底盘和发动机号

车辆识别码

JHM RN1 7 3 0 1 C 200001

a b c d e f g h

a. 制造商、品牌和车辆类型
   JHM: 本田技研工业株式会社
   HONDA 轿车
b. 系列、车体和发动机类型
   RN1：STREAM/D17A2
   RN3：STREAM/K20A1
c. 车体和变速箱类型
   7: 4 门旅行车/5 速手动
   8: 4 门旅行车/4 速自动
d. 车辆级别（系列）
   3: LS, L
   4: LS, L, Si
   5: SE, Si
   7: ES, Si
   8: ES, Si
e. 固定代码
f. 年款车型
   1: 2001
g. 工厂代码
   S: 日本 Saitama 工厂(Sayama)
h. 序列号

发动机号

D17A2-1800001

a b

a. 发动机类型
   D17A2: 1.7 升 SOHC VTEC 顺序多点燃油喷射发动机，装备有三元催化转换器
   K20A1: 2.0 升 DOHC VTEC 顺序多点燃油喷射发动机，装备有三元催化转换器
b. 序列号
   D17A2: 1800001-
   K20A1: 1000001-(KE, KG, KR 车型)
   1500001-(除 KE, KG, KR 车型)

变速箱号

SSWN-1000001

a b

a. 变速箱类型
   SSWN: 5 速手动
   V2M3: 5 速手动
   SLXA: 4 速自动
   MRPA: 5 速自动
b. 序列号

维修操作前注意事项(续)

五步故障处理法

1. 验证故障
   接通故障电路内的所有部件以验证故障。注意观察症状。除非已确定了故障部位，否则不得开始拆解或检测部件。

2. 分析原理图
   查看有故障电路的原理图，通过查找从电源到电路部件再到地线的电流路径，确定该电路是如何工作的。如果有几条电路同时发生故障，则很可能是保险或地线的原因。

   根据症状及对电路运行的理解，确定一种或几种可能的故障原因。

3. 先通过检测电路以确定故障
   通过电路检测以确信第二步中的诊断，请记住，有条理的、简单的步骤是进行有效故障处理的关键。首先检测最有可能导致故障的原因，并从容易接近点入手。

4. 处理故障
   一旦确信故障，则进行处理。请采用适当的工具和安全步骤。

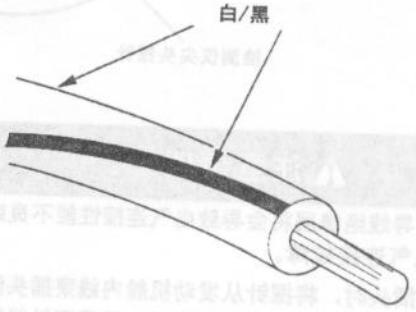
5. 确信电路正常工作
   在所有模式下接通已被修复电路中所有的部件，确信已排除了所有故障。若故障是保险熔断，则应检测该保险所控制的有关电路。确信没有新故障产生和原故障复发。

导线颜色代码

下列缩写词用来区分电路原理图中的导线颜色:

WHT	白色
YEL	黄色
BLK	黑色
BLU	蓝色
GRN	绿色
RED	红色
ORN	橙色
PNK	粉色
BRN	棕色
GRY	灰色
PUR	紫色
LT BLU	浅蓝色
LT GRN	浅绿色

导线绝缘层由一种颜色或由一种颜色与另一种颜色条纹组成。第二种颜色为条纹状。



标准值和维修极限

发动机电气(K20A1 发动机)

项目	测量	限定条件	标准值(新)	维修极限
点火线圈	额定电压		12V	
	点火次序		1-3-4-2	
火花塞	型号		NGK: ZFR6K-11 DENSO: KJ20DR-M11	
	间隙		1.0-1.1 mm (0.039-0.043 in.)	———
点火正时		怠速时(检查*红色*标记)	M/T（空档）：650±50 rpm (min^{-1})时为 8±2°BTDC	
			A/T (N 或 P)：650±50 rpm (min^{-1})时为 8±2°BTDC	
交流发电机	输出	13.5V 和正常发动机工作温度下	90A	
	线圈（转子）电阻	68°F（20°C）	1.84-2.10Ω	
	集流环外径		22.7 mm (0.89 in.)	21.7 mm (0.85 in.)
	电刷长度		19.0 mm (0.75 in.)	5 mm (0.20 in.)
	电刷弹簧张力		3.3-4.1 N(0.34-0.42 kgf, 0.7-0.9 lbs)	
起动电机 (DENSO)	输出	KD, KU 车型	1.0 kw	
		除 KD, KU 车型	1.1 kw	
	整流子云母厚度		0.50-0.80 mm (0.020-0.031 in.)	0.2 mm (0.008 in.)
	整流子振摆		0.02 mm (0.001 in.) 最大值	0.05 mm (0.002 in.)
	整流子外径		28.0 mm (1.10 in.)	27.0 mm (1.06 in.)
	电刷长度		14.0-14.5 mm (0.55-0.57 in)	9.0 mm (0.35 in.)
	电刷弹簧张力		13.7-17.7 N(1.40-1.80 kgf, 3.09-3.97 lbs)	

发动机总成(K20A1 发动机)

项目	测量	限定条件	标准值(新)	维修极限
压力	250 rpm(min^{-1})和节气门全开时进行压力检查(压缩比参见设计技术规格)	最小值	930 kPa (9.5 kgf/cm^2，135 psi)	———
		最大值 最大变化值	200 kPa (2.0 kgf/cm^2，28 psi)	———

缸盖（K20A1 发动机）

项目	测量	限定条件	标准值(新)	维修极限
缸盖	翘曲		—	0.05 mm (0.002 in.)
	高度		103.95 - 104.05 mm (4.093 - 4.096 in.)	—
凸轮轴	端隙		0.05 - 0.20 mm (0.002 - 0.008 in.)	0.4 mm (0.02 in.)
	凸轮轴与托架之间的油膜间隙	1 号轴颈	0.030 - 0.069mm (0.002 – 0.003 in.)	0.15 mm (0.006 in.)
		2,3,4,5 号轴颈	0.060 - 0.099mm (0.002 – 0.004 in.)	0.15 mm (0.006 in.)
	总振摆		最大值 0.03 mm (0.001 in.)	0.04 mm (0.002 in.)
	凸轮的凸台高度	进气，主	33.925 mm (1.3356 in.)	—
		进气，辅助	29.638 mm (1.1668 in.)	—
		排气	34.092 mm (1.3422 in.)	—
气门	气门间隙(冷态)	进气	0.21 – 0.25 mm (0.008 - 0.010 in.)	—
		排气	0.28 - 0.32 mm (0.011 - 0.013 in.)	—
	气门挺杆外径	进气	5.475 - 5.485 mm (0.2156 - 0.2159 in.)	5.445 mm (0.214 in.)
		排气	5.450 - 5.460 mm (0.2146 - 0.2150 in.)	5.42 mm (0.213 in.)
	挺杆与导管之间的间隙	进气	0.030 - 0.055 mm (0.0012 - 0.0022 in.)	0.08 mm (0.003 in.)
		排气	0.055 - 0.080 mm (0.0022 - 0.0031 in.)	0.11 mm (0.004 in.)
气门座	宽度	进气	1.25 – 1.55 mm (0.049 - 0.061 in.)	2.00 mm (0.079 in.)
		排气	1.25 – 1.55 mm (0.049 - 0.061 in.)	2.00 mm (0.079 in.)
	挺杆安装高度	进气	40.8 - 41.0 mm (1.606 - 1.614 in.)	—
		排气	54.6 - 54.8 mm (2.150 - 2.157 in.)	—
气门弹簧	自由长度	进气	47.61 mm (1.874 in.)	—
		排气	49.64 mm (1.954 in.) 49.63 mm (1.954 in.)	—
气门导管	内径	进气	5.51 - 5.53 mm (0.217 - 0.218 in.)	5.55 mm (0.219 in.)
		排气	5.51 - 5.53 mm (0.217 - 0.218 in.)	5.55 mm (0.219 in.)
	安装高度	进气	15.2 - 16.2 mm (0.598 - 0.638 in.)	—
		排气	15.5 - 16.5 mm (0.610 - 0.650 in.)	—
摇臂	摇臂与轴的间隙	进气	0.025 - 0.052 mm (0.0010 - 0.0020 in.)	0.08 mm (0.003 in.)
		排气	0.018 - 0.056 mm (0.0007 - 0.0022 in.)	0.08 mm (0.003 in.)

发动机体(K20A1 发动机)

项目	测量	限定条件	标准值(新)	维修极限
缸体	表面翘曲		最大值 0.07 mm (0.003 in.)	0.10 mm (0.004 in.)
	缸孔直径	A 或 I	86.010 - 86.020 mm (3.3862 - 3.3866 in.)	86.070 mm (3.3886 in.)
		B 或 II	86.000 - 86.010 mm (3.3858 – 3.3862 in.)	86.070 mm (3.3886 in.)
	缸孔锥度		—	0.05 mm (0.002 in.)
	重新缸镗极限值		—	0.25 mm (0.01 in.)
活塞	在距活塞裙底 11 mm (0.4 in.)处的活塞裙外径	无字母或 A	85.980 - 85.990 mm (3.3850 - 3.3854 in.)	85.930 mm (3.3831 in.)
		字母 B	85.970 - 85.980 mm (3.3846 - 3.3850 in.)	85.920 mm (3.3827 in.)
	活塞与缸壁之间的间隙		0.020 - 0.040 mm (0.0008 - 0.0016 in.)	0.05 mm (0.002 in.)
	环槽宽	气环一	1.220 - 1.230 mm (0.0481 - 0.0484 in.)	1.25 mm (0.049 in.)
		气环二	1.220 - 1.230 mm (0.0481 - 0.0484 in.)	1.25 mm (0.049 in.)
		油环	2.005 - 2.025 mm (0.0789 - 0.0797 in.)	2.05 mm (0.081 in.)
活塞环	环槽间隙	气环一	0.050 - 0.075 mm (0.0020 - 0.0030 in.)	0.13 mm (0.005 in.)
		气环二	0.030 - 0.055 mm (0.0012 - 0.0022 in.)	0.13 mm (0.005 in.)
	活塞环端隙	气环一	0.20 - 0.35 mm (0.008 - 0.014 in.)	0.60 mm (0.024 in.)
		气环二	0.40 - 0.55 mm (0.016 - 0.022 in.)	0.70 mm (0.028 in.)
		油环	0.25 - 0.65 mm (0.010 - 0.030 in.)	0.75 mm (0.030 in.)
活塞销	外径		21.961 - 21.965 mm (0.8646 - 0.8648 in.)	21.953 mm (0.8643 in.)
	活塞销与活塞之间的间隙		-0.005 - +0.002 mm (-0.00020 - +0.00008 in.)	0.005 mm (0.0008 in.)
连杆	销与连杆之间的过盈量		0.005 - 0.015 mm (0.0002 - 0.0006 in.)	0.02 mm (0.0008 in.)
	小端孔直径		21.970 - 21.976 mm (0.8650 - 0.8652 in.)	—
	大端孔直径（公称尺寸）		48.0 mm (1.89 in.)	—
	安装于曲轴上时的端隙		0.15 - 0.30 mm (0.006 - 0.012 in.)	0.40 mm (0.016 in.)
曲轴	主轴颈直径	1 号轴颈 2 号轴颈 4 号轴颈 5 号轴颈	54.984 – 55.008 mm (2.1648 - 2.1657 in.)	—
		3 号轴颈	54.976 - 55.000 mm (2.1644 - 2.1654 in.)	—
	连杆轴颈直径		44.976 - 45.000 mm (1.7707 - 1.7717 in.)	—
	连杆/主轴颈锥度		0.005 mm (0.0002 in.)	0.010 mm (0.0004 in.)
	连杆/主轴颈圆度		0.005 mm (0.0002 in.)	0.010 mm (0.0004 in.)
	端隙		0.10 - 0.35 mm (0.004 - 0.014 in.)	0.45 mm (0.018 in.)
	径向跳动		最大值 0.03 mm (0.001 in.)	0.04 mm (0.002 in.)
曲轴轴瓦	主轴瓦与轴颈之间的油膜间隙	1 号轴颈 2 号轴颈 4 号轴颈 5 号轴颈	0.017 - 0.041 mm (0.0007 - 0.0016 in.)	0.050 mm (0.0020 in.)
		3 号轴颈	0.025 - 0.049 mm (0.0010 - 0.0019 in.)	0.055 mm (0.0022 in.)
	连杆轴瓦间隙		0.021 - 0.049 mm (0.0008 - 0.0019 in.)	0.060 mm (0.0024 in.)

发动机润滑(K20A1 发动机)

项目	测量	限定条件	标准值(新)	维修极限
发动机机油	容量		发动机大修时 5.3 ℓ (5.6 US qt, 4.7 Imp qt) 换油时(包括滤清器) 4.2 ℓ (4.4 US qt, 3.7 Imp qt) 换油时(不包括滤清器) 4.0 ℓ (4.2 US qt, 3.5 Imp qt)	
机油泵	内转子与外转子之间的间隙		0.02 - 0.16 mm (0.001 - 0.006 in.)	0.20 mm (0.008 in.)
	泵壳与外转子之间的间隙		0.15 - 0.21 mm (0.006 - 0.008 in.)	0.23 mm (0.009 in.)
	泵壳与转子之间的轴向间隙		0.02 - 0.07 mm (0.001 - 0.003 in.)	0.12 mm (0.005 in.)
	平衡轴，轴颈直径	1 号轴颈前轴	19.938 - 19.950 mm (0.7850 - 0.7854 in.)	19.92 mm (0.784 in.)
		1 号轴颈后轴	23.938 - 23.950 mm (0.9424 - 0.9429 in.)	23.92 mm (0.942 in.)
		2 号轴颈前后轴	32.949 - 32.961 mm (1.2972 - 1.2977 in.)	32.93 mm (1.296 in.)
	平衡轴，轴颈锥度		最大 0.005 mm (0.0002 in.)	—
	平衡轴，端隙	前	0.070 - 0.135 mm (0.0028 - 0.0053 in.)	0.15 mm (0.006 in.)
		后	0.070 - 0.135 mm (0.0028 - 0.0053 in.)	0.15 mm (0.006 in.)
	平衡轴，轴与轴瓦之间的间隙	1 号轴颈前轴	0.050 - 0.082 mm (0.0020 - 0.0032 in.)	0.10 mm (0.004 in.)
		1 号轴颈后轴	0.050 - 0.082 mm (0.0020 - 0.0032 in.)	0.10 mm (0.004 in.)
		2 号轴颈前后轴	0.060 - 0.120 mm (0.0024 - 0.0047 in.)	0.15 mm (0.006 in.)
	平衡轴轴瓦内径	1 号轴颈前轴	20.000 - 20.020 mm (0.7874 - 0.7882 in.)	20.03 mm (0.789 in.)
		1 号轴颈后轴	24.000 - 24.020 mm (0.9449 - 0.9457 in.)	24.03 mm (0.945 in.)
		2 号轴颈前后轴	33.021 - 33.069 mm (1.3000 - 1.3019 in.)	33.09 mm (1.303 in.)
	减压阀，机油温度为 80℃ (176° F)时的压力	怠速时	最小值 70 kPa (0.7 kgf/cm^2，10 psi)	
		3,000 rpm(min^{-1})	最小值 300 kPa (3.1 kgf/cm^2，44 psi)	

标准值和维修极限

冷却系统(K20A1 发动机)

项目	测量	限定条件	标准值(新)	维修极限
散热器	冷却液容量(包括发动机、加热器、冷却管路和储液罐)	M/T：发动机大修	6.5 ℓ (6.9 US qt, 5.7 Imp qt)	
		M/T：更换冷却液	5.4 ℓ (5.7 US qt, 4.8 Imp qt)	
		A/T(KH 车型)：发动机大修	6.9 ℓ (7.3 US qt, 6.1 Imp qt)	
		A/T(KH 车型)：更换冷却液	5.8 ℓ (6.1 US qt, 5.1 Imp qt)	
		A/T(除 KH 车型)：发动机大修	6.4 ℓ (6.8 US qt, 5.6 Imp qt)	
		A/T(除 KH 车型)：更换冷却液	5.3 ℓ (5.6 US qt, 4.7 Imp qt)	
储液罐	冷却液容量		0.6 ℓ (0.6 US qt, 0.6 Imp qt)	
散热器盖	开启压力		93-123 kPa (0.95-1.25 kgf/cm^2，14-18 psi)	
节温器	开启时温度	开始开启	76-80℃(169-176°F)	
		全开	90℃(194°F)	
	阀门全开时升程		最小值 8.0 mm (0.31 in)	
冷却风扇开关	节温器开关接通时温度		91-95℃(196 - 203°F)	
	节温器开关关闭时温度		从实际接通时温度中减去 3 - 8℃ (5 - 15°F)	

燃油和排放

项目	测量	限定条件	标准值(新)	维修极限
燃油压力调节器	连接燃油压力表时的压力	D17A2 发动机	270 - 320 kPa (2.8-3.3 kgf/cm^2，40-47 psi)	
		K20A1 发动机	320 - 370 kPa (3.3-3.8 kgf/cm^2，47-52 psi)	
燃油箱	容量		45 ℓ (11.9 US gal, 9.9 Imp gal)	
D17A2 发动机的发动机怠速	前大灯和冷却风扇关闭时的怠速	M/T 在空档	700±50 rpm	
		A/T 在N或P档	700±50 rpm	
	快怠速	M/T 在空档	1,300±50 rpm	
		A/T 在N或P档	1,300±50 rpm	
	怠速 CO%		最大值 0.1	
K20A1 发动机的发动机怠速	前大灯和冷却风扇关闭时的怠速	M/T 在空档	650±50 rpm	
		A/T 在N或P档	650±50 rpm	
	快怠速	M/T 在空档	1,700±50 rpm	
		A/T 在N或P档	1,700±50 rpm	
	怠速 CO%		最大值 0.1	

标准值和维修极限

离合器(K20A1)

项目	测量	限定条件	标准值(新)	维修极限
离合器踏板	距地面高度		214 mm (8.4 in.)	—
	行程		130-140 mm (5.1-5.5 in.)	—
	自由间隙		9-15 mm (0.4-0.6 in.)	—
	分离高度		最小值 115 mm (4.5 in.)	—
飞轮	离合器配合面径向跳动		最大值 0.06 mm (0.002 in.)	0.15 mm (0.006 in.)
离合器片	铆钉头深度		1.2-1.7 mm (0.047-0.067 in.)	0.2 mm (0.01 in.)
	厚度		8.1-8.8 mm (0.31-0.35 in.)	5.6 mm (0.22 in.)
压盘	翘曲变形		最大值 0.03 mm (0.001 in.)	0.15 mm (0.006 in.)
	膜片弹簧夹的高度	利用间隙规和专用工具测量	最大值 0.6 mm (0.02 in.)	0.8 mm (0.03 in.)

5 速自动变速箱和 A/T 差速器

项目	测量	限定条件	标准值(新)	维修极限
ATF(自动变速箱油)	容量 使用纯正的 Honda ATF-Z1	更换自动变速箱油时	3.0 ℓ (3.2 US qt, .2.6 Imp qt)	
		大修时	6.8 ℓ (7.2 US qt, 6.0 Imp qt)	
ATF 压力	管路压力	转速为 2,000rpm (min^{-1})时在 P 或 N 位置	900-960 kPa (9.2-9.8 kgf/cm^2，130-140 psi)	850 kPa (8.7 kgf/cm^2，120 psi)
	1 档离合器压力	转速为 2,000rpm (min^{-1})时在 M 位置的 1 档	890-970 kPa (9.1-9.9 kgf/cm^2，130-140 psi)	840 kPa (8.6 kgf/cm^2，120 psi)
	2 档离合器压力	转速为 2,000rpm (min^{-1})时在 M 位置的 2 档	890-970 kPa (9.1-9.9 kgf/cm^2，130-140 psi)	840 kPa (8.6 kgf/cm^2，120 psi)
	3 档离合器压力	转速为 2,000rpm (min^{-1})时在 M 位置的 3 档	890-970 kPa (9.1-9.9 kgf/cm^2，130-140 psi)	840 kPa (8.6 kgf/cm^2，120 psi)
	4 档离合器压力	转速为 2,000rpm (min^{-1})时在 M 位置的 4 档	890-970 kPa (9.1-9.9 kgf/cm^2，130-140 psi)	840 kPa (8.6 kgf/cm^2，120 psi)
	5 档离合器压力	转速为 2,000rpm (min^{-1})时在 M 位置的 5 档	890-970 kPa (9.1-9.9 kgf/cm^2，130-140 psi)	840 kPa (8.6 kgf/cm^2，120 psi)
液力变扭器	失速速度 在水平地面上检测车辆		2,560 rpm (min^{-1})	2,410-2,710 rpm (min^{-1})
离合器	离合器端板与顶片之间的间隙	1 档	—	1.1-1.3 mm (0.043-0.051 in.)
		2 档和 3 档	—	0.7-0.9 mm (0.028-0.035 in.)
		4 档和 5 档	—	0.6-0.8 mm (0.024-0.031 in.)
	离合器回位弹簧自由长度	1 档、2 档和 3 档	50.8 mm (2.00 in.)	48.8 mm (1.92 in.)
		4 档和 5 档	33.5 mm (1.32 in.)	31.5 mm (1.24 in.)
	离合器片厚度		1.94 mm (0.076 in.)	—
	离合器隔板厚度		2.00 mm (0.079 in.)	变色
	1 档、2 档和 3 档离合器端板厚度	标记 1	2.6 mm (0.102 in.)	变色
		标记 2	2.7 mm (0.106 in.)	变色
		标记 3	2.8 mm (0.110 in.)	变色
		标记 4	2.9 mm (0.114 in.)	变色
		标记 5	3.0 mm (0.118 in.)	变色
		标记 6	3.1 mm (0.122 in.)	变色
		标记 7	3.2 mm (0.126 in.)	变色
		标记 8	3.3 mm (0.130 in.)	变色
		标记 9	3.4 mm (0.134 in.)	变色
	4 档和 5 档离合器端板厚度	标记 11	3.1 mm (0.122 in.)	变色
		标记 12	3.2 mm (0.126 in.)	变色
		标记 13	3.3 mm (0.130 in.)	变色
		标记 14	3.4 mm (0.134 in.)	变色
		标记 15	3.5 mm (0.138 in.)	变色
		标记 16	3.6 mm (0.142 in.)	变色
		标记 17	3.9 mm (0.146 in.)	变色
		标记 18	3.8 mm (0.150 in.)	变色
		标记 19	3.9 mm (0.154 in.)	变色

标准值和维修极限

5 速自动变速箱和 A/T 差速器(续)

项目	测量	限定条件	标准值(新)	维修极限
主轴	滚针轴承接触面直径	导轮轴处	22.984 - 23.000 mm (0.905 - 0.906 in.)	磨损或损坏
		5 档齿轮处	51.975 - 51.991 mm (2.046 - 2.047 in.)	磨损或损坏
		4 档齿轮隔套处	33.975 - 33.991 mm (1.3376 - 1.3382 in.)	磨损或损坏
	齿轮内径	5 档齿轮	57.000 - 57.019 mm (2.2441 - 2.2448 in.)	磨损或损坏
		4 档齿轮	40.000 - 40.016 mm (1.5748 - 1.5754 in.)	磨损或损坏
	齿轮端隙	5 档齿轮	0.03 - 0.11 mm (0.001 - 0.004 in.)	—
		4 档齿轮	0.1 - 0.212 mm (0.004 - 0.008 in.)	—
	41×68 mm 止推垫圈厚度	1 号	6.35 mm (0.250 in.)	磨损或损坏
		2 号	6.40 mm (0.252 in.)	磨损或损坏
		3 号	6.45 mm (0.254 in.)	磨损或损坏
		4 号	6.50 mm (0.256 in.)	磨损或损坏
		5 号	6.55 mm (0.258 in.)	磨损或损坏
		6 号	6.60 mm (0.260 in.)	磨损或损坏
	4 档齿轮隔套长度		66.3 - 66.4 mm (2.610 - 2.614 in.)	—
	4 档齿轮隔套凸缘长度		19.15 - 19.30 mm (0.754 - 0.760 in.)	磨损或损坏
	密封圈厚度		1.91 - 1.97 mm (0.0752 - 0.0776 in.)	1.86 mm (0.0732 in.)
	密封圈凹槽宽度		2.025 - 2.060 mm (0.0797 - 0.0811 in.)	2.080 mm (0.0819 in.)
	离合器供给管外径		7.97 - 7.98 mm (0.3138 - 0.3142 in.)	7.95 mm (0.313 in.)
	离合器供给管衬套内径		8.000 - 8.015 mm (0.3150 - 0.3156 in.)	8.030 mm (0.3161 in.)
副轴	滚针轴承接触面直径	液力变扭器壳体处	36.005 - 36.015 mm (1.4175 - 1.4179 in.)	磨损或损坏
		4 档齿轮隔套处	37.980 - 37.994 mm (1.4953 - 1.4959 in.)	磨损或损坏
		倒档齿轮隔套处	39.979 - 40.000 mm (1.5740 - 1.5748 in.)	磨损或损坏
	齿轮内径	4 档齿轮	43.000 - 43.016 mm (1.6929 - 1.6935 in.)	磨损或损坏
		倒档齿轮	46.000 - 46.016 mm (1.8110 - 1.8116 in.)	磨损或损坏
	齿轮端隙	5 档齿轮	0.10 - 0.42 mm (0.004 - 0.017 in.)	—
		4 档齿轮	0.1 - 0.2 mm (0.004 - 0.008 in.)	—
		倒档齿轮	0.10 - 0.25 mm (0.004 - 0.010 in.)	—
	4 档齿轮隔套长度		24.00 – 24.05 mm (0.945 - 0.947 in.)	—
	定距隔套长度		74.25 - 74.30 mm (2.923 - 2.925 in.)	—
	倒档接合套轴套宽度		25.45 - 25.65 mm (1.002 - 1.010 in.)	—
	倒档接合套轴套外径		55.87 - 55.90 mm (2.200 - 2.201 in.)	磨损或损坏

项目	测量	限定条件	标准值(新)	维修极限
辅助轴	滚针轴承接触面直径	1 档齿轮处	39.986 - 39.999 mm (1.5742 - 1.5748 in.)	磨损或损坏
		2 档齿轮处	39.986 - 39.999 mm (1.5742 - 1.5748 in.)	磨损或损坏
		3 档齿轮隔套处	36.975 - 36.991 mm (1.4557 - 1.4563 in.)	磨损或损坏
	齿轮内径	1 档齿轮	47.000 - 47.016 mm (1.8504 - 1.8510 in.)	磨损或损坏
		2 档齿轮	46.000 – 46.016 mm (1.8110 - 1.8116 in.)	磨损或损坏
		3 档齿轮	43.000 - 43.016 mm (1.6929 - 1.6935 in.)	磨损或损坏
	齿轮端隙	1 档齿轮	0.07 - 0.15 mm (0.003 - 0.006 in.)	——
		2 档齿轮	0.04 - 0.12 mm (0.002 - 0.005 in.)	——
		3 档齿轮	0.10 - 0.22 mm (0.004 - 0.009 in.)	——
	37×58 mm 止推垫圈厚度	1 号	3.90 mm (0.154 in.)	磨损或损坏
		2 号	3.95 mm (0.156 in.)	磨损或损坏
		3 号	4.00 mm (0.157 in.)	磨损或损坏
		4 号	4.05 mm (0.159 in.)	磨损或损坏
		5 号	4.10 mm (0.161 in.)	磨损或损坏
		6 号	4.15 mm (0.163 in.)	磨损或损坏
	40×51.5 mm 止推垫圈厚度	1 号	4.80 mm (0.189 in.)	磨损或损坏
		2 号	4.85 mm (0.191 in.)	磨损或损坏
		3 号	4.90 mm (0.193 in.)	磨损或损坏
		4 号	4.95 mm (0.195 in.)	磨损或损坏
		5 号	5.00 mm (0.197 in.)	磨损或损坏
		6 号	5.05 mm (0.199 in.)	磨损或损坏
	3 档齿轮隔套长度		43.9 - 44.0 mm (1.728 - 1.732 in.)	——
	3 档齿轮隔套凸缘长度		5.25 - 5.40 mm (0.207 - 0.213 in.)	磨损或损坏
	密封圈厚度		1.91 - 1.97 mm (0.0752 - 0.0776 in.)	1.86 mm (0.0732 in.)
	密封圈凹槽宽度		2.025 - 2.060 mm (0.0797 - 0.0811 in.)	2.080 mm (0.0819 in.)
	离合器供给管外径	3 档离合器供给管	11.47 - 11.48 mm (0.4516 - 0.4520 in.)	11.45 mm (0.4508 in.)
		1 档离合器供给管	6.97 - 6.98 mm (0.2744 - 0.2748 in.)	6.95 mm (0.2736 in.)
	离合器供给管衬套内径	3 档离合器供给管	11.500 - 11.518 mm (0.4528 - 0.4553 in.)	11.530 mm (0.4539 in.)
		1 档离合器供给管	7.018 - 7.030 mm (0.2763 - 0.2768 in.)	7.045 mm (0.2774 in.)
	密封圈接触面 ATF 导管内径		29.000 - 29.021 mm (1.1417 - 1.1426 in.)	29.05 mm (1.144 in.)
惰轮轴	滚针轴承接触面直径	端盖侧	32.003 - 32.013 mm (1.2600 - 1.2604 in.)	磨损或损坏
	开口销厚度		1.39 - 1.42 mm (0.0547 - 0.0559 in.)	——
倒档惰轮	滚针轴承接触面倒档惰轮轴直径		14.99 - 15.00 mm (0.5902 - 0.5906 in.)	磨损或损坏
	内径		20.007 - 22.020 mm (0.7877 - 0.7882 in.)	磨损或损坏
	倒档惰轮轴与变速箱壳体接触面内径		14.800 - 14.818 mm (0.5827 - 0.5834 in.)	——
	倒档惰轮轴保持架内径		14.800 - 14.824 mm (0.5827 - 0.5836 in.)	磨损或损坏

（续）

标准值和维修极限

5 速自动变速箱和 A/T 差速器(续)

项目	测量	限定条件	标准值(新)	维修极限
ATF 油泵	ATF 油泵止推间隙		0.03 - 0.05 mm (0.001 - 0.002 in.)	0.07 mm (0.003in.)
	ATF 油泵齿轮与泵体间隙	主动齿轮	0.210 - 0.265 mm (0.08 - 0.010 in.)	—
		主动齿轮	0.070 - 0.125 mm (0.003 - 0.005 in.)	—
	ATF 油泵从动齿轮内径		14.016 - 14.034 mm (0.5518 - 0.5525 in.)	磨损或损坏
	ATF 油泵从动齿轮轴外径		13.980 - 13.990 mm (0.5504 - 0.5508 in.)	磨损或损坏
导轮轴	滚针轴承接触面直径	液力变扭器侧	27.000 - 27.021 mm (1.063 - 1.064 in.)	磨损或损坏
		ATF 油泵侧	29.000 - 29.021 mm (1.1417 - 1.1426 in.)	—
	密封圈接触面内径		29.000 - 29.021 mm (1.1417 - 1.1426 in.)	29.05 mm (1.144 in.)
倒档换档拨叉	拨叉爪厚度		5.90 - 6.00 mm (0.232 - 0.236 in.)	5.40 mm (0.213 in.)
驻车齿轮和棘轮爪			—	磨损或损坏
伺服器体	换档拨叉轴孔内径		14.000 - 14.010 mm (0.5512 - 0.5516 in.)	—
	换档拨叉轴阀孔内径		37.000 - 37.039 mm (1.4567 - 1.4582 in.)	37.045 mm (1.4585 in.)
调节器阀体	密封圈接触面内径		29.000 - 29.021 mm (1.1417 - 1.1426 in.)	29.05 mm (1.144 in.)

项目	测量	限定条件	标准值(新)			
			导线直径	外径	自由长度	线圈数
主阀体弹簧 (参见 12-209 页)	换档阀弹簧 A		0.8 mm (0.031 in.)	5.6 mm (0.220 in.)	28.1 mm (1.106 in.)	15.9
	换档阀弹簧 B		0.8 mm (0.031 in.)	5.6 mm (0.220 in.)	28.1 mm (1.106 in.)	15.9
	换档阀弹簧 C		0.8 mm (0.031 in.)	5.6 mm (0.220 in.)	28.1 mm (1.106 in.)	15.9
	减压阀弹簧		1.0 mm (0.039 in.)	9.6 mm (0.378 in.)	34.1 mm (1.343 in.)	10.2
	锁定控制阀弹簧		0.65 mm (0.026 in.)	7.1 mm (0.280 in.)	25.0 mm (0.984 in)	12.7
	冷却器单向阀弹簧		0.6 mm (0.024 in.)	5.8 mm (0.228 in.)	14.5 mm (0.571 in.)	6.8
	伺服器控制阀弹簧		0.7 mm (0.028 in.)	6.6 mm (0.260 in.)	35.7 mm (1.406 in)	17.2
	换档阀弹簧 E		0.8 mm (0.031 in.)	5.6 mm (0.220 in.)	28.1 mm (1.106 in.)	15.9

项目	测量	限定条件	标准值(新)			
			导线直径	外径	自由长度	线圈数
调节器阀体弹簧 (参见 14-409 页)	导轮反动弹簧		4.5 mm (0.177 in.)	35.4 mm (1.394 in.)	30.3 mm (1.193 in.)	1.92
	调节器阀弹簧 A		1.9 mm (0.075 in.)	14.7 mm (0.579 in.)	80.6 mm (3.173 in.)	16.1
	调节器阀弹簧 B		1.6 mm (0.063 in.)	9.2 mm (0.362 in.)	44.0 mm (1.732 in.)	12.5
	液力变扭器单向阀弹簧		1.2 mm (0.047 in.)	8.6 mm (0.339 in.)	33.8 mm (1.331 in.)	12.2
	锁定控制阀弹簧		1.0 mm (0.039 in.)	6.6 mm (0.260 in.)	35.5 mm (1.398 in.)	18.2
	3 档蓄压器弹簧		2.5 mm (0.098 in.)	14.6 mm (0.575 in.)	29.9 mm (1.177 in.)	4.9
	1 档蓄压器弹簧 A		2.4 mm (0.094 in.)	18.6 mm (0.732 in.)	49.0 mm (1.929 in.)	7.1
	1 档蓄压器弹簧 B		2.3 mm (0.091 in.)	12.2 mm (0.480 in.)	31.5 mm (1.240 in.)	6.6
伺服器阀体弹簧(参见 14-410 页)	换档阀弹簧 D		0.8 mm (0.031 in.)	5.6 mm (0.220 in.)	28.1 mm (1.106 in.)	15.9
	4 档蓄压器弹簧 B		2.3 mm (0.091 in.)	12.2 mm (0.480 in.)	31.5 mm (1.240 in.)	6.6
	4 档蓄压器弹簧 A		2.4 mm (0.094 in.)	18.6 mm (0.732 in.)	49.0 mm (1.929 in.)	7.1
	2 档蓄压器弹簧 B		2.0 mm (0.079 in.)	10.6 mm (0.417 in.)	34.0 mm (1.339 in.)	8.0
	2 档蓄压器弹簧 A		2.2 mm (0.087 in.)	16.6 mm (0.654 in.)	48.2 mm (1.898 in.)	8.5
	5 档蓄压器弹簧		2.5 mm (0.098 in.)	14.6 mm (0.575 in.)	29.9 mm (1.177 in.)	4.9

项目	测量	限定条件	标准值(新)	维修极限
A/T 差速器行星架	小齿轮轴接触面内径		18.010 - 18.028 mm (0.709 - 0.710 in.)	—
	行星架与小齿轮轴之间的间隙		0.013 - 0.054 mm (0.001 - 0.002 in.)	0.1 mm (0.004 in.)
	半轴接触面内径		28.015 - 28.045 mm (1.103 -1.104 in.)	—
	行星架与半轴之间的间隙		0.035 - 0.086 mm (0.001 - 0.003 in.)	0.12 mm (0.005 in.)
	传动中间轴接触面内径		28.015 - 28.045 mm (1.103 - 1.104 in.)	—
	行星架与传动中间轴之间的间隙		0.065 - 0.111 mm (0.003 - 0.004 in.)	0.12 mm (0.005 in.)
	行星架轴承初始扭矩 (预紧力)	新轴承	2.7 – 3.9 N m (28-40 kgf cm, 24-35 lbf in)	调整
		重复使用的轴承	2.5 – 3.6 N m (25-37 kgf cm, 22-32 lbf in)	调整
	终减速齿轮齿隙	(参考)	0.087 - 0.146 mm (0.003 – 0.006 in.)	0.2 mm (0.008 in.)
A/T 差速器小齿轮	齿隙		0.05 - 0.15 mm (0.002 - 0.006 in.)	—
	内径		18.042 - 18.066 mm (0.7103 - 0.7113 in.)	—
	小齿轮与小齿轮轴之间的间隙		0.055 - 0.095 mm (0.0022 - 0.0037 in.)	0.12 mm (0.005 in.)

(续)

标准值和维修极限

转向系统

项目	测量	限定条件	标准值(新)	维修极限
方向盘	方向盘边缘上的游动间隙	发动机运转时	0-10 mm (0-0.39 in.)	—
	作用在方向盘边缘上的初始转动力	发动机运转时	29 N (3.0 kgf, 6.6 lbs)	—
转向机	从锁定位置上卸下的齿条导向螺钉角度		最大 20°	
油泵	截流阀关闭时的油泵输出压力		7,600 – 8,300 Kpa (78-85 kgf/cm², 1,110-1,210 psi)	
动力转向油	容量 使用纯正的 Honda 动力转向油	储液罐容量	0.3 ℓ (0.32 US qt, 0.26 Imp qt)	
		系统容量	KE 车型：0.7 ℓ (0.74 US qt, .0.64 Imp qt) KG 和 KR 车型： • D17A2 发动机 0.6 ℓ (0.63 US qt, .0.53 Imp qt) • K20A1 发动机 0.75 ℓ (0.79 US qt, .0.66 Imp qt) KB、KD、KH 和 KK 车型：0.85 ℓ (0.90 US qt, .0.75 Imp qt) KU 车型：0.8 ℓ (0.85 US qt, .0.70 Imp qt)	

悬挂系统

项目	测量	限定条件	标准值(新)	维修极限
车轮定位	外倾角	前	0°00'±45°	
		后	-1°00'±45'	
	主销后倾角	前	1°22'±1°	
	总前束	前	0±3 mm (0±0.12 in.)	
		后	IN 2^{+2}_{-1} mm ($0.08^{+0.08}_{-0.04}$ in.)	
	前轮转向角	内车轮 K20A1 发动机	38°00'±2°	
		外车轮 K20A1 发动机	30°00' (参考值)	
铝制车轮	轮辋振摆	轴向	0 - 0.7 mm (0 - 0.03 in.)	2.0 mm (0.08 in.)
		径向	0 - 0.7 mm (0 - 0.03 in.)	1.5 mm (0.06 in.)
钢制车轮	轮辋振摆	轴向	0 - 1.0 mm (0 - 0.04 in.)	2.0 mm (0.08 in.)
		径向	0 - 1.0 mm (0 - 0.04 in.)	1.5 mm (0.06 in.)
车轮轴承	端隙	前	0 - 0.05 mm (0 - 0.002 in.)	
		后	0 - 0.05 mm (0 - 0.002 in.)	

制动系统

项目	测量	限定条件	标准值(新)	维修极限
驻车制动拉杆	在对驻车制动拉杆施加196 N (20 kgf ,44 lbs)力时的行程	后鼓式制动器	7-8 声卡嗒声	
		后盘式制动器	8-9 声卡嗒声	
脚踏制动踏板	踏板高度(移去底板垫时)	A/T	178 mm (7.01 in.)	
	自由行程		1 - 5 mm (0.04 - 0.2 in.)	
制动总泵	活塞与推杆之间的间隙		0 - 0.4 mm (0 - 0.02 in.)	
制动盘	制动盘厚度	KU K20A1 发动机型	0.823 - 0.831 in.	19.0 mm (0.75 in.)
		前，除 KU 车型的K20A1 发动机车型	22.9 - 23.1 mm (0.902 - 0.909 in.)	21.0 mm (0.83 in.)
		后	11.9 - 12.1 mm (0.469 - 0.476 in.)	10 mm (0.39 in.)
	制动盘径向跳动		—	0.10 mm (0.004 in.)
	制动盘平行度		—	0.015 mm (0.0006 in.)
制动片	前制动片厚度		9.5 - 10.0 mm (0.37 - 0.39 in.)	1.6 mm (0.06 in.)
	后制动片厚度		8.5 - 9.5 mm (0.33 - 0.37 in.)	1.6 mm (0.06 in.)
驻车制动鼓	内径		199.9-200.0mm (7.870-7.874in.)	201 mm (7.91 in.)
驻车制动蹄	衬片厚度		2.5 mm (0.098 in.)	1.0 mm (0.04 in.)
制动助力器	在 196 N (20 kgf , 44 lbf) 踏板力作用下的性能	真空度 kPa(mmHg,inHg)	N (kgf ,lbf)	Kpa (kgf/cm², psi)
		0 (0,0)	98 (10, 22)	0 (0,0)
			294 (30, 66)	1,360 (13.3, 189)
		66.7 (500,19.7)	98 (10, 22)	3,380 (34.5, 490)
			294 (30, 66)	8,990 (91.5, 1,300)

空调系统

项目	测量	限定条件	标准值(新)
制冷剂	类型		HFC-134 a (R-134 a)
	容量或系统	K20A1 发动机	未装备后冷却器：500-550 g (17.6-19.4 oz) 装备后冷却器：700-750 g (24.7-26.5 oz)
制冷机油	类型	K20A1 发动机	DENSO：ND-8 (38897-PR7-003 或 38899-PR7-A01)
	部件容量	冷凝器	35 mℓ (1 1/5 fl oz, 1.2 Imp oz)
		蒸发器	前：40 mℓ (1 1/3 fl oz, 1.4 Imp oz) 后：30 mℓ (1 fl oz, 1.1 Imp oz)
		管路或软管	10 mℓ (1/3 fl oz, 0.4 Imp oz)
		压缩机	130-150 mℓ (4 1/3 fl oz, 3.7 Imp oz - 5 fl oz, 4.5 Imp oz) K20A1 发动机： 160-175 mℓ (5 1/2 fl oz, 5.6 Imp oz - 6 fl oz, 6.2 Imp oz)
压缩机	定子线圈电阻	68°F (20°C)	SANDEN：3.05-3.35Ω DENSO：3.9 – 4.3Ω
	皮带轮与压盘之间的间隙		0.5±0.15 mm (0.02±0.006 in.)
压缩机皮带 说明：使用新皮带时，首先将挠度或张力调整到新皮带值，运转发动机5分钟，然后将挠度或张力重新调整到旧皮带值。	在 98 N (10 kgf, 22 lbs)力作用下两皮带轮间的皮带挠度		旧皮带：8.5 - 11.0 mm (0.33 - 0.43 in.)
			新皮带：5.0 - 6.5 mm (0.20 - 0.26 in.)
	皮带张力(使用皮带张力规测量)		旧皮带：390-540 N (40-55 kgf, 90-120 lbs)
			新皮带：830-980 N (85-100 kgf, 190-220 lbs)

设计技术规格

项目	测量	限定条件	技术规格
外形尺寸	整车长		4,570 mm (179.9 in.)
	整车宽		1,695 mm (66.7 in.)
	整车高	未装备车顶天线	1,590 mm (62.6 in.)
		装备车顶天线	1,705 mm (67.1 in.)
	轴距		2,725 mm (107.3 in.)
	轮距	前	1,470 mm (57.9 in.)
		后	1,490 mm (58.7 in.)
	离地间隙		140 mm (5.5 in.)
	乘坐容量		7 人
重量	全装备重量	K20A1 发动机	M/T：1,405-1,469 kg (3,097-3,239 lbs)
			A/T：1,430-1,495 kg (3,153-3,296 lbs)*2
	最大允许重量	K20A1 发动机	M/T：2,030 kg (4,475 lbs)
			A/T：2,055 kg (4,530 lbs)
发动机	类型	K20A1 发动机	水冷式四冲程 DOHC VTEC 发动机
	气缸排列		直列式四缸，横向
	缸孔与冲程	K20A1 发动机	86×86 mm(3.39×3.39 in.)
	排量	K20A1 发动机	1,998 cm^3(122 cu in.)
	压缩比	K20A1 发动机	9.8
	配气机构	K20A1 发动机	链轮驱动， DOHC VTEC 每缸四个气门
	润滑系统		强制湿式油底壳，次摆线泵
	油泵排量	K20A1 发动机：发动机转速为 6,000 rpm(min^{-1})	54.3 ℓ (57.4 US qt, 47.8 imp qt)/分钟
	水泵排量	K20A1 发动机：发动机转速为 6,000 rpm(min^{-1})	82 ℓ (87 US qt, 72 imp qt)/分钟
	燃油要求	KH 车型	理论辛烷值为 93 或更高的无铅汽油
起动机	类型		齿轮减速
	正常输出	K20A1 发动机 (KD、KU 车型)	1.0 KW
		K20A1 发动机 (除 KD、KU 车型)	1.1 KW
	正常电压		12 V
	额定时间		30 秒
	转动方向		从齿轮端看为顺时针方向

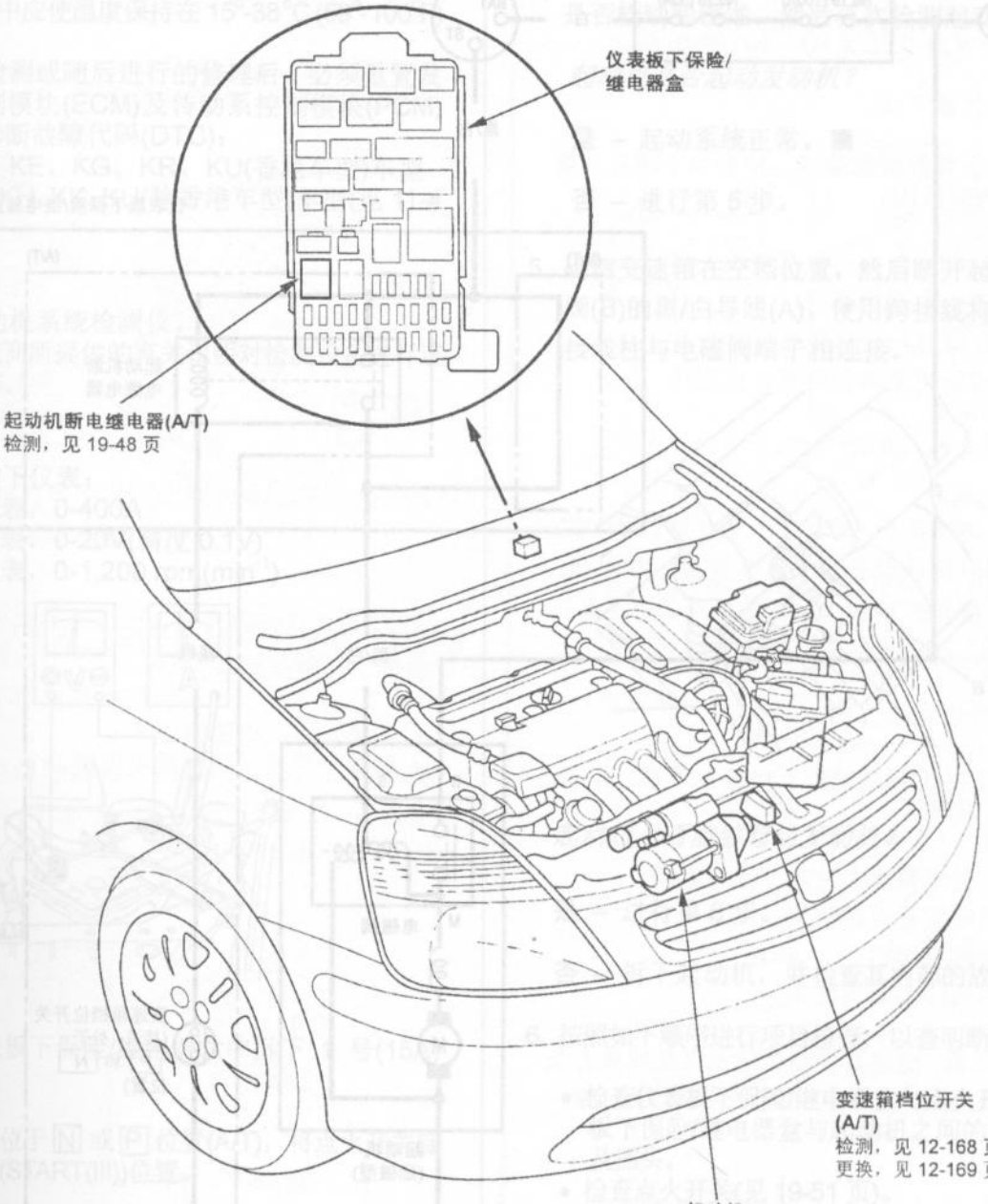
项目	测量	限定条件	技术规格
离合器	离合器	A/T	液力变扭器
5 速自动变速箱	类型		电子控制自动 5 速前进档，1 个倒档
	初级减速		直接 1: 1
	齿轮比	1 档	2.074
		2 档	1.159
		3 档	0.796
		4 档	0.773
		5 档	0.571
		倒档	2.000
	最终减速	齿轮类型	单螺旋齿轮
		传动比	4.563
转向系统	类型		齿轮齿条、液压转向助力
	总传动比		14.49
	自止动点到止动点的可转距离		2.83
	方向盘直径		380 mm (15.0 in.)
悬挂系统	类型	前	撑杆式
		后	双叉横臂式
	减震器	前和后	可伸缩，液压氮充气
车轮定位	外倾角	前	0°
		后	- 1°00'
	主销后倾角	前	1°22'
	总前束	前	0 mm (0 in.)
		后	向内 2 mm (1/16 in.)
制动系统	制动器类型	前	助力自调节风冷盘式
		后	助力自调节硬盘式鼓式
	驻车制动器类型		机械作动，后两轮制动
	制动片摩擦面积	前	35 cm^2×2(5.4 sqin.×2)
		后	27 cm^2×2(4.2 sqin.×2)
	制动蹄摩擦面积	后	67 cm^2×2(10.3 sqin.×2)

设计技术规格

项目	测量	限定条件	技术规格
轮胎	前后轮胎规格	除 KU D17A2 发动机车型	195/65R15 91V
	备用胎规格	除 KE 和 KU D17A2 发动机车型	T135/70D15 99M
空调	制冷能力	未装备后冷却器的 K20A1 发动机	3,724 Kcal/h(14,780 BTU/h)
		装备后冷却器的 K20A1 发动机	4,558 Kcal/h(18,080 BTU/h)
	压缩机/SANDEN	类型	Scroll
		容量	85.7 m ℓ/rev. (5.23 cu in./rev.)
		最大转速	12,000 rpm(min^{-1})
		润滑油容量	130 m ℓ (4 1/3 fl oz)
		润滑油型号	SP-10 (P/N 38897-P13-A01AH 或 38899-P13-A01)
	压缩机/DENSO	类型	Swash-plate
		缸号	10
		容量	188 m ℓ/rev. (11.47 cu in./rev.)
		最大转速	8,400 rpm
		润滑油容量	160 m ℓ (5 1/3 fl oz)
		润滑油型号	ND-OIL (P/N 38897-PR7-003 或 38899-PR3-A01)
	冷凝器	类型	波形散热片
	蒸发器	类型	波形散热片
	鼓风机	类型	离心式风扇
		电机类型	220W/12V
		转速控制	无级变速
		最大功效	490 m^3/h(17,300 cu ft/h)
	温控		空气混调型
	压缩机离合器	类型	干式，单板，多楔三角凸面皮带驱动
		在 20°C (68°F) 时的功率消耗	SANDEN：最大值 42W /12V
			DENSO：最大值 35W /12V
	制冷剂	类型	HFC-134a (R-134a)
		用量	装备后冷却器：700 – 750 g (24.7 – 26.5 oz)
			未装备后冷却器：500 – 550 g (17.6 – 19.4 oz)

起动系统

部件位置索引


仪表板下保险/
继电器盒
起动机断电继电器(A/T)
检测，见 19-48 页
变速箱档位开关
(A/T)
检测，见 12-168 页
更换，见 12-169 页
起动机
起动机电路故障处理，
见 4-5 页
电磁阀检测，见 4-6 页
性能检测，见 4-7 页
更换，见 4-8 页
大修，见 4-9 页

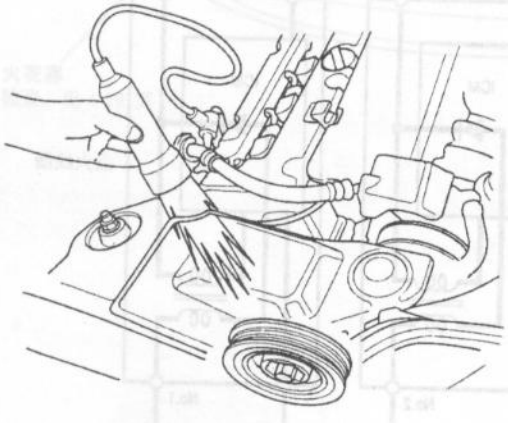
点火正时检查

1. 起动发动机，使其无负荷运行，转速保持在3,000rpm(min^{-1})（换档杆位于驻车档或空档），直到散热器风扇转动，然后使发动机怠速运转。

2. 检查怠速情况。

3. 将 SCS 端子与地线短路：
   - 使用 SCS 短路插头(KB、KE、KG、KR 车型)(见 16-51 页第 1 步)。
   - 使用 DLC 接线盒(KP、KH、KK、KU 车型)(见 16-52 页第 1 步)。
   - 使用 Honda PGM 检测仪(KD、KH、KK、KU 车型)(见 16-51 页第 1 步)。

4. 将正时灯与维修线圈相连接。

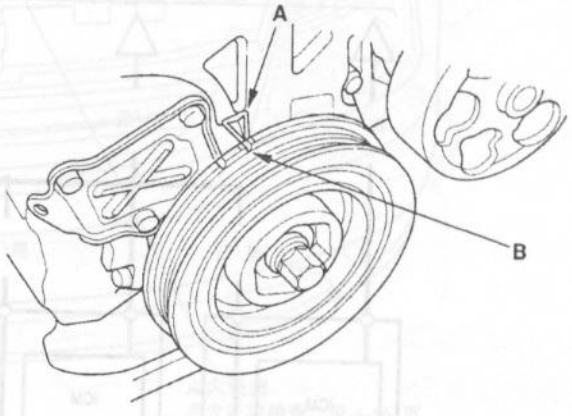


5. 将正时灯指向正时皮带罩上的指示器(A)。检查无负载状态下的点火正时情况：前大灯、鼓风机风扇、后窗除雾器及空调未工作。

点火正时：

M/T： 8°±2° BTDC(红色标记(B))
换挡杆处于空档位置时的怠速状态

A/T： 8°±2° BTDC(红色标记(B))
换挡杆处于 P 或 N 时的怠速状态



6. 若点火正时与下列技术规格不相符，则更换 ECM/PCM：
   - KB、KE、KG、KR、KU(香港车型)车型
   - KD、KH、KK、KU(除香港车型以外)车型(见 11-4 页)

7. 断开专用工具或 Honda PGM 检测仪。

点火线圈故障处理

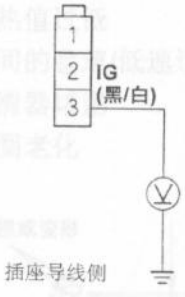
说明：

- 在完成点火系统和燃油与排放系统的基本检测后，进行点火线圈的检测。
- 如果车辆上的 MIL 点亮，则须进行燃油与排放系统的故障处理。

1. 断开四个点火线圈 3 芯插头。

2. 接通点火开关(ON(II))，测量每个点火线圈 3 芯插头 3 号端子处的电压。

点火线圈 3 芯插头



是否为电瓶电压？

是 – 进行第 3 步。

否 – 排除点火线圈与仪表板下保险/继电器盒内 1 号(15A)保险之间导线的断路故障。■

3. 关闭点火开关(OFF)。

4. 检查每个点火线圈 3 芯插头 2 号端子与车体地线之间的导通性。

点火线圈 3 芯插头



是否导通？

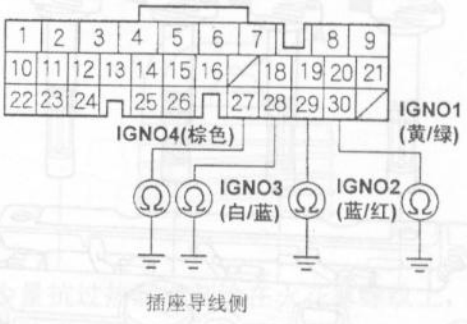
是 – 进行第 5 步。

否 – 排除点火线圈与车体地线(G101)之间导线的断路故障。■

5. 断开 ECM/PCM 插头 A(31 芯)。

6. 分别检查车体地线与 ECM/PCM 插头端子 A27、A28、A29 和/或 A30 之间的导通性。

ECM/PCM 插头 A(31 芯)



是否导通？

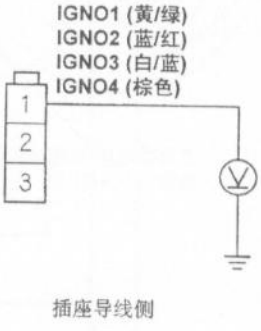
是 – 排除点火线圈与 ECM/PCM 之间导线的短路故障。■

否 – 进行第 7 步。

7. 连接 ECM/PCM 插头 A (31 芯)。

8. 将点火开关旋至起动(START(III))位置，测量每个点火线圈 3 芯插头 1 号端子处的电压。

点火线圈 3 芯插头

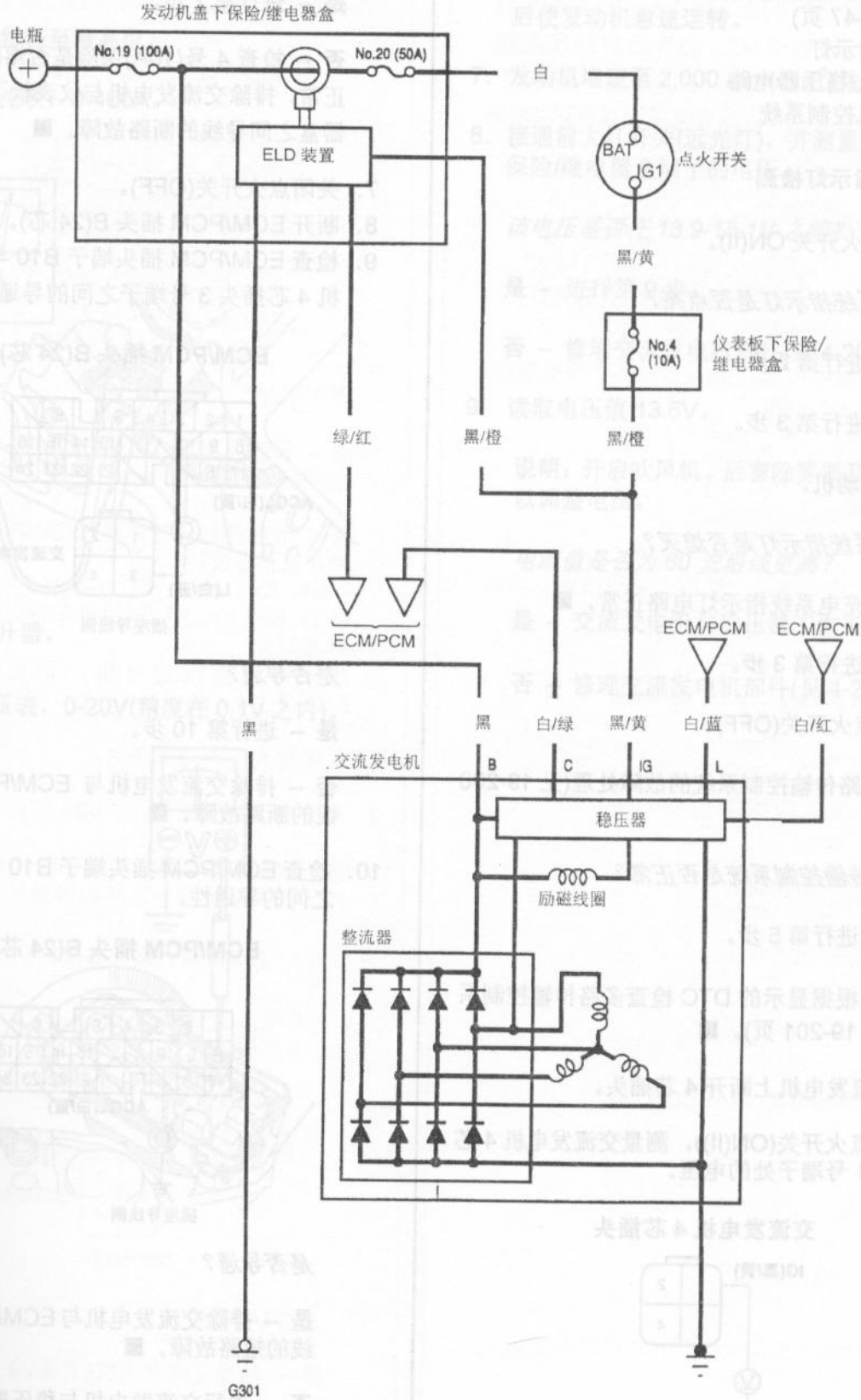


电压是否大约为 0.5 伏？

是 – 更换点火线圈。■

否 – 排除点火线圈与 ECM/PCM 之间导线的断路故障。■

电路图


发动机盖下保险/继电器盒
电瓶
No.19 (100A)
No.20 (50A)
白
ELD 装置
BAT
IG1
点火开关
黑/黄
No.4 (10A)
仪表板下保险/继电器盒
绿/红
黑/橙
黑/橙
ECM/PCM
ECM/PCM
ECM/PCM
黑
黑
白/绿
黑/黄
白/蓝
白/红
交流发电机
B
C
IG
L
稳压器
励磁线圈
整流器
G301

充电系统电路故障处理

若充电系统指示灯不亮或不熄灭，或者电瓶失效或电压过低，则按以下所示顺序逐一进行检测：
电瓶(见 19-47 页)
充电系统指示灯
交流发电机/稳压器电路
交流发电机控制系统

充电系统指示灯检测

1. 接通点火开关 ON(II)。

   充电系统指示灯是否点亮？

   是 – 进行第 2 步。

   否 – 进行第 3 步。

2. 起动发动机。

   充电系统指示灯是否熄灭？

   是 – 充电系统指示灯电路正常。■

   否 – 进行第 3 步。

3. 关闭点火开关(OFF)。

4. 进行多路传输控制系统的故障处理(见 19-200 页)。

   多路传输控制系统是否正常？

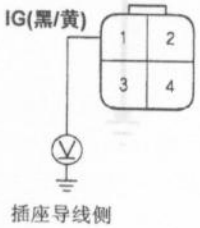
   是 – 进行第 5 步。

   否 – 根据显示的 DTC 检查多路传输控制系统(见 19-201 页)。■

5. 从交流发电机上断开 4 芯插头。

6. 接通点火开关(ON(II))，测量交流发电机 4 芯插头 1 号端子处的电压。

交流发电机 4 芯插头



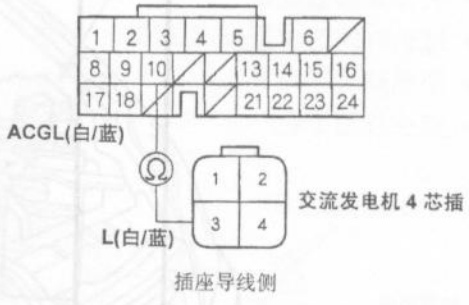
电压是否为电瓶电压？

是 – 进行第 7 步。

否 – 检查 4 号(10A)保险是否熔断。若保险正常，排除交流发电机与仪表板下保险/继电器盒之间导线的断路故障。■

7. 关闭点火开关(OFF)。
8. 断开 ECM/PCM 插头 B(24 芯)。
9. 检查 ECM/PCM 插头端子 B10 与交流发电机 4 芯插头 3 号端子之间的导通性。

ECM/PCM 插头 B(24 芯)



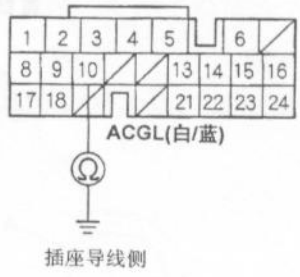
是否导通？

是 – 进行第 10 步。

否 – 排除交流发电机与 ECM/PCM 之间导线的断路故障。■

10. 检查 ECM/PCM 插头端子 B10 与车体地线之间的导通性。

ECM/PCM 插头 B(24 芯)



是否导通？

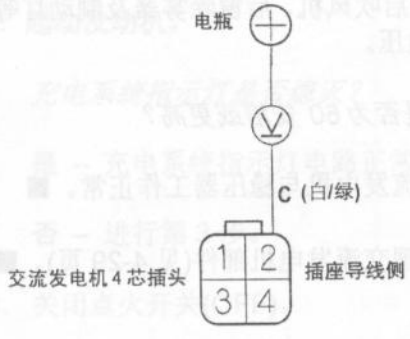
是 – 排除交流发电机与 ECM/PCM 之间导线的短路故障。■

否 – 进行交流发电机与稳压器的检测。

充电系统电路故障处理(续)

交流发电机控制系统的检测

1. 检测前，通过检查 MIL，确信 ELD 运作正常：
   - KB、KE、KG、KR、KU(香港车型)车型
   - KD、KH、KK、KU(除香港车型以外)车型(见 11-3 页)。
2. 从交流发电机上断开 4 芯插头。
3. 起动发动机，并接通(ON)前大灯(远光灯)。
4. 测量交流发电机 4 芯插头 2 号端子与电瓶正极端子之间的电压。



电压是否为 1V 或更低？

是 – 进行第 8 步。

否 – 进行第 5 步。

5. 关闭前大灯和点火开关。
6. 断开 ECM/PCM 插头 B(24 芯)。
7. 检查 ECM/PCM 插头端子 B18 与车体地线之间的导通性。

ECM/PCM 插头端子 B(24 芯)



是否导通？

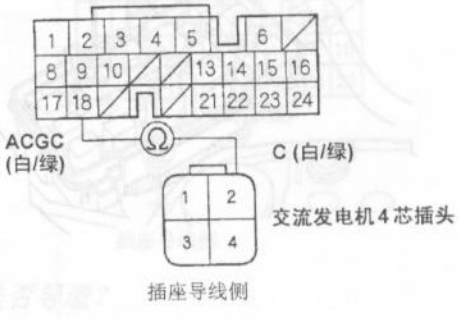
是 – 排除交流发电机与 ECM/PCM 之间导线的短路故障。■

否 – 使用确信无故障的 ECM/PCM 进行替换并重新检查：
- KB、KE、KG、KR、KU(香港车型)车型
- KD、KH、KK、KU(除香港车型以外)车型(见 11-5 页)。

如果可获得规定电压，则更换原来的 ECM/PCM。■

8. 关闭前大灯和点火开关。
9. 断开 ECM/PCM 插头 B(24 芯)。
10. 检查 ECM/PCM 插头端子 B18 与交流发电机 4 芯插头 2 号端子之间的导通性。

PCM 插头端子 B(24 芯)



是否导通？

是 – 修理交流发电机(见 4-29 页)。■

否 – 排除交流发电机与 ECM/PCM 之间导线的断路故障。■

发动机机构

发动机总成

K20A1 发动机..... 5-1

缸盖.....

K20A1 发动机..... 6-1

发动机体.....

K20A1 发动机..... 7-1

发动机润滑.....

K20A1 发动机..... 8-1

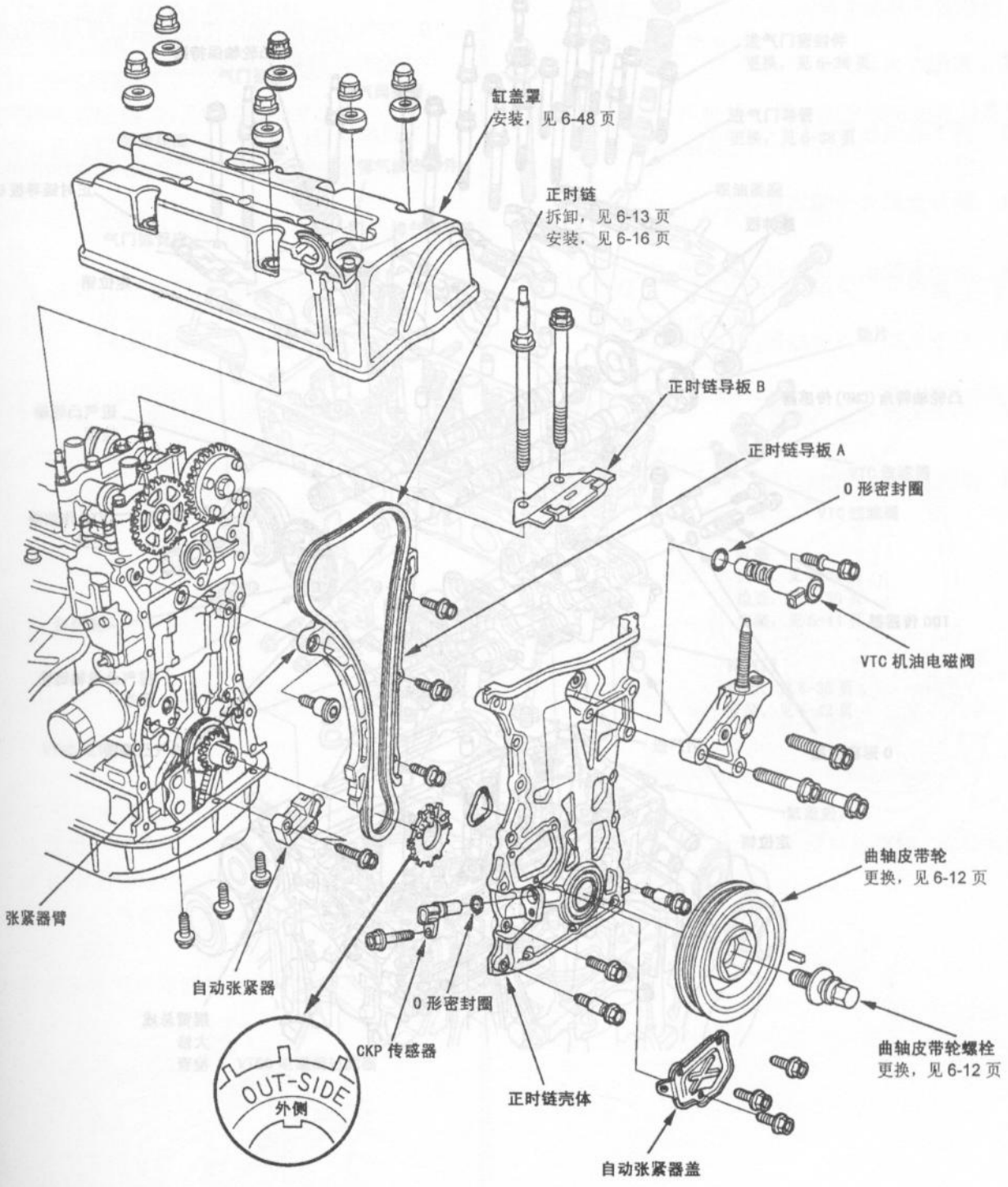
进气歧管/排气系统.....

K20A1 发动机..... 9-1

发动机冷却系统.....

K20A1 发动机..... 10-1

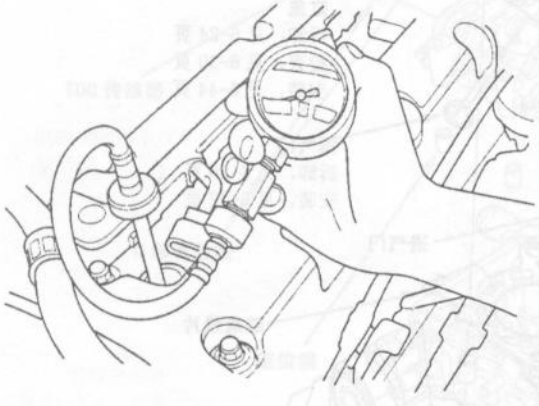
部件位置索引


缸盖罩
安装，见 6-48 页
正时链
拆卸，见 6-13 页
安装，见 6-16 页
正时链导板 B
正时链导板 A
O 形密封圈
VTC 机油电磁阀
曲轴皮带轮
更换，见 6-12 页
张紧器臂
自动张紧器
O 形密封圈
CKP 传感器
OUT-SIDE
外侧
正时链壳体
曲轴皮带轮螺栓
更换，见 6-12 页
自动张紧器盖

(续)

发动机压缩压力的检查

1. 将发动机加热到正常工作温度(冷却风扇开启)。
2. 关闭点火开关。
3. 拆下进气歧管盖(见 6-13 页，第 4 步)。
4. 断开全部 4 个喷油器插头。
5. 启动发动机，使其运行直至失速。
6. 拆下全部 4 点火线圈(见 4-18 页)
7. 拆下全部 4 个火花塞。
8. 将压力表放置在火花塞孔上。



9. 连接转速表。
10. 节气门全开，然后使用起动机电机转动发动机。此时，测量气缸压缩压力。

    压缩压力：大于
    930Kpa(9.5Kgf/cm^2,135psi)-250rpm(min^{-1})

11. 测量其它气缸的压力。

    最大偏差：
    200kpa(2.0kgf/cm^2,28psi)以内

12. 如果压缩压力超过规定值，应检查下列各项，然后重新测量压力。

    - 气门和气门座是否损坏或磨损
    - 缸盖垫片是否损坏
    - 活塞环是否损坏或磨损
    - 活塞和气缸孔是否损坏或磨损

VTEC 摇臂的检测

所需专用工具

- 气门检查装置 07LAJ-PR30101
- VTEC 空气适配器 07ZAJ-PNA0100
- VTEC 空气阻断器 07ZAJ-PNA0200
- 空气接头适配器 07ZAJ-PNA0300
- 空气套筒适配器 07ZAJ-PNA0400

1. 拆下进气歧管盖(见 6-13 页，第 4 步)。

2. 拆下动力转向软管支架和空调软管支架(见 6-27 页，第 22 步)。

3. 拆下 4 个点火线圈(见 4-18 页)。

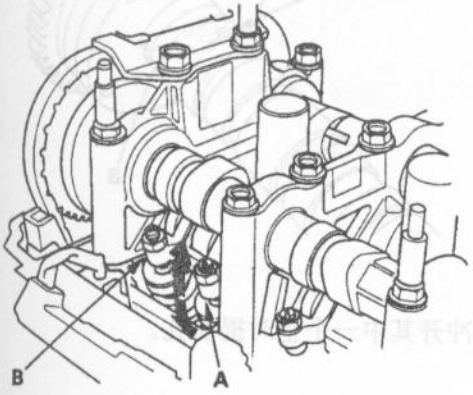
4. 拆下油尺、通气软管和线束固定架装配螺栓。(见 6-28 页，第 24 步)。

5. 拆下缸盖罩(见 6-28 页，第 25 步)。

6. 将 1 号活塞置于上止点(见 6-13 页，第 1 步)。

7. 检验主进气摇臂(A)的移动与辅助进气摇臂(B)的移动无关。

   - 如果主进气摇臂不动，应整套拆下主和辅助摇臂，并检查主和辅助摇臂中的活塞是否活动自如。如果任何一个摇臂需要更换，则应整套更换主和辅助摇臂，并重新进行检测。
   - 如果主进气摇臂活动自如，则进行第 8 步。

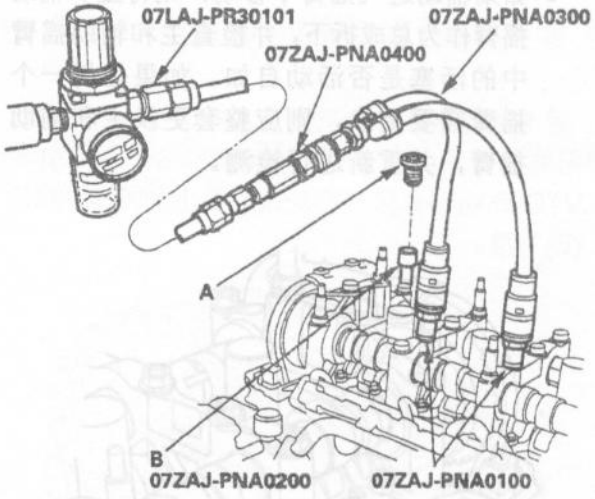


8. 在其余的主进气摇臂上重复第 7 步的操作，且各活塞应位于上止点。所有主进气摇臂检测无误后，进行第 9 步。

9. 检查车间空压机压力表上的空气压力显示是否超过 400kpa(4kgf/cm^2,57psi)。

10. 检查气门间隙(见 6-10 页)。

11. 拆下减压孔上的密封螺栓(A)，并连接 VTEC 空气阻断器(B)。



12. 拆下 2 号和 3 号凸轮轴保持器螺栓，然后如图所示连接专用工具。

(续)

VTEC 摇臂的检测(续)

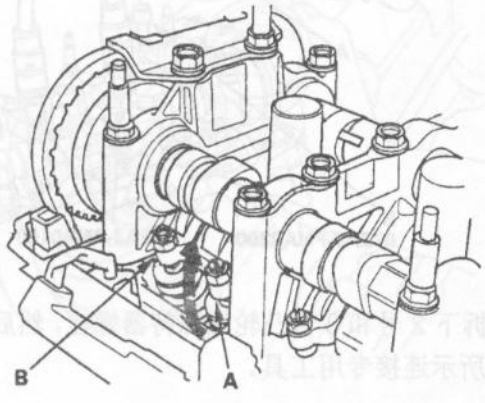
13. 松开调节阀上的气门，并施加规定的空气压力。

规定空气压力：
290kpa (3.0kgf/cm^2,42psi)

说明：如果施加空气压力后，同步活塞不移动，则通过顺时针方向旋转曲轴，用手上下移动主或辅助摇臂。

14. 移动 1 号气缸主进气摇臂(A)。主摇臂和辅助摇臂(B)应一起移动。

- 如果辅助进气摇臂不移动，则将主和辅助摇臂作为总成拆下，并检查主和辅助摇臂中的活塞是否活动自如。如果任何一个摇臂需要更换，则应整套更换主和辅助摇臂，并重新进行检测。



15. 拆下专用工具。

16. 以 22 N•m (2.2 kgf•m, 16 lbf•ft)的扭矩拧紧凸轮轴保持器装配螺栓。

17. 以 20 N•m (2.0 kgf•m, 14 lbf•ft)的扭矩拧紧密封螺栓。

18. 检查完毕后，检查 MIL 是否熄灭。

VTC 作动器的检查

1. 拆下进气歧管盖(见 6-13 页，第 4 步)。

2. 拆下动力转向软管支架和空调软管支架(见 6-27 页，第 22 步)。

3. 拆下 4 个点火线圈(见 4-18 页)。

4. 拆下油尺、通气软管和线束固定架装配螺栓。(见 6-28 页，第 24 步)。

5. 拆下缸盖罩(见 6-28 页，第 25 步)。

6. 拆下自动张紧器(见 6-21 页)。

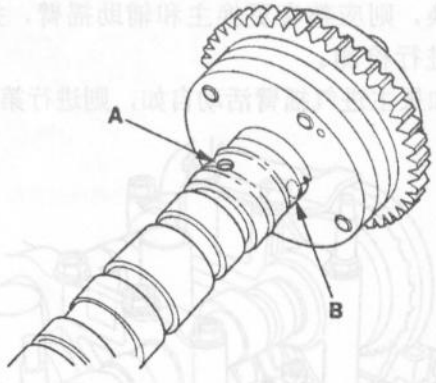
7. 松动摇臂调整螺钉(见 6-31 页，第 2 步)。

8. 拆下凸轮轴保持器(见 6-31 页，第 3 步)。

9. 拆下进气凸轮轴。

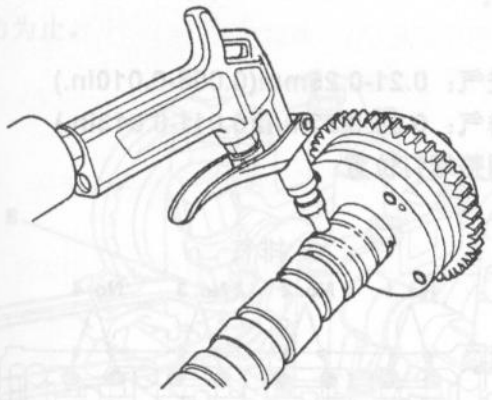
10. 按顺时针和逆时针方向转动 VTC 作动器，检查 VTC 作动器是否锁定。如果 VTC 作动器不锁定，则更换 VTC 作动器。

11. 使用密封条将 1 号凸轮轴轴颈内的正时提前孔(A)和正时延迟孔(B)密封。

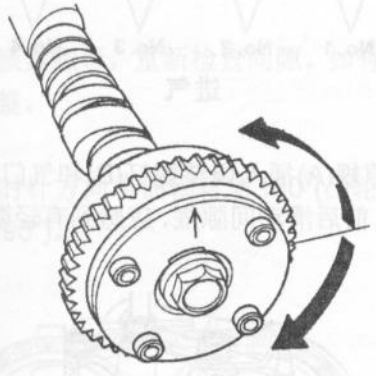


12. 冲开其中一个正时提前孔。

13. 向正时提前孔内施加空气，并解除锁定。



14. 检查 VTC 作动器是否移动自如，如果 VTC 作动器移动不顺畅，则更换 VTC 作动器。



气门间隙的调整

说明：仅在缸盖温度低于 38°C(100°F)时方可对气门进行调整。

1. 拆下进气歧管盖(见 6-13 页，第 4 步)。

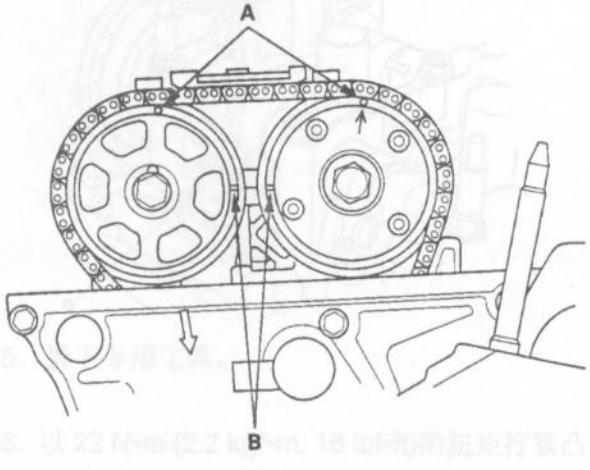
2. 拆下动力转向软管支架和空调软管支架(见 6-27 页，第 22 步)。

3. 拆下 4 个点火线圈(见 4-18 页)。

4. 拆下油尺、通气软管和线束固定架装配螺栓。(见 6-28 页，第 24 步)。

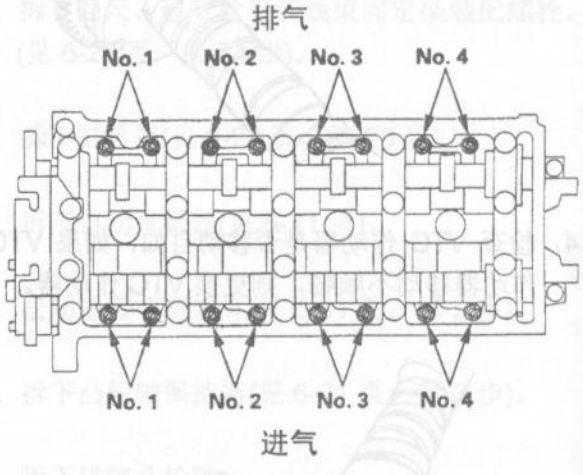
5. 拆下缸盖罩(见 6-28 页，第 25 步)。

6. 将 1 号活塞设置在上止点。VTC 作动器和排气凸轮轴链轮上的冲印标记(A)应位于顶部，并与 VTC 作动器和排气凸轮轴链轮上的 TDC 标记(B)对准。

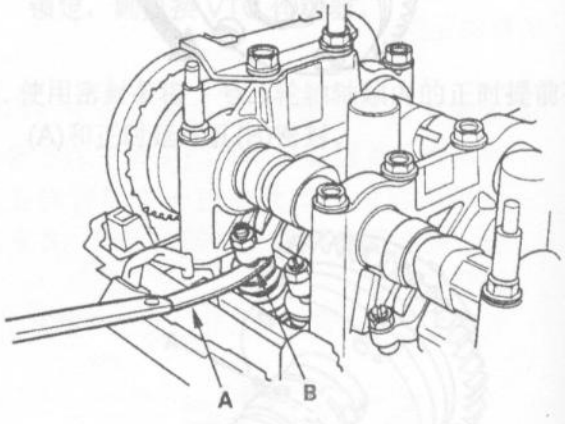


7. 选择正确厚度的间隙规测量需要进行检查的气门。

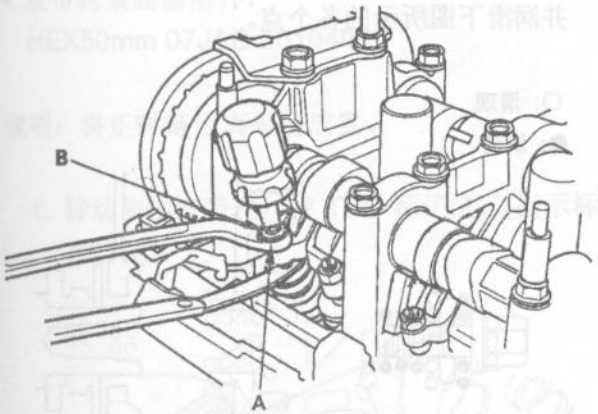
进气：0.21-0.25mm(0.008-0.010in.)
排气：0.28-0.32mm(0.011-0.013in.)
调整螺钉位置：



8. 将间隙规(A)插入调整螺钉(B)和气门挺杆顶端之间。前后滑动间隙规，应感到有轻微的阻力。



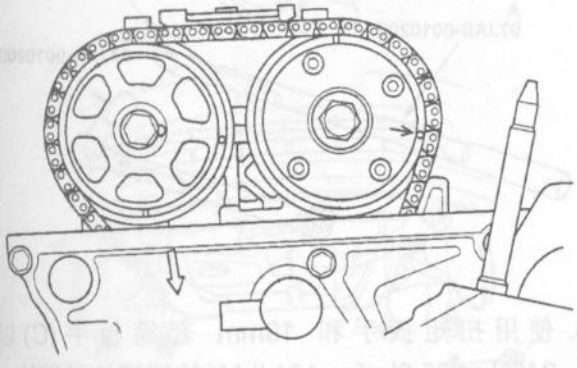
9. 如果感到阻力很大或很小，松开锁紧螺母(A)，并转动调整螺钉(B)直到获得适当的间隙规阻力为止。



进气：
20N · m(2.0 kgf · m,14 lbf · ft)
排气：
24N · m(1.4 kgf · m,10 lbf · ft)

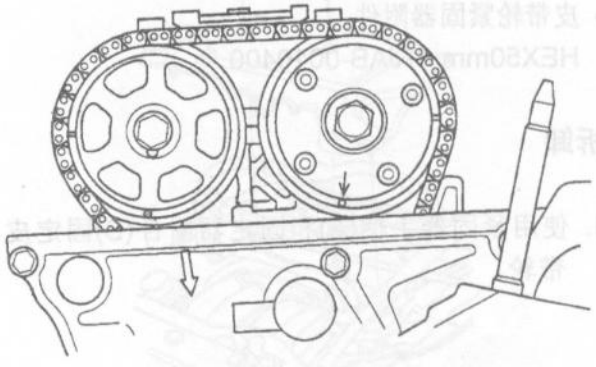
10. 拧紧锁紧螺母，重新检查间隙。如有必要，重新调整。

11. 按顺时针方向将曲轴转动 180°(凸轮轴皮带轮转动 90°)。



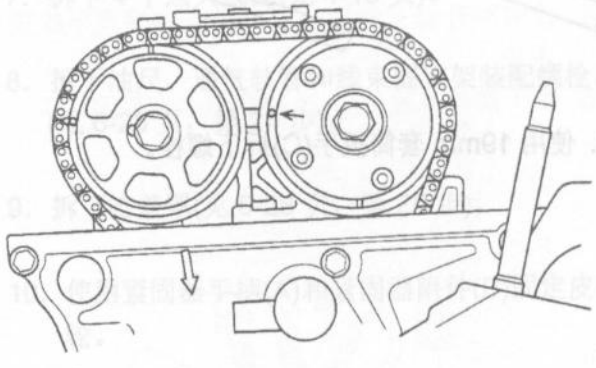
12. 检查 3 号气缸的气门间隙，如有必要则进行调整。

13. 按顺时针方向将曲轴转动 180°(凸轮轴皮带轮转动 90°)。



14. 检查 4 号气缸的气门间隙，如有必要则进行调整。

15. 按顺时针方向将曲轴转动 180°(凸轮轴皮带轮转动 90°)。



16. 检查 2 号气缸的气门间隙，如有必要则进行调整。

17. 安装缸盖罩(见 6-48 页)。

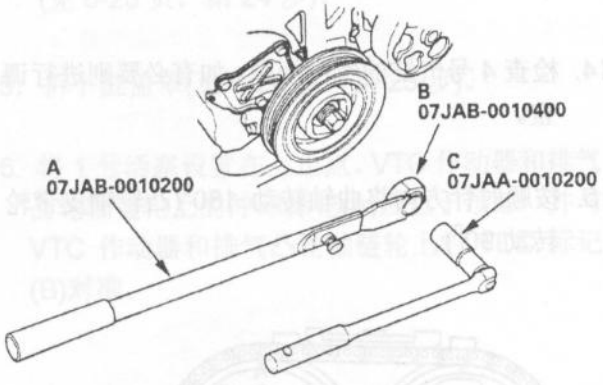
曲轴皮带轮的拆卸与安装

所需专用工具

ñ 套筒板手，19mm 07JAA-0010200
- 手柄 07JAB-0010200
- 皮带轮紧固器附件，HEX50mm 07JAB-0010400

拆卸

1. 使用紧固器手柄(A)和固定器附件(B)固定皮带轮。

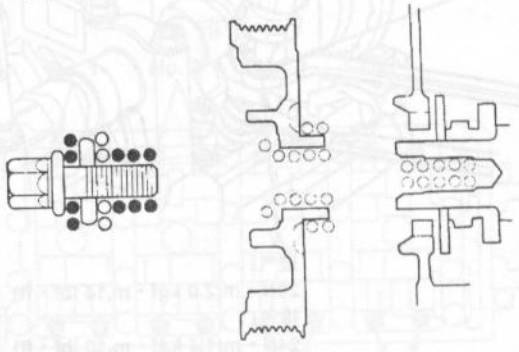


2. 使用 19mm 套筒扳手(C)拆下螺栓。

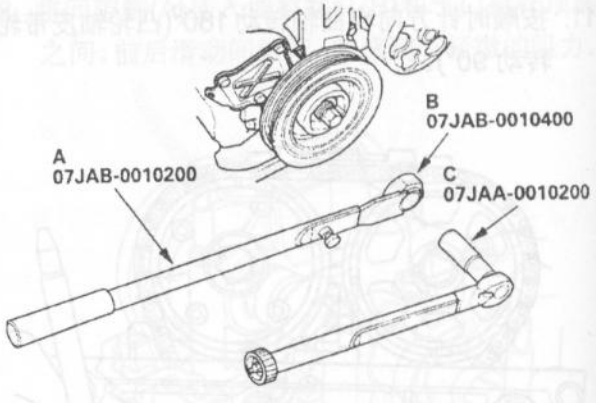
安装

1. 清理皮带轮(A)、曲轴(C)、螺栓(D)和垫圈(E)，并润滑下图所示的各个点。

○: 清理
●: 润滑



2. 安装曲轴皮带轮，并使用紧固器手柄(A)和紧固器附件(B)固定皮带轮。



3. 使用扭矩扳手和 19mm 套筒板手(C)以 245N·m(25.0kgf·m,181 lbf·ft)的扭矩拧紧螺栓。不要使用冲击式板手。

正时链的拆卸

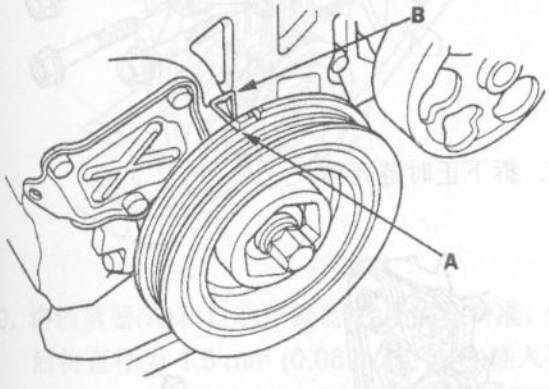
所需专用工具

ñ 套筒板手，19mm 07JAA-0010200

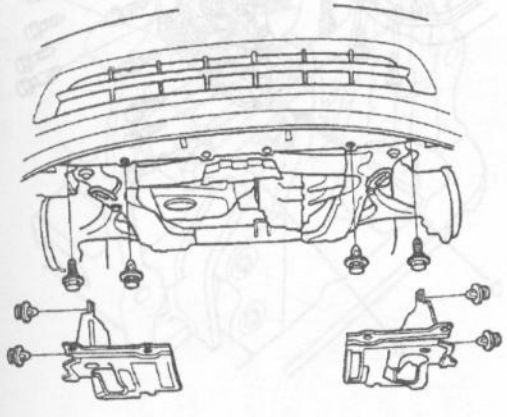
- 手柄 07JAB-0010200
- 皮带轮紧固器附件，
  HEX50mm 07JAB-0010400

说明：将正时链远离磁场放置。

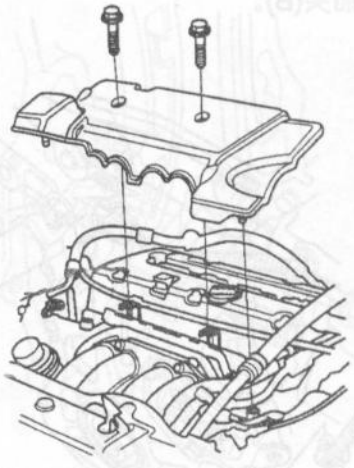
1. 转动曲轴皮带轮，使 TDC 标记(A)与指示标(B)对准。



2. 拆下前轮胎/车轮。
3. 拆下防溅板。



4. 拆下进气歧管盖。



5. 卸下交流发电机压缩机皮带(见 4-25 页)。

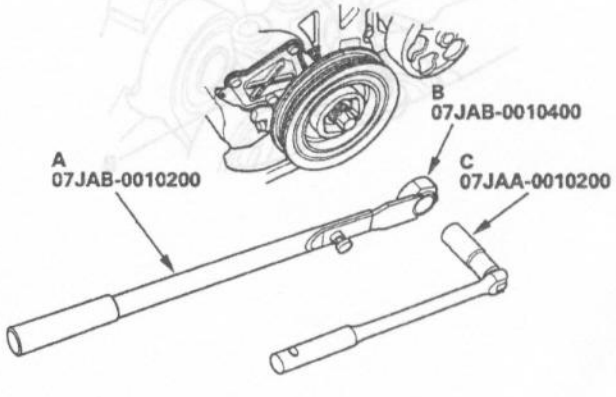
6. 拆下动力转向软管支架和空调软管支架(见 6-27 页，第 22 步)。

7. 拆下 4 个点火线圈(见 4-18 页)。

8. 拆下油尺、通气软管和线束固定架装配螺栓。(见 6-28 页，第 24 步)。

9. 拆下缸盖罩(见 6-28 页，第 25 步)。

10. 使用紧固器手柄(A)和紧固器附件(B)固定皮带轮。

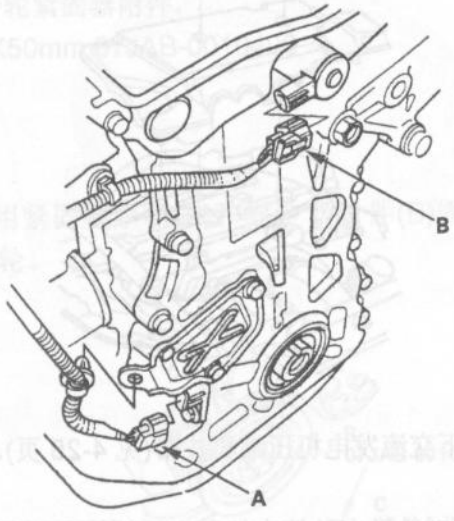


11. 使用 19mm 套筒扳手(C)拆下螺栓。

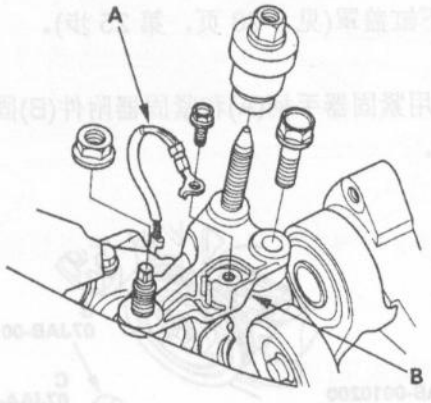
(续)

正时链的拆卸(续)

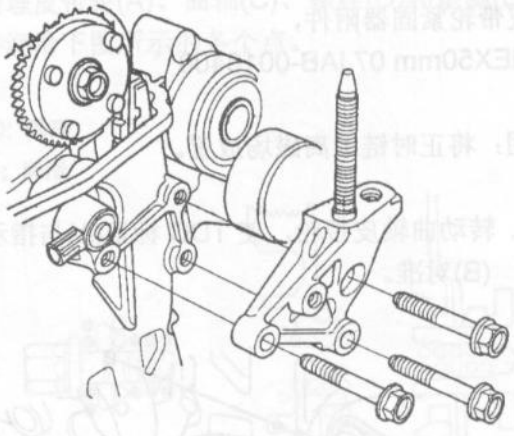
12. 断开 CKP 传感器插头(A)和 VTC 机油控制电磁阀插头(B)。



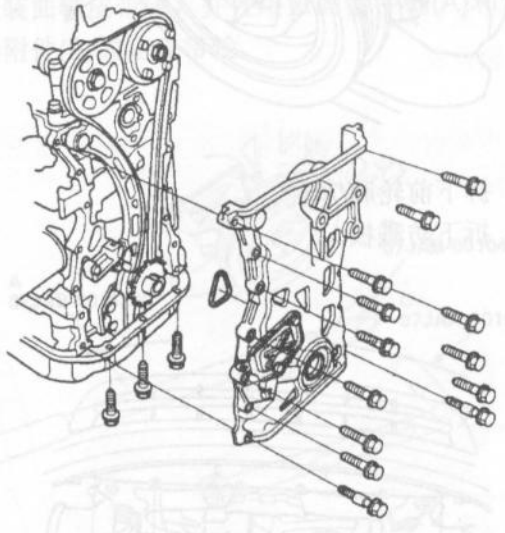
13. 拆下 VTC 机油控制电磁阀(见 11-112 页，第 1 步)。
14. 使用举升器支撑发动机，并在油底壳下放置木块。
15. 拆下接地导线(A)，然后拆下上支架(B)。



16. 拆下发动机侧安装支架。

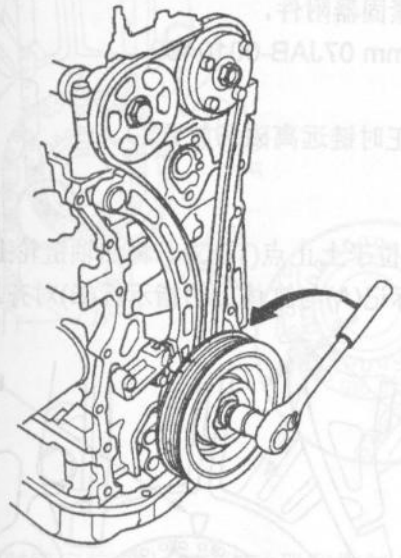


17. 拆下正时链壳体。

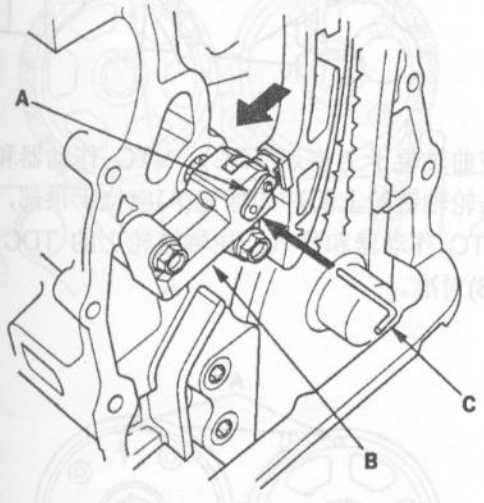


18. 安装曲轴皮带轮，先无需紧固。

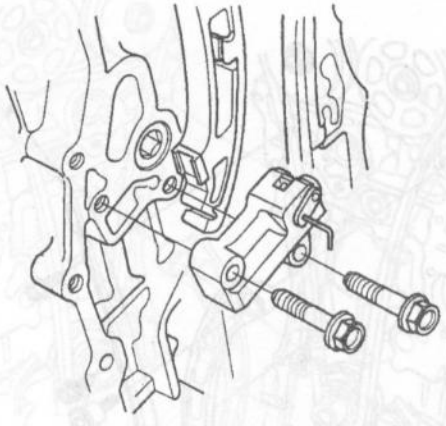
19. 按逆时针方向转动曲轴，以压紧自动张紧器。



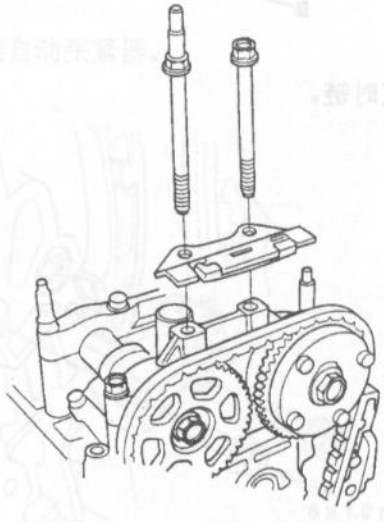
20. 将锁紧器(A)和自动张紧器(B)上的孔对准，然后将直径为 1.5 mm (0.06 in.)的销(C)插入孔内，按顺时针方向转动曲轴，直至将销紧固。



21. 拆下自动张紧器。



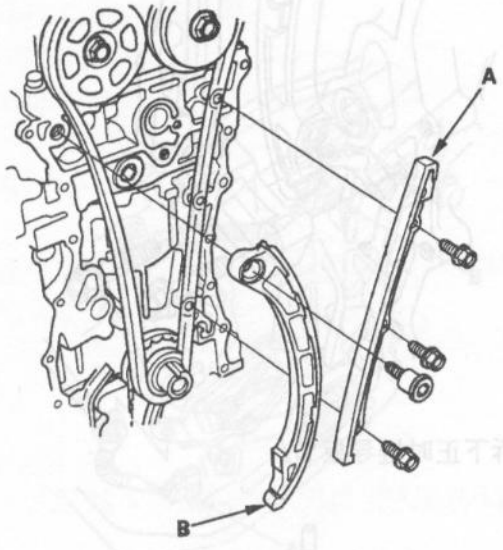
22. 拆下正时链导板 B。



(续)

正时链的拆卸(续)

23. 拆下正时链导板 A(A)和正时链张紧器臂(B)。



24. 卸下正时链。

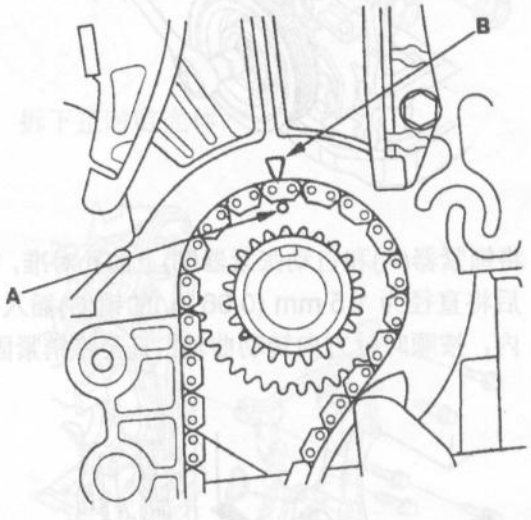
正时链的安装

所需专用工具

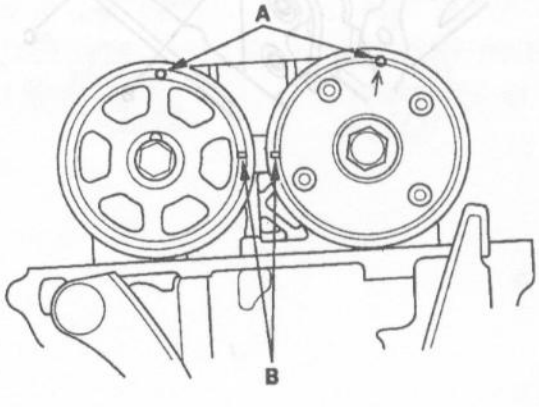
ñ 套筒板手，19mm 07JAA-0010200
- 手柄 07JAB-0010200
- 皮带轮紧固器附件，
  HEX50mm 07JAB-0010400

说明：将正时链远离磁场放置。

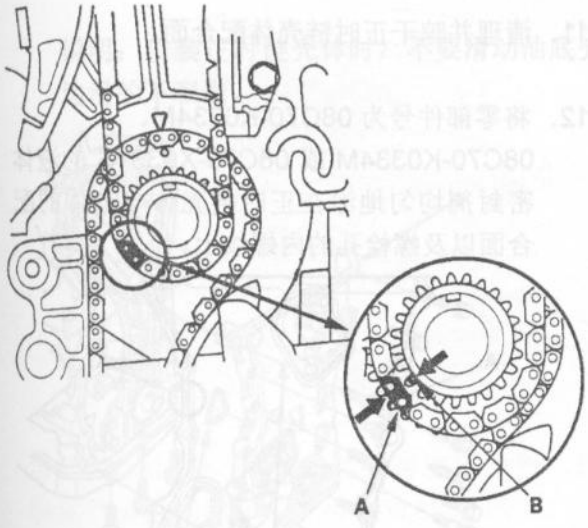
1. 使曲轴位于上止点(TDC)。将曲轴链轮上的 TDC 标记(A)与缸体上的指示标(B)对齐。



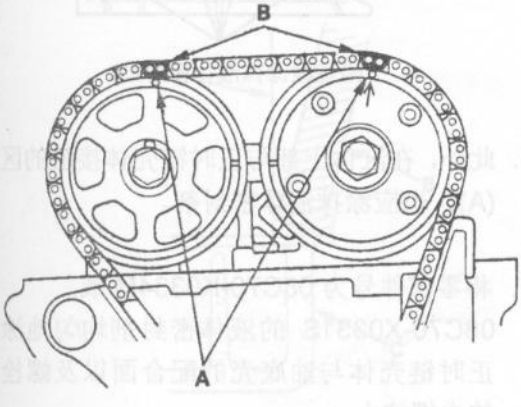
2. 使曲轴位于上止点(TDC)。VTC 作动器和排气凸轮轴链轮上的冲印标记(A)应位于顶部，并与 VTC 作动器和排气凸轮轴链轮上的 TDC 标记(B)对准。



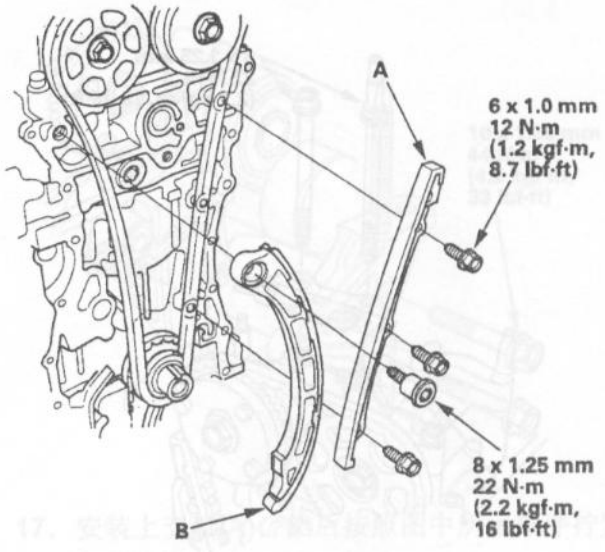
3. 将正时链安装在曲轴链轮上，使彩色链节(A)与曲轴链轮上的冲印标记(B)对准。



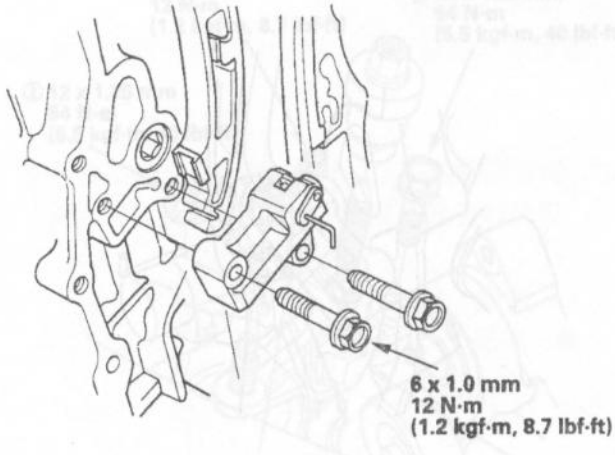
4. 将正时链安装在 VTC 作动器和排气凸轮轴链轮上，使冲印标记(A)与两个彩色链节(B)对准。



5. 安装正时链导板 A(A)和正时链张紧器臂(B)。



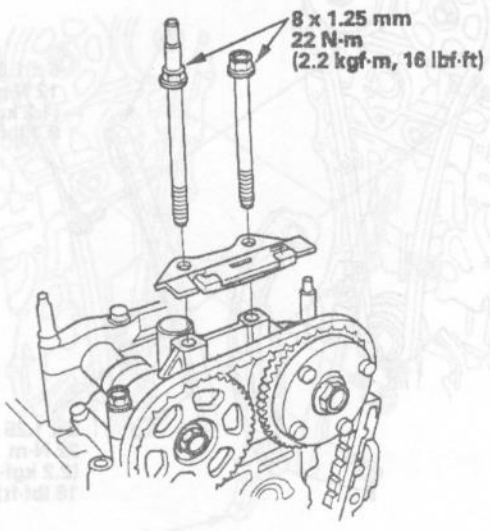
6. 安装自动张紧器。



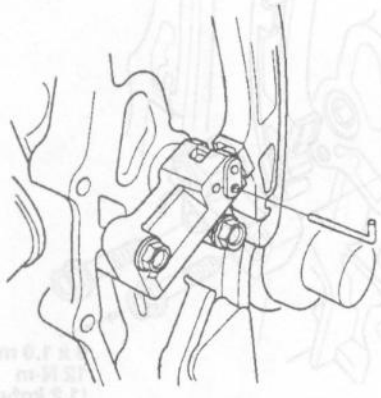
(续)

正时链的安装(续)

7. 安装正时链导板 B。



8. 拆下自动张紧器上的销。

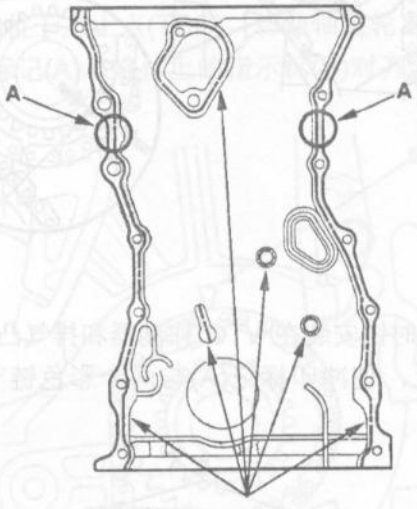


9. 检查正时链壳体的油封是否损坏，如果油封损坏，则更换正时链壳体油封(见 6-23 页)。

10. 清除正时链壳体配合面、螺栓和螺栓孔处的旧液体密封剂。

11. 清理并晾干正时链壳体配合面。

12. 将零部件号为 08C70-K0234M、08C70-K0334M 或 08C70-X0331S 的液体密封剂均匀地涂在正时链壳体与缸体的配合面以及螺栓孔的内螺纹上。

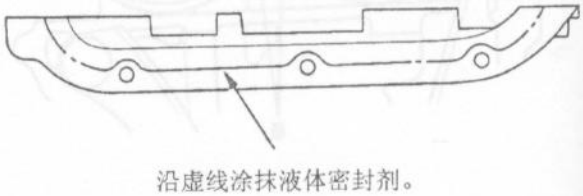


沿虚线涂抹液体密封剂。

13. 此外，在缸体上部与正时链壳体接触的区域(A)，也应涂抹液体密封剂。

14. 将零部件号为 08C70-K0334M 或 08C70-X0331S 的液体密封剂均匀地涂在正时链壳体与油底壳的配合面以及螺栓孔的内螺纹上。

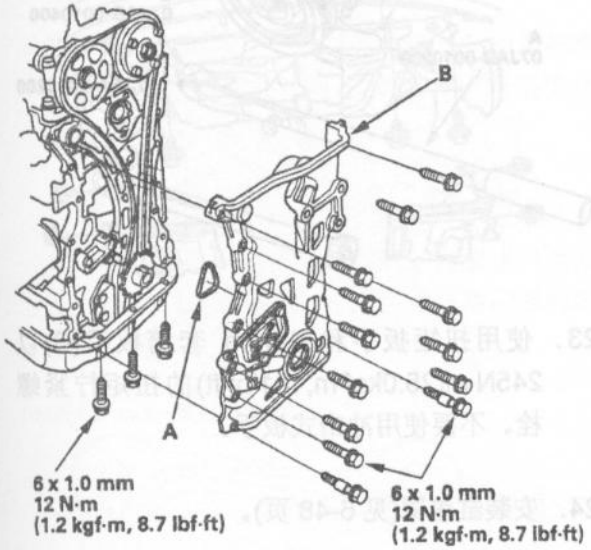
说明：如果涂抹液体密封剂以后达到或超过 5 分钟，则不可以再安装零部件，而应该清除原来涂抹的液体密封剂，并重新涂抹新的液体密封剂。

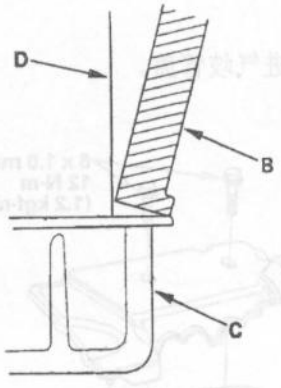


沿虚线涂抹液体密封剂。

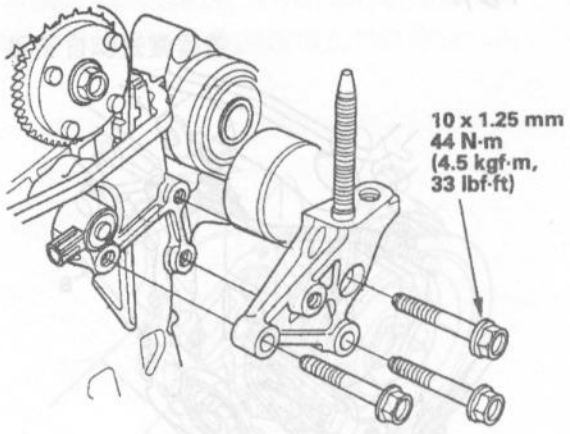
15. 在正时链壳体上安装新的 O 形密封圈(A)。将正时链壳体(B)的边缘座落在油底壳(C)的边缘上，然后将正时链壳体安装在缸体(D)上。

说明：安装正时链壳体时，不要滑动油底壳边沿的下表面。

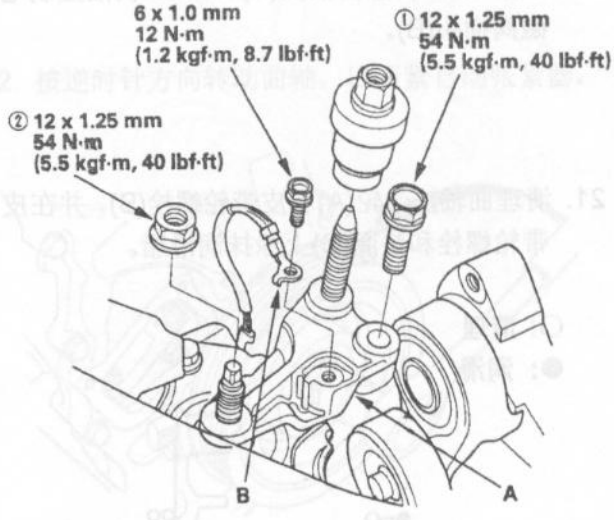




16. 安装发动机侧安装支架。



17. 安装上支架(A)，然后按照图中所示顺序拧紧螺栓/螺母。

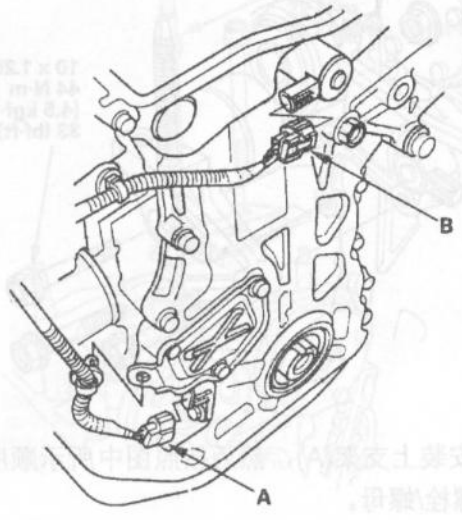


18. 安装接地导线(B)。

(续)

正时链的安装(续)

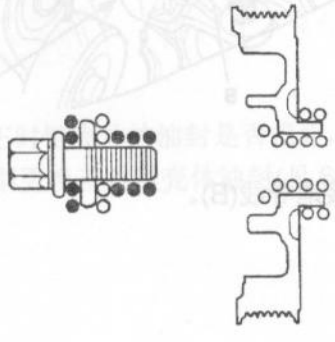
19. 安装 VTC 机油控制电磁阀(见 11-112 页，第 1 步)。



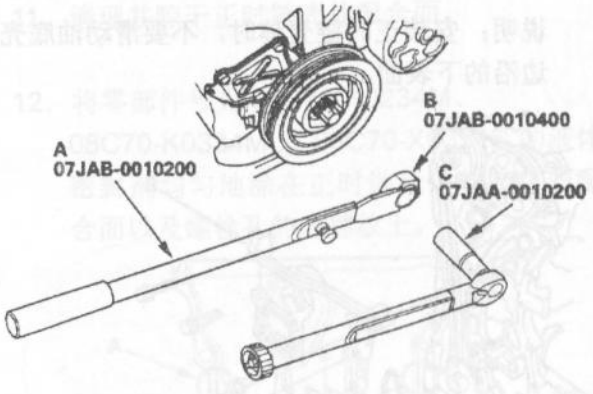
20. 连接 CKP 传感器插头(A)和 VTC 机油控制电磁阀插头(B)。

21. 清理曲轴皮带轮(A)和皮带轮螺栓(B)，并在皮带轮螺栓和垫圈(C)上涂抹润滑脂。

○: 清理
●: 润滑



22. 安装曲轴皮带轮，并使用紧固器手柄(A)和紧固器附件(B)将其固定。

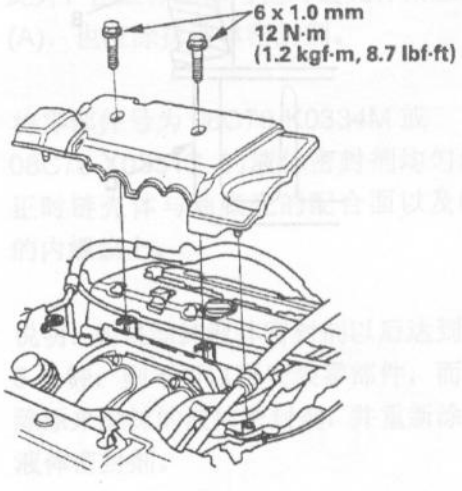


23. 使用扭矩扳手和 19mm 套筒板手(C)以 245N·m(25.0kgf·m,181lbf·ft)的扭矩拧紧螺栓。不要使用冲击式板手。

24. 安装缸盖罩(见 6-48 页)。

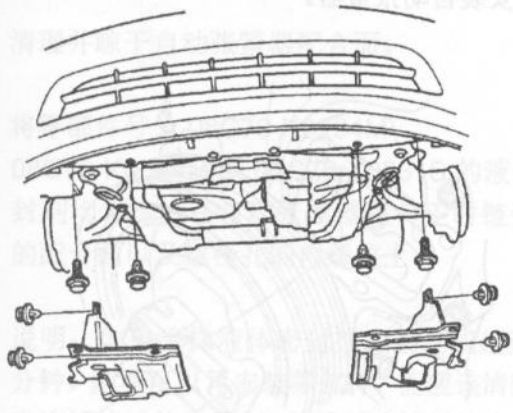
25. 安装交流发电机压缩机皮带。

26. 安装进气歧管盖。



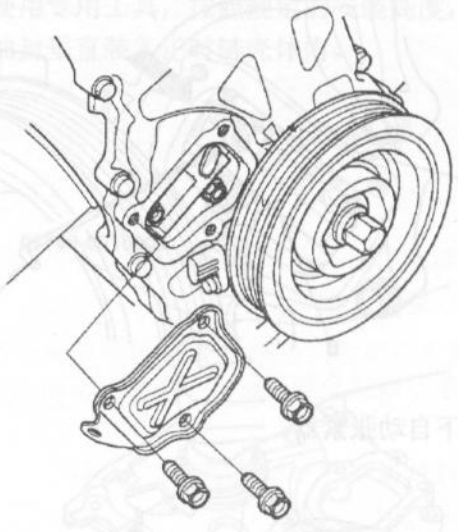
自动张紧器的拆卸与安装

27. 安装防溅板。

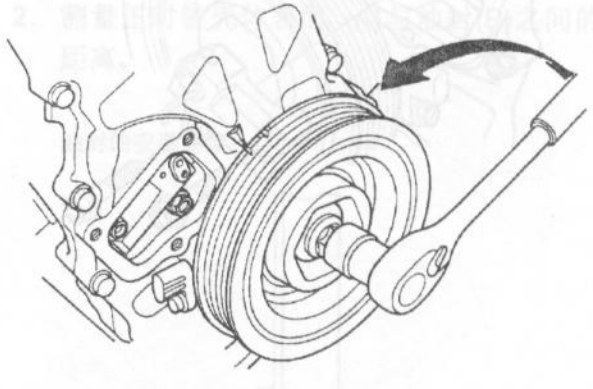


拆卸：

1. 拆下自动张紧器盖。



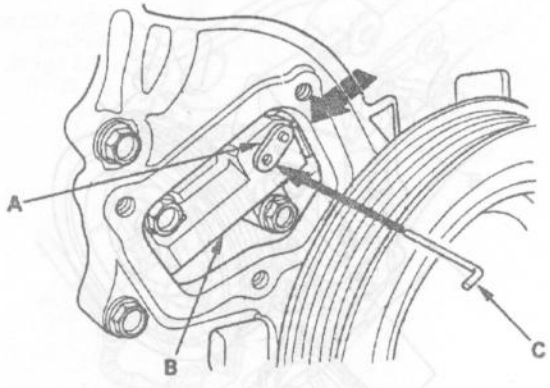
2. 按逆时针方向转动曲轴，以压紧自动张紧器。



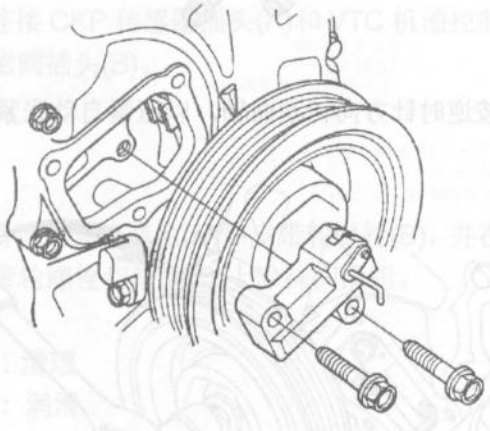
(续)

自动张紧器的拆卸与安装(续)

3. 将锁紧器(A)和自动张紧器(B)上的孔对准，然后将直径为 1.5 mm (0.06 in.)的销(C)插入孔内，按顺时针方向转动曲轴，直至将销紧固。

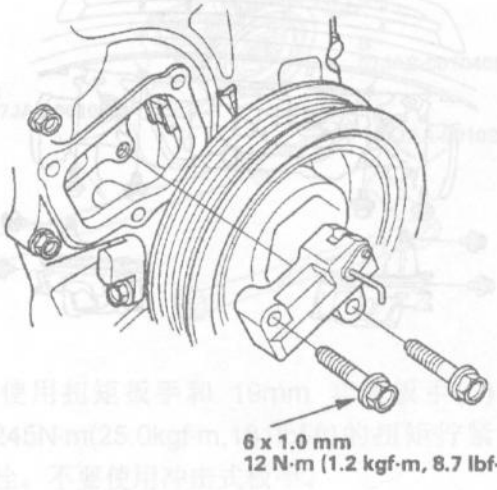


4. 拆下自动张紧器。

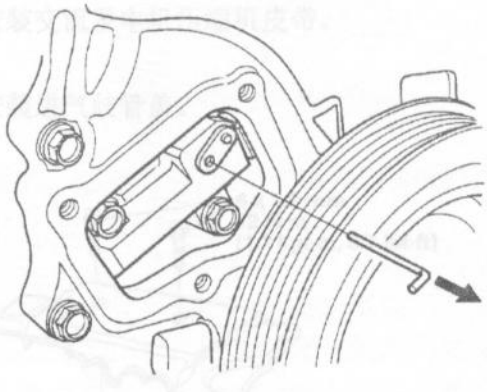


安装：

1. 安装自动张紧器。



2. 拆下自动张紧器上的销。

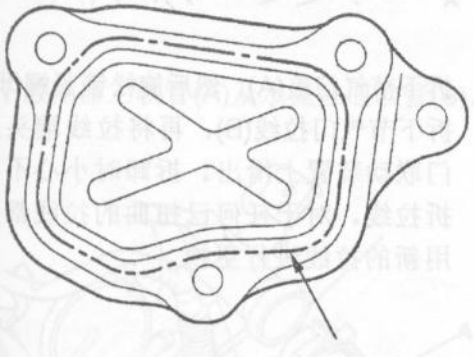


3. 清除自动张紧器盖配合面、螺栓和螺栓孔处的旧液体密封剂。

4. 清理并晾干自动张紧器配合面。

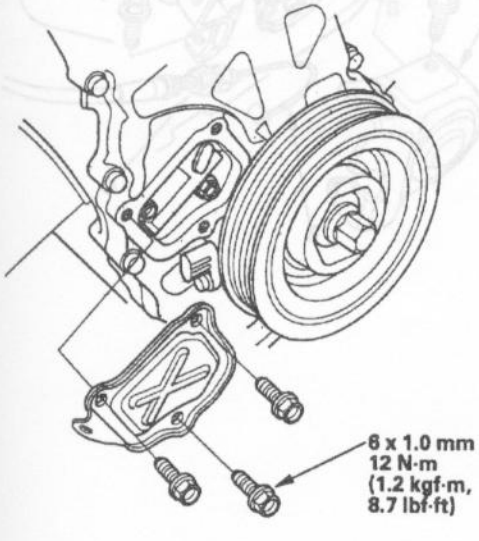
5. 将零部件号为 08C70-K0234M、08C70-K0334M 或 08C70-X0331S 的液体密封剂均匀地涂在自动张紧器盖与正时链壳体的配合面以及螺栓孔的内螺纹上。

说明：如果涂抹液体密封剂后达到或超过 5 分钟，则不可以再安装零部件，而应该清除原来涂抹的液体密封剂，并重新涂抹新的液体密封剂。



沿虚线涂抹液体密封剂。

6. 安装自动张紧器盖。



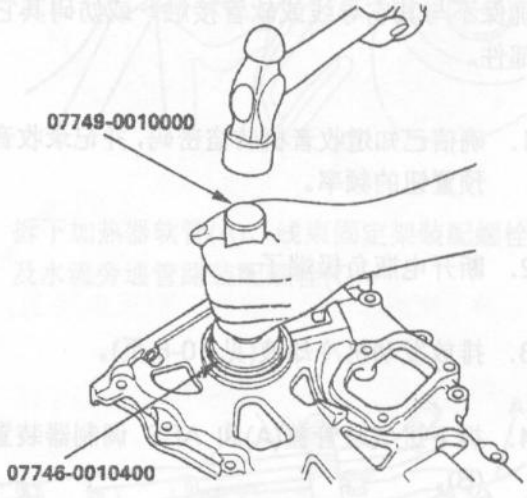
正时链壳体油封的安装

所需专用工具

ñ 拆装垫块，52×55mm 07746-0010400

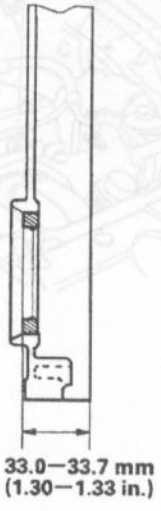
• 拆装导柱 07749-0010000

1. 使用专用工具，按照规定的安装高度，将新油封垂直装入正时链壳体内。



2. 测量正时链壳体表面 (A)与油封(B)之间的距离。

油封的安装高度：



缸盖的拆卸

说明：

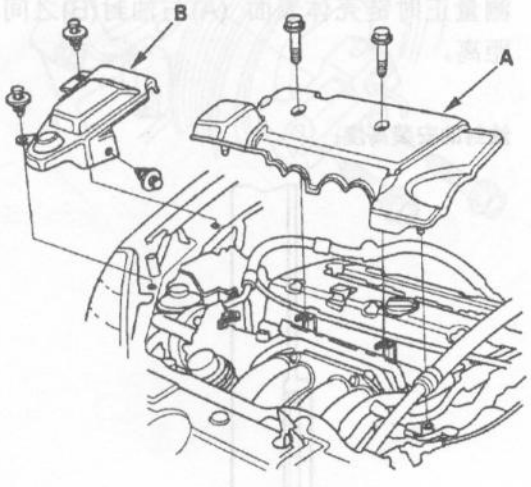
- 使用防护罩，以防损坏漆层表面。
- 为避免造成损坏，需握住插头部分，小心地将导线插头拔下。
- 为防止损坏缸盖，待发动机冷却液温度降到38℃(100°F)以下后再旋松缸盖螺栓。
- 在所有导线和软管上做记号，以避免误接；并确保不与其它导线或软管接触，或妨碍其它零部件。

1. 确信已知道收音机防盗密码，并记录收音机预置钮的频率。

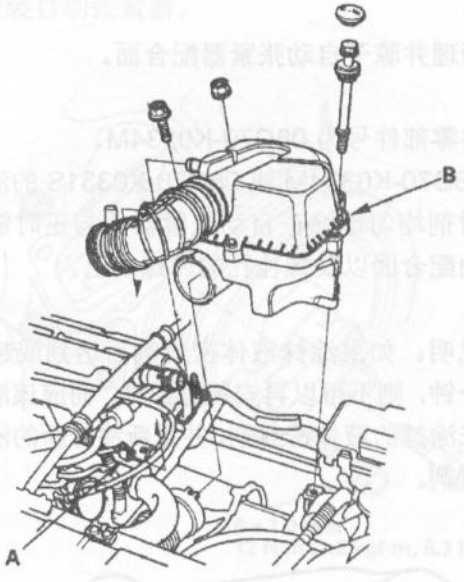
2. 断开电瓶负极端子。

3. 排放发动机冷却液(见 10-8 页)。

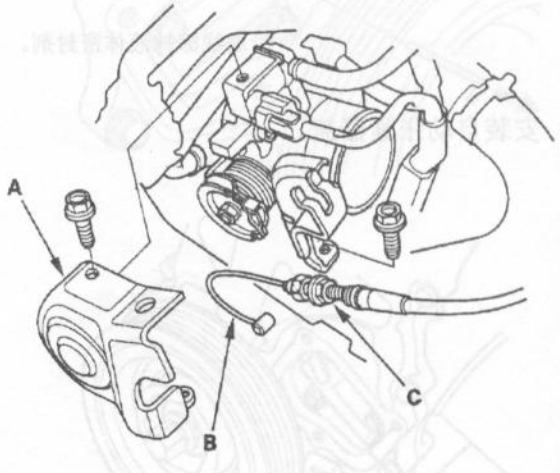
4. 拆下进气歧管盖(A)和 ABS 调制器装置盖(B)。



5. 断开进气温度(IAT)传感器插头(A)，拆下通气软管，然后拆下空气滤清器壳体(B)。

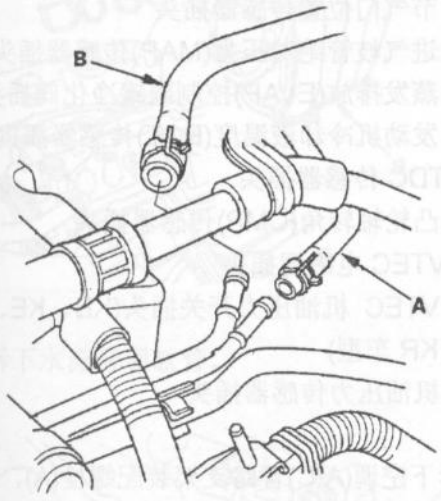


6. 拆下节气门盖(A)，然后旋松锁紧螺母(C)，拆下节气门拉线(B)，再将拉线端头从油门联动装置上滑出。拆卸时小心不要弯折拉线。对于任何已扭曲的拉线都要使用新的拉线进行更换。

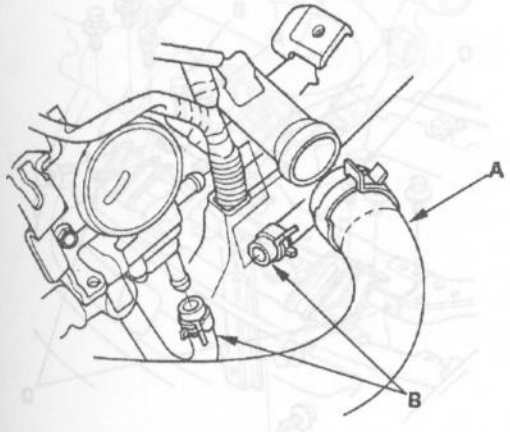


7. 释放燃油压力(见 11-128 页)。

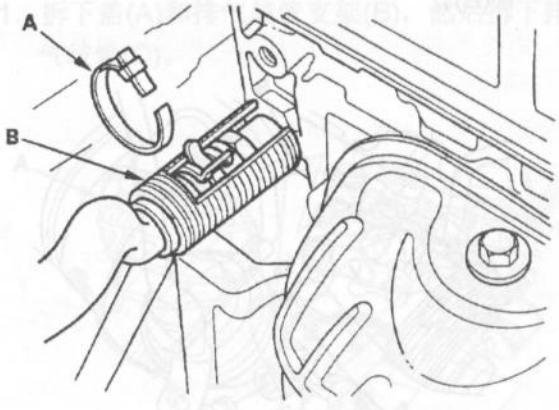
8. 卸下燃油蒸发排放(EVAP)控制活性碳罐的软管(A)和制动助力器真空软管(B)。



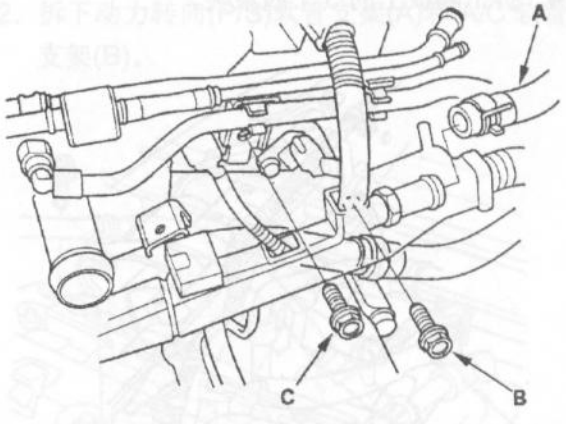
9. 拆下散热器上软管(A)及水流旁通软管(B)。



10. 切断箍带(A)，然后滑动加热器软管护件(B)。



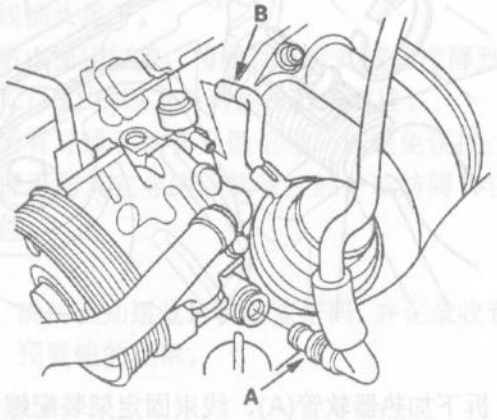
11. 拆下加热器软管(A)、线束固定架装配螺栓(B)及水流旁通管路装配螺栓(C)。



(续)

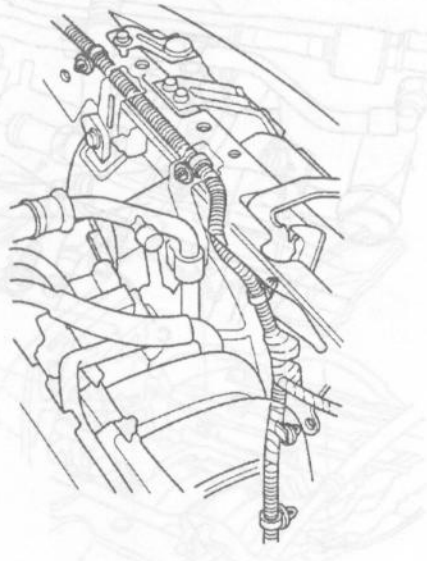
缸盖的拆卸(续)

12. 拆下曲轴箱强制通风(PCV)软管(A)和真空软管(B)。



13. 拆下交流发电机压缩机皮带(见 4-25 页)。

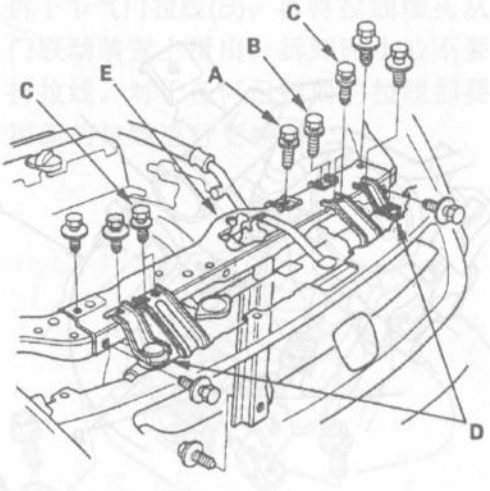
14. 拆下隔板上的 5 个线束夹。



15. 从进气岐管上拆下发动机线束插头和线束夹。

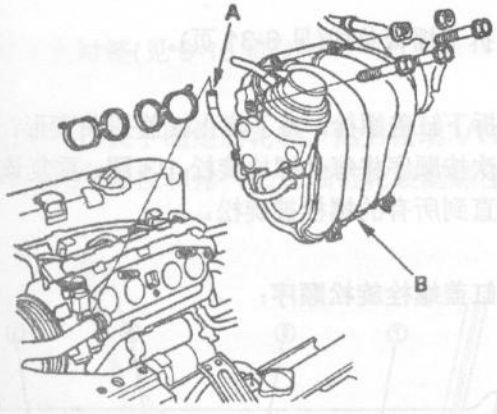
- 怠速空气控制(IAC)阀插头
- 节气门位置传感器插头
- 进气岐管绝对压力(MAP)传感器插头
- 蒸发排放(EVAP)控制碳罐净化阀插头
- 发动机冷却液温度(ECT)传感器插头
- TDC 传感器插头
- 凸轮轴转角(CMP)传感器插头
- VTEC 电磁阀插头
- VTEC 机油压力开关插头(KB、KE、KG、KR 车型)
- 机油压力传感器插头

16. 拆下空调(A/C)管路支架装配螺栓(A)，进气导管装配螺栓(B)和冷凝器装配螺栓(C)。

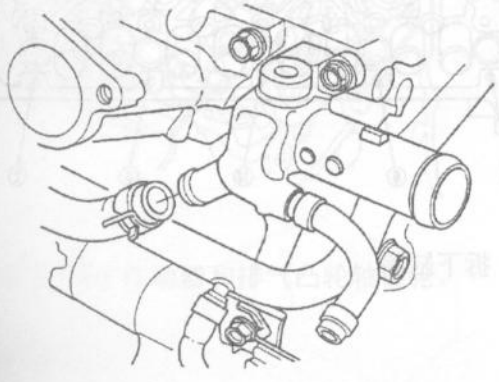


17. 拆下上支架和垫块(D)，然后拆下隔板(E)。

18. 拆下真空软管(A)，然后拆下进气歧管(B)。

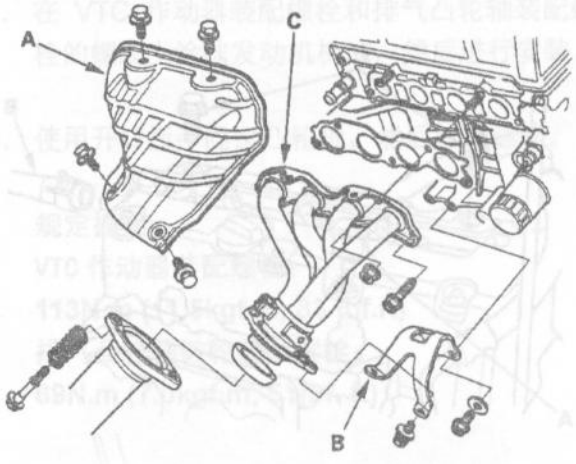


19. 拆下水流旁通软管。

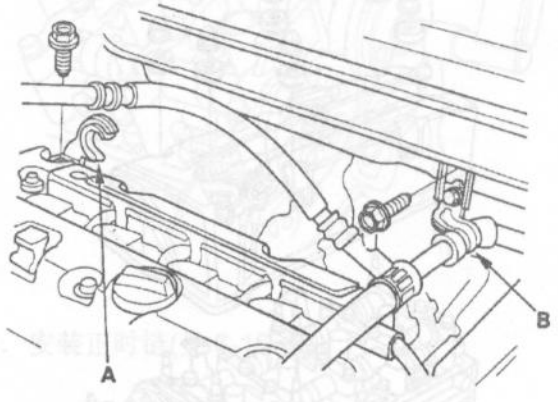


20. 拆下 VTEC 电磁阀。

21. 拆下盖(A)和排气歧管支架(B)，然后拆下排气歧管(C)。



22. 拆下动力转向(P/S)软管支架(A)和 A/C 软管支架(B)。

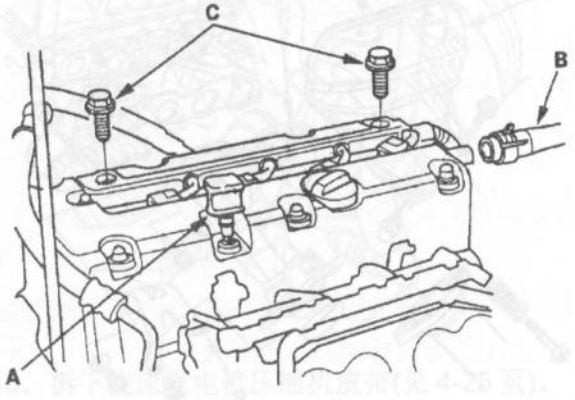


(续)

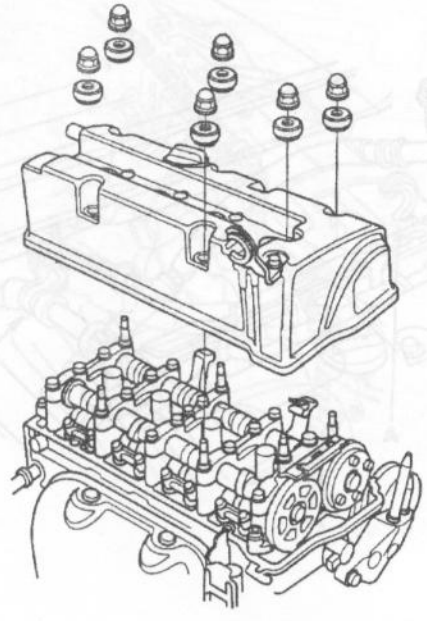
缸盖的拆卸(续)

23. 拆下 4 个点火线圈(见 4-18 页)。

24. 拆下油尺(A)、通气软管(B)和线束固定架装配螺栓(C)。



25. 拆下缸盖罩。

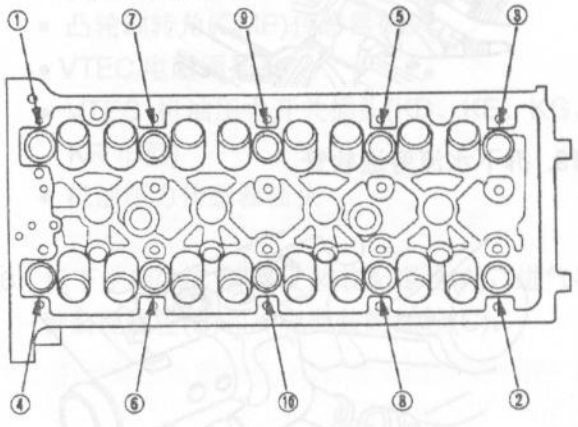


26. 拆下正时链(见 6-13 页)。

27. 拆下摇臂总成(见 6-31 页)。

28. 拆下缸盖螺栓。为了防止缸盖扭曲变形，需每次按顺序将每个螺栓旋松 1/3 圈，重复该顺序直到所有的螺栓被旋松。

缸盖螺栓旋松顺序：



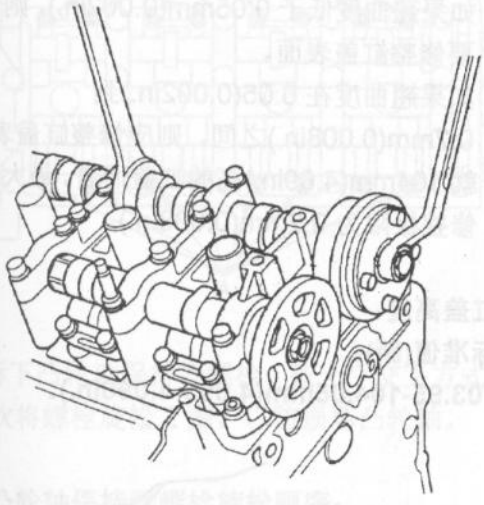
29. 拆下缸盖。

VTC 作动器、排气凸轮轴链轮的检查

拆卸：

1. 拆下正时链(见 6-13 页)。

2. 使用开口扳手固定凸轮轴，然后松动 VTC 作动器装配螺栓和排气凸轮轴链轮装配螺栓。



3. 拆下 VTC 作动器和排气凸轮轴链轮。

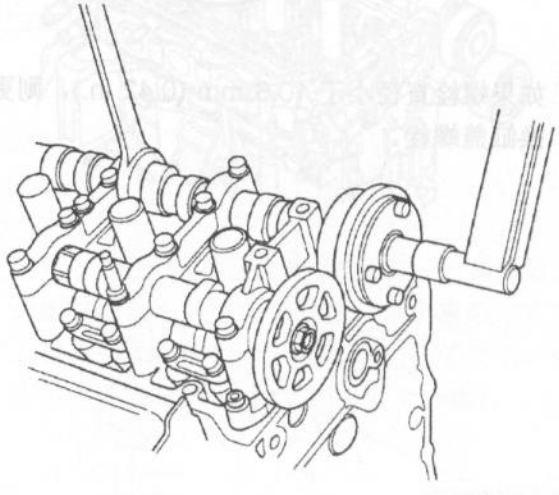
安装：

1. 安装 VTC 作动器和排气凸轮轴链轮。

2. 在 VTC 作动器装配螺栓和排气凸轮轴装配螺栓的螺纹上涂抹发动机机油，然后进行安装。

3. 使用开口扳手固定凸轮轴，然后拧紧螺栓。

规定扭矩：
VTC 作动器装配螺栓：
113N.m (11.5kgf.m, 83 lbf.ft)
排气凸轮轴链轮装配螺栓：
69N.m (7.0kgf.m, 51lbf. ft)

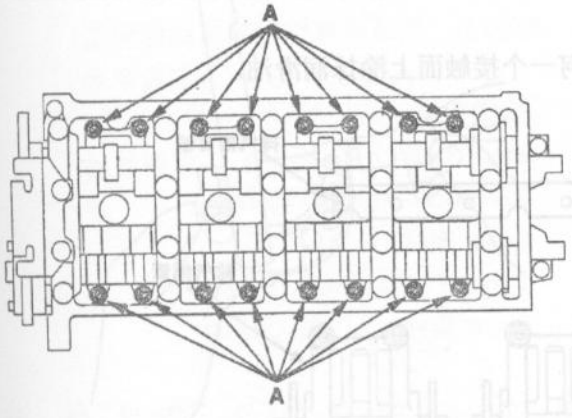


4. 安装正时链(见 6-16 页)。

摇臂总成的拆卸

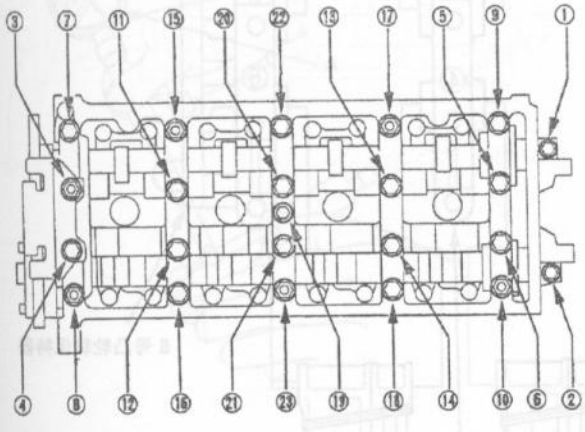
1. 拆下正时链(见 6-13 页)。

2. 旋松摇臂调节螺钉(A)。



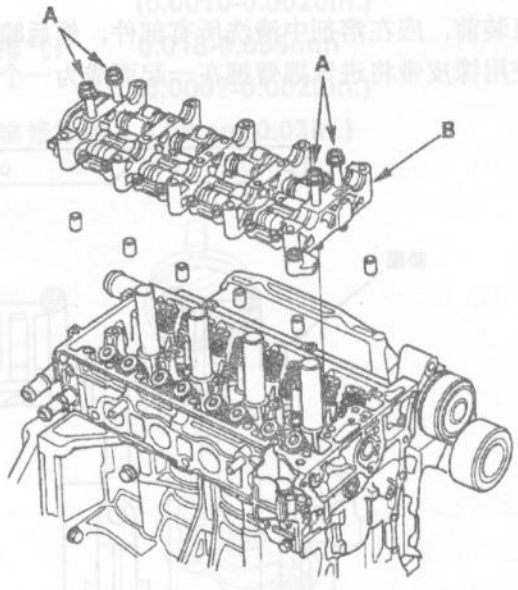
3. 拆下凸轮轴保持器螺栓。按十字交叉方式，每次将螺栓旋松 2 圈，以防损坏凸轮轴。

凸轮轴保持器螺栓旋松顺序：



4. 拆下正时链导板 B、凸轮轴保持器和凸轮轴。

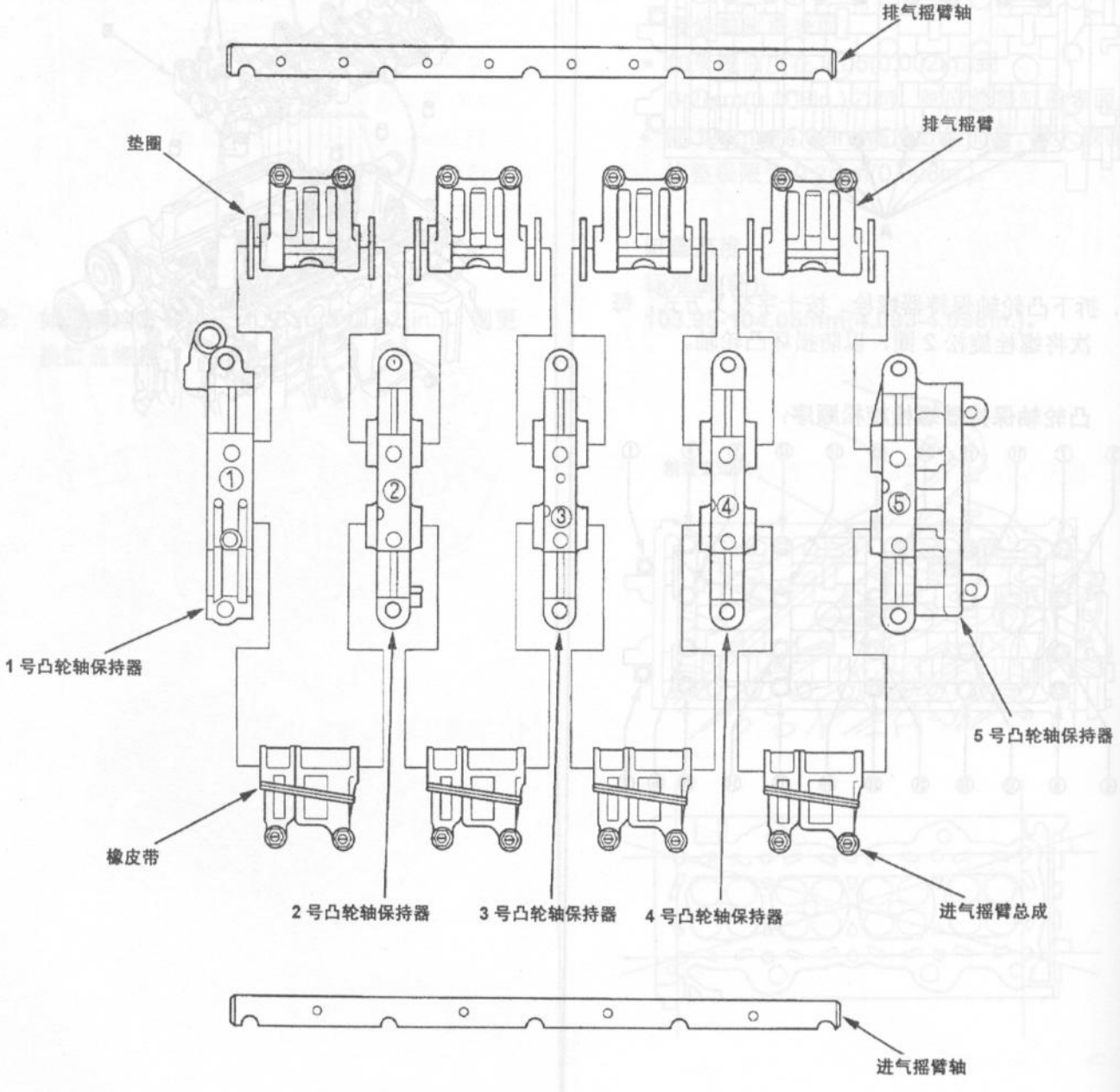
5. 将螺栓(A)插入摇臂轴固定架内，然后拆下摇臂总成(B)。



摇臂和轴的拆解与组装

说明：

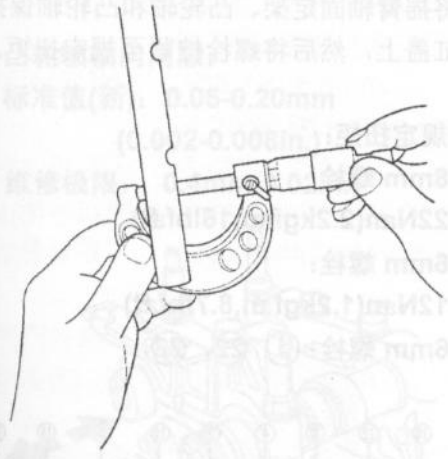
- 拆卸时应对各部件做标记，以确保重新安装回原来的位置。
- 检查摇臂轴和摇臂(见第 6-33 页)。
- 如果重复使用，应将摇臂安装在原来相同的位置上。
- 拆卸或安装摇臂总成时，不要将凸轮轴保持器螺栓卸下。这些螺栓可将保持器、弹簧和摇臂等固定在轴上。
- 组装前，应在溶剂中清洗所有部件，然后晾干，并在任何一个接触面上涂抹润滑油。
- 使用橡皮带将进气摇臂捆在一起而成为一个组件。



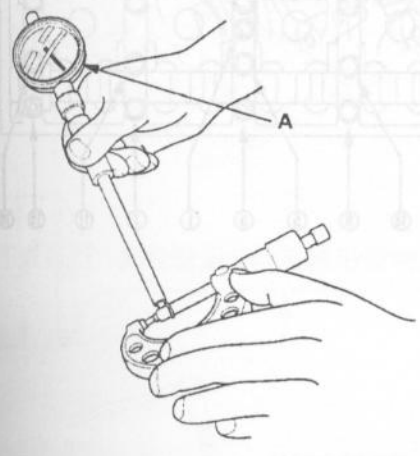
摇臂和轴的检查

1. 拆下摇臂总成(见 6-31 页)。

2. 测量第一个摇臂位置上轴的直径。



3. 将千分表(A)按照轴的直径调零。



4. 测量摇臂内径，并检查其失圆度。

摇臂与轴的间隙：
标准值(新)：
进气：　0.025-0.052mm
(0.0010-0.0020in.)
排气：　0.018-0.056mm
(0.0007-0.0022in.)
维修极限：0.08mm(0.03in.)



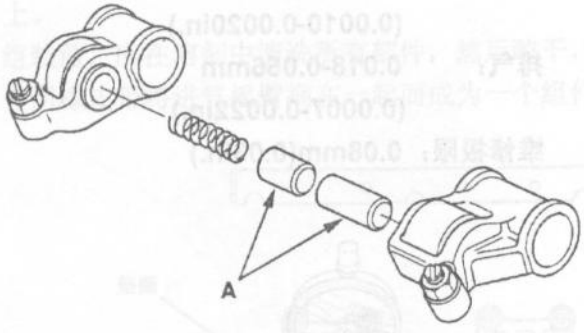
5. 对所有的摇臂和轴进行上述检查。如果间隙超过维修极限，应更换摇臂轴以及所有超过间隙的摇臂。如果任何一个进气摇臂需要更换，则应整组更换摇臂(主和辅助摇臂为一组)。

(续)

摇臂和轴的检查(续)

6. 检查摇臂活塞(A)。用手推动活塞。
如果运动不顺畅，则应更换摇臂总成。

说明：重新组装时，在活塞上涂抹机油。



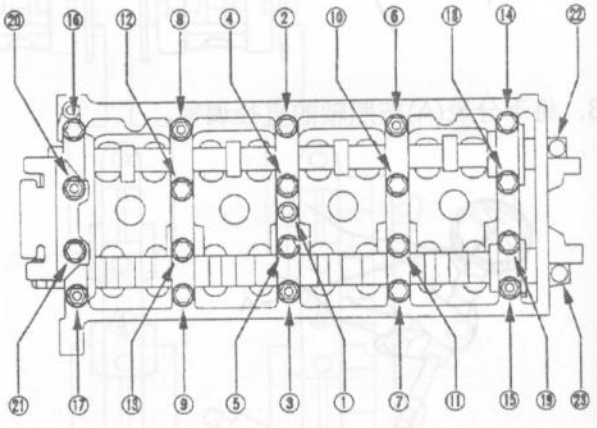
凸轮轴的检查

说明：检查过程中切勿转动凸轮轴。

1. 拆下摇臂总成(见 6-31 页)。

2. 将摇臂轴固定架、凸轮轴和凸轮轴保持器放在缸盖上，然后将螺栓拧紧至规定扭矩。

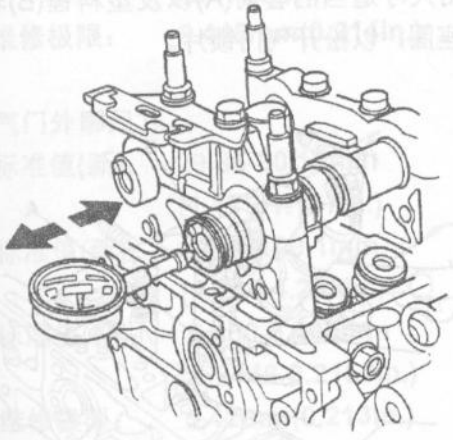
规定扭矩：
8mm 螺栓：
22N·m(2.2kgf·m,16lbf·ft)
6mm 螺栓：
12N·m(1.2kgf·m,8.7lbf·ft)
6mm 螺栓：① ㉒，㉓，



3. 将凸轮轴推离缸盖凸轮轴皮带轮端部，使之就位。

4. 将装在凸轮轴端部的千分表调零，然后前后推动凸轮轴，并读取轴向间隙。

凸轮轴轴向间隙：
标准值(新)：0.05-0.20mm
(0.002-0.008in.)
维修极限： 0.4mm(0.02in.)



5. 按十字交叉方式，每次将凸轮轴保持器螺栓旋松 2 圈，然后从缸盖上拆下凸轮轴保持器。

6. 从缸盖上提起凸轮轴，将其擦净，然后检查举升斜面。如果突起部分有凹坑、刮痕或出现严重磨损，则更换凸轮轴。

7. 清理缸盖上的凸轮轴轴颈表面，然后将凸轮轴装回原处，在每个轴颈内横插入塑料间隙规。

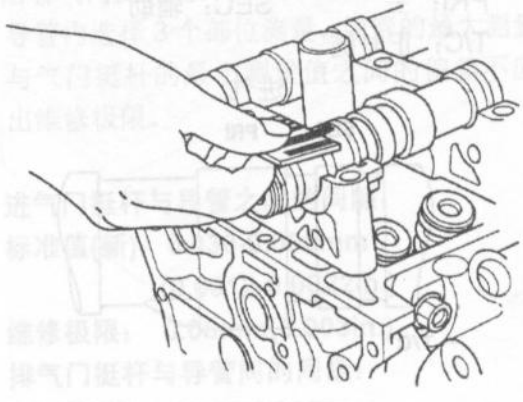
8. 安装凸轮轴保持器，按第 2 步所示，将螺栓拧紧至规定扭矩。

9. 拆下凸轮轴保持器，测量每一轴颈上塑料间隙规的最宽部位。

- 如果凸轮轴与保持器之间的间隙在维修极限内，则进行第 11 步。
- 如果凸轮轴与保持器之间的间隙超出维修极限，并且已更换凸轮轴，则应更换缸盖。
- 如果凸轮轴与保持器之间的间隙超出维修极限，但未更换凸轮轴，则进行第 10 步。

凸轮轴与保持器之间的油隙：
标准值（新）：

1 号轴颈：	**0.030-0.069mm (0.001-0.003in.)**
2、3、4、5 号轴颈：	**0.060-0.099mm (0.002-0.004in.)**
维修极限：	**0.15mm(0.006in.)**



(续)

凸轮轴的检查(续)

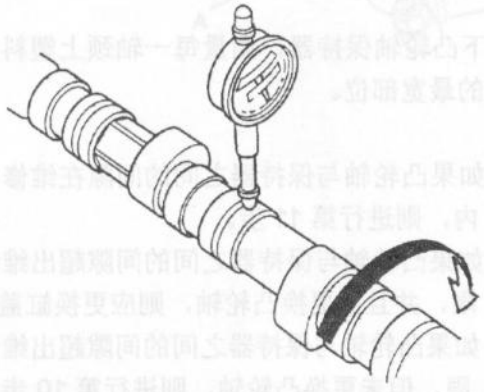
10. 使用 V 形块支撑凸轮轴，检查其总径向跳动。

- 如果凸轮轴总径向跳动在维修极限内，则更换缸盖。
- 如果总径向跳动超出维修极限，则更换凸轮轴，并重新检查凸轮轴与保持器之间的油隙。如果油隙仍然不在公差范围内，则更换缸盖。

凸轮轴总径向跳动：

标准值(新)：最大值 0.03mm(0.001in.)

维修极限： 0.04mm(0.002in.)



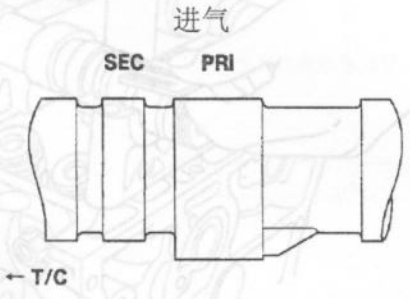
11. 测量凸轮凸角高度。

凸轮凸角高度标准值(新)

	进气	排气
PRI	33.925mm (1.3356in.)	34.092mm (1.3422in.)
SEC	29.638mm (1.1688in.)	

PRI：主 SEC：辅助

T/C：正时链



气门、气门弹簧和气门密封件的拆卸

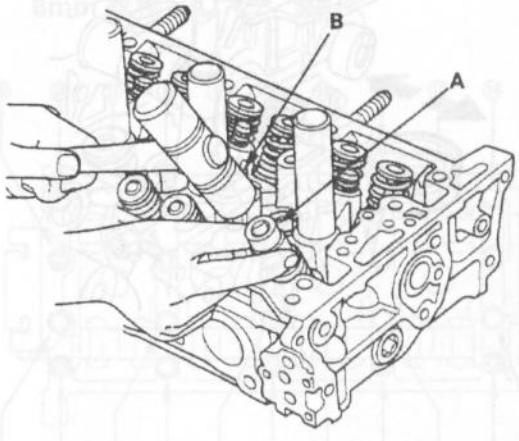
所需专用工具

- 气门弹簧压缩工具附件 07757-PJ10100
- 气门弹簧压缩工具 07757-0010000

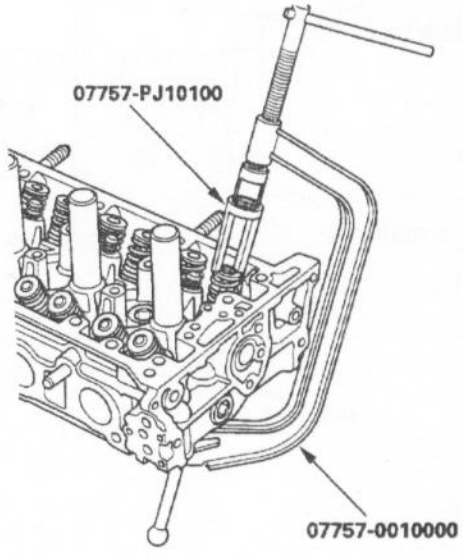
拆卸时应对气门和气门弹簧做标记，以便将各部件重新装回原来的位置。

1. 拆下缸盖(见 6-24 页)。

2. 使用尺寸适当的套筒(A)以及塑料锤(B)轻敲气门座圈，以松开气门锁片。



3. 安装气门弹簧压缩工具。压紧弹簧，然后卸下气门锁片。



气门的检查

1. 拆下气门(见 6-36 页)。

2. 测量气门下列尺寸。

进气门外廓尺寸

A 标准值(新)： 34.85-35.15mm
(1.372-1.384in.)

B 标准值(新)： 108.7-109.5mm
(4.280-4.311in.)

C 标准值(新)： 5.475-5.485mm
(0.2156-0.2159in.)

C 维修极限： 5.445mm(0.214in.)

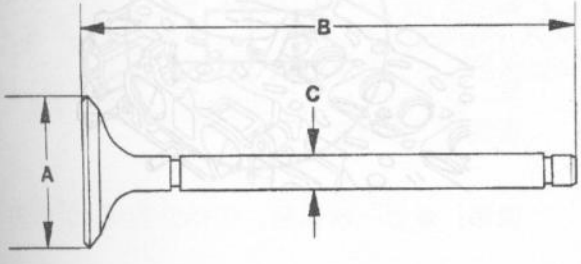
排气门外廓尺寸

A 标准值(新)： 29.85-30.15mm
(1.175-1.187in.)

B 标准值(新)： 108.3-109.1mm
(4.264-4.295in.)

C 标准值(新)： 5.450-5.460mm
(0.2146-0.2150in.)

C 维修极限： 5.42mm(0.213in.)



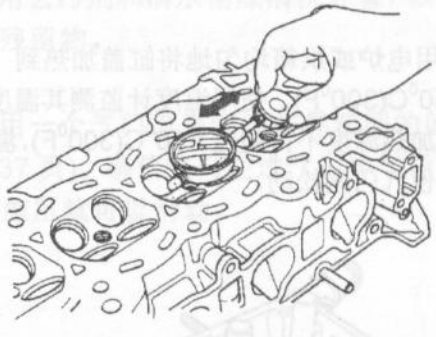
气门挺杆与导管之间的间隙检查

1. 拆下气门(见 6-36 页)。

2. 将气门从导管中拉出约 10mm，然后使用百分表测量导管与气门挺杆之间的间隙，同时沿正常推力(摇晃方法)方向摇动气门挺杆。

- 如果测量结果超出维修极限，则换用新的气门，重新进行测量。
- 如果测量结果在维修极限内，则换用新气门重新组装。
- 如果换用新气门后的测量结果仍然超出维修极限，则进行第 3 步。

进气门挺杆与导管之间的间隙：
标准值(新)：0.06-0.11mm
(0.002-0.004in.)
维修极限： 0.16mm(0.006in.)
排气门挺杆与导管之间的间隙 ：
标准值(新)：0.11-0.16mm
(0.004-0.006in.)
维修极限： 0.22mm(0.009in.)



3. 从气门导管内径值(使用内置千分尺或球规测得)中减去气门挺杆外径值(使用千分尺测得)。沿着气门挺杆选择 3 个部位测量，另外在气门导管内选择 3 个部位测量。导管的最大测量值与气门挺杆的最小测量值之间的偏差不应超出维修极限。

进气门挺杆与导管之间的间隙：
标准值(新)：0.030-0.055mm
(0.0012-0.0022in.)
维修极限： 0.08mm(0.003in.)
排气门挺杆与导管间的间隙：
标准值(新)：0.055-0.080mm
(0.0022-0.0031in.)
维修极限： 0.11mm(0.004in.)。

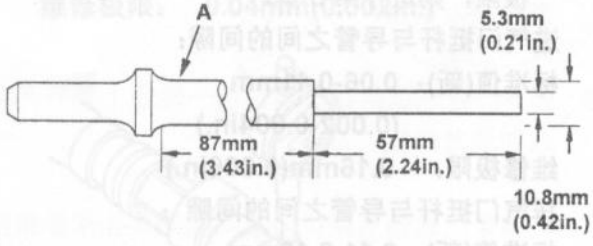
气门导管的更换

所需专用工具

- 气门导管冲头，5.5mm 07742-0010100
- 气门导管铰刀，5.525mm 07HAH-PJ70100

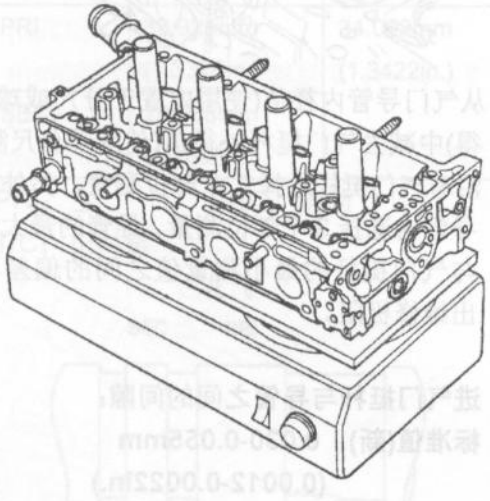
1. 检查气门挺杆与导管之间的间隙(见 6-37 页)。

2. 如图所示，使用市场上有售的空气冲击式气门导管冲头(A)对冲头进行改进，以便与气门导管直径相符。在大多数情况下，可使用专用工具和一般的手锤进行相同程序的操作。



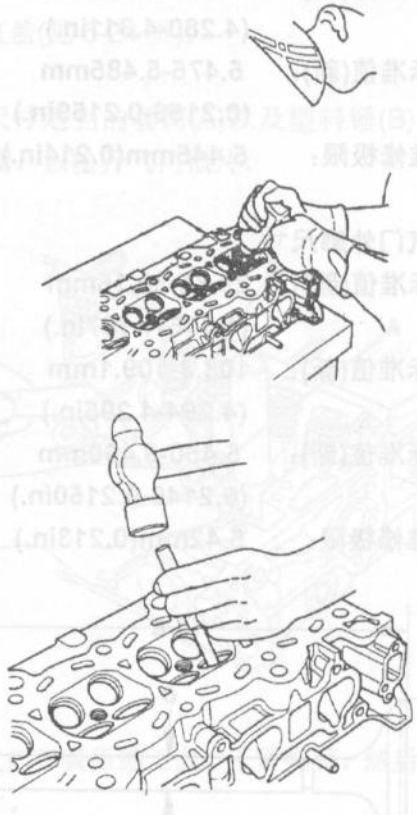
3. 选择适当的更换导管，并将其放入电冰箱的冷冻室内冷冻约一小时。

4. 使用电炉或烘箱均匀地将缸盖加热到 150°C(300°F)。使用温度计监测其温度。缸盖的加热温度不得超过 150°C(300°F)，温度过热会使气门座松动。



5. 从凸轮轴侧开始，使用冲头和气手锤将导管冲入燃烧室内约 2mm(0.1in.)。这样会敲落一些积碳，以便于拆卸。应将气手锤垂直对准气门导管，以免损坏冲头。

6. 将缸盖反过来，朝缸盖凸轮轴侧将导管冲出。

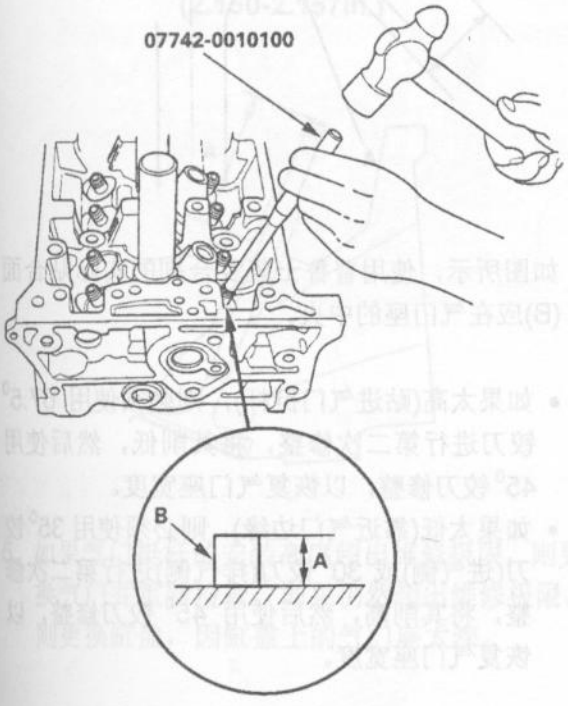


7. 如果气门导管无法冲出，则使用 8mm(5/16inch)钻头将其钻出，然后重试一遍。只有在不得以的情况下才使用钻头；因为一旦导管断裂，则会损坏缸盖。

8. 根据需要，从冰箱中一次一个地取出新导管。

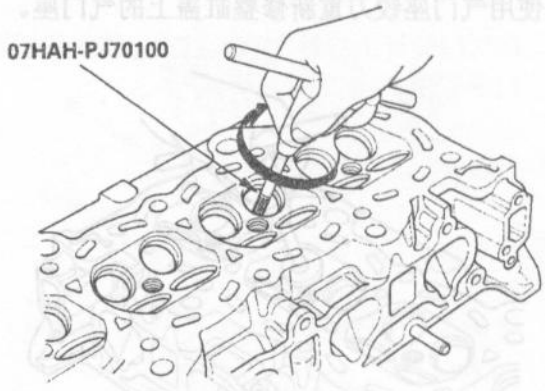
9. 在新导管的外面涂抹薄薄一层的清洁发动机油。从缸盖凸轮轴侧装入导管；按照规定的导管(B)安装高度(A)，使用专用工具将导管冲入。如果要冲入全部 16 个导管，则应预热缸盖。

气门导管的安装高度：
进气：15.2-16.2mm(0.598-0.638in)
排气：15.5-16.5mm(0.610-0.650in)



10. 在铰刀和气门导管上涂抹切削液。

11. 按顺时针方向绕气门导管孔旋转铰刀一整圈。



12. 继续按顺时针方向旋转铰刀的同时将其从孔内取出。

13. 使用去污剂和清水彻底清洗导管，以去除切削残留物。

14. 利用一个气门检查气门与导管间的间隙(见 6-37 页)。确信气门在进气和排气导管内无需施压就可以滑动。

(续)

气门、气门弹簧和气门密封件的安装

所需专用工具

ñ 气门挺杆密封件冲头 07PAD-0010000
- 气门弹簧压缩工具附件 07757-PJ10100
- 气门弹簧压缩工具 07757-0010000

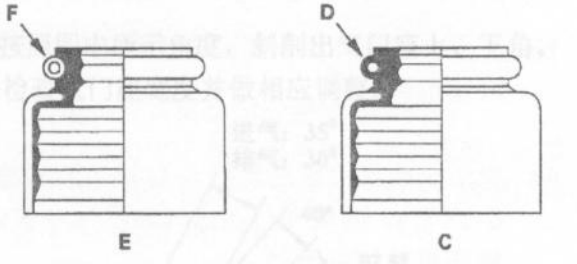
1. 在气门挺杆上涂抹发动机机油，将气门插进气门导管中。

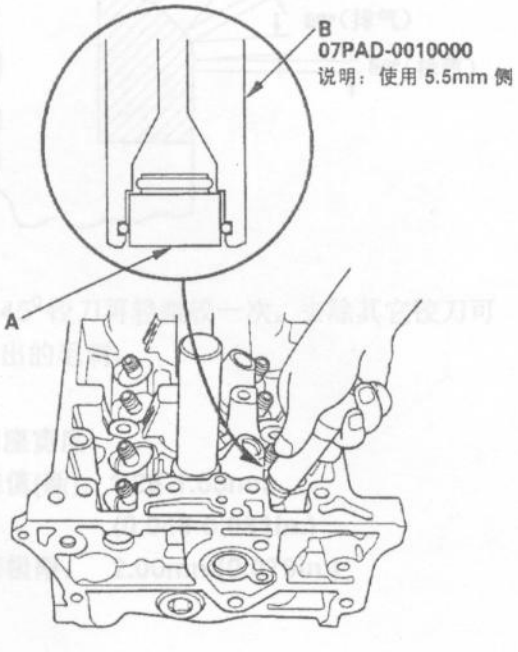
2. 检查气门上下移动是否平滑。

3. 安装缸盖气门弹簧座。

4. 使用气门挺杆密封件冲头(B)安装新气门密封件(A)。

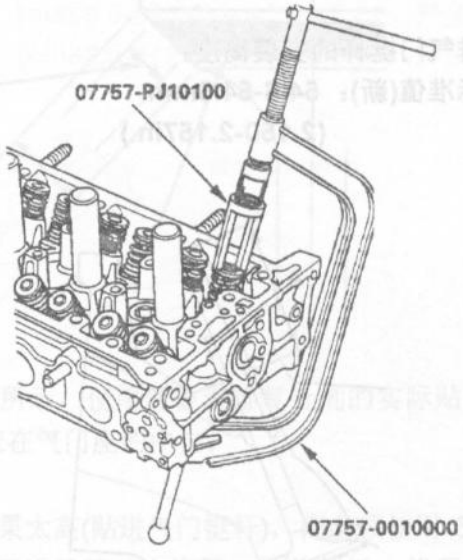
   说明：排气门密封件(C)为黑色弹簧(D)，而进气门密封件(E)为白色弹簧(F)。两者不可互换使用。



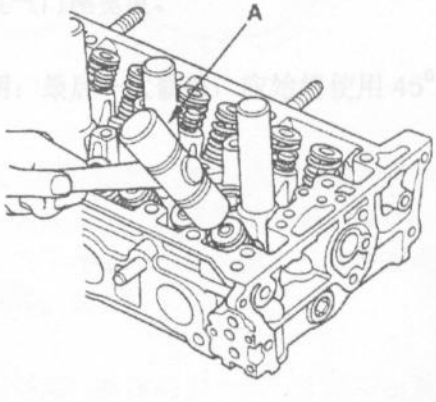


5. 安装气门弹簧和气门座圈，将气门弹簧圈间隙小的一端盘置于缸盖上。

6. 安装气门弹簧压缩工具。压紧弹簧并安装气门锁片。



7. 使用塑料锤(A)轻敲每个气门挺杆 2 到 3 次，以确保气门和气门锁片适当入座。只能沿轴线方向敲打气门挺杆，以使气门挺杆不被弯曲。

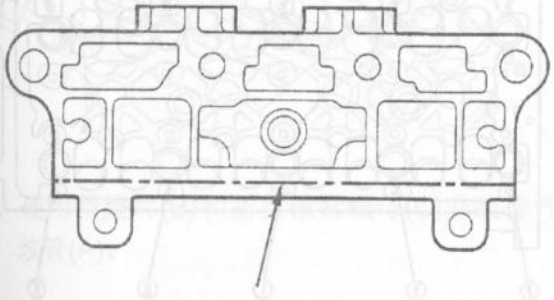


摇臂总成的安装

1. 清理并晾干 5 号摇臂轴固定架的配合面。

2. 将零部件号为 08C70-K0234M、08C70-K0334M 或 08C70-X0331S 的液体密封剂均匀地涂在 5 号摇臂轴固定架与缸盖的配合面上。

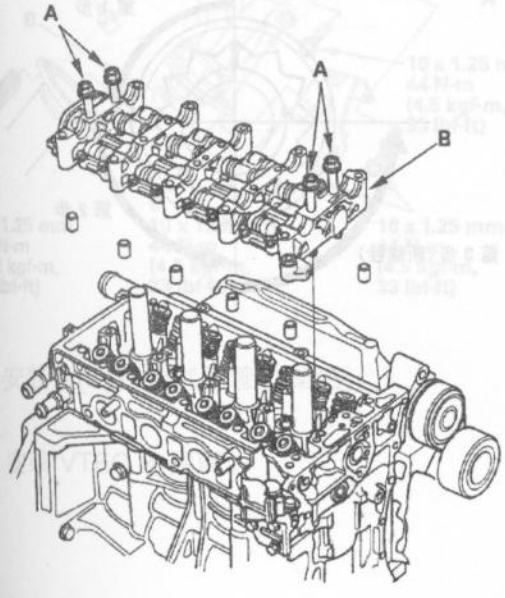
说明：如果涂抹液体密封剂后达到或超过 5 分钟，则不可以再安装零部件，而应该清除原来涂抹的液体密封剂，并重新涂抹新的液体密封剂。



沿虚线涂抹液体密封剂。

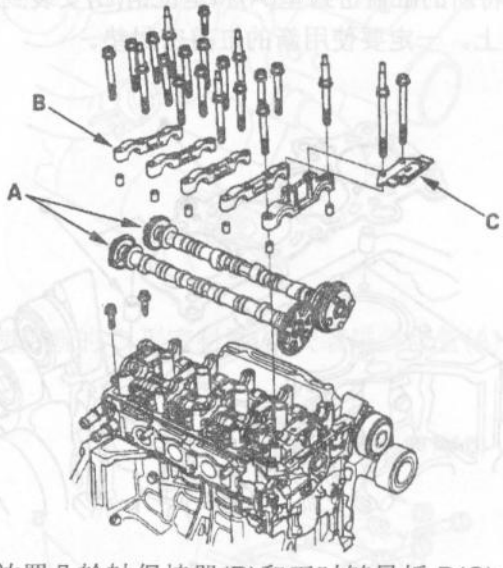
3. 重新组装摇臂总成(见 6-32 页)。

4. 将螺栓(A)插入摇臂轴固定架内，然后将摇臂总成(B)安装到缸盖上。



5. 拆下摇臂轴固定架上的螺栓。

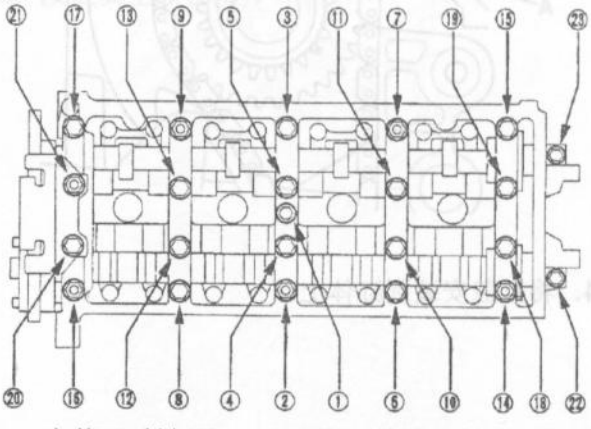
6. 使 VTC 作动器和排气凸轮轴链轮上的冲印标记朝上，然后放置凸轮轴(A)。



7. 放置凸轮轴保持器(B)和正时链导板 B(C)。

8. 将螺栓拧紧至规定扭矩。

规定扭矩：
8mm 螺栓：
22Næn(2.2kgfæn,16lbfæft)
6mm 螺栓：
12Næn(1.2kgfæn,8.7lbfæft)
6mm 螺栓：① ㉒ ㉓，



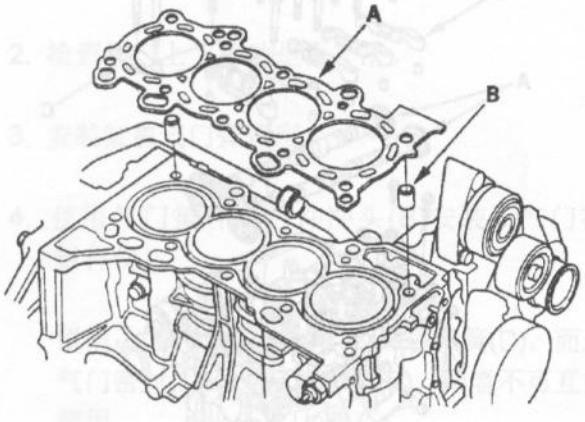
9. 安装正时链(见 6-16 页)，并调整气门间隙(见 6-10 页)。

缸盖的安装

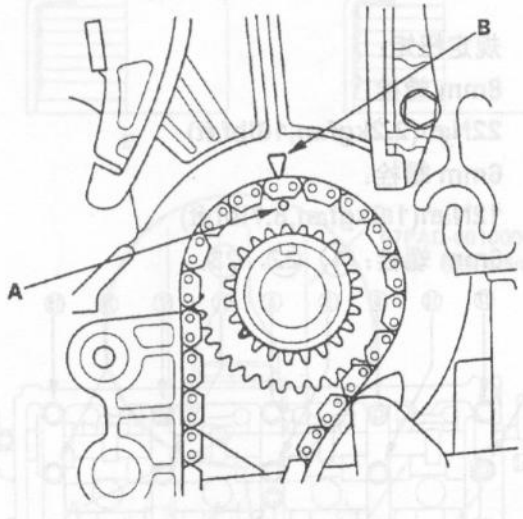
按照与拆卸相反的顺序安装缸盖：

1. 清理缸盖和缸体配合表面。

2. 将新的缸盖密封垫(A)和定位销(B)安装到缸体上。一定要使用新的缸盖密封垫。



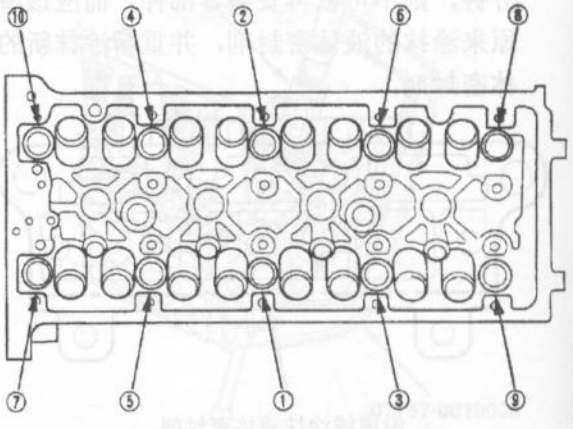
3. 将曲轴置于 TDC ，并将曲轴链轮上的 TDC 标记(A)与缸体上的指示标(B)对齐。



4. 将缸盖安装到缸体上。

5. 在所有缸盖螺栓的螺纹部位和螺栓帽下部涂抹清洁的发动机机油。

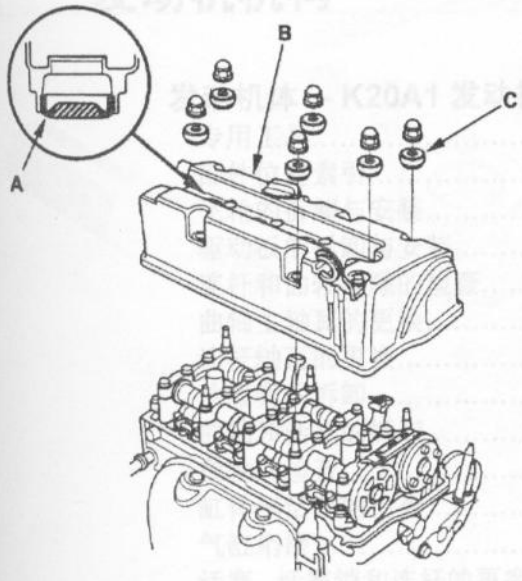
6. 依次将缸盖螺栓拧紧至 39N·m(4.0kgf·m,29lbf·ft)。应使用梁式扭矩扳手。如果使用预置式扭矩扳手，则一定要缓慢拧紧，切勿过度旋紧。当旋紧螺栓时，如果螺栓发出任何响声，则旋松螺栓，并从第一步开始重新拧紧。



7. 分两步将所有缸盖螺栓拧紧(每步拧紧 90°)。如果使用新的缸盖螺栓，则应将螺栓多拧紧 90°。

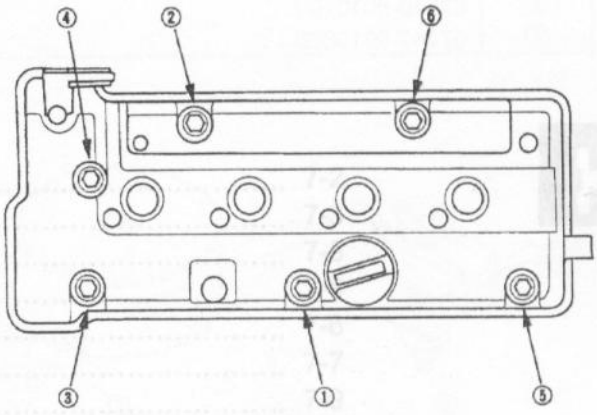


5. 在火花塞管上放置火花塞密封垫(A)。当缸盖罩(B)坐落在缸盖上后，前后轻轻滑动缸盖罩，使缸盖罩密封垫安装到位。

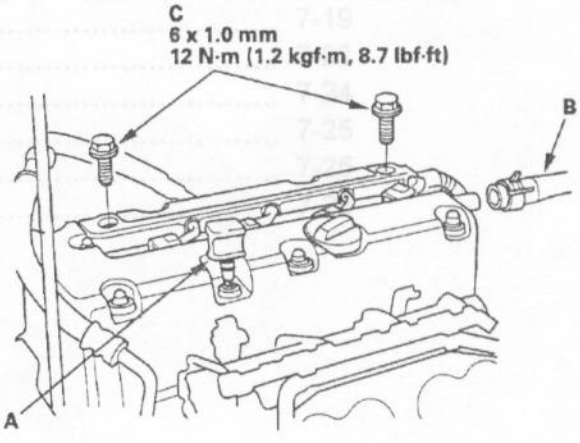


6. 检查缸盖罩垫圈(C)，并更换任何损坏或老化的垫圈。

7. 分 2 到 3 步拧紧螺栓。在最后一步，按顺序将所有螺栓拧紧至 9.8N·m(1.0kgf·m,7.2lbf·ft)。



8. 安装油尺(A)、通气软管(B)和线束固定架装配螺栓(C)。



9. 安装四个点火线圈(见第 4-18 页)。

10. 检查全部导管、软管和插头安装是否正确。

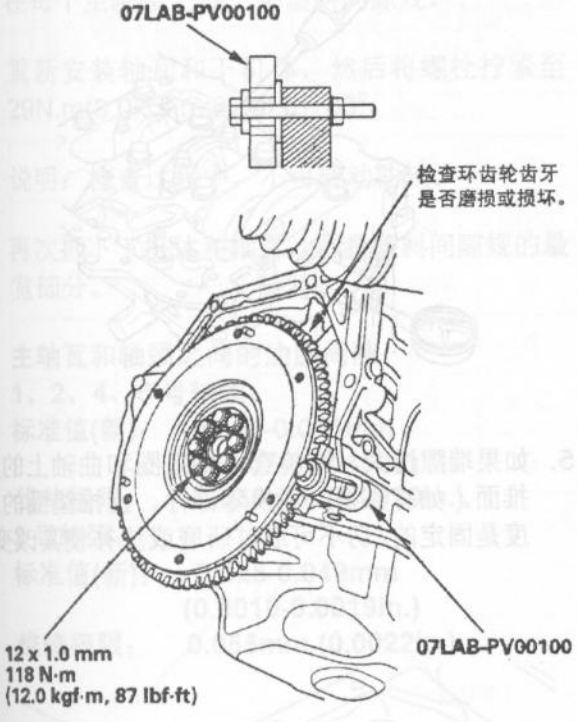
11. 组装完毕后，至少等待 30 分钟，才可以向发动机内注入机油。

飞轮的拆卸与安装

所需专用工具
环齿轮紧固器 07LAB-PV00100

1. 拆下变速箱。

2. 拆下 8 个飞轮螺栓，然后将飞轮与曲轴连接法兰分离。安装后，以十字交叉方式拧紧螺栓。

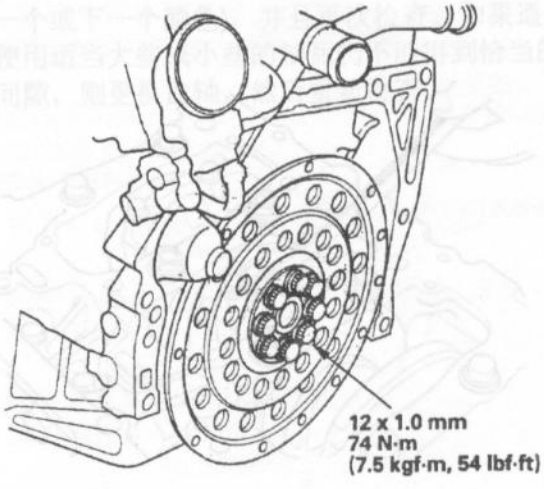


3. 安装变速箱。

驱动板的拆卸与安装

1. 拆下变速箱(见 12-120 页)。

2. 拆下 8 个驱动板螺栓，然后将驱动板与曲轴凸缘分离。安装后，以十字交叉方式拧紧螺栓。



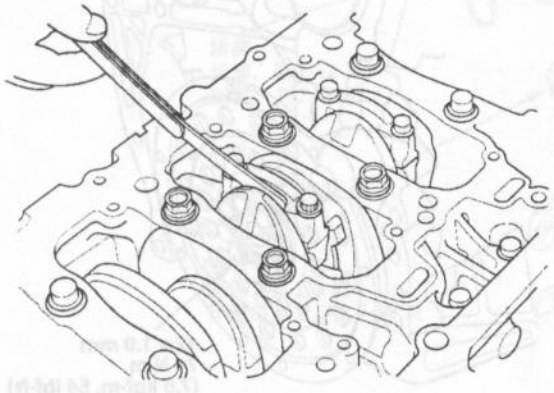
3. 安装变速箱(见 12-128 页)。

连杆和曲轴端隙的检查

1. 拆下机油泵(见 8-10 页)。

2. 使用间隙规测量连杆与曲轴之间的连杆端隙。

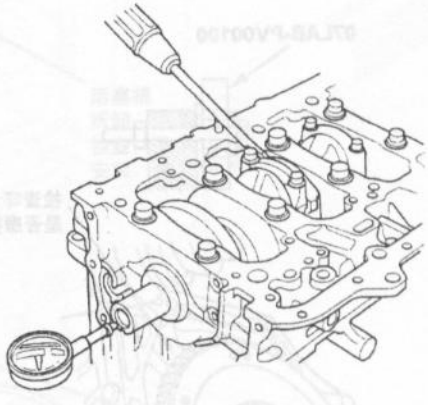
连杆端隙：
标准值(新)：0.15-0.30mm
(0.006-0.012in.)
维修极限：0.40mm(0.016in.)



3. 如果连杆端隙超出极限，则安装一个新连杆，并重新检查。如果仍超出极限，则更换曲轴。

4. 将曲轴推离千分表方向，并顶住曲轴轴端调零。然后将曲轴朝千分表方向拉回。千分表读数不得超出维修极限。

曲轴端隙：
标准值(新)：0.10-0.35mm
(0.004-0.014in.)
维修极限：0.45mm(0.018in.)



5. 如果端隙过大，则检查止推垫圈和曲轴上的止推面。如有必要，更换零部件。止推垫圈的厚度是固定的，切不可通过研磨或垫补使其改变。

曲轴主轴瓦的更换

主轴瓦间隙的检查

1. 为检查主轴瓦和轴颈之间的油膜间隙，应拆下下机体和轴瓦(见 7-12 页)。

2. 使用清洁的维修用布擦净每一个主轴颈和轴瓦。

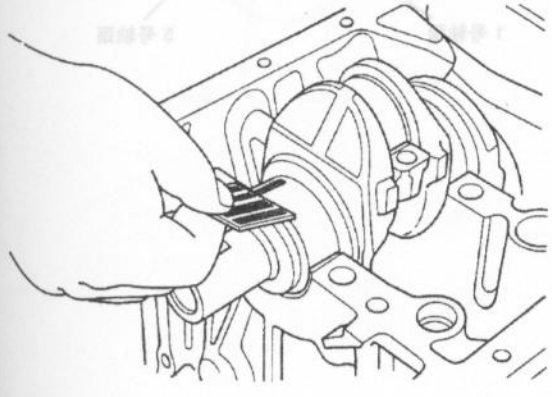
3. 在每个主轴颈上放一条塑料间隙规。

4. 重新安装轴瓦和下机体，然后将螺栓拧紧至 29N.m(3.0kgf.m,22lbf.ft)+60°。

   说明：检查过程中，不可转动曲轴。

5. 再次拆下下机体和轴瓦，测量塑料间隙规的最宽部分。

   主轴瓦和轴颈之间的油膜间隙：
   1、2、4、5 号轴颈：
   标准值(新)：0.017-0.041mm (0.0007-0.0016in.)
   维修极限：0.050mm (0.0020in.)
   3 号轴颈：
   标准值(新)：0.025-0.049mm (0.0010-0.0019in.)
   维修极限：0.055mm (0.0022in.)



6. 若塑料间隙规测得结果过宽或过窄，则卸下曲轴，并拆下上轴瓦。安装一个带有相同色码的完整新轴瓦，并重新检查间隙。切不可通过研磨、垫补或刮擦轴瓦或瓦盖调整间隙。

7. 如果塑料间隙规显示间隙仍然不正确，试用下一个较大或较小的轴瓦(按色码选前一个轴瓦的上一个或下一个颜色)，并且再次检查。如果通过使用适当大些或小些的轴瓦仍不能得到恰当的间隙，则更换曲轴，然后重新检查。

(续)

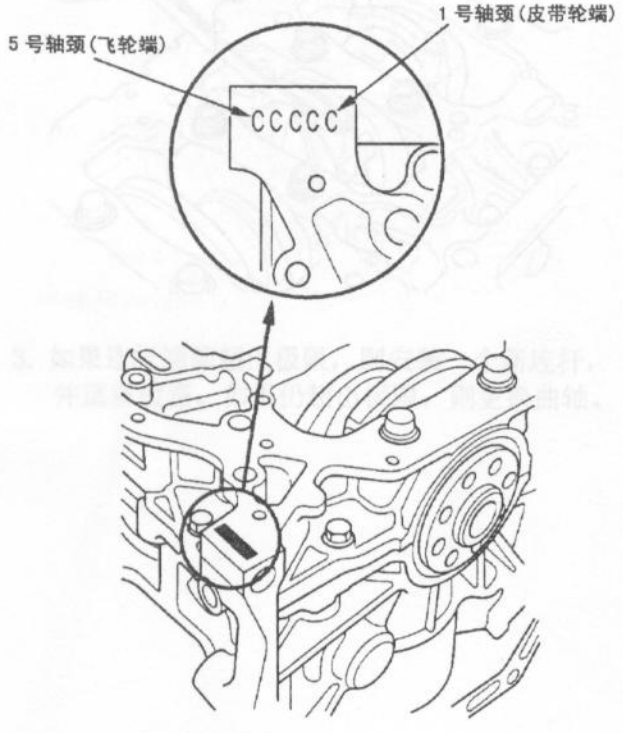
曲轴主轴瓦的更换(续)

主轴瓦的选择

曲轴孔代码位置

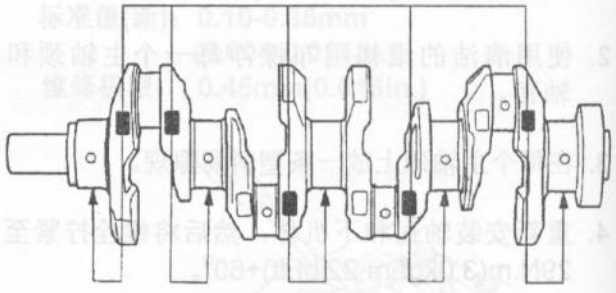
1. 压印于缸体端部的数字、字母或条形码作为代码分别标示 5 个主轴颈孔尺寸。记下曲轴孔代码。

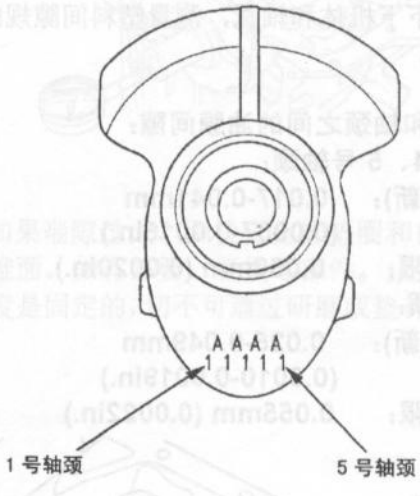
   如果由于污物和尘土的积累导致色码难以辨认，不要用钢丝刷或刮刀擦磨，只能使用溶剂或洗涤剂清洗。



主轴颈代码位置

2. 主轴颈代码压印于曲轴上。





3. 利用曲轴孔代码以及曲轴轴颈代码，从下表中选用合适的更换轴瓦。

说明：
- 颜色代码位于轴瓦边缘处。
- 使用不同颜色的轴瓦时，不必考虑不同颜色轴瓦的位置。

曲轴孔代码 → 曲轴孔增大

	1 或 A 或 I	2 或 B 或 II	3 或 C 或 III	4 或 D 或 IIII
1	粉	粉/黄	黄	绿
2	粉/黄	黄	绿	绿/棕
3	黄	绿	绿/棕	棕
4	绿	绿/棕	棕	黑
5	绿/棕	棕	黑	黑/蓝
6	棕	黑	黑/蓝	蓝

主轴颈代码 ↓ 主轴颈渐小

轴瓦渐小(渐厚) → 轴瓦渐小(渐厚)

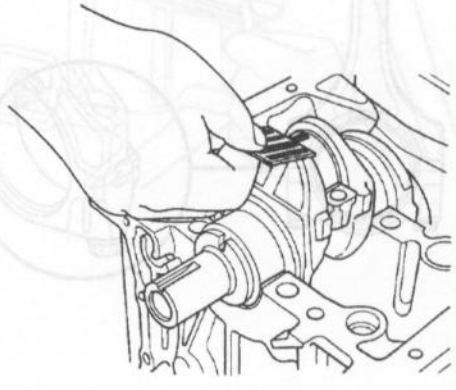
连杆轴瓦的更换

连杆轴瓦间隙的检查

1. 拆下机油泵(见 8-10 页)。
2. 拆卸瓦盖和轴瓦。
3. 使用清洁的维修用布擦净曲轴杆轴颈和轴瓦。
4. 横穿过连杆轴颈移动塑料测隙规。
5. 重新安装轴瓦和瓦盖，将螺栓拧紧至 20N.m (2.0kgf.m,14lbf.ft)+90°。

   说明：检查过程中，切勿转动曲轴。
6. 拆卸瓦盖和轴瓦，测量塑料间隙规的最宽部分。

连杆轴瓦和轴颈的油膜间隙：
标准值(新)：0.021 - 0.049 mm (0.0008- 0.0019 in.)
维修极限：0.060 mm (0.0024 in.)



7. 若塑料间隙规测得结果过宽或过窄，则拆下上轴瓦，安装一个带有相同色码的完整新轴瓦，并重新检查间隙。切不可通过研磨、垫补或刮擦轴瓦或瓦盖调整间隙。
8. 如果塑料间隙规表明间隙仍然不正确，试用下一个较大或较小的轴瓦(按色码选前一个轴瓦的上一个或下一个颜色)，并再次检查。如果通过使用适当大些或小些的轴瓦，仍不能得到恰当的间隙。则更换曲轴，然后重新检查。

(续)

连杆轴瓦的更换(续)

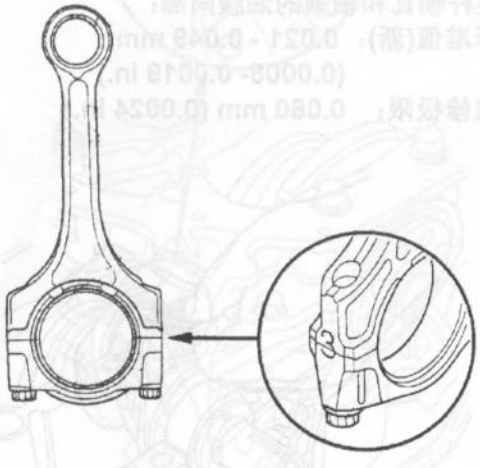
连杆轴瓦的选择

1. 检查连杆有无裂缝和热损伤。

连杆大端孔径代码位置

2. 各连杆按其大端孔径尺寸分属于一个公差范围，即由 0 到 0.024mm(0.0009in.)，按 0.006mm(0.0002in.)的差值递增，并在连杆上压印一个指明其所属范围的数字或条形码(1、2、3 或 4/I、II、III 或 IIII)。在任何一个发动机中，可能会发现数字和条形码的任意一个组合(数字或条形码的一半压印在轴瓦盖上，而另一半压印在连杆体上)。

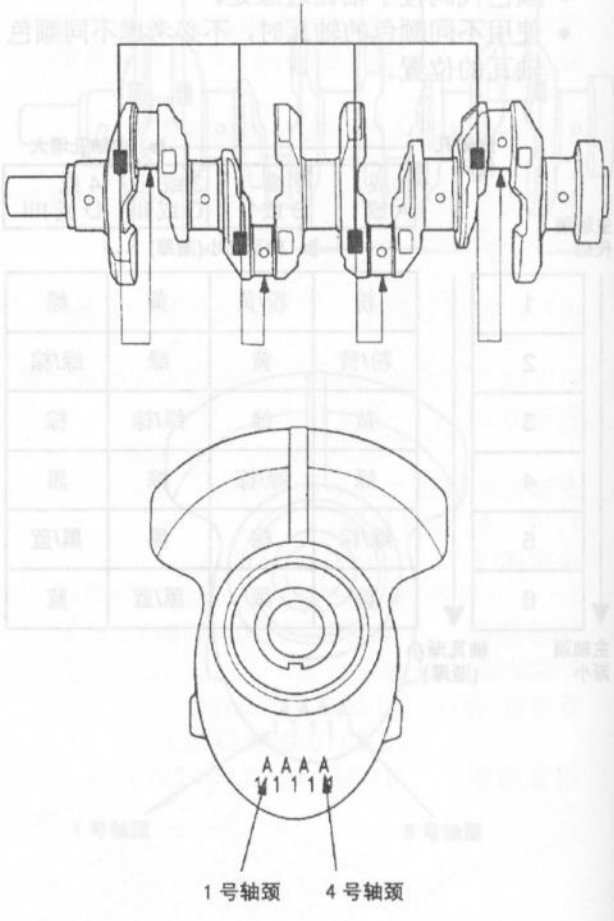
   如果由于油污和漆类的积累导致代码难以辨认，不要使用钢丝刷或刮刀擦磨，只能使用溶剂或洗涤剂清洗。



连杆轴颈代码位置

3. 连杆轴颈代码压印于曲轴上。

连杆轴颈代码位置(字母或条形码)



4. 利用大端孔径代码以及连杆轴颈代码，从下表中选用合适的更换轴瓦。

说明：颜色代码位于轴瓦边缘处。

大端孔径代码 → 大端孔径渐大				
连杆轴颈代码	1 或 I	2 或 II	3 或 III	4 或 IIII
	→ 轴瓦渐小(渐厚)			
A	红	粉	黄	绿
B	粉	黄	绿	棕
C	黄	绿	棕	黑
D	绿	棕	黑	蓝

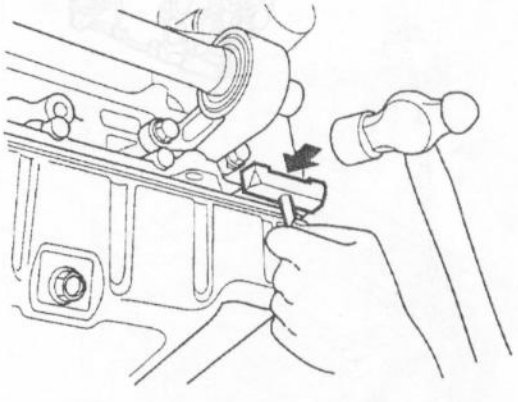
连杆轴颈渐小 ↓　　轴瓦渐小(渐厚) ↓

油底壳的拆卸

1. 如果发动机仍在车内，则拆下辅助架。
   -1 将发动机链式举升器吊钩(市场有售(EU 车型))挂到发动机上(见 5-9 页，第 39 步)。
   -2 断开悬架下横臂球头(见 15-18 页)，并拆下稳定杆(见 15-18 页)。
   -3 拆下后支架装配螺栓(见 5-10 页，第 43 步)。
   -4 拆下前支架装配螺栓(见 5-10 页，第 44 步)。
   -5 拆下 ATF 滤清器装配螺栓(见 5-7 页，第 32 步)。
   -6 做出标记，使基准线(A)上的对准标记与后辅助架装配螺栓(B)的中心对准。拆下前辅助架(见 5-11 页，第 45 步)。

2. 拆下紧固油底壳的螺栓和螺母。

3. 在油底壳和缸体之间安装油底壳密封件削刀。

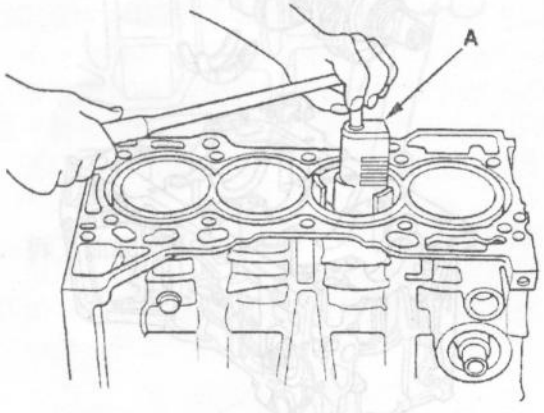


(续)

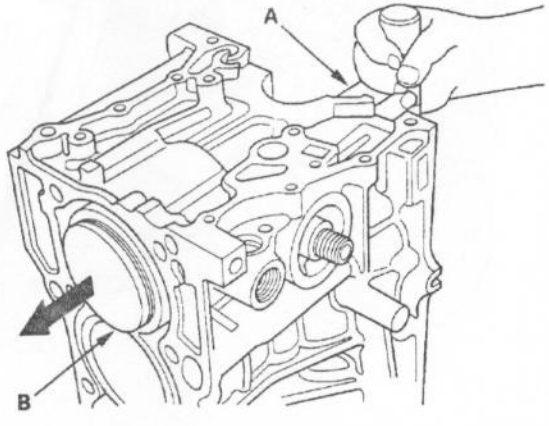
曲轴与活塞的拆卸(续)

12. 从连杆上拆下上轴瓦，并与相应的轴瓦盖放置在一起。

如果察觉各气缸顶部有金属隆起，或有积碳现象，则使用绞刀(A)将其清除。请遵守绞刀制造商的使用说明。如果未清除隆状物，在向外推出活塞时，有可能损伤活塞。



14. 使用锤子的木柄(A)将活塞(B)击出。



15. 按正确的顺序将下机体和轴瓦安装到发动机上。

16. 在拆下每个活塞/连杆总成后，重新安装连杆轴瓦和瓦盖。

17. 为避免重新组装时产生混淆，将每个活塞/连杆总成用其各自相应的缸号作标记。

说明：连杆上现有的号码并不表明其在发动机上的位置，其只显示连杆孔径的尺寸。

曲轴的检查

平直度

1. 将曲轴从发动机体上拆卸下来(见 7-10 页)。

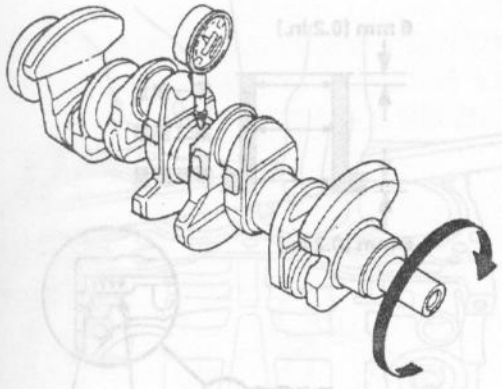
2. 使用管路清洗剂或合适的刷子清洗曲轴机油通路。

3. 检查键槽和螺纹。如有必要，进行修理或更换。

4. 使用车床式工具或 V 形支架支撑曲轴。

5. 测量所有主轴颈的径向跳动，以确认曲轴没有弯曲。转动曲轴两整圈。各轴颈测量结果的差值不得超出维修极限。

曲轴总径向跳动：
标准值(新)：最大值 0.03mm(0.001in.)
维修极限：0.04mm(0.002in.)

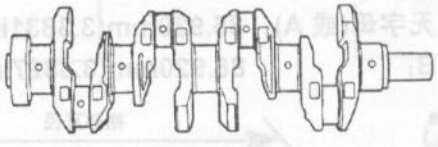


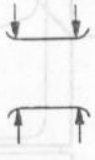
失圆度和锥度

6. 在各连杆轴颈和主轴颈的中部，分选两处测量失圆度。各轴颈测量结果的差值不得超出维修极限。

轴颈失圆度：
标准值(新)：最大值 0.005mm(0.0002in.)
维修极限：0.010mm(0.0004in.)







7. 在各连杆轴颈和主轴颈边缘测量锥度。各轴颈测量结果的差值不得超出维修极限。

轴颈锥度：
标准值(新)：最大值 0.005mm(0.0002in.)
维修极限：0.010mm(0.0004in.)

缸体与活塞的检查

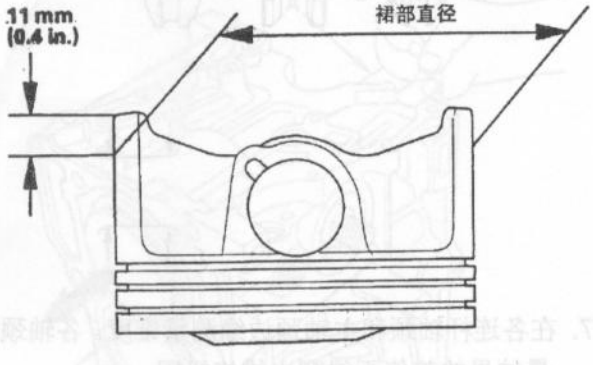
1. 拆下曲轴和活塞(见 7-10 页)。

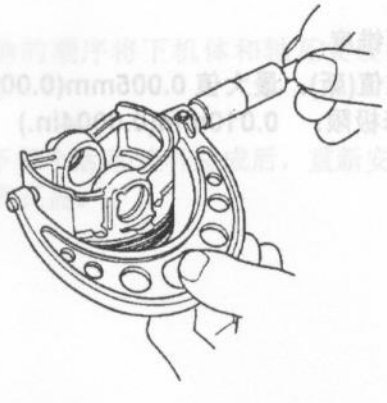
2. 检查活塞有无变形或裂缝。

3. 在活塞裙部底部 11mm(0.4in.)处，测量活塞的直径。活塞有两种标准尺寸(无字母或 A 和 B)。字母压印于活塞的顶部。此外，缸孔尺寸也压印于缸体上。

活塞直径：
标准值(新)：
无字母(或 A)：85.980-85.990mm (3.3850-3.3854in.)
B：85.970-85.980mm (3.3846-3.3850in.)

维修极限：
无字母(或 A)：85.930mm(3.3831in.)
B：85.920mm(3.3827in.)





大尺寸活塞直径：
0.25: 86.230-86.240mm(3.3949-3.3953in.)

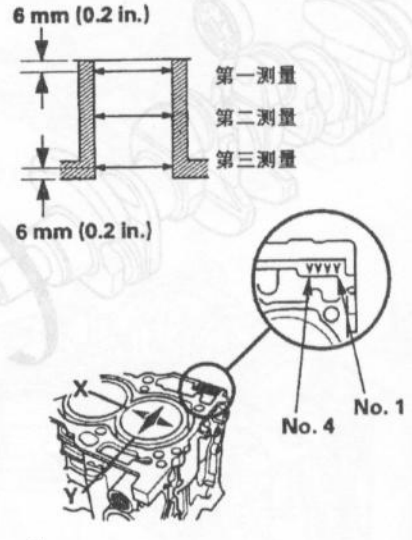
4. 依图所示，在各气缸中三个平面上沿 X 和 Y 两个方向测量磨损和锥度。如果任何一个气缸的测量值超过了大尺寸缸孔维修极限，则更换缸体。若需要对缸体进行重新镗孔，则镗孔后，进行第 6 步。

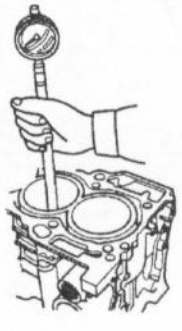
缸孔尺寸：
标准值（新）：
A 或 I：86.010-86.020mm (3.3862-3.3866in.)
B 或 II：86.000-86.010mm (3.3858-3.3862in.)
维修极限：86.070mm(3.3886in.)

大尺寸：
0.25: 86.250-86.260mm(3.3957-3.3961in.)

重新镗孔极限：最大值 0.25mm(0.01in.).

缸孔锥度：
极限：(第一和第三测量值之差)0.05mm(0.002in.)

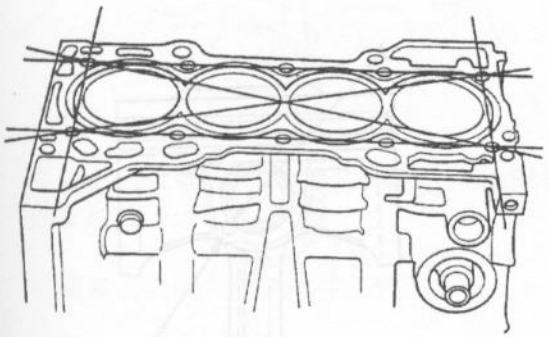


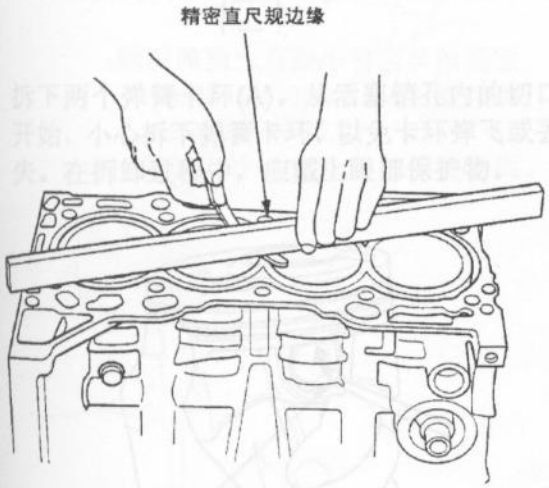


5. 对刮伤或划伤的缸孔必须进行珩磨。

6. 检查缸体顶部是否翘曲变形。如图所示沿边缘和过中心测量。

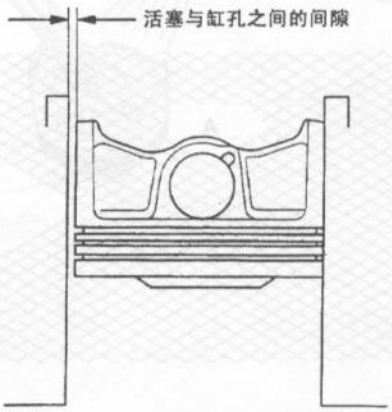
发动机体翘曲:
标准值(新)：最大值 0.07mm(0.003in.)
维修极限： 0.10mm(0.004in.)





7. 计算缸孔直径和活塞直径间的差值。如果间隙接近或超出维修极限，则检查活塞和缸孔是否过度磨损。

活塞与缸孔之间的间隙:
标准值(新)：0.020-0.040mm
(0.0008-0.0016in.)
维修极限： 0.05mm(0.002in.)



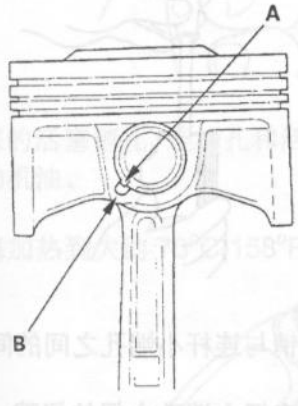
活塞、活塞销及连杆的更换

拆卸

1. 将活塞从缸体上拆卸下来(见 7-10 页)。

2. 在活塞销弹簧卡环(A)上涂抹发动机机油，并将卡环旋入卡环槽内，直至端隙与活塞销孔(B)内的切口对准。

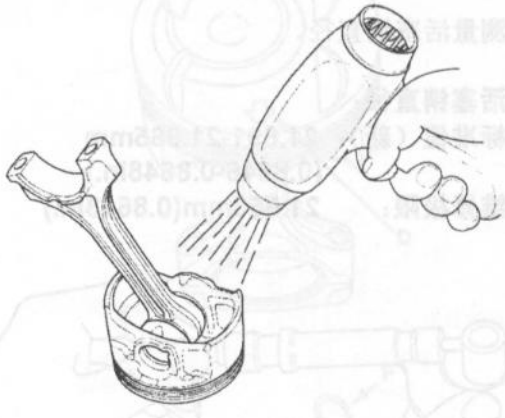
   说明：小心不要损坏卡环槽。



3. 拆下两个弹簧卡环(A)。从活塞销孔内的切口开始，小心拆下弹簧卡环，以免卡环弹飞或丢失。在拆卸过程中，应戴上眼部保护物。



4. 将活塞和连杆总成加热到大约 70°C(158°F)，然后拆下活塞销。



(续)

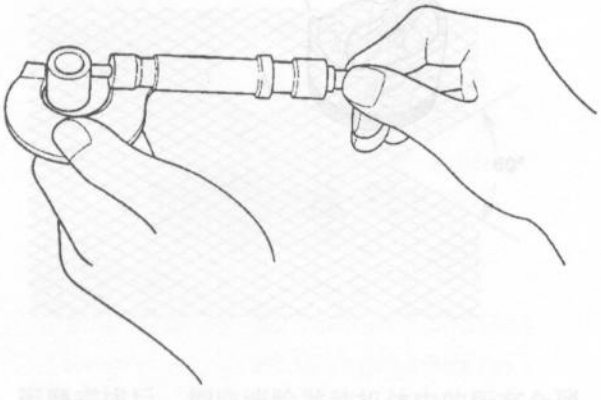
活塞、活塞销及连杆的更换(续)

检查

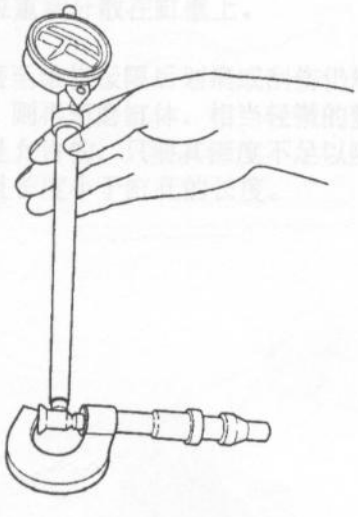
说明：在室温下进行活塞、活塞销和连杆的检查。

1. 测量活塞销直径。

活塞销直径：
标准值（新）：21.691-21.965mm
(0.8646-0.8648in.)
维修极限：　21.953mm(0.8643in.)

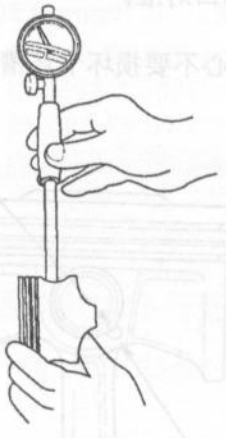


2. 将千分表按照活塞销直径调零。



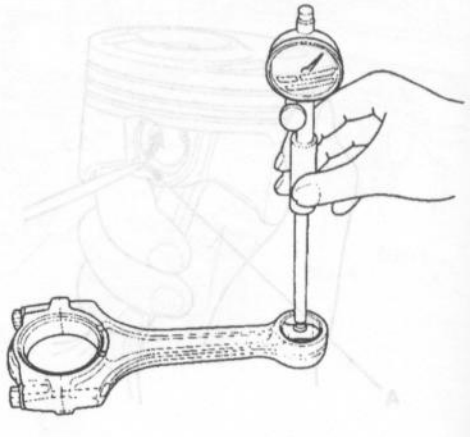
3. 检查活塞销直径与活塞的活塞销孔直径之间的差值。

活塞销与活塞销孔之间的间隙：
标准值(新)：- 0.005 至+ 0.002mm
(- 0.00020 至+ 0.00008in.)
维修极限：　0.005mm (0.0002in.)



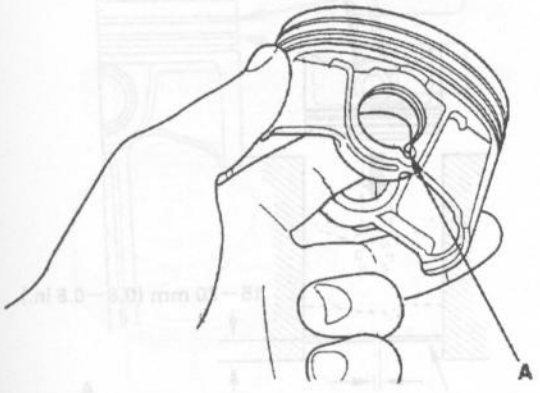
4. 测量活塞销与连杆小端孔之间的间隙。

活塞销与连杆小端孔之间的间隙：
标准值(新)：0.005-0.015mm
(0.0002-0.0006in.)
维修极限：　0.02mm (0.0008in.)



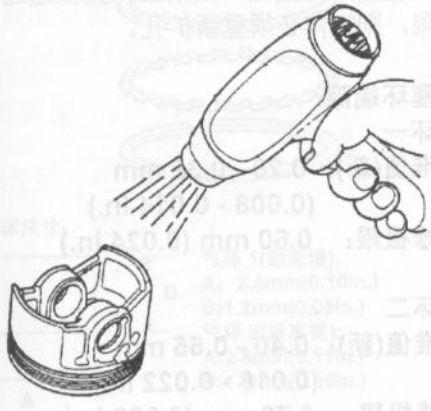
组装

1. 安装活塞销弹簧卡环(A)。

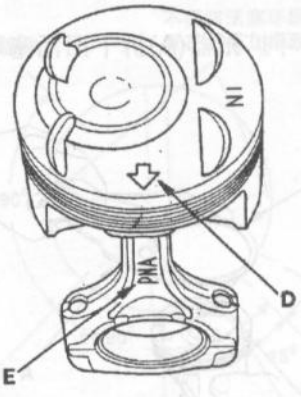


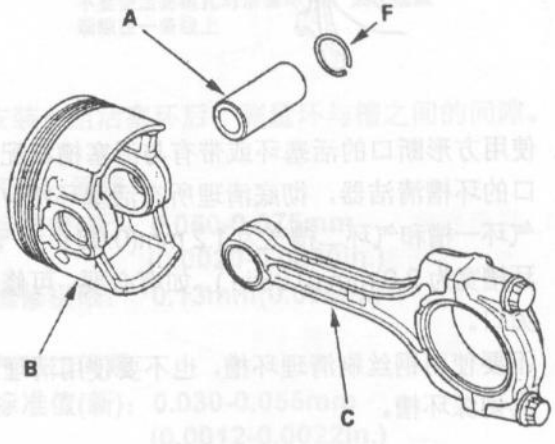
2. 在活塞的活塞销孔、连杆孔和活塞销上涂抹一层发动机油。

3. 将活塞加热到大约 70°C(158°F)



4. 安装活塞销(A)。组装活塞(B)和连杆(C)，使箭头和压印标记(E)位于同一侧。





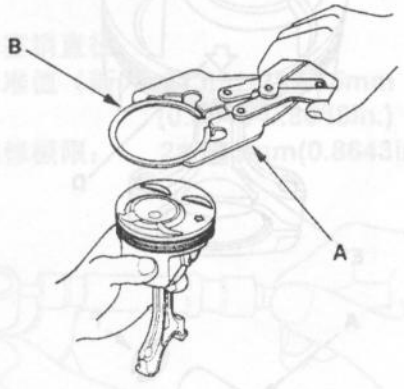
5. 安装余下的弹簧卡环(F)。

6. 将弹簧卡环旋入卡环槽内，直至将端隙置于活塞底部。

活塞环的更换

1. 将活塞从缸体上拆卸下来(见 7-10 页)。

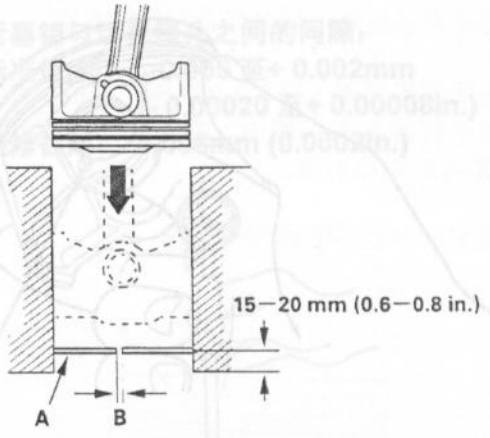
2. 利用活塞环扩张器(A)拆下旧活塞环(B)。



3. 使用方形断口的活塞环或带有与活塞槽相配刃口的环槽清洁器，彻底清理所有活塞环槽。
   气环一槽和气环二槽宽为 1.2 mm(0.05 in.)，油环槽宽为 2.0 mm (0.08 in.)。如有必要，可修锉刃口。
   不要使用钢丝刷清理环槽，也不要使用清理工具切深环槽。

   说明：在活塞与连杆分离的情况下，不要安装新的活塞环。

4. 利用活塞，将一个新活塞环(A)推进缸孔中距底部 15 - 20 mm (0.6 - 0.8 in.)处。



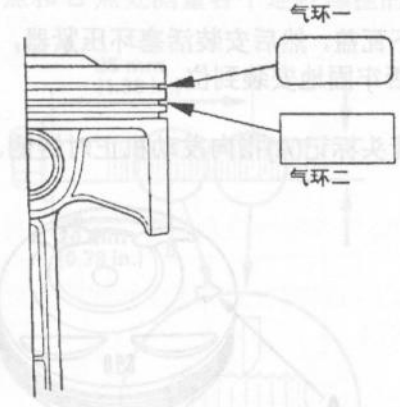
5. 使用间隙规测量活塞环端隙(B)：
   - 如果端隙太小，查看一下是否有适用于该发动机的活塞环。
   - 如果端隙太大，则对照磨损极限(见 7-16 页)再次检查缸孔直径，如果缸孔直径超过了维修极限，则缸体必须重新扩孔。

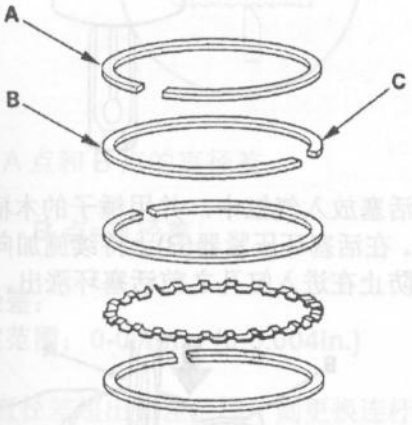
   活塞环端隙：
   气环一
   标准值(新)：0.20 - 0.35 mm (0.008 - 0.014 in.)
   维修极限：0.60 mm (0.024 in.)

   气环二
   标准值(新)：0.40 - 0.55 mm (0.016 - 0.022 in.)
   维修极限：0.70 mm (0.028 in.)

   油环
   标准值(新)：0.25 - 0.65 mm (0.010 - 0.026 in.)
   维修极限：0.75 mm (0.030 in.)

6. 如图所示，安装气环一和气环二。气环二上的制造标记(C)必须朝上。





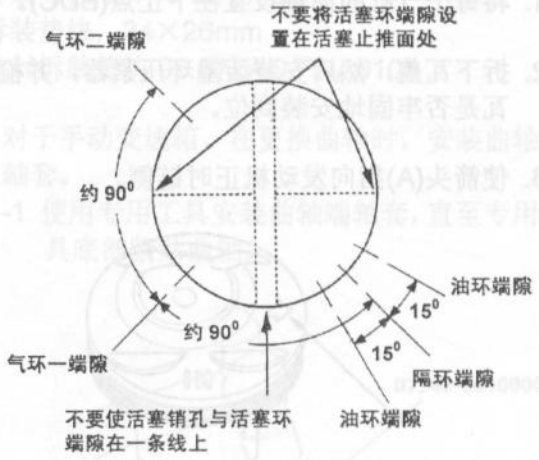
活塞环尺寸：



气环 1(标准值):
A：2.5mm(0.10in.)
B:1.2mm(0.05in.)
气环 2(标准值):
A:2.8mm(0.11in.)
B:1.2mm(0.05in.)

7. 在槽中转动活塞环以确认其未被卡滞。

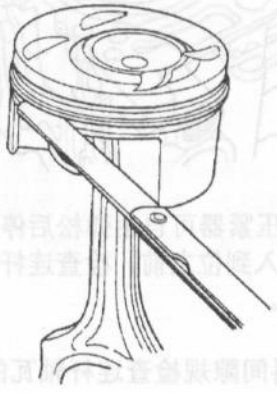
8. 如图所示设置活塞环端隙。



9. 安装一组活塞环后，测量环与槽之间的间隙。

气环一间隙
标准值(新)：0.050-0.075mm
(0.0020-0.0030in.)
维修极限：0.13mm(0.005in.)

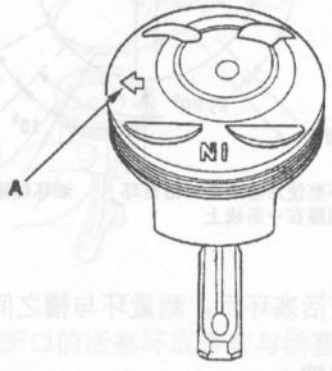
气环二间隙
标准值(新)：0.030-0.055mm
(0.0012-0.0022in.)
维修极限：0.13mm(0.005in.)



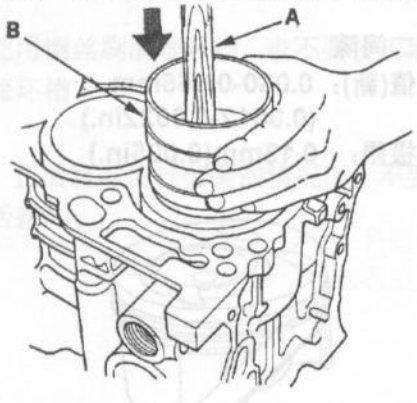
活塞的安装

如果曲轴已安装完毕

1. 将每个气缸的曲轴设置在下止点(BDC)。
2. 拆下瓦盖，然后安装活塞环压紧器，并检查轴瓦是否牢固地安装到位。
3. 使箭头(A)指向发动机正时链侧。



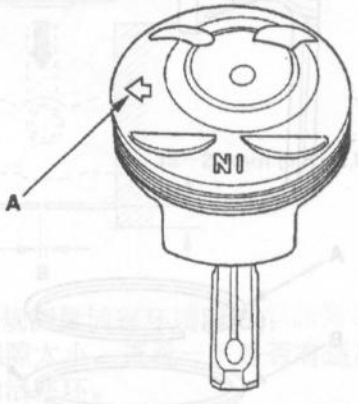
4. 将活塞放入气缸中，并用锤子的木柄(A)轻轻敲击。在活塞环压紧器(B)上持续施加向下的压力，以防止在进入缸孔之前活塞环涨出。



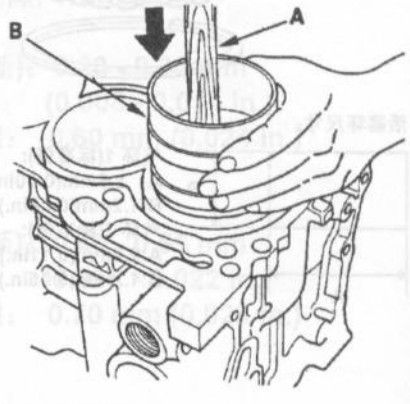
5. 当活塞环压紧器可自由弹松后停止敲击，并在将活塞推入到位之前，检查连杆至曲轴轴颈的定位情况。
6. 使用塑料间隙规检查连杆轴瓦的间隙(见 7-9 页)。
7. 在螺栓螺纹上涂抹发动机机油，然后连同轴瓦一起安装瓦盖，并以 20N·m(2.0kgf·m,14lbf·ft)的扭矩拧紧螺栓。
8. 将连杆螺栓多拧紧 90°。

如果未安装曲轴

1. 拆下瓦盖，然后安装活塞环压紧器，并检查轴瓦是否牢固地安装到位。
2. 将箭头标记(A)指向发动机正时链侧。



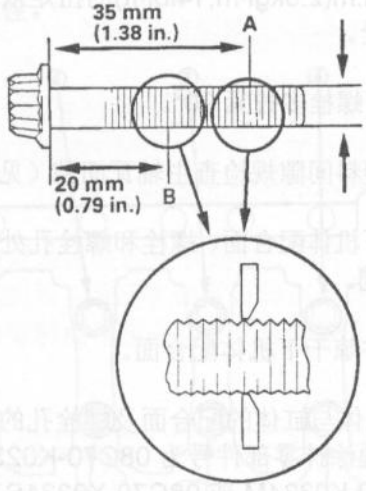
3. 将活塞放入气缸中，并用锤子的木柄(A)轻轻敲击。在活塞环压紧器(B)上持续施加向下的压力，以防止在进入缸孔之前活塞环涨出。



4. 将所有活塞均设置在上止点。

连杆螺栓的检查

1. 在 A 点和 B 点处测量各个连杆螺栓的直径。



2. 计算 A 点和 B 点的直径差。

A 点 - B 点=直径差

直径差：
规定范围：0-0.1mm (0-0.004in.)

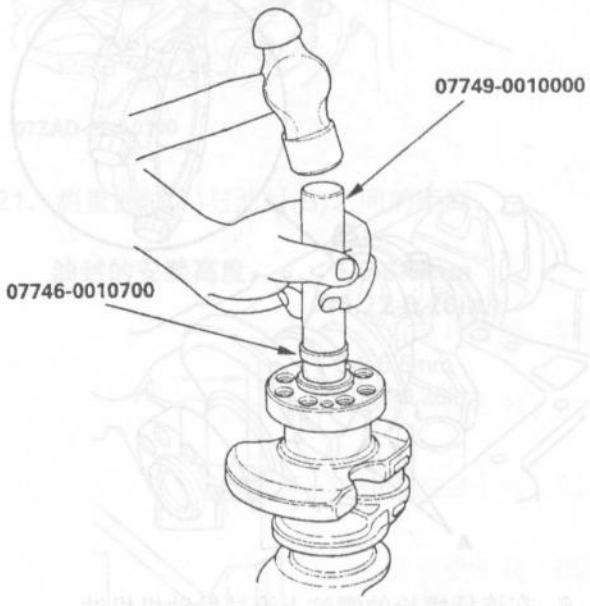
3. 如果直径差超出公差范围，则更换连杆螺栓。

曲轴的安装

所需专用工具

ñ 拆装导柱 07746-0010700
- 拆装垫块，24×26mm
- 油封拆装垫块 96 07ZAD-PNA0100

1. 对于手动变速箱，在更换曲轴时，安装曲轴端轴套。
   -1 使用专用工具安装曲轴端轴套，直至专用工具底部紧贴曲轴。



(续)

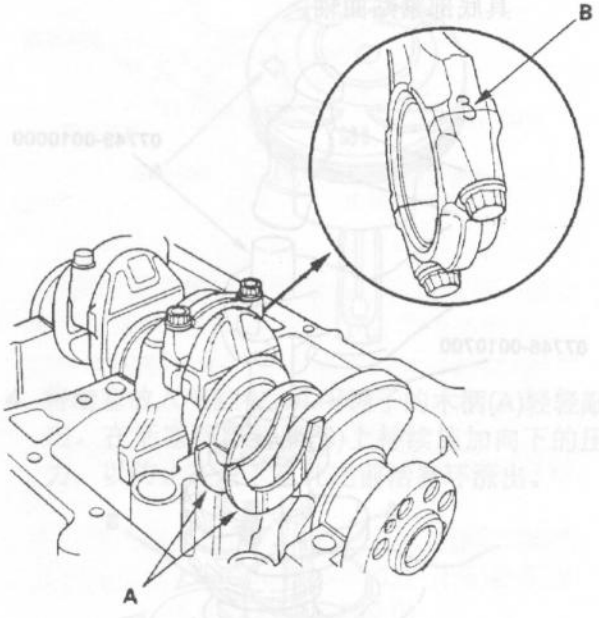
曲轴的安装(续)

2. 在主轴瓦和连杆轴瓦上涂抹发动机机油。

3. 将轴瓦嵌入缸体和连杆中。

4. 握住曲轴，使 2 号连杆轴颈和 3 号连杆轴颈成一直线，然后将曲轴放下，置于缸体内。

5. 在缸体的 4 号轴颈上安装止推垫圈(A)。



6. 在连杆螺栓的螺纹上涂抹发动机机油。

7. 将 1 号和 4 号连杆就位在轴颈上。安装瓦盖，并用手拧紧螺母；使连杆和瓦盖上的标记(B)对准。

8. 顺时针方向转动曲轴，将 2 号和 3 号连杆就位在轴颈上。安装瓦盖，并用手拧紧螺栓；使连杆和瓦盖上的标记对准。

9. 使用塑料间隙规检查连杆轴瓦间隙(见7-9页)。

10. 以 20N.m(2.0kgf·m,14lbf·ft)的扭矩依次拧紧连杆螺栓。

11. 将连杆螺栓多拧紧 90°。

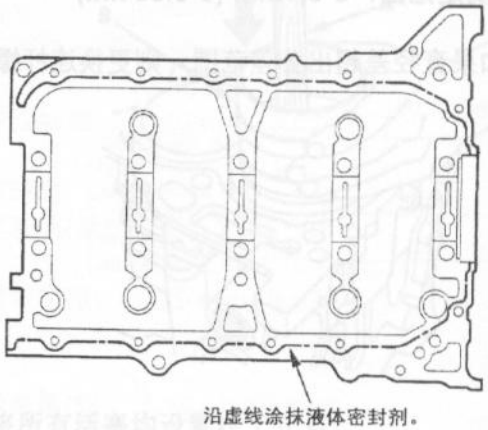
12. 使用塑料间隙规检查主轴瓦间隙（见 7-7 页）。

13. 清除下机体配合面、螺栓和螺栓孔处的旧液体密封剂。

14. 清洗并晾干下机体配合面。

15. 在下机体与缸体的配合面及螺栓孔的内螺纹上均匀地涂抹零部件号为 08C70-K0234M、08C70-K0334M 或 08C70-X0331S 的液体密封剂。

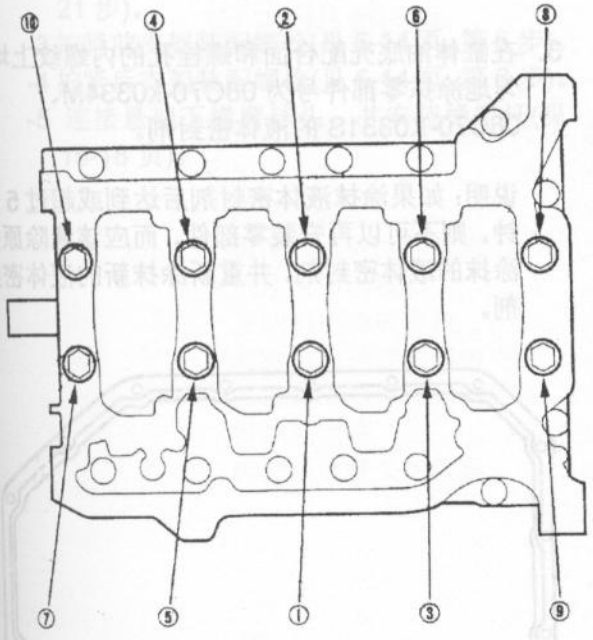
说明：如果涂抹液体密封剂后达到或超过 5 分钟，则不可以再安装零部件，而应该清除原来涂抹的液体密封剂，并重新涂抹新的液体密封剂。



沿虚线涂抹液体密封剂。

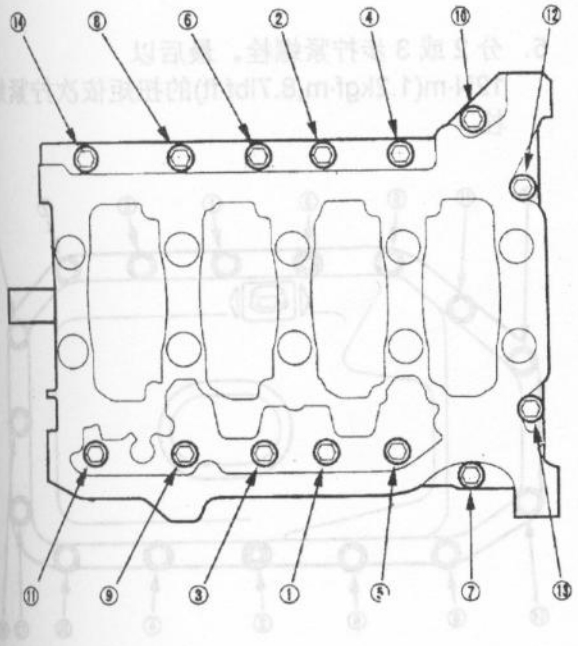
16. 将下机体置于缸体上。

17. 以 29N.m(3.0kgf·m,22lbf·ft)的扭矩拧紧轴瓦盖螺栓。

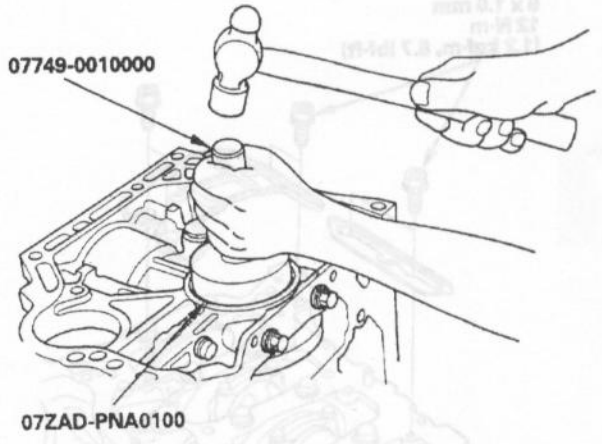


18. 将轴瓦盖螺栓多拧紧 60°。

19. 以 22N.m(2.2kgf·m,16lbf·ft)的扭矩拧紧 8 mm 螺栓。

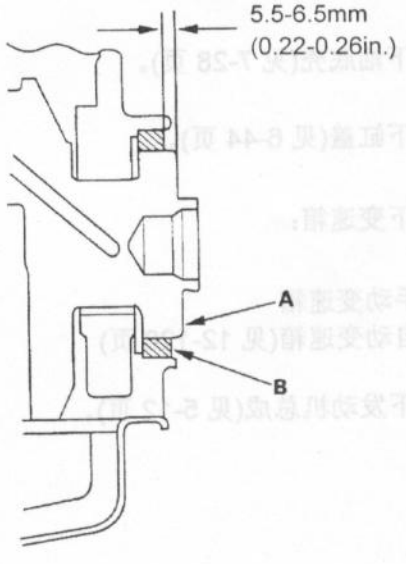


20. 使用专用工具，按照规定的安装高度将新油封笔直地冲入缸体内。



21. 测量曲轴(A)与油封(B)之间的距离。

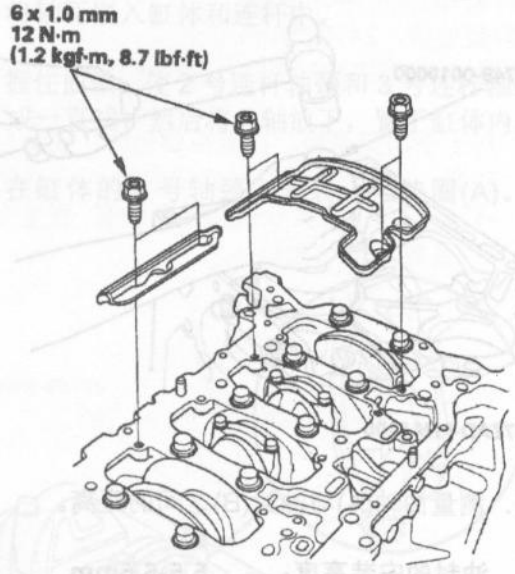
油封的安装高度：　5.5-6.5mm (0.22-0.26in.)



(续)

曲轴的安装(续)

22. 拆下隔板。



23. 拆下机油泵(见 8-15 页)。

24. 拆下油底壳(见 7-28 页)。

25. 拆下缸盖(见 6-44 页)。

26. 拆下变速箱：

- 手动变速箱
- 自动变速箱(见 12-128 页)

27. 拆下发动机总成(见 5-12 页)。

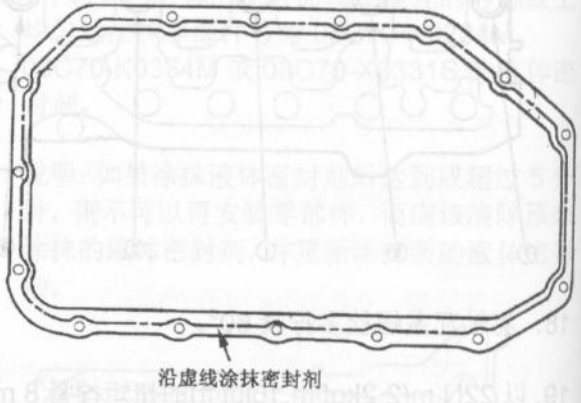
油底壳的安装

1. 清除油底壳配合面、螺栓和螺栓孔处的旧液体密封剂。

2. 清洗并晾干油底壳配合面。

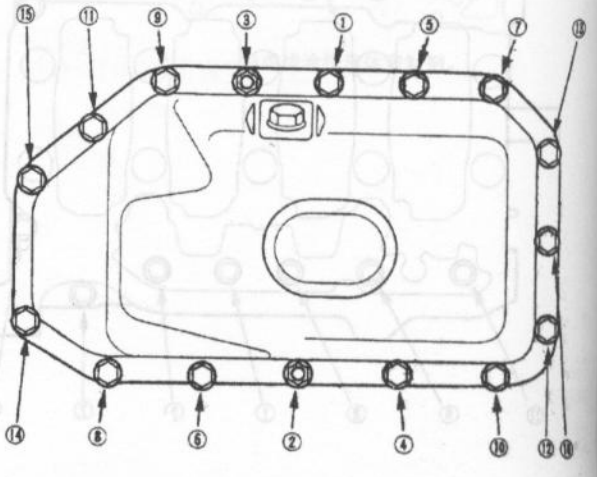
3. 在缸体油底壳配合面和螺栓孔的内螺纹上均匀地涂抹零部件号为 08C70-k0334M、08C70-X0331S 的液体密封剂。

   说明：如果涂抹液体密封剂后达到或超过 5 分钟，则不可以再安装零部件，而应该清除原来涂抹的液体密封剂，并重新涂抹新的液体密封剂。



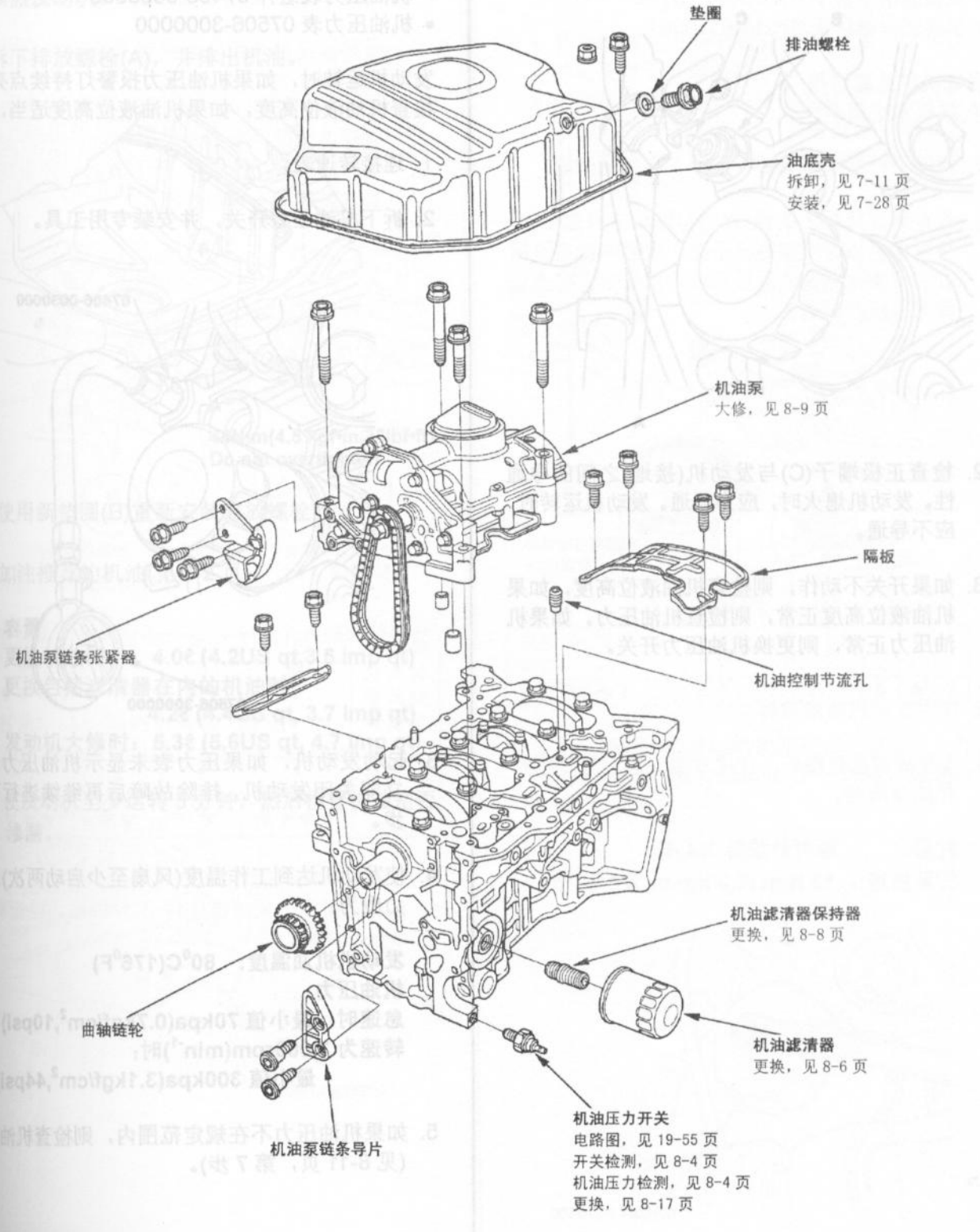
4. 安装油底壳。

5. 分 2 或 3 步拧紧螺栓。最后以 12N·m(1.2kgf·m,8.7lbf·ft)的扭矩依次拧紧螺栓。



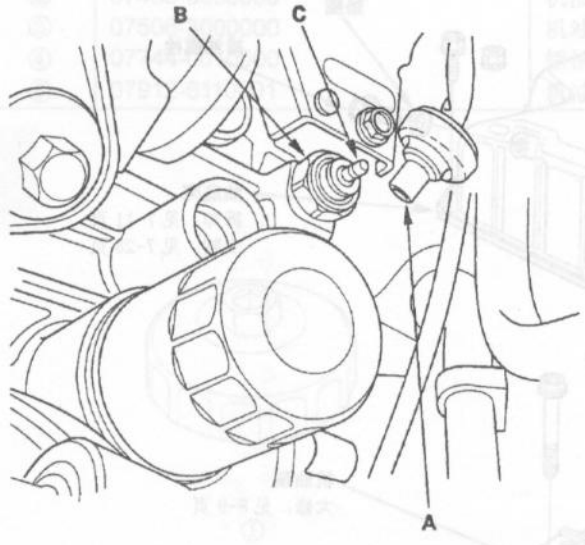
6. 组装完毕后，至少等待 30 分钟再向发动机中加注机油。

部件位置索引


垫圈
排油螺栓
油底壳
拆卸，见 7-11 页
安装，见 7-28 页
机油泵
大修，见 8-9 页
隔板
机油泵链条张紧器
机油控制节流孔
机油滤清器保持器
更换，见 8-8 页
曲轴链轮
机油滤清器
更换，见 8-6 页
机油压力开关
电路图，见 19-55 页
开关检测，见 8-4 页
机油压力检测，见 8-4 页
更换，见 8-17 页
机油泵链条导片

机油压力开关的检测

1. 从机油压力开关(B)上拆下黄/红导线(A)。



2. 检查正极端子(C)与发动机(接地)之间的导通性。发动机熄火时，应为导通。发动机运转时，应不导通。

3. 如果开关不动作，则检查机油液位高度，如果机油液位高度正常，则检查机油压力。如果机油压力正常，则更换机油压力开关。

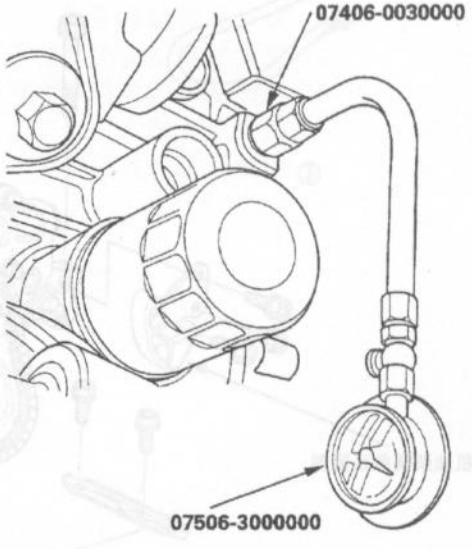
机油压力的检测

所需专用工具：
- 机油压力表组件 07406-0030000
- 机油压力表 07506-3000000

发动机运转时，如果机油压力报警灯持续点亮，则检查机油液位高度，如果机油液位高度适当，则：

1. 连接转速表。

2. 拆下机油压力开关，并安装专用工具。



3. 起动发动机，如果压力表未显示机油压力，则立即关闭发动机，排除故障后再继续进行下一步。

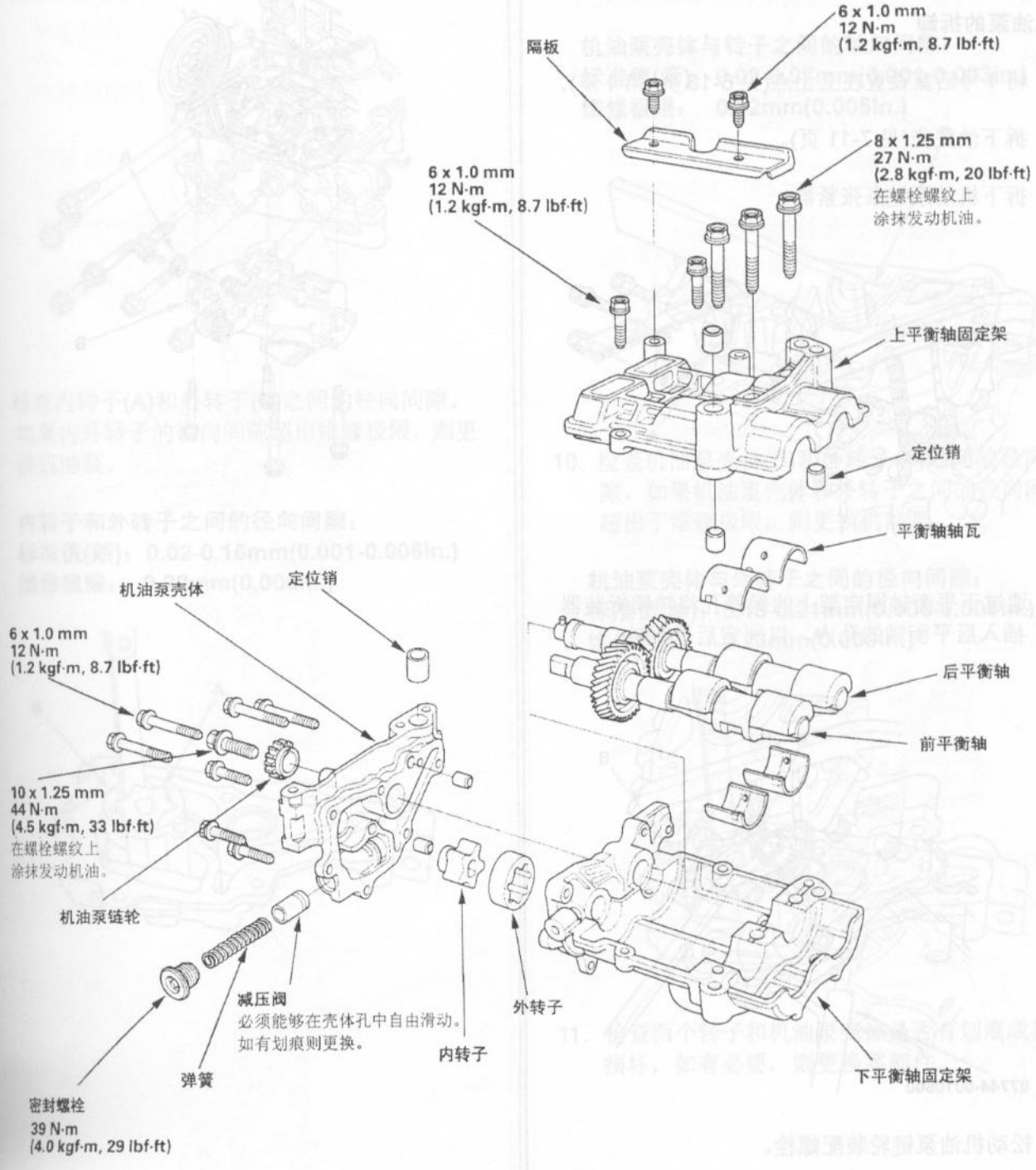
4. 使发动机达到工作温度(风扇至少启动两次)。压力应为：

发动机机油温度： $80^0C(176^0F)$
机油压力：
怠速时：最小值 70kpa($0.7kgf/cm^2$,10psi)
转速为 3,000rpm(min^{-1})时：
最小值 300kpa($3.1kgf/cm^2$,44psi)

5. 如果机油压力不在规定范围内，则检查机油泵(见 8-11 页，第 7 步)。

机油泵大修

部件分解图



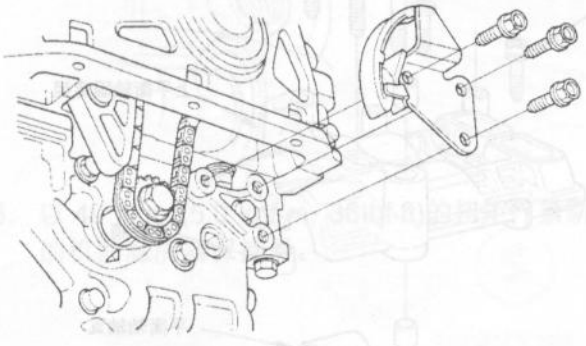
(续)

机油泵大修(续)

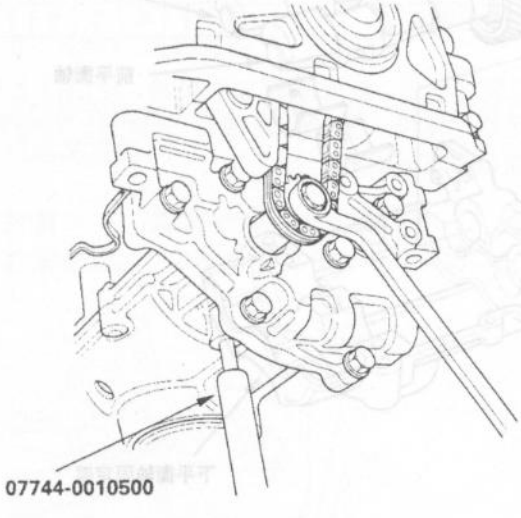
所需专用工具
锁销拆装器 07744-0010500

机油泵的拆卸

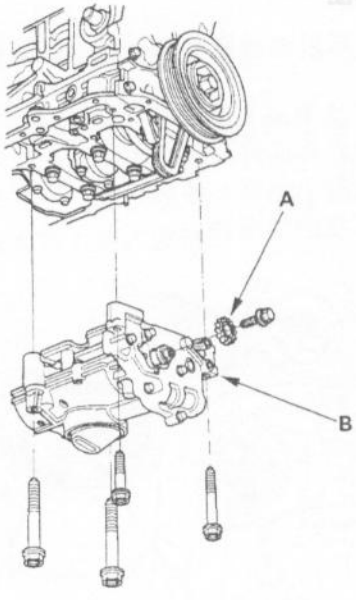
1. 将 1 号活塞设置在上止点(见 6-13 页，第 1 步)。
2. 拆下油底壳(见 7-11 页)。
3. 拆下机油泵链条张紧器。



4. 通过下平衡轴固定架上的保养孔将锁销拆装器插入后平衡轴的孔内，以固定后平衡轴。

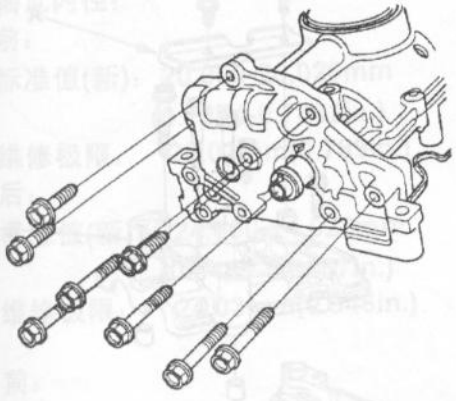


5. 松动机油泵链轮装配螺栓。
6. 拆下机油泵链轮(A)，然后拆下机油泵(B)。



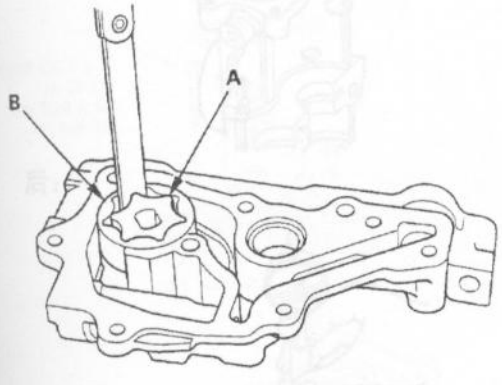
机油泵的检查

7. 拆下机油泵壳体。



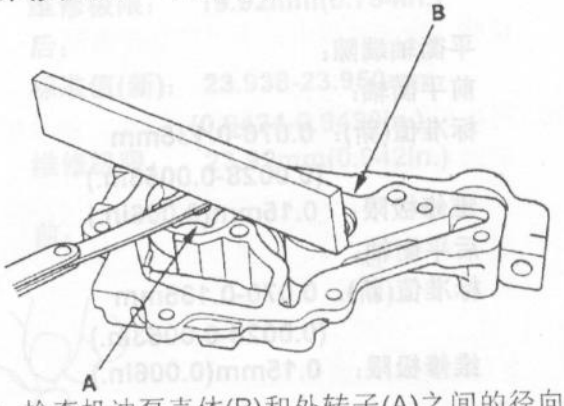
8. 检查内转子(A)和外转子(B)之间的径向间隙。如果内外转子的径向间隙超出维修极限，则更换机油泵。

内转子和外转子之间的径向间隙：
标准值(新)：0.02-0.16mm(0.001-0.006in.)
维修极限：0.20mm(0.008in.)



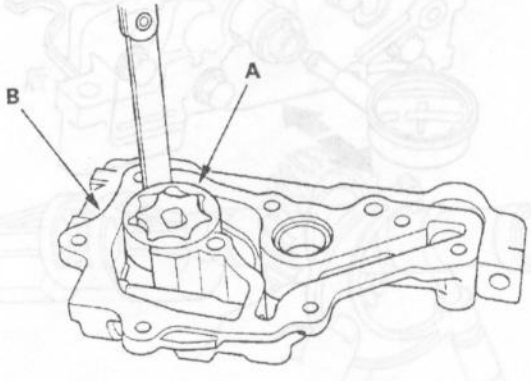
9. 检查机油泵壳体(B)和转子(A)之间的轴向间隙。如果机油泵壳体和转子之间的轴向间隙超出了维修极限，则更换机油泵。

机油泵壳体与转子之间的轴向间隙：
标准值(新)：0.02-0.07mm(0.001-0.003in.)
维修极限：0.12mm(0.005in.)



10. 检查机油泵壳体(B)和外转子(A)之间的径向间隙。如果机油泵壳体和外转子之间的径向间隙超出了维修极限，则更换机油泵。

机油泵壳体与外转子之间的径向间隙：
标准值(新)：0.15-0.21mm(0.006-0.008in.)
维修极限：0.23mm(0.009in.)



11. 检查两个转子和机油泵壳体是否有划痕或其它损坏，如有必要，则更换零部件。

(续)

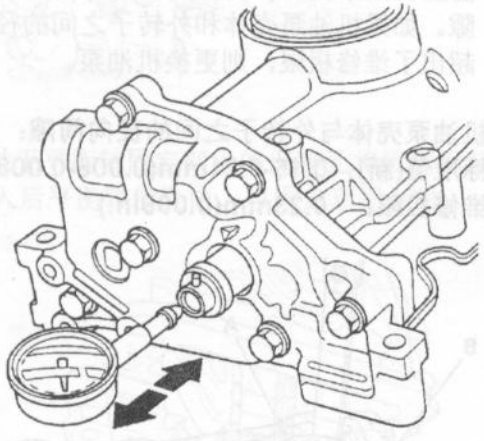
机油泵大修(续)

平衡轴的检查

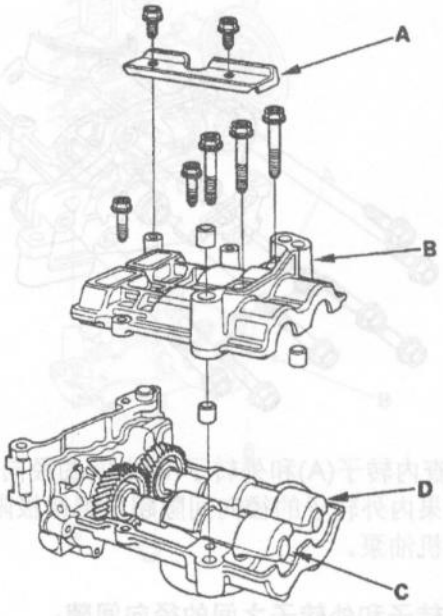
12. 将平衡轴推离机油泵链轮端部，使之就位。

13. 将千分表顶住平衡轴轴端，并调零，然后前后推动平衡轴，读取端隙。

平衡轴端隙：
前平衡轴：
标准值(新)：0.070-0.135mm
(0.0028-0.0053in.)
维修极限：0.15mm(0.006in.)
后平衡轴：
标准值(新)：0.070-0.135mm
(0.0028-0.0053in.)
维修极限：0.15mm(0.006in.)



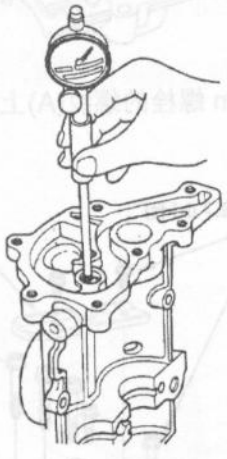
14. 拆下隔板(A)和上平衡轴固定架(B)，然后拆下前平衡轴(C)和后平衡轴(D)。



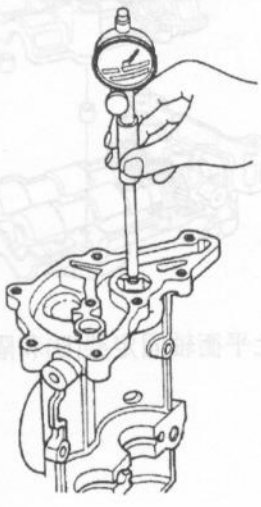
15. 测量前平衡轴孔和后平衡轴孔 1 号轴瓦的内径。

轴瓦内径：
前：
标准值(新)：20.000-20.020mm
(0.7874-0.7882in.)
维修极限：20.03mm(0.789in.)
后：
标准值(新)：24.000-24.020mm
(0.9449-0.9457in.)
维修极限：24.03mm(0.946in.)

前：



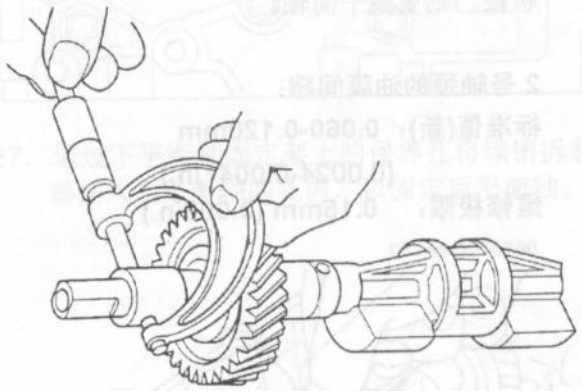
后：



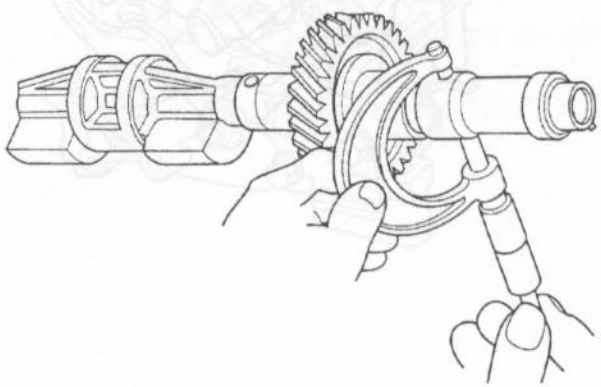
16. 测量前平衡轴和后平衡轴 1 号轴颈的直径。

轴颈直径：
前：
标准值(新)：19.938-19.950mm
(0.7850-0.7854in.)
维修极限：19.92mm(0.784in.)
后：
标准值(新)：23.938-23.950mm
(0.9424-0.9429in.)
维修极限：23.92mm(0.942in.)

前：



后：



（续）

机油泵大修(续)

17. 使用清洁的维修用布擦净每个平衡轴 2 号轴颈和轴瓦。

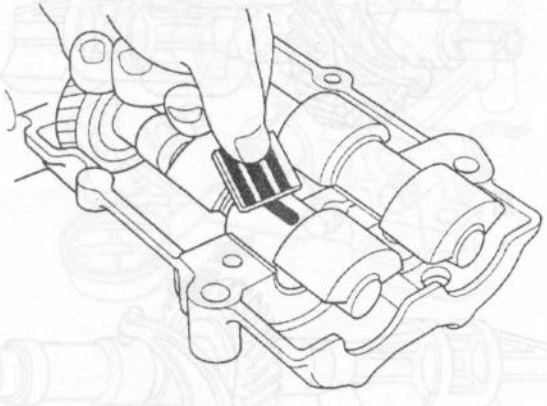
18. 在每个轴颈上放一条塑料间隙规。

19. 重新安装轴瓦和上平衡轴固定架，然后拧紧螺栓。

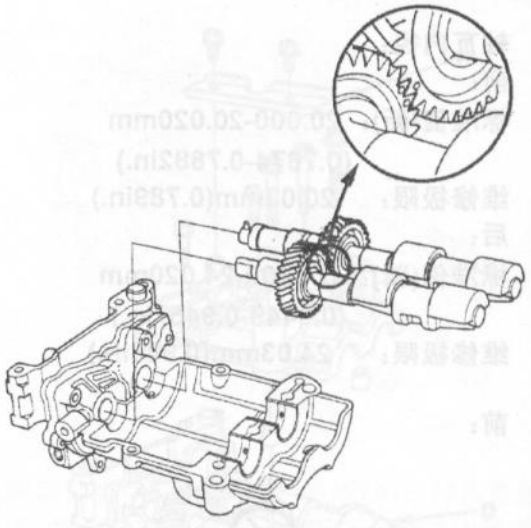
    说明：检查过程中，不可转动平衡轴。

20. 再次拆下上平衡轴固定架和轴瓦，测量塑料间隙规的最宽部分。
    如果平衡轴 2 号轴颈的油膜间隙超出极限，则安装新的轴瓦，并重新检查。如果仍超出极限，则更换平衡轴。

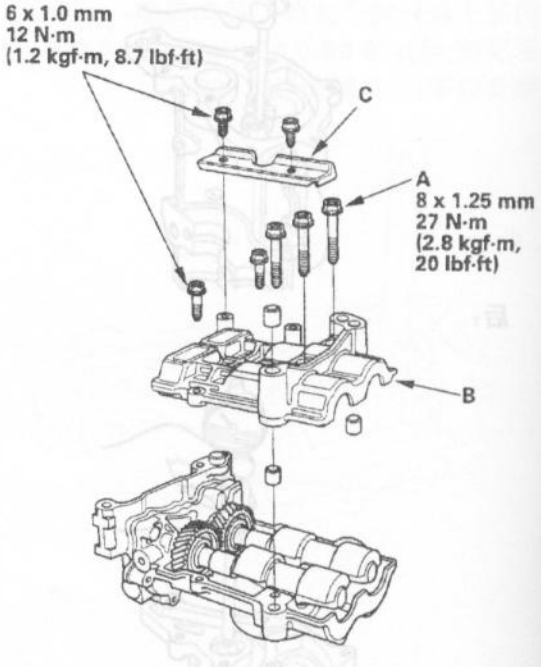
    2 号轴颈的油膜间隙：
    标准值(新)：0.060-0.120mm
    (0.0024-0.0047in.)
    维修极限： 0.15mm (0.006in.)



21. 将后平衡轴上的冲印标记与前平衡轴上两个冲印标记的中心对准，然后将平衡轴安装到下平衡轴固定架上。

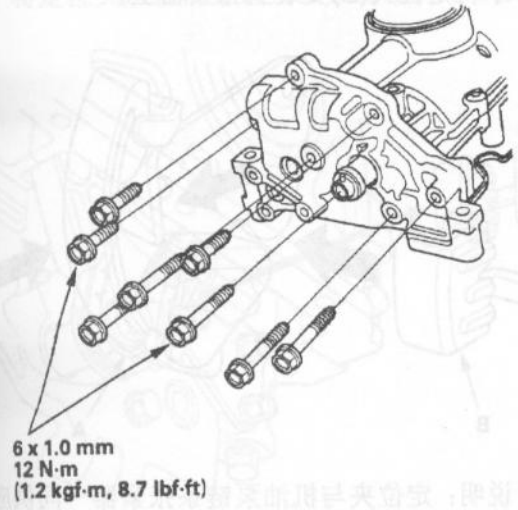


22. 在 8 mm 螺栓的螺纹(A)上涂抹发动机机油。



23. 安装上平衡轴固定架(B)和隔板(C)。

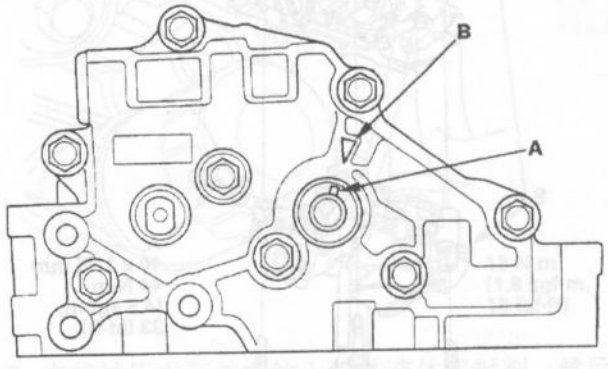
24. 安装机油泵壳体。



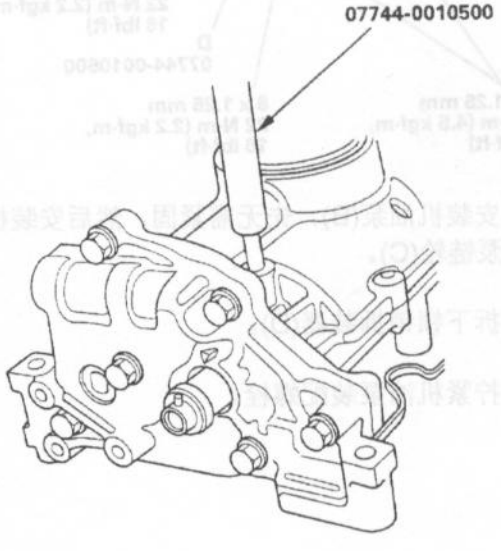
机油泵的安装

25. 将 1 号活塞设置在上止点(见 6-13 页，第 1 步)。

26. 将后平衡轴上的定位销(A)与机油泵上的标记(B)对准。



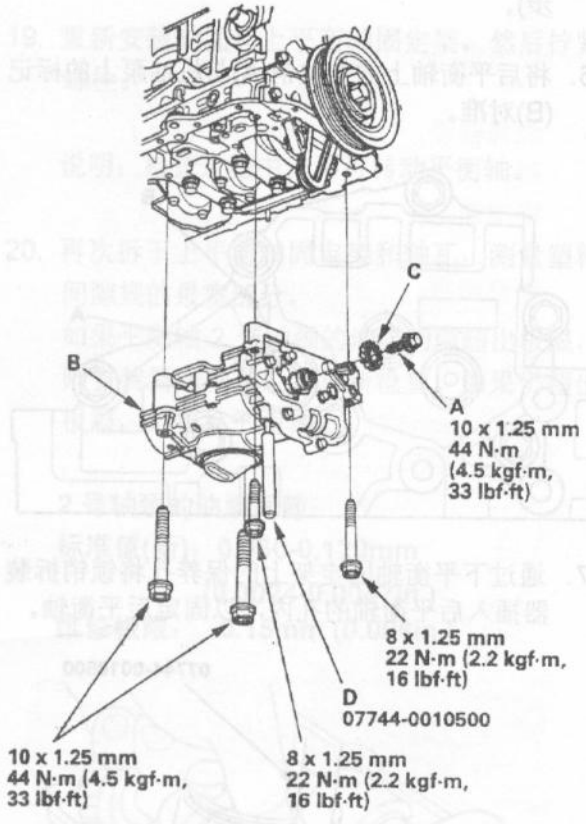
27. 通过下平衡轴固定架上的保养孔将锁销拆装器插入后平衡轴的孔内，以固定后平衡轴。



(续)

机油泵大修(续)

28. 在机油泵链轮装配螺栓(A)的螺纹上涂抹发动机油。

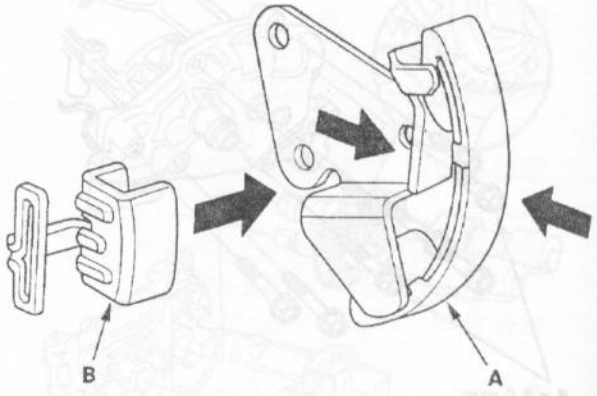


29. 安装机油泵(B)，先无需紧固，然后安装机油泵链轮(C)。

30. 拆下锁销拆装器(D)。

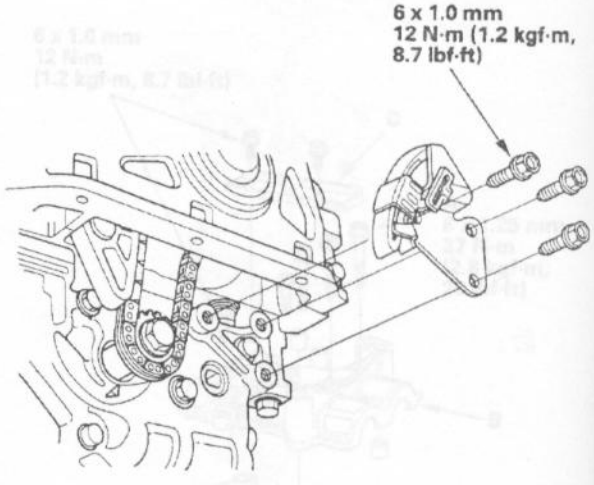
31. 拧紧机油泵装配螺栓。

32. 夹紧新的机油泵链条张紧器(A)，然后如图所示将定位夹(B)安装到张紧器上。

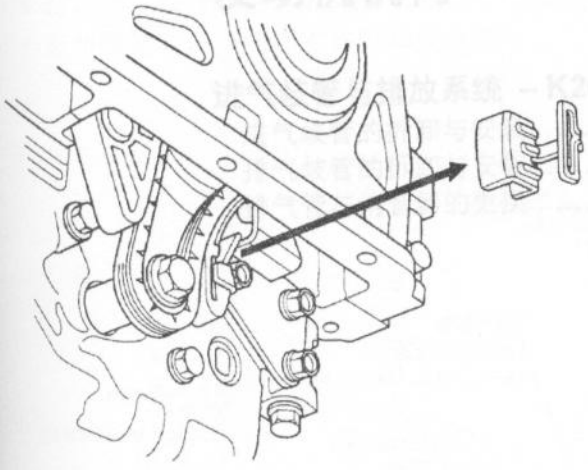


说明：定位夹与机油泵链条张紧器一同供应。

33. 安装机油泵链条张紧器。



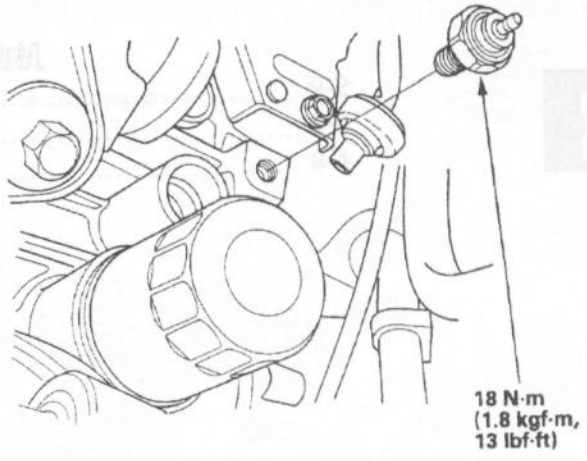
34. 将定位夹从机油泵链条张紧器上拆卸下来。



35. 安装机油泵(见 7-28 页)。

机油压力开关的更换

1. 断开机油压力开关插头，然后拆下机油压力开关。



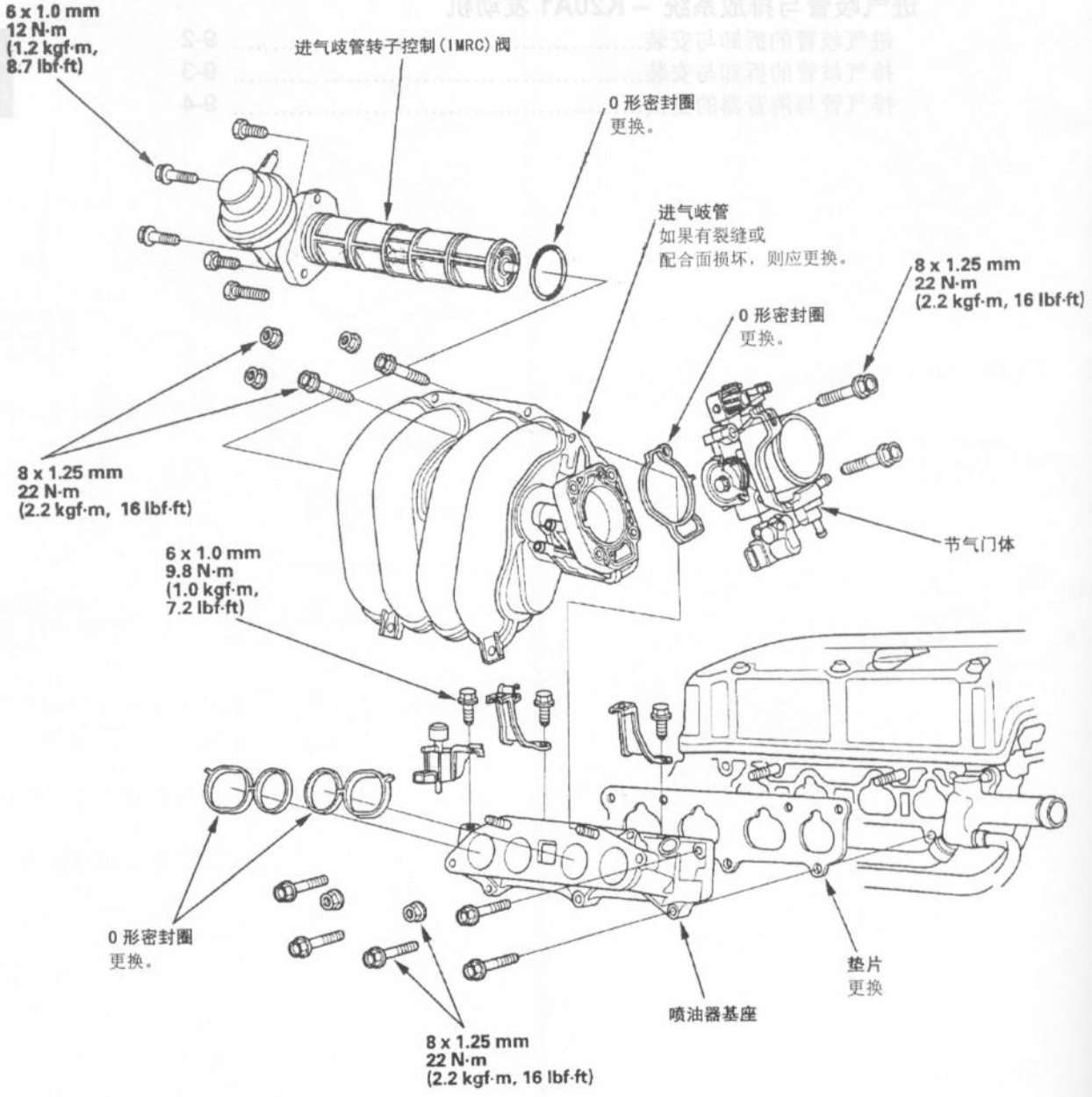
2. 在机油压力开关螺纹上涂抹液体密封剂，然后安装机油压力开关。

进气歧管与排放系统

进气歧管的拆卸与安装

说明：

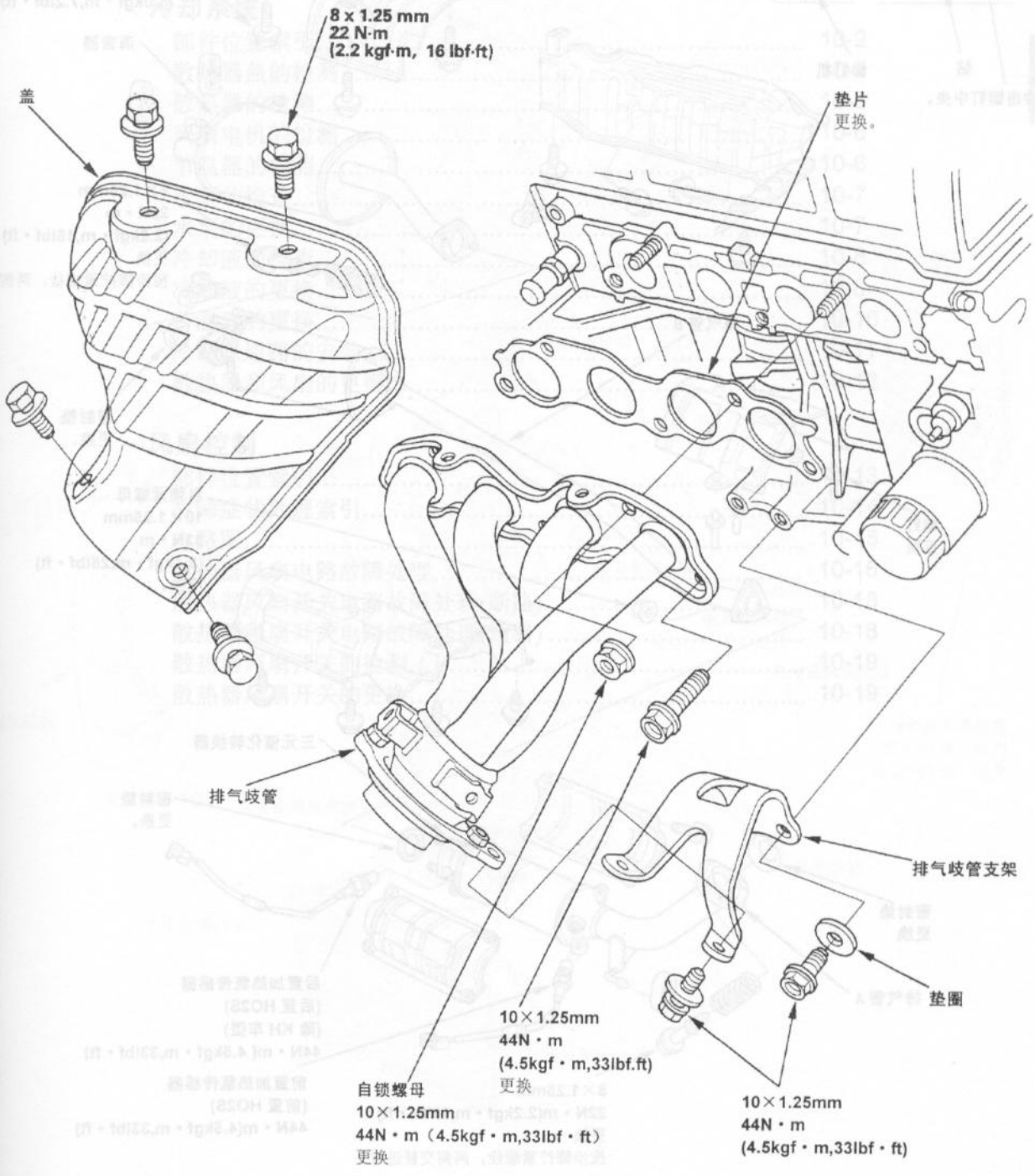
- 拆卸进气歧管之前，首先拆下隔板，并参考 Stream 车体维修手册。
- 拆解进气歧管转子控制(IMRC)阀(见 11-154 页)。
- 重新组装时，使用新的 O 形密封圈和密封垫。



排气歧管的拆卸与安装

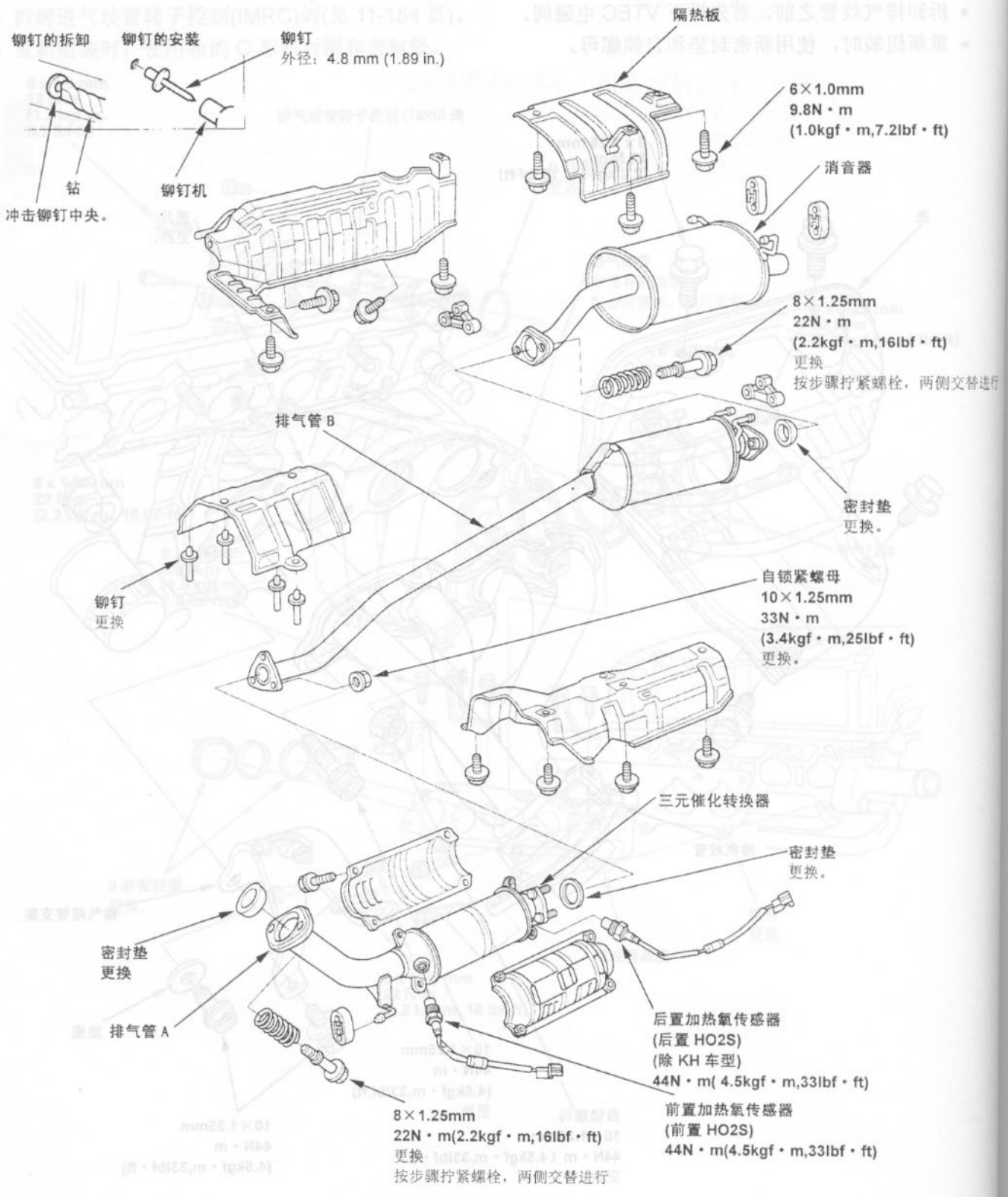
说明：

- 拆卸排气歧管之前，首先拆下 VTEC 电磁阀。
- 重新组装时，使用新密封垫和自锁螺母。



排气管和消音器的更换

说明：重新组装时，使用新密封垫和自锁螺母。



发动机冷却系统
K20A1 发动机

冷却系统

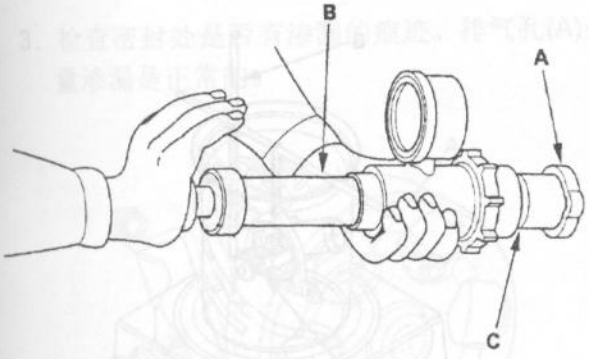
部件位置索引..... 10-2
散热器盖的检测..... 10-5
散热器的检测..... 10-5
风扇电机的检测..... 10-6
节温器的检测..... 10-6
水泵的检查..... 10-7
水泵的更换..... 10-7
冷却液的检查..... 10-8
冷却液的更换..... 10-8
节温器的更换..... 10-10
冷却水通路的安装..... 10-11
散热器和风扇的更换..... 10-12

风扇控制

部件位置索引..... 10-13
故障症状处理索引..... 10-14
电路图..... 10-15
散热器风扇电路故障处理..... 10-16
散热器风扇开关电路故障处理(断路)..... 10-18
散热器风扇开关电路故障处理(短路)..... 10-18
散热器风扇开关的检测..... 10-19
散热器风扇开关的更换..... 10-19

散热器盖的检测

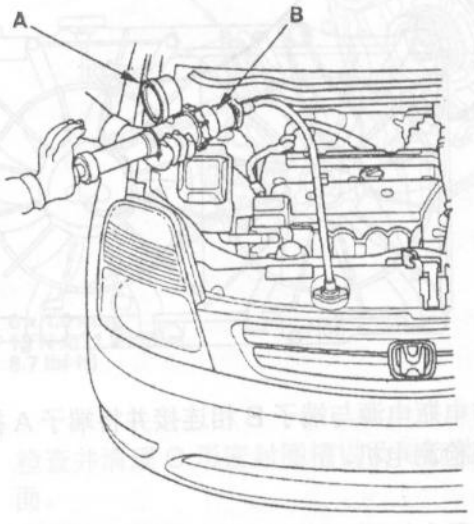
1. 卸下散热器盖(A)，用发动机冷却液浸湿散热器盖封口，然后将散热器盖安装到压力检测仪(B)(市场有售)上。使用一个小适配器 H-901122-09(C) (市场有售)安装散热器盖。



2. 施加 93-123kpa(0.95-1.25kgf/cm^2,14-18psi)的压力。
3. 检查压力是否下降。
4. 如果压力下降，则更换散热器盖。

散热器的检测

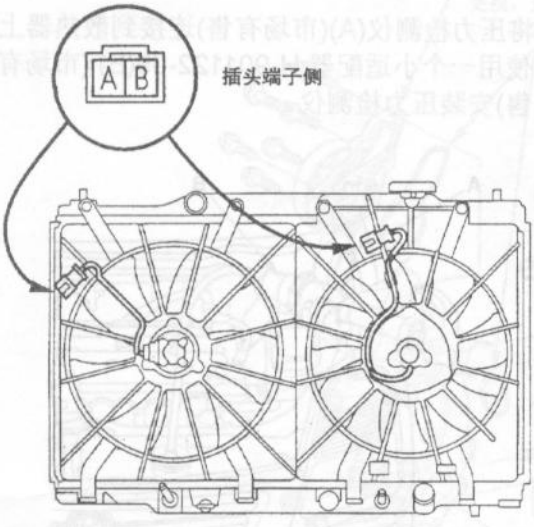
1. 待发动机冷却后，小心地卸下散热器盖，并向散热器注入发动机冷却液至加注口颈部。
2. 将压力检测仪(A)(市场有售)连接到散热器上。使用一个小适配器 H-901122-09(B) (市场有售)安装压力检测仪。



3. 施加 93-123kpa(0.95-1.25kgf/cm^2,14-18psi)的压力。
4. 检查发动机冷却液是否渗漏以及压力是否下降。
5. 拆下检测仪，重新安装散热器盖。
6. 检查冷却液中是否有发动机油和/或发动机油中是否有冷却液。

风扇电机的检测

1. 从散热器风扇电机和冷凝器风扇电机上断开 2 芯插头。



2. 将电瓶电源与端子 B 相连接并将端子 A 接地，以检测电机。

3. 如果电机不运转或运转不平稳，则将其更换。

节温器的检测

如果节温器在室温下即开启，则应将其更换。

按照下列方法检测一个处于关闭状态的节温器：

1. 将节温器(A)悬垂在一个盛满水的容器内。不要让温度计(B)接触到热容器的底部。



2. 加热容器中的水，并使用温度计测量温度。检查节温器在何温度下第一次开启，并且在何温度下完全开启。

3. 当节温器完全开启后，测量其提升高度。

标准节温器

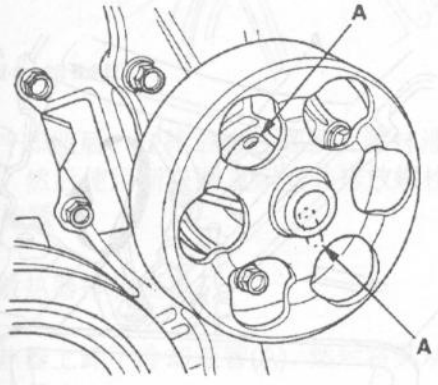
提升高度：　8.0mm 以上(0.31in.)

开始开启温度：76-80°C(169-176°F)

完全开启温度：90°C(194°F)

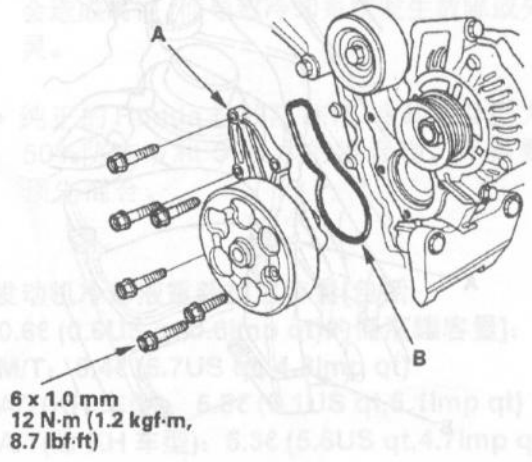
水泵的检查

1. 卸下交流发电机压缩机皮带(见 4-25 页)。
2. 逆时针转动水泵皮带轮。检查其转动是否自如。
3. 检查密封处是否有渗漏的痕迹。排气孔(A)少量渗漏是正常的。



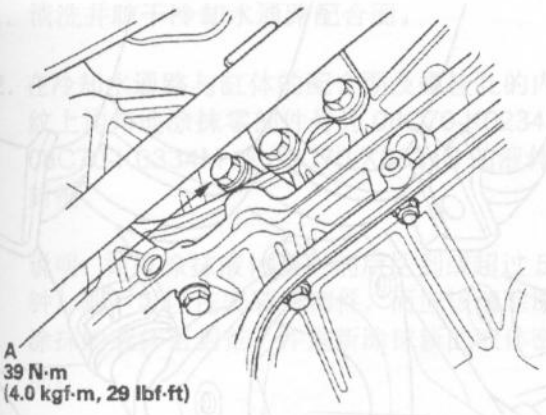
水泵的更换

1. 卸下交流发电机压缩机皮带(见 4-25 页)。
2. 拆下 6 个螺栓后，卸下水泵(A)。



3. 检查并清理 O 形密封圈槽以及与缸体的配合面。
4. 使用新的 O 形密封圈(B)，按照与拆卸相反的顺序安装水泵。
5. 清洗任何溅洒出的发动机冷却液。

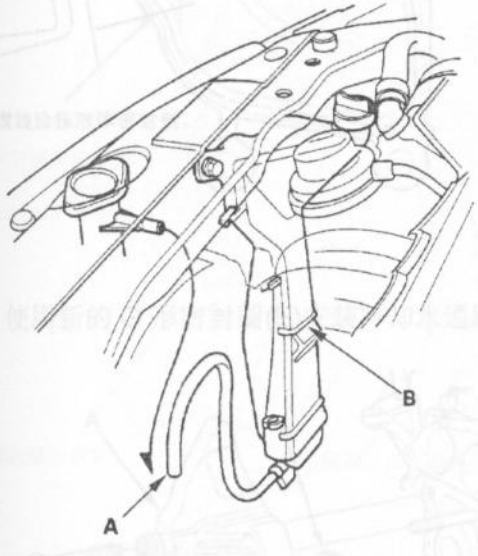
5. 从缸体后部拆下排放螺栓(A)。



6. 排空冷却液后，在排放螺栓螺纹上涂抹液体密封剂，然后使用新垫圈重新安装排放螺栓，并将其拧紧。

7. 拧紧散热器排放旋塞。

8. 从散热器上卸下冷却液管(A)，然后将其从三个卡夹内拉出。



9. 使冷却液管的末端低于冷却液储液罐，并将冷却液从罐中排出，然后重新安装冷却液管。

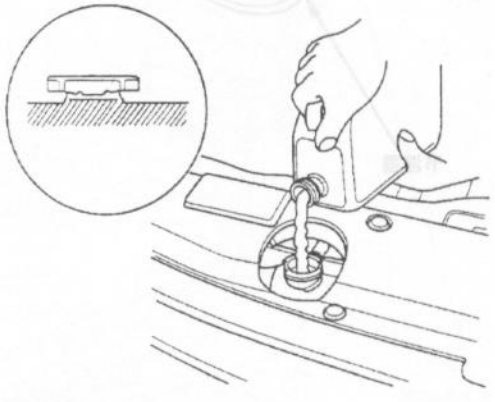
10. 向储液罐内加注纯正的 Honda 长效防冻液/冷却液 2 型至上限液位标记(B)。

11. 向散热器内注入纯正的 Honda 长效防冻液/冷却液 2 型至加注口颈部。

说明：

- 一定要使用纯正的 Honda 长效防冻液/冷却液 2 型。若使用非 Honda 生产的冷却液将会造成腐蚀，而导致冷却系统发生故障或失灵。
- 纯正的 Honda 长效防冻液/冷却液 2 型为 50%防冻液和 50%水的混合物。不需要预先混合。

发动机冷却液重新加注容量[包括 0.6ℓ (0.6US qt,0.6Imp qt)的储液罐容量]：
M/T：5.4ℓ (5.7US qt, 4.8Imp qt)
A/T(KH 车型)：5.8ℓ (6.1US qt,5.1Imp qt)
A/T(除 KH 车型)：5.3ℓ (5.6US qt,4.7Imp qt)



12. 安装散热器盖，但不要拧紧。

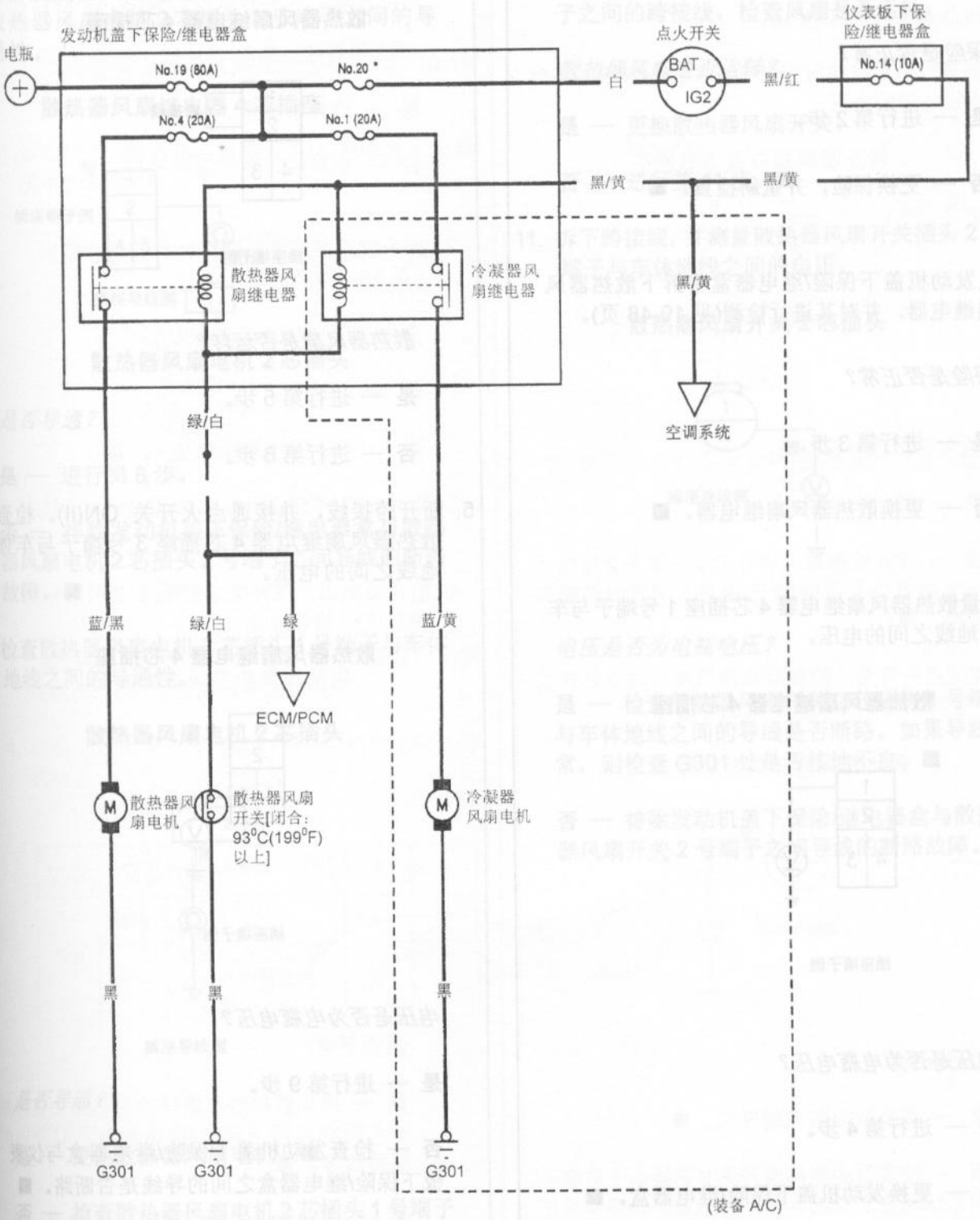
13. 起动发动机并使其运转到热机状态(散热器风扇至少运转两次)。

14. 关闭发动机。检查散热器液位。如有必要，添加纯正的 Honda 长效防冻液/冷却液 2 型。

15. 安装并拧紧散热器盖，然后再次运转发动机并检查是否渗漏。

16. 输入收音机防盗密码，然后输入用户收音机预置钮频率。

电路图


电瓶
发动机盖下保险/继电器盒
No.19 (80A)
No.20 *
No.4 (20A)
No.1 (20A)
点火开关
BAT
IG2
白
黑/红
仪表板下保险/继电器盒
No.14 (10A)
黑/黄
黑/黄
黑/黄
散热器风扇继电器
冷凝器风扇继电器
空调系统
绿/白
蓝/黑
绿/白
绿
蓝/黄
ECM/PCM
M
散热器风扇电机
P
散热器风扇开关[闭合：93°C(199°F)以上]
M
冷凝器风扇电机
黑
黑
黑
G301
G301
G301
(装备 A/C)

散热器风扇电路故障处理

1. 检查发动机盖下保险/继电器盒内的4号(20A)保险和驾驶席侧仪表板下保险/继电器盒内的14号(20A)保险。

保险是否正常?

是 — 进行第2步。

否 — 更换保险，并重新检查。■

2. 从发动机盖下保险/继电器盒中拆下散热器风扇继电器，并对其进行检测(见19-48页)。

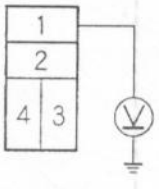
保险是否正常?

是 — 进行第3步。

否 — 更换散热器风扇继电器。■

3. 测量散热器风扇继电器4芯插座1号端子与车体地线之间的电压。

散热器风扇继电器4芯插座



插座端子侧

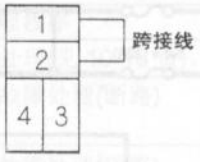
电压是否为电瓶电压?

是 — 进行第4步。

否 — 更换发动机盖下保险/继电器盒。■

4. 使用跨接线将散热器风扇继电器4芯插座的1号与2号端子相连接。

散热器风扇继电器4芯插座



插座端子侧

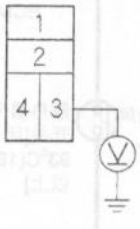
散热器风扇是否运转?

是 — 进行第5步。

否 — 进行第6步。

5. 断开跨接线，并接通点火开关 ON(II)。检查散热器风扇继电器4芯插座3号端子与车体地线之间的电压。

散热器风扇继电器4芯插座



插座端子侧

电压是否为电瓶电压?

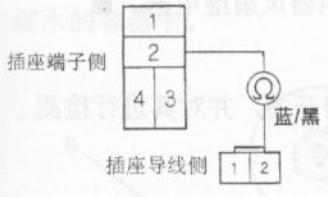
是 — 进行第9步。

否 — 检查发动机盖下保险/继电器盒与仪表板下保险/继电器盒之间的导线是否断路。■

6. 断开散热器风扇电机 2 芯插头。

7. 检查散热器风扇继电器 4 芯插座 2 号端子与散热器风扇电机 2 芯插头 2 号端子之间的导通性。

散热器风扇继电器 4 芯插座



散热器风扇电机 2 芯插头

是否导通?

是 — 进行第 8 步。

否 — 排除发动机盖下保险/继电器盒与散热器风扇电机 2 芯插头 2 号端子之间导线的断路故障。■

8. 检查散热器风扇电机 2 芯插头 1 号端子与车体地线之间的导通性。

散热器风扇电机 2 芯插头



插座导线侧

是否导通?

是 — 更换散热器风扇电机。■

否 — 检查散热器风扇电机 2 芯插头 1 号端子与车体地线之间的导线是否断路。如果导线正常，则检查 G301 处是否接地不良。■

9. 重新安装散热器风扇继电器。

10. 断开散热器风扇开关 2 芯插头 1 号与 2 号端子之间的跨接线，检查风扇是否运转。

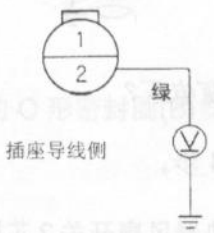
散热器风扇是否运转?

是 — 更换散热器风扇开关。

否 — 进行第 11 步。■

11. 拆下跨接线，并测量散热器风扇开关插头 2 号端子与车体地线之间的电压。

散热器风扇开关 2 芯插头



电压是否为电瓶电压?

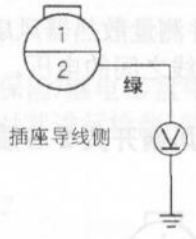
是 — 检查散热器风扇开关 2 芯插头 1 号端子与车体地线之间的导线是否断路。如果导线正常，则检查 G301 处是否接地不良。■

否 — 排除发动机盖下保险/继电器盒与散热器风扇开关 2 号端子之间导线的断路故障。■

散热器风扇开关电路故障处理(断路)

1. 断开散热器风扇开关 2 芯插头。
2. 接通点火开关 ON(II).
3. 测量散热器风扇开关 2 芯插头 2 号端子与车体地线之间的电压。

散热器风扇开关 2 芯插头



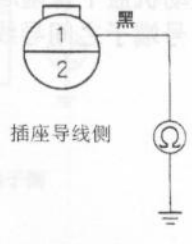
电压是否为电瓶电压?

是 — 进行第 4 步。

否 — 排除散热器风扇开关 2 芯插头 2 号端子与发动机盖下保险/继电器盒之间导线的断路故障。■

4. 关闭点火开关，检查散热器风扇开关 2 芯插头 1 号端子与车体地线之间的导通性。

散热器风扇开关 2 芯插头



是否导通?

是 — 更换散热器风扇开关。■

否 — 检查散热器风扇开关 2 芯插头 1 号端子与车体地线之间的导线是否断路。如果导线正常，则检查 G301 处是否接地不良。■

散热器风扇开关电路故障处理(短路)

1. 从发动机盖下保险/继电器盒内拆下散热器风扇继电器，并对其进行检测(见 19-48)。

继电器是否正常?

是 — 进行第 2 步。

否 — 更换散热器风扇继电器。■

2. 拆下散热器风扇开关，并对其进行检测（见 10- 19 页）。

散热器风扇开关是否正常?

是 — 进行第 3 步。

否 — 更换散热器风扇开关。■

3. 断开 ECM/PCM 插头 B (24 芯)和发动机盖下保险/继电器盒 14 芯插头。
4. 检查散热器风扇开关 2 芯插头 2 号端子与车体地线之间的导通性。

散热器风扇开关 2 芯插头



是否导通?

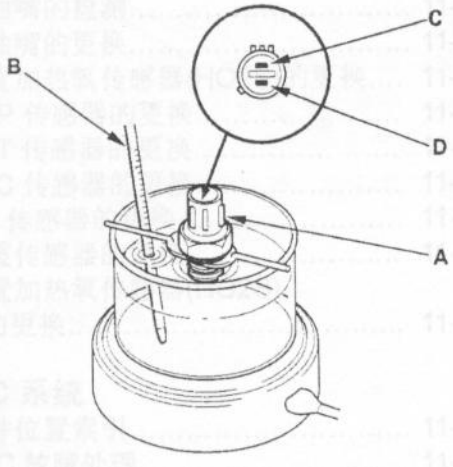
是 — 排除散热器风扇开关 2 芯插头 2 号端子与发动机盖下保险/继电器盒之间导线的短路故障。■

否 — 更换发动机盖下保险/继电器盒。■

散热器风扇开关的检测

说明：安装散热器风扇开关后，排出冷却系统中的空气(见 10-8 页)。

1. 从节温器盖上拆下散热器风扇开关(见 10-19 页)。
2. 如图所示，将散热器风扇开关(A)悬垂在一个充满水的容器中。

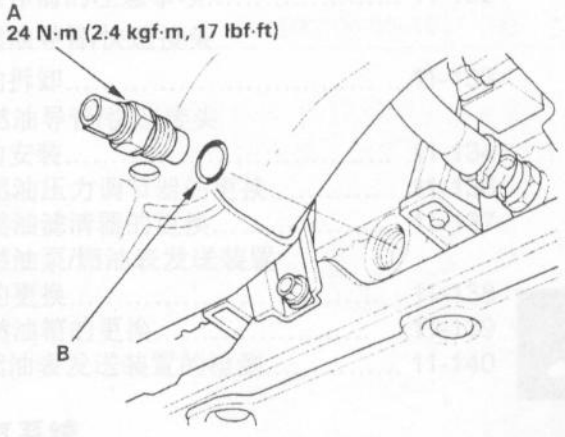


3. 加热容器中的水，使用温度计测量温度。不要使温度计(B)接触到热容器的底部。
4. 根据下表测量 A 端子(C)和 B 端子(D)之间的导通性。

操作		温度 \ 端子	A	B
开关	接通	91°—95°C (196°-203°F)	○	○
	断开	3°-8°C(5°-15°F) 低于开关接通时的温度		

散热器风扇开关的更换

1. 断开散热器风扇开关插头，然后拆下散热器风扇开关(A)。



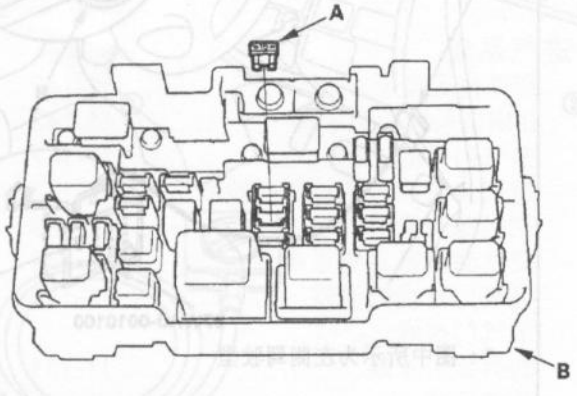
2. 使用新的 O 形密封圈(B)安装散热器风扇开关。

一般故障处理说明(续)

如何重新设置 ECM/PCM

可以通过两种方式中的任何一种重新设置 ECM/PCM。

- 使用检测工具或 Honda PGM 检测仪清除 ECM'S/PCM'S 的存储器。
  具体说明参见检测工具或 Honda PGM 检测仪的用户手册。
- 关闭点火开关，然后取下发动机盖下保险/继电器盒(B)的 6 号 ECU(ECM/PCM) (15A)保险(A)10 秒钟。



如何结束故障处理程序
(任何故障处理操作完成之后必须执行这一最后步骤)

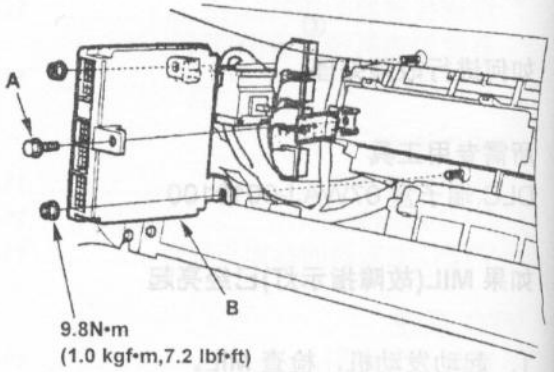
1. 如上所述，重新设置 ECM/PCM。
2. 关闭点火开关(OFF)。
3. 卸下 DLC 上的检测工具或 Honda PGM 检测仪。

说明： ECM/PCM 是防起动装置系统的一个组成部分。若更换 ECM/PCM，将出现不同的防起动装置代码。为起动发动机，必须利用 Honda PGM 检测仪重写防起动装置代码。

如何拆下 ECM/PCM 进行检测

如果在进行故障代码检查时需要在 ECM/PCM 插头处检查电压或电阻，应将 ECM/PCM 拆下进行检测：

1. 拆下助手席侧仪表板的底盖(见 17-87 页)、助手席侧脚部侧板(见 17-74 页)和杂物箱(见 17-88 页)。
2. 从 ECM/PCM 安装支架上拆下灰色 20 芯 ECM/PCM 线束插头，然后拆下 ECM/PCM 装配螺栓(A)和支架。



*：图中所示为左侧驾驶型

3. 卸下螺母，然后拆下 ECM/PCM(B)。

DTC 故障处理索引

DTC (MIL 显示)	检测项目	页码
0	MIL 不亮或不熄灭，未储存 DTC	(见 11-82 页)
1	前置加热氧传感器(前置 HO2S，传感器 1)*1	(见 11-57 页)
3	进气歧管绝对压力(MAP)传感器	(见 11-58 页)
4	曲轴位置(CKP)传感器	(见 11-60 页)
6	发动机冷却液温度(ECT)传感器	(见 11-61 页)
7	节气门位置(TP)传感器	(见 11-64 页)
8	上止点位置(TDC)传感器	(见 11-66 页)
10	进气温度(IAT)传感器	(见 11-67 页)
13	大气压力(BARO)传感器*1	(见 11-69 页)
14	怠速空气控制(IAC)阀	(见 11-115 页)
17*2	车速传感器	(见 11-70 页)
20	电气载荷传感器(ELD)	(见 11-71 页)
21	VTEC 系统	(见 11-101 页)
23	爆震传感器	(见 11-72 页)
34	发动机控制模块(ECM)/动力系统控制模块(PCM) 电源电路电压不规则	(见 11-74 页)
39	连续通信传输故障	参见多路控制系统故障处理 (见 19-200 页)
41	前置加热氧传感器(前置 HO2S)加热器*1	(见 11-76 页)
45	燃油系统故障	(见 11-78 页)
56	VTC 燃油控制电磁阀	(见 11-106 页)
57	凸轮轴位置(CMP)传感器	(见 11-109 页)
63*1	后置加热氧传感器(后置 HO2S)*1	(见 11-79 页)
65*1	后置加热氧传感器(后置 HO2S)加热器*1	(见 11-80 页)
70*3	自动变速驱动桥系统*3	参见自动变速箱 DTC 故障处理索引

*1：KD、KU 车型
*2：M/T
*3：A/T

故障症状处理索引

当在车辆上发现任何如下症状时，应利用检测工具检查诊断故障代码(DTC)。若未出现诊断故障代码(DTC)，按照下列顺序执行症状诊断步骤，直至查明故障原因。

症　状	诊断步骤	其它检查项目
发动机无法起动 (MIL 工作正常，未设置 DTC)	1. 检测电瓶(见 19-47 页)。 2. 排除燃油泵电路故障(见 11-125 页)。	• 低压缩 • 进气泄漏 • 发动机锁定 • 正时皮带打滑或破损 • 燃油污染
发动机无法起动(MIL 亮起并持续点亮，或根本不亮，未设置 DTC)	排除 MIL 电路故障(见 11-82 页)。	
发动机无法起动 (防起动装置指示灯亮起)	排除防起动装置系统故障(见 19-155 页)。	
发动机起动困难 (MIL 工作正常，未设置 DTC)	1. 检测电瓶(见 19-47 页)。 2. 检查燃油压力(见 11-129 页)。	• 低压缩 • 进气泄漏 • 燃油污染
冷机时发动机快怠速超出规定范围(MIL 工作正常，未设置 DTC)	1. 检查怠速(见 11-123 页)。 2. 检查/调整节气门拉线(见 11-150 页)。 3. 检查并检测节气门体(见 11-147 页)。	
升温后，在无负荷状态下怠速低于规定范围 (MIL 工作正常，未设置 DTC)	1. 排除 ALT FR 信号电路故障(见 11-118 页)。 2. 检查并检测节气门体(见 11-147 页)。	真空软管堵塞/破裂/连接不良
升温后，在无负荷状态下怠速超出规定范围 (MIL 工作正常，未设置 DTC)	排除 ALT FR 信号电路故障(见 11-118 页)。	
升温后，在电气负荷状态下怠速不稳定 (MIL 工作正常，未设置 DTC)	1. 排除 ALT FR 信号电路故障(见 11-118 页)。 2. 检查并检测节气门体(见 11-147 页)。	• 真空软管堵塞/破裂/连接不良 • A/C 系统
升温后，转动方向盘时，怠速下降 (MIL 工作正常，未设置 DTC)	1. 排除 PSP 开关信号电路故障(见 11-120 页)。 2. 检查并检测节气门体(见 11-147 页)。	动力转向系统
怠速不稳定 (MIL 工作正常，未设置 DTC)	1. 检测燃油压力(见 11-129 页)。 2. 检测喷油嘴(见 11-93 页)。 3. 进行 ALT FR 信号电路故障处理(见 11-118 页)。 4. 检查并检测 PCV 阀(见 11-157 页)。	• 燃油污染

(续)

故障症状处理索引(续)

症　状	诊断步骤	其它检查项目
缺火或运行不良 (MIL 工作正常，未设置 DTC)	1. 检查火花塞。 2. 检测燃油压力(见 11-129 页)。 3. 检测喷油嘴(见 11-93 页)。 4. 进行燃油泵电路故障处理(见 11-125 页)。	• 低压缩 • 气门间隙 • 燃油污染
排放检测失败 (MIL 工作正常，未设置 DTC)	1. 检查三元催化转换器(TWC)(见 11-155)。 2. 检查火花塞。 3. 检测燃油压力(见 11-129 页)。 4. 检测喷油嘴(见 11-93 页)。 5. 检查 EVAP 燃油蒸发排放控制系统(见 11-159 页)。	• 燃油污染 • 低压缩 • 正时皮带打滑或破损
动力不足 (MIL 工作正常，未设置 DTC)	1. 检测燃油压力(见 11-129 页)。 2. 检查空气滤清器芯(见 11-149 页)。 3. 检查/调整节气门拉线(见 11-150 页)。 4. 检查并检测节气门体(见 11-147 页)。 5. 检查三元催化转换器(TWC)(见 11-155)。 6. 检测喷油嘴(见 11-93 页)。	• 燃油污染
发动机失速 (MIL 工作正常，未设置 DTC)	1. 检测燃油压力(见 11-129 页)。 2. 检查怠速(见 11-123 页)。 3. 进行制动踏板位置开关信号电路故障处理(见 11-121 页)。 4. 检查火花塞。	• 进气泄漏 • 线束和传感器连接故障

系统说明

电子控制系统

在装备手动变速箱的车辆上，燃油与排放控制系统的功能由发动机控制模块(ECM)控制，在装备自动变速箱的车辆上，燃油与排放控制系统的功能由动力系统控制模块(PCM)控制。

失效保护功能

当传感器发出的信号出现异常时，ECM/PCM 不受其影响，同时为传感器设定一个预定值，使发动机能够继续运转。

备用功能

当ECM/PCM 本身出现异常时，一个与该系统独立的备用电路将控制喷油嘴，汽车还可以进行短距离行驶。

自诊断功能

当传感器发出的信号出现异常时，ECM/PCM 为故障指示灯(MIL)提供接地，并且将诊断故障代码(DTC)储存在可擦除存储器中。当刚接通点火开关时，ECM/PCM 为 MIL 提供 2 秒钟接地电压，以便检查 MIL 灯泡的状况。

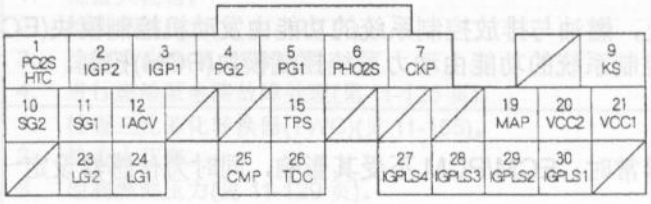
两次行驶循环检测方式

为了防止发生错误显示，某些自诊断功能使用“两次行驶循环检测方式”。当发生异常时，ECM/PCM 将其储存。当关闭(OFF)并再次接通(ON(II))点火开关后，再次出现同样异常状况时，ECM/PCM 通过点亮 MIL 来通知驾驶员。

(续)

系统说明(续)

插头 A(31 芯)处的 ECM/PCM 输入与输出



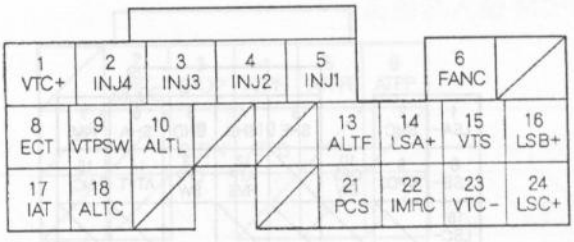
插座导线侧

说明：标准电瓶电压为 12 伏

端子号	导线颜色	端子名称	说　明	信　号
1	黑/白	PO2SHTC(前置加热氧传感器加热控制器)	启动前置 HO2S 加热器	接通点火开关(ON (II))：电瓶电压 发动机充分升温后运转：负荷控制
2	黄/黑	IGP2 (电源)	ECM/PCM 电路的电源	接通点火开关(ON (II))：电瓶电压 关闭点火开关(OFF)：约 0V
3	黄/黑	IGP1(电源)	ECM/PCM 电路的电源	接通点火开关(ON (II))：电瓶电压 关闭点火开关(OFF)：0V
4	黑	PG2(电源地线)	ECM/PCM 电路的地线	任何时间均低于 1.0V
5	黑	PG1(电源地线)	ECM/PCM 电路的地线	任何时间均低于 1.0V
6	白	PHO2S(前置加热氧传感器，传感器 1)	检测前置 HO2S 传感器(传感器 1)的信号	发动机充分升温，节气门从怠速状态完全开启：约 0.6V 节气门快速关闭：低于 0.4V
7	蓝	CKP(曲轴位置(CKP)传感器)	检测 CKP 传感器的信号	发动机运转：脉冲
9	红/蓝	KS(爆震传感器)	检测爆震传感器的信号	发动机发生爆震：脉冲
10	绿/黄	SG2(传感器地线)	传感器地线	任何时间均低于 1.0V
11	绿/白	SG1(传感器地线)	传感器地线	任何时间均低于 1.0V
12	黑/红	IACV(怠速空气控制(IAC)阀)	启动 IAC 阀	发动机运转：负荷控制
15	红/黑	TPS(节气门位置(TP)传感器)	检测 TP 传感器的信号	节气门完全开启：约 4.8V 节气门完全关闭：约 0.5V
18*[1]	白/绿	VSS(车速传感器(VSS))	检测 VSS 信号	接通点火开关(ON (II))，前轮旋转： 在 0V-约 5V 之间循环或电瓶电压
19	绿/红	MAP(进气歧管绝对压力(MAP)传感器)	检测 MAP 传感器的信号	接通点火开关(ON (II))：约 3V 在怠速状态下：约 1.0V(根据发动机转速)
20	黄/蓝	VCC2(传感器电压)	提供传感器电压	接通点火开关(ON (II))：约 5V 关闭点火开关(OFF)：约 0V
21	黄/红	VCC1(传感器电压)	提供传感器电压	接通点火开关(ON (II))：约 5V 关闭点火开关(OFF)：约 0V
23	棕/黄	LG2(逻辑地线)	ECM/PCM 电路的地线	任何时间均低于 1.0V
24	棕/黄	LG1(逻辑地线)	ECM/PCM 电路的地线	任何时间均低于 1.0V
25	蓝/白	CMP(凸轮轴位置(CMP)传感器)	检测 CMP 传感器信号	发动机运转：脉冲
26	绿	TDC(上止点(TDC)传感器)	检测 TDC 传感器	发动机运转：脉冲
27	棕	IGPLS4(4 号点火线圈脉冲)	启动 4 号点火线圈	接通点火开关(ON (II))：约 0V 发动机运转：脉冲
28	白/蓝	IGPLS3(3 号点火线圈脉冲)	启动 3 号点火线圈	
29	蓝/红	IGPLS2(2 号点火线圈脉冲)	启动 2 号点火线圈	
30	黄/绿	IGPLS1(1 号点火线圈脉冲)	启动 1 号点火线圈	

*1：M/T
*2：A/T
*3：KD、KU 车型

插头 B (24 芯)处的 ECM/PCM 输入与输出



插座导线侧

说明：标准电瓶电压为 12 伏

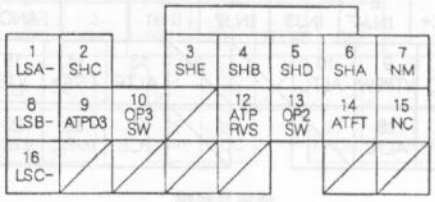
端子号	导线颜色	端子名称	说 明	信 号
1	蓝/白	VTC+(VTC 燃油控制电磁阀+侧)	启动 VTC 燃油控制电磁阀	接通点火开关(ON (II))：约 0V
2	黄	INJ4(4 号喷油嘴)	启动 4 号喷油嘴	在怠速状态下：负荷控制
3	蓝	INJ3(3 号喷油嘴)	启动 3 号喷油嘴	
4	红	INJ2(2 号喷油嘴)	启动 2 号喷油嘴	
5	棕	INJ1(1 号喷油嘴)	启动 1 号喷油嘴	
6	绿	FANC(散热器风扇控制)	启动散热器风扇继电器	散热器风扇运转：约 0V 散热器风扇关闭：电瓶电压
8	红/白	ECT(发动机冷却液温度(ECT)传感器)	检测 ECT 传感器信号	接通点火开关(ON (II))：约 0.1V-4.8V (根据发动机冷却液温度)
9	蓝/黑	VTPSW(VTEC 机油压力开关)	检测 VTEC 机油压力开关信号	发动机低速运转：约 0V 发动机高速运转：电瓶电压
10	白/蓝	ALTL(交流发电机信号)	检测交流发电机 L 信号	接通点火开关(ON (II))：约 0V 发动机运转：电瓶电压
13	白/红	ALTF(交流发电机FR信号)	检测交流发电机 FR 信号	发动机运转：0V-5V (根据电气负荷)
14*2	红/黑	LSA+(A/T 压力控制电磁阀 A+侧)	启动 A/T 压力控制电磁阀 A	接通点火开关(ON (II))：负荷控制
15	绿/黄	VTS(VTEC 电磁阀)	启动 VTEC 电磁阀	在怠速状态下：约 0V
16	黑/红	LSB+A/T 压力控制电磁阀 B+侧	启动 A/T 压力控制电磁阀 B	接通点火开关(ON (II))：负荷控制
17	红/黄	IAT(进气温度(IAT)传感器)	检测 IAT 传感器信号	接通点火开关(ON (II))：约 0.1V-4.8V (根据进气温度)
18	白/橙	ALTC(交流发电机控制)	发送交流发电机控制信号	发动机运转：0V-5V (根据电气负荷)
21	黄/蓝	PCS(燃油蒸发排放(EVAP)控制活性碳罐净化阀)	启动 EVAP 控制活性碳罐净化阀	发动机运转，发动机冷却液低于 75°C(167°F)：电瓶电压 发动机运转，发动机冷却液高于 75°C(167°F)：负荷控制
22	红/蓝	IMRC(进气歧管加速控制电磁阀)	启动 IMRC 电磁阀	发动机转速低于 4,700 rpm(min^{-1})：约 0V 发动机转速高于 4,700 rpm(min^{-1})：电瓶电压
23	黑/白	VTC-(VTC 燃油控制电磁阀-侧)	启动 VTC 燃油控制电磁阀	接通点火开关(ON (II))：0V
24*2	蓝/黄	LSC+(A/T 压力控制电磁阀 C+侧)	启动 A/T 压力控制电磁阀 C	接通点火开关(ON (II))：负荷控制

*1：M/T
*2：A/T
*3：KD、KU 车型

(续)

系统说明(续)

插头 C(22 芯)*2 处的 PCM 输入与输出



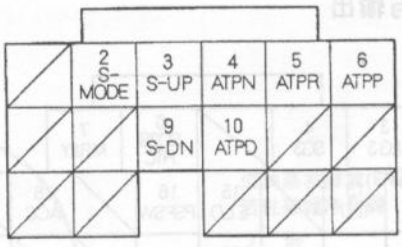
插座导线侧

说明：标准电瓶电压为 12 伏

端子号	导线颜色	端子名称	说　明	信　　号
1	白/黑	LSA-(A/T 压力控制电磁阀 A-侧)	A/T 压力控制电磁阀 A 的地线	
2	绿	SHC(换档控制电磁阀 C)	启动换档控制电磁阀 C	发动机在空档位置，或 D、M、D3 位置(1 档、3 档、5 档)运转：电瓶电压 发动机在驻车、R 或 D、M、D3 位置(2 档、4 档)运转：约 0V
3	黄	SHE(换档控制电磁阀 E)	启动换档控制电磁阀 E	发动机在驻车、R 位置运转：电瓶电压 发动机在空档位置，或 D、M、D3 位置(1 档、2 档、3 档、4 档、5 档)运转：约 0V
4	绿/白	SHB(换档控制电磁阀 B)	启动换档控制电磁阀 B	发动机在驻车、R、空档位置，或 D、M、D3 位置(1 档、2 档)运转：电瓶电压 发动机在 D、M、D3 位置(3 档、4 档、5 档)运转：约 0V
5	绿/红	SHD(换档控制电磁阀 D)	启动换档控制电磁阀 D	发动机在 D、M、D3 位置(2 档、3 档)运转：电瓶电压 发动机在驻车、R、空档位置或 D、M、D3 位置(1 档、3 档、4 档)运转：约 0V
6	蓝/黑	SHA(换档控制电磁阀 A)	启动换档控制电磁阀 A	发动机在 R 位置，或 D、M、D3 位置(1 档、4 档、5 档)运转：电瓶电压 发动机在驻车、空档或 D、M、D3 位置(2 档、3 档)运转：约 0V
7	白/红	NM(主轴转速传感器)	检测主轴转速传感器信号	发动机运转：脉冲
8	棕/红	LSB-A/T 压力控制电磁阀 B-侧	A/T 压力控制电磁阀 B 的地线	
9	红	ATPD3(变速箱档位开关 D3 位置)	检测变速箱档位开关 D3 位置信号	在 D3 位置：约 0 V 在其它位置：约 5V 或电瓶电压
10	蓝/白	OP3SW(3 档机油压力开关)	检测 3 档机油压力开关信号	接通点火开关(ON (II))：电瓶电压
12	红/白	ATPRVS(变速箱档位开关 R 位置)	检测变速箱档位开关 R 位置信号	在 R 位置：约 0 V 在其它位置：约 5V 或电瓶电压
13	蓝/红	OP2SW(2 档机油压力开关)	检测 2 档机油压力开关信号	接通点火开关(ON (II))：电瓶电压
14	红/黄	ATFT(ATF 温度传感器)	检测 ATF 温度传感器信号	接通点火开关(ON (II))：约 0.1V-4.2V (根据 ATF 温度)
15	蓝	NC(副轴转速传感器)	检测副轴转速传感器信号	接通点火开关(ON (II))，前轮旋转：电瓶电压
16	白/蓝	LSC- (A/T 压力控制电磁阀 C-侧)	A/T 压力控制电磁阀 C 的地线	

*1：M/T
*2：A/T
*3：KD、KU 车型

插头 D(17 芯)*2 处的 PCM 输入与输出



插座导线侧

说明：标准电瓶电压为 12 伏

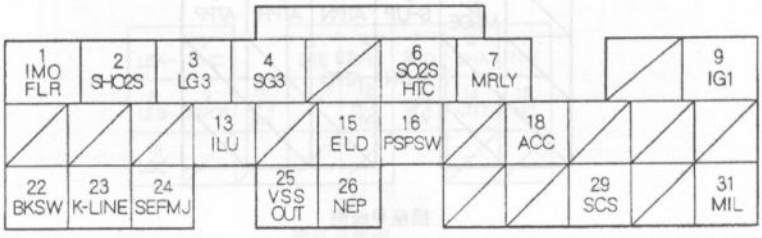
端子号	导线颜色	端子名称	说　明	信　　号
2	棕	S-MODE(顺序运动换档模式)	检测顺序运动换档模式开关信号	在顺序运动换档模式(换档杆位于顺序运动换档模式)：0 V 在其它位置：电瓶电压
3	白/蓝	S-UP(升档控制开关)	检测升档控制开关信号	在顺序运动换档模式并且换档杆推向升档位置(+标记)：0 V 在顺序运动换档模式并且换档杆位于空档位置：电瓶电压
4	棕/红	ATPN(变速箱档位开关空档位置)	检测变速箱档位开关空档位置信号	在空档位置：约 0 V 在其它位置：约 5V 或电瓶电压
5	白	ATPR(变速箱档位开关 R 位置)	检测变速箱档位开关 R 位置信号	在 R 位置：约 0 V 在其它位置：约 5V 或电瓶电压
6	蓝/黑	ATPP(变速箱档位开关驻车位置)	检测变速箱档位开关驻车位置信号	在驻车位置：约 0 V 在其它位置：约 5V 或电瓶电压
9	棕/白	S-DN(降档控制开关)	检测降档控制开关信号	在顺序运动换档模式并且换档杆推向降档位置(带“—”标记)：0 V 在顺序运动换档模式并且换档杆位于空档位置：电瓶电压
10	粉	ATPD(变速箱档位开关 D 位置)	检测变速箱档位开关 D 位置信号	在 D 位置：约 0 V 在其它位置：约 5V 或电瓶电压

*1：M/T
*2：A/T
*3：KD、KU 车型

(续)

系统说明(续)

插头 E(31 芯)处的 ECM/PCM 输入与输出



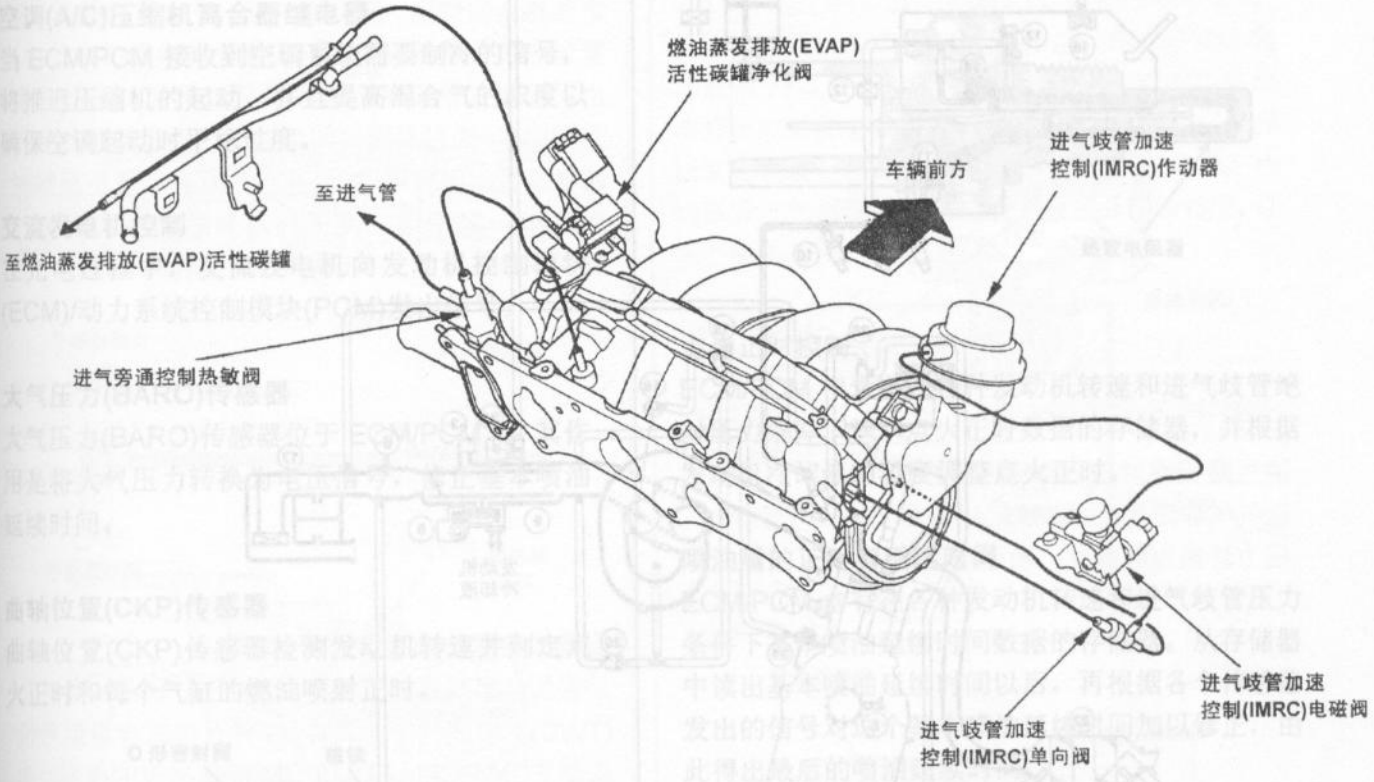
插座导线侧

说明：标准电瓶电压为 12 伏

端子号	导线颜色	端子名称	说 明	信 号
1	绿/黄	IMO FPR(防起动装置燃油泵继电器)	启动 PGM-FI 主继电器 2	接通点火开关(ON (II))后 2 秒钟为 0V，然后为电瓶电压
2*3	白/红	SHO2S(后置加热氧传感器(后置 HO2S)，传感器 2)	检测后置 HO2S(传感器 2)的信号	发动机充分升温，节气门从怠速状态完全开启：约 0.6V 节气门快速关闭：低于 0.4V
3	棕/黄	LG3(逻辑地线)	ECM/PCM 控制电路的地线	任何时间均低于 1.0V
4	粉	SG3(传感器的地线)	传感器地线	任何时间均低于 1.0V
6*3	黑/白	SO2SHTC(后置加热氧传感器加热器控制)	启动后置 HO2S 加热器	接通点火开关(ON (II))：电瓶电压 发动机充分升温后运转：负荷控制
7	红/黄	MRLY(PGM-FI 主继电器)	启动 PGM-FI 主继电器 1；DTC 存储器的电源	接通点火开关(ON (II))：电瓶电压 关闭点火开关(OFF)： 约 0V
9	黄	IG1(点火信号)	检测点火信号	接通点火开关(ON (II))：电瓶电压 关闭点火开关(OFF)：约 0V
13*2	白/蓝	ILU(联锁控制装置)	检测联锁控制装置信号	接通点火开关(ON (II))并踩下制动踏板：电瓶电压(或约 0V)
15	绿/红	ELD(电气载荷传感器)	检测 ELD 信号	接通点火开关(ON (II))：约 0.1V-4.6V (根据电气负荷)
16	浅绿/黑	PSPSW(动力转向压力开关信号)	检测 PSP 开关信号	方向盘位于正前方位置的怠速状态下：0V 方向盘完全锁定的怠速状态下：电瓶电压
18	红	ACC(空调离合器继电器)	启动空调离合器继电器	接通空调压缩机：约 0V 关闭空调压缩机：电瓶电压
22	白/黑	BKSW(制动踏板位置开关)	检测制动踏板位置开关信号	释放制动踏板：约 0V 踩下制动踏板：电瓶电压
23	浅蓝	K-LINE	发送并接收检测工具信号	接通点火开关(ON (II))：脉冲或电瓶电压
24	黄	SEFMJ	与多路控制装置保持通信	接通点火开关(ON (II))：约 5V 发动机负荷运转：脉冲
25*2	蓝/白	VSSOUT(车速传感器(VSS)输出信号)	发送车速传感器信号	根据车速：脉冲
26	蓝	NEP(发动机转速脉冲)	输出发动机转速脉冲	发动机运转：脉冲
27	红/蓝	IMOCD(防起动装置代码)	检测防起动装置信号	
29	棕	SCS(维修检查信号)	检测维修检查信号	SCS 与 PGM 检测仪短路：约 0 V SCS 断路：约 5 V 或电瓶电压
31	绿/橙	MIL(故障指示灯)	控制 MIL	MIL 点亮：约 0V MIL 熄灭：电瓶电压

*1：M/T
*2：A/T
*3：KD、KU 车型

真空软管的管路布置


燃油蒸发排放(EVAP)
活性碳罐净化阀
进气歧管加速
控制(IMRC)作动器
车辆前方
至进气管
至燃油蒸发排放(EVAP)活性碳罐
进气旁通控制热敏阀
进气歧管加速
控制(IMRC)电磁阀
进气歧管加速
控制(IMRC)单向阀

(续)

PGM-FI 系统

程序控制燃油喷射系统（PGM-F1）是一个顺序多点燃油喷射系统。

空调(A/C)压缩机离合器继电器

当 ECM/PCM 接收到空调系统需要制冷的信号，将推迟压缩机的起动，并且提高混合气的浓度以确保空调起动时平稳过度。

交流发电机控制

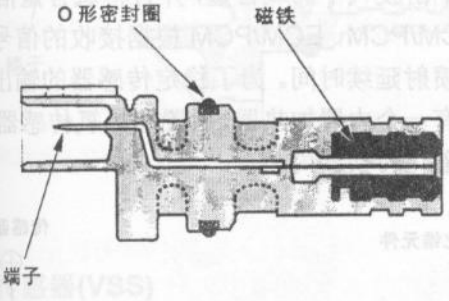
在充电过程中，交流发电机向发动机控制模块(ECM)/动力系统控制模块(PCM)发出信号。

大气压力(BARO)传感器

大气压力(BARO)传感器位于 ECM/PCM 内，其作用是将大气压力转换为电压信号，修正基本喷油延续时间。

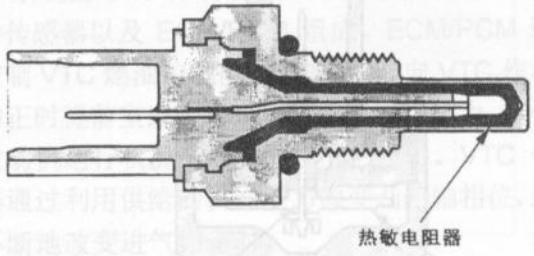
曲轴位置(CKP)传感器

曲轴位置(CKP)传感器检测发动机转速并判定点火正时和每个气缸的燃油喷射正时。



发动机冷却液温度(ECT)传感器

发动机冷却液温度(ECT)传感器是一个热敏电阻器。当发动机冷却液的温度升高时，热敏电阻器的电阻减小。



点火正时控制

ECM/PCM 中含有在各种发动机转速和进气歧管绝对压力条件下基本点火正时数据的存储器，并根据发动机冷却液的温度调整点火正时。

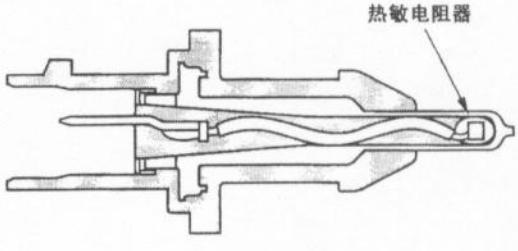
喷油嘴的正时和延续时间

ECM/PCM 含有在各种发动机转速和进气歧管压力条件下基本喷油延续时间数据的存储器。从存储器中读出基本喷油延续时间以后，再根据各个传感器发出的信号对这个基本喷油延续时间加以修正，由此得出最后的喷油延续时间。

通过监测长期燃油微调，ECM/PCM 能够检测出燃油系统内的长期故障，并将设置一个诊断故障代码(DTC)。

进气温度(IAT)传感器

进气温度(IAT)传感器是一个热敏电阻器。当进气温度升高时，热敏电阻器的电阻减小。

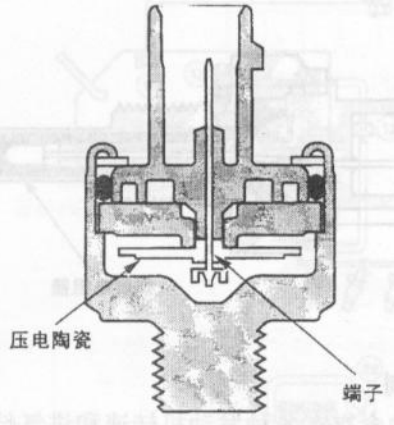


(续)

系统说明(续)

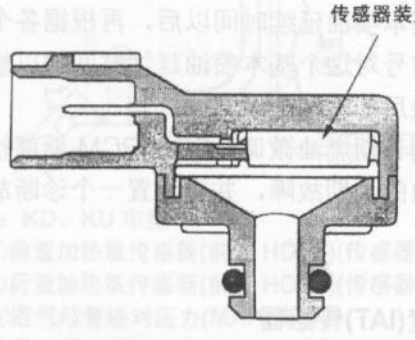
爆震传感器

爆震控制系统调整点火正时，以将爆震降至最低程度。



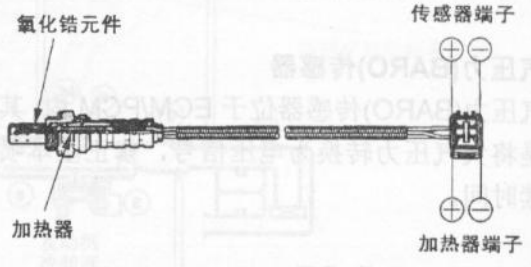
进气歧管绝对压力(MAP)传感器

进气气管绝对压力(MAP)传感器将进气歧管绝对压力转换为电信号，输送给 ECM/PCM。



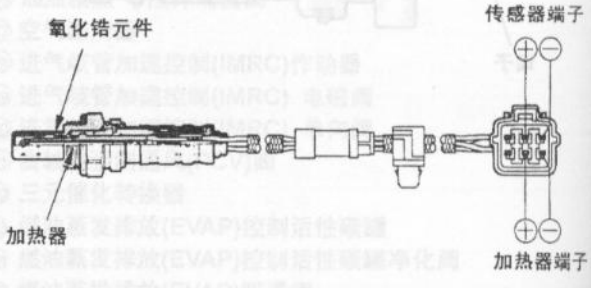
前置加热氧传感器(前置 HO2S)

前置加热氧传感器(HO2S)检测废气中的氧含量，并且将氧含量信号输送至 ECM/PCM，ECM/PCM 根据接收的信号，改变燃油喷射延续时间。为了稳定传感器的输出，传感器中有一个内置加热器。前置加热氧传感器安装在三元催化转换器(TWC)内。由于前置加热氧传感器和后置加热氧传感器控制空燃比率，通过反馈时间可以估计出前置加热氧传感器是否出现故障。如果在正常行驶状况下反馈时间超出一定期限，则可判定传感器发生故障，ECM/PCM 设置一个诊断故障代码(DTC)。



后置加热氧传感器(后置 HO2S)

后置加热氧传感器(HO2S)检测三元催化转换器(TWC)下游废气中的氧含量，并且将氧含量信号输送至 ECM/PCM，ECM/PCM 根据接收的信号，改变燃油喷射延续时间。为了稳定传感器的输出，传感器中有一个内置加热器。后置加热氧传感器安装在三元催化转换器内。

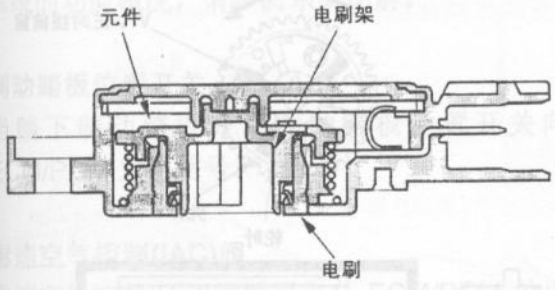


起动控制

在起动发动机时，ECM/PCM 通过增加燃油喷射的延续时间来提供浓混合气。

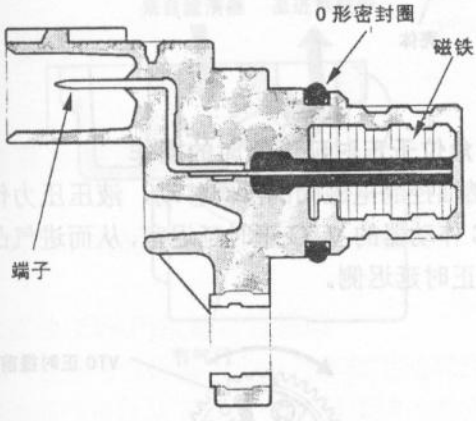
节气门位置(TP)传感器

节气门位置(TP)传感器是一个电位计，与节气门轴连接。随着节气门位置的改变，节气门位置传感器输送至 ECM/PCM 的电压信号也发生变化。节气门位置(TP)传感器是不可从节气门体上单独更换的部件。



上止点(TDC)传感器

上止点(TDC)传感器检测 1 号活塞的位置作为参考，以便对每个气缸进行顺序燃油喷射。



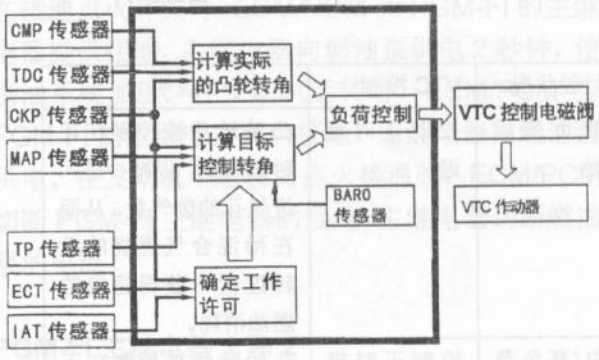
车速传感器(VSS)

车速传感器(VSS)由差速器驱动，输出脉冲信号。根据车速的变化增加或减少每分钟的脉冲次数。

VTC 系统

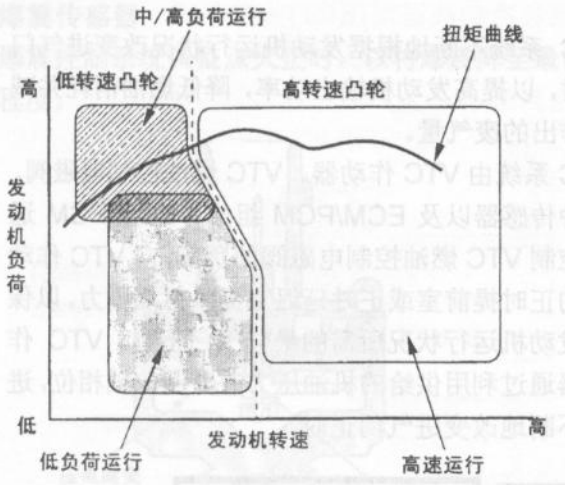
VTC 系统不断地根据发动机运行状况改变进气门正时，以提高发动机输出功率，降低燃油消耗并减少排出的废气量。

VTC 系统由 VTC 作动器、VTC 燃油控制电磁阀、各种传感器以及 ECM/PCM 组成。ECM/PCM 通过控制 VTC 燃油控制电磁阀的负荷，向 VTC 作动器的正时提前室或正时延迟室提供机油压力，以保证发动机运行状况所需的最佳气门正时。VTC 作动器通过利用供给的机油压力改变凸轮轴相位，进而不断地改变进气门正时。



(续)

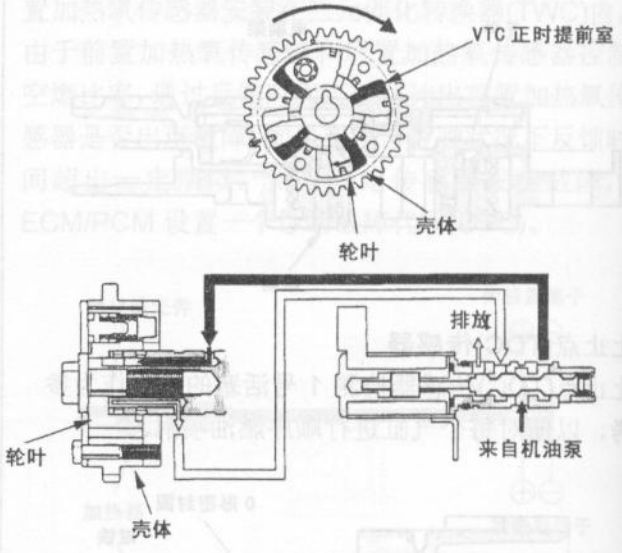
系统说明(续)



行驶状况	VTC 控制	说明
低负荷运行	控制正时延迟	凸轮转角被控制在正时延迟侧，以减少进入进气孔的废气量，从而在稀混合气燃烧的运转过程中获得稳定的燃油消耗。
中/高负荷运行	控制正时提前	凸轮转角被控制在正时提前侧，以获得有效的废气再循环并减少泵气损失。而此时进气门迅速关闭，减少了进入进气孔的空/燃混合气，从而提高了充气效率。
高速运行	控制正时提前-延迟	凸轮转角被控制在最佳的相位角，为获得最大的发动机输出功率提供了最佳的气门正时。

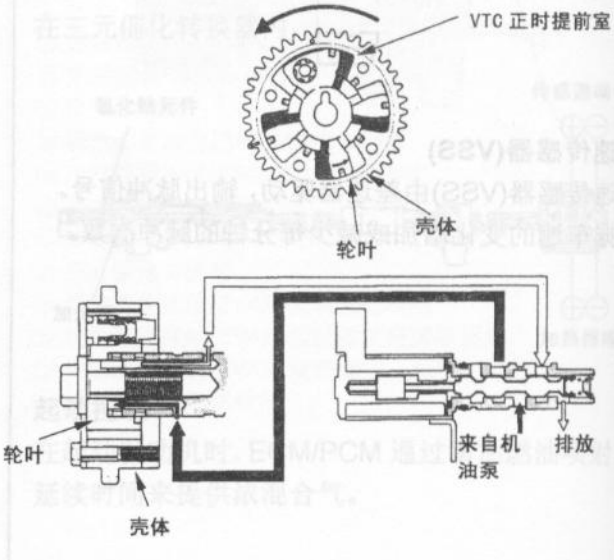
凸轮转角位于正时提前侧时的操作

VTC 燃油控制电磁阀的滑阀移动，液压压力作用于 VTC 作动器的 VTC 正时提前室，从而进气凸轮轴移向正时提前侧。



凸轮转角位于正时延迟侧时的操作

VTC 燃油控制电磁阀的滑阀移动，液压压力作用于 VTC 作动器的 VTC 正时延迟室，从而进气凸轮轴移向正时延迟侧。



怠速控制系统

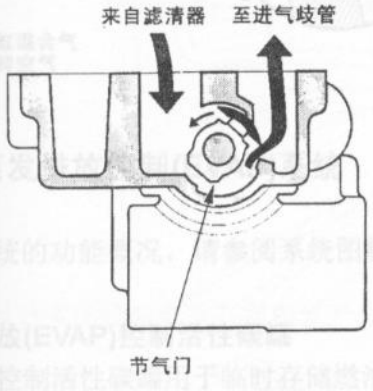
在发动机冷机、空调(A/C)压缩机接通、变速箱挂档、踏下制动踏板、动力转向负荷高或是交流发电机正在充电时，ECM/PCM 调节怠速空气控制(IAC)阀的电流，使发动机保持适当的怠速。关于系统的功能概况，请参阅系统图解。

制动踏板位置开关

当踏下制动踏板时，制动踏板位置开关向 ECM/PCM 发出信号。

怠速空气控制(IAC)阀

怠速空气控制(IAC)阀根据来自 ECM/PCM 的电流信号，改变旁通进入节气门体的空气量，以保持适当怠速。



动力转向压力(PSP)开关

当动力转向负荷高时，PSP 开关向 ECM/PCM 发出信号。

燃油供应系统

燃油切断控制

在节气门关闭减速时，切断喷油嘴的电流以改善发动机在转速为 850 rpm (min^{-1})以上时的燃油经济性。当发动机转速超过 6,900 rpm (min^{-1}) 时，无论节气门的位置如何，均将发生燃油切断操作，以防止发动机转速过快。对于 A/T 车型，当车辆停止时，PCM 在发动机转速超过 5,000 rpm (min^{-1}) 时切断燃油供应。

燃油泵控制

在接通点火开关时，ECM/PCM 为 PGM-FI 的主继电器提供接地，主继电器向燃油泵供电 2 秒钟，使供油系统加压。在发动机运转时，ECM/PCM 为 PGM-FI 的主继电器提供接地，主继电器向燃油泵供电。在发动机不运转而点火接通时，ECM/PCM 切断 PGM-FI 主继电器的接地，主继电器切断燃油泵的电流。

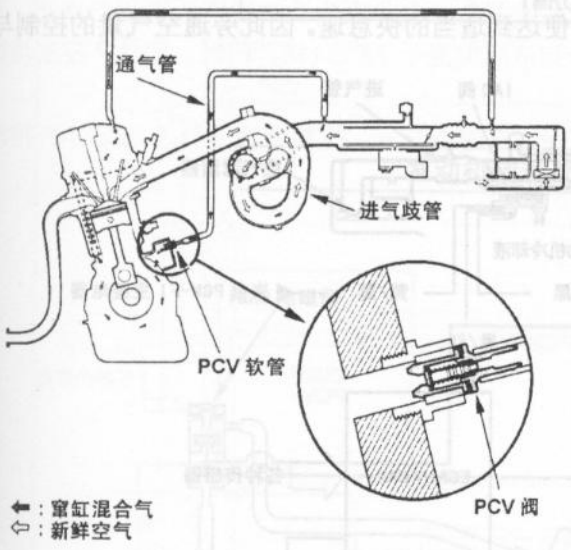
PGM-FI 主继电器 1 和 2

PGM-FI 继电器由两个独立的继电器组成。当接通点火开关(ON (II))时，PGM-FI 主继电器 1 被触发，向 ECM/PCM 提供电瓶电压，向喷油嘴和 PGM-FI 主继电器 2 提供电源。在接通点火开关(ON (II))，且发动机运转时，PGM-FI 主继电器 2 工作，向燃油泵供电 2 秒钟。

(续)

曲轴箱强制通风(PCV)系统

曲轴箱强制通风(PCV)系统的作用是通过将窜缸混合气吸入进气歧管而防止窜缸混合气排入大气中。



燃油蒸发排放控制(EVAP)系统

关于系统的功能概况，请参阅系统图解。

蒸发排放(EVAP)控制活性碳罐

EVAP 控制活性碳罐用于临时存储燃油蒸气，直到燃油蒸气可以从 EVAP 活性碳罐排入发动机中燃烧(关于系统的功能概况，请参阅系统图解)。

蒸发排放(EVAP)控制活性碳罐净化阀

当发动机冷却液的温度低于 75°C(167°F)时，ECM/PCM 关闭 EVAP 控制活性碳罐净化阀，EVAP 控制活性碳罐净化阀切断进入 EVAP 控制活性碳罐的真空。

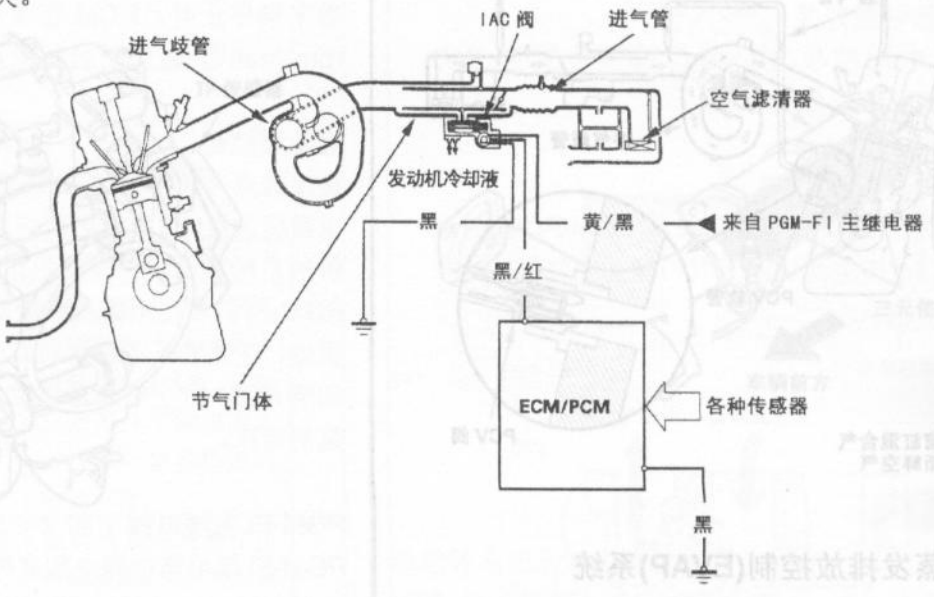
(续)

系统说明(续)

怠速控制系统图解

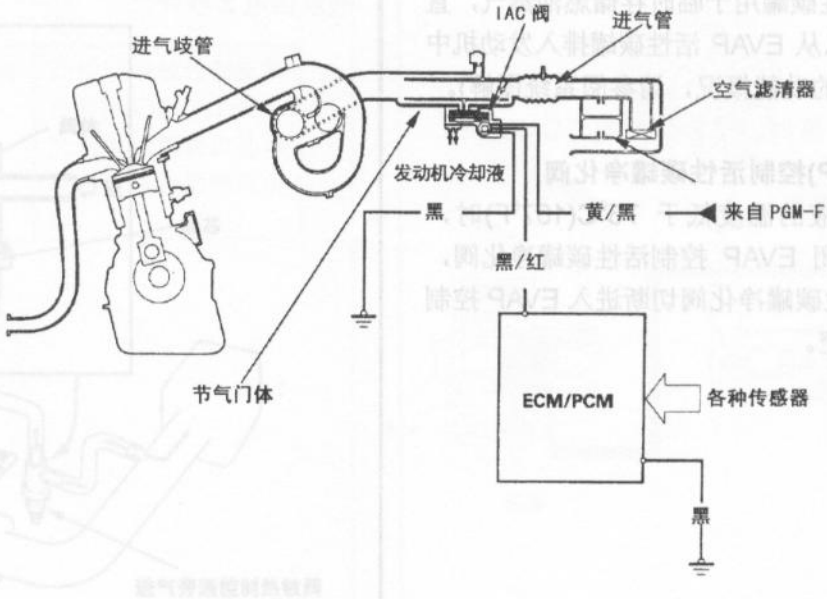
发动机怠速由怠速空气控制(IAC)阀控制：

- 发动机起动以后，怠速空气控制(IAC)阀开启一定时间，以增加进气使怠速升高。
- 当发动机冷却液温度低时，怠速空气控制(IAC)阀开启以便达到适当的快怠速。因此旁通空气量的控制与发动机冷却液温度有关。



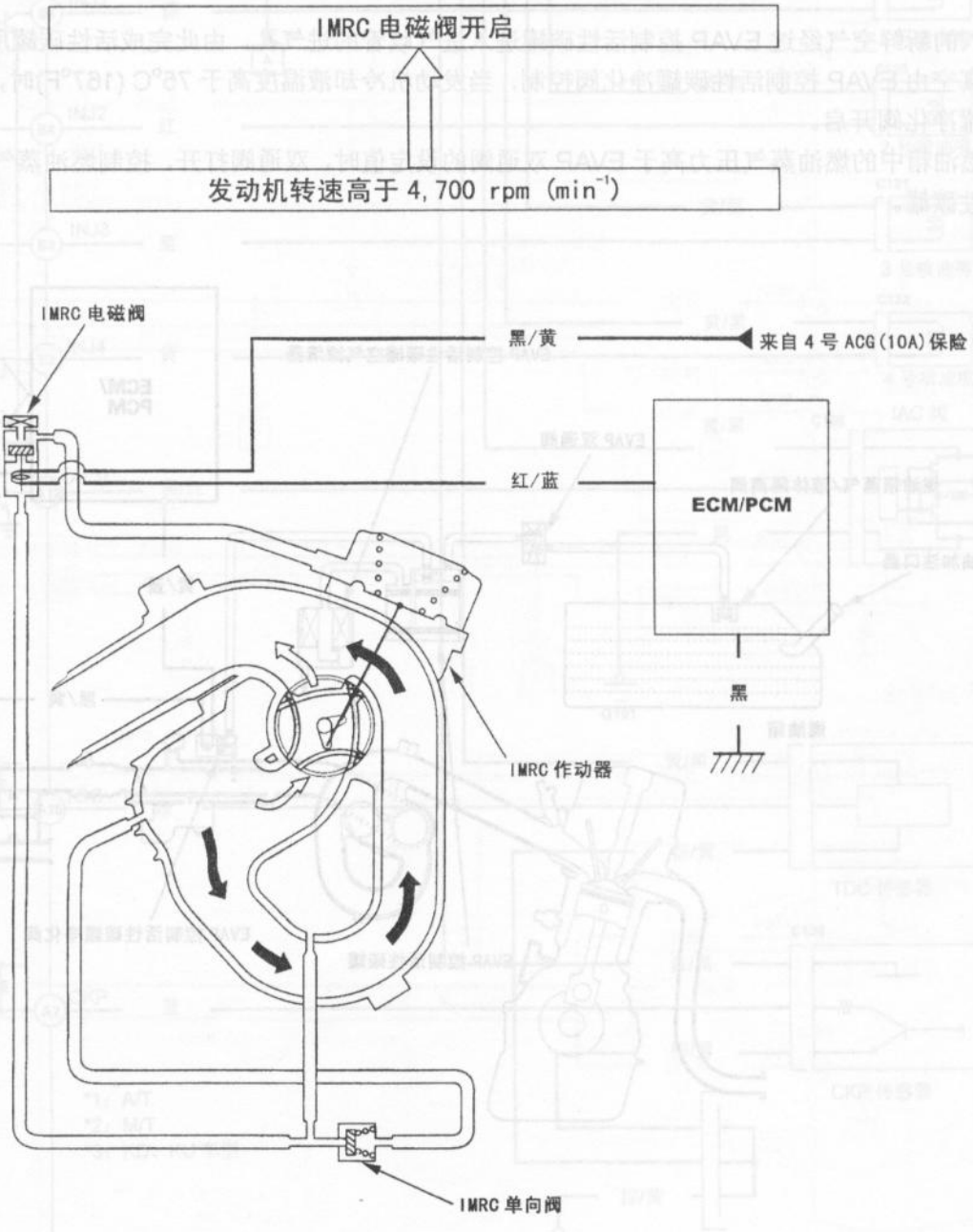
进气系统图解

进气系统向发动机提供全部所需的空气。当空气被吸入系统内时，进气管内的共振腔起到消声作用。



进气歧管加速控制(IMRC)系统

进气歧管加速控制(IMRC)阀的关闭与开启为发动机的运转提供了适当的动力性能。发动机低转速下的高扭矩通过阀的关闭获得，而发动机高转速下的大功率则通过阀的开启而获得。



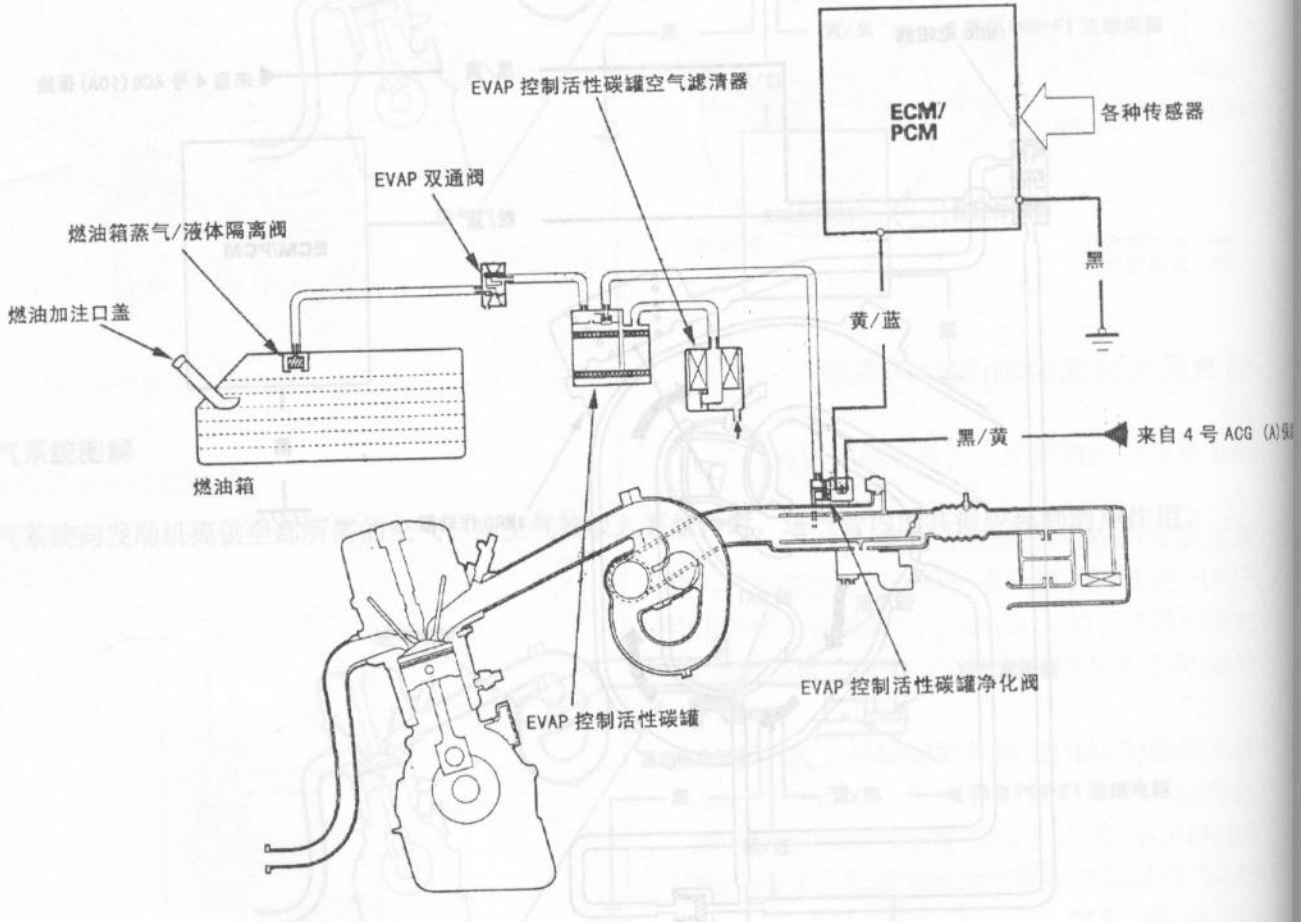
(续)

系统说明(续)

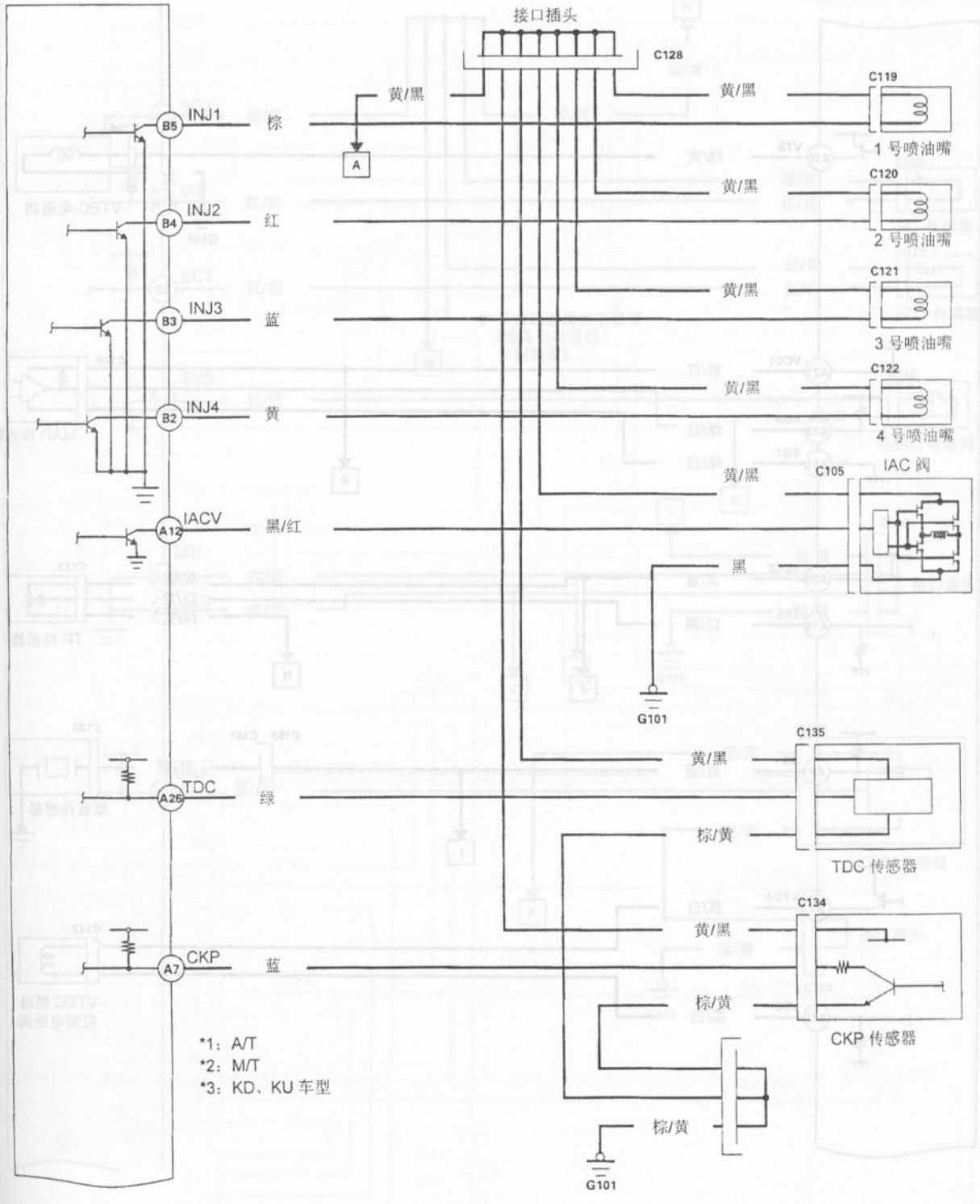
燃油蒸发排放(EVAP)控制

燃油蒸发排放(EVAP)控制的作用是尽量减少排入大气中的燃油蒸气。燃油蒸气临时存储在 EVAP 控制活性碳罐内，直到可以在 EVAP 活性碳罐中被净化而排入发动机中燃烧。

- 吸入的新鲜空气经过 EVAP 控制活性碳罐进入进气歧管的进气孔，由此完成活性碳罐所进行的净化，净化真空由 EVAP 控制活性碳罐净化阀控制，当发动机冷却液温度高于 75°C (167°F)时，EVAP 控制活性碳罐净化阀开启。
- 当燃油箱中的燃油蒸气压力高于 EVAP 双通阀的设定值时，双通阀打开，控制燃油蒸气流向 EVAP 控制活性碳罐。



ECM/PCM 电路图(续)

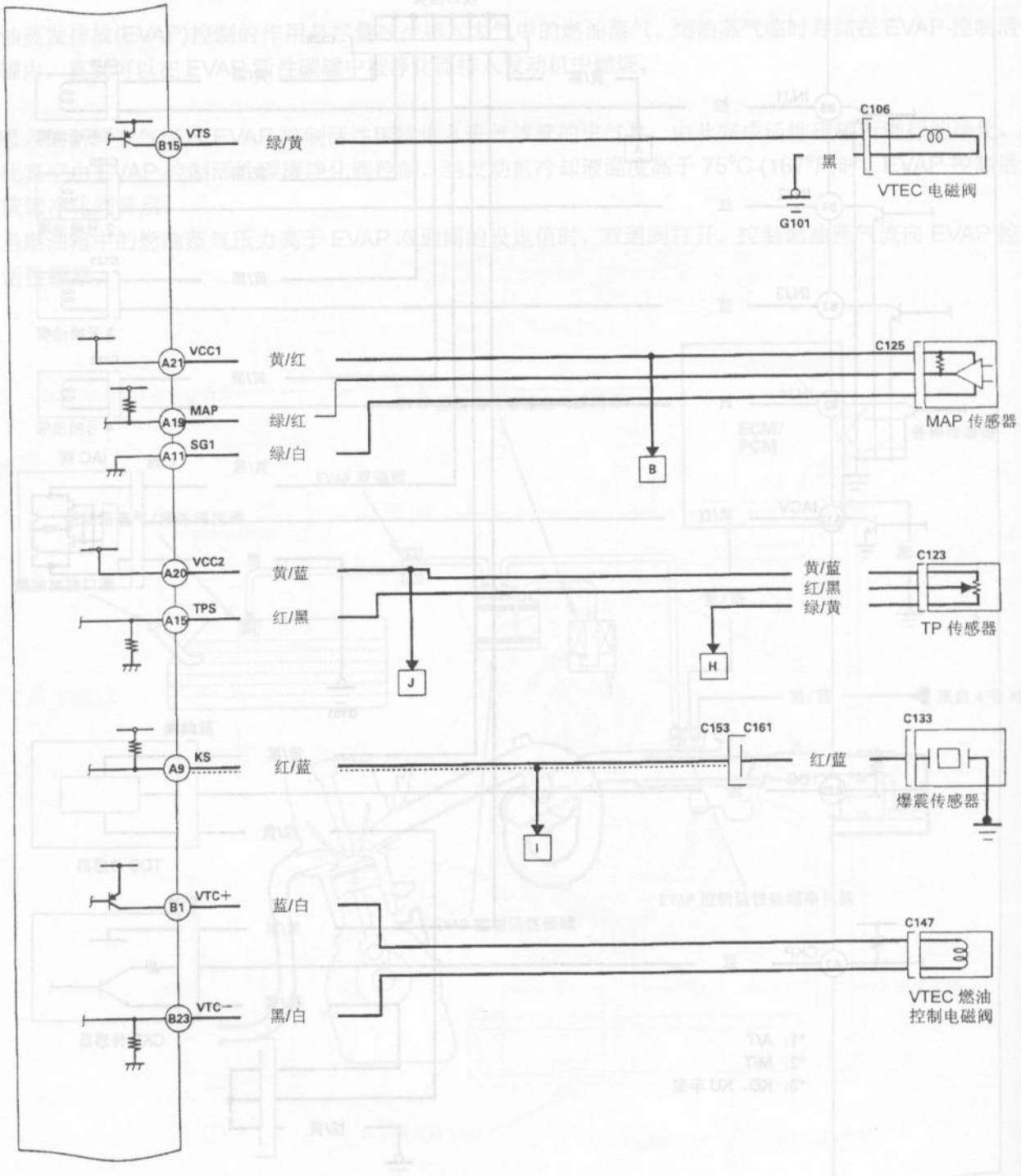


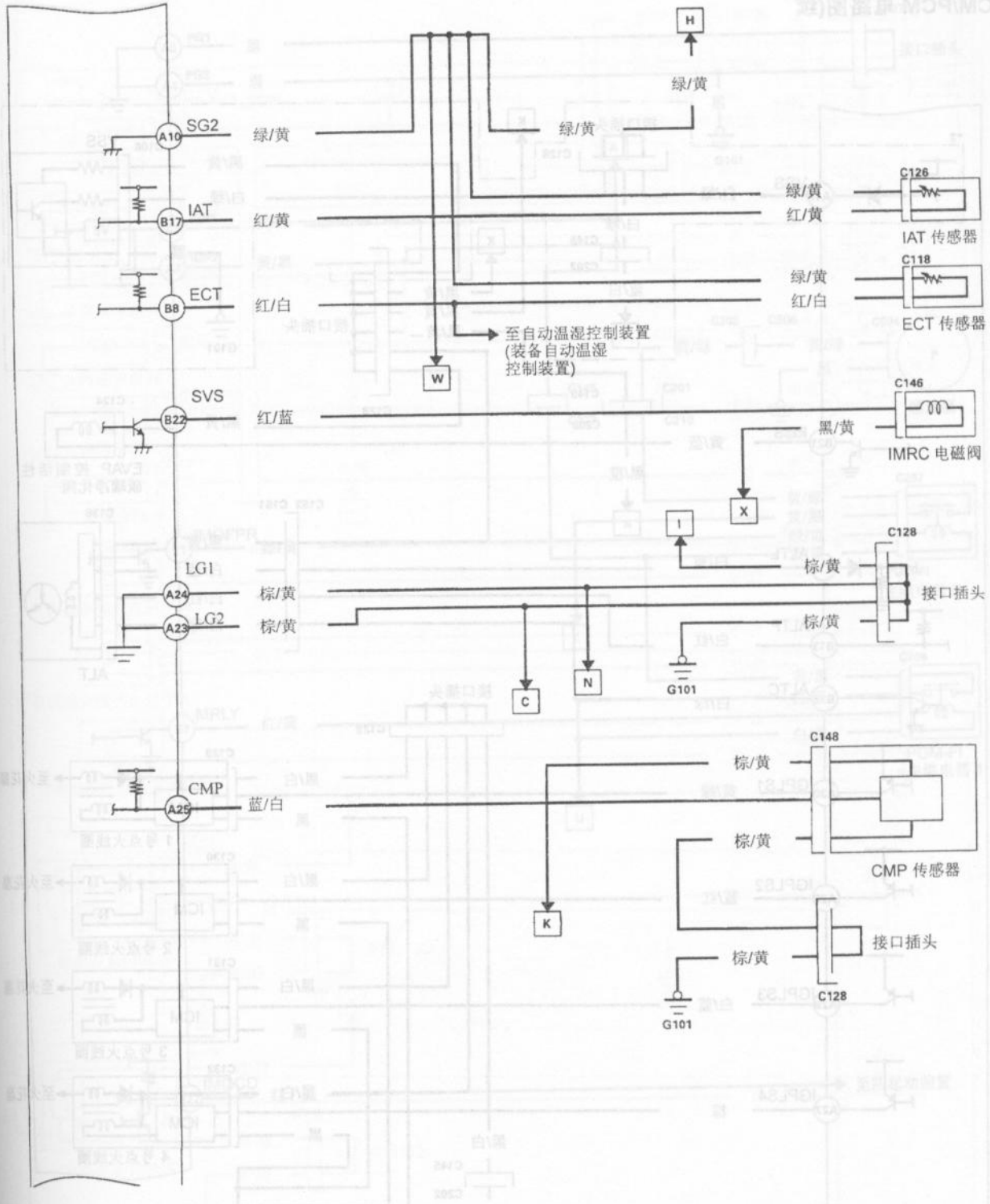
(A) 保险

(续)

系统说明(续)

ECM/PCM 电路图

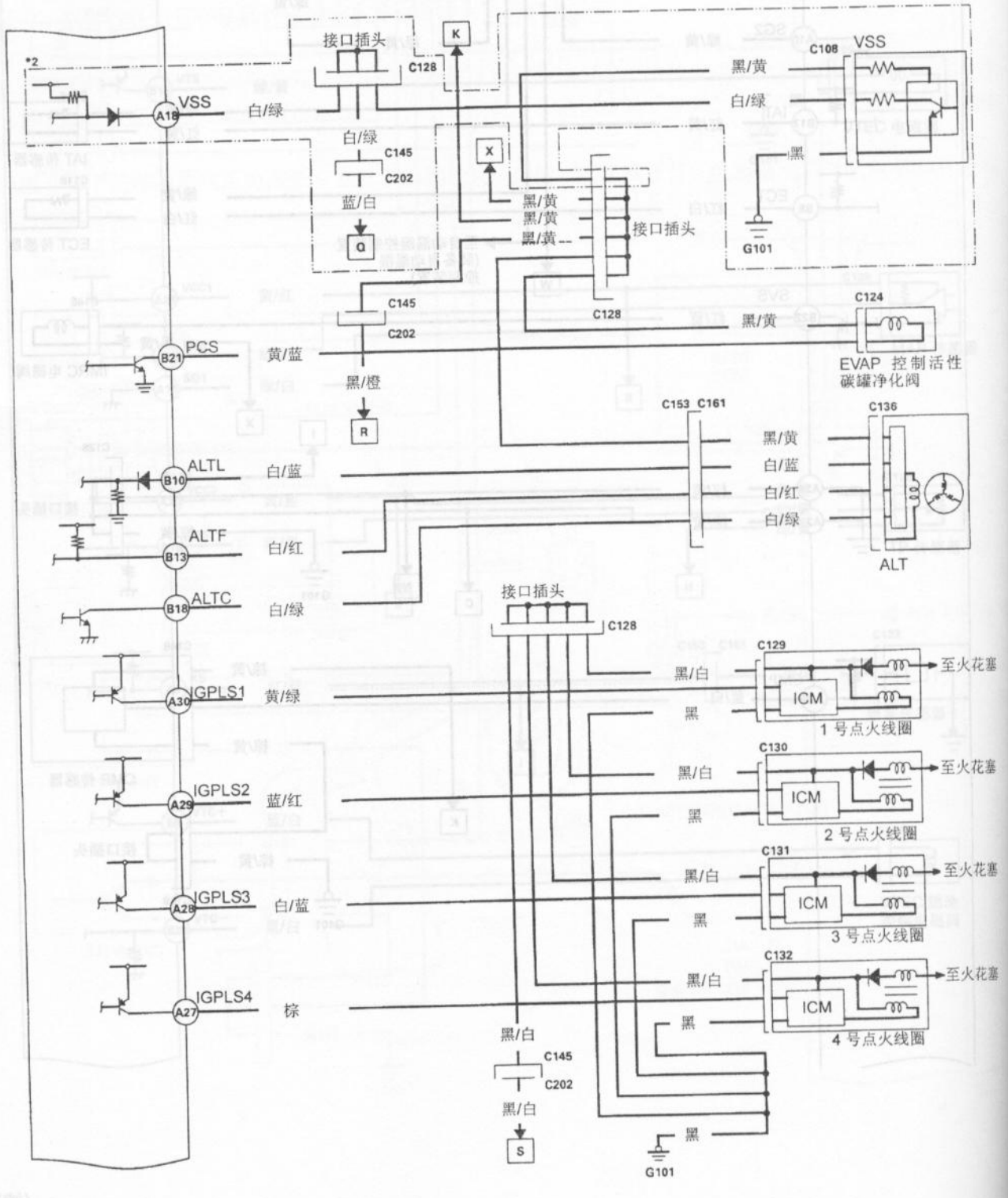


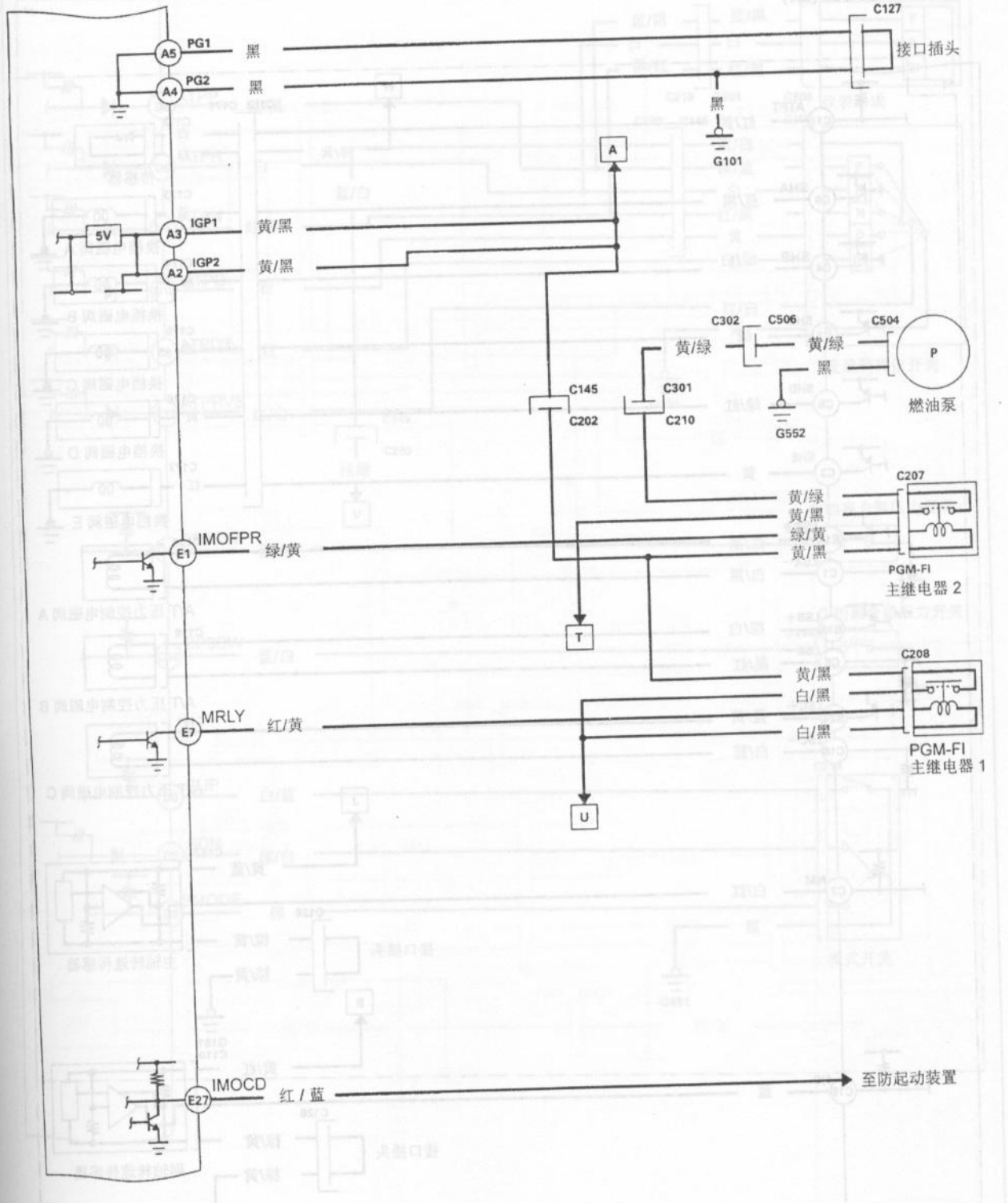

SG2
A10
绿/黄
IAT
B17
红/黄
ECT
B8
红/白
SVS
B22
红/蓝
LG1
A24
棕/黄
LG2
A23
棕/黄
CMP
A25
蓝/白
H
绿/黄
绿/黄
W
至自动温湿控制装置
(装备自动温湿
控制装置)
C126
绿/黄
红/黄
IAT 传感器
C118
绿/黄
红/白
ECT 传感器
C146
黑/黄
IMRC 电磁阀
X
I
C128
棕/黄
接口插头
棕/黄
C
N
G101
C148
棕/黄
棕/黄
CMP 传感器
K
接口插头
棕/黄
C128
G101

(续)

系统说明(续)

ECM/PCM 电路图(续

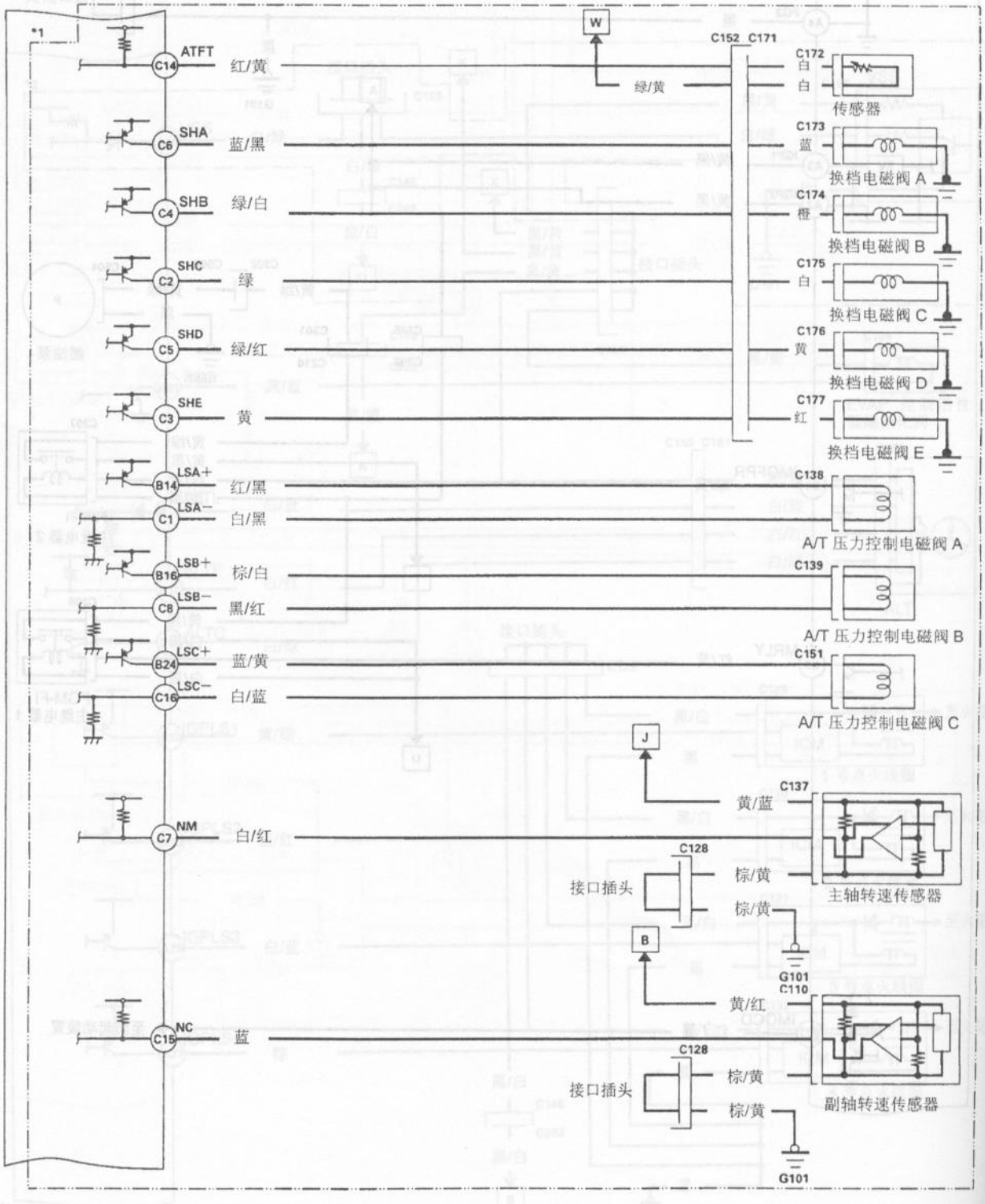


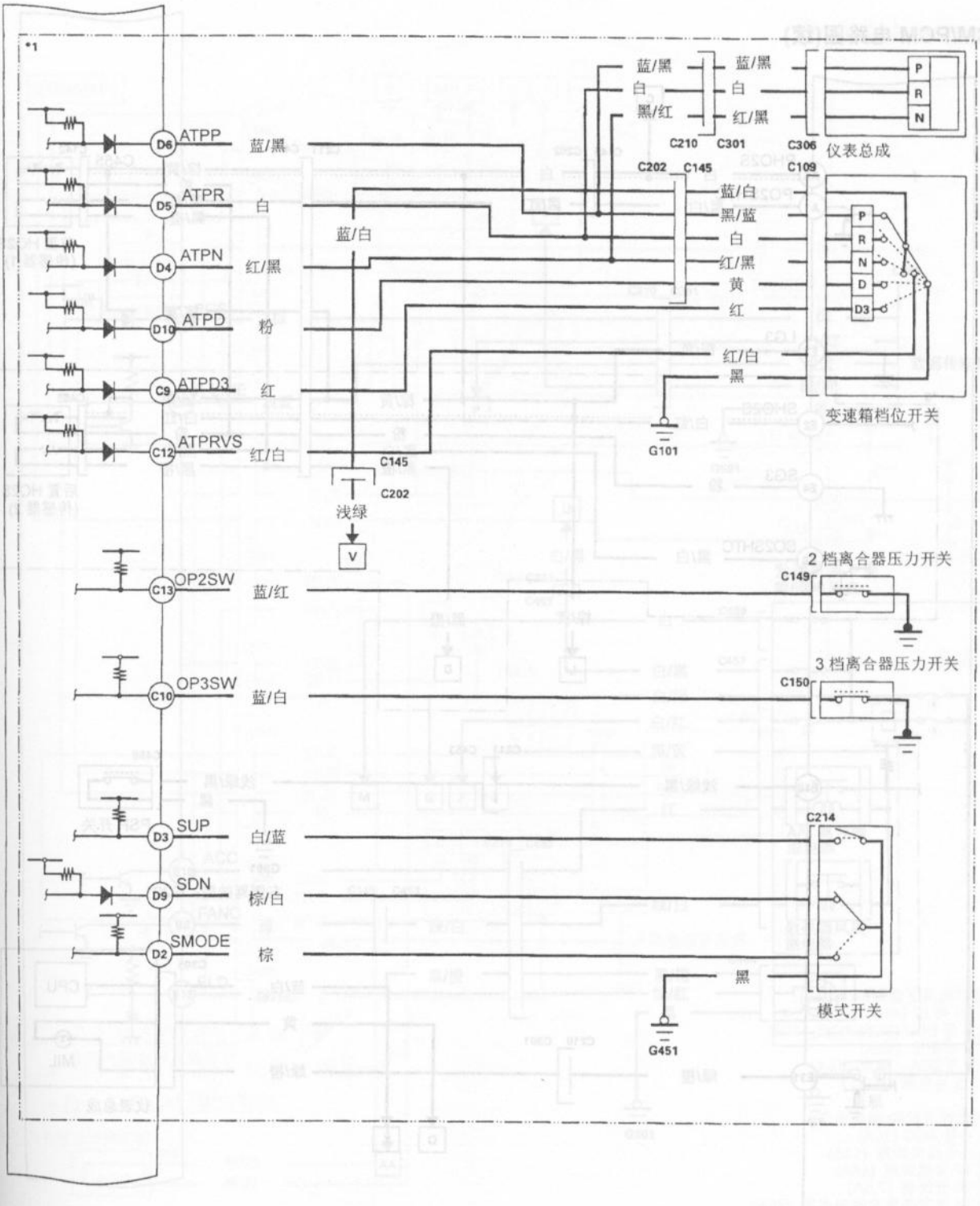

C127
接口插头
PG1
黑
A5
PG2
黑
A4
黑
G101
A
5V
IGP1
黄/黑
A3
IGP2
黄/黑
A2
C302
C506
C504
黄/绿
黄/绿
黑
P
燃油泵
C145
C202
C301
C210
G552
C207
黄/绿
黄/黑
绿/黄
黄/黑
PGM-FI
主继电器 2
IMOFPR
绿/黄
E1
T
C208
黄/黑
白/黑
白/黑
MRLY
红/黄
E7
PGM-FI
主继电器 1
U
IMOCD
红 / 蓝
E27
至防起动装置

(续)

系统说明(续)

ECM/PCM 电路图(续)

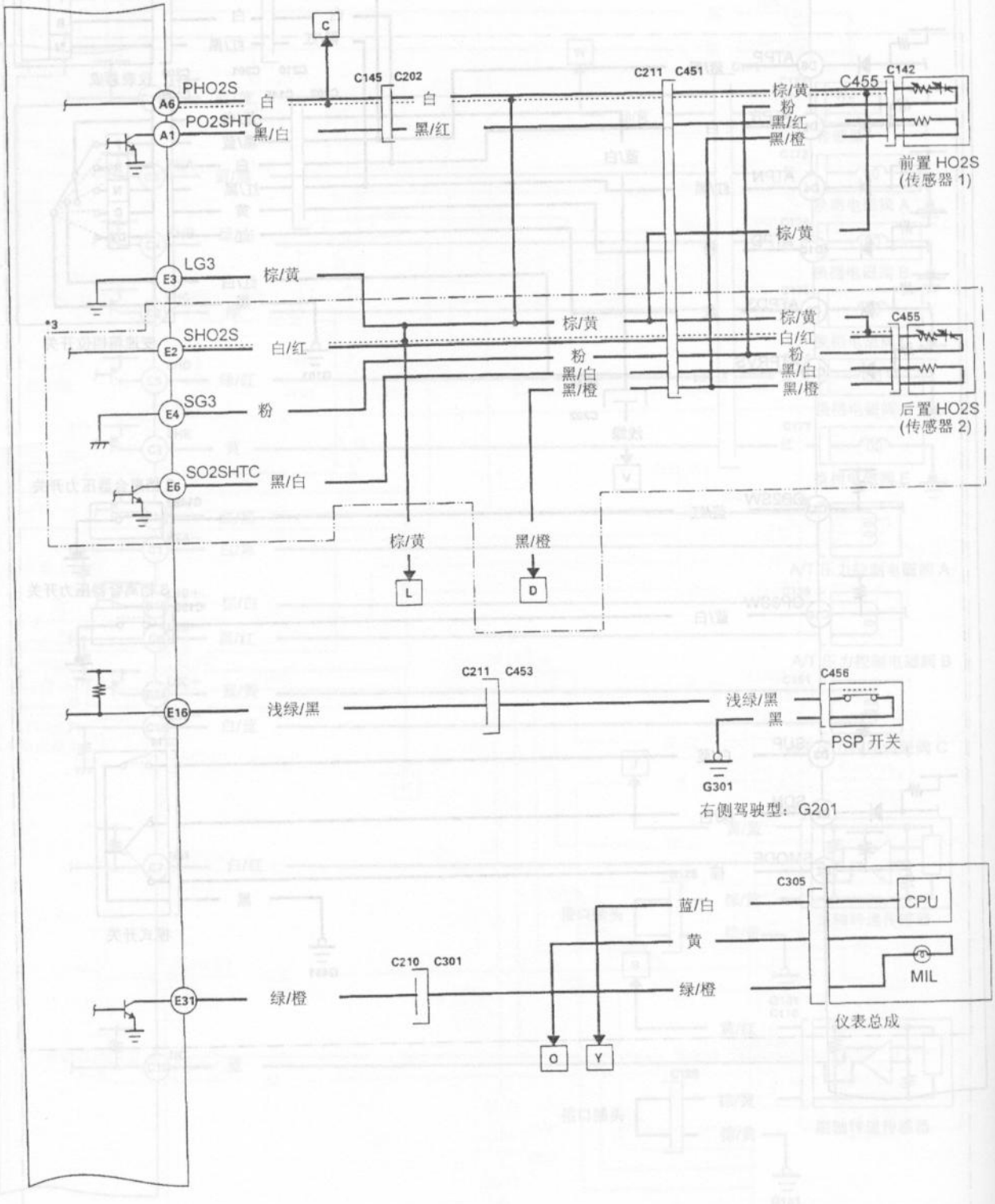


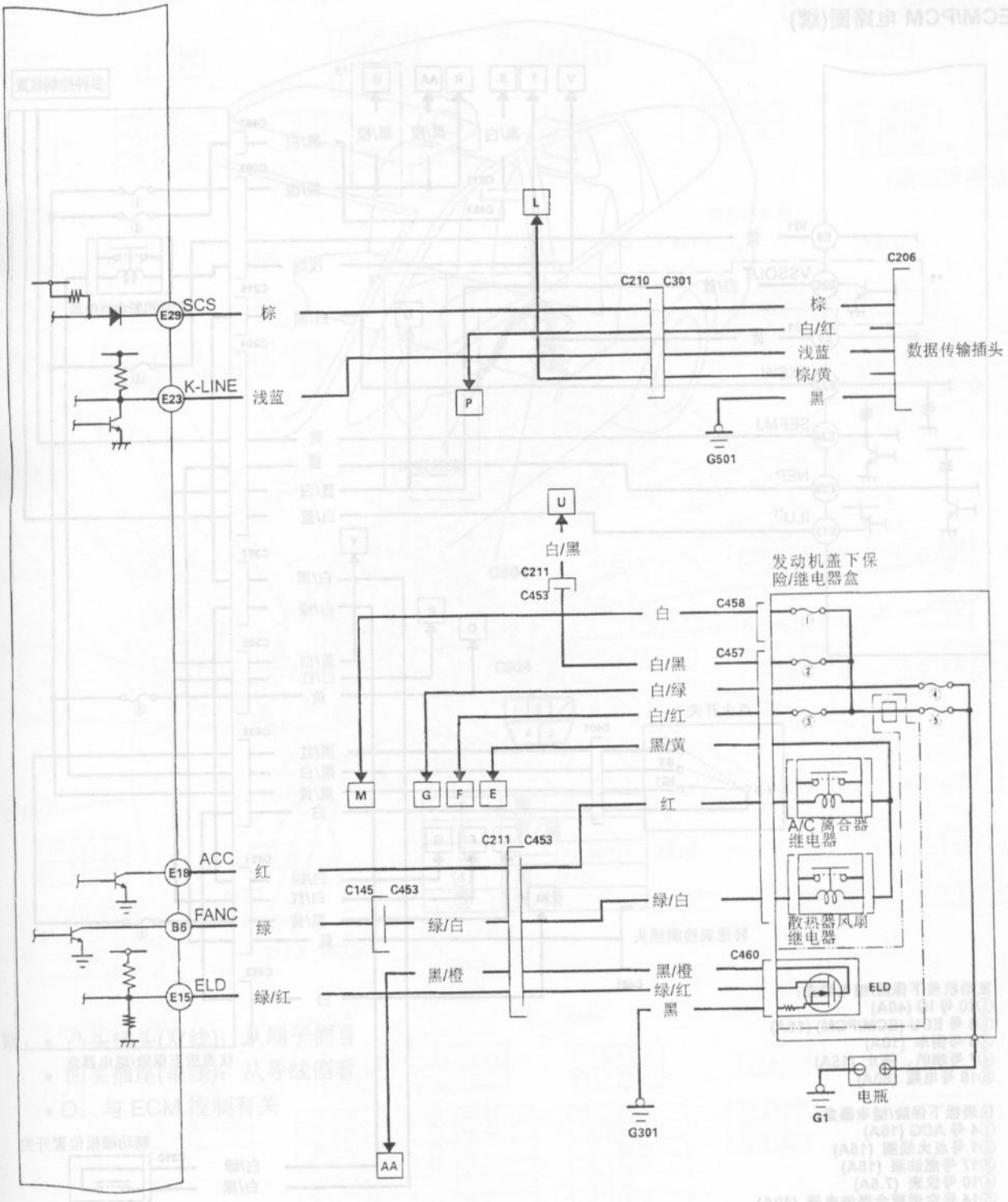

*1
D6 ATPP 蓝/黑
D5 ATPR 白
D4 ATPN 红/黑
D10 ATPD 粉
C9 ATPD3 红
C12 ATPRVS 红/白
蓝/白
C145
C202
浅绿
V
C13 OP2SW 蓝/红
C10 OP3SW 蓝/白
D3 SUP 白/蓝
D9 SDN 棕/白
D2 SMODE 棕
蓝/黑
白
黑/红
C210
C301
蓝/黑
白
红/黑
C306
P
R
N
仪表总成
C202
C145
C109
蓝/白
黑/蓝
白
红/黑
黄
红
红/白
黑
P
R
N
D
D3
变速箱档位开关
G101
2 档离合器压力开关
C149
3 档离合器压力开关
C150
C214
黑
模式开关
G451

(续)

系统说明(续)

ECM/PCM 电路图(续)

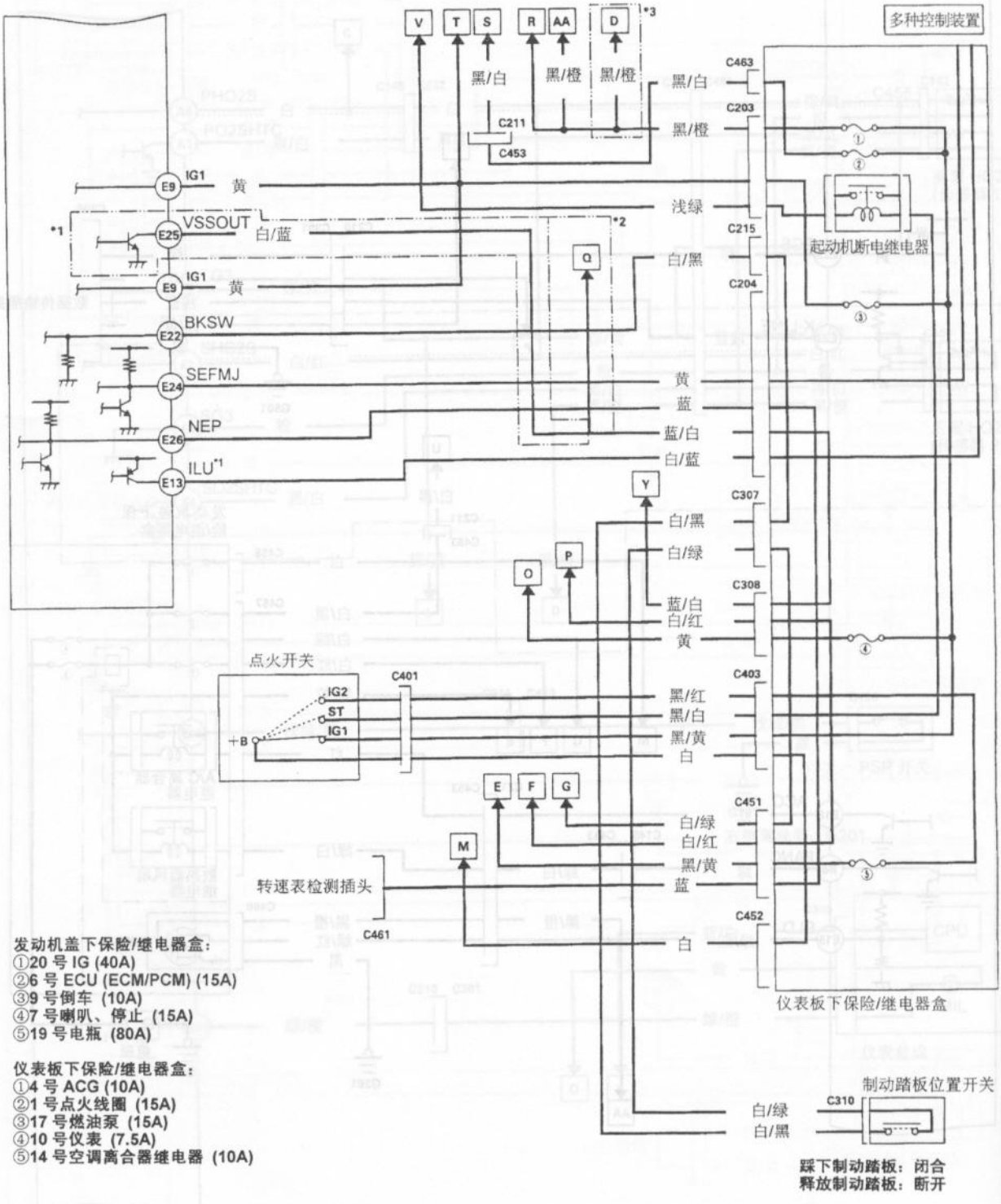



SCS
E29
棕
K-LINE
E23
浅蓝
L
P
C210
C301
C206
棕
白/红
浅蓝
棕/黄
黑
数据传输插头
G501
U
白/黑
C211
C453
白
白/黑
白/绿
白/红
黑/黄
M
G
F
E
发动机盖下保险/继电器盒
C458
C457
红
A/C 离合器继电器
散热器风扇继电器
ACC
E18
红
FANC
B6
绿
ELD
E15
绿/红
C145
C453
绿/白
黑/橙
C460
绿/白
黑/橙
绿/红
黑
ELD
电瓶
G1
G301
AA

(续)

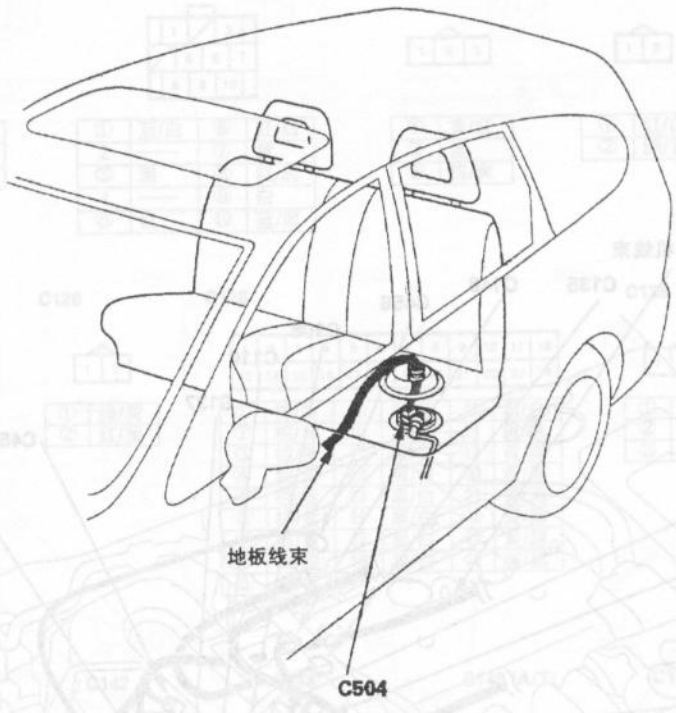
系统说明(续)

ECM/PCM 电路图(续)



发动机盖下保险/继电器盒：
①20 号 IG (40A)
②6 号 ECU (ECM/PCM) (15A)
③9 号倒车 (10A)
④7 号喇叭、停止 (15A)
⑤19 号电瓶 (80A)

仪表板下保险/继电器盒：
①4 号 ACG (10A)
②1 号点火线圈 (15A)
③17 号燃油泵 (15A)
④10 号仪表 (7.5A)
⑤14 号空调离合器继电器 (10A)



C504



1	黑
2	黄/黑
3	——
④	黑
⑤	黄/绿

说明：• 凸头插头(双线)：从端子侧看
• 凹头插座(单线)：从导线侧看
• O：与 ECM 控制有关

(续)

C105



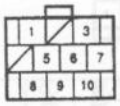
①	黑
②	黄/黑
③	黑/红

C108 (M/T)



①	黑
②	黑/黄
③	白/绿

C109 (A/T)



①	蓝/白	⑥	红/白
2	——	⑦	黄
③	黑	⑧	红/黑
4	——	⑨	白
⑤	红	⑩	蓝/黑

C110 (A/T)



①	黄/红
②	蓝
③	棕/黄

C118



①	红/白
②	绿/黄

C123



①	黄/蓝
②	红/黑
③	绿/黄

C124



①	黑/黄
②	黄/蓝

C125



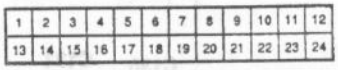
①	黄/红
②	绿/红
③	绿/白

C126



①	绿/黄
②	红/黄

C128



①	棕/黄	⑨	黑/黄	⑰	黑/白
②	棕/黄	⑩	黑/黄	⑱	黄/黑
③	棕/黄	⑪	黑/黄	⑲	黄/黑
④	棕/黄	⑫	黑/黄	⑳	黄/黑
⑤	棕/黄	⑬	黑/白	㉑	黄/黑
⑥	棕/黄	⑭	黑/白	㉒	黄/黑
⑦	棕/黄	⑮	黑/白	㉓	黄/黑
⑦	黑/黄	⑯	黑/白	㉔	黄/黑
⑧	黑/黄				

*: A/T

C135



①	绿
②	棕/黄
③	黄/黑

C137 (A/T)



①	黄/蓝
②	白/红
③	棕/黄

C138 (A/T)



①	红/黑
②	白/黑

C139 (A/T)



①	棕/白
②	黑/红

C142



①	白
②	粉
③	黑/橙
④	黑/红

C148



①	蓝/白
②	棕/黄
③	黑/黄

C149 (A/T)



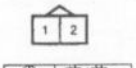
①	蓝/红

C150 (A/T)



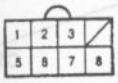
①	蓝/白

C151 (A/T)



①	蓝/黄
②	白/蓝

C152 (A/T)



①	绿	⑤	蓝/黑
②	绿/白	⑥	红/黄
3	黄	⑦	绿/黄
4	—	⑧	绿/红

C172 (A/T)



①	白
②	白

C173 (A/T)



①	蓝

C174 (A/T)

①	橙

C175 (A/T)



①	绿

C176 (A/T)



①	黄

C177 (A/T)



①	红

C455 (KD model)



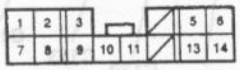
1	粉
2	白/红
3	——
4	黑/白
5	黑/橙
6	——

C456



①	浅绿/黑
②	黑

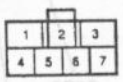
C457



1	橙	⑧	黑/黄
2	蓝/红	⑨	绿/白
3	蓝/红	⑩	红
4	——	⑪	白/红
5	白/蓝	12	——
⑥	白/黑	13	黑
⑦	白/绿	14	白

*除 KK 车型外

C458



①	白
2	白/红
3	蓝/白
4	绿/红
5	黑
6	白/黑
7	黄/黑

C460



①	黑/橙
②	黑
③	绿/红

C461

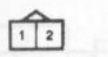


1	——
②	蓝

说明：• 凸头插头(双线)：从端子侧看
• 凹头插座(单线)：从导线侧看
• O：与 ECM/PCM 控制有关

（续）

C106



①	黑
②	绿/黄

C119



①	黄/黑
②	棕

C120



①	黄/黑
②	红

C121



①	黄/黑
②	蓝

C122



①	黄/黑
②	黄

C129



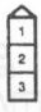
①	黄/绿
②	黑
③	黑/白

C130



①	蓝/红
②	黑
③	黑/白

C131



①	白/蓝
②	黑
③	黑/白

C132



①	棕
②	黑
③	黑/白

C133



①	红/蓝

C134



①	蓝
②	棕/黄
③	黄/黑

C138



①	黑/黄
②	白/绿
③	白/蓝
④	白/红

C146



①	黑/黄
②	红/蓝

C147



①	黑/白
②	蓝/白

C153

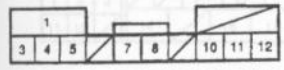


①	白/红
②	白/绿
③	红/黄
4	——
⑤	红/蓝
⑥	白/蓝

说明：• 凸头插头(双线)：从端子侧看
• 凹头插座(单线)：从导线侧看
• O：与 ECM/PCM 控制有关

(续)

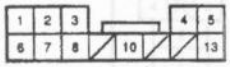
C203



1	黑/白	⑦	浅绿*1
2	——	8	绿
③	黑/橙	9	——
	黄/黑	10	蓝/黑*1
⑤	黑/白	11	黄
6	——	⑫	黄

*1：A/T

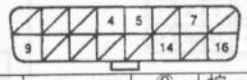
C204



1	绿	8	红/蓝
2	黄/红*	9	——
3	白/黑	⑩	黄
④	蓝/白	11	——
⑤	蓝	12	——
⑥	黄/黑	⑬	白/蓝*
7	棕		

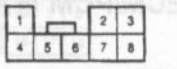
*：A/T

C206*



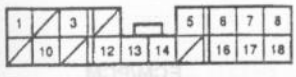
1	——	⑨	棕
2	——	10	——
3	——	11	——
④	黑	12	——
⑤	棕/黄	13	——
6	——	14	橙
⑦	浅蓝	15	——
8	——	⑯	白/红

C214 (A/T)



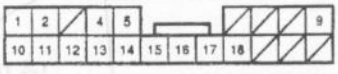
1	黄/红		
②	黑		
③	棕		
4	黄/黑		
5	红/黑		
6	黑		
⑦	白/蓝		
⑧	棕/白		

C215



1	绿	7	绿/黄	13	黄/蓝
2	——	⑧	白/黑	14	灰
3	白/蓝	9	——	15	——
4	——	10	黄/红	16	黄
5	棕	11	——	17	黄/黑
6	绿/红	12	绿	18	红

C301



1	黄/黑	8	——	⑮	白*1
②	棕/黄	9	红/白*1	16	黑/红*2
3	——	⑩	绿/橙	⑰	蓝/黑*2
4	黄/红	⑪	红/白	⑱	红/黑*2
5	黄/黑	⑫	浅蓝	19	——
6	——	13	灰	20	——
7	——	⑭	棕	21	——

*1：带后雾灯
*2：A/T

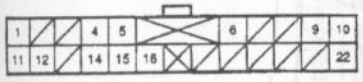
C305



1	白/红	9	黄/红	17	——
②	黄	10	绿/红	18	黄/黑
3	红/黑	11	黑	19	蓝/橙
4	蓝	12	黑	20	蓝/黄*1
⑤	蓝/白	13	白/绿	21	红/白*1
6	——	14	——	22	——
7	——	15	——		
⑧	绿	16	白*1		

*：带后雾灯

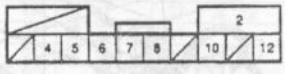
C306



1	红/黄	9	灰	17	——
2	——	10	粉	18	——
3	——	11	红/蓝	19	——
④	蓝/黑*1	12	蓝/红	20	——
⑤	白*1	13	——	21	——
⑥	黑/红*1	14	粉	22	绿/黄
7	——	15	粉/蓝		
8	——	16	黑/黄		

*1：A/T

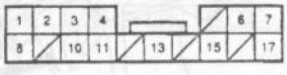
C307



1	——	7	绿/红
2	绿*1	8	红/黑*1
3	——	9	——
4	白/蓝	10	红*1
⑤	白/黑	11	——
6	黄/绿*1	⑫	白/绿

*1 带遮阳板

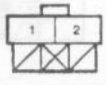
C308



1	蓝	10	白/绿
2	蓝/橙	11	红/黑
3	白/红	12	——
④	白/红	13	白/红
5	——	14	——
6	黄	15	红/白*
⑦	黄	16	——
⑧	蓝/白	17	黑
9	——		

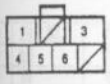
*1：带后雾灯

C310



①	白/绿
②	白/黑
3	——
4	——

C401



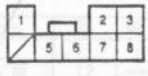
①	黑/白
2	——
③	白
④	黑/红
5	白/红
⑥	黑/黄
7	——

C403



①	白
2	白/红
③	黑/白
④	黑/红
⑤	黑/黄

C451



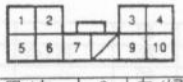
①	黑/黄
②	白/红
③	白/绿
4	——
⑤	蓝
6	橙
7	白
8	白/蓝

C452



①	白
②	白/红
3	白/黑

C463



①	黑/白	6	白/绿
2	绿/红	7	蓝/白
3	绿/黄	8	——
4	绿/黑	9	红/黄
5	红	10	黑/红*

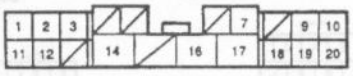
*：A/T

说明：• 凸头插头(双线)：从端子侧看
• 凹头插座(单线)：从导线侧看
• O：与 ECM/PCM 控制有关

*：插座端子侧

(续)

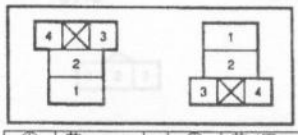
C145



①	蓝/黑*1	6	——	⑭	黄/黑
1	绿/白*2	⑦	绿	15	——
②	红/黑*1	8	——	16	黑/白
2	黄*2	⑨	黑/黄	17	红/白
3	蓝/白*1	⑩	黑/白	18	黄/红
③	白/绿*2	⑪	白*1	⑲	白
4	——	⑫	黄*1	⑳	黑/白
5	——	13	——		

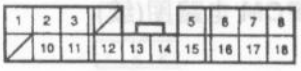
*1：A/T
*2：M/T

C207 **C208**



①	黄	①	黄/黑
②	黄/绿	②	白/黑
③	绿/黄	③	红/黄
④	黄/黑	④	白/黑

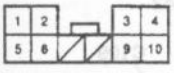
C453



①	黑/白	⑩	黑/红
②	白	⑪	白/黑
③	棕/黄	⑫	红
4	——	⑬	绿/白
5	黑/红*1	⑭	粉
⑥	浅绿/黑	⑮	黑/橙
⑦	黑/橙	⑯	白/红*2
⑧	绿/红	⑰	棕/黄*2
9	——	⑱	黑/白*2

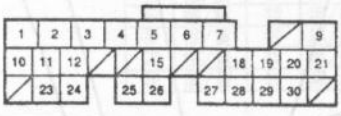
*1：A/T
*2：车型

C506



1	黄/红	6	黄
2	黄/蓝	7	——
3	绿/黄	8	——
④	黄/绿	9	绿/红
5	黄/黑	10	红/白

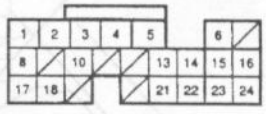
ECM/PCM A(31 芯)



①	黑/白	⑫	黑/红	㉓	棕/黄
②	黄/黑	13	——	㉔	棕/黄
③	黄/黑	14	——	㉕	蓝/白
④	黑	⑮	红/黑	㉖	绿
⑤	黑	16	——	㉗	棕
⑥	白	17	——	㉘	白/蓝
⑦	蓝	⑱	白/绿*1	㉙	蓝/红
8	——	⑲	绿/红	㉚	黄/绿
⑨	红/蓝	⑳	黄/蓝	31	——
⑩	绿/黄	㉑	黄/红		
⑪	绿/白	㉒	——		

*1：M/T

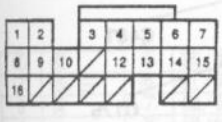
ECM/PCM B(24 芯)



①	蓝/白	9	——	⑰	红/黄
②	黄	⑩	白/蓝	⑱	白/绿
③	蓝	11	——	19	——
④	红	12	——	20	——
⑤	棕	⑬	白/红	㉑	黄/蓝
⑥	绿	⑭	红/黑*1	㉒	红/蓝
7	——	⑮	绿/黄	㉓	黑/白
⑧	红/白	⑯	棕/白*1	㉔	蓝/黄*1

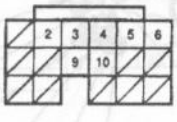
*1：A/T

PCM C（22 芯）（A/T）



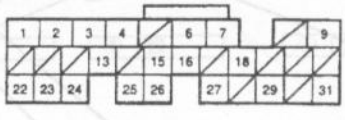
①	白/黑	⑫	蓝/白
②	绿	⑬	蓝/红
③	黄	⑭	红/黄
④	绿/白	⑮	蓝
⑤	绿/红	⑯	白/蓝
⑥	蓝/黑	17	——
⑦	白/红	18	——
⑧	黑/红	19	——
⑨	红	20	——
⑩	蓝/白	21	——
11	——	22	——

PCM D（17 芯）



1	——	⑩	粉
②	棕	11	——
③	白/蓝	12	——
④	黑/红	13	——
⑤	白	14	——
⑥	蓝/黑	15	——
7	——	16	——
8	——	17	——
⑨	棕/白		

ECM/PCM（31 芯）



①	绿/黄	12	——	㉒	白/黑
②	白/红*2	⑬	白/蓝	㉓	浅蓝
③	棕/黄	14	——	㉔	黄
④	棕	⑮	绿/红	㉕	蓝/白*1
5	——	⑯	浅绿/黑	㉖	蓝
⑥	黑/白*2	17	——	㉗	红/蓝
⑦	红/黄	⑱	红	28	——
8	——	19	——	㉙	棕
⑨	黄	20	——	30	——
10	——	21	——	㉛	绿/橙
11	——				

*1：A/T
*2：车型

说明：• 凸头插头(双线)：从端子侧看
• 凹头插座(单线)：从导线侧看
• O：与 ECM/PCM 控制有关

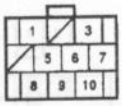
(续)

C105



①	黑
②	黄/黑
③	黑/红

C109



①	蓝/白	⑥	红/白
2	——	⑦	黄
③	黑	⑧	红/黑
4	——	⑨	白
5	红	⑩	蓝/黑

C110



①	黄/红
②	蓝
③	棕/黄

C118



①	红/白
②	绿/黄

C123



①	黄/蓝
②	红/黑
③	绿/黄

C124



①	黑/黄
②	黄/蓝

C125



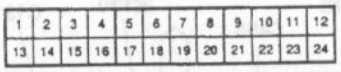
①	黄/红
②	绿/红
③	绿/白

C126



①	绿/黄
②	红/黄

C128



①	棕/黄	⑨	黑/黄	⑰	黑/白		
②	棕/黄	⑩	黑/黄	⑱	黄/黑		
③	棕/黄	⑪	黑/黄	⑲	黄/黑		
④	棕/黄	⑫	黑/黄	⑳	黄/黑		
⑤	棕/黄	⑬	黑/白	㉑	黄/黑		
⑥	棕/黄	⑭	黑/白	㉒	黄/黑		
⑦	棕/黄	⑮	黑/白	㉓	黄/黑		
⑧	黑/黄	⑯	黑/白	㉔	黄/黑		

C135



①	绿
②	棕/黄
③	黄/黑

C137



①	黄/蓝
②	白/红
③	棕/黄

C138



①	红/黑
②	白/黑

C139



①	棕/白
②	黑/红

C142



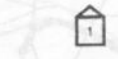
①	白
②	粉
③	黑/橙
④	黑/红

C148



①	蓝/白
②	棕/黄
③	黑/黄

C149



①	蓝/红

C150



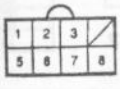
①	蓝/白

C151



①	蓝/黄
②	白/蓝

C152



①	绿	⑤	蓝/黑
②	绿/白	⑥	红/黄
3	黄	⑦	绿/黄
4	——	⑧	绿/红

C172



①	白
②	白

C173



①	蓝

C174



①	橙

C175



①	绿

C176



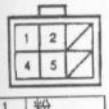
①	黄

C177



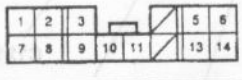
①	红

C455



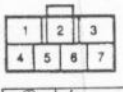
1	粉
2	白/红
3	——
4	黑/白
5	黑/橙
6	——

C457



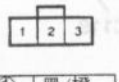
1	橙	⑧	黑/黄
2	蓝/红	⑨	绿/白
3	蓝/红	10	红
4	——	⑪	白/红
5	白/蓝	12	——
⑥	白/黑	13	黑
⑦	白/绿	14	白

C458



①	白
2	白/红
3	蓝/白
4	绿/红
5	黑
6	白/黑
7	黄/黑

C460



①	黑/橙
②	黑
③	绿/红

C461

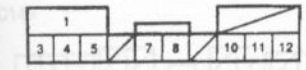


①	——
②	蓝

说明：
- 凸头插头(双线)：从端子侧看
- 凹头插座(单线)：从导线侧看
- O：与 PCM 控制有关

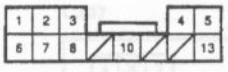
(续)

C203



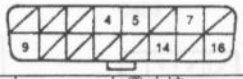
1	黑/白	⑦	浅绿
2	——	8	绿
②	黑/橙	9	——
4	黄/黑	10	蓝/黑
⑤	黑/白	11	黄
6	——	⑫	黄

C204



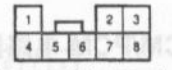
1	灰	8	红/蓝
2	黄/红	9	——
3	白/黑	⑩	黄
④	蓝/白	11	——
⑤	蓝	12	——
⑥	黄/黑	⑬	白/蓝
7	棕		

C206*



1	——	⑨	棕
2	——	10	——
3	——	11	——
④	黑	12	——
⑤	棕/黄	13	——
6	——	14	灰
⑦	浅蓝	15	——
8	——	⑯	白/红

C214



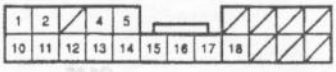
1	黄/红		
②	黑		
③	棕		
4	黄/黑		
5	红/黑		
6	黑		
⑦	白/蓝		
⑧	棕/白		

C215

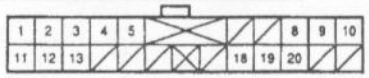


1	绿	7	绿/黄	13	黄/蓝
2	——	⑧	白/黑	14	绿
3	白/蓝	9	——	15	——
4	——	10	黄/红	16	黄
5	棕	11	——	17	黄/黑
6	绿/红	12	绿	18	红

C301



1	黄/黑	8	——	⑮	白
②	棕/黄	9	——	⑯	黑/红
3	——	⑩	绿/橙	⑰	蓝/黑
4	黄/红	⑪	红/白	⑱	红/黑
5	黄/黑	⑫	浅蓝	19	——
6	——	⑬	灰	20	——
7	——	⑭	棕	21	——



1	白/红	9	黄/红	17	——
②	黄	10	绿/红	18	黄/黑
3	红/黑	11	黑	19	蓝/橙
4	蓝	12	黑	20	蓝/黄*1
⑤	蓝/白	13	白/绿	21	——
6	——	14	——	22	——
7	——	15	——		
⑧	绿/橙	16	——		

*1：带雾灯

C306



1	红/黄	9	灰	17	——
2	——	10	粉	18	——
3	——	11	红/蓝	19	——
④	蓝/黑	12	蓝/红	20	——
⑤	白	13	——	21	——
⑥	黑/红	14	粉	22	绿/黄
7	——	15	粉/蓝		
8	——	16	黑/黄		

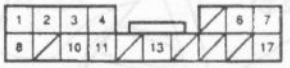
C307



1	——	7	绿/红
2	绿*1	8	红/黑*1
3	——	9	——
4	白/蓝	10	红*1
⑤	白/黑	11	——
6	黄/绿*1	⑫	白/绿

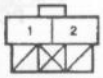
*1：带遮阳板

C308



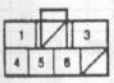
1	蓝	10	白/绿
2	蓝/橙	11	红/黑
3	白/红	12	——
④	白/红	13	白/红
5	——	14	——
6	黄	15	——
⑦	黄	16	——
⑧	蓝/白	17	黑
9	——		

C310



①	白/绿		
②	白/黑		
3	——		
4	——		

C401



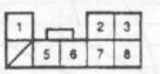
①	黑/白		
②	——		
③	白		
④	黑/红		
⑤	白/红		
⑥	黑/黄		
7	——		

C403



①	白		
2	白/红		
③	黑/白		
④	黑/红		
⑤	黑/黄		

C451



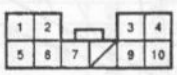
①	黑/黄		
②	白/红		
③	白/绿		
4	——		
⑤	蓝		
6	橙		
7	白		
8	白/蓝		

C452



①	白		
②	白/红		
3	白/黑		

C463



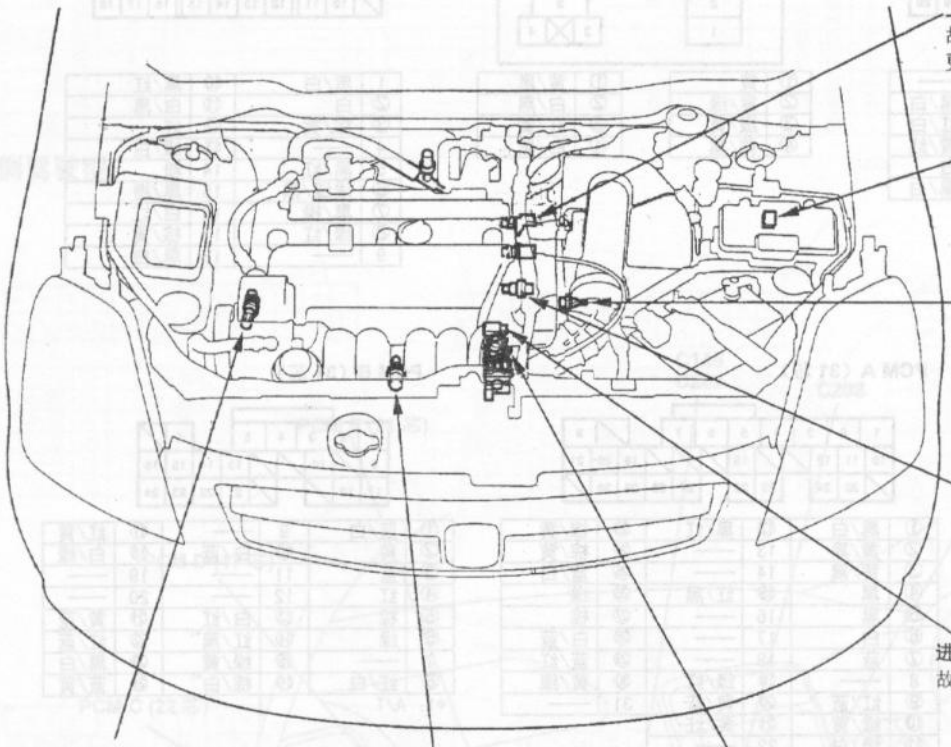
①	黑/白	6	白/绿
2	绿/红	7	蓝/白
3	绿/黄	8	——
4	绿/黑	9	红/黄
5	红	10	黑/红

说明：
- 凸头插头(双线)：从端子侧看
- 凹头插座(单线)：从导线侧看
- O：与 PCM 控制有关

*：插座端子侧

(续)

部件位置索引



上止点(TDC)传感器
故障处理，见 11-66 页
更换，见 11-97 页

电气负荷传感器(ELD)
故障处理，见 11-71 页

进气温度(IAT)传感器
故障处理，见 11-67 页
更换，见 11-98 页

发动机冷却液温度(ECT)传感器
故障处理，见 11-61 页
更换，见 11-97 页

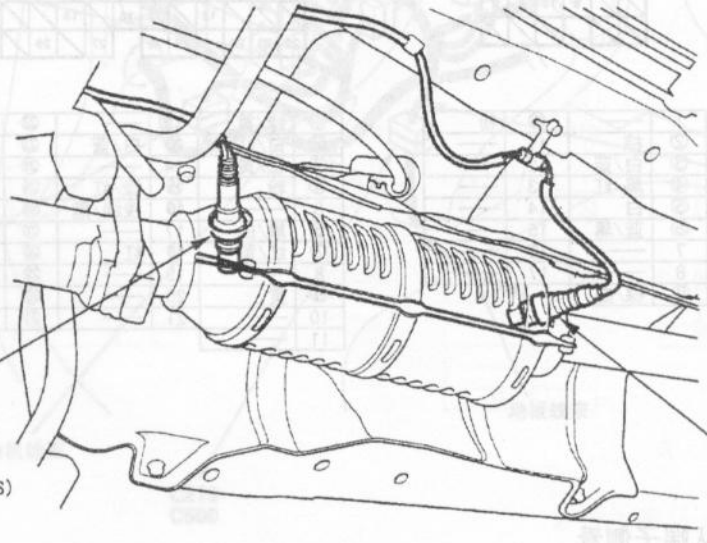
进气歧管绝对压力(MAP)传感器
故障处理，见 11-58 页

曲轴位置(CKP)传感器
故障处理，见 11-60 页
更换，见 11-96 页

爆震传感器
故障处理，见 11-72 页
更换，见 11-98 页

节气门位置(TP)传感器
故障处理，见 11-64 页

*：图中所示为左侧驾驶型。



前置加热氧传感器(前置 HO2S)(传感器 1)
故障处理，见 11-57 页
更换，见 11-96 页

后置加热氧传感器(后置 HO2S)(传感器 2)
故障处理，见 11-79 页
更换，见 11-99 页

DTC 故障处理

DTC 1：前置 HO2S(传感器 1)电路故障

1. 重新设置 ECM/PCM(见 11-4 页)。
2. 起动发动机。在无负荷条件下(变速箱在驻车或空档位置)使发动机转速保持在 3,000 rpm (min^{-1})，直到散热器风扇启动，然后使发动机怠速运转至少 1 分钟，再进行路试。
3. 在以下状态下进行路试。
   - MT、A/T：2 档位置
   - 在节气门全开的状态下加速行驶至少 5 秒钟，在节气门完全关闭的状态下减速行驶至少 5 秒钟。

   MIL 是否点亮，是否显示出 DTC 1？

   是 – 进行第 4 步。

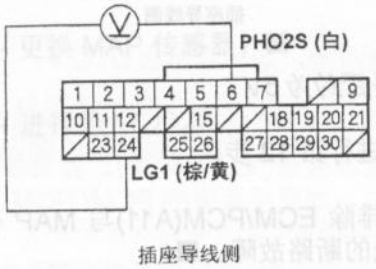
   否 – 间歇性故障，此时系统正常。检查前置 HO2S(传感器 1)与 ECM/PCM 之间的导线是否连接不良或松动。■
4. 检查燃油压力(见 11-129 页)。

   燃油压力是否正常？

   是 – 进行第 5 步。

   否 – 检查燃油供应系统(见 11-124 页)。■
5. 路试前使发动机怠速运转至少 1 分钟。
6. 将节气门完全开启，然后快速关闭。
7. 测量 ECM/PCM 插头端子 A6 与 A24 之间的电压。

ECM/PCM 插头 A (31 芯)



插座导线侧

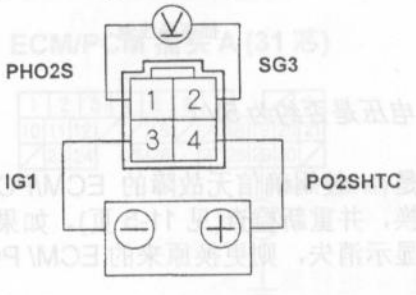
当节气门全开，发动机转速为 4,500 rpm (min^{-1})时电压是否高于 0.6V；当节气门在发动机转速为 4,500 rpm (min^{-1})的状态下快速关闭时，电压是否低于 0.4V？

是 – 使用确信无故障的 ECM/PCM 进行替换，并重新检查(见 11-5 页)。如果故障症状/显示消失，则更换原来的 ECM/ PCM。■

否 – 进行第 8 步。

8. 关闭点火开关(OFF)。
9. 断开前置 HO2S(传感器 1)4 芯插头。
10. 在前置 HO2S(传感器 1)线束侧，将电瓶正极接线柱与 3 号端子连接，将电瓶负极接线柱与 4 号端子连接。
11. 起动发动机。
12. 2 分钟后，测量前置 HO2S(传感器 1)4 芯插头 1 号端子与 2 号端子之间的电压。

前置 HO2S(传感器 1)4 芯插头



插头端子侧

当节气门全开，发动机转速为 4,500 rpm (min^{-1})时，电压是否高于 0.6V；当节气门在发动机转速为 4,500 rpm (min^{-1})的状态下快速关闭时，电压是否低于 0.4V？

是 – 排除 ECM/PCM(A6)与前置 HO2S(传感器 1)之间导线的断路或短路故障。■

否 – 更换前置 HO2S(传感器 1) (见 11-96)。■

DTC 故障处理(续)

DTC 3：MAP 传感器电路故障

1. 重新设置 ECM/PCM(见 11-4 页)。
2. 起动发动机并使其怠速运转。

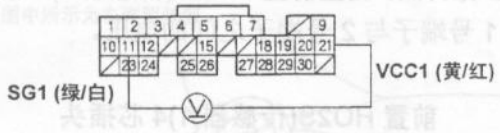
MIL 是否点亮，是否显示出 DTC 3？

是 – 进行第 3 步。

否 – 间歇性故障，此时系统正常。检查 MAP 传感器与 ECM/PCM 之间的导线是否连接不良或松动。■

3. 关闭点火开关(OFF)。
4. 接通点火开关(ON(II))。
5. 测量 ECM/PCM 插头端子 A11 与 A21 之间的电压。

ECM/PCM 插头 A (31 芯)



插座导线侧

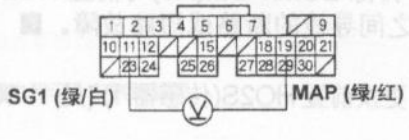
电压是否约为 5V？

是 – 使用确信无故障的 ECM/PCM 进行替换，并重新检查(见 11-5 页)。如果故障症状/显示消失，则更换原来的 ECM/ PCM。■

否 – 进行第 6 步。

6. 测量 ECM/PCM 插头端子 A11 与 A19 之间的电压。

ECM/PCM 插头 A (31 芯)



插座导线侧

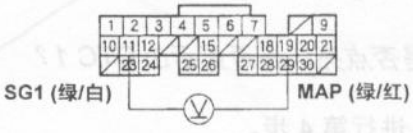
电压是否约为 3V？

是 – 使用确信无故障的 ECM/PCM 进行替换，并重新检查(见 11-5 页)。如果故障症状/显示消失，则更换原来的 ECM/ PCM。■

否 – 进行第 7 步。

7. 测量 ECM/PCM 插头端子 A11 与 A19 之间的电压。

ECM/PCM 插头 A (31 芯)



插座导线侧

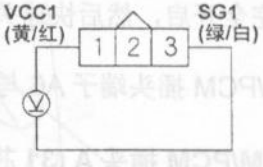
电压是否约为 5V？

是 – 进行第 8 步。

否 – 进行第 13 步。

8. 关闭点火开关(OFF)。
9. 断开 MAP 传感器 3 芯插头。
10. 接通点火开关(ON(II))。
11. 测量 MAP 传感器 3 芯插头 1 号端子与 3 号端子之间的电压。

MAP 传感器 3 芯插头



插座导线侧

电压是否约为 5V？

是 – 进行第 12 步。

否 – 排除 ECM/PCM(A11)与 MAP 传感器之间导线的断路故障。■

12. 测量 MAP 传感器 3 芯插头 2 号端子与 3 号端子之间的电压。

MAP 传感器 3 芯插头



插座导线侧

电压是否约为 5V?

是 – 更换 MAP 传感器。■

否 – 排除 ECM/PCM(A19)与 MAP 传感器之间导线的断路故障。■

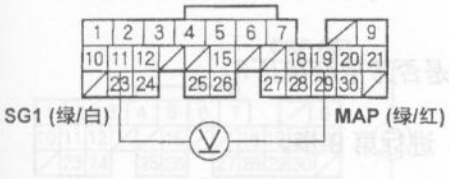
13. 关闭点火开关(OFF)。

14. 断开 MAP 传感器 3 芯插头。

15. 接通点火开关(ON(II))。

16. 测量 ECM/PCM 插头端子 A11 与 A19 之间的电压。

ECM/PCM 插头 A (31 芯)



插座导线侧

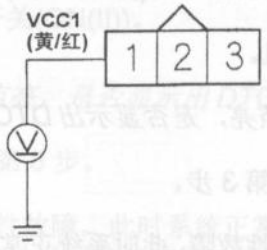
电压是否约为 5V?

是 – 更换 MAP 传感器。■

否 – 进行第 17 步。

17. 测量 MAP 传感器 3 芯插头 1 号端子与车体地线之间的电压。

MAP 传感器 3 芯插头



插座导线侧

电压是否约为 5V?

是 – 进行第 18 步。

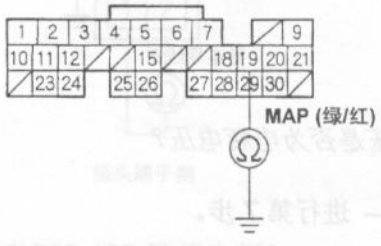
否 – 排除 ECM/PCM(A21)与 MAP 传感器之间导线的断路故障。■

18. 关闭点火开关(OFF)。

19. 断开 ECM/PCM 插头 A(31 芯)。

20. 检查 ECM/PCM 插头端子 A19 与车体地线之间的导通性。

ECM/PCM 插头 A (31 芯)



插座导线侧

是否导通?

是 – 排除 ECM/PCM(A19)与 MAP 传感器之间导线的短路故障。■

否 – 使用确信无故障的 ECM/PCM 进行替换，并重新检查(见 11-5 页)。如果故障症状/显示消失，则更换原来的 ECM/ PCM。■

DTC 故障处理(续)

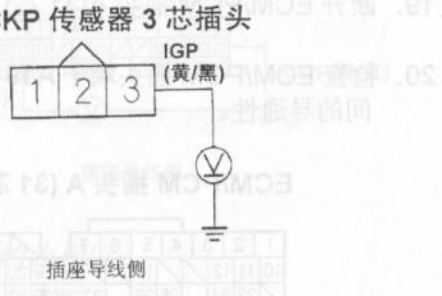
DTC 4：CKP 传感器电路故障

1. 重新设置 ECM/PCM(见 11-4 页)。
2. 起动发动机。

   MIL 是否点亮，是否显示出 DTC 4？

   是 – 进行第 3 步。

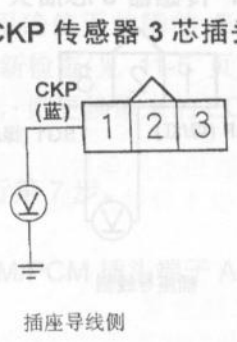
   否 – 间歇性故障，此时系统正常。检查 CKP 传感器与 ECM/PCM 之间的导线是否连接不良或松动。■
3. 关闭点火开关(OFF)。
4. 断开 CKP 传感器 3 芯插头。
5. 接通点火开关(ON(II))。
6. 测量 CKP 传感器 3 芯插头 3 号端子与车体地线之间的电压。



   电压是否为电瓶电压？

   是 – 进行第 7 步。

   否 – 排除 PGM-FI 主继电器 1 与 CKP 传感器之间导线的断路故障。■
7. 测量 CKP 传感器 3 芯插头 1 号端子与车体地线之间的电压。



   电压是否约为 5V？

   是 – 进行第 8 步。

   否 – 进行第 10 步。
8. 测量 CKP 传感器 3 芯插头 2 号端子与 3 号端子之间的电压。



   电压是否为电瓶电压？

   是 – 进行第 9 步。

   否 – 排除 CKP 传感器与 G101 之间导线的断路故障。■
9. 使用确信无故障的 CKP 传感器进行替换，并重新检查。

   MIL 是否点亮，是否显示出 DTC 4？

   是 – 使用确信无故障的 ECM/PCM 进行替换，并重新检查(见 11-5 页)。如果故障症状/显示消失，则更换原来的 ECM/ PCM。■

   否 – 更换原来的 CKP 传感器。■

10. 测量 ECM/PCM 插头端子 A7 与车体地线之间的电压。

ECM/PCM 插头 A (31 芯)



插座导线侧

电压是否约为 5V？

是 – 排除 ECM/PCM(A7)与 CKP 传感器之间导线的断路故障。■

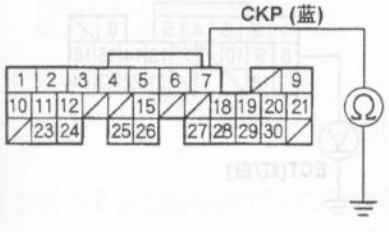
否 – 进行第 11 步。

11. 关闭点火开关(OFF)。

12. 断开 ECM/PCM 插头 A（31 芯）。

13. 检查 ECM/PCM 插头端子 A7 与车体地线之间的导通性。

ECM/PCM 插头 A (31 芯)



插座导线侧

是否导通？

是 – 排除 ECM/PCM(A7)与 CKP 传感器之间导线的短路故障。■

否 – 使用确信无故障的 ECM/PCM 进行替换，并重新检查(见 11-5 页)。如果故障症状/显示消失，则更换原来的 ECM/ PCM。■

DTC 6：ECT 传感器电路故障

1. 重新设置 ECM/PCM(见 11-4 页)。

2. 接通点火开关(ON(II))。

MIL 是否点亮，是否显示出 DTC 6？

是 – 进行第 3 步。

否 – 间歇性故障，此时系统正常。检查 ECT 传感器、自动温湿控制装置（装备有温湿控制功能的车型）与 ECM/PCM 之间的导线是否连接不良或松动。■

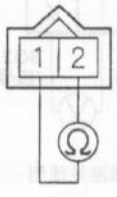
3. 起动发动机。在无负荷条件下(变速箱在驻车或空档位置)使发动机转速保持在 3,000 rpm (min^{-1})，直到散热器风扇启动，然后使发动机怠速运转。

4. 关闭点火开关(OFF)。

5. 断开 ECT 传感器 2 芯插头。

6. 测量 ECT 传感器 2 芯插头 1 号端子与 2 号端子之间的电阻。

ECT 传感器 2 芯插头



插头端子侧

电阻是否在 200-400 欧姆之间？

是 – 进行第 7 步。

否 – 更换 ECT 传感器。■

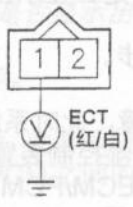
(续)

DTC 故障处理(续)

7. 接通点火开关(ON(II))。

8. 在发动机线束侧，测量 ECT 传感器 2 芯插头 2 号端子与车体地线之间的电压。

ECT 传感器 2 芯插头



插头端子测

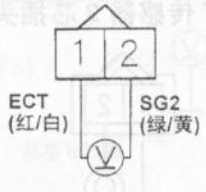
电压是否约为 5V？

是 – 进行第 9 步。

否 – 进行第 10 步。

9. 测量 ECT 传感器 2 芯插头 1 号端子与 2 号端子之间的电压。

ECT 传感器 2 芯插头



插座导线侧

电压是否约为 5V？

是 – 使用确信无故障的ECM/PCM 进行替换，并重新检查(见 11-5 页)。如果故障症状/显示消失，则更换原来的 ECM/ PCM。■

否 – 排除 ECM/PCM(A10)与 ECT 传感器之间导线的断路故障。■

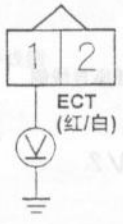
10. 关闭点火开关(OFF)。

11. 断开自动温湿控制装置 22 芯插头。

12. 接通点火开关(ON(II))。

13. 在发动机线束侧，测量 ECT 传感器 2 芯插头 2 号端子与车体地线之间的电压。

ECT 传感器 2 芯插头



插座导线侧

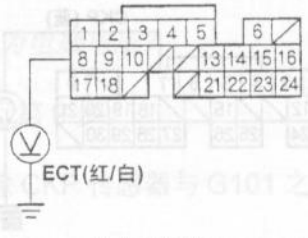
电压是否约为 5V？

是 – 更换自动温湿控制装置。

否 – 进行第 14 步。

14. 测量 ECM/PCM 插头端子 B8 与车体地线之间的电压。

ECM/PCM 插头 B (24 芯)



插座导线侧

电压是否约为 5V？

是 – 排除 ECM/PCM(B8)与 ECT 传感器之间导线的断路故障。■

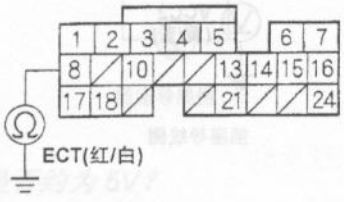
否 – 进行第 15 步。

15. 关闭点火开关(OFF)。

16. 断开 ECM/PCM 插头 B(24 芯)。

17. 检查 ECM/PCM 插头端子 B8 与车体地线之间的导通性。

ECM/PCM 插头 B (24 芯)



插座导线侧

是否导通?

是 – 排除 ECM/PCM(B8)与 ECT 传感器之间导线的短路故障。■

否 – 使用确信无故障的 ECM/PCM 进行替换，并重新检查(见 11-5 页)。如果故障症状/显示消失，则更换原来的 ECM/ PCM。■

DTC 故障处理(续)

DTC 7：TP 传感器电路故障

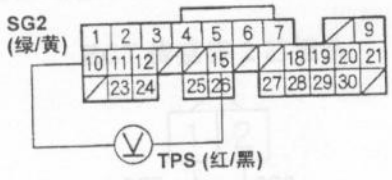
1. 重新设置 ECM/PCM(见 11-4 页)。
2. 起动发动机。

   MIL 是否点亮，是否显示出 DTC 7？

   是 – 进行第 3 步。

   否 – 间歇性故障，此时系统正常。检查 TP 传感器与 ECM/PCM 之间的导线是否连接不良或松动。■
3. 关闭点火开关(OFF)。
4. 接通点火开关(ON(II))。
5. 测量 ECM/PCM 插头端子 A10 与 A15 之间的电压。
   说明： 下压油门时，应移动顺畅。

ECM/PCM 插头 A (31 芯)



插座导线侧

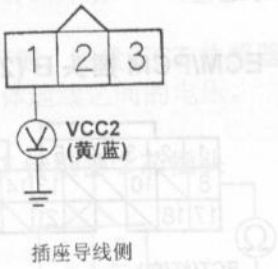
当节气门完全关闭时，电压是否约为 0.5V；当节气门全开时，电压是否约为 4.5V？

是 – 使用确信无故障的 ECM/PCM 进行替换，并重新检查(见 11-5 页)。如果故障症状/显示消失，则更换原来的 ECM/ PCM。■

否 – 进行第 6 步。

6. 关闭点火开关(OFF)。
7. 断开 TP 传感器 3 芯插头。
8. 接通点火开关(ON(II))。
9. 在发动机线束侧，测量 TP 传感器 3 芯插头 1 号端子与车体地线之间的电压。

TP 传感器 3 芯插头



插座导线侧

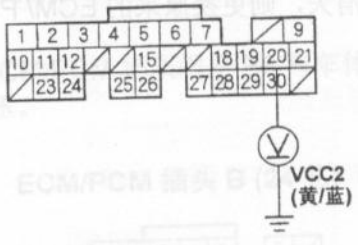
电压是否约为 5V？

是 – 进行第 11 步。

否 – 进行第 10 步。

10. 测量 ECM/PCM 插头端子 A20 与车体地线之间的电压。

ECM/PCM 插头 A (31 芯)



插座导线侧

电压是否约为 5V？

是 – 排除 ECM/PCM(A20)与 TP 传感器之间导线的断路故障。■

否 – 使用确信无故障的 ECM/PCM 进行替换，并重新检查(见 11-5 页)。如果故障症状/显示消失，则更换原来的 ECM/ PCM。■

11. 在发动机线束侧，测量 TP 传感器 3 芯插头 1 号端子与 3 号端子之间的电压。

TP 传感器 3 芯插头



插座导线侧

电压是否约为 5V？

是 – 进行第 12 步。

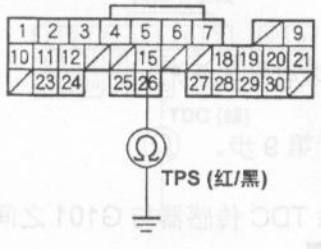
否 - 排除 ECM/PCM(A20)与 TP 传感器之间导线的断路故障。■

12. 关闭点火开关(OFF)。

13. 断开 ECM/PCM 插头 A(31 芯)。

14. 检查 ECM/PCM 插头端子 A15 与车体地线之间的导通性。

ECM/PCM 插头 A (31 芯)



插座导线侧

是否导通？

是 – 排除 ECM/PCM(A15)与 TP 传感器之间导线的短路故障。■

否 – 进行第 15 步。

15. 使用一根跨接线将 TP 传感器 3 芯插头 2 号端子与车体地线连接起来。

TP 传感器 3 芯插头



插座导线侧

16. 检查 ECM/PCM 插头端子 A15 与车体地线之间的导通性。

ECM/PCM 插头 A (31 芯)



插座导线侧

是否导通？

是 – 更换 TP 传感器。■

否 – 排除 ECM/PCM(A15)与 TP 传感器之间导线的断路故障。■

DTC 故障处理(续)

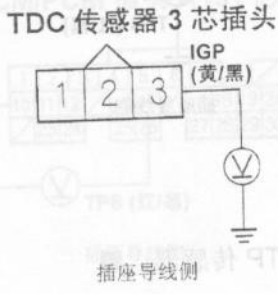
DTC 8：TDC 传感器电路故障

1. 重新设置 ECM/PCM(见 11-4 页)。
2. 起动发动机。

   MIL 是否点亮，是否显示出 DTC 8？

   是 – 进行第 3 步。

   否 – 间歇性故障，此时系统正常。检查 TDC 传感器与 ECM/PCM 之间的导线是否连接不良或松动。■
3. 关闭点火开关(OFF)。
4. 断开 TDC 传感器 3 芯插头。
5. 接通点火开关(ON(II))。
6. 测量 TDC 传感器 3 芯插头 3 号端子与车体地线之间的电压。



   电压是否为电瓶电压？

   是 – 进行第 7 步。

   否 – 排除 PGM-FI 主继电器 1 与 TDC 传感器之间导线的断路故障。■
7. 测量 TDC 传感器 3 芯插头 1 号端子与车体地线之间的电压。



   电压是否约为 5V？

   是 – 进行第 8 步。

   否 – 进行第 10 步。
8. 测量 TDC 传感器 3 芯插头 2 号端子与 3 号端子之间的电压。



   电压是否为电瓶电压？

   是 – 进行第 9 步。

   否 – 排除 TDC 传感器与 G101 之间导线的断路故障。■
9. 使用确信无故障的 TDC 传感器进行替换，并重新检查。

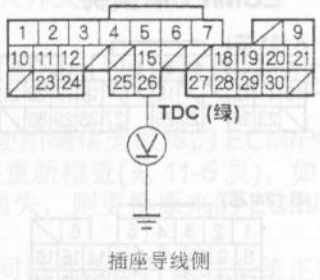
   MIL 是否点亮，是否显示出 DTC 8？

   是 – 使用确信无故障的 ECM/PCM 进行替换，并重新检查(见 11-5 页)。如果故障症状/显示消失，则更换原来的 ECM/ PCM。■

   否 – 更换原来的 TDC 传感器。

10. 测量 ECM/PCM 插头端子 A26 与车体地线之间的电压。

ECM/PCM 插头 A (31 芯)



电压是否约为 5V?

是 – 排除 ECM/PCM(A26)与 TDC 传感器之间导线的断路故障。■

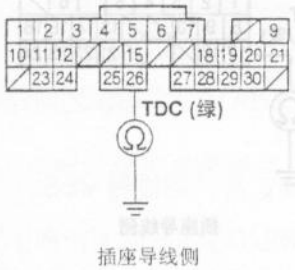
否 – 进行第 11 步。

11. 关闭点火开关(OFF)。

12. 断开 ECM/PCM 插头 A(31 芯)。

13. 检查 ECM/PCM 插头端子 A26 与车体地线之间的导通性。

ECM/PCM 插头 A (31 芯)



是否导通?

是 – 排除 ECM/PCM(A26)与 TDC 传感器之间导线的短路故障。■

否 – 使用确信无故障的 ECM/PCM 进行替换，并重新检查(见 11-5 页)。如果故障症状/显示消失，则更换原来的 ECM/ PCM。■

DTC 10：IAT 传感器电路故障

1. 重新设置 ECM/PCM(见 11-4 页)。

2. 接通点火开关(ON(II))。

MIL 是否点亮，是否显示出 DTC 10?

是 – 进行第 3 步。

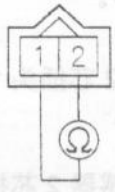
否 – 间歇性故障，此时系统正常。检查 IAT 传感器与 ECM/PCM 之间的导线是否连接不良或松动。■

3. 关闭点火开关(OFF)。

4. 断开 IAT 传感器 2 芯插头。

5. 测量 IAT 传感器 2 芯插头 1 号端子与 2 号端子之间的电阻。

IAT 传感器 2 芯插头



电阻是否在 0.4-4.0 欧姆之间?

是 – 进行第 6 步。

否 – 更换 IAT 传感器。■

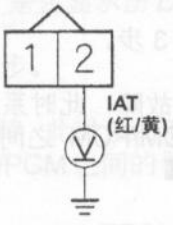
(续)

DTC 故障处理(续)

6. 接通点火开关(ON(II))。

7. 在发动机线束侧，测量 IAT 传感器 2 芯插头 2 号端子与车体地线之间的电压。

IAT 传感器 2 芯插头



插座导线侧

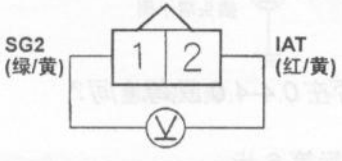
电压是否约为 5V？

是 – 进行第 8 步。

否 – 进行第 9 步。

1. 测量 IAT 传感器 2 芯插头 1 号端子与 2 号端子之间的电压。

IAT 传感器 2 芯插头



插座导线侧

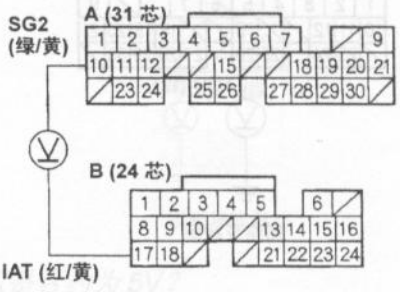
电压是否约为 5V？

是 – 使用确信无故障的ECM/PCM 进行替换，并重新检查(见 11-5 页)。如果故障症状/显示消失，则更换原来的 ECM/ PCM。■

否 – 排除 ECM/PCM(A10)与 IAT 传感器之间导线的断路故障。■

9. 测量 ECM/PCM 插头端子 A10 与 B17 之间的电压。

ECM/PCM 插头



电压是否约为 5V？

是 – 排除 ECM/PCM(B17)与 IAT 传感器之间导线的断路故障。■

否 – 进行第 10 步。

10. 关闭点火开关(OFF)。

11. 断开 ECM/PCM 插头 B (24 芯)。

12. 检查 ECM/PCM 插头端子 B17 与车体地线之间的导通性。

ECM/PCM 插头 B (24 芯)



插座导线侧

是否导通？

是 – 排除 ECM/PCM(B17)与 IAT 传感器之间导线的短路故障。■

否 – 使用确信无故障的 ECM/PCM 进行替换，并重新检查(见 11-5 页)。如果故障症状/显示消失，则更换原来的 ECM/ PCM。■

DTC 13：BARO 传感器电路故障

1. 重新设置 ECM/PCM(见 11-4 页)。

2. 接通点火开关(ON(II))。

MIL 是否点亮，是否显示出 DTC 13?

是 – 使用确信无故障的 ECM/PCM 进行替换，并重新检查(见 11-5 页)。如果故障症状/显示消失，则更换原来的 ECM/ PCM。■

否 – 间歇性故障，此时系统正常（应进行路试）。■

DTC 故障处理(续)

DTC 17：VSS 传感器电路故障

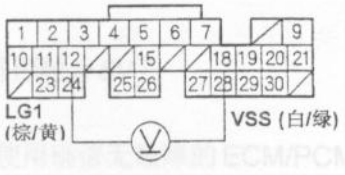
1. 重新设置 ECM/PCM(见 11-4 页)。
2. 在无负荷条件下(变速箱在驻车或空档位置)进行路试，并加速至 4,000 rpm (min^{-1})，然后在节气门完全关闭至少 5 秒钟的状态下减速至 1,500 rpm (min^{-1})。

   MIL 是否点亮，是否显示出 DTC 17?

   是 – 进行第 3 步。

   否 – 间歇性故障，此时系统正常。检查 VSS 传感器与 ECM/PCM 之间的导线是否连接不良或松动。■
3. 关闭点火开关(OFF)。
4. 阻挡住后轮并施加驻车制动。
5. 举升起车辆前部并确认支撑牢固。
6. 接通点火开关 (ON(II))。
7. 阻挡住右前轮并用手缓慢地旋转左前轮。
8. 测量 ECM/PCM 插头端子 A18 与 A24 之间的电压。

ECM/PCM 插头 A (31 芯)



插座导线侧

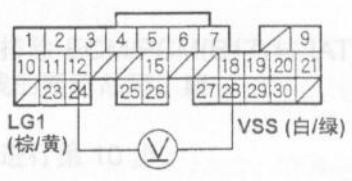
电压脉冲是否在 0-5 伏之间（或为电瓶电压）?

是 – 使用确信无故障的ECM/PCM 进行替换，并重新检查(见 11-5 页)。如果故障症状/显示消失，则更换原来的 ECM/ PCM。■

否 – 进行第 9 步。

9. 关闭点火开关(OFF)。
10. 断开 ECM/PCM 插头 A(31 芯)。
11. 接通点火开关(ON(II))。
12. 阻挡住右前轮并用手缓慢地旋转左前轮。
13. 测量 ECM/PCM 插头端子 A18 与 A24 之间的电压。

ECM/PCM 插头 A (31 芯)



插座导线侧

电压脉冲是否在 0-5 伏之间?

是 – 使用确信无故障的 ECM/PCM 进行替换，并重新检查(见 11-5 页)。如果故障症状/显示消失，则更换原来的 ECM/ PCM。■

否 – 检查如下项目：■

- ECM/PCM(A18)与 VSS 之间导线是否短路或断路。
- 如果导线正常，则检测 VSS。

DTC 20：ELD 电路故障

1. 重新设置 ECM/PCM(见 11-4 页)。
2. 起动发动机并使发动机转速保持怠速。
3. 接通前大灯。

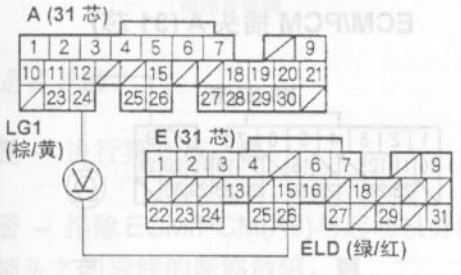
MIL 是否点亮，是否显示出 DTC 20？

是 – 进行第 4 步。

否 – 间歇性故障，此时系统正常。检查 ELD 与 ECM/PCM 之间的导线是否连接不良或松动。■

4. 关闭点火开关(OFF)。
5. 起动发动机并使其怠速运转。
6. 测量 ECM/PCM 插头端子 A24 与 E15 之间的电压。
7. 在测量 ECM/PCM 插头端子 A24 与 E15 之间的电压时，接通前大灯(LOW)。

ECM/PCM 插头



接通前大灯时，电压是否降低？

是 – 使用确信无故障的ECM/PCM 进行替换，并重新检查(见 11-5 页)。如果故障症状/显示消失，则更换原来的 ECM/ PCM。■

否 – 进行第 8 步。

8. 关闭点火开关(OFF)。
9. 断开 ELD 3 芯插头。
10. 接通点火开关(ON(II))。
11. 测量 ELD 3 芯插头 1 号端子与 2 号端子之间的电压。

ELD 3 芯插头



插座导线侧

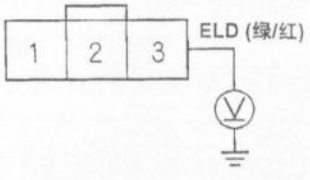
电压是否为电瓶电压？

是 – 进行第 12 步。

否 – 进行第 13 步。

12. 测量 ELD 3 芯插头 3 号端子与车体地线之间的电压。

ELD 3 芯插头



插座导线侧

电压是否约为 5V？

是 – 更换发动机盖下保险/继电器盒。■

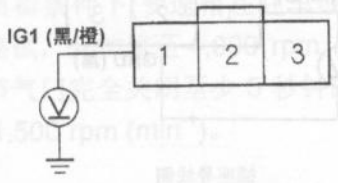
否 – 检查 ECM/PCM(E15)与 ELD 之间导线是否短路或断路。如果导线正常，使用确信无故障的 ECM/PCM 进行替换，并重新检查(见 11-5 页)。如果故障症状/显示消失，则更换原来的 ECM/ PCM。■

(续)

DTC 故障处理(续)

13. 测量ELD 3芯插头1号端子与车体地线之间的电压。

ELD 3 芯插头



插座导线侧

电压是否为电瓶电压?

是 – 排除ELD与G301之间导线的断路故障。■

否 – 检查仪表板下保险/继电器盒内 4 号 ACG 保险（10A）。如果保险正常，则排除 4 号 ACG 保险（10A）与 ELD 之间导线的断路故障。■

DTC 23：爆震传感器电路故障

1. 重新设置 ECM/PCM（见 11-4 页）。
2. 起动发动机，在无负荷条件下(变速箱在驻车或空档位置)使发动机转速保持在 3,000 rpm (min^{-1})，直到散热器风扇启动，然后使其怠速运转。
3. 使发动机转速保持在 3,000-4,000 rpm (min^{-1}) 至少 60 秒。

   MIL 是否点亮，是否显示出 DTC 23?

   是 – 进行第 4 步。

   否 – 间歇性故障，此时系统正常。检查爆震传感器与 ECM/PCM 之间的导线是否连接不良或松动。■
4. 关闭点火开关(OFF)。
5. 断开起动机分线束 6 芯插头。
6. 检查 ECM/PCM 插头端子 A9 与车体地线之间的导通性。

ECM/PCM 插头 A (31 芯)



插座导线侧

是否导通?

是 – 排除 ECM/PCM(A9)与起动机分线束 6 芯插头之间导线的短路故障。■

否 – 进行第 7 步。

7. 使用一根跨接线将起动机分线束6芯插头5号端子与车体地线相连接。

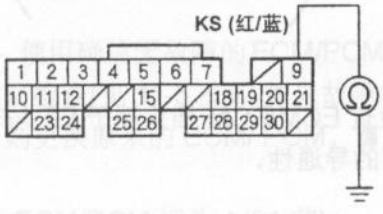
起动机分线束 6 芯插头



插座导线侧

8. 检查 ECM/PCM 插头端子 A9 与车体地线之间的导通性。

ECM/PCM 插头 A (31 芯)



插座导线侧

是否导通?

是 – 进行第 9 步。■

否 – 排除ECM/PCM(A9)与起动机分线束6芯插头之间导线的断路故障。■

9. 检查起动机分线束 6 芯插头与爆震传感器之间导线是否短路或断路。如果导线正常，使用确信无故障的爆震传感器进行替换，并重新检查。

MIL 是否点亮，是否显示出 DTC 23?

是 – 使用确信无故障的 ECM/PCM 进行替换，并重新检查(见 11-5 页)。如果故障症状/显示消失，则更换原来的 ECM/ PCM。■

否 – 更换原来的爆震传感器和/或起动机分线束 6 芯插头。■

DTC 故障处理(续)

DTC 34：ECM/PCM 电源电路电压不规则

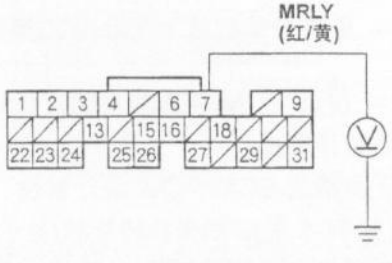
1. 重新设置 ECM/PCM(见 11-4 页)。
2. 关闭点火开关(OFF)。
3. 等候 5 秒钟。
4. 接通点火开关(ON(II))。

   MIL 是否点亮，是否显示出 DTC 34？

   是 – 进行第 5 步。

   否 – 间歇性故障，此时系统正常。检查发动机盖下保险/继电器盒内 6 号 ECU(ECM/PCM)(15A)保险与 ECM/PCM 之间的导线是否连接不良或松动。
5. 关闭点火开关(OFF)。
6. 断开 ECM/PCM 插头 E(31 芯)。
7. 测量 ECM/PCM 插头端子 E7 与车体地线之间的电压。

ECM/PCM 插头 E (31 芯)



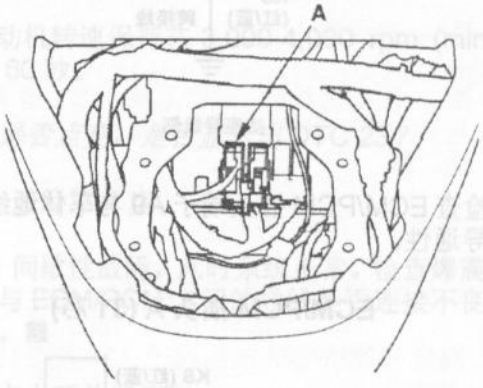
插座导线侧

电压是否为电瓶电压？

是 – 进行第 11 步。

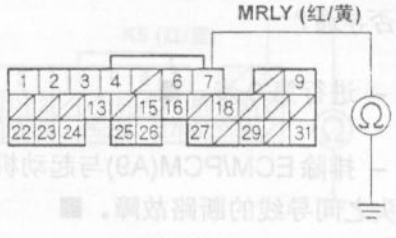
否 – 进行第 8 步。

8. 拆下换档杆装饰件(见 17-86 页)，装备有 M/T 车辆上的换档杆壳体以及装备有 A/T 车辆上的换档杆(见 12-156 页)。
9. 拆下 PGM-FI 主继电器 1(A)。



10. 检查 ECM/PCM 插头端子 E7 与车体地线之间的导通性。

ECM/PCM 插头 E (31 芯)



插座导线侧

是否导通？

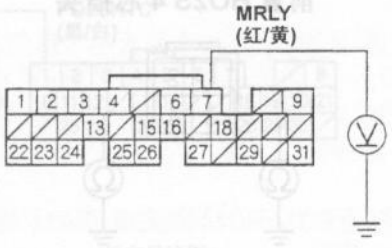
是 – 排除 ECM/PCM(E7)与 PGM-FI 主继电器 1 之间导线的短路故障。■

否 – 更换 PGM-FI 主继电器 1。■

11. 重新连接 ECM/PCM 插头 E(31 芯)。

12. 测量 ECM/PCM 插头端子 E7 与车体地线之间的电压。

ECM/PCM 插头 E (31 芯)



插座导线侧

电压是否为电瓶电压?

是 – 进行第 13 步。

否 – 使用确信无故障的ECM/PCM 进行替换，并重新检查(见 11-5 页)。如果故障症状/显示消失，则更换原来的 ECM/ PCM。■

13. 断开 ECM/PCM 插头 A(31 芯)。

14. 分别测量 ECM/PCM 插头端子 A3 和 A2 与车体地线之间的电压。

ECM/PCM 插头 A (31 芯)



插座导线侧

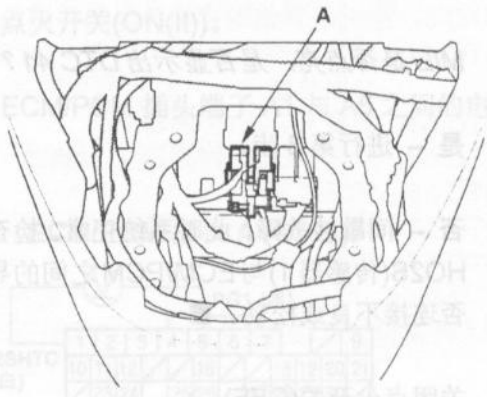
电压是否为电瓶电压?

是 – 进行第 15 步。

否 – 使用确信无故障的ECM/PCM 进行替换，并重新检查(见 11-5 页)。如果故障症状/显示消失，则更换原来的 ECM/ PCM。■

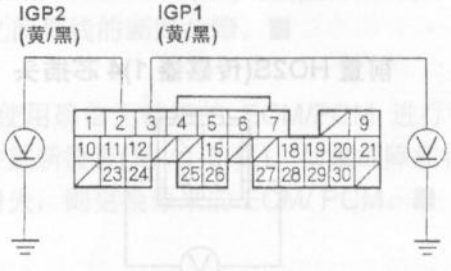
15. 拆下换档杆装饰件(见 17-86 页)，装备有 M/T 车辆上的换档杆壳体以及装备有 A/T 车辆上的换档杆(见 12-136 页)。

16. 拆下 PGM-FI 主继电器 1(A)。



17. 分别测量 ECM/PCM 插头端子 A3 和 A2 与车体地线之间的电压。

ECM/PCM 插头 A (31 芯)



插座导线侧

电压是否为电瓶电压?

是 – 排除 ECM/PCM(A2、A3)与 PGM-FI 主继电器 1 之间导线与电源的短路故障。■

否 – 更换 PGM-FI 主继电器 1(A)。■

DTC 故障处理(续)

DTC 41：前置 HO2S(传感器 1)加热器电路故障

1. 重新设置 ECM/PCM(见 11-4 页)。
2. 起动发动机。

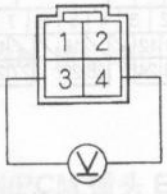
   MIL 是否点亮，是否显示出 DTC 41？

   是 – 进行第 3 步。

   否 – 间歇性故障，此时系统正常。检查前置 HO2S(传感器 1)与 ECM/PCM 之间的导线是否连接不良或松动。■

3. 关闭点火开关(OFF)。
4. 断开前置 HO2S(传感器 1)4 芯插头。
5. 在前置 HO2S 侧，测量前置 HO2S4 芯插头 3 号端子与 4 号端子之间的电阻。

前置 HO2S(传感器 1)4 芯插头



插头端子侧

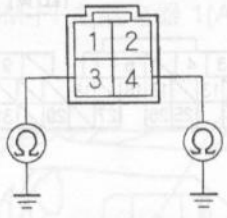
电阻是否约为 6 欧姆？

是 – 进行第 6 步。

否 – 更换前置 HO2S(传感器 1)。■

6. 分别检查前置 HO2S 4 芯插头 3 号端子和 4 号端子与车体地线之间的导通性。

前置 HO2S 4 芯插头



插头端子侧

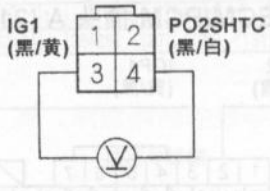
是否导通？

是 – 更换前置 HO2S(传感器 1)。■

否 – 进行第 7 步。

7. 接通点火开关(ON(II))。
8. 测量前置 HO2S(传感器 1)4 芯插头 3 号端子与 4 号端子之间的电压。

前置 HO2S(传感器 1)4 芯插头



插座导线侧

电压是否为电瓶电压？

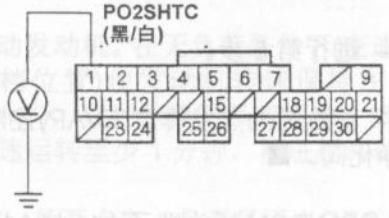
是 – 进行第 9 步。

否 – 进行第 12 步。

9. 关闭点火开关(OFF)。
10. 断开 ECM/PCM 插头 A(31 芯)。

11. 检查 ECM/PCM 插头端子 A1 与车体地线之间的导通性。

ECM/PCM 插头 A (31 芯)



插座导线侧

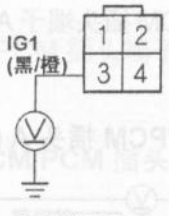
是否导通?

是 – 排除 ECM/PCM(A1)与前置 HO2S(传感器 1)之间导线的短路故障。■

否 – 使用确信无故障的ECM/PCM 进行替换，并重新检查(见 11-5 页)。如果故障症状/显示消失，则更换原来的 ECM/ PCM。■

12. 测量前置 HO2S(传感器 1)4 芯插头 3 号端子与车体地线之间的电压。

前置 HO2S(传感器 1)4 芯插头



插头端子侧

电压是否为电瓶电压?

是 – 进行第 13 步。

否 – 检查仪表板下保险/继电器盒内的 4 号 ACG (10A)保险。如果保险正常，排除前置 HO2S(传感器 1)与 4 号 ACG(10A)保险之间导线的断路故障。■

13. 关闭点火开关(OFF)。

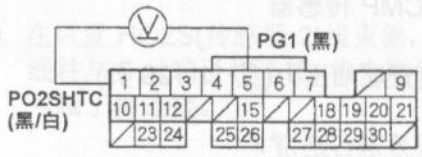
14. 重新连接前置 HO2S(传感器 1)4 芯插头。

15. 断开 ECM/PCM 插头 A(31 芯)。

16. 接通点火开关(ON(II))。

17. 测量 ECM/PCM 插头端子 A1 与 A5 之间的电压。

ECM/PCM 插头 A (31 芯)



插座导线侧

电压是否为 0.1V 或更低?

是 – 排除 ECM/PCM(A1)与前置 HO2S(传感器 1)之间导线的断路故障。■

否 – 使用确信无故障的 ECM/PCM 进行替换，并重新检查(见 11-5 页)。如果故障症状/显示消失，则更换原来的 ECM/ PCM。■

DTC 故障处理(续)

DTC 45：燃油系统故障

说明：如果下列某些 DTCs 与 DTC 45 同时存储，则首先排除下列 DTCs 的故障，然后再次检查 DTC 45。

DTC 3：进气歧管绝对压力(MAP)传感器
DTC 41：前置加热氧传感器(前置 HO2S) (传感器 1)加热器
DTC 63：后置 HO2S(传感器 2)
DTC 65：后置 HO2S(传感器 2)加热器
DTC 21：VTEC 系统
DTC 56：VTC 燃油控制电磁阀
DTC 57：CMP 传感器

1. 再次检查燃油压力(见 11-129 页)。

   燃油压力是否正常？

   是 – 进行第 2 步。

   否 – 检查以下项目：■

   - 若压力过高，检查燃油压力调节器。
   - 若压力过低，检查燃油泵、燃油供给管、燃油滤清器以及燃油压力调节器。

2. 起动发动机：在无负荷条件下(变速箱在驻车或空档位置)使发动机转速保持在 3,000 rpm(min^{-1})，直到散热器风扇启动。

3. 测量 ECM/PCM 插头端子 A6 与 A24 之间的电压。

   ECM/PCM 插头 A (31 芯)



   插座导线侧

   电压是否低于 0.3V 或高于 0.6V？

   是 – 更换前置 HO2S(传感器 1)。

   否 – 进行第 4 步。

4. 使用真空枪，从进气歧管侧向燃油蒸发排放(EVAP)控制活性碳罐净化阀施加真空。

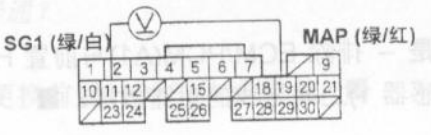
   是否保持真空？

   是 – 进行第 5 步。

   否 – 更换燃油蒸发排放(EVAP)控制活性碳罐净化阀。■

5. 测量 ECM/PCM 插头端子 A11 与 A19 之间的电压。

   ECM/PCM 插头 A (31 芯)



   插座导线侧

   电压是否约为 3V？

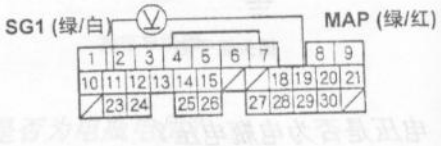
   是 – 进行第 6 步。

   否 – 更换 MAP 传感器。■

6. 起动发动机。

7. 测量 ECM/PCM 插头端子 A11 与 A19 之间的电压。

   ECM/PCM 插头 A (31 芯)



   插座导线侧

   起动发动机后 1 秒钟内，电压是否为 1.5V 或更低？

   是 – 检查气门间隙，必要时进行调整。如果气门间隙正常，则更换喷油嘴。■

   否 – 更换 MAP 传感器。■

DTC 63：后置 HO2S(传感器 2)电路故障

1. 重新设置 ECM/PCM(见 11-4 页)。

2. 跨接 SCS 线(见 11-3 页，第 2 步)。

3. 起动发动机。在无负荷条件下(变速箱在驻车或空档位置)使发动机转速保持在 3,000 rpm (min^{-1})，直到散热器风扇启动，然后使发动机怠速运转至少 1 分钟，再进行路试。

   MIL 是否点亮，是否显示出 DTC 63？

   是 – 进行第 4 步。

   否 – 间歇性故障，此时系统正常。检查后置 HO2S(传感器 2)与 ECM/PCM 之间的导线是否连接不良或松动。■

4. 检查燃油压力(见 11-129 页)。

   燃油压力是否正常？

   是 – 进行第 5 步。

   否 – 检查燃油供应系统(见 11-124 页) ■

5. 路试前使发动机怠速运转至少 1 分钟。

6. 将节气门完全开启，然后快速关闭。

7. 测量 ECM/PCM 插头端子 E2 与 E4 之间的电压。

ECM/PCM 插头 E(31 芯)



插座导线侧

当节气门全开，发动机转速为 4,500 rpm (min^{-1})时，电压是否高于 0.6V；当节气门在发动机转速为 4,500 rpm (min^{-1})的状态下快速关闭时，电压是否低于 0.4V？

是 – 使用确信无故障的 ECM/PCM 进行替换，并重新检查(见 11-5 页)。如果故障症状/显示消失，则更换原来的 ECM/ PCM。■

否 – 进行第 8 步。

8. 关闭点火开关(OFF)。

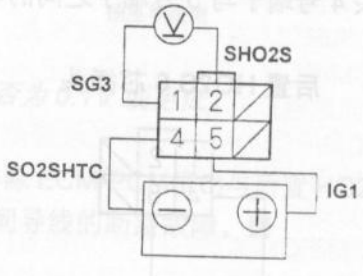
9. 断开后置 HO2S(传感器 2)6 芯插头。

10. 在后置 HO2S(传感器 2)线束侧，将电瓶正极接线柱与 5 号端子相连接，将电瓶负极接线柱与 4 号端子相连接。

11. 起动发动机。

12. 2 分钟后，测量后置 HO2S(传感器 2)6 芯插头 1 号端子与 2 号端子之间的电压。

后置 HO2S 6 芯插头



插座导线侧

当节气门全开，发动机转速为 4,500 rpm (min^{-1})时，电压是否高于 0.6V；当节气门在发动机转速为 4,500 rpm (min^{-1})的状态下快速关闭时，电压是否低于 0.4V？

是 – 排除 ECM/PCM(E2、E4)与后置 HO2S(传感器 2)之间导线的断路或短路故障。■

否 – 更换后置 HO2S(传感器 2) (见 11-99)。■

DTC 故障处理(续)

DTC 65：后置 HO2S(传感器 2)加热器电路故障

1. 重新设置 ECM/PCM(见 11-4 页)。
2. 起动发动机。

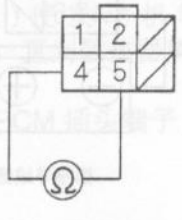
   MIL 是否点亮，是否显示出 DTC 65？

   是 – 进行第 3 步。

   否 – 间歇性故障，此时系统正常。检查后置 HO2S(传感器 2)与 ECM/PCM 之间的导线是否连接不良或松动。■

3. 关闭点火开关(OFF)。
4. 断开后置 HO2S(传感器 2)6 芯插头。
5. 在 HO2S 侧，测量后置 HO2S(传感器 2)6 芯插头 4 号端子与 5 号端子之间的电阻。

后置 HO2S 6 芯插头



插座导线侧

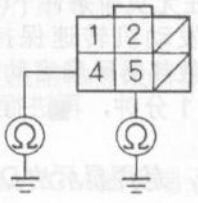
电阻是否约为 6 欧姆？

是 – 进行第 6 步。

否 – 更换后置 HO2S(传感器 2)。■

6. 分别检查后置 HO2S 6 芯插头 4 号端子和 5 号端子与车体地线之间的导通性。

后置 HO2S 6 芯插头



插座导线侧

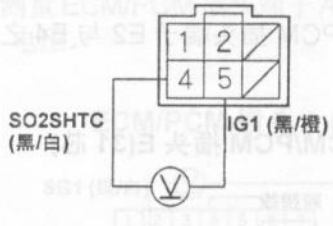
是否导通？

是 – 更换后置 HO2S(传感器 2)。■

否 – 进行第 7 步。

7. 接通点火开关(ON(II))。
8. 测量后置 HO2S 6 芯插头 4 号端子与 5 号端子之间的电压。

后置 HO2S(传感器 2) 6 芯插头



插座导线侧

电压是否为电瓶电压？

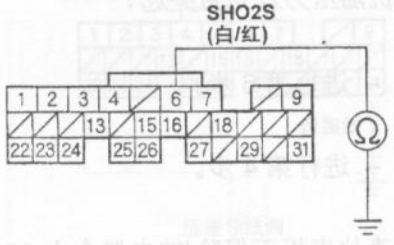
是 – 进行第 9 步。

否 – 进行第 12 步。

9. 关闭点火开关(OFF)。
10. 断开 ECM/PCM 插头 E (31 芯)。

11. 检查 ECM/PCM 插头端子 E6 与车体地线之间的导通性。

ECM/PCM 插头 E(31 芯)



插座导线侧

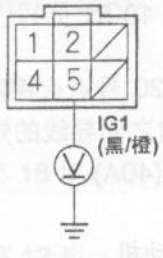
是否导通?

是 – 排除 ECM/PCM(E6)与后置 HO2S(传感器 2)之间导线的短路故障。■

否 – 使用确信无故障的ECM/PCM 进行替换，并重新检查(见 11-5 页)。如果故障症状/显示消失，则更换原来的 ECM/ PCM。■

12. 测量后置 HO2S(传感器 2)6 芯插头 5 号端子与车体地线之间的电压。

后置 HO2S(传感器 2) 6 芯插头



插头端子侧

电压是否为电瓶电压?

是 – 进行第 13 步。

否 – 检查仪表板下保险/继电器盒内的 4 号 ACG (10A)保险。如果保险正常，排除后置 HO2S(传感器 2)与 4 号 ACG(10A)保险之间导线的断路故障。■

13. 关闭点火开关(OFF)。

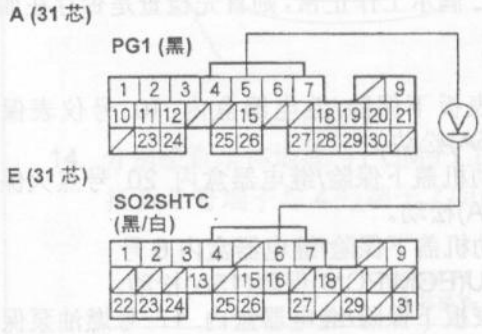
14. 重新连接后置 HO2S(传感器 2) 4 芯插头。

15. 断开 ECM/PCM 插头 E(31 芯)。

16. 接通点火开关(ON(II))。

17. 测量 ECM/PCM 插头端子 E6 与 A5 之间的电压。

ECM/PCM 插头



插座导线侧

电压是否为 0.1V 或更低?

是 – 排除 ECM/PCM(E6)与后置 HO2S(传感器 2)之间导线的断路故障。■

否 – 使用确信无故障的 ECM/PCM 进行替换，并重新检查(见 11-5 页)。如果故障症状/显示消失，则更换原来的 ECM/ PCM。■

8. 使用一根跨接线将 ECM/PCM 插头端子 E31 与车体地线相连接。

ECM/PCM 插头 E (31 芯)



9. 接通点火开关(ON(II))。

MIL 是否亮起?

是 – 使用确信无故障的 ECM/PCM 进行替换，并重新检查(见 11-5 页)。如果故障症状/显示消失，则更换原来的 ECM/ PCM。■

否 – 检查 ECM/PCM(E31)与仪表总成之间的导线是否断路，并同时检查 MIL 灯泡是否熔断。如果导线和灯泡正常，则更换仪表总成。■

10. 关闭点火开关(OFF)。

11. 检查发动机盖下保险/继电器盒内 6 号 ECU (ECM/PCM)保险(15A)。

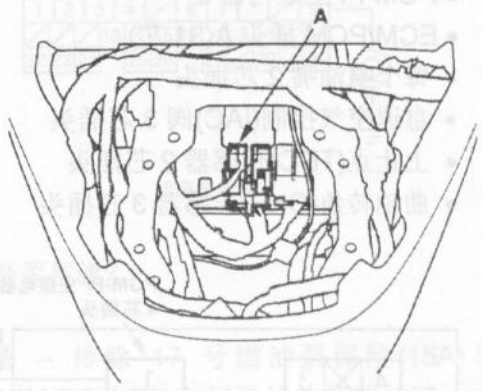
保险是否正常?

是 – 进行第 18 步。

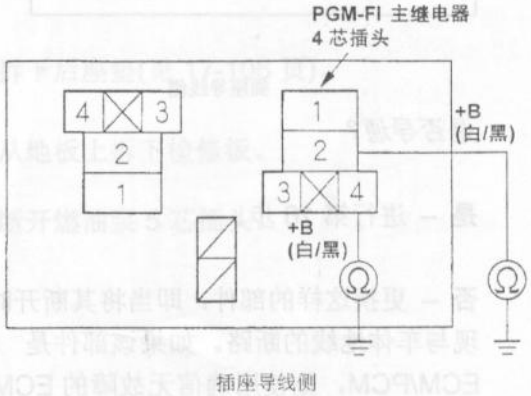
否 – 进行第 12 步。

12. 拆下仪表板下保险/继电器盒内熔断的 6 号 ECU(ECM/PCM)保险(15A)。

13. 拆下换档杆装饰件(见 17-86 页)、装备有 M/T 车辆上的换档杆壳体、装备有 A/T 车辆上的换档杆(见 12-156 页)以及 PGM-FI 主继电器(A)。



14. 分别检查车体地线与PGM-FI主继电器1 4芯插头 2 号端子与 4 号端子之间的导通性。



是否导通?

是 – 排除 6 号 ECU(ECM/PCM)保险(15A)与 PGM-FI 主继电器 1 之间导线的短路故障，并更换6号ECU(ECM/PCM)保险(15A)。■

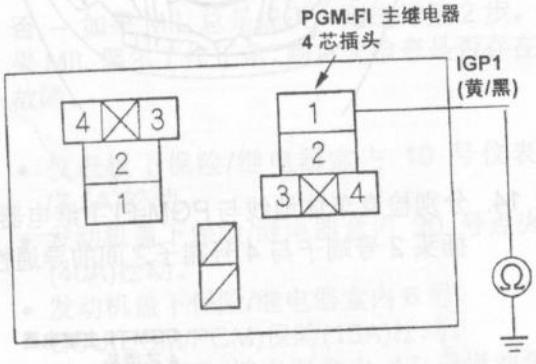
否 – 进行第 15 步。

(续)

MIL 电路故障处理(续)

15. 每次断开下列一个部件或插头，并检查 PGM-FI 主继电器 1 4 芯插头 1 号端子与车体地线之间的导通性。

- PGM-FI 主继电器 2
- ECM/PCM 插头 A(31 芯)
- 每个喷油嘴 2 芯插头
- 怠速空气控制(IAC)阀 3 芯插头
- 上止点(TDC)传感器 2 芯插头
- 曲轴转角(CKP)传感器 3 芯插头



插座导线侧

是否导通?

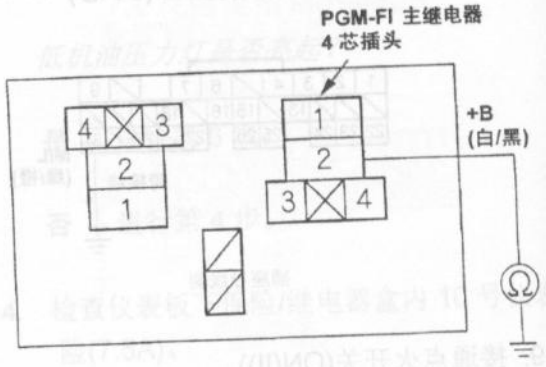
是 – 进行第 16 步。

否 – 更换这样的部件，即当将其断开时，则出现与车体地线的断路。如果该部件是 ECM/PCM，则使用确信无故障的 ECM/PCM 进行替换，并重新检查(见 11-5 页)。
如果故障症状/显示消失，则更换原来的 ECM/PCM。
同时更换 6 号 ECU(ECM/PCM)保险(15A)。■

16. 断开所有下列部件的插头。

- PGM-FI 主继电器 2
- ECM/PCM 插头 A(31 芯)
- 喷油嘴
- 怠速空气控制(IAC)阀
- 上止点(TDC)传感器
- 曲轴位置(CKP)传感器

17. 检查 PGM-FI 主继电器 1 4 芯插头 2 号端子与车体地线之间的导通性。



插座导线侧

是否导通?

是 – 排除 PGM-FI 主继电器 1 与每一项之间导线的短路故障，并更换 6 号 ECU(ECM/PCM)保险(15A)。■

否 – 更换 PGM-FI 主继电器 1，并同时更换 6 号 ECU(ECM/PCM)保险(15A)。■

18. 检查仪表板下保险/继电器盒内 17 号燃油泵保险(15A)。

保险是否正常?

是 – 进行第 30 步。

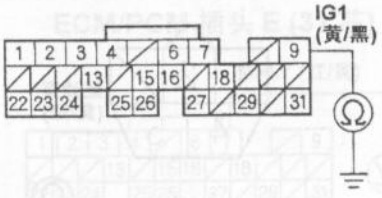
否 – 进行第 19 步。

19. 拆下仪表板下保险/继电器盒内熔断的 17 号燃油泵保险(15A)。

20. 断开 ECM/PCM 插头端子 E(31 芯)。

21. 检查 ECM/PCM 插头端子 E9 与车体地线之间的导通性。

ECM/PCM 插头 E (31 芯)



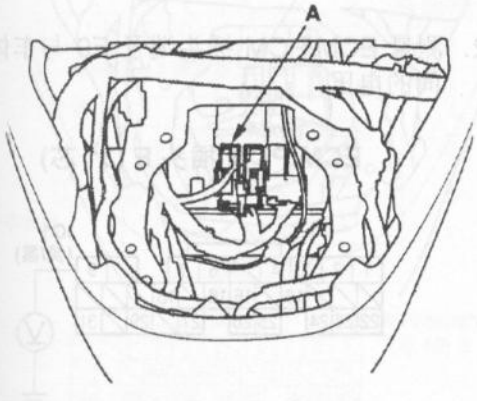
插座导线侧

是否导通?

是 – 进行第 22 步。

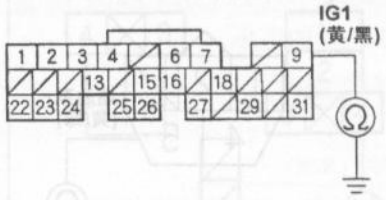
否 – 更换 17 号燃油泵保险(15A)，并使用确信无故障的 ECM/PCM 进行替换，然后重新检查(见 11-5 页)。如果故障症状/显示消失，则更换原来的 ECM/ PCM。■

22. 拆下换档杆装饰件(见 17-86 页)、装备有 M/T 车辆上的换档杆壳体、装备有 A/T 车辆上的换档杆(见 12-156 页)以及 PGM-FI 主继电器 2(A)。



23. 检查 ECM/PCM 插头端子 E9 与车体地线之间的导通性。

ECM/PCM 插头 E (31 芯)



插座导线侧

是否导通?

是 – 排除 17 号燃油泵保险(15A)与 ECM/PCM(E9)之间导线的短路故障，或与 PGM-FI 主继电器 2 之间导线的短路故障，并更换 17 号燃油泵保险(15A)。

否 – 进行第 24 步。

24. 拆下后座垫(见 17-106 页)。

25. 从地板上拆下检修板。

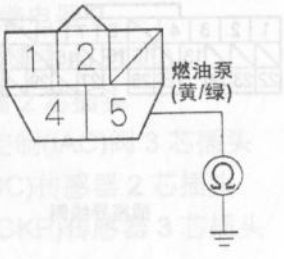
26. 断开燃油泵 5 芯插头。

(续)

MIL 电路故障处理(续)

27. 检查燃油泵 5 芯插头 5 号端子与车体地线之间的导通性。

燃油泵 5 芯插头



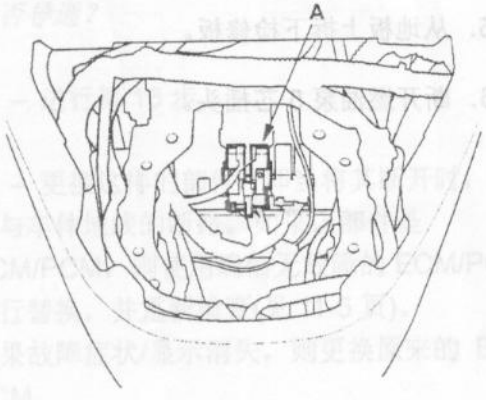
插座导线侧

是否导通?

是 – 排除燃油泵与 PGM-FI 主继电器 2 之间导线的短路故障，并更换 17 号燃油泵保险(15A)。■

否 – 进行第 28 步。

28. 重新安装 PGM-FI 主继电器 2(A)。



29. 检查燃油泵 5 芯插头 5 号端子与车体地线之间的导通性。

燃油泵 5 芯插头



插座导线侧

是否导通?

是 – 更换 PGM-FI 主继电器 2，并同时更换 17 号燃油泵保险(15A)。■

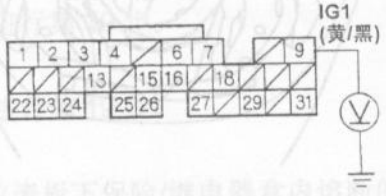
否 – 检查燃油泵，必要时更换，并同时更换 17 号燃油泵保险(15A)。■

30. 断开 ECM/PCM 插头端子 E(31 芯)。

31. 接通点火开关(ON(II))。

32. 测量 ECM/PCM 插头端子 E9 与车体地线之间的电压。

ECM/PCM 插头 E (31 芯)



插座导线侧

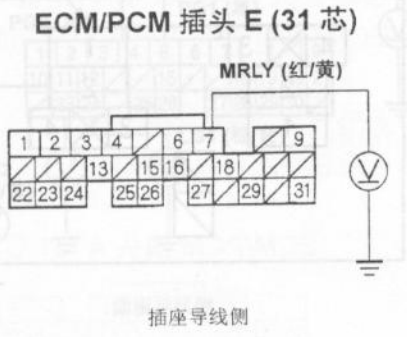
电压是否为电瓶电压?

是 – 进行第 33 步。

否 – 排除 17 号燃油泵保险(15A)与 ECM/PCM(E9)之间导线的断路故障。■

33. 关闭点火开关(OFF)。

34. 测量 ECM/PCM 插头端子 E7 与车体地线之间的电压。

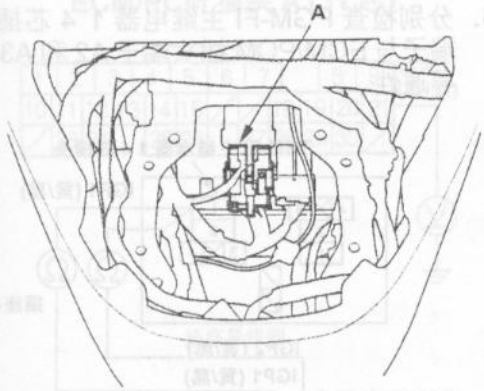


电压是否为电瓶电压?

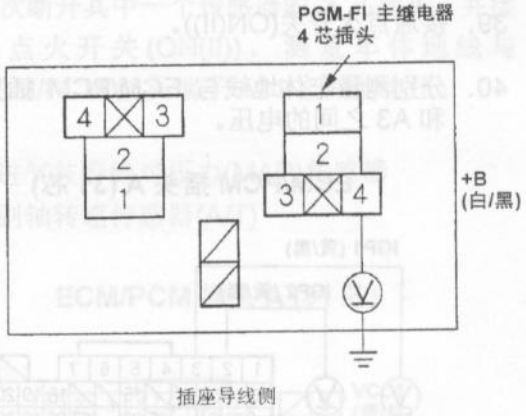
是 – 进行第 38 步。

否 – 进行第 35 步。

35. 拆下 PGM-FI 主继电器 1(A)。



36. 测量 PGM-FI 主继电器 1 4 芯插头 4 号端子与车体地线之间的电压。

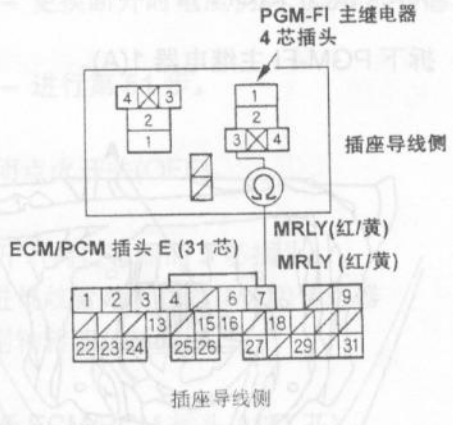


电压是否为电瓶电压?

是 – 进行第 37 步。

否 – 排除 6 号 ECU(ECM/PCM)保险(15A)与 PGM-FI 主继电器 1 之间导线的断路故障。■

37. 检查 PGM-FI 主继电器 14 芯插头 3 号端子与 ECM/PCM 插头端子 E7 之间的导通性。



是否导通?

是 – 检测 PGM-FI 主继电器 1(见 19-48 页)。如果继电器正常，使用确信无故障的 ECM/PCM 进行替换，然后重新检查(见 11-5 页)。如果故障症状/显示消失，则更换原来的 ECM/ PCM。■

否 – 排除 PGM-FI 主继电器 1 与 ECM/PCM(E7)之间导线的断路故障。■

(续)

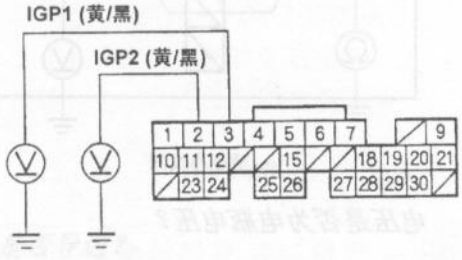
MIL 电路故障处理(续)

38. 断开 ECM/PCM 插头 E(31 芯)。

39. 接通点火开关(ON(II))。

40. 分别测量车体地线与 ECM/PCM 插头端子 A2 和 A3 之间的电压。

ECM/PCM 插头 A (31 芯)



插座导线侧

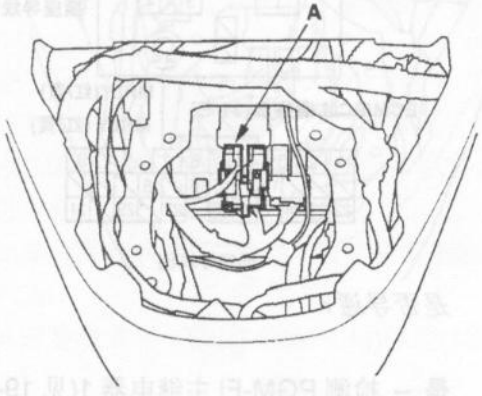
电压是否为电瓶电压?

是 – 进行第 47 步。

否 – 进行第 41 步。

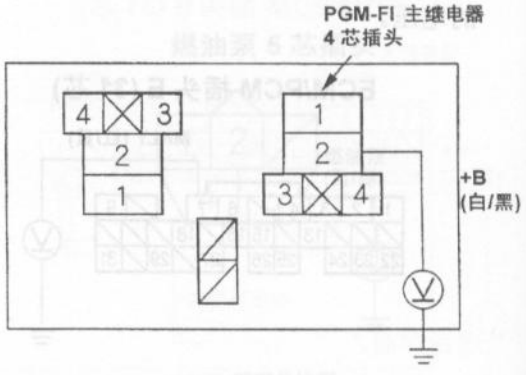
41. 关闭点火开关(OFF)。

42. 拆下 PGM-FI 主继电器 1(A)。



43. 接通点火开关 (ON(II))。

44. 测量 PGM-FI 主继电器 1 4 芯插头 2 号端子与车体地线之间的电压。



插座导线侧

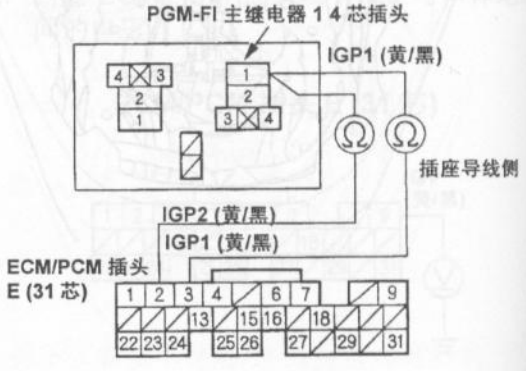
电压是否为电瓶电压?

是 – 进行第 45 步。

否 – 排除 6 号 ECU(ECM/PCM)保险(15A)与 PGM-FI 主继电器 1 之间导线的断路故障。■

45. 关闭点火开关(OFF)。

46. 分别检查 PGM-FI 主继电器 1 4 芯插头 1 号端子与 ECM/PCM 插头端子 A2 和 A3 之间的导通性。



插座导线侧

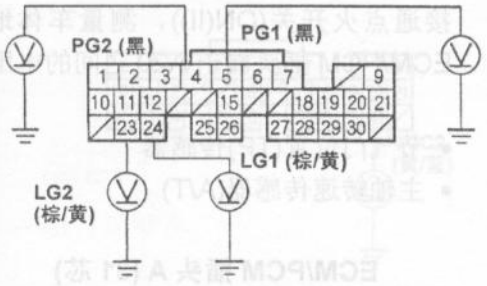
是否导通?

是 – 更换 PGM-FI 主继电器 1。■

否 –排除PGM-FI主继电器1与ECM/PCM(A2、A3)之间导线的断路故障。■

47. 分别测量车体地线与 ECM/PCM 插头端子 A4、A5、A23 和 A24 之间的电压。

ECM/PCM 插头 A (31 芯)



插座导线侧

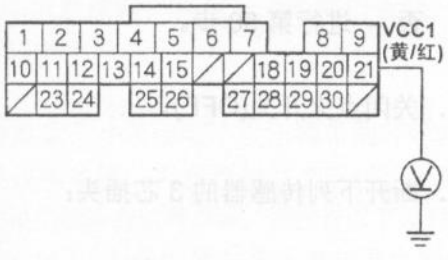
电压是否低于 1.0V？

是 – 排除 G101 与 ECM/PCM(A4、A5、A23、A24)之间电压超过 1.0V 导线的断路故障。■

否 – 进行第 48 步。

48. 测量车体地线与 ECM/PCM 插头端子 A21 之间的电压。

ECM/PCM 插头 A (31 芯)



插座导线侧

电压是否约为 5V？

是 – 进行第 55 步。

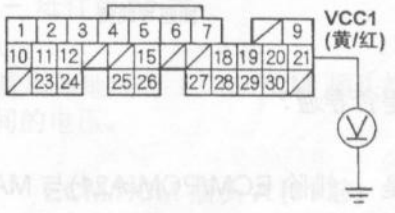
否 – 进行第 49 步。

49. 关闭点火开关(OFF)。

50. 每次断开其中一个传感器的 3 芯插头，并接通点火开关(ON(II))，测量车体地线与 ECM/PCM 插头端子 A21 之间的电压。

- 进气歧管绝对压力(MAP)传感器
- 副轴转速传感器(A/T)

ECM/PCM 插头 A (31 芯)



插座导线侧

电压是否约为 5V？

是 – 更换断开时电压仍约为 5V 的传感器。

否 – 进行第 51 步。

51. 关闭点火开关(OFF)。

52. 断开下列传感器的 3 芯插头：
- 进气歧管绝对压力(MAP)传感器
- 副轴转速传感器(A/T)

53. 断开 ECM/PCM 插头 A(31 芯)。

(续)

MIL 电路故障处理(续)

54. 检查 ECM/PCM 插头端子 A21 与车体地线之间的导通性。

ECM/PCM 插头 A (31 芯)



是否导通?

是 – 排除 ECM/PCM(A21)与 MAP 传感器、副轴转速传感器(A/T)之间导线的短路故障。■

否 – 使用确信无故障的ECM/PCM 进行替换，并重新检查(见 11-5 页)。如果故障症状/显示消失，则更换原来的 ECM/ PCM。■

55. 测量车体地线与 ECM/PCM 插头端子 A20 之间的电压。

ECM/PCM 插头 A (31 芯)



电压是否约为 5V?

是 – 使用确信无故障的ECM/PCM 进行替换，并重新检查(见 11-5 页)。如果故障症状/显示消失，则更换原来的 ECM/ PCM。■

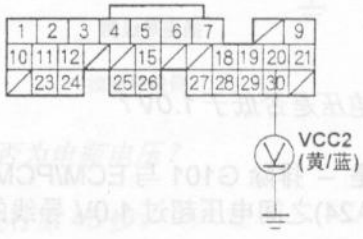
否 – 进行第 56 步。

56. 关闭点火开关(OFF)。

57. 每次断开其中一个传感器的 3 芯插头，并接通点火开关(ON(II))，测量车体地线与 ECM/PCM 插头端子 A20 之间的电压。

- 节气门位置(TP)传感器
- 主轴转速传感器(A/T)

ECM/PCM 插头 A (31 芯)



电压是否约为 5V?

是 – 更换断开时电压仍约为 5V 的传感器。■

否 – 进行第 58 步。

58. 关闭点火开关(OFF)。

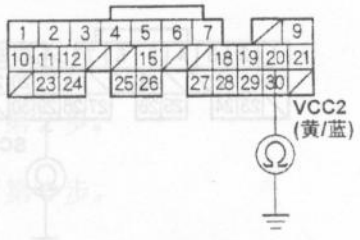
59. 断开下列传感器的 3 芯插头：

- 节气门位置(TP)传感器
- 主轴转速传感器(A/T)

60. 断开 ECM/PCM 插头 A(31 芯)。

61. 检查 ECM/PCM 插头端子 A20 与车体地线之间的导通性。

ECM/PCM 插头 A (31 芯)



插座导线侧

是否导通?

是 – 排除 ECM/PCM(A20)与 TP 传感器、主轴转速传感器(A/T)之间导线的短路故障。■

否 – 使用确信无故障的 ECM/PCM 进行替换，并重新检查(见 11-5 页)。如果故障症状/显示消失，则更换原来的 ECM/ PCM。■

62. 关闭点火开关(OFF)。

63. 跨接 SCS 线(见 11-3 页，第 2 步)。

64. 接通点火开关(ON(II))，并查看 MIL。

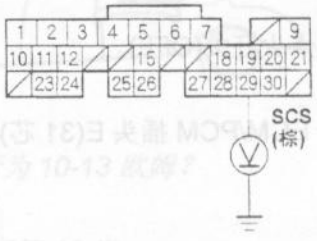
OBD II 检测工具或 Honda PGM 检测仪能否检测到 ECM/PCM 的信息?

是 – 查看 DTC 故障处理索引。■

否 – 进行第 65 步。

65. 测量车体地线与 ECM/PCM 插头端子 E29 之间的电压。

ECM/PCM 插头 A (31 芯)



插座导线侧

电压是否约为 5V(或者为电瓶电压)?

是 – 排除 DLC 与 ECM/PCM(E3、E29)之间导线的断路故障。故障排除后，检查 DTC，然后查看 DTC 故障处理索引。■

否 – 进行第 66 步。

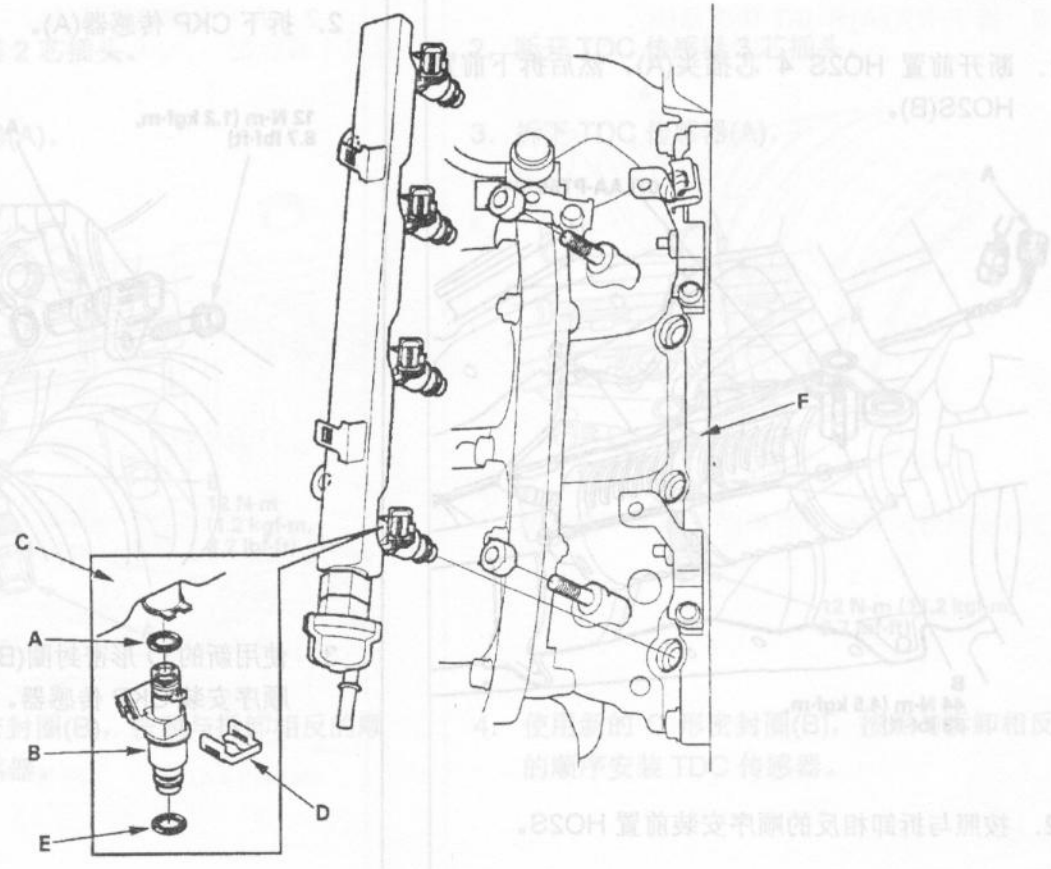
66. 关闭点火开关(OFF)。

67. 断开 DLC 端子盒。

68. 接通点火开关(ON(II))。

(续)

8. 在新的 O 形密封圈(A)上涂一层清洁的发动机油，然后将喷油嘴(B)插入分油器(C)。



9. 安装喷油嘴卡夹(D)。

10. 在喷油嘴 O 形密封圈(E)上涂抹一层清洁的发动机油。

11. 为了防止 O 形密封圈损坏，先将喷油嘴安装在分油器上，然后再将其安装在喷油嘴座(F)上。

12. 安装分油器装配螺母。

13. 连接喷油嘴插头。

14. 连接快速接头。

15. 安装发动机盖。

16. 接通点火开关 ON(II)，但不起动起动机。在燃油泵运转大约 2 秒钟以后，燃油管路中的压力上升。重复上述操作两到三次，然后检查是否存在燃油渗漏现象。

(续)

DTC 故障处理

DTC21：VTEC 系统故障

所需专用工具

- 机油压力表组件 07NAJ-P070100
- 低机油压力表 07406-0070001
- 机油压力软管 07ZAJ-S5A0200

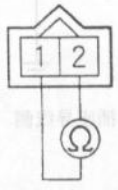
1. 重新设置 ECM/PCM(见 11-4 页)。
2. 检查发动机机油油位，如有必要，加注机油。
3. 起动发动机：在无负荷条件下(变速箱在驻车或空档位置)使发动机转速保持在 3,000 rpm(min^{-1})，直到散热器风扇启动。
4. 路试车辆：
   对于 M/T、A/T 车辆，加速行驶：挂 2 档，使发动机转速超过 4,000 rpm(min^{-1})，并保持该转速至少 2 秒钟。如果在第一路试过程中没有重先 DTC21，则重复进行该项路试 2 次以上。

   MIL 是否点亮，是否显示出 DTC 21？

   是 – 进行第 5 步。

   否 – 间歇性故障，此时系统正常。检查 VTEC 电磁阀与 ECM/PCM 之间的导线是否连接不良或松动。■
5. 关闭点火开关(OFF)。
6. 关闭点火开关(OFF)。
7. 断开 VTEC 电磁阀 2 芯插头。
8. 检查 VTEC 电磁阀 2 芯插头 1 号与 2 号端子之间的电阻。

VTEC 电磁阀 2 芯插头



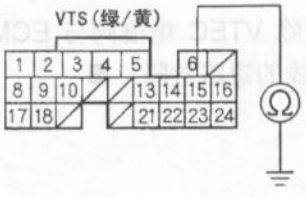
插头端子侧

电阻是否为 10-40 欧姆？

是 – 进行第 9 步。

否 – 更换 VTEC 电磁阀。■
9. 断开 ECM/PCM 插头 B (24 芯)。
10. 检查 ECM/PCM 插头端子 B15 与车体地线之间的导通性。

ECM/PCM 插头 B(24 芯)



插座导线侧

是否导通？

是 - 排除 VTEC 电磁阀与 ECM/PCM(B15)之间导线的短路故障。■

否 – 进行第 11 步。

(续)

DTC 故障处理(续)

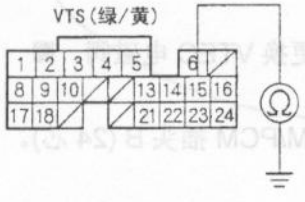
11. 使用一根跨接线将 VTEC 电磁阀 2 芯插头 2 号端子与车体地线相连接。

VTEC 电磁阀 2 芯插头



12. 检查 ECM/PCM 插头端子 B15 与车体地线之间的导通性。

ECM/PCM 插头 B(24 芯)

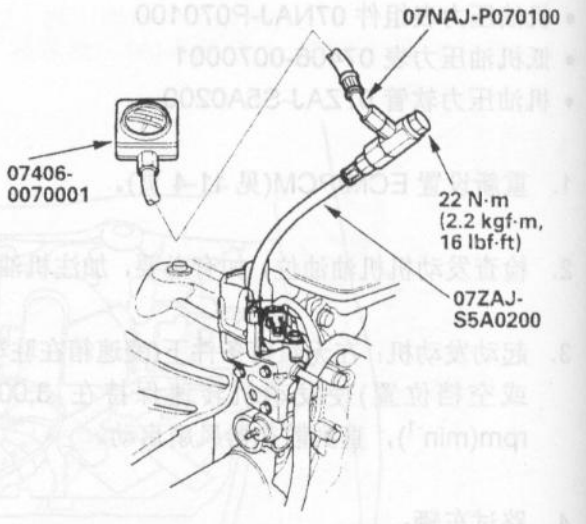


是否导通?

是 - 进行第 13 步。

否 - 排除 VTEC 电磁阀与 ECM/PCM(B15)之间导线的短路故障。■

13. 如图所示，安装专用工具。



14. 重新连接 ECM/PCM 插头 B(24 芯)和 VTEC 电磁阀插头。

15. 连接转速表。

16. 起动发动机：在无负荷条件下(变速箱在驻车或空档位置)使发动机转速保持在 3,000 rpm(min^{-1})，直到散热器风扇启动。

17. 在发动机转速为 1,000 rpm(min^{-1}) 和 2,000 rpm(min^{-1})的状态下检查机油压力。由于发动机处于无负荷运转，因此应尽可能缩短测量时间(1 分钟之内)。

机油压力是否低于 49 kPa (0.5 kgf/cm^2, 7 psi)?

是 – 进行第 18 步。

否 – 检查 VTEC 电磁阀(见 11-104 页)。■

18. 关闭点火开关(OFF)。

19. 断开 VTEC 电磁阀 2 芯插头。

20. 将电瓶正极接线柱与 VTEC 电磁阀 2 芯插头 2 号端子相连接。

21. 起动发动机，然后将电瓶负极接线柱与 1 号端子相连接，并检查发动机转速为 3,000 rpm(min^{-1})下的机油压力。

机油压力是否高于 390 kPa (4.0 kgf/cm^2, 57 psi)?

是 – 使用确信无故障的 ECM/PCM 进行替换，并重新检查(见 11-5 页)。如果故障症状/显示消失，则更换原来的 ECM/ PCM。■

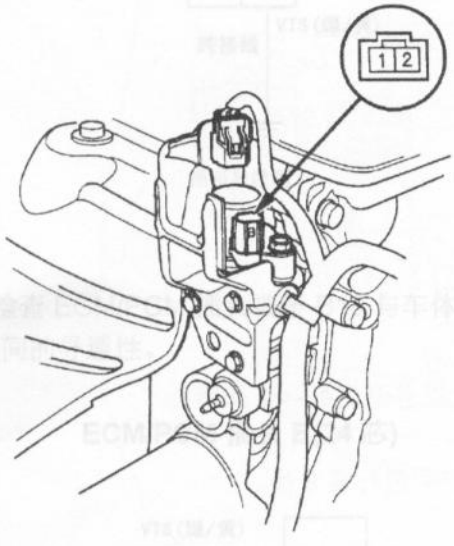
否 – 检查 VTEC 电磁阀(见 11-104 页)。■

VTEC 电磁阀的拆卸与检查

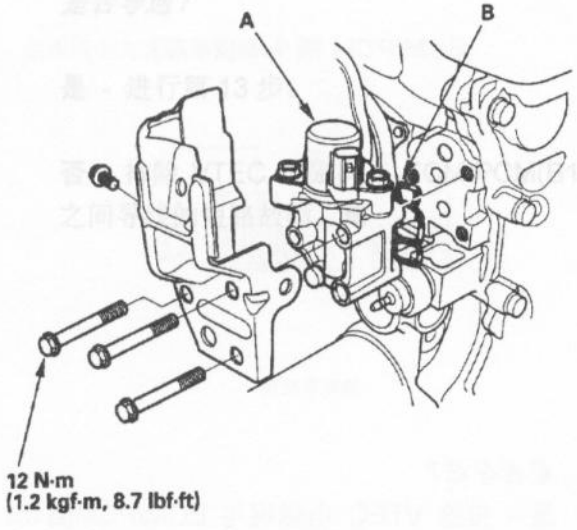
1. 断开 VTEC 电磁阀插头。

2. 测量 VTEC 电磁阀插头 1 号端子与 2 号端子之间的电阻。

电阻：14-30 欧姆



3. 如果电阻在规定范围之内，从缸盖上拆下 VTEC 电磁阀总成(A)，并检查 VTEC 电磁阀滤清器(B)是否堵塞。若堵塞，则更换电磁阀滤清器、发动机机油滤清器以及发动机机油。



DTC 故障处理

DTC 56：VTC 机油控制电磁阀故障

说明：标注星号(*)的说明适用于 VTC 线路。

1. 重新设置 ECM/PCM(见 11-4 页)。
2. 起动发动机。

   是否显示出 DTC 56？

   是 – 进行第 6 步。

   否 – 进行第 3 步。

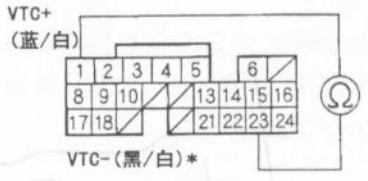
3. 在无负荷条件下(变速箱在驻车或空档位置)使发动机转速保持在 3,000 rpm (min^{-1})，直到散热器风扇启动。
4. 以 30-60 km/h (19-37 mph)的平稳速度路试 10 分钟。
5. 跨接 SCS 线(见 11-3 页，第 2 步)。

   是否显示出 DTC 56？

   是 – 进行第 16 步。

   否 – 间歇性故障，此时系统正常。检查 VTC 机油控制电磁阀与 ECM/PCM 之间的导线是否连接不良或松动。■
6. 关闭点火开关(OFF)。
7. 断开 ECM/PCM 插头 B(24 芯)。
8. 测量 ECM/PCM 插头端子 B1 与 B23*之间的电阻。

ECM/PCM 插头 B(24 芯)



插座导线侧

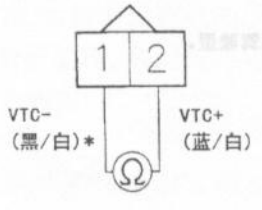
电阻是否在 6.75-8.25 欧姆之间？

是 – 进行第 13 步。

否 – 进行第 9 步。

9. 断开 VTC 机油控制电磁阀 2 芯插头。
10. 测量 VTC 机油控制电磁阀 2 芯插头 1*号与 2 号端子之间的电阻。

VTC 机油控制电磁阀 2 芯插头



插座导线侧

电阻是否在 6.75-8.25 欧姆之间？

是 – 进行第 11 步。

否 – 更换 VTC 机油控制电磁阀。■

11. 使用一根跨接线将 VTC 机油控制电磁阀 2 芯插头 2 号端子与车体地线相连接。

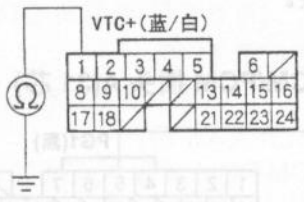
VTC 燃油控制电磁阀 2 芯插头



插座导线侧

12. 检查 ECM/PCM 插头端子 B1 与车体地线之间的导通性。

ECM/PCM 插头 B(24 芯)



插座导线侧

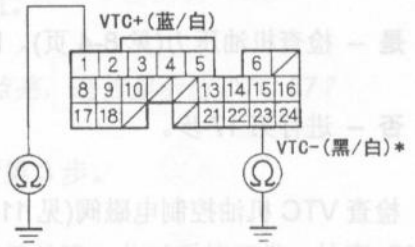
是否导通?

是 - 排除 ECM/PCM(B1) 与 VTC 机油控制电磁阀之间导线的断路故障。■

否 - 排除 ECM/PCM(B23)*与 VTC 机油控制电磁阀之间导线的断路故障。■

13. 检查 ECM/PCM 插头端子 B1、B23*与车体地线之间的导通性。

ECM/PCM 插头 B(24 芯)



插座导线侧

是否导通?

是 – 进行第 14 步。

否 – 使用确信无故障的 ECM/PCM 进行替换，并重新检查(见 11-5 页)。如果故障症状/显示消失，则更换原来的 ECM/ PCM。■

14. 断开 VTC 机油控制电磁阀 2 芯插头。

15. 检查 ECM/PCM 插头端子 B1、B23*与车体地线之间的导通性。

ECM/PCM 插头 B(24 芯)



插座导线侧

是否导通?

是 - 排除 ECM/PCM(B1、B23*)与 VTC 机油控制电磁阀之间导线的短路故障。■

否 - 更换 VTC 机油控制电磁阀。■

(续)

DTC 故障处理(续)

16. 观察低机油压力指示灯。

低机油压力指示灯是否点亮?

是 – 检查机油压力(见 8-4 页)。■

否 – 进行第 17 步。

17. 检查 VTC 机油控制电磁阀(见 11-112 页)。

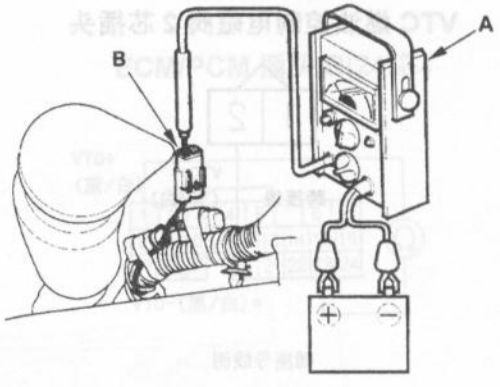
VTC 机油控制电磁阀是否正常?

是 – 进行第 18 步。

否 – 清洁 VTC 机油控制电磁阀孔，或更换 VTC 机油控制电磁阀。■

18. 安装 VTC 机油控制电磁阀。

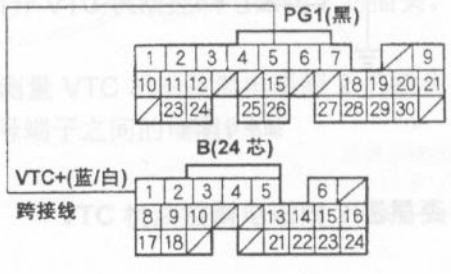
19. 将转速表(A)连接在转速表检测插头(B)上。



20. 起动发动机，使发动机转速保持在 700-1,000 rpm (min^{-1})。

21. 使用一根跨接线将 ECM/PCM 插头端子 A5 与 B1 相连接。

ECM/PCM 插头 A(31 芯)



插座导线侧

发动机是否失速或运转不稳?

是 - 以 30-60 km/h (19-37 mph)的平稳速度路试 10 分钟。
如果显示出当前的 DTC P0011，则使用确信无故障的 ECM/PCM 进行替换，并重新检查(见 11-5 页)。如果故障症状/显示消失，则更换原来的 ECM/ PCM。■

否 – 进行第 22 步。

22. 检查 VTC 作动器(见 6-8 页)。

VTC 作动器是否正常?

是 – 拆下自动张紧器(见 4-27 页)，并更换 VTC 机油滤清器。使用确信无故障的 ECM/PCM 进行替换，并重新检查(见 11-5 页)。如果故障症状/显示消失，则更换原来的 ECM/ PCM。■

否 – 更换 VTC 作动器。■

DTC 57：CMP 传感器电路故障

1. 重新设置 ECM/PCM(见 11-4 页)。

2. 起动发动机。

MIL 是否点亮，是否显示出 DTC 57?

是 – 进行第 3 步。

否 – 间歇性故障，此时系统正常。检查 CMP 传感器与 ECM/PCM 之间的导线是否连接不良或松动。■

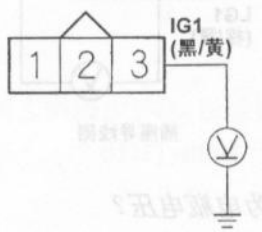
3. 关闭点火开关(OFF)。

4. 断开 CMP 传感器 3 芯插头。

5. 接通点火开关(ON(II))。

6. 测量 CMP 传感器 3 芯插头 3 号端子与车体地线之间的电压。

CMP 传感器 3 芯插头



插座导线侧

电压是否为电瓶电压?

是 – 进行第 7 步。

否 – 检查仪表板下保险/继电器盒内的 4 号 ACG (10A)保险。如果保险正常，排除 CMP 传感器与 4 号 ACG(10A)保险之间导线的断路故障。■

(续)

DTC 故障处理(续)

7. 测量 CMP 传感器 3 芯插头 1 号端子与车体地线之间的电压。

CMP 传感器 3 芯插头



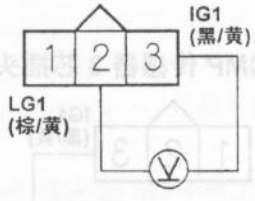
电压是否约为 5V?

是 – 进行第 8 步。

否 – 进行第 10 步。

8. 测量 CMP 传感器 3 芯插头 2 号端子与 3 号端子之间的电压。

CMP 传感器 3 芯插头



电压是否为电瓶电压?

是 – 进行第 9 步。

否 – 排除 CMP 传感器与 G101 之间导线的断路故障。■

9. 使用确信无故障的 CMP 传感器进行替换，并重新检查。

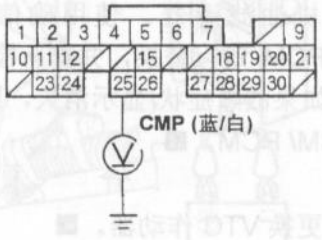
MIL 是否点亮，是否显示出 DTC 57?

是 – 进行第 14 步。

否 – 更换原来的 CMP 传感器。■

10. 测量 ECM/PCM 插头端子 A25 与车体地线之间的电压。

ECM/PCM 插头 A (31 芯)



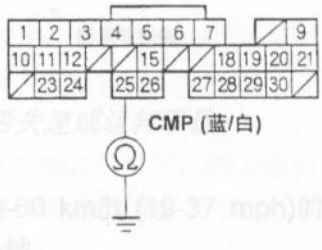
电压是否约为 5V?

是 – 排除 ECM/PCM(A25)与 CMP 传感器之间导线的断路故障。■

否 – 进行第 11 步。

11. 关闭点火开关(OFF)。
12. 断开 ECM/PCM 插头 A（31 芯）。
13. 检查 ECM/PCM 插头端子 A25 与车体地线之间的导通性。

ECM/PCM 插头 A (31 芯)



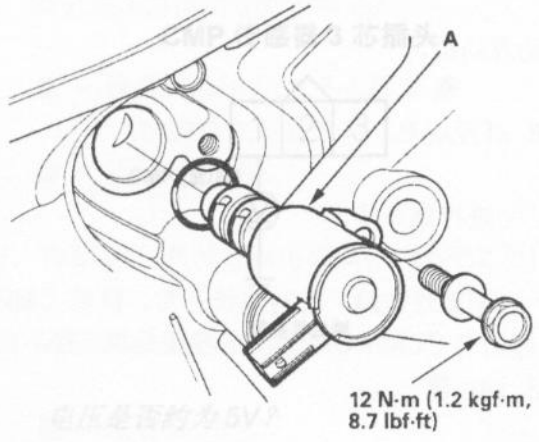
是否导通?

是 – 排除 ECM/PCM(A25)与 CMP 传感器之间导线的短路故障。■

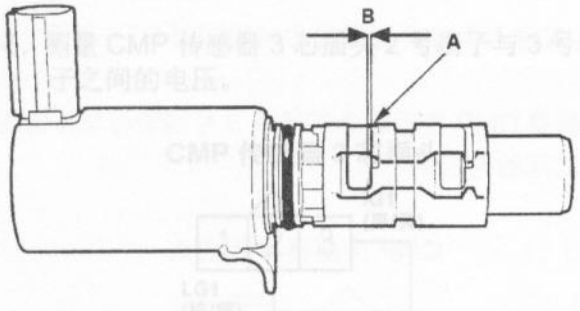
否 – 使用确信无故障的 ECM/PCM 进行替换，并重新检查(见 11-5 页)。如果故障症状/显示消失，则更换原来的 ECM/ PCM。■

VTC 机油控制电磁阀检测

1. 拆下 VTC 机油控制电磁阀(A)。



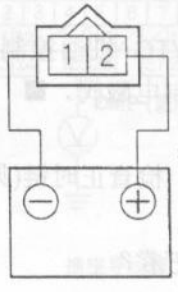
2. 检查 VTC 机油控制电磁阀的孔(A)是否脏污。



3. 检查孔(正时延迟侧)与电磁阀之间的间隙。间隙(B)应大于 1 mm (1/16 in.)。

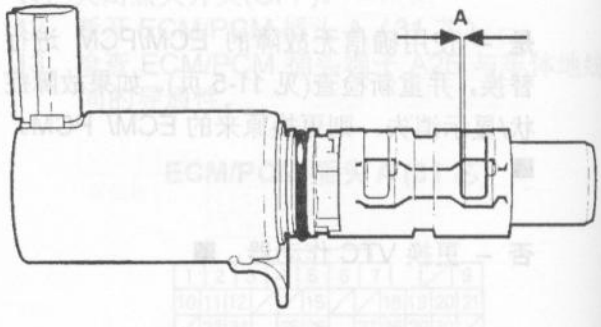
4. 将电瓶的正极接线柱与 VTC 机油控制电磁阀 2 芯插头 2 号端子相连接。

VTC 机油控制电磁阀 2 芯插头



电瓶

5. 将电瓶的负极接线柱与 VTC 机油控制电磁阀 2 芯插头 1 号端子相连接，然后检查孔(正时提前侧)与电磁阀之间的间隙。间隙(A)应大于 1 mm (1/16 in.)。

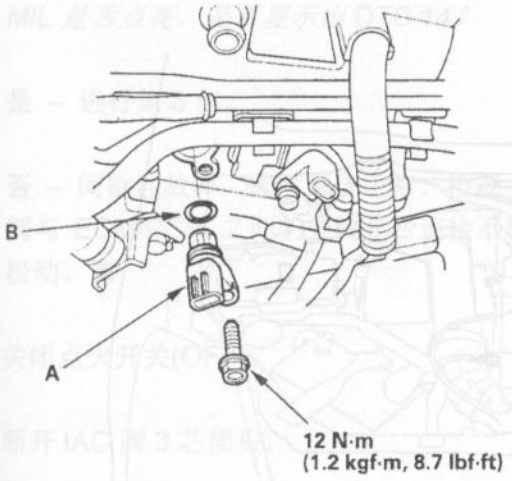


凸轮轴位置(CMP)传感器的更换

1. 拆下空气滤清器(见 11-149 页)。

2. 断开 CMP 传感器 3 芯插头。

3. 拆下 CMP 传感器(A)。



4. 使用新的 O 形密封圈(B)，按照与拆卸相反的顺序安装 CMP 传感器。

DTC 故障处理

DTC 14：IAC 阀电路故障

1. 重新设置 ECM/PCM(见 11-4 页)。
2. 接通点火开关(ON(II))。

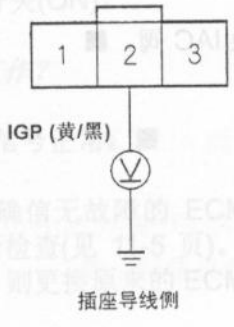
   MIL 是否点亮，是否显示出 DTC 14？

   是 – 进行第 3 步。

   否 – 间歇性故障，此时系统正常。检查 IAC 阀与 ECM/PCM 之间的导线是否连接不良或松动。■

3. 关闭点火开关(OFF)。
4. 断开 IAC 阀 3 芯插头。
5. 接通点火开关(ON(II))。
6. 测量 IAC 阀 3 芯插头 2 号端子与车体地线之间的电压。

IAC 阀 3 芯插头



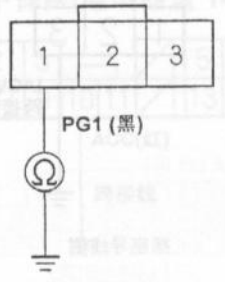
电压是否为电瓶电压？

是 – 进行第 7 步。

否 – 排除 IAC 阀与 PGM-FI 主继电器之间导线的断路故障。■

7. 关闭点火开关(OFF)。
8. 检查车体地线与 IAC 阀 3 芯插头 1 号端子之间的导通性。

IAC 阀 3 芯插头



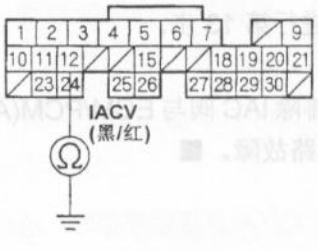
是否导通？

是 – 进行第 9 步。

否 – 排除 IAC 阀与 G101 之间导线的断路故障。■

9. 断开 ECM/PCM 插头 A(31 芯)。
10. 检查车体地线与 ECM/PCM 插头端子 A12 之间的导通性。

ECM/PCM 插头 A (31 芯)



是否导通？

是 – 排除 IAC 阀与 ECM/PCM(A12)之间导线的短路故障。

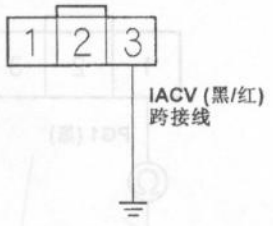
否 – 进行第 11 步。

(续)

DTC 故障处理(续)

11. 使用一根跨接线将 IAC 阀 3 芯插头 3 号端子与车体地线相连接。

IAC 阀 3 芯插头



插座导线侧

12. 检查 ECM/PCM 插头端子 A12 与车体地线之间的导通性。

ECM/PCM 插头 A (31 芯)



插座导线侧

是否导通?

是 – 进行第 13 步。

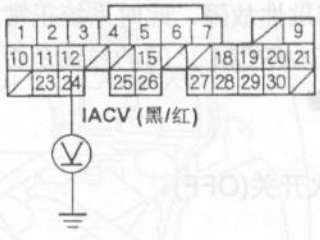
否 – 排除 IAC 阀与 ECM/PCM(A12)之间导线的断路故障。■

13. 拆下 IAC 阀 3 芯插头上的跨接线，然后重新连接 IAC 阀 3 芯插头。

14. 接通点火开关(ON(II))。

15. 测量车体地线与 ECM/PCM 插头端子 A12 之间的电压。

ECM/PCM 插头 A (31 芯)



插座导线侧

电压是否为电瓶电压?

是 – 使用确信无故障的 ECM/PCM 进行替换，并重新检查(见 11-5 页)。如果故障症状/显示消失，则更换原来的 ECM/PCM。■

否 – 更换 IAC 阀。■

空调(A/C)信号电路故障处理

1. 接通点火开关(ON(II))。

2. 使用一根跨接线将 ECM/PCM 插头端子 A24 与 E18 瞬间连接数次。

ECM/PCM 插头



插座导线侧

A/C 压缩机离合器是否发出噪音?

是 – 进行第 3 步。

否 – 进行第 6 步。

3. 起动发动机。

4. 接通鼓风机开关(ON)。

5. 接通 A/C 开关(ON)。

A/C 是否工作?

是 – 空调信号正常。■

否 – 使用确信无故障的 ECM/PCM 进行替换，并重新检查(见 11-5 页)。如果故障症状/显示消失，则更换原来的 ECM/ PCM。■

6. 使用一根跨接线将发动机盖下保险/继电器盒 14 芯插头 10 号端子与车体地线瞬间连接数次。

发动机盖下保险/继电器盒 14 芯插头



插座导线侧

A/C 压缩机离合器是否发出噪音?

是 – 排除 ECM/PCM(E18) 与空调离合器继电器之间导线的断路故障。■

否 – 检查空调（A/C）系统是否有其它症状。■

交流发电机 FR 信号电路故障处理

1. 断开 ALT 4 芯插头。
2. 接通点火开关(ON(II))。
3. 测量 ECM/PCM 插头端子 A24 与 B13 之间的电压。

ECM/PCM 插头



电压是否约为 5V？

是 – 进行第 4 步。

否 – 进行第 14 步。

4. 关闭点火开关(OFF)。
5. 重新连接 ALT 4 芯插头。
6. 起动发动机：在无负荷条件下(变速箱在驻车或空档位置)使发动机转速保持在 3,000 rpm (min^{-1})，直到散热器风扇启动，然后使其怠速运转
7. 测量 ECM/PCM 插头端子 A24 与 B13 之间的电压。

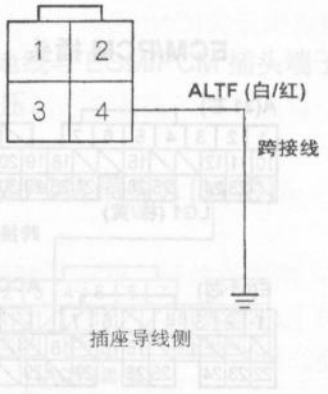
接通前大灯和后窗除雾器时，电压是否降低？

是 – ALT FR 信号正常。■

否 – 进行第 8 步。

8. 关闭点火开关(OFF)。
9. 断开电瓶的负极接线柱。
10. 断开 ECM/PCM 插头 B(24 芯)。
11. 断开 ALT 4 芯插头。
12. 使用一根跨接线将 ALT 4 芯插头 4 号端子与车体地线相连接。

ALT 4 芯插头



13. 检查车体地线与 ECM/PCM 插头端子 B13 之间的导通性。

ECM/PCM 插头 B (24 芯)



是否导通？

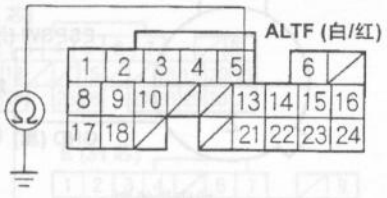
是 – 检测 ALT。■

否 – 排除 ECM/PCM(B13) 与 ALT 之间导线的断路故障。■

14. 关闭点火开关(OFF)。
15. 断开电瓶的负极接线柱。
16. 断开 ECM/PCM 插头 B(24 芯)。

17. 检查车体地线与 ECM/PCM 插头端子 B13 之间的导通性。

ECM/PCM 插头 B (24 芯)



插座导线侧

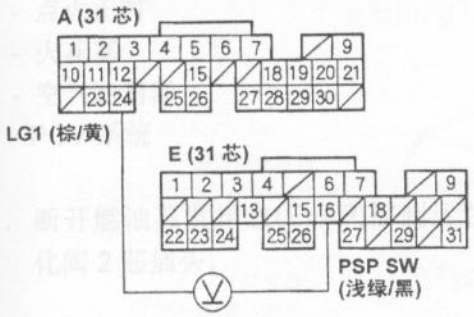
是否导通?

是 – 排除 ECM/PCM(B13)与 ALT 之间导线的短路故障。■

否 – 使用确信无故障的 ECM/PCM 进行替换，并重新检查(见 11-5 页)。如果故障症状/显示消失，则更换原来的 ECM/PCM。■

14. 测量 ECM/PCM 插头端子 A24 与 E16 之间的电压。

ECM/PCM 插头



插座导线侧

电压是否为电瓶电压?

是 – 更换 PSP 开关。

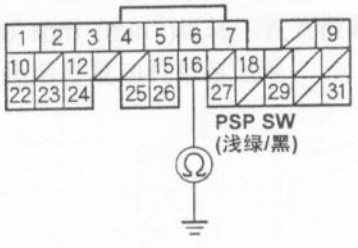
否 – 进行第 15 步。

15. 关闭点火开关(OFF)。

16. 断开 ECM/PCM 插头 E(31 芯)。

17. 检查车体地线与 ECM/PCM 插头端子 E16 之间的导通性。

ECM/PCM 插头 E (31 芯)



插座导线侧

是否导通?

是 – 排除 ECM/PCM(E16)与 PSP 开关之间导线的短路故障。

否 – 使用确信无故障的 ECM/PCM 进行替换，并重新检查(见 11-5 页)。如果故障症状/显示消失，则更换原来的 ECM/PCM。■

制动踏板位置开关信号电路故障处理

1. 检查制动灯。

是否未踩下制动踏板，而制动灯却点亮?

是 – 检查制动踏板位置开关(见 16-11 页)。■

否 – 进行第 2 步。

2. 踩下制动踏板。

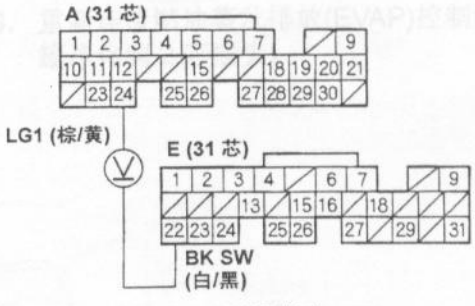
制动灯是否点亮?

是 – 进行第 3 步。

否 – 进行第 4 步。

3. 测量踩下制动踏板时 ECM/PCM 插头端子 A24 与 E22 之间的电压。

ECM/PCM 插头



插座导线侧

电压是否为电瓶电压?

是 – 制动踏板位置开关信号正常。■

否 – 排除 ECM/PCM(E22)与制动踏板位置开关之间导线的断路故障。■

(续)

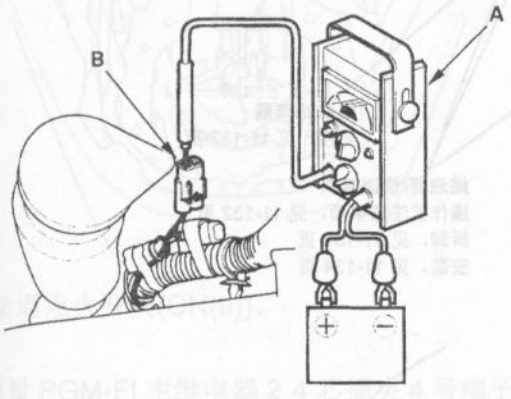
怠速检查

说明：

- 连接怠速空气控制(IAC)阀。
- 检查怠速之前，先检查以下几个项目：
  - 故障指示灯(MIL)不曾点亮
  - 点火正时
  - 火花塞
  - 空气滤清器
  - PCV 系统

1. 断开燃油蒸发排放(EVAP)控制活性碳罐净化阀 2 芯插头。

2. 将转速表(A)连接在转速表检测插头(B)上。



3. 起动发动机，在无负荷条件下(变速箱在驻车或者　空档位置)使发动机转速保持在 3,000 rpm (min^{-1})运转，直到散热器风扇启动，然后使发动机怠速运转。

4. 检查无负荷条件下的怠速情况：前大灯、鼓风机风扇、后车窗除雾器、散热器风扇和空调等不工作。

怠速应为：

M/T	650±50 rpm (min^{-1})
A/T	650±50 rpm (min^{-1}) (变速箱在驻车或空档位置)

5. 将加热器风扇开关置于高速(HI)，打开空调，使发动机怠速运转一分钟，然后检查怠速。

怠速应为：

M/T	720±50 rpm (min^{-1})
A/T	720±50 rpm (min^{-1}) (变速箱在驻车或空档位置)

说明：如果怠速不在规定转速范围内，则参见故障症状表。

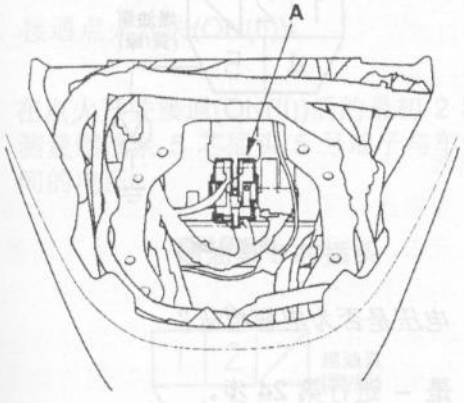
6. 重新连接燃油蒸发排放(EVAP)控制活性碳罐净化阀 2 芯插头。

燃油泵电路故障处理

如果怀疑燃油泵有故障，则检查燃油泵的实际工作情况。点火开关在 ON(II)位置时，拧下燃油加注口盖，在燃油加注口上就可以听到一些噪音。在初次接通点火开关 ON(II)时，燃油泵应转动 2 秒钟。如果燃油泵不发出噪音，则按照下面的方法检查：

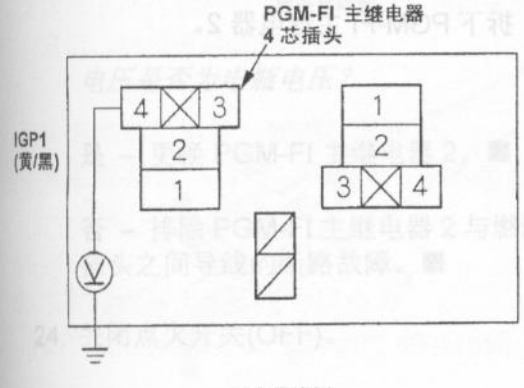
1. 关闭点火开关(OFF)。

2. 拆下换档杆装饰件(见 17-86 页)、装备 M/T 车辆上的换档杆壳体、装备 A/T 车辆上的换档杆(见 12-136 页)以及 PGM-FI 主继电器 2（A）。



3. 接通点火开关(ON(II))。

4. 测量 PGM-FI 主继电器 2 4 芯插头 4 号端子与车体地线之间的电压。



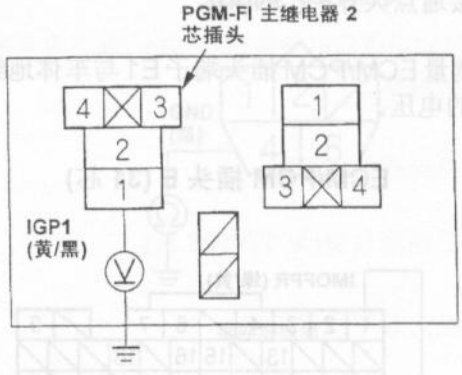
插座导线侧

电压是否为电瓶电压？

是 – 进行第 5 步。

否 – 排除 PGM-FI 主继电器 1 与 PGM-FI 主继电器 2 之间导线的断路故障。■

5. 测量 PGM-FI 主继电器 2 4 芯插头 1 号端子与车体地线之间的电压。



插座导线侧

电压是否为电瓶电压？

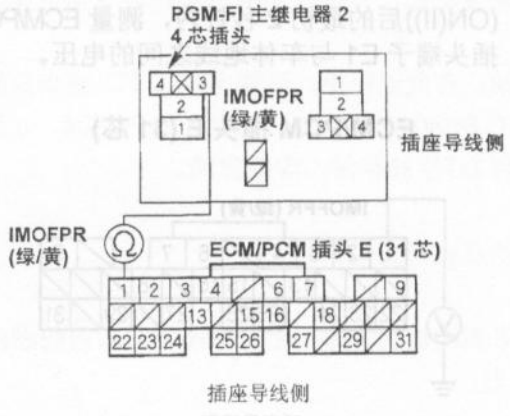
是 – 进行第 6 步。

否 – 排除仪表板下保险/继电器盒与 PGM-FI 主继电器 2 之间导线的断路故障。■

6. 关闭点火开关(OFF)。

7. 断开 ECM/PCM 插头 E(31 芯)。

8. 检查 PGM-FI 主继电器 2 4 芯插头 3 号端子与 ECM/PCM 插头端子 E1 之间的导通性。



插座导线侧

是否导通？

是 – 进行第 9 步。

否 – 排除 PGM-FI 主继电器 2 与 ECM/PCM(E1)之间导线的断路故障。■

燃油泵电路故障处理(续)

9. 重新安装 PGM-FI 主继电器 2。

10. 接通点火开关(ON(II))。

11. 测量 ECM/PCM 插头端子 E1 与车体地线之间的电压。

ECM/PCM 插头 E (31 芯)



插座导线侧

电压是否为电瓶电压?

是 – 进行第 12 步。

否 – 更换 PGM-FI 主继电器 2。

12. 关闭点火开关(OFF)。

13. 重新连接 ECM/PCM 插头 E(31 芯)。

14. 接通点火开关(ON(II))，并在点火开关接通(ON(II))后的最初 2 秒钟内，测量 ECM/PCM 插头端子 E1 与车体地线之间的电压。

ECM/PCM 插头 E (31 芯)



插座导线侧

电压是否为电瓶电压?

是 – 使用确信无故障的 ECM/PCM 进行替换，并重新检查(见 11-5 页)。如果故障症状/显示消失，则更换原来的 ECM/ PCM。■

否 – 进行第 15 步。

15. 关闭点火开关(OFF)。

16. 拆下后座椅软垫(见 17-106 页)。

17. 从地板上拆下检修板。

18. 在点火开关接通(ON(II))后的最初 2 秒钟内，测量燃油泵 5 芯插头 5 号端子与车体地线之间的电压。

燃油泵 5 芯插头



插座导线侧

电压是否为电瓶电压?

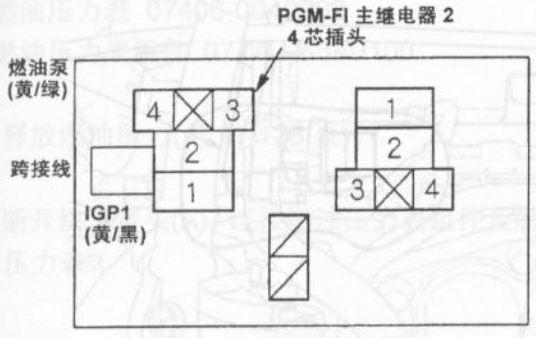
是 – 进行第 24 步。

否 – 进行第 19 步。

19. 关闭点火开关(OFF)。

20. 拆下 PGM-FI 主继电器 2。

21. 使用一根跨接线将 PGM-FI 主继电器 2 4 芯插头 1 号端子与 2 号端子相连接。

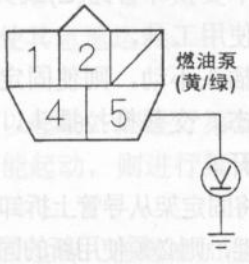


插座导线侧

22. 接通点火开关(ON(II))。

23. 在点火开关接通(ON(II))后的最初 2 秒钟内，测量燃油泵 5 芯插头 5 号端子与车体地线之间的电压。

燃油泵 5 芯插头



插座导线侧

电压是否为电瓶电压?

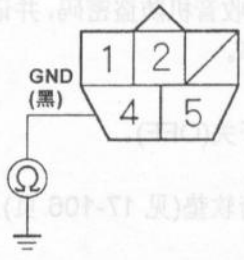
是 – 更换 PGM-FI 主继电器 2。■

否 – 排除 PGM-FI 主继电器 2 与燃油泵 5 芯插头之间导线的断路故障。■

24. 关闭点火开关(OFF)。

25. 检查燃油泵 5 芯插头 4 号端子与车体地线之间的导通性。

燃油泵 5 芯插头



插座导线侧

是否导通?

是 – 更换燃油泵。■

否 – 排除燃油泵 5 芯插头与 G552 之间导线的断路故障。■

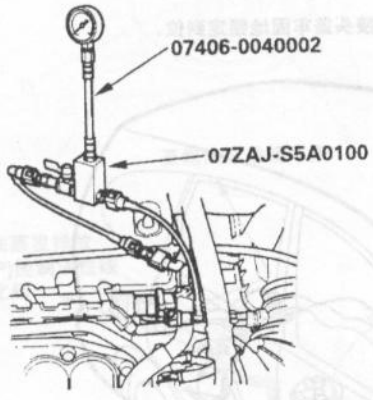
燃油压力检测

所需专用工具

- 燃油压力表 07406-0040002
- 燃油压力表组件 07ZAJ-S5A0100

1. 释放燃油压力(见 11-128 页)。

2. 断开快速接头(A)，连接燃油压力表组件及燃油压力表。



3. 起动发动机并使其怠速运转。

   - 若发动机可以起动，则进行第 5 步。
   - 若发动机不能起动，则进行第 4 步。

4. 查看燃油泵是否运转：在燃油加注口盖打开的情况下，在加注口听运转声响。当点火开关接通后，燃油泵应运转两秒钟。

   - 若燃油泵运转，则进行第 5 步。
   - 若燃油泵不运转，则进行燃油泵电路故障处理(见 11-125 页)。

5. 读取燃油压力表。压力应当为 270-320kpa(2.8-3.3kgf/cm^2, 40-47psi)

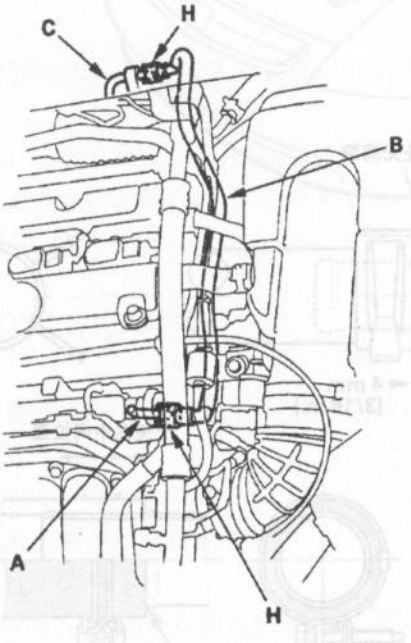
   - 若压力正常，则检测结束。
   - 若压力超出技术规格，则更换燃油压力调节器及燃油滤清器(见 11-136 页)，并再次检查燃油压力。

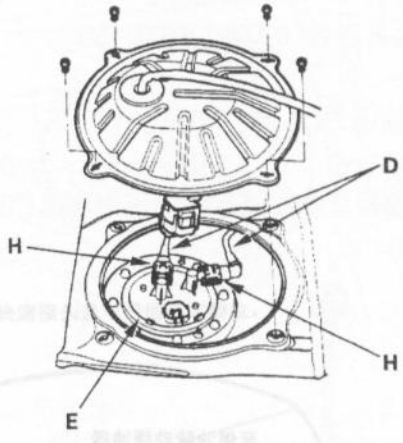
燃油导管/快速接头操作前注意事项

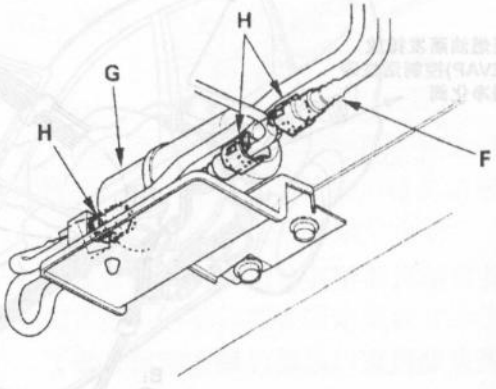
分油器(A)与燃油供给软管(B)、燃油供给软管(B)与燃油管(C)以及燃油管(D)与燃油箱装置(E)、燃油管(F)与燃油滤清器(G)均通过燃油管/快速接头进行连接。在拆卸或安装燃油供给软管、燃油箱装置或燃油箱时，必须卸下或连接快速接头。

注意以下事项：

- 燃油供给软管(B)、燃油管(D)和快速接头(H)不耐热，因此在进行焊接或其它产生热的操作时要小心，不要将其损坏。
- 燃油供给软管(B)、燃油管(D)和快速接头(H)不耐酸，当使用维修用布擦干电瓶溶液后，不得与其接触。否则，应更换电瓶溶液或类似液体，
- 当连接或拆下燃油供给软管(B)、燃油管(D)和快速接头(H)时，要小心不得使其过度弯曲或扭曲。如果损坏，则予以更换。







拆下的快速接头可以重新连接，但是与导管相配合的固定架一旦从管子上拆下后，就不得再次使用。在以下情况下，应更换固定架。

- 更换分油器。
- 更换燃油管。
- 更换燃油泵。
- 更换燃油滤清器。
- 更换燃油表发送装置。
- 固定架已从导管上拆下。
- 固定架损坏。

制造商	固定架颜色
TOKAI	绿色

燃油表发送装置检测

说明：关于燃油表系统电路图，请参阅仪表电路图(见 19-55 页)。

1. 检测前先检查仪表板下保险/继电器盒内 10 号仪表保险(7.5A)。

2. 关闭点火开关(OFF)。

3. 拆下后座椅软垫(见 17-106 页)。

4. 从地板上拆下检修板。

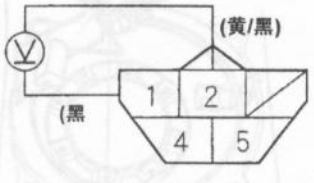
5. 断开燃油泵 5 芯插头。

6. 接通点火开关(ON(II))，测量燃油泵 5 芯插头 1 号端子与 2 号端子之间的电压。电压应在 5V 至 8V 之间。

   - 如果电压符合规定值，则进行第 7 步。
   - 如果电压不符合规定值，则检查：

     - 黄/黑导线或黑色导线是否断路。
     - 是否接地不良(G552)

燃油泵 5 芯插头

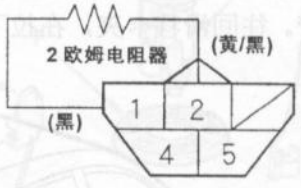


插座导线侧

7. 关闭点火开关(OFF)。

8. 在燃油泵 5 芯插头 1 号端子与 2 号端子之间安装一个 2 欧姆的电阻器，然后接通点火开关 (ON(II))。

燃油泵 5 芯插头



插座导线侧

9. 检查燃油表的指针是否指示“F”。

   - 如果燃油表的指针不指示“F”，则更换燃油表。
   - 如果燃油表正常，则检查燃油表发送装置。

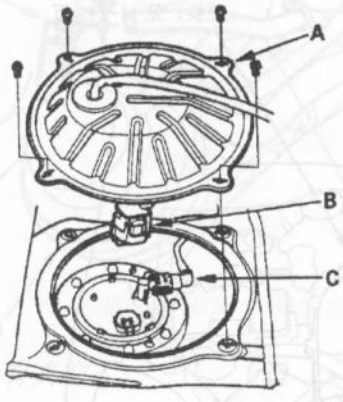
   说明：无论燃油液面在什么位置，一旦关闭点火开关(OFF)，燃油表指针将返回表盘的初始点。

10. 释放燃油压力(见 11-128 页)。

11. 拆下燃油加注口盖。

12. 拆下后座椅软垫(见 17-106 页)。

13. 从地板上拆下检修板(A)。

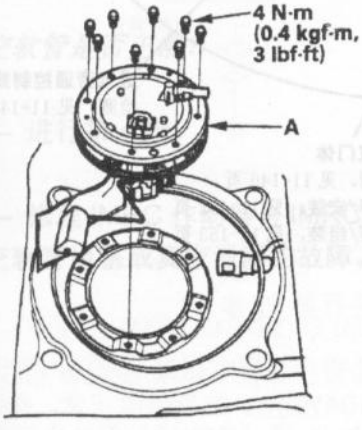


*：图中所示为 KE、KG 车型。

14. 断开燃油泵 5 芯插头(B)。

15. 从燃油箱装置上断开快速接头。

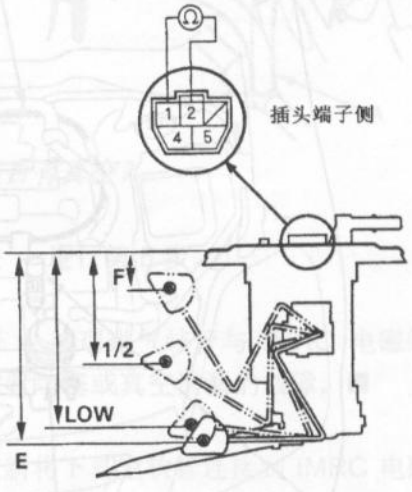
16. 拆下燃油箱装置。



*：图中所示为 KE、KG 车型。

17. 在浮标位置为 E(空)，1/2(一半)和 F(满)三种情况下，分别测量 1 号端子和 2 号端子之间的电阻。
如果不能测到以下电阻值，则需更换燃油表发送装置(见 11-138 页)。

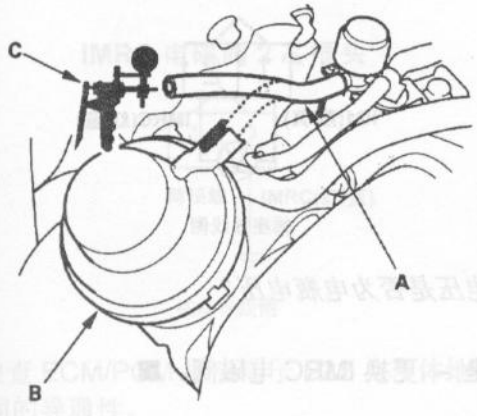
浮标位置	F	1/2	LOW	E
电阻 (Ω)	11 -13	68.5 -74.5	113.1 -125.7	130 -132



(续)

IMRC 系统故障处理

1. 起动发动机并使其怠速运转。
2. 从进气歧管加速控制(IMRC)作动器(B)上断开真空软管(B)，然后在软管上连接真空表(C)。



是否有真空?

是 – 进行第 10 步。

否 – 进行第 3 步。

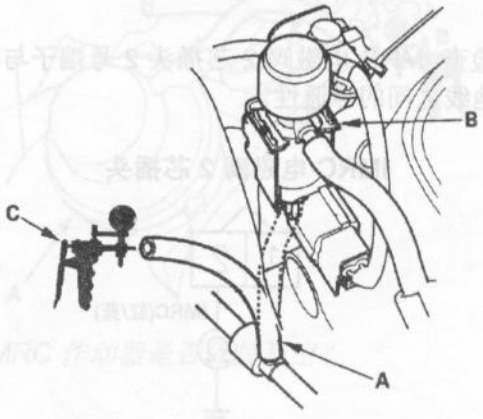
3. 检查IMRC作动器与IMRC电磁阀之间的真空软管。

真空软管是否正常?

是 – 进行第 4 步。

否 – 修理 IMRC 作动器与 IMRC 电磁阀之间真空软管堵塞或真空泄漏的故障。■

4. 从 IMRC 电磁阀(B)上断开下真空软管(A)，然后在软管上连接真空表(C)。



是否有真空?

是 – 进行第 5 步。

否 – 修理进气歧管与 IMRC 电磁阀之间真空软管堵塞或真空泄漏的故障。■

5. 重新将下真空软管连接到 IMRC 电磁阀上，并将真空枪/表连接在真空软管上(作动器侧)。

6. 断开 IMRC 电磁阀 2 芯插头。

是否有真空?

是 – 进行第 7 步。

否 – 更换 IMRC 电磁阀。■

(续)

IMRC 系统故障处理(续)

7. 关闭点火开关(OFF)。

8. 断开 ECM/PCM 插头 B(24 芯)。

9. 检查 IMRC 电磁阀 2 芯插头 2 号端子与车体地线之间的导通性。

IMRC 电磁阀 2 芯插头



插座导线侧

是否导通?

是 – 排除 ECM/PCM(B22)与 IMRC 电磁阀之间导线的短路故障。■

否 – 使用确信无故障的 ECM/PCM 进行替换，并重新检查(见 11-5 页)。如果故障症状/显示消失，则更换原来的 ECM/ PCM。■

10. 将发动机转速提高至 5,000 rpm (min^{-1})。

11. 检查真空。

是否有真空?

是 – 进行第 12 步。

否 – 进行第 21 步。

12. 关闭点火开关(OFF)。

13. 断开 IMRC 电磁阀 2 芯插头。

14. 起动发动机。

15. 将发动机转速提高至 5,000 rpm (min^{-1})，然后测量 IMRC 电磁阀 2 芯插头 1 号端子与 2 号端子之间的电压。

IMRC 电磁阀 2 芯插头



插座导线侧

电压是否为电瓶电压?

是 – 更换 IMRC 电磁阀。■

否 – 进行第 16 步。

16. 测量 IMRC 电磁阀 2 芯插头 1 号端子与车体地线之间的导通性。

IMRC 电磁阀 2 芯插头



插座导线侧

电压是否为电瓶电压?

是 – 进行第 17 步。

否 – 检查仪表板下保险/继电器盒内的 4 号 ACG (10A)保险。如果保险正常，排除 IMRC 电磁阀与 4 号 ACG(10A)保险之间导线的断路故障。

17. 关闭点火开关(OFF)。

18. 断开 ECM/PCM 插头 B(24 芯)。

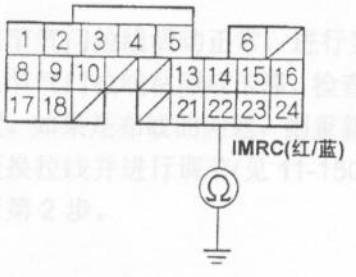
19. 使用一根跨接线将 IMRC 电磁阀 2 芯插头 2 号端子与车体地线相连接。

IMRC 电磁阀 2 芯插头



20. 检查 ECM/PCM 插头端子 B22 与车体地线之间的导通性。

ECM/PCM 插头 B(24 芯)

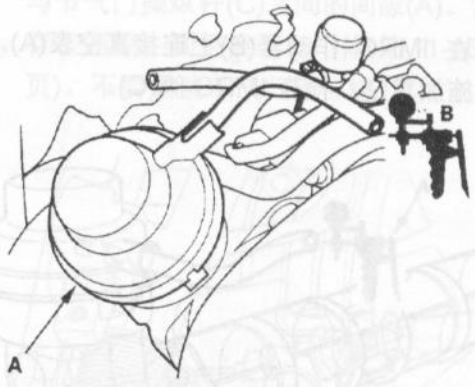


是否导通?

是 – 使用确信无故障的 ECM/PCM 进行替换，并重新检查(见 11-5 页)。如果故障症状/显示消失，则更换原来的 ECM/ PCM。■

否 – 排除 ECM/PCM(B22)与 IMRC 电磁阀之间导线的断路故障。■

21. 在 IMRC 作动器(B)上连接真空表(A)，然后施加真空。

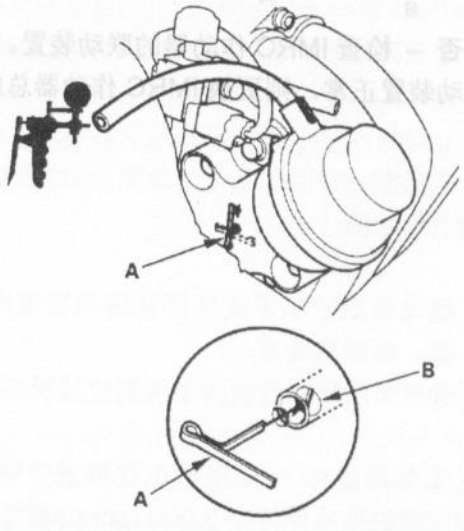


IMRC 作动器是否保持真空?

是 – 进行第 22 步。

否 – 更换 IMRC 阀总成。■

22. 在 IMRC 作动器轴(B)上安装开口销(A)。



23. 向 IMRC 作动器施加真空，然后检查开口销的移动。

开口销是否移动?

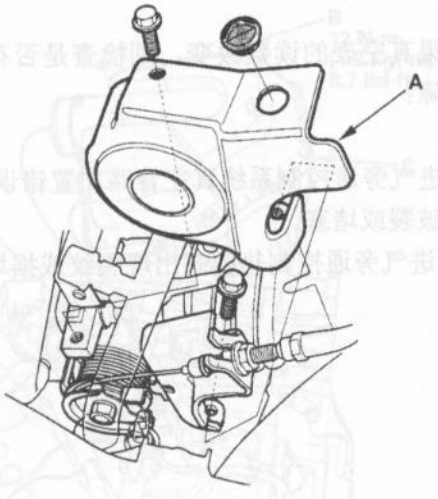
是 – IMRC 系统正常。■

否 – 进行第 24 步。

(续)

节气门体的检测

1. 拆下节气门操纵杆系盖(A)。



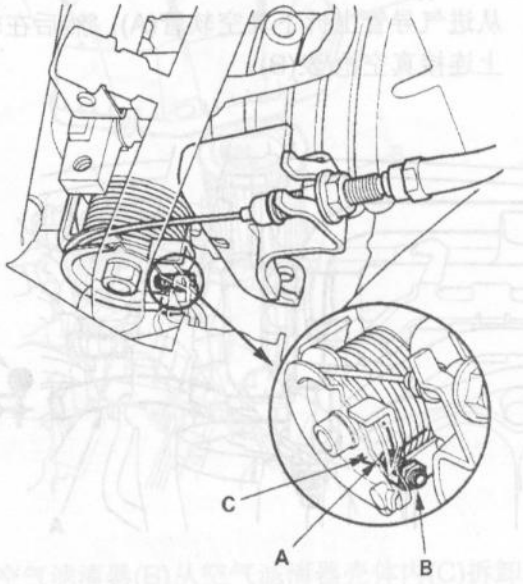
2. 检查节气门拉线的活动。拉线活动应无粘滞和卡滞现象。

- 如果节气门拉线活动正常，进行第 2 步。
- 如果节气门拉线粘滞或卡滞，检查拉线及其布置。如果是布线的问题，则重新布置线路或更换拉线并进行调节(见 11-150 页)，然后进行第 2 步。

3. 手动操作节气门操纵杆，检查节气门和/或节气门轴是否过于松动或太紧。

- 如果节气门轴自由间隙过大，或节气门在全闭位置粘滞，则更换节气门体。
- 如果节气门和节气门轴正常，进行第 3 步。

4. 检查在完全关闭位置节气门限位螺钉(B)与节气门操纵杆(C)之间的间隙(A)。如果存在间隙，则更换节气门体(见 11-152 页)。不要调整节气门限位螺钉。

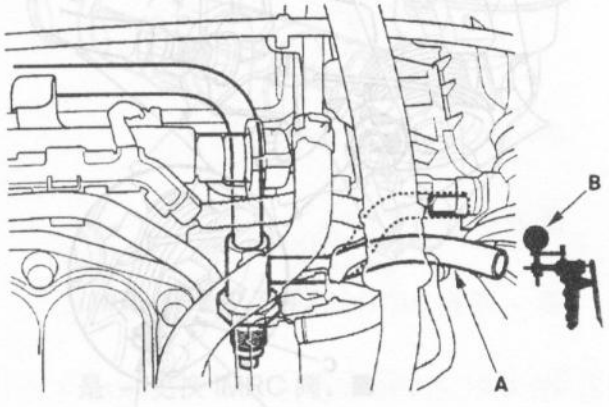


进气旁通控制热敏阀的检测

1. 起动发动机，然后使其怠速运转。

   说明：发动机冷却液温度必须低于 65°C (149°F)。

2. 从进气导管上拆下真空软管(A)，然后在软管上连接真空枪/表(B)。



3. 提高和降低发动机转速，并确认当发动机转速改变时，真空表的读数也随之改变。

   如果真空表的读数无任何改变，则检查是否存在下列故障：

   - 进气旁通控制系统真空管路布置错误、泄漏、破裂或堵塞。
   - 进气旁通控制热敏阀出现裂纹或损坏。

4. 在无负荷条件下(变速箱在驻车或空档位置)使发动机转速保持在 3,000 rpm (min^{-1})，直到散热器风扇启动，然后使其怠速运转。

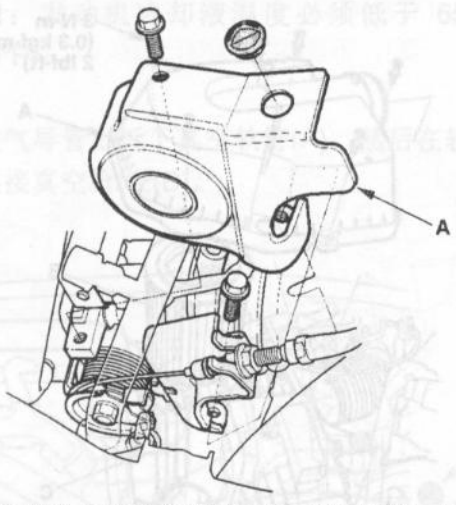
5. 提高和降低发动机转速，并确认当发动机转速改变时，真空表的读数并不随之改变。

   如果真空表的读数改变，则检查是否存在下列故障：

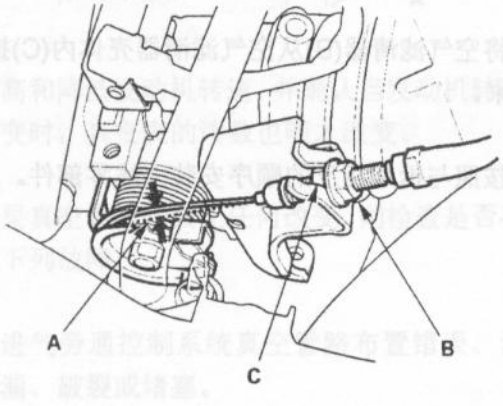
   - 进气旁通控制系统真空管路布置错误、泄漏、破裂或堵塞。
   - 进气旁通控制热敏阀出现裂纹或损坏。

节气门拉线的调整

1. 拆下节气门操纵杆系盖(A)。



2. 检查拉线在节气门操纵杆系处的游隙，拉线偏移(A)应在 10-12 毫米(3/8-1/2 英寸)范围内。



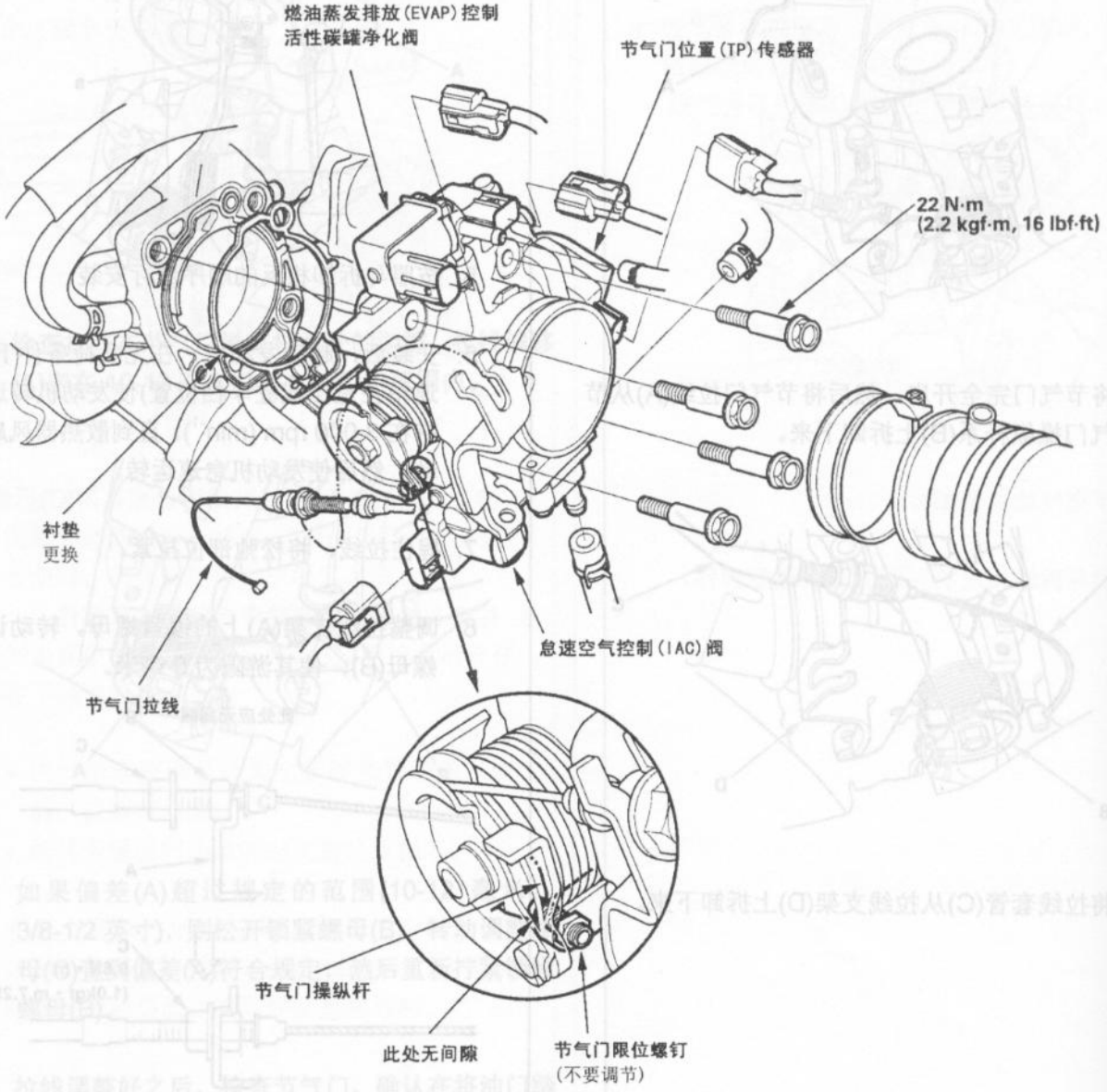
3. 如果偏差(A)超过规定的范围(10-12 毫米，3/8-1/2 英寸)，则松开锁紧螺母(B)，转动调整螺母(C)直到偏差(A)符合规定，然后重新拧紧锁紧螺母(B)。

4. 拉线调整好之后，检查节气门，确认在将油门踏板踩到地板上时节气门完全开启。还要检查在松开油门踏板时节气门确实回到怠速位置。

节气门体的拆卸与安装

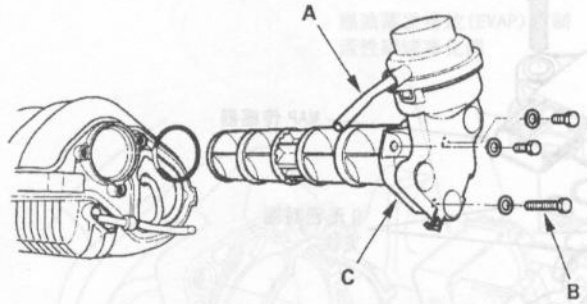
说明：

- 不要调节节气门限位螺钉。
- 重新组装以后，调节节气门拉线(见 11-150 页)。
- 节气门位置(TP)传感器不可移动。

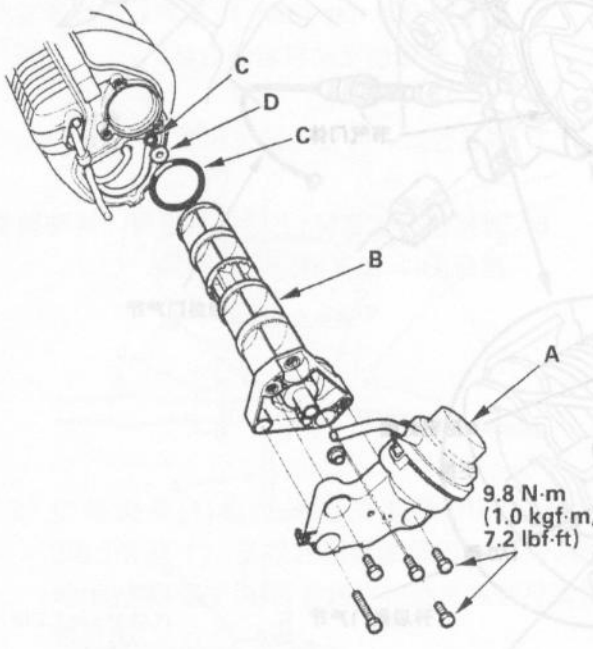


IMRC 阀的更换

1. 拆下进气歧管(见 9-2 页)。
2. 断开真空软管(A)。



3. 拆下螺栓(B)。
4. 拆下 IMRC 作动器总成(C)。



5. 拆下 IMRC 作动器(A)和 IMRC 阀(B)。
6. 使用新的 O 形密封圈(C)，按照与拆卸相反的顺序安装上述零部件。

说明：如有必要，确认轴承(D)牢固安装就位。

尾气排放检测

1. 起动发动机，在无负荷条件下(变速箱在驻车或者空档位置)使发动机转速保持在 3,000 rpm (min^{-1})，直到散热器风扇启动，然后使发动机怠速运转。

2. 连接一个转速表。

3. 检查怠速(见 11-123 页)。

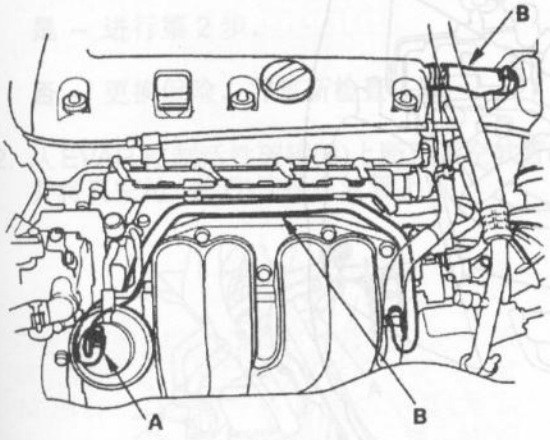
4. 根据一氧化碳检测器制造厂商的说明，预热并且校准一氧化碳检测器。

5. 在关闭前大灯、加热器鼓风机、后窗除雾器、冷却风扇和空调的条件下，检测怠速一氧化碳浓度。

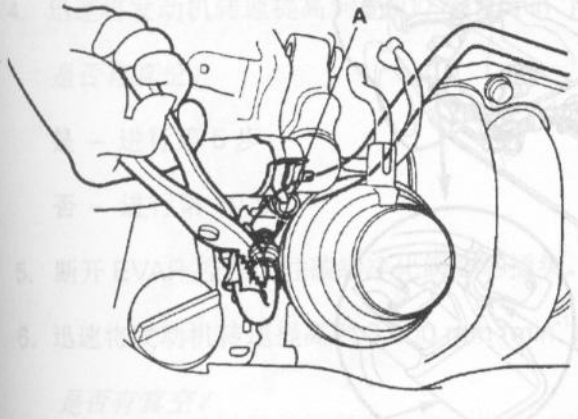
   一氧化碳检测器的指示最高应为 0.1%。

PCV 阀的检查与检测

1. 检查 PCV 阀(A)、软管(B)和接头是否泄漏或堵塞。



2. 在发动机怠速时，用手指或钳子轻轻夹住(A)PCV 阀与进气歧管之间的软管，确认 PCV 阀中发出咔哒声响。
如果不发出咔哒声响，则检查 PCV 阀的密封圈是否破裂或损坏。如果密封圈正常，则更换 PCV 阀并重新检查。



燃油蒸发排放(EVAP)系统故障处理

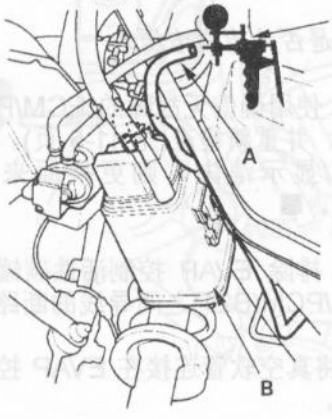
1. 检查仪表板下保险/继电器盒内 4 号 ACG 保险(10A)。

   保险是否正常?

   是 – 进行第 2 步。

   否 – 更换保险，并重新检查。■

2. 从 EVAP 控制活性碳罐(B)上断开真空软管(A)，并将真空枪/表(C)连接在软管上。



3. 起动发动机并使发动机怠速运转。

   说明：发动机冷却液温度必须低于 75°C (167°F)。

4. 迅速将发动机转速提高到 3,000 rpm (min^{-1})。

   是否有真空?

   是 – 进行第 5 步。

   否 – 进行第 10 步。

5. 断开 EVAP 控制活性碳罐净化阀 2 芯插头。

6. 迅速将发动机转速提高到 3,000 rpm (min^{-1})。

   是否有真空?

   是 – 检查真空软管的管路布置。如果布置正确，则更换 EVAP 控制活性碳罐净化阀。■

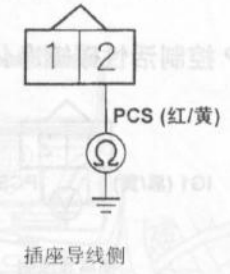
   否 – 进行第 7 步。

7. 关闭点火开关(OFF)。

8. 断开 ECM/PCM 插头 B(24 芯)。

9. 检查 EVAP 控制活性碳罐净化阀 2 芯插头 2 号端子与车体地线之间的导通性。

   EVAP 控制活性碳罐净化阀 2 芯插头



   是否导通?

   是 – 排除 EVAP 控制活性碳罐净化阀与 ECM/PCM(B21)之间导线的短路故障。■

   否 – 使用确信无故障的 ECM/PCM 进行替换，并重新检查(见 11-5 页)。如果故障症状/显示消失，则更换原来的 ECM/PCM。■

10. 起动发动机。在无负荷条件下(变速箱在驻车或空档位置)使发动机转速保持在 3,000 rpm (min^{-1})，直到散热器风扇启动，然后将发动机怠速运转。

11. 起动发动机后，检查真空软管的真空。

12. 迅速将发动机转速提高到 3,000 rpm (min^{-1})。

    是否有真空?

    是 – 进行第 23 步。

    否 – 进行第 13 步。

13. 关闭点火开关(OFF)。

14. 检查真空软管的管路布置。

    真空软管是否正常?

    是 – 进行第 15 步。

    否 – 修理真空软管。■

15. 断开 EVAP 控制活性碳罐净化阀 2 芯插头。

燃油蒸发排放(EVAP)系统故障处理（续）

16. 接通点火开关(ON(II))。

17. 在线束侧，测量 EVAP 控制活性碳罐净化阀 2 芯插头 1 号端子与 2 号端子之间的电压。

EVAP 控制活性碳罐净化阀 2 芯插头



插座导线侧

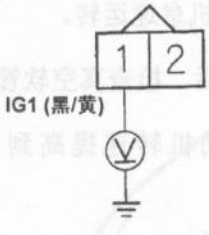
是否有电压？

是 – 更换 EVAP 控制活性碳罐净化阀。■

否 – 进行第 18 步。

18. 在线束侧，测量 EVAP 控制活性碳罐净化阀 2 芯插头 1 号端子与车体地线之间的电压。

EVAP 控制活性碳罐净化阀 2 芯插头



插座导线侧

电压是否为电瓶电压？

是 – 进行第 19 步。

否 – 排除仪表板下保险/继电器盒内 4 号 ACG 保险(10A)与 EVAP 控制活性碳罐净化阀之间导线的断路故障。■

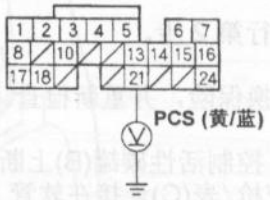
19. 关闭点火开关 (OFF)。

20. 重新连接 EVAP 控制活性碳罐净化阀 2 芯插头。

21. 接通点火开关(ON(II))。

22. 测量 ECM/PCM 插头端子 B21 与车体地线之间的电压。

ECM/PCM 插头 B (24 芯)



插座导线侧

电压是否为电瓶电压？

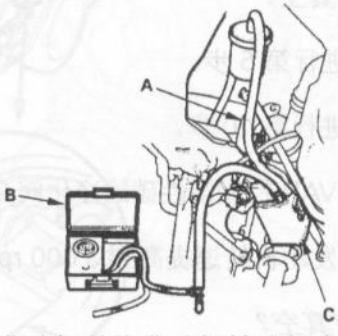
是 – 使用确信无故障的 ECM/PCM 进行替换，并重新检查(见 11-5 页)。如果故障症状/显示消失，则更换原来的 ECM/PCM。■

否 – 排除 EVAP 控制活性碳罐净化阀与 ECM/PCM(B21)之间导线的断路故障。■

23. 重新将真空软管连接在 EVAP 控制活性碳罐上。

24. 拆下燃油加注口盖。

25. 从 EVAP 控制活性碳罐上断开净化空气软管(A)，并将真空压力表 0-100 mmHg (0-4 in. Hg) (B)连接在 EVAP 控制活性碳罐上(C)。



26. 起动发动机并将发动机转速提高至 3,000 rpm (min^{-1})。

真空表是否在 2 分钟之内显示真空？

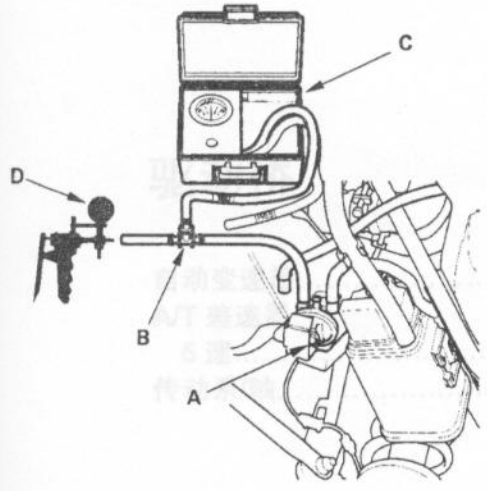
是 – 显示真空，说明燃油蒸发排放控制系统正常。进行 EVAP 双通阀的检测(见 11-161 页)。■

否 – 更换 EVAP 控制活性碳罐。■

EVAP 双通阀的检测

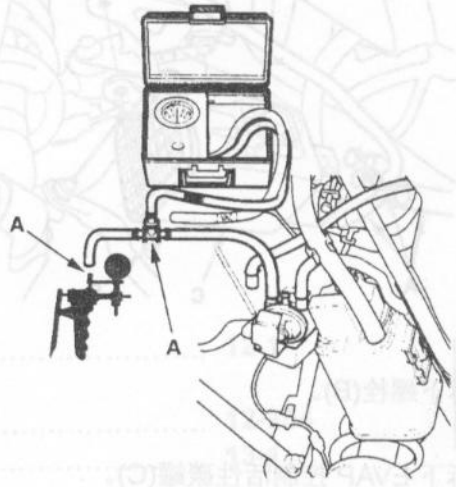
1. 拆下燃油加注口盖。

2. 从 EVAP 双通阀(A)上取下燃油蒸气管路，并如图所示将其连接在与真空表(C)和真空枪(D)相连的 T 形管接头(B)上。



3. 持续缓慢地施加真空，同时观察真空表。
   真空度应该短暂地稳定在 0.8-2.1 kPa(6-16 mmHg, 0.2 - 0.6 in.Hg)。
   如果真空度在低于 0.8 kPa (6 in. Hg)或者高于 2.1 kPa (16 mmHg, 0.6 in.Hg) 时表现稳定(阀开启)，则安装一个新的双通阀并再次进行检测。

4. 如图所示将真空枪软管从真空管接头转换到压力管接头，并且将真空表软管从真空端转换到压力端(A)。



5. 缓慢地给燃油蒸发管路加压，同时观察压力表。压力应高于 1.0 kPa (8 mmHg, 0.3 in.Hg) 短暂稳定。

   - 如果压力高于 1.0 kPa (8 mmHg, 0.3 in.Hg) 时表现短暂稳定(阀开启)，则表示双通阀正常。
   - 如果压力低于 1.0 kPa (8mmHg, 0.3 in.Hg) 时表现短暂稳定，则安装一个新的双通阀并再次进行检测。

5速自动变速箱

自动变速箱
专用工具..... 12-2
一般故障处理说明..... 12-3
DTC 故障处理索引..... *12-8*
故障症状处理索引..... 12-10
系统说明..... *12-21*
DTC 故障处理..... 12-74
路试..... 12-118
失速检测..... 12-120
压力检测..... 12-121
换档控制电磁阀的检测..... 12-123
换档控制电磁阀的更换..... 12-125
A/T 离合器压力控制电磁阀 A 的检测..... 12-127
A/T 离合器压力控制电磁阀 A 的更换..... 12-128
A/T 离合器压力控制电磁阀 B 和 C 的检测..... 12-129
A/T 离合器压力控制电磁阀 B 和 C 的更换..... 12-130
主轴和副轴转速传感器的更换..... 12-131
2 档离合器压力开关的更换..... 12-132
3 档离合器压力开关的更换..... 12-132
ATF 温度传感器的检测与更换..... 12-133
A/T 换档开关的更换..... 12-135
ATF 液位的检查..... 12-138
ATF 的更换..... 12-139
变速箱的拆卸..... 12-140
变速箱的安装..... 12-148
ATF 冷却器软管的更换..... 12-155
换档杆的拆卸 12-156
换档杆的安装 12-157
换档杆的拆解/组装..... 12-159
换档拉线的更换..... 12-160
换档拉线的调整..... 12-163
换档控制电磁阀的安装..... 12-213

A/T 档位指示灯
部件位置索引(4 门车型) 12-165
指示灯输入检测..... 12-166
电路图..... 12-167
变速箱档位开关的检测..... 12-168
变速箱档位开关的更换..... 12-169
指示灯灯泡的更换..... 12-171

A/T 联锁系统
部件位置索引..... 12-172
电路图
KD、KE、KH、KK 和 KU 车型..... 12-173
KB、KG 和 KR 车型..... 12-174
换档锁定系统电路故障处理
KD、KE、KH、KK 和 KU 车型..... 12-175
KB、KG 和 KR 车型..... 12-179
倒档锁定系统电路故障处理
KD、KE、KH、KK 和 KU 车型..... 12-183
KB、KG 和 KR 车型..... 12-185
钥匙联锁系统电路故障处理
KD、KE、KH、KK 和 KU 车型..... 12-187
KB、KG 和 KR 车型..... 12-190
联锁控制装置输入检测..... 12-192
钥匙联锁电磁阀的检测..... 12-193
换档锁定电磁阀的检测..... 12-193
换档锁定电磁阀的更换..... 12-194

变速箱端盖
端盖
拆卸..... 12-195
安装..... 12-250
驻车杠杆止动器的检查与调整..... *12-198*
惰轮轴承的更换..... *12-198*

变速箱箱体
箱体与轴总成的拆卸..... 12-199
轴承的拆卸..... 12-202
轴承的安装..... 12-203
倒档惰轮的拆卸与安装..... 12-204
轴的组装与箱体的安装..... 12-243

阀体
阀体与 ATF 集滤器
拆卸..... 12-205
安装..... 12-241
阀体的修理..... 12-207
阀体阀栓的安装..... 12-208
主阀体的拆解、检查与组装..... 12-209
ATF 泵的检查..... 12-210
调节阀体的拆解、检查与组装..... 12-211
伺服阀体的拆解、检查与组装..... 12-212

液力变扭器壳体
主轴轴承/油封的更换..... 12-214
副轴轴承的更换..... 12-215
辅助轴轴承的更换..... 12-216

轴与离合器
主轴的拆解、检查与组装..... 12-217
主轴 5 档齿轮间隙的检查..... 12-218
副轴的拆解、检查与组装..... 12-220
接合套轴套、4 档齿轮隔套、3 档齿轮
拆卸..... 12-221
安装..... 12-222
辅助轴的拆解、检查与组装..... 12-223
辅助轴滚珠轴承、惰轮的拆卸与安装..... 12-224
辅助轴 2 档齿轮间隙的检查..... 12-225
辅助轴 1 档齿轮间隙的检查..... 12-227
惰轮轴的拆卸与安装..... 12-229
离合器的拆解..... 12-230
离合器的检查..... 12-233
离合器的重新组装..... 12-236

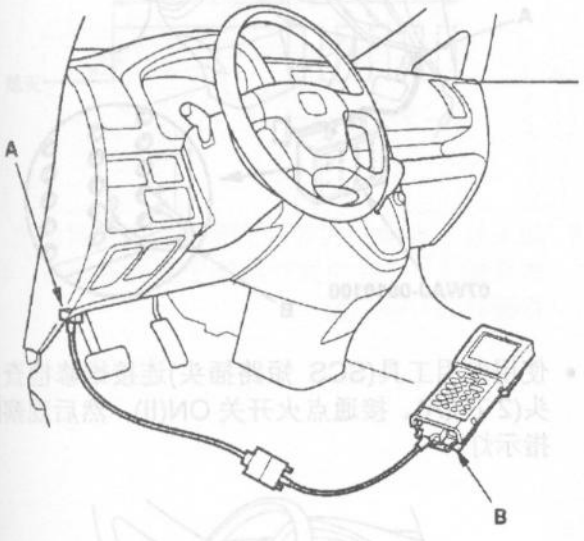
A/T 差速器
部件位置索引..... 12-254
齿隙检查..... 12-254
行星架轴承的更换..... 12-255
差速器行星架/终减速齿轮的更换..... 12-255
油封的更换..... 12-256
行星架轴承侧隙的检查..... 12-257
行星架轴承预紧力检查..... 12-259

一般故障处理说明

如何利用 Honda PGM 检测仪或 OBD 检测工具(适用于 KE 和 KG 车型)检查 DTC

当 PCM 检测到输入或输出系统异常时，仪表总成中的D指示灯会闪亮。如图所示，当将 16 芯数据传输插头(DLC)(A)(位于驾驶席侧仪表板下方)连接到 OBD 检测工具或 Honda PGM 检测仪上(B)，并接通点火开关 ON(II)时，D 指示灯将显示诊断故障代码(DTC)。

说明： 图示为左侧驾驶型，右侧驾驶型与此相对称。



如果D指示灯或 MIL(故障指示灯)曾点亮，或怀疑存在驱动性能问题，则进行下列步骤：

1. 将 OBD 检测工具或 Honda PGM 检测仪与 16 芯 DLC 相连接。(具体说明，参见 OBD 检测工具或 Honda PGM 检测仪用户手册。如果使用 Honda PGM 检测仪，则应确认其型号为 SAE DTC。)
2. 接通点火开关 ON(II)，并观察显示屏上的 DTC。
3. 记录所有的燃油与排放 DTC、A/T DTC 及冻结故障数据。
4. 如果存在燃油与排放 DTC，首先应按照所示 DTC 检查燃油与排放系统。(DTC P0700 除外。DTC P0700 表示有一个或更多的 A/T DTC，且在 PCM 的燃油与排放电路中未检测出故障。)
5. 记下收音机预置钮频率。
6. 使用 PGM 检测仪或通过拆下仪表板下保险/继电器盒中的 6 号 ECU 保险 10 秒钟以上，重新设置存储器。
7. 在与所记录的冻结故障数据相同条件下驱动该车辆数分钟，然后重新检查 DTC 。如果 A/T DTC 重现，则参见 DTC 故障处理索引。如果 DTC 未重现，则表明电路中存在间歇性故障。确认电路中的所有芯脚和端子连接牢固，然后进行第 8 步。
8. 重新设置收音机预置钮频率，然后设定时间。

(续)

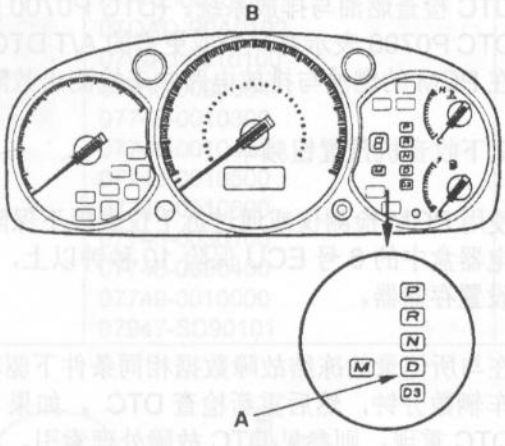
一般故障处理说明(续)

如何利用专用工具使 SCS 信号电路短路，以检查 DTC

所需专用工具

- DLC 端子接线盒 07WAJ-0010100
- SCS 短路插头 07PAZ-0010100

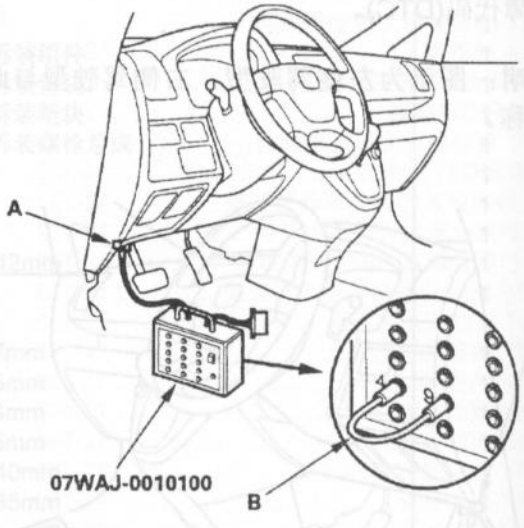
当 PCM 检测到输入或输出系统异常时，仪表总成(B)中的D 指示灯(A)会闪亮或 MIL 灯点亮。当将专用工具(DLC 端子盒)与 16 芯数据传输插头(DLC)(位于驾驶席侧仪表板下方)相连接，或当将专用工具（SCS 短路插头）与维修检查插头(2 芯)相连接，并接通点火开关 ON(II)时，D 指示灯会闪现诊断故障代码(DTC)。



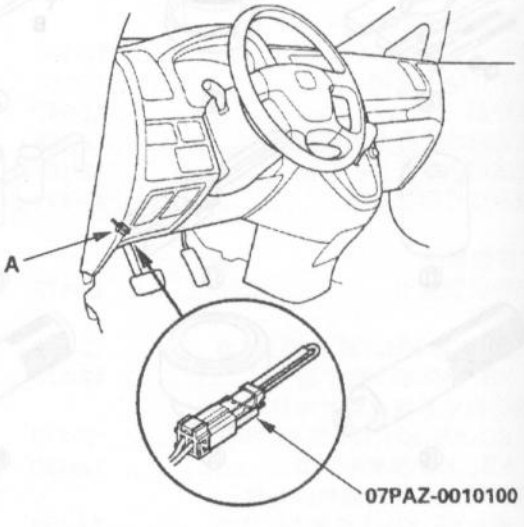
如果D指示灯曾点亮：

- 将专用工具(DLC 端子盒)与 16 芯数据传输插头(A)相连接，然后使用跨接线(B)将专用工具 4 号端子与 9 号端子相连接。接通点火开关 ON(II)，然后观察D 指示灯。

说明：图示为左侧驾驶型，右侧驾驶型与此相对称。

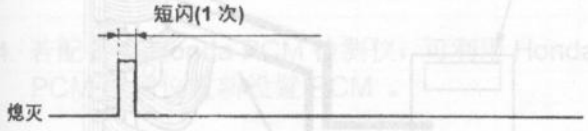


- 使用专用工具(SCS 短路插头)连接维修检查插头(2 芯)(A)。接通点火开关 ON(II)，然后观察D 指示灯。

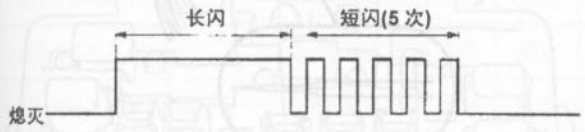


诊断故障代码 1 至 9 的个位数将分别以短闪的形式表示。诊断故障代码 10 及 10 以上的位数将以一系列长闪和短闪形式表示。一个长闪等于 10 个短闪。将长闪和短闪加在一起以确定诊断故障代码。确定代码后，参见 DTC 故障处理索引。

举例：DTC1



举例：DTC 15



如果 D 指示灯和 MIL(故障指示灯)同时点亮，或怀疑存在驱动性能故障，则进行下列步骤：

1. 记录所有的燃油与排放 DTC、A/T DTC 及冻结故障数据。
2. 如果存在有燃油与排放 DTC，首先应按照所示 DTC 检查燃油与排放系统。(DTC 70 除外。DTC 70 表示有一个或更多的 A/T DTC，且在 PCM 的燃油与排放电路中未检测出问题。)
3. 记下收音机预置钮频率。
4. 通过拆下仪表板下保险/继电器盒中的 6 号 ECU 保险 10 秒钟以上，重新设置存储器。
5. 以 30mph(50km/h)以上的车速驱动该车辆数分钟，然后重新检查 DTC 。如果 A/T DTC 重现，则参见 DTC 故障处理索引。如果 DTC 未重现，则表明电路中存在间歇性故障。确认电路中的所有芯脚和端子连接牢固，然后进行第 6 步。
6. 重新设置收音机预置钮频率，然后进行时钟设置。

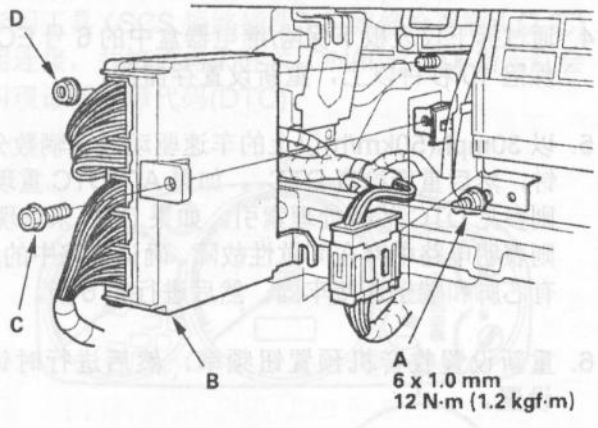
(续)

一般故障处理说明(续)

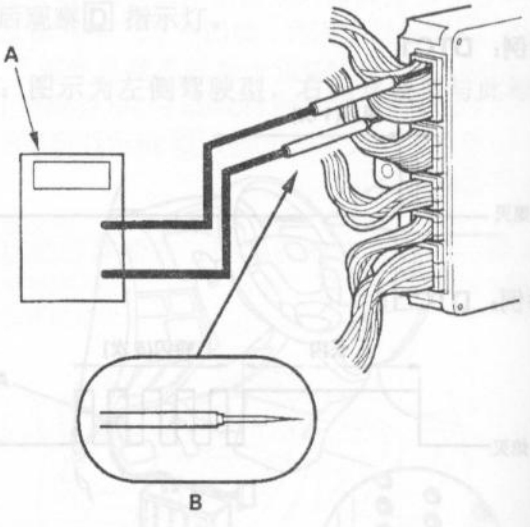
如何排除 PCM 电路故障

1. 拆下杂物箱锁销，然后打开杂物箱。
2. 旋松 PCM 下侧的装配螺母(A)，然后拆下装配螺栓(C)和螺母(D)。

   说明：图示为左侧驾驶型，右侧驾驶型与此相对称。



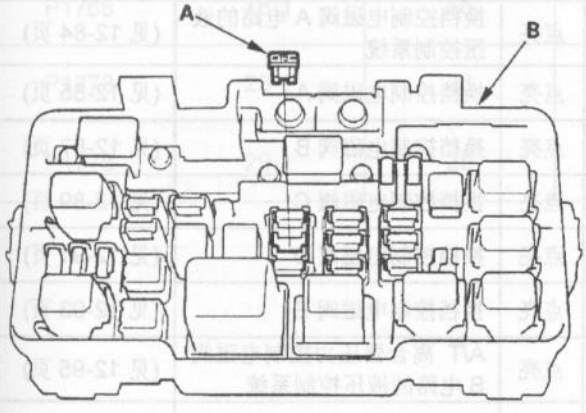
3. 将 PCM 提起，卸下其下侧的装配螺母，然后拉出 PCM。
4. 如图所示，使用数字式万用表(A)和尖形探针(B)，按照 DTC 故障处理程序检查 PCM 电路。



5. 如果触不到插头的导线侧或导线侧是封闭的，应断开插头，并使用探针从端子侧检查插头。不要将探针强行插入插头。

PCM 重新设置步骤

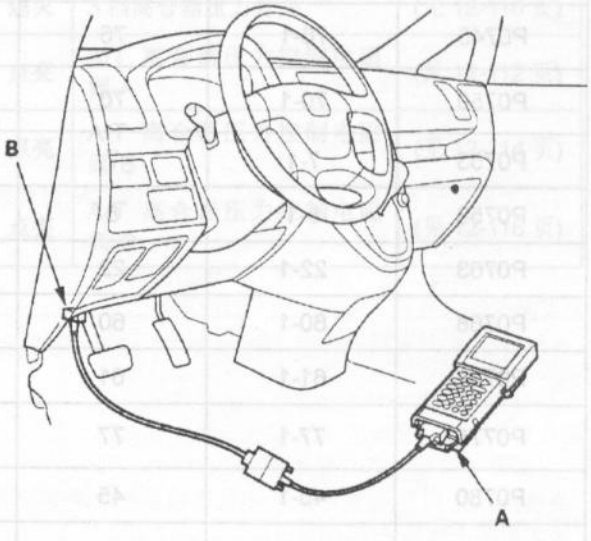
1. 记录下收音机预置钮频率。
2. 关闭点火开关。
3. 从仪表板下保险/继电器盒(B)内拆下 6 号 ECU 保险(15A) (A)至少 10 秒钟。
4. 若配备有 Honda PCM 检测仪，可利用 Honda PCM 检测仪重新设置 PCM 。



如何结束故障处理程序

任何故障处理操作完成之后必须执行这一最后步骤。

1. 关闭点火开关。
2. 从维修检查插头上拆下专用工具，或从数据传输插头(B)上拆下 Honda PGM 检测仪(A)。



3. 重新设置 PCM 。
4. 接通点火开关 ON(II)。
5. 重新设置收音机预置钮的频率，然后进行时钟设置。
6. 为验证故障已被排除，应以 30mph（50kg/h）以上的车速对该车辆进行几分钟的路试。

DTC 故障处理索引

DTC			D 指示灯	MIL	检测项目	页 码
OBD 检测工具	PGM 检测仪	D 指示灯				
P0710	28-1	28	闪亮	熄灭	ATF 温度传感器	(见 12-74 页)
P0715	15-1	15	闪亮	点亮	主轴转速传感器	(见 12-76 页)
P0720	9-1	9	闪亮	点亮	副轴转速传感器	(见 12-79 页)
P0745	76-1	76	闪亮	点亮	A/T 离合器压力控制电磁阀 A 电路的液压控制系统	(见 12-83 页)
P0750	70-1	70	闪亮	点亮	换档控制电磁阀 A 电路的液压控制系统	(见 12-84 页)
P0753	7-1	7	闪亮	点亮	换档控制电磁阀 A	(见 12-85 页)
P0758	8-1	8	闪亮	点亮	换档控制电磁阀 B	(见 12-87 页)
P0763	22-1	22	闪亮	点亮	换档控制电磁阀 C	(见 12-89 页)
P0768	60-1	60	闪亮	点亮	换档控制电磁阀 D	(见 12-91 页)
P0773	61-1	61	闪亮	点亮	换档控制电磁阀 E	(见 12-93 页)
P0775	77-1	77	闪亮	点亮	A/T 离合器压力控制电磁阀 B 电路的液压控制系统	(见 12-95 页)
P0780	45-1	45	闪亮	点亮	液压控制系统内的机械故障	(见 12-96 页)
P0795	78-1	78	闪亮	点亮	A/T 离合器压力控制电磁阀 C 电路的液压控制系统	(见 12-97 页)
P1705	5-1	5	闪亮	点亮	变速箱档位开关(接地短路)	(见 12-98 页)
P1706	6-1	6	熄灭	点亮	变速箱档位开关(断路)	(见 12-101 页)

故障症状处理索引

下列症状将不会产生诊断故障代码(DTC)或使 D 指示灯闪亮。如果故障指示灯(MIL)已点亮或 D 指示灯曾闪亮，则检查 DTC。但如果车辆存在下表所列症状之一，则应按照所列顺序检查其可能的原因直到发现故障原因为止。

症　状	可能的原因	说　明
当接通点火开关 ON(II)时，D 指示灯亮并且持续闪亮，或根本不亮	1. 多路控制装置与仪表总成之间的传输线路有故障 2. 指示灯灯泡熔断	检查 MIL 显示的多路控制装置与仪表总成之间的传输线路代码(见 19-200 页)。如果 MIL 未显示代码，则更换指示灯泡(见 12-171 页)。
当换档杆在 D_3 或 M 位置时，这些档位的指示灯无指示		
当踩下制动踏板时，换档杆不能从 P 位置移动	换档锁定系统故障(联锁系统)	检查联锁系统—换档锁定系统电路： • KD、KE、KH、KK 和 KU 车型(见 12-174 页) • KB、KG 和 KR 型(见 12-179 页)
换档杆不能从 N 至 R 位置	联锁系统中的倒档锁定系统故障	检查联锁系统—倒档锁定系统电路： • KD、KE、KH、KK 和 KU 车型(见 12-183 页) • KB、KG 和 KR 型(见 12-185 页)
当换档杆位于 P 位置时，点火钥匙不能从 ACC(I)位置转动到 LOCK(0)位置	钥匙联锁系统故障(联锁系统)	检查联锁系统—钥匙联锁系统电路： • KD、KE、KH、KK 和 KU 车型(见 12-187 页) • KB、KG 和 KR 型(见 12-190 页)

症　状	可能的原因	说　明
发动机运转，但车辆在任何档位都不行驶	1. ATF 液位低 2. 换档拉线断裂或失调 3. 换档拉线和变速箱或箱体的接合处磨损 4. ATF 泵磨损或卡滞 5. 调节阀卡滞或弹簧磨损 6. ATF 集滤器堵塞 7. 主轴磨损或损坏 8. 终减速齿轮磨损或损坏 9. 变速箱与发动机组装有误差 10. 驱动桥脱开	• 检查 ATF 液位，并检查 ATF 冷却器管路是否泄漏及连接松动。如有必要，冲洗 ATF 冷却器管路。 • 检查换档杆及变速箱控制轴上的换档拉线是否松动。 • ATF 泵与液力变扭器壳体的联结不适当将会导致 ATF 泵的卡滞。大多数情况下，其症状是随转速而变化的卡答声或刺耳的吱吱响声。 • 测量管路压力。 • 更换主滚珠轴承时，切勿损坏液力变扭器壳体。当扭转主阀体时，也可能会损坏 ATF 泵。如不检查，将导致 ATF 泵的卡滞。应使用适当的工具。 • 安装主密封，使之与液力变扭器壳体齐平。如果将其推入得太深而使底部露出，会堵塞液体回流管路并造成损坏。 • 检查 ATF 集滤器是否堵塞。如果集滤器被钢或铝质颗粒堵塞，检查 ATF 泵。如果 ATF 泵良好，则找到产生碎片的损坏部件。如果未发现产生异物的原因，应更换液力变扭器。 • 检查行星齿轮下面的差速器行星齿轮轴是否磨损。如果差速器行星齿轮轴磨损，则对差速总成进行大修，更换 ATF 集滤器，彻底清洗变速箱，并冲洗液力变扭器、冷却器和管路。
车辆可在 R 档位行驶，但在 D 或 D_3 位置，或 M 位置的 1 档不能行驶	1. 1 档蓄压器故障 2. 1 档齿轮磨损或损坏 3. 1 档离合器故障	• 检查 1 档离合器压力 • 检查离合器活塞、离合器活塞单向阀和 O 形密封圈。检查弹簧座圈是否磨损和损坏。检查离合器端板与顶部压片之间的间隙。如果间隙超过公差范围，检查离合器片和隔板是否磨损和损坏。如果已经磨损和损坏，应整套将其更换。如果良好，使用离合器端板调整间隙。 • 检查 1 档离合器供给管。如果 1 档离合器供给管出现划痕，则更换端盖。 • 如果 1 档离合器供油管的衬套松动或损坏，则更换辅助轴。

(续)

故障症状处理索引(续)

症　状	可能的原因	说　明
车辆可在[D]、[D3]、[R]档位行驶，但在[M]位置的2档不能行驶 87	1. 2档蓄压器故障 2. 2档齿轮磨损或损坏 3. 2档离合器故障	• 检查2档离合器压力。 • 检查离合器活塞、离合器活塞单向阀和O形密封圈。检查弹簧座圈是否磨损和损坏。检查离合器端板与顶部压片之间的间隙。如果间隙超过公差范围，检查离合器片和隔板是否磨损和损坏。如果已经磨损和损坏，应整套将其更换。如果良好，使用离合器端板调整间隙。
车辆可在[D]、[D3]、[M]、档位行驶，但在[R]档位不能行驶	1. 换档控制电磁阀E故障 2. 变速拨叉轴卡滞 3. 换档阀E故障 4. 4档倒档蓄压器故障 5. 4档离合器故障 6. 倒档齿轮磨损或损坏	• 检查[D]指示灯的显示，并检查插头是否松动。检查换档控制电磁阀E是否卡滞，O形密封圈是否磨损或损坏。 • 检查变速拨叉轴上的变速拨叉螺栓是否丢失。 • 检查4档离合器压力。 • 检查离合器活塞、离合器活塞单向阀和O形密封圈。检查弹簧座圈是否磨损和损坏。检查离合器端板与顶部压片之间的间隙。如果间隙超过公差范围，检查离合器片和隔板是否磨损和损坏。如果已经磨损和损坏，应整套将其更换。如果良好，使用离合器端板调整间隙。 • 检查倒档结合套齿轮齿倒角，并检查副轴4档齿轮和倒档齿轮的啮合倒角。如果倒档齿轮和倒档结合套已磨损和损坏，应予以更换。如果变速箱发出咔嗒，研磨和沙沙声，也应更换主轴4档齿轮、倒档惰轮和副轴4档齿轮。
加速不良； 在[D]、[D3]、[R]和[M]档位起动，速度不稳定； 在[D]和[D3]档位以及[M]位置的1档和2档，失速速度高	1. ATF液位低 2. 换档拉线断裂或失调 3. ATF泵磨损或卡滞 4. 调节阀卡滞或弹簧磨损 5. ATF集滤器堵塞 6. 液力变扭器单向阀故障	• 检查ATF液位，并检查ATF冷却器管路是否泄漏及连接松动。如有必要，冲洗ATF冷却管路。 • 检查换档杆及变速箱控制轴上的换档拉线是否松动。 • ATF泵与液力变扭器壳体联结不适当将会导致ATF泵的卡滞。大多数情况下，其症状是随转速而变化的卡答声或刺耳的吱吱响声。 • 检查ATF集滤器是否堵塞。如果集滤器被钢或铝质颗粒堵塞，检查ATF泵。如果ATF泵良好，则找到产生碎片的损坏部件。如果未发现产生异物的原因，应更换液力变扭器。

症　状	可能的原因	说　明
加速不良； 在 D、D3、R 和 M 档位起动，速度不稳定； 在 M 位置的 2 档起动，失速速度高	2 档离合器故障	• 检查 2 档离合器压力。 • 检查离合器活塞、离合器活塞单向阀和 O 形密封圈。检查弹簧座圈是否磨损和损坏。检查离合器端板与顶部压片之间的间隙。如果间隙超过公差范围，检查离合器片和隔板是否磨损和损坏。如果已经磨损和损坏，应整套将其更换。如果良好，使用离合器端板调整间隙。
加速不良； 在 D、D3、R 和 M 档位起动，速度不稳定； 在 R 档位时，失速速度高	1. 换档拉线断裂或失调 2. 4 档离合器故障	• 检查换档杆及变速箱控制轴上的换档拉线是否松动。 • 检查在 D 和 R 档位时的 4 档离合器压力。 • 检查离合器活塞、离合器活塞单向阀和 O 形密封圈。检查弹簧座圈是否磨损和损坏。检查离合器端板与顶部压片之间的间隙。如果间隙超过公差范围，检查离合器片和隔板是否磨损和损坏。如果已经磨损和损坏，应整套将其更换。如果良好，使用离合器端板调整间隙。
加速不良； 在 D、D3、R 和 M 档位起动，速度不稳定； 在 D 和 D3 档位以及 M 位置的 1 档和 2 档，失速速度低	1. 换档控制电磁阀 E 故障 2. 液力变扭器单向离合器故障 3. 发动机输出功率低 4. 液力变扭器离合器活塞故障 5. 锁定换档阀故障 6. ATF 冷却器发生阻滞	• 检查 D 指示灯的显示，并检查插头是否松动。检查换档控制电磁阀 E 是否卡滞，O 形密封圈是否磨损或损坏。 • 更换液力变扭器。 • 检查 ATF 冷却系统是否发生阻滞。
加速不良； 在 D、D3、R 和 M 档位起动，速度不稳定； 在 R 档位时，失速速度低	1. 液力变扭器单向离合器故障 2. 发动机输出功率低 3. 液力变扭器离合器活塞故障 4. 锁定换档阀故障 5. ATF 冷却器发生阻滞	• 更换液力变扭器。 • 检查 ATF 冷却系统是否发生阻滞。

(续)

故障症状处理索引(续)

症　状	可能的原因	说　明
发动机怠速振动	1. ATF 液位低 2. 换档控制电磁阀 E 故障 3. 驱动板故障或变速箱组装不当 4. 发动机输出功率低 5. 液力变扭器离合器活塞故障 6. ATF 泵磨损或卡滞 7. 锁定换档阀故障 8. ATF 冷却器发生阻滞 9. 发动机和变速箱座调整不当	• 检查 ATF 液位，并检查 ATF 冷却器管路是否泄漏及连接松动。如有必要，冲洗 ATF 冷却管路。 • ATF 泵与液力变扭器壳体联结不适当将会导致 ATF 泵的卡滞。大多数情况下，其症状是随转速而变化的卡答声或刺耳的吱吱响声。 • 检查 ATF 集滤器是否被钢或铝质颗粒堵塞。如果 ATF 集滤器堵塞，则更换 ATF 集滤器，并冲洗液力变扭器、冷却器和管路。 • 检查 D 指示灯的显示，并检查插头是否松动。检查换档控制电磁阀 E 是否卡滞，O 形密封圈是否磨损或损坏。 • 检查驱动板是否安装错误或损坏。 • 按照规定的怠速设定怠速转速。如果仍然无效，依据本手册发动机章节的说明，调整发动机与变速箱座。 • 更换液力变扭器。 • 检查 ATF 冷却系统是否发生阻滞。
在 N 档位，车辆可以行驶	1. ATF 过量 2. 隔板节流孔内有异物 3. 减压阀故障 4. 1 档离合器故障 5. 2 档离合器故障 6. 3 档离合器故障 7. 4 档离合器故障 8. 5 档离合器故障 9. 离合器端板与顶部压片之间的间隙不正确 10. 滚针轴承卡滞、磨损或损坏 11. 止推垫圈卡滞、磨损和损坏	• 检查 ATF 液位，如果 ATF 过量，则排放 ATF。 • 检查 ATF 集滤器是否堵塞。如果集滤器被钢或铝质颗粒堵塞，检查 ATF 泵。如果 ATF 泵良好，则找到产生碎片的损坏部件。如果未发现产生异物的原因，应更换液力变扭器。 • 检查 1 档、2 档、3 档、4 档和 5 档离合器压力。 • 检查离合器活塞、离合器活塞单向阀和 O 形密封圈。检查弹簧座圈是否磨损和损坏。检查离合器端板与顶部压片之间的间隙。如果间隙超过公差范围，检查离合器片和隔板是否磨损和损坏。如果已经磨损和损坏，应整套将其更换。如果良好，使用离合器端板调整间隙。 • 检查 1 档离合器供油管。如果 1 档离合器供油管出现划痕，则更换端盖。 • 检查 3 档离合器供油管。如果 3 档离合器供油管出现划痕，则予以更换，并更换供油管导管下面的 O 形密封圈。 • 如果 1 档或 3 档离合器供油管的衬套松动或损坏，则更换辅助轴。 • 检查 5 档离合器供油管。如果 5 档离合器供油管出现划痕，则予以更换，并更换供油管导管下面的 O 形密封圈。 • 如果 5 档离合器供油管的衬套松动或损坏，则更换主轴。

症　状	可能的原因	说　明
从[N]档位到[D]和[D_3]档位变速延迟	1. 换档控制电磁阀 E 故障 2. A/T 离合器压力控制电磁阀 A 故障 3. A/T 离合器压力控制电磁阀 B 和 C 故障 4. 换档拉线断裂或失调 5. 换档拉线和变速箱或箱体的接合处磨损 6. 主轴转速传感器故障 7. 副轴转速传感器故障 8. ATF 温度传感器故障 9. 隔板节流孔内有异物 10. 伺服控制阀故障 11. 1 档蓄压器故障 12. 1 档单向球阀卡滞 13. 锁定换档阀故障 14. 1 档离合器故障	• 检查[D]指示灯的显示，并检查插头是否松动。检查电磁阀过滤器/衬垫和 O 形密封圈是否磨损或损坏，以及电磁阀是否卡滞。 • 检查主轴转速传感器和副轴转速传感器的安装是否正确。 • 如果 ATF 温度传感器磨损或损坏，则使用电磁线束予以更换。 • 检查换档杆及变速箱控制轴上的换档拉线是否松动。 • 检查 1 档离合器压力。 • 检查离合器活塞、离合器活塞单向阀和 O 形密封圈。检查弹簧座圈是否磨损和损坏。检查离合器端板与顶部压片之间的间隙。如果间隙超过公差范围，检查离合器片和隔板是否磨损和损坏。如果已经磨损和损坏，应整套将其更换。如果良好，使用离合器端板调整间隙。 • 检查 1 档离合器供油管。如果 1 档离合器供油管出现划痕，则更换端盖。
从[N]档位到[R]档位变速延迟	1. 换档控制电磁阀 E 故障 2. A/T 离合器压力控制电磁阀 A 故障 3. 换档拉线断裂或失调 4. 换档拉线和变速箱或箱体的接合处磨损 5. 主轴转速传感器故障 6. 副轴转速传感器故障 7. ATF 温度传感器故障 8. 变速拨叉轴卡滞 9. 隔板节流孔内有异物 10. 换档阀 E 故障 11. 4 档/倒档蓄压器故障 12. 锁定换档阀故障 13. 4 档离合器故障	• 检查[D]指示灯的显示，并检查插头是否松动。检查电磁阀过滤器/衬垫和 O 形密封圈是否磨损或损坏，以及电磁阀是否卡滞。 • 检查主轴转速传感器和副轴转速传感器的安装是否正确。 • 如果 ATF 温度传感器磨损或损坏，则使用电磁线束予以更换。 • 检查换档杆及变速箱控制轴上的换档拉线是否松动。 • 检查离合器活塞、离合器活塞单向阀和 O 形密封圈。检查弹簧座圈是否磨损和损坏。检查离合器端板与顶部压片之间的间隙。如果间隙超过公差范围，检查离合器片和隔板是否磨损和损坏。如果已经磨损和损坏，应整套将其更换。如果良好，使用离合器端板调整间隙。 • 检查变速拨叉轴上的变速拨叉螺栓是否丢失。 • 检查 4 档离合器压力。 • 检查伺服阀和 O 形密封圈。

(续)

故障症状处理索引(续)

症　状	可能的原因	说　明
不变速	1. 主轴转速传感器故障 2. 副轴转速传感器故障	检查 D 指示灯的显示，并检查插头是否松动。检查主轴转速传感器和副轴转速传感器的安装是否正确。
所有升档和降档振动大或不稳定	1. A/T 离合器压力控制电磁阀 B 故障 2. 主轴转速传感器故障 3. 副轴转速传感器故障 4. ATF 温度传感器故障 5. 隔板节流孔内有异物	• 检查 D 指示灯的显示，并检查插头是否松动。检查电磁阀过滤器/衬垫和 O 形密封圈是否磨损或损坏，以及电磁阀是否卡滞。 • 检查主轴转速传感器和副轴转速传感器的安装是否正确。 • 如果 ATF 温度传感器磨损或损坏，则使用电磁线束予以更换。
1-2 升档或 2-1 降档震动大或不稳定	1. 换档控制电磁阀 E 故障 2. A/T 离合器压力控制电磁阀 A 故障 3. A/T 离合器压力控制电磁阀 B 故障 4. 2 档离合器压力开关故障 5. 隔板节流孔内有异物 6. 1 档蓄压器故障 7. 2 档蓄压器故障 8. 1 档单向球阀卡滞 9. 2 档单向球阀卡滞 10. 锁定换档阀故障 11. 1 档离合器故障 12. 2 档离合器故障	• 检查 D 指示灯的显示，并检查插头是否松动。检查电磁阀过滤器/衬垫和 O 形密封圈是否磨损或损坏，以及电磁阀是否卡滞。 • 检查 1 档和 2 档离合器压力。 • 检查离合器活塞、离合器活塞单向阀和 O 形密封圈。检查弹簧座圈是否磨损和损坏。检查离合器端板与顶部压片之间的间隙。如果间隙超过公差范围，检查离合器片和隔板是否磨损和损坏。如果已经磨损和损坏，应整套将其更换。如果良好，使用离合器端板调整间隙。 • 检查 1 档离合器供油管。如果 1 档离合器供油管出现划痕，则更换端盖。 • 如果 3 档离合器供油管的衬套松动或损坏，则更换辅助轴。

症　　状	可能的原因	说　　明
2-3 升档或 3-2 降档震动大或不稳定	1. A/T 离合器压力控制电磁阀 B 和 C 故障 2. 3 档离合器压力开关故障 3. 隔板节流孔内有异物 4. 2 档蓄压器故障 5. 3 档蓄压器故障 6. 2 档单向球阀卡滞 7. 2 档离合器故障 8. 3 档离合器故障	• 检查 D 指示灯的显示，并检查插头是否松动。检查电磁阀过滤器/衬垫和 O 形密封圈是否磨损或损坏，以及电磁阀是否卡滞。 • 检查 2 档和 3 档离合器压力。 • 检查离合器活塞、离合器活塞单向阀和 O 形密封圈。检查弹簧座圈是否磨损和损坏。检查离合器端板与顶部压片之间的间隙。如果间隙超过公差范围，检查离合器片和隔板是否磨损和损坏。如果已经磨损和损坏，应整套将其更换。如果良好，使用离合器端板调整间隙。 • 检查 3 档离合器供油管。如果 3 档离合器供油管出现划痕，则予以更换，并更换供油管导管下面的 O 形密封圈。 • 如果 3 档离合器供油管的衬套松动或损坏，则更换辅助轴。
3-4 升档或 4-3 降档震动大或不稳定	1. A/T 离合器压力控制电磁阀 B 和 C 故障 2. 隔板节流孔内有异物 3. 3 档蓄压器故障 4. 4 档蓄压器故障 5. 3 档离合器故障 6. 4 档离合器故障	• 检查 D 指示灯的显示，并检查插头是否松动。检查电磁阀过滤器/衬垫和 O 形密封圈是否磨损或损坏，以及电磁阀是否卡滞。 • 检查 3 档和 4 档离合器压力。 • 检查离合器活塞、离合器活塞单向阀和 O 形密封圈。检查弹簧座圈是否磨损和损坏。检查离合器端板与顶部压片之间的间隙。如果间隙超过公差范围，检查离合器片和隔板是否磨损和损坏。如果已经磨损和损坏，应整套将其更换。如果良好，使用离合器端板调整间隙。 • 检查 3 档离合器供油管。如果 3 档离合器供油管出现划痕，则予以更换，并更换供油管导管下面的 O 形密封圈。 • 如果 3 档离合器供油管的衬套松动或损坏，则更换辅助轴。

(续)

故障症状处理索引(续)

症状	可能的原因	说明
4-5 升档或 5-4 降档震动大或不稳定	1. A/T 离合器压力控制电磁阀 B 和 C 故障 2. 隔板节流孔内有异物 3. 4 档蓄压器故障 4. 5 档蓄压器故障 5. 4 档离合器故障 6. 5 档离合器故障	• 检查 D 指示灯的显示，并检查插头是否松动。检查电磁阀过滤器/衬垫和 O 形密封圈是否磨损或损坏，以及电磁阀是否卡滞。 • 检查 4 档和 5 档离合器压力。 • 检查离合器活塞、离合器活塞单向阀和 O 形密封圈。检查弹簧座圈是否磨损和损坏。检查离合器端板与顶部压片之间的间隙。如果间隙超过公差范围，检查离合器片和隔板是否磨损和损坏。如果已经磨损和损坏，应整套将其更换。如果良好，使用离合器端板调整间隙。 • 检查 5 档离合器供油管。如果 5 档离合器供油管出现划痕，则予以更换，并更换供油管导管下面的 O 形密封圈。 • 如果 5 档离合器供油管的衬套松动或损坏，则更换辅助轴。
换档杆在所有的档位，变速箱均发出噪声	1. ATF 泵磨损或卡滞 2. 主轴或副轴轴承故障	• ATF 泵与液力变扭器壳体联结不适当将会导致 ATF 泵的卡滞。大多数情况下，其症状是随转速而变化的卡答声或刺耳的吱吱响声。 • 更换主滚珠轴承时，切勿损坏液力变扭器壳体。当扭转主阀体时，也可能会损坏 ATF 泵。如不检查，将导致 ATF 泵的卡滞。应使用适当的工具。 • 安装主密封，使之与液力变扭器壳体齐平。如果将其推入得太深而使底部露出，会堵塞液体回流管路并造成损坏。 • 检查 ATF 集滤器是否被钢或铝质颗粒堵塞。如果 ATF 集滤器堵塞，则更换 ATF 集滤器，并冲洗液力变扭器、冷却器和管路。 • 检查主轴与副轴是否磨损或损坏。
车辆不能加速到 50 公里/小时(31mph)以上	液力变扭器单向离合器故障	• 更换液力变扭器。 • 检查 ATF 冷却系统是否发生阻滞。
换档杆在所有档位均产生振动	驱动板故障或变速器组装不正确	• 检查驱动板是否安装错误/损坏。 • 按照规定怠速设定怠速转速。如果仍然无效，依据本手册发动机章节的说明，调整发动机和变速箱座。

症　状	可能的原因	说　明
换档杆操作不畅	1. 变速箱档位开关故障或失调 2. 换档拉线断裂或失调 3. 换档拉线和变速箱或箱体的接合处磨损	• 检查 D 指示灯的显示，并检查插头是否松动。检查变速箱档位开关的操作是否正常。 • 检查换档杆及变速箱控制轴上的换档拉线是否松动。
变速箱不能换档到 P	1. 换档拉线断裂或失调 2. 换档拉线和变速箱或箱体的接合处磨损 3. 驻车机构故障	• 检查换档杆及变速箱控制轴上的换档拉线是否松动。 • 检查驻车棘爪弹簧和驻车手柄弹簧的安装是否正确。如果不正确，则应正确安装弹簧。确认驻车手柄挡块没有安装颠倒。检查驻车棘爪轴与驻车手柄销之间的距离。如果此距离超过公差范围，则使用驻车手柄挡块进行调节。
锁定离合器不脱开	1. 换档控制电磁阀 E 故障 2. A/T 离合器压力控制电磁阀 A 故障 3. 液力变扭器离合器活塞故障 4. 锁定换档阀故障 5. 锁定控制阀故障	• 检查 D 指示灯的显示，并检查插头是否松动。检查电磁阀过滤器/衬垫是否磨损或损坏，以及电磁阀是否卡滞。 • 更换液力变扭器。
锁定离合器操作不畅	1. 换档控制电磁阀 E 故障 2. A/T 离合器压力控制电磁阀 A 故障 3. 液力变扭器离合器活塞故障 4. 液力变扭器单向阀故障 5. 锁定换档阀故障 6. 锁定控制阀故障	• 检查 D 指示灯的显示，并检查插头是否松动。检查电磁阀过滤器/衬垫是否磨损或损坏，以及电磁阀是否卡滞。 • 更换液力变扭器。

(续)

故障症状处理索引(续)

症　状	可能的原因	说　明
锁定离合器不啮合	1. 换档控制电磁阀 E 故障 2. A/T 离合器压力控制电磁阀 A 故障 3. 主轴转速传感器故障 4. 副轴转速传感器故障 5. 液力变扭器离合器活塞故障 6. 液力变扭器单向阀故障 7. 锁定换档阀故障 8. 锁定控制阀故障	• 检查 D 指示灯的显示，并检查插头是否松动。检查电磁阀过滤器/衬垫是否磨损或损坏，以及电磁阀是否卡滞。 • 更换液力变扭器。 • 检查主轴转速传感器和副轴转速传感器的安装是否正确。
A/T 档位位置指示灯不显示换档杆位置	1. 变速箱档位开关故障或失调 2. 换档拉线断裂或失调 3. 换档拉线和变速箱或箱体的接合处磨损	• 检查 D 指示灯的显示，并检查插头是否松动。检查变速箱档位开关的操作。 • 检查换档杆及变速箱控制轴上的换档拉线是否松动。
转速表和里程表不工作	副轴转速传感器故障	• 检查 D 指示灯的显示，并检查插头是否松动。检查变速箱档位开关的操作。 • 检查副轴转速传感器的安装是否正确。
在发动机低转速运转的过程中，变速箱可以升档，但发动机无法实现高转速运转	发动机摇臂故障	依据本手册发动机章节的说明，检查发动机摇臂。

系统说明

一般工作原理

自动变速箱由一个三单元液力变扭器和一个电子控制三轴装置组成，可提供 5 个前进档和 1 个倒车档。该装置与发动机成直线排列。

液力变扭器、齿轮和离合器

液力变扭器由一个泵、涡轮和导轮总成等组成，与发动机曲轴相连接，因此形成一个与发动机一起转动的装置。液力变扭器的外侧是一个齿圈，当发动机起动时与起动机小齿轮啮合。整个液力变扭器总成起一个飞轮的作用，将动力传送到变速箱主轴，变速箱中有三根平行的轴：主轴、副轴和辅助轴。主轴与发动机的曲轴轴心成直线。主轴上有 4 档和 5 档离合器，以及 5 档、4 档、倒档齿轮和惰轮，主轴倒档齿轮与主轴 4 档齿轮为一体。副轴上有 1 档、2 档、3 档、4 档、5 档、倒档、驻车档齿轮和最终主动齿轮。最终主动齿轮与副轴为一体。副轴 4 档齿轮及倒档齿轮可以在其中部锁定，以提供 4 档或倒档。锁定 4 档齿轮还是倒档齿轮取决于接合套的移动方式。辅助轴上有 1 档、2 档和 3 档离合器以及 1 档、2 档、3 档齿轮和惰轮。惰轮轴位于主轴和辅助轴之间，惰轮在主轴和辅助轴之间传递动力。主轴和辅助轴上的齿轮与副轴上的齿轮保持常啮合状态。当通过离合器实现了变速箱中齿轮的一定啮合组态，动力由主轴和辅助轴传递到副轴以提供 D、D_3、M 和 R 档位。

电子控制系统

电子控制系统由一个动力系统控制模块(PCM)、传感器和电磁阀组成。换档和锁定由电子控制，以保证在各种条件下的顺畅行驶。PCM 位于仪表板下，杂物箱的后面。

液压控制

阀体包括主阀体、调节阀体和伺服体，通过螺栓联接在液力变扭器箱体上。主阀体包括手动阀、换档阀 A、B、C 和 E、减压阀、锁定控制阀、冷却器单向阀、伺服控制阀和 ATF 泵齿轮。调节阀体包括调节器阀、液力变扭器单向阀、锁定换档阀以及 1 档和 3 档蓄压器。伺服阀体包括伺服阀、换档阀 D 以及 2、4、5 档蓄压器和换档控制电磁阀 A、B、C、D 和 E。来至调节器的液压油经由手动阀进入不同的控制阀。1、3 和 5 档离合器分别由对应的供油管提供液压油，而 2 档和 4 档离合器由内部液压回路供油。

换档控制机构

当接收到位于车辆各个部位的各种传感器和开关输入的信号时，PCM 控制换档控制电磁阀 A、B、C、D 和 E，以及 A/T 离合器压力控制电磁阀 A、B、C。换档控制电磁阀变换换档阀通向离合器液压入口的位置。A/T 离合器压力控制电磁阀 A、B、C 控制调节各自的压力，通过向某一离合器的油路增压，使离合器与相关齿轮啮合。A/T 离合器压力控制电磁阀的压力也作用于换档阀，以改变离合器液压入口的位置。

锁定机构

在 D 位置(2、3、4、5 档)、D_3 位置(2、3 档)以及 M(手动模式)位置(3、4、5 档)，锁定机构起作用。增压的液压油由液力变扭器的后部通向液压油通路，使液力变扭器离合器活塞在液力变扭器盖上锁定。此时主轴与发动机曲轴同速。在液压控制同时，PCM 为锁定机构进行最佳正时。当 PCM 接通换档控制电磁阀 E 时，换档控制电磁阀 E 控制液压压力，以转换锁定换档阀，接通和断开锁定。A/T 离合器压力控制电磁阀 A 和锁定控制阀控制锁定的程度。

(续)

系统说明(续)

档位选择

档位选择

换档杆有 5 个位置:[P] 驻车、[R] 倒档、[N] 空档、[D] 自动 1 档至自动 5 档档位范围以及 [M] 位置(手动模式)手动档、[D3] 自动 1 档至自动 3 档档位范围。

位置		说明
[P] 驻车档		前轮锁定；驻车棘爪与副轴上的制动齿轮啮合，所有的离合器均释放。
[R] 倒档		倒车；倒档接合套与副轴倒档齿轮和 4 档离合器啮合。
[N] 空档		所有的离合器均释放。
[D] 自动档(1 至 5 档)	自动档	一般行驶：从 1 档开始，根据车辆速度和节气门位置，自动换到 2 档、3 档或 4 档，然后是 5 档；减速停车时降到 4 档、3 档、2 档和 1 档。2 档、3 档、4 档和 5 档时锁定机构起作用。
	手动档[M]位置	手动换档行驶：车辆能够从 1 档和 2 档开始行驶，但不能够自动升档。3 档、4 档和 5 档时锁定机构起作用。
[D3] 自动档(1 至 3 档)		用于高速路行驶时的急加速和一般行驶；上坡和下坡行驶；从 1 档开始，根据车辆速度和节气门位置，自动换到 2 档、3 档，减速停车时降到 2 档、1 档。2 档和 3 档时锁定机构起作用。

由于采用滑动型空档安全开关，仅可在[P] 和[N] 位置起动车辆。

自动变速箱(A/T)档位位置指示灯

无需向下看控制台，位于仪表盘中的 A/T 档位位置指示灯就可显示所选择的档位。当换档杆在[M]位置（手动模式）时，仪表盘中[M]指示灯上方的换档指示灯将显示所选择的档位。

离合器

5 速自动变速箱通过使用液力作动离合器使变速箱齿轮啮合或脱离。当液压引入离合器鼓时，离合器活塞移动，将摩擦片和钢板压紧在一起，进行锁定，使其不能滑动。动力则通过啮合的离合器部件传送到与轴套相接的齿轮上。同样，当液压从离合器部件释放出时，活塞就会松开摩擦片和钢板，使其相互自由滑过。这使得齿轮独自绕轴转动，不传送任何动力。

1 档离合器

1 档离合器使 1 档齿轮啮合/释放，其位于辅助轴中部。1 档离合器与 3 档离合器是背对背相接的。1 档离合器由辅助轴内的 ATF 供油管提供液压。

2 档离合器

2 档离合器使 2 档齿轮啮合/释放，其位于与端盖相对的辅助轴端部。2 档离合器由与其内部液压回路相连的回路提供液压。

3 档离合器

3 档离合器使 3 档齿轮啮合/释放，其位于辅助轴中部。3 档离合器与 1 档离合器是背对背相接的。3 档离合器由辅助轴内的 ATF 供油管提供液压。

4 档离合器

4 档离合器使 4 档齿轮啮合/释放，与倒档齿轮一样也位于主轴的中部。4 档离合器与 5 档离合器是背对背相接的。4 档离合器由主轴内的 ATF 供油管提供的液压。

5 档离合器

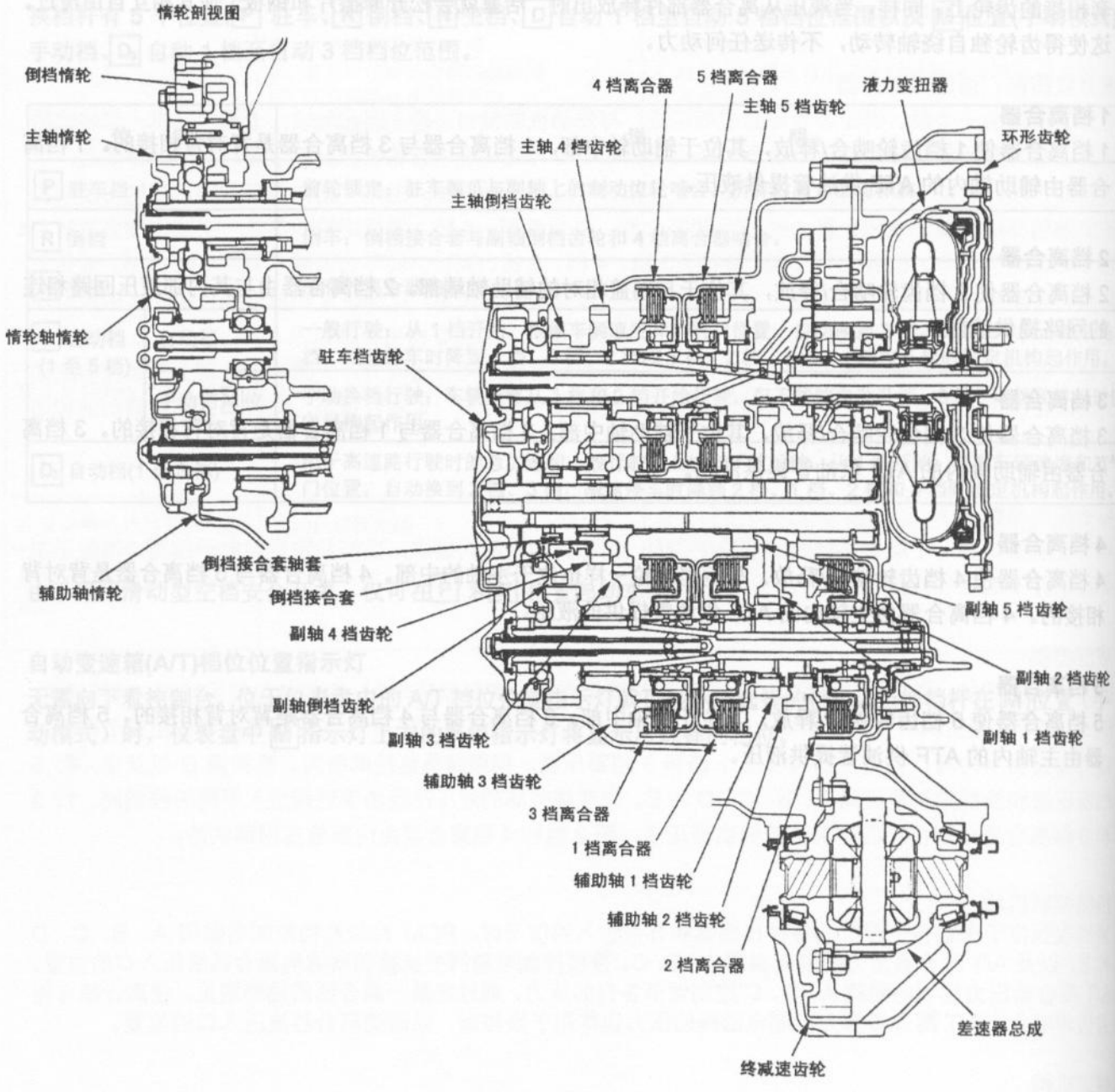
5 档离合器使 5 档齿轮啮合/释放，其位于主轴中部。5 档离合器与 4 档离合器是背对背相接的。5 档离合器由主轴内的 ATF 供油管提供液压。

(续)

系统说明(续)

动力流程

变速箱剖视图



齿轮的工作情况

主轴上的齿轮：
- 4 档齿轮通过 4 档离合器与主轴啮合/释放。
- 5 档齿轮通过 5 档离合器与主轴啮合/释放。
- 倒档齿轮通过 4 档离合器与主轴啮合/释放。
- 惰轮与主轴通过花键连接，并随主轴旋转。

副轴上的齿轮：
- 最终主动齿轮与副轴为一体。
- 1 档齿轮、2 档齿轮、3 档齿轮、5 档齿轮和驻车档齿轮与副轴通过花键连接，并随副轴旋转。
- 4 档齿轮和倒档齿轮不随副轴旋转。倒档接合套通过倒档接合套轴套与 4 档齿轮和倒档齿轮啮合。倒档接合套轴套与副轴通过花键连接，以使 4 档齿轮和倒档齿轮与副轴啮合。

辅助轴上的齿轮：
- 1 档齿轮通过 1 档锁定离合器与辅助轴啮合/释放。
- 2 档齿轮通过 2 档锁定离合器与辅助轴啮合/释放。
- 3 档齿轮通过 3 档锁定离合器与辅助轴啮合/释放。
- 惰轮与辅助轴通过花键连接，并随辅助轴旋转。

惰轮轴上的惰轮在主轴和辅助轴之间传递动力。
倒档惰轮将动力从主轴倒档齿轮传递至副轴倒档齿轮，并改变副轴的旋转方向，实现倒档操作。

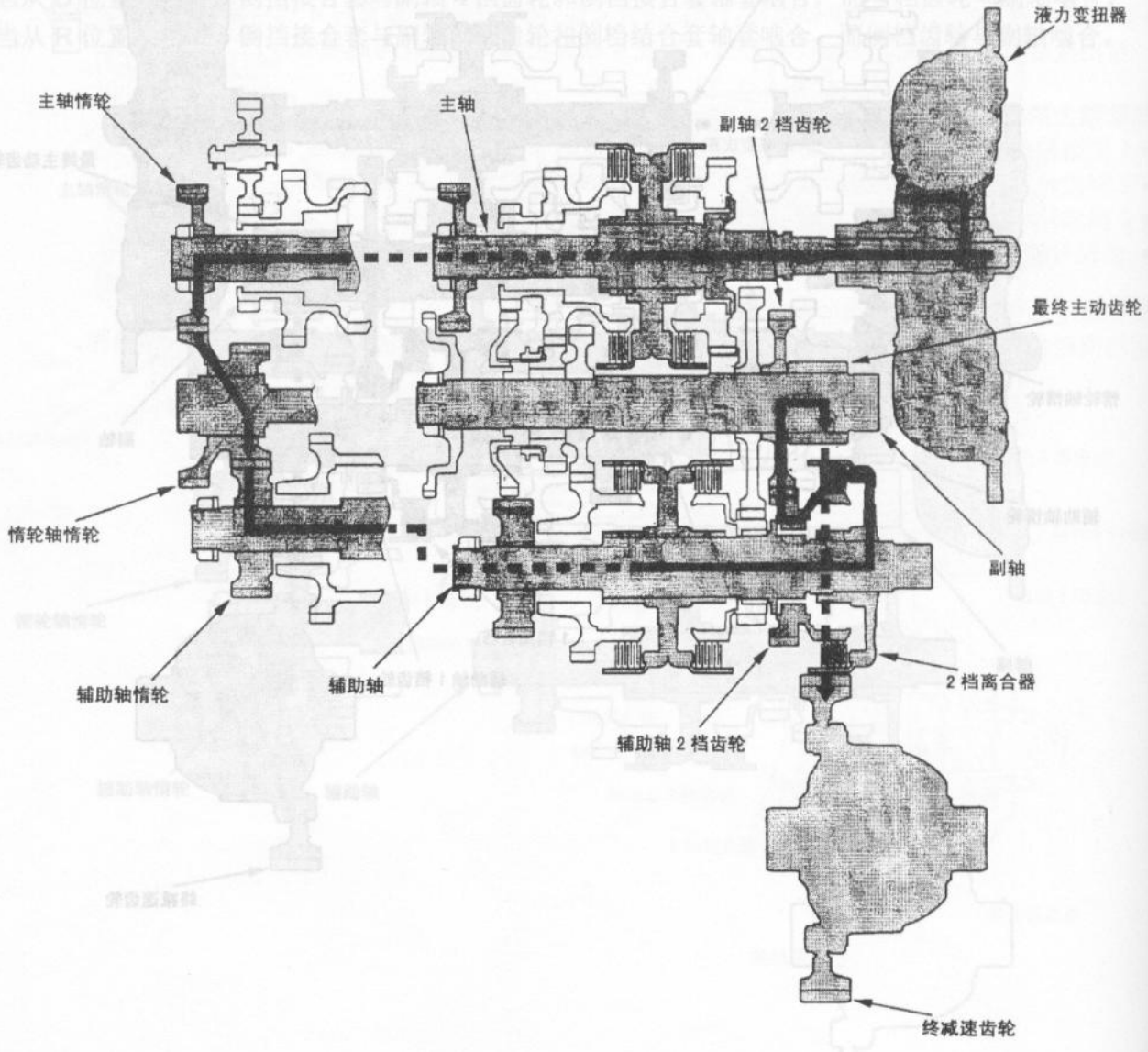
(续)

系统说明(续)

动力流程(续)

2 档

- 液压压力作用到 2 档离合器，然后 2 档离合器使辅助轴 2 档齿轮与辅助轴啮合。
- 主轴惰轮通过惰轮轴惰轮和辅助轴惰轮驱动辅助轴。
- 辅助轴 2 档齿轮驱动副轴 2 档齿轮和副轴。
- 动力被传递到最终主动齿轮，以驱动终减速齿轮。

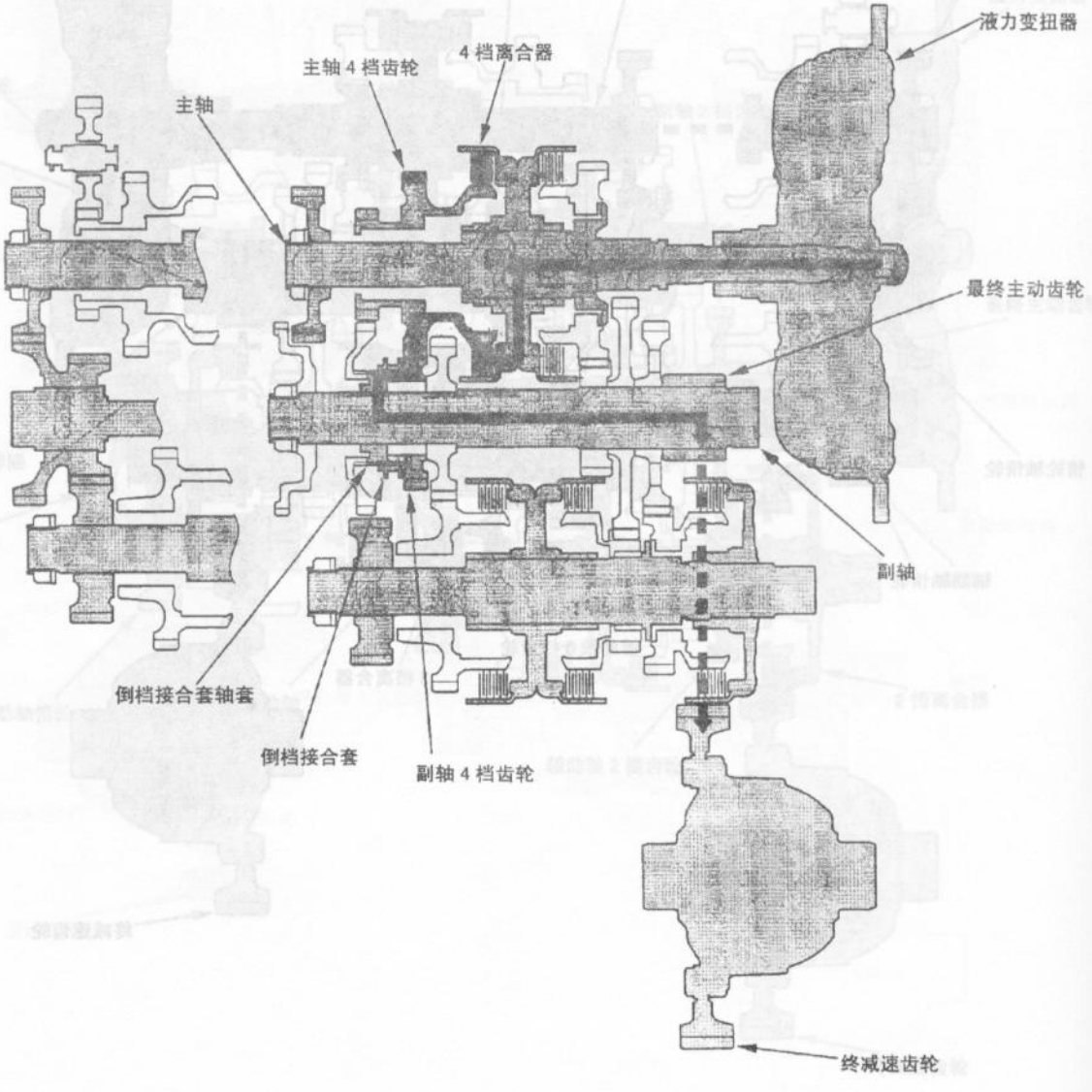


系统说明(续)

动力流程(续)

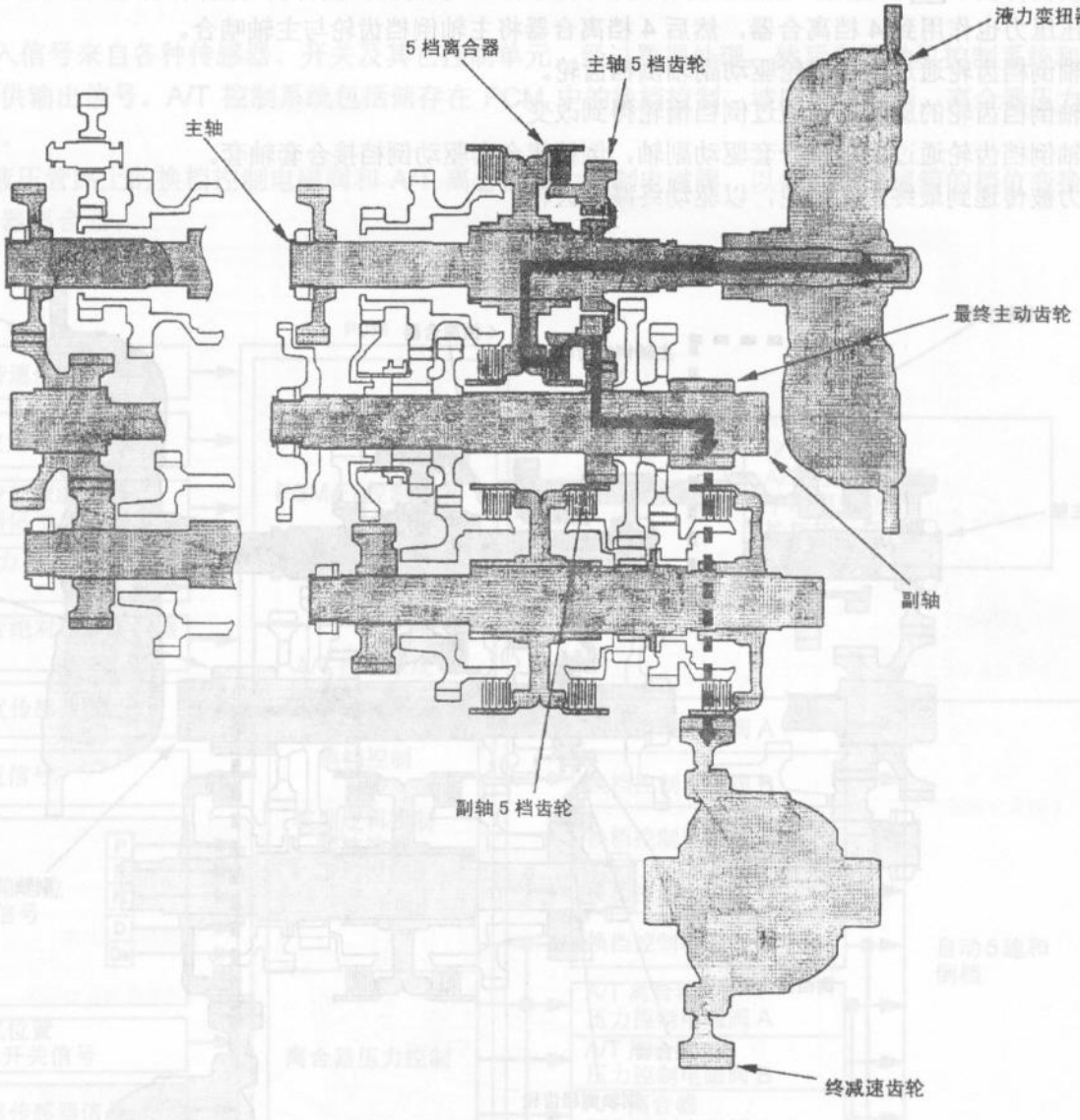
4 档

- 当换档杆位于 D 、D_3、M 位置(前进档)时，液压压力作用在伺服阀上，以将倒档接合套与副轴 4 档齿轮啮合。
- 液压压力也作用到 4 档离合器，然后 4 档离合器使主轴 4 档齿轮与主轴啮合。
- 主轴 4 档齿轮驱动副轴 4 档齿轮和副轴。
- 动力被传递到最终主动齿轮，以驱动终减速齿轮。



5 档

- 液压压力作用到 5 档离合器，然后 5 档离合器使主轴 5 档齿轮与主轴啮合。
- 主轴 5 档齿轮驱动副轴 5 档齿轮和副轴。
- 动力被传递到最终主动齿轮，以驱动终减速齿轮。



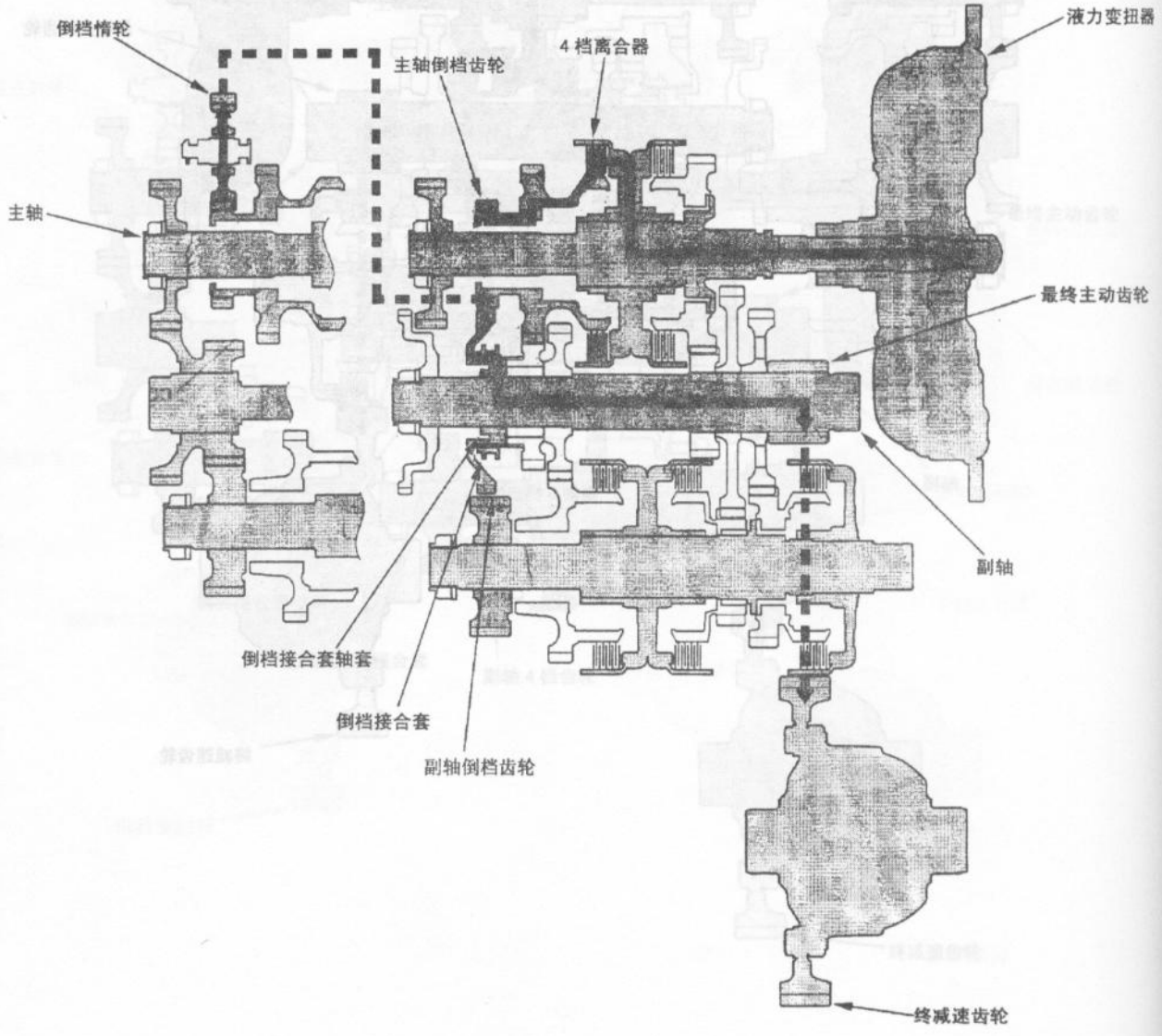
(续)

系统说明(续)

动力流程(续)

R 位置

- 当换档杆位于 R 位置时，液压压力作用在伺服阀上，以将倒档接合套与副档倒档齿轮啮合。
- 液压压力也作用到 4 档离合器，然后 4 档离合器将主轴倒档齿轮与主轴啮合。
- 主轴倒档齿轮通过倒档惰轮驱动副轴倒档齿轮。
- 副轴倒档齿轮的旋转方向通过倒档惰轮得到改变。
- 副轴倒档齿轮通过倒档接合套驱动副轴，倒档接合套驱动倒档接合套轴套。
- 动力被传递到最终主动齿轮，以驱动终减速齿轮。



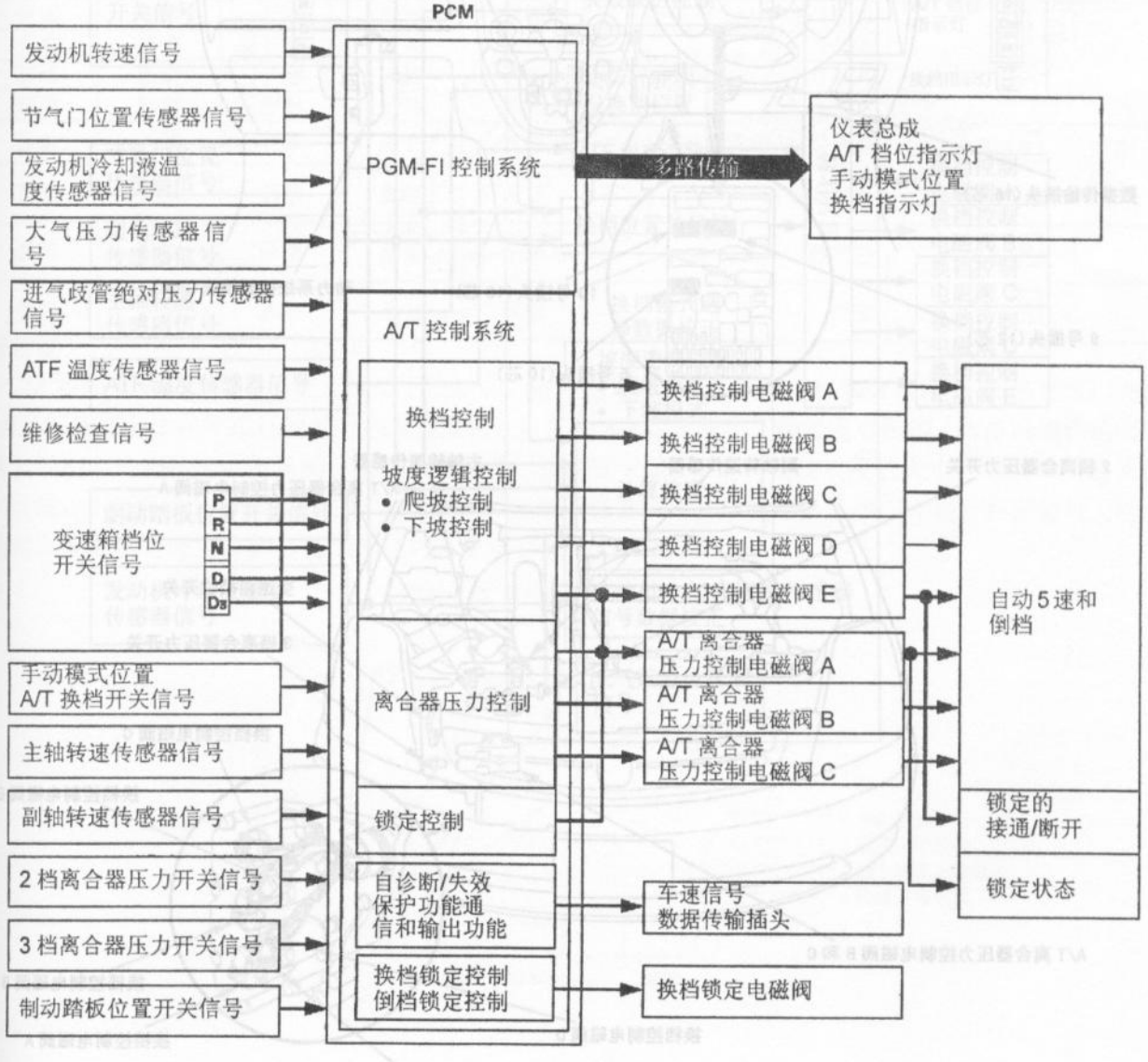
电子控制系统

功能图

电子控制系统由一个动力系统控制模块(PCM)、各种传感器以及电磁阀等组成。换档和锁定由电子控制，以保证在各种条件下的顺畅行驶。

PCM 的输入信号来自各种传感器、开关及其它控制单元，经过数据处理，然后向发动机控制系统和 A/T 控制系统提供输出信号。A/T 控制系统包括储存在 PCM 中的换档控制、坡度逻辑控制、离合器压力控制和锁定控制。

PCM 控制液压管路上的换档控制电磁阀和 A/T 离合器压力控制电磁阀，以便控制变速箱的档位变换和锁定液力变扭器离合器。



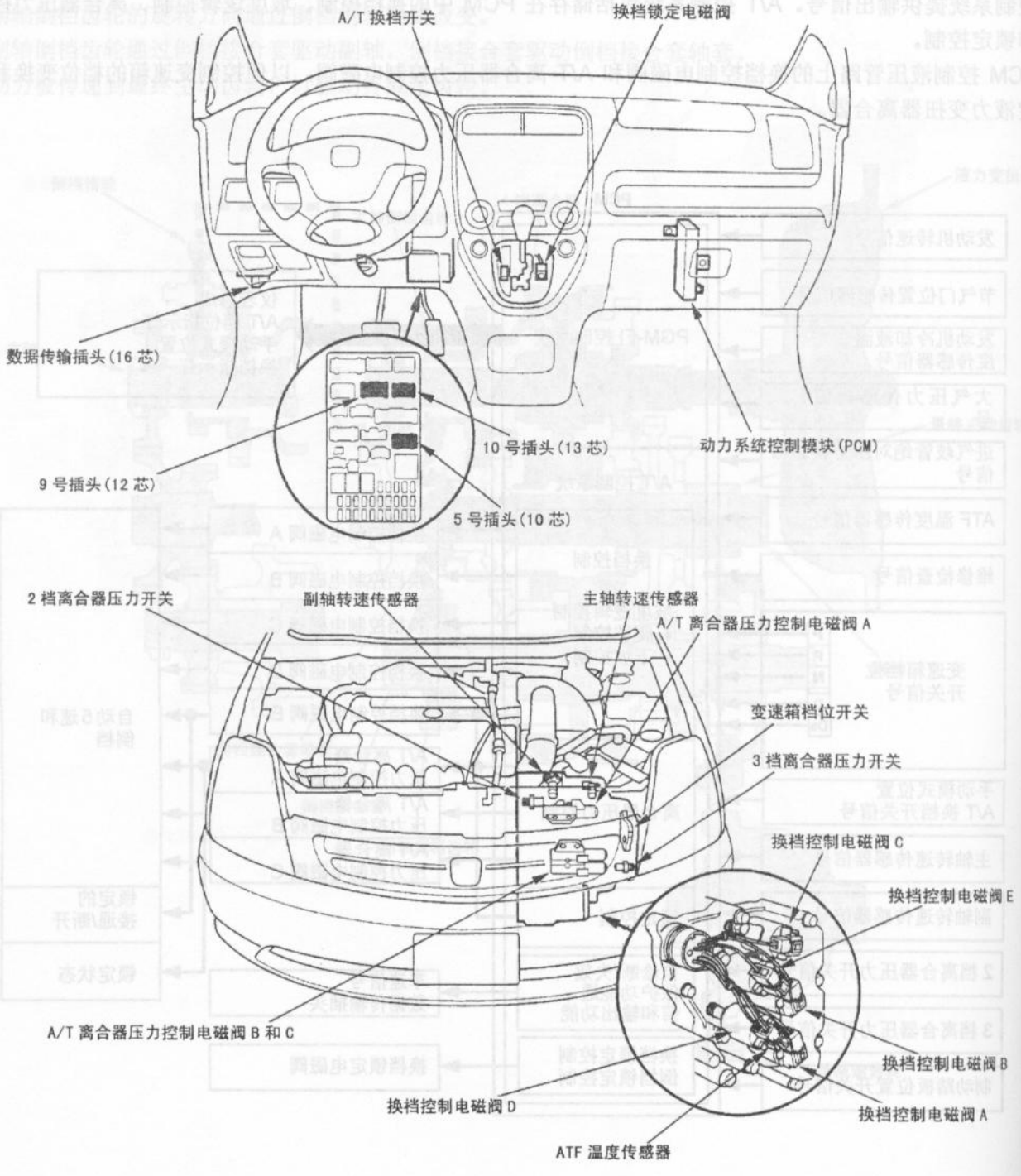
(续)

系统说明(续)

电子控制系统(续)

电子控制位置

说明：图示为左侧驾驶型，右侧驾驶型与此相对称。



系统说明(续)

电子控制系统(续)

PCM 通过接通和关闭换档控制电磁阀 A、B、C、D 和 E，来控制档位的变换。控制换档控制电磁阀 A、B、C、D 和 E 的激励信号组合如下表所示：

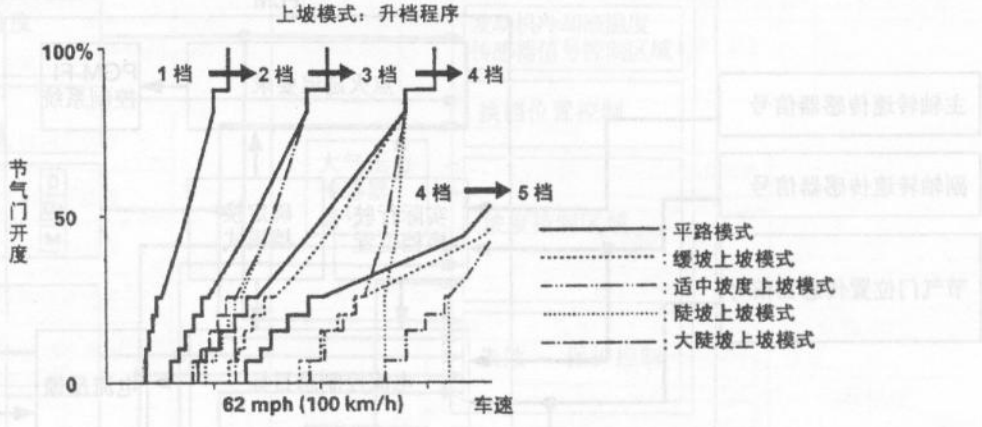
位　置	档　位	换档控制电磁阀				
		A	B	C	D	E
D、D_3、M	从 N 位置换档	断开	接通	接通	断开	断开
	保持在 1 档	接通	接通	接通	断开	断开
	在 1 档和 2 档之间换档	断开	接通	接通	断开	断开
	保持在 2 档	断开	接通	断开	接通	断开
	在 2 档和 3 档之间换档	断开	接通	接通	接通	断开
	保持在 3 档	断开	断开	接通	断开	断开
D M	在 3 档和 4 档之间换档	断开	断开	断开	断开	断开
	保持在 4 档	接通	断开	断开	断开	断开
	在 4 档和 5 档之间换档	接通	断开	断开	接通	断开
	保持在 5 档	接通	断开	接通	接通	断开
R	从 P 和 N 位置换档	断开	接通	断开	断开	接通
	保持在倒档	接通	接通	断开	断开	接通
P	驻车档	断开	接通	断开	断开	接通
N	空档	断开	接通	接通	断开	断开

坡度逻辑控制系统

上坡控制

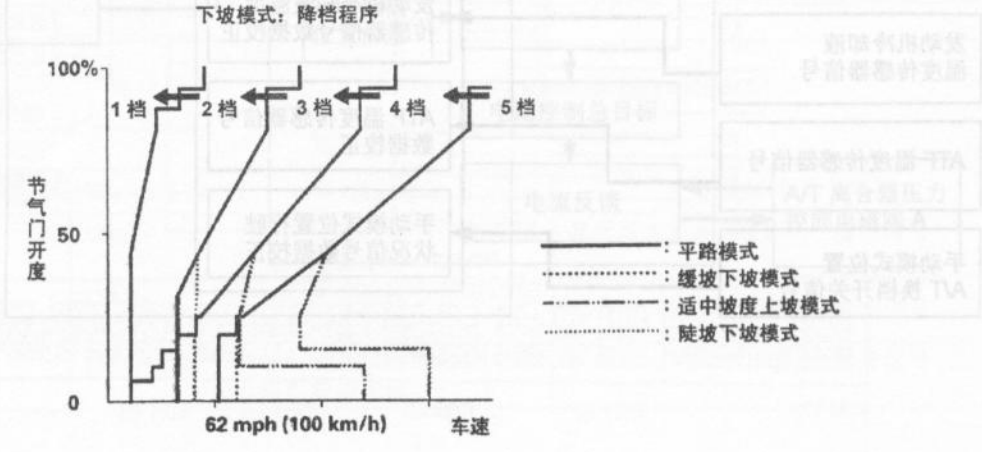
当 PCM 测知车辆在 D 和 D_3 位置处于上坡状态时，该系统扩展 2 档、3 档和 4 档的驱动范围，以防止变速箱在 2 档和 3 档、3 档和 4 档以及 4 档和 5 档之间频繁换档，从而使车辆行驶平稳，而且在需要时能提供更多的动力。

存储在 PCM 中的 2 档和 3 档、3 档和 4 档以及 4 档和 5 档之间的变速数据可使 PCM 的模糊逻辑根据坡度的大小自动选择最合适的档位。



下坡控制

当PCM 测知车辆在 D 和 D_3 位置处于下坡状态，由 4 档向 5 档、3 档向 4 档和 2 档向 3 档(当节气门关闭时)的升档速度会比在平路行驶的升档速度要快，以扩展 4 档、3 档和 2 档的驱动范围。与由减速锁定而导致的发动机制动相结合，使车辆下坡时行驶平稳。按照在 PCM 中所存储的坡度的大小，对于不同的 4 档驱动区域、3 档驱动区域和 2 档的驱动区域，有 3 个下坡模式。当车辆处于 5 档或 4 档，且在陡坡上制动减速时，变速箱将降至 3 档。而当加速时，变速箱将恢复高档位。

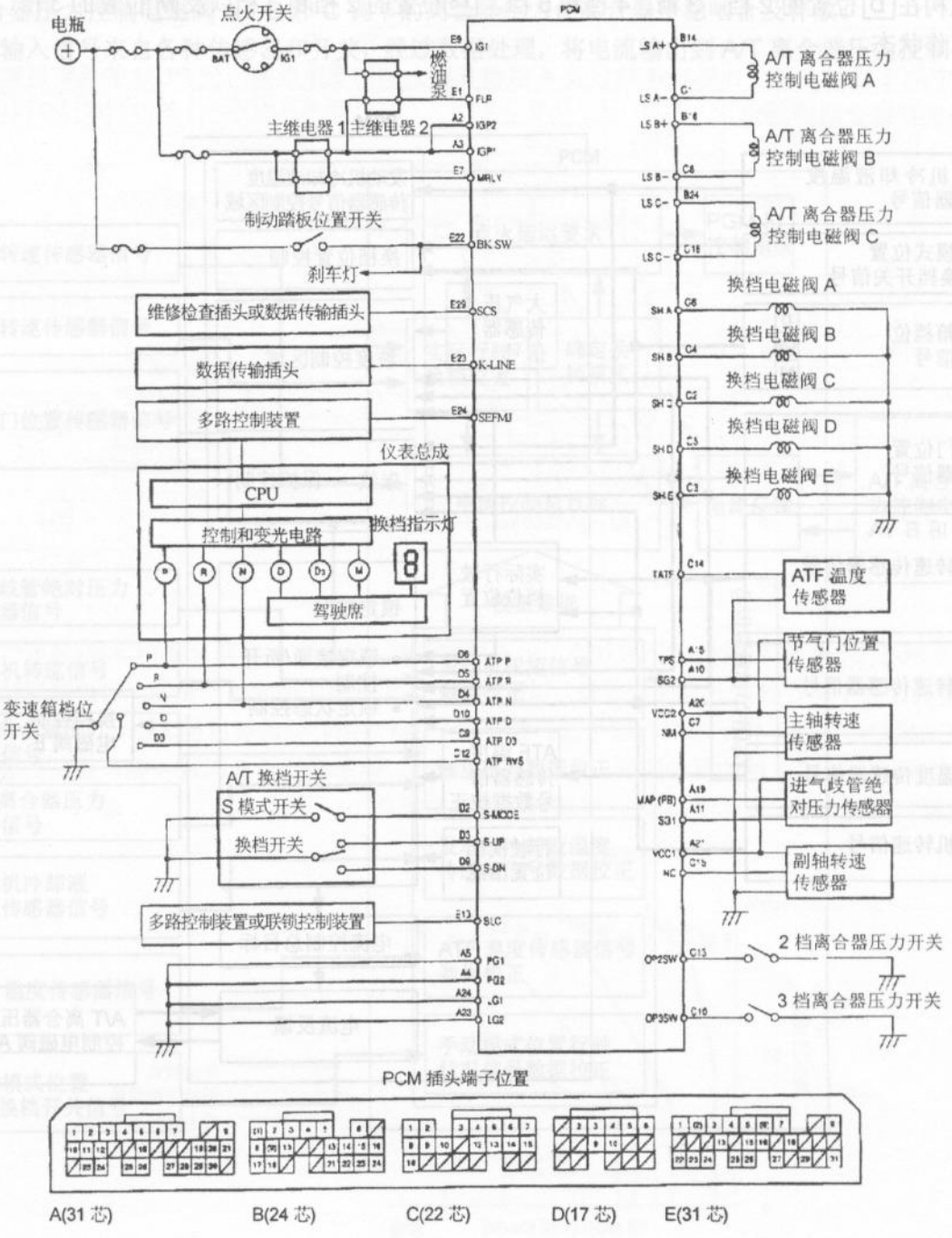


(续)

系统说明(续)

电子控制系统(续)

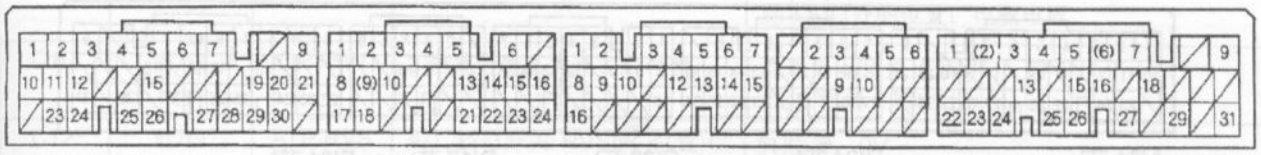
PCM 电气接线图



PCM 输入与输出

图中所示 PCM 端子电压和测量条件是用于与 A/T 控制系统相关的插头端子。其它 PCM 端子电压和测量条件将在第 11 章中介绍。

PCM 插头端子位置



A(31 芯)　B(24 芯)　C(22 芯)　D(17 芯)　E(31 芯)

PCM 插头端子 A(31 芯)

端子号	导线颜色	信号	说　明	测量条件/端子电压
A2	黄/黑	IGP2	主继电器电源电路	接通点火开关 (ON(II))：电瓶电压 关闭点火开关(OFF)：0 V
A3	黄/黑	IGP1	主继电器电源电路	接通点火开关 (ON(II))：电瓶电压 关闭点火开关(OFF)：0 V
A4	黑	PG2	地线	
A5	黑	PG1	地线	
A10	绿/黄	SG2	传感器地线	
A11	绿/白	SG1	传感器地线	
A20	黄/蓝	VCC2	传感器电源电路	接通点火开关 (ON(II))：约 5V 关闭点火开关(OFF)：0 V
A21	黄/红	VCC1	传感器电源电路	接通点火开关 (ON(II))：约 5V 关闭点火开关(OFF)：0 V
A23	棕/黄	LG2	地线	
A24	棕/黄	LG1	地线	

PCM 插头端子 B(24 芯)

端子号	导线颜色	信号	说　明	测量条件/端子电压
B14	红/黑	LS A+	A/T 离合器压力控制电磁阀 A 电源正极	接通点火开关 (ON(II))：脉冲信号
B16	棕/白	LS B+	A/T 离合器压力控制电磁阀 B 电源正极	接通点火开关 (ON(II))：脉冲信号
B24	蓝/黄	LS C+	A/T 离合器压力控制电磁阀 C 电源正极	接通点火开关 (ON(II))：脉冲信号

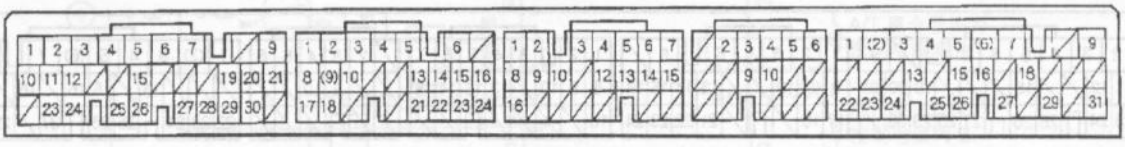
(续)

系统说明(续)

电子控制系统(续)

PCM 输入与输出(续)

PCM 插头端子位置



A(31 芯)　B(24 芯)　C(22 芯)　D(17 芯)　E(31 芯)

PCM 插头端子 C (22 芯)

端子号	导线颜色	信号	说　明	测量条件/端子电压
C1	白/黑	LS A-	A/T 离合器压力控制电磁阀 A 电源负极	接通点火开关 (ON(II))：0V
C2	绿	SH C	换档控制电磁阀 C 控制	下列位置时电压为电瓶电压： • N • 在 D、D_3 和 M 位置的 1 档、3 档和 5 档 下列位置时为 0 V： • P 和 R •在 D、D_3 和 M 位置的 2 档和 4 档
C3	黄	SH E	换档控制电磁阀 E 控制	下列位置时电压为电瓶电压： • P 和 R 下列位置时为 0 V： •在 N、D、D_3 和 M 位置
C4	绿/白	SH B	换档控制电磁阀 B 控制	下列位置时电压为电瓶电压： • P、R 和 N • 在 D、D_3 和 M 位置的 1 档和 2 档 下列位置时为 0 V： •在 D、D_3 和 M 位置的 3 档、4 档和 5 档
C5	绿/红	SH D	换档控制电磁阀 D 控制	下列位置时电压为电瓶电压： • 在 D、D_3 和 M 位置的 2 档和 5 档 下列位置时为 0 V： • P、R 和 N •在 D、D_3 和 M 位置的 1 档、3 档和 4 档
C6	蓝/黑	SH A	换档控制电磁阀 A 控制	下列位置时电压为电瓶电压： • R • 在 D、D_3 和 M 位置的 1 档、4 档和 5 档 下列位置时为 0 V： • P 和 N •在 D、D_3 和 M 位置的 2 档和 3 档
C7	白/红	NM	主轴转速传感器输入	接通点火开关 (ON(II))：0V 或约 5V 在 N 位置发动机怠速时：大约 2.5V

PCM 插头端子 C (22 芯)

端子号	导线颜色	信号	说　明	测量条件/端子压力
C8	黑/红	LS B-	A/T 离合器压力控制电磁阀 B 电源负极	接通点火开关 (ON(II))：0V
C9	红	ATP D3	变速箱档位开关 D_3 位置输入	D_3 位置：0V 除 D_3 以外的位置：电瓶电压
C10	蓝/白	OP3SW	3 档离合器压力开关信号输入	接通点火开关 (ON(II))：约 5V (无 3 档离合器电压)
C12	红/白	ATP RVS	A/T 档位开关 RVS(R 位置)信号输入	R 位置：0V 除 R 以外的位置：电瓶电压
C13	蓝/红	OP2SW	2 档离合器压力开关信号输入	接通点火开关 (ON(II))：电瓶电压 (无 2 档离合器电压)
C14	红/黄	TATF	ATF 温度传感器信号输入	接通点火开关 (ON(II))：0.2V-4.8V 关闭点火开关(OFF)：0 V
C15	蓝	NC	副轴转速传感器输入	接通点火开关 (ON(II))：0V 或约 5V 行驶时：约 2.5 V
C16	白/蓝	LS C-	A/T 离合器压力控制电磁阀 C 电源负极	接通点火开关 (ON(II))：0V

PCM 插头端子 C (17 芯)

端子号	导线颜色	信号	说明	测量条件/端子压力
D2	棕	S-MODE	M(手动模式)位置 A/T 换档开关信号输入	M 位置：0V 除 M 以外的位置：电瓶电压
D3	白/蓝	S-UP	A/T 换档开关升档开关信号输入	M 位置 • 换档杆推向升档位置(+标记)：0V • 换档杆在空档位置释放：电瓶电压
D4	黑/红	ATP N	变速箱档位开关 N 位置输入	N 位置：0V 除 N 以外的位置：电瓶电压
D5	白	ATP R	变速箱档位开关 R 位置输入	R 位置：0V 除 R 以外的位置：电瓶电压
D6	蓝/黑	ATP P	变速箱档位开关 P 位置输入	P 位置：0V 除 P 以外的位置：电瓶电压
D9	棕/白	S-DN	A/T 换档开关降档开关信号输入	M 位置 • 换档杆推向降档位置(-标记)：0V • 换档杆在空档位置释放：5V
D10	粉	ATP D	变速箱档位开关 D 位置输入	D 位置：0V 除 D 以外的位置：电瓶电压

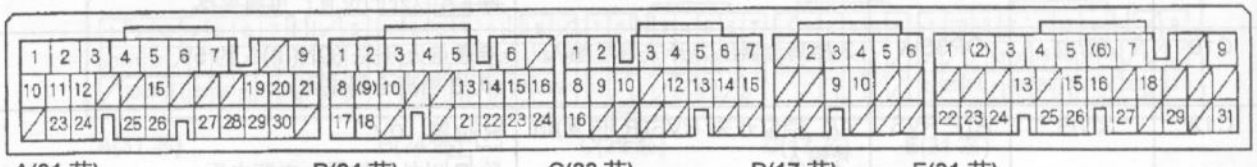
(续)

系统说明(续)

电子控制系统(续)

PCM 输入与输出(续)

PCM 插头端子位置



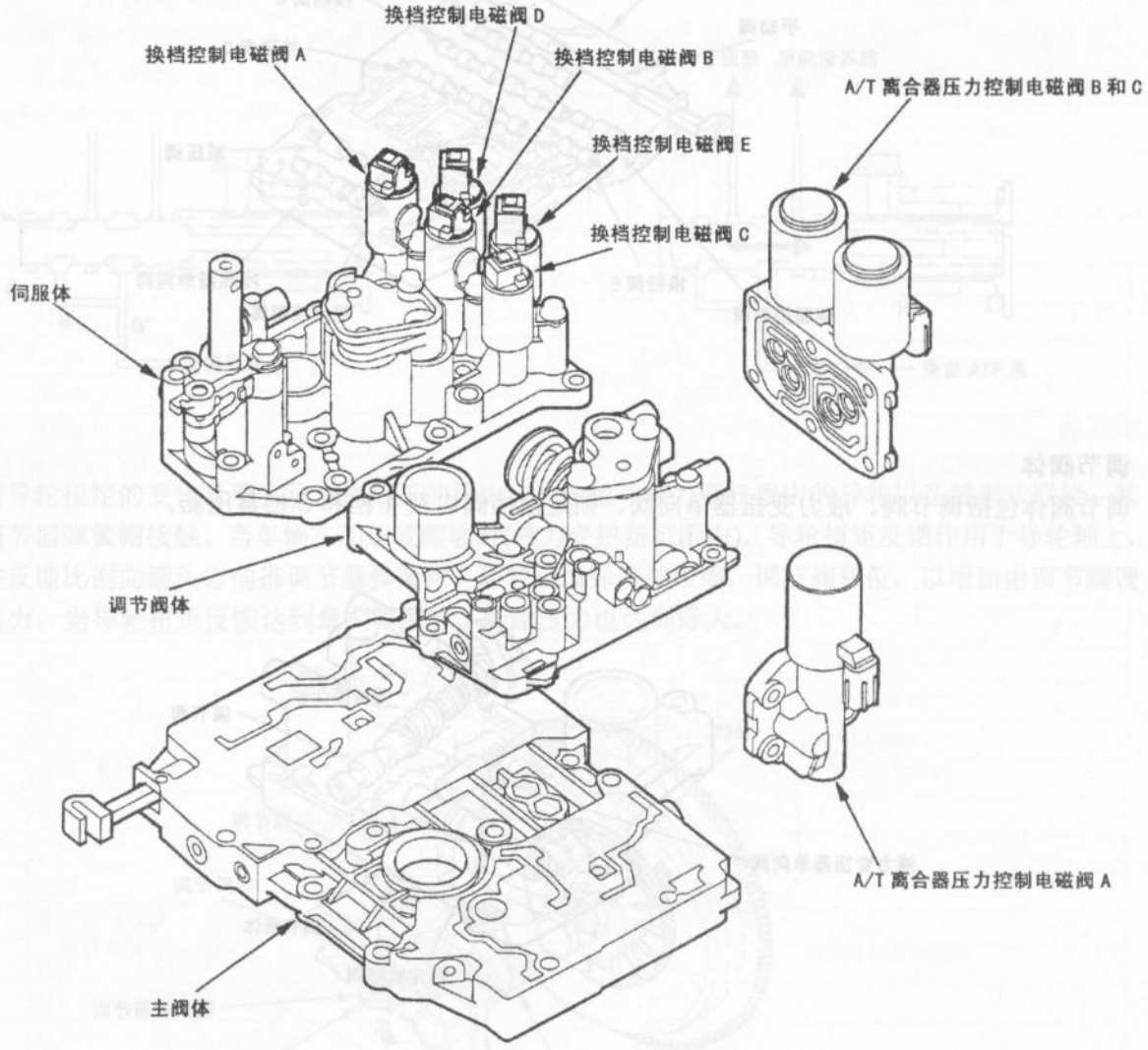
A(31 芯) B(24 芯) C(22 芯) D(17 芯) E(31 芯)

PCM 插头端子 E (31 芯)

端子号	导线颜色	信号	说　明	测量条件/端子电压
E7	红/黄	MRLY	主继电器 1 电源电路	接通点火开关 (ON(II))：0 V 关闭点火开关(OFF)：电瓶电压
E9	黄/黑 (KB、KE、KG、KR 车型) 黄 (KD、KH、KK、KU 车型)	LG1	电磁阀电源电路	接通点火开关 (ON(II))：电瓶电压 关闭点火开关(OFF)：0 V
E13	白/蓝	SLC	换档锁定控制	接通点火开关 (ON(II))，踩下制动踏板，和释放油门踏板时：电瓶电压
E22	白/黑	BK SW	制动踏板位置开关信号输入	踩下制动踏板：电瓶电压 释放制动踏板：0V
E23	浅蓝	K-LINE	PCM 与 PGM 检测仪之间的传输线	接通点火开关 (ON(II))：电瓶电压
E24	黄	SEFMJ	PGM 与仪表总成之间的多路转换线	接通点火开关 (ON(II))：电瓶电压
E29	棕	SCS	SCS 端子信号输入	接通点火开关 (ON(II)) • 断开维修检查插头：约 5V 或电瓶电压 • 维修检查插头与专用工具短接：0V

液压控制

阀体包括主阀体、调节阀体、辅助阀体和伺服体。ATF 泵由液力变扭器左端的花键驱动，而液力变扭器与发动机相联接。ATF 泵的油液流经调节阀保持特定的压力，油压经主阀体到手动阀后，通过电磁阀总成抵达换档阀和每一个离合器。换档控制电磁阀 A、B、C、D、E 通过螺栓安装在伺服体上。A/T 离合器压力控制电磁阀 A、B、C 安装在变速箱箱体的外面。



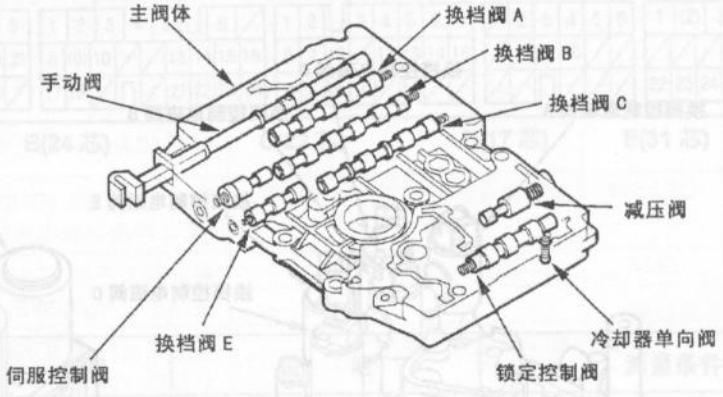
(续)

系统说明(续)

液压控制(续)

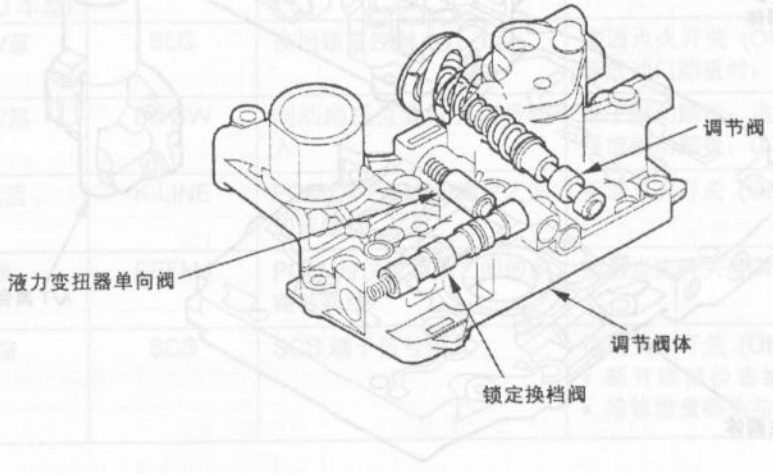
主阀体

主阀体包括手动阀、换档阀 A、B、C 和 E、减压阀、锁定控制阀、冷却器单向阀、伺服器控制阀以及 ATF 泵齿轮。主阀体的主要功能是将液压开关打开及关闭，并控制进入液压控制系统的液压压力。



调节阀体

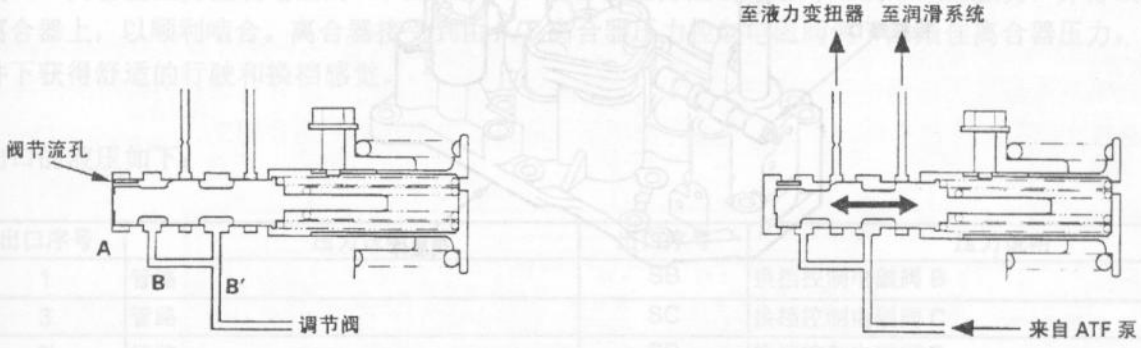
调节阀体包括调节阀、液力变扭器单向阀、锁定换档阀以及 1 档和 3 档蓄压器。



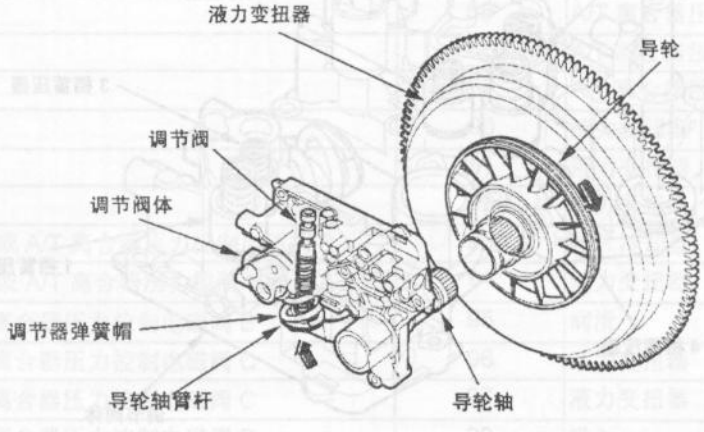
调节阀

调节阀用来保持由 ATF 泵供给液压控制系统的恒定液压，同时又为润滑系统和液力变扭器供油。来自 ATF 泵的油流经 B 和 B′，进入 B 的油经该阀的节流孔进入 A 空腔。A 腔中的压力将调节器阀推向右侧，调节器阀的右移动作打开液力变扭器和减压阀的进油口。液压油流出液力变扭器和减压阀，调节阀移到左侧。调节阀的位置依据流经 B 的液压油的压力高低而变化，由 B′ 通过液力变扭器的油量也改变了。这种过程持续进行，以保持油路中的压力。

说明：下图中的“左”或“右”表示方向。



调节阀根据导轮扭矩的变化从而实现增加液压的压力。导轮轴与液力变扭器中的导轮以花键形式联接，其臂杆端与调节器弹簧帽接触。当车辆在加速或爬坡时(液力变扭器范围内)，导轮扭矩反馈作用于导轮轴上，导轮臂杆按反馈比例向箭头方向推调节器弹簧帽。导轮反馈弹簧被压缩，调节阀移位，以增加由调节阀调节的管路压力。当导轮扭矩反馈达到最大限度时，管路压力也达到最大。



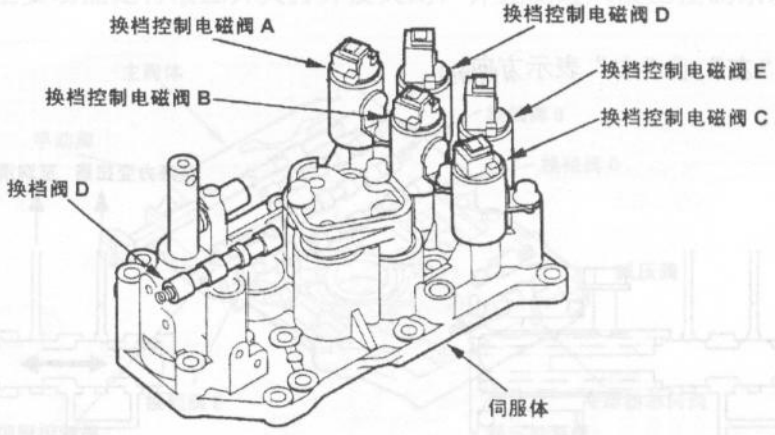
(续)

系统说明(续)

液压控制(续)

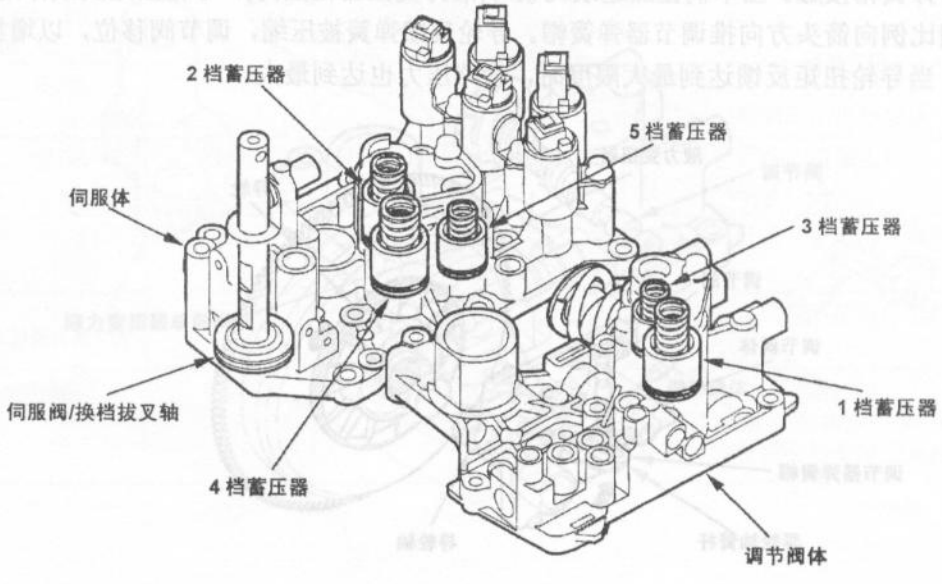
伺服体

伺服体包括伺服阀，换档阀 D，2、4、5 档蓄压器以及换档控制电磁阀 A、B、C、D、E。



蓄压器

蓄压器位于调节阀体和伺服体内。调节阀体内有 1 档和 3 档蓄压器，伺服体内有 2 档、4 档和 5 档蓄压器。



液压流程

液压压力的分配

发动机运转时，ATF 泵开始工作。自动变速箱油(ATF)从 ATF 集滤器抽出并输入液压回路。随后从 ATF 泵输出的 ATF 油形成管路压力。管路压力由调节阀调节。来自调节阀的液力变扭器压力通过锁定换档阀进入液力变扭器，并从液力变扭器流出。液力变扭器单向阀防止液力变扭器压力升高。

PCM 控制换档控制电磁阀的接通和断开。当换档控制电磁阀断开时，换档阀截断从 ATF 泵经由手动阀的管路压力。当换档控制电磁阀接通时，管路压力作用于换档控制电磁阀上，转变为换档控制电磁阀压力，然后电磁阀压力施加到换档阀上。作用于换档阀上的压力使换档阀产生位移，并转换液压出口。PCM 还控制 A/T 离合器压力控制电磁阀 A、B、C。A/T 离合器压力控制电磁阀 A 调节液压压力，并将该压力施加到离合器上，以顺利啮合。离合器接受到由 A/T 离合器压力控制电磁阀调节的最佳离合器压力，以在所有条件下获得舒适的行驶和换档感觉。

各出口的液压如下：

出口序号	压力说明	出口序号	压力说明
1	管路	SB	换档控制电磁阀 B
3	管路	SC	换档控制电磁阀 C
3'	管路	SD	换档控制电磁阀 D
4	管路	SE	换档控制电磁阀 E
4'	管路	10	1 档离合器
4"	管路	20	2 档离合器
7	管路	30	3 档离合器
1A	管路或 A/T 离合器压力控制电磁阀 A	40	4 档离合器
1B	管路	50	5 档离合器
3A	管路	55	A/T 离合器压力控制电磁阀 A
3B	管路	55'	A/T 离合器压力控制电磁阀 A
3C	管路	56	A/T 离合器压力控制电磁阀 B
5A	管路	57	A/T 离合器压力控制电磁阀 C
5B	管路	90	液力变扭器
5C	管路	91	液力变扭器
5D	管路	92	液力变扭器
5E	管路或 A/T 离合器压力控制电磁阀 B	93	ATF 冷却器
5F	管路或 A/T 离合器压力控制电磁阀 A 或 B	94	液力变扭器
5G	A/T 离合器压力控制电磁阀 B	95	润滑
5H	A/T 离合器压力控制电磁阀 C	96	液力变扭器
5J	A/T 离合器压力控制电磁阀 C	97	液力变扭器
5K	A/T 离合器压力控制电磁阀 C	99	吸入
5L	A/T 离合器压力控制电磁阀 C	X	排出
5N	A/T 离合器压力控制电磁阀 C	HX	高位排出
SA	换档控制电磁阀 A	AX	排气

(续)

系统说明(续)

液压流程(续)

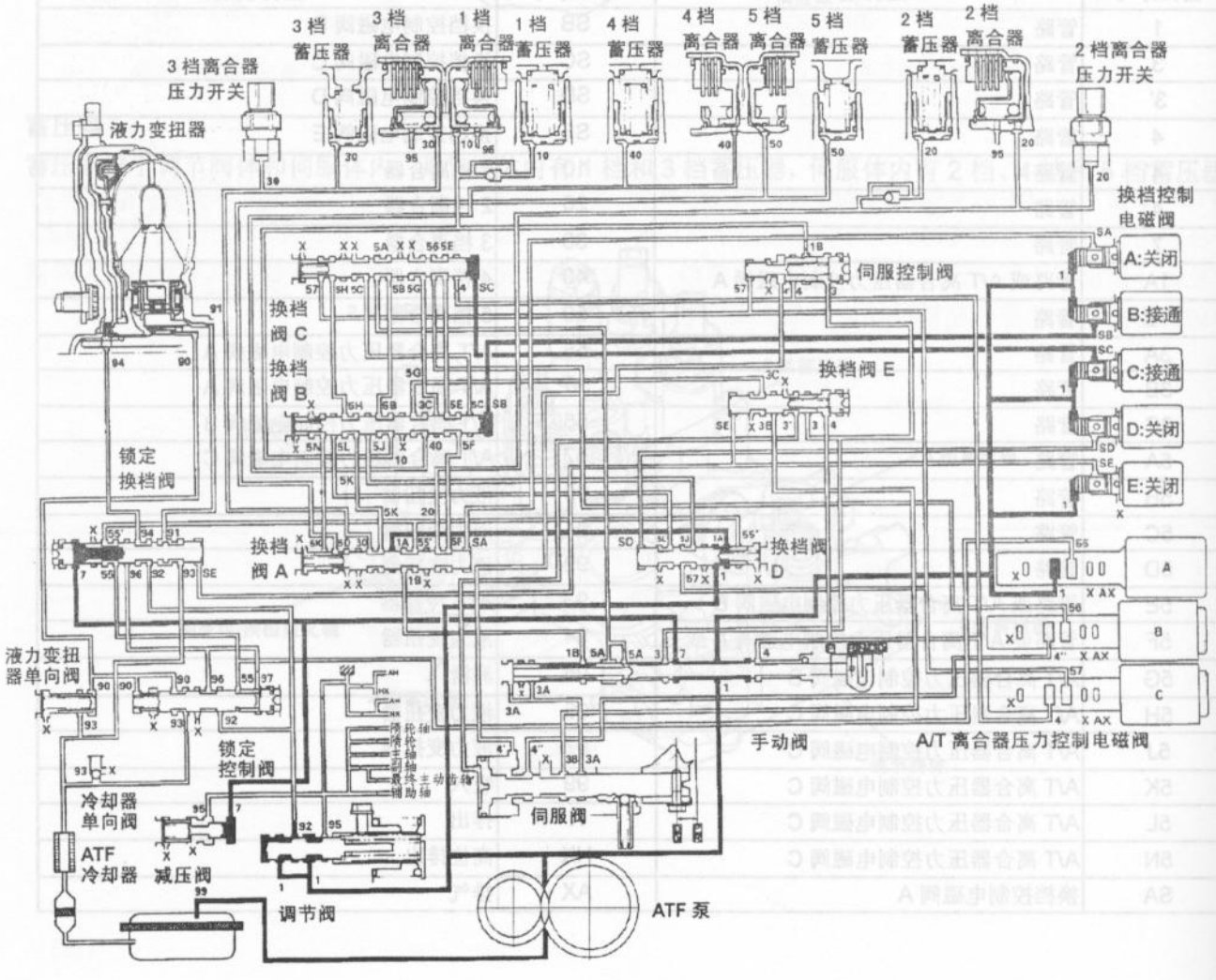
N 位置

PCM 控制换档控制电磁阀。换档控制电磁阀的状态和换档阀的位置如下所述：

- 换档控制电磁阀 A 断开：换档阀 A 在右侧
- 换档控制电磁阀 B 接通：换档阀 B 移至左侧
- 换档控制电磁阀 C 接通：换档阀 C 移至左侧
- 换档控制电磁阀 D 断开：换档阀 D 在左侧
- 换档控制电磁阀 E 断开：换档阀 E 在左侧

管路压力(1)流经向换档控制电磁阀和 A/T 离合器压力控制电磁阀 A，并在 A/T 离合器压力控制电磁阀 A 处转变为 A/T 离合器压力控制电磁阀 A 压力(55)。A/T 离合器压力控制电磁阀 A 压力(55)流向换档阀 A，转变为管路压力(1B)，并在手动阀终止。在这种情况下，液压压力不作用于离合器上。

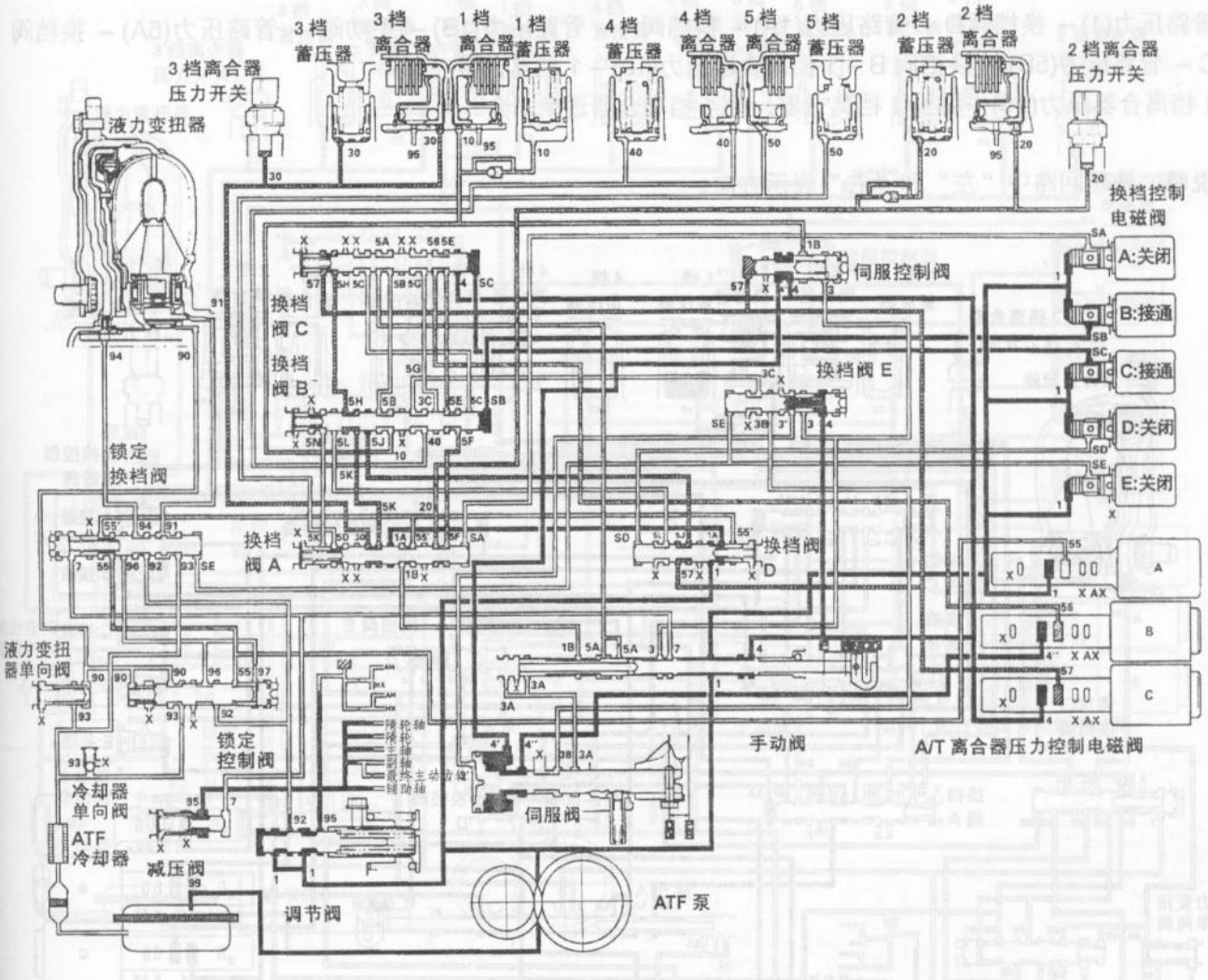
说明：液压回路中“左”和“右”表示方向。



D位置：由N位置换至1档

当由N位置转换到D位置时，换档控制电磁阀的状态与在N位置时的状态相同。手动阀移至D位置，打开通向A/T离合器压力控制电磁阀的管路压力(4)出口。当换档控制电磁阀B和C接通，但换档控制电磁阀A断开时，在A/T离合器压力控制电磁阀A和1档离合器之间产生液压压力。在换档阀B处，A/T离合器压力控制电磁阀A压力(55)转变为1档离合器压力(10)，并作用于1档离合器。A/T离合器压力控制电磁阀B和C压力也流向2档和3档离合器。2档和3档离合器的啮合降低了1档离合器的啮合振动。当由N位置转换到D位置时，1档离合器逐渐啮合。

说明：液压回路中“左”和“右”表示方向。



(续)

系统说明(续)

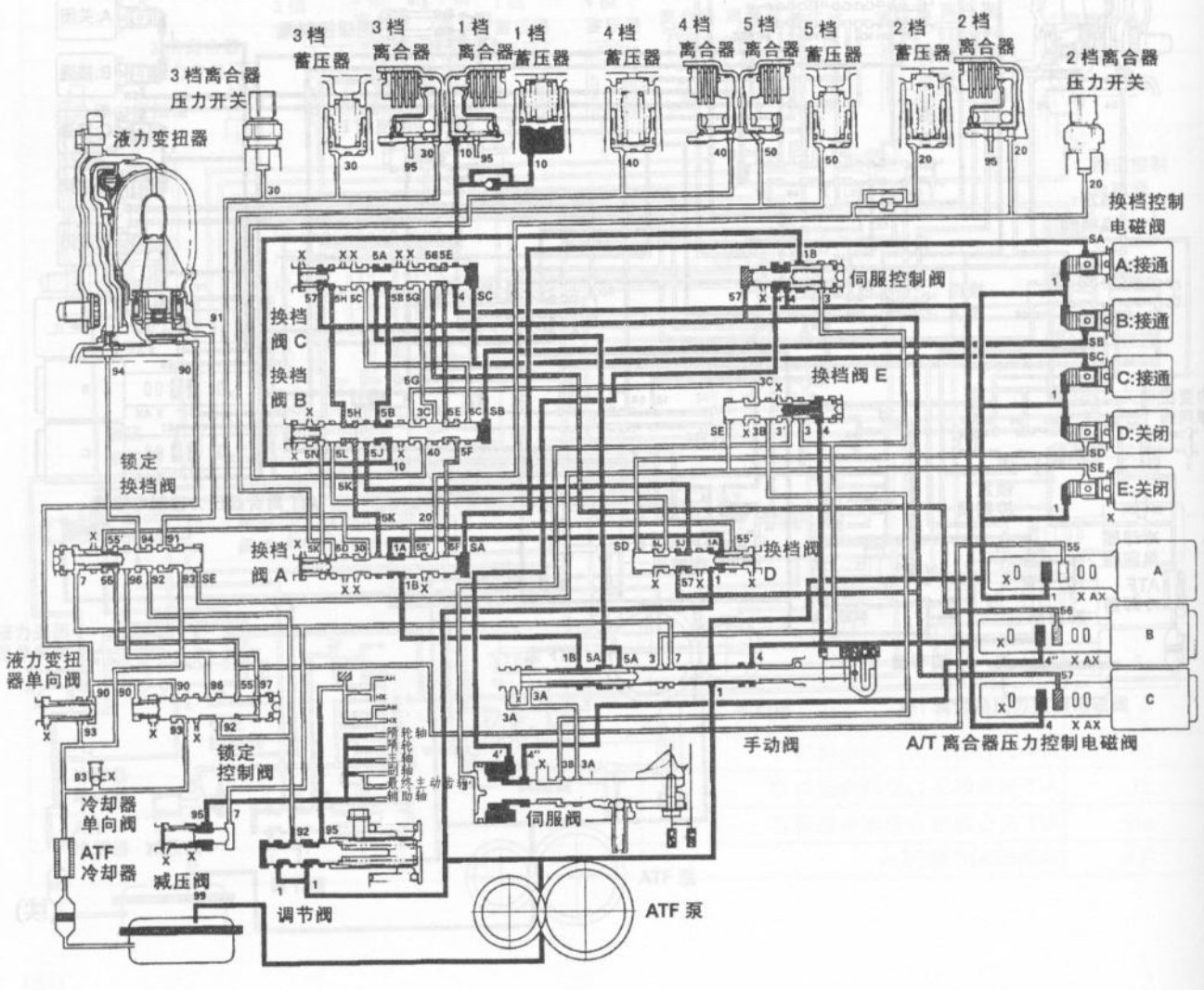
液压流程(续)

D位置：在1档行驶

PCM 接通换档控制电磁阀 A，换档控制电磁阀 B 和 C 保持接通，D 和 E 保持断开。换档控制电磁阀 A 压力(SA)作用于换档阀 A 的右侧。换档阀 A 移至左侧，打开通向 1 档离合器的管路压力出口并关闭 A/T 离合器压力控制电磁阀压力出口，然后，A/T 离合器压力控制电磁阀压力在换档阀 A 处被释放。

液压油按照此路线流向 1 档离合器：
管路压力(1) – 换档阀D – 管路压力(1A) – 换档阀A – 管路压力(1B) – 手动阀 – 管路压力(5A) – 换档阀C – 管路压力(5B) – 换档阀 B – 1 档离合器压力(10) – 1 档离合器
1 档离合器压力(10)作用于 1 档离合器，使 1 档离合器逐渐啮合。

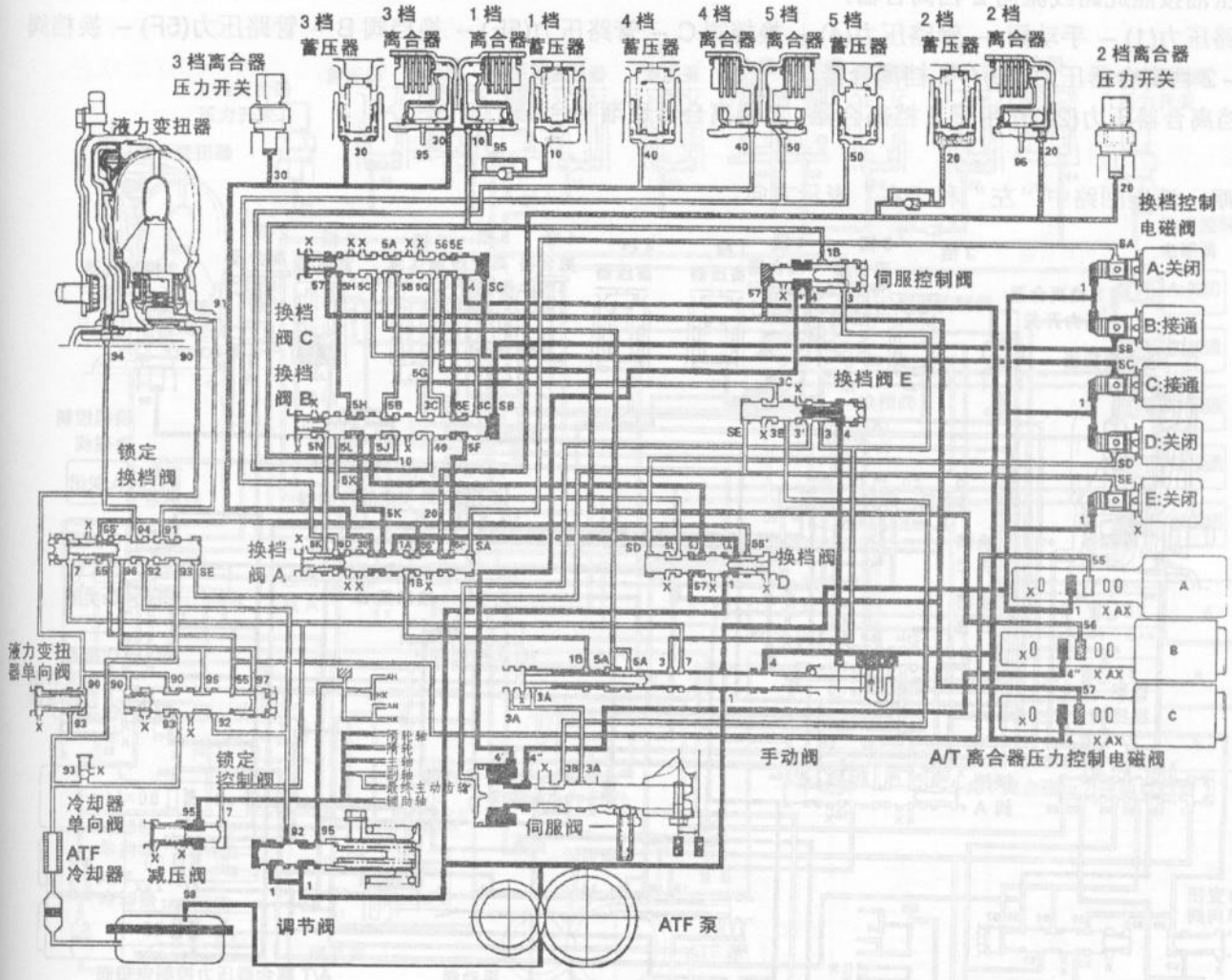
说明：液压回路中“左”和“右”表示方向。



D位置：在 1 档和 2 档之间换档

当车速达到设定值时，由 PCM 断开换档控制电磁阀 A，换档控制电磁阀 B 和 C 保持接通，D 和 E 保持断开。作用于换档阀 A 右侧的换档控制电磁阀 A 压力(SA)被释放。这样换档阀 A 移向右侧，打开通向 1 档、2 档和 3 档离合器的 A/T 离合器压力控制电磁阀压力出口。PCM 控制 A/T 离合器压力控制电磁阀，以调节液压压力。A/T 离合器压力控制电磁阀 B 压力(56)在换档阀 A 处转变为 2 档离合器压力(20)，并作用于 2 档离合器，2 档离合器逐渐啮合。

说明：液压回路中“左”和“右”表示方向。



(续)

系统说明(续)

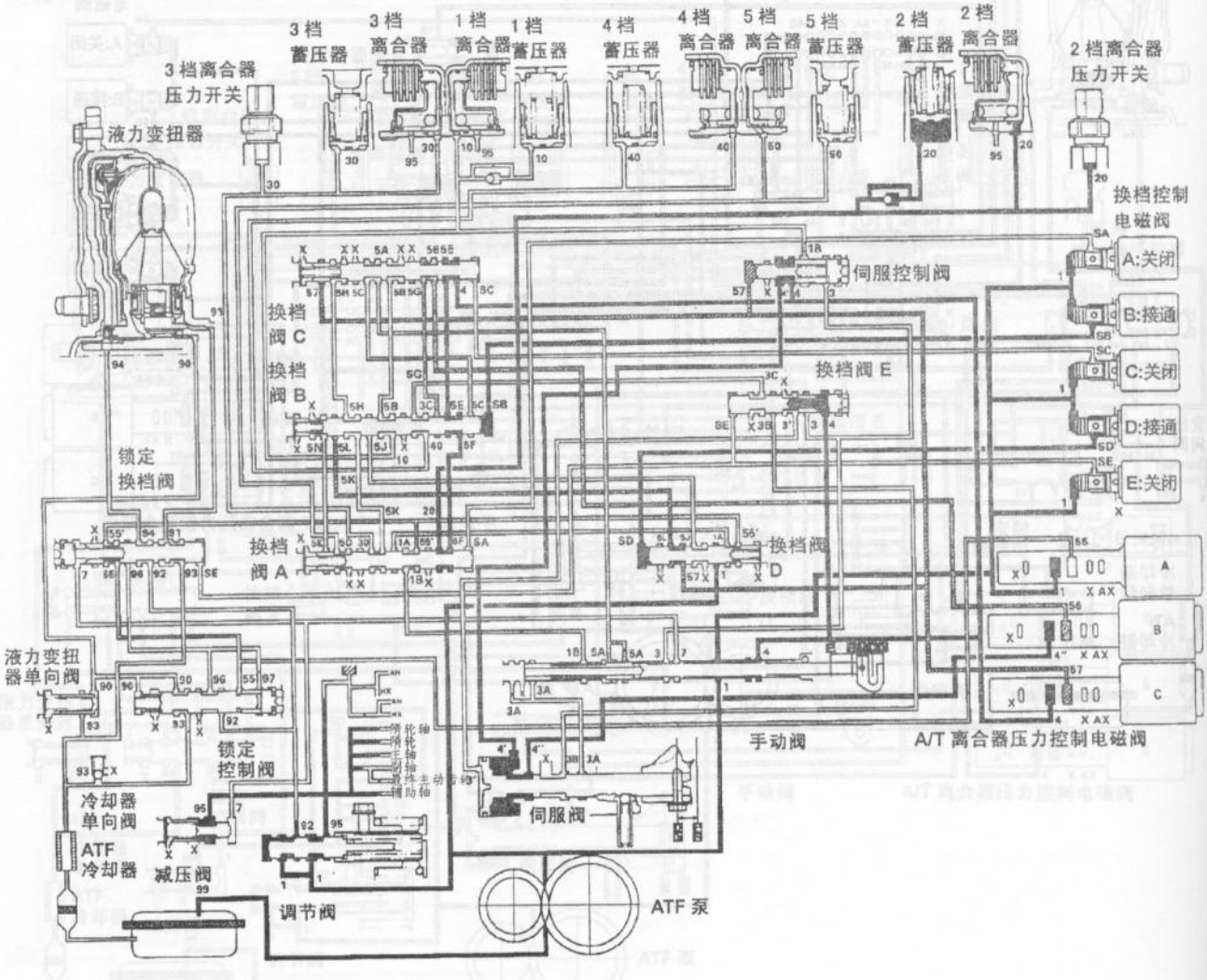
液压流程(续)

D位置：在2档行驶

PCM 断开换档控制电磁阀 C，接通换档控制电磁阀 D，换档控制电磁阀 A 和 E 保持接通。作用于换档阀 C 右侧的换档控制电磁阀 C 压力(SC)被释放。换档阀 C 移至右侧，关闭通向换档阀 C 和 A，并在此终止的 A/T 离合器压力控制电磁阀压力，并打开通向 2 档离合器的管路压力出口。

液压油按照此路线流向 2 档离合器：
管路压力(1) – 手动阀 – 管路压力(4) – 换档阀 C – 管路压力(5E) – 换档阀 B – 管路压力(5F) – 换档阀 A – 2 档离合器压力(20) – 2 档离合器
2 档离合器压力(20)作用于 2 档离合器，2 档离合器逐渐啮合。

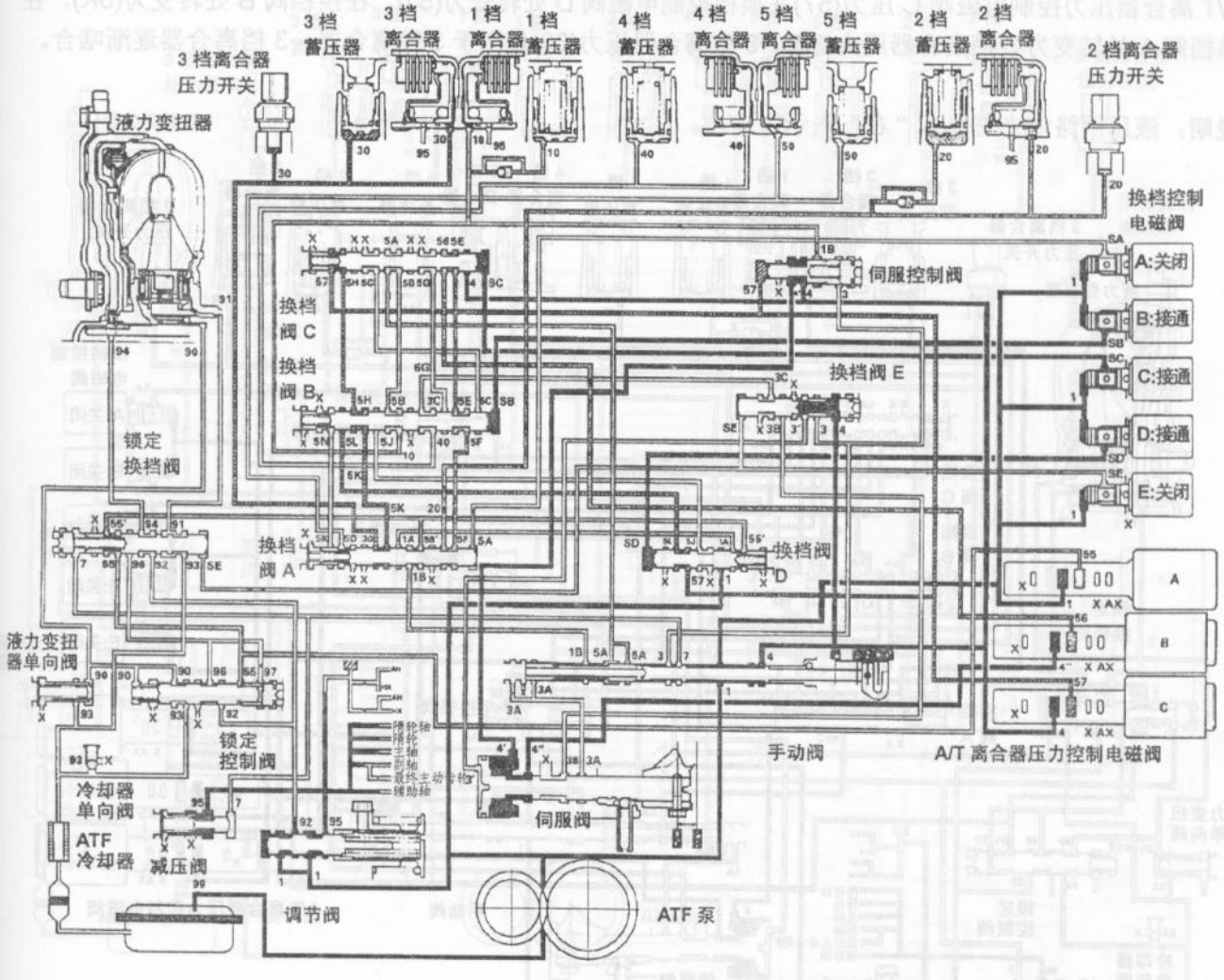
说明：液压回路中“左”和“右”表示方向。



D位置：在 2 档和 3 档之间换档

当车速达到设定值时，由 PCM 接通换档控制电磁阀 C，换档控制电磁阀 A 和 E 保持断开，B 和 D 保持接通。换档控制电磁阀 C 压力(SC)作用于换档阀 C 的右侧。这样换档阀 C 移向左侧，打开通向 1 档、2 档和 3 档离合器的 A/T 离合器压力控制电磁阀压力出口。PCM 控制 A/T 离合器压力控制电磁阀，以调节液压压力。A/T 离合器压力控制电磁阀 B 压力(56)在换档阀 A 处转变为 2 档离合器压力(20)，A/T 离合器压力控制电磁阀 C 压力(57)在换档阀 A 处转变为 3 档离合器压力(30)。2 档和 3 档离合器逐渐啮合。

说明：液压回路中“左”和“右”表示方向。



(续)

系统说明(续)

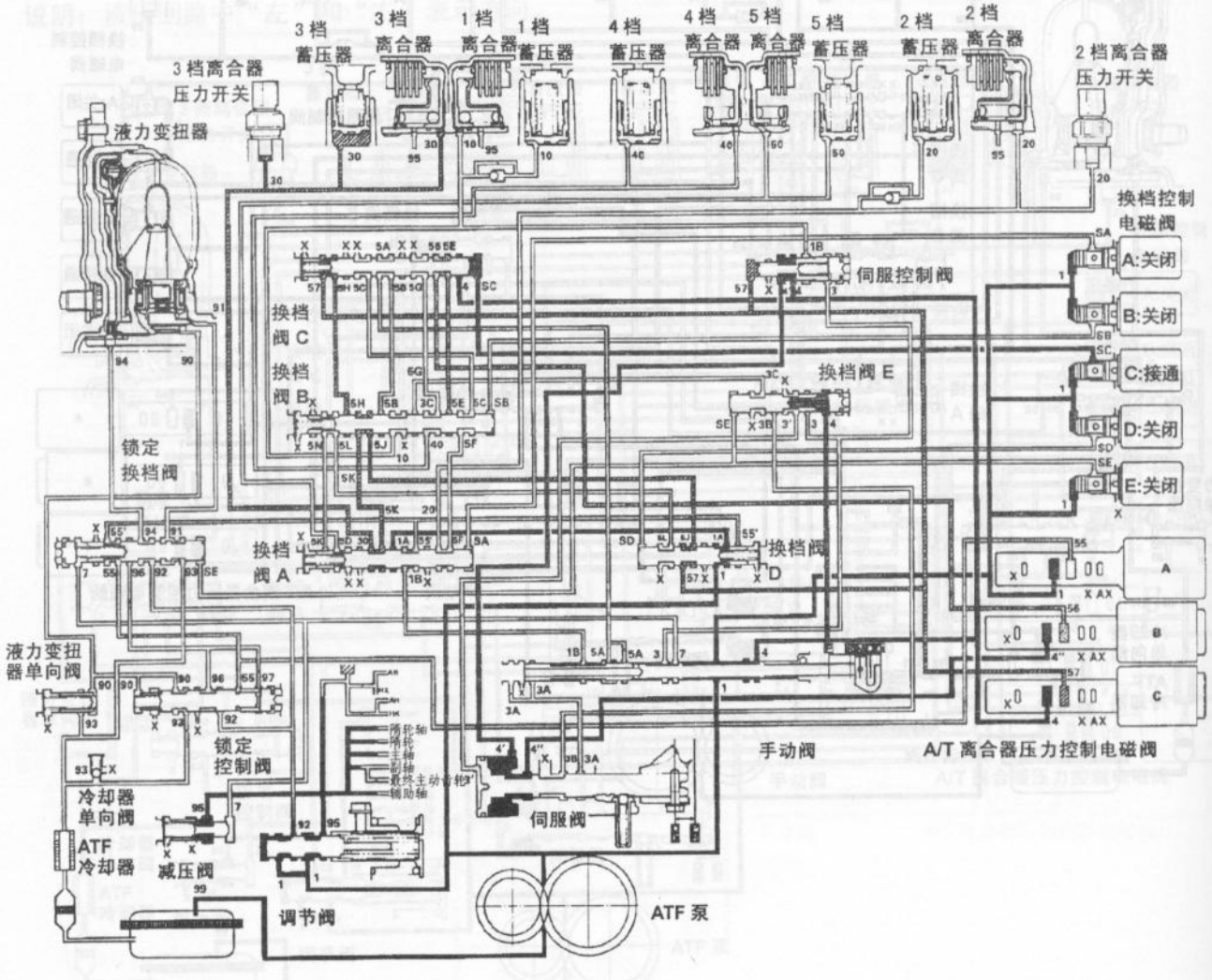
液压流程(续)

D位置：在3档行驶

PCM 断开换档控制电磁阀 B 和 D，换档控制电磁阀 A 和 E 保持断开，换档控制电磁阀 C 保持接通。作用于换档阀 B 右侧的换档控制电磁阀 B 压力(SB)被释放，换档阀 B 移至右侧。作用于换档阀 D 左侧的换档控制电磁阀 D 压力(SD)被释放，换档阀 D 移至左侧。该动作打开通向 3 档离合器的 A/T 离合器压力控制电磁阀 C 压力出口。

A/T 离合器压力控制电磁阀 C 压力(57)在换档控制电磁阀 D 处转变为(5J)，在换档阀 B 处转变为(5K)，在换档阀 A 处转变为 3 档离合器压力(30)。3 档离合器压力(30)作用于 3 档离合器，3 档离合器逐渐啮合。

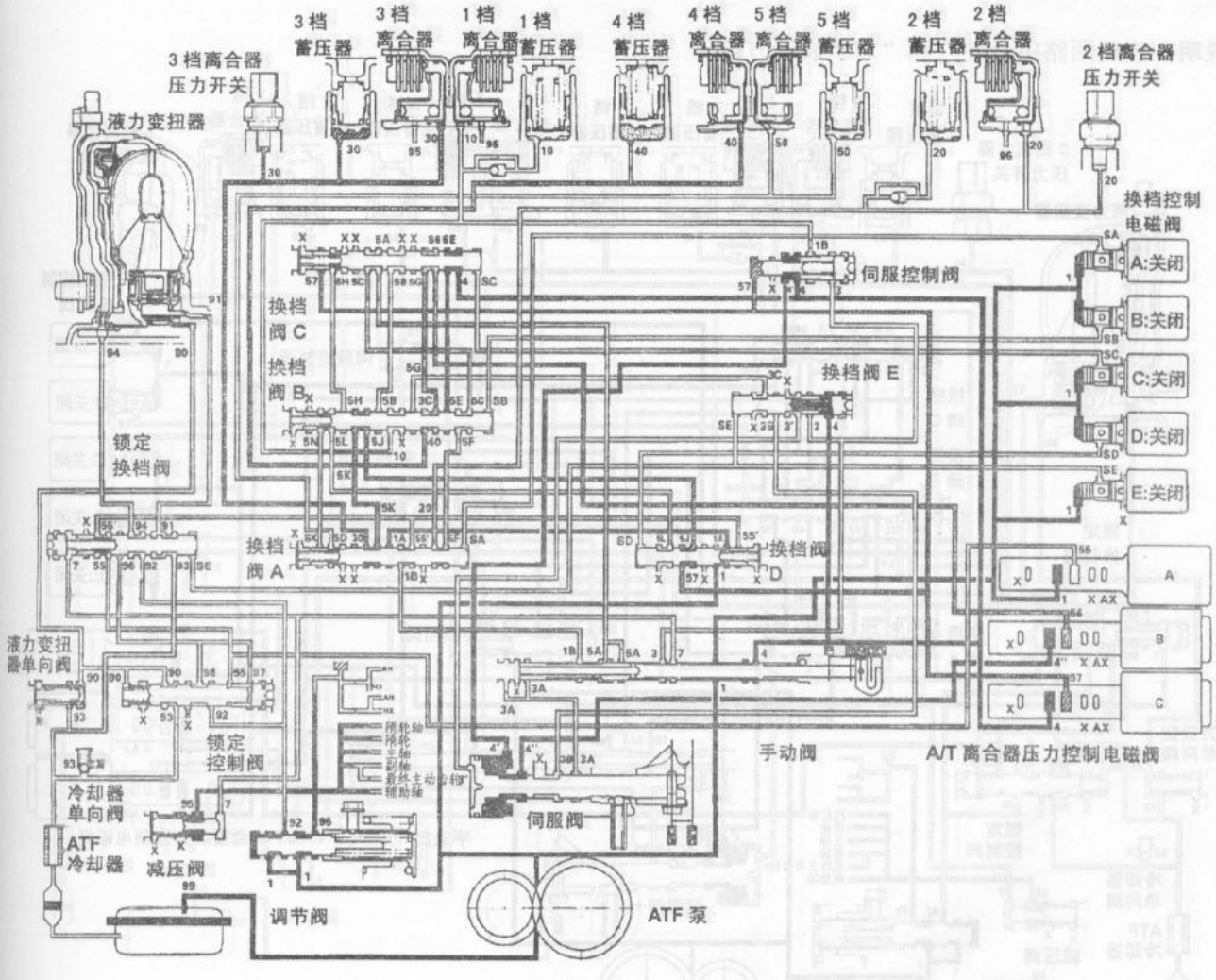
说明：液压回路中“左”和“右”表示方向。



D位置：在3档和4档之间换档

当车速达到设定值时，由PCM断开换档控制电磁阀C，换档控制电磁阀A、B、D、E保持断开。作用于换档阀C右侧的换档控制电磁阀C压力(SC)被释放。这样换档阀C移向右侧，打开通向2档和3档离合器的A/T离合器压力控制电磁阀A和B压力出口。PCM控制A/T离合器压力控制电磁阀，以调节液压压力。A/T离合器压力控制电磁阀A压力在换档阀A处转变为2档离合器压力(20)，A/T离合器压力控制电磁阀B压力在换档阀B处转变为4档离合器压力(40)。3档离合器压力通过A/T离合器压力控制电磁阀C的调节而减小。3档和4档离合器逐渐啮合。

说明：液压回路中“左”和“右”表示方向。



(续)

系统说明(续)

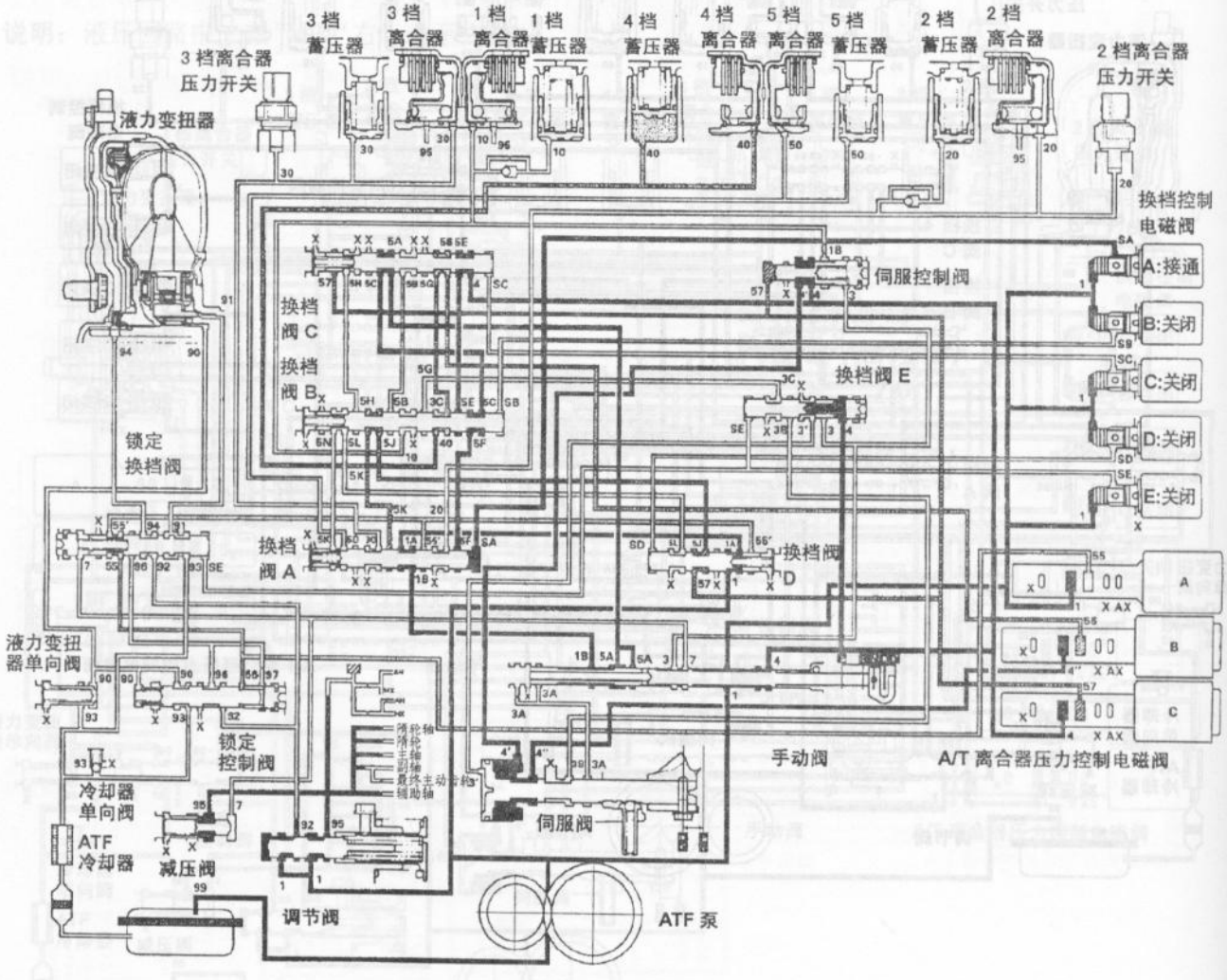
液压流程(续)

D位置：在4档行驶

PCM 接通换档控制电磁阀 A，换档控制电磁阀 B、C、D、E 保持断开。换档控制电磁阀 A 压力(SA)作用于换档阀 A 的右侧。换档阀 A 移至左侧，关闭通向 2 档和 3 档离合器的 A/T 离合器压力控制电磁阀 A 和 C 压力出口。

A/T 离合器压力控制电磁阀 B 压力(56)在换档控制电磁阀 C 处转变为(5G)，在换档阀 B 处转变为 4 档离合器压力(40)。4 档离合器压力(40)通过 A/T 离合器压力控制电磁阀 B 的调节而增大，4 档离合器逐渐啮合。

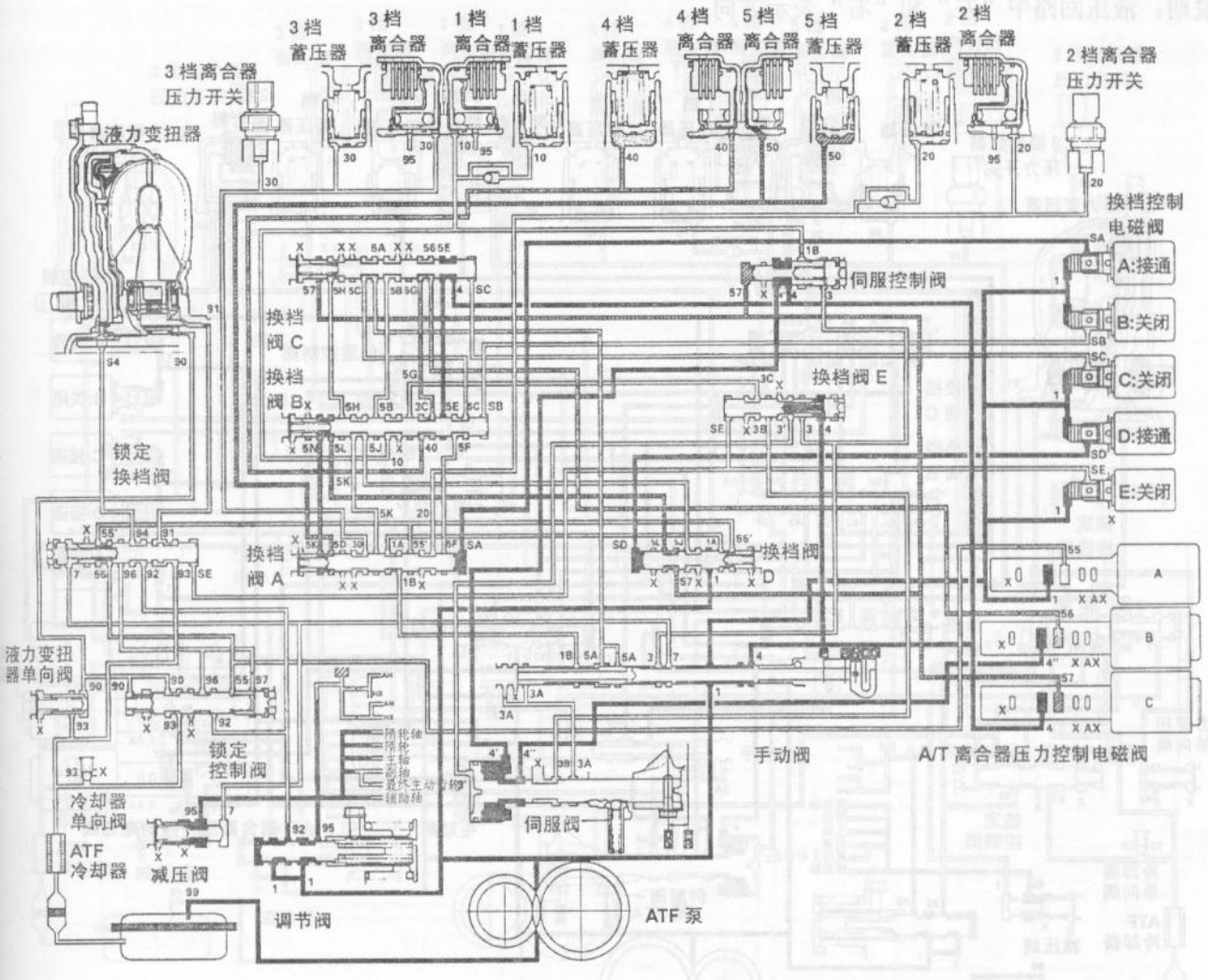
说明：液压回路中“左”和“右”表示方向。



D位置：在4档和5档之间换档

当车速达到设定值时，由PCM接通换档控制电磁阀D，换档控制电磁阀A保持接通，B、C、E保持断开。换档控制电磁阀D压力(SD)作用于换档阀D的左侧。这样换档阀D移向右侧，打开通向5档离合器的A/T离合器压力控制电磁阀C压力出口。A/T离合器压力控制电磁阀C压力(57)在换档阀D处转变为(5L)，在换档阀B处转变为(5N)，并在换档阀A处转变为5档离合器压力(50)。4档离合器压力通过A/T离合器压力控制电磁阀B的调节而减小。4档和5档离合器逐渐啮合。

说明：液压回路中“左”和“右”表示方向。



(续)

系统说明(续)

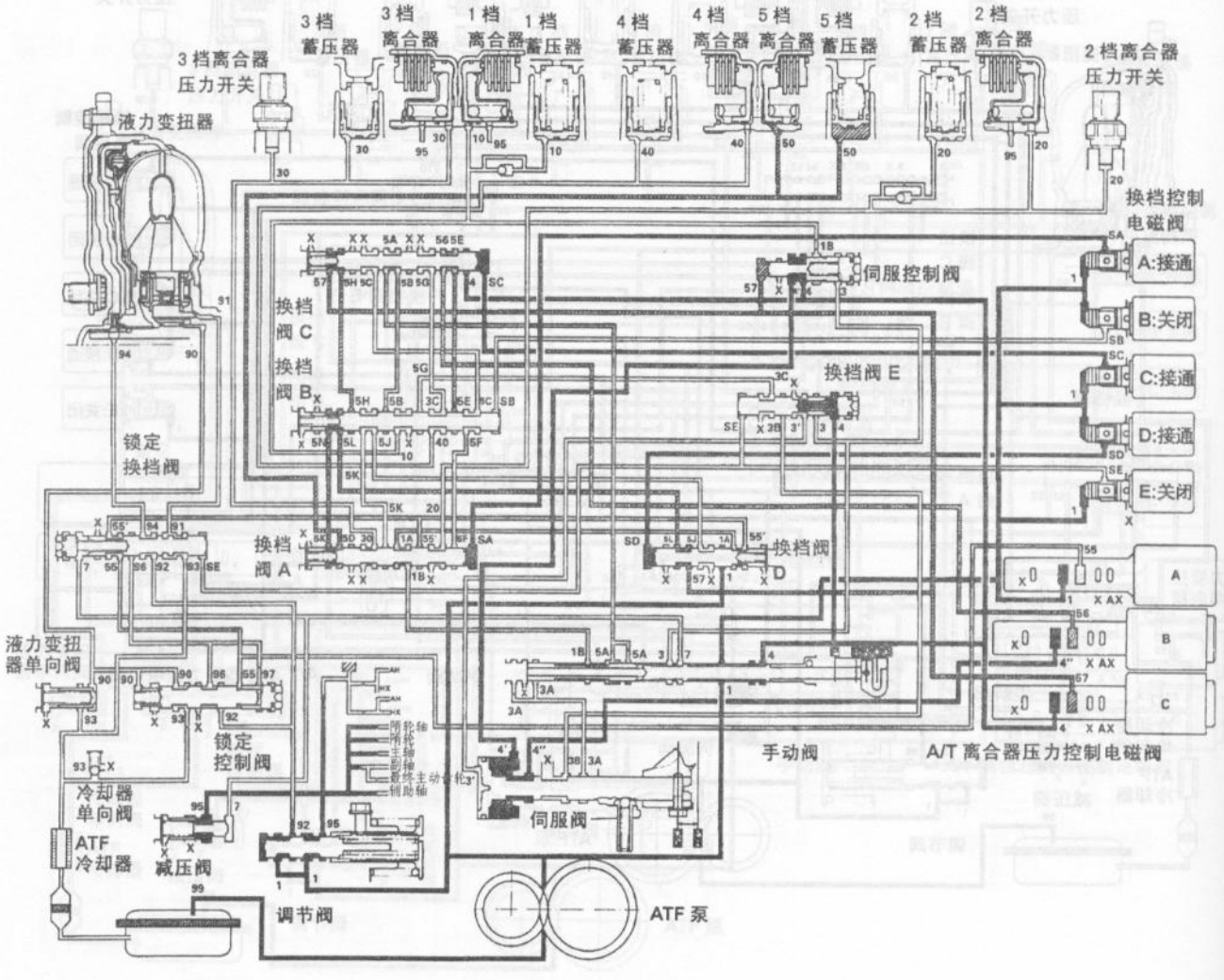
液压流程(续)

D位置：在5档行驶

PCM接通换档控制电磁阀C，换档控制电磁阀A、D保持接通，B、E保持断开。换档控制电磁阀C压力(SC)作用于换档阀C的右侧。换档阀C移至左侧，打开通向4档离合器的A/T离合器压力控制电磁阀B压力出口。

5档离合器压力(50)通过A/T离合器压力控制电磁阀C的调节而增大，5档离合器逐渐啮合。

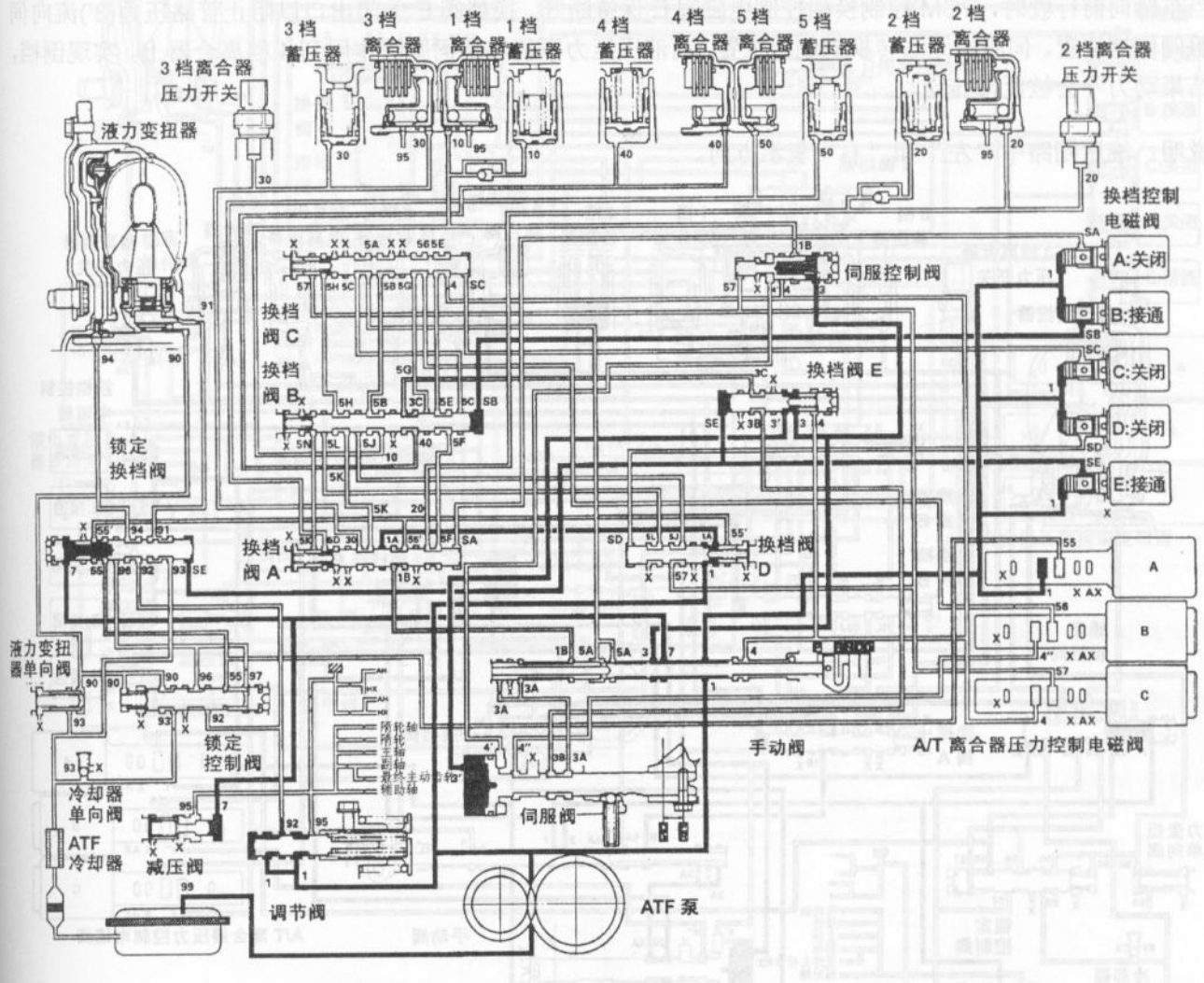
说明：液压回路中“左”和“右”表示方向。



R位置：从P或N位置转换至R位置

当转换至R位置时，由 PCM 接通换档控制电磁阀 B 和 E，断开换档控制电磁阀 A、C、D。换档控制电磁阀 B 压力(SB)作用于换档阀 B 的右侧，换档阀 B 移向左侧。换档控制电磁阀 E 压力(SE)作用于换档阀 E 的左侧，换档阀 E 移向右侧。在手动阀处，管路压力(1)在手动阀处转变为(3)，并通过换档阀 E 流向伺服阀。伺服阀移至倒档位置。换档阀 B 和 E 以及伺服阀的移动在 4 档离合器和 A/T 离合器压力控制电磁阀 A 之间产生 4 档离合器压力。4 档离合器压力(40)作用于 4 档离合器，使 4 档离合器逐渐啮合。

说明：液压回路中“左”和“右”表示方向。



(续)

系统说明(续)

液压流程(续)

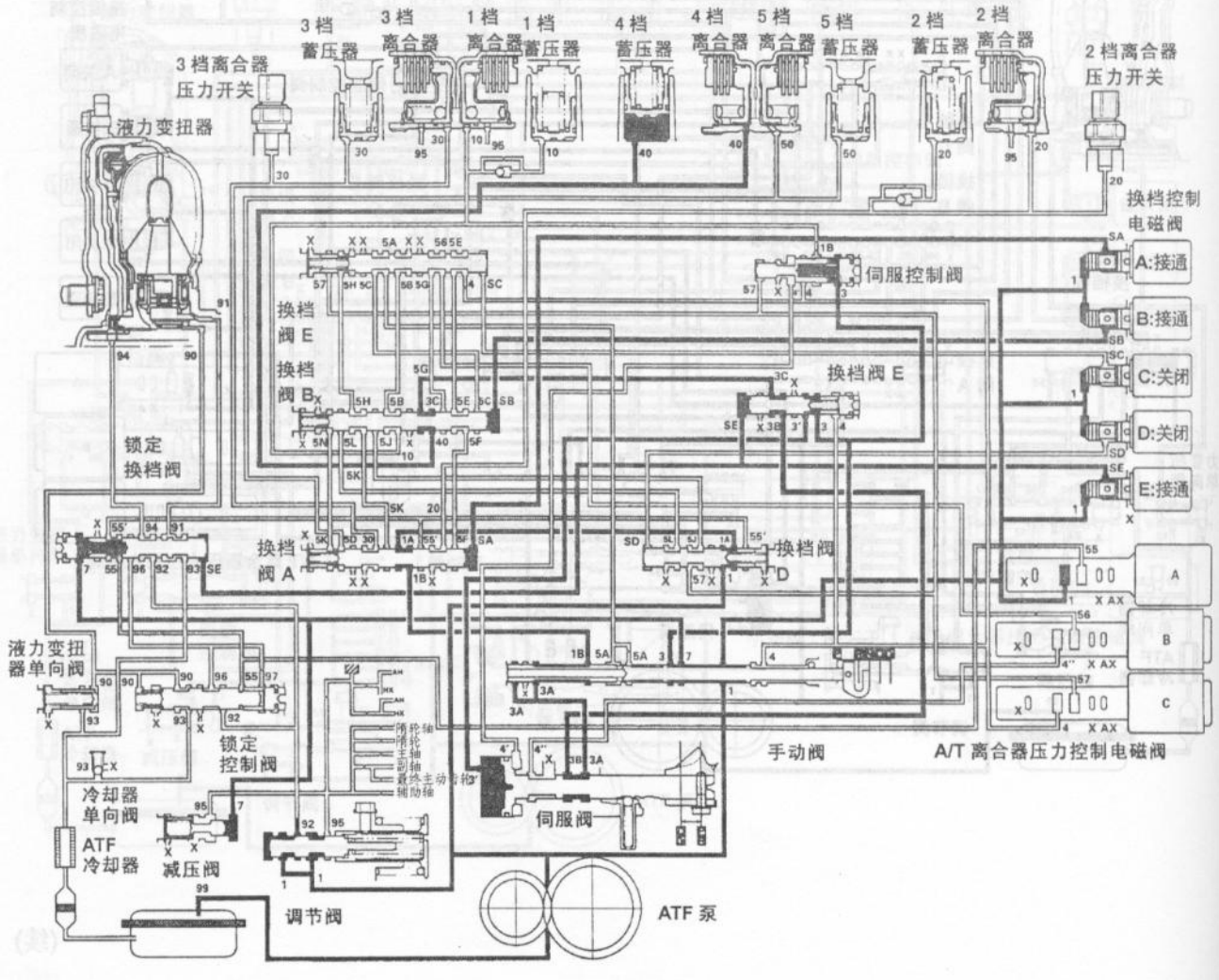
R 位置：在倒档行驶

车辆在倒档起动后，由 PCM 接通换档控制电磁阀 A，换档控制电磁阀 B 和 E 保持接通，C 和 D 保持断开。换档控制电磁阀 A 压力(SA)作用于换档阀 A 的右侧，关闭 A/T 离合器压力控制电磁阀 A 压力出口，并打开通向 4 档离合器的管路压力出口，产生充分的管路压力。4 档离合器在管路压力的作用下牢固啮合。

倒档抑制控制

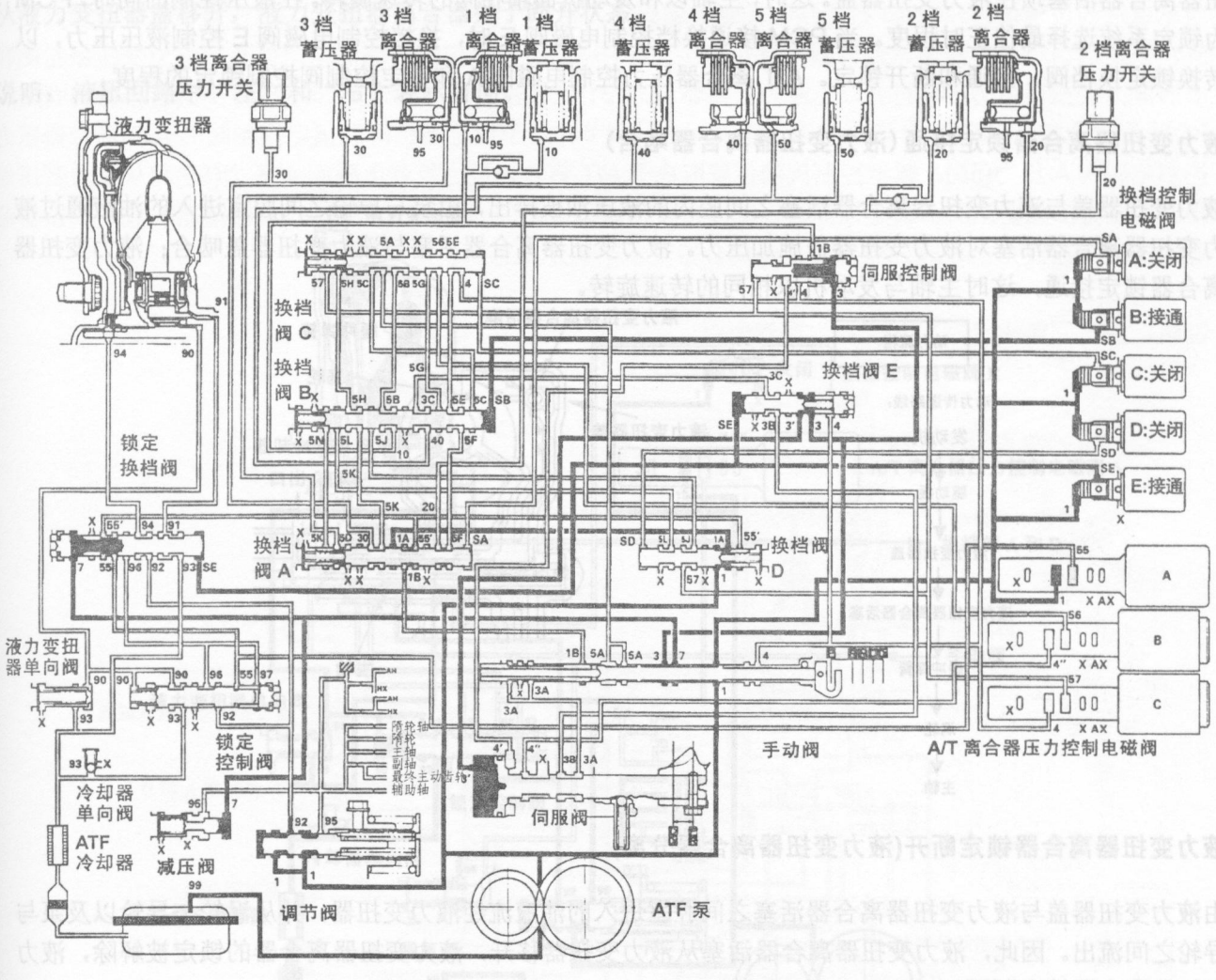
当车辆向前行驶时，PCM 控制换档控制电磁阀 E 保持断开。换档阀 E 关闭出口以阻止管路压力(3')流向伺服阀倒档位置。伺服阀无法转换到倒档位置，而液压压力不能够从伺服阀作用到 4 档离合器上，实现倒档，结果动力不会被反向传送。

说明：液压回路中“左”和“右”表示方向。



P 位置

PCM 接通换档控制电磁阀 B 和 E，断开换档控制电磁阀 A、C 和 D。管路压力(1)流向换档控制电磁阀和 A/T 离合器压力控制电磁阀 A。管路压力(3)在换档阀 E 处转换为(3')，并流向伺服阀。伺服阀移至倒档/驻车档位置。液压压力不作用到离合器上。



(续)

系统说明(续)

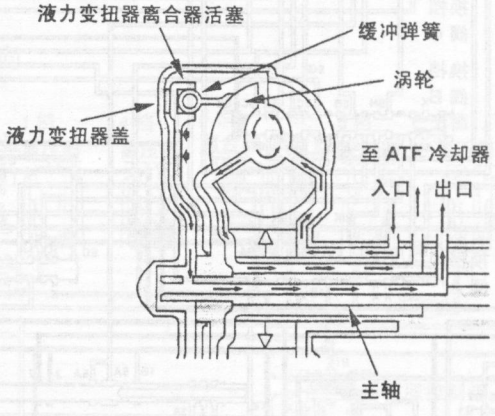
锁定系统

在[D]位置(2 档、3 档、4 档和 5 档)和 [D_3]位置(2 档和 3 档)，以及[M](手动模式)位置(3 档、4 档和 5 档)时，液力变扭器离合器的锁定系统起作用。加压后的液压油从液力变扭器后部经一个油液通道排出，使液力变扭器离合器活塞顶住液力变扭器盖。这时，主轴以和发动机曲轴相同的转速旋转。在液压控制的同时，PCM 为锁定系统选择最佳正时程度。当 PCM 接通换档控制电磁阀 E 时，换档控制电磁阀 E 控制液压压力，以转换锁定换档阀，接通和断开锁定。A/T 离合器压力控制电磁阀 A 和锁定控制阀控制锁定的程度。

液力变扭器离合器锁定接通(液力变扭器离合器啮合)

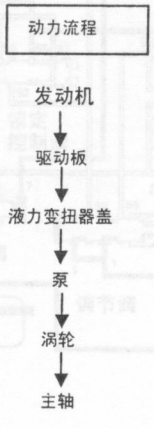
液力变扭器盖与液力变扭器离合器活塞之间腔内的液压油被排出，由泵与导轮之间腔室进入的油液通过液力变扭器离合器活塞对液力变扭器盖施加压力。液力变扭器离合器活塞与液力变扭器盖啮合；液力变扭器离合器锁定接通，这时主轴与发动机以相同的转速旋转。

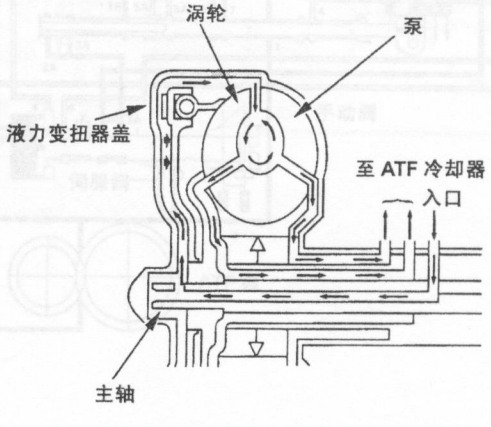




液力变扭器离合器锁定断开(液力变扭器离合器分离)

由液力变扭器盖与液力变扭器离合器活塞之间腔室进入的油液流经液力变扭器，并从涡轮与导轮以及泵与导轮之间流出。因此，液力变扭器离合器活塞从液力变扭器移开，液力变扭器离合器的锁定被解除，液力变扭器离合器锁定断开。

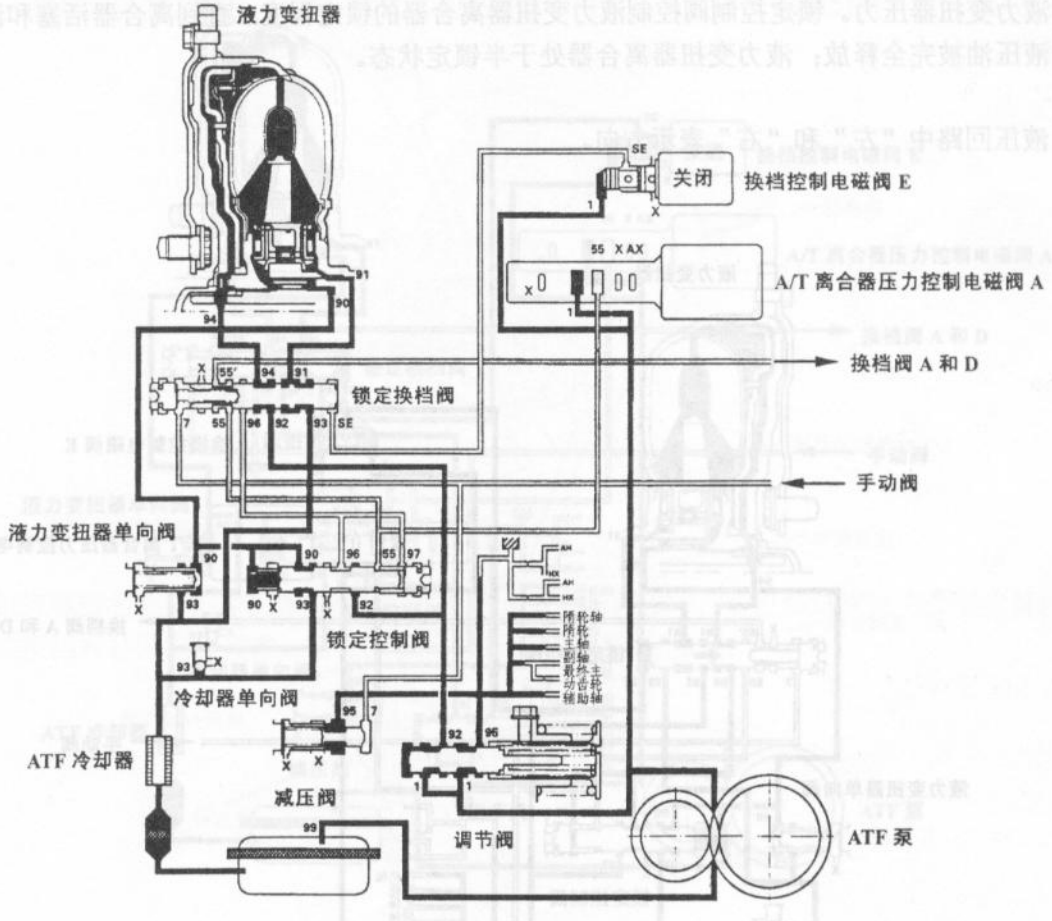




不锁定

由 PCM 断开换档控制电磁阀 E，并且换档控制电磁阀 E 压力(SE)不作用在锁定换档阀上。锁定换档阀仍位于右侧，打开通向液力变扭器左侧并从液力变扭器右侧释放的液力变扭器压力出口。液力变扭器压力(92)在锁定换档阀处转换为(94)，并进入液力变扭器左侧，使液力变扭器离合器分离。液力变扭器离合器活塞从液力变扭器盖移开，液力变扭器离合器处于断开状态。

说明：液压回路中“左”和“右”表示方向。



(续)

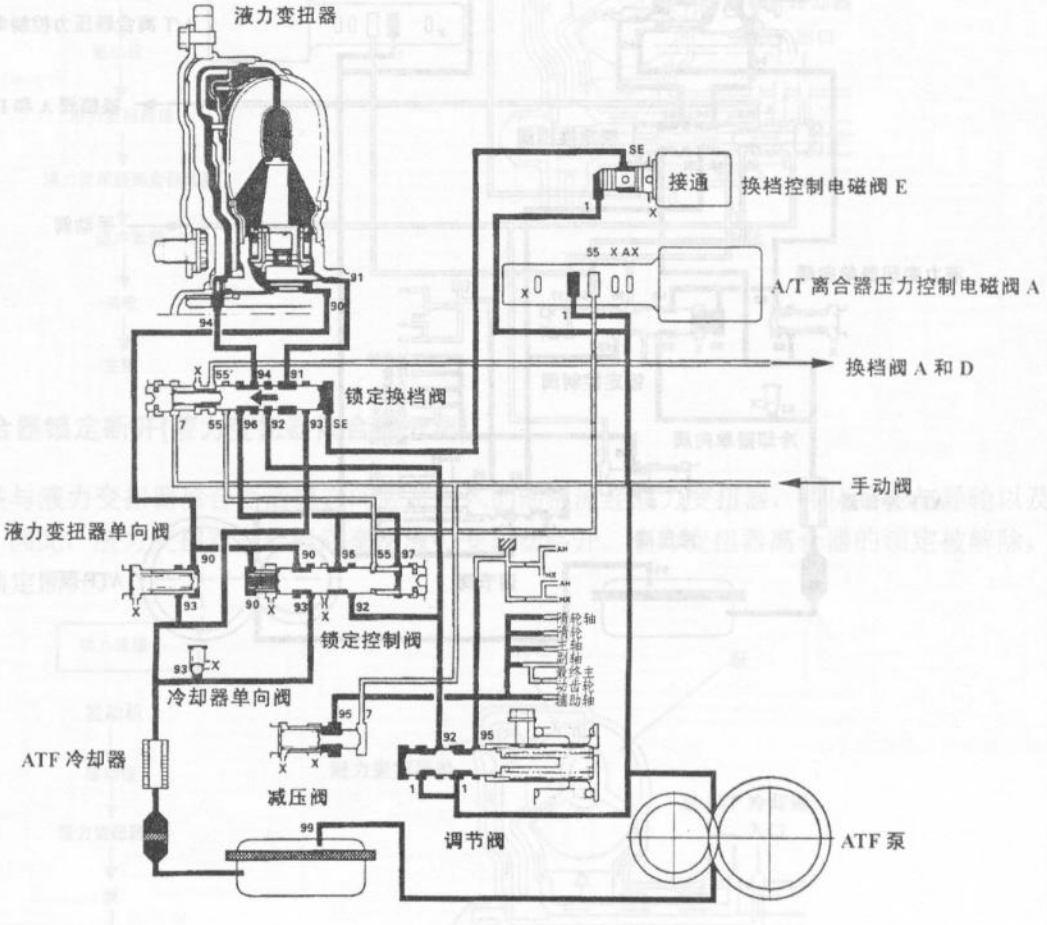
系统说明(续)

锁定系统(续)

半锁定

当车速达到设定值时，PCM 接通换档控制电磁阀 E。换档控制电磁阀 E 压力(SE)作用于锁定换档阀的右侧。锁定换档阀移向左侧，打开液力变扭器压力(91)流向液力变扭器右侧的出口以及从液力变扭器左侧释放的液力变扭器压力(94)的出口。液力变扭器压力(91)流向液力变扭器右侧，使液力变扭器离合器啮合。PCM 同时也控制 A/T 离合器压力控制电磁阀 A，调节作用于锁定换档阀和锁定控制阀的 A/T 离合器压力控制电磁阀 A 压力(55)。锁定控制阀的位置取决于 A/T 离合器压力控制电磁阀 A 压力(55)和从液力变扭器释放的液力变扭器压力。锁定控制阀控制液力变扭器离合器的锁定程度，直到离合器活塞和液力变扭器盖之间的液压油被完全释放；液力变扭器离合器处于半锁定状态。

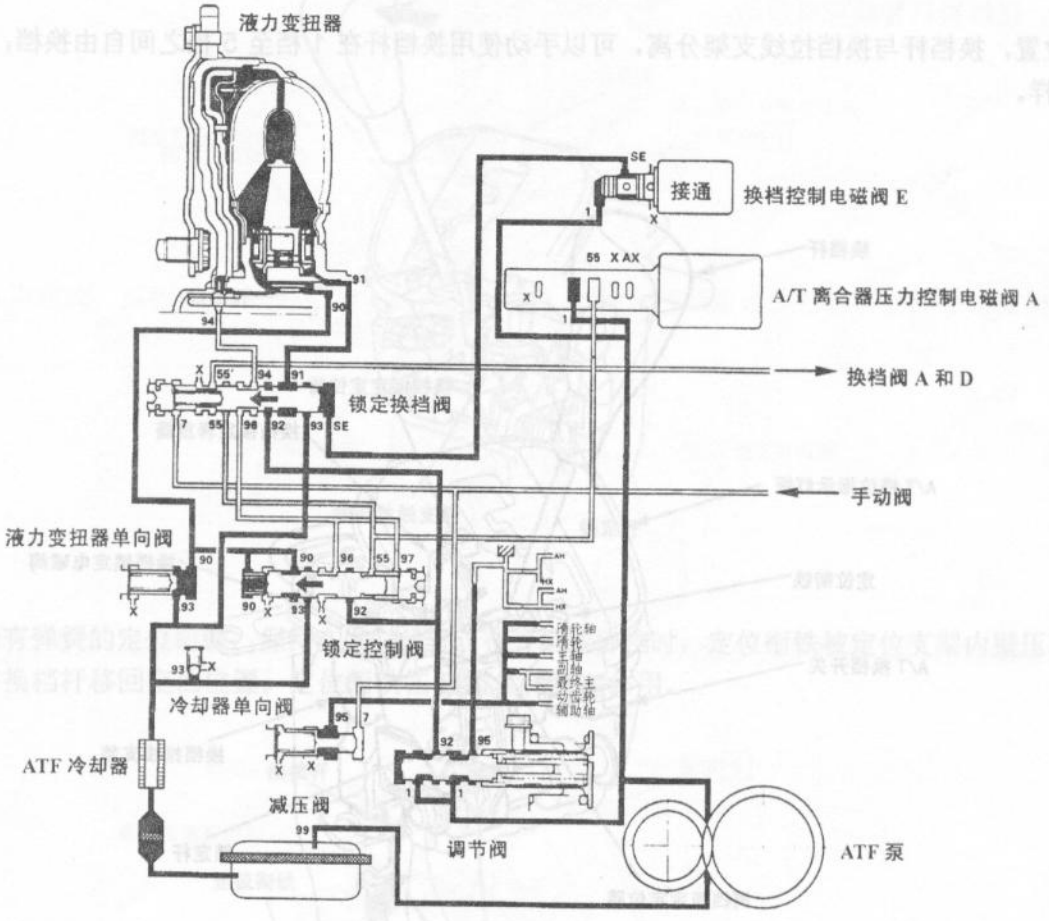
说明：液压回路中“左”和“右”表示方向。



完全锁定

当车速进一步提高时，PCM 控制 A/T 离合器压力控制电磁阀 A，以加大 A/T 离合器压力控制电磁阀 A 的压力(55)，锁定控制阀由于压力增加而移至左侧。来自液力变扭器左侧的液力变扭器压力(94)在锁定控制阀处被完全释放，液力变扭器压力(91)使液力变扭器离合器牢固啮合；液力变扭器离合器处于完全锁定状态。

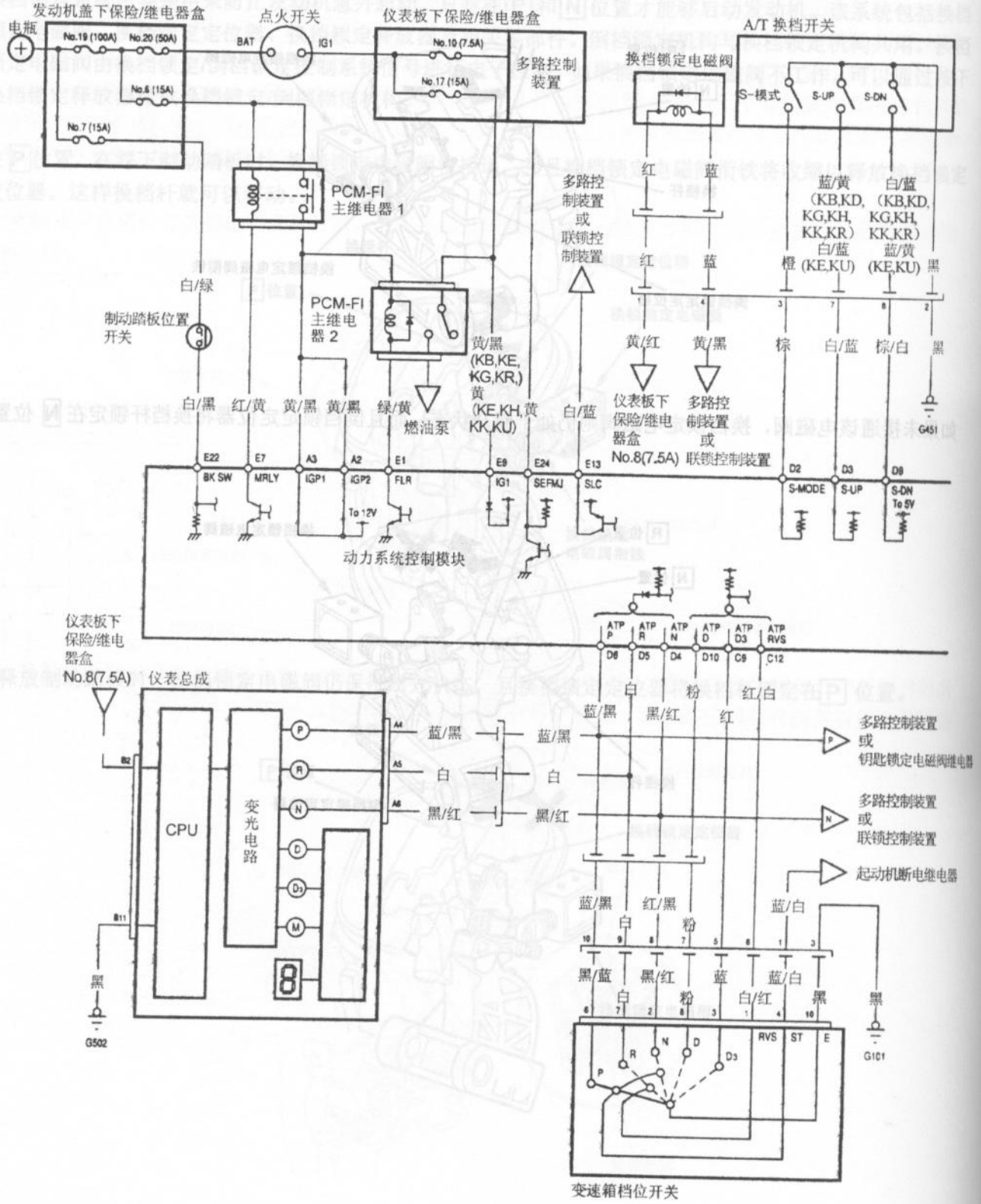
说明：液压回路中“左”和“右”表示方向。

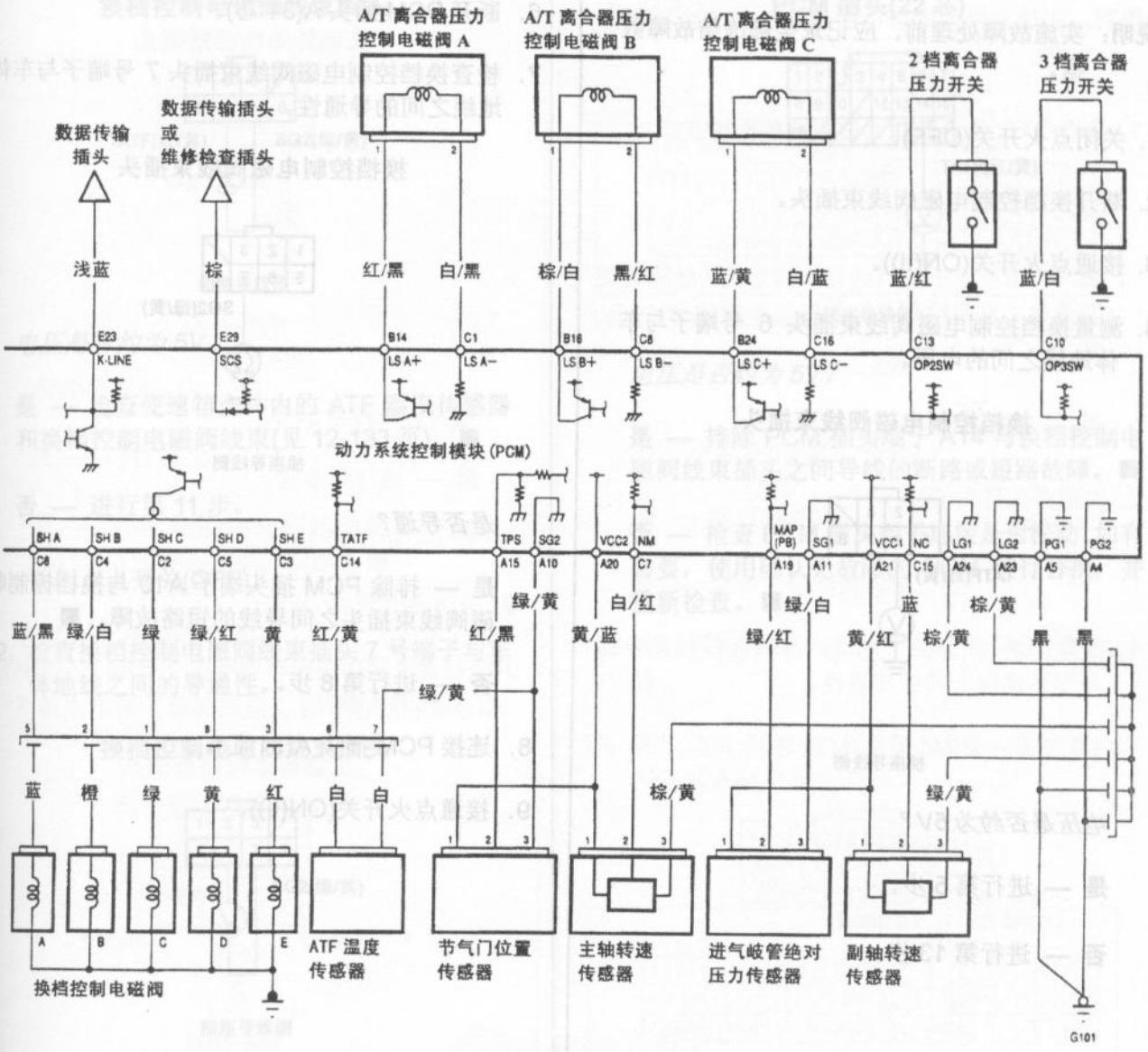


(续)

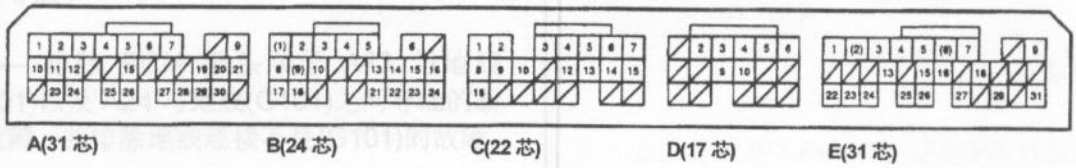
系统说明(续)

电路图-PCM A/T 控制系统





PCM 插头端子位置



A(31 芯) B(24 芯) C(22 芯) D(17 芯) E(31 芯)

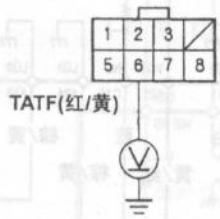
DTC 故障处理

DTC P0710：ATF 温度传感器电路故障

说明：实施故障处理前，应记录全部冻结故障数据。

1. 关闭点火开关(OFF)。
2. 断开换档控制电磁阀线束插头。
3. 接通点火开关(ON(II))。
4. 测量换档控制电磁阀线束插头 6 号端子与车体地线之间的电压。

换档控制电磁阀线束插头



插座导线侧

电压是否约为 5V？

是 — 进行第 5 步。

否 — 进行第 13 步。

5. 关闭点火开关(OFF)。
6. 断开 PCM 插头 A(31 芯)。
7. 检查换档控制电磁阀线束插头 7 号端子与车体地线之间的导通性。

换档控制电磁阀线束插头



插座导线侧

是否导通？

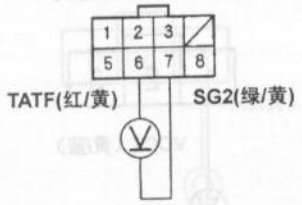
是 — 排除 PCM 插头端子 A10 与换档控制电磁阀线束插头之间导线的短路故障。■

否 — 进行第 8 步。

8. 连接 PCM 插头 A(31 芯)。
9. 接通点火开关(ON(II))。

10. 测量换档控制电磁阀线束插头 6 号端子与 7 号端子之间的电压。

换档控制电磁阀线束插头



插座导线侧

电压是否约为 5V？

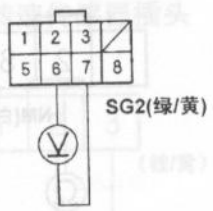
是 — 检查变速箱壳体内的 ATF 温度传感器和换档控制电磁阀线束(见 12-133 页)。■

否 — 进行第 11 步。

11. 关闭点火开关(OFF)。

12. 检查换档控制电磁阀线束插头 7 号端子与车体地线之间的导通性。

换档控制电磁阀线束插头



插座导线侧

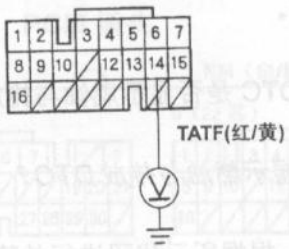
是否导通？

是 — 排除 PCM 插头端子 A23 与地线(G101)以及 A24 与地线(G101)之间导线的断路故障，并排除地线连接不良(G101)的故障。■

否 —排除 PCM 插头端子 A10 与换档控制电磁阀线束插头之间导线的断路故障。■

13. 测量 PCM 插头端子 A14 与车体地线之间的电压。

PCM 插头(22 芯)



插座导线侧

电压是否约为 5V？

是 — 排除 PCM 插头端子 A14 与换档控制电磁阀线束插头之间导线的断路或短路故障。■

否 — 检查 PCM 插头端子连接是否松动。如有必要，使用确认无故障的 PCM 进行替换，并重新检查。■

DTC 故障处理(续)

DTC P0715：主轴转速传感器电路故障

说明：实施故障处理前，应记录全部冻结故障数据。

1. 检查 DTC 是否显示燃油与排放系统故障。

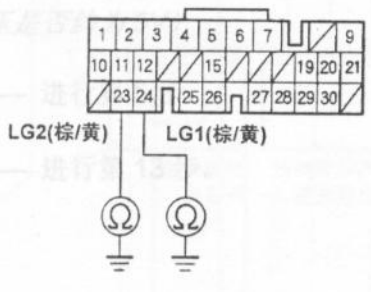
是否显示燃油与排放 DTC？

是 — 根据所示代码进行故障处理。故障处理完毕后，重新检查是否仍然出现代码 P0715。■

否 — 进行第 2 步。

2. 关闭点火开关(OFF)。
3. 断开 PCM 插头 A(31 芯)。
4. 检查 PCM 插头端子 A23 与车体地线以及 A24 与车体地线之间的导通性。

PCM 插头 A(31 芯)



插座导线侧

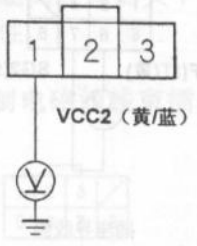
是否导通？

是 — 进行第 5 步。

否 — 排除 PCM 插头端子 A23 与地线(G101)以及 A24 与地线(G101)之间导线的断路故障，并排除地线连接不良(G101)的故障。■

5. 连接 PCM 插头 A(31 芯)。
6. 断开主轴转速传感器插头。
7. 接通点火开关(ON(II))。
8. 测量主轴转速传感器插头 1 号端子与车体地线之间的电压。

主轴转速传感器插头



插座导线侧

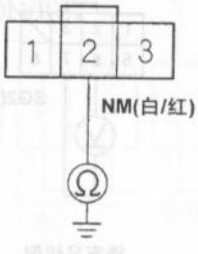
电压是否约为 5V？

是 — 进行第 9 步。

否 — 进行第 18 步。

9. 关闭点火开关(OFF)。
10. 检查主轴转速传感器插头 2 号端子与车体地线之间的导通性。

主轴转速传感器插头



插座导线侧

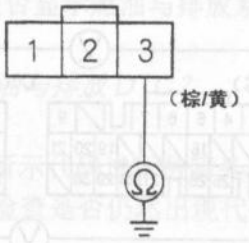
是否导通？

是 — 排除 PCM 插头端子 C7 与主轴转速传感器插头之间导线对地线的短路故障。■

否 — 进行第 11 步。

11. 检查主轴转速传感器插头 3 号端子与车体地线之间的导通性。

主轴转速传感器插头



插座导线侧

是否导通?

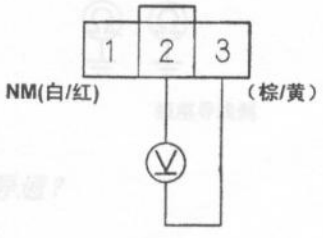
是 — 进行第 12 步。

否 — 排除主轴转速传感器插头与地线(G101)之间导线的断路故障。■

12. 接通点火开关(ON(II))。

13. 测量主轴转速传感器插头 2 号端子与 3 号端子之间的电压。

主轴转速传感器插头



插座导线侧

电压是否约为 5V?

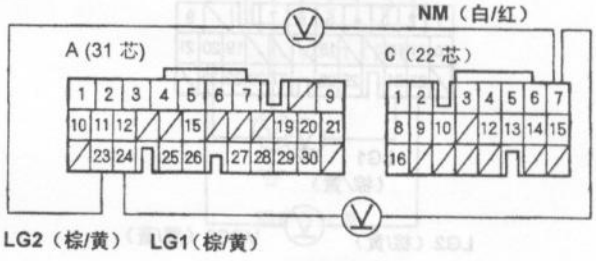
是 — 进行第 14 步。

否 — 进行第 22 步。

14. 连接主轴转速传感器插头。

15. 测量 PCM 插头端子 C7 与 A23 或 A24 之间的电压。

PCM 插头



插座导线侧

电压是否为 0V 或约为 5V?

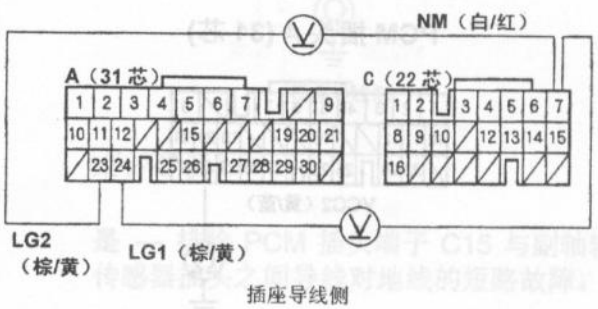
是 — 进行第 16 步。

否 — 更换主轴转速传感器■

16. 换档至 P 位置。起动发动机，并使其怠速运转。

17. 在发动机怠速时，测量 PCM 插头端子 C7 与 A23 或 A24 之间的电压。

PCM 插头



插座导线侧

电压是否在 1.5V-3.5V 之间?

是 — 检查 PCM 插头端子连接是否松动。如有必要，使用确认无故障的 PCM 进行替换，并重新检查。■

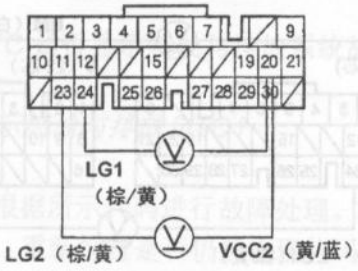
否 — 更换主轴转速传感器■

(续)

DTC 故障处理(续)

18. 测量 PCM 插头端子 A20 与 A23 或 A24 之间的电压。

PCM 插头 A (31 芯)



插座导线侧

电压是否在 4.75V-5.25V 之间?

是 — 排除 PCM 插头端子 A20 与主轴转速传感器插头之间导线的断路故障。■

否 — 进行第 19 步。

19. 关闭点火开关(OFF)。

20. 断开 PCM 插头 A(31 芯)。

21. 检查 PCM 插头 A20 与车体地线之间的导通性。

PCM 插头 A (31 芯)



插座导线侧

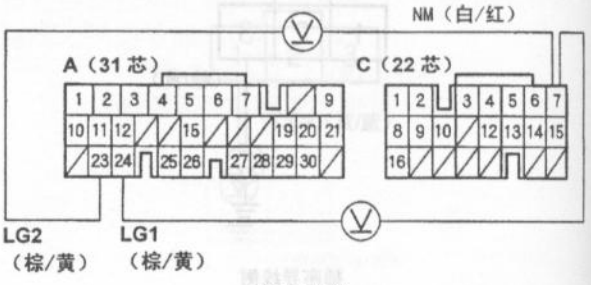
是否导通?

是 — 排除 PCM 插头端子 A20 与主轴转速传感器插头之间导线对地线的短路故障。■

否 — 检查 PCM 插头端子连接是否松动。如有必要，使用确认无故障的 PCM 进行替换，并重新检查。■

22. 测量 PCM 插头端子 C7 与 A23 或 A24 之间的电压。

PCM 插头



插座导线侧

电压是否约为 5V?

是 — 排除 PCM 插头端子 C7 与主轴转速传感器插头之间导线的断路故障。■

否 — 检查 PCM 插头端子连接是否松动。如有必要，使用确认无故障的 PCM 进行替换，并重新检查。■

DTC P0720：副轴转速传感器电路故障

说明：实施故障处理前，应记录全部冻结故障数据。

1. 检查 DTC 是否显示燃油与排放系统故障。

是否显示燃油与排放 DTC？

是 — 根据所示代码进行故障处理。故障处理完毕后，重新检查是否仍然出现代码 P0720。■

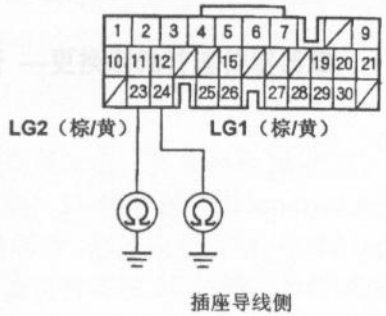
否 — 进行第 2 步。

2. 关闭点火开关(OFF)。

3. 断开 PCM 插头 A(31 芯)。

4. 检查 PCM 插头端子 A23 与车体地线以及 A24 与车体地线之间的导通性。

PCM 插头 A(31 芯)



是否导通？

是 — 进行第 5 步。

否 — 排除 PCM 插头端子 A23 与地线(G101)以及 A24 与地线(G101)之间导线的断路故障，并排除地线连接不良(G101)的故障。■

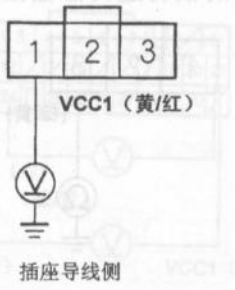
5. 连接 PCM 插头 A(31 芯)。

6. 断开副轴转速传感器插头。

7. 接通点火开关(ON(II))。

8. 测量副轴转速传感器插头 1 号端子与车体地线之间的电压。

副轴转速传感器插头



电压是否约为 5V？

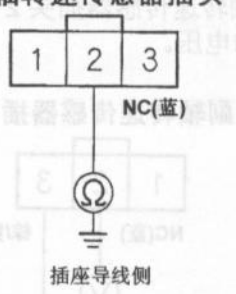
是 — 进行第 5 步。

否 — 进行第 19 步。

9. 关闭点火开关(OFF)。

10. 检查副轴转速传感器插头 2 号端子与车体地线之间的导通性。

副轴转速传感器插头



是否导通？

是 — 排除 PCM 插头端子 C15 与副轴转速传感器插头之间导线对地线的短路故障。■

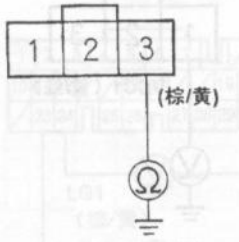
否 — 进行第 11 步。

(续)

DTC 故障处理(续)

11. 检查副轴转速传感器插头 3 号端子与车体地线之间的导通性。

副轴转速传感器插头



插座导线侧

是否导通?

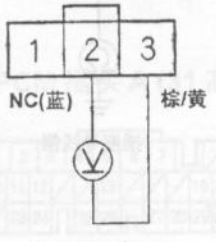
是 — 进行第 12 步。

否 — 排除副轴转速传感器插头与地线(G101)之间导线的断路故障。■

12. 接通点火开关(ON(II))。

13. 测量副轴转速传感器插头 2 号端子与 3 号端子之间的电压。

副轴转速传感器插头



插座导线侧

电压是否约为 5V?

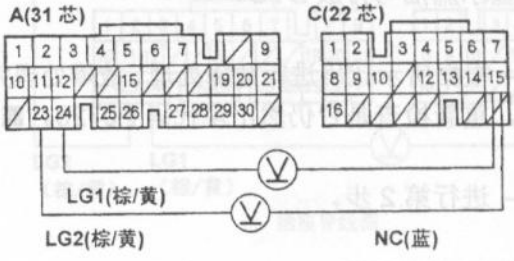
是 — 进行第 14 步。

否 — 进行第 23 步。

14. 连接副轴转速传感器插头。

15. 测量 PCM 插头端子 C15 与 A23 或 A24 之间的电压。

PCM 插头



插座导线侧

电压是否为 0V 或约为 5V?

是 — 进行第 16 步。

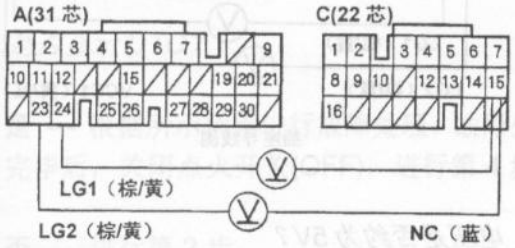
否 — 更换副轴转速传感器■

16. 提升车辆前部，确认车辆被牢固支撑，并使前车轮自由旋转。

17. 起动发动机，然后换档至 D 位置驾驶车辆。

18. 测量 PCM 插头端子 C15 与 A23 或 A24 之间的电压。

PCM 插头



插座导线侧

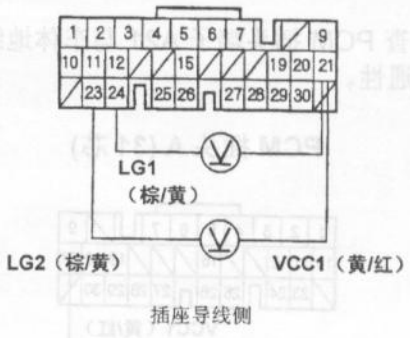
电压是否在 1.5V-3.5V 之间?

是 — 检查 PCM 插头端子连接是否松动。如有必要，使用确认无故障的 PCM 进行替换，并重新检查。■

否 —更换副轴转速传感器■

19. 测量 PCM 插头端子 A21 与 A23 或 A24 之间的电压。

PCM 插头 A (31 芯)



插座导线侧

电压是否在 4.75V-5.25V 之间?

是 — 排除 PCM 插头端子 A21 与副轴转速传感器插头之间导线的断路故障。■

否 — 进行第 20 步。

(续)

DTC P0745：A/T 离合器压力控制电磁阀 A 的液压控制系统电路故障

说明：实施故障处理前，应记录全部冻结故障数据。

1. 检查DTC是否显示燃油与排放系统故障或A/T系统故障。

   是否显示DTC？

   是 — 根据所示代码进行故障处理。故障处理完毕后，关闭点火开关(OFF)，进行第 4 步。

   否 — 进行第 2 步。

2. 关闭点火开关(OFF)。

3. 更换 A/T 离合器压力控制电磁阀 A(见 12-128 页)。

4. 使用 PGM 检测仪或通过拆下发动机盖下保险/继电器盒内的 6 号 ECU 保险(15A)10 秒钟以上，重新设置 PCM 存储。

5. 起动发动机，并换档至 M 位置。在 1 档起动车辆，以 19 mph (30 km/h)的速度驾驶车辆 10 秒钟，然后换至 2 档，以 19 mph (30 km/h) 的速度再驾驶 10 秒钟，最后减速停车。

6. 重复第 5 步，对车辆进行路试。

7. 重新检查是否显示 DTC P0745。

   是否显示DTC P0745？

   是 — 更换变速箱总成。■

   否 — 故障已经排除。■

DTC 故障处理(续)

DTC P0750：换档控制电磁阀 A 的液压控制系统电路故障

说明：实施故障处理前，应记录全部冻结故障数据。

1. 检查DTC是否显示燃油与排放系统故障或A/T系统故障。

   是否显示DTC？

   是 — 根据所示代码进行故障处理。故障处理完毕后，关闭点火开关(OFF)，进行第 4 步。

   否 — 进行第 2 步。

2. 关闭点火开关(OFF)。
3. 更换换档控制电磁阀 A(见 12-125 页)。
4. 使用 PGM 检测仪或通过拆下发动机盖下保险/继电器盒内的 6 号 ECU 保险(15A)10 秒钟以上，重新设置 PCM 存储。
5. 起动发动机，并换档至 M 位置。在 1 档起动车辆，以 25 mph (40 km/h)的速度驾驶车辆 10 秒钟，然后换至 2 档，以 25 mph (40 km/h)的速度再驾驶 10 秒钟，最后降至 1 档，以 25 mph (40 km/h)的速度驾驶 10 秒钟。
6. 重新检查是否显示 DTC P0750。

   是否显示DTC P0750？

   是 — 进行第 7 步。

   否 — 故障已经排除。■

7. 关闭点火开关(OFF)。
8. 拆下变速箱，对变速箱液压控制系统和 2 档离合器管路进行大修。
9. 将变速箱安装到车辆上。
10. 如有必要，使用 PGM 检测仪或通过拆下发动机盖下保险/继电器盒内的 6 号 ECU 保险(15A)10 秒钟以上，重新设置 PCM 存储。
11. 重复第 5 步，对车辆进行路试。
12. 重新检查是否显示 DTC P0750。

    是否显示DTC P0750？

    是 — 更换变速箱总成。■

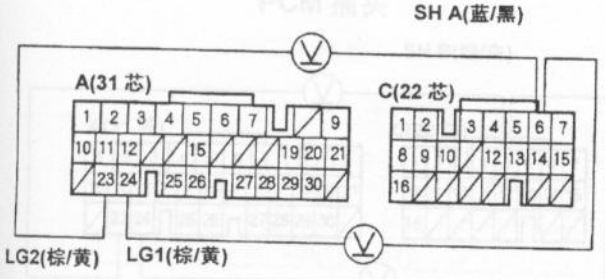
    否 — 故障已经排除。■

DTC P0753：换档控制电磁阀 A 电路故障

说明：实施故障处理前，应记录全部冻结故障数据。

1. 关闭点火开关(OFF)。
2. 断开 PCM 插头 A (31 芯) 和 C (22 芯)。
3. 接通点火开关(ON(II))。
4. 测量 PCM 端子 C6 与 A23 或 A24 之间的电压。

PCM 插头



插座导线侧

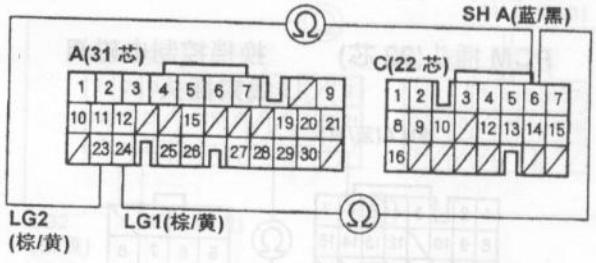
是否有电压？

是 — 排除 PCM 插头端子 C6 与换档控制电磁阀 A 之间导线对电源的短路故障。■

否 — 进行第 5 步。

5. 关闭点火开关(OFF)。
6. 断开变速箱壳体上的换档控制电磁阀线束插头。
7. 检查 PCM 插头端子 C6 与 A23 或 A24 之间的导通性。

PCM 插头



插座导线侧

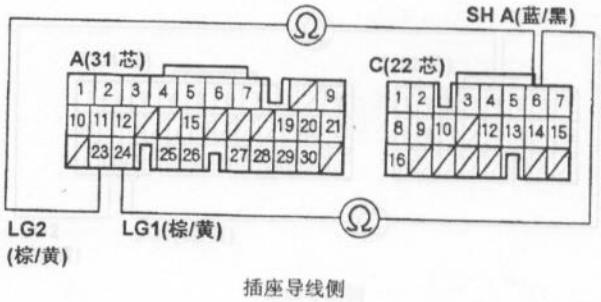
是否导通？

是 — 排除 PCM 插头端子 C6 与换档控制电磁阀线束插头之间导线对地线的短路故障。■

否 — 进行第 8 步。

8. 连接换档控制电磁阀线束插头。
9. 测量 PCM 插头端子 C6 与 A23 或 A24 之间的电阻。

PCM 插头



插座导线侧

电阻是否为 12-25Ω？

是 — 检查 PCM 插头端子连接是否松动。如有必要，使用确认无故障的 PCM 进行替换，并重新检查。■

否 — 进行第 10 步。

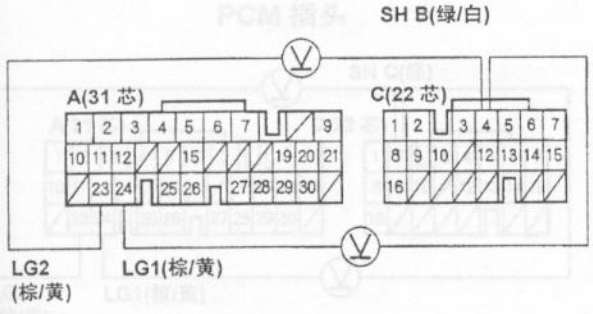
(续)

DTC P0758：换档控制电磁阀 B 电路故障

说明：实施故障处理前，应记录全部冻结故障数据。

1. 关闭点火开关(OFF)。
2. 断开 PCM 插头 A (31 芯) 和 C (22 芯)。
3. 接通点火开关(ON(II))。
4. 测量 PCM 端子 C4 与 A23 或 A24 之间的电压。

PCM 插头



插座导线侧

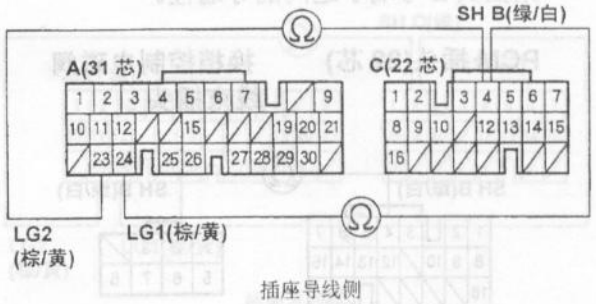
是否有电压？

是 — 排除 PCM 插头端子 C4 与换档控制电磁阀 B 之间导线对电源的短路故障。

否 — 进行第 5 步。■

5. 关闭点火开关(OFF)。
6. 断开变速箱壳体上的换档控制电磁阀线束插头。
7. 检查 PCM 插头端子 C4 与 A23 或 A24 之间的导通性。

PCM 插头



插座导线侧

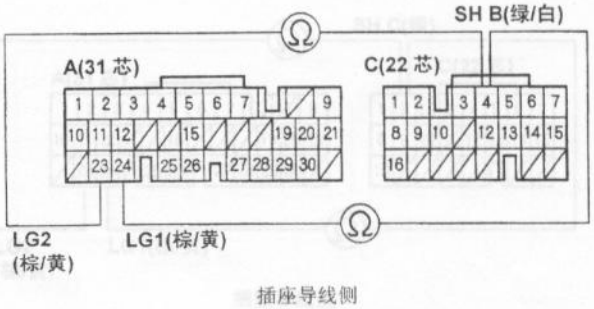
是否导通？

是 — 排除 PCM 插头端子 C4 与换档控制电磁阀线束插头之间导线对地线的短路故障。■

否 — 进行第 8 步。

8. 连接换档控制电磁阀线束插头。
9. 测量 PCM 插头端子 C4 与 A23 或 A24 之间的电阻。

PCM 插头



插座导线侧

电阻是否为 12-25Ω？

是 — 检查 PCM 插头端子连接是否松动。如有必要，使用确认无故障的 PCM 进行替换，并重新检查。■

否 — 进行第 10 步。

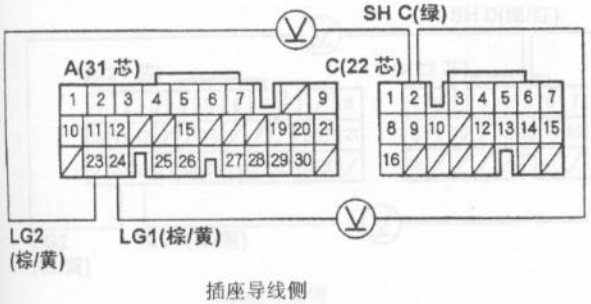
(续)

DTC P0763：换档控制电磁阀 C 电路故障

说明：实施故障处理前，应记录全部冻结故障数据。

1. 关闭点火开关(OFF)。
2. 断开 PCM 插头 A (31 芯) 和 C (22 芯)。
3. 接通点火开关(ON(II))。
4. 测量 PCM 插头端子 C2 与 A23 或 A24 之间的电压。

PCM 插头



插座导线侧

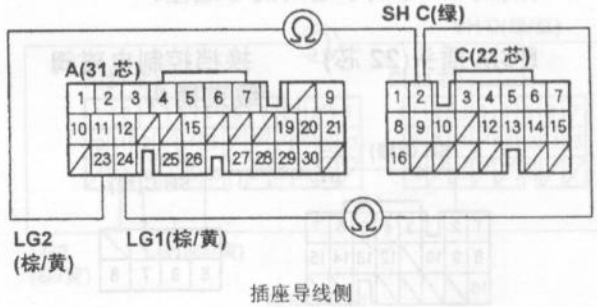
是否有电压？

是 — 排除 PCM 插头端子 C2 与换档控制电磁阀 C 之间导线对电源的短路故障。

否 — 进行第 5 步。■

5. 关闭点火开关(OFF)。
6. 断开变速箱壳体上的换档控制电磁阀线束插头。
7. 检查 PCM 插头端子 C2 与 A23 或 A24 之间的导通性。

PCM 插头



插座导线侧

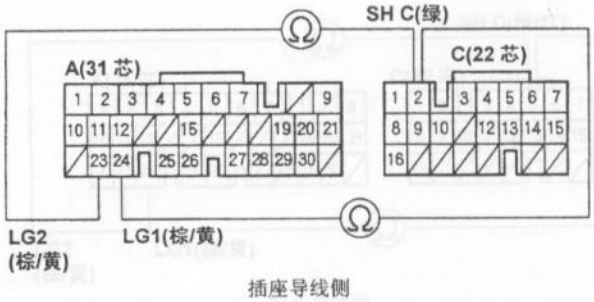
是否导通？

是 — 排除PCM插头端子C2与换档控制电磁阀线束插头之间导线对地线的短路故障。■

否 — 进行第 8 步。

8. 连接换档控制电磁阀线束插头。
9. 测量 PCM 插头端子 C2 与 A23 或 A24 之间的电阻。

PCM 插头



插座导线侧

电阻是否为 12-25Ω？

是 — 检查 PCM 插头端子连接是否松动。如有必要，使用确认无故障的 PCM 进行替换，并重新检查。■

否 — 进行第 10 步。

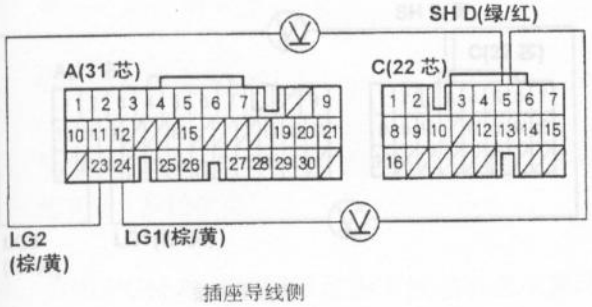
(续)

DTC P0768：换档控制电磁阀 D 电路故障

说明：实施故障处理前，应记录全部冻结故障数据。

1. 关闭点火开关(OFF)。
2. 断开 PCM 插头 A (31 芯) 和 C (22 芯)。
3. 接通点火开关(ON(II))。
4. 测量 PCM 插头端子 C5 与 A23 或 A24 之间的电压。

PCM 插头



插座导线侧

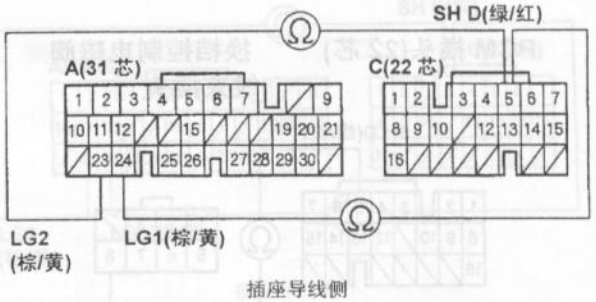
是否有电压？

是 — 排除 PCM 插头端子 C5 与换档控制电磁阀 D 之间导线对电源的短路故障。

否 — 进行第 5 步。■

5. 关闭点火开关(OFF)。
6. 断开变速箱壳体上的换档控制电磁阀线束插头。
7. 检查 PCM 插头端子 C5 与 A23 或 A24 之间的导通性。

PCM 插头



插座导线侧

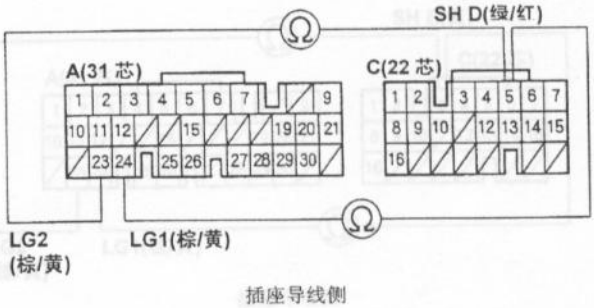
是否导通？

是 — 排除 PCM 插头端子 C5 与换档控制电磁阀线束插头之间导线对地线的短路故障。■

否 — 进行第 8 步。

8. 连接换档控制电磁阀线束插头。
9. 测量 PCM 插头端子 C5 与 A23 或 A24 之间的电阻。

PCM 插头



插座导线侧

电阻是否为 12-25Ω？

是 — 检查 PCM 插头端子连接是否松动。如有必要，使用确认无故障的 PCM 进行替换，并重新检查。■

否 — 进行第 10 步。

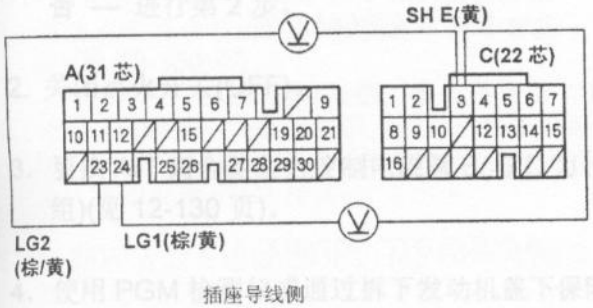
(续)

DTC P0773：换档控制电磁阀 E 电路故障

说明：实施故障处理前，应记录全部冻结故障数据。

1. 关闭点火开关(OFF)。
2. 断开 PCM 插头 A (31 芯) 和 C (22 芯)。
3. 接通点火开关(ON(II))。
4. 测量 PCM 插头端子 C3 与 A23 或 A24 之间的电压。

PCM 插头



插座导线侧

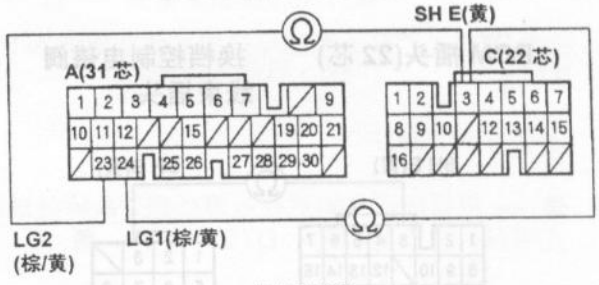
是否有电压？

是 — 排除 PCM 插头端子 C3 与换档控制电磁阀 E 之间导线对电源的短路故障。

否 — 进行第 5 步。■

5. 关闭点火开关(OFF)。
6. 断开变速箱壳体上的换档控制电磁阀线束插头。
7. 检查 PCM 插头端子 C3 与 A23 或 A24 之间的导通性。

PCM 插头



插座导线侧

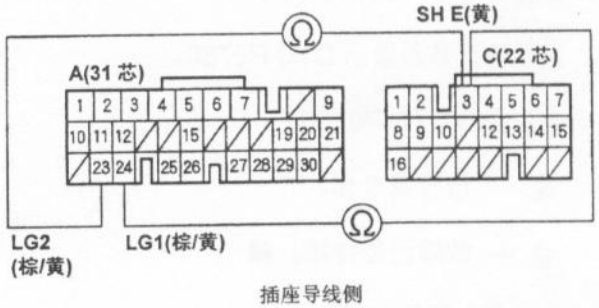
是否导通？

是 — 排除 PCM 插头端子 C3 与换档控制电磁阀线束插头之间导线对地线的短路故障。■

否 — 进行第 8 步。

8. 连接换档控制电磁阀线束插头。
9. 测量 PCM 插头端子 C3 与 A23 或 A24 之间的电阻。

PCM 插头



插座导线侧

电阻是否为 12-25Ω？

是 — 检查 PCM 插头端子连接是否松动。如有必要，使用确认无故障的 PCM 进行替换，并重新检查。■

否 — 进行第 10 步。

(续)

DTC P0775：A/T 离合器压力控制电磁阀 B 的液压控制系统电路故障

说明：实施故障处理前，应记录全部冻结故障数据。

1. 检查DTC是否显示燃油与排放系统故障或A/T系统故障。

   是否显示DTC？

   是 — 根据所示代码进行故障处理。故障处理完毕后，关闭点火开关(OFF)，进行第 4 步。

   否 — 进行第 2 步。

2. 关闭点火开关(OFF)。
3. 更换 A/T 离合器压力控制电磁阀 B(与 C 为一组)(见 12-130 页)。
4. 使用 PGM 检测仪或通过拆下发动机盖下保险/继电器盒内的 6 号 ECU 保险(15A)10 秒钟以上，重新设置 PCM 存储。
5. 起动发动机，并换档至 M 位置。在 2 档，以 25 mph (40 km/h)的速度路试车辆 10 秒钟，然后换至 3 档，以 25 mph (40 km/h)的速度再驾驶 10 秒钟，最后减速停车。不要关闭发动机。在 M 位置的 1 档起动车辆，并在 1 档以 19 mph (30 km/h)的速度驾驶车辆 10 秒钟。
6. 重复第 5 步，对车辆进行路试。
7. 重新检查是否显示 DTC P0775。

   是否显示DTC P0775？

   是 — 更换变速箱总成。■

   否 — 故障已经排除。■

DTC 故障处理(续)

DTC P0780：液压控制系统内机械故障

说明：实施故障处理前，应记录全部冻结故障数据。

1. 检查DTC是否显示燃油与排放系统故障或A/T系统故障。

   是否显示DTC？

   是 — 根据所示代码进行故障处理。故障处理完毕后，检查是否显示 DTC P0780。■

   否 — 进行第 2 步。

2. 关闭点火开关(OFF)。
3. 更换 A/T 离合器压力控制电磁阀 A(见 12-128 页)。
4. 更换 A/T 离合器压力控制电磁阀 B 和 C(见 12-130 页)。
5. 使用 PGM 检测仪或通过拆下发动机盖下保险/继电器盒内的 6 号 ECU 保险(15A)10 秒钟以上，重新设置 PCM 存储。
6. 在 D 位置的 1 档、2 档、3 档、4 档和 5 档驾驶车辆数分钟后停车。不要关闭发动机。
7. 重复第 6 步，路试车辆 5 次。
8. 重新检查是否显示 DTC P0780。

   是否显示DTC P0780？

   是 — 进行第 9 步。

   否 — 故障已经排除。■

9. 关闭点火开关(OFF)。
10. 更换换档控制电磁阀 A、B、C、D 和 E(见 12-125 页)。
11. 使用 PGM 检测仪或通过拆下发动机盖下保险/继电器盒内的 6 号 ECU 保险(15A)10 秒钟以上，重新设置 PCM 存储。
12. 重复第 6 步，路试车辆 5 次。
13. 重新检查是否显示 DTC P0780。

    是否显示DTC P0780？

    是 — 进行第 14 步。

    否 — 故障已经排除。■

14. 关闭点火开关(OFF)。
15. 拆下变速箱，对变速箱液压控制系统进行大修。
16. 将变速箱安装到车辆上。
17. 使用 PGM 检测仪或通过拆下发动机盖下保险/继电器盒内的 6 号 ECU 保险(15A)10 秒钟以上，重新设置 PCM 存储。
18. 重复第 6 步，路试车辆 5 次。
19. 重新检查是否显示 DTC P0780。

    是否显示DTC P0780？

    是 — 更换变速箱总成。■

    否 — 故障已经排除。■

DTC P0795：A/T 离合器压力控制电磁阀 C 的液压控制系统电路故障

说明：实施故障处理前，应记录全部冻结故障数据。

1. 检查DTC是否显示燃油与排放系统故障或A/T系统故障。

   是否显示DTC？

   是 — 根据所示代码进行故障处理。故障处理完毕后，关闭点火开关(OFF)，进行第 4 步。

   否 — 进行第 2 步。

2. 关闭点火开关(OFF)。
3. 更换 A/T 离合器压力控制电磁阀 C(与 B 为一组)(见 12-130 页)。
4. 使用 PGM 检测仪或通过拆下发动机盖下保险/继电器盒内的 6 号 ECU 保险(15A)10 秒钟以上，重新设置 PCM 存储。
5. 在 M 位置的 5 档以 25 mph (40 km/h)的速度驾驶车辆 10 秒钟，然后降至 3 档，以 25 mph (40 km/h)的速度再驾驶 10 秒钟，最后减速停车。
6. 重新检查是否显示 DTC P0795。

   是否显示DTC P0795？

   是 — 进行第 7 步。

   否 — 故障已经排除。■

7. 关闭点火开关(OFF)。
8. 拆下变速箱，对变速箱液压控制系统和 3 档离合器管路进行大修。
9. 将变速箱安装到车辆上。
10. 使用 PGM 检测仪或通过拆下发动机盖下保险/继电器盒内的 6 号 ECU 保险(15A)10 秒钟以上，重新设置 PCM 存储。
11. 重复第 5 步，对车辆进行路试。
12. 重新检查是否显示 DTC P0795。

    是否显示DTC P0795？

    是 — 更换变速箱总成。■

    否 — 故障已经排除。■

DTC 故障处理(续)

DTC P1705：变速箱档位开关电路短路

说明：实施故障处理前，应记录全部冻结故障数据。

1. 接通点火开关(ON(II))。
2. 观察 A/T 档位指示灯，并分别换至每一档位。

   当换档杆未处于某一档位时，该档位指示灯是否点亮？

   是 — 进行第 3 步。

   否 — 关闭点火开关(OFF)，然后进行第 4 步。

3. 断开变速箱档位开关插头，并观察 A/T 档位指示灯。

   所有档位指示灯是否均熄灭？

   是 — 更换变速箱档位开关。■

   否 — 关闭点火开关(OFF)，然后进行第 5 步。

4. 检测变速箱换档开关(见 12-148 页)。

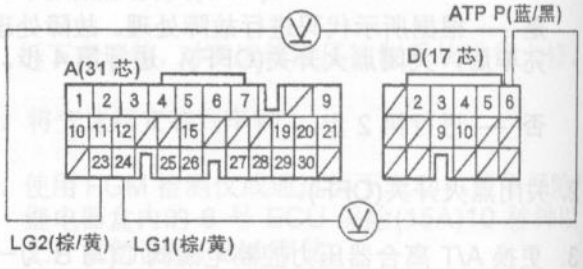
   开关是否正常？

   是 — 进行第 5 步。

   否 — 更换变速箱档位开关。■

5. 连接变速箱档位开关插头。
6. 接通点火开关(ON(II))。
7. 变换到除 P 以外的任何位置。
8. 测量 PCM 插头端子 D6 与 A23 或 A24 之间的电压。

PCM 插头



插座导线侧

电压是否为电瓶电压？

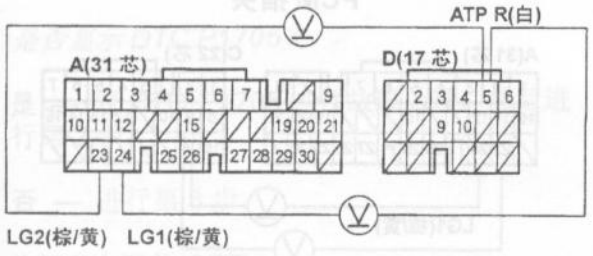
是 — 进行第 9 步。

否 — 检查 PCM 插头端子 D6 与变速箱档位开关或 A/T 档位指示灯之间的导线是否短路，并检查 PCM 插头端子 A23 和 A24 与地线(G101)之间的导线是否断路。如果导线正常，则检查 PCM 插头端子连接是否松动。如有必要，使用确认无故障的 PCM 进行替换，并重新检查。■

9. 变换到除 R 以外的任何位置。

10. 测量 PCM 插头端子 D5 与 A23 或 A24 之间的电压。

PCM 插头



插座导线侧

电压是否为电瓶电压?

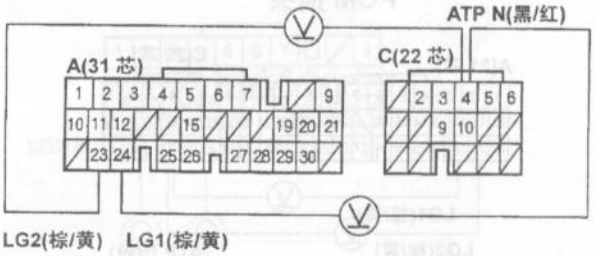
是 — 进行第 11 步。

否 — 检查 PCM 插头端子 D5 与变速箱档位开关或 A/T 档位指示灯之间的导线是否短路。如果导线正常，则检查 PCM 插头端子连接是否松动。如有必要，使用确认无故障的 PCM 进行替换，并重新检查。■

11. 变换到除 N 以外的任何位置。

12. 测量 PCM 插头端子 D4 与 A23 或 A24 之间的电压。

PCM 插头



插座导线侧

电压是否为电瓶电压?

是 — 进行第 13 步。

否 — 检查 PCM 插头端子 D4 与变速箱档位开关或 A/T 档位指示灯之间的导线是否短路。如果导线正常，则检查 PCM 插头端子连接是否松动。如有必要，使用确认无故障的 PCM 进行替换，并重新检查。■

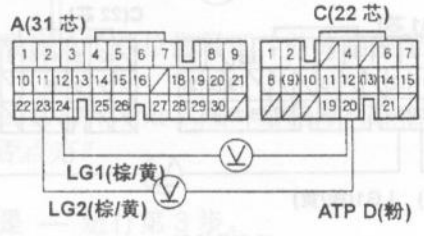
(续)

DTC 故障处理(续)

13. 变换到除 D 以外的任何位置。

14. 测量 PCM 插头端子 D10 与 A23 或 A24 之间的电压。

PCM 插头



插座导线侧

电压是否为电瓶电压?

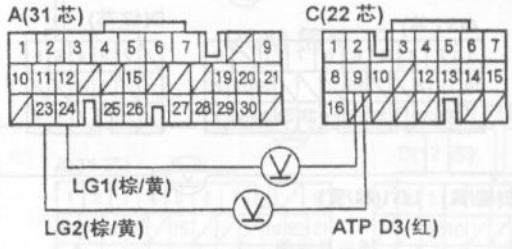
是 — 进行第 15 步。

否 — 检查 PCM 插头端子 D10 与变速箱档位开关之间的导线是否短路。如果导线正常，则检查 PCM 插头端子连接是否松动。如有必要，使用确认无故障的 PCM 进行替换，并重新检查。■

15. 变换到除 D_3 以外的任何位置。

16. 测量 PCM 插头端子 C9 与 A23 或 A24 之间的电压。

PCM 插头



插座导线侧

电压是否为电瓶电压?

是 — 检查 PCM 插头端子 C9 与变速箱档位开关之间的导线是否短路。如果导线正常，则检查 PCM 插头端子连接是否松动。如有必要，使用确认无故障的 PCM 进行替换，并重新检查。■

否 — 检查 PCM 插头端子连接是否松动。如有必要，使用确认无故障的 PCM 进行替换，并重新检查。■

DTC P1706：变速箱档位开关电路断路

说明：实施故障处理前，应记录全部冻结故障数据。

1. 检查是否显示 DTC P1705。

   是否显示DTC P1705？

   是 — 对 DTC P1705 进行故障处理，然后进行第 2 步。

   否 — 进行第 8 步。

2. 关闭点火开关(OFF)。

3. 使用 PGM 检测仪或通过拆下发动机盖下保险/继电器盒内的 6 号 ECU 保险(15A)10 秒钟以上，重新设置 PCM 存储。

4. 在 D 位置驾驶车辆，直到车速达到 37 mph (60 km/h)，然后减速停车。

5. 关闭点火开关(OFF)，然后再将其接通(ON(II))。

6. 重复第 4 步，对车辆进行路试。

7. 重新检查是否显示 DTC P1706。

   是否显示DTC P1706？

   是 — 进行第 8 步。

   否 — 故障已经排除。■

8. 检测变速箱档位开关(见 12-168 页)。

   开关是否正常？

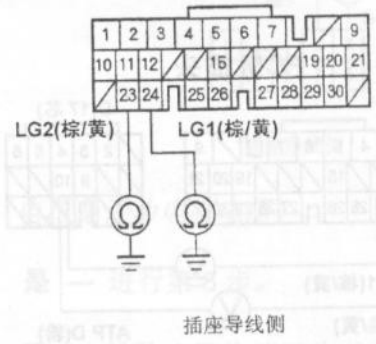
   是 — 进行第 9 步。

   否 — 更换变速箱档位开关。■

9. 连接变速箱档位开关插头。

10. 分别检查 PCM 插头端子 A23 和 A24 与车体地线之间的导通性。

PCM 插头 A (31 芯)



是否导通？

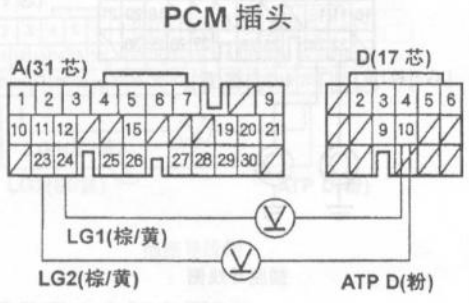
是 — 进行第 11 步。

否 — 排除 PCM 插头端子 A23 和 A24 与地线(G101)之间导线的断路故障，并排除地线(G101)连接不良的故障。■

(续)

DTC 故障处理(续)

11. 接通点火开关(ON(II))。
12. 变换到[D]位置。
13. 测量 PCM 插头端子 D10 与 A23 或 A24 之间的电压。



插座导线侧

是否有电压?

是 — 排除 PCM 插头端子 D10 与变速箱档位开关之间导线的断路故障。■

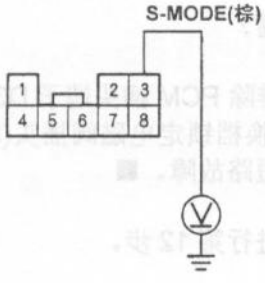
否 — 检查 PCM 插头端子连接是否松动。如有必要，使用确认无故障的 PCM 进行替换，并重新检查。■

DTC P1709：A/T 换档开关电路故障

说明：实施故障处理前，应记录全部冻结故障数据。

1. 关闭点火开关(OFF)。
2. 拆下换档杆中央控制台板。
3. 如有必要，拆下紧固换档杆总成的装配螺栓。
4. 从换档杆上拆下 A/T 换档开关/换档锁定电磁阀插头(8 芯)，然后断开 8 芯插头。
5. 接通点火开关(ON(II))。
6. 测量A/T换档开关/换档锁定电磁阀插头(8 芯)3号端子与车体地线之间的电压。

A/T 换档开关/换档锁定电磁阀插头(8 芯)



插座导线侧

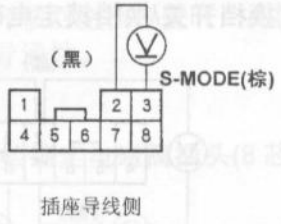
电压是否为电瓶电压？

是 — 进行第 7 步。

否 — 排除 PCM 插头端子 D2 与 A/T 换档开关/换档锁定电磁阀插头(8 芯)之间导线的短路或断路故障。■

7. 测量 A/T 换档开关/换档锁定电磁阀插头(8 芯)2号端子与 3 号端子之间的电压。

A/T 换档开关/换档锁定电磁阀插头(8 芯)



插座导线侧

电压是否为电瓶电压？

是 — 进行第 8 步。

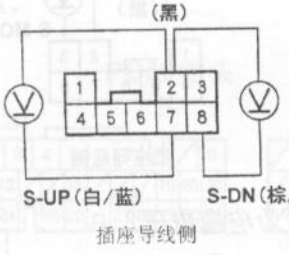
否 — 排除 A/T 换档开关/换档锁定电磁阀插头(8 芯)2 号端子与地线(G451)之间导线的断路故障，或排除地线(G451)连接不良的故障。■

(续)

DTC 故障处理(续)

8. 分别测量A/T 换档开关/换档锁定电磁阀插头(8芯)7 号端子和 8 号端子与 2 号端子之间的电压。

A/T 换档开关/换档锁定电磁阀插头(8 芯)



7 号端子与 2 号端子之间的电压是否为电瓶电压；8 号端子与 2 号端子之间的电压是否约为 5V？

是 — 进行第 9 步。

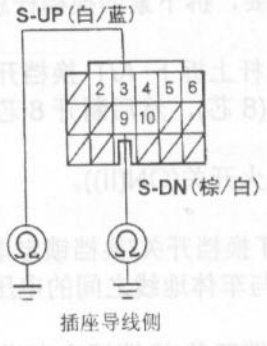
否 — 排除 PCM 插头端子 D3 和 D9 与 A/T 换档开关/换档锁定电磁阀插头(8 芯)之间导线的断路故障。■

9. 关闭点火开关(OFF)。

10. 断开 PCM 插头 D(17 芯)。

11. 分别检查 PCM 插头端子 D3 和 D9 与车体地线之间的导通性。

PCM 插头(17 芯)



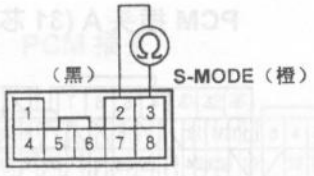
是否导通？

是 — 排除 PCM 插头端子 D3 或 D9 与 A/T 换档开关/换档锁定电磁阀插头(8 芯)之间导线对地线的短路故障。■

否 — 进行第 12 步。

12. 在换档杆换至 M 位置和换档杆移回 D 位置时，检查 A/T 换档开关/换档锁定电磁阀插头(8 芯)2 号端子与 3 号端子之间的导通性。

A/T 换档开关/换档锁定电磁阀插头(8 芯)



插头端子侧

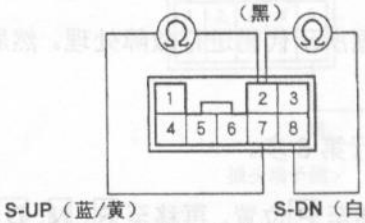
当换档杆位于 M 位置时是否导通，当换档杆位于 D 位置时是否不导通？

是 — 进行第 13 步。

否 — 更换 A/T 换档开关。■

13. 在将换档杆移至升档位置(+标记)时，检查 A/T 换档开关/换档锁定电磁阀插头(8 芯)2 号端子与 7 号端子之间的导通性，在将换档杆换至降档位置(-标记)时，检查 A/T 换档开关/换档锁定电磁阀插头(8 芯)2 号端子与 8 号端子之间的导通性，在将换档杆移回空档位置时，同样检查这些端子之间的导通性。

A/T 换档开关/换档锁定电磁阀插头(8 芯)



S-UP（蓝/黄）
KB,KD,KG,KH,KK,KR
(白/蓝)KE,KU

S-DN（白/蓝）
KB,KD,KG,KH,KK,KR
(蓝/黄)KE,KU

插头端子侧

当将换档杆移至升档和降档位置时是否导通，当将换档杆移回空档位置时是否不导通？

是 — 检查 PCM 插头端子连接是否松动。如有必要，使用确认无故障的 PCM 进行替换，并重新检查。■

否 — 更换 A/T 换档开关。■

DTC 故障处理(续)

DTC P1717：变速箱档位开关 ATP RVS 信号电路故障

说明： 实施故障处理前，应记录全部冻结故障数据。

1. 检查是否显示 DTC P1705 或 DTC P1706。

   是否显示 DTC P1705 或 DTC P1706？

   是 — 根据所示代码进行故障处理。然后进行第 2 步。

   否 — 进行第 6 步。

2. 将换档杆移至 P 位置，再移至 R、N、D 位置，然后移回 N、R 位置，最后移回 P 位置。换档杆在每个档位应停留 2 秒钟以上。

3. 关闭点火开关(OFF)，然后再将其接通(ON(II))。

4. 将换档杆移至 R 位置，并停留 2 秒钟以上，然后移至 N 位置。

5. 检查是否显示 DTC P1717。

   是否显示 DTC P1717？

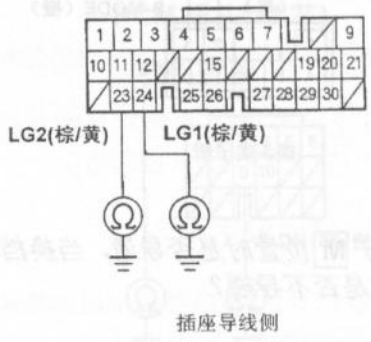
   是 — 进行第 6 步。

   否 — 故障已经排除。■

6. 关闭点火开关(OFF)。

7. 分别检查 PCM 插头端子 A23 和 A24 与车体地线之间的导通性。

PCM 插头 A (31 芯)



插座导线侧

是否导通？

是 — 进行第 8 步。

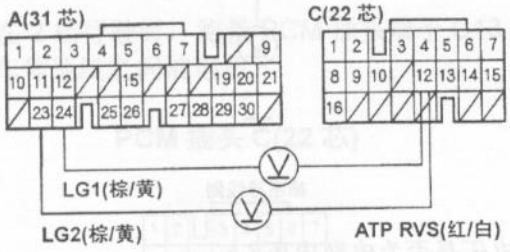
否 — 排除 PCM 插头端子 A23 和 A24 与地线(G101)之间导线的断路故障，并排除地线(G101)连接不良的故障。■

8. 接通点火开关(ON(II))。

9. 将换档杆移至 R 位置。

10. 测量 PCM 插头端子 C12 与 A23 或 A24 之间的电压。

PCM 插头



插座导线侧

是否有电压?

是 — 进行第 11 步。

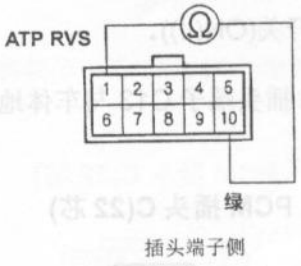
否 — 检查 PCM 插头端子连接是否松动。如有必要，使用确认无故障的 PCM 进行替换，并重新检查。■

11. 关闭点火开关(OFF)。

12. 断开变速箱档位开关插头。

13. 检查变速箱档位开关插头 1 号端子与 10 号端子之间的导通性。必须在 R 档位进行检查。

变速箱档位开关插头



插头端子侧

是否导通?

是 — 排除 PCM 插头端子 C12 与变速箱档位开关之间导线的断路故障。■

否 — 更换变速箱档位开关。■

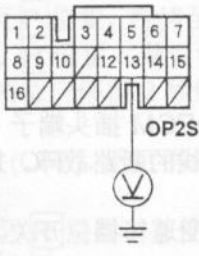
DTC 故障处理(续)

DTC P1738：2 档离合器压力开关电路短路

说明： 实施故障处理前，应记录全部冻结故障数据。

1. 断开 2 档离合器压力开关。
2. 接通点火开关(ON(II))。
3. 测量 PCM 插头端子 C13 与车体地线之间的电压。

PCM 插头 C(22 芯)



插座导线侧

电压是否为电瓶电压？

是 — 进行第 4 步。

否 — 检查 PCM 插头端子 C13 与 2 档离合器压力开关之间的导线是否对地线短路。如果导线正常，则检查 PCM 插头端子连接是否松动。如有必要，使用确认无故障的 PCM 进行替换，并重新检查。■

4. 测量 2 档离合器压力开关插头端子与车体地线之间的电压。

2 档离合器压力开关插头



插座导线侧

电压是否为电瓶电压？

是 — 进行第 5 步。

否 — 排除 PCM 插头端子 C13 与 2 档离合器压力开关之间导线的断路故障。■

5. 关闭点火开关(OFF)。
6. 测量 2 档离合器压力开关插头端子与车体地线之间的电阻。

2 档离合器压力开关插头



插头端子侧

电阻是否为 40 MΩ 或更大？

是 — 进行第 7 步。

否 — 更换 2 档离合器压力开关。■

7. 连接 2 档离合器压力开关插头。

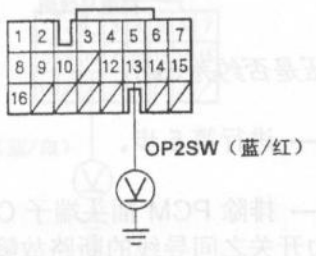
8. 提升车辆前部，确认车辆被牢固支撑，并使前车轮自由旋转。

9. 起动发动机，然后换档至 M 位置驾驶车辆。

10. 在 2 档驾驶车辆至少 5 秒钟。

11. 在 2 档行驶时，测量 PCM 插头端子 C13 与车体地线之间的电压。

PCM 插头 C(22 芯)



电压是否为 0V？

是 — 检查 PCM 插头端子连接是否松动。如有必要，使用确认无故障的 PCM 进行替换，并重新检查。■

否 —更换 2 档离合器压力开关。■

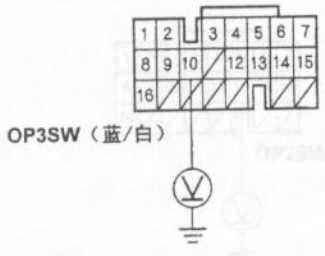
DTC 故障处理(续)

DTC P1739：3 档离合器压力开关电路短路

说明： 实施故障处理前，应记录全部冻结故障数据。

1. 断开 3 档离合器压力开关。
2. 接通点火开关(ON(II))。
3. 测量 PCM 插头端子 C10 与车体地线之间的电压。

PCM 插头 C(22 芯)



插座导线侧

电压是否约为 5V？

是 — 进行第 4 步。

否 — 检查 PCM 插头端子 C10 与 3 档离合器压力开关之间的导线是否对地线短路。如果导线正常，则检查 PCM 插头端子连接是否松动。如有必要，使用确认无故障的 PCM 进行替换，并重新检查。■

4. 测量 3 档离合器压力开关插头端子与车体地线之间的电压。

3 档离合器压力开关插头



插座导线侧

电压是否约为 5V？

是 — 进行第 5 步。

否 — 排除 PCM 插头端子 C10 与 3 档离合器压力开关之间导线的断路故障。■

5. 关闭点火开关(OFF)。
6. 测量 3 档离合器压力开关插头端子与车体地线之间的电阻。

3 档离合器压力开关插头



插头端子侧

电阻是否为 40 MΩ 或更大？

是 — 进行第 7 步。

否 — 更换 3 档离合器压力开关。■

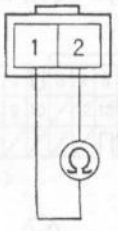
DTC 故障处理(续)

DTC P1768：A/T 离合器压力控制电磁阀 A 电路故障

说明： 实施故障处理前，应记录全部冻结故障数据。

1. 断开 A/T 离合器压力控制电磁阀 A 插头。
2. 在电磁阀插头端子处，测量 A/T 离合器压力控制电磁阀 A 的电阻。

A/T 离合器压力控制电磁阀 A 插头



插头端子侧

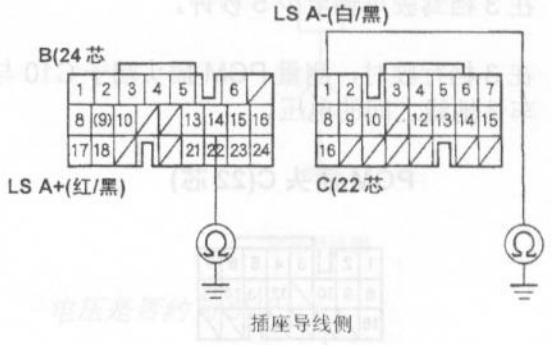
电阻是否约为 5Ω？

是 — 进行第 3 步。

否 — 更换 A/T 离合器压力控制电磁阀 A。■

3. 断开 PCM 插头 B(24 芯)和 C(22 芯)。
4. 分别检查 PCM 插头端子 B14 和 C1 与车体地线之间的导通性。

PCM 插头



插座导线侧

是否导通？

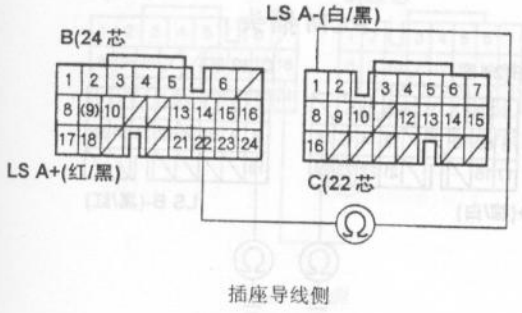
是 — 排除 PCM 插头端子 B14 和 C1 与 A/T 离合器压力控制电磁阀 A 之间导线对地线的短路故障。■

否 — 进行第 5 步。

5. 连接 A/T 离合器压力控制电磁阀 A 插头。

6. 测量 PCM 插头端子 B14 与 C1 之间的电阻。

PCM 插头



电阻是否约为 5Ω？

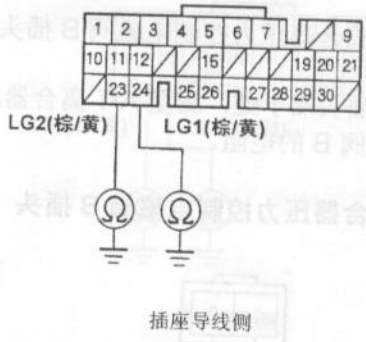
是 — 进行第 7 步。

否 — 排除 PCM 插头端子 B14 和 C1 与 A/T 离合器压力控制电磁阀 A 之间导线的断路故障或端子连接松动的故障。■

7. 断开 PCM 插头 A(31 芯)。

8. 分别检查 PCM 插头端子 A23 和 A24 与车体地线之间的导通性。

PCM 插头 A (31 芯)



是否导通？

是 — 检查 PCM 插头端子连接是否松动。如有必要，使用确认无故障的 PCM 进行更换，并重新检查。■

否 — 检查 PCM 插头端子 A23 和 A24 与地线 (G101)之间导线的断路故障，并排除地线 (G101)连接不良的故障。■

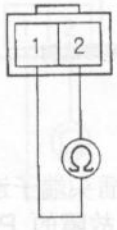
DTC 故障处理(续)

DTC P1773：A/T 离合器压力控制电磁阀 B 电路故障

说明： 实施故障处理前，应记录全部冻结故障数据。

1. 断开 A/T 离合器压力控制电磁阀 B 插头。
2. 在电磁阀插头端子处，测量 A/T 离合器压力控制电磁阀 B 的电阻。

A/T 离合器压力控制电磁阀 B 插头



插头端子侧

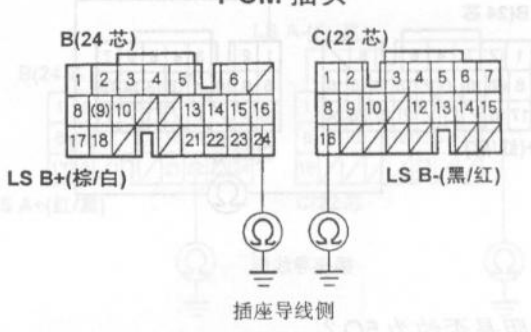
电阻是否约为 5Ω？

是 — 进行第 3 步。

否 — 更换 A/T 离合器压力控制电磁阀 B。■

3. 断开 PCM 插头 B(24 芯)和 C(22 芯)。
4. 分别检查 PCM 插头端子 B16 和 C8 与车体地线之间的导通性。

PCM 插头



插座导线侧

是否导通？

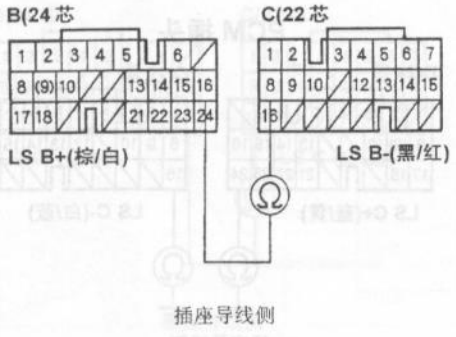
是 — 排除 PCM 插头端子 B16 和 C8 与 A/T 离合器压力控制电磁阀 B 之间导线对地线的短路故障。■

否 — 进行第 5 步。

5. 连接 A/T 离合器压力控制电磁阀 B 插头。

6. 测量 PCM 插头端子 B16 与 C8 之间的电阻。

PCM 插头



电阻是否约为 5Ω？

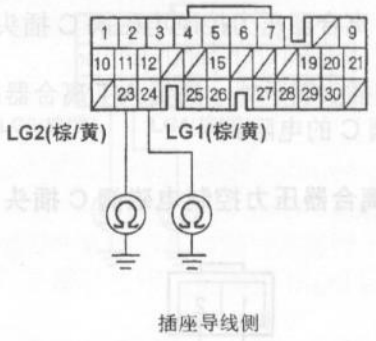
是 — 进行第 7 步。

否 — 排除 PCM 插头端子 B16 和 C8 与 A/T 离合器压力控制电磁阀 B 之间导线的断路故障或端子连接松动的故障。■

7. 断开 PCM 插头 A(31 芯)。

8. 分别检查 PCM 插头端子 A23 和 A24 与车体地线之间的导通性。

PCM 插头 A (31 芯)



是否导通？

是 — 检查 PCM 插头端子连接是否松动。如有必要，使用确认无故障的 PCM 进行更换，并重新检查。■

否 — 排除 PCM 插头端子 A23 和 A24 与地线 (G101) 之间导线的断路故障，并排除地线 (G101) 连接不良的故障。■

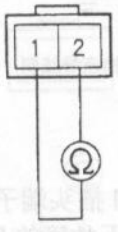
DTC 故障处理(续)

DTC P1778：A/T 离合器压力控制电磁阀 C 电路故障

说明： 实施故障处理前，应记录全部冻结故障数据。

1. 断开 A/T 离合器压力控制电磁阀 C 插头。
2. 在电磁阀插头端子处，测量 A/T 离合器压力控制电磁阀 C 的电阻。

A/T 离合器压力控制电磁阀 C 插头



插头端子侧

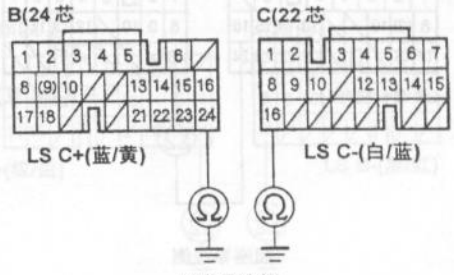
电阻是否约为 5Ω？

是 — 进行第 3 步。

否 — 更换 A/T 离合器压力控制电磁阀 C。■

3. 断开 PCM 插头 B(24 芯)和 C(22 芯)。
4. 分别检查 PCM 插头端子 B24 和 C16 与车体地线之间的导通性。

PCM 插头



插座导线侧

是否导通？

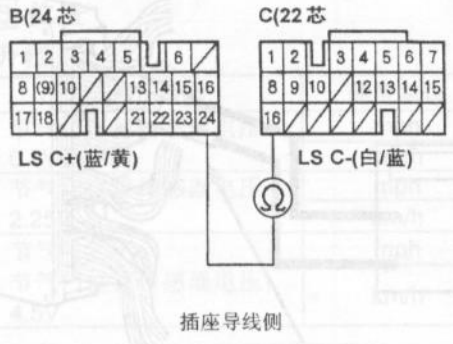
是 — 排除 PCM 插头端子 B24 和 C16 与 A/T 离合器压力控制电磁阀 C 之间导线对地线的短路故障。■

否 — 进行第 5 步。

5. 连接 A/T 离合器压力控制电磁阀 C 插头。

6. 测量 PCM 插头端子 B24 与 C16 之间的电阻。

PCM 插头



插座导线侧

电阻是否约为 5Ω?

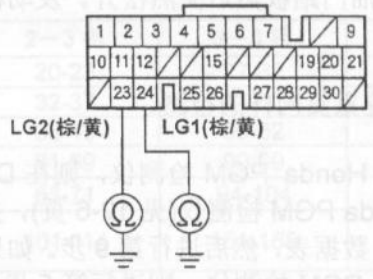
是 — 进行第 7 步。

否 — 排除 PCM 插头端子 B24 和 C16 与 A/T 离合器压力控制电磁阀 C 之间导线的断路故障或端子连接松动的故障。■

7. 断开 PCM 插头 A(31 芯)。

8. 分别检查 PCM 插头端子 A23 和 A24 与车体地线之间的导通性。

PCM 插头 A (31 芯)



插座导线侧

是否导通?

是 — 检查 PCM 插头端子连接是否松动。如有必要，使用确认无故障的 PCM 进行更换，并重新检查。■

否 — 检查 PCM 插头端子 A23 和 A24 与地线(G101)之间导线的断路故障，并排除地线(G101)连接不良的故障。■

路试

1. 将发动机升温到正常工作温度(散热器风扇启动)。

2. 施加驻车制动并牢固地阻挡住后车轮。起动发动机，然后在踏下制动踏板的同时换档至D位置。踩下油门踏板然后突然松开。发动机不应失速。

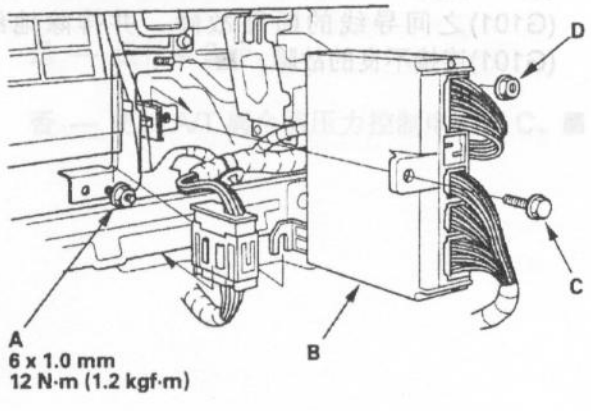
3. 在D位置重复同样的检测。

4. 如果配备 Honda PGM 检测仪，则在 DLC 上连接 Honda PGM 检测仪(见 12-6 页)，并参看 PGM–F1 数据表，然后进行第 9 步。如果未配备 Honda PGM 检测仪，则进行第 5 步。

5. 拆下杂物箱锁止器，然后拆下杂物箱。

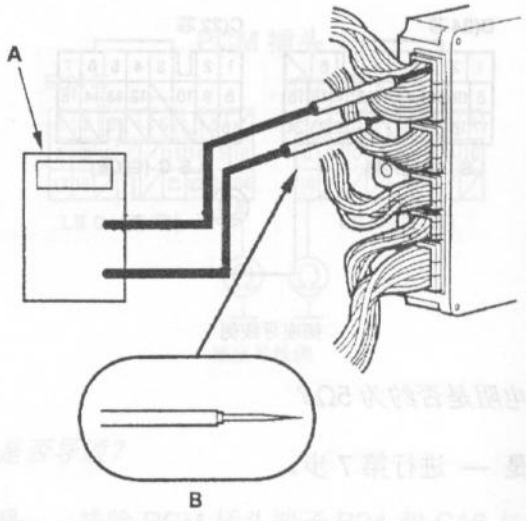
6. 旋松 PCM(B)底部的装配螺母(A)，并拆下装配螺栓(C)和螺母(D)。

   说明：图示为左侧驾驶型，右侧驾驶型与此相对称。

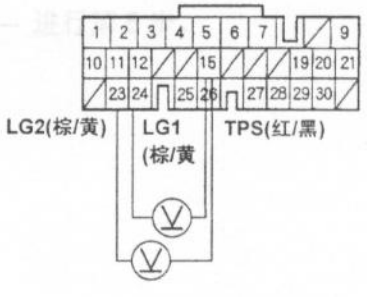


7. 提起 PCM，以拆下 PCM 底部的装配螺母，然后将 PCM 拉出。

8. 连接数字式万用表(A)和尖形探针(B)，以检查 PCM A15(+)端子与 A23(-)或 A24(-)之间的电压。



PCM 插头 A(31 芯)



插座导线侧

9. 在平坦的路面上，在 D 位置路试车辆，检查是否有异常噪声和离合器滑脱。驾驶过程中，通过观测节气门位置传感器电压并将变速点速度和电压与表中所示值进行比较，检查在适当的速度下，是否出现变速点。

D 位置

升档

节气门开度	速度单位	1→2 档	2→3 档	3→4 档	4→5 档
节气门位置传感器电压：0.8V	mph	11-13	20-23	27-32	42-48
	km/h	17-21	32-37	44-51	68-77
节气门位置传感器电压：2.25V	mph	21-24	38-43	56-62	99-110
	km/h	33-39	61-69	90-99	160-177
节气门全开，节气门位置传感器电压：4.5V	mph	34-39	63-71	94-104	—
	km/h	58-63	101-114	151-168	—

降档

节气门开度	速度单位	5→4 档	4→3 档	3→2 档	2→1 档
节气门位置传感器电压：0.8V	mph	30-35	19-22	5-8(3 档→1 档)	
	km/h	49-57	30-35	8-13(3 档→1 档)	
节气门全开，节气门位置传感器电压：4.5V	mph	112-124	80-89	53-60	25-30
	km/h	180-200	128-144	85-96	41-49

锁定接通和断开

(换档控制电磁阀 E 接通和断开)

节气门开度	速度单位	锁定接通	锁定断开
节气门位置传感器电压：0.8V	mph	55-61	53-60
	km/h	88-98	86-86
节气门位置传感器电压：2.25V	mph	93-106	73-81
	km/h	150-170	117-130
节气门全开，节气门位置传感器电压：4.5V	mph	93-106	90-99
	km/h	150-170	145-160

10. 加速到大约 57 公里/小时 (35mph)，使变速箱位于 4 档，然后换至 2 档。车辆在发动机制动后应立即减速。

11. 在 R 位置，从停车状态以节气门全开方式开始加速。确认没有异常噪声和离合器滑脱。

12. 在 P 位置进行检测。
将车辆停在斜坡(坡度约 16^0)上，施加驻车制动，并换档至 P 位置。松开制动器，车辆不应移动。

失速检测

1. 施加驻车制动，并阻挡住前轮。
2. 在发动机上连接转速表，并起动发动机。
3. 确认空调开关未接通。
4. 在发动机温度升至正常工作温度后(散热器风扇启动)，换至 D 位置。
5. 将制动踏板和油门踏板踩到底 6-8 秒钟，并注意发动机转速。提高发动机转速时，不要移动换档杆。
6. 冷却 2 分钟，然后在 R 位置重复上述检测。

说明：

- 每次失速检测不得超过 10 秒钟。
- 失速检测只能用于诊断目的。
- 在 D 和 R 位置，失速应相同。
- 若装备 A/T 压力表，不得进行失速检测。

失速速度：

技术规格：2,320rpm(min^{-1})

维修极限：2,170-2,470rpm(min^{-1})

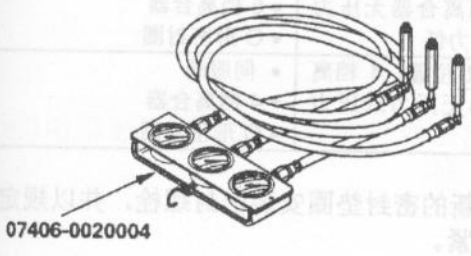
7. 如果检测结果超出维修极限，其故障及可能的原因如下表所示：

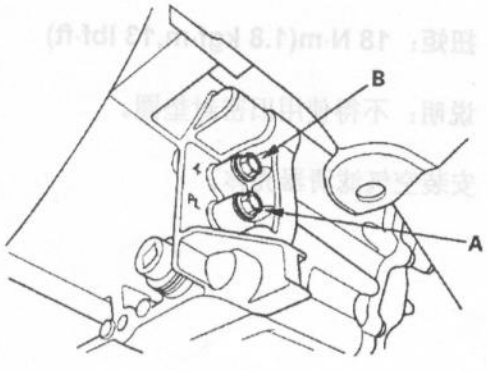
故障	可能的原因
在 D 和 R 位置时，失速速度高	• 液位低 • ATF 泵输出功率低 • ATF 泵故障 • ATF 集滤器堵塞 • 压力调节器阀在闭合位置卡滞
在 R 位置时，失速速度高	4 档离合器滑脱
在 D 和 R 位置时，失速速度低	• 发动机输出功率低 • 发动机节气门关闭 • 液力变扭器单向离合器滑脱

压力检测

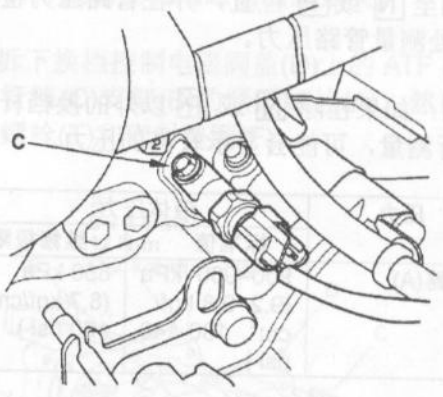
所需专用工具
A/T 油压表组件 07406-0020004

1. 检测前，确认变速箱油液位适当。
2. 抬起车辆前部，并确认支撑牢固。施加驻车制动，并牢固阻挡住后车轮。或者将车辆举升起来。
3. 使前车轮转动自如。
4. 将发动机升温(散热器风扇启动)，然后关闭发动机，并连接转速表。
5. 将油压表连接到每个管路压力检测孔(A)和 4 档离合器压力检测孔(B)上，但在连接油压表时，注意不要使灰尘或其它异物进入孔内。

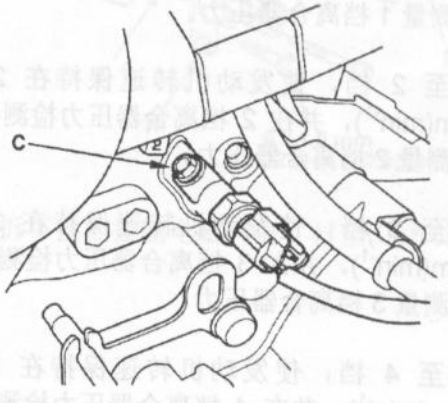




6. 拆下空气滤清器壳体，并在 2 档离合器压力检测孔(C)上连接油压表。然后暂时重新安装空气滤清器。



7. 在 1 档离合器压力检测孔(D)、3 档离合器压力检测孔(E)和 5 档离合器压力检测孔(F)上连接油压表。



(续)

压力检测(续)

8. 起动发动机，并使其以 2,000 rpm(min^{-1})的转速运转。

9. 换档至 [N] 或 [P] 位置，并在管路压力检测孔(A)处测量管路压力。

   说明：如果在除 [N] 或 [P] 以外的换档杆位置进行测量，可能会显示较高的压力。

压力	液体压力	
	标准值	维修极限
管路(A)	900–960 kPa (9.2–9.8 kgf/cm^2, 130-140 psi)	850 kPa (8.7 kgf/cm^2, 120 psi)

10. 换档至 [M] 位置。

11. 换至 1 档，使发动机转速保持在 2,000 rpm(min^{-1})，并在 1 档离合器压力检测孔(D)处测量 1 档离合器压力。

12. 换至 2 档，使发动机转速保持在 2,000 rpm(min^{-1})，并在 2 档离合器压力检测孔(C)处测量 2 档离合器压力。

13. 换至 3 档，使发动机转速保持在 2,000 rpm(min^{-1})，并在 3 档离合器压力检测孔(E)处测量 3 档离合器压力。

14. 换至 4 档，使发动机转速保持在 2,000 rpm(min^{-1})，并在 4 档离合器压力检测孔(B)处测量 4 档离合器压力。

15. 换至 5 档，使发动机转速保持在 2,000 rpm(min^{-1})，并在 5 档离合器压力检测孔(F)处测量 5 档离合器压力。

16. 换档至 [R] 位置，使发动机转速保持在 2,000 rpm(min^{-1})，并在 4 档离合器压力检测孔(B)处测量 4 档离合器压力。

压力	液体压力	
	标准值	维修极限
1 档离合器(D) 2 档离合器(C) 3 档离合器(E) 4 档离合器(B) 5 档离合器(F)	890–970 kPa (9.1–9.9 kgf/cm^2, 130-140 psi)	840 kPa (8.6 kgf/cm^2, 120 psi)

17. 如果检测结果超出维修极限，其故障及可能的原因如下表所示：

故障	可能的原因
管路无压力或压力低	•液力变扭器 •压力调节器阀 •液力变扭器单向阀 • ATF 泵 • 液位低 • ATF 集滤器堵塞
1 档离合器无压力或压力低	• 1 档离合器 • O 形密封圈
2 档离合器无压力或压力低	• 2 档离合器 • O 形密封圈
3 档离合器无压力或压力低	• 3 档离合器 • O 形密封圈
在 [M] 位置，4 档离合器无压力或压力低	• 4 档离合器 • O 形密封圈
5 档离合器无压力或压力低	• 5 档离合器 • O 形密封圈
在 [R] 位置，4 档离合器无压力或压力低	• 伺服阀 • 4 档离合器 • O 形密封圈

18. 使用新的密封垫圈安装密封螺栓，并以规定扭矩拧紧。

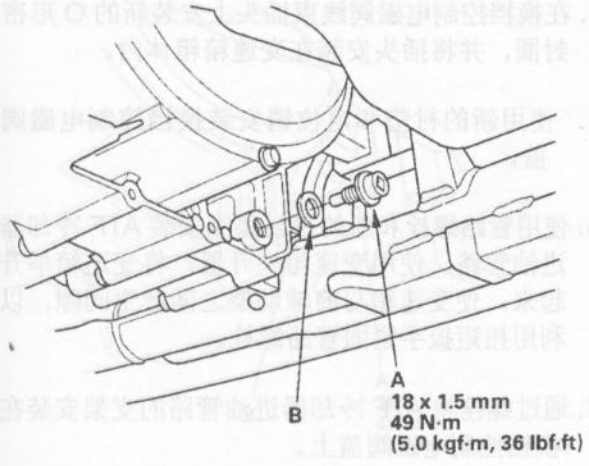
    扭矩：18 N·m(1.8 kgf·m,13 lbf·ft)

    说明：不得使用旧密封垫圈。

19. 安装空气滤清器壳体。

换档控制电磁阀的检测

1. 拆下排放旋塞(A)，并排放自动变速箱油(ATF)。

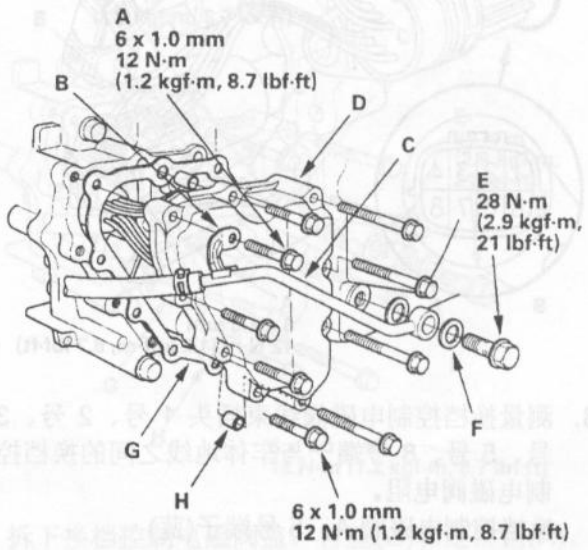


2. 使用新的密封垫圈(B)重新安装排放旋塞。

3. 在变速箱底部放置变速箱举升器，将变速箱举升起来，使变速箱与前辅助架之间产生间隙。

4. 断开换档控制电磁阀线束插头。

5. 拆下换档控制电磁阀盖(D)上的 ATF 冷却器进油管路(C)支架(B)的紧固螺栓(A)，然后拆下管路螺栓(E)和密封垫圈(F)。

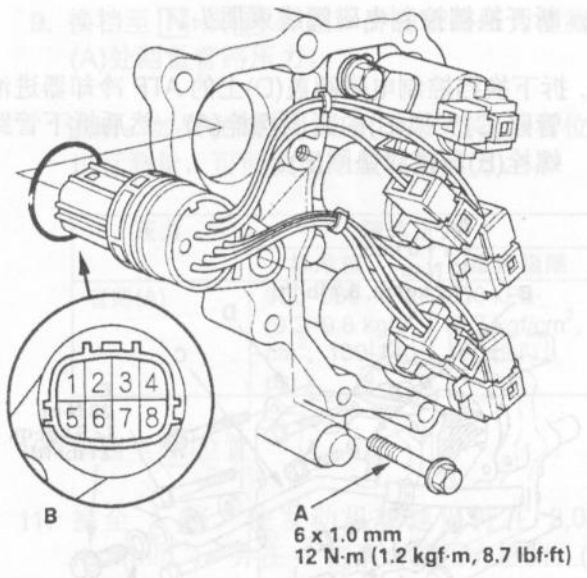


6. 拆下换档控制电磁阀盖、衬垫(G)和定位销(H)。

(续)

换档控制电磁阀的检测(续)

7. 拆下螺栓(A)，然后拆下换档控制电磁阀线束插头(B)。



8. 测量换档控制电磁阀线束插头 1 号、2 号、3 号、5 号、8 号端子与车体地线之间的换档控制电磁阀电阻。
   换档控制电磁阀 A：5 号端子(蓝)
   换档控制电磁阀 B：2 号端子(橙)
   换档控制电磁阀 C：1 号端子(绿)
   换档控制电磁阀 D：8 号端子(黄)
   换档控制电磁阀 E：3 号端子(红)

   标准值：12-25Ω

9. 如果电阻不在标准值范围内，则断开换档控制电磁阀插头，并在电磁阀插头处测量其电阻。如果电阻仍不在标准值范围内，则更换换档控制电磁阀。

10. 分别将电瓶正极接线柱与换档控制电磁阀插头端子相连接，电瓶负极接线柱与车体地线相连接。应听到卡嗒声。

11. 如果未听到卡嗒声，则将电瓶正极接线柱与换档控制电磁阀插头端子相连接，并检查是否听到卡嗒声。如果仍未听到卡嗒声，则更换换档控制电磁阀。

12. 如果检测结果正常，则更换电磁阀线束。

13. 在换档控制电磁阀线束插头上安装新的 O 形密封圈，并将插头安装在变速箱箱体内。

14. 使用新的衬垫和定位销安装换档控制电磁阀盖。

15. 使用管路螺栓和新的密封垫圈安装 ATF 冷却器进油管路。使用变速箱举升器，将变速箱举升起来，使变速箱与前辅助架之间产生间隙，以利用扭矩扳手紧固管路螺栓。

16. 通过螺栓将 ATF 冷却器进油管路的支架安装在换档控制电磁阀盖上。

17. 检查插头是否有锈蚀、污垢或油脂，然后牢固连接插头。

18. 拆下变速箱举升器。

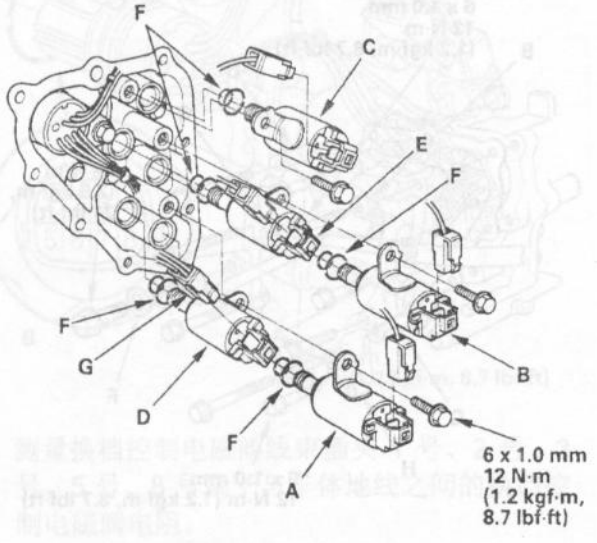
19. 向变速箱内重新加注推荐的变速箱油(见 12-119 页)。

换档控制电磁阀的更换(续)

6. 断开换档控制电磁阀插头。

8. 拆下螺栓，握住换档控制电磁阀阀体，将电磁阀拆下。拆卸电磁阀时，不要握住插头。

8. 在更换的新电磁阀上安装新的 O 形密封圈(1 个电磁阀 2 个)(F)。



9. 握住换档控制电磁阀阀体安装换档控制电磁阀 C、D 和 E，在确认电磁阀的装配螺栓支架与伺服体相接触后，才可安装电磁阀。

10. 握住换档控制电磁阀阀体安装换档控制电磁阀 A 和 B，在确认电磁阀的装配螺栓支架与所安装的电磁阀支架相接触后，才可安装电磁阀。安装换档控制电磁阀 D 和 E 后再安装换档控制电磁阀 A 和 B。如果在安装电磁阀 D 和 E 之前安装电磁阀 A 和 B，将可能损坏液压控制系统。

11. 将换档控制电磁阀 D 插头(G)与 ATF 温度传感器相连接。

12. 连接换档控制电磁阀 A 插头(蓝色导线)、换档控制电磁阀 B 插头(橙色导线)、换档控制电磁阀 C 插头(绿色导线)和换档控制电磁阀 E 插头(红色导线)。

13. 使用新的衬垫和定位销安装换档控制电磁阀盖。

14. 使用管路螺栓和新的密封垫圈安装 ATF 冷却器进油管路。使用变速箱举升器，将变速箱举升起来，使变速箱与前辅助架之间产生间隙，以利用扭矩扳手紧固管路螺栓。

15. 通过螺栓将 ATF 冷却器进油管路的支架安装在换档控制电磁阀盖上。

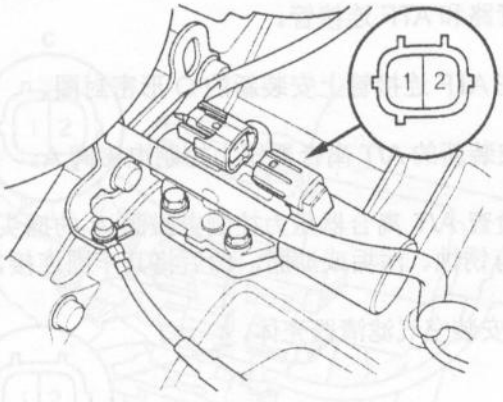
16. 拆下变速箱举升器。

17. 向变速箱内重新加注推荐的变速箱油(见 12-119 页)。

A/T 离合器压力控制电磁阀 A 的检测

1. 拆下空气滤清器壳体

2. 断开 A/T 离合器压力控制电磁阀 A 的插头。



3. 在电磁阀 A 的插头处，测量 A/T 离合器压力控制电磁阀 A 的电阻。

标准值：约 5.0Ω

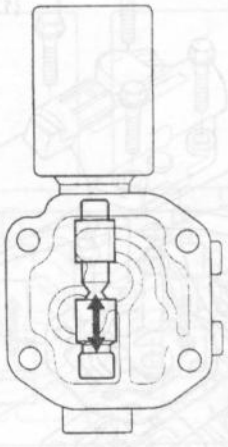
4. 如果电阻超出标准值，则更换 A/T 离合器压力控制电磁阀 A。

5. 将 A/T 离合器压力控制电磁阀 A 插头的 1 号端子与电瓶正极接线柱相连接，并将 2 号端子与电瓶负极接线柱相连接，这时应听到卡嗒声。

6. 如果未听到卡嗒声，则拆下 A/T 离合器压力控制电磁阀 A。

7. 检查 A/T 离合器压力控制电磁阀的液体通路是否有灰尘和污垢。

8. 将 A/T 离合器压力控制电磁阀 A 插头的 1 号端子与电瓶正极接线柱相连接，并将 2 号端子与电瓶负极接线柱相连接。确认 A/T 离合器压力控制电磁阀动作。



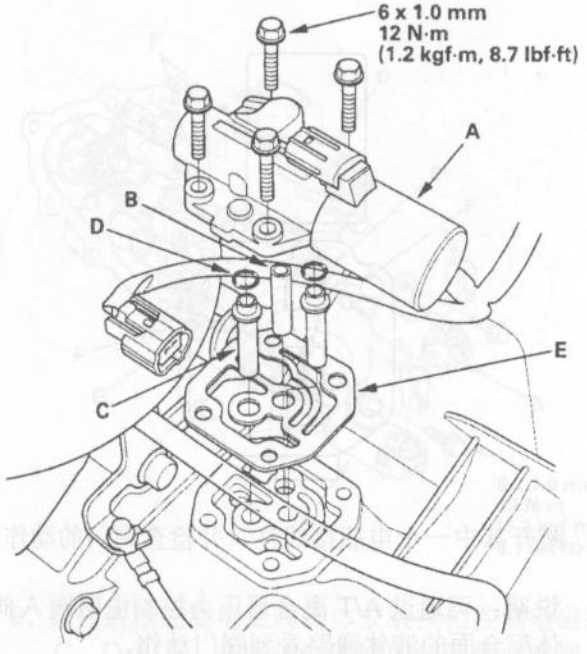
9. 断开其中一个电瓶接线柱，并检查阀门的动作。

说明：可通过 A/T 离合器压力控制电磁阀 A 阀体配合面的液体通路看到阀门动作。

10. 如果任何一个阀门阻塞或反应迟缓，或如果 A/T 离合器压力控制电磁阀不动作，则更换 A/T 离合器压力控制电磁阀 A。

A/T 离合器压力控制电磁阀 A 的更换

1. 拆下空气滤清器壳体。
2. 断开 A/T 离合器压力控制电磁阀 A 的插头。
3. 拆下装配螺栓和 A/T 离合器压力控制电磁阀 A。

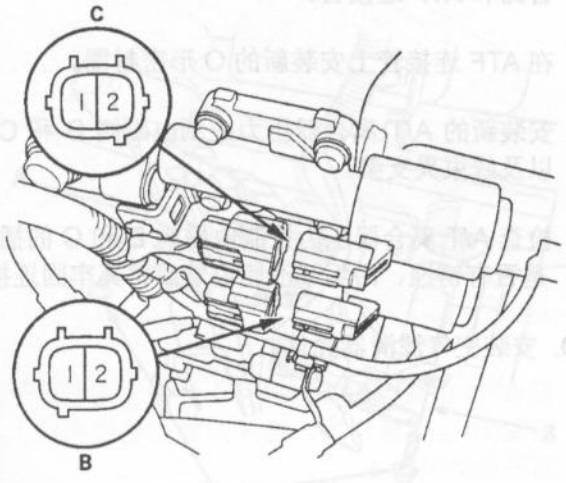


4. 拆下 ATF 管路(B)、ATF 连接管(C)、O 形密封圈(D)和衬垫(E)。
5. 清理配合表面及 A/T 离合器压力控制电磁阀 A 的液体通路和变速箱箱体。
6. 在变速箱箱体上安装新的衬垫，然后安装 ATF 管路和 ATF 连接管。
7. 在 ATF 连接管上安装新的 O 形密封圈。
8. 安装新的 A/T 离合器压力控制电磁阀 A。
9. 检查 A/T 离合器压力控制电磁阀 A 的插头是否有锈蚀、污垢或油脂，然后将其牢固连接。
10. 安装空气滤清器壳体。

A/T 离合器压力控制电磁阀 B 和 C 的检测

1. 拆下空气滤清器壳体

2. 断开 A/T 离合器压力控制电磁阀 B 和 C 的插头。



3. 在电磁阀 B 的插头处，测量 A/T 离合器压力控制电磁阀 B 的电阻；在电磁阀 C 的插头处，测量 A/T 离合器压力控制电磁阀 C 的电阻。

   标准值：约 5 Ω

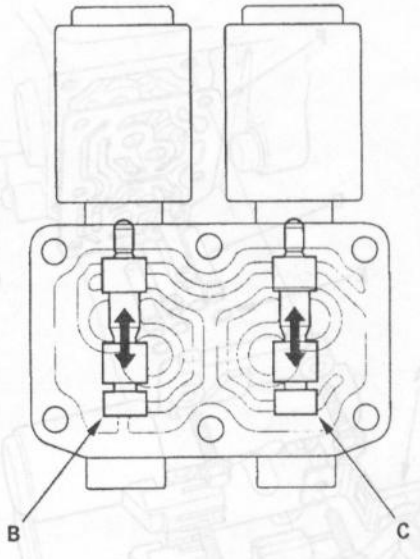
4. 如果任何一个 A/T 离合器压力控制电磁阀的电阻超出标准值，则更换 A/T 离合器压力控制电磁阀 B 和 C。

5. 将 A/T 离合器压力控制电磁阀 B 和 C 插头的 1 号端子与电瓶正极接线柱相连接，并将 2 号端子与电瓶负极接线柱相连接，这时应听到卡嗒声。

6. 如果未听到卡嗒声，则拆下 A/T 离合器压力控制电磁阀 B 和 C。

7. 检查 A/T 离合器压力控制电磁阀的液体通路是否有灰尘和污垢。

8. 将 A/T 离合器压力控制电磁阀 B 和 C 插头的 1 号端子与电瓶正极接线柱相连接，并将 2 号端子与电瓶负极接线柱相连接。确认 A/T 离合器压力控制电磁阀 B 和 C 动作。



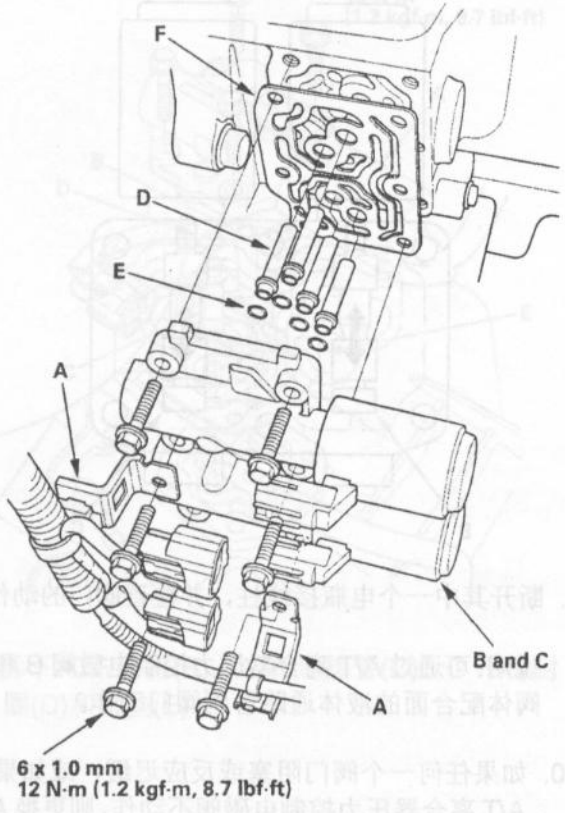
9. 断开其中一个电瓶接线柱，并检查阀门的动作。

   说明：可通过 A/T 离合器压力控制电磁阀 B 和 C 阀体配合面的液体通路看到阀门动作。

10. 如果任何一个阀门阻塞或反应迟缓，或如果 A/T 离合器压力控制电磁阀不动作，则更换 A/T 离合器压力控制电磁阀 B 和 C。

A/T 离合器压力控制电磁阀 B 和 C 的更换

1. 拆下空气滤清器壳体。
2. 断开 A/T 离合器压力控制电磁阀 B 和 C 的插头。
3. 拆下装配螺栓、线束夹支架(A)和 A/T 离合器压力控制电磁阀 B 和 C。

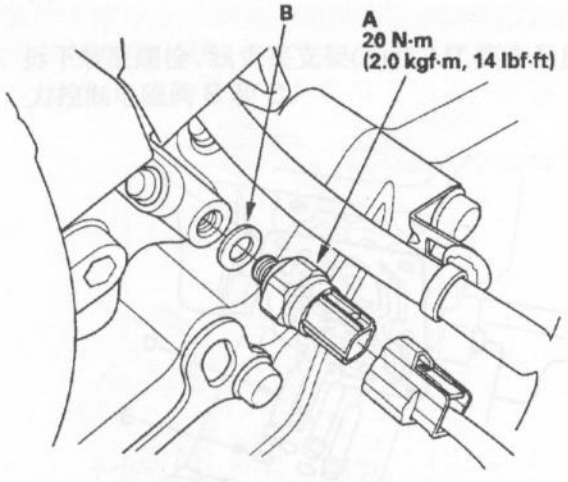


4. 拆下ATF连接管(D)、O形密封圈(E)和衬垫(F)。
5. 清理配合表面及 A/T 离合器压力控制电磁阀 B 和 C 的液体通路和变速箱箱体。
6. 在变速箱箱体上安装新的衬垫，然后安装 ATF 管路和 ATF 连接管。
7. 在 ATF 连接管上安装新的 O 形密封圈。
8. 安装新的 A/T 离合器压力控制电磁阀 B 和 C，以及线束夹支架。
9. 检查 A/T 离合器压力控制电磁阀 B 和 C 的插头是否有锈蚀、污垢或油脂，然后将其牢固连接。
10. 安装空气滤清器壳体。

2 档离合器压力开关的更换

1. 拆下空气滤清器壳体。

2. 从 2 档离合器压力开关(A)上断开插头。



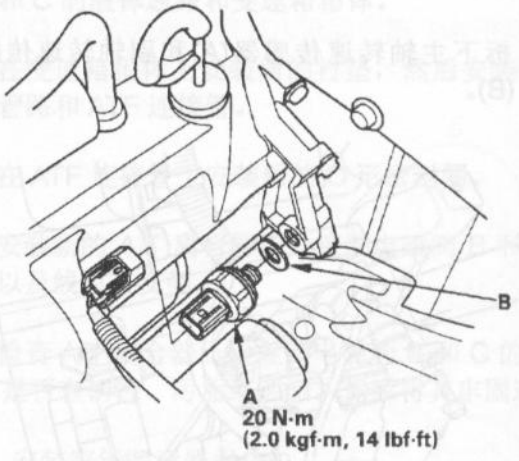
3. 更换 2 档离合器压力开关，然后使用新的密封垫圈(B)安装新开关。将开关紧固在金属件上，而不是塑料件上。

4. 重新连接插头，确认插头内部无水、油脂、灰尘或其它异物进入。

5. 安装空气滤清器壳体。

3 档离合器压力开关的更换

1. 从 3 档离合器压力开关(A)上断开插头。

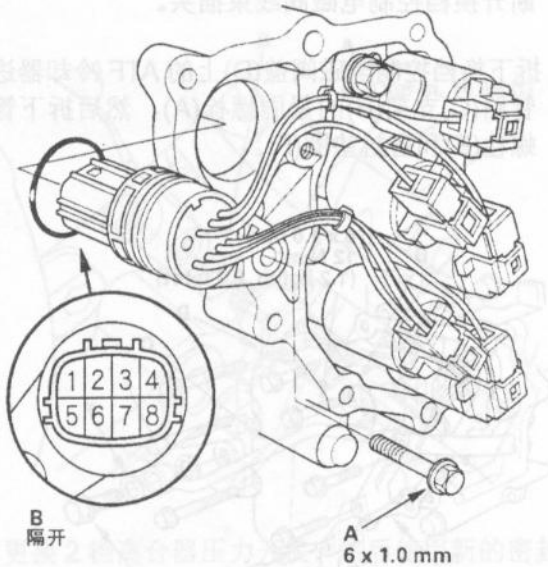


2. 更换 3 档离合器压力开关，然后使用新的密封垫圈(B)安装新开关。将开关紧固在金属件上，而不是塑料件上。

3. 重新连接插头，确认插头内部无水、油脂、灰尘或其它异物进入。

ATF 温度传感器的检测与更换(续)

7. 拆下螺栓(A)，然后拆下换档控制电磁阀线束插头(B)。



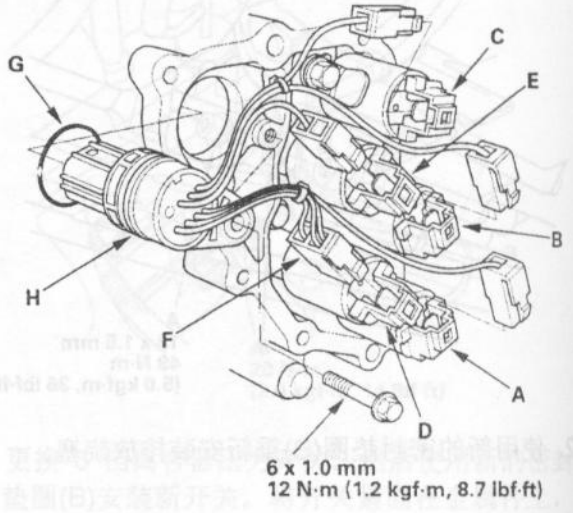
8. 测量换档控制电磁阀线束插头 6 号端子与 7 号端子之间的 ATF 温度传感器电阻。

标准值：50Ω-25kΩ

9. 如果电阻不在标准值范围内，则更换 ATF 温度传感器和线束。ATF 温度传感器不单独供应。

10. 断开换档控制电磁阀插头。

11. 通过新的电磁阀线束，将换档控制电磁阀 D 插头与 ATF 温度传感器(F)相连接。



12. 连接电磁阀 A 插头(蓝色导线)、电磁阀 B 插头(橙色插头)、电磁阀 C 插头(绿色导线)和电磁阀 E 插头（红色导线）。

13. 在换档控制电磁阀线束插头(H)上安装新的 O 形密封圈(G)，并将插头安装在变速箱箱体内。

14. 使用新的衬垫和定位销安装换档控制电磁阀盖。

15. 使用管路螺栓和新的密封垫圈安装 ATF 冷却器进油管路。使用变速箱举升器，将变速箱举升起来，使变速箱与前辅助架之间产生间隙，以利用扭矩扳手紧固管路螺栓。

16. 通过螺栓将 ATF 冷却器进油管路的支架安装在换档控制电磁阀盖上。

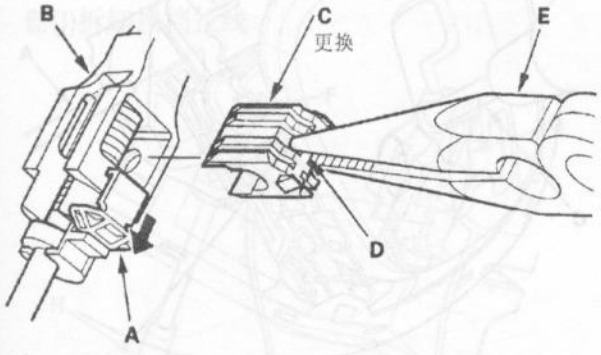
17. 检查插头是否有锈蚀、污垢或油脂，然后牢固连接插头。

18. 拆下变速箱举升器。

19. 向变速箱内重新加注推荐的变速箱油(见 12-119 页)。

A/T 换档开关的更换

1. 拆下烟灰盒，然后拆下中央控制台底盖。
2. 拆下换档杆控制板。
3. 将换档杆换至 R 位置。
4. 将换档拉线端头紧固器(B)上的锁片(A)滑下。

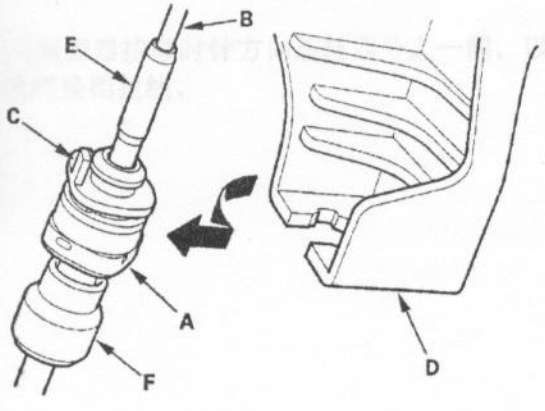


5. 使用尖嘴钳(E)从换档拉线端头和换档拉线端头紧固器上拆下固定其中央(D)的换档拉线锁止器(C)。

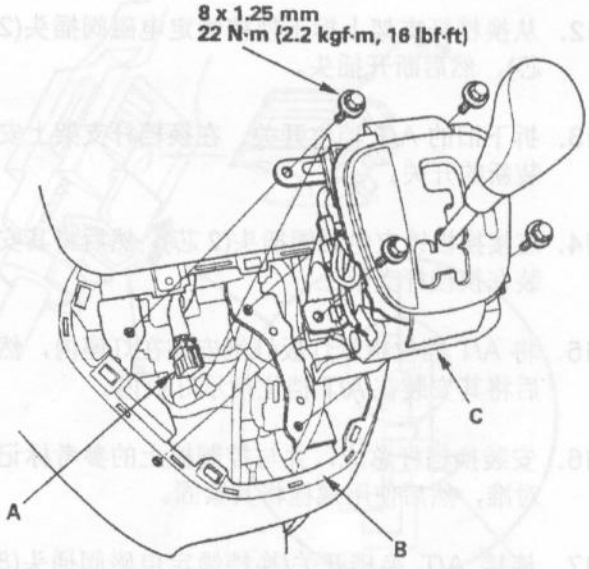
   说明：不要使用螺丝刀撬动换档拉线锁止器，这样会损坏换档拉线端头紧固器。

6. 将换档拉线(B)上的套接紧固器(A)按逆时针方向旋四分之一圈；套接紧固器上的突出部(C)指向拆卸方向。然后滑动套接紧固器，将换档拉线从换档拉线支架座(D)上拆卸下来。

   说明：不要通过扭曲换档拉线导杆(E)和减震器(F)拆卸换档拉线。



7. 从换档杆支架上拆下 A/T 换档开关/换档锁定电磁阀插头(8 芯)(A)，然后断开插头。



8. 使用胶带将控制板的边框(B)四周封闭，以防止控制板损坏。
9. 在换档杆的装配支架和配合面上做一个参考标记。
10. 拆下四个螺栓，然后拆卸换档杆总成(C)；将换档杆总成轻轻向上提起，整理线束，逆时针方向旋转四分之一圈，然后提起并拆卸下来。

(续)

A/T 换档开关的更换(续)

11. 拆下 A/T 档位指示灯板的灯座，然后从灯座上拆下指示灯灯泡。

12. 从换档杆支架上拆下换档锁定电磁阀插头(2芯)，然后断开插头。

13. 拆下旧的 A/T 档位开关，在换档杆支架上安装新的开关。

14. 连接换档锁定电磁阀插头(2 芯)，然后将其安装在换档杆支架上。

15. 将 A/T 档位指示灯板灯泡安装在灯座内，然后将其安装在 A/T 档位指示灯板内。

16. 安装换档杆总成，并与控制板上的参考标记对准，然后使用螺栓将其紧固。

17. 连接 A/T 换档开关/换档锁定电磁阀插头(8芯)，然后将其安装在换档杆支架上。

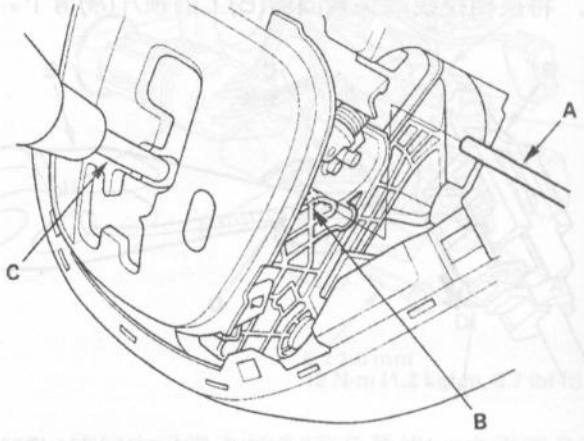
18. 接通点火开关(ON(II))，并验证 R 位置指示灯点亮。

19. 如有必要，推动换档杆拉线直至底部，然后将其释放。再向回拉 1 个档位，以换至 R 位置。



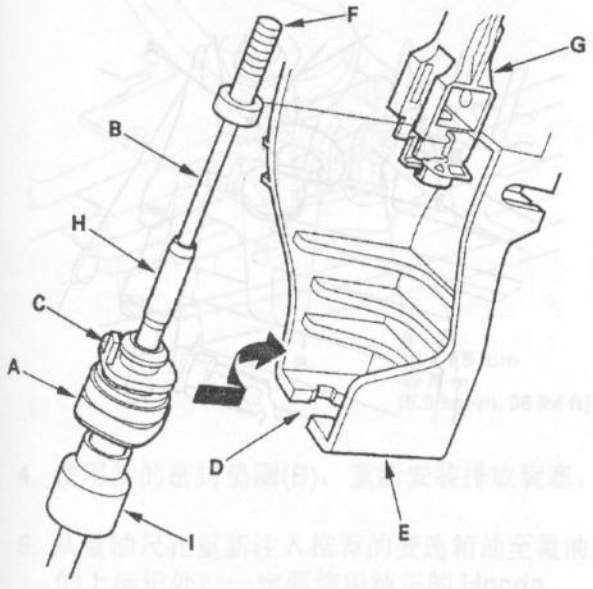
20. 关闭点火开关(OFF)。

21. 通过换档杆总成(C)上的定位孔，将一个 6.0 mm (0.24 in.)的销(A)插入换档杆支座上的定位孔(B)内。换档杆被锁定在 R 位置。



22. 将换档拉线(B)上的套接紧固器(A)按逆时针方向旋转四分之一圈；使套接紧固器上突出部(C)的指示方向与换档杆支座(E)的开口(D)方向相反。将换档拉线端头（F）安装到换档拉线端头紧固器(G)内，然后滑动套接紧固器，将其安装到换档拉线支架座内。不要使换档拉线端头沾染润滑脂。

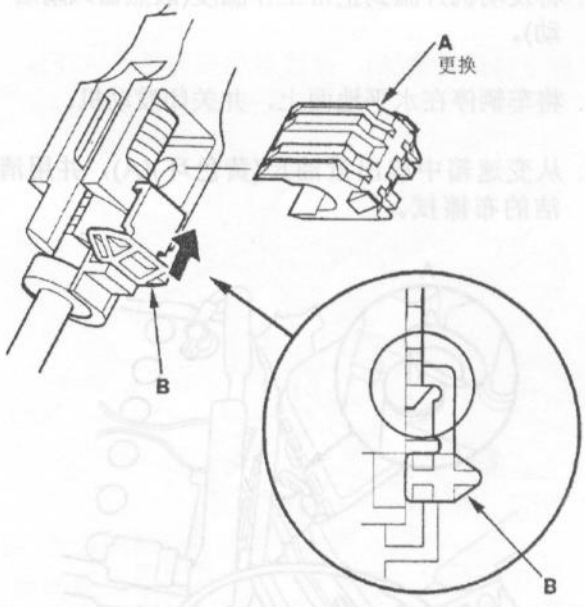
说明：不要通过扭曲换档拉线导杆(H)和减震器(I)拆卸换档拉线。



23. 验证换档拉线端头已正确地安装在换档拉线端头紧固器内。如果安装不正确，则从换档杆支座上拆下换档拉线，重新安装换档拉线端头和换档拉线。当换档拉线在换档杆支座上时，先不要将换档拉线端头安装到换档拉线端头紧固器内。

24. 将紧固器按顺时针方向旋转四分之一圈，以紧固换档拉线。

25. 安装新的换档拉线锁止器(A)，以紧固换档拉线端头和换档拉线端头紧固器，然后向上推动锁片(B)，直到其在锁定点停止。



26. 拆下固定换档杆的 6.0 mm (0.24 in.)销。

27. 移动换档杆，依次换至所有档位，检查 A/T 档位指示灯是否与变速箱档位开关同步。

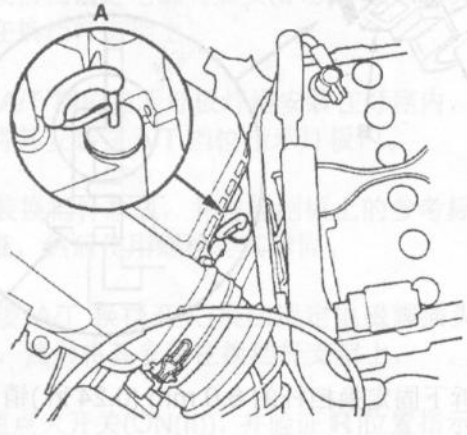
28. 推动换档锁定释放器，并检查换档杆是否被释放。

29. 重新安装控制板及相关零部件。

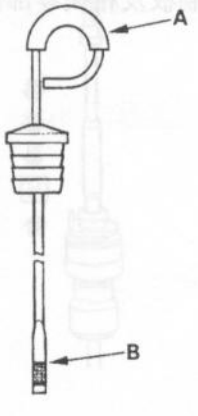
ATF 液位的检查

说明：防止一切异物进入变速箱。

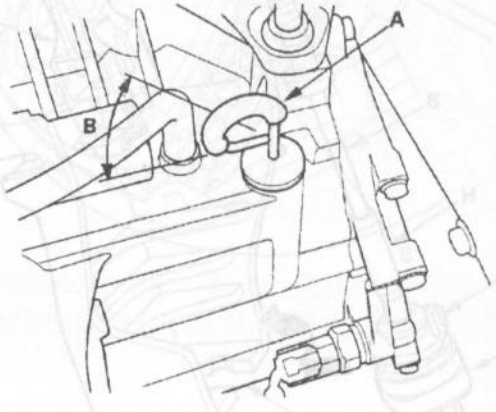
1. 将发动机升温到正常工作温度(散热器风扇启动)。
2. 将车辆停在水平地面上，并关闭发动机。
3. 从变速箱中取出量油尺(黄色环)(A)，并用清洁的布擦拭。



4. 将量油尺插回变速箱中。
5. 取出量油尺(A)，检查液位。液位应在上标记(B)处。



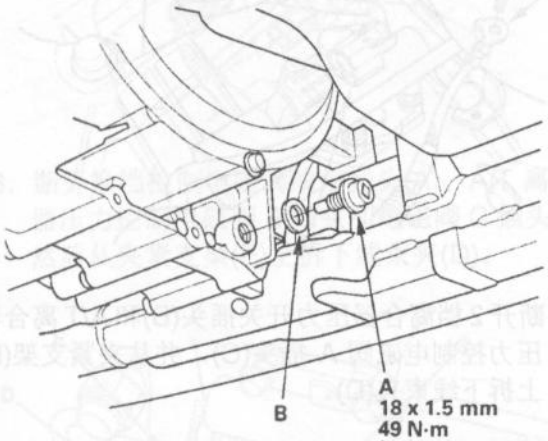
6. 如果液位低于上标记，应检查变速箱、软管和管路连接处以及冷却器管路是否出现油液泄漏迹象。
7. 从量油尺孔注入推荐的油液至上标记。一定要使用纯正的 Honda ATF-Z1 自动变速箱油(ATF)。如使用非 Honda ATF，可能会影响换档质量。
8. 按照图中所示方向(B)，将量油尺(A)插回变速箱中。



ATF 的更换

说明：防止一切异物进入变速箱。

1. 驾驶车辆，使变速箱达到工作温度(散热器风扇启动)。
2. 将车辆停在水平地面上，并关闭发动机
3. 卸下排放旋塞(A)，排放自动变速箱油(ATF)。



4. 使用新的密封垫圈(B)，重新安装排放旋塞。
5. 从量油尺孔重新注入推荐的变速箱油至量油尺的上标记处。一定要使用纯正的 Honda ATF-Z1 自动变速箱油(ATF)。如使用非 Honda ATF，可能会影响换档质量。

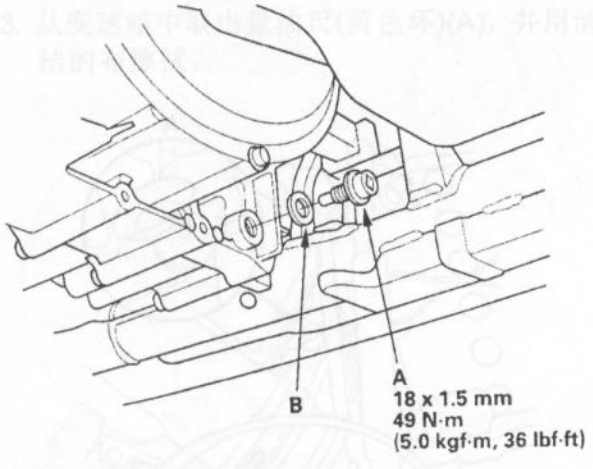
自动变速箱油容量：
更换时：3.0 升(3.2US qt,2.6Imp qt)
大修时：6.8 升(7.2US qt,6.0Imp qt)

变速箱的拆卸

1. 举升车辆，并确认支撑牢固。

2. 拆下挡泥板。

3. 卸下排放旋塞(A)，排放自动变速箱油(ATF)。使用新的密封垫圈，重新安装排放旋塞。



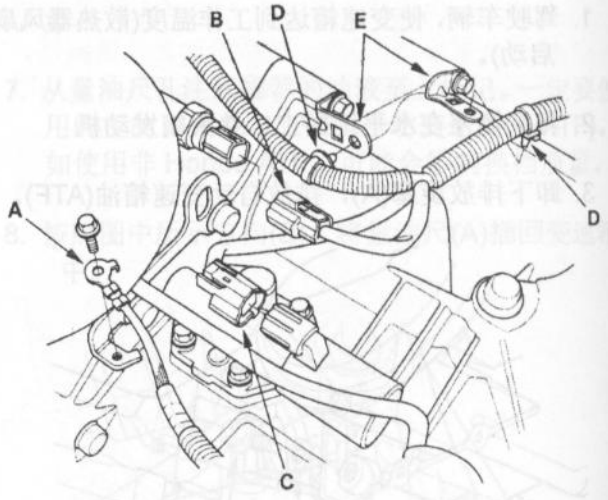
4. 断开电瓶负极接线柱，然后断开正极接线柱。

5. 拆下空气滤清器壳体和进气管。

6. 拆下电瓶安装支架，然后卸下电瓶及电瓶托架。

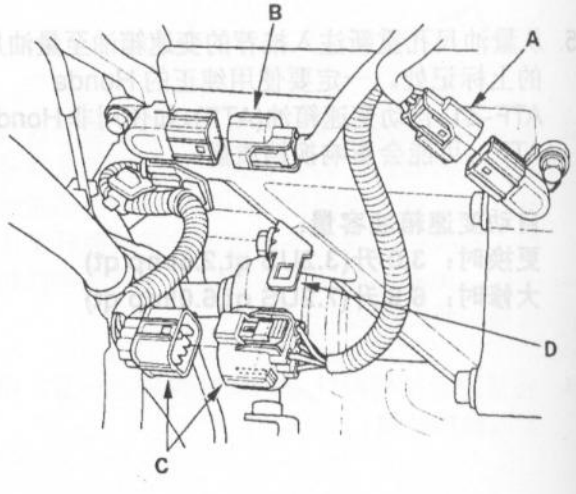
7. 从电瓶底座上拆下线束夹，然后拆下电瓶底座。

8. 拆下变速箱地线端子(A)。



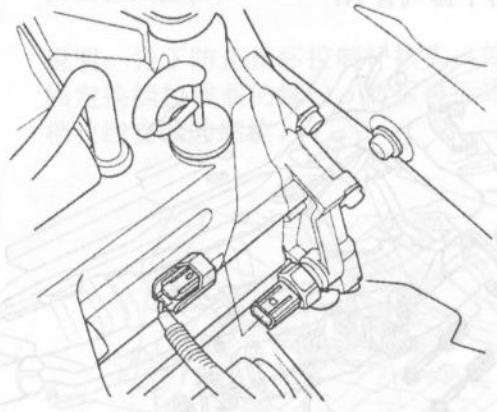
9. 断开2档离合器压力开关插头(B)和A/T离合器压力控制电磁阀 A 插头(C)，并从夹紧支架(E)上拆下线束夹(D)。

10. 断开副轴转速传感器插头(A)和主轴转速传感器(B)。

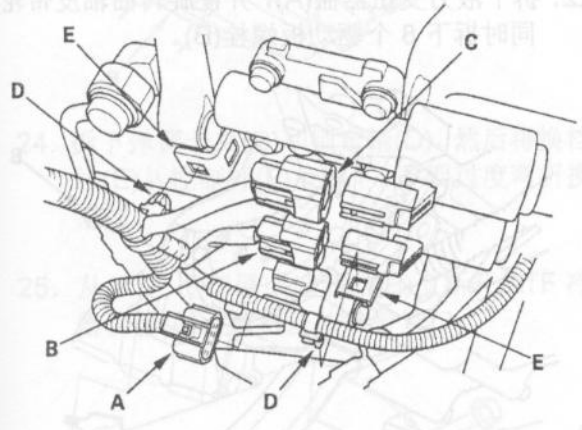


11. 从其支架(D)上拆下变速箱档位开关插头(C)，然后断开该插头。

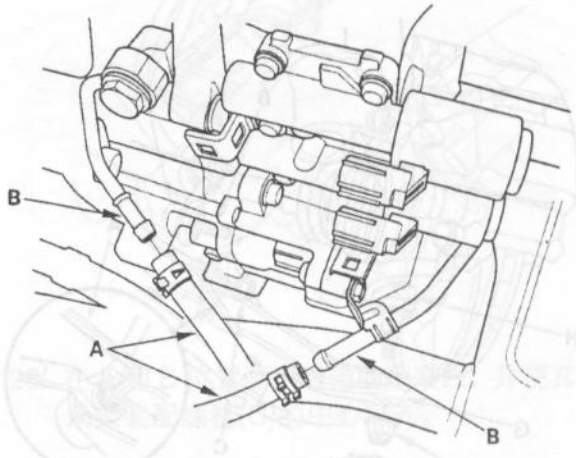
12. 断开 3 档离合器压力开关插头。



13. 断开换档控制电磁阀线束插头(A)、A/T 离合器压力控制电磁阀 B 插头和电磁阀 C 插头，然后从夹紧支架(E)上拆下线束夹(D)。

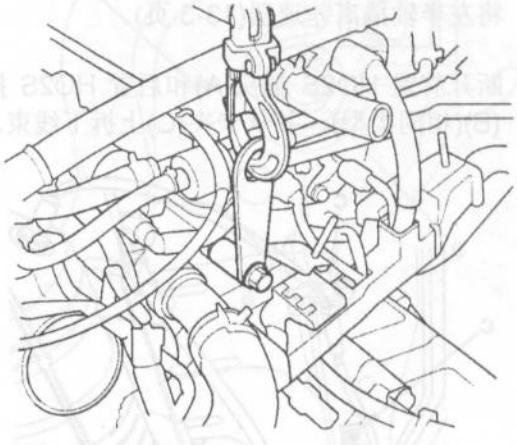


14. 从 ATF 冷却器管路(B)上拆下 ATF 冷却器软管(A)。 将 ATF 冷却器软管管口转向上方，以防止 ATF 流出，然后塞住 ATF 冷却器软管和管路。



15. 检查软管接头是否有泄漏痕迹。

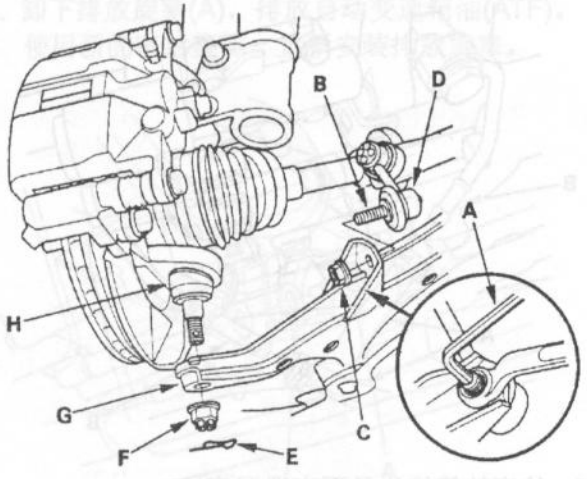
16. 将吊钩连接在发动机缸体上，然后吊起发动机。



(续)

变速箱的拆卸(续)

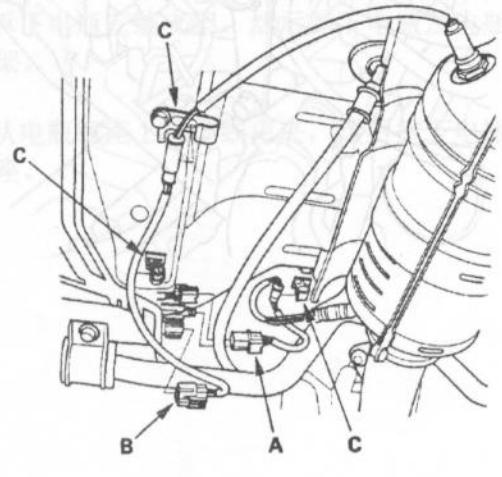
17. 将一个 5 mm 内六方板手(A)插入球节销(B)顶部，并拆下螺母(C)，然后将稳定杆连接件(D)与下横臂分开。



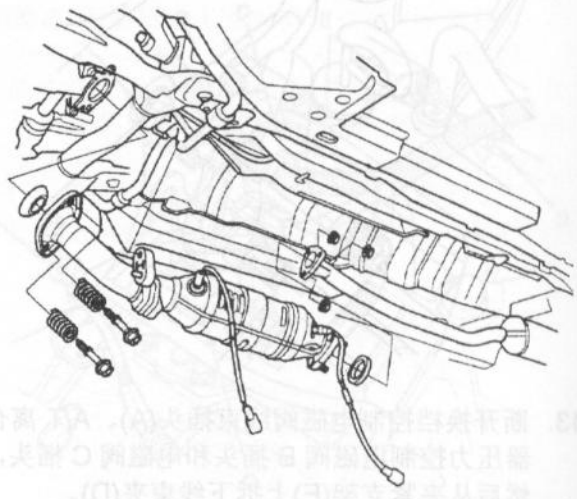
18. 拆下弹簧夹(E)和槽顶螺母(F)，并将下横臂(G)与转向节(H)分开(见 15-19 页)。

19. 将左半轴撬离差速器(13-3 页)。

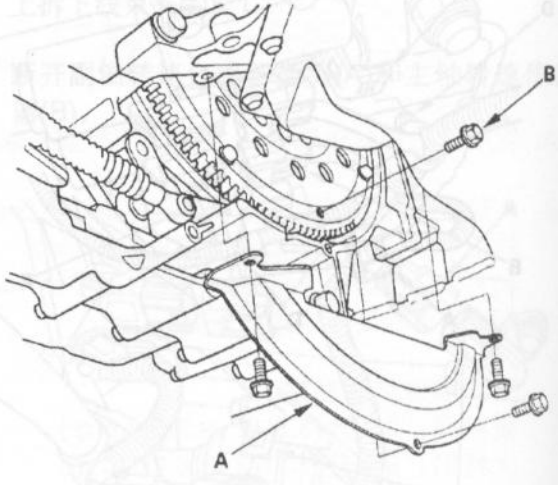
20. 断开前置 HO2S 插头(A)和后置 HO2S 插头(B)(相同类型)，并从卡夹(C)上拆下线束。



21. 拆下排气管 A。

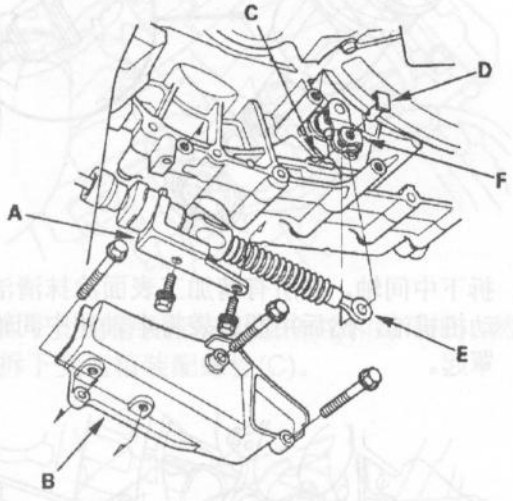


22. 拆下液力变扭器盖(A)，并在旋转曲轴皮带轮的同时拆下 8 个驱动板螺栓(B)。



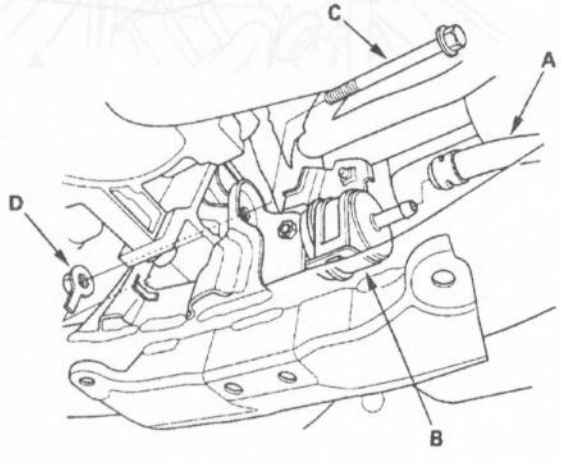
23. 拆下固定换档拉线支架(A)的螺栓，然后拆下换档拉线盖(B)。

说明：为了防止损坏控制杆接头，首先拆下固定换档拉线盖的螺栓，然后再拆卸固定换档拉线支架的螺栓。



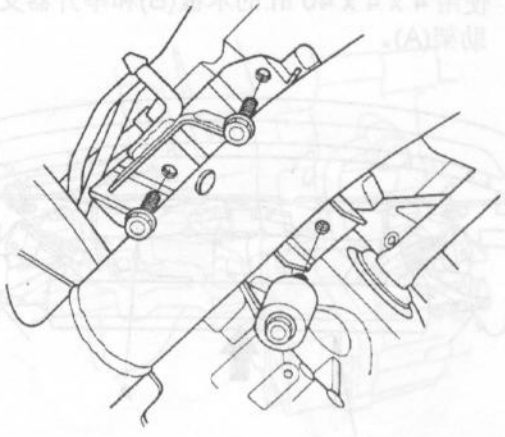
24. 拆下弹簧卡夹(C)和锁定销(D)，然后将换档拉线(E)从控制杆(F)上拆下。不要过度弯折换档拉线。

25. 从 ATF 冷却器或滤清器(B)上断开 ATF 冷却器软管(A)，然后塞住软管管口。

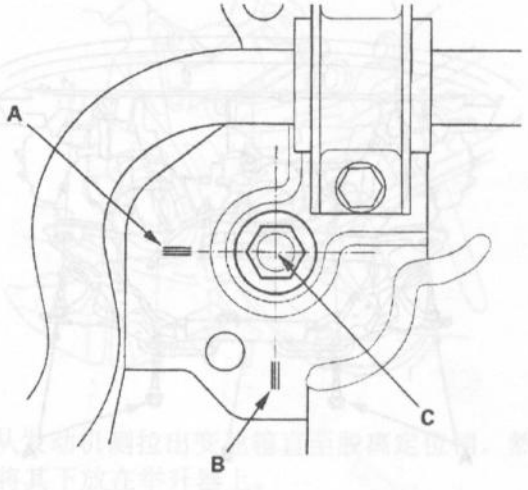


26. 拆下前部装配螺栓(C)和螺母(D)。

27. 拆下后部装配螺栓。



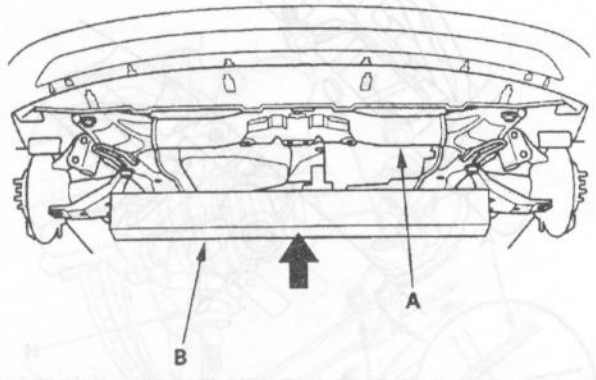
28. 在 A 和 B 位置画出适当的基准线，并使其与辅助架装配螺栓(C)的中心对齐。



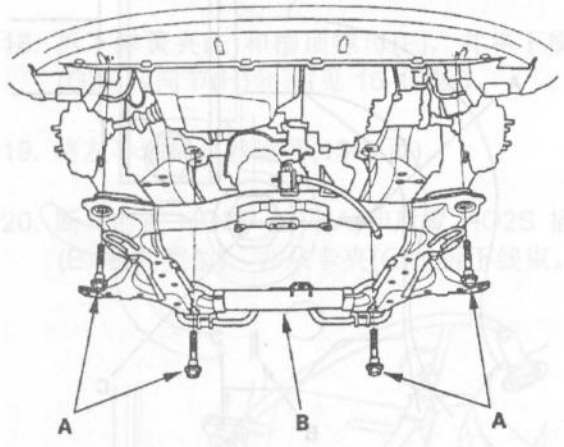
(续)

变速箱的拆卸(续)

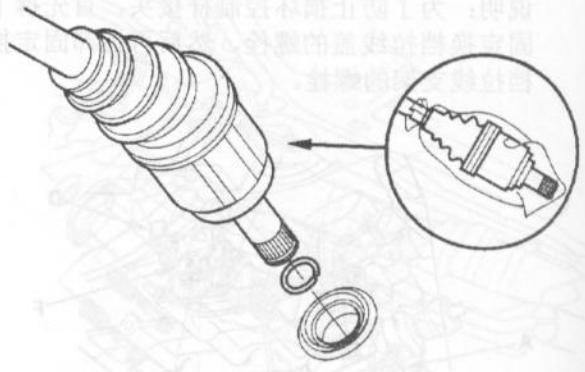
29. 使用 4 x 4 x 40 in.的木板(B)和举升器支撑辅助架(A)。



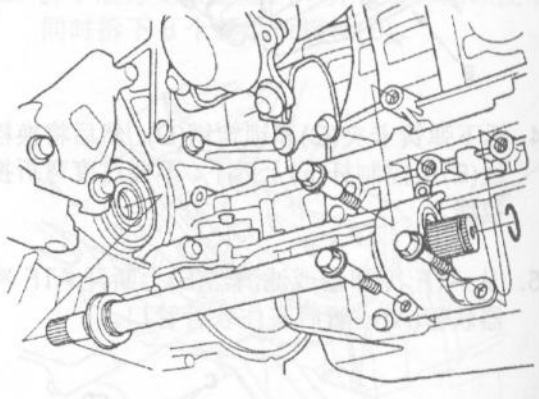
30. 拆下 4 个辅助架装配螺栓(A)，然后放低辅助架(B)。



31. 从差速器和中间轴上拆下半轴。

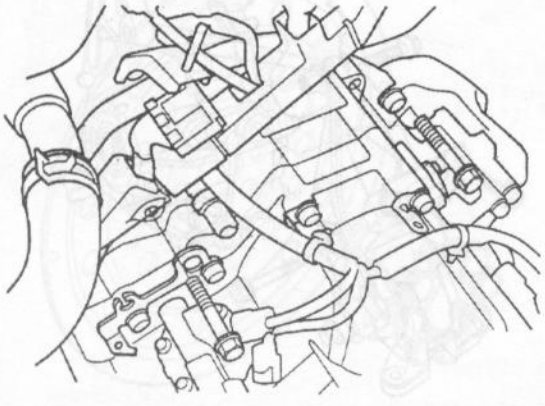


32. 拆下中间轴。在所有精加工表面涂抹清洁的发动机机油，然后用塑料袋将半轴和中间轴端部罩起。

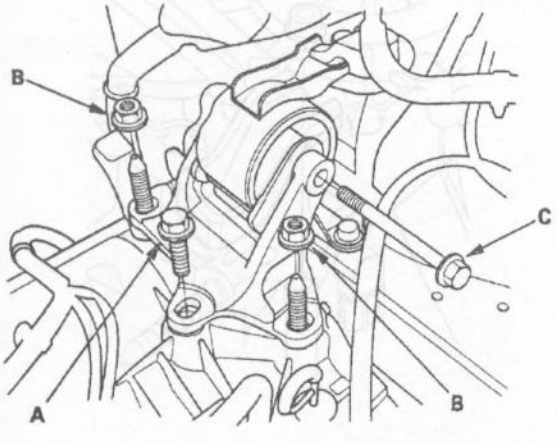


33. 在变速箱下方放置举升器。

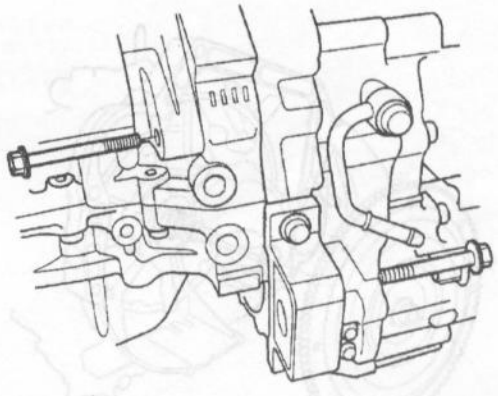
34. 拆下变速箱箱体装配螺栓。



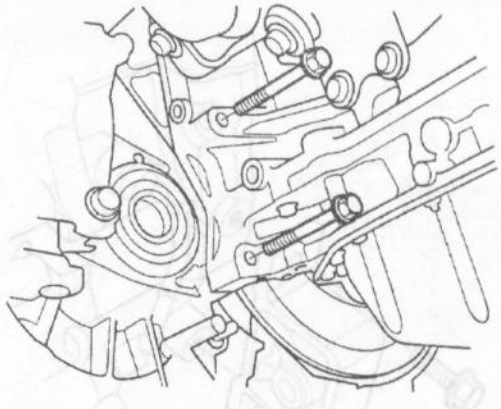
35. 拆下变速箱装配支架螺栓(A)和螺母(B)，然后拆下变速箱装配螺栓(C)。



36. 拆下位于变速箱前下部的变速箱箱体装配螺栓。



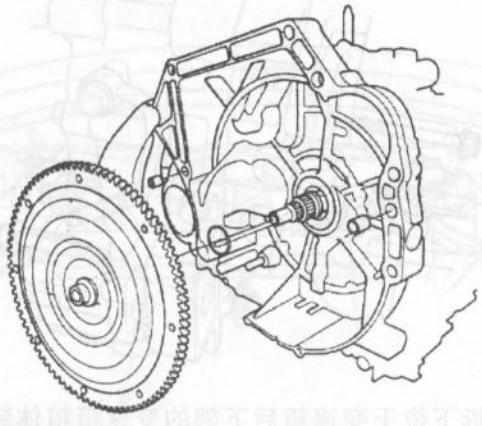
37. 拆下位于变速箱后下部的变速箱箱体装配螺栓。



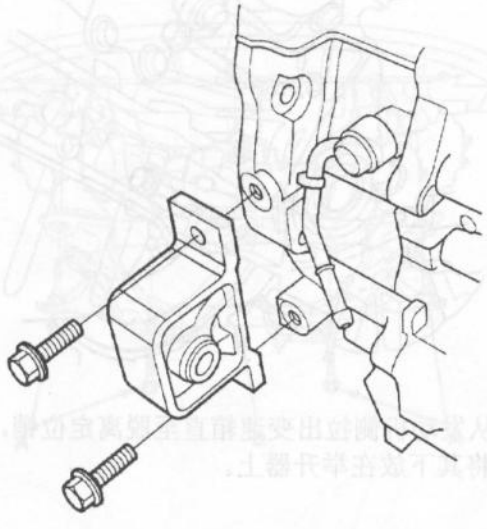
38. 从发动机侧拉出变速箱直至脱离定位销，然后将其下放在举升器上。

变速箱的拆卸(续)

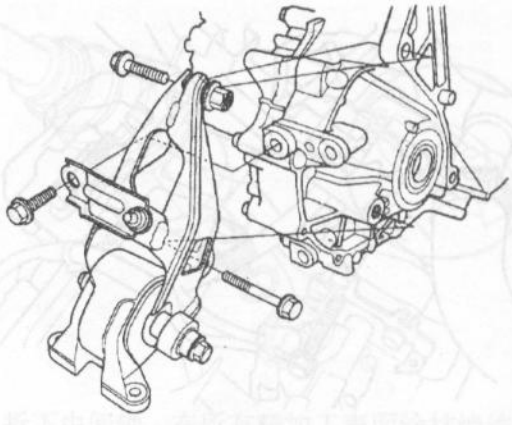
39. 拆下液力变扭器总成。



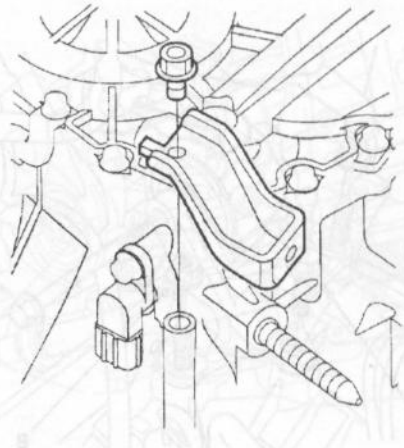
40. 拆下前装配支架。



41. 拆下后装配支架。

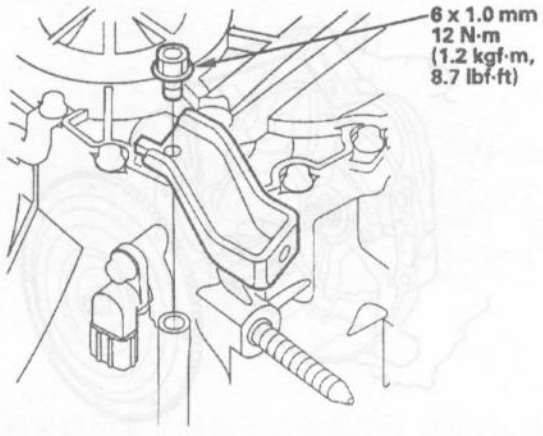


42. 拆下空气滤清器壳体装配支架。

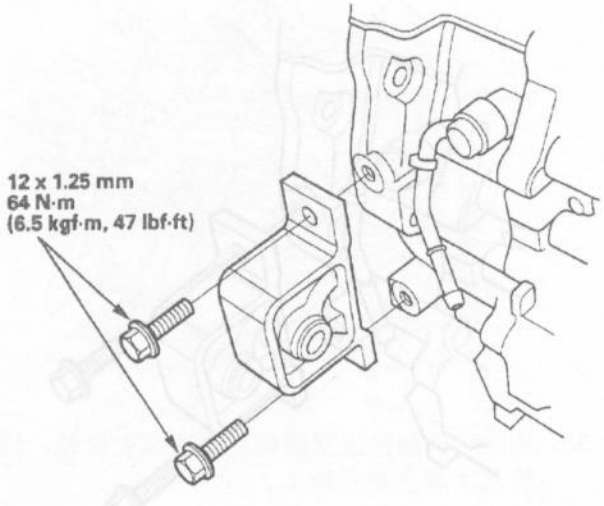


变速箱的安装

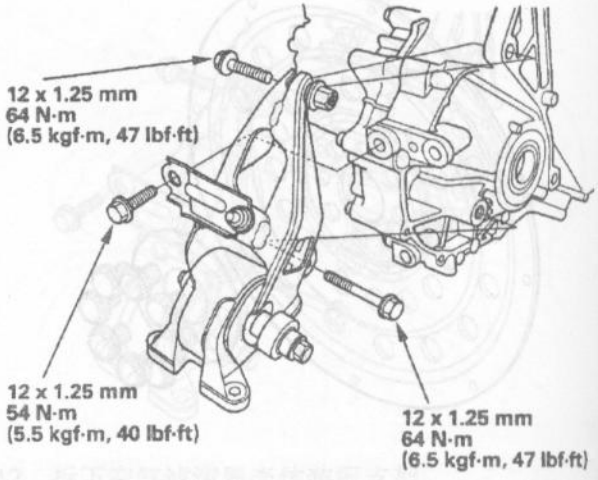
1. 安装空气滤清器壳体装配支架。



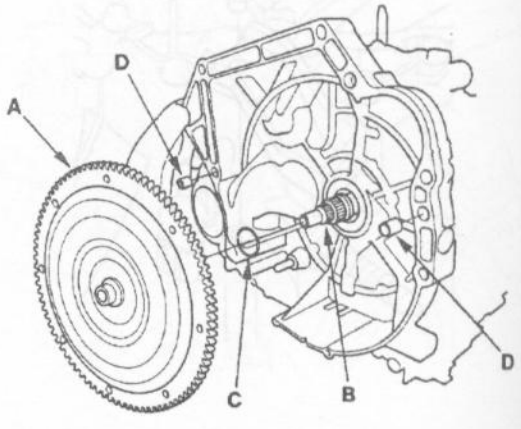
2. 安装前装配支架。



3. 安装后装配支架。



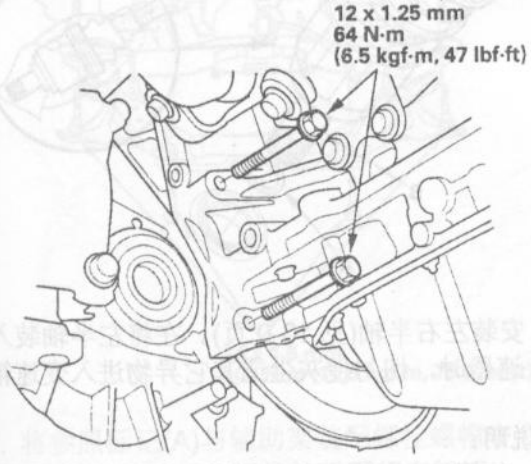
4. 使用新的 O 形密封圈(C)，将液力变扭器总成(A)安装在主轴(B)上。



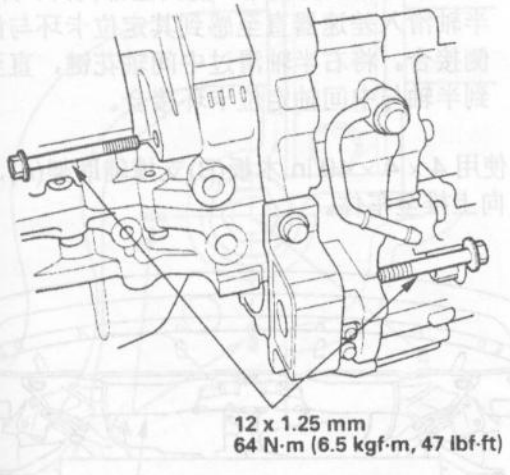
5. 将 14×20 mm 定位销(D)安装在液力变扭器壳体上。

6. 将变速箱放置在举升器上，并将其升至与发动机相同的高度。

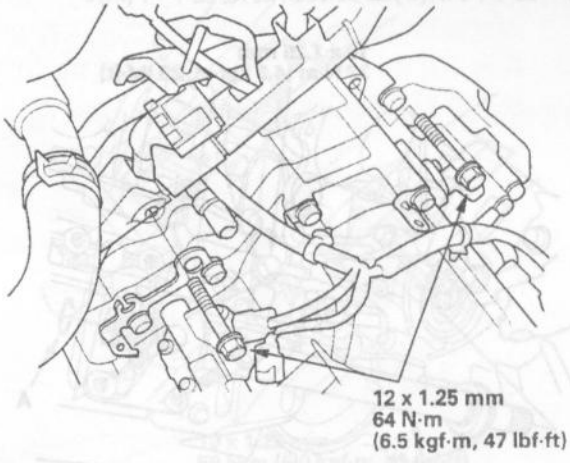
7. 将变速箱连接到发动机上，然后安装变速箱箱体装配螺栓。



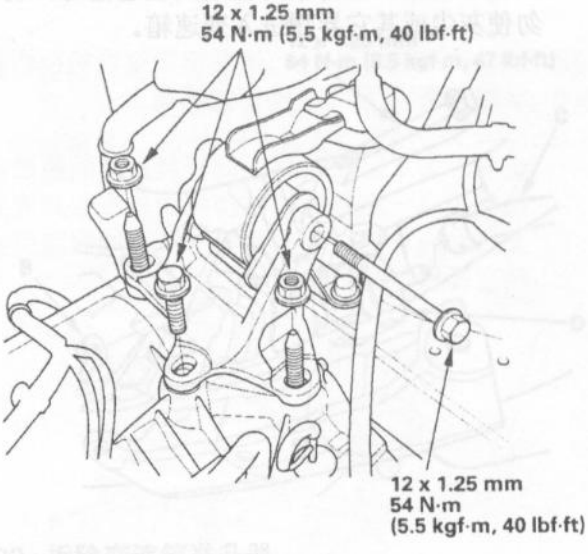
8. 安装变速箱箱体装配螺栓。



9. 安装变速箱箱体装配螺栓。



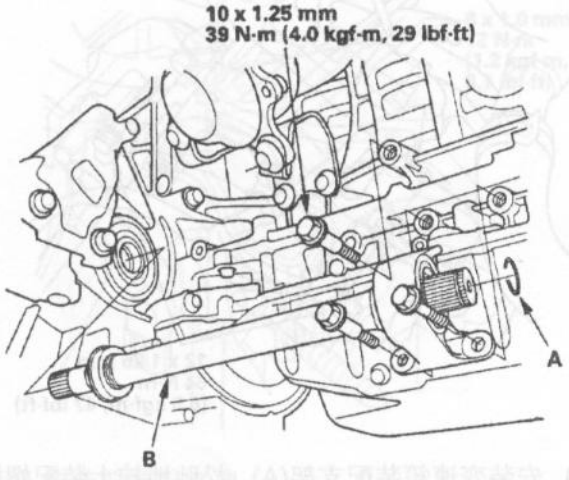
10. 安装变速箱装配支架(A)。松弛地拧上装配螺栓(B)，并以规定扭矩拧紧变速箱装配支架螺栓和螺母，然后再以规定扭矩拧紧螺栓。



(续)

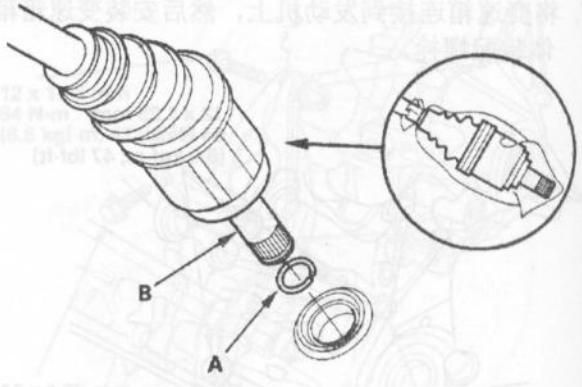
变速箱的安装(续)

11. 在中间轴(B)上安装新的定位卡环(A)。



12. 使用溶剂或化油器清洁剂清洗中间轴与变速箱(差速器)的配合面，并使用压缩空气吹干。安装中间轴。在将中间轴装入差速器时，切勿使灰尘或其它异物进入变速箱。

13. 在左半轴(B)上安装新的定位卡环(A)。

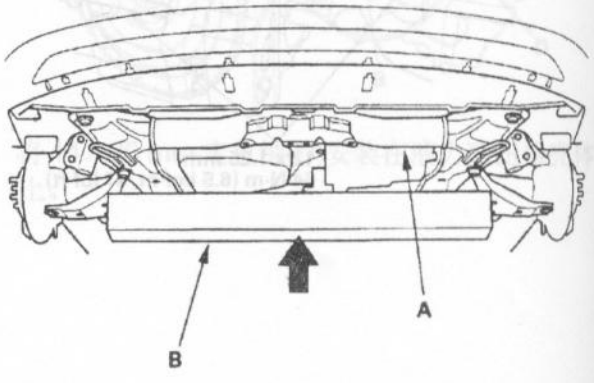


14. 安装左右半轴(见 13-0 页)。在将左半轴装入差速器时，切勿使灰尘或其它异物进入变速箱。

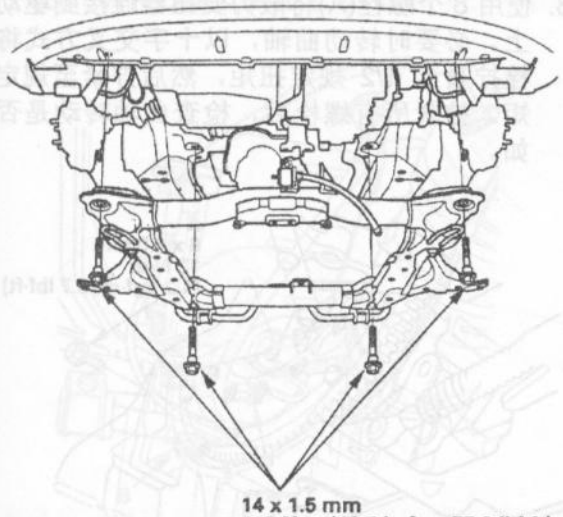
说明：

- 使用溶剂或化油器清洁剂清洗左半轴与变速箱(差速器)的配合面，并使用压缩空气吹干。
- 转动左右转向万向节，使其全部向外，并将左半轴滑入差速器直至感到其定位卡环与齿轮侧接合。将右半轴滑过中间轴花键，直至感到半轴与中间轴定位卡环接合。

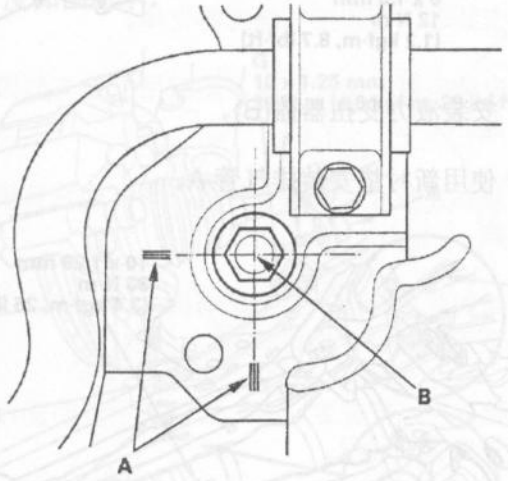
15. 使用 4 × 4 × 40 in.木板(B)支撑辅助架(A)，并向上推至车体。



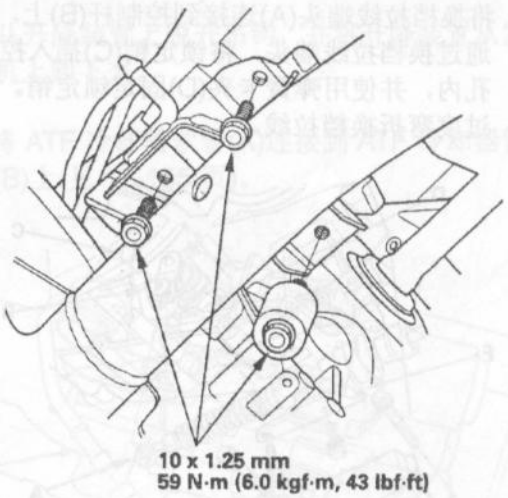
16. 安装 4 个辅助架装配螺栓，但不要拧紧。



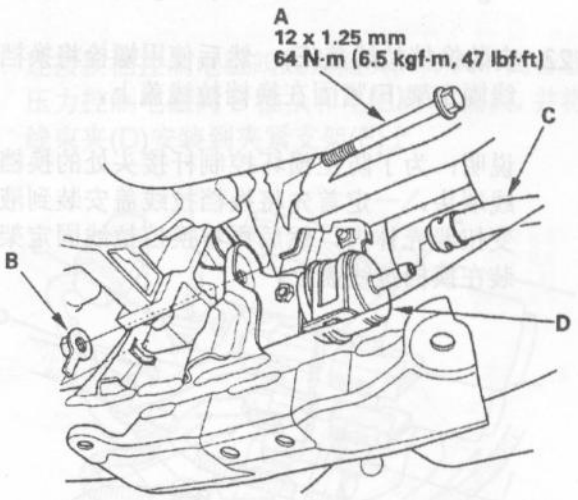
17. 将参照标记(A)与辅助架装配螺栓螺帽中心线(B)对齐，然后将螺栓拧紧至规定扭矩。



18. 安装后装配支架螺栓。



19. 安装前装配支架螺栓(A)和螺母(B)，并在 ATF 冷却器或滤清器(D)上连接已断开的 ATF 冷却器软管(C) (见 12-155 页)。

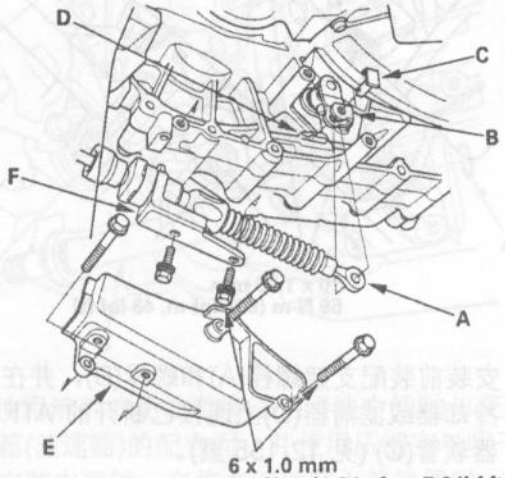


20. 拆除变速箱举升器。

(续)

变速箱的安装(续)

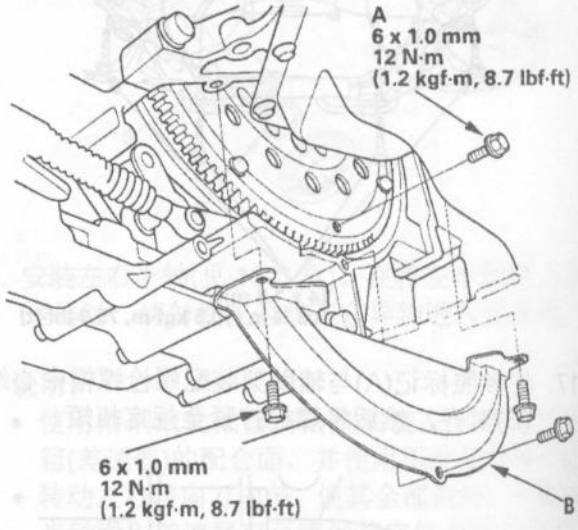
21. 将换档拉线端头(A)连接到控制杆(B)上，然后通过换档拉线端头，将锁定销(C)插入控制杆孔内，并使用弹簧卡夹(D)固定锁定销。不要过度弯折换档拉线。



22. 安装换档拉线盖(E)，然后使用螺栓将换档拉线固定架(F)紧固在换档拉线盖上。

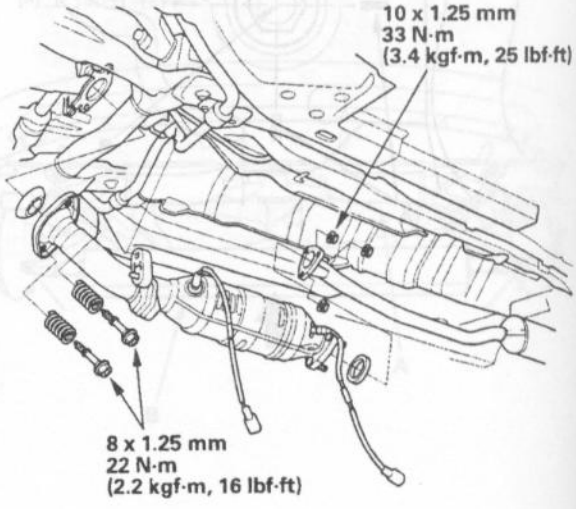
说明：为了防止损坏控制杆接头处的换档拉线端头，一定首先将换档拉线盖安装到液力变扭器壳体内，然后再将换档拉线固定架安装在换档拉线盖上。

23. 使用 8 个螺栓(A)将液力变扭器连接到驱动板上。必要时转动曲轴，以十字交叉方式将螺栓拧紧至 1/2 规定扭矩，然后拧紧至规定扭矩。拧紧所有螺栓后，检查曲轴转动是否自如。

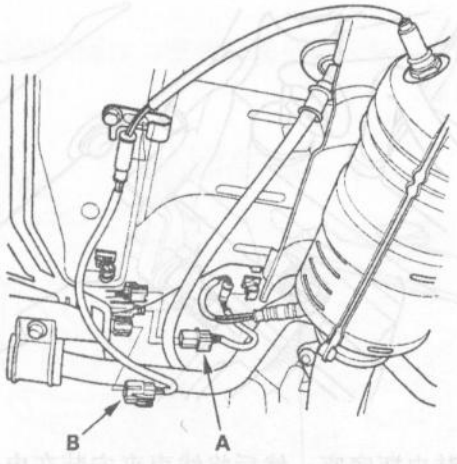


24. 安装液力变扭器盖(B)。

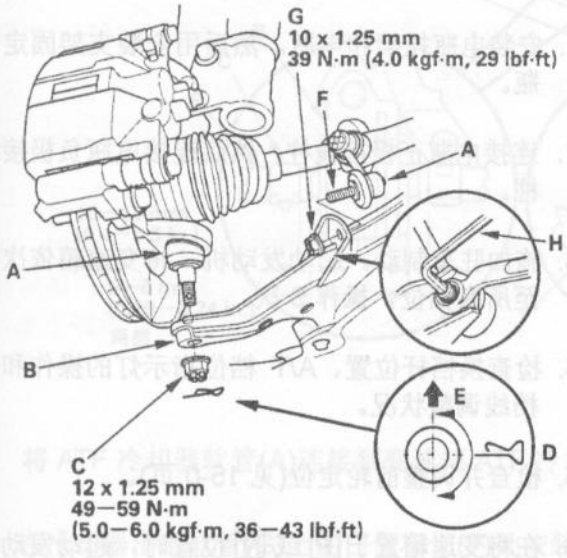
25. 使用新衬垫安装排气管 A。



26. 连接前置 HO2S 插头(A)和后置 HO2S 插头(B)，并将线束安装在卡夹内。



27. 将球节(A)连接到下横臂(B)上，并安装槽顶螺母(C)和弹簧卡夹(D)。从车内插入弹簧卡夹，并将其卡钩侧朝向车辆前方(E)，卡夹插入程度如图所示。

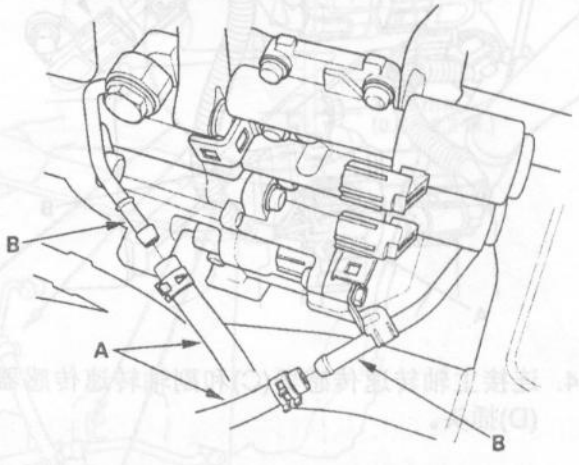


28. 将球节销(F)连接到下横臂上，并安装螺母(G)。将5mm内六角扳手(H)插入球节销顶部，并拧紧螺母。

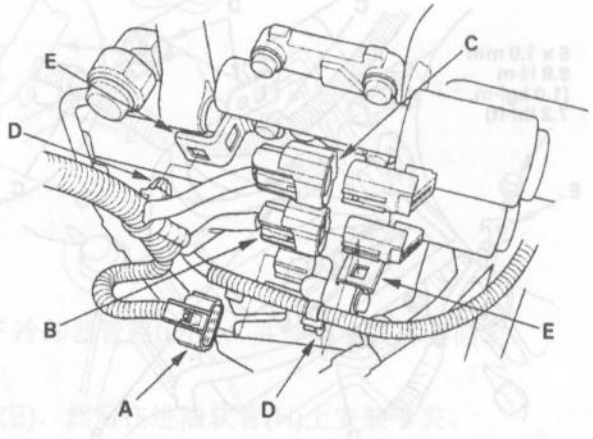
29. 安装挡泥板。

30. 从升降装置上脱开吊钩，并将升降装置从发动机上卸下来。

31. 将 ATF 冷却器软管(A)连接到 ATF 冷却器管路(B)上(见 12-155 页)。



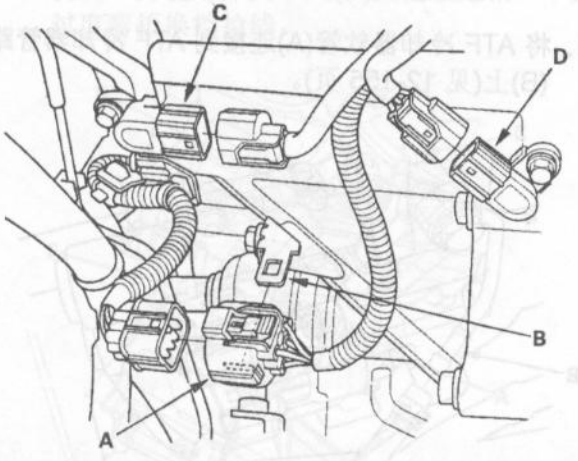
32. 连接换档控制电磁阀线束插头(A)、A/T 离合器压力控制电磁阀 B 插头和电磁阀 C 插头，并将线束夹(D)安装到夹紧支架(E)上。



(续)

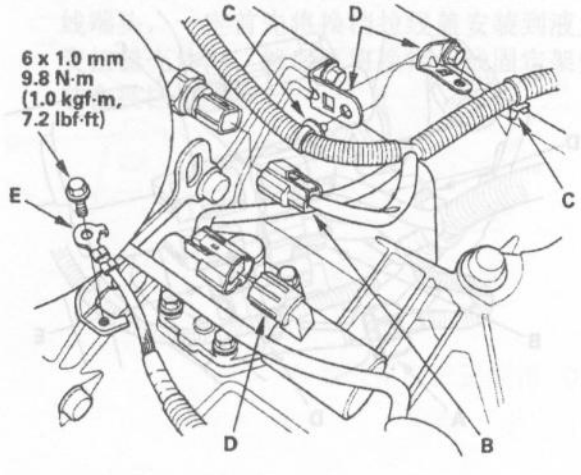
变速箱的安装(续)

33. 连接变速箱档位开关插头(A)，并将其安装在支架(B)上。



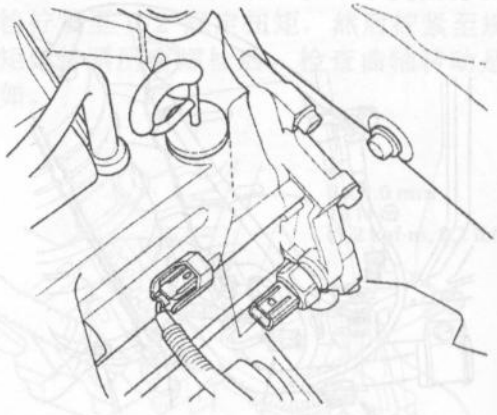
34. 连接主轴转速传感器(C)和副轴转速传感器(D)插头。

35. 连接 A/T 离合器压力控制电磁阀 A 插头和 2 档离合器压力开关插头(B)，并将线束夹(C)安装在夹紧支架(D)上。



36. 安装变速箱地线端子(E)。

37. 连接 3 档离合器压力开关插头。



38. 安装电瓶底座，然后将线束夹安装在电瓶底座上的加紧支架上。

39. 重新加注变速箱 ATF(见 12-139 页)。

40. 安装进气管和空气滤清器壳体。

41. 安装电瓶托架和电瓶，然后用安装支架固定电瓶。

42. 连接电瓶正极接线柱，然后连接电瓶负极接线柱。

43. 施加驻车制动。起动发动机，将变速箱依次换至所有档位，操作 3 次。

44. 检查换档杆位置、A/T 档位指示灯的操作和换档线调整状况。

45. 检查并调整前轮定位(见 15-0 页)。

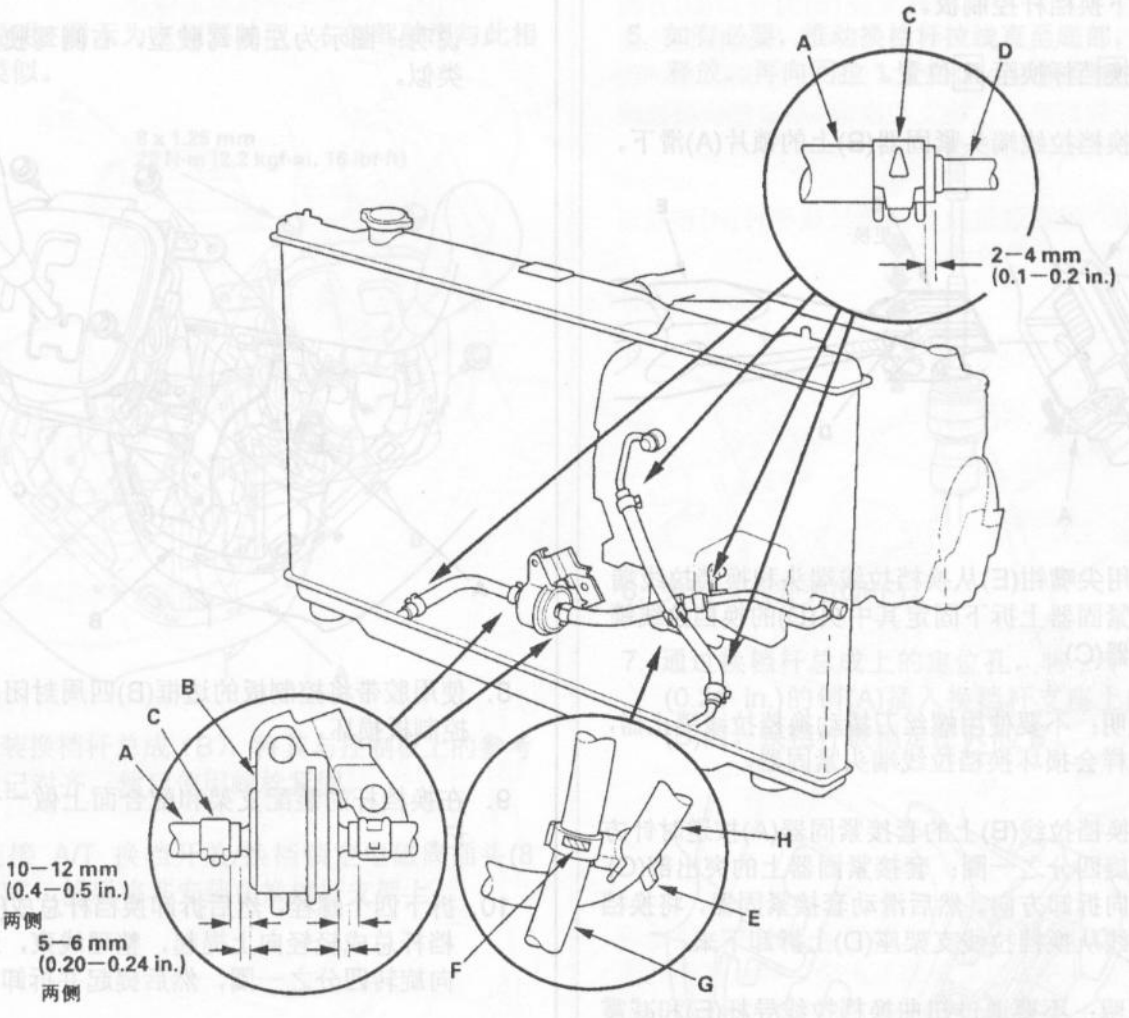
46. 在将变速箱置于 P 或 N 位置时，起动发动机并使其达到正常工作温度（散热器风扇启动），然后关闭发动机，并检查 ATF 液位(见 12-138 页)。

47. 进行路试(见 12-118 页)。

48. 输入收音机预置钮频率，并设置时间。

ATF 冷却器软管的更换

1. 将 ATF 冷却器软管(A)连接到 ATF 滤清器(B)上，并使用卡夹(C)将其固定。

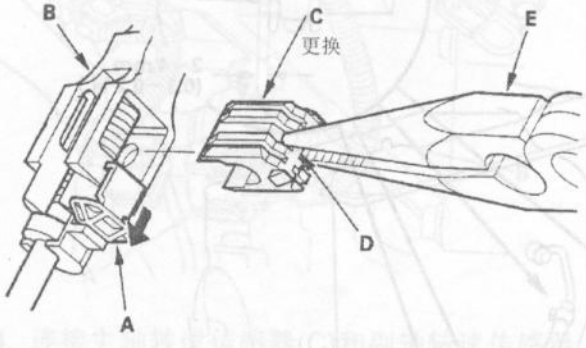


2. 将 ATF 冷却器软管(A)连接到变速箱 ATF 冷却器、ATF 冷却器管路(D)上，并使用卡夹将其固定。

3. 在冷却器出油软管(G)上的白色标记(F)处安装软管卡夹(E)，然后在进油软管(H)上安装卡夹。

换档杆的拆卸

1. 拆下烟灰盒，然后拆下中央控制台底盖。
2. 拆下换档杆控制板。
3. 将换档杆换至 R 位置。
4. 将换档拉线端头紧固器(B)上的锁片(A)滑下。

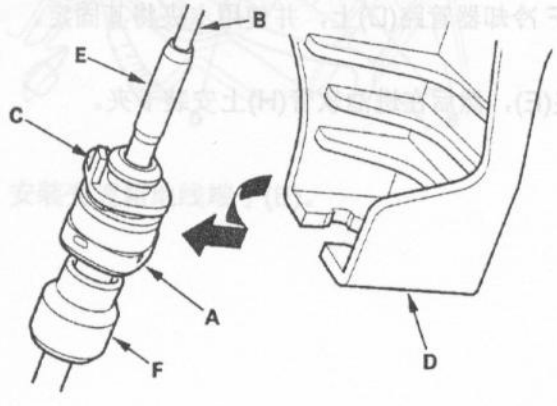


5. 使用尖嘴钳(E)从换档拉线端头和换档拉线端头紧固器上拆下固定其中央(D)的换档拉线锁止器(C)。

   说明：不要使用螺丝刀撬动换档拉线锁止器，这样会损坏换档拉线端头紧固器。

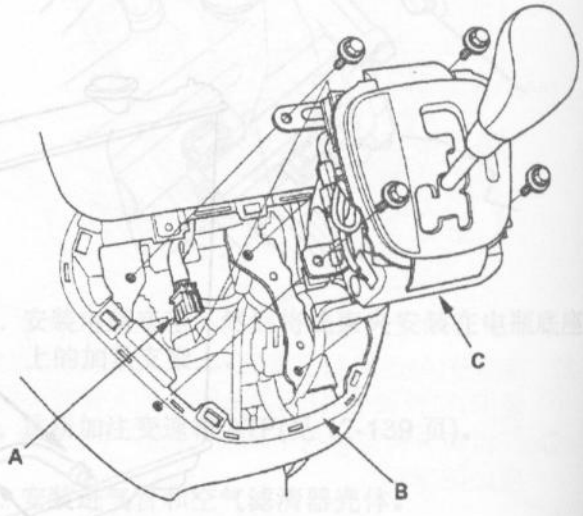
6. 将换档拉线(B)上的套接紧固器(A)按逆时针方向旋四分之一圈；套接紧固器上的突出部(C)指向拆卸方向。然后滑动套接紧固器，将换档拉线从换档拉线支架座(D)上拆卸下来。

   说明：不要通过扭曲换档拉线导杆(E)和减震器(F)拆卸换档拉线。



7. 从换档杆支架上拆下 A/T 换档开关/换档锁定电磁阀插头(8 芯)(A)，然后断开插头。

   说明：图示为左侧驾驶型，右侧驾驶型与此相类似。

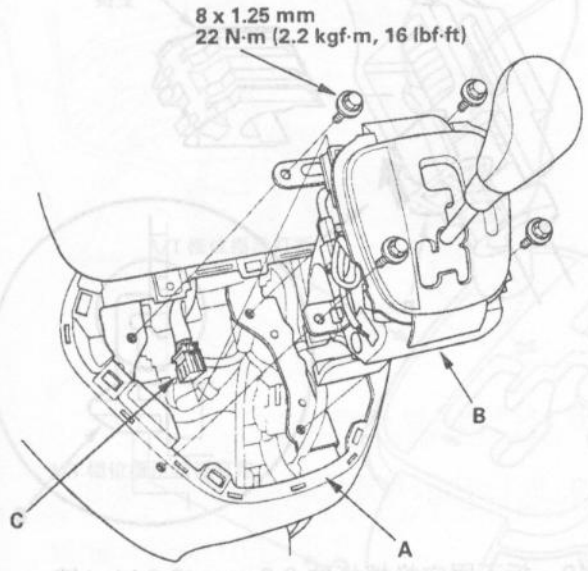


8. 使用胶带将控制板的边框(B)四周封闭，以防止控制板损坏。
9. 在换档杆的装配支架和配合面上做一个参考标记。
10. 拆下四个螺栓，然后拆卸换档杆总成(C)；将换档杆总成轻轻向上提起，整理线束，逆时针方向旋转四分之一圈，然后提起并拆卸下来。

换档杆的安装

1. 使用胶带或等效产品将控制板的边框(A)四周封闭，以防止控制板损坏。

   说明：图示为左侧驾驶型，右侧驾驶型与此相类似。



2. 安装换档杆总成（B），将其与控制板上的参考标记对齐，然后使用螺栓紧固。

3. 连接 A/T 换档开关/换档锁定电磁阀插头(8芯)C，然后将其安装在换档杆支架上。

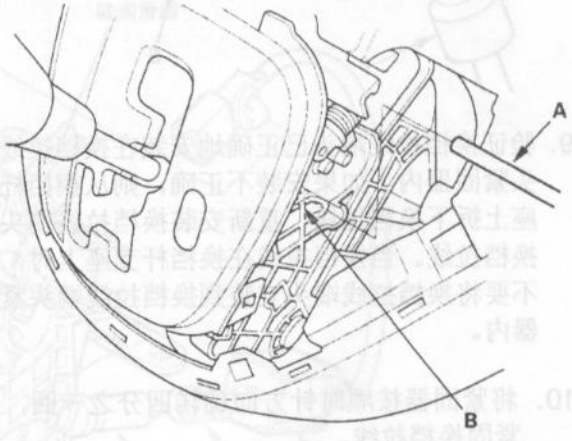
4. 接通点火开关 ON(II)，并确认 R 位置指示灯点亮。

5. 如有必要，推动换档杆拉线直至底部，然后将其释放。再向回拉 1 个档位，以换至R位置。



6. 关闭点火开关(OFF)。

7. 通过换档杆总成上的定位孔，将一个 6.0 mm (0.24 in.)的销(A)插入换档杆支座上的定位孔(B)内。换档杆被锁定在 R 位置。

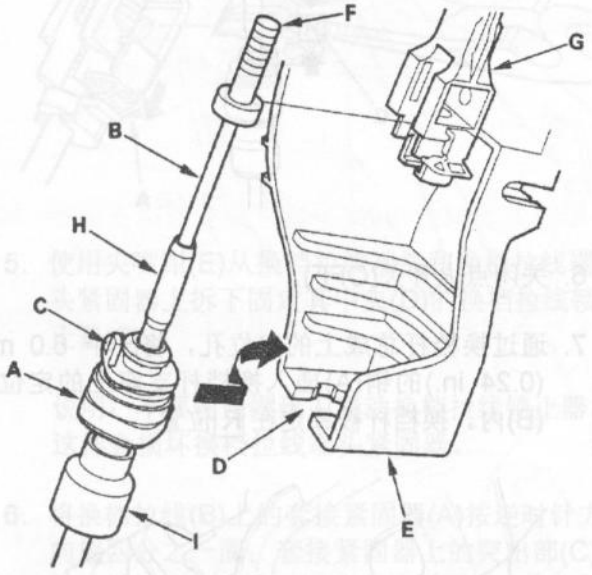


(续)

换档杆的安装(续)

8. 将换档拉线(B)上的套接紧固器(A)按逆时针方向旋转四分之一圈；套接紧固器上突出部(C)的指示方向与换档杆支座(E)的开口(D)方向相反。将换档拉线端头（F）安装到换档拉线端头紧固器(G)内，然后滑动套接紧固器，将其安装到换档拉线支架座内。不要使换档拉线端头沾染润滑脂。

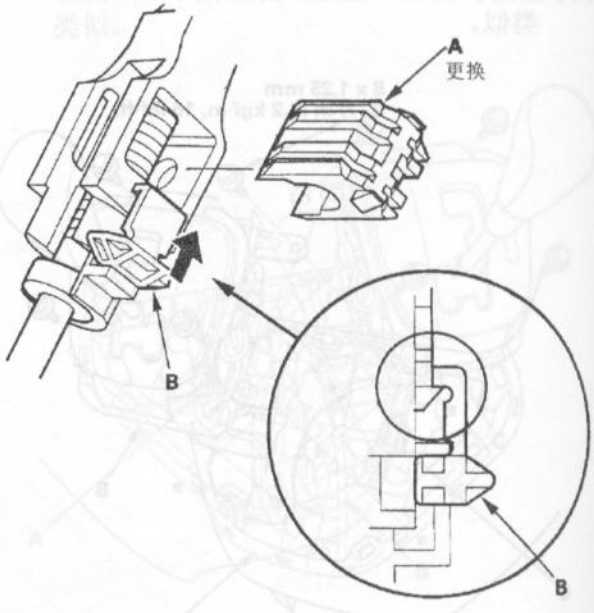
   说明：不要通过扭曲换档拉线导杆(H)和减震器(I)拆卸换档拉线。



9. 验证换档拉线端头已正确地安装在换档拉线端头紧固器内。如果安装不正确，则从换档杆支座上拆下换档拉线，重新安装换档拉线端头和换档拉线。当换档拉线在换档杆支座上时，先不要将换档拉线端头安装到换档拉线端头紧固器内。

10. 将紧固器按顺时针方向旋转四分之一圈，以紧固换档拉线。

11. 安装新的换档拉线锁止器(A)，以紧固换档拉线端头和换档拉线端头紧固器，然后向上推动锁片(B)，直到其在锁定点停止。



12. 拆下固定换档杆的 6.0 mm (0.24 in.)销。

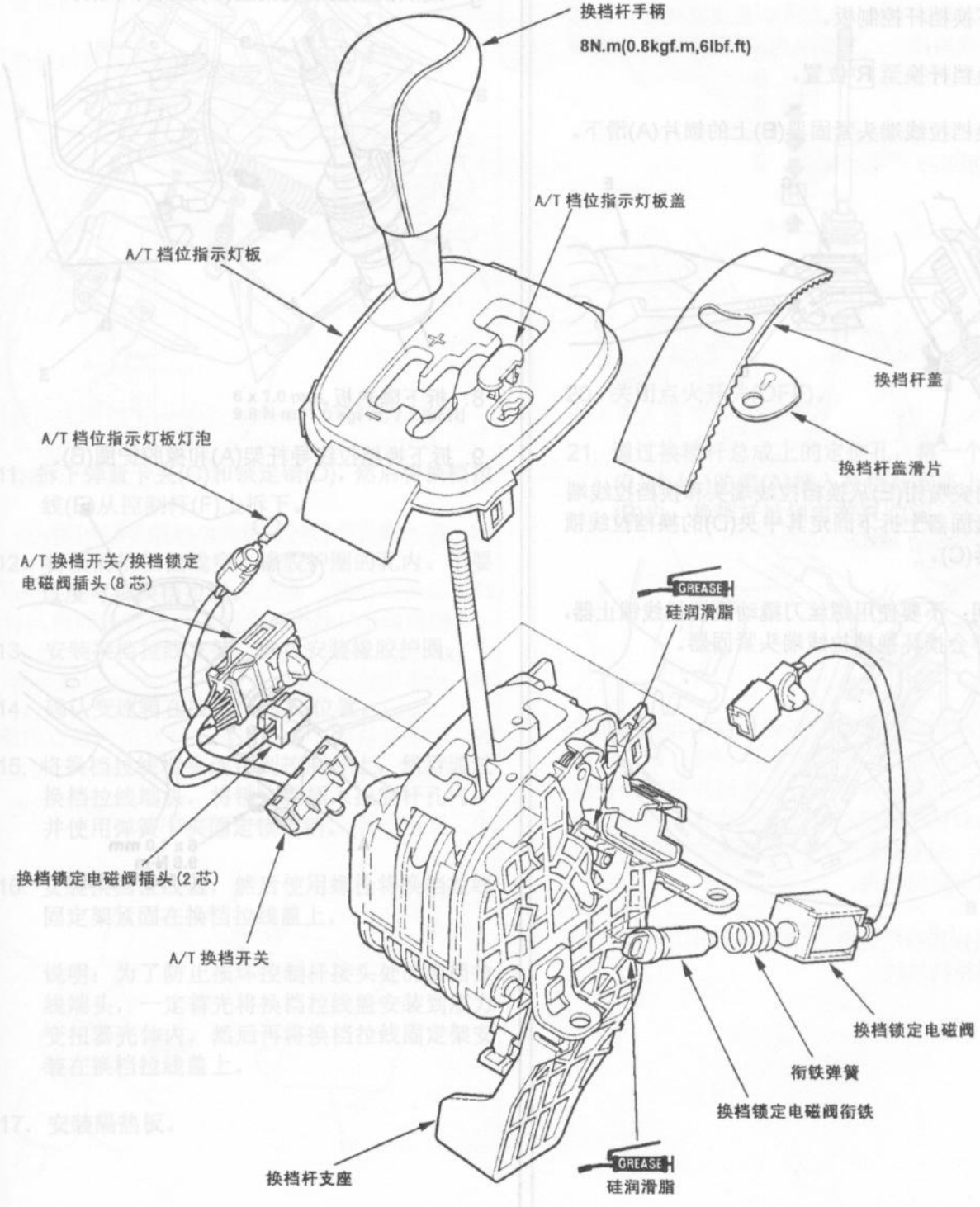
13. 移动换档杆，依次换至所有档位，检查 A/T 档位指示灯是否与变速箱档位开关同步。

14. 推动换档锁定释放器，并检查换档杆是否被释放。

15. 重新安装控制板及相关零部件。

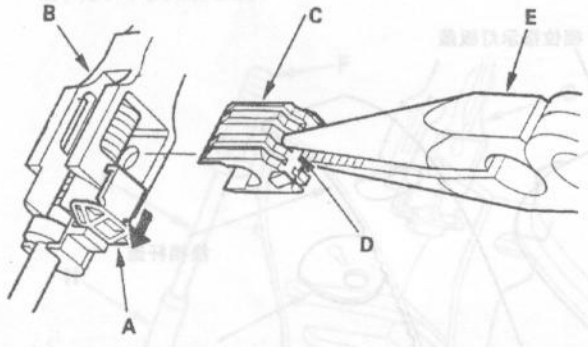
换档杆的拆解与组装

说明：图示为左侧驾驶型；右侧驾驶型与此相类似。



换档拉线的更换

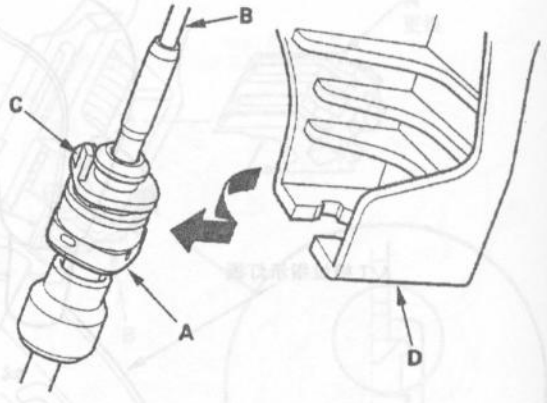
1. 举升车辆，并确认车辆牢固支撑(见 1-7 页)。
2. 拆下烟灰盒，然后拆下中央控制台底盖。
3. 拆下换档杆控制板。
4. 将换档杆换至 R 位置。
5. 将换档拉线端头紧固器(B)上的锁片(A)滑下。



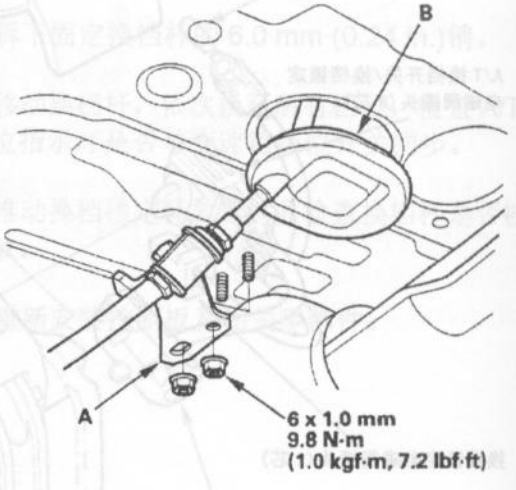
6. 使用尖嘴钳(E)从换档拉线端头和换档拉线端头紧固器上拆下固定其中央(D)的换档拉线锁止器(C)。

   说明：不要使用螺丝刀撬动换档拉线锁止器，这样会损坏换档拉线端头紧固器。

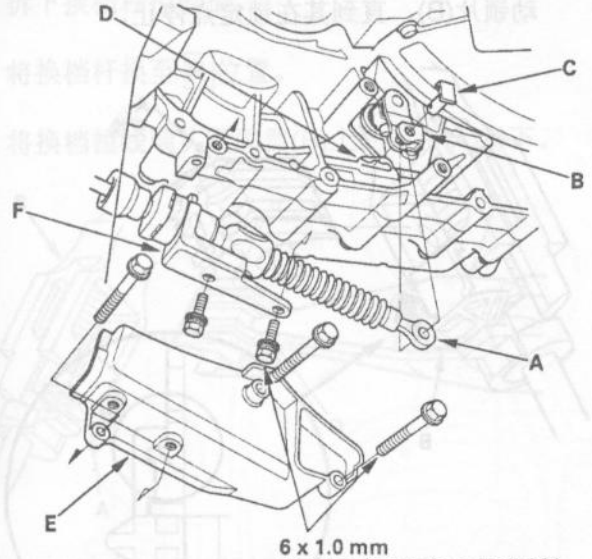
7. 将换档拉线(B)上的套接紧固器(A)按逆时针方向旋四分之一圈；套接紧固器上的突出部(C)指向拆卸方向。然后滑动套接紧固器，将换档拉线从换档拉线支架座(D)上拆卸下来。



8. 拆下隔热板。
9. 拆下换档拉线导杆架(A)和橡胶护圈(B)。



10. 拆下固定换档拉线支架(A)的螺栓，然后拆下换档拉线盖(B)。



11. 拆下弹簧卡夹(C)和锁定销(D)，然后将换档拉线(E)从控制杆(F)上拆下。

12. 将新的换档拉线穿入橡胶护圈的孔内。不要过度弯折换档拉线。

13. 安装换档拉线支架，然后安装橡胶护圈。

14. 确认变速箱在控制杆的 R 位置。

15. 将换档拉线端头连接到控制杆上，然后通过换档拉线端头，将锁定销插入控制杆孔内，并使用弹簧卡夹固定锁定销。

16. 安装换档拉线盖，然后使用螺栓将换档拉线固定架紧固在换档拉线盖上。

    说明：为了防止损坏控制杆接头处的换档拉线端头，一定首先将换档拉线盖安装到液力变扭器壳体内，然后再将换档拉线固定架安装在换档拉线盖上。

17. 安装隔热板。

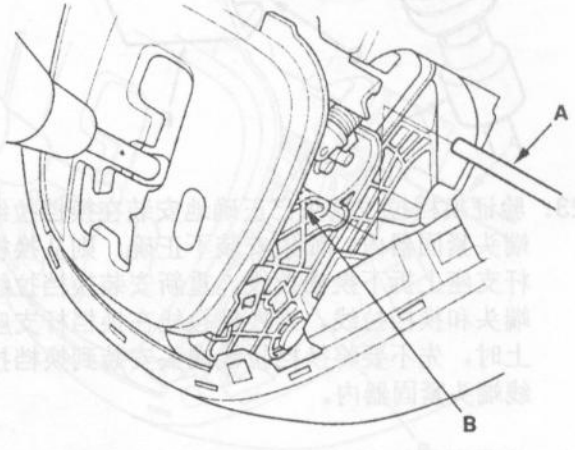
18. 接通点火开关 ON(II)，并确认 R 位置指示灯点亮。

19. 如有必要，推动换档拉线直至底部，然后将其释放。再向回拉 1 个档位，以换至 R 位置。



20. 关闭点火开关(OFF)。

21. 通过换档杆总成上的定位孔，将一个 6.0 mm (0.24 in.)的销(A)插入换档杆支座上的定位孔(B)内。换档杆被锁定在 R 位置。

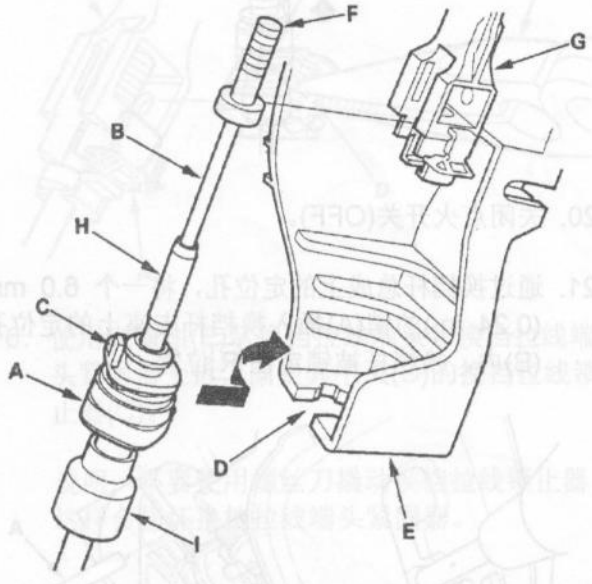


(续)

换档拉线的更换(续)

22. 将换档拉线(B)上的套接紧固器(A)按逆时针方向旋转四分之一圈；套接紧固器上突出部(C)的指示方向与换档杆支座(E)的开口(D)方向相反。将换档拉线端头(F)安装到换档拉线端头紧固器(G)内，然后滑动套接紧固器，将其安装到换档拉线支架座内。不要使换档拉线端头沾染润滑脂。

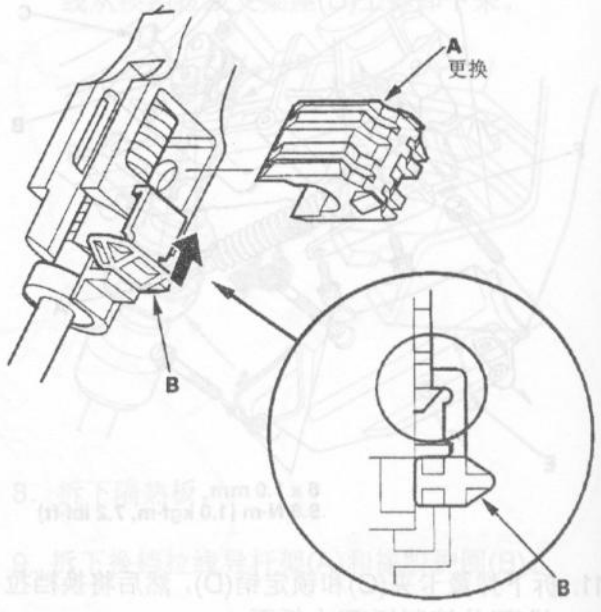
    说明：不要通过扭曲换档拉线导杆(H)和减震器(I)拆卸换档拉线。



23. 验证换档拉线端头已正确地安装在换档拉线端头紧固器内。如果安装不正确，则从换档杆支座上拆下换档拉线，重新安装换档拉线端头和换档拉线。当换档拉线在换档杆支座上时，先不要将换档拉线端头安装到换档拉线端头紧固器内。

24. 将紧固器按顺时针方向旋转四分之一圈，以紧固换档拉线。

25. 安装新的换档拉线锁止器(A)，以紧固换档拉线端头和换档拉线端头紧固器，然后向上推动锁片(B)，直到其在锁定点停止。



26. 拆下固定换档杆的 6.0 mm (0.24 in.)销。

27. 移动换档杆，依次换至所有档位，检查 A/T 档位指示灯是否与变速箱档位开关同步。

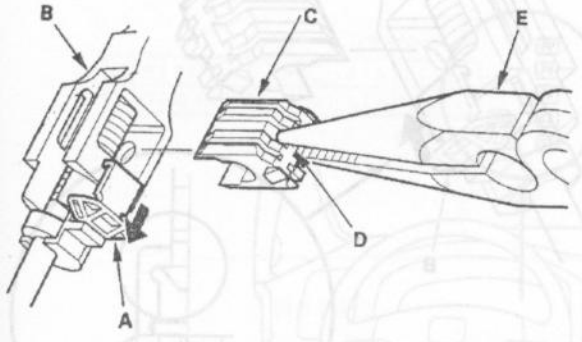
28. 使车轮转动自如。

29. 起动发动机，并检查换档杆在所有档位的操作。

30. 重新安装控制板及相关零部件。

换档拉线的调整

1. 拆下烟灰盒，然后拆下中央控制台底盖。
2. 拆下换档杆控制板。
3. 将换档杆换至 R 位置。
4. 将换档拉线端头紧固器(B)上的锁片(A)滑下。

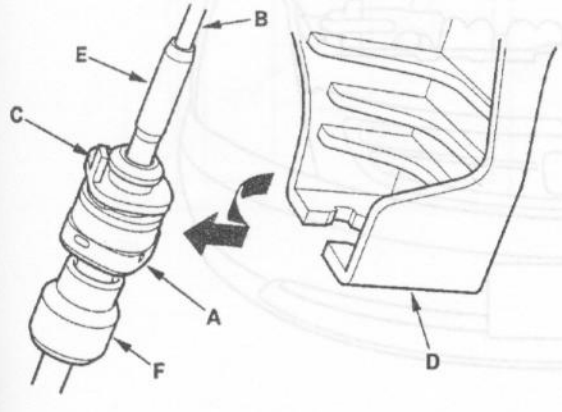


5. 使用尖嘴钳(E)从换档拉线端头和换档拉线端头紧固器上拆下固定其中央(D)的换档拉线锁止器(C)。

   说明：不要使用螺丝刀撬动换档拉线锁止器，这样会损坏换档拉线端头紧固器。

6. 将换档拉线(B)上的套接紧固器(A)按逆时针方向旋四分之一圈；套接紧固器上的突出部(C)指向拆卸方向。然后滑动套接紧固器，将换档拉线从换档拉线支架座(D)上拆卸下来。

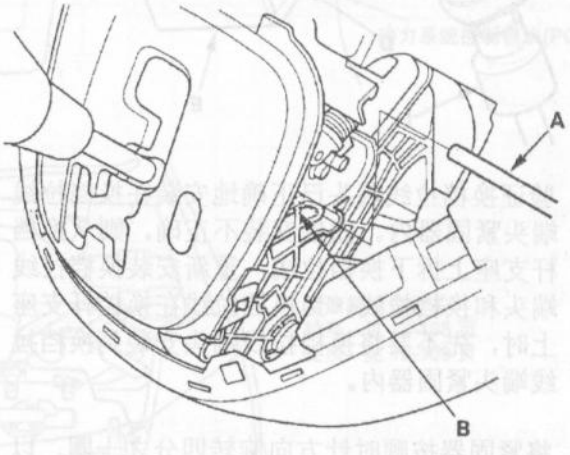
   说明：不要通过扭曲换档拉线导杆(E)和减震器(F)拆卸换档拉线。



7. 推动换档杆拉线直至底部，然后将其释放。再向回拉 1 个档位，以换至 R 位置。



8. 接通点火开关 ON(II)，并确认 R 位置指示灯点亮。
9. 关闭点火开关(OFF)。
10. 通过换档杆总成上的定位孔，将一个 6.0 mm (0.24 in.)的销(A)插入换档杆支座上的定位孔(B)内。换档杆被锁定在 R 位置。

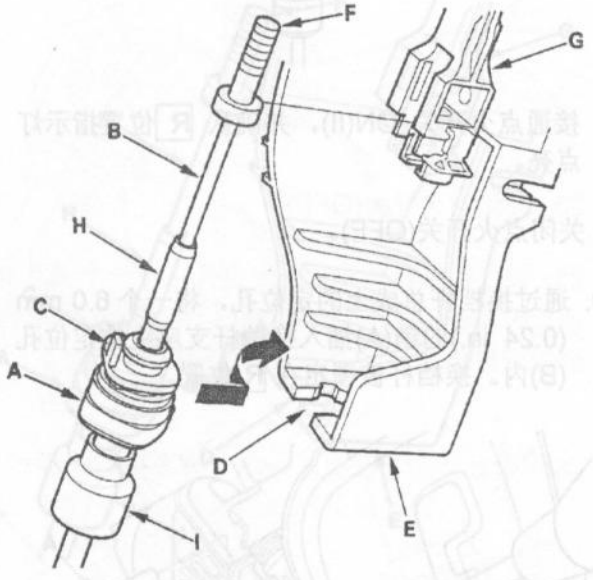


(续)

换档拉线的调整(续)

11. 将换档拉线(B)上的套接紧固器(A)按逆时针方向旋转四分之一圈；套接紧固器上突出部(C)的指示方向与换档杆支座(E)的开口(D)方向相反。将换档拉线端头(F)安装到换档拉线端头紧固器(G)内，然后滑动套接紧固器，将其安装到换档拉线支架座内。不要使换档拉线端头沾染润滑脂。

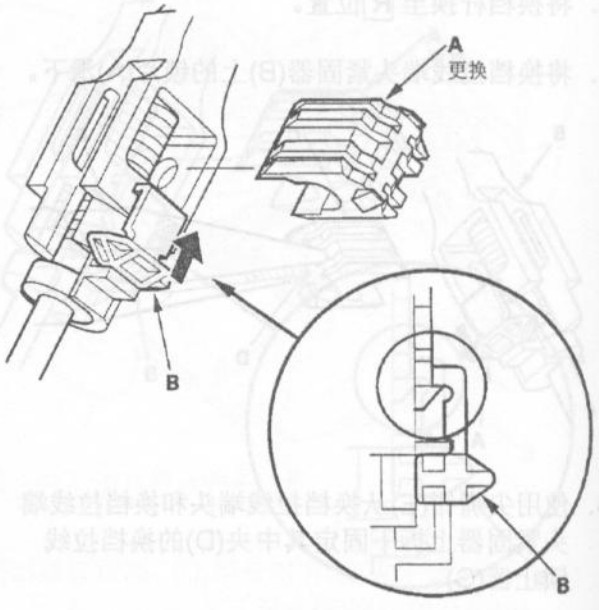
    说明：不要通过扭曲换档拉线导杆(H)和减震器(I)拆卸换档拉线。



12. 验证换档拉线端头已正确地安装在换档拉线端头紧固器内。如果安装不正确，则从换档杆支座上拆下换档拉线，重新安装换档拉线端头和换档拉线。当换档拉线在换档杆支座上时，先不要将换档拉线端头安装到换档拉线端头紧固器内。

13. 将紧固器按顺时针方向旋转四分之一圈，以紧固换档拉线。

14. 安装新的换档拉线锁止器(A)，以紧固换档拉线端头和换档拉线端头紧固器，然后向上推动锁片(B)，直到其在锁定点停止。



15. 拆下固定换档杆的 6.0 mm (0.24 in.)销。

16. 移动换档杆，依次换至所有档位，检查 A/T 档位指示灯是否与变速箱档位开关同步。

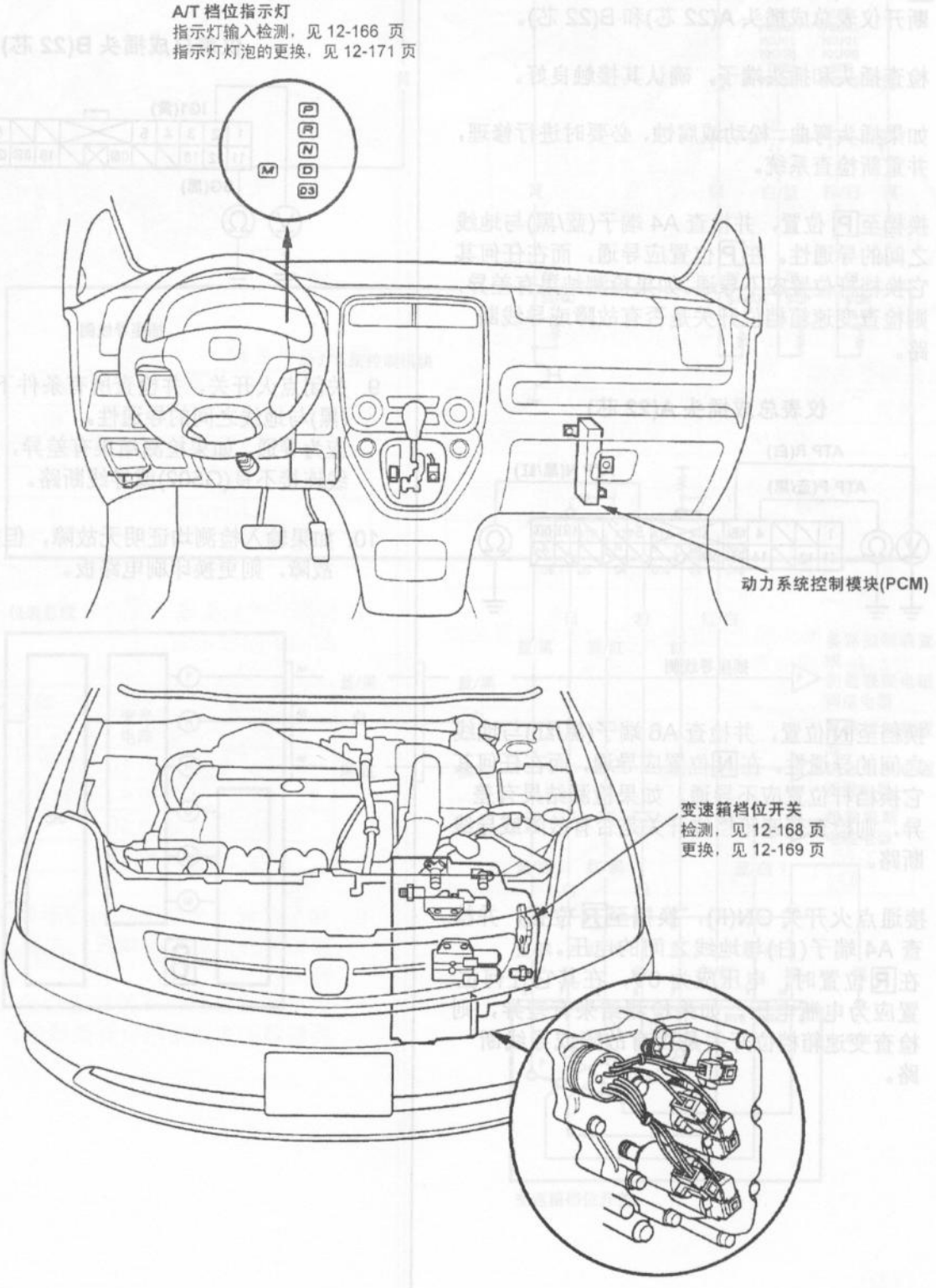
17. 推动换档锁定释放器，并检查换档杆是否被释放。

18. 重新安装控制板及相关零部件。

A/T 档位指示灯

部件位置索引

说明：图示为左侧驾驶型，右侧驾驶型与此相类似。



指示灯输入检测

1. 如果 MIL 曾点亮，则检查是否出现 DTC，并按照 DTC 的指示对系统进行维修。

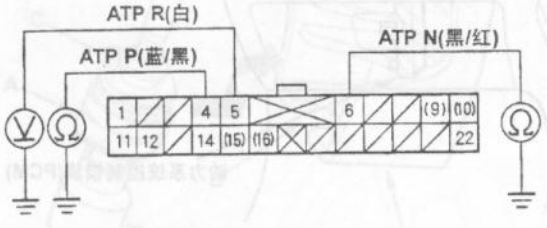
2. 如果 MIL 不亮，且 A/T 档位指示灯 P 、N 、R 也不亮，则从仪表板上拆下仪表总成，然后断开仪表总成插头 A(22 芯)和 B(22 芯)。

3. 检查插头和插头端子，确认其接触良好。

4. 如果插头弯曲、松动或腐蚀，必要时进行修理，并重新检查系统。

5. 换档至 P 位置，并检查 A4 端子(蓝/黑)与地线之间的导通性。在 P 位置应导通，而在任何其它换档杆位置应不导通。如果检测结果有差异，则检查变速箱档位开关是否有故障或导线断路。

仪表总成插头 A(22 芯)



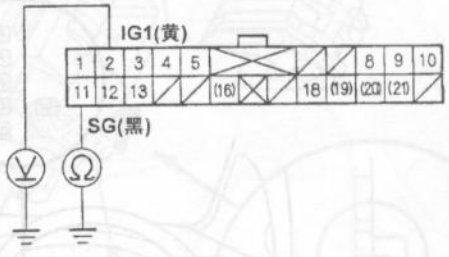
插座导线侧

6. 换档至 N 位置，并检查 A6 端子(黑/红)与地线之间的导通性。在 N 位置应导通，而在任何其它换档杆位置应不导通。如果检测结果有差异，则检查变速箱档位开关是否有故障或导线断路。

7. 接通点火开关 ON(II)，换档至 R 位置，并检查 A4 端子(白)与地线之间的电压。
在 R 位置时，电压应为 0V，在其它任何位置应为电瓶电压。如果检测结果有差异，则检查变速箱档位开关是否有故障或导线断路。

8. 接通点火开关 ON(II)，并检查 B2 端子(黄)与地线之间的电压。
电压应为电瓶电压。如果检测结果有差异，则检查仪表板下保险/继电器盒内 10 号保险(7.5A)是否熔断或导线断路。

仪表总成插头 B(22 芯)

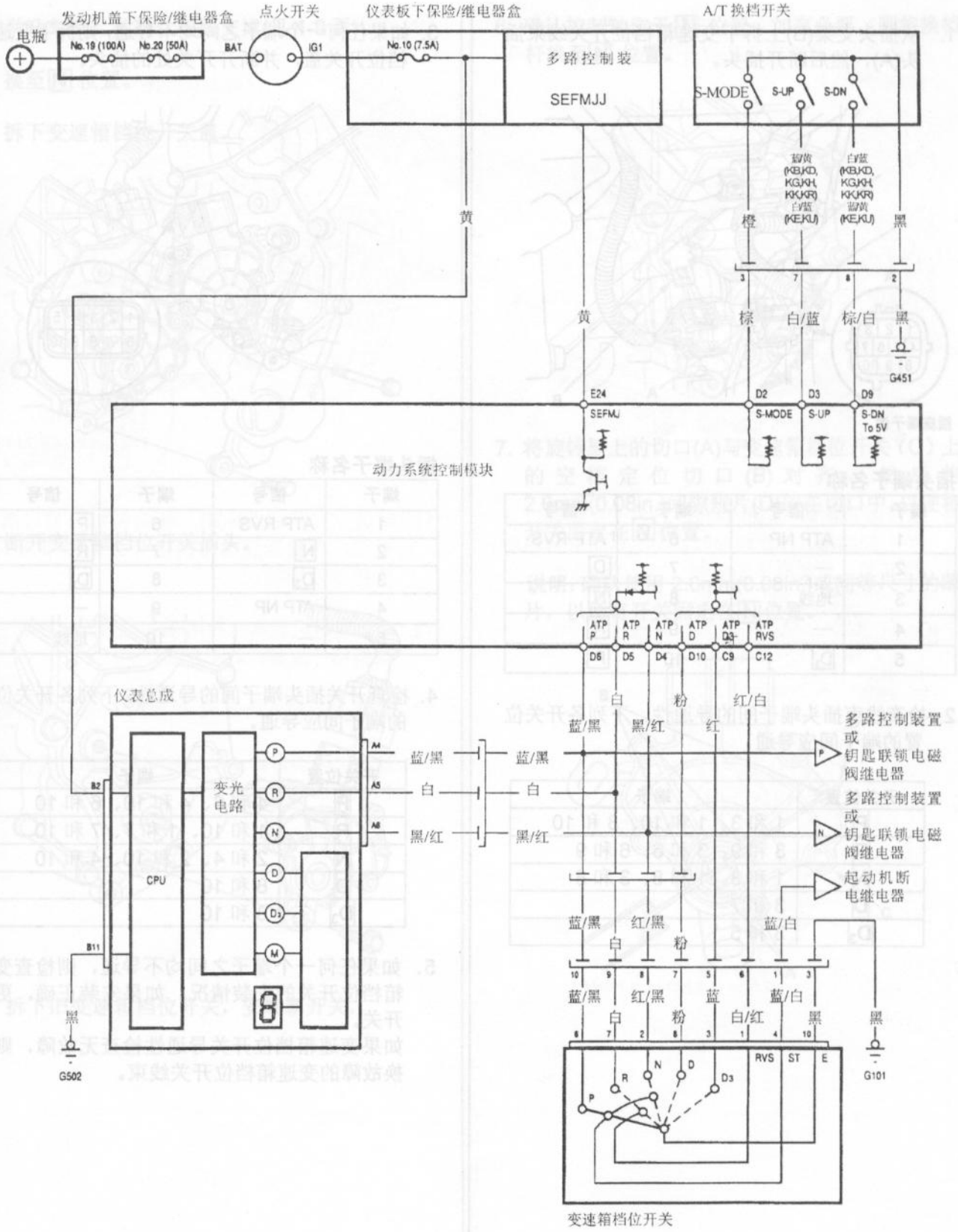


插座导线侧

9. 关闭点火开关，并检查所有条件下的 B11 端子(黑)与地线之间的导通性。
应为导通。如果检测结果有差异，则检查是否地线连接不良(G502)或导线断路。

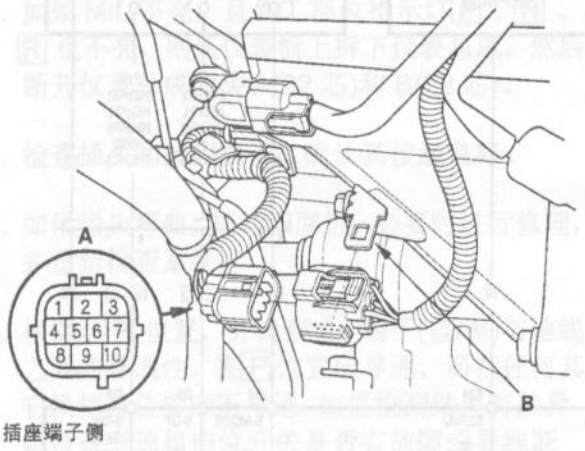
10. 如果输入检测均证明无故障，但指示灯却存在故障，则更换印刷电路板。

电路图


电瓶
发动机盖下保险/继电器盒
No.19 (100A)
No.20 (50A)
BAT
点火开关
IG1
仪表板下保险/继电器盒
No.10 (7.5A)
多路控制装
SEFMJJ
A/T 换档开关
S-MODE
S-UP
S-DN
橙
黑
棕
白/蓝
棕/白
黄
G451
E24
SEFMJ
D2
S-MODE
D3
S-UP
D9
S-DN
To 5V
动力系统控制模块
ATP P
ATP R
ATP N
ATP D
ATP D3
ATP RVS
D6
D5
D4
D10
C9
C12
仪表总成
CPU
变光电路
B2
B11
A4
A5
A8
蓝/黑
白
黑/红
粉
红/白
红
多路控制装置或钥匙联锁电磁阀继电器
起动机断电继电器
红/黑
蓝/白
白/红
RVS
ST
E
G502
G101
变速箱档位开关

变速箱档位开关的检测

1. 从插头支架(B)上拆下变速箱档位开关线束插头(A)，然后断开插头。



插座端子侧

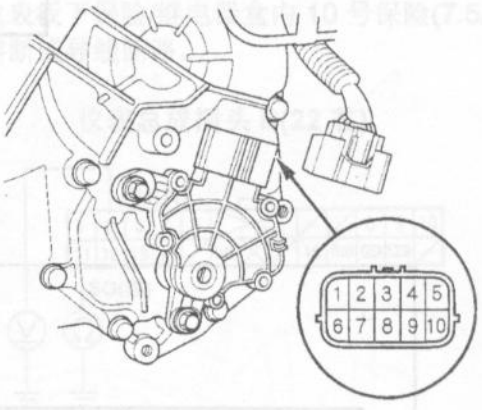
插头端子名称

端子	信号	端子	信号
1	ATP NP	6	ATP RVS
2	—	7	D
3	地线	8	N
4	—	9	R
5	D_3	10	P

2. 检查线束插头端子间的导通性。下列各开关位置的端子间应导通。

开关位置	端子
P	1 和 3、1 和 10、3 和 10
R	3 和 9、3 和 6、6 和 9
N	1 和 3、1 和 8、3 和 8
D	3 和 7
D_3	3 和 5

3. 如果任何一个端子之间均不导通，则拆下变速箱档位开关盖，并断开开关处的插头。



插头端子名称

端子	信号	端子	信号
1	ATP RVS	6	P
2	N	7	R
3	D_3	8	D_3
4	ATP NP	9	—
5	—	10	地线

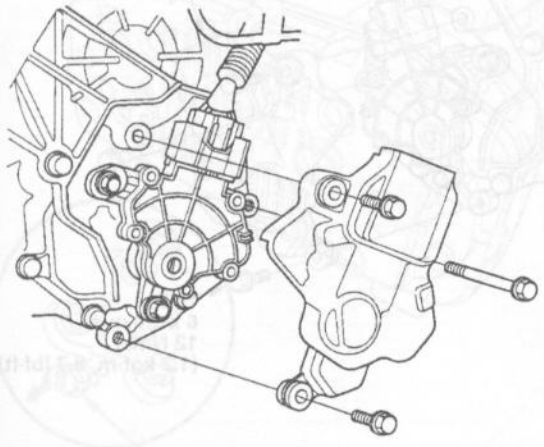
4. 检查开关插头端子间的导通性。下列各开关位置的端子间应导通。

开关位置	端子
P	4 和 6、4 和 10、6 和 10
R	1 和 10、1 和 7、7 和 10
N	2 和 4、2 和 10、4 和 10
D	8 和 10
D_3	3 和 10

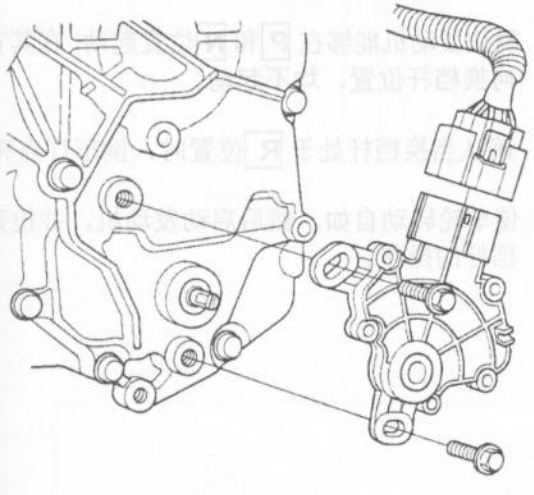
5. 如果任何一个端子之间均不导通，则检查变速箱档位开关的安装情况。如果安装正确，更换开关。
   如果变速箱档位开关导通性检查无故障，则更换故障的变速箱档位开关线束。

变速箱档位开关的更换

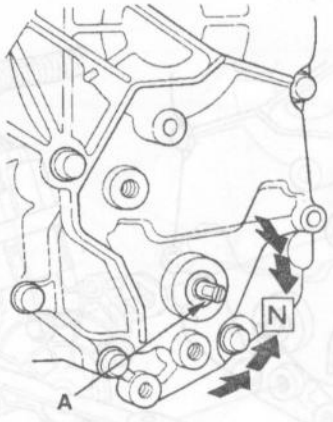
1. 举升车辆，并确认牢固支撑(见 1-8 页)。
2. 换至[N]位置。
3. 拆下变速箱档位开关盖。



4. 断开变速箱档位开关插头。

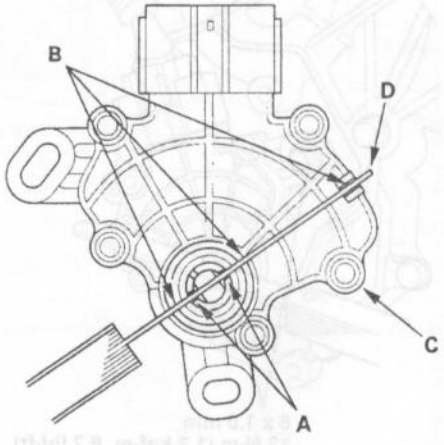


5. 拆下旧变速箱档位开关，安装新开关。
6. 确认控制轴位于[N]位置。如有必要，则将换档杆换至[N]位置。



7. 将旋转架上的切口(A)与变速箱档位开关（C）上的空档定位切口(B)对齐，然后将2.0mm(0.08in.)间隙规片(D)放在切口中，以便将开关固定在[N]位置。

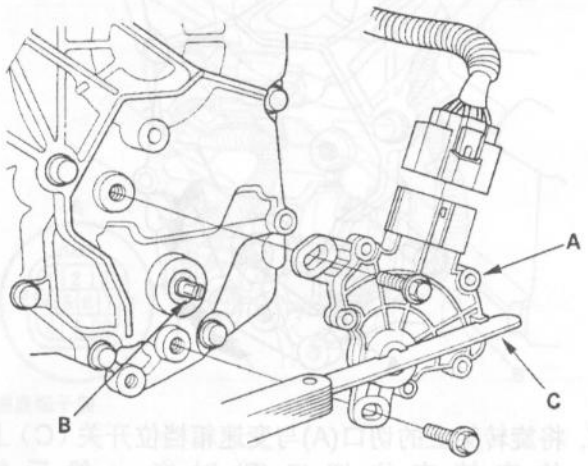
说明：确认使用 2.0mm(0.08in.)或同等尺寸的薄片，以便将开关固定在[N]位置。



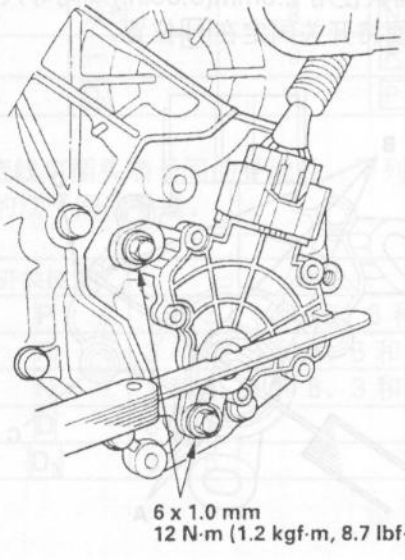
(续)

变速箱档位开关的更换(续)

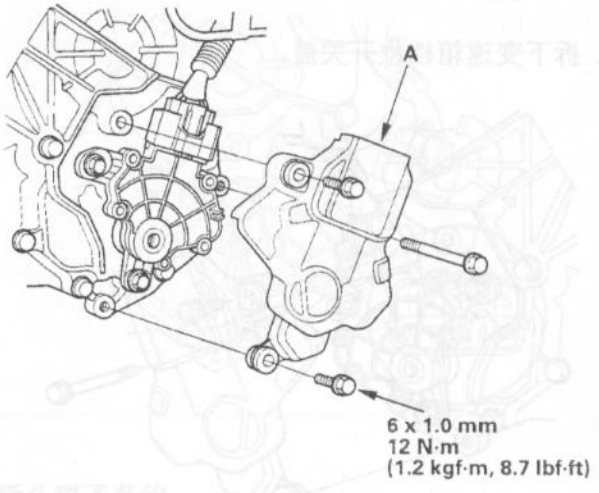
8. 使用 2.0mm(0.08in.)间隙规片(C)固定在[N]位置的同时，将变速箱档位开关(A)轻轻地安装在控制轴(B)上。



9. 继续固定在[N]位置的同时，拧紧变速箱档位开关上的螺栓。拧紧螺栓时，不要移动变速箱档位开关。然后取下间隙规。



10. 牢固连接插头，然后安装变速箱档位开关盖(A)。



11. 接通点火开关 ON(II)。移动换档杆通过所有档位，并检查变速箱档位开关是否与 A/T 档位指示灯同步。

12. 确认发动机能够在[P]和[N]位置起动，在其它任何换档杆位置，均不起动。

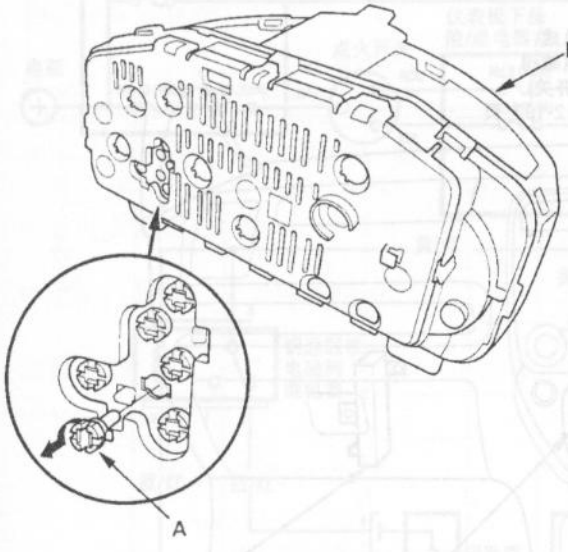
13. 确认当换档杆处于[R]位置时，倒车灯点亮。

14. 使车轮转动自如，然后启动发动机，并检查换档杆的操作。

指示灯灯泡的更换

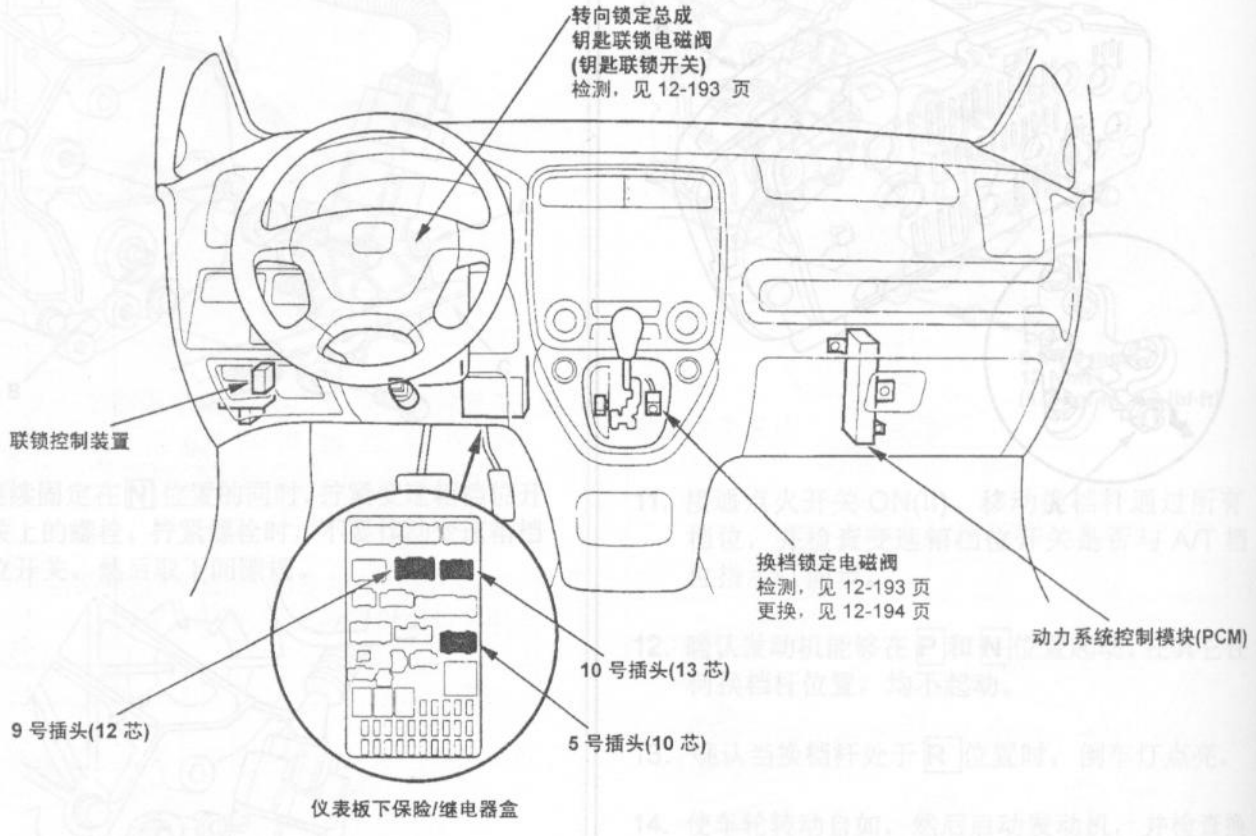
1. 拆下仪表总成。

2. 更换仪表总成(B)的灯泡(A)。



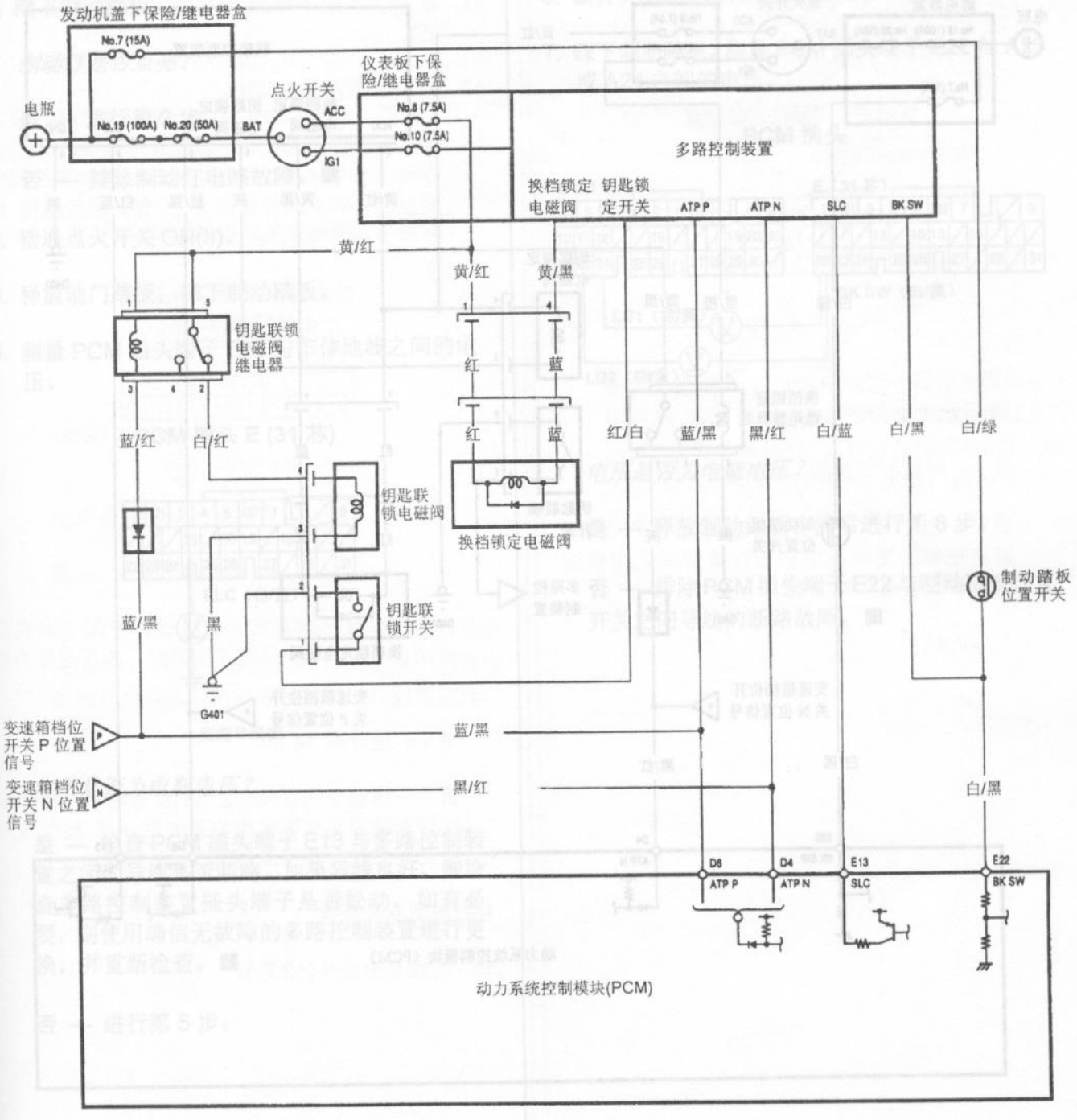
部件位置索引

说明：图示为左侧驾驶型，右侧驾驶型与此相类似。



电路图

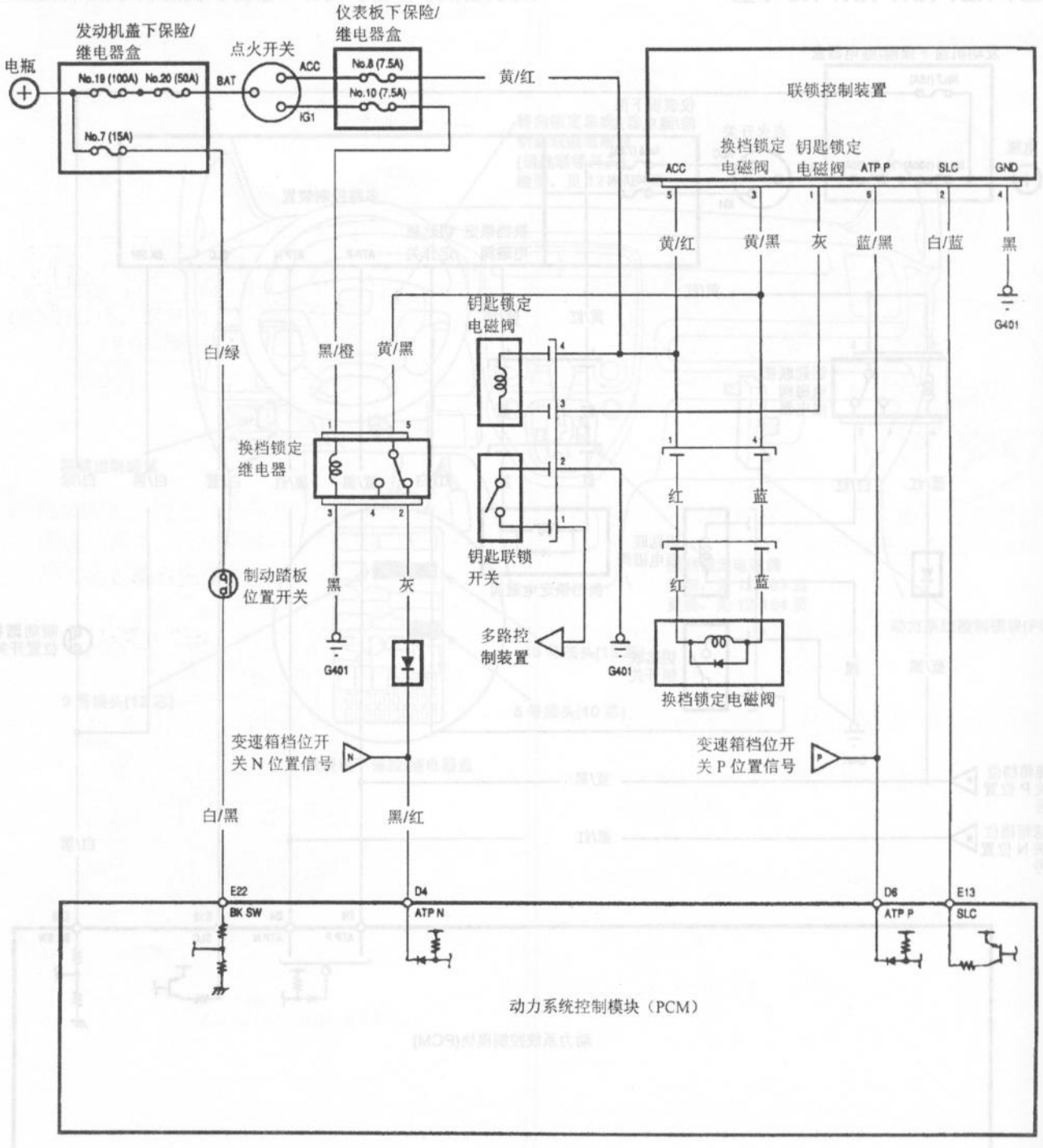
KD、KE、KH、KK、KU 车型



(续)

电路图(续)

KB、KG、KR 车型



换档锁定系统电路故障处理

KD、KE、KH、KK 和 KU 车型

1. 踏下制动踏板。

制动灯是否点亮？

是 — 进行第 2 步。

否 — 排除制动灯电路故障。■

2. 接通点火开关 ON(II)。

3. 释放油门踏板，踩下制动踏板。

4. 测量 PCM 插头端子 E13 与车体地线之间的电压。

PCM 插头 E (31 芯)



插座导线侧

电压是否为电瓶电压？

是 — 检查 PCM 插头端子 E13 与多路控制装置之间的导线是否断路。如果导线良好，则检查多路控制装置插头端子是否松动。如有必要，则使用确信无故障的多路控制装置进行更换，并重新检查。■

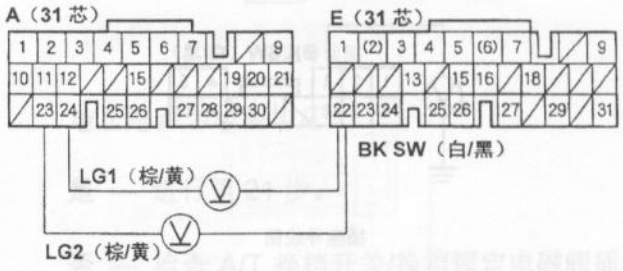
否 — 进行第 5 步。

5. 关闭点火开关。

6. 断开 PCM 插头 A(31 芯)和 E(31 芯)。

7. 踩下制动踏板，测量 PCM 插头端子 E22 与 A23 或 A24 之间的电压。

PCM 插头



插座导线侧

电压是否为电瓶电压？

是 — 释放制动踏板，然后进行第 8 步。

否 — 排除 PCM 插头端子 E22 与制动踏板位置开关之间导线的断路故障。■

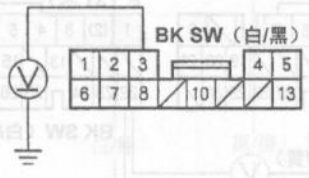
(续)

换档锁定系统电路故障处理(续)

8. 拆下仪表板下保险/继电器盒，并断开保险/继电器盒内 10 号插头(13 芯)。

9. 踩下制动踏板，测量 10 号插头(13 芯)3 号端子与车体地线之间的电压。

仪表板下保险/继电器盒
10 号插头(13 芯)



插座导线侧

电压是否为电瓶电压？

是 — 释放制动踏板，然后进行第 10 步。

否 — 通过 10 号插头(13 芯)3 号端子，排除多路控制装置与制动踏板位置开关之间导线的断路或短路故障。■

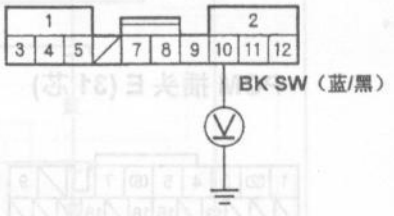
10. 连接 PCM 插头 A(31 芯)和 E(31 芯)。

11. 断开仪表板下保险/继电器盒内 9 号插头(12 芯)。

12. 接通点火开关 ON(II)。

13. 当换档杆在 P 位置时，测量 9 号插头(12 芯)10 号端子与车体地线之间的电压。推动换档锁定释放器，将换档杆移出 P 位置，然后测量 10 号端子与车体地线之间的电压。

仪表板下保险/继电器盒
9 号插头(12 芯)



插座导线侧

当换档杆在 P 位置时，电压是否为 0V，当换档杆位于除 P 以外的其它位置时，电压是否为电瓶电压？

是 — 进行第 14 步。

否 — 通过 9 号插头(12 芯)10 号端子，排除多路控制装置与变速箱档位开关或 A/T 档位指示灯之间导线的断路或短路故障。■

14. 关闭点火开关。

15. 连接 9 号插头(12 芯)。

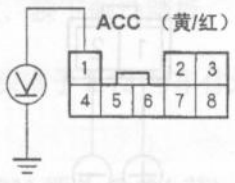
16. 拆下控制板，然后拆下换档杆装配螺栓。

17. 从换档杆支座上拆下 A/T 换档开关/换档锁定电磁阀插头(8 芯)，然后断开插头。

18. 接通点火开关 ON(II)。

19. 释放油门踏板，踩下制动踏板。测量 A/T 换档开关/换档锁定电磁阀插头(8 芯)1 号端子与车体地线之间的电压。

A/T 换档开关/换档锁定电磁阀插头(8 芯)



插座导线侧

电压是否为电瓶电压？

是 — 进行第 20 步。

否 — 排除 A/T 换档开关/换档锁定电磁阀插头(8 芯)1 号端子与仪表板下保险/继电器盒内 8 号保险(7.5A)之间导线的断路或短路故障。■

20. 踩下制动踏板，测量 A/T 换档开关/换档锁定电磁阀插头(8 芯)1 号端子与 4 号端子之间的电压。

A/T 换档开关/换档锁定电磁阀插头(8 芯)



插座导线侧

电压是否为电瓶电压？

是 — 进行第 21 步。

否 — 检查 A/T 换档开关/换档锁定电磁阀插头(8 芯)4 号端子与多路控制装置之间的导线是否断路。如果导线良好，则排除多路控制装置与地线(G301)之间导线的断路故障，或排除地线(G301)连接不良的故障。■

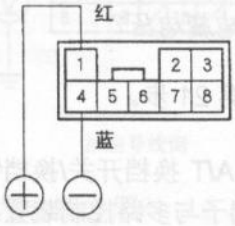
(续)

换档锁定系统电路故障处理(续)

21. 将 A/T 换档开关/换档锁定电磁阀插头(8 芯)1 号端子与电瓶正极接线柱相连接，而将 4 号端子与电瓶负极接线柱相连接。检查换档锁定电磁阀的操作。

说明：切勿将 4 号端子与电瓶正极接线柱相连接，否则将损坏换档锁定电磁阀内部的二极管。

A/T 换档开关/换档锁定电磁阀插头(8 芯)



插头端子侧

换档锁定电磁阀工作是否正常？

是 — 检查换档锁定机构工作是否正常。如果换档锁定机构不工作，则修理或更换换档杆总成。如有必要，则使用确信无故障的多路控制装置进行更换，并重新检查。■

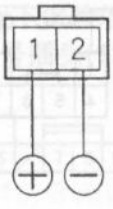
否 — 进行第 22 步。

22. 关闭点火开关，断开换档杆支座上的换档锁定电磁阀插头(2 芯)。

23. 将电瓶正极接线柱与换档锁定电磁阀插头(2 芯)1 号端子相连接，而将电瓶负极接线柱与 2 号端子相连接。检查换档锁定电磁阀的操作。

说明：切勿将电瓶正极接线柱与 2 号端子相连接，否则将损坏换档锁定电磁阀内部的二极管。

换档锁定电磁阀插头(2 芯)



插头端子侧

换档锁定电磁阀工作是否正常？

是 — 排除 A/T 换档开关/换档锁定电磁阀插头(8 芯)与换档锁定电磁阀插头(2 芯)之间导线的断路或短路故障。■

否 — 更换换档锁定电磁阀。■

换档锁定系统电路故障处理

KB、KG 和 KR 车型

1. 踏下制动踏板。

   制动灯是否点亮?

   是 — 进行第 2 步。

   否 — 排除制动灯电路故障。■

2. 接通点火开关 ON(II)。

3. 释放油门踏板，踩下制动踏板。

4. 测量 PCM 插头端子 E13 与车体地线之间的电压。

PCM 插头 E (31 芯)



   电压是否为电瓶电压?

   是 — 检查 PCM 插头端子 E13 与联锁控制装置之间的导线是否断路。如果导线良好，则检查联锁控制装置插头端子是否松动。如有必要，则使用确信无故障的联锁控制装置进行更换，并重新检查。■

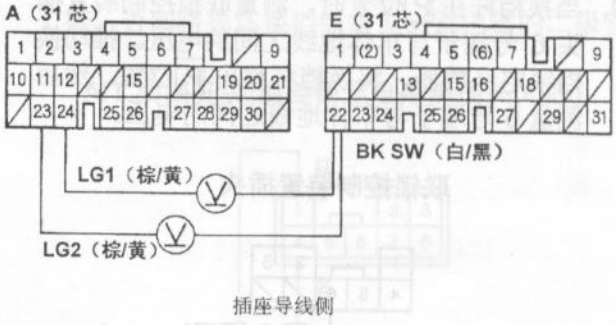
   否 — 进行第 5 步。

5. 关闭点火开关。

6. 断开 PCM 插头 A(31 芯)和 E(31 芯)。

7. 踩下制动踏板，并测量 PCM 插头端子 E22 与 A23 或 A24 之间的电压。

PCM 插头



   电压是否为电瓶电压?

   是 — 释放制动踏板，然后进行第 8 步。

   否 — 排除 PCM 插头端子 E22 与制动踏板位置开关之间导线的断路故障。■

(续)

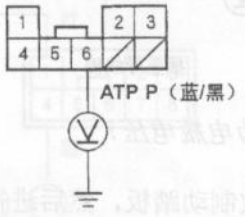
换档锁定系统电路故障处理(续)

8. 断开联锁控制装置插头。

9. 接通点火开关 ON(II)。

10. 当换档杆在 P 位置时，测量联锁控制装置插头 6 号端子与车体地线之间的电压。推动换档锁定释放器，将换档杆移出 P 位置，然后测量 6 号端子与车体地线之间的电压。

联锁控制装置插头



插座导线侧

当换档杆在 P 位置时，电压是否为 0V，当换档杆位于除 P 以外的其它位置时，电压是否为电瓶电压？

是 — 进行第 11 步。

否 — 排除联锁控制装置与变速箱档位开关或 A/T 档位指示灯之间导线的断路或短路故障。■

11. 关闭点火开关。

12. 连接联锁控制装置插头。

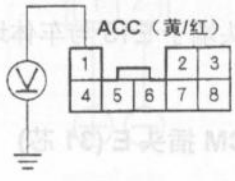
13. 拆下控制板，然后拆下换档杆装配螺栓。

14. 从换档杆支座上拆下 A/T 换档开关/换档锁定电磁阀插头(8 芯)，然后断开插头。

15. 接通点火开关 ON(II)。

16. 释放油门踏板，踩下制动踏板。测量 A/T 换档开关/换档锁定电磁阀插头(8 芯)1 号端子与车体地线之间的电压。

A/T 换档开关/换档锁定电磁阀插头(8 芯)



插座导线侧

电压是否为电瓶电压？

是 — 进行第 17 步。

否 — 排除 A/T 换档开关/换档锁定电磁阀插头(8 芯)1 号端子与仪表板下保险/继电器盒内 8 号保险(7.5A)之间导线的断路或短路故障。■

17. 踩下制动踏板，测量 A/T 换档开关/换档锁定电磁阀插头(8 芯)1 号端子与 4 号端子之间的电压。

A/T 换档开关/换档锁定电磁阀插头(8 芯)



插座导线侧

电压是否为电瓶电压？

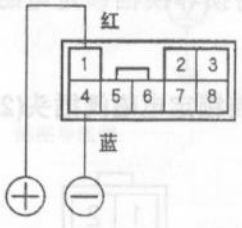
是 — 进行第 18 步。

否 — 检查 A/T 换档开关/换档锁定电磁阀插头(8 芯)4 号端子与联锁控制装置之间的导线是否断路。如 0 导线良好，则排除联锁控制装置与地线(G401)之间导线的断路故障，或排除地线(G401)连接不良的故障。■

18. 将 A/T 换档开关/换档锁定电磁阀插头(8 芯)1 号端子与电瓶正极接线柱相连接，将 4 号端子与电瓶负极接线柱相连接。检查换档锁定电磁阀的操作。

说明：切勿将 4 号端子与电瓶正极接线柱相连接，否则将损坏换档锁定电磁阀内部的二极管。

A/T 换档开关/换档锁定电磁阀插头(8 芯)



插头端子侧

换档锁定电磁阀工作是否正常？

是 — 检查换档锁定机构工作是否正常。如果换档锁定机构不工作，则修理或更换换档杆总成。如有必要，则使用确信无故障的多路控制装置进行更换，并重新检查。■

否 — 进行第 19 步。

(续)

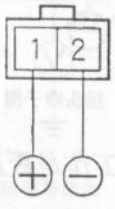
换档锁定系统电路故障处理(续)

19. 关闭点火开关，断开换档杆支座上的换档锁定电磁阀插头(2 芯)。

20. 将电瓶正极接线柱与换档锁定电磁阀插头(2 芯)1 号端子相连接，将电瓶负极接线柱与 2 号端子相连接。检查换档锁定电磁阀的操作。

说明：切勿将电瓶正极接线柱与 2 号端子相连接，否则将损坏换档锁定电磁阀内部的二极管。

换档锁定电磁阀插头(2 芯)



插头端子侧

换档锁定电磁阀工作是否正常?

是 — 排除 A/T 换档开关/换档锁定电磁阀插头(8 芯)与换档锁定电磁阀插头(2 芯)之间导线的断路或短路故障。■

否 — 更换换档锁定电磁阀。■

倒档锁定系统电路故障处理

KD、KE、KH、KK 和 KU 车型

1. 检查是否显示 DTC P1705 或 P1706。

   是否显示DTC?

   是 — 根据所示代码进行故障处理。■

   否 — 进行第 2 步。

2. 关闭点火开关。

3. 释放换档锁定的同时，将换档杆移至[P]位置。

4. 接通点火开关 ON(II)。

5. 踩下制动踏板并释放油门踏板，将换档杆移出[P]位置，并检查换档锁定电磁阀的操作。

   换档杆是否能够移出[P]位置?

   是 — 进行第 6 步。

   否 — 执行换档锁定系统电路故障处理步骤(见 12-175 页)。■

6. 换档至[N]位置。

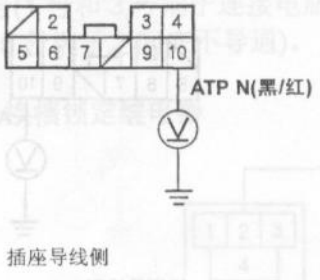
7. 关闭点火开关。

8. 拆下仪表板下保险/继电器盒，并断开仪表板下保险/继电器盒 5 号插头(10 芯)。

9. 接通点火开关 ON(II)。

10. 测量 5 号插头(10 芯)10 号端子与车体地线之间的电压。

    仪表板下保险/继电器盒 5 号插头(10 芯)



    是否有电压?

    是 — 通过 5 号插头(10 芯)10 号端子，排除多路控制装置与变速箱档位开关或 A/T 档位指示灯之间导线的断路故障。■

    否 — 进行第 11 步。

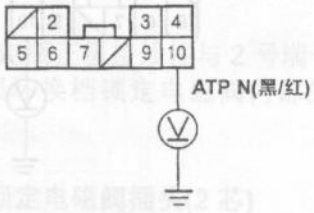
(续)

倒档锁定系统电路故障处理(续)

11. 换档至 N 位置。

12. 测量 10 号端子与车体地线之间的电压。

仪表板下保险/继电器盒 5 号插头(10 芯)



插座导线侧

是否有电压?

是 — 检查倒档锁定机构工作是否正常。如果倒档锁定机构不工作，则修理或更换换档杆总成。如有必要，则使用确信无故障的多路控制装置进行更换，并重新检查。■

否 — 通过 5 号插头(10 芯)10 号端子，排除多路控制装置与变速箱档位开关或 A/T 档位指示灯之间导线的短路故障。■

KB、KG 和 KR 车型

1. 检查是否显示 DTC P1705 或 P1706。

   是否显示DTC?

   是 — 根据所示代码进行故障处理。■

   否 — 进行第 2 步。

2. 关闭点火开关。

3. 释放换档锁定的同时，将换档杆移至[P]位置。

4. 接通点火开关 ON(II)。

5. 踩下制动踏板并释放油门踏板，将换档杆移出[P]位置，并检查换档锁定电磁阀的操作。

   换档杆是否能够移出[P]位置?

   是 — 进行第 6 步。

   否 — 执行换档锁定系统电路故障处理步骤(见 12-179 页)。■

6. 换档至[N]位置。

7. 接通点火开关 ACC(I)。

8. 检查换档杆是否能够换至[R]位置。

   换档杆是否能够换至[R]位置?

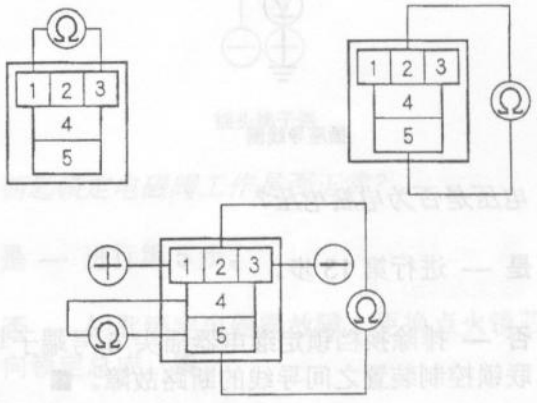
   是 — 检查 PCM 和联锁控制装置的插头端子是否松动。如有必要，则使用确信无故障的 PCM 和联锁控制装置进行更换，并重新检查。■

   否 — 进行第 9 步。

9. 关闭点火开关。

10. 拆下换档锁定继电器，并检查下列端子之间的导通性：
    - 1 号和 3 号
    - 2 号和 5 号
    - 4 号和 5 号(1 号和 3 号端子连接电瓶电压，此时 2 号和 5 号端子之间应不导通)。

    换档锁定继电器



插头端子侧

    换档锁定继电器是否工作正常?

    是 — 进行第 11 步。

    否 — 更换换档锁定继电器。■

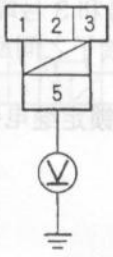
11. 接通点火开关 ACC(I)。

(续)

倒档锁定系统电路故障处理(续)

12. 测量换档锁定继电器插头 5 号端子与车体地线之间的电压。

换档锁定继电器插头



插座导线侧

电压是否为电瓶电压?

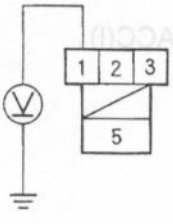
是 — 进行第 13 步。

否 — 排除换档锁定继电器插头 5 号端子与联锁控制装置之间导线的断路故障。■

13. 接通点火开关 ON(II)。

14. 测量换档锁定继电器插头 1 号端子与车体地线之间的电压。

换档锁定继电器插头



插座导线侧

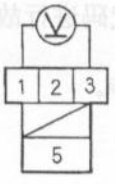
电压是否为电瓶电压?

是 — 进行第 15 步。

否 — 排除换档锁定继电器插头 1 号端子与仪表板下保险/继电器盒之间导线的断路故障。■

15. 测量换档锁定继电器插头 1 号端子与 3 号端子之间的电压。

换档锁定继电器插头



插座导线侧

电压是否为电瓶电压?

是 — 排除换档锁定继电器插头 2 号端子与变速箱档位开关之间导线的断路故障。■

否 — 排除换档锁定继电器插头 3 号端子与地线(G401)之间导线的断路故障，或排除地线(G401)连接不良的故障。■

钥匙联锁系统电路故障处理

KD、KE、KH、KK 和 KU 车型

1. 检查是否显示 DTC P1705 或 P1706。

是否显示 DTC？

是 — 根据所示代码进行故障处理。■

否 — 进行第 2 步。

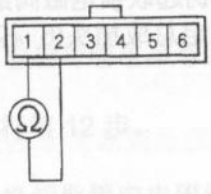
2. 关闭点火开关。

3. 断开转向锁定总成插头(6 芯)。

4. 接通点火开关 ACC(I)。

5. 插入点火钥匙，检查转向锁定总成插头(6 芯)1 号端子与 2 号端子之间的导通性。

转向锁定总成插头(6 芯)



插头端子侧

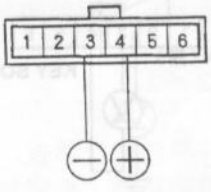
是否导通？

是 — 进行第 4 步。

否 — 钥匙开关故障。更换点火锁芯/转向锁定总成。■

6. 将转向锁定总成插头(6 芯)4 号端子与电瓶正极端子相连接，并将 3 号端子与电瓶负极端子相连接。检查钥匙锁定电磁阀的动作。

转向锁定总成插头(6 芯)



插头端子侧

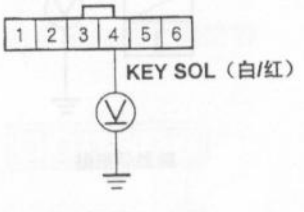
钥匙锁定电磁阀工作是否正常？

是 — 进行第 5 步。

否 — 钥匙锁定电磁阀故障。更换点火锁芯/转向锁定总成。■

7. 接通点火开关 ON(II)，并测量当换档杆在 P 位置时，转向锁定总成插头(6 芯)4 号端子与车体地线之间的电压，以及当将换档杆移出 P 位置时的电压。

转向锁定总成插头(6 芯)



插座导线侧

当换档杆位于 P 位置时，电压是否为 0V，当换档杆移出 P 位置时，电压是否为电瓶电压？

是 — 进行第 8 步。

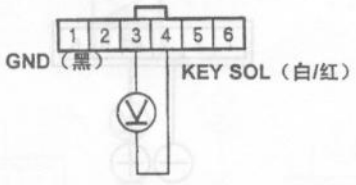
否 — 进行第 9 步。

(续)

钥匙联锁系统电路故障处理(续)

8. 测量当换档杆位于除 P 以外的其它位置时，转向锁定总成插头(6 芯)3 号端子与 4 号端子之间的电压。

转向锁定总成插头(6 芯)



插座导线侧

电压是否为电瓶电压?

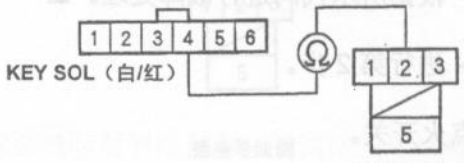
是 — 转向锁定总成故障。更换点火锁芯/转向锁定总成。■

否 — 排除转向锁定总成插头(6 芯)3 号端子与地线(G401)之间导线的断路故障，或排除地线(G401)连接不良的故障。■

9. 关闭点火开关，并拆下钥匙锁定电磁阀继电器。

10. 检查钥匙锁定电磁阀继电器插头 2 号端子与转向锁定总成插头(6 芯)4 号端子之间的导通性。

转向锁定总成插头(6 芯)



钥匙锁定电磁阀继电器插头

插座导线侧

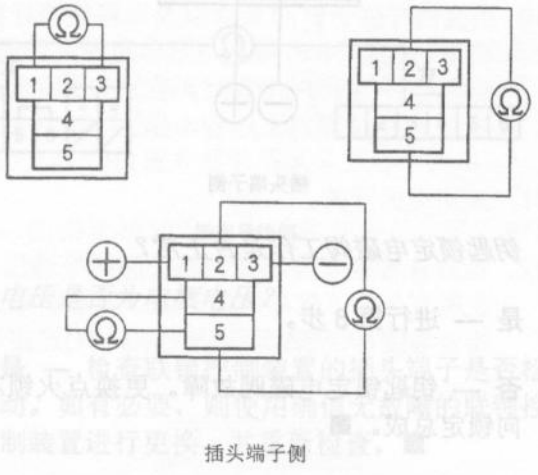
电压是否为电瓶电压?

是 — 进行第 11 步。

否 — 排除钥匙联锁电磁阀继电器插头 2 号端子与转向锁定总成插头(6 芯)之间导线的断路故障。■

10. 拆下钥匙锁定电磁阀继电器，并检查下列端子之间的导通性：
- 1 号和 3 号
- 2 号和 5 号
- 4 号和 5 号(1 号和 3 号端子连接电瓶电压，此时 2 号和 5 号端子之间应不导通)。

钥匙锁定电磁阀继电器



钥匙锁定电磁阀继电器是否工作正常？

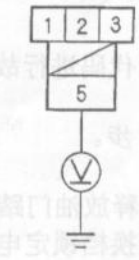
是 — 进行第 12 步。

否 — 更换钥匙锁定电磁阀继电器。■

12. 接通点火开关 ACC(I)。

13. 测量钥匙锁定电磁阀继电器插头 5 号端子与车体地线之间的电压。

钥匙锁定电磁阀继电器插头



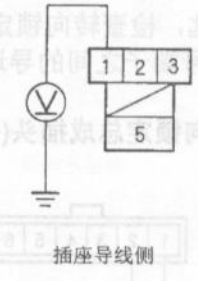
电压是否为电瓶电压？

是 — 进行第 14 步。

否 — 排除钥匙锁定电磁阀继电器插头 5 号端子与仪表板下保险/继电器盒之间导线的断路或短路故障。■

14. 测量 1 号端子与车体地线之间的电压。

钥匙锁定电磁阀继电器插头



电压是否为电瓶电压？

是 — 排除钥匙锁定电磁阀继电器插头 3 号端子与变速箱档位开关(P 位置导线)之间导线的断路故障。■

否 — 排除钥匙锁定电磁阀继电器插头 1 号端子与仪表板下保险/继电器盒之间导线的断路或短路故障。■

钥匙联锁系统电路故障处理(续)

KB、KG 和 KS 车型

1. 检查是否显示 DTC P1705 或 P1706。

   是否显示 DTC？

   是 — 根据所示代码进行故障处理。■

   否 — 进行第 2 步。

2. 踩下制动踏板并释放油门踏板，将换档杆移出 P 位置，并检查换档锁定电磁阀的操作。

   换档杆是否能够移出 P 位置？

   是 — 进行第 3 步。

   否 — 执行换档锁定系统电路故障处理步骤(见 12-179 页)。■

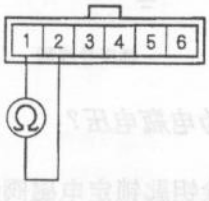
3. 关闭点火开关。

4. 断开转向锁定总成插头(6 芯)。

5. 接通点火开关 ACC(I)。

6. 插入点火钥匙，检查转向锁定总成插头(6 芯)1 号端子与 2 号端子之间的导通性。

   转向锁定总成插头(6 芯)



插头端子侧

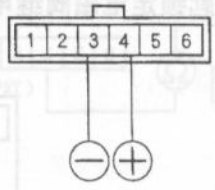
   是否导通？

   是 — 进行第 4 步。

   否 — 钥匙开关故障。更换点火锁芯/转向锁定总成。■

7. 将转向锁定总成插头(6 芯)4 号端子与电瓶正极接线柱相连接，并将 3 号端子与电瓶负极接线柱相连接。检查钥匙锁定电磁阀的动作。

   转向锁定总成插头(6 芯)



插头端子侧

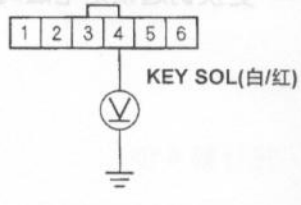
   钥匙锁定电磁阀工作是否正常？

   是 — 进行第 8 步。

   否 — 钥匙锁定电磁阀故障。更换点火锁芯/转向锁定总成。■

8. 测量转向锁定总成插头(6 芯)4 号端子与车体地线之间的电压。

   转向锁定总成插头(6 芯)



插座导线侧

   电压是否为电瓶电压？

   是 — 进行第 9 步。

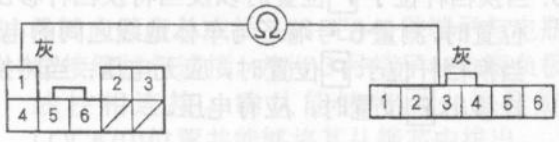
   否 — 排除转向锁定总成插头(6 芯)4 号端子与仪表板下保险/继电器盒之间导线的断路故障。■

9. 关闭点火开关。

10. 断开联锁控制装置插头。

11. 检查联锁控制装置插头 1 号端子与转向锁定总成插头(6 芯)3 号端子之间的导通性。

联锁控制装置插头	转向锁定总成插头(6 芯)



插座导线侧

电压是否为电瓶电压?

是 — 检查联锁控制装置的插头端子是否松动。如有必要，则使用确信无故障的联锁控制装置进行更换，并重新检查。■

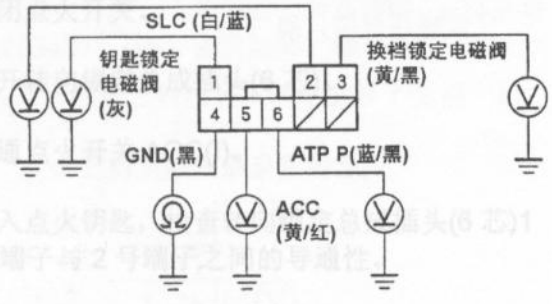
否 — 排除转向锁定总成插头(6 芯)3 号端子与联锁控制装置之间导线的断路故障。■

联锁控制装置输入检测

KB、KG 和 KR 车型

1. 断开联锁控制装置插头。
2. 检查插头和插头端子，确认其连接良好。
3. 如果端子弯折、松动或腐蚀，如有必要，则对其进行修理，并重新检查系统。
4. 接通点火开关 ACC(I)。
5. 测量联锁控制装置 1 号端子与车体地线之间的电压。
   应有电压。如果没有电压，则检查仪表板下保险/继电器盒内的 8 号(7.5A)保险是否熔断，钥匙锁顶电磁阀是否出现故障，或者导线是否断路或短路。

联锁控制装置插头



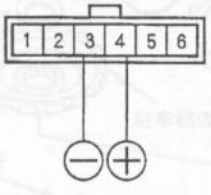
插座导线侧

6. 测量 3 号端子与车体地线之间的电压。
   应有电压。如果没有电压，则检查 8 号(7.5A)保险是否熔断，换档锁定电磁阀是否出现故障，或者导线是否断路或短路。
7. 测量 5 号端子与车体地线之间的电压。
   应有电压。如果没有电压，则检查 8 号(7.5A)保险是否熔断，或者导线是否断路或短路。
8. 接通点火开关 ON(II)。
9. 释放油门踏板，踩下制动踏板。测量 2 号端子与车体地线之间的电压。换档杆必须位于 P 位置。
   应有电压。如果没有电压，则检查导线是否断路或短路。
10. 当换档杆位于 P 位置时以及当将换档杆移出 P 位置时，测量 6 号端子与车体地线之间的电压。当换档杆位于 P 位置时，应无电压；当将换档杆移出 P 位置时，应有电压。
11. 关闭点火开关。
12. 检查 4 号端子与车体地线之间的导通性。
    在所有条件下应与地线导通。如果不导通，则检查导线是否断路，或地线(G401)连接不良。

钥匙联锁电磁阀的检测

1. 拆下驾驶席侧仪表板下盖。
2. 拆下转向柱下盖。
3. 断开转向锁定总成插头(6 芯)。
4. 将点火钥匙插入锁芯，然后接通点火开关 ACC(I)。
5. 将转向锁定总成插头(6 芯)4 号端子与电瓶正极接线柱相连接，并将 3 号端子与电瓶负极接线柱相连接。确认能够将点火钥匙旋至 LOCK(0)位置并能够将其从锁芯中拔出。
   - 如果无法转动点火钥匙并将其从锁芯中拔出，则更换点火锁芯/转向锁定总成。

转向锁定总成插头(6 芯)



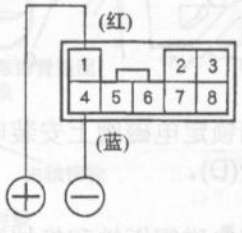
插头端子侧

换档锁定电磁阀的检测

1. 拆下换档杆控制板。
2. 如有必要，拆下换档杆总成装配螺栓。
3. 从换档杆支座上拆下 A/T 换档开关/换档锁定电磁阀插头(8 芯)，然后断开插头。
4. 将 A/T 换档开关/换档锁定电磁阀插头(8 芯)1 号端子与电瓶正极接线柱相连接，将 4 号端子与电瓶负极接线柱相连接。检查换档锁定电磁阀的操作。

   说明：切勿将 4 号端子与电瓶正极接线柱相连接，否则将损坏换档锁定电磁阀内部的二极管。

A/T 换档开关/换档锁定电磁阀插头(8 芯)

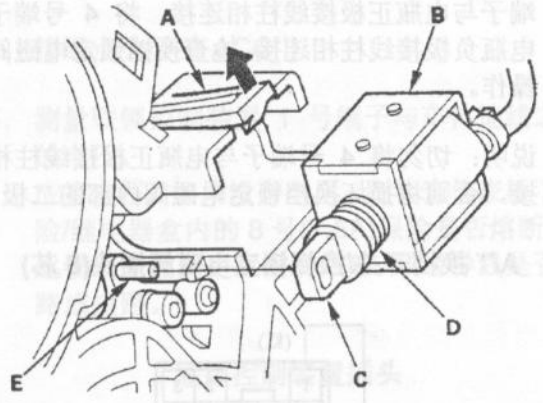


插头端子侧

5. 检查换档杆是否可以从P 位置移开。将电瓶接线柱与换档锁定电磁阀插头分开。然后将换档杆移回P 位置，并确认换档杆已锁定。
6. 按下换档锁定释放器，检查换档锁定是否释放。反之，当松开释放器时，换档杆被锁定。

换档锁定电磁阀的更换

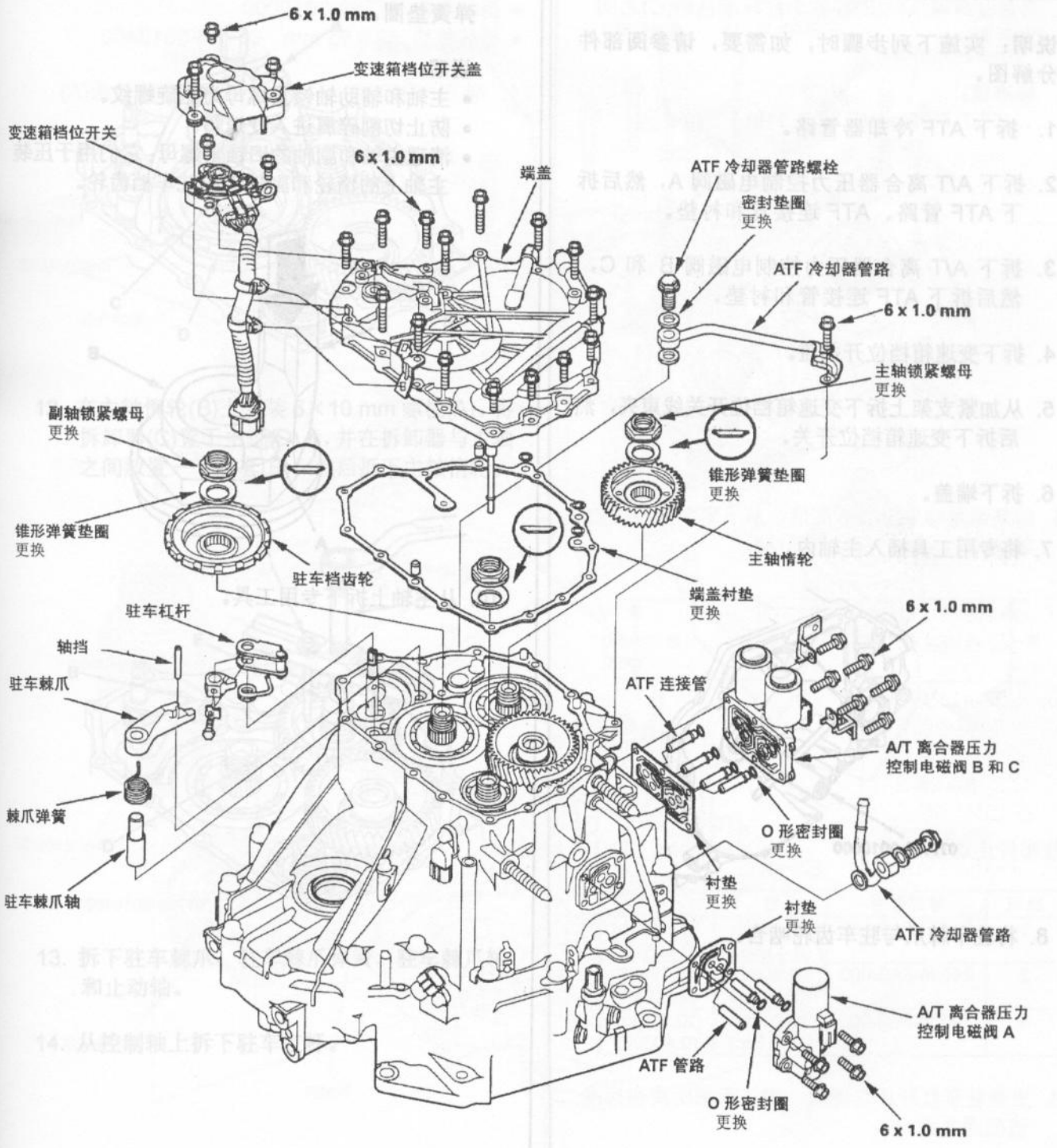
1. 拆下换档杆总成(见 12-156 页)。
2. 从换档杆支架上拆下换档锁定电磁阀插头(2 芯)，然后断开插头。
3. 上拉锁片(A)，然后拆下旧的换档锁定电磁阀(B)。



4. 在新的换档锁定电磁阀上安装电磁阀衔铁(C)及衔铁弹簧(D)。
5. 在换档锁定电磁阀衔铁和换档锁定/倒档锁定定位器销头的槽口内部涂抹硅润滑脂。
6. 安装新的换档锁定电磁阀，使衔铁接环与换档锁定/倒档锁定定位器销头(E)对准。
7. 连接换档锁定电磁阀插头(2 芯)，并将其安装在换档杆支架上。
8. 安装换档杆总成(见 12-157 页)。

端盖的拆卸

部件分解图



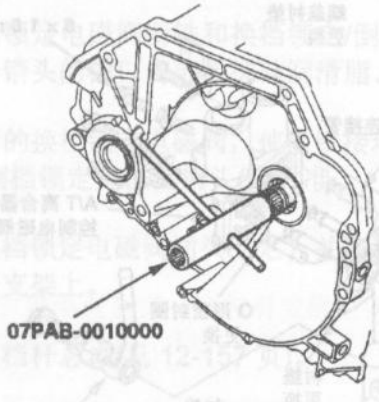
(续)

端盖的拆卸(续)

所需专用工具
主轴夹持器组件 07PAB-0010000

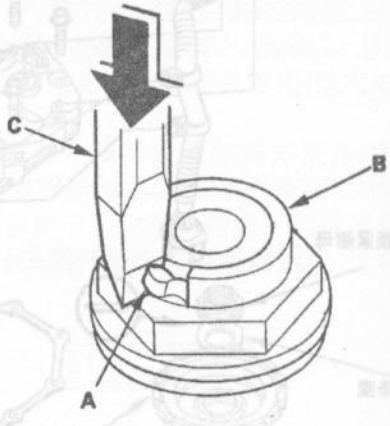
说明：实施下列步骤时，如需要，请参阅部件分解图。

1. 拆下 ATF 冷却器管路。
2. 拆下 A/T 离合器压力控制电磁阀 A，然后拆下 ATF 管路、ATF 连接管和衬垫。
3. 拆下 A/T 离合器压力控制电磁阀 B 和 C，然后拆下 ATF 连接管和衬垫。
4. 拆下变速箱档位开关盖。
5. 从加紧支架上拆下变速箱档位开关线束夹，然后拆下变速箱档位开关。
6. 拆下端盖。
7. 将专用工具插入主轴内。



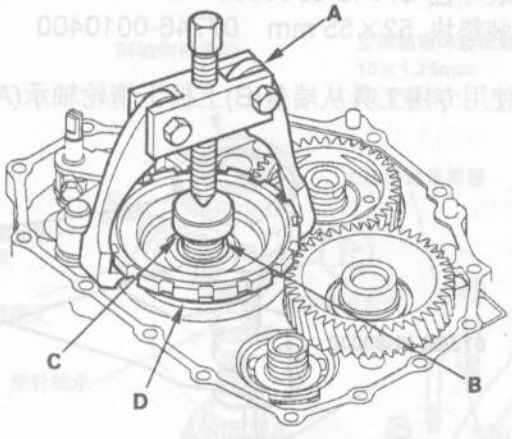
8. 将驻车棘爪与驻车齿轮啮合。
9. 使用凿刀(C)将各轴锁紧螺母(B)上的锁定片(A)切掉。然后从上述轴上拆下锁紧螺母和锥形弹簧垫圈。

说明：
- 主轴和辅助轴锁紧螺母为左旋螺纹。
- 防止切割碎屑进入变速箱。
- 清理主轴和副轴的旧锁紧螺母；它们用于压装主轴上的惰轮和副轴上的驻车档齿轮。

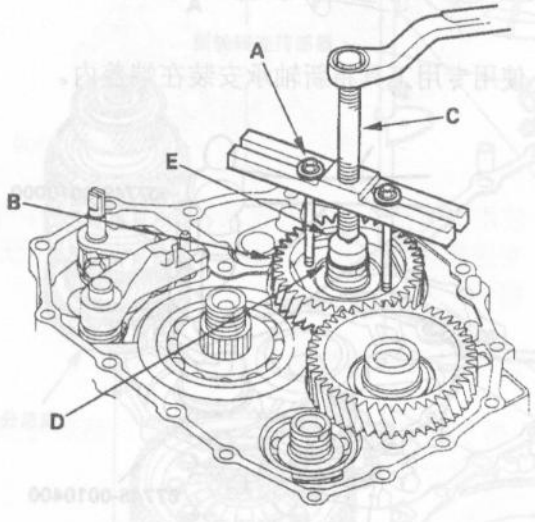


10. 从主轴上拆下专用工具。

11. 将两爪(或三爪)拆卸器(A)置于副轴(B)上，并在拆卸器与副轴之间放置一个隔套(C)，然后拆下驻车档齿轮(D)。



12. 在主轴惰轮(B)上安装 6×10 mm 螺栓(A)。将拆卸器(C)置于主轴(D)上，并在拆卸器与主轴之间放置一个隔套(E)，然后拆下主轴惰轮。



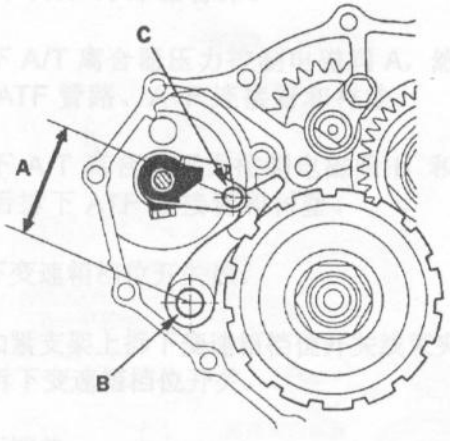
13. 拆下驻车棘爪、驻车棘爪弹簧、驻车棘爪轴和止动轴。

14. 从控制轴上拆下驻车杠杆。

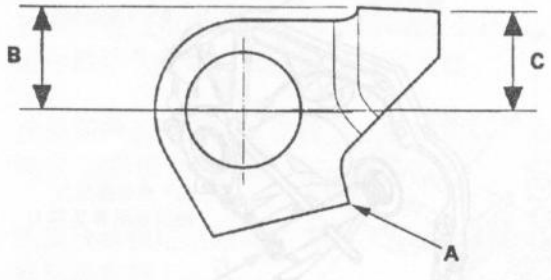
驻车杠杆止动器的检查与调整

1. 将驻车杠杆置于[P]位置。
2. 测量驻车棘爪轴(B)和驻车杠杆滚柱销(C)之间的距离(A)。

标准值：
57.7-58.7mm(2.27-3.31in.)



3. 如果测量结果超过标准值，从下表中选择并安装适当的驻车杠杆止动器(A)。



驻车杆止动器

标记	零部件号	B	C
1	24537-PA9-003	11.00mm (0.433in.)	11.00mm (0.433in.)
2	24538-PA9-003	10.80mm (0.425in.)	10.65mm (0.419in.)
3	24539-PA9-003	10.60mm (0.417in.)	10.30mm (0.406in.)

4. 更换驻车杠杆止动器后，确认所测距离在标准值范围之内。

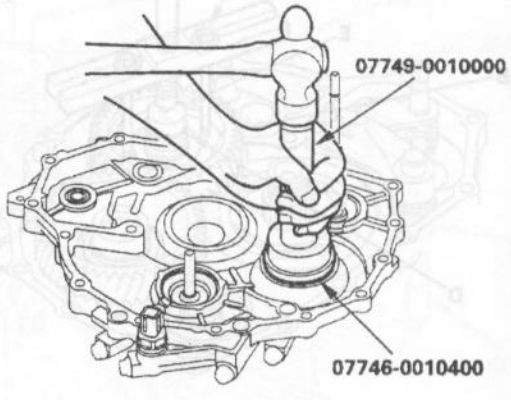
惰轮轴承的更换

所需专用工具
- 可调轴承拆卸器组件 07JAC-PH80000
- 拆装导柱 07749-0010000
- 拆装垫块 52×55 mm 07746-0010400

1. 使用专用工具从端盖(B)上拆下惰轮轴承(A)。

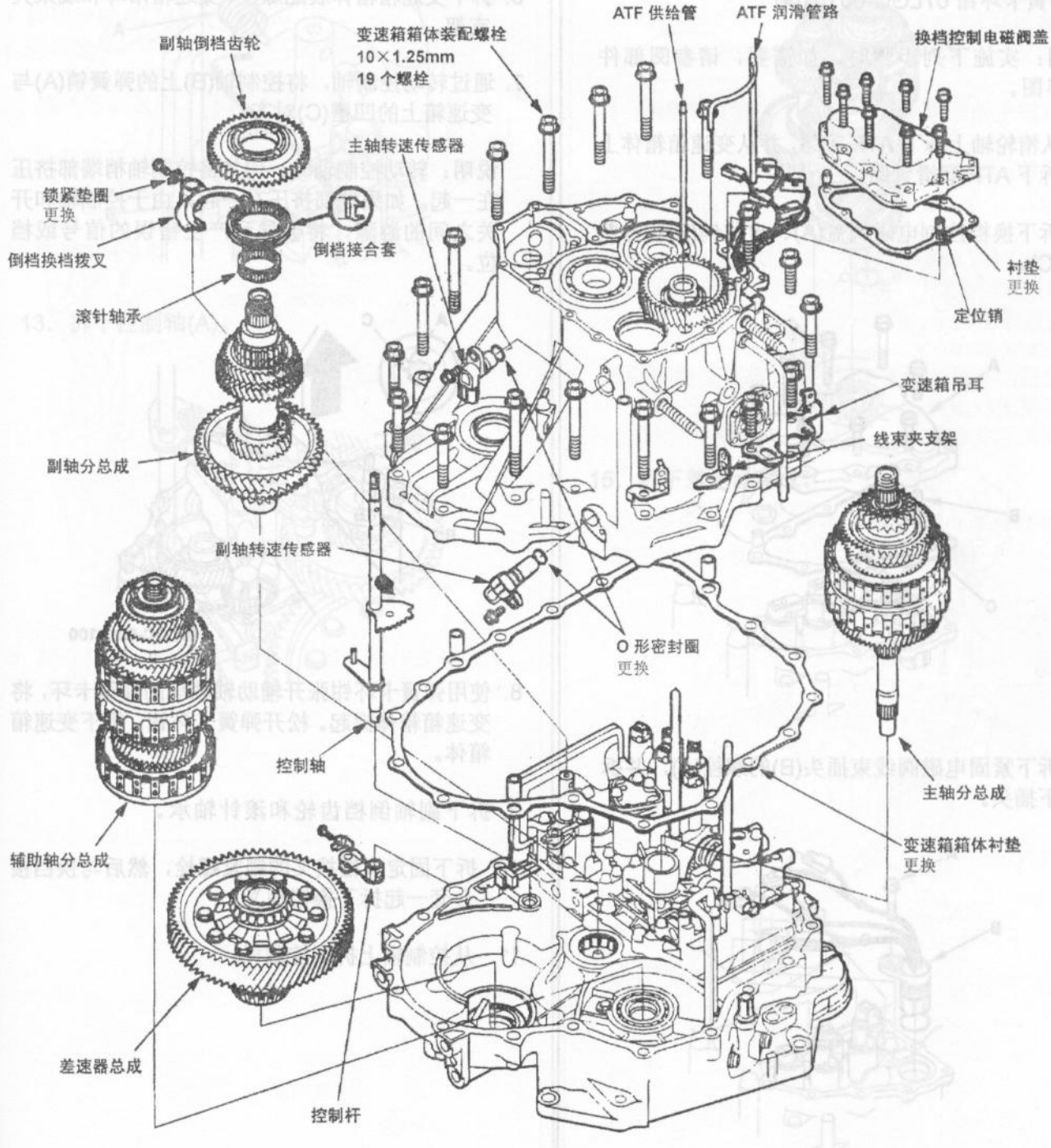


2. 使用专用工具将新轴承安装在端盖内。



箱体及轴总成的拆卸

部件分解图



(续)

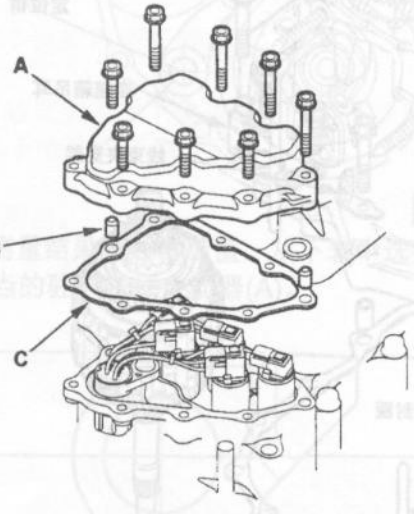
箱体及轴总成的拆卸(续)

所需专用工具
- 箱体拆装器 07HAC-PK40102
- 弹簧卡环钳 07LGC-0010100

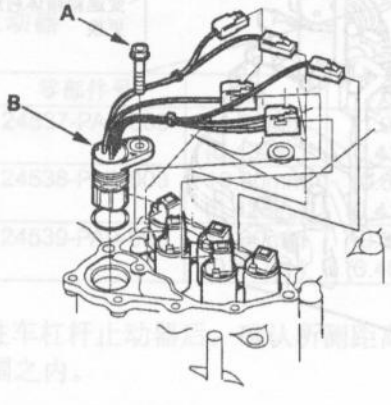
说明：实施下列步骤时，如需要，请参阅部件分解图。

1. 从惰轮轴上拆下 ATF 管路，并从变速箱箱体上拆下 ATF 润滑管路。

2. 拆下换档控制电磁阀盖(A)、定位销(B)和衬垫(C)。



3. 拆下紧固电磁阀线束插头(B)的螺栓(A)，并拆下插头。



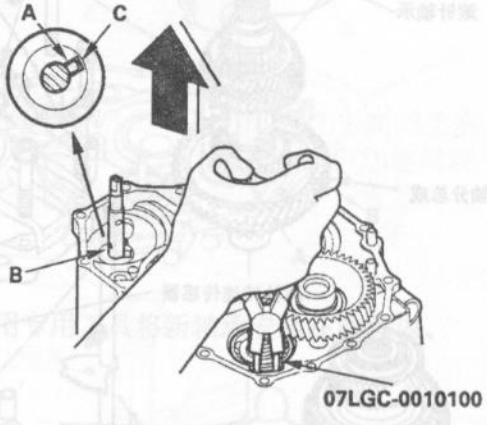
4. 从换档控制电磁阀上断开插头。

5. 拆下主轴和副轴转速传感器。

6. 拆下变速箱箱体装配螺栓、变速箱吊耳和线束夹支架。

7. 通过转动控制轴，将控制轴(B)上的弹簧销(A)与变速箱上的凹槽(C)对齐。

说明：转动控制轴时，切勿将控制轴梢端部挤压在一起。如果端部挤压在一起，由于控制轴和开关之间的游隙，将会导致产生错误的信号或档位。



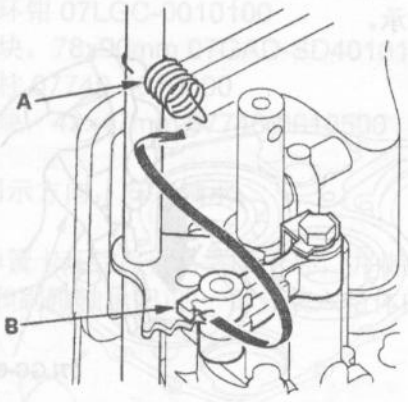
8. 使用弹簧卡环钳张开辅助轴轴承的弹簧卡环，将变速箱箱体提起。松开弹簧卡环钳，拆下变速箱箱体。

9. 拆下副轴倒档齿轮和滚针轴承。

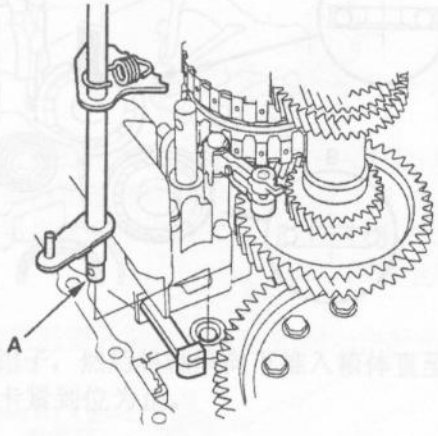
10. 拆下固定换档拨叉的锁紧螺栓，然后与换档接合套一起拆下换档拨叉。

11. 从控制轴上拆下控制杆。

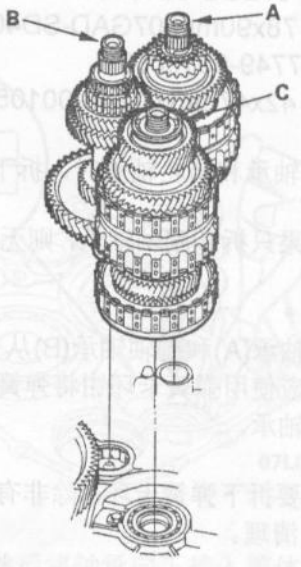
12. 从锁定臂(B)上松开锁定弹簧(A)。



13. 拆下控制轴(A)。



14. 将主轴分总成(A)、副轴分总成(B)和辅助轴分总成(C)一同拆下。



15. 拆下差速器总成。

轴承的拆卸

所需专用工具

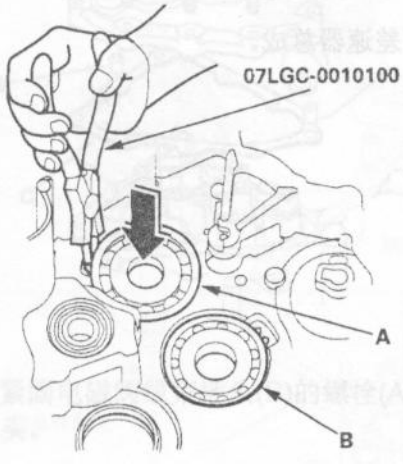
- 弹簧卡环钳 07LGC-0010100
- 拆装垫块，78x90mm 07GAD-SD40101
- 拆装导柱 07749-0010000
- 拆装垫块，42x47mm 07746-0010500

1. 拆卸主轴轴承和惰轮轴承时，拆下惰轮轴。

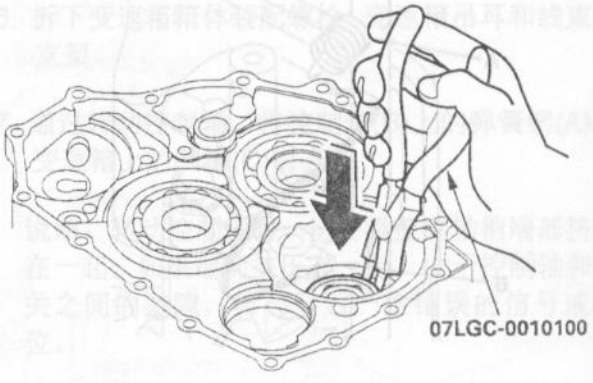
   说明：如果只拆卸副轴轴承，则无需拆下惰轮轴。

2. 欲将主轴轴承(A)和副轴轴承(B)从变速箱上拆卸下来，应使用弹簧卡环钳将弹簧卡环张开，然后推出轴承。

   说明：不要拆下弹簧卡环，除非有必要对箱体凹槽进行清理。



3. 使用弹簧卡环钳张开惰轮轴承的弹簧卡环，然后推出轴承。



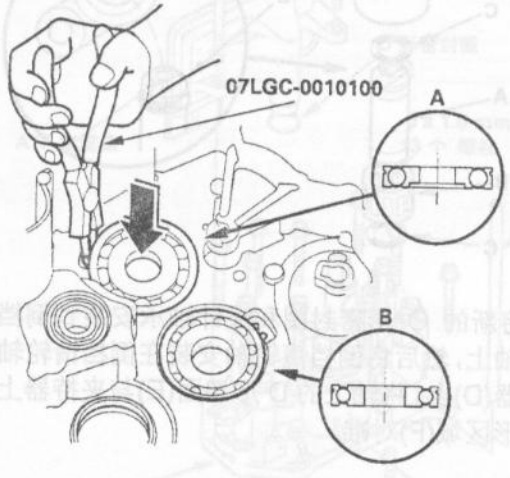
轴承的安装

所需专用工具

- 弹簧卡环钳 07LGC-0010100
- 拆装垫块，78x90mm 07GAD-SD40101
- 拆装导柱 07749-0010000
- 拆装垫块，42x47mm 07746-0010500

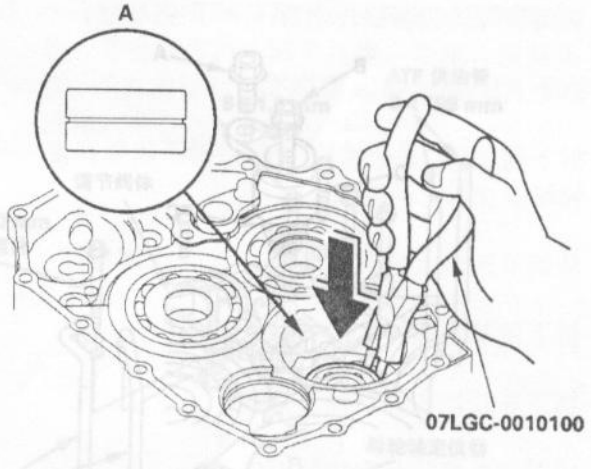
1. 按照图示方向，安装轴承。

2. 使用弹簧卡环钳张开各弹簧卡环，并将主轴轴承(A)和副轴轴承(B)的一部分装入箱体内。



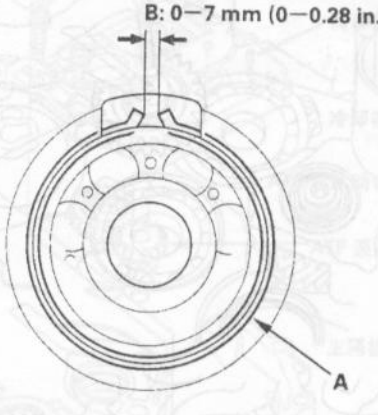
3. 松开钳子，然后将轴承向下推入箱体直至弹簧卡环卡紧到位为止。

4. 使用弹簧卡环钳张开惰轮轴(A)的弹簧卡环，并将轴承的一部分装入箱体内。



5. 松开钳子，然后将轴承向下推入箱体直至弹簧卡环卡紧到位为止。

6. 安装轴承后，确认弹簧卡环(A)就位在轴承和箱体凹槽内，且弹簧卡环端隙(B)正确。

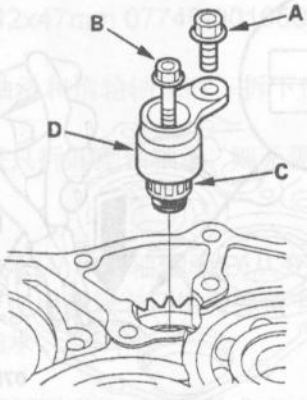


7. 安装惰轮轴。

倒档惰轮的拆卸与安装

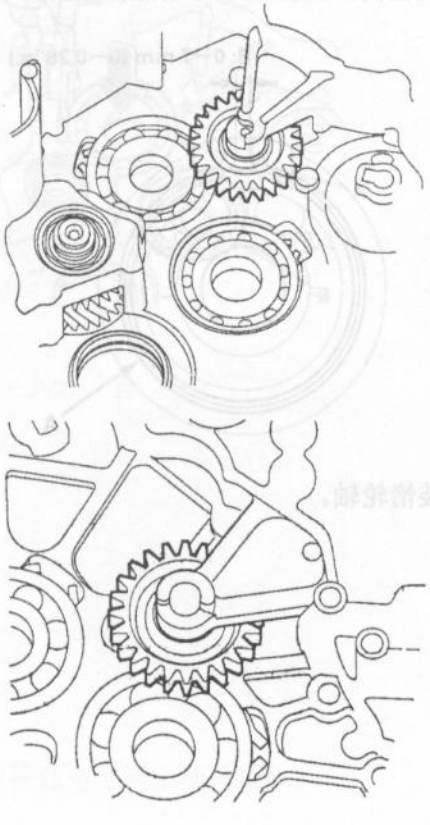
拆卸

1. 拆下固定倒档惰轮轴夹持器的螺栓(A)。



2. 将一个 5x0.8 mm 螺栓(B)安装在倒档惰轮轴内，然后拉出螺栓，拆下倒档惰轮轴(C)和惰轮轴夹持器(D)。

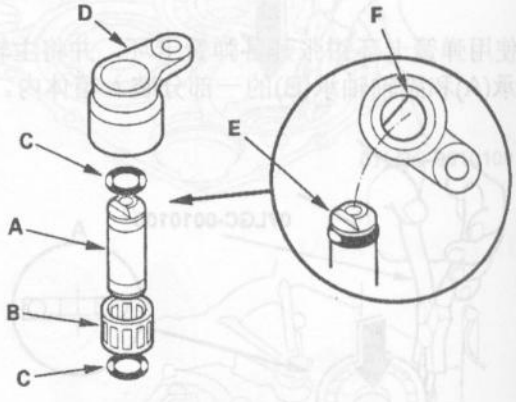
3. 拆下倒档惰轮。



安装

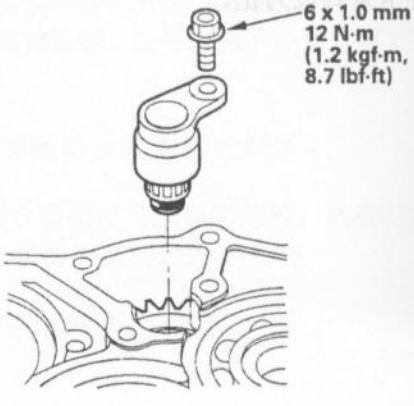
1. 将倒档惰轮安装到变速箱箱体上。

2. 在倒档惰轮轴（A）、滚针轴承（B）和新的O形密封圈（C）上涂抹薄薄的一层锂润滑脂。



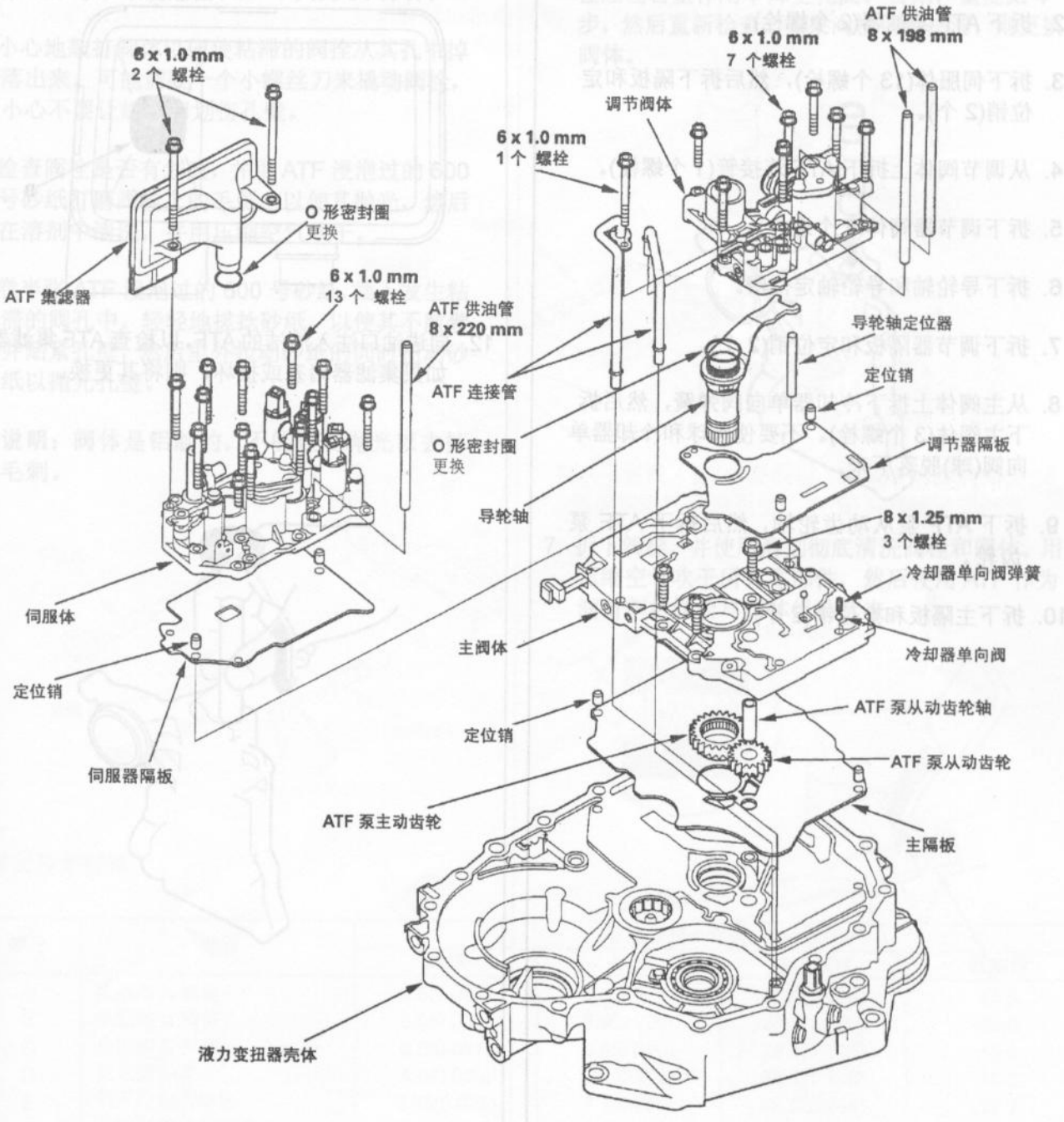
3. 将新的 O 形密封圈和滚针轴承安装到倒档惰轮轴上，然后将倒档惰轮轴安装在倒档惰轮轴夹持器(D)上。将轴上的 D 形切面(E)与夹持器上的 D 形区域(F)对准。

4. 将倒档惰轮轴/夹持器总成装入变速箱箱体内。



阀体及 ATF 集滤器的拆卸

部件分解图

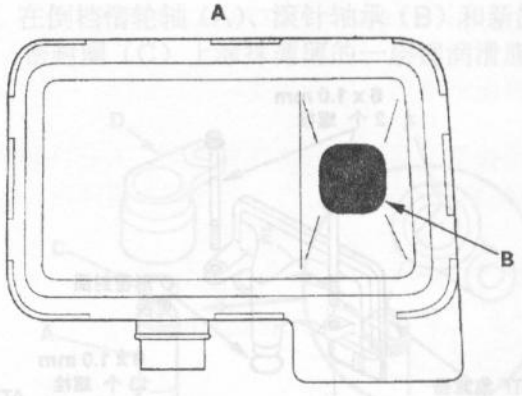


(续)

阀体及 ATF 集滤器的拆卸(续)

说明：实施下列步骤时，如需要，请参阅部件分解图。

1. 从调节阀体和伺服体上拆下 ATF 供油管。
2. 拆下 ATF 集滤器(2 个螺栓)。
3. 拆下伺服体(13 个螺栓)，然后拆下隔板和定位销(2 个)。
4. 从调节阀体上拆下 ATF 连接管(1 个螺栓)。
5. 拆下调节器阀体(7 个螺栓)。
6. 拆下导轮轴和导轮轴定位器。
7. 拆下调节器隔板和定位销(2 个)。
8. 从主阀体上拆下冷却器单向阀弹簧，然后拆下主阀体(3 个螺栓)。不要使阀球和冷却器单向阀(球)脱落下来。
9. 拆下 ATF 泵从动齿轮轴，然后拆下 ATF 泵齿轮。
10. 拆下主隔板和定位销(2 个)。
11. 使用压缩空气彻底吹净 ATF 集滤器（B）的进油口(A)，然后检查集滤器是否完好，进油口是否堵塞。



12. 向进油口注入清洁的 ATF，以检查 ATF 集滤器。如果集滤器堵塞或损坏，则将其更换。

阀体的修理

说明：只有当一个或几个阀拴在阀体孔中滑动不顺畅时，才有必要进行此修理。按照以下步骤操作，以使阀拴自由滑动。

1. 将 600 号砂纸浸泡在 ATF 中大约 30 分钟。
2. 小心地敲打阀体以便使粘滞的阀拴从其孔中掉落出来。可能需要一个小螺丝刀来撬动阀栓，小心不要让螺丝刀划伤孔壁。
3. 检查阀栓是否有划痕，并用 ATF 浸泡过的 600 号砂纸打磨阀栓上的毛刺，以使其抛光，然后在溶剂中清洗，并用压缩空气吹干。
4. 卷半张 ATF 浸泡过的 600 号砂纸，插入发生粘滞的阀孔中。轻轻地搓捻砂纸，以使其不散卷并贴紧孔壁，然后里外拉动砂纸的同时扭动砂纸以抛光孔壁。

   说明：阀体是铝制的，不能过度抛光以去掉毛刺。



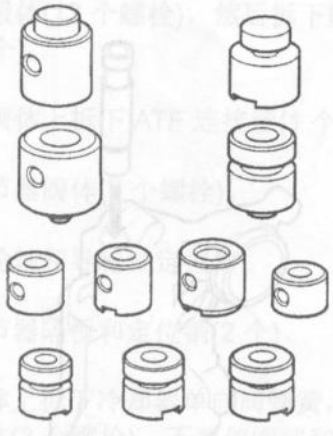
5. 取出 600 号砂纸，使用溶剂彻底清洗整个阀体，然后用压缩空气吹干。
6. 在阀栓上涂抹一层 ATF，然后将其放入孔中。阀栓应在自重作用下降至孔底。否则，重复第 4 步，然后重新检查。如果阀栓仍然粘滞，则更换阀体。



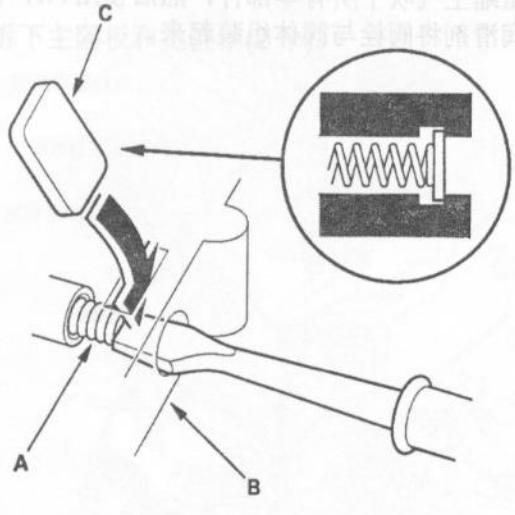
7. 拆下阀栓，并使用溶剂彻底清洗阀栓和阀体。用压缩空气吹干所有零部件，然后使用 ATF 作为润滑剂将阀栓与阀体组装起来。

阀体阀栓的安装

1. 组装前，在所有零部件上涂抹一层 ATF。
2. 按照所示顺序，将阀栓和弹簧装入主阀体(见 12-209 页)、调节阀体(见 12-211 页)和伺服体(见 12-212 页)。参照下列图示，安装阀帽。安装时平头一端朝向阀体外侧。



3. 安装弹簧和弹簧座。将弹簧(A)装入阀栓，并将阀栓安装到阀体(B)内。使用螺丝刀推入弹簧，然后安装弹簧座(C)。



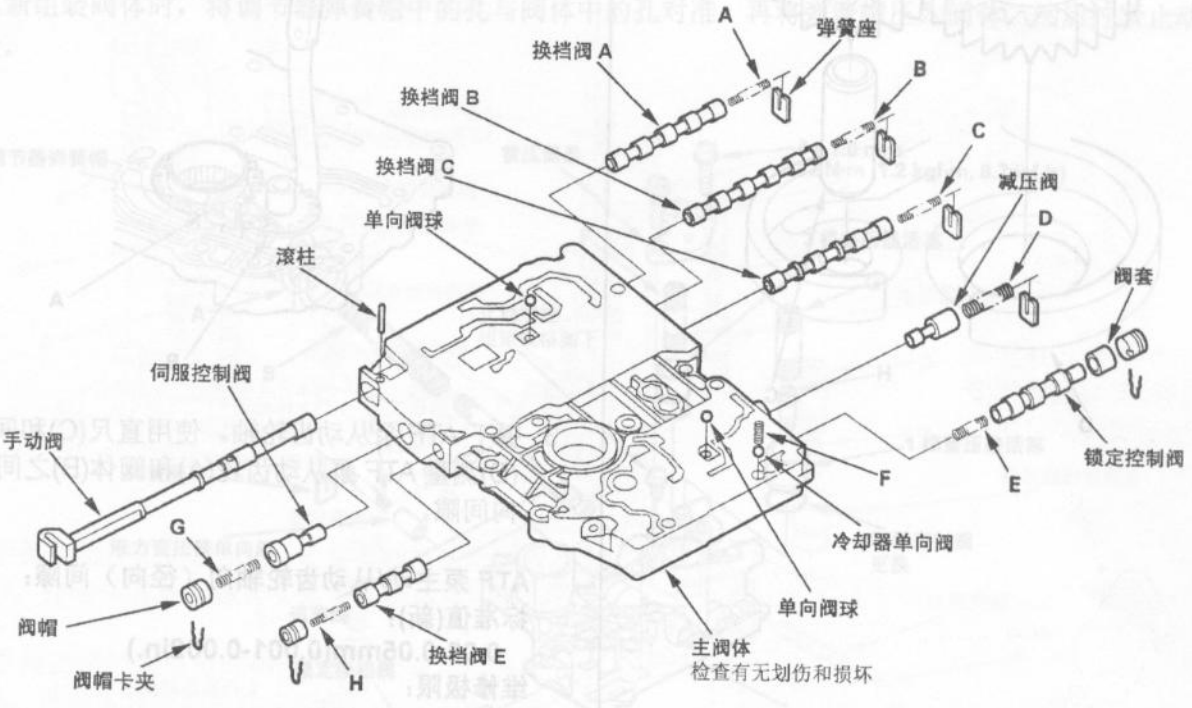
主阀体的拆解、检查与组装

1. 使用溶剂或化油器清洗剂彻底清洗所有零部件，然后用压缩空气吹干。吹净所有通道。

2. 不要使用带有磁性的工具拆卸单向阀球，否则会使阀球磁化。

3. 检查所有阀门是否移动自如，如果有任何粘滞现象，则参阅阀体修理说明(12-207 页)。

4. 组装时，在所有零部件上涂抹一层 ATF。

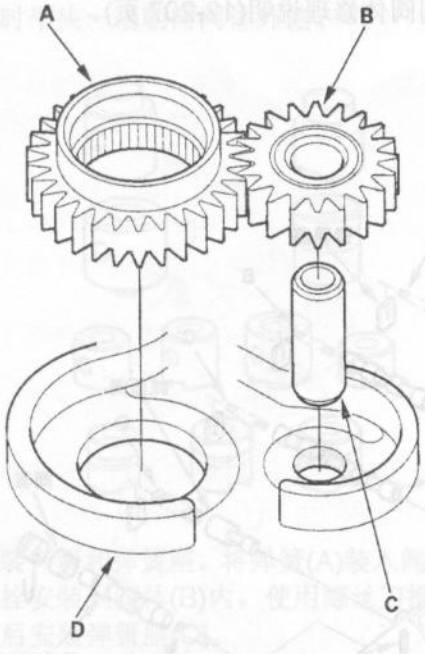


弹簧技术规格

序号	弹簧	标准值(新)-单位：mm(in)			
		线径	外径	自由长度	线圈数
A	换档阀 A 弹簧	0.8(0.031)	5.6(0.220)	28.1(1.106)	15.9
B	换档阀 B 弹簧	0.8(0.031)	5.6(0.220)	28.1(1.106)	15.9
C	换档阀 C 弹簧	0.8(0.031)	5.6(0.220)	28.1(1.106)	15.9
D	减压阀弹簧	1.0(0.039)	9.6(0.378)	34.1(1.343)	10.2
E	锁定控制阀弹簧	0.65(0.026)	7.1(0.280)	25.0(0.984)	12.7
F	冷却器单向阀弹簧	0.6(0.024)	5.8(0.228)	14.5(0.571)	6.8
G	伺服器控制阀弹簧	0.7(0.028)	6.6(0.260)	35.7(1.406)	17.2
H	换档阀 E 弹簧	0.8(0.031)	5.6(0.220)	28.1(1.106)	15.9

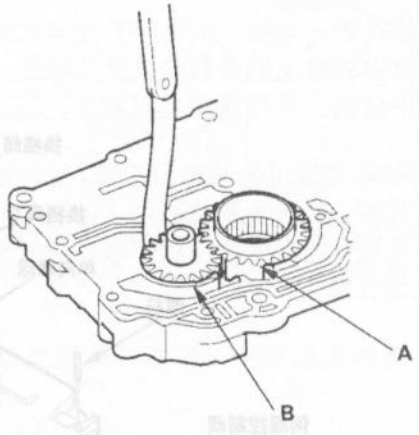
ATF 泵的检查

1. 将 ATF 泵主动齿轮(A)、从动齿轮(B)和 ATF 泵从动齿轮轴(C)安装在主阀体(D)中。使用 ATF 润滑所有零部件，并且安装时将 ATF 泵从动齿轮的凹槽和倒角侧朝上。



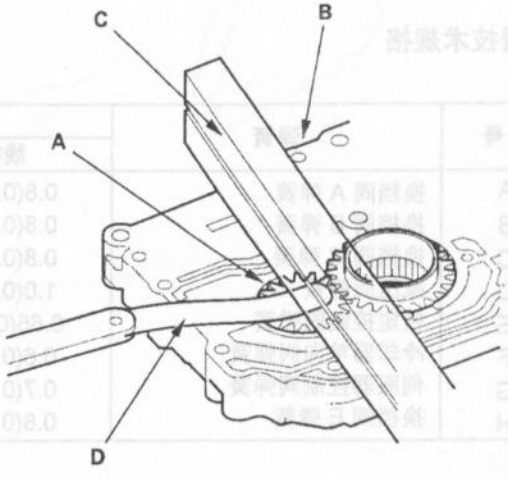
2. 测量 ATF 泵主动齿轮(A)与从动齿轮(B)之间的侧间隙。

ATF 泵齿轮侧(径向)间隙：
标准值(新)：
ATF 泵主动齿轮
0.210-0.265mm(0.0083-0.0104in.)
ATF 泵从动齿轮
0.070-0.125mm(0.0028-0.0049in.)



3. 拆下 ATF 泵从动齿轮轴。使用直尺(C)和间隙规(D)测量 ATF 泵从动齿轮(A)和阀体(B)之间的轴向间隙。

ATF 泵主动/从动齿轮轴向（径向）间隙：
标准值(新)：
0.03-0.05mm(0.001-0.002in.)
维修极限：
0.07mm(0.003in.)



调节阀体的拆解、检查与组装

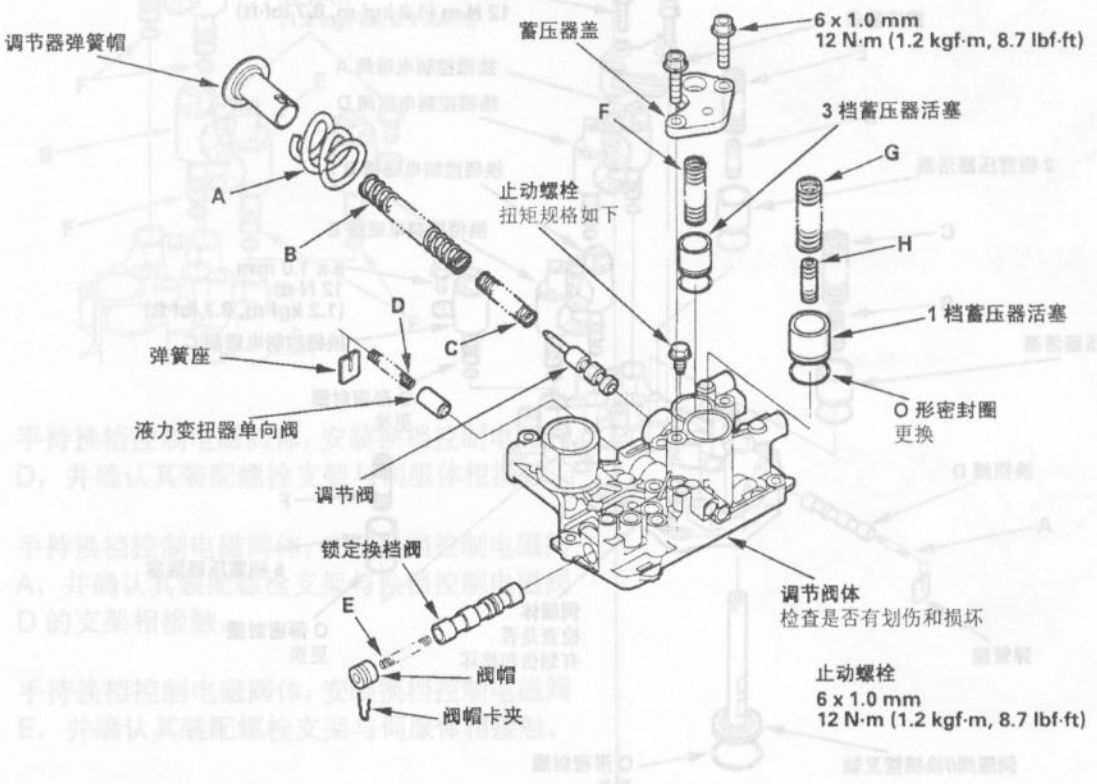
1. 使用溶剂或化油器清洗剂彻底清洗所有零部件，然后用压缩空气吹干。吹净所有通道。

2. 检查所有阀门是否移动自如，如果有任何粘滞现象，则参阅阀体修理说明(12-207 页)。

3. 拆下止动螺栓时将调节器弹簧帽保持原位不动。由于调节器弹簧帽受弹簧加载，因此拆下止动螺栓时，应缓慢松开弹簧帽以免其突然弹出。

4. 组装时，在所有零部件上涂抹一层 ATF。

5. 重新组装阀体时，将调节器弹簧帽中的孔与阀体中的孔对准，再将弹簧帽压入阀体，然后拧紧止动螺栓。



弹簧技术规格

序号	弹簧	标准值(新)-单位：mm (in.)			
		线径	外径	自由长度	线圈数
A	导轮反作用弹簧	4.5(0.177)	35.4(1.394)	30.3(1.193)	19.2
B	调节器阀弹簧 A	1.9(0.075)	14.7(0.579)	80.6(3.173)	16.1
C	调节器阀弹簧 B	1.6(0.063)	9.2(0.362)	44.0(1.732)	12.5
D	液力变扭器单向阀弹簧	1.2(0.047)	8.6(0.339)	33.8(1.331)	12.2
E	锁定换档阀弹簧	1.0(0.039)	6.6(0.260)	35.5(1.398)	18.2
F	3 档蓄压器弹簧	2.5(0.098)	14.6(0.575)	29.9(1.177)	4.9
G	1 档蓄压器弹簧 A	2.4(0.094)	18.6(0.732)	49.0(1.929)	7.1
H	1 档蓄压器弹簧 B	2.3(0.091)	12.2(0.480)	31.5(1.240)	6.6

伺服阀体的拆解、检查与组装

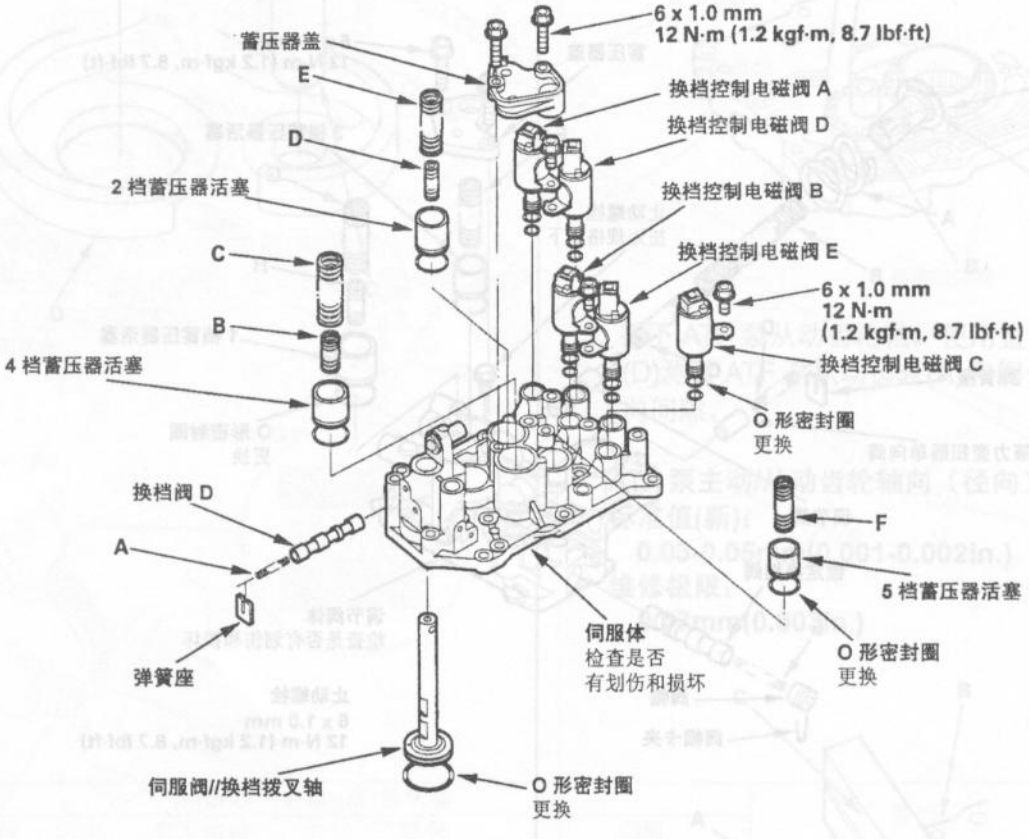
1. 使用溶剂或化油器清洗剂彻底清洗所有零部件，然后用压缩空气吹干。吹净所有通道。

2. 检查换档阀 D 是否移动自如，如果有任何粘滞现象，则参阅阀体修理说明(12-207 页)。

3. 拆卸和安装换档控制电磁阀插头时，不要握住插头，应手持换档控制电磁阀阀体。安装换档控制电磁阀时，参阅换档控制电磁阀的安装说明(见 12-213 页)。

4. 组装时，在所有零部件上涂抹一层 ATF。

5. 更换新的 O 形密封圈。



弹簧技术规格

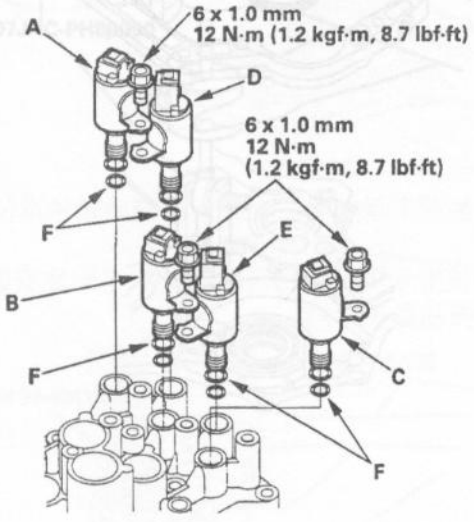
序号	弹簧	标准值(新)-单位：mm (in.)			
		线径	外径	自由长度	线圈数
A	换档阀 D 弹簧	0.8(0.031)	5.6(0.220)	28.1(1.106)	15.9
B	4 档蓄压器弹簧 B	2.3(0.091)	12.2(0.480)	31.5(1.240)	6.6
C	4 档蓄压器弹簧 A	2.4(0.091)	18.6(0.732)	49.0(1.929)	7.1
D	2 档蓄压器弹簧 B	2.0(0.079)	10.6(0.417)	34.0(1.339)	8.0
E	2 档蓄压器弹簧 A	2.2(0.087)	16.6(0.654)	48.2(1.898)	8.5
F	5 档蓄压器弹簧	2.5(0.098)	14.6(0.575)	29.9(1.177)	4.9

换档控制电磁阀的安装

说明：

- 安装换档控制电磁阀 D 和 E 后，再安装换档控制电磁阀 A 和 B。如果首先安装换档控制电磁阀 A 和 B，则可能损坏液压控制系统。
- 安装换档控制电磁阀插头时，不要握住插头，应手持换档控制电磁阀体。

1. 在每个换档控制电磁阀上安装新的 O 形密封圈(F)。



2. 手持换档控制电磁阀体，安装换档控制电磁阀 D，并确认其装配螺栓支架与伺服体相接触。

3. 手持换档控制电磁阀体，安装换档控制电磁阀 A，并确认其装配螺栓支架与换档控制电磁阀 D 的支架相接触。

4. 手持换档控制电磁阀体，安装换档控制电磁阀 E，并确认其装配螺栓支架与伺服体相接触。

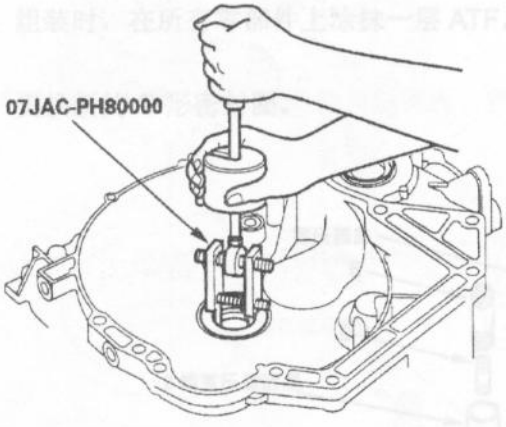
5. 手持换档控制电磁阀体，安装换档控制电磁阀 B，并确认其装配螺栓支架与换档控制电磁阀 E 的支架相接触。

6. 手持换档控制电磁阀体，安装换档控制电磁阀 C，并确认其装配螺栓支架与伺服体相接触。

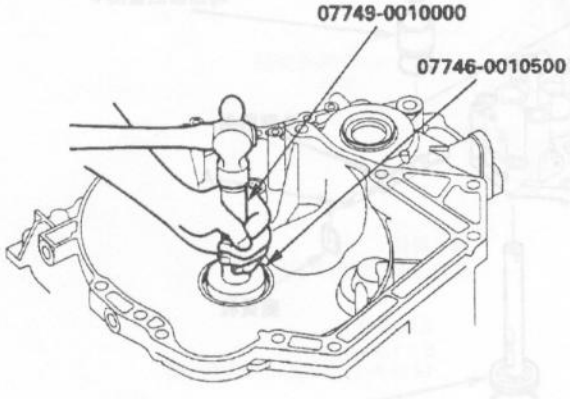
主轴轴承和油封的更换

所需专用工具
- 可调轴承拆装器组件 07JAC-PH80000
- 拆装导柱 07749-0010000
- 拆装垫块，62×68mm 07746-0010500
- 拆装垫块，72×75mm 07746-0010600

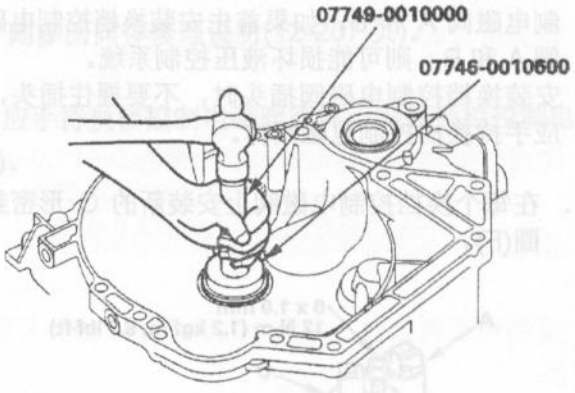
1. 使用专用工具拆下主轴轴承和油封。



2. 使用专用工具安装新的主轴轴承直至达到壳体底部。



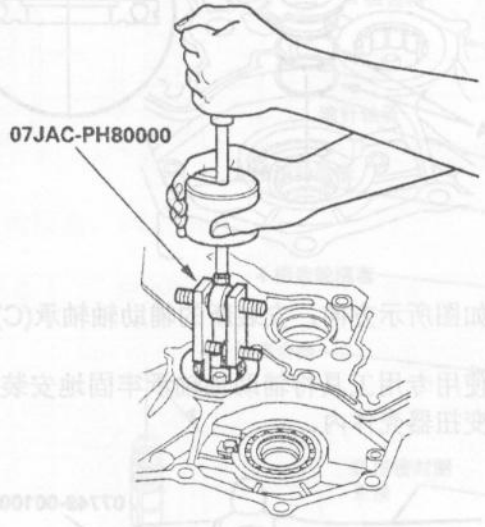
3. 使用专用工具安装新油封，使其与壳体齐平。



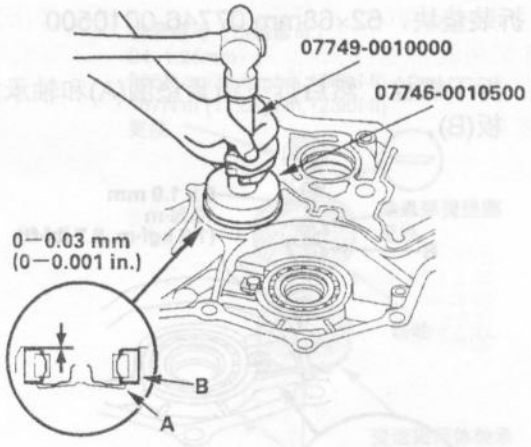
副轴轴承的更换

所需专用工具
- 可调轴承拆装器组件 07JAC-PH80000
- 拆装导柱 07749-0010000
- 拆装垫块，62×68mm 07746-0010500

1. 使用专用工具拆下副轴轴承。



2. 安装 ATF 导板(A)。

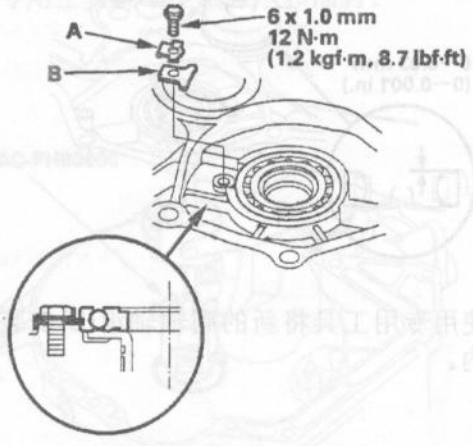


3. 使用专用工具将新的副轴轴承(B)安装到壳体内。

辅助轴轴承的更换

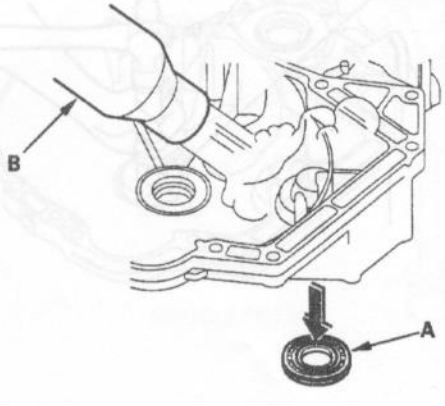
所需专用工具
- 拆装导柱 07749-0010000
- 拆装垫块，62×68mm 07746-0010500

1. 拆下螺栓，然后拆下锁紧垫圈(A)和轴承定位板(B)。

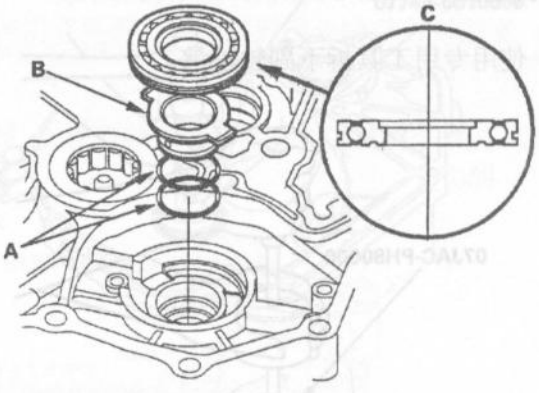


2. 使用热风器（B）将液力变扭器壳体加热到大约 212°F(100°C)，然后拆下辅助轴轴承（A）。加热温度不要超过 212°F(100°C)。

   说明：安装轴承前，使液力变扭器壳体冷却到正常工作温度。

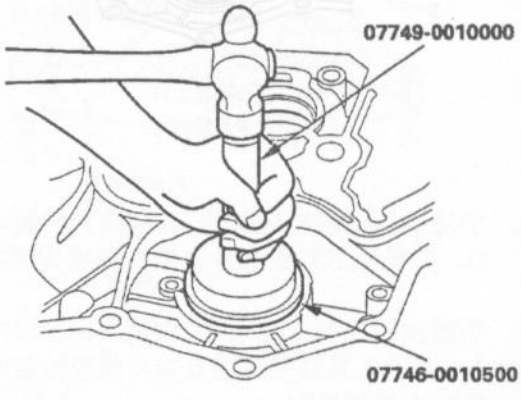


3. 在ATF 导板隔套(B)上安装新的O形密封圈(A)，然后将 ATF 导板隔套安装到液力变扭器壳体内。



4. 如图所示方向，安装新的辅助轴轴承(C)。

5. 使用专用工具将辅助轴轴承牢固地安装到液力变扭器壳体内。

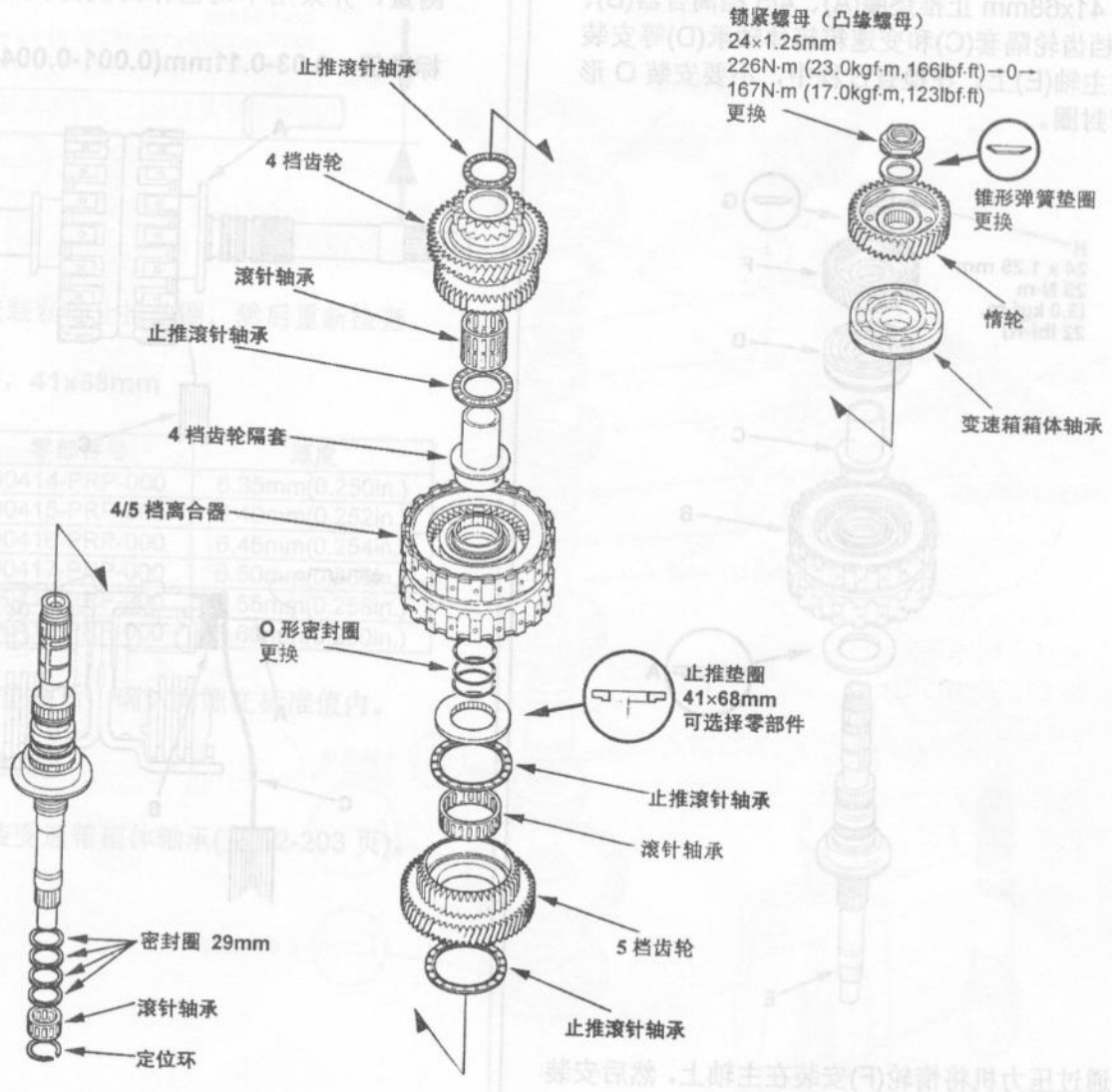


6. 检查轴承凹槽是否与壳体表面对准，然后安装轴承定位板，使其与轴承凹槽对准。

7. 安装新的锁紧垫圈和螺栓，然后弯折锁紧垫圈的锁片，锁紧螺栓头。

主轴的拆解、检查与组装

1. 检查止推滚针轴承和滚针轴承是否磨损咬住和转动不平滑。

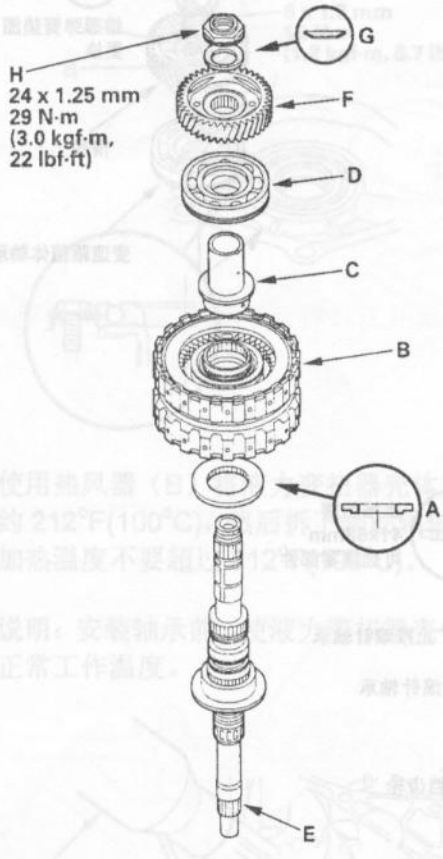


2. 检查花键是否过度磨损和损坏。
3. 检查轴承表面是否划伤和过度磨损。
4. 安装 O 形密封圈前，使用胶带裹住轴的花键，以防损坏 O 形密封圈。
5. 组装时，使用 ATF 润滑所有零部件。
6. 如图所示方向，安装锥形弹簧垫圈和 41×68mm 止推垫圈。
7. 组装变速箱时，使用新品更换锁紧螺母和锥形弹簧垫圈。
8. 检查 5 档齿轮的间隙。

主轴 5 档齿轮间隙的检查

1. 拆下主轴变速箱箱体轴承(见 12-202 页)。

2. 将 41x68mm 止推垫圈(A)、4/5 档离合器(B)、4 档齿轮隔套(C)和变速箱箱体轴承(D)等安装在主轴(E)上。在检查过程中，不要安装 O 形密封圈。

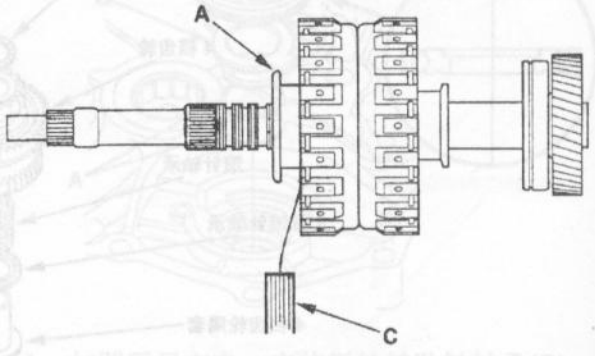


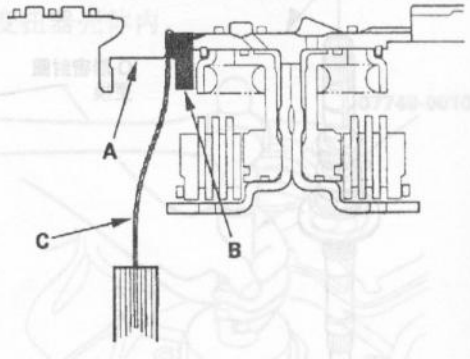
3. 通过压力机将惰轮(F)安装在主轴上，然后安装锥形弹簧垫圈(G)和锁紧螺母(H)。

4. 以 29N·m(3.0kgf·m,22lbf·ft)的扭矩拧紧锁紧螺母。

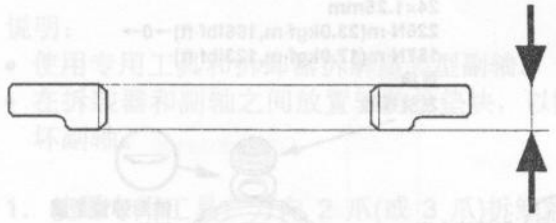
5. 使用间隙规(C)测量主轴凸缘(A)与 41x68mm 止推垫圈(B)之间的间隙，需至少在 3 处进行测量，并采用平均值作为实际间隙值。

标准值：0.03-0.11mm(0.001-0.004in.)





6. 如果所测间隙值超出标准值，则拆下41×68mm止推垫圈并测量其厚度。



7. 选择和安装新的止推垫圈，然后重新检查。

止推垫圈，41x68mm

序号	零部件号	厚度
1	90414-PRP-000	6.35mm(0.250in.)
2	90415-PRP-000	6.40mm(0.252in.)
3	90416-PRP-000	6.45mm(0.254in.)
4	90417-PRP-000	6.50mm(0.256in.)
5	90418-PRP-000	6.55mm(0.258in.)
6	90419-PRP-000	6.60mm(0.260in.)

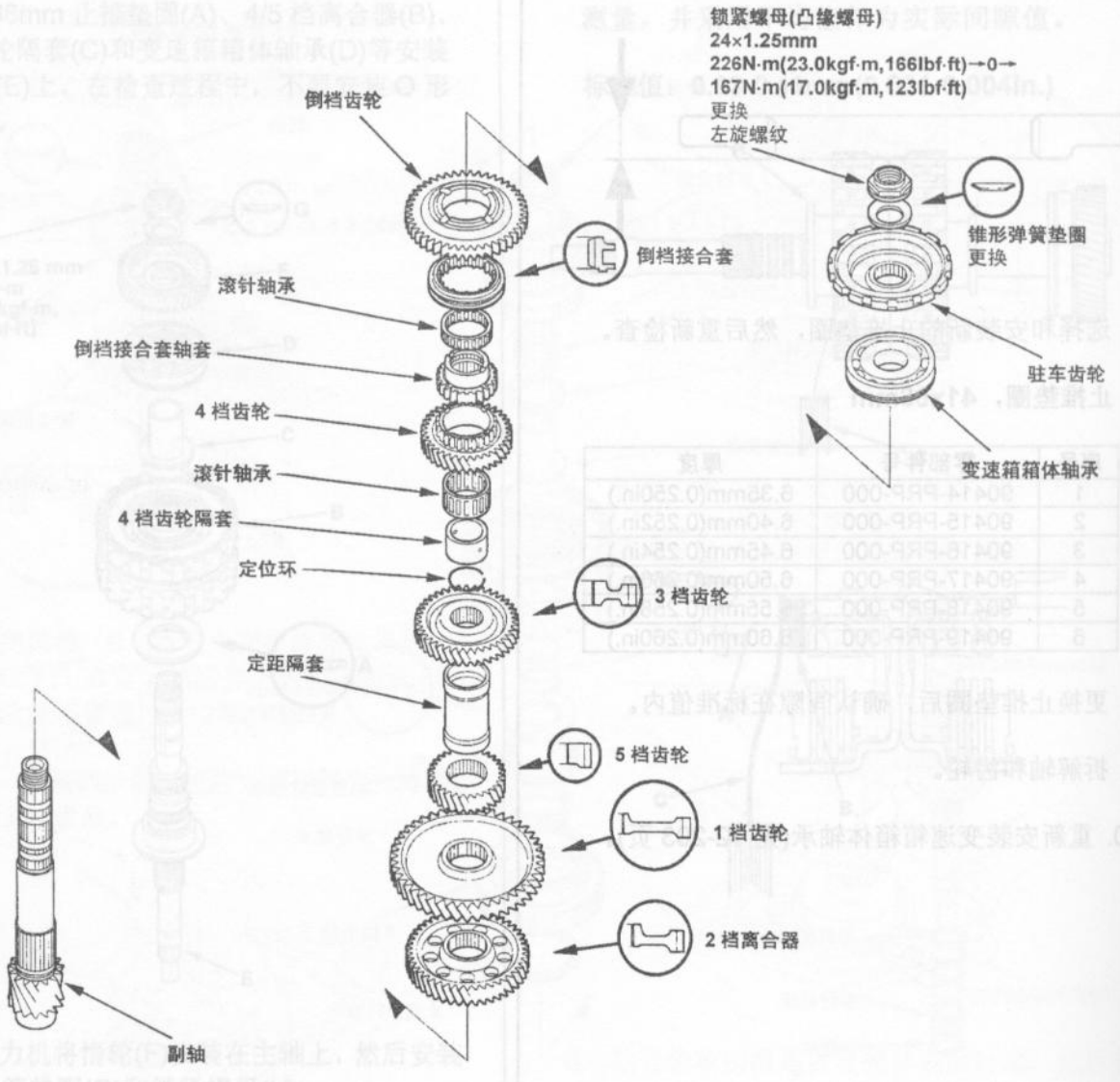
8. 更换止推垫圈后，确认间隙在标准值内。

9. 拆解轴和齿轮。

10. 重新安装变速箱箱体轴承(见 12-203 页)。

副轴的拆解、检查与组装

1. 检查止推滚针轴承和滚针轴承是否磨损咬住和转动不平滑。



2. 检查花键是否过度磨损和损坏。
3. 检查轴承表面是否划伤和过度磨损。
4. 组装前，使用 ATF 润滑所有零部件。
5. 如图所示方向，安装锥形弹簧垫圈、倒档接合套、3 档齿轮、5 档齿轮、1 档齿轮和 2 档齿轮。
6. 副轴锁紧螺母为左旋螺纹。
7. 组装变速箱时，使用新品更换锁紧螺母和锥形弹簧垫圈。
8. 副轴有两种类型：一种是与副轴压装在一起的倒档接合套轴套、4 档齿轮隔套和 3 档齿轮；另一种则不压装在一起。在拆解和重新组装压装型副轴时，应使用专用工具。

接合套轴套、4 档齿轮隔套和 3 档齿轮的拆卸

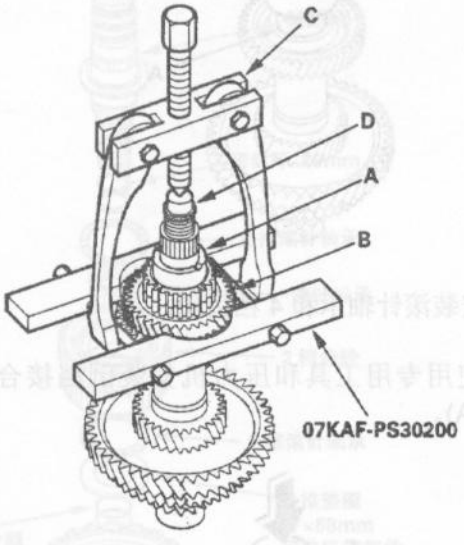
所需专用工具

轴承分离器 07KAF-PS30200

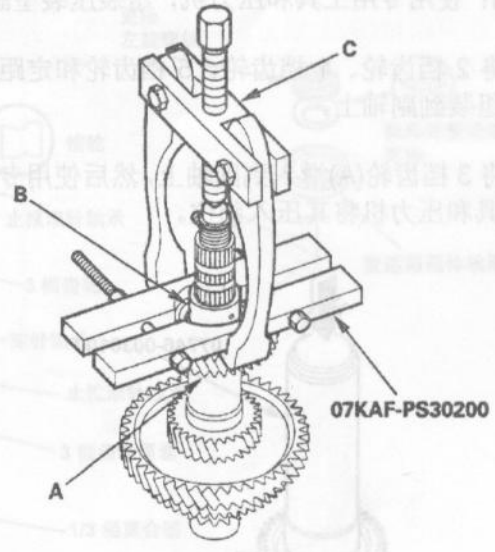
说明：

- 使用专用工具和拆卸器拆解压装型副轴。
- 在拆装器和副轴之间放置轴防护垫块，以防损坏副轴。

1. 使用专用工具、万向 2 爪(或 3 爪)拆卸器(C)和轴防护垫块(D)，拆下倒档接合套轴套(A)和 4 档齿轮(B)。

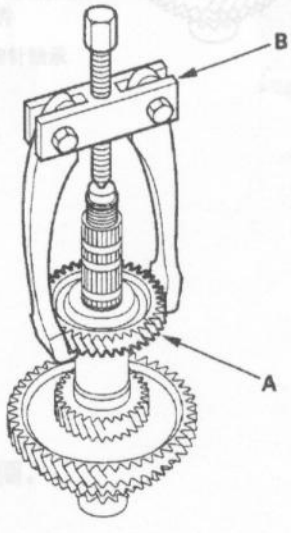


2. 将专用工具塞入3档齿轮(A)和4档齿轮隔套(B)之间的空隙，并在专用工具上放置拆卸器(C)，然后拆下 4 档齿轮隔套。



3. 拆下定位环。

4. 使用拆卸器(B)拆下 3 档齿轮(A)。



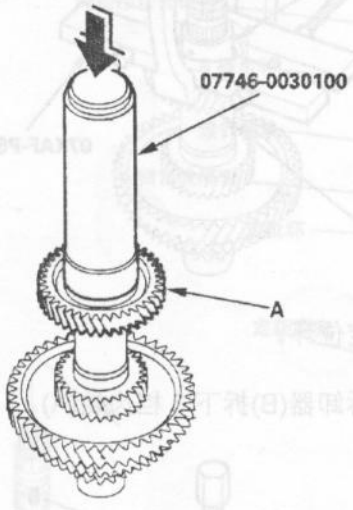
接合套轴套、4 档齿轮隔套和 3 档齿轮的安装

所需专用工具

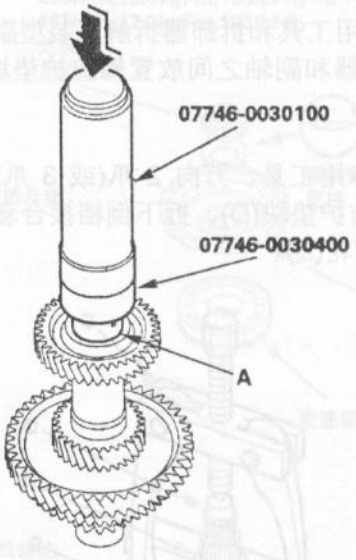
- 拆装套管，内径 40mm，07746-0030100
- 拆装垫块，内径 35mm，07746-0030400

说明：使用专用工具和压力机，组装压装型副轴。

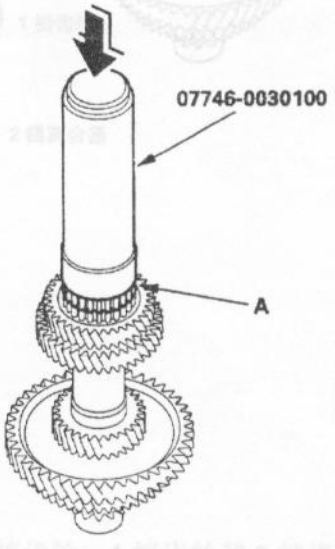
1. 将 2 档齿轮、1 档齿轮、5 档齿轮和定距隔套组装到副轴上。
2. 将 3 档齿轮(A)滑入到副轴上，然后使用专用工具和压力机将其压入到位。



3. 安装定位环。
4. 使用专用工具和压力机安装 4 档齿轮隔套(A)。

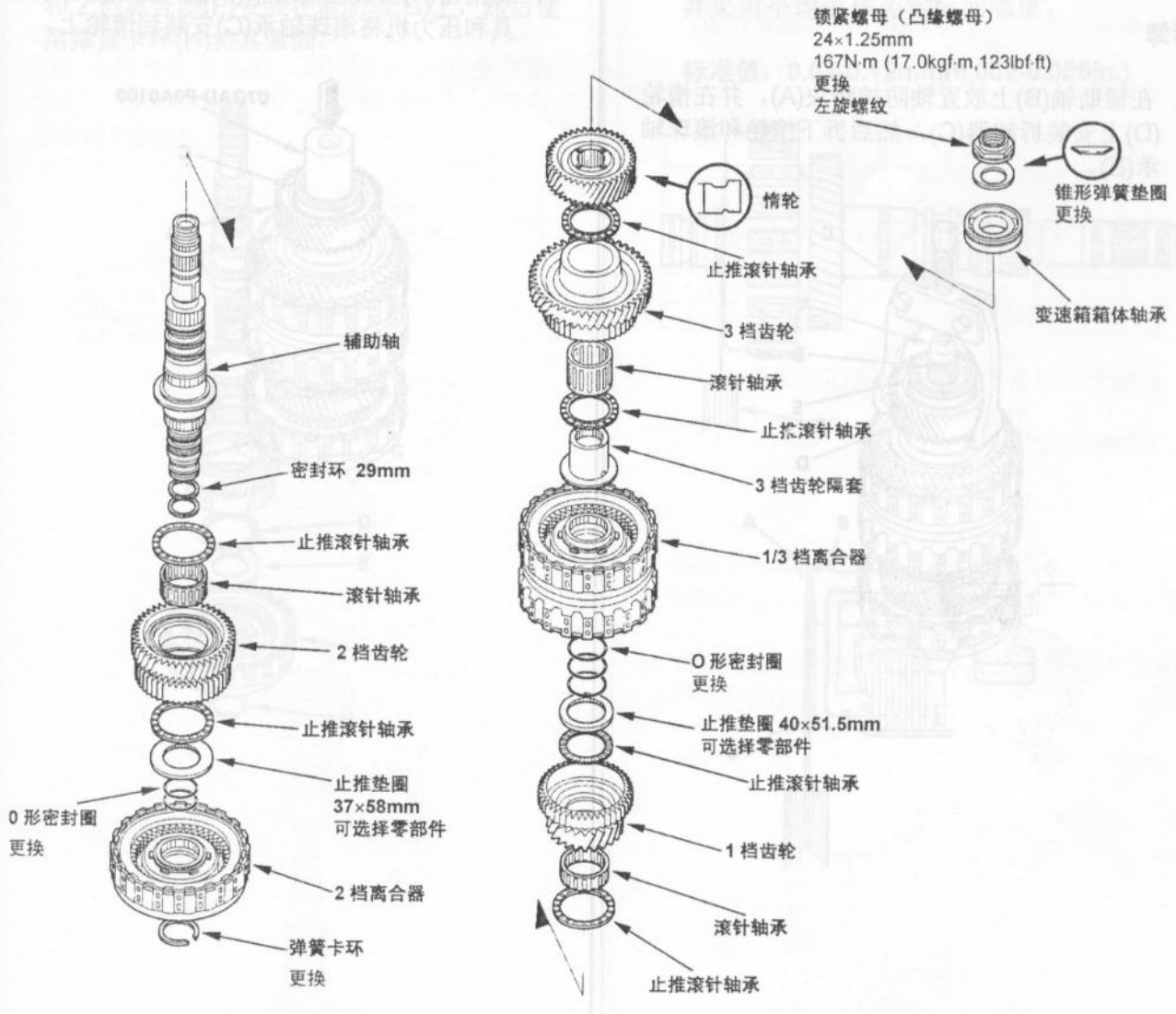


5. 安装滚针轴承和 4 档齿轮。
6. 使用专用工具和压力机安装倒档接合套轴套(A)。



辅助轴的拆解、检查与组装

1. 检查止推滚针轴承和滚针轴承是否磨损咬住和转动不平滑。



2. 检查花键是否过度磨损和损坏。
3. 检查轴承表面是否划伤和过度磨损。
4. 安装 O 形密封圈前，使用胶带裹住轴的花键，以防损坏 O 形密封圈。
5. 组装时，使用 ATF 润滑所有零部件。
6. 如图所示方向，安装锥形弹簧垫圈和惰轮。
7. 辅助轴锁紧螺母为左旋螺纹。
8. 组装变速箱时，使用新品更换锁紧螺母和锥形弹簧垫圈。
9. 检查 2 档和 1 档齿轮的间隙。

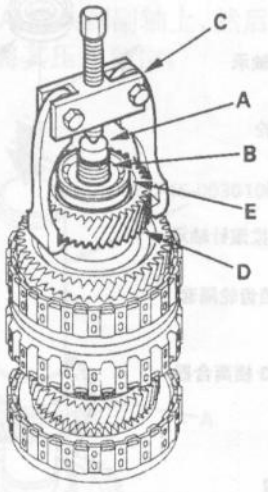
辅助轴滚珠轴承、惰轮的拆卸与安装

所需专用工具

拆装套管，内径 42mm，07QAD-P0A0100

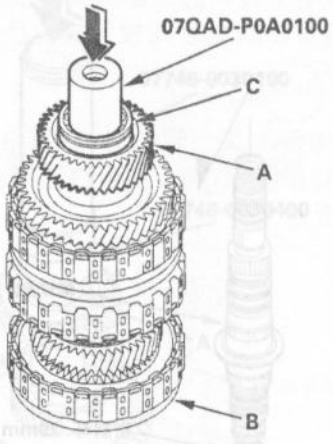
拆卸

1. 在辅助轴(B)上放置轴防护垫块(A)，并在惰轮(D)上安装拆卸器(C)，然后拆下惰轮和滚珠轴承(E)。



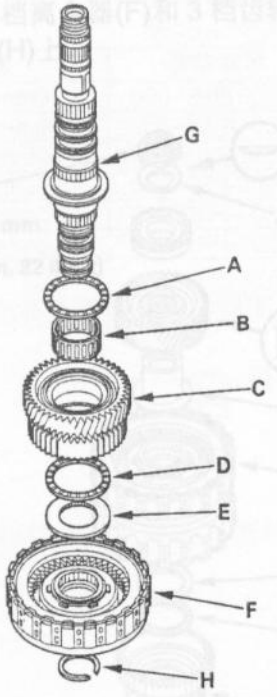
安装

1. 将惰轮(A)安装在辅助轴(B)上，然后使用专用工具和压力机将滚珠轴承(C)安装到惰轮上。



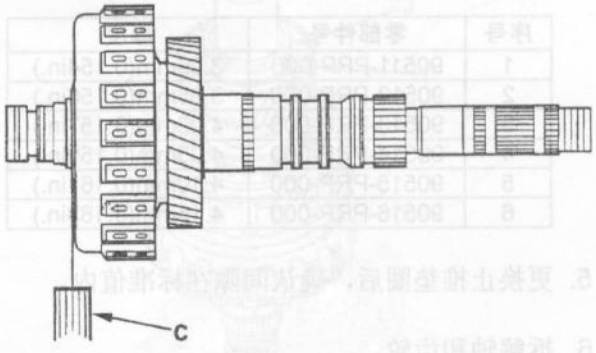
辅助轴 2 档齿轮间隙的检查

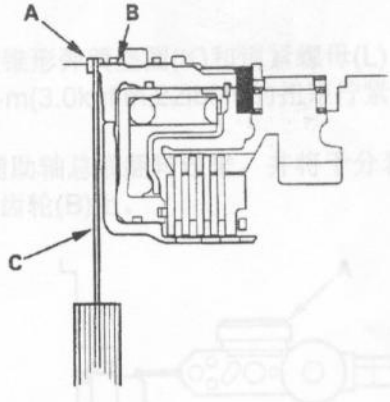
1. 将止推滚针轴承(A)、滚针轴承(B)、2 档齿轮(C)、止推滚针轴承(D)、37x58mm 止推垫圈(E)和 2 档离合器(F)安装在辅助轴(G)上，然后使用弹簧卡环(H)将其紧固。



2. 使用间隙规(C)测量弹簧卡环(A)与 2 档离合器导板(B)之间的间隙，需至少在 3 处进行测量，并采用平均值作为实际间隙值。

标准值：0.04-0.12mm(0.002-0.005in.)





(续)

辅助轴 2 档齿轮间隙的检查(续)

3. 如果所测间隙值超出标准值，则拆下 37x58mm 止推垫圈，并测量其厚度。

4. 选择和安装新的止推垫圈，然后重新检查。

止推垫圈，37x58mm

序号	零部件号	厚度
1	90511-PRP-000	3.90mm(0.154in.)
2	90512-PRP-000	3.95mm(0.156in.)
3	90513-PRP-000	4.00mm(0.157in.)
4	90514-PRP-000	4.05mm(0.159in.)
5	90515-PRP-000	4.10mm(0.161in.)
6	90516-PRP-000	4.15mm(0.163in.)

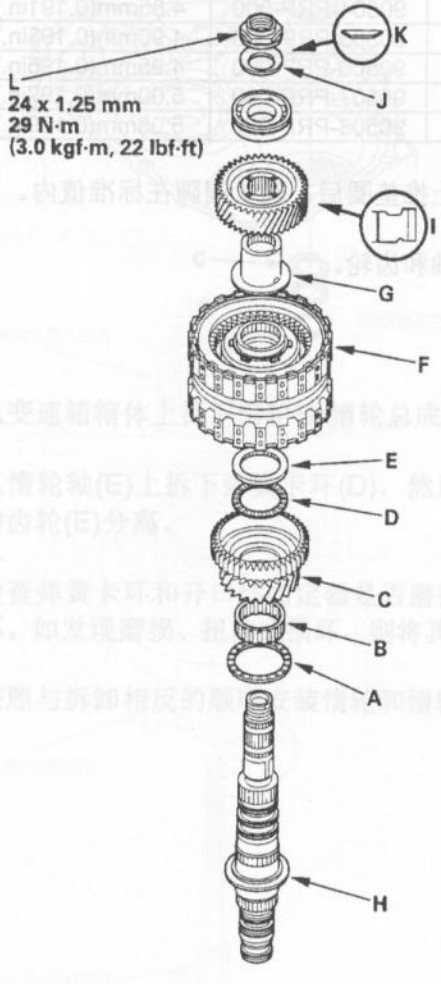
5. 更换止推垫圈后，确认间隙在标准值内。

6. 拆解轴和齿轮。

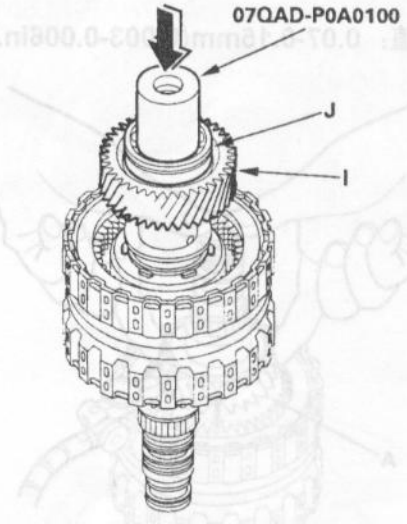
辅助轴 1 档齿轮间隙的检查

所需专用工具
拆装套管，内径 42mm，07QAD-P0A0100

1. 将止推滚针轴承(A)、滚针轴承(B)、1 档齿轮(C)、止推滚针轴承(D)、40x51.5mm 止推垫圈(E)、1 档/3 档离合器(F)和 3 档齿轮隔套(G)安装在辅助轴(H)上。

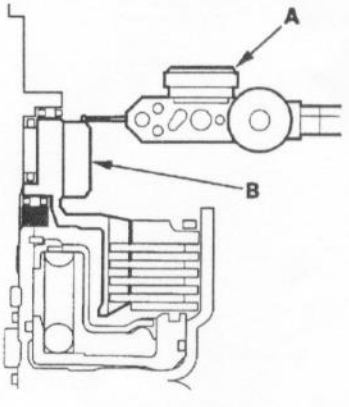


2. 安装惰轮(I)，然后使用专用工具和压力机将滚珠轴承(J)安装到惰轮上。



3. 安装锥形弹簧垫圈(K)和锁紧螺母(L)，然后以 29N·m(3.0kgf·m,22lbf·ft)的扭矩拧紧锁紧螺母。

4. 将辅助轴总成翻转过来，并将千分表(A)安装在 1 档齿轮(B)上。

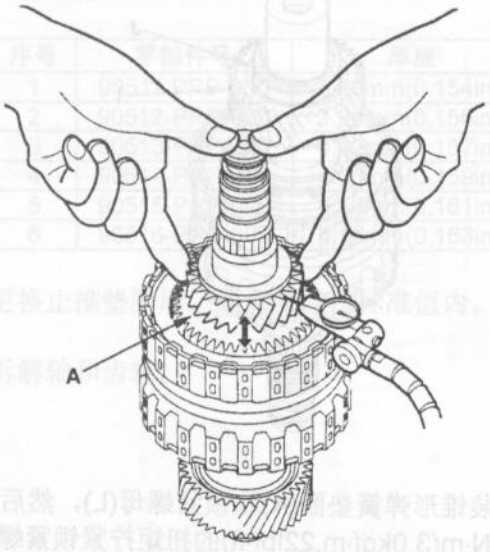


(续)

辅助轴 1 档齿轮间隙的检查(续)

5. 固定辅助轴，并在移动 1 档齿轮(A)的同时，测量 1 档齿轮的轴向间隙，需至少在 3 处进行测量，并采用平均值作为实际间隙值。

标准值：0.07-0.15mm(0.003-0.006in.)



6. 如果所测间隙值超出标准值，则拆下 40x51.5mm 止推垫圈，并测量其厚度。

7. 选择和安装新的止推垫圈，然后重新检查。

止推垫圈，40x51.5mm

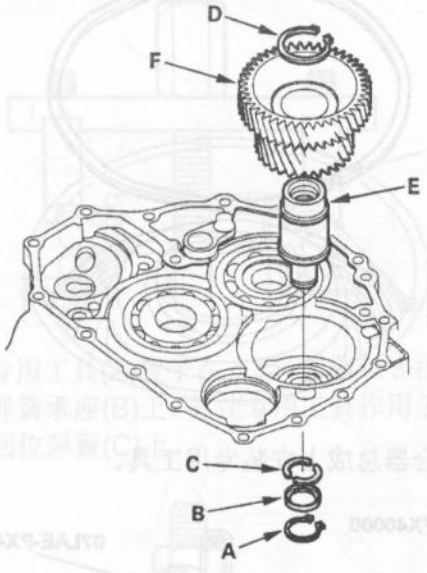
序号	零部件号	厚度
1	90503-PRP-000	4.80mm(0.189in.)
2	90504-PRP-000	4.85mm(0.191in.)
3	90505-PRP-000	4.90mm(0.193in.)
4	90506-PRP-000	4.95mm(0.195in.)
5	90507-PRP-000	5.00mm(0.197in.)
6	90508-PRP-000	5.05mm(0.199in.)

8. 更换止推垫圈后，确认间隙在标准值内。

9. 拆解轴和齿轮。

惰轮轴的拆卸与安装

1. 拆下弹簧卡环(A)、开口环固定器(B)和开口环(C)。不要扭曲弹簧卡环。



2. 从变速箱箱体上拆下惰轮轴/惰轮总成。

3. 从惰轮轴(E)上拆下弹簧卡环(D)，然后将轴和齿轮(E)分离。

4. 检查弹簧卡环和开口环固定器是否磨损和损坏。如发现磨损、扭曲或损坏，则将其更换。

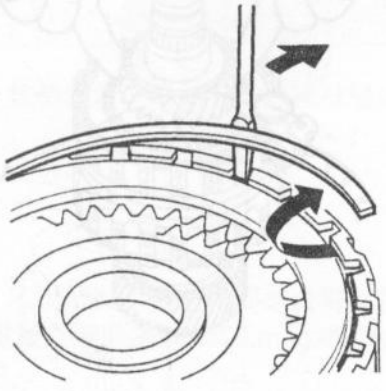
5. 按照与拆卸相反的顺序安装惰轮和惰轮轴。

离合器的拆解

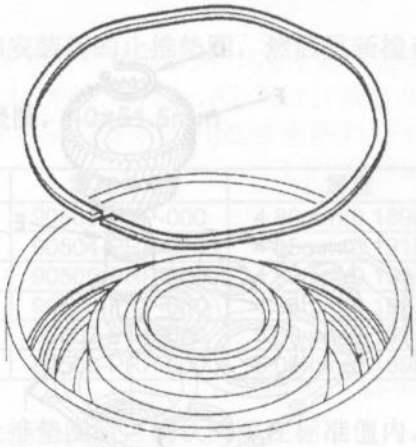
所需专用工具

- 离合器弹簧压缩拆装组件 07LAE-PX40000
- 离合器弹簧压缩拆装垫块 07LAE-PX40100
- 离合器弹簧压缩拆装垫块 07HAE-PL50101
- 离合器弹簧压缩拆装螺栓总成 07GAE-PG40200
- 弹簧卡环钳 07LGC-0010100

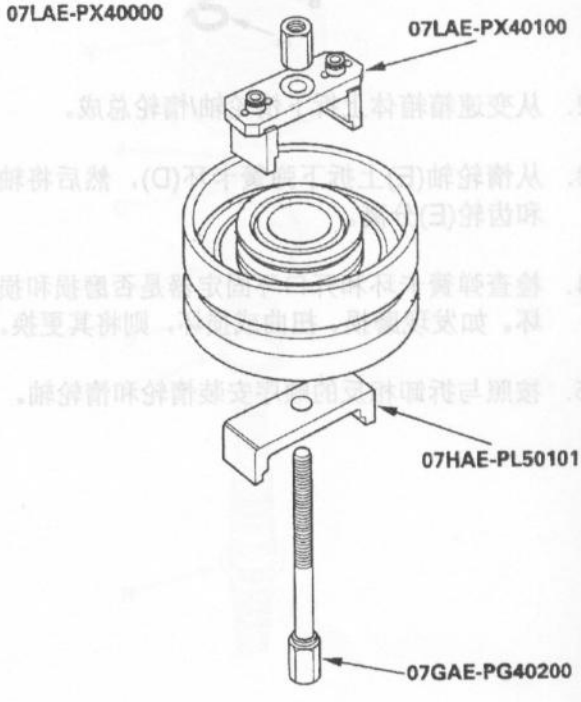
1. 使用螺丝刀拆下弹簧卡环，然后拆下离合器端板、离合器片和离合器隔板。



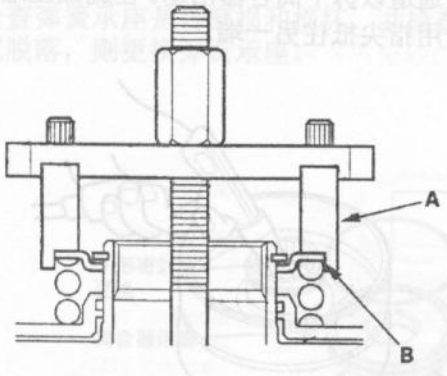
2. 拆下波形弹簧。



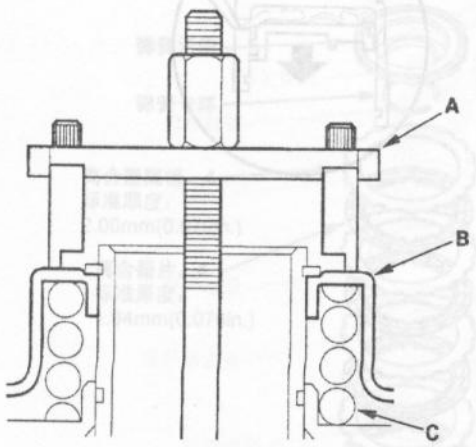
3. 在离合器总成上安装专用工具。



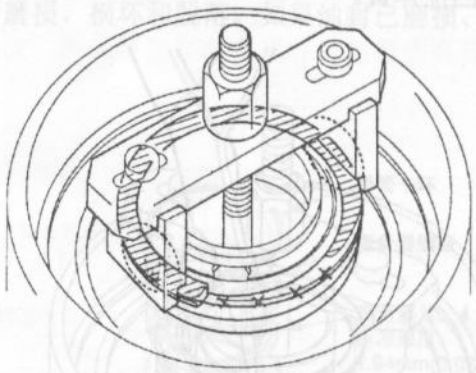
4. 确认专用工具(A)已被调节到与4档和5档离合器的弹簧承座(B)完全接触的状态。



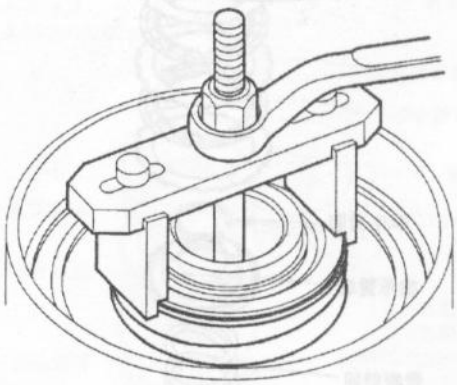
5. 将专用工具(A)置于在1档、2档和3档离合器的弹簧承座(B)上，并使专用工具作用于离合器的回位弹簧(C)上。



6. 如果专用工具任何一端放置在弹簧承座未被回位弹簧支撑的部位，则该承座将被损坏。



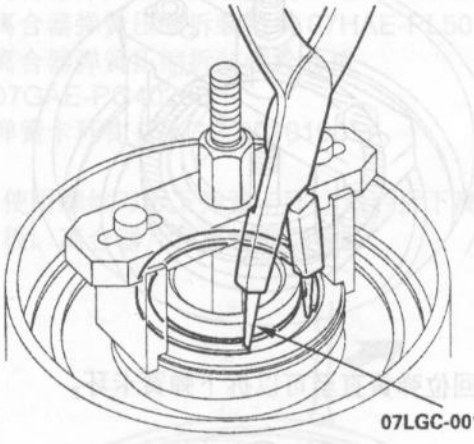
7. 压缩回位弹簧直至可以拆下弹簧卡环。



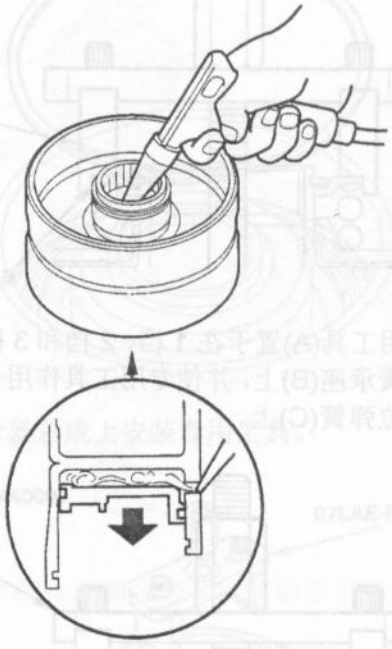
(续)

离合器的拆解(续)

8. 拆下弹簧卡环，然后拆下专用工具、弹簧承座和回位弹簧。



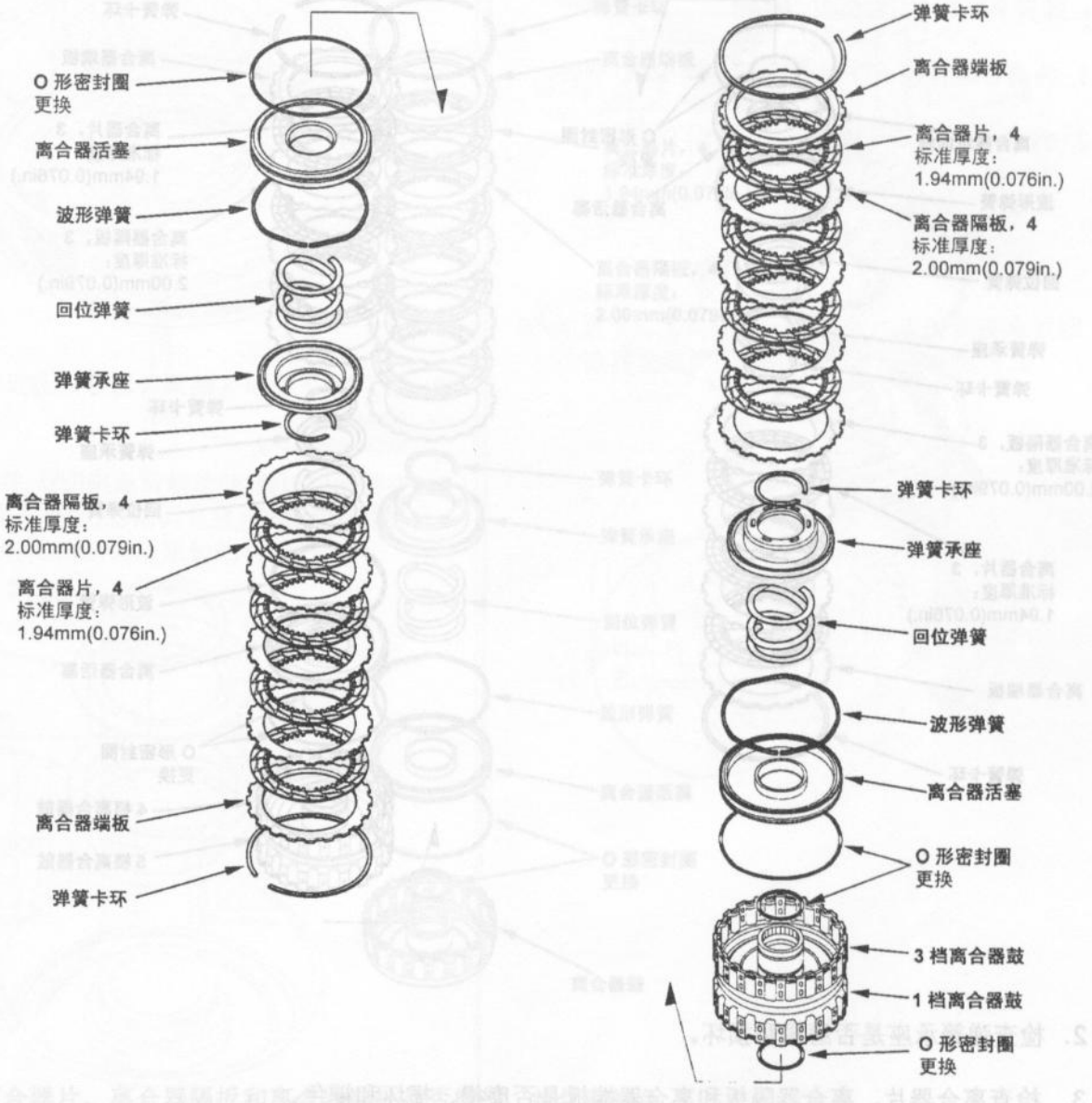
9. 使用维修布将离合器鼓包上，再用压缩空气吹净油液通道以拆下离合器活塞。在施加压缩空气的同时用指尖抵住另一端。



离合器的检查

1/3 档离合器

1. 检查弹簧承座是否磨损和损坏，并检查承座上的油封是否磨损、损坏和脱落。如果油封已磨损、损坏或脱落，则更换弹簧承座。



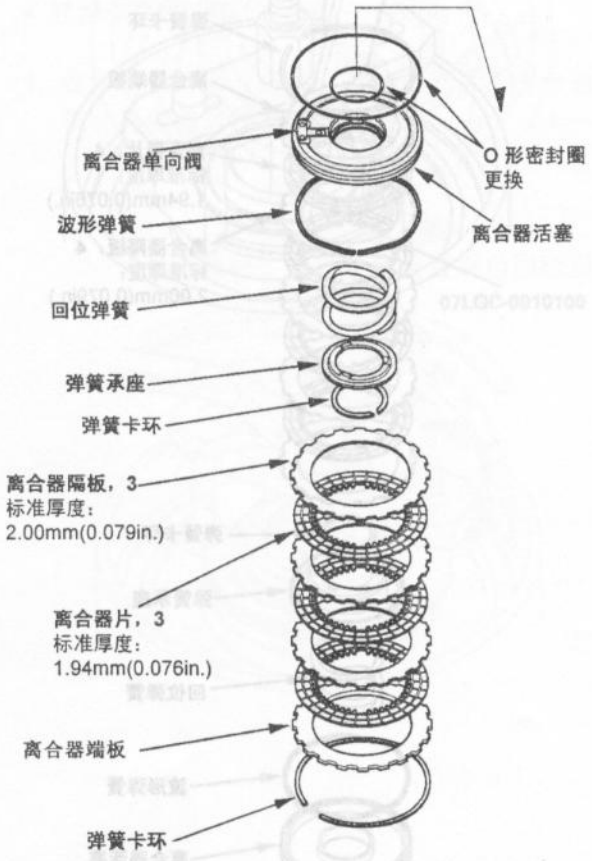
2. 检查离合器片、离合器隔板和离合器端板是否磨损、损坏和褪色。
   - 如果离合器片磨损或损坏，则将其整套更换。如果离合器隔板磨损、损坏或褪色，也将其整套更换。
   - 如果离合器端板磨损、损坏或褪色，则检查离合器端板与顶部离合器片之间的间隙，然后更换离合器端板。

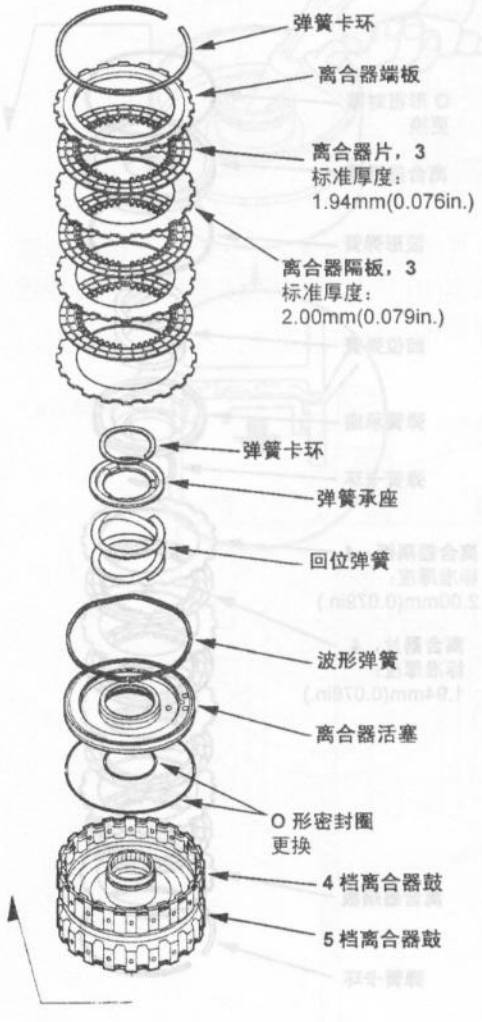
(续)

离合器的检查(续)

4/5 档离合器

1. 检查离合器活塞和离合器活塞单向阀。如果离合器单向阀松动或损坏，则更换离合器活塞。



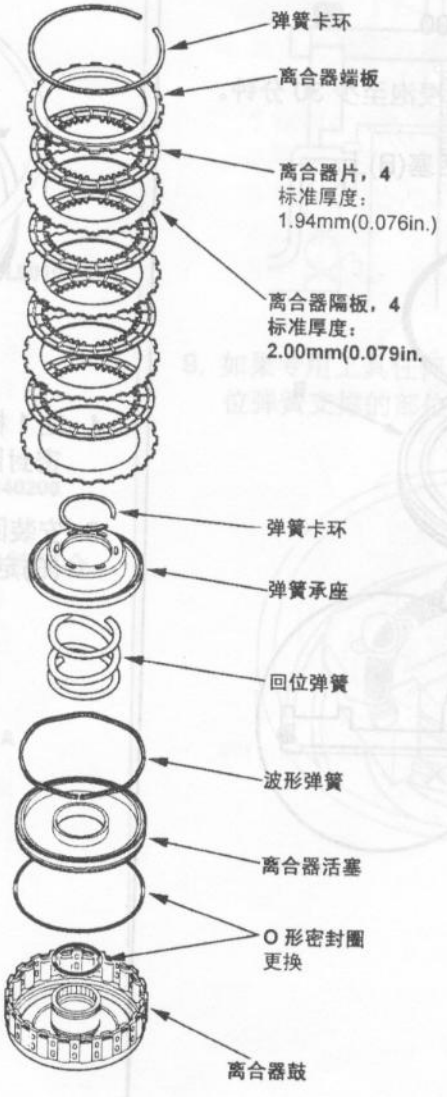


2. 检查弹簧承座是否磨损和损坏。

3. 检查离合器片、离合器隔板和离合器端板是否磨损、损坏和褪色。
   - 如果离合器片磨损或损坏，则将其整套更换。如果离合器隔板磨损、损坏或褪色，也将其整套更换。
   - 如果离合器端板磨损、损坏或褪色，则检查离合器端板与顶部离合器片之间的间隙，然后更换离合器端板。

2 档离合器

1. 检查弹簧承座是否磨损和损坏，并检查承座上的油封是否磨损、损坏和脱落。如果油封已磨损、损坏或脱落，则更换弹簧承座。



2. 检查离合器片、离合器隔板和离合器端板是否磨损、损坏和褪色。
   - 如果离合器片磨损或损坏，则将其整套更换。如果离合器隔板磨损、损坏或褪色，也将其整套更换。
   - 如果离合器端板磨损、损坏或褪色，则检查离合器端板与顶部离合器片之间的间隙，然后更换离合器端板。

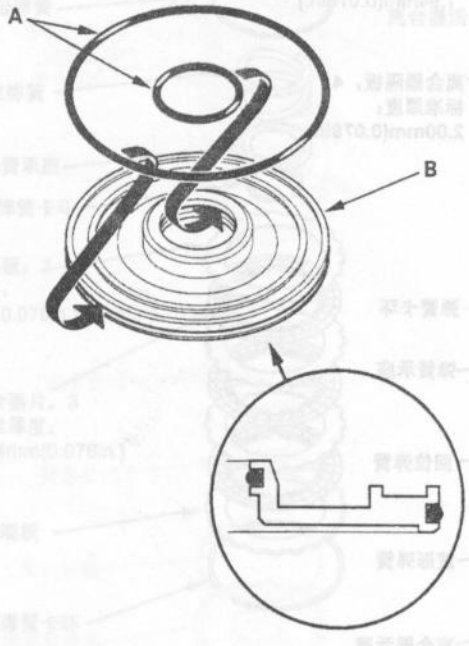
离合器的重新组装

所需专用工具

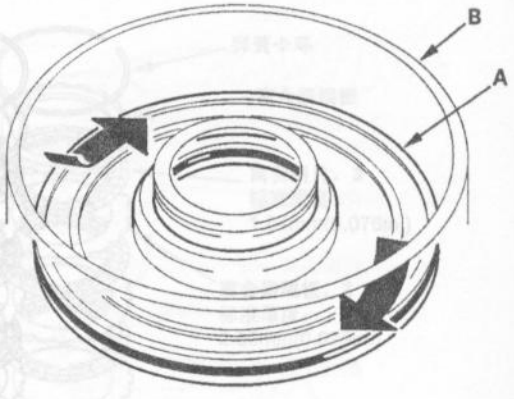
- 离合器弹簧压缩拆装组件 07LAE-PX40000
- 离合器弹簧压缩拆装垫块 07LAE-PX40100
- 离合器弹簧压缩拆装垫块 07HAE-PL50101
- 离合器弹簧压缩拆装螺栓总成 07GAE-PG40200
- 弹簧卡环钳 07LGC-0010100

1. 将离合器片在 ATF 中彻底浸泡至少 30 分钟。

2. 将 O 形密封圈(A)安装到活塞(B)上。

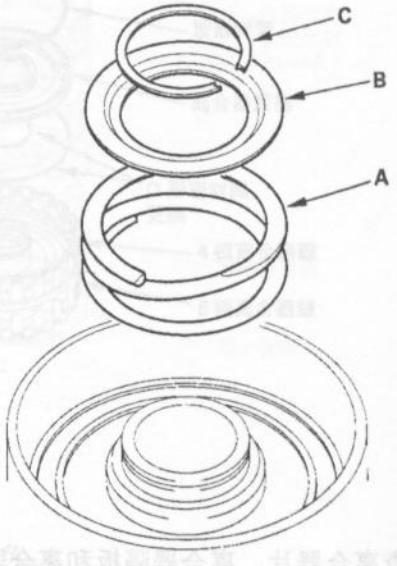


3. 将活塞(A)安装在离合器鼓(B)中。施加压力并转动以使其正确就位。安装前，使用 ATF 润滑活塞 O 形密封圈。不要用力安装活塞而过度压紧 O 形密封圈。

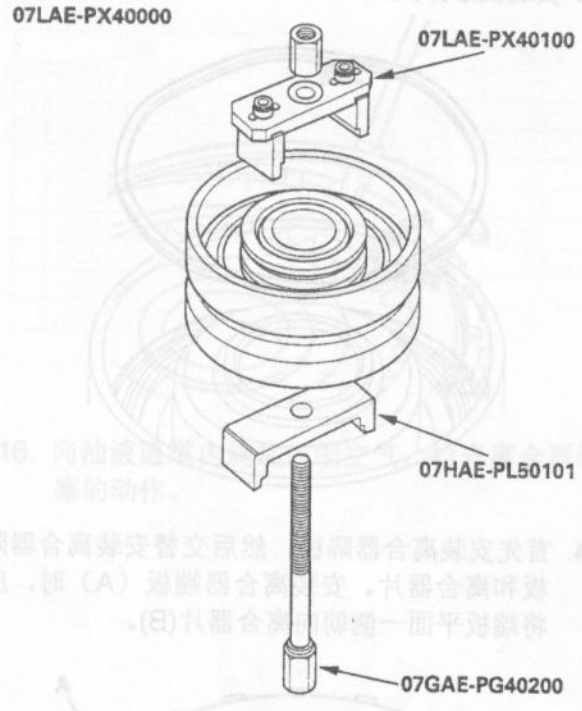


4. 在 1 档、2 档和 3 档离合器导板上安装新的 O 形密封圈。

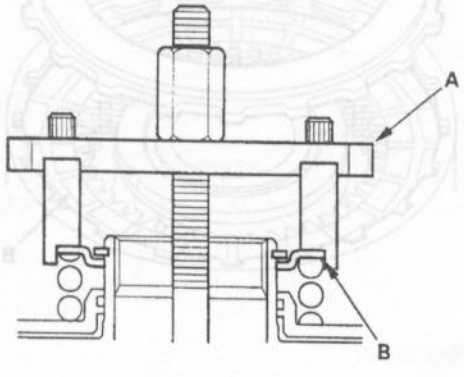
5. 安装回位弹簧(A)和弹簧承座(B)，并将弹簧卡环(C)定位在承座上。



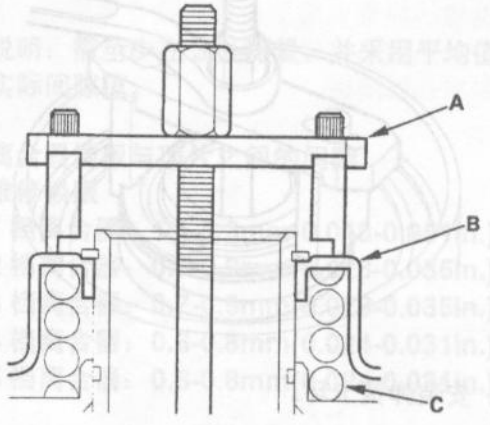
6. 安装专用工具。



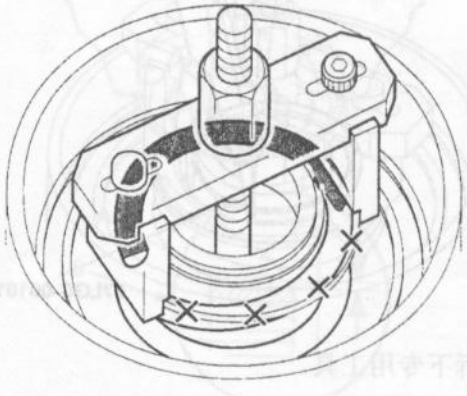
7. 确认专用工具(A)已被调节到与4档和5档离合器的弹簧承座(B)完全接触的状态。



8. 将专用工具(A)置于在1档、2档和3档离合器的弹簧承座(B)上，并使专用工具作用于离合器回位弹簧(C)上。



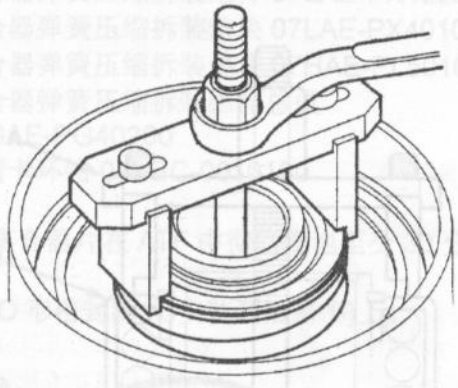
9. 如果专用工具任何一端放置在弹簧承座未被回位弹簧支撑的部位，则该承座将被损坏。



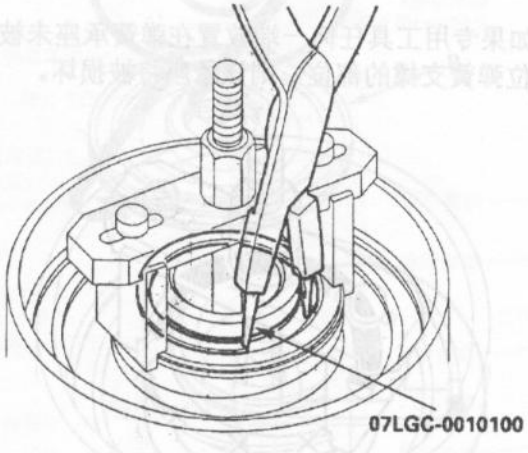
(续)

离合器的重新组装(续)

10. 压缩回位弹簧。

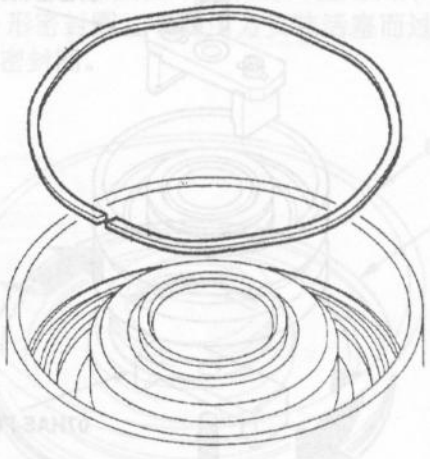


11. 安装弹簧卡环。

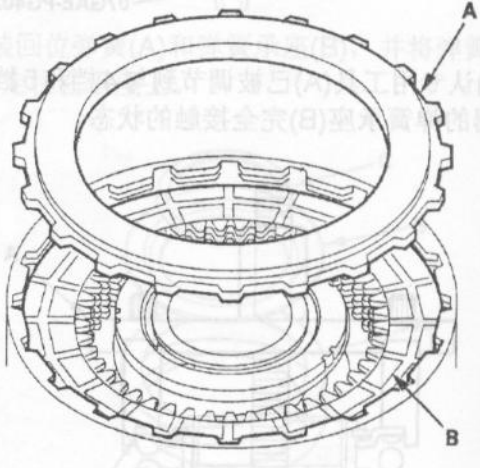


12. 拆下专用工具。

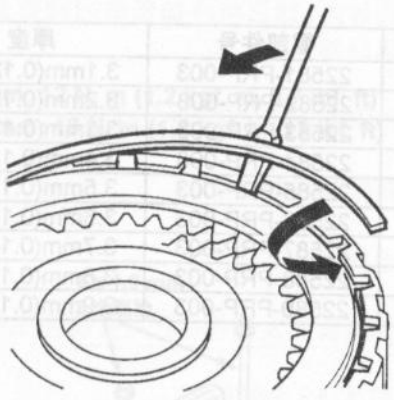
13. 安装波形弹簧。



14. 首先安装离合器隔板，然后交替安装离合器隔板和离合器片。安装离合器端板（A）时，应将端板平面一侧朝向离合器片(B)。



15. 使用螺丝刀安装弹簧卡环。

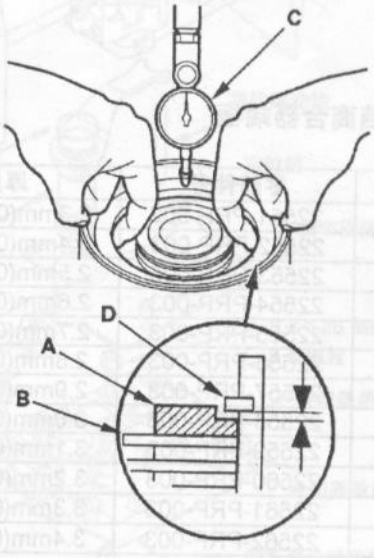


16. 向油液通道内施加压缩空气，检查离合器活塞的动作。

17. 使用千分表(C)测量离合器端板(A)与顶片(B)之间的间隙。离合器端板下降时将千分表调零，然后将端板升至弹簧卡环(D)处。离合器端板移动的距离就是离合器端板与顶片之间的间隙。

说明：需至少在 3 处测量，并采用平均值作为实际间隙值。

离合器端板与顶片之间的间隙。
维修极限
1 档离合器：1.1-1.3mm(0.043-0.051in.)
2 档离合器：0.7-0.9mm(0.028-0.035in.)
3 档离合器：0.7-0.9mm(0.028-0.035in.)
4 档离合器：0.6-0.8mm(0.024-0.031in.)
5 档离合器：0.6-0.8mm(0.024-0.031in.)

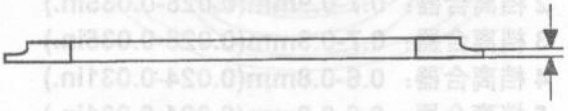


(续)

离合器的重新组装(续)

18. 如果间隙不在维修极限之内，则从下表中选择一个新的离合器端板。

说明：如果安装了最厚的离合器端板，而间隙仍然超出维修极限，则需要更换离合器片和离合器隔板。



1 档和 3 档离合器端板

标记	零部件号	厚度
1	22551-PRP-003	2.3mm(0.091in.)
2	22552-PRP-003	2.4mm(0.094in.)
3	22553-PRP-003	2.5mm(0.098in.)
4	22554-PRP-003	2.6mm(0.102in.)
5	22555-PRP-003	2.7mm(0.106in.)
6	22556-PRP-003	2.8mm(0.110in.)
7	22557-PRP-003	2.9mm(0.114in.)
8	22558-PRP-003	3.0mm(0.118in.)
9	22559-PRP-003	3.1mm(0.122in.)
10	22560-PRP-003	3.2mm(0.126in.)
11	22561-PRP-003	3.3mm(0.130in.)
12	22562-PRP-003	3.4mm(0.134in.)

2 档离合器端板

标记	零部件号	厚度
1	22571-PRP-003	2.6mm(0.102in.)
2	22572-PRP-003	2.7mm(0.106in.)
3	22573- PRP-003	2.8mm(0.110in.)
4	22574- PRP-003	2.9mm(0.114in.)
5	22575- PRP-003	3.0mm(0.118in.)
6	22576- PRP-003	3.1mm(0.122in.)
7	22577- PRP-003	3.2mm(0.126in.)
8	22578- PRP-003	3.3mm(0.130in.)
9	22579- PRP-003	3.4mm(0.134in.)

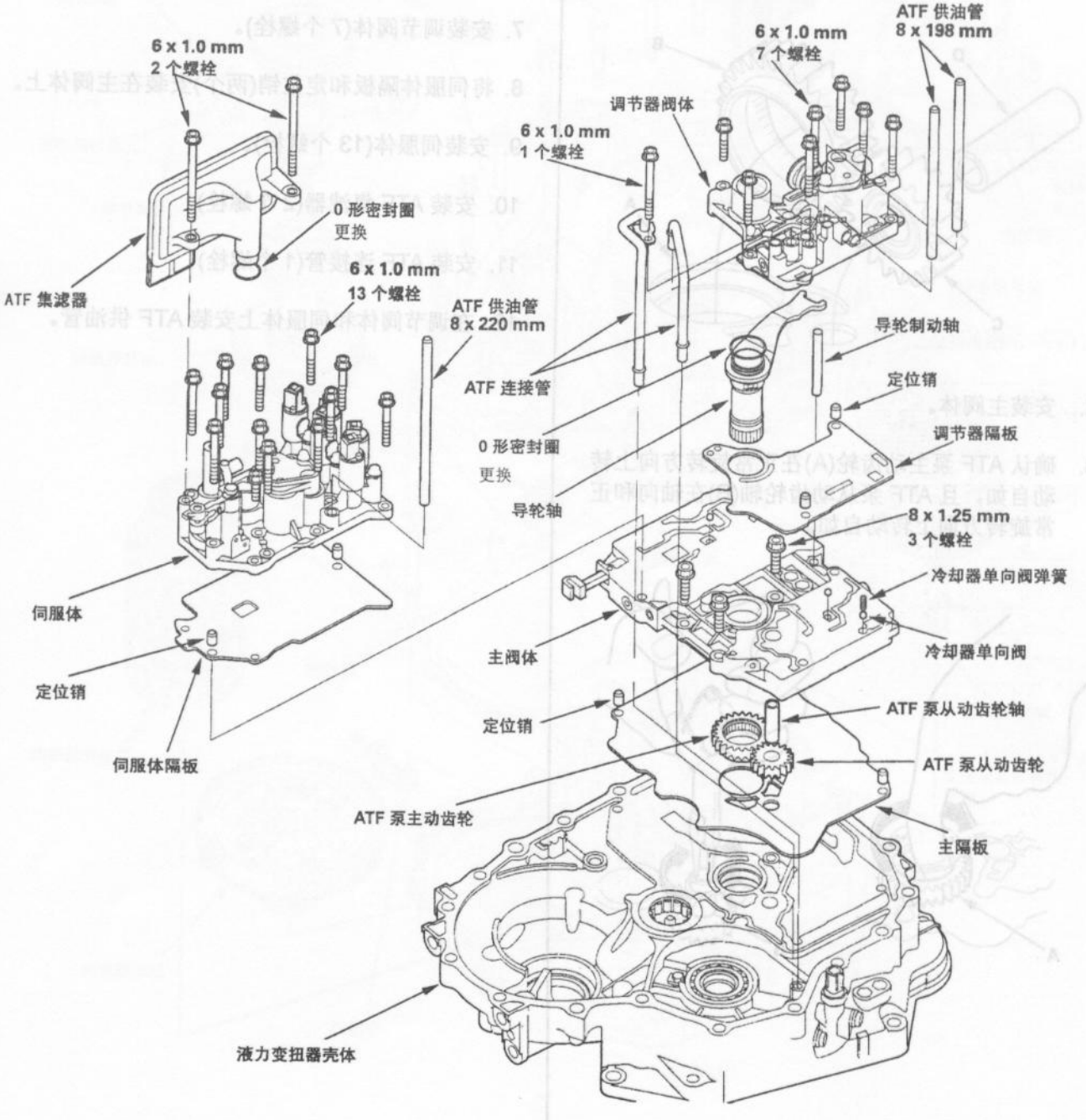
4 档和 5 档离合器端板

标记	零部件号	厚度
11	22581-PRP-003	3.1mm(0.122in.)
12	22582-PRP-003	3.2mm(0.126in.)
13	22583-PRP-003	3.3mm(0.130in.)
14	22584-PRP-003	3.4mm(0.134in.)
15	22585-PRP-003	3.5mm(0.138in.)
16	22586-PRP-003	3.6mm(0.142in.)
17	22587-PRP-003	3.7mm(0.146in.)
18	22588-PRP-003	3.8mm(0.150in.)
19	22589-PRP-003	3.9mm(0.154in.)

阀体及 ATF 集滤器的安装

部件分解图

扭矩规格：
6×1.0 mm: 12 N. m (1.2 kgf. m, 8.7 lbf. ft)
8×1.25 mm: 18 N. m (1.8 kgf. m, 13 lbf. ft)

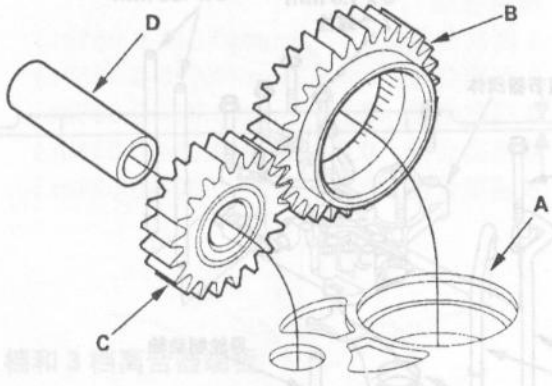


(续)

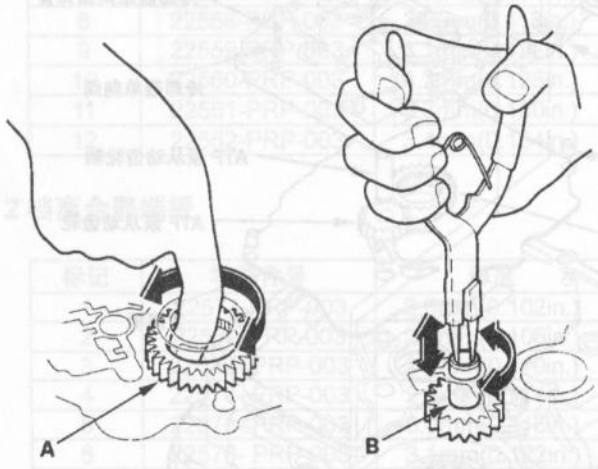
阀体及 ATF 集滤器的安装(续)

说明：实施下列步骤时，如需要，请参阅部件分解图。

1. 安装液力变扭器壳体的主隔板(A)和 2 个定位销。然后安装 ATF 泵主动齿轮(B)、从动齿轮(C)和 ATF 泵从动齿轮轴(D)。安装 ATF 泵从动齿轮时，应使其凹槽和倒角侧朝下。



2. 安装主阀体。
3. 确认 ATF 泵主动齿轮(A)在正常旋转方向上转动自如，且 ATF 泵从动齿轮轴(B)在轴向和正常旋转方向上转动自如。

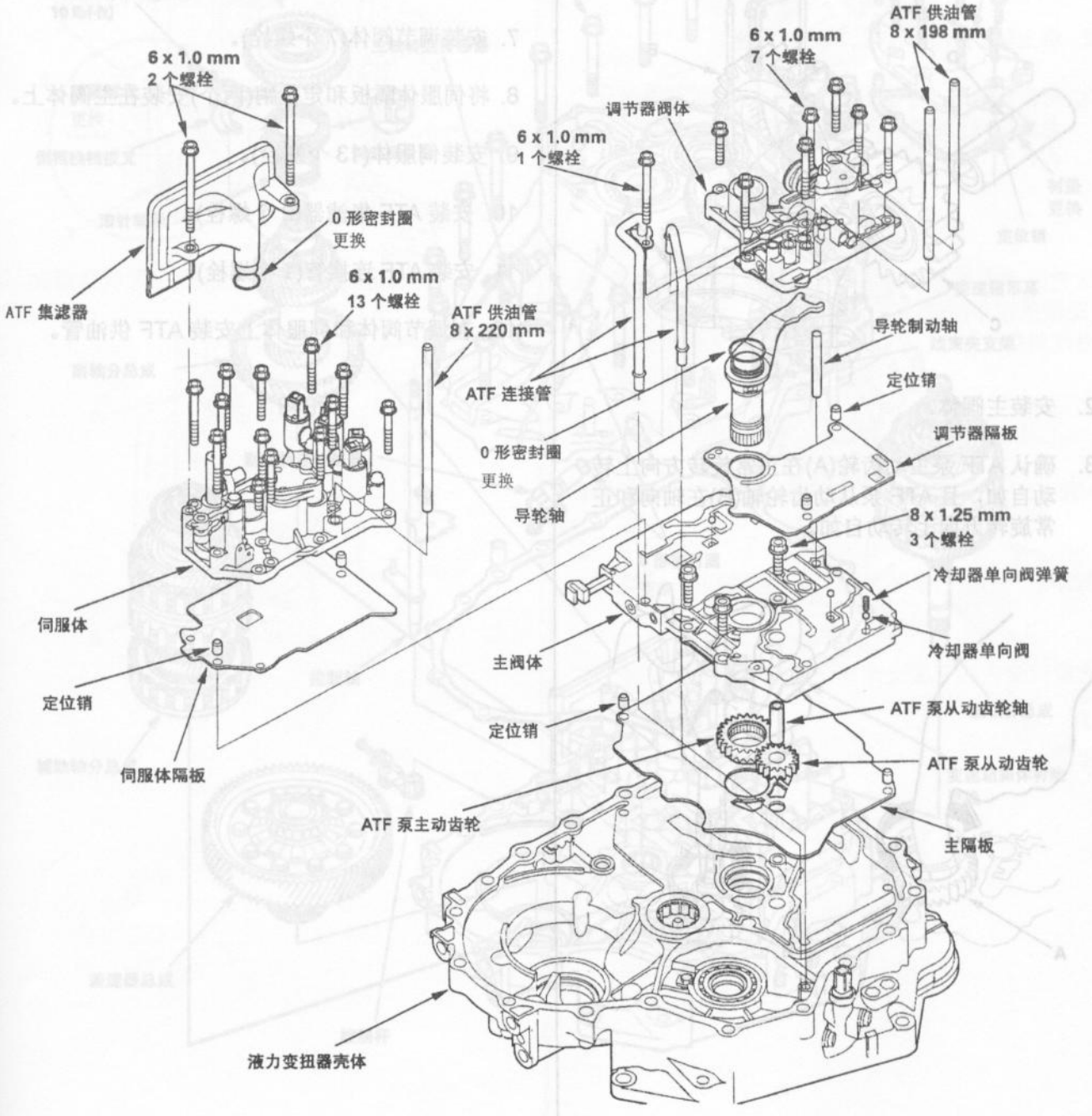


4. 确认单向阀球(两个)和冷却器单向阀（阀球）就位于主阀体内，然后将冷却器单向阀弹簧安装在冷却器单向阀上。
5. 将调节器隔板和定位销(两个)安装在主阀体上。
6. 安装导轮轴和导轮止动轴。
7. 安装调节阀体(7 个螺栓)。
8. 将伺服体隔板和定位销(两个)安装在主阀体上。
9. 安装伺服体(13 个螺栓)。
10. 安装 ATF 集滤器(2 个螺栓)。
11. 安装 ATF 连接管(1 个螺栓)。
12. 在调节阀体和伺服体上安装 ATF 供油管。

阀体及 ATF 集滤器的安装

部件分解图

扭矩规格：
6×1.0 mm: 12 N. m (1.2 kgf. m, 8.7 lbf. ft)
8×1.25 mm: 18 N. m (1.8 kgf. m, 13 lbf. ft)

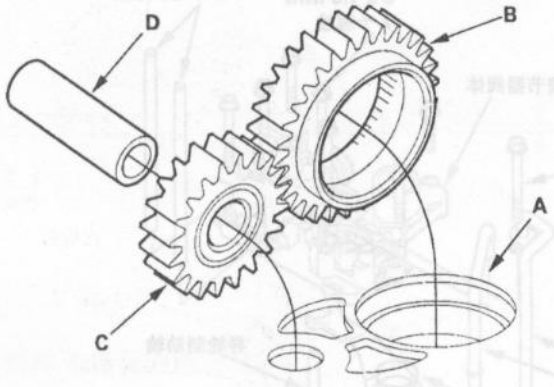


(续)

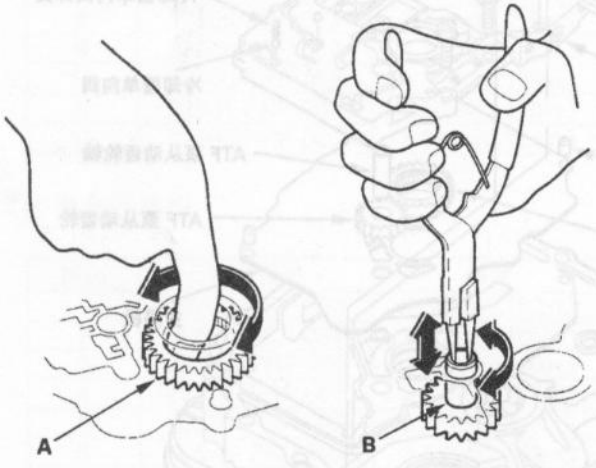
阀体及 ATF 集滤器的安装(续)

说明：实施下列步骤时，如需要，请参阅部件分解图。

1. 安装液力变扭器壳体的主隔板(A)和 2 个定位销。然后安装 ATF 泵主动齿轮(B)、从动齿轮(C)和 ATF 泵从动齿轮轴(D)。安装 ATF 泵从动齿轮时，应使其凹槽和倒角侧朝下。



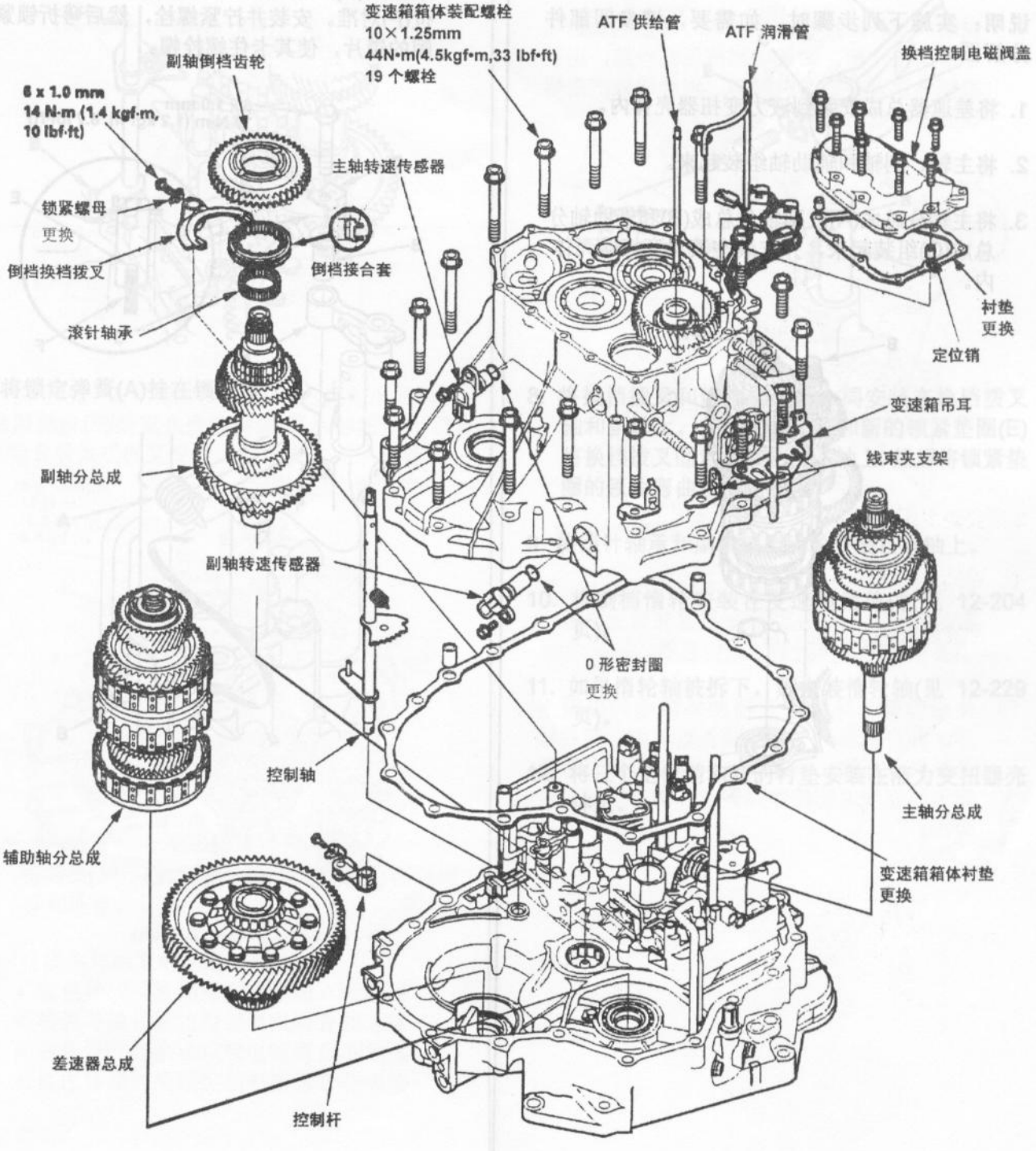
2. 安装主阀体。
3. 确认 ATF 泵主动齿轮(A)在正常旋转方向上转动自如，且 ATF 泵从动齿轮轴(B)在轴向和正常旋转方向上转动自如。



4. 确认单向阀球(两个)和冷却器单向阀（阀球）就位于主阀体内，然后将冷却器单向阀弹簧安装在冷却器单向阀上。
5. 将调节器隔板和定位销(两个)安装在主阀体上。
6. 安装导轮轴和导轮止动轴。
7. 安装调节阀体(7 个螺栓)。
8. 将伺服体隔板和定位销(两个)安装在主阀体上。
9. 安装伺服体(13 个螺栓)。
10. 安装 ATF 集滤器(2 个螺栓)。
11. 安装 ATF 连接管(1 个螺栓)。
12. 在调节阀体和伺服体上安装 ATF 供油管。

轴的组装及箱体的安装

部件分解图



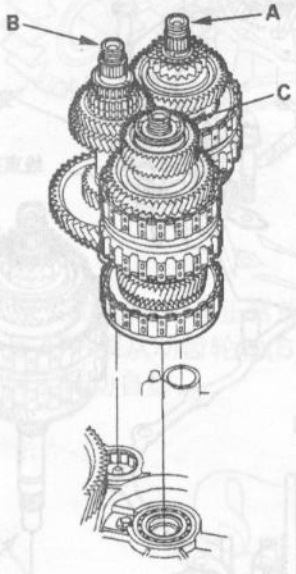
(续)

轴的组装及箱体的安装(续)

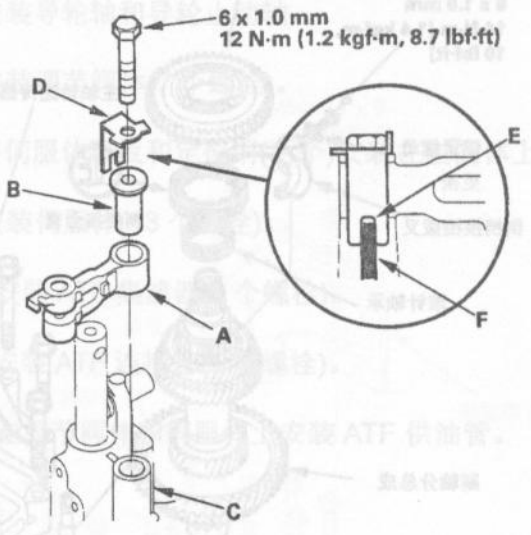
所需专用工具
弹簧卡环钳 07LGC-0010100

说明：实施下列步骤时，如需要，请参阅部件分解图。

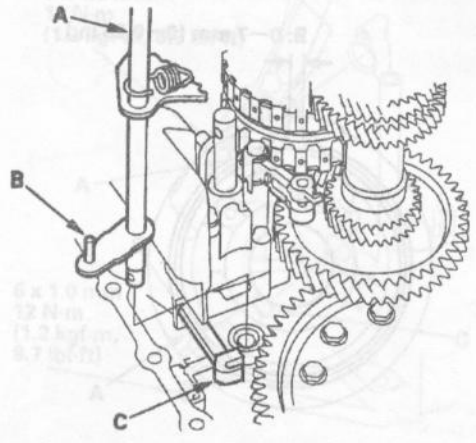
1. 将差速器总成安装到液力变扭器壳体内。
2. 将主轴、副轴和辅助轴组装起来。
3. 将主轴分总成(A)、副轴分总成(B)和辅助轴分总成(C)组装起来，并安装在液力变扭器壳体内。



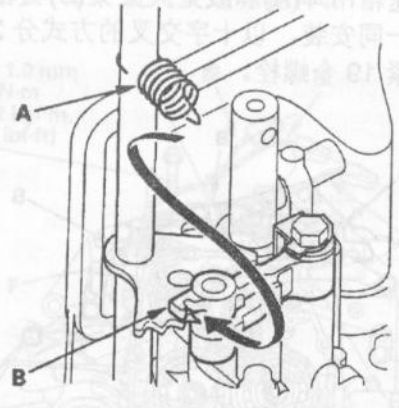
4. 如果锁定臂被拆下，则将锁定臂(A) 和锁定臂隔套(B)一同安装在伺服体(C)上，并安装新的锁紧垫圈(D)，使垫圈的切口(E)与伺服体的突出部位(F)对准。安装并拧紧螺栓，然后弯折锁紧垫圈的锁片，使其卡住螺栓帽。



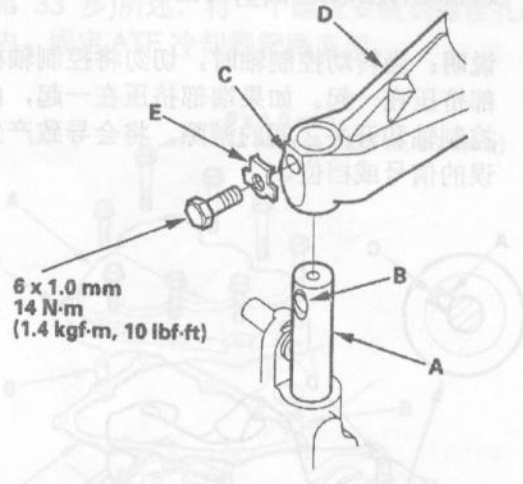
5. 将控制轴(A)安装在液力变扭器壳体内，使控制轴上的手动阀杆销(B)与手动阀(C)的导杆对齐。轻轻拉动手动阀，使手动阀与控制轴对齐。



6. 将锁定弹簧(A)挂在锁定臂（B）上。



7. 转动换档拨叉轴(A)，以使大倒角孔(B)朝向换档拨叉(D)的拨叉螺栓孔(C)。



8. 将换档拨叉和倒档接合套一同安装在换档拨叉轴和副轴上。使用锁紧螺栓和新的锁紧垫圈(E)将换档拨叉固定在换档拨叉轴上，然后将锁紧垫圈的锁片弯曲以卡住螺帽。

9. 将滚针轴承和副轴倒档齿轮安装在副轴上。

10. 将倒档惰轮安装在变速箱箱体内(见 12-204 页)。

11. 如果惰轮轴被拆下，则安装惰轮轴(见 12-229 页)。

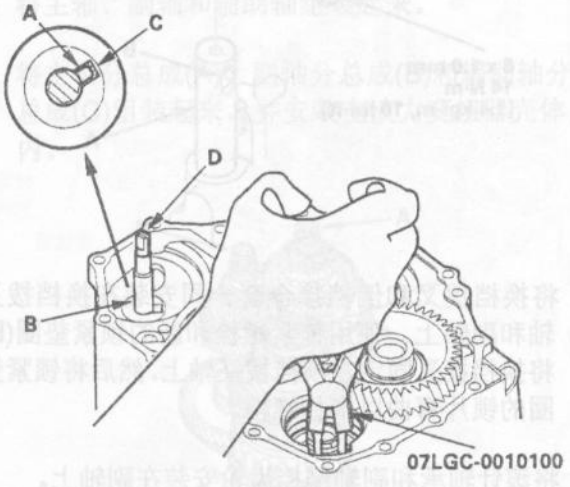
12. 将三个定位销和新的衬垫安装在液力变扭器壳体上。

(续)

轴的组装及箱体的安装(续)

13. 通过转动控制轴(B)，将其上的弹簧销(A)与变速箱箱体上的凹槽(C)对正。

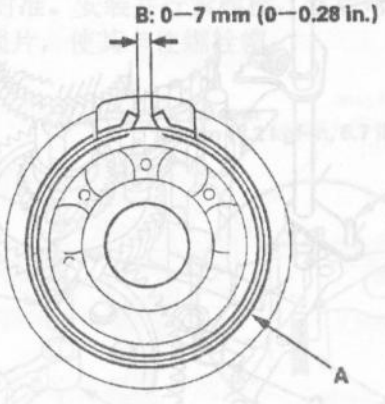
说明：当转动控制轴时，切勿将控制轴梢端部挤压在一起。如果端部挤压在一起，由于控制轴和开关之间的游隙，将会导致产生错误的信号或档位。



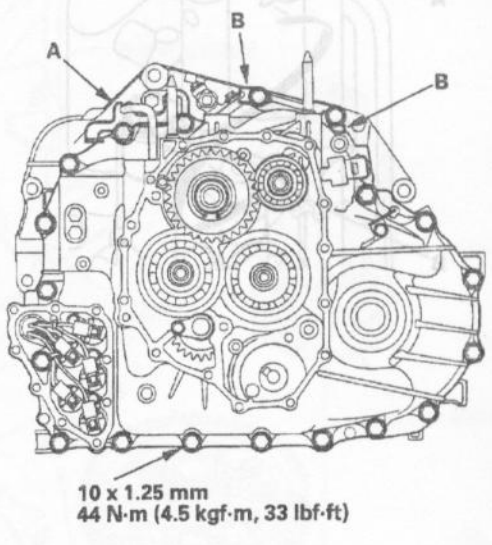
14. 将变速箱箱体放置在液力变扭器壳体上。将变速箱箱体安装在液力变扭器壳体上之前，不要安装主轴和副轴转速传感器。

15. 使用弹簧卡环钳张开辅助轴轴承的弹簧卡环，并将轴承的一部分装入箱体内。然后松开弹簧卡环钳，将轴承向下推入箱体直至弹簧卡环在变速箱箱体弹簧卡环槽内卡紧到位为止。

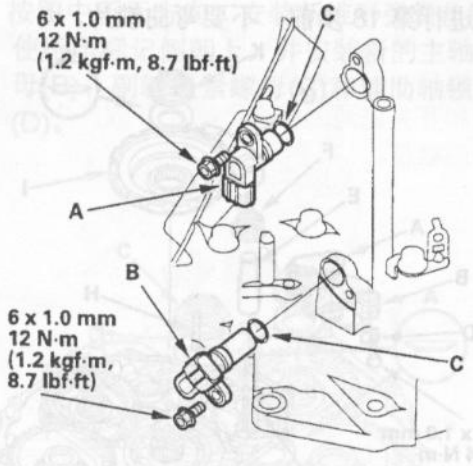
16. 确认辅助轴轴承弹簧卡环(A)就位在轴承和箱体凹槽内，且弹簧卡环端隙(B)正确。



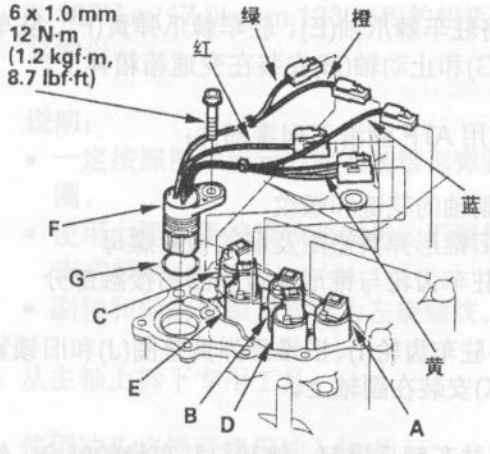
17. 将变速箱吊耳(A)和线束夹支架(B)与箱体装配螺栓一同安装，以十字交叉的方式分 2 步或 3 步拧紧 19 个螺栓。



8. 使用新的 O 形密封圈(C)安装主轴转速传感器(A)和副轴转速传感器(B)。



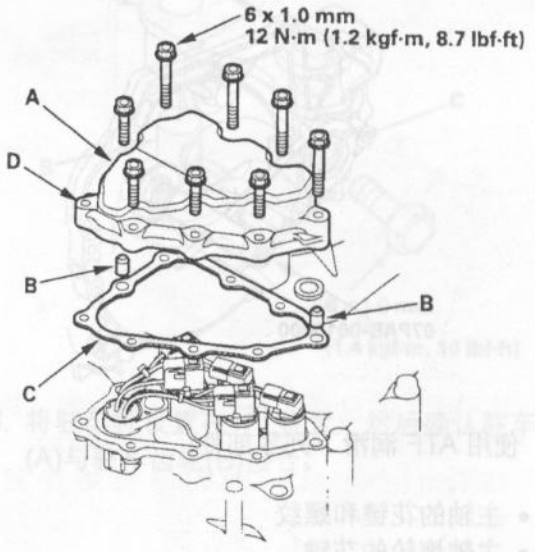
9. 使用新的 O 形密封圈(G)将换档控制电磁阀线束插头（F）装入变速箱箱体。



20. 将插头(黄/白和白色导线)与换档控制电磁阀 D 相连接。

21. 将插头与相应的电磁阀相连接：
- 蓝色导线与换档控制电磁阀 A 相连接
- 橙色导线与换档控制电磁阀 B 相连接
- 绿色导线与换档控制电磁阀 C 相连接
- 红色导线与换档控制电磁阀 E 相连接

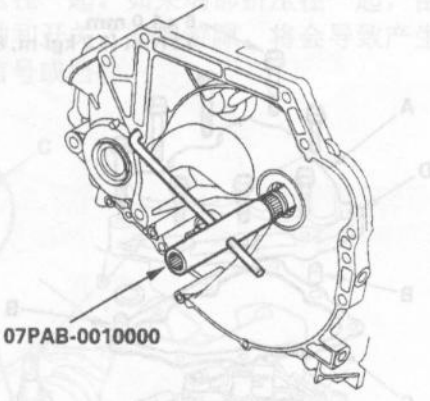
22. 将换档控制电磁阀盖(A)与两个定位销(B)和新的衬垫(C)一同安装，然后拧紧螺栓（8 个）。按照端盖的安装说明第 33 步(见 12-253 页，第 33 步)所述，将一个螺栓安装到螺栓孔(D)内，固定 ATF 冷却器管路支架。



端盖的安装

所需专用工具
主轴固定器组件 07PAB-0010000

1. 将专用工具安装在主轴上。

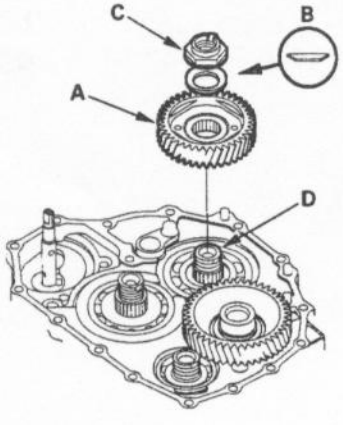


2. 使用 ATF 润滑下列零部件：

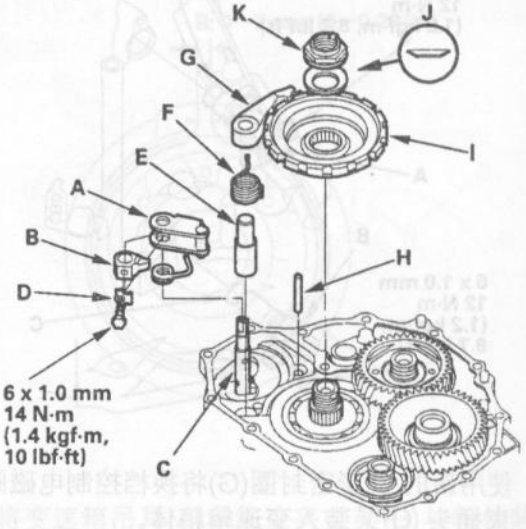
- 主轴的花键和螺纹
- 主轴惰轮的花键
- 旧锥形弹簧垫圈及旧的锁紧螺母

3. 将主轴惰轮(A)、旧锥形弹簧垫圈(B)和旧锁紧螺母(C)安装在主轴(D)上，以226N·m(23.0kgf·m,166lbf·ft)的扭矩拧紧旧锁紧螺母。

说明：
- 安装时，不要敲击惰轮。
- 使用力矩扳手拧紧锁紧螺母。不要使用冲击式扳手。



4. 将驻车杆(A)和驻车杆止动器(B)安装在控制轴(C)上，然后使用新锁紧垫圈(D)安装锁紧螺栓。在进行第 18 步前，不要弯曲锁片。



5. 将驻车棘爪轴(E)、驻车棘爪弹簧(F)、驻车棘爪(G)和止动轴(H)安装在变速箱箱体上。

6. 使用 ATF 润滑下列零部件：

- 副轴的花键和螺纹
- 旧锥形弹簧垫圈及旧的锁紧螺母
- 驻车齿轮与锥形弹簧垫圈的接触部分

7. 将驻车齿轮(I)、旧锥形弹簧垫圈(J)和旧锁紧螺母(K)安装在副轴上。

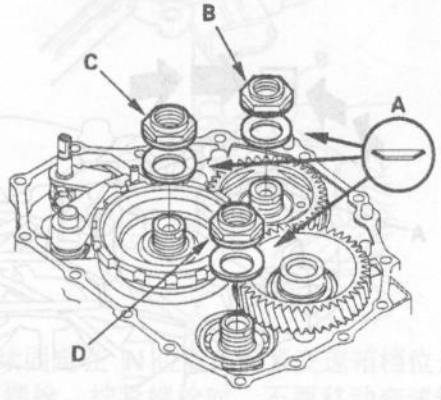
8. 将驻车棘爪提起，使其与驻车齿轮啮合。然后以226N·m(23.0kgf·m,166lbf·ft)的扭矩拧紧旧锁紧螺母。

说明：
- 安装时，不要敲击驻车齿轮。
- 使用力矩扳手拧紧锁紧螺母。不要使用冲击式扳手。
- 副轴锁紧螺母为左旋螺纹。

9. 从主轴和副轴上拆下锁紧螺母和锥形弹簧垫圈。

10. 使用 ATF 润滑轴的螺纹、新锁紧螺母和新锥形弹簧垫圈。

11. 按图中所示方向，安装新锥形弹簧垫圈(A)，使压印标记侧朝上，并安装新的主轴锁紧螺母(B)、副轴锁紧螺母(C)和辅助轴锁紧螺母(D)。



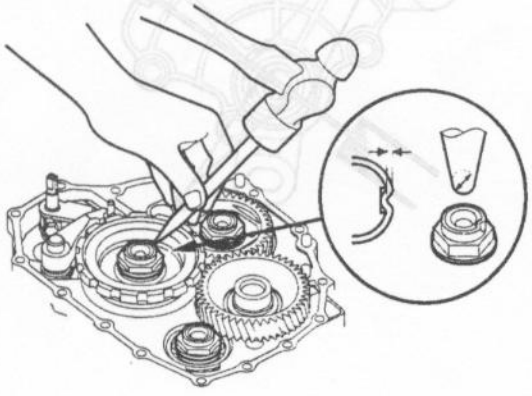
12. 以 167N·m(17.0kgf·m,123lbf·ft)的扭矩拧紧锁紧螺母。

说明：

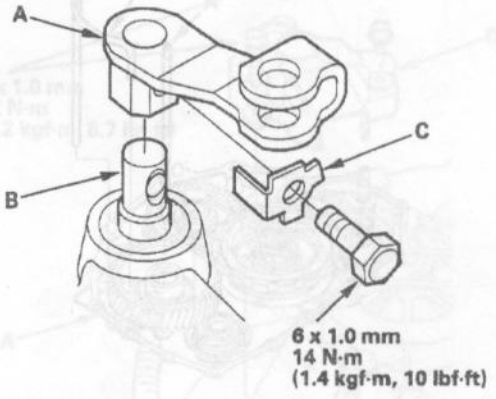
- 一定按照图中所示方向安装锥形弹簧垫圈。
- 使用力矩扳手拧紧锁紧螺母。不要使用冲击式扳手。
- 副轴和辅助轴锁紧螺母为左旋螺纹。

13. 从主轴上拆下专用工具。

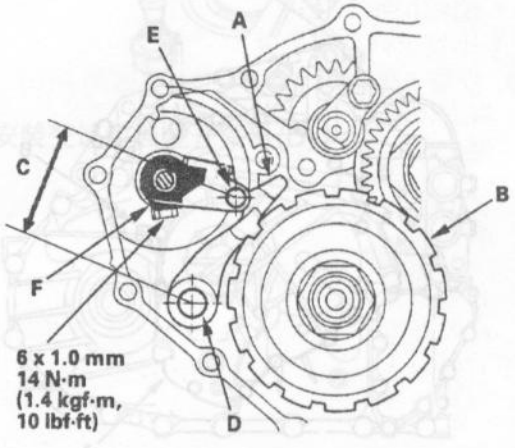
14. 使用冲头将锁紧螺母冲入轴内。



15. 将控制杆(A)安装到控制轴(B)上，并使用新的锁紧垫圈(C)安装螺栓，然后弯折锁紧垫圈的锁片，顶住螺栓帽。



16. 将驻车杆设置在 P 位置，然后确认驻车棘爪(A)与驻车齿轮(B)接合。



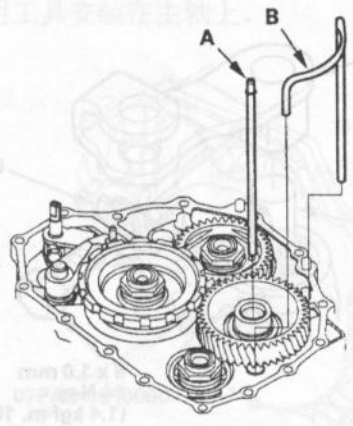
17. 如果驻车棘爪未完全接合，则检查驻车棘爪轴(D)与驻车杆滚柱销(E)之间的距离(C) (见 12-198 页)。

18. 拧紧锁紧螺母，并将锁紧垫圈(F)的锁片弯折，顶住螺栓帽。

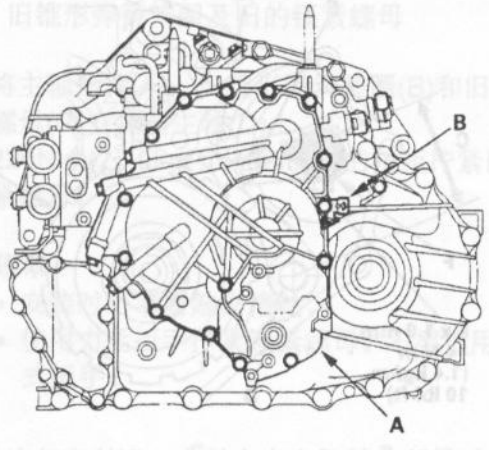
(续)

端盖的安装(续)

19. 将 ATF 供给管(A)安装到惰轮轴内，然后将 ATF 润滑管(B)安装到变速箱箱体内。

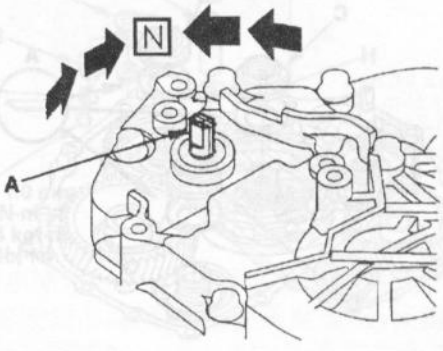


20. 使用两个定位销、新的 O 形密封圈、新衬垫和线束夹支架(B)安装端盖(A)。以 12N·m(1.2kgf·m,8.7lbf·ft) 的扭矩拧紧螺栓。



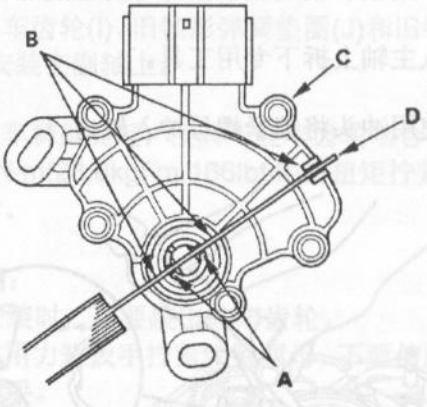
21. 通过转动液力变扭器侧的控制杆，将控制轴(A)设定在 N 位置。

说明：当转动控制轴时，切勿将控制轴梢端部挤压在一起。如果端部挤压在一起，由于控制轴和开关之间的游隙，将会导致产生错误的信号或档位。

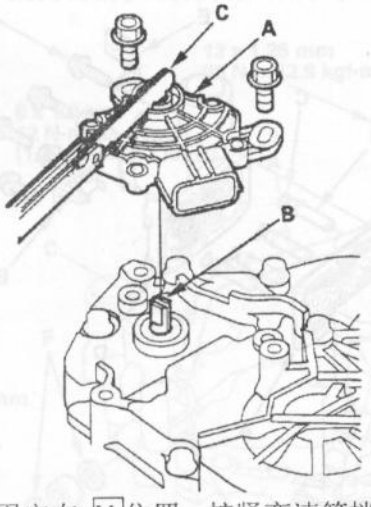


22. 将旋转架上的切口(A)与变速箱档位开关(C)上的空档定位切口(B)对准，然后将 2.0mm(0.08in.)间隙规片(D)放在切口中，以便将开关固定在 N 位置。

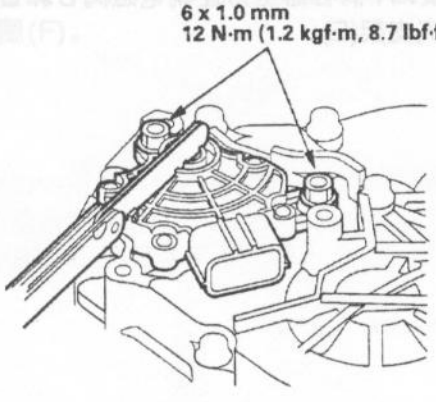
说明：确认使用 2.0mm(0.08in.)或同等尺寸的薄片，将开关固定在 N 位置。



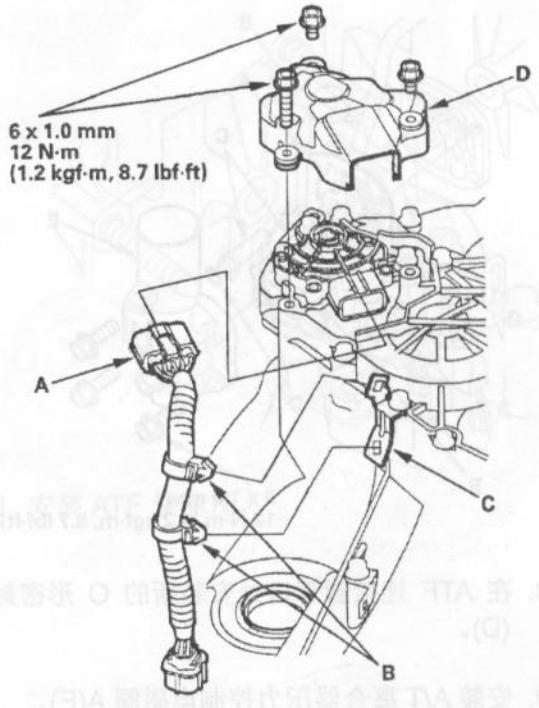
23. 使用 2.0mm(0.08in.)的薄片(C)将变速箱档位开关(A)固定在 N 位置，然后将其轻轻地安装在控制轴(B)上。



24. 继续固定在 N 位置，拧紧变速箱档位开关上的螺栓。拧紧螺栓时，不要移动变速箱档位开关。然后取下间隙规。



25. 牢固连接变速箱档位开关插头(A)，然后将线束夹(B)安装在夹紧支架上(C)。

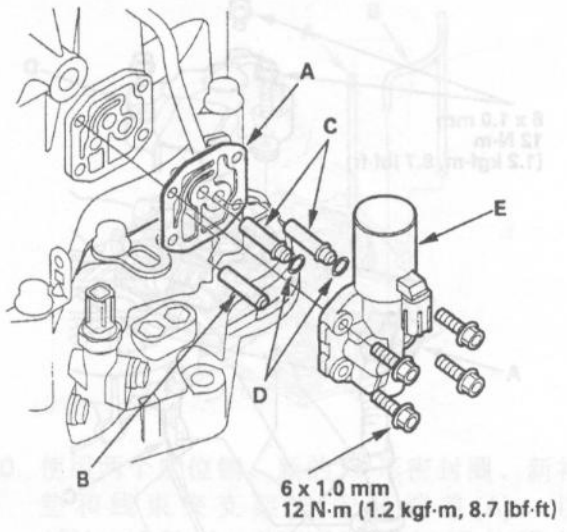


26. 安装变速箱档位开关盖(D)。

(续)

端盖的安装(续)

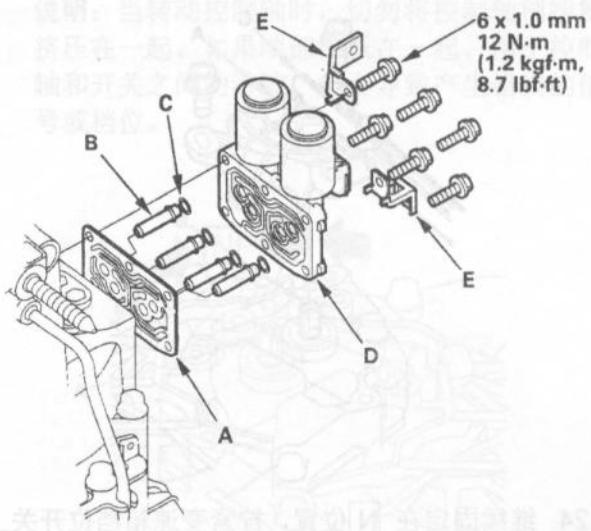
27. 将新的衬垫(A)安装在变速箱箱体上，然后安装 ATF 管路(B)和 ATF 连接管(C)。



28. 在 ATF 连接管管口处安装新的 O 形密封圈(D)。

29. 安装 A/T 离合器压力控制电磁阀 A(E)。

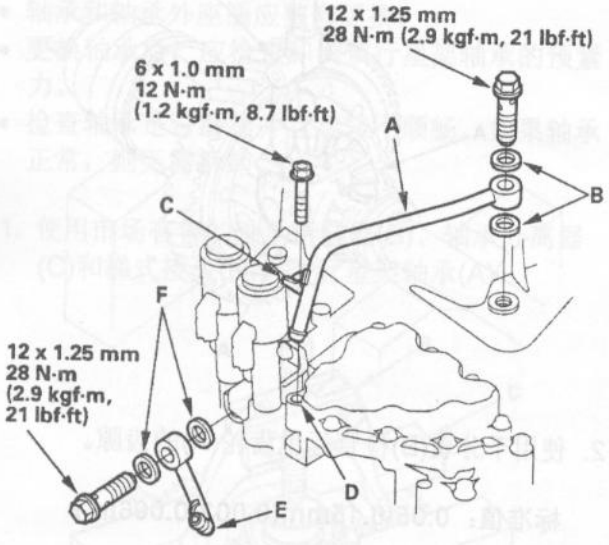
30. 将新的衬垫(A)安装在变速箱箱体上，然后安装 ATF 连接管(B)。



31. 在ATF连接管管口处安装新的O形密封圈(C)。

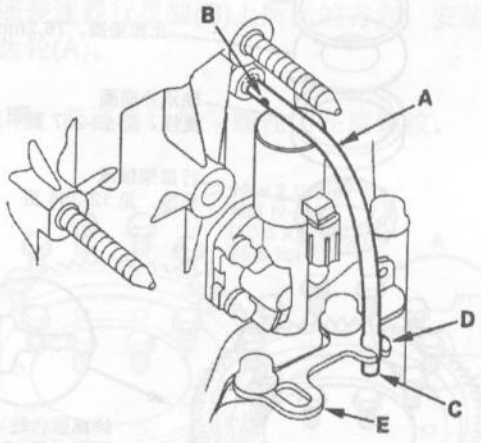
32. 安装A/T离合器压力控制电磁阀B和C(D)及线束夹支架(E)。

33. 安装ATF冷却器进口管(A)和新的密封垫圈(B)，并将 ATF 冷却器进口管支架(C)安装在换档控制电磁阀盖的孔(D)内(轴总成和ATF 集滤器的安装说明第 22 步)。



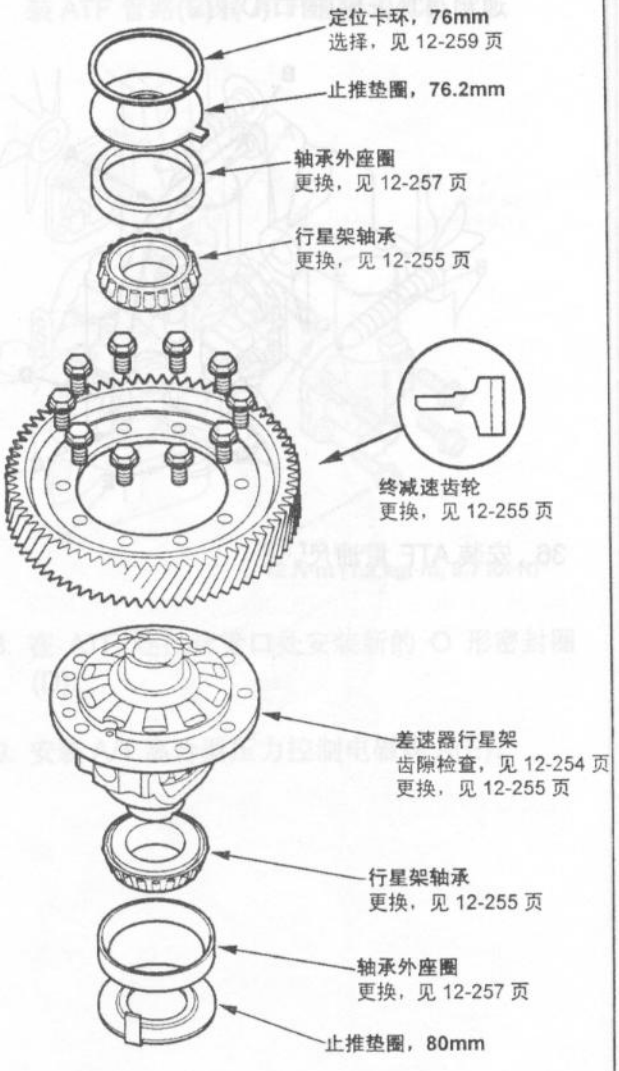
34. 安装 ATF 冷却器出口管(E)和新的密封垫圈(F)。

35. 安装通风管(A)，使管上的圆点(B)面向后部(差速器侧)，然后将通风管的另一端(C)安装在变速箱吊耳(E)的槽口(D)内。



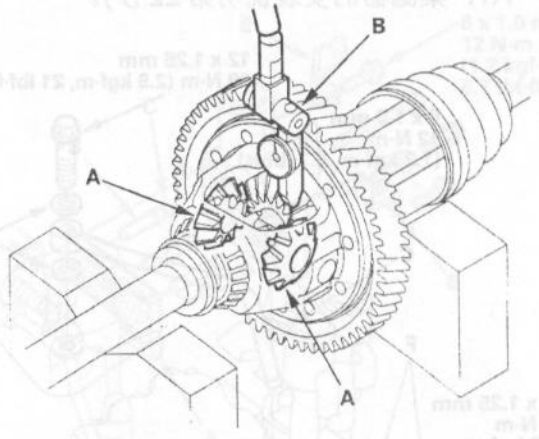
36. 安装 ATF 量油尺。

部件位置索引



齿隙检查

1. 将半轴和中间轴安装在差速器上，然后将差速器总成放置在 V 形支架上。



2. 使用千分表(B)检查行星齿轮(A)的齿隙。

   标准值：0.05-0.15mm(0.002-0.006in.)

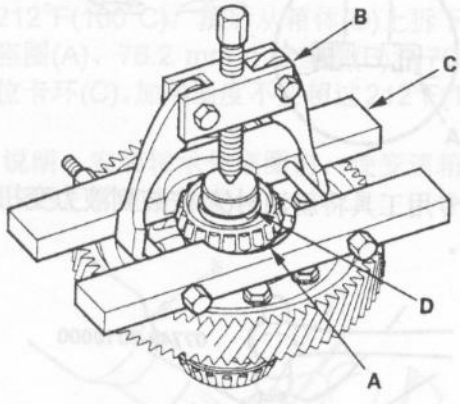
3. 如齿隙超出标准值，则更换差速器行星架。

行星架轴承的更换

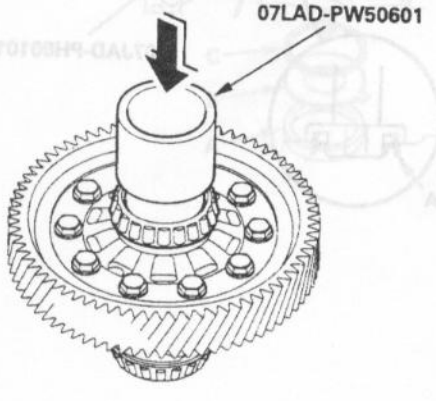
所需专用工具
拆装导柱，40×50mm 07LAD-PW50601

说明：
- 轴承和轴承外座圈应整套更换。
- 更换轴承后，应检查和调节行星架轴承的预紧力。
- 检查轴承是否磨损并且旋转不顺畅。如果轴承正常，则无需拆卸。

1. 使用市场有售的轴承拆装器(B)、轴承分离器(C)和梯式接头(D)拆下行星架轴承(A)。



2. 使用专用工具的小端和压力机安装新轴承。将轴承压到其底部。牢固压入轴承，以使轴承与差速器行星架之间无间隙。

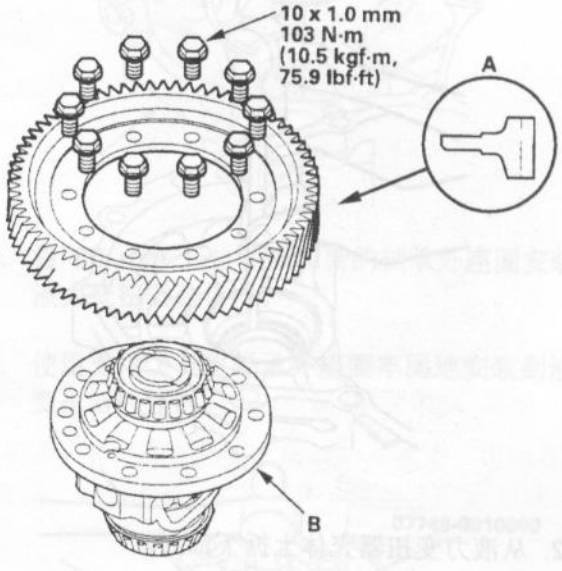


差速器行星架/终减速齿轮的更换

1. 从差速器行星架上拆下终减速齿轮，并更换差速器行星架或终减速齿轮。

2. 按照差速器行星架(B)上所示的方向，安装终减速齿轮(A)。

说明： 差速器行星架螺栓为左旋螺纹。

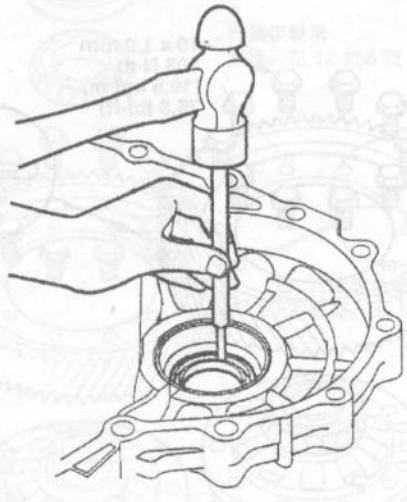


油封的更换

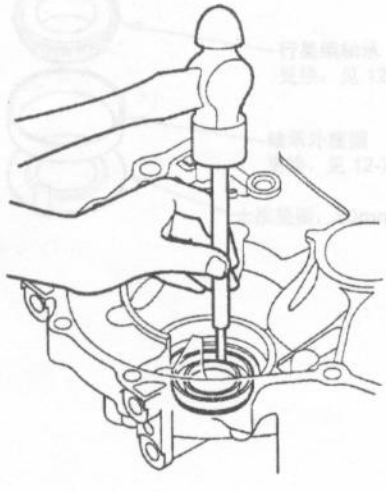
所需专用工具

- 拆装导柱 07749-0010000
- 油封拆卸器附件 07947-SD90101
- 油封拆卸器附件 07JAD-PH80101

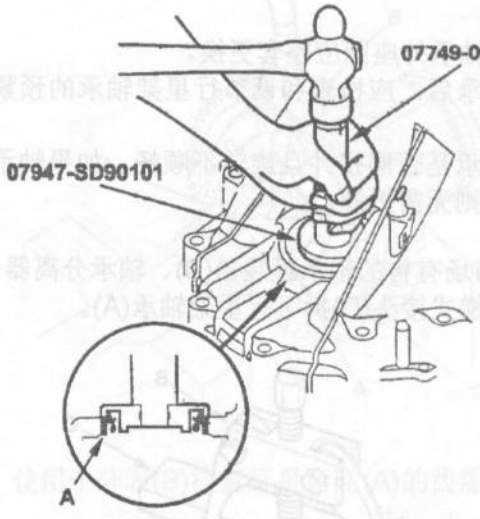
1. 从变速箱箱体上拆下油封。



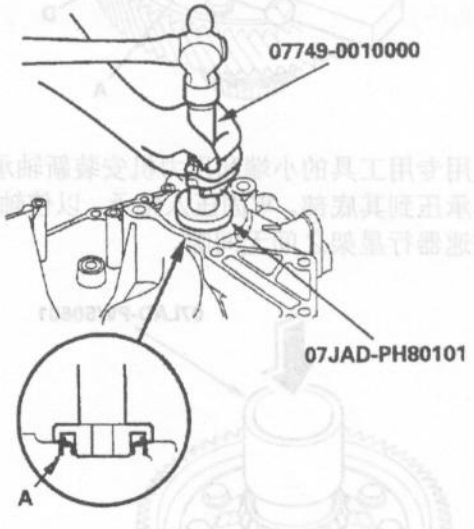
2. 从液力变扭器壳体上拆下油封。



3. 使用专用工具将新油封(A)安装到变速箱箱体内。



4. 使用专用工具将新油封(A)安装到液力变扭器壳体内。



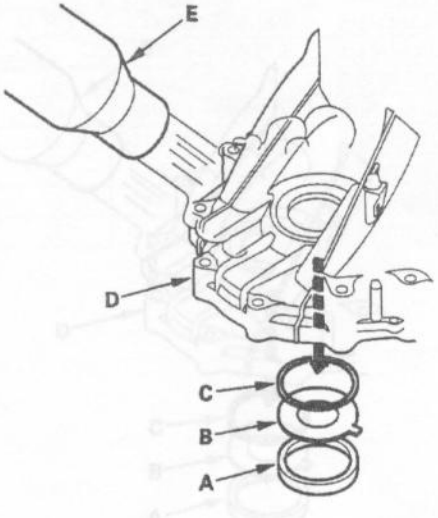
行星架轴承外座圈的更换

所需专用工具
- 拆装导柱 07749-0010000
- 拆装垫块，78x90mm 07GAD-SD40100
- 拆装垫块，72x75mm 07746-0010600

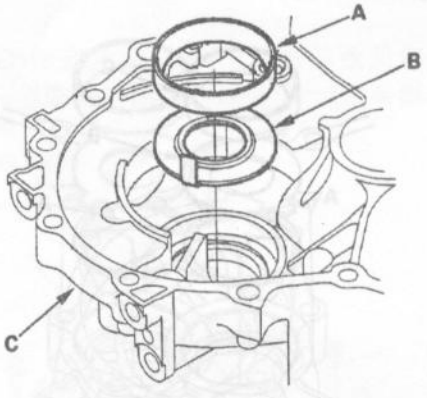
说明：
- 轴承和轴承外座圈应整套更换。
- 更换轴承外座圈后，应更换新的轴承。
- 不要使用液力变扭器壳体上的定位卡环。
- 更换轴承和外座圈后，应调节轴承的预紧力。
- 安装时，使用 ATF 润滑所有零部件。

1. 使用热风器(E)将变速箱箱体加热到大约212°F(100°C)，然后从箱体(D)上拆下轴承外座圈(A)、76.2 mm 止推垫圈(B)和 76 mm 定位卡环(C)。加热温度不要超过212°F(100°C)。

   说明：安装轴承外座圈前，使变速箱箱体冷却到正常室内温度。

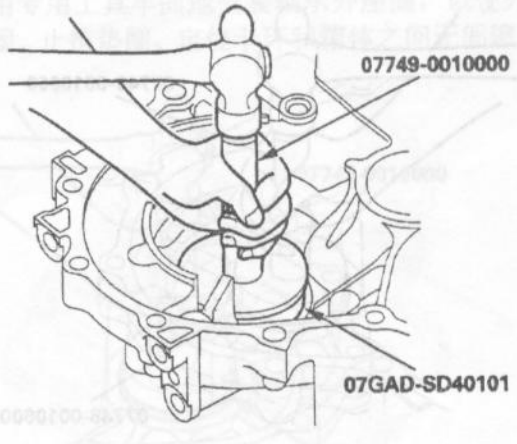


2. 从液力变扭器壳体(C)上拆下轴承外座圈(A)和 80 mm 止推垫圈(B)。



3. 将 80 mm 止推垫圈和新的轴承外座圈安装到液力变扭器壳体内。

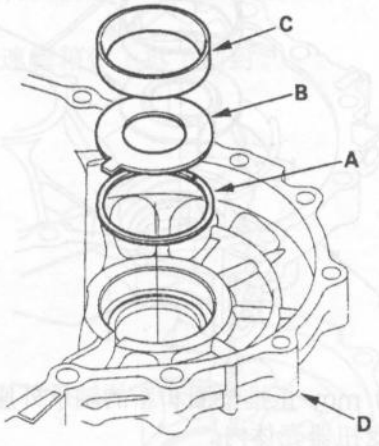
4. 使用专用工具将轴承外座圈牢固地安装到液力变扭器壳体内。



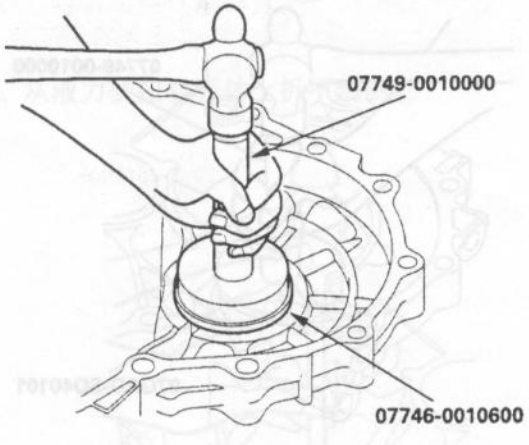
(续)

行星架轴承外座圈的更换(续)

5. 将76 mm定位卡环(A)、76.2 mm止推垫圈(B)和新的轴承外座圈(C)安装到变速箱箱体(D)内。



6. 使用专用工具牢固地安装轴承外座圈，以使外座圈、止推垫圈、定位卡环和箱体之间无间隙。



行星架轴承预紧力的检查

所需专用工具

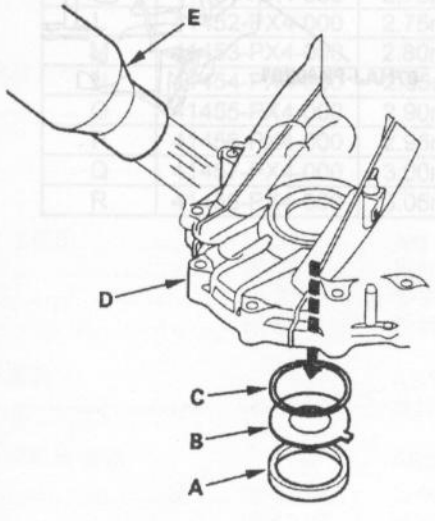
- 拆装导柱 07749-0010000
- 拆装垫块，72x75mm 07746-0010600
- 预紧力检查工具 07HAJ-PK40201

说明：

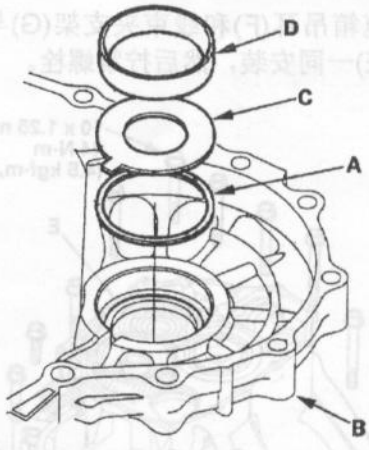
- 更换变速箱箱体、液力变扭器壳体、差速器行星架、行星架轴承和外座圈，或者定位卡环后，必须调节轴承的预紧力。
- 安装时，使用 ATF 润滑所有零部件。
- 不要使用液力变扭器壳体上的定位卡环。

1. 使用热风器(E)将变速箱箱体加热到大约 212°F(100°C)，然后从箱体(D)上拆下轴承外座圈(A)、76.2 mm 止推垫圈(B)和 76 mm 定位卡环(C)。加热温度不要超过 212°F(100°C)。

   说明：安装轴承外座圈前，使变速箱箱体冷却到正常室内温度。

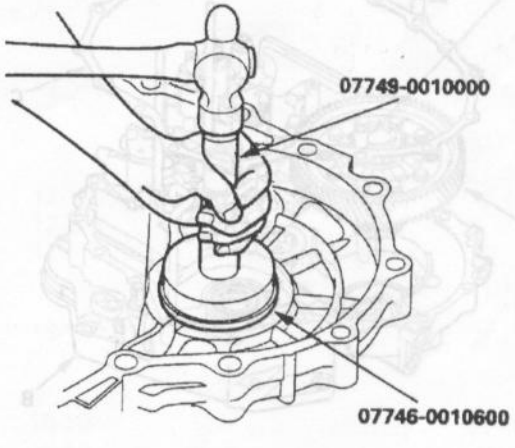


2. 将厚度为 2.6 mm (0.102 in.)的 76 mm 定位卡环(A)(P/N 41449-PK4-000)安装到变速箱箱体(B)内。



3. 将 76.2 mm 止推垫圈(C)和轴承外座圈(D)安装到变速箱箱体内。

4. 使用专用工具牢固地安装轴承外座圈，以使外座圈、止推垫圈、定位卡环和箱体之间无间隙。

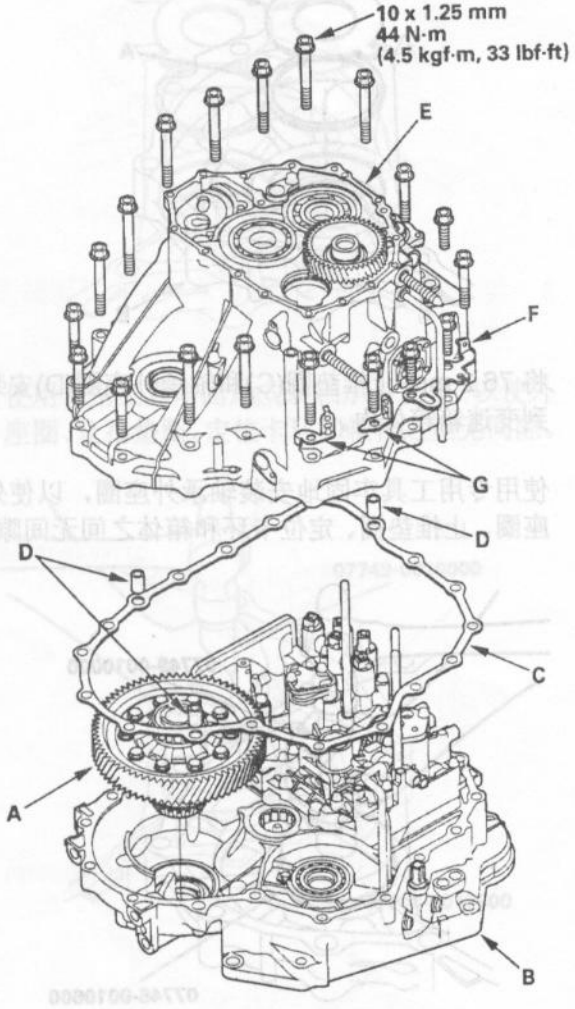


(续)

行星架轴承预紧力的检查(续)

5. 将差速器总成(A)安装到液力变扭器壳体(B)内，然后将衬垫(C) 和定位销(D)安装在液力变扭器壳体上。

6. 将变速箱吊耳(F)和线束夹支架(G)与变速箱箱体(E)一同安装，然后拧紧螺栓。



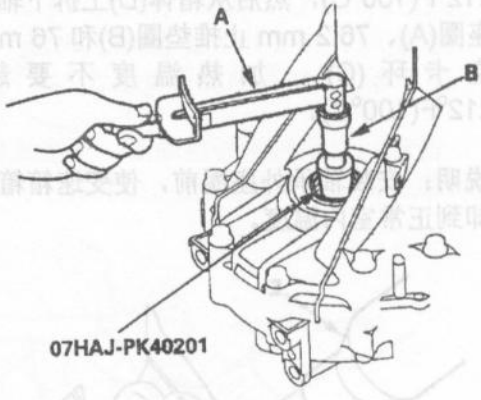
7. 在两个方向上旋转差速器总成，以使轴承安装到位。

8. 使用专用工具、扭矩扳手(A)和套筒(B)测量差速器总成的起动转矩。在正常的室内温度下，并在两个方向上测量起动转矩。

标准值：

新轴承　　2.7 – 3.9 N. m
(28-40 kgf .cm, 24-35 lbf. in.)

重复使用的轴承　2.5 – 3.6 N .m
(25-37 kgf. cm, 22-32 lbf .in.)



9. 如果测量结果超出标准值，则拆下定位卡环，并在下表中选择适当的定位卡环。安装新的定位卡环后，重新进行检查。欲增大起动转矩，则增大定位卡环的厚度，欲减小起动转矩，则减小定位卡环的厚度。更换下一个规格的定位卡环，将增大或减小的起动转矩约为 0.3 – 0.4 N. m (3-4 kgf. cm, 3-3 lbf .in.)

定位卡环，76mm

序号	零部件号	厚度
S	41459-PX4-700	2.05mm(0.080in.)
T	41460-PX4-700	2.10mm(0.082in.)
U	41461-PX4-700	2.15mm(0.084in.)
A	41441-PX4-000	2.20mm(0.086in.)
B	41442-PX4-000	2.25mm(0.088in.)
C	41443-PX4-000	2.30mm(0.090in.)
D	41444-PX4-000	2.35mm(0.092in.)
E	41445-PX4-000	2.40mm(0.094in.)
F	41446-PX4-000	2.45mm(0.096in.)
G	41447-PX4-000	2.50mm(0.098in.)
H	41448-PX4-000	2.55mm(0.099in.)
I	41449-PX4-000	2.60mm(0.101in.)
J	41450-PX4-000	2.65mm(0.103in.)
K	41451-PX4-000	2.70mm(0.105in.)
L	41452-PX4-000	2.75mm(0.107in.)
M	41453-PX4-000	2.80mm(0.109in.)
N	41454-PX4-000	2.85mm(0.111in.)
O	41455-PX4-000	2.90mm(0.113in.)
P	41456-PX4-000	2.95mm(0.115in.)
Q	41457-PX4-000	3.00mm(0.117in.)
R	41458-PX4-000	3.05mm(0.119in.)

制动器

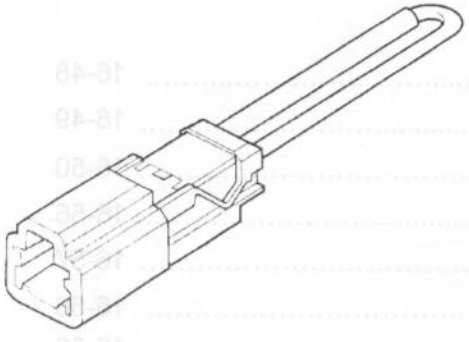
ABS 部件

专用工具..... 16-48
部件位置索引..... 16-49
一般故障处理说明..... 16-50
DTC 故障处理索引..... 16-56
故障症状处理索引..... 16-57
系统说明..... 16-58
电路图..... 16-66
DTC 故障处理..... 16-68
ABS 指示灯电路故障处理..... 16-75
制动系统指示灯电路故障处理..... 16-78
ABS 调制器-控制装置的拆卸与安装..... 16-80
轮速传感器的检查..... 16-81
轮速传感器的更换..... 16-81

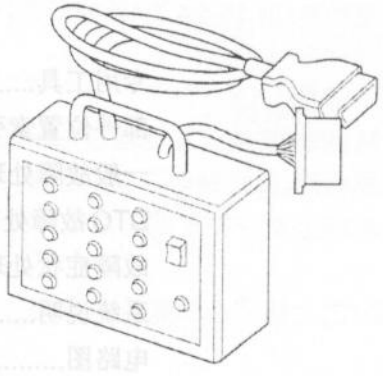
ABS 部件

专用工具

序号	工具编号	工具名称	数量
①	07PAZ - 0010100	SCS 短路插头(KH、KD、KK 车型除外)	1
②	07WAJ - 0010100	DLC 端子盒(KH、KD、KK 车型)	1

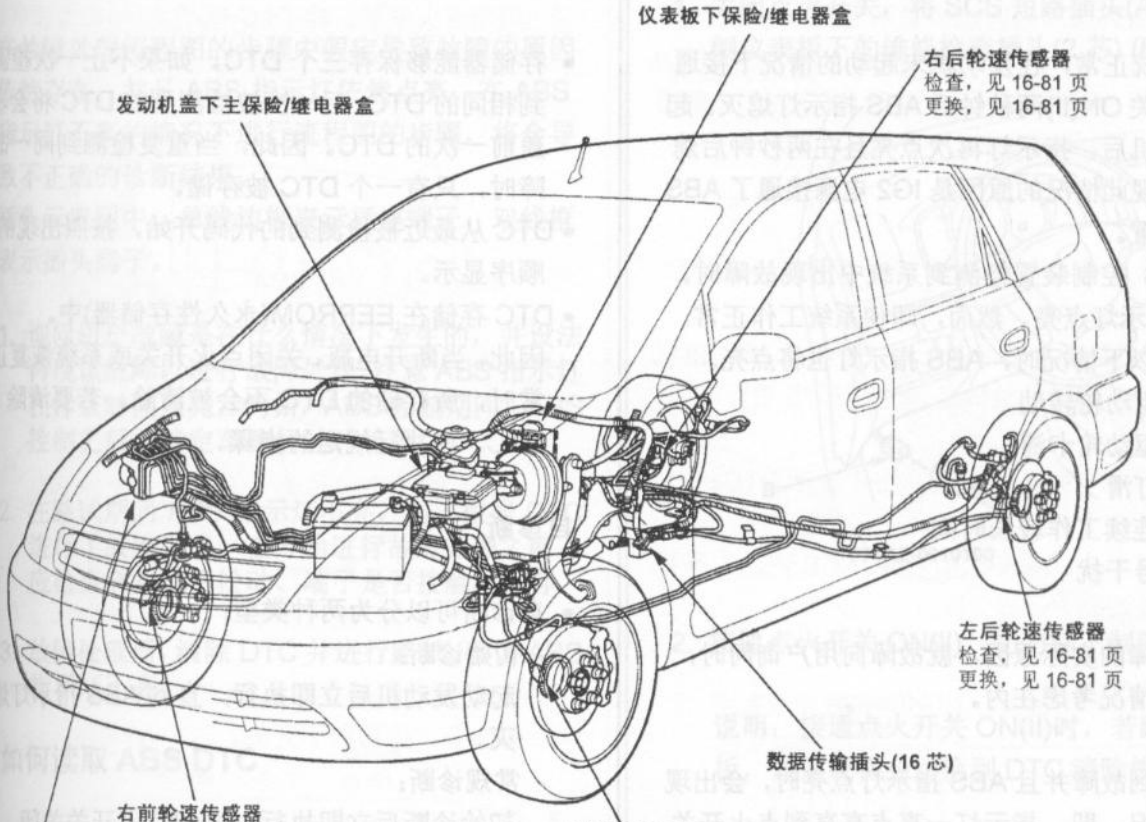


①



②

部件位置索引


仪表板下保险/继电器盒
右后轮速传感器
检查，见 16-81 页
更换，见 16-81 页
发动机盖下主保险/继电器盒
左后轮速传感器
检查，见 16-81 页
更换，见 16-81 页
数据传输插头(16 芯)
右前轮速传感器
检查，见 16-81 页
更换，见 16-81 页
左前轮速传感器
检查，见 16-81 页
更换，见 16-81 页
ABS 调制器-控制装置
拆卸与安装，见 16-80 页

一般故障处理说明

ABS 指示灯

- 如果系统正常，在发动机未起动的情况下接通点火开关 ON(II)两秒钟后 ABS 指示灯熄灭。起动发动机后，指示灯再次点亮且在两秒钟后熄灭。出现此情况的原因是 IG2 电源接通了 ABS 控制装置。
- 当 ABS 控制装置检测到系统中出现故障时，ABS 指示灯点亮。然而，即使系统工作正常，但出现以下情况时，ABS 指示灯也将点亮。
  - 仅有驱动轮转动
  - 一个驱动轮卡滞
  - 车辆打滑
  - ABS 连续工作较长时间
  - 电信号干扰

为查明故障的实际原因，就故障向用户询问时，应将上述情况考虑在内。

- 当检测到故障并且 ABS 指示灯点亮时，会出现几种情况，即，指示灯一直点亮直到点火开关关闭为止，或者当系统恢复正常时，指示灯自动熄灭。
  - DTC 61：当系统恢复正常时，ABS 指示灯自动熄灭。
  - DTC11、13、15、17、31、32、33、34、35、36、37、38、54 或 81：不管系统是否恢复正常，ABS 指示灯一直点亮直到点火开关关闭为止。
  - DTC12、14、16、18、21、51、52 或 53：再次驾驶车辆时，ABS 指示灯熄灭，将点火开关从关闭(OFF)旋转到接通 ON(II)之后，系统正常。

诊断故障代码(DTC)

- 存储器能够保存三个 DTC。如果不止一次检测到相同的 DTC，后一次被检测到的 DTC 将会覆盖前一次的 DTC。因此，当重复检测到同一故障时，只有一个 DTC 被存储。
- DTC 从最近被检测到的代码开始，按照出现的顺序显示。
- DTC 存储在 EEPROM(永久性存储器)中。因此，当断开电瓶、关闭点火开关或系统恢复正常时，所存储的 DTC 不会被清除。若要清除 DTC，应执行规定的步骤。

自诊断

- 自诊断可以分为两种类型：
  - 初始诊断：
    起动发动机后立即执行，直到 ABS 指示灯熄灭。
  - 常规诊断：
    初始诊断后立即执行，直到点火开关关闭。
- 当自诊断检测到故障时，系统进行以下控制：
  - 接通 ABS 指示灯
  - 存储 DTC
  - 停止 ABS 控制

反弹

当 ABS 工作时，油泵电机运转，并且储液罐内的制动液被压入制动总泵，引起制动踏板反弹。

油泵电机

- 当 ABS 工作时，油泵电机运转。

- 接通点火开关 ON(II)后，首次起动车辆时，ABS 控制装置检查油泵电机的运转情况。此时可能听到电机运转时所发出的声音，但这属于正常情况。

如何进行 ABS DTC 的故障处理

在故障处理流程图的步骤中假定导致故障的原因依然存在，并且 ABS 指示灯依然点亮。在 ABS 指示灯不亮的情况下进行流程图的步骤，将会导致不正确的诊断结果。

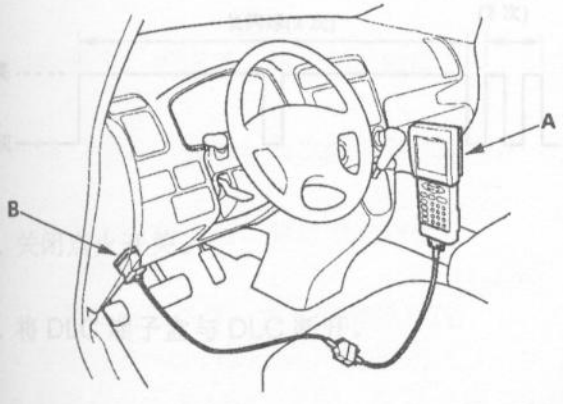
插头示意图中，单线边框表示插座端子，双线框表示插头端子。

1. 询问用户故障是在什么情况下发生的，并设法再现该故障以进行故障处理。注意 ABS 指示灯在什么时候点亮，例如，ABS 控制期间、ABS 控制之后、特定车速行驶时等等。
2. 在路试期间 ABS 指示灯不亮，但已根据 DTC 进行了故障处理，在开始进行故障处理之前，应检查插头是否松动、端子是否接触不良等。
3. 故障处理后，清除 DTC 并进行路试。确认 ABS 指示灯不亮。

如何读取 ABS DTC

使用 Honda PGM 检测仪：

1. 关闭点火开关，将 Honda PGM 检测仪(A)与驾驶席侧仪表板下的 16 芯数据传输插头(DLC) (B)相连接。

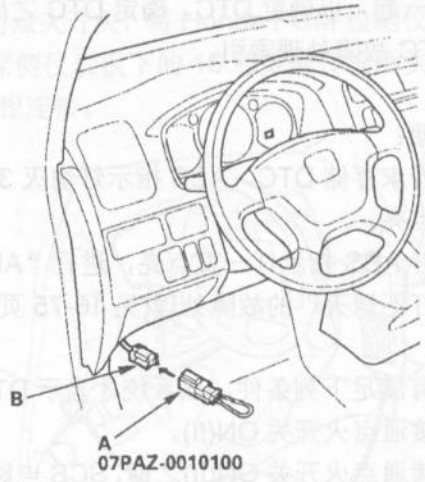


2. 接通点火开关 ON(II)，遵照 PGM 检测仪上的提示，使 DTC 显示在屏幕上。确定 DTC 之后，参阅 DTC 故障处理索引。

说明：详细说明见 Honda PGM 检测仪用户手册。

使用 SCS 短路插头(KH、KD、KK 车型除外)

1. 关闭点火开关，将 SCS 短路插头(A)与驾驶席侧仪表板下的维修检查插头(2 芯) (B)相连接。



2. 接通点火开关 ON(II)，切勿踩下制动踏板。

说明：接通点火开关 ON(II)时，若踩下制动踏板，该系统将会切换到 DTC 清除模式。

(续)

一般故障处理说明(续)

3. DTC 的读数将通过闪烁频率来表示。通过一系列长闪烁和短闪烁来显示 DTC。一次长闪烁相当于 10 次短闪烁。将长闪烁与短闪烁加在一起，以确定 DTC。确定 DTC 之后，参阅 DTC 故障处理索引。

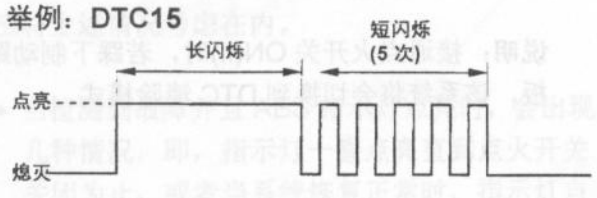
说明：

- 若未存储 DTC，ABS 指示灯熄灭 3.6 秒后点亮。
- 若 ABS 指示灯一直点亮，进行“ABS 指示灯不熄灭”的故障处理(见 16-75 页)。

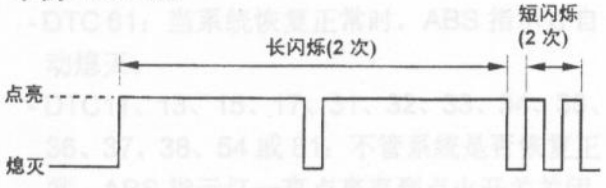
只有满足下列条件，该系统才显示 DTC。

- 接通点火开关 ON(II)。
- 接通点火开关 ON(II)之前，SCS 电路与车体地线短路。

举例：DTC15



举例：DTC22

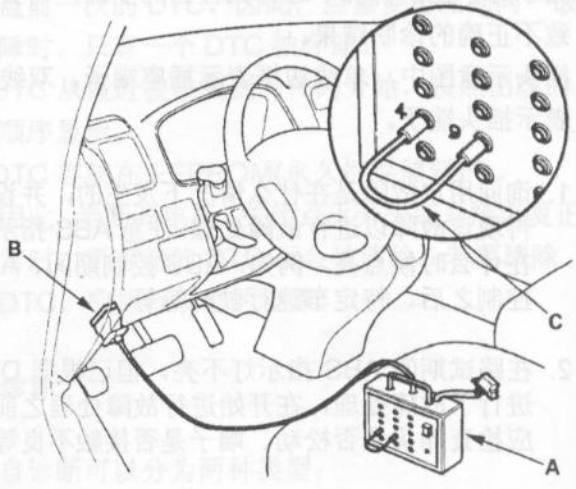


4. 关闭点火开关。

5. 将 SCS 短路插头与维修检查插头断开。

使用 DLC 端子盒(KH、KD、KK 车型)

1. 关闭点火开关，将 DLC 端子盒(A)与驾驶席侧仪表板下的 16 芯数据传输插头(DLC) (B)相连接。



2. 将跨接线(C)插头插入 DLC 端子盒 4 号与 9 号插头孔，然后按下开关。

3. 接通点火开关 ON(II)，切勿踩下制动踏板。

说明：接通点火开关 ON(II)时，若踩下制动踏板，该系统将会切换到 DTC 清除模式。

4. DTC 的读数将通过闪烁频率来表示。通过一系列长闪烁和短闪烁来显示 DTC。一次长闪烁相当于 10 次短闪烁。将长闪烁与短闪烁加在一起，以确定 DTC。确定 DTC 之后，参阅 DTC 故障处理索引。

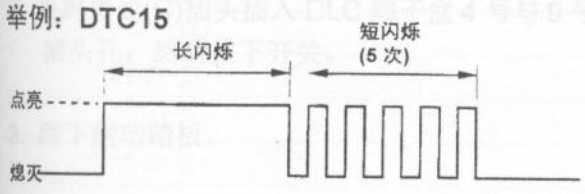
说明：

- 若未存储 DTC，ABS 指示灯熄灭 3.6 秒后点亮。
- 若 ABS 指示灯一直点亮，进行“ABS 指示灯不熄灭”的故障处理(见 16-75 页)。

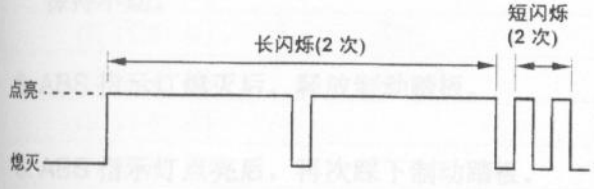
只有满足下列条件，该系统才显示 DTC。

- 勿踩下制动踏板。
- 接通点火开关 ON(II)。
- 接通点火开关 ON(II)之前，SCS 电路与车体地线短路。

举例：DTC15



举例：DTC22



5. 关闭点火开关。

6. 将 DLC 端子盒与 DLC 断开。

ABS DTC 清除方法

使用 Honda PGM 检测仪：

1. 关闭点火开关，将 Honda PGM 检测仪(A)与驾驶席侧仪表板下的 16 芯数据传输插头(DLC)(B)相连接。



2. 接通点火开关 ON(II)，遵照 PGM 检测仪上的提示清除 DTC。

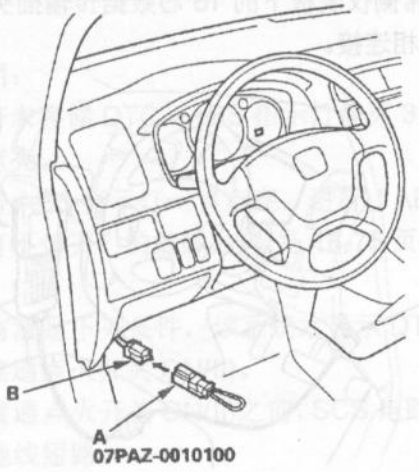
说明：详细说明见 Honda PGM 检测仪用户手册。

(续)

一般故障处理说明(续)

使用 SCS 短路插头(KH、KD、KK 车型除外):

1. 关闭点火开关，将 SCS 短路插头(A)与驾驶席侧仪表板下的维修检查插头(2 芯)(B)相连接。



2. 踩下制动踏板。
3. 接通点火开关 ON(II)，同时踩下制动踏板，并保持不动。
4. ABS 指示灯熄灭后，释放制动踏板。
5. ABS 指示灯点亮后，再次踩下制动踏板。
6. ABS 指示灯熄灭后，释放制动踏板。

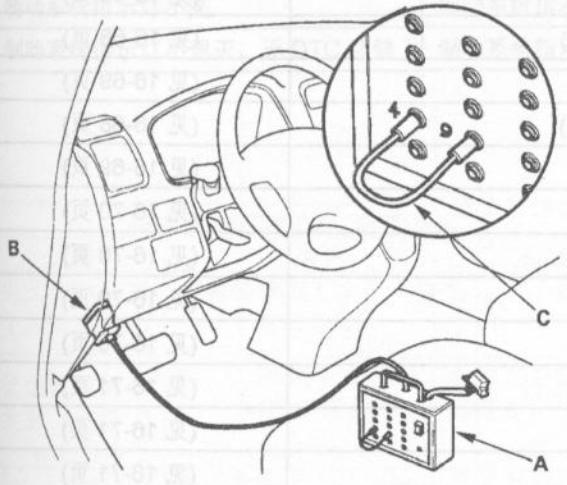
只有满足下列条件，才能够清除 DTC。

- 车速为 6 mph(10 km/h) 或更低。
- 接通点火开关 ON(II)之前，SCS 电路与车体地线短路。
- 接通点火开关 ON(II)之前，踩下制动踏板。

7. 几秒钟之后，ABS 指示灯闪烁两次，DTC 被清除。若指示灯未闪烁两次，重复进行第 1 步至第 6 步。若 ABS 指示灯闪烁两次之后一直点亮，则检查 DTC，因为在切换到 DTC 清除模式之前，在初始诊断期间，已检测出故障。
8. 关闭点火开关。
9. 将 SCS 短路插头与维修检查插头断开。

使用 DLC 端子盒(KH、KD、KK 车型):

1. 关闭点火开关，将 DLC 端子盒(A)与驾驶席侧仪表板下的 16 芯数据传输插头(DLC) (B)相连接。



2. 将跨接线(C)插头插入 DLC 端子盒 4 号与 9 号插头孔，然后按下开关。
3. 踩下制动踏板。
4. 接通点火开关 ON(II)，同时踩下制动踏板，并保持不动。
5. ABS 指示灯熄灭后，释放制动踏板。
6. ABS 指示灯点亮后，再次踩下制动踏板。
7. ABS 指示灯熄灭后，释放制动踏板。

只有满足下列条件，才能够清除 DTC。

- 车速为 6 mph(10 km/h) 或更低。
- 接通点火开关 ON(II)之前，SCS 电路与车体地线短路。
- 接通点火开关 ON(II)之前，踩下制动踏板。

8. 几秒钟之后，ABS 指示灯闪烁两次，DTC 被清除。若指示灯未闪烁两次，重复进行第 1 步至第 7 步。若 ABS 指示灯闪烁两次之后一直点亮，则检查 DTC，因为在切换到 DTC 清除模式之前，在初始诊断期间，已检测出故障。
9. 关闭点火开关。
10. 将 DLC 端子盒与 DLC 断开。

DTC 故障处理索引

DTC	检测项目	备注
DTC:11	右前轮速传感器(与车体地线断路/短路/与电源短路)	(见 16-68 页)
DTC:12	右前轮速传感器(电气噪音/间歇性中断)	(见 16-69 页)
DTC:13	左前轮速传感器(与车体地线断路/短路/与电源短路)	(见 16-68 页)
DTC:14	左前轮速传感器(电气噪音/间歇性中断)	(见 16-69 页)
DTC:15	右后轮速传感器(与车体地线断路/短路/与电源短路)	(见 16-68 页)
DTC:16	右后轮速传感器(电气噪音/间歇性中断)	(见 16-69 页)
DTC:17	左后轮速传感器(与车体地线断路/短路/与电源短路)	(见 16-68 页)
DTC:18	左后轮速传感器(电气噪音/间歇性中断)	(见 16-69 页)
DTC:21	右前轮脉冲发生器	(见 16-70 页)
DTC:22	左前轮脉冲发生器	(见 16-70 页)
DTC:23	右后轮脉冲发生器	(见 16-70 页)
DTC:24	左后轮脉冲发生器	(见 16-70 页)
DTC:31	电磁阀	(见 16-71 页)
DTC:32	电磁阀	(见 16-71 页)
DTC:33	电磁阀	(见 16-71 页)
DTC:34	电磁阀	(见 16-71 页()
DTC:35	电磁阀	(见 16-71 页)
DTC:36	电磁阀	(见 16-71 页)
DTC:37	电磁阀	(见 16-71 页)
DTC:38	电磁阀	(见 16-71 页)
DTC:41	右前轮抱死	(见 16-71 页)
DTC:42	左前轮抱死	(见 16-71 页)
DTC:43	右后轮抱死	(见 16-71 页)
DTC:44	左后轮抱死	(见 16-71 页)
DTC:51	电机锁定	(见 16-72 页)
DTC:52	电机卡滞在关闭(OFF)位置	(见 16-72 页)
DTC:53	电机卡滞在接通(ON)位置	(见 16-73 页)
DTC:54	ABS 失效保护继电器	(见 16-73 页)
DTC:61	FSR+B 低压	(见 16-74 页)
DTC:62	FSR+B 高压	(见 16-74 页)
DTC:71	轮胎直径不同	(见 16-74 页)
DTC:81	中央处理器(CPU)诊断，以及 ROM/RAM 诊断	(见 16-75 页)

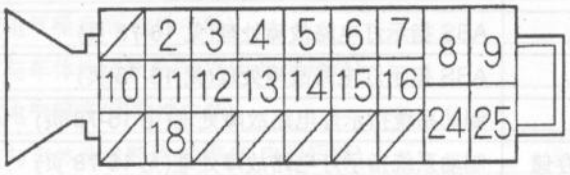
故障症状处理索引

故障症状	诊断步骤	其它检查项目
ABS 指示灯不亮	ABS 指示灯电路故障处理(见 16-75 页)	NO
ABS 指示灯不熄灭，无 DTC 存储	ABS 指示灯电路故障处理(见 16-75 页)	
制动系统指示灯不亮	制动系统指示灯电路故障处理(见 16-78 页)	
制动系统指示灯不熄灭，无 DTC 存储	制动系统指示灯电路故障处理(见 16-78 页)	

ABS 部件

系统说明

ABS 控制装置 25 芯插头输入与输出



插座导线侧

端子号	导线颜色	端子信号 (端子名称)	说明	测量(断开 ABS 控制装置插头)			
				端子	条件		电压
2	蓝	FRS(-) (右前轮速传感器负极)	检测右前轮速传感器信号	2-18	车轮	以 1 转/秒的转速转动车轮	AC:参考电压为 0.053V 或大于 0.053V 示波器读数为 0.15Vp-p 或大于 0.15Vp-p
3	蓝/橙	FLS(+) (左前轮速传感器正极)	检测左前轮速传感器信号	3-12			
4	白/黑	STOP	检测制动开关信号	4-GND	制动踏板	踩下	电瓶电压
						释放	低于 0.3V
5	黄/红	RLS(+) (左后轮速传感器正极)	检测左后轮速传感器信号	5-14	车轮	以 1 转/秒的转速转动车轮	AC:参考电压为 0.053V 或大于 0.053V 示波器读数为 0.15Vp-p 或大于 0.15Vp-p
6	蓝/黄	RRS(-) (右后轮速传感器负极)	检测右后轮速传感器信号	6-15			
7	蓝/红	WALP (警告灯)	启动 ABS 指示灯	7-GND	ABS 指示灯(接通点火开关 ON(II))	点亮	约 6V
						熄灭	低于 0.3V* [1]
8	白/绿	FSR + B (ABS 失效保护继电器电瓶)	ABS 失效保护继电器电源	8-GND	在任何时间		电瓶电压
9	白/红	MR + B (电机继电器电瓶)	电机继电器电源	9-GND	在任何时间		电瓶电压
10	灰	DLC (数据传输插头)	与 Honda PGM 检测仪进行通信	———	———		———

端子号	导线颜色	端子信号 (端子名称)	说明	测量(断开 ABS 控制装置插头)			
				端子	条件		电压
11	棕/黄	EBD (电子制动分配)	启动制动系统指示灯	11-GND	发电机运转，驻车制动	施加	低于 0.3V
						释放	电瓶电压
12	棕/白	FLS(-) (左前轮速传感器负极)	检测左前轮速传感器信号	12-3	车轮	以 1 转/秒的转速转动车轮	AC:参考电压为 0.053V 或大于 0.053V 示波器读数为 0.15Vp-p 或大于 0.15Vp-p
13	棕	SCS (维修检查信号)	检测维修检查插头信号 (DTC 显示或 DTC 清除)	———	———		———
14	灰/红	RLS(-) (左后轮速传感器负极)	检测左后轮速传感器信号	14-5	车轮	以 1 转/秒的转速转动车轮	AC:参考电压为 0.053V 或大于 0.053V 示波器读数为 0.15Vp-p 或大于 0.15Vp-p
15	绿/黄	RRS(+) (右后轮速传感器正极)	检测右后轮速传感器信号	15-6			
16	黑/橙	IG2 (点火 2)	系统工作电源	16-GND	———		电瓶电压
18	绿/黑	FRS(+) (右前轮速传感器正极)	检测右前轮速传感器信号	18-2	车轮	以 1 转/秒的转速转动车轮	AC:参考电压为 0.053V 或大于 0.053V 示波器读数为 0.15Vp-p 或大于 0.15Vp-p
24	黑	GND1 (地线 1)	地线	———	———		———
25	黑	GND2 (地线 2)	地线	———	———		———

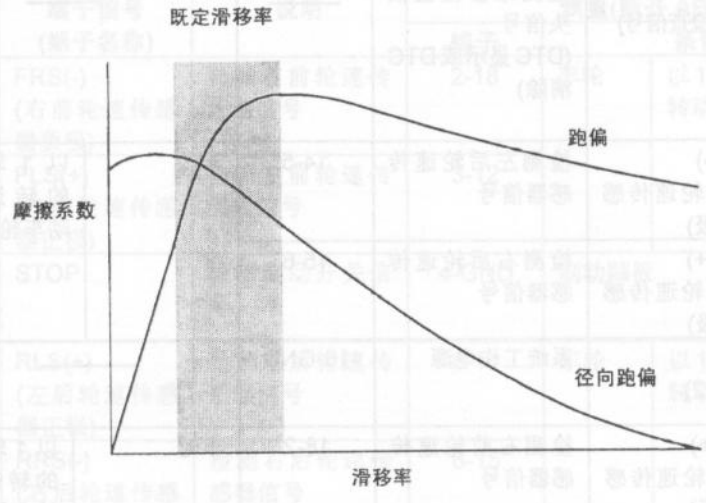
(续)

系统说明(续)

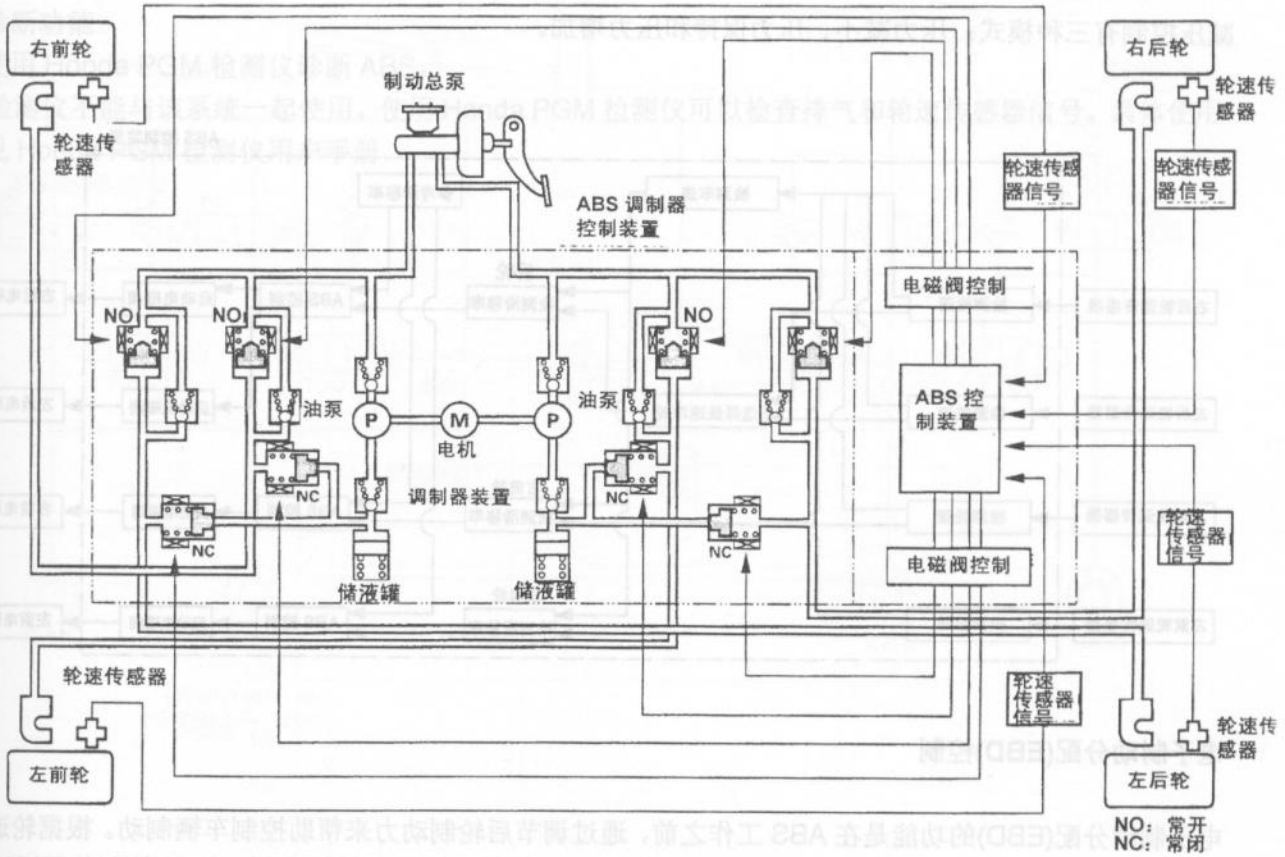
特性

行驶时若踩下制动踏板，在车辆停止前，车轮可能会抱死。在这种情况下，若前轮抱死，则会导致车辆的操纵性降低，若后轮抱死，则会导致车辆的稳定性降低，使车辆处于失控状态。ABS 精确地控制车轮的滑移率，以保证轮胎产生最大的附着力，从而保证车辆的操纵性和稳定性。
ABS 根据车速和轮速计算车轮滑移率，并进而控制制动液压力以获得既定滑移率。

轮胎与路面之间的附着力



部件		主要功能
轮速传感器		轮速传感器根据脉冲发生器的转速向 ABS 控制装置输出轮速信号。
调制器控制装置	ABS 控制装置	ABS 控制装置对来自轮速传感器的信号进行处理，然后向调制器装置输出 ABS 控制信号。
	调制器装置	调制器装置接收到控制信号之后，控制每个车轮的制动液压力。
电机继电器(ABS 控制装置内部)		电机继电器启动 ABS 油泵电机。
ABS 失效保护继电器(ABS 控制装置内部)		当检测到故障时，ABS 失效保护继电器切断电磁阀电源。



(续)

系统说明(续)

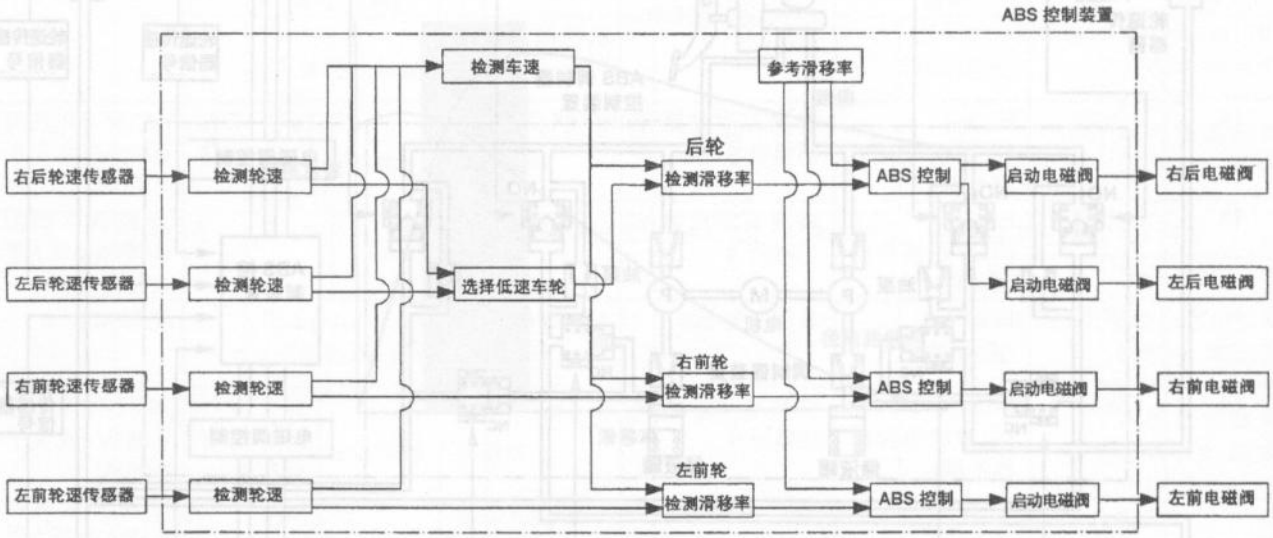
ABS 控制装置

主控制

ABS 控制装置根据其所接收到的轮速传感器信号检测轮速，然后根据所检测到的轮速计算出车速。控制装置根据减速率检测减速过程中的车速。

ABS 控制装置计算每个车轮的滑移率，并且在滑移率较高时，将控制信号传送至调制器装置电磁阀。

减压控制有三种模式：压力减小、压力保持和压力增加。



电子制动分配(EBD)控制

电子制动分配(EBD)的功能是在 ABS 工作之前，通过调节后轮制动力来帮助控制车辆制动。根据轮速传感器信号，ABS 控制装置使用调制器单独控制后轮。当后轮转速低于前轮转速时，ABS 控制装置通过关闭调制器内的进液阀以保持当前后轮制动液压力。当后轮转速增加并且接近前轮转速时，控制装置通过瞬时开启进液阀以增加后轮制动液压力。ABS 控制装置非常迅速地重复上述步骤。进行该步骤时，制动踏板将产生反弹。

在自诊断过程中，当 ABS 控制装置检测到影响 EBD 的故障时，ABS 控制装置接通制动系统指示灯与 ABS 指示灯。

自诊断功能

1. ABS 控制装置装备有一个主 CPU 和一个辅助 CPU。每个 CPU 检查另一个 CPU 的故障。
2. CPU 检查该系统的电路。
3. 当 ABS 控制装置检测到故障时，该装置接通 ABS 指示灯，并且使该系统停止工作。
4. 自诊断可以分为以下两种类型：
   - 初始诊断
   - 常规诊断

车载诊断功能

可以使用 Honda PGM 检测仪诊断 ABS。

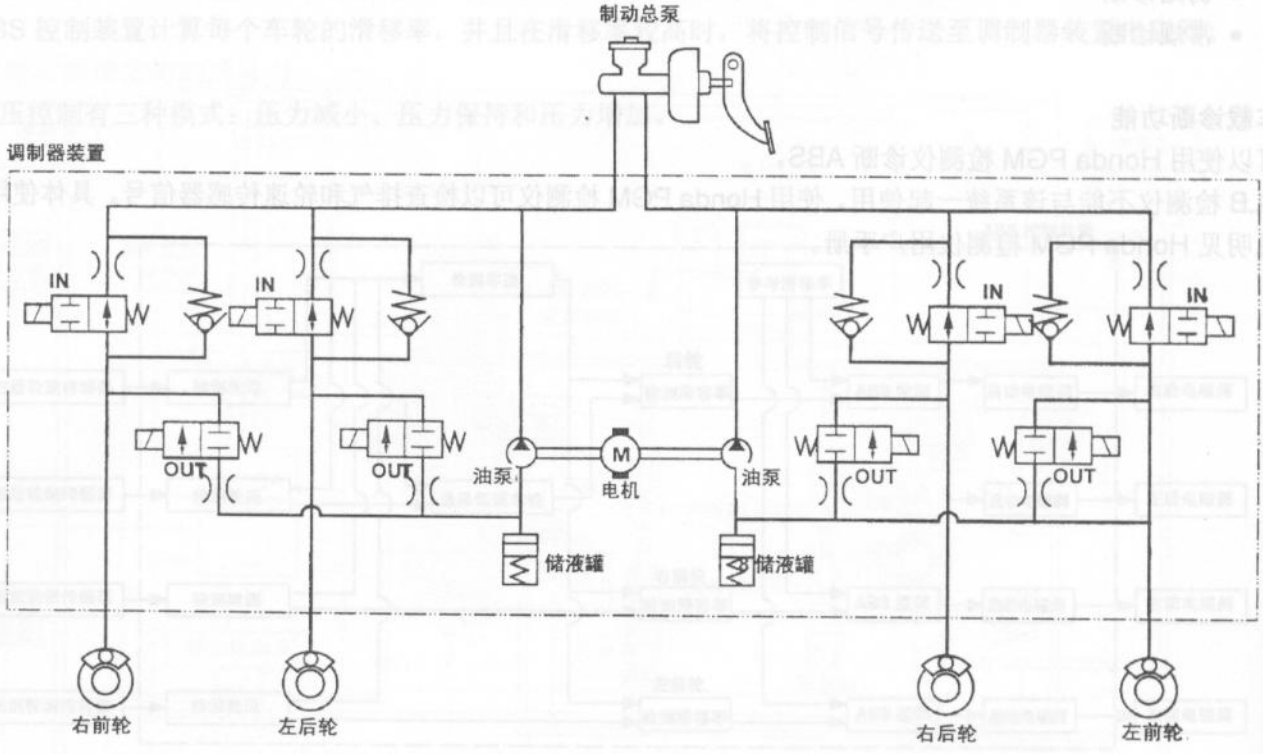
ALB 检测仪不能与该系统一起使用。使用 Honda PGM 检测仪可以检查排气和轮速传感器信号。具体使用说明见 Honda PGM 检测仪用户手册。

(续)

系统说明(续)

ABS 调制器

ABS 调制器由进液电磁阀、排液电磁阀、储液罐、油泵、油泵电机及缓冲腔等构成，直接降低制动卡钳制动液压力。调制器为循环型，因为制动液通过制动卡钳、储液罐和制动总泵循环流动。液压控制有三种模式：压力增加、压力保持和压力减小。液压回路为独立式四管路，每个车轮有一条管路。



IN：进液阀(常开)
OUT：排液阀(常闭)

压力增加模式: 进液阀开启，排液阀关闭
制动总泵中的制动液被泵入制动卡钳。

压力保持模式: 进液阀关闭，排液阀关闭
制动卡钳中的制动液通过进液阀和排液阀得以保持。

压力减小模式: 进液阀关闭，排液阀开启
制动卡钳中的制动液经过排液阀流至储液罐。

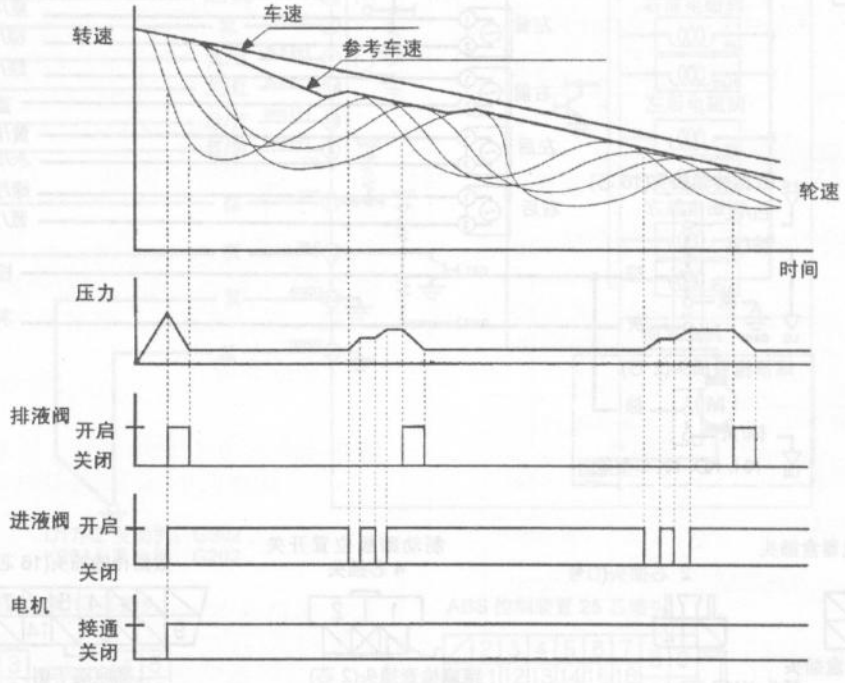
电机工作模式: 压力减小模式开始时，油泵电机处于接通(ON)状态。
当 ABS 停止工作时，油泵电机处于关闭(OFF)状态。
储液罐中的制动液由油泵抽出，经过缓冲腔流入制动总泵。

轮速传感器

轮速传感器为电磁非接触式。当齿轮脉冲发生器齿牙旋转经过轮速传感器电磁线圈时，产生交流电。交流频率随轮速而变化。ABS 控制装置检测轮速传感器信号频率，从而检测到轮速。

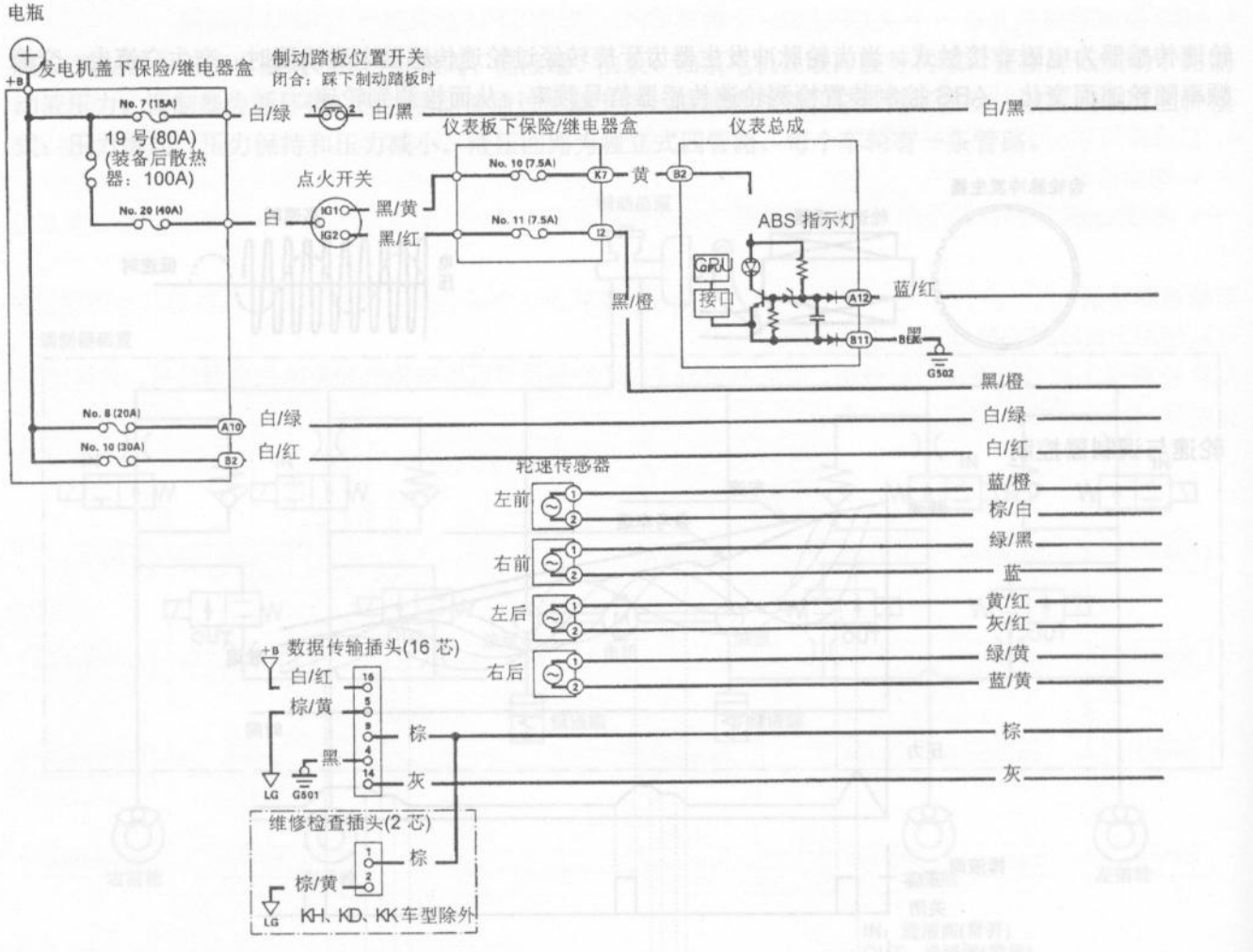


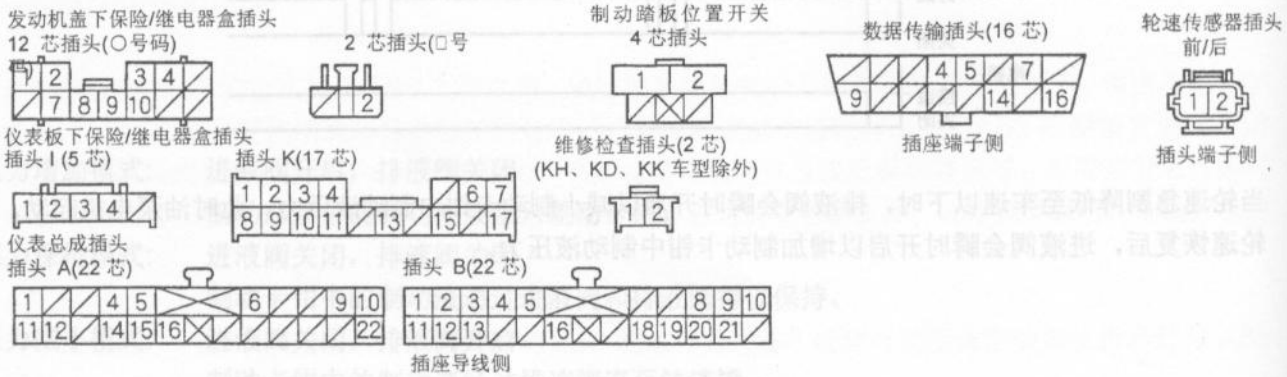
轮速与调制器控制

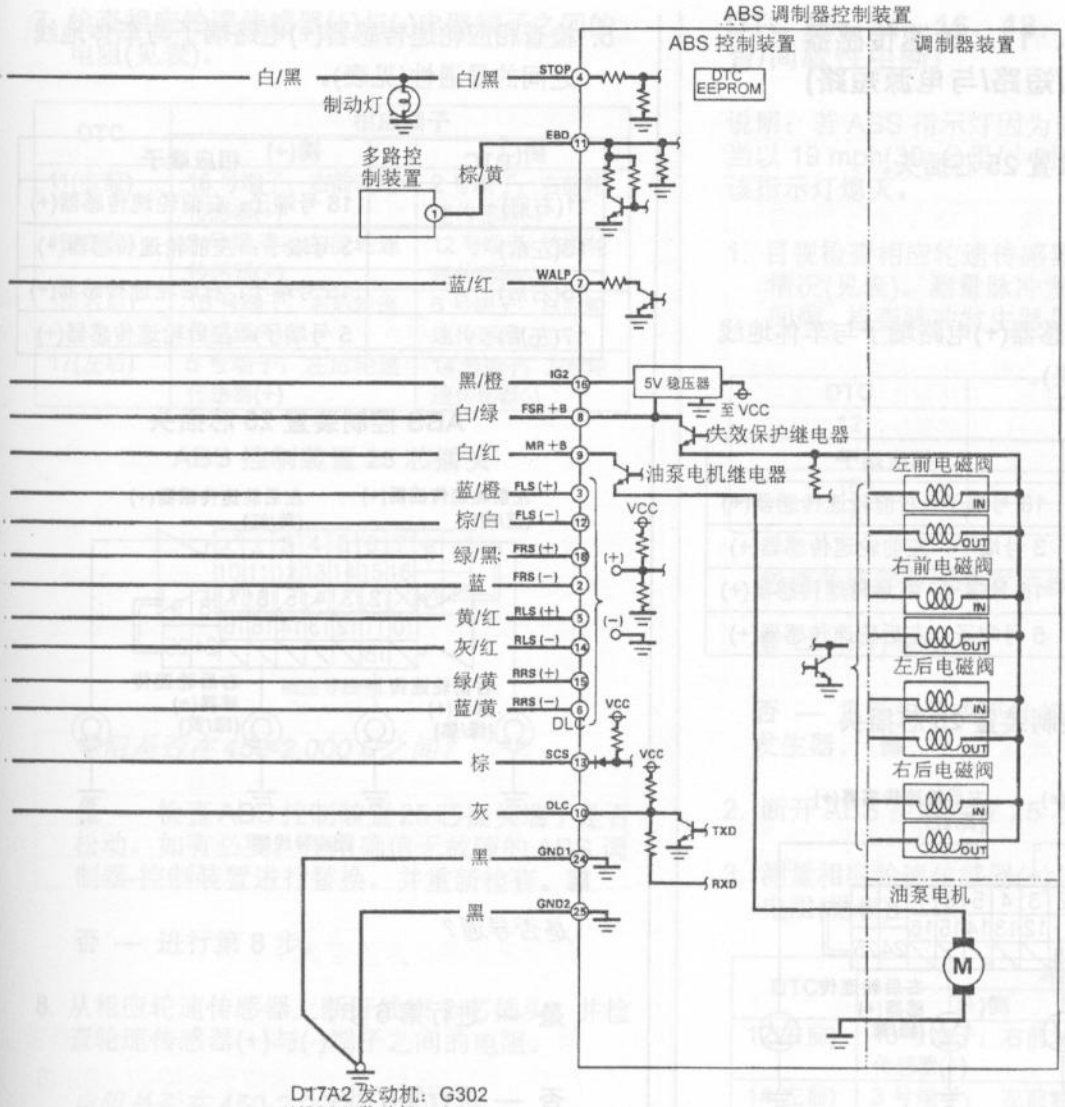


当轮速急剧降低至车速以下时，排液阀会瞬时开启以减小制动卡钳中制动液压力。此时油泵电机起动。当轮速恢复后，进液阀会瞬时开启以增加制动卡钳中制动液压力。

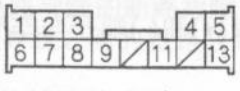
电路图


电瓶
发电机盖下保险/继电器盒
+B
制动踏板位置开关
闭合：踩下制动踏板时
No. 7 (15A)
19 号(80A)
(装备后散热器：100A)
No. 20 (40A)
白/绿
白/黑
仪表板下保险/继电器盒
仪表总成
点火开关
IG1
IG2
白
黑/黄
黑/红
No. 10 (7.5A)
No. 11 (7.5A)
K7
I2
黄
B2
ABS 指示灯
GPIJ
接口
A12
B11
蓝/红
黑/橙
G502
No. 8 (20A)
No. 10 (30A)
A10
B2
白/红
轮速传感器
左前
右前
左后
右后
蓝/橙
棕/白
绿/黑
蓝
黄/红
灰/红
绿/黄
蓝/黄
数据传输插头(16 芯)
棕
灰
维修检查插头(2 芯)
KH、KD、KK 车型除外
LG
G501


发动机盖下保险/继电器盒插头
12 芯插头(○号码)
2 芯插头(□号
制动踏板位置开关
4 芯插头
数据传输插头(16 芯)
轮速传感器插头
前/后
仪表板下保险/继电器盒插头
插头 I (5 芯)
插头 K(17 芯)
维修检查插头(2 芯)
(KH、KD、KK 车型除外)
插座端子侧
插头端子侧
仪表总成插头
插头 A(22 芯)
插头 B(22 芯)
插座导线侧

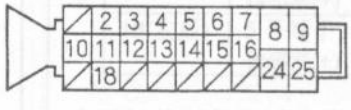


多路控制装置 13 芯插头



插座导线侧

ABS 控制装置 25 芯插头



DTC 故障处理

DTC11、13、15、17：轮速传感器(与车体地线断路/短路/与电源短路)

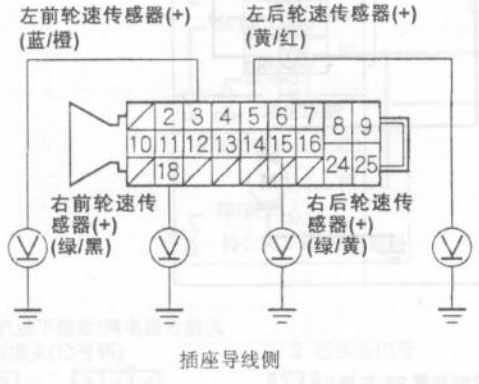
1. 断开 ABS 控制装置 25 芯插头。

2. 起动发动机。

3. 测量相应轮速传感器(+)电路端子与车体地线之间的电压(见表)。

DTC	相应端子
11(右前)	18 号端子：右前轮速传感器(+)
13(左前)	3 号端子：左前轮速传感器(+)
15(右后)	15 号端子：右后轮速传感器(+)
17(左后)	5 号端子：左后轮速传感器(+)

ABS 控制装置 25 芯插头



插座导线侧

电压是否为电瓶电压？

是 — 排除ABS控制装置和相应轮速传感器之间(+)电路导线与电源的短路故障。■

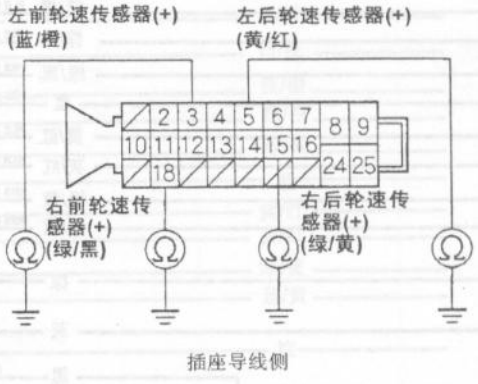
否 — 进行第 4 步。

4. 关闭点火开关。

5. 检查相应轮速传感器(+)电路端子与车体地线之间的导通性(见表)。

DTC	相应端子
11(右前)	18 号端子：右前轮速传感器(+)
13(左前)	3 号端子：左前轮速传感器(+)
15(右后)	15 号端子：右后轮速传感器(+)
17(左后)	5 号端子：左后轮速传感器(+)

ABS 控制装置 25 芯插头



插座导线侧

是否导通？

是 — 进行第 6 步。

否 — 进行第 7 步。

6. 从相应轮速传感器上断开线束 2 芯插头，然后检查线束(+)和(-)端子与车体地线之间的导通性。

是否导通？

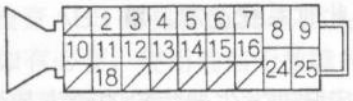
是 — 排除 ABS 控制装置和轮速传感器之间(+)或(-)电路导线与车体地线的短路故障。■

否 — 更换轮速传感器。■

7. 检查相应轮速传感器(+)与(-)电路端子之间的电阻(见表)。

DTC	相应端子	
	(+)侧	(-)侧
11(右前)	18 号端子：右前轮速传感器(+)	2 号端子：右前轮速传感器(-)
13(左前)	3 号端子：左前轮速传感器(+)	12 号端子：左前轮速传感器(-)
15(右后)	15 号端子：右后轮速传感器(+)	6 号端子：右后轮速传感器(-)
17(左后)	5 号端子：左后轮速传感器(+)	14 号端子：左后轮速传感器(-)

ABS 控制装置 25 芯插头



插座导线侧

电阻是否在 450-2,000 Ω 之间?

是 — 检查ABS 控制装置25 芯插头端子是否松动。如有必要，使用确信无故障的 ABS 调制器-控制装置进行替换，并重新检查。■

否 — 进行第 8 步。

8. 从相应轮速传感器上断开线束 2 芯插头，并检查轮速传感器(+)与(-)端子之间的电阻。

电阻是否在 450-2,000 Ω 之间?

是 — 排除 ABS 控制装置与轮速传感器之间(+)或(-)电路导线的断路故障，或(+)电路导线与(-)电路导线之间的短路故障。■

否 — 更换轮速传感器。■

DTC 12、14、16、18：轮速传感器(电气噪音/间歇性中断)

说明： 若 ABS 指示灯因为电气噪音而点亮，那么当以 19 mph(30 公里/小时)的车速进行路试时，该指示灯熄灭。

1. 目视检查相应轮速传感器与脉冲发生器的安装情况(见表)。测量脉冲发生器与传感器之间的间隙。检查脉冲发生器是否损坏(见 16-81 页)。

DTC	相应轮速传感器
12	右前
14	左前
16	右后
18	左后

轮速传感器与脉冲发生器是否正常?

是 — 进行第 2 步。

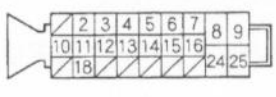
否 — 重新安装或更换相应轮速传感器或脉冲发生器。■

2. 断开 ABS 控制装置 25 芯插头。

3. 测量相应轮速传感器(+)与(-)电路端子之间的电阻(见表)。

DTC	相应端子	
	(+)侧	(-)侧
12(右前)	18 号端子：右前轮速传感器(+)	2 号端子：右前轮速传感器(-)
14(左前)	3 号端子：左前轮速传感器(+)	12 号端子：左前轮速传感器(-)
16(右后)	15 号端子：右后轮速传感器(+)	6 号端子：右后轮速传感器(-)
18(左后)	5 号端子：左后轮速传感器(+)	14 号端子：左后轮速传感器(-)

ABS 控制装置 25 芯插头



插座导线侧

电阻是否低于 450 Ω ?

是 — 排除相应轮速传感器(+)与(-)电路之间导线的短路故障。

否 — 进行第 4 步。

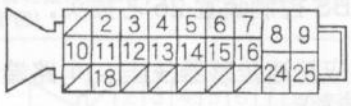
(续)

DTC 故障处理(续)

4. 检查相应轮速传感器(+)电路端子与其它轮速传感器(+)电路端子之间的导通性(见表)。

DTC	相应端子	其它端子		
12	18 号端子：右前轮速传感器(+)	3 号端子：左前轮速传感器(+)	15 号端子：右后轮速传感器(+)	5 号端子：左后轮速传感器(+)
14	3 号端子：左前轮速传感器(+)	18 号端子：右前轮速传感器(+)	15 号端子：右后轮速传感器(+)	5 号端子：左后轮速传感器(+)
16	15 号端子：右后轮速传感器(+)	18 号端子：右前轮速传感器(+)	3 号端子：左前轮速传感器(+)	5 号端子：左后轮速传感器(+)
18	5 号端子：左后轮速传感器(+)	18 号端子：右前轮速传感器(+)	3 号端子：左前轮速传感器(+)	15 号端子：右后轮速传感器(+)

ABS 控制装置 25 芯插头



插座导线侧

是否导通?

是 — 排除相应轮速传感器与其它轮速传感器线束之间导线的短路故障。■

否 — 清除 DTC，对车辆进行路试。若 ABS 指示灯点亮，并且显示相同的 DTC，则更换 ABS 调制器-控制装置。■

DTC 21、22、23、24：脉冲发生器

1. 清除 DTC(见 16-53 页)。
2. 以 19 mph(30 公里/小时)或更快的车速路试车辆。

ABS 指示灯是否点亮以及是否显示 DTC 21、22、23、24?

是 — 进行第 3 步。

否 — 此时系统正常。■

3. 检查相应脉冲发生器齿轮的轮齿是否碎裂(见表)。

DTC	相应脉冲发生器
21	右前
22	左前
23	右后
24	左后

脉冲发生器是否正常?

是 — 检查 ABS 控制装置 25 芯插头端子是否松动。如有必要，使用确信无故障的 ABS 调制器控制装置进行替换，并重新检查。■

否 — 更换半轴或轮毂装置(脉冲发生器齿轮的轮齿碎裂)。■

DTC 31、32、33、34、35、36、37、38：电磁阀

1. 清除 DTC(见 16-53 页)。
2. 接通点火开关 ON(II)。
3. 核验 DTC。

ABS 指示灯是否点亮以及是否显示 DTC 31、32、33、34、35、36、37、38？

是 — 检查 ABS 控制装置 25 芯插头端子是否松动。如有必要，使用确信无故障的 ABS 调制器-控制装置进行替换，并重新检查。■

否 — 此时系统正常。■

DTC 41、42、43、44：车轮抱死

1. 检查制动器是否卡滞。

制动器是否卡滞？

是 — 排除制动器卡滞故障。■

否 — 进行第 2 步。

2. 检查相应轮速传感器的安装情况(见表)。

DTC	相应轮速传感器
41	右前
42	左前
43	右后
44	左后

安装是否正确?

是 — 原因可能是车辆在转弯时打滑。若该故障再次出现，使用 Honda PGM 检测仪检查调制器。■

否 — 重新正确地安装轮速传感器。■

(续)

DTC 故障处理(续)

DTC 51：电机锁定

1. 检查发动机盖下保险/继电器盒内的 10 号(30A)保险，若保险正常，则将其重新安装。

保险是否正常?

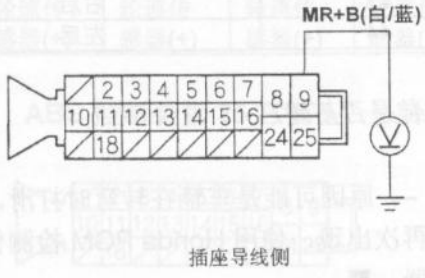
是 — 进行第 2 步。

否 — 更换保险，并重新检查。■

2. 断开 ABS 控制装置 25 芯插头。

3. 测量 9 号端子与车体地线之间的电压。

ABS 控制装置 25 芯插头



插座导线侧

电压是否为电瓶电压?

是 — 进行第 4 步。

否 — 排除 10 号(30A)保险与 ABS 控制装置之间导线的断路故障。■

4. 连接 ABS 控制装置 25 芯插头。

5. 清除 DTC。

6. 以 6 mph(10 公里/小时)或更快的车速路试车辆。

ABS 指示灯是否点亮以及是否显示DTC 51?

是 — 更换 ABS 调制器-控制装置。■

否 — 此时系统正常。■

DTC 52：电机卡滞在关闭(OFF)位置

1. 检查发动机盖下保险/继电器盒内的 10 号(30A)保险，若保险正常，则将其重新安装。

保险是否正常?

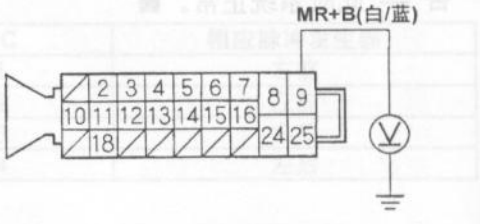
是 — 进行第 2 步。

否 — 更换保险，并重新检查。■

2. 断开 ABS 控制装置 25 芯插头。

3. 测量 9 号端子与车体地线之间的电压。

ABS 控制装置 25 芯插头



插座导线侧

电压是否为电瓶电压?

是 — 检查 ABS 控制装置 25 芯插头端子是否松动。如有必要，使用确信无故障的 ABS 调制器-控制装置进行替换，并重新检查。■

否 — 排除 10 号(30A)保险与 ABS 控制装置之间导线的断路故障。■

DTC 53：电机卡滞在接通(ON)位置

1. 清除 DTC(见 16-53 页)。
2. 对车辆进行路试。

ABS 指示灯是否点亮以及是否显示 DTC 53？

是 — 更换 ABS 调制器-控制装置。■

否 — 此时系统正常。■

DTC 54：ABS 失效保护继电器

1. 清除 DTC(见 16-53 页)。
2. 对车辆进行路试。

ABS 指示灯是否点亮以及是否显示 DTC 54？

是 — 更换 ABS 调制器-控制装置。■

否 — 间歇性故障；此时车辆正常。■

DTC 故障处理(续)

DTC 61、62：FSR + B 电压

1. 清除 DTC(见 16-53 页)。
2. 以 6 mph(10 公里/小时)或更快的车速路试车辆。

   ABS 指示灯是否点亮?

   是 — 进行第 3 步。

   否 — 此时系统正常。■
3. 核验 DTC。

   是否显示 DTC 61 或 62?

   是 — 检查充电系统。■

   否 — 对代码进行相应的故障处理。■

DTC 71：轮胎直径不同

1. 清除 DTC(见 16-53 页)。
2. 对车辆进行路试。

   ABS 指示灯是否点亮以及是否显示 DTC 71?

   是 — 确认四个轮胎符合规定的尺寸，并且以正确的规格充气。■

   否 — 间歇性故障；此时车辆正常。■

DTC 81：中央处理器(CPU)诊断与 ROM/RAM 诊断

1. 清除 DTC(见 16-53 页)。
2. 对车辆进行路试。

ABS 指示灯是否点亮以及是否显示 DTC 81？

是 — 更换 ABS 调制器-控制装置。■

否 — 间歇性故障；此时车辆正常。■

ABS 指示灯电路故障处理

ABS 指示灯不亮

1. 接通点火开关 ON(II)，观察 ABS 指示灯。

ABS 指示灯是否点亮？

是 — 此时系统正常。

否 — 进行第 2 步。

2. 关闭点火开关，然后再次接通点火开关 ON(II)。

制动系统指示灯是否点亮？

是 — 进行第 3 步。

否 — 排除指示灯电源电路的断路故障。■
- 10 号(7.5A)保险熔断。
- 10 号(7.5A)保险与仪表总成之间的导线断路。
- 保险盒内电路断路。

3. 关闭点火开关。
4. 断开 ABS 控制装置 25 芯插头。
5. 接通点火开关 ON(II)。

ABS 指示灯是否点亮？

是 — 检查 ABS 控制装置 25 芯插头端子是否松动。如有必要，使用确信无故障的 ABS 调制器-控制装置进行替换，并重新检查。■

否 — 进行第 6 步。

6. 关闭点火开关。
7. 拆下仪表总成(见 19-60 页)。
8. 检查仪表总成内 ABS 指示灯灯泡。

灯泡是否正常？

是 — 进行第 9 步。

否 — 更换 ABS 指示灯灯泡。■

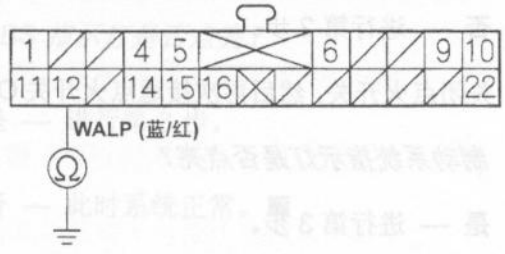
(续)

ABS 指示灯电路故障处理(续)

9. 断开仪表总成插头 A(22 芯)。

10. 检查仪表总成插头 A(22 芯)12 号端子与车体地线之间的导通性。

仪表总成插头 A(22 芯)



是否导通?

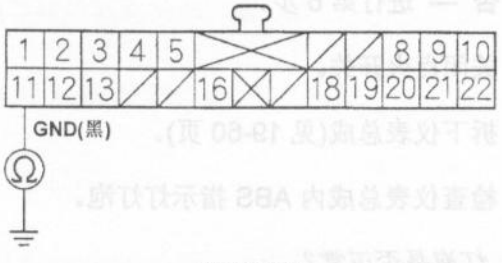
是 — 排除仪表总成和 ABS 控制装置之间导线与车体地线的短路故障。■

否 — 进行第 11 步。

11 断开仪表总成插头 B(22 芯)。

12. 检查仪表总成插头 B(22 芯)11 号端子与车体地线之间的导通性。

仪表总成插头 B(22 芯)



是否导通?

是 — 检查仪表总成插头端子是否松动。若插头正常，则更换仪表总成。■

否 — 排除仪表总成与车体地线(G502)之间导线的断路故障。■

ABS 指示灯不熄灭

1. 检查发动机盖下保险/继电器盒内的 8 号(20A)保险，若保险正常，则将其重新安装。

保险是否正常?

是 — 进行第 2 步。

否 — 更换保险，并重新检查。若保险熔断，检查该保险电路是否与车体地线短路。若电路正常，则更换 ABS 调制器-控制装置。■

2. 检查仪表板下保险/继电器盒内的 11 号(7.5A)保险，若保险正常，则将其重新安装。

保险是否正常?

是 — 进行第 3 步。

否 — 更换保险，并重新检查。若保险熔断，检查该保险电路是否与车体地线短路。■

3. 断开 ABS 控制装置 25 芯插头。

4. 测量 8 号端子与车体地线之间的电压。

ABS 控制装置 25 芯插头



电压是否为电瓶电压?

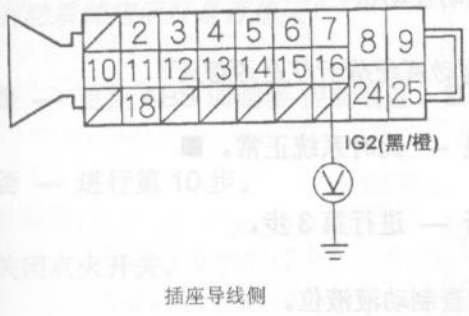
是 — 进行第 5 步。

否 — 排除 8 号(20A)保险与 ABS 控制装置之间导线的断路故障。■

5. 接通点火开关 ON(II)。

6. 测量 ABS 控制装置 25 芯插头 16 号端子与车体地线之间的电压。

ABS 控制装置 25 芯插头



电压是否为电瓶电压?

是 — 进行第 7 步。

否 — 排除 11 号(7.5A)保险与 ABS 控制装置之间导线的断路故障。■

7. 关闭点火开关。

8. 检查 ABS 控制装置 25 芯插头 24 号端子与车体地线之间的导通性。

ABS 控制装置 25 芯插头



是否导通?

是 — 进行第 9 步。

否 — 排除 ABS 控制装置与车体地线(D17A2 发动机型：G302；K20A1 发动机型：G202)之间导线的断路故障。■

9. 接通点火开关 ON(II)。

10. 使用一根跨接线将 ABS 控制装置 25 芯插头 7 号端子与车体地线相连接。

ABS 控制装置 25 芯插头



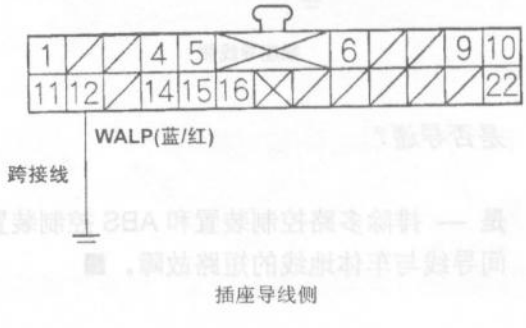
ABS 指示灯是否熄灭?

是 — 检查 ABS 控制装置 25 芯插头端子是否松动。如有必要，使用确信无故障的 ABS 调制器-控制装置进行替换，并重新检查。■

否 —进行第 11 步。

11. 使用一根跨接线将仪表总成插头 A(22 芯)12 号端子与车体地线相连接。

仪表总成插头 A(22 芯)



ABS 指示灯是否熄灭?

是 — 排除仪表总成与 ABS 控制装置之间导线的断路故障。■

否 — 检查仪表总成插头 A (22 芯)是否松动。若插头正常，则更换仪表总成。■

制动系统指示灯电路故障处理

制动系统指示灯不亮

1. 接通点火开关 ON(II)，并观察制动系统指示灯。

   制动系统指示灯是否点亮？

   是 — 此时系统正常。■

   否 — 进行第 2 步。

2. 关闭点火开关。

3. 断开多路控制装置 13 芯插头与 ABS 控制装置 25 芯插头。

4. 检查 ABS 控制装置 25 芯插头 11 号端子与车体地线之间的导通性。

ABS 控制装置 25 芯插头



是否导通？

是 — 排除多路控制装置和 ABS 控制装置之间导线与车体地线的短路故障。■

否 — 进行多路控制系统故障处理(见 19-200 页)■。

制动系统指示灯不熄灭

1. 释放驻车制动。

2. 起动发动机。

   制动系统指示灯是否熄灭？

   是 — 此时系统正常。■

   否 — 进行第 3 步。

3. 检查制动液液位。

   制动液液位是否正常？

   是 — 进行第 4 步。

   否 — 再加注制动液，并重新检查。■

4. 检查 ABS 指示灯。

   ABS 指示灯是否一直点亮？

   是 — 读取 ABS DTC(见 16-50 页)，并对 DTC 进行相应的故障处理。■

   否 — 进行第 5 步。

5. 关闭点火开关。

6. 断开 ABS 控制装置 25 芯插头。

7. 使用一根跨接线将 ABS 控制装置 25 芯插头 11 号端子与车体地线相连接。

ABS 控制装置 25 芯插头



8. 起动发动机。

9. 检查制动系统指示灯。

制动系统指示灯是否熄灭?

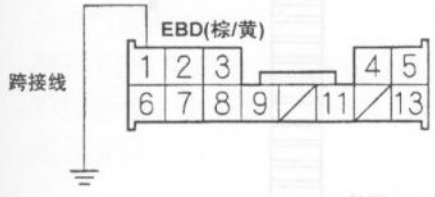
是 — 更换 ABS 调制器-控制装置。■

否 — 进行第 10 步。

10. 关闭点火开关。

11. 使用一根跨接线将多路控制装置 13 芯插头 1 号端子与车体地线相连接。

多路控制装置 13 芯插头



插座导线侧

12. 起动发动机。

13. 检查制动系统指示灯。

制动系统指示灯是否熄灭?

是 — 排除多路控制装置与 ABS 控制装置之间导线的断路故障。■

否 — 进行多路控制系统故障处理(见 19-200 页)■。

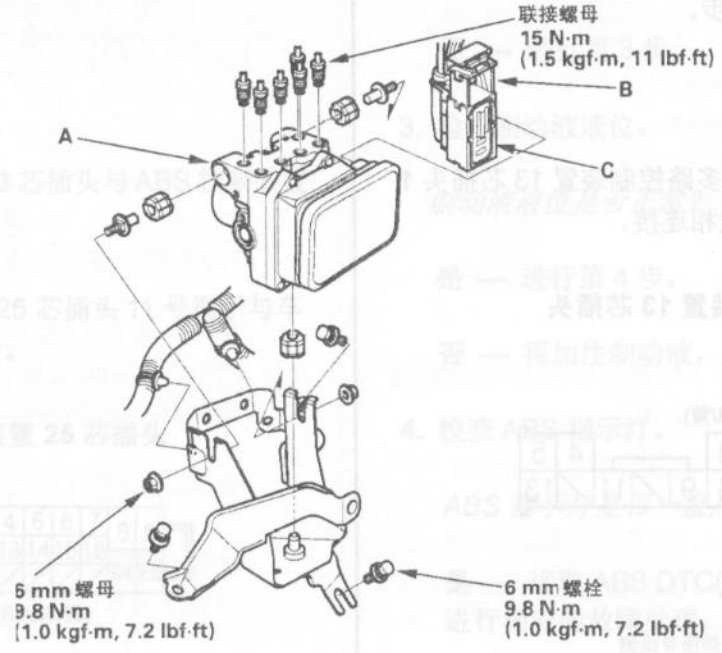
ABS 调制器-控制装置的拆卸与安装

说明：

- 不要将制动液溅洒在车辆上，这将有可能损坏喷漆表面。如果制动液已溅洒到喷漆上，立即用水将其清洗干净。
- 在拆卸与安装时，小心不要损坏制动管路或使制动管路变形。
- 为防止制动液外流，用一块维修用布或等效材料塞住和包住软管端口及接头。

拆卸

1. 拉起 ABS 控制装置 25 芯插头(C)的锁扣(B)，然后断开插头。



2. 断开六根制动管路。
3. 拆下两个 6 mm 螺母。
4. 拆下 ABS 调制器-控制装置(A)。

安装

1. 安装 ABS 调制器-控制装置，然后拧紧两个 6 mm 螺母。
2. 对正 ABS 控制装置 25 芯插头的连接面。
3. 推入 ABS 控制装置 25 芯插头的锁扣，直到听见卡嗒声，然后连接插头。
4. 从前轮开始对制动系统进行排气。
5. 起动发动机，并检查 ABS 指示灯与制动系统指示灯是否熄灭。
6. 对车辆进行路试，并检查 ABS 指示灯与制动系统指示灯是否不亮。

轮速传感器的检查

1. 检查前、后轮脉冲发生器的齿牙是否碎裂或损坏。

2. 旋转脉冲发生器，同时测量轮速传感器和脉冲发生器之间的空气间隙。拆下后制动盘，测量后轮速传感器的空气间隙。如果空气间隙超过 1.0 mm (0.04 in.)，则检查悬架臂是否弯曲。

标准值:

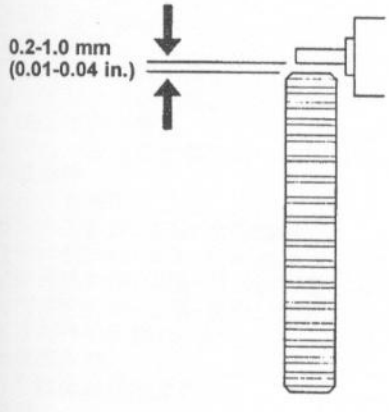
前：　0.4 - 1.0 mm (0.02 - 0.04 in.)

后：　0.2 - 1.0 mm (0.01 - 0.04 in.)

前



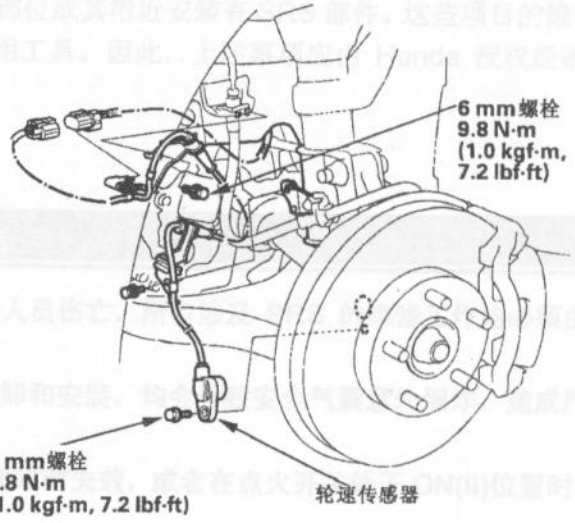
后



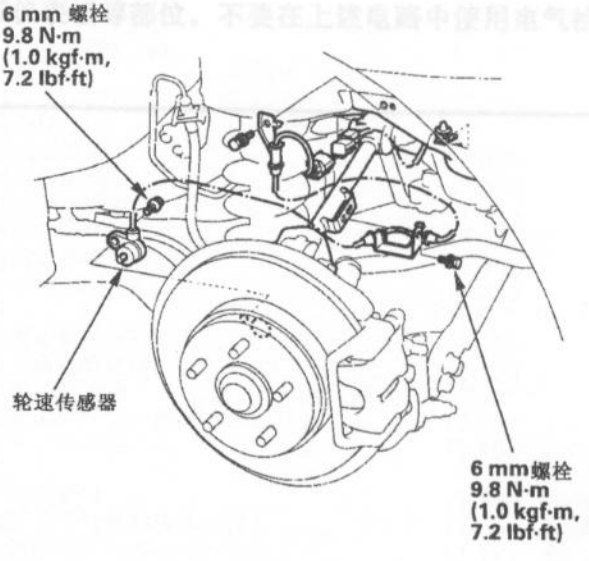
轮速传感器的更换

说明：小心地安装传感器，以避免扭曲导线。

前：



后：



HVAC(采暖、通风和空调系统)

采暖

专用工具..... 18-2
部件位置索引..... 18-3
一般故障处理说明..... 18-4
DTC 故障处理索引..... 18-5
故障症状处理索引..... 18-6
系统说明..... 18-7
电路图..... 18-8
DTC 故障处理..... 18-9
空气循环控制电机电路故障处理..... 18-18
加热器控制电源与地线电路故障处理..... 18-20
空气混调控制电机的检测与更换..... 18-21
模式控制电机的检测与更换..... 18-22
空气循环控制电机的检测与更换..... 18-23
功率三极管的检测..... 18-24
加热器控制板的拆卸与安装..... 18-24
粉尘(A/C)滤清器的更换..... 18-25
鼓风机装置的拆卸与安装..... 18-26
鼓风机装置部件的更换..... 18-27
* 加热器装置/芯子的更换..... 18-28
加热器阀拉线的调节..... 18-30

空调

部件位置索引..... 18-31
A/C 维修提示和操作前注意事项..... 18-33
A/C 制冷剂油的更换..... 18-33
故障症状处理索引..... 18-35
系统说明..... 18-36
电路图..... 18-37
冷凝器风扇电路故障处理..... 18-38
散热器和冷凝器风扇
共用电路故障处理..... 18-39
压缩机离合器电路故障处理..... 18-40
A/C 压力开关电路故障处理..... 18-42
蒸发器温度传感器的更换与检测..... 18-44
蒸发器芯子的更换..... 18-45
压缩机的更换..... 18-46
压缩机离合器的检查..... 18-48
压缩机离合器的大修..... 18-49
压缩机隔热器的更换..... 18-51
压缩机减压阀的更换..... 18-51
冷凝器的更换..... 18-52
储液罐/干燥瓶干燥剂的更换..... 18-53
制冷剂的排放..... 18-54
系统抽空..... 18-55
系统加注..... 18-56
制冷剂泄漏检测..... 18-57
A/C 系统的检测..... 18-58

温湿控制

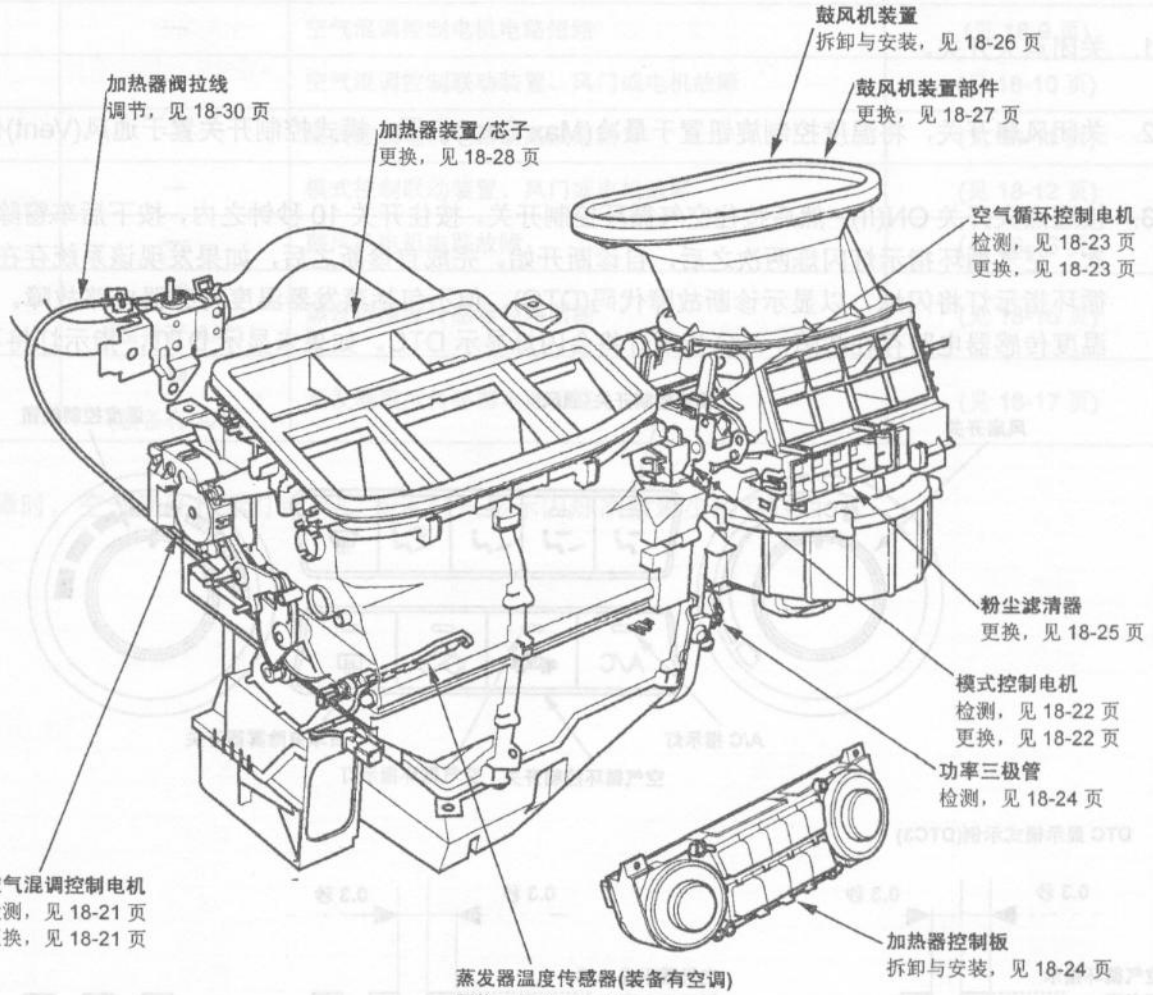
部件位置索引..... 18-62
A/C 制冷剂油的更换..... 18-65
一般故障处理说明..... 18-66
DTC 故障处理索引..... 18-67
故障症状处理索引..... 18-68
系统说明..... 18-69
电路图..... 18-70
DTC 故障处理..... 18-72
空气循环控制电机电路故障处理..... 18-86
温湿控制电源和地线
电路故障处理..... 18-88
A/C 压力开关电路故障处理..... 18-89
ECT 传感器电路故障处理..... 18-90
车内温度传感器的更换与检测..... 18-91
车外空气温度传感器的更换与检测..... 18-92
阳光传感器的更换与检测..... 18-93
自动温湿控制装置的拆卸与安装..... 18-94
压缩机的更换..... 18-95
压缩机离合器的检查..... 18-96
压缩机离合器的大修..... 18-97
压缩机减压阀的更换..... 18-98

后空调

部件位置索引..... 18-99
故障症状处理索引..... 18-100
电路图..... 18-101
后鼓风机电机电路故障处理..... 18-102
后 A/C 开关的拆卸与安装..... 18-107
后 A/C 开关的检测..... 18-107
后 A/C 装置的拆卸/安装..... 18-108
后 A/C 装置部件的更换..... 18-109
后 A/C 管路的更换..... 18-110

部件位置索引

说明：图示为左侧驾驶型，右侧驾驶型与此相对称。



一般故障处理说明

如何检索 DTC

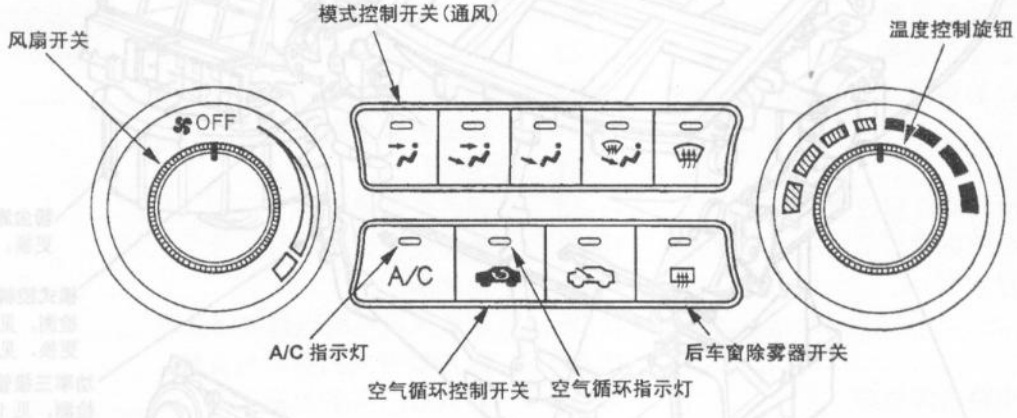
加热器控制板具有自诊断功能。

自诊断功能的执行

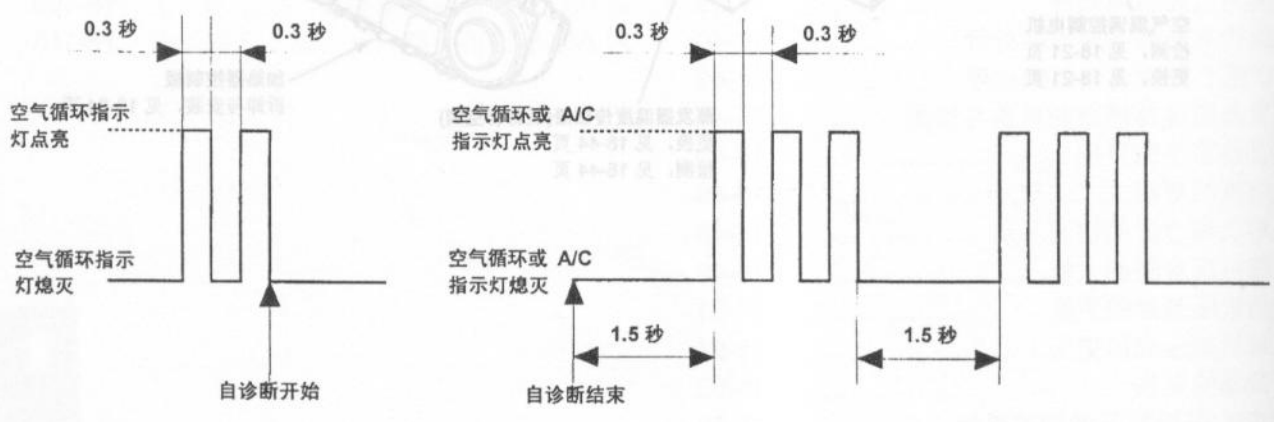
1. 关闭点火开关。

2. 关闭风扇开关，将温度控制旋钮置于最冷(Max Cool)位置，模式控制开关置于通风(Vent)位置。

3. 接通点火开关 ON(II)，然后按住空气循环控制开关。按住开关 10 秒钟之内，按下后车窗除雾器开关五次。空气循环指示灯闪烁两次之后，自诊断开始。完成自诊断之后，如果发现该系统存在故障，空气循环指示灯将闪烁，以显示诊断故障代码(DTC)，但不包括蒸发器温度传感器电路故障。如果蒸发器温度传感器电路存在故障，A/C 指示灯将会闪烁显示 DTC。如果未显示 DTC，指示灯将不会闪烁。



DTC 显示模式示例(DTC3)



自诊断功能的重新设置

关闭点火开关，取消自诊断功能。完成维修工作之后，再次启动自诊断功能，以确认不存在其它故障。

DTC 故障处理索引

DTC		检测项目	参见页码
空气循环指示灯闪烁	A/C 指示灯闪烁		
7	—	空气混调控制电机电路断路	(见 18-9 页)
8	—	空气混调控制电机电路短路	(见 18-9 页)
9	—	空气混调控制联动装置、风门或电机故障	(见 18-10 页)
10	—	模式控制电机电路断路或短路	(见 18-11 页)
11	—	模式控制联动装置、风门或电机故障	(见 18-12 页)
12	—	鼓风机电机电路故障	(见 18-13 页)
—	13 (装备有 A/C)	蒸发器温度传感器电路断路	(见 18-16 页)
—	14 (装备有 A/C)	蒸发器温度传感器电路短路	(见 18-17 页)

出现多种故障时，空气循环指示灯或 A/C 指示灯只显示闪烁次数最少的 DTC。

故障症状处理索引

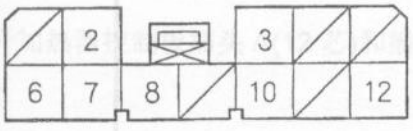
症状	诊断步骤	其它检查项目
空气循环控制门在新鲜空气与空气循环之间不转换	空气循环控制电机电路故障处理 (见 18-18 页)	• 仪表板下保险/继电器盒内 14 号(10A)保险熔断 • 所有插头的清洁和紧固情况
加热器与 A/C 均不运转	加热器控制电源与地线电路故障处理 (见 18-20 页)	• 仪表板下保险/继电器盒内 14 号(10A)保险熔断 • G502 处接地不良 • 所有插头的清洁和紧固情况

系统说明

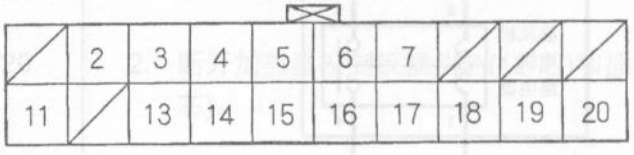
加热器控制板的输入与输出

加热器控制板插头

插头 A(12 芯)



插头 B(20 芯)



插座导线侧

插头 A(电路图上○)

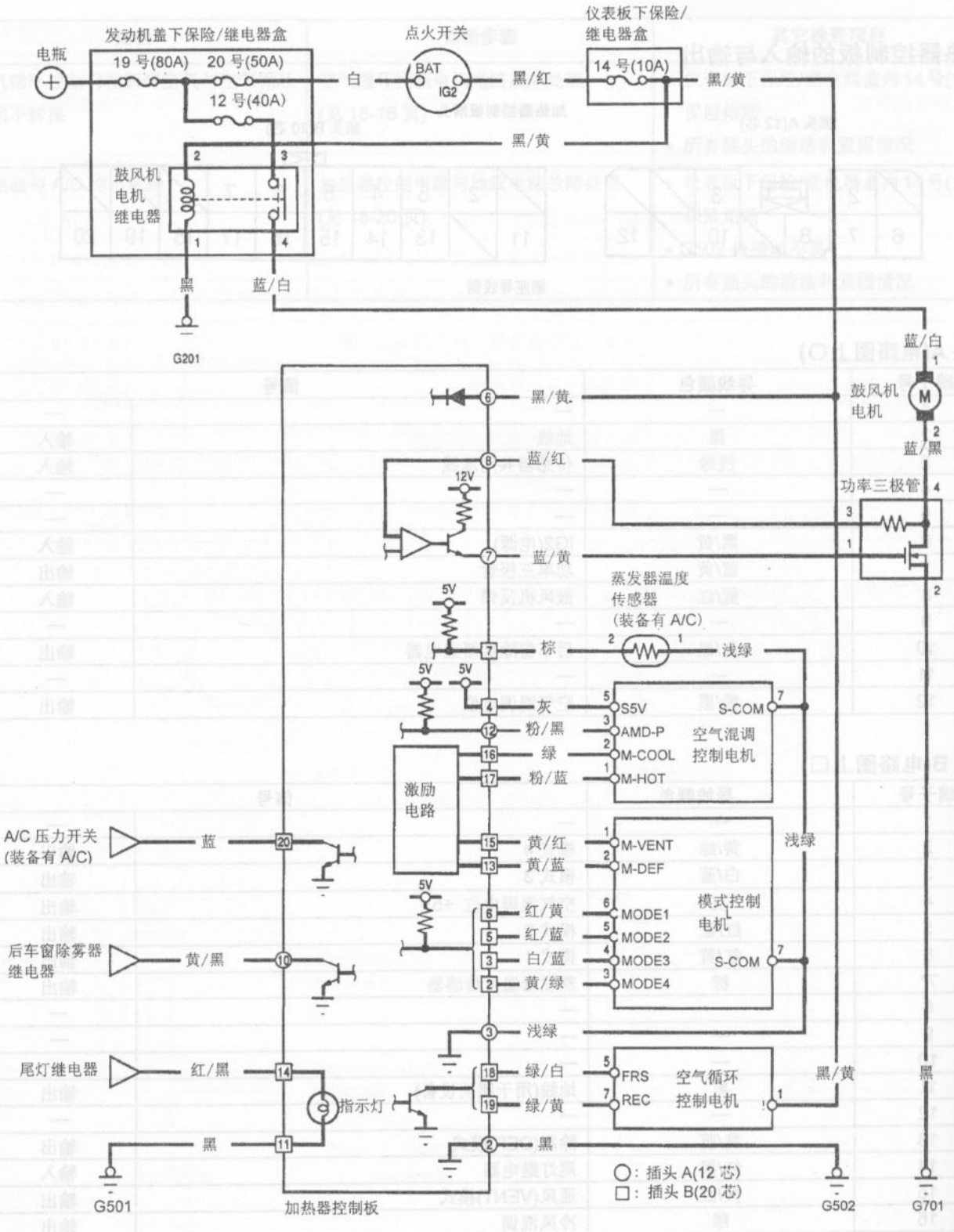
端子号	导线颜色	信号	
1	—	—	—
2	黑	地线	输入
3	浅绿	传感器共用地线	输入
4	—	—	—
5	—	—	—
6	黑/黄	IG2(电源)	输入
7	蓝/黄	功率三极管	输出
8	蓝/红	鼓风机反馈	输入
9	—	—	—
10	黄/黑	后车窗除雾器继电器	输出
11	—	—	—
12	粉/黑	空气混调电位	输出

插头 B(电路图上□)

端子号	导线颜色	信号	
1	—	—	—
2	黄/绿	模式 4	输出
3	白/蓝	模式 3	输出
4	灰	空气混调电位 +5V	输出
5	红/蓝	模式 2	输出
6	红/黄	模式 1	输出
7*	棕	蒸发器温度传感器	输出
8	—	—	—
9	—	—	—
10	—	—	—
11	黑	地线(用于照明设备)	输出
12	—	—	—
13	黄/蓝	除霜(DEF)模式	输出
14	红/黑	尾灯继电器	输入
15	黄/红	通风(VENT)模式	输出
16	绿	冷风混调	输出
17	粉/蓝	热风混调	输出
18	绿/白	新鲜空气	输入
19	绿/黄	空气循环	输入
20*	蓝	A/C 压力开关	输入

*：装备有空调

电路图


发动机盖下保险/继电器盒
仪表板下保险/继电器盒
点火开关
电瓶
19 号(80A)
20 号(50A)
12 号(40A)
14 号(10A)
白
黑/红
黑/黄
BAT
IG2
鼓风机电机继电器
黑
蓝/白
G201
鼓风机电机
蓝/白
蓝/黑
功率三极管
蓝/红
蓝/黄
12V
5V
蒸发器温度传感器(装备有 A/C)
棕
浅绿
灰
粉/黑
绿
粉/蓝
S5V
AMD-P
M-COOL
M-HOT
S-COM
空气混调控制电机
激励电路
A/C 压力开关(装备有 A/C)
蓝
黄/红
黄/蓝
M-VENT
M-DEF
浅绿
后车窗除雾器继电器
黄/黑
红/黄
红/蓝
白/蓝
黄/绿
MODE1
MODE2
MODE3
MODE4
模式控制电机
尾灯继电器
红/黑
指示灯
绿/白
绿/黄
FRS
REC
空气循环控制电机
黑/黄
黑
○: 插头 A(12 芯)
□: 插头 B(20 芯)
G501
加热器控制板
G502
G701

DTC 故障处理

DTC7：空气混调控制电机电路断路

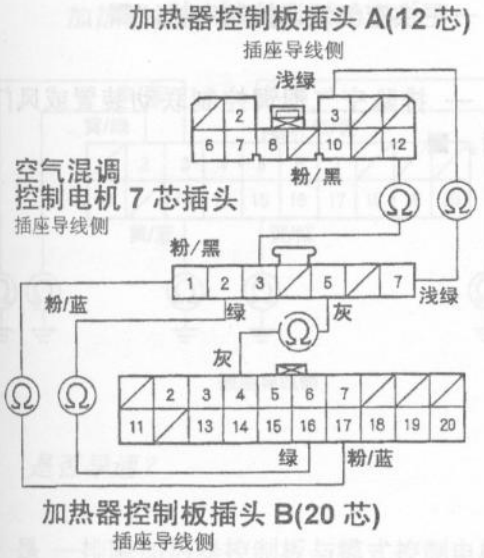
1. 断开空气混调控制电机 7 芯插头。

2. 断开加热器控制板插头 A(12 芯)和插头 B(20 芯)。

3. 检查加热器控制板插头 A(12 芯)及插头 B(20 芯)与空气混调控制电机 7 芯插头下列各端子之间的导通性。

12 芯：	7 芯：
3 号	7 号
12 号	3 号

20 芯：	7 芯：
4 号	5 号
16 号	2 号
17 号	1 号



是否导通？

是 — 检查在加热器控制板插头 A(12 芯)及插头 B(20 芯)处与空气混调控制电机 7 芯插头处的导线是否松动或连接不良。如果连接良好，使用确信无故障的加热器控制板进行替换，并重新检查。如果故障症状/显示消失，则更换原来的加热器控制板。■

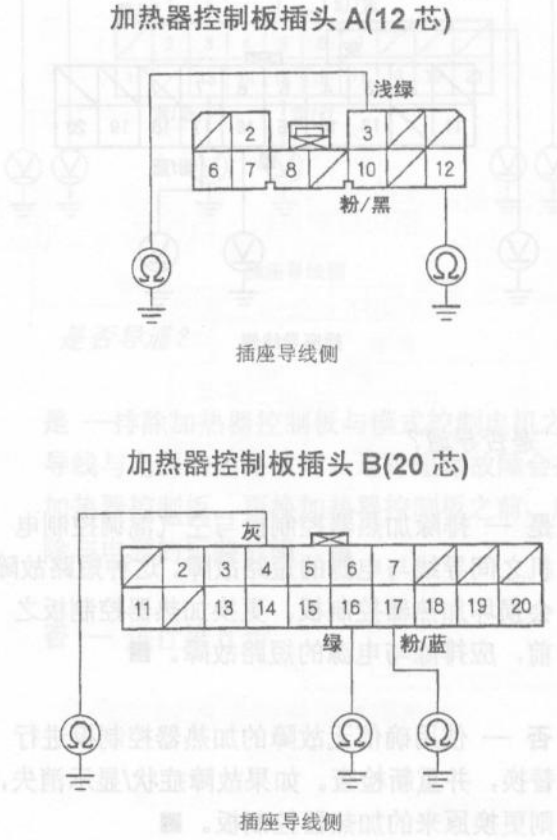
否 — 排除加热器控制板与空气混调控制电机之间导线的断路故障。■

DTC8：空气混调控制电机电路短路

1. 断开空气混调控制电机 7 芯插头。

2. 断开加热器控制板插头 A(12 芯)和插头 B(20 芯)。

3. 分别检查加热器控制板插头 A(12 芯)3 号端子和 12 号端子与车体地线之间的导通性，以及加热器控制板插头 B(20 芯)4 号、16 号和 17 号端子与车体地线之间的导通性。



是否导通？

是 — 排除加热器控制板与空气混调控制电机之间导线与车体地线的短路故障。■

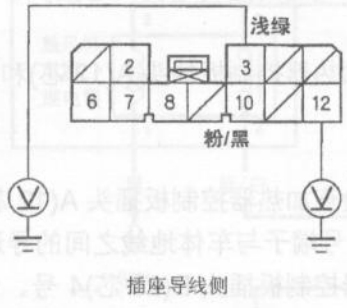
否 — 进行第 4 步。■

(续)

DTC 故障处理(续)

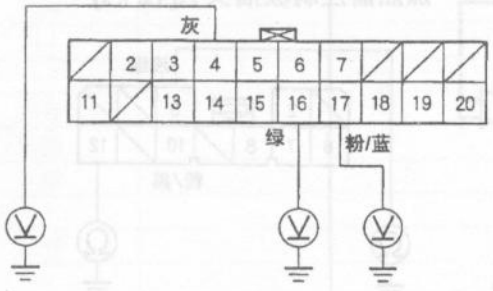
4. 接通点火开关 ON(II)，并检查上述端子的电压。

加热器控制板插头 A(12 芯)



插座导线侧

加热器控制板插头 B(20 芯)



插座导线侧

是否导通？

是 — 排除加热器控制板与空气混调控制电机之间导线与电源的短路故障。这种短路故障会损坏加热器控制板。更换加热器控制板之前，应排除与电源的短路故障。■

否 — 使用确信无故障的加热器控制板进行替换，并重新检查。如果故障症状/显示消失，则更换原来的加热器控制板。■

DTC9：空气混调控制联动装置、风门或电机故障

1. 检测空气混调控制电机(见 18-21 页)。

空气混调控制电机是否正常？

是 —使用确信无故障的加热器控制板进行替换，并重新检查。如果故障症状/显示消失，则更换原来的加热器控制板。■

否 — 进行第 2 步。

2. 拆下空气混调控制电机(见 18-21 页)。

3. 检查空气混调控制联动装置与风门移动是否顺畅。

空气混调控制联动装置与风门是否移动顺畅？

是 —更换空气混调控制电机。■

否 — 排除空气混调控制联动装置或风门故障。■

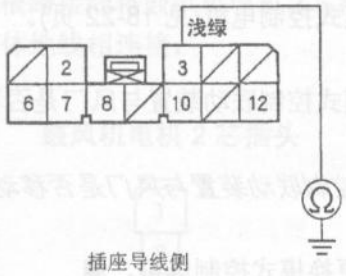
DTC10：模式控制电机电路的断路或短路

1. 断开模式控制电机 7 芯插头。

2. 断开加热器控制板插头 A(12 芯)和插头 B(20 芯)。

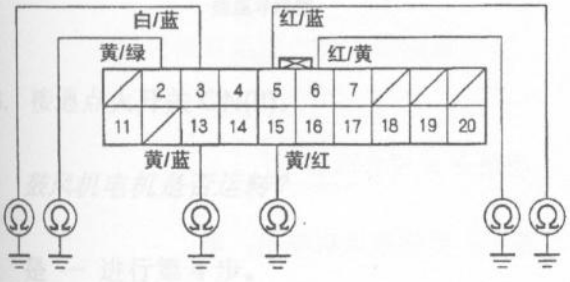
3. 分别检查加热器控制板插头 A(12 芯)3 号端子与车体地线之间的导通性，以及加热器控制板插头 B(20 芯)2 号、3 号、5 号、6 号、13 号和 15 号端子与车体地线之间的导通性。

加热器控制板插头 A(12 芯)



插座导线侧

加热器控制板插头 B(20 芯)



插座导线侧

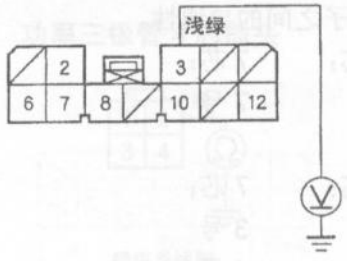
是否导通？

是 —排除加热器控制板与模式控制电机之间导线与车体地线的短路故障。■

否 — 进行第 4 步。

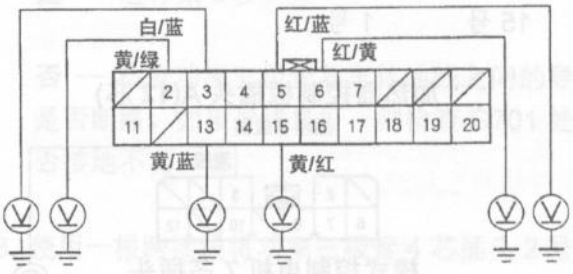
4. 接通点火开关 ON(II)，检查上述端子的电压。

加热器控制板插头 A(12 芯)



插座导线侧

加热器控制板插头 B(20 芯)



插座导线侧

是否导通？

是 —排除加热器控制板与模式控制电机之间导线与电源的短路故障。这种短路故障会损坏加热器控制板。更换加热器控制板之前，应排除与电源的短路故障。■

否 — 进行第 5 步。

(续)

DTC 故障处理(续)

5. 关闭点火开关，检查加热器控制板插头 A(12 芯)和插头 B(20 芯)与模式控制电机 7 芯插头下列各端子之间的导通性。

12 芯：	7 芯：
3 号	7 号
20 芯：	7 芯：
2 号	3 号
3 号	4 号
5 号	5 号
6 号	6 号
13 号	2 号
15 号	1 号

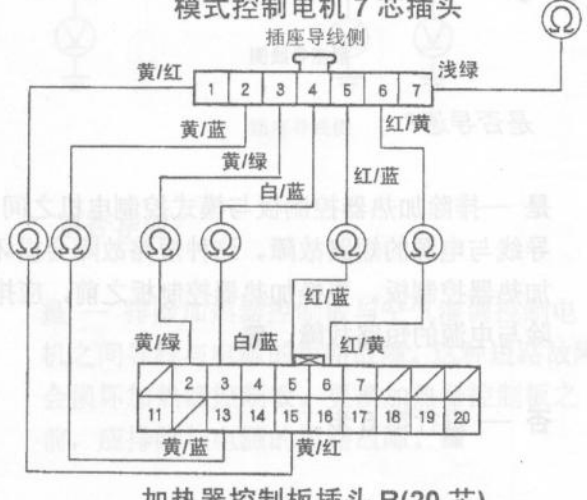
加热器控制板插头 A(12 芯)

插座导线侧



模式控制电机 7 芯插头

插座导线侧



加热器控制板插头 B(20 芯)

插座导线侧

是否导通？

是 — 检查加热器控制板插头 A(12 芯)与插头 B(20 芯)与模式控制电机 7 芯插头处导线是否松动或连接不良。如果连接良好，使用确信无故障的加热器控制板进行替换，并重新检查。如果故障症状/显示消失，则更换原来的加热器控制板。■

否 — 排除加热器控制板与模式控制电机之间导线的断路故障。■

DTC11：模式控制联动装置、风门或电机故障

1. 检测模式控制电机(见 18-22 页)。

模式控制电机是否正常？

是 —使用确信无故障的加热器控制板进行替换，并重新检查。如果故障症状/显示消失，则更换原来的加热器控制板。■

否 — 进行第 2 步。

2. 拆下模式控制电机(见 18-22 页)。

3. 检查模式控制联动装置与风门是否移动顺畅。

模式控制联动装置与风门是否移动顺畅？

是 —更换模式控制电机。■

否 — 排除模式控制联动装置或风门故障。■

DTC12：鼓风机电机电路故障

1. 检查发动机盖下保险/继电器盒内 12 号(40A)保险以及仪表板下保险/继电器盒内 14 号(10A)保险。

保险是否正常？

是 — 进行第 2 步。

否 — 更换保险，并重新检查。■

2. 使用一根跨接线将鼓风机电机 2 芯插头 2 号端子与车体地线相连接。

鼓风机电机 2 芯插头



插座导线侧

3. 接通点火开关 ON(II)。

鼓风机电机是否运转？

是 — 进行第 4 步。

否 — 进行第 17 步。

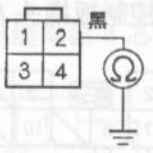
4. 关闭点火开关。

5. 断开跨接线。

6. 断开功率三极管 4 芯插头。

7. 检查功率三极管 4 芯插头 2 号端子与车体地线之间的导通性。

功率三极管 4 芯插头



插座导线侧

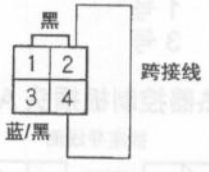
是否导通？

是 — 进行第 8 步。

否 — 检查功率三极管与车体地线之间的导线是否断路。如果导线良好，则检查 G701 处是否接地不良。■

8. 使用一根跨接线将功率三极管 4 芯插头 2 号端子与 4 号端子相连接。

功率三极管 4 芯插头



插座导线侧

9. 接通点火开关 ON(II)。

鼓风机电机是否以高速运转？

是 — 进行第 10 步。

否 — 排除功率三极管与鼓风机电机之间导线的断路故障。■

10. 关闭点火开关。

11. 断开跨接线。

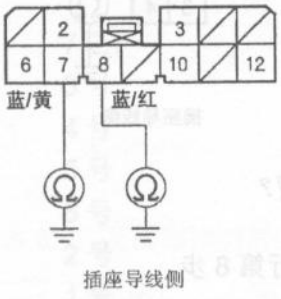
(续)

DTC 故障处理(续)

12. 断开加热器控制板插头 A(12 芯)。

13. 分别检查加热器控制板插头 A(12 芯)7 号端子和 8 号端子与车体地线之间的导通性。

加热器控制板插头 A(12 芯)



插座导线侧

是否导通?

是 — 排除加热器控制板与功率三极管之间导线与车体地线的短路故障。■

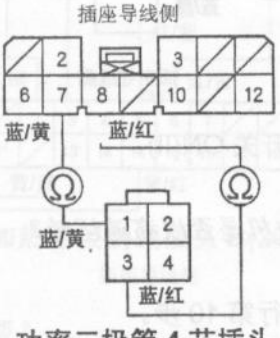
否 — 进行第 14 步。

14. 检查加热器控制板插头 A(12 芯)与功率三极管 4 芯插头下列各端子之间的导通性。

12 芯:	4 芯:
7 号	1 号
8 号	3 号

加热器控制板插头 A(12 芯)

插座导线侧



功率三极管 4 芯插头

插座导线侧

是否导通?

是 — 进行第 15 步。

否 — 排除加热器控制板与功率三极管之间导线的断路故障。■

15. 重新连接加热器控制板插头 A(12 芯)。

16. 检测功率三极管(见 18-24 页)。

功率三极管是否正常?

是 — 检查加热器控制板插头 A(12 芯)与功率三极管 4 芯插头处导线是否松动或连接不良。如果连接良好，使用确信无故障的加热器控制板进行替换，并重新检查。如果故障症状/显示消失，则更换原来的加热器控制板。■

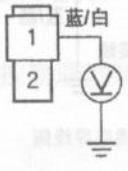
否 — 更换功率三极管。■

17. 断开跨接线。

18. 断开鼓风机电机 2 芯插头。

19. 测量鼓风机电机 2 芯插头 1 号端子与车体地线之间的电压。

鼓风机电机 2 芯插头



插座导线侧

电压是否为电瓶电压?

是 — 更换鼓风机电机。■

否 — 进行第 20 步。

20. 关闭点火开关。

21. 从发动机盖下保险/继电器盒内拆下鼓风机电机继电器，并对其进行检测(见 19-48 页)。

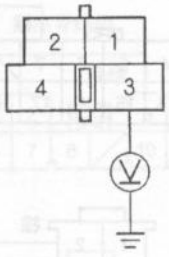
继电器是否正常?

是 — 进行第 22 步。

否 — 更换鼓风机电机继电器。■

22. 测量鼓风机电机继电器 4 芯插座 3 号端子与车体地线之间的电压。

鼓风机电机继电器 4 芯插座



电压是否为电瓶电压?

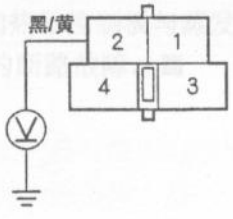
是 — 进行第 23 步。

否 — 更换发动机盖下保险/继电器盒。■

23. 接通点火开关 ON(II)。

24. 测量鼓风机电机继电器 4 芯插座 2 号端子与车体地线之间的电压。

.鼓风机电机继电器 4 芯插座



电压是否为电瓶电压?

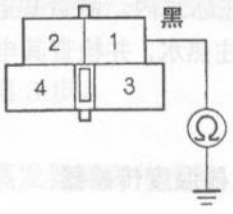
是 — 进行第 25 步。

否 — 排除仪表板下保险/继电器盒 14 号保险与鼓风机电机继电器之间导线的断路故障。■

25. 关闭点火开关。

26. 检查鼓风机电机继电器 4 芯插座 1 号端子与车体地线之间的导通性。

鼓风机电机继电器 4 芯插座



是否导通?

是 — 排除鼓风机电机继电器与鼓风机电机之间导线的断路故障。■

否 — 检查鼓风机电机继电器与车体地线之间的导线是否断路。如果导线正常，则检查 G201 处是否接地不良。■

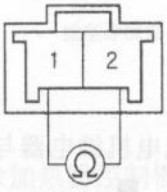
DTC 故障处理(续)

DTC 13：蒸发器温度传感器电路断路

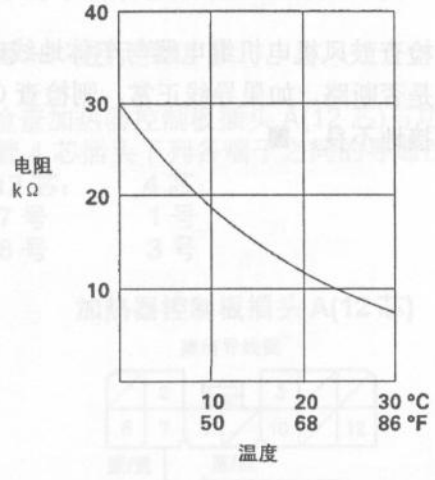
1. 拆下蒸发器温度传感器(见 18-44 页)。

2. 测量蒸发器温度传感器 1 号端子与 2 号端子之间的电阻。
   *将传感器浸在冰水内，测量其电阻。然后在传感器上浇注热水，并检查其电阻是否变化。

蒸发器温度传感器



插头端子侧



电阻值是否在图中所示曲线范围之内？

是 — 进行第 3 步。

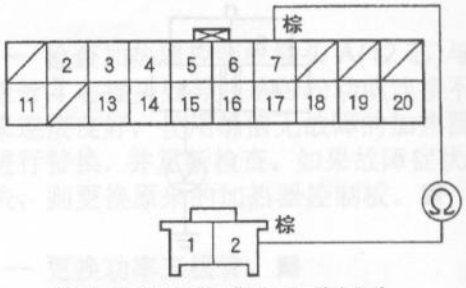
否 — 更换蒸发器温度传感器。■

3. 断开加热器控制板插头 B(20 芯)。

4. 检查加热器控制板插头 B(20 芯)7 号端子与蒸发器温度传感器 2 芯插头 2 号端子之间的导通性。

加热器控制板插头 B(20 芯)

插座导线侧



蒸发器温度传感器 2 芯插头

插座导线侧

是否导通？

是 — 进行第 5 步。

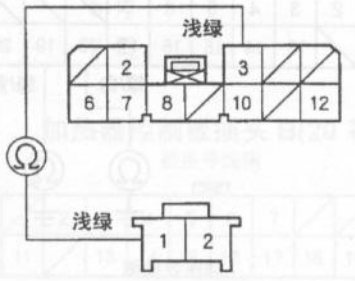
否 — 排除加热器控制板与蒸发器温度传感器之间导线的断路故障。■

5. 断开加热器控制板插头 A(12 芯)。

6. 检查加热器控制板插头 A(12 芯)3 号端子与蒸发器温度传感器 2 芯插头 1 号端子之间的导通性。

加热器控制板插头 A(12 芯)

插座导线侧



蒸发器温度传感器 2 芯插头

插座导线侧

是否导通?

是 — 检查加热器控制板插头 A(12 芯)和插头 B(20 芯)以及蒸发器温度传感器 2 芯插头处导线是否松动或连接不良。如果连接良好，使用确信无故障的加热器控制板进行替换，并重新检查。如果故障症状/显示消失，则更换原来的加热器控制板。■

否 — 排除加热器控制板与蒸发器温度传感器之间导线的断路故障。■

DTC 14：蒸发器温度传感器电路短路

1. 拆下蒸发器温度传感器(见 18-44 页)。

2. 检测蒸发器温度传感器 (见 18-44 页)。

电阻值是否在图中所示曲线范围之内?

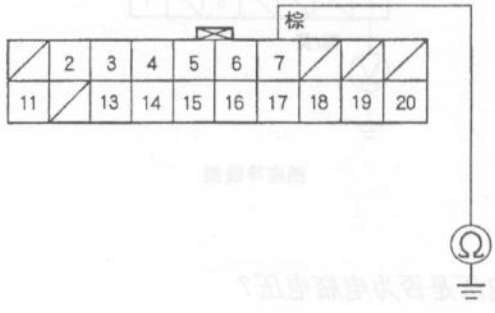
是 — 进行第 3 步。

否 — 更换蒸发器温度传感器。■

3. 断开加热器控制板插头 B(20 芯)。

4. 检查加热器控制板插头 B(20 芯)7 号端子与车体地线之间的导通性。

加热器控制板插头 B(20 芯)



插座导线侧

是否导通?

是 — 排除加热器控制板与蒸发器温度传感器之间导线与车体地线的短路故障。■

否 — 使用确信无故障的加热器控制板进行替换，并重新检查。如果故障症状/显示消失，则更换原来的加热器控制板。■

空气循环控制电机电路故障处理

1. 检查仪表板下保险/继电器盒内 14 号(10A)保险。

保险是否正常?

是 — 进行第 2 步。

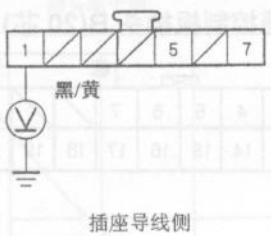
否 — 更换保险，并重新检查。■

2. 断开空气循环控制电机 7 芯插头。

3. 接通点火开关 ON(II)。

4. 测量空气循环控制电机 7 芯插头 1 号端子与车体地线之间的电压。

空气循环控制电机 7 芯插头



插座导线侧

电压是否为电瓶电压?

是 — 进行第 5 步。

否 — 排除仪表板下保险/继电器盒内 14 号保险与空气循环控制电机之间导线的断路故障。■

5. 关闭点火开关。

6. 检测空气循环控制电机(见 18-23 页)。

空气循环控制电机是否正常?

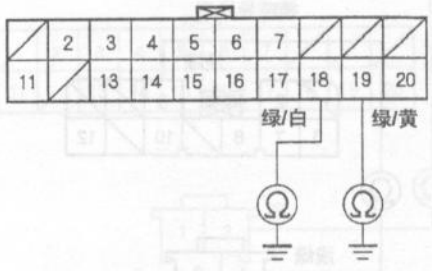
是 — 进行第 7 步。

否 — 进行第 12 步。

7. 断开加热器控制板插头 B(20 芯)。

8. 分别检查加热器控制板插头 B(20 芯)18 号端子和 19 号端子与车体地线之间的导通性。

加热器控制板插头 B(20 芯)



插座导线侧

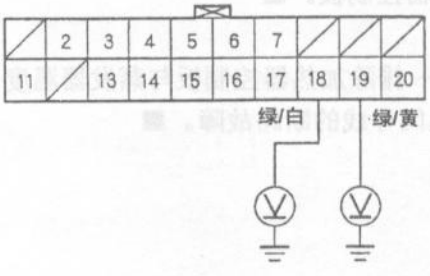
是否导通?

是 — 排除加热器控制板和空气循环控制电机之间导线与车体地线的短路故障。■

否 — 进行第 9 步。

9. 接通点火开关 ON(II)，并检查上述导线的电压。

加热器控制板插头 B(20 芯)



插座导线侧

是否有电压?

是 — 排除加热器控制板与空气循环控制电机之间导线与电源的短路故障。该短路故障将会损坏加热器控制板。更换加热器控制板之前，排除与电源的短路故障。■

否 — 进行第 10 步。

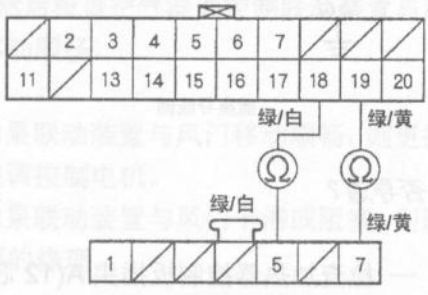
10. 关闭点火开关。

11. 检查加热器控制板插头 B(20 芯)与空气循环控制电机 7 芯插头下列各端子之间的导通性。

20 芯：	7 芯：
18 号	5 号
19 号	7 号

加热器控制板插头 B(20 芯)

插座导线侧



空气循环控制电机 7 芯插头

插座导线侧

是否导通？

是 — 检查加热器控制板插头 B(20 芯)与空气循环控制电机 7 芯插头处导线是否松动或连接不良。如果连接良好，使用确信无故障的加热器控制板进行替换，并重新检查。如果故障症状/显示消失，则更换原来的加热器控制板。■

否 — 排除加热器控制板与空气循环控制电机之间导线的断路故障。■

12. 拆下空气循环控制电机(见 18-23 页)。

13. 检查空气循环控制联动装置和风门是否移动顺畅。

空气循环控制联动装置和风门是否移动顺畅？

是 — 更换空气循环控制电机。■

否 — 排除空气循环控制联动装置和风门故障。■

加热器控制电源与地线电路故障处理

1. 检查仪表板下保险/继电器盒内 14 号(10A)保险。

保险是否正常?

是 — 进行第 2 步。

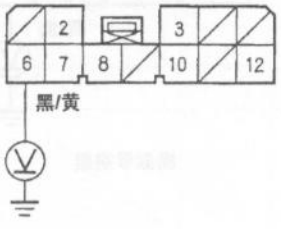
否 — 更换保险，并重新检查。■

2. 断开加热器控制板插头 A(12 芯)。

3. 接通点火开关 ON(II)。

4. 测量加热器控制板插头 A(12 芯)6 号端子与车体地线之间的电压。

加热器控制板插头 A(12 芯)



插座导线侧

电压是否为电瓶电压?

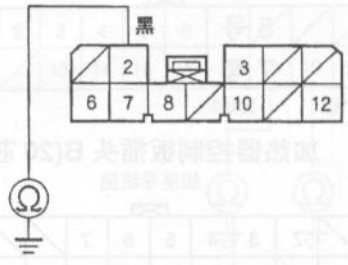
是 — 进行第 5 步。

否 — 排除仪表板下保险/继电器盒内 14 号保险与加热器控制板之间导线的断路故障。■

5. 关闭点火开关。

6. 检查加热器控制板插头 A(12 芯)2 号端子与车体地线之间的导通性。

加热器控制板插头 A(12 芯)



插座导线侧

是否导通?

是 — 检查加热器控制板插头 A(12 芯)处导线是否松动或连接不良。如果连接良好，使用确信无故障的加热器控制板进行替换，并重新检查。如果故障症状/显示消失，则更换原来的加热器控制板。■

否 — 检查加热器控制板与车体地线之间导线是否断路。如果导线良好，则检查 G502 处是否接地不良。■

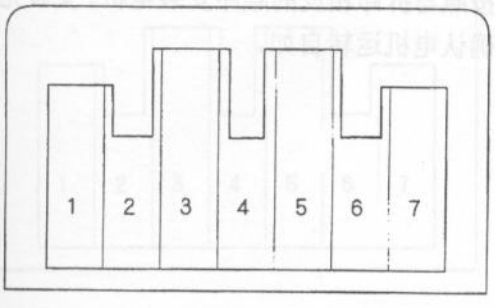
空气混调控制电机的检测

1. 断开空气混调控制电机 7 芯插头。

2. 将空气混调控制电机 1 号端子与电瓶电源相连接，并将 2 号端子接地；空气混调控制电机应运转自如，并在最热(Max Hot)模式下停止运转。或者，反向连接；空气混调控制电机应运转自如，并在最冷(Max Cool)模式下停止运转。如果空气混调控制电机不运转，则将其卸下，然后检查空气混调控制联动装置与风门是否移动顺畅。

   - 如果联动装置与风门移动顺畅，则更换空气混调控制电机。
   - 如果联动装置与风门卡滞或阻塞，则进行必要的修理。

空气混调控制电机



3. 测量 5 号端子与 7 号端子之间的电阻。电阻值应在 4.2 kΩ至 7.8 kΩ范围之内。

4. 测量 3 号端子与 7 号端子之间的电阻。

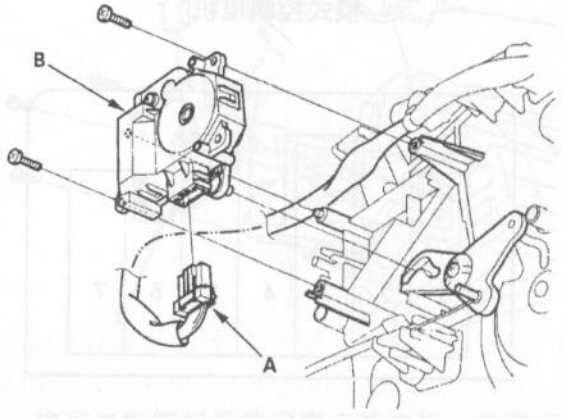
   最冷—0.84 k 至 1.56 kΩ
   最热—3.36k 至 6.24 kΩ

空气混调控制电机的更换

说明：图示为左侧驾驶型，右侧驾驶型与此相对称。

1. 对于右侧驾驶型，拆下离合器踏板支架(M/T)或驻车制动踏板支架(A/T)。

2. 断开空气混调控制电机(B)7 芯插头(A)。从加热器装置上拆下自攻螺钉和空气混调控制电机。

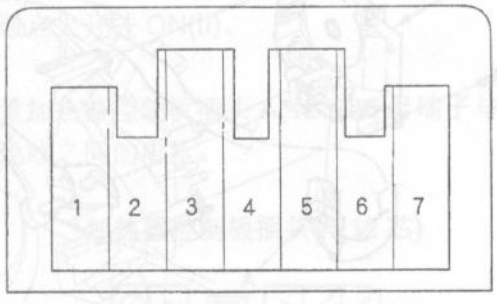


3. 按照与拆卸相反的顺序安装电机。安装完毕后，确认电机运转自如。

模式控制电机的检测

1. 断开模式控制电机 7 芯插头。
2. 将模式控制电机 1 号端子与电瓶电源相连接，并将 2 号端子接地；模式控制电机应运转自如，并在通风(Vent)模式下停止运转。或者，反向连接；模式控制电机应运转自如，并在除霜(Defrost)模式下停止运转。当模式控制电机停止运转时，立即断开电瓶电源。

模式控制电机



3. 在 20 kΩ范围内使用输出值为 1 mA 或更低的数字万用表。当模式控制电机如第 2 步所述运转时，分别检查 3 号、4 号、5 号以及 6 号端子与 7 号端子之间的导通性。在每个端子处应导通片刻。

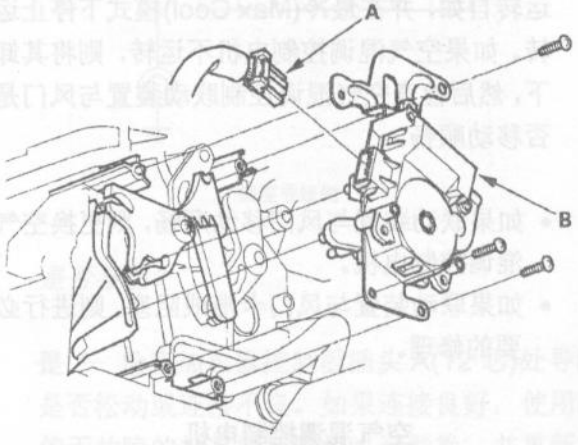
4. 如果模式控制电机在第 2 步不运转，则将其拆下，然后检查模式控制联动装置与风门是否移动顺畅。

   - 如果联动装置与风门移动顺畅，则更换模式控制电机。
   - 如果联动装置与风门卡滞或阻塞，则进行必要的修理。

模式控制电机的更换

说明：图示为左侧驾驶型，右侧驾驶型与此相对称。

1. 拆下 ECM/PCM(见 11-3 页)。
2. 断开模式控制电机(B)7 芯插头(A)。从加热器装置上拆下自攻螺钉和模式控制电机。



3. 按照与拆卸相反的顺序安装电机。安装完毕后，确认电机运转自如。

空气循环控制电机的检测

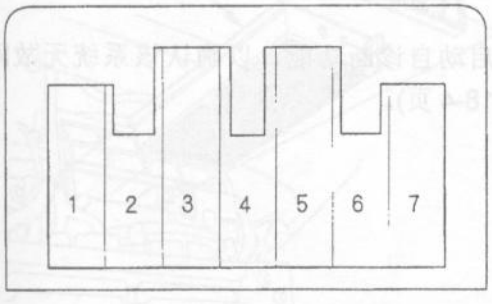
1. 断开空气循环控制电机的 7 芯插头。

   注意

   空气循环控制电机与电源和地线连接不当，将会损坏电机。请严格遵守操作说明。

2. 将空气循环控制电机 1 号端子与电瓶电源相连接，并将 5 号端子和 7 号端子接地；空气循环控制电机应运转自如。为了避免损坏空气循环控制电机，不要将电源和地线反向连接。从地线上断开 5 号端子或 7 号端子；空气循环控制电机应在新鲜空气(Fresh)模式下或循环(Recirculate) 模式下停止运转。不要使空气循环控制电机长时间循环运转。

空气循环控制电机



3. 如果空气循环控制电机在第 2 步不运转，则将其拆下，然后检查空气循环控制联动装置与风门是否移动顺畅。

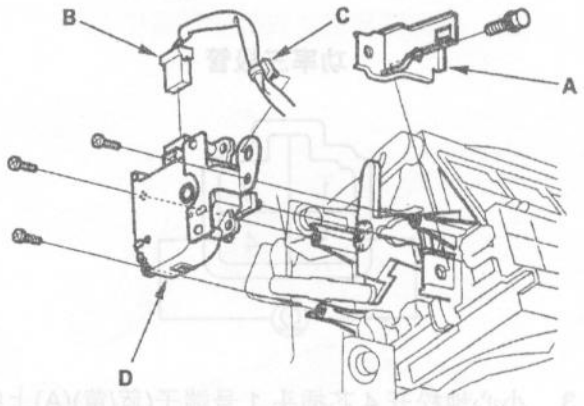
   - 如果联动装置与风门移动顺畅，则更换空气循环控制电机。
   - 如果联动装置或风门卡滞或阻塞，则进行必要的修理。

空气循环控制电机的更换

说明：图示为左侧驾驶型，右侧驾驶型与此相对称。

1. 拆下 ECM/PCM(见 11-3 页)。

2. 拆下螺栓与支架(A)。断开空气循环控制电机(D)7 芯插头(B)与线束卡夹(C)。从鼓风机装置上拆下自攻螺钉与空气循环控制电机。



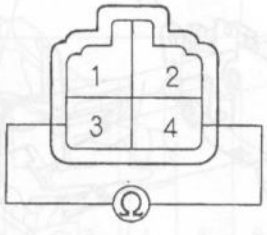
3. 按照与拆卸相反的顺序安装电机。安装完毕后，确认电机运转自如。

功率三极管的检测

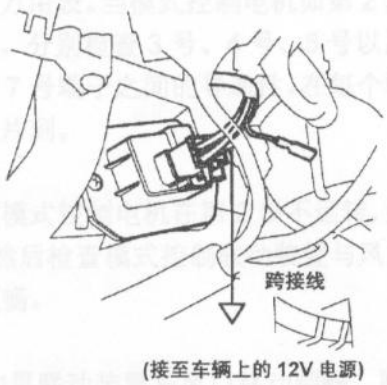
1. 断开功率三极管的 3 芯插头。
2. 测量功率三极管3号端子与4号端子之间的电阻。电阻值应约为 1.4 -1.5 kΩ。

- 如果电阻在规定范围之内，进行第 3 步。
- 如果电阻不在规定范围之内，则更换功率三极管。

功率三极管



3. 小心地松开 4 芯插头 1 号端子(蓝/黄)(A)上的锁片，然后拆下该端子，并使其同车体地线断开。



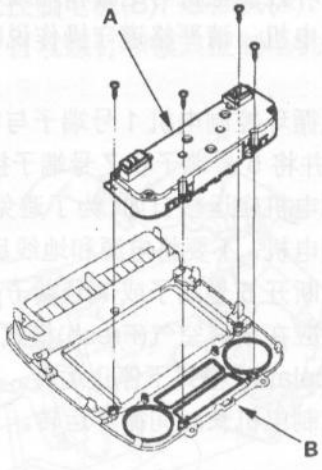
(接至车辆上的 12V 电源)

4. 将 4 芯插头与功率三极管重新连接。
5. 使用一根跨接线向 1 号端子供应 12V 电压。
6. 接通点火开关 ON(II)，并检查鼓风机电机是否运转。

- 如果鼓风机电机不运转，则更换功率三极管。
- 如果鼓风机电机运转，则功率三极管正常。

加热器控制板的拆卸与安装

1. 拆下中间板(见 17-87 页)。
2. 从中间板(B)上拆下自攻螺钉与加热器控制板(A)。



3. 按照与拆卸相反的顺序安装控制板。安装完毕后，操作控制板，以检查其是否正常工作。
4. 启动自诊断功能，以确认该系统无故障(见 18-4 页)。

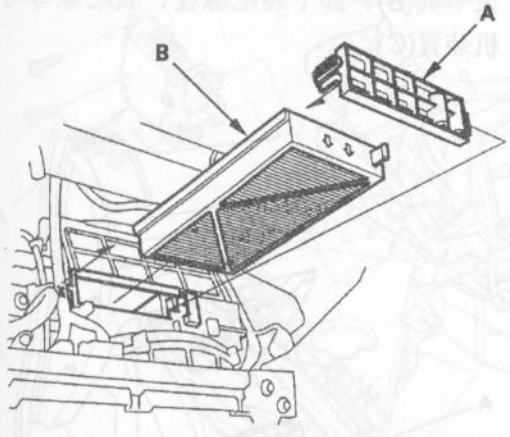
粉尘(A/C)滤清器的更换

说明：图示为左侧驾驶型，右侧驾驶型与此相对称。

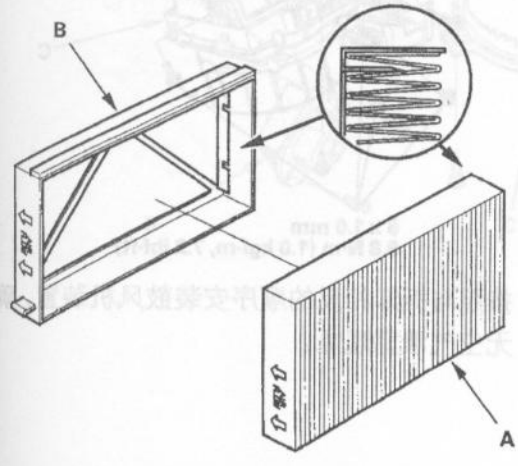
每行驶 30,000 公里(6,000 英里)或 12 个月，应更换粉尘滤清器，以先到者为准进行更换。如果车辆在空气流通不良的环境下行驶，应缩短滤清器的更换间隔。

1. 打开杂物箱。拆下每一侧的杂物箱挡块，然后将杂物箱向下悬挂在一边(见 17-88 页)。

2. 拆下鼓风机装置上的粉尘滤清器盖(A)，然后拉出第一个粉尘滤清器(B)。将第二个粉尘滤清器滑向左侧，并将其拉出。



3. 从壳体(B)上拆下滤清器(A)，然后更换滤清器。

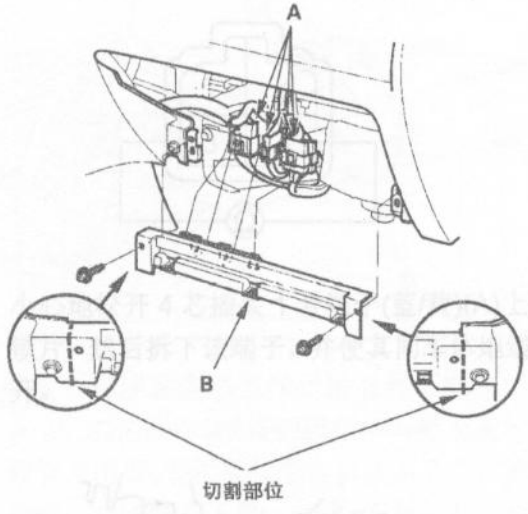


4. 按照与拆卸相反的顺序安装滤清器。

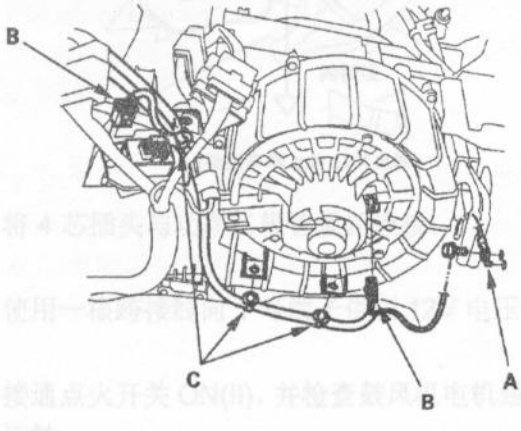
鼓风机装置的拆卸与安装

说明：图示为左侧驾驶型，右侧驾驶型与此相对称。

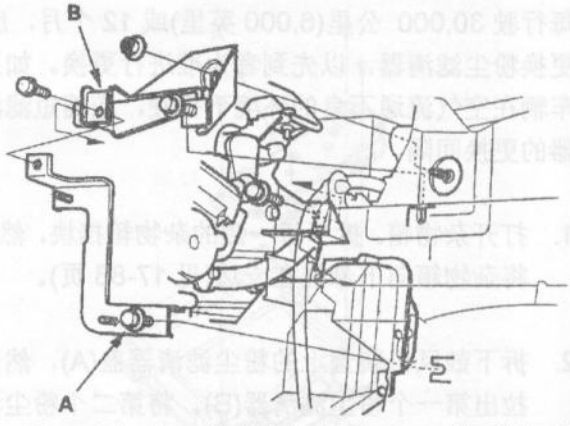
1. 拆下助手席侧仪表板下盖(见 17-87 页)、脚部侧板(见 17-84 页)和杂物箱(见 17-88 页)。
2. 拆下线束插头(A)和螺栓。使用斜切刀在图中所示部位切割杂物箱框口内的塑料横拉条(B)。保留需要重新安装的零部件。



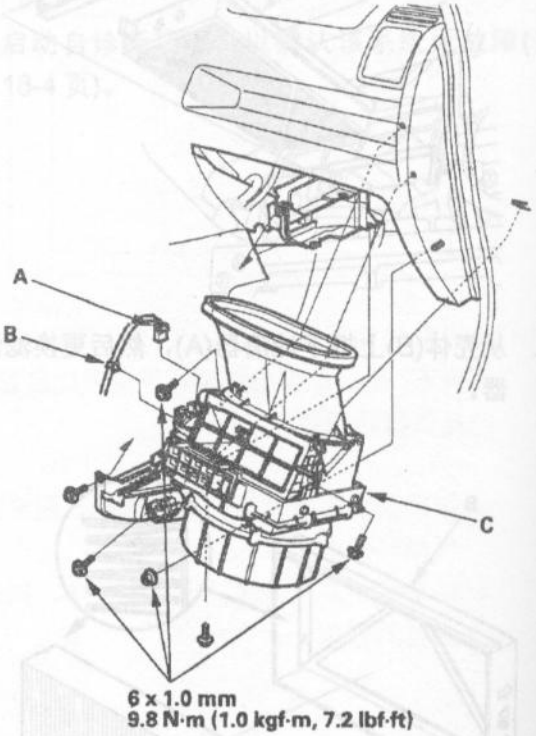
3. 拆下螺栓与地线端子(A)。断开鼓风机电机和功率三极管插头(B)，然后拆下线束卡夹(C)。



4. 拆下 ECM/PCM(见 11-3 页)。
5. 拆下螺栓与 ECM/PCM 支架(A)，然后旋松螺栓并拆下螺栓、螺母和加热器装置支架(B)。



6. 断开空气循环控制电机插头(A)，然后拆下线束卡夹(B)。卸下装配螺栓、装配螺母与鼓风机装置(C)。



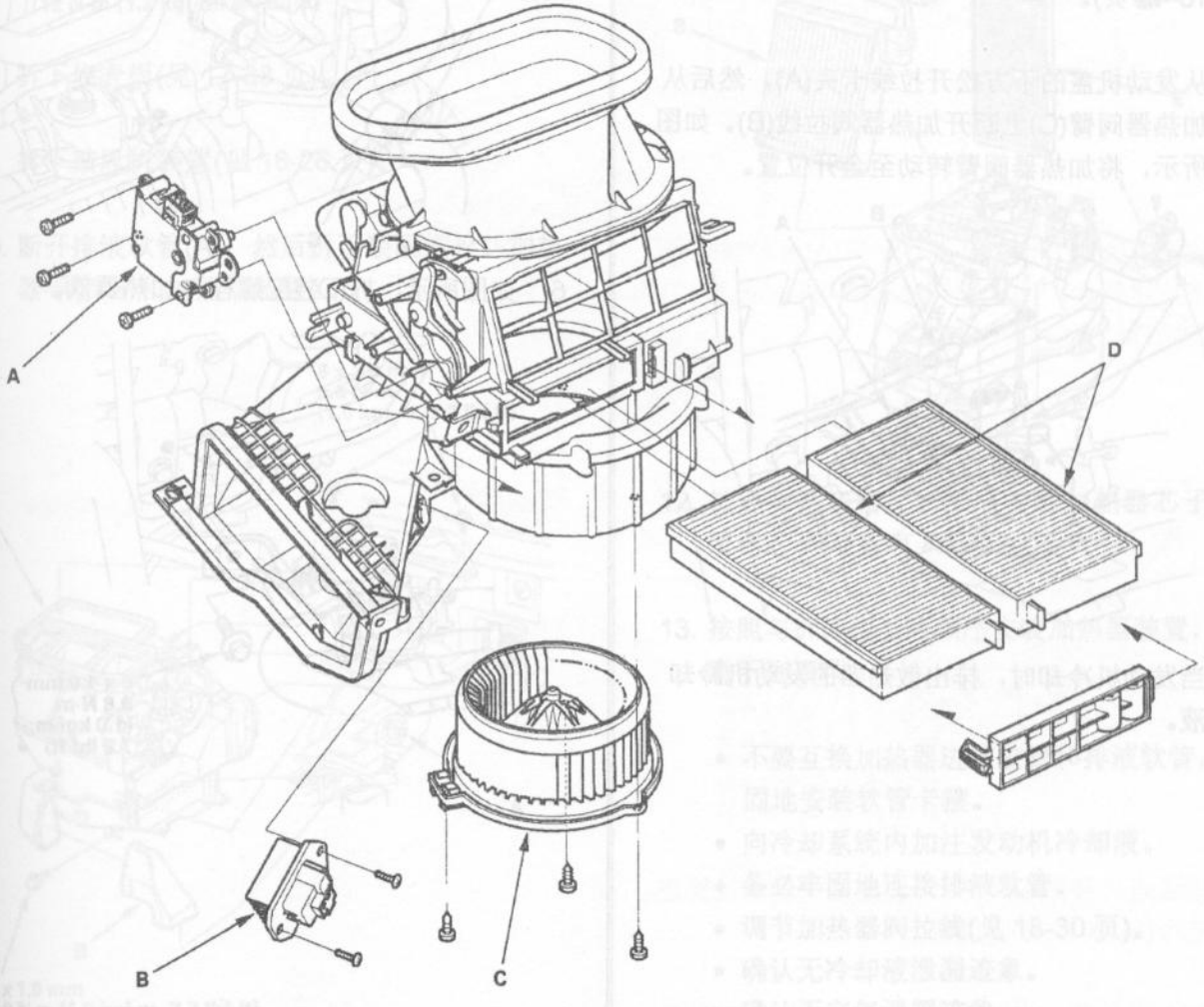
7. 按照与拆卸相反的顺序安装鼓风机装置。确认无空气泄露现象。

鼓风机装置部件的更换

对鼓风机装置进行大修时，注意下列事项：

- 无需拆下鼓风机装置，便可更换空气循环控制电机(A)、功率三极管(B)、鼓风机电机(C)以及粉尘滤清器(D)。
- 重新组装之前，确认空气循环控制联动装置和风门移动顺畅。
- 重新组装完毕后，确认空气循环控制电机运转自如(见 18-23 页)。

说明：图示为左侧驾驶型，右侧驾驶型与此相对称。



加热器装置/芯子的更换

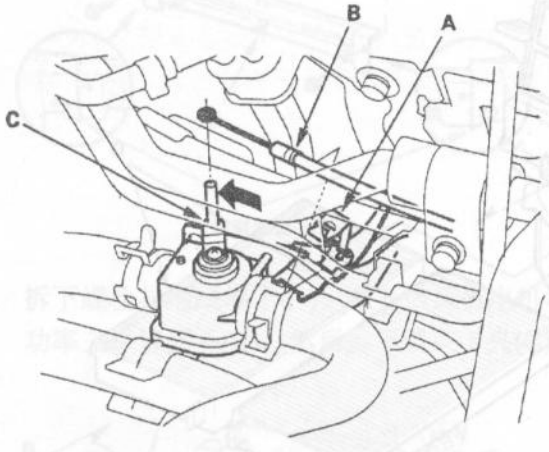
本部位安装有辅助保护系统 SRS 部件，在修理和维护前请参阅 SRS 章节中有关 SRS 部件位置(见 20-13 页)，及操作前注意事项与操作步骤(见 20-14 页)的内容。

说明：图示为左侧驾驶型，右侧驾驶型与此相对称。

1. 断开电瓶负极导线。

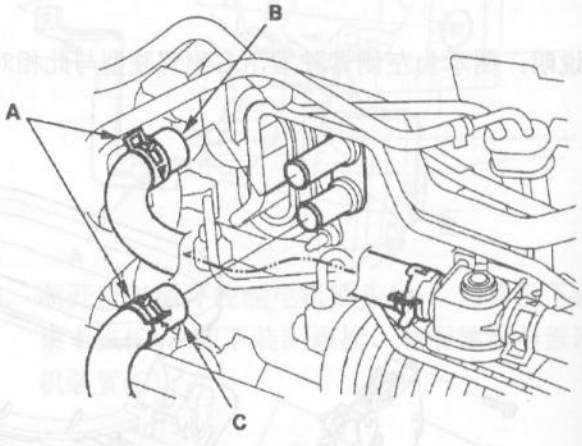
2. 装配有空调：断开蒸发器芯子的 A/C 管路(见 18-45 页)。

3. 从发动机盖的下方松开拉线卡夹(A)，然后从加热器阀臂(C)上断开加热器阀拉线(B)。如图所示，将加热器阀臂转动至全开位置。

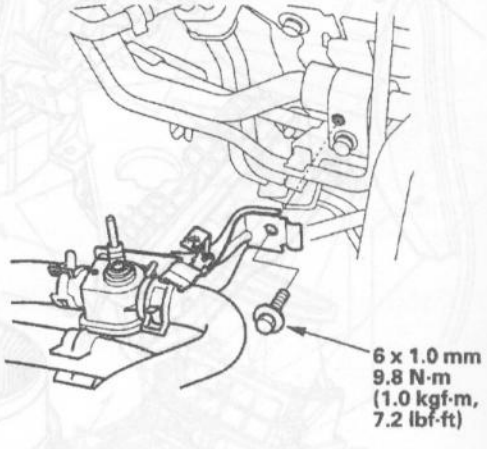


4. 当发动机冷却时，排出散热器的发动机冷却液。

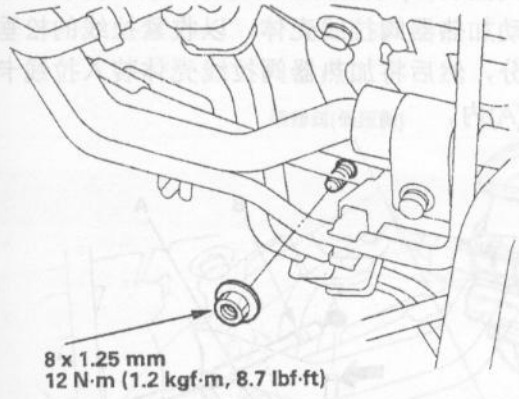
5. 向后滑动软管卡箍(A)，然后从加热器芯子上断开加热器进液软管(B)和加热器排液软管(C)。如果断开软管，发动机冷却液将会流出；将冷却液排入清洁的集液盘内。切勿将冷却液溅洒在电气零部件或喷漆表面上。若冷却液溅洒到电气零部件或喷漆表面上，立即将其冲洗干净。



6. 如图所示，拆下装配螺栓与加热器阀。



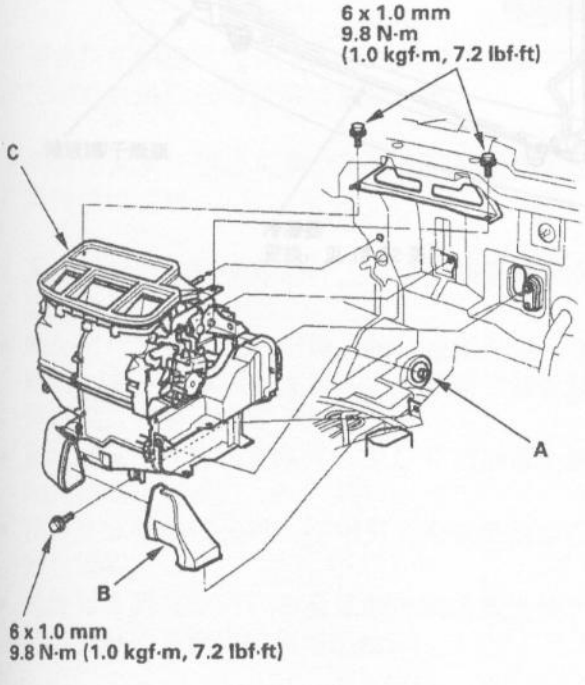
7. 拆下加热器装置装配螺母。小心不要损坏或弯折燃油管路和制动管路等。



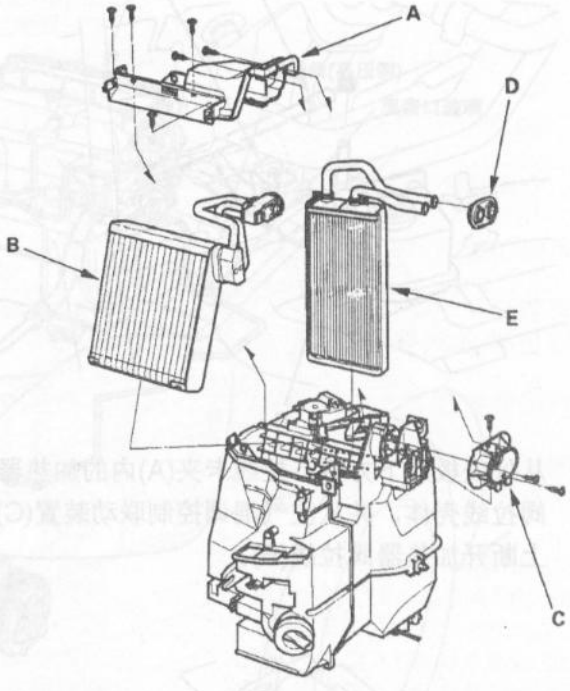
8. 拆下仪表板(见 17-83 页)。

9. 拆下鼓风机装置(见 18-26 页)。

10. 断开排液软管(A)，然后拆下装配螺栓、加热器导管(B)和加热器装置(C)。



11. 拆下自攻螺钉和膨胀阀盖(A)。若装备有空调；小心地拉出蒸发器芯子(B)，不要弯折进液管与排液管。拆下自攻螺钉与凸缘盖(C)，然后卸下橡胶护圈(D)。小心地拉出加热器芯子(E)，不要弯折进液管与排液管。



12. 按照与拆卸相反的顺序安装加热器芯子和蒸发器芯子(装备有 A/C)。

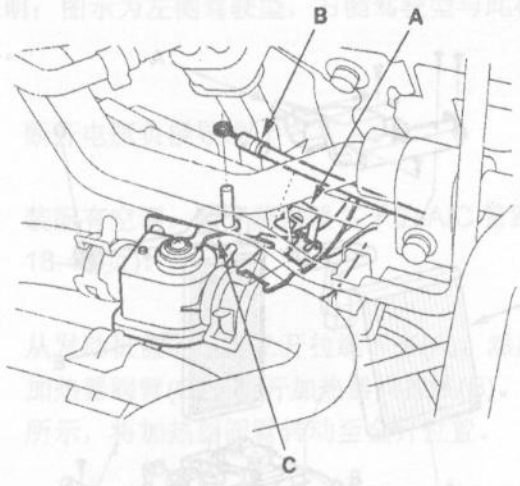
13. 按照与拆卸相反的顺序安装加热器装置，并注意下列事项：

- 不要互换加热器进液软管和排液软管，并牢固地安装软管卡箍。
- 向冷却系统内加注发动机冷却液。
- 务必牢固地连接排液软管。
- 调节加热器阀拉线(见 18-30 页)。
- 确认无冷却液泄漏迹象。
- 确认无空气泄露迹象。
- 若装备有空调，参阅蒸发器芯子更换的内容(见 18-45 页，第 6 步)。

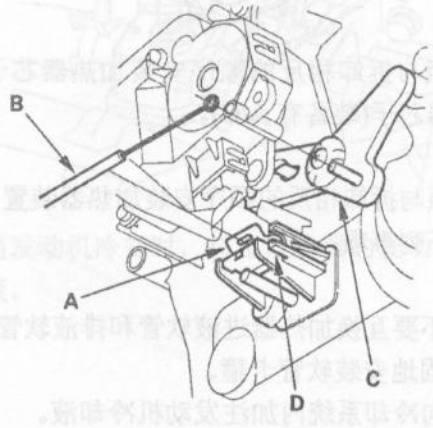
加热器阀拉线的调节

说明：图示为左侧驾驶型，右侧驾驶型与此相对称。

1. 从发动机盖的下方松开拉线卡夹(A)，然后从加热器阀臂(C)上断开加热器阀拉线(B)。



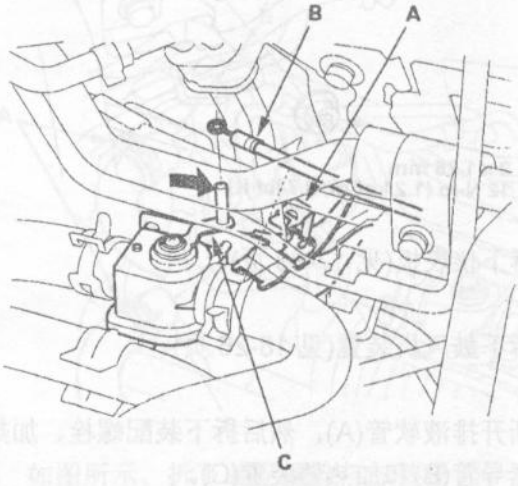
2. 从仪表板的下方拆下拉线卡夹(A)内的加热器阀拉线壳体，并从空气混调控制联动装置(C)上断开加热器阀拉线(B)。



3. 接通点火开关 ON(II)，将温度控制旋钮设置在最冷(MAX COOL)位置。

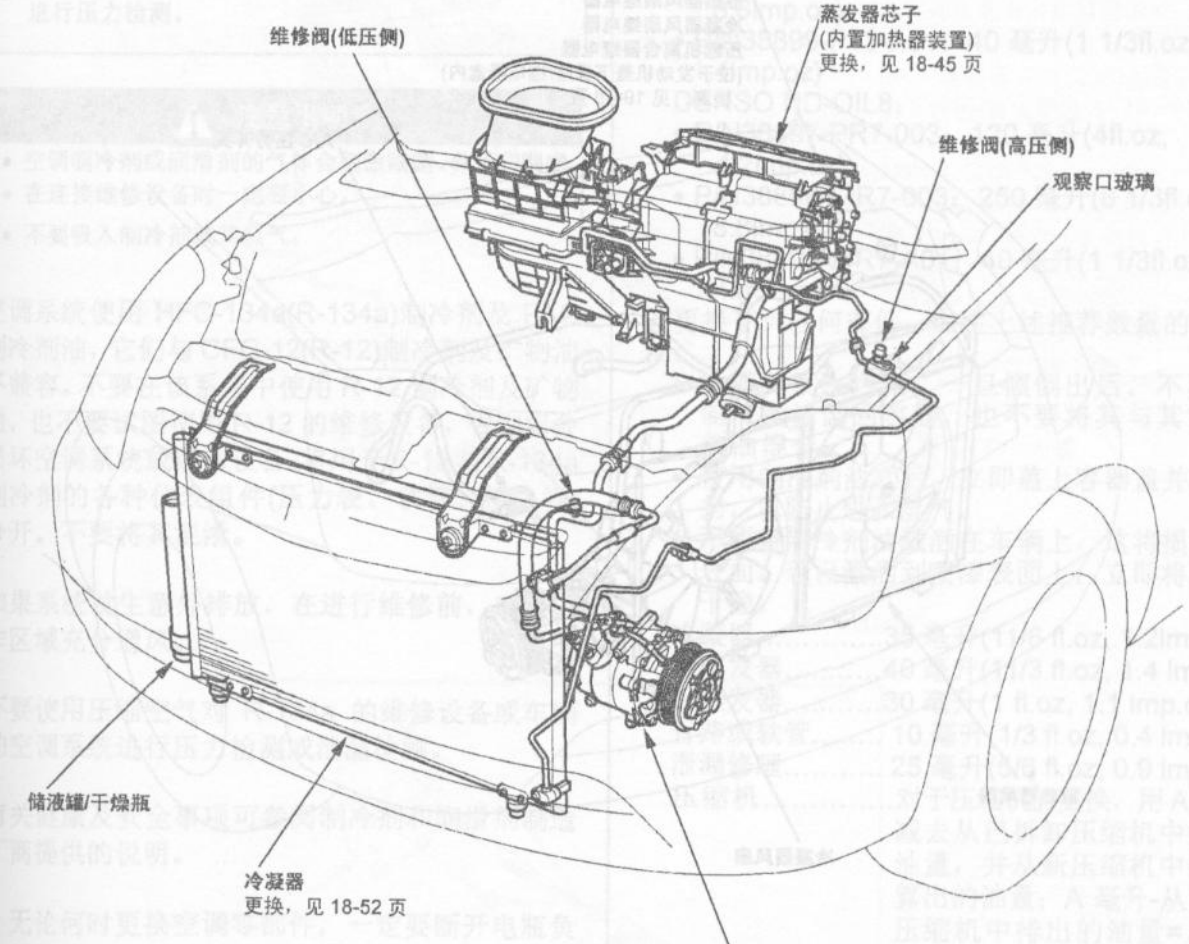
4. 如上图所示，将加热器阀拉线(B)与空气混调控制联动装置(C)相连接。固定紧靠止动块(D)的加热器阀拉线壳体的端部，然后将加热器阀拉线壳体装入拉线卡夹(A)内。

5. 如图所示，从发动机盖的下方将加热器阀臂(C)转动至全闭位置，并将其固定。将加热器阀拉线(B)与加热器阀臂相连接，并轻轻地拉动加热器阀拉线壳体，以收紧拉线的松垂部分，然后将加热器阀拉线壳体装入拉线卡夹(A)内。



部件位置索引

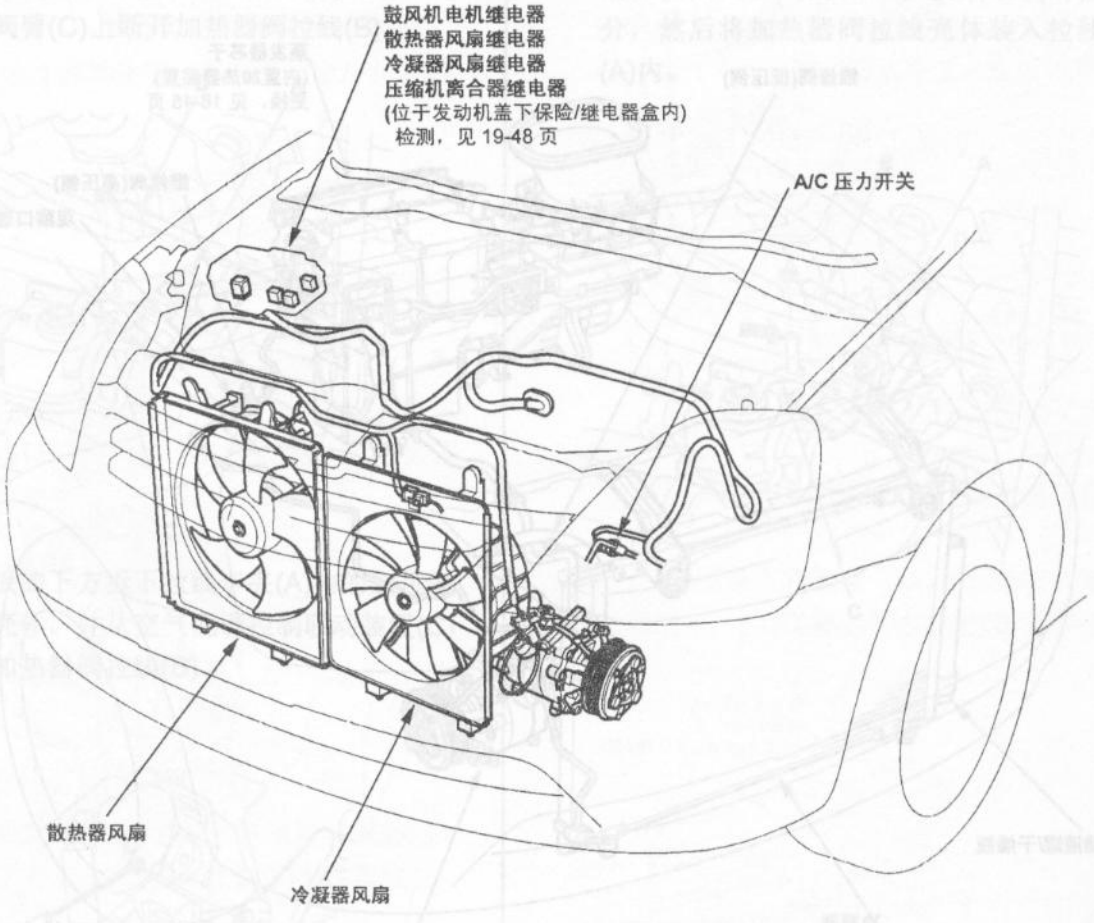
说明：图示为左侧驾驶型，右侧驾驶型与此相类似。



(续)

部件位置索引(续)

说明：图示为左侧驾驶型，右侧驾驶型与此相类似。



空调维修提示和操作前注意事项

⚠ 警告

- 压缩空气与 R-134a 混合会形成可燃蒸气。
- 此蒸气可能燃烧或爆炸，造成严重伤害。
- 切勿使用压缩空气对 R-134 维修设备或车辆空调系统进行压力检测。

⚠ 注意事项

- 空调制冷剂或润滑剂的气体会刺激眼睛、鼻子和咽喉。
- 在连接维修设备时一定要小心。
- 不要吸入制冷剂或其蒸气。

空调系统使用 HFC-134a(R-134a)制冷剂及 PAG 制冷剂油，它们与 CFC-12(R-12)制冷剂及矿物油不兼容。不要在该系统中使用 R-12 制冷剂及矿物油，也不要试图使用 R-12 的维修设备，否则将会损坏空调系统或维修设备。将用于 R-12 与 R-134a 制冷剂的各种仪表组件(压力表、软管、接头等)分开。不要将其混淆。

如果系统发生意外排放，在进行维修前，应使工作区域充分通风。

不要使用压缩空气对 R-134a 的维修设备或车辆的空调系统进行压力检测或泄漏检测。

有关健康及安全事项可参阅制冷剂和润滑剂制造厂商提供的说明。

- 无论何时更换空调零部件，一定要断开电瓶负极导线。
- 避免湿气和脏物进入空调系统。当断开任何管路时，立即堵塞或封盖接头。在重新安装管路前，再打开塞子或盖子。
- 在连接任何软管或管路前，在 O 形密封圈上施加几滴制冷剂油。
- 在拧紧或松动接头时，使用另一个扳手固定住配合接头。
- 在进行系统排放时，不要使制冷剂排放过快。这样会抽出系统内的压缩机油。

A/C 制冷剂油的更换

推荐的 PAG 润滑油：

SANDEN SP-10
- P/N38897-P13-003：120 毫升(4fl.oz,4.2Imp.oz)
- P/N38898-P13-003：250 毫升(8 1/3fl.oz, 8.8Imp.oz)
- P/N38899-P13-A01：40 毫升(1 1/3fl.oz, 1.4Imp.oz)

DENSO ND-OIL8：
- P/N38897-PR7-003：120 毫升(4fl.oz, 4.2Imp.oz)
- P/N38898- PR7-003：250 毫升(8 1/3fl.oz, 8.8Imp.oz)
- P/N38899- PR7-A01：40 毫升(1 1/3fl.oz, 1.4Imp.oz)

若更换下列任何部件，加注上述推荐数量的制冷剂油。

- 为避免发生污染，一旦倾倒出后，不要再将制冷剂油倒回容器，也不要将其与其它制冷剂油混合。
- 使用制冷剂油之后，立即盖上容器盖并进行密封，以防止进入湿气。
- 不要将制冷剂油溅洒在车辆上，这将损坏喷漆表面。若已溅洒到喷漆表面上，立即将其冲洗干净。

冷凝器.....35 毫升(11/6 fl.oz, 1.2Imp.oz)
前蒸发器.....40 毫升(11/3 fl.oz, 1.4 Imp.oz)
后蒸发器.....30 毫升(1 fl.oz, 1.1 Imp.oz)
管路或软管..... 10 毫升(1/3 fl.oz, 0.4 Imp.oz)
泄漏修理..... 25 毫升(5/6 fl.oz, 0.9 Imp.oz)
压缩机.....对于压缩机的更换，用 A 毫升减去从已拆卸压缩机中排出的油量，并从新压缩机中排出计算出的油量：A 毫升-从已拆卸压缩机中排出的油量=从新压缩机中排出的油量

说明： 即使没有油从已拆卸压缩机中排出，从新压缩机中排放的油量不要超过 50 毫升(12/3 fl.oz, 1.8 Imp.oz)。



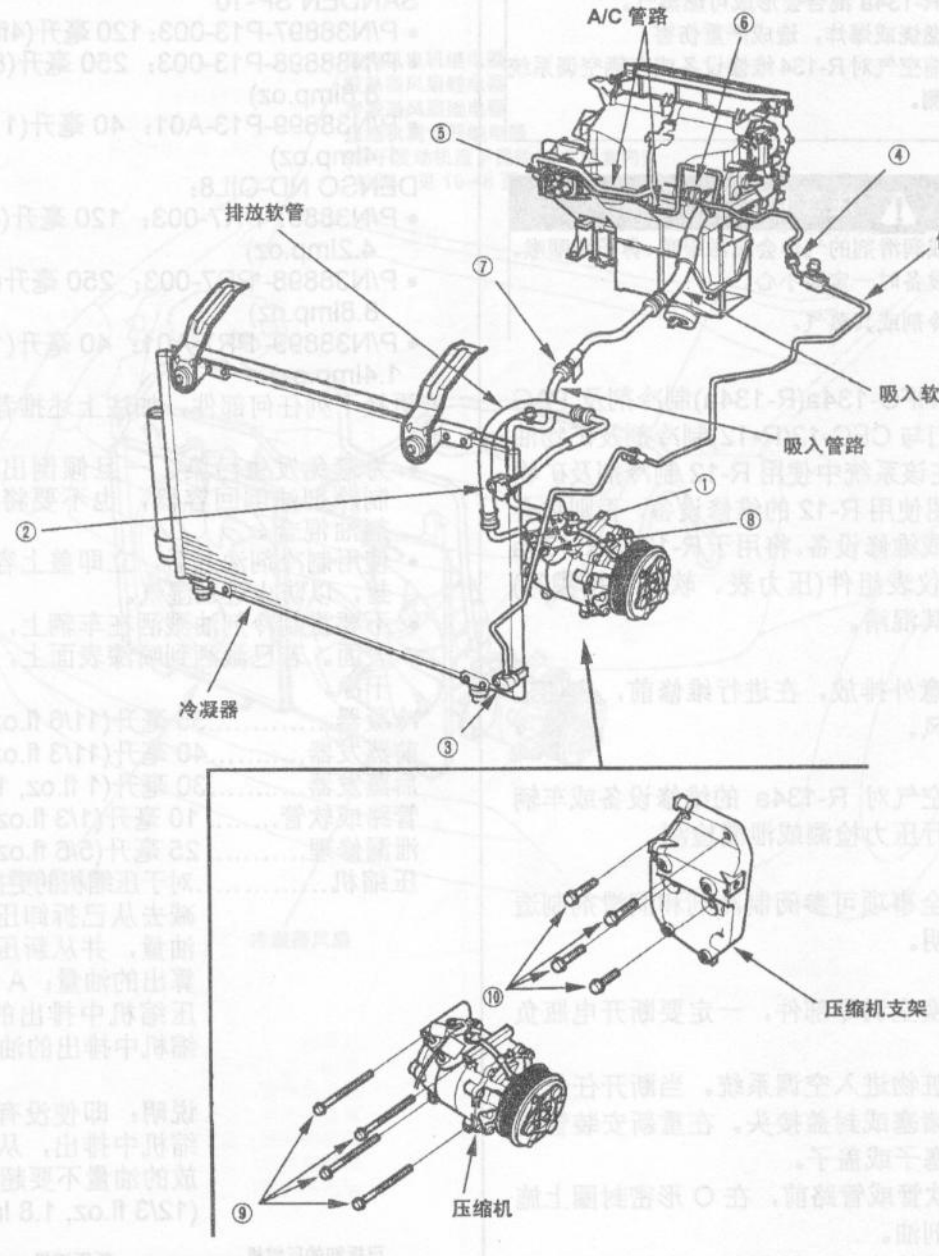
A：SANDEN 压缩机 130 毫升(4 1/3 fl.oz, 4.6 Imp.oz) 或
DENSO 压缩机 160 毫升(5 1/3 fl.oz, 5.6 Imp.oz)

(续)

A/C 制冷剂油的更换(续)

D17A2 发动机车型

说明：图示为左侧驾驶型，右侧驾驶型与此相类似。



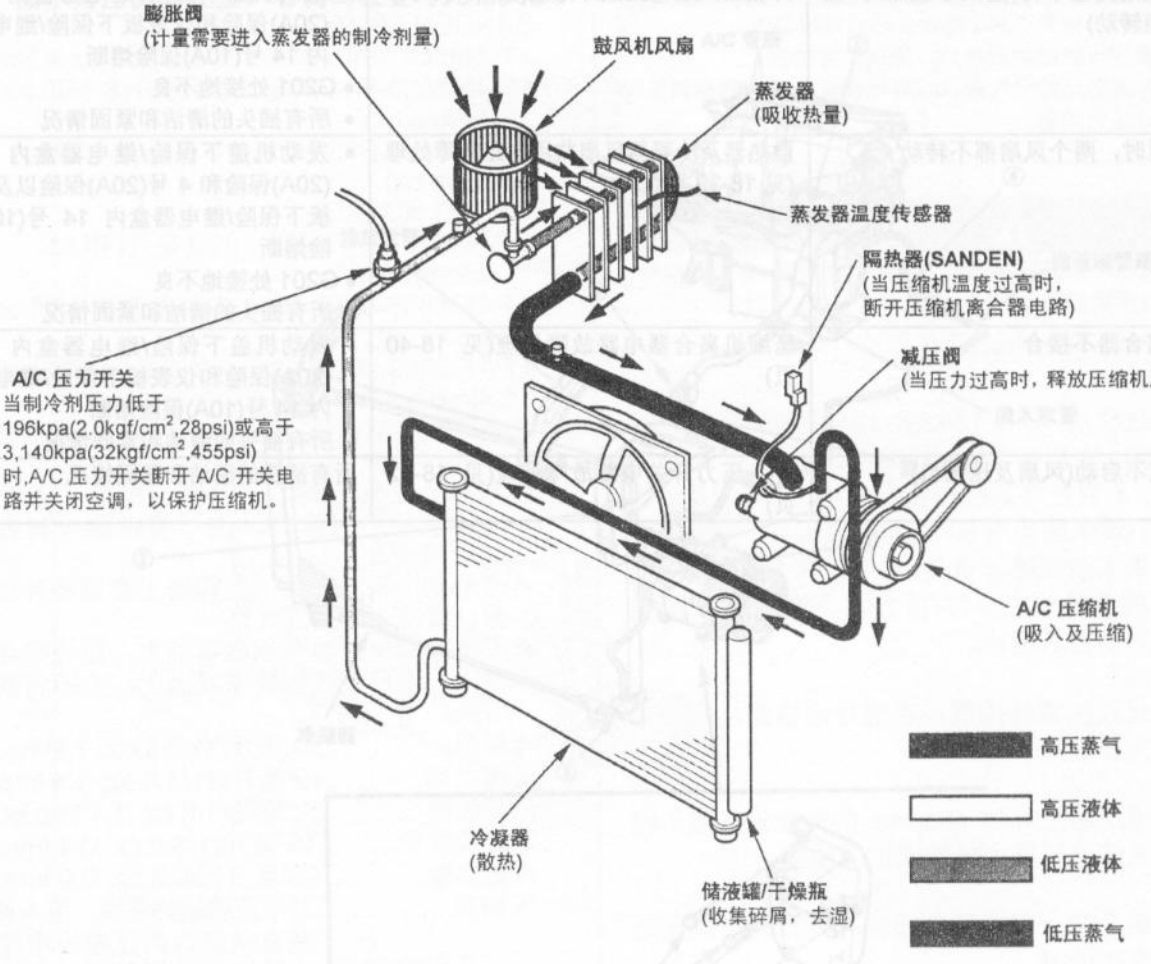
①压缩机与排放软管(6×1.0mm):9.8N.m(1.0kgf·m,7.2 lbf·ft)
②冷凝器与排放软管(6×1.0mm):9.8N.m(1.0kgf·m,7.2 lbf·ft)
③冷凝器与储液罐管路(6×1.0mm):9.8N·m(1.0kgf·m,7.2 lbf·ft)
④A/C 管路与储液罐管路 13N·m(1.3kgf·m,9.4 lbf·ft)
⑤蒸发器与 A/C 管路(6×1.0mm):9.8N·m(1.0kgf·m,7.2 lbf·ft)
⑥吸入软管与 A/C 管路: 31N·m(3.2kgf·m,23 lbf·ft)
⑦吸入软管与吸入管路：31N·m(3.2kgf·m,23 lbf·ft)
⑧压缩机与吸入软管(6×1.0mm):9.8N.m(1.0kgf·m,7.2 lbf·ft)
⑨压缩机与压缩机支架(8×1.25mm): 22N·m(2.2kgf·m,16 lbf·ft)
⑩压缩机支架与发动机体(10×1.25mm): 44N·m(4.5kgf·m,33 lbf·ft)

故障症状处理索引

症状	诊断步骤	其它检查项目
冷凝器风扇完全不转(但 A/C 接通时，散热器风扇转动)	冷凝器风扇电路故障处理(见 18-38 页)	• 发动机盖下保险/继电器盒内 1 号(20A)保险和仪表板下保险/继电器盒内 14 号(10A)保险熔断 • G201 处接地不良 • 所有插头的清洁和紧固情况
A/C 接通时，两个风扇都不转动	散热器及冷凝器风扇共用电路故障处理(见 18-39 页)	• 发动机盖下保险/继电器盒内 1 号(20A)保险和 4 号(20A)保险以及仪表板下保险/继电器盒内 14 号(10A)保险熔断 • G201 处接地不良 • 所有插头的清洁和紧固情况
压缩机离合器不接合	压缩机离合器电路故障处理(见 18-40 页)	• 发动机盖下保险/继电器盒内 1 号(20A)保险和仪表板下保险/继电器盒内 14 号(10A)保险熔断 • 所有插头的清洁和紧固情况
A/C 系统不启动(风扇及压缩机)	A/C 压力开关电路故障处理(见 18-42 页)	所有插头的清洁和紧固情况

系统说明

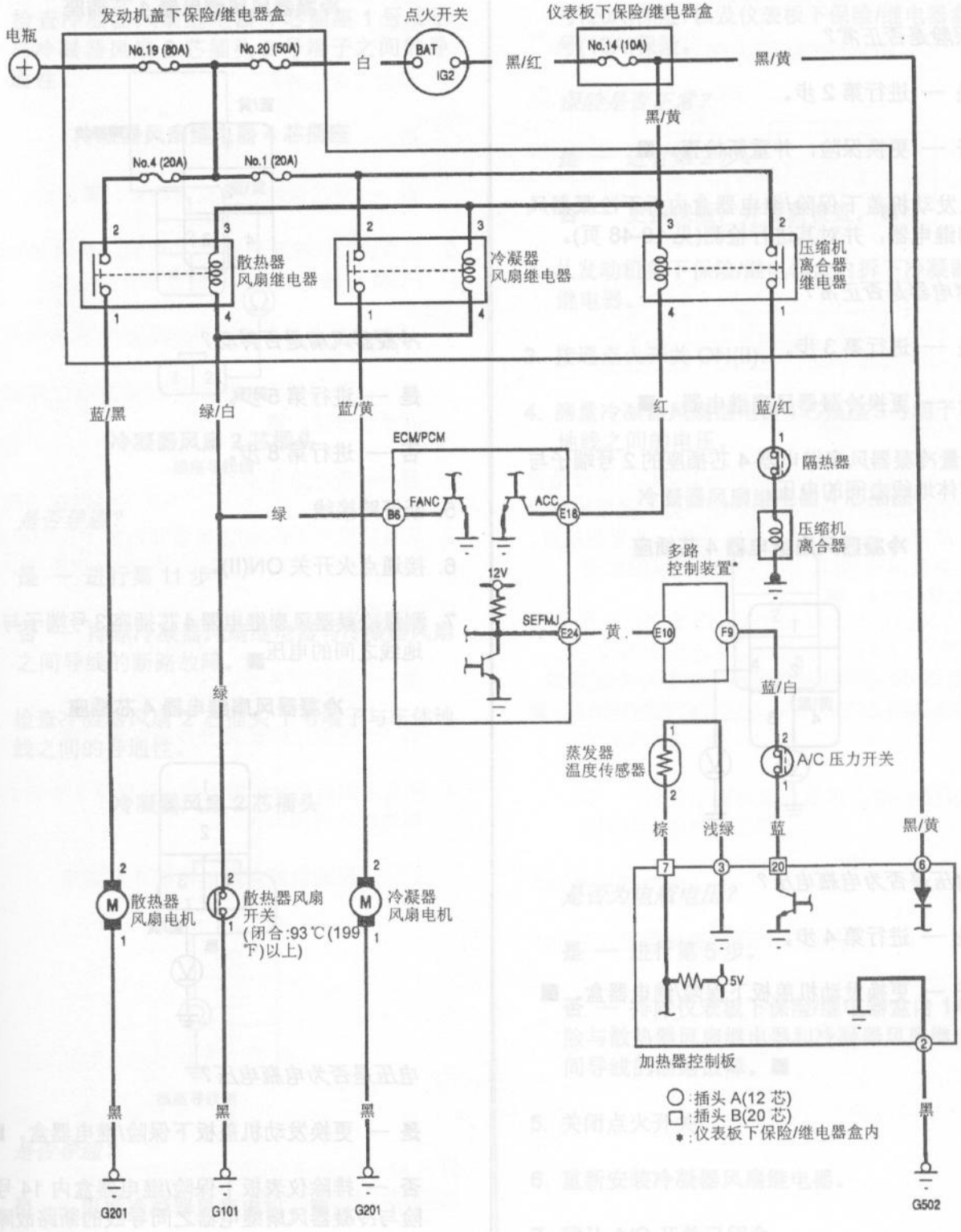
如下图所示，空调系统通过将制冷剂在系统中循环流动，带走做坐舱中的热量。



本车使用无氟 HFC-134a(R-134a)制冷剂。维修时，注意下列事项：

- 不要将 CFC-12(R-12)和 HFC-134a(R-134a)两种制冷剂混合。它们是互不相容的。
- 仅使用推荐的适用于 R-134a 压缩机的聚烃乙二醇(PAG)制冷剂油(SANDEN SP-10 或 DENSO ND-OIL8)。将推荐的(PAG)制冷剂油与其它任何型号的制冷剂油混用，会导致压缩机失灵。
- 所有 A/C 系统的零部件(压缩机、排放管路、吸入管路、蒸发器、冷凝器、储液罐/干燥瓶、膨胀阀、连接用 O 形密封圈)都必须与 R-134a 制冷剂适配。不要与 R-12 配套件混淆。
- 使用为 R-134a 制冷剂设计的卤素气体检漏仪。
- 使用装备有单向阀的真空泵适配器以防止真空泵油液回流。
- 将 R-12 与 R-134a 的仪表装置(压力表、软管、接头)相互分开。切勿将其混淆。

电路图


发动机盖下保险/继电器盒
点火开关
仪表板下保险/继电器盒
电瓶
No.19 (80A)
No.20 (50A)
白
BAT
IG2
黑/红
No.14 (10A)
黑/黄
No.4 (20A)
No.1 (20A)
散热器
风扇继电器
冷凝器
风扇继电器
压缩机
离合器
继电器
蓝/黑
绿/白
蓝/黄
红
蓝/红
ECM/PCM
隔热器
绿
B6
FANC
ACC
E18
压缩机
离合器
多路
控制装置*
12V
SEFMJ
E24
黄
E10
F9
蓝/白
蒸发器
温度传感器
A/C 压力开关
棕
浅绿
蓝
黑/黄
7
3
20
6
5V
2
加热器控制板
○:插头 A(12 芯)
□:插头 B(20 芯)
*:仪表板下保险/继电器盒内
散热器
风扇电机
散热器风扇
开关
(闭合:93℃(199
下)以上)
冷凝器
风扇电机
黑
G201
G101
G201
G502

冷凝器风扇电路故障处理

1. 检查发动机盖下保险/继电器盒内 1 号(20A)保险，及仪表板下保险/继电器盒内 14 号(10A)保险。

保险是否正常?

是 — 进行第 2 步。

否 — 更换保险，并重新检查。■

2. 从发动机盖下保险/继电器盒内拆下冷凝器风扇继电器，并对其进行检测(见 19-48 页)。

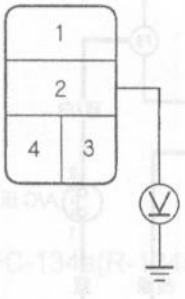
继电器是否正常?

是 — 进行第 3 步。

否 — 更换冷凝器风扇继电器。■

3. 测量冷凝器风扇继电器 4 芯插座的 2 号端子与车体地线之间的电压。

冷凝器风扇继电器 4 芯插座



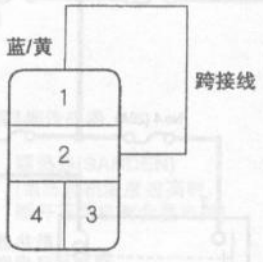
电压是否为电瓶电压?

是 — 进行第 4 步。

否 — 更换发动机盖板下保险/继电器盒。■

4. 使用一根跨接线将冷凝器风扇继电器 4 芯插座的 1 号端子与 2 号端子相连接。

冷凝器风扇继电器 4 芯插座



冷凝器风扇是否转动?

是 — 进行第 5 步。

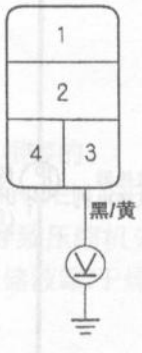
否 — 进行第 8 步。

5. 断开跨接线。

6. 接通点火开关 ON(II)。

7. 测量冷凝器风扇继电器4 芯插座 3 号端子与车体地线之间的电压。

冷凝器风扇继电器 4 芯插座



电压是否为电瓶电压?

是 — 更换发动机盖板下保险/继电器盒。■

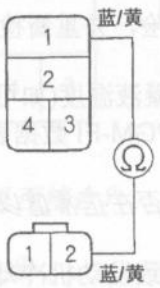
否 — 排除仪表板下保险/继电器盒内 14 号保险与冷凝器风扇继电器之间导线的断路故障。■

8. 断开跨接线。

9. 断开冷凝器风扇 2 芯插头。

10. 检查冷凝器风扇继电器 4 芯插座 1 号端子与冷凝器风扇 2 芯插头 2 号端子之间的导通性。

冷凝器风扇继电器 4 芯插座



冷凝器风扇 2 芯插头
插座导线侧

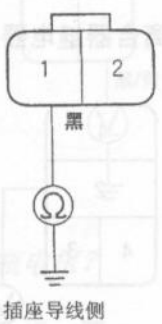
是否导通?

是 — 进行第 11 步

否 — 排除冷凝器风扇继电器与冷凝器风扇之间导线的断路故障。■

11. 检查冷凝器风扇 2 芯插头 1 号端子与车体地线之间的导通性。

冷凝器风扇 2 芯插头



插座导线侧

是否导通?

是 — 更换冷凝器风扇电机。■

否 — 检查冷凝器风扇与车体地线之间的导线是否断路。如果导线正常，则检查 G201 处(D17A2 发动机车型)或 G301 处(K20A1 发动机车型)是否接地不良。■

散热器与冷凝器风扇共用电路故障处理

1. 检查发动机盖下保险/继电器盒内 1 号(20A)和 4 号(20A)保险，以及仪表板下保险/继电器盒内 14 号(10A)保险。

保险是否正常?

是 — 进行第 2 步。

否 — 更换保险，并重新检查。■

2. 从发动机盖下保险/继电器盒内拆下冷凝器风扇继电器。

3. 接通点火开关 ON(II)。

4. 测量冷凝器风扇继电器 4 芯插座 3 号端子与车体地线之间的电压。

冷凝器风扇继电器 4 芯插座



是否为电瓶电压?

是 — 进行第 5 步。

否 — 排除仪表板下保险/继电器盒内 14 号保险与散热器风扇继电器和冷凝器风扇继电器之间导线的断路故障。■

5. 关闭点火开关。

6. 重新安装冷凝器风扇继电器。

7. 确认 A/C 开关已闭合。

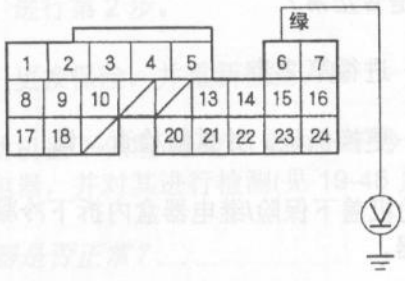
8. 接通点火开关 ON(II)。

(续)

散热器与冷凝器风扇共用电路故障处理(续)

9. 连接 ECM/PCM 插头，测量 ECM/PCM 插头 B(24 芯)6 号端子与车体地线之间的电压。

ECM/PCM 插头 B(24 芯)



插座导线侧

电压是否为电瓶电压?

是 — 检查 ECM/PCM 插头 B(24 芯)导线是否松动或连接不良。如果连接良好，则使用确信无故障的 ECM/PCM 进行替换，并重新检查。如果故障症状/显示消失，则更换原来的 ECM/PCM。■

否 — 排除散热器风扇继电器和冷凝器风扇继电器与 ECM/PCM 之间导线的断路故障。■

压缩机离合器电路故障处理

1. 检查发动机盖下保险/继电器盒内 1 号(20A)保险，以及仪表板下保险/继电器盒内 14 号(10A)保险。

保险是否正常?

是 — 进行第 2 步。

否 — 更换保险，并重新检查。■

2. 检查发动机冷凝液温度(如可能，使用 Honda PGM 检测仪 PGM-FI 数据表)。

冷却液温度是否在正常值以上?

是 — 找出导致发动机冷却液温度过高的原因并予以排除。■

否 — 进行第 3 步。

3. 从发动机盖下保险/继电器盒内拆下压缩机离合器继电器，并对其进行检测(见 19-48 页)。

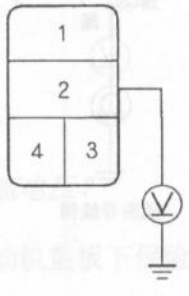
继电器是否正常?

是 — 进行第 4 步。

否 — 更换压缩机离合器继电器。■

4. 测量压缩机离合器继电器 4 芯插座 2 号端子与车体地线之间的电压。

压缩机离合器继电器 4 芯插座



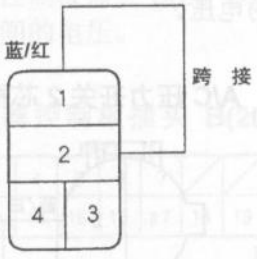
电压是否为电瓶电压?

是 — 进行第 5 步。

否 — 更换发动机盖下保险/继电器盒。■

5. 使用一根跨接线将压缩机离合器继电器 4 芯插座的 1 号端子与 2 号端子相连接。

压缩机离合器继电器 4 芯插座



压缩机离合器是否接合?

是 — 进行第 6 步。

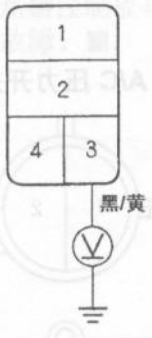
否 — 进行第 14 步。

6. 断开跨接线。

7. 接通点火开关 ON(II)。

8. 测量压缩机离合器继电器 4 芯插座 3 号端子与车体地线之间的电压。

压缩机离合器继电器 4 芯插座



电压是否为电瓶电压?

是 — 进行第 9 步。■

否 — 排除仪表板下保险/继电器盒内 14 号保险与压缩机离合器继电器之间导线的断路故障。■

9. 关闭点火开关。

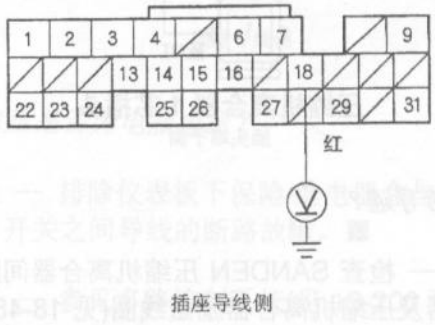
10. 重新安装压缩机离合器继电器。

11. 确认 A/C 开关已闭合。

12. 接通点火开关 ON(II)。

13. 连接 ECM/PCM 插头，测量 ECM/PCM 插头 E(31 芯)18 号端子与车体地线之间的电压。

ECM/PCM 插头 E(31 芯)



电压是否为电瓶电压?

是 — 检查 ECM/PCM 插头 E(31 芯)导线是否松动或连接不良。如果连接良好，则使用确信无故障的 ECM/PCM 进行替换，并重新检查。如果故障症状/显示消失，则更换原来的 ECM/PCM。■

否 — 排除压缩机离合器继电器与 ECM/PCM 之间导线的断路故障。

14. 断开跨接线。

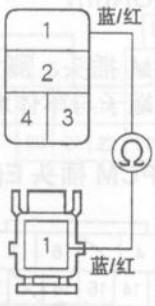
15. 断开压缩机离合器 1 芯插头。

(续)

压缩机离合器电路故障处理(续)

16. 检查压缩机离合器继电器 4 芯插座 1 号端子与压缩机离合器 1 芯插头 1 号端子之间的导通性。

压缩机离合器继电器 4 芯插座



压缩机离合器 1 芯插头

插头端子侧

是否导通?

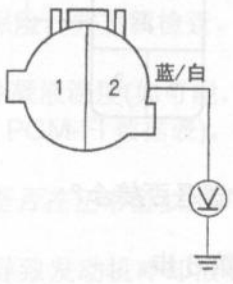
是 — 检查 SANDEN 压缩机离合器间隙、隔热器及压缩机离合器励磁线圈(见 18-48 页)或检查 DENSO 压缩机离合器间隙和压缩机离合器励磁线圈(见 18-98 页)。■

否 — 排除压缩机离合器继电器与压缩机离合器之间导线的断路故障。■

A/C 压力开关电路故障处理

1. 断开 A/C 压力开关 2 芯插头。
2. 接通点火开关 ON(II)。
3. 测量 A/C 压力开关 2 芯插头 2 号端子与车体地线之间的电压。

A/C 压力开关 2 芯插头



插座导线侧

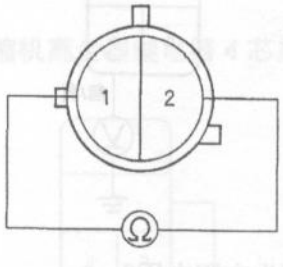
电压是否为电瓶电压?

是 — 进行第 4 步。

否 — 进行第 10 步。

4. 关闭点火开关。
5. 检查 A/C 压力开关 1 号端子与 2 号端子之间的导通性。

A/C 压力开关



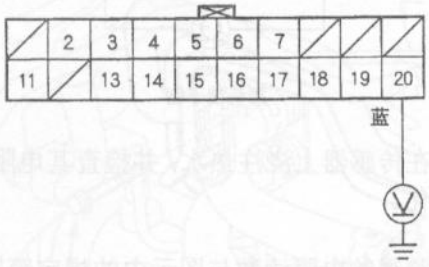
是否导通?

是 — 进行第 6 步。

否 — 进行第 12 步。

6. 重新连接 A/C 压力开关 2 芯插头。
7. 断开加热器控制板插头 B(20 芯)。
8. 接通点火开关 ON(II)。
9. 测量加热器控制板插头 B(20 芯)20 号端子与车体地线之间的电压。

加热器控制板插头 B(20



插座导线侧

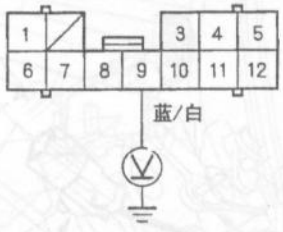
电压是否为电瓶电压?

是 — 检查加热器控制板插头 B(20 芯)与 A/C 压力开关 2 芯插头导线是否松动或连接不良。如果连接良好，则使用确信无故障的加热器控制板进行替换，并重新检查。如果故障症状/显示消失，则更换原来的加热器控制板。■

否 — 排除加热器控制板与 A/C 压力开关之间导线的断路故障。■

10. 确认 A/C 开关已闭合。
11. 连接仪表板下保险/继电器盒插头，测量仪表板下保险/继电器盒插头 F(12 芯) 9 号端子与车体地线之间的电压。

仪表板下保险/继电器盒插头 F(12 芯)



插座导线侧

电压是否为电瓶电压?

是 — 排除仪表板下保险/继电器盒与 A/C 压力开关之间导线的断路故障。■

否 — 参见多路控制系统(见 19-200 页)。■

12. 检查 A/C 系统压力是否正确。

压力是否在规定范围内?

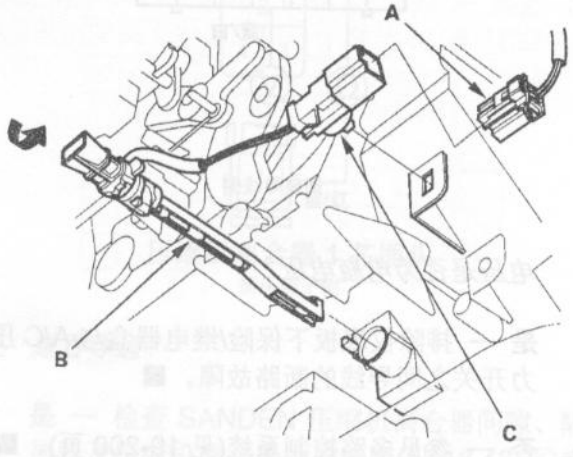
是 — 更换 A/C 压力开关。■

否 — 排除 A/C 压力故障。■

蒸发器温度传感器的更换

说明：图示为左侧驾驶型，右侧驾驶型与此相对称。

1. 从蒸发器温度传感器(B)上断开 2 芯插头(A)，然后拆下插头卡夹(C)。逆时针方向转动蒸发器温度传感器直至止动点，然后小心地将其拉出。

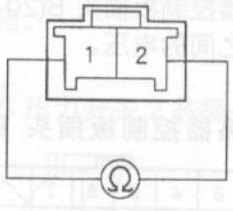


2. 按照与拆卸相反的顺序安装传感器。

蒸发器温度传感器的检测

1. 将传感器浸入冰水内，并测量其端子之间的电阻。

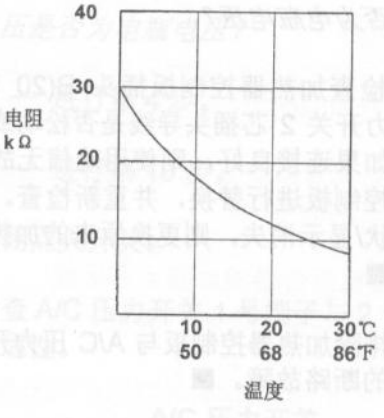
蒸发器温度传感器



插头端子侧

2. 然后在传感器上浇注热水，并检查其电阻是否发生变化。

3. 将所测得的电阻读数与图示中的规定范围进行比较，电阻值应在规定范围内。

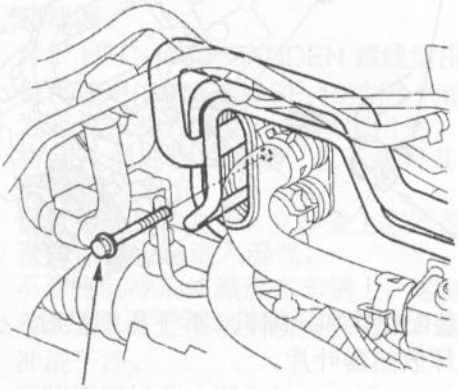


蒸发器芯子的更换

说明：图示为左侧驾驶型，右侧驾驶型与此相对称。

1. 排放制冷剂(见 18-54 页)。

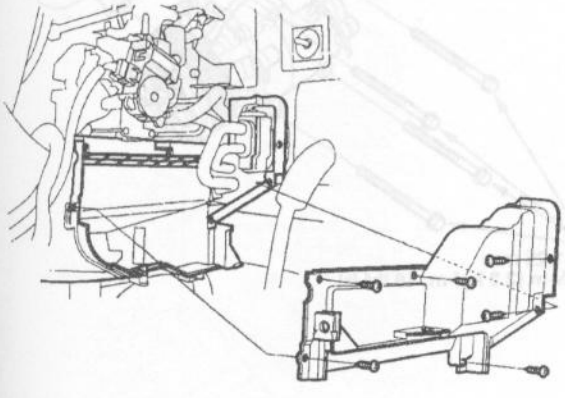
2. 拆下螺栓，然后从蒸发器芯子上断开 A/C 管路。



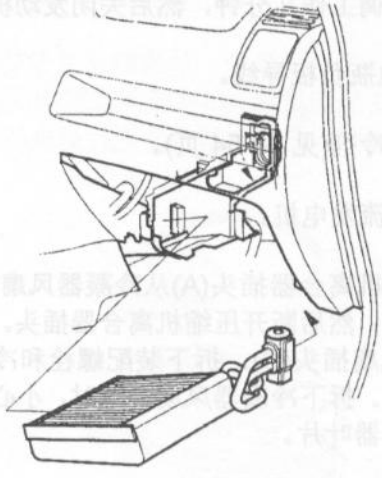
6 x 1.0 mm
9.8 N·m (1.0 kgf·m, 7.2 lbf·ft)

3. 拆下鼓风机装置(见 18-26 页)。

4. 拆下自攻螺钉和膨胀阀盖。



5. 小心地拉出蒸发器芯子，不得弯曲管路。



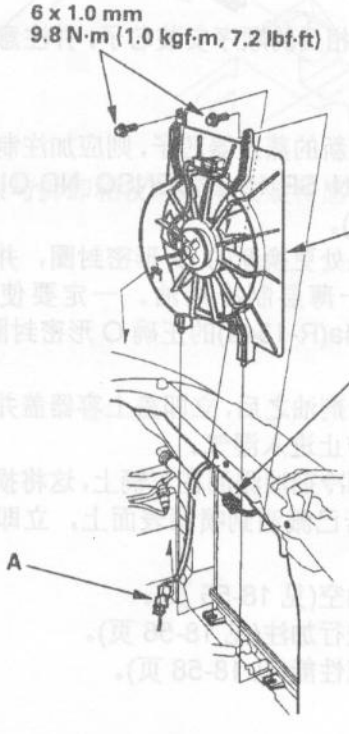
6. 按照与拆卸相反的顺序安装芯子，并注意下列事项：

- 如果安装新的蒸发器芯子，则应加注制冷剂油(SANDEN SP-10 或 DENSO ND-OIL8) (见 18-33 页)。
- 在各接头处更换新的 O 形密封圈，并在安装前涂抹一薄层制冷剂油。一定要使用适合 HFC-134a(R-134a)的正确 O 形密封圈，以防泄漏。
- 使用制冷剂油之后，立即盖上容器盖并进行密封，以防止进入湿气。
- 不要将制冷剂油溅洒在车辆上，这将损坏喷漆表面。若已溅洒到喷漆表面上，立即将其冲洗干净。
- 将系统抽空(见 18-55 页)。
- 对系统进行加注(见 18-56 页)。
- 检测系统性能(见 18-58 页)。

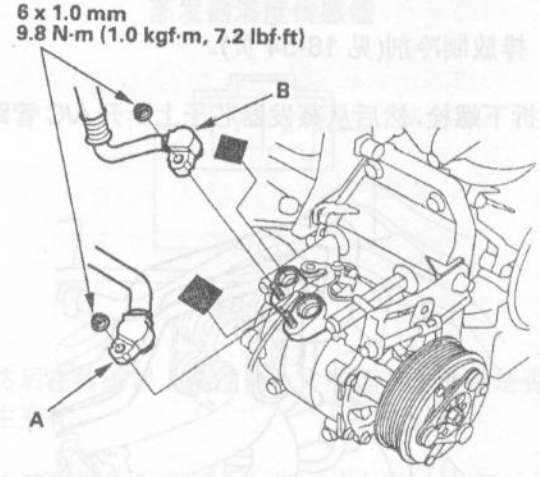
压缩机的更换

D17A2 发动机车型

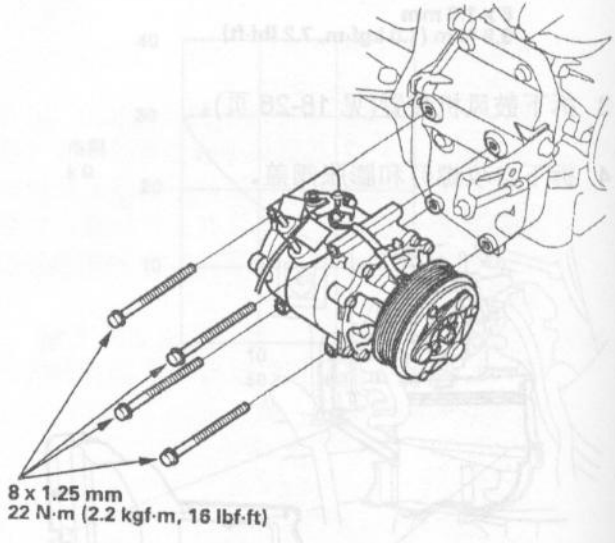
1. 如果压缩机勉强工作，则使发动机怠速运转，并使空调工作几分钟，然后关闭发动机。
2. 断开电瓶负极导线。
3. 排放制冷剂(见 18-54 页)。
4. 拆下交流发电机。
5. 将压缩机离合器插头(A)从冷凝器风扇护罩(B)上拆下，然后断开压缩机离合器插头。断开冷凝器风扇插头(C)。拆下装配螺栓和冷凝器风扇护罩。拆下冷凝器风扇护罩时，小心不要损坏散热器叶片。



6. 拆下螺母，然后从压缩机上断开吸入管路(A)和排放管路(B)。断开管路后，要立即塞住或盖上管口，以防止湿气和灰尘进入。



7. 拆下装配螺栓和压缩机。拆下压缩机时，小心不要损坏散热器叶片。



8. 按照与拆卸相反的顺序安装压缩机，并注意下列事项：

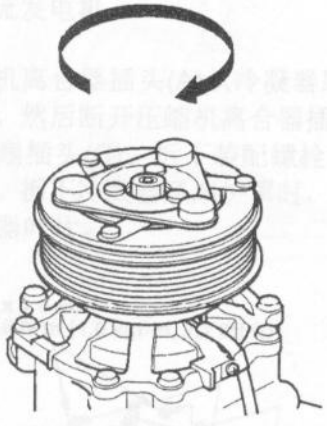
- 如安装新压缩机，则必须计算出从其排出的制冷剂油油量(见 18-33 页)。
- 在各接头处更换新的 O 形密封圈，并在安装前涂抹一薄层制冷剂油。一定要使用适合 HFC-134a(R-134a)的正确 O 形密封圈，以防泄漏。
- 对于 HFC-134a SANDEN 螺线型压缩机，仅可使用(SANDEN SP-10)制冷剂油。
- 为避免发生污染，一旦倾倒出后，不要再将制冷剂油倒回容器，也不要将其与其它制冷剂油混合。
- 使用制冷剂油之后，立即盖上容器盖并进行密封，以防止进入湿气。
- 不要将制冷剂油溅洒在车辆上，这将损坏喷漆表面。若已溅洒到喷漆表面上，立即将其冲洗干净。
- 安装压缩机和冷凝器风扇护罩时，小心不要损坏散热器叶片。
- 将系统抽空(见 18-55 页)。
- 对系统进行加注(见 18-56 页)。
- 检测系统性能(见 18-58 页)。

压缩机离合器的检查

D17A2 发动机车型

1. 检查压盘镀件有无变色、脱皮或损坏。如果损坏，则更换离合器组件(见 18-49 页)。

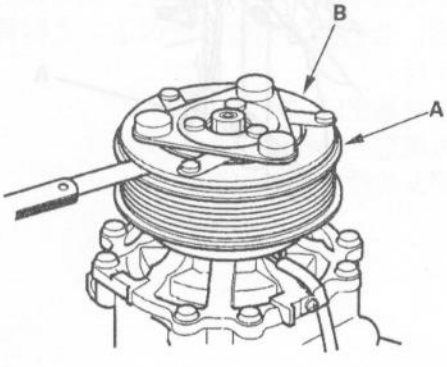
2. 用手转动转子皮带轮，检查转子皮带轮轴承的间隙及其阻滞情况。如有噪声或间隙/阻滞力过大，则使用新的离合器组件进行更换(见 18-49 页)。



3. 测量转子皮带轮(A)与压盘(B)周围各点之间的间隙。如间隙不在规定的极限值范围内，则拆下压盘(见 18-49 页)，根据需要增加或减少垫片以加大或减小间隙。

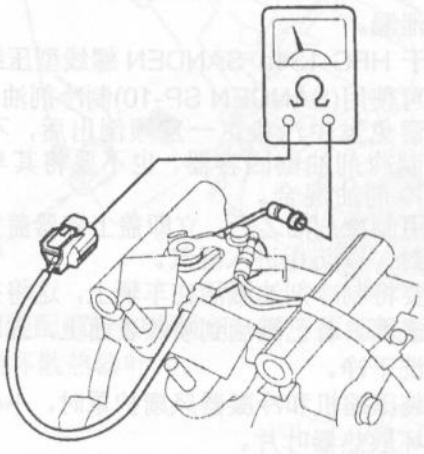
间隙：0.5±0.15mm(0.020±0.006in.)

说明：提供的垫片有 4 种厚度：
0.1mm、0.2mm、0.4mm 和 0.5mm。



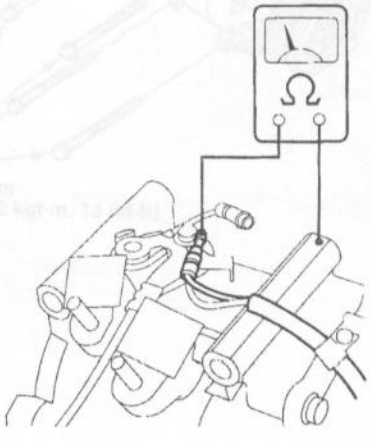
4. 从支架上松开励磁线圈插头，然后将其断开。检查隔热器的导通性。如果不导通，则更换隔热器。(见 18-51 页)。

说明：当温度达到 122-128°C(252-262°F)以上时，隔热器不导通。而当温度降至 116-104°C (241-219°F)以下时，隔热器导通。



5. 检查励磁线圈的电阻。如果电阻不在规定范围之内，则更换励磁线圈(见 18-49 页)。

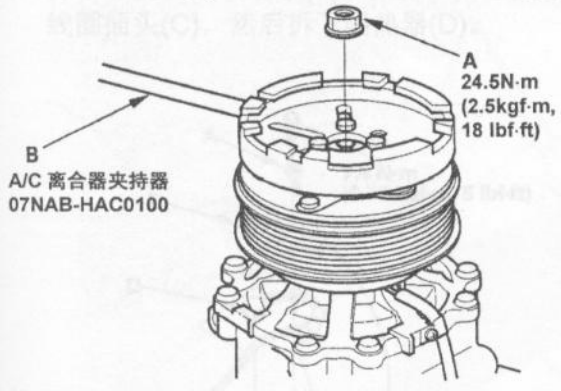
励磁线圈电阻：在 20°C(68°F)时为 3.05-3.35 欧姆



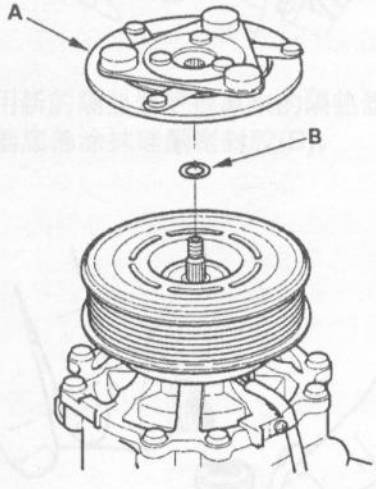
压缩机离合器的大修

D17A2 发动机车型

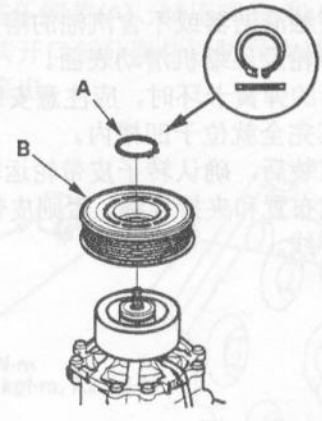
1. 使用专用工具(B)固定压盘，拆下中心螺母(A)。



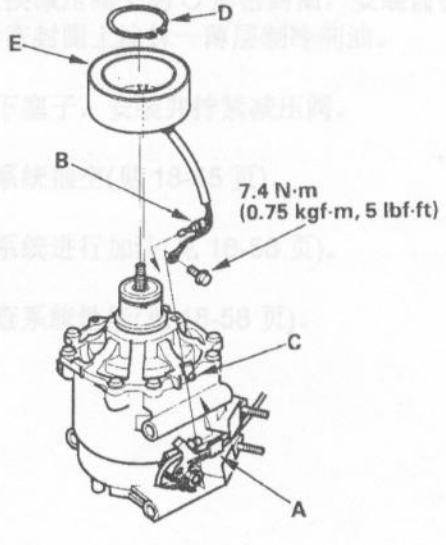
2. 拆下压盘(A)和垫片(B)，切勿丢失垫片。如果离合器需要调整，则根据需要增加或减少垫片的数量和厚度，然后重新安装压盘，并重新检查其间隙(见 18-48 页)。



3. 更换励磁线圈时，使用弹簧卡环钳拆下弹簧卡环(A)，然后拆下转子皮带轮(B)。小心不要损坏转子皮带轮和压缩机。



4. 拆下螺栓和支架(A)，然后断开励磁线圈插头(B)。松开线夹螺钉(C)以拆下励磁线圈导线。使用弹簧卡环钳拆下弹簧卡环(D)，然后拆下励磁线圈(E)。小心不要损坏励磁线圈和压缩机。



(续)

压缩机离合器的大修(续)

5. 按照与拆解相反的顺序重新组装离合器，并注意下列事项：

- 安装励磁线圈时，使其导线侧向下，并且将励磁线圈的突起部分与压缩机孔对正。
- 使用接触清洁器或不含汽油的溶剂清洁转子皮带轮及压缩机滑动表面。
- 安装新的弹簧卡环时，应注意安装方向，并确认其完全就位于凹槽内。
- 重新组装后，确认转子皮带轮运转自如。
- 适当地布置和夹持导线，否则皮带轮有可能损伤导线。

制冷剂的排放

⚠ 注意事项

- 空调制冷剂或润滑剂蒸气会刺激眼睛、鼻子和喉咙。
- 连接维修设备时，一定要小心。
- 不要吸入制冷剂或蒸气。

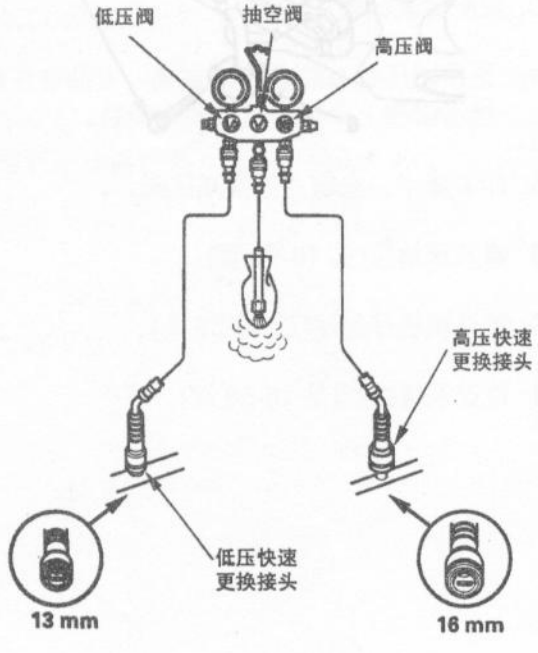
只使用与 HFC-134a(R-134a)制冷剂相适配的检测装置。

如果系统发生意外排放，在进行维修前，应使工作区域充分通风。

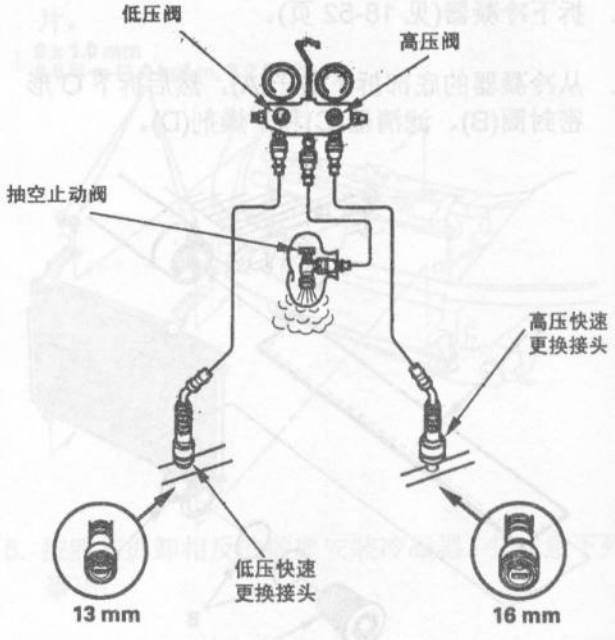
有关健康及安全的事项可参阅制冷剂和润滑剂制造厂商提供的说明。

1. 如图所示，连接 R-134a 检测装置。

三阀门检测仪：



两阀门检测仪：



2. 断开检测装置中间软管，并将拆下的一端放在维修用布中。

3. 开启抽空阀门(两阀门检测仪：抽空止动阀)。

4. 缓慢开启高压阀，使制冷剂仅从中间软管中流出。不要将阀门开得过大。检查维修用布，确认没有油与制冷剂一同排出。

   注意
   若使制冷剂排放过快，系统中的压缩机油将会被排出系统。

5. 高压表读数降低到 980kPa (10kgf/cm^2,140psi)以下后，开启低压侧阀门，使系统高压侧与低压侧一起进行排放。

6. 注意仪表读数，随着系统压力的降低，逐渐开大高压与低压侧的阀门，直至检测仪表显示 0kPa (0kgf/cm^2,0psi)。

系统抽空

⚠ 注意事项

- 空调制冷剂或润滑剂蒸气会刺激眼睛、鼻子和喉咙。
- 连接维修设备时，一定要小心。
- 不要吸入制冷剂或蒸气。

- 只使用与 HFC-134a(R-134a)制冷剂相适配的检测装置。
- 使用装备有单向阀的真空泵适配器，以防真空泵油的回流。

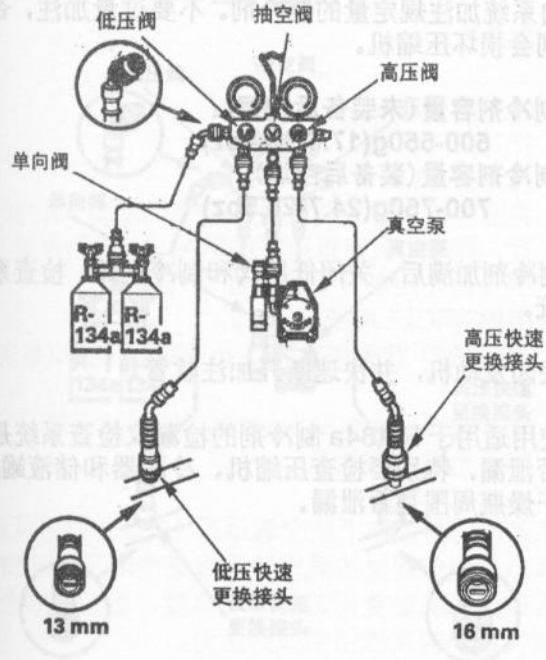
如果系统发生意外排放，在进行维修前，应使工作区域充分通风。

有关健康及安全的事项可参阅制冷剂和润滑剂制造厂商提供的说明。

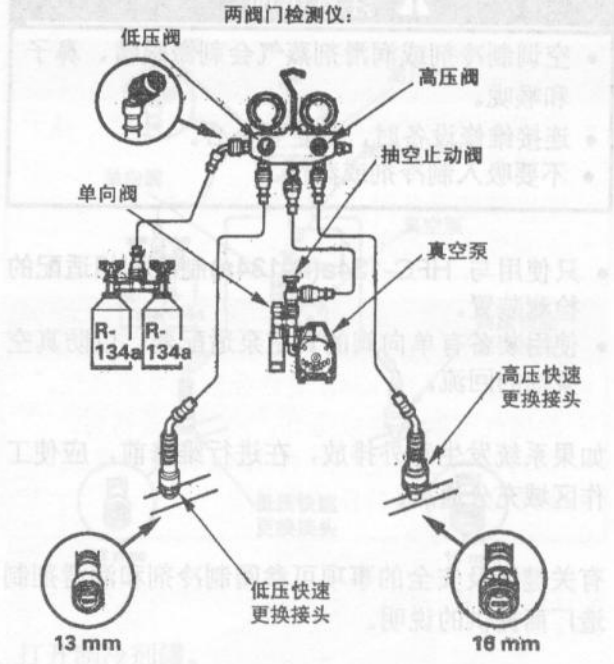
1. 当 A/C 空调系统暴露于大气中时，例如在安装和修理时，必须使用与 R-134a 制冷剂适配的真空泵对系统进行抽空。(如果系统已暴露数天，则应更换储液罐/干燥瓶)。

2. 如图所示，连接 R-134a 制冷剂检测装置、真空泵及制冷剂容器(R-134a 罐)。切勿打开制冷剂罐。

三阀门检测仪：



两阀门检测仪：



3. 启动真空泵，然后开启压力阀和抽空阀(两阀门检测仪：抽空止动阀)。使真空泵运转约 15 分钟。

4. 关闭压力阀和抽空阀(两阀门检测仪：抽空止动阀)，并使真空泵停止运转。低压检测仪读数应为 93.3kPa(700mmHg,27.6in.Hg)以上，并且在阀门关闭的情况下保持稳定。

5. 如在 15 分钟内低压不能达到 93.3kPa (700mmHg,27.6in.Hg)以上，则系统可能泄漏。检查是否泄漏，并进行修理(见 18-57 页)。

6. 如无泄漏，开启阀门并再次抽空至少 15 分钟的。然后关闭两个阀门，使真空泵停止运转。

系统加注

⚠ 注意事项

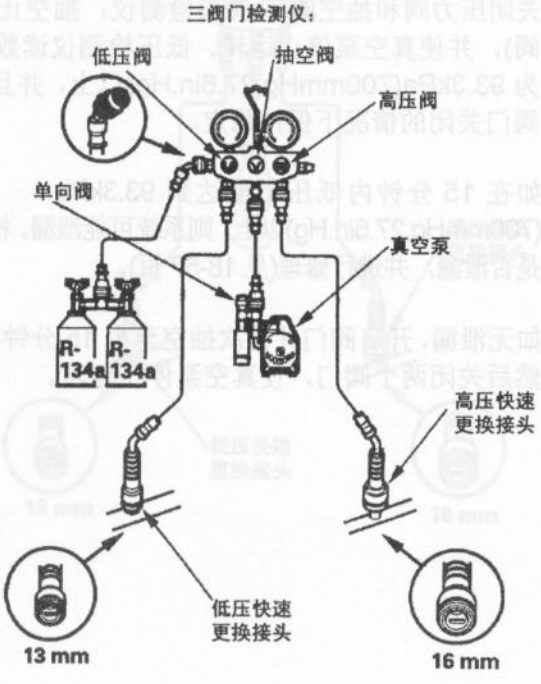
- 空调制冷剂或润滑剂蒸气会刺激眼睛、鼻子和喉咙。
- 连接维修设备时，一定要小心。
- 不要吸入制冷剂或蒸气。

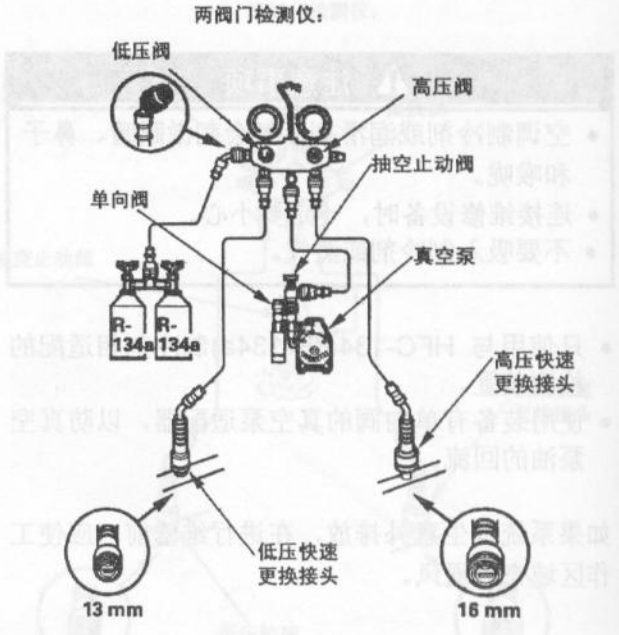
- 只使用与 HFC-134a(R-134a)制冷剂相适配的检测装置。
- 使用装备有单向阀的真空泵适配器，以防真空泵油的回流。

如果系统发生意外排放，在进行维修前，应使工作区域充分通风。

有关健康及安全的事项可参阅制冷剂和润滑剂制造厂商提供的说明。

1. 进行泄漏检测后，检查高压阀是否关闭。起动发动机，使其以低于 1,500rpm(min^{-1})的转速运转。





2. 打开车前门。
   接通空调开关。
   将温度控制旋钮设置在最冷(MAX COOL)位置。
   将模式控制开关设置在通风(VENT)位置。
   将风扇开关设置在最大(MAX)位置。

3. 打开低压阀，加注 R-134a 制冷剂。

⚠ 警告

- 不要打开高压阀。
- 不要倒置制冷剂罐。

4. 向系统加注规定量的制冷剂。不要过量加注，否则会损坏压缩机。

   制冷剂容量(未装备后空调)：
   500-550g(17.6-19.4oz)
   制冷剂容量(装备后空调)：
   700-750g(24.7-26.5oz)

5. 制冷剂加满后，关闭低压阀和制冷剂罐。检查系统。

6. 关闭发动机，并快速断开加注软管。

7. 使用适用于 R-134a 制冷剂的检漏仪检查系统是否泄漏，特别要检查压缩机、冷凝器和储液罐/干燥瓶周围是否泄漏。

制冷剂泄漏检测

⚠ 注意事项

- 空调制冷剂或润滑剂蒸气会刺激眼睛、鼻子和喉咙。
- 连接维修设备时，一定要小心。
- 不要吸入制冷剂或蒸气。

⚠ 警告

- 压缩空气与 R-134a 混合会形成可燃蒸气。
- 此蒸气可能燃烧或爆炸，造成严重伤害。
- 切勿使用压缩空气对 R-134a 维修设备或车辆空调系统进行压力检测。

- 只使用与 HFC-134a(R-134a)制冷剂相适配的检测装置。
- 使用装备有单向阀的真空泵适配器，以防真空泵油的回流。

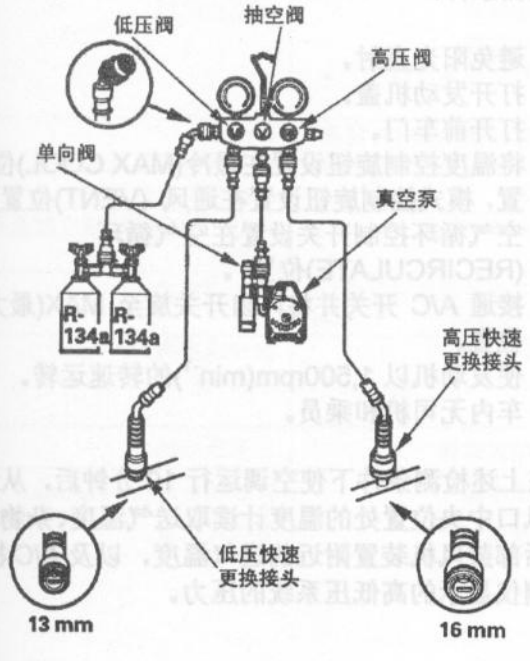
如果系统发生意外排放，在进行维修前，应使工作区域充分通风。

不要使用压缩空气对 R-134a 维修设备或车辆空调系统进行压力检测或泄漏检测。

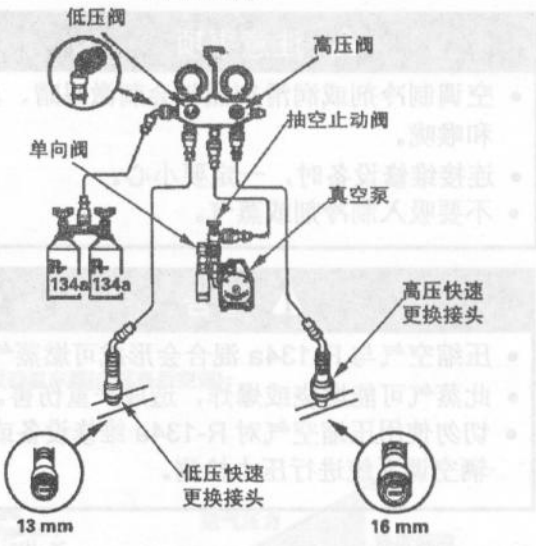
有关健康及安全的事项可参阅制冷剂和润滑剂制造厂商提供的说明。

1. 关闭抽空阀(两阀门检测仪：抽空止动阀)。

三阀门检测仪：



两阀门检测仪：



2. 打开制冷剂罐。
3. 开启高压阀进行加注，使系统压力达到约 98kPa(1.0kgf/cm^2,14psi)，然后关闭高压阀。关闭低压阀。
4. 使用适用于 R-134a 制冷剂的检漏仪检查系统是否泄漏。特别要检查压缩机、冷凝器和储液罐/干燥瓶周围是否泄漏。
5. 如果发现泄漏，则将接头螺母和螺栓拧紧至规定扭矩。
6. 使用检漏仪，重新检查系统是否泄漏。
7. 如果发现泄漏，并且需要拆开系统(以进行修理或更换软管、接头等)，应将系统中加注的制冷剂全部排出。
8. 检查和排除泄漏故障之后，必须对系统进行抽空(见 18-55 页)。

A/C 系统的检测

性能检测

⚠ 注意事项

- 空调制冷剂或润滑剂蒸气会刺激眼睛、鼻子和喉咙。
- 连接维修设备时，一定要小心。
- 不要吸入制冷剂或蒸气。

⚠ 警告

- 压缩空气与 R-134a 混合会形成可燃蒸气。
- 此蒸气可能燃烧或爆炸，造成严重伤害。
- 切勿使用压缩空气对 R-134a 维修设备或车辆空调系统进行压力检测。

进行性能检测有助于确定空调系统的运转是否符合技术规格。

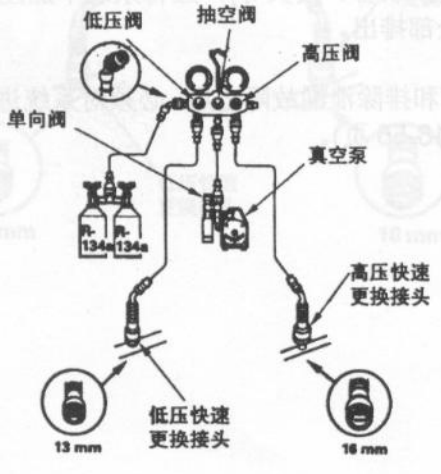
- 只使用与 HFC-134a(R-134a)制冷剂相适配的检测装置。
- 使用装备有单向阀的真空泵适配器，以防真空泵油的回流。

如果系统发生意外排放，在进行维修前，应使工作区域充分通风。
不要使用压缩空气对 R-134a 维修设备或车辆空调系统进行压力检测或泄漏检测。

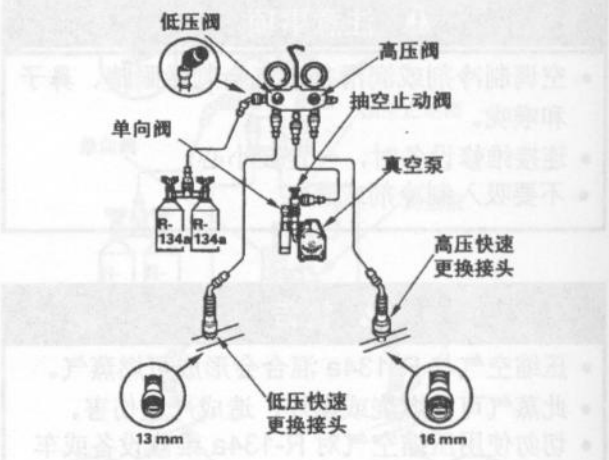
有关健康及安全的事项可参阅制冷剂和润滑剂制造厂商提供的说明。

1. 如图所示，连接 R-134a 检测装置。

三阀门检测仪：

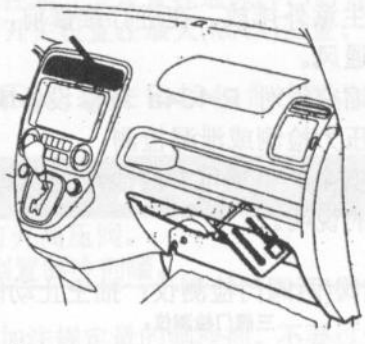


两阀门检测仪：



2. 在通风口中央位置插入温度计。测定相对湿度及空气温度。

说明：图示为左侧驾驶型，右侧驾驶型与此相对称。



3. 检测条件：

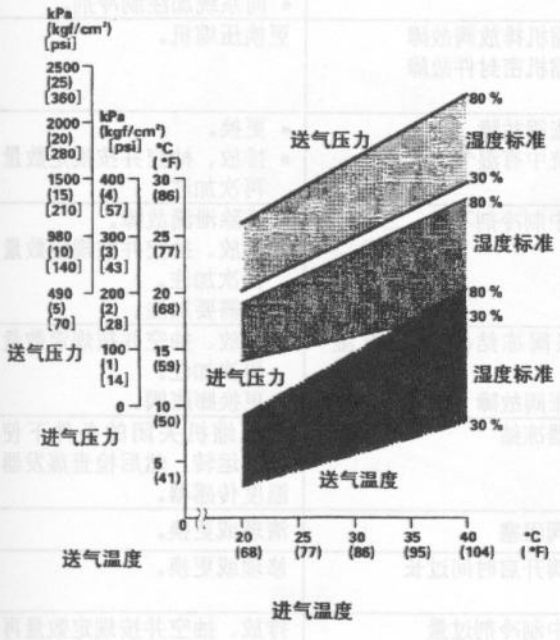
- 避免阳光直射。
- 打开发动机盖。
- 打开前车门。
- 将温度控制旋钮设置在最冷(MAX COOL)位置，模式控制旋钮设置在通风 (VENT)位置及空气循环控制开关设置在空气循环(RECIRCULATE)位置 。
- 接通 A/C 开关并将风扇开关旋至 MAX(最大)位置。
- 使发动机以 1,500rpm(min^{-1})的转速运转。
- 车内无司机和乘员。

4. 在上述检测条件下使空调运行 10 分钟后，从通风口中央位置处的温度计读取送气温度、杂物箱后部鼓风机装置附近的进气温度，以及 A/C 检测仪显示的高低压系统的压力。

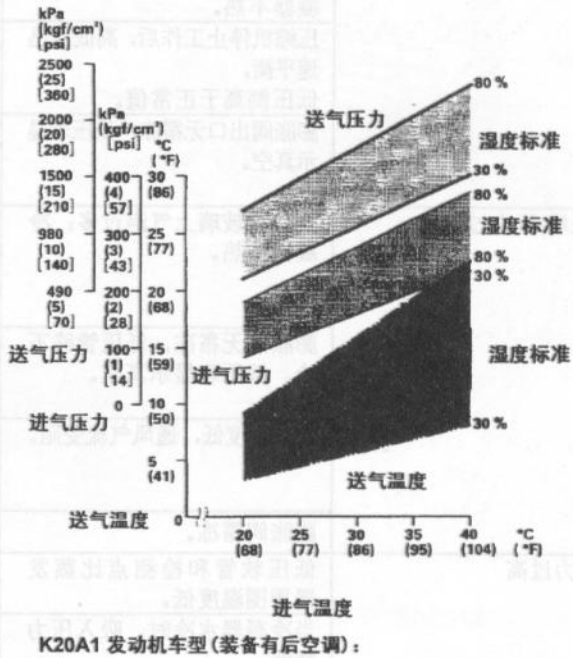
5. 绘制图表时：

- 沿垂直线标明送气温度。
- 沿底线标明进气温度(外界环境空气温度)。
- 从空气温度值到湿度值划一条直线。
- 在高于和低于湿度标准 10%的位置标出一点。
- 通过每一点画一条与送气温度相交的水平线。
- 送气温度应位于两条线之间。
- 以同样的方法完成低压侧与高压侧的压力检测。
- 若有检测结果位于线外，则表明需进行进一步的检查。

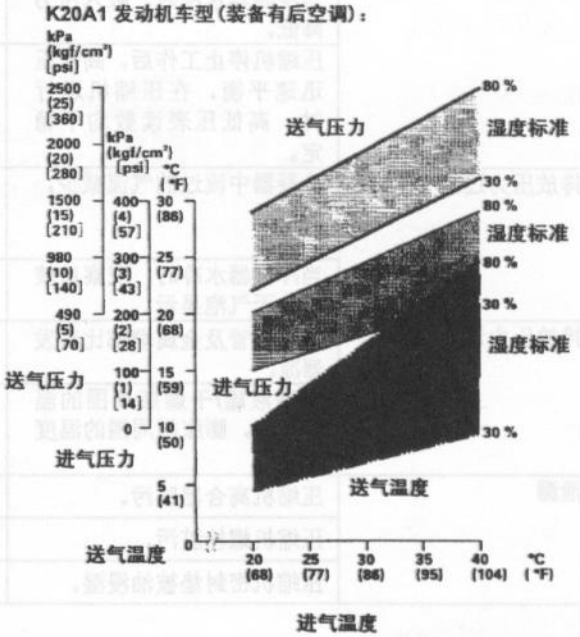
D17A2 发动机车型：



K20A1 发动机车型(未装备后空调)：



K20A1 发动机车型(装备有后空调)：



(续)

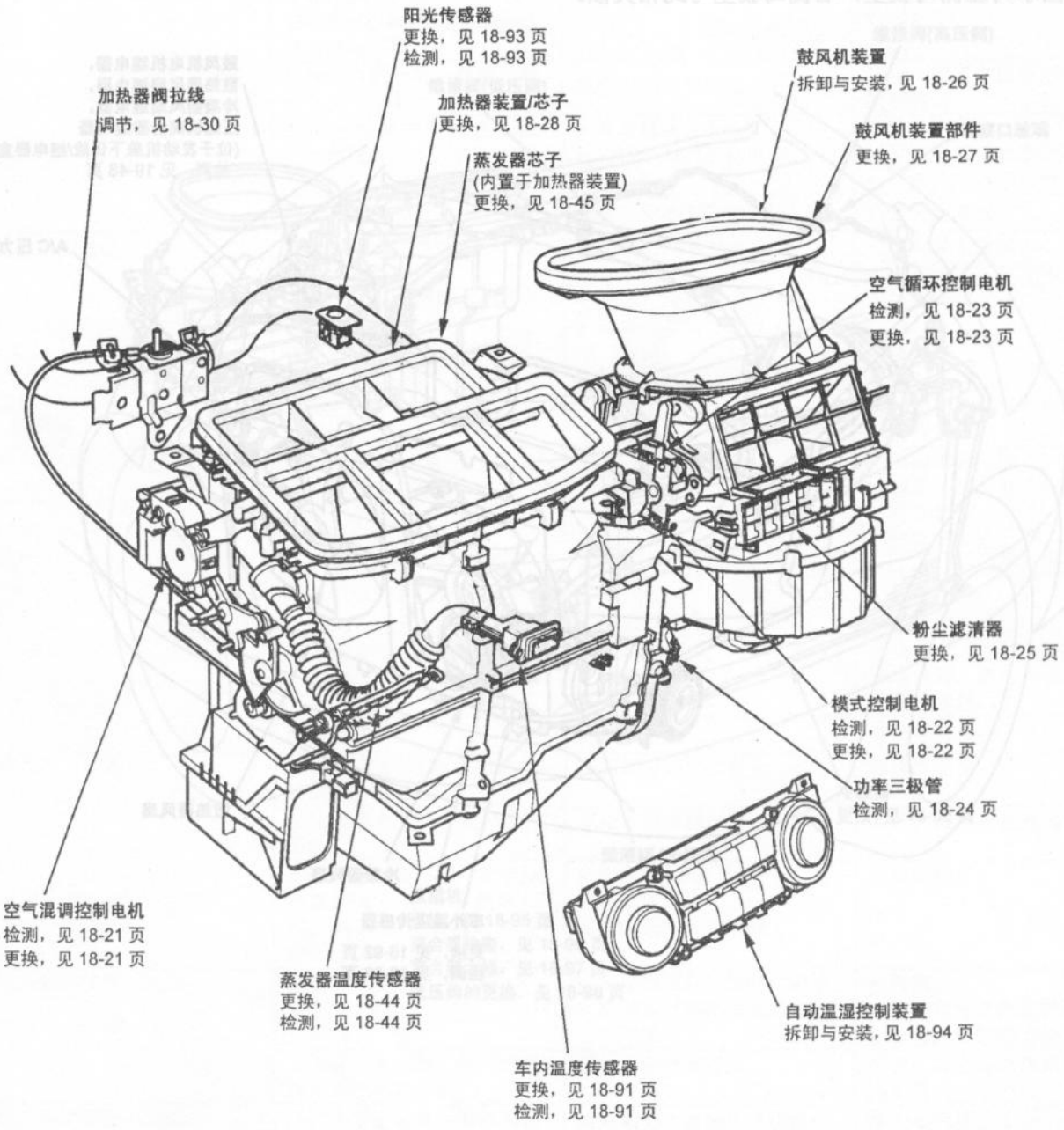
A/C 系统的检测(续)

压力检测

检测结果	有关症状	故障原因	故障处理
排放(高端)压力过高	压缩机停止工作后，压力迅速降至约196kPa(2.0kgf/cm^2, 28psi)然后逐渐下降。	系统中有空气	排放、抽空(见 18-54 页)并按规定数量再次加注(见 18-56 页)。
	当冷凝器水冷时，观察口玻璃上无气泡显示。	系统中制冷剂过量	排放、抽空并按规定数量再次加注。
	流过冷凝器的气流减小或无气流流过。	• 冷凝器或散热器叶片阻塞 • 冷凝器或散热器风扇运转不正常	• 进行清理。 • 检查电压及风扇转速。 • 检查风扇转动方向。
	至冷凝器的管路过热。	系统中制冷剂流动受阻	检查受阻管路。
排放压力过低	观察口玻璃上气泡过多；冷凝器不热。	系统中制冷剂不足	• 检查是否泄漏。 • 向系统加注制冷剂。
	压缩机停止工作后，高低压迅速平衡。 低压侧高于正常值。	• 压缩机排放阀故障 • 压缩机密封件故障	更换压缩机。
	膨胀阀出口无霜冻，低压表显示真空。	• 膨胀阀故障 • 系统中有湿气	• 更换。 • 排放、抽空并按规定数量再次加注。
吸入(低端)压力过低	观察口玻璃上气泡过多；冷凝器不热。	系统中制冷剂不足	• 排除泄漏故障。 • 排放、抽空并按规定数量再次加注。 • 接需要加注。
	膨胀阀无霜冻，低压管路不冷。低压表显示真空。	• 膨胀阀冻结(系统中有湿气) • 膨胀阀故障	• 排放、抽空并按规定数量再次加注。 • 更换膨胀阀。
	排放温度低，通风气流受阻。	蒸发器冻结	在压缩机关闭的条件下使风扇运转，然后检查蒸发器温度传感器。
	膨胀阀霜冻。	膨胀阀阻塞	清理或更换。
吸入压力过高	低压软管和检测点比蒸发器周围温度低。	膨胀阀开启时间过长	修理或更换。
	当冷凝器水冷时，吸入压力降低。	系统中制冷剂过量	排放、抽空并按规定数量再次加注。
	压缩机停止工作后，高低压迅速平衡，在压缩机运行时，高低压表读数均不稳定。	• 密封垫故障 • 高压阀故障 • 异物粘附在高压阀上	更换压缩机。
吸入和排放压力过高	冷凝器中流过的气流减少。	• 冷凝器或散热器叶片阻塞 • 冷凝器或散热器风扇工作不正常	• 清理。 • 检查电压及风扇转速。 • 检查风扇运转方位。
	当冷凝器水冷时，观察口玻璃上无气泡显示。	系统中制冷剂过量	排放、抽空并按规定数量再次加注。
吸入和排放压力过低	低压软管及金属端部比蒸发器凉。	低压软管部件阻塞或纽结	修理或更换。
	与储液罐/干燥瓶周围的温度相比，膨胀阀周围的温度过低。	高压管路阻塞	修理或更换。
制冷剂泄漏	压缩机离合器脏污。	压缩机轴封泄漏	更换压缩机。
	压缩机螺栓脏污。	螺栓周围泄漏	拧紧螺栓或更换压缩机。
	压缩机密封垫被油浸湿。	密封垫泄漏	更换压缩机。

部件位置索引(续)

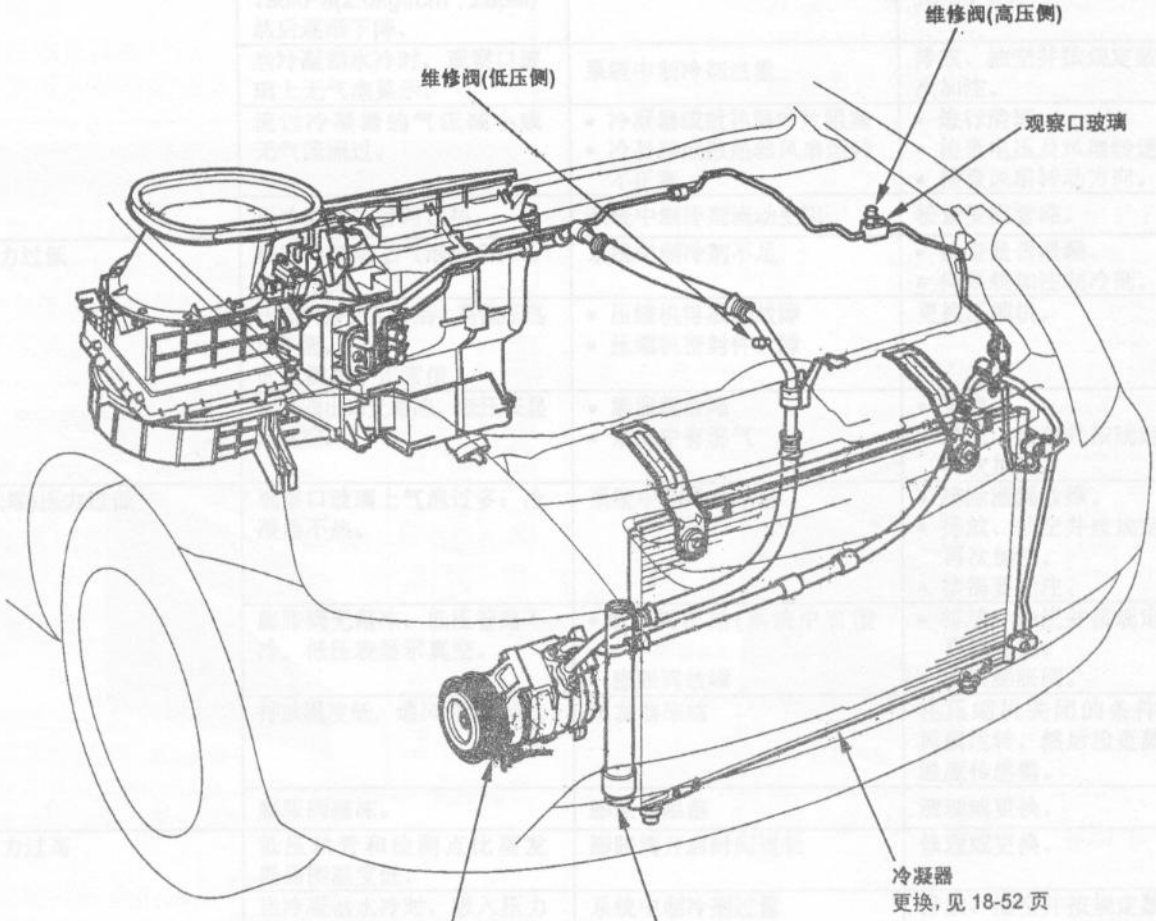
说明：图示为左侧驾驶型，右侧驾驶型与此相对称。



部件位置索引

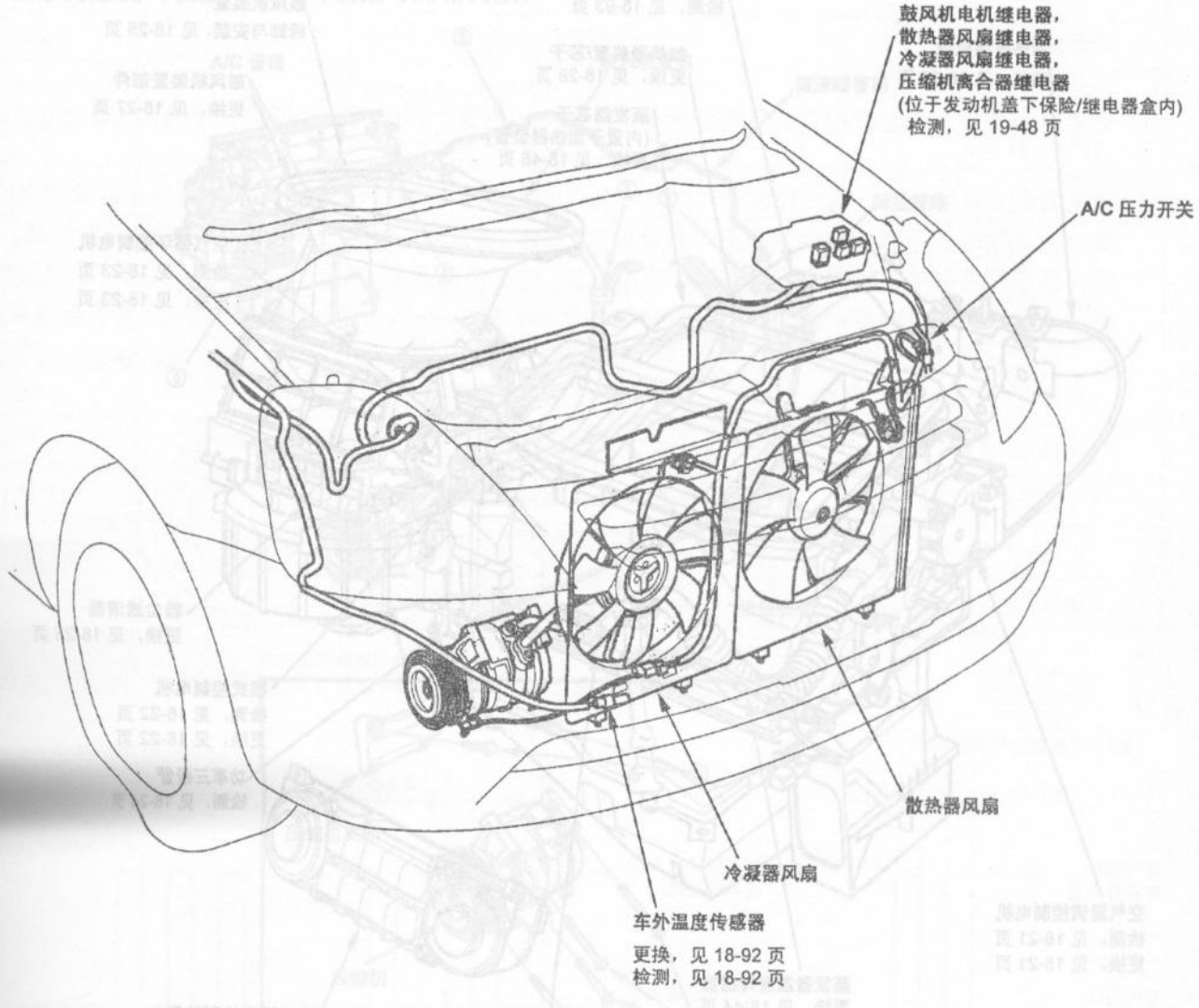
K20A1 发动机车型

说明：图示为左侧驾驶型，右侧驾驶型与此相类似。



K20A1 发动机车型

说明：图示为左侧驾驶型，右侧驾驶型与此相类似。

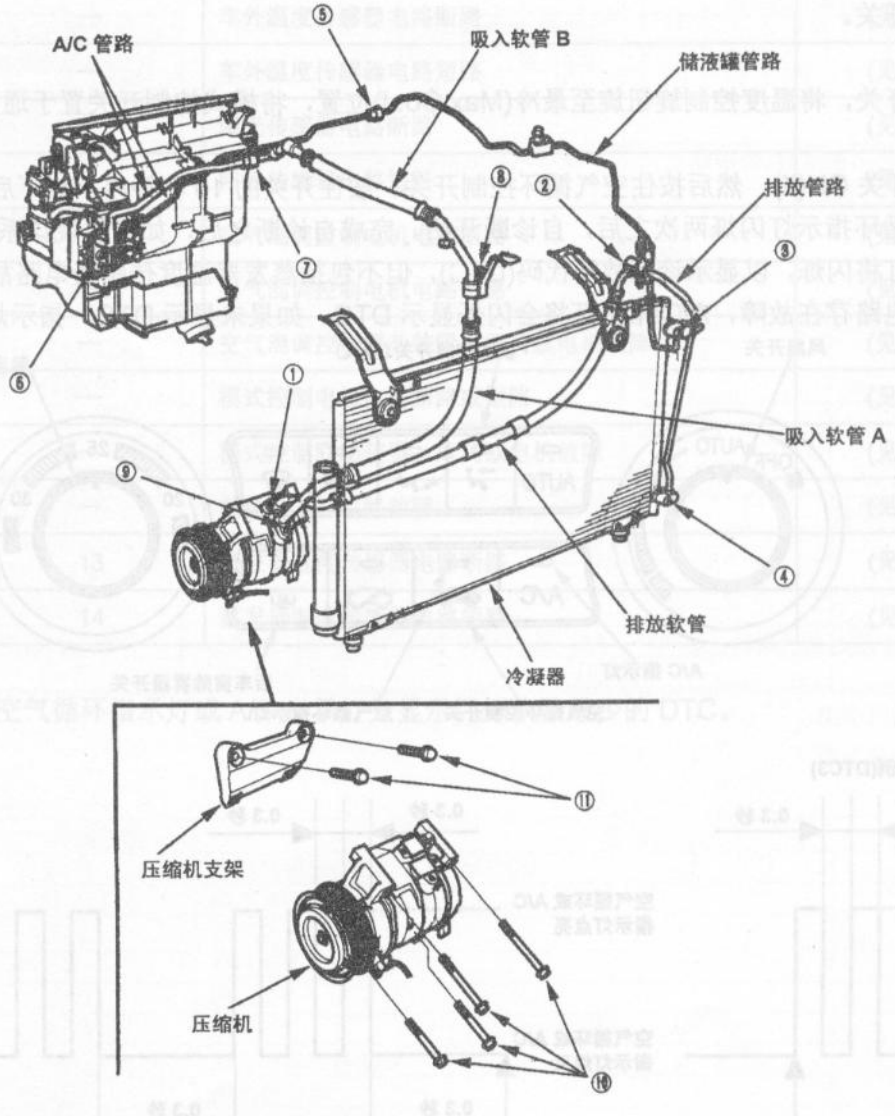


(续)

A/C 制冷剂油的更换

K20A1 发动机车型

说明：图示为左侧驾驶型，右侧驾驶型与此相类似。



①压缩机与排放软管(6×1.0mm):9.8N.m(1.0kgf·m,7.2 lbf·ft)
②排放软管与排放管路(6×1.0mm):9.8N.m(1.0kgf·m,7.2 lbf·ft)
③冷凝器与排放管路(6×1.0mm):9.8N·m(1.0kgf·m,7.2 lbf·ft)
④冷凝器与储液罐管路(6×1.0mm):9.8N·m(1.0kgf·m,7.2 lbf·ft)
⑤储液罐管路与 A/C 管路 13N·m(1.3kgf·m,9.4 lbf·ft)
⑥蒸发器与 A/C 管路: (6×1.0mm):9.8N.m(1.0kgf·m,7.2 lbf·ft)
⑦吸入软管 B 与 A/C 管路：31N·m(3.2kgf·m,23 lbf·ft)
⑧吸入软管 B 与吸入软管 A(6×1.0mm):9.8N.m(1.0kgf·m,7.2 lbf·ft)
⑨压缩机与吸入软管 A(6×1.0mm):9.8N.m(1.0kgf·m,7.2 lbf·ft)
⑩压缩机与压缩机支架(8×1.25mm): 22N·m(2.2kgf·m,16 lbf·ft)
⑪压缩机支架与发动机体(10×1.25mm): 44N·m(4.5kgf·m,33 lbf·ft)

一般故障处理说明

如何检索 DTC

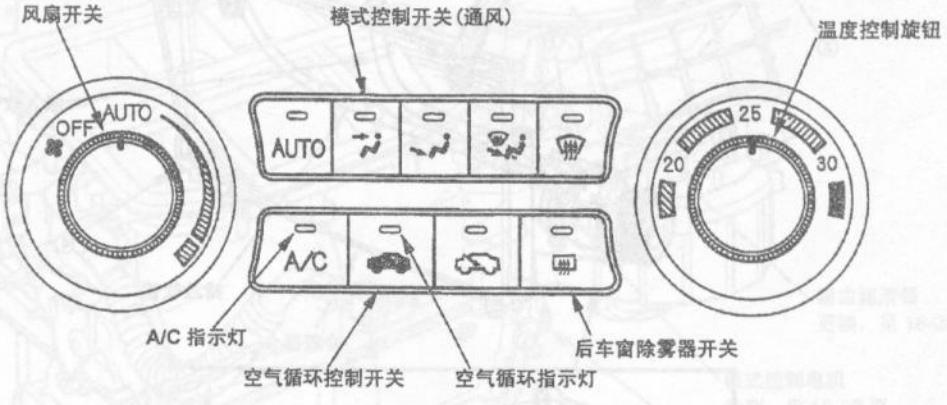
自动温湿控制装置具有自诊断功能。

自诊断功能的执行

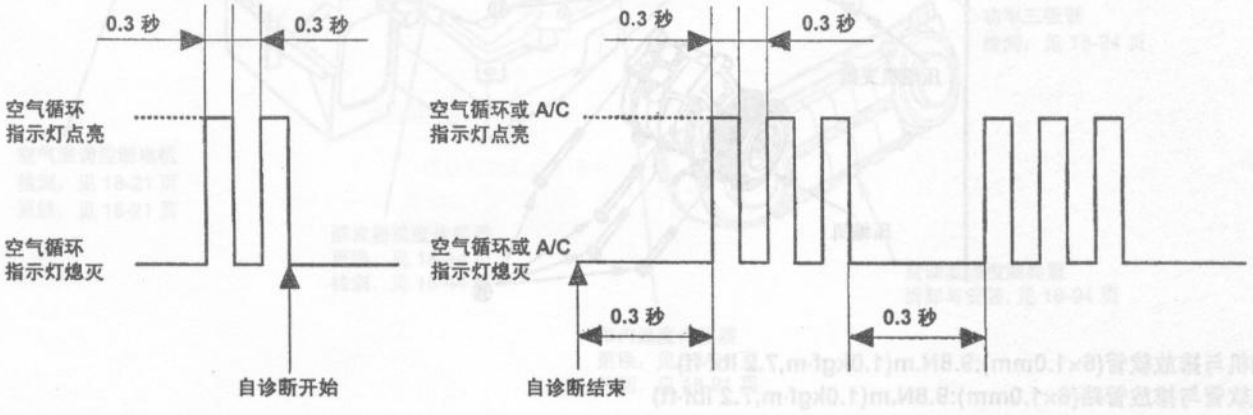
1. 关闭点火开关。

2. 关闭风扇开关，将温度控制旋钮旋至最冷(Max Cool)位置，将模式控制开关置于通风(Vent)位置。

3. 接通点火开关 ON(II)，然后按住空气循环控制开关。按住开关的 10 秒钟内，按下后车窗除雾器开关五次。空气循环指示灯闪烁两次之后，自诊断开始。完成自诊断之后，如果发现该系统存在故障，空气循环指示灯将闪烁，以显示诊断故障代码(DTC)，但不包括蒸发器温度传感器电路故障。如果蒸发器温度传感器电路存在故障，A/C 指示灯将会闪烁显示 DTC。如果未显示 DTC，指示灯将不会闪烁。



DTC 显示模式示例(DTC3)



自诊断功能的重新设置

关闭点火开关，取消自诊断功能。完成维修工作之后，再次启动自诊断功能，以确认不存在其它故障。

DTC 故障处理索引

DTC		检测项目	参见页码
空气循环指示灯闪烁	A/C 指示灯闪烁		
1	—	车内温度传感器电路断路	(见 18-72 页)
2	—	车内温度传感器电路短路	(见 18-73 页)
3	—	车外温度传感器电路断路	(见 18-73 页)
4	—	车外温度传感器电路短路	(见 18-75 页)
5	—	阳光传感器电路断路	(见 18-75 页)
6	—	阳光传感器电路短路	(见 18-76 页)
7	—	空气混调控制电机电路断路	(见 18-77 页)
8	—	空气混调控制电机电路短路	(见 18-77 页)
9	—	空气混调控制联动装置、风门或电机故障	(见 18-78 页)
10	—	模式控制电机电路断路或短路	(见 18-79 页)
11	—	模式控制联动装置、风门或电机故障	(见 18-80 页)
12	—	鼓风机电机电路故障	(见 18-81 页)
—	13	蒸发器温度传感器电路断路	(见 18-84 页)
—	14	蒸发器温度传感器电路短路	(见 18-85 页)

出现多种故障时，空气循环指示灯或 A/C 指示灯只显示闪烁次数最少的 DTC。

(续)

故障症状处理索引

症状	诊断步骤	其它检查项目
空气循环控制门在新鲜空气与循环间不转换	空气循环控制电机电路故障处理(见 18-86 页)	• 仪表板下保险/继电器盒内 14 号(10A)保险熔断 • 所有插头的清洁和紧固情况
即使在发动机完全升温的情况下，鼓风机电机仍不能立即运转 **说明**：温度控制旋钮必须置于 18°C(64°F)和 32°C(90°F)之间	ECT 传感器电路故障处理(见 18-90 页)	• 所有插头的清洁和紧固情况
加热器和空调都不工作	温湿控制电源和地线电路故障处理(见 18-88 页)	• 仪表板下保险/继电器盒内 14 号(10A)保险熔断 • G502 处接地不良 • 所有插头的清洁和紧固情况
冷凝器风扇完全不能运转(但接通空调时，散热器风扇可以运转)	冷凝器风扇电路故障处理(见 18-38 页)	• 发动机盖下保险/继电器盒内 1 号(20A)保险和仪表板下保险/继电器盒内 14 号(10A)保险熔断 • G201*2 或 G301*1 处接地不良 • 所有插头的清洁和紧固情况
在接通空调时，两台风扇均不能运转	散热器和冷凝器风扇共用电路故障处理(见 18-39 页)	• 发动机盖下保险/继电器盒内 1 号(20A)和 4 号(20A)保险，以及仪表板下保险/继电器盒内 14 号(10A)保险熔断 • G201*2 或 G301*1 处接地不良 • 所有插头的清洁和紧固情况
压缩机离合器不接合	压缩机离合器电路故障处理(见 18-40 页)	• 发动机盖下保险/继电器盒内 1 号(20A)保险和仪表板下保险/继电器盒内 14 号(10A)保险熔断 • 所有插头的清洁和紧固情况
A/C 系统不能启动(包括风扇和压缩机)	A/C 压力开关电路故障处理(见 18-89 页)	所有插头的清洁和紧固情况

*1：K20A1 发动机车型

*2：D17A2 发动机车型

系统说明

自动温湿控制装置的输入与输出

自动温湿控制装置插头



插座导线侧

插头 A(电路图上○)

端子号	导线颜色	信号	
1	—	—	—
2	黑	地线	输入
3	浅绿	传感器共用地线	输入
4	红/白	发动机冷却液温度(ECT)传感器	输出
5*	蓝	后 A/C 开关(按钮开关 LED)	输入
6	黑/黄	IG2(电源)	输入
7	蓝/黄	功率三极管	输出
8	蓝/红	鼓风机反馈	输入
9*	灰	后鼓风机电机继电器	输入
10	黄/黑	后车窗除雾器继电器	输出
11	—	—	—
12	粉/黑	空气混调电位	输出

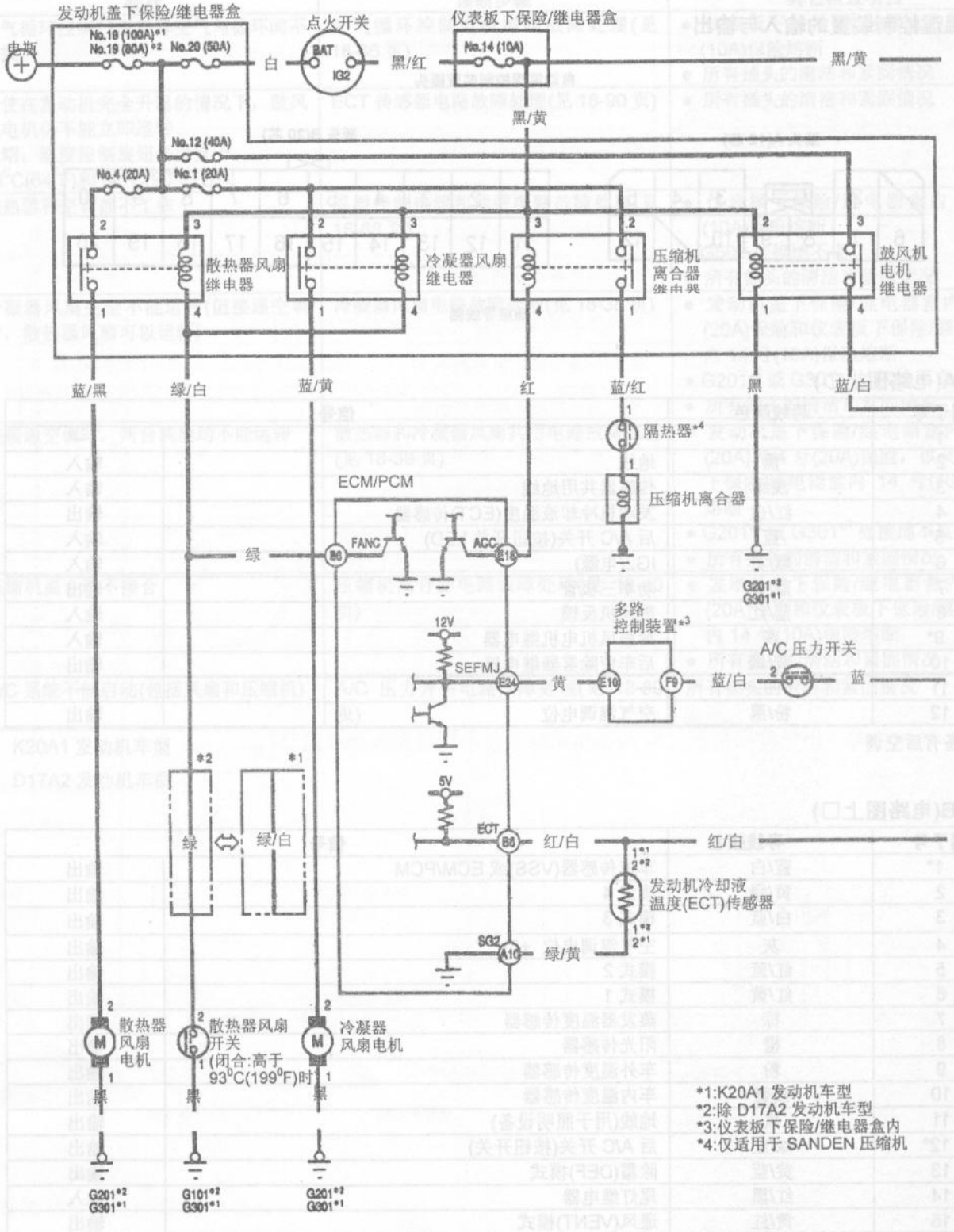
*：装备有后空调

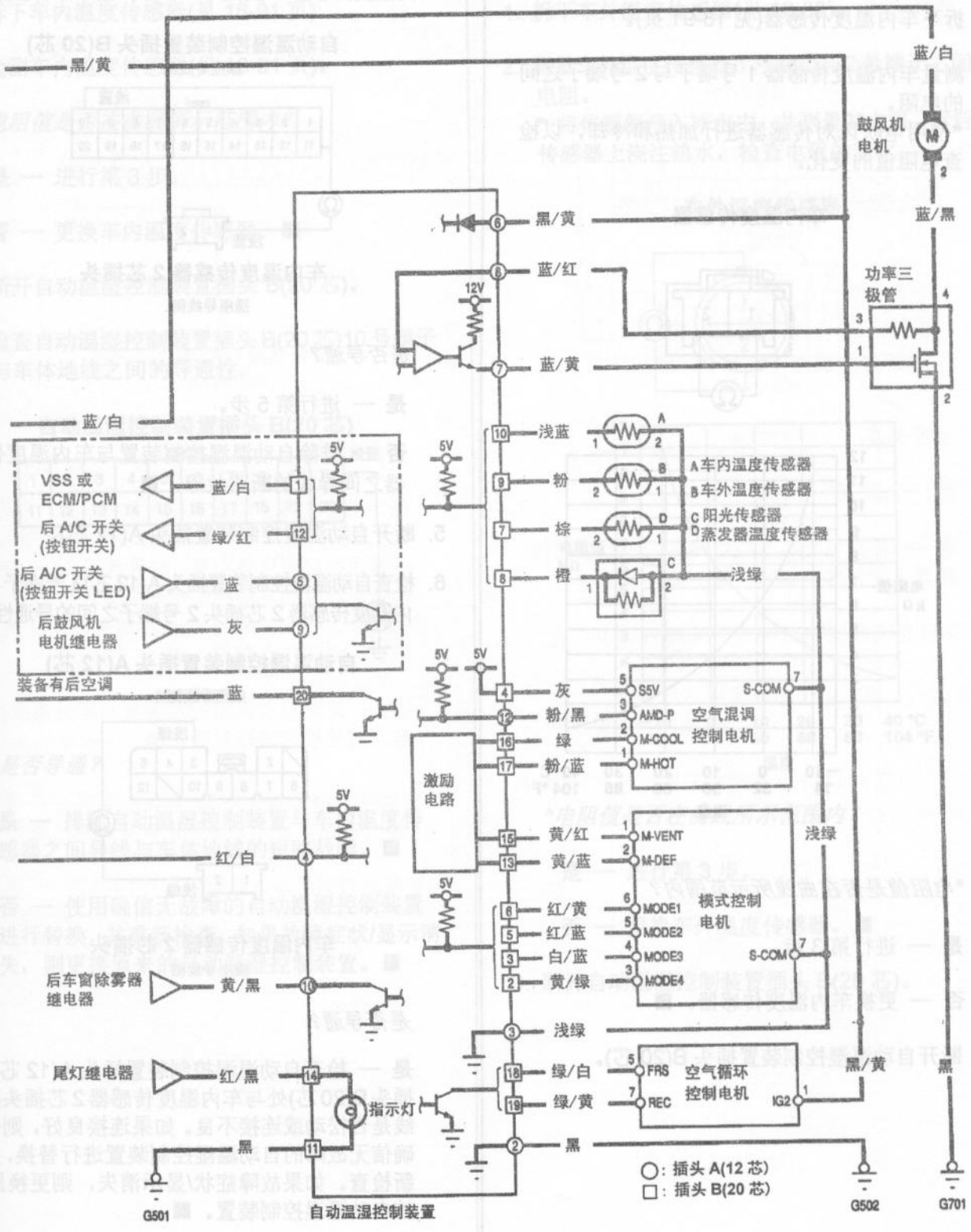
插头 B(电路图上□)

端子号	导线颜色	信号	
1*	蓝/白	车速传感器(VSS)或 ECM/PCM	输出
2	黄/绿	模式 4	输出
3	白/蓝	模式 3	输出
4	灰	空气混调电位 +5V	输出
5	红/蓝	模式 2	输出
6	红/黄	模式 1	输出
7	棕	蒸发器温度传感器	输出
8	橙	阳光传感器	输出
9	粉	车外温度传感器	输出
10	浅蓝	车内温度传感器	输出
11	黑	地线(用于照明设备)	输出
12*	绿/红	后 A/C 开关(按钮开关)	输出
13	黄/蓝	除霜(DEF)模式	输出
14	红/黑	尾灯继电器	输入
15	黄/红	通风(VENT)模式	输出
16	绿	冷风混调	输出
17	粉/蓝	热风混调	输出
18	绿/白	新鲜空气	输入
19	绿/黄	空气循环	输入
20	蓝	A/C 压力开关	输入

*：装备有后空调

电路图


发动机盖下保险/继电器盒
No.19 (100A)*1
No.19 (80A) *2
No.20 (50A)
No.12 (40A)
No.4 (20A)
No.1 (20A)
电瓶
点火开关
BAT
IG2
白
黑/红
仪表板下保险/继电器盒
No.14 (10A)
黑/黄
散热器风扇继电器
冷凝器风扇继电器
压缩机离合器继电器
鼓风机电机继电器
蓝/黑
绿/白
蓝/黄
红
蓝/红
黑
蓝/白
隔热器*4
压缩机离合器
ECM/PCM
FANC
ACC
B6
E16
绿
G201*2
G301*1
多路控制装置*3
12V
SEFMJ
E24
E10
F9
蓝/白
A/C 压力开关
蓝
5V
ECT
B8
红/白
发动机冷却液温度(ECT)传感器
SG2
A16
绿/黄
绿
绿/白
散热器风扇电机
散热器风扇开关
(闭合:高于93°C(199°F)时)
冷凝器风扇电机
G101*2
G301*1
*1:K20A1 发动机车型
*2:除 D17A2 发动机车型
*3:仪表板下保险/继电器盒内
*4:仅适用于 SANDEN 压缩机


黑/黄
蓝/白
鼓风机
电机
M
2
蓝/黑
6
黑/黄
8
蓝/红
12V
功率三
极管
4
3
1
7
蓝/黄
2
蓝/白
10
浅蓝
A
1
2
5V
5V
VSS 或
ECM/PCM
蓝/白
1
9
粉
B
2
1
A 车内温度传感器
B 车外温度传感器
后 A/C 开关
(按钮开关)
绿/红
12
7
棕
D
2
1
C 阳光传感器
D 蒸发器温度传感器
后 A/C 开关
(按钮开关 LED)
蓝
5
8
橙
C
1
2
浅绿
后鼓风机
电机继电器
灰
9
5V
5V
装备有后空调
蓝
20
4
灰
5
S5V
S-COM
7
12
粉/黑
3
AMD-P
空气混调
控制电机
16
绿
2
M-COOL
17
粉/蓝
1
M-HOT
激励
电路
5V
15
黄/红
1
M-VENT
浅绿
红/白
4
13
黄/蓝
2
M-DEF
5V
6
红/黄
6
MODE1
模式控制
电机
5
红/蓝
5
MODE2
3
白/蓝
4
MODE3
S-COM
7
后车窗除雾器
继电器
黄/黑
16
2
黄/绿
3
MODE4
3
浅绿
尾灯继电器
红/黑
14
18
绿/白
5
FRS
空气循环
控制电机
黑/黄
黑
指示灯
19
绿/黄
7
REC
IG2
1
黑
11
2
黑
○: 插头 A(12 芯)
□: 插头 B(20 芯)
G501
自动温湿控制装置
G502
G701

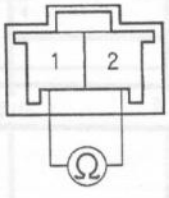
DTC 故障处理

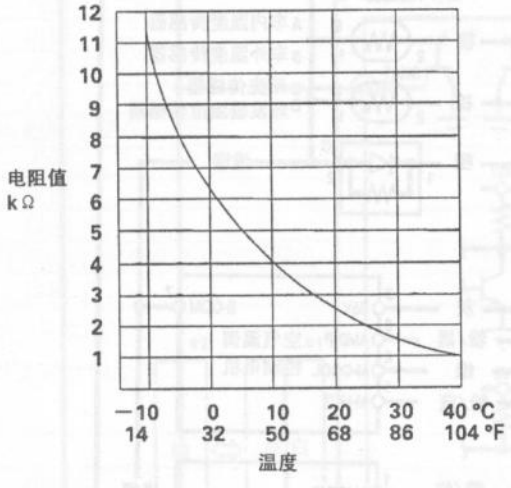
DTC 1：车内温度传感器电路断路

1. 拆下车内温度传感器(见 18-91 页)。

2. 测量车内温度传感器 1 号端子与 2 号端子之间的电阻。
*使用电吹风对传感器进行加热和冷却，以检查电阻值的变化。

车内温度传感器





*电阻值是否在曲线所示范围内？

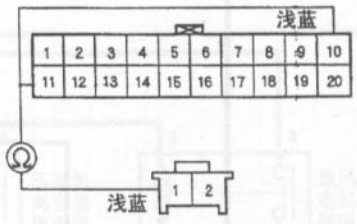
是 — 进行第 3 步。

否 — 更换车内温度传感器。■

3. 断开自动温湿控制装置插头 B(20 芯)。

4. 检查自动温湿控制装置插头 B(20 芯)10 号端子与车内温度传感器 2 芯插头 1 号端子之间的导通性。

自动温湿控制装置插头 B(20 芯)
插座导线侧



车内温度传感器 2 芯插头
插座导线侧

是否导通？

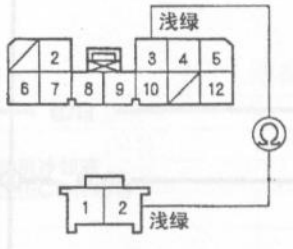
是 — 进行第 5 步。

否 — 排除自动温湿控制装置与车内温度传感器之间导线的断路故障。■

5. 断开自动温湿控制装置插头 A(12 芯)。

6. 检查自动温湿控制装置插头 A(12 芯)3 号端子与车内温度传感器 2 芯插头 2 号端子之间的导通性。

自动温湿控制装置插头 A(12 芯)
插座导线侧



车内温度传感器 2 芯插头
插座导线侧

是否导通？

是 — 检查自动温湿控制装置插头 A(12 芯)和插头 B(20 芯)处与车内温度传感器 2 芯插头处导线是否松动或连接不良。如果连接良好，则使用确信无故障的自动温湿控制装置进行替换，并重新检查。如果故障症状/显示消失，则更换原来的自动温湿控制装置。■

否 — 排除自动温湿控制装置与车内温度传感器之间导线的断路故障。■

DTC 2：车内温度传感器电路短路

1. 拆下车内温度传感器(见 18-91 页)。
2. 检测车内温度传感器(见 18-91 页)。

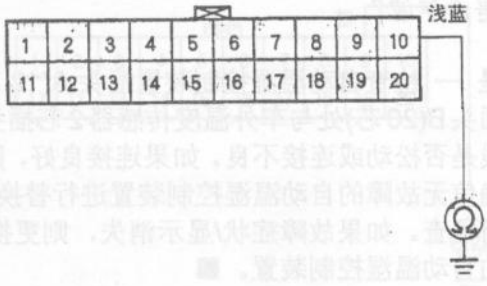
电阻值是否在曲线所示范围内？

是 — 进行第 3 步。

否 — 更换车内温度传感器。■

3. 断开自动温湿控制装置插头 B(20 芯)。
4. 检查自动温湿控制装置插头 B(20 芯)10 号端子与车体地线之间的导通性。

自动温湿控制装置插头 B(20 芯)



是否导通？

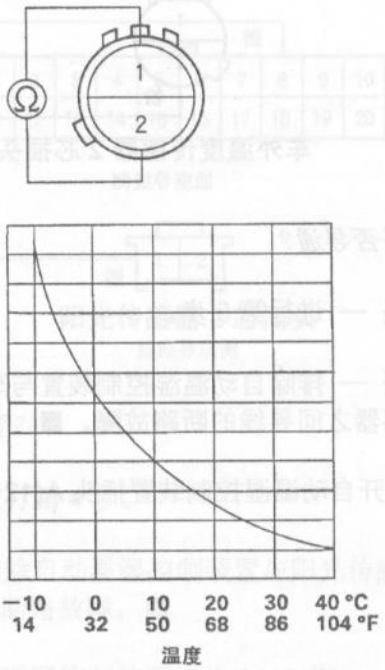
是 — 排除自动温湿控制装置与车内温度传感器之间导线与车体地线的短路故障。■

否 — 使用确信无故障的自动温湿控制装置进行替换，并重新检查。如果故障症状/显示消失，则更换原来的自动温湿控制装置。■

DTC 3：车外温度传感器电路断路

1. 拆下车外温度传感器(见 18-92)。
2. 测量车外温度传感器 1 号端子与 2 号端子之间的电阻。
   * 将传感器浸入冰水中，并测量其电阻。然后在传感器上浇注热水，检查电阻的变化。

车外温度传感器



**电阻值是否在曲线所示范围内？*

是 — 进行第 3 步。

否 — 更换车外温度传感器。■

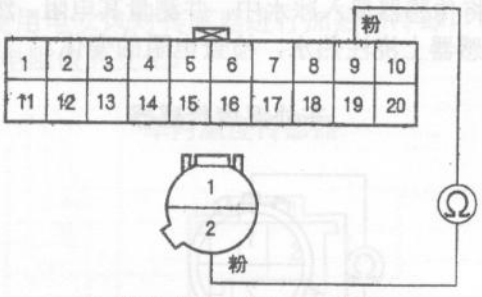
3. 断开自动温湿控制装置插头 B(20 芯)。

(续)

DTC 故障处理(续)

4. 检查自动温湿控制装置插头 B(20 芯)9 号端子与车外温度传感器 2 芯插头 2 号端子之间的导通性。

自动温湿控制装置插头 B(20 芯)
插座导线侧



车外温度传感器 2 芯插头
插座导线侧

是否导通?

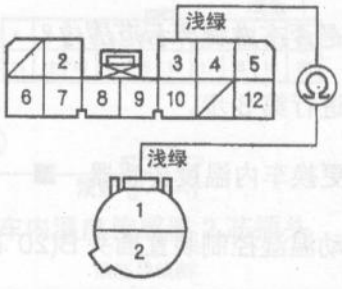
是 — 进行第 5 步。

否 — 排除自动温湿控制装置与车外温度传感器之间导线的断路故障。■

5. 断开自动温湿控制装置插头 A(12 芯)。

6. 检查自动温湿控制装置插头 A(12 芯)3 号端子与车外温度传感器 2 芯插头 1 号端子之间的导通性。

自动温湿控制装置插头 A(12 芯)
插座导线侧



车外温度传感器 2 芯插头
插座导线侧

是否导通?

是 — 检查自动温湿控制装置插头 A(12 芯)和插头 B(20 芯)处与车外温度传感器 2 芯插头处导线是否松动或连接不良。如果连接良好，则使用确信无故障的自动温湿控制装置进行替换，并重新检查。如果故障症状/显示消失，则更换原来的自动温湿控制装置。■

否 — 排除自动温湿控制装置与车外温度传感器之间导线的断路故障。■

DTC 4：车外温度传感器电路短路

1. 拆下车外温度传感器(见 18-92 页)。
2. 检测车外温度传感器(见 18-92 页)。

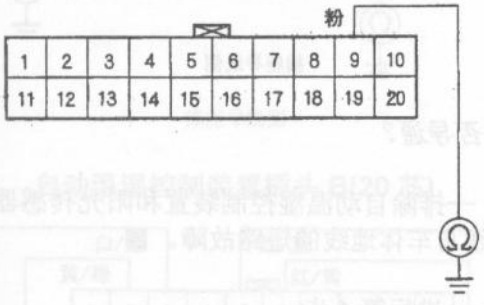
电阻值是否在曲线所示范围内？

是 — 进行第 3 步。

否 — 更换车外温度传感器。■

3. 断开自动温湿控制装置插头 B(20 芯)。
4. 检查自动温湿控制装置插头 B(20 芯)9 号端子与车体地线之间的导通性。

自动温湿控制装置插头 B(20 芯)



插座导线侧

是否导通？

是 — 排除自动温湿控制装置和车外温度传感器之间导线与车体地线的短路故障。■

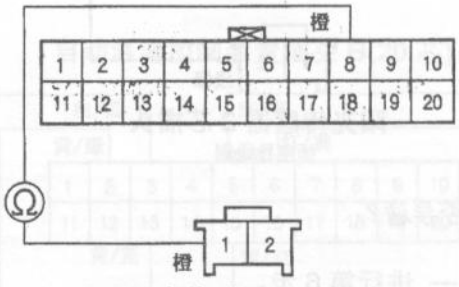
否 — 使用确信无故障的自动温湿控制装置进行替换，并重新检查。如果故障症状/显示消失，则更换原来的自动温湿控制装置。■

DTC 5：阳光传感器电路断路

1. 断开阳光传感器 2 芯插头。
2. 断开自动温湿控制装置插头 B(20 芯)。
3. 检查自动温湿控制装置插头 B(20 芯)8 号端子与阳光传感器 2 芯插头 1 号端子之间的导通性。

自动温湿控制装置插头 B(20 芯)

插座导线侧



阳光传感器 2 芯插头

插座导线侧

是否导通？

是 — 进行第 4 步。

否 — 排除自动温湿控制装置与阳光传感器之间导线的断路故障。■

4. 断开自动温湿控制装置插头 A(12 芯)。

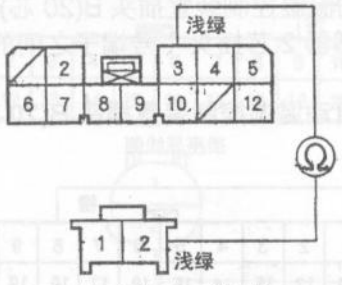
(续)

DTC 故障处理(续)

5. 检查自动温湿控制装置插头 A(12 芯)3 号端子与阳光传感器 2 芯插头 2 号端子之间的导通性。

自动温湿控制装置插头 A(12 芯)

插座导线侧



阳光传感器 2 芯插头

插座导线侧

是否导通?

是 — 进行第 6 步。

否 — 排除自动温湿控制装置与阳光传感器之间导线的断路故障。■

6. 重新连接阳光传感器 2 芯插头。

7. 重新连接自动温湿控制装置插头 A(12 芯)和插头 B(20 芯)。

8. 检测阳光传感器(见 18-93 页)。

阳光传感器是否正常?

是 — 检查自动温湿控制装置插头 A(12 芯)和插头 B(20 芯)处与阳光传感器 2 芯插头处导线是否松动或连接不良。如果连接良好，则使用确信无故障的自动温湿控制装置进行替换，并重新检查。如果故障症状/显示消失，则更换原来的自动温湿控制装置。■

否 — 更换阳光传感器。■

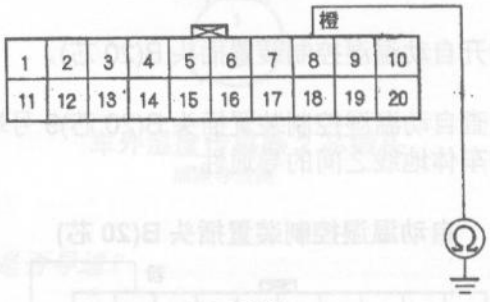
DTC 6：阳光传感器电路短路

1. 断开阳光传感器 2 芯插头。

2. 断开自动温湿控制装置插头 B(20 芯)。

3. 检查自动温湿控制装置插头 B(20 芯)8 号端子与车体地线之间的导通性。

自动温湿控制装置插头 B(20 芯)



插座导线侧

是否导通?

是 —排除自动温湿控制装置和阳光传感器之间导线与车体地线的短路故障。■

否 —进行第 4 步。

4. 重新连接阳光传感器 2 芯插头。

5. 重新连接自动温湿控制装置插头 B(20 芯)。

6. 检测阳光传感器(见 18-93 页)。

阳光传感器是否正常?

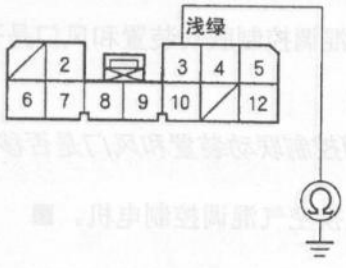
是 — 使用确信无故障的自动温湿控制装置进行替换，并重新检查。如果故障症状/显示消失，则更换原来的自动温湿控制装置。■

否 — 更换阳光传感器。■

DTC 10：模式控制电机电路断路或短路

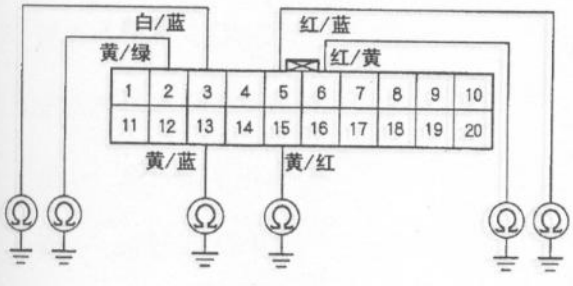
1. 断开模式控制电机 7 芯插头。
2. 断开自动温湿控制装置插头 A(12 芯)和插头 B(20 芯)。
3. 分别检查自动温湿控制装置插头 A(12 芯)3 号端子与车体地线之间，自动温湿控制装置插头 B(20 芯)2 号、3 号、5 号、6 号、13 号及 15 号端子与车体地线之间的导通性。

自动温湿控制装置插头 A(12 芯)



插座导线侧

自动温湿控制装置插头 B(20 芯)



插座导线侧

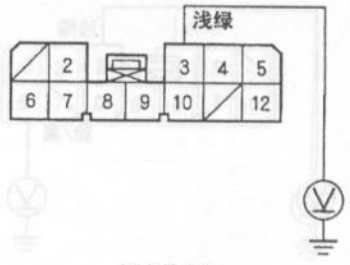
是否导通？

是 —排除自动温湿控制装置和模式控制电机之间导线与车体地线的短路故障。■

否 — 进行第 4 步。

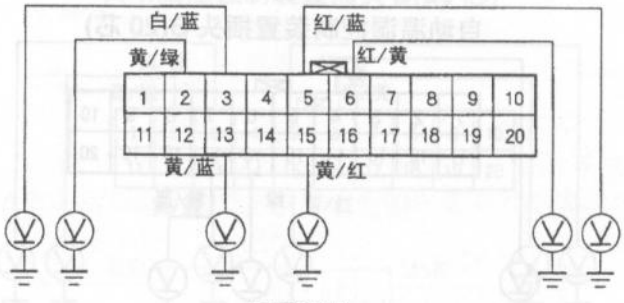
4. 接通点火开关 ON(II)，检查上述端子的电压。

自动温湿控制装置插头 A(12 芯)



插座导线侧

自动温湿控制装置插头 B(20 芯)



插座导线侧

是否有电压？

是 —排除自动温湿控制装置和模式控制电机之间导线与电源的短路故障。这种短路故障会损坏自动温湿控制装置。更换自动温湿控制装置之前，应排除与电源的短路故障。■

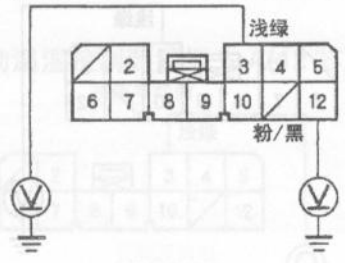
否 — 进行第 5 步。

(续)

DTC 故障处理(续)

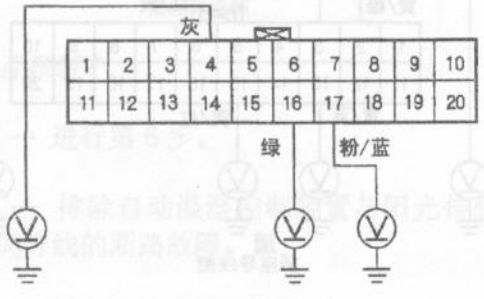
4. 关闭点火开关，并检查上述端子的电压。

自动温湿控制装置插头 A(12 芯)



插座导线侧

自动温湿控制装置插头 B(20 芯)



插座导线侧

是否有电压？

是 —排除自动温湿控制装置和空气混调控制电机之间导线与电源的短路故障。这种短路故障会损坏自动温湿控制装置。更换自动温湿控制装置之前，应排除与电源的短路故障。■

否 —使用确信无故障的自动温湿控制装置进行替换，并重新检查。如果故障症状/显示消失，则更换原来的自动温湿控制装置。■

DTC 9：空气混调控制联动装置、风门或电机故障

1. 检测空气混调控制电机(见 18-21 页)。

空气混调控制电机是否正常？

是 — 使用确信无故障的自动温湿控制装置进行替换，并重新检查。如果故障症状/显示消失，则更换原来的自动温湿控制装置。■

否 — 进行第 2 步。

2. 拆下空气混调控制电机(见 18-21 页)。

3. 检查空气混调控制联动装置和风门是否移动顺畅。

空气混调控制联动装置和风门是否移动顺畅？

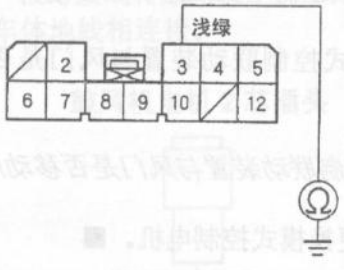
是 — 更换空气混调控制电机。■

否 — 修理空气混调控制联动装置或风门。■

DTC 10：模式控制电机电路断路或短路

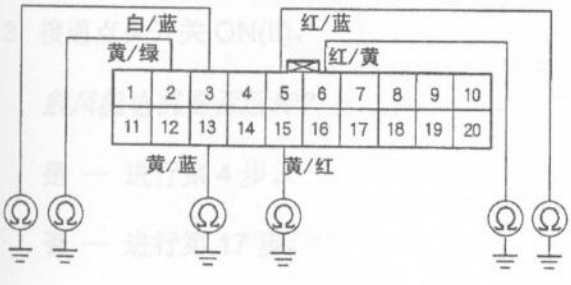
1. 断开模式控制电机 7 芯插头。
2. 断开自动温湿控制装置插头 A(12 芯)和插头 B(20 芯)。
3. 分别检查自动温湿控制装置插头 A(12 芯)3 号端子与车体地线之间，自动温湿控制装置插头 B(20 芯)2 号、3 号、5 号、6 号、13 号及 15 号端子与车体地线之间的导通性。

自动温湿控制装置插头 A(12 芯)



插座导线侧

自动温湿控制装置插头 B(20 芯)



插座导线侧

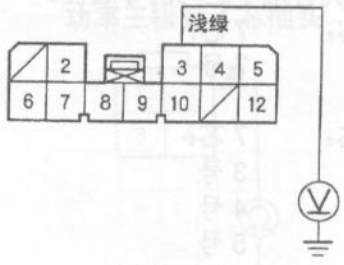
是否导通？

是 —排除自动温湿控制装置和模式控制电机之间导线与车体地线的短路故障。■

否 — 进行第 4 步。

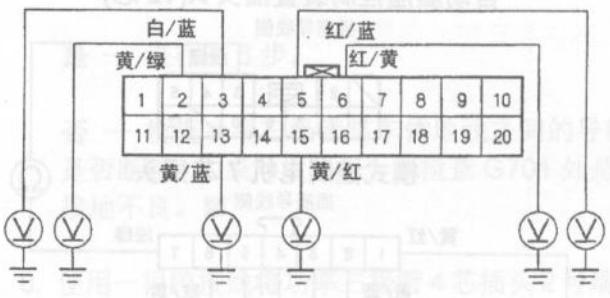
4. 接通点火开关 ON(II)，检查上述端子的电压。

自动温湿控制装置插头 A(12 芯)



插座导线侧

自动温湿控制装置插头 B(20 芯)



插座导线侧

是否有电压？

是 —排除自动温湿控制装置和模式控制电机之间导线与电源的短路故障。这种短路故障会损坏自动温湿控制装置。更换自动温湿控制装置之前，应排除与电源的短路故障。■

否 — 进行第 5 步。

(续)

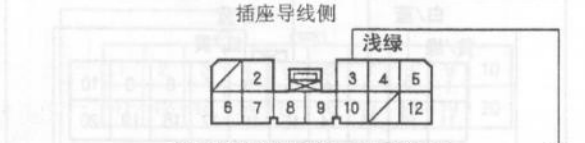
DTC 故障处理(续)

5. 关闭点火开关，检查自动温湿控制装置插头 A(12 芯)及插头 B(20 芯)与模式控制电机 7 芯插头下列各端子之间的导通性。

12 芯：	7 芯：
3 号	7 号
20 芯：	7 芯：
2 号	3 号
3 号	4 号
5 号	5 号
6 号	6 号
13 号	2 号
15 号	1 号

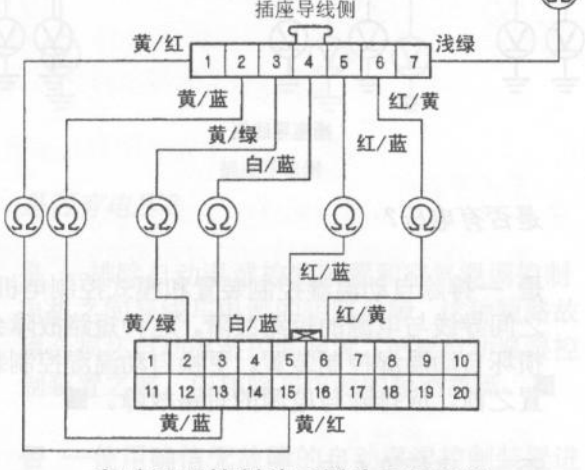
自动温湿控制装置插头 A(12 芯)

插座导线侧



模式控制电机 7 芯插头

插座导线侧



自动温湿控制装置插头 B(20 芯)

插座导线侧

是否导通？

是 — 检查自动温湿控制装置插头 A(12 芯)及插头 B(20 芯)处与模式控制电机 7 芯插头处导线是否松动或连接不良。如果连接良好，使用确信无故障的自动温湿控制装置进行替换，并重新检查。如果故障症状/显示消失，则更换原来的自动温湿控制装置。■

否 — 排除自动温湿控制装置与模式控制电机之间导线的断路故障。■

DTC11：模式控制联动装置、风门或电机故障

1. 检测模式控制电机(见 18-22 页)。

模式控制电机是否正常？

是 —使用确信无故障的自动温湿控制装置进行替换，并重新检查。如果故障症状/显示消失，则更换原来的自动温湿控制装置。■

否 — 进行第 2 步。

2. 拆下模式控制电机(见 18-22 页)。

3. 检查模式控制联动装置与风门是否移动顺畅。

模式控制联动装置与风门是否移动顺畅？

是 — 更换模式控制电机。■

否 — 排除模式控制联动装置或风门故障。■

DTC 12：鼓风机电机电路的故障

1. 检查发动机盖下保险/继电器盒内 12 号(40A)保险，及仪表板下保险/继电器盒内 14 号(10A)保险。

保险是否正常？

是 — 进行第 2 步。

否 — 更换保险，并重新检查。■

2. 使用一根跨接线将鼓风机电机 2 芯插头 2 号端子与车体地线相连接。

鼓风机电机 2 芯插头



3. 接通点火开关 ON(II)。

鼓风机电机是否运转？

是 — 进行第 4 步。

否 — 进行第 17 步。

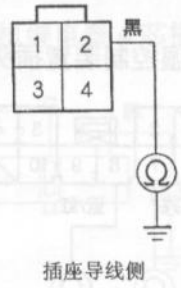
4. 关闭点火开关。

5. 断开跨接线。

6. 断开功率三极管 4 芯插头。

7. 检查功率三极管 4 芯插头 2 号端子与车体地线之间的导通性。

功率三极管 4 芯插头



是否导通？

是 — 进行第 8 步。

否 — 检查功率三极管与车体地线之间的导线是否断路。如果导线良好，则检查 G701 处是否接地不良。■

8. 使用一根跨接线将功率三极管 4 芯插头 2 号端子与 4 号端子相连接。

功率三极管 4 芯插头



9. 接通点火开关 ON(II)。

鼓风机电机是否以高速运转？

是 — 进行第 10 步。

否 — 排除功率三极管与鼓风机电机之间导线的断路故障。■

10. 关闭点火开关。

11. 断开跨接线。

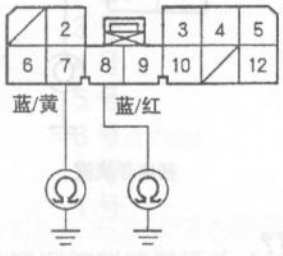
(续)

DTC 故障处理(续)

12. 断开自动温湿控制装置插头 A(12 芯)。

13. 分别检查自动温湿控制装置插头 A(12 芯)7 号端子和 8 号端子与车体地线之间的导通性。

自动温湿控制装置插头 A(12 芯)



插座导线侧

是否导通?

是 — 排除自动温湿控制装置和功率三极管之间导线与车体地线的短路故障。■

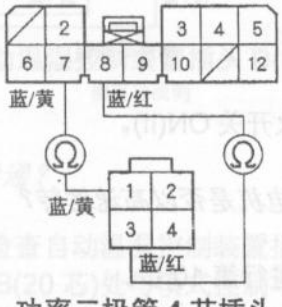
否 — 进行第 14 步。

14. 检查自动温湿控制装置插头 A(12 芯)与功率三极管 4 芯插头下列各端子之间的导通性。

12 芯:	4 芯:
7 号	1 号
8 号	3 号

自动温湿控制装置插头 A(12 芯)

插座导线侧



功率三极管 4 芯插头

插座导线侧

是否导通?

是 — 进行第 15 步。

否 — 排除自动温湿控制装置与功率三极管之间导线的断路故障。■

15. 重新连接自动温湿控制装置插头 A(12 芯)。

16. 检测功率三极管(见 18-24 页)。

功率三极管是否正常?

是 — 检查自动温湿控制装置插头 A(12 芯)与功率三极管 4 芯插头处导线是否松动或连接不良。如果连接良好，使用确信无故障的自动温湿控制装置进行替换，并重新检查。如果故障症状/显示消失，则更换原来的自动温湿控制装置。■

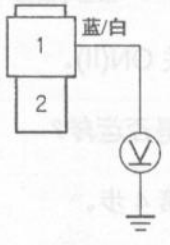
否 — 更换功率三极管。■

17. 断开跨接线。

18. 断开鼓风机电机 2 芯插头。

19. 测量鼓风机电机 2 芯插头 1 号端子与车体地线之间的电压。

鼓风机电机 2 芯插头



插座导线侧

电压是否为电瓶电压?

是 — 更换鼓风机电机。■

否 — 进行第 20 步。

20. 关闭点火开关。

21. 从发动机盖下保险/继电器盒内拆下鼓风机电机继电器，并对其进行检测(见 19-48 页)。

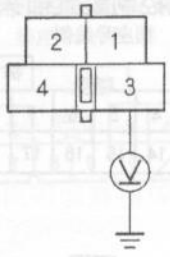
继电器是否正常?

是 — 进行第 22 步。

否 — 更换鼓风机电机继电器。■

22. 测量鼓风机电机继电器 4 芯插座 3 号端子与车体地线之间的电压。

鼓风机电机继电器 4 芯插座



电压是否为电瓶电压?

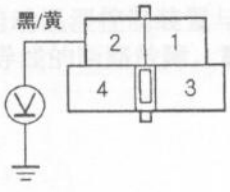
是 — 进行第 23 步。

否 — 更换发动机盖下保险/继电器盒。■

23. 接通点火开关 ON(II)。

24. 测量鼓风机电机继电器 4 芯插座 2 号端子与车体地线之间的电压。

鼓风机电机继电器 4 芯插座



电压是否为电瓶电压?

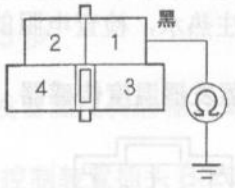
是 — 进行第 25 步。

否 — 排除仪表板下保险/继电器盒内 14 号保险与鼓风机电机继电器之间导线的断路故障。■

25. 关闭点火开关。

26. 检查鼓风机电机继电器 4 芯插座 1 号端子与车体地线之间的导通性。

鼓风机电机继电器 4 芯插座



是否导通?

是 — 排除鼓风机电机继电器与鼓风机电机之间导线的断路故障。■

否 — 检查鼓风机电机继电器与车体地线之间的导线是否断路。如果导线正常，则检查 G201 处(D17A2 发动机车型)或 G301 处(K20A1 发动机车型)是否接地不良。■

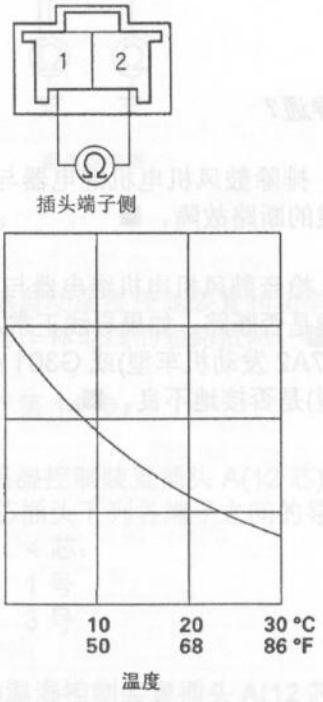
(续)

DTC 故障处理(续)

DTC 13：蒸发器温度传感器电路断路

1. 拆下蒸发器温度传感器(见 18-44 页)。
2. 测量蒸发器温度传感器 1 号端子与 2 号端子之间的电阻。
   *将传感器浸入冰水中，测量电阻。然后在传感器上浇注热水，检查电阻的变化。

蒸发器温度传感器



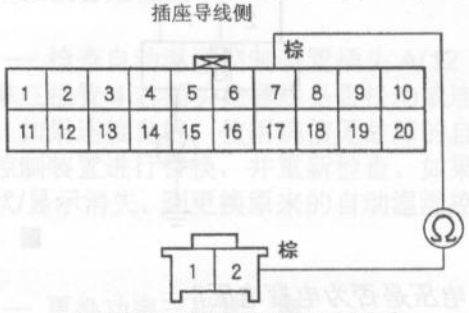
电阻值是否在曲线所示范围之内？

是 — 进行第 3 步。

否 — 更换蒸发器温度传感器。■

3. 断开自动温湿控制装置插头 B(20 芯)。
4. 检查自动温湿控制装置插头 B(20 芯)7 号端子与蒸发器温度传感器 2 芯插头 2 号端子之间的导通性。

自动温湿控制装置插头 B(20 芯)



蒸发器温度传感器 2 芯插头

插座导线侧

是否导通？

是 — 进行第 5 步。

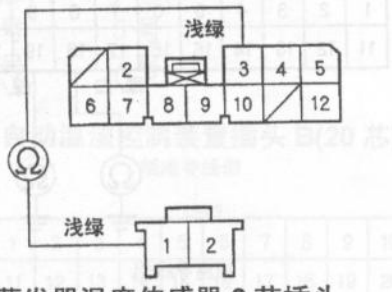
否 — 排除自动温湿控制装置与蒸发器温度传感器之间导线的断路故障。■

5. 断开自动温湿控制装置插头 A(12 芯)。

6. 检查自动温湿控制装置插头 A(12 芯)3 号端子与蒸发器温度传感器 2 芯插头 1 号端子之间的导通性。

自动温湿控制装置插头 A(12 芯)

插座导线侧



蒸发器温度传感器 2 芯插头

插座导线侧

是否导通?

是 — 检查自动温湿控制装置插头 A(12 芯)和插头 B(20 芯)与蒸发器温度传感器 2 芯插头处导线是否松动或连接不良。如果连接良好，使用确信无故障的自动温湿控制装置进行替换，并重新检查。如果故障症状/显示消失，则更换原来的自动温湿控制装置。■

否 — 排除自动温湿控制装置与蒸发器温度传感器之间导线的断路故障。■

DTC 14：蒸发器温度传感器电路短路

1. 拆下蒸发器温度传感器(见 18-44 页)。
2. 检测蒸发器温度传感器(见 18-44 页)。

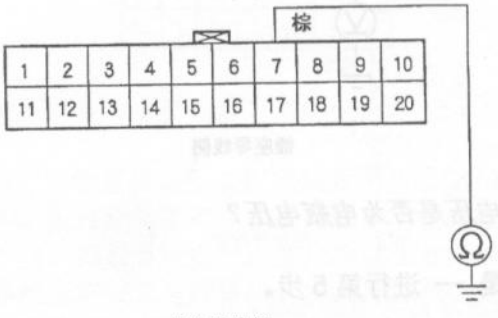
电阻值是否在曲线所示范围之内?

是 — 进行第 3 步。

否 — 更换蒸发器温度传感器。■

3. 断开自动温湿控制装置插头 B(20 芯)。
4. 检查自动温湿控制装置插头 B(20 芯)7 号端子与车体地线之间的导通性。

自动温湿控制装置插头 B(20 芯)



插座导线侧

是否导通?

是 — 排除自动温湿控制装置和蒸发器温度传感器之间导线与车体地线的短路故障。■

否 — 使用确信无故障的自动温湿控制装置进行替换，并重新检查。如果故障症状/显示消失，则更换原来的自动温湿控制装置。■

空气循环控制电机电路故障处理

1. 检查仪表板下保险/继电器盒内 14 号(10A)保险。

保险是否正常?

是 — 进行第 2 步。

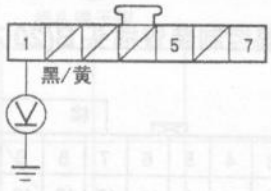
否 — 更换保险，并重新检查。■

2. 断开空气循环控制电机 7 芯插头。

3. 接通点火开关 ON(II)。

4. 测量空气循环控制电机 7 芯插头 1 号端子与车体地线之间的电压。

空气循环控制电机 7 芯插头



插座导线侧

电压是否为电瓶电压?

是 — 进行第 5 步。

否 — 排除仪表板下保险/继电器盒内 14 号保险与空气循环控制电机之间导线的断路故障。■

5. 关闭点火开关。

6. 检测空气循环控制电机(见 18-23 页)。

空气循环控制电机是否正常?

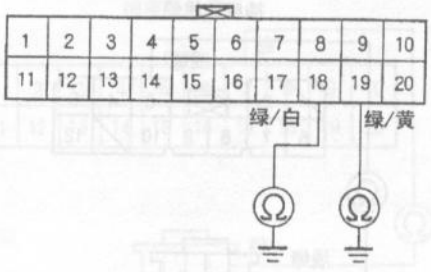
是 — 进行第 7 步。

否 — 进行第 12 步。

7. 断开自动温湿控制装置插头 B(20 芯)。

8. 分别检查自动温湿控制装置插头 B(20 芯)18 号端子和 19 号端子与车体地线之间的导通性。

自动温湿控制装置插头 B(20 芯)



插座导线侧

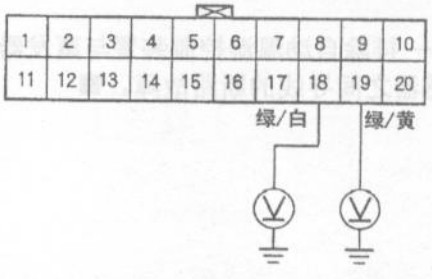
是否导通?

是 — 排除自动温湿控制装置和空气循环控制电机之间导线与车体地线的短路故障。■

否 — 进行第 9 步。

9. 接通点火开关 ON(II)，并检查上述导线的电压。

自动温湿控制装置插头 B(20 芯)



插座导线侧

是否有电压?

是 — 排除自动温湿控制装置和空气循环控制电机之间导线与电源的短路故障。该短路故障会损坏自动温湿控制装置。更换自动温湿控制装置之前，应排除与电源的短路故障。■

否 — 进行第 10 步。

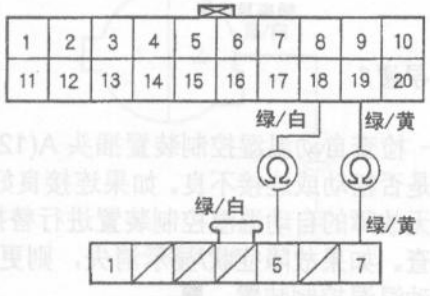
10. 关闭点火开关。

11. 检查自动温湿控制装置插头 B(20 芯)与空气循环控制电机 7 芯插头下列各端子之间的导通性。

20 芯：	7 芯：
18 号	5 号
19 号	7 号

自动温湿控制装置插头 B(20 芯)

插座导线侧



空气循环控制电机 7 芯插头

插座导线侧

是否导通？

是 — 检查自动温湿控制装置插头 B(20 芯)与空气循环控制电机 7 芯插头处导线是否松动或连接不良。如果连接良好，使用确信无故障的自动温湿控制装置进行替换，并重新检查。如果故障症状/显示消失，则更换原来的自动温湿控制装置。■

否 — 排除自动温湿控制装置与空气循环控制电机之间导线的断路故障。■

12. 拆下空气循环控制电机(见 18-23 页)。

13. 检查空气循环控制联动装置和风门是否移动顺畅。

空气循环控制联动装置和风门是否移动顺畅？

是 — 更换空气循环控制电机。■

否 — 排除空气循环控制联动装置或风门故障。■

温湿控制电源与地线电路故障处理

1. 检查仪表板下保险/继电器盒内 14 号(10A)保险。

   保险是否正常?

   是 — 进行第 2 步。

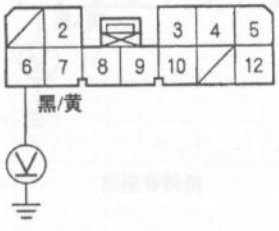
   否 — 更换保险，并重新检查。■

2. 断开自动温湿控制装置插头 A(12 芯)。

3. 接通点火开关 ON(II)。

4. 测量自动温湿控制装置插头 A(12 芯) 6 号端子与车体地线之间的电压。

自动温湿控制装置插头 A(12 芯)



插座导线侧

电压是否为电瓶电压?

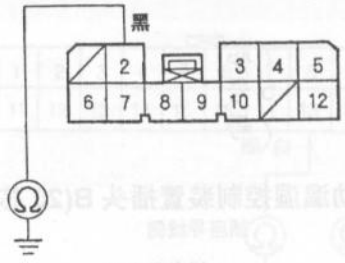
是 — 进行第 5 步。

否 — 排除仪表板下保险/继电器盒内 14 号险与自动温湿控制装置之间导线的断路故障。■

5. 关闭点火开关。

6. 检查自动温湿控制装置插头 A(12 芯)2 号端子与车体地线之间的导通性。

自动温湿控制装置插头 A(12 芯)



插座导线侧

是否导通?

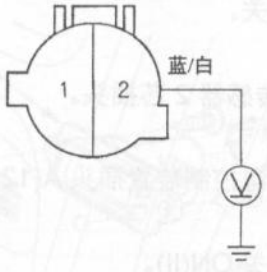
是 — 检查自动温湿控制装置插头 A(12 芯)处导线是否松动或连接不良。如果连接良好，使用确信无故障的自动温湿控制装置进行替换，并重新检查。如果故障症状/显示消失，则更换原来的自动温湿控制装置。■

否 — 检查自动温湿控制装置与车体地线之间的导线是否断路。如果导线正常，则检查 G502 处是否接地不良。■

A/C 压力开关电路故障处理

1. 断开 A/C 压力开关 2 芯插头。
2. 接通点火开关 ON(II)。
3. 测量 A/C 压力开关 2 芯插头 2 号端子与车体地线之间的电压。

A/C 压力开关 2 芯插头



插座导线侧

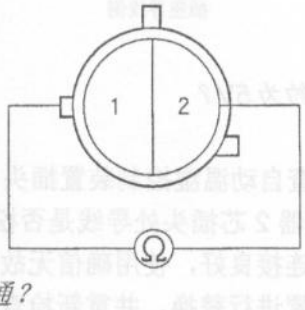
电压是否为电瓶电压?

是 — 进行第 4 步。

否 — 进行第 10 步。

4. 关闭点火开关。
5. 检查 A/C 压力开关 1 号端子与 2 号端子之间的导通性。

A/C 压力开关



是否导通?

是 — 进行第 6 步。

否 — 进行第 12 步。

6. 重新连接 A/C 压力开关 2 芯插头。
7. 断开自动温湿控制装置插头 B(20 芯)。
8. 接通点火开关 ON(II)。
9. 测量自动温湿控制装置插头 B(20 芯)20 号端子与车体地线之间的电压。

自动温湿控制装置插头 B(20 芯)



插座导线侧

电压是否为电瓶电压?

是 — 检查自动温湿控制装置插头 B(20 芯)与 A/C 压力开关 2 芯插头处导线是否松动或连接不良。如果连接良好，使用确信无故障的自动温湿控制装置进行替换，并重新检查。如果故障症状/显示消失，则更换原来的自动温湿控制装置。■

否 — 排除自动温湿控制装置与 A/C 压力开关之间导线的断路故障。■

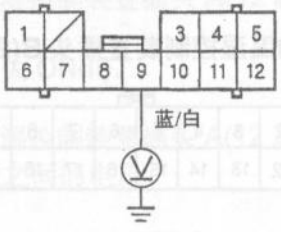
(续)

A/C 压力开关电路故障处理(续)

10. 确认 A/C 开关闭合。

11. 连接仪表板下保险/继电器盒插头，测量仪表板下保险/继电器盒插头 F(12 芯)9 号端子与车体地线之间的电压。

仪表板下保险/继电器盒插头 F(12 芯)



插座导线侧

电压是否为电瓶电压?

是 — 排除仪表板下保险/继电器盒与 A/C 压力开关之间导线的断路故障。■

否 — 参阅多路控制系统(见 19-200 页)。■

12. 检查 A/C 系统压力是否正常。

压力是否在规定范围内?

是 — 更换 A/C 压力开关。■

否 — 排除 A/C 系统压力故障。■

ECT 传感器电路故障处理

1. 检查故障指示灯(MIL)。

故障指示灯是否点亮?

是 — 参阅燃油与排放章节(见 11-3 页)。■

否 — 进行第 2 步。

2. 关闭点火开关。

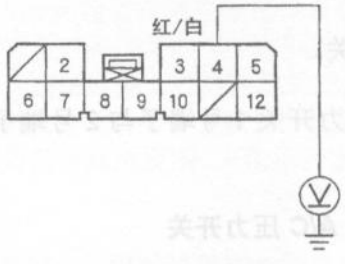
3. 断开 ECT 传感器 2 芯插头。

4. 断开自动温湿控制装置插头 A(12 芯)。

5. 接通点火开关 ON(II)。

6. 测量自动温湿控制装置插头 A(12 芯)4 号端子与车体地线之间的电压。

自动温湿控制装置插头 A(12 芯)



插座导线侧

电压是否约为 5V?

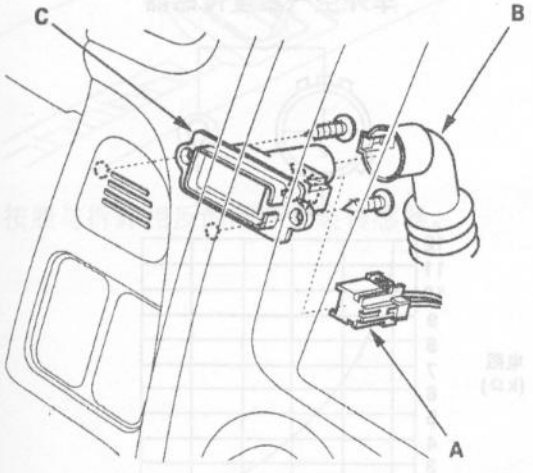
是 — 检查自动温湿控制装置插头 A(12 芯)与 ECT 传感器 2 芯插头处导线是否松动或连接不良。如果连接良好，使用确信无故障的自动温湿控制装置进行替换，并重新检查。如果故障症状/显示消失，则更换原来的自动温湿控制装置。■

否 — 排除自动温湿控制装置与 ECT 传感器之间导线的断路故障。■

车内温度传感器的更换

说明：图示为左侧驾驶型，右侧驾驶型与此相对称。

1. 拆下驾驶席侧仪表板下盖(见 17-83 页)。
2. 断开 2 芯插头(A)和空气软管(B)，然后从仪表板上拆下自攻螺钉和车内温度传感器(C)。



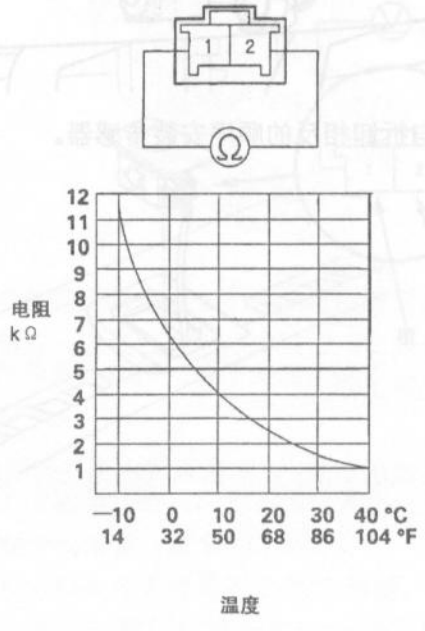
3. 按照与拆卸相反的顺序安装传感器。确认空气软管连接牢固。

车内温度传感器的检测

使用电吹风对传感器进行加热或冷却，检查其电阻值的变化。

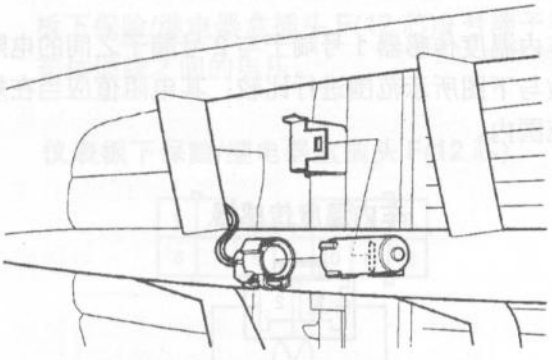
将车内温度传感器 1 号端子与 2 号端子之间的电阻读数与下图所示范围进行比较；其电阻值应当在规定范围内。

车内温度传感器



车外空气温度传感器的更换

1. 释放锁定装置，拆下车外空气温度传感器，然后断开 2 芯插头。



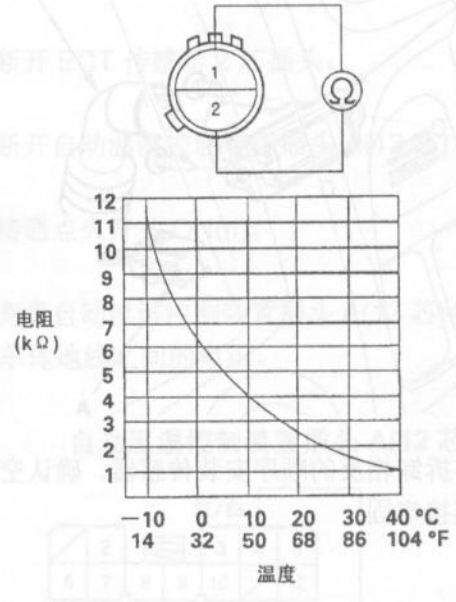
2. 按照与拆卸相反的顺序安装传感器。

车外空气温度传感器的检测

将传感器浸入冰水内，并测量其电阻。然后在传感器上浇注热水，检查电阻的变化。

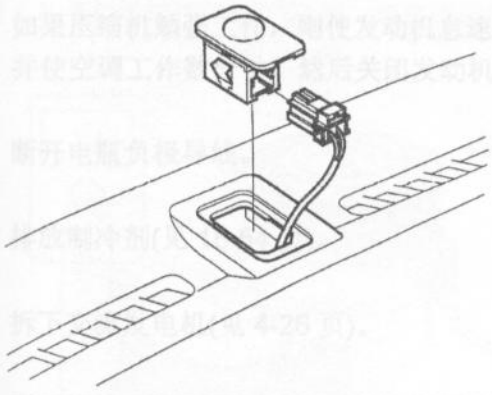
将车外温度传感器 1 号端子与 2 号端子之间的电阻读数与下图所示范围进行比较；其电阻值应当在规定范围内。

车外空气温度传感器



阳光传感器的更换

1. 从仪表板上拆下阳光传感器，然后断开 2 芯插头。切勿损坏传感器和仪表板。

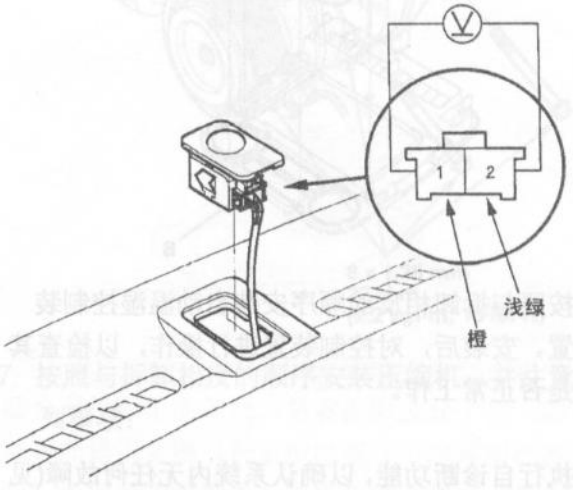


2. 按照与拆卸相反的顺序安装传感器。

阳光传感器的检测

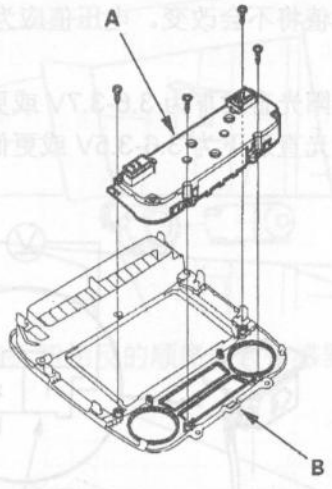
接通点火开关 ON(II)。连接 2 芯插头，将正极探针(+)与 1 号端子相连接，将负极探针(-)与 2 号端子相连接，测量各端子之间的电压。在手电和荧光灯的照射下，电压值将不会改变。电压值应为：

- 传感器不在阳光直射下为 3.6-3.7V 或更高。
- 传感器在阳光直射下为 3.6-3.5V 或更低。



自动温湿控制装置的拆卸与安装

1. 拆下中央控制板(见 17-87 页)。
2. 从中央控制板(B)上拆下自攻螺钉和自动温湿控制装置(A)。



3. 按照与拆卸相反的顺序安装自动温湿控制装置。安装后，对控制装置进行操作，以检查其是否正常工作。
4. 执行自诊断功能，以确认系统内无任何故障(见 18-66 页)。

压缩机的更换

K20A1 发动机车型

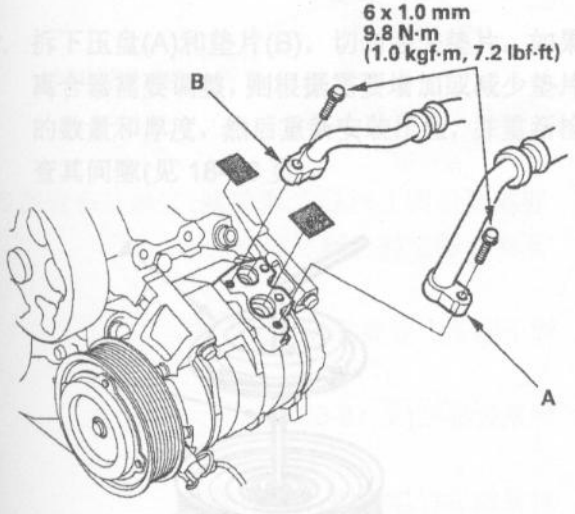
1. 如果压缩机勉强工作，则使发动机怠速运转，并使空调工作数分钟，然后关闭发动机。

2. 断开电瓶负极导线。

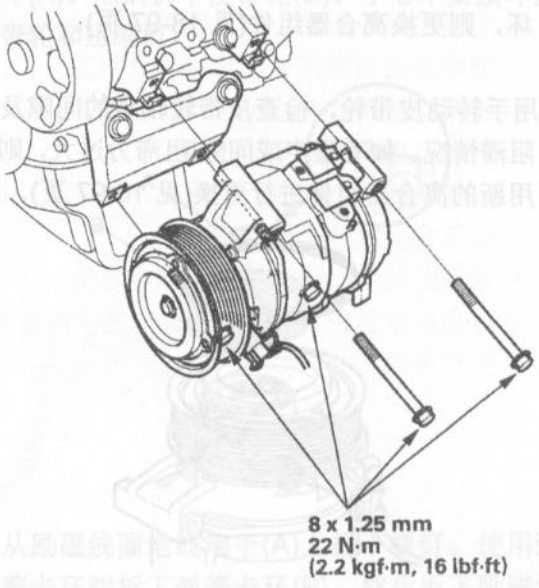
3. 排放制冷剂(见 18-54 页)。

4. 拆下交流发电机(见 4-26 页)。

5. 拆下螺栓，断开压缩机吸入管路(A)和排放管路(B)。断开管路后，要立即塞住或盖住管口，以防止湿气和灰尘进入。



6. 拆下装配螺栓与压缩机。



7. 按照与拆卸相反的顺序安装压缩机，并注意下列事项：

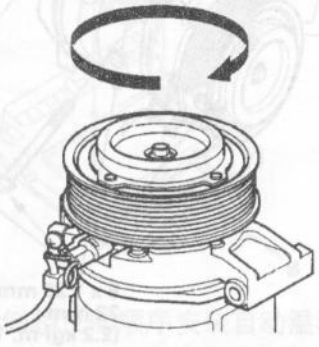
- 如安装新压缩机，则必须计算出从其排出的制冷剂油量 (见 18-33 页)。
- 在各接头处更换新的 O 形密封圈，并在安装前涂抹一薄层制冷剂油。一定要使用适合 HFC-134a(R-134a)的正确 O 形密封圈，以防泄漏。
- 对于 HFC-134a DENSO 活塞型压缩机，仅使用(DENSO ND-OIL8)制冷剂油。
- 为避免发生污染，一旦倾倒出后，不要再将制冷剂油倒回容器，也不要将其与其它制冷剂油混合。
- 使用制冷剂油之后，立即盖上容器盖并进行密封，以防止进入湿气。
- 不要将制冷剂油溅洒在车辆上，这将损坏喷漆表面。若已溅洒到喷漆表面上，立即将其冲洗干净。
- 将系统抽空(见 18-55 页)。
- 对系统进行加注(见 18-56 页)。
- 检测系统性能(见 18-58 页)。

压缩机离合器的检查

K20A1 发动机车型

1. 检查压盘镀件有无变色、脱皮或损坏。如果损坏，则更换离合器组件(见 18-97 页)。

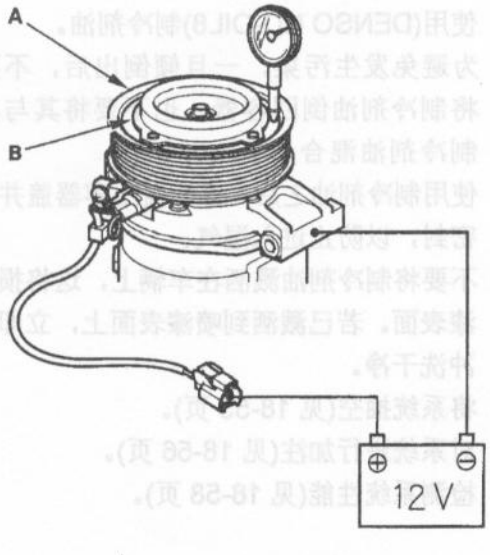
2. 用手转动皮带轮，检查皮带轮轴承的间隙及其阻滞情况。如有噪声或间隙/阻滞力过大，则使用新的离合器组件进行更换(见 18-97 页)。



3. 使用千分表测量皮带轮(A)与压盘(B)之间的间隙。将千分表调至零位，然后向压缩机离合器施加电瓶电压。施加电压时，测量压盘的移动距离。如果间隙不在规定的极限值范围内，则应重新调整压盘的垫片(见 18-97 页)。

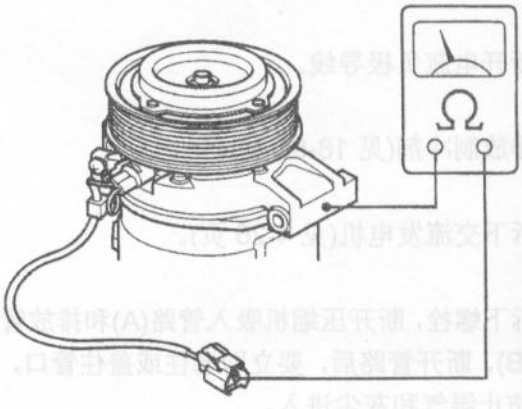
间隙：0.35- 0.60mm(0.014- 0.024 in.)

说明：提供的垫片有 3 种厚度：
0.1mm、0.3mm 和 0.5mm。



4. 检查励磁线圈的电阻。如果电阻不在规定范围之内，则更换励磁线圈(见 18-97 页)。

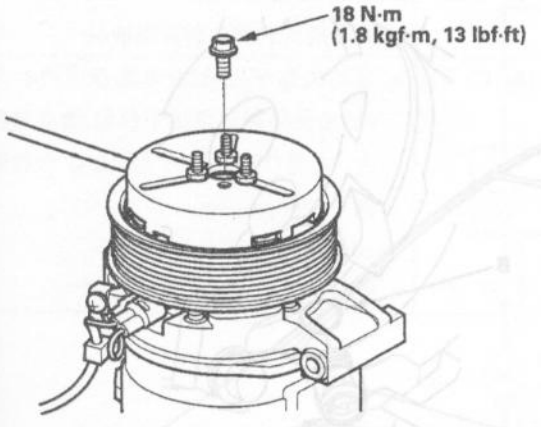
励磁线圈电阻：在 20^0C(68^0F)时为 3.9- 4.3 欧姆



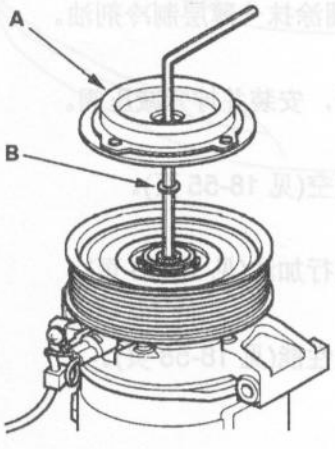
压缩机离合器的大修

K20A1 发动机车型

1. 使用 A/C 离合器夹持器固定压盘，拆下中心螺栓。



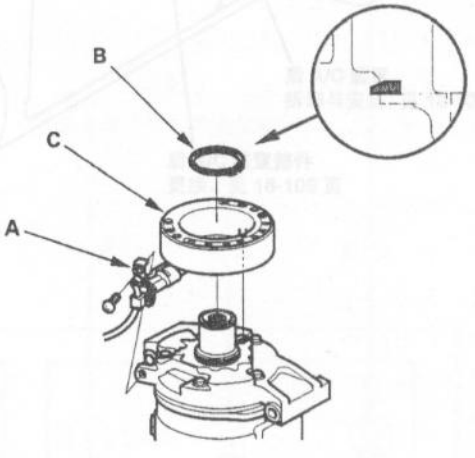
2. 拆下压盘(A)和垫片(B)，切勿丢失垫片。如果离合器需要调整，则根据需要增加或减少垫片的数量和厚度，然后重新安装压盘，并重新检查其间隙(见 18-96 页)。



3. 更换励磁线圈时，使用弹簧卡环钳拆下弹簧卡环(A)，然后拆下皮带轮(B)。小心不要损坏皮带轮和压缩机。



4. 从励磁线圈地线端子(A)上拆下螺钉。使用弹簧卡环钳拆下弹簧卡环(B)，然后拆下励磁线圈(C)。小心不要损坏励磁线圈和压缩机。



(续)

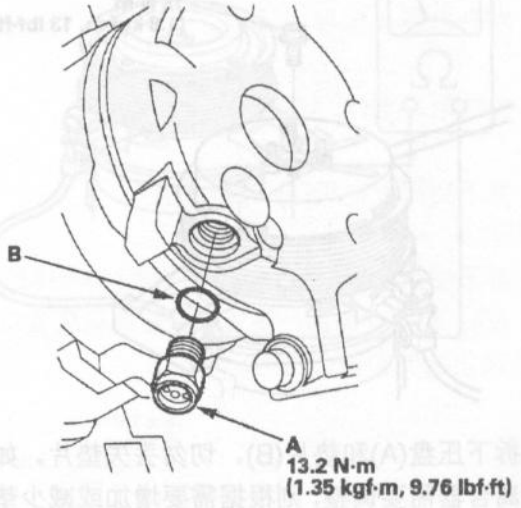
压缩机离合器的大修(续)

5. 按照与拆解相反的顺序重新组装离合器，并注意下列事项：
   - 安装励磁线圈时，使其导线侧向下，并将励磁线圈的突起部分与压缩机孔对正。
   - 使用接触清洁器或不含汽油的溶剂清洁皮带轮及压缩机的滑动表面。
   - 安装新弹簧卡环时，应注意安装方向，并确认其完全就位于凹槽内。
   - 重新组装后，确认皮带轮运转自如。
   - 适当地布置和夹持导线，否则皮带轮有可能损伤导线。

压缩机减压阀的更换

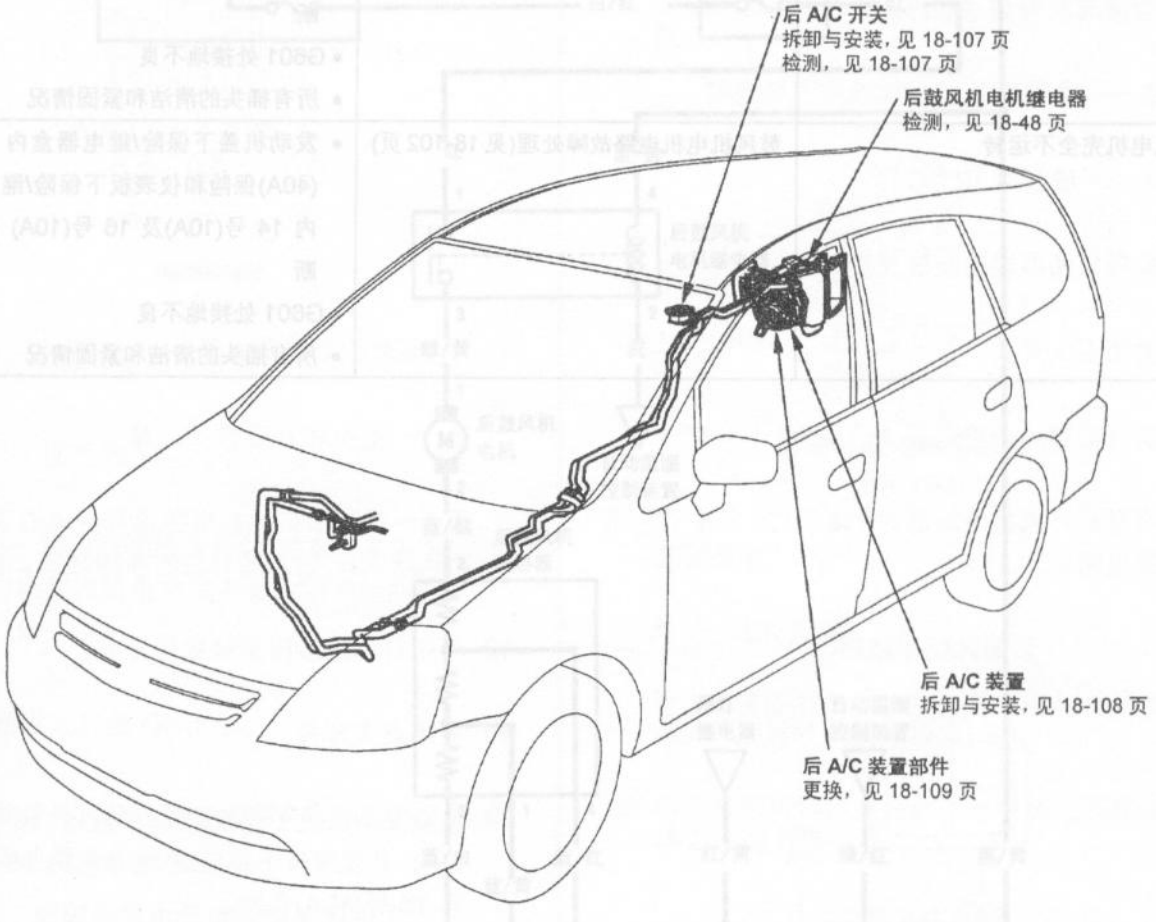
K20A1 发动机车型

1. 排放制冷剂(见 18-54 页)。
2. 拆下减压阀(A)和 O 形密封圈(B)。将其开口部分堵塞，以防异物进入系统和压缩机油流出。



3. 对配合表面进行清理。
4. 更换减压阀上的 O 形密封圈，安装前在新的 O 形密封圈涂抹一薄层制冷剂油。
5. 卸下塞子，安装并拧紧减压阀。
6. 将系统抽空(见 18-55 页)。
7. 对系统进行加注(见 18-56 页)。
8. 检查系统性能(见 18-58 页)。

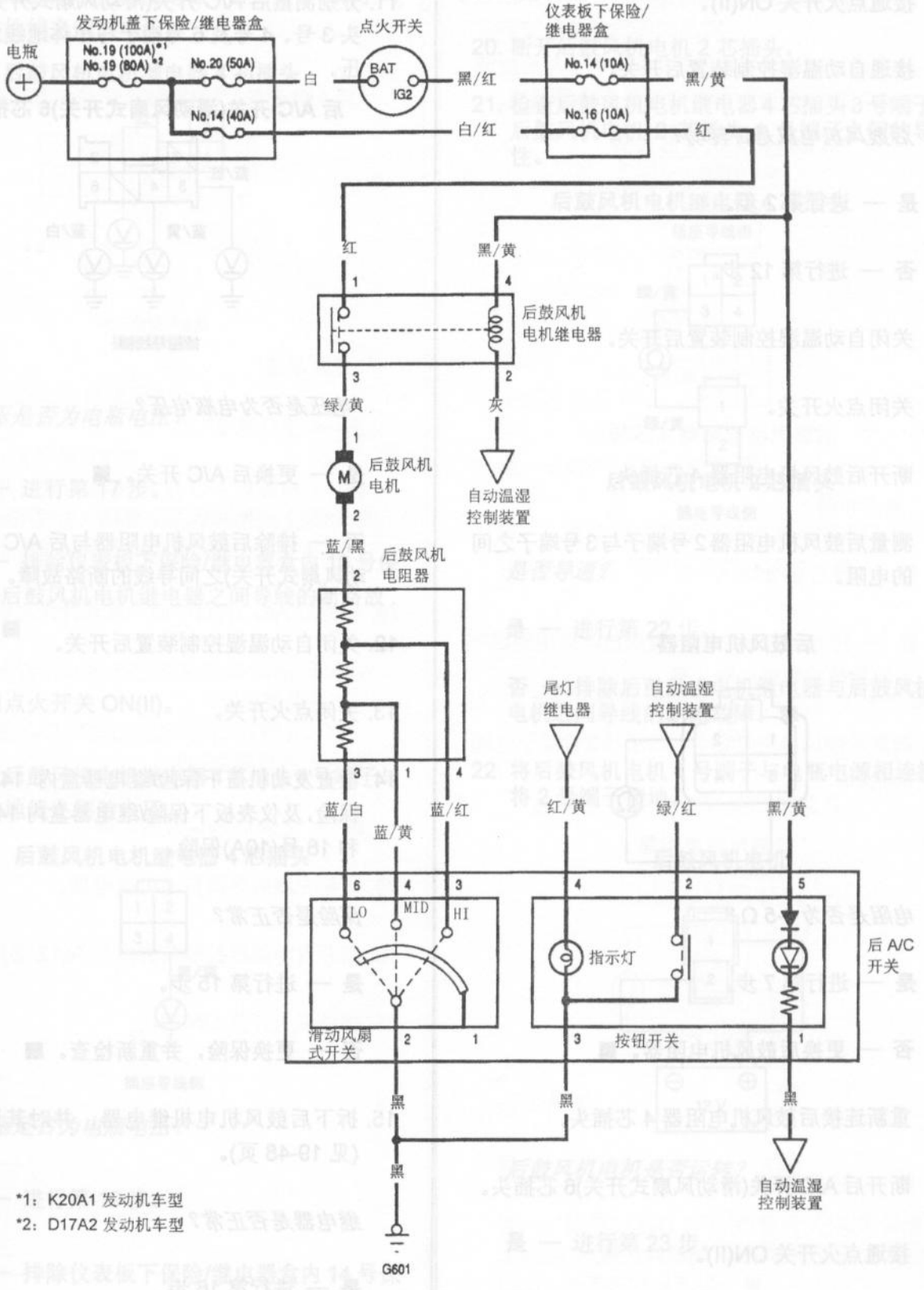
部件位置索引


后 A/C 开关
拆卸与安装，见 18-107 页
检测，见 18-107 页
后鼓风机电机继电器
检测，见 18-48 页
后 A/C 装置
拆卸与安装，见 18-108 页
后 A/C 装置部件
更换，见 18-109 页

故障症状处理索引

症状	诊断步骤	其它检查项目
鼓风机电机运转，但 1 个或 1 个以上的档位不工作	鼓风机电机电路故障处理(见 18-102 页)	• 发动机盖下保险/继电器盒内 14 号(40A)保险和仪表板下保险/继电器盒内 14 号(10A)及 16 号(10A) 保险熔断 • G601 处接地不良 • 所有插头的清洁和紧固情况
鼓风机电机完全不运转	鼓风机电机电路故障处理(见 18-102 页)	• 发动机盖下保险/继电器盒内 14 号(40A)保险和仪表板下保险/继电器盒内 14 号(10A)及 16 号(10A) 保险熔断 • G601 处接地不良 • 所有插头的清洁和紧固情况

电路图



*1：K20A1 发动机车型
*2：D17A2 发动机车型

后鼓风机电机电路故障处理

1. 接通点火开关 ON(II)。
2. 接通自动温湿控制装置后开关。

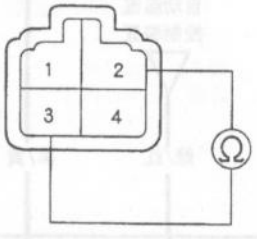
后鼓风机电机是否转动?

是 — 进行第 2 步。

否 — 进行第 12 步。

3. 关闭自动温湿控制装置后开关。
4. 关闭点火开关。
5. 断开后鼓风机电阻器 4 芯插头。
6. 测量后鼓风机电阻器 2 号端子与 3 号端子之间的电阻。

后鼓风机电阻器



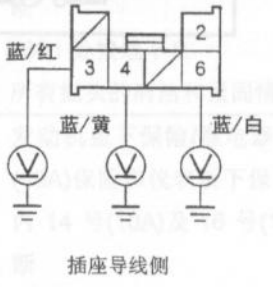
电阻是否为 4-5 Ω?

是 — 进行第 7 步。

否 — 更换后鼓风机电阻器。■

7. 重新连接后鼓风机电阻器 4 芯插头。
8. 断开后 A/C 开关(滑动风扇式开关)6 芯插头。
9. 接通点火开关 ON(II)。
10. 接通自动温湿控制装置后开关。
11. 分别测量后 A/C 开关(滑动风扇式开关)6 芯插头 3 号、4 号及 6 号端子与车体地线之间的电压。

后 A/C 开关(滑动风扇式开关)6 芯插头



插座导线侧

电压是否为电瓶电压?

是 — 更换后 A/C 开关。■

否 — 排除后鼓风机电阻器与后 A/C 开关(滑动风扇式开关)之间导线的断路故障。■

12. 关闭自动温湿控制装置后开关。
13. 关闭点火开关。
14. 检查发动机盖下保险/继电器盒内 14 号(40A)保险,及仪表板下保险/继电器盒内 14 号(10A)和 16 号(10A)保险。

保险是否正常?

是 — 进行第 15 步。

否 — 更换保险,并重新检查。■

15. 拆下后鼓风机电机继电器,并对其进行检测(见 19-48 页)。

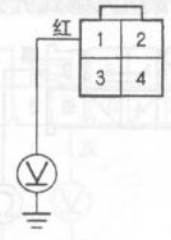
继电器是否正常?

是 — 进行第 16 步。

否 — 更换后鼓风机电机继电器。■

16. 测量后鼓风机电机继电器4芯插头1号端子与车体地线之间的电压。

后鼓风机电机继电器 4 芯插头



插座导线侧

电压是否为电瓶电压?

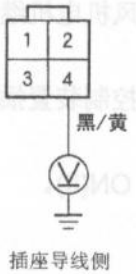
是 — 进行第 17 步。

否 — 排除仪表板下保险/继电器盒内 16 号保险与后鼓风机电机继电器之间导线的断路故障。■

17. 接通点火开关 ON(II)。

18. 测量后鼓风机电机继电器4芯插头4号端子与车体地线之间的电压。

后鼓风机电机继电器 4 芯插头



插座导线侧

电压是否为电瓶电压?

是 — 进行第 19 步。

否 — 排除仪表板下保险/继电器盒内 14 号保险与后鼓风机电机继电器之间导线的断路故障。■

19. 断开点火开关。

20. 断开后鼓风机电机 2 芯插头。

21. 检查后鼓风机电机继电器4芯插头3号端子与后鼓风机电机 2 芯插头 1 号端子之间的导通性。

后鼓风机电机继电器 4 芯插头

插座导线侧



后鼓风机电机 2 芯插头

插座导线侧

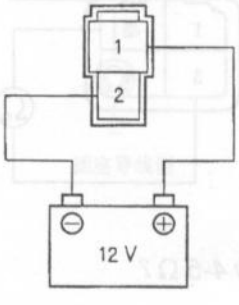
是否导通?

是 — 进行第 22 步。

否 — 排除后鼓风机电机继电器与后鼓风机电机之间导线的断路故障。■

22. 将后鼓风机电机 1 号端子与电瓶电源相连接，将 2 号端子接地。

后鼓风机电机



后鼓风机电机是否运转?

是 — 进行第 23 步。

否 — 更换后鼓风机电机。■

(续)

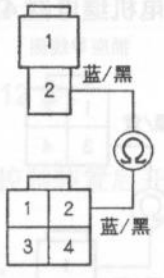
后鼓风机电机电路故障处理(续)

23. 断开后鼓风机电阻器 4 芯插头。

24. 检查后鼓风机电机 2 芯插头 2 号端子与后鼓风机电阻器 4 芯插头 2 号端子之间的导通性。

后鼓风机电机 2 芯插头

插座导线侧



后鼓风机电阻器 4 芯插头

插座导线侧

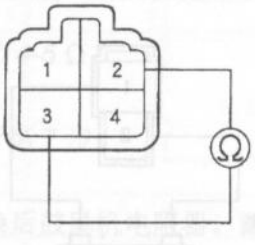
是否导通?

是 — 进行第 25 步。

否 — 排除后鼓风机电机与后鼓风机电阻器之间导线的断路故障。■

25. 测量后鼓风机电阻器 2 号端子与 3 号端子之间的电阻。

后鼓风机电阻器



电阻是否为 4-5 Ω?

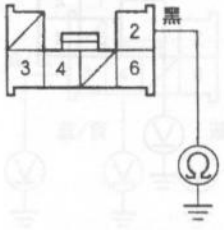
是 — 进行第 26 步。

否 — 更换后鼓风机电阻器。■

26. 断开后 A/C 开关(滑动风扇式开关)6 芯插头。

27. 检查后 A/C 开关(滑动风扇式开关)6 芯插头 2 号端子与车体地线之间的导通性。

后 A/C 开关(滑动风扇式开关)6 芯插头



插座导线侧

是否导通?

是 — 进行第 28 步。

否 — 检查后 A/C 开关(滑动风扇式开关)与车体地线之间的导线是否断路。如果导线正常，则检查 G601 处是否接地不良。■

28. 检测后 A/C 开关(滑动风扇式开关)(见 18-107 页)。

开关是否正常?

是 — 进行第 29 步。

否 — 更换后 A/C 开关。■

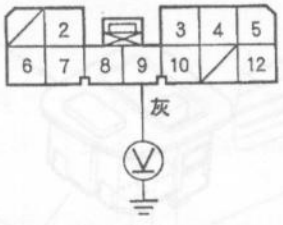
29. 重新安装后鼓风机电机继电器。

30. 断开自动温湿控制装置插头 A(12 芯)。

31. 接通点火开关 ON(II)。

32. 测量自动温湿控制装置插头 A(12 芯)9 号端子与车体地线之间的电压。

自动温湿控制装置插头 A(12 芯)



插座导线侧

电压是否为电瓶电压?

是 — 进行第 33 步。

否 — 排除后鼓风机电机继电器与自动温湿控制装置之间导线的断路故障。■

33. 关闭点火开关。

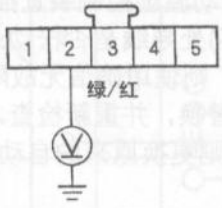
34. 重新连接自动温湿控制装置插头 A(12 芯)。

35. 断开后 A/C 开关(按钮开关)5 芯插头。

36. 接通点火开关 ON(II)。

37. 测量后 A/C 开关(按钮开关)5 芯插头 2 号端子与车体地线之间的电压。

后 A/C 开关(按钮开关)5 芯插头



插座导线侧

电压是否为 5V?

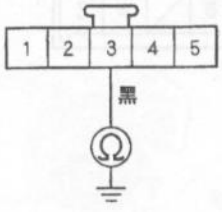
是 — 进行第 38 步。

否 — 排除自动温湿控制装置与后 A/C 开关(按钮开关)之间导线的断路故障。■

38. 关闭点火开关。

39. 检查后 A/C 开关(按钮开关)5 芯插头 3 号端子与车体地线之间的导通性。

后 A/C 开关(按钮开关)5 芯插头



插座导线侧

是否导通?

是 — 进行第 40 步。

否 — 检查后 A/C 开关(按钮开关)与车体地线之间的导线是否断路。如果导线正常，则检查 G601 处是否接地不良。■

(续)

后鼓风机电机电路故障处理(续)

40. 检测后 A/C 开关(按钮开关)(见 18-107 页)。

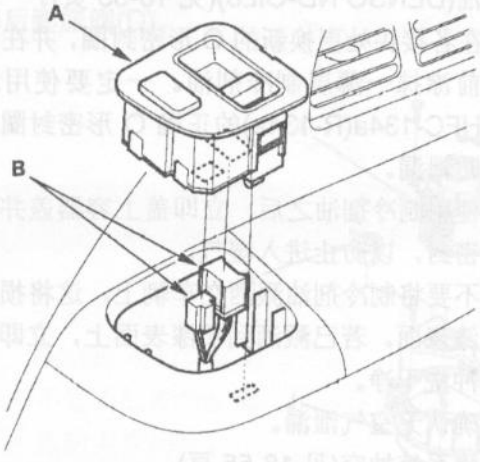
开关是否正常?

是 —检查自动温湿控制装置插头 A(12 芯)和插头 B(20 芯)处导线是否松动或连接不良。如果连接良好，则使用确信无故障的自动温湿控制装置进行替换，并重新检查。如果故障症状/显示消失，则更换原来的自动温湿控制装置。■

否 — 更换后 A/C 开关。■

后 A/C 开关的拆卸与安装

1. 从右后侧装饰板上拆下后 A/C 开关(A)，然后断开 5 芯和 6 芯插头(B)。小心不要损坏右后侧装饰板。



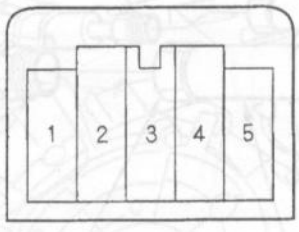
2. 按照与拆卸相反的顺序安装开关。安装之后，操作开关控制装置，以检查其工作是否正常。

后 A/C 开关的检测

依据下表，检查在各个开关位置上端子之间的导通性。

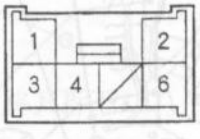
按钮开关检测

位置 \ 端子	1	2	3		4	5
接通(ON)		○	○		○	
	○		○		○	○
断开(OFF)			○		○	
	○		○		○	○



滑动风扇式开关检测

位置 \ 端子	1	2	3	4	6
低(LO)	○	○			○
中(MID)	○	○		○	
高(HI)	○	○	○		

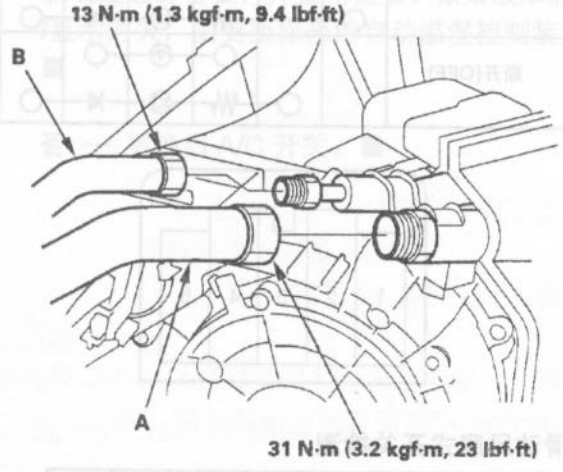


后 A/C 装置的拆卸与安装

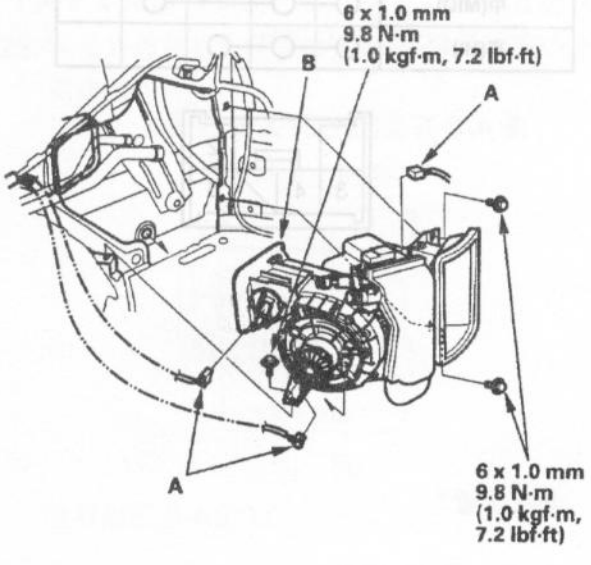
1. 排放制冷剂(见 18-54 页)。

2. 拆下右后侧装饰板(见 17-75 页)。

3. 从后蒸发器上断开后吸入管路(A)与后储液罐管路(B)。断开管路后，要立即塞住或盖住管口，以防湿气和灰尘进入。



4. 断开后鼓风机电机继电器、后鼓风机电机和后鼓风机电阻器插头(A)。拆下装配螺栓与后 A/C 装置(B)。

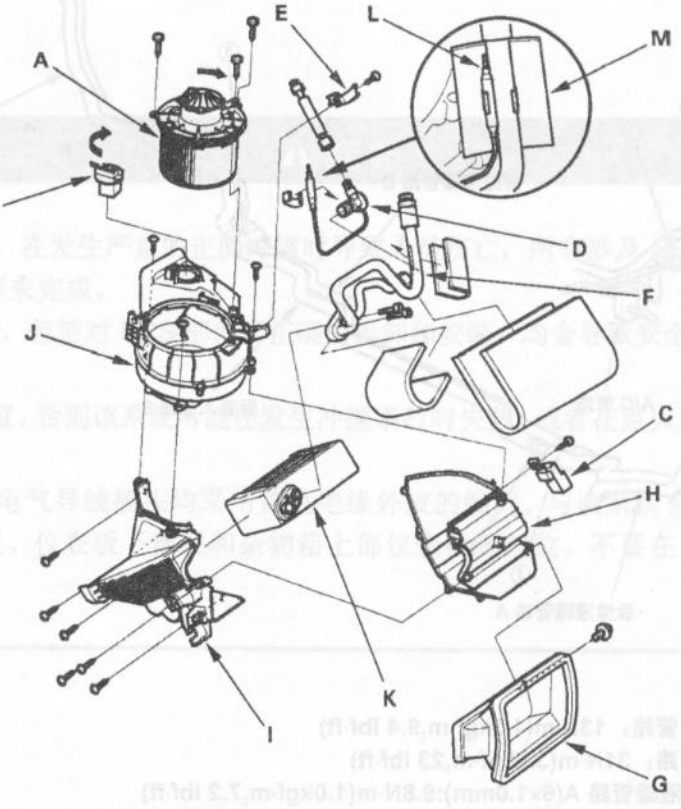


5. 按照与拆卸相反的顺序安装后 A/C 装置，并注意下列事项：

- 如果安装新的后蒸发器芯子，应加注制冷剂油(DENSO ND-OIL8)(见 18-33 页)。
- 在各接头处更换新的 O 形密封圈，并在安装前涂抹一薄层制冷剂油。一定要使用适合 HFC-134a(R-134a)的正确 O 形密封圈，以防泄漏。
- 使用制冷剂油之后，立即盖上容器盖并进行密封，以防止进入湿气。
- 不要将制冷剂油溅洒在车辆上，这将损坏喷漆表面。若已溅洒到喷漆表面上，立即将其冲洗干净。
- 确认无空气泄漏。
- 将系统抽空(见 18-55 页)。
- 对系统进行加注(见 18-56 页)。
- 检测系统性能(见 18-58 页)。

后 A/C 装置部件的更换

1. 拆下自攻螺钉与卡夹(E)。然后拆下螺栓和装备有后膨胀阀的后蒸发器管路(F)。如有必要，卸下后膨胀阀。使用另一把扳手夹住膨胀阀上的其它接头，以免后蒸发器管路扭曲。松开第二个接头时，使第一个接头宽松地连接，以便利用其固定膨胀阀。
   说明：无需拆卸后 A/C 装置，便可更换后鼓风机电机(A)、后鼓风机电阻器(B)、后鼓风机电机继电器(C)和后膨胀阀(D)。



2. 如有必要，拆下自攻螺钉，顺时针转动后鼓风机电机直至止动点，然后将其拆下。

3. 如有必要，顺时针转动后鼓风机电阻器直至止动点，然后将其拆下。

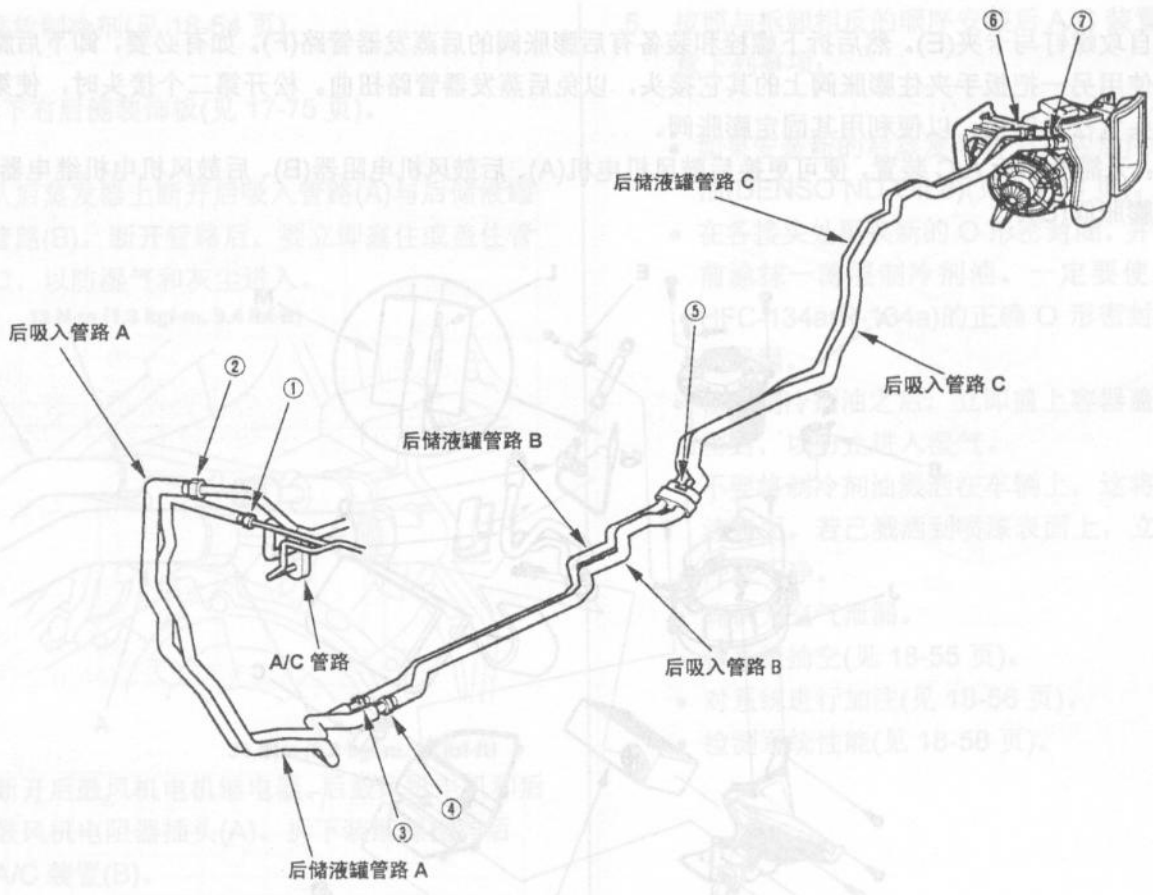
4. 如有必要，拆下自攻螺钉和后鼓风机电机继电器。

5. 拆下自攻螺钉和进液口(G)。拆下自攻螺钉，并小心地将后蒸发器芯子上护罩(H)和后蒸发器芯子下护罩(I)从后鼓风机电机壳体(J)上卸下。拆下后蒸发器芯子(K)。

6. 按照与拆解相反的顺序重新组装后 A/C 装置。并注意下列事项：

   - 在各接头处更换新的 O 形密封圈，并在安装前涂抹一薄层制冷剂油。一定要使用适合 HFC-134a(R-134a)的正确 O 形密封圈，以防泄漏。
   - 使用制冷剂油之后，立即盖上容器盖并进行密封，以防止进入湿气。
   - 确认后蒸发器芯子上护罩、后蒸发器芯子下护罩以及后鼓风机电机壳体接头处无空气泄漏。
   - 安装毛细管(L)，使其直接紧靠排液管，并将其缠裹上绝缘胶带(M)。

后 A/C 管路的更换



①后储液罐管路 A 与 A/C 管路：13N·m(1.3kgf·m,9.4 lbf·ft)
②后吸入管路 A 与 A/C 管路：31N·m(3.2kgf·m,23 lbf·ft)
③后储液罐管路 B 与后储液罐管路 A(6×1.0mm):9.8N·m(1.0kgf·m,7.2 lbf·ft)
④后吸入管路 B 与后吸入管路 A (6×1.0mm):9.8N·m(1.0kgf·m,7.2 lbf·ft)
⑤后储液罐/吸入管路 C 与后储液罐/吸入管路 B(6×1.0mm):9.8N·m(1.0kgf·m,7.2 lbf·ft)
⑥后储液罐管路 C 与后蒸发器芯子: 13N·m(1.3kgf·m,9.4 lbf·ft)
⑦后吸入管路 C 与后蒸发器芯子: 31N·m(3.2kgf·m,23 lbf·ft)

辅助保护系统(SRS)(若需要实施电气保养)

此车型安装有辅助保护系统 SRS，包括位于方向盘毂中的驾驶席安全气囊、位于杂物箱上部仪表板中的助手席安全气囊，以及前排座椅安全带收卷器中的安全带张紧器等，某些车型前排座椅安全带锁扣安装有安全带锁扣张紧器，某些车型前排座椅靠背中还安装有侧安全气囊。本维修手册给予了关于安全维修 SRS 的必要说明。凡是目录页上标示星号 (*)的项目，均在其部位或其附近安装有 SRS 部件。这些项目的维修、拆解或更换，需要了解特别的操作前注意事项并使用专用工具。因此，上述事项应由 Honda 授权经销商负责。

⚠ 警告

- 为避免 SRS 失效，在发生严重的正面冲撞时导致人员伤亡，所有涉及 SRS 的维修工作均必须由 Honda 授权经销商来完成。
- 不适当的维修步骤，包括对 SRS 部件不正确的拆卸和安装，均会导致安全气囊意外爆炸，造成严重的人身伤害。
- 避免震动 SRS 装置，否则该系统可能在发生冲撞事故时失效，或者在点火开关处于 ON(II)位置时，导致气囊爆炸。
- 所有 SRS 装置的电气导线插头均采用黄色绝缘外皮的编码。与该系统有关的部件位于转向柱、前控制板、仪表板、仪表板下部板和杂物箱上部仪表板等部位。不要在上述电路中使用电气检测设备。

一般故障处理说明

提示及操作前注意事项

故障处理前的准备

1. 检查相应保险/继电器盒内的保险。

2. 检查电瓶是否损坏及其充电情况，然后清理并紧固连接处。

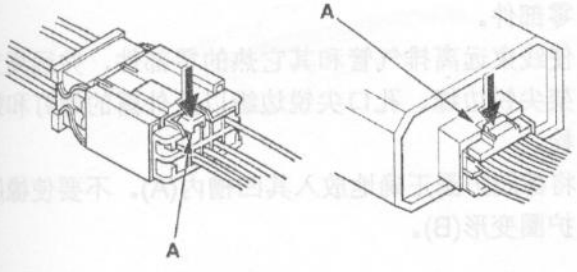
注意

- 除非将电瓶地线断开才可以进行快速充电，否则将会损坏交流发电机的二极管。
- 当电瓶地线连接不良时，不要试图起动发动机，否则导线将严重受损。

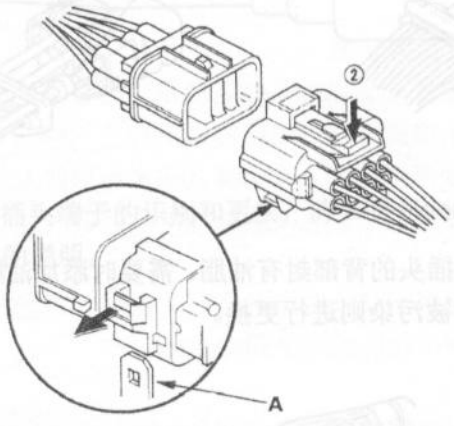
3. 检查交流发动机皮带的张力。

有关插头事项

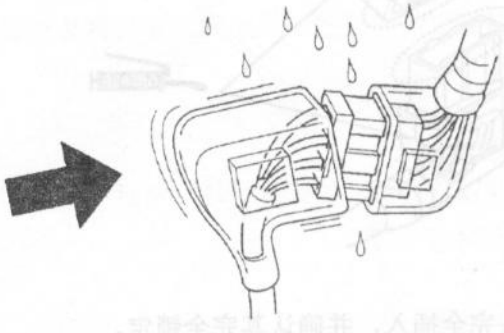
- 确认插头干净并且接线端子没有松动。
- 确认多孔插头已涂满油脂(防水型插头除外)。
- 所有插头都有下压释放式锁定器(A)。



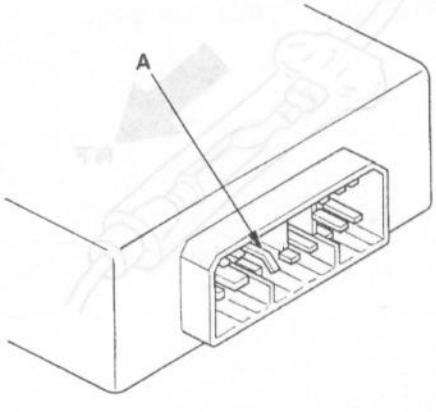
- 部分插头一侧的夹片用以连接车身或其它部件的支架座部分。这些夹片是拉式锁定器。
- 对于部分固定式安装插头，除非首先松开锁定器，且从支架座(A)上将其卸下，否则不可能将其拆开。



- 不可通过拉扯导线分开插头，而应直接握拉插头。
- 一定将塑料盖复位。



- 在连接插头之前，确认端子(A)的位置适当并且没有弯折。



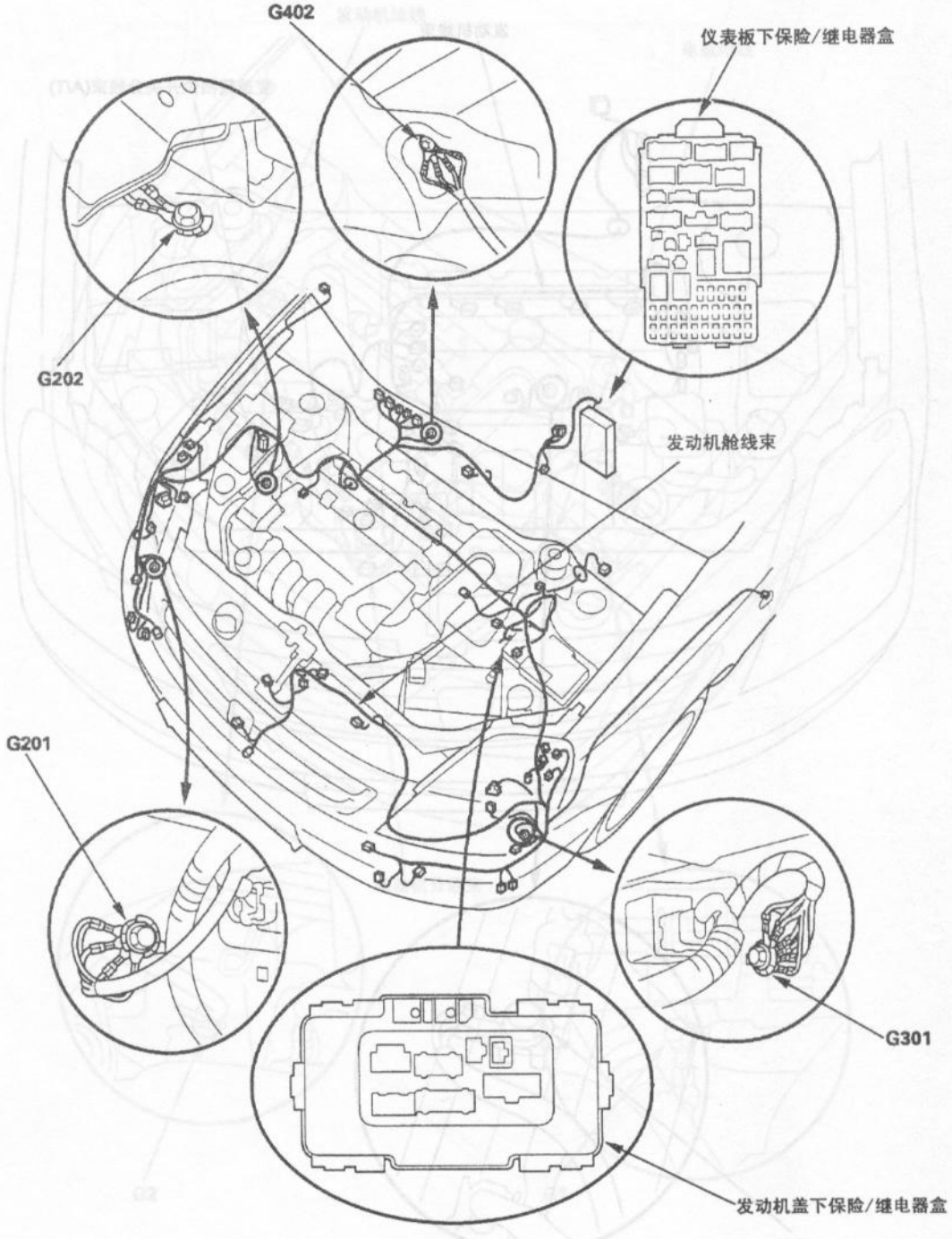
(续)

线束和地线位置

发动机舱

K20A1 发动机车型：

说明：图示为左侧驾驶型，右侧驾驶型与此相类似。



一般故障处理说明(续)

五步故障处理法

1. 验证故障
   接通故障电路内的所有部件以验证故障。注意观察症状。除非已确定了故障部位，否则不得开始拆解或检测部件。

2. 分析原理图
   查看有故障电路的原理图，通过查找从电源到电路部件再到地线的电流路径，确定该电路是如何工作的。如果有几条电路同时发生故障，则很可能是保险或地线的原因。

   根据症状及对电路运行的理解，确定一种或几种可能的故障原因。

3. 先通过检测电路以确定故障。通过电路检测以确认第二步中的诊断，请记住，有条理的、简单的步骤是进行有效故障处理的关键。首先检测最有可能导致故障的原因，并从容易接近的点入手。

4. 处理故障
   一旦确认故障，则进行处理。请采用适当的工具和安全步骤。

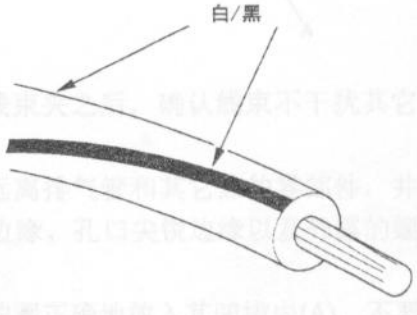
5. 确认电路正常工作
   在所有模式下接通已被修复电路中所有的部件，确认已排除了所有故障。若故障是保险熔断，则应检测该保险所控制的有关电路。确认没有新故障产生和原故障复发。

导线颜色代码

下列缩写词用来区分电路原理图中导线颜色:

WHT	白色
YEL	黄色
BLK	黑色
BLU	蓝色
GRN	绿色
RED	红色
ORN	橙色
PNK	粉红色
BRN	棕色
GRY	灰色
PUR	紫色
LT BLU	浅蓝色
LT GRN	浅绿色

导线绝缘层由一种颜色或由一种颜色与另一种颜色条纹组成。第二种颜色为条纹状。

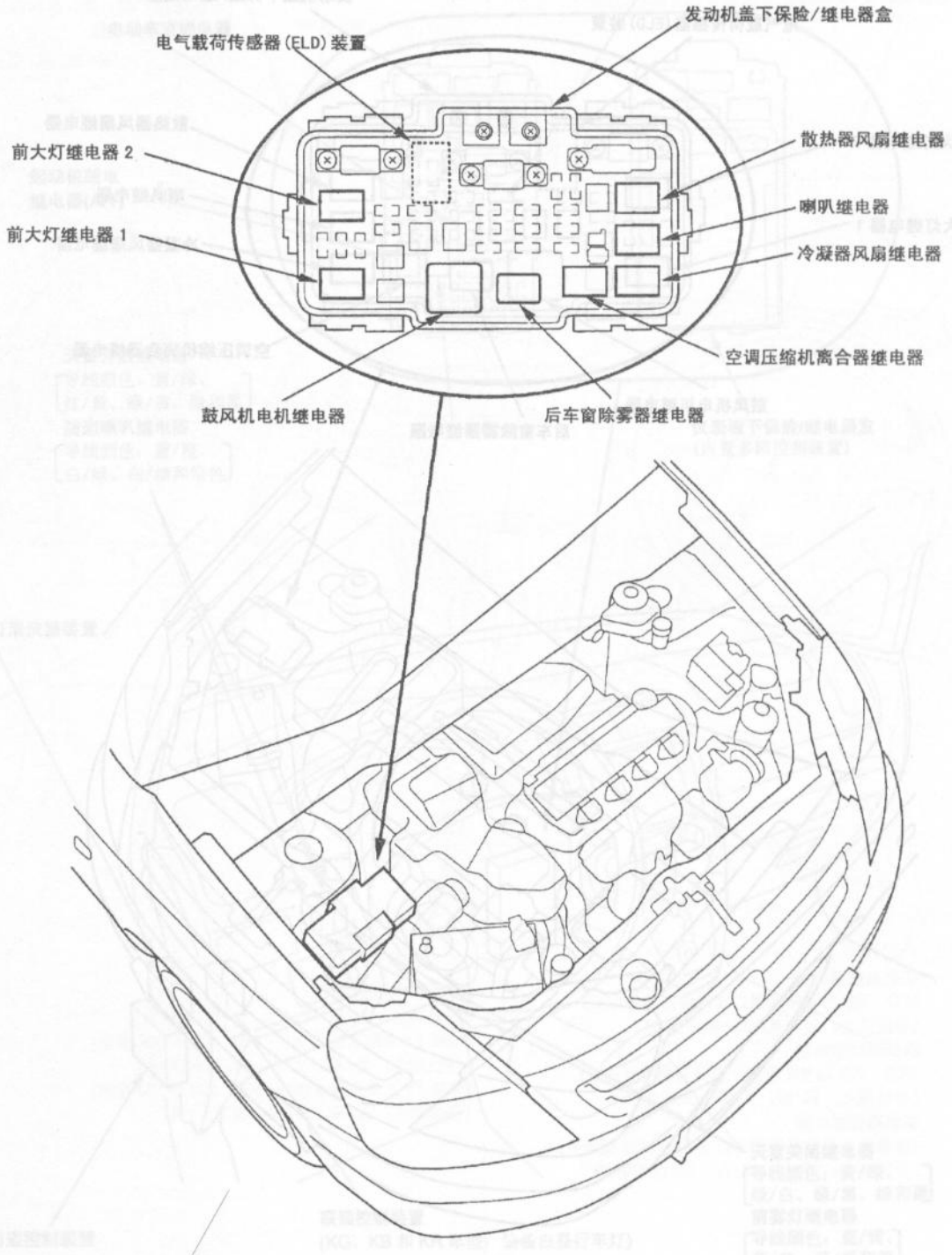


继电器和控制装置的位置

发动机舱

D17A2 发动机车型：

说明：图示为左侧驾驶型，右侧驾驶型与此相类似。



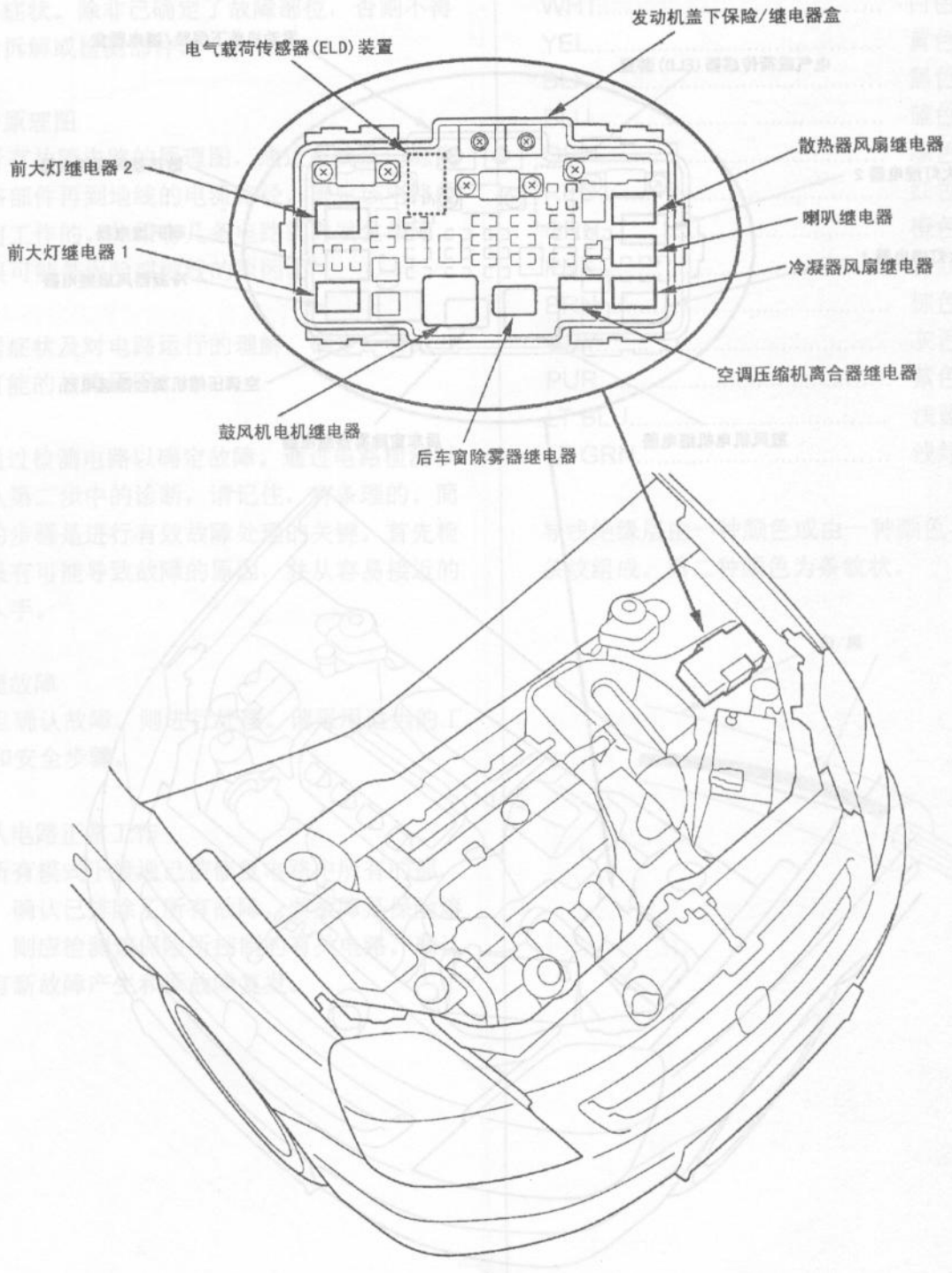
(续)

继电器和控制装置的位置

发动机舱(续)

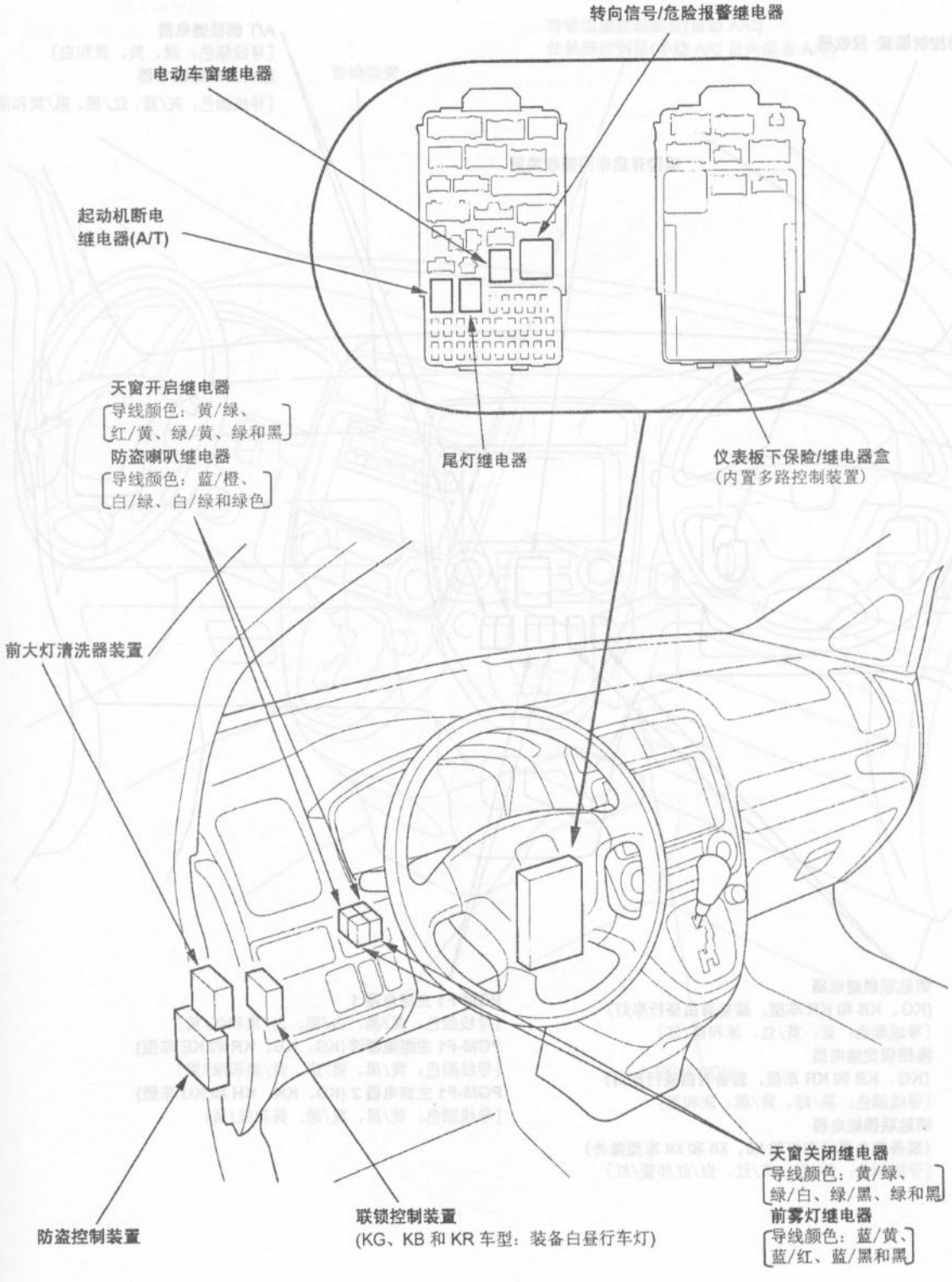
K20A1 发动机车型：

说明：图示为左侧驾驶型，右侧驾驶型与此相类似。



仪表板

说明：图示为左侧驾驶型，右侧驾驶型与此相类似。

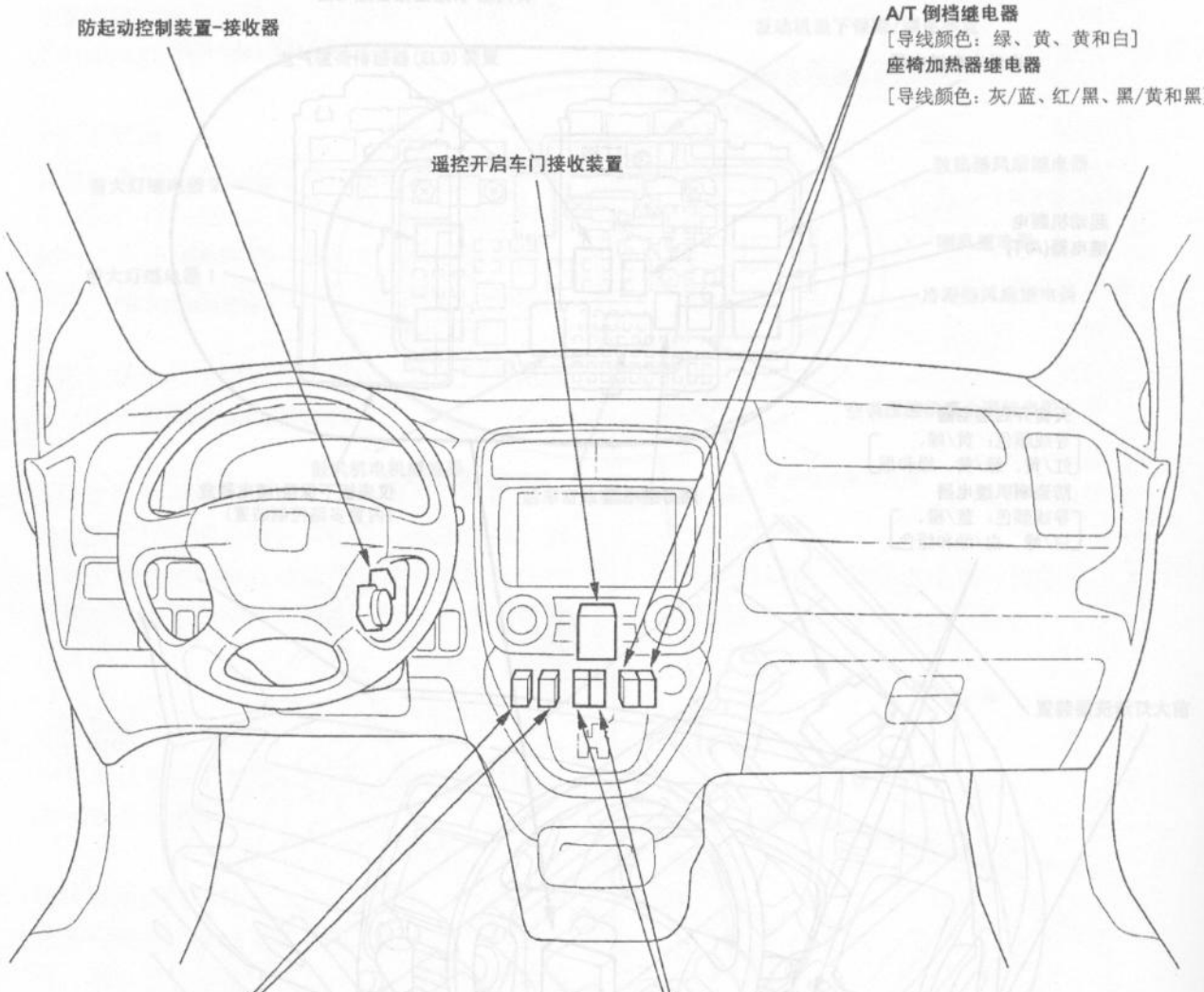


(续)

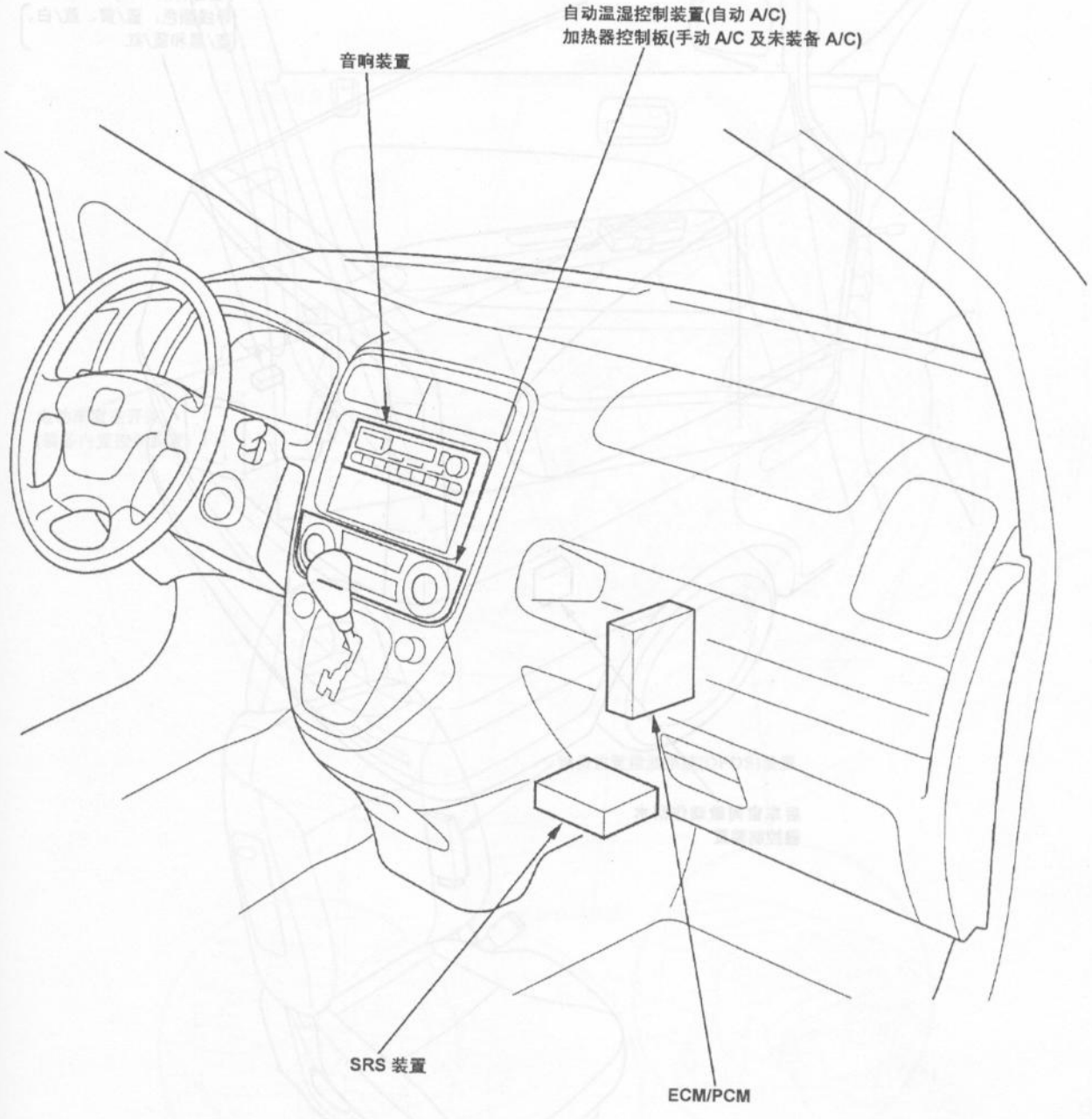
继电器和控制装置的位置

仪表板(续)

说明：图示为左侧驾驶型，右侧驾驶型与此相类似。

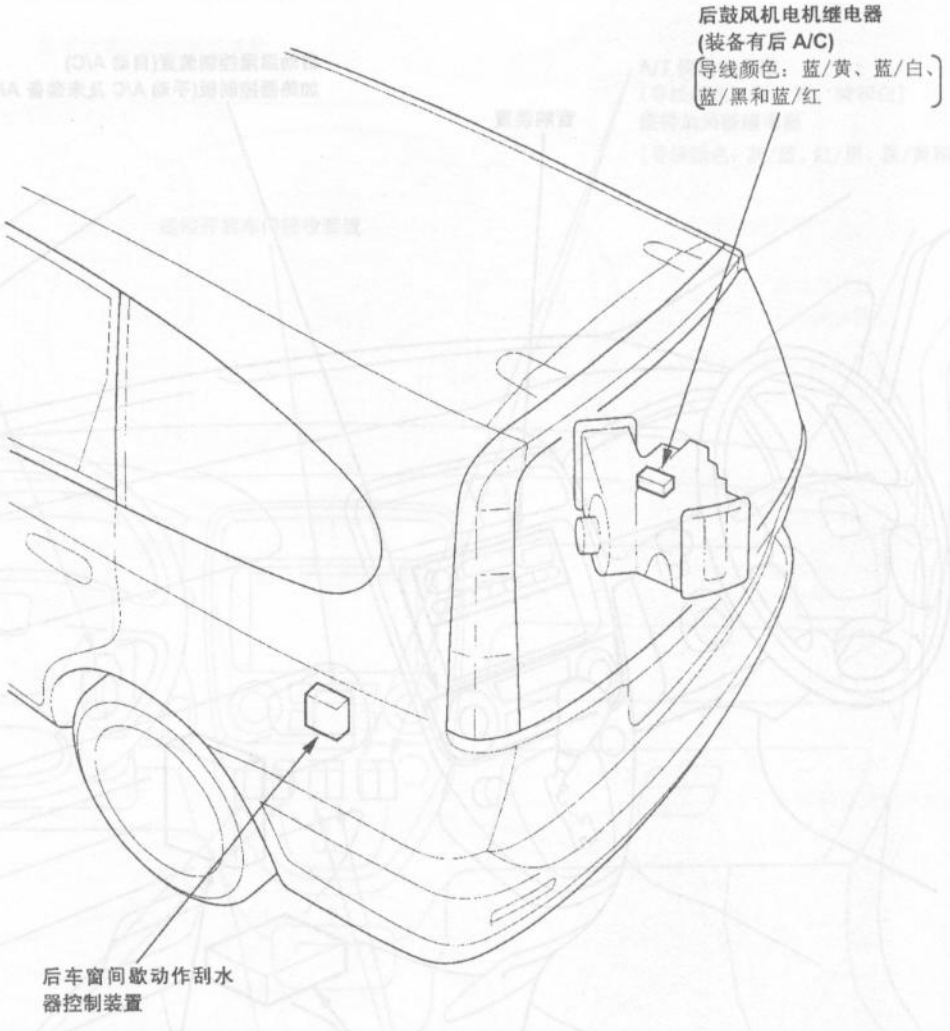


说明：图示为左侧驾驶型，右侧驾驶型与此相类似。



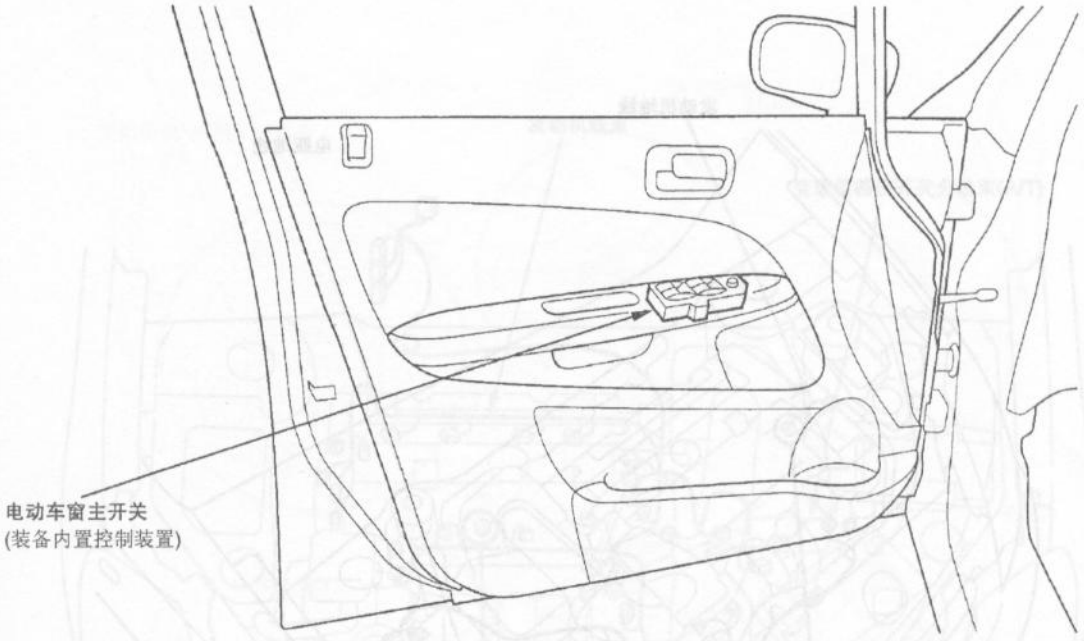
继电器和控制装置的位置

车后部



车门与座椅

说明：图示为左侧驾驶型，右侧驾驶型与此相对称。

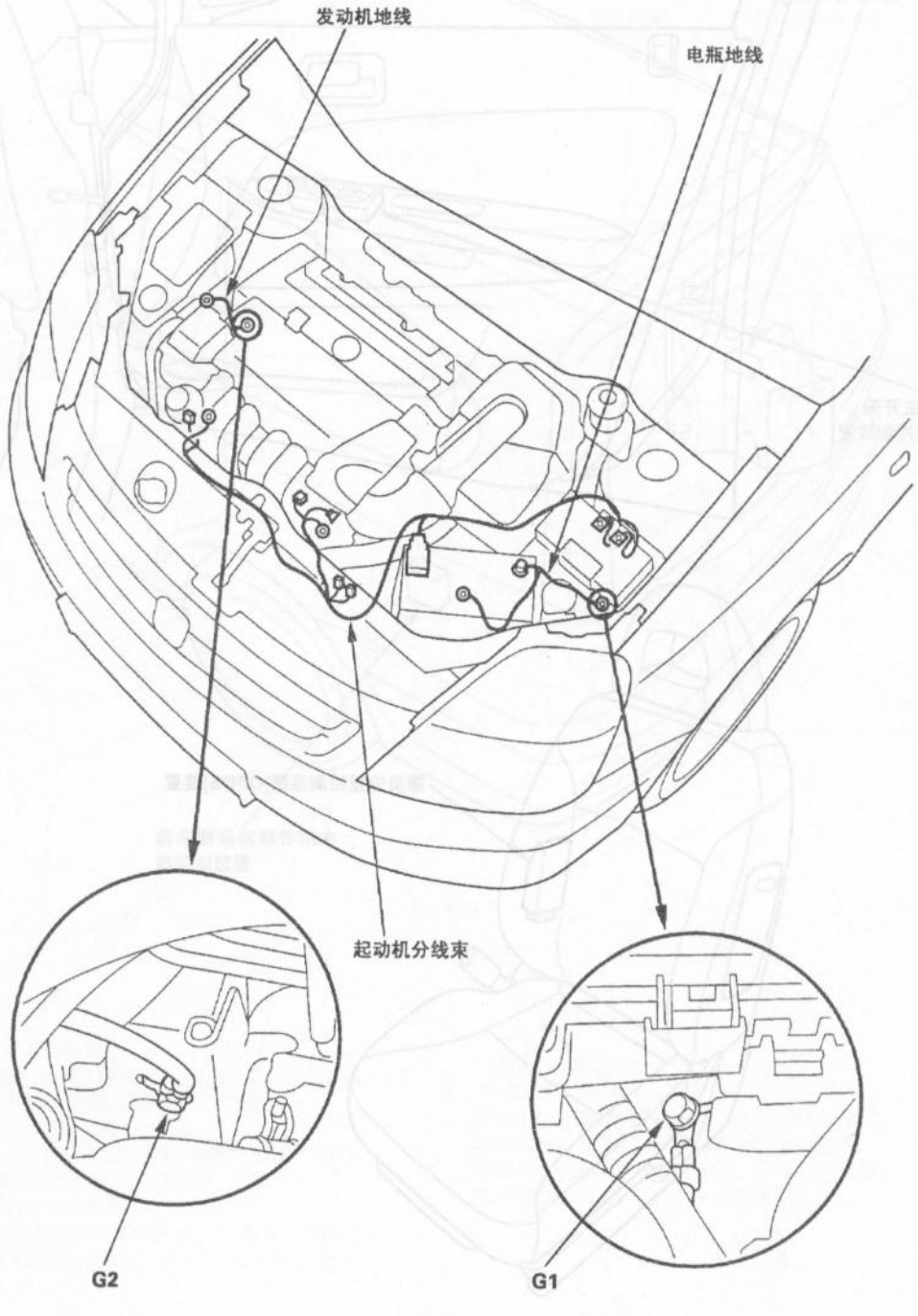




发动机舱

K20A1 发动机车型：

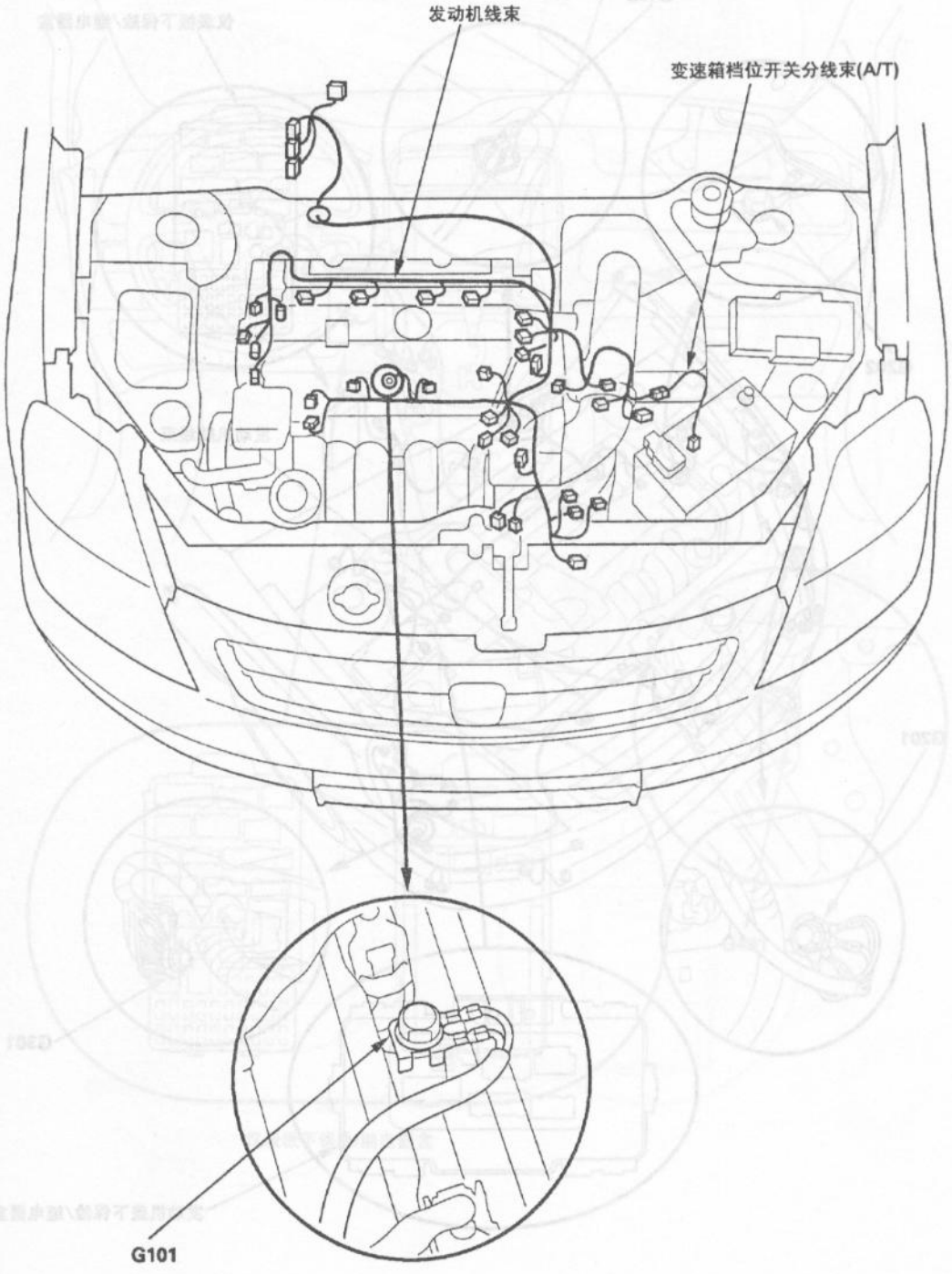
说明：图示为左侧驾驶型，右侧驾驶型与此相类似。



(续)

K20A1 发动机车型：

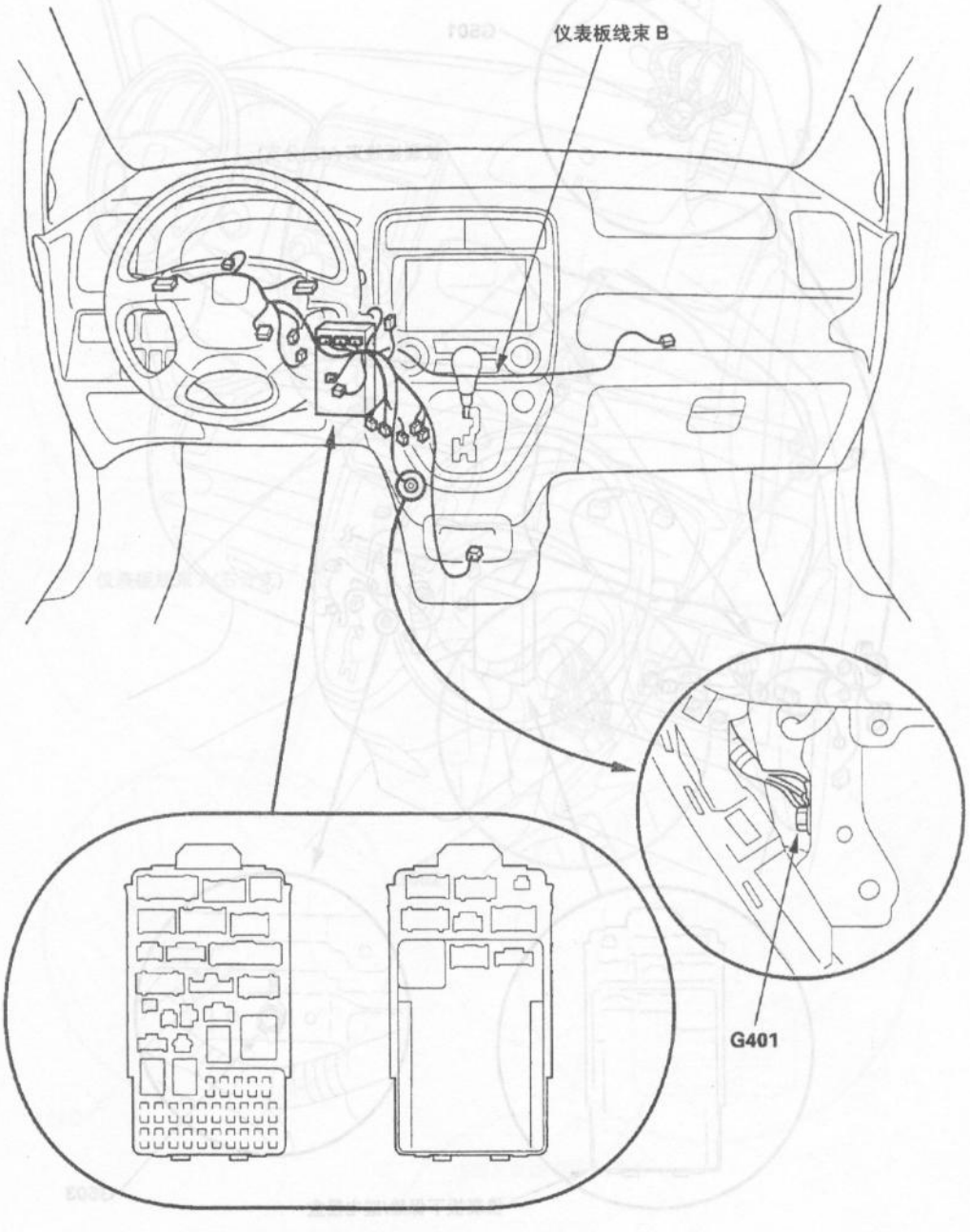
说明：图示为左侧驾驶型，右侧驾驶型与此相类似。



(续)

仪表板

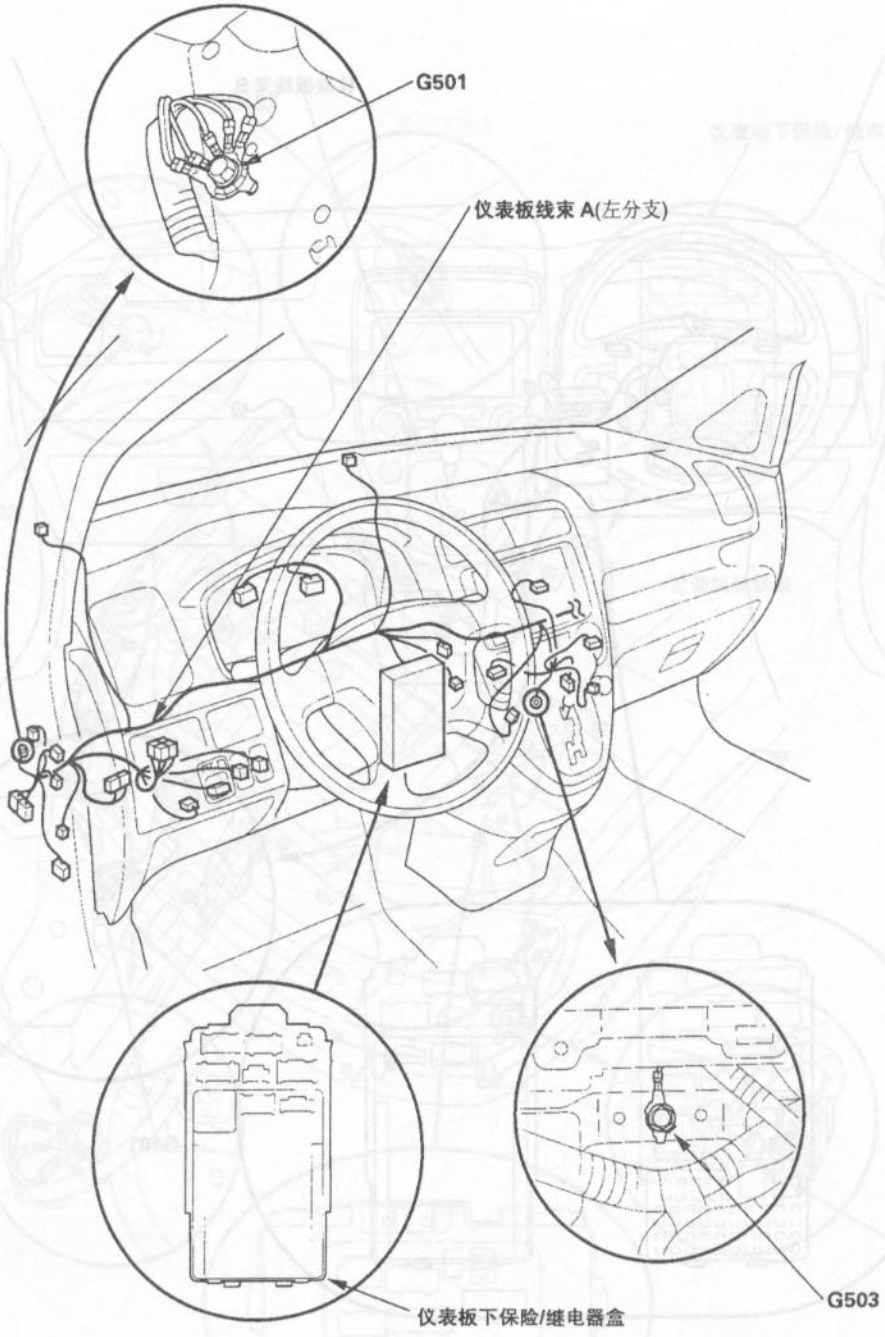
说明：图示为左侧驾驶型，右侧驾驶型与此相类似。



仪表板下保险/继电器盒

仪表板(续)

说明：图示为左侧驾驶型，右侧驾驶型与此相类似。

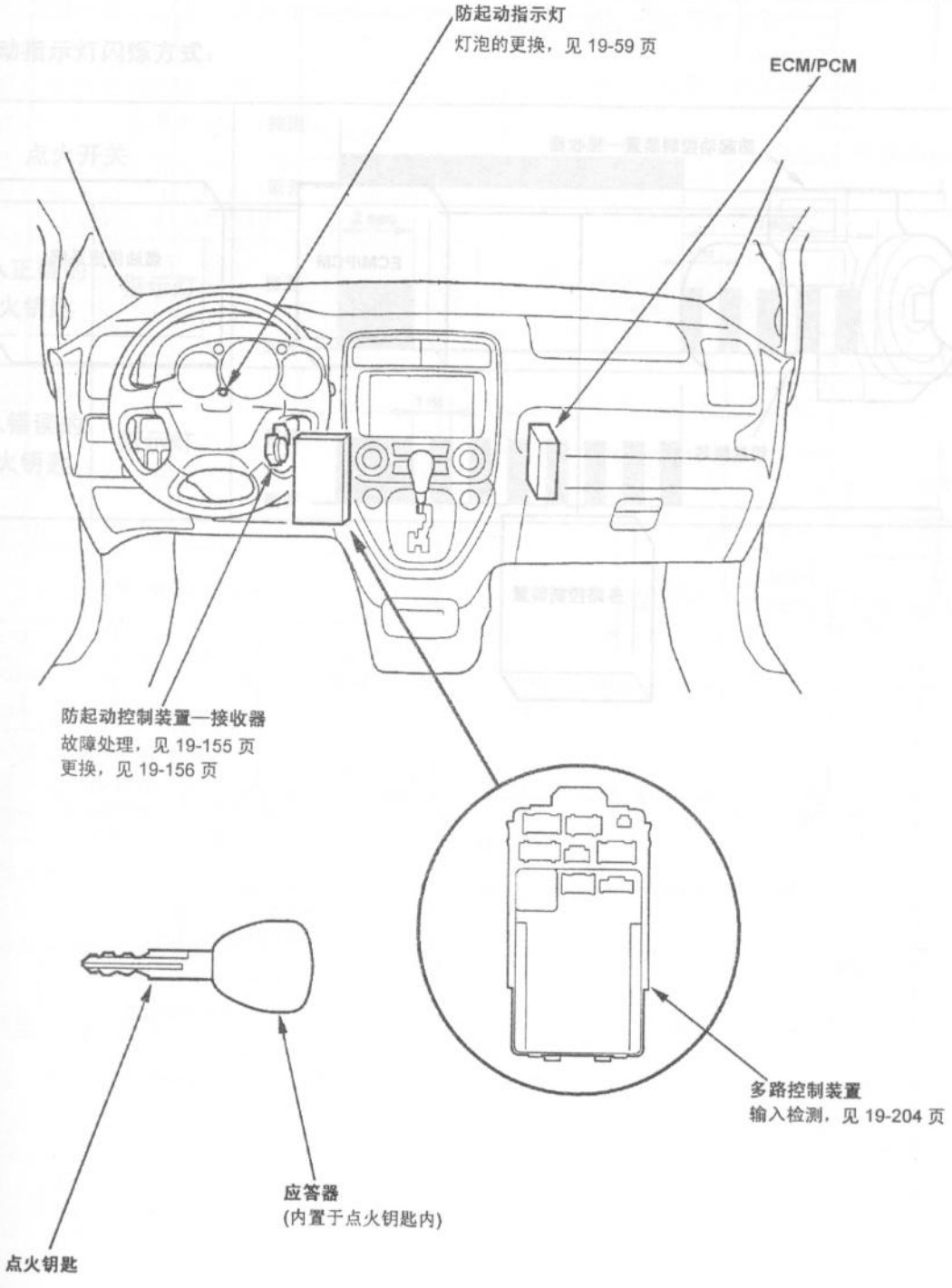


(续)

BODY

部件位置索引

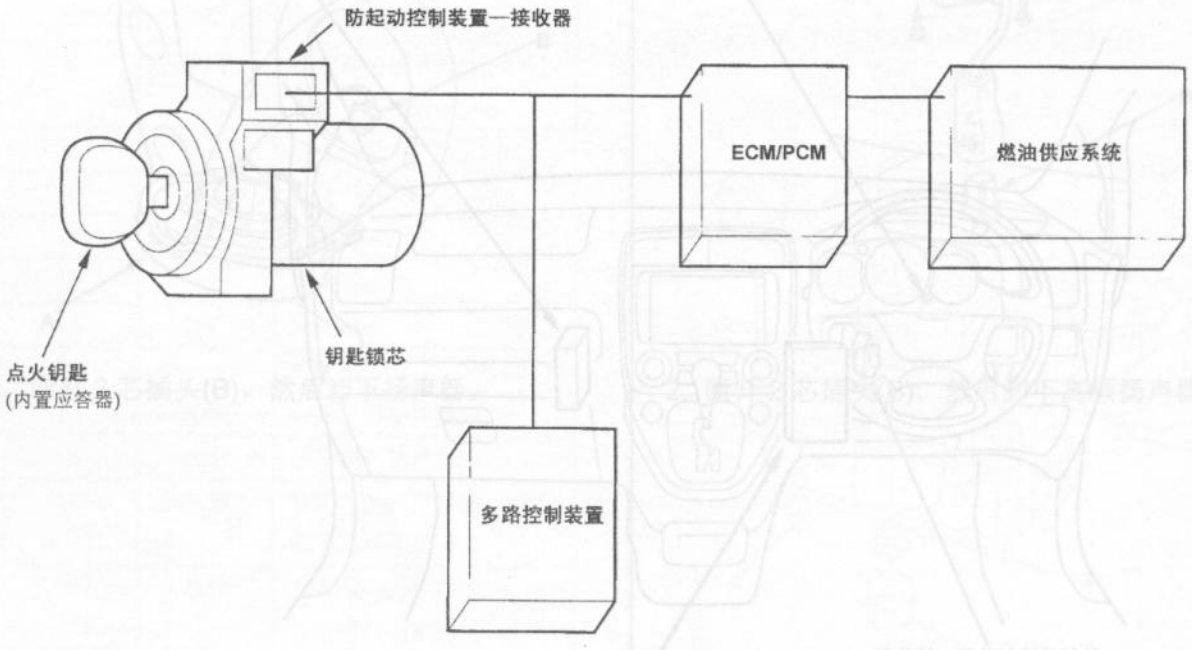
说明：图示为左侧驾驶型，右侧驾驶型与此相类似。



系统说明

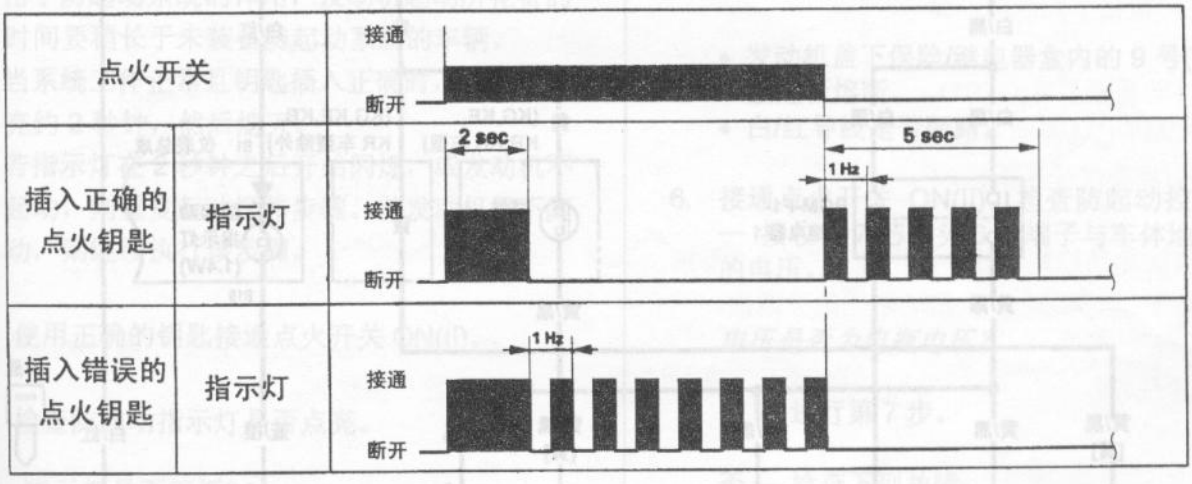
车辆上装备防起动系统，使车辆只有在使用正确点火钥匙的情况下才可起动。该系统由位于点火钥匙内的应答器、防起动控制装置-接收器、指示灯、多路控制装置和 ECM/PCM 等构成。

当将点火钥匙插入点火开关内，并转动到(II)位置时，防起动控制装置-接收器接通点火钥匙内的应答器，然后应答器再通过防起动控制装置-接收器向 ECM/PCM 传递一个代码信号。



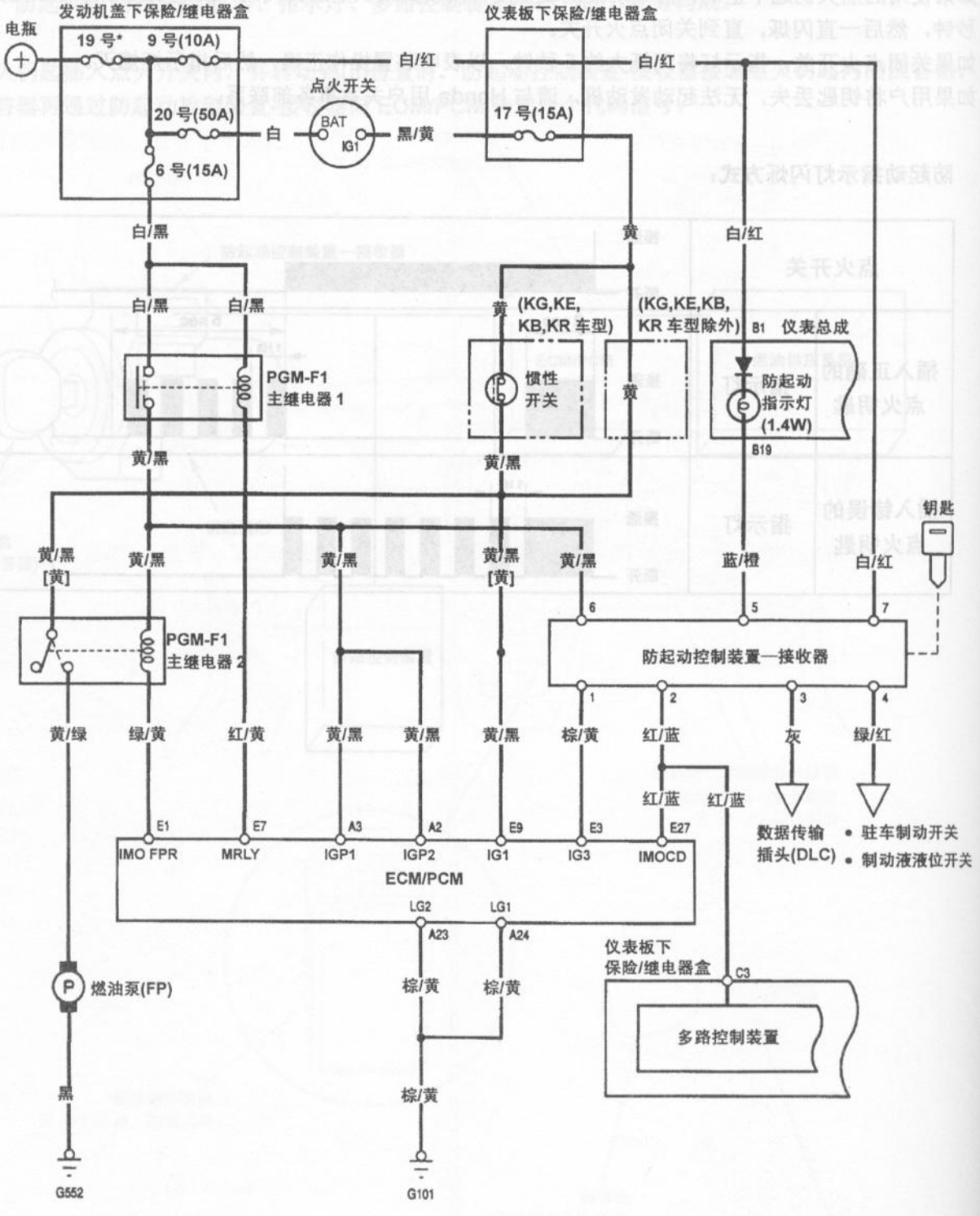
- 如果使用的点火钥匙正确，防起动指示灯将点亮大约 2 秒钟，然后熄灭。
- 如果使用的点火钥匙不正确，防起动控制装置没有接收到或识别出其代码，防起动指示灯将点亮大约 2 秒钟，然后一直闪烁，直到关闭点火开关。
- 如果关闭点火开关，指示灯将闪烁大约 5 秒钟，以表明装置操作正确，然后指示灯熄灭。
- 如果用户将钥匙丢失，无法起动发动机，请与 Honda 用户关系事务部联系。

防起动指示灯闪烁方式：



电路图

*19 号(80A)：D17A2 发动机车型
19 号(100A)：K20A1 发动机车型
[]：KG、KE、KB、KR 车型除外



故障处理

进行防起动系统的故障处理之前，首先排除D17A2 发动机车型、K20A1 发动机车型的ECM/PCM DTC 故障，并确认 ECM/PCM 无故障。

进行故障处理之前，注意下列事项：

- 由于防起动系统的作用，发动机起动所花费的时间要稍长于未装备防起动系统的车辆。
- 当系统工作正常且钥匙插入正确时，指示灯点亮约 2 秒钟，然后熄灭。
- 若指示灯在 2 秒钟之后开始闪烁，或发动机不起动，则重复起动操作步骤。若发动机仍不起动，则继续执行该步骤。

1. 使用正确的钥匙接通点火开关 ON(II)。

2. 检查防起动指示灯是否点亮。

指示灯是否闪烁?

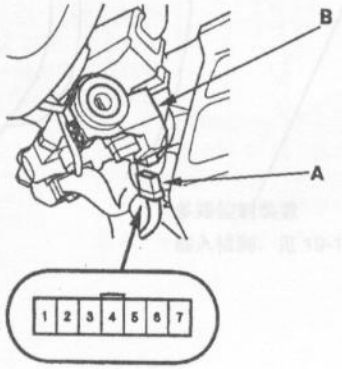
是 – 进行第 3 步。

否 – 检查下列故障：■

- 发动机盖下保险/继电器盒内的 9 号(10A)保险是否熔断。
- 仪表总成与防起动控制装置 — 接收器之间的蓝/橙导线是否断路。
- 防起动指示灯是否有故障。

3. 拆下转向柱盖(见 14-24 页)。

4. 断开防起动控制装置-接收器的 7 芯插头。



5. 检查防起动控制装置—接收器 7 芯插头 7 号端子与车体地线之间的电压。

电压是否为电瓶电压?

是 – 进行第 6 步。

否 – 检查下列故障：■

- 发动机盖下保险/继电器盒内的 9 号(10A)保险是否熔断。
- 白/红导线是否断路。

6. 接通点火开关 ON(II)，检查防起动控制装置 — 接收器 7 芯插头 6 号端子与车体地线之间的电压。

电压是否为电瓶电压?

是 – 进行第 7 步。

否 – 检查下列故障：

- 发动机盖下保险/继电器盒内的 6 号(15A)保险是否熔断。
- PGM – F1 主继电器 1 是否有故障。
- 黄/黑导线是否断路。

7. 拉动驻车制动拉杆，检查防起动控制装置 — 接收器 7 芯插头 4 号端子与车体地线之间的电压，然后释放驻车制动拉杆。

电压是否为 1V 或更低，然后为 5V 或更高?

是 – 进行第 8 步。

否 – 检查下列故障：■

- 驻车制动开关是否有故障，或驻车制动开关的车体地线是否接触不良。
- 制动液液位开关是否有故障。
- 绿/红导线是否断路。

(续)

故障处理(续)

8. 检查防起动控制装置—接收器7芯插头1号端子与车体地线之间的导通性。

   是否导通?

   是 – 进行第 9 步。

   否 – 检查下列故障: ■

   - 接地是否不良(G101)。
   - ECM/PCM 是否有故障。
   - 棕/黄导线是否断路。

9. 检查防起动控制装置—接收器7芯插头2号端子与 ECM/PCM 端子 E27 之间的导通性。

   是否导通?

   是 – 进行第 10 步。

   否 – 排除红/蓝导线的断路故障。■

10. 检查防起动控制装置—接收器7芯插头2号端子与多路控制装置(仪表板下保险/继电器盒插头端子 C3)之间的导通性。

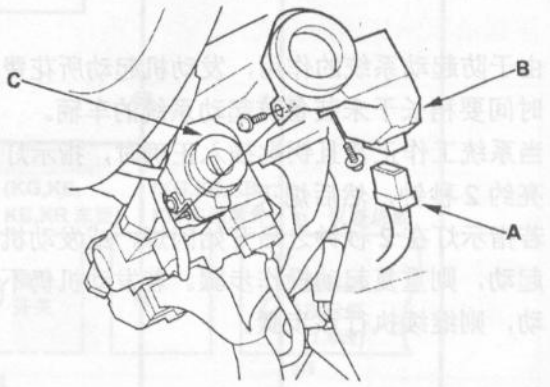
    是否导通?

    是 – 更换防起动控制装置—接收器。更换之后，使用 Honda PGM 检测仪重新记录该装置。■

    否 – 排除红/蓝导线的断路故障。如果线束正常，则检查是否出现多路控制装置的诊断故障代码(DTC)。如果存在，则排除多路控制装置故障(见 19-200 页)，然后重新进行检查。■

防起动控制装置—接收器的更换

1. 拆下仪表板下盖。
2. 拆下转向柱盖(见 14-24 页)。
3. 断开防起动控制装置—接收器(B)的插头(A)。

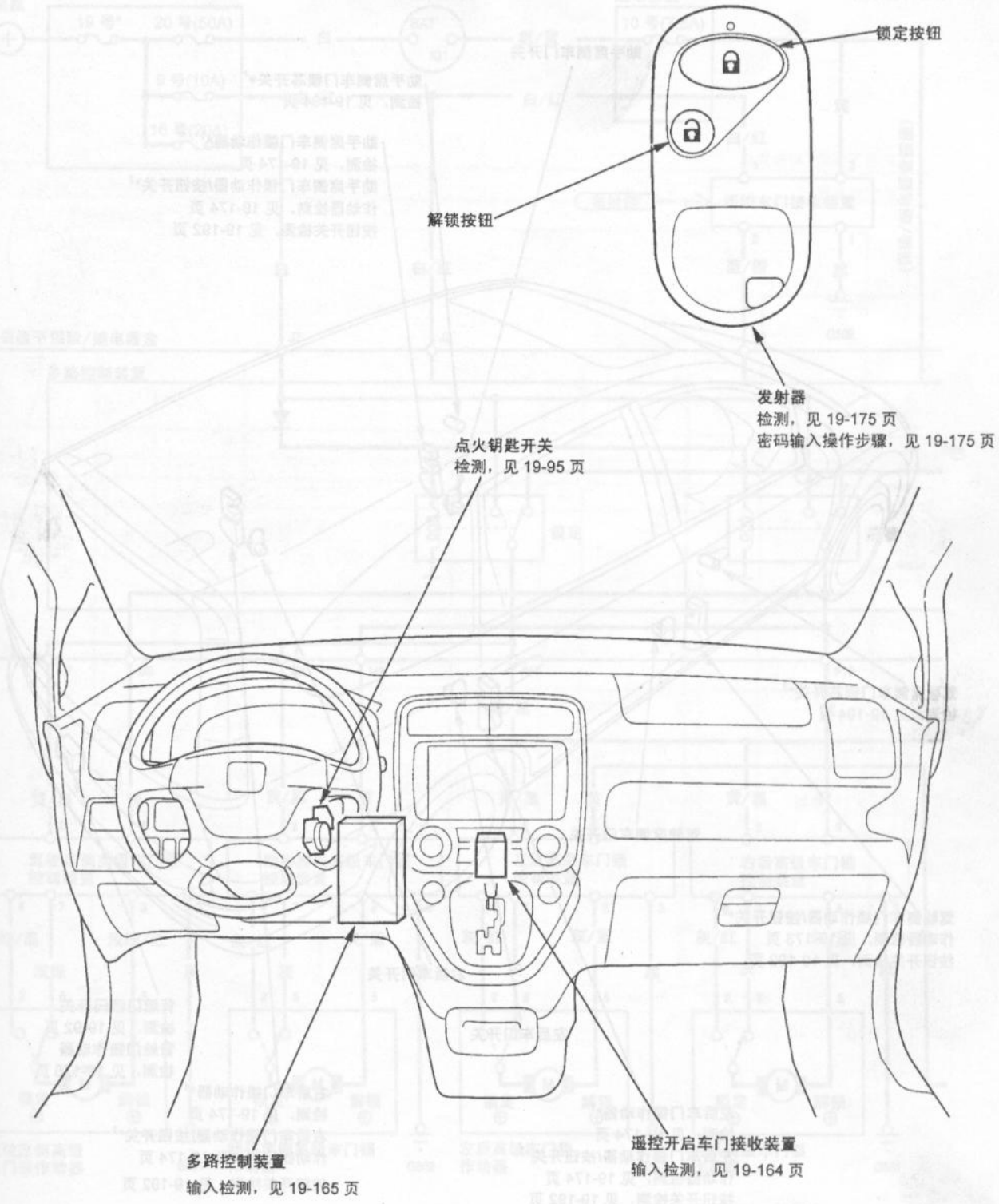


4. 从点火钥匙锁芯(C)上拆下 2 个螺钉和防起动控制装置—接收器。
5. 按照与拆卸相反的顺序安装防起动控制装置—接收器。
6. 更换之后，使用 PGM 检测仪记录防起动控制装置—接收器，然后检查防起动系统。

遥控开启/电动车门锁系统

部件位置索引

说明：图示为左侧驾驶型，右侧驾驶型与此相类似。

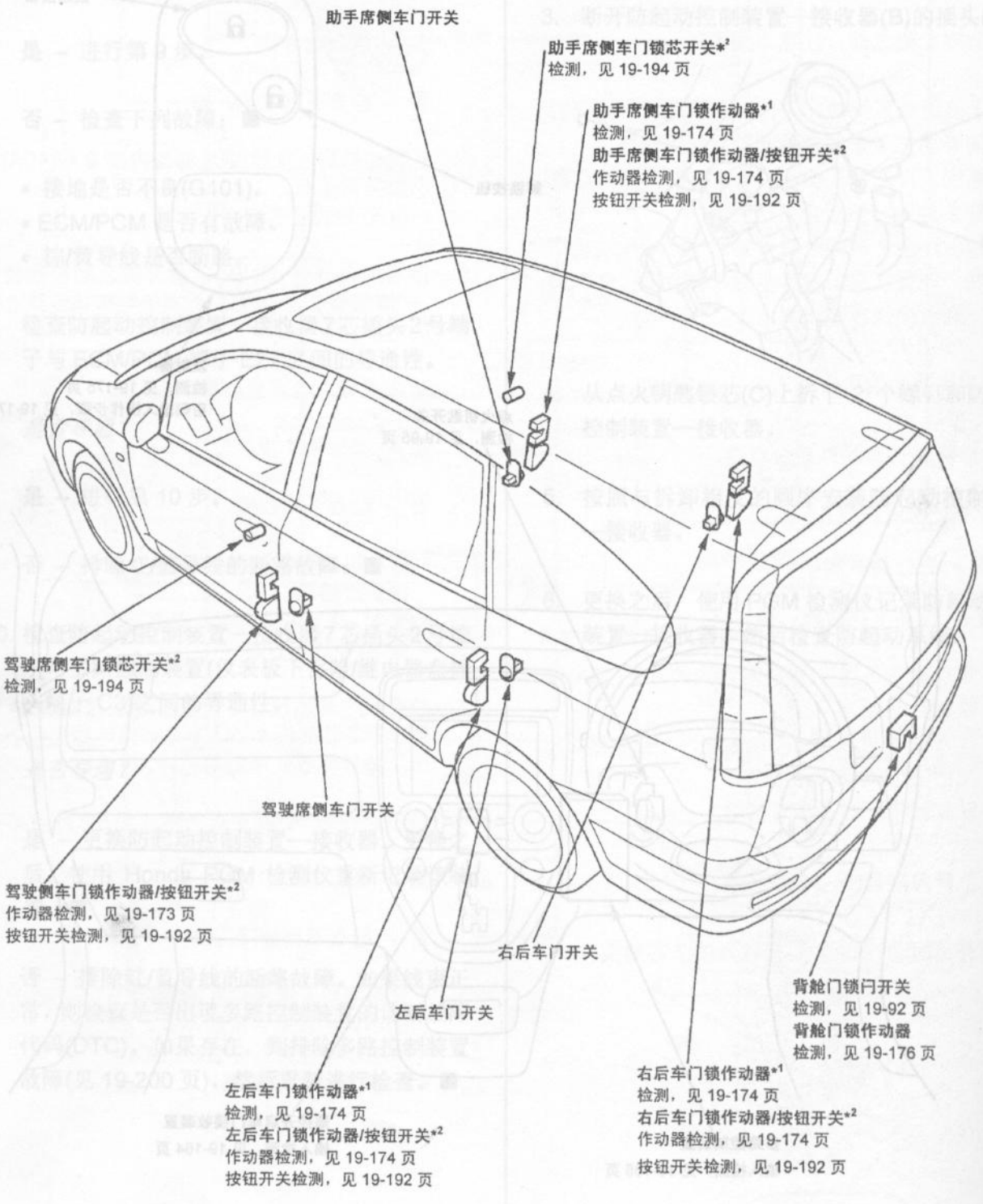


(续)

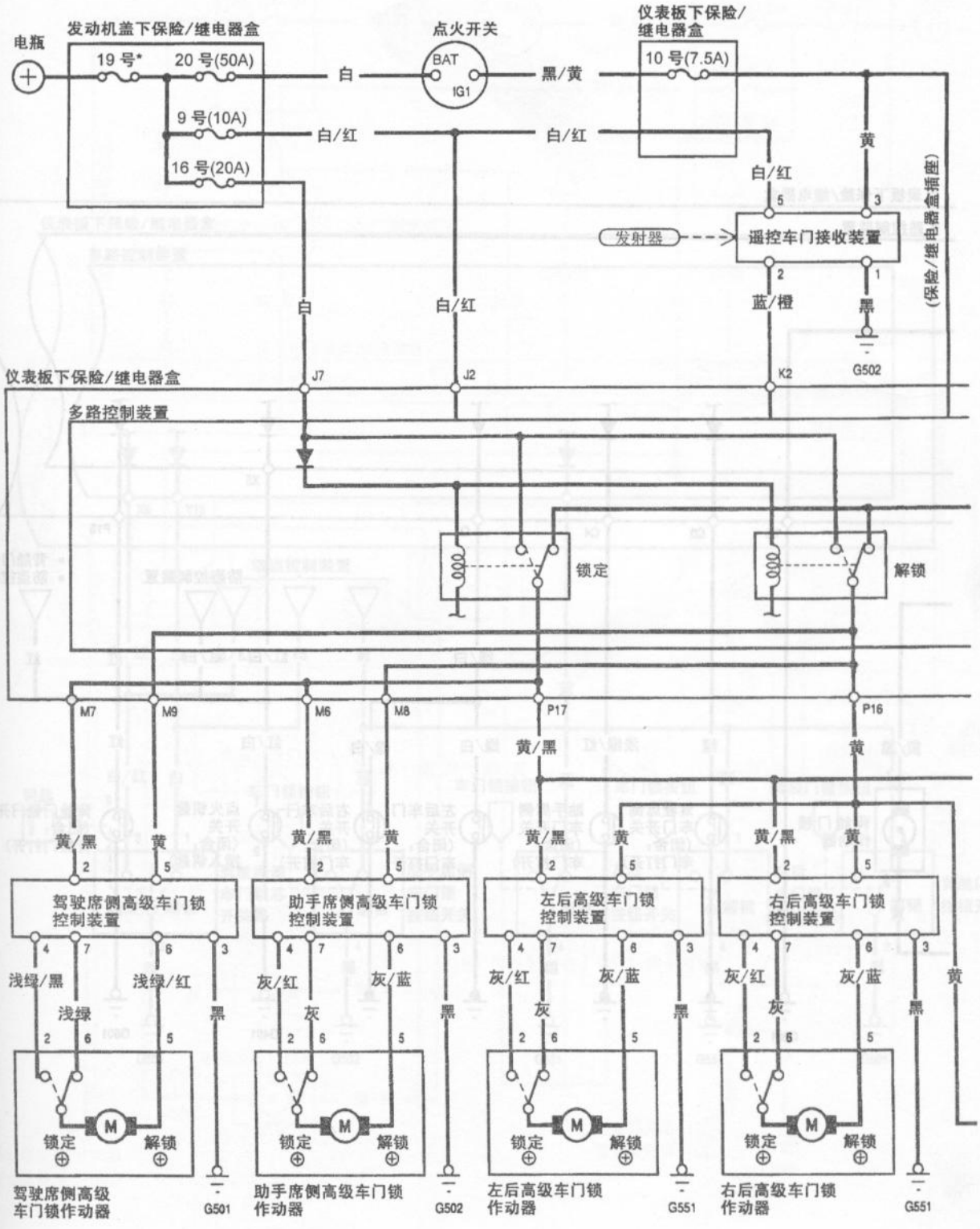
部件位置索引(续)

左侧驾驶型：

*1：未装备防盗系统
*2：装备防盗系统

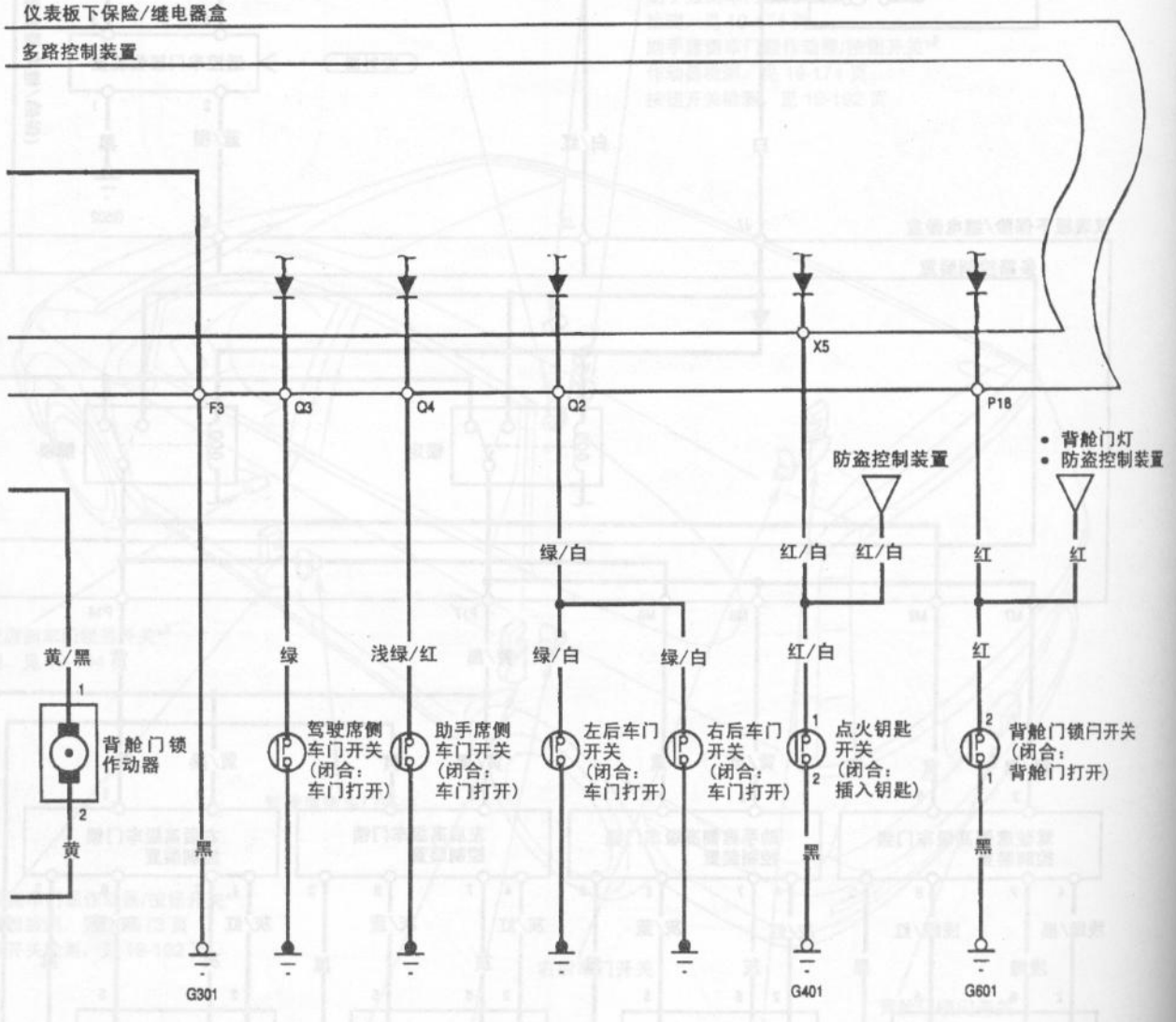


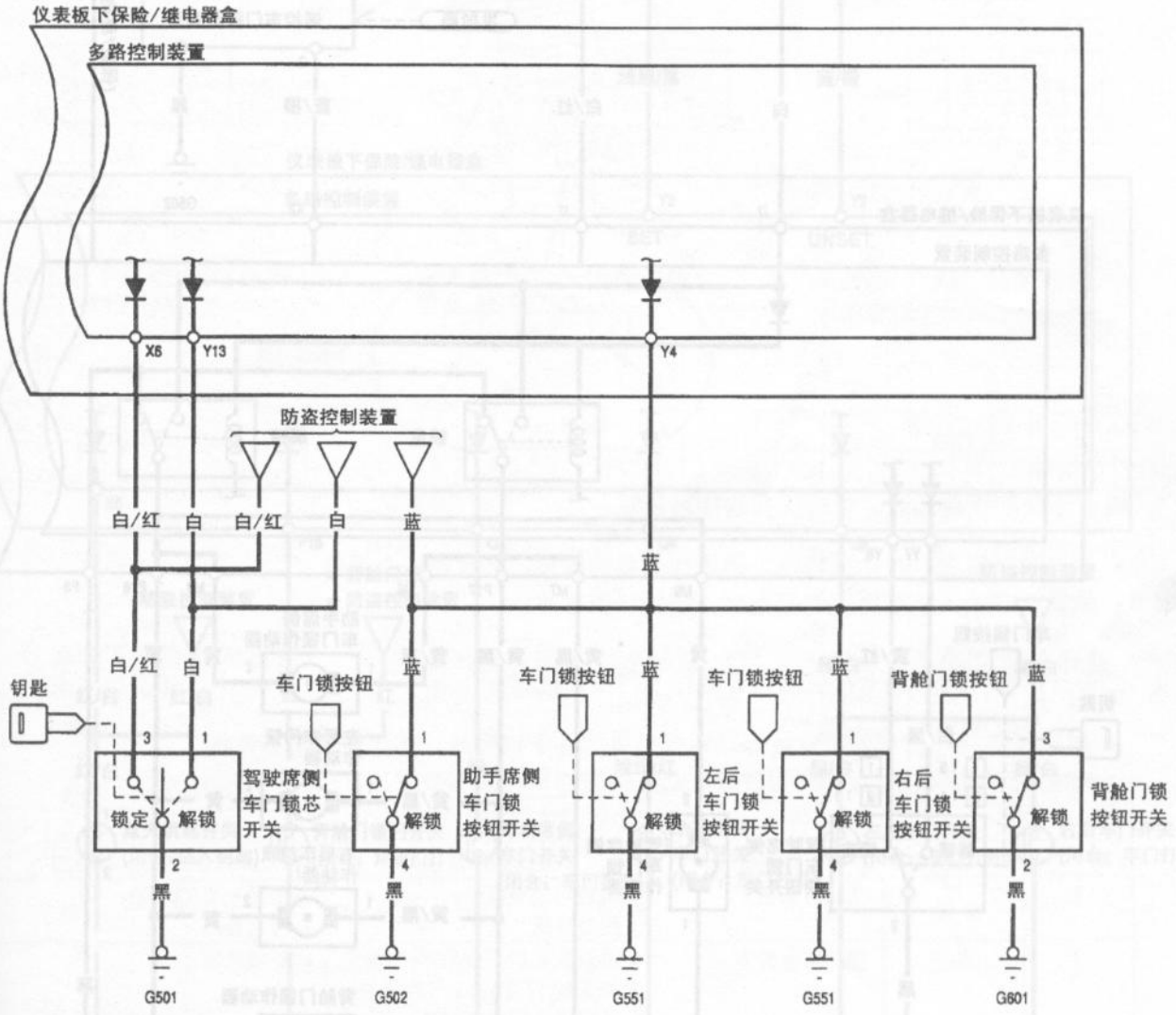
电路图 – 装备高级车门锁系统



电路图 – 装备高级车门锁系统(续)

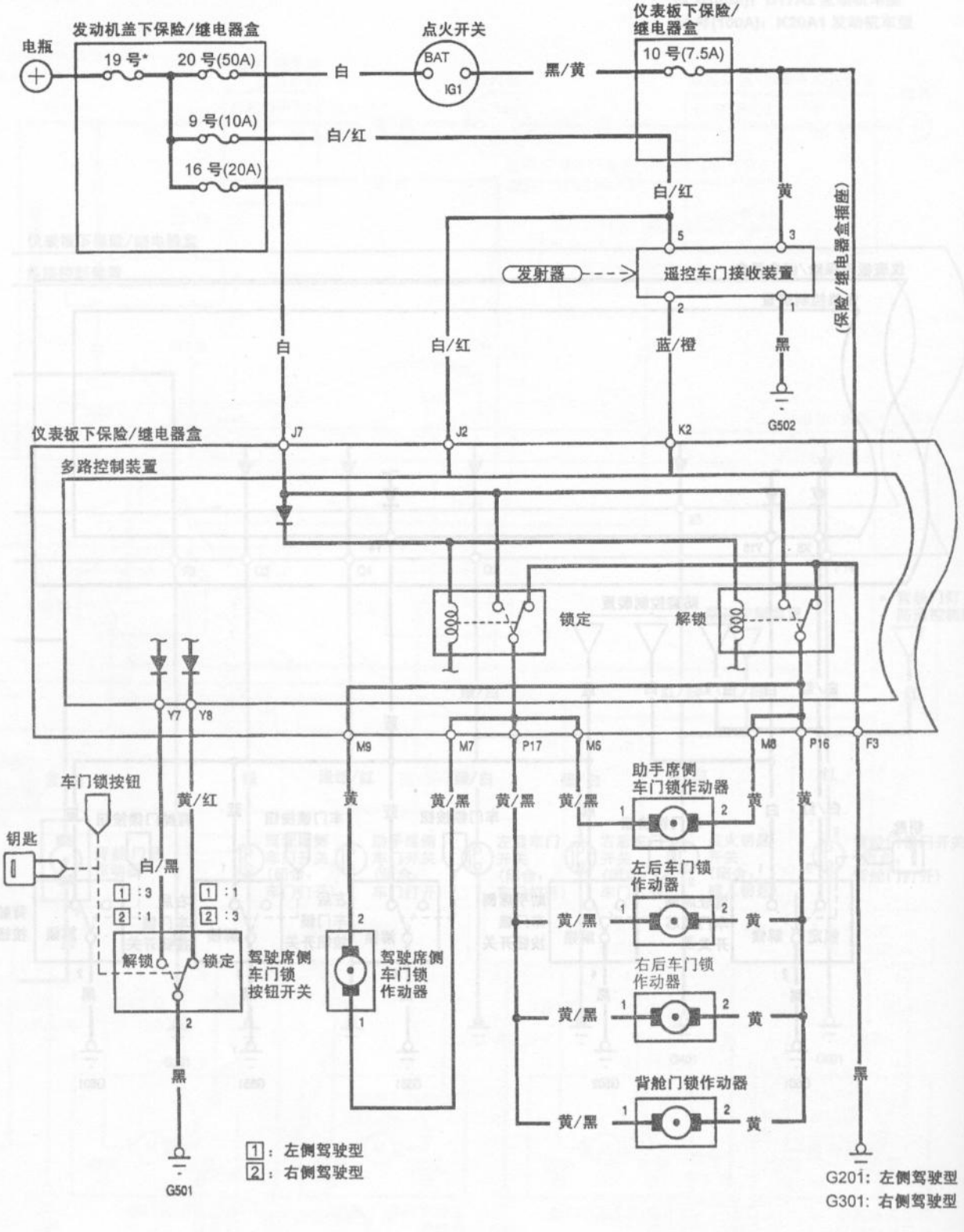
*19 号(80A)：D17A2 发动机车型
19 号(100A)：K20A1 发动机车型



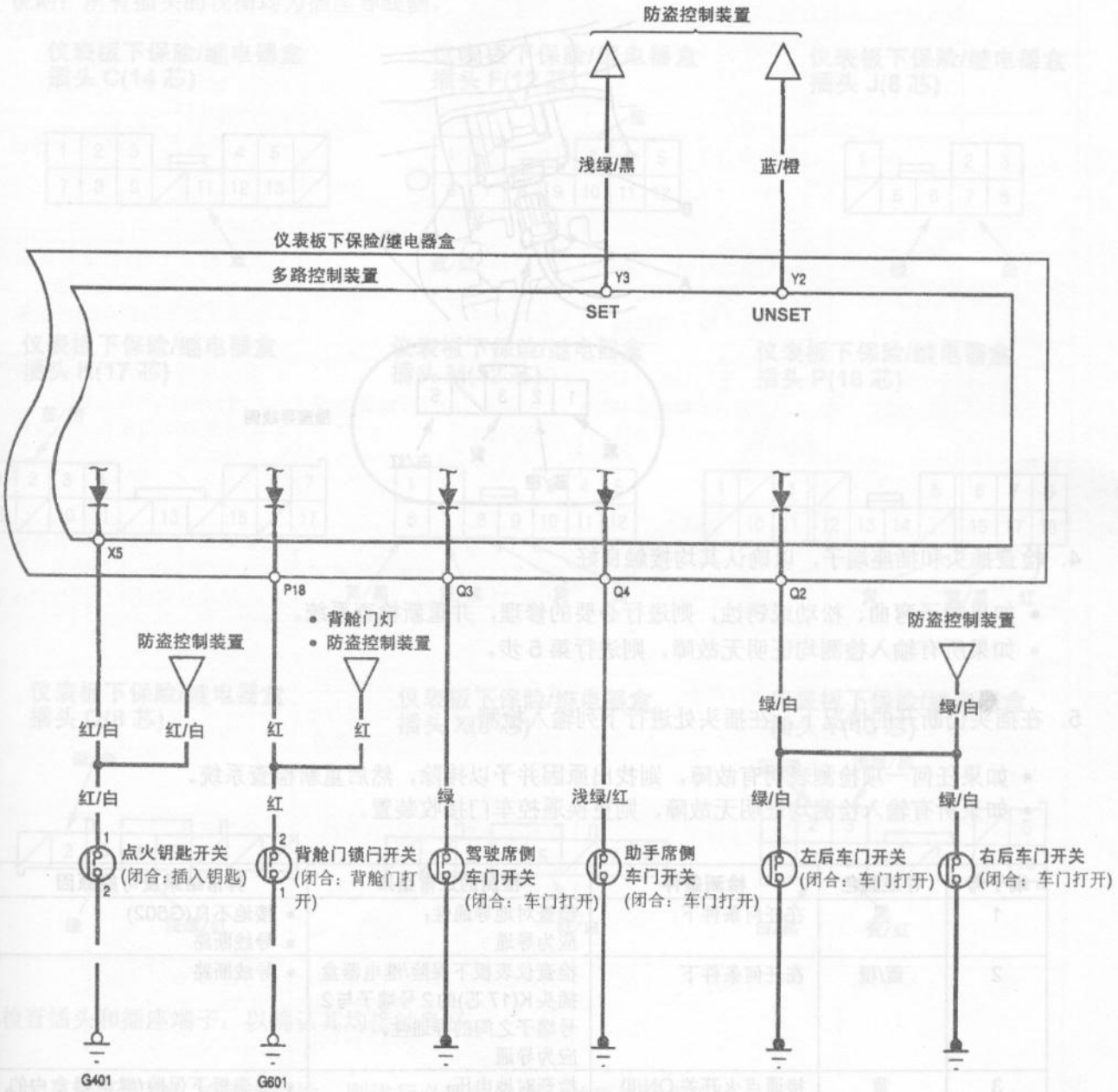

仪表板下保险/继电器盒
多路控制装置
X6
Y13
Y4
防盗控制装置
白/红
白
白/红
白
蓝
蓝
白/红
白
蓝
车门锁按钮
车门锁按钮
车门锁按钮
背舱门锁按钮
蓝
蓝
蓝
钥匙
3
1
1
1
1
3
锁定
解锁
驾驶席侧
车门锁芯
开关
解锁
助手席侧
车门锁
按钮开关
解锁
左后
车门锁
按钮开关
解锁
右后
车门锁
按钮开关
解锁
背舱门锁
按钮开关
2
4
4
4
2
黑
黑
黑
黑
黑
G501
G502
G551
G551
G601

(续)

电路图 – 未装备高级车门锁系统



*19 号(80A)：D17A2 发动机车型
19 号(100A)：K20A1 发动机车型

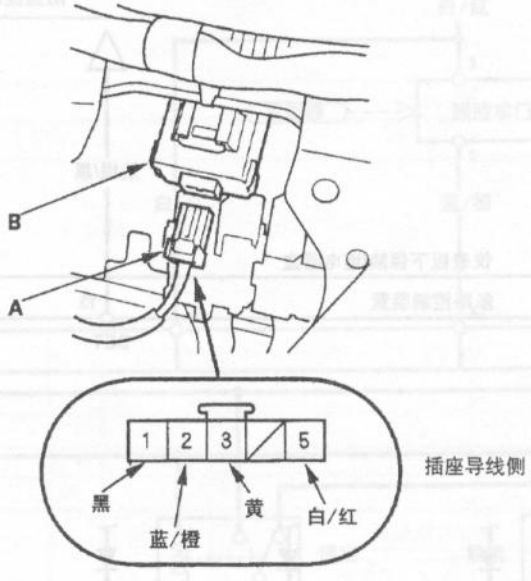


遥控开启车门接收装置输入检测

1. 拆下中间仪表板下盖(见 17-85 页)。

2. 拆下音响装置(见 19-148 页)。

3. 断开遥控开启车门接收装置(B)的 5 芯插头(A)。



4. 检查插头和插座端子，以确认其均接触良好。

- 如果端子弯曲、松动或锈蚀，则进行必要的修理，并重新检查系统。
- 如果所有输入检测均证明无故障，则进行第 5 步。

5. 在插头仍断开的情况下，在插头处进行下列输入检测。

- 如果任何一项检测表明有故障，则找出原因并予以排除，然后重新检查系统。
- 如果所有输入检测均证明无故障，则更换遥控车门接收装置。

端子号	导线颜色	检测条件	检测的正常结果	异常结果及可能原因
1	黑	在任何条件下	检查对地导通性： 应为导通	• 接地不良(G502) • 导线断路
2	蓝/橙	在任何条件下	检查仪表板下保险/继电器盒插头 K(17 芯)的 2 号端子与 2 号端子之间的导通性。 应为导通	• 导线断路
3	黄	接通点火开关 ON(II)	检查对地电压： 电压应为电瓶电压	• 仪表板下保险/继电器盒内的 10 号(7.5A)保险熔断 • 导线断路
5	白/红	在任何条件下	检查对地电压： 电压应为电瓶电压	• 发动机盖下保险/继电器盒内的 9 号(10A)保险熔断 • 导线断路

控制装置输入检测 – 未装备高级车门锁系统

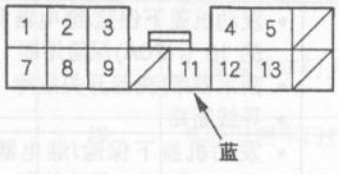
1. 检测前，首先排除多路控制系统故障(见 19-200 页)。

2. 拆下仪表板下盖。

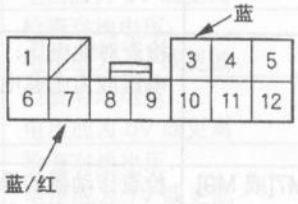
3. 断开仪表板下保险/继电器盒插头。

说明：所有插头的视图均为插座导线侧。

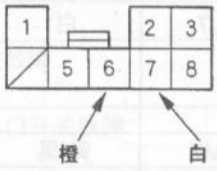
仪表板下保险/继电器盒插头 C(14 芯)



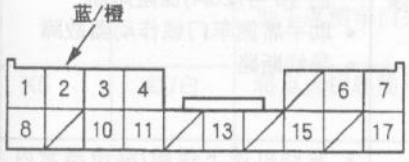
仪表板下保险/继电器盒插头 F(12 芯)



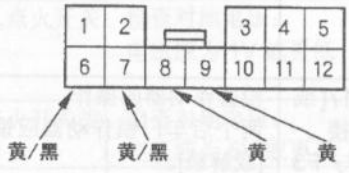
仪表板下保险/继电器盒插头 J(8 芯)



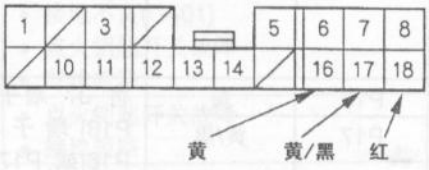
仪表板下保险/继电器盒插头 K(17 芯)



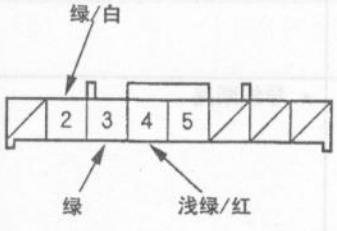
仪表板下保险/继电器盒插头 M(12 芯)



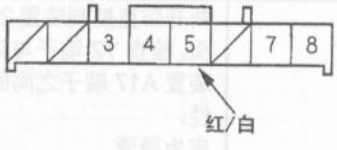
仪表板下保险/继电器盒插头 P(18 芯)



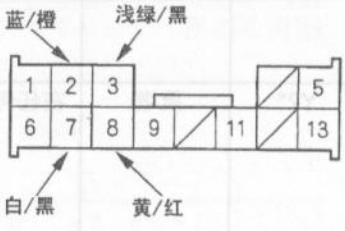
仪表板下保险/继电器盒插头 Q(8 芯)



仪表板下保险/继电器盒插头 X(8 芯)



仪表板下保险/继电器盒插头 Y(13 芯)



4. 检查插头和插座端子，以确认其均接触良好。

- 如果端子弯曲、松动或锈蚀，则进行必要的修理，并重新检查系统。
- 如果端子外观良好，则进行第 5 步。

控制装置输入检测 – 未装备高级车门锁系统(续)

5. 在插头仍断开的情况下，在插头处进行下列输入检测。

- 如果任何一项检测表明有故障，则找出原因并予以排除，然后重新检查系统。
- 如果所有输入检测均证明无故障，则进行第 6 步。

端子号	导线颜色	检测条件	检测的正常结果	异常结果及可能原因
F3	黑	在任何条件下	检查对地导通性： 应为导通	• 接地不良(G201、G301) • 导线断路
J2	白/红	在任何条件下	检查对地电压： 电压应为电瓶电压	• 发动机盖下保险/继电器盒内的 9 号(10A)保险熔断 • 刮水器/清洗器开关故障 • 导线断路
J7	白	在任何条件下	检查对地电压： 电压应为电瓶电压	• 发动机盖下保险/继电器盒内的 16 号(20A)保险熔断 • 刮水器/清洗器开关故障 • 导线断路
M7 M9	黄/黑 黄	将 J7 端子与 M7[或 M9]端子相连接，M9[或 M7]端子与 F3 端子相连接	检查作动器的操作： 驾驶席侧车门锁作动器应锁定[或解锁]。	• 发动机盖下保险/继电器盒内的 16 号(20A)保险熔断 • 驾驶席侧车门锁作动器故障 • 导线断路
M6 M8	黄/黑 黄	将 J7 端子与 M6[或 M8]端子相连接，M8[或 M6]端子与 F3 端子相连接	检查作动器的操作： 助手席侧车门锁作动器应锁定[或解锁]。	• 发动机盖下保险/继电器盒内的 16 号(20A)保险熔断 • 助手席侧车门锁作动器故障 • 导线断路
P16 P17	黄 黄/黑	将 J7 端子与 P17[或 P16]端子相连接，P16[或 P17]端子与 F3 端子相连接	检查作动器的操作： 两个后车门锁作动器应锁定[或解锁]。	• 发动机盖下保险/继电器盒内的 16 号(20A)保险熔断 • 左侧或右侧后车门锁作动器故障 • 导线断路
K2	蓝/橙	在任何条件下	断开遥控开启车门接收装置 5 芯插头，检查 K2 端子与 5 芯插头 2 号端子之间的导通性： 应为导通	• 导线断路
Y2*	蓝/橙	在任何条件下	断开防盗控制装置 20 芯插头，检查 Y2 端子与防盗控制装置 A17 端子之间的导通性： 应为导通	• 导线断路
Y3*	浅绿/黑	在任何条件下	断开防盗控制装置 20 芯插头，检查 Y3 端子与防盗控制装置 A6 端子之间的导通性： 应为导通	• 导线断路

*：装备防盗系统

6. 重新连接仪表板下保险/继电器盒插头，并确认所有这些输入检测均在仪表板下保险/继电器盒的相应插头处进行。

- 如果任何一项检测表明有故障， 则找出原因并予以排除，然后重新检查系统。
- 如果所有输入检测均证明无故障，则多路控制装置必定有故障；应更换仪表板下保险/继电器盒总成。

端子号	导线	检测条件	检测：正常结果	异常结果及可能原因
P18	红	背舱门打开	检查对地电压： 电压应为 1V 或更低	• 接地不良(G601 或 G553) • 行李箱或背舱门开关故障 • 导线断路
		背舱门关闭	检查对地电压： 电压应为 5V 或更高	• 行李箱开关故障 • 接地短路
Q2	绿/白	左或右后车门打开	检查对地电压： 电压应为 1V 或更低	• 后车门开关故障 • 导线断路
		左或右后车门关闭	检查对地电压： 电压应为 5V 或更高	• 后车门开关故障 • 接地短路
Q3	绿	驾驶席侧车门打开	检查对地电压： 电压应为 1V 或更低	• 驾驶席侧车门开关故障 • 导线断路
		驾驶席侧车门关闭	检查对地电压： 电压应为 5V 或更高	• 驾驶席侧车门开关故障 • 接地短路
Q4	浅绿/红	助手席侧车门打开	检查对地电压： 电压应为 1V 或更低	• 助手席侧车门开关故障 • 导线断路
		助手席侧车门关闭	检查对地电压： 电压应为 5V 或更高	• 助手席侧车门开关故障 • 接地短路
X5	红/白	将点火钥匙插入点火开关	检查对地电压： 电压应为 1V 或更低	• 接地不良(G401) • 点火钥匙开关故障 • 导线断路
		将点火钥匙从点火开关拔出	检查对地电压： 电压应为 5V 或更高	• 点火钥匙开关故障 • 接地短路
Y8	黄/红	驾驶席侧车门锁按钮开关锁定	检查对地电压： 电压应为 1V 或更低	• 接地不良(G501) • 驾驶席侧车门锁按钮开关故障 • 导线断路
		驾驶席侧车门锁按钮开关解锁	检查对地电压： 电压应为 5V 或更高	• 驾驶席侧车门锁按钮开关故障 • 接地短路

(续)

控制装置输入检测 – 装备高级车门锁系统

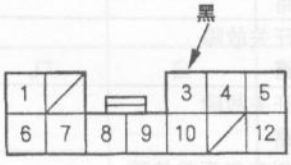
1. 检测前，首先排除多路控制系统故障(见 19-200 页)。

2. 拆下仪表板下盖。

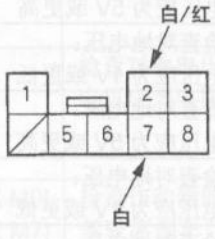
3. 断开仪表板下保险/继电器盒插头。

   说明：所有插头的视图均为插座导线侧。

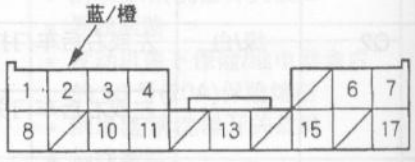
仪表板下保险/继电器盒插头 F(12 芯)



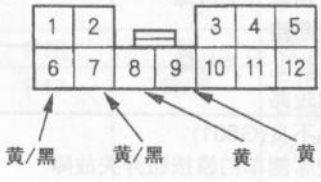
仪表板下保险/继电器盒插头 J(8 芯)



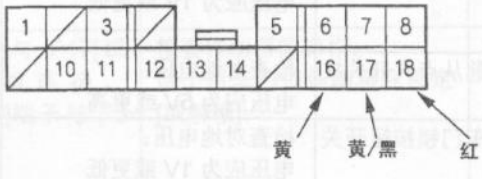
仪表板下保险/继电器盒插头 K(17 芯)



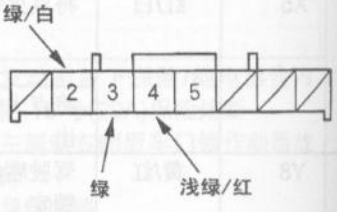
仪表板下保险/继电器盒插头 M(12 芯)



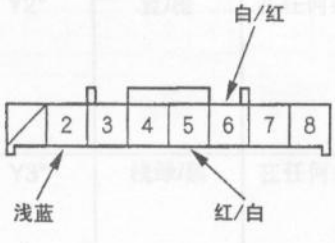
仪表板下保险/继电器盒插头 P(18 芯)



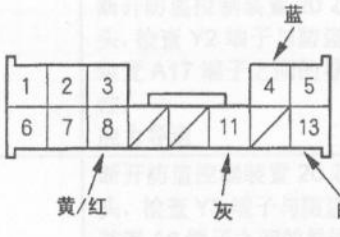
仪表板下保险/继电器盒插头 Q(8 芯)



仪表板下保险/继电器盒插头 X(8 芯)



仪表板下保险/继电器盒插头 Y(13 芯)



4. 检查插头和插座端子，以确认其均接触良好。

   - 如果端子弯曲、松动或锈蚀，则进行必要的修理，并重新检查系统。
   - 如果端子外观良好，则进行第 5 步。

5. 重新连接插头，在插头处进行下列输入检测。

- 如果任何一项检测表明有故障，则找出原因并予以排除，然后重新检查系统。
- 如果所有输入检测均证明无故障，则进行第 6 步。

端子号	导线颜色	检测条件	检测的正常结果	异常结果及可能原因
J2	白/红	在任何条件下	检查对地电压： 电压应为电瓶电压	• 发动机盖下保险/继电器盒内的 9 号(10A)保险熔断 • 导线断路
J7	白	在任何条件下	检查对地电压： 电压应为电瓶电压	• 发动机盖下保险/继电器盒内的 16 号(20A)保险熔断 • 导线断路
K2	蓝/橙	在任何条件下	断开遥控开启车门接收装置 5 芯插头，检查 K2 端子与遥控开启车门接收装置 5 芯插头 2 号端子之间的导通性： 应为导通	• 导线断路
M6 M8	黄/黑 黄	将 J7 端子与 M6[或 M8]端子相连接，M8[或 M6]端子与 F3 端子相连接	检查作动器的操作： 助手席侧车门锁作动器应锁定[或解锁]。	• 发动机盖下保险/继电器盒内的 16 号(20A)保险熔断 • 作动器故障 • 高级车门锁控制装置故障 • 导线断路
M7 M9	黄/黑 黄	将 J7 端子与 M7[或 M9]端子相连接，M9[或 M7]端子与 F3 端子相连接	检查作动器的操作： 驾驶席侧车门锁作动器应锁定[或解锁]。	• 发动机盖下保险/继电器盒内的 16 号(20A)保险熔断 • 作动器故障 • 高级车门锁控制装置故障 • 导线断路
P17 P16	黄/黑 黄	将 J7 端子与 P17[或 P16]端子相连接，P16[或 P17]端子与 F3 端子相连接	检查作动器的操作： 左后车门、右后车门和背舱门锁作动器应锁定[或解锁]。	• 发动机盖下保险/继电器盒内的 16 号(20A)保险熔断 • 作动器故障 • 左后或右后高级车门锁控制装置故障 • 导线断路
F3	黑	在任何条件下	检查对地导通性： 应为导通	• 接地不良(G301) • 导线断路

(续)

控制装置输入检测 – 装备高级车门锁系统(续)

6. 重新连接仪表板下保险/继电器盒插头，并确认所有这些输入检测均在仪表板下保险/继电器盒的相应插头处进行。

- 如果任何一项检测表明有故障，则找出原因并予以排除，然后重新检查系统。
- 如果所有输入检测均证明无故障，则多路控制装置必定有故障；应更换仪表板下保险/继电器盒总成。

端子号	导线颜色	检测条件	检测的正常结果	异常结果及可能原因
P18	红	背舱门打开	检查对地电压： 电压应为 1V 或更低	• 接地不良(G601) • 背舱门锁闩开关故障 • 导线断路
		背舱门关闭	检查对地电压： 电压应为 5V 或更高	
X5	红/白	将点火钥匙插入点火开关	检查对地电压： 电压应为 1V 或更低	• 接地不良(G401) • 点火钥匙开关故障 • 导线断路
		将点火钥匙从点火开关拔出	检查对地电压： 电压应为 5V 或更高	
Q3	绿	驾驶席侧车门打开	检查对地电压： 电压应为 1V 或更低	• 驾驶席侧车门开关故障 • 导线断路
		驾驶席侧车门关闭	检查对地电压： 电压应为 5V 或更高	
Q4	浅绿/红	助手席侧车门打开	检查对地电压： 电压应为 1V 或更低	• 助手席侧车门开关故障 • 导线断路
		助手席侧车门关闭	检查对地电压： 电压应为 5V 或更高	
Q2	绿/白	左(右)后车门打开	检查对地电压： 电压应为 1V 或更低	• 左(右)后车门开关故障 • 导线断路
		左(右)后车门关闭	检查对地电压： 电压应为 5V 或更高	
Y4	蓝	助手席侧、左后或右后车门锁按钮开关解锁	检查对地电压： 电压应为 1V 或更低	• 助手席侧、左后或右后车门锁按钮开关故障 • 接地不良(G502、G551) • 导线断路
X6	白/红	驾驶席侧车门锁芯开关锁定	检查对地电压： 电压应为 1V 或更低	• 驾驶席侧车门锁芯开关故障 • 接地不良(G501) • 导线断路
		驾驶席侧车门锁芯开关位于中间位置	检查对地电压： 电压应为 5V 或更高	
Y13	白	驾驶席侧车门锁芯开关解锁	检查对地电压： 电压应为 1V 或更低	
		驾驶席侧车门锁芯开关位于中间位置	检查对地电压： 电压应为 5V 或更高	

高级车门锁控制装置输入检测

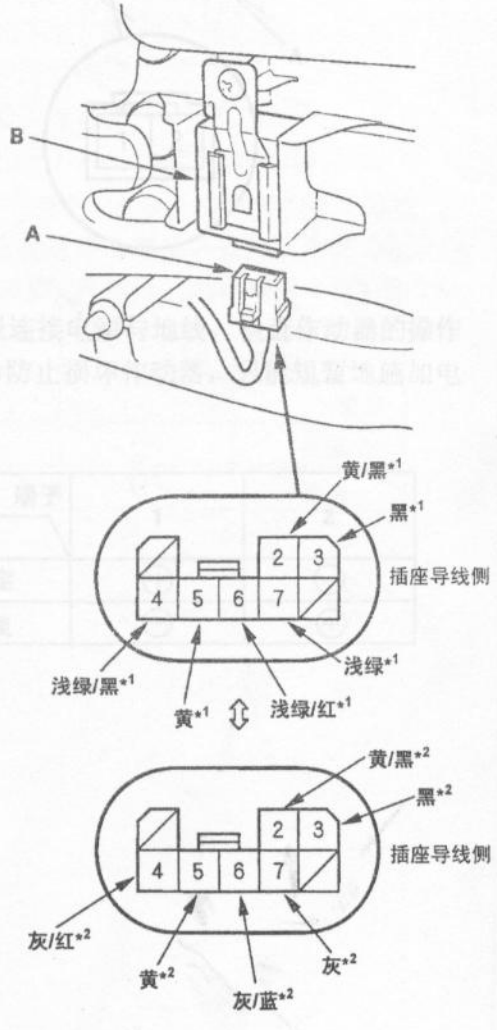
1. 拆下所有车门板(见 17-6 页)。

2. 断开高级车门锁控制装置(B)的 8 芯插头(A)。

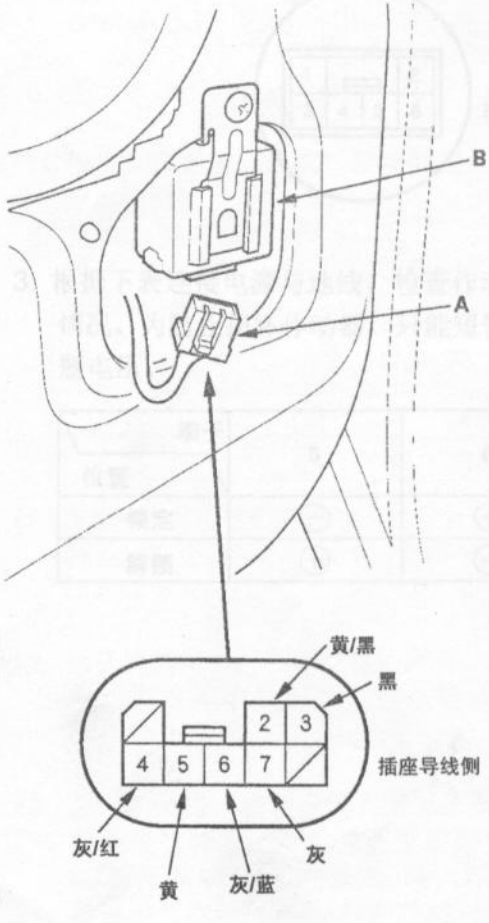
3. 检查插头和插座端子，以确认其均接触良好。

   - 如果端子弯曲、松动或锈蚀，则进行必要的修理，并重新检查系统。
   - 如果端子外观良好，则在插头处进行下列输入检测。
     - 如果任何一项检测表明有故障，则找出原因并予以排除，然后重新检查系统。
     - 如果所有输入检测均证明无故障，则控制装置必定有故障；应将其更换。

前：



后：



*1：驾驶席侧
*2：助手席侧

高级车门锁控制装置输入检测

端子号	导线颜色	检测条件	检测的正常结果	异常结果及可能原因
3	黑	在任何条件下	检查对地导通性： 应为导通	• 接地不良(G501、G502、G551) • 导线断路
2	黄/黑	接通点火开关 ON(II)，短暂地将 2 号端子与 7 号端子相连接，6 号端子与 3 号端子相连接	检查作动器的操作： 作动器应锁定。	• 车门锁作动器故障 • 导线断路
7	浅绿 [灰]			
5	黄	接通点火开关 ON(II)，短暂地将 5 号端子与 6 号端子相连接，7 号端子与 3 号端子相连接	检查作动器的操作： 作动器应解锁。	
6	浅绿/红 [灰/蓝]			
4	浅绿/黑 [灰/红]	在任何条件下	检查作动器 4 号端子与 2 号端子之间的导通性： 应为导通。	• 导线断路

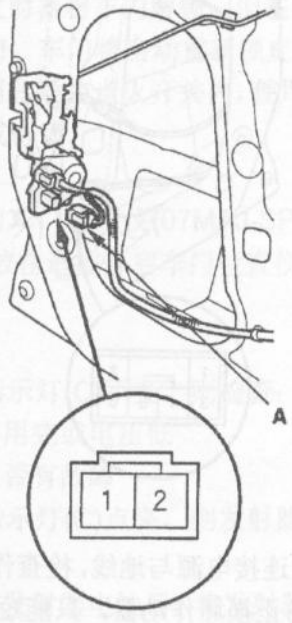
[ ]：助手席侧

车门锁作动器检测

驾驶席侧车门(未装备高级车门锁系统):

1. 拆下驾驶席侧车门板(见 17-6 页)。

2. 断开作动器 2 芯插头(A)。



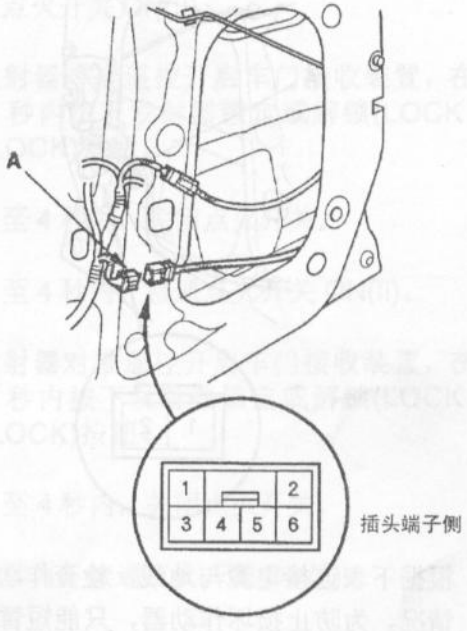
3. 根据下表连接电源与地线，检查作动器的操作情况。为防止损坏作动器，只能短暂地施加电瓶电压。

端子 / 位置	1	2
锁定	⊕	⊖
解锁	⊖	⊕

驾驶席侧车门(装备高级车门锁系统):

1. 拆下驾驶席侧车门板(见 17-6 页)。

2. 断开作动器 6 芯插头(A)。



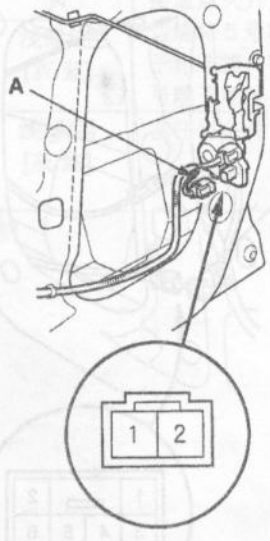
3. 根据下表连接电源与地线，检查作动器的操作情况。为防止损坏作动器，只能短暂地施加电瓶电压。

端子 / 位置	5	6
锁定	⊖	⊕
解锁	⊕	⊖

车门锁作动器检测(续)

助手席侧车门(未装备高级车门锁系统):

1. 拆下助手席侧车门板(见 17-6 页)。
2. 断开作动器 2 芯插头(A)。

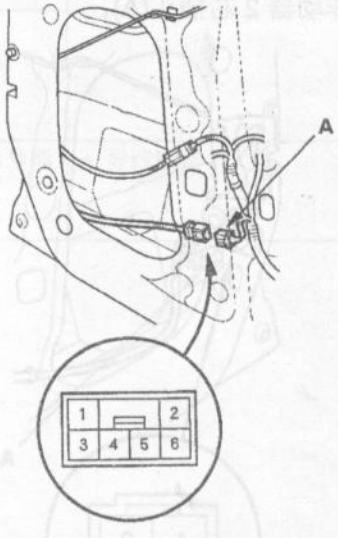


3. 根据下表连接电源与地线，检查作动器的操作情况。为防止损坏作动器，只能短暂地施加电瓶电压。

端子 / 位置	1	2
锁定	⊕	⊖
解锁	⊖	⊕

助手席侧车门(装备高级车门锁系统):

1. 拆下助手席侧车门板(见 17-6 页)。
2. 断开作动器 6 芯插头(A)。



3. 根据下表连接电源与地线，检查作动器的操作情况。为防止损坏作动器，只能短暂地施加电瓶电压。

端子 / 位置	5	6
锁定	⊖	⊕
解锁	⊕	⊖

发射器检测

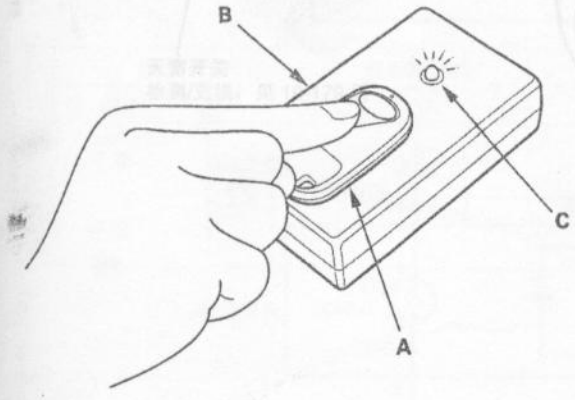
说明：

- 如果车门使用发射器锁定或解锁，但发射器上的 LED 不亮，则 LED 有故障，应更换发射器。
- 如果任何一个车门打开，则无法使用发射器锁定车门。
- 如果使用发射器将车门解锁，但在 30 秒内不打开任何车门，车门将自动重新锁定。
- 如果点火钥匙插在点火开关内，使用发射器车门不会锁定或解锁。

使用遥控开启车门检查仪(07MAJ-SP00300)：
将发射器(A)放在遥控开启车门检查仪(B)上，按下按钮。

- 如果放射指示灯(C)不亮，则检查：
  - 电池是否用完或电压低
  - 发射器是否有故障
- 如果放射指示灯(C)点亮，则发射器正常。

说明：在更换发射器电池后，将发射器对准遥控开启车门接收装置，并按压发射器按钮 6 次。接收装置位于中间仪表板下盖的后方。在第 6 次按下按钮时，确认能听见车门锁作动器的声音。



发射器密码输入操作步骤

存储发射器密码：
遥控开启车门接收装置存储器可读入多达三个发射器的密码。(如果存入第四个密码，则最先输入的密码将被清除。)

说明：严格遵守步骤之间的时间限制很重要。

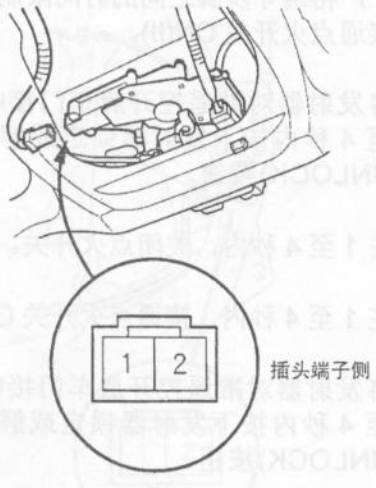
1. 接通点火开关 ON(II)。
2. 将发射器对准遥控开启车门接收装置，在 1 至 4 秒内按下发射器锁定或解锁(LOCK 或 UNLOCK)按钮。
3. 在 1 至 4 秒内，关闭点火开关。
4. 在 1 至 4 秒内，接通点火开关 ON(II)。
5. 将发射器对准遥控开启车门接收装置，在 1 至 4 秒内按下发射器锁定或解锁(LOCK 或 UNLOCK)按钮。
6. 在 1 至 4 秒内，关闭点火开关。
7. 在 4 秒内，接通点火开关 ON(II)。
8. 将发射器对准遥控开启车门接收装置，在 1 至 4 秒内按下发射器锁定或解锁(LOCK 或 UNLOCK)按钮。
9. 在 1 至 4 秒内，关闭点火开关。
10. 在 4 秒内，接通点火开关 ON(II)。
11. 将发射器对准遥控开启车门接收装置，在 1 至 4 秒内按下发射器锁定或解锁(LOCK 或 UNLOCK)按钮。
12. 确认能听见车门锁作动器的声音。在 1 至 4 秒内，再次按下发射器锁定或解锁(LOCK 或 UNLOCK)按钮。
13. 在 10 秒内，将欲存储其密码的发射器(三个)对准接收装置，然后按下发射器锁定或解锁(LOCK 或 UNLOCK)按钮。确认每次存储发射器密码后均能听见车门锁作动器的声音。
14. 关闭点火开关，并拔出钥匙。
15. 确认输入新密码后系统工作正常。

背舱门锁作动器检测

1. 拆下背舱门装饰板(见 17-77 页)。

2. 打开背舱门。

3. 断开背舱门锁作动器的 2 芯插头。

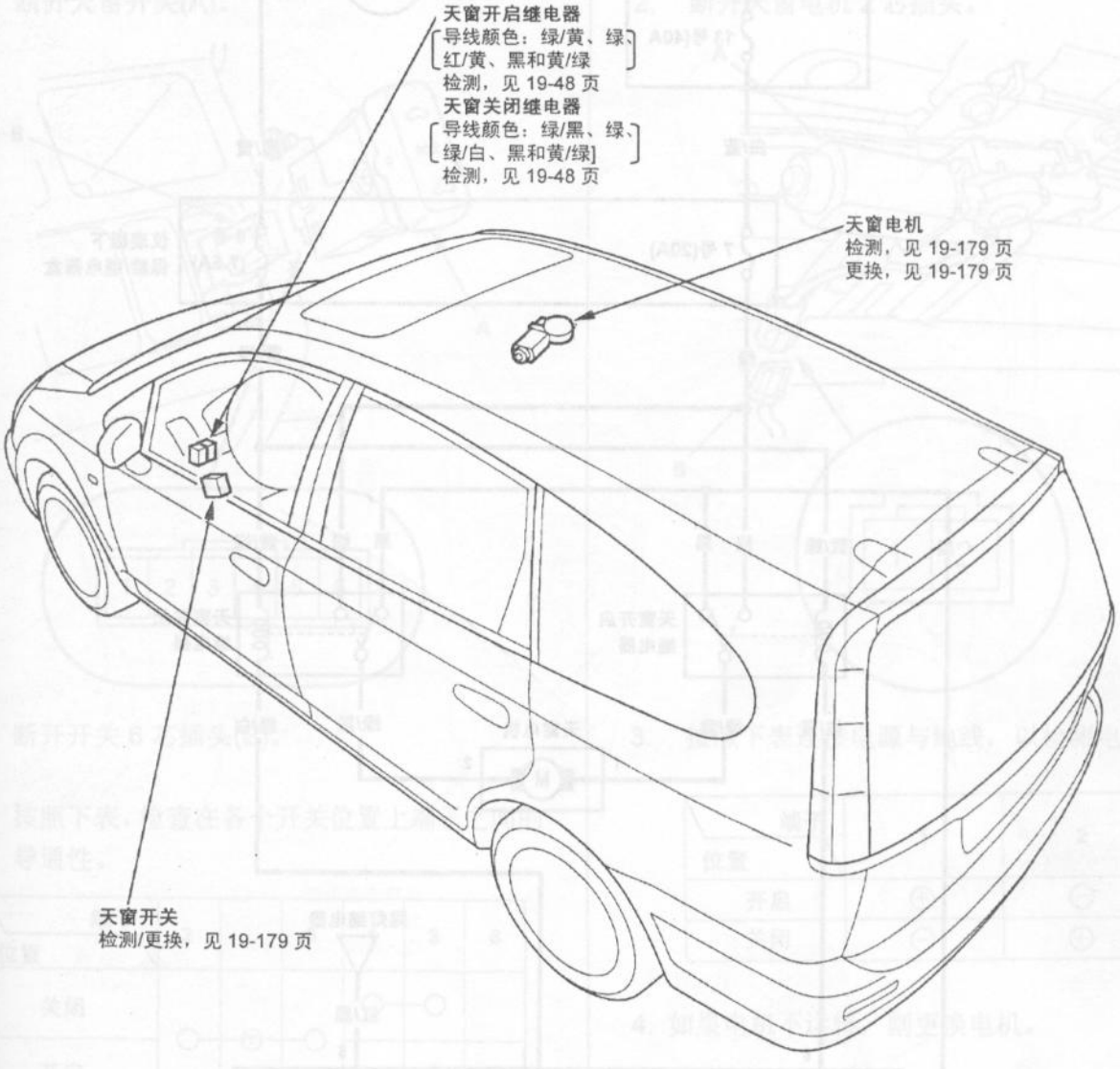


4. 根据下表连接电源与地线，检查作动器的操作情况。为防止损坏作动器，只能短暂地施加电瓶电压。

端子 / 位置	1	2
锁定	⊕	⊖
解锁	⊖	⊕

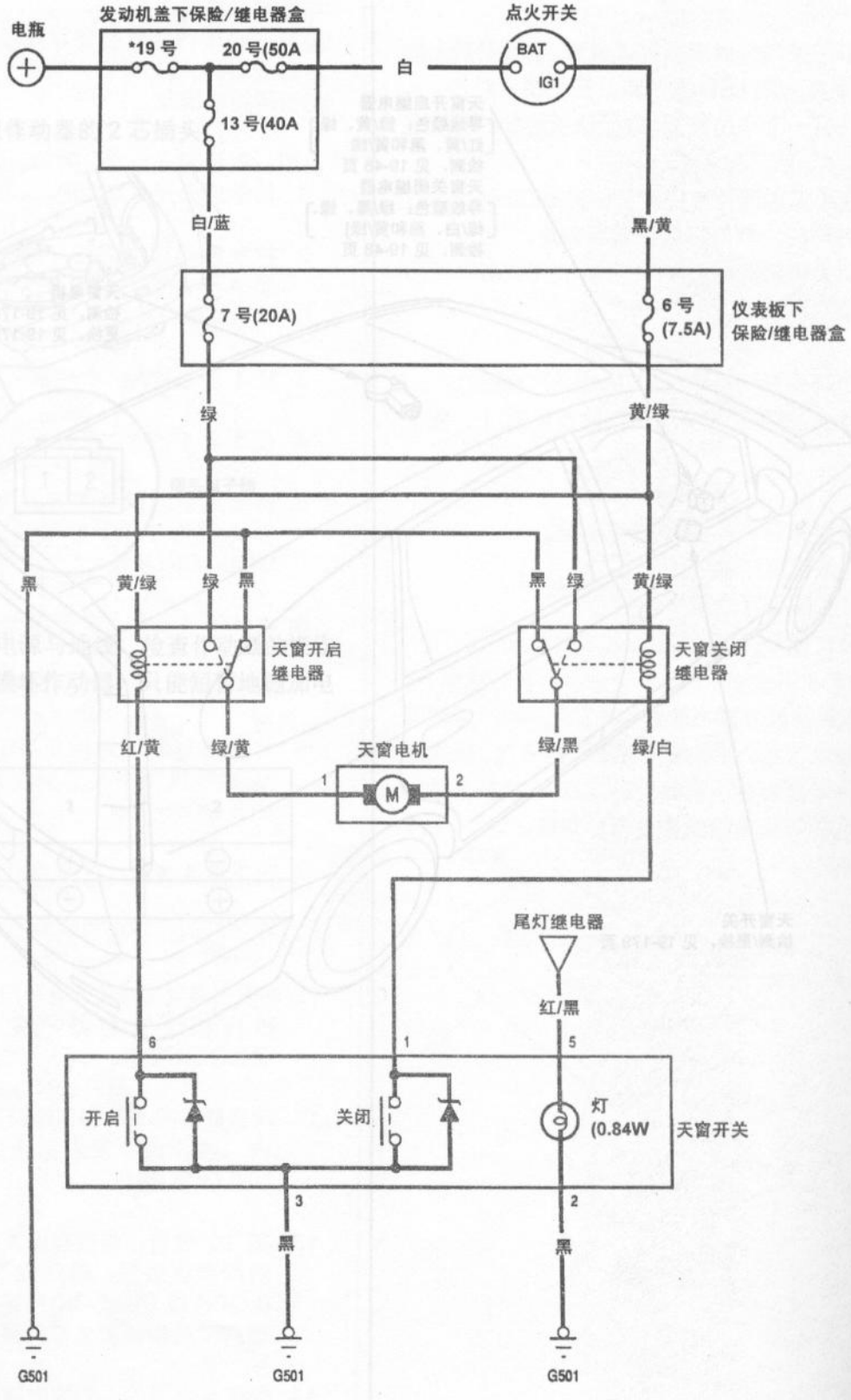
天窗

部件位置索引


天窗开启继电器
[导线颜色：绿/黄、绿/红/黄、黑和黄/绿]
检测，见 19-48 页
天窗关闭继电器
[导线颜色：绿/黑、绿/绿/白、黑和黄/绿]
检测，见 19-48 页
天窗电机
检测，见 19-179 页
更换，见 19-179 页
天窗开关
检测/更换，见 19-179 页

电路图

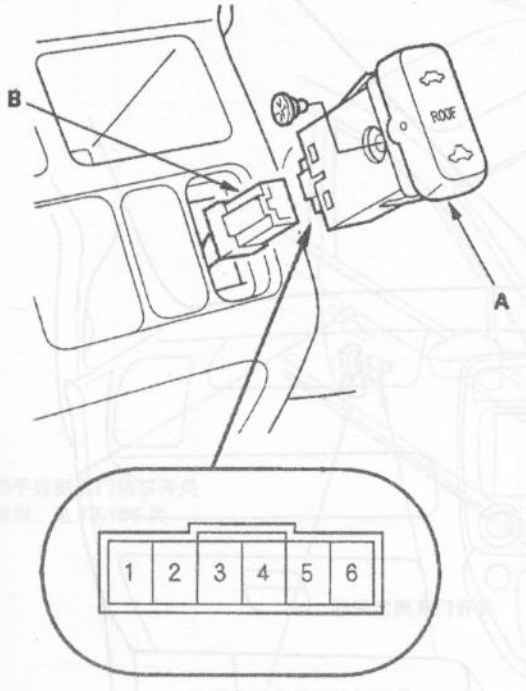
*19 号(80A)：D17A2 发动机车型
19 号(100A)：K20A1 发动机车型



开关的检测与更换

1. 拆下驾驶席侧存物盒(见 17-84 页)。

2. 断开天窗开关(A)。



3. 断开开关 6 芯插头(B)。

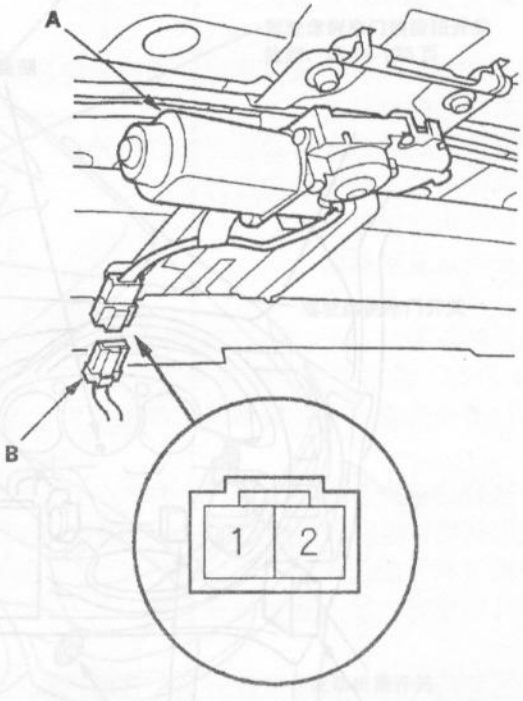
4. 按照下表，检查在各个开关位置上端子之间的导通性。

位置 \ 端子	2		5	1	3	6
关闭	○	⊖	○	○	○	
开启					○	○

电机检测

1. 拆下车顶内衬(见 17-78 页)。

2. 断开天窗电机 2 芯插头。



3. 按照下表连接电源与地线，以检测电机。

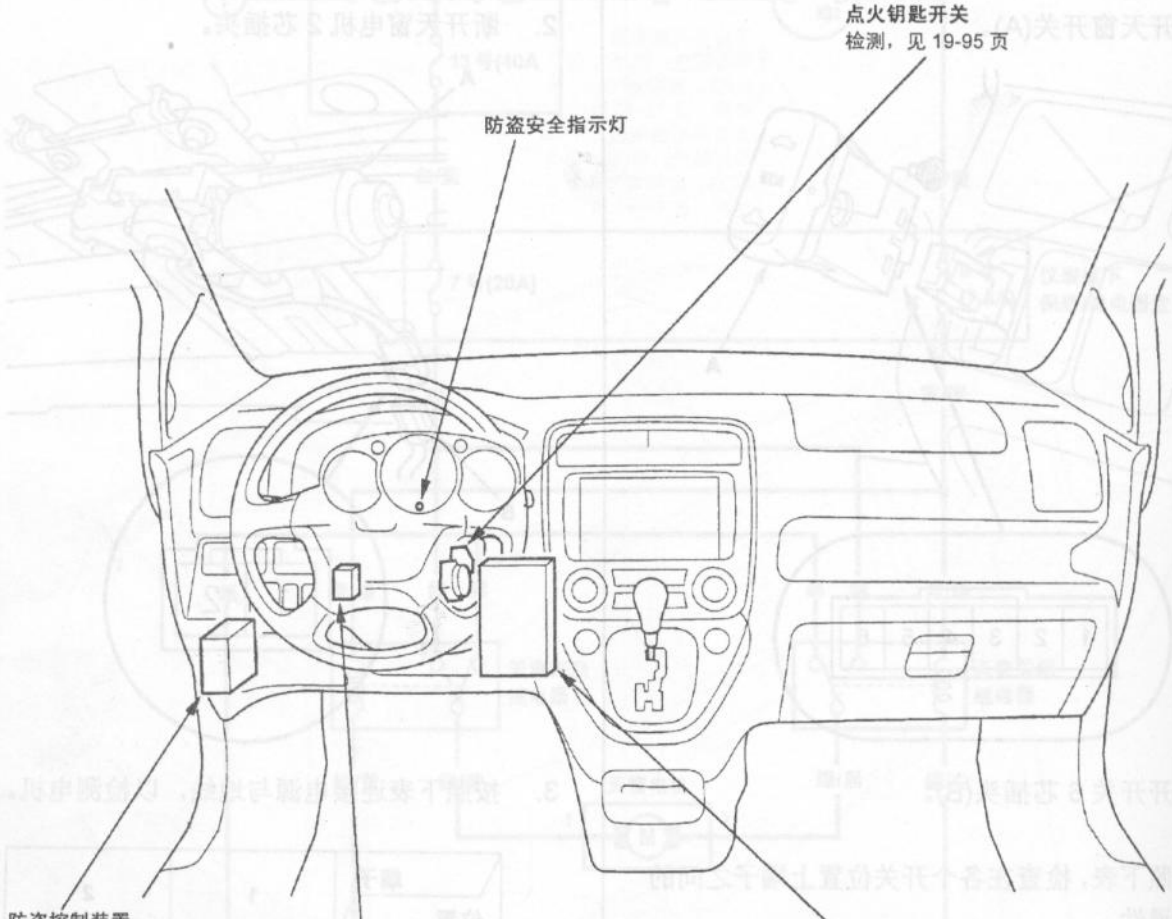
位置 \ 端子	1	2
开启	⊕	⊖
关闭	⊖	⊕

4. 如果电机不运转，则更换电机。

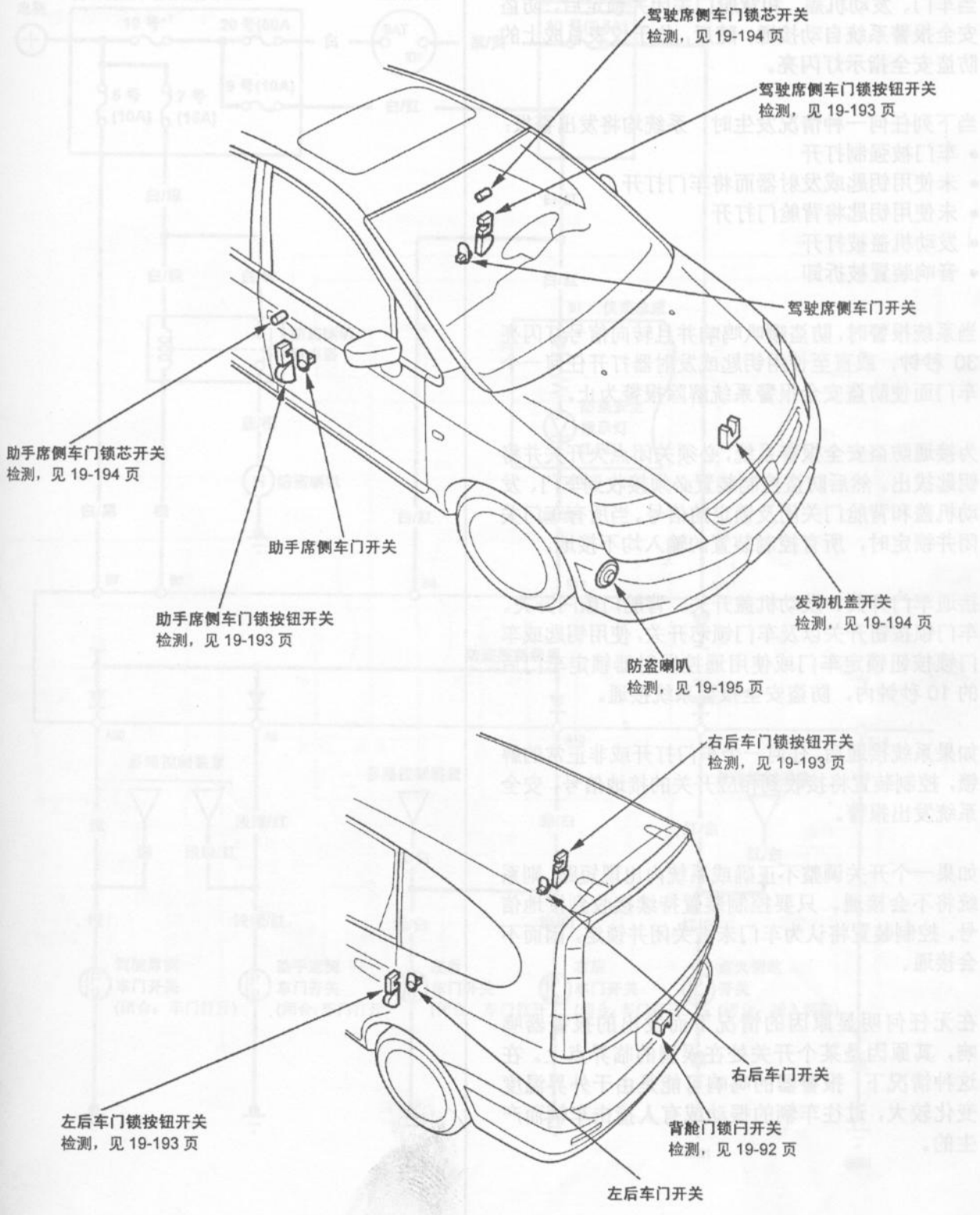
说明：有关电机离合器的检测，请参见闭合力检查部分(见 17-71 页)。

部件位置索引

说明：图示为左侧驾驶型，右侧驾驶型与此相类似。



部件位置索引(续)


驾驶席侧车门锁芯开关
检测，见 19-194 页
驾驶席侧车门锁按钮开关
检测，见 19-193 页
驾驶席侧车门开关
助手席侧车门锁芯开关
检测，见 19-194 页
助手席侧车门开关
助手席侧车门锁按钮开关
检测，见 19-193 页
发动机盖开关
检测，见 19-194 页
防盗喇叭
检测，见 19-195 页
右后车门锁按钮开关
检测，见 19-193 页
右后车门开关
左后车门锁按钮开关
检测，见 19-193 页
背舱门锁闩开关
检测，见 19-92 页
左后车门开关

系统说明

防盗安全报警系统

当车门、发动机盖、和背舱门关闭并锁定后，防盗安全报警系统自动接通，随后，位于仪表总成上的防盗安全指示灯闪亮。

当下列任何一种情况发生时，系统均将发出警报：
- 车门被强制打开
- 未使用钥匙或发射器而将车门打开
- 未使用钥匙将背舱门打开
- 发动机盖被打开
- 音响装置被拆卸

当系统报警时，防盗喇叭鸣响并且转向信号灯闪亮 30 秒钟，或直至使用钥匙或发射器打开任何一个车门而使防盗安全报警系统解除报警为止。

为接通防盗安全报警系统，必须关闭点火开关并将钥匙拔出。然后防盗控制装置必须接收到车门、发动机盖和背舱门关闭及锁定的信号。当所有车门关闭并锁定时，所有控制装置的输入均不接地。

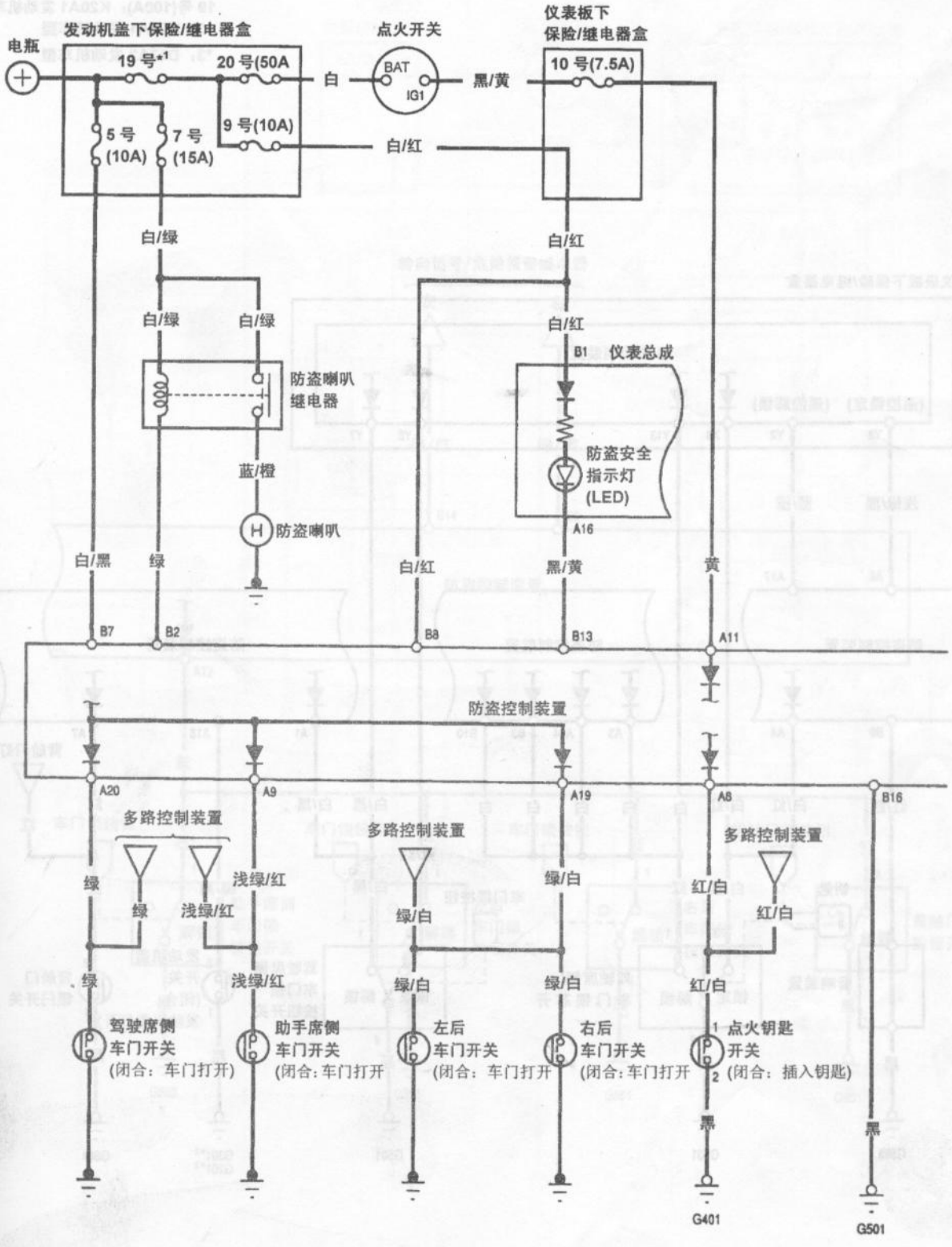
接通车门开关、发动机盖开关、背舱门锁闩开关、车门锁按钮开关以及车门锁芯开关，使用钥匙或车门锁按钮锁定车门或使用遥控发射器锁定车门后的 10 秒钟内，防盗安全报警系统接通。

如果系统接通后，任何一个车门打开或非正常的解锁，控制装置将接收到相应开关的接地信号，安全系统发出报警。

如果一个开关调整不正确或系统内出现短路，则系统将不会接通。只要控制装置持续接收到接地信号，控制装置将认为车门未被关闭并锁定，因而不会接通。

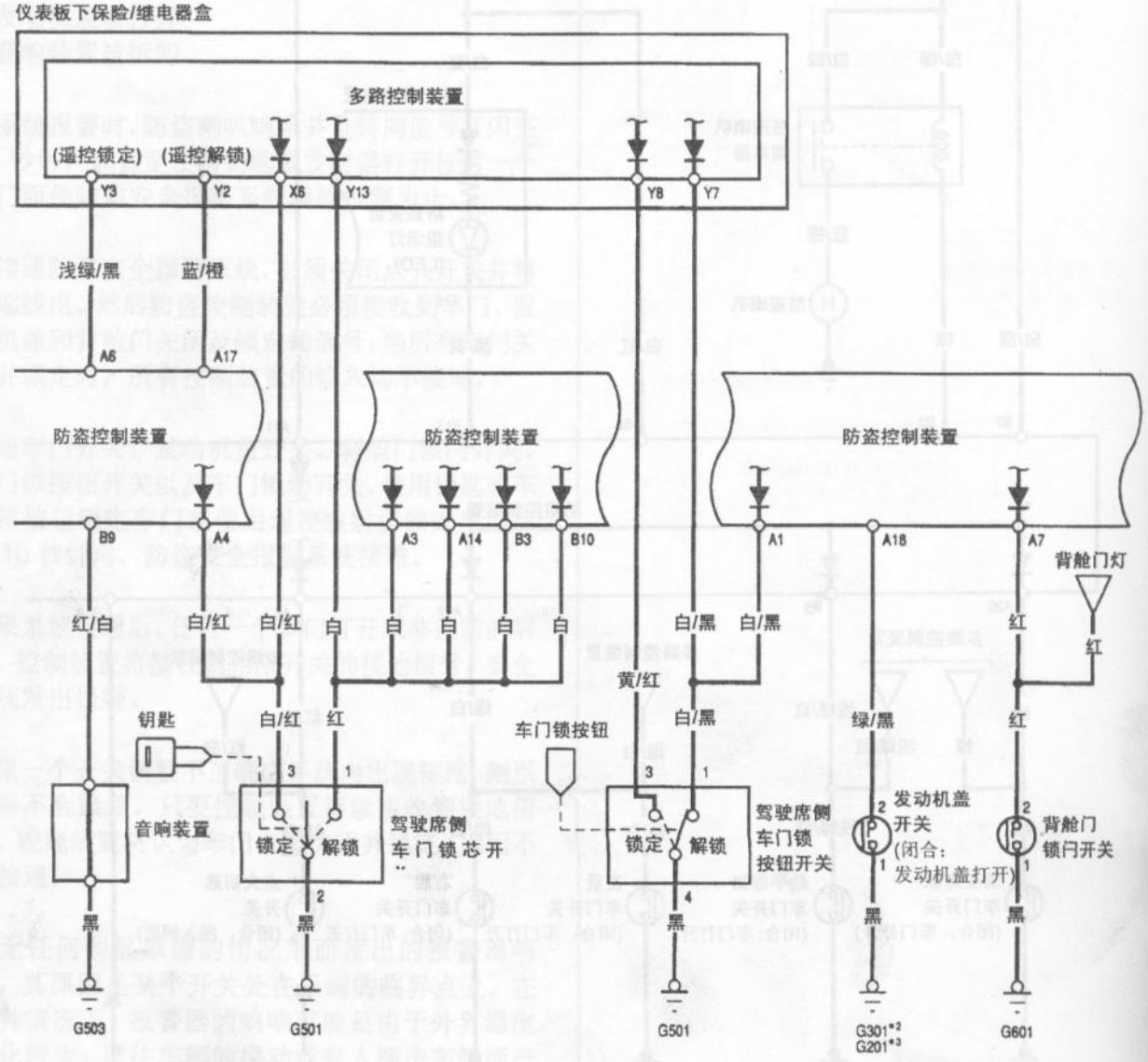
在无任何明显原因的情况下而发出的报警器鸣响，其原因是某个开关处在误调的临界点上。在这种情况下，报警器的鸣响可能是由于外界温度变化较大，过往车辆的振动或有人撞击车辆而产生的。

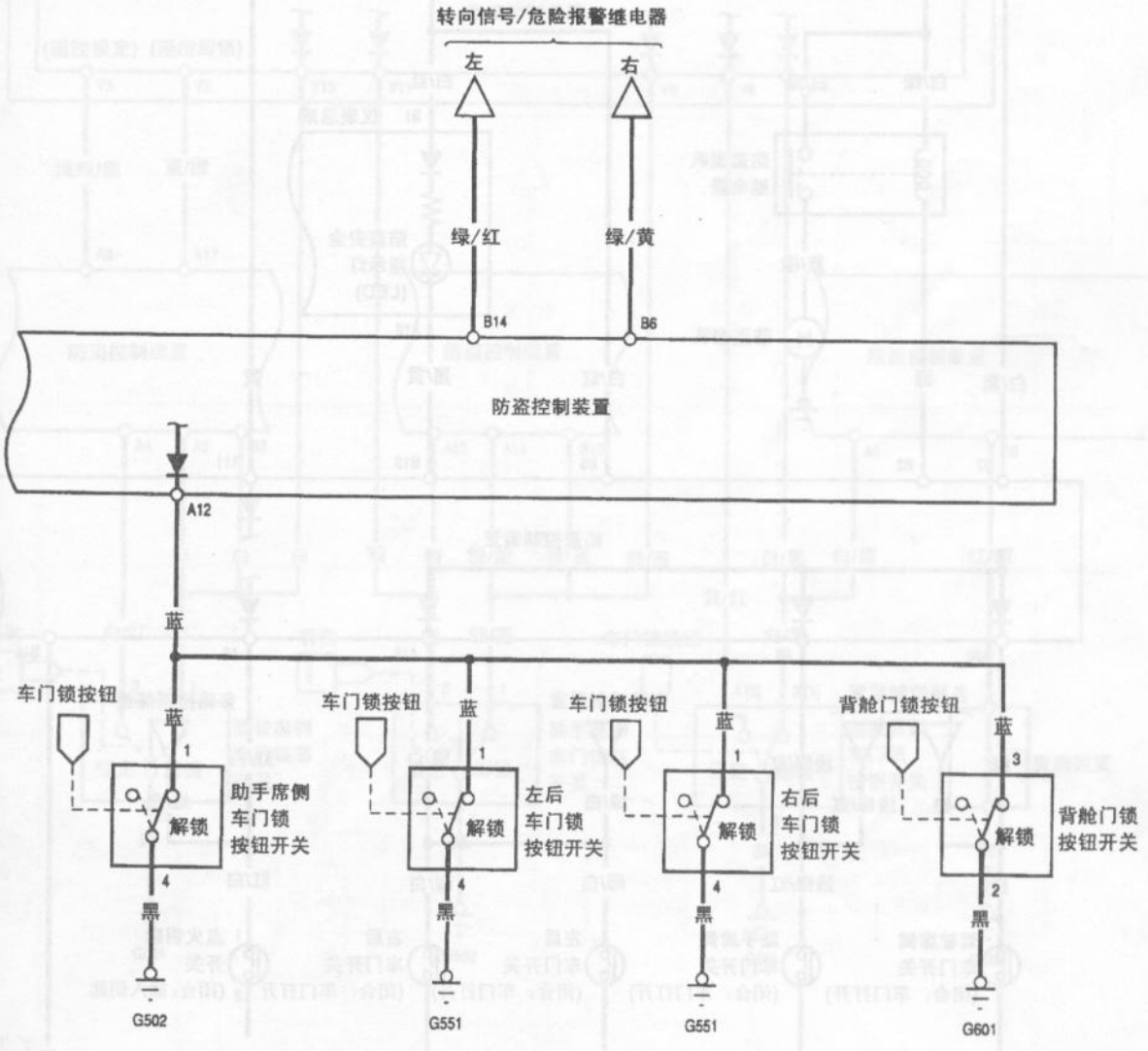
电路图


电瓶
发动机盖下保险/继电器盒
19 号*1
20 号(50A
5 号
(10A)
7 号
(15A)
9 号(10A)
点火开关
BAT
IG1
白
黑/黄
白/红
仪表板下
保险/继电器盒
10 号(7.5A)
白/绿
白/绿
白/绿
防盗喇叭
继电器
蓝/橙
防盗喇叭
白/黑
绿
白/红
白/红
B1
仪表总成
防盗安全
指示灯
(LED)
A16
黑/黄
黄
B7
B2
B8
B13
A11
防盗控制装置
A20
A9
A19
A8
B16
多路控制装置
多路控制装置
多路控制装置
绿
绿
浅绿/红
浅绿/红
绿/白
绿/白
红/白
红/白
绿
浅绿/红
绿/白
绿/白
红/白
驾驶席侧
车门开关
(闭合：车门打开)
助手席侧
车门开关
(闭合：车门打开
左后
车门开关
(闭合：车门打开
右后
车门开关
(闭合：车门打开
1 点火钥匙
开关
2 (闭合：插入钥匙)
黑
黑
G401
G501

电路图(续)

*1 19 号(80A)：D17A2 发动机车型
19 号(100A)：K20A1 发动机车型
*2：K20A1 发动机车型
*3：D17A2 发动机车型

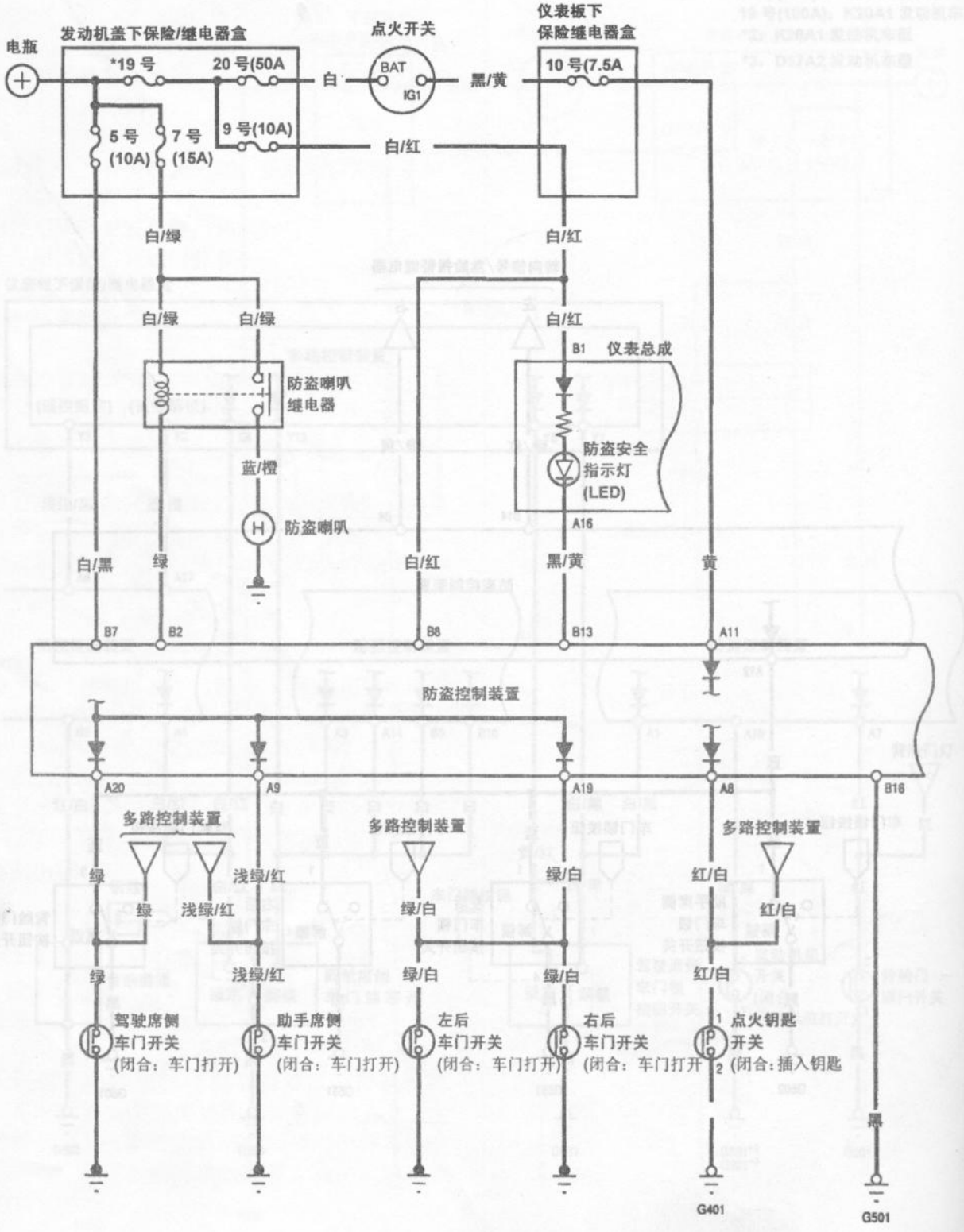


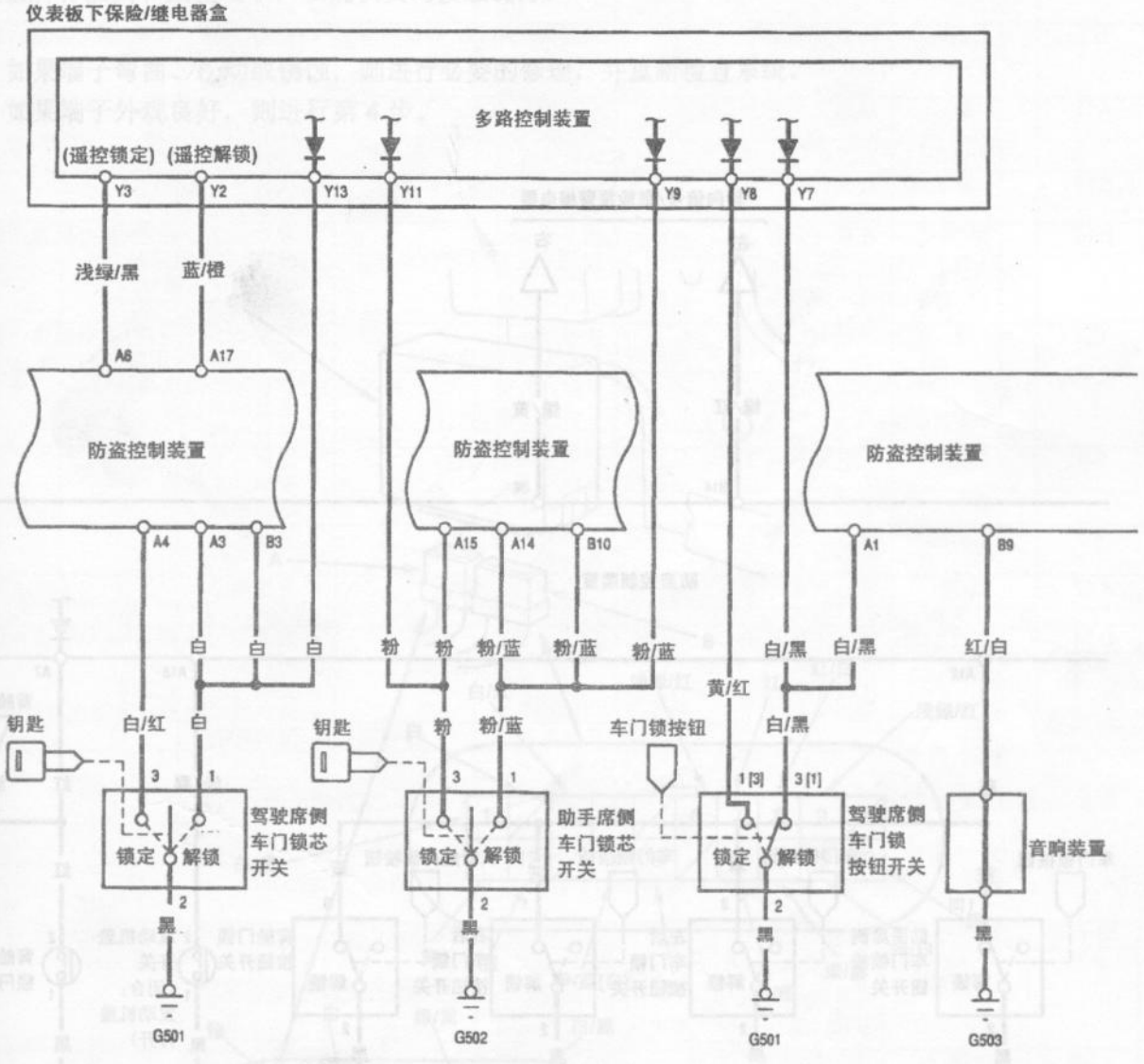

转向信号/危险报警继电器
左
右
绿/红
绿/黄
B14
B6
防盗控制装置
A12
蓝
车门锁按钮
蓝
1
解锁
助手席侧
车门锁
按钮开关
4
黑
G502
车门锁按钮
蓝
1
解锁
左后
车门锁
按钮开关
4
黑
G551
车门锁按钮
蓝
1
解锁
右后
车门锁
按钮开关
4
黑
G551
背舱门锁按钮
蓝
3
解锁
背舱门锁
按钮开关
2
黑
G601

(续)

电路图(续)

*19 号(80A)：D17A2 发动机车型
19 号(100A)：K20A1 发动机车型
[ ]：右侧驾驶型

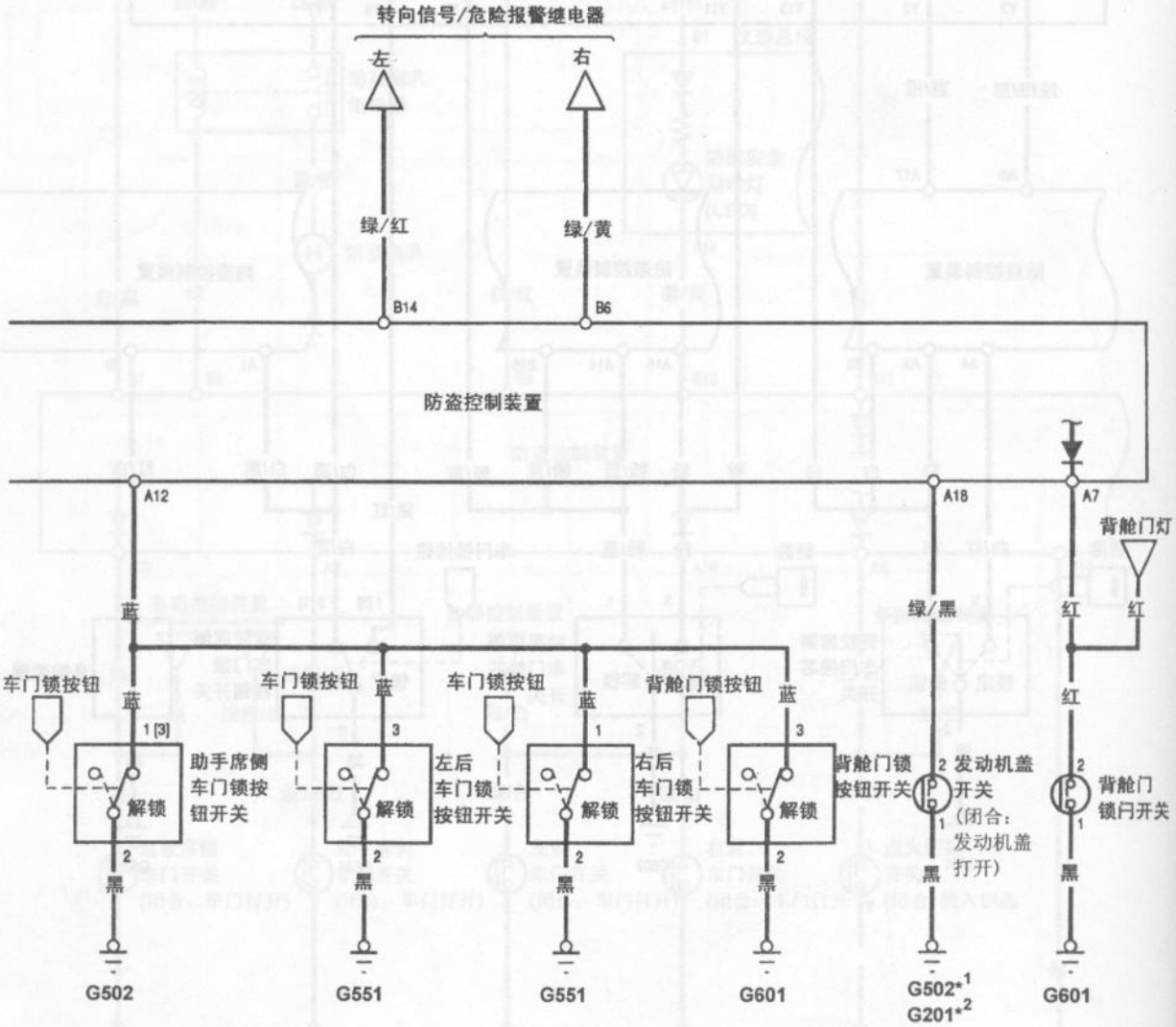



仪表板下保险/继电器盒
多路控制装置
(遥控锁定) (遥控解锁)
Y3
Y2
Y13
Y11
Y9
Y8
Y7
浅绿/黑
蓝/橙
A6
A17
防盗控制装置
A4
A3
B3
防盗控制装置
A15
A14
B10
防盗控制装置
A1
B9
白
白
白
粉
粉
粉/蓝
粉/蓝
粉/蓝
白/黑
白/黑
红/白
黄/红
钥匙
白/红
白
钥匙
粉
粉/蓝
车门锁按钮
白/黑
3
1
3
1
1 [3]
3 [1]
锁定
解锁
驾驶席侧
车门锁芯
开关
锁定
解锁
助手席侧
车门锁芯
开关
锁定
解锁
驾驶席侧
车门锁
按钮开关
音响装置
2
2
2
黑
黑
黑
G501
G502
G501
G503

(续)

电路图(续)

*1：K20A1 发动机车型
*2：D17A2 发动机车型
[ ]：右侧驾驶型



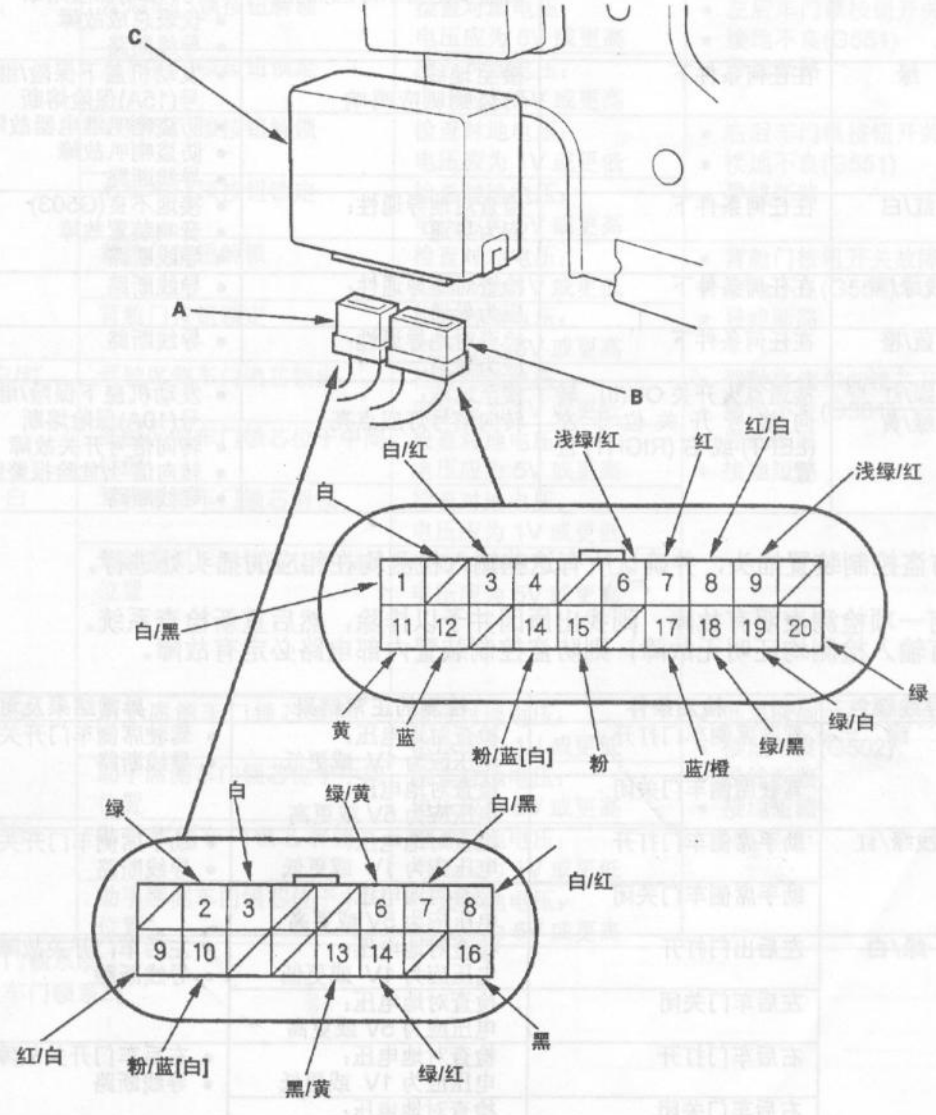
防盗控制装置输入检测

1. 拆下仪表板下盖(见 17-83 页)。

2. 断开防盗控制装置(C)的 20 芯插头(A)和 16 芯插头(B)。

3. 检查所有插头和插座端子，以确认其均接触良好。

   - 如果端子弯曲、松动或锈蚀，则进行必要的修理，并重新检查系统。
   - 如果端子外观良好，则进行第 4 步。



[]：装备高级车门锁系统

防盗控制装置输入检测(续)

4. 如果任何一项检测表明有故障，则找出原因并予以排除，然后重新检查系统。

- 如果任何一项检测表明有故障，则找出原因并予以排除，然后重新检查系统。
- 如果所有输入检测均证明无故障，则进行第 5 步。

端子号	导线颜色	检测条件	检测的正常结果	异常结果及可能原因
B8	白/红	在任何条件下	检查对地电压： 电压应为电瓶电压	• 发动机盖下保险/继电器盒内的 9 号(10A)保险熔断 • 导线断路
B7	白/黑	在任何条件下	检查对地电压： 电压应为电瓶电压	• 发动机盖下保险/继电器盒内的 5 号(10A)保险熔断 • 导线断路
A11	黄	接通点火开关 ON(II)	检查对地电压： 电压应为电瓶电压	• 仪表板下保险/继电器盒内的 10 号(7.5A)保险熔断 • 导线断路
B16	黑	在任何条件下	检查对地导通性： 应为导通	• 接地不良(G501) • 导线断路
B13	黑/黄	在任何条件下	接至地线： 防盗安全指示灯应点亮	• 发动机盖下保险/继电器盒内的 9 号(10A)保险熔断 • 仪表总成故障 • 导线断路
B2	绿	在任何条件下	接至地线： 防盗喇叭应鸣响	• 发动机盖下保险/继电器盒内的 7 号(15A)保险熔断 • 防盗喇叭继电器故障 • 防盗喇叭故障 • 导线断路
B9	红/白	在任何条件下	检查对地导通性： 应为导通	• 接地不良(G503) • 音响装置故障 • 导线断路
A6	浅绿/黑	在任何条件下	检查对地导通性： 应为导通	• 导线断路
A17	蓝/橙	在任何条件下	检查对地导通性： 应为导通	• 导线断路
B14 B6	绿/红 绿/黄	接通点火开关 ON(II)，转向信号开关位于左(LEFT)或右(RIGHT)位置。	接至地线： 转向信号灯应点亮	• 发动机盖下保险/继电器盒内的 5 号(10A)保险熔断 • 转向信号开关故障 • 转向信号/危险报警继电器故障 • 导线断路

5. 重新连接防盗控制装置插头，并确认所有这些输入检测均在相应的插头处进行。

- 如果任何一项检测表明有故障，则找出原因并予以排除，然后重新检查系统。
- 如果所有输入检测均证明无故障，则防盗控制装置内部电路必定有故障。

端子号	导线颜色	检测条件	检测的正常结果	异常结果及可能原因
A20	绿	驾驶席侧车门打开	检查对地电压： 电压应为 1V 或更低	• 驾驶席侧车门开关故障 • 导线断路
		驾驶席侧车门关闭	检查对地电压： 电压应为 5V 或更高	
A9	浅绿/红	助手席侧车门打开	检查对地电压： 电压应为 1V 或更低	• 助手席侧车门开关故障 • 导线断路
		助手席侧车门关闭	检查对地电压： 电压应为 5V 或更高	
A19	绿/白	左后出门打开	检查对地电压： 电压应为 1V 或更低	• 左后车门开关故障 • 导线断路
		左后车门关闭	检查对地电压： 电压应为 5V 或更高	
		右后车门打开	检查对地电压： 电压应为 1V 或更低	• 右后车门开关故障 • 导线断路
		右后车门关闭	检查对地电压： 电压应为 5V 或更高	
A8	红/白	将点火钥匙插入点火开关	检查对地电压： 电压应为 1V 或更低	• 接地不良(G401) • 导线断路
		将点火钥匙从点火开关中拔出	检查对地电压： 电压应为 5V 或更高	

端子号	导线	检测条件	检测的正常结果	异常结果及可能原因
A18	绿/黑	发动机盖打开	检查对地电压： 电压应为 1V 或更低	• 发动机盖开关故障 • 接地不良(G201 或 G301) • 导线断路
		发动机盖关闭	检查对地电压： 电压应为 5V 或更高	
A7	红	背舱门打开	检查对地电压： 电压应为 1V 或更低	• 背舱门锁闩开关故障 • 接地不良(G601) • 导线断路
		背舱门关闭	检查对地电压： 电压应为 5V 或更高	
A1	白/黑	驾驶席侧车门锁按钮解锁	检查对地电压： 电压应为 1V 或更低	• 驾驶席侧车门锁按钮开关故障 • 接地不良(G501) • 导线断路
		驾驶席侧车门锁按钮锁定	检查对地电压： 电压应为 5V 或更高	
A12	蓝	助手席侧车门锁按钮解锁	检查对地电压： 电压应为 1V 或更低	• 助手席侧车门锁按钮开关故障 • 接地不良(G502) • 导线断路
		助手席侧车门锁按钮锁定	检查对地电压： 电压应为 5V 或更高	
		左后车门锁按钮解锁	检查对地电压： 电压应为 5V 或更高	• 左后车门锁按钮开关故障 • 接地不良(G551) • 导线断路
		左后车门锁按钮锁定	检查对地电压： 电压应为 5V 或更高	
		右后车门锁按钮解锁	检查对地电压： 电压应为 1V 或更低	• 右后车门锁按钮开关故障 • 接地不良(G551) • 导线断路
		右后车门锁按钮锁定	检查对地电压： 电压应为 5V 或更高	
		背舱门按钮解锁	检查对地电压： 电压应为 1V 或更低	• 背舱门按钮开关故障 • 接地不良(G551) • 导线断路
		背舱门按钮锁定	检查对地电压： 电压应为 5V 或更高	
A4	白/红	驾驶席侧车门锁芯锁定	检查对地电压： 电压应为 1V 或更低	• 驾驶席侧车门锁芯开关故障 • 接地不良(G501) • 导线断路 • 接地短路
		驾驶席侧车门锁芯位于中间位置	检查对地电压： 电压应为 5V 或更高	
A3 B3 A14*1 B10*1	白	驾驶席侧车门锁芯解锁	检查对地电压： 电压应为 1V 或更低	
		驾驶席侧车门锁芯位于中间位置	检查对地电压： 电压应为 5V 或更高	
A15*2	粉	助手席侧车门锁芯锁定	检查对地电压： 电压应为 1V 或更低	• 助手席侧车门锁芯开关故障 • 接地不良(G502) • 导线断路 • 接地短路
		助手席侧车门锁芯位于中间位置	检查对地电压： 电压应为 5V 或更高	
A14*2 B10*2	白	助手席侧车门锁芯解锁	检查对地电压： 电压应为 1V 或更低	
		助手席侧车门锁芯位于中间位置	检查对地电压： 电压应为 5V 或更高	

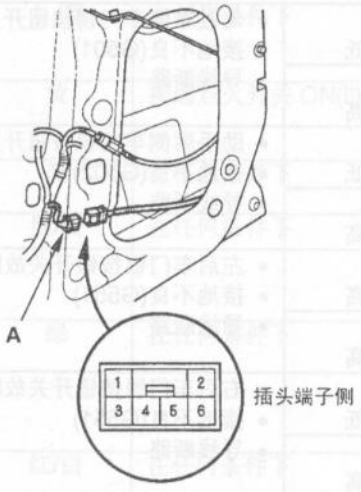
*1：装备高级车门锁系统
*2：未装备高级车门锁系统

车门锁按钮开关检测

驾驶席侧车门(装备高级车门锁系统)：

1. 拆下驾驶席侧车门板(见 17-6 页)。

2. 断开高级车门锁系统作动器的 6 芯插头(A)。



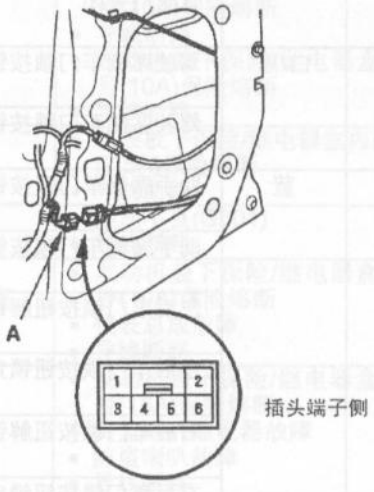
3. 检查各端子之间的导通性。

- 当车门锁按钮开关位于锁定 LOCK 位置时，3 号端子与 4 号端子之间应为导通。
- 当车门锁按钮开关位于解锁 UNLOCK 位置时，1 号端子与 4 号端子之间应为导通。

助手席侧车门(装备高级车门锁系统)：

1. 拆下助手席侧车门板(见 17-6 页)。

2. 断开高级车门锁系统作动器的 6 芯插头(A)。



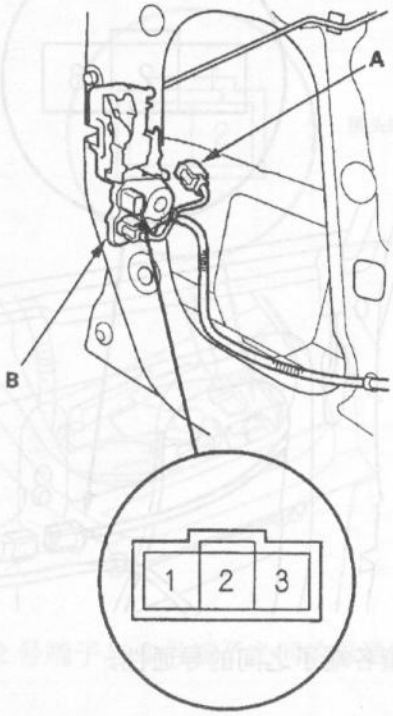
3. 检查各端子之间的导通性。

- 当车门锁按钮开关位于解锁 UNLOCK 位置时，1 号端子与 4 号端子之间应为导通。

驾驶席侧车门(未装备高级车门锁系统):

1. 拆下驾驶席侧车门板(见 17-6 页)。

2. 断开作动器(B)的 3 芯插头(A)。



3. 按照下表，检查在各个开关位置上端子之间的导通性。

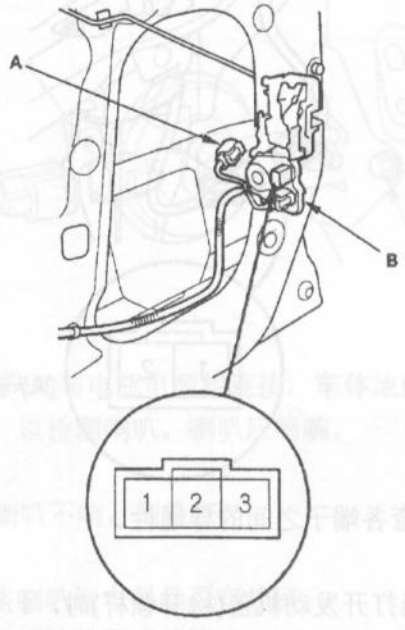
端子 / 位置	1 [3]	2	3 [1]
锁定	○	○	
解锁		○	○

[ ]：右侧驾驶型

助手席侧车门(未装备高级车门锁系统):

1. 拆下助手席侧车门板(见 17-6 页)。

2. 断开作动器的 3 芯插头(A)。



3. 按照下表，检查在各个开关位置上端子之间的导通性。

助手席侧：

端子 / 位置	1 [3]	2
锁定		
解锁	○	○

[]：右侧驾驶型

左后侧：

端子 / 位置	2	3
锁定		
解锁	○	○

右后侧：

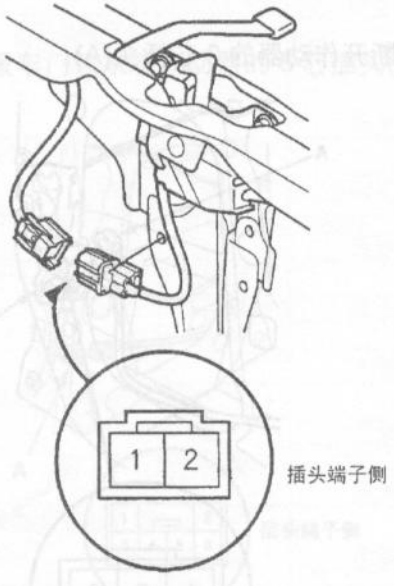
端子 / 位置	1	2
锁定		
解锁	○	○

(续)

发动机盖开关检测

1. 打开发动机盖。

2. 断开发动机盖开关 2 芯插头。



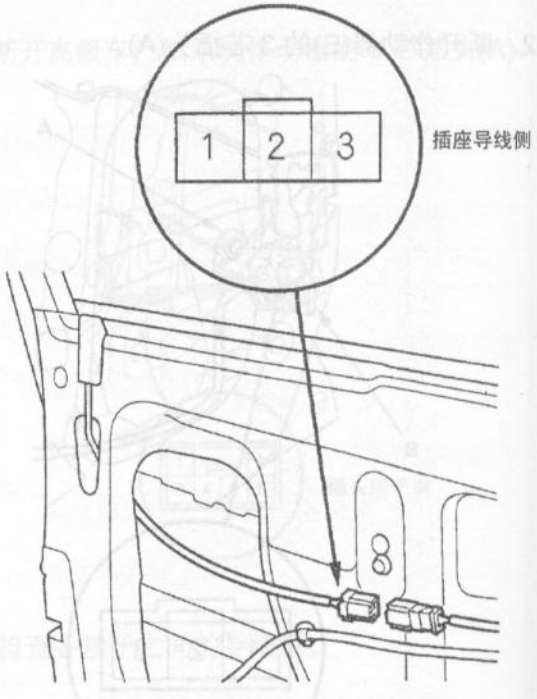
3. 检查各端子之间的导通性。

- 当打开发动机盖(松开锁杆)时，1 号端子与 2 号端子之间应为导通。
- 当关闭发动机盖(推下锁杆)时，1 号端子与 2 号端子之间应不导通。

车门锁芯开关检测

1. 拆下车门板(见 17-6 页)。

2. 断开锁芯开关 3 芯插头。

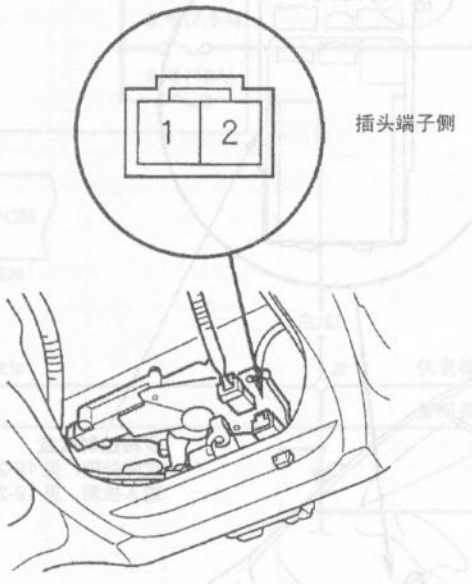


3. 检查各端子之间的导通性。

- 当车门锁芯开关位于锁定 LOCK 位置时，2 号端子与 3 号端子之间应为导通。
- 当车门锁芯开关位于解锁 UNLOCK 位置时，1 号端子与 2 号端子之间应为导通。

背舱门锁按钮开关检测

1. 打开背舱门，然后拆下背舱门装饰板(见 17-77 页)。
2. 断开背舱门按钮开关(B)的 3 芯插头(A)。

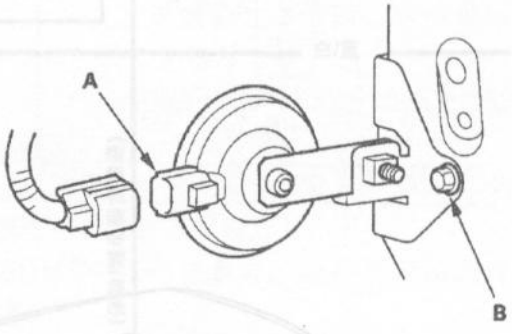


3. 检查 2 号端子与 3 号端子之间的导通性。

- 当背舱门按钮开关位于解锁 UNLOCK 位置时，应为导通。
- 当背舱门按钮开关位于锁定 LOCK 位置时，应不导通。

防盗喇叭检测

1. 拆下前保险杠(见 17-120 页)。
2. 断开喇叭的 1 芯插头。

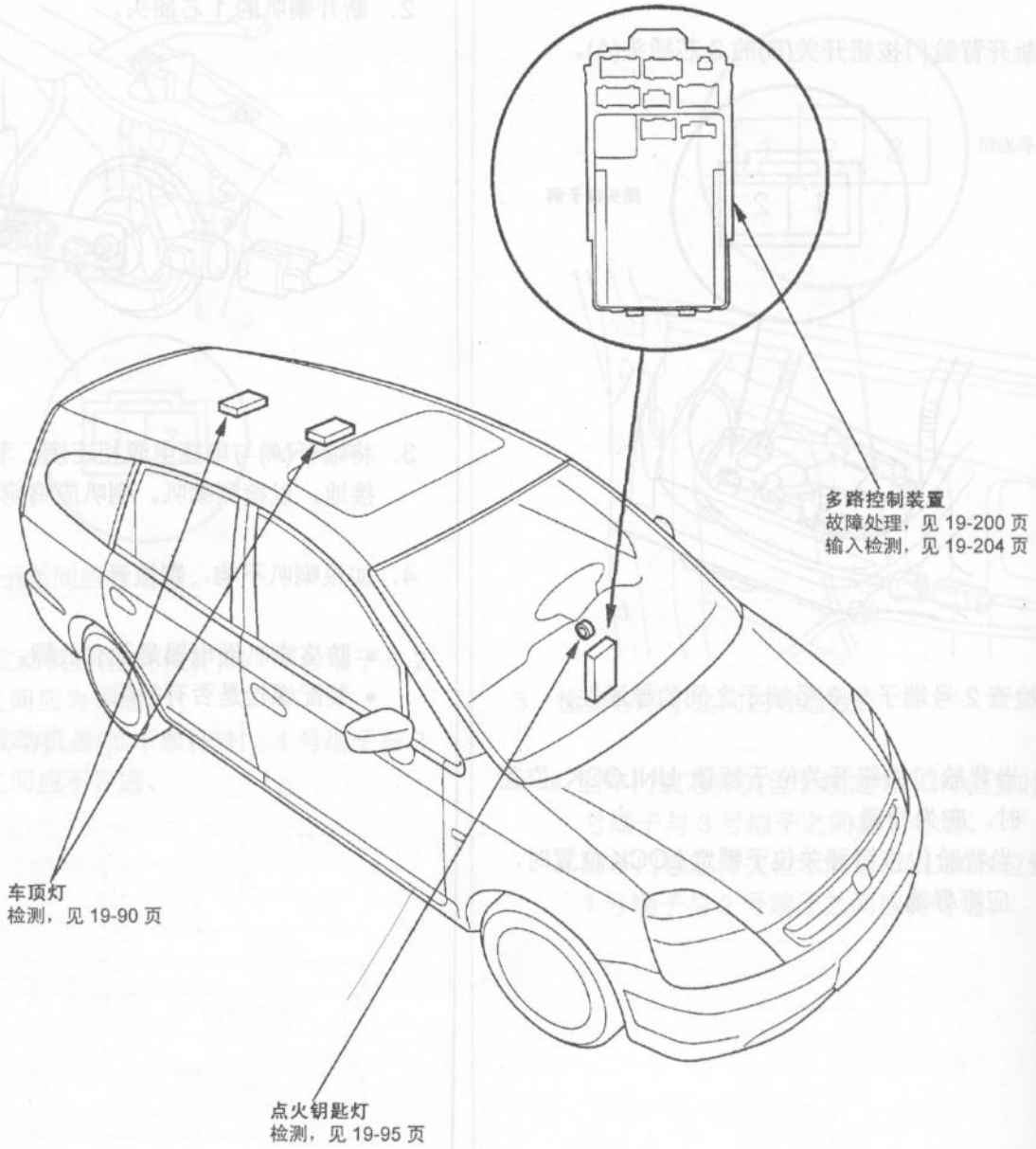


3. 将端子(A)与电瓶电源相连接，车体地线(B)接地，以检测喇叭。喇叭应鸣响。
4. 如果喇叭不响，则检查：

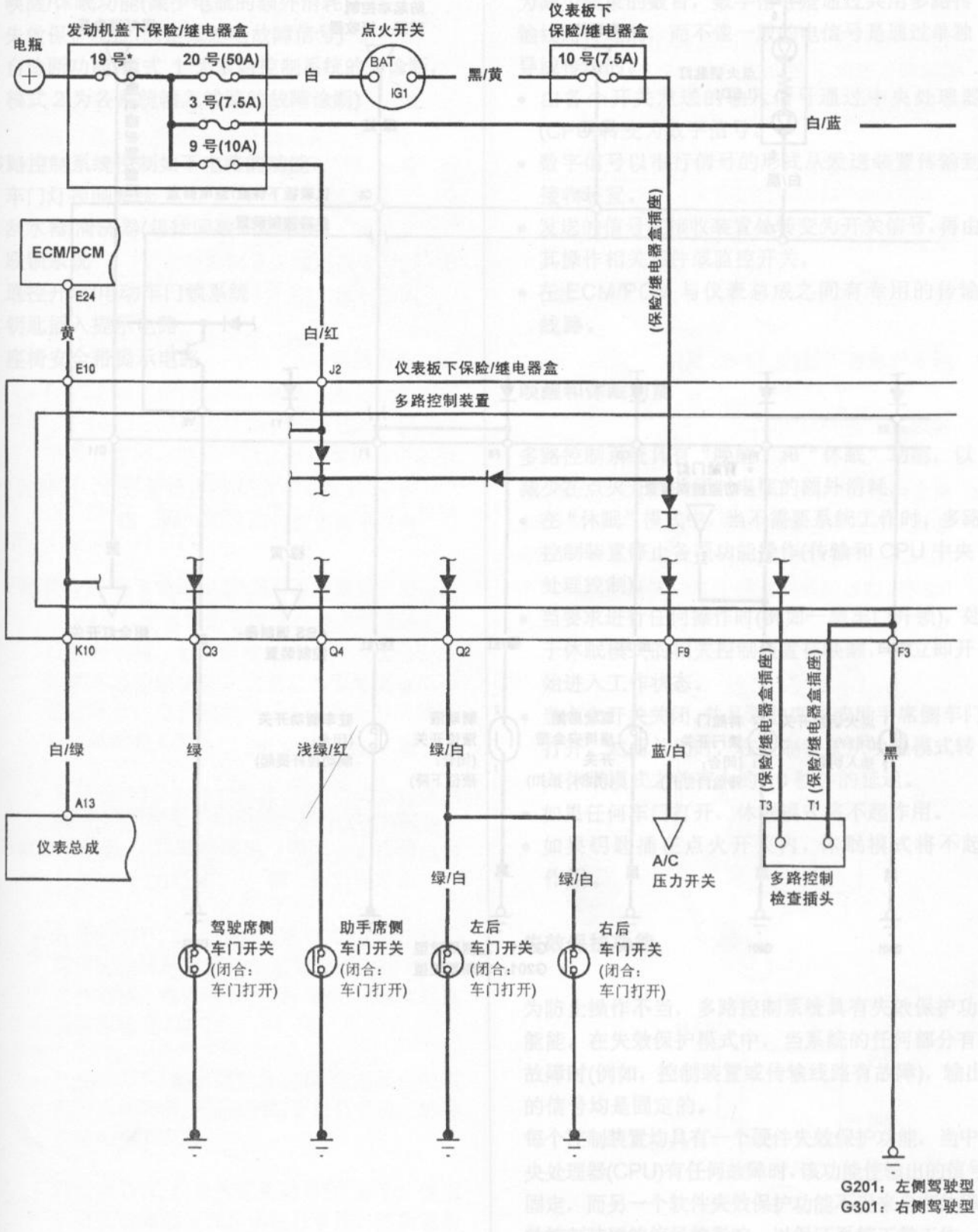
- 防盗喇叭继电器是否有故障。
- 装配螺栓是否有故障。

部件位置索引

说明：图示为左侧驾驶型，右侧驾驶型与此相类似。

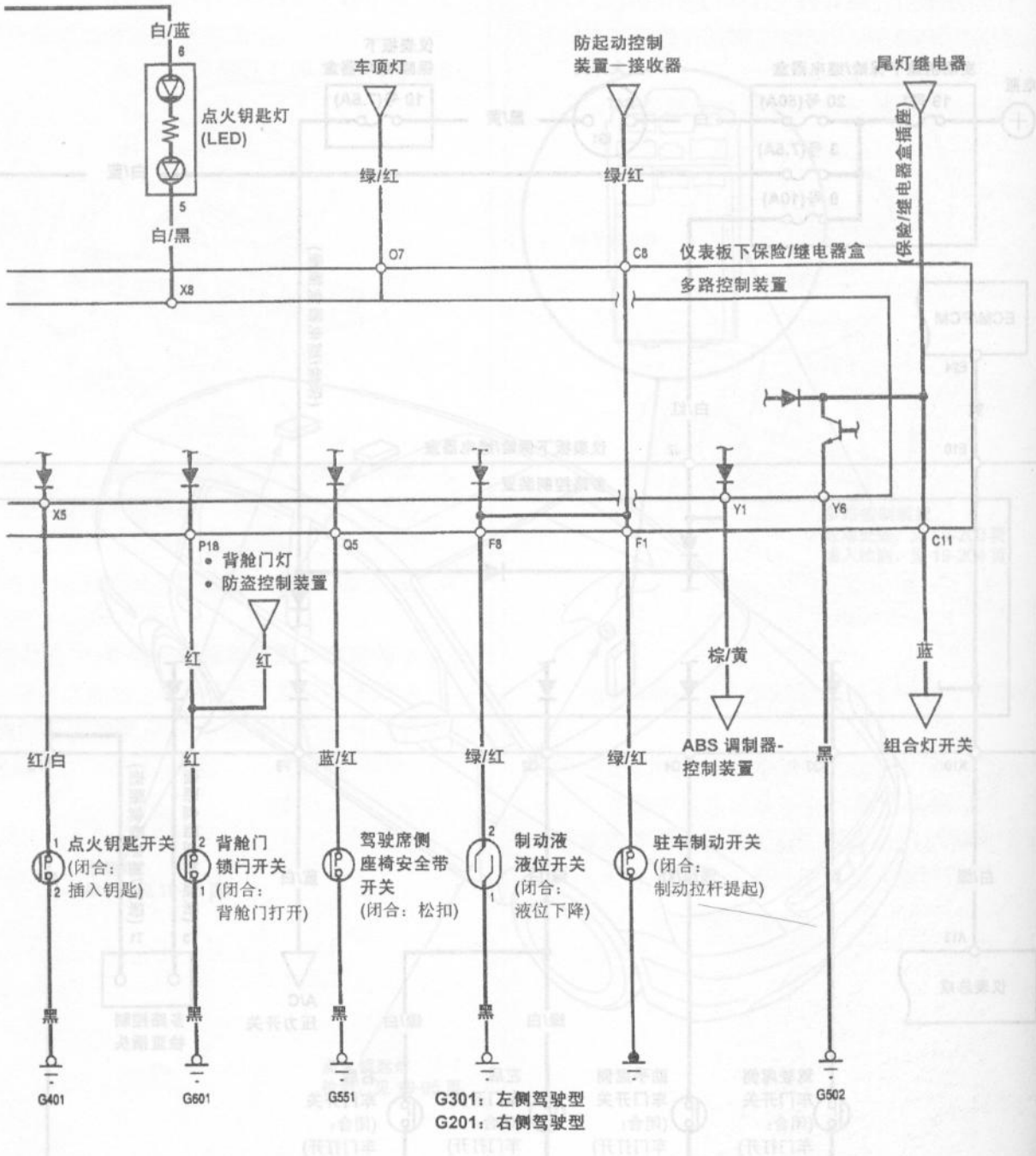


电路图


电瓶
发动机盖下保险/继电器盒
19 号*
20 号(50A)
3 号(7.5A)
9 号(10A)
点火开关
BAT
IG1
白
黑/黄
仪表板下
保险/继电器盒
10 号(7.5A)
白/蓝
(保险/继电器盒插座)
ECM/PCM
E24
黄
白/红
E10
J2
仪表板下保险/继电器盒
多路控制装置
K10
Q3
Q4
Q2
F9
F3
白/绿
绿
浅绿/红
绿/白
蓝/白
黑
A13
仪表总成
A/C
压力开关
T3
T1
多路控制
检查插头
驾驶席侧
车门开关
(闭合：
车门打开)
助手席侧
车门开关
(闭合：
车门打开)
左后
车门开关
(闭合：
车门打开)
右后
车门开关
(闭合：
车门打开)
G201：左侧驾驶型
G301：右侧驾驶型

电路图(续)

*19 号(80A)：D17A2 发动机车型
19 号(100A)：K20A1 发动机车型



系统说明

多路控制系统具有以下四个功能：
- 多路传输功能(通过共用线路传输多路信号)
- 唤醒/休眠功能(减少电瓶的额外消耗)
- 失效保护功能(固定或忽略故障信号)
- 自诊断功能(模式 1 为多路控制系统的自诊断，模式 2 为各系统输入线路的故障诊断)

多路控制系统控制如下电路的功能：
- 车门灯控制系统
- 刮水器/清洗器(包括间歇式刮水器)
- 联锁系统
- 遥控开启/电动车门锁系统
- 钥匙插入提示电路
- 座椅安全带提示电路

多路传输功能

为减少线束的数目，数字信号是通过共用多路传输线路传送的，而不像一般的电信号是通过单独导线传送的。
- 由各个开关发送的输入信号通过中央处理器(CPU)转变为数字信号。
- 数字信号以串行信号的形式从发送装置传输到接收装置。
- 发送的信号在接收装置处转变为开关信号，再由其操作相关部件或监控开关。
- 在 ECM/PCM 与仪表总成之间有专用的传输线路。

唤醒和休眠功能

多路控制系统具有“唤醒”和“休眠”功能，以减少在点火开关关闭时电瓶的额外消耗。
- 在“休眠”模式中，当不需要系统工作时，多路控制装置停止各项功能操作(传输和 CPU 中央处理控制)。
- 当要求进行任何操作时(例如一扇车门开锁)，处于休眠模式的相关控制装置被唤醒，并立即开始进入工作状态。
- 当点火开关关闭，并且驾驶席侧或助手席侧车门打开，然后关闭时，在控制装置从唤醒模式转入休眠模式之前有大约 10 秒钟的延迟。
- 如果任何车门打开，休眠模式将不起作用。
- 如果钥匙插在点火开关内，休眠模式将不起作用。

失效保护功能

为防止操作不当，多路控制系统具有失效保护功能能。在失效保护模式中，当系统的任何部分有故障时(例如，控制装置或传输线路有故障)，输出的信号均是固定的。
每个控制装置均具有一个硬件失效保护功能，当中央处理器(CPU)有任何故障时，该功能使输出的信号固定，而另一个软件失效保护功能不受来自有故障的控制装置的信号的影响，以保证系统正常工作。

故障处理

所需专用工具：
MPCS 维修检查插头 O7WAZ-0010100

1. 检查发动机盖下保险/继电器盒内的 9 号(10A)保险和仪表板下保险/继电器盒内的 10 号(7.5A)保险。

   保险是否正常？

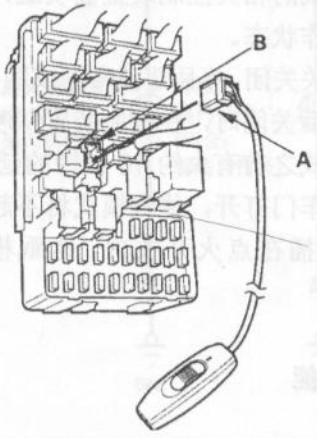
   是 – 进行第 2 步。

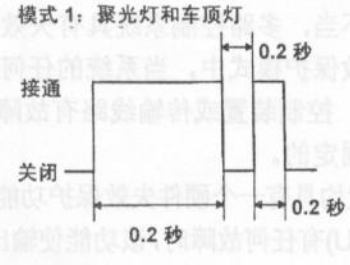
   否 – 找出保险熔断的原因并排除故障。■

2. 拆下仪表板下盖(见 17-83 页)。

3. 接通点火开关 ON(II)。

4. 将专用工具(A)与多路控制装置检查插头(B)相连接，检查自诊断功能模式 1 的诊断故障代码(DTC)。大约 5 秒钟后，车顶灯应点亮并闪烁 0.2 秒。这表明此时正处于自诊断功能的模式 1 中。





5. 如果存在 DTC，只要接通点火开关 ON(II)，该灯将闪烁，停顿，然后重现 DTC。

   是否重现 DTC？

   是 – 检查闪烁时间，然后进行第 8 步。

   否 – 查看 SCS 电路是否工作正常，然后进行第 6 步。

6. 检查多路控制装置检查插头 T1 与 T3 端子之间的导通性(仪表板下保险/继电器盒 T 插头)。

   是否导通？

   是 – 进行第 7 步。

   否 – 仪表板下保险/继电器盒故障，应将其更换并重新检查诊断故障代码。■

7. 检查仪表板下保险/继电器盒 F 插头 3 号端子与车体地线之间的导通性。

   是否导通？

   是 – 进行第 9 步。

   否 – 排除导线的断路故障或检查地线(G201、G301：右侧驾驶型)，并重新检查诊断故障代码。■

8. 进入自诊断功能模式 1 秒钟后，车顶灯将显示 DTC，并且每 3 秒钟重现一次。如果 DTC 不只一个，系统将从带有最低数值的 DTC 开始，按照递升次序显示 DTC。依照如下说明，排除 DTC 所示故障：

- DTC 1、2 和 3(ECM/PCM P0600)
  同时显示：检查多路控制装置端子 E10 与 ECM/PCM 端子 E24 之间的黄色导线与车体地线是否短路，以及多路控制装置端子 K10 与仪表总成端子 A13 之间的白/绿导线与车体地线是否短路。如果两条线路均正常，使用确信无故障的多路控制装置、仪表总成和 ECM/PCM 进行替换，每次替换一项，然后在每次替换后重新检查 DTC。

- DTC 2 和 5 同时显示：检查多路控制装置端子 E10 与 ECM/PCM 端子 E24 之间的黄色导线是否断路。如果导线正常，使用确信无故障的多路控制装置、仪表总成和 ECM/PCM 进行替换，每次替换一项，然后在每次替换后重新检查 DTC。

- DTC 1 和 6 同时显示：检查多路控制装置端子 K10 与仪表总成端子 A13 之间的白/绿导线是否断路。如果导线正常，使用确信无故障的多路控制装置、仪表总成和 ECM/PCM 进行替换，每次替换一项，然后在每次替换后重新检查 DTC。

- 只显示 DTC 1(当前无其它 DTC 显示)：使用确信无故障的多路控制装置和仪表总成进行替换，每次替换一项，然后在每次替换后重新检查 DTC。

- 只显示 DTC 2(当前无其它 DTC 显示)：使用确信无故障的多路控制装置和 ECM/PCM 进行替换，每次替换一项，然后在每次替换后重新检查 DTC。

- 只显示 DTC 3(当前无其它 DTC 显示)：使用确信无故障的多路控制装置进行替换，然后重新检查 DTC。

- 只显示 DTC 5(当前无其它 DTC 显示)：使用确信无故障的仪表总成进行替换，然后重新检查 DTC。

- 只显示 DTC 6(当前无其它 DTC 显示)：使用确信无故障的 ECM/PCM 进行替换，然后重新检查 DTC。

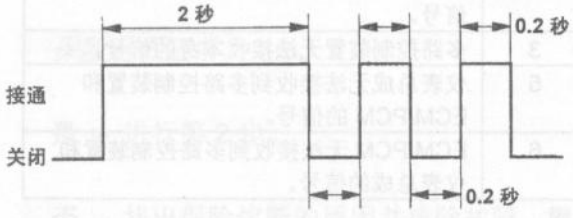
DTC	原因
1	多路控制装置无法接收到仪表总成的信号。
2	多路控制装置无法接收到 ECM/PCM 的信号。
3	多路控制装置无法接收本身的信号。
5	仪表总成无法接收到多路控制装置和 ECM/PCM 的信号。
6	ECM/PCM 无法接收到多路控制装置和仪表总成的信号。

(续)

故障处理(续)

9. 在模式 1 的状态下，将专用工具从多路控制检查插头上断开 10 秒钟，然后重新连接。车顶灯应点亮 2 秒钟，然后以 0.2 秒的间隔闪烁两次。这表明系统已从模式 1 转为模式 2。

模式 2：车顶灯闪烁图



说明：为取消模式 2，需断开多路控制检查插头上的 SCS 维修插头至少 10 秒钟或关闭点火开关。

10. 下表列出了与故障密切相关的开关。当仍在模式 2 状态下时，操作开关和控制装置。如果电路正常，聚光灯和车顶灯应闪烁一次。如果电路有故障，则将无任何显示。

车顶灯是否闪烁？

是 – 进行第 12 步。

否 – 进行第 11 步。

以下各表列出了可以在模式 2 中进行检查的电路。

尾灯继电器
挡风玻璃清洗器电机
挡风玻璃刮水器电机(间歇动作、自动停止)
驾驶席侧车门开关
助手席侧车门开关
左后车门开关
右后车门开关
点火钥匙开关
背舱门锁闩开关
驻车制动开关
驾驶席侧车门锁按钮开关(锁定/解锁)
助手席侧车门锁按钮开关(解锁)(KE 车型)
左后车门锁按钮开关(解锁)(KE 车型)
右后车门锁按钮开关(解锁)(KE 车型)
驾驶席侧车门锁芯开关(锁定/解锁)
驾驶席侧车门锁开关(锁定/解锁)
助手席侧车门锁芯开关(锁定/解锁)
驾驶席侧座椅安全带开关(解扣)
A/C 开关(风扇开关接通 ON)
组合灯开关
遥控开启车门信号线
ECM/PCM 传输线
仪表总成传输线
ABS 传输线
前雾灯开关(KE 车型)

11. 检查除上述以外的其它两个或三个电路。

检查每个电路时，聚光灯和车顶灯是否闪烁？

是 – 额外电路正常。排除在第 10 步中所检测出故障电路的短路或断路故障。■

否 – 多路电路故障可能表明控制装置有故障，但并未显示 DTC。检测其它几个电路。如果这些电路同样有故障，则检测多路控制装置的输入(见 19-204 页)。如果所有输入检测均证明无故障，则使用确信无故障的多路控制装置、仪表总成和 ECM/PCM 进行替换，每次替换一项，然后重新进行检查。如果系统工作正常，则原来的控制装置必定有故障，应将其更换。如果故障仍然存在，使用一个确信无故障的控制装置替换很可能有故障的控制装置，然后重新进行检查。如果系统工作正常，则控制装置必定有故障，应将其更换。■

12. 转至休眠模式：
关闭点火开关。
如果控制装置接收不到下列任何输入，在大约20秒钟后将转至休眠模式。

多路控制装置
尾灯继电器
驾驶席侧车门开关
助手席侧车门开关
左后车门开关
右后车门开关
背舱门锁闩开关
驾驶席侧车门锁芯开关(锁定/解锁)
遥控开启车门传输线

13. 确认休眠模式：
检查黄色和白/绿导线的电压。在休眠模式下电压应为电瓶电压。当系统功能转换为休眠模式时，检查电瓶的额外消耗。电流应从约70-80毫安变为小于10毫安。

14. 转至唤醒模式：
接通点火开关ON(II)时，多路控制装置、仪表总成和ECM/PCM同时被唤醒，而无需通过传输线彼此间先进行交流。当多路系统的任何一个开关接通时，其唤醒相应的控制装置，该控制装置随即唤醒其它的装置。

确认休眠模式后，参照下表，查看与故障相关的开关。然后操作该开关，检查其控制装置是否被唤醒。

说明：如果任何一个控制装置有故障而不能唤醒，系统的几个部分将同时不能工作。
在下表中，列出的是将控制装置唤醒的开关和输入信号。

多路控制装置发动机盖下9号(10A)保险
传输线(ECM/PCM、仪表总成)
尾灯继电器
驾驶席侧车门开关
助手席侧车门开关
左后车门开关
右后车门开关
驾驶席侧车门锁芯开关(锁定/解锁)
驾驶席侧车门锁按钮开关(锁定/解锁)
驾驶席侧车门锁开关(锁定/解锁)
背舱门锁芯开关(锁定/解锁)(5门车型)
助手席侧车门锁芯开关(解锁)
遥控开启车门传输线
点火钥匙开关

唤醒功能是否正常？

是 – 间歇性故障；此时系统正常。

否 – 检测多路控制装置的输入(见19-204页)。

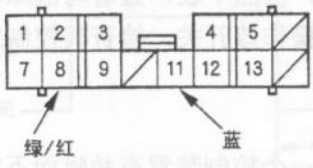
(续)

多路控制装置的输入检测

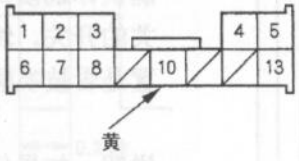
1. 拆下仪表板下盖(见 17-83 页)。
2. 断开仪表板下保险/继电器盒插头 C、E、F、J、K、O、P、Q、X 和 Y。

说明：所有插头的视图均为插座导线侧。

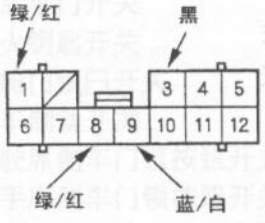
插头 C(14 芯)



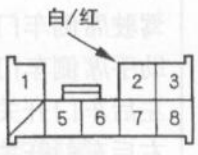
插头 E(13 芯)



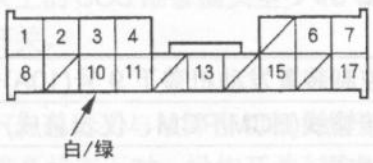
插头 F(12 芯)



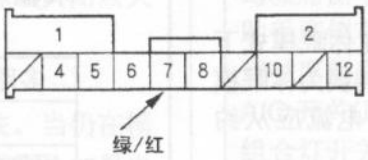
插头 J(8 芯)



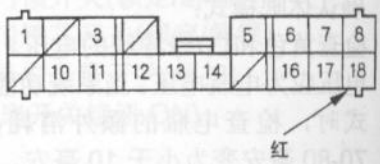
插头 K(17 芯)



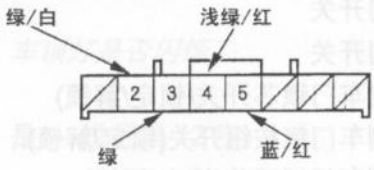
插头 O(12 芯)



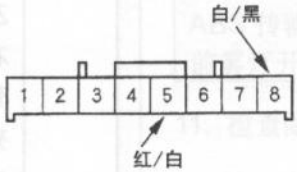
插头 P(18 芯)



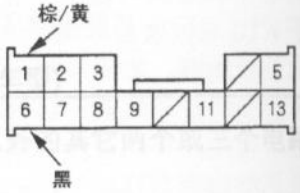
插头 Q(8 芯)



插头 X(8 芯)



插头 Y(13 芯)



3. 检查所有插头和插座端子，以确认其均接触良好。

- 如果端子弯曲、松动或锈蚀，则进行必要的修理，并重新检查系统。
- 如果端子外观良好，则进行第 4 步。

4. 在插头仍断开的情况下，在插头处进行输入检测。

- 如果任何一项检测表明有故障，则找出原因并予以排除，然后重新检查系统。
- 如果所有输入检测均证明无故障，则进行第 5 步。

端子号	导线颜色	检测条件	检测的正常结果	异常结果及可能原因
F3	黑	在任何条件下	检查对地导通性： 应为导通	• 接地不良(G201，右侧驾驶型：G301) • 导线断路
Y6	黑	在任何条件下	检查对地导通性： 应为导通	• 接地不良(G502) • 导线断路
J2	白/红	在任何条件下	检查对地电压： 电压应为电瓶电压	• 发动机盖下保险/继电器盒内的 9 号(10A)保险熔断 • 导线断路
X8	白/黑	在任何条件下	接至地线：点火钥匙灯应点亮	• 发动机盖下保险/继电器盒内的 3 号(7.5A)保险熔断 • LED 熔断 • 导线断路
O7	绿/红	车顶灯开关位于中间位置	接至地线：车顶灯应点亮	• 发动机盖下保险/继电器盒内的 3 号(7.5A)保险熔断 • 车顶灯故障 • 导线断路
C11	蓝	在任何条件下	接至地线：仪表板灯应点亮	• 发动机盖下保险/继电器盒内的 2 号(15A)保险熔断 • 尾灯继电器故障 • 导线断路
F8	绿/红	制动液储液罐浮子处于低位	检查对地导通性： 应为导通	• 制动液液位开关故障 • 导线断路

(续)

多路控制装置的输入检测(续)

5. 重新连接仪表板下保险/继电器盒插头，并确认所有这些输入检测均在仪表板下保险/继电器盒适当的插头处进行。

- 如果任何一项检测表明有故障，则找出原因并予以排除，然后重新检查系统。
- 如果所有输入检测均证明无故障，则多路控制装置必定有故障，应更换仪表板下保险/继电器盒总成。

端子号	导线颜色	检测条件	检测的正常结果	异常结果及可能原因
Q3	绿	驾驶席侧车门打开	检查对地电压： 电压应为 1V 或更低	• 驾驶席侧车门开关故障 • 导线断路
		驾驶席侧车门关闭	检查对地电压： 电压应为 5V 或更高	• 驾驶席侧车门开关故障 • 接地短路
Q4	浅绿/红	助手席侧车门打开	检查对地电压： 电压应为 1V 或更低	• 助手席侧车门开关故障 • 导线断路
		助手席侧车门关闭	检查对地电压： 电压应为 5V 或更高	• 助手席侧车门开关故障 • 接地短路
Q2	绿/白	左后或右后车门打开	检查对地电压： 电压应为 1V 或更低	• 后车门开关故障 • 导线断路
		左后或右后车门关闭	检查对地电压： 电压应为 5V 或更高	• 后车门开关故障 • 接地短路
C8 F1	绿/红	驻车制动拉杆提起	检查对地电压： 电压应为 1V 或更低	• 驻车制动开关故障 • 导线断路
		驻车制动拉杆放下	检查对地电压： 电压应为 5V 或更高	• 驻车制动开关故障 • 接地短路
Q5	蓝/红	接通点火开关 ON(II)，驾驶席侧座椅安全带松扣	检查对地电压： 电压应为 1V 或更低	• 驾驶席侧座椅安全带开关故障 • 接地不良(G551) • 导线断路
P18	红	背舱门打开	检查对地电压： 电压应为 1V 或更低	• 背舱门锁闩开关故障 • 接地不良(G601) • 导线断路
		背舱门关闭	检查对地电压： 电压应为 5V 或更高	• 背舱门锁闩开关故障 • 接地短路
X5	红/白	将点火钥匙插入点火开关	检查对地电压： 电压应为 1V 或更低	• 点火钥匙开关故障 • 接地不良(G401) • 导线断路
		将点火钥匙从点火开关中拔出	检查对地电压： 电压应为 5V 或更高	• 点火钥匙开关故障 • 接地短路
E10	黄	在任何条件下	检查对地电压： 在休眠模式下电压应为 3-8V，唤醒时，电压应为电瓶电压	• 导线断路或短路
K10	白/绿	在任何条件下	检查对地电压： 在休眠模式下电压应为 3-8V，唤醒时，电压应为电瓶电压	• 导线断路或短路
Y1	棕/黄	在任何条件下	检查对地电压： 电压应为 5V 或更高	• 导线断路或短路
F9	蓝/白	在任何条件下	检查对地电压： 电压应为 5V 或更高	• 导线断路或短路

辅助保护系统

辅助保护系统

专用工具..... 20-2

座椅安全带

部件位置索引..... 20-3
前座椅安全带的更换..... 20-4
第二排座椅安全带的更换..... 20-7
第三排座椅安全带的更换..... 20-9
检查..... 20-11

SRS(辅助保护系统)

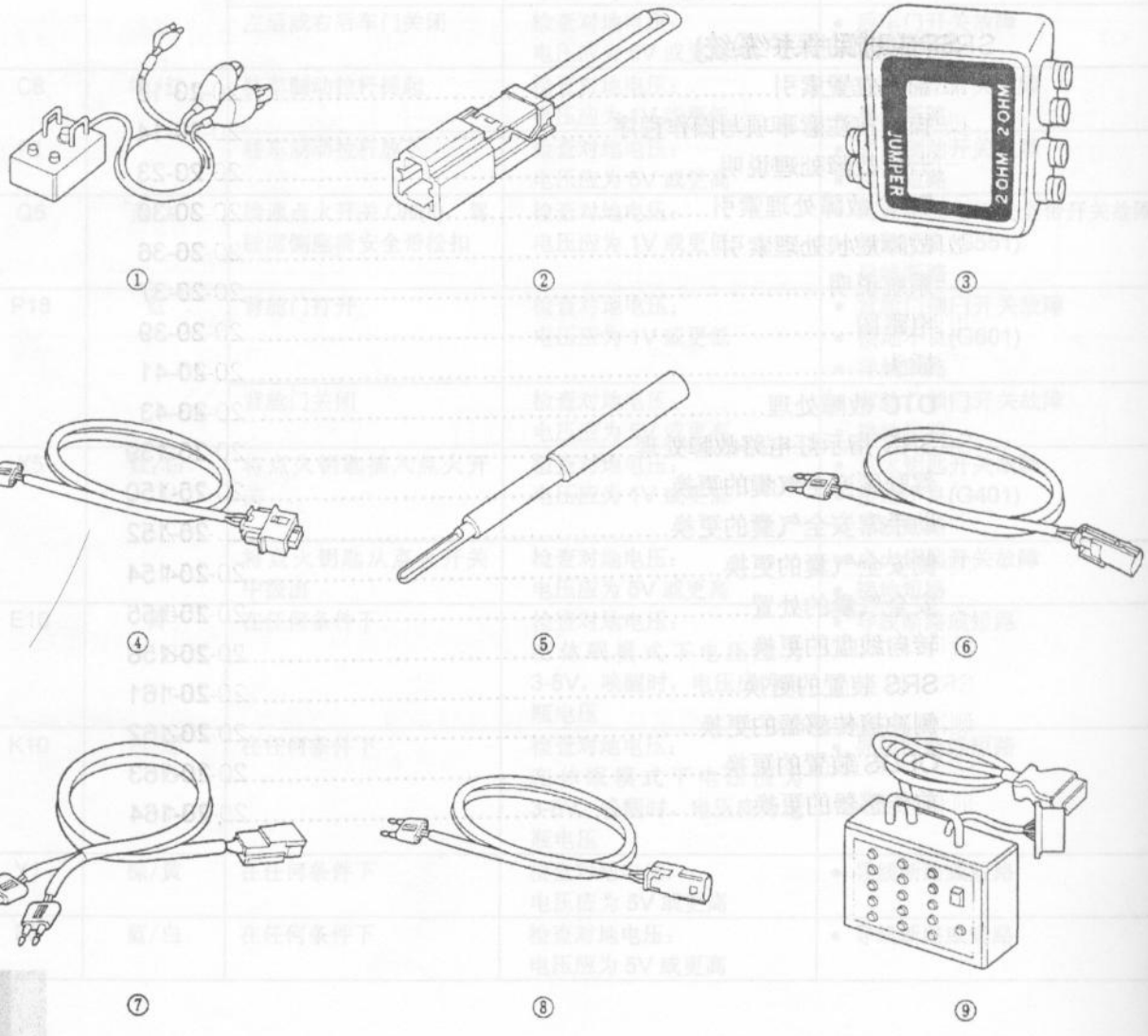
部件位置索引..... 20-13
操作前注意事项与操作程序..... 20-14
一般故障处理说明..... 20-23
DTC 故障处理索引..... 20-30
故障症状处理索引..... 20-36
系统说明..... 20-37
电路图..... 20-39
插头..... 20-41
DTC 故障处理..... 20-43
SRS 指示灯电路故障处理..... 20-139
驾驶席安全气囊的更换..... 20-150
助手席安全气囊的更换..... 20-152
侧安全气囊的更换..... 20-154
安全气囊的处置..... 20-155
转向线盘的更换..... 20-158
SRS 装置的更换..... 20-161
侧冲撞传感器的更换..... 20-162
OPDS 装置的更换..... 20-163
前传感器的更换..... 20-164

专用工具

序号	工具编号	工具名称	数量
①*1	07HAZ-SG00500	引爆工具	1
②	07PAZ-0010100	SCS 短路插头	1
③	07SAZ-TB4011A	SRS 引爆模拟器	1
④	07TAZ-SZ5011A	SRS 模拟器导线 C	1
⑤*2	07TAZ-001020A	背测式适配器，17mm	2
⑥	07XAZ-S1A0200	SRS 模拟器导线 E	1
⑦	07XAZ-SZ30100	SRS 模拟器导线 F	1
⑧	07YAZ-S3A0100	SRS 模拟器导线 H	1
⑨	07WAJ-0010100	SRS 模拟器导线 DLC 端子盒	1

*1：包括在 SRS 工具组件 07MAZ-SM5000B 中。

*2：与 T/N 07SAZ-001000A 背测组件中多股芯线一同使用。



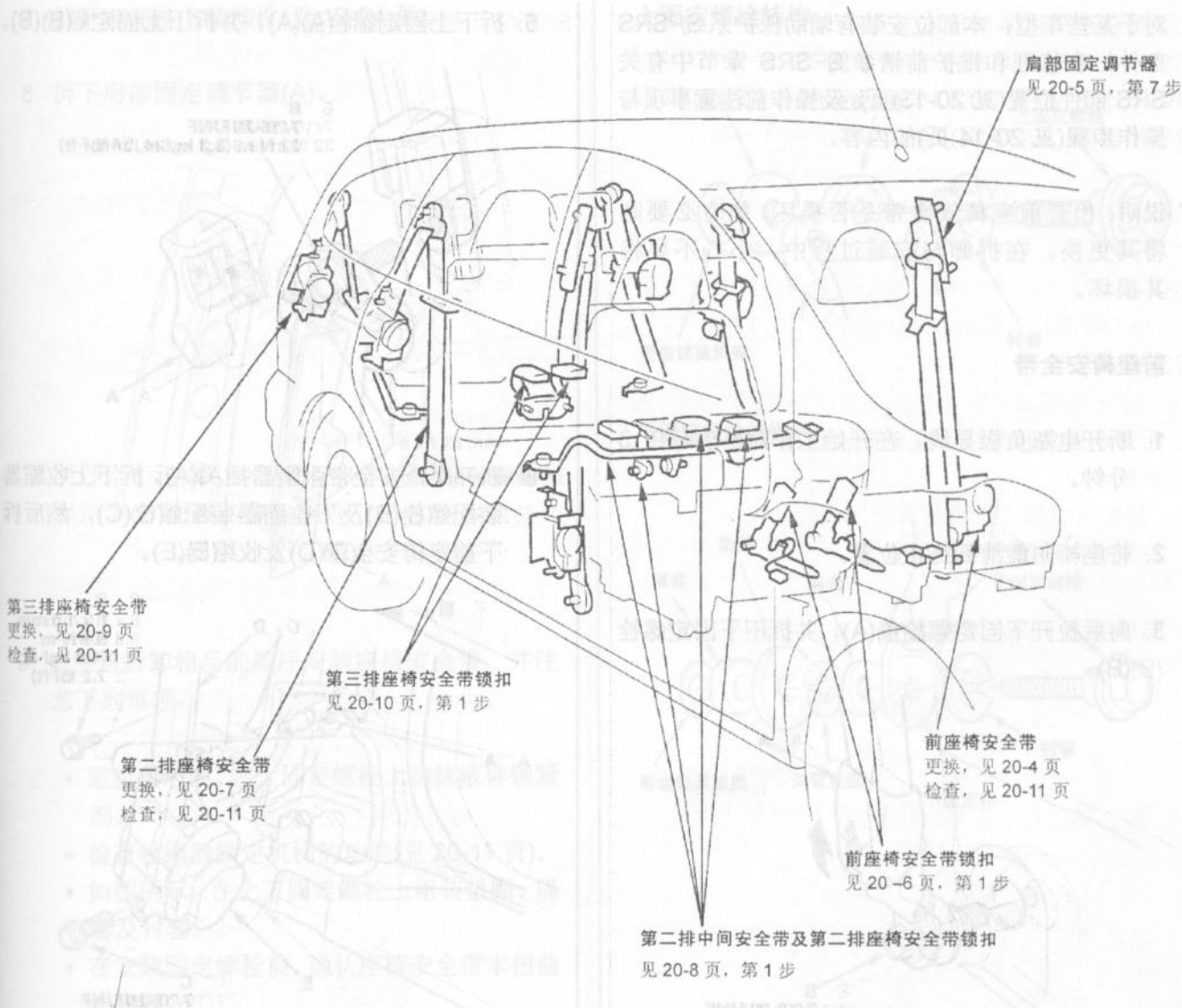
①　②　③

④　⑤　⑥

⑦　⑧　⑨

座椅安全带

部件位置索引



前座椅安全带的更换

对于某些车型：本部位安装有辅助保护系统 SRS 部件，在修理和维护前请参阅 SRS 章节中有关 SRS 部件位置(见 20-13 页)，及操作前注意事项与操作步骤(见 20-14 页)的内容。

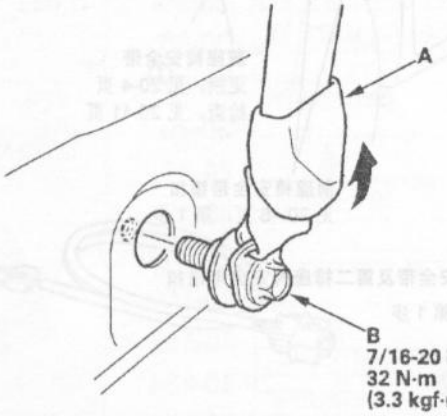
说明：检查前座椅安全带是否损坏，如有必要则将其更换。在拆卸与安装过程中，小心不要将其损坏。

前座椅安全带

1. 断开电瓶负极导线，在开始工作前至少等待 3 分钟。

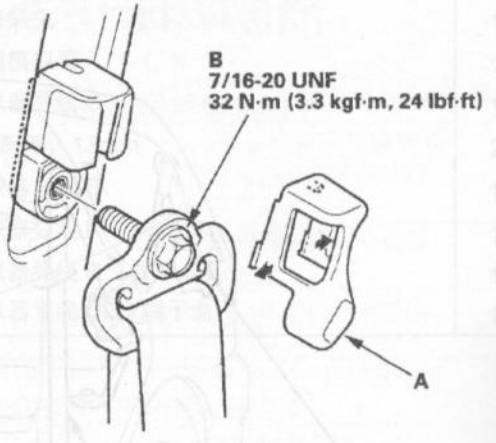
2. 将座椅向前滑到终止位置。

3. 向后拉开下固定螺栓盖(A)，并拆下下固定螺栓(B)。

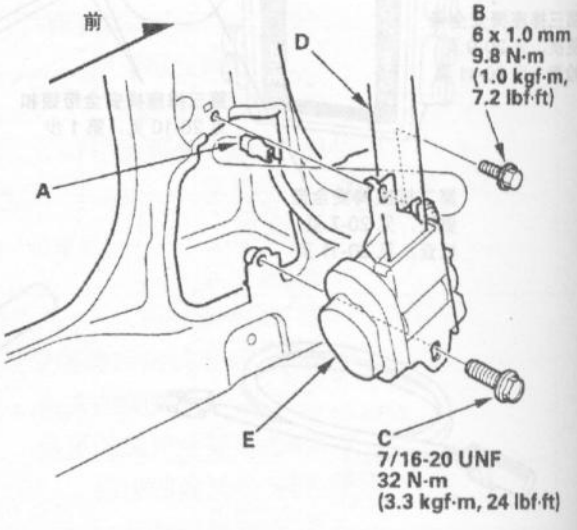


4. 拆下中间柱下装饰件(见 17-74 页)。

5. 拆下上固定螺栓盖(A)，并拆下上固定螺栓(B)。

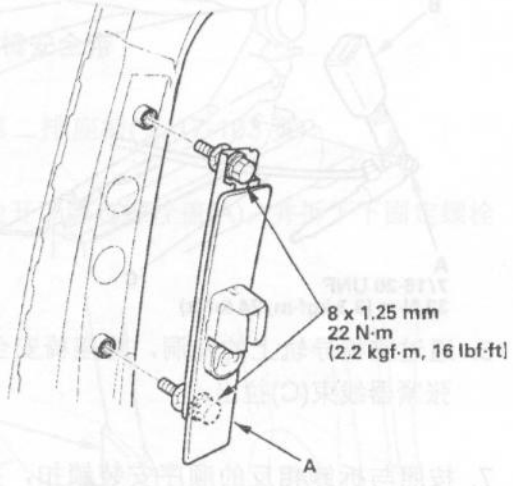


6. 断开座椅安全带张紧器插头(A)。拆下上收缩器装配螺栓(B)及下收缩器装配螺栓(C)，然后拆下前座椅安全带(D)及收缩器(E)。



7. 拆下中间柱上装饰件(见 17-74 页)。

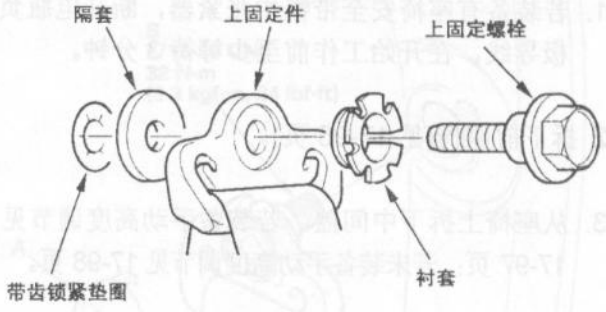
8. 拆下肩部固定调节器(A)。



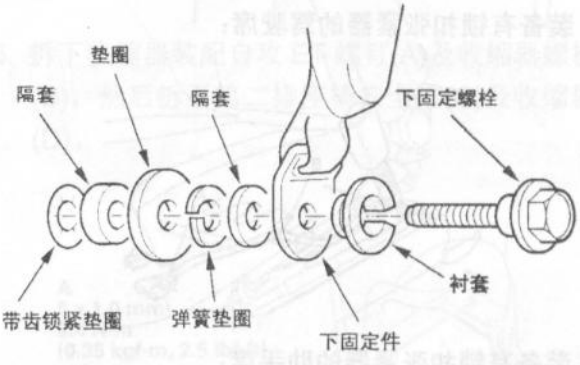
9. 按照与拆卸相反的顺序安装座椅安全带，并注意下列事项：

- 重新安装前，在上固定螺栓上涂抹液体锁紧剂。
- 检查收缩器锁定机构的功能(见 20-11 页)。
- 如图所示，在上下固定螺栓上组装垫圈、隔套及衬套。
- 在安装固定螺栓前，确认座椅安全带未扭曲或弯折。
- 确认座椅安全带张紧器插头连接良好。
- 重新连接电瓶负极导线。

上固定螺栓结构：

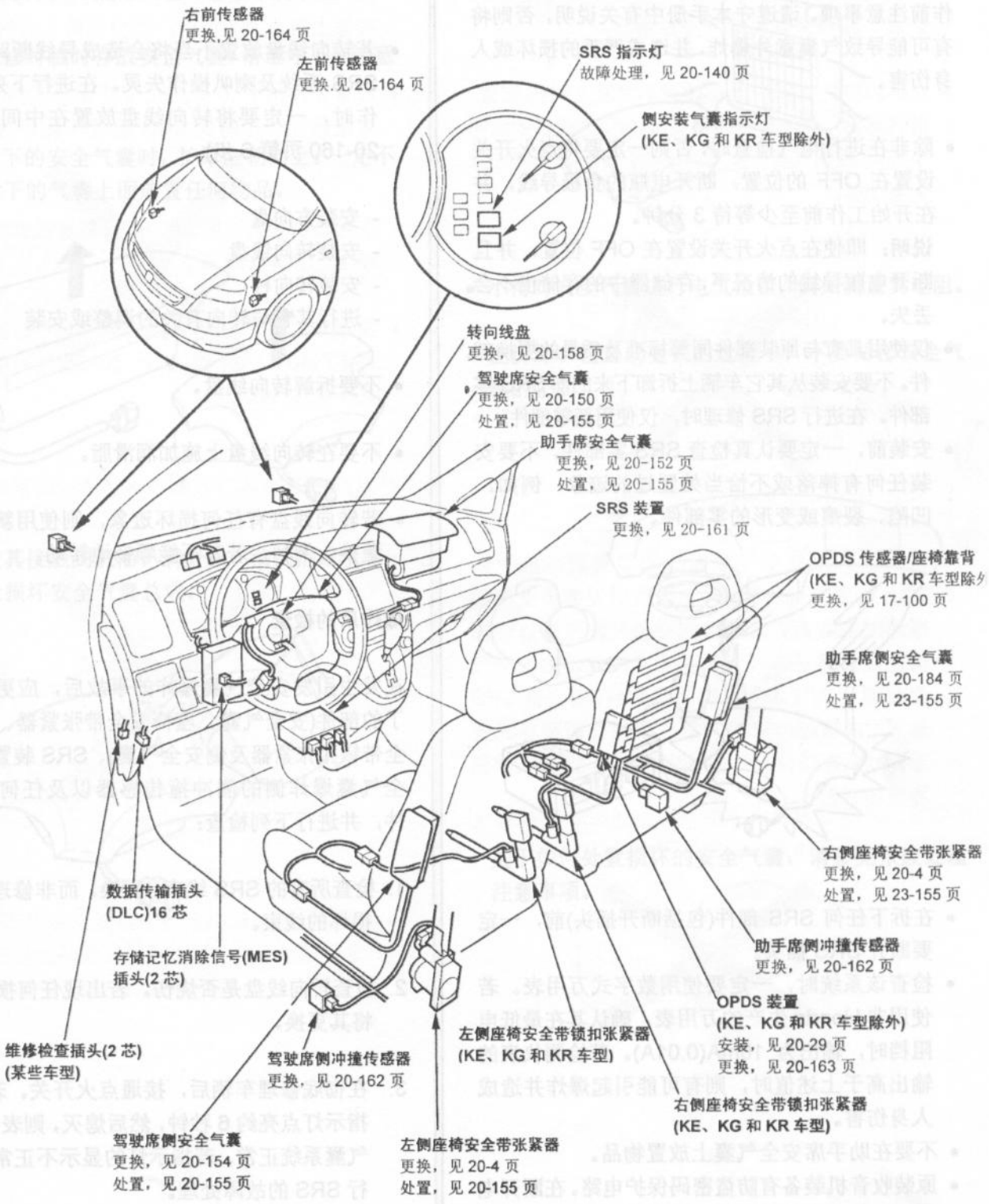


下固定螺栓结构：



部件位置索引

说明：图示为左侧驾驶型，右侧驾驶型与此相类似。

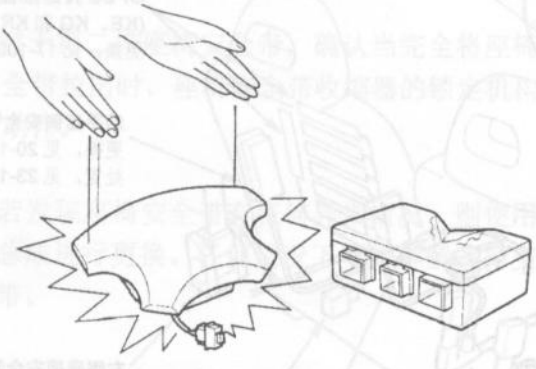


操作前注意事项与操作程序

一般操作前注意事项

在进行安全气囊系统的维修前，请认真阅读以下操作前注意事项。请遵守本手册中有关说明，否则将有可能导致气囊意外爆炸，并造成严重的损坏或人身伤害。

- 除非在进行电气检查时，否则一定要将点火开关设置在 OFF 的位置，断开电瓶的负极导线，并在开始工作前至少等待 3 分钟。
  说明：即使在点火开关设置在 OFF 位置，并且断开电瓶导线的情况下，存储器中的存储也不会丢失。
- 仅使用具有与原装部件同等标准及质量的更换部件。不要安装从其它车辆上拆卸下来的旧 SRS 零部件。在进行 SRS 修理时，仅使用新零部件。
- 安装前，一定要认真检查 SRS 零部件。不要安装任何有摔落或不恰当处置过的迹象，例如，凹陷、裂痕或变形的零部件。



- 在拆下任何 SRS 部件(包括断开插头)前，一定要断开 SRS 插头。
- 检查该系统时，一定要使用数字式万用表。若使用非 Honda 生产的万用表，确认其在最低电阻档时，输出为 10mA(0.01A)。若检测仪表的输出高于上述值时，则有可能引起爆炸并造成人身伤害。
- 不要在助手席安全气囊上放置物品。
- 原装收音机装备有防盗密码保护电路。在断开电瓶导线前，确认已知道用户的防盗密码。

与转向有关的操作前注意事项

转向线盘

- 若转向线盘放置不当将会造成导线断路，导致 SRS 系统及喇叭操作失灵。在进行下列任何操作时，一定要将转向线盘放置在中间位置(见 20-160 页第 6 步)。

  - 安装方向盘
  - 安装转向线盘
  - 安装转向柱
  - 进行其它与转向有关的调整或安装

- 不要拆解转向线盘。
- 不要在转向线盘上施加润滑脂。
- 若转向线盘有任何损坏迹象，则使用新品将其更换。例如，若其不能顺畅地转动。

爆炸后的检查

在发生引发安全气囊爆炸的事故后，应更换爆炸了的部件(安全气囊、座椅安全带张紧器、座椅安全带锁扣张紧器及侧安全气囊)、SRS 装置、侧安全气囊爆炸侧的侧冲撞传感器以及任何有关部件，并进行下列检查：

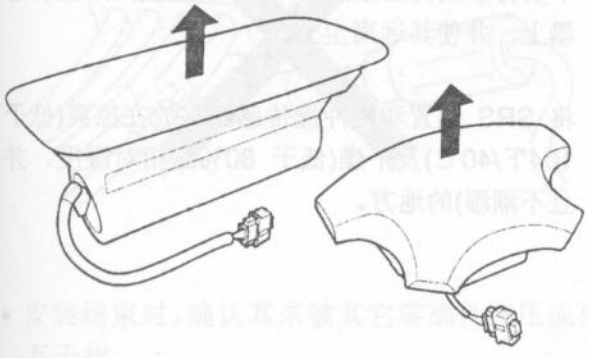
1. 检查所有的 SRS 线束。更换，而非修理，任何损坏的线束。
2. 检查转向线盘是否烧伤。若出现任何损坏，则将其更换。
3. 在彻底修理车辆后，接通点火开关。若 SRS 指示灯点亮约 6 秒钟，然后熄灭，则表明 SRS 气囊系统正常。若指示灯的显示不正常，则进行 SRS 的故障处理。

安全气囊的处置与存放

不要拆解安全气囊。它是不可维修部件。一旦安全气囊发生爆炸，不能对其进行修理或再次使用。

对于在维修时临时存放安全气囊，请遵守下列注意事项。

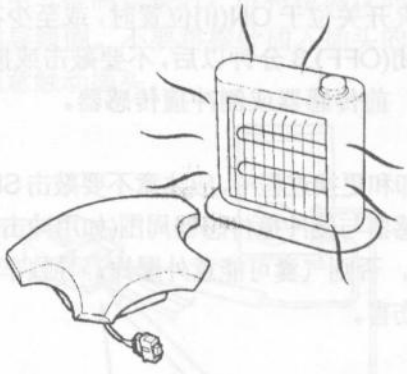
- 存放拆下的安全气囊时，护罩应朝向上。一定不要在拆下的气囊上面放置任何物品。



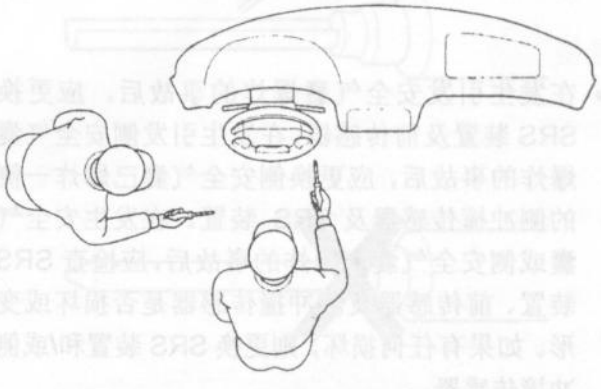
- 切勿使其接触到机油、润滑脂、清洗剂或水等，以防止损坏安全气囊总成。



- 将拆下的安全气囊存放在牢固、平坦的表面上，并使其远离热源(不超过 200℉/93℃)。



- 不得对安全气囊进行电气检查，例如测量其电阻。
- 在拆卸、检查或更换的过程中，不要站在安全气囊的正面。



- 关于如何处置损坏的安全气囊，请参见报废处理注意事项。

(续)

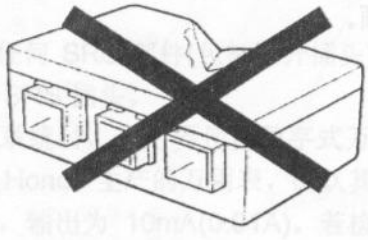
操作前注意事项与操作程序(续)

SRS 装置、前传感器与侧冲撞传感器

- 在点火开关位于 ON(II)位置时，或至少在点火开关关闭(OFF) 3 分钟以后，不要敲击或撞击 SRS 装置、前传感器或侧冲撞传感器。
- 在拆卸和更换过程中，应注意不要敲击SRS装置、前传感器与侧冲撞传感器周围(如用冲击扳手或锤子等)，否则气囊可能意外爆炸，导致车辆损坏或人身伤害。



- 在发生引发安全气囊爆炸的事故后，应更换 SRS 装置及前传感器。在发生引发侧安全气囊爆炸的事故后，应更换侧安全气囊已爆炸一侧的侧冲撞传感器及 SRS 装置。在发生安全气囊或侧安全气囊未爆炸的事故后，应检查 SRS 装置、前传感器及侧冲撞传感器是否损坏或变形。如果有任何损坏，则更换 SRS 装置和/或侧冲撞传感器。

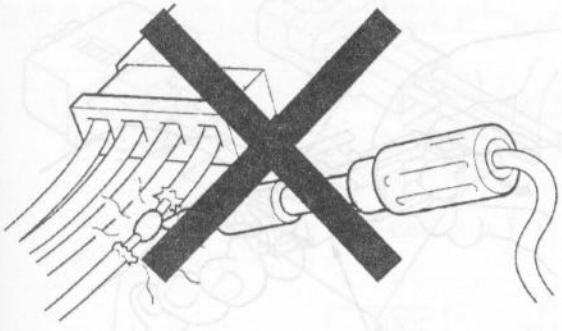


- 不要拆解 SRS 装置或侧冲撞传感器。
- 将点火开关设置在 OFF 位置，断开电瓶负极导线，在开始安装或更换 SRS 装置，或者从 SRS 装置上断开插头之前，至少等待 3 分钟。
- 以 9.8 N·m (1.0 kgf·m, 7.2 lbf·ft)的扭矩拧紧装配螺栓，并确认 SRS 装置及侧冲撞传感器安装牢固。
- 不要将水或机油溅洒在 SRS 装置或侧冲撞传感器上，并使其远离尘土。
- 将 SRS 装置和侧冲撞传感器存放在凉爽(低于 104℉/40℃)及干燥(低于 80%的相对湿度，并且不潮湿)的地方。

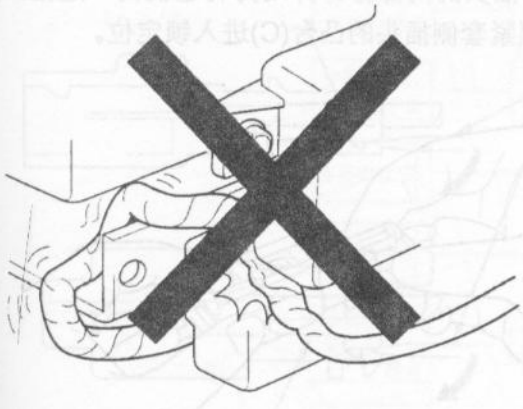
有关导线的操作前注意事项

SRS 导线的外套均为特定的黄颜色(除 SRS 指示灯电路外)。请遵守本章节的说明。

- 切勿试图更改、铰接或维修 SRS 导线。若 SRS 导线出现断路或损坏，则应更换线束。



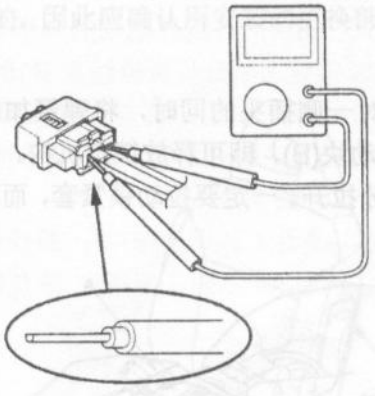
- 安装线束时，确认其未被其它零部件挤压或相互干扰。



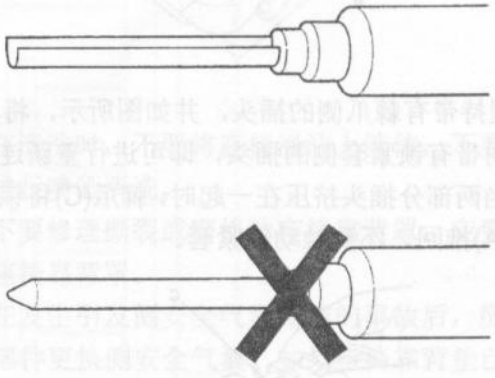
- 确认 SRS 各个地线部位均清洁，地线要牢靠，并保证最佳的金属接触方式。如果地线不良，则易引发难以诊断的间歇性故障。

有关电气检查的操作前注意事项

- 当使用电气检测设备时，应将检测仪的探针插入插头的导线侧。不要将探针插入插头的端子侧，不要随意触动插头。



- 使用 U 形的探针。不要过度地用力插入探针。



- 在进行故障处理时，使用专用维修插头。使用不适当的工具将会因金属与金属的不良接触而造成检查的失误。

(续)

一般故障处理说明

DTC(诊断故障代码)

SRS 系统的自诊断功能可以检测出系统故障的原因，并将该信息储存在存储器中。为了便于进行故障处理，可以通过数据传输电路调出有关数据。

- 在将点火开关旋至 ON(II)时，SRS 指示灯将点亮。若在 6 秒钟后熄灭，则表明该系统正常。
- 若出现异常，该系统功能可以查找并说明该故障，将该信息储存在存储器中，并点亮 SRS 指示灯。即使在点火开关关闭，或断开电瓶的情况下，该数据亦将保存在存储器中。
- 若将 SCS 短路插头(或 DLC 端子盒)与维修检查插头(2 芯)或 16 芯数据传输插头(DLC)相连接，并将点火开关设置在 ON(II)，SRS 指示灯将通过闪烁次数显示诊断故障代码(DTC)。
- 在阅读并记录 DTC 后，参阅该代码的故障处理程序。

操作前注意事项

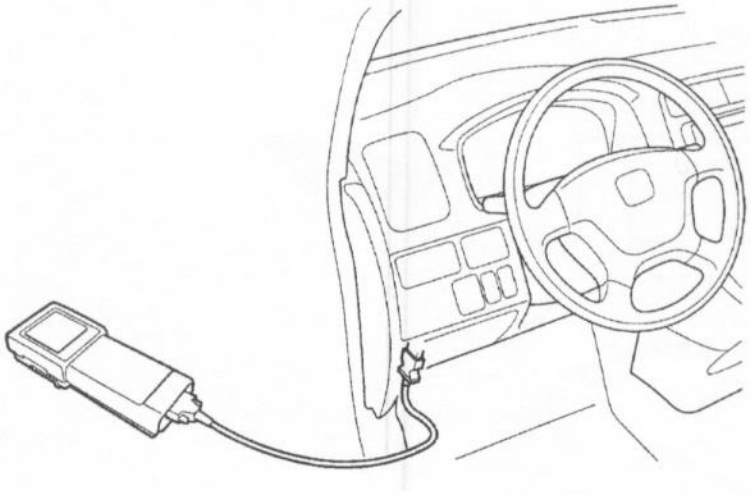
- 检查该系统时，一定要使用数字式万用表。若使用非 Honda 生产的万用表，确认其在最低电阻档时，输出为 10mA(0.01A)或更低。若检测仪表的输出高于上述值时，则有可能损坏安全气囊电路或引起爆炸并造成人身伤害。
- 在点火开关位于 ON(II)时，或至少在关闭点火开关(OFF)3 分钟以后，不要敲击 SRS 装置，否则安全气囊有可能意外爆炸，造成损失或人身伤害。
- 从 SRS 装置上拆下 SRS 线束前，断开驾驶席安全气囊插头、助手席安全气囊插头、两个侧安全气囊插头、两个座椅安全带锁扣张紧器插头以及两个座椅安全带张紧器插头。
- 确认电瓶电量充足。若电瓶无电或电量不足，测量值将不准确。
- 不要使检测仪探针接触 SRS 装置或线束插头的端子，不要使用跨接线连接端子。仅使用背测式探针及专用工具。

读取 DTC

若 SRS 指示灯点亮，采用下列方法之一读取 DTC。

PGM 检测仪方式

将 Honda PGM 检测仪(A)与 16 芯数据传输插头(DLC)(B)相连接，并执行检测仪“SRS” 菜单的指令。若检测仪显示无 DTC、DTC 9-1 或 DTC 9-2，则通过 SRS 指示灯读取代码。



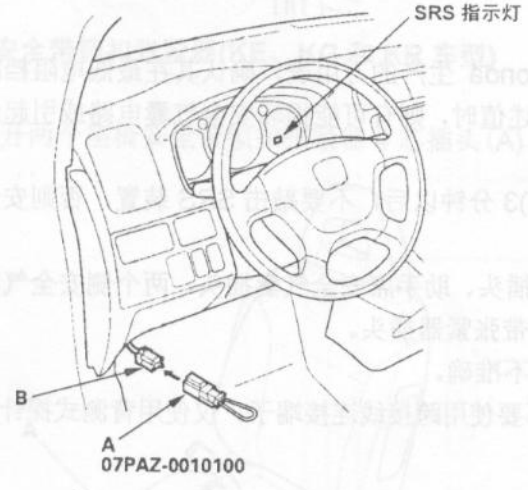
续

一般故障处理说明(续)

通过SRS指示灯读取方式(装备有维修检查插头(2芯)的车型):

将 SCS 短路插头与维修检查插头(2 芯)相连接，SRS 指示灯将通过闪烁次数显示诊断故障代码(DTC)。

1. 确认点火开关设置在 OFF 位置，并等待 10 秒钟。然后将 SCS 短路插头(A)与维修检查插头(2 芯)(B)相连接。若等待时间不足 10 秒钟，SRS装置将不能够完全重新设置或输出DTC。



2. 接通点火开关 ON(II)。SRS 指示灯将点亮大约6秒钟，然后熄灭。接着它将显示 DTC。

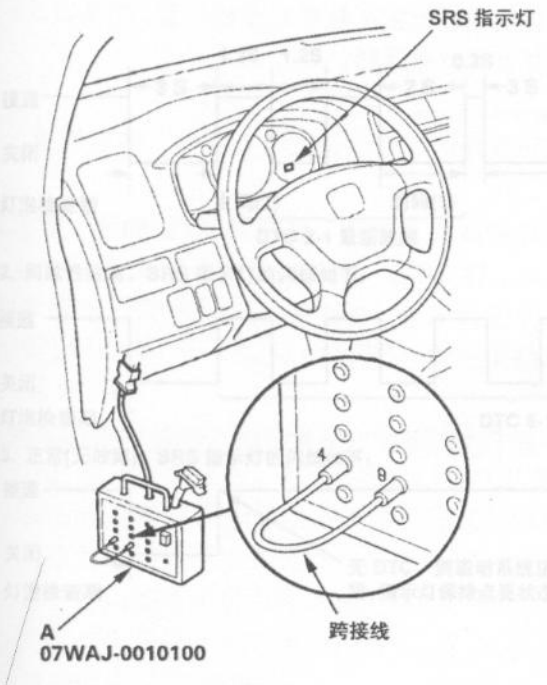
3. 读取 DTC。

4. 关闭点火开关，并等待 10 秒钟。然后从维修检查插头(2 芯)上断开 SCS 短路插头。

通过 SRS 指示灯读取方式(未装备维修检查插头(2芯)的车型)：

将 DLC 端子盒与数据传输插头(DLC)(16 芯)相连接，SRS 指示灯将通过闪烁次数显示诊断故障代码(DTC)。

1. 确认点火开关设置在 OFF 位置，并等待 10 秒钟。然后将 DLC 端子盒(A)与数据传输插头(DLC)(16 芯)(B)相连接。若等待时间不足 10 秒钟，SRS 装置将不能够完全重新设置或输出 DTC。



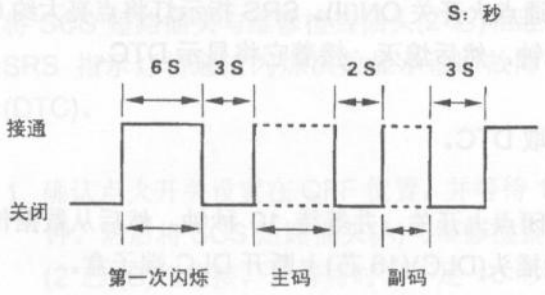
2. 使用跨接线将 DLC 端子盒 4 号端子与 9 号端子相连接，并按下操作开关。
3. 接通点火开关 ON(II)。SRS 指示灯将点亮大约 6 秒钟，然后熄灭。接着它将显示 DTC。
4. 读取 DTC。
5. 关闭点火开关，并等待 10 秒钟。然后从数据传输插头(DLC)(16 芯)上断开 DLC 端子盒。

(续)

一般故障处理说明(续)

DTC 的显示方式：

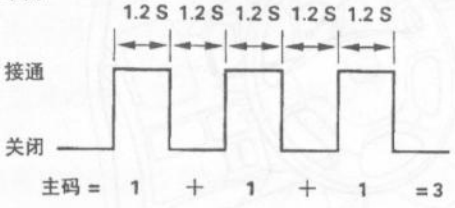
DTC 包括主码和副码。



读取主码：

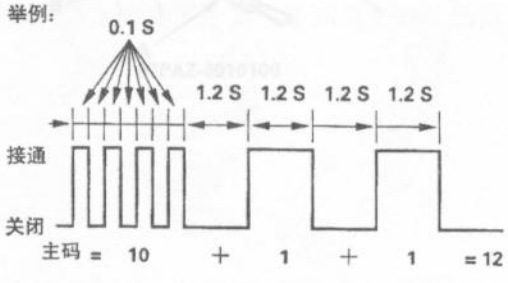
对于 1 至 10 的数字
计数闪烁的次数

举例：



对于 11 至 15 的数字
4 次连续的闪烁计数为 10。
如图所示，加上后续的闪烁次数。

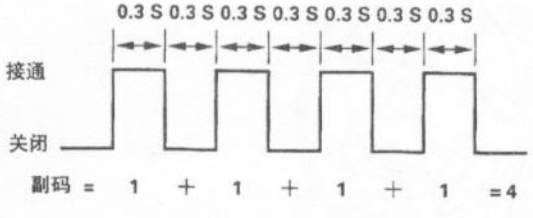
举例：



读取副码：

计数闪烁次数。

举例：

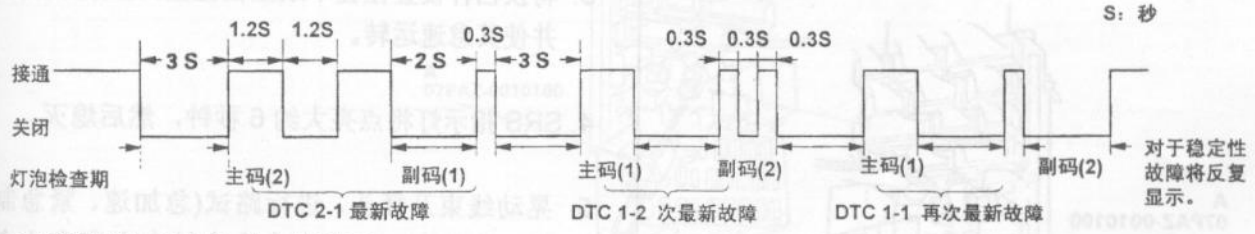


若主码是“3”，副码是“4”，则记录为 DTC 3-4。

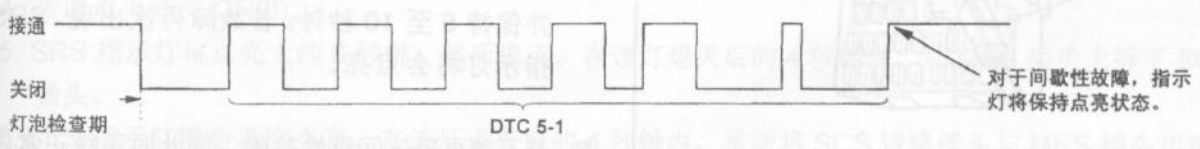
- 包括最新的故障，可显示三种不同的故障(见下图例 1)。
- 对于稳定性故障，将会反复显示 DTC(见下图例 1)。
- 对于间歇性故障，SRS 指示灯将会显示一次 DTC，然后保持点亮状态(见下图例 2)。
- 若同时发生稳定性和间歇性故障，两个 DTC 将作为稳定性故障显示。
- 当系统正常(无 DTC)时，SRS 指示灯将保持点亮状态(见下图例 3)。
- 若 SRS 指示灯在不显示 DTC 的情况下持续点亮，则表明系统可能存在故障。
- 若 SRS 指示灯并未按照上述进行显示，在进行该系统的故障处理前，一定要检查 SCS 电路是否断路或对地线短路。

DTC 显示举例：

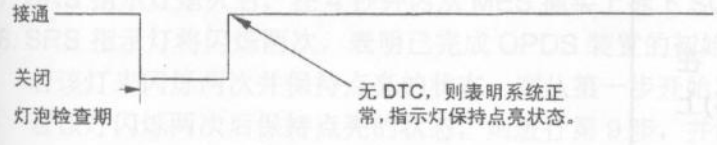
1. 稳定性故障，SRS 指示灯的闪烁如下：



2. 间歇性故障，SRS 指示灯的闪烁如下：



3. 正常(无故障)，SRS 指示灯的闪烁如下：



(续)

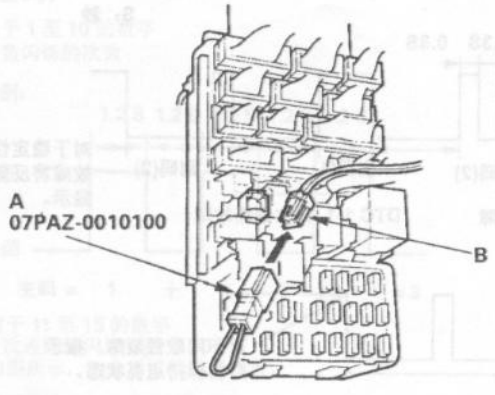
一般故障处理说明(续)

清除 DTC 存储

所需专用工具
SCS 短路插头 07PAZ-0010100

使用 Honda PGM 检测仪(参见 Honda PGM 检测仪 SRS 车辆系统补充资料)或下列操作程序，从 SRS 装置上清除 DTC。

1. 确认点火开关设置在 OFF 位置。
2. 将 SCS 短路插头(A)与 MES 插头(2 芯)(B)相连接。不要使用跨接线。



3. 接通点火开关 ON(II)。
4. SRS 指示灯将点亮大约 6 秒钟，然后熄灭。在该灯熄灭后的 4 秒钟内，从 MES 插头(2 芯)上拆下 SCS 短路插头。
5. SRS 指示灯将会再次点亮。在该灯点亮后的 4 秒钟内，重新将 SCS 短路插头与 MES 插头(2 芯)相连接。
6. 当 SRS 指示灯熄灭后，在 4 秒钟内从 MES 插头(2 芯)上拆下 SCS 短路插头。
7. SRS 指示灯将闪烁两次，表明存储已被清除。
8. 关闭点火开关，并等待 10 秒钟。
   在该程序结束后，再次接通点火开关 ON(II)。若 SRS 指示灯点亮大约 6 秒钟，然后熄灭，则表明 SRS 系统正常。

间歇性故障的故障处理

若曾发生过故障，但故障现象并未再次出现，该故障将作为间歇性故障储存在存储器中，同时 SRS 指示灯将点亮。

在查看 DTC 后，进行如下故障处理：

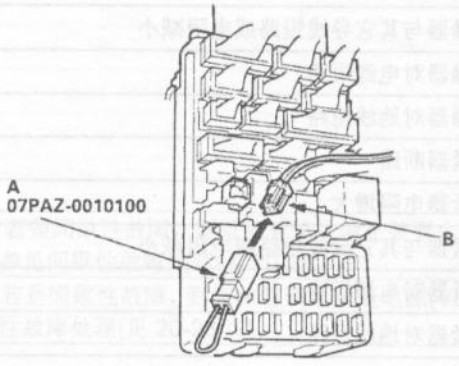
1. 读取 DTC(见“读取 DTC”)。
2. 清除 DTC 存储(见“清除 DTC 存储”)。
3. 将换档杆设置在驻车或空档位置，起动发动机，并使其怠速运转。
4. SRS 指示灯将点亮大约 6 秒钟，然后熄灭。
5. 晃动线束及插头，进行路试(急加速、紧急制动、转向等)，将方向盘完全转向左和右止点并保持 5 至 10 秒钟。若故障再次出现，SRS 指示灯将会点亮。
6. 若不能再现该间歇性故障，则此时系统正常。

OPDS(乘员坐姿检测系统)装置的初始化

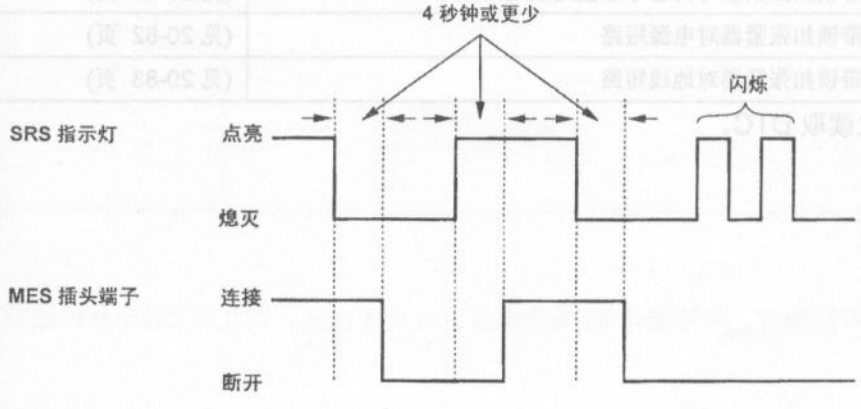
当使用新品更换座椅靠背罩、座椅靠背垫或(和)OPDS 装置总成后，应通过下列程序对 OPDS 装置的连接及 OPDS 传感器进行初始化：

说明：确认助手席的座椅是干燥的，将座椅靠背调整到正常的位置，并确认没有任何物品放置在助手席座椅上。

1. 确认点火开关设置在 OFF 位置。
2. 对于装备有维修检查插头(2 芯)的车型：将 SCS 短路插头与维修检查插头(2 芯)相连接。
   对于未装备维修检查插头(2 芯)的车型：将 DLC 端子盒与 DLC 插头(16 芯)相连接，并利用跨接线将 DLC 端子盒 4 号端子与 9 号端子相连接。然后，按下操作开关。
3. 将 SCS 短路插头(A)与 MES 插头(2 芯)(B)相连接。不要使用跨接线。



4. 接通点火开关 ON(II)。
5. SRS 指示灯将点亮大约 6 秒钟，然后熄灭。在该灯熄灭后的 4 秒钟内，从 MES 插头上拆下 SCS 短路插头。
6. SRS 指示灯将会再次点亮。在该灯点亮后的 4 秒钟内，重新将 SCS 短路插头与 MES 插头相连接。
7. SRS 指示灯熄灭后，在 4 秒钟内从 MES 插头上拆下 SCS 短路插头。
8. SRS 指示灯将闪烁两次，表明已完成 OPDS 装置的初始化，然后熄灭。
   若该灯未闪烁两次并保持点亮的状态，则从第一步开始重复该程序。
   若该灯闪烁两次后保持点亮的状态，则进行第 9 步，并清除 DTC(s)。
9. 关闭点火开关，并等待 10 秒钟。将 DLC 端子盒与 DLC 插头(16 芯)断开，或将 SCS 短路插头与维修检查插头(2 芯)断开。
   在该程序结束后，再次接通点火开关 ON(II)。SRS 指示灯将点亮大约 6 秒钟，然后熄灭。若在 30 秒钟后 SRS 指示灯并未点亮，则表明已完成 OPDS 装置的初始化，并且该系统正常。



DTC 故障处理索引

DENSO(M1)(未装备侧安全气囊的车型)

DTC	检测项目	说明
1-1	驾驶席安全气囊引爆器断路	(见 20-43 页)
1-2	驾驶席安全气囊引爆器电阻增大	(见 20-43 页)
1-3	驾驶席安全气囊引爆器与其它导线短路或电阻减小	(见 20-45 页)
1-4	驾驶席安全气囊引爆器对电源短路	(见 20-47 页)
1-5	驾驶席安全气囊引爆器对地线短路	(见 20-49 页)
2-1	助手席安全气囊引爆器断路	(见 20-51 页)
2-2	助手席安全气囊引爆器电阻增大	(见 20-51 页)
2-3	助手席安全气囊引爆器与其它导线短路或电阻减小	(见 20-52 页)
2-4	助手席安全气囊引爆器对电源短路	(见 20-54 页)
2-5	助手席安全气囊引爆器对地线短路	(见 20-55 页)
3-1	左侧座椅安全带张紧器断路	(见 20-57 页)
3-2	左侧座椅安全带张紧器电阻增大	(见 20-57 页)
3-3	左侧座椅安全带张紧器与其它导线短路或电阻减小	(见 20-59 页)
3-4	左侧座椅安全带张紧器对电源短路	(见 20-61 页)
3-5	左侧座椅安全带张紧器对地线短路	(见 20-63 页)
3-6(21-1)	左侧座椅安全带锁扣张紧器断路	(见 20-65 页)
3-7(21-2)	左侧座椅安全带锁扣张紧器电阻增大	(见 20-65 页)
3-8(21-3)	左侧座椅安全带锁扣张紧器与其它导线短路或电阻减小	(见 20-66 页)
3-9(21-4)	左侧座椅安全带锁扣张紧器对电源短路	(见 20-68 页)
3-10(21-5)	左侧座椅安全带锁扣张紧器对地线短路	(见 20-69 页)
4-1	右侧座椅安全带张紧器断路	(见 20-71 页)
4-2	右侧座椅安全带张紧器电阻增大	(见 20-71 页)
4-3	右侧座椅安全带张紧器与其它导线短路或电阻减小	(见 20-73 页)
4-4	右侧座椅安全带张紧器对电源短路	(见 20-75 页)
4-5	右侧座椅安全带张紧器对地线短路	(见 20-77 页)
4-6(22-1)	右侧座椅安全带锁扣张紧器断路	(见 20-79 页)
4-7(22-2)	右侧座椅安全带锁扣张紧器电阻增大	(见 20-79 页)
4-8(22-3)	右侧座椅安全带锁扣张紧器与其它导线短路或电阻减小	(见 20-80 页)
4-9(22-4)	右侧座椅安全带锁扣张紧器对电源短路	(见 20-82 页)
4-10(22-5)	右侧座椅安全带锁扣张紧器对地线短路	(见 20-83 页)

()：使用 Honda PGM 检测仪读取 DTC。

DTC	检测项目	说明
5-1	SRS 装置内部故障	(见 20-85 页)
5-2		
5-4		
6-4		
7-1		
7-2		
7-3		
8-1		
8-2		
8-3		
8-4		
8-5		
8-6		
9-1	SRS 装置内部故障。若是间歇性故障，则意味着该故障是装置内部故障或指示灯电路故障。参见间歇性故障处理(见 20-28 页)	(见 20-85 页)
9-2	SRS 装置内部故障。若是间歇性故障，则意味着该故障是电源(VB 线路)内部故障。参见间歇性故障处理(见 20-28 页)	
9-6	左前传感器故障	(见 20-88 页)
9-7	右前传感器故障	(见 20-91 页)
10-1	座椅安全带张紧器(及安全气囊)爆炸	(见 20-85 页)

说明：

在对 DTC 5-1 至 8-6 进行故障处理前，应检查电瓶/系统电压。若电压过低，则在对 SRS 系统进行故障处理前，修理充电系统。

DTC 故障处理索引(续)

SIEMENS(M1)、KEIHIN(M3 或 M4)SRS 装置(装备 OPDS 装置的侧安全气囊车型)

DTC	检测项目	说明
1-1	驾驶席安全气囊引爆器断路或电阻增大	(见 20-43 页)
1-3	驾驶席安全气囊引爆器与其它导线短路或电阻减小	(见 20-45 页)
1-4	驾驶席安全气囊引爆器对电源短路	(见 20-47 页)
1-5	驾驶席安全气囊引爆器对地线短路	(见 20-49 页)
2-1	助手席安全气囊引爆器断路或电阻增大	(见 20-51 页)
2-3	助手席安全气囊引爆器与其它导线短路或电阻减小	(见 20-52 页)
2-4	助手席安全气囊引爆器对电源短路	(见 20-54 页)
2-5	助手席安全气囊引爆器对地线短路	(见 20-55 页)
3-1	左侧座椅安全带张紧器断路或电阻增大	(见 20-57 页)
3-3	左侧座椅安全带张紧器与其它导线短路或电阻减小	(见 20-59 页)
3-4	左侧座椅安全带张紧器对电源短路	(见 20-61 页)
3-5	左侧座椅安全带张紧器对地线短路	(见 20-63 页)
4-1	右侧座椅安全带张紧器断路或电阻增大	(见 20-71 页)
4-3	右侧座椅安全带张紧器与其它导线短路或电阻减小	(见 20-73 页)
4-4	右侧座椅安全带张紧器对电源短路	(见 20-75 页)
4-5	右侧座椅安全带张紧器对地线短路	(见 20-77 页)
5-1	SRS 装置内部故障	(见 20-85 页)
5-2		
5-4		
5-8		
6-3		
6-4		
6-7		
6-8		
7-1		
7-2		
7-3		
8-1		
8-2		
8-3		
8-4		
8-5		
8-6		

说明：

在对 DTC 5-1 至 8-6 进行故障处理前，应检查电瓶/系统电压。若电压过低，则在对 SRS 系统进行故障处理前，修理充电系统。

DTC	检测项目	说明
9-1	SRS 装置内部故障。若是间歇性故障，则意味着该故障是装置内部故障或指示灯电路故障。参见间歇性故障处理(见 20-28 页)	(见 20-85 页)
9-2	SRS 装置内部故障。若是间歇性故障，则意味着该故障是电源(VB 线路)内部故障。参见间歇性故障处理(见 20-28 页)	
9-6	左前传感器故障	(见 20-88 页)
9-7	右前传感器故障	(见 20-91 页)
10-1	座椅安全带张紧器(及安全气囊)爆炸	(见 20-85 页)
10-2	驾驶席侧安全气囊爆炸	
10-3	座椅安全带张紧器(及安全气囊)以及驾驶席侧安全气囊爆炸	
10-4	助手席侧安全气囊爆炸	
10-5	座椅安全带张紧器(及安全气囊)以及助手席侧安全气囊爆炸	
10-6	驾驶席和助手席侧安全气囊爆炸	
10-7	座椅安全带张紧器(及安全气囊)以及驾驶席和助手席侧安全气囊爆炸	
11-1	驾驶席侧安全气囊引爆器断路或电阻增大	(见 20-94 页)
11-3	驾驶席侧安全气囊引爆器与其它导线短路或电阻减小	(见 20-95 页)
11-4	驾驶席侧安全气囊引爆器对电源短路	(见 20-97 页)
11-5	驾驶席侧安全气囊引爆器对地线短路	(见 20-98 页)
12-1	助手席侧安全气囊引爆器断路或电阻增大	(见 20-106 页)
12-3	助手席侧安全气囊引爆器与其它导线短路或电阻减小	(见 20-107 页)
12-4	助手席侧安全气囊引爆器对电源短路	(见 20-109 页)
12-5	助手席侧安全气囊引爆器对地线短路	(见 20-110 页)
13-1	驾驶席侧冲撞传感器内部故障	(见 20-86 页)
13-2		
13-3	驾驶席侧冲撞传感器无信号	(见 20-118 页)
13-4	驾驶席侧冲撞传感器电源故障	(见 20-119 页)
14-1	助手席侧冲撞传感器内部故障	(见 20-86 页)
14-2		
14-3	助手席侧冲撞传感器无信号	(见 20-124 页)
14-4	助手席侧冲撞传感器电源故障	(见 20-125 页)
15-1	OPDS 装置故障	(见 20-130 页)
15-2	侧安全气囊指示灯电路故障	(见 20-134 页)
15-3	OPDS 传感器故障	(见 20-139 页)

DTC 故障处理索引(续)

SIEMENS(M1 或 M2)、KEIHIN(M3)SRS 装置(未装备 OPDS 装置的侧安全气囊车型)

DTC	检测项目	说明
1-1	驾驶席安全气囊引爆器断路或电阻增大	(见 20-43 页)
1-3	驾驶席安全气囊引爆器与其它导线短路或电阻减小	(见 20-45 页)
1-4	驾驶席安全气囊引爆器对电源短路	(见 20-47 页)
1-5	驾驶席安全气囊引爆器对地线短路	(见 20-49 页)
2-1	助手席安全气囊引爆器断路或电阻增大	(见 20-51 页)
2-3	助手席安全气囊引爆器与其它导线短路或电阻减小	(见 20-52 页)
2-4	助手席安全气囊引爆器对电源短路	(见 20-54 页)
2-5	助手席安全气囊引爆器对地线短路	(见 20-55 页)
3-1	左侧座椅安全带张紧器断路或电阻增大	(见 20-57 页)
3-3	左侧座椅安全带张紧器与其它导线短路或电阻减小	(见 20-59 页)
3-4	左侧座椅安全带张紧器对电源短路	(见 20-61 页)
3-5	左侧座椅安全带张紧器对地线短路	(见 20-63 页)
21-1	左侧座椅安全带锁扣张紧器断路或电阻增大	(见 20-65 页)
21-3	左侧座椅安全带锁扣张紧器与其它导线短路或电阻减小	(见 20-66 页)
21-4	左侧座椅安全带锁扣张紧器对电源短路	(见 20-68 页)
21-5	左侧座椅安全带锁扣张紧器对地线短路	(见 20-69 页)
4-1	右侧座椅安全带张紧器断路或电阻增大	(见 20-71 页)
4-3	右侧座椅安全带张紧器与其它导线短路或电阻减小	(见 20-73 页)
4-4	右侧座椅安全带张紧器对电源短路	(见 20-75 页)
4-5	右侧座椅安全带张紧器对地线短路	(见 20-77 页)
22-1	右侧座椅安全带锁扣张紧器断路或电阻增大	(见 20-79 页)
22-3	右侧座椅安全带锁扣张紧器与其它导线短路或电阻减小	(见 20-80 页)
22-4	右侧座椅安全带锁扣张紧器对电源短路	(见 20-82 页)
22-5	右侧座椅安全带锁扣张紧器对地线短路	(见 20-83 页)
5-1	SRS 装置内部故障	(见 20-85 页)
5-2		
5-4		
5-8		
6-3		
6-4		
6-7		
6-8		
7-1		
7-2		
7-3		
8-1		
8-2		
8-3		
8-4		
8-5		
8-6		

说明：

在对 DTC 5-1 至 8-6 进行故障处理前，应检查电瓶/系统电压。若电压过低，则在对 SRS 系统进行故障处理前，修理充电系统。

DTC	检测项目	说明
9-1	SRS 装置内部故障。若是间歇性故障，则意味着该故障是装置内部故障或指示灯电路故障。参见间歇性故障处理(见 20-28 页)	(见 20-85 页)
9-2	SRS 装置内部故障。若是间歇性故障，则意味着该故障是电源(VB 线路)内部故障。参见间歇性故障处理(见 20-28 页)	
9-6	左前传感器故障	(见 20-88 页)
9-7	右前传感器故障	(见 20-91 页)
10-1	座椅安全带张紧器(及安全气囊)爆炸	(见 20-85 页)
10-2	左侧安全气囊爆炸	
10-3	座椅安全带张紧器(及安全气囊)以及左侧安全气囊爆炸	
10-4	右侧安全气囊爆炸	
10-5	座椅安全带张紧器(及安全气囊)以及前右侧安全气囊爆炸	
10-6	左及右侧安全气囊爆炸	
10-7	座椅安全带张紧器(及安全气囊)以及侧安全气囊爆炸	
11-1	左侧安全气囊引爆器断路或电阻增大	(见 20-100 页)
11-3	左侧安全气囊引爆器与其它导线短路或电阻减小	(见 20-101 页)
11-4	左侧安全气囊引爆器对电源短路	(见 20-103 页)
11-5	左侧安全气囊引爆器对地线短路	(见 20-104 页)
12-1	右侧安全气囊引爆器断路或电阻增大	(见 20-112 页)
12-3	右侧安全气囊引爆器与其它导线短路或电阻减小	(见 20-113 页)
12-4	右侧安全气囊引爆器对电源短路	(见 20-115 页)
12-5	右侧安全气囊引爆器对地线短路	(见 20-116 页)
13-1	左侧冲撞传感器内部故障	(见 20-87 页)
13-2		
13-3	左侧冲撞传感器无信号	(见 20-121 页)
13-4	左侧冲撞传感器电源故障	(见 20-122 页)
14-1	右侧冲撞传感器内部故障	(见 20-87 页)
14-2		
14-3	右侧冲撞传感器无信号	(见 20-127 页)
14-4	右侧冲撞传感器电源故障	(见 20-128 页)

系统说明

SRS 系统部件

安全气囊

SRS 是一种安全装置，当与座椅安全带配合使用时，具有可以在超过特定设定极限的正面冲撞中，为驾驶员和前排乘员提供保护的功能。该系统由 SRS 装置，包括安全传感器及冲撞传感器(A)、转向线盘(B)、驾驶席安全气囊(C)、助手席安全气囊(D)、侧安全气囊(E)、座椅安全带张紧器(I)以及前冲撞传感器(J)构成。

侧安全气囊

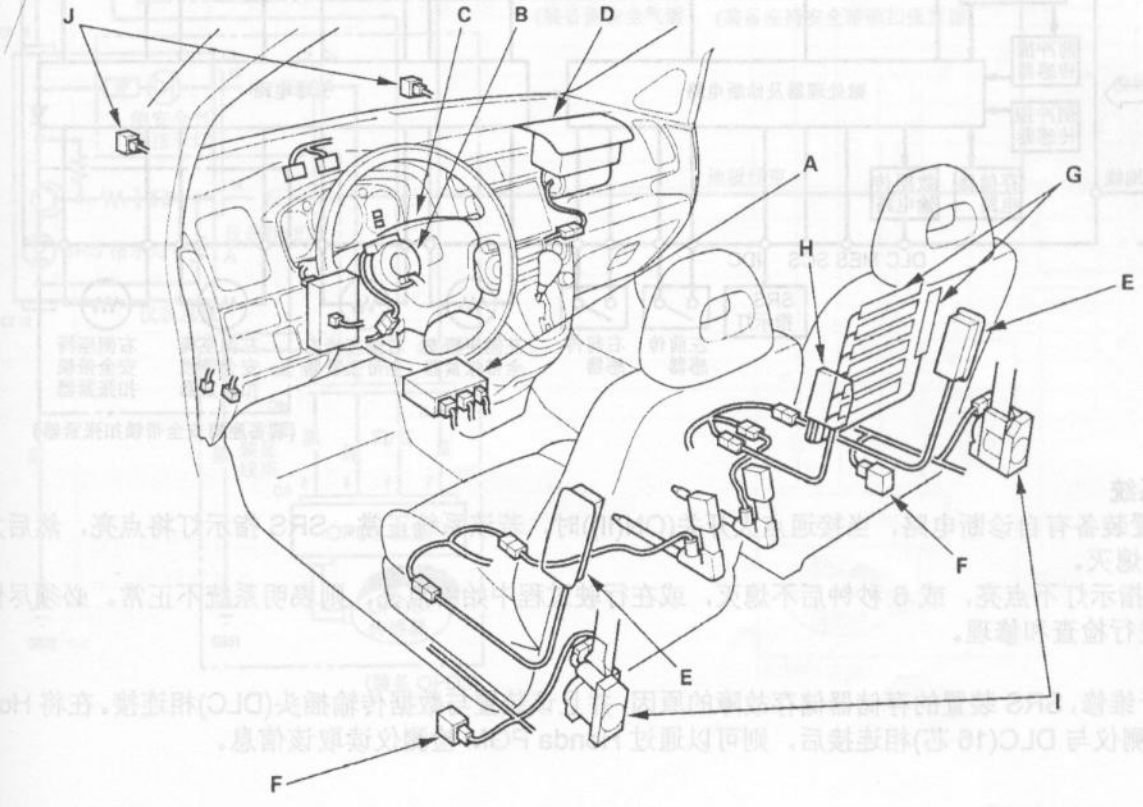
侧安全气囊(E)位于每个前排座椅的座椅靠背内。在中等至严重侧面冲撞中，可以为驾驶员及前排乘员提供上躯体保护。位于每个车门边框及 SRS 装置中的传感器(F)检测到上述侧冲撞后，将瞬间引爆驾驶席或助手席侧安全气囊。在侧冲撞中，仅一侧的侧安全气囊爆炸。若助手席一侧发生冲撞，即使该座椅无乘员，助手席侧安全气囊也爆炸。

座椅安全带和座椅安全带锁扣张紧器

座椅安全带和座椅安全带锁扣张紧器与 SRS 安全气囊共同作用，以进一步提高座椅安全带的效用。在正面的冲撞中，张紧器将瞬间牢固地收回安全带和锁扣，将乘员稳定在座椅上。

OPDS

有些车型的侧安全气囊系统装备有乘员坐姿检测系统(OPDS)。该系统由位于助手席座椅靠背中的传感器(G)及控制装置(H)构成。控制装置将有关乘员的高度及位置信息传递至 SRS 装置。若 SRS 装置判定助手席乘员的头部位于侧安全气囊的爆炸区域内，将自动使安全气囊不工作。若侧安全气囊将不工作，位于仪表总成内的侧安全气囊指示灯将提示驾驶员，在侧冲撞中，助手席侧安全气囊不会爆炸。



(续)

系统说明(续)

SRS 的操作

SRS 装置的主要电路感应并判断冲撞的力量，并且如有必要，则接通引爆器。若电瓶电压过低，或在冲撞中电源被切断，电压调节器及备用电源电路将分别使电压保持在恒定值。

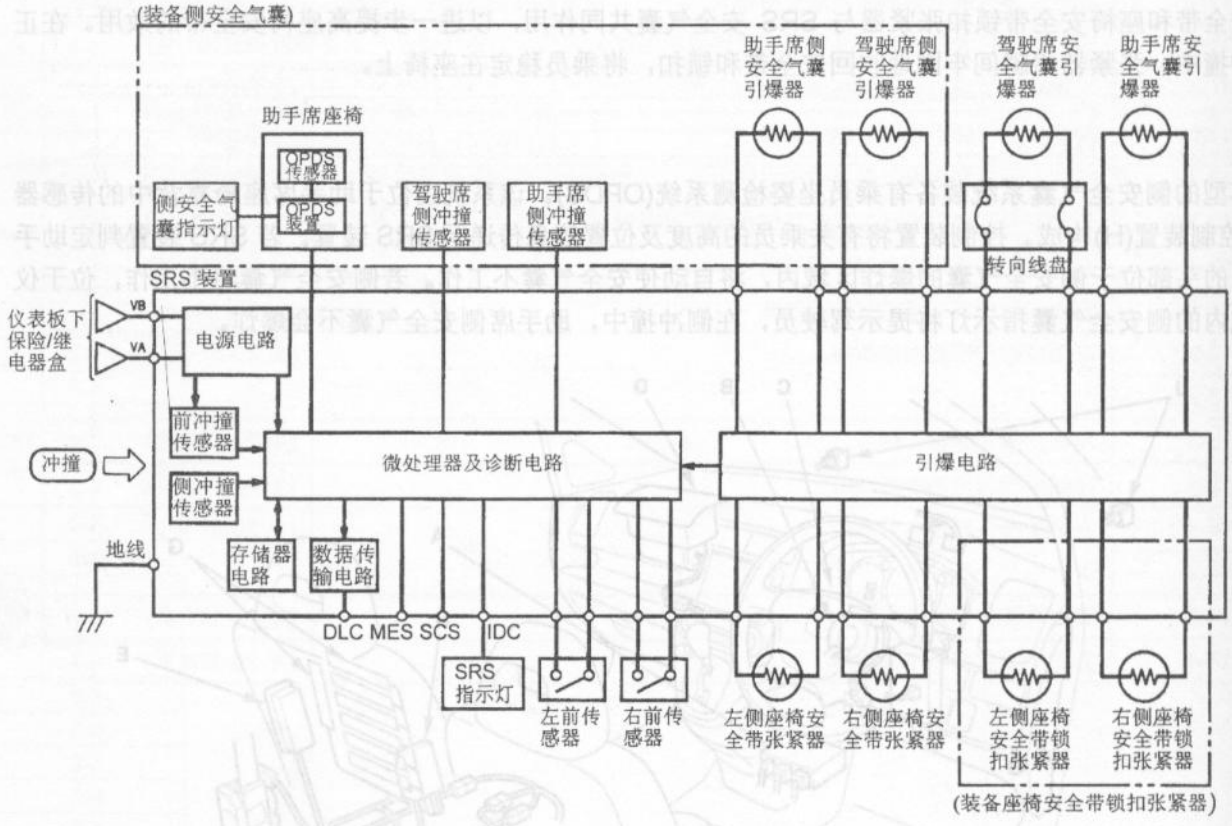
有关 SRS 的操作过程：

安全气囊

(1) 前冲撞传感器必须被激活，并向微处理器发出电信号。
(2) 微处理器将对该信号进行计算，并依据冲撞的严重程度以及座椅安全带锁扣开关为接通还是关闭等，向安全气囊引爆器发出适宜的信号。
(3) 引爆器接收到信号后，必须引爆安全气囊。

侧安全气囊

(1) 侧冲撞传感器必须被激活，并向微处理器发出电信号。
(2) 微处理器将对该信号进行计算，并向侧安全气囊引爆器发出信号。若 SRS 装置检测到助手席乘员的头部位于侧安全气囊的爆炸区域，微处理器将切断发向助手席侧安全气囊的信号。
(3) 引爆器接收到信号后，必须引爆侧安全气囊。



自诊断系统

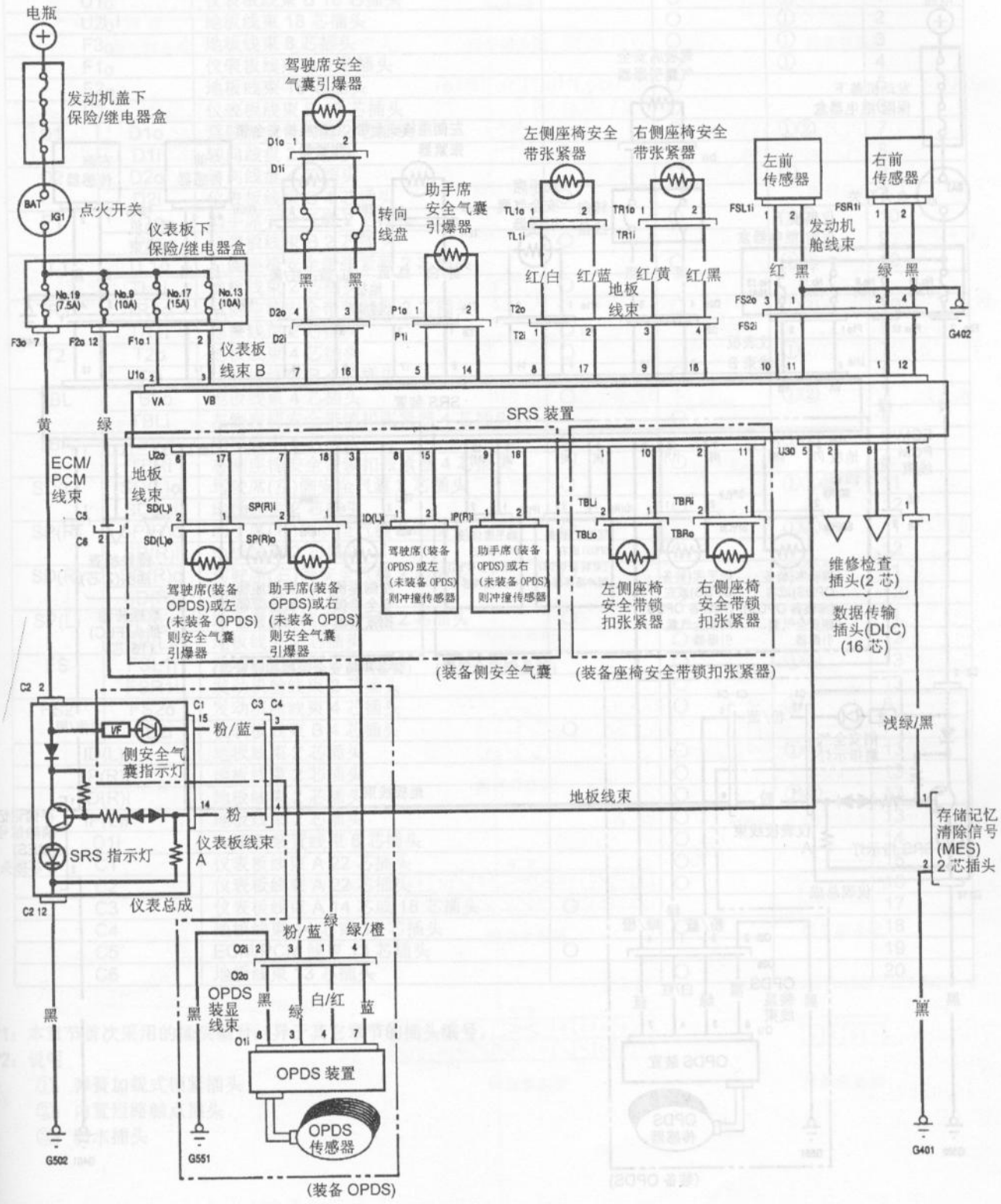
SRS 装置装备有自诊断电路，当接通点火开关(ON(II))时，若该系统正常，SRS 指示灯将点亮，然后大约 6 秒钟后熄灭。

若 SRS 指示灯不点亮，或 6 秒钟后不熄灭，或在行驶过程中始终点亮，则表明系统不正常。必须尽快对该系统进行检查和修理。

为了便于维修，SRS 装置的存储器储存故障的原因，并且该装置与数据传输插头(DLC)相连接。在将 Honda PGM 检测仪与 DLC(16 芯)相连接后，则可以通过 Honda PGM 检测仪读取该信息。

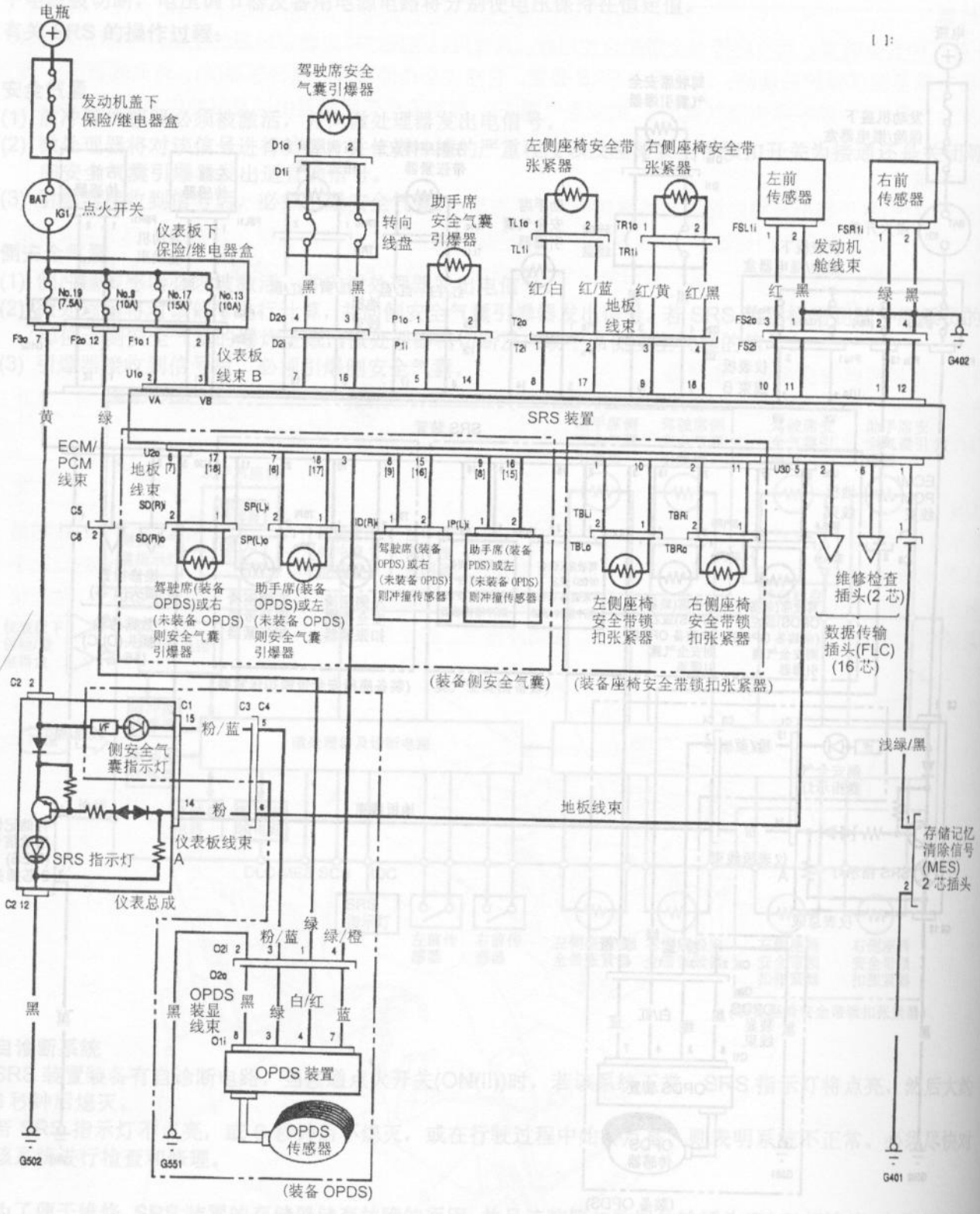
电路图

左侧驾驶型


电瓶
发动机盖下保险/继电器盒
点火开关
仪表板下保险/继电器盒
No.19 (7.5A)
No.9 (10A)
No.17 (15A)
No.13 (10A)
仪表板线束 B
驾驶席安全气囊引爆器
转向线盘
助手席安全气囊引爆器
左侧座椅安全带张紧器
右侧座椅安全带张紧器
左前传感器
右前传感器
发动机舱线束
地板线束
SRS 装置
ECM/PCM 线束
驾驶席(装备OPDS)或左(未装备 OPDS)则安全气囊引爆器
助手席(装备OPDS)或右(未装备 OPDS)则安全气囊引爆器
驾驶席(装备OPDS)或左(未装备 OPDS)则冲撞传感器
助手席(装备OPDS)或右(未装备 OPDS)则冲撞传感器
左侧座椅安全带锁扣张紧器
右侧座椅安全带锁扣张紧器
维修检查插头(2 芯)
数据传输插头(DLC)(16 芯)
(装备侧安全气囊
(装备座椅安全带锁扣张紧器)
侧安全气囊指示灯
SRS 指示灯
仪表板线束 A
仪表总成
OPDS 装显线束
OPDS 装置
OPDS 传感器
(装备 OPDS)
存储记忆清除信号(MES) 2 芯插头
G502
G551
G401
G402

电路图

右侧驾驶型


电瓶
发动机盖下保险/继电器盒
点火开关
BAT
IG1
仪表板下保险/继电器盒
No.19 (7.5A)
No.9 (10A)
No.17 (15A)
No.13 (10A)
仪表板线束 B
驾驶席安全气囊引爆器
转向线盘
助手席安全气囊引爆器
左侧座椅安全带张紧器
右侧座椅安全带张紧器
左前传感器
右前传感器
发动机舱线束
地板线束
SRS 装置
ECM/PCM 线束
驾驶席(装备OPDS)或右(未装备 OPDS)则安全气囊引爆器
助手席(装备OPDS)或左(未装备 OPDS)则安全气囊引爆器
驾驶席(装备OPDS)或右(未装备 OPDS)则冲撞传感器
助手席(装备PDS)或左(未装备 OPDS)则冲撞传感器
左侧座椅安全带锁扣张紧器
右侧座椅安全带锁扣张紧器
维修检查插头(2 芯)
数据传输插头(FLC)(16 芯)
(装备侧安全气囊)
(装备座椅安全带锁扣张紧器)
侧安全气囊指示灯
SRS 指示灯
仪表板线束 A
仪表总成
地板线束
存储记忆清除信号(MES) 2 芯插头
OPDS 装显线束
OPDS 装置
OPDS 传感器
(装备 OPDS)
G502
G551
G401
G402

插头

插头编号*1		线束与插头	端子		说明*2	参阅号
			凸端子	凹端子		
U1o		仪表板线束 B 18 芯插头		○	①	1
U2o		地板线束 18 芯插头		○	①	2
F3o		地板线束 8 芯插头		○	①	3
F1o		仪表板线束 B 2 芯插头		○	①	4
F2o		地板线束 18 芯插头		○		5
F3o		仪表板线束 B 17 芯插头		○		6
D1	D1o	驾驶席安全气囊 2 芯插头		○	①②	7
	D1i	转向线盘 2 芯插头	○			8
D2	D2o	转向线盘 4 芯插头		○	①	8
	D2i	仪表板线束 B 4 芯插头	○			7
P1	P1o	助手席安全气囊 2 芯插头		○	①②	10
	P1i	仪表板线束 B 2 芯插头	○			9
TL1	TL1o	左侧座椅安全带张紧器 2 芯插头		○	①②	10
	TL1i	地板线束 2 芯插头	○			9
TR1	TR1o	右侧座椅安全带张紧器 2 芯插头		○	①②	10
	TR1i	地板线束 2 芯插头	○			9
T2	T2o	地板线束 4 芯插头	○		①	7
	T2i	仪表板线束 B 4 芯插头		○		8
TBL	TBLo	地板线束 4 芯插头	○		①②	7
	TBLi	左侧座椅安全带锁扣张紧器 4 芯插头		○		8
TBR	TBRo	地板线束 4 芯插头	○		①②	7
	TBRi	右侧座椅安全带锁扣张紧器 4 芯插头		○		8
SD(L)	SD(L)o	驾驶席(左)侧安全气囊 2 芯插头	○		①②③	11
	SD(L)i	地板线束 2 芯插头		○		12
SP(R)	SP(R)o	助手席(右)侧安全气囊 2 芯插头	○		①②③	11
	SP(R)i	地板线束 2 芯插头		○		12
SD(R)	SD(R)o	驾驶席(右)侧安全气囊 2 芯插头	○		①②③	11
	SD(R)i	地板线束 2 芯插头		○		12
SP(L)	SP(L)o	助手席(左)侧安全气囊 2 芯插头	○		①②③	11
	SP(L)i	地板线束 2 芯插头		○		12
FS	FSL1i	发动机舱线束 2 芯插头		○	①③	13
	FSR1i	发动机舱线束 2 芯插头		○		13
FS2	FS2o	发动机舱线束 4 芯插头		○	①	8
	FS2i	仪表板线束 B 4 芯插头	○			7
ID(L)i		地板线束 2 芯插头		○	①③	13
IP(R)i		地板线束 2 芯插头		○		13
ID(R)i		地板线束 2 芯插头		○	①③	13
IP(L)i		地板线束 2 芯插头		○		13
O1i		OPDS 装置线束 8 芯插头		○		14
C1		仪表板线束 A 22 芯插头		○		15
C2		仪表板线束 A 22 芯插头		○		16
C3		仪表板线束 A 14 芯或 18 芯插头	○			17
C4		地板线束 14 芯或 18 芯插头		○		18
C5		ECM/PCM 线束 13 芯插头	○			19
C6		地板线束 13 芯插头		○		20

*1：本章节首次采用的插头编号，异于其它章节的插头编号。

*2：说明

①：弹簧加载式锁紧插头

②：内置短路触点插头

③：防水插头

(续)

DTC 故障处理

DTC 1-1：驾驶席安全气囊引爆器断路

DTC 1-2：驾驶席安全气囊引爆器电阻增大

1. 清除 DTC 存储(见 20-28 页)。

2. 接通点火开关 ON(II)，并检查 SRS 指示灯是否点亮大约 6 秒钟，然后熄灭。

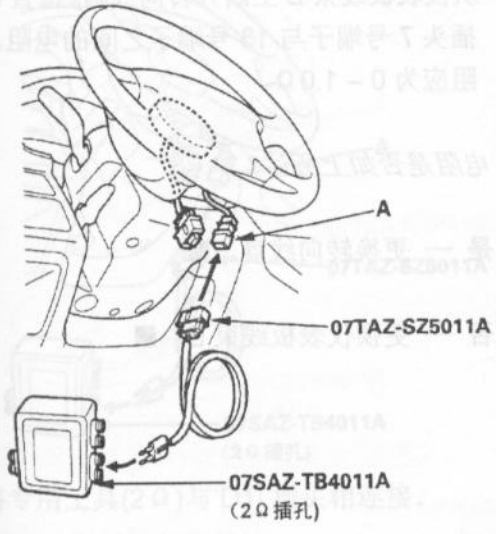
   SRS 指示灯是否保持点亮？

   是 — 进行第 3 步。

   否 — 间歇性故障，此时系统正常。参阅间歇性故障的故障处理(见 20-28 页)。

3. 关闭点火开关。断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。

4. 从 D1i 插头(A)上断开 D1o 插头。



5. 将专用工具(2Ω)与 D1i 插头相连接。

6. 重新连接电瓶负极导线。

7. 清除 DTC 存储。

8. 读取 DTC。

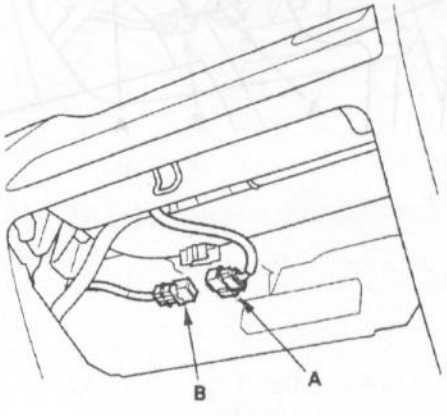
   是否显示 DTC 1-1 或 1-2？

   是 — 进行第 9 步

   否 — 驾驶席安全气囊引爆器断路或电阻增大；更换驾驶席安全气囊(见 20-150 页)。■

9. 断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。

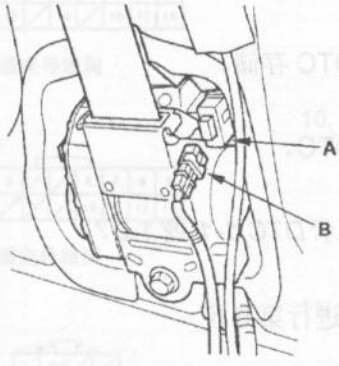
10. 从 P1i 插头(B)上断开 P1o 插头(A) 。



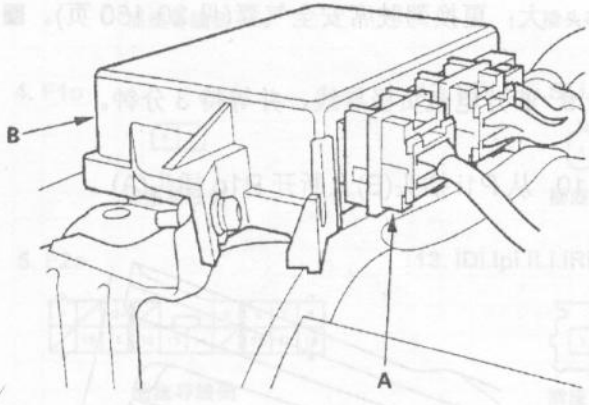
(续)

DTC 故障处理(续)

11. 从 TL1i 和 TR1i 插头(B)上断开 TL1o 和 TR1o 插头(A)。

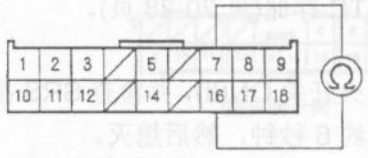


12. 从 SRS 装置(B)上断开 U1o 插头(A)。



13. 检查 U1o 插头 7 号端子与 16 号端子之间的电阻。电阻应为 2.0 – 3.0 Ω。

U1o 插头



插座导线侧

电阻是否如上所述?

是 — SRS 装置故障，或 U1o 插头与 SRS 装置接触不良，检查 U1o 插头与 SRS 装置的连接。若连接良好，则更换 SRS 装置(见 20-161 页)。■

否 — 进行第 14 步。

14. 从仪表板线束 B 上断开转向线盘。检查 U1o 插头 7 号端子与 16 号端子之间的电阻。电阻应为 0 – 1.0 Ω

电阻是否如上所述?

是 — 更换转向线盘。■

否 — 更换仪表板线束 B。■

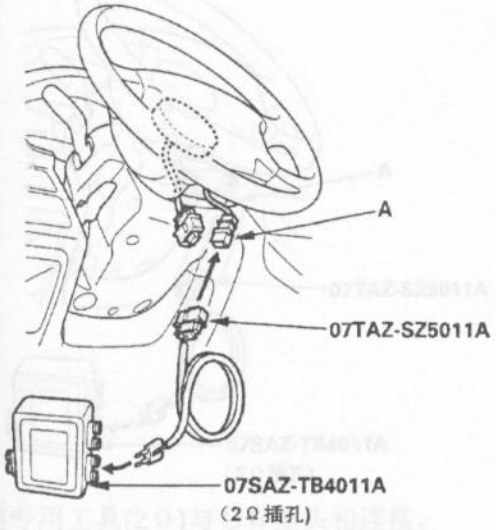
DTC 1-3：驾驶席安全气囊引爆器与其它导线短路或电阻减小

1. 清除 DTC 存储(见 20-28 页)。
2. 接通点火开关 ON(II)，并检查 SRS 指示灯是否点亮约 6 秒钟，然后熄灭。

   SRS 指示灯是否保持点亮?

   是 — 进行第 3 步。

   否 — 间歇性故障，此时系统正常。参阅间歇性故障的故障处理(见 20-28 页)。
3. 关闭点火开关。断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。
4. 从 D1i 插头(A)上断开 D1o 插头。

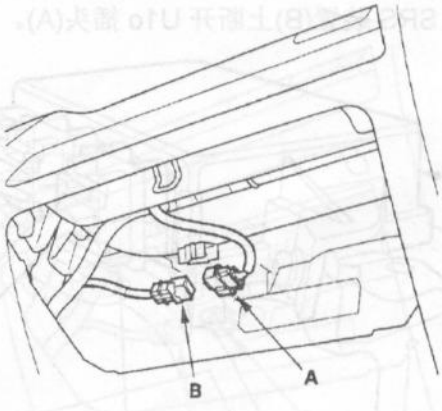


5. 将专用工具(2Ω)与 D1i 插头相连接。
6. 重新连接电瓶负极导线。
7. 清除 DTC 存储。
8. 读取 DTC。

   是否显示 DTC 1-3?

   是 — 进行第 9 步。

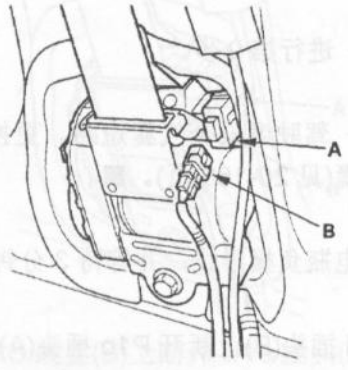
   否 — 驾驶席安全气囊短路。更换驾驶席安全气囊(见 20-150 页)。■
9. 断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。
10. 从 P1i 插头(B)上断开 P1o 插头(A)。



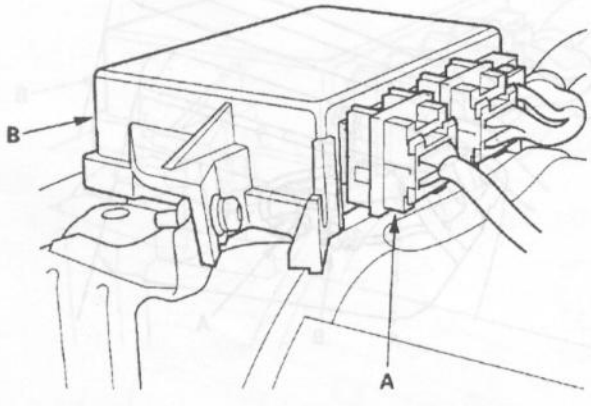
(续)

DTC 故障处理(续)

11. 从 TL1i 和 TR1i 插头(B)上断开 TL1o 和 TR1o 插头(A)。



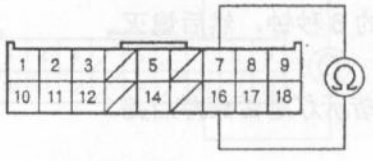
12. 从 SRS 装置(B)上断开 U1o 插头(A)。



13. 从 D1i 插头上断开专用工具(2Ω)。

14. 检查 U1o 插头 7 号与 16 号端子之间的电阻。电阻应为 1MΩ或更大。

U1o 插头



插座导线侧

电阻是否如上所述?

是 — SRS 装置故障。更换 SRS 装置(见 20-161 页)。■

否 — 仪表板线束 B 短路。更换仪表板线束 B 或转向线盘。■

DTC 1-4： 驾驶席安全气囊引爆器对电源短路

1. 清除 DTC 存储(见 20-28)。

2. 接通点火开关 ON(II)，并检查 SRS 指示灯是否点亮约 6 秒钟，然后熄灭。

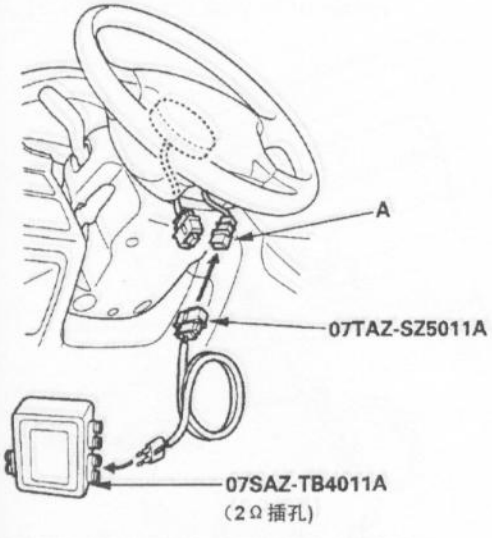
SRS 指示灯是否保持点亮?

是 — 进行第 3 步。

否 — 间歇性故障，此时系统正常。参阅间歇性故障的故障处理(见 20-28 页)。

3. 关闭点火开关。断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。

4. 从 D1i 插头(A)上断开 D1o 插头。



5. 将专用工具(2Ω)与 D1i 插头相连接。

6. 重新连接电瓶负极导线。

7. 清除 DTC 存储。

8. 读取 DTC。

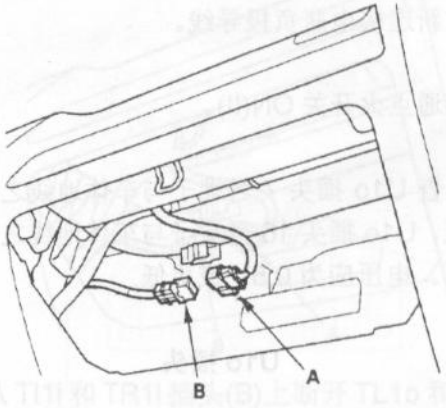
是否显示 DTC 1-4?

是 — 进行第 9 步。

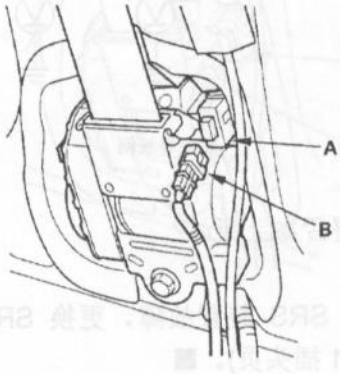
否 — 驾驶席安全气囊对电源短路。更换驾驶席安全气囊(见 20-150 页)。■

9. 断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。

10. 从 P1i 插头(B)上断开 P1o 插头(A)。



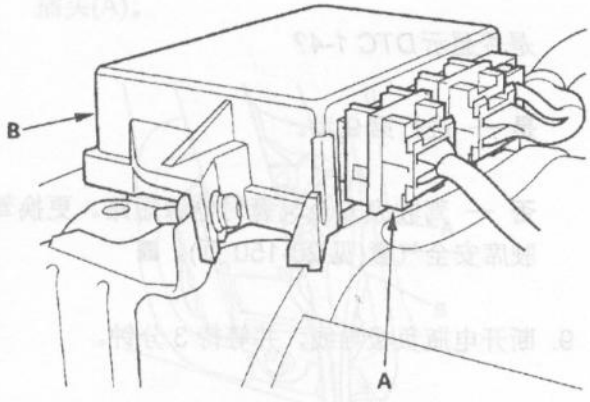
11. 从 TL1i 和 TR1i 插头(B)上断开 TL1o 和 TR1o 插头(A)。



(续)

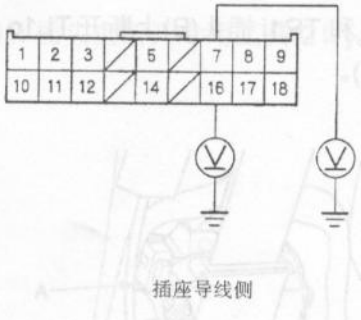
DTC 故障处理(续)

12. 从 SRS 装置(B)上断开 U1o 插头(A)。



13. 从 D1i 插头上断开专用工具(2Ω)。
14. 重新连接电瓶负极导线。
15. 接通点火开关 ON(II)。
16. 检查 U1o 插头 7 号端子与车体地线之间的电压，U1o 插头 16 号端子与车体地线之间的电压。电压应为 0.5V 或更低.

U1o 插头



电压是否如上所述?

是 — SRS 装置故障。更换 SRS 装置(见 20-161 插头页)。■

否 — 进行第 17 步。

17. 关闭点火开关。
18. 从仪表板线束 B 上断开转向线盘。
19. 接通点火开关 ON(II)。
20. 检查 U1o 插头 7 号端子与车体地线之间的电压，U1o 插头 16 号端子与车体地线之间的电压。电压应为 0.5V 或更低。

电压是否如上所述?

是 — 更换转向线盘。■

否 — 更换仪表板线束 B。■

DTC 1-5：驾驶席安全气囊引爆器对地线短路

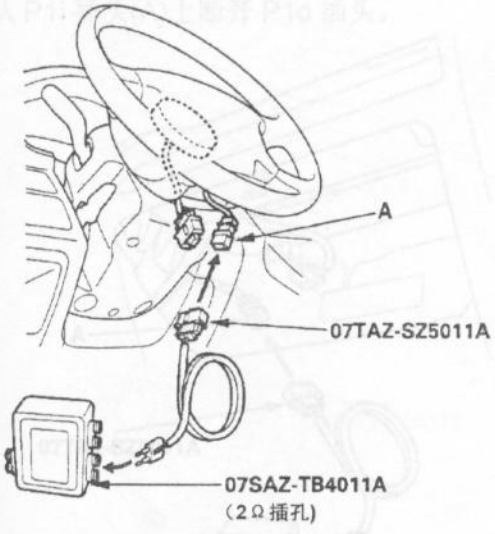
1. 清除 DTC 存储(见 20-28 页)。
2. 接通点火开关 ON(II)，并检查 SRS 指示灯是否点亮约 6 秒钟，然后熄灭。

   SRS 指示灯是否保持点亮?

   是 — 进行第 3 步。

   否 — 间歇性故障，此时系统正常。参阅间歇性故障的故障处理(见 20-28 页)。

3. 关闭点火开关。断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。
4. 从 D1i 插头(A)上断开 D1o 插头。



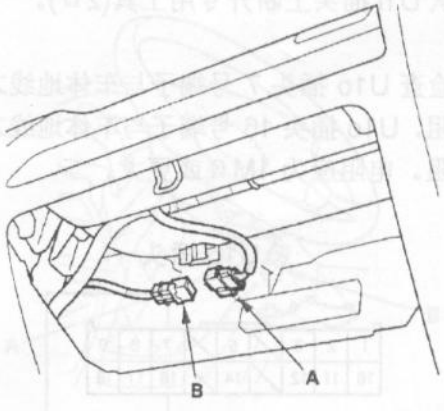
5. 将专用工具(2Ω)与 D1i 插头相连接。
6. 重新连接电瓶负极导线。
7. 清除 DTC 存储。
8. 读取 DTC。

   是否显示 DTC 1-5?

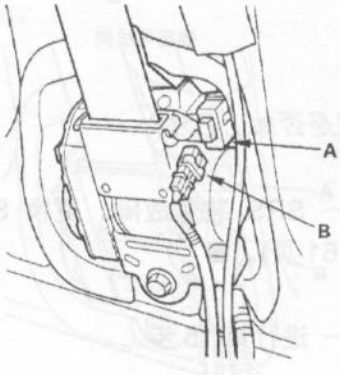
   是 — 进行第 9 步。

   否 — 驾驶席安全气囊引爆器对地线短路。更换驾驶席安全气囊(见 20-150 页)。

9. 断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。
10. 从 P1i 插头(B)上断开 P1o 插头(A)。



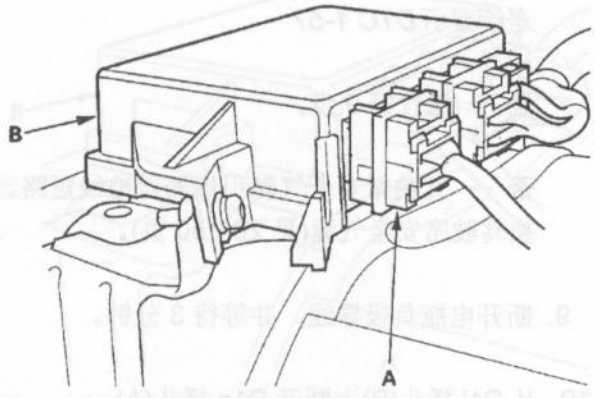
11. 从 TI1i 和 TR1i 插头(B)上断开 TL1o 和 TR1o 插头(A)。



(续)

DTC 故障处理(续)

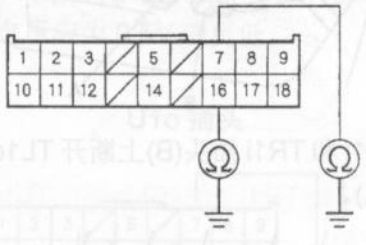
12. 从 SRS 装置(B)上断开 U1o 插头(A)。



13. 从 D1i 插头上断开专用工具(2Ω)。

14. 检查 U1o 插头 7 号端子与车体地线之间的电阻，U1o 插头 16 号端子与车体地线之间的电阻。电阻应为 1MΩ或更大。

U1o 插头



插座导线侧

电阻是否如上所述?

是 — SRS 装置故障。更换 SRS 装置(见 20-161 页)。■

否 — 进行第 15 步。

15. 从仪表板线束 B 上断开转向线盘。

16. 检查 U1o 插头 7 号端子与车体地线之间的电阻，U1o 插头 16 号端子与车体地线之间的电阻。电阻应为 1MΩ或更大。

电阻是否如上所述?

是 — 更换转向线盘。■

否 — 更换仪表板线束 B。■

DTC 2-1：助手席安全气囊引爆器断路

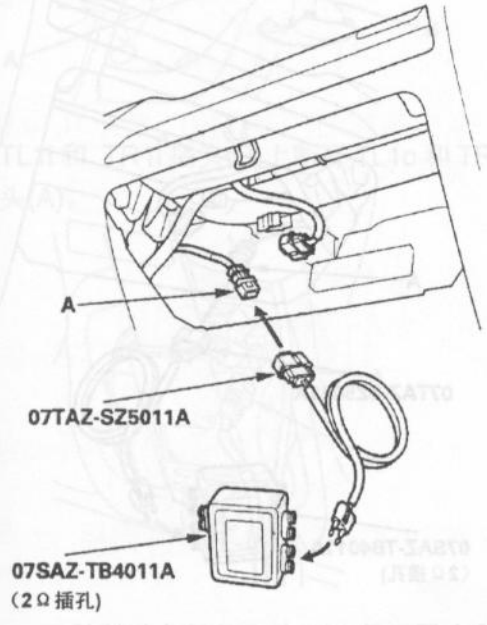
DTC 2-2：助手席安全气囊引爆器电阻增大

1. 清除 DTC 存储(见 20-28 页)。
2. 接通点火开关 ON(II)，并检查 SRS 指示灯是否点亮约 6 秒钟，然后熄灭。

   SRS 指示灯是否保持点亮?

   是 — 进行第 3 步。

   否 — 间歇性故障，此时系统正常。参阅间歇性故障的故障处理(见 20-28 页)。
3. 关闭点火开关。断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。
4. 从 P1i 插头(A)上断开 P1o 插头。

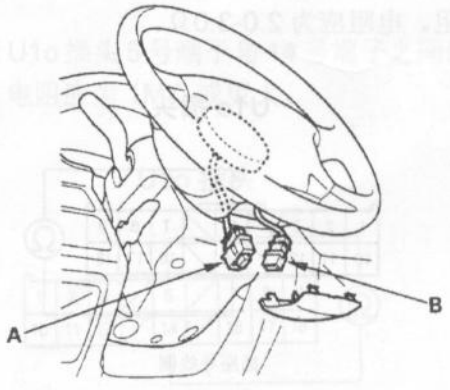


5. 将专用工具(2Ω)与 P1i 插头相连接。
6. 重新连接电瓶负极导线。
7. 清除 DTC 存储。
8. 读取 DTC。

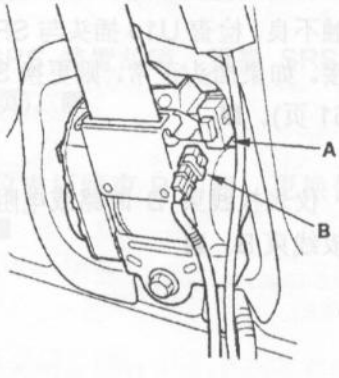
   是否显示 DTC 2-1 或 2-2?

   是 — 进行第 9 步。

   否 — 助手席安全气囊引爆器断路或电阻增大；更换助手席安全气囊(见 20-152 页)。■
9. 断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。
10. 从 D1i 插头(B)上断开 D1o 插头(A)。



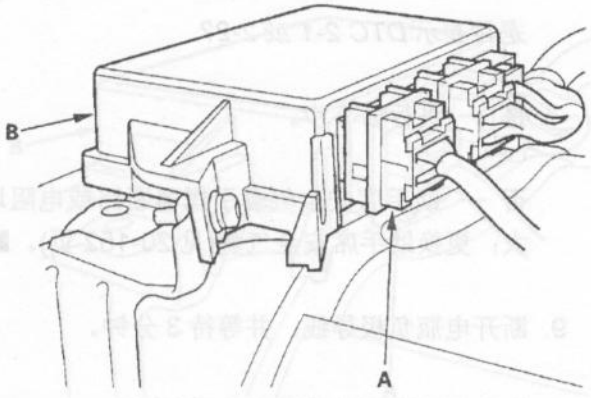
11. 从 TL1i 和 TR1i 插头(B)上断开 TL1o 和 TR1o 插头(A)。



(续)

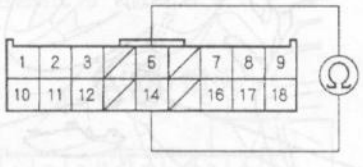
DTC 故障处理(续)

12. 从 SRS 装置(B)上断开 U1o 插头(A)。



13. 检查 U1o 插头 5 号端子与 14 号端子之间的电阻。电阻应为 2.0-3.0Ω。

U1o 插头



插座导线侧

电阻是否如上所述?

是 — SRS 装置故障或 SRS 装置与 U1o 插头接触不良。检查 U1o 插头与 SRS 装置之间的连接。如果插头正常，则更换 SRS 装置(见 20-161 页)。■

否 — 仪表板线束 B 断路或电阻增大。更换仪表板线束 B。■

DTC 2-3: 助手席安全气囊引爆器与其它导线短路或电阻减小

1. 清除 DTC 存储(见 20-28 页)。

2. 接通点火开关 ON(II)，并检查 SRS 指示灯是否点亮约 6 秒钟，然后熄灭。

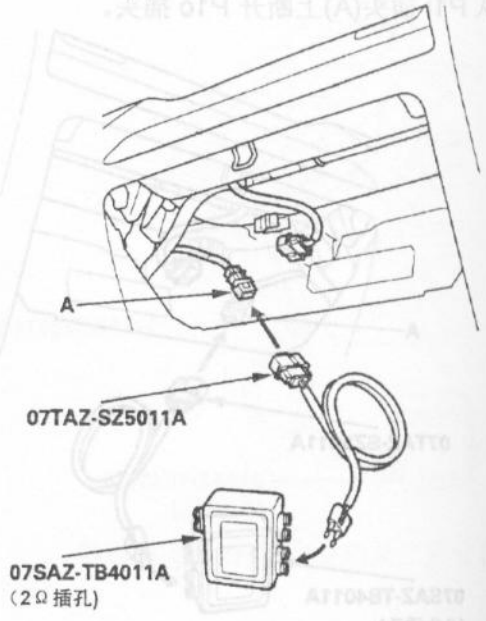
SRS 指示灯是否保持点亮?

是 — 进行第 3 步。

否 — 间歇性故障，此时系统正常。参阅间歇性故障的故障处理(见 20-28 页)。

3. 关闭点火开关。断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。

4. 从 P1i 插头(A)上断开 P1o 插头。



5. 将专用工具(2Ω)与 P1i 插头相连接。

6. 重新连接电瓶负极导线。

7. 清除 DTC 存储。

8. 读取 DTC。

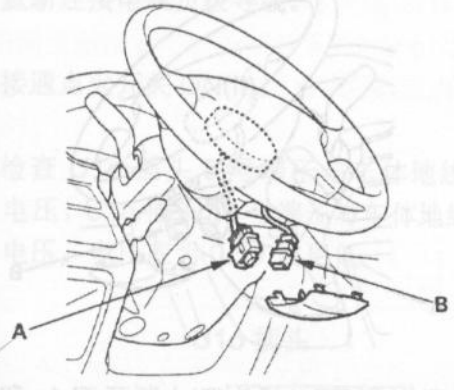
是否显示DTC 2-3?

是 — 进行第 9 步。

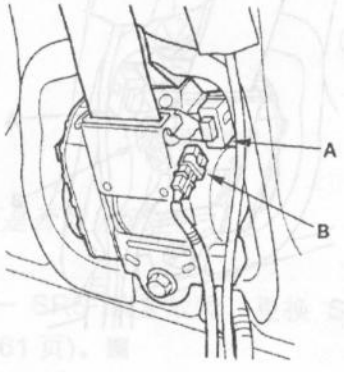
否 — 助手席安全气囊引爆器短路。更换助手席安全气囊(见 20-152 页)。■

9. 断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。

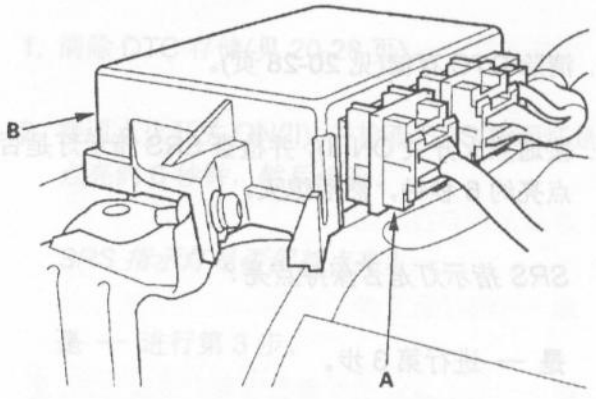
10. 从 D1i 插头(B)上断开 D1o 插头(A)。



11. 从 TL1i 和 TR1i 插头(B)上断开 TL1o 和 TR1o 插头(A)。



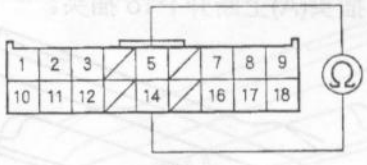
12. 从 SRS 装置(B)上断开 U1o 插头(A)。



13. 从 P1i 插头上断开专用工具(2Ω)。

14. 检查 U1o 插头 5 号端子与 14 号端子之间的电阻。电阻应为 1MΩ或更大。

U1o 插头



插座导线侧

电阻是否如上所述?

是 — SRS 装置故障。更换 SRS 装置(见 20-161 页)。■

否 — 仪表板线束 B 短路。更换仪表板线束 B。■

DTC 故障处理(续)

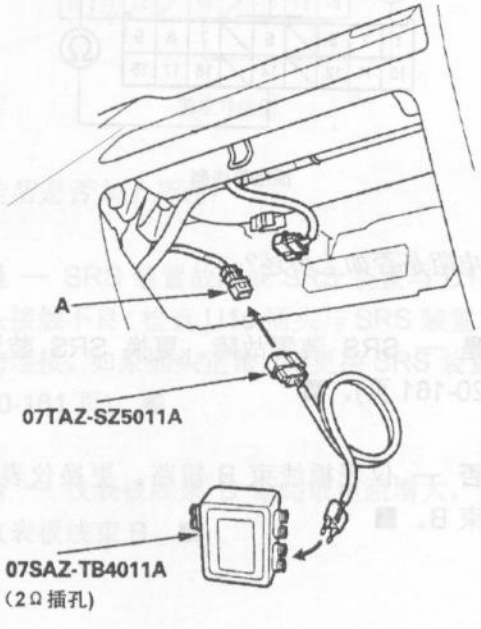
DTC 2-4：助手席安全气囊引爆器对电源短路

1. 清除 DTC 存储(见 20-28 页)。
2. 接通点火开关 ON(II)，并检查 SRS 指示灯是否点亮约 6 秒钟，然后熄灭。

   SRS 指示灯是否保持点亮?

   是 — 进行第 3 步。

   否 — 间歇性故障，此时系统正常。参阅间歇性故障的故障处理(见 20-28 页)。
3. 关闭点火开关。断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。
4. 从 P1i 插头(A)上断开 P1o 插头。

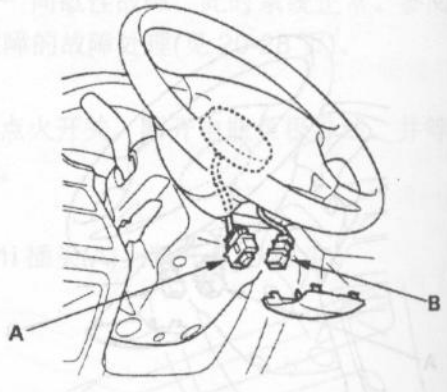


5. 将专用工具(2Ω)与 P1i 插头相连接。
6. 重新连接电瓶负极导线。
7. 清除 DTC 存储。
8. 读取 DTC。

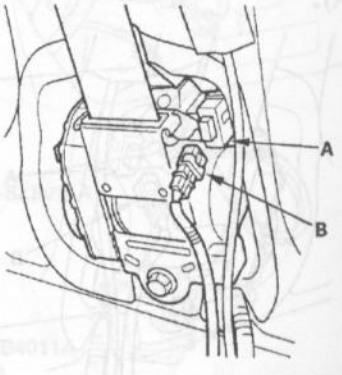
   是否显示 DTC 2-4?

   是 — 进行第 9 步。

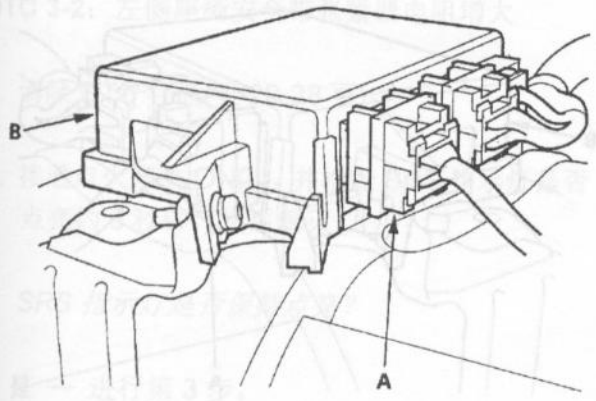
   否 — 助手席安全气囊引爆器对电源短路。更换助手席安全气囊(见 20-152 页)。■
9. 断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。
10. 从 D1i 插头(B)上断开 D1o 插头(A)。



11. 从 TL1i 和 TR1i 插头(B)上断开 TL1o 和 TR1o 插头(A)。



12. 从 SRS 装置(B)上断开 U1o 插头(A)。



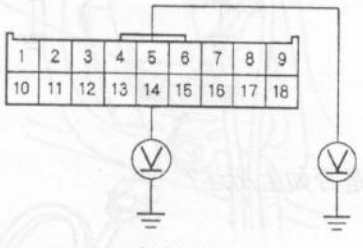
13. 从 P1i 插头上断开专用工具(2Ω)。

14. 重新连接电瓶负极导线。

15. 接通点火开关 ON(II)。

16. 检查 U1o 插头 5 号端子与车体地线之间的电压，U1o 插头 14 号端子与车体地线之间的电压。电压应为 0.5V 或更低.

U1o 插头



电压是否如上所述?

是 — SRS 装置故障。更换 SRS 装置(见 20-161 页)。■

否 — 仪表板线束 B 对电源短路。更换仪表板线束 B。■

DTC 2-5：助手席安全气囊引爆器对地线短路

1. 清除 DTC 存储(见 20-28 页)。

2. 接通点火开关 ON(II)，并检查 SRS 指示灯是否点亮约 6 秒钟，然后熄灭。

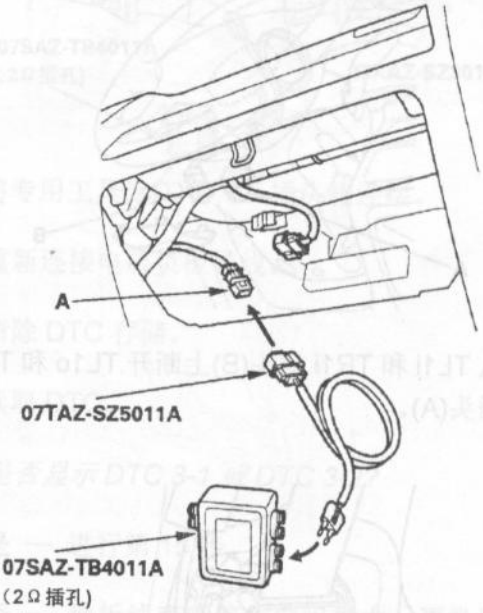
SRS 指示灯是否保持点亮?

是 — 进行第 3 步。

否 — 间歇性故障，此时系统正常。参阅间歇性故障的故障处理(见 20-28 页)。

3. 关闭点火开关。断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。

4. 从 P1i 插头(A)上断开 P1o 插头。



5. 将专用工具(2Ω)与 P1i 插头相连接。

(续)

DTC 故障处理(续)

6. 重新连接电瓶负极导线。

7. 清除 DTC 存储。

8. 读取 DTC。

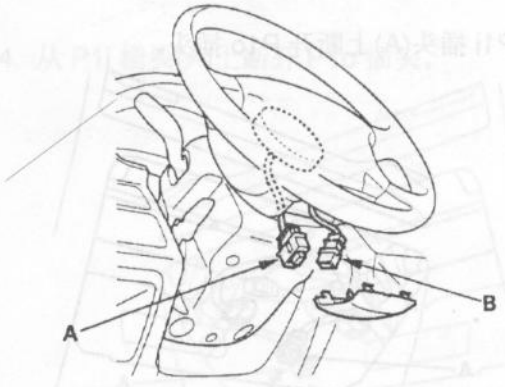
是否显示 DTC 2-5?

是 — 进行第 9 步。

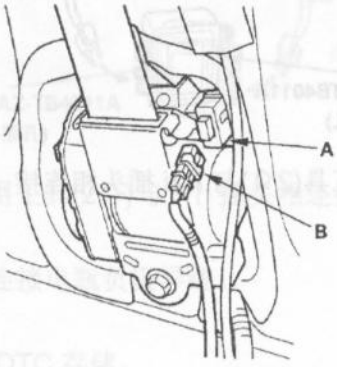
否 — 助手席安全气囊引爆器对地线短路。更换助手席安全气囊(见 20-152 页)。■

9. 断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。

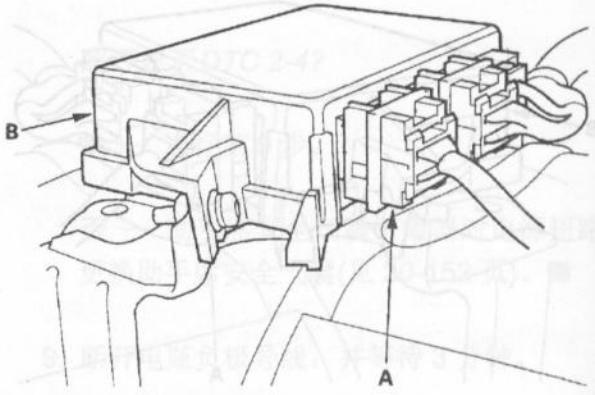
10. 从 D1i 插头(B)上断开 D1o 插头(A)。



11. 从 TL1i 和 TR1i 插头(B)上断开 TL1o 和 TR1o 插头(A)。



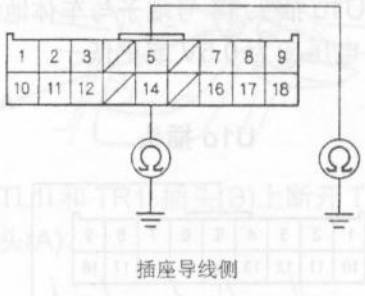
12. 从 SRS 装置(B)上断开 U1o 插头(A)。



13. 从 P1i 插头上断开专用工具(2Ω)。

14. 检查 U1o 插头 5 号端子与车体地线之间的电阻，U1o 插头 14 号端子与车体地线之间的电阻。电阻应为 1MΩ或更大。

U1o 插头



电阻是否如上所述?

是 — SRS 装置故障。更换 SRS 装置(见 20-161 页)。■

否 — 仪表板线束 B 对地线短路。更换仪表板线束 B。■

DTC 3-1：左侧座椅安全带张紧器断路

DTC 3-2：左侧座椅安全带张紧器电阻增大

1. 清除 DTC 存储(见 20-28 页)。

2. 接通点火开关 ON(II)，并检查 SRS 指示灯是否点亮约 6 秒钟，然后熄灭。

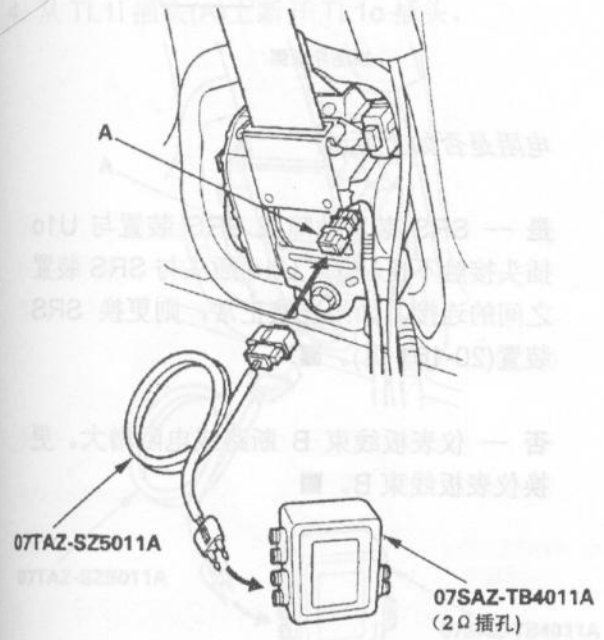
   SRS 指示灯是否保持点亮?

   是 — 进行第 3 步。

   否 — 间歇性故障，此时系统正常。参阅间歇性故障的故障处理(见 20-28 页)。

3. 关闭点火开关。断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。

4. 从 TL1i 插头(A)上断开 TL1o 插头。



5. 将专用工具(2Ω)与 TL1i 插头相连接。

6. 重新连接电瓶负极导线。

7. 清除 DTC 存储。

8. 读取 DTC。

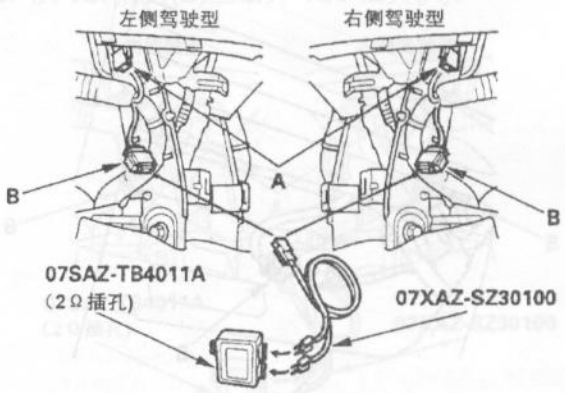
   是否显示 DTC 3-1 或 DTC 3-2?

   是 — 进行第 9 步。

   否 — 左侧座椅安全带张紧器断路或电阻增大。更换左侧座椅安全带(见 20-4 页)。■

9. 断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。

10. 从 T2i 插头(B)上断开 T2o 插头(A)。



11. 将专用工具(2Ω)与 T2i 插头相连接。

12. 重新连接电瓶负极导线。

13. 清除 DTC 存储。

14. 读取 DTC。

    是否显示 DTC 3-1 或 DTC 3-2?

    是 — 进行第 15 步。

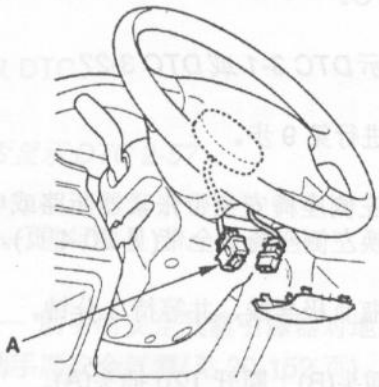
    否 — 地板线束断路或电阻增大。更换地板线束。■

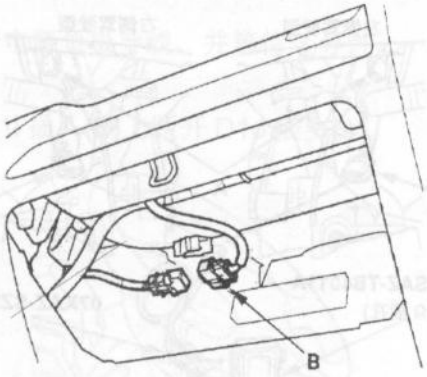
15. 断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。

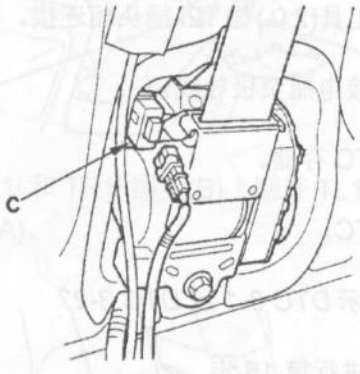
(续)

DTC 故障处理(续)

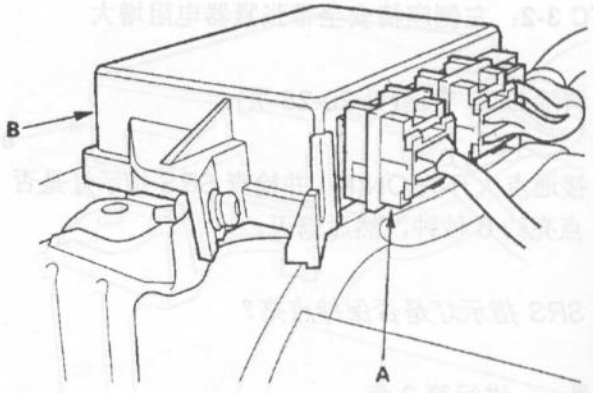
16. 断开 D1o 插头(A)、P1o 插头(B)及 TR1o 插头(C)。





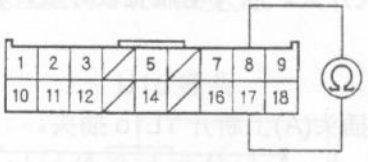


17. 从 SRS 装置(B)上断开 U1o 插头(A)。



18. 检查 U1o 插头 8 号端子与 17 号端子之间的电阻。电阻应为 2.0-3.0 Ω。

U1o 插头



插座导线侧

电阻是否如上所述?

是 — SRS 装置故障或 SRS 装置与 U1o 插头接触不良。检查 U1o 插头与 SRS 装置之间的连接。如果连接正常，则更换 SRS 装置(20-161 页)。■

否 — 仪表板线束 B 断路或电阻增大。更换仪表板线束 B。■

DTC 3-1：左侧座椅安全带张紧器断路

DTC 3-2：左侧座椅安全带张紧器电阻增大

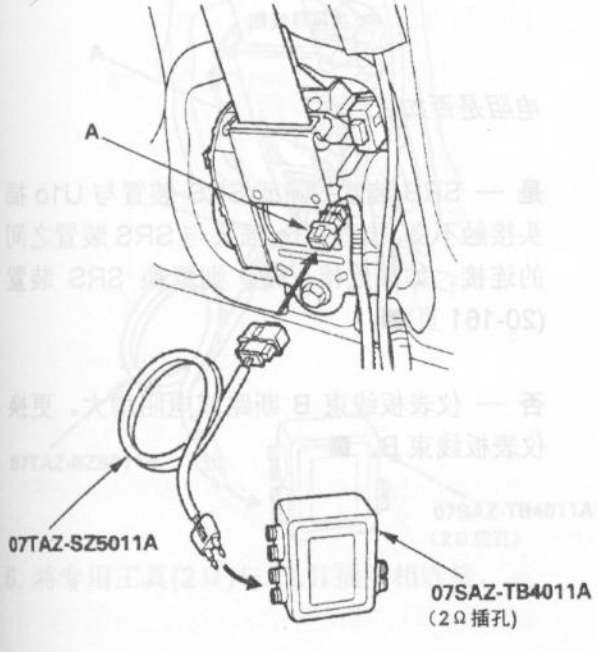
1. 清除 DTC 存储(见 20-28 页)。
2. 接通点火开关 ON(II)，并检查 SRS 指示灯是否点亮约 6 秒钟，然后熄灭。

   SRS 指示灯是否保持点亮?

   是 — 进行第 3 步。

   否 — 间歇性故障，此时系统正常。参阅间歇性故障的故障处理(见 20-28 页)。

3. 关闭点火开关。断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。
4. 从 TL1i 插头(A)上断开 TL1o 插头。



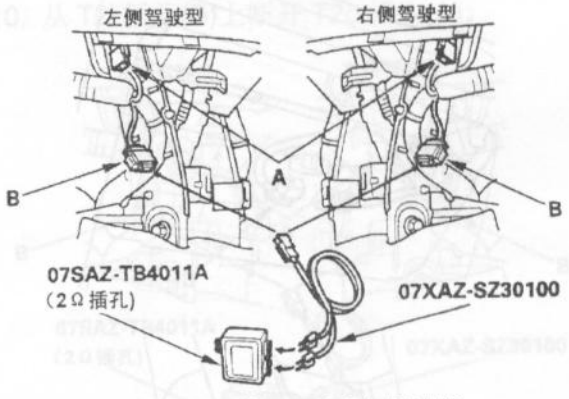
5. 将专用工具(2Ω)与 TL1i 插头相连接。
6. 重新连接电瓶负极导线。
7. 清除 DTC 存储。
8. 读取 DTC。

   是否显示 DTC 3-1 或 DTC 3-2?

   是 — 进行第 9 步。

   否 — 左侧座椅安全带张紧器断路或电阻增大。更换左侧座椅安全带(见 20-4 页)。■

9. 断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。
10. 从 T2i 插头(B)上断开 T2o 插头(A)。



11. 将专用工具(2Ω)与 T2i 插头相连接。
12. 重新连接电瓶负极导线。
13. 清除 DTC 存储。
14. 读取 DTC。

    是否显示 DTC 3-1 或 DTC 3-2?

    是 — 进行第 15 步。

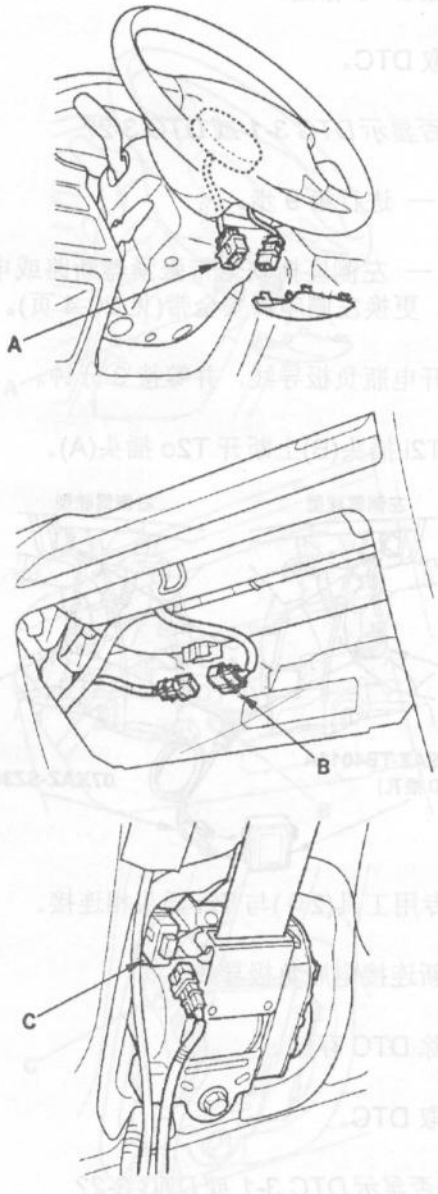
    否 — 地板线束断路或电阻增大。更换地板线束。■

15. 断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。

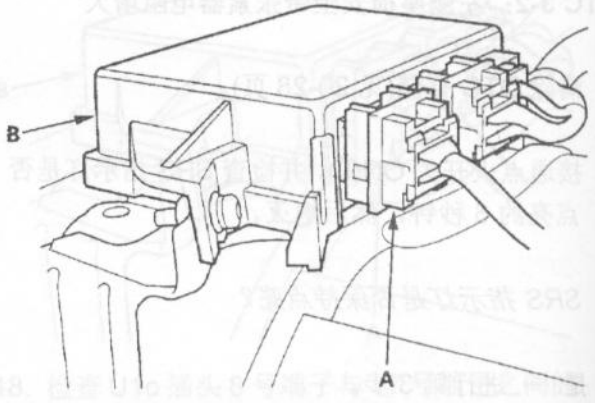
(续)

DTC 故障处理(续)

16. 断开 D1o 插头(A)、P1o 插头(B)及 TR1o 插头(C)。

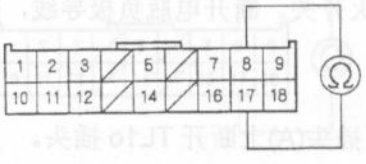


17. 从 SRS 装置(B)上断开 U1o 插头(A)。



18. 检查 U1o 插头 8 号端子与 17 号端子之间的电阻。电阻应为 2.0-3.0 Ω。

U1o 插头



插座导线侧

电阻是否如上所述?

是 — SRS 装置故障或 SRS 装置与 U1o 插头接触不良。检查 U1o 插头与 SRS 装置之间的连接。如果连接正常，则更换 SRS 装置 (20-161 页)■

否 — 仪表板线束 B 断路或电阻增大。更换仪表板线束 B。■

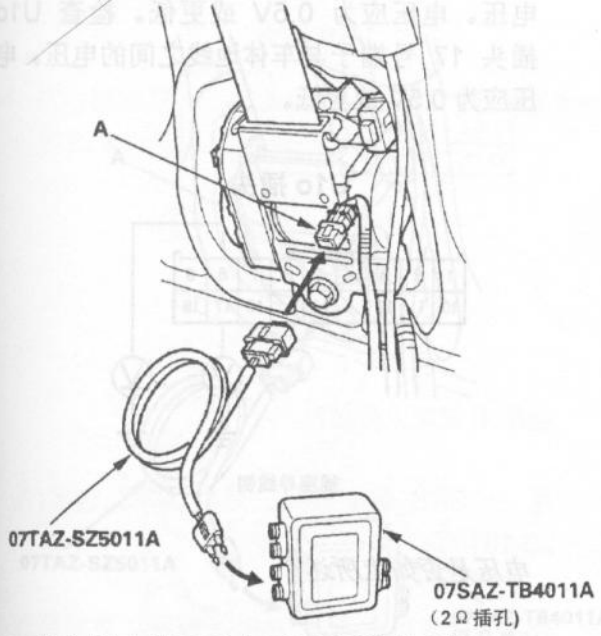
DTC 3-4：左侧座椅安全带张紧器对电源短路

1. 清除 DTC 存储(见 20-28 页)。
2. 接通点火开关 ON(II)，并检查 SRS 指示灯是否点亮约 6 秒钟，然后熄灭。

   SRS 指示灯是否保持点亮?

   是 — 进行第 3 步。

   否 — 间歇性故障，此时系统正常。参阅间歇性故障的故障处理(见 20-28 页)。
3. 关闭点火开关。断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。
4. 从 TL1i 插头(A)上断开 TL1o 插头。

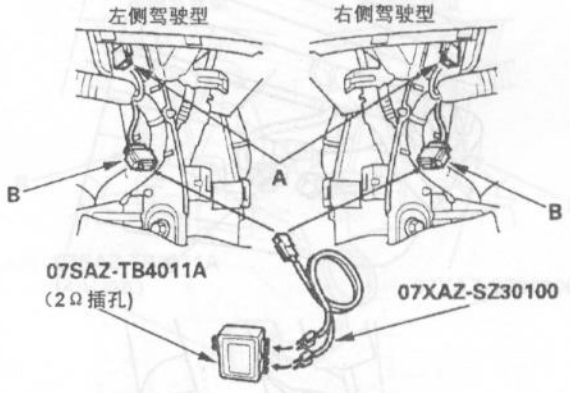


5. 将专用工具(2Ω)与 TL1i 插头相连接。
6. 重新连接电瓶负极导线。
7. 清除 DTC 存储。
8. 读取 DTC。

   是否显示 DTC 3-4?

   是 — 进行第 9 步。

   否 — 左侧座椅安全带张紧器对电源短路。更换左侧座椅安全带(见 20-4 页)。■
9. 断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。
10. 从 T2i 插头(B)上断开 T2o 插头(A)。



11. 将专用工具(2Ω)与 T2i 插头相连接。
12. 重新连接电瓶负极导线。
13. 清除 DTC 存储。
14. 读取 DTC。

    是否显示 DTC 3-4?

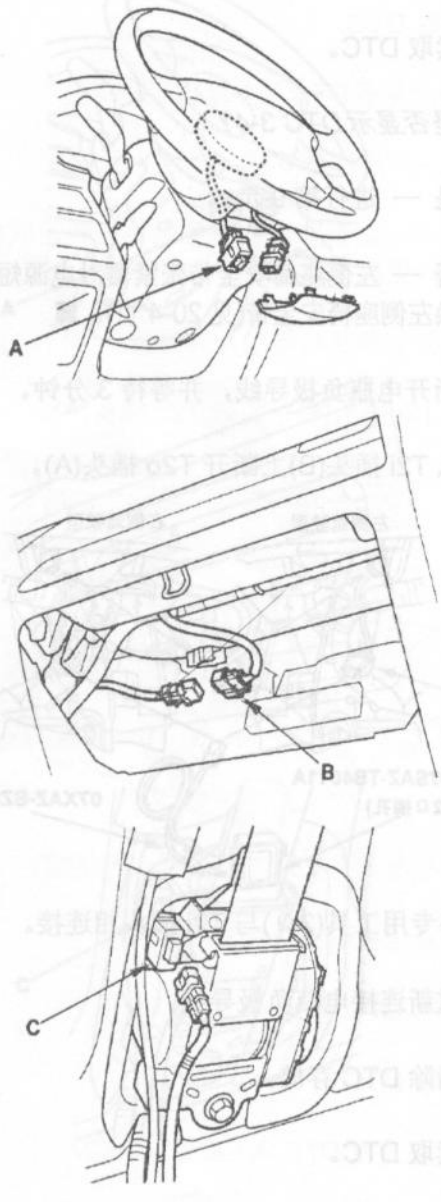
    是 — 进行第 15 步。

    否 — 地板线束对电源短路。更换地板线束。■
15. 断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。

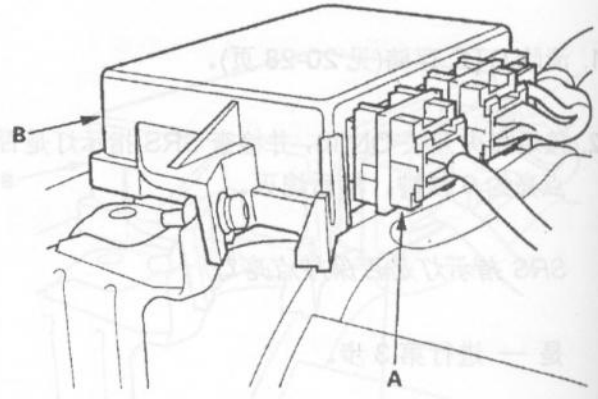
(续)

DTC 故障处理(续)

16. 断开 D1o 插头(A)、P1o 插头(B)及 TR1o 插头(C)。



17. 从 SRS 装置(B)上断开 U1o 插头(A)。



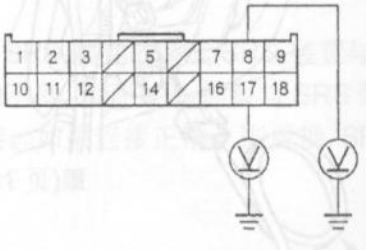
18. 从 T2i 插头上断开专用工具(2Ω)。

19. 重新连接电瓶负极导线。

20. 接通点火开关 ON(II)。

21. 检查 U1o 插头 8 号端子与车体地线之间的电压。电压应为 0.5V 或更低。检查 U1o 插头 17 号端子与车体地线之间的电压。电压应为 0.5V 或更低。

U1o 插头



插座导线侧

电压是否如上所述?

是 — SRS 装置故障。更换 SRS 装置(见 20-161 页)。■

否 — 仪表板线束对电源短路。更换仪表板线束 B。■

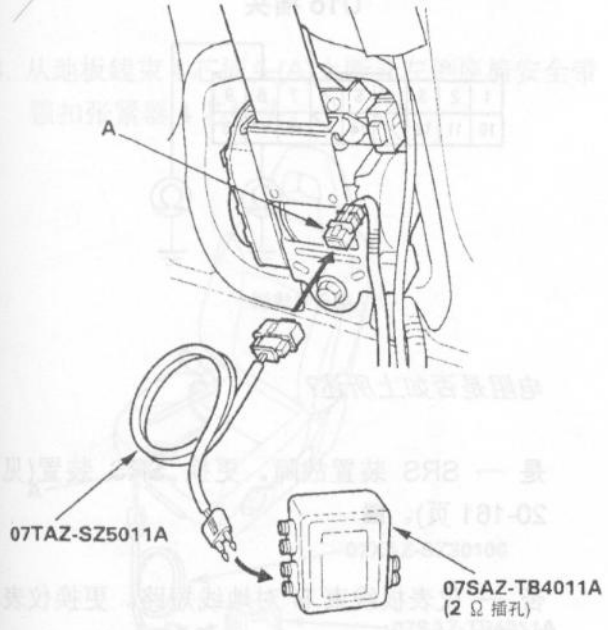
DTC 3-5：左侧座椅安全带张紧器对地线短路

1. 清除 DTC 存储(见 20-28 页)。
2. 接通点火开关 ON(II)，并检查 SRS 指示灯是否点亮约 6 秒钟，然后熄灭。

   SRS 指示灯是否保持点亮?

   是 — 进行第 3 步。

   否 — 间歇性故障，此时系统正常。参阅间歇性故障的故障处理(见 20-28 页)。
3. 关闭点火开关。断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。
4. 从 TL1i 插头(A)上断开 TL1o 插头。

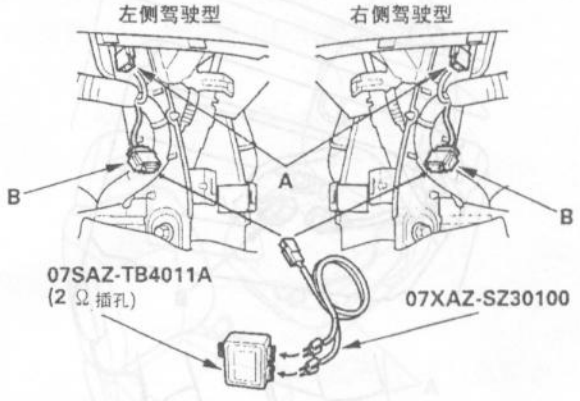


5. 将专用工具(2 Ω)与 TL1i 插头相连接。
6. 重新连接电瓶负极导线。
7. 清除 DTC 存储。
8. 读取 DTC。

   是否显示 DTC 3-5?

   是 — 进行第 9 步。

   否 — 左侧座椅安全带张紧器对地线短路；更换左侧座椅安全带(见 20-4 页)。
9. 断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。
10. 从 T2i 插头(B)上断开 T2o 插头(A)。



11. 将专用工具(2 Ω)与 T2i 插头相连接。
12. 重新连接电瓶负极导线。
13. 清除 DTC 存储。
14. 读取 DTC。

    是否显示 DTC 3-5?

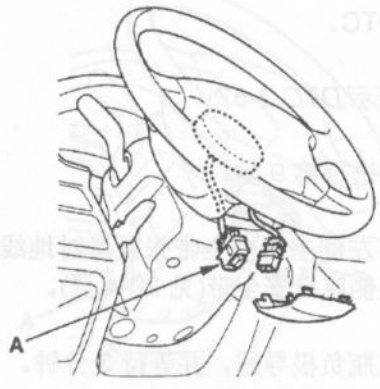
    是 — 进行第 15 步。

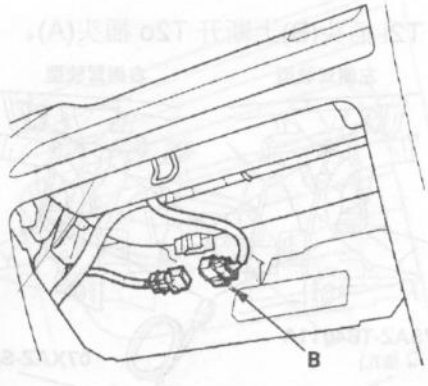
    否 — 地板线束对地线短路。更换地板线束。■
15. 断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。

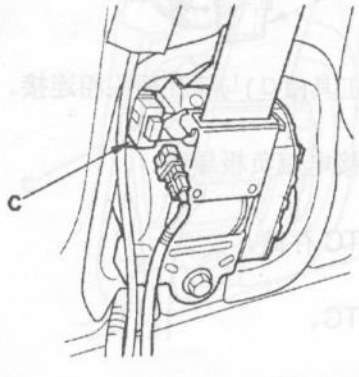
(续)

DTC 故障处理(续)

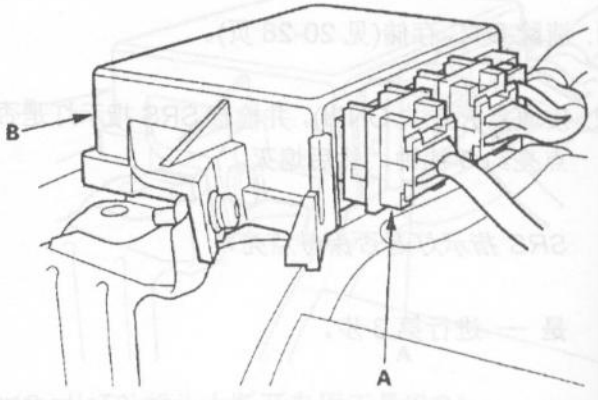
16. 断开 D1o 插头(A)、P1o 插头(B)及 TR1o 插头(C)。







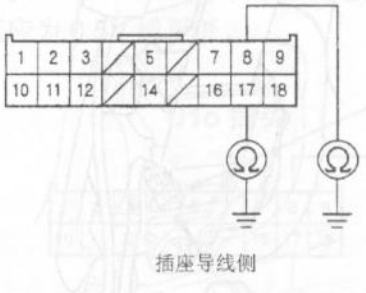
17. 从 SRS 装置(B)上断开 U1o 插头(A)。



18. 从 T2i 插头上断开专用工具(2Ω)。

19. 检查 U1o 插头 8 号端子与车体地线之间的电阻。电阻应为 1MΩ或更大。检查 U1o 插头 17 号端子与车体地线之间的电阻。电阻应为 1MΩ或更大。

U1o 插头



插座导线侧

电阻是否如上所述?

是 — SRS 装置故障。更换 SRS 装置(见 20-161 页)。■

否 — 仪表板线束 B 对地线短路。更换仪表板线束 B。■

DTC 3-6，21-1：左侧座椅安全带锁扣张紧器断路

DTC 3-7，21-2：左侧座椅安全带锁扣张紧器电阻增大

1. 清除 DTC 存储(见 20-28 页)。

2. 接通点火开关 ON(II)，并检查 SRS 指示灯是否点亮约 6 秒钟，然后熄灭。

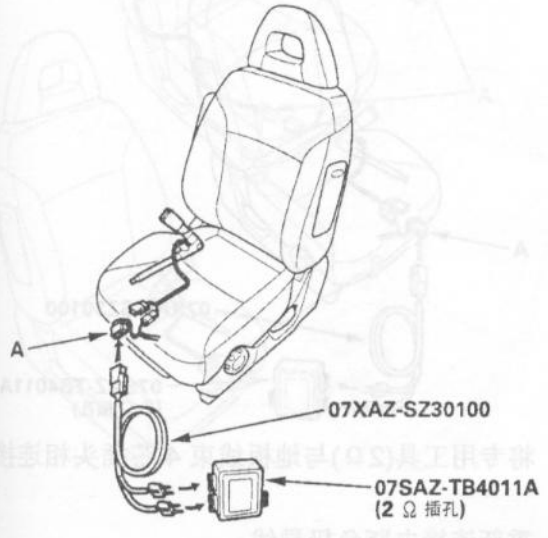
   SRS 指示灯是否保持点亮?

   是 — 进行第 3 步。

   否 — 间歇性故障，此时系统正常。参阅间歇性故障的故障处理(见 20-28 页)。

3. 关闭点火开关。断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。

4. 从地板线束 4 芯插头(A)上断开左侧座椅安全带锁扣张紧器 4 芯插头。



5. 将专用工具(2 Ω)与地板线束 4 芯插头相连接。

6. 重新连接电瓶负极导线。

7. 清除 DTC 存储。

8. 读取 DTC。

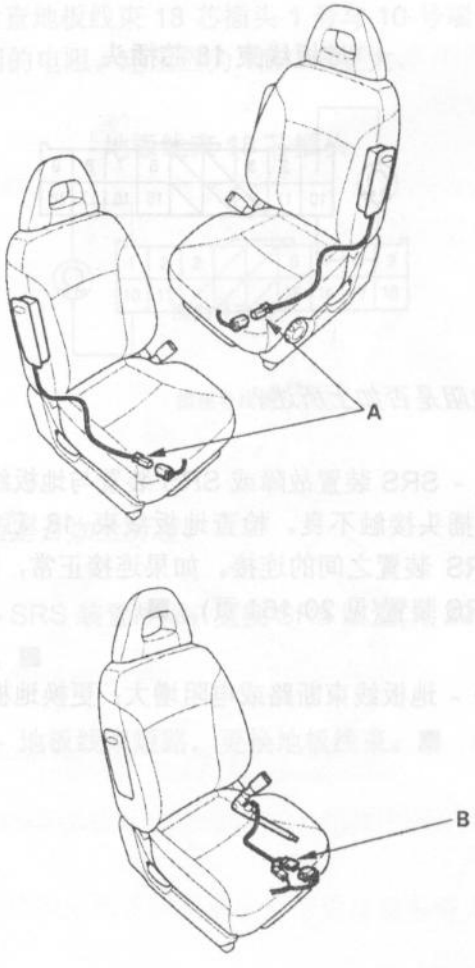
   是否显示 DTC 3-6，3-7，21-1 或 DTC21-2?

   是 — 进行第 9 步。

   否 — 左侧座椅安全带锁扣张紧器断路或电阻增大。更换左侧座椅安全带锁扣。■

9. 断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。

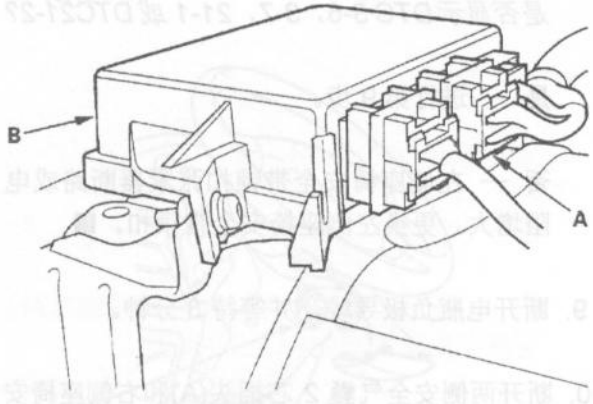
10. 断开两侧安全气囊 2 芯插头(A)和右侧座椅安全带锁扣张紧器 4 芯插头(B)。



(续)

DTC 故障处理(续)

11. 从 SRS 装置(B)上断开地板线束 18 芯插头(A)。



12. 检查地板线束 18 芯插头 1 号与 10 号端子之间的电阻。电阻应为 2.0-3.0Ω。

地板线束 18 芯插头



插座导线侧

电阻是否如上所述?

是 - SRS 装置故障或 SRS 装置与地板线束 18 芯插头接触不良。检查地板线束 18 芯插头与 SRS 装置之间的连接。如果连接正常，则更换 SRS 装置(见 20-161 页)。■

否 - 地板线束断路或电阻增大；更换地板线束。■

DTC3-8，21-3：左侧座椅安全带锁扣张紧器与其它导线短路或电阻减小

1. 清除 DTC 存储(见 20-28 页)。

2. 接通点火开关 ON(II)，并检查 SRS 指示灯是否点亮约 6 秒钟，然后熄灭。

SRS 指示灯是否保持点亮?

是 — 进行第 3 步。

否 — 间歇性故障，此时系统正常。参阅间歇性故障的故障处理(见 20-28 页)。

3. 关闭点火开关。断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。

4. 从地板线束 4 芯插头(A)上断开左侧座椅安全带锁扣张紧器 4 芯插头。



5. 将专用工具(2Ω)与地板线束 4 芯插头相连接。

6. 重新连接电瓶负极导线。

7. 清除 DTC 存储。

8. 读取 DTC。

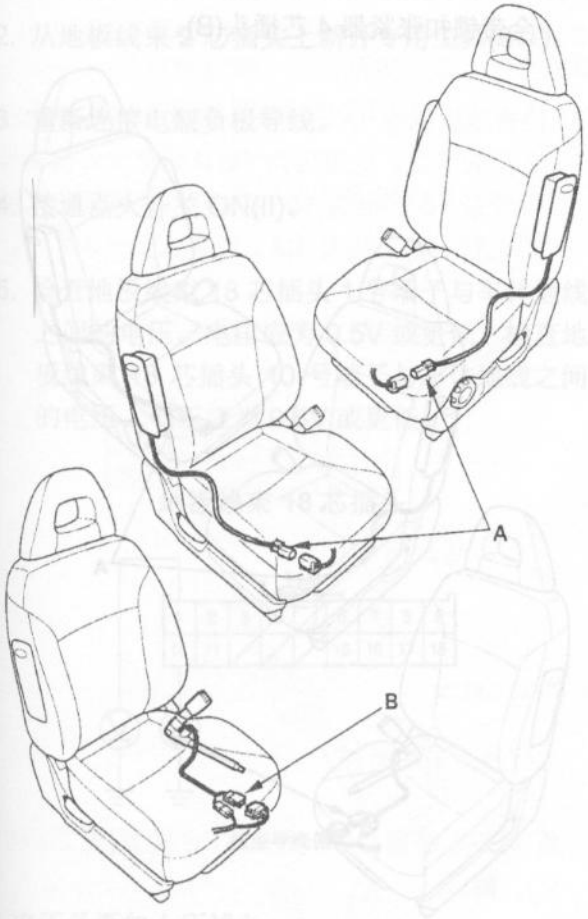
是否显示 DTC 3-8 或 21-3？

是 — 进行第 9 步。

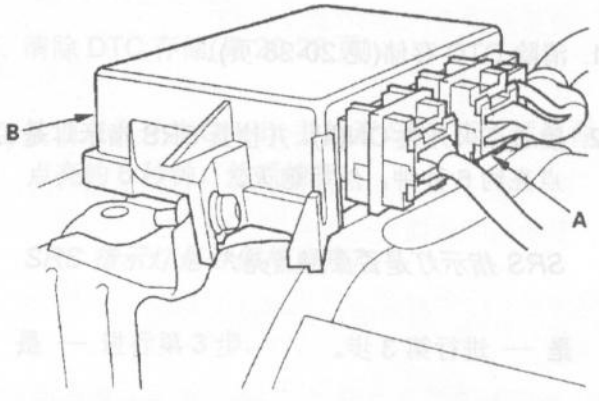
否 — 左侧座椅安全带锁扣张紧器短路，更换左侧座椅安全带锁扣。■

9. 断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。

10. 断开两侧安全气囊 2 芯插头(A)和右侧座椅安全带锁扣张紧器 4 芯插头(B)。



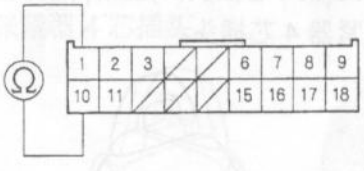
11. 从 SRS 装置(B)上断开地板线束 18 芯插头(A)。



12. 从地板线束 2 芯插头上断开专用工具(2Ω)。

13. 检查地板线束 18 芯插头 1 号与 10 号端子之间的电阻。电阻应为 1MΩ或更大。

地板线束 18 芯插头



插座导线侧

电阻是否如上所述？

是 - SRS 装置故障，更换 SRS 装置(见 20-161 页)。■

否 - 地板线束短路，更换地板线束。■

DTC 故障处理(续)

DTC 3-9，21-4：左侧座椅安全带锁扣张紧器对电源短路

1. 清除 DTC 存储(见 20-28 页)。

2. 接通点火开关 ON(II)，并检查 SRS 指示灯是否点亮约 6 秒钟，然后熄灭。

   SRS 指示灯是否保持点亮？

   是 — 进行第 3 步。

   否 — 间歇性故障，此时系统正常。参阅间歇性故障的故障处理(见 20-28 页)。

3. 关闭点火开关。断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。

4. 从地板线束 4 芯插头(A)上断开左侧座椅安全带锁扣张紧器 4 芯插头。



5. 将专用工具(2Ω)与地板线束 4 芯插头相连接。

6. 重新连接电瓶负极导线。

7. 清除 DTC 存储。

8. 读取 DTC。

   是否显示DTC 3-9 或 21-4？

   是 — 进行第 9 步。

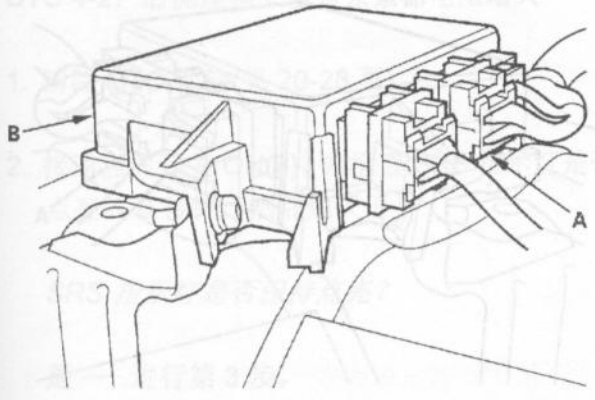
   否 — 左侧座椅安全带锁扣张紧器对电源短路，更换左侧座椅安全带锁扣。■

9. 断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。

10. 断开两侧安全气囊 2 芯插头(A)和右侧座椅安全带锁扣张紧器 4 芯插头(B)。



11. 从 SRS 装置(B)上断开地板线束 18 芯插头(A)。



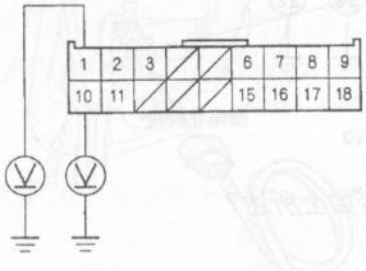
12. 从地板线束 2 芯插头上断开专用工具(2Ω)。

13. 重新连接电瓶负极导线。

14. 接通点火开关 ON(II)。

15. 检查地板线束 18 芯插头 1 号端子与车体地线之间的电压。电压应为 0.5V 或更低。检查地板线束 18 芯插头 10 号端子与车体地线之间的电压。电压应为 0.5V 或更低。

地板线束 18 芯插头



电压是否如上所述?

是 - SRS 装置故障，更换 SRS 装置(见 20-161 页)。■

否 - 地板线束短路，更换地板线束。■

DTC3-10，21-5：左侧座椅安全带锁扣张紧器与对地线短路

1. 清除 DTC 存储(见 20-28 页)。

2. 接通点火开关 ON(II)，并检查 SRS 指示灯是否点亮约 6 秒钟，然后熄灭。

SRS 指示灯是否保持点亮?

是 — 进行第 3 步。

否 — 间歇性故障，此时系统正常。参阅间歇性故障的故障处理(见 20-28 页)。

3. 关闭点火开关。断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。

4. 从地板线束 4 芯插头(A)上断开左侧座椅安全带锁扣张紧器 4 芯插头。



5. 将专用工具(2Ω)与地板线束 4 芯插头相连接。

6. 重新连接电瓶负极导线。

7. 清除 DTC 存储。

DTC 故障处理(续)

8. 读取 DTC。

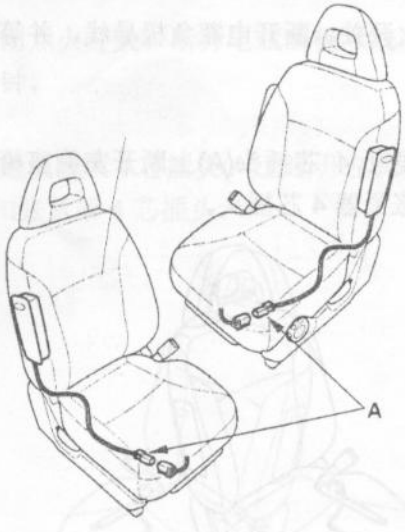
是否显示 DTC3-10 或 21-5?

是 - 进行第 9 步。

否 - 左侧座椅安全带锁扣张紧器对地线短路；更换左侧座椅安全带锁扣。■

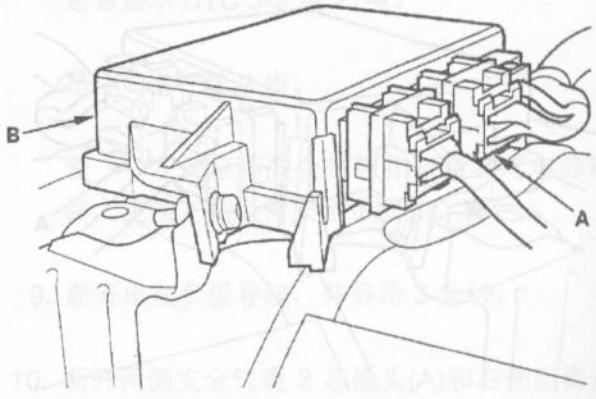
9. 断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。

10. 断开两侧安全气囊 2 芯插头(A)及右侧座椅安全带锁扣张紧器 4 芯插头(B)。





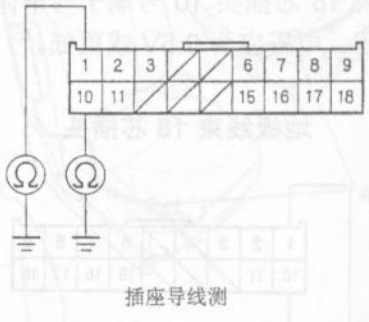
11. 从 SRS 装置(B)上断开地板线束 18 芯插头(A)。



12. 从地板线束 2 芯插头上断开专用工具(2Ω)。

13. 检查地板线束 18 芯插头 1 号端子与车体地线之间的电阻。电阻应为 1MΩ或更大。检查地板线束 18 芯插头 10 号端子与车体地线之间的电阻。电阻应为 1MΩ或更大。

地板线束 18 芯插头



插座导线测

电阻是否如上所述?

是 - SRS 装置故障；更换 SRS 装置(见 20-161 页)。■

否 - 地板线束对地线短路；更换地板线束。■

DTC 4-1：右侧座椅安全带张紧器断路

DTC 4-2：右侧座椅安全带张紧器电阻增大

1. 清除 DTC 存储(见 20-28 页)。

2. 接通点火开关 ON(II)，并检查 SRS 指示灯是否点亮约 6 秒钟，然后熄灭。

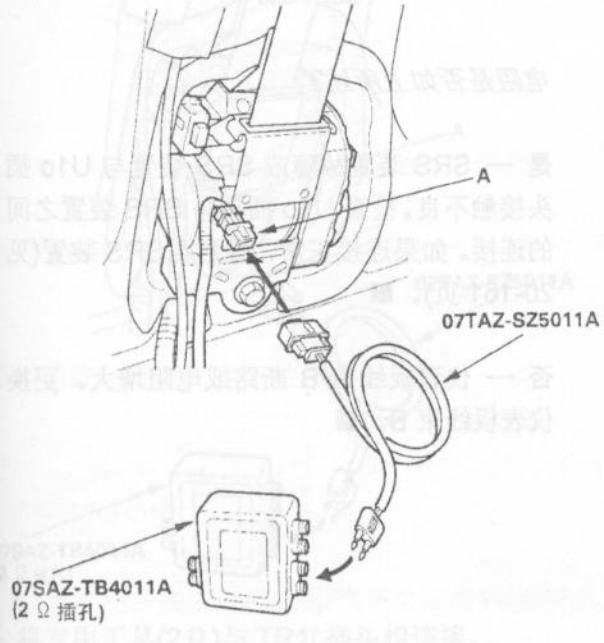
   SRS 指示灯是否保持点亮?

   是 — 进行第 3 步。

   否 — 间歇性故障，此时系统正常。参阅间歇性故障的故障处理(见 20-28 页)。

3. 关闭点火开关。断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。

4. 从 TR1i 插头(A)上断开 TR1o 插头。



5. 将专用工具(2 Ω)与 TR1i 插头相连接。

6. 重新连接电瓶负极导线。

7. 清除 DTC 存储。

8. 读取 DTC。

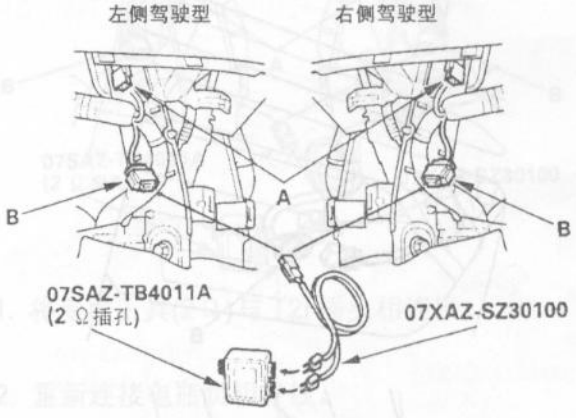
   是否显示 DTC 4-1 或 DTC 4-2?

   是 — 进行第 9 步。

   否 — 右侧座椅安全带张紧器断路或电阻增大。更换右侧座椅安全带(见 20-4 页)。■

9. 断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。

10. 从 T2i 插头(B)上断开 T2o 插头(A)。



11. 将专用工具(2 Ω)与 T2i 插头相连接。

12. 重新连接电瓶负极导线。

13. 清除 DTC 存储。

14. 读取 DTC。

    是否显示 DTC 4-1 或 DTC 4-2?

    是 — 进行第 15 步。

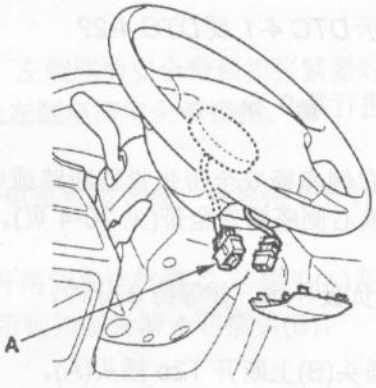
    否 — 地板线束断路或电阻增大。更换地板线束。■

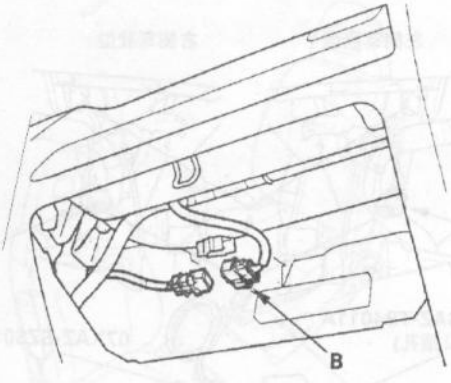
(续)

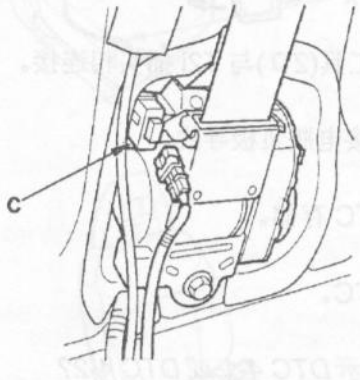
DTC 故障处理(续)

15. 断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。

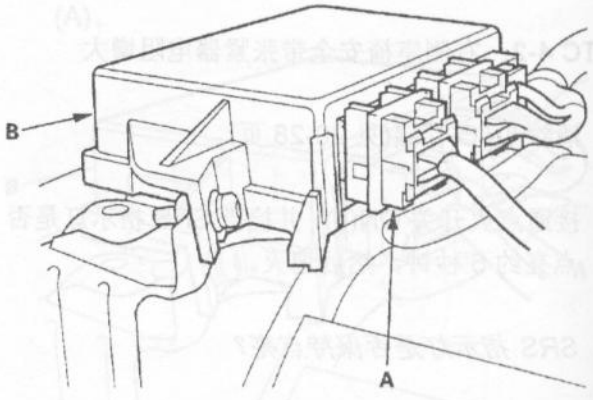
16. 断开 D1o 插头(A)、P1o 插头(B)及 TL1o 插头(C)。





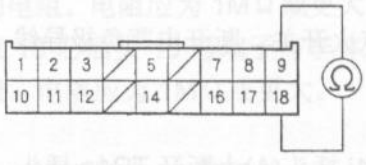


17. 从 SRS 装置(B)上断开 U1o 插头(A)。



18. 检查 U1o 插头 9 号端子与 18 号端子之间的电阻。电阻应为 2.0-3.0 Ω。

U1o 插头



插座导线侧

电阻是否如上所述?

是 — SRS 装置故障或 SRS 装置与 U1o 插头接触不良。检查 U1o 插头与 SRS 装置之间的连接。如果连接正常，则更换 SRS 装置(见 20-161 页)。■

否 — 仪表板线束 B 断路或电阻增大。更换仪表板线束 B。■

DTC 4-3：右侧座椅安全带张紧器与其它导线短路或电阻减小

1. 清除 DTC 存储(见 20-28 页)。

2. 接通点火开关 ON(II)，并检查 SRS 指示灯是否点亮约 6 秒钟，然后熄灭。

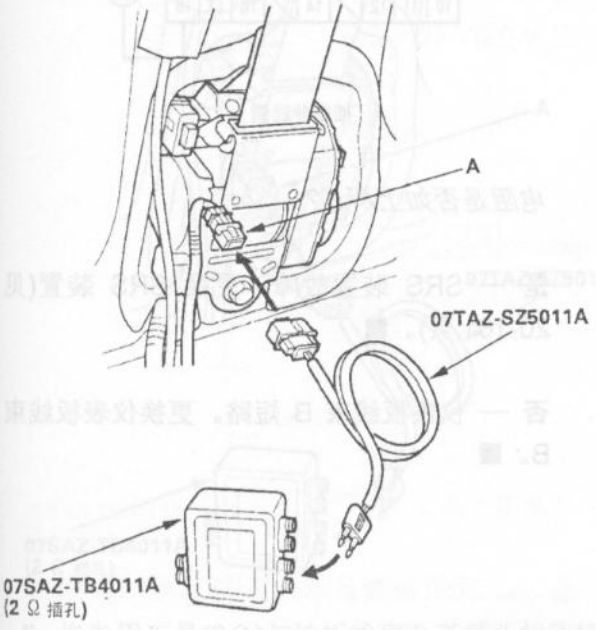
   SRS 指示灯是否保持点亮?

   是 — 进行第 3 步。

   否 — 间歇性故障，此时系统正常。参阅间歇性故障的故障处理(见 20-28 页)。

3. 关闭点火开关。断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。

4. 从 TR1i 插头(A)上断开 TR1o 插头。



5. 将专用工具(2 Ω)与 TR1i 插头相连接。

6. 重新连接电瓶负极导线。

7. 清除 DTC 存储。

8. 读取 DTC。

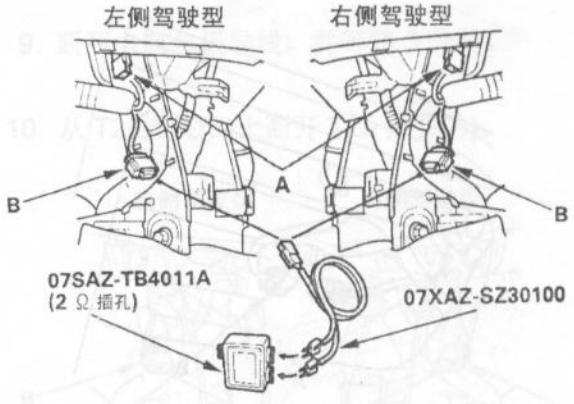
   是否显示 DTC 4-3?

   是 — 进行第 9 步。

   否 — 右侧座椅安全带张紧器短路。更换右侧座椅安全带(见 20-4 页)。■

9. 断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。

10. 从 T2i 插头(B)上断开 T2o 插头(A)。



11. 将专用工具(2 Ω)与 T2i 插头相连接。

12. 重新连接电瓶负极导线。

13. 清除 DTC 存储。

14. 读取 DTC。

    是否显示 DTC 4-3?

    是 — 进行第 15 步。

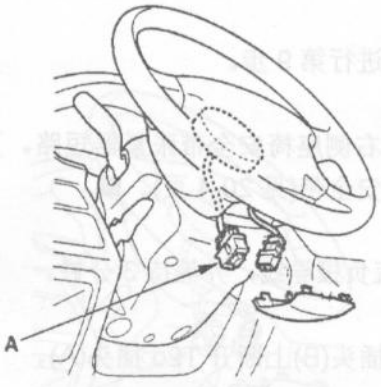
    否 — 地板线束短路。更换地板线束。■

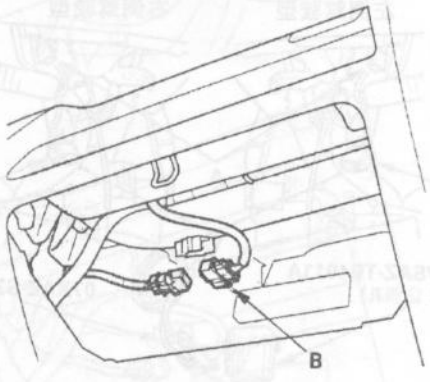
15. 断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。

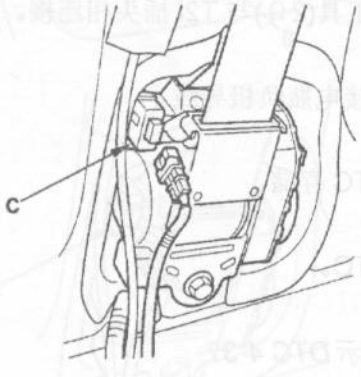
(续)

DTC 故障处理(续)

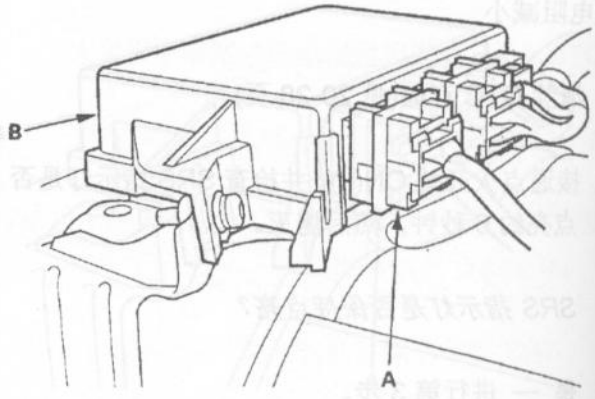
16. 断开 D1o 插头(A)、P1o 插头(B)及 TL1o 插头(C)。







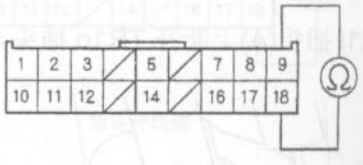
17. 从 SRS 装置(B)上断开 U1o 插头(A)。



18. 从 T2i 插头上断开专用工具(2Ω)。

19. 检查 U1o 插头 9 号端子与 18 号端子之间的电阻。电阻应为 1MΩ或更大。

U1o 插头



插座导线侧

电阻是否如上所述?

是 — SRS 装置故障。更换 SRS 装置(见 20-161 页)。■

否 — 仪表板线束 B 短路。更换仪表板线束 B。■

DTC 4-4：右侧座椅安全带张紧器对电源短路

1. 清除 DTC 存储(见 20-28 页)。

2. 接通点火开关 ON(II)，并检查 SRS 指示灯是否点亮约 6 秒钟，然后熄灭。

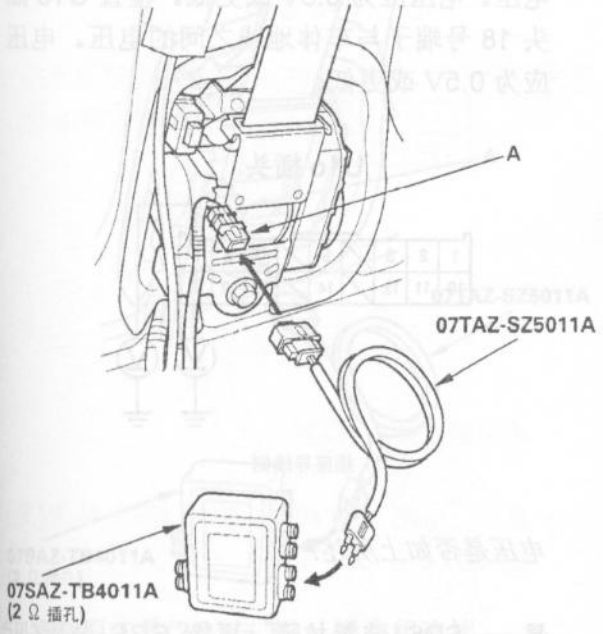
   SRS 指示灯是否保持点亮?

   是 — 进行第 3 步。

   否 — 间歇性故障，此时系统正常。参阅间歇性故障的故障处理(见 20-28 页)。

3. 关闭点火开关。断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。

4. 从 TR1i 插头(A)上断开 TR1o 插头。



5. 将专用工具(2 Ω)与地板线束 2 芯插头相连接。

6. 重新连接电瓶负极导线。

7. 清除 DTC 存储。

8. 读取 DTC。

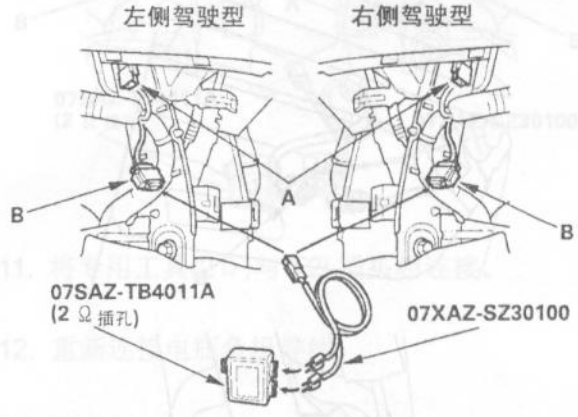
   是否显示 DTC 4-4?

   是 — 进行第 9 步。

   否 — 右侧座椅安全带张紧器对电源短路。更换右侧座椅安全带(见 20-4 页)。■

9. 断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。

10. 从 T2i 插头(B)上断开 T2o 插头(A)。



11. 将专用工具(2 Ω)与 T2i 插头相连接。

12. 重新连接电瓶负极导线。

13. 清除 DTC 存储。

14. 读取 DTC。

    是否显示 DTC 4-4?

    是 — 进行第 15 步。

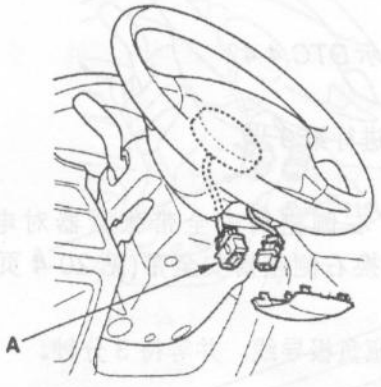
    否 — 地板线束对电源短路。更换地板线束。■

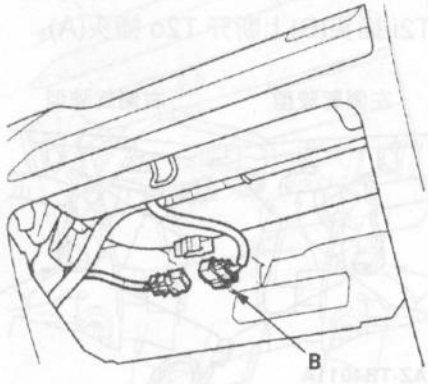
(续)

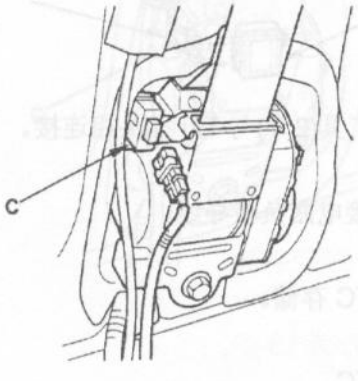
DTC 故障处理(续)

15. 断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。

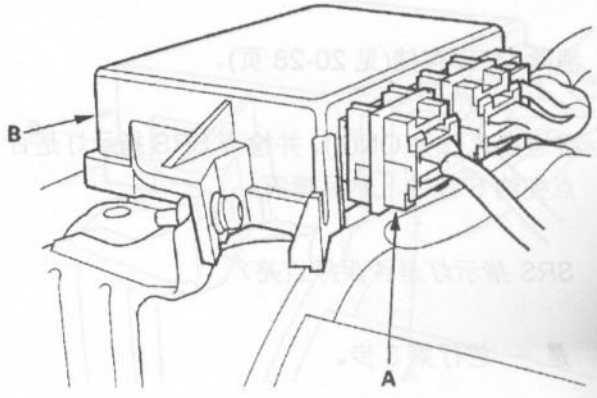
16. 断开 D1o 插头(A)、P1o 插头(B)及 TL1o 插头(C)。







17. 从 SRS 装置(B)上断开 U1o 插头(A)。



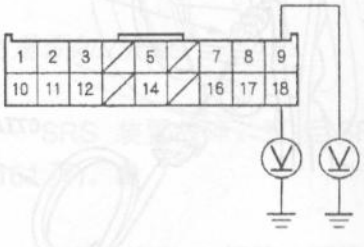
18. 从 T2i 插头上断开专用工具(2 Ω)。

19. 重新连接电瓶负极导线。

20. 接通点火开关 ON(II)。

21. 检查 U1o 插头 9 号端子与车体地线之间的电压。电压应为 0.5V 或更低。检查 U1o 插头 18 号端子与车体地线之间的电压。电压应为 0.5V 或更低。

U1o 插头



插座导线侧

电压是否如上所述?

是 — SRS 装置故障。更换 SRS 装置(见 20-161 页)。■

否 — 仪表板线束 B 对电源短路。更换仪表板线束 B。■

DTC 4-5：右侧座椅安全带张紧器对地线短路

1. 清除 DTC 存储(见 20-28 页)。

2. 接通点火开关 ON(II)，并检查 SRS 指示灯是否点亮约 6 秒钟，然后熄灭。

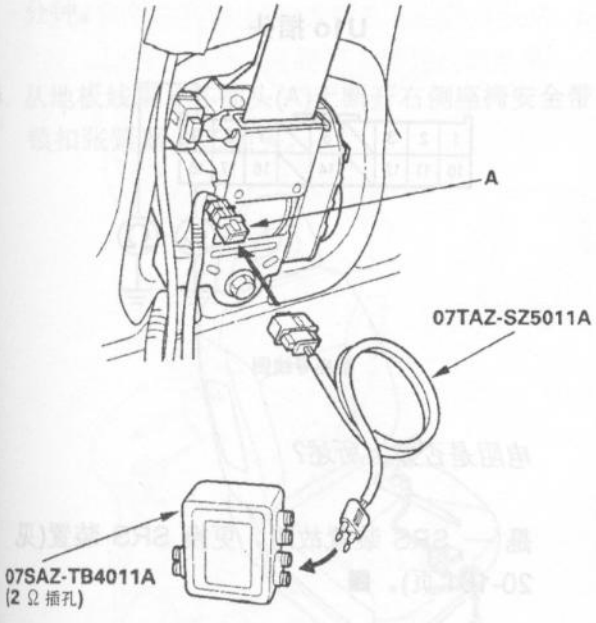
   SRS 指示灯是否保持点亮?

   是 — 进行第 3 步。

   否 — 间歇性故障，此时系统正常。参阅间歇性故障的故障处理(见 20-28 页)。

3. 关闭点火开关。断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。

4. 从 TR1i 插头(A)上断开 TR1o 插头。



5. 将专用工具(2 Ω)与 TR1i 插头相连接。

6. 重新连接电瓶负极导线。

7. 清除 DTC 存储。

8. 读取 DTC。

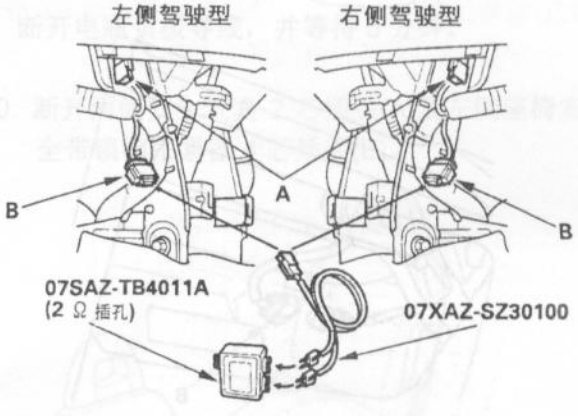
   是否显示 DTC 4-5?

   是 — 进行第 9 步。

   否 — 右侧座椅安全带张紧器对地线短路。更换右侧座椅安全带(见 20-4 页)。

9. 断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。

10. 从 T2i 插头(B)上断开 T2o 插头(A)



11. 将专用工具(2 Ω)与 T2i 插头相连接。

12. 重新连接电瓶负极导线。

13. 清除 DTC 存储。

14. 读取 DTC。

    是否显示 DTC 4-5?

    是 — 进行第 15 步。

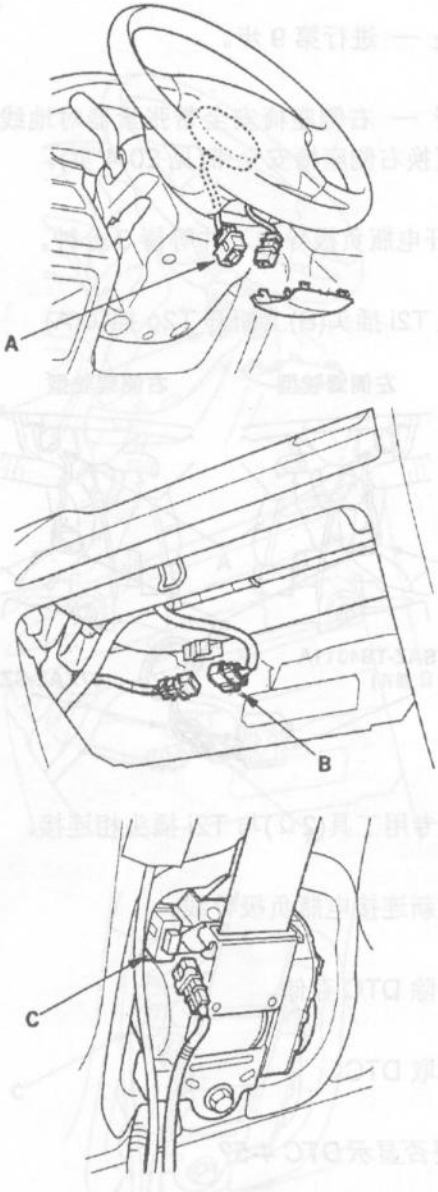
    否 — 地板线束对地线短路。更换地板线束。■

15. 断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。

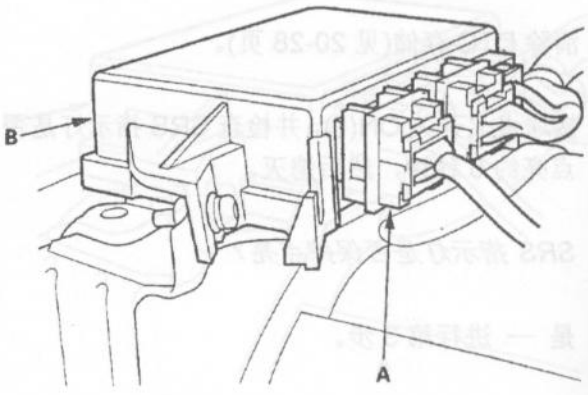
(续)

DTC 故障处理(续)

16. 断开 D1o 插头(A)、P1o 插头(B)及 TL1o 插头(C)。



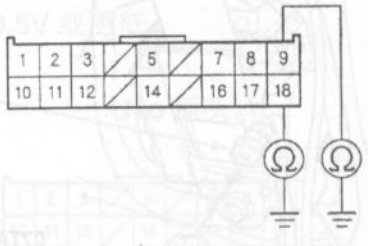
17. 从 SRS 装置(B)上断开 U1o 插头(A)。



18. 从 T2i 插头上断开专用工具(2Ω)。

19. 检查 U1o 插头 9 号端子与车体地线之间的电阻。电阻应为 1MΩ或更大。检查 U1o 插头 18 号端子与车体地线之间的电阻。电阻应为 1MΩ或更大。

U1o 插头



插座导线侧

电阻是否如上所述?

是 — SRS 装置故障。更换 SRS 装置(见 20-161 页)。■

否 — 仪表板线束 B 对地线短路。更换仪表板线束 B。■

DTC 4-6，22-1：右侧座椅安全带锁扣张紧器断路

DTC 4-7，22-2：右侧座椅安全带锁扣张紧器电阻增大

1. 清除 DTC 存储(见 20-28 页)。

2. 接通点火开关 ON(II)，并检查 SRS 指示灯是否点亮约 6 秒钟，然后熄灭。

SRS 指示灯是否保持点亮?

是 — 进行第 3 步。

否 — 间歇性故障，此时系统正常。参阅间歇性故障的故障处理(见 20-28 页)。

3. 关闭点火开关。断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。

4. 从地板线束 4 芯插头(A)上断开右侧座椅安全带锁扣张紧器 4 芯插头。



5. 将专用工具(2 Ω)与地板线束 4 芯插头相连接。

6. 重新连接电瓶负极导线。

7. 清除 DTC 存储。

8. 读取 DTC。

是否显示DTC 4-6，4-7，22-1 或 DTC22-2?

是 — 进行第 9 步。

否 — 右侧座椅安全带锁扣张紧器断路或电阻增大；更换右侧座椅安全带锁扣。■

9. 断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。

10. 断开两侧安全气囊 2 芯插头(A)及左侧座椅安全带锁扣张紧器 4 芯插头(B)。

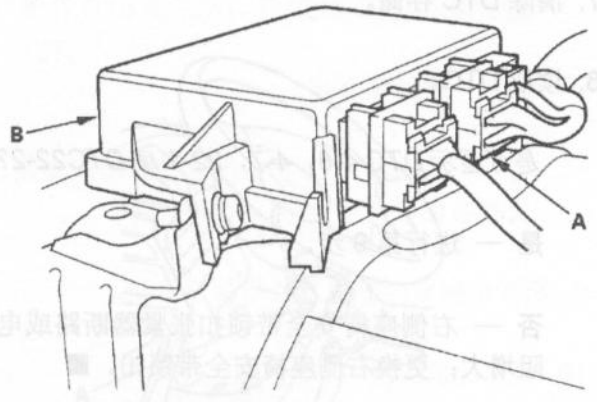




(续)

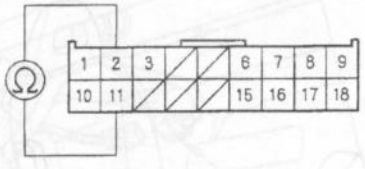
DTC 故障处理(续)

11. 从 SRS 装置(B)上断开地板线束 18 芯插头(A)。



12. 检查地板线束 18 芯插头 2 号端子与 11 号端子之间的电阻。电阻应为 2.0-3.0 Ω

地板线束 18 芯插头



插座导线测

电阻是否如上所述?

是 - SRS 装置故障或 SRS 装置与地板线束 18 芯插头接触不良。检查地板线束 18 芯插头与 SRS 装置之间的连接。如果连接正常，则更换 SRS 装置(见 20-161 页)。■

否 - 地板线束断路或电阻增大。更换地板线束。■

DTC4-8，22-3： 右侧座椅安全带锁扣张紧器与其它导线短路或电阻减小

1. 清除 DTC 存储(见 20-28 页)。

2. 接通点火开关 ON(II)，并检查 SRS 指示灯是否点亮约 6 秒钟，然后熄灭。

SRS 指示灯是否保持点亮?

是 — 进行第 3 步。

否 — 间歇性故障，此时系统正常。参阅间歇性故障的故障处理(见 20-28 页)。

3. 关闭点火开关。断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。

4. 从地板线束 4 芯插头(A)上断开右侧座椅安全带锁扣张紧器 4 芯插头。



5. 将专用工具(2 Ω)与地板线束 4 芯插头相连接。

6. 重新连接电瓶负极导线。

7. 清除 DTC 存储。

8. 读取 DTC。

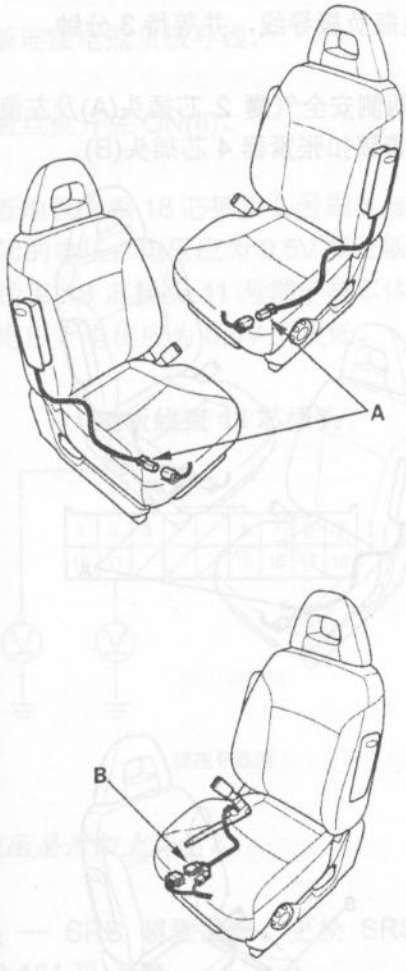
是否显示 DTC 4-8 或 22-3?

是 — 进行第 9 步。

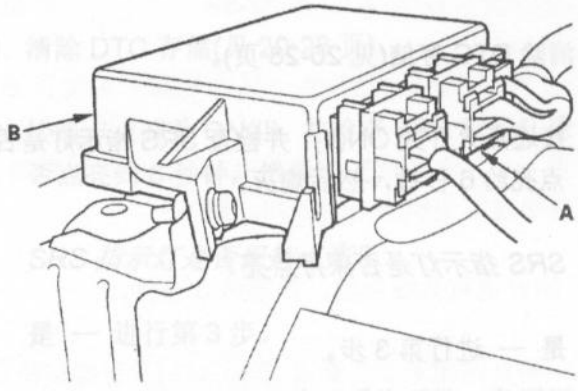
否 — 左侧座椅安全带锁扣张紧器短路；更换左侧座椅安全带锁扣。■

9. 断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。

10. 断开两侧安全气囊 2 芯插头(A)及左侧座椅安全带锁扣张紧器 4 芯插头(B)



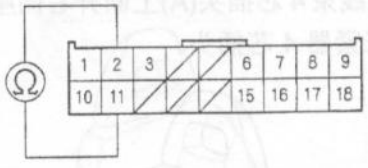
11. 从 SRS 装置(B)上断开地板线束 18 芯插头(A)。



12. 从地板线束 2 芯插头上断开专用工具(2Ω)。

13. 检查地板线束 18 芯插头 2 号端子与 11 号端子之间的电阻。电阻应为 1MΩ或更大。

地板线束 18 芯插头



插座导线测

电阻是否如上所述?

是 — SRS 装置故障。更换 SRS 装置(见 20-161 页)。■

否 — 地板线束短路；更换地板线束。■

DTC 故障处理(续)

DTC4-9，22-4：右侧座椅安全带锁扣张紧器对电源短路

1 清除 DTC 存储(见 20-28 页)。

2. 接通点火开关 ON(II)，并检查 SRS 指示灯是否点亮约 6 秒钟，然后熄灭。

SRS 指示灯是否保持点亮?

是 — 进行第 3 步。

否 — 间歇性故障，此时系统正常。参阅间歇性故障的故障处理(见 20-28 页)。

3. 关闭点火开关。断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。

4. 从地板线束 4 芯插头(A)上断开右侧座椅安全带锁扣张紧器 4 芯插头。



5. 将专用工具(2 Ω)与地板线束 4 芯插头相连接。

6. 重新连接电瓶负极导线。

7. 清除 DTC 存储。

8. 读取 DTC。

是否显示 DTC 4-9 或 22-4?

是 — 进行第 9 步。

否 — 右侧座椅安全带锁扣张紧器对电源短路；更换右侧座椅安全带锁扣。■

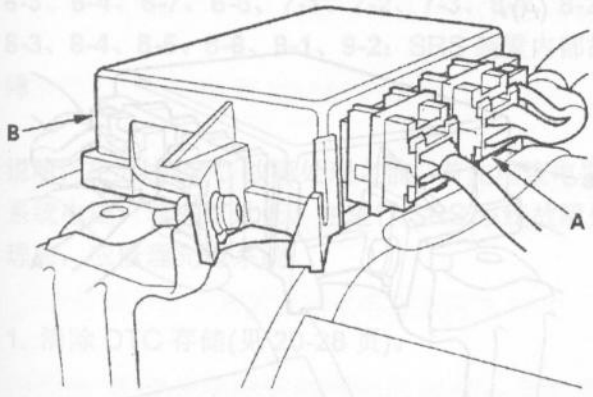
9. 断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。

10. 断开两侧安全气囊 2 芯插头(A)及左侧座椅安全带锁扣张紧器 4 芯插头(B)。





11. 从 SRS 装置上断开地板线束 18 芯插头(A)。



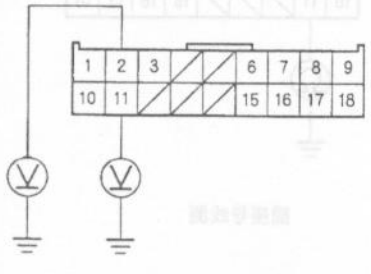
12. 从地板线束 2 芯插头上断开专用工具(2Ω)。

13. 重新连接电瓶负极导线。

14. 接通点火开关 ON(II)。

15. 检查地板线束 18 芯插头 2 号端子与车体地线之间的电压。电压应为 0.5V 或更低。检查地板线束 18 芯插头 11 号端子与车体地线之间的电压。电压应为 0.5V 或更低。

地板线束 18 芯插头



插座导线测

电压是否如上所述？

是 — SRS 装置故障；更换 SRS 装置(见 20-161 页)。■

否 — 地板线束对电源短路；更换地板线束。■

DTC4-10，22-5：右侧座椅安全带锁扣张紧器对地线短路

1. 清除 DTC 存储(见 20-28 页)。

2. 接通点火开关 ON(II)，并检查 SRS 指示灯是否点亮约 6 秒钟，然后熄灭。

SRS 指示灯是否保持点亮？

是 — 进行第 3 步。

否 — 间歇性故障，此时系统正常。参阅间歇性故障的故障处理(见 20-28 页)。

3. 关闭点火开关。断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。

4. 从地板线束 4 芯插头(A)上断开右侧座椅安全带锁扣张紧器 4 芯插头。



5. 将专用工具(2Ω)与地板线束 4 芯插头相连接。

6. 重新连接电瓶负极导线。

7. 清除 DTC 存储。

(续)

DTC 故障处理(续)

8. 读取 DTC。

是否显示 DTC 4-10 或 22-5?

是 — 进行第 9 步。

否 — 左侧座椅安全带锁扣张紧器对地线短路；更换左侧座椅安全带锁扣。■

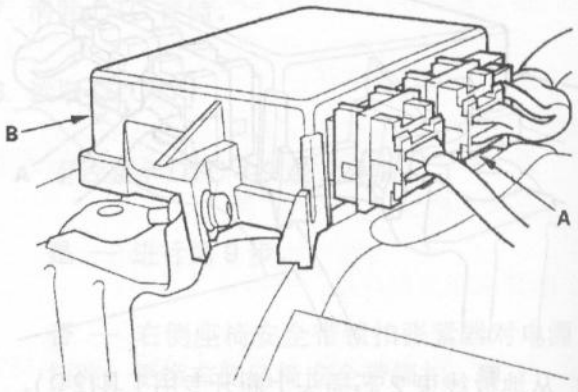
9. 断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。

10. 断开两侧安全气囊 2 芯插头(A)及左侧座椅安全带锁扣张紧器 4 芯插头(B)。





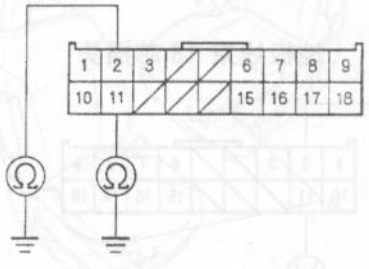
11. 从 SRS 装置(B)上断开地板线束 18 芯插头(A)。



12. 从地板线束 2 芯插头上断开专用工具(2Ω)。

13. 检查地板线束 18 芯插头 2 号端子与车体地线之间的电阻。电阻应为 1MΩ或更大。检查地板线束 18 芯插头 11 号端子与车体地线之间的电阻。电阻应为 1MΩ或更大。

地板线束 18 芯插头



插座导线测

电阻是否如上所述?

是 — SRS 装置故障。更换 SRS 装置(见 20-161 页)。■

否 — 地板线束对地线短路；更换地板线束。■

DTC 5-1、5-2、5-3、5-4、5-5、5-8、6-1、6-2、6-3、6-4、6-7、6-8、7-1、7-2、7-3、8-1、8-2、8-3、8-4、8-5、8-6、9-1、9-2： SRS 装置内部故障

说明： 在上述 DTC 故障处理之前，首先检查电瓶/系统电压。若电压过低，在进行 SRS 系统故障处理前，应修理充电系统。

1. 清除 DTC 存储(见 20-28 页)。
2. 接通点火开关 ON(II)，并检查 SRS 指示灯是否点亮约 6 秒钟，然后熄灭。

SRS 指示灯是否保持点亮？

是 — 更换 SRS 装置(见 20-161 页)。■

否 — 间歇性故障，此时系统正常。参阅间歇性故障的故障处理(见 20-28 页)。

DTC 10-1、10-2、10-3、10-4、10-5、10-6、10-7： 安全气囊、侧安全气囊和/或座椅安全带张紧器爆炸

任何安全气囊爆炸后，必须更换 SRS 装置(见 20-161 页)。■

DTC 故障处理(续)

DTC 13-1、13-2：驾驶席侧冲撞传感器内部故障(装备 OPDS 装置的车型)

1. 清除 DTC 存储(见 20-28 页)。
2. 接通点火开关 ON(II)，并检查 SRS 指示灯是否点亮约 6 秒钟，然后熄灭。

   SRS 指示灯是否保持点亮?

   是 — 更换驾驶席侧冲撞传感器(见 20-162 页)。■

   否 — 间歇性故障，此时系统正常。参阅间歇性故障的故障处理(见 20-28 页)。

DTC 14-1、14-2：助手席侧冲撞传感器内部故障(装备 OPDS 装置的车型)

1. 清除 DTC 存储(见 20-28 页)。
2. 接通点火开关 ON(II)，并检查 SRS 指示灯是否点亮约 6 秒钟，然后熄灭。

   SRS 指示灯是否保持点亮?

   是 — 更换助手席侧冲撞传感器(见 20-162 页)。

   否 — 间歇性故障，此时系统正常。参阅间歇性故障的故障处理(见 20-28 页)。

DTC 13-1、13-2：左侧冲撞传感器内部故障(未装备 OPDS 装置的车型)

1. 清除 DTC 存储(见 20-28 页)。

2. 接通点火开关 ON(II)，并检查 SRS 指示灯是否点亮约 6 秒钟，然后熄灭。

SRS 指示灯是否保持点亮？

是 — 更换左侧冲撞传感器(见 20-154 页)。■

否 — 间歇性故障，此时系统正常。参阅间歇性故障的故障处理(见 20-28 页)。

DTC 14-1、14-2：右侧冲撞传感器内部故障(未装备 OPDS 装置的车型)

1. 清除 DTC 存储(见 20-28 页)。

2. 接通点火开关 ON(II)，并检查 SRS 指示灯是否点亮约 6 秒钟，然后熄灭。

SRS 指示灯是否保持点亮？

是 — 更换右侧冲撞传感器(见 20-154 页)。■

否 — 间歇性故障，此时系统正常。参阅间歇性故障的故障处理(见 20-28 页)。

DTC 故障处理(续)

DTC 9-6：左前传感器故障

1. 清除 DTC 存储(见 20-28 页)。
2. 接通点火开关 ON(II)，并检查 SRS 指示灯是否点亮约 6 秒钟，然后熄灭。

   SRS 指示灯是否保持点亮?

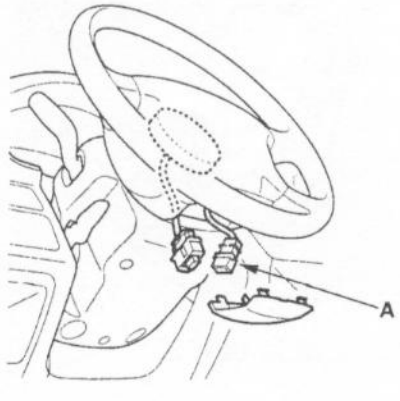
   是 — 进行第 3 步。

   否 — 间歇性故障，此时系统正常。参阅间歇性故障的故障处理(见 20-28 页)。
3. 关闭点火开关。检查 U1o 插头与 SRS 装置及 FSL1i 插头与左前传感器之间的连接(见 20-13 页)。

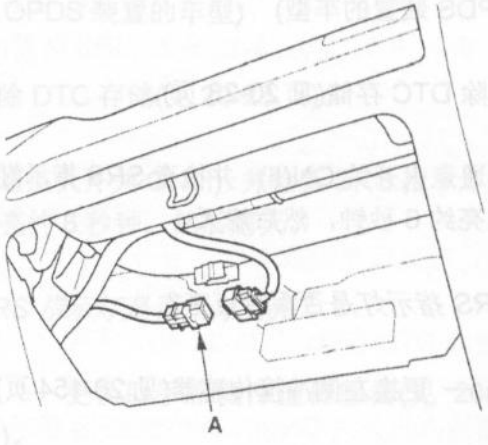
   连接是否良好?

   是 — 进行第 4 步。

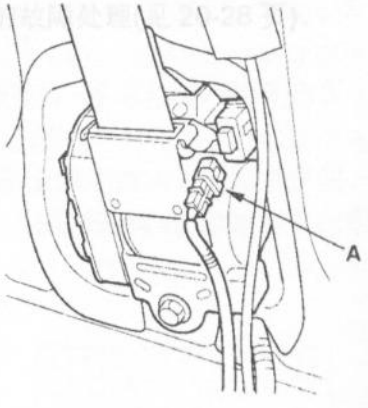
   否 — SRS 装置和/或左前传感器的连接不良：重新连接或将其更换。■
4. 断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。
5. 从 D1i 插头(A)上断开 D1o 插头。



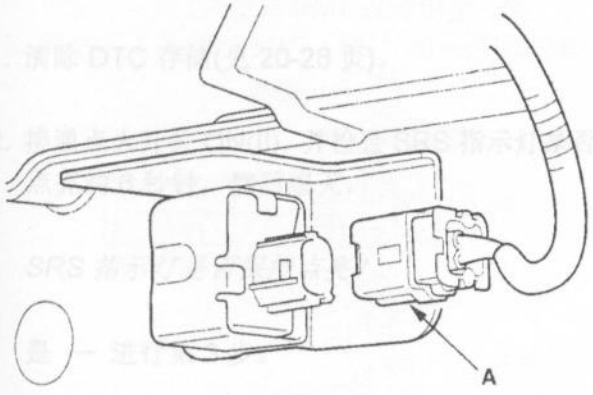
6. 从 P1i 插头(A)上断开 P1o 插头。



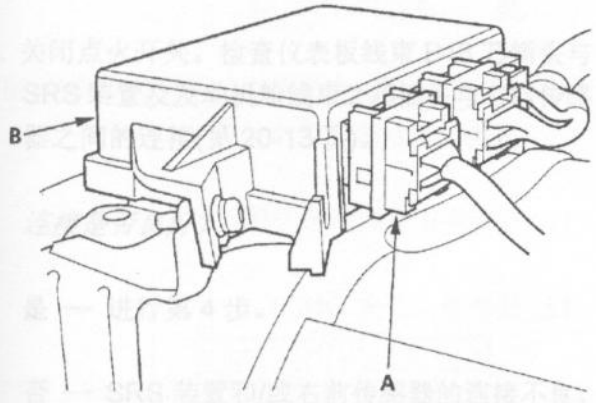
7. 从 TL1i 和 TR1i 插头(A)上断开 TL1o 和 TR1o 插头。



8. 从左前传感器上断开 FSL1i 插头(A)。

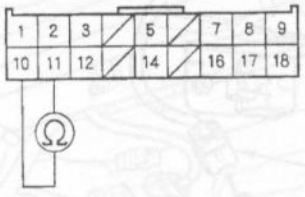


9. 从 SRS 装置(B)上断开 U1o 插头(A)。



10. 检查 U1o 插头 10 号端子与 11 号端子之间的电阻。电阻应为 1MΩ或更大。

U1o 插头



插座导线侧

电阻是否如上所述？

是 — 进行第 11 步。

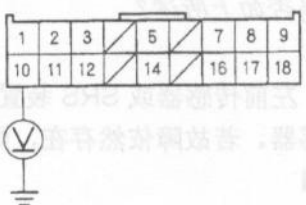
否 — 发动机舱线束或仪表板线束 B 短路。更换出现故障的线束。■

11. 重新连接电瓶负极导线。

12. 接通点火开关 ON(II)。

13. 检查U1o插头10号端子与车体地线之间的电压。电压应为 1V 或更低。

U1o 插头



插座导线侧

电压是否如上所述？

是——进行第 14 步。

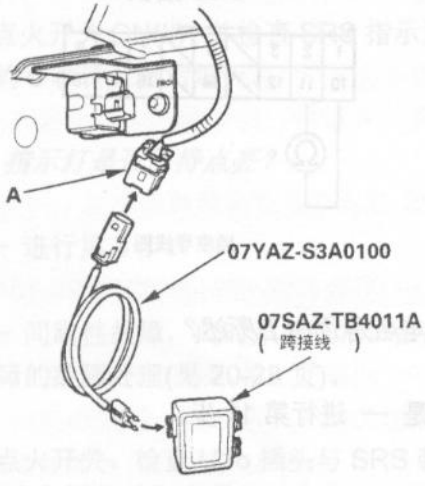
否——发动机舱线束或仪表板线束 B 对电源短路。更换出现故障的线束。■

(续)

DTC 故障处理(续)

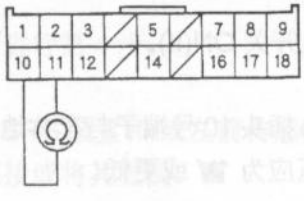
14. 关闭点火开关。

15. 将专用工具(跨接线)与 FSL1i 插头(A)相连接。



16. 检查 U1o 插头 10 号端子与 11 号端子之间的电阻。电阻应为 1 Ω或更小。

U1o 插头



插座导线侧

电阻是否如上所述?

是 — 左前传感器或 SRS 装置故障。更换左前传感器。若故障依然存在，则更换 SRS 装置。■

否 — 发动机舱线束或仪表板线束 B 故障。更换出现故障的线束。■

DTC 9-7：右前传感器故障

1. 清除 DTC 存储(见 20-28 页)。

2. 接通点火开关 ON(II)，并检查 SRS 指示灯是否点亮约 6 秒钟，然后熄灭。

   SRS 指示灯是否保持点亮？

   是 — 进行第 3 步。

   否 — 间歇性故障，此时系统正常。参阅间歇性故障的故障处理(见 20-28 页)。

3. 关闭点火开关。检查仪表板线束 B18 芯插头与 SRS 装置及发动机舱线束 2 芯插头与右前传感器之间的连接(见 20-13 页)。

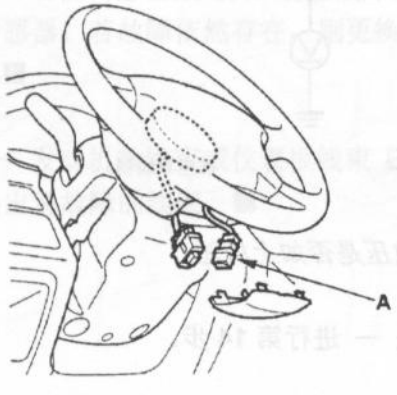
   连接是否良好？

   是 — 进行第 4 步。

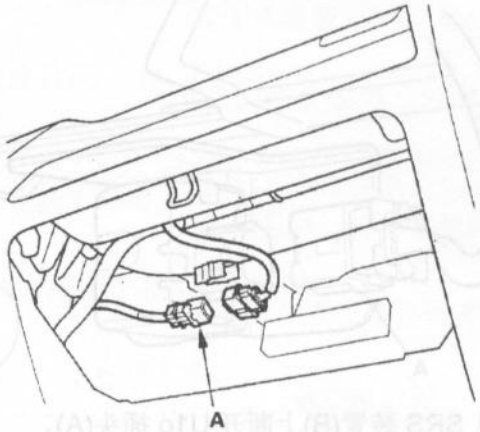
   否 — SRS 装置和/或右前传感器的连接不良。重新连接或将其更换。■

4. 断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。

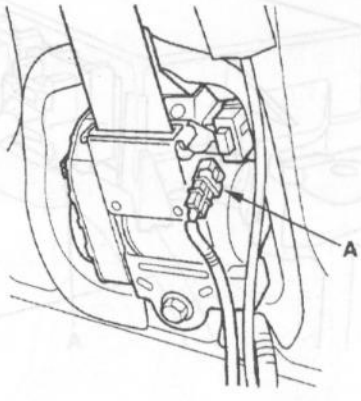
5. 从 D1i 插头(A)上断开 D1o 插头。



6. 从 P1i 插头(A)上断开 P1o 插头。



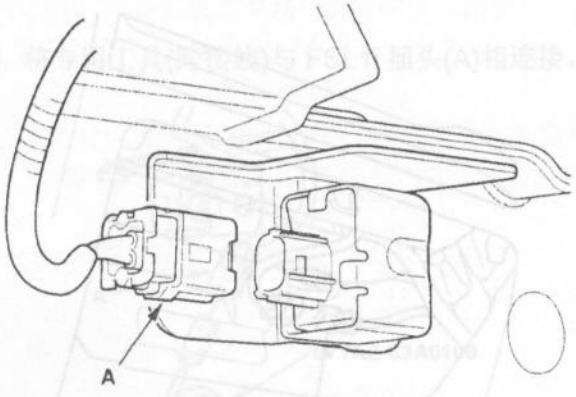
7. 从 TL1i 和 TR1i 插头(A)上断开 TL1o 和 TR1o 插头。



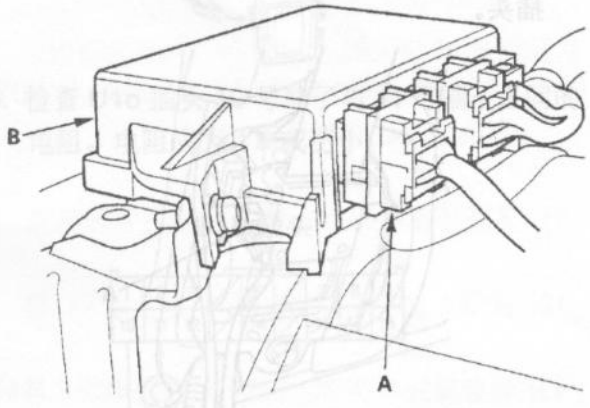
(续)

DTC 故障处理(续)

8. 从右前传感器上断开 FSR1i 插头(A)。

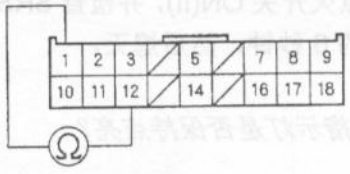


9. 从 SRS 装置(B)上断开 U1o 插头(A)。



10. 检查 U1o 插头 1 号端子与 12 号端子之间的电阻。电阻应为 1MΩ 或更大。

U1o 插头



插座导线侧

电阻是否如上所述?

是 — 进行第 11 步。

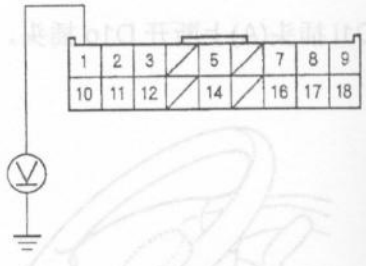
否 — 发动机舱线束或仪表板线束 B 短路。更换出现故障的线束。■

11. 重新连接电瓶负极导线。

12. 接通点火开关 ON(II)。

13. 检查 U1o 插头 1 号端子与车体地线之间的电压。电压应为 1V 或更低。

U1o 插头



插座导线侧

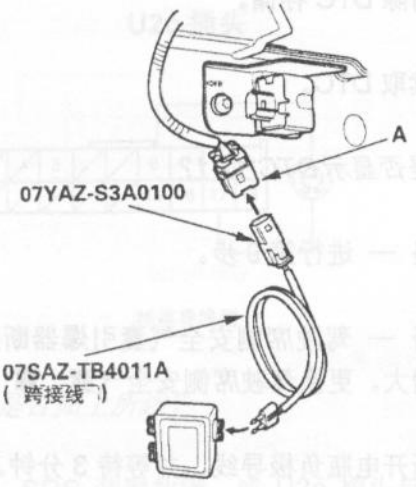
电压是否如上所述?

是 — 进行第 14 步。

否 — 发动机舱线束或仪表板线束 B 对电源短路。更换出现故障的线束。■

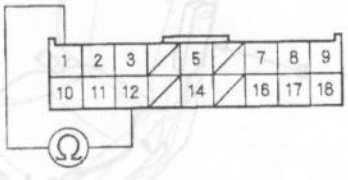
14. 关闭点火开关。

15. 将专用工具(跨接线)与 FSR1i 插头(A)相连接。



16. 检查 U1o 插头 1 号端子与 12 号端子之间的电阻。电阻应为 1 Ω或更小。

U1o 插头



插座导线侧

电阻是否如上所述?

是 — 右前传感器或 SRS 装置故障。更换右前传感器。若故障依然存在，则更换 SRS 装置。■

否 — 发动机舱线束或仪表板线束 B 故障。更换出现故障的线束。■

DTC 故障处理 – 装备有侧安全气囊

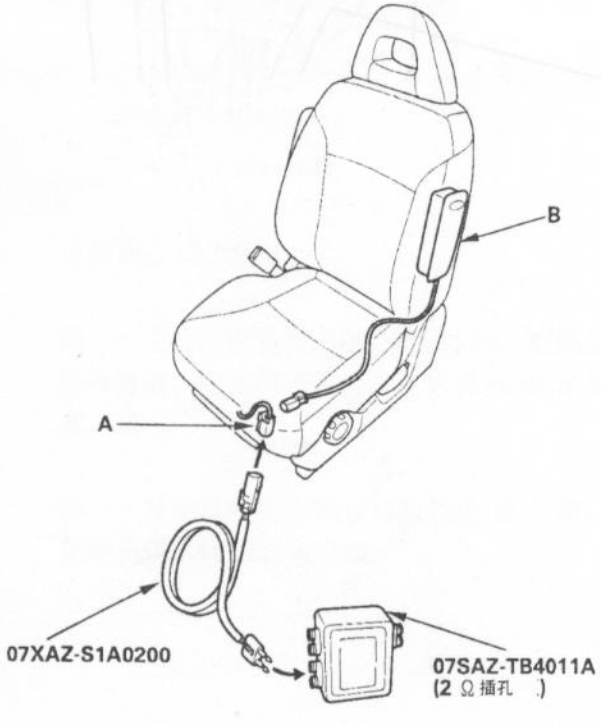
DTC 11-1：驾驶席侧安全气囊引爆器断路或电阻增大(装备 OPDS 装置的车型)

1. 清除 DTC 存储(见 20-28 页)。
2. 接通点火开关 ON(II)，并检查 SRS 指示灯是否点亮约 6 秒钟，然后熄灭。

   SRS 指示灯是否保持点亮?

   是 — 进行第 3 步。

   否 — 间歇性故障，此时系统正常。参阅间歇性故障的故障处理(见 20-28 页)。
3. 关闭点火开关。断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。
4. 从驾驶席侧安全气囊(B)上断开 SDi 插头(A)。



5. 将专用工具(2 Ω)与 SDi 插头相连接。
6. 重新连接电瓶负极导线。
7. 清除 DTC 存储。
8. 读取 DTC。

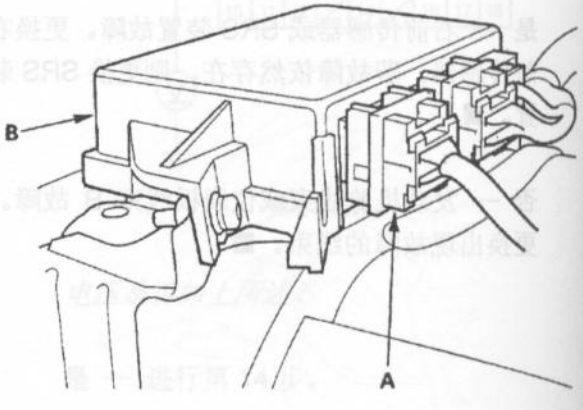
   是否显示 DTC 11-1?

   是 — 进行第 9 步。

   否 — 驾驶席侧安全气囊引爆器断路或电阻增大。更换驾驶席侧安全气囊。■
9. 断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。
10. 从助手席侧安全气囊上(B)上断开 SPi 插头(A)。

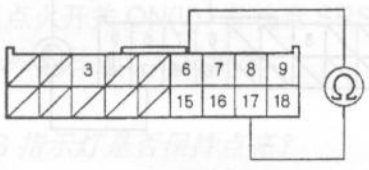


11. 从 SRS 装置(B)上断开 U2o 插头(A)。不要将专用工具(2 Ω)与 SDi 插头断开。



12. 检查 U2o 插头 6 号端子与 17 号端子之间的电阻。电阻应为 2.0-3.0 Ω。

U2o 插头



插座导线侧

电阻是否如上所述？

是 — SRS 装置故障，或 U2o 插头与 SRS 装置连接不良。检查 U2o 插头与 SRS 装置的连接。若插头正常，则更换 SRS 装置。■

否 — 地板线束断路或电阻增大。更换地板线束。■

DTC 11-3：驾驶席侧安全气囊引爆器与其它导线短路或电阻减小(装备 OPDS 装置的车型)

1. 清除 DTC 存储(见 20-28 页)。

2. 接通点火开关 ON(II)，并检查 SRS 指示灯是否点亮约 6 秒钟，然后熄灭。

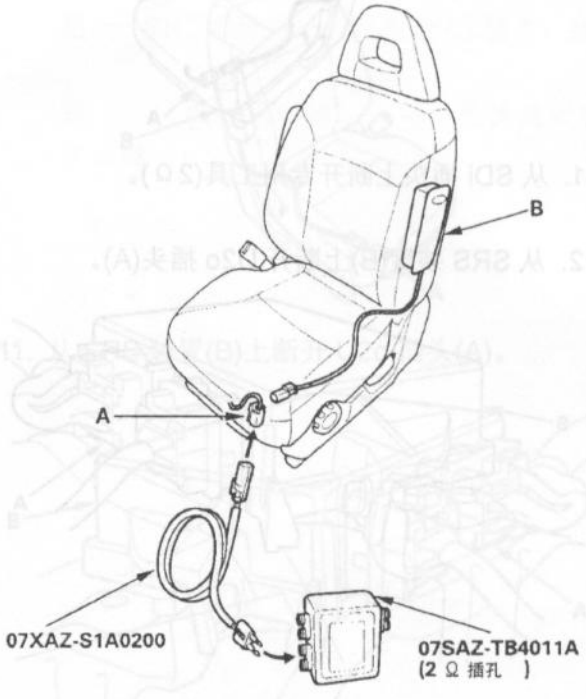
   SRS 指示灯是否保持点亮？

   是 — 进行第 3 步。

   否 — 间歇性故障，此时系统正常。参阅间歇性故障的故障处理(见 20-28 页)。

3. 关闭点火开关。断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。

4. 从驾驶席侧安全气囊(B)上断开 SDi 插头(A)。



5. 将专用工具(2 Ω)与 SDi 插头相连接。

6. 重新连接电瓶负极导线。

7. 清除 DTC 存储。

(续)

DTC 故障处理 – 装备有侧安全气囊(续)

8. 读取 DTC。

是否显示 DTC 11-3?

是 — 进行第 9 步。

否 — 驾驶席侧安全气囊引爆器与其它导线短路。更换驾驶席侧安全气囊。■

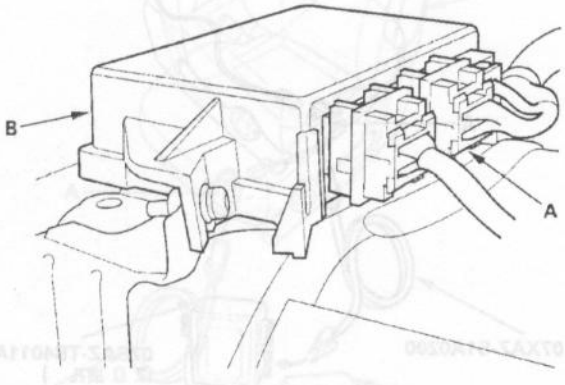
9. 断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。

10. 从助手席侧安全气囊上(B)上断开 SPi 插头(A)。



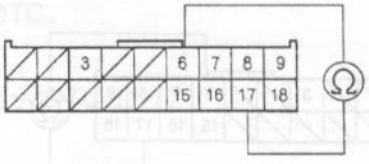
11. 从 SDi 插头上断开专用工具(2Ω)。

12. 从 SRS 装置(B)上断开 U2o 插头(A)。



13. 检查U2o插头6号端子与17号端子之间的电阻。电阻应为 1MΩ或更大。

U2o 插头



插座导线侧

电阻是否如上所述?

是 — SRS 装置故障。更换 SRS 装置。■

否 — 地板线束与其它导线短路。更换地板线束。■

DTC 11-4：驾驶席侧安全气囊引爆器对电源短路(装备 OPDS 装置的车型)

1. 清除 DTC 存储(见 20-28 页)。

2. 接通点火开关 ON(II)，并检查 SRS 指示灯是否点亮约 6 秒钟，然后熄灭。

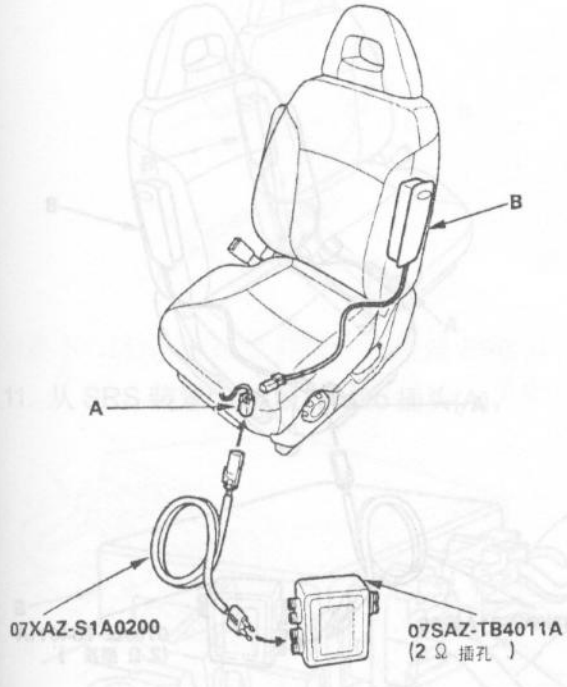
   SRS 指示灯是否保持点亮?

   是 — 进行第 3 步。

   否 — 间歇性故障，此时系统正常。参阅间歇性故障的故障处理(见 20-28 页)。

3. 关闭点火开关。断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。

4. 从驾驶席侧安全气囊(B)上断开 SDi 插头(A)。



5 将专用工具(2Ω)与 SDi 插头相连接。

6. 重新连接电瓶负极导线。

7. 清除 DTC 存储。

8. 读取 DTC。

   是否显示 DTC 11-4?

   是 — 进行第 9 步。

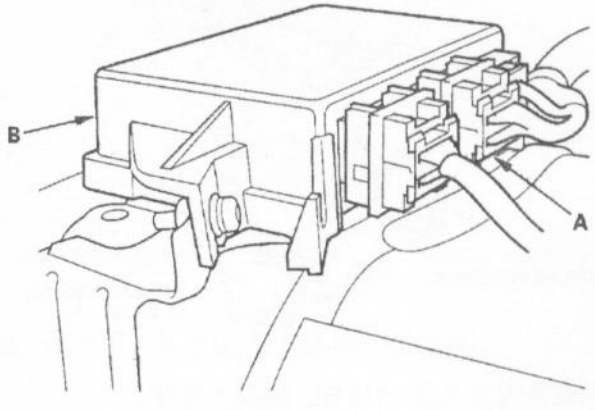
   否 — 驾驶席侧安全气囊引爆器对电源短路。更换驾驶席侧安全气囊。■

9. 断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。■

10. 从助手席侧安全气囊上(B)上断开 SPi 插头(A)，并从 SDi 插头上断开专用工具(2Ω)。



11. 从 SRS 装置(B)上断开 U2o 插头(A)。

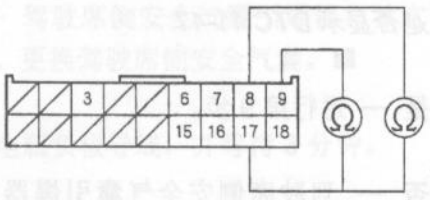


(续)

DTC 故障处理 – 装备有侧安全气囊(续)

12. 检查 U2o 插头 17 号端子与 8 号端子之间的电阻，及 U2o 插头 17 号端子与 9 号端子之间的电阻。电阻应为 1MΩ或更大。

U2o 插头



插座导线侧

电阻是否如上所述？

是 — SRS 装置故障。更换 SRS 装置。■

否 — 地板线束对电源短路。更换地板线束。■

DTC 11-5：驾驶席侧安全气囊引爆器对地线短路(装备 OPDS 装置的车型)

1. 清除 DTC 存储(见 20-28 页)。

2. 接通点火开关 ON(II)，并检查 SRS 指示灯是否点亮约 6 秒钟，然后熄灭。

SRS 指示灯是否保持点亮？

是 — 进行第 3 步。

否 — 间歇性故障，此时系统正常。参阅间歇性故障的故障处理(见 20-28 页)。

3. 关闭点火开关。断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。

4. 从 SDo 插头(B)上断开 SDi 插头(A)。



5 将专用工具(2Ω)与 SDi 插头相连接。

6. 重新连接电瓶负极导线。

7. 清除 DTC 存储。

8. 读取 DTC。

是否显示 DTC 11-5?

是 — 进行第 9 步。

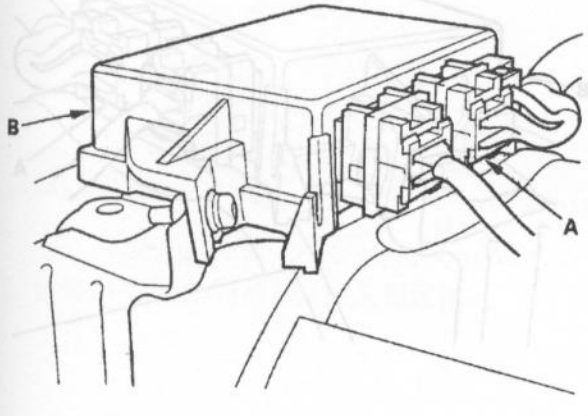
否 — 驾驶席侧安全气囊引爆器对地线短路。更换驾驶席侧安全气囊。■

9. 断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。

10. 从助手席侧安全气囊(B)上断开 SPi 插头(A)，并从 SDi 插头上断开专用工具(2 Ω)。

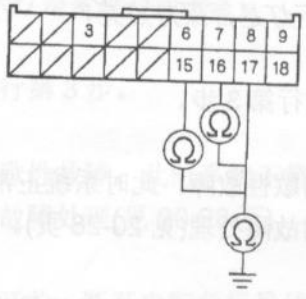


11. 从 SRS 装置(B)上断开 U2o 插头(A)。



12. 检查 U2o 插头 17 号端子与 15 号端子之间的电阻，及 U2o 插头 17 号端子与 16 号端子之间的电阻。然后，检查 U2o 插头 17 号端子与车体地线之间的电阻。电阻应为 1M Ω或更大。

U2o 插头



插座导线侧

电阻是否如上所述?

是 — SRS 装置故障。更换 SRS 装置。■

否 — 地板线束对地线短路。更换地板线束。■

DTC 故障处理 – 装备有侧安全气囊(续)

DTC 11-1：左侧安全气囊引爆器断路或电阻增大(未装备 OPDS 装置的车型)

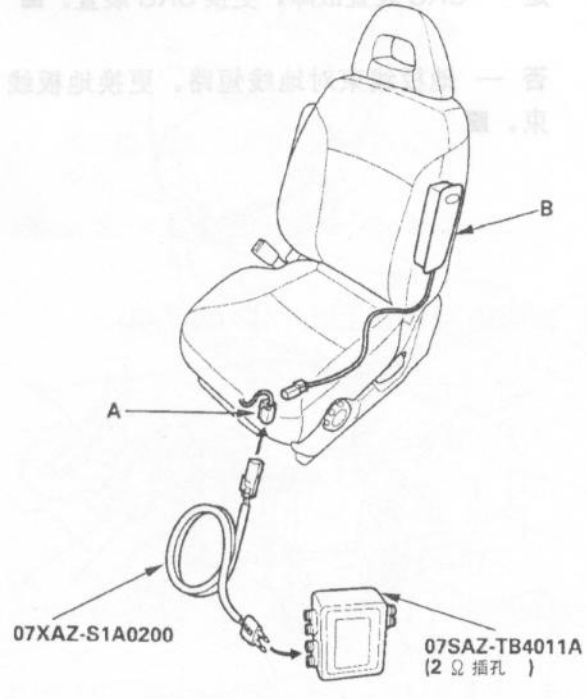
1. 清除 DTC 存储(见 20-28 页)。
2. 接通点火开关 ON(II)，并检查 SRS 指示灯是否点亮约 6 秒钟，然后熄灭。

   SRS 指示灯是否保持点亮?

   是 — 进行第 3 步。

   否 — 间歇性故障，此时系统正常。参阅间歇性故障的故障处理(见 20-28 页)。

3. 关闭点火开关。断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。
4. 从左侧安全气囊(B)上断开 SLi 插头(A)。



5 将专用工具(2Ω)与 SLi 插头相连接。

6. 重新连接电瓶负极导线。
7. 清除 DTC 存储。
8. 读取 DTC。

   是否显示 DTC 11-1?

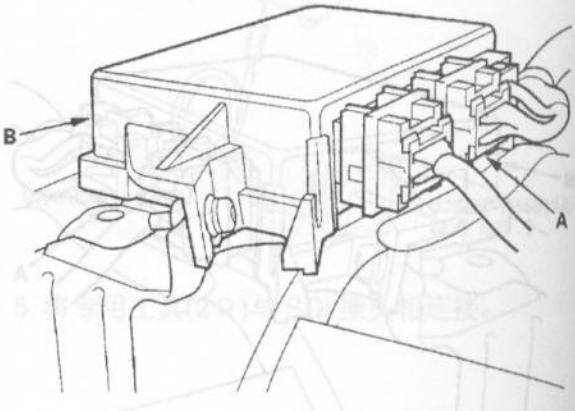
   是 — 进行第 9 步。

   否 — 左侧安全气囊引爆器断路或电阻增大。更换左侧安全气囊。■

9. 断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。
10. 从右侧安全气囊上(B)上断开 SRi 插头(A)。

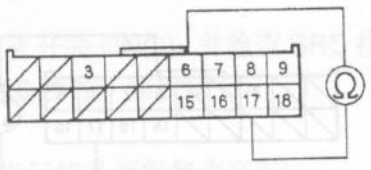


11. 从 SRS 装置(B)上断开 U2o 插头(A)。不要将专用工具(2Ω)与 SLi 插头断开。



12. 检查 U2o 插头 6 号端子与 17 号端子之间的电阻。电阻应为 2.0-3.0 Ω。

U2o 插头



插座导线侧

电阻是否如上所述?

是 — SRS 装置故障，或 U2o 插头与 SRS 装置连接不良。检查 U2o 插头与 SRS 装置的连接。若插头正常，则更换 SRS 装置。■

否 — 地板线束断路或电阻增大。更换地板线束。■

DTC 11-3：左侧安全气囊引爆器与其它导线短路或电阻减小(未装备 OPDS 装置的车型)

1. 清除 DTC 存储(见 20-28 页)。

2. 接通点火开关 ON(II)，并检查 SRS 指示灯是否点亮约 6 秒钟，然后熄灭。

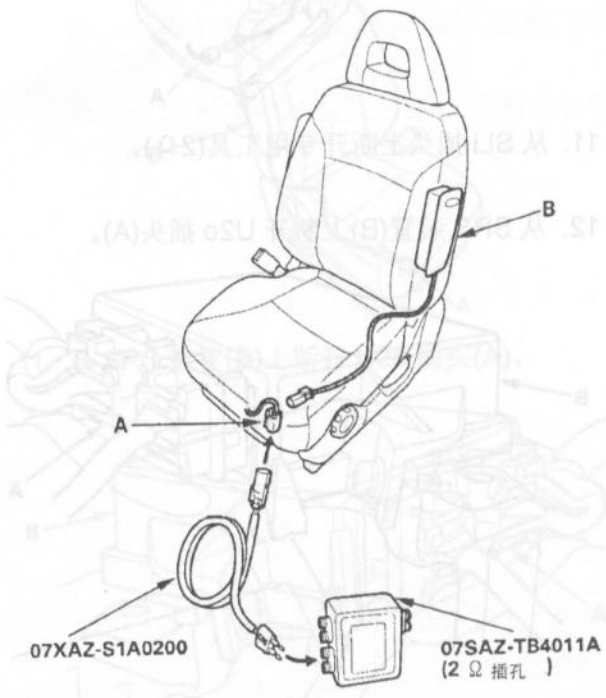
   SRS 指示灯是否保持点亮?

   是 — 进行第 3 步。

   否 — 间歇性故障，此时系统正常。参阅间歇性故障的故障处理(见 20-28 页)。

3. 关闭点火开关。断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。

4. 从左侧安全气囊(B)上断开 SLi 插头(A)。



5. 将专用工具(2 Ω)与 SLi 插头相连接。

6. 重新连接电瓶负极导线。

7. 清除 DTC 存储。

(续)

DTC 故障处理 – 装备有侧安全气囊(续)

8. 读取 DTC。

是否显示 DTC 11-3?

是 — 进行第 9 步。

否 — 左侧安全气囊引爆器与其它导线短路。更换左侧安全气囊。■

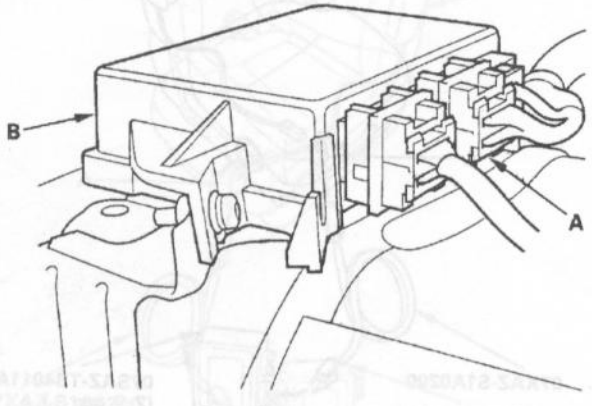
9. 断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。

10. 从右侧安全气囊(B)上断开 SRi 插头(A)。



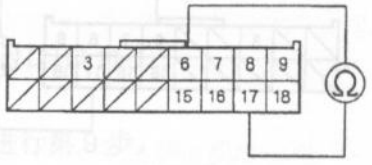
11. 从 SLi 插头上断开专用工具(2Ω)。

12. 从 SRS 装置(B)上断开 U2o 插头(A)。



13. 检查 U2o 插头 6 号端子与 17 号端子之间的电阻。电阻应为 1MΩ 或更大。

U2o 插头



插座导线侧

电阻是否如上所述?

是 — SRS 装置故障。更换 SRS 装置。■

否 — 地板线束与其它导线短路。更换地板线束。■

DTC 11-4：左侧安全气囊引爆器对电源短路(未装备 OPDS 装置的车型)

1. 清除 DTC 存储(见 20-28 页)。

2. 接通点火开关 ON(II)，并检查 SRS 指示灯是否点亮约 6 秒钟，然后熄灭。

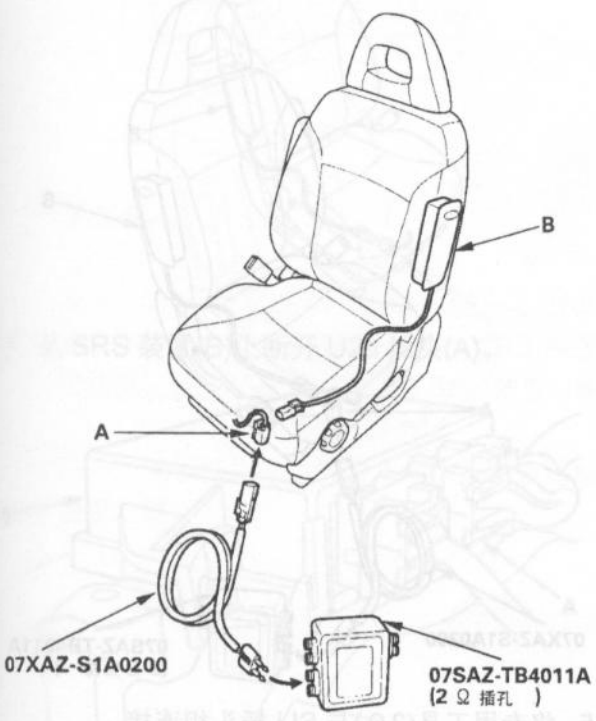
   SRS 指示灯是否保持点亮?

   是 — 进行第 3 步。

   否 — 间歇性故障，此时系统正常。参阅间歇性故障的故障处理(见 20-28 页)。

3. 关闭点火开关。断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。

4. 从左侧安全气囊(B)上断开 SLi 插头(A)。



5. 将专用工具(2 Ω)与 SLi 插头相连接。

6. 重新连接电瓶负极导线。

7. 清除 DTC 存储。

8. 读取 DTC。

   是否显示 DTC 11-4?

   是 — 进行第 9 步。■

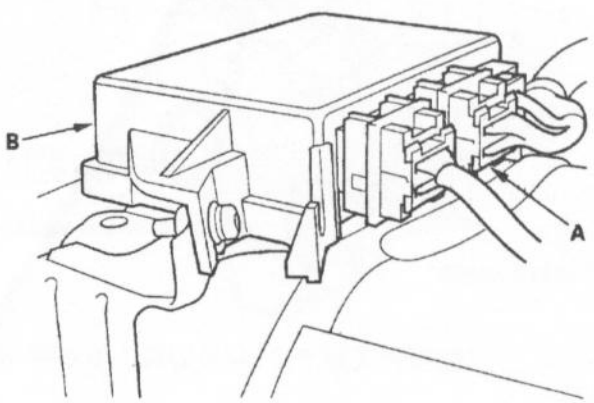
   否 — 左侧安全气囊引爆器对电源短路。更换左侧安全气囊。■

9. 断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。

10. 从右侧安全气囊(B)上断开 SRi 插头(A)，并从 SLi 插头上断开专用工具(2 Ω)。



11. 从 SRS 装置(B)上断开 U2o 插头(A)。

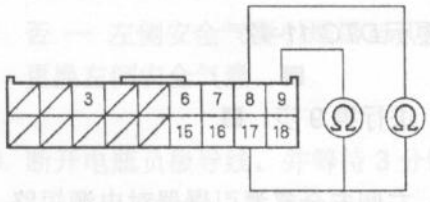


(续)

DTC 故障处理 – 装备有侧安全气囊(续)

12. 检查 U2o 插头 17 号端子与 8 号端子之间的电阻，及 U2o 插头 17 号端子与 9 号端子之间的电阻。电阻应为 1MΩ或更大。

U2o 插头



插座导线侧

电阻是否如上所述?

是 — SRS 装置故障。更换 SRS 装置。■

否 — 地板线束对电源短路。更换地板线束。■

DTC 11-5：左侧安全气囊引爆器对地线短路(未装备 OPDS 装置的车型)

1. 清除 DTC 存储(见 20-28 页)。

2. 接通点火开关 ON(II)，并检查 SRS 指示灯是否点亮约 6 秒钟，然后熄灭。

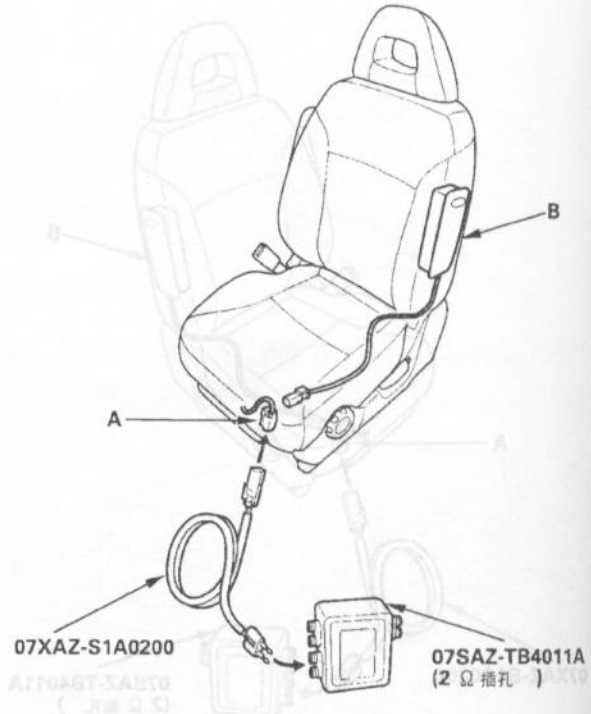
   SRS 指示灯是否保持点亮?

   是 — 进行第 3 步。

   否 — 间歇性故障，此时系统正常。参阅间歇性故障的故障处理(见 20-28 页)。

3. 关闭点火开关。断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。

4. 从左侧安全气囊(B)上断开 SLi 插头(A)。



5. 将专用工具(2Ω)与 SLi 插头相连接。

6. 重新连接电瓶负极导线。

7. 清除 DTC 存储。

8. 读取 DTC。

是否显示DTC 11-5?

是 — 进行第 9 步。

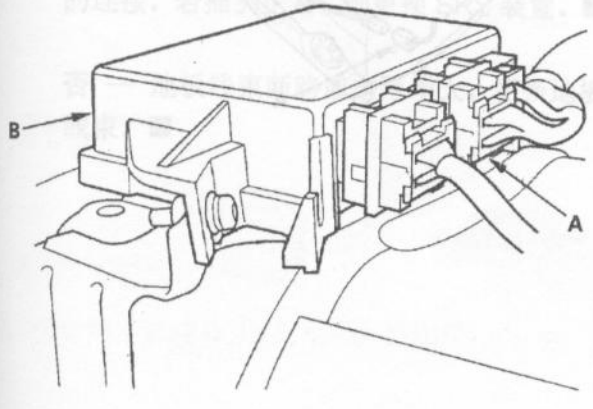
否 — 左侧安全气囊引爆器对地线短路。更换左侧安全气囊。■

9. 断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。

10. 从右侧安全气囊(B)上断开 SRi 插头(A)。从 SLi 插头上断开专用工具(2Ω)。

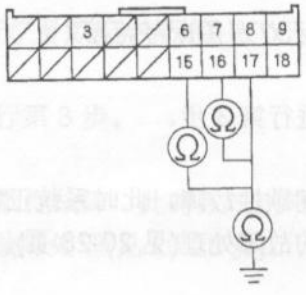


11. 从 SRS 装置(B)上断开 U2o 插头(A)。



12. 检查 U2o 插头 17 号端子与 15 号端子之间的电阻，及 U2o 插头 17 号端子与 16 号端子之间的电阻。然后，检查 U2o 插头 17 号端子与车体地线之间的电阻。电阻应为 1MΩ或更大。

U2o 插头



插座导线侧

电阻是否如上所述?

是 — SRS 装置故障。更换 SRS 装置。■

否 — 地板线束对地线短路。更换地板线束。■

DTC 故障处理 – 装备有侧安全气囊(续)

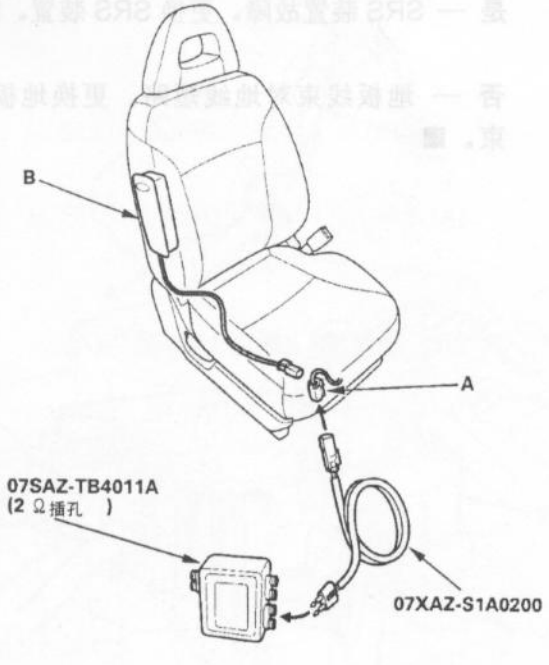
DTC 12-1：助手席侧安全气囊引爆器断路或电阻增大(装备 OPDS 装置的车型)

1. 清除 DTC 存储(见 20-28 页)。
2. 接通点火开关 ON(II)，并检查 SRS 指示灯是否点亮约 6 秒钟，然后熄灭。

   SRS 指示灯是否保持点亮?

   是 — 进行第 3 步。

   否 — 间歇性故障，此时系统正常。参阅间歇性故障的故障处理(见 20-28 页)。
3. 关闭点火开关。断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。
4. 从助手席侧安全气囊(B)上断开 SPi 插头(A)。



5. 将专用工具(2 Ω)与 SPi 插头相连接。
6. 重新连接电瓶负极导线。
7. 清除 DTC 存储。
8. 读取 DTC。

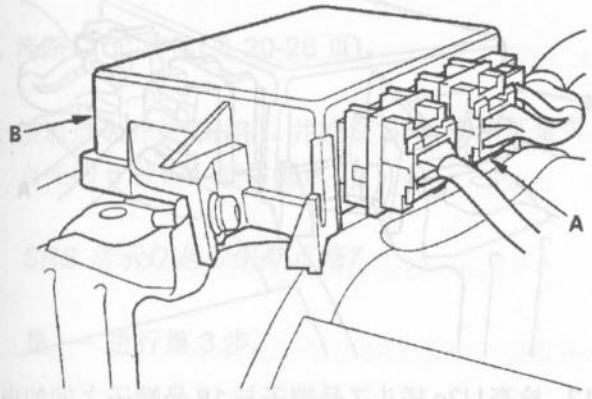
   是否显示 DTC 12-1?

   是 — 进行第 9 步。

   否 — 助手席侧安全气囊引爆器断路或电阻增大。更换助手席侧安全气囊。■
9. 断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。
10. 从驾驶席侧安全气囊(B)上断开 SDi 插头(A)。

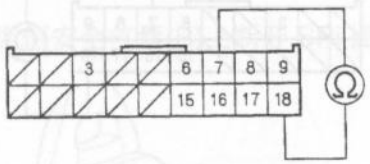


11. 从 SRS 装置(B)上断开 U2o 插头(A)。不要将专用工具(2Ω)与 SPi 插头断开。



12. 检查 U2o 插头 7 号端子与 18 号端子之间的电阻。电阻应为 2.0-3.0Ω。

U2o 插头



插座导线侧

电阻是否如上所述?

是 — SRS 装置故障，或 U2o 插头与 SRS 装置连接不良。检查 U2o 插头与 SRS 装置的连接。若插头正常，则更换 SRS 装置。■

否 — 地板线束断路或电阻增大。更换地板线束。■

DTC 12-3：助手席侧安全气囊引爆器与其它导线短路或电阻减小(装备 OPDS 装置的车型)

1. 清除 DTC 存储(见 20-28 页)。

2. 接通点火开关 ON(II)，并检查 SRS 指示灯是否点亮约 6 秒钟，然后熄灭。

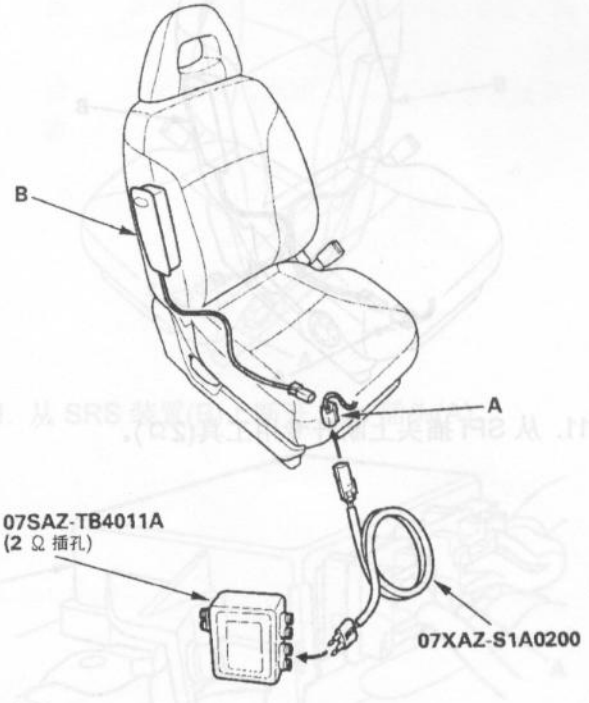
SRS 指示灯是否保持点亮?

是 — 进行第 3 步。

否 — 间歇性故障，此时系统正常。参阅间歇性故障的故障处理(见 20-28 页)。

3. 关闭点火开关。断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。

4. 从助手席侧安全气囊(B)上断开 SPi 插头(A)。



5 将专用工具(2Ω)与 SPi 插头相连接。

(续)

DTC 故障处理 – 装备有侧安全气囊(续)

6. 重新连接电瓶负极导线。

7. 清除 DTC 存储。

8. 读取 DTC。

是否显示 DTC 12-3?

是 — 进行第 9 步。

否 — 助手席侧安全气囊引爆器与其它导线短路。更换助手席侧安全气囊。■

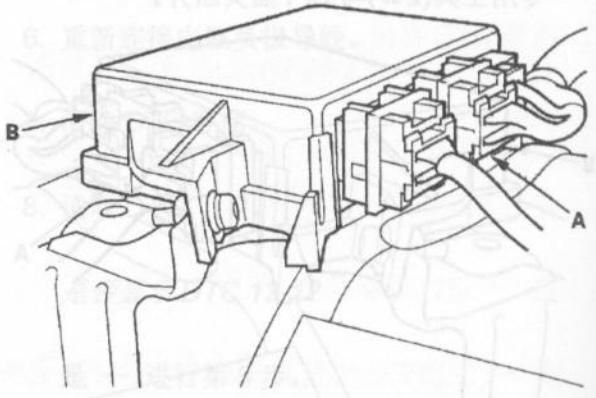
9. 断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。

10. 从驾驶席侧安全气囊(B)上断开 SDi 插头(A)。



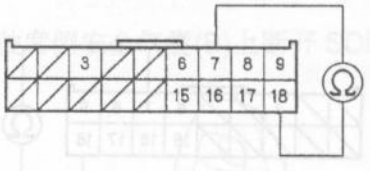
11. 从 SPi 插头上断开专用工具(2Ω)。

12. 从 SRS 装置(B)上断开 U2o 插头(A)。



13. 检查 U2o 插头 7 号端子与 18 号端子之间的电阻。电阻应为 1MΩ或更大。

U2o 插头



插座导线侧

电阻是否如上所述?

是 — SRS 装置故障；更换 SRS 装置。■

否 — 地板线束与其它导线短路。更换地板线束。■

DTC 12-4：助手席側安全气囊引爆器对电源短路(装备 OPDS 装置的车型)

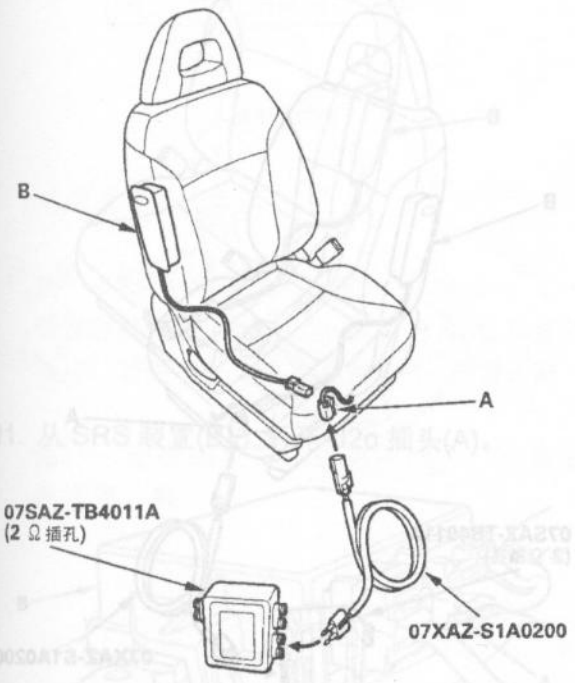
1. 清除 DTC 存储(见 20-28 页)。
2. 接通点火开关 ON(II)，并检查 SRS 指示灯是否点亮约 6 秒钟，然后熄灭。

   SRS 指示灯是否保持点亮?

   是 — 进行第 3 步。

   否 — 间歇性故障，此时系统正常。参阅间歇性故障的故障处理(见 20-28 页)。

3. 关闭点火开关。断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。
4. 从助手席侧安全气囊(B)上断开 SPi 插头(A)。



5. 将专用工具(2 Ω)与 SPi 插头相连接。
6. 重新连接电瓶负极导线。
7. 清除 DTC 存储。
8. 读取 DTC。

   是否显示 DTC 12-4?

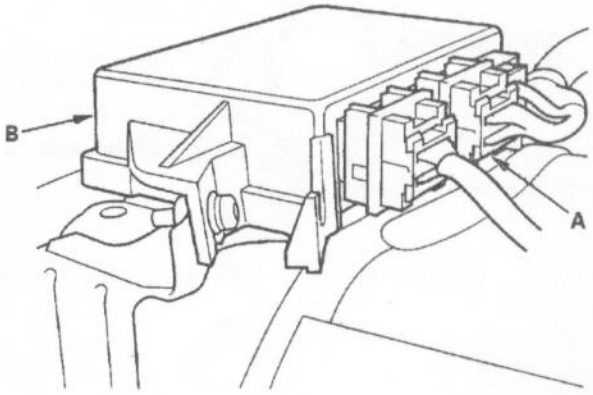
   是 — 进行第 9 步。

   否 — 助手席侧安全气囊引爆器对电源短路。更换助手席侧安全气囊。■

9. 断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。
10. 从驾驶席侧安全气囊(B)上断开 SDi 插头(A)。



11. 从 SRS 装置(B)上断开 U2o 插头(A)。

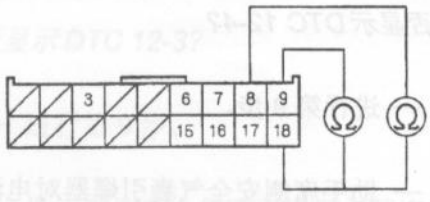


(续)

DTC 故障处理 – 装备有侧安全气囊(续)

12. 检查 U2o 插头 18 号端子与 8 号端子之间的电阻，及 U2o 插头 18 号端子与 9 号端子之间的电阻。电阻应为 1MΩ或更大。

U2o 插头



插座导线侧

电阻是否如上所述？

是 — SRS 装置故障，更换 SRS 装置。■

否 — 地板线束对电源短路。更换地板线束。■

DTC 12-5：助手席侧安全气囊引爆器对地线短路(装备 OPDS 装置的车型)

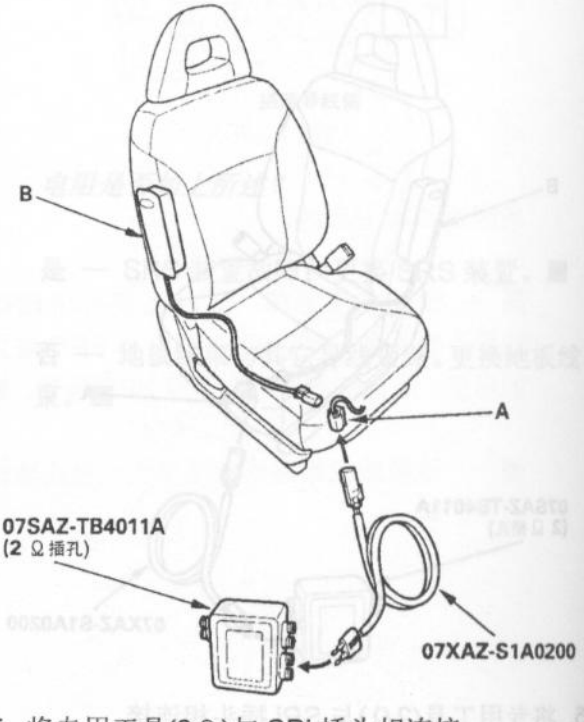
1. 清除 DTC 存储(见 20-28 页)。
2. 接通点火开关 ON(II)，并检查 SRS 指示灯是否点亮约 6 秒钟，然后熄灭。

   SRS 指示灯是否保持点亮？

   是 — 进行第 3 步。

   否 — 间歇性故障，此时系统正常。参阅间歇性故障的故障处理(见 20-28 页)。

3. 关闭点火开关。断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。
4. 从助手席侧安全气囊(B)上断开 SPi 插头(A)。



5. 将专用工具(2Ω)与 SPi 插头相连接。

6. 重新连接电瓶负极导线。

7. 清除 DTC 存储。

8. 读取 DTC。

是否显示 DTC 12-5?

是 — 进行第 9 步。

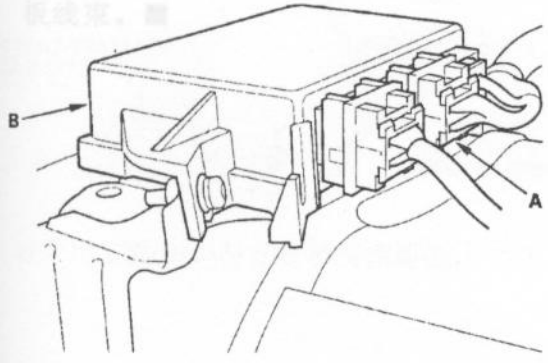
否 — 助手席侧安全气囊引爆器对地线短路。更换助手席侧安全气囊。■

9. 断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。

10. 从驾驶席侧安全气囊(B)上断开 SDi 插头(A)。

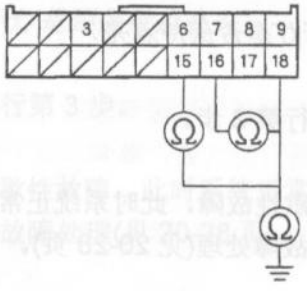


11. 从 SRS 装置(B)上断开 U2o 插头(A)。



12. 检查 U2o 插头 15 号端子与 18 号端子之间的电阻，及 U2o 插头 16 号端子与 18 号端子之间的电阻。然后，检查 U2o 插头 18 号端子与车体地线之间的电阻。电阻应为 1MΩ或更大。

U2o 插头



插座导线侧

电阻是否如上所述?

是 — SRS 装置故障。更换 SRS 装置。■

否 — 地板线束对地线短路。更换地板线束。■

DTC 故障处理 – 装备有侧安全气囊(续)

DTC 12-1：右侧安全气囊引爆器断路或电阻增大(未装备 OPDS 装置车型)

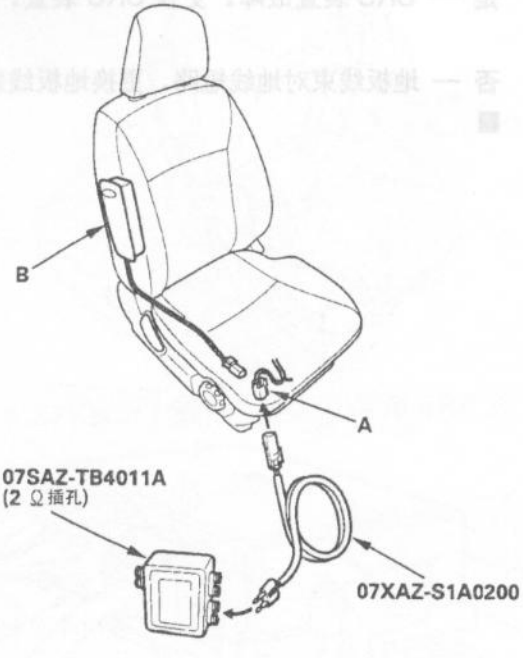
1. 清除 DTC 存储(见 20-28 页)。
2. 接通点火开关 ON(II)，并检查 SRS 指示灯是否点亮约 6 秒钟，然后熄灭。

   SRS 指示灯是否保持点亮?

   是 — 进行第 3 步。

   否 — 间歇性故障，此时系统正常。参阅间歇性故障的故障处理(见 20-28 页)。

3. 关闭点火开关。断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。
4. 从右侧安全气囊(B)上断开 SRi 插头(A)。



5. 将专用工具(2 Ω)与 SRi 插头相连接。
6. 重新连接电瓶负极导线。
7. 清除 DTC 存储。
8. 读取 DTC。

   是否显示 DTC 12-1?

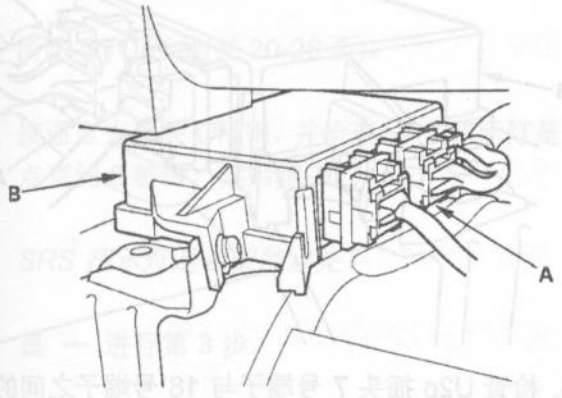
   是 — 进行第 9 步。

   否 — 右侧安全气囊引爆器断路或电阻增大。更换右侧安全气囊。■

9. 断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。
10. 从左侧安全气囊(B)上断开 SLi 插头(A)。

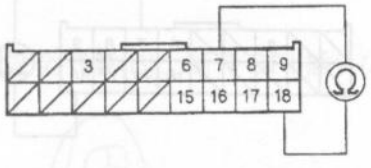


11. 从 SRS 装置(B)上断开 U2o 插头(A)。不要将专用工具(2 Ω)与 SRi 插头断开。



12. 检查 U2o 插头 7 号端子与 18 号端子之间的电阻。电阻应为 2.0-3.0 Ω。

U2o 插头



插座导线侧

电阻是否如上所述？

是 — SRS 装置故障，或 U2o 插头与 SRS 装置连接不良。检查 U2o 插头与 SRS 装置的连接。若插头正常，则更换 SRS 装置。■

否 — 地板线束断路或电阻增大。更换地板线束。■

DTC 12-3：右侧安全气囊引爆器与其它导线短路或电阻减小(未装备 OPDS 装置的车型)

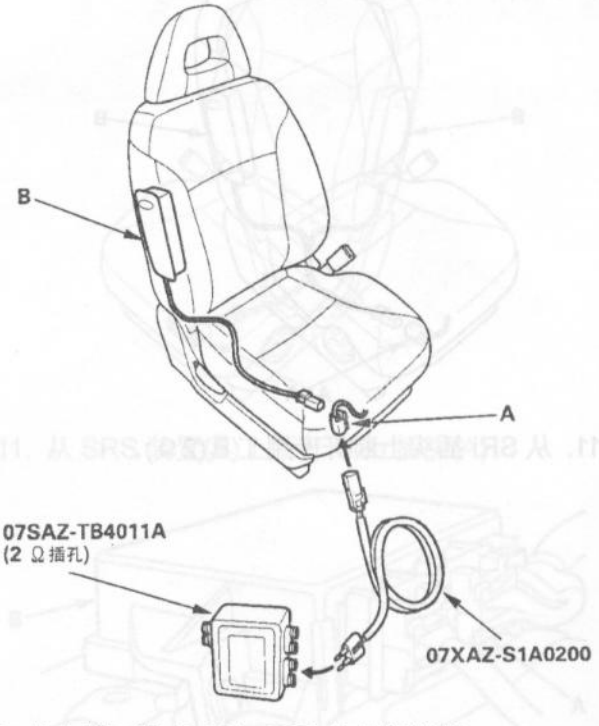
1. 清除 DTC 存储(见 20-28 页)。
2. 接通点火开关 ON(II)，并检查 SRS 指示灯是否点亮约 6 秒钟，然后熄灭。

SRS 指示灯是否保持点亮？

是 — 进行第 3 步。

否 — 间歇性故障，此时系统正常。参阅间歇性故障的故障处理(见 20-28 页)。

3. 关闭点火开关。断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。
4. 从右侧安全气囊(B)上断开 SRi 插头(A)。



5. 将专用工具(2 Ω)与 SRi 插头相连接。

(续)

DTC 故障处理 – 装备有侧安全气囊(续)

6. 重新连接电瓶负极导线。
7. 清除 DTC 存储。
8. 读取 DTC。

是否显示 DTC 12-3?

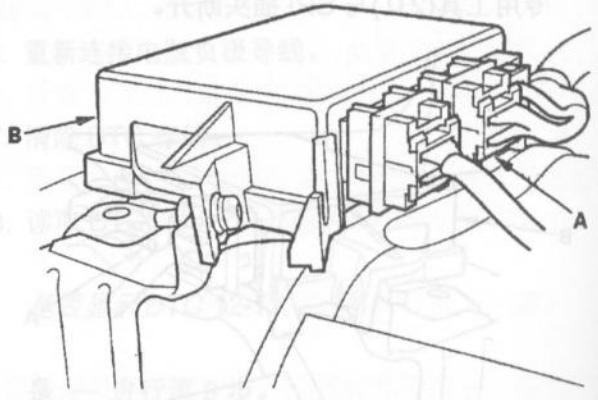
是 — 进行第 9 步。

否 — 右侧安全气囊引爆器与其它导线短路。更换右侧安全气囊。■

9. 断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。
10. 从左侧安全气囊(B)上断开 SLi 插头(A)。

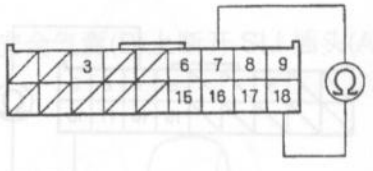


11. 从 SRi 插头上断开专用工具(2Ω)。
12. 从 SRS 装置(B)上断开 U2o 插头(A)。



13. 检查 U2o 插头 7 号端子与 18 号端子之间的电阻。电阻应为 1MΩ或更大。

U2o 插头



插座导线侧

电阻是否如上所述?

是 — SRS 装置故障。更换 SRS 装置。■

否 — 地板线束与其它导线短路。更换地板线束。■

DTC 12-4：右侧安全气囊引爆器对电源短路(未装备 OPDS 装置的车型)

1. 清除 DTC 存储(见 20-28 页)。

2. 接通点火开关 ON(II)，并检查 SRS 指示灯是否点亮约 6 秒钟，然后熄灭。

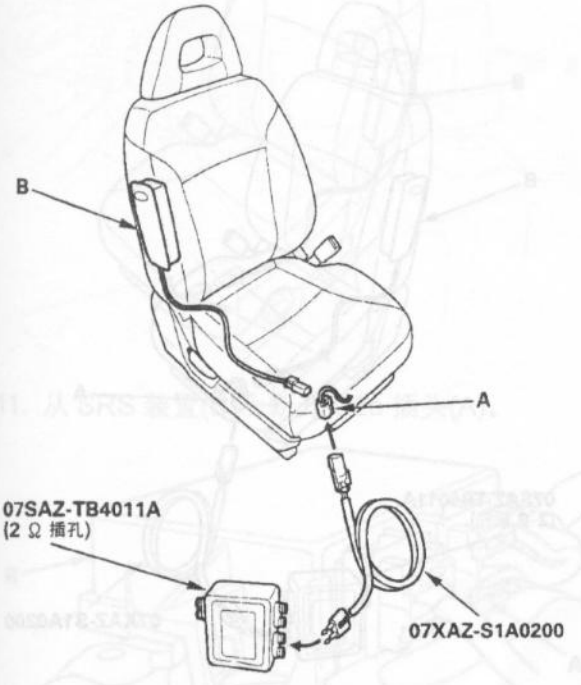
   SRS 指示灯是否保持点亮?

   是 — 进行第 3 步。

   否 — 间歇性故障，此时系统正常。参阅间歇性故障的故障处理(见 20-28 页)。

3. 关闭点火开关。断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。

4. 从右侧安全气囊(B)上断开 SRi 插头(A)。



5. 将专用工具(2 Ω)与 SRi 插头相连接。

6. 重新连接电瓶负极导线。

7. 清除 DTC 存储。

8. 读取 DTC。

   是否显示 DTC 12-4?

   是 — 进行第 9 步。

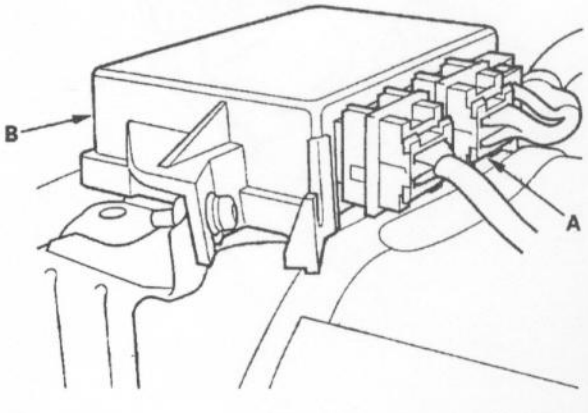
   否 — 右侧安全气囊引爆器对电源短路。更换右侧安全气囊。■

9. 断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。

10. 从左侧安全气囊(B)上断开 SLi 插头(A)。



11. 从 SRS 装置(B)上断开 U2o 插头(A)。



(续)

DTC 故障处理 – 装备有侧安全气囊(续)

DTC 13-3：驾驶席侧冲撞传感器无信号(装备 OPDS 装置的车型)

1. 清除 DTC 存储(见 20-28 页)。
2. 接通点火开关 ON(II)，并检查 SRS 指示灯是否点亮约 6 秒钟，然后熄灭。

   SRS 指示灯是否保持点亮?

   是 — 进行第 3 步。

   否 — 间歇性故障，此时系统正常。参阅间歇性故障的故障处理(见 20-28 页)。

3. 关闭点火开关。断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。
4. 检查 IDi 插头与驾驶席侧冲撞传感器之间的连接。

   连接是否良好?

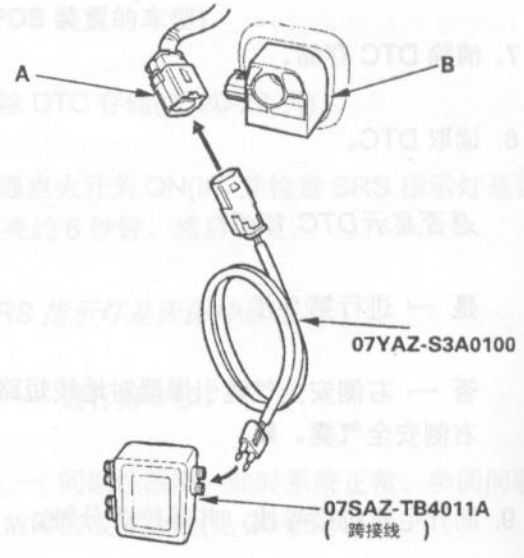
   是 — 进行第 5 步。

   否 — IDi 插头与驾驶席侧冲撞传感器之间连接不良。重新连接或更换驾驶席侧冲撞传感器。■

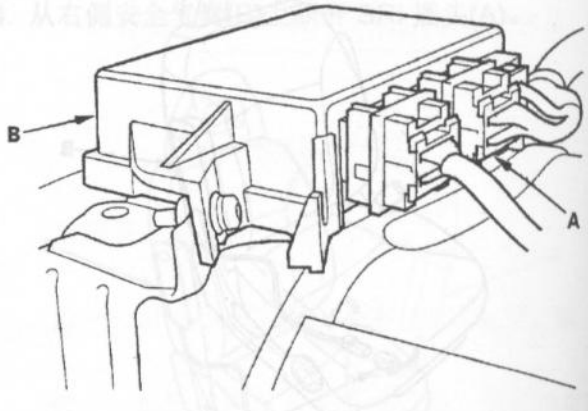
5. 断开 SDi 插头及 SPi 插头。



6. 从驾驶席侧冲撞传感器(B)上断开 IDi 插头(A)。

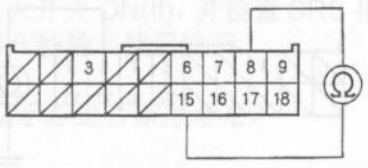


7. 将专用工具(跨接线)与 IDi 插头相连接。
8. 从 SRS 装置(B)上断开 U2o 插头(A)。



9. 检查 U2o 插头 8 号端子与 15 号端子之间的电阻。电阻应为 0-1.0 Ω。

U2o 插头



插座导线侧

电阻是否如上所述?

是 — 驾驶席侧冲撞传感器或 SRS 装置故障。更换驾驶席侧冲撞传感器。若故障仍然存在，则更换 SRS 装置。■

否 — 地板线束断路。更换地板线束。■

DTC 13-4：左侧冲撞传感器电源故障(未装备 OPDS 装置的车型)

1. 清除 DTC 存储(见 20-28 页)。

2. 接通点火开关 ON(II)，并检查 SRS 指示灯是否点亮约 6 秒钟，然后熄灭。

   SRS 指示灯是否保持点亮?

   是 — 进行第 3 步。

   否 — 间歇性故障，此时系统正常。参阅间歇性故障的故障处理(见 20-28 页)。

3. 关闭点火开关。断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。

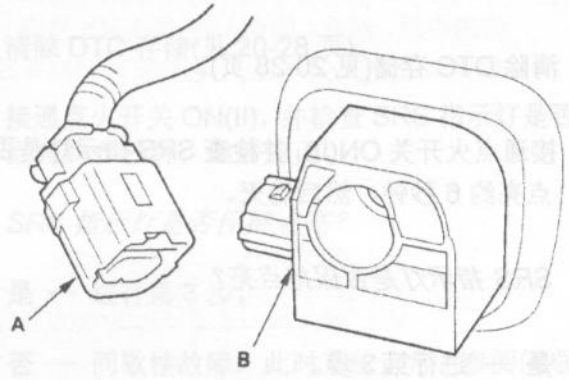
4. 断开 SLi 及 SRi 插头。



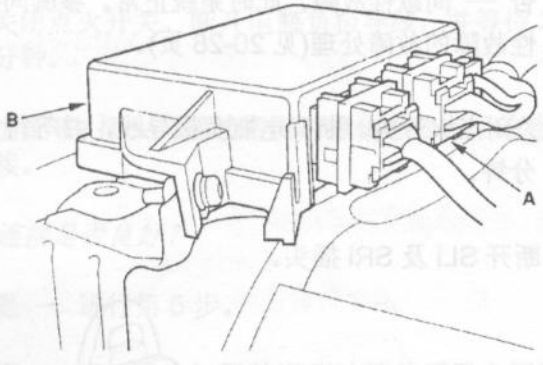
(续)

DTC 故障处理 – 装备有侧安全气囊(续)

5. 从左侧冲撞传感器(B)上断开 ILi 插头(A)。

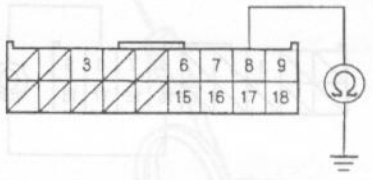


6. 从 SRS 装置(B)上断开 U2o 插头(A)。



7. 检查 U2o 插头 8 号端子与车体地线之间的电阻。电阻应为 1MΩ或更大。

U2o 插头



插座导线侧

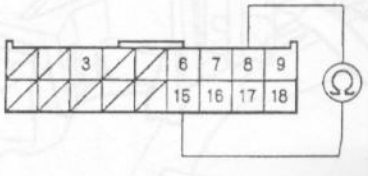
电阻是否如上所述?

是 — 进行第 8 步。

否 — 地板线束对地线短路。更换地板线束。■

8. 检查 U2o 插头 8 号端子与 15 号端子之间的电阻。电阻应为 1MΩ或更大。

U2o 插头



插座导线侧

电阻是否如上所述?

是 — 左侧冲撞传感器或 SRS 装置故障。更换左侧冲撞传感器。若故障仍然存在，则更换 SRS 装置。■

否 — 地板线束短路。更换地板线束。■

DTC 13-3：左侧冲撞传感器无信号(未装备 OPDS 装置的车型)

1. 清除 DTC 存储(见 20-28 页)。

2. 接通点火开关 ON(II)，并检查 SRS 指示灯是否点亮约 6 秒钟，然后熄灭。

   SRS 指示灯是否保持点亮?

   是 — 进行第 3 步。

   否 — 间歇性故障，此时系统正常。参阅间歇性故障的故障处理(见 20-28 页)。

3. 关闭点火开关。断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。

4. 检查 ILi 插头与左侧冲撞传感器之间的连接。

   连接是否良好?

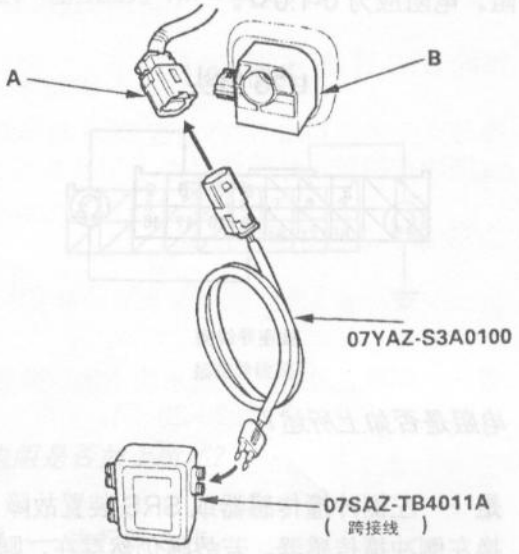
   是 — 进行第 5 步。

   否 — ILi 插头与左侧冲撞传感器之间连接不良。重新连接或更换左侧冲撞传感器。■

5. 断开 SLi 插头及 SRi 插头。

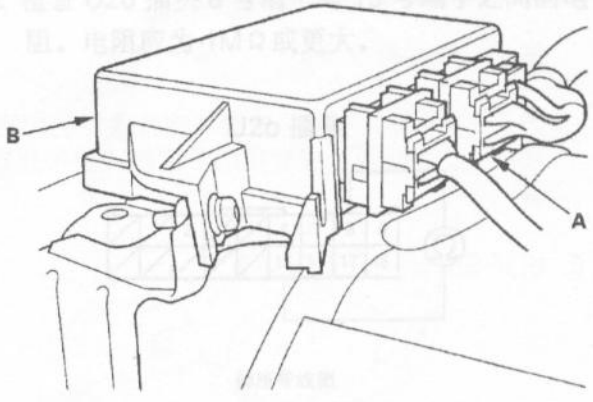


6. 从左侧冲撞传感器(B)上断开 ILi 插头(A)。



7. 将专用工具(跨接线)与 ILi 插头相连接。

8. 从 SRS 装置(B)上断开 U2o 插头(A)。

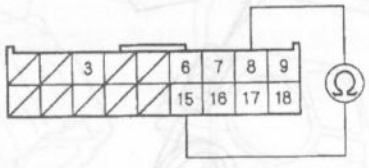


(续)

DTC 故障处理 – 装备有侧安全气囊(续)

9. 检查 U2o 插头 8 号端子与 15 号端子之间的电阻。电阻应为 0-1.0 Ω。

U2o 插头



插座导线侧

电阻是否如上所述?

是 — 左侧冲撞传感器或 SRS 装置故障。更换左侧冲撞传感器。若故障仍然存在，则更换 SRS 装置。■

否 — 地板线束断路。更换地板线束。■

DTC 13-4：左侧冲撞传感器电源故障(未装备 OPDS 装置的车型)

1. 清除 DTC 存储(见 20-28 页)。
2. 接通点火开关 ON(II)，并检查 SRS 指示灯是否点亮约 6 秒钟，然后熄灭。

SRS 指示灯是否保持点亮?

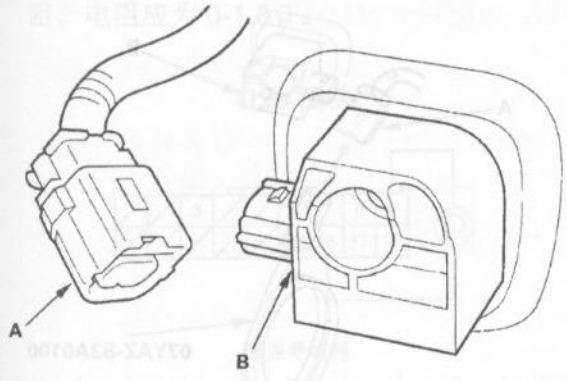
是 — 进行第 3 步。

否 — 间歇性故障，此时系统正常。参阅间歇性故障的故障处理(见 20-28 页)。

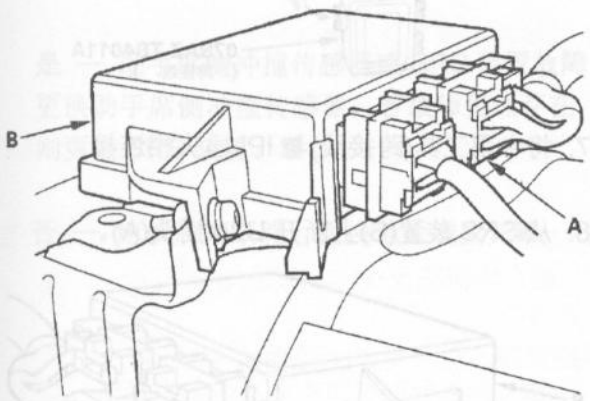
3. 关闭点火开关。断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。
4. 断开 SLi 及 SRi 插头。



5. 从左侧冲撞传感器(B)上断开 ILi 插头(A)。

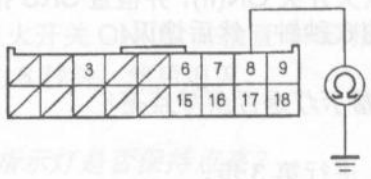


6. 从 SRS 装置(B)上断开 U2o 插头(A)。



7. 检查 U2o 插头 8 号端子与车体地线之间的电阻。电阻应为 1MΩ或更大。

U2o 插头



插座导线侧

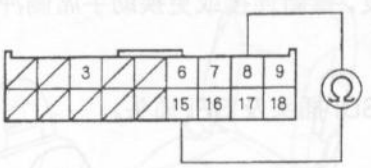
电阻是否如上所述?

是 — 进行第 8 步。

否 — 地板线束对地线短路。更换地板线束。■

8. 检查 U2o 插头 8 号端子与 15 号端子之间的电阻。电阻应为 1MΩ或更大。

U2o 插头



插座导线侧

电阻是否如上所述?

是 — 左侧冲撞传感器或 SRS 装置故障。更换左侧冲撞传感器。若故障仍然存在，则更换 SRS 装置。■

否 — 地板线束短路。更换地板线束。■

DTC 故障处理 – 装备有侧安全气囊(续)

DTC 14-3：助手席侧冲撞传感器无信号(装备 OPDS 装置的车型)

1. 清除 DTC 存储(见 20-28 页)。

2. 接通点火开关 ON(II)，并检查 SRS 指示灯是否点亮约 6 秒钟，然后熄灭。

   SRS 指示灯是否保持点亮?

   是 — 进行第 3 步。

   否 — 间歇性故障，此时系统正常。参阅间歇性故障的故障处理(见 20-28 页)。

3. 关闭点火开关。断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。

4. 检查 IPi 插头与助手席侧冲撞传感器之间的连接。

   连接是否良好?

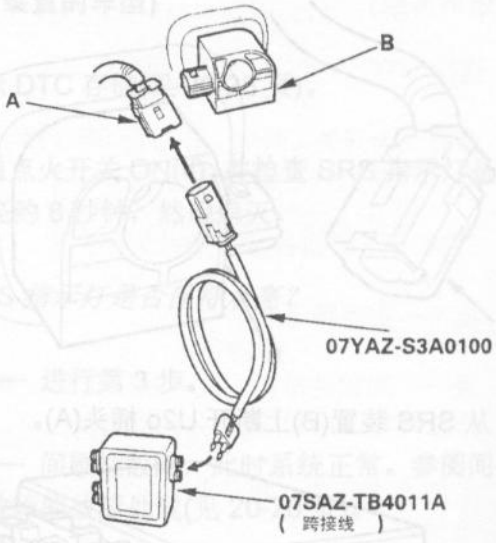
   是 — 进行第 5 步。

   否 — IPi 插头与助手席侧冲撞传感器之间连接不良。重新连接或更换助手席侧冲撞传感器。■

5. 断开 SDi 插头及 SPi 插头。

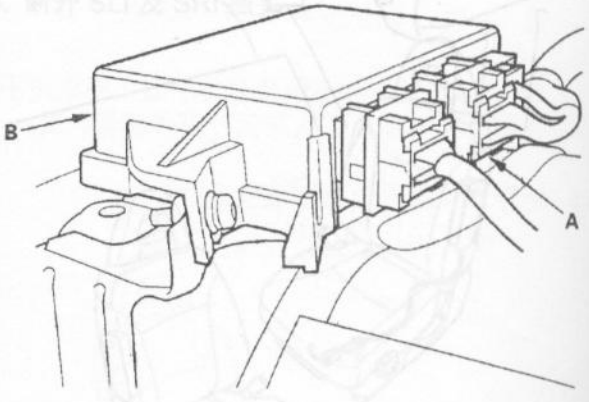


6. 从助手席侧冲撞传感器(B)上断开 IPi 插头(A)。



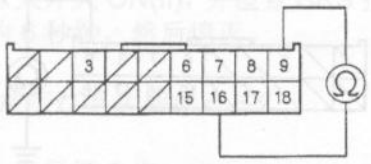
7. 将专用工具(跨接线)与 IPi 插头相连接。

8. 从 SRS 装置(B)上断开 U2o 插头(A)。



9. 检查 U2o 插头 9 号端子与 16 号端子之间的电阻。电阻应为 0-1.0Ω。

U2o 插头



插座导线侧

电阻是否如上所述?

是 — 助手席侧冲撞传感器或 SRS 装置故障。更换助手席侧冲撞传感器。若故障仍然存在，则更换 SRS 装置。■

否 — 地板线束断路。更换地板线束。■

DTC 14-4：助手席侧冲撞传感器电源故障(装备 OPDS 装置的车型)

1. 清除 DTC 存储(见 20-28 页)。

2. 接通点火开关 ON(II)，并检查 SRS 指示灯是否点亮约 6 秒钟，然后熄灭。

   SRS 指示灯是否保持点亮?

   是 — 进行第 3 步。

   否 — 间歇性故障，此时系统正常。参阅间歇性故障的故障处理(见 20-28 页)。

3. 关闭点火开关。断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。

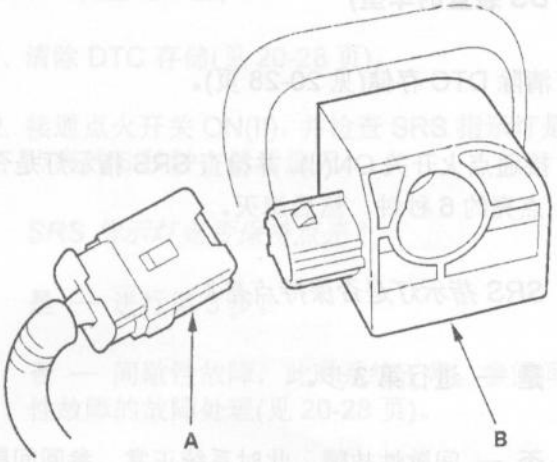
4. 断开 SDi 及 SPi 插头。



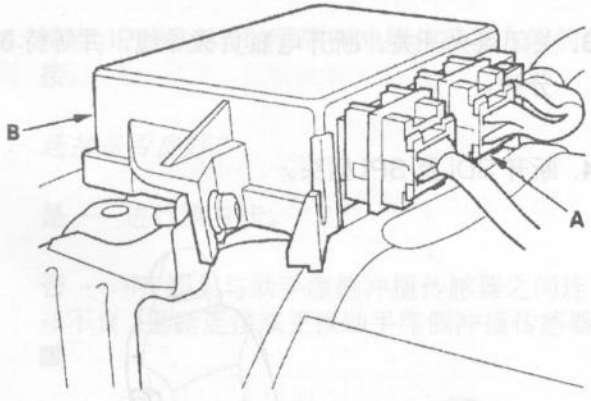
(续)

DTC 故障处理 – 装备有侧安全气囊(续)

5. 从助手席侧冲撞传感器(B)上断开 IPi 插头(A)。

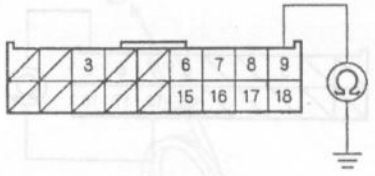


6. 从 SRS 装置(B)上断开 U2o 插头(A)。



7. 检查 U2o 插头 9 号端子与车体地线之间的电阻。电阻应为 1MΩ或更大。

U2o 插头



插座导线侧

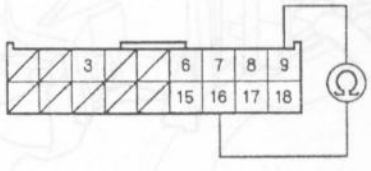
电阻是否如上所述?

是 — 进行第 8 步。

否 — 地板线束对地线短路。更换地板线束。

8. 检查 U2o 插头 9 号端子与 16 号端子之间的电阻。电阻应为 1MΩ或更大

U2o 插头



插座导线侧

电阻是否如上所述?

是 — 助手席侧冲撞传感器或 SRS 装置故障。更换助手席侧冲撞传感器。若故障仍然存在，则更换 SRS 装置。■

否 — 地板线束短路。更换地板线束。■

DTC 14-3：右侧冲撞传感器无信号(未装备 OPDS 的装置车型)

1. 清除 DTC 存储(见 20-28 页)。

2. 接通点火开关 ON(II)，并检查 SRS 指示灯是否点亮约 6 秒钟，然后熄灭。

   SRS 指示灯是否保持点亮?

   是 — 进行第 3 步。

   否 — 间歇性故障，此时系统正常。参阅间歇性故障的故障处理(见 20-28 页)。

3. 关闭点火开关。断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。

4. 检查 IRi 插头与右侧冲撞传感器之间的连接。

   连接是否良好?

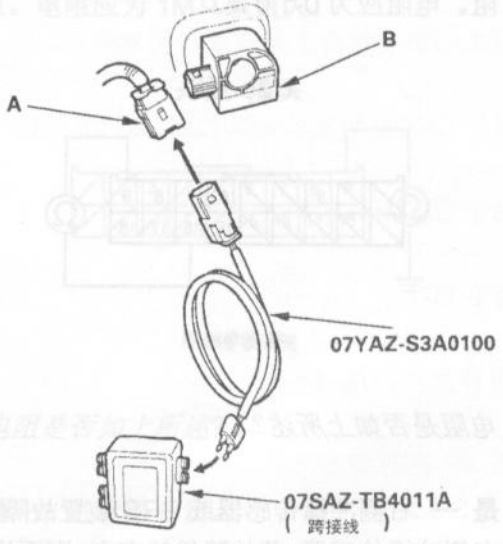
   是 — 进行第 5 步。

   否 — IRi 插头与右侧冲撞传感器之间连接不良。重新连接或更换右侧冲撞传感器。■

5. 断开 SLi 插头及 SRi 插头。

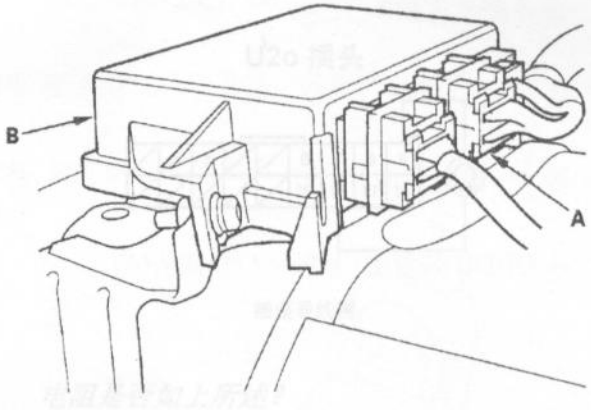


6. 从右侧冲撞传感器(B)上断开 IRi 插头(A)。



7. 将专用工具(跨接线)与地板线束 2 芯插头相连接。

8. 从 SRS 装置(B)上断开 U2o 插头(A)。

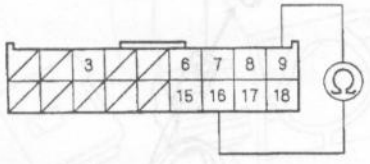


(续)

DTC 故障处理 – 装备有侧安全气囊(续)

9. 检查 U2o 插头 9 号端子与 16 号端子之间的电阻。电阻应为 0-1.0Ω。

U2o 插头



插座导线侧

电阻是否如上所述?

是 — 右侧冲撞传感器或 SRS 装置故障。更换右侧冲撞传感器。若故障仍然存在,则更换 SRS 装置。■

否 — 地板线束断路。更换地板线束。■

DTC 14-4: 右侧冲撞传感器电源故障(未装备 OPDS 的装置车型)

1. 清除 DTC 存储(见 20-29 页)。
2. 接通点火开关 ON(II),并检查 SRS 指示灯是否点亮约 6 秒钟,然后熄灭。

SRS 指示灯是否保持点亮?

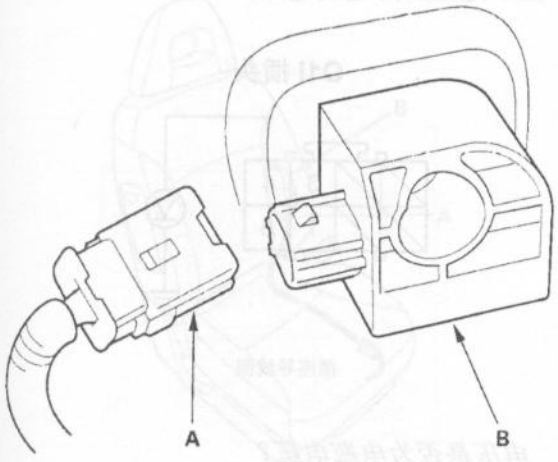
是 — 进行第 3 步。

否 — 间歇性故障,此时系统正常。参阅间歇性故障的故障处理(见 20-28 页)。

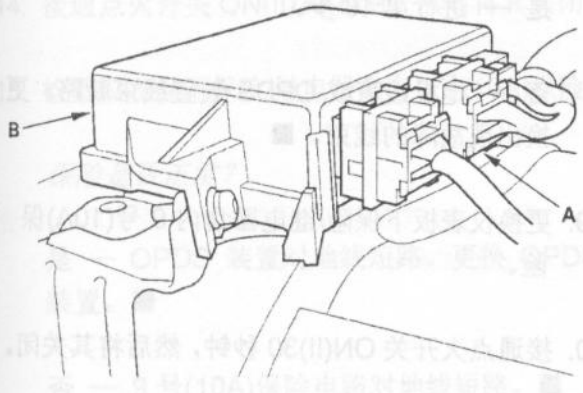
3. 关闭点火开关。断开电瓶负极导线,并等待 3 分钟。
4. 断开 SLi 及 SPi 插头。



5. 从右侧冲撞传感器(B)上断开 IRi 插头(A)。

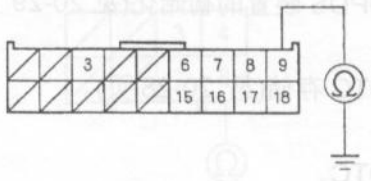


6. 从 SRS 装置(B)上断开 U2o 插头(A)。



7. 检查 U2o 插头 9 号端子与车体地线之间的电阻。电阻应为 1MΩ或更大。

U2o 插头



插座导线侧

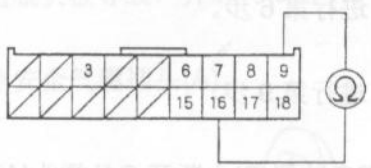
电阻是否如上所述?

是 — 进行第 8 步。

否 — 地板线束对地线短路。更换地板线束。■

8. 检查 U2o 插头 9 号端子与 16 号端子之间的电阻。电阻应为 1MΩ或更大。

U2o 插头



插座导线侧

电阻是否如上所述?

是 — 右侧冲撞传感器或 SRS 装置故障。更换右侧冲撞传感器。若故障仍然存在，则更换 SRS 装置。■

否 — 地板线束短路。更换地板线束。■

DTC 故障处理 – 装备有侧安全气囊(续)

DTC 15-1：OPDS 装置故障

1. 确认助手席座椅上未放置任何物品。

2. 进行 OPDS 装置的初始化(见 20-29 页)。

3. 清除 DTC 存储(见 20-28 页)。

4. 读取 DTC。

是否显示 DTC 15-1？

是 — 进行第 5 步。

否 — 间歇性故障，此时系统正常。参阅间歇性故障的故障处理(见 20-28 页)。

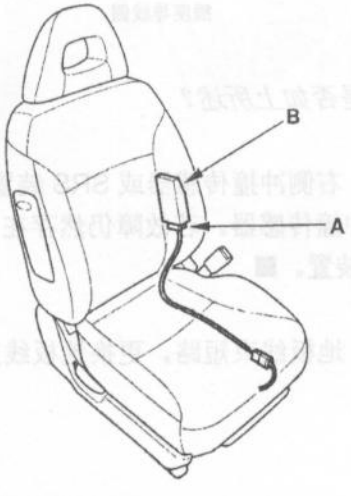
5. 检查仪表板下保险/继电器盒内 9 号(10A)保险。

保险是否正常？

是 — 进行第 6 步。

否 — 进行第 9 步。

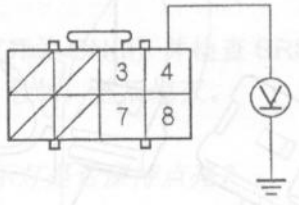
6. 从 OPDS 装置(B)上断开 O1i 插头(A)。



7. 接通点火开关 ON(II)。

8. 检查 O1i 插头 4 号端子与车体地线之间的电压。电压应为电瓶电压。

O1i 插头



插座导线侧

电压是否为电瓶电压？

是 — 进行第 16 步。

否 — 地板线束或 OPDS 装置线束断路。更换出现故障的线束。■

9. 更换仪表板下保险/继电器盒内 9 号(10A)保险。

10. 接通点火开关 ON(II)30 秒钟，然后将其关闭。

11. 检查仪表板下保险/继电器盒内 9 号(10A)保险。

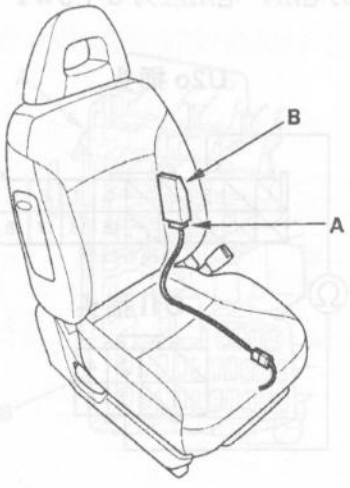
保险是否正常？

是 — 间歇性故障，此时系统正常。参阅间歇性故障的故障处理(见 20-28 页)。

否 — 进行第 12 步。

12. 更换仪表板下保险/继电器盒内 9 号(10A)保险。

13. 从 OPDS 装置(B)上断开 O1i 插头(A)。



14. 接通点火开关 ON(II)30 秒钟，然后将其关闭。

15. 检查仪表板下保险/继电器盒内 9 号(10A)保险。

保险是否正常?

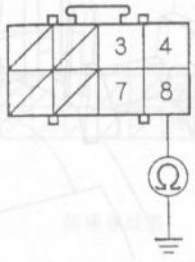
是 — OPDS 装置对地线短路。更换 OPDS 装置。■

否 — 9 号(10A)保险电路对地线短路。■

16. 关闭点火开关。

17. 检查 O1i 插头 8 号端子与车体地线之间的电阻。电阻应为 0-1.0 Ω。

O1i 插头



插座导线侧

电阻是否如上所述?

是 — 进行第 18 步。

否 — 地板线束或 OPDS 装置线束断路，或接地不良(G551)。若 G551 正常，则更换出现故障的线束。■

18. 断开电瓶负极导线，并等待 3 分钟。

19. 断开侧安全气囊插头(A)。



(续)

安全气囊的处置(续)

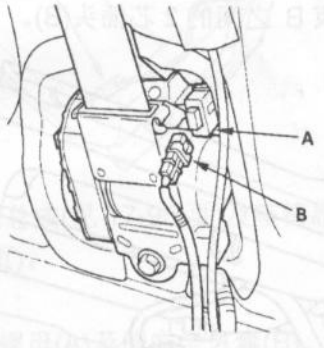
侧安全气囊：

6. 断开侧安全气囊(A)与地板线束(B)之间的 2 芯插头。



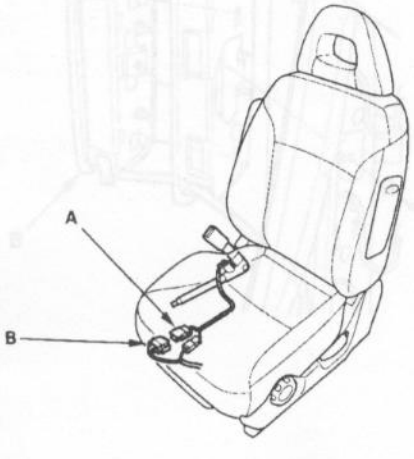
座椅安全带张紧器：

7. 断开座椅安全带张紧器(A)与地板线束(B)之间的 2 芯插头。



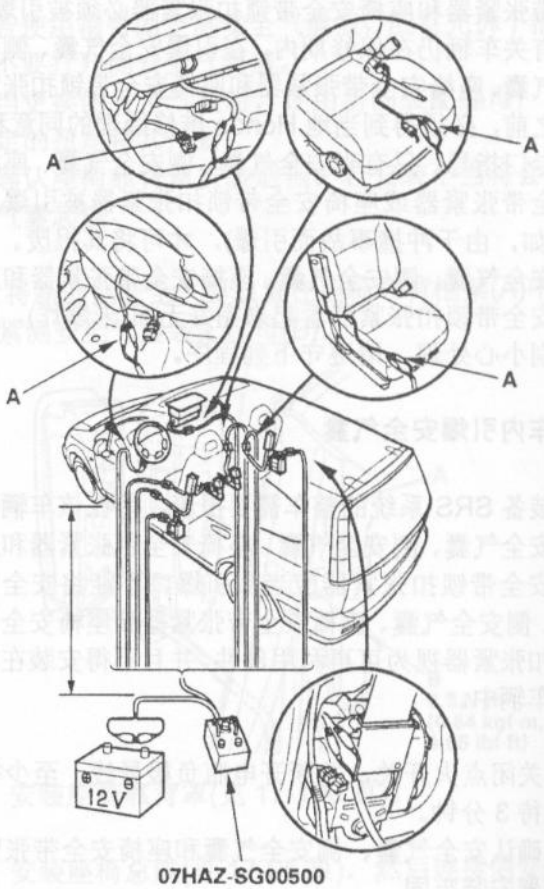
座椅安全带锁扣张紧器

8. 断开座椅安全带锁扣张紧器(A)与地板线束(B)之间的 4 芯插头。



9. 将座椅安全带完全拉出，并将其切断。

10. 切断每个插头，将每个导线末端的绝缘皮剥掉，并将引爆工具的鳄鱼夹(A)与其相连接。将专用工具放置在距该车辆至少 30 英尺(10 米)的地方。



07HAZ-SG00500

11. 将该工具与 12 伏电瓶相连接。

- 若该工具的绿灯点亮，则表明点火电路失效，不能引爆该部件。进行关于损坏的安全气囊处理的特殊程序。
- 若该工具的红灯点亮，则表明该部件已做好引爆的准备。

12. 按下该工具的引爆开关。安全气囊及张紧器应当爆炸(既可以听见爆炸的声响，也可以看见爆炸的情形：声响巨大，气囊迅速膨胀，然后逐渐塌瘪)。

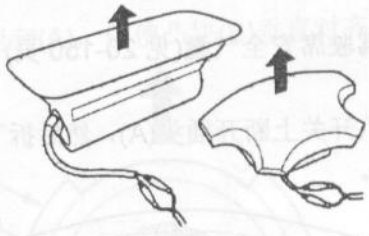
- 若该部件已爆炸，该工具的绿灯点亮，则继续进行此程序。
- 若该部件未爆炸，而该工具的绿灯点亮，则表明点火器失效。进行关于损坏的安全气囊处理的特殊程序。
- 在安全气囊爆炸的过程中，其产生的热量足以使人受伤。爆炸后，在接触安全气囊前，等到 30 分钟。

13. 将整个安全气囊报废。安全气囊的任何部分均不可再次使用。将其放置在结实的塑料袋(A)中，并牢固地捆扎。



在车外引爆安全气囊

如果一个完整无损的安全气囊或张紧器已从报废的车辆拆下，或者在运输、存放或维修的过程中发现其已失效或损坏，则应按照下列程序进行引爆：



1. 依照本页的，或专用工具标签上的检查程序，确认专用工具功能正常。
2. 将安全气囊正面向上，放置在距离任何物体或人员至少 30 英尺(10 米)以外的户外平坦地面上。
3. 执行车内引爆程序的第 9、10、11、及 12 步。

损坏部件的处置

1. 若是尚安装在车辆上，则执行驾驶席安全气囊(见 20-150 页)、助手席安全气囊(见 20-152 页)、侧安全气囊(见 20-154 页)、座椅安全带张紧器(见 20-4 页)和座椅安全带锁扣张紧器的拆卸程序。
2. 在任何情况下，通过将安全气囊引爆器的两根导线铰接在一起，将电路短路。
3. 将该部件放置在新的更换部件的包装箱中。
4. 在该包装箱的外侧表明，“已损坏、未爆炸的安全气囊”，“已损坏、未爆炸的侧安全气囊”，“已损坏、未爆炸的座椅安全带张紧器”，或“已损坏的座椅安全带锁扣张紧器”，以使其不与存放的其它部件混淆。
5. 就如何及向何处交还上述部件，以便进行处置，请与当地的 Honda 维修经理联系。

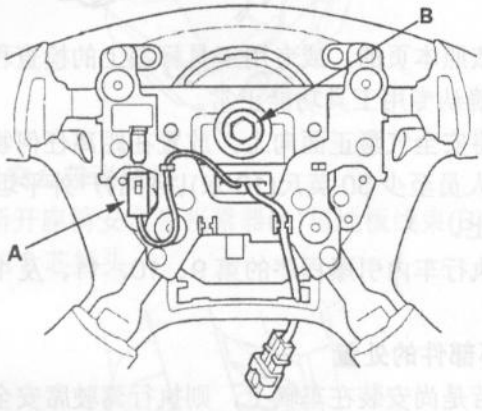
引爆工具的检查

1. 将黄色卡夹与工具的两个开关保护手柄相连接；将该工具与电瓶相连接。
2. 按下操作开关：绿灯表示该工具正常，红灯表示该工具故障。
3. 断开与电瓶及黄色卡夹的连接。

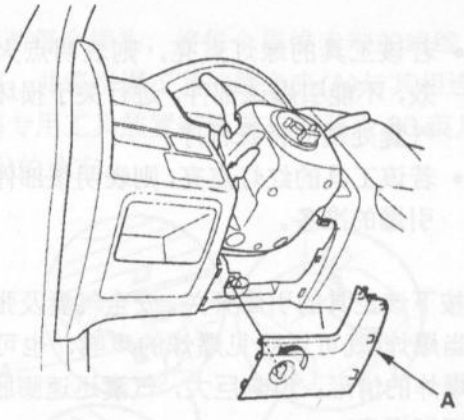
转向线盘的更换

拆卸

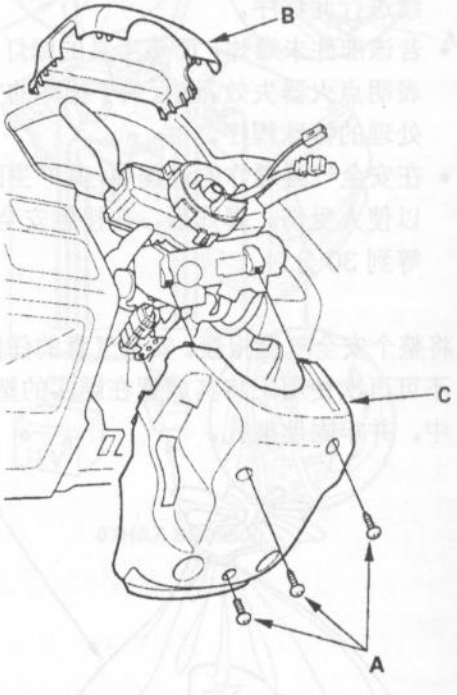
1. 确认车轮位于正前方的位置。
2. 断开电瓶负极导线，并至少等待 3 分钟。
3. 拆下驾驶席安全气囊(见 20-150 页)。
4. 从喇叭开关上断开插头(A)，然后拆下方向盘螺栓(B)。



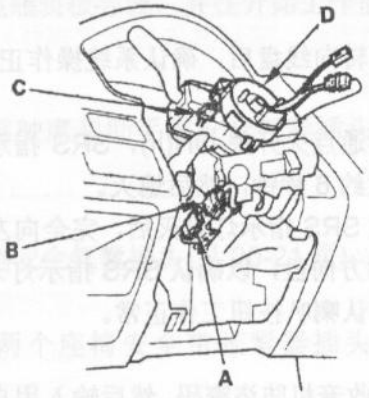
5. 将前轮设置在正前方的位置，然后使用方向盘拆卸器拆下方向盘(见 14-21 页)。
   在拆卸方向盘时，不要敲击方向盘或转向柱。
6. 拆下仪表板下盖(A)。



7. 拆下转向柱盖螺钉(A)，然后拆下转向柱盖(B、C)。



8. 从转向线盘 4 芯插头(B)上断开仪表板线束 B 4 芯插头(A)，然后从转向线盘(D)上断开仪表板线束 B 5 芯插头(C)。

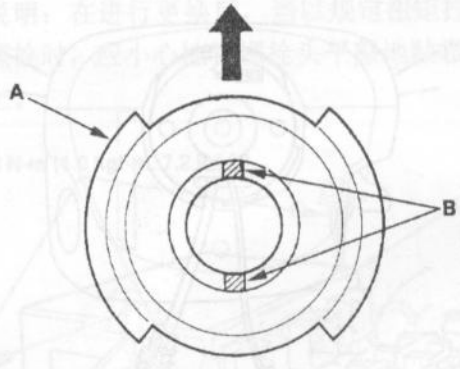


9. 释放锁片(A)，然后从转向柱上拆下转向线盘。

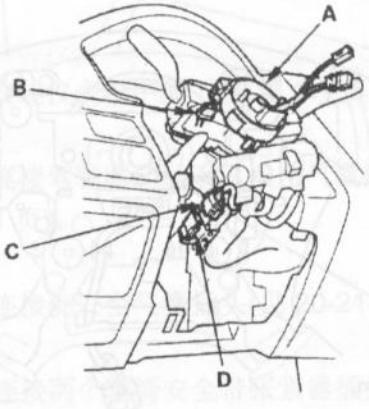


安装

1. 在安装方向盘前，将前轮设置在正前方的位置。
2. 断开电瓶负极导线，并至少等待 3 分钟。
3. 调整取消套(A)，以使凸块(B)垂直对齐。



4. 小心地将转向线盘(A)安装在转向柱轴上。然后，将 5 芯插头(B)与转向线盘相连接，并将 4 芯插头(C)与仪表板线束 B 4 芯插头(D)相连接。

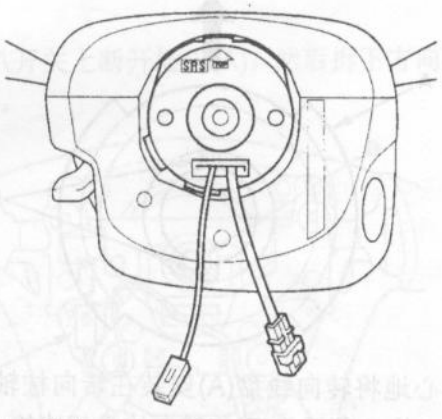


(续)

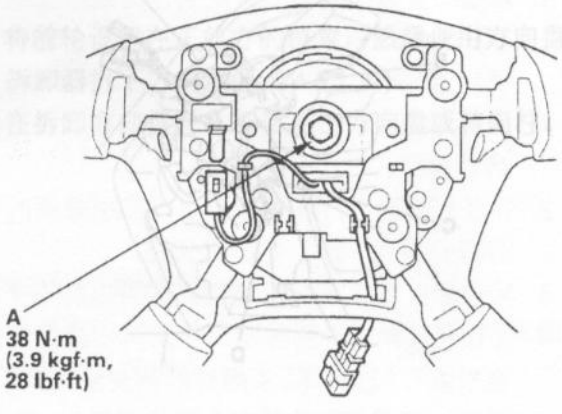
转向线盘的更换(续)

5. 安装转向柱盖。

6. 如有必要，将转向线盘对中。(新更换的转向线盘已对中。) 如果需要对中，首先将转向线盘顺时针转动，直至止动点。然后，逆时针转动(大约 2 1/2 圈)，直到转向线盘标签上的箭头标记指向正前方。



7. 将转向线盘上的凸块与方向盘的孔对正，并使用新的方向盘螺栓(A)安装方向盘。



8. 安装驾驶席安全气囊(见 20-151 页)。

9. 重新连接电瓶负极导线。

10. 安装转向线盘后，确认系统操作正常：

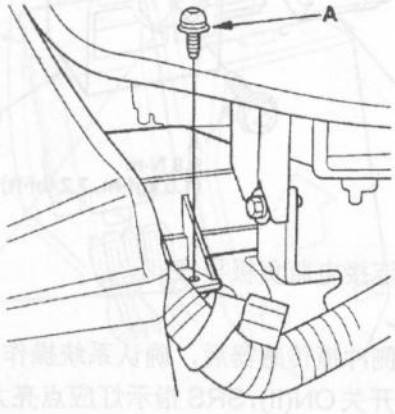
- 接通点火开关 ON(II)，SRS 指示灯应点亮大约 6 秒钟，然后熄灭。
- 在 SRS 指示灯熄灭后，完全向左和向右转动方向盘，以确认 SRS 指示灯未点亮。
- 确认喇叭按钮工作正常。

11. 输入收音机防盗密码，然后输入用户收音机预置钮频率。

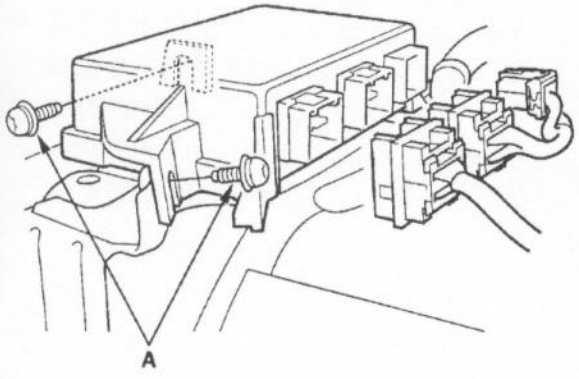
SRS 装置的更换

拆卸

1. 断开电瓶负极导线，并在开始工作前至少等待 3 分钟。
2. 断开驾驶席和助手席安全气囊插头(见 20-21 页)。
3. 断开侧安全气囊插头(见 20-21 页)。
4. 断开两个座椅安全带张紧器插头(见 20-22 页)。
5. 拆下仪表板中间下盖(见 17-85 页)。
6. 拉起地毯，然后从 SRS 装置上拆下 torx 螺栓(A)。



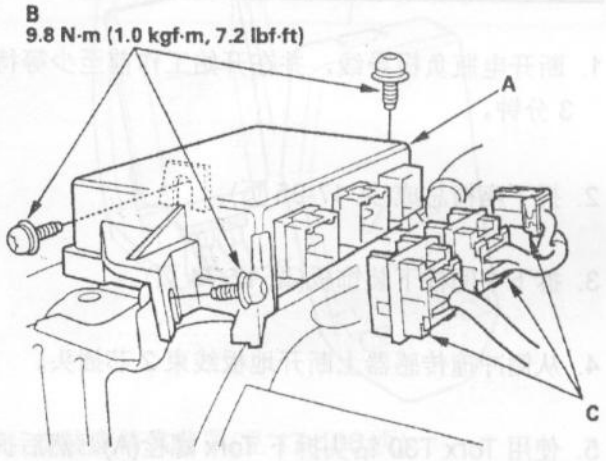
7. 断开插头，并拆下两个 torx 螺栓(A)，然后拉出 *SRS 装置*。



安装

1. 使用 torx 螺栓(B)安装新的 SRS 装置(A)，然后将插头(C)与 SRS 装置相连接，将插头推入直至锁定到位。

   说明：在进行更换后，当以规定扭矩拧紧 torx 螺栓时，应小心地将螺栓头平整地贴靠在托架上。



2. 重新安装仪表板中间下盖(见 17-85 页)。
3. 重新连接驾驶席和助手席安全气囊插头(见 20-21 页)。
4. 重新连接侧安全气囊插头(见 20-21 页)。
5. 重新连接两个座椅安全带张紧器插头(见 20-22 页)。
6. 重新连接电瓶负极导线。
7. 安装 SRS 装置后，确认系统操作正常；接通点火开关 ON(II)，SRS 指示灯应点亮大约 6 秒钟，然后熄灭。

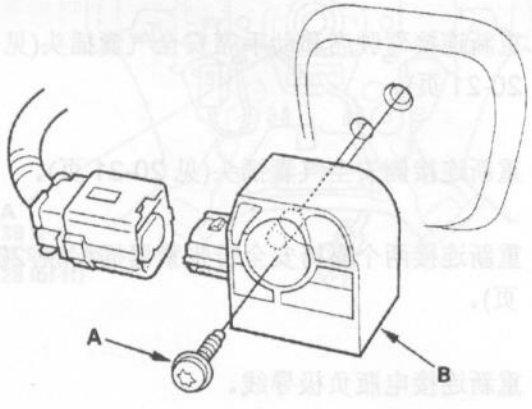
侧冲撞传感器的更换

拆卸

⚠ 注意事项

- 在进行安全气囊的拆卸时，必须遵守前述的操作前注意事项/程序。
- 在断开侧冲撞传感器 2 芯插头前，先断开侧安全气囊 2 芯插头。
- 不要接通点火开关 ON(II)，在更换侧冲撞传感器时，不要连接电瓶导线。

1. 断开电瓶负极导线，并在开始工作前至少等待 3 分钟。
2. 拆下座椅总成(见 17-95 页)。
3. 拆下中间柱下装饰板(见 17-74 页)。
4. 从侧冲撞传感器上断开地板线束 2 芯插头。
5. 使用 Torx T30 钻头拆下 Torx 螺栓(A)。然后拆下侧冲撞传感器(B)。

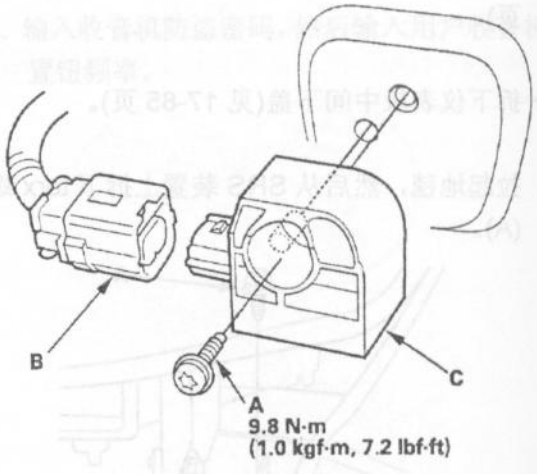


安装

⚠ 注意事项

- 安装线束时，确认其未被其它部件挤压或相互干扰。
- 不要接通点火开关 ON(II)，在更换侧冲撞传感器时，不要连接电瓶导线。

1. 使用新的 Torx 螺栓(A)安装新的侧冲撞传感器，然后将地板线束 2 芯插头(B)与侧冲撞传感器(C)相连接。



2. 重新连接电瓶负极导线。
3. 安装侧冲撞传感器后，确认系统操作正常；接通点火开关ON(II)，SRS 指示灯应点亮大约 6 秒钟，然后熄灭。

OPDS 装置的更换

说明：在进行修理或维修前，请参阅车体章节的座椅更换程序(见 20-87 页)。

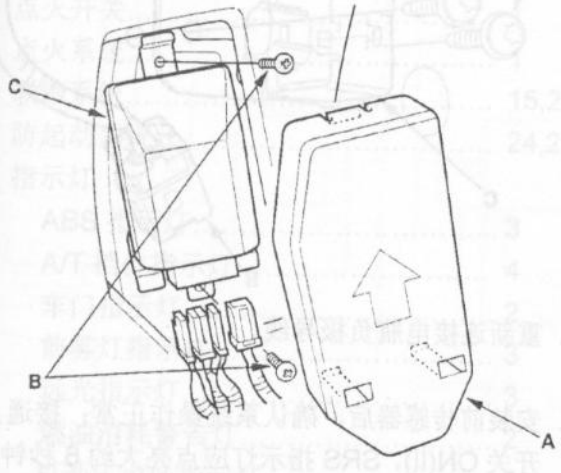
拆卸

1. 断开电瓶负极导线，并在开始工作前至少等待 3 分钟。

2. 断开侧安全气囊 2 芯插头(见 20-21 页，第 4 步)。

3. 拆下座椅总成(见 20-95 页)及座椅靠背罩(见 17-100 页)。

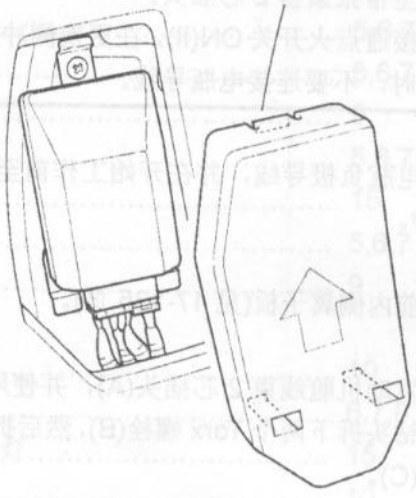
4. 拆下盖(A)，然后从 OPDS 装置上断开 OPDS 装置线束 8 芯插头及传感器插头。



5. 拆下两个螺钉(B)和 OPDS 装置(C)。

安装

1. 将 OPDS 装置放置在座椅靠背框架中。拧紧两个螺钉(A)，并将 OPDS 装置线束 8 芯插头及传感器插头与 OPDS 装置相连接。重新安装盖。



2. 安装座椅靠背罩(见 17-100 页)。

3. 安装座椅总成(见 17-95 页)，然后连接侧安全气囊线束 2 芯插头。

4. 重新连接电瓶负极导线。

5. 将座椅靠背设置在正常位置，并确认助手席座椅上未放置任何物品。

6. 将 OPDS 装置进行初始化(见 20-29 页)。

7. 安装 OPDS 装置后，确认系统操作正常：接通点火开关 ON(II)，SRS 指示灯应点亮大约 6 秒钟，然后熄灭。

前传感器的更换

拆卸

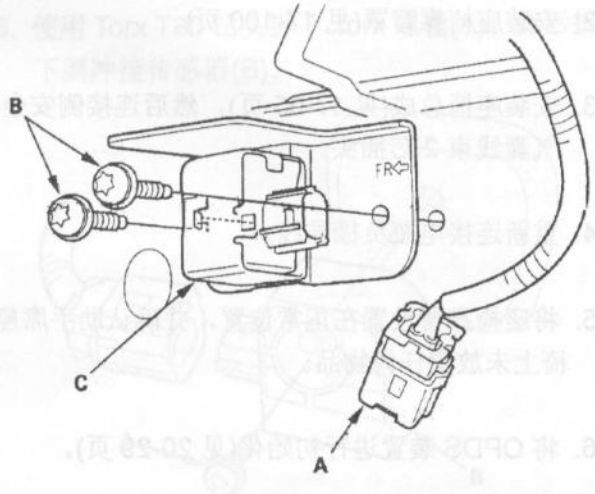
⚠ 注意事项

- 在进行安全气囊的拆卸时，必须遵守前述的操作前注意事项/程序。
- 在断开侧冲撞传感器 2 芯插头前，断开驾驶席及助手席安全气囊 2 芯插头，以及两个座椅安全带张紧器 2 芯插头。
- 不要接通点火开关 ON(II)，在更换侧冲撞传感器时，不要连接电瓶导线。

1. 断开电瓶负极导线，并在开始工作前至少等待 3 分钟。

2. 拆下前内侧翼子板(见 17-135 页)。

3. 断开发动机舱线束 2 芯插头(A)，并使用 Torx T30 钻头拆下两个 Torx 螺栓(B)，然后拆下前传感器(C)。

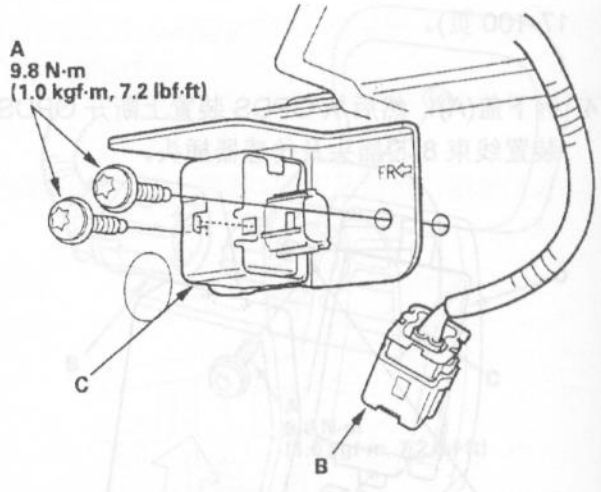


安装

⚠ 注意事项

- 安装线束时，确认其未被其它部件挤压或相互干扰。
- 不要接通点火开关 ON(II)，并在更换侧冲撞传感器时，不要连接电瓶导线。

1. 使用新的 Torx 螺栓(A)安装新的前传感器，然后将发动机舱线束 2 芯插头(B)与前传感器(C)相连接。



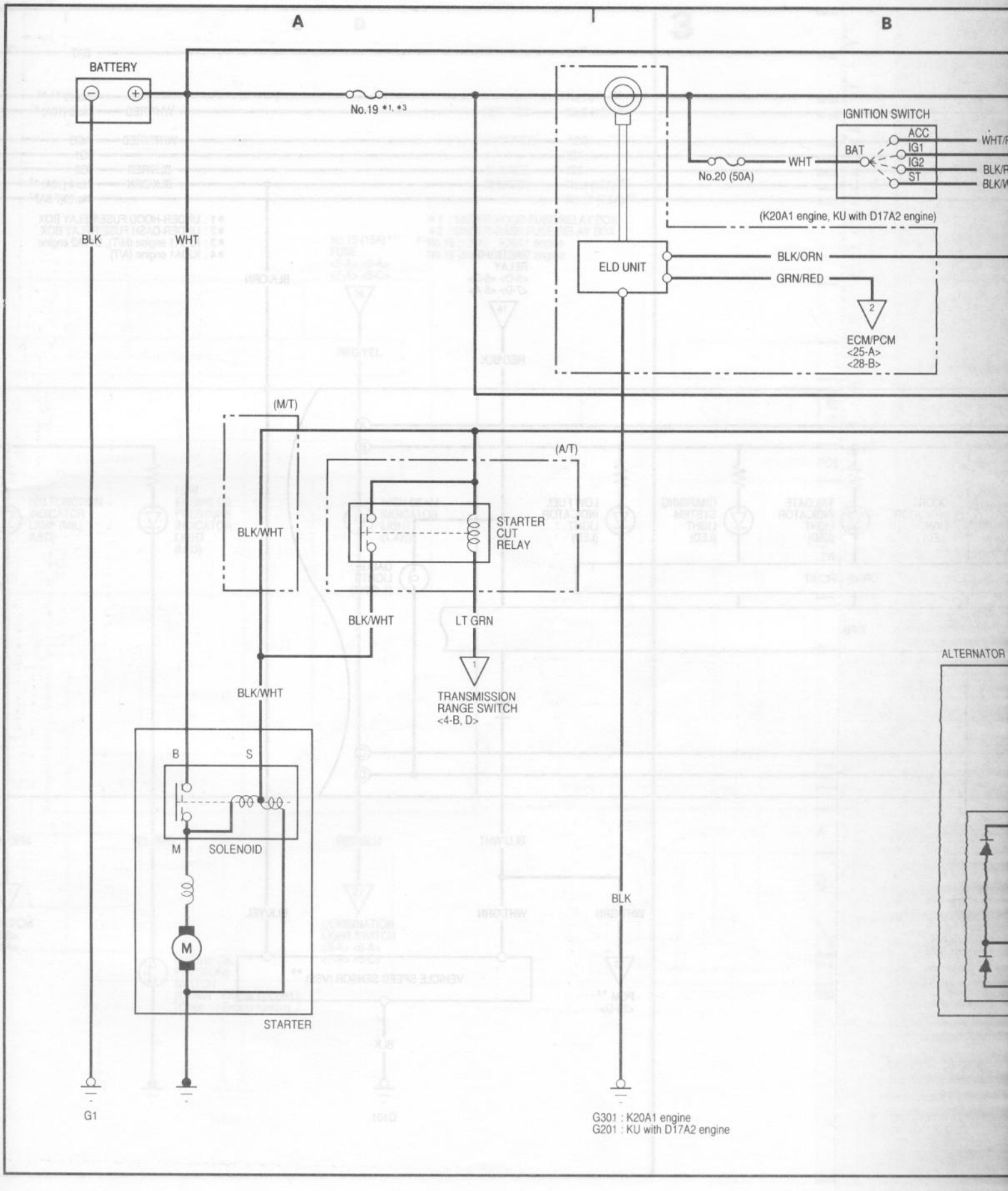
2. 重新连接电瓶负极导线。

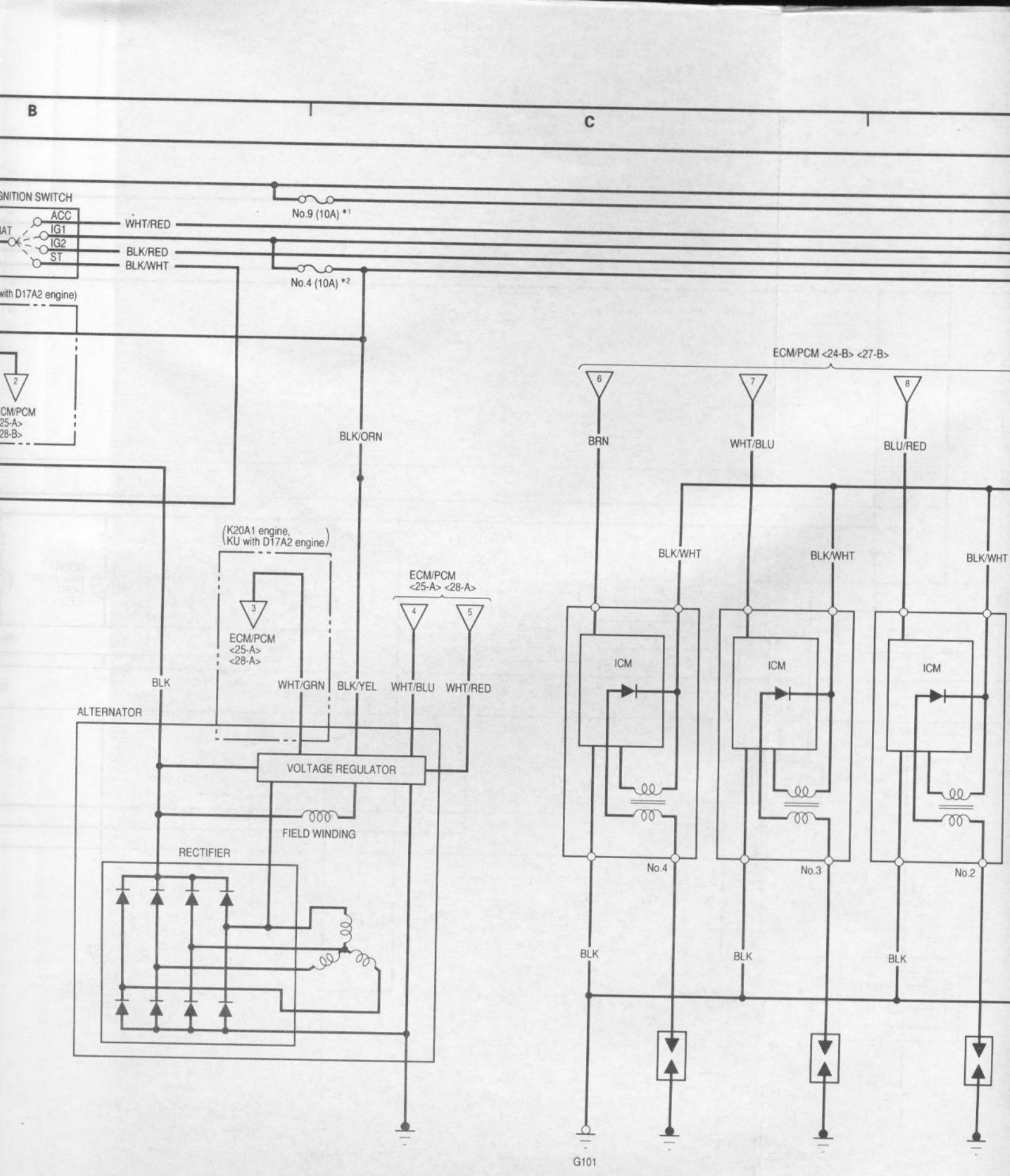
3. 安装前传感器后，确认系统操作正常；接通点火开关 ON(II)，SRS 指示灯应点亮大约 6 秒钟，然后熄灭。

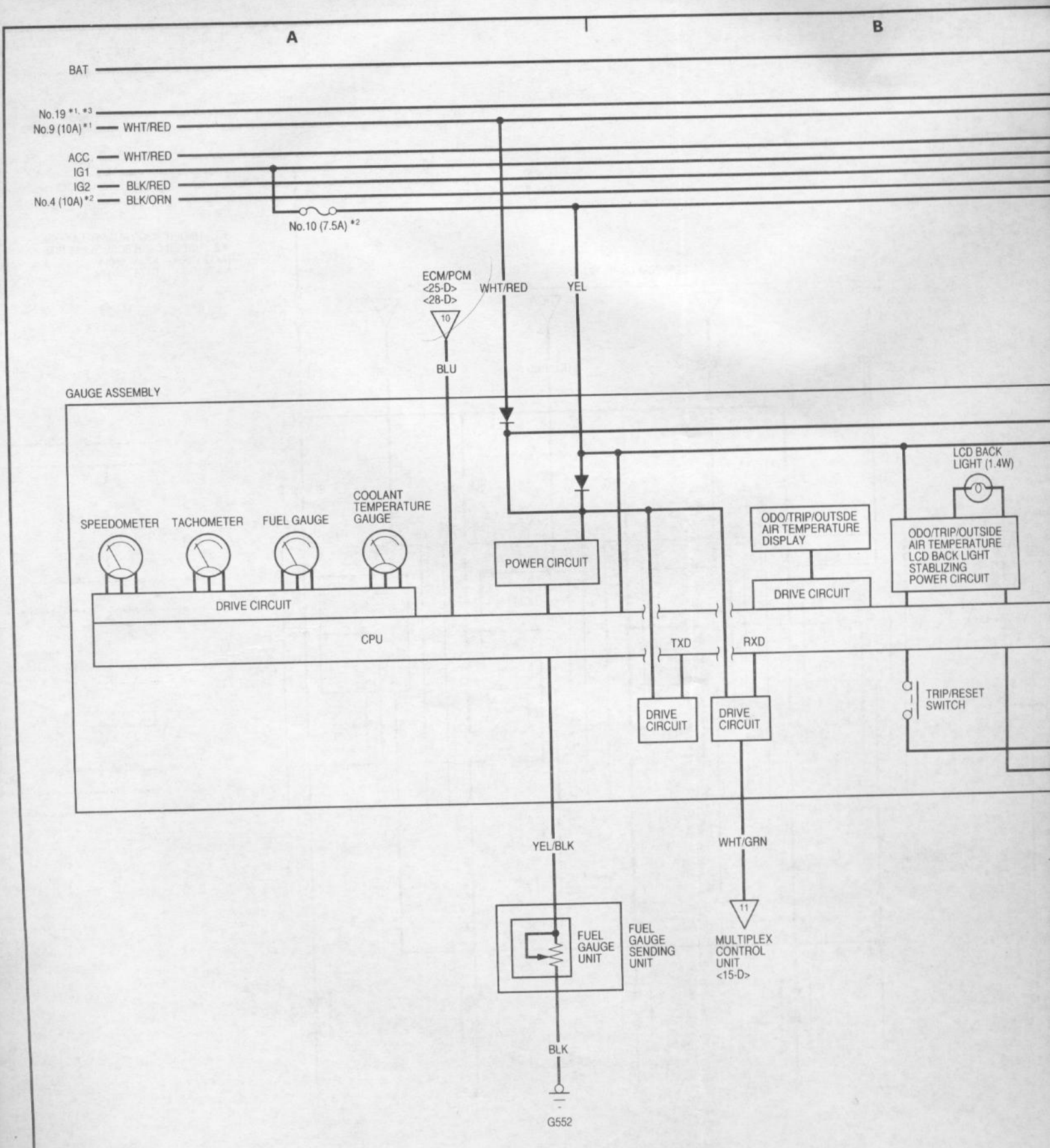
电路图

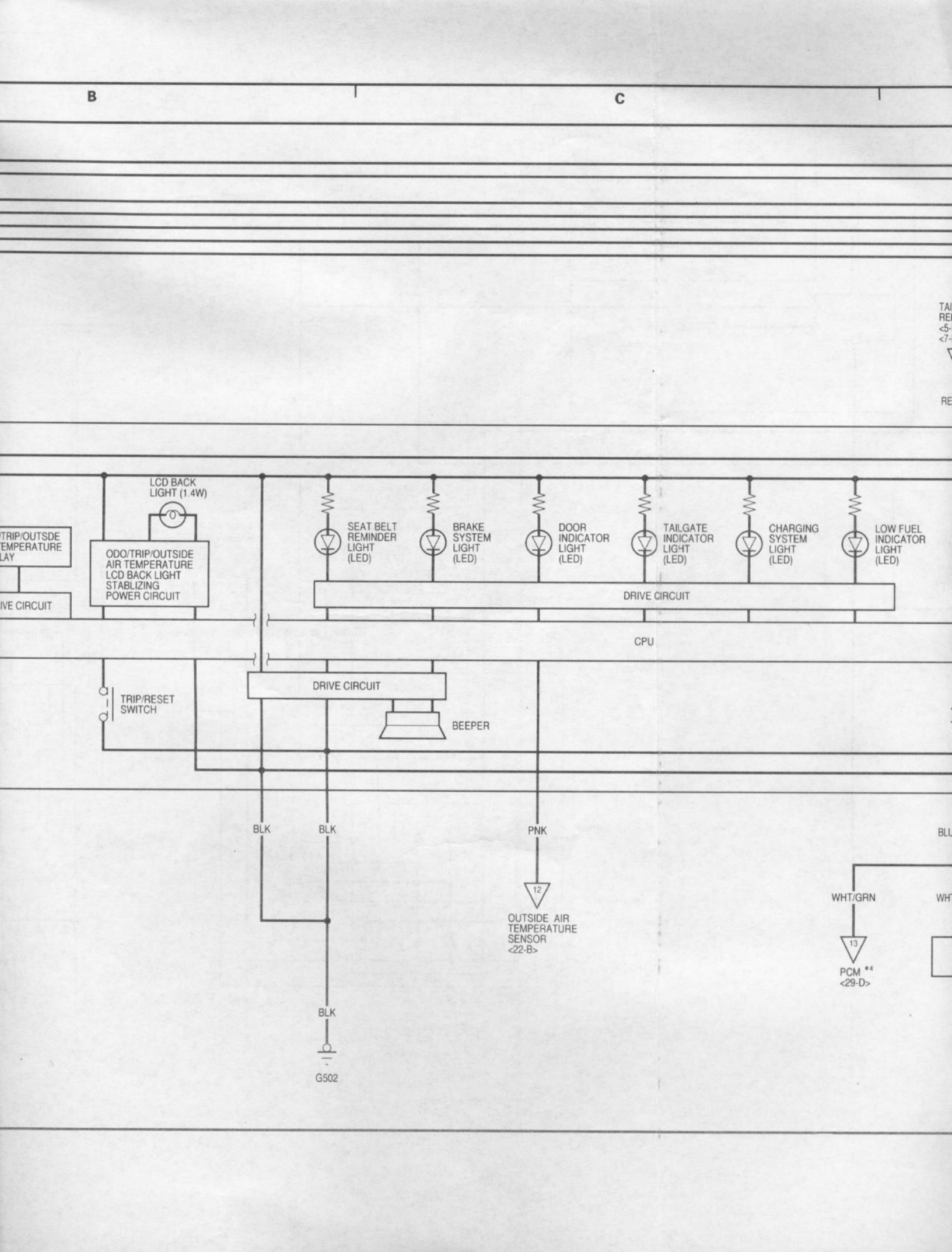
索引

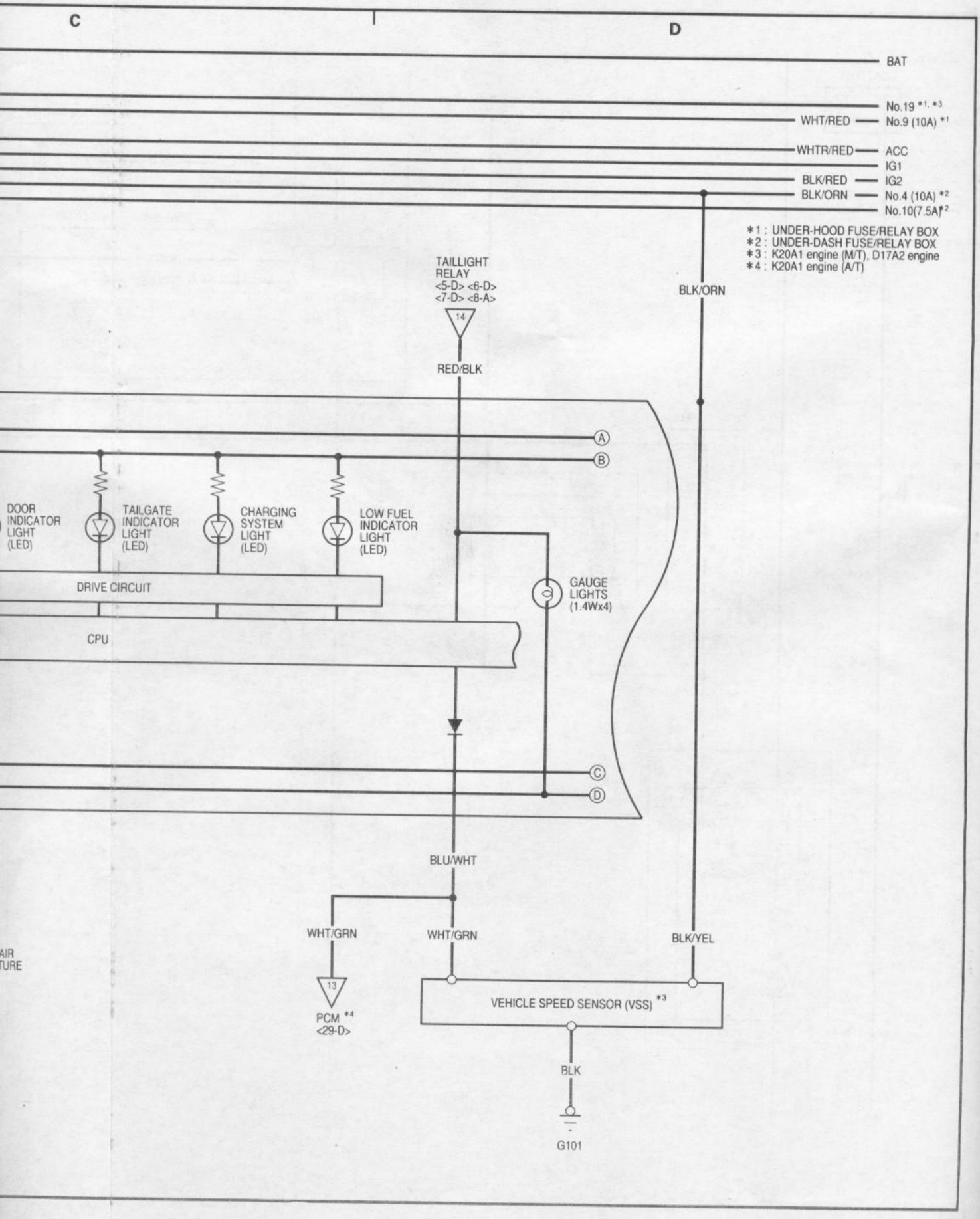
空调..... 22
防抱死系统(ABS)..... 20
音响..... 13
电瓶..... 1
充电系统..... 1
点烟器..... 13
温湿控制..... 22
白昼行车灯..... 8
发动机控制模块(ECM) 24,27
风扇控制..... 22
仪表..... 2
加热器控制..... 22
前大灯调整..... 10
前大灯清洗器..... 14
喇叭..... 10
点火开关..... 1
点火系统..... 1
联锁系统..... 15,20
防起动系统..... 24,27
指示灯
ABS 指示灯..... 3
A/T 档位指示灯..... 4
车门指示灯..... 2
前雾灯指示灯..... 3
远光指示灯..... 3
燃油消耗警告灯..... 2
机油压力低指示灯..... 2
故障指示灯..... 3
后雾灯指示灯..... 3
座椅安全带提示灯..... 2
侧安全气囊指示灯..... 3
SRS 指示灯..... 3
转向指示灯..... 3
行李箱/背舱门指示灯..... 2
钥匙插入提示灯..... 15
遥控开启车门系统..... 16,17
照明系统..... 5,6,7,8
外部照明
倒车灯..... 9
制动灯..... 9
前雾灯..... 5,7
前驻车灯..... 5,6,7,8
前大灯..... 5,6,7,8
高位制动灯..... 9
牌照灯..... 5,6,7,8
后雾灯..... 15
尾灯..... 5,6,7
转向灯..... 9
内部照明
车顶灯..... 10
杂物箱灯..... 6,7,8
点火钥匙灯..... 15
聚光灯..... 10
行李箱/背舱门灯..... 10
多路控制系统..... 15
动力系统控制模块(PCM) 24,27
电动车门锁..... 16,17
电动后视镜..... 11
电动车窗..... 12
后窗除雾器..... 22，23
座椅加热器..... 13
防盗安全控制系统..... 18，19
换档锁定系统..... 15
起动系统..... 1
天窗..... 12
高级锁定系统..... 16
辅助保护系统(SRS) 21
转向信号/危险报警灯..... 9
车速传感器(VSS) 2
刮水器/清洗器..... 14

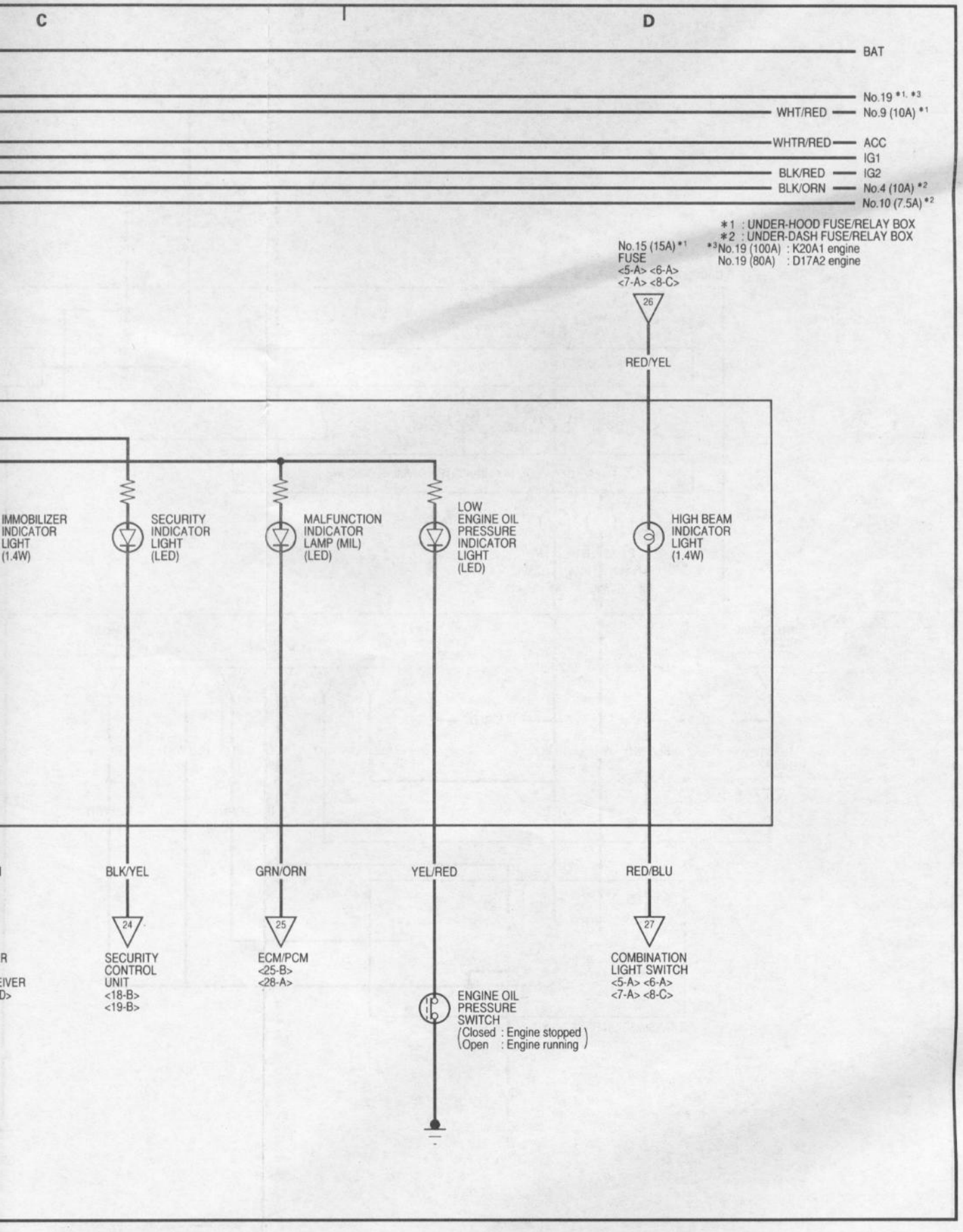

1
A
B
BATTERY
No.19 *1, *3
IGNITION SWITCH
ACC
BAT
IG1
IG2
ST
WHT/R
BLK/R
BLK/W
No.20 (50A)
WHT
(K20A1 engine, KU with D17A2 engine)
ELD UNIT
BLK/ORN
GRN/RED
2
ECM/PCM
<25-A>
<28-B>
BLK
WHT
(M/T)
(A/T)
BLK/WHT
STARTER
CUT
RELAY
BLK/WHT
LT GRN
1
TRANSMISSION
RANGE SWITCH
<4-B, D>
BLK/WHT
ALTERNATOR
B
S
M
SOLENOID
M
STARTER
BLK
G1
G301 : K20A1 engine
G201 : KU with D17A2 engine

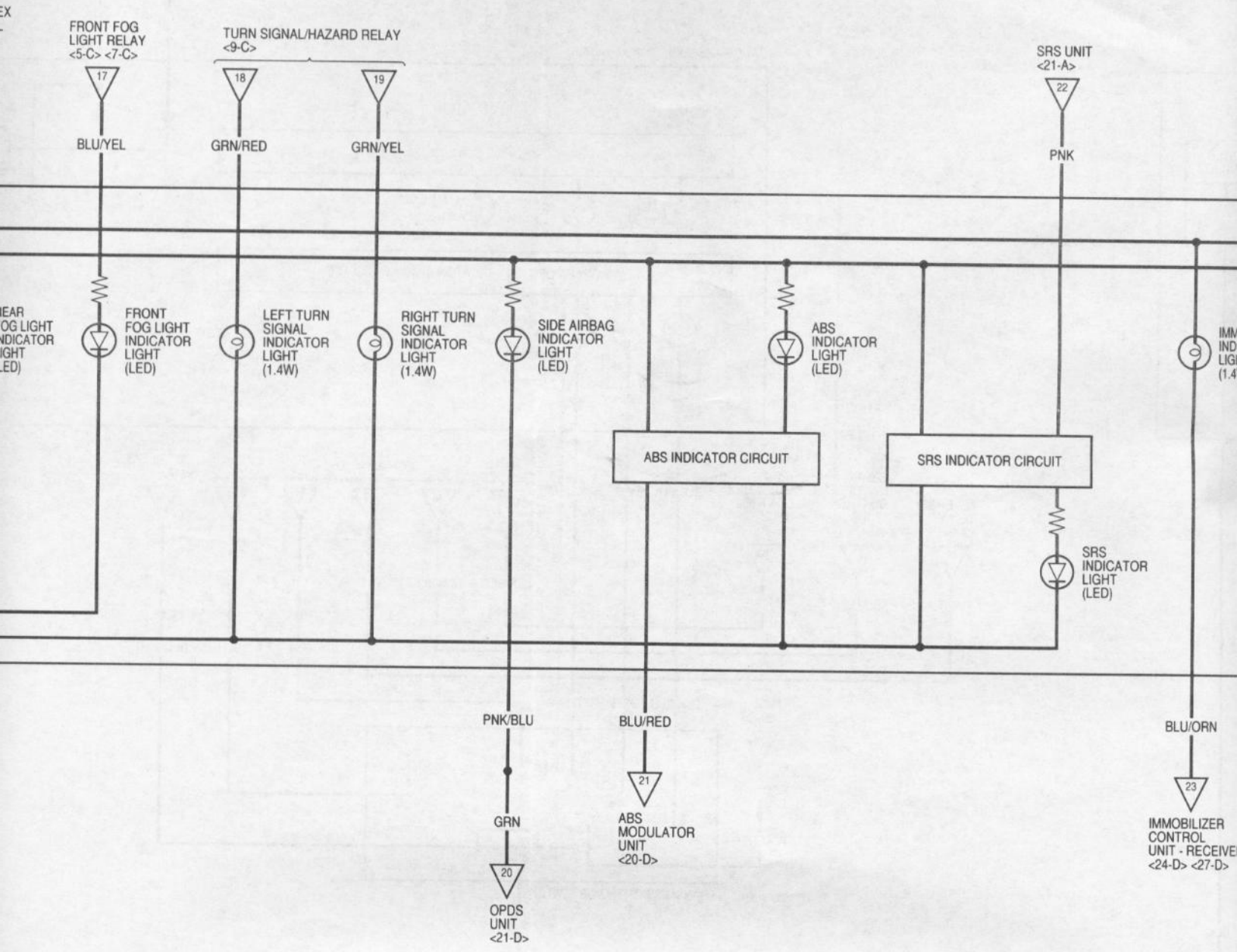

B
C
GNITION SWITCH
ACC
IG1
IG2
ST
WHT/RED
BLK/RED
BLK/WHT
No.9 (10A) *1
No.4 (10A) *2
with D17A2 engine)
2
CM/PCM
25-A>
28-B>
BLK/ORN
(K20A1 engine,
KU with D17A2 engine)
3
ECM/PCM
<25-A>
<28-A>
ECM/PCM
<25-A> <28-A>
4
5
BLK
WHT/GRN
BLK/YEL
WHT/BLU
WHT/RED
ALTERNATOR
VOLTAGE REGULATOR
FIELD WINDING
RECTIFIER
ECM/PCM <24-B> <27-B>
6
7
8
BRN
WHT/BLU
BLU/RED
BLK/WHT
BLK/WHT
BLK/WHT
ICM
ICM
ICM
No.4
No.3
No.2
BLK
BLK
BLK
G101

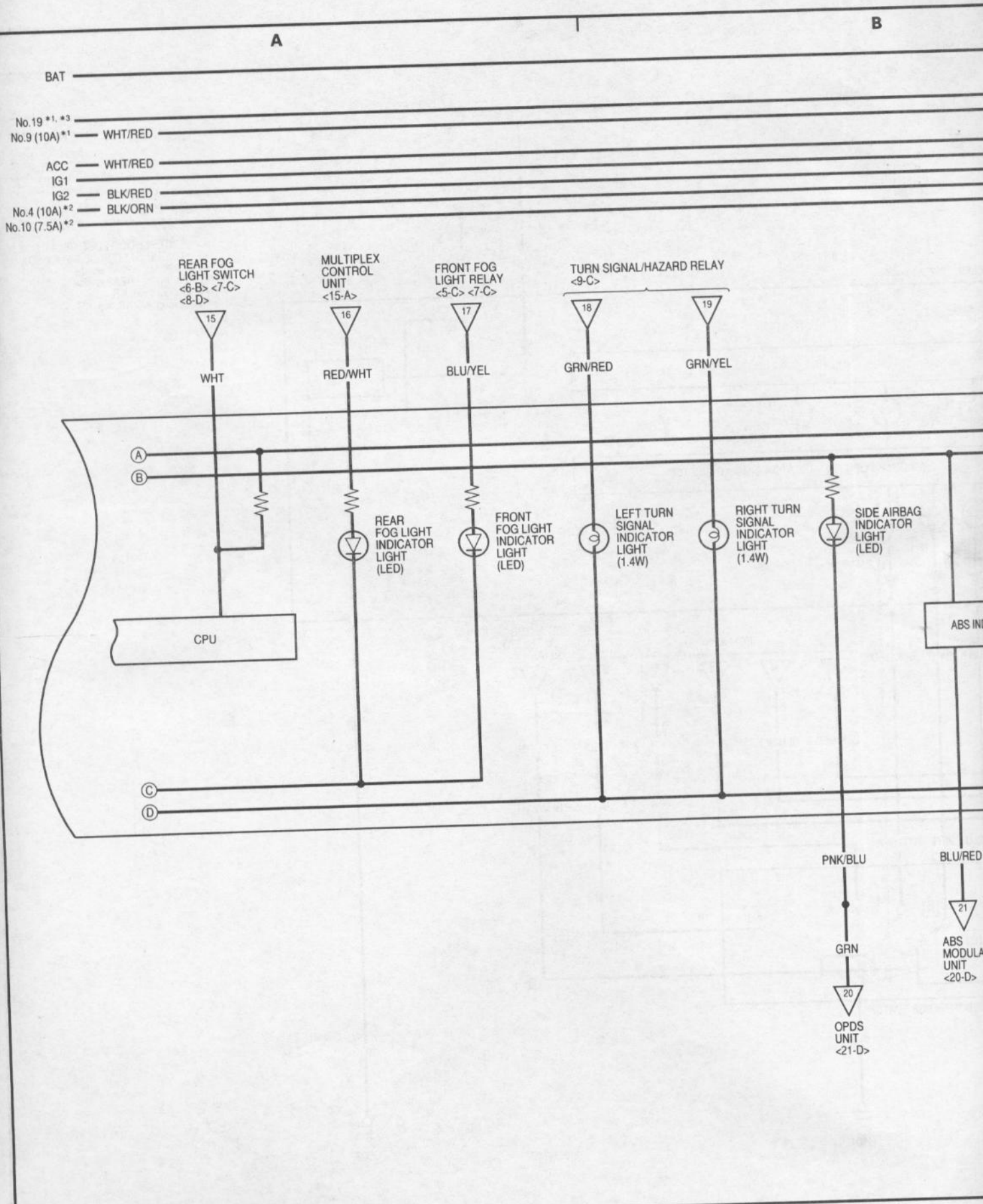

A
B
BAT
No.19 *1, *3
No.9 (10A) *1
WHT/RED
ACC
WHT/RED
IG1
IG2
BLK/RED
No.4 (10A) *2
BLK/ORN
No.10 (7.5A) *2
ECM/PCM
<25-D>
<28-D>
10
WHT/RED
YEL
BLU
GAUGE ASSEMBLY
SPEEDOMETER
TACHOMETER
FUEL GAUGE
COOLANT TEMPERATURE GAUGE
DRIVE CIRCUIT
POWER CIRCUIT
CPU
ODO/TRIP/OUTSDE AIR TEMPERATURE DISPLAY
DRIVE CIRCUIT
LCD BACK LIGHT (1.4W)
ODO/TRIP/OUTSIDE AIR TEMPERATURE LCD BACK LIGHT STABLIZING POWER CIRCUIT
TXD
RXD
DRIVE CIRCUIT
DRIVE CIRCUIT
TRIP/RESET SWITCH
YEL/BLK
WHT/GRN
FUEL GAUGE UNIT
FUEL GAUGE SENDING UNIT
11
MULTIPLEX CONTROL UNIT <15-D>
BLK
G552

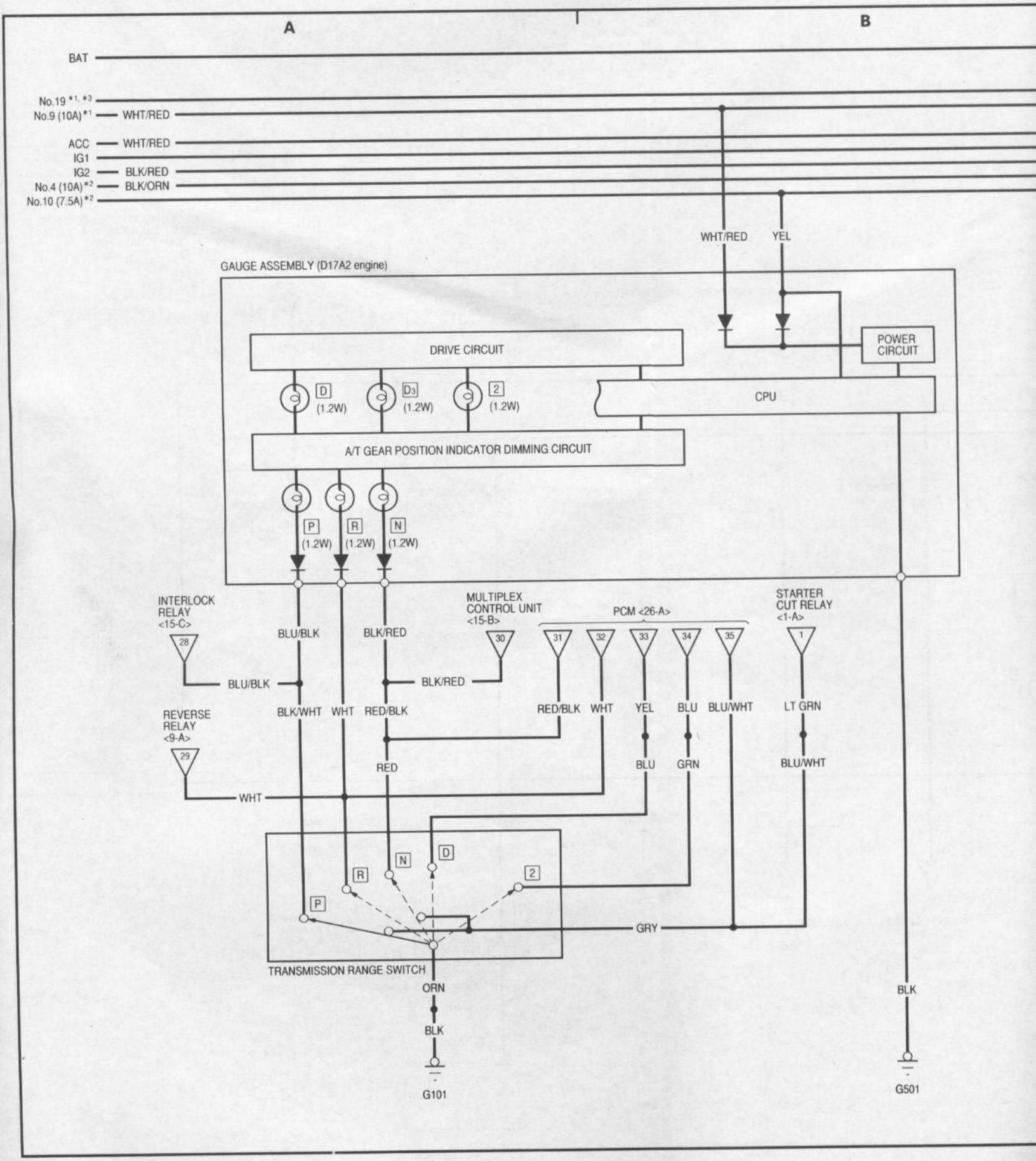

B
C
LCD BACK LIGHT (1.4W)
ODO/TRIP/OUTSIDE AIR TEMPERATURE LCD BACK LIGHT STABLIZING POWER CIRCUIT
SEAT BELT REMINDER LIGHT (LED)
BRAKE SYSTEM LIGHT (LED)
DOOR INDICATOR LIGHT (LED)
TAILGATE INDICATOR LIGHT (LED)
CHARGING SYSTEM LIGHT (LED)
LOW FUEL INDICATOR LIGHT (LED)
DRIVE CIRCUIT
CPU
TRIP/RESET SWITCH
DRIVE CIRCUIT
BEEPER
BLK
BLK
BLK
G502
PNK
12
OUTSIDE AIR TEMPERATURE SENSOR <22-B>
WHT/GRN
13
PCM *4 <29-D>

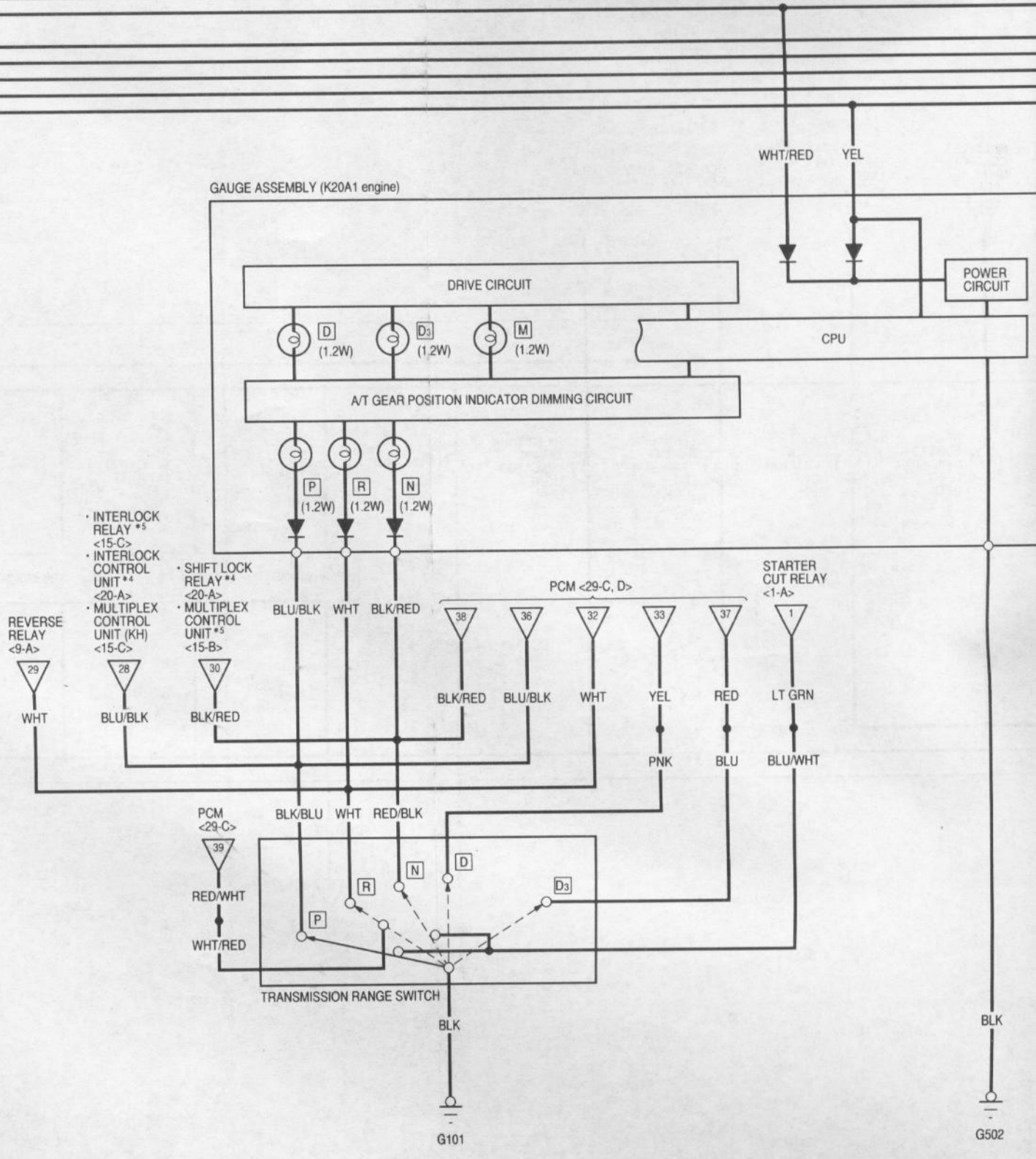

C
D
BAT
No.19 *1, *3
WHT/RED
No.9 (10A) *1
WHTR/RED
ACC
IG1
BLK/RED
IG2
BLK/ORN
No.4 (10A) *2
No.10(7.5A) *2
*1 : UNDER-HOOD FUSE/RELAY BOX
*2 : UNDER-DASH FUSE/RELAY BOX
*3 : K20A1 engine (M/T), D17A2 engine
*4 : K20A1 engine (A/T)
TAILLIGHT RELAY <5-D> <6-D> <7-D> <8-A>
14
RED/BLK
BLK/ORN
A
B
DOOR INDICATOR LIGHT (LED)
TAILGATE INDICATOR LIGHT (LED)
CHARGING SYSTEM LIGHT (LED)
LOW FUEL INDICATOR LIGHT (LED)
DRIVE CIRCUIT
CPU
GAUGE LIGHTS (1.4Wx4)
C
D
BLU/WHT
WHT/GRN
WHT/GRN
BLK/YEL
13
PCM *4 <29-D>
VEHICLE SPEED SENSOR (VSS) *3
BLK
G101

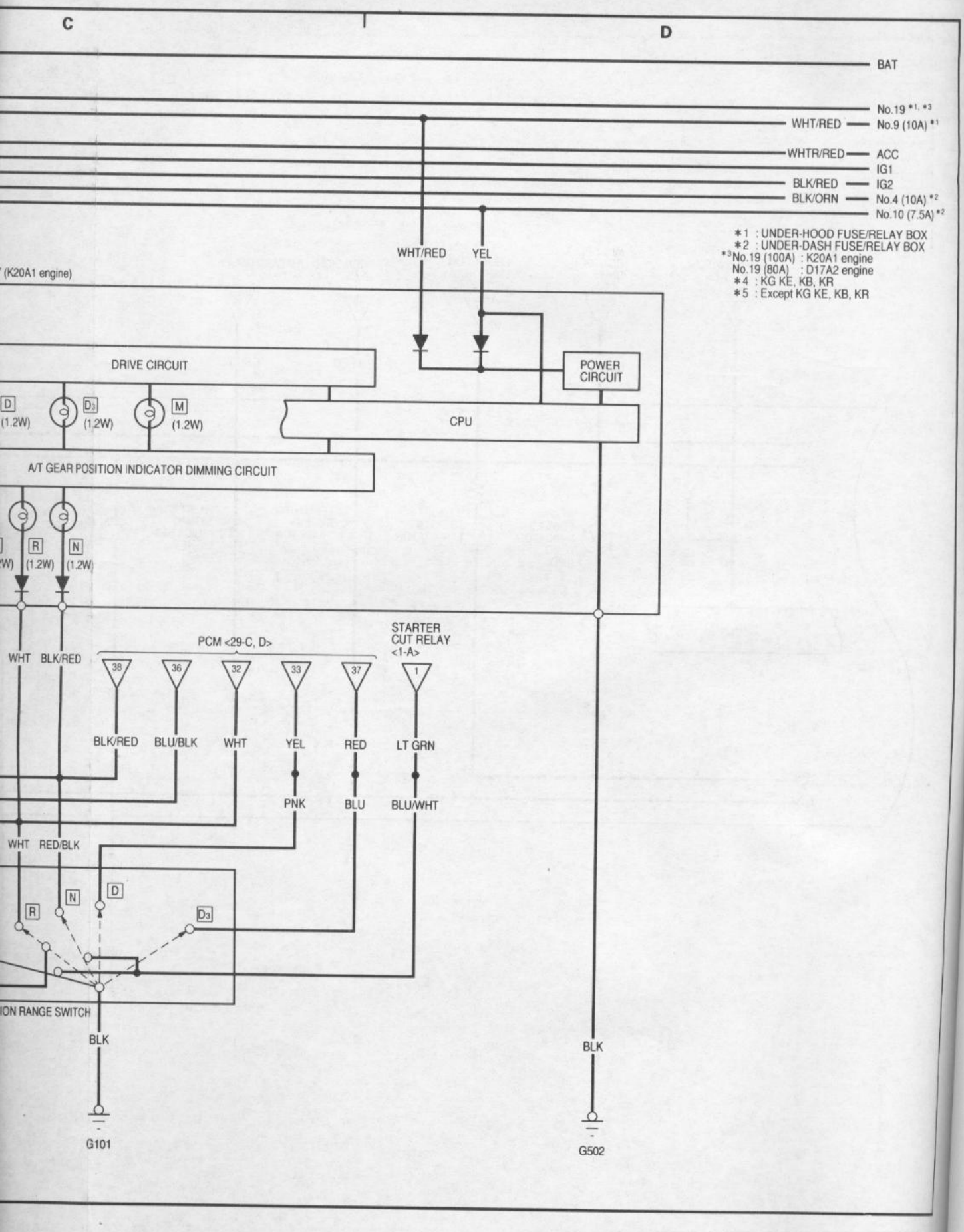

C
I
D
BAT
No.19 *1, *3
WHT/RED
No.9 (10A) *1
WHTR/RED
ACC
IG1
BLK/RED
IG2
BLK/ORN
No.4 (10A) *2
No.10 (7.5A) *2
*1 : UNDER-HOOD FUSE/RELAY BOX
*2 : UNDER-DASH FUSE/RELAY BOX
*3 No.19 (100A) : K20A1 engine
No.19 (80A) : D17A2 engine
No.15 (15A) *1
FUSE
<5-A> <6-A>
<7-A> <8-C>
26
RED/YEL
IMMOBILIZER INDICATOR LIGHT (1.4W)
SECURITY INDICATOR LIGHT (LED)
MALFUNCTION INDICATOR LAMP (MIL) (LED)
LOW ENGINE OIL PRESSURE INDICATOR LIGHT (LED)
HIGH BEAM INDICATOR LIGHT (1.4W)
BLK/YEL
GRN/ORN
YEL/RED
RED/BLU
24
25
27
SECURITY CONTROL UNIT
<18-B>
<19-B>
ECM/PCM
<25-B>
<28-A>
COMBINATION LIGHT SWITCH
<5-A> <6-A>
<7-A> <8-C>
ENGINE OIL PRESSURE SWITCH
(Closed : Engine stopped
Open : Engine running)

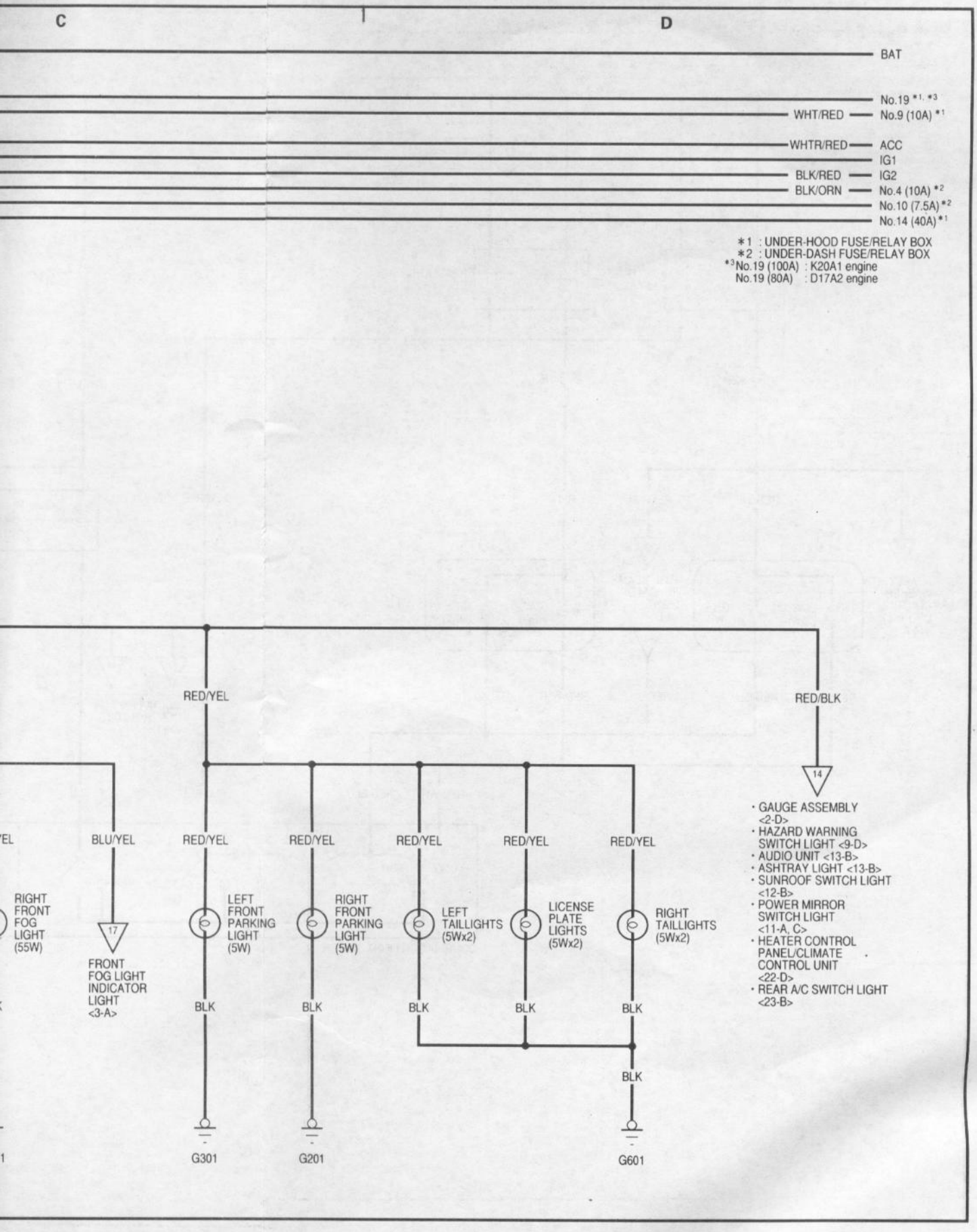

FRONT FOG LIGHT RELAY <5-C> <7-C>
TURN SIGNAL/HAZARD RELAY <9-C>
SRS UNIT <21-A>
17
18
19
22
BLU/YEL
GRN/RED
GRN/YEL
PNK
FRONT FOG LIGHT INDICATOR LIGHT (LED)
LEFT TURN SIGNAL INDICATOR LIGHT (1.4W)
RIGHT TURN SIGNAL INDICATOR LIGHT (1.4W)
SIDE AIRBAG INDICATOR LIGHT (LED)
ABS INDICATOR LIGHT (LED)
ABS INDICATOR CIRCUIT
SRS INDICATOR CIRCUIT
SRS INDICATOR LIGHT (LED)
PNK/BLU
BLU/RED
BLU/ORN
GRN
20
21
23
OPDS UNIT <21-D>
ABS MODULATOR UNIT <20-D>
IMMOBILIZER CONTROL UNIT - RECEIVE
<24-D> <27-D>

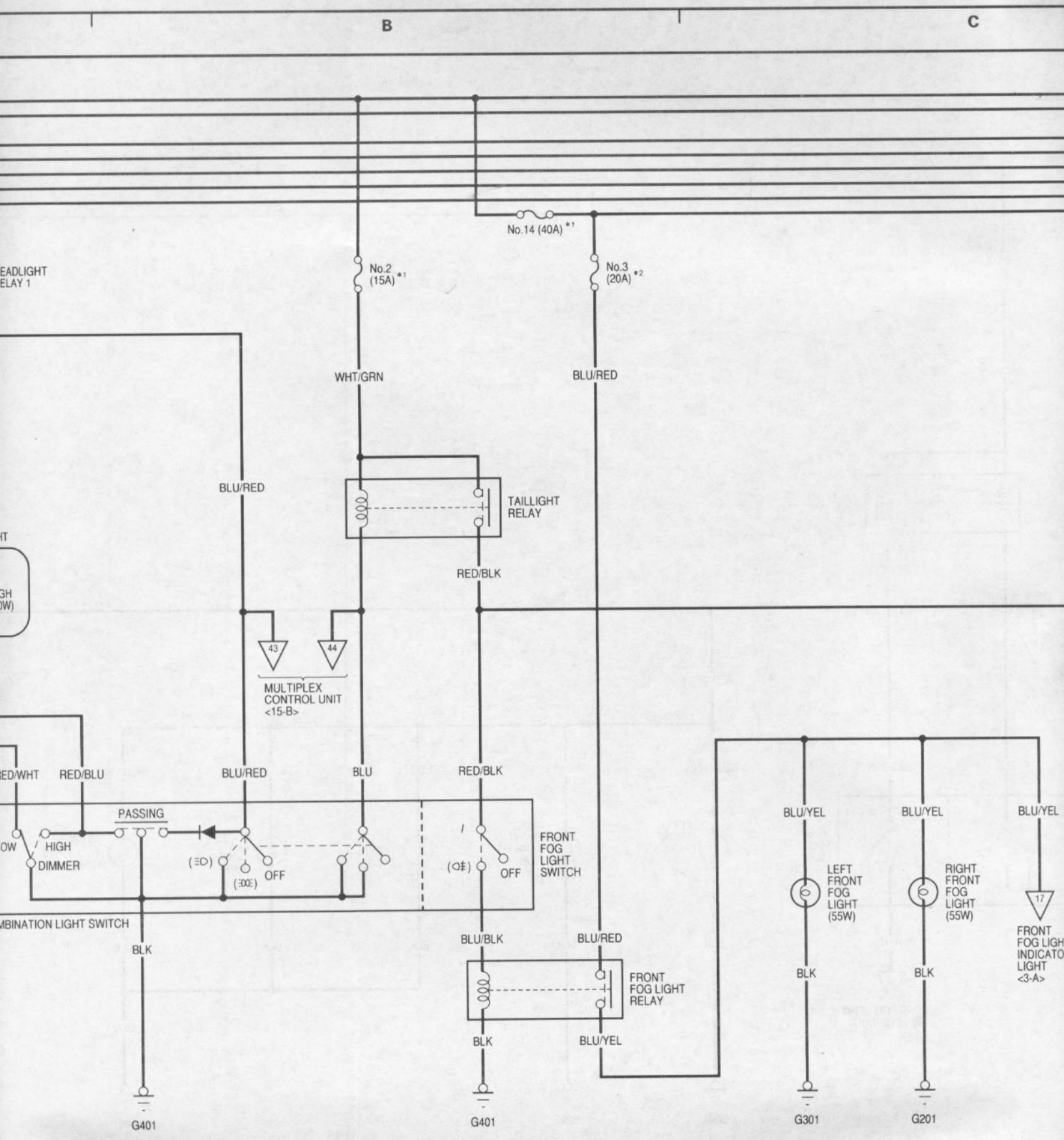

3
A
B
BAT
No.19 *1, *3
No.9 (10A) *1
WHT/RED
ACC
WHT/RED
IG1
IG2
BLK/RED
No.4 (10A) *2
BLK/ORN
No.10 (7.5A) *2
REAR FOG LIGHT SWITCH <6-B> <7-C> <8-D>
MULTIPLEX CONTROL UNIT <15-A>
FRONT FOG LIGHT RELAY <5-C> <7-C>
TURN SIGNAL/HAZARD RELAY <9-C>
15
16
17
18
19
WHT
RED/WHT
BLU/YEL
GRN/RED
GRN/YEL
A
B
C
D
CPU
REAR FOG LIGHT INDICATOR LIGHT (LED)
FRONT FOG LIGHT INDICATOR LIGHT (LED)
LEFT TURN SIGNAL INDICATOR LIGHT (1.4W)
RIGHT TURN SIGNAL INDICATOR LIGHT (1.4W)
SIDE AIRBAG INDICATOR LIGHT (LED)
ABS IN
PNK/BLU
BLU/RED
GRN
20
21
OPDS UNIT <21-D>
ABS MODULA UNIT <20-D>


A
B
BAT
No.19 *1, *3
No.9 (10A)*1
WHT/RED
ACC
WHT/RED
IG1
IG2
BLK/RED
No.4 (10A)*2
BLK/ORN
No.10 (7.5A)*2
WHT/RED
YEL
GAUGE ASSEMBLY (D17A2 engine)
DRIVE CIRCUIT
POWER CIRCUIT
CPU
D (1.2W)
D3 (1.2W)
2 (1.2W)
A/T GEAR POSITION INDICATOR DIMMING CIRCUIT
P (1.2W)
R (1.2W)
N (1.2W)
INTERLOCK RELAY <15-C>
28
BLU/BLK
BLK/RED
MULTIPLEX CONTROL UNIT <15-B>
30
PCM <26-A>
31
32
33
34
35
STARTER CUT RELAY <1-A>
1
BLU/BLK
BLK/RED
BLK/WHT
WHT
RED/BLK
RED/BLK
WHT
YEL
BLU
BLU/WHT
LT GRN
REVERSE RELAY <9-A>
29
WHT
RED
BLU
GRN
BLU/WHT
P
R
N
D
2
GRY
TRANSMISSION RANGE SWITCH
ORN
BLK
G101
BLK
G501


WHT/RED
YEL
GAUGE ASSEMBLY (K20A1 engine)
DRIVE CIRCUIT
POWER CIRCUIT
CPU
D (1.2W)
D3 (1.2W)
M (1.2W)
A/T GEAR POSITION INDICATOR DIMMING CIRCUIT
P (1.2W)
R (1.2W)
N (1.2W)
· INTERLOCK RELAY *5 <15-C>
· INTERLOCK CONTROL UNIT *4 <20-A>
· MULTIPLEX CONTROL UNIT (KH) <15-C>
· SHIFT LOCK RELAY *4 <20-A>
· MULTIPLEX CONTROL UNIT *5 <15-B>
REVERSE RELAY <9-A>
BLU/BLK WHT BLK/RED
PCM <29-C, D>
STARTER CUT RELAY <1-A>
38 36 32 33 37 1
BLK/RED BLU/BLK WHT YEL RED LT GRN
PNK BLU BLU/WHT
29 28 30
WHT BLU/BLK BLK/RED
PCM <29-C>
39
BLK/BLU WHT RED/BLK
RED/WHT
WHT/RED
P R N D D3
TRANSMISSION RANGE SWITCH
BLK
G101
BLK
G502


C
D
4
5
BAT
No.19 *1, *3
WHT/RED
No.9 (10A) *1
WHTR/RED
ACC
IG1
BLK/RED
IG2
BLK/ORN
No.4 (10A) *2
No.10 (7.5A) *2
*1 : UNDER-HOOD FUSE/RELAY BOX
*2 : UNDER-DASH FUSE/RELAY BOX
*3 No.19 (100A) : K20A1 engine
No.19 (80A) : D17A2 engine
*4 : KG KE, KB, KR
*5 : Except KG KE, KB, KR
WHT/RED
YEL
(K20A1 engine)
DRIVE CIRCUIT
POWER CIRCUIT
CPU
D
(1.2W)
D3
(1.2W)
M
(1.2W)
A/T GEAR POSITION INDICATOR DIMMING CIRCUIT
R
(1.2W)
N
(1.2W)
STARTER CUT RELAY <1-A>
PCM <29-C, D>
WHT
BLK/RED
38
36
32
33
37
1
BLK/RED
BLU/BLK
WHT
YEL
RED
LT GRN
PNK
BLU
BLU/WHT
WHT
RED/BLK
R
N
D
D3
ION RANGE SWITCH
BLK
BLK
G101
G502

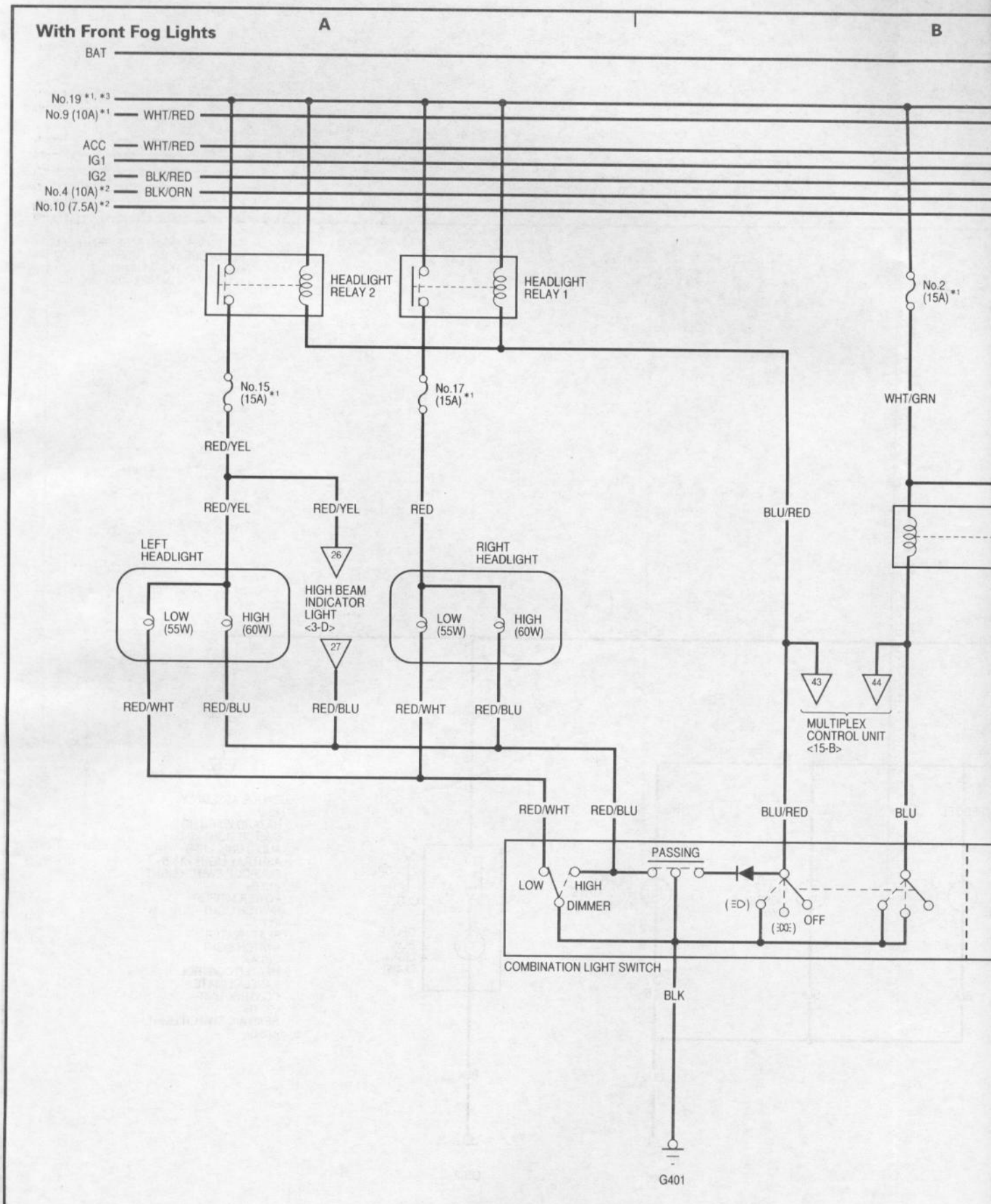

C
D
BAT
No.19 *1, *3
WHT/RED
No.9 (10A) *1
WHTR/RED
ACC
IG1
BLK/RED
IG2
BLK/ORN
No.4 (10A) *2
No.10 (7.5A) *2
No.14 (40A) *1
*1 : UNDER-HOOD FUSE/RELAY BOX
*2 : UNDER-DASH FUSE/RELAY BOX
*3 No.19 (100A) : K20A1 engine
No.19 (80A) : D17A2 engine
RED/YEL
RED/BLK
14
• GAUGE ASSEMBLY <2-D>
• HAZARD WARNING SWITCH LIGHT <9-D>
• AUDIO UNIT <13-B>
• ASHTRAY LIGHT <13-B>
• SUNROOF SWITCH LIGHT <12-B>
• POWER MIRROR SWITCH LIGHT <11-A, C>
• HEATER CONTROL PANEL/CLIMATE CONTROL UNIT <22-D>
• REAR A/C SWITCH LIGHT <23-B>
BLU/YEL
17
FRONT FOG LIGHT INDICATOR LIGHT <3-A>
RIGHT FRONT FOG LIGHT (55W)
RED/YEL
LEFT FRONT PARKING LIGHT (5W)
RED/YEL
RIGHT FRONT PARKING LIGHT (5W)
RED/YEL
LEFT TAILLIGHTS (5Wx2)
RED/YEL
LICENSE PLATE LIGHTS (5Wx2)
RED/YEL
RIGHT TAILLIGHTS (5Wx2)
BLK
BLK
BLK
BLK
BLK
BLK
G301
G201
G601


B
C
No.14 (40A) *1
No.2 (15A) *1
No.3 (20A) *2
WHT/GRN
BLU/RED
BLU/RED
TAILLIGHT RELAY
RED/BLK
43
44
MULTIPLEX CONTROL UNIT <15-B>
RED/WHT
RED/BLU
BLU/RED
BLU
RED/BLK
PASSING
HIGH
DIMMER
OFF
OFF
FRONT FOG LIGHT SWITCH
COMBINATION LIGHT SWITCH
BLK
BLU/BLK
BLU/RED
FRONT FOG LIGHT RELAY
BLK
BLU/YEL
BLU/YEL
BLU/YEL
BLU/YEL
LEFT FRONT FOG LIGHT (55W)
RIGHT FRONT FOG LIGHT (55W)
17
FRONT FOG LIGHT INDICATOR LIGHT <3-A>
BLK
BLK
G401
G401
G301
G201

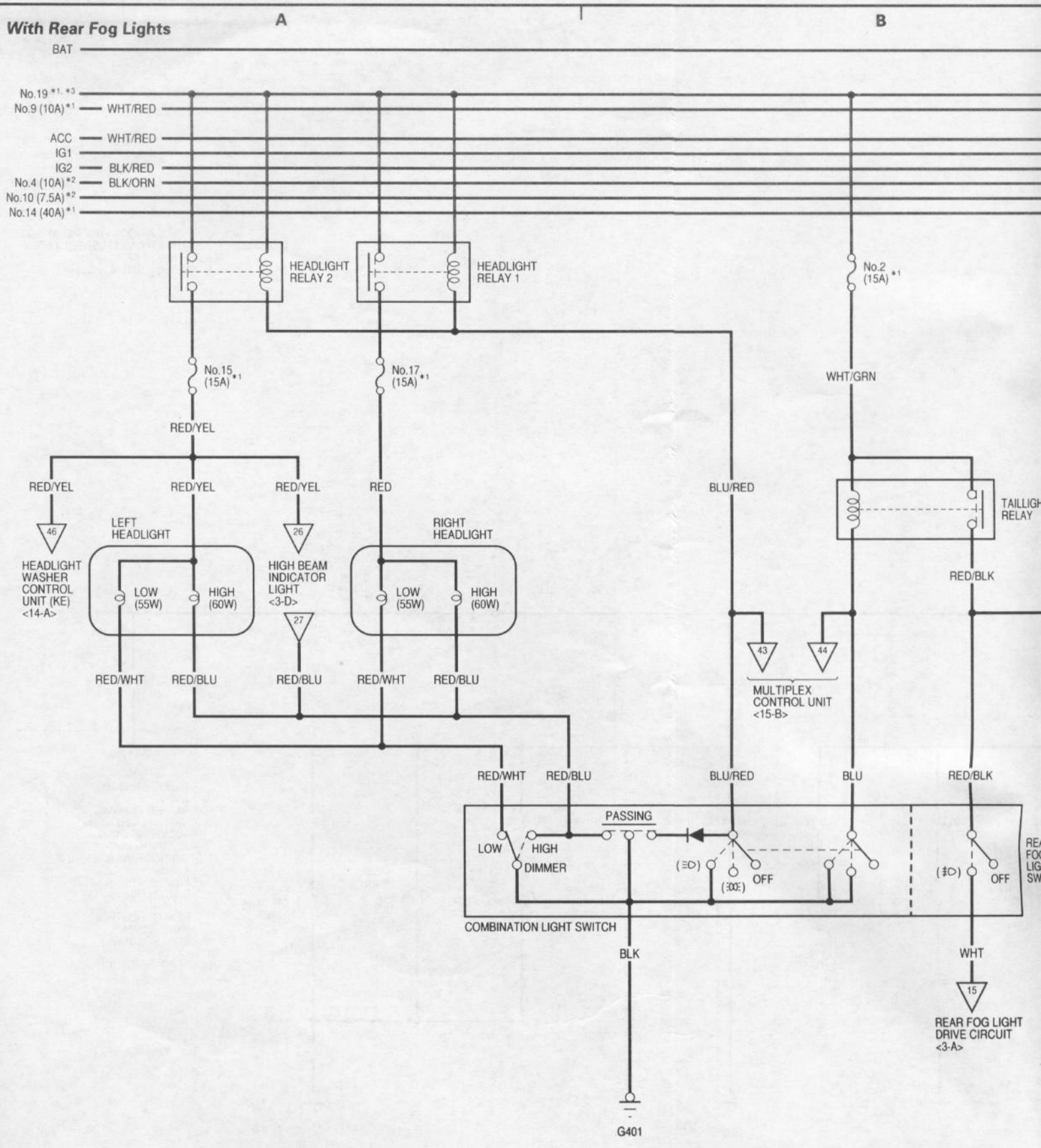
4

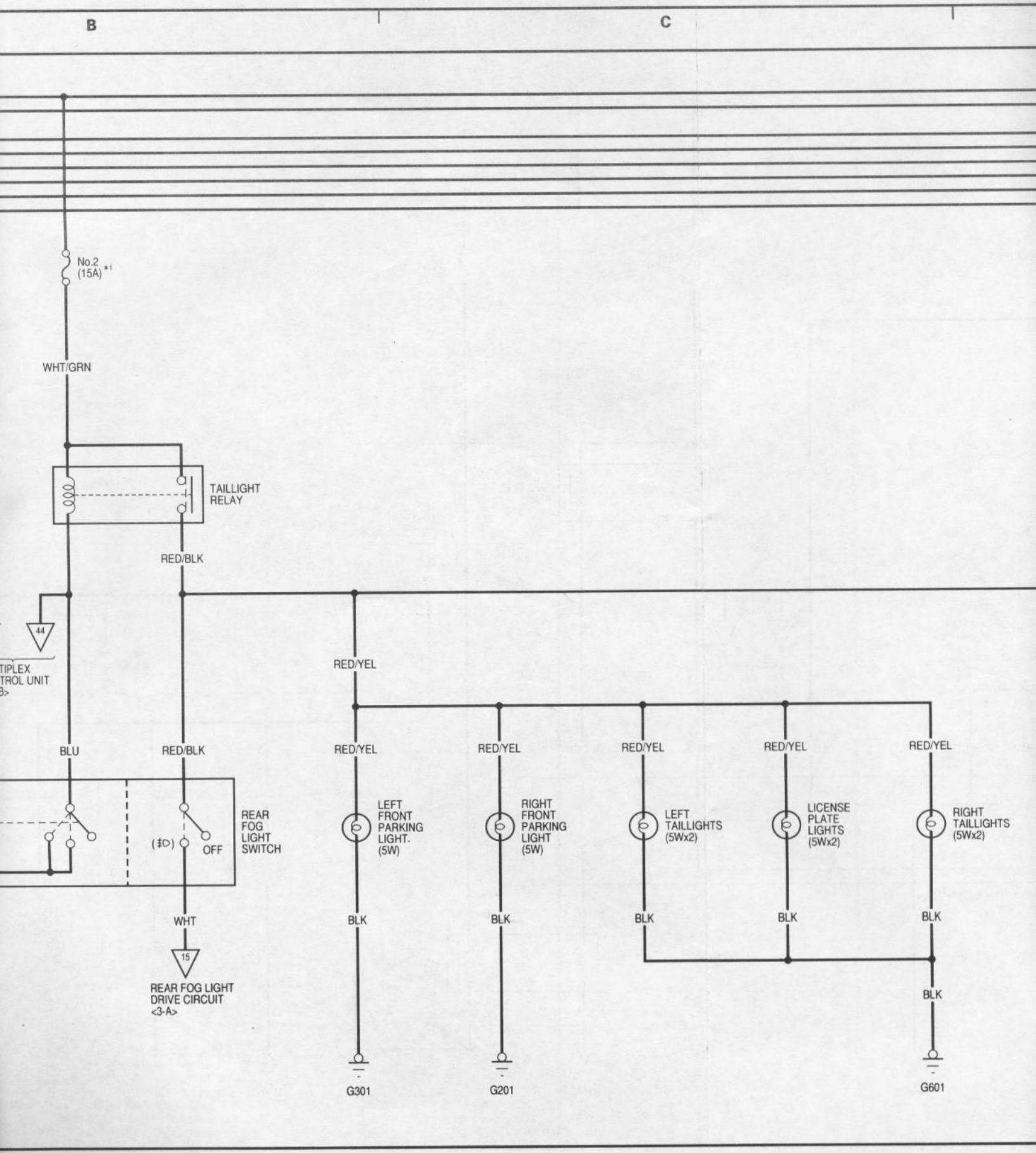
5

With Front Fog Lights



With Rear Fog Lights




B
C
No.2
(15A) *1
WHT/GRN
TAILLIGHT
RELAY
RED/BLK
44
TIPLEX
TROL UNIT
3>
BLU
RED/BLK
REAR
FOG
LIGHT
SWITCH
OFF
WHT
15
REAR FOG LIGHT
DRIVE CIRCUIT
<3-A>
RED/YEL
RED/YEL
LEFT
FRONT
PARKING
LIGHT.
(5W)
BLK
G301
RED/YEL
RIGHT
FRONT
PARKING
LIGHT
(5W)
BLK
G201
RED/YEL
LEFT
TAILLIGHTS
(5Wx2)
BLK
RED/YEL
LICENSE
PLATE
LIGHTS
(5Wx2)
BLK
RED/YEL
RIGHT
TAILLIGHTS
(5Wx2)
BLK
BLK
G601

C D

BAT

No.19 *1, *3

WHT/RED — No.9 (10A) *1

WHTR/RED — ACC

IG1

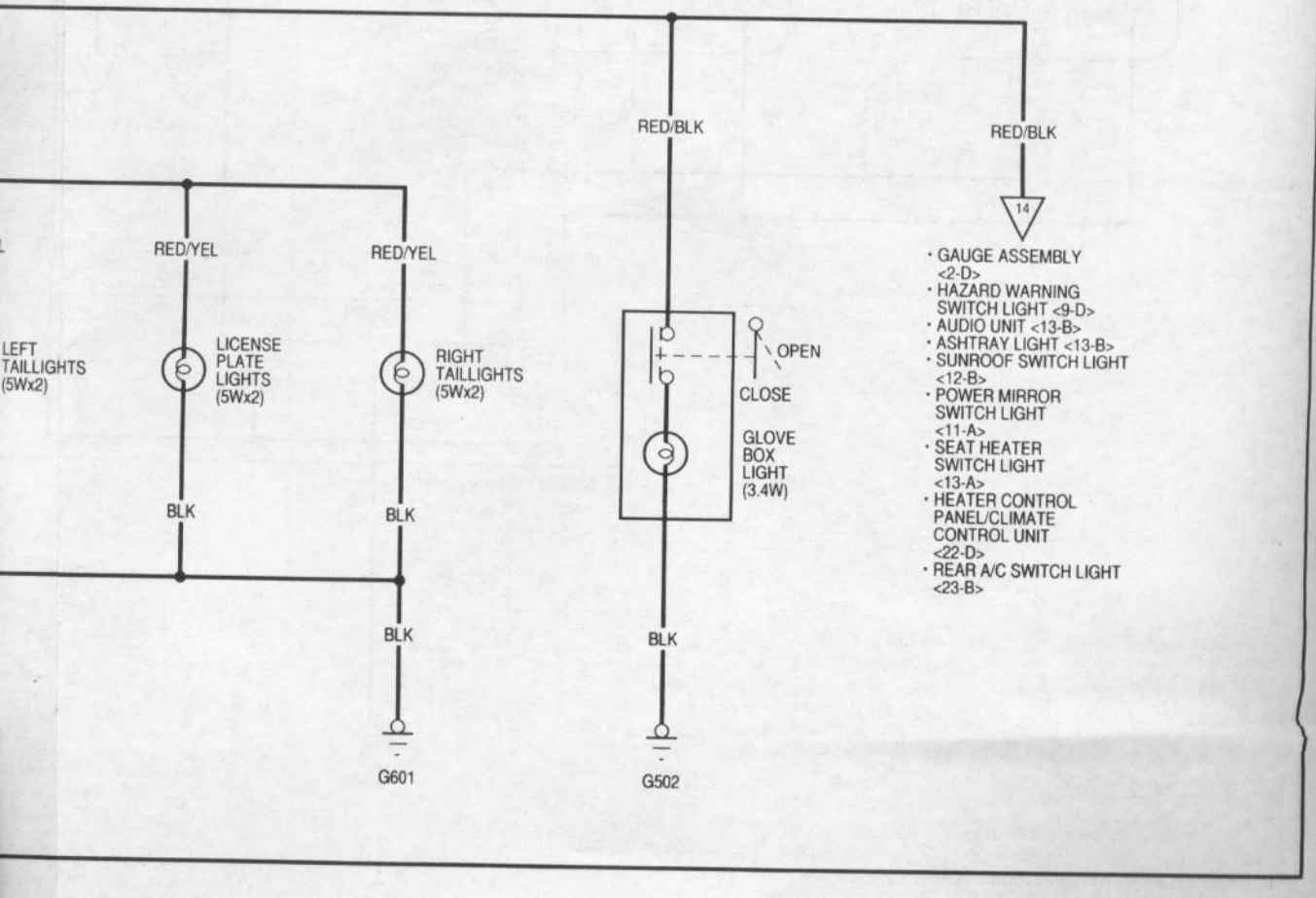
BLK/RED — IG2

BLK/ORN — No.4 (10A) *2

No.10 (7.5A) *2

No.14 (40A) *1

*1 : UNDER-HOOD FUSE/RELAY BOX
*2 : UNDER-DASH FUSE/RELAY BOX
*3 No.19 (100A) : K20A1 engine
No.19 (80A) : D17A2 engine



With Front and

BAT

No.19 *1, *3

No.9 (10A) *1 — WH

ACC — WH

IG1

IG2 — BL

No.4 (10A) *2 — BL

No.10 (7.5A) *2

No.14 (40A) *1

RED/YEL

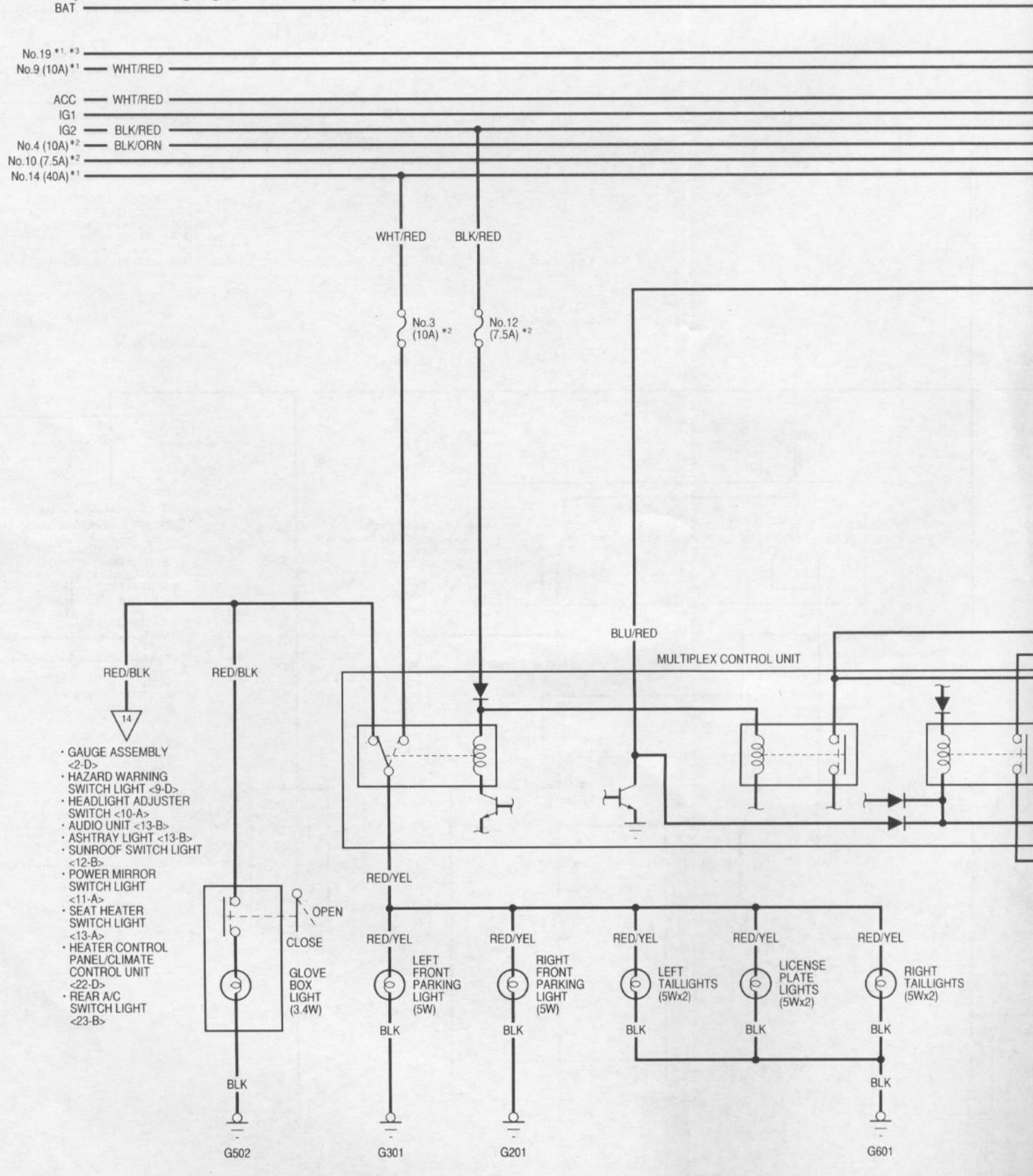
46

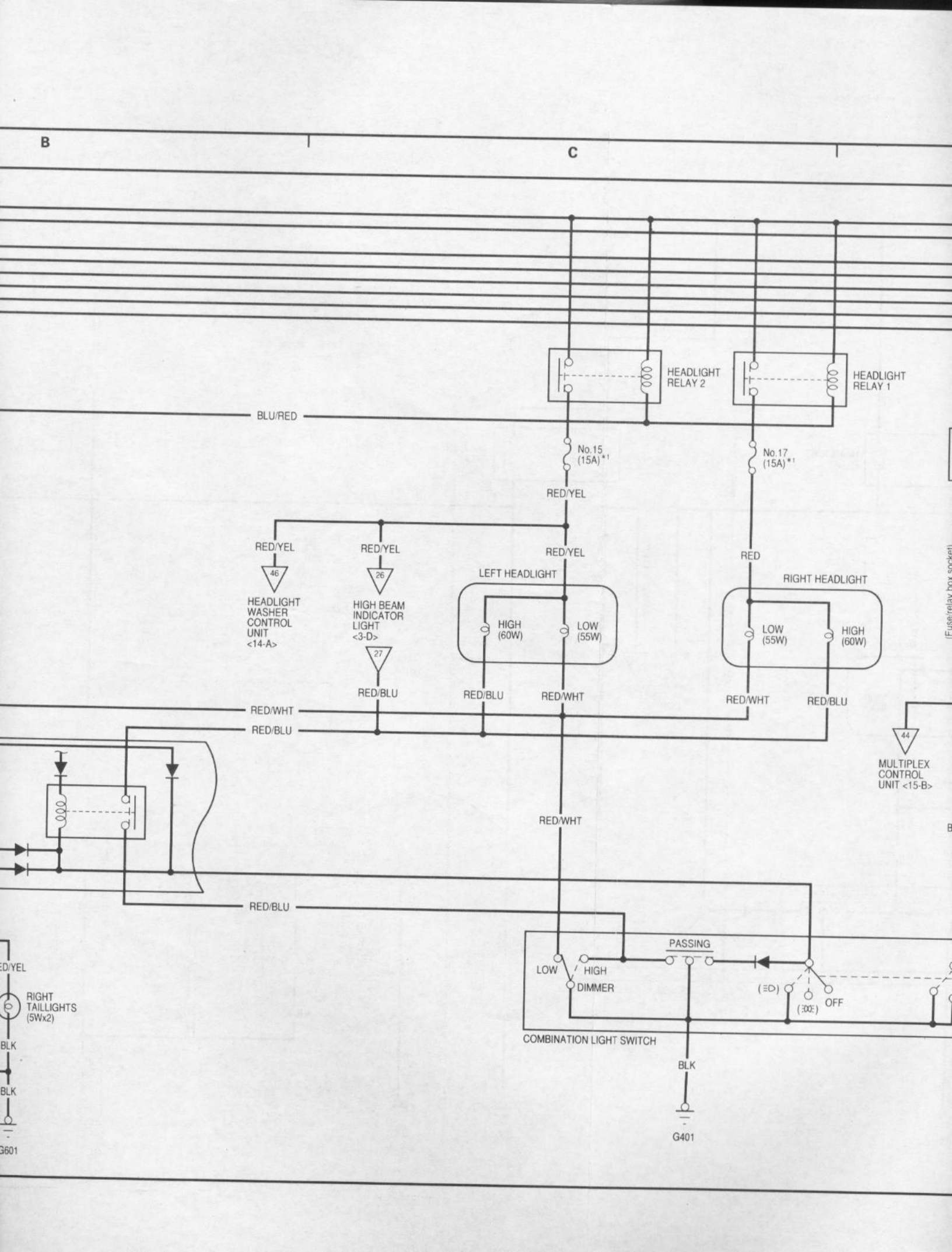
HEADLIGHT WASHER CONTROL UNIT (KE) <14-A>

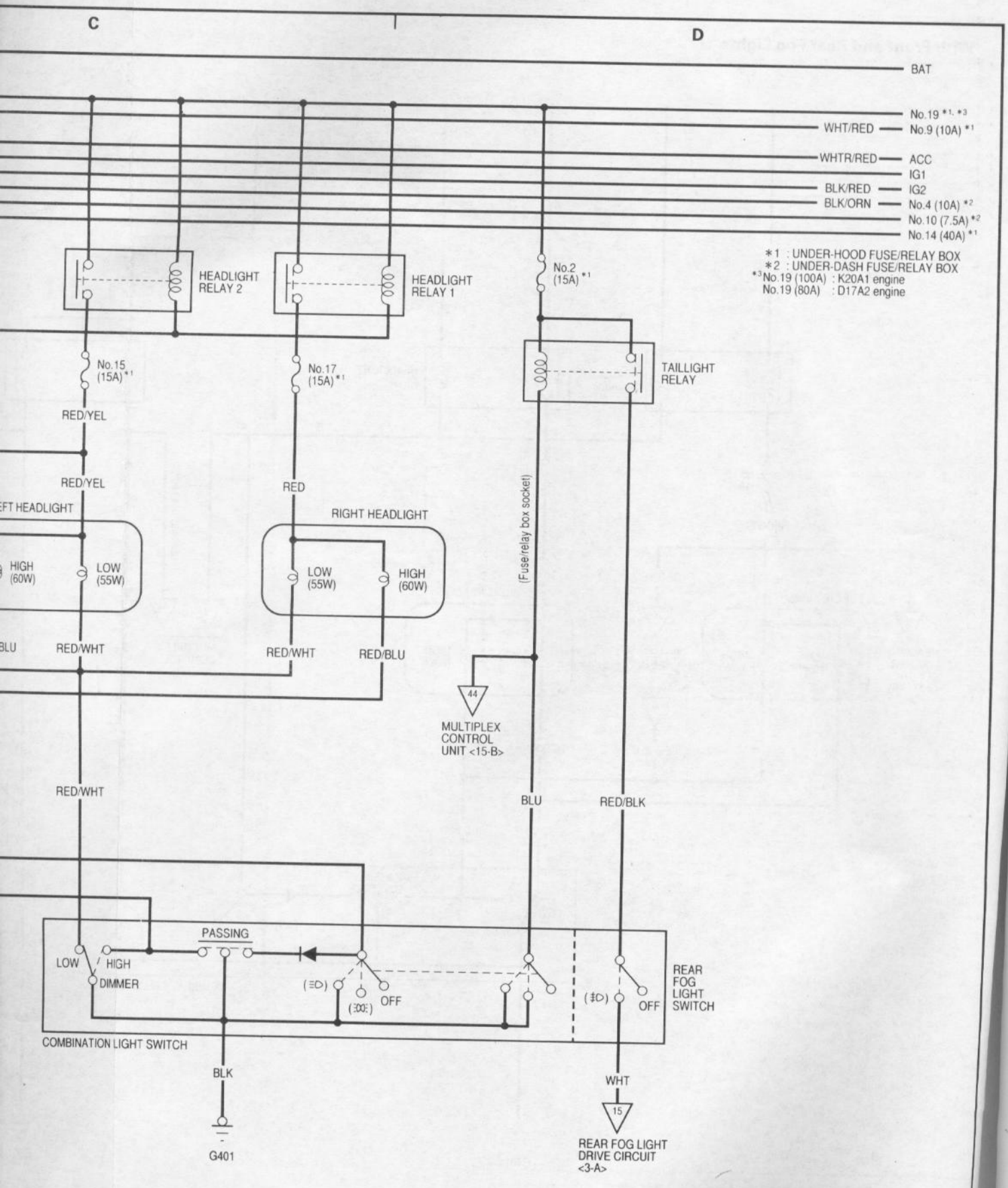
8

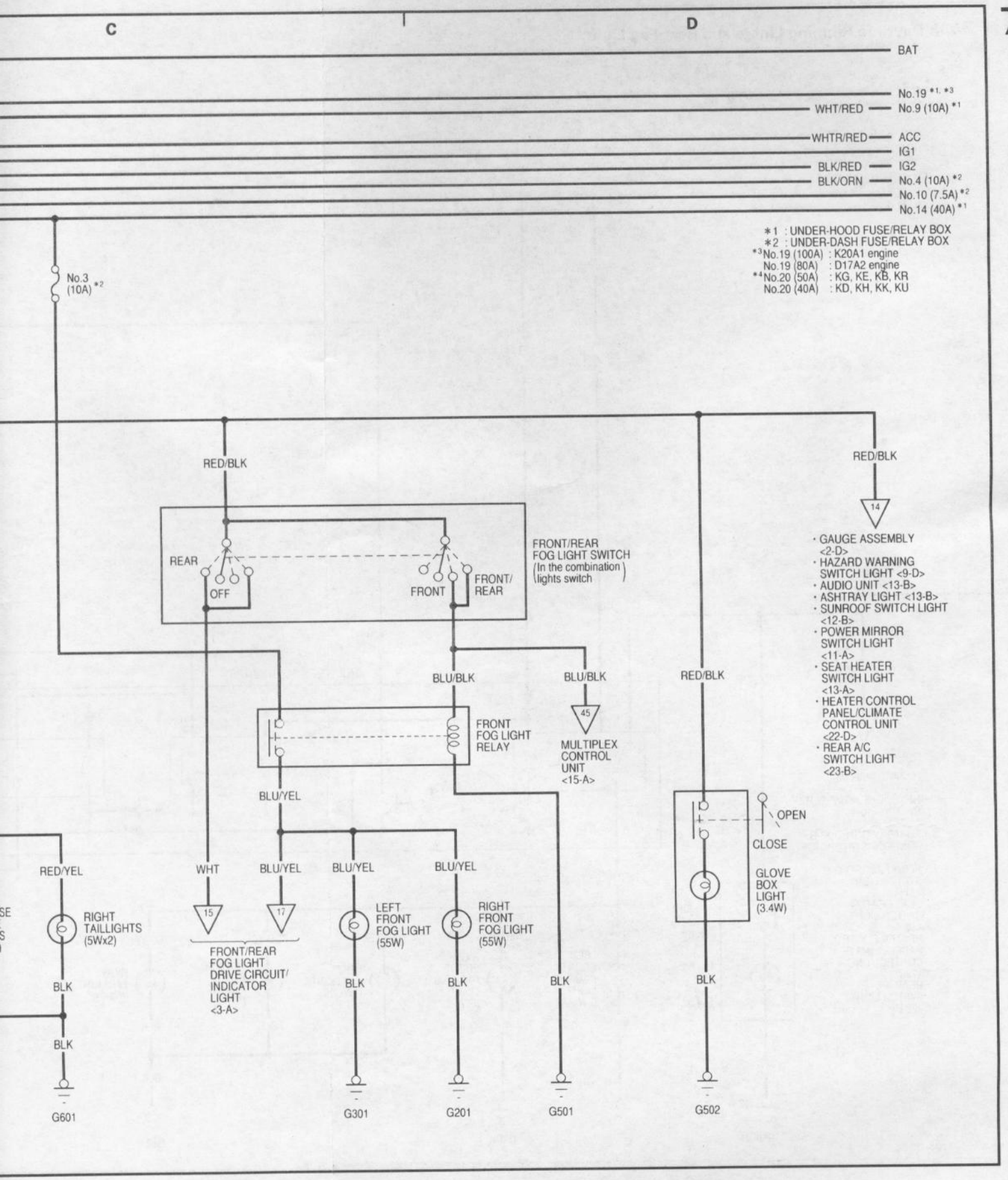
A B

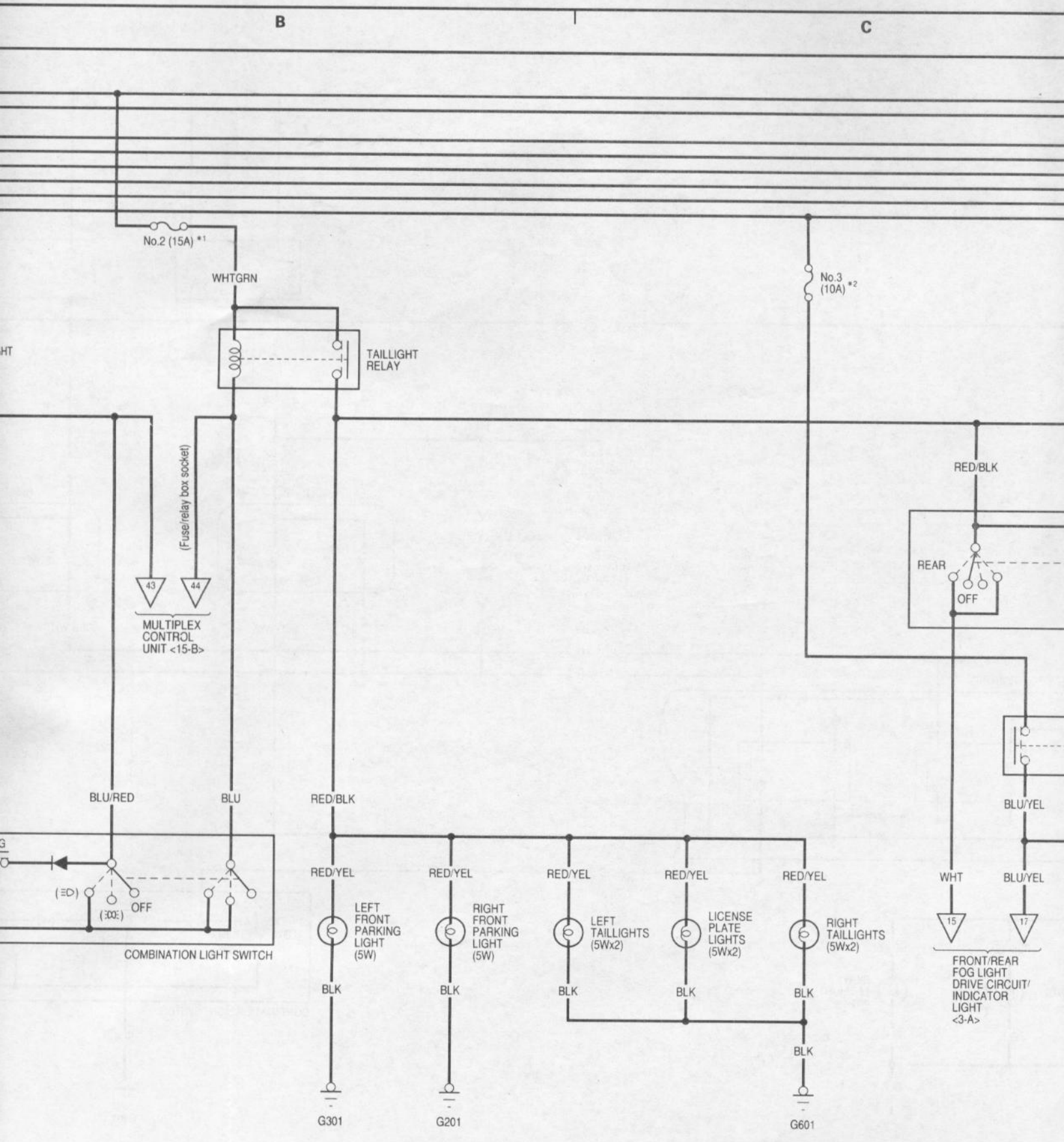
With Daytime Running Lights and Rear Fog Light:




B
C
HEADLIGHT RELAY 2
HEADLIGHT RELAY 1
BLU/RED
No.15 (15A) *1
No.17 (15A) *1
RED/YEL
RED/YEL
RED/YEL
RED/YEL
RED
46
HEADLIGHT WASHER CONTROL UNIT <14-A>
26
HIGH BEAM INDICATOR LIGHT <3-D>
27
LEFT HEADLIGHT
HIGH (60W)
LOW (55W)
RIGHT HEADLIGHT
LOW (55W)
HIGH (60W)
RED/BLU
RED/BLU
RED/WHT
RED/WHT
RED/BLU
RED/WHT
RED/BLU
44
MULTIPLEX CONTROL UNIT <15-B>
RED/WHT
RED/BLU
PASSING
LOW
HIGH
DIMMER
OFF
COMBINATION LIGHT SWITCH
BLK
G401
RIGHT TAILLIGHTS (5Wx2)
BLK
BLK
G601

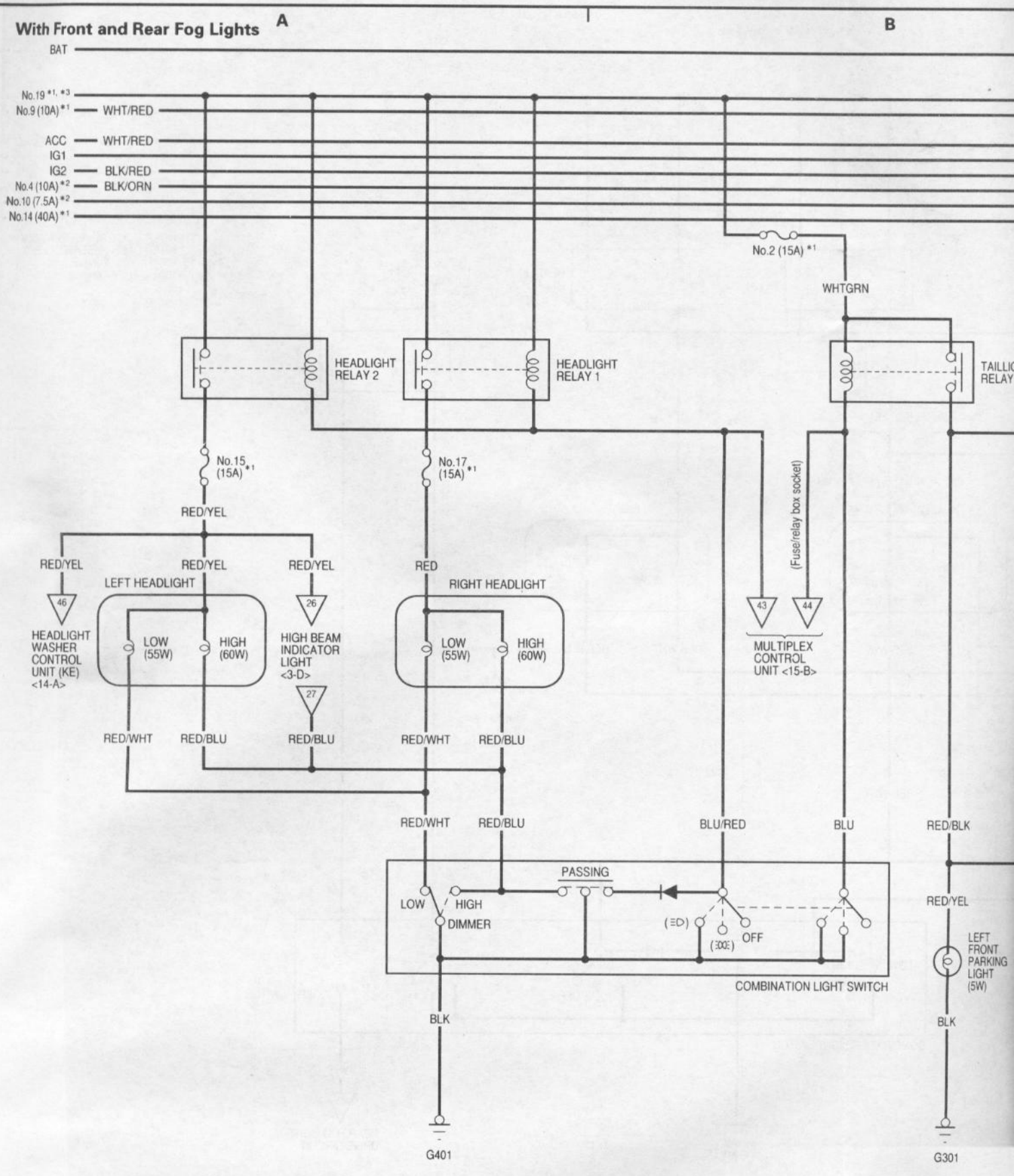

BAT
No.19 *1, *3
WHT/RED
No.9 (10A) *1
WHT/RED
ACC
IG1
BLK/RED
IG2
BLK/ORN
No.4 (10A) *2
No.10 (7.5A) *2
No.14 (40A) *1
*1 : UNDER-HOOD FUSE/RELAY BOX
*2 : UNDER-DASH FUSE/RELAY BOX
*3 No.19 (100A) : K20A1 engine
No.19 (80A) : D17A2 engine
HEADLIGHT RELAY 2
HEADLIGHT RELAY 1
No.2 (15A) *1
TAILLIGHT RELAY
No.15 (15A) *1
No.17 (15A) *1
RED/YEL
RED/YEL
RED
(Fuse/relay box socket)
RIGHT HEADLIGHT
HIGH (60W)
LOW (55W)
LOW (55W)
HIGH (60W)
RED/WHT
RED/WHT
RED/BLU
44
MULTIPLEX CONTROL UNIT <15-B>
RED/WHT
BLU
RED/BLK
PASSING
LOW
HIGH
DIMMER
OFF
OFF
REAR FOG LIGHT SWITCH
COMBINATION LIGHT SWITCH
BLK
G401
WHT
15
REAR FOG LIGHT DRIVE CIRCUIT <3-A>

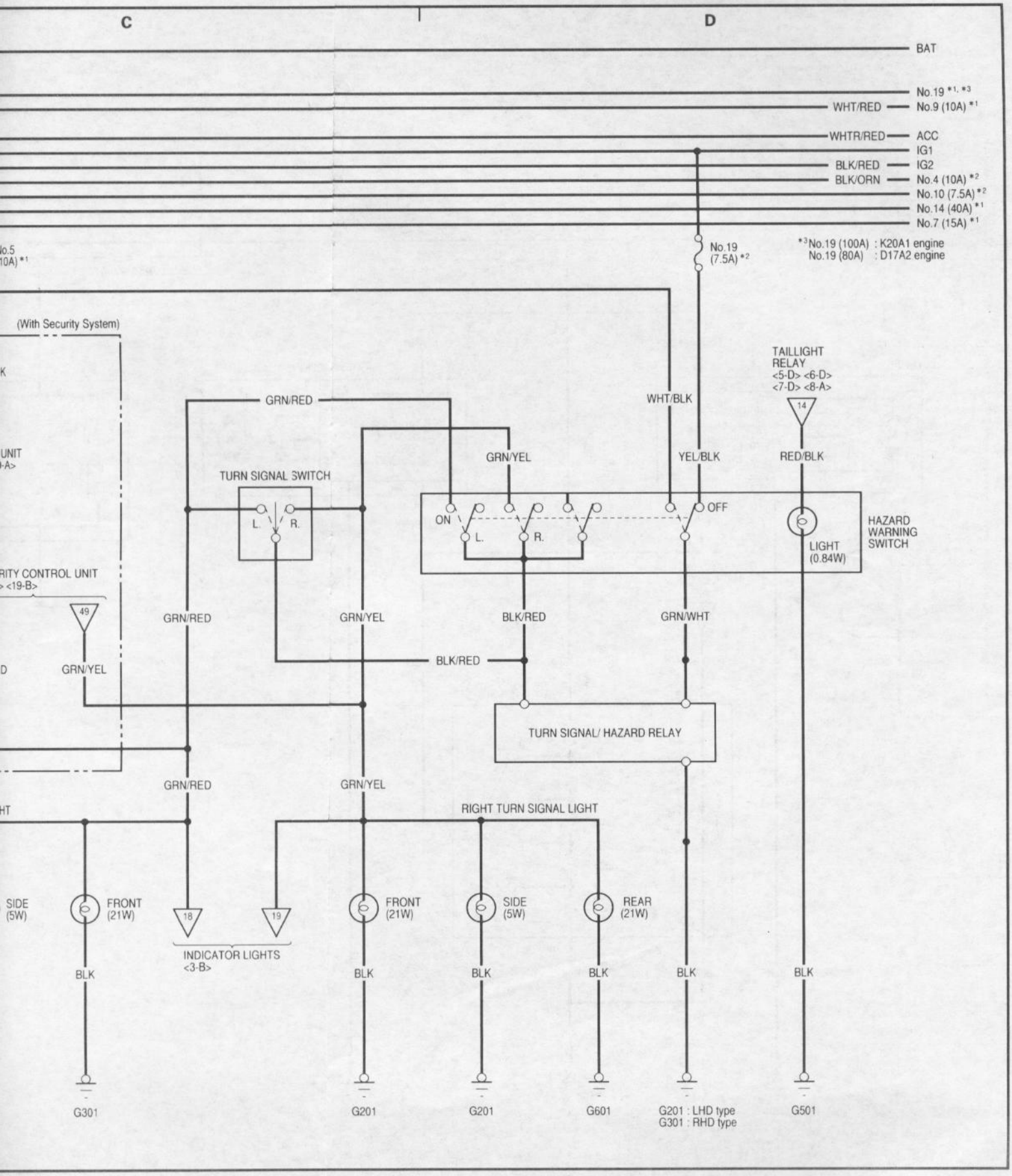

C
D
BAT
No.19 *1, *3
WHT/RED
No.9 (10A) *1
WHT/RED
ACC
IG1
BLK/RED
IG2
BLK/ORN
No.4 (10A) *2
No.10 (7.5A) *2
No.14 (40A) *1
*1 : UNDER-HOOD FUSE/RELAY BOX
*2 : UNDER-DASH FUSE/RELAY BOX
*3 No.19 (100A) : K20A1 engine
No.19 (80A) : D17A2 engine
*4 No.20 (50A) : KG, KE, KB, KR
No.20 (40A) : KD, KH, KK, KU
No.3 (10A) *2
RED/BLK
REAR
OFF
FRONT
FRONT/ REAR
FRONT/REAR FOG LIGHT SWITCH (In the combination lights switch)
BLU/BLK
BLU/BLK
45
MULTIPLEX CONTROL UNIT <15-A>
FRONT FOG LIGHT RELAY
BLU/YEL
RED/BLK
14
· GAUGE ASSEMBLY <2-D>
· HAZARD WARNING SWITCH LIGHT <9-D>
· AUDIO UNIT <13-B>
· ASHTRAY LIGHT <13-B>
· SUNROOF SWITCH LIGHT <12-B>
· POWER MIRROR SWITCH LIGHT <11-A>
· SEAT HEATER SWITCH LIGHT <13-A>
· HEATER CONTROL PANEL/CLIMATE CONTROL UNIT <22-D>
· REAR A/C SWITCH LIGHT <23-B>
RED/BLK
OPEN
CLOSE
GLOVE BOX LIGHT (3.4W)
RED/YEL
RIGHT TAILLIGHTS (5Wx2)
WHT
BLU/YEL
BLU/YEL
BLU/YEL
15
17
FRONT/REAR FOG LIGHT DRIVE CIRCUIT/ INDICATOR LIGHT <3-A>
LEFT FRONT FOG LIGHT (55W)
RIGHT FRONT FOG LIGHT (55W)
BLK
BLK
BLK
BLK
BLK
BLK
G601
G301
G201
G501
G502

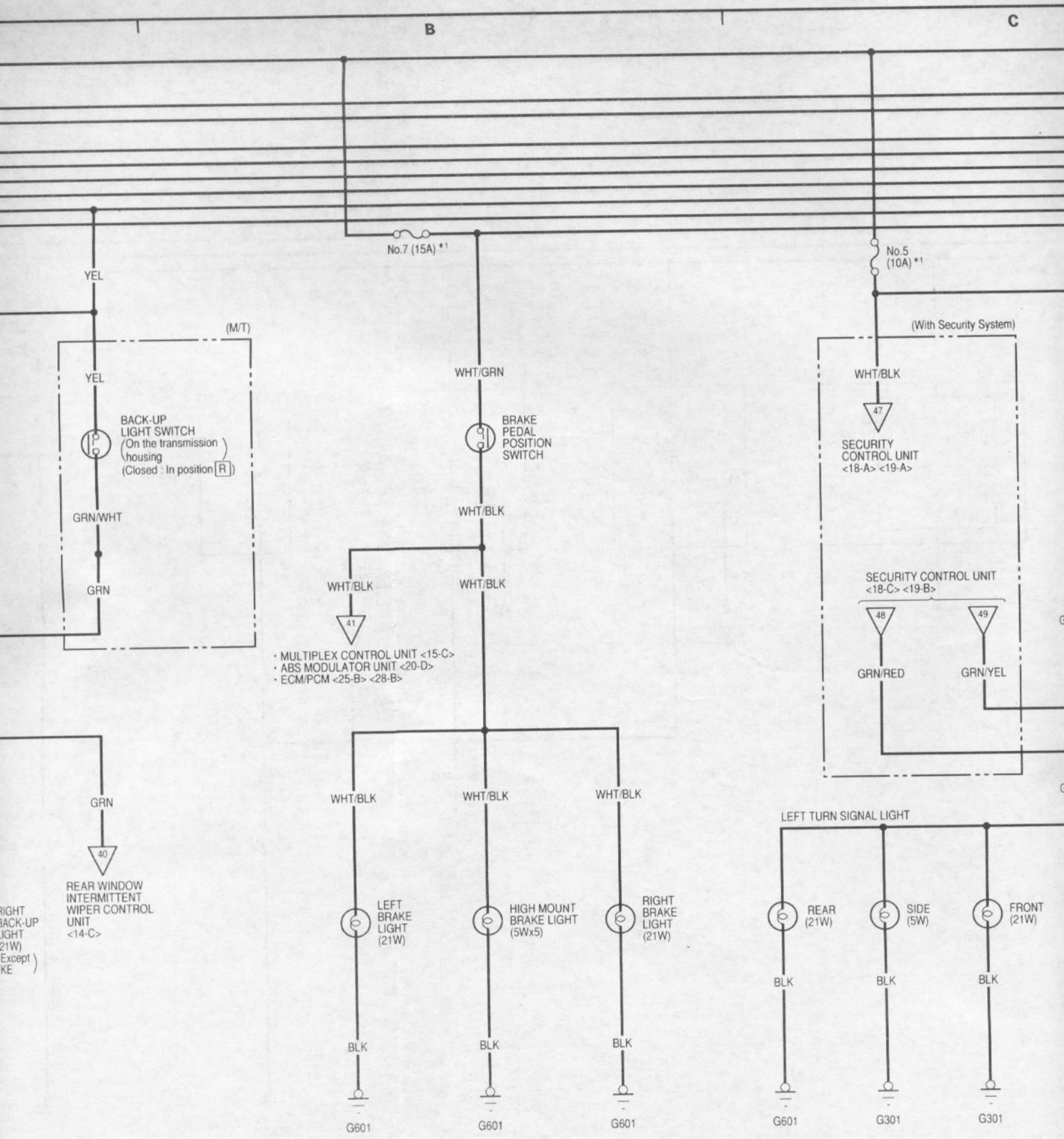

B
C
No.2 (15A) *1
WHT/GRN
No.3 (10A) *2
TAILLIGHT RELAY
(Fuse/relay box socket)
43
44
MULTIPLEX CONTROL UNIT <15-B>
RED/BLK
REAR
OFF
BLU/RED
BLU
RED/BLK
BLU/YEL
OFF
COMBINATION LIGHT SWITCH
RED/YEL
LEFT FRONT PARKING LIGHT (5W)
RED/YEL
RIGHT FRONT PARKING LIGHT (5W)
RED/YEL
LEFT TAILLIGHTS (5Wx2)
RED/YEL
LICENSE PLATE LIGHTS (5Wx2)
RED/YEL
RIGHT TAILLIGHTS (5Wx2)
WHT
BLU/YEL
15
17
FRONT/REAR FOG LIGHT DRIVE CIRCUIT/ INDICATOR LIGHT <3-A>
BLK
G301
G201
G601

7

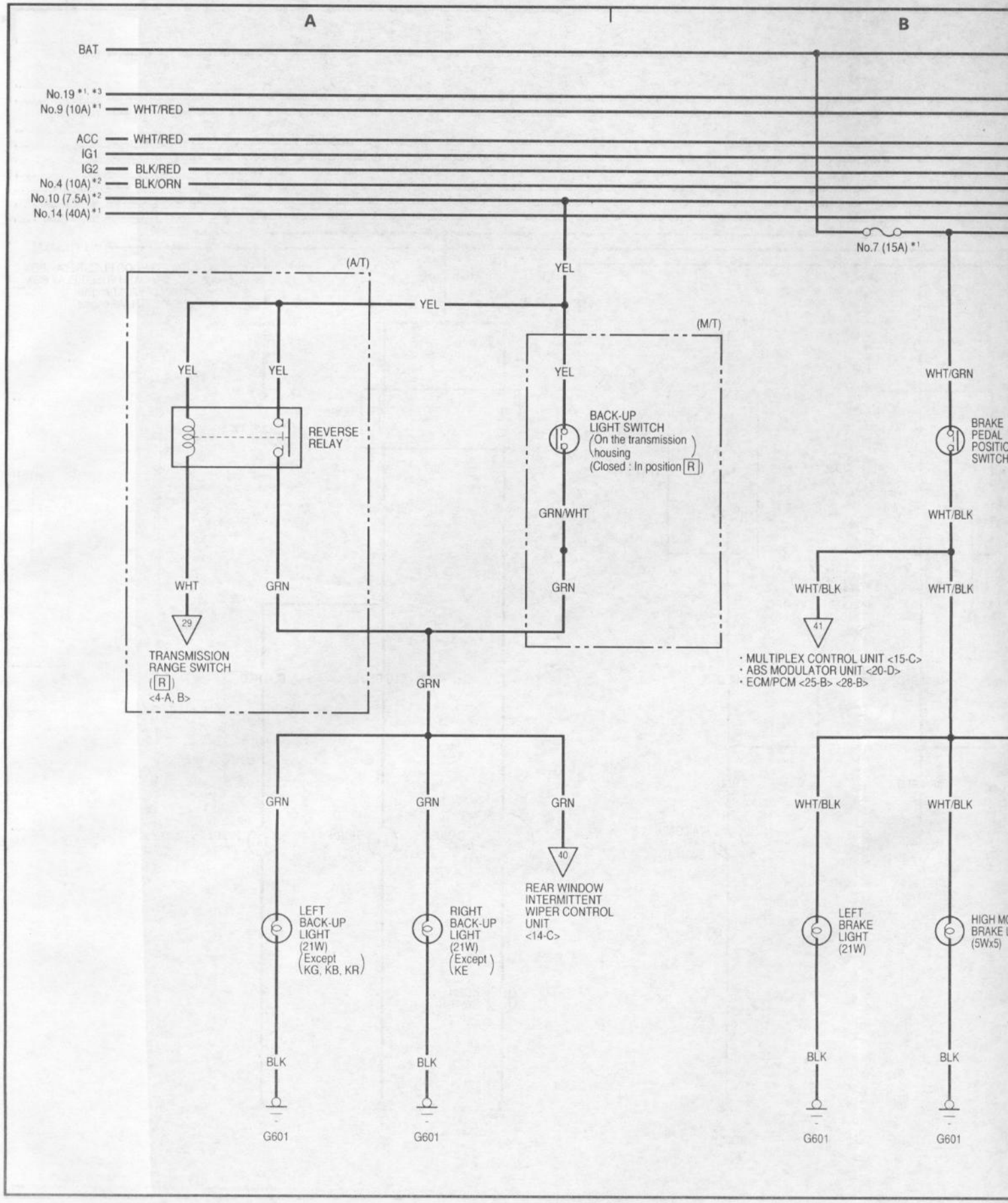
With Front and Rear Fog Lights

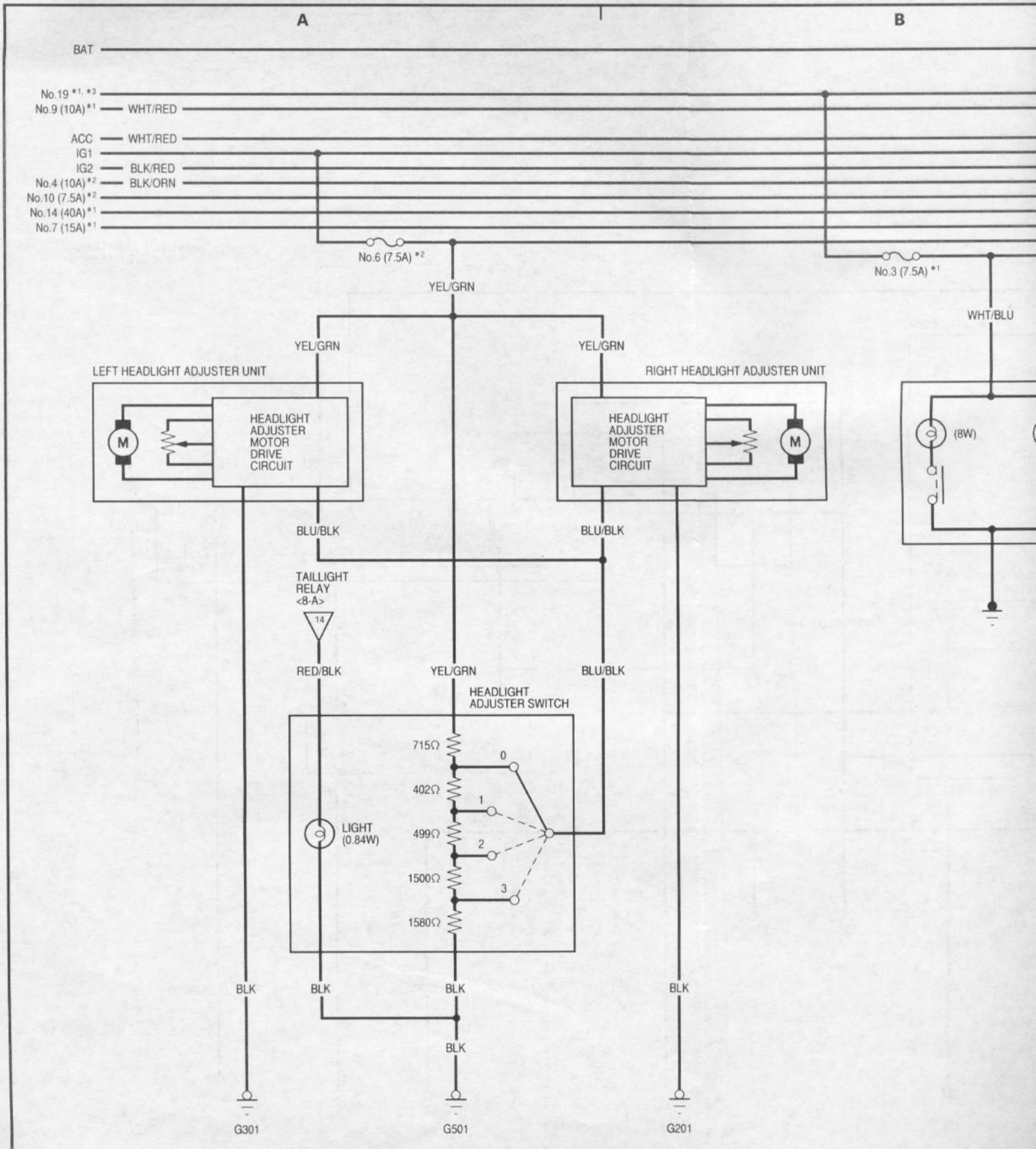


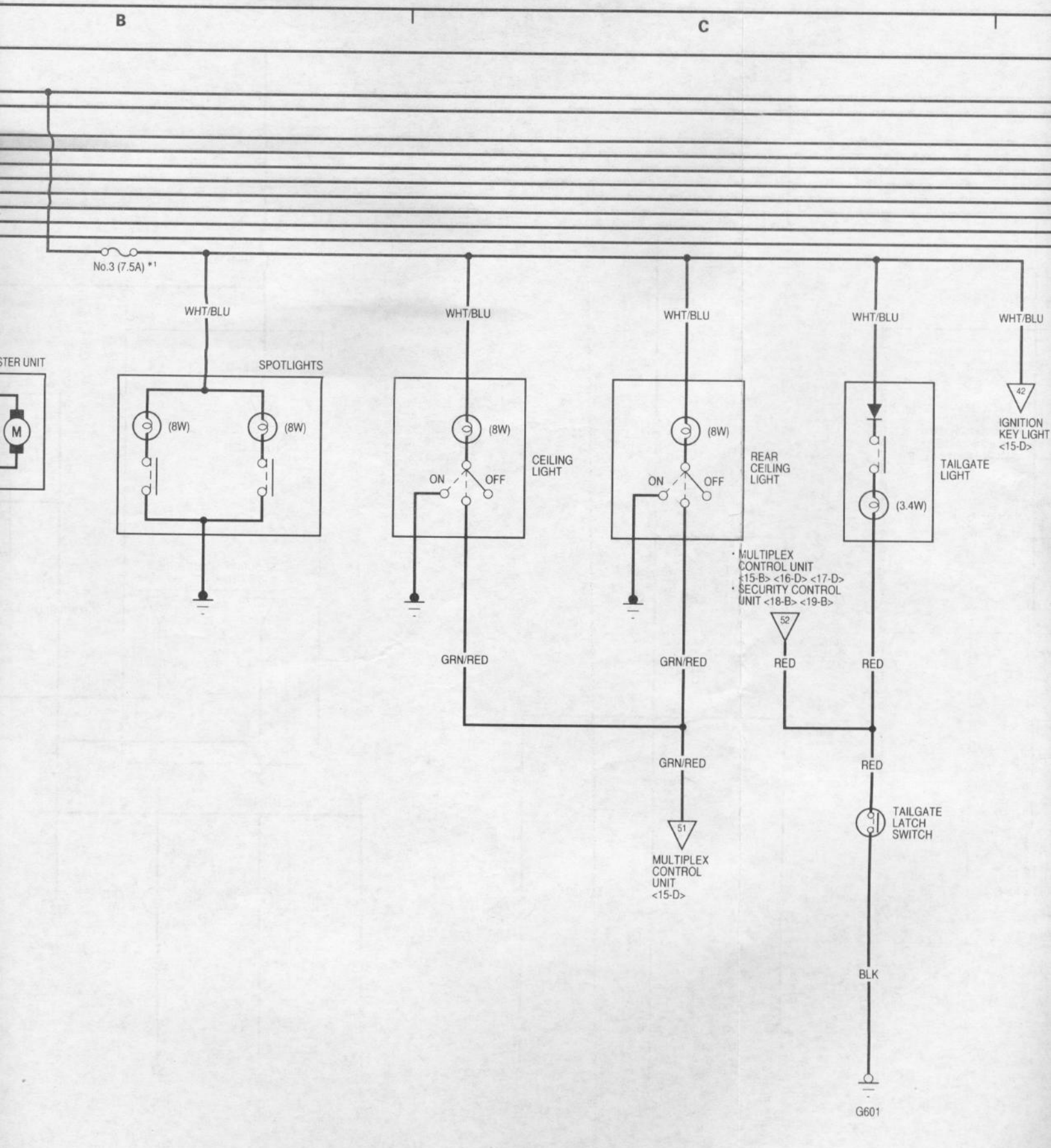

C
D
BAT
No.19 *1, *3
WHT/RED
No.9 (10A) *1
WHTR/RED
ACC
IG1
BLK/RED
IG2
BLK/ORN
No.4 (10A) *2
No.10 (7.5A) *2
No.14 (40A) *1
No.7 (15A) *1
No.19 (7.5A) *2
*3 No.19 (100A) : K20A1 engine
No.19 (80A) : D17A2 engine
(With Security System)
TAILLIGHT RELAY <5-D> <6-D> <7-D> <8-A>
14
WHT/BLK
GRN/RED
GRN/YEL
YEL/BLK
RED/BLK
TURN SIGNAL SWITCH
L.
R.
ON
OFF
HAZARD WARNING SWITCH
LIGHT (0.84W)
RITY CONTROL UNIT <19-B>
49
GRN/RED
GRN/YEL
BLK/RED
GRN/WHT
TURN SIGNAL/ HAZARD RELAY
RIGHT TURN SIGNAL LIGHT
SIDE (5W)
FRONT (21W)
18
19
INDICATOR LIGHTS <3-B>
FRONT (21W)
SIDE (5W)
REAR (21W)
BLK
G301
G201
G601
G201 : LHD type
G301 : RHD type
G501

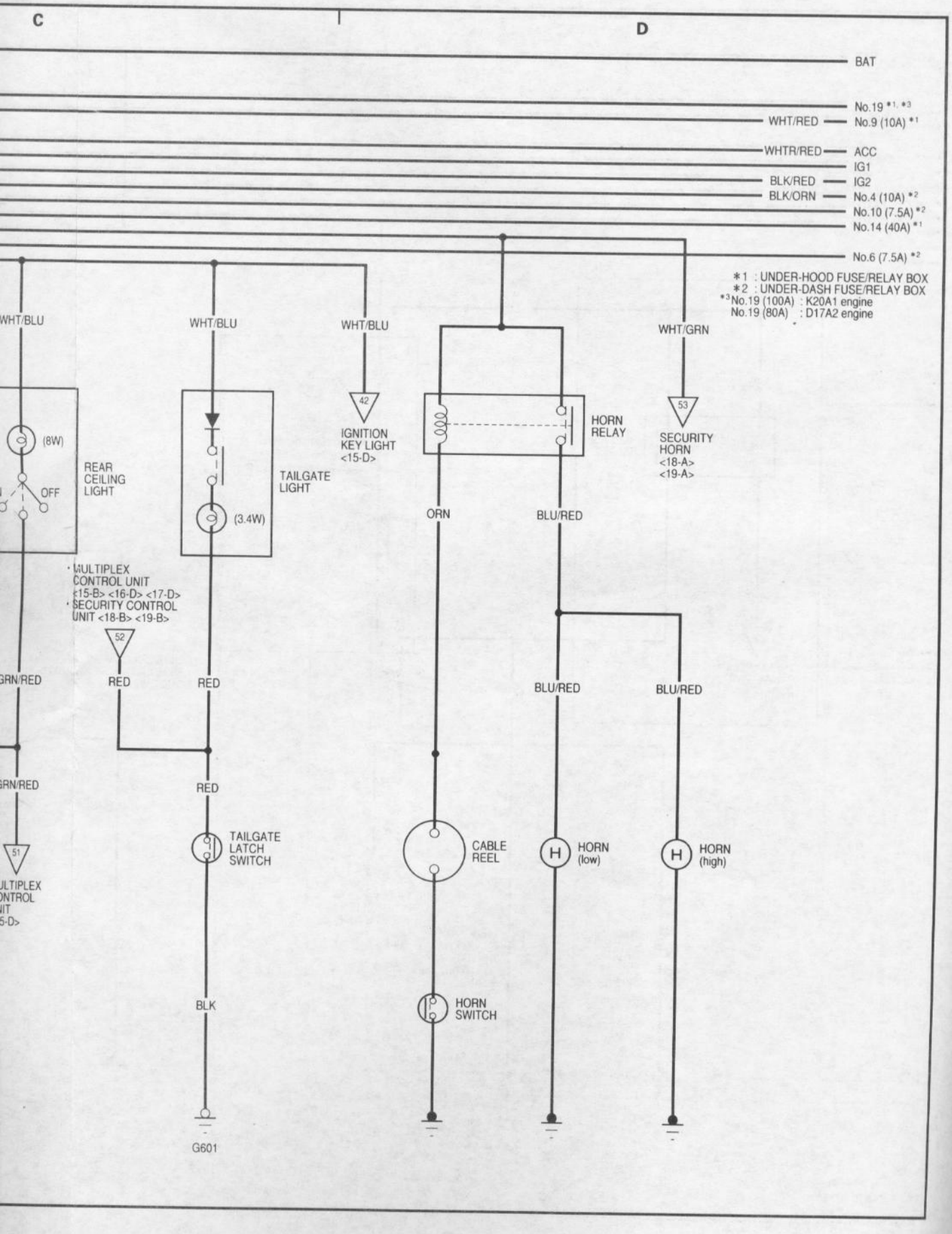

B
C
No.7 (15A) *1
No.5 (10A) *1
YEL
(M/T)
YEL
BACK-UP LIGHT SWITCH
(On the transmission housing
(Closed : In position R)
GRN/WHT
GRN
WHT/GRN
BRAKE PEDAL POSITION SWITCH
WHT/BLK
WHT/BLK
WHT/BLK
41
• MULTIPLEX CONTROL UNIT <15-C>
• ABS MODULATOR UNIT <20-D>
• ECM/PCM <25-B> <28-B>
(With Security System)
WHT/BLK
47
SECURITY CONTROL UNIT
<18-A> <19-A>
SECURITY CONTROL UNIT
<18-C> <19-B>
48
49
GRN/RED
GRN/YEL
GRN
40
REAR WINDOW INTERMITTENT WIPER CONTROL UNIT
<14-C>
WHT/BLK
WHT/BLK
WHT/BLK
LEFT BRAKE LIGHT (21W)
HIGH MOUNT BRAKE LIGHT (5Wx5)
RIGHT BRAKE LIGHT (21W)
BLK
BLK
BLK
G601
G601
G601
LEFT TURN SIGNAL LIGHT
REAR (21W)
SIDE (5W)
FRONT (21W)
BLK
BLK
BLK
G601
G301
G301

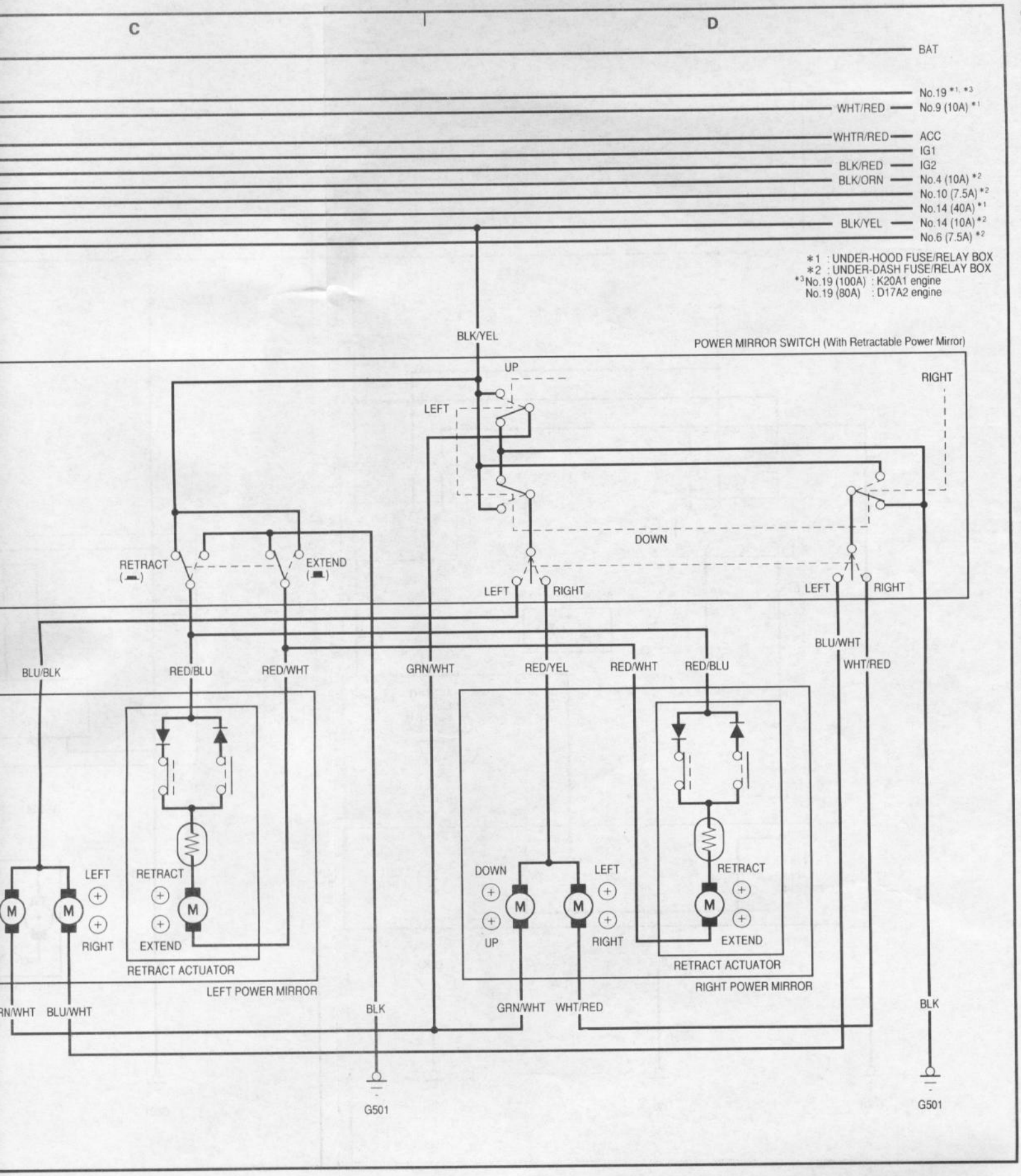
9

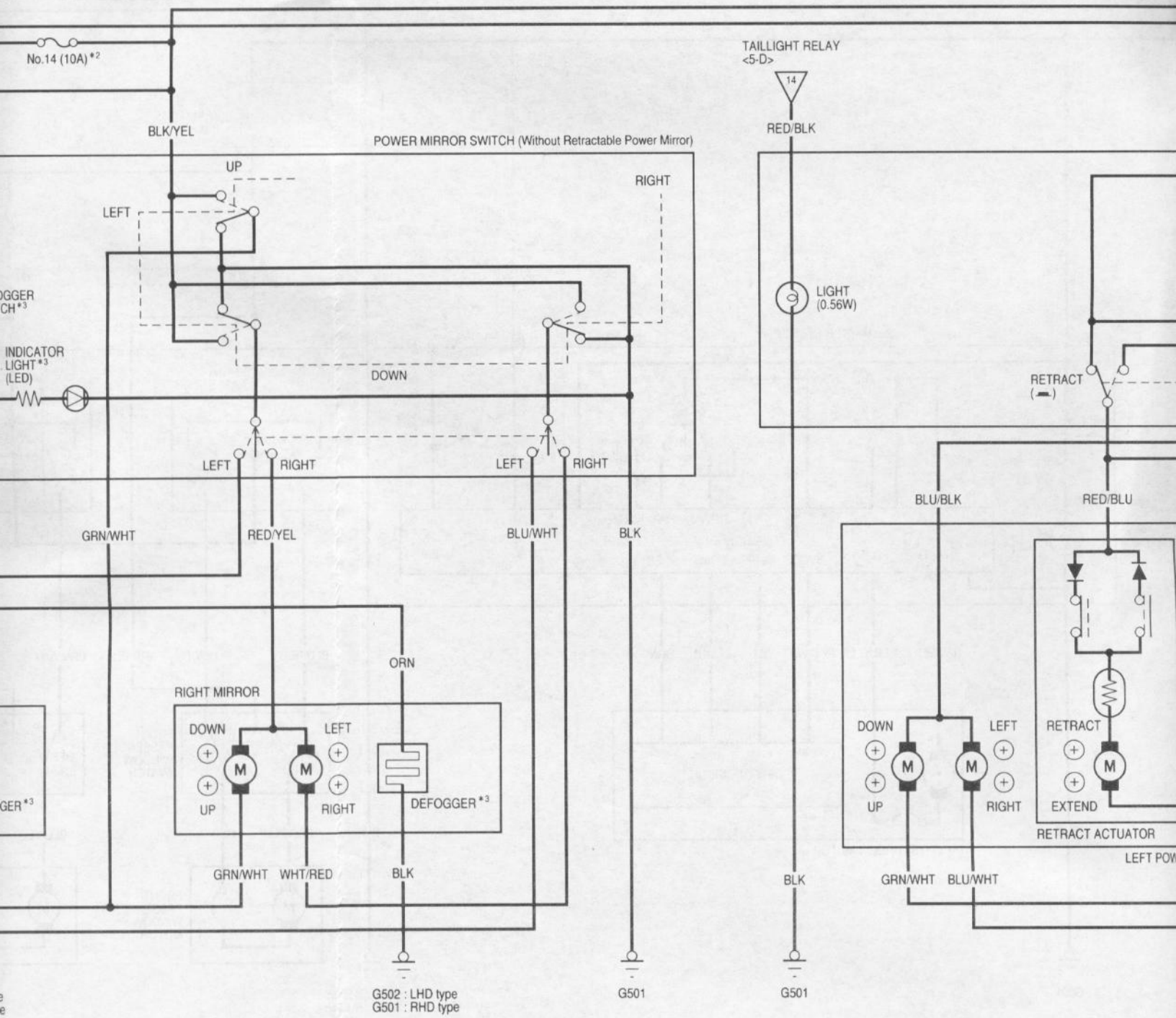

A
B
BAT
No.19 *1, *3
No.9 (10A) *1
WHT/RED
ACC
WHT/RED
IG1
IG2
BLK/RED
No.4 (10A) *2
BLK/ORN
No.10 (7.5A) *2
No.14 (40A) *1
No.7 (15A) *1
(A/T)
YEL
YEL
(M/T)
YEL
YEL
YEL
WHT/GRN
REVERSE RELAY
BACK-UP LIGHT SWITCH
(On the transmission housing)
(Closed : In position R)
BRAKE PEDAL POSITIO SWITCH
GRN/WHT
WHT/BLK
WHT
GRN
GRN
WHT/BLK
WHT/BLK
29
41
TRANSMISSION RANGE SWITCH
(R)
<4-A, B>
· MULTIPLEX CONTROL UNIT <15-C>
· ABS MODULATOR UNIT <20-D>
· ECM/PCM <25-B> <28-B>
GRN
GRN
GRN
GRN
WHT/BLK
WHT/BLK
40
LEFT BACK-UP LIGHT (21W) (Except KG, KB, KR)
RIGHT BACK-UP LIGHT (21W) (Except KE)
REAR WINDOW INTERMITTENT WIPER CONTROL UNIT <14-C>
LEFT BRAKE LIGHT (21W)
HIGH M BRAKE L (5Wx5)
BLK
BLK
BLK
BLK
G601
G601
G601
G601

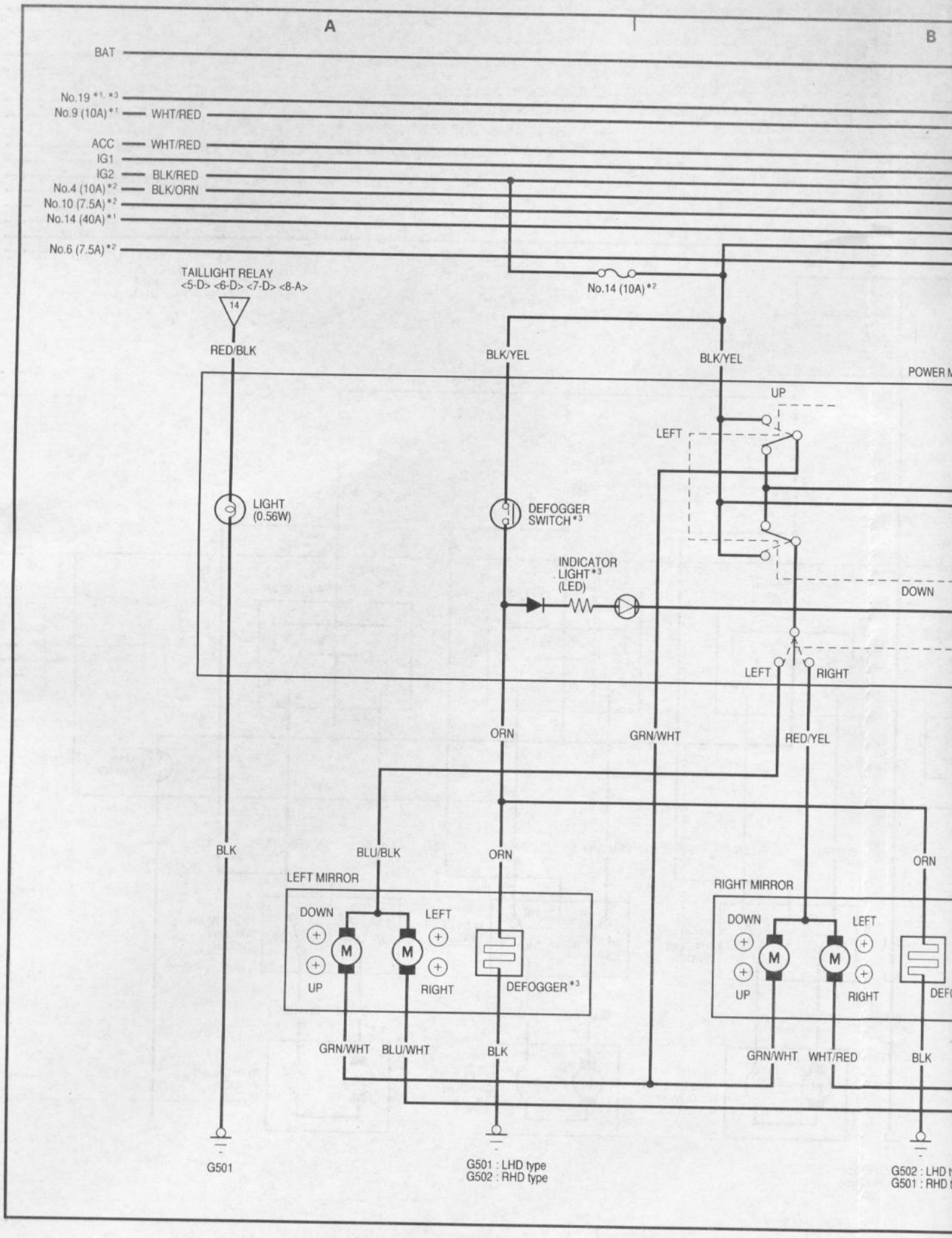

A
B
BAT
No.19 *1, *3
No.9 (10A) *1
WHT/RED
ACC
WHT/RED
IG1
IG2
BLK/RED
No.4 (10A) *2
BLK/ORN
No.10 (7.5A) *2
No.14 (40A) *1
No.7 (15A) *1
No.6 (7.5A) *2
No.3 (7.5A) *1
YEL/GRN
WHT/BLU
YEL/GRN
YEL/GRN
LEFT HEADLIGHT ADJUSTER UNIT
RIGHT HEADLIGHT ADJUSTER UNIT
HEADLIGHT ADJUSTER MOTOR DRIVE CIRCUIT
HEADLIGHT ADJUSTER MOTOR DRIVE CIRCUIT
M
M
(8W)
BLU/BLK
BLU/BLK
TAILLIGHT RELAY <8-A>
14
RED/BLK
YEL/GRN
BLU/BLK
HEADLIGHT ADJUSTER SWITCH
715Ω
402Ω
499Ω
1500Ω
1580Ω
0
1
2
3
LIGHT (0.84W)
BLK
BLK
BLK
BLK
BLK
G301
G501
G201

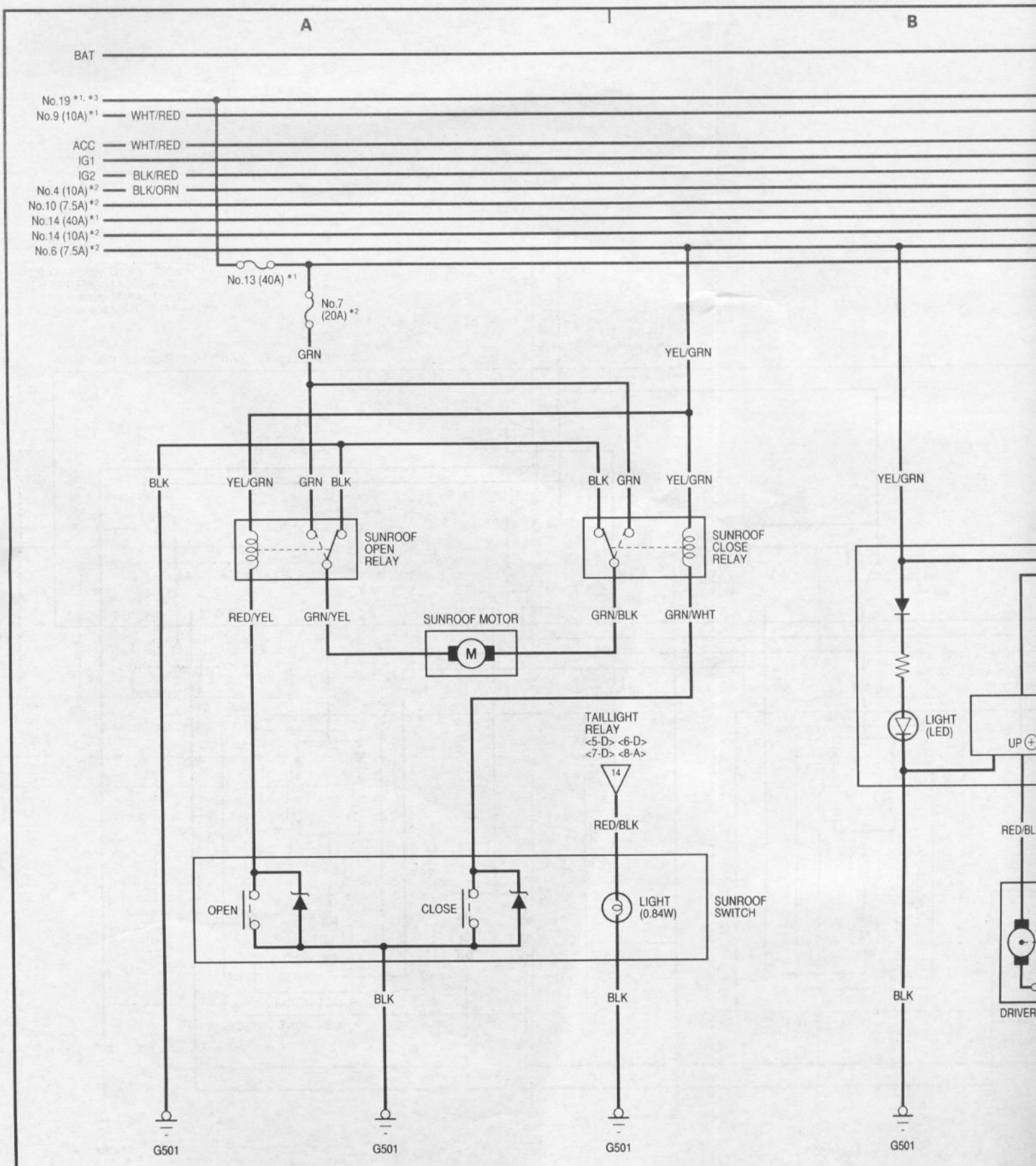

B
C
No.3 (7.5A) *1
WHT/BLU
WHT/BLU
WHT/BLU
WHT/BLU
WHT/BLU
STER UNIT
M
SPOTLIGHTS
(8W)
(8W)
(8W)
CEILING LIGHT
ON
OFF
(8W)
REAR CEILING LIGHT
ON
OFF
TAILGATE LIGHT
(3.4W)
42
IGNITION KEY LIGHT <15-D>
· MULTIPLEX CONTROL UNIT <15-B> <16-D> <17-D>
· SECURITY CONTROL UNIT <18-B> <19-B>
52
GRN/RED
GRN/RED
RED
RED
GRN/RED
RED
TAILGATE LATCH SWITCH
51
MULTIPLEX CONTROL UNIT <15-D>
BLK
G601

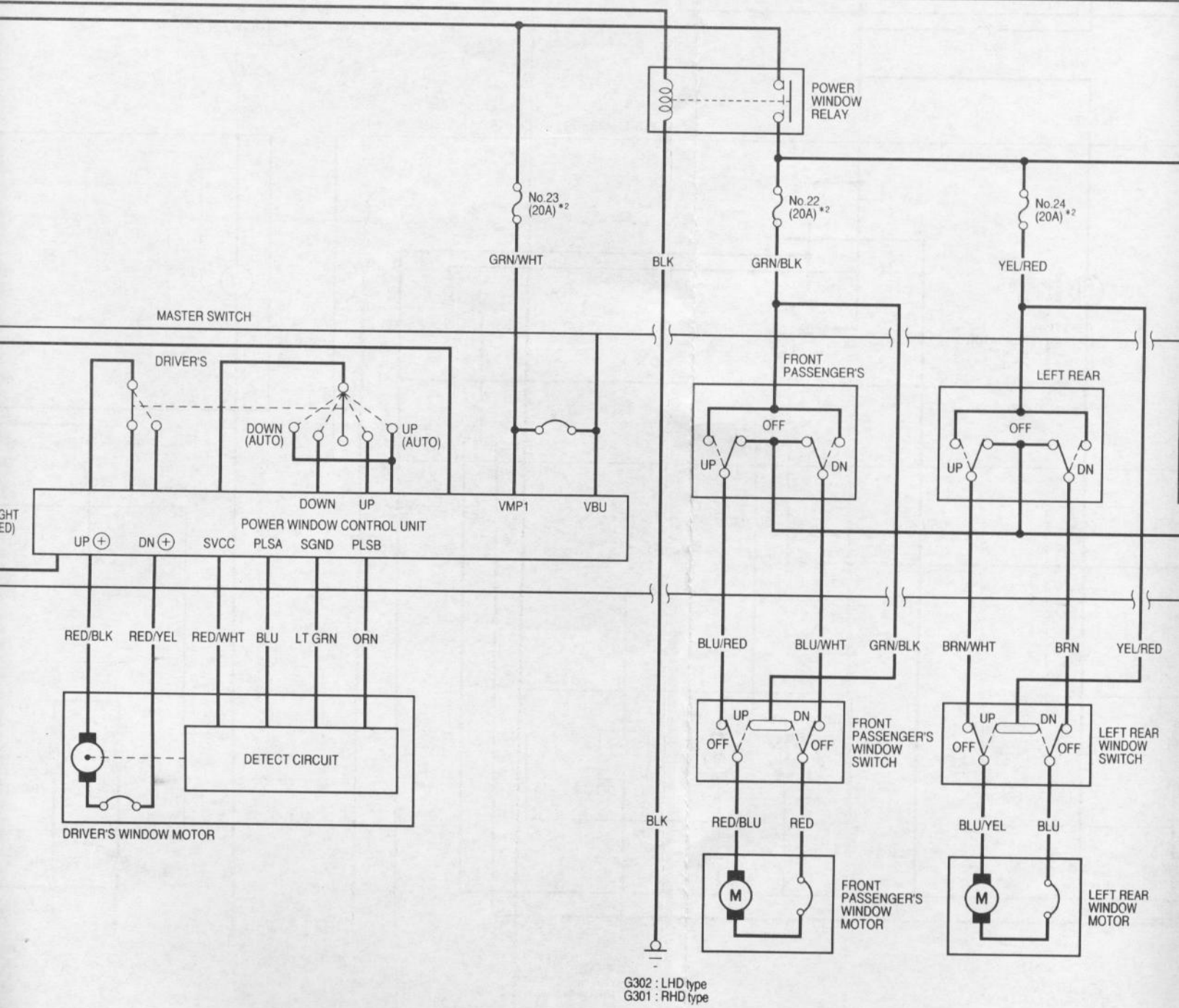

C
D
BAT
No.19 *1, *3
WHT/RED
No.9 (10A) *1
WHTR/RED
ACC
IG1
BLK/RED
IG2
BLK/ORN
No.4 (10A) *2
No.10 (7.5A) *2
No.14 (40A) *1
No.6 (7.5A) *2
*1 : UNDER-HOOD FUSE/RELAY BOX
*2 : UNDER-DASH FUSE/RELAY BOX
*3 No.19 (100A) : K20A1 engine
No.19 (80A) : D17A2 engine
WHT/BLU
WHT/BLU
WHT/BLU
WHT/GRN
42
IGNITION KEY LIGHT <15-D>
53
SECURITY HORN <18-A> <19-A>
HORN RELAY
(8W)
OFF
REAR CEILING LIGHT
TAILGATE LIGHT
(3.4W)
ORN
BLU/RED
MULTIPLEX CONTROL UNIT <15-B> <16-D> <17-D>
SECURITY CONTROL UNIT <18-B> <19-B>
52
GRN/RED
RED
RED
BLU/RED
BLU/RED
GRN/RED
RED
51
TAILGATE LATCH SWITCH
CABLE REEL
HORN (low)
HORN (high)
BLK
HORN SWITCH
G601

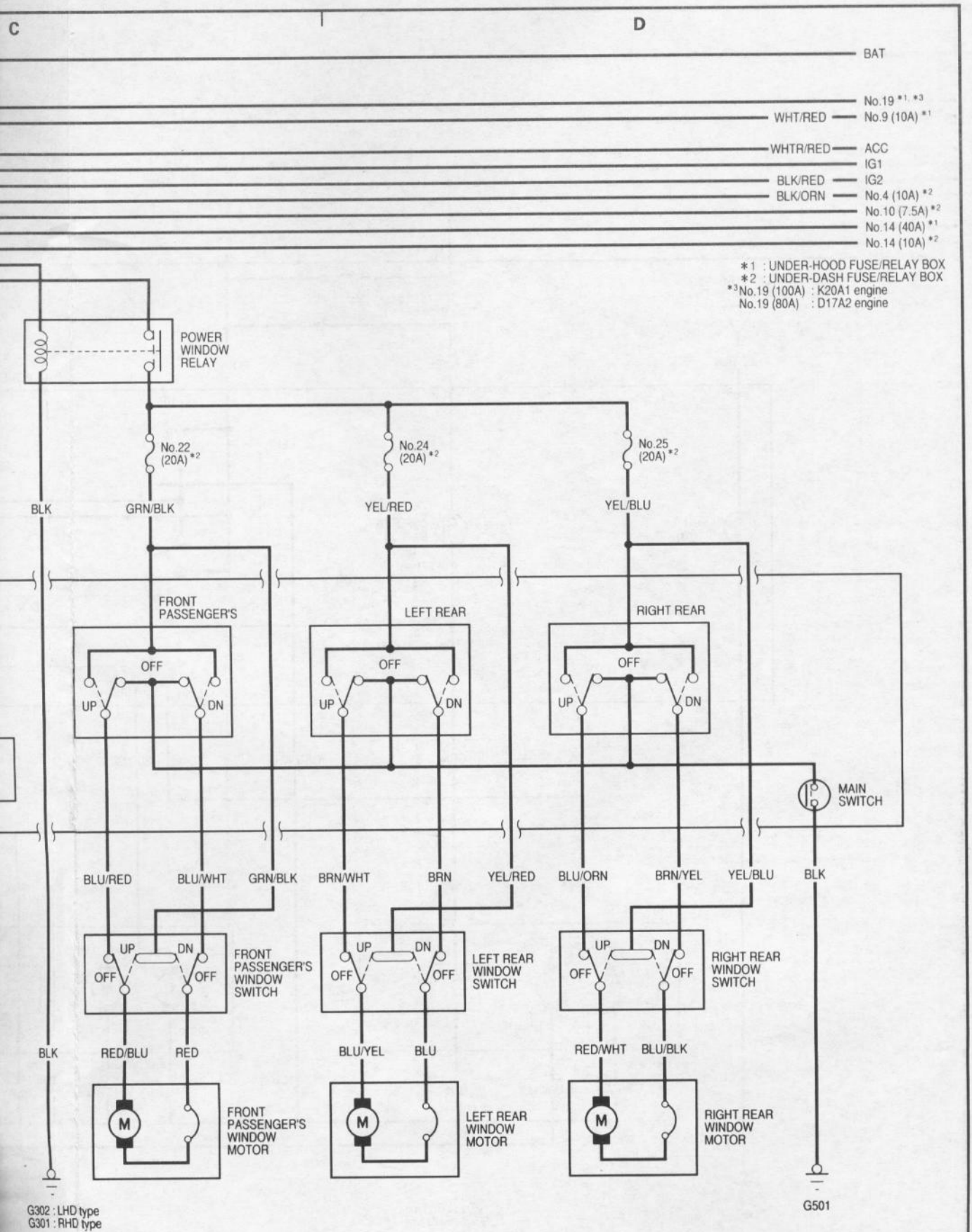

C
D
BAT
No.19 *1, *3
WHT/RED
No.9 (10A) *1
WHTR/RED
ACC
IG1
BLK/RED
IG2
BLK/ORN
No.4 (10A) *2
No.10 (7.5A) *2
No.14 (40A) *1
BLK/YEL
No.14 (10A) *2
No.6 (7.5A) *2
*1 : UNDER-HOOD FUSE/RELAY BOX
*2 : UNDER-DASH FUSE/RELAY BOX
*3 No.19 (100A) : K20A1 engine
No.19 (80A) : D17A2 engine
BLK/YEL
POWER MIRROR SWITCH (With Retractable Power Mirror)
UP
LEFT
RIGHT
DOWN
RETRACT
EXTEND
LEFT
RIGHT
LEFT
RIGHT
BLU/BLK
RED/BLU
RED/WHT
GRN/WHT
RED/YEL
RED/WHT
RED/BLU
BLU/WHT
WHT/RED
LEFT
RETRACT
RIGHT
EXTEND
RETRACT ACTUATOR
LEFT POWER MIRROR
DOWN
LEFT
UP
RIGHT
RETRACT
EXTEND
RETRACT ACTUATOR
RIGHT POWER MIRROR
RN/WHT
BLU/WHT
BLK
GRN/WHT
WHT/RED
BLK
G501
G501

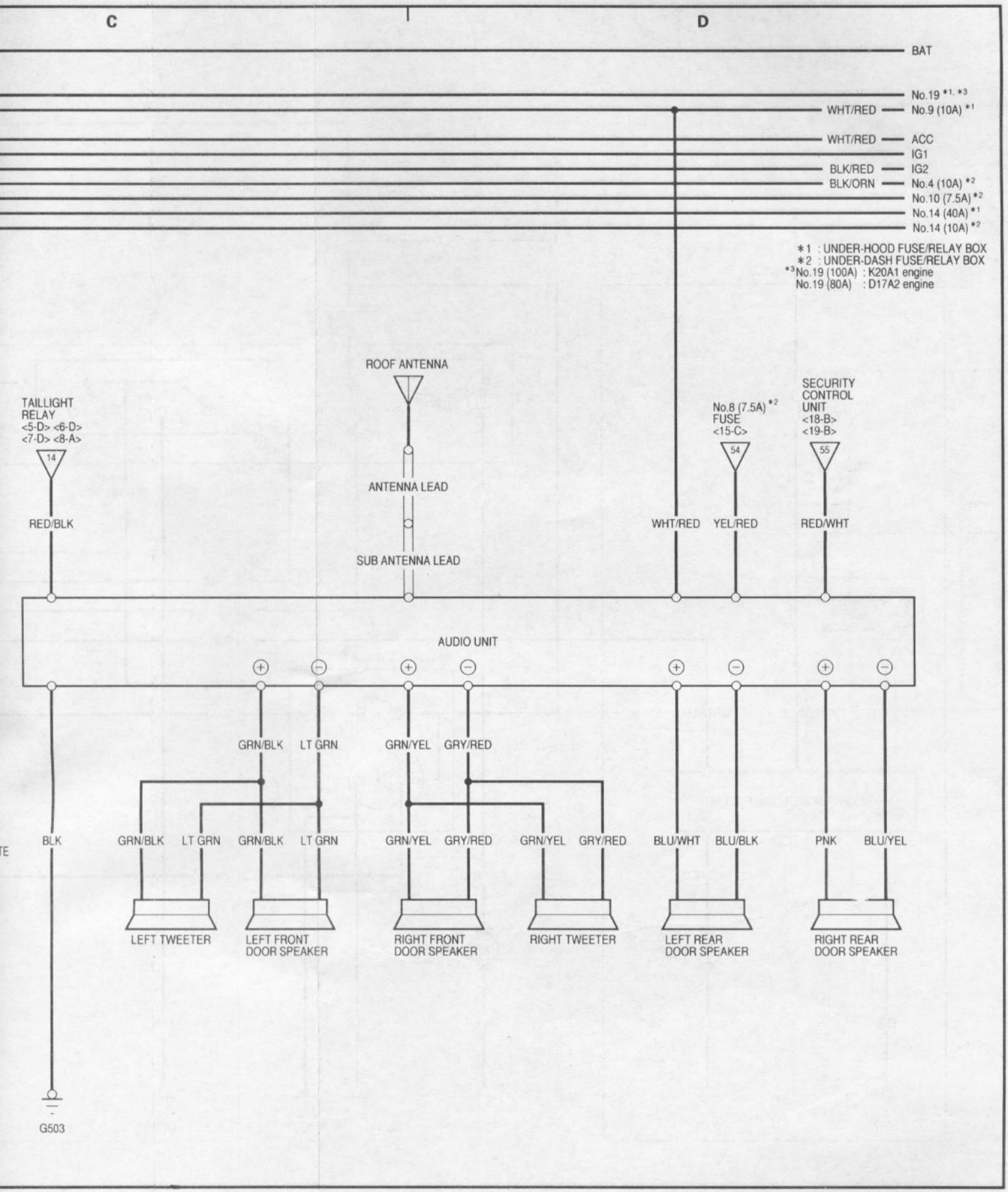

No.14 (10A) *2
BLK/YEL
POWER MIRROR SWITCH (Without Retractable Power Mirror)
UP
LEFT
RIGHT
DOWN
INDICATOR LIGHT *3 (LED)
LEFT
RIGHT
LEFT
RIGHT
GRN/WHT
RED/YEL
BLU/WHT
BLK
ORN
RIGHT MIRROR
DOWN
LEFT
UP
RIGHT
DEFOGGER *3
GRN/WHT
WHT/RED
BLK
G502 : LHD type
G501 : RHD type
G501
TAILLIGHT RELAY <5-D>
14
RED/BLK
LIGHT (0.56W)
BLK
G501
RETRACT
BLU/BLK
RED/BLU
DOWN
LEFT
UP
RIGHT
RETRACT
EXTEND
RETRACT ACTUATOR
GRN/WHT
BLU/WHT

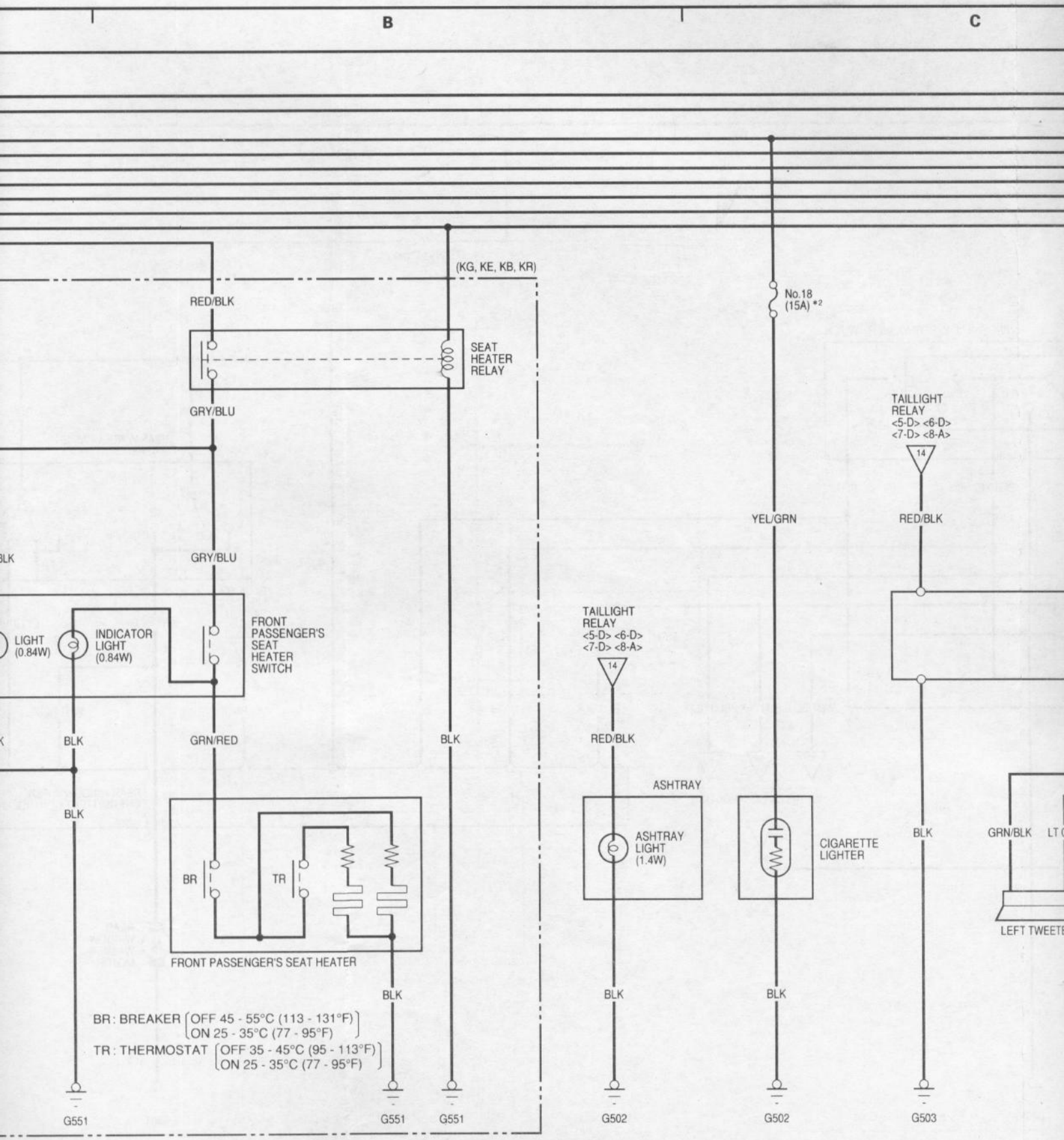

A
B
BAT
No.19 *1, *3
No.9 (10A) *1
WHT/RED
ACC
WHT/RED
IG1
IG2
BLK/RED
No.4 (10A) *2
BLK/ORN
No.10 (7.5A) *2
No.14 (40A) *1
No.6 (7.5A) *2
TAILLIGHT RELAY
<5-D> <6-D> <7-D> <8-A>
14
No.14 (10A) *2
RED/BLK
BLK/YEL
BLK/YEL
POWER M
UP
LEFT
LIGHT
(0.56W)
DEFOGGER
SWITCH *3
INDICATOR
LIGHT *3
(LED)
DOWN
LEFT
RIGHT
ORN
GRN/WHT
RED/YEL
BLK
BLU/BLK
ORN
ORN
LEFT MIRROR
RIGHT MIRROR
DOWN
LEFT
UP
RIGHT
DEFOGGER *3
DOWN
LEFT
UP
RIGHT
DEF
GRN/WHT
BLU/WHT
BLK
GRN/WHT
WHT/RED
BLK
G501
G501 : LHD type
G502 : RHD type
G502 : LHD t
G501 : RHD t

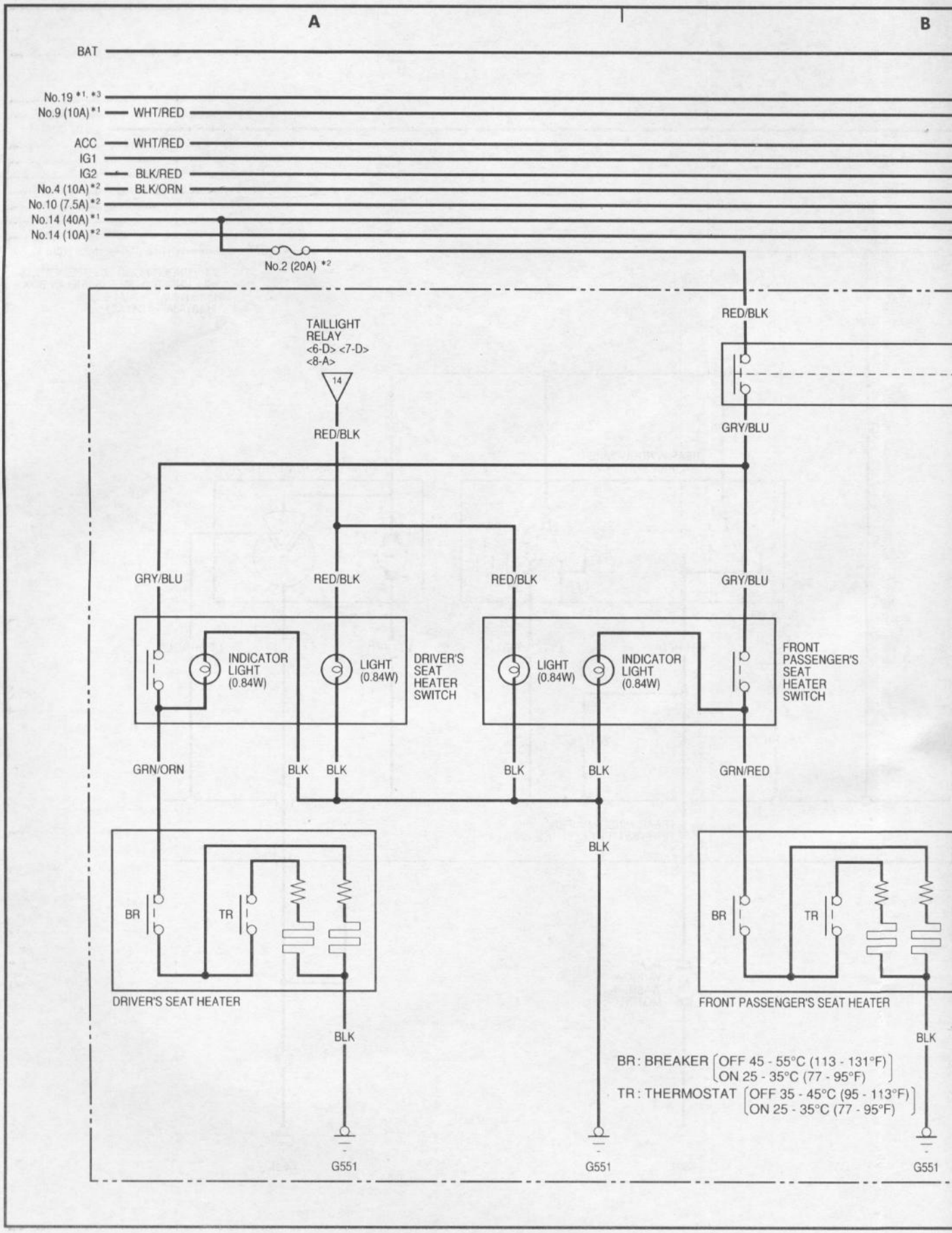

A
B
BAT
No.19 *1, *3
No.9 (10A) *1
WHT/RED
ACC
WHT/RED
IG1
IG2
BLK/RED
No.4 (10A) *2
BLK/ORN
No.10 (7.5A) *2
No.14 (40A) *1
No.14 (10A) *2
No.6 (7.5A) *2
No.13 (40A) *1
No.7 (20A) *2
GRN
YEL/GRN
BLK
YEL/GRN
GRN
BLK
BLK
GRN
YEL/GRN
SUNROOF OPEN RELAY
SUNROOF CLOSE RELAY
RED/YEL
GRN/YEL
SUNROOF MOTOR
M
GRN/BLK
GRN/WHT
TAILLIGHT RELAY <5-D> <6-D> <7-D> <8-A>
14
RED/BLK
OPEN
CLOSE
LIGHT (0.84W)
SUNROOF SWITCH
BLK
BLK
G501
G501
G501
YEL/GRN
LIGHT (LED)
UP
RED/BL
BLK
DRIVER
G501

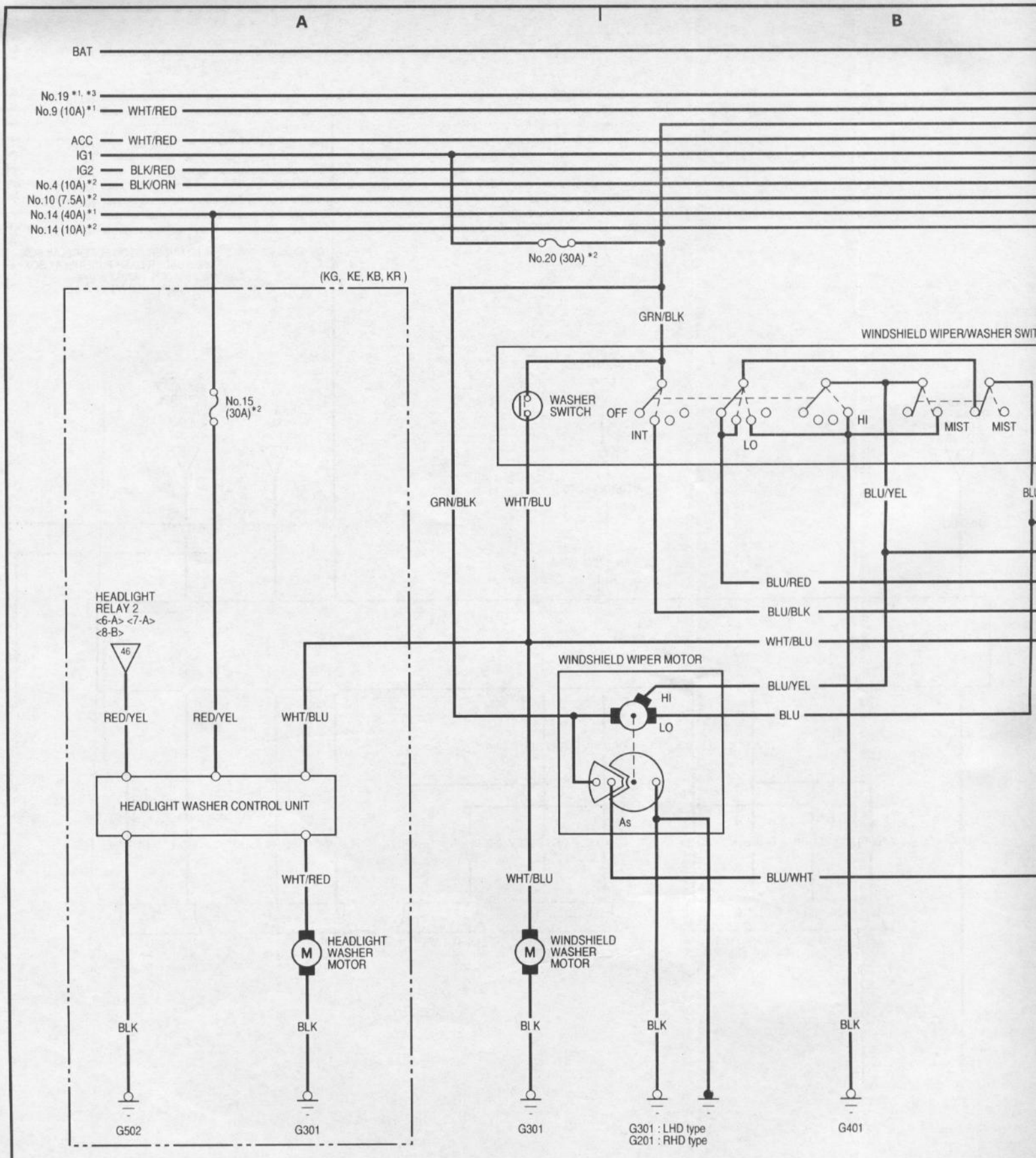

POWER WINDOW RELAY
No.23 (20A) *2
No.22 (20A) *2
No.24 (20A) *2
GRN/WHT
BLK
GRN/BLK
YEL/RED
MASTER SWITCH
DRIVER'S
DOWN (AUTO)
UP (AUTO)
DOWN
UP
VMP1
VBU
POWER WINDOW CONTROL UNIT
UP
DN
SVCC
PLSA
SGND
PLSB
FRONT PASSENGER'S
LEFT REAR
OFF
UP
DN
RED/BLK
RED/YEL
RED/WHT
BLU
LT GRN
ORN
DETECT CIRCUIT
DRIVER'S WINDOW MOTOR
BLU/RED
BLU/WHT
GRN/BLK
BRN/WHT
BRN
YEL/RED
FRONT PASSENGER'S WINDOW SWITCH
LEFT REAR WINDOW SWITCH
RED/BLU
RED
BLU/YEL
BLU
M
FRONT PASSENGER'S WINDOW MOTOR
LEFT REAR WINDOW MOTOR
G302 : LHD type
G301 : RHD type

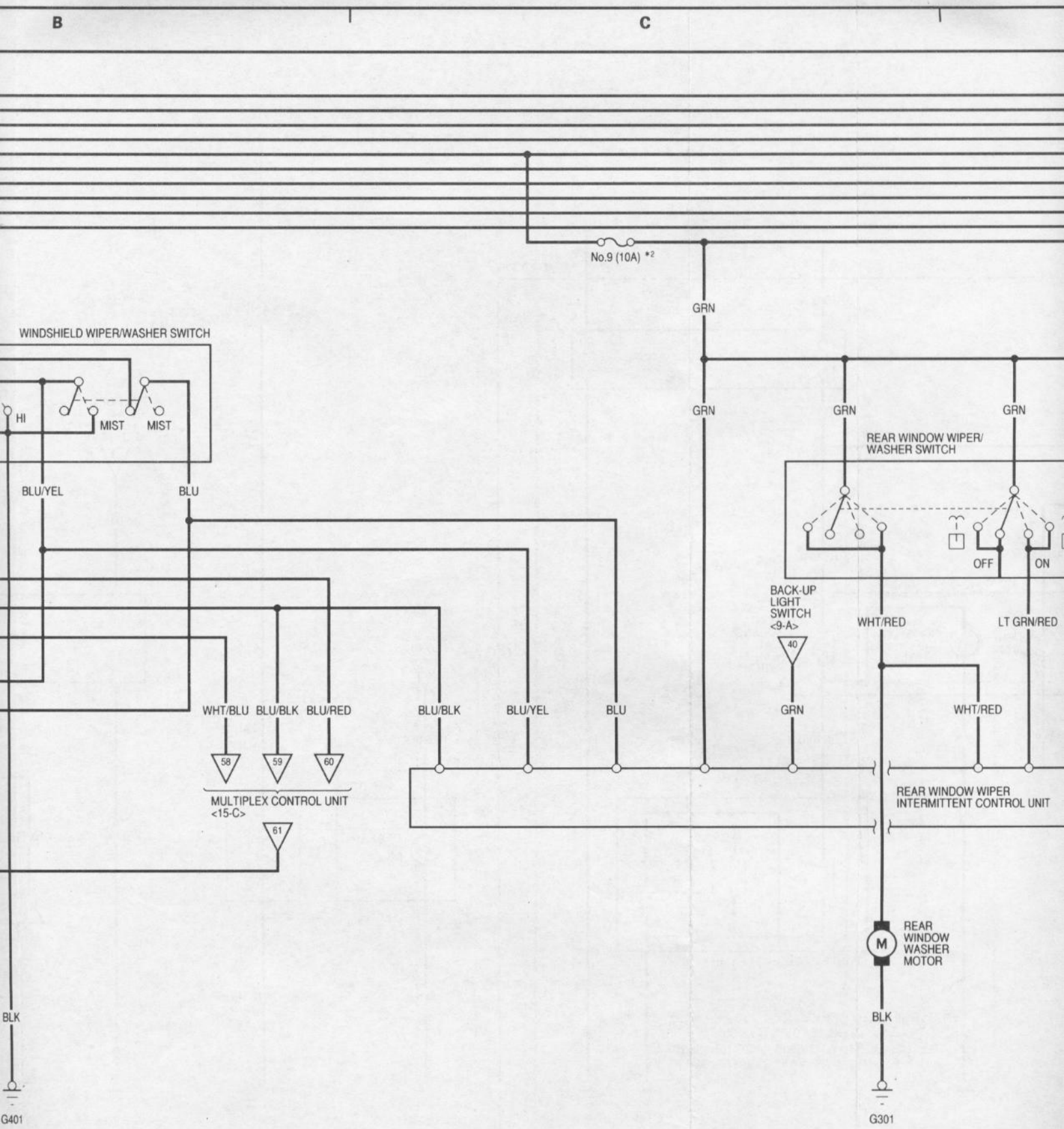

BAT
No.19 *1, *3
WHT/RED
No.9 (10A) *1
WHT/RED
ACC
IG1
BLK/RED
IG2
BLK/ORN
No.4 (10A) *2
No.10 (7.5A) *2
No.14 (40A) *1
No.14 (10A) *2
*1 : UNDER-HOOD FUSE/RELAY BOX
*2 : UNDER-DASH FUSE/RELAY BOX
*3 No.19 (100A) : K20A1 engine
No.19 (80A) : D17A2 engine
POWER WINDOW RELAY
No.22 (20A) *2
No.24 (20A) *2
No.25 (20A) *2
BLK
GRN/BLK
YEL/RED
YEL/BLU
FRONT PASSENGER'S
LEFT REAR
RIGHT REAR
OFF
UP
DN
MAIN SWITCH
BLU/RED
BLU/WHT
GRN/BLK
BRN/WHT
BRN
YEL/RED
BLU/ORN
BRN/YEL
YEL/BLU
BLK
FRONT PASSENGER'S WINDOW SWITCH
LEFT REAR WINDOW SWITCH
RIGHT REAR WINDOW SWITCH
BLK
RED/BLU
RED
BLU/YEL
BLU
RED/WHT
BLU/BLK
M
FRONT PASSENGER'S WINDOW MOTOR
LEFT REAR WINDOW MOTOR
RIGHT REAR WINDOW MOTOR
G302 : LHD type
G301 : RHD type
G501


C
D
BAT
No.19 *1, *3
WHT/RED
No.9 (10A) *1
WHT/RED
ACC
IG1
BLK/RED
IG2
BLK/ORN
No.4 (10A) *2
No.10 (7.5A) *2
No.14 (40A) *1
No.14 (10A) *2
*1 : UNDER-HOOD FUSE/RELAY BOX
*2 : UNDER-DASH FUSE/RELAY BOX
*3 No.19 (100A) : K20A1 engine
No.19 (80A) : D17A2 engine
ROOF ANTENNA
ANTENNA LEAD
SUB ANTENNA LEAD
TAILLIGHT RELAY
<5-D> <6-D>
<7-D> <8-A>
14
RED/BLK
No.8 (7.5A) *2
FUSE
<15-C>
54
WHT/RED
SECURITY CONTROL UNIT
<18-B>
<19-B>
55
YEL/RED
RED/WHT
AUDIO UNIT
GRN/BLK
LT GRN
GRN/YEL
GRY/RED
BLK
GRN/BLK
LT GRN
GRN/BLK
LT GRN
GRN/YEL
GRY/RED
GRN/YEL
GRY/RED
BLU/WHT
BLU/BLK
PNK
BLU/YEL
LEFT TWEETER
LEFT FRONT DOOR SPEAKER
RIGHT FRONT DOOR SPEAKER
RIGHT TWEETER
LEFT REAR DOOR SPEAKER
RIGHT REAR DOOR SPEAKER
G503


B
C
(KG, KE, KB, KR)
RED/BLK
SEAT HEATER RELAY
GRY/BLU
GRY/BLU
LIGHT (0.84W)
INDICATOR LIGHT (0.84W)
FRONT PASSENGER'S SEAT HEATER SWITCH
BLK
GRN/RED
BLK
BLK
BLK
BR
TR
FRONT PASSENGER'S SEAT HEATER
BLK
BR : BREAKER [OFF 45 - 55°C (113 - 131°F) ON 25 - 35°C (77 - 95°F)]
TR : THERMOSTAT [OFF 35 - 45°C (95 - 113°F) ON 25 - 35°C (77 - 95°F)]
G551
G551
G551
No.18 (15A) *2
YEL/GRN
TAILLIGHT RELAY <5-D> <6-D> <7-D> <8-A>
14
RED/BLK
ASHTRAY
ASHTRAY LIGHT (1.4W)
BLK
G502
CIGARETTE LIGHTER
BLK
G502
TAILLIGHT RELAY <5-D> <6-D> <7-D> <8-A>
14
RED/BLK
BLK
G503
GRN/BLK
LEFT TWEETE


13
A
B
BAT
No.19 *1, *3
No.9 (10A) *1
WHT/RED
ACC
WHT/RED
IG1
IG2
BLK/RED
No.4 (10A) *2
BLK/ORN
No.10 (7.5A) *2
No.14 (40A) *1
No.14 (10A) *2
No.2 (20A) *2
TAILLIGHT RELAY <6-D> <7-D> <8-A>
14
RED/BLK
RED/BLK
GRY/BLU
GRY/BLU
RED/BLK
RED/BLK
GRY/BLU
INDICATOR LIGHT (0.84W)
LIGHT (0.84W)
DRIVER'S SEAT HEATER SWITCH
LIGHT (0.84W)
INDICATOR LIGHT (0.84W)
FRONT PASSENGER'S SEAT HEATER SWITCH
GRN/ORN
BLK
BLK
BLK
BLK
GRN/RED
BLK
BR
TR
DRIVER'S SEAT HEATER
BR
TR
FRONT PASSENGER'S SEAT HEATER
BLK
BLK
BR : BREAKER (OFF 45 - 55°C (113 - 131°F) ON 25 - 35°C (77 - 95°F))
TR : THERMOSTAT (OFF 35 - 45°C (95 - 113°F) ON 25 - 35°C (77 - 95°F))
G551
G551
G551


4
A
B
BAT
No.19 *1, *3
No.9 (10A) *1
WHT/RED
ACC
WHT/RED
IG1
IG2
BLK/RED
No.4 (10A) *2
BLK/ORN
No.10 (7.5A) *2
No.14 (40A) *1
No.14 (10A) *2
No.20 (30A) *2
(KG, KE, KB, KR)
GRN/BLK
WINDSHIELD WIPER/WASHER SWIT
No.15 (30A) *2
WASHER SWITCH
OFF
INT
LO
HI
MIST
MIST
GRN/BLK
WHT/BLU
BLU/YEL
BLU/RED
BLU/BLK
WHT/BLU
HEADLIGHT RELAY 2 <6-A> <7-A> <8-B>
46
WINDSHIELD WIPER MOTOR
BLU/YEL
HI
LO
BLU
RED/YEL
RED/YEL
WHT/BLU
HEADLIGHT WASHER CONTROL UNIT
As
WHT/RED
WHT/BLU
BLU/WHT
M
HEADLIGHT WASHER MOTOR
M
WINDSHIELD WASHER MOTOR
BLK
BLK
BLK
BLK
BLK
G502
G301
G301
G301 : LHD type
G201 : RHD type
G401


B
C
No.9 (10A) *2
GRN
WINDSHIELD WIPER/WASHER SWITCH
HI
MIST
MIST
BLU/YEL
BLU
GRN
GRN
GRN
REAR WINDOW WIPER/
WASHER SWITCH
OFF
ON
BACK-UP
LIGHT
SWITCH
<9-A>
40
WHT/RED
LT GRN/RED
WHT/BLU
BLU/BLK
BLU/RED
BLU/BLK
BLU/YEL
BLU
GRN
WHT/RED
58
59
60
MULTIPLEX CONTROL UNIT
<15-C>
61
REAR WINDOW WIPER
INTERMITTENT CONTROL UNIT
M
REAR
WINDOW
WASHER
MOTOR
BLK
BLK
G401
G301

C D

BAT

No.19 *1, *3

WHT/RED — No.9 (10A) *1

No.20 (30A) *2

WHTR/RED — ACC

IG1

BLK/RED — IG2

BLK/ORN — No.4 (10A) *2

No.10 (7.5A) *2

No.14 (40A) *1

No.14 (10A) *2

o.9 (10A) *2

GRN — WHT/RED — No.9 (10A) *2

*1 : UNDER-HOOD FUSE/RELAY BOX
*2 : UNDER-DASH FUSE/RELAY BOX
*3 No.19 (100A) : K20A1 engine
No.19 (80A) : D17A2 engine

GRN

GRN GRN GRN GRN

REAR WINDOW WIPER/
WASHER SWITCH

REAR WINDOW WIPER MOTOR

OFF ON

BACK-UP
LIGHT
SWITCH
<9-A>

40

WHT/RED LT GRN/RED LT GRN BLK LT GRN/BLK

BLU

GRN

WHT/RED

REAR WINDOW WIPER
INTERMITTENT CONTROL UNIT

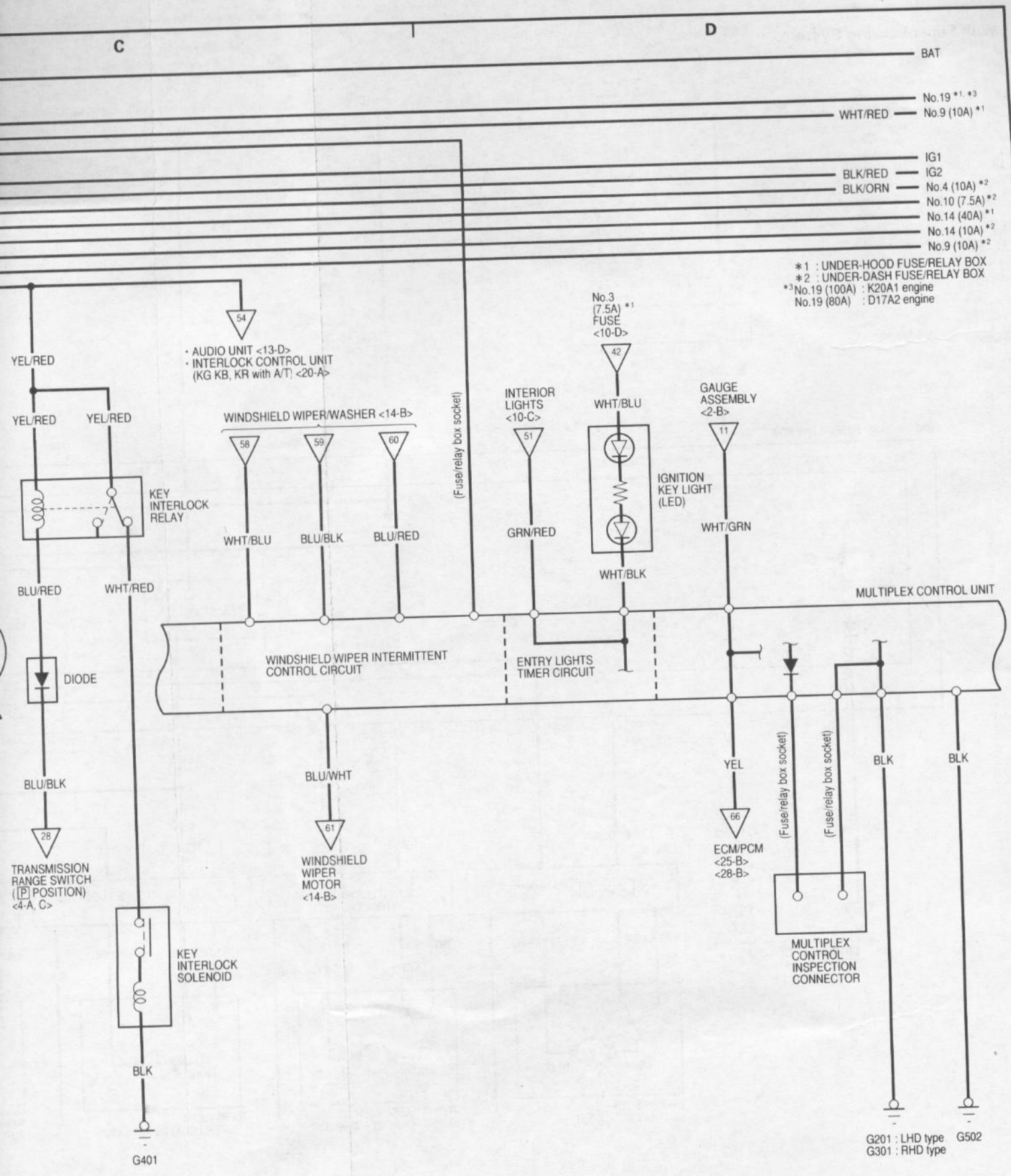
BLK

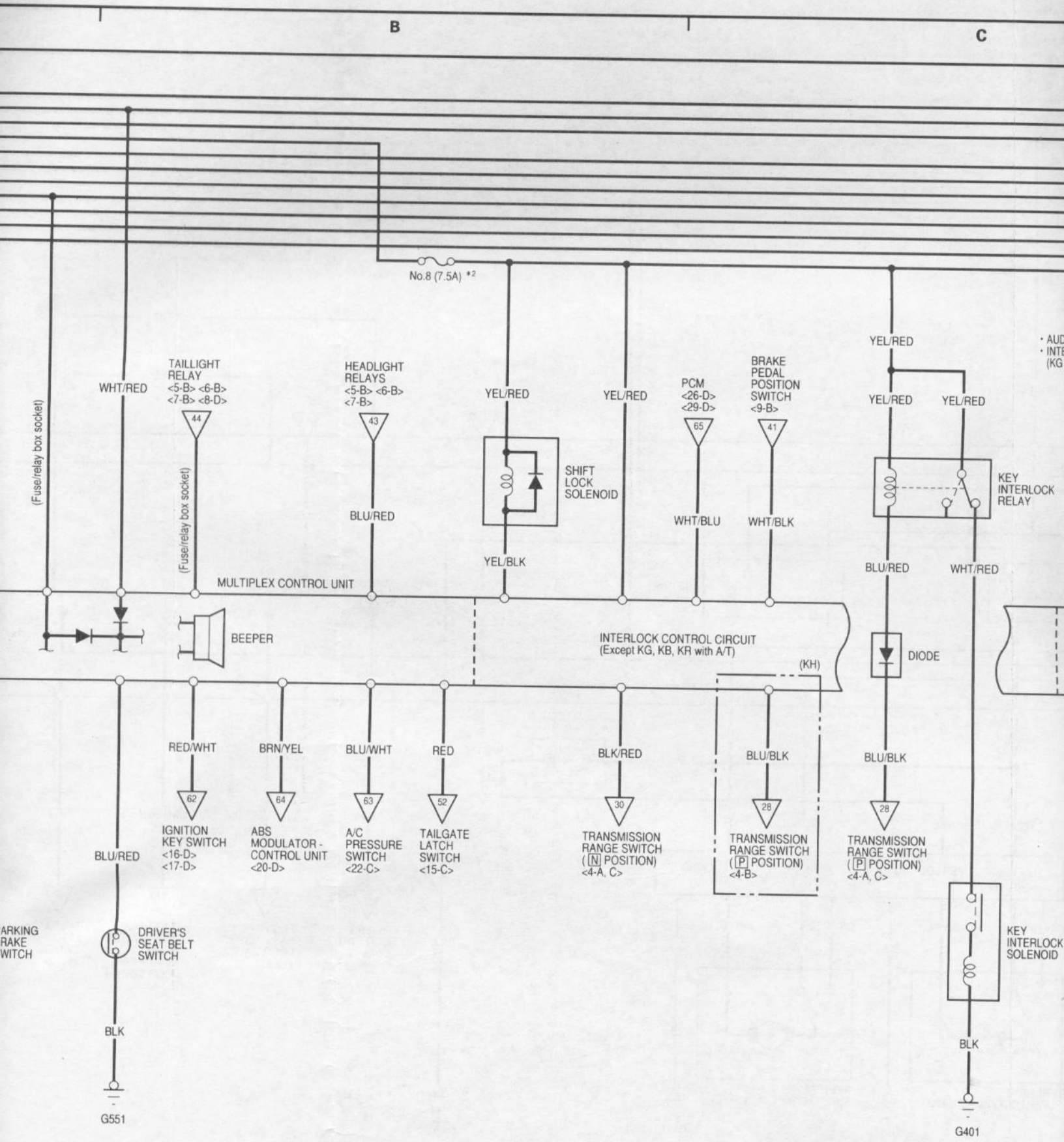
M

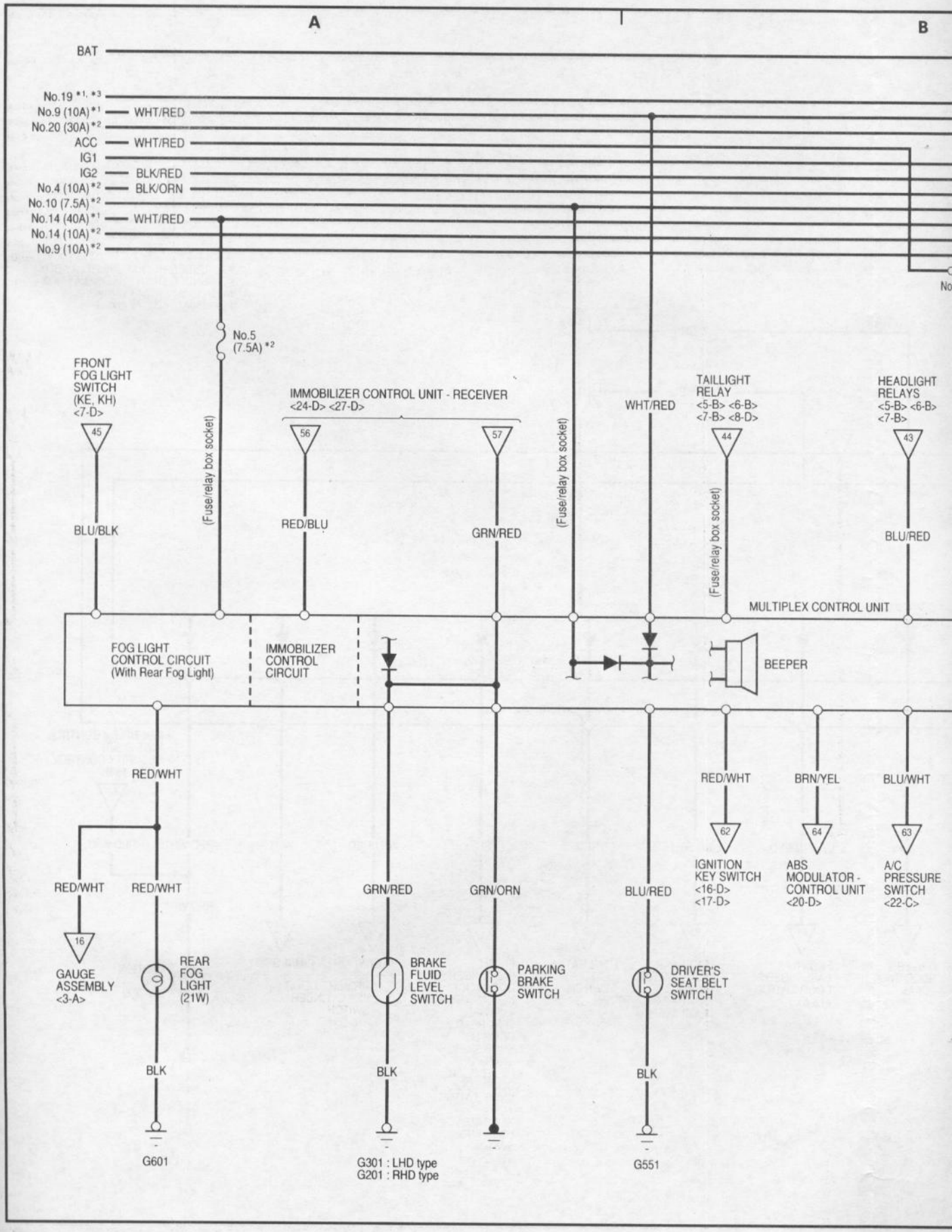
REAR
WINDOW
WASHER
MOTOR

BLK BLK

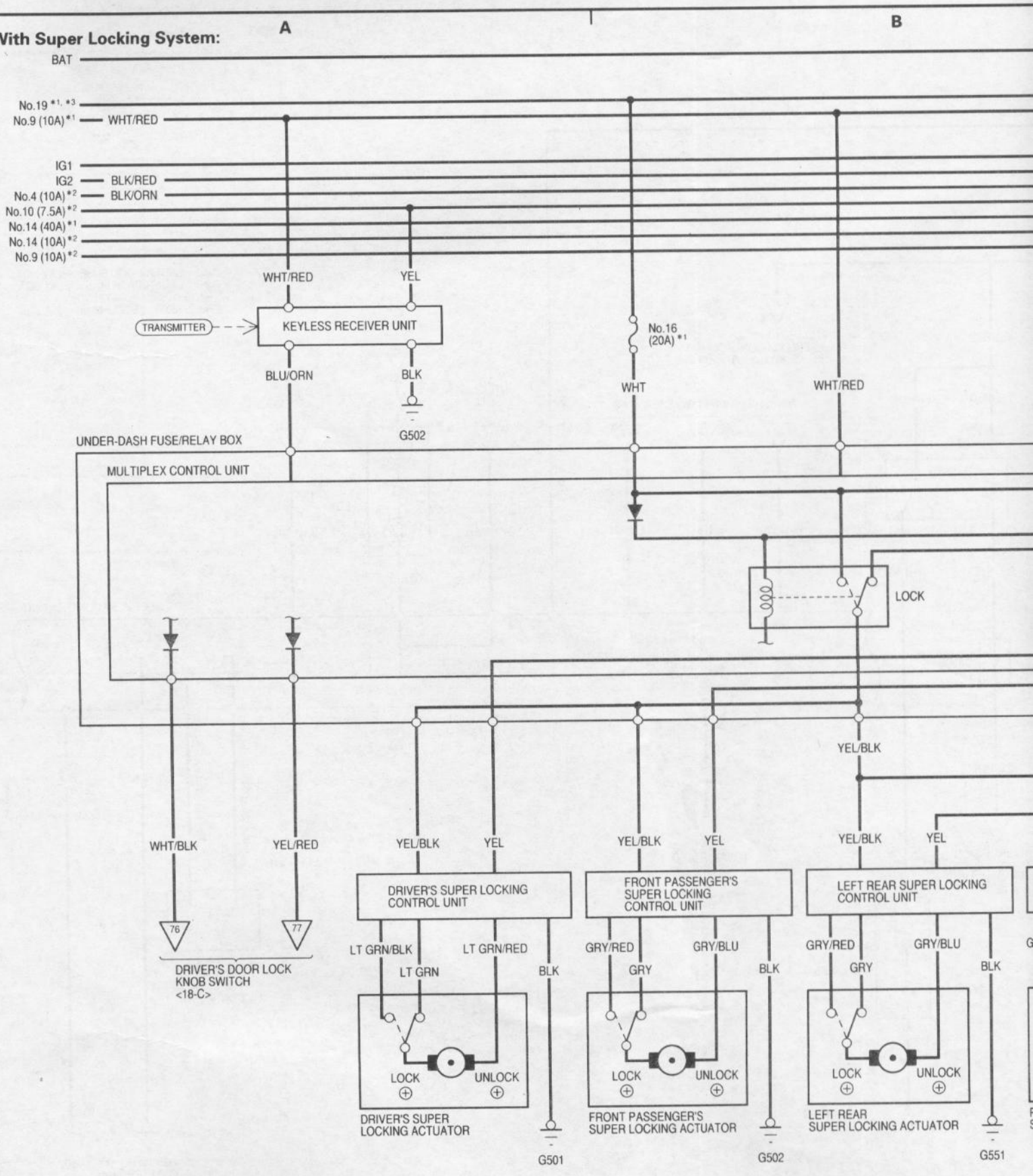
G301 G601

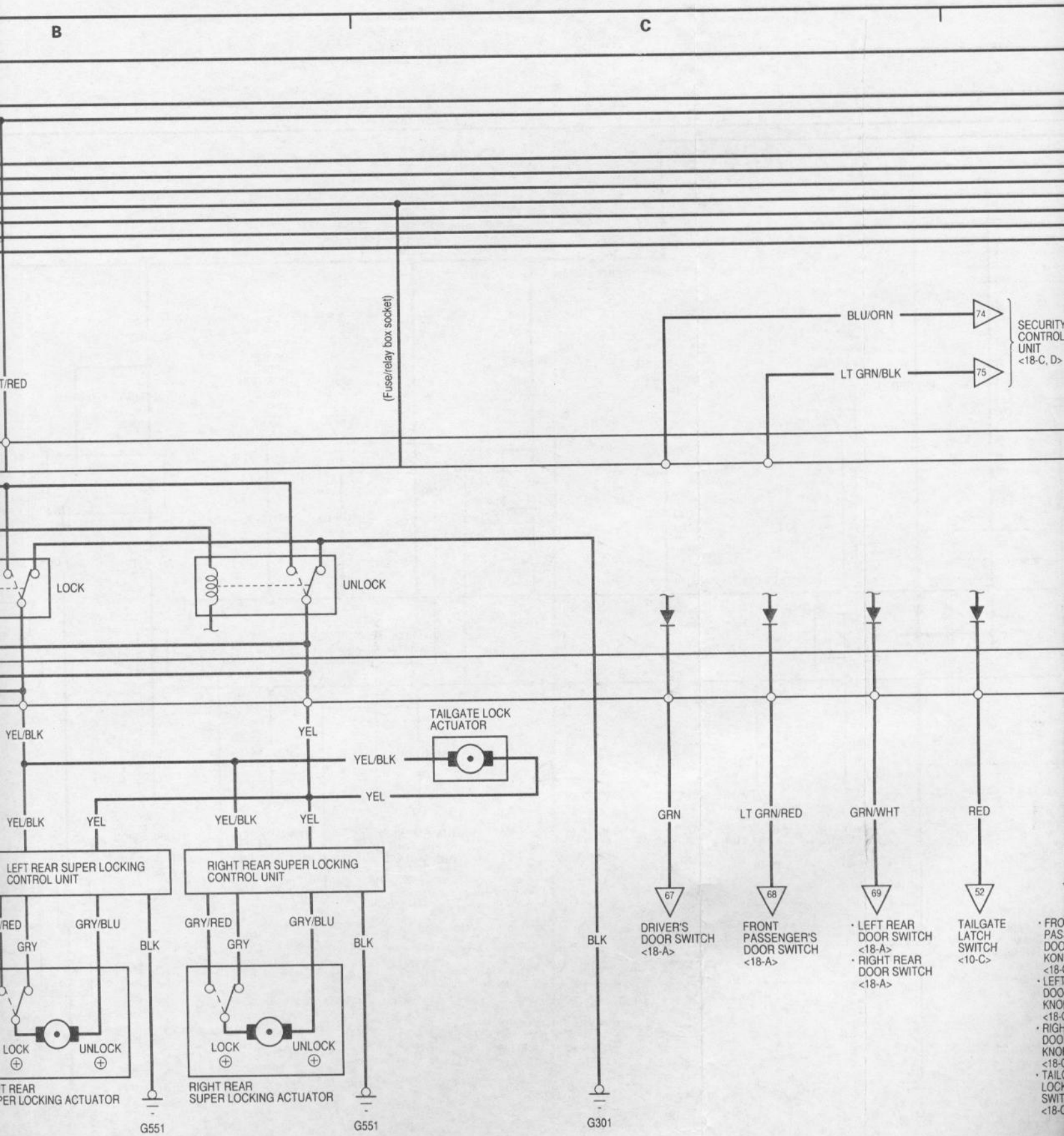

C
D
BAT
No.19 *1, *3
WHT/RED
No.9 (10A) *1
IG1
BLK/RED
IG2
BLK/ORN
No.4 (10A) *2
No.10 (7.5A) *2
No.14 (40A) *1
No.14 (10A) *2
No.9 (10A) *2
*1 : UNDER-HOOD FUSE/RELAY BOX
*2 : UNDER-DASH FUSE/RELAY BOX
*3 No.19 (100A) : K20A1 engine
No.19 (80A) : D17A2 engine
54
• AUDIO UNIT <13-D>
• INTERLOCK CONTROL UNIT (KG KB, KR with A/T) <20-A>
No.3 (7.5A) *1 FUSE <10-D>
42
WHT/BLU
INTERIOR LIGHTS <10-C>
51
GRN/RED
GAUGE ASSEMBLY <2-B>
11
WHT/GRN
IGNITION KEY LIGHT (LED)
WHT/BLK
YEL/RED
YEL/RED
YEL/RED
WINDSHIELD WIPER/WASHER <14-B>
58
59
60
WHT/BLU
BLU/BLK
BLU/RED
(Fuse/relay box socket)
KEY INTERLOCK RELAY
BLU/RED
WHT/RED
MULTIPLEX CONTROL UNIT
WINDSHIELD WIPER INTERMITTENT CONTROL CIRCUIT
ENTRY LIGHTS TIMER CIRCUIT
DIODE
BLU/BLK
28
TRANSMISSION RANGE SWITCH ([P] POSITION) <4-A, C>
BLU/WHT
61
WINDSHIELD WIPER MOTOR <14-B>
YEL
66
ECM/PCM <25-B> <28-B>
(Fuse/relay box socket)
(Fuse/relay box socket)
BLK
BLK
MULTIPLEX CONTROL INSPECTION CONNECTOR
KEY INTERLOCK SOLENOID
BLK
G401
G201 : LHD type
G301 : RHD type
G502

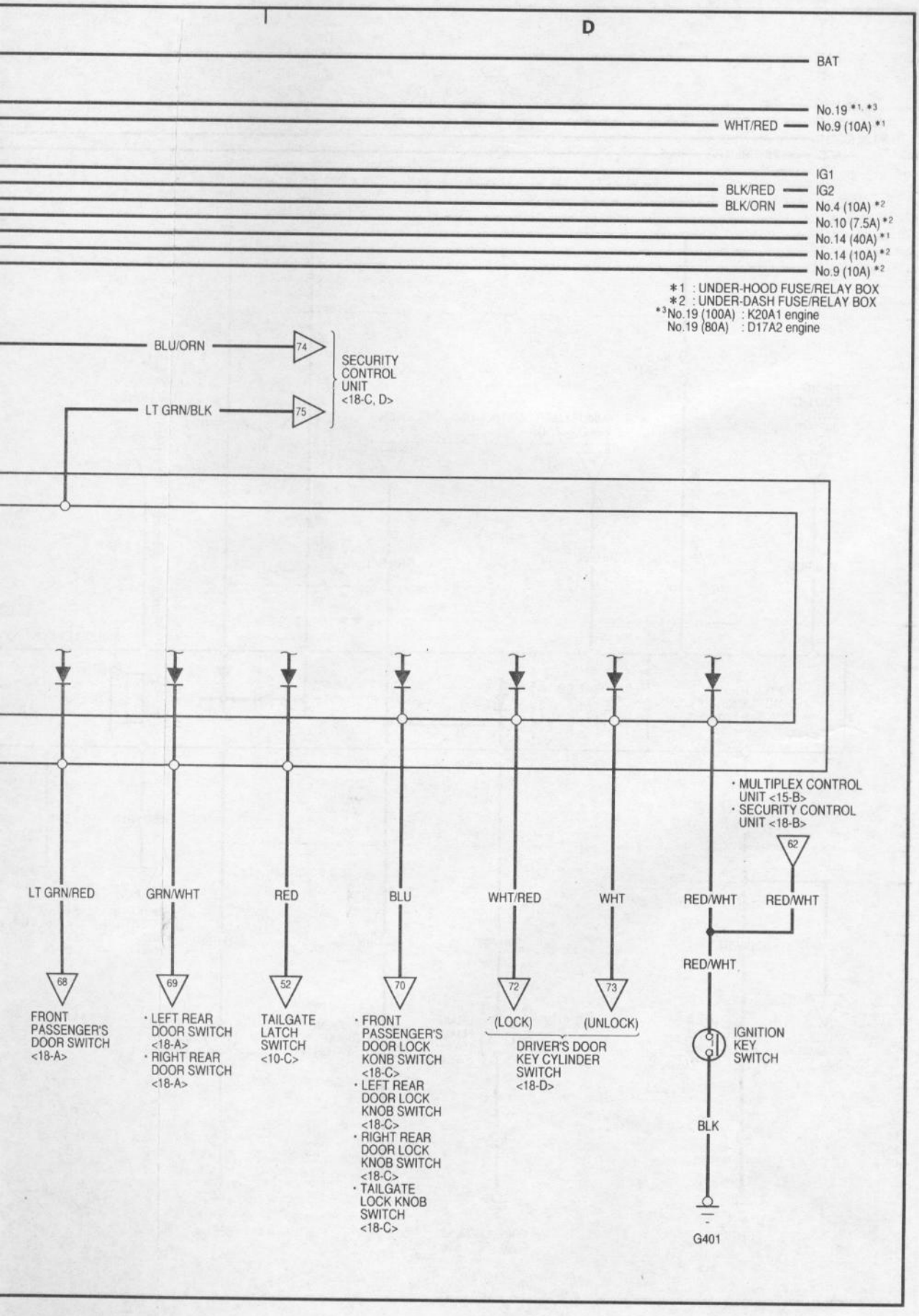

B
C
No.8 (7.5A) *2
WHT/RED
TAILLIGHT RELAY <5-B> <6-B> <7-B> <8-D>
HEADLIGHT RELAYS <5-B> <6-B> <7-B>
YEL/RED
YEL/RED
PCM <26-D> <29-D>
BRAKE PEDAL POSITION SWITCH <9-B>
YEL/RED
YEL/RED
YEL/RED
(Fuse/relay box socket)
(Fuse/relay box socket)
44
43
65
41
SHIFT LOCK SOLENOID
KEY INTERLOCK RELAY
BLU/RED
YEL/BLK
WHT/BLU
WHT/BLK
BLU/RED
WHT/RED
MULTIPLEX CONTROL UNIT
BEEPER
INTERLOCK CONTROL CIRCUIT (Except KG, KB, KR with A/T)
(KH)
DIODE
RED/WHT
BRN/YEL
BLU/WHT
RED
BLK/RED
BLU/BLK
BLU/BLK
62
64
63
52
30
28
28
IGNITION KEY SWITCH <16-D> <17-D>
ABS MODULATOR - CONTROL UNIT <20-D>
A/C PRESSURE SWITCH <22-C>
TAILGATE LATCH SWITCH <15-C>
TRANSMISSION RANGE SWITCH (N POSITION) <4-A, C>
TRANSMISSION RANGE SWITCH (P POSITION) <4-B>
TRANSMISSION RANGE SWITCH (P POSITION) <4-A, C>
BLU/RED
DRIVER'S SEAT BELT SWITCH
KEY INTERLOCK SOLENOID
BLK
BLK
G551
G401

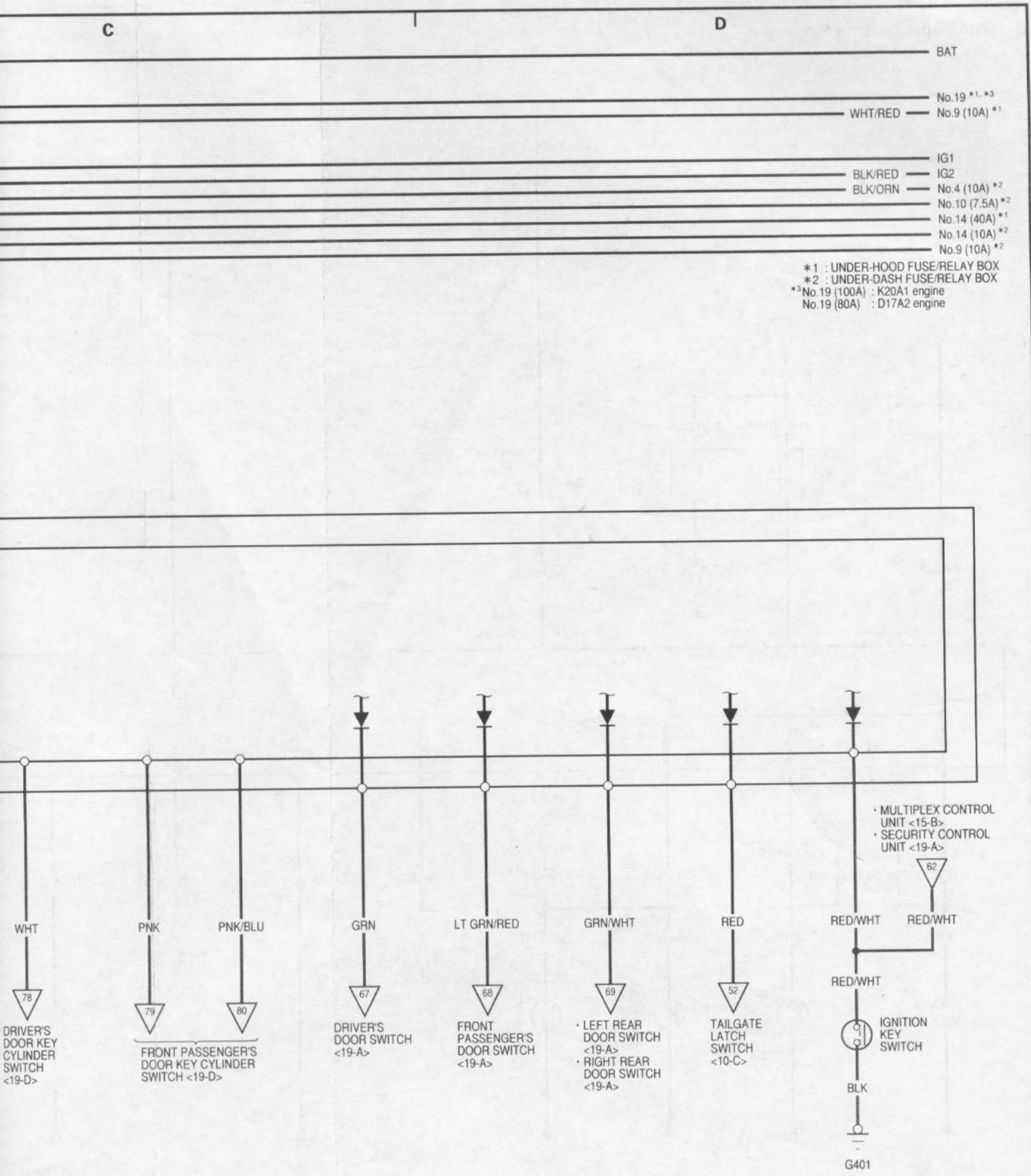

A
B
BAT
No.19 *1, *3
No.9 (10A) *1
WHT/RED
No.20 (30A) *2
ACC
WHT/RED
IG1
IG2
BLK/RED
No.4 (10A) *2
BLK/ORN
No.10 (7.5A) *2
No.14 (40A) *1
WHT/RED
No.14 (10A) *2
No.9 (10A) *2
No.5 (7.5A) *2
(Fuse/relay box socket)
FRONT FOG LIGHT SWITCH (KE, KH) <7-D>
45
BLU/BLK
IMMOBILIZER CONTROL UNIT - RECEIVER <24-D> <27-D>
56
RED/BLU
57
GRN/RED
(Fuse/relay box socket)
WHT/RED
TAILLIGHT RELAY <5-B> <6-B> <7-B> <8-D>
44
(Fuse/relay box socket)
HEADLIGHT RELAYS <5-B> <6-B> <7-B>
43
BLU/RED
MULTIPLEX CONTROL UNIT
FOG LIGHT CONTROL CIRCUIT (With Rear Fog Light)
IMMOBILIZER CONTROL CIRCUIT
BEEPER
RED/WHT
RED/WHT
RED/WHT
16
GAUGE ASSEMBLY <3-A>
REAR FOG LIGHT (21W)
BLK
G601
GRN/RED
BRAKE FLUID LEVEL SWITCH
BLK
G301 : LHD type
G201 : RHD type
GRN/ORN
PARKING BRAKE SWITCH
BLU/RED
DRIVER'S SEAT BELT SWITCH
BLK
G551
RED/WHT
62
IGNITION KEY SWITCH <16-D> <17-D>
BRN/YEL
64
ABS MODULATOR - CONTROL UNIT <20-D>
BLU/WHT
63
A/C PRESSURE SWITCH <22-C>

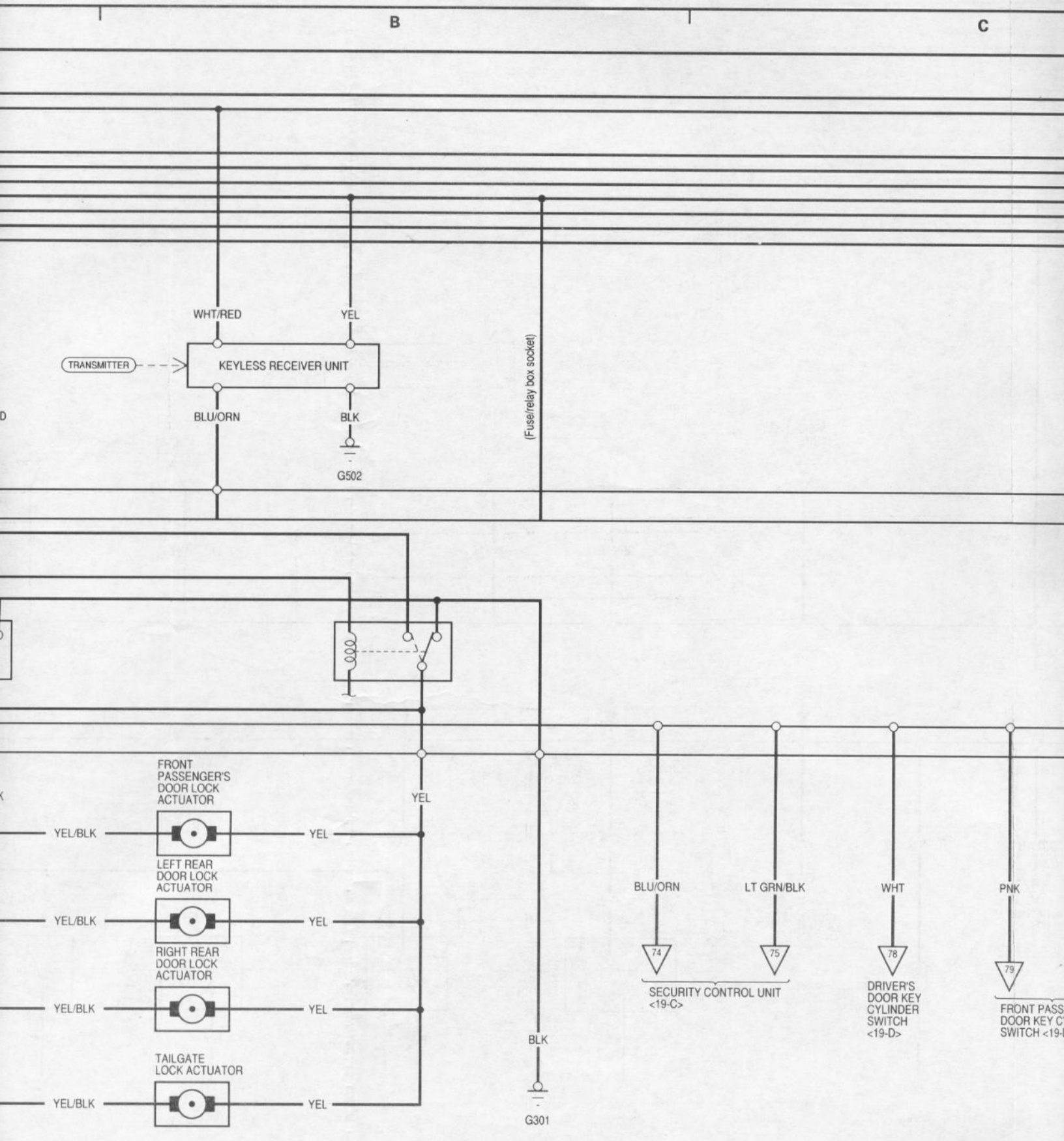
With Super Locking System:




B
C
T/RED
(Fuse/relay box socket)
BLU/ORN
74
LT GRN/BLK
75
SECURITY CONTROL UNIT <18-C, D>
LOCK
UNLOCK
YEL/BLK
YEL
TAILGATE LOCK ACTUATOR
YEL/BLK
YEL
YEL/BLK
YEL
LEFT REAR SUPER LOCKING CONTROL UNIT
RIGHT REAR SUPER LOCKING CONTROL UNIT
RED
GRY
GRY/BLU
BLK
GRY/RED
GRY
GRY/BLU
BLK
LOCK
UNLOCK
LOCK
UNLOCK
T REAR
PER LOCKING ACTUATOR
RIGHT REAR
SUPER LOCKING ACTUATOR
G551
G551
BLK
G301
GRN
LT GRN/RED
GRN/WHT
RED
67
68
69
52
DRIVER'S DOOR SWITCH <18-A>
FRONT PASSENGER'S DOOR SWITCH <18-A>
• LEFT REAR DOOR SWITCH <18-A>
• RIGHT REAR DOOR SWITCH <18-A>
TAILGATE LATCH SWITCH <10-C>
• FRO
PAS
DOO
KON
<18-
• LEFT
DOO
KNO
<18-
• RIGH
DOO
KNO
<18-
• TAIL
LOCK
SWIT
<18-

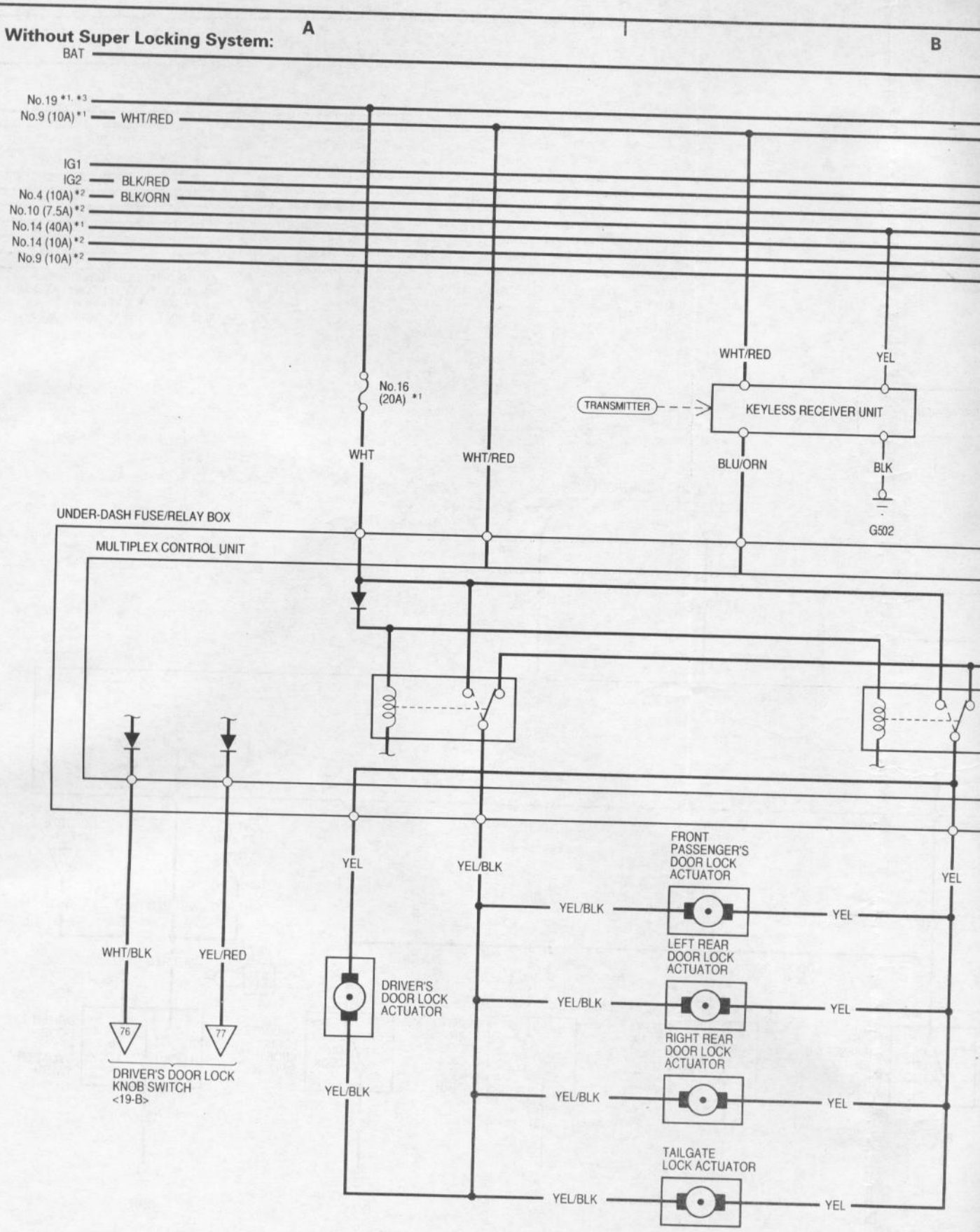

D
BAT
No.19 *1, *3
WHT/RED
No.9 (10A) *1
IG1
BLK/RED
IG2
BLK/ORN
No.4 (10A) *2
No.10 (7.5A) *2
No.14 (40A) *1
No.14 (10A) *2
No.9 (10A) *2
*1 : UNDER-HOOD FUSE/RELAY BOX
*2 : UNDER-DASH FUSE/RELAY BOX
*3 No.19 (100A) : K20A1 engine
No.19 (80A) : D17A2 engine
BLU/ORN
74
LT GRN/BLK
75
SECURITY CONTROL UNIT <18-C, D>
• MULTIPLEX CONTROL UNIT <15-B>
• SECURITY CONTROL UNIT <18-B>
62
LT GRN/RED
GRN/WHT
RED
BLU
WHT/RED
WHT
RED/WHT
RED/WHT
RED/WHT
68
69
52
70
72
73
FRONT PASSENGER'S DOOR SWITCH <18-A>
• LEFT REAR DOOR SWITCH <18-A>
• RIGHT REAR DOOR SWITCH <18-A>
TAILGATE LATCH SWITCH <10-C>
• FRONT PASSENGER'S DOOR LOCK KONB SWITCH <18-C>
• LEFT REAR DOOR LOCK KNOB SWITCH <18-C>
• RIGHT REAR DOOR LOCK KNOB SWITCH <18-C>
• TAILGATE LOCK KNOB SWITCH <18-C>
(LOCK)
(UNLOCK)
DRIVER'S DOOR KEY CYLINDER SWITCH <18-D>
IGNITION KEY SWITCH
BLK
G401


C
D
BAT
No.19 *1, *3
WHT/RED
No.9 (10A) *1
IG1
BLK/RED
IG2
BLK/ORN
No.4 (10A) *2
No.10 (7.5A) *2
No.14 (40A) *1
No.14 (10A) *2
No.9 (10A) *2
*1 : UNDER-HOOD FUSE/RELAY BOX
*2 : UNDER-DASH FUSE/RELAY BOX
*3 No.19 (100A) : K20A1 engine
No.19 (80A) : D17A2 engine
WHT
PNK
PNK/BLU
GRN
LT GRN/RED
GRN/WHT
RED
RED/WHT
RED/WHT
RED/WHT
78
79
80
67
68
69
52
62
DRIVER'S DOOR KEY CYLINDER SWITCH <19-D>
FRONT PASSENGER'S DOOR KEY CYLINDER SWITCH <19-D>
DRIVER'S DOOR SWITCH <19-A>
FRONT PASSENGER'S DOOR SWITCH <19-A>
· LEFT REAR DOOR SWITCH <19-A>
· RIGHT REAR DOOR SWITCH <19-A>
TAILGATE LATCH SWITCH <10-C>
· MULTIPLEX CONTROL UNIT <15-B>
· SECURITY CONTROL UNIT <19-A>
IGNITION KEY SWITCH
BLK
G401

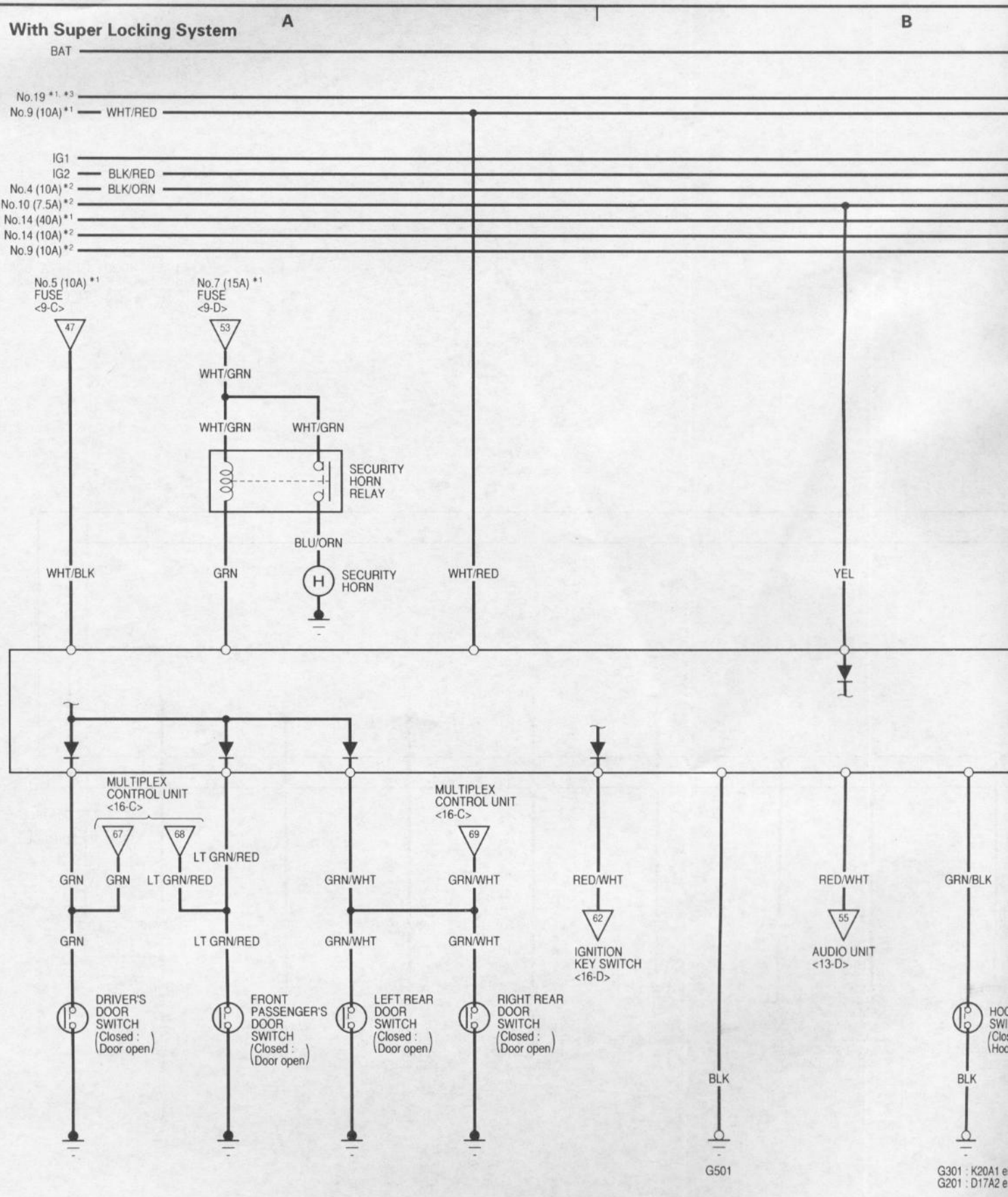

B
C
WHT/RED
YEL
TRANSMITTER
KEYLESS RECEIVER UNIT
BLU/ORN
BLK
G502
(Fuse/relay box socket)
FRONT PASSENGER'S DOOR LOCK ACTUATOR
YEL/BLK
YEL
LEFT REAR DOOR LOCK ACTUATOR
RIGHT REAR DOOR LOCK ACTUATOR
TAILGATE LOCK ACTUATOR
BLU/ORN
LT GRN/BLK
WHT
PNK
74
75
78
79
SECURITY CONTROL UNIT <19-C>
DRIVER'S DOOR KEY CYLINDER SWITCH <19-D>
FRONT PASS DOOR KEY C SWITCH <19-
BLK
G301

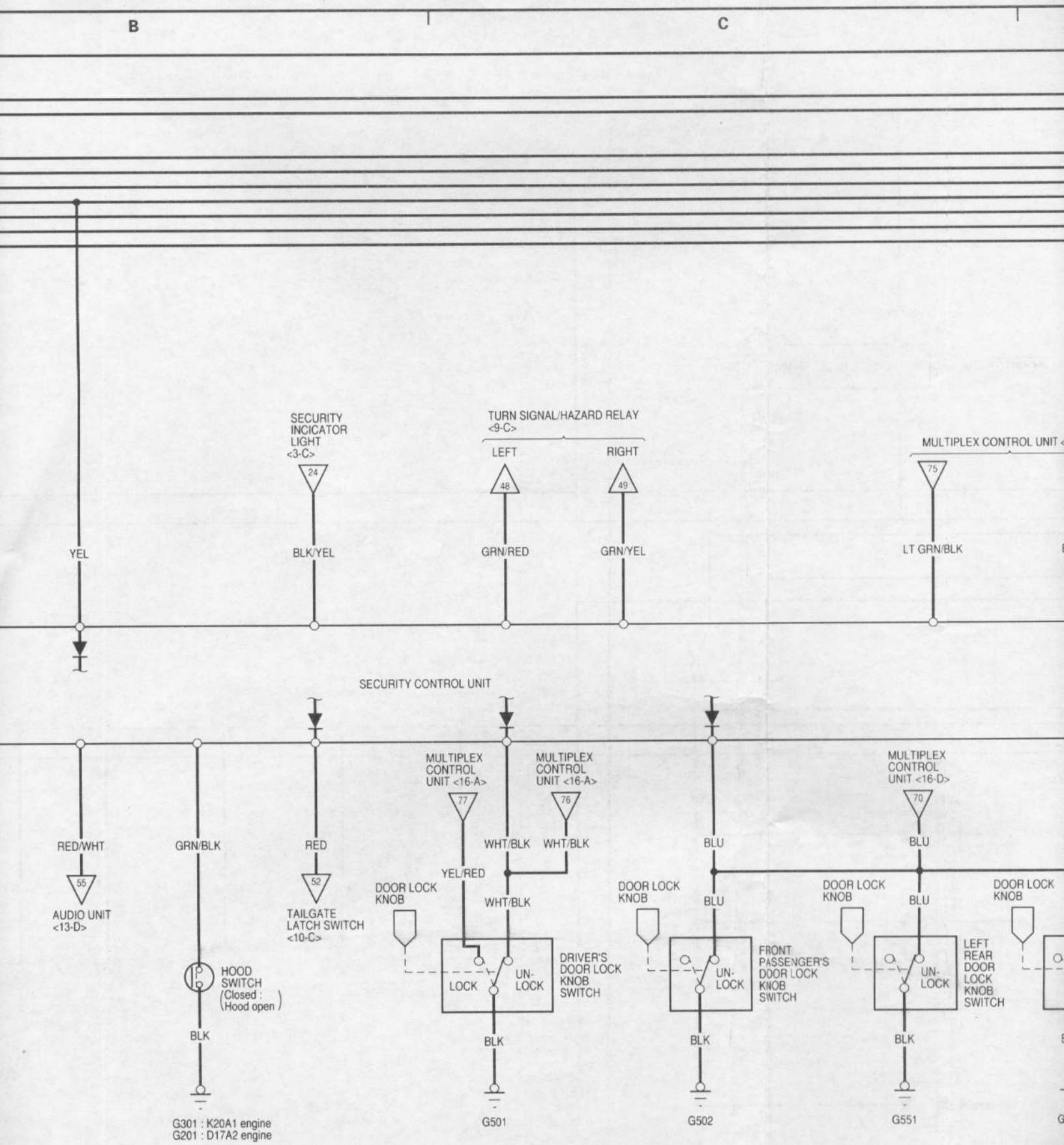
17

Without Super Locking System:



With Super Locking System




B
C
SECURITY INCICATOR LIGHT <3-C>
24
BLK/YEL
TURN SIGNAL/HAZARD RELAY <9-C>
LEFT
48
GRN/RED
RIGHT
49
GRN/YEL
MULTIPLEX CONTROL UNIT <
75
LT GRN/BLK
YEL
SECURITY CONTROL UNIT
RED/WHT
55
AUDIO UNIT <13-D>
GRN/BLK
HOOD SWITCH (Closed : Hood open)
BLK
G301 : K20A1 engine
G201 : D17A2 engine
RED
52
TAILGATE LATCH SWITCH <10-C>
MULTIPLEX CONTROL UNIT <16-A>
77
WHT/BLK
YEL/RED
WHT/BLK
DOOR LOCK KNOB
LOCK
UN-LOCK
DRIVER'S DOOR LOCK KNOB SWITCH
BLK
G501
MULTIPLEX CONTROL UNIT <16-A>
76
WHT/BLK
BLU
DOOR LOCK KNOB
UN-LOCK
FRONT PASSENGER'S DOOR LOCK KNOB SWITCH
BLK
G502
MULTIPLEX CONTROL UNIT <16-D>
70
BLU
DOOR LOCK KNOB
UN-LOCK
LEFT REAR DOOR LOCK KNOB SWITCH
BLK
G551
DOOR LOCK KNOB

C D

BAT

No.19 *1, *3

WHT/RED — No.9 (10A) *1

IG1

BLK/RED — IG2

BLK/ORN — No.4 (10A) *2

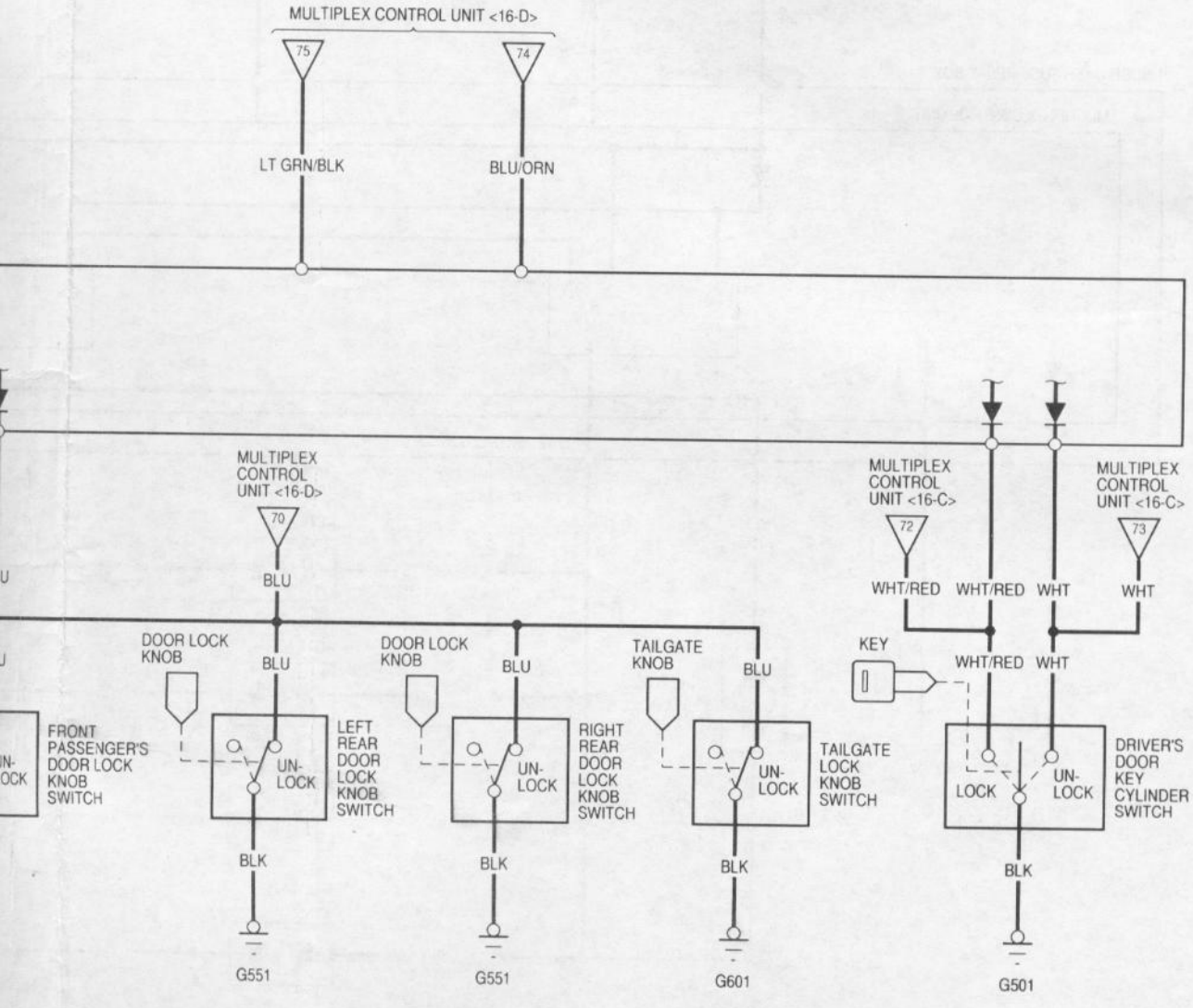
No.10 (7.5A) *2

No.14 (40A) *1

No.14 (10A) *2

No.9 (10A) *2

*1 : UNDER-HOOD FUSE/RELAY BOX
*2 : UNDER-DASH FUSE/RELAY BOX
*3 No.19 (100A) : K20A1 engine
No.19 (80A) : D17A2 engine



C D

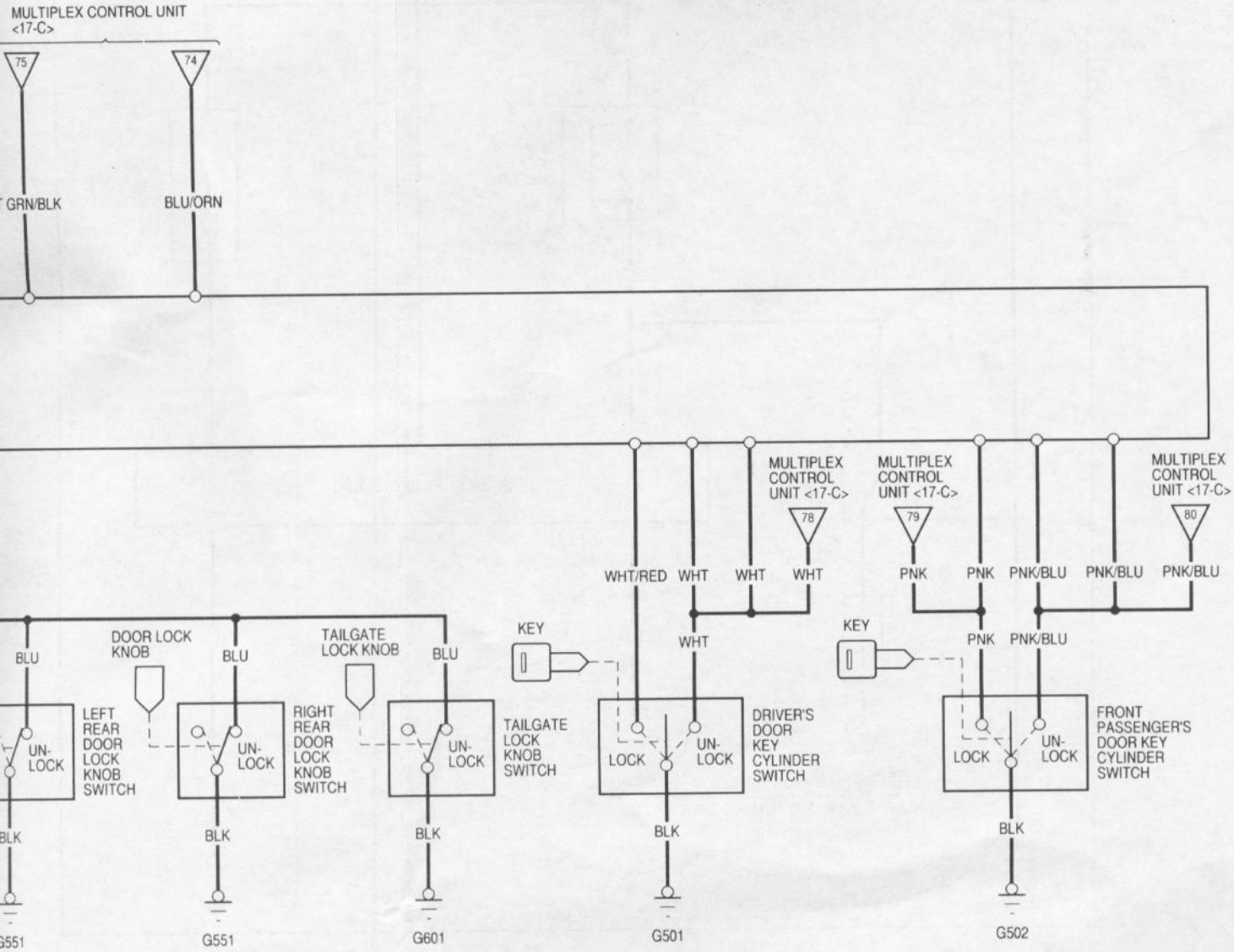
BAT

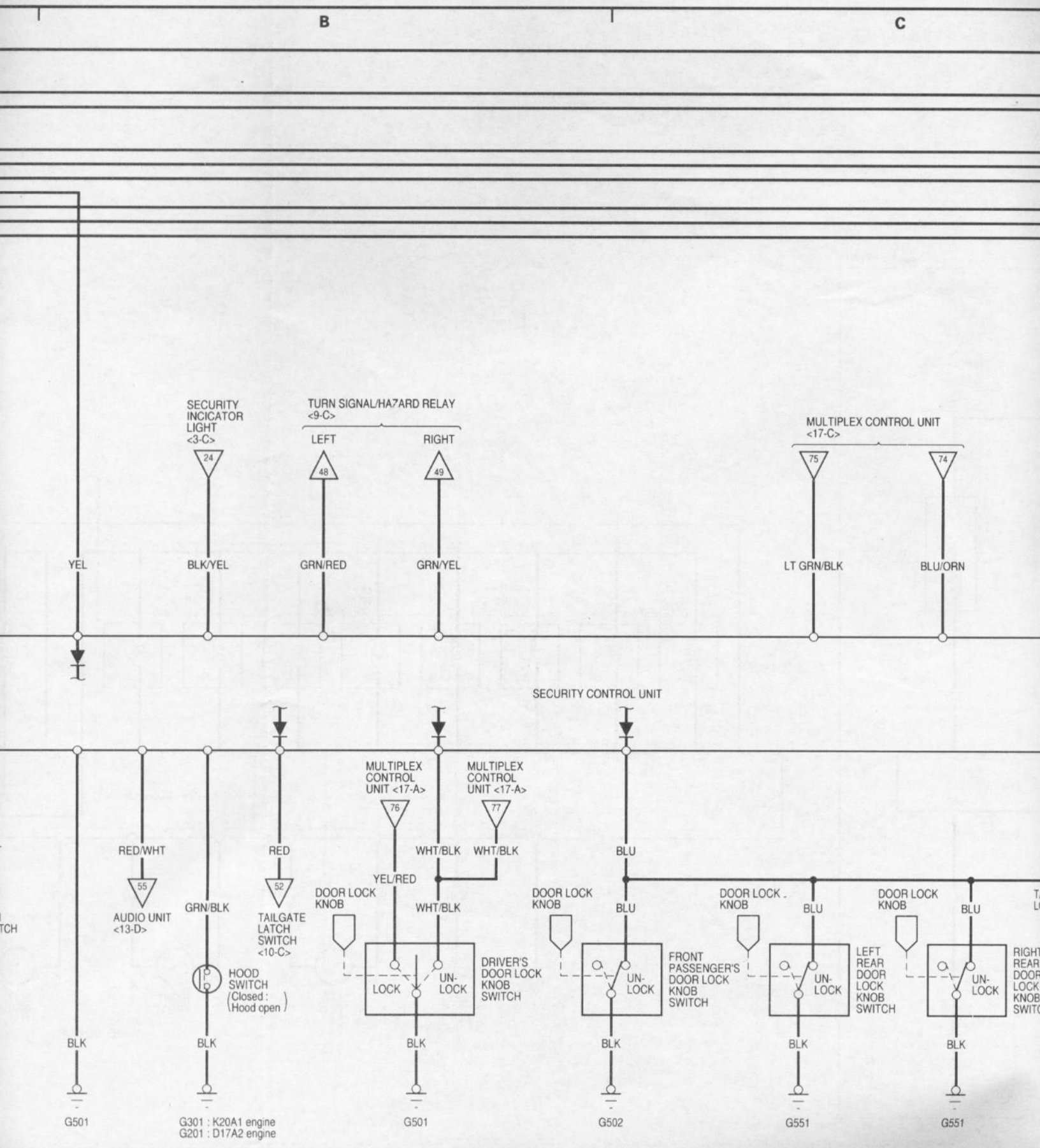
No.19 *1, *3
WHT/RED — No.9 (10A) *1

IG1
BLK/RED — IG2
BLK/ORN — No.4 (10A) *2

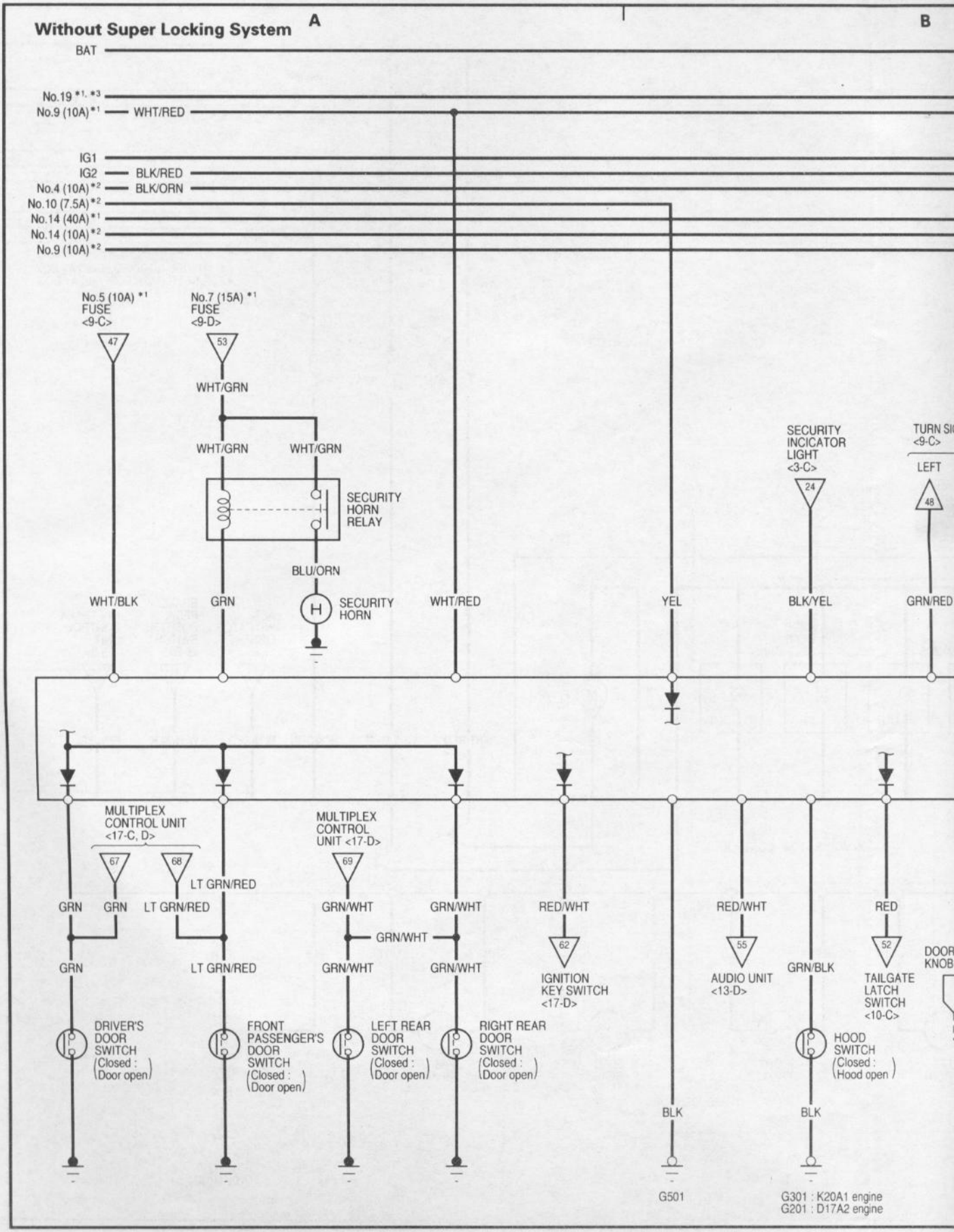
No.14 (40A) *1
No.14 (10A) *2
No.9 (10A) *2

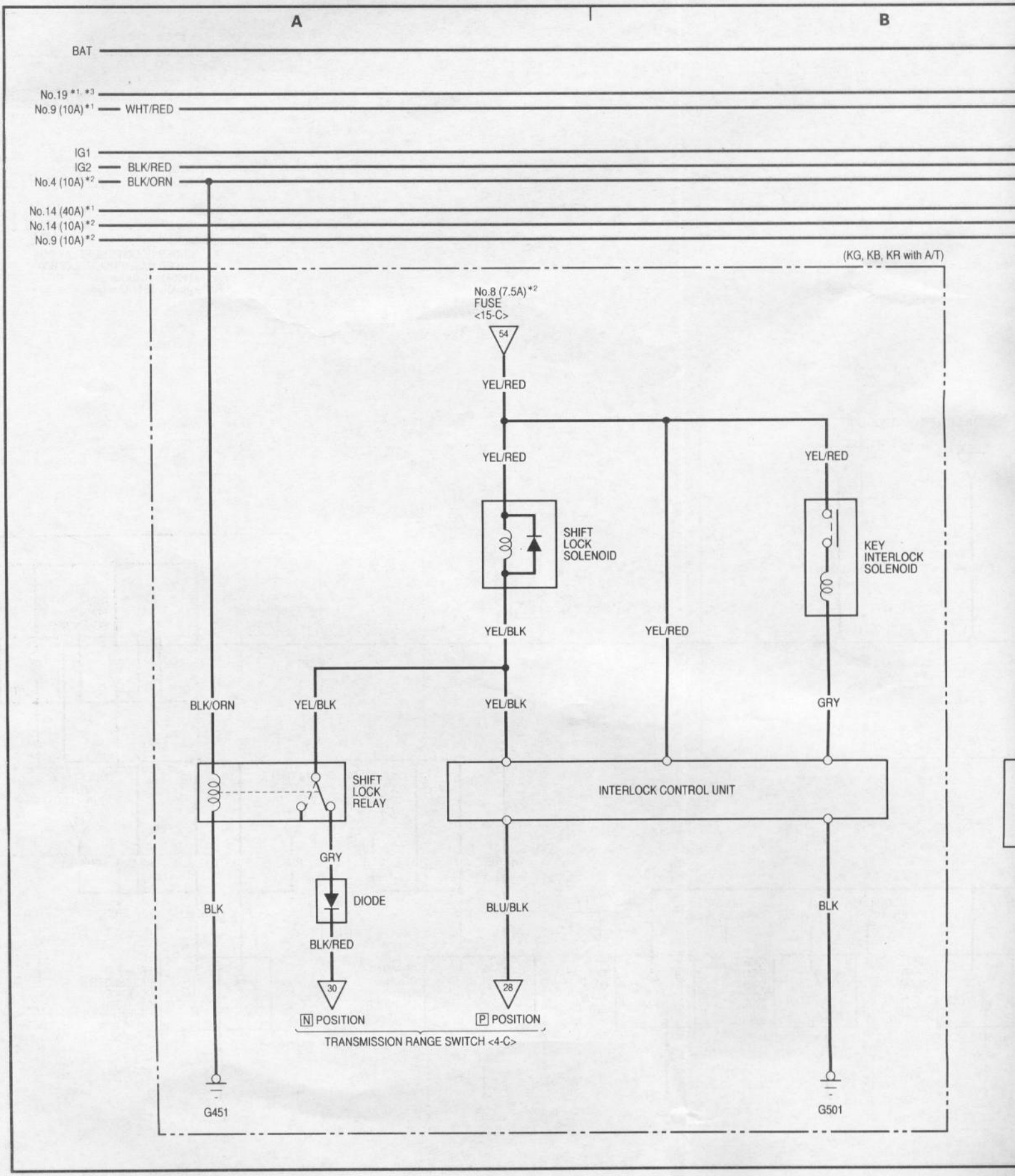
*1 : UNDER-HOOD FUSE/RELAY BOX
*2 : UNDER-DASH FUSE/RELAY BOX
*3 No.19 (100A) : K20A1 engine
No.19 (80A) : D17A2 engine




B
C
SECURITY INCICATOR LIGHT <3-C>
TURN SIGNAL/HAZARD RELAY <9-C>
LEFT
RIGHT
MULTIPLEX CONTROL UNIT <17-C>
24
48
49
75
74
YEL
BLK/YEL
GRN/RED
GRN/YEL
LT GRN/BLK
BLU/ORN
SECURITY CONTROL UNIT
MULTIPLEX CONTROL UNIT <17-A>
MULTIPLEX CONTROL UNIT <17-A>
76
77
RED/WHT
RED
WHT/BLK
WHT/BLK
BLU
55
52
YEL/RED
AUDIO UNIT <13-D>
GRN/BLK
TAILGATE LATCH SWITCH <10-C>
WHT/BLK
DOOR LOCK KNOB
DOOR LOCK KNOB
DOOR LOCK KNOB
DOOR LOCK KNOB
BLU
BLU
BLU
HOOD SWITCH (Closed : Hood open)
LOCK
UN-LOCK
DRIVER'S DOOR LOCK KNOB SWITCH
UN-LOCK
FRONT PASSENGER'S DOOR LOCK KNOB SWITCH
UN-LOCK
LEFT REAR DOOR LOCK KNOB SWITCH
UN-LOCK
RIGHT REAR DOOR LOCK KNOB SWITCH
BLK
BLK
BLK
BLK
BLK
BLK
G501
G301 : K20A1 engine
G201 : D17A2 engine
G501
G502
G551
G551

Without Super Locking System

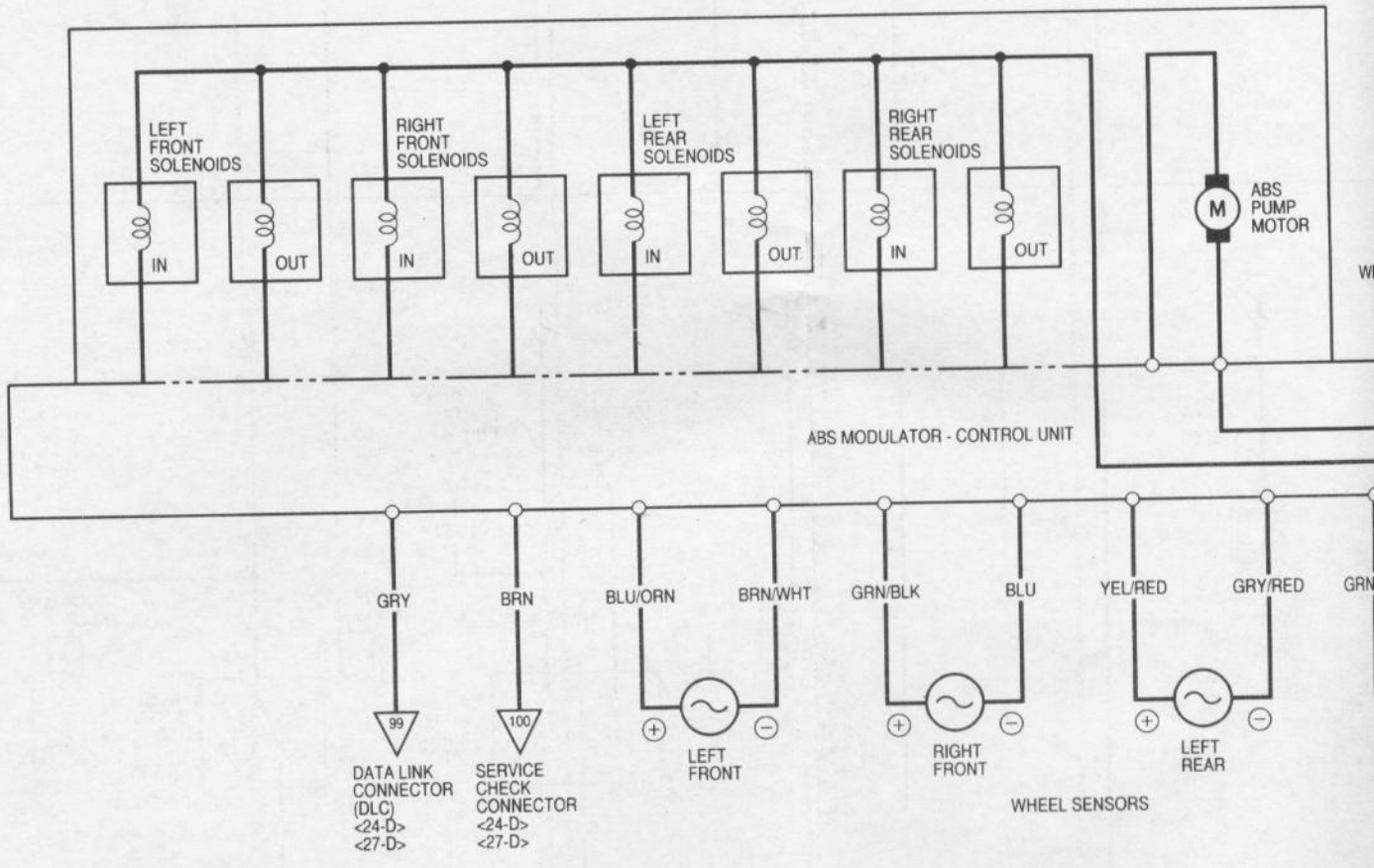


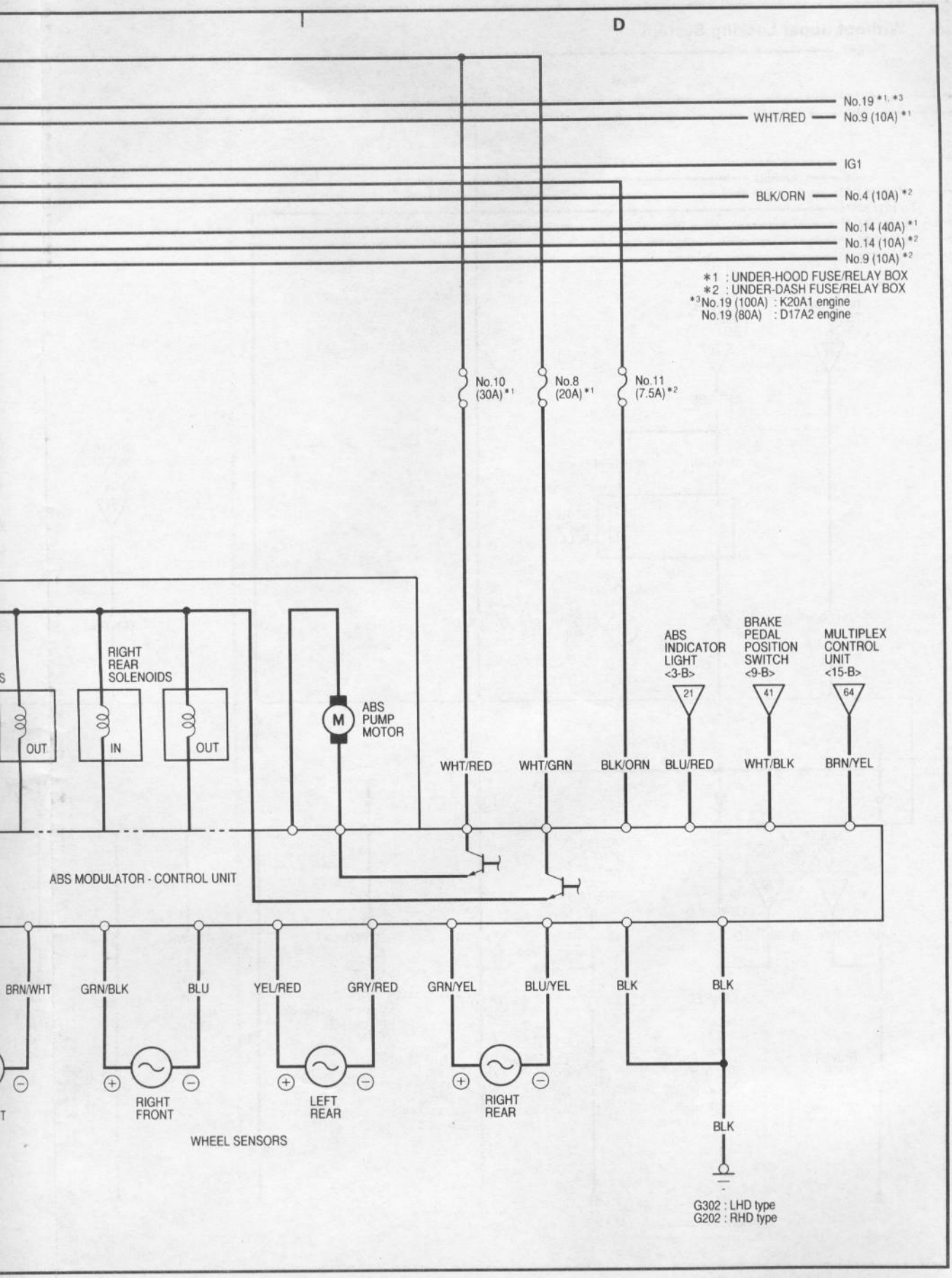

A
B
BAT
No.19 *1, *3
No.9 (10A) *1
WHT/RED
IG1
IG2
BLK/RED
No.4 (10A) *2
BLK/ORN
No.14 (40A) *1
No.14 (10A) *2
No.9 (10A) *2
(KG, KB, KR with A/T)
No.8 (7.5A) *2
FUSE
<15-C>
54
YEL/RED
YEL/RED
YEL/RED
SHIFT
LOCK
SOLENOID
KEY
INTERLOCK
SOLENOID
YEL/BLK
YEL/RED
BLK/ORN
YEL/BLK
YEL/BLK
GRY
SHIFT
LOCK
RELAY
INTERLOCK CONTROL UNIT
GRY
DIODE
BLK
BLU/BLK
BLK
BLK/RED
30
28
N POSITION
P POSITION
TRANSMISSION RANGE SWITCH <4-C>
G451
G501

B C

(KG, KB, KR with A/T)

KEY
INTERLOCK
SOLENOID




D
No.19 *1, *3
WHT/RED
No.9 (10A) *1
IG1
BLK/ORN
No.4 (10A) *2
No.14 (40A) *1
No.14 (10A) *2
No.9 (10A) *2
*1 : UNDER-HOOD FUSE/RELAY BOX
*2 : UNDER-DASH FUSE/RELAY BOX
*3 No.19 (100A) : K20A1 engine
No.19 (80A) : D17A2 engine
No.10 (30A) *1
No.8 (20A) *1
No.11 (7.5A) *2
RIGHT REAR SOLENOIDS
OUT
IN
OUT
ABS PUMP MOTOR
ABS INDICATOR LIGHT <3-B>
BRAKE PEDAL POSITION SWITCH <9-B>
MULTIPLEX CONTROL UNIT <15-B>
21
41
64
WHT/RED
WHT/GRN
BLK/ORN
BLU/RED
WHT/BLK
BRN/YEL
ABS MODULATOR - CONTROL UNIT
BRN/WHT
GRN/BLK
BLU
YEL/RED
GRY/RED
GRN/YEL
BLU/YEL
BLK
BLK
RIGHT FRONT
LEFT REAR
RIGHT REAR
WHEEL SENSORS
BLK
G302 : LHD type
G202 : RHD type

C D

No.19 *1, *3
WHT/RED — No.9 (10A) *1
YEL — No.17 (15A) *2
BLK/ORN — No.4 (10A) *2
No.14 (40A) *1
No.14 (10A) *2

*1 : UNDER-HOOD FUSE/RELAY BOX
*2 : UNDER-DASH FUSE/RELAY BOX
*3 No.19 (100A) : K20A1 engine
No.19 (80A) : D17A2 engine

(With side airbag)

FRONT PASSENGER'S SIDE AIRBAG INFLATOR

DRIVER'S SIDE IMPACT SENSOR

FRONT PASSENGER'S SIDE IMPACT SENSOR

WHT/RED WHT/GRN BRN/YEL LT GRN/RED PNK/BLU GRY/RED GRN/ORN GRN

SIDE AIRBAG INDICATOR LIGHT <3-B>

20

GRY BRN LT GRN/BLK BLU GRN WHT/RED

99

DATA LINK CONNECTOR (DLC) <24-D> <27-D>

100

SERVICE CHECK CONNECTOR (2P) <24-D> <27-D>

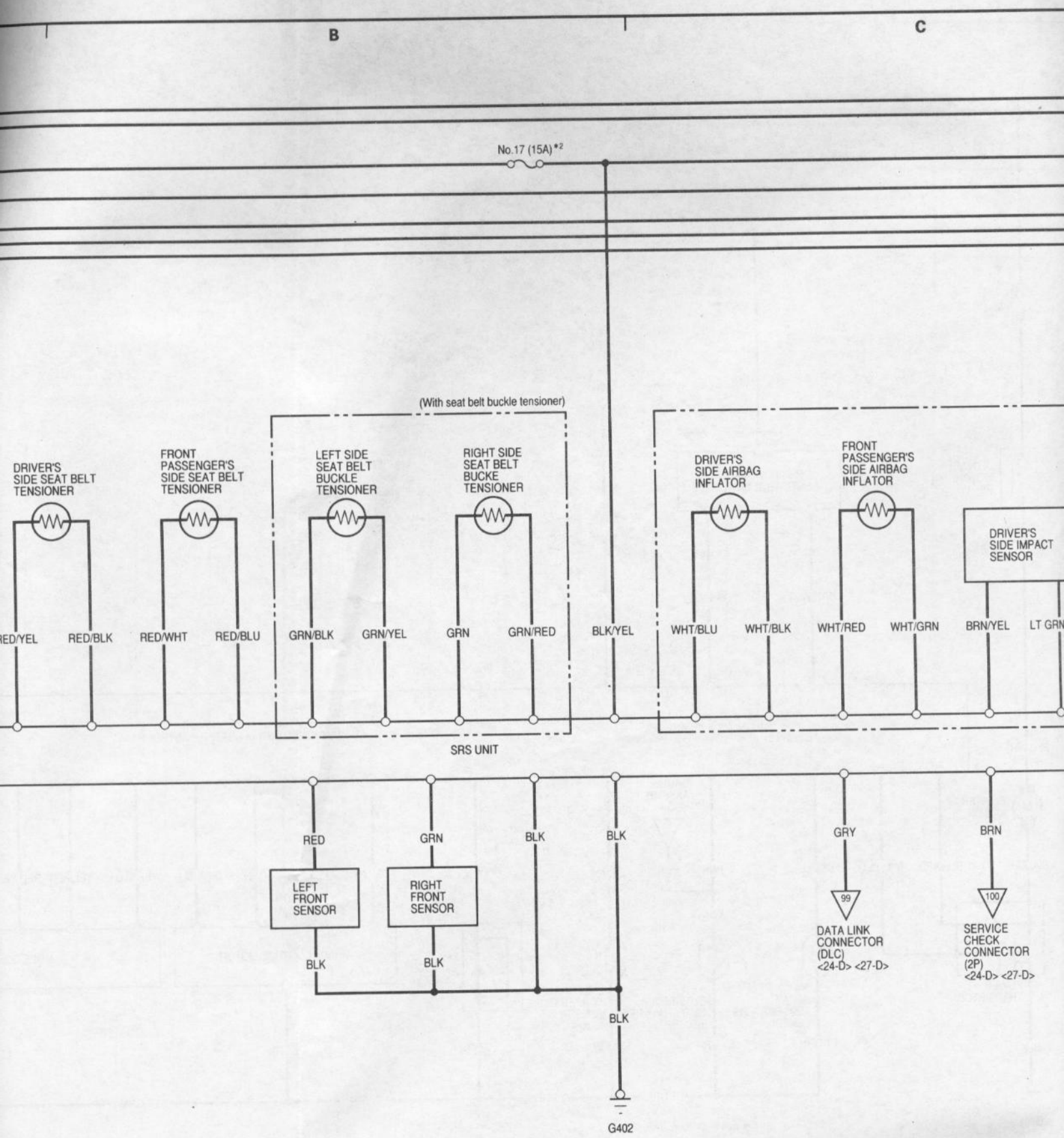
MEMORY ERASE SIGNAL (MES) CONNECTOR (2P)

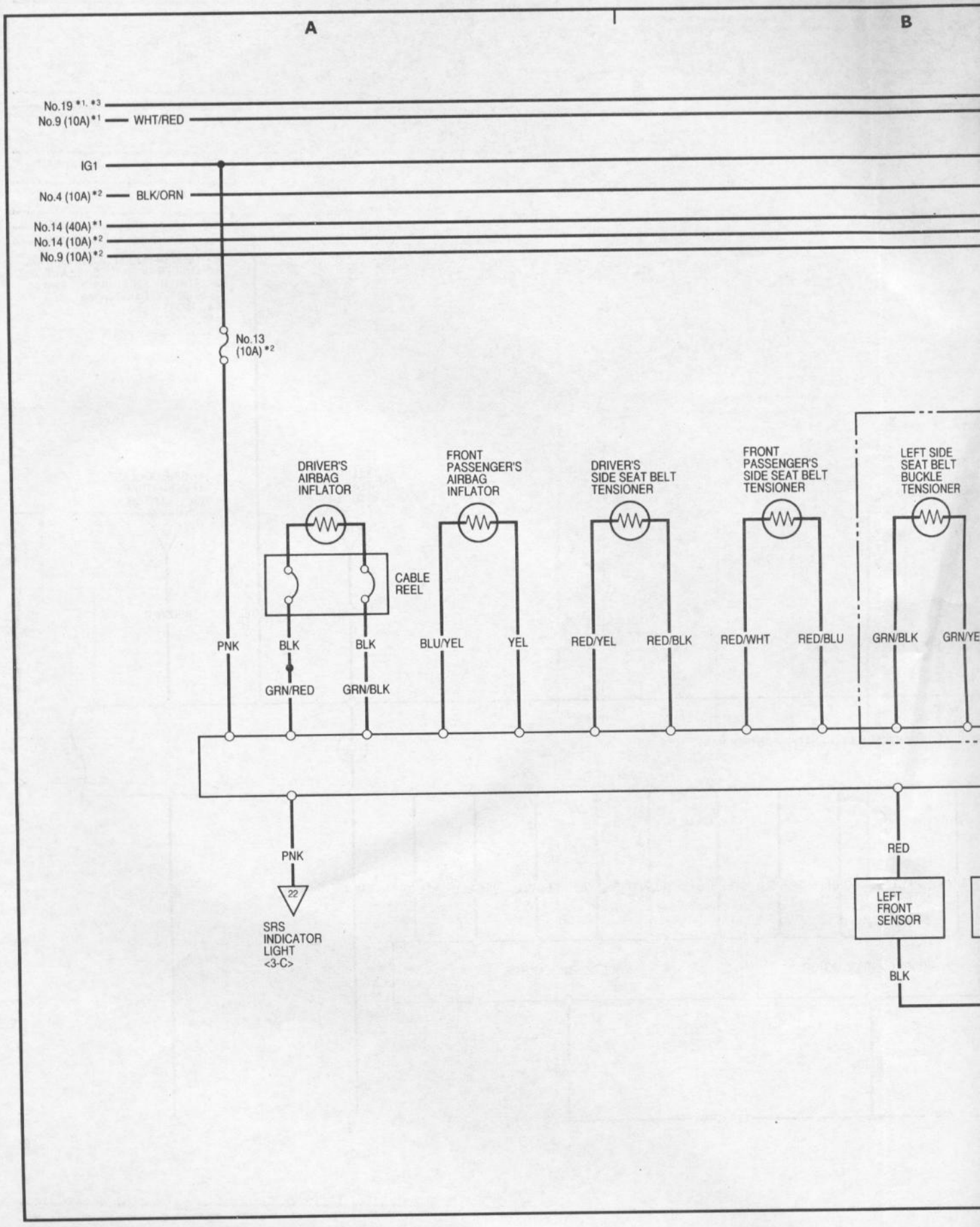
OPDS UNIT (With OPDS)

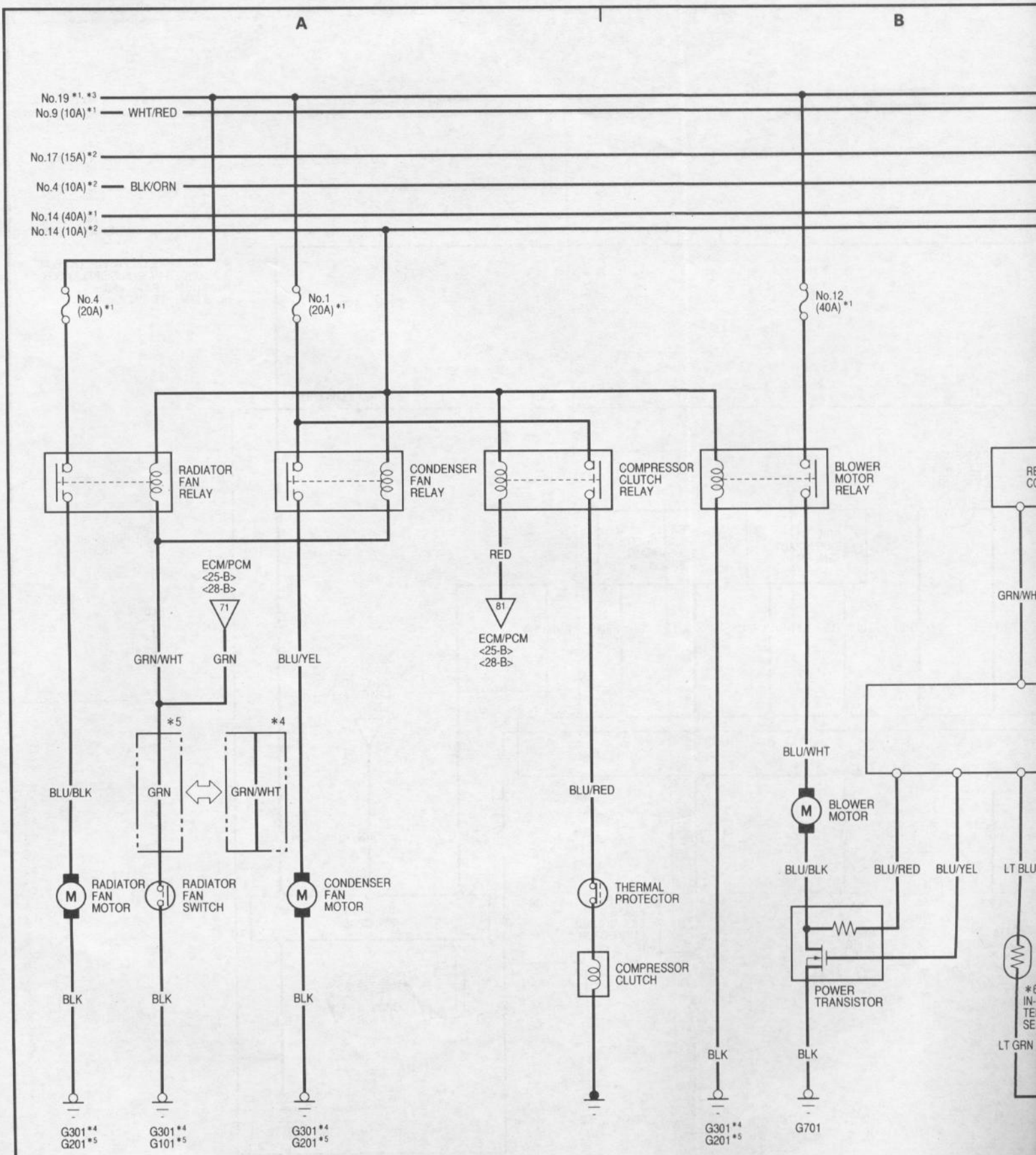
OPDS SENSOR

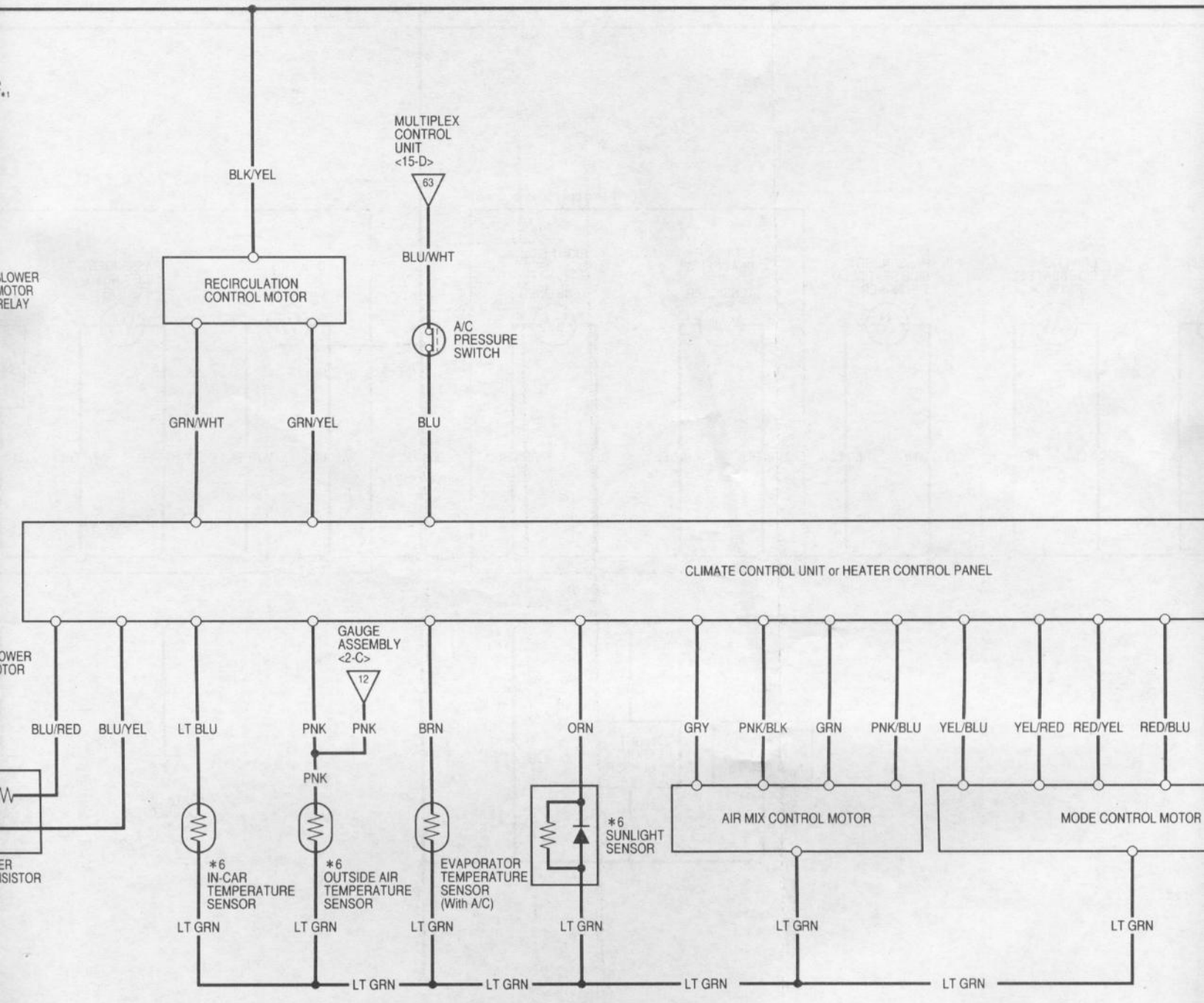
BLK BLK

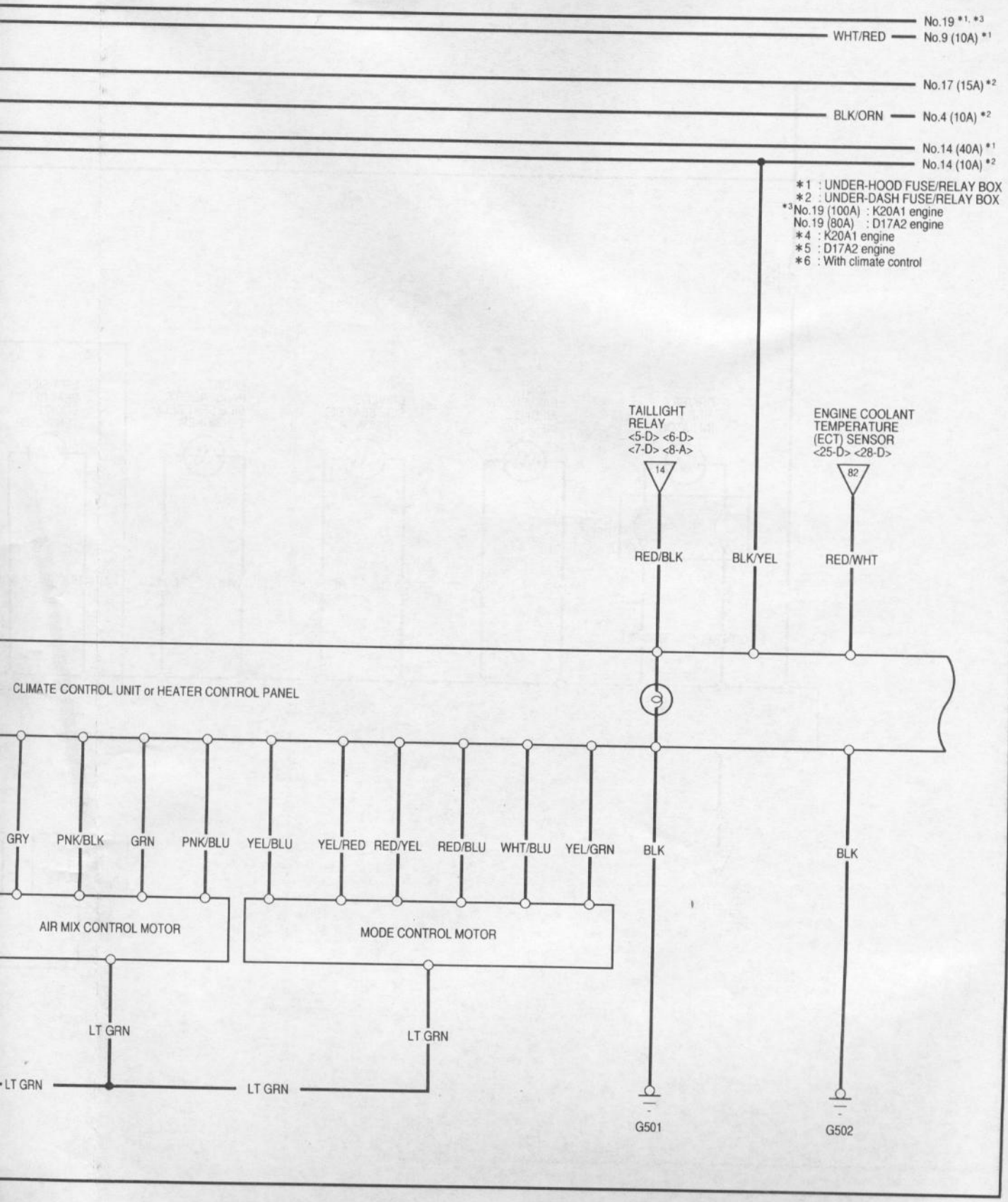
G551 G551


B
C
No.17 (15A) *2
(With seat belt buckle tensioner)
DRIVER'S SIDE SEAT BELT TENSIONER
FRONT PASSENGER'S SIDE SEAT BELT TENSIONER
LEFT SIDE SEAT BELT BUCKLE TENSIONER
RIGHT SIDE SEAT BELT BUCKE TENSIONER
DRIVER'S SIDE AIRBAG INFLATOR
FRONT PASSENGER'S SIDE AIRBAG INFLATOR
DRIVER'S SIDE IMPACT SENSOR
RED/YEL
RED/BLK
RED/WHT
RED/BLU
GRN/BLK
GRN/YEL
GRN
GRN/RED
BLK/YEL
WHT/BLU
WHT/BLK
WHT/RED
WHT/GRN
BRN/YEL
LT GRN
SRS UNIT
RED
GRN
BLK
BLK
GRY
BRN
LEFT FRONT SENSOR
RIGHT FRONT SENSOR
99
100
DATA LINK CONNECTOR (DLC) <24-D> <27-D>
SERVICE CHECK CONNECTOR (2P) <24-D> <27-D>
BLK
BLK
BLK
G402


A
B
No.19 *1, *3
No.9 (10A) *1
WHT/RED
IG1
No.4 (10A) *2
BLK/ORN
No.14 (40A) *1
No.14 (10A) *2
No.9 (10A) *2
No.13
(10A) *2
DRIVER'S
AIRBAG
INFLATOR
FRONT
PASSENGER'S
AIRBAG
INFLATOR
DRIVER'S
SIDE SEAT BELT
TENSIONER
FRONT
PASSENGER'S
SIDE SEAT BELT
TENSIONER
LEFT SIDE
SEAT BELT
BUCKLE
TENSIONER
CABLE
REEL
PNK
BLK
BLK
BLU/YEL
YEL
RED/YEL
RED/BLK
RED/WHT
RED/BLU
GRN/BLK
GRN/YE
GRN/RED
GRN/BLK
PNK
22
SRS
INDICATOR
LIGHT
<3-C>
RED
LEFT
FRONT
SENSOR
BLK


A
B
No.19 *1, *3
No.9 (10A) *1
WHT/RED
No.17 (15A) *2
No.4 (10A) *2
BLK/ORN
No.14 (40A) *1
No.14 (10A) *2
No.4 (20A) *1
No.1 (20A) *1
No.12 (40A) *1
RADIATOR FAN RELAY
CONDENSER FAN RELAY
COMPRESSOR CLUTCH RELAY
BLOWER MOTOR RELAY
ECM/PCM <25-B> <28-B>
71
81
RED
GRN/WHT
GRN
BLU/YEL
*5
*4
BLU/BLK
GRN
GRN/WHT
BLU/RED
BLU/WHT
M
BLOWER MOTOR
RADIATOR FAN MOTOR
RADIATOR FAN SWITCH
CONDENSER FAN MOTOR
THERMAL PROTECTOR
COMPRESSOR CLUTCH
BLU/BLK
BLU/RED
BLU/YEL
POWER TRANSISTOR
BLK
BLK
BLK
BLK
BLK
G301 *4 G201 *5
G301 *4 G101 *5
G301 *4 G201 *5
G301 *4 G201 *5
G701


MULTIPLEX CONTROL UNIT <15-D>
63
BLK/YEL
BLU/WHT
RECIRCULATION CONTROL MOTOR
A/C PRESSURE SWITCH
GRN/WHT
GRN/YEL
BLU
CLIMATE CONTROL UNIT or HEATER CONTROL PANEL
GAUGE ASSEMBLY <2-C>
12
BLU/RED
BLU/YEL
LT BLU
PNK
PNK
BRN
ORN
GRY
PNK/BLK
GRN
PNK/BLU
YEL/BLU
YEL/RED
RED/YEL
RED/BLU
PNK
*6 IN-CAR TEMPERATURE SENSOR
*6 OUTSIDE AIR TEMPERATURE SENSOR
EVAPORATOR TEMPERATURE SENSOR (With A/C)
*6 SUNLIGHT SENSOR
AIR MIX CONTROL MOTOR
MODE CONTROL MOTOR
LT GRN
LT GRN
LT GRN
LT GRN
LT GRN
LT GRN
LT GRN
LT GRN
LT GRN


No.19 *1, *3
WHT/RED
No.9 (10A) *1
No.17 (15A) *2
BLK/ORN
No.4 (10A) *2
No.14 (40A) *1
No.14 (10A) *2
*1 : UNDER-HOOD FUSE/RELAY BOX
*2 : UNDER-DASH FUSE/RELAY BOX
*3 No.19 (100A) : K20A1 engine
No.19 (80A) : D17A2 engine
*4 : K20A1 engine
*5 : D17A2 engine
*6 : With climate control
TAILLIGHT RELAY <5-D> <6-D> <7-D> <8-A>
14
ENGINE COOLANT TEMPERATURE (ECT) SENSOR <25-D> <28-D>
82
RED/BLK
BLK/YEL
RED/WHT
CLIMATE CONTROL UNIT or HEATER CONTROL PANEL
GRY
PNK/BLK
GRN
PNK/BLU
YEL/BLU
YEL/RED
RED/YEL
RED/BLU
WHT/BLU
YEL/GRN
BLK
BLK
AIR MIX CONTROL MOTOR
MODE CONTROL MOTOR
LT GRN
LT GRN
LT GRN
LT GRN
G501
G502

C

D

No.19 *1, *3

WHT/RED — No.9 (10A) *1

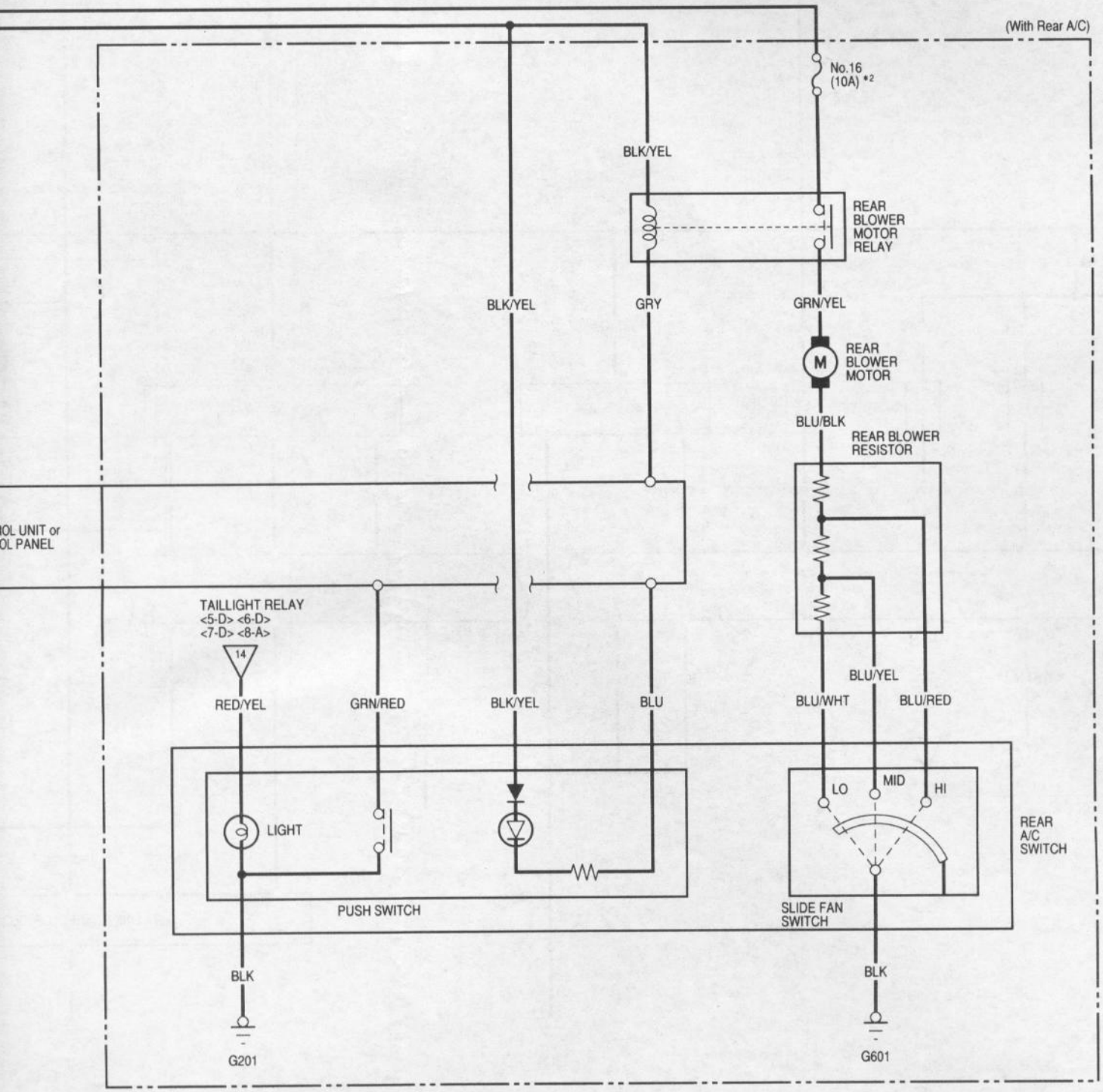
No.17 (15A) *2

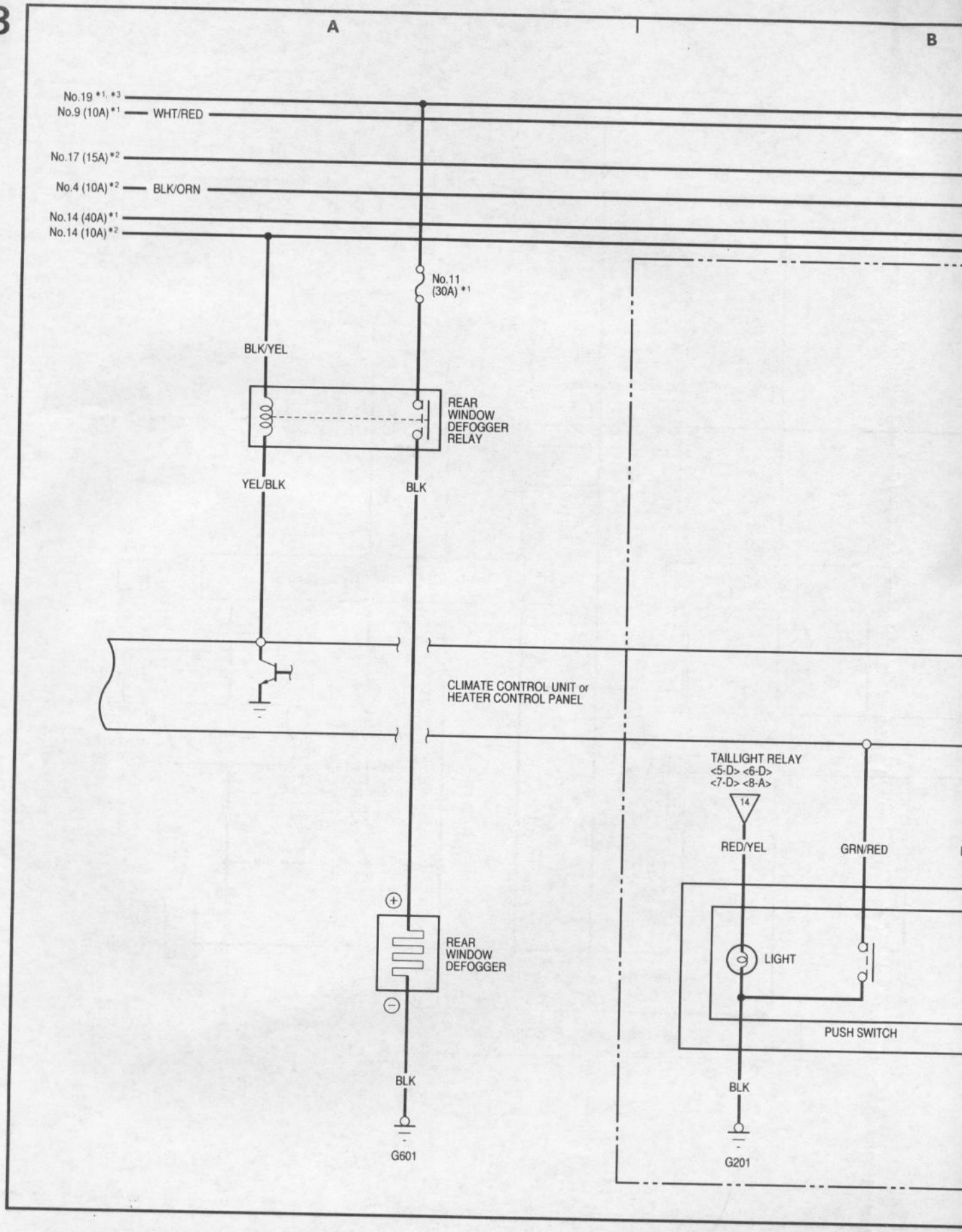
BLK/ORN — No.4 (10A) *2

*1 : UNDER-HOOD FUSE/RELAY BOX
*2 : UNDER-DASH FUSE/RELAY BOX
*3 No.19 (100A) : K20A1 engine
No.19 (80A) : D17A2 engine

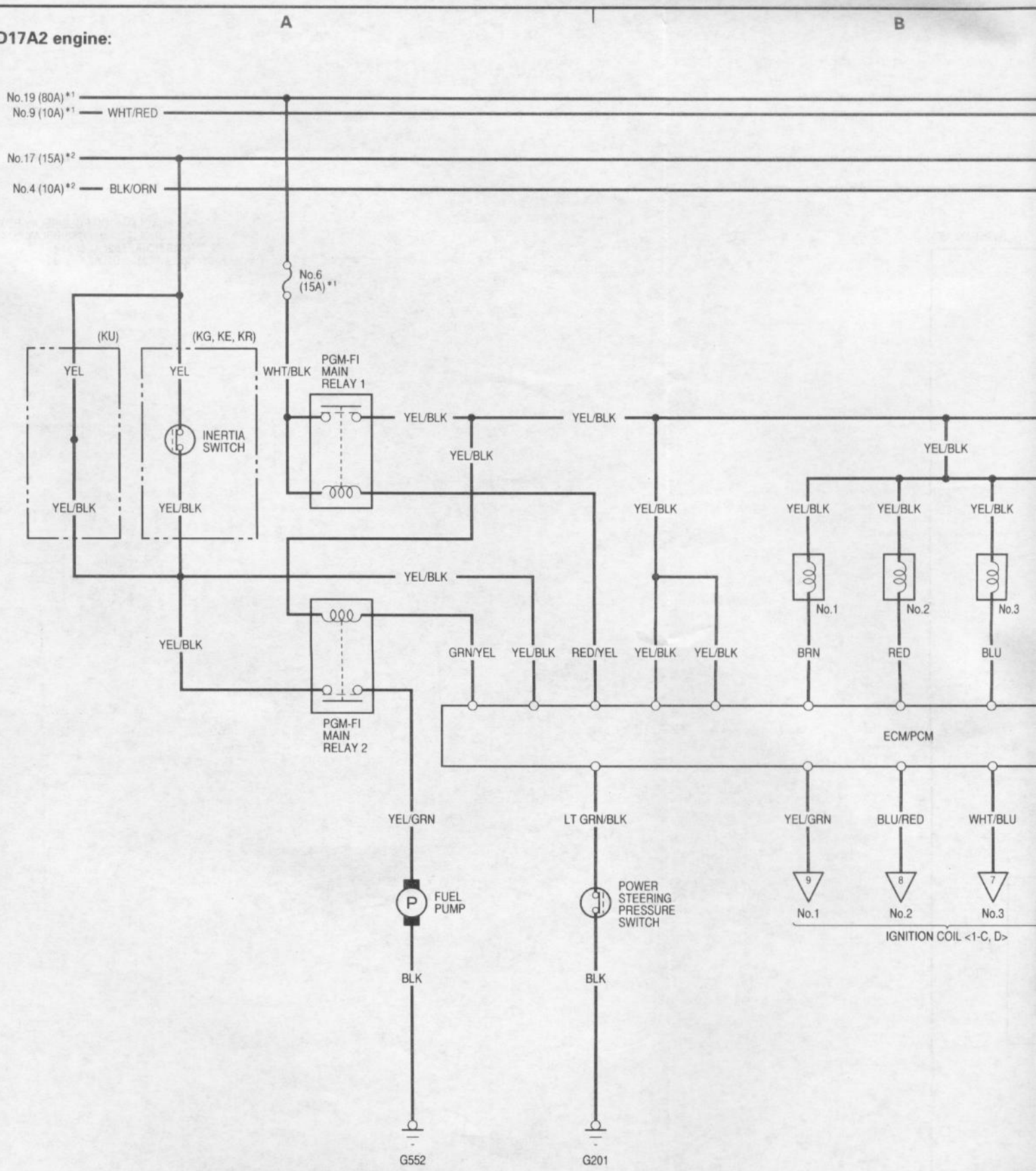
(With Rear A/C)

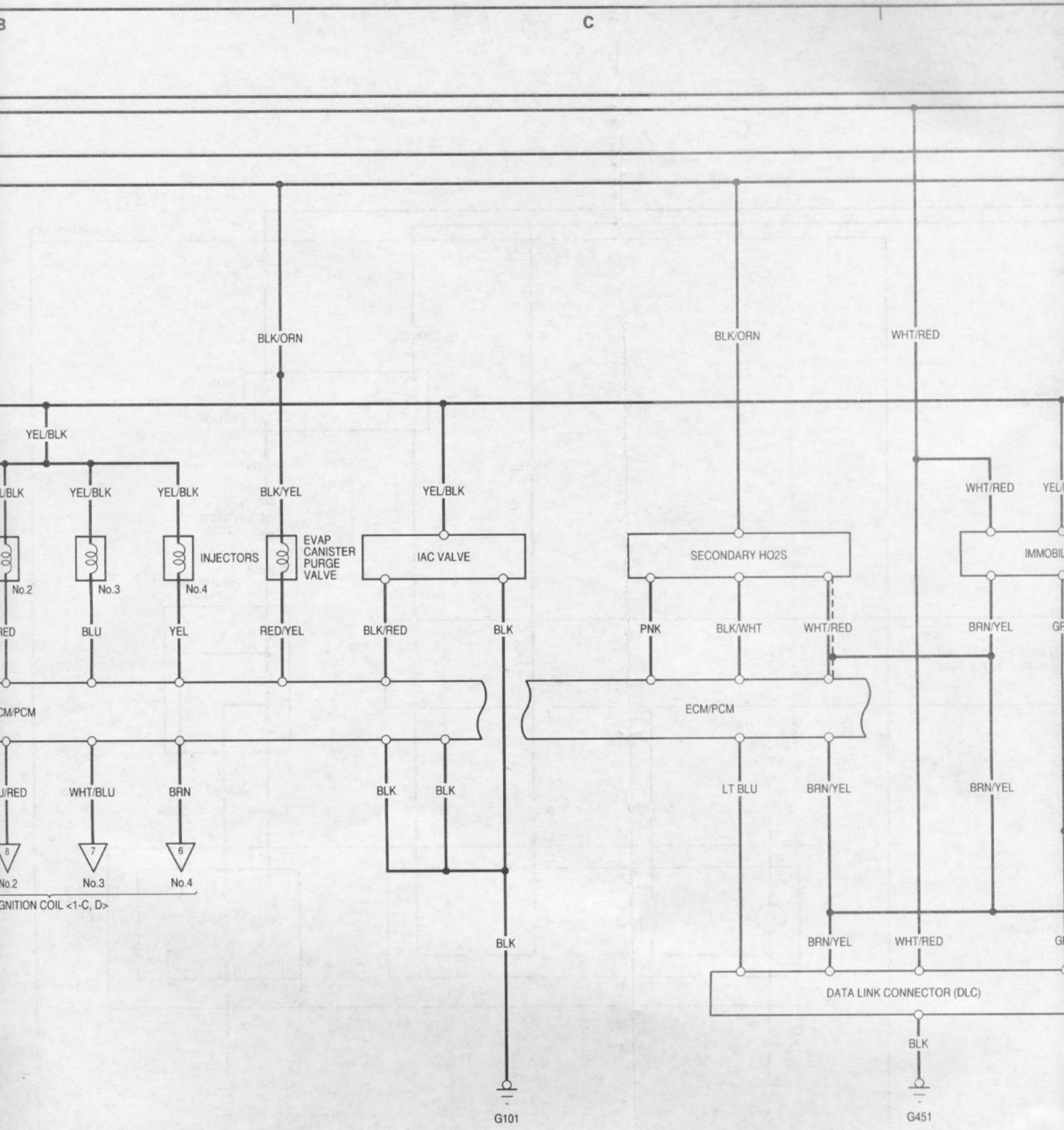
REAR
A/C
SWITCH

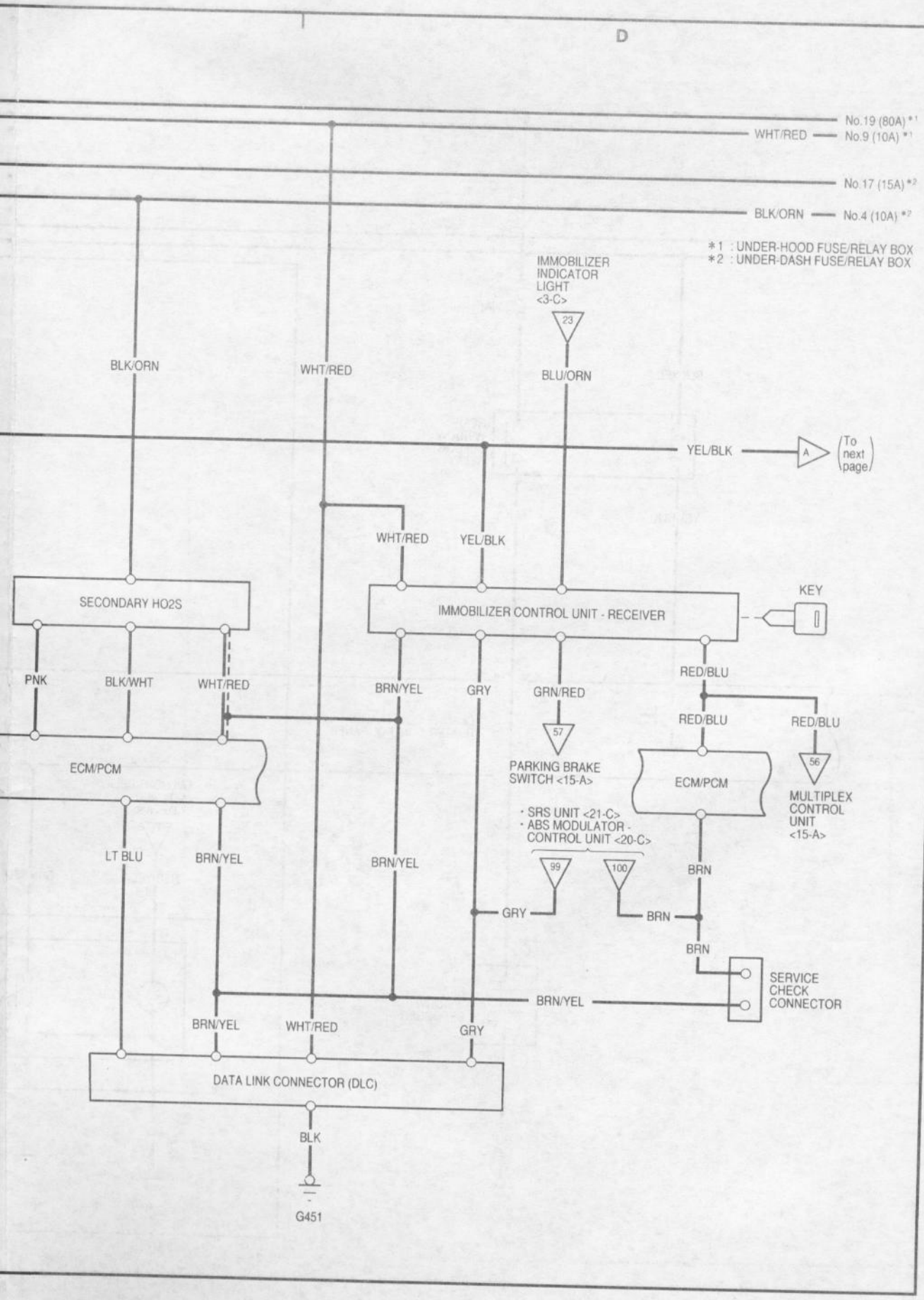

(With Rear A/C)
No.16
(10A) *2
BLK/YEL
REAR
BLOWER
MOTOR
RELAY
BLK/YEL
GRY
GRN/YEL
M
REAR
BLOWER
MOTOR
BLU/BLK
REAR BLOWER
RESISTOR
OL UNIT or
OL PANEL
TAILLIGHT RELAY
<5-D> <6-D>
<7-D> <8-A>
14
RED/YEL
GRN/RED
BLK/YEL
BLU
BLU/WHT
BLU/YEL
BLU/RED
LIGHT
LO
MID
HI
REAR
A/C
SWITCH
PUSH SWITCH
SLIDE FAN
SWITCH
BLK
BLK
G201
G601


A
B
No.19 *1, *3
No.9 (10A) *1
WHT/RED
No.17 (15A) *2
No.4 (10A) *2
BLK/ORN
No.14 (40A) *1
No.14 (10A) *2
No.11 (30A) *1
BLK/YEL
REAR WINDOW DEFOGGER RELAY
YEL/BLK
BLK
CLIMATE CONTROL UNIT or HEATER CONTROL PANEL
TAILLIGHT RELAY <5-D> <6-D> <7-D> <8-A>
14
RED/YEL
GRN/RED
REAR WINDOW DEFOGGER
LIGHT
PUSH SWITCH
BLK
G601
BLK
G201

D17A2 engine:




B
C
BLK/ORN
BLK/ORN
WHT/RED
YEL/BLK
YEL/BLK
YEL/BLK
YEL/BLK
BLK/YEL
YEL/BLK
WHT/RED
INJECTORS
EVAP CANISTER PURGE VALVE
IAC VALVE
SECONDARY HO2S
No.2
No.3
No.4
BLU
YEL
RED/YEL
BLK/RED
BLK
PNK
BLK/WHT
WHT/RED
BRN/YEL
ECM/PCM
ECM/PCM
WHT/BLU
BRN
BLK
BLK
LT BLU
BRN/YEL
BRN/YEL
No.3
No.4
IGNITION COIL <1-C, D>
BLK
BRN/YEL
WHT/RED
DATA LINK CONNECTOR (DLC)
BLK
G101
G451



D17A

No.19
No.9

No.17 (

No.4 (

(From previous page

(From next p

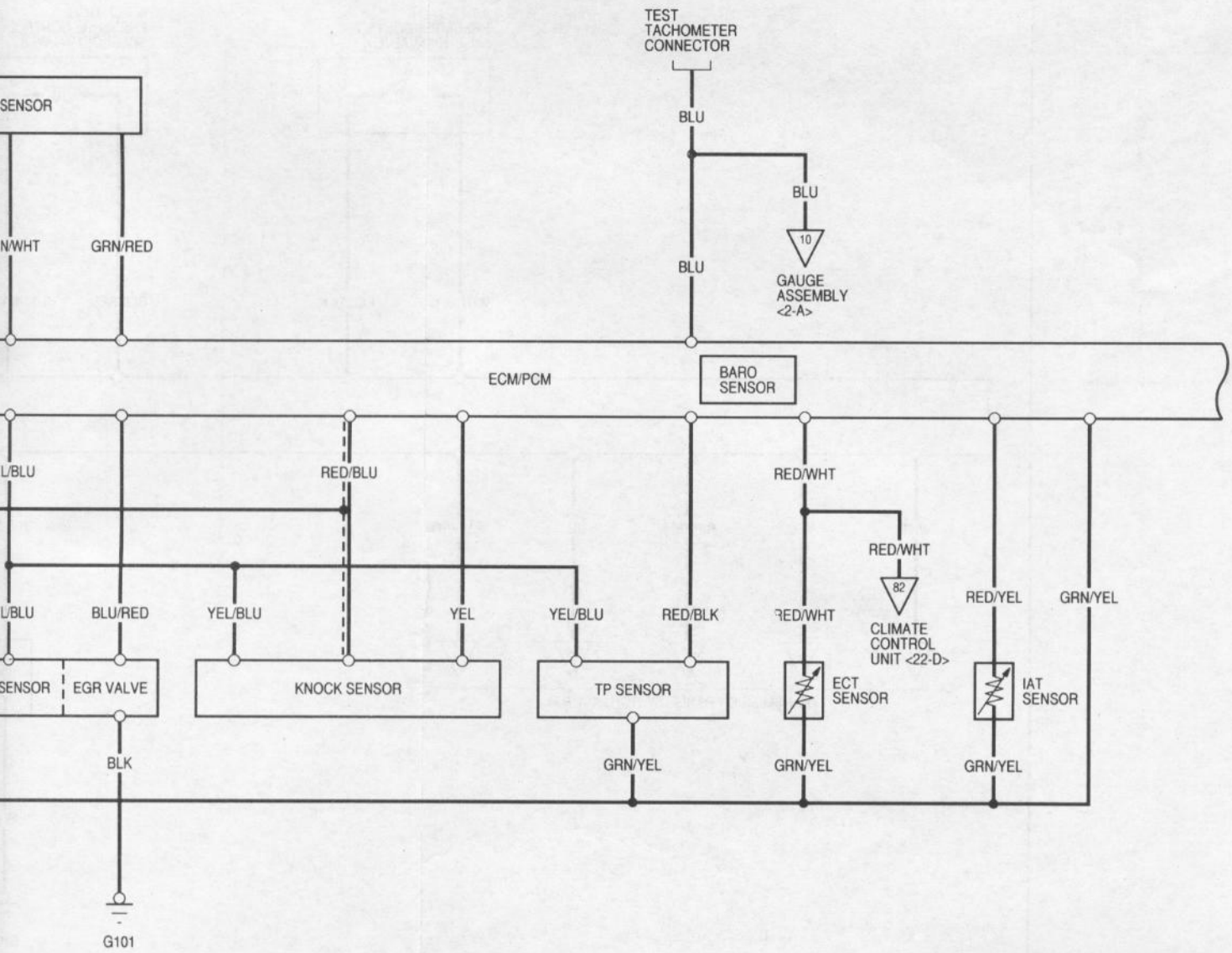
8

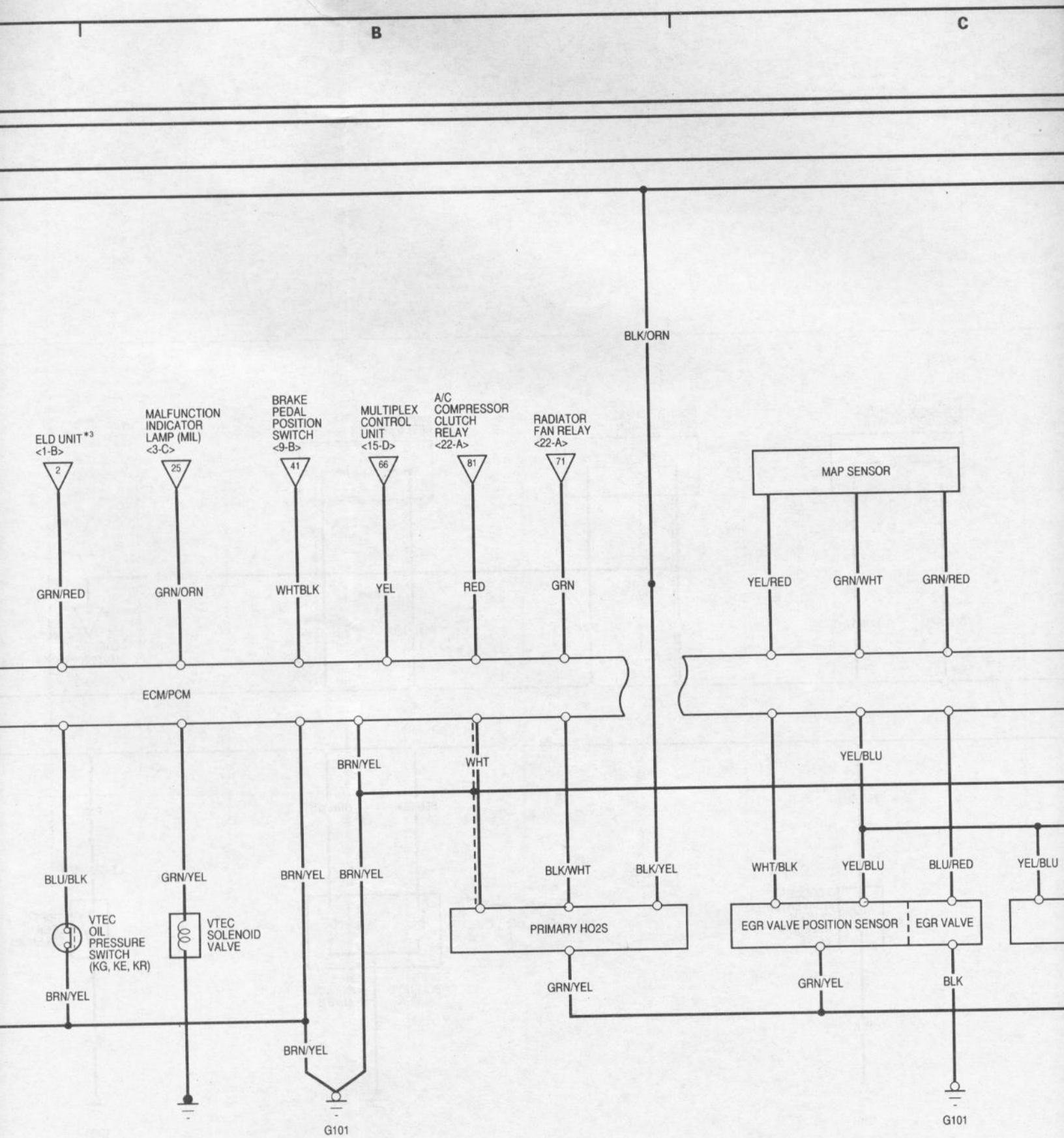
BRN/YEL

C D

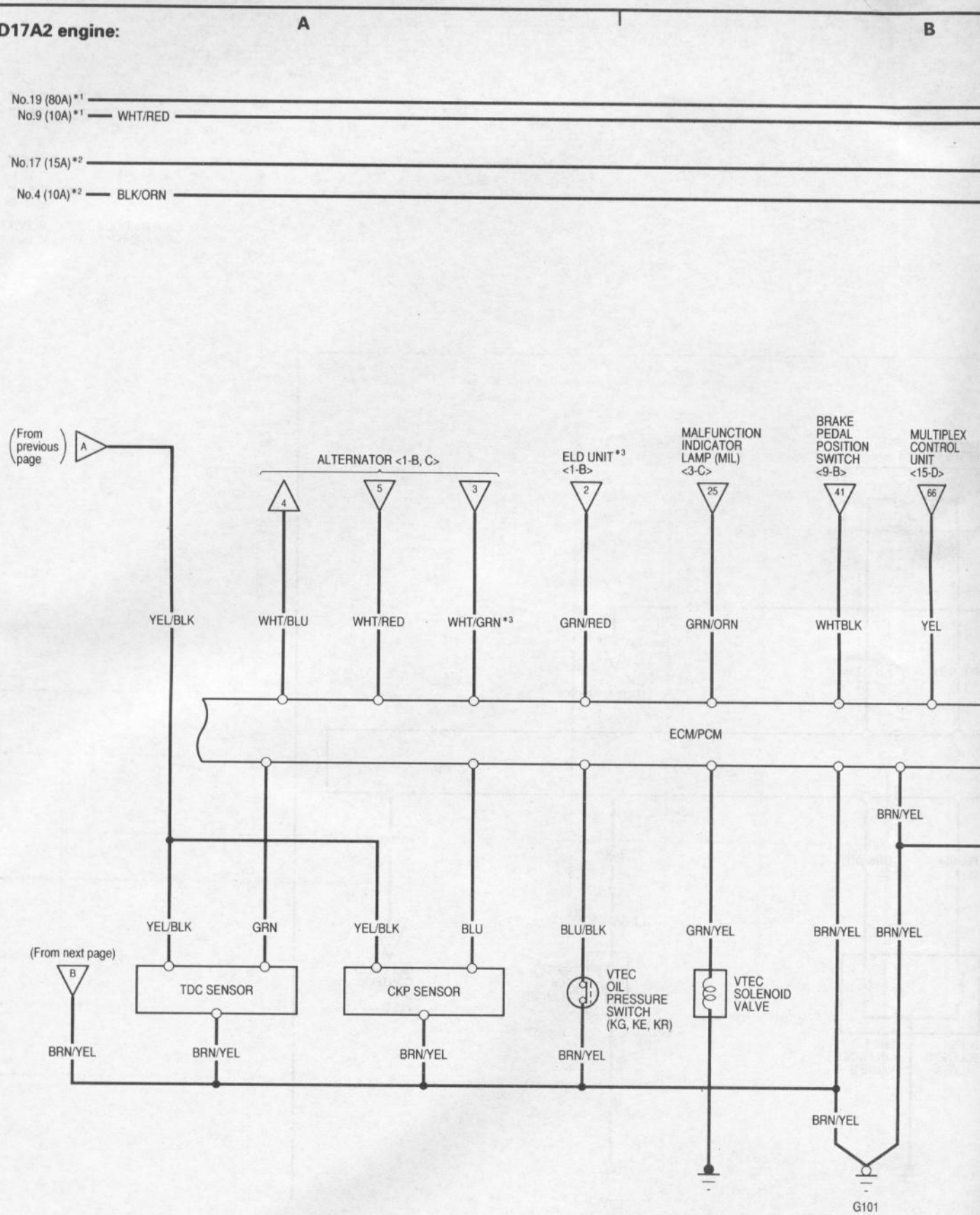
No.19 (80A) *1
WHT/RED — No.9 (10A) *1
No.17 (15A) *2
BLK/ORN — No.4 (10A) *2

*1 : UNDER-HOOD FUSE/RELAY BOX
*2 : UNDER-DASH FUSE/RELAY BOX
*3 : KU model




B
C
BLK/ORN
ELD UNIT *3
<1-B>
2
GRN/RED
MALFUNCTION INDICATOR LAMP (MIL)
<3-C>
25
GRN/ORN
BRAKE PEDAL POSITION SWITCH
<9-B>
41
WHT/BLK
MULTIPLEX CONTROL UNIT
<15-D>
66
YEL
A/C COMPRESSOR CLUTCH RELAY
<22-A>
81
RED
RADIATOR FAN RELAY
<22-A>
71
GRN
MAP SENSOR
YEL/RED
GRN/WHT
GRN/RED
ECM/PCM
BRN/YEL
WHT
YEL/BLU
BLU/BLK
GRN/YEL
BRN/YEL
BRN/YEL
BLK/WHT
BLK/YEL
WHT/BLK
YEL/BLU
BLU/RED
YEL/BLU
VTEC OIL PRESSURE SWITCH (KG, KE, KR)
VTEC SOLENOID VALVE
PRIMARY HO2S
EGR VALVE POSITION SENSOR
EGR VALVE
BRN/YEL
GRN/YEL
GRN/YEL
BLK
BRN/YEL
G101
G101

25 **D17A2 engine:**

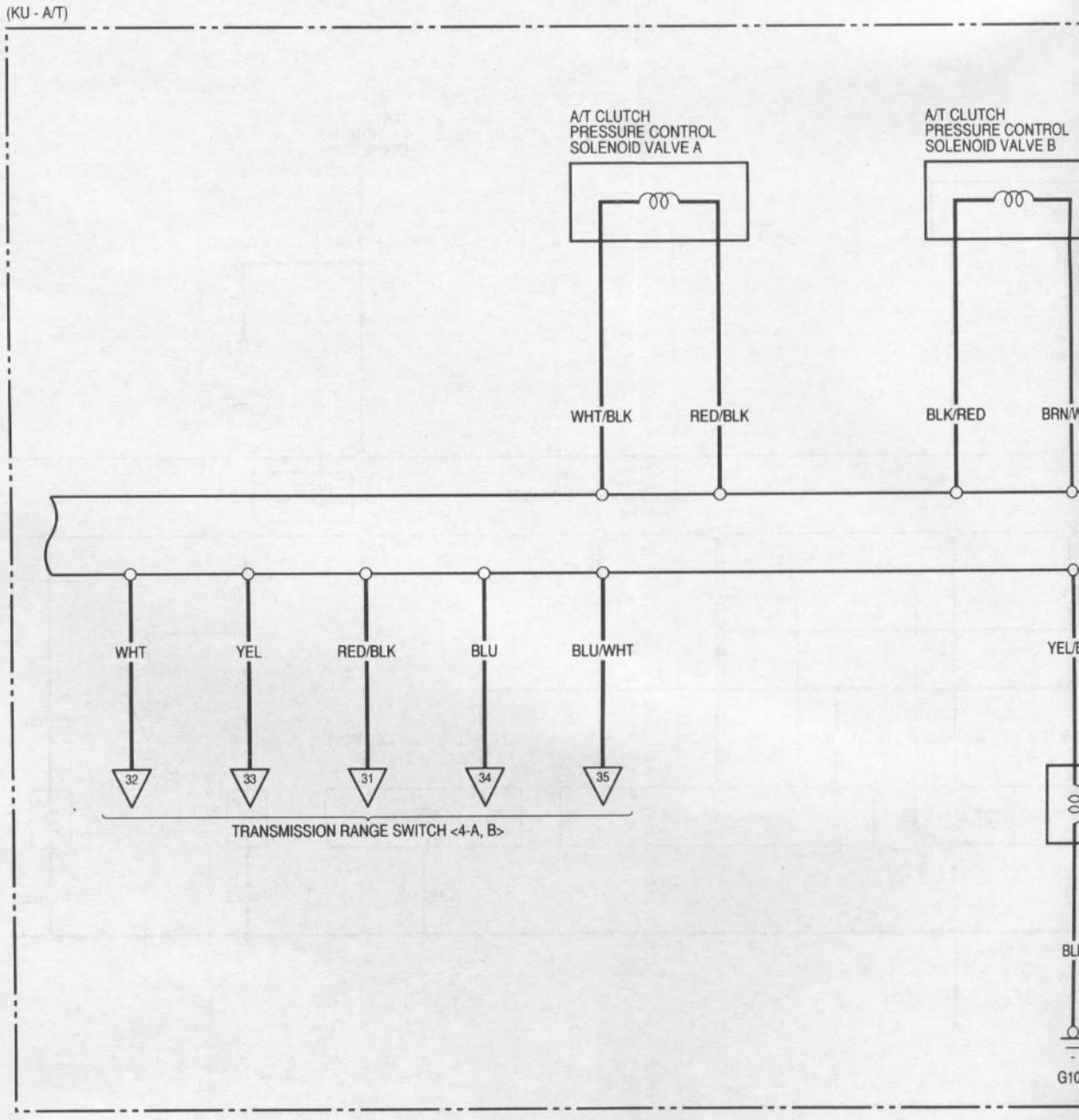


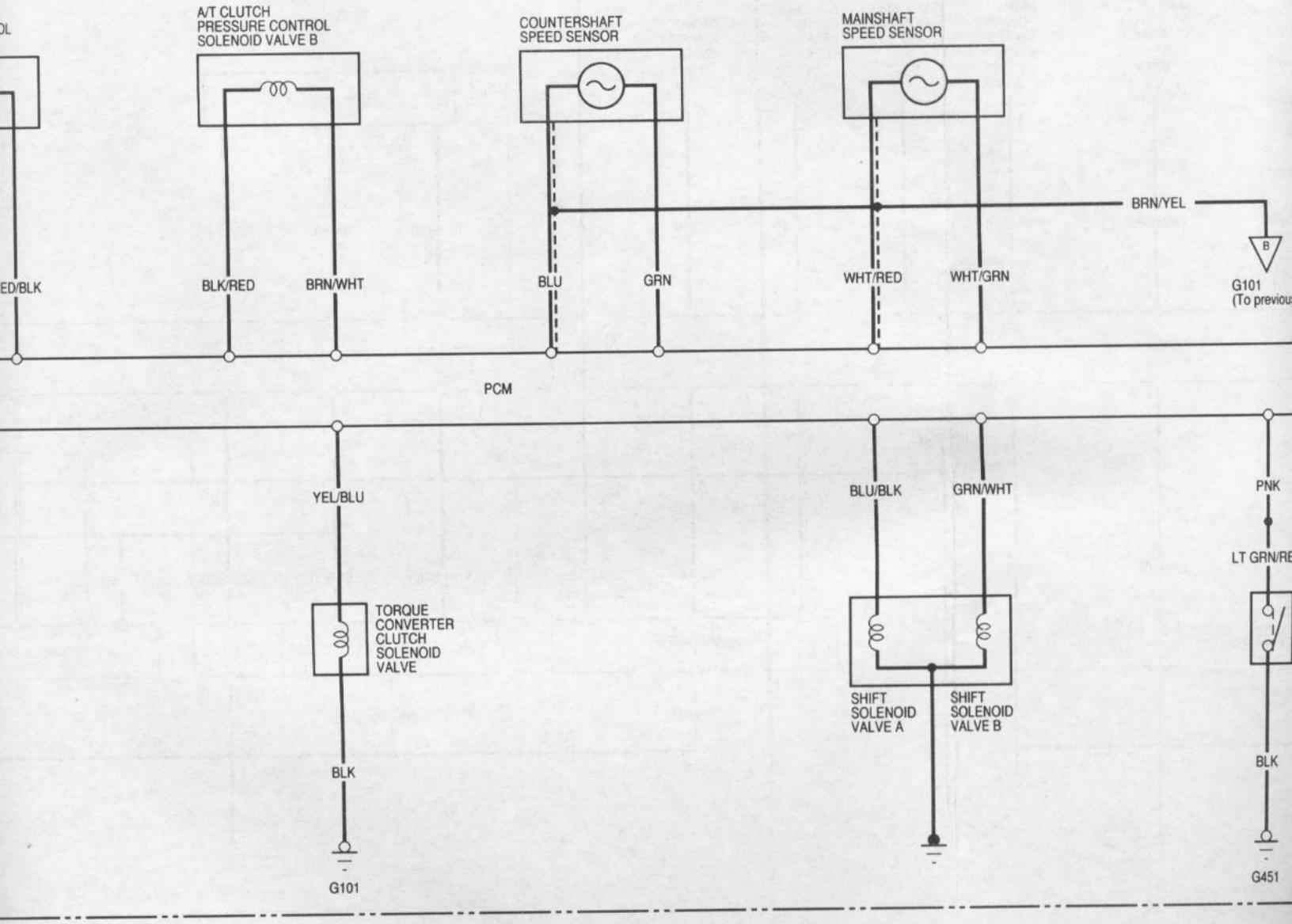
D17A2 engine:

A B

No.19 (80A) *1
No.9 (10A) *1 — WHT/RED

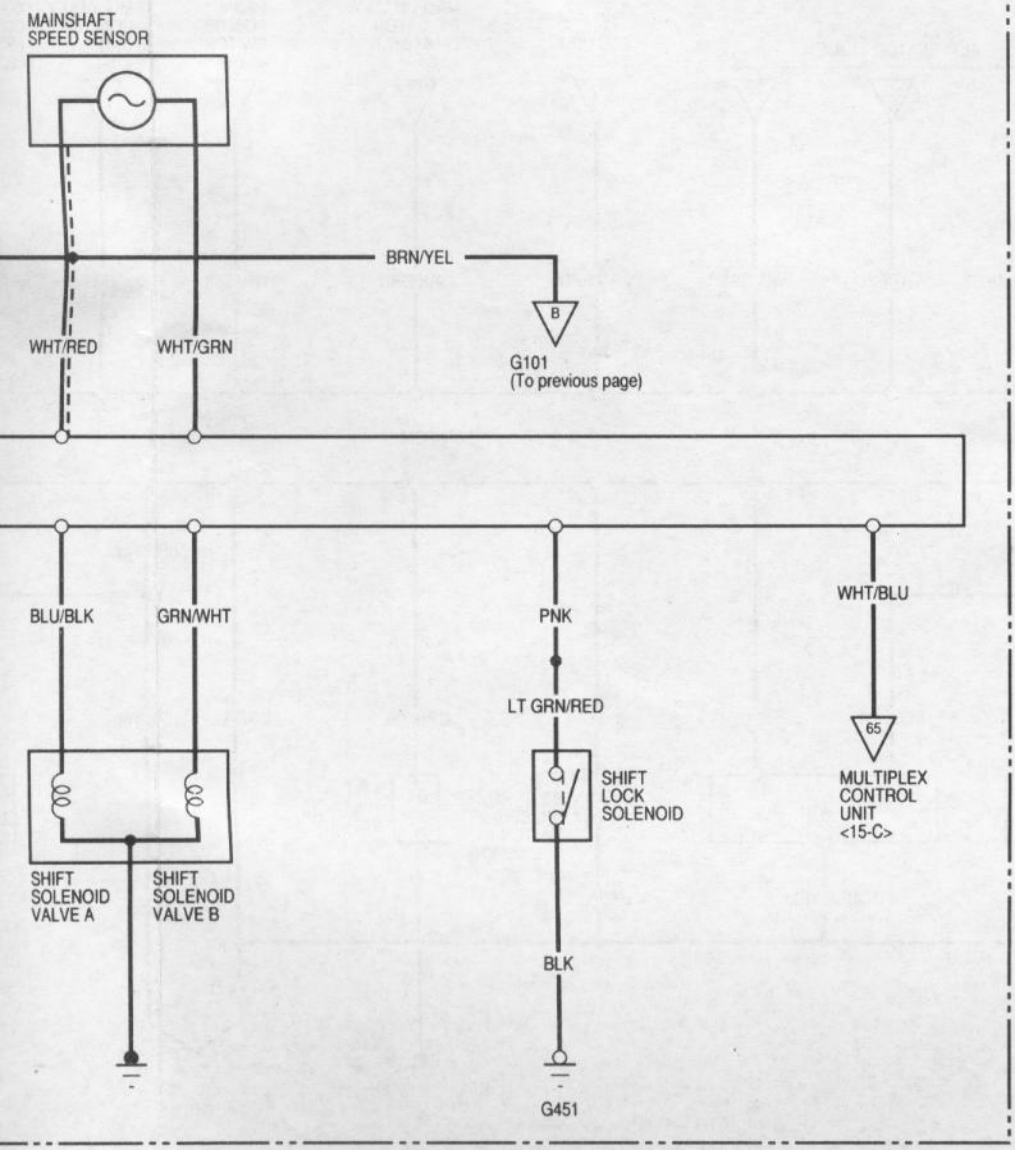
No.17 (15A) *2
No.4 (10A) *2 — BLK/ORN

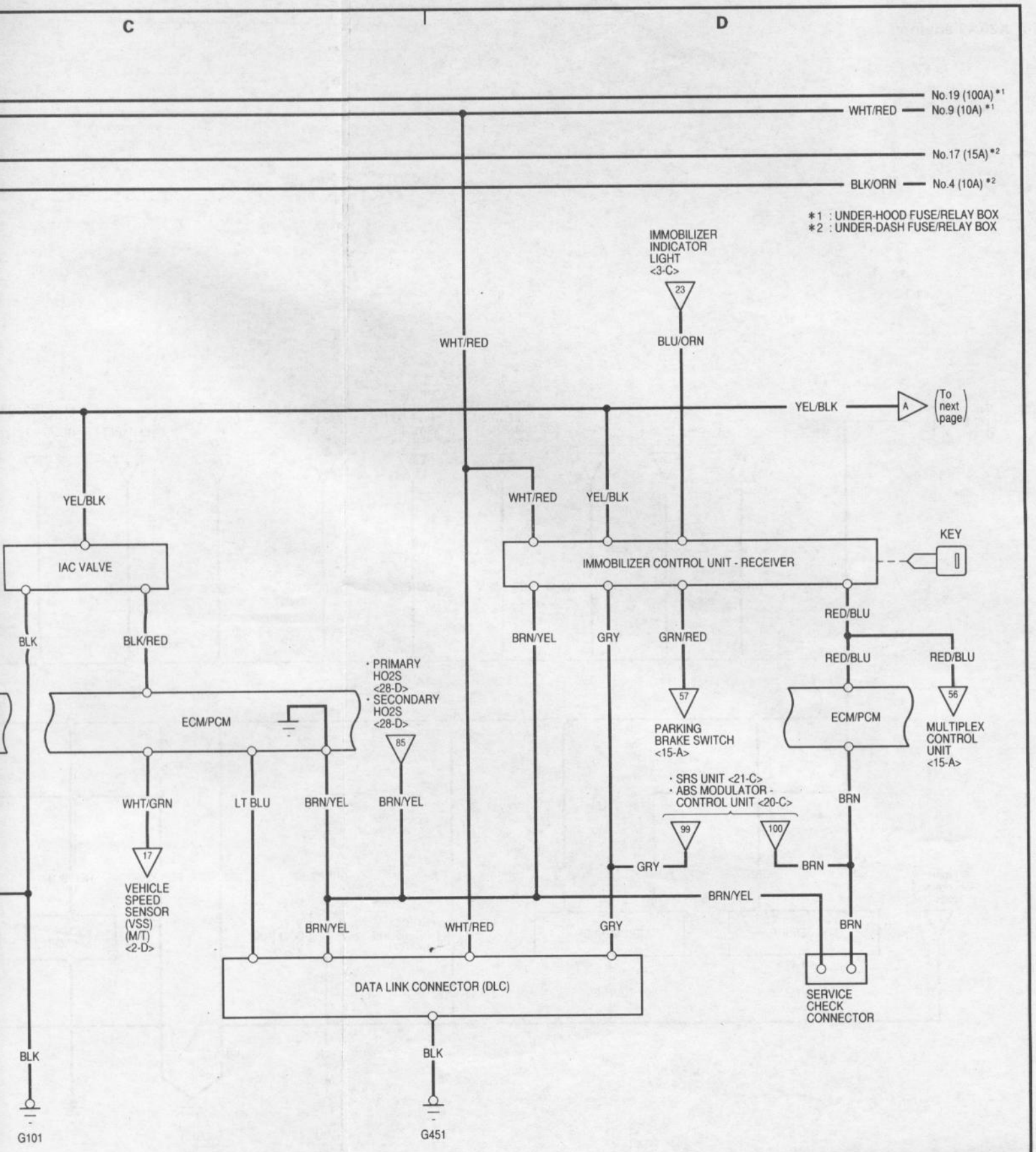


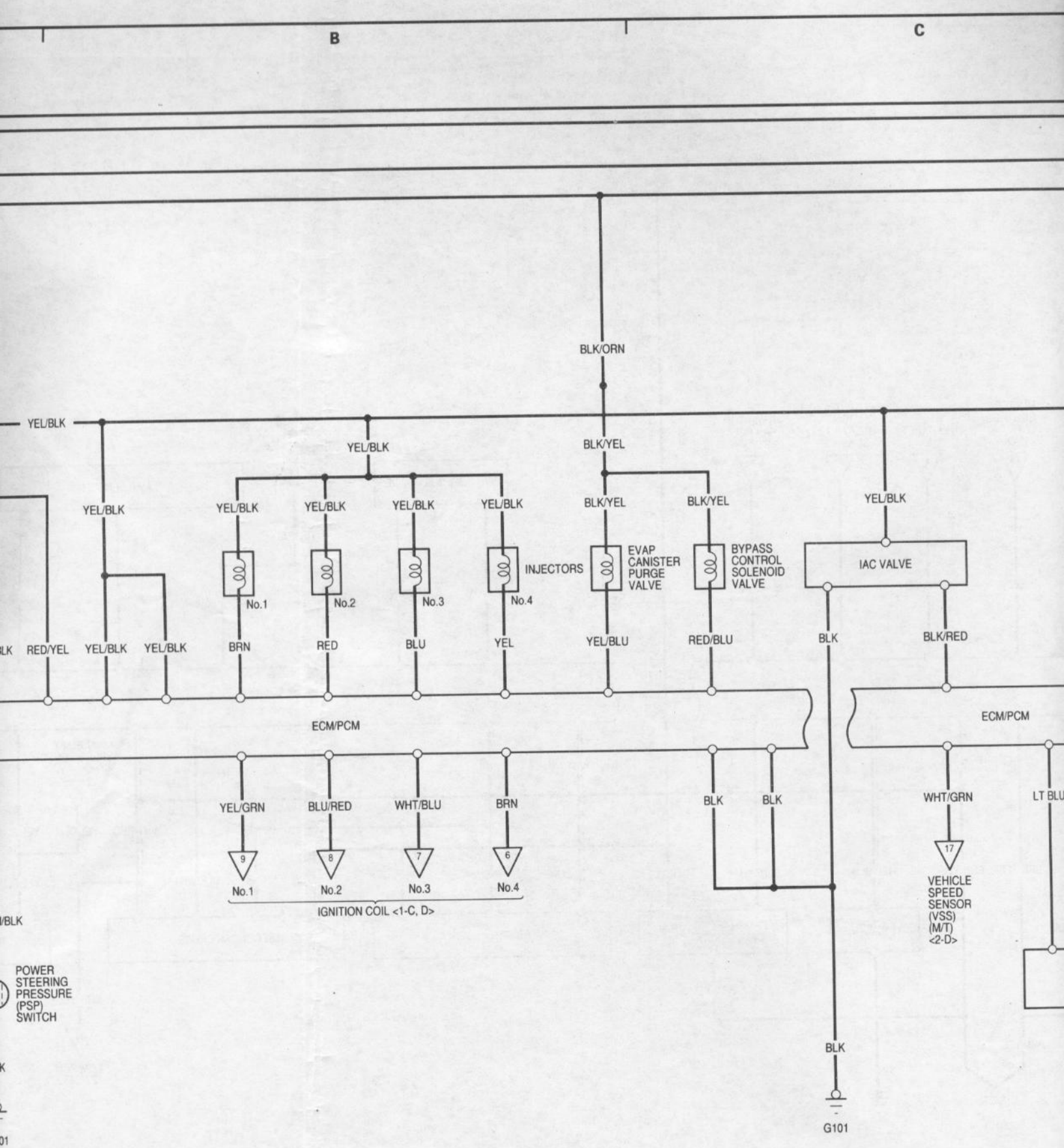

B
C
A/T CLUTCH
PRESSURE CONTROL
SOLENOID VALVE B
COUNTERSHAFT
SPEED SENSOR
MAINSHAFT
SPEED SENSOR
BRN/YEL
B
G101
(To previous
ED/BLK
BLK/RED
BRN/WHT
BLU
GRN
WHT/RED
WHT/GRN
PCM
YEL/BLU
BLU/BLK
GRN/WHT
PNK
LT GRN/RE
TORQUE
CONVERTER
CLUTCH
SOLENOID
VALVE
SHIFT
SOLENOID
VALVE A
SHIFT
SOLENOID
VALVE B
BLK
BLK
G101
G451

No.19 (80A) *1
WHT/RED — No.9 (10A) *1
No.17 (15A) *2
BLK/ORN — No.4 (10A) *2

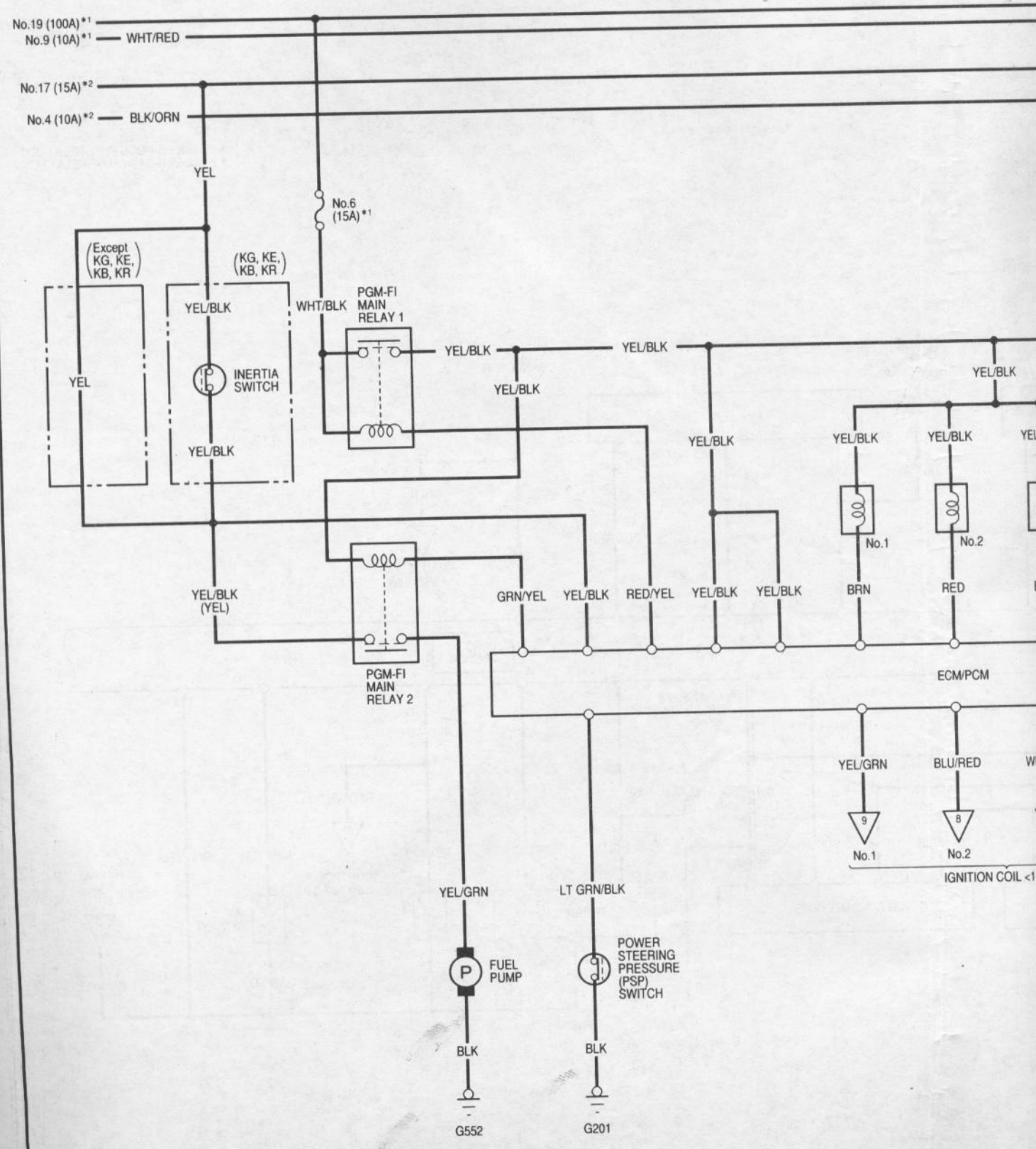
*1 : UNDER-HOOD FUSE/RELAY BOX
*2 : UNDER-DASH FUSE/RELAY BOX



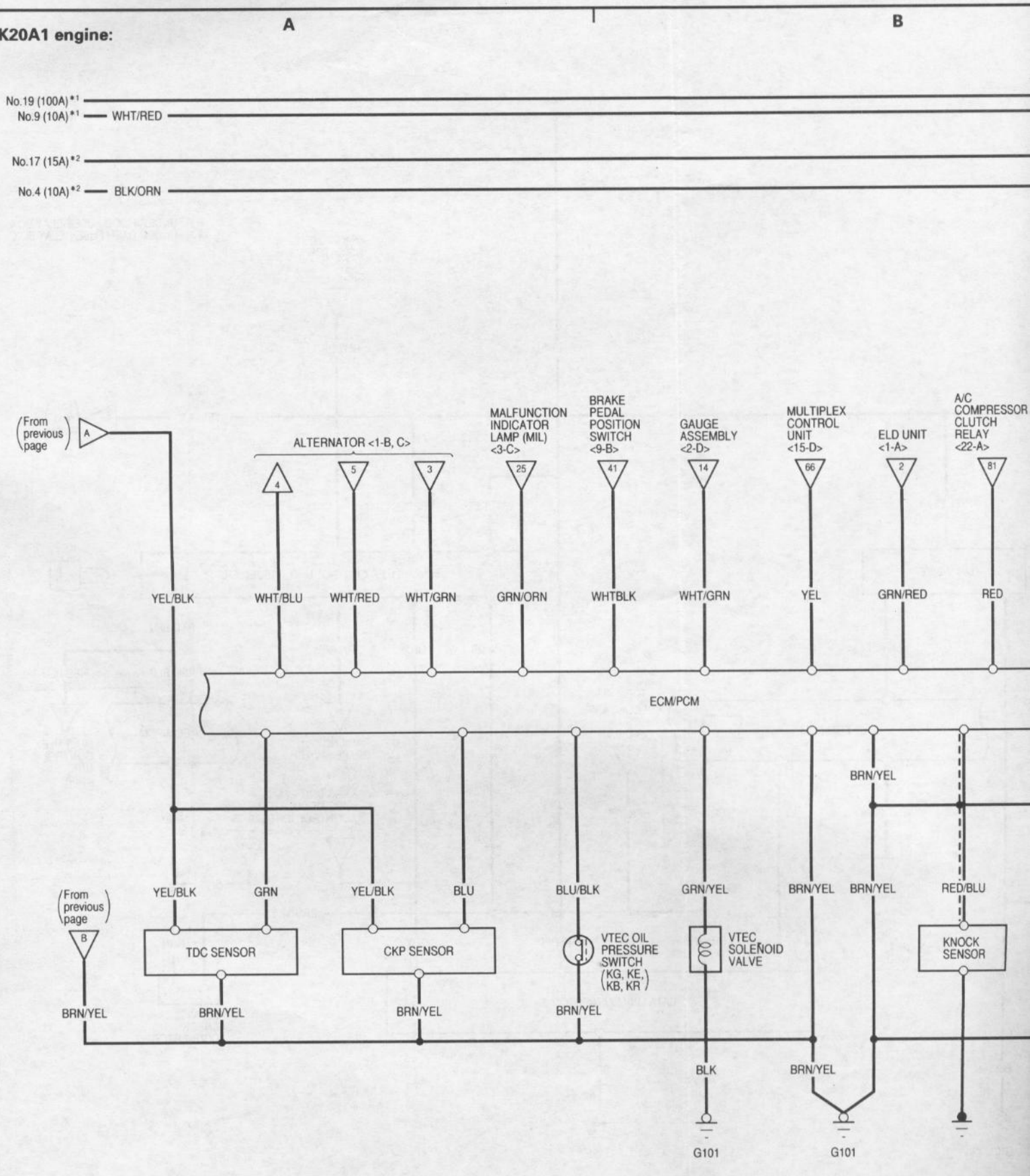

C
D
No.19 (100A) *1
WHT/RED
No.9 (10A) *1
No.17 (15A) *2
BLK/ORN
No.4 (10A) *2
*1 : UNDER-HOOD FUSE/RELAY BOX
*2 : UNDER-DASH FUSE/RELAY BOX
IMMOBILIZER INDICATOR LIGHT <3-C>
23
BLU/ORN
WHT/RED
YEL/BLK
A
To next page
YEL/BLK
IAC VALVE
WHT/RED
YEL/BLK
IMMOBILIZER CONTROL UNIT - RECEIVER
KEY
BLK
BLK/RED
BRN/YEL
GRY
GRN/RED
RED/BLU
RED/BLU
RED/BLU
• PRIMARY HO2S <28-D>
• SECONDARY HO2S <28-D>
ECM/PCM
85
57
PARKING BRAKE SWITCH <15-A>
ECM/PCM
56
MULTIPLEX CONTROL UNIT <15-A>
• SRS UNIT <21-C>
• ABS MODULATOR - CONTROL UNIT <20-C>
WHT/GRN
LT BLU
BRN/YEL
BRN/YEL
99
100
BRN
17
GRY
BRN
VEHICLE SPEED SENSOR (VSS) (M/T) <2-D>
BRN/YEL
BRN/YEL
WHT/RED
GRY
BRN
DATA LINK CONNECTOR (DLC)
SERVICE CHECK CONNECTOR
BLK
BLK
G101
G451

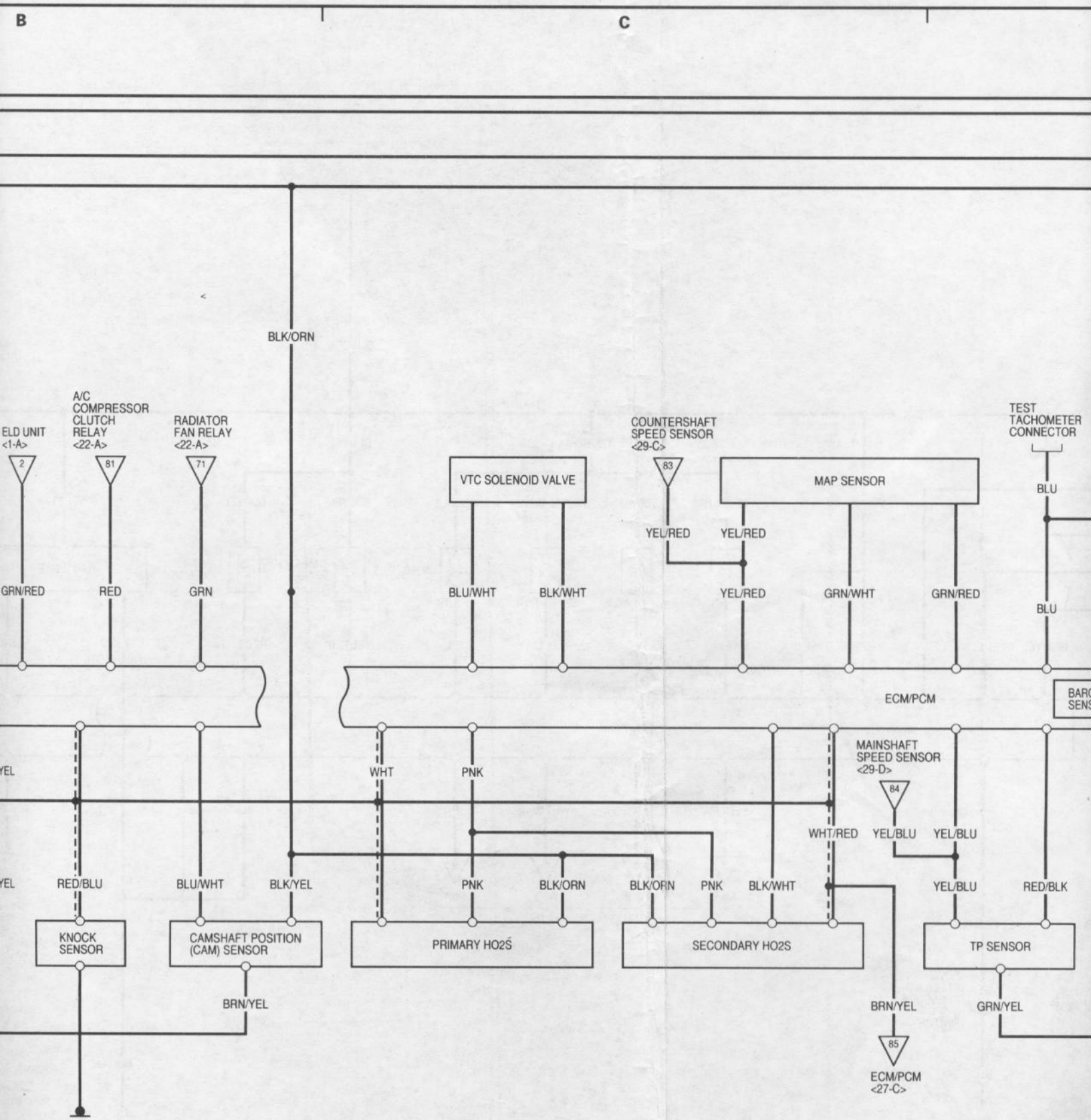

B
C
BLK/ORN
YEL/BLK
YEL/BLK
BLK/YEL
YEL/BLK
YEL/BLK
YEL/BLK
YEL/BLK
YEL/BLK
BLK/YEL
BLK/YEL
YEL/BLK
No.1
No.2
No.3
No.4
INJECTORS
EVAP CANISTER PURGE VALVE
BYPASS CONTROL SOLENOID VALVE
IAC VALVE
RED/YEL
YEL/BLK
YEL/BLK
BRN
RED
BLU
YEL
YEL/BLU
RED/BLU
BLK
BLK/RED
ECM/PCM
ECM/PCM
YEL/GRN
BLU/RED
WHT/BLU
BRN
BLK
BLK
WHT/GRN
LT BLU
9
8
7
6
17
No.1
No.2
No.3
No.4
IGNITION COIL <1-C, D>
VEHICLE SPEED SENSOR (VSS) (M/T) <2-D>
POWER STEERING PRESSURE (PSP) SWITCH
BLK
G101

K20A1 engine:



K20A1 engine:

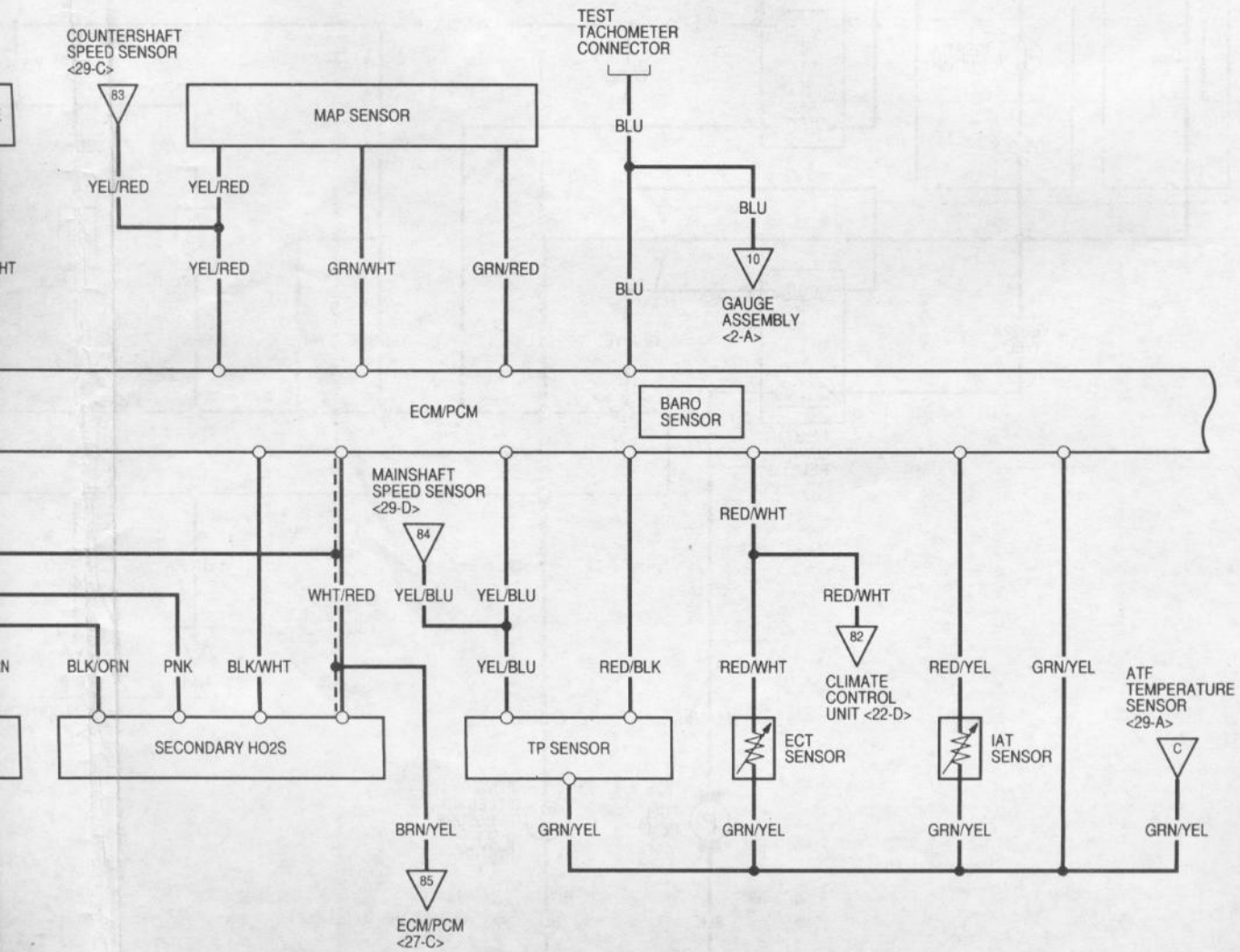



B
C
BLK/ORN
A/C
COMPRESSOR
CLUTCH
RELAY
<22-A>
RADIATOR
FAN RELAY
<22-A>
ELD UNIT
<1-A>
2
81
71
GRN/RED
RED
GRN
VTC SOLENOID VALVE
BLU/WHT
BLK/WHT
COUNTERSHAFT
SPEED SENSOR
<29-C>
83
YEL/RED
YEL/RED
MAP SENSOR
GRN/WHT
GRN/RED
TEST
TACHOMETER
CONNECTOR
BLU
BLU
ECM/PCM
YEL
WHT
PNK
MAINSHAFT
SPEED SENSOR
<29-D>
84
WHT/RED
YEL/BLU
YEL/BLU
YEL
RED/BLU
BLU/WHT
BLK/YEL
PNK
BLK/ORN
BLK/ORN
PNK
BLK/WHT
YEL/BLU
RED/BLK
KNOCK
SENSOR
CAMSHAFT POSITION
(CAM) SENSOR
PRIMARY HO2S
SECONDARY HO2S
TP SENSOR
BRN/YEL
BRN/YEL
GRN/YEL
85
ECM/PCM
<27-C>

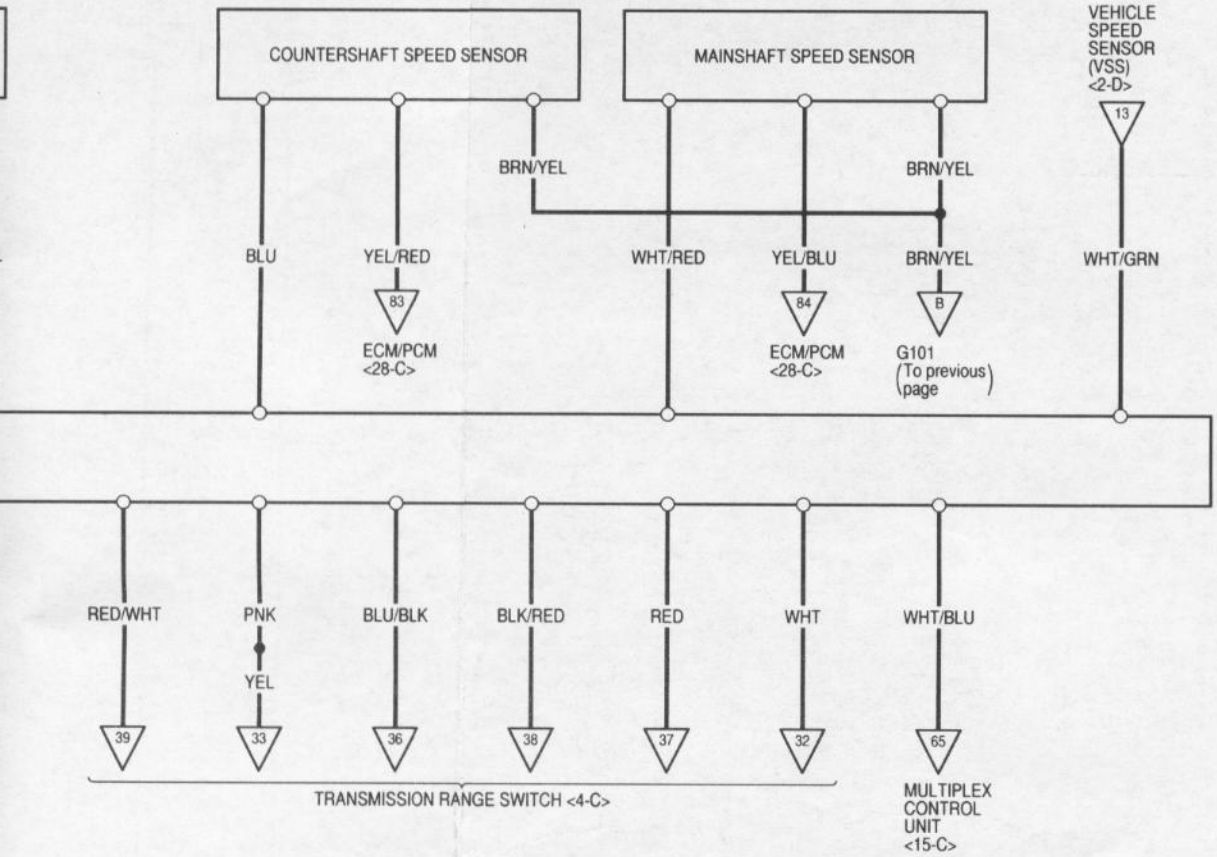
C D

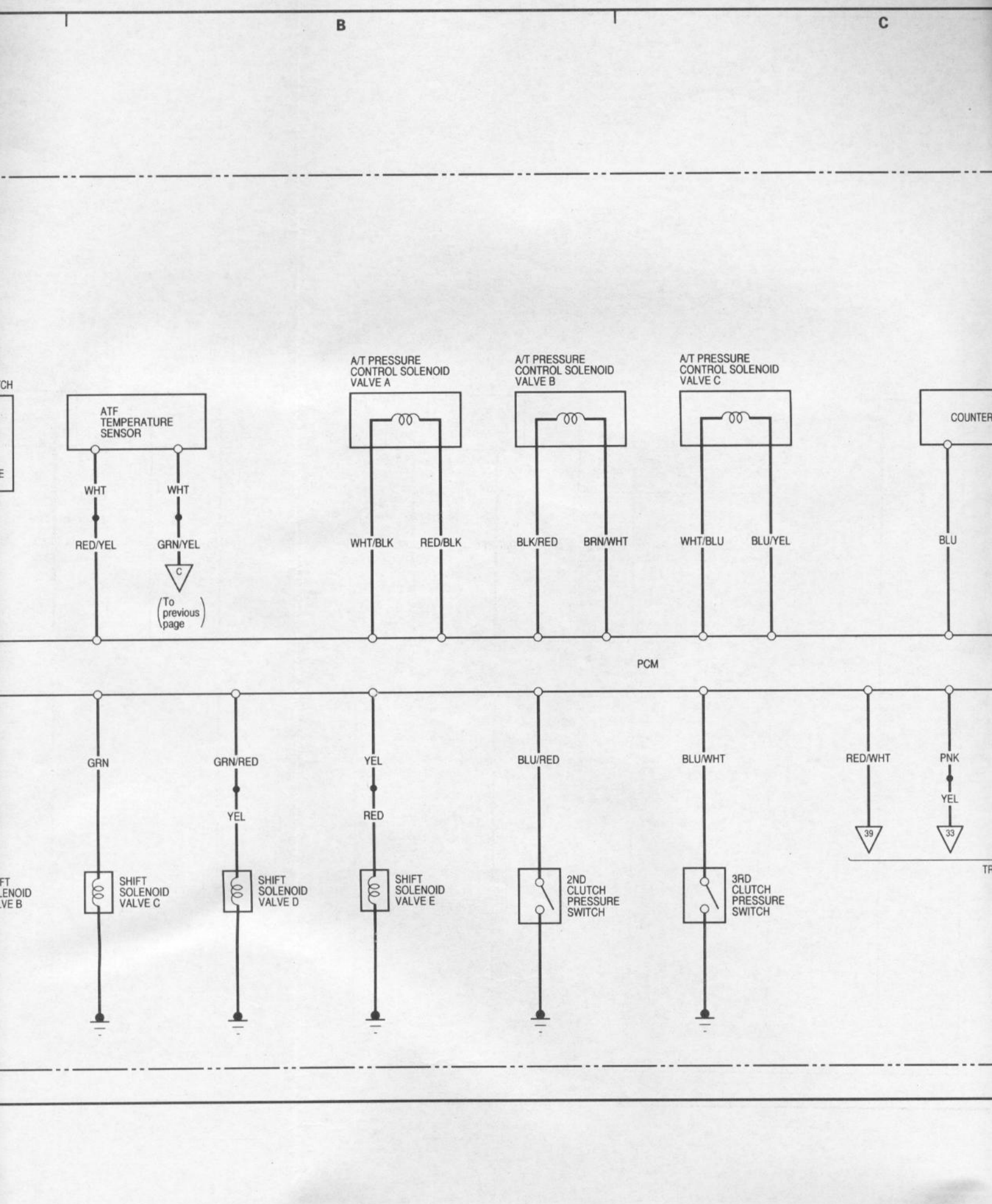
No.19 (100A) *1
WHT/RED — No.9 (10A) *1
No.17 (15A) *2
BLK/ORN — No.4 (10A) *2

*1 : UNDER-HOOD FUSE/RELAY BOX
*2 : UNDER-DASH FUSE/RELAY BOX



C D


COUNTERSHAFT SPEED SENSOR
MAINSHAFT SPEED SENSOR
VEHICLE SPEED SENSOR (VSS) <2-D>
13
BRN/YEL
BRN/YEL
BLU
YEL/RED
WHT/RED
YEL/BLU
BRN/YEL
WHT/GRN
83
84
B
ECM/PCM <28-C>
ECM/PCM <28-C>
G101 (To previous page)
RED/WHT
PNK
YEL
BLU/BLK
BLK/RED
RED
WHT
WHT/BLU
39
33
36
38
37
32
65
TRANSMISSION RANGE SWITCH <4-C>
MULTIPLEX CONTROL UNIT <15-C>


B
C
ATF
TEMPERATURE
SENSOR
WHT
WHT
RED/YEL
GRN/YEL
C
(To previous page)
A/T PRESSURE
CONTROL SOLENOID
VALVE A
A/T PRESSURE
CONTROL SOLENOID
VALVE B
A/T PRESSURE
CONTROL SOLENOID
VALVE C
COUNTER
WHT/BLK
RED/BLK
BLK/RED
BRN/WHT
WHT/BLU
BLU/YEL
BLU
PCM
GRN
GRN/RED
YEL
YEL
RED
BLU/RED
BLU/WHT
RED/WHT
PNK
YEL
39
33
SHIFT
SOLENOID
VALVE C
SHIFT
SOLENOID
VALVE D
SHIFT
SOLENOID
VALVE E
2ND
CLUTCH
PRESSURE
SWITCH
3RD
CLUTCH
PRESSURE
SWITCH

29

K20A1 engine:

