

目 录

注意事项	3	电气元件检测	22
辅助约束系统 (SRS)“安全气囊”和“安全带预张紧器”的注意事项	3	检查燃油液位传感器单元	22
电路图及故障诊断	3	组合仪表的拆卸和安装	22
组合仪表	4	拆卸	22
系统说明	4	安装	22
一体化仪表控制单元	4	组合仪表的解体和组装	23
电源和接地电路	4	解体	23
车速表	4	组装	23
转速表	4	警告灯	24
水温过低指示灯, 水温过高警告灯	4	系统说明	24
燃油表	4	燃油压力警告灯	24
里程 / 行程表	5	零部件和线束接头位置	24
零部件和线束接头位置	5	图解	25
组合仪表的排列	6	电路图 — 警告灯 —	26
内部电路	7	油压警告灯一直关闭 (点火开关打开时)	35
电路图 — 仪表 —	8	油压警告灯无法关闭 (油压正常)	36
组合仪表的端口和参考值	10	元件检查	37
组合仪表的自诊断模式	11	油压开关	37
自诊断模式功能	11	A/T 指示灯	38
操作步骤	11	系统说明	38
CONSULT-II 诊断仪功能 (仪表)	12	特性描述	38
CONSULT-II 诊断仪的基本操作	12	电路图 — AT/IND —	39
SELF-DIAGNOSTIC RESULTS	13	A/T 指示灯未照亮	41
DATA MONITOR	14	警告蜂鸣器	43
故障诊断	16	系统说明	43
如何执行故障诊断	16	电源和接地电路	43
初步检查	16	点火钥匙警告蜂鸣器 (无智能钥匙)	43
症状表	16	点火钥匙警告蜂鸣器 (有智能钥匙)	43
电源和接地电路检查	16	灯光警告蜂鸣器	44
车辆速度信号检测	17	零部件和线束接头位置	45
发动机速度信号检测	18	电路图 — 蜂鸣器 —	46
发动机冷却液温度信号检测	18	BCM 端口和参考值	48
燃油液位传感器检测	19	CONSULT-II 诊断仪功能 (BCM)	49
燃油表指针摆动、指示器错误值或变化	20	诊断项目说明	49
燃油表指针不能移动到 FULL 位置	21	CONSULT-II 诊断仪基本操作步骤	49
		DATA MONITOR	50

主动测试	51	钥匙开关电路检查 (不使用智能钥匙)	54
自诊断结果	51	钥匙开关和点火旋钮开关信号检测 (使用机械式钥	
故障诊断	51	匙时, 使用智能钥匙)	55
如何执行故障诊断	51	照明开关信号检查	57
初步检测	51	电气元件检测	58
症状表	52	前车门开关 (驾驶员侧)	58
组合仪表蜂鸣器电路检测	52	CAN 通讯	59
前门开关 (驾驶员侧) 信号检测	53	系统说明	59
		CAN 通讯单元	59

注意事项

PFP:00011

辅助约束系统 (SRS)“安全气囊”和“安全带预张紧器”的注意事项

EKS00PCJ

辅助约束系统如“安全气囊”和“安全带预张紧器”与前排座椅安全带同时使用，有助于减少车辆碰撞时驾驶员和前排乘客受伤的危险性或严重程度。关于正确维护该系统的信息，请参阅本手册的 SRS 部分和 SB 部分。

警告：

- 为避免 SRS 系统失效而增加车辆碰撞时人身伤亡的危险性，所有维修保养应由授权的东风 NISSAN 专营店进行。
- 保养不当，包括不正确的拆卸和安装 SRS 系统，都可能引起本系统的错误动作，从而造成人身伤亡事故。关于螺旋电缆和安全气囊模块的拆卸方法，请参见 SRS 部分。
- 除本手册中说明的操作外，请勿使用电气测试设备对 SRS 系统的任何电路进行测试。SRS 电路线束可通过黄色和 / 或橙色线束或线束接头来识别。

电路图及故障诊断

EKS00N8A

当查阅电路图时，请参阅以下内容：

- [GI-16, "如何阅读电路图"](#)。
- [PG-3, "电源电路"](#) 配电电路

当进行故障诊断时，请参阅以下内容：

- [GI-12, "如何按步骤进行故障诊断"](#)。
- [GI-25, "如何有效地进行电路故障诊断"](#)。

A
B
D
E
F
G
H
I
J
DI
L
M

组合仪表

系统说明

一体化仪表控制单元

- 车速表、里程 / 行程表、转速表和燃油表都由组合仪表内的一体化仪表控制单元控制。
- 警告灯和指示灯受由 CAN 通讯系统发出的信号控制，BCM (车身控制模块) 和其他组件与组合仪表直接连接。
- 里程 / 行程表和 A/T 指示灯显示字段可以在自诊断模式中进行检查。
- 仪表 / 计量器可以在自诊断模式中进行检查。

电源和接地电路

一直供电

- 通过 10A 保险丝 [14 号，位于保险丝盒 (J/B)]
- 至组合仪表端口 27。

当点火开关在 ON 或 START 位置时，供电

- 通过 10A 保险丝 [3 号，位于保险丝盒 (J/B)]
- 至组合仪表端口 28。

接地

- 至组合仪表端口 21、22 和 23
- 通过接地 M76 和 M35。

车速表

车速表显示车辆行驶速度。

- ABS 执行器和电子单元(控制单元)将从车轮传感器发出的脉冲信号转换为车辆速度信号，然后通过 CAN 通讯将车辆速度信号传送至组合仪表。
- 组合仪表将车辆速度信号转换为相应角度，并控制车速表。

转速表

转速表显示发动机每分钟的转速 (rpm)。

- ECM 将从曲轴位置传感器发来的信号转换为发动机速度信号，并通过 CAN 通讯传送给组合仪表。
- 组合仪表将发动机速度信号转换为相应角度，并控制转速表。

水温过低指示灯，水温过高警告灯

当发动机冷却液温度为 55 °C 或更低时，水温过低指示灯亮起。

当发动机冷却液温度为 108 °C 或更高时，水温过高指示灯亮起。

- ECM 将从水温传感器发来的信号转换为发动机冷却液温度信号，并通过 CAN 通讯传送给组合仪表。
- 组合仪表根据收到的发动机冷却液温度信号，打开 / 关闭水温过低指示灯。

燃油表

燃油表显示燃油箱中的大致燃油液位。

燃油表受组合仪表和一个可变电阻信号所调节。

- 至组合仪表端口 24
- 通过燃油表传感器单元和喷油泵端口 4
- 通过燃油表传感器单元和喷油泵端口 2
- 通过组合仪表端口 6。

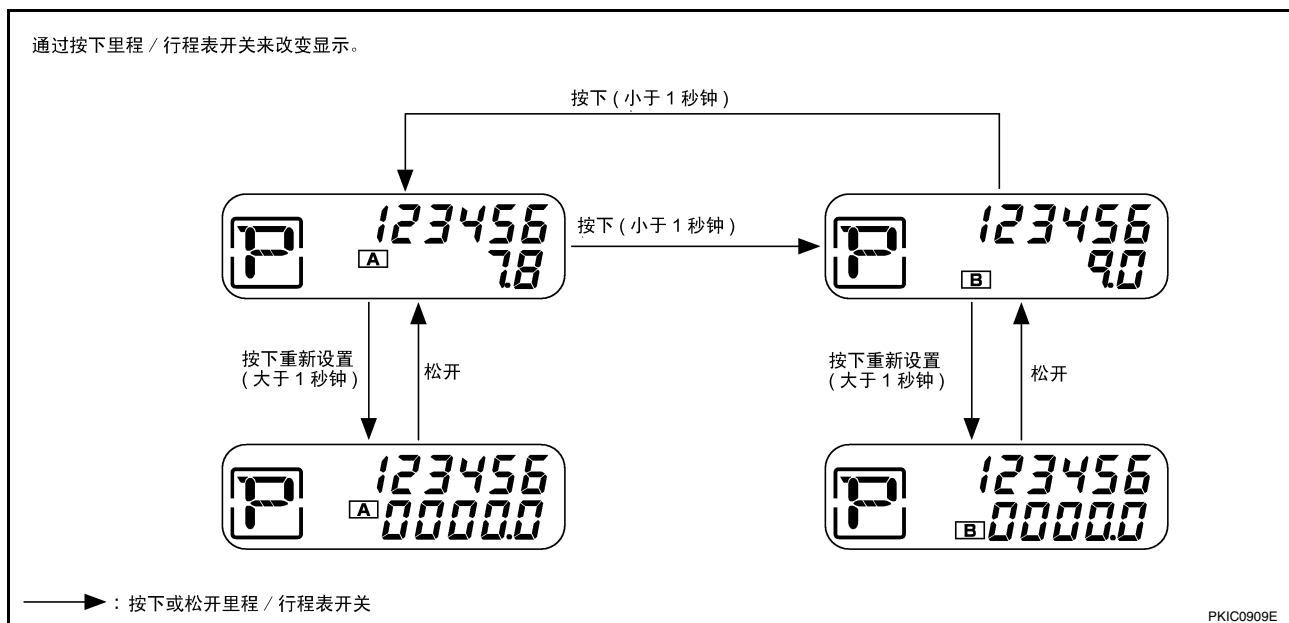
组合仪表

里程 / 行程表

仪表存储电路发出的车辆速度信号和存储信号经过组合仪表的处理，显示行车里程。

如何改变显示结果

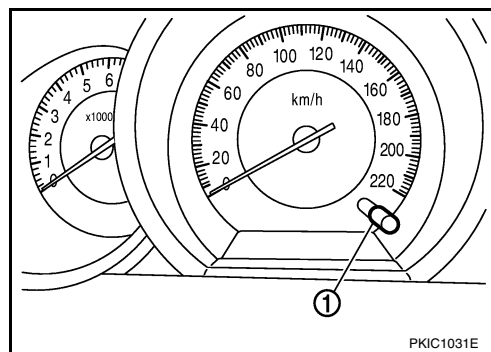
按下里程 / 行程表开关，按照以下顺序转换模式。



- 里程 / 行程表显示模式的切换和行程显示的重置，可以通过从按下里程 / 行程表开关 (1) 到松开所经过的时间长短来识别。
- 当在“行程 A”显示时进行重置，只有“行程 A”的显示被重置 (“行程 B” 同样方法操作)。

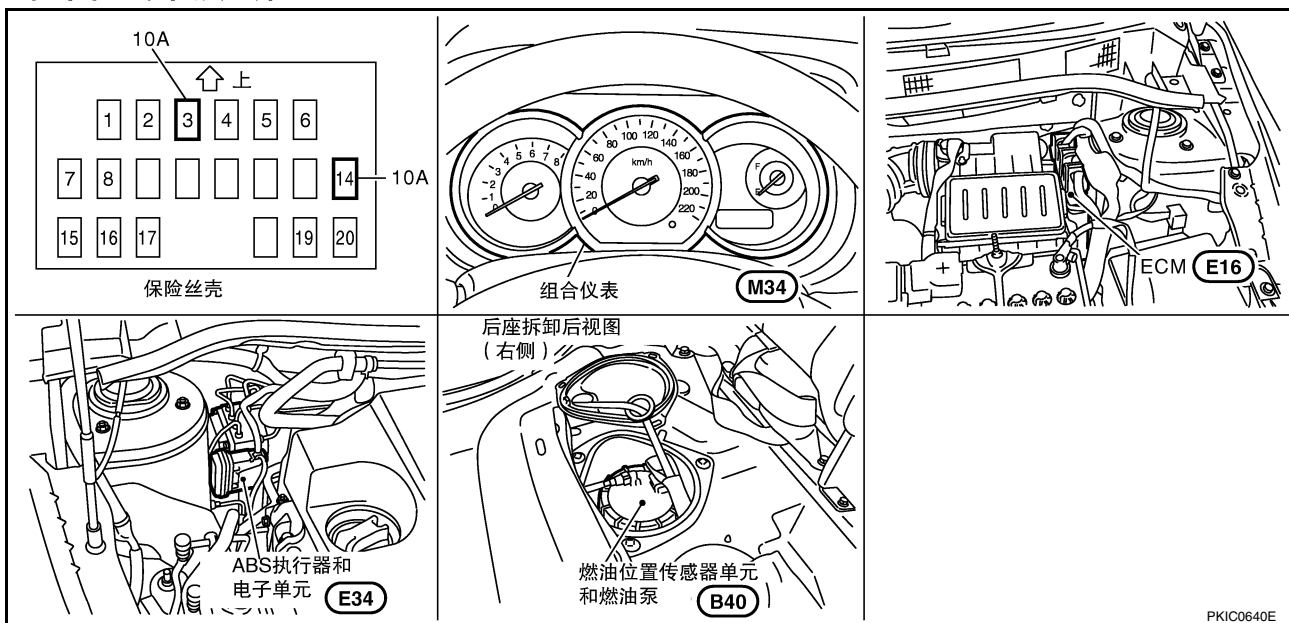
注:

即使在蓄电池电缆断开的情况下，里程表中记录的数据不会丢失。断开蓄电池电缆时，行程表记录的数据将被消除。



零部件和线束接头位置

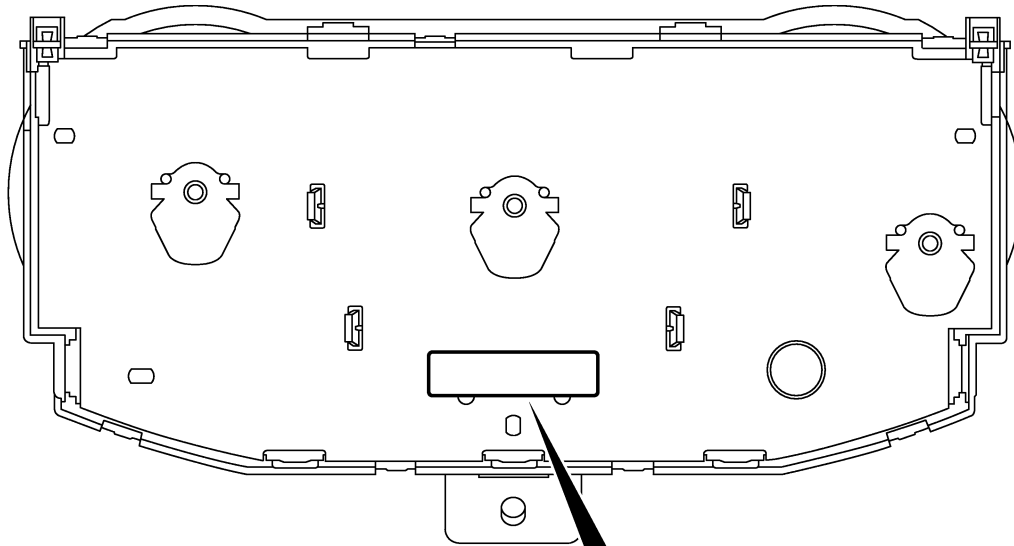
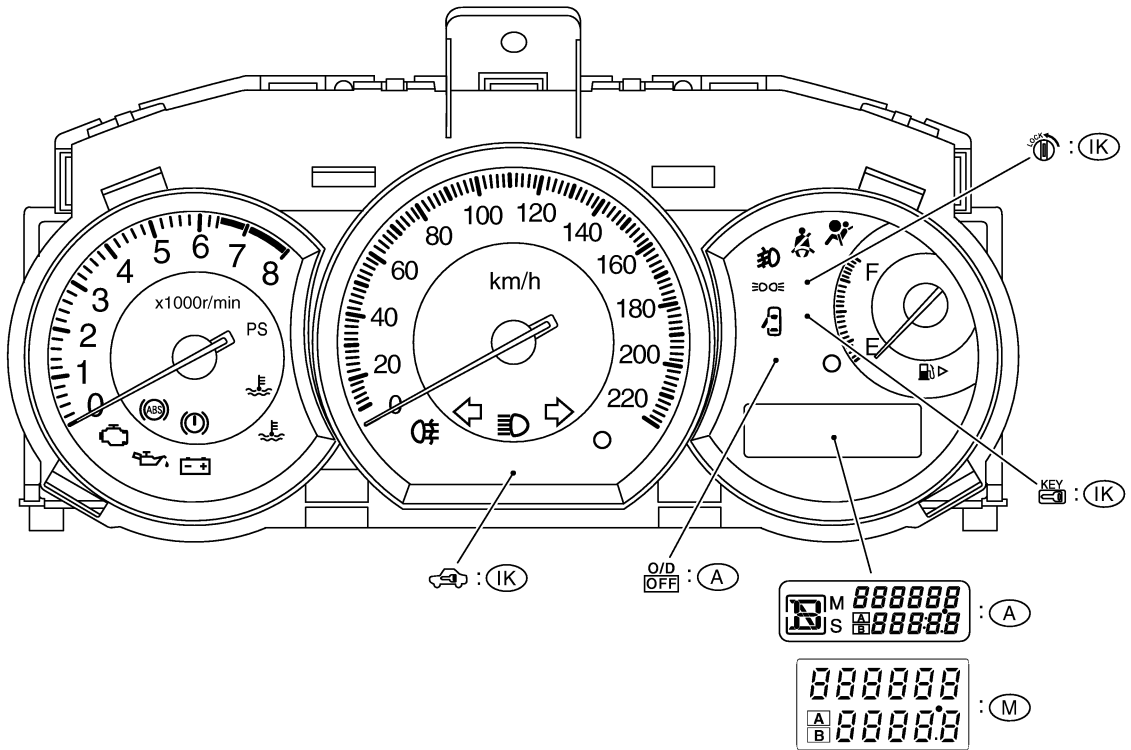
EKS00N8C



组合仪表

EKS00N8D

组合仪表的排列



20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21

- (A) : 用于自动变速器
- (M) : 用于手动变速器
- (IK) : 用于智能钥匙

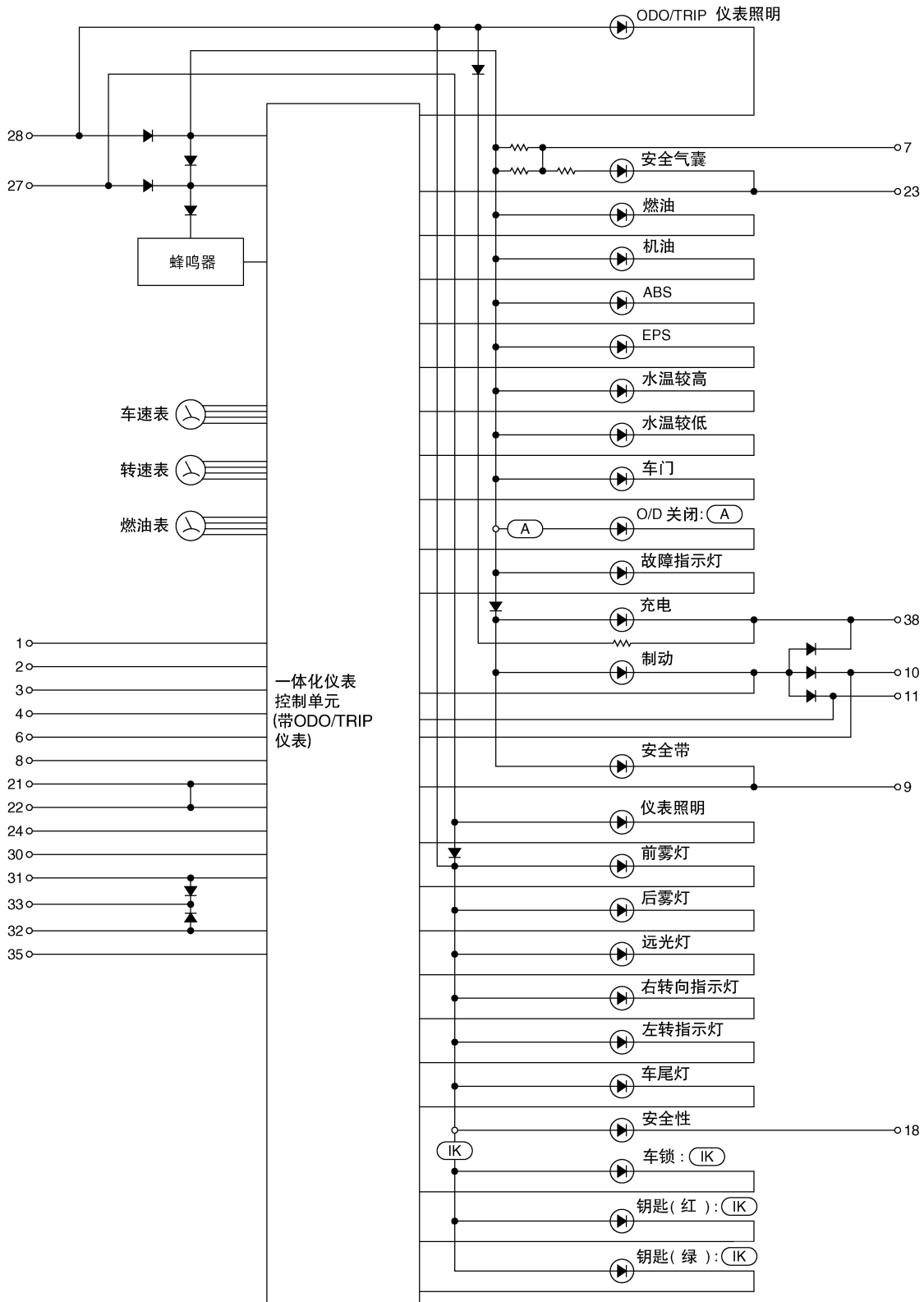
PKIC0641E

组合仪表

内部电路

EKS00N8E

(A) : 用于自动变速器
(IK) : 用于智能钥匙



A
B
D
E
F
G
H
I
J
DI
L
M

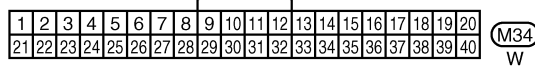
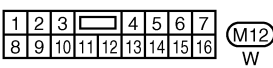
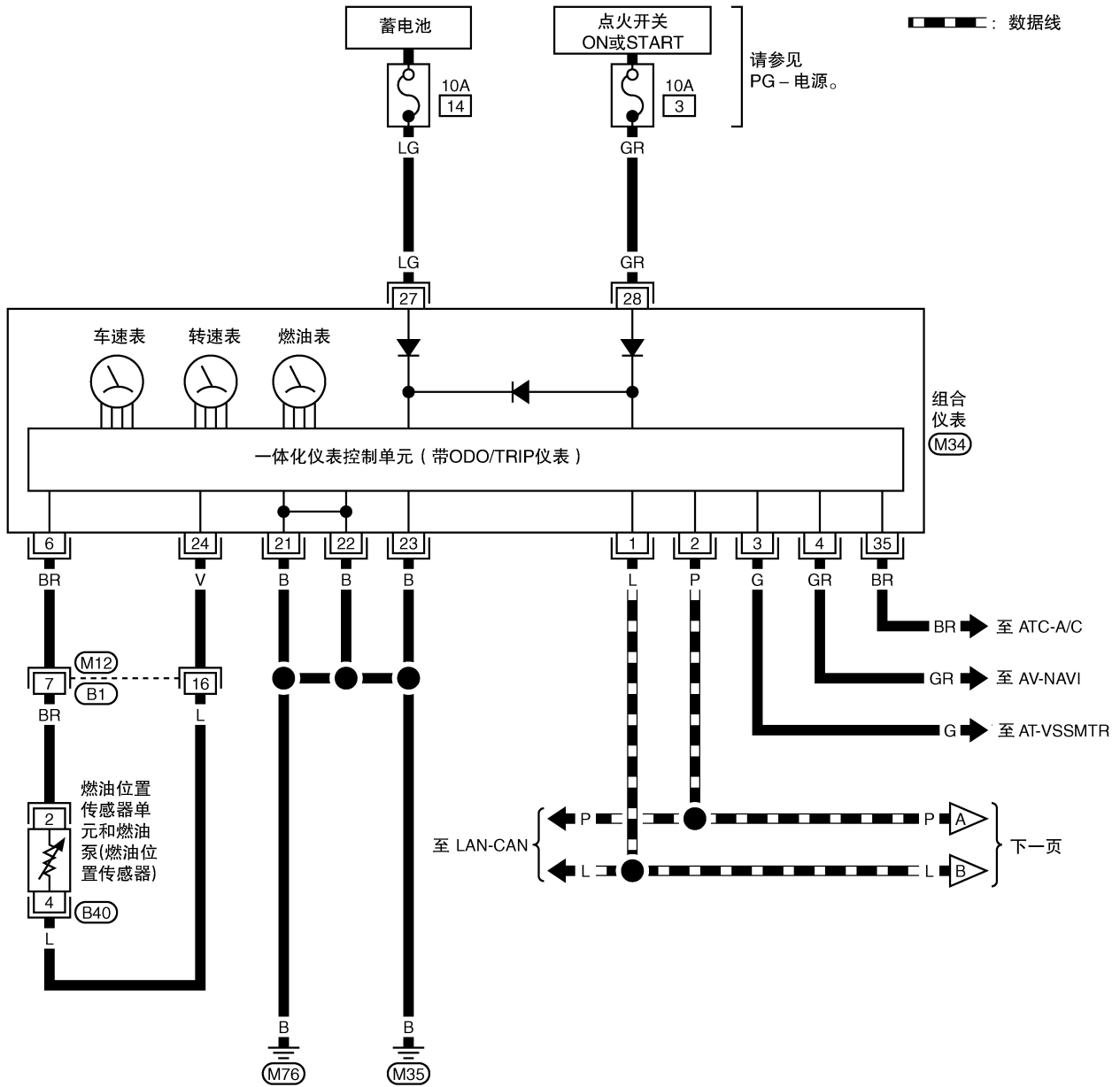
TKWB1835E

组合仪表

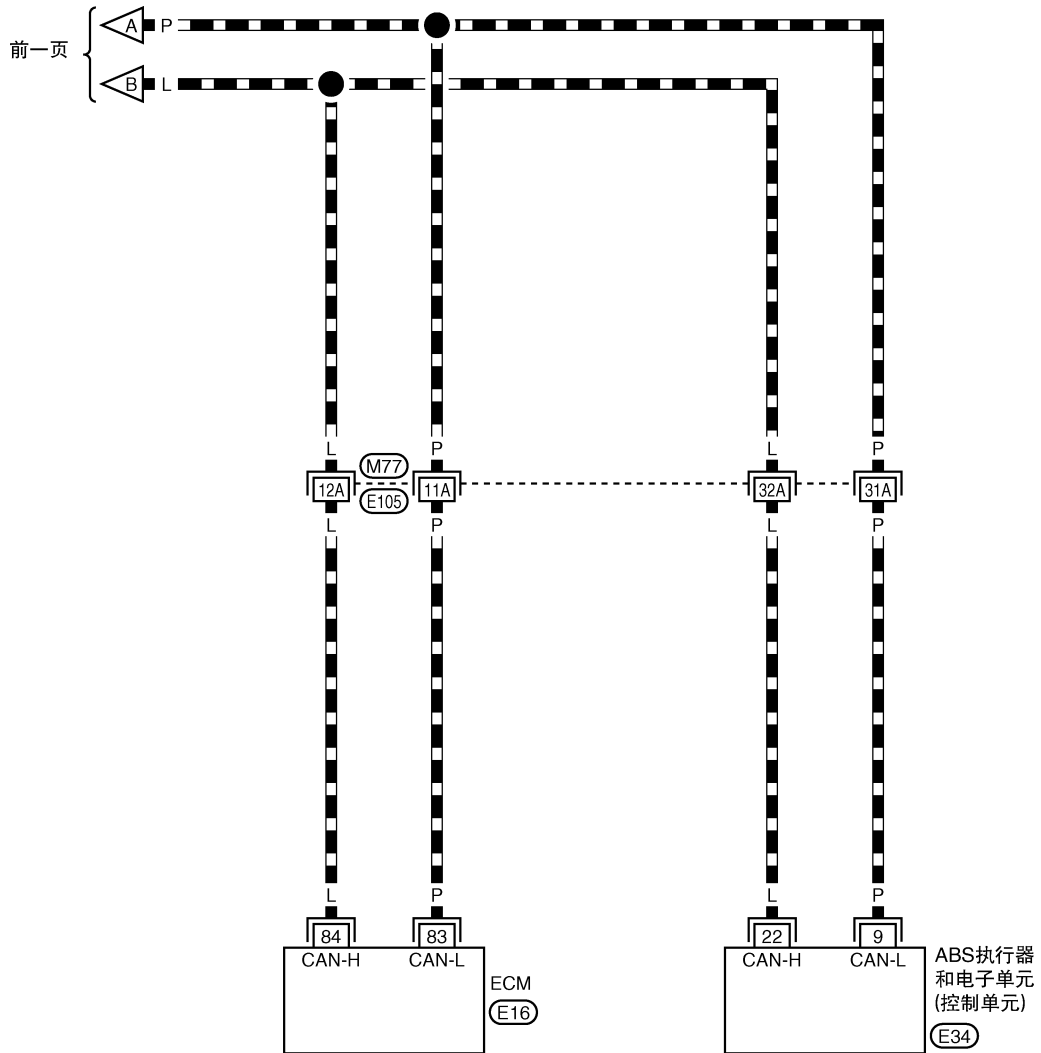
电路图 — 仪表 —

EKS00N8F

DI-METER-01



▬ : 数据线



参见下列内容。

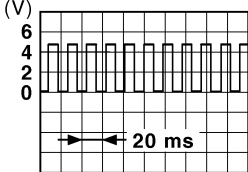
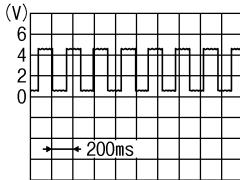
(M77) - 超多路连接器 (SMJ)

(E16), (E34) - 电子单元

组合仪表

组合仪表的端口和参考值

EKS00N8G

端口号	电线颜色	项目	状态		参考值 (V) (约)
			点火开关	操作或状态	
1	L	CAN H	—	—	—
2	P	CAN L	—	—	—
3	G	车速信号输出 (2- 脉冲)	ON	车速表操作 (车速大约为 40km/h 时)	<p>注： 根据参数 (连接的单元) 最大电压可能为 5V。</p>  <p>PKIC0642E</p>
4	GR	车速信号输出 (8- 脉冲)	ON	车速表操作 (车速大约为 40km/h 时)	<p>注： 根据参数 (连接的单元) 最大电压可能为 5V。</p>  <p>PKIC0643E</p>
6	BR	燃油液位传感器信号	—	—	请参阅 DI-22 , "检查燃油液位传感器单元"。
21	B	接地	—	—	0
22					
23					
24	V	燃油液位传感器接地	ON	—	0
27	LG	蓄电池电源	OFF	—	蓄电池电压
28	GR	点火开关处于 ON 或 START 位置	ON	—	蓄电池电压
35	BR	发动机冷却液温度输出信号	ON	怠速 (暖机后, 大约 80°C) 注意: 波形决定于发动机冷却液温度。	 <p>SKIB3651J</p>

组合仪表的自诊断模式

自诊断模式功能

- 自诊断可以检查仪表控制电路和其它仪表 (车速表, 转速表和燃油表) 之间的导通性。
- 自诊断可以检查里程 / 行程表的字段、A/T 指示灯字段、低燃油液位警告灯、水温过低指示灯、水温过高警告灯。

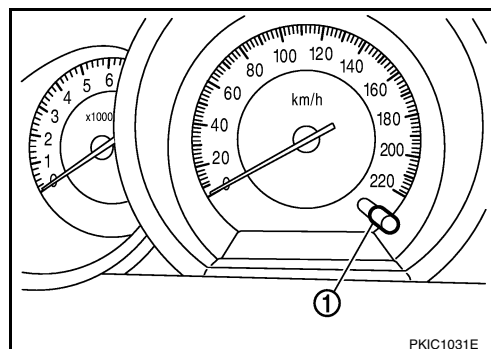
操作步骤

1. 将点火开关转至 ON, 并将里程 / 行程表开关切换至 “行程 A” 或 “行程 B”。

注:

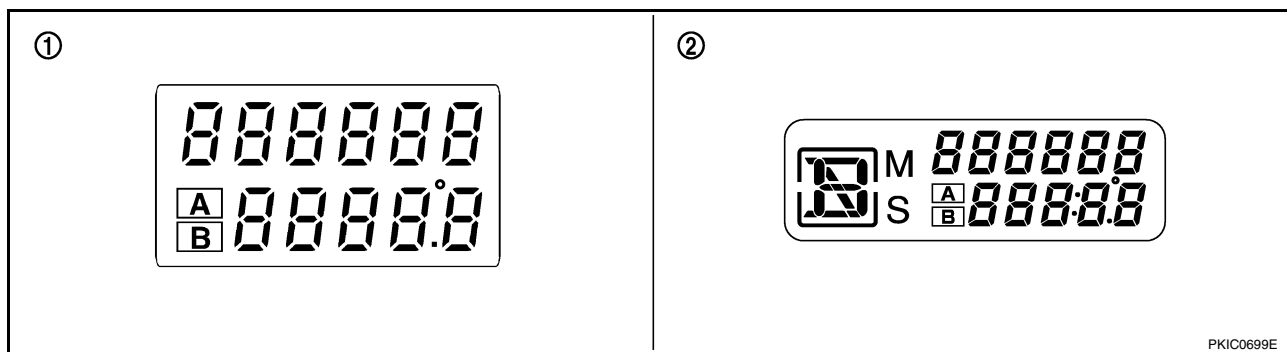
如果在 “行程 A” 显示时激活诊断功能, “行程 A” 上的行车里程将显示为 “0000.0”, 但真正的行车里程仍将保留。(“行程 B” 同样方法操作。)

2. 将点火开关转至 OFF 位置。
3. 在按里程 / 行程表开关 (1) 时, 将点火开关再次转至 ON 位置。
4. 确认里程表上显示 “0000.0”。
5. 将里程 / 行程表开关至少按下 3 次。(在点火开关转至 ON 位置 7 秒钟内。)



6. 里程 / 行程表的所有字段和 A/T 指示器都将点亮, 同时燃油过低警告灯指示器也将点亮。这时, 一体化仪表控制单元转为自诊断模式。

- M/T 车型 (1)
- A/T 车型 (2)

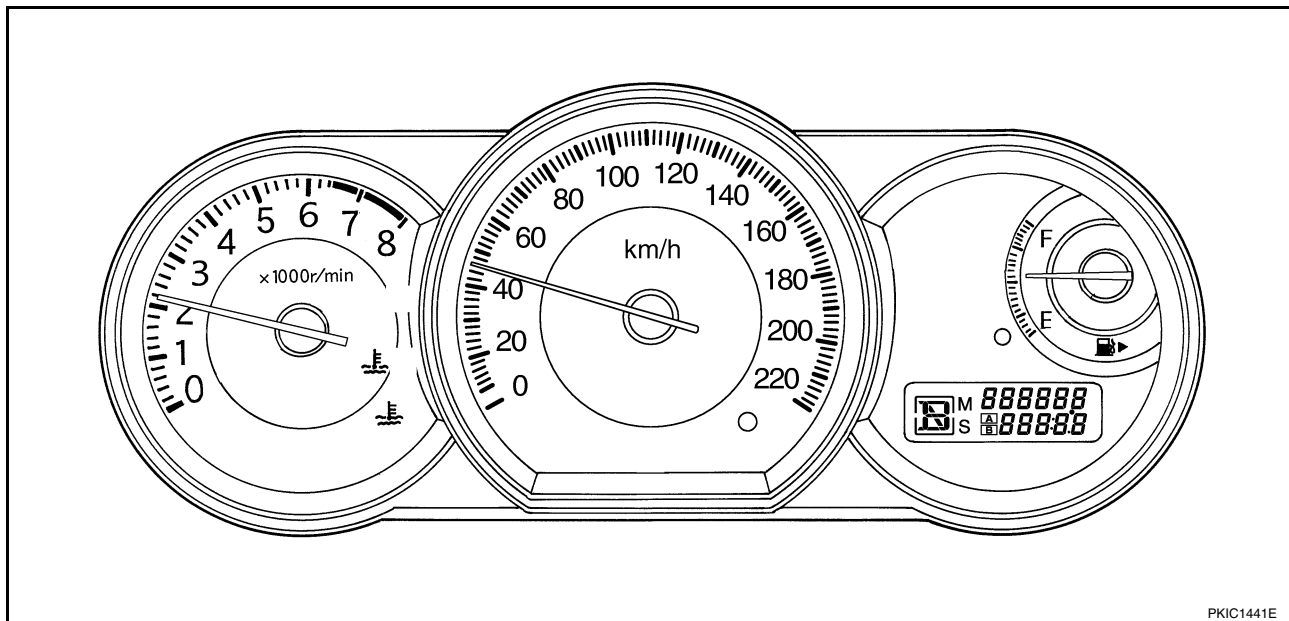


注:

- 当没有开启组合仪表的自诊断模式时, 请检查组合仪表的电源和接地电路。如果正常, 请更换组合仪表。
- 如果有些字段无法显示, 请更换组合仪表。

组合仪表

7. 每个仪表都在按下里程 / 行程开关时被激活。(此时, 燃油过低警告灯熄灭, 水温过低指示灯和水温过高警告灯点亮。)



注:
如有任何仪表和计量表没有激活, 请更换组合仪表。

CONSULT-II 诊断仪功能 (仪表)

EKS00N8I

CONSULT-II 诊断仪可以根据下列的诊断测试模式, 执行每一个诊断项目。

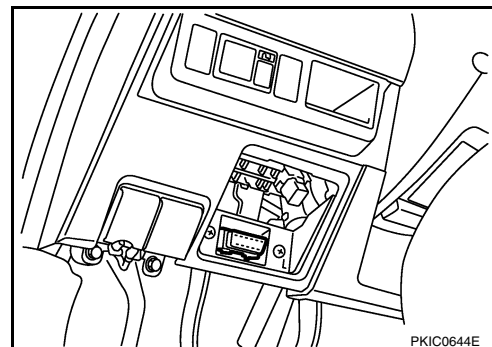
系统	诊断模式	说明	参考页
METER	SELF-DIAG RESULTS	组合仪表检查状态并显示记录的错误。	DI-13
	DATA MONITOR	实时组合仪表输入数据。	DI-14
	CAN DIAG SUPPORT MNTR	可以读取 CAN 通讯的传输 / 接收诊断结果。	LAN-15

CONSULT-II 诊断仪的基本操作

注意:

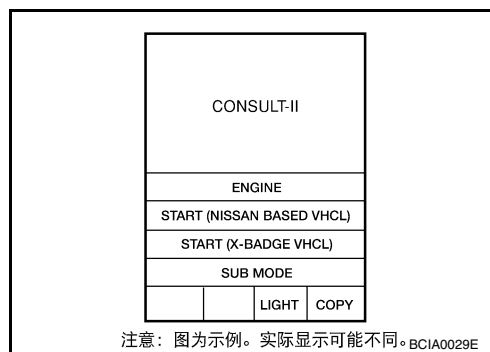
如果 CONSULT-II 诊断仪没有连接 CONSULT-II 转换器, 根据执行 CAN 通信的控制装置的不同, 自诊断时可能会检测到故障。

1. 当点火开关处于 OFF 位置时, 将 CONSULT-II 诊断仪和 CONSULT-II 转换器与数据连接接口连接, 然后将点火开关转至 ON 位置。

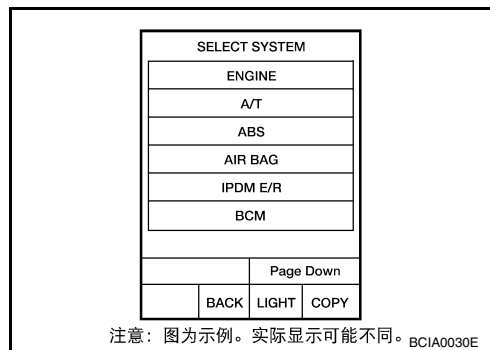


组合仪表

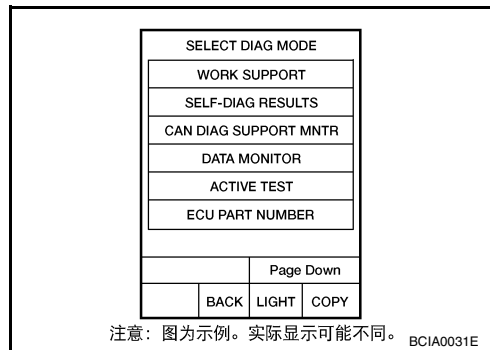
2. 触摸“START(NISSAN BASED VHCL)”。



3. 触摸“SELECT SYSTEM”屏幕上的“BCM”按钮。如果没有显示“METER”，转至 [GI-37. "CONSULT-II 诊断仪数据接头 \(DLC\) 电路"](#)。



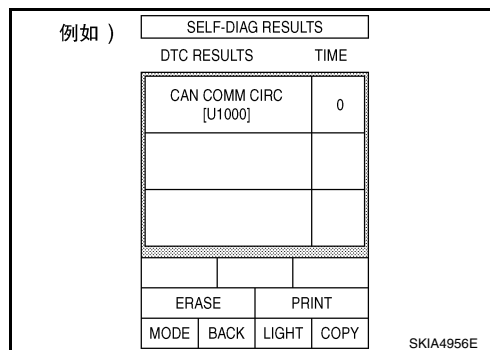
4. 选择“SELF-DIAG RESULTS”、“CAN DIAG SUPPORT MNTR”或“DATA MONITOR”。



SELF-DIAGNOSTIC RESULTS

操作步骤

1. 触摸“SELECT DIAG MODE- 屏幕上的”SELF“DIAG RESULTS”。
2. 显示自诊断结果。



组合仪表

显示项目列表

CONSULT-II 诊断仪显示	故障	检查项目
CAN COMM CIRC [U1000]	在 CAN 通讯中检测到故障。 注意: 即便 CAN 通讯系统没有故障, 当蓄电池电压过低 (维持 7 - 8V 两秒钟) 或 10A 保险丝 [14 号, 位于保险丝装置 (J/B)] 断开时, 仍然会被误认为出现故障。	打印自诊断结果, 转至 LAN-3. "使用 CONSULT-II 诊断仪时的注意事项" 。
VEHICLE SPEED CIRC [B2205]	当有错误的速度信号输入时, 车辆会检测到故障。 注意: 即便速度信号系统没有故障, 当蓄电池电压过低 (维持 7 - 8V 两秒钟) 时, 仍然会被误认为有故障。	执行 ABS 执行器和电子单元 (控制单元) 自诊断。请参阅 AT-82. "CONSULT-II 诊断仪功能 (A/T)" 。

注:

“TIME” 表示如下意义。

- 0: 标示当前检测到的故障。(从检测到故障到将点火开关转至 OFF)
- 1-63: 表示曾经检测到故障。(检测到故障后显示点火开关 OFF → ON 的数字。“自诊断结果”超过“63”后会被清除。)

DATA MONITOR

操作步骤

1. 触摸“SELECT DIAG MODE”屏幕上的“DATA MONITOR”。
2. 触摸“DATA MONITOR”屏幕上的“MAIN SIGNALS”和“SELECTION FROM MENU”中的任一个。

MAIN SIGNALS	监视器主信号。
SELECTION FROM MENU	选择并监视个别的信号。

3. 当“SELECTION FROM MENU”被选中时, 点击单个项目来进行监控。选择“MAIN SIGNALS”, 所有项目将被监视。
4. 触摸“START”。
5. 监控过程中触摸“RECORD”, 被监控项目的状态就会记录下来。点击“STOP”, 停止记录。

Example)

DATA MONITOR	
MONITOR	
SPEED METER	0.0km/h
SPEED OUTPUT	0.0km/h
TACHO METER	0 rpm
W TEMP METER	26°C
FUEL METER	6 lit.
DISTANCE	0 km
FUEL W/L	ON
BUZZER	OFF
M RANGE SW	OFF
Page Down	
STOP	
MODE	BACK LIGHT COPY

SKIA4957E

显示项目列表

显示项目 [单元]	主要信号	选择从菜单	目录
SPEED METER [km/h]	X	X	从 ABS 执行器和电子单元 (控制单元) 发出的车辆速度信号值。
SPEED OUTPUT [km/h]	X	X	车辆速度信号通过 CAN 通讯被传送至各个单元。
TACHO METER [rpm]	X	X	发动机速度信号值由 ECM 输入。
W TEMP METER [°C]	X	X	发动机冷却液温度信号值由 ECM 输入。
FUEL METER [lit.]	X	X	该值是燃油表电阻信号的处理值。
DISTANCE [km]	X	X	该值为来自 ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 的速度信号, 燃油表的信号和 ECM 油耗信号的计算值。
FUEL W/L [ON/OFF]	X	X	显示燃油过低警告灯的 [ON/OFF] 状态。
C-ENG W/L [ON/OFF]		X	显示故障指示灯的 [ON/OFF] 状态。
BUZZER [ON/OFF]	X	X	显示蜂鸣器的 [ON/OFF] 状态。

组合仪表

显示项目 [单元]	主要信号	选择从菜单	目录
DOOR W/L [ON/OFF]		X	显示车门警告灯的 [ON/OFF] 状态。
HI-BEAM IND [ON/OFF]		X	显示远光灯的 [ON/OFF] 状态。
TURN IND [ON/OFF]		X	显示转向指示灯的 [ON/OFF] 状态。
FR FOG IND [ON/OFF]		X	显示前雾灯指示灯的 [ON/OFF] 状态。
RR FOG IND [ON/OFF]		X	显示后雾灯的 [ON/OFF] 状态。
OIL W/L [ON/OFF]		X	显示油压警告灯的 [ON/OFF] 状态。
ABS W/L [ON/OFF]		X	显示 ABS 警告灯的 [ON/OFF] 状态。
BRAKE W/L [ON/OFF]		X	显示制动警告灯的 [ON/OFF] 状态。 *
KEY G W/L [ON/OFF]		X	显示钥匙警告灯 (绿色) 的 [ON/OFF] 状态。
KEY R W/L [ON/OFF]		X	显示钥匙警告灯 (红色) 的 [ON/OFF] 状态。
KEY KNOB W/L [ON/OFF]		X	显示车锁警告灯的 [ON/OFF] 状态。
PNP P SW [ON/OFF]		X	指示抑制 P 开关的 [ON/OFF] 状态
PNP N SW [ON/OFF]		X	指示抑制 N 开关的 [ON/OFF] 状态
O/D OFF SW [ON/OFF]		X	显示 O/D OFF 开关 [ON/OFF] 状态。
BRAKE SW [ON/OFF]		X	显示驻车制动开关的 [ON/OFF] 状态。
P RANGE IND [ON/OFF]	X	X	显示 A/T P 档范围指示灯的 [ON/OFF] 状态。
R RANGE IND [ON/OFF]	X	X	显示 A/T R 档范围指示灯的 [ON/OFF] 状态。
N RANGE IND [ON/OFF]	X	X	显示 A/T N 档范围指示灯的 [ON/OFF] 状态。
D RANGE IND [ON/OFF]	X	X	显示 A/T D 档范围指示灯的 [ON/OFF] 状态。
2 RANGE IND [ON/OFF]	X	X	显示 A/T 2 档范围指示灯的 [ON/OFF] 状态。
L RANGE IND [ON/OFF]	X	X	该项目未应用于本车型。将一直显示“OFF”。
1 RANGE IND [ON/OFF]	X	X	显示 A/T 1 档范围指示灯的 [ON/OFF] 状态。
SPORT IND [ON/OFF]		X	该项目未应用于本车型。将一直显示“OFF”。
S RANGE IND [ON/OFF]		X	该项目未应用于本车型。将一直显示“OFF”。
O/D OFF W/L [ON/OFF]		X	显示 O/D OFF 指示灯的 [ON/OFF] 状态。
e-4WD W/L [ON/OFF]		X	该项目未应用于本车型。将一直显示“OFF”。
EPS W/L [ON/OFF]		X	显示 EPS 警告灯的 [ON/OFF] 状态。

注:

由于车辆规格不同, 个别项目无法应用。

*: 当制动警告灯由于驻车制动操作或制动液过低而打开时, 监视器将一直显示“OFF”。

故障诊断

如何执行故障诊断

1. 确认症状或用户的投诉。
2. 进行初步检查。请参阅 [DI-16, "初步检查"](#)。
3. 根据诊断表格, 确定症状原因并修复或更换故障零部件。请参阅 [DI-16, "症状表"](#)。
4. 仪表是否操作正常? 如果是, 执行 5。如果不是, 执行 2。
5. 检测结束

初步检查

1. 检查组合仪表的自诊断模式操作

执行组合仪表自诊断。请参阅 [DI-11, "操作步骤"](#)。

自诊断模式工作吗?

是 >> 转至 2。

否 >> 检查组合仪表的电源电路和接地电路。请参阅 [DI-16, "电源和接地电路检查"](#)。

2. 检查组合仪表 (CONSULT-II 诊断仪)

在 CONSULT-II 诊断仪上选择 "METER", 并进行组合仪表自诊断。请参阅 [DI-12, "CONSULT-II 诊断仪功能 \(仪表\)"](#)。

自诊断结果内容

未检测到故障>> 转至 [DI-16, "症状表"](#)。

检测到故障>> 检查可适用零件, 并修理或更换相应零件。

症状表

症状	可能原因
车速表和里程 / 行程表显示出现故障。	请参阅 DI-17, "车辆速度信号检测" 。
转速表显示出现故障。	请参阅 DI-18, "发动机速度信号检测" 。
水温过低指示灯和水温过高警告灯显示出现故障。	请参阅 DI-18, "发动机冷却液温度信号检测" 。
燃油表显示出现故障。	请参阅 DI-19, "燃油液位传感器检测" 。
燃油液位过低警告灯显示不准确。	
A/T 显示出现故障。	请参阅 DI-41, "A/T 指示灯未照亮" 。

电源和接地电路检查

1. 检查保险丝

检查组合仪表保险丝是否熔断。

电源	保险丝编号
蓄电池	14
点火开关处于 ON 或 START 位置	3

正常或异常

正常 >> 转至 2。

异常 >> 安装新的保险丝之前, 注意排除造成故障的原因。请参阅 [PG-3, "电源电路"](#)。

组合仪表

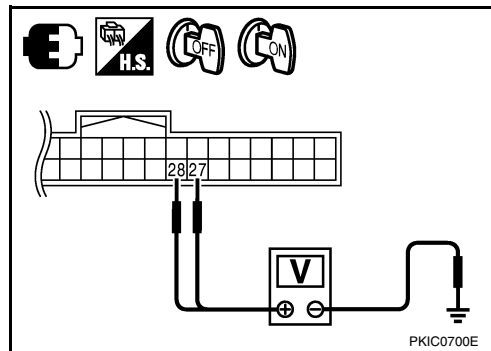
2. 检查电源电路

检查组合仪表线束接头端口和接地之间的电压。

端口		点火开关位置		
(+)		(-)	OFF	ON
组合仪表接头	端口		OFF	ON
M34	27	接地	蓄电池电压	蓄电池电压
	28		0 (V)	蓄电池电压

正常或异常

- 正常 >> 转至 3。
- 异常 >> 修理线束或接头。



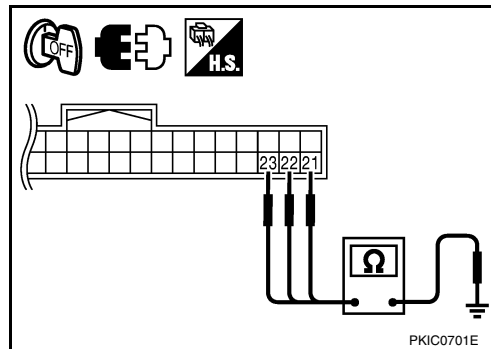
3. 检查接地电路

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开组合仪表接头。
3. 检查组合仪表线束接头端口和接地之间的导通性。

组合仪表接头	端口	接地	导通
M34	21	接地	是
	22		
	23		

正常或异常

- 正常 >> 更换组合仪表。
- 异常 >> 修理线束或接头。



车辆速度信号检测

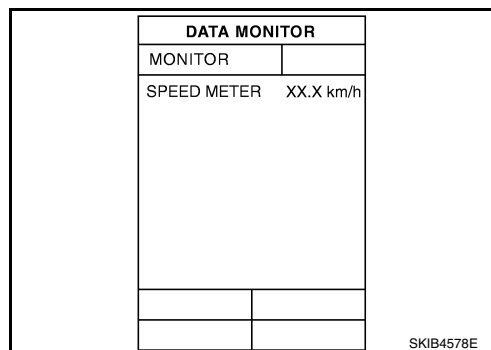
症状：车速表和里程 / 行程表显示出现故障。

1. 检查组合仪表输入信号

1. 起动发动机，在 CONSULT-II 诊断仪上选择“METER”。
2. 选择“DATA MONITOR”屏幕上的“SPEED METER”，比较“DATA MONITOR”与组合仪表转速表的值。

正常或异常

- 正常 >> 执行 ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 自诊断。请参阅 [BRC-17, "CONSULT-II 诊断仪的功能 \(ABS\)"](#)。
- 异常 >> 更换组合仪表。



发动机速度信号检测

EKS00N8N

症状：转速表显示出现故障。

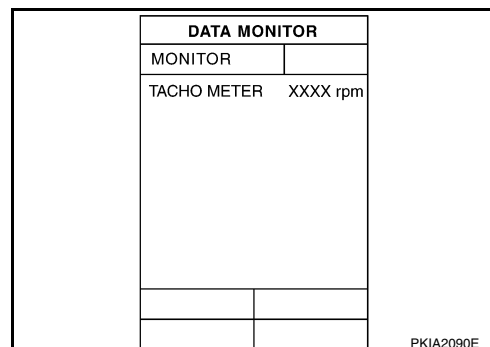
1. 检查组合仪表输入信号

1. 启动发动机，在 CONSULT-II 诊断仪上选择“METER”。
2. 选择“DATA MONITOR”屏幕上的“TACHO METER”，比较“DATA MONITOR”与组合仪表转速表的值。

正常或异常

正常 >> 执行 ECM 自诊断。请参阅 [EC-98, "CONSULT-II 诊断仪功能（发动机）"](#) (带有 OBD) 或 [EC-495, "CONSULT-II 诊断仪功能（发动机）"](#) (没有 OBD)。

异常 >> 更换组合仪表。[当监视器上显示 8191.875 rpm 时，执行自诊断。修理或更换故障零部件。请参阅 [EC-98, "CONSULT-II 诊断仪功能（发动机）"](#) (带有 OBD) 或 [EC-495, "CONSULT-II 诊断仪功能（发动机）"](#) (没有 OBD)。]



发动机冷却液温度信号检测

EKS00N8O

症状：水温过低指示灯和水温过高警告灯显示出现故障。

1. 检查组合仪表输入信号

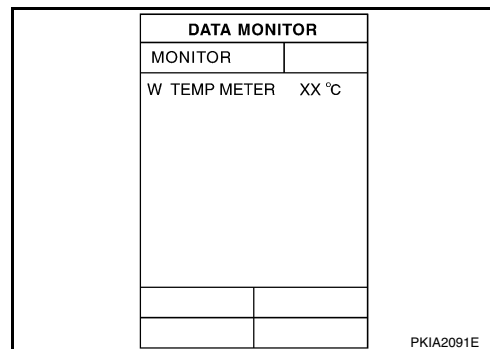
1. 启动发动机，在 CONSULT-II 诊断仪上选择“METER”。
2. 选择“DATA MONITOR”上的“W TEMP METER”，将“DATA MONITOR”的值与组合仪表上水温过低指示灯和水温过高警告灯的值进行比较。

水温过低指示灯和水温过高警告灯状态	数据监控参考值 [°C]
水温过高警告灯点亮。(红色)	约 114
两者均熄灭。	大约 55 - 108
水温过低指示灯点亮。(蓝色)	约 50

正常或异常

正常 >> 执行 ECM 自诊断。请参阅 [EC-98, "CONSULT-II 诊断仪功能（发动机）"](#) (带有 OBD) 或 [EC-495, "CONSULT-II 诊断仪功能（发动机）"](#) (没有 OBD)。

异常 >> 更换组合仪表。[当监视器上的值显示为 215 °C 时，对 ECM 执行自诊断)。然后更换或修理故障件。请参阅 [EC-98, "CONSULT-II 诊断仪功能（发动机）"](#) (带有 OBD) 或 [EC-495, "CONSULT-II 诊断仪功能（发动机）"](#) (没有 OBD)。]



燃油液位传感器检测

症状:

- 燃油表显示出现故障。
- 燃油液位过低警告灯显示不准确。

注:

下列症状并非故障。

燃油液位传感器单元

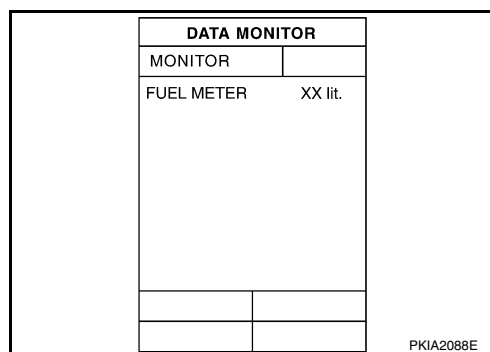
- 油箱中的液位会随着车辆的位置或行驶环境而变化, 所以燃油表指针会摆动。
- 如果点火开关在 ON 位置时给车加油, 指针会慢慢地移动。

燃油过低警告灯

- 油箱中的液位会随着车辆的位置或行驶环境而变化, 所以警告灯亮起的时间会有所变化。

1. 检查组合仪表输入信号

1. 在 CONSULT-II 诊断仪上选择“METER”。
2. 选择“DATA MONITOR”屏幕上的“FUEL METER”, 比较“DATA MONITOR”与组合仪表燃油表指针的值。



燃油表指针	数据监控 [lit.] 的参考值
满	约 39
四分之三	约 34
一半	约 23
四分之一	约 12
空	约 6

正常或异常

- 正常 >> 转至 2。
 异常 >> 更换组合仪表。

2. 检查线束接头

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 检查组合仪表和燃油液面传感器单元端口 (仪表侧和线束侧) 是否有不良接触。

正常或异常

- 正常 >> 转至 3。
 异常 >> 修理或更换端口或接头。

3. 检查燃油液位传感器单元电路

1. 断开组合仪表接头和燃油液位传感器单元接头。
2. 检查组合仪表线束接头 (A) 和燃油液位传感器单元和喷油泵线束接头 (B) 之间的导通性。

A		B		导通
接头	端口	接头	端口	
M34	6	B40	2	是

3. 检查组合仪表线束接头 (A) 和接地之间的导通性。

A		接地	导通
接头	端口		
M34	6		否

正常或异常

正常 >> 转至 4。

异常 >> 修理线束或接头。

4. 检查燃油液位传感器接地电路

1. 检查组合仪表线束接头 (A) 和燃油液位传感器单元和喷油泵线束接头 (B) 之间的导通性。

A		B		导通
接头	端口	接头	端口	
M34	24	B40	4	是

2. 检查组合仪表线束接头 (A) 和接地之间的导通性。

A		接地	导通
接头	端口		
M34	24		否

正常或异常

正常 >> 转至 5。

异常 >> 修理线束或接头。

5. 检查燃油液位传感器单元

检查燃油液位传感器单元。请参阅 [DI-22. "检查燃油液位传感器单元"](#)。

正常或异常

正常 >> 检查燃油液位传感器单元的安装，检查浮臂是否与油箱内其它元件干涉或约束。若有必要，修理或更换有故障的零部件。

异常 >> 更换燃油液位传感器单元。

燃油表指针摆动、指示器错误值或变化

EKS00N8P

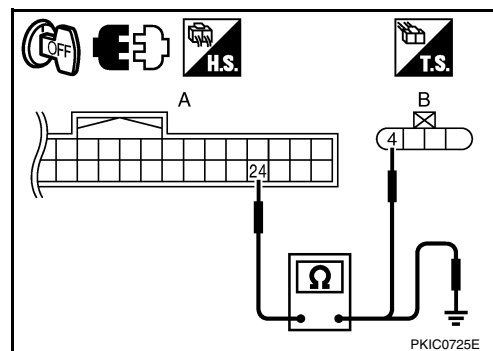
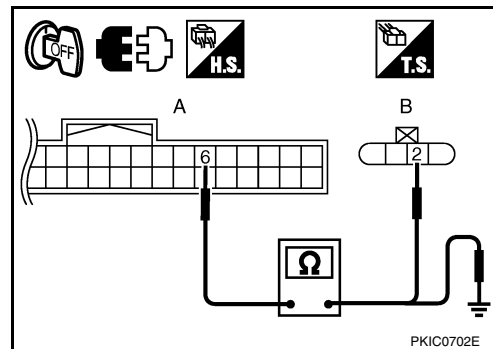
1. 检查燃油表摆动

测试性的驾驶车辆，看车辆行驶时或停车前后指针是否摆动。

指示值是否仅在驾驶或停车前后变化？

是 >> 指针的摆动可能是由于油箱里燃油液面位置变化造成的，状态正常。

否 >> 询问客户故障发生时的详细情况，并进行故障诊断。



燃油表指针不能移动到 FULL 位置

EKS00N6S

1. 问题 1

指针移动到 FULL 位置是否需要很长时间?

- 是 >> 转至 2。
- 否 >> 转至 3。

2. 问题 2

给车加油的时候，点火开关是否已经转至 ON?

- 是 >> 给车加油的时候，一定要先关闭点火开关。否则，因为燃油表的特性，指针移动到 FULL 位置需要很长时间。
- 否 >> 转至 3。

3. 问题 3

车辆是否停放在斜坡上?

- 是 >> 在平路面上检查燃油液面指示值。
- 否 >> 转至 4。

4. 问题 4

行驶过程中，燃油表指针是否逐渐指向 EMPTY 位置?

- 是 >> 检查燃油液位传感器单元。请参阅 [DI-22, "检查燃油液位传感器单元"](#)。
- 否 >> 浮臂可能与燃油箱内的元件发生干涉或约束。

A

B

D

E

F

G

H

I

J

DI

L

M

组合仪表

EKS00N6V

电气元件检测

检查燃油液位传感器单元

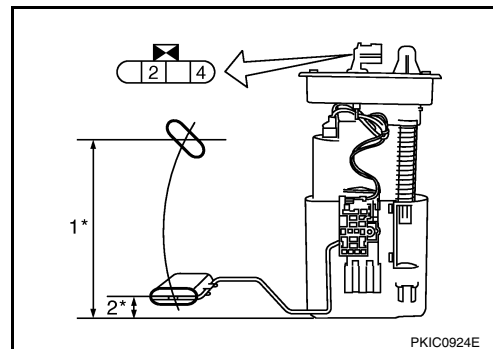
关于拆卸, 请参阅 [FL-4, "拆卸和安装"](#)。

检查燃油液位传感器单元和燃油泵

检查端口 2 与 4 之间的电阻。

端口		浮臂位置 [mm(in)]			电阻值 [Ω] (约)
2	4	1*	满	160 (8.07)	6
		2*	空	20 (1.02)	80

1* 和 2*: 当浮标拉杆与限位器接触时。

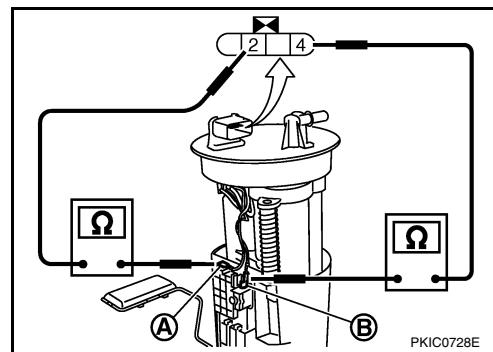


检查燃油液位传感器单元和燃油泵线束

检查下列端口的导通性。

端口	导通
2 - 信号端口 (A)	是
4 - 接地端 (B)	

- 如果检测结果异常, 请更换燃油泵总成。如果检测结果正常, 请更换燃油液位传感器单元。

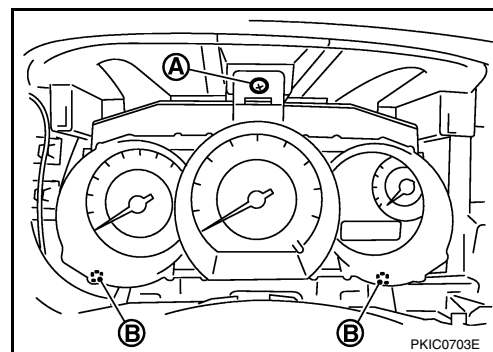


组合仪表的拆卸和安装

拆卸

1. 拆下板盖 A。请参阅 [IP-11, "拆卸和安装"](#)。
2. 拆下螺钉 (A) 和金属夹 (B), 并拆下组合仪表。

EKS00N8W

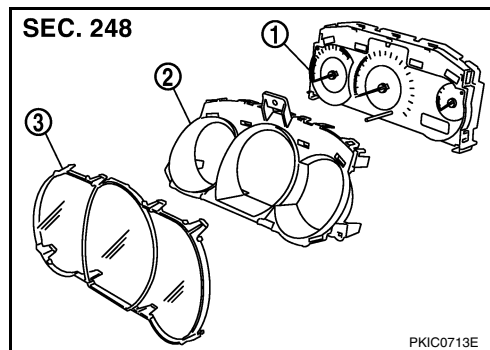


安装

按照与拆卸相反的顺序安装。

组合仪表的解体和组装

EKS00NU8



1. 一体化仪表控制单元总成
2. 上部壳体
3. 前盖

解体

1. 分离卡子(个)以分离前盖和外壳上总成。
2. 分离卡子(个)以分离前盖。

组装

按照与解体的相反顺序组装。

A
B
D
E
F
G
H
I
J
DI
L
M

警告灯

PFP:24814

警告灯

系统说明

EKS000YV

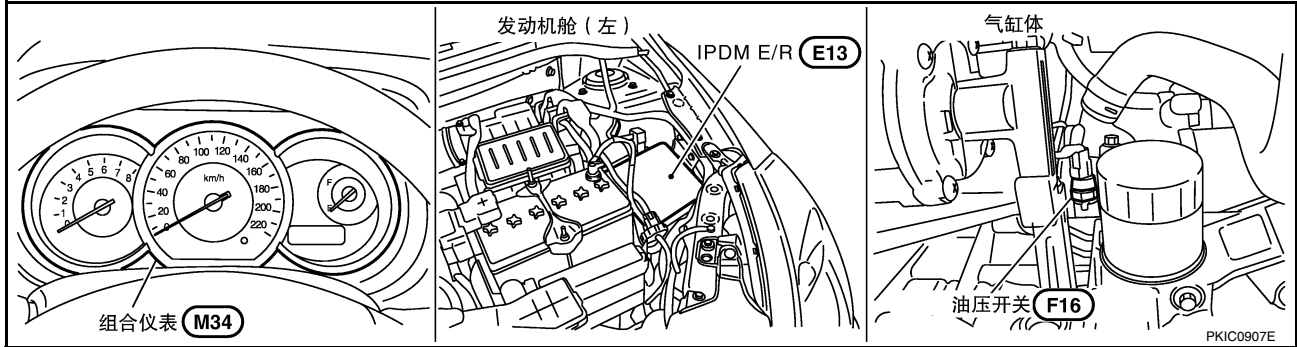
燃油压力警告灯

当不正常减低机油压时，燃油压力警告灯点亮。

- IPDM E/R 输入油压开关的油压开关信号，并通过 CAN 通讯将信号传输至组合仪表。
- 根据接收的油压开关信号，使组合仪表点亮油压警告灯。

零部件和线束接头位置

EKS00N8Y

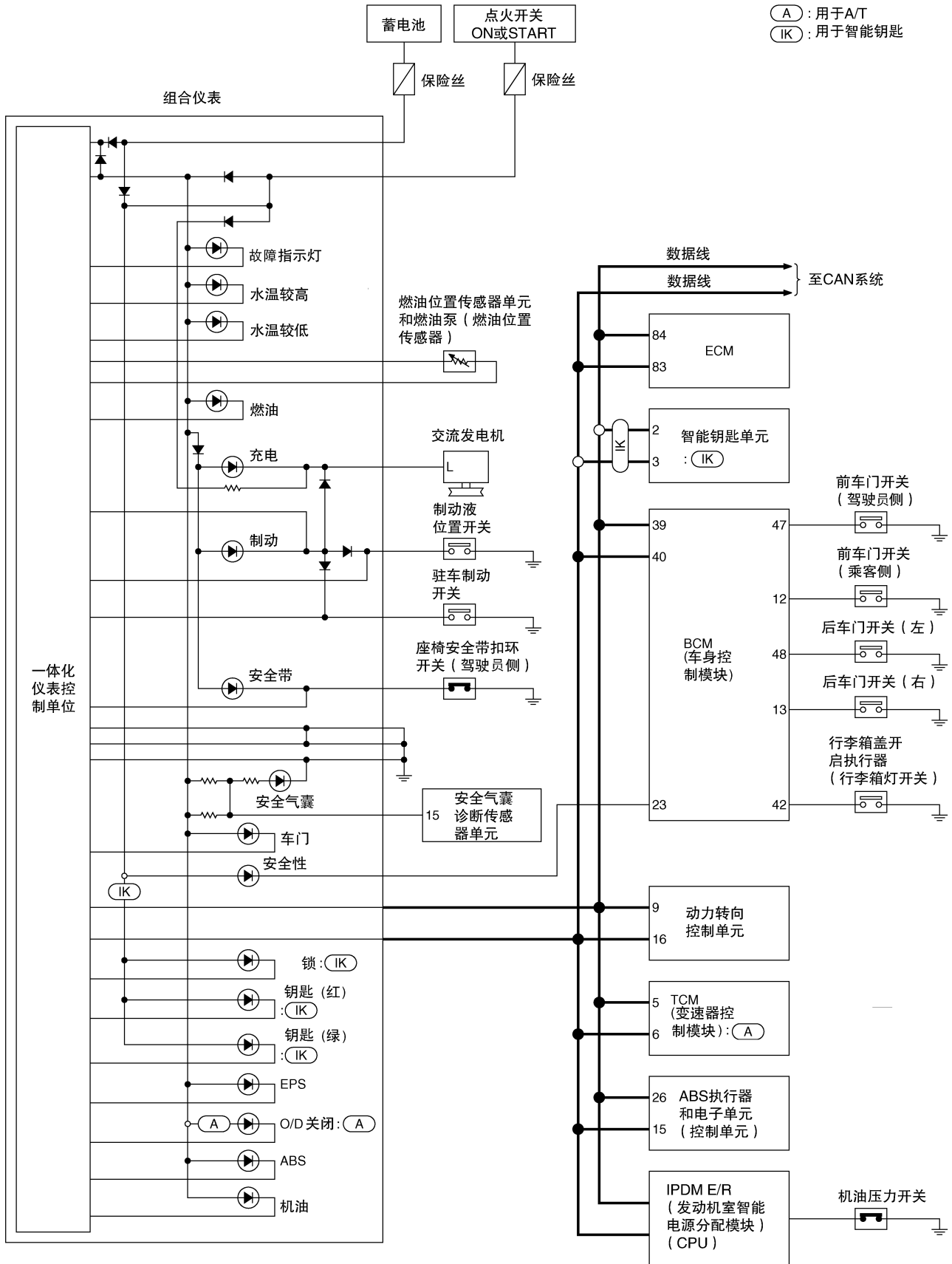


警告灯

图解

EKS00N8Z

A
B
D
E
F
G
H
I
J
DI
L
M



注：
更多详细信息，请参阅每一系统的说明。

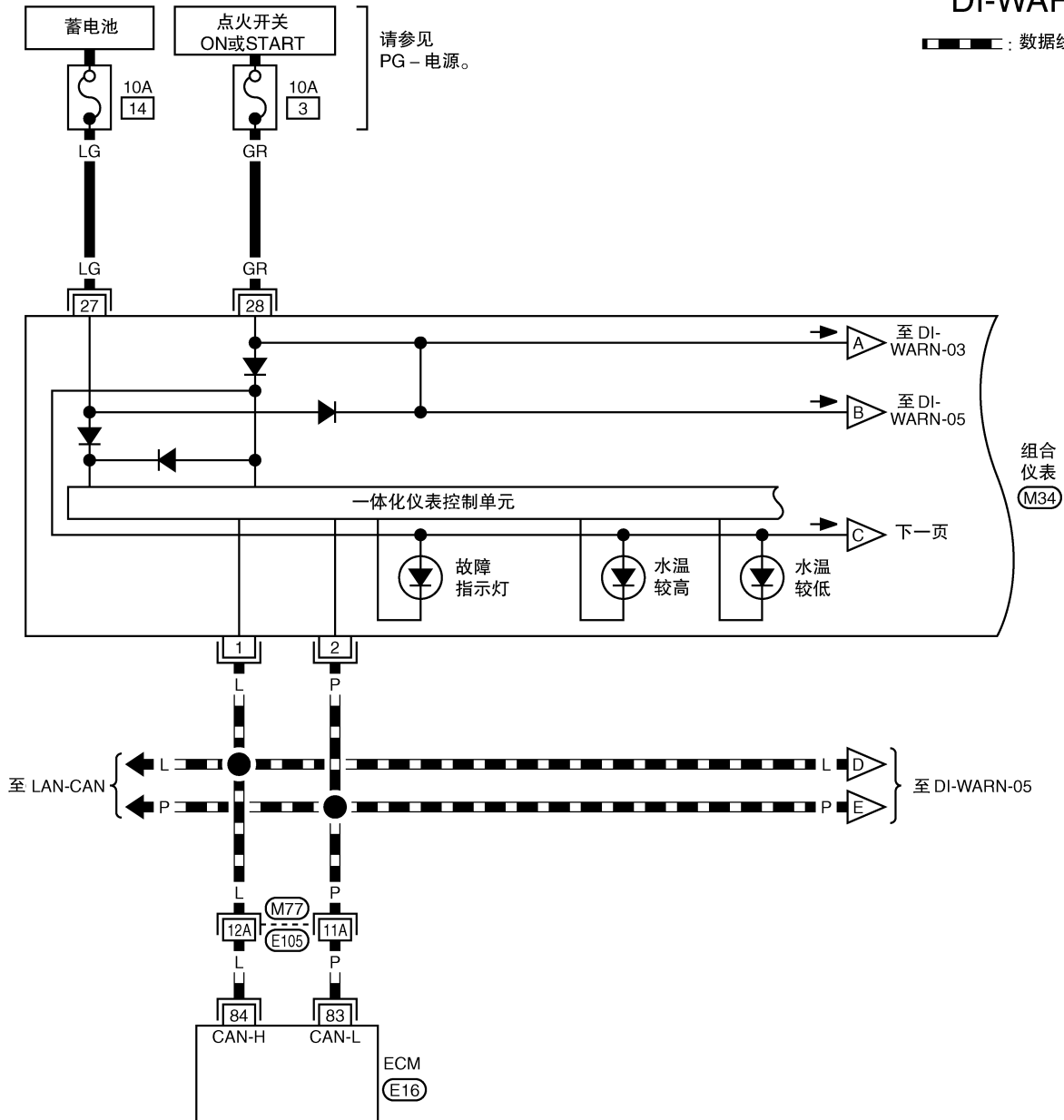
警告灯

EKS00N90

电路图 — 警告灯 —

DI-WARN-01

▬▬▬▬▬ : 数据线



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

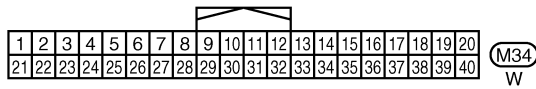
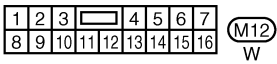
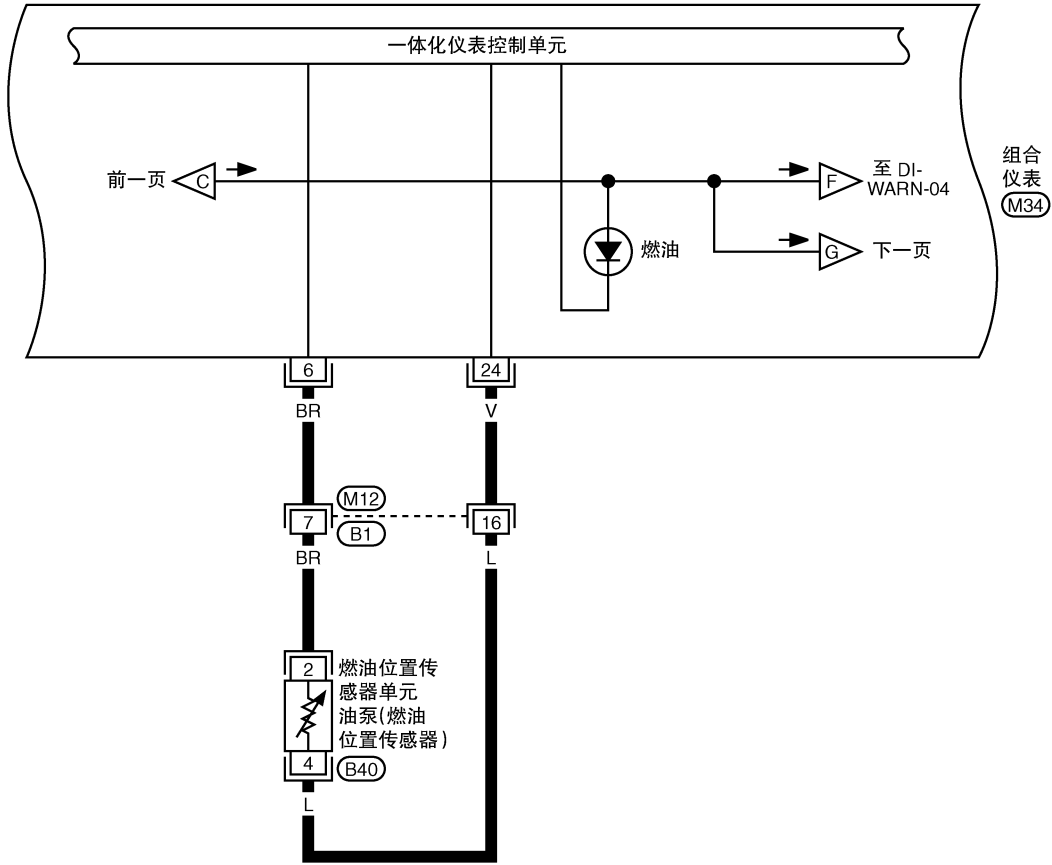
(M34)
W

参见下列内容。
 (M77) - 超多路连接器 (SMJ)
 (E16) - 电子单元

警告灯

DI-WARN-02

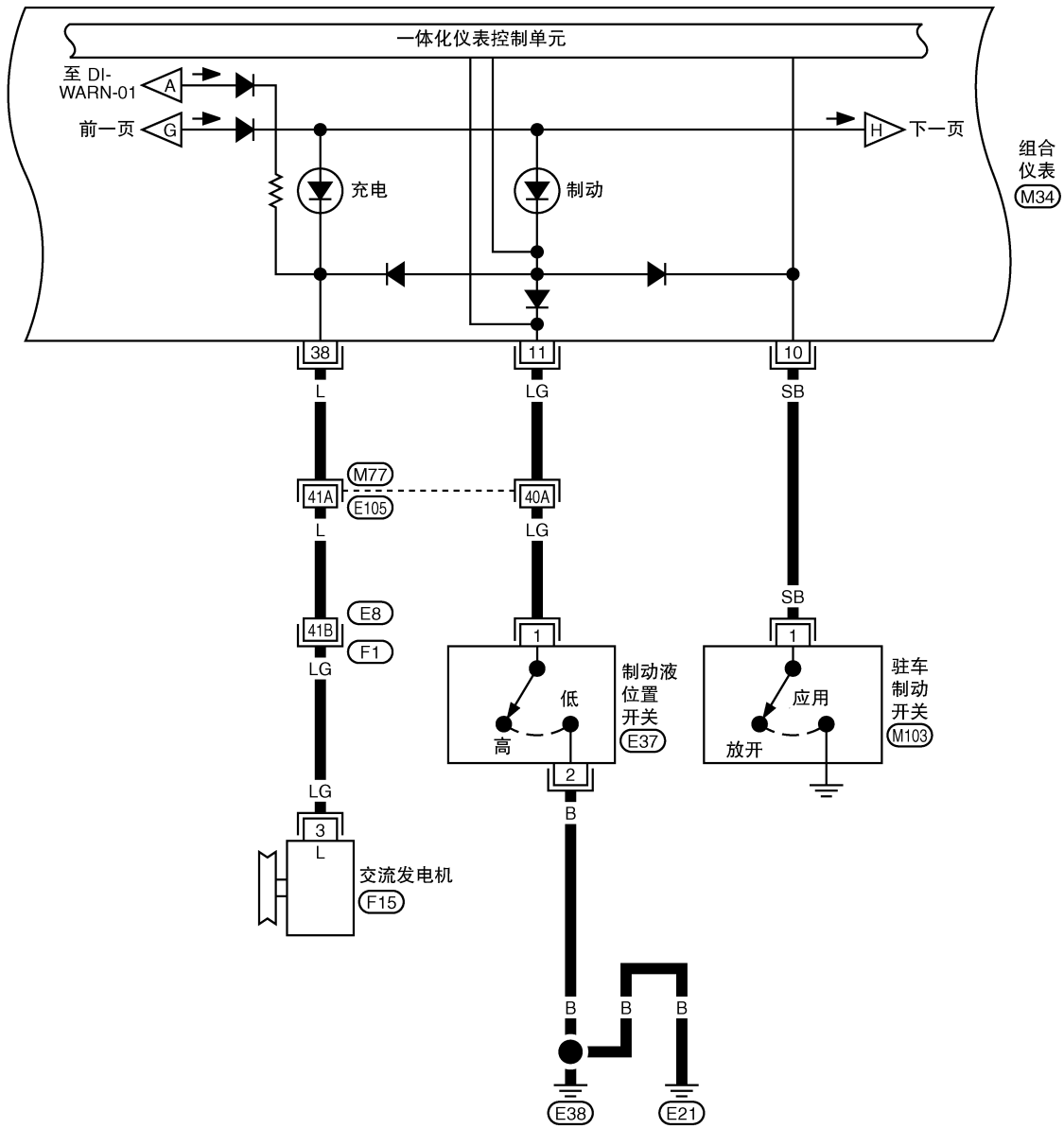
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M



TKWB1840E

警告灯

DI-WARN-03



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

(M34) W

1 (M103) B

1 (E37) GR

2

3 4 5 (F15) B

请参见下列内容。

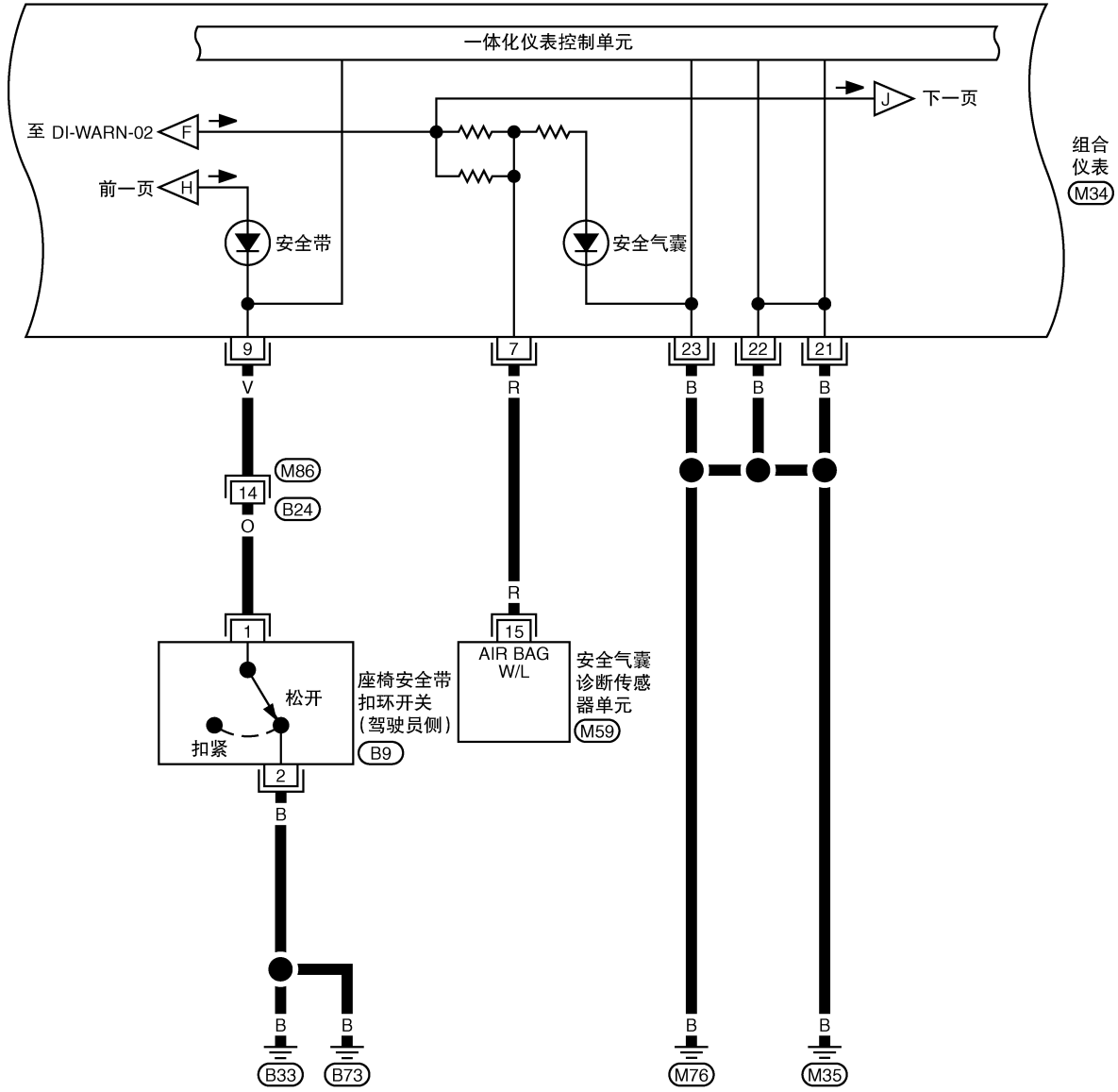
(M77), (F1) - 超多路连接器 (SMJ)

TKWB1841E

警告灯

DI-WARN-04

A
B
D
E
F
G
H
I
J
L
M



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

M34
W

24	23	17	18
3	4	12	11
21	22	20	15
19	1	16	2

M59
Y

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16					

M86
W

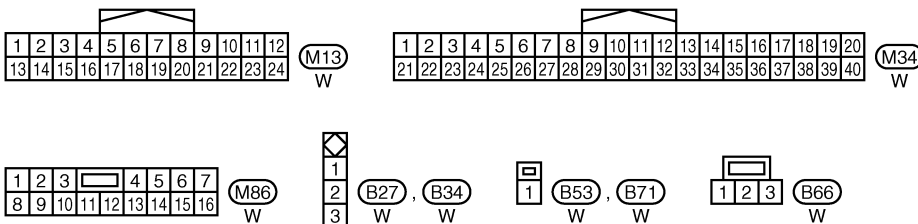
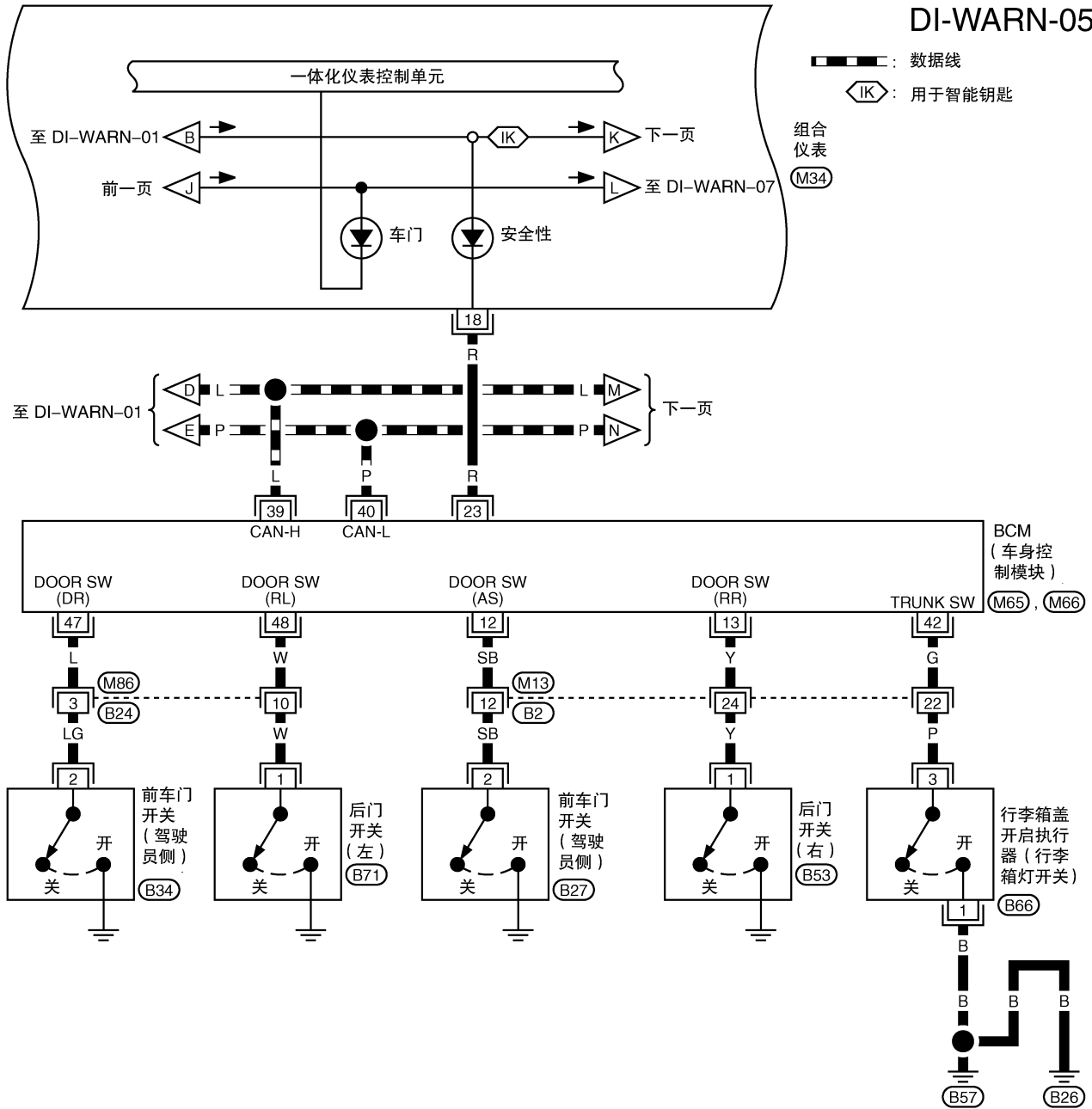
1
2
3

B9
W

TKWB1842E

警告灯

DI-WARN-05

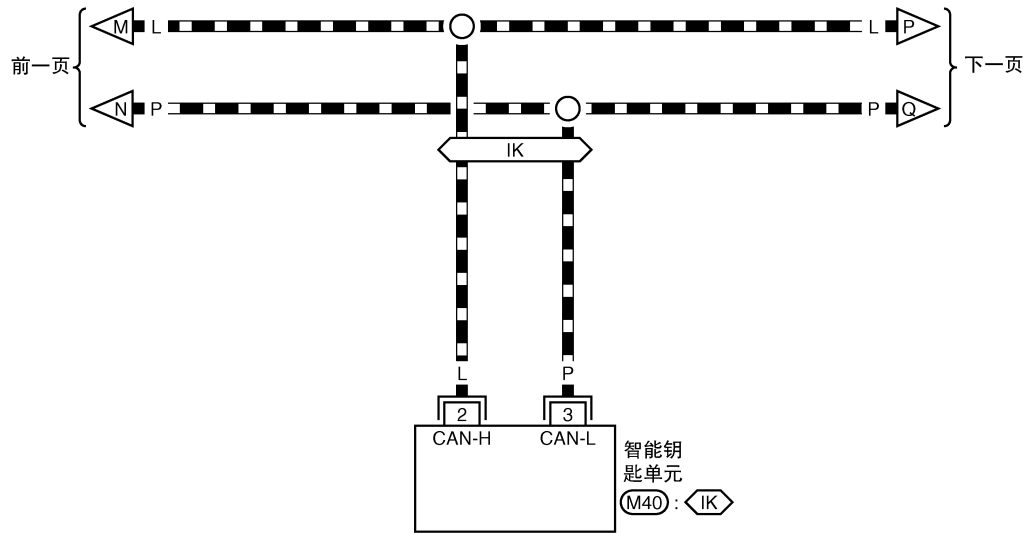
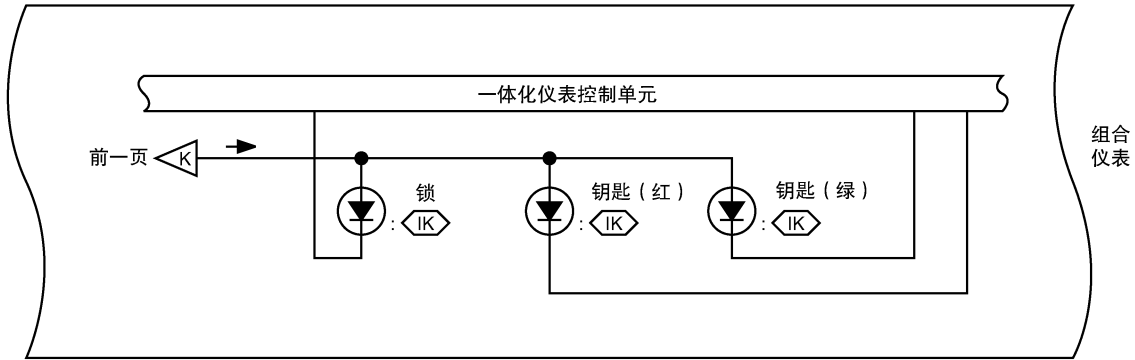


参见下列内容。
(M65), (M66) - 电子单元

警告灯

DI-WARN-06

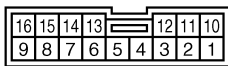
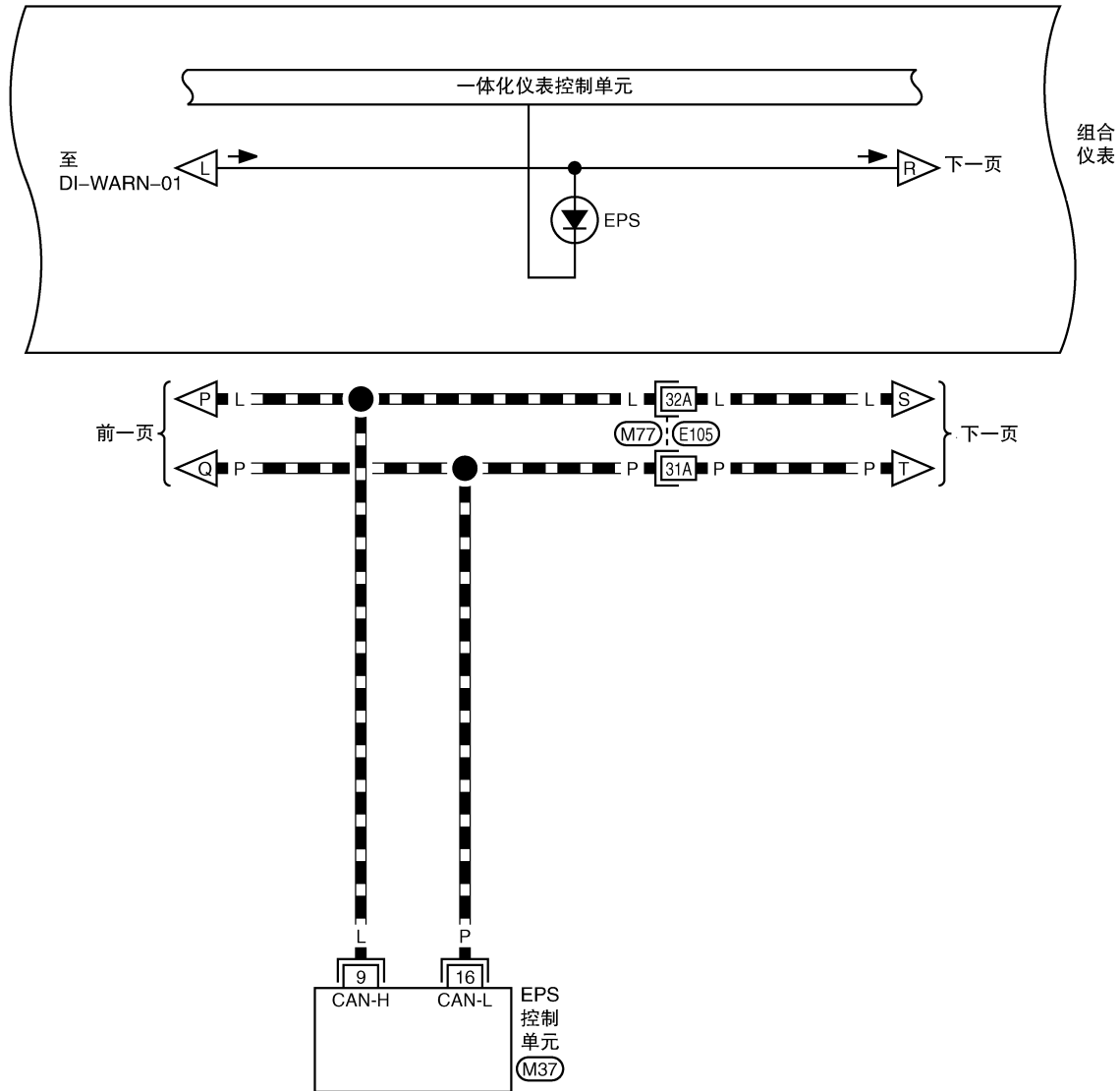
— : 数据线
 (IK) : 用于智能钥匙



参见下列内容。
 (M40) - 电子单元

TKWB1844E

— — — — — : 数据线



M37
W



参见下列内容。

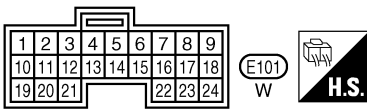
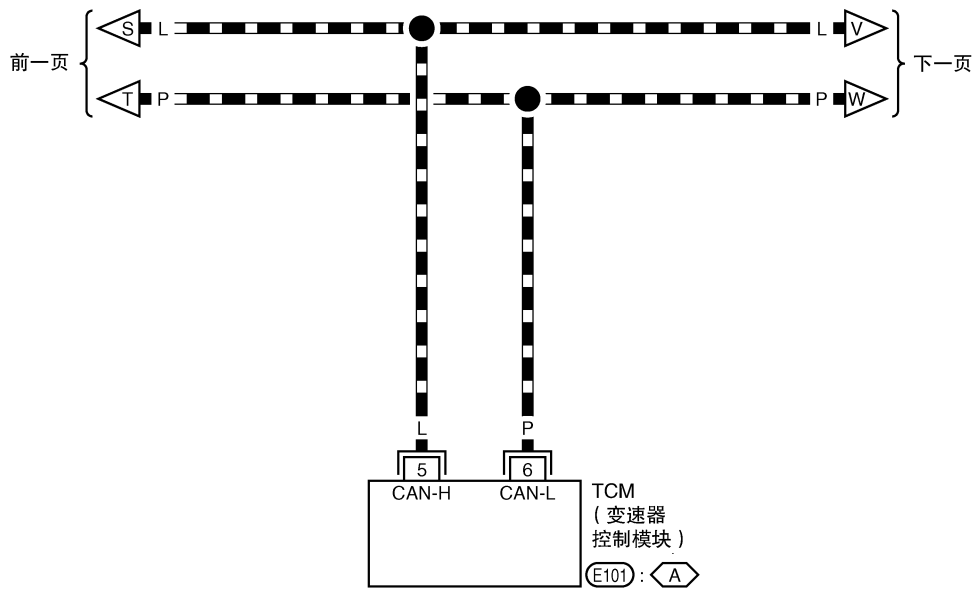
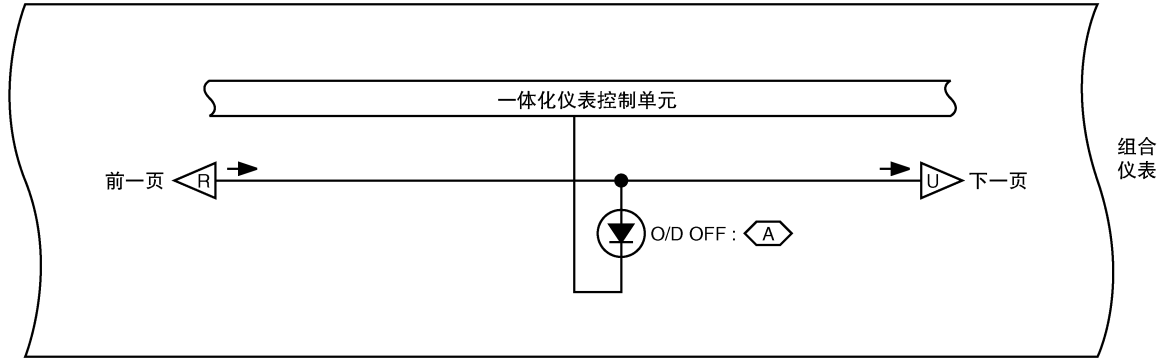
(M77) - 超多路连接器 (SMJ)

警告灯

DI-WARN-08

▬▬▬▬ : 数据线

⬡A⬡ : 用于自动变速器

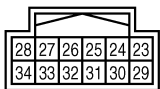
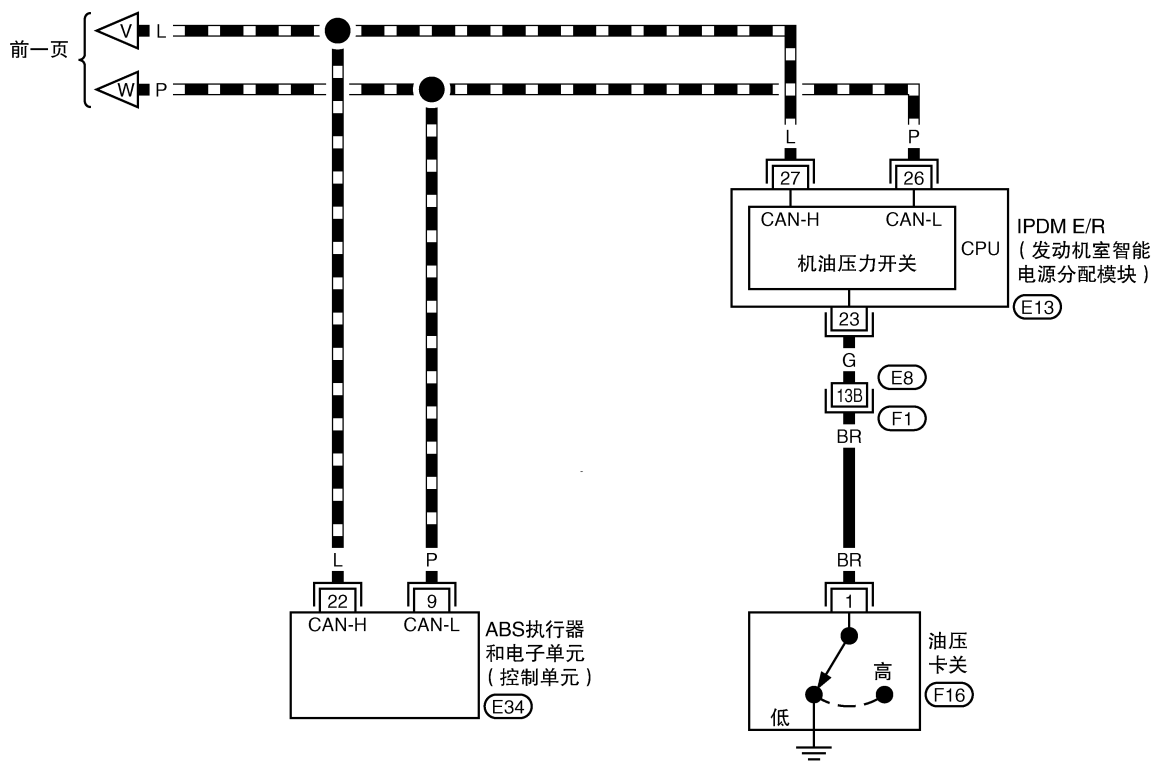
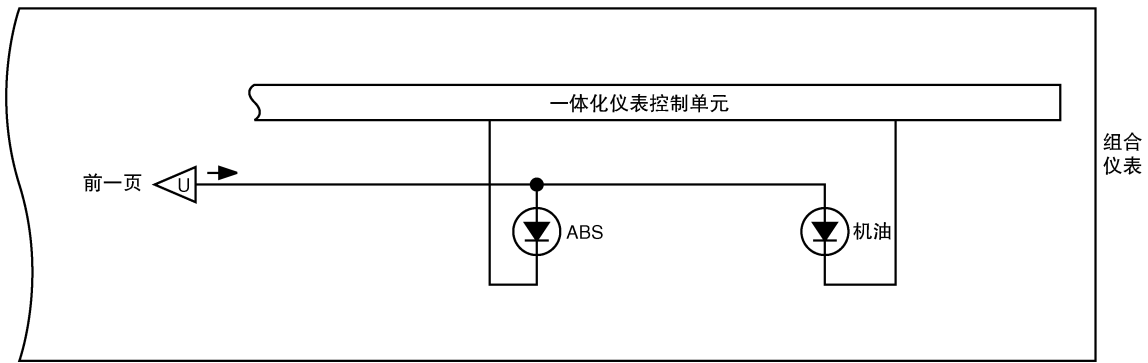


TKWB1846E

警告灯

DI-WARN-09

▬▬▬▬ : 数据线



(E13) W



(1) (F16) GR

参见下列内容。
 (F1) - 超多路连接器 (SMJ)
 (E34) - 电气单元

警告灯

EKS00N91

油压警告灯一直关闭 (点火开关打开时)

1. 检查燃油压力警告灯操作

激活 IPDM E/R 自动主动测试。请参阅 [PG-23, "自动主动测试"](#)。

油压警告灯是否闪烁?

- 是 >> 转至 2。
- 否 >> 转至 5。

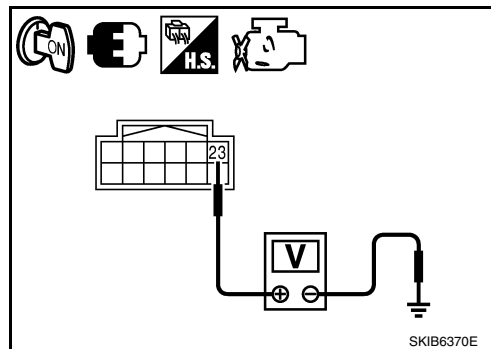
2. 检查 IPDM E/R 输入信号

- 将点火开关转至 ON 位置。
- 检查 IPDM E/R 线束接头和接地之间的电压。

端口 (+)		端口 (-)	状态	电压 (约)
IPDM E/R 接头	端口			
E13	23	接地	发动机停止	0 (V)

正常或异常

- 正常 >> 更换 IPDM E/R。请参阅 [PG-29, "IPDM E/R 的拆卸和安装"](#)。
- 异常 >> 转至 3。



3. 检查油压开关电路

- 将点火开关转至 OFF 位置。
- 断开油压开关接头。
- 检查油压开关。请参阅 [DI-37, "油压开关"](#)。

正常或异常

- 正常 >> 转至 4。
- 异常 >> 更换油压开关。

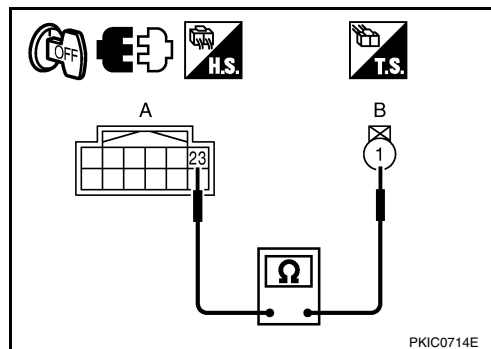
4. 检查油压开关电路

- 断开 IPDM E/R 接头。
- 检查 IPDM E/R 的线束接头 (A) 和油压开关线束接头 (B) 之间导通的导通性。

A		B		导通
接头	端口	接头	端口	
E13	23	F16	1	是

正常或异常

- 正常 >> 更换 IPDM E/R。请参阅 [PG-29, "IPDM E/R 的拆卸和安装"](#)。
- 异常 >> 修理线束或接头。



5. 检查 CAN 通讯

在 CONSULT-II 诊断仪上选择“METER”，并执行组合仪表自诊断。

自诊断结果内容

- 未检测到故障 >> 转至 6。
- 检测到故障 >> 检查可适用零件，并修理或更换相应零件。

警告灯

6. 检查组合仪表输入信号

在 CONSULT-II 诊断仪上选择“METER”。选择“DATA MONITOR”屏幕上的“OIL W/L”时，操作点火开关，并检查操作情况。

“OIL W/L”

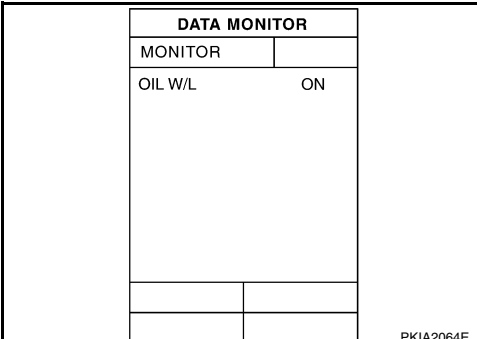
点火开关置于 ON 位置时 (发动 : ON
机停止。)

当发动机运转 : OFF

正常或异常

正常 >> 更换组合仪表。

异常 >> 更换 IPDM E/R。请参阅 [PG-29, "IPDM E/R 的拆卸和安装"](#)。



DATA MONITOR	
MONITOR	
OIL W/L	ON

PKIA2064E

油压警告灯无法关闭 (油压正常)

EKS00N92

注:

关于油压检测，请参阅 [LU-5, "油压检查"](#)。

1. 检查燃油压力警告灯操作

激活 IPDM E/R 自动主动测试。请参阅 [PG-23, "自动主动测试"](#)。

油压警告灯是否闪烁?

是 >> 转至 2。

否 >> 转至 5。

2. 检查 IPDM E/R 输出信号

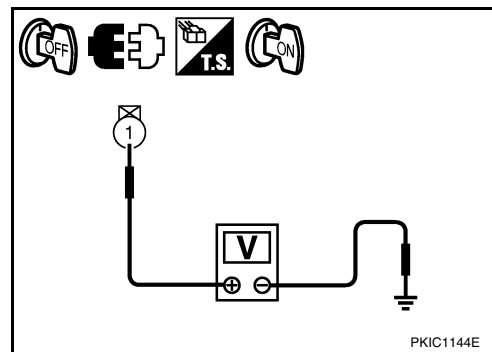
1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开油压开关接头。
3. 将点火开关转至 ON 位置。
4. 检查油压开关线束接头和接地之间的电压。

端口		(-)	电压 (约)
(+)	端口		
油压开关 接头	端口	(-)	电压 (约)
F16	1	接地	12 (V)

正常或异常

正常 >> 转至 3。

异常 >> 转至 4。



3. 检查油压开关电路

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 检查油压开关。请参阅 [DI-37, "油压开关"](#)。

正常或异常

正常 >> 更换 IPDM E/R。请参阅 [PG-29, "IPDM E/R 的拆卸和安装"](#)。

异常 >> 更换油压开关。

警告灯

4. 检查油压开关电路

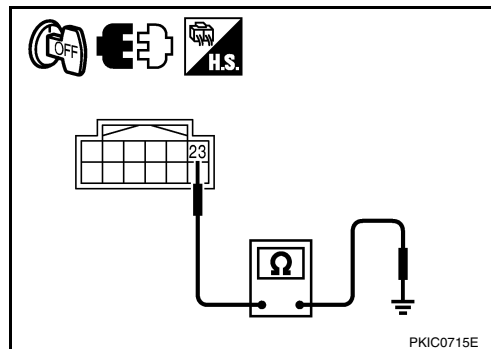
1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开 IPDM E/R 接头。
3. 检查 IPDM E/R 线束接头和接地之间的导通性。

IPDM E/R 接头	端口	接地	导通
E13	23		否

正常或异常

正常 >> 更换 IPDM E/R。请参阅 [PG-29, "IPDM E/R 的拆卸和安装"](#)。

异常 >> 修理线束或接头。



5. 检查 IPDM E/R(CONSULT-II 诊断仪)

执行 IPDM E/R 自诊断。请参阅 [PG-19, "CONSULT-II 诊断仪功能 \(IPDM E/R\)"](#)。

自诊断结果内容

未检测到故障>>更换组合仪表。

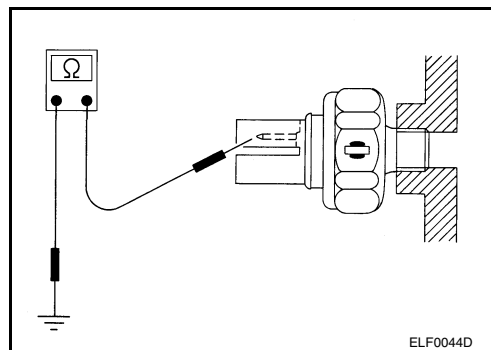
检测到故障>> 检查可适用零件，并修理或更换相应零件。

元件检查

油压开关

检查油压开关与接地之间的导通性。

状态	油压 kPa (bar, kg/cm ² , psi)	导通
发动机停止	小于 29 (0.3, 0.3, 4)	是
发动机运转	超过 29 (0.3, 0.3, 4)	否



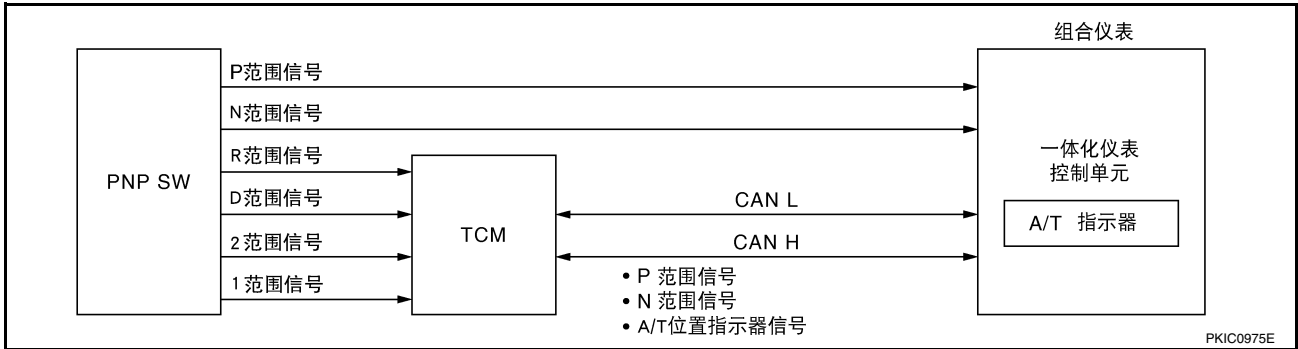
A/T 指示灯

系统说明

A/T 位置在组合仪表的扇型显示中显示。

特性描述

当 TCM 检测到 PNP 开关输出的 A/T 位置指示灯信号 (R 档、D 档、2 档和 1 档) 和组合仪表输入的 A/T 位置指示灯信号 (P 档和 N 档) 时，TCM 将通过 CAN 通讯将 A/T 位置指示灯信号发送至组合仪表。组合仪表将显示所接收到的档位。



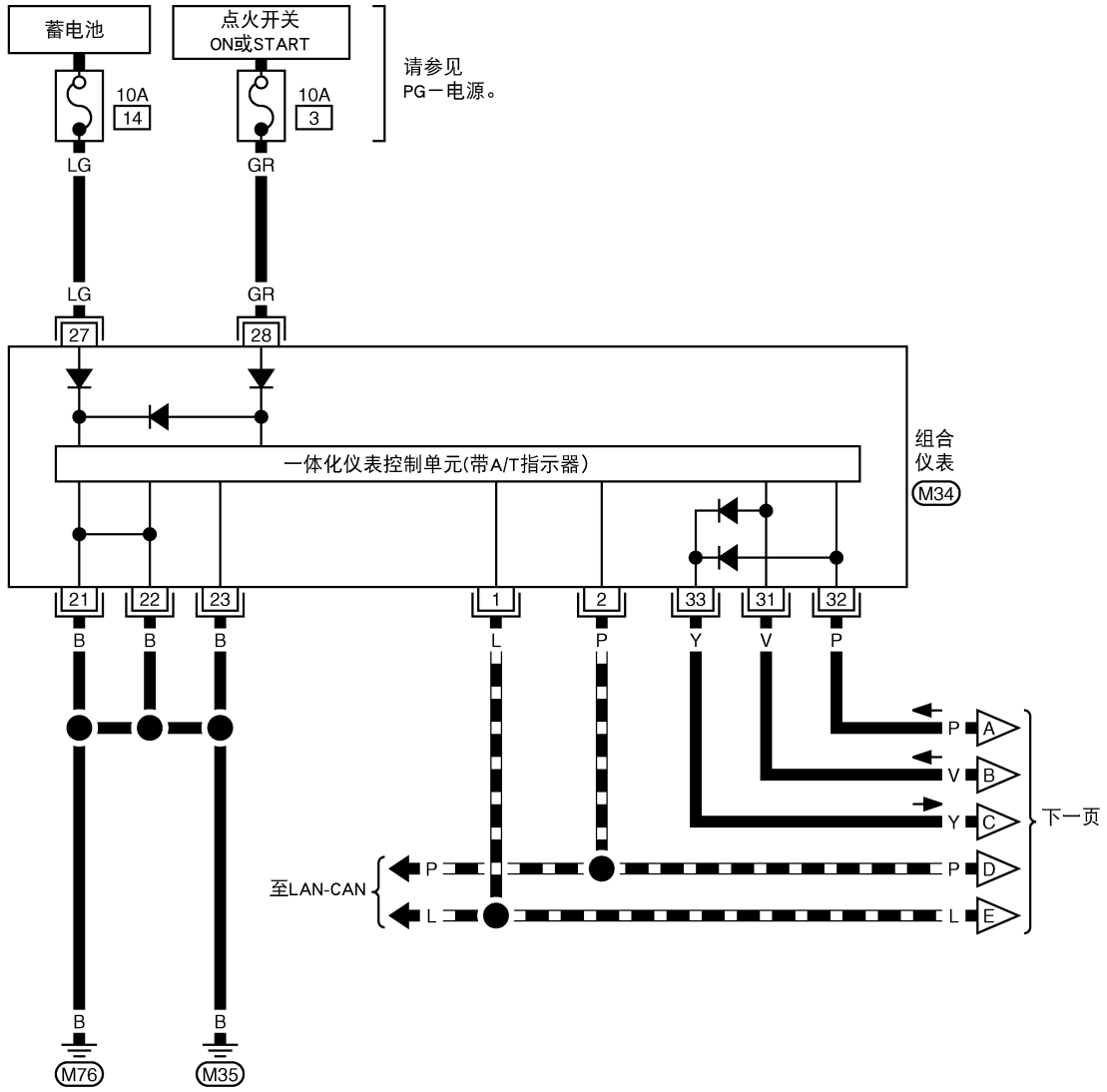
A/T 指示灯

电路图 — AT/IND —

EKS00N96

DI-AT/IND-01

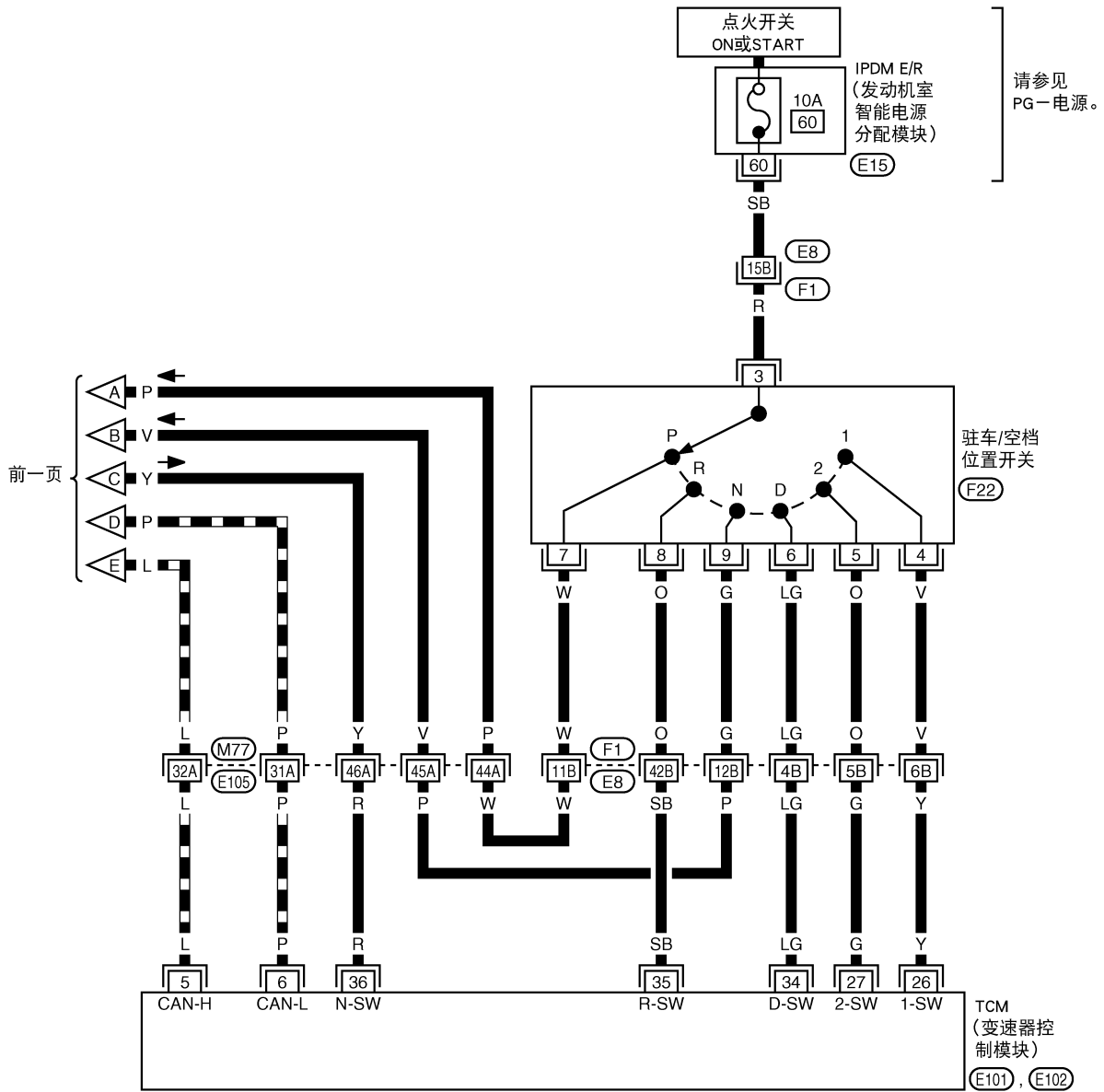
▬▬▬ : 数据线



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

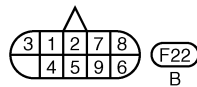
(M34)
W

▬▬▬▬ : 数据线



53	52	51	50	49	48	47
62	61	60	59	58	57	56
55	54					

E15
W



F22
B

参见下列内容。

(M77), (F1) -超多路连接器 (SMJ)

(E101), (E102) -电气单元

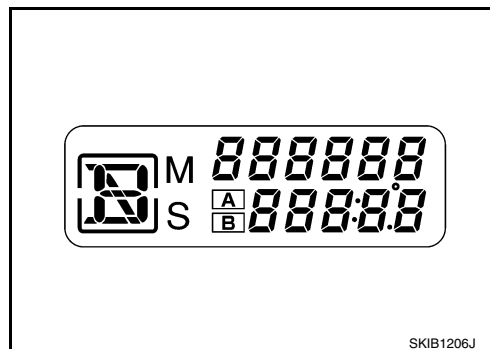
A/T 指示灯未照亮

1. 检查 A/T 指示灯扇形显示

执行组合仪表自诊断。请参阅 [DI-11, "操作步骤"](#)。

是否所有字段都被显示？

- 是 >> 转至 2。
- 否 >> 更换组合仪表。

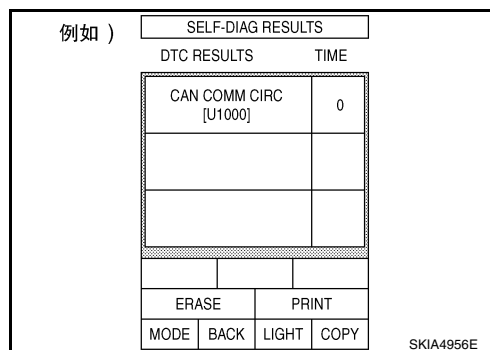


2. 检查组合仪表 (CONSULT-II 诊断仪)

1. 连接 CONSULT-II 诊断仪。
2. 在 CONSULT-II 诊断仪上选择“METER”，并执行组合仪表自诊断。请参阅 [DI-12, "CONSULT-II 诊断仪功能 \(仪表\)"](#)。

自诊断结果内容

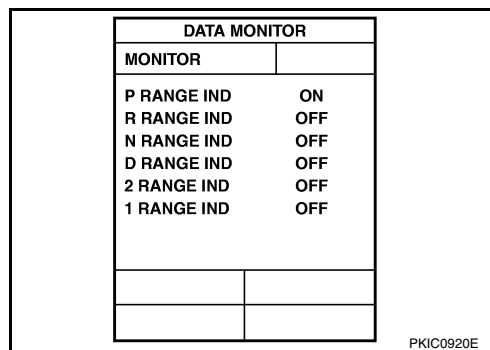
- 未检测到故障>> 转至 3。
- 检测到故障>> 检查可适用零件，并修理或更换相应零件。



3. 检查组合仪表输入信号

用 CONSULT-II 诊断仪上“METER”的“DATA MONITOR”。在操作 A/T 换挡杆时，确认监视器上所有的显示。

CONSULT-II 诊断仪显示	开关操作	操作状态
P RANGE IND	P 档位置	ON
	除 P 档以外的位置	OFF
R RANGE IND	R 档位置	ON
	除 R 档以外的位置	OFF
N RANGE IND	N 档位置	ON
	除 N 档以外的位置	OFF
D RANGE IND	D 档位置	ON
	除 D 档以外的位置	OFF
2 RANGE IND	2 档位置	ON
	除 2 档以外的位置	OFF
1 RANGE IND	1 档位置	ON
	除 1 档以外的位置	OFF



正常或异常

- 正常 >> 更换组合仪表。
- 异常 >> 转至 4。

4. 检查 TCM 自诊断结果

执行 TCM 自诊断。请参阅 [AT-82, "CONSULT-II 诊断仪功能 \(A/T\)"](#)。

正常或异常

正常 >> 检查 TCM 输入信号。若有必要，请修理或更换有故障的零部件。请参阅 [AT-31, "TCM 的输入 / 输出信号"](#)。

异常 >> 检查可适用零件，并修理或更换相应零件。

警告蜂鸣器

系统说明

EKS00N98

- 警告蜂鸣器系统的喇叭安装在组合仪表内。
- 当组合仪表从 CAN 通讯线路上接收到喇叭输出信号之后，喇叭将鸣叫。

电源和接地电路

一直供电

- 通过 40A 熔断线 (标有字母 J, 位于保险丝和熔断线盒)
- 至 BCM 端口 70
- 通过 10A 保险丝 [8 号, 位于保险丝盒 (J/B)]
- 至 BCM 端口 57
- 通过 10A 保险丝 [14 号, 位于保险丝盒 (J/B)]
- 至组合仪表端口 27。

当点火开关在 ON 或 START 位置时, 供电

- 通过 10A 保险丝 [6 号, 位于保险丝盒 (J/B)]
- 至 BCM 端口 38
- 通过 10A 保险丝 [3 号, 位于保险丝盒 (J/B)]
- 至组合仪表端口 28。

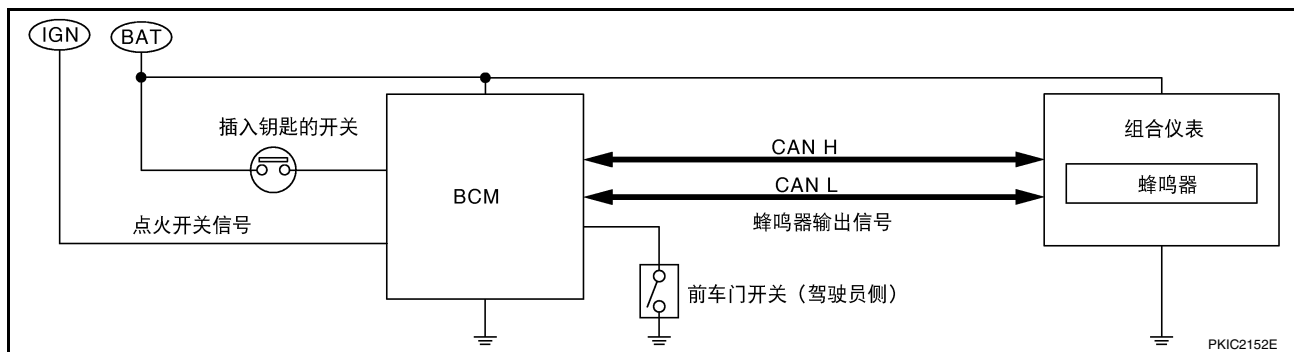
接地

- 至 BCM 端口 67
- 通过接地 M35 和 M76
- 至组合仪表端口 21、22 和 23
- 通过接地 M35 和 M76。

点火钥匙警告蜂鸣器 (无智能钥匙)

将钥匙插入点火开关, 且此时点火开关在 OFF 或 ACC 位置, 当驾驶员侧车门打开, 警告蜂鸣器将发声。

- BCM 检测到钥匙插入点火开关, 并通过 CAN 通讯向一体化仪表发送钥匙警告信号。
- 当组合仪表接收到钥匙警告信号, 它控制警告蜂鸣器发声。



点火钥匙警告蜂鸣器 (有智能钥匙)

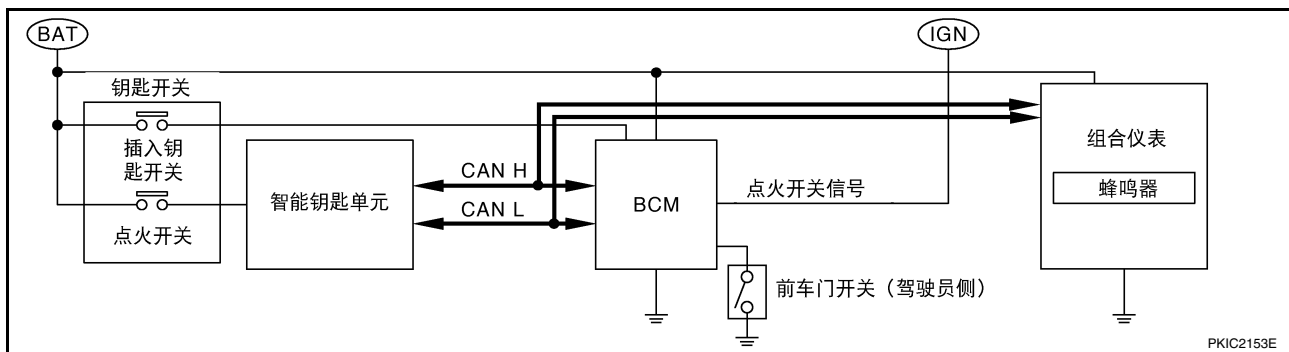
当使用机械式钥匙

将钥匙插入点火开关, 且此时点火开关在 LOCK 或 ACC 位置, 当驾驶员侧车门打开, 警告蜂鸣器将发声。

- BCM 检测到钥匙插入点火开关, 并通过 CAN 通讯向一体化仪表发送钥匙警告信号。

警告蜂鸣器

- 当组合仪表接收到钥匙警告信号，它控制警告蜂鸣器发声。



当驾驶员携带智能钥匙时

请参阅 [BL-88, "警告蜂鸣器功能"](#)。

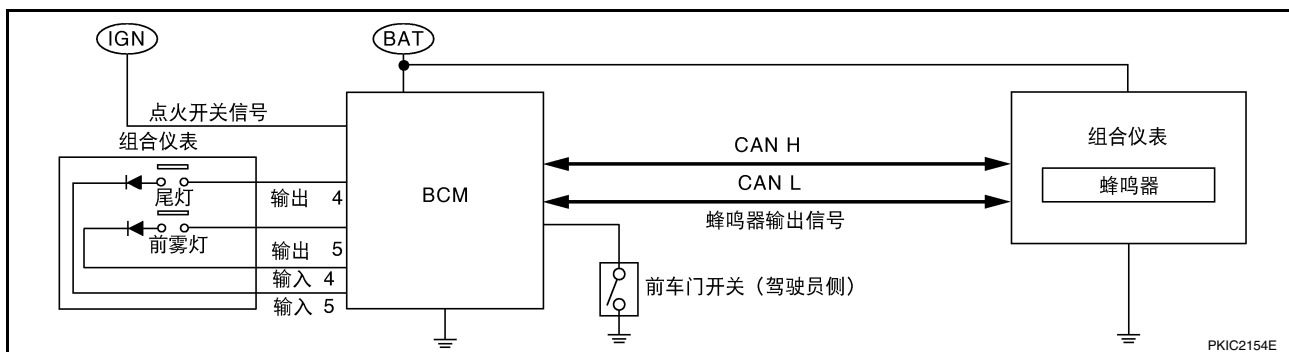
灯光警告蜂鸣器

当照明开关 ON 时驾驶员侧车门打开 (车门开关 ON), 警告蜂鸣器将鸣响。除非点火开关位于 ON 或 START 位置。

注:

BCM 检测到照明开关处于 1 档或 2 档位置, 请参阅 [LT-136, "组合开关读取功能"](#)。

- BCM 检测到前大灯点亮, 并通过 CAN 通讯线路向组合仪表发送照明警告信号。
- 当组合仪表接收到灯光警告信号, 它控制警告蜂鸣器发声。



警告蜂鸣器

零部件和线束接头位置

EKS00N99

A
B
D
E
F
G
H
I
J
DI
L
M

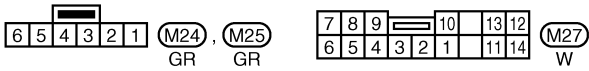
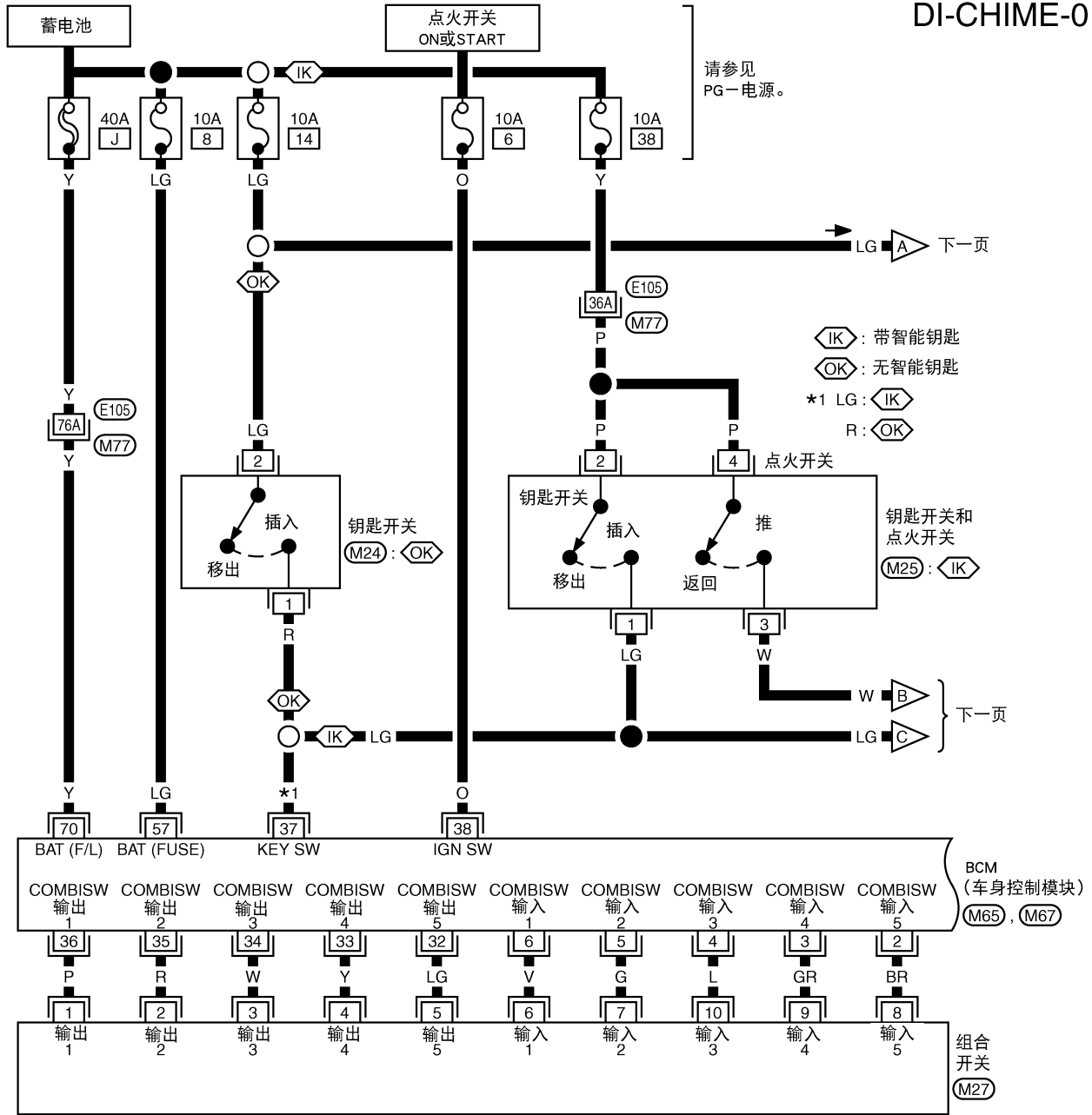
<p>10A 10A 10A</p> <p>1 2 3 4 5 6</p> <p>7 8 14 10A</p> <p>15 16 17 19 20</p> <p>保险丝盒 (J/B)</p>	<p>保险丝, 熔线与继电器盒</p> <table border="1"> <tr> <td>38</td><td>37</td><td>36</td><td>35</td> <td>M</td><td>L</td><td>K</td><td>J</td> </tr> <tr> <td>10</td><td>15</td><td>10</td><td>10</td> <td>60</td><td>30</td><td>30</td><td>40</td> </tr> <tr> <td>A</td><td>A</td><td>A</td><td>A</td> <td>A</td><td>A</td><td>A</td><td>A</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>H</td><td>G</td><td>F</td><td>34</td> </tr> <tr> <td>40</td><td>40</td><td>40</td><td>15</td> </tr> <tr> <td>A</td><td>A</td><td>A</td><td>A</td> </tr> </table> <p>34-38: 保险丝 F-M : 熔线</p> <p>喇叭继电器</p>	38	37	36	35	M	L	K	J	10	15	10	10	60	30	30	40	A	A	A	A	A	A	A	A	H	G	F	34	40	40	40	15	A	A	A	A	<p>组合仪表 M34</p>
38	37	36	35	M	L	K	J																															
10	15	10	10	60	30	30	40																															
A	A	A	A	A	A	A	A																															
H	G	F	34																																			
40	40	40	15																																			
A	A	A	A																																			
<p>下仪表板 (右) 拆卸后视图</p> <p>BCM</p> <p>M65, M66, M67</p>	<p>下仪表板 (右) 拆卸后视图</p> <p>智能钥匙单元 M40</p>	<p>无智能钥匙</p> <p>钥匙开关接头 M24</p>																																				
<p>钥匙开关和 点火开关接头 M25</p>	<p>组合开关 M27</p>	<p>前车门开关 (驾驶员侧) B34</p> <p>PKIC0908E</p>																																				

警告蜂鸣器

EKS00N9A

电路图 — 蜂鸣器 —

DI-CHIME-01

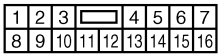
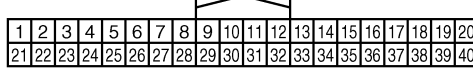
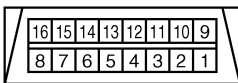
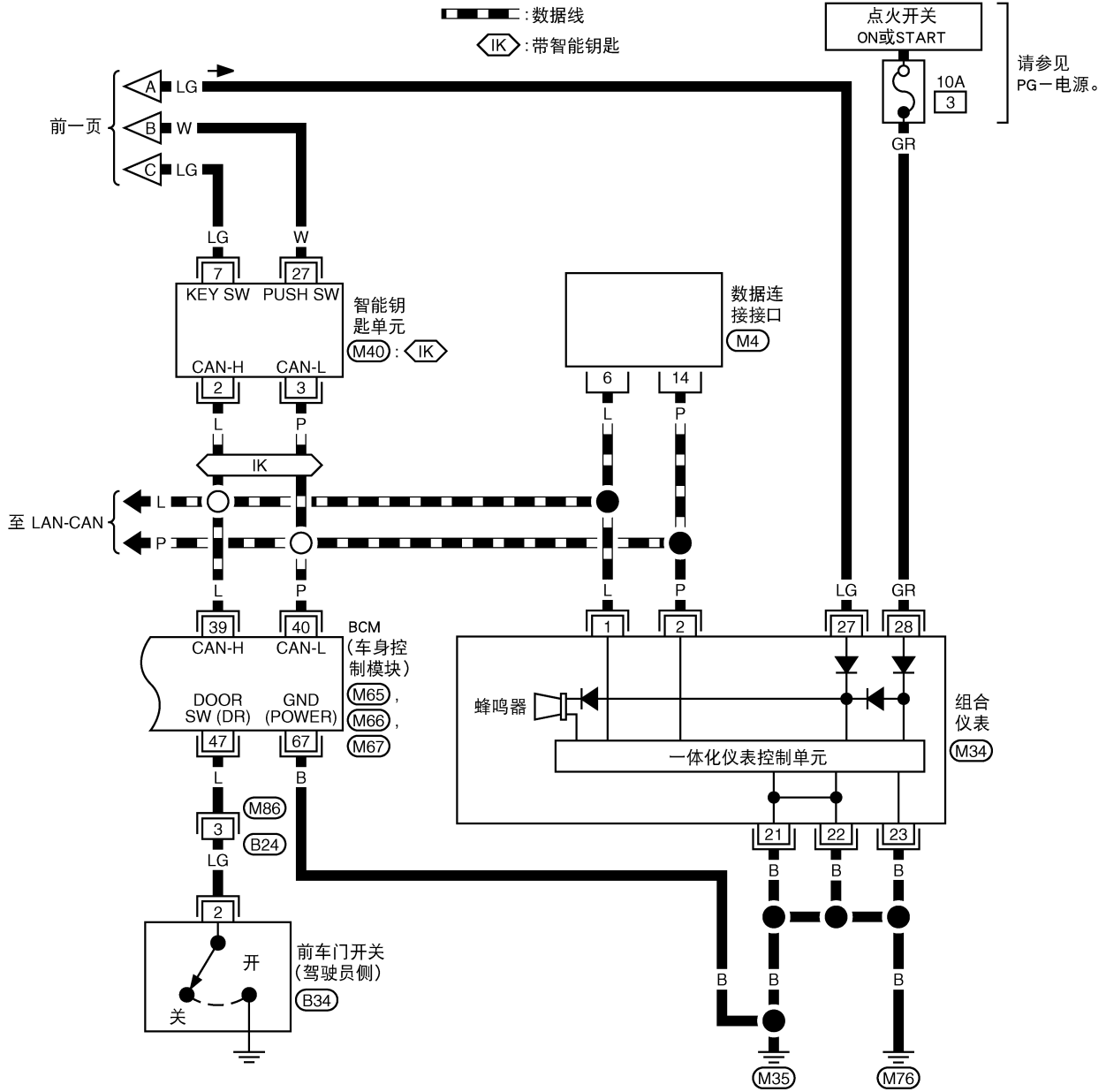


参见下列内容
M77 - 超多路连接器 (SMJ)
M65, M67 - 电气单元

TKWB1850E

警告蜂鸣器

DI-CHIME-02



参见下列内容。

(M40), (M65), (M66), (M67)
-电子单元

警告蜂鸣器

BCM 端口和参考值

EKS00089

端口号	电线颜色	项目	测量状态		参考值	
			点火开关	操作或状态		
2	BR	组合开关输入端 5	ON	照明、转向灯和雨刮器开关 (雨刮器分度盘位置 4)	OFF	<p>参考波形</p> <p>大约 0.9 V</p>
					照明开关一档位置	<p>参考波形</p> <p>大约 1.5 - 2.0 V</p>
33	Y	组合开关输出端 4	ON	照明、转向灯和雨刮器开关 (雨刮器分度盘位置 4)	OFF	<p>参考波形</p> <p>大约 1.2 V</p>
					照明开关一档位置 (照明开关二档位置结果相同)	<p>参考波形</p> <p>大约 1.0 V</p>
37	LG*1 R*2	钥匙开关信号	OFF	拔出钥匙	约 0 V	
				插入钥匙	大约 12V	
38	O	点火开关 (ON)	ON	—	蓄电池电压	
39	L	CAN H	—	—	—	
40	P	CAN L	—	—	—	
47	L	前车门开关信号	OFF	驾驶员车门	ON(打开)	约 0 V
					OFF(关闭)	<p>参考波形</p> <p>大约 11.0 V</p>

警告蜂鸣器

端口号	电线颜色	项目	测量状态		参考值
			点火开关	操作或状态	
57	LG	蓄电池电源	OFF	—	蓄电池电压
67	B	接地	ON	—	约 0V
70	Y	蓄电池电源	OFF	—	蓄电池电压

*1: 有智能钥匙

*2: 无智能钥匙

CONSULT-II 诊断仪功能 (BCM)

EKS00N9D

CONSULT-II 诊断仪可以根据下列的诊断测试模式，执行每一个诊断项目。

诊断项目说明

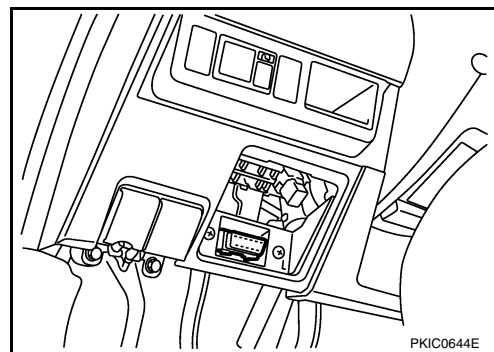
系统	测试项目	诊断模式	说明	参考页
BCM	BUZZER	DATA MONITOR	实时显示 BCM 输入数据。	DI-50
		ACTIVE TEST	电气负载操作可以通过向它们发送驾驶信号来检查。	DI-51
	BCM	SELF-DIAG RESULTS	BCM 检查状态并显示存储器错误。	DI-51

CONSULT-II 诊断仪基本操作步骤

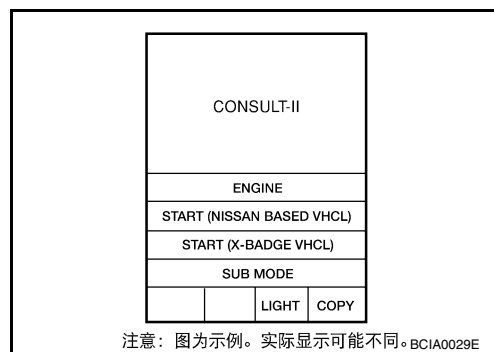
注意：

如果 CONSULT-II 诊断仪没有连接 CONSULT-II 转换器，根据执行 CAN 通信的控制装置的不同，自诊断时可能会检测到故障。

1. 当点火钥匙关闭时，将“CONSULT-II”诊断仪和“CONSULT-II 转换器”与数据接口连接，然后将点火钥匙转至打开位置。



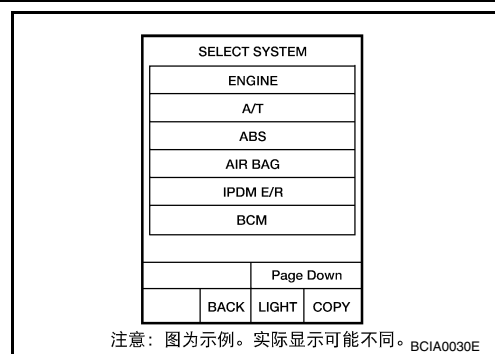
2. 触摸“START(NISSAN BASED VHCL)”。



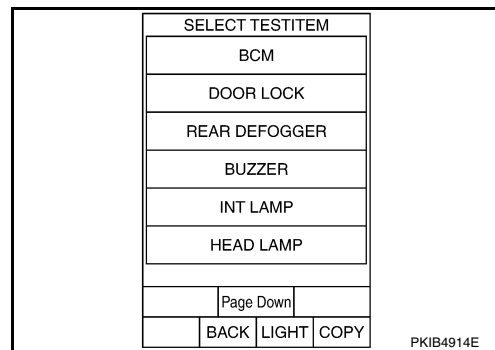
注意：图为示例。实际显示可能不同。BCI A0029E

警告蜂鸣器

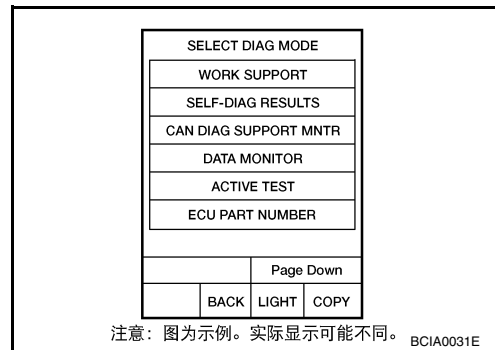
3. 触摸“SELECT SYSTEM”屏幕上的“BCM”按钮。如果没有显示“BCM”，转至 [GI-37, "CONSULT-II 诊断仪数据接头 \(DLC\) 电路"](#)。



4. 触摸“BCM”上的“BUZZER”。



5. 选择“DATA MONITOR”，“ACTIVE TEST”或“SELF-DIAG RESULTS”。



DATA MONITOR

操作步骤

1. 在“SELECT TEST ITEM”屏幕上触摸“BUZZER”。
2. 在“SELECT DIAG MODE”屏幕上触摸“DATA MONITOR”。
3. 触摸“DATA MONITOR”屏幕上的“ALL SIGNALS”或“SELECTION FROM MENU”。

ALL SIGNALS(所有信号)	监视器所有项目。
SELECTION FROM MENU(从菜单中选择)	选择并监视项目。

4. 如果选择了“SELECTION FROM MENU”，触摸需要监控的项目。如果选择了“ALL SIGNALS”，所有需要控制的项目都被监控。
5. 触摸“START”。
6. 在监控过程中，触摸“RECORD”可以开始记录被监控项目状态。

显示项目列表

监视项目	ALL SIGNALS	SELECTION FROM MENU	目录
IGN ON SW	X	X	显示点火开关的 [ON/OFF] 状态。
KEY ON SW	X	X	指示钥匙开关的 [ON/OFF] 状态。
DOOR SW-DR	X	X	显示前车门开关 (驾驶员侧) 的 [ON/OFF] 状态。

警告蜂鸣器

监视项目	ALL SIGNALS	SELECTION FROM MENU	目录
LIGHT SW 1ST	X	X	显示照明开关的 [ON/OFF] 状态。
FR FOG SW	X	X	显示前雾灯开关的 [ON/OFF] 状态。

主动测试

操作步骤

1. 在“SELECT TEST ITEM”屏幕上触摸“BUZZER”。
2. 触摸“ACTIVE TEST”在屏幕“SELECT DIAG MODE”上。
3. 触摸需要测试的项目，然后检查操作。
4. 在操作检查过程中，触摸“OFF”停止操作。

显示项目列表

测试项目	下列情况发生时，检测到故障 ...
IGN KEY WARN ALM	此测试可以检查钥匙警告蜂鸣器的操作。
LIGHT WARN ALM	此测试可以检查灯光警告蜂鸣器的操作。

自诊断结果

操作步骤

1. 触摸“SELECT TEST ITEM”屏幕上的“BCM”。
2. 触摸“SELECT DIAG MODE- 屏幕上的”SELF“DIAG RESULTS”。
3. 显示自诊断结果。

显示项目列表

显示项目 [代码]	下列情况发生时，检测到故障 ...
CAN 通讯 [U1000]	在 CAN 通讯中检测到故障。

注:

如果显示了“CAN 通讯 [U1000]”，在打印了监控项目之后，转至“LAN system”。请参阅 [LAN-3, " 注意事项 "](#)。

故障诊断

EKS0005Y

如何执行故障诊断

1. 确定故障与顾客抱怨。
2. 了解系统概述。请参阅 [DI-43, " 系统说明 "](#)。
3. 进行初步检查。请参阅 [DI-51, " 初步检测 "](#)。
4. 参照故障诊断表格，修复或更换故障零部件。请参阅 [DI-52, " 症状表 "](#)。
5. 警告蜂鸣器系统是否正常工作？如果操作正常，执行 6。如果否，执行 4。
6. 检测结束

初步检测

1. CHECK BCM

执行 BCM 自诊断。请参阅 [DI-49, "CONSULT-II 诊断仪功能 \(BCM\)"](#)。

自诊断结果内容

- 未检测到故障>> 转至 2。
- 检测到故障>> 检查可适用零件，并修理或更换相应零件。

2. 检查组合仪表

执行组合仪表自诊断。请参阅 [DI-12, "CONSULT-II 诊断仪功能 \(仪表 \)"](#)。

自诊断结果内容

- 未检测到故障>> 检测结束
- 检测到故障>> 检查可适用零件，并修理或更换相应零件。

警告蜂鸣器

症状表

症状		诊断 / 维修步骤
所有警告蜂鸣器系统都没有激活。		进行下列检测。 ● DI-52, "组合仪表蜂鸣器电路检测" 。 ● DI-53, "前门开关 (驾驶员侧) 信号检测" 。 更换 BCM, 在上述检测中找到正常功能。
主要报警蜂鸣器没有激活。	无智能钥匙	执行 DI-54, "钥匙开关电路检查 (不使用智能钥匙)" 。 更换 BCM, 在上述检测中找到正常功能。
	使用智能钥匙, 当使用机械钥匙时。	执行 DI-55, "钥匙开关和点火旋钮开关信号检测 (使用机械式钥匙时, 使用智能钥匙)" 。 更换 BCM, 在上述检测中找到正常功能。
	使用智能钥匙, 当驾驶员带着智能钥匙时。	请参阅 BL-118, "警报蜂鸣器功能故障" 。
灯光报警蜂鸣器没有激活。		执行 DI-57, "照明开关信号检查" 。 更换 BCM, 在上述检测中找到正常功能。

组合仪表蜂鸣器电路检测

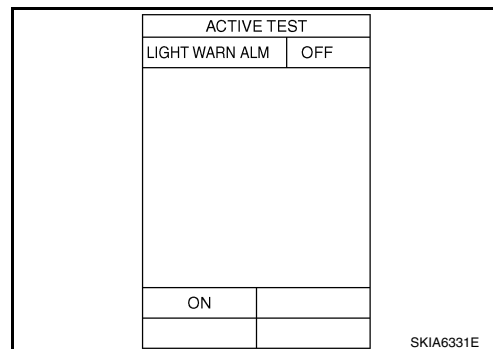
EKS00NV9

1. 检查蜂鸣器操作

- 在 CONSULT-II 诊断仪上的“BCM”选择“BUZZER”。
- 执行“ACTIVE TEST”上的“IGN KEY WARN ALM”或“LIGHT WARN ALM”。

蜂鸣器是否发声?

- 是 >> 组合仪表蜂鸣器电路正常。返回至 [DI-52, "症状表"](#)。
 否 >> 转至 2。



2. 检查组合仪表输入信号

- 在 CONSULT-II 诊断仪上选择“METER”。
- 在“DATA MONITOR”的“BUZZER”下点亮危险指示灯或转向信号灯开关, 并检查操作状态。

“蜂鸣器”

当危险警告开关或照明开关 : ON 和 OFF 不断重复。

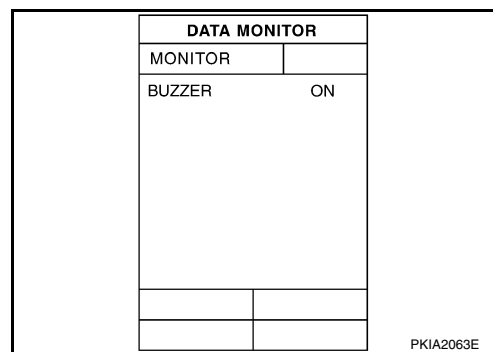
打开

除上述外 : OFF

正常或异常

正常 >> 检查组合仪表的蓄电池电源电路。如果正常, 请更换组合仪表。

异常 >> 更换 BCM。请参阅 [BCS-24, "BCM 的拆卸和安装"](#)。



前门开关 (驾驶员侧) 信号检测

1. 检查 BCM 输入信号

Ⓜ 使用 CONSULT-II

1. 选择“BCM”。
2. 选择“BUZZER”的“DATA MONITOR”，在驾驶员侧车门操作时确认“DOOR SW-DR”。

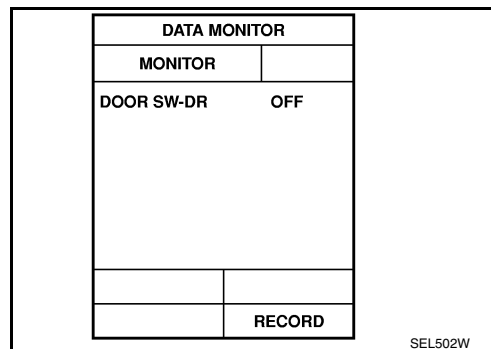
“DOOR SW-DR”

当驾驶员侧车门打开

: ON

当驾驶员侧车门关闭

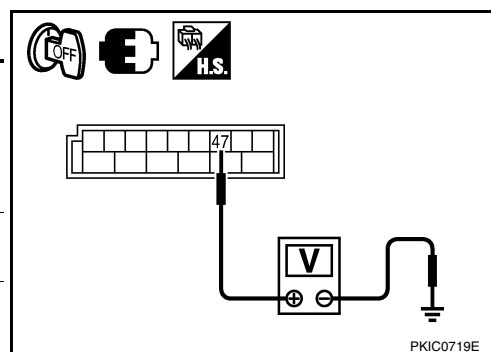
: OFF



ⓧ 不使用 CONSULT-II

检查 BCM 线束接头和接地之间的电压。

端口		状态	电压 (约)
(+)	(-)		
BCM 接头	端口	驾驶员侧的车门打开	0 (V)
M66	47	驾驶员侧的车门关闭	<p>参考波形</p> <p>大约 11.0 V</p>



正常或异常

- 正常 >> 前车门开关 (驾驶员侧) 信号正常。返回至 [DI-52, "症状表"](#)。
 异常 >> 转至 2。

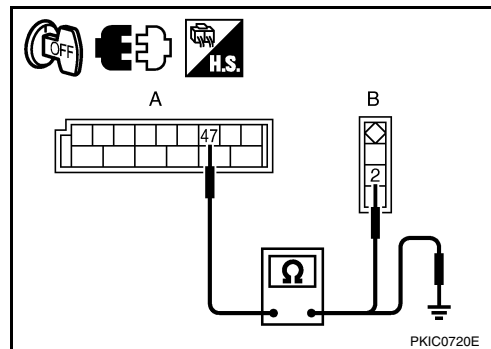
2. 检查前车门开关 (驾驶员侧) 电路

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开 BCM 接头和前车门开关 (驾驶员侧) 接头。
3. 检查 BCM 线束接头 (A) 和前车门开关 (驾驶员侧) 线束接头 (B) 之间的导通性。

A		B		导通
接头	端口	接头	端口	
M66	47	B34	2	是

4. 检查 BCM 线束接头 (A) 和接地之间的导通性。

A		接地	导通
接头	端口		
M66	47		否



正常或异常

- 正常 >> 转至 3。
 异常 >> 修理线束或接头。

3. 检查前车门开关 (驾驶员侧)

检查前车门开关 (驾驶员侧)。请参阅 [DI-58. "前车门开关 \(驾驶员侧\)"](#)。

正常或异常

正常 >> 更换 BCM。请参阅 [BCS-24. "BCM 的拆卸和安装"](#)。

异常 >> 更换前车门开关 (驾驶员侧)。

钥匙开关电路检查 (不使用智能钥匙)

EKS00NVA

1. 检查保险丝

检查钥匙开关的 10A 保险丝 [14 号, 位于保险丝装置 (J/B)] 是否熔断。

正常或异常

正常 >> 转至 2。

异常 >> 安装新的保险丝之前, 注意维修造成故障的原因。请参阅 [PG-3. "电源电路"](#)。

2. 检查 BCM 输入信号

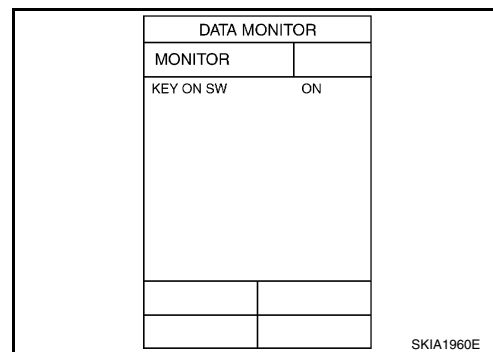
 使用 CONSULT-II

1. 选择“BCM”。
2. 选择“BUZZER”上的“DATA MONITOR”，钥匙操作时确认“KEY ON SW”。

“KEY ON SW”

当钥匙插入点火钥匙孔 : ON

当钥匙从点火钥匙孔中拔出时 : OFF



 不使用 CONSULT-II

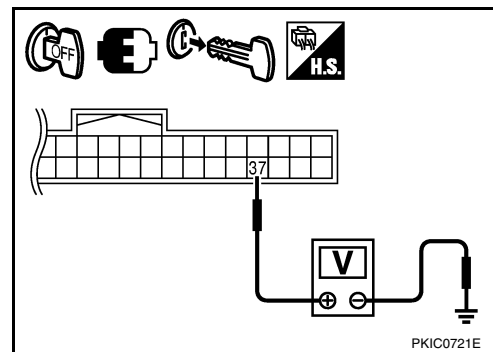
检查 BCM 线束接头和接地之间的电压。

端口		(-)	状态	电压 (约)
(+)	端口			
BCM 接头	37	接地	插入钥匙	12 (V)
M65	37	接地	拔出钥匙	0 (V)

正常或异常

正常 >> 钥匙开关信号正常。返回至 [DI-52. "症状表"](#)。

异常 >> 转至 3。



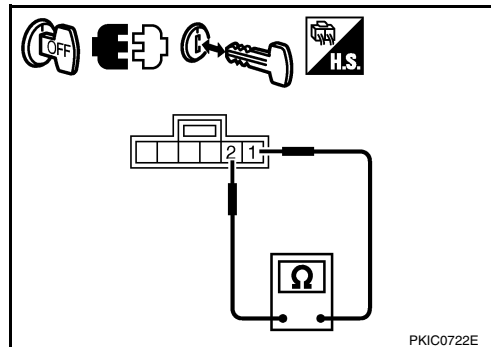
3. 检查钥匙开关

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开钥匙开关接头。
3. 检查钥匙开关接头 M24 端口 1 和端口 2 之间的导通性。

端口		状态	导通
1	2	当钥匙插入点火钥匙孔	是
		当钥匙从点火钥匙孔中拔出时	否

正常或异常

- 正常 >> 转至 4。
异常 >> 更换钥匙开关。



4. 检查钥匙开关电路

1. 断开 BCM 接头。
2. 检查 BCM 线束接头(A)和前钥匙开关线束接头(B)之间的导通性。

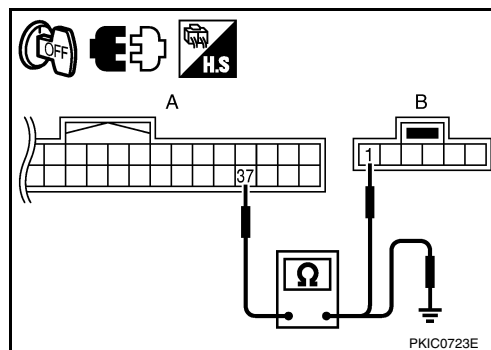
A		B		导通
接头	端口	接头	端口	
M65	37	M24	1	是

3. 检查 BCM 线束接头 (A) 和接地之间的导通性。

A		接地	导通
接头	端口		
M65	37		否

正常或异常

- 正常 >> 转至 5。
异常 >> 修理线束或接头。



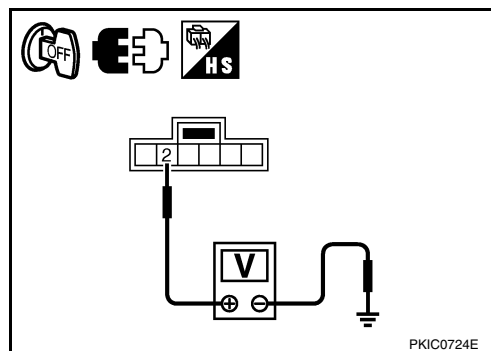
5. 检查钥匙开关电源电路

检查钥匙开关线束接头和接地之间的电压。

端口			电压 (约)
(+)		(-)	
钥匙开关接头	端口	接地	蓄电池电压
M24	2		

正常或异常

- 正常 >> 更换 BCM。请参阅 [BCS-24. "BCM 的拆卸和安装"](#)。
异常 >> 修理线束或接头。



钥匙开关和点火旋钮开关信号检测 (使用机械式钥匙时, 使用智能钥匙)

EKS00NVB

1. 检查保险丝

检查钥匙开关的 10A 保险丝 [38 号, 位于保险丝装置 (J/B)] 是否熔断。

正常或异常

- 正常 >> 转至 2。
异常 >> 安装新的保险丝之前, 注意维修造成故障的原因。请参阅 [PG-3. "电源电路"](#)。

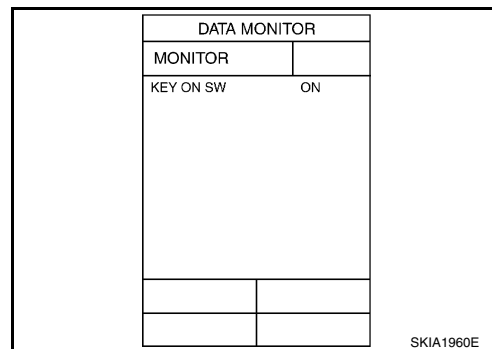
2. 检查 BCM 输入信号

④使用 CONSULT-II

1. 选择“BCM”。
2. 选择“BUZZER”上的“DATA MONITOR”，钥匙操作时确认“KEY ON SW”。

“KEY ON SW”

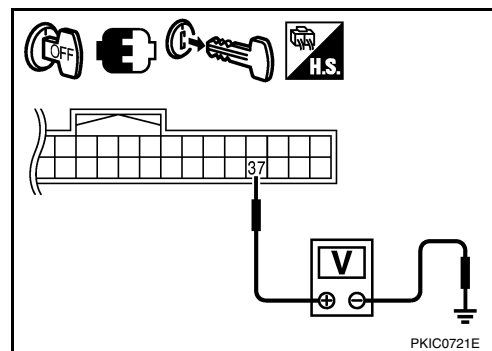
当钥匙插入点火钥匙孔 : ON
 当钥匙从点火钥匙孔中拔出时 : OFF



⊗不使用 CONSULT-II

检查 BCM 线束接头和接地之间的电压。

端口		(-)	状态	电压 (约)
(+)	端口			
BCM 接头	端口			
M65	37	接地	插入钥匙	12 (V)
			拔出钥匙	0 (V)



正常或异常

- 正常 >> 钥匙开关和点火旋钮开关信号正常。请参阅 [DI-52, "症状表"](#)。
- 异常 >> 转至 3。

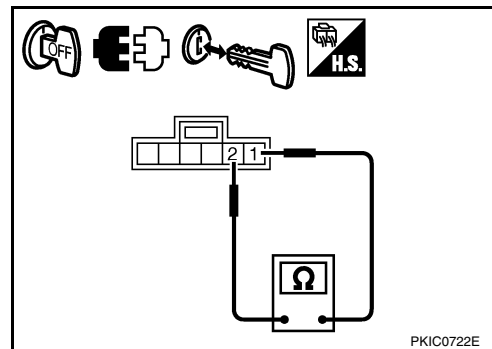
3. 检查钥匙开关

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开钥匙开关和点火旋钮开关接头。
3. 检查钥匙开关和点火旋钮开关接头 M25 端口 1 和 2 之间的导通性。

端口		状态	导通
1	2	当钥匙插入点火钥匙孔	是
		当钥匙从点火钥匙孔中拔出时	否

正常或异常

- 正常 >> 转至 4。
- 异常 >> 更换钥匙开关和点火旋钮开关。



4. 检查钥匙开关电路

1. 断开 BCM 接头。
2. 检查 BCM 线束接头 (A) 和钥匙开关与点火旋钮开关线束接头 (B) 之间的导通性。

A		B		导通
接头	端口	接头	端口	
M65	37	M25	1	是

3. 检查 BCM 线束接头 (A) 和接地之间的导通性。

A		接地	导通
接头	端口		
M65	37		否

正常或异常

- 正常 >> 转至 5。
- 异常 >> 修理线束或接头。

5. 检查钥匙开关电源电路

检查钥匙开关线束接头和点火旋钮开关线束接头与接地之间的电压。

端口		电压 (约)
(+)		
钥匙开关和点火旋钮开关接头。	端口	(-)
M25	2	接地
		蓄电池电压

正常或异常

- 正常 >> 更换 BCM。请参阅 [BCS-24, "BCM 的拆卸和安装"](#)。
- 异常 >> 修理线束或接头。

照明开关信号检查

1. 检查 BCM 输入信号

1. 选择“BCM”。
2. 使用“BUZZER”下的“DATA MONITOR”，在操作照明开关或前雾灯开关时确认“LIGHT SW 1ST”或“FR FOG SW”。

“LIGHT SW 1ST”

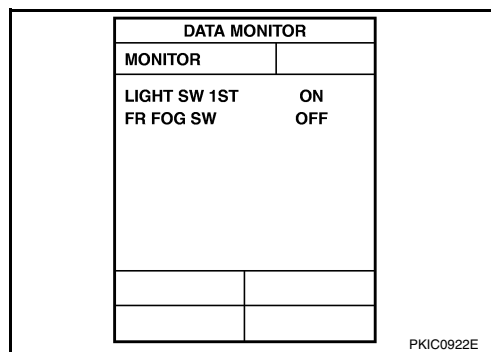
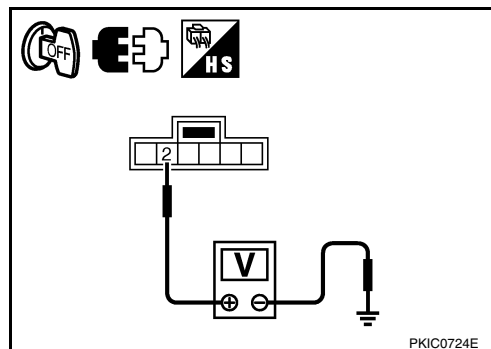
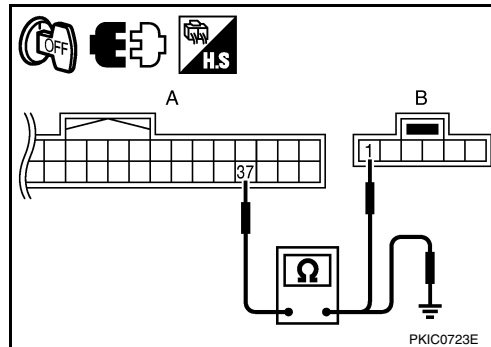
- 照明开关 (1 档) : ON
- 照明开关 (OFF) : OFF

“FR FOG SW”

- 前雾灯开关 (第一位置) : ON
- 前雾灯开关 (关闭) : OFF

正常或异常

- 正常 >> 照明开关信号正常。请参阅 [DI-52, "症状表"](#)。
- 异常 >> 检查灯光开关。请参阅 [LT-144, "组合开关检查"](#)。



警告蜂鸣器

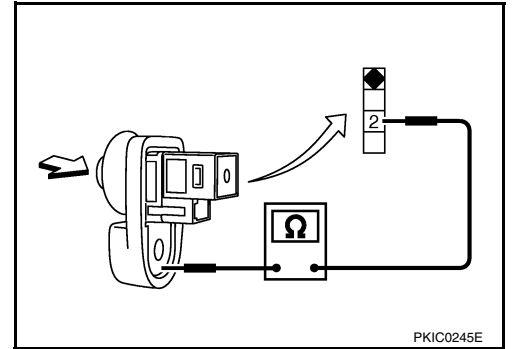
EKS00N9K

电气元件检测

前车门开关 (驾驶员侧)

检查端口 2 和车门开关壳体接地之间的导通性。

端口		状态	导通
2	车门开关壳体接地	当车门开关松开	是
		当车门开关推下	否



CAN 通讯

PFP:23710

系统说明

EKS00N9L

CAN(控制器局域网) 是一种用于实时通信的串行通信线路。它是一个车载多线程通信网络, 具有高速数据传输和故障检测能力。车辆上装备了许多电气控制单元, 在操作过程中控制单元之间相互连接, 共享信息 (并非独立的)。在 CAN 通讯中, 控制单元由两条通讯线路连接 (CAN H 线路, CAN L 线路), 这样可以利用更少的线路进行高速率的信息传送。每个控制单元都能够传输 / 接收数据, 但只是选择性地读取所需要的数据。

CAN 通讯单元

EKS00N9M

请参阅“LAN SYSTEM”中的 [LAN-21, "CAN 通讯装置"](#)。

A

B

D

E

F

G

H

I

J

DI

L

M

