



仪表

仪表 / 计量表系统

注意事项	ME-1
部件位置	ME-2
系统图	ME-5
系统说明	ME-8
如何进行故障排除分析	ME-15
定制参数	ME-16
故障症状表	ME-16
ECU 端子	ME-20
诊断系统	ME-27
DTC 检查 / 清除	ME-28
失效保护表	ME-28
数据表 / 主动测试	ME-29
诊断故障代码一览表	ME-32
车上检查	ME-32
U0100	ME-35
U0129	ME-37
整个组合仪表不工作	ME-39
车速表故障	ME-41
转速表故障	ME-44
燃油传感器故障	ME-47
发动机冷却液温度传感器故障	ME-51
仪表照明一直不亮	ME-54
仪表照明在晚上不变光	ME-57

组合仪表

组件	ME-60
拆卸	ME-62
拆解	ME-64
重新装配	ME-65
安装	ME-65

燃油传感器总成

组件	ME-68
拆卸	ME-69
检查	ME-69
安装	ME-69

发动机机油压力开关

车上检查	ME-71
------	-------

方向盘衬垫开关

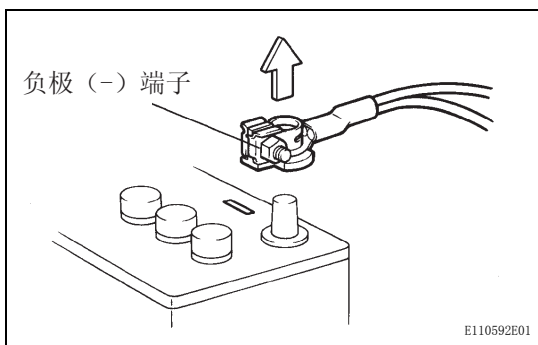
组件	ME-72
拆卸	ME-73
检查	ME-74
安装	ME-74

ME



ME





仪表 / 计量表系统

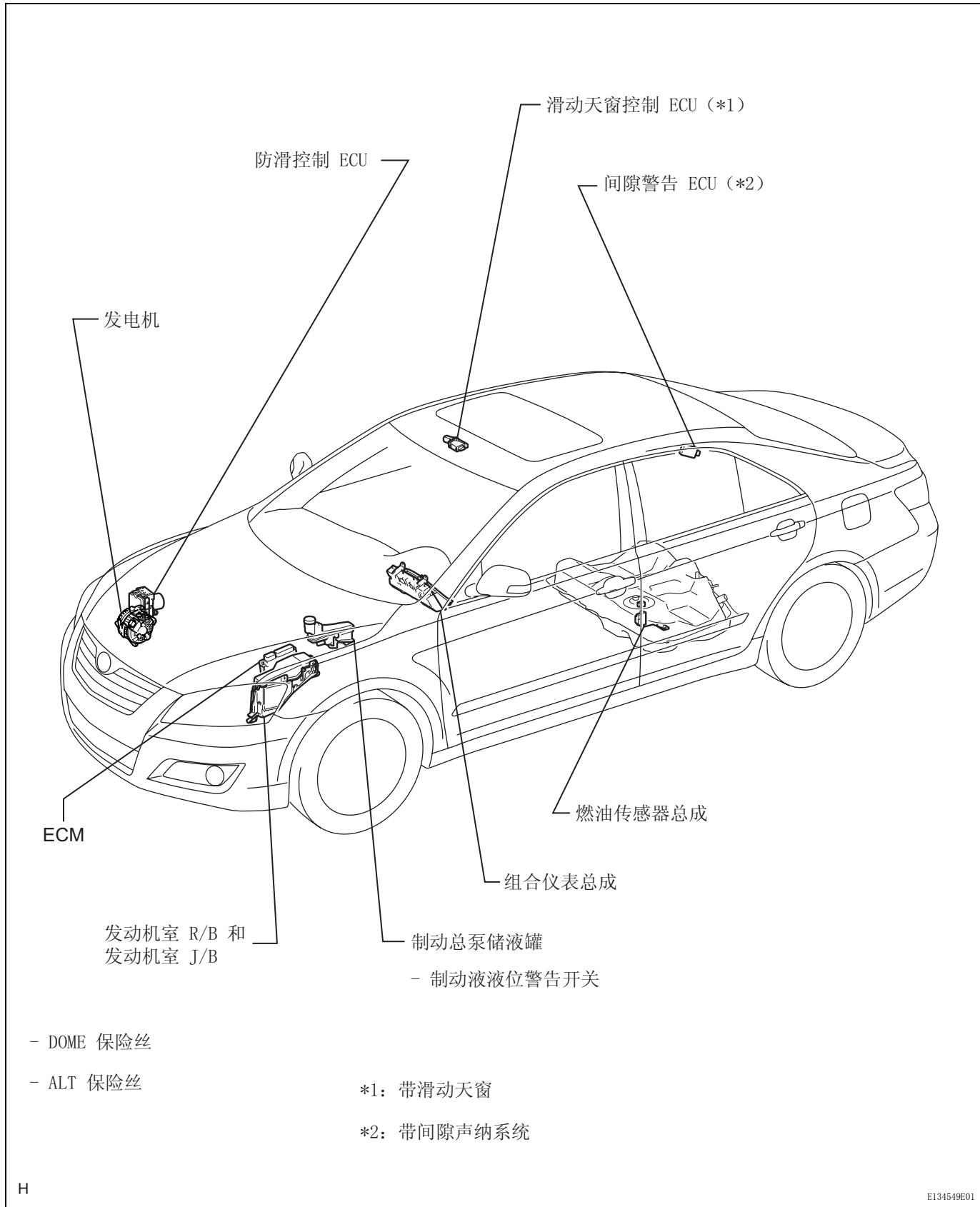
注意事项

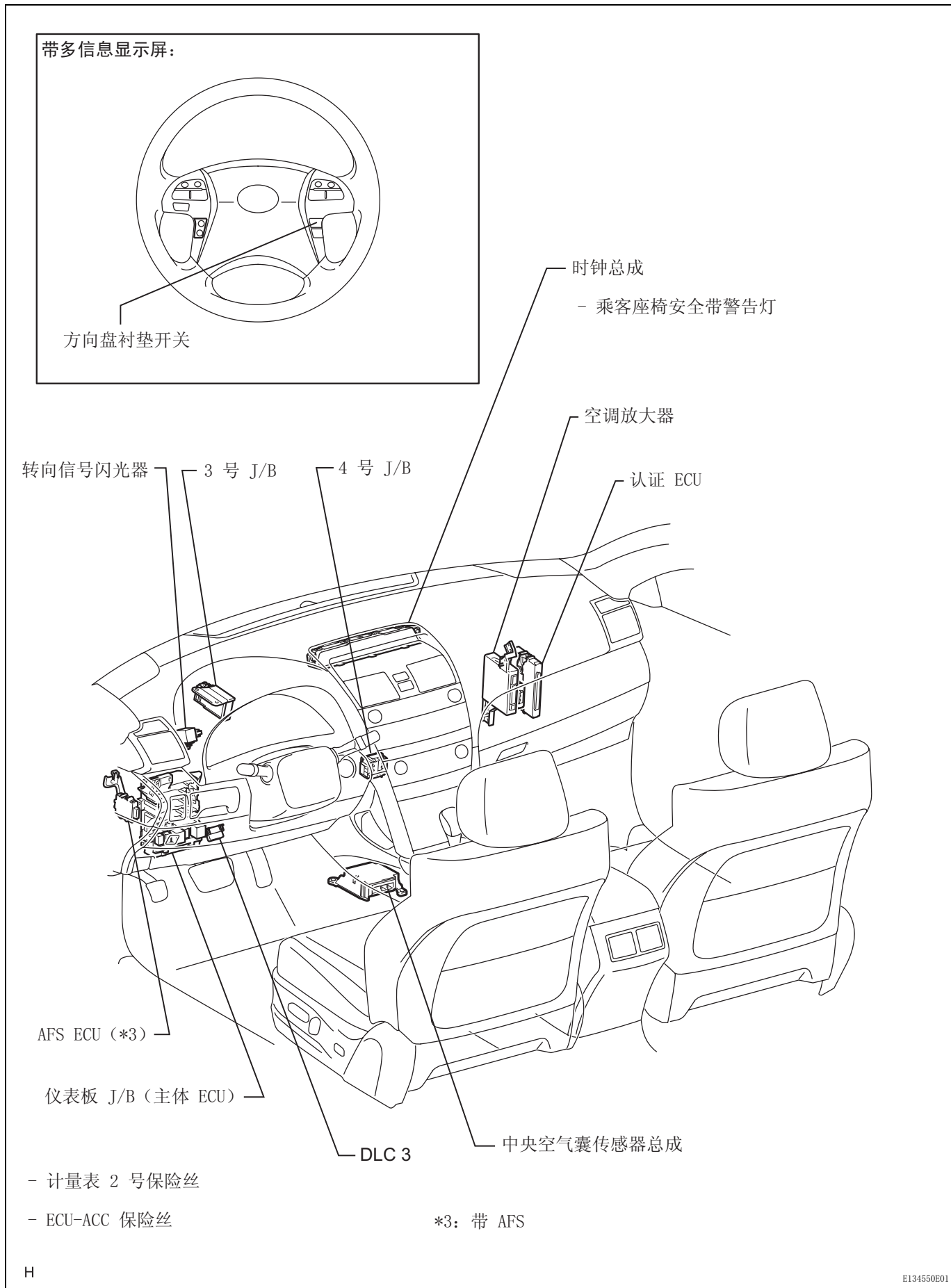
1. **蓄电池端子的拆卸和安装**
 - (a) 进行电气作业前, 为防止系统短路, 先断开蓄电池负极 (-) 端子。
 - (b) 在断开和重新连接蓄电池电缆时, 请关闭点火开关和照明开关并完全松开端子螺母。进行这些操作时, 不要撬起端子。
2. **点火开关表述**
此车型中所使用的点火开关类型根据车辆的规格而不同。下表中所列的表述适用于本章节。

表述 \ 开关类型	点火开关 (位置)	点火开关 (状态)
点火开关 OFF	LOCK	Off
点火开关 ON (IG)	ON	On (IG)
点火开关 ON (ACC)	ACC	On (ACC)
起动发动机	START	Start

F053330E02

部件位置



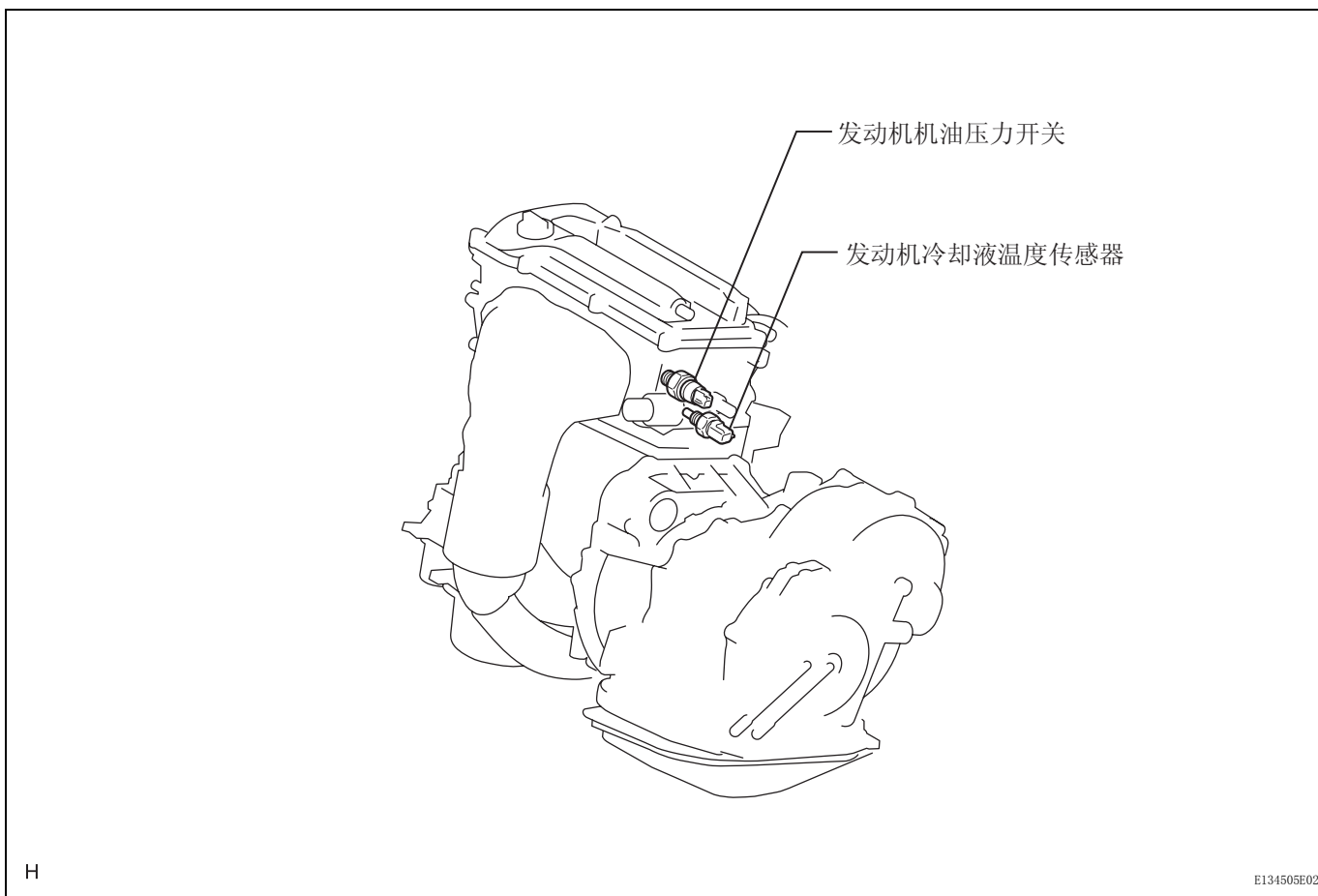


ME



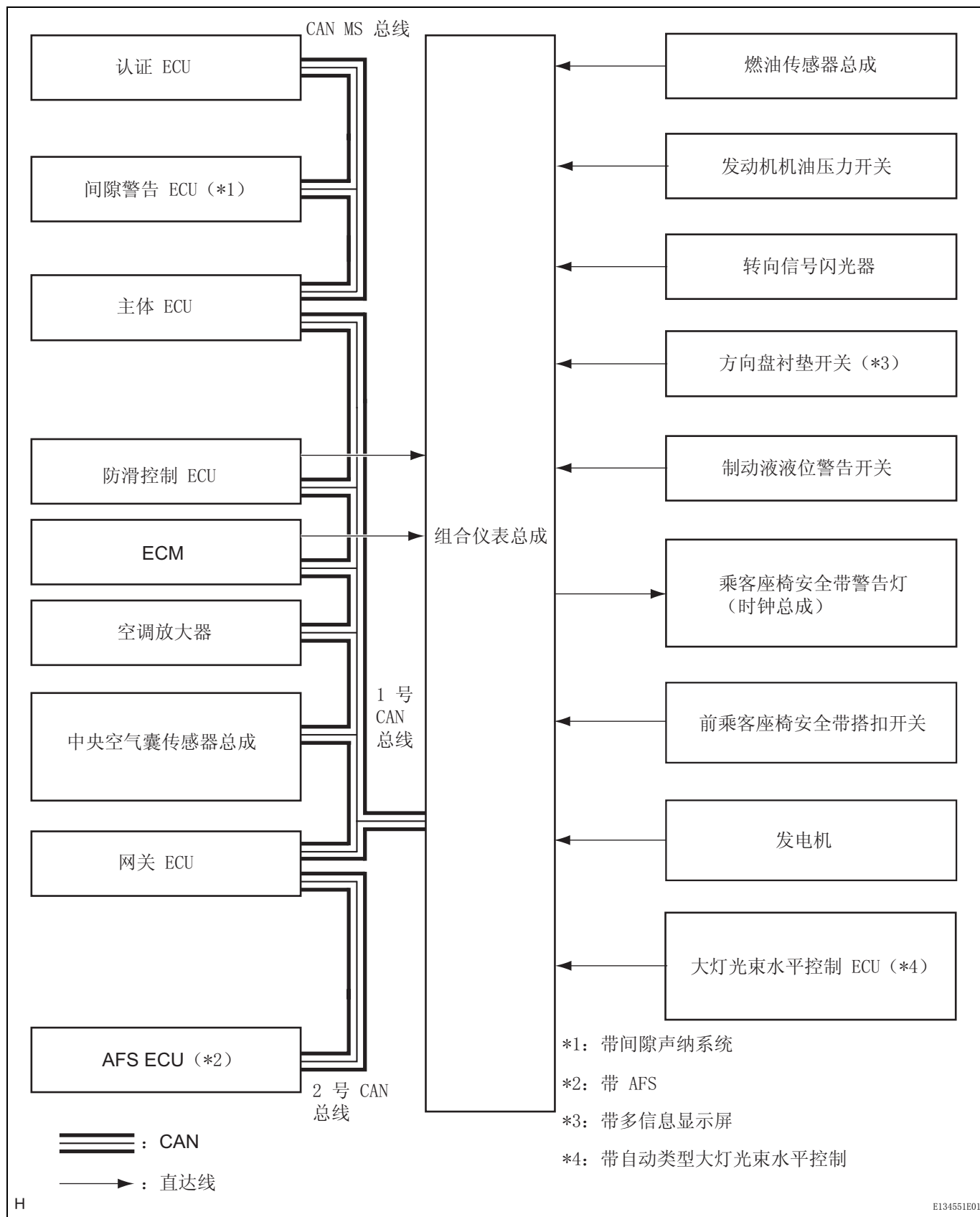
ME-4

仪表 - 仪表 / 计量表系统



ME

系统图



ME

组合仪表总成的输入和输出信号:

传输方	接收方	通信信号	通信线路
组合仪表总成	<ul style="list-style-type: none"> ECM 空调放大器 中央安全气囊传感器总成 (*1) 主体 ECU 	车速信号	CAN (1 号 CAN 总线)
	<ul style="list-style-type: none"> 认证 ECU 间隙警告 ECU (*1) 		CAN (CAN MS 总线)
	<ul style="list-style-type: none"> 主体 ECU 空调放大器 	变阻器占空信号	CAN (1 号 CAN 总线)
		尾灯取消信号	
	主体 ECU	休息照明信号	CAN (1 号 CAN 总线)
	<ul style="list-style-type: none"> 空调放大器 ECM 	车辆规格信号 (标识 / 把手代码)	CAN (1 号 CAN 总线)
	认证 ECU	里程表信号	CAN (CAN MS 总线)
	时钟总成	乘客座椅安全带警告灯信号	直达线
ECM	组合仪表总成	起动机信号	CAN (1 号 CAN 总线)
		测试模式信号	
		巡航指示灯信号 (*2)	
		TM 机油温度范围	
		发动机冷却液温度信号	
		档位信号	
		拒绝蜂鸣器信号	
		档位信号	
		运动模式指示灯信号	
		发动机 RPM 数据	
主体 ECU	组合仪表总成	自动变光器信号	CAN (1 号 CAN 总线)
		ACC 开关信号	
		钥匙开关信号	
		每个门控灯开关信号	
		滑动天窗信号 (*3)	
		智能钥匙信号 (*4)	
		驾驶员侧座椅安全带开关信号	
		驻车制动器开关信号	
		远光灯指示器灯光信号	
		尾灯指示灯信号	
		前雾灯指示灯信号	
		后雾灯指示灯信号	
		<ul style="list-style-type: none"> 主体 ECU 认证 ECU 	
认证 ECU	组合仪表总成	仪表蜂鸣器请求信号	CAN (CAN MS 总线)
		每个车门开启显示信号	
		钥匙丢失警告信号 (*4)	
		钥匙电池电量低警告信号 (*4)	
		档位警告信号	
		转向锁未锁警告 (*4)	
停机器钥匙识别完成信号 (*4)			
间隙警告 ECU (*1)	组合仪表总成	间隙警告显示信号	CAN (CAN MS 总线)
		传感器诊断信号	
		显示屏显示请求	

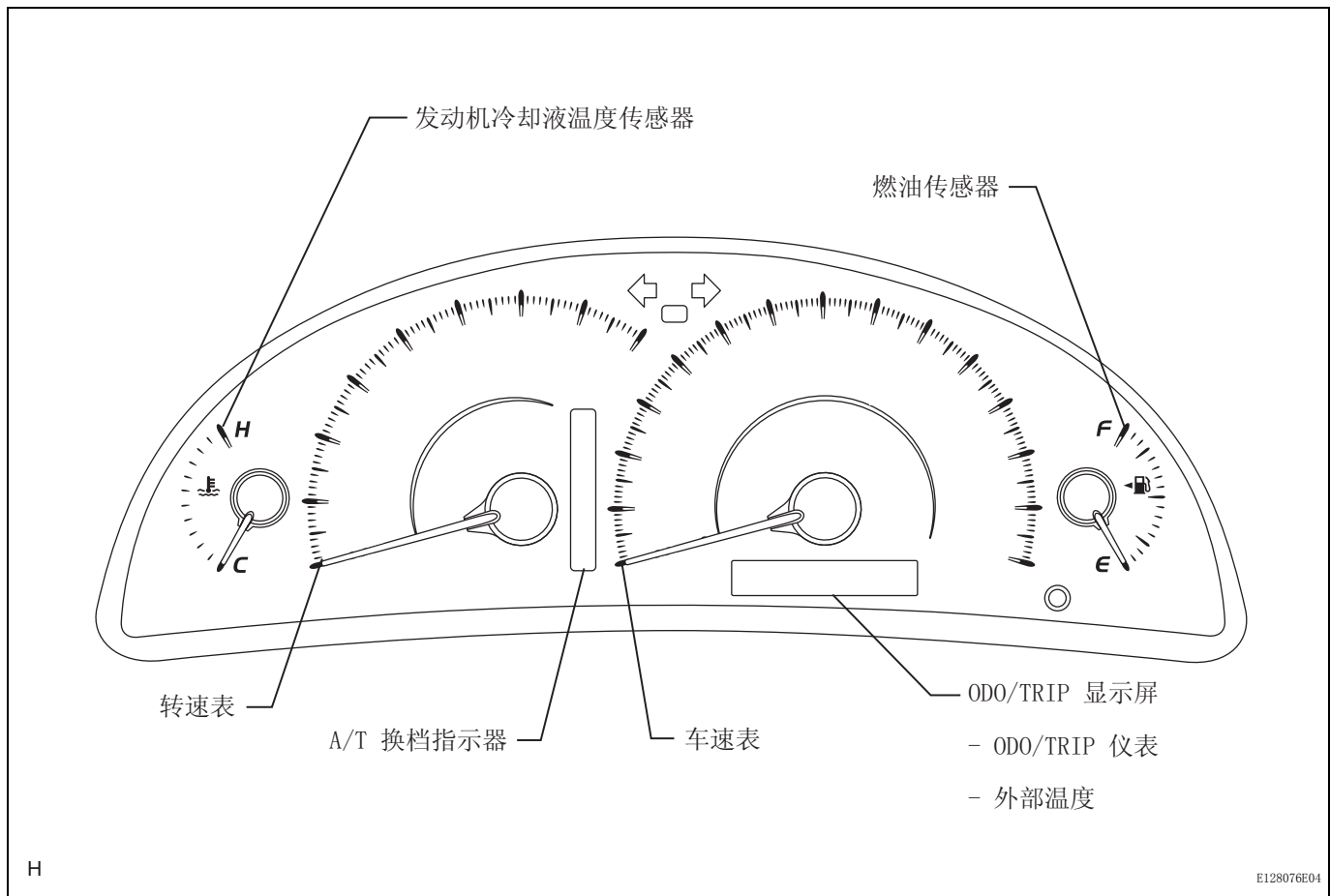
传输方	接收方	通信信号	通信线路
防滑控制 ECU	组合仪表总成	车速信号	CAN (1 号 CAN 总线)
		制动警告灯控制旗标	
		ABS 警告灯信号	
		侧滑指示灯信号 (*5)	
		VSC 警告信号 (*5)	
<ul style="list-style-type: none"> ECM 防滑控制 ECU 	组合仪表总成	诊断信号	CAN (1 号 CAN 总线)
空调放大器	组合仪表总成	环境温度显示信号	CAN (1 号 CAN 总线)
中央安全气囊传感器总成	组合仪表总成	安全气囊警告灯信号	CAN (1 号 CAN 总线)
AFS ECU (*6)	组合仪表总成	AFS 指示灯信号	CAN (2 号 CAN 总线)
方向盘衬垫开关 (*7)	组合仪表总成	方向盘衬垫开关操作信号	直达线
机油压力开关	组合仪表总成	发动机机油压力警告灯信号	直达线
燃油传感器总成	组合仪表总成	燃油液位信号	直达线
转向信号闪光器	组合仪表总成	转向灯 LH/RH 指示灯信号	直达线
ECM	组合仪表总成	检查发动机警告灯信号	直达线
制动液液位警告开关	组合仪表总成	制动液液位警告灯信号	直达线
前乘客座椅安全带搭扣开关	组合仪表总成	前乘客座椅安全带状态信号	直达线
大灯光束水平控制 ECU (*8)	组合仪表总成	大灯光束水平指示灯	直达线
发电机	组合仪表总成	充电警告灯信号	直达线

- *1: 带间隙声纳系统
- *2: 带巡航控制系统
- *3: 带滑动天窗
- *4: 带智能进入和起动系统
- *5: 带 VSC
- *6: 带 AFS
- *7: 带多信息显示屏
- *8: 带自动类型大灯光束水平控制

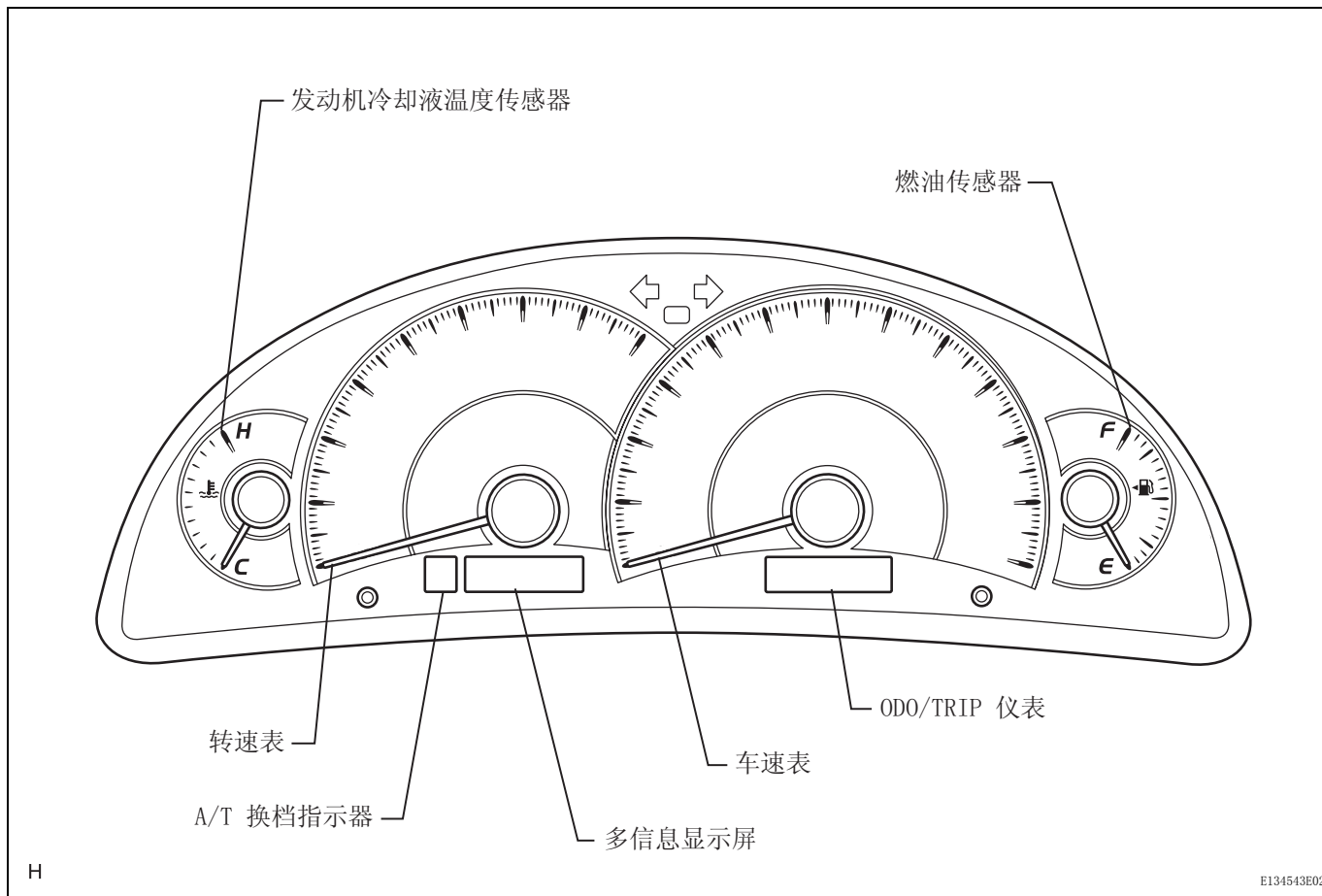
系统说明

1. 仪表计量表

(a) 对于不带多信息显示屏的车辆



(b) 对于带多信息显示屏的车辆



仪表计量表:

项目	详细情况
车速表	指示车速接收来自防滑控制 ECU 的信号。(CAN (1 号 CAN 总线))
转速表	根据从 ECM 接收到的信号指示发动机转速。(CAN (1 号 CAN 总线))
发动机冷却液温度传感器	根据从 ECM 接收到的信号指示发动机冷却液温度。(CAN (1 号 CAN 总线))
燃油传感器	根据燃油传感器发出的信号指示燃油液位。(直达线)

ME

警告 / 指示灯

项目	详细情况
TURN SIGNAL (转向信号)	接收来自转向信号闪光器的转向信号。(直达线)
BEAM (光束)	接收来自主体 ECU 的光束信号。(CAN (1 号 CAN 总线))
CHARGE (充电)	接收来自发电机的充电灯信号。(直达线)
CHECK E/G (检查发动机)	接收来自 ECM 的检查发动机灯的信号。(直达线)
DOOR (车门)	接收来自主体 ECU 的门状态信号时门未紧闭指示灯点亮。(CAN (CAN MS 总线))
D-BELT (驾驶员座椅安全带)	接收来自中央气囊传感器总成的驾驶员侧座椅安全带信号。(CAN (1 号 CAN 总线))
P-BELT (乘客座椅安全带)	接收来自前乘客座椅安全带搭扣开关的乘客侧座椅安全带信号, 并将乘客座椅安全带状态信号传送至时钟总成。(直达线)
TAIL (尾灯)	接收来自主体 ECU 的尾灯指示灯信号。(CAN (1 号 CAN 总线))
A/T SHIFT (A/T 换档)	接收来自驻车 / 空档位置开关和 ECM 的 A/T 换档状态和 A/T 档位信号。(CAN (1 号 CAN 总线))
FUEL (燃油)	接收来自燃油传感器的燃油信号。(直达线)
ABS (防抱死制动系统)	接收来自防滑控制 ECU 的 ABS 信号。(CAN (1 号 CAN 总线))
SLIP (侧滑) (*1)	接收来自防滑控制 ECU 的侧滑信号。(CAN (1 号 CAN 总线))

ME-10

仪表 – 仪表 / 计量表系统

项目	详细情况
BRAKE (制动器)	接收来自制动液液位警告开关 (直达线) 和防滑控制 ECU 的制动信号。(CAN (1 号 CAN 总线))
CRUISE (巡航) (*2)	接收来自 ECM 的巡航信号。(CAN (1 号 CAN 总线))
AIRBAG (空气囊)	接收来自中央空气囊传感器总成的空气囊信号。(CAN (1 号 CAN 总线))
Oil pressure (机油压力)	接收来自发动机机油压力开关的机油压力信号。(直达线)

多信息显示屏: (*3)

项目	详细情况
巡航信息	<ul style="list-style-type: none"> 外部温度 行驶范围 发动机启动后的行驶时间 当前燃油消耗 平均车速 <ul style="list-style-type: none"> 可显示五种类型的信息 (外部温度、行驶范围、发动机启动后的行驶时间、当前燃油消耗及平均车速)。 使用 DISP (显示) 开关可切换显示。
警告	车门警告 出现警告时立即中断多信息显示屏。
间隙声纳系统显示 (*4)	显示障碍物的位置及车辆和障碍物之间的大致距离, 并显示有关传感器冻结或传感器上有灰尘的故障警告信息。
诊断	可显示制动控制系统的 DTC (诊断故障代码)。

*1: 带 VSC

*2: 带巡航控制

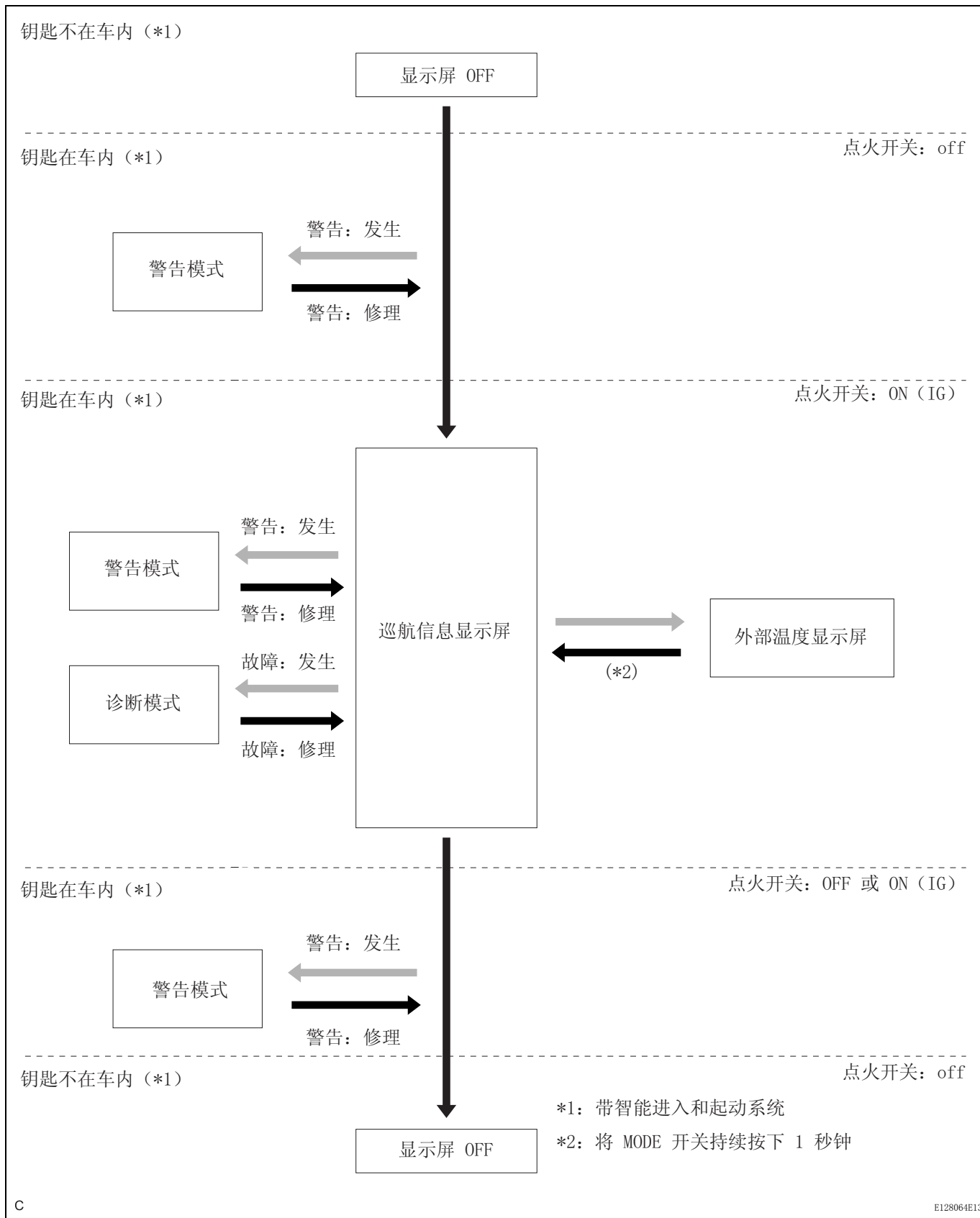
*3: 带多信息显示屏

*4: 带间隙声纳系统

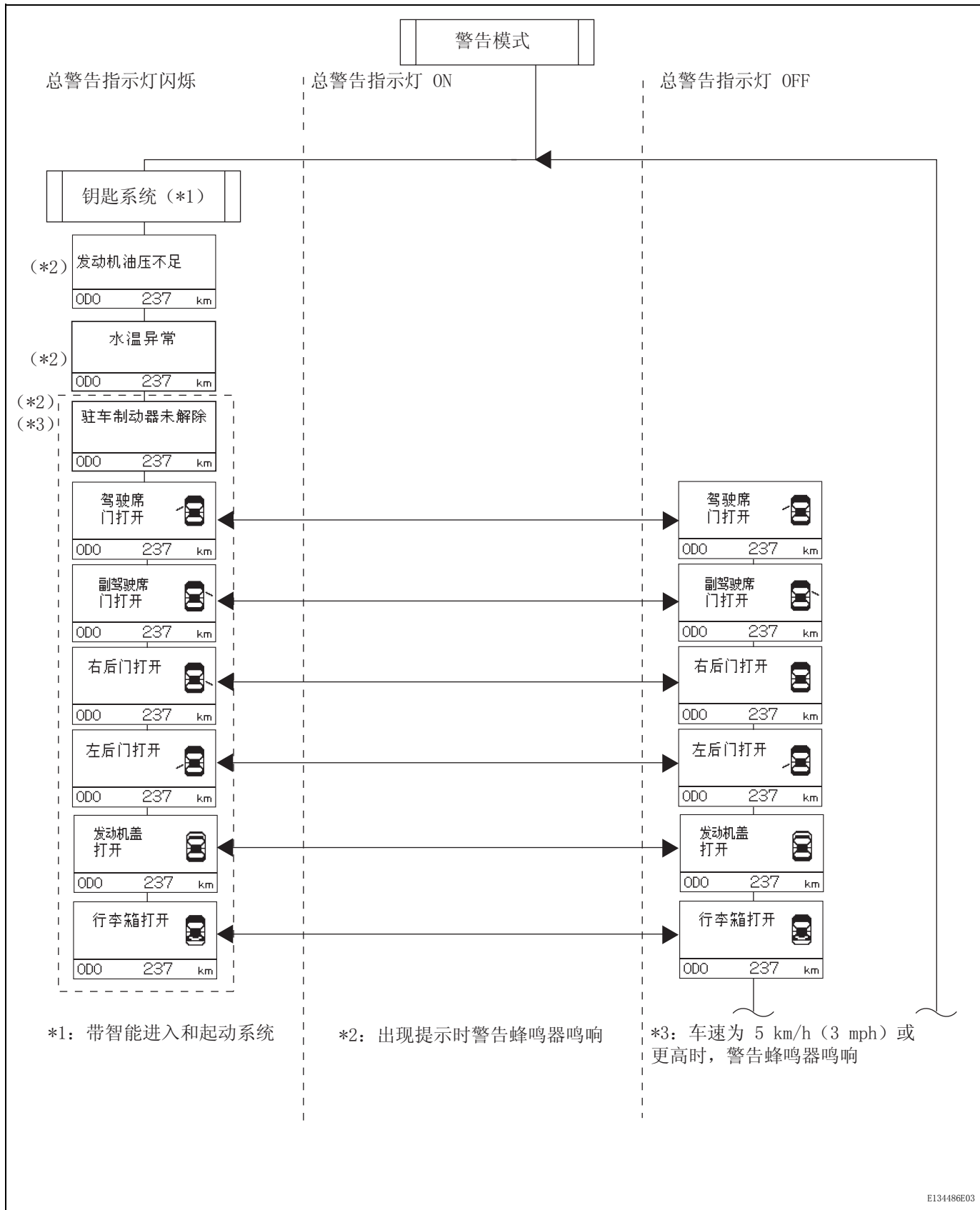
建议:

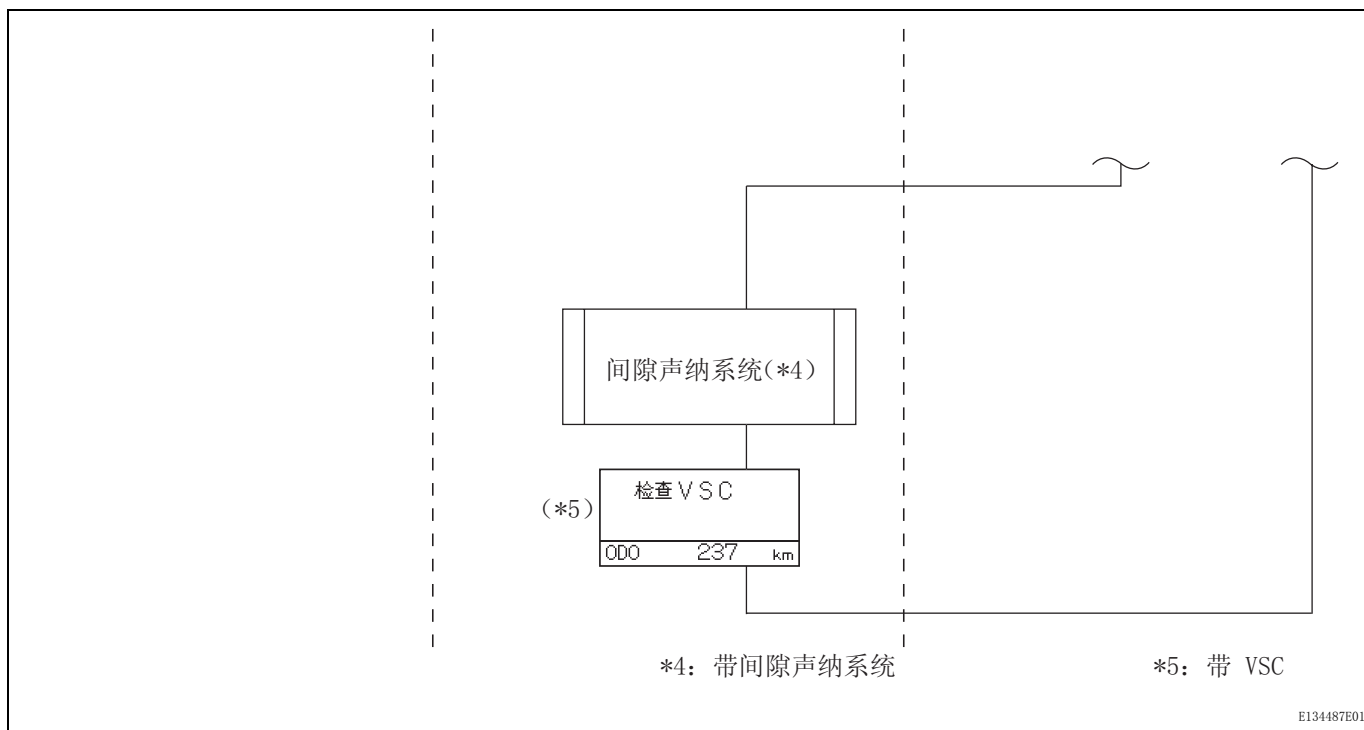
- 多信息显示屏位于转速表的下面。
- 该显示屏显示下表中描述的每种功能的信息或动画。

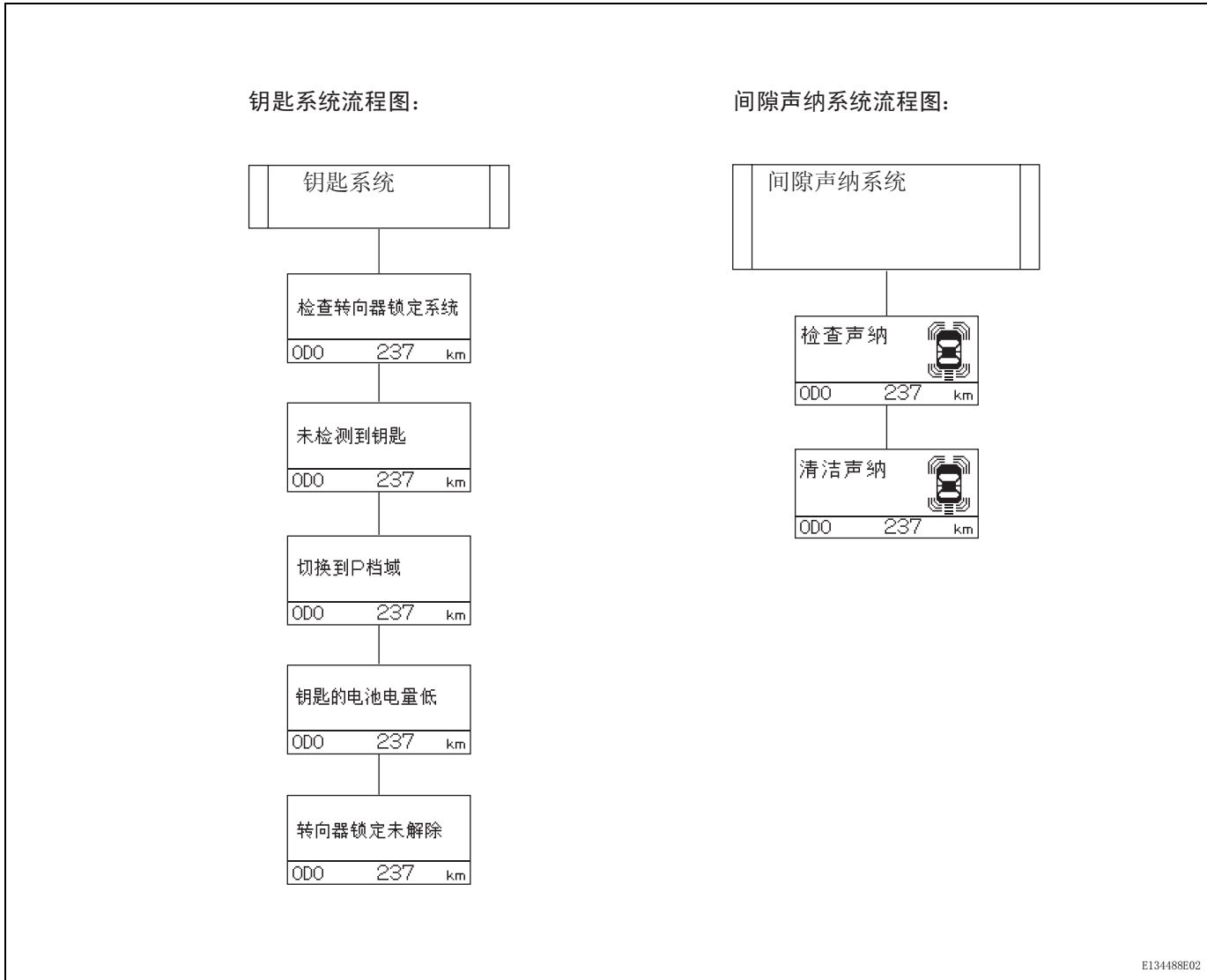
2. 多信息显示屏流程图 (带多信息显示屏)



ME







3. 诊断系统（带多信息显示屏）

ME



建议:

- 将点火开关转到 ON 位置时，多信息显示屏显示“DIAG”（诊断）（参见页次 BC-121）。
- 在 DLC3 连接器的 TC 和 CG 间连接一根跨接导线后，诊断信息 CAN（1 号 CAN 总线）就能够显示在多信息显示屏上。

如何进行故障排除分析

1 车辆送入修理厂

下一步

2 用户所述故障分析

下一步

3 检查 CAN (多工) 通信系统

(a) 检查 DTC 输出。
建议：
参见页次 CA-32.



4 故障症状确认

下一步

5 故障模拟

下一步

6 故障症状表

建议：
参见页次 ME-16.

下一步

7 电路检查

下一步

ME

8 修理或更换

下一步

9 确认测试

下一步

结束

定制参数

1. 组合仪表总成

备注：

在定制前一定要记录当前设置。

建议：

使用智能测试仪可定制以下项目。

组合仪表：

测试仪显示	默认	内容	设定
Key Remind Volume (钥匙提醒音量)	高	该功能可改变钥匙提醒蜂鸣器的音量	高、中、低
Key Remind Sound (钥匙提醒声音)	正常	该功能可改变钥匙提醒警告蜂鸣器的音量	快, 正常, 慢

故障症状表

整个系统：

症状	怀疑部位	参见页次
整个组合仪表不工作。	电源电路	ME-39
仪表照明始终为暗。	仪表照明电路	ME-54
仪表照明在夜间不变暗。	仪表照明电路	ME-57

仪表计量表：

症状	怀疑部位	参见页次
车速表故障	车速表电路	ME-41
转速表故障	转速表电路	ME-44
燃油传感器故障	燃油传感器电路	ME-47
发动机冷却液温度故障	发动机冷却液温度传感器电路	ME-51

警告灯：

症状	怀疑部位	参见页次
检查发动机警告灯是否不亮起。	1. MIL 电路 (对于 1AZ-FE)	ES-244
	2. MIL 电路 (对于 2AZ-FE)	ES-273
	3. 线束或连接器	-
	4. 组合仪表总成	ME-63

症状	怀疑部位	参见页次
充电警告灯不亮起。	1. 组合仪表 (LED)	ME-29
	2. 线束或连接器	-
	3. 发电机	-
	4. 组合仪表总成	ME-63
制动警告灯不亮起。	1. 组合仪表 (LED)	ME-29
	2. 线束或连接器	-
	3. 制动警告灯电路 (带 ABS)	BC-89
	4. 制动警告灯电路 (带 VSC)	BC-242
	5. 主体 ECU	-
	6. 驻车制动器开关	-
	7. 制动液液位警告开关	-
	8. 组合仪表总成	ME-63
制动警告灯不熄灭。	1. 组合仪表 (LED)	ME-29
	2. 线束或连接器	-
	3. 制动警告灯电路 (带 ABS)	BC-81
	4. 制动警告灯电路 (带 VSC)	BC-235
	5. 主体 ECU	-
	6. 驻车制动器开关	-
	7. 制动液液位警告开关	-
	8. 组合仪表总成	ME-63
ABS 警告灯不亮起。	1. 组合仪表 (LED)	ME-29
	2. 线束或连接器	-
	3. ABS 警告灯电路 (带 ABS)	BC-78
	4. ABS 警告灯电路 (带 VSC)	BC-227
	5. 组合仪表总成	ME-63
ABS 警告灯不熄灭。	1. 组合仪表 (LED)	ME-29
	2. 线束或连接器	-
	3. ABS 警告灯电路 (带 ABS)	BC-74
	4. ABS 警告灯电路 (带 VSC)	BC-223
	5. 组合仪表总成	ME-63
空气囊警告灯不亮起。(带空气囊系统)	1. 组合仪表 (LED)	ME-29
	2. 空气囊警告灯电路	RS-177
	3. 线束或连接器	-
	4. 组合仪表总成	ME-63
空气囊警告灯不熄灭。(带空气囊系统)	1. 组合仪表 (LED)	ME-29
	2. 空气囊警告灯电路	RS-172
	3. 线束或连接器	-
	4. 组合仪表总成	ME-63
门未紧闭警告灯不亮起。	1. 组合仪表 (LED)	ME-29
	2. 线束或连接器	-
	3. 车门控灯开关	LI-213
	4. 主体 ECU	-
	5. 组合仪表总成	ME-63
燃油液位警告灯不亮起。	1. 组合仪表 (LED)	ME-29
	2. 线束或连接器	-
	3. 燃油传感器总成	ME-69
	4. 组合仪表总成	ME-63

ME

症状	怀疑部位	参见页次
低机油压力警告灯不亮起。	1. 组合仪表 (LED)	ME-29
	2. 线束或连接器	-
	3. 低机油压力警告开关	ME-33
	4. 组合仪表总成	ME-63
驾驶员座椅安全带警告灯不亮起。	1. 组合仪表 (LED)	ME-29
	2. 线束或连接器	-
	3. 驾驶员座椅安全带警告灯电路	SB-32
	4. 主体 ECU	-
	5. 中央安全气囊传感器总成	-
	6. 组合仪表总成	ME-63

指示灯:

症状	怀疑部位	参见页次
换挡指示灯不亮起。(对于 1AZ-FE)	1. 组合仪表 (LED)	ME-29
	2. 线束或连接器	-
	3. 变速器挡域传感器电路	AX-34
	4. ECM	ES-278
	5. 组合仪表总成	ME-63
换挡指示灯不亮起。(对于 2AZ-FE)	1. 组合仪表 (LED)	ME-29
	2. 线束或连接器	-
	3. 变速器控制开关电路	AX-108
	4. ECM	ES-308
	5. 组合仪表总成	ME-63
转向指示灯不亮起。	1. 线束或连接器	-
	2. 转向指示灯电路	LI-29
	3. 组合仪表总成	ME-63
侧滑指示灯不亮起。(带 VSC)	1. 组合仪表 (LED)	ME-29
	2. 线束或连接器	-
	3. 侧滑指示灯电路	BC-248
	4. 组合仪表总成	ME-63
侧滑指示灯不熄灭。(带 VSC)	1. 组合仪表 (LED)	ME-29
	2. 线束或连接器	-
	3. 侧滑指示灯电路	BC-244
	4. 组合仪表总成	ME-63
巡航指示灯不亮起。(带巡航控制系统)	1. 组合仪表 (LED)	ME-29
	2. 线束或连接器	-
	3. 巡航主指示灯电路	CC-32
	4. 组合仪表总成	ME-63
远光灯指示器不亮起。	1. 线束或连接器	-
	2. 大灯变光器开关	LI-29
	3. 主体 ECU	-
	4. 组合仪表总成	ME-63
前雾灯指示灯不亮起。	1. 组合仪表 (LED)	ME-29
	2. 主体 ECU	-
	3. 组合仪表总成	ME-63
后雾灯指示灯不亮起。	1. 组合仪表 (LED)	ME-29
	2. 主体 ECU	-
	3. 组合仪表总成	ME-63
总警告指示灯不亮起。(带多信息显示屏)	1. 组合仪表 (LED)	ME-29
	2. 组合仪表总成	ME-63

症状	怀疑部位	参见页次
AFS OFF 指示灯不亮起。(带 AFS)	1. 组合仪表 (LED)	ME-29
	2. 连接器线束	-
	3. AFS OFF 开关	-
	4. AFS ECU	-
	5. 组合仪表总成	ME-63

多信息显示屏 (带多信息显示屏):

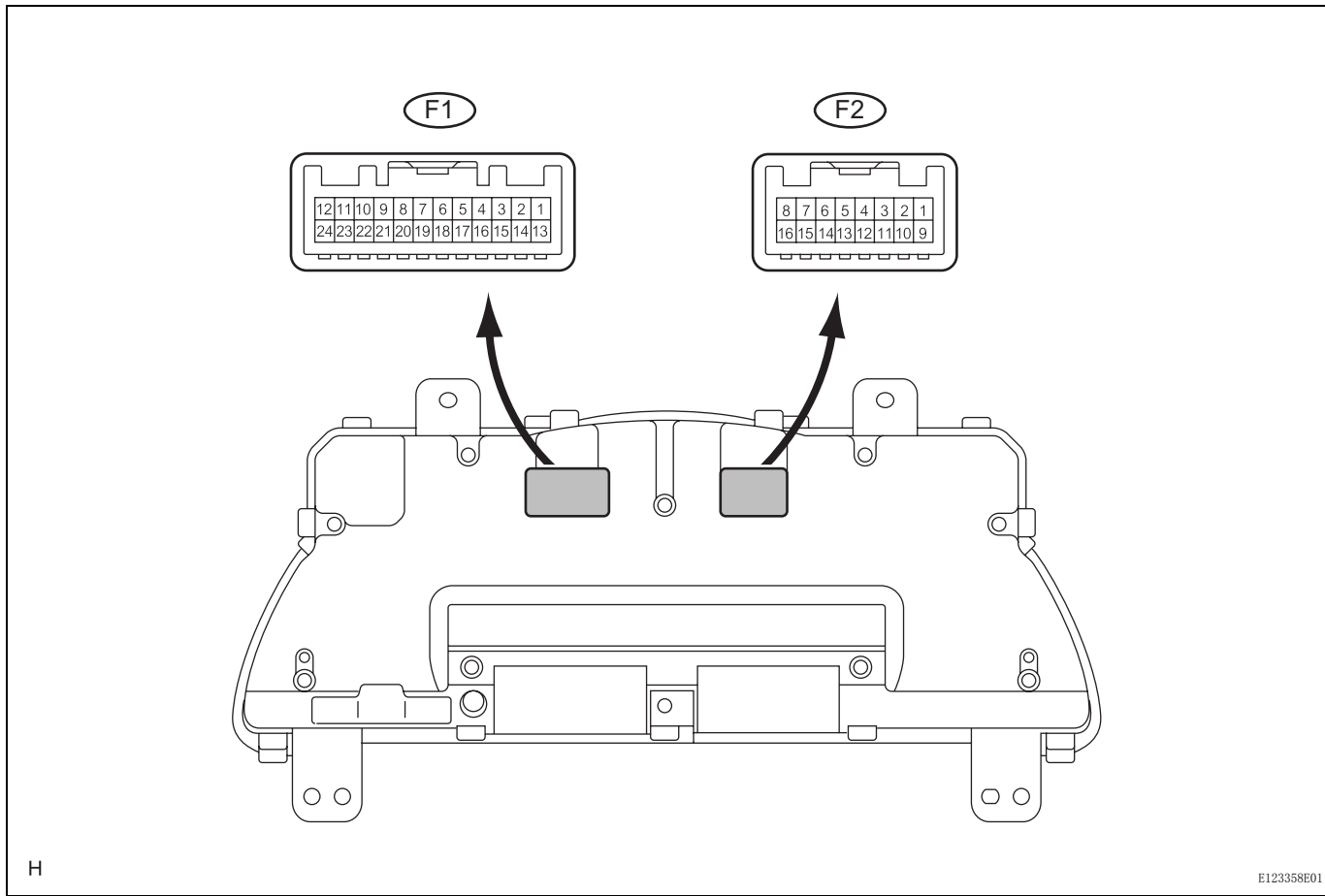
症状	怀疑部位	参见页次
多信息显示屏不亮。	1. 组合仪表 (使用智能测试仪执行 ACTIVE TEST (主动测试))	ME-29
	2. 组合仪表总成	ME-63
门未紧闭警告显示器故障	1. 主体 ECU	-
	2. 组合仪表总成	ME-63
外部温度显示器故障	1. 外部温度传感器电路	AC-190
	2. 线束或连接器	-
	3. 组合仪表总成	ME-63
行驶范围显示器故障	1. ECM	-
	2. 防滑控制 ECU	-
	3. 组合仪表总成	ME-63
发动机启动后的平均燃油消耗显示器故障	1. ECM	-
	2. 防滑控制 ECU	-
	3. 组合仪表总成	ME-63
平均车速显示器故障	1. 防滑控制 ECU	-
	2. 组合仪表总成	ME-63
转向锁止显示器故障 (带智能进入和起动系统)	1. 转向锁止系统	-
	2. 组合仪表总成	ME-63
低机油压力显示器故障	1. 发动机机油压力开关	ME-33
	2. 线束或连接器	-
	3. 组合仪表总成	ME-63
DTC (诊断故障代码) 显示器故障	1. 防滑控制 ECU	-
	2. 组合仪表总成	ME-63

其他:

症状	怀疑部位	参见页次
前乘客座椅安全带警告灯不亮起。	1. 组合仪表 (LED)	ME-29
	2. 线束或连接器	-
	3. 前乘客座椅安全带警告灯电路	SB-35
	4. 组合仪表总成	ME-63
	5. 时钟总成	OT-5

ECU 端子

1. 组合仪表总成



ME

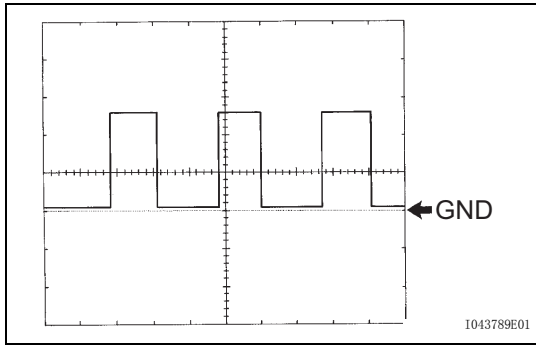
符号 (端子编号)	接线颜色	端子说明	条件	规定条件
B (F1-1) - 车身接地	V - 车身接地	蓄电池	始终	10 至 14 V
B2 (F1-2) - 车身接地	R - 车身接地	蓄电池	始终	10 至 14 V
S (F1-8) - 车身接地	O - 车身接地	发动机机油压力警告灯信号	将点火开关转到 ON (IG), 发动机机油压力警告灯 OFF	10 至 14 V
			将点火开关转到 ON (IG), 发动机机油压力警告灯 ON	低于 1 V
P/SB (F1-9) - 车身接地	G - 车身接地	乘客座椅安全带警告灯信号	坐在前乘客座椅上, 将点火开关转到 ON (IG), 前乘客座椅安全带警告灯 OFF	10 至 14 V
			坐在前乘客座椅上, 将点火开关转到 ON (IG), 前乘客座椅安全带警告灯闪烁	10 至 14 V ↔ 低于 1 V
IG+ (F1-13) - 车身接地	GR - 车身接地	点火开关信号	将点火开关转到 OFF	低于 1 V
			将点火开关转到 ON (IG)	10 至 14 V
CANL (F1-17) - 车身接地	W - 车身接地	CAN 通信信号	-	-
CANH (F1-18) - 车身接地	B - 车身接地	CAN 通信信号	-	-

仪表 - 仪表 / 计量表系统

ME-21

符号 (端子编号)	接线颜色	端子说明	条件	规定条件
DISP (F1-22) - 车身接地	V - 车身接地	方向盘衬垫开关信号	将点火开关转到 ON (IG), DISP 开关 OFF	4 至 6 V
			将点火开关转到 ON (IG), DISP 开关 ON	低于 1 V
CHG- (F1-23) - 车身接地	Y - 车身接地	充电警告灯信号	将点火开关转到 ON (IG), CHARGE 警告灯 OFF	10 至 14 V
			将点火开关转到 ON (IG), CHARGE 警告灯 ON	低于 1 V
ES (F1-24) - 车身接地	BR - 车身接地	接地 (信号接地)	始终	低于 1 V
B (F2-1) - 车身接地	G - 车身接地	转向指示灯信号	将点火开关转到 ON (IG), 转向信号 RH 指示灯熄灭 OFF	低于 1 V
			将点火开关转到 ON (IG), 转向信号 RH 指示灯 ON	10 至 14 V
B (F2-2) - 车身接地	B - 车身接地	转向指示灯信号	将点火开关转到 ON (IG), 转向信号 LH 指示灯 OFF	低于 1 V
			将点火开关转到 ON (IG), 转向信号 LH 指示灯点亮 ON	10 至 14 V
CHK (F2-4) - 车身接地	R - 车身接地	检查发动机警告灯信号	将点火开关转到 ON (IG), CHECK ENGINE (检查发动机) 警告灯 ON	低于 3 V
			将点火开关转到 ON (IG), CHECK ENGINE 警告灯 OFF	10 至 14 V
LVWG (F2-5) - 车身接地	P - 车身接地	大灯光束水平控制指示灯信号	将点火开关转到 ON (IG), LEVELING (水平) 指示灯 OFF	10 至 14 V
			将点火开关转到 ON (IG), LEVELING 指示灯 ON	低于 2 V
B/LE (F2-6) - 车身接地	LG - 车身接地	制动液液位警告灯信号	将点火开关转到 ON (IG), BRAKE (制动) 警告灯 OFF	10 至 14 V
			将点火开关转到 ON (IG), BRAKE 警告灯 ON	低于 1 V
PBKL (F2-8) - 车身接地	B - 车身接地	前乘客座椅搭扣开关信号	将点火开关转到 ON (IG), 前乘客座椅安全带松开	低于 1 V
			将点火开关转到 ON (IG), 前乘客座椅安全带系紧	10 至 14 V
+S (F2-12) - 车身接地	V - 车身接地	用于其他系统的速度信号 (输出)	缓慢转动方向盘	脉冲发生 (见波形 1)
SI (F2-14) - 车身接地	W - 车身接地	用于其他系统的速度信号 (输入)	将点火开关转到 ON (IG), 并缓慢转动方向盘	脉冲发生 (见波形 1)
FR (F2-15) - 车身接地	GR - 车身接地	燃油信号	将点火开关转到 ON (IG), 燃油油位 FULL (满)	低于 1 V
			将点火开关转到 ON (IG), 燃油油位为 EMPTY (空)	3 至 7 V
FE (F2-16) - 车身接地	P - 车身接地	接地 (燃油接地)	始终	低于 1 V

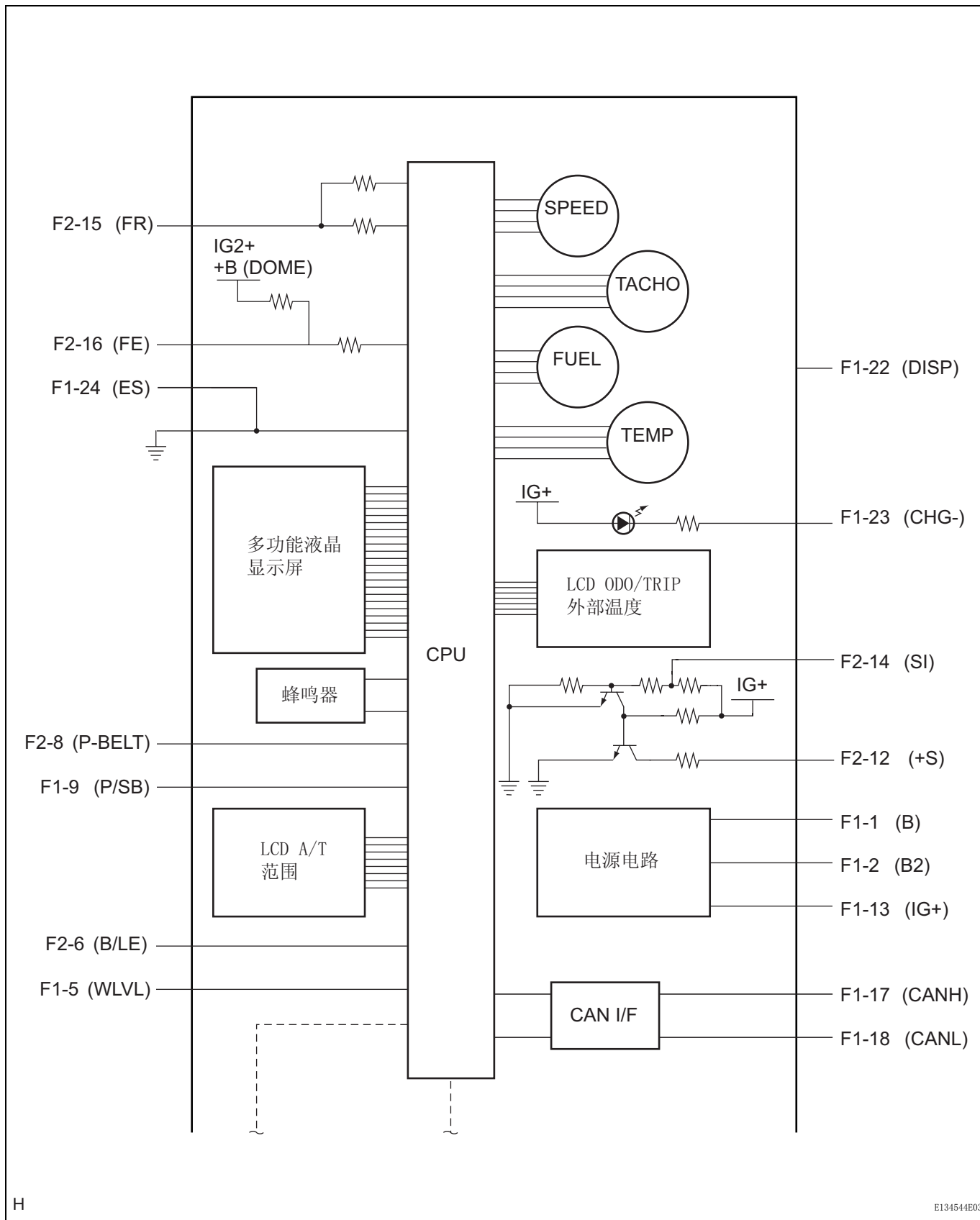
ME

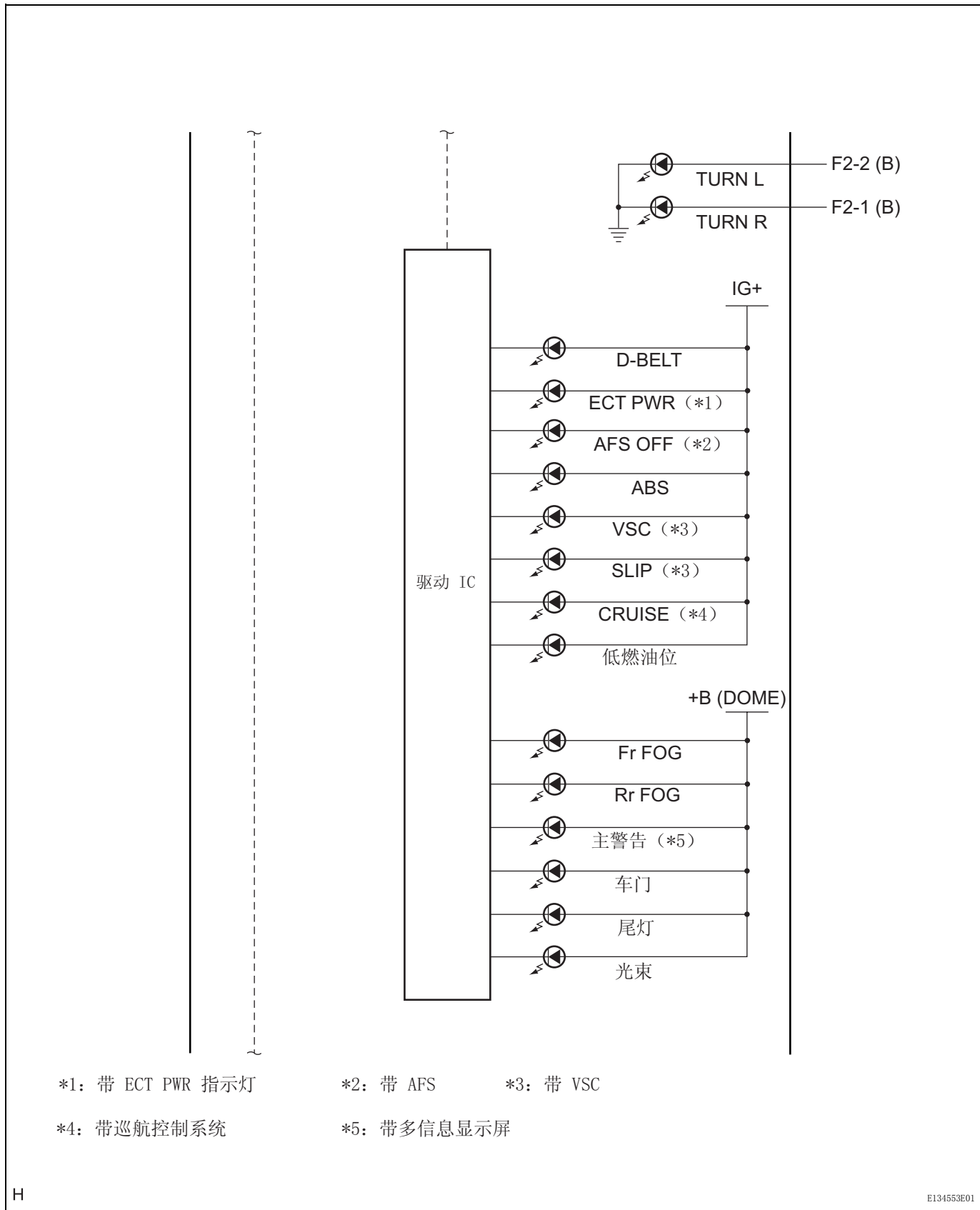


(a) 波形 1 (参考): 使用示波器:

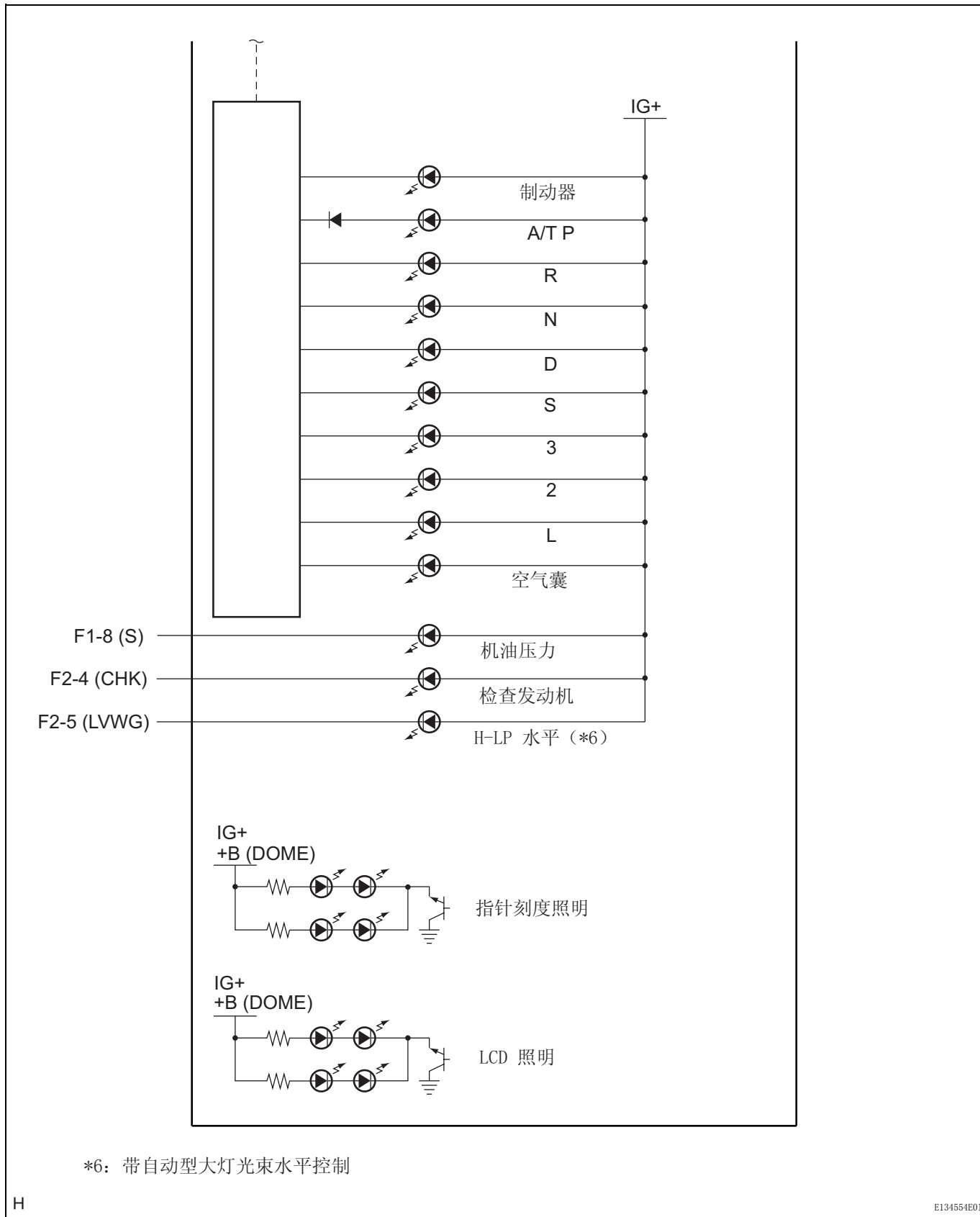
项目	条件
工具设置	5 V/DIV., 20 ms./DIV.
车辆状况	以大约 20 km/h (12 mph) 的速度驾驶

2. 组合仪表内部电路





ME



ME

ME-26

仪表 - 仪表 / 计量表系统

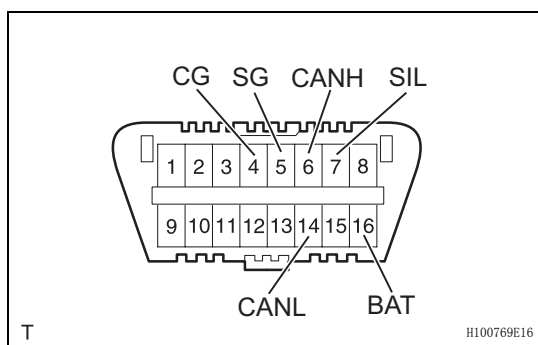
端子编号	线束侧	
F1	1	MPX-B 保险丝 (B)
	2	DOME 保险丝 (B2)
	3	-
	4	-
	5	-
	6	-
	7	-
	8	机油压力警告开关 (S)
	9	时钟总成 (P/SB)
	10	-
	11	-
	12	-
	13	2 号 GAUGE 保险丝 (IG+)
	14	-
	15	-
	16	-
	17	CAN 通信线路 (CANH)
	18	CAN 通信线路 (CANL)
	19	-
	20	-
	21	-
	22	方向盘衬垫开关 (DISP)
	23	发电机 L 端子 (CHG-)
	24	接地 (ES)
F2	1	转向信号闪光器 (B)
	2	转向信号闪光器 (B)
	3	-
	4	ECM (CHK)
	5	大灯光束水平控制 ECU (LVWG) (*1)
	6	制动液液位警告开关 (B/LE)
	7	-
	8	前座椅内侧安全带总成 (乘客座椅) (P-BELT)
	9	-
	10	-
	11	-
	12	使用速度信号的每个部件 (+S)
	13	-
	14	制动执行器总成 (SI) (*2) / ABS & 牵引执行器总成 (SI) (*3)
	15	燃油传感器总成 (FR)
	16	燃油传感器总成 (FE)

*1: 带自动型大灯光束水平控制

*2: 不带 VSC

*3: 带 VSC

ME



诊断系统

1. 检查 DLC3

- (a) ECU 使用 ISO 15765-4 来通信。DLC3 的端子排列符合 ISO 15031-3，并与 ISO 15765-4 格式一致。如果结果不符合规定，DLC3 可能有故障。修理或更换线束和连接器。

符号 (端子编号)	端子说明	条件	规定条件
SIL (7) - SG (5)	总线 “+”	传输期间	脉冲发生
CG (4) - 车身接地	底盘接地	始终	低于 1Ω
CG (4) - 车身接地	信号接地	始终	低于 1Ω
BAT (16) - 车身接地	蓄电池正极	始终	11 至 14 V
CANH (6) - CANL (14)	CAN 总线	点火开关 OFF*	54 至 69 Ω
CANH (6) - CG (4)	高位 CAN 总线	点火开关 OFF*	200 Ω 或更高
CANL (14) - CG (4)	低位 CAN 总线	点火开关 OFF*	200 kΩ 或更高
CANH (6) - BAT (16)	高位 CAN 总线	点火开关 OFF*	6 kΩ 或更高
CANL (14) - CG (4)	低位 CAN 总线	点火开关 OFF*	6 kΩ 或更高

备注：

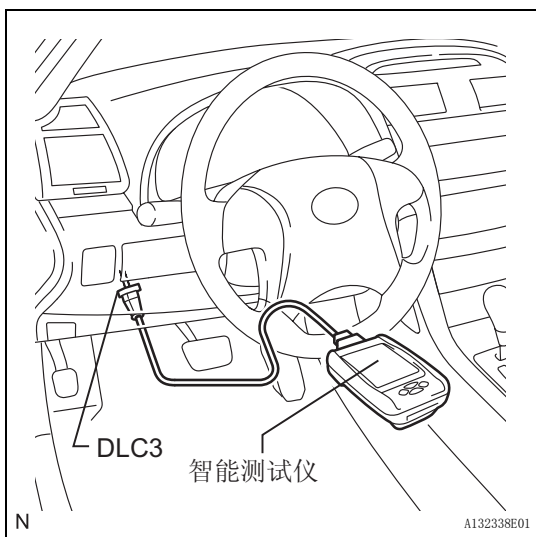
***：测量电阻之前，使车辆保持原状态至少 1 分钟，并且不要操作点火开关、任何其他开关或车门。**

如果结果不符合规定，DLC3 可能有故障。修理或更换线束和连接器。

建议：

在智能测试仪的电缆已连接到 DLC3 上、点火开关 ON (IG)、且已操作智能测试仪的情况下，若显示屏显示出现通信错误信息，则可能车辆或工具有故障。

- 若此工具与另一车辆连接时，通信正常，则检查原车辆上的 DLC3。
- 如果将测试仪和其他车辆连接后仍无法通信，则可能是测试仪本身故障。请咨询测试仪使用手册中列出的服务部门。



DTC 检查 / 清除

1. 检查 DTC

- 将智能测试仪连接到 DLC3 上。
- 将点火开关转到 ON (IG)，并将智能测试仪开关转到 ON。
- 进入下列菜单：Diagnosis (诊断) / OBD/MOBD / Combination Meter (组合仪表) / DTC Info (DTC 信息) / Current Codes (当前代码)。
- 检查 DTC。

2. 清除 DTC

- 将智能测试仪连接到 DLC3 上。
- 将点火开关转到 ON (IG)，并打开智能测试仪。
- 进入下列菜单：Diagnosis (诊断) / OBD/MOBD / Combination Meter (组合仪表) / DTC Info (DTC 信息) / Current Codes (当前代码)。
- 按下测试仪上的 YES 按钮以删除 DTC。

失效保护表

发动机冷却液温度计:

条件	响应	恢复
发动机冷却液温度数据中断 3.1 秒钟。	温度计指针指示在 / 和 C 之间的位置。	接收到发动机冷却液温度数据。

档位指示灯:

条件	响应	恢复
档位数据中断 3.1 秒钟。	所有指示灯都熄灭。	接收到正常数据。
档位数据中断 3 秒钟。	档位指示灯熄灭。	接收到正常数据。

ABS & BRAKE:

条件	响应	恢复
ABS 和制动器警告数据中断 1 秒钟。	警告灯亮起。	接收到正常数据。

车门:

条件	响应	恢复
每个车门状态数据都中断 10 秒钟。	最新接收到的数据会一直得到显示。	接收到正常数据。

驾驶员侧座椅安全带:

条件	响应	恢复
驾驶员侧前座椅内侧安全带总成数据中断 10 秒钟。	最新接收到的数据会一直得到显示。	接收到正常数据。

尾灯:

条件	响应	恢复
常规数据中断 10 秒钟。	最新接收到的数据会一直得到显示。	接收到正常数据。

远光灯:

条件	响应	恢复
常规数据中断 10 秒钟。	最新接收到的数据会一直得到显示。	接收到正常数据。

安全气囊:

条件	响应	恢复
安全气囊数据中断 10 秒钟。 将点火开关转到 ON (IG), 则组合仪表 (仪表 CPU) 无法检测 9 V 或更高的电压达 60 秒钟。	警告灯点亮。	接收到正常数据。

巡航 (*1):

条件	响应	恢复
常规数据被中断。	最新接收到的数据会一直得到显示。	接收到正常数据。

多信息显示屏 (*2):

条件	响应	恢复
巡航信息数据被中断。	显示屏变为空白 (仅显示测量单元)。	接收到正常数据。

*1: 带巡航控制系统

*2: 带多信息显示屏

数据表 / 主动测试

1. 数据表

根据智能测试仪显示的数据表, 能够在不拆卸零部件的情况下读取开关、传感器、执行器等的数据。读取数据表作为故障排除的第一步, 是能够缩短工作时间的一种方式。

- (a) 使发动机暖机。
- (b) 将点火开关转到 OFF。
- (c) 将智能测试仪连接到 DLC3 上。
- (d) 将点火开关转到 ON 位置。
- (e) 打开测试仪。
- (f) 进入下列菜单: Diagnosis (诊断) / OBD/MOBD / Combination Meter (组合仪表) / Data List (数据表)。
- (g) 参考下表, 检查数据。

ME

组合仪表:

智能测试仪显示	测量项目 / 范围	正常条件	诊断附注
Tail Cancel SW (尾灯取消开关)	尾灯取消开关为 ON / OFF	ON: 变阻器旋钮顺时针转到底	-
		OFF: 变阻器旋钮逆时针转到底	-
ODO/TRIP Change SW (ODO/TRIP 更改开关)	ODO/TRIP 开关为 ON / OFF	ON: 按下开关	-
		OFF: 松开开关	-
P-Seatbelt Buckle SW (乘客座椅安全带搭扣开关)	前乘客侧搭扣开关为 ON / OFF	ON: 座椅安全带已系紧	-
		OFF: 座椅安全带未系紧	-
Vehicle Speed Meter (车速表)	车速 / 最低: 0 km/h (0 mph), 最高: 255 km/h (158 mph)	几乎与实际车速相同 (驾驶时)	如果从防滑控制 ECU 接收到的数据超出仪表的显示范围, 仪表会显示数值范围的最大值。
Engine Rpm (发动机 RPM)	发动机转速 / 最小: 0 rpm, 最大: 12,750 rpm	仪表 rpm 几乎与实际发动机转速相同 (发动机运行时)	如果从 ECM 接收到的数据超出仪表的显示范围, 仪表仍会显示数值范围的最大值。

ME-30

仪表 – 仪表 / 计量表系统

智能测试仪显示	测量项目 / 范围	正常条件	诊断附注
Coolant Temperature (冷却液温度)	发动机冷却液温度在 0 °C (32°F) 至 127.5 °C (261.5°F) 之间	暖机后: 78 °C (172.4°F) 至 105 °C (221°F)	<ul style="list-style-type: none"> • 如为 -40 °C (-40°F): 传感器电路存在开路 • 如为 140 °C (284°F) 或更高: 传感器电路存在短路
Washer Switch (清洗器开关)	清洗液液位警告开关为 ON / OFF	ON: 清洗液液位高于低液位 OFF: 清洗液液位低于低液位	-
Multi Display Select Switch (*1) (多功能显示屏选择开关)	方向盘衬垫中的 MODE 开关为 ON / OFF	ON: Mode 开关为 ON OFF: Mode 开关为 OFF	-
+B Voltage Value (+B 电压值)	蓄电池电压 / 最小: 0 V, 最大: 25.5 V	10 至 14 V	-
Fuel Input (燃油输入)	燃油输入信号最小: 0, 最大: 127.5	燃油表指示 (F): 64.4 (L)	-
		燃油表指示 (3/4): 52.5 (L)	-
		燃油表指示 (1/2): 35.0 (L)	-
		燃油表指示 (1/4): 17.5 (L)	-
		燃油表指示 (E): 7.0 (L)	-
Ambient Temperature (环境温度)	外部温度: 最低: -40 °C (-40°F) 至 87.5 °C (189.5°F)	几乎与实际外部温度相同	显示在多信息显示屏上的温度为 -22 至 122 °C (-30 至 50°F)
Rheostat value (变阻器值)	灯光控制变阻器 / 最小: 0 (%), 最大: 100 (%)	灯光控制变阻器开关设定在 Dark (暗) (0 (%)) → Bright (亮) (100 (%)) 之间	-
Quantity of Outside Light (车外光线质量)	灯光控制变阻器 / 最小: 0 (%), 最大: 100 (%)	灯光控制变阻器开关设定在 Dark (0 (%)) → Bright (100 (%)) 之间	-
Communication ECM/Meter DTC 1 to 3 (通信 ECM/ 仪表 DTC 1 至 3)	通信错误历史 Rec/Unrec (记录 / 不记录)	Rec (记录): 已出现错误	-
		Unrec (不记录): 未出现错误	-
ECM ODO (History 1 to 3) (ECM ODO (历史 1 至 3))	当 DTC 有输出时的最小值: 0, 最大: 999999	-	-
		-	-
Communication ABS/Meter DTC 1 to 3 (通信 ABS / 仪表 DTC 1 至 3)	通信错误历史 Rec/Unrec (记录 / 不记录)	Rec (记录): 已出现错误	-
		Unrec (不记录): 未出现错误	-
ABS/VSC ODO (History 1 to 3) (ABS/VSC ODO (历史 1 至 3))	当 DTC 有输出时的最小值: 0, 最大: 999999	-	-
		-	-
Key Remind Sound (钥匙提醒声音)	钥匙提醒警告蜂鸣器的周期为 Fast (快)、Normal (正常) 和 Slow (慢)	显示出钥匙提醒警告蜂鸣器的周期的定制设置。	-
Seat-belt Warning Buzzer (座椅安全带警告蜂鸣器)	座椅安全带警告蜂鸣器的音量为 D/P ON、D ON、P ON 和 D/P OFF	显示出座椅安全带警告蜂鸣器的音量的定制设置。	-
Key Remind Volume (钥匙提醒音量)	钥匙提醒警告蜂鸣器的音量为 Large (高)、Medium (中) 和 Small (低)	显示出钥匙提醒警告蜂鸣器的音量的定制设置。	-

*1: 带多信息显示屏

ABS/TRC/VSC:

智能测试仪显示	测量项目 / 范围	正常条件	诊断附注
FR/FL/RR/RL Wheel Speed (FR/FL/RR/RL 车轮速度)	车速 / 最低: 0 km/h (0 mph), 最高: 326 km/h (202 mph)	几乎与实际车速相同 (驾驶时)	-
Vehicle Speed (车速)	车速 / 最低: 0 km/h (0 mph), 最高: 326 km/h (202 mph)	几乎与实际车速相同 (驾驶时)	-

发动机:

智能测试仪显示	测量项目 / 范围	正常条件	诊断附注
Engine Speed (发动机转速)	车速 / 最小: 0 rpm, 最大: 16,383.75 rpm	几乎与实际发动机转速相同 (驾驶时)	-

ME

智能测试仪显示	测量项目 / 范围	正常条件	诊断附注
Coolant Temp (冷却液温度)	发动机冷却液温度: 最低: -40 °C (-40°F), 最高: 140 °C (284°F)	80 至 100 °C (176 至 212°F): 暖机后	<ul style="list-style-type: none"> 如为 -40 °C (-40°F): 传感器电路存在开路 如为 140 °C (284°F) 或更高: 传感器电路存在短路

2. 主动测试

使用智能测试仪执行主动测试允许仪表、指示器等在不拆卸零部件的情况下工作。主动测试作为故障排除的第一步, 是能够缩短工作时间的一种方式。

在主动测试期间, 智能测试仪可显示数据表。

- 将智能测试仪连接到 DLC3 上。
- 将点火开关转到 ON 位置。
- 打开测试仪。
- 进入下列菜单: Diagnosis (诊断) / OBD/MOBD / Combination Meter (组合仪表) / Active Test (主动测试)。
- 根据智能测试仪上的显示, 执行 “Active Test” (主动测试)。

组合仪表:

智能测试仪显示	测试零件	控制范围	正常条件
Speed Meter Operation (车速表操作)	车速表	0, 40, 80, 120, 160, 200 km/h	-
Tacho Meter Operation (转速表操作)	转速表	0, 1,000, 2,000, 3,000, 4,000, 5,000, 6,000, 7,000 (rpm)	-
Fuel Meter Operation (燃油表操作)	燃油传感器	空, 1/2, 满	-
Water Temperature Meter Operation (水温表操作)	发动机冷却液温度传感器	LOW (低) / NORMAL (正常) / HIGH (高)	-
A/T Indicator Operation 1 (A/T 指示灯操作 1)	A/T 换档指示灯	A/T 换档指示灯 L、2、3、4、S、D、N、R、P 为 OFF / ON	-
A/T Indicator Operation 2 (A/T 指示灯操作 2)	A/T 档位范围指示灯	A/T 档位范围指示灯为 OFF / ON	-
Meter Display 1 (仪表显示屏 1 (*1))	多信息显示器	多信息显示屏中所有的圆点为 OFF / ON	确认车辆停止, 发动机怠速
Meter Display 2 (仪表显示屏 2)	A/T 换档指示灯显示屏	A/T 换档指示灯显示屏中的所有圆点为 OFF / ON	确认车辆停止, 发动机怠速
Indicat.Lamp Airbag (指示灯 - 安全气囊)	安全气囊警告灯	安全气囊警告灯为 OFF / ON	-
Indicat.Lamp Doors All Open (指示灯 - 车门都打开)	门未紧闭指示器	门未紧闭指示器为 OFF / ON	-
Indicat.Lamp P-seat Belt (指示灯 - 乘客座椅安全带)	前乘客座椅安全带警告灯	前乘客座椅安全带警告灯为 OFF / ON	-
Indicat.Lamp D-seat Belt (指示灯 - 驾驶员座椅安全带)	驾驶员座椅安全带警告灯	驾驶员座椅安全带警告灯为 OFF / ON	-
Indicat.Lamp ABS (指示灯 - ABS)	ABS 警告灯	ABS 警告灯为 OFF / ON	确认车辆停止, 发动机怠速
Indicat.Lamp Charge (指示灯 - 充电)	充电警告灯	充电警告灯为 OFF / ON	-
Indicat.Lamp Slip (指示灯 - 侧滑) (*1)	侧滑指示灯	侧滑指示灯为 OFF / ON	-
Indicat.Lamp Beam (指示灯 - 远近光)	远光灯指示灯	远光灯指示灯为 OFF / ON	-
Indicat.Lamp Tail (指示灯 - 尾灯)	尾灯指示灯	尾灯指示灯为 OFF / ON	-
Indicat.Lamp Fr FOG (指示灯 - 前雾灯)	前雾灯指示灯	前雾灯指示灯为 OFF / ON	确认车辆停止, 发动机怠速
Indicat.Lamp Rr FOG (指示灯 - 后雾灯)	后雾灯指示灯	后雾灯指示灯为 OFF / ON	确认车辆停止, 发动机怠速
Indicat.Lamp D Door Open (指示灯 - D 门未紧闭)	门未紧闭指示灯	门未紧闭指示灯为 OFF / ON	确认车辆停止, 发动机怠速
Indicat.Lamp P Door Open (指示灯 - P 门未紧闭)	门未紧闭指示灯	门未紧闭指示灯为 OFF / ON	确认车辆停止, 发动机怠速

智能测试仪显示	测试零件	控制范围	正常条件
Indicat.Lamp RR Door Open (指示灯 - RR 门未紧闭)	门未紧闭指示灯	门未紧闭指示灯为 OFF / ON	确认车辆停止, 发动机怠速
Indicat.Lamp RL Door Open (指示灯 - RL 门未紧闭)	门未紧闭指示灯	门未紧闭指示灯为 OFF / ON	确认车辆停止, 发动机怠速
Indicat.Lamp Luggage Door Open (指示灯 - 行李厢门未紧闭)	门未紧闭指示灯	门未紧闭指示灯为 OFF / ON	确认车辆停止, 发动机怠速
Indicat.Lamp Fuel (指示灯 - 燃油)	燃油警告灯	燃油警告灯为 OFF / ON	-
Indicat.Lamp Brake (指示灯 - 制动器)	制动警告灯	制动警告灯为 OFF / ON	确认车辆停止, 发动机怠速
Master Warning (主警告)	总警告指示灯	主警告指示灯为 OFF / ON	确认车辆停止, 发动机怠速

*1: 带多信息显示屏

*2: 带 VSC

主体

智能测试仪显示	测试零件	控制范围	正常条件
Dimmer signal (变光器信号)	变光器信号	变光器信号为 OFF / ON	-

诊断故障代码一览表

DTC 代码	检测项目	故障部位	参见页次
U0100	与 ECM/PCM “A” 失去通信	1. ECM 2. CAN (多工) 通信系统	ME-35
U0129	与防滑控制 ECU 失去通信	1. 防滑控制 ECU 2. CAN (多工) 通信系统	ME-37

车上检查

1. 检查车速表

(a) 检查工作情况。

(1) 根据下表使用车速表测试仪 (校准过的底盘测功机) 检查车速表指示。

参考: km/h

底盘测功机指示	允许范围 括号内数据供参考
20 km/h	(21.0 至 25.0 km/h)
40 km/h	41.7 至 46.2 km/h
60 km/h	62.7 至 67.2 km/h
80 km/h	83.4 至 88.4 km/h
100 km/h	104.3 至 109.3 km/h
120 km/h	125.1 至 130.6 km/h
140 km/h	145.8 至 151.8 km/h
160 km/h	166.2 至 173.2 km/h
180 km/h	186.9 至 194.5 km/h
200 km/h	207.7 至 215.7 km/h
220 km/h	228.4 至 236.8 km/h
240 km/h	249.2 至 258.0 km/h

备注:

轮胎磨损及过度充气或充气不足都会导致错误。

(2) 检查车速表指示与可接受范围的偏差。

参考：

低于 0.5 km/h (0.3 mph)

建议：

如果指示与规定不符，请查看故障症状表（参见页次 ME-16）。

2. 检查转速表

- (a) 连接调准转速表，并起动发动机。
- (b) 将测试结果与转速表指示进行比较。

DC 13.5 V, 在 25 °C (77°F)

调准转速表指示 (rpm)	允许范围 括号内数据供参考
700	630 至 770
1,000	(900 至 1,100)
2,000	(1,850 至 2,150)
3,000	2,800 至 3,200
4,000	(3,800 至 4,200)
5,000	4,800 至 5,200
6,000	(5,750 至 6,250)
7,000	6,700 至 7,300
8,000	(7,700 至 8,300)

建议：

如果指示与规定不符，请查看故障症状表（参见页次 ME-16）。

3. 检查发动机机油压力开关

- (a) 从发动机机油压力开关断开连接器。
- (b) 将点火开关转到 ON (IG)。
- (c) 将线束侧连接器的端子接地。
- (d) 将点火开关转到 ON (IG)，并让发动机怠速 10 秒钟或更长时间。

OK:

发动机机油压力警告灯点亮，或多信息显示屏上显示警告信息。

建议：

如果结果与规定不符，请查看故障症状表（参见页次 ME-16）。

4. 检查多信息显示屏（带多信息显示屏）

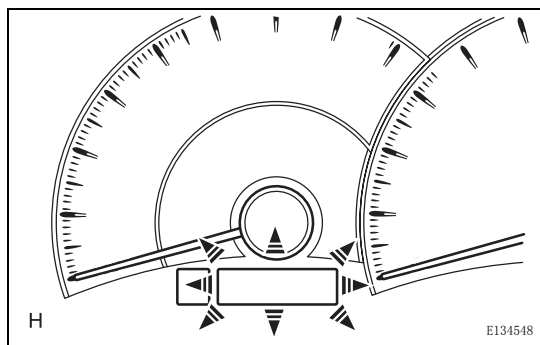
- (a) 将点火开关转到 OFF。
- (b) 按下“DISP”（显示）按钮并保持按住。
- (c) 点火开关转到 ON (IG)。

OK:

多信息显示屏中所有的圆点都点亮。

建议：

在“主动测试”中也可进行此测试（参见页次 ME-16）。



ME



ME-34

仪表 – 仪表 / 计量表系统

- (d) 关断点火开关以结束此测试模式。
建议：
如果结果与规定不符，请更换组合仪表总成，因为此部件不单独提供。

ME

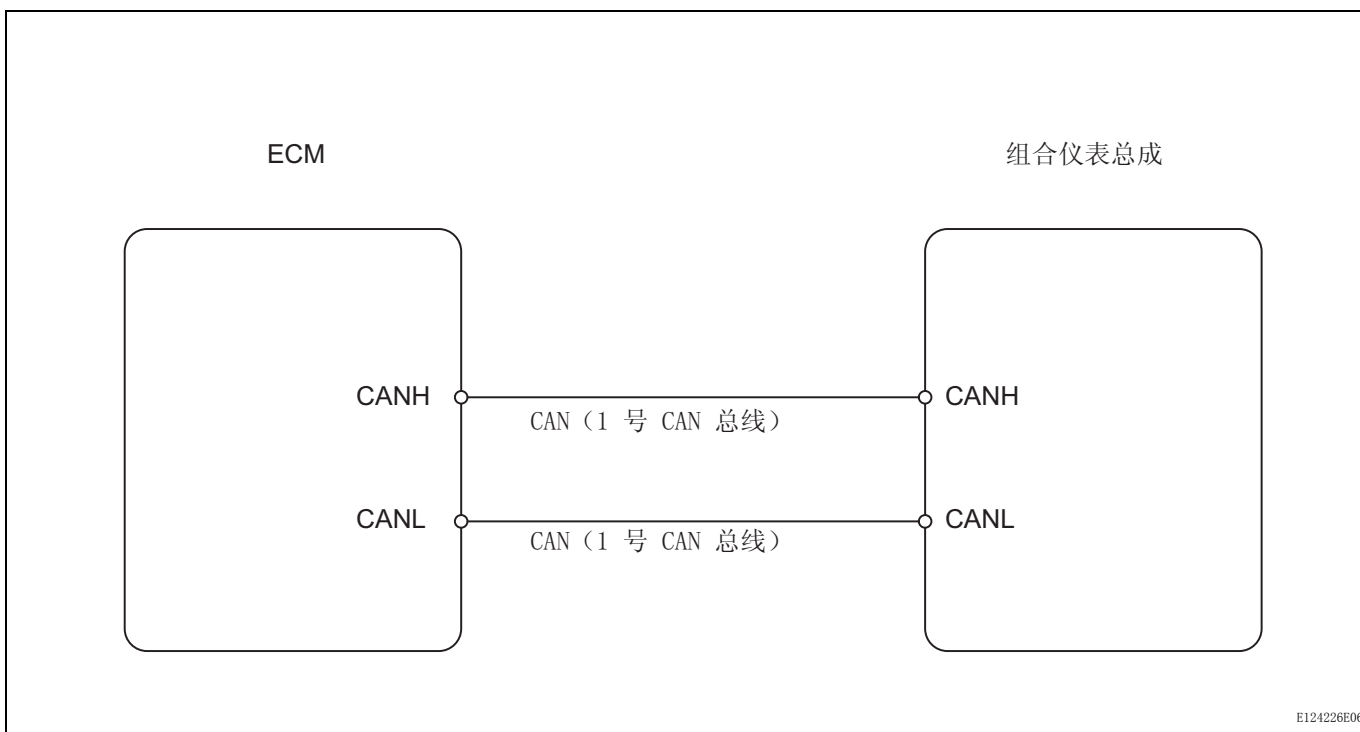
DTC	U0100	与 ECM/PCM "A" 失去通信
-----	-------	--------------------

说明

组合仪表总成通过 CAN 通信线路（1 号 CAN 总线）与 ECM 通信。

DTC 编号	DTC 检测条件	故障部位
U0100	检测到以下任何一种情况时： 1. 车速为 5 km/h (3.1 mph) 或更高，而 IG 电压为 10.5 V 或更高 2. 与 ECM 失去通信达 3 秒钟或更长时间（与 ECM 或防滑控制 ECU 失去通信达 60 秒钟或更长时间）	<ul style="list-style-type: none"> • CAN（多工）通信系统 • ECM

线路图



E124226E06

ME

检查步骤

1	确认 DTC 有输出
---	------------

- (a) 将智能测试仪连接到 DLC3 上。
- (b) 将点火开关转到 ON (IG)。
- (c) 打开测试仪。
- (d) 通过在测试仪上选择下列菜单条目来清除储存的 DTC: Diagnosis (诊断) / OBD/MOBD / Combination Meter (组合仪表) / DTC Info (DTC 信息) / Clear Codes (清除代码)。
- (e) 以高于 5 km/h (3.1 mph) 的速度驾驶车辆至少 60 秒。
- (f) 停车。
- (g) 检查有无 DTC (参见页次 CA-32)。

结果

结果	进到
DTC 输出	A (参见页次 CA-37)
DTC 无输出	B

B → 使用模拟方法来检查

A

进入 CAN (多工) 通信系统

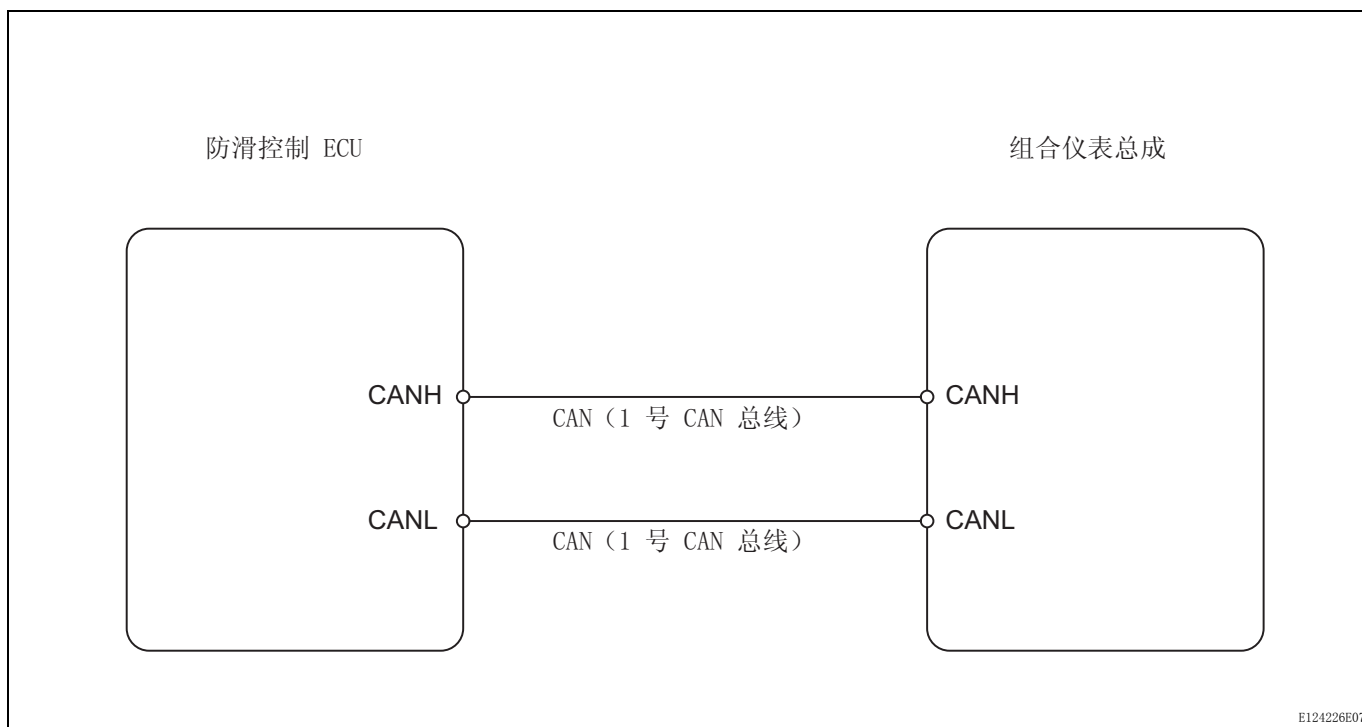
DTC	U0129	与防滑控制 ECU 失去通信
-----	-------	----------------

说明

组合仪表总成通过 CAN 通信线路（1 号 CAN 总线）与 ABS 和牵引执行器总成（防滑控制 ECU）通信。

DTC 编号	DTC 检测条件	故障部位
U0129	检测到以下任一种情况时： 1. 发动机起动后已过去 15 秒时间，且 IG 电压为 10.5 V 或更高 2. 与 ABS 和牵引执行器（防滑控制 ECU）失去通信达 3 秒钟或更长时间（与 ECM 或防滑控制 ECU 失去通信达 60 秒钟或更长时间）	<ul style="list-style-type: none"> ABS 和牵引执行器总成（防滑控制 ECU） CAN（多工）通信系统

线路图



E124226E07



检查步骤

1	确认 DTC 有输出
---	------------

- 将智能测试仪连接到 DLC3 上。
- 点火开关转到 ON (IG)。
- 打开测试仪。
- 通过在测试仪上选择下列菜单条目来清除储存的 DTC: Diagnosis (诊断) / OBD/MOBD / Combination Meter (组合仪表) / DTC Info (DTC 信息) / Clear Codes (清除代码)。
- 以高于 5 km/h (3.1 mph) 的速度驾驶车辆至少 60 秒。
- 停车。
- 检查有无 DTC (参见页次 CA-32)。

结果

结果	进到
DTC 输出	A (参见页次 CA-37)
DTC 无输出	B

B

使用模拟方法来检查

A

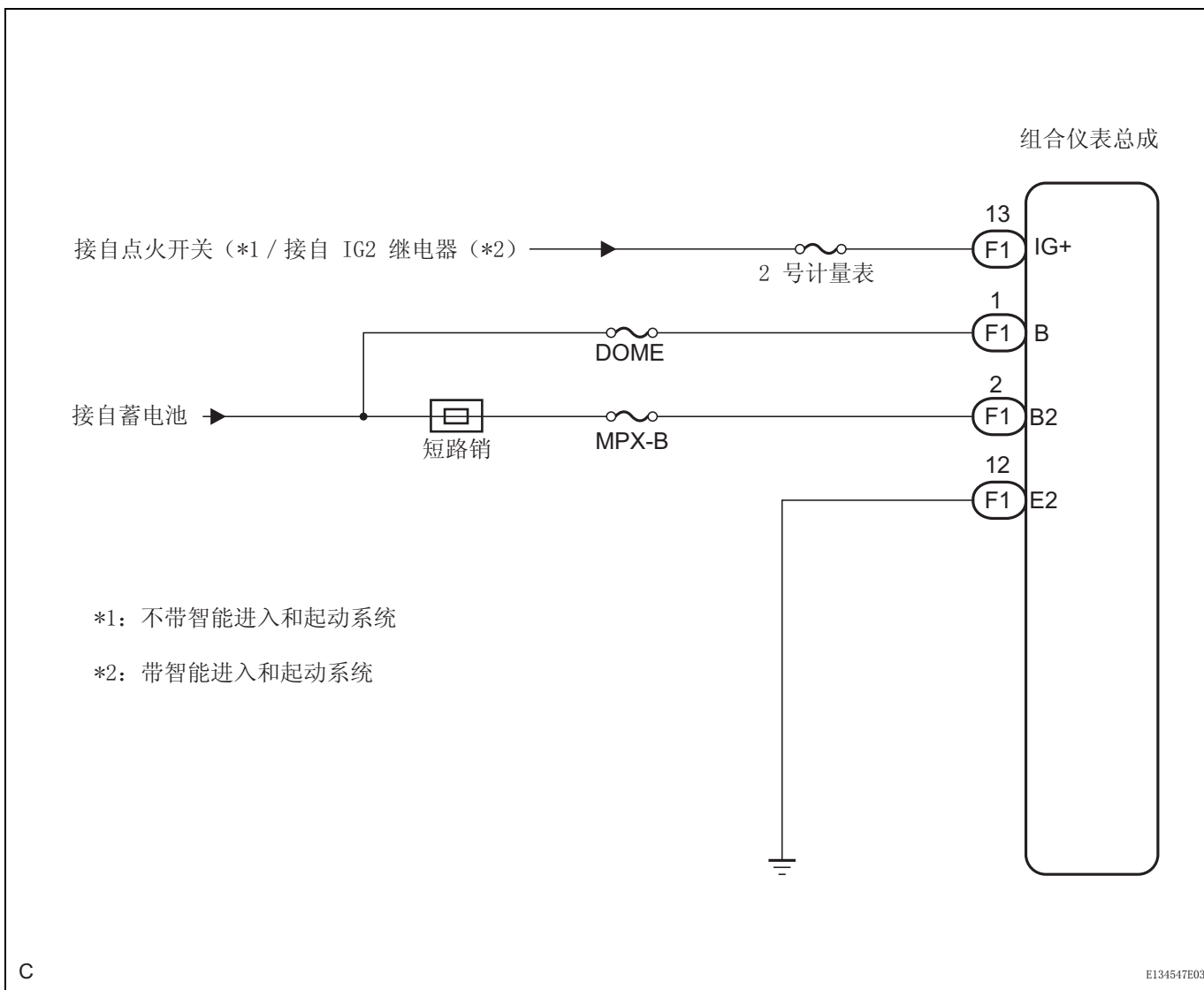
进入 CAN (多工) 通信系统

整个组合仪表不工作

说明

该电路是仪表的电源电路。该电路提供两种类型的电源；一种是恒定电源，主要用作备用电源，另一种是主要供传输信号用的电源。恒定电源主要用作仪表 CPU 的备用电源，但它也供通信使用。在将点火开关转到 ON (IG) 时，如果端子 IG+ 上没有 12 V 的电压，则指示灯将不工作。

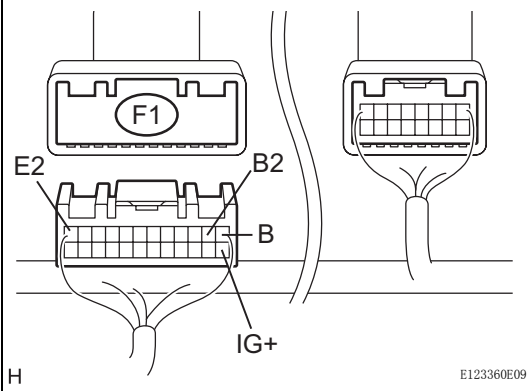
线路图



检查步骤

1 检查组合仪表总成

组合仪表总成线束视图:



- (a) 断开 F1 连接器。
 (b) 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻

测试仪连接	条件	规定条件
F1-12 (E2) - 车身接地	始终	低于 1Ω

- (c) 根据下表中的值测量电压。

标准电压

测试仪连接	条件	规定条件
F1-1 (B) - 车身接地	始终	10 至 14 V
F1-2 (B2) - 车身接地	始终	10 至 14 V
F1 -13 (IG+) - 车身接地	将点火开关转到 ON (IG)	10 至 14 V

NG

修理或更换线束或连接器

OK

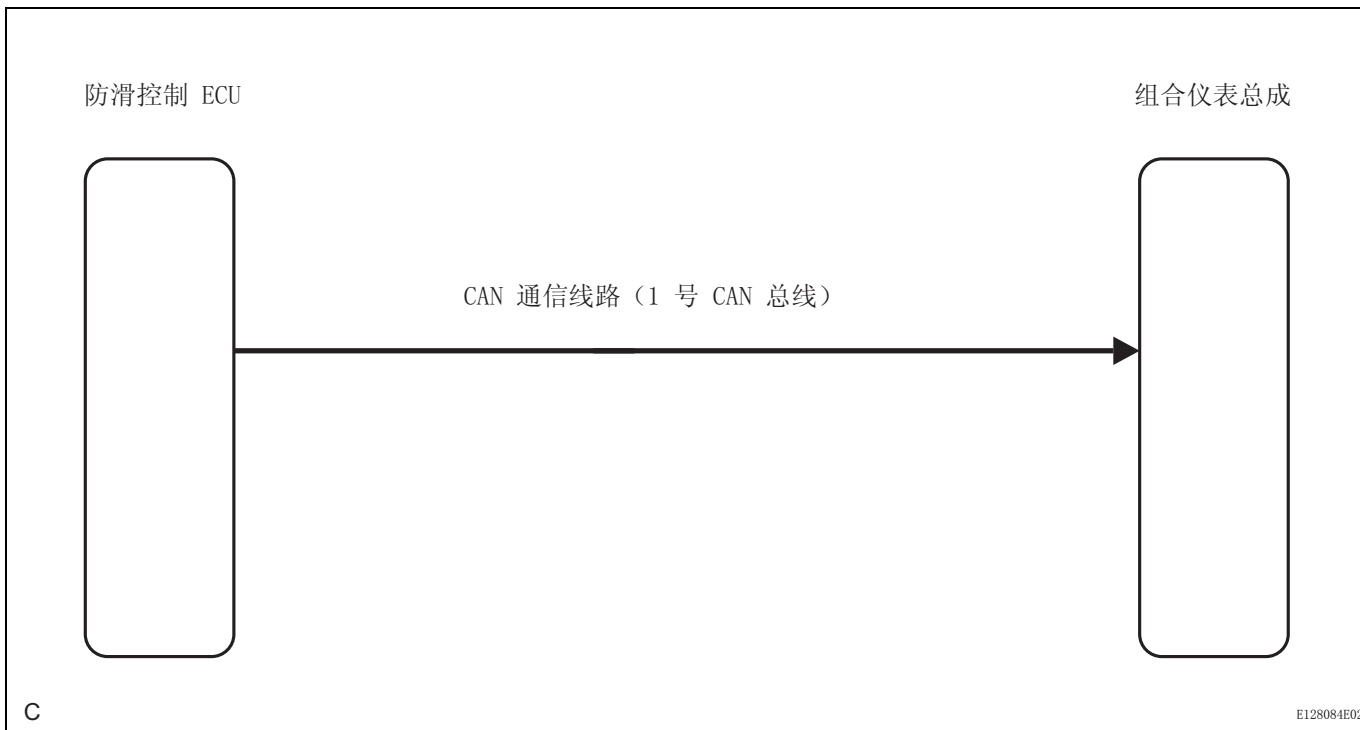
更换组合仪表总成

车速表故障

说明

仪表 CPU 通过 CAN 通信线路 (1 号 CAN 总线) 从防滑控制 ECU 接收车速信号。车速传感器检测随车速变化的电压。防滑控制 ECU 为车速传感器供电。防滑控制 ECU 根据电压脉冲检测车速信号。

线路图



检查步骤

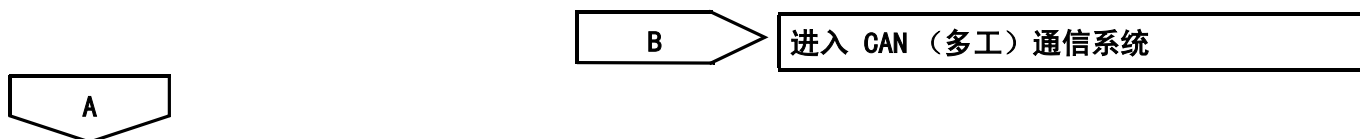
1 检查 CAN (多工) 通信系统

ME

- (a) 检查是否输出 CAN (多工) 通信系统 DTC (参见页次 CA-32)。

结果

结果	进到
CAN 通信 DTC 无输出。	A
输出 CAN 通信 DTC。	B (参见页次 CA-37)



2 使用智能测试仪进行主动测试

- (a) 将智能测试仪连接到 DLC3 上。
 (b) 点火开关转到 ON (IG)。

- (c) 打开测试仪。
- (d) 进入下列菜单: Diagnosis (诊断) / OBD/MOBD / Combination Meter (组合仪表) / Active Test (主动测试)。
- (e) 参考下表中的值, 检查运行状况。

组合仪表:

测试仪显示	测试零件	控制范围	正常条件
Speed Meter Operation (车速表操作)	车速表	0, 40, 80, 120, 160, 200, 240 km/h	-

OK:

针阀指示正常。

NG

更换组合仪表总成

OK

3

读取智能测试仪的数值

- (a) 将智能测试仪连接到 DLC3 上。
- (b) 将点火开关转到 ON (IG)。
- (c) 打开测试仪。
- (d) 进入下列菜单: Diagnosis (诊断) / OBD/MOBD / Combination Meter (组合仪表) / Data List (数据表)。
- (e) 参考下表, 检查数据。

组合仪表:

测试仪显示	测量项目 / 范围	正常条件	诊断附注
Vehicle Speed Meter (车速仪表)	车速 / 最低: 0 km/h (0 mph), 最高: 255 km/h (158 mph)	几乎与实际速度相同 (驾驶时)	如果从防滑控制 ECU 接收到的数据超出仪表的显示范围, 仪表仍会显示数值范围的最大值。

OK:

测试仪上显示的车速与使用车速表测试仪测量到的实际车速几乎相同 (校准过的底盘测功机)。

NG

进到第 4 步

OK

更换组合仪表总成

4

读取智能测试仪的数值

- (a) 将智能测试仪连接到 DLC3 上。
- (b) 将点火开关转到 ON (IG)。
- (c) 打开测试仪。
- (d) 进入下列菜单: Diagnosis (诊断) / OBD/MOBD / ABS/TRAC/VSC / Data List (数据表)。



(e) 参考下表，检查数据。

ABS/TRAC/VSC:

智能测试仪显示	测量项目 / 范围	正常条件	诊断附注
FR/FL/RR/RL Wheel Speed (FR/FL/RR/RL 车轮速度)	车速 / 最低: 0 km/h (0 mph), 最高: 326 km/h (202 mph)	几乎与实际速度相同 (驾驶时)	-

OK:

测试仪上显示的车速与实际车速几乎相同。

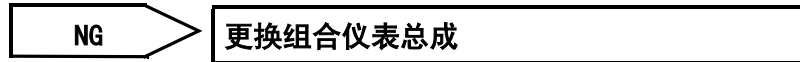


5 更换防滑控制 ECU

(a) 更换一个新的或正常的防滑控制 ECU。

OK:

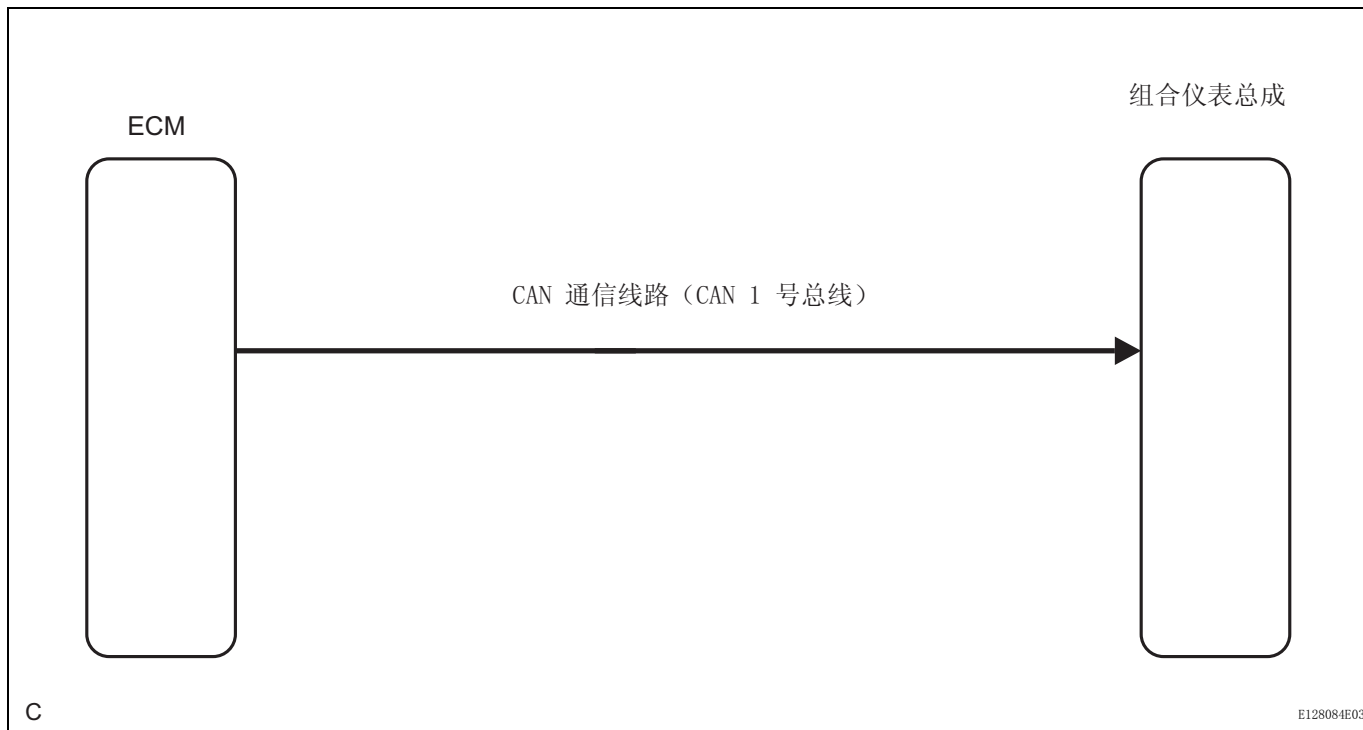
车速表的运行恢复正常。



结束

转速表故障**说明**

仪表 CPU 通过 CAN 通信线路 (CAN 1 号总线) 从 ECM 接收发动机转速信号。仪表 CPU 显示根据从 ECM 接收的数据计算出的发动机转速数据。

线路图**检查步骤**

ME

1 检查 CAN 通信系统

(a) 检查是否输出 CAN 通信 DTC (参见页次 CA-32)。

结果

结果	进到
CAN 通信 DTC 无输出。	A
输出 CAN 通信 DTC。	B (参见页次 CA-37)

B

进到 CAN 通信系统

A

2 使用智能测试仪进行主动测试

- (a) 将智能测试仪连接到 DLC3 上。
- (b) 将点火开关转到 ON (IG)。
- (c) 打开测试仪。

- (d) 进入下列菜单：Diagnosis（诊断）/ OBD/MOBD / Combination Meter（组合仪表）/ Active Test（主动测试）。
- (e) 参考下表中的值，检查运行状况。

组合仪表：

智能测试仪显示	测试部件	控制范围	诊断附注
Tacho Meter Operation（转速表操作）	转速表	0, 1,000, 2,000, 3,000, 4,000, 5,000, 6,000, 7,000（rpm）	-

OK:

针阀指示正常。

NG

更换组合仪表总成

OK

3 读取智能测试仪的数值（发动机转速信号）

- (a) 将智能测试仪连接到 DLC3 上。
- (b) 将点火开关转到 ON（IG）。
- (c) 将测试仪转到 ON。
- (d) 进入下列菜单：Diagnosis（诊断）/ OBD/MOBD / Combination Meter（组合仪表）/ Data List（数据表）。
- (e) 参考下表，检查数据。

组合仪表：

智能测试仪显示	测量项目 / 范围	正常条件	诊断附注
Engine Rpm（发动机 RPM）	发动机转速 / 最小：0 rpm，最大：12,750 rpm	几乎与实际发动机转速相同（发动机运行时）	如果从 ECM 接收到的数据超出仪表的显示范围，仪表仍会显示范围的最大值。

OK:

测试仪上显示的发动机转速几乎和实际发动机转速相同。

NG

进到第 4 步

OK

更换组合仪表总成

4 读取智能测试仪的数值（发动机转速信号）

- (a) 将智能测试仪连接到 DLC3 上。
- (b) 将点火开关转到 ON（IG）。
- (c) 将测试仪转到 ON。
- (d) 进入下列菜单：Diagnosis（诊断）/ OBD/MOBD / Engine（发动机）/ Data List（数据表）。
- (e) 参考下表，检查数据。

发动机：

智能测试仪显示	测量项目 / 范围	正常条件	诊断附注
Engine Speed（发动机转速）	发动机转速 / 最小：0 rpm，最大：16,383.75 rpm	几乎与实际发动机转速相同（发动机运行时）	-

ME-46

仪表 - 仪表 / 计量表系统

OK:

测试仪上显示的发动机转速几乎和实际发动机转速相同。

NG

进到 SFI 系统

OK

5

更换 ECM

(a) 更换为一个新的或正常的 ECM。

OK:

转速表的运行恢复正常。

NG

更换组合仪表总成

OK

结束

ME

燃油传感器故障

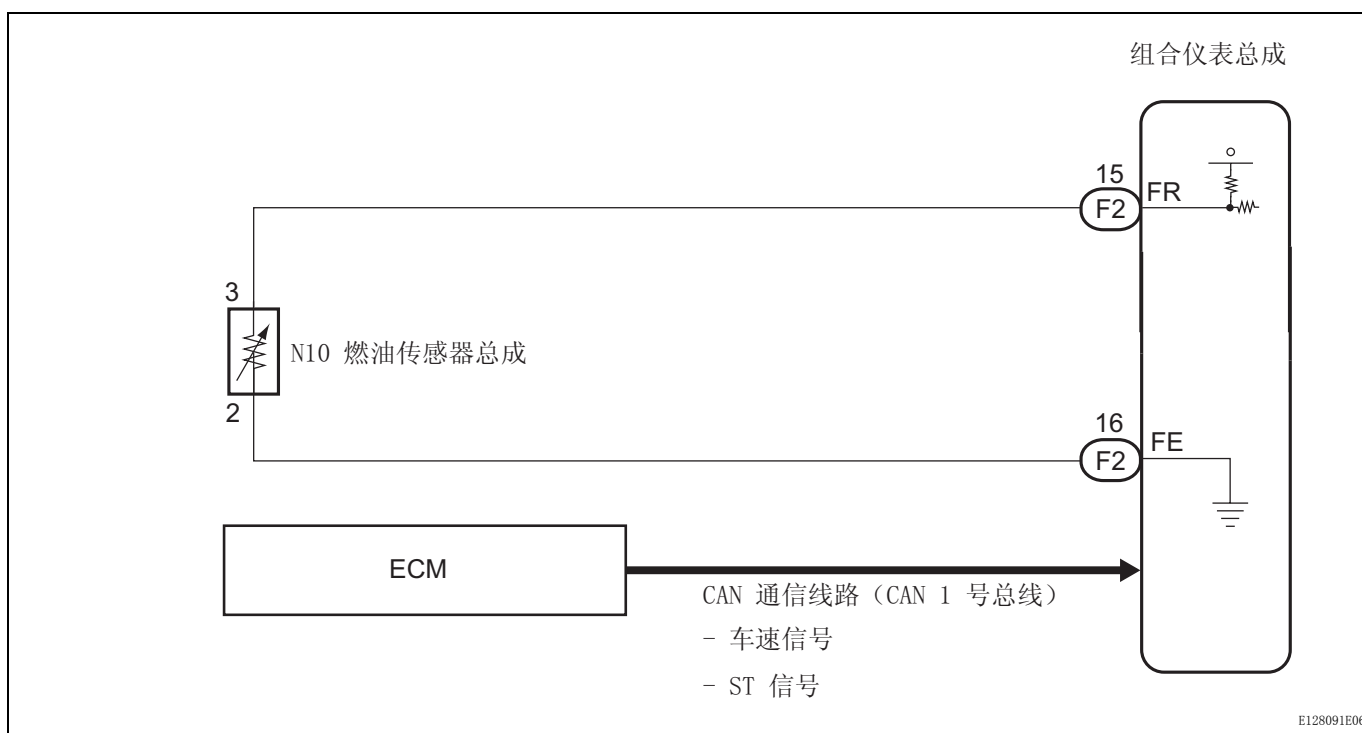
说明

仪表 CPU 使用燃油传感器总成确定燃油箱中的燃油油位置。燃油传感器的电阻大致介于 15 Ω（浮子位于满位置）和 410 Ω（浮子位于空位置）之间。仪表将蓄电池电压通过并列安装在仪表 ECU 内的两个 820 Ω 的电阻输出。仪表 CPU 测量燃油传感器的可变电阻和仪表内并列安装的两个电阻之间的电压。由于燃油传感器的浮子的移动，在此点测量到的电压将不同。观察到的最高电压应该大致为蓄电池电压的一半。

建议：

当燃油油位低于 10.5 升时，燃油油位警告灯将点亮。

线路图



ME

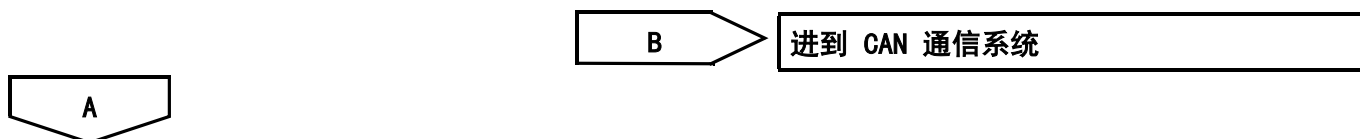
检查步骤

1	检查 CAN 通信系统
---	-------------

(a) 检查是否输出 CAN 通信 DTC (参见页次 CA-32)。

结果

结果	进到
CAN 通信 DTC 无输出	A
输出 CAN 通信 DTC	B (参见页次 CA-37)



2 使用智能测试仪进行主动测试

- 将智能测试仪连接到 DLC3 上。
- 将点火开关转到 ON (IG)。
- 打开测试仪。
- 进入下列菜单: Diagnosis (诊断) / OBD/MOBD / Combination Meter (组合仪表) / Active Test (主动测试)。
- 参考下表, 检查运行状况。

组合仪表:

智能测试仪显示	测试部件	控制范围	正常条件
Fuel Meter Operation (燃油表操作)	燃油传感器	空, 1/2, 满	-

OK:

针阀指示正常。

NG

更换组合仪表总成

OK

3 读取智能测试仪的数值

- 将智能测试仪连接到 DLC3 上。
- 将点火开关转到 ON (IG)。
- 打开测试仪。
- 进入下列菜单: Diagnosis (诊断) / OBD/MOBD / Combination Meter (组合仪表) / Data List (数据表)。
- 参考下表, 检查数据。

组合仪表:

智能测试仪显示	测量项目 / 范围	正常条件	诊断附注
Fuel Input (燃油输入)	燃油输入信号 / 最小: 0 (L), 最大: 127.5 (L)	燃油表指示 (F): 64.4 (L) 燃油表指示 (3/4): 52.5 (L) 燃油表指示 (1/2): 35.0 (L) 燃油表指示 (3/4): 17.5 (L) 燃油表指示 (E): 7.0 (L)	-

OK:

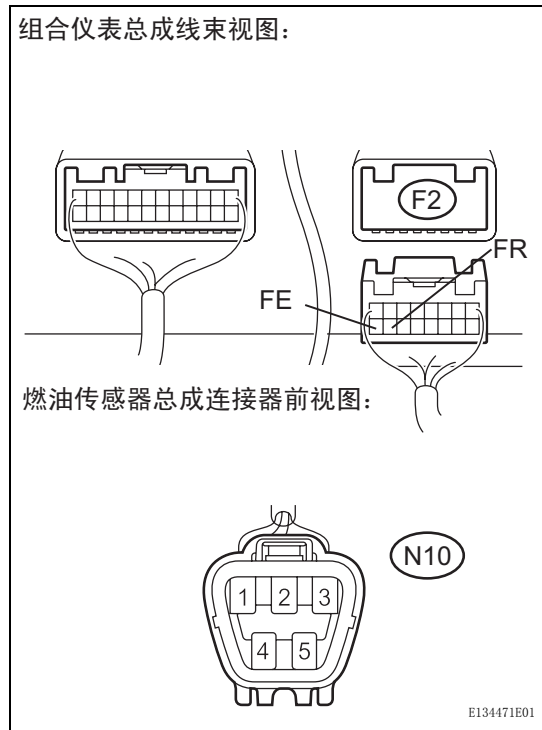
测试仪显示的燃油数值信号几乎和针阀指示相同。

NG

更换组合仪表总成

OK

4 检查线束和连接器 (组合仪表 - 燃油传感器总成)



- (a) 断开 F2 和 N10 连接器。
- (b) 根据下表中的值测量电阻。

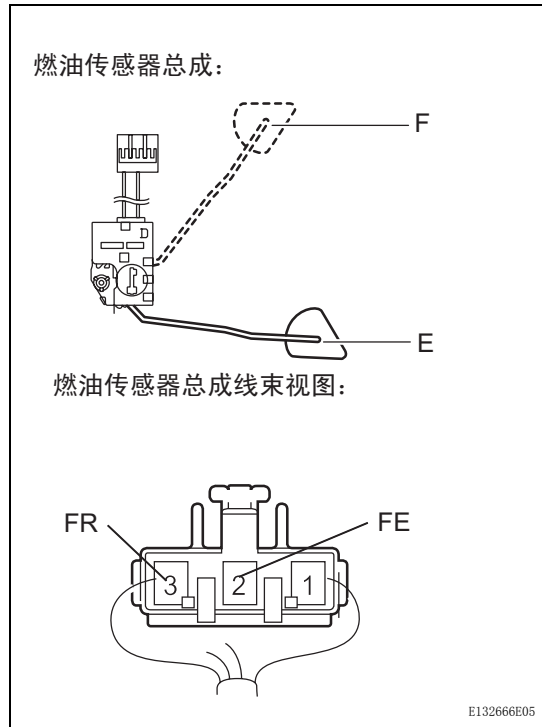
标准电阻

智能测试仪连接	条件	规定条件
F2-15 (FR) - N10-3	始终	低于 1Ω
F2-16 (FE) - N10-2	始终	低于 1Ω
N10-2 - 车身接地	始终	10 kΩ 或更高
F2-16 (FE) - 车身接地	始终	10 kΩ 或更高

NG 修理或更换线束或连接器

OK

5 检查燃油传感器总成



- (a) 断开燃油传感器连接器。
- (b) 拆下燃油传感器总成。
- (c) 检查浮子是否在 E 和 F 间平稳移动。
- (d) 根据下表中的数值, 测量连接器端子 2 (S) 和 3 (FE) 之间的电阻。

标准电阻

浮子高度	电阻 (Ω)
F	13.5 至 16.5
E 和 F 间	13.5 至 414.5 (逐渐变化)
E	405.5 至 414.5

NG 更换燃油传感器总成

ME

ME-50

仪表 - 仪表 / 计量表系统

OK

6

更换组合仪表总成

(a) 将组合仪表总成更换为一个新的或正常的组合仪表总成。

OK:

组合仪表总成的运行恢复正常。

NG

更换 ECM

OK

结束

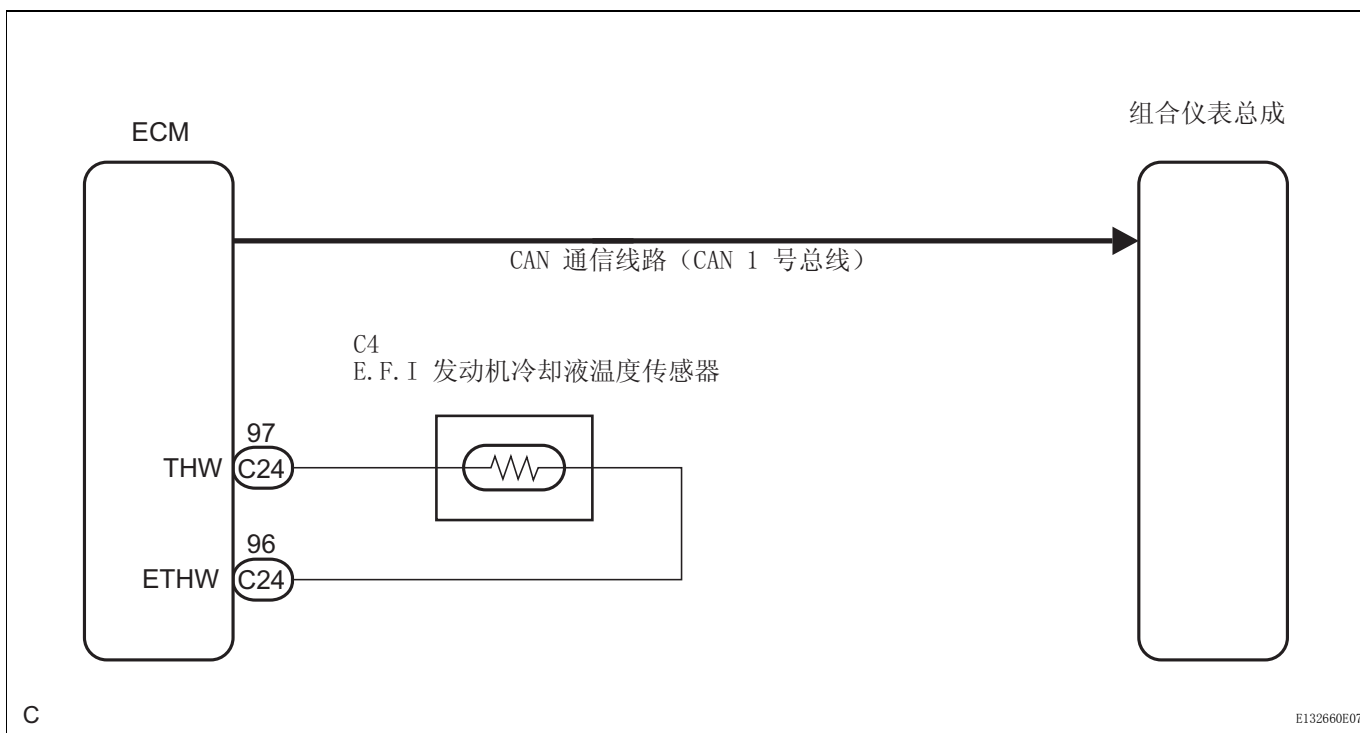
ME

发动机冷却液温度传感器故障

说明

仪表 CPU 通过 CAN 通信线路 (CAN 1 号总线) 从 ECM 接收发动机冷却液温度信号。仪表 CPU 显示根据从 ECM 接收的数据计算出的发动机冷却液温度。

线路图



检查步骤

建议：

如果发动机冷却液温度传感器电路存在开路或短路，ECM 将输出 DTC。根据“SFI 系统”进行故障排除（参见页次 ES-36 - 针对 1AZ-FE，ES-42 - 针对 2AZ-FE）。

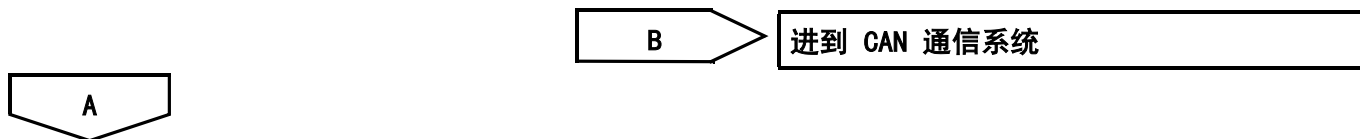
ME

1 检查 CAN 通信系统

(a) 检查是否输出 CAN 通信 DTC (参见页次 CA-32)。

结果

结果	进到
CAN 通信 DTC 无输出。	A
输出 CAN 通信 DTC。	B (参见页次 CA-37)



2 使用智能测试仪进行主动测试

- (a) 将智能测试仪连接到 DLC3 上。
- (b) 将点火开关转到 ON (IG)。
- (c) 打开测试仪。
- (d) 进入下列菜单: Diagnosis (诊断) / OBD/MOBD / Combination Meter (组合仪表) / Active Test (主动测试)。
- (e) 参考下表, 检查运行状况。

组合仪表:

测试仪显示	测试部件	控制范围	正常条件
Water Temperature Meter Operation (水温表操作)	发动机冷却液温度传感器	Low, Normal, High	-

OK:

针阀指示正常。

NG

更换组合仪表总成

OK**3 读取智能测试仪的数值**

- (a) 将智能测试仪连接到 DLC3 上。
- (b) 将点火开关转到 ON (IG)。
- (c) 打开测试仪。
- (d) 进入下列菜单: Diagnosis (诊断) / OBD/MOBD / Combination Meter (组合仪表) / Data List (数据表)。
- (e) 参考下表, 检查数据 (多项)。

组合仪表:

测试仪显示	测量项目 / 范围	正常条件	诊断附注
Coolant Temperature (冷却液温度)	发动机冷却液温度 / 最低: 0°C (-40°F), 最高: 127.5°C (284°F)	暖机后: 78 至 105°C (172.4 至 221°F)	<ul style="list-style-type: none"> • 如果为 -40°C (-40°F): 传感器电路存在开路 • 如果为 140°C (284°F) 或更高: 传感器电路存在短路

OK:

测试仪显示的发动机冷却液温度值几乎和针阀指示相同。

NG

更换组合仪表总成

OK**4 读取智能测试仪的数值**

- (a) 将智能测试仪连接到 DLC3 上。
- (b) 将点火开关转到 ON (IG)。
- (c) 打开测试仪。
- (d) 进入下列菜单: Diagnosis (诊断) / OBD/MOBD / Engine (发动机) / Data List (数据表)。



(e) 参考下表，检查数据。

发动机:

测试仪显示	测量项目 / 范围	正常条件	诊断附注
Coolant Temp (冷却液温度)	发动机冷却液温度 / 最低: -40°C (-40°F), 最高: 140°C (284°F)	80 至 100°C (176 至 212°F): 暖机后	<ul style="list-style-type: none"> • 如果为 -40°C (-40°F): 传感器电路存在开路 • 如果为 140 °C (284°F) 或更高: 传感器电路存在短路

OK:

测试仪显示的发动机冷却液温度值几乎和针阀指示相同。

NG → 更换 ECM

OK

5 更换组合仪表总成

(a) 将组合仪表总成更换为一个新的或正常的组合仪表总成。

OK:

组合仪表总成的运行恢复正常。

NG → 更换 ECM

OK

结束

仪表照明一直不亮

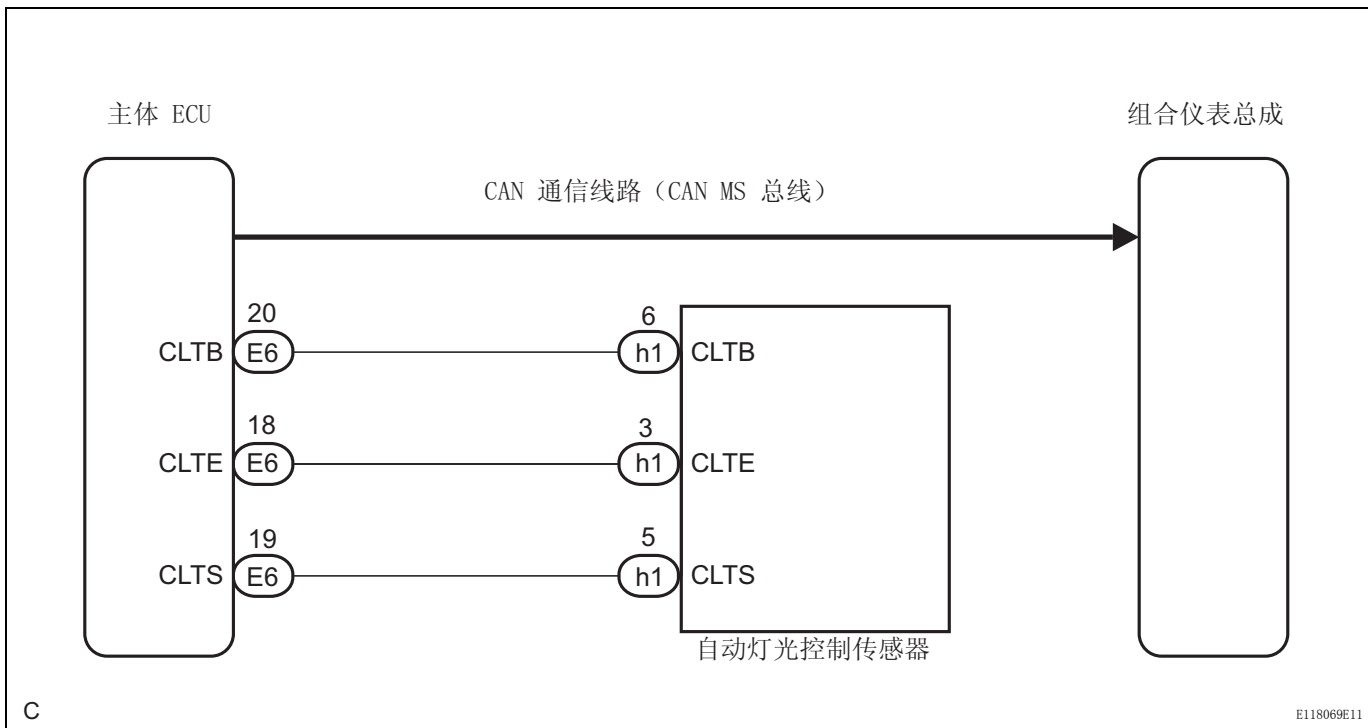
说明

仪表 CPU 通过 CAN 通信线路 (CAN 1 号总线) 从主体 ECU 接收自动变光器信号。当仪表 CPU 接收到一个自动变光器信号时, 它会将仪表照明变暗。主体 ECU 根据从自动灯光控制传感器传出的波形确定时间是白天、黄昏 / 黎明或夜间。如果主体 ECU 确定时间是白天, 则 ECU 不会发送自动变光器信号。因此, 即使驾驶员在白天偶然将灯光控制开关转至 TAIL (尾灯) 或 HEAD (大灯) 位置, 仪表照明 (警告和指示灯) 也不会变暗。

建议:

当仪表照明始终为暗时, 自动灯光控制传感器、主体 ECU、CAN 通信系统、线束或连接器或组合仪表总成可能出现故障。

线路图



检查步骤

1 检查 CAN 通信系统

(a) 检查是否输出 CAN 通信 DTC (参见页次 CA-32)。

结果

结果	进到
CAN 通信 DTC 无输出。	A
输出 CAN 通信 DTC。	B (参见页次 CA-37)

B

进到 CAN 通信系统

A

2 检查 DTC

(a) 检查 DTC B1244 是否有输出 (参见页次 LI-42)。

结果

结果	进到
没有输出 B1244	A
输出 B1244	B (参见页次 LI-48)

B 进到照明系统

A

3 使用智能测试仪进行主动测试

- (a) 将智能测试仪连接到 DLC3 上。
- (b) 将点火开关转到 ON (IG)。
- (c) 打开测试仪。
- (d) 将灯光控制开关转到 TAIL/HEAD 位置。
- (e) 进入下列菜单：诊断 / 车身 / 主车身 / 主动测试。
- (f) 检查仪表照明。

主车身：

测试仪显示	测试部件	控制范围	诊断附注
Dimmer Sig (变光器信号)	自动变光器信号	自动变光器信号 ON / OFF	-

OK:

当 Dimmer Sig 为 ON 时, 仪表照明变暗。

建议:

参考自动灯光控制系统的定制表中的灵敏度设定。(参见页次 LI-25)

NG 进到第 4 步

ME

OK

检查照明设定

4 更换组合仪表总成

- (a) 将组合仪表总成更换为一个新的或正常的组合仪表总成。
正常：
组合仪表总成的运行恢复正常。

NG 更换主体 ECU



ME-56

仪表 - 仪表 / 计量表系统

OK

结束

ME

仪表照明在晚上不变光

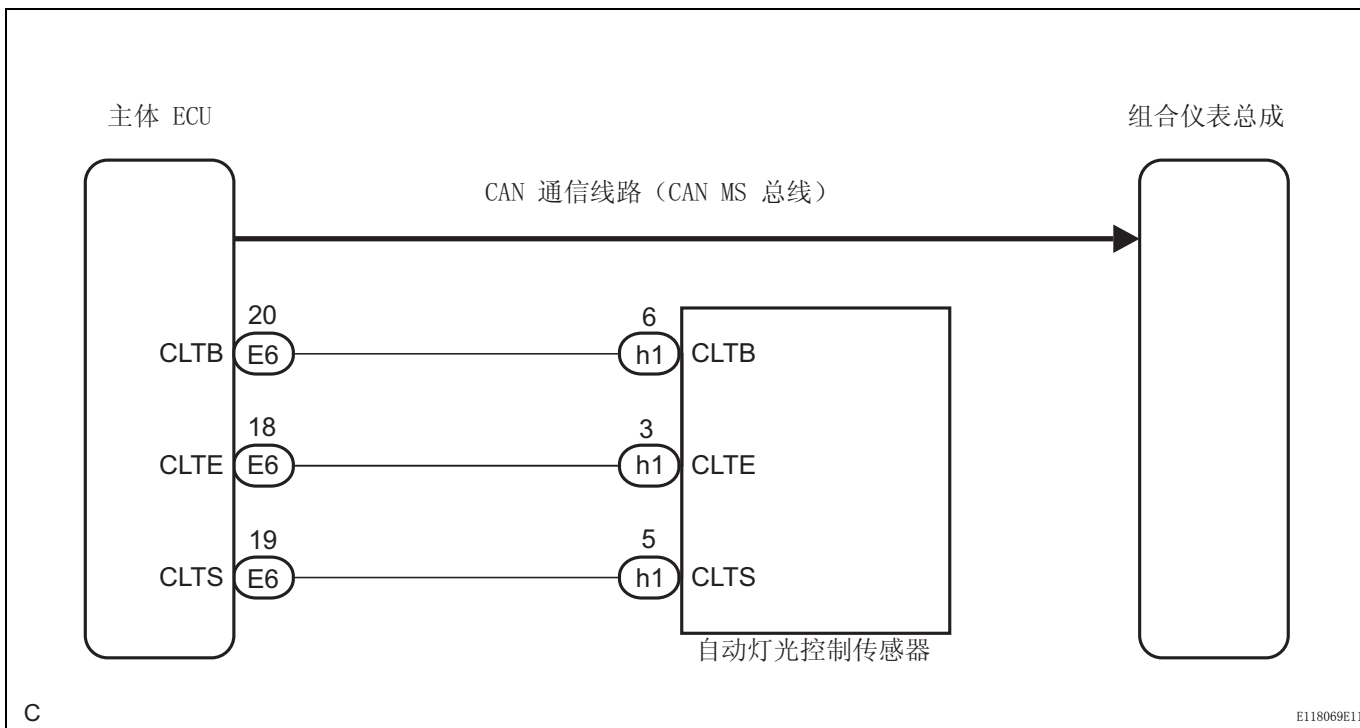
说明

仪表 CPU 通过 CAN 通信线路 (CAN 1 号总线) 从主体 ECU 接收自动变光器信号。当仪表 CPU 接收到一个自动变光器信号时, 它会将仪表照明变暗。主体 ECU 根据从自动灯光控制传感器传出的波形确定时间是白天、黄昏 / 黎明或夜间。如果主体 ECU 确定时间是白天, 则 ECU 不会发送自动变光器信号。因此, 即使驾驶员在白天偶然将灯光控制开关转至 TAIL (尾灯) 或 HEAD (大灯) 位置, 仪表照明 (警告和指示灯) 也不会变暗。

建议:

当仪表照明在夜间不变暗时, 灯光控制变阻器处于尾灯取消位置, 或者自动灯光控制传感器、主体 ECU、CAN 通信系统、线束或连接器或组合仪表总成可能出现故障。

线路图



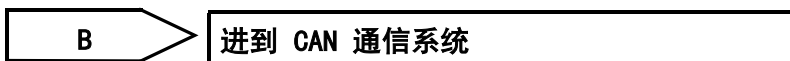
检查步骤

1	检查 CAN 通信系统
---	-------------

(a) 检查是否输出 CAN 通信 DTC (参见页次 CA-32)。

结果

结果	进到
CAN 通信 DTC 无输出。	A
输出 CAN 通信 DTC。	B (参见页次 CA-37)



A

2 检查 DTC

(a) 检查 DTC B1244 是否有输出 (参见页次 LI-42)。

结果

结果	进到
没有输出 B1244	A
输出 B1244	B (参见页次 LI-48)

B 进到照明系统

A

3 使用智能测试仪进行主动测试

- (a) 将智能测试仪连接到 DLC3 上。
- (b) 将点火开关转到 ON (IG)。
- (c) 打开测试仪。
- (d) 将灯光控制开关转到 TAIL/HEAD 位置。
- (e) 进入下列菜单: 诊断 / 车身 / 主车身 / 主动测试。
- (f) 检查仪表照明。

主车身:

测试仪显示	测试部件	控制范围	诊断附注
Dimmer Sig (变光器信号)	自动变光器信号	自动变光器信号 ON / OFF	-

OK:

当 Dimmer Sig 为 ON 时, 仪表照明变暗。

建议:

参考自动灯光控制系统的定制表中的灵敏度设定。(参见页次 LI-25)

NG 进到第 4 步

OK

检查照明设定

4 更换组合仪表总成

- (a) 将组合仪表总成更换为一个新的或正常的组合仪表总成。
正常:
组合仪表总成的运行恢复正常。

NG 更换主体 ECU



OK

结束

组合仪表

组件

带智能进入和起动系统:



1 号仪表板分总成

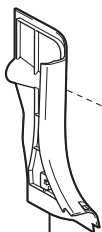


仪表板下饰板

不带智能进入和起动系统:

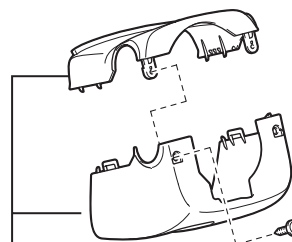


仪表板下饰板



车颈侧部装饰卡扣

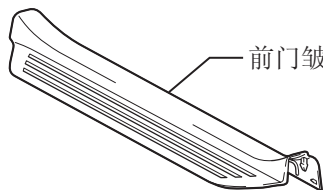
车颈侧部装饰分总成 LH



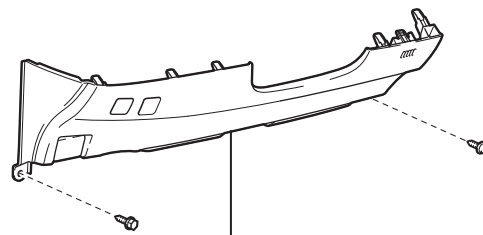
转向柱盖

2.0 (20, 18 in.*lbf)

x2



前门褶皱板 LH



仪表板下饰板 LH

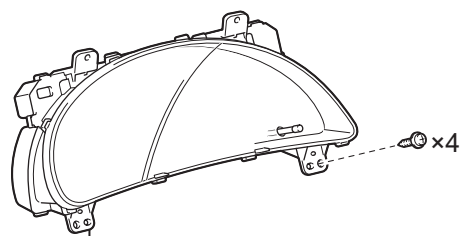
N*m (kgf*cm, ft.*lbf): 规定扭矩

ME

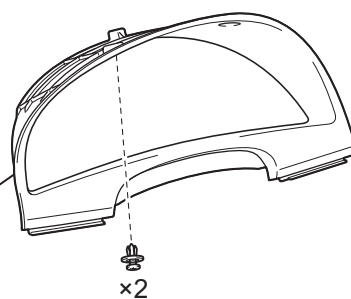


仪表 - 组合仪表

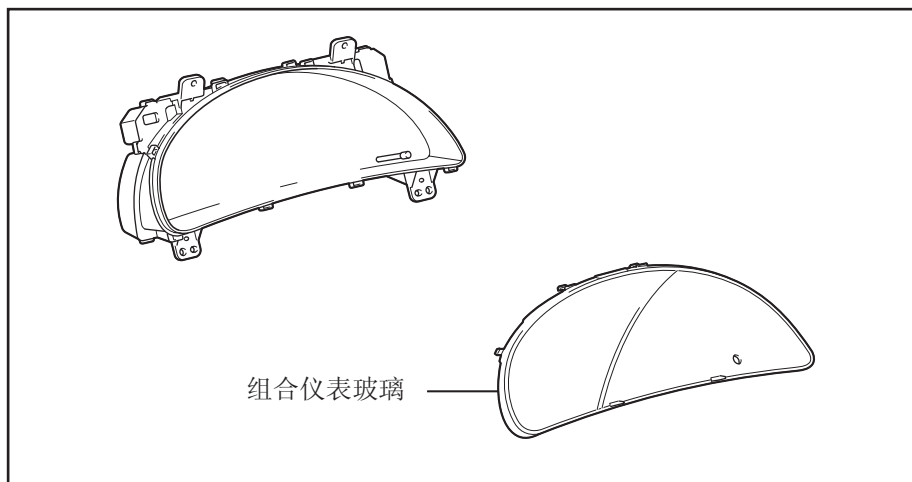
ME-61



组合仪表总成



中央仪表板饰板分总成

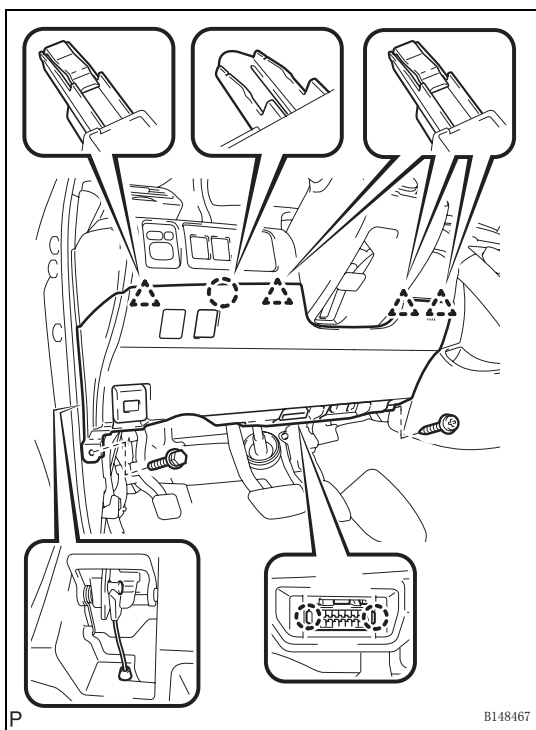


组合仪表玻璃

ME

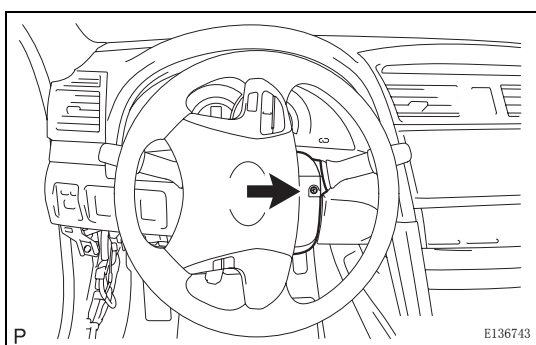
拆卸

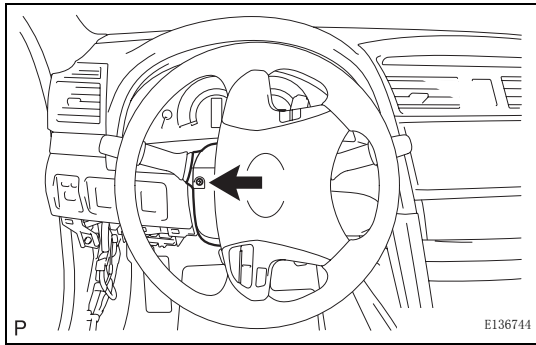
1. 断开蓄电池负极端子电缆
 注意事项：
 断开电缆后请等待 90 秒，以防止空气囊引爆（参见页次 RS-1）。
2. 拆卸前门褶皱板 LH（参见页次 IR-35）
3. 拆卸车颈侧部装饰分总成 LH（参见页次 IR-35）
4. 拆卸仪表板下饰板 LH
 - (a) 拆下螺钉和螺栓。
 - (b) 断开发动机盖锁控制拉索总成。
 - (c) 脱开定位爪和 4 个卡扣。
 - (d) 脱开 2 个定位爪并拆下 DLC3。
 - (e) 拆下空气软管，断开每个连接器，然后拆下仪表板下饰板 LH。



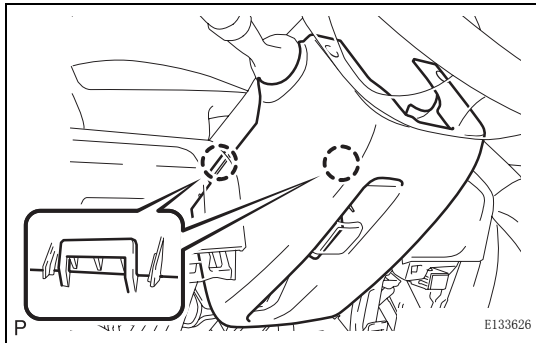
5. 拆卸转向柱盖

- (a) 如图所示，将方向盘总成向右转动并拆下螺钉。

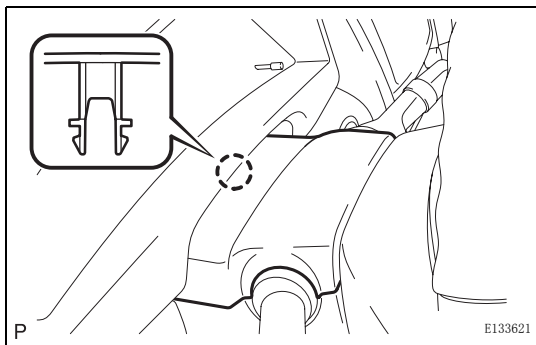




(b) 如图所示，将方向盘总成向左转动并拆下螺钉。



(c) 脱开 2 个定位爪并拆卸转向柱下盖。



(d) 脱开定位爪并拆卸转向柱上盖。

6. 拆卸 1 号仪表板分总成 (参见页次 IP-12)

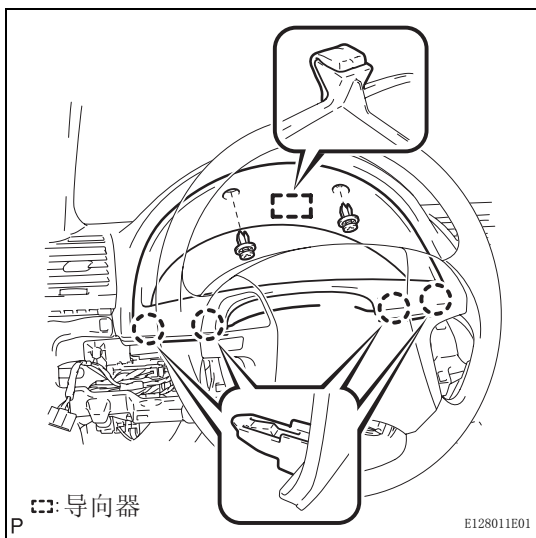
7. 拆卸仪表板下饰板 (不带智能进入和起动系统) (参见页次 IP-12)

8. 拆卸仪表板下饰板 (带智能进入和起动系统) (参见页次 IP-12)

9. 拆卸中央仪表板饰板分总成

(a) 拆下 2 个卡扣。

(b) 脱开导向器和 4 个定位爪，然后拆下中央仪表板饰板分总成。



10. 拆卸组合仪表总成

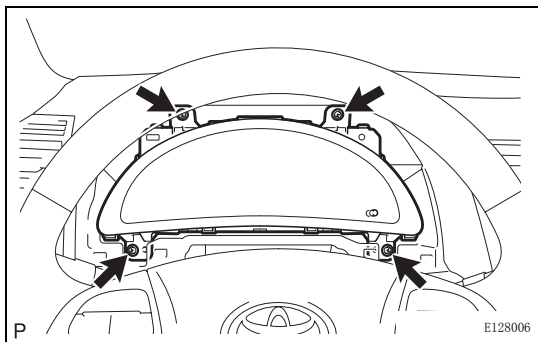
(a) 使用倾斜和伸缩马达功能，完全降下和伸展方向盘。

ME

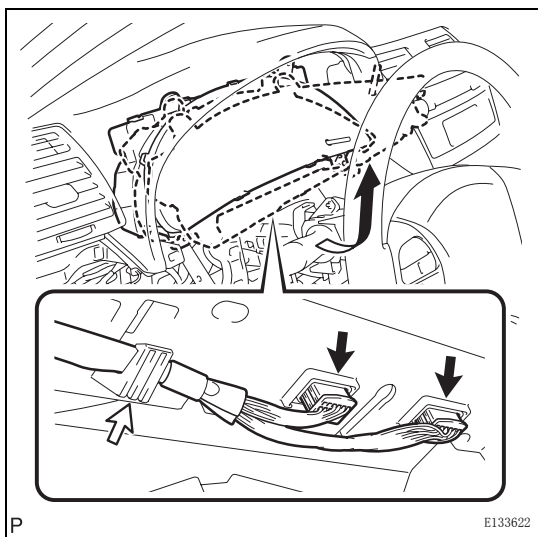


ME-64

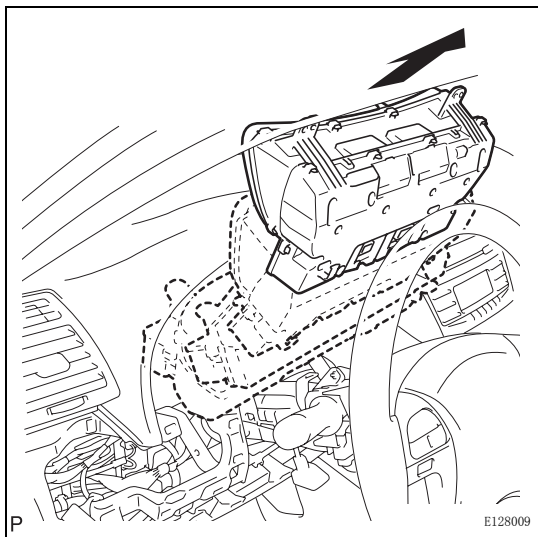
仪表 - 组合仪表



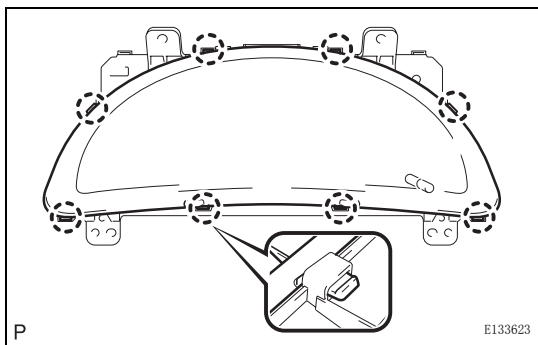
(b) 拆下 4 个螺钉。



(c) 断开 2 个连接器。
 (d) 从组合仪表总成脱开线束。



(e) 如图所示，拆下组合仪表总成。



拆解

1. 拆卸组合仪表玻璃

(a) 脱开 8 个定位爪并拆下组合仪表玻璃。

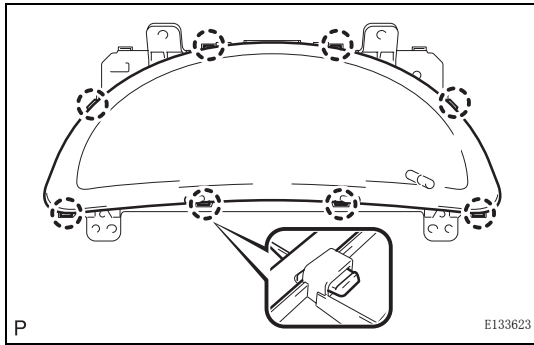
ME



重新装配

1. 安装组合仪表玻璃

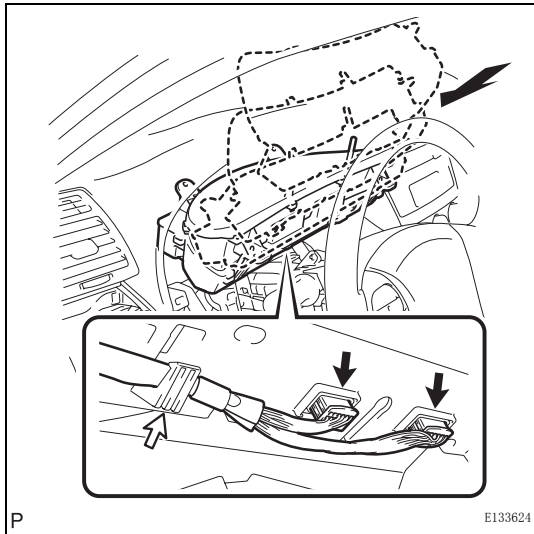
- (a) 接合 8 个定位爪并安装组合仪表玻璃。



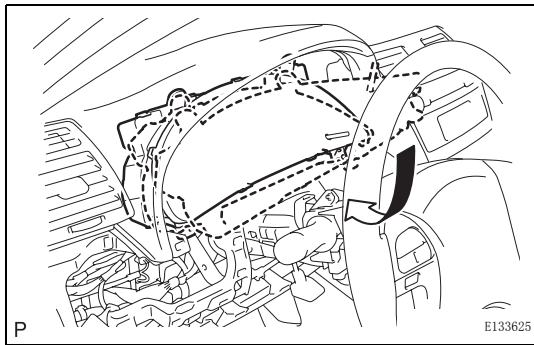
安装

1. 安装组合仪表总成

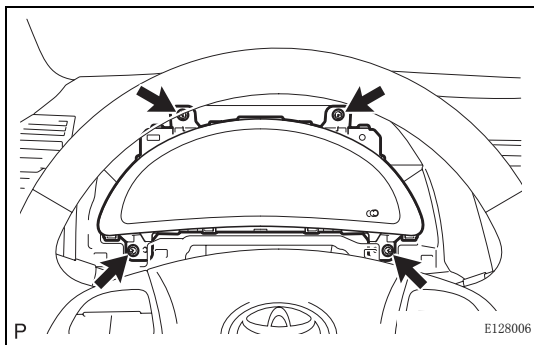
- (a) 如图所示，接上 2 个连接器。
- (b) 将线束固定至组合仪表总成。

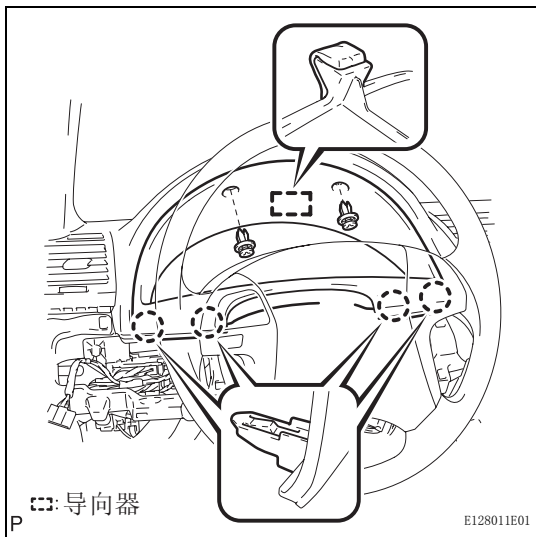


- (c) 如图所示，安装组合仪表总成。



- (d) 安装 4 个螺钉。





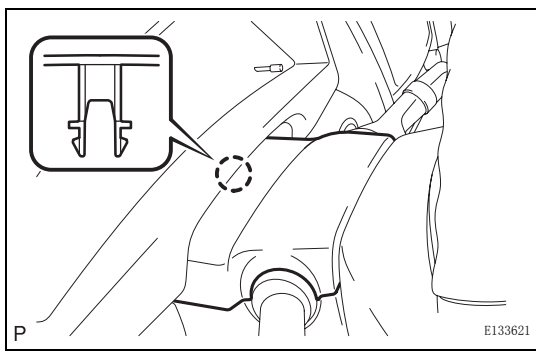
2. 安装中央仪表板饰板分总成

- (a) 接合导向器和 4 个定位爪。
- (b) 用 2 个卡扣安装中央仪表板饰板分总成。

3. 安装仪表板下饰板（不带智能进入和起动系统）（参见页次 IP-37）

4. 安装仪表板下饰板（带智能进入和起动系统）（参见页次 IP-37）

5. 安装 1 号仪表板分总成（参见页次 IP-38）



6. 安装转向柱盖

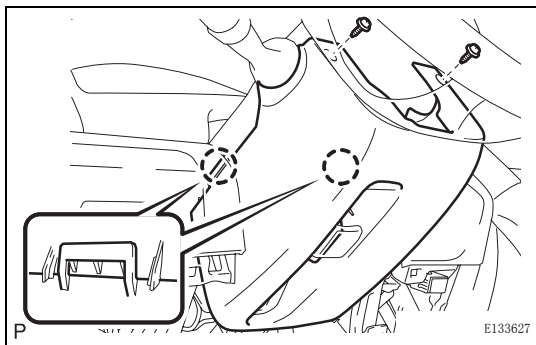
- (a) 接合定位爪并安装转向柱上盖。

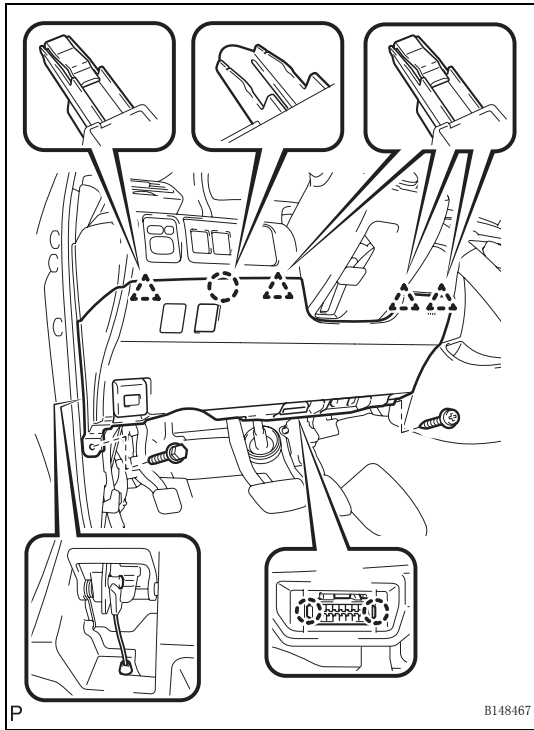
- (b) 接合 2 个定位爪。
- (c) 用 2 个螺钉安装转向柱下盖。

扭矩： 2.0 N*m (20 kgf*cm, 18 in.*lbf)

7. 安装仪表板下饰板 LH

- (a) 安装空气软管并连接连接器。

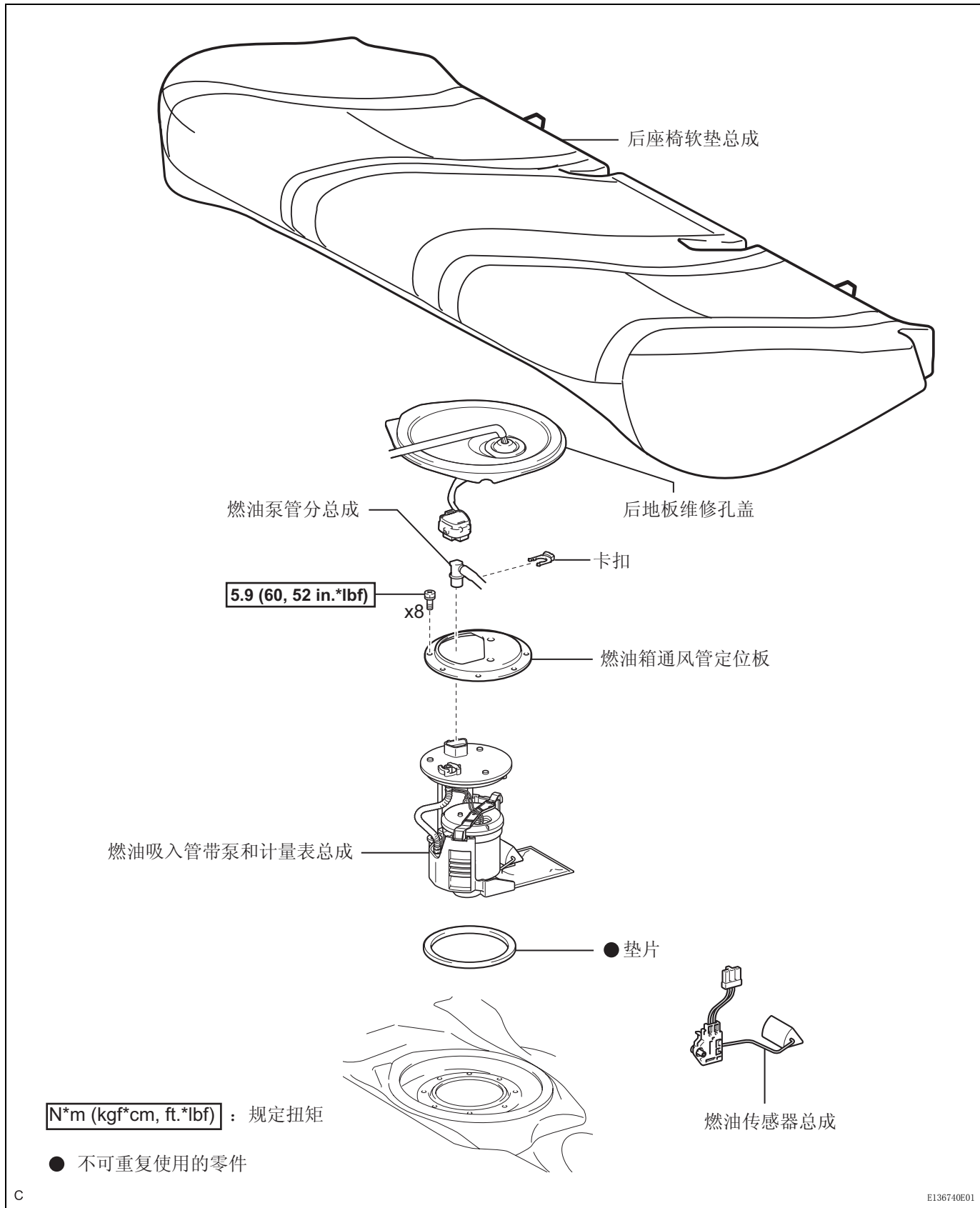




- (b) 接合定位爪和 4 个卡扣。
- (c) 连接发动机盖锁控制拉索总成。
- (d) 接合 2 个定位爪并连接连接器。
- (e) 用螺钉和螺栓安装 1 号仪表板饰下板。

- 8. 安装车颈侧部装饰分总成 LH (参见页次 IR-58)
- 9. 安装前门褶皱板 LH (参见页次 IR-58)
- 10. 将电缆连接到蓄电池负极端子上

燃油传感器总成 组件



ME

拆卸

1. 释放燃油系统压力
建议：
(参见页次 FU-1)
2. 断开蓄电池负极端子电缆
注意事项：
断开电缆后请等待 90 秒，以防止空气囊引爆 (参见页次 RS-1)。
3. 拆卸后座椅软垫总成 (参见页次 SE-59)
4. 拆卸后地板维修孔盖 (参见页次 FU-23)
5. 分离燃油泵管分总成 (参见页次 FU-23)
6. 拆卸燃油箱通风管定位板 (参见页次 FU-23)
7. 拆卸燃油吸入管带泵和计量表总成 (参见页次 FU-24)
8. 拆卸燃油传感器总成 (参见页次 FU-24)

检查

1. 检查燃油传感器总成
 - (a) 拆下燃油传感器总成。
 - (b) 检查浮子是否在 E 和 F 间平稳移动。
 - (c) 根据下表中的数值，测量连接器端子 2 (S) 和 3 (FE) 之间的电阻。

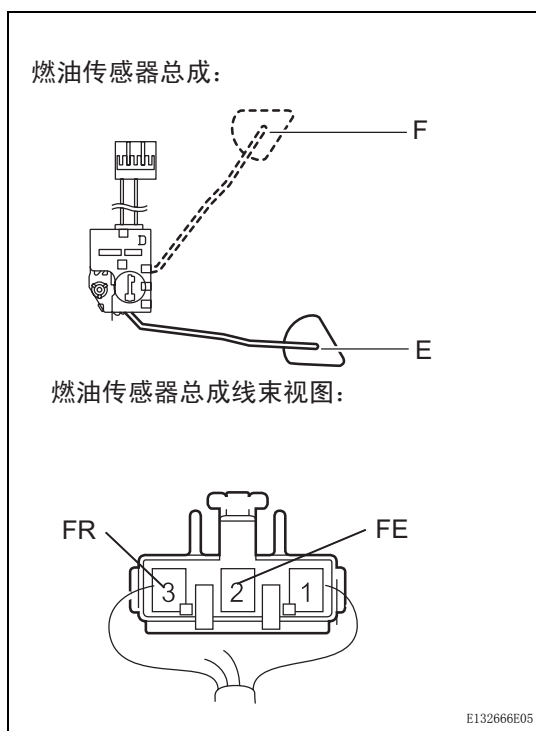
标准电阻

浮子高度	电阻 (Ω)
F	13.5 至 16.5
E 和 F 间	13.5 至 414.5 (逐渐变化)
E	405.5 至 414.5






建议：
如果此值不符合规定，则更换燃油传感器总成。

安装

1. 安装燃油传感器总成 (参见页次 FU-29)
2. 安装燃油吸入管带泵和计量表总成 (参见页次 FU-30)
3. 安装燃油箱通风管定位板 (参见页次 FU-30)
4. 连接燃油泵管分总成 (参见页次 FU-31)



ME



ME-70

仪表 – 燃油传感器总成

5. 将电缆连接到蓄电池负极端子上
6. 检查是否漏油（参见页次 FU-31）
7. 安装后地板维修孔盖（参见页次 FU-31）
8. 安装后座椅软垫总成（参见页次 SE-68）



ME



发动机机油压力开关

车上检查

1. 检查发动机机油压力开关总成

- (a) 从发动机机油压力开关总成断开连接器。
- (b) 在仍安装有开关时，测量发动机机油压力开关端子和发动机接地之间的电阻。

标准电阻：

发动机停转：

低于 1Ω

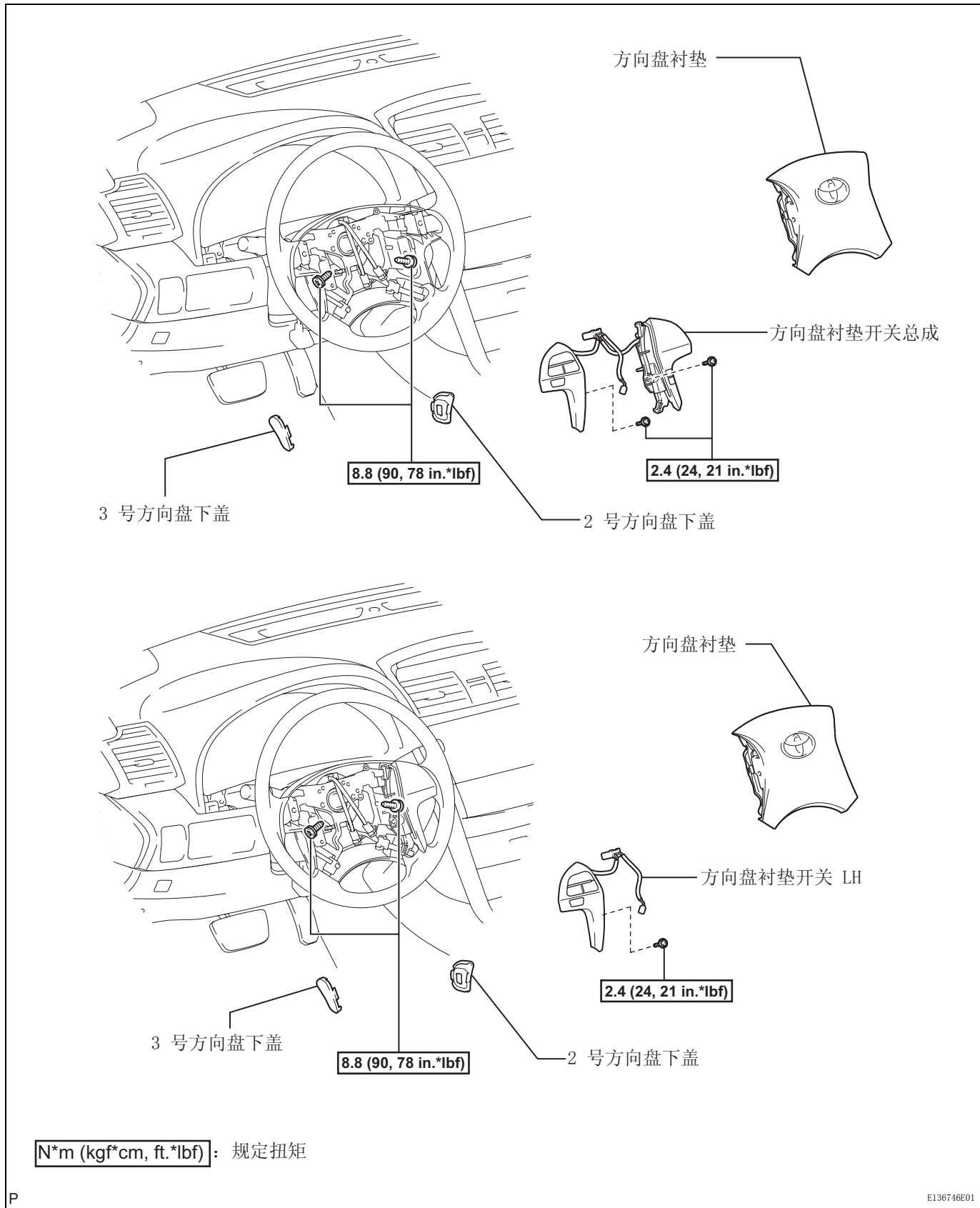
发动机怠速：

$10\text{ k}\Omega$ 或更高

建议：

如果此值不符合规定，则更换发动机机油压力开关总成。

方向盘衬垫开关 组件

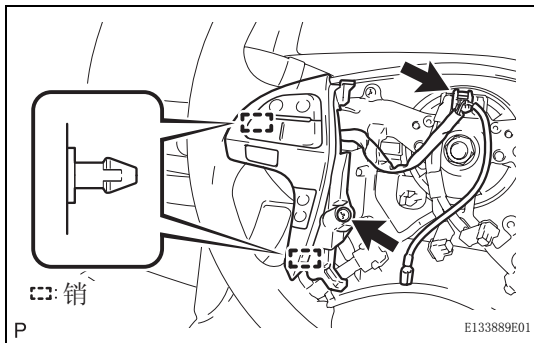


ME

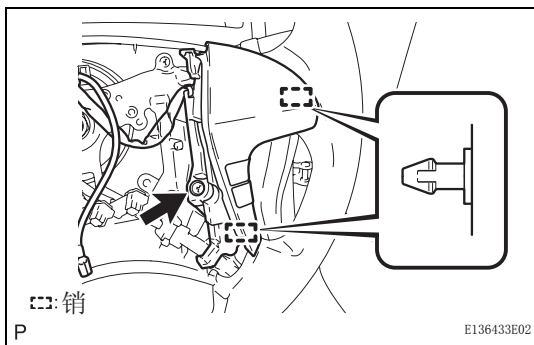


拆卸

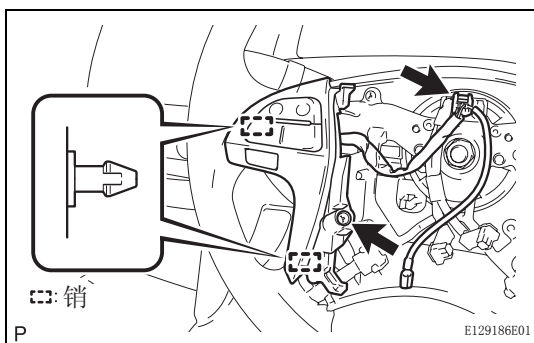
1. 断开蓄电池负极端子电缆
 注意事项：
 断开电缆后请等待 90 秒，以防止空气囊引爆（参见页次 RS-1）。
2. 拆卸 3 号方向盘下盖（参见页次 RS-185）
3. 拆卸 2 号方向盘下盖（参见页次 RS-185）
4. 拆卸方向盘衬垫（参见页次 RS-185）
5. 拆卸方向盘衬垫开关总成
 - (a) 断开螺旋电缆上的衬垫开关连接器。
 - (b) 拆下螺钉。
 - (c) 脱开 2 个销并拆下方向盘衬垫开关。



- (d) 拆下螺钉。
- (e) 脱开 2 个销并拆下方向盘衬垫开关总成。



6. 拆卸方向盘衬垫开关 LH
 - (a) 断开螺旋电缆上的衬垫开关连接器。
 - (b) 拆下螺钉。
 - (c) 脱开 2 个销并拆下方向盘衬垫开关 LH。

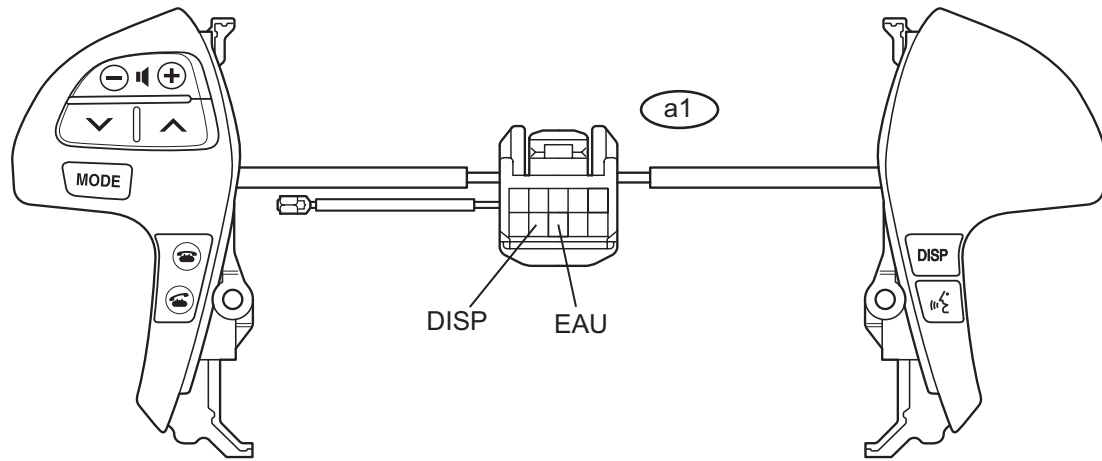


检查

1. 检查方向盘衬垫开关

(a) 拆下方向盘衬垫开关。

方向盘衬垫开关连接器前视图：



E128142E07

(b) 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻

测试仪连接	条件	规定条件
a1- 7 (DISP) - a1-8 (EAU)	未按下 DISP (显示) 开关。	10 kΩ 或更高
a1- 7 (DISP) - a1-8 (EAU)	已按下 DISP (显示) 开关。	低于 1Ω

建议：

如果此值不符合规定，应更换方向盘衬垫开关。

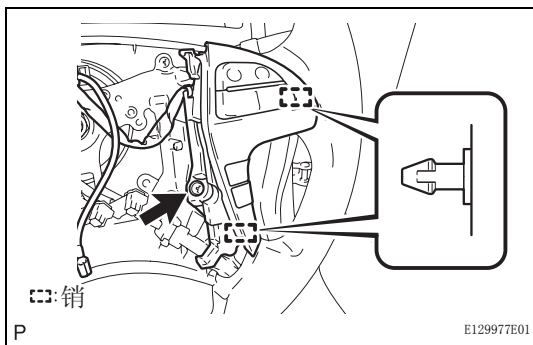
安装

1. 安装方向盘衬垫开关总成

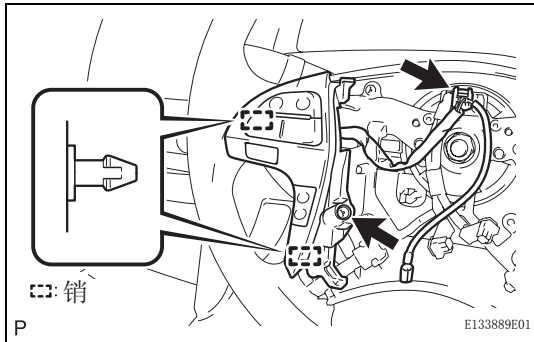
(a) 接合 2 个销并安装方向盘衬垫开关总成。

(b) 安装螺钉。

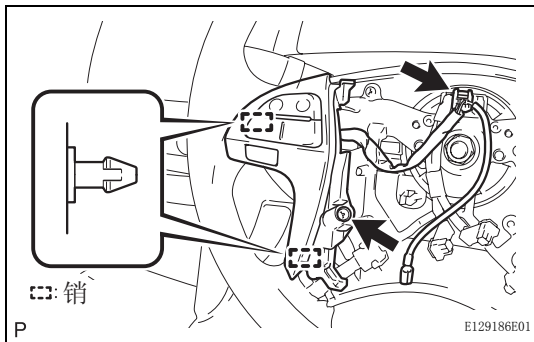
扭矩： 2.4 N*m (24 kgf*cm, 21 in.*lbf)



ME



- (c) 接合 2 个销并安装方向盘衬垫开关总成。
- (d) 安装螺钉。
扭矩： 2.4 N*m (24 kgf*cm, 21 in.*lbf)
- (e) 将连接器接到螺旋电缆上。



- 2. **安装方向盘衬垫开关 LH**
 - (a) 接合 2 个销并安装方向盘衬垫开关 LH。
 - (b) 安装螺钉。
扭矩： 2.4 N*m (24 kgf*cm, 21 in.*lbf)
 - (c) 将连接器接到螺旋电缆上。
- 3. **安装方向盘衬垫 (参见页次 RS-186)**
- 4. **安装 3 号方向盘下盖 (参见页次 RS-187)**
- 5. **安装 2 号方向盘下盖 (参见页次 RS-187)**
- 6. **将电缆连接到蓄电池负极端子上**
- 7. **检查方向盘衬垫 (参见页次 RS-187)**
- 8. **检查 SRS 警告灯 (参见页次 RS-187)**



- 备忘录 -

