

12.6 仪表驾驶员信息系统
12.6.1 规格
12.6.1.1 紧固件规格

紧固件名称	型号	力矩范围	
		公制 (N·m)	英制 (lb-ft)
组合仪表固定螺钉	ST4.8×16	3~4	2.2~3.0
组合仪表装饰面板固定螺钉	ST4.8×16	3~4	2.2~3.0

12.6.1.2 指示灯说明

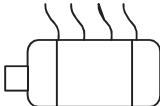
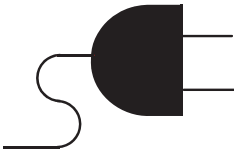
灯符号	指示灯	颜色
 FE11-8240d	左转向指示灯	绿色
 FE11-8241d	右转向指示灯	绿色
 FE11-8242d	远光灯指示灯	蓝色
 FE11-8243d	日间行车指示灯	绿色
 FE11-8244d	后雾灯指示灯	黄色

灯符号	指示灯	颜色
 FE11-8245d	蓄电池充放电指示灯	红色
 FE11-8246d	制动系统故障指示灯	红色
 FE11-8247d	驻车制动指示灯	红色
 FE11-8248d	ABS 故障指示灯	黄色
 FE11-8249d	EBD 故障指示灯	黄色
 FE11-8250d	驾驶员安全带未系报警指示灯	红色

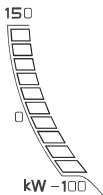
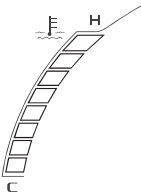
灯符号	指示灯	颜色
 FE11-8251d	安全气囊故障指示灯	红色
TPMS FE11-8252d	胎压监测系统故障灯	黄色
 FE11-8253d	胎压异常指示灯	黄色
 FE11-8254d	ESP故障指示灯	黄色
 FE11-8255d	ESP OFF指示灯	黄色
EPS FE11-8256d	电动助力转向系统故障灯	黄色

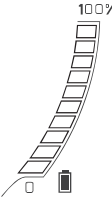
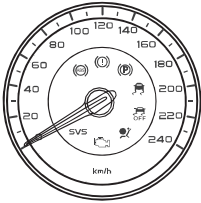
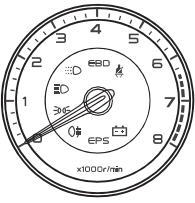
灯符号	指示灯	颜色
 FE11-8257d	巡航指示灯	绿色
 FE11-8258d	HT系统故障指示灯	红色
 FE11-8259d	驻车系统故障指示灯	黄色
READY FE11-8260d	READY指示灯	绿色
 FE11-8261d	动力电池故障灯	红色
 FE11-8262d	小灯（位置灯）	绿色

灯符号	指示灯	颜色
 FE11-8263d	燃油过低报警指示灯	黄色
 FE11-8264d	水温高报警指示灯	红色
 FE11-8265d	机油压力报警指示灯	红色
 FE11-8266d	发动机排放故障指示灯	黄色
 FE11-8267d	发动机系统故障指示灯	黄色
 FE11-8268d	副驾驶侧安全带未系报警指示灯	红色

灯符号	指示灯	颜色
 FE11-8269d	保养指示灯	黄色
 FE11-8270d	电机及控制器过热指示灯	红色
 FE11-8271d	动力电池充电指示灯	黄色
 FE11-8272d	充电线连接指示灯	红色

12.6.1.3 显示说明

 FE11-8273d	功率表	正功率≥75%-红色 正功率 < 75%-蓝色 负功率：绿色
 FE11-8274d	水温表	上限H 下限 C

 FE11-8275d	燃油表	上限F 下限 E
 FE11-8276d	电量表	电池电量≥30%-蓝色 电池电量 < 30%-红色
 FE11-8277d	车速表	蓝色
 FE11-8278d	转速表	蓝色
 FE11-8279d	小计里程	白色
 FE11-8280d	总计里程	白色

P FE11-8810d	档位显示	白色
km/h 平均油耗 10.5 L/100km 平均电耗 5.5 kw·h/100km FE11-8811d	平均车速 燃油消耗 平均电耗	白色
室外: 18 °C FE11-8812d	室外温度显示	白色

12.6.2 描述和操作

12.6.2.1 显示模块

仪表通过硬线及CAN两种方式采集车载信号，将需要的信息以步进电机指针，TFT液晶图形以及LED灯的形式显示给驾驶者。

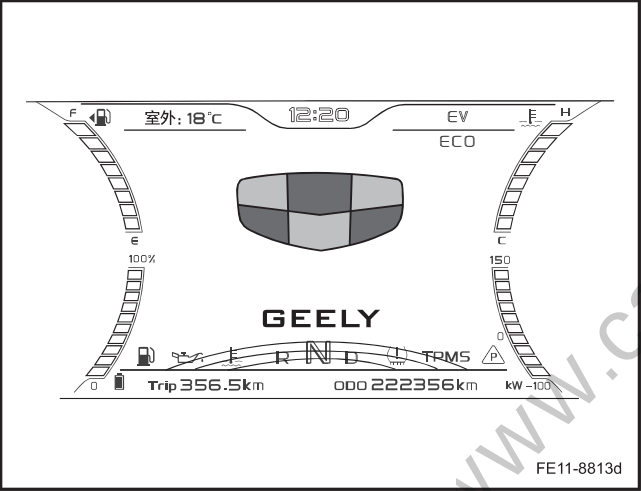
合仪表采用一块TFT液晶显示器显示功率，电池电量，油量，水温，时间，档位，小计里程，总计里程，平均车速、平均油耗和平均电耗，燃油续航和纯电续航，行驶模式（EV/HEV/SAVE/NORMAL/ECO/SPORT），部分警告灯图标等。

仪表内置蜂鸣器，当有故障出现时，蜂鸣器会发出相应的报警声。小计里程通过仪表外接的按键清零。

显示区：包含门开界面、倒车雷达、正常行驶界面、PEPS提示界面、制动回收故障提示界面，内容详见用户手册。

开机界面

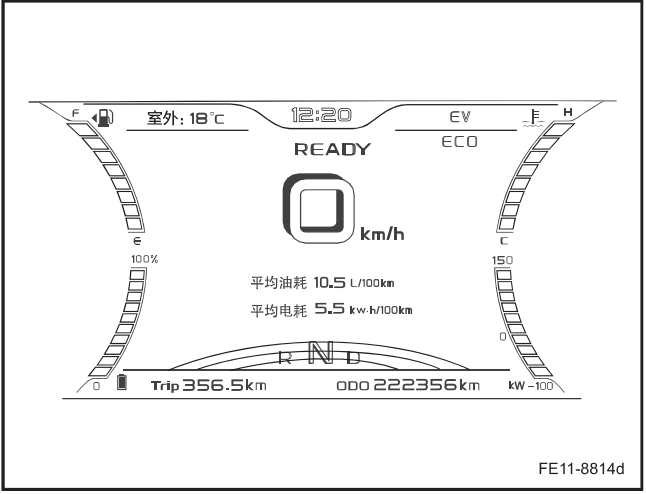
当车辆上电后，LCD上显示吉利logo。



常显界面

当车辆正常行驶时，显示该界面。在该界面中会显示出平均油耗、平均电耗、平均车速、档位、时间、总计里程、小计里程、电池电量、功率、安全带未系、READY、行驶模式（EV/HEV/SAVE/NORMAL/ECO/SPORT）、胎压报警、TPMS系统故障等指示灯。

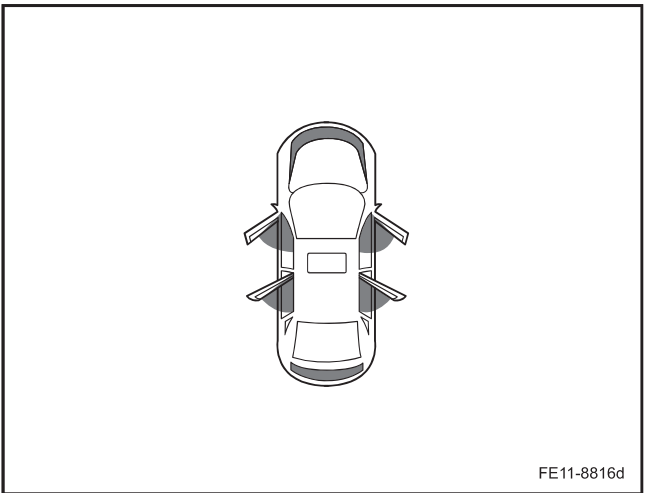
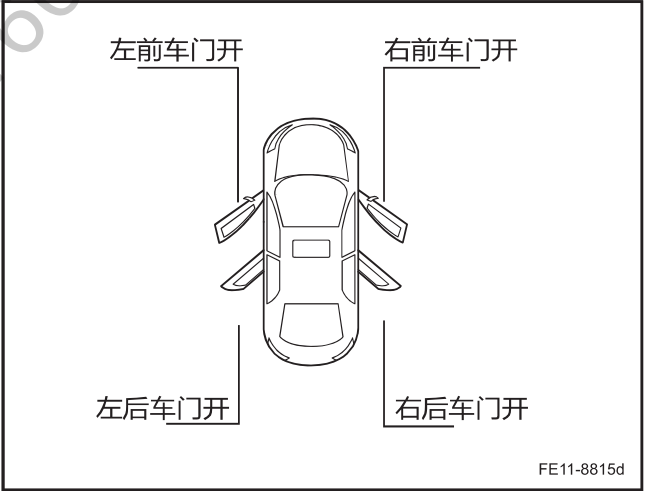
主界面/正常行驶界面



门开界面（车门开提醒）

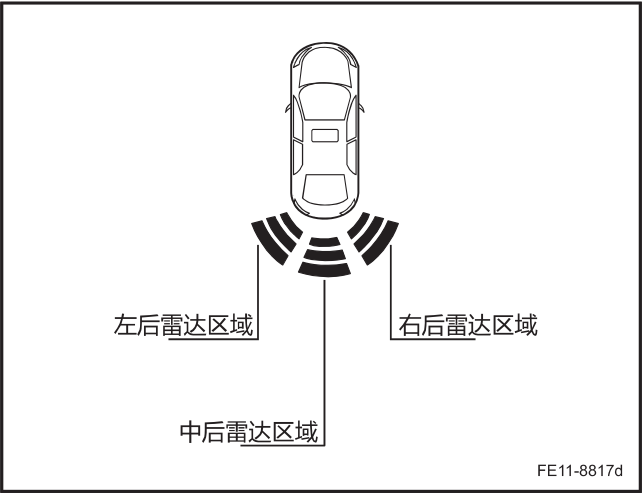
当有一个或多个门开信号触发时，LCD上显示汽车俯视图中相对应的门开，并同时伴有蜂蜜警告提醒。

当有四门两盖信号触发时，LCD上显示汽车俯视图中相对应的四门两盖开。如果同时有四门或者两盖开启时，显示如图所示。



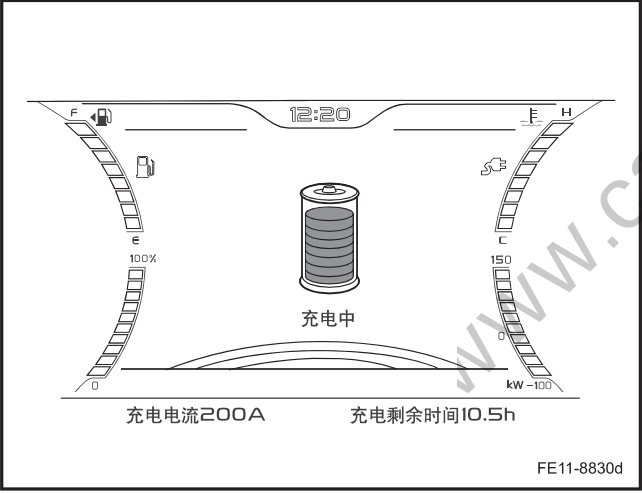
倒车雷达

当汽车处于倒档状态时，显示倒车雷达界面，其他档位不显示倒车雷达界面。



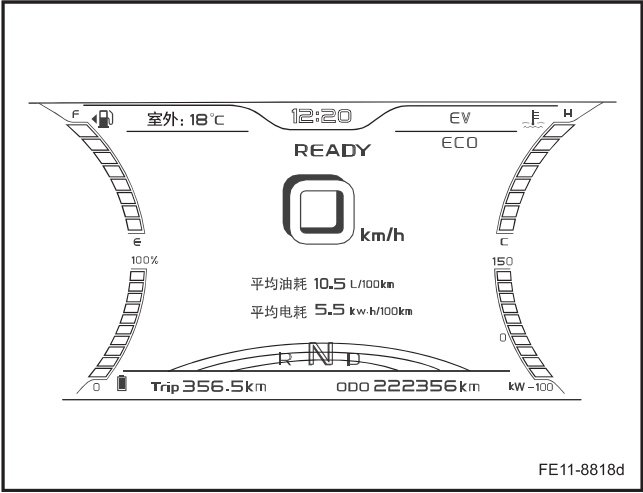
充电界面

当车辆处于充电状态时，充电界面显示充电状态，充电电流，充电时间等信息。



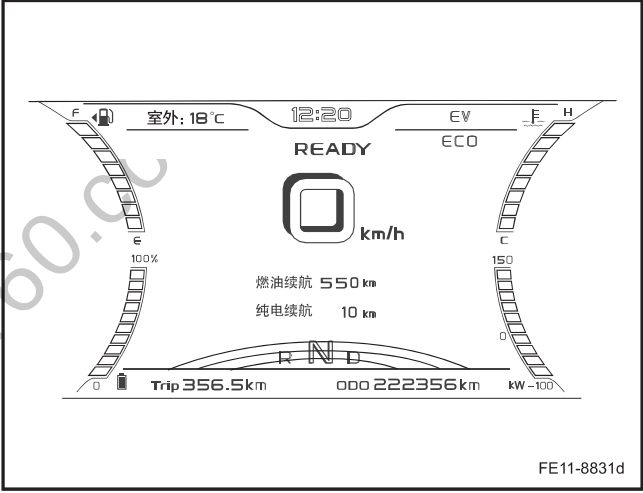
平均车速、平均油耗和平均电耗界面

显示车辆的平均车速、平均油耗和平均电耗等信息。



平均车速、燃油续航和纯电续航界面

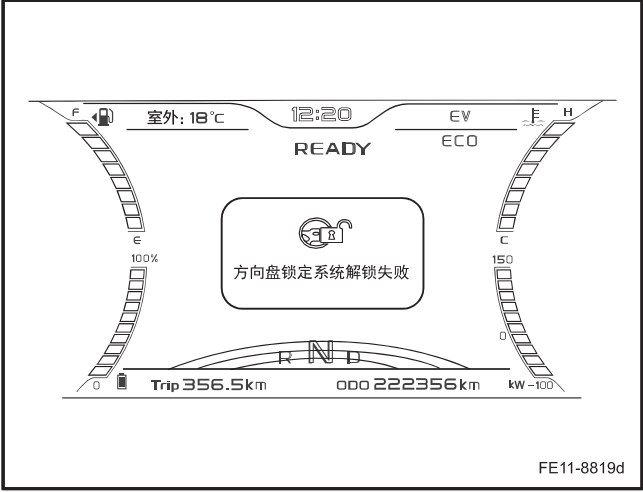
显示车辆的平均车速、燃油续航和纯电续航等信息。



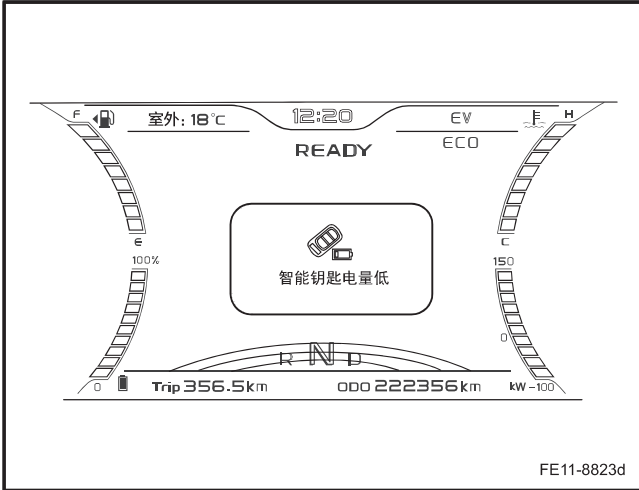
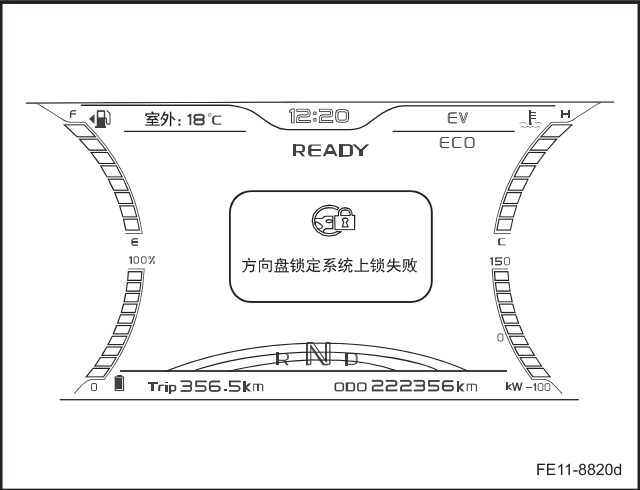
PEPS界面

显示车载PEPS系统在各种状况下的信息提示及反馈，并在LCD屏上以图片和文字方式显示。

电子转向柱解锁失败

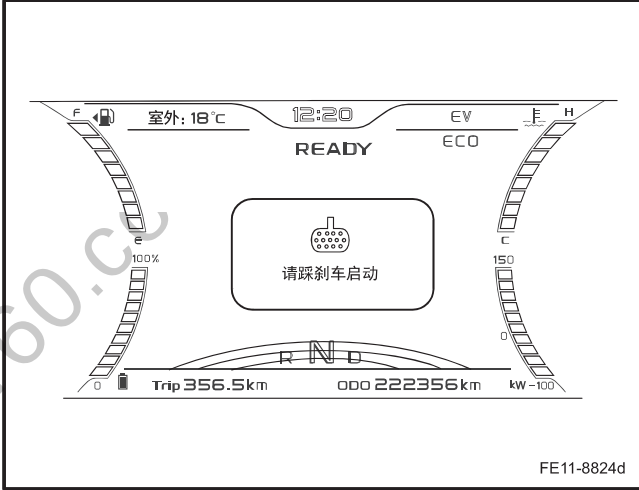
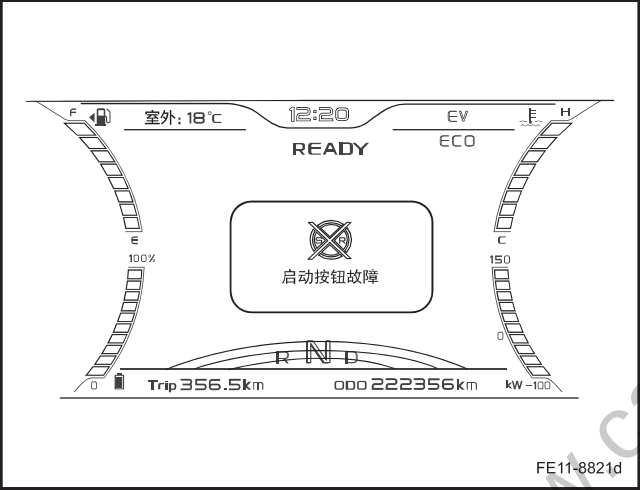


电子转向柱锁上锁失败



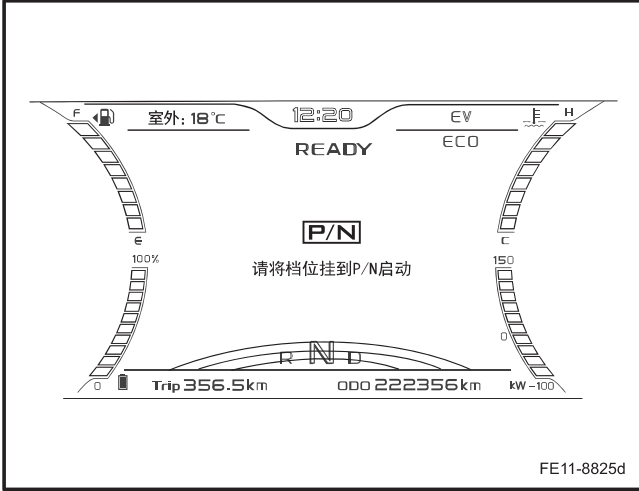
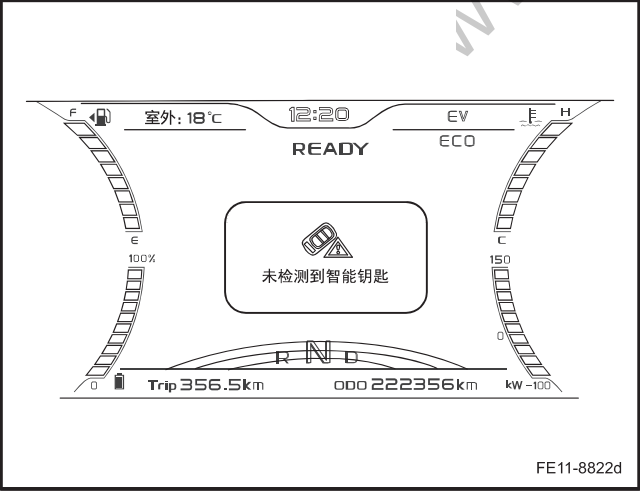
启动按钮故障

请踩刹车



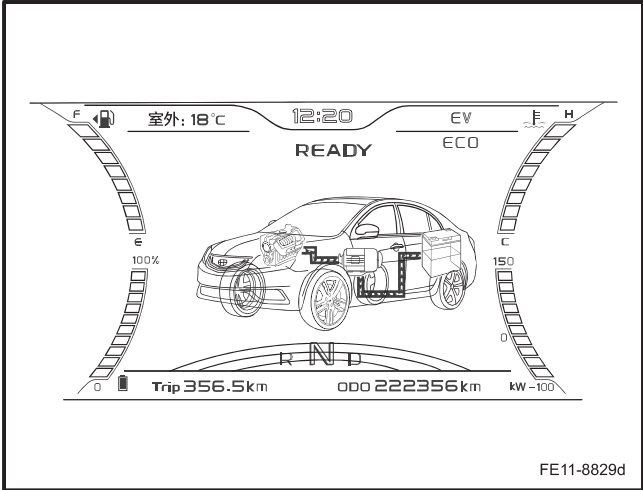
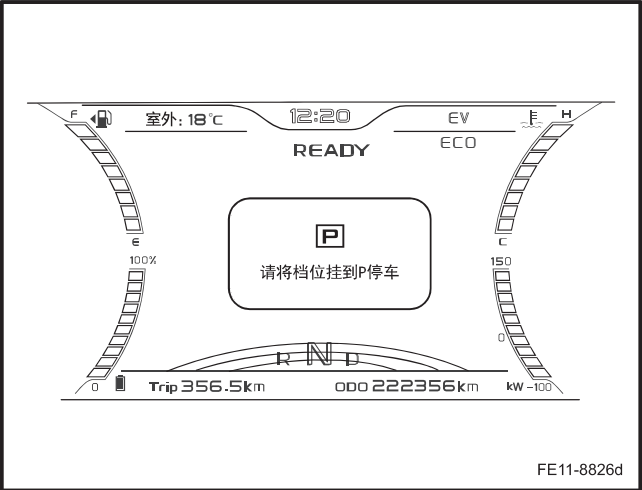
没有发现智能钥匙

请挂到P或N档启动

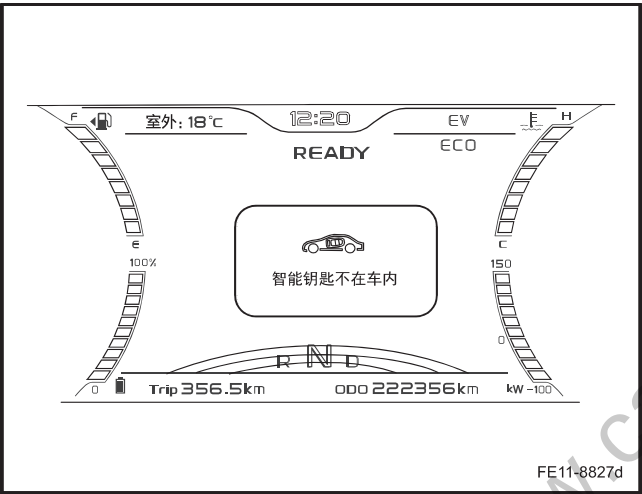


智能钥匙电池电量低

请挂到P档驻车

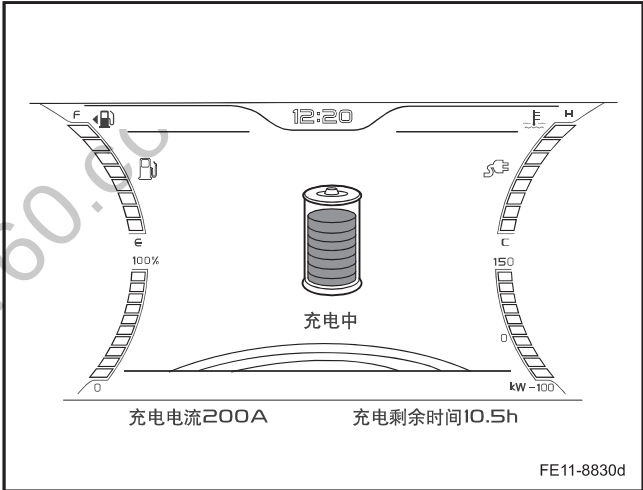


智能钥匙不在车内

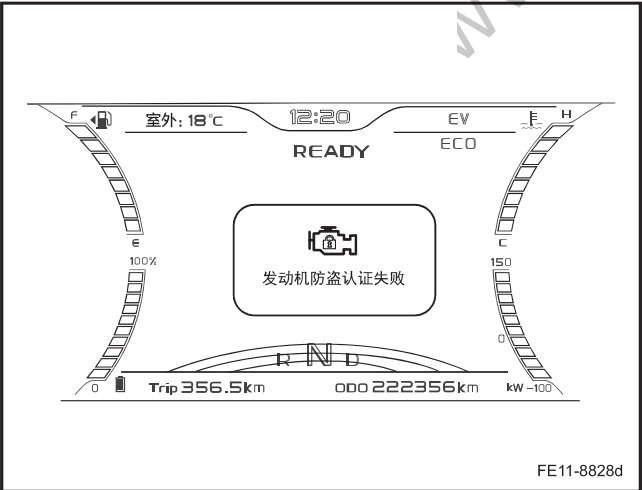


充电界面

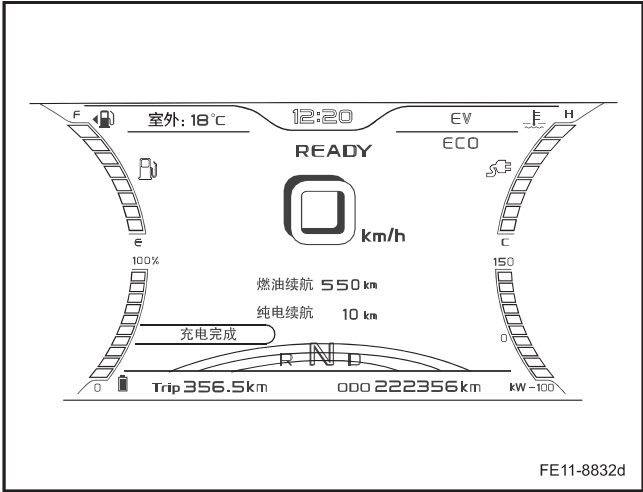
显示车辆在充电过程中的充电模式和充电状态，在LCD 屏上以图片和文字方式显示。



IMMO认证失败



充电完成



能量流界面

显示车辆在使用过程中，电能的释放和回收流向，在LCD屏上以图片方式显示。

12.6.3 系统工作原理

12.6.3.1 系统工作原理

唤醒和睡眠

仪表唤醒睡眠按网络管理规范处理，小灯可以唤醒仪表，点亮对应的指示灯，同时仪表的刻度盘和指针背光点亮。

位置灯	CAN网络	ON电	仪表显示功能
关闭	关闭	关闭	睡眠，接收到需要显示的信息时应予以显示
开启	关闭	关闭	唤醒，显示默认显示界面及接收到的信息
/	开启	关闭	唤醒，显示接收到的CAN信息
/	/	开启	唤醒，显示接收到的信息

按键说明

A RESET键在调节时间时短按时间循环自减，不在调节时间时短按清除小计里程，在平均车速、平均油耗和电耗界面长按可清除平均车速、平均油耗和平均电耗。

- B TRIP键不在调节时间时短按可循环切换仪表的界面：平均车速、平均油耗和平均电耗界面>平均车速、燃油续航和平纯电续航界面>能量流界面。
- C 按键时间定义：长按 $t \geq 2s$ ，短按 $0.3s < t < 2s$ ，小于 $0.3s$ 视为干扰信号，不予响应。
- D 只有启动开关处于ON档，调节按钮才能使用。
- E 启动开关由ON-OFF-ON时，显示界面显示上一次ON时最后的显示界面。

在界面切换功能时，若有门开，PEPS，倒车雷达等界面弹出，优先响应按键切换功能；若10 S内无按键操作，响应门开，PEPS，倒车雷达等界面显示。

在界面切换功能时，若上电信号由ON变为OFF，再由OFF变为ON时，开机动画后，显示默认界面。

蜂鸣器

在如下六种情况下，蜂鸣器将会鸣响，给驾驶人提示相应的警告信息。

当多个蜂鸣器报警功能同时发生时，高优先级的报警将优先被激活。低优先级报警进行中，如果有高优先级报警发生，低优先级报警在当前的一个声音循环完成后，高优先级报警启动，高优先级报警进行中，如果有低优先级报警发生，低优先级报警在高优先级报警完成后，低优先级报警启动。

优先级如下：请系安全带>同时踩下制动踏板>PEPS报警>倒车雷达>车门开报警>油量不足>超速报警>安全带未系报警>混动系统提示>位置灯未关报警

功能	触发条件	报警频率	鸣响时间和间隔
PEPS报警	A 仪表收到电子转向柱锁解锁失败信号。 B 当收到电子转向柱锁锁止失败信号。 C 收到未检测到智能钥匙信号。 D 收到IMMO认证失败信号。 E 收到智能钥匙不在车内信号。 说明 PEPS报警优先级与PEPS显示优先级一致。	868.0 Hz	蜂鸣器鸣响10 s或直到报警状态解除
车门开报警	车辆向前行驶且车速大于10 km/h，至少一个门打开。	578.7Hz	直到所有门都关闭后或车速降为0 时蜂鸣器停止鸣响
油量不足报警	当收到油量低信号。	651.0Hz	持续5s后关闭
超速报警	车速超过120 Km/h 时超速报警触发。	868.0 Hz	蜂鸣器响5声或车速低于115Km/h时蜂鸣器停止鸣响

功能	触发条件	报警频率	鸣响时间和间隔
安全带未系报警	A 蜂鸣器处于未激活状态，点火后，当车辆向前行驶速度达到25km/h 时，若主驾驶安全带未系或副驾驶安全带未系或主副驾驶安全带任意一个系上的安全带被解开，蜂鸣器被激活，直到主副驾驶安全带都被系上或车速降为0km/h，蜂鸣器停止鸣响。 B 蜂鸣器处于激活状态，当其中一个系上的安全带打开并满足报警条件时，蜂鸣器再次被激活，直到主副驾驶安全带都被系上或车速降为0km/h，蜂鸣器停止鸣响。 C 当车辆挂倒档，再次选择前进挡，如果主驾驶安全带未系或副驾驶安全带未系，当车速大于10km/h时，蜂鸣器被激活，直到主副驾驶安全带都被系上或车速降为0km/h，蜂鸣器停止鸣响。 说明 对于出租版车型，不具备副驾安全带未系报警功能	651.0Hz	蜂鸣器常鸣
倒车雷达报警	A 报警区域1：D≤40cm B 报警区域2：40cm < D≤100cm C 报警区域3：100cm < D≤150cm D 报警区域4：150cm < D 说明 报警区域距离为D	578.7 Hz	报警区域1：长鸣响、 报警区域2：4Hz鸣响、 报警区域3：2Hz鸣响、 报警区域4：不报警
位置灯未关报警	仪表收到位置灯未关报警。	578.7 Hz	长鸣响或位置灯关闭时蜂鸣器停止鸣响
同时踩下制动踏板	IG ON时，收到EPB传来的信号		蜂鸣器响1声
混动系统提示	收到整车控制器发出的动力电池亏电信号。		蜂鸣器响1声
请系安全带	IG ON时，收到EPB释放信号。		蜂鸣器响1声

自检

启动开关从 ACC 档调整到 ON 档，组合仪表应进行自检，以提示驾驶员 车辆的运行状况。自检期间允许外部信号触发各指示灯。

指示灯	自检方式	触发方式
系统故障指示灯	仪表点亮3s后，有报警信号控制	HCU自检
驻车系统故障指示灯	仪表点亮3s后，有报警信号控制	HCU自检
驻车指示灯	仪表点亮3s后，有报警信号控制	HCU自检
制动系统故障	仪表点亮3s后，有报警信号控制	仪表自检
ABS 故障报警	仪表点亮3s后，有报警信号控制	ABS 自检
EBD 故障报警	仪表点亮3s后，有报警信号控制	ABS 自检

指示灯	自检方式	触发方式
	有报警信号控制	
电子稳定控制系统故障	仪表点亮3s后，有报警信号控制	ABS 自检
电子稳定控制系统关闭	仪表点亮3s后，有报警信号控制	ABS 自检
发动机排放故障	仪表点亮3s后，有报警信号控制	EMS 自检
发动机系统故障	仪表点亮3s后，有报警信号控制	EMS 自检
安全气囊故障报警	仪表点亮3s后，有报警信号控制	ACU自检
电动助力转向系统故障	仪表点亮3s后，有报警信号控制	EPS 自检
蓄电池充放电	仪表点亮3s后，有报警信号控制	HCU自检

转速表

转速表采用指针式仪表，通过步进电机驱动。电机转速范围 0-8000r/min。转速表红区范围：6400-8000r/min。

燃油表

燃油表输入信号来自燃油传感器阻值信号，当油箱油量低于报警点时，低油量报警灯亮。当低油量灯报警后，若再次检测剩余油量高于报警点3L，则低油量报警灯关闭。当低油量灯报警时，汽车大约还能行驶60-90公里。

电池电量表

该表以柱状条形式显示当前电池剩余电量，实时显示当前剩余电量，当电池电量低于30%时，电池电量表的柱状条的颜色变为红色，此时请及时充电；当电池电量高于30%时，电池电量表的柱状条的颜色为蓝色。

在充电情况下，电量进度条会出现上涨动画，同时在旁边会显示充电剩余时间。

行驶模式显示

该混合动力车的 4 个新特征为 EV（电动）模式、EV+（强制电动）模式、HEV（混动）模式、SAVE（充电）模式。EV（电动）模式和HEV（混动）模式又包含NORMAL（普通）、ECO（经济）和SPORT（运动）三种子模式，三种子模式可通过副仪表盘旋钮自由切换。EV+模式下只存在ECO-模式。EV+ECO模式是车辆的默认模式。

ECO子模式激活后，无论是在EV主模式或HEV主模式下，车辆都具有有很好的的经济性能，同时加速性能有所下降，空调的功率将会受限。

SPORT子模式激活后，无论是在EV主模式或HEV主模式下，开始操作加速踏板时，车辆都具有更好的动力性能，通过迅速增大输出功率来优化加速感。

NORMAL子模式激活后，无论是在EV主模式或HEV主模式下，车辆的动力性能和经济性都介于ECO和SPORT模式之间。

EV+为强制纯电动模式，激活后，子模式ECO-下的动力输出较EV+ECO平缓，但续航里程有很大提升。

SAVE模式激活后，发动机给动力电池充电，直到电池电量超过30%，此时车辆通过动能回收系统采集的电能或发动机来提供生产动力。

车速表

车速表以指针形式指示当前车速，车速表显示车速范围为0 ~ 240 km/h，最小分度为5 km/h，并在液晶屏上显示车速的对应值。当仪表车速表高于120 km/h 时（允许误差-1 Km/h），蜂鸣器按1Hz 鸣叫5声；当车速低于115 Km/h 时（允许误差为+1 Km/h），蜂鸣器停止鸣叫。在点火后，仪表的车速表中的指针会回零，即指针指向0 km/h 的刻度线，若指针没有回零，请联系服务商。

说明

指针机械零位与指针零位是在一起的，当有点火时指针会自动归零，断点火时指针会回到零点。

小计里程

小计里程显示范围0 ~ 9999.9 公里，当达到最大值后，小计里程显示从0.0 开始重新计算。

小计里程显示上次小计里程复位或者蓄电池上电后行驶的全部里程。如果仪表蓄电池电丢失并超过仪表设定的缓冲时间，小计里程值将被清零。小计里程值不因总计里程的失效而失效。可通过RESET按键在非时间调节模式下短按清零。

总计里程

总里程显示范围0 ~ 999,999 公里，当总里程达到最大值后，它的显示保持不变。

燃油续航和纯电续航

燃油续航的显示范围：50km~999km。

燃油续航的显示数值：61km。

续航里程用来显示当前油箱的油量可以行驶的里程数。界面每10 秒更新一次。

续航里程数值是依据仪表计算的平均油耗和当前剩余燃油量，计算可继续行驶的里程进行显示，因此，由于路况、驾驶状态不同，显示可行驶里程会出现正向和反向变化，与实际驾驶距离会有所不同，该值仅供参考。

燃油续航里程小于 50km 时，该界面显示“—km”。

平均车速

每10秒钟更新一次，每次重新点火后，刷新时间从零开始计算，无车速时平均车速不更新。上次启动开关关闭前平均车速有数值显示，在蓄电池电源不掉的情况下，再将启动开关打到ON，平均车速显示上次启动开关关闭前的数值。

平均油耗

平均油耗显示上次平均油耗被清零或者蓄电池上电后的平均油耗。平均油耗根据行驶里程数和燃油消耗量计算得出。如果仪表蓄电池电丢失并超过仪表设定的缓冲时间，平均油耗值被清零。平均油耗被清零后，应当显示“- L/100km"直到仪表开始计算平均油耗。平均油耗被清零后，仪表在车辆首次开始行驶后开始计算平均油耗。

平均电耗

平均电耗显示上次平均电耗被清零或者蓄电池上电后的平均电耗。平均电耗根据行驶里程数和消耗电量计算得出。如果仪表蓄电池电丢失并超过仪表设定的缓冲时间，平均电耗值被清零。平均电耗被清零后，应当显示“- kw.h/100km"直到仪表开始计算平均电耗。平均电耗被清零后，仪表在车辆首次开始行驶后开始计算平均电耗。

档位显示

显示汽车当前档位，共有：R、N、D、P四个档位，默认档位为P档。在档位切换时，会出现档位切换跳转的动画，待切换完成后，只显示当前档位，其他档位不显示。当档位切换出现不是R、N、D、P四个档位中的任意一个错误档位时，仪表显示前一次档，并以档位闪烁的方式提示。

门开警示

当车辆静止或车速小于等于10 km/h，如果四门两盖有一个打开，其对应的LCD 段将被点亮(不闪烁)；当车速大于或等于10 km/h，如果某个门（四门两盖）打开，其对应的LCD 段将闪烁，车身显示相应门开状态，蜂鸣器会鸣响，直到所有门都关闭或车速降为0 时蜂鸣器才停止鸣响（打开门以红色标识）。

倒车雷达

进入倒档后1 s 内未接收到倒车雷达系统数据，定义为通讯超时故障，所有方位灯的所有段位以 1Hz 频率闪烁 4S 后熄灭。其他原理参照倒车雷达报警工作原理。

PEPS显示

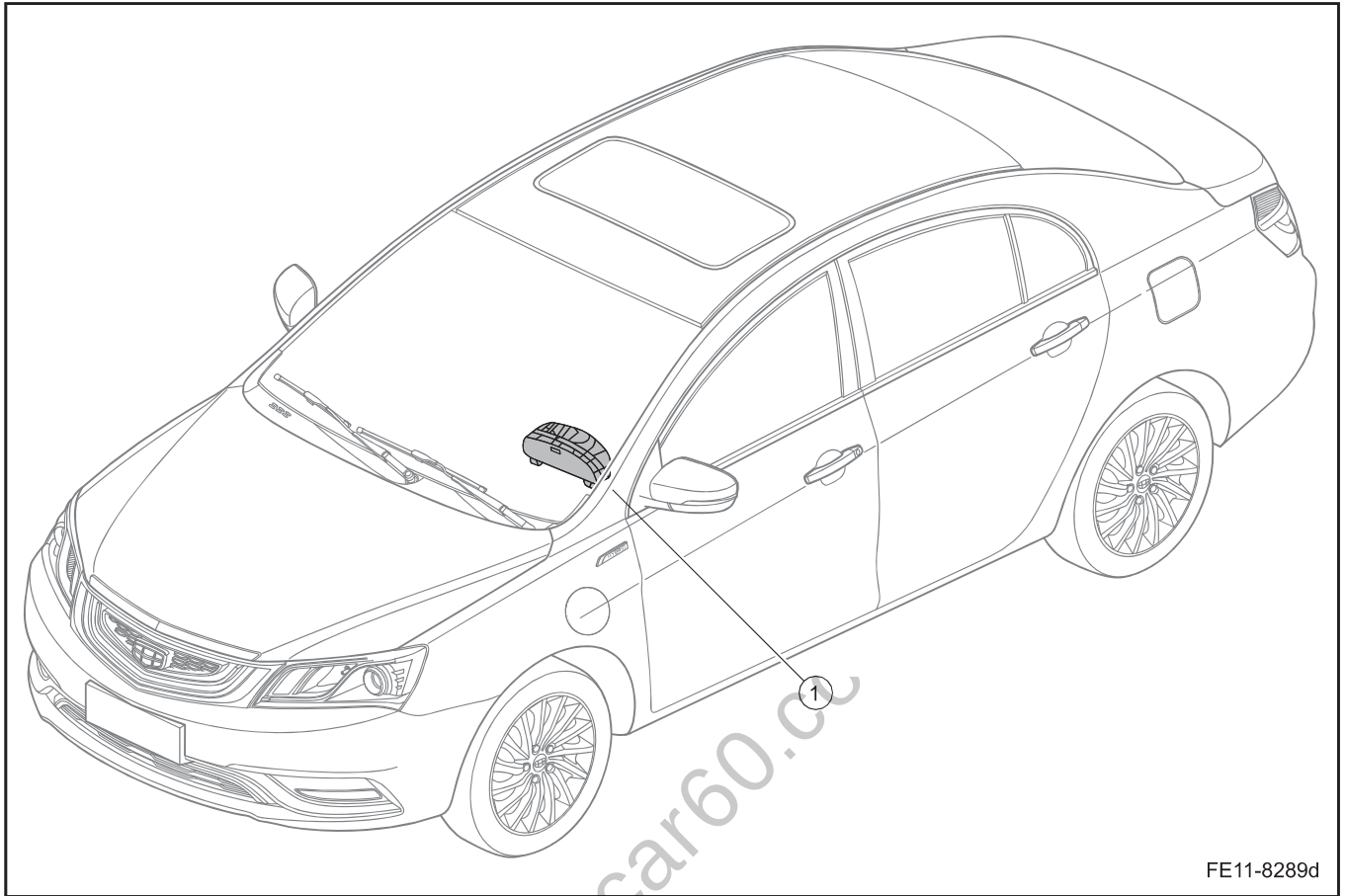
- 1 仪表收到PEPS 发出的没有发现智能钥匙信号时仪表显示没有发现智能钥匙界面，若果没有，则仪表不显示没有发现智能钥匙界面。
- 2 仪表收到PEPS 发出的智能钥匙电池电量低信号时仪表显示智能钥匙电池电量低界面，若果没有，则仪表不显示智能钥匙电池电量低界面。
- 3 仪表收到PEPS 发出的请踩刹车信号时仪表显示请踩刹车界面，若果没有，则仪表不显示请踩刹车界面。
- 4 仪表收到PEPS 发出的请挂到P 或N 档启动信号时仪表显示请挂到P 或N 档启动界面，若果没有，则仪表不显示请挂到P 或N 档启动界面。
- 5 仪表收到PEPS 发出的请挂到P 档驻车信号时仪表显示请挂到P 档驻车界面，若果没有，则仪表不显示请挂到P 档驻车界面。
- 6 仪表收到PEPS 发出的智能钥匙不在车内信号时仪表显示智能钥匙不在车内界面，若果没有，则仪表不显示智能钥匙不在车内界面。
- 7 仪表收到PEPS 发出的和EMS 认证失败信号时仪表显示和EMS 认证失败界面，若果没有，则仪表不显示和EMS 认证失败界面。
- 8 仪表收到PEPS 发出的电子转向柱锁解锁失败信号时仪表显示电子转向柱锁解锁失败界面，若果没有，则仪表不显示电子转向柱锁解锁失败界面。
- 9 仪表收到PEPS 发出的电子转向柱锁锁止失败信号时仪表显示电子转向柱锁锁止失败界面，若果没有，则仪表不显示电子转向柱锁上锁失败界面。

10 仪表收到PEPS 发出的启动按钮故障信号时仪表显示启动按钮故障界面，若果没有，则仪表不显示启动按钮故障界面。

11 仪表连续 3S 接收不到 PEPS的发出信号时不显示PEPE 界面。

12.6.4 部件位置

12.6.4.1 部件位置

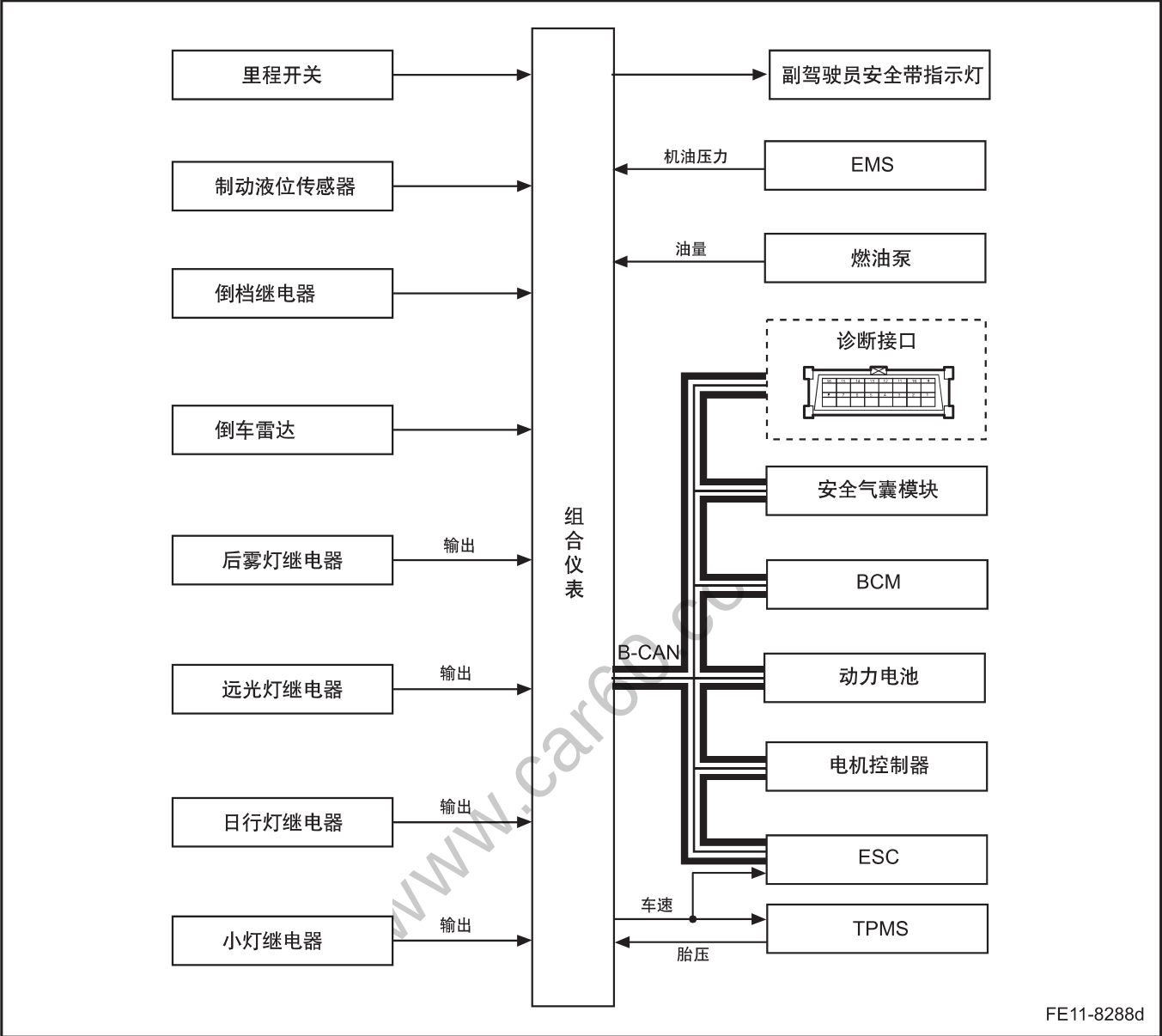


图例

1. 组合仪表总成

12.6.5 电气原理示意图

12.6.5.1 电气原理框图



12.6.6 诊断信息和步骤

12.6.6.1 诊断说明

该仪表支持基于CAN 总线的OBD，同时支持标准KWP2000 协议。

OBD 可以被K 线串行通讯，和CAN 线通讯同时支持。

参见12.6.1.3 显示说明，熟悉系统功能和操作内容以后再开始系统诊断，这样在出现故障时有助于确定正确的故障诊断步骤，更重要的是这样还有助于确定客户描述的状况是否属于正常操作。

12.6.6.2 目视检查

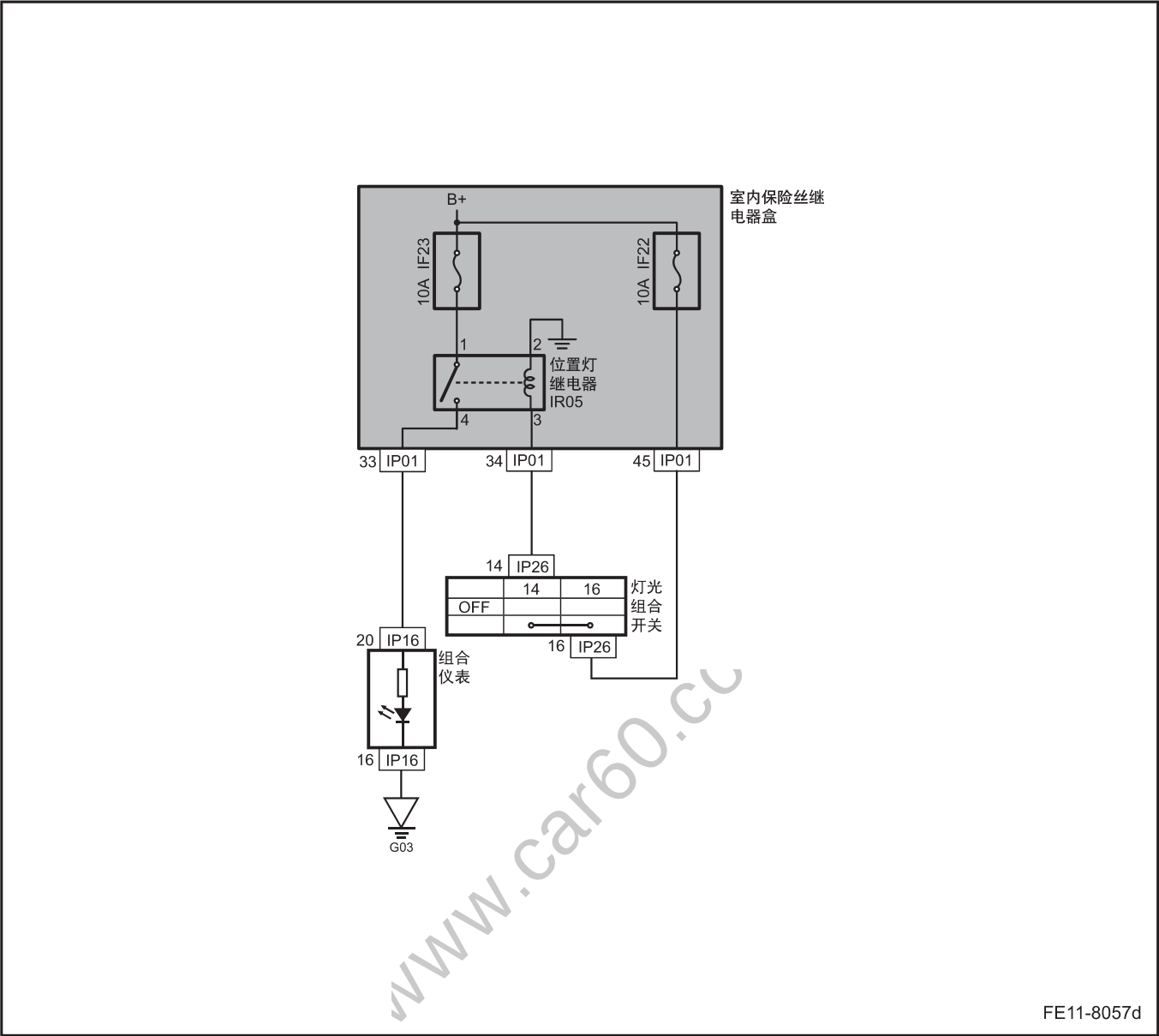
- 检查可能影响仪表系统操作的售后加装装置。
- 检查易于接触或能够看到的系统部件，以查明其是否有明显损坏或存在可能导致故障的情况。
- 检查各仪表显示信息的传感器是否正常。

12.6.6.3 故障诊断代码(DTC) 列表

故障诊断代码	说明	故障部位/排除方法
U007300	组合仪表节点离线错误	参见12.6.6.12 组合仪表通讯故障
U100016	KL30电压过低	参见12.6.6.11 组合仪表电源故障
U100017	KL30电压过高	
U012187	与ABS节点失去通讯	参见12.6.6.12 组合仪表通讯故障
U012887	与EPB节点失去通讯	
U013187	与EPS节点失去通讯	
U014087	与BCM节点失去通信	
U014987	与ACM节点失去通信	
U015187	与ACU节点失去通讯	
U021487	与PEPS节点失去通讯	
U014287	与HCU/VCU节点失去通讯	
U016487	与AC /HVAC节点失去通讯	
U244381	VCU_TradTCUControl报文校验和错误	
U244481	ACU_ChimeTelltaleReq报文校验和错误	

12.6.6.4 组合仪表照明不亮

1、电路简图：



2、诊断步骤：

步骤1	检查位置灯工作状态。
-----	------------

A 检查位置灯工作是否正常？

否

优先排除位置灯故障。

是

步骤2	检查保险丝IF23、IF22。
-----	-----------------

- A 操作启动开关使电源模式至OFF 状态。
- B 拔下保险丝，检查保险丝IF22是否熔断。

保险丝额定容量：10A

- C 拔下保险丝，检查保险丝IF23是否熔断。
- 保险丝额定容量：**10A**

是

修理或更换保险丝。

否

步骤3

更换位置灯继电器IR05。

- A 操作启动开关使电源模式至OFF 状态。
- B 更换一个新的位置灯继电器。
- C 检查位置灯工作是否正常？

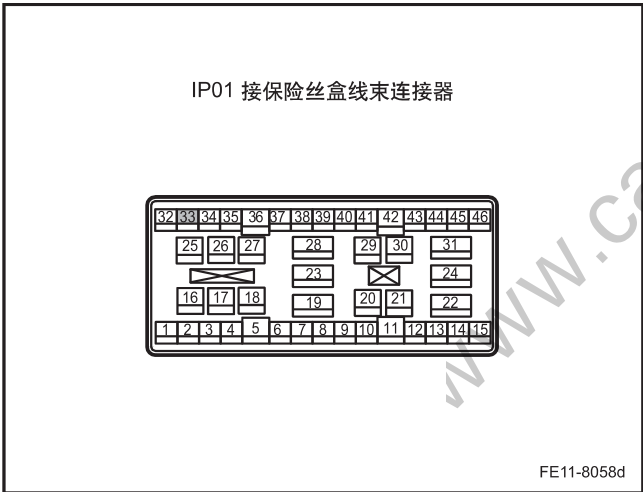
是

系统正常。

否

步骤4

检查组合仪表线束连接器IP16 端子20 电源电路。



- A 操作启动开关使电源模式至OFF状态。
- B 断开组合仪表线束连接器IP16与保险盒线束连接器IP01。
- C 测量组合仪表线束连接器IP16端子20与保险盒线束连接器IP01 端子33之间的电阻。

电阻标准值：小于**1Ω**

- D 测量组合仪表线束连接器IP16端子20与车身接地之间的电阻。

电阻标准值：**10KΩ**或更高

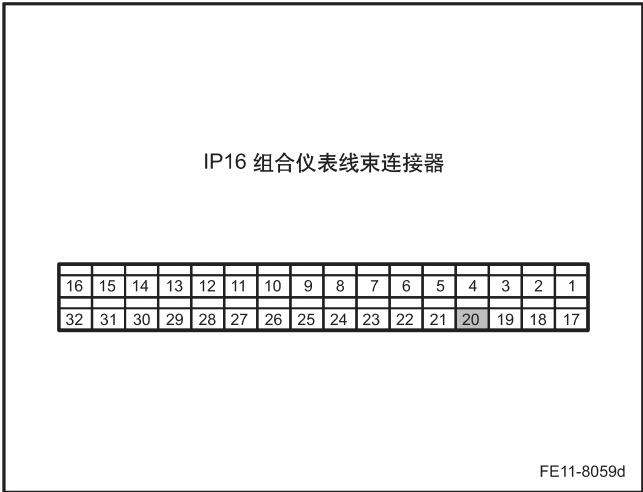
- E 测量保险盒线束连接器IP01 端子33与车身接地之间的电阻。

电阻标准值：**10KΩ**或更高

- F 确认电阻是否符合标准值。

否

修理或更换线束。



是

步骤5 检查组合仪表接地线路断路故障。

IP16 组合仪表线束连接器

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

FE11-8311d

- A 操作启动开关使电源模式至OFF状态。
- B 断开组合仪表线束连接器IP16。
- C 测量组合仪表线束连接器IP16 端子16 与车身接地之间的电阻。
- 电阻标准值：小于1Ω
- D 确认电阻是否符合标准值。

否

修理或更换线束。

是

步骤6 检查组合仪表接地线路对电源短路故障。

IP16 组合仪表线束连接器

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

FE11-8312d

- A 操作启动开关使电源模式至OFF状态。
- B 断开组合仪表线束连接器IP16。
- C 操作启动开关使电源模式至ON状态。
- D 测量组合仪表线束连接器IP16 端子16 与车身接地之间的电压。
- 电压标准值：0V
- E 确认电阻是否符合标准值。

否

修理或更换线束。

是

步骤7 更换组合仪表。

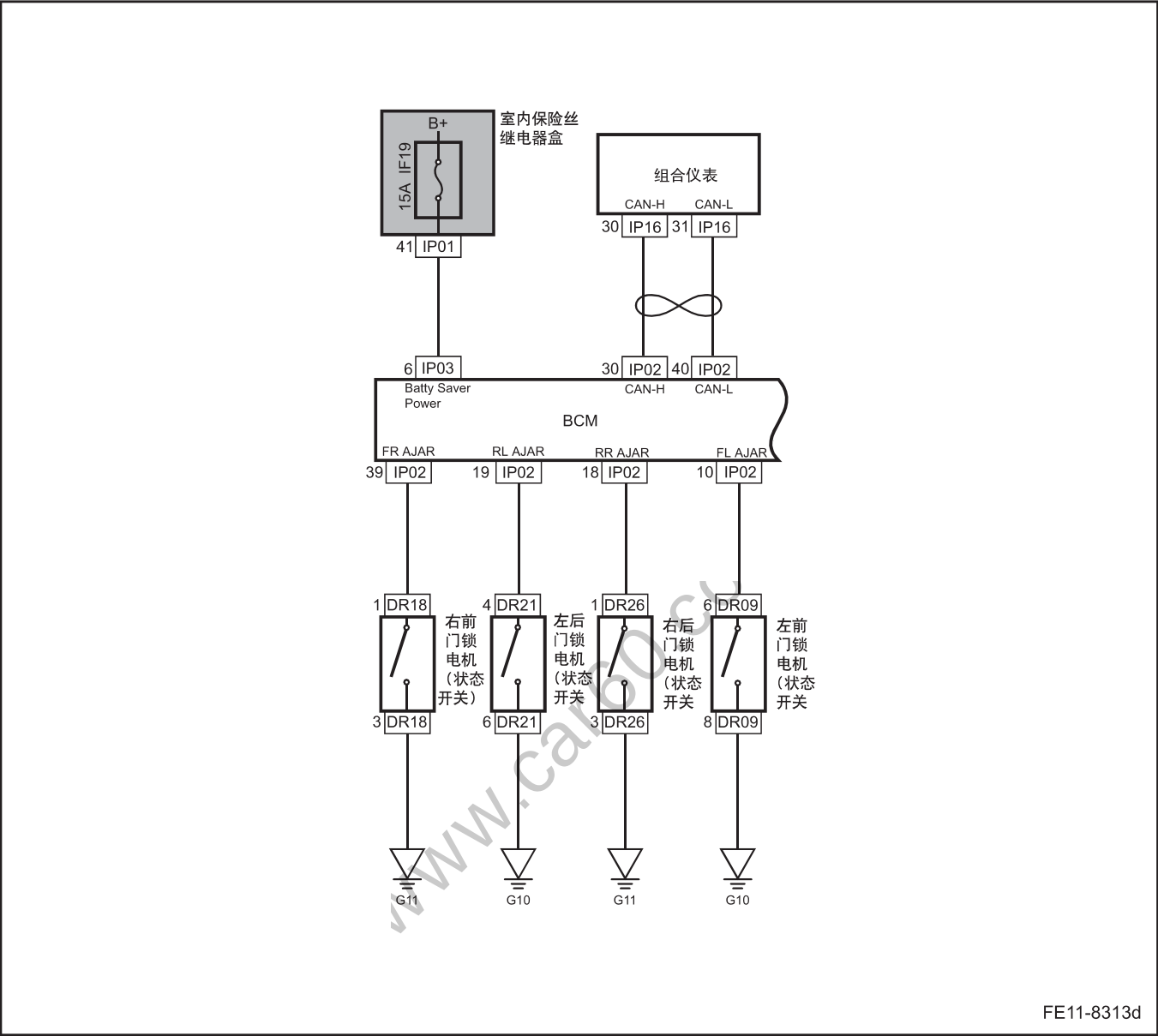
- A 参见12.6.7.1 组合仪表总成更换。
- B 确认修理完成。

下一步

步骤8 系统正常。

12.6.6.5 车门未关仪表报警不工作

1、电路简图：



2、诊断步骤：

步骤1	检查BCM
-----	-------

A 确认BCM 其它功能是否正常。

是

转至步骤4。

否

步骤2	检查保险丝IF19。
-----	------------

A 操作启动开关使电源模式至OFF 状态。

B 拔下保险丝，检查保险丝IF19是否熔断。

保险丝额定容量：15A

是

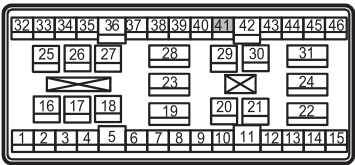
修理或更换保险丝。

否

步骤3

检测BCM 线束连接器IP03 电源线路。

IP01 接保险丝盒线束连接器



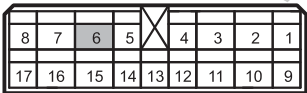
FE11-8314d

- A 操作启动开关使电源模式至OFF 状态。
- B 断开保险盒线束连接器IP01和BCM线束连接器IP03。
- C 检测室内保险盒线束连接器IP01 端子41和BCM线束连接器IP03端子6 之间的电阻。
- 电阻标准值: 小于1 Ω
- D 检测室内保险盒线束连接器IP01 端子41 与车身接地之间的电阻。
- 电阻标准值:10 kΩ 或更高
- E 检测BCM线束连接器IP03端子6与车身接地之间的电阻。
- 电阻标准值:10 kΩ 或更高
- F 确认测量值是否符合标准值。

否

修理或更换线束。

IP03 BCM线束连接器 2

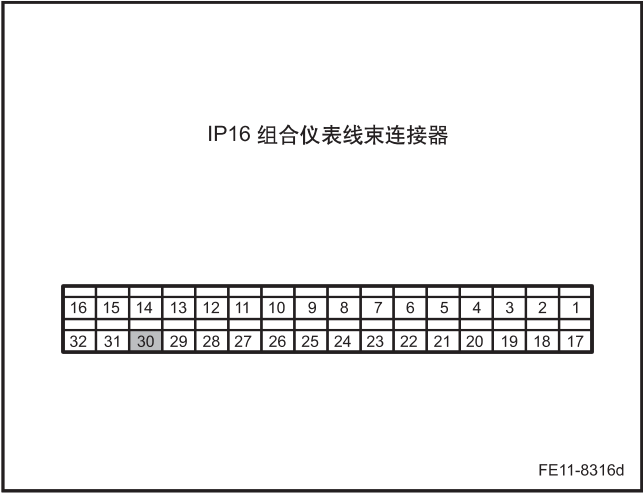


FE11-8315d

是

步骤4

检测组合仪表线束连接器IP16 端子30 与BCM 线束连接器IP02 端子30 之间线路。



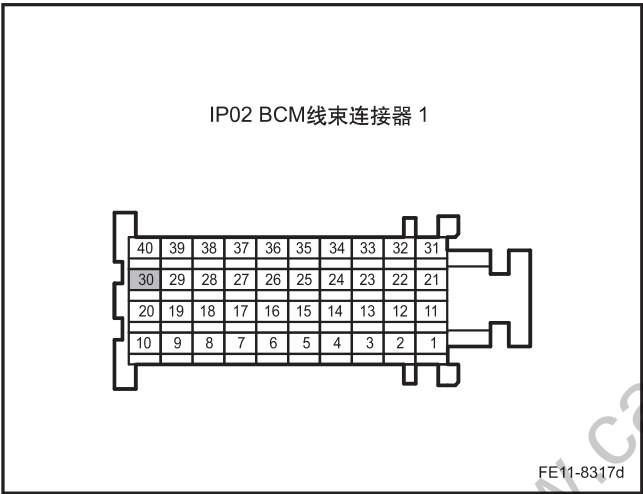
- A 操作启动开关使电源模式至OFF状态。
- B 断开组合仪表线束连接器IP16。
- C 断开BCM线束连接器IP02。
- D 使用万用表根据以下表格测量各端子：

测量端子1	测量端子2	标准值
IP16(30)	IP02(30)	标准电阻：小于1Ω
IP02(30)	车身接地	标准电阻：10kΩ或更高
IP16(30)	车身接地	
IP02(30)	IP01(41)	
IP16(30)	IP01(41)	

- E 确认测量值是否符合标准。

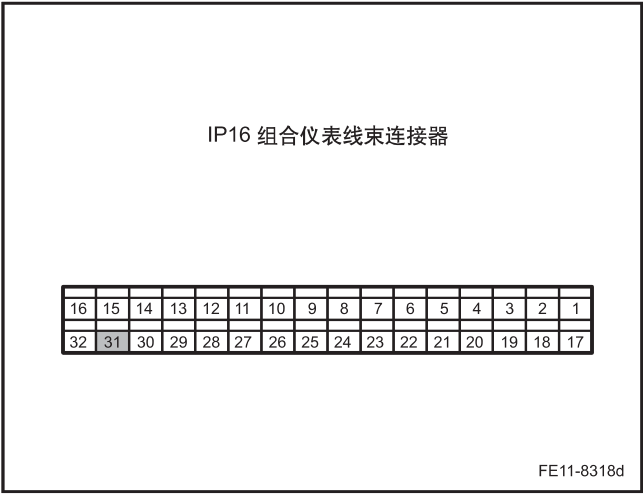
否

修理或更换线束。



是

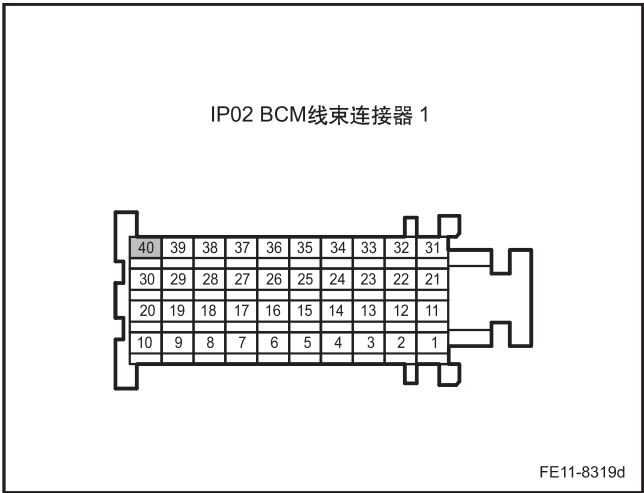
步骤5 检测组合仪表线束连接器IP16 端子31 与BCM 线束连接器IP02 端子40 之间线路。



- A 操作启动开关使电源模式至OFF状态。
- B 断开组合仪表线束连接器IP16。
- C 断开BCM线束连接器IP02。
- D 使用万用表根据以下表格测量各端子：

测量端子1	测量端子2	标准值
IP16(31)	IP02(40)	标准电阻：小于1Ω
IP02(40)	车身接地	标准电阻：10kΩ或更高
IP16(31)	车身接地	
IP02(40)	IP01(41)	
IP16(31)	IP01(41)	

- E 确认测量值是否符合标准。

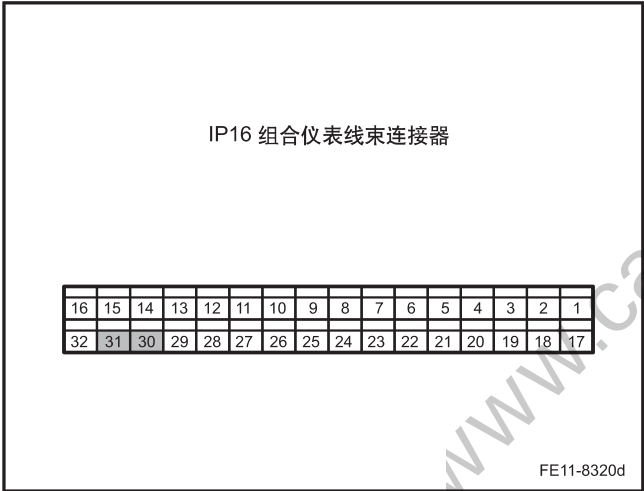


否

修理或更换线束。

是

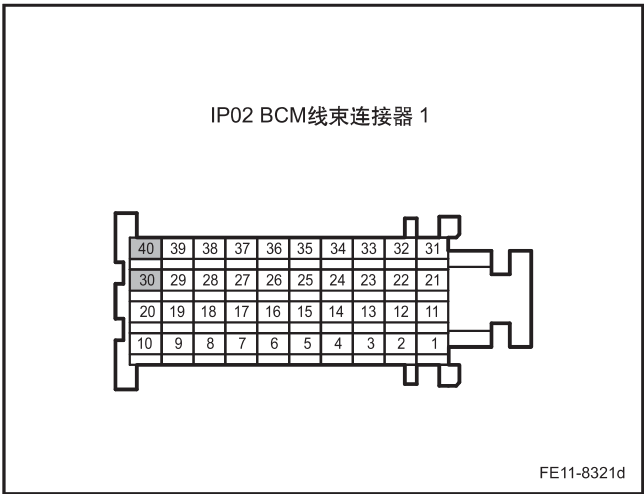
步骤6 检测组合仪表线束连接器IP16 与BCM 线束连接器IP02 之间线路相互短路故障。



- A 操作启动开关使电源模式至OFF 状态。
- B 断开组合仪表线束连接器IP16和BCM线束连接器IP02。
- C 检测组合仪表线束连接器IP16端子30和BCM线束连接器IP02端子40之间的电阻。
电阻标准值: **10KΩ**或更高
- D 检测组合仪表线束连接器IP16端子31和BCM线束连接器IP02端子30之间的电阻。
电阻标准值:**10 kΩ** 或更高
- E 确认测量值是否符合标准值。

否

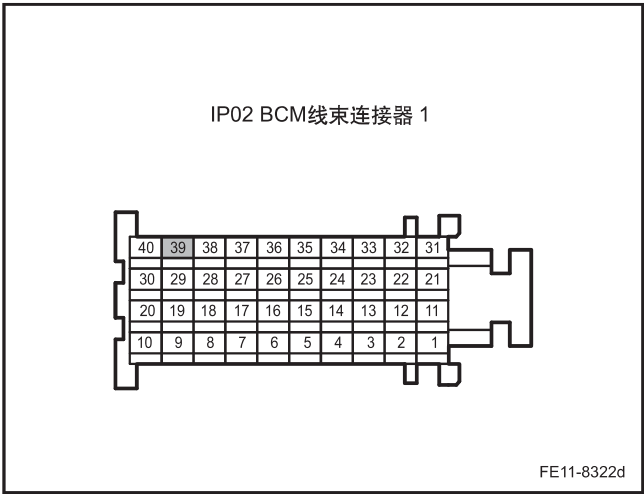
修理或更换线束。



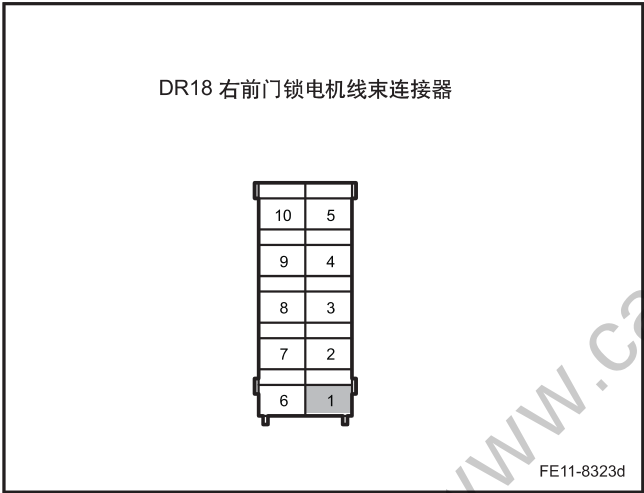
是

步骤7

检测BCM 线束连接器IP02 与右前门锁电机DR18 之间线路。



- A 操作启动开关使电源模式至OFF 状态。
- B 断开右前门锁电机线束连接器DR18和BCM线束连接器IP02。
- C 检测右前门锁电机线束连接器DR18端子1和BCM线束连接器IP02端子39 之间的电阻。
- 电阻标准值: 小于1 Ω
- D 检测右前门锁电机线束连接器DR18端子1与车身接地之间的电阻。
- 电阻标准值:10 kΩ 或更高
- E 检测BCM线束连接器IP02端子39 与车身接地之间的电阻。
- 电阻标准值:10 kΩ 或更高
- F 确认测量值是否符合标准值。



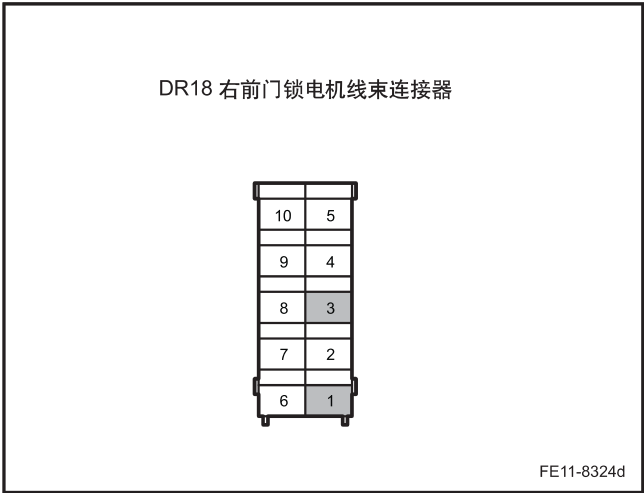
否

修理或更换线束。

是

步骤8

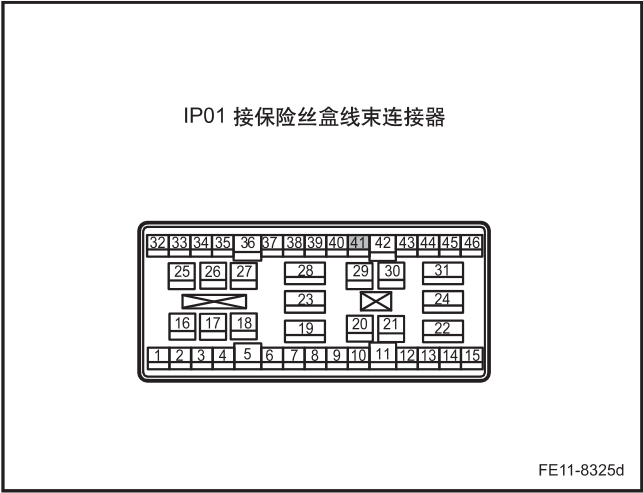
检测右前门锁电机DR18 接地线路。



- A 操作启动开关使电源模式至OFF 状态。
- B 断开右前门锁电机线束连接器DR18。
- C 检测右前门锁电机线束连接器DR18端子3和车身接地 之间的电阻。
- 电阻标准值: 小于1 Ω
- D 检测右前门锁电机线束连接器DR18端子1与保险盒线束连接器IP01端子41之间的电阻。
- 电阻标准值:10 kΩ 或更高
- E 确认测量值是否符合标准值。

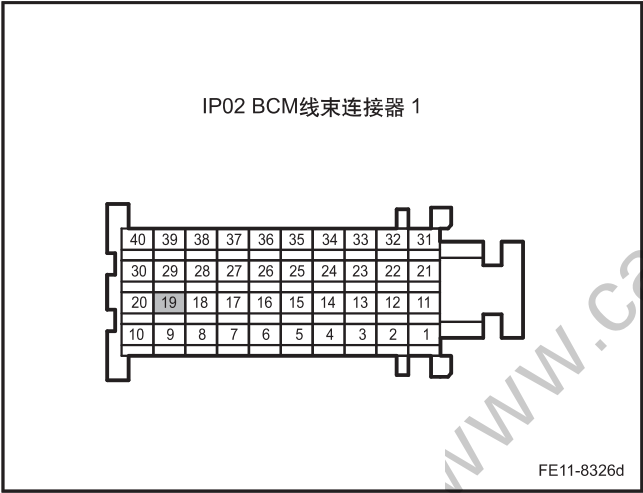
否

修理或更换线束。

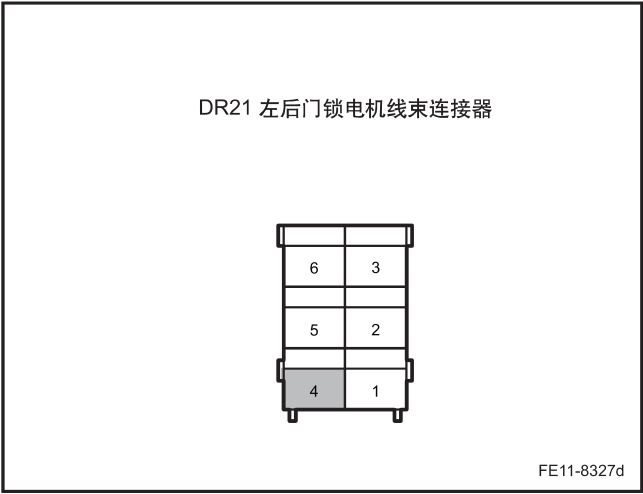


是

步骤9 检测BCM 线束连接器IP02 与左后门锁电机DR21 之间线路。



- A 操作启动开关使电源模式至OFF 状态。
- B 断开左后门锁电机线束连接器DR21和BCM线束连接器IP02。
- C 检测左后门锁电机线束连接器DR21端子4和BCM线束连接器IP02端子19 之间的电阻。
电阻标准值: 小于1 Ω
- D 检测左后门锁电机线束连接器DR21端子4与车身接地之间的电阻。
电阻标准值:10 kΩ 或更高
- E 检测BCM线束连接器IP02端子19与车身接地之间的电阻。
电阻标准值:10 kΩ 或更高
- F 确认测量值是否符合标准值。



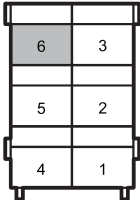
是

否 修理或更换线束。

步骤10

检测左后门锁电机线束连接器DR21 接地线路。

DR21 左后门锁电机线束连接器



FE11-8328d

- A 操作启动开关使电源模式至OFF 状态。
- B 断开左后门锁电机线束连接器DR21。
- C 检测左后门锁电机线束连接器DR21端子6和车身接地 之间的电阻。

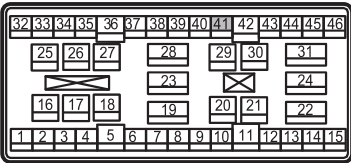
电阻标准值: 小于1 Ω
- D 检测左后门锁电机线束连接器DR21端子6与保险盒线束连接器IP01端子41之间的电阻。

电阻标准值:10 kΩ 或更高
- E 确认测量值是否符合标准值。

否

修理或更换线束。

IP01 接保险丝盒线束连接器



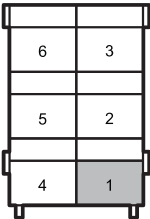
FE11-8329d

是

步骤11

检测BCM 线束连接器IP02 与右后门锁电机线束连接器DR26 之间线路。

DR26 右后门锁电机线束连接器



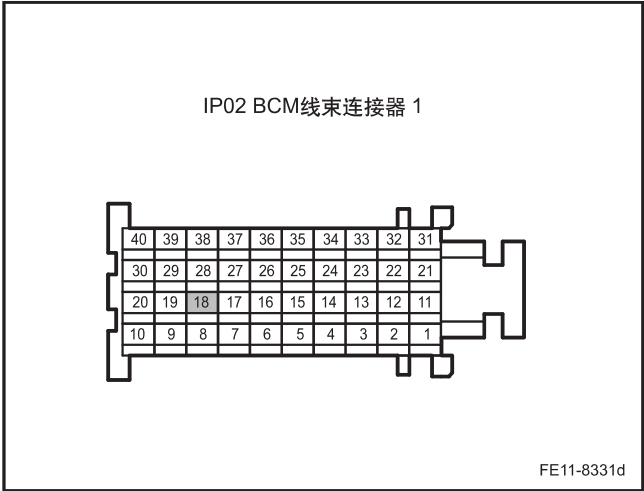
FE11-8330d

- A 操作启动开关使电源模式至OFF 状态。
- B 断开右后门锁电机线束连接器DR26和BCM线束连接器 IP02。
- C 检测右后门锁电机线束连接器DR26端子1和BCM线束连接器IP02端子18之间的电阻。

电阻标准值: 小于1 Ω
- D 检测右后门锁电机线束连接器DR26端子1与车身接地之间的电阻。

电阻标准值:10 kΩ 或更高
- E 检测BCM线束连接器IP02端子18与车身接地之间的电阻。

电阻标准值:10 kΩ 或更高
- F 确认测量值是否符合标准值。



否

修理或更换线束。

是

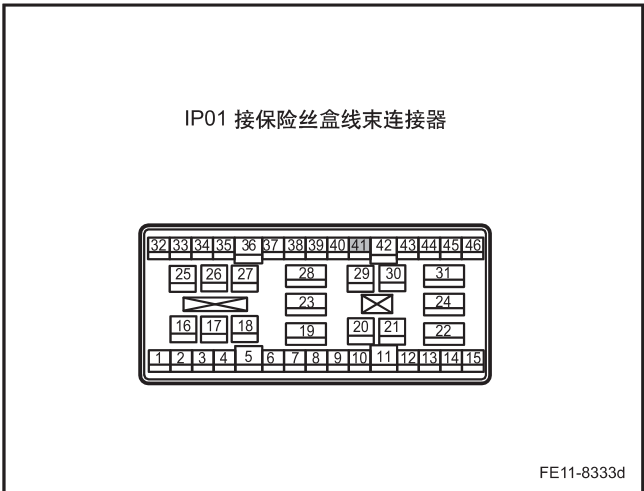
步骤12 检测右后门锁电机线束连接器DR26 接地线路。



- A 操作启动开关使电源模式至OFF 状态。
- B 断开右后门锁电机线束连接器DR26。
- C 检测右后门锁电机线束连接器DR26端子3和车身接地 之间的电阻。
电阻标准值: 小于1 Ω
- D 检测右后门锁电机线束连接器DR26端子3与保险盒线束连接器IP01端子41之间的电阻。
电阻标准值:10 kΩ 或更高
- E 确认测量值是否符合标准值。

否

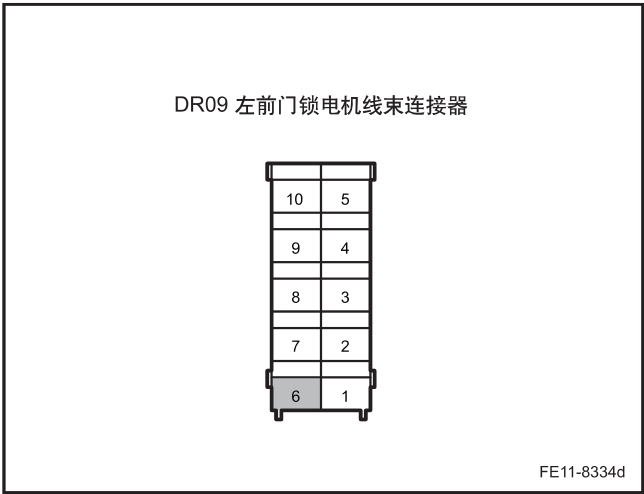
修理或更换线束。



是

步骤13

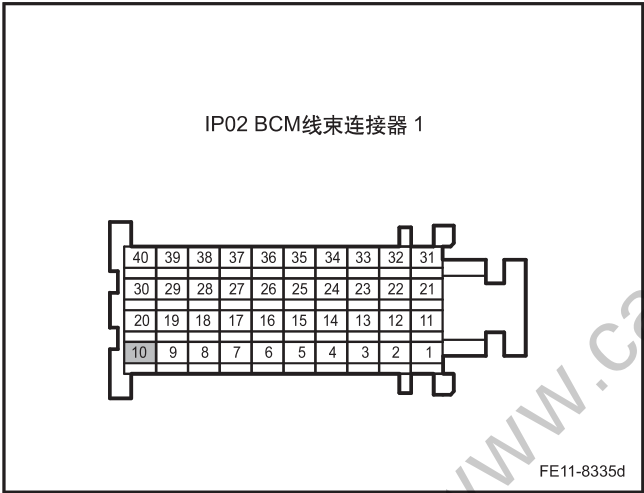
检测BCM 线束连接器IP02 与左前门锁电机线束连接器DR09 之间线路。



- A 操作启动开关使电源模式至OFF 状态。
- B 断开左前门锁电机线束连接器DR09和BCM线束连接器IP02。
- C 检测左前门锁电机线束连接器DR09端子6和BCM线束连接器IP02端子10之间的电阻。
- 电阻标准值: 小于1 Ω
- D 检测左前门锁电机线束连接器DR09端子6与车身接地之间的电阻。
- 电阻标准值:10 kΩ 或更高
- E 检测BCM线束连接器IP02端子10与车身接地之间的电阻。
- 电阻标准值:10 kΩ 或更高
- F 确认测量值是否符合标准值。

否

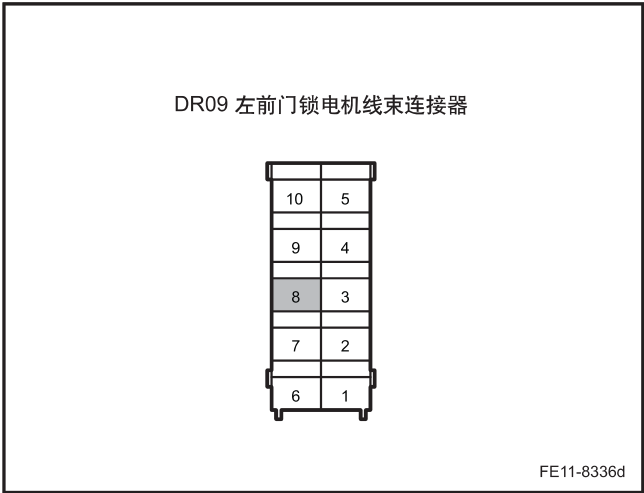
修理或更换线束。



是

步骤14

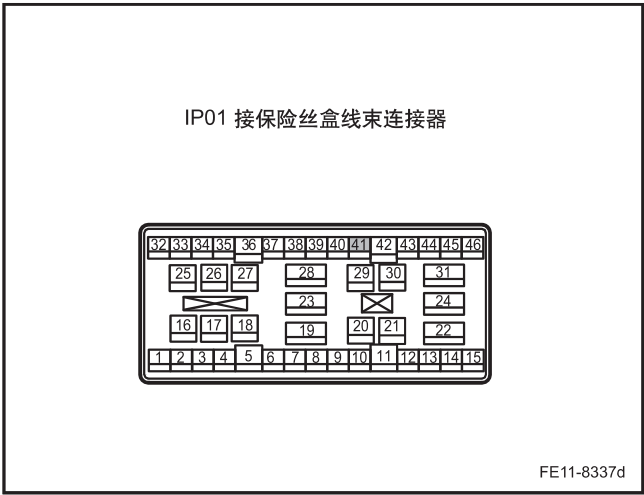
检测左前门锁电机线束连接器DR09 接地线路。



- A 操作启动开关使电源模式至OFF 状态。
- B 断开左前门锁电机线束连接器DR09。
- C 检测左前门锁电机线束连接器DR09端子8和车身接地 之间的电阻。
- 电阻标准值: 小于1 Ω
- D 检测左前门锁电机线束连接器DR09端子8与保险盒线束连接器IP01端子41之间的电阻。
- 电阻标准值:10 kΩ 或更高
- E 确认测量值是否符合标准值。

否

修理或更换线束。



是

步骤15 更换组合仪表。

- A 参见12.6.7.1 组合仪表总成更换。
- B 确认车门未关行车报警是否工作。

是

系统正常。

否

步骤16 更换有故障的门锁电机。

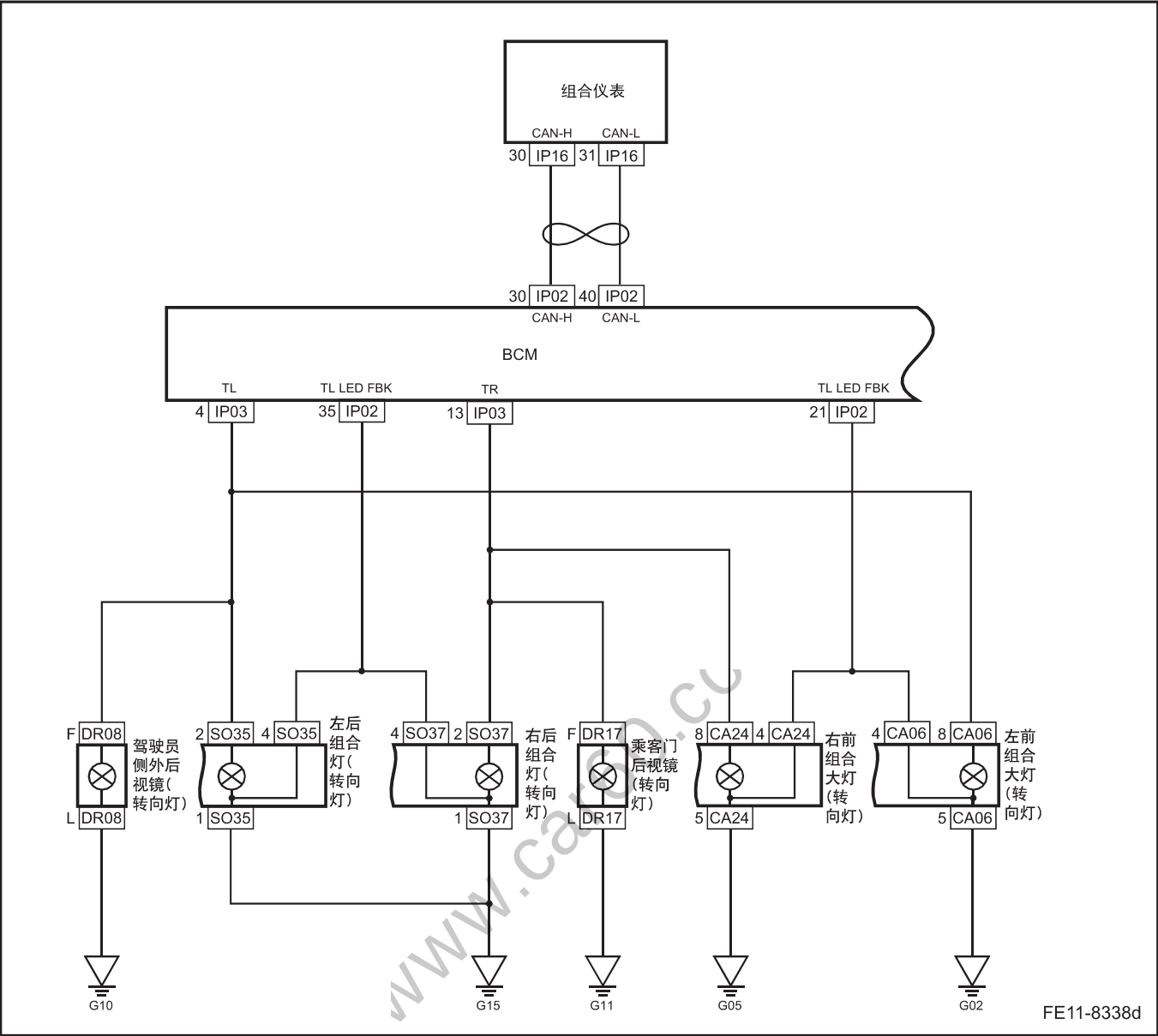
- A 更换门锁电机。
- B 确认修理完成。

下一步

步骤17 系统正常。

12.6.6.6 转向信号和远光灯指示灯不闪烁

1、电路简图：



2、诊断步骤：

注意

本维修手册只针对转向灯进行诊断，远光灯指示灯诊断方法类似。该诊断流程只针对仪表转向灯和远光灯指示灯不闪烁，车外转向灯和远光灯均工作正常。

步骤1	一般检查。
-----	-------

- A 检查组合仪表线束接头，有无破损、接触不良、老化、松脱等迹象。
- B 检查结果是否正常？

否

维修发现的故障。

是

步骤2

检测组合仪表线束连接器IP16 端子30 与BCM 线束连接器IP02 端子30 之间线路。

IP16 组合仪表线束连接器

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

FE11-8339d

- A 操作启动开关使电源模式至OFF状态。
- B 断开组合仪表线束连接器IP16。
- C 断开BCM线束连接器IP02。
- D 使用万用表根据以下表格测量各端子：

测量端子1	测量端子2	标准值
IP16(30)	IP02(30)	标准电阻：小于1Ω
IP02(30)	车身接地	标准电阻：10kΩ或更高
IP16(30)	车身接地	
IP02(30)	IP01(41)	
IP16(30)	IP01(41)	

- E 确认测量值是否符合标准。

否

修理或更换保险丝。

IP02 BCM线束连接器 1

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

FE11-8340d

是

步骤3

检测组合仪表线束连接器IP16 端子31 与BCM 线束连接器IP02 端子40 之间线路。

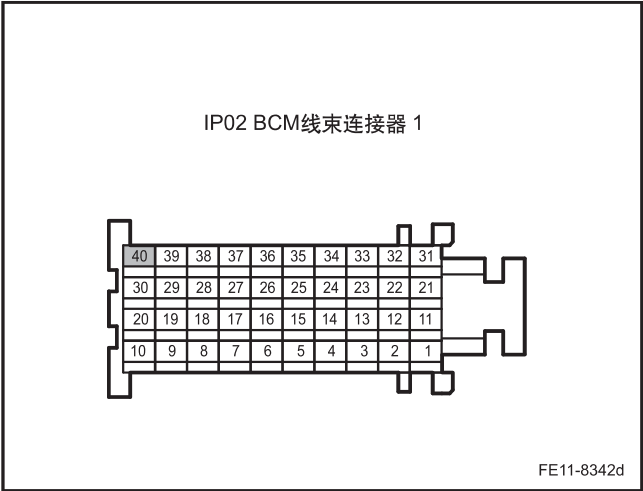
IP16 组合仪表线束连接器

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

FE11-8341d

- A 操作启动开关使电源模式至OFF状态。
- B 断开组合仪表线束连接器IP16。
- C 断开BCM线束连接器IP02。
- D 使用万用表根据以下表格测量各端子：

测量端子1	测量端子2	标准值
IP16(31)	IP02(40)	标准电阻：小于1Ω
IP02(40)	车身接地	标准电阻：10kΩ或更高
IP16(31)	车身接地	
IP02(40)	IP01(41)	
IP16(31)	IP01(41)	



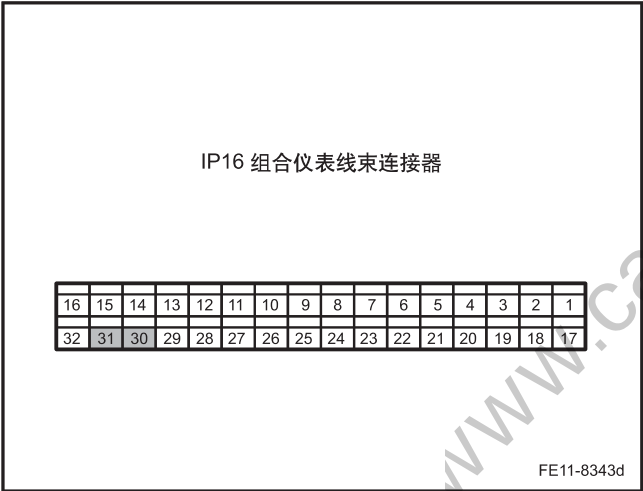
E 确认测量值是否符合标准。

否

修理或更换保险丝。

是

步骤4 检测组合仪表线束连接器IP16 与BCM 线束连接器IP02 之间线路相互短路故障。



- A 操作启动开关使电源模式至OFF 状态。
- B 断开组合仪表线束连接器IP16和BCM线束连接器IP02。
- C 检测组合仪表线束连接器IP16端子30和BCM线束连接器IP02端子40之间的电阻。
- D 检测组合仪表线束连接器IP16端子31和BCM线束连接器IP02端子30之间的电阻。

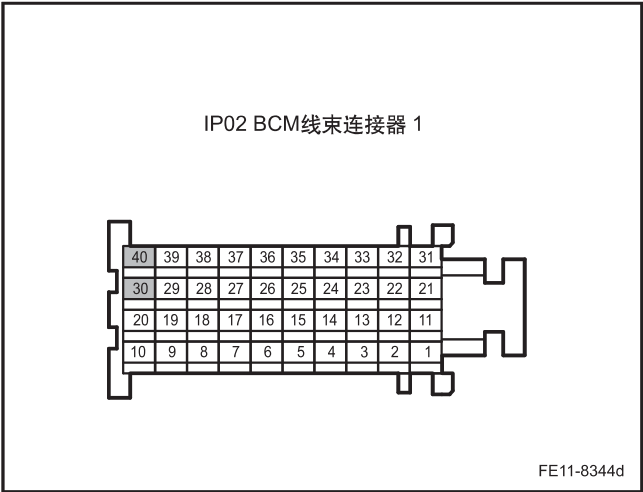
电阻标准值: 10KΩ或更高

电阻标准值:10 kΩ 或更高

E 确认测量值是否符合标准值。

否

修理或更换线束。



是

步骤5	更换组合仪表。
-----	---------

- A 参见12.6.7.1 组合仪表总成更换。
- B 确认车门未关行车报警是否工作。

是

系统正常。

否

步骤6	更换BCM。
-----	--------

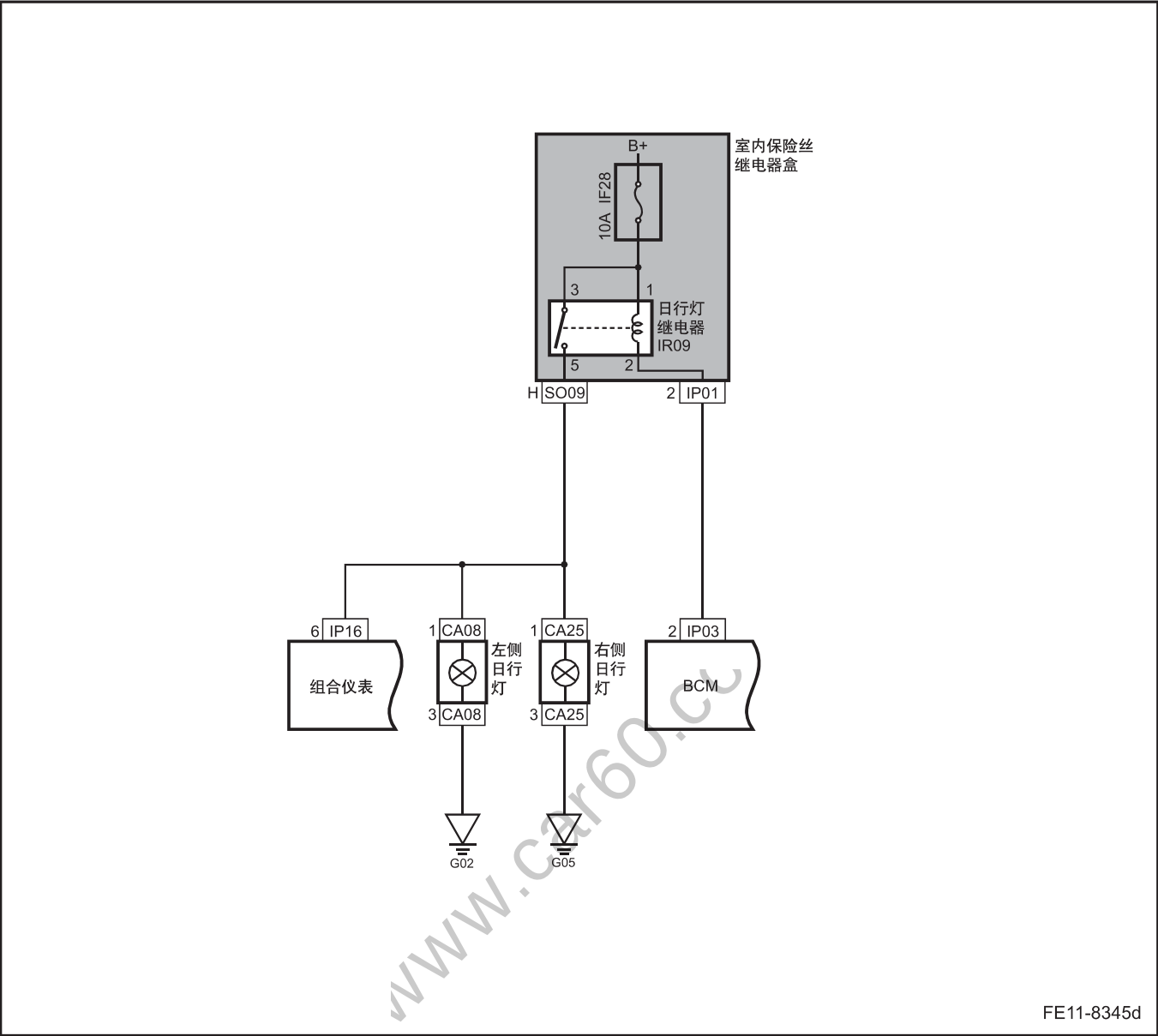
- A 更换BCM。参见11.2.6.2 中央集控器总成更换
- B 确认修理完成。

下一步

步骤7	系统正常。
-----	-------

12.6.6.7 昼行灯指示灯不亮

1、电路简图：



2、诊断步骤：

步骤1	一般检查。
-----	-------

- A 检查组合仪表线束接头，有无破损、接触不良、老化、松脱等迹象。
- B 检查结果是否正常？

否

维修发现的故障。

是

步骤2	检查昼行灯工作状态。
-----	------------

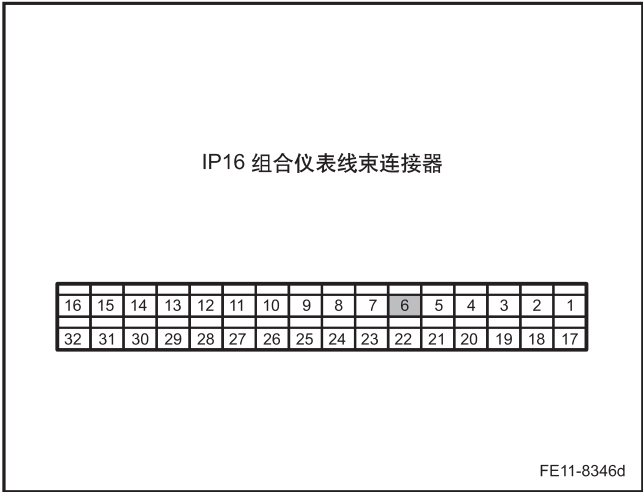
- A 确认昼行灯是否正常工作。

否

参见12.3.7.8 日行灯不工作。

是

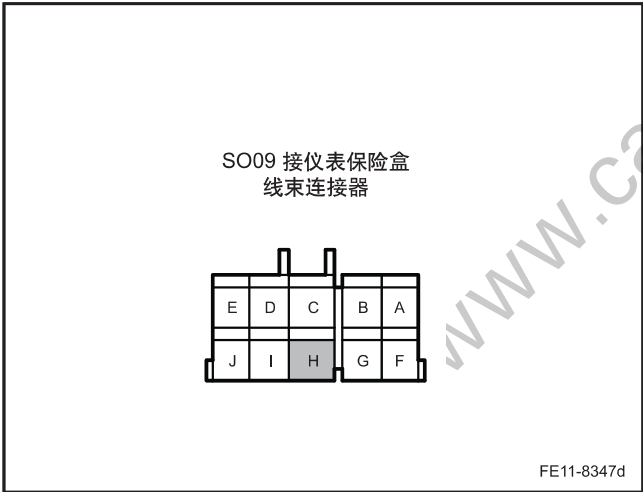
步骤3 检查接仪表保险盒线束连接器SO09 端子H 与组合仪表线束连接器IP16 端子6 之间断路故障。



- A 操作启动开关使电源模式至OFF 状态。
- B 断开组合仪表线束连接器IP16和接仪表保险盒线束连接器SO09。
- C 测量接仪表保险盒线束连接器SO09端子H与组合仪表线束连接器IP16 端子6之间电阻。
电阻标准值: 小于1 Ω
- D 确认测量值是否符合标准值。

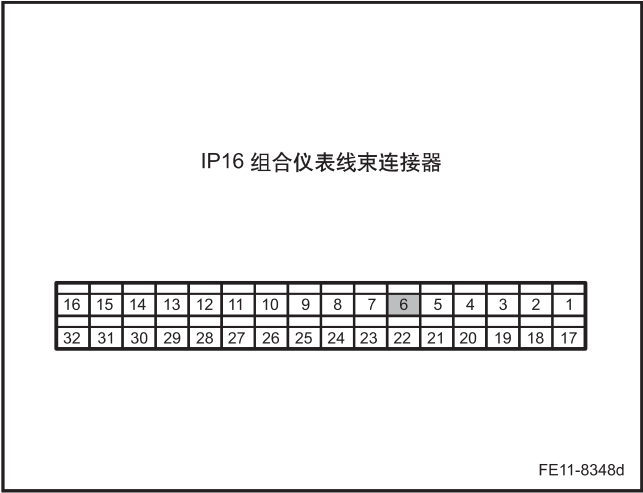
否

修理或更换线束。



是

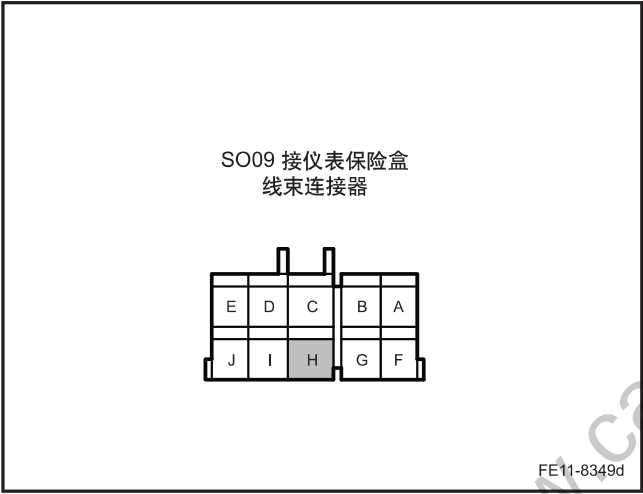
步骤4 检查接仪表保险盒线束连接器SO09 端子H 与组合仪表线束连接器IP16 端子6 之间对地短路故障。



- A 操作启动开关使电源模式至OFF 状态。
- B 断开组合仪表线束连接器IP16和接仪表保险盒线束连接器SO09。
- C 测量接仪表保险盒线束连接器SO09 端子H 与车身接地之间电阻。
- 电阻标准值: 10KΩ或更高
- D 测量组合仪表线束连接器IP16 端子6 与车身接地之间电阻。
- 电阻标准值:10 kΩ 或更高
- E 确认测量值是否符合标准值。

否

修理或更换线束。



是

步骤5

更换组合仪表。

- A 参见12.6.7.1 组合仪表总成更换。
- B 确认车门未关行车报警是否工作。

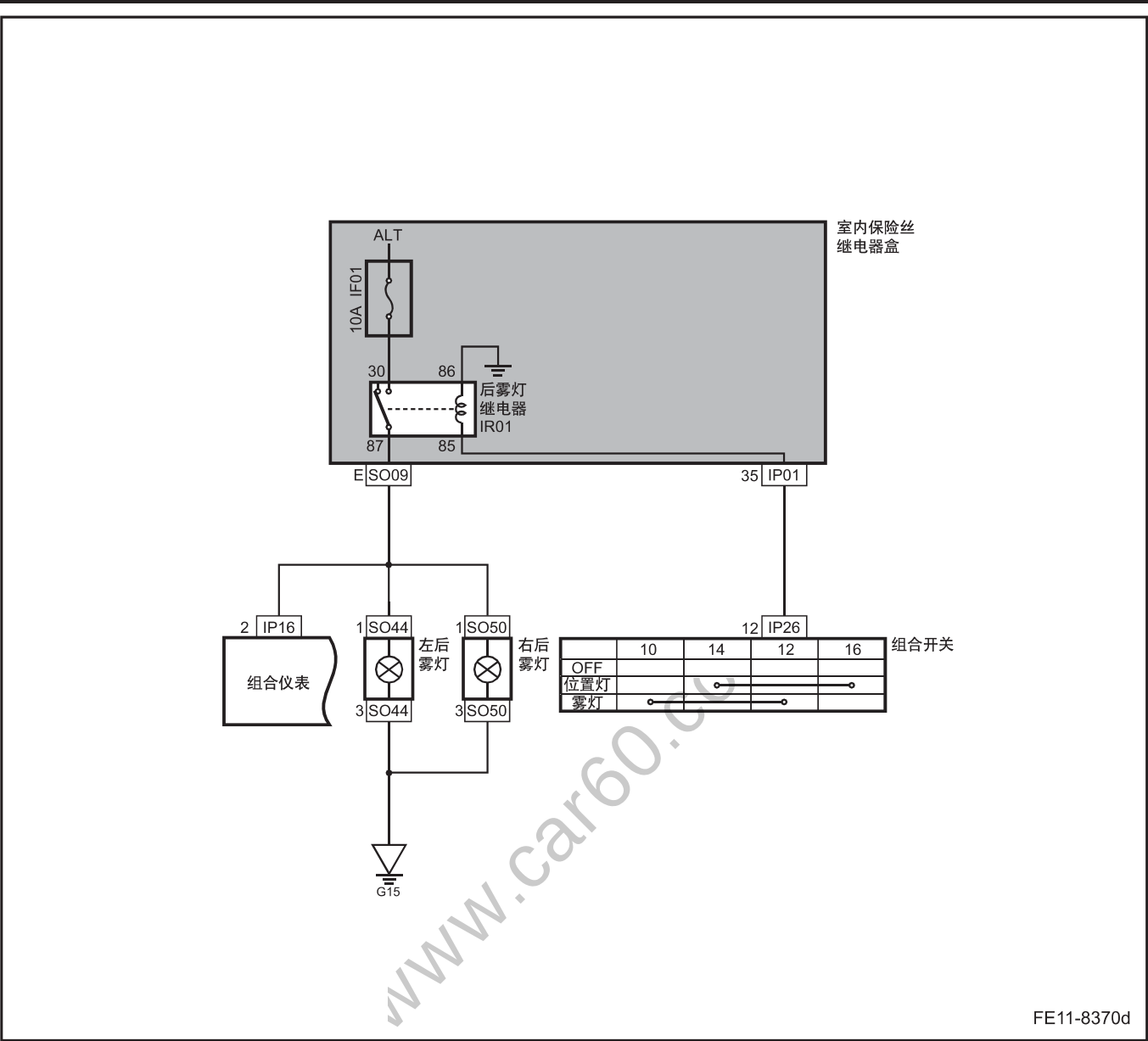
下一步

步骤6

系统正常。

12.6.6.8 后雾灯指示灯不亮昼行灯指示灯不亮

1、电路简图：



2、诊断步骤：

步骤1	一般检查。
-----	-------

- A 检查组合仪表线束接头，有无破损、接触不良、老化、松脱等迹象。
- B 检查结果是否正常？

否	维修发现的故障。
---	----------

是

步骤2	检查后雾灯工作状态。
-----	------------

- A 确认后雾灯是否正常工作。

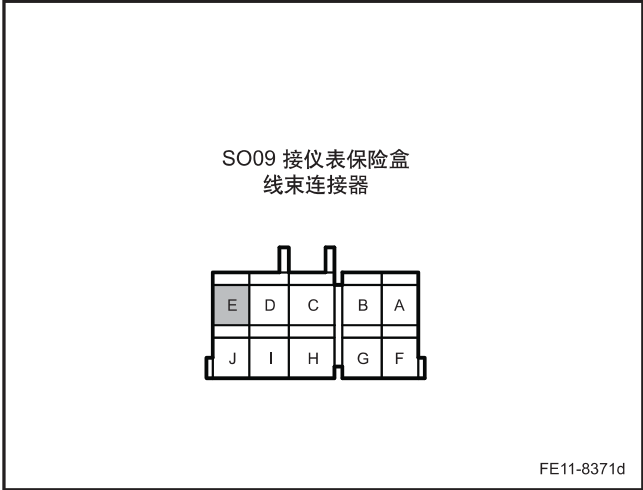
否

参见12.3.7.9 后雾灯不工作。

是

步骤3

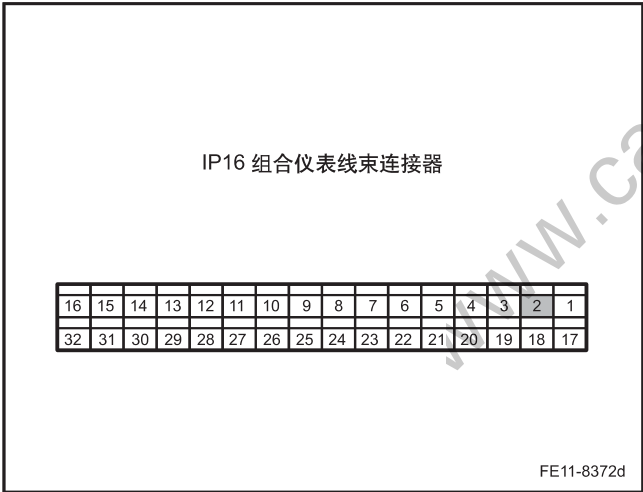
检查接仪表保险盒线束连接器SO09 端子E 与组合仪表线束连接器IP16 端子2 之间断路故障。



- A 操作启动开关使电源模式至OFF 状态。
- B 断开组合仪表线束连接器IP16 和接仪表保险盒线束连接器SO09。
- C 测量接仪表保险盒线束连接器SO09 端子E 与组合仪表 线束连接器IP16 端子2 之间电阻。
- 电阻标准值: 小于1 Ω
- D 确认测量值是否符合标准值。

否

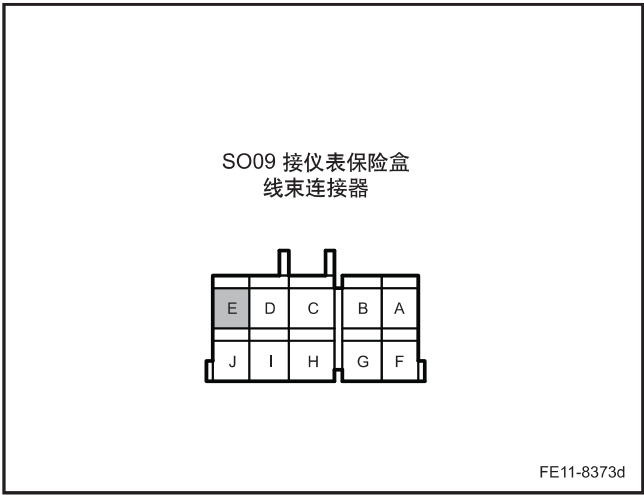
修理或更换线束。



是

步骤4

检查接仪表保险盒线束连接器SO09 端子E 与组合仪表线束连接器IP16 端子2 之间线路对地短路故障。



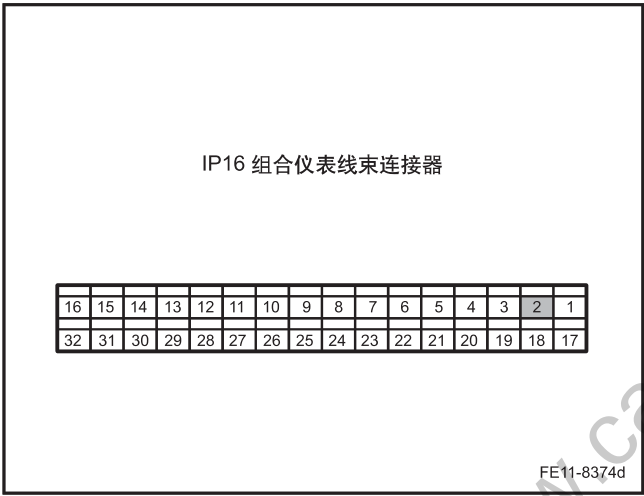
- A 操作启动开关使电源模式至OFF 状态。
- B 断开组合仪表线束连接器IP16 和接仪表保险盒线束连接器SO09。
- C 测量接仪表保险盒线束连接器SO09 端子E 与车身接地 之间电阻。

电阻标准值: **10KΩ**或更高
- D 测量组合仪表线束连接器IP16 端子2 与车身接地之间电阻。

电阻标准值:**10 kΩ** 或更高
- E 确认测量值是否符合标准值。

否

修理或更换线束。



是

步骤5

更换组合仪表。

- A 参见12.6.7.1 组合仪表总成更换。
- B 确认车门未关行车报警是否工作。

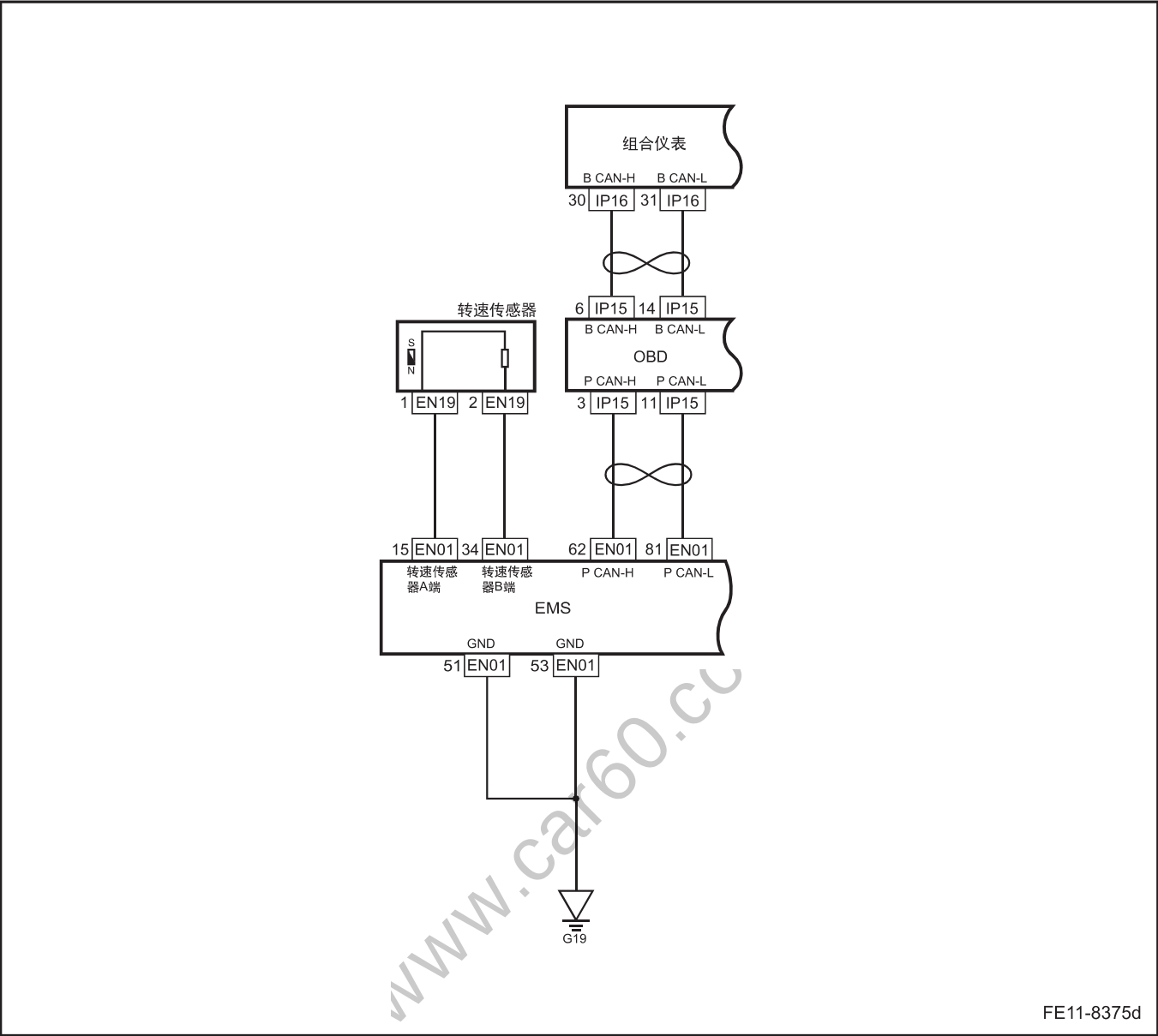
下一步

步骤6

系统正常。

12.6.6.9 转速表不正常指示

1、电路简图：



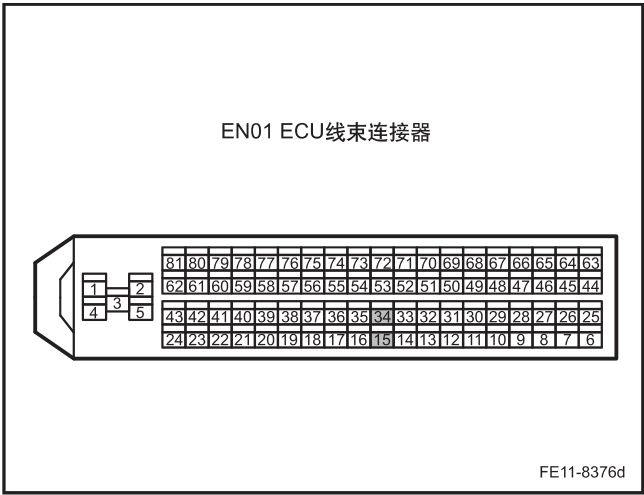
FE11-8375d

2、诊断步骤：

注意

本维修手册以左前轮速传感器为例进行诊断，其他轮速传感器诊断方法类似。

步骤1	检查是否存在其他故障代码。
A 用诊断仪检测，确认是否存在其他故障代码。	
是	
检修存在的故障代码。	
否	
步骤2	检查转速传感器线束连接器EN19 与EMS 线束连接器EN01 之间的线路。



- A 操作启动开关使电源模式至OFF 状态。
- B 断开转速传感器线束连接器EN19和EMS线束连接器EN01。
- C 分别测量转速传感器线束连接器EN19端子1/2与EMS线束连接器EN01端子15/34之间电阻。

电阻标准值: 小于1 Ω
- D 分别测量转速传感器线束连接器EN19端子1/2 , EMS线束连接器EN01端子15/34与车身接地之间电阻。

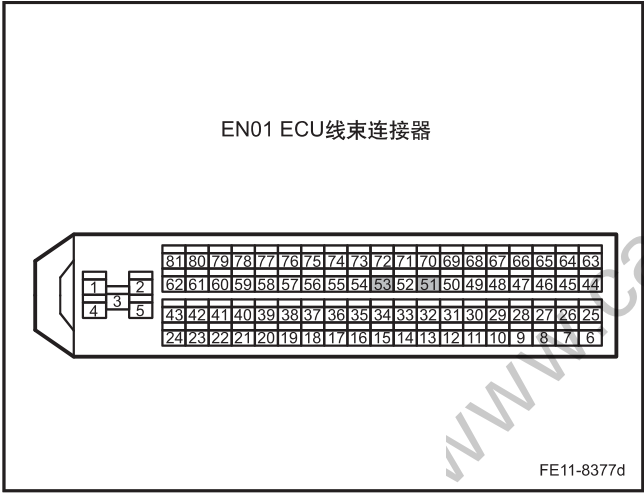
电阻标准值: 10KΩ或更高
- E 确认测量值是否符合标准值。

否

修理或更换线束。

是

步骤3 检测EMS 线束连接器EN01 接地线路断路故障。



- A 操作启动开关使电源模式至OFF 状态。
- B 断开EMS线束连接器EN01。
- C 测量EMS线束连接器EN01端子51/53与车身接地之间电阻。

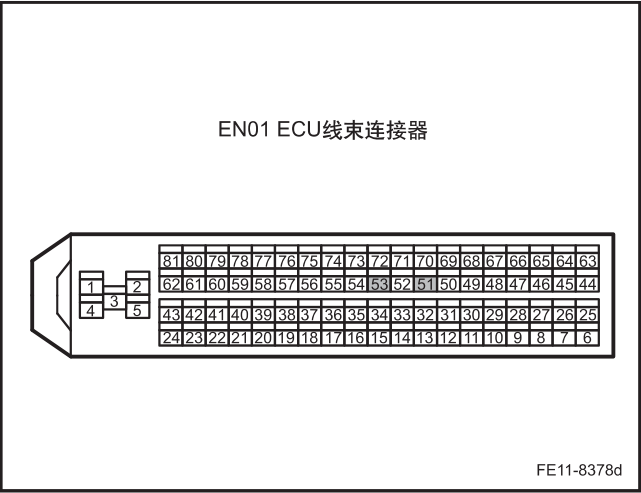
电阻标准值: 小于1 Ω
- D 确认测量值是否符合标准值。

否

修理或更换线束。

是

步骤4 检测EMS 线束连接器EN01 接地线路对电源短路故障。



是

步骤5 更换EMS。

- A 操作启动开关使电源模式至OFF 状态。
 - B 断开EMS线束连接器EN01。
 - C 操作启动开关使电源模式至ON状态。
 - D 测量EMS线束连接器EN01端子51/53与车身接地之间得电压。
- 电压标准值: 0V
- E 确认测量值是否符合标准值。

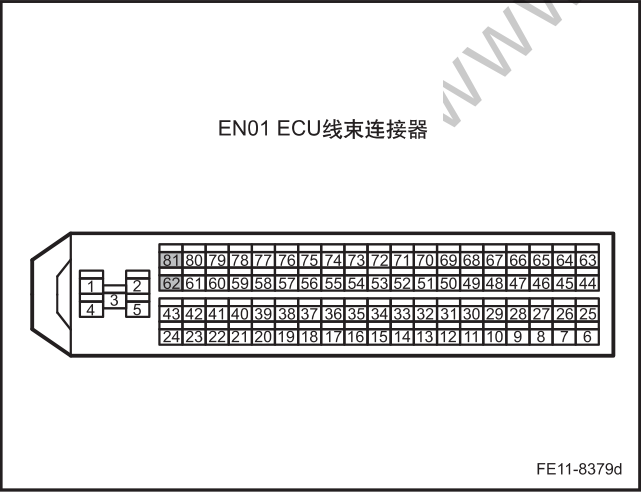
否 修理或更换线束。

否

- A 更换EMS。
- B 确认转速表是否正常指示。

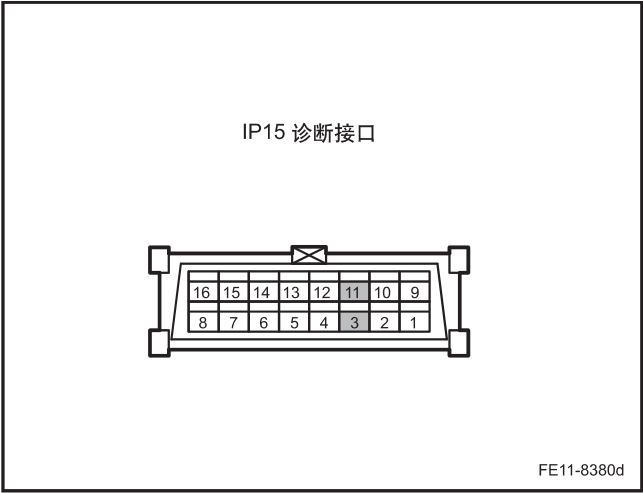
是 系统正常。

步骤6 检测EMS 线束连接器EN01 与诊断接口线束连接器IP15 之间的线路。



- A 操作启动开关使电源模式至OFF 状态。
 - B 断开诊断接口线束连接器IP15和EMS线束连接器EN01。
 - C 测量EMS线束连接器EN01端子62/81与诊断接口线束连接器IP15端子3/11之间电阻。
- 电阻标准值: 小于1 Ω
- D 测量EMS线束连接器EN01端子62/81与车身接地之间电阻。
- 电阻标准值: 10KΩ或更高
- E 测量诊断接口线束连接器IP15端子3/11与车身接地之间电阻。
- 电阻标准值: 10KΩ或更高
- F 确认测量值是否符合标准值。

否 修理或更换线束。

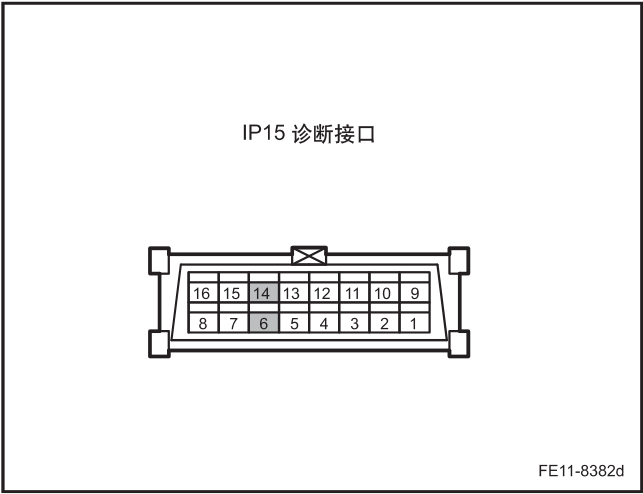


是

步骤7 检测组合仪表线束连接器IP16 与诊断接口线束连接器IP15 之间的线路。



- A 操作启动开关使电源模式至OFF 状态。
- B 断开组合仪表线束连接器IP16与诊断接口线束连接器IP15。
- C 测量组合仪表线束连接器IP16端子30/31与诊断接口线束连接器IP15端子6/14之间电阻。
电阻标准值: 小于1 Ω
- D 测量组合仪表线束连接器IP16端子30/31与车身接地之间电阻。
电阻标准值: 10KΩ或更高
- E 测量诊断接口线束连接器IP15端子6/14与车身接地之间电阻。
电阻标准值: 10KΩ或更高
- F 确认测量值是否符合标准值。



是

否 修理或更换线束。

步骤8	更换组合仪表。
-----	---------

- A 更换组合仪表。参见12.6.7.1 组合仪表总成更换。
- B 确认转速表是否正常指示。

是

系统正常。

否

步骤9	更换转速传感器。
-----	----------

- A 更换更换转速传感器。。
- B 确认转速表正常指示。

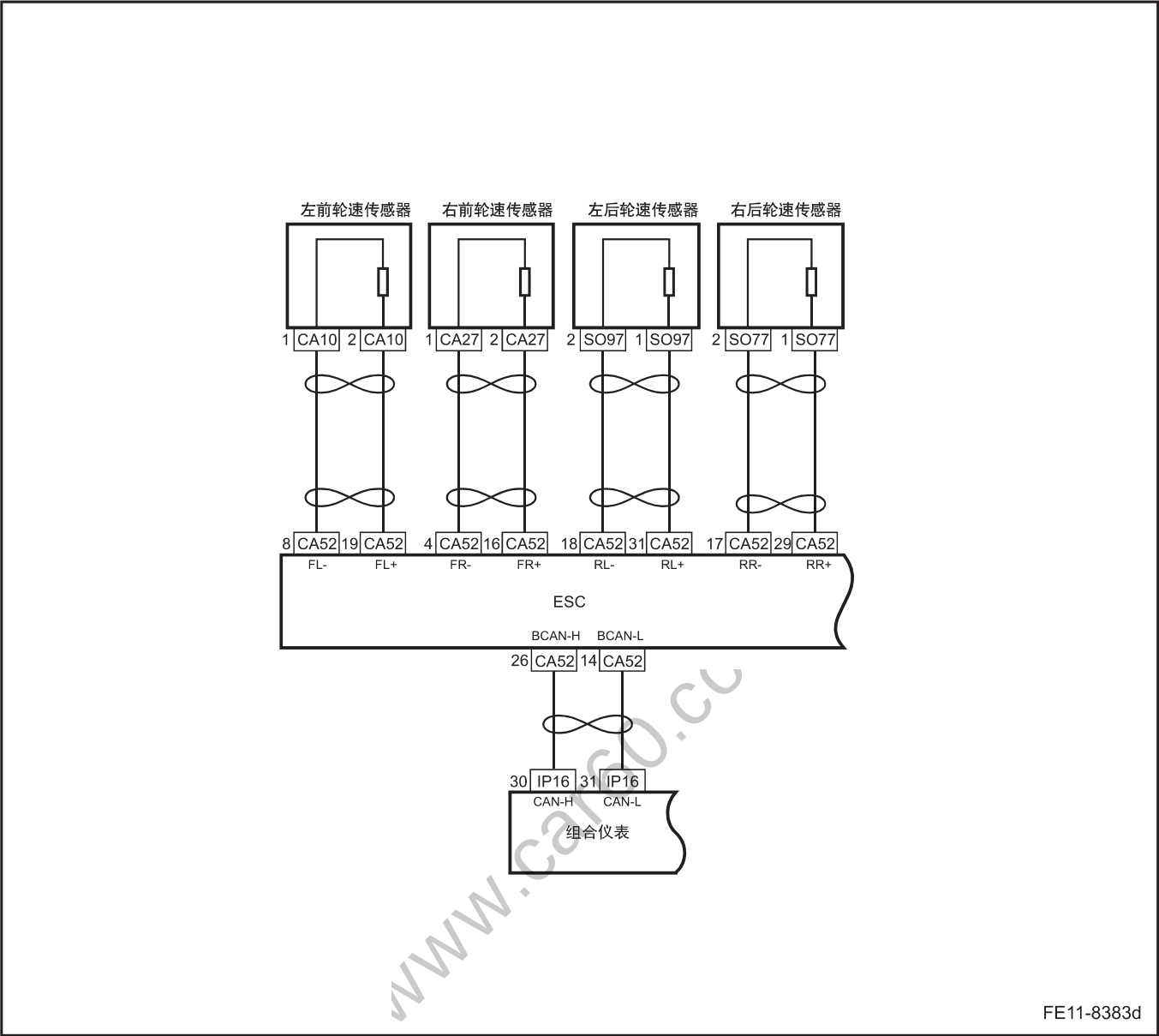
下一步

步骤10	系统正常。
------	-------

12.6.6.10 车速表不正常指示

1、电路简图：

www.car60.cc



2、诊断步骤：

注意

本维修手册以左前轮速传感器为例进行诊断，其他轮速传感器诊断方法类似。

步骤1	检查是否存在其他故障代码。
-----	---------------

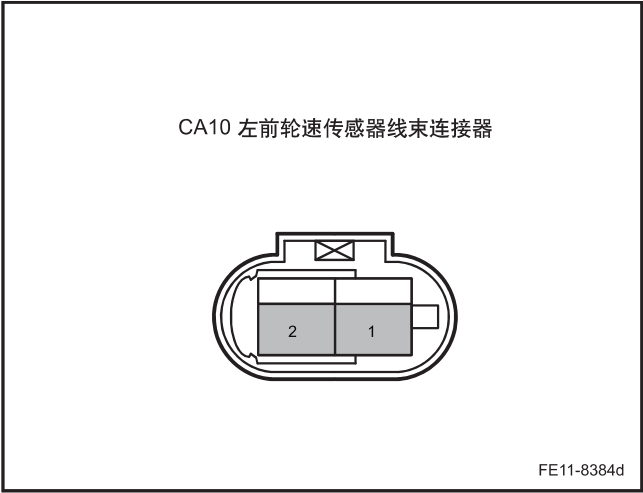
A 用诊断仪检测，确认是否存在其他故障代码。

是

检修存在的故障代码。

否

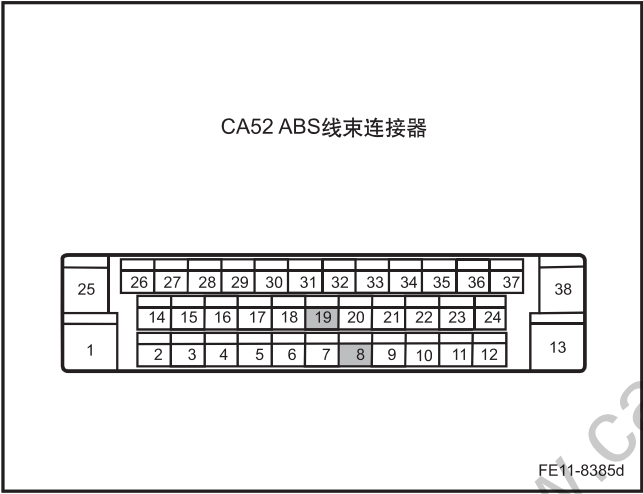
步骤2	检测ESC 线束连接器CA52 与左前轮速传感器线束连接器CA10 之间的线路。
-----	--



- A 操作启动开关使电源模式至OFF 状态。
- B 断开ESC 线束连接器CA52 与左前轮速传感器线束连接器CA10。
- C 测量ESC 线束连接器CA52 端子8 与左前轮速传感器线束连接器CA10 端子1 之间电阻。
- 电阻标准值: 小于1 Ω
- D 测量ESC 线束连接器CA52 端子19 与左前轮速传感器线束连接器CA10 端子2 之间电阻。
- 电阻标准值: 10K Ω 或更高
- E 确认测量值是否符合标准值。

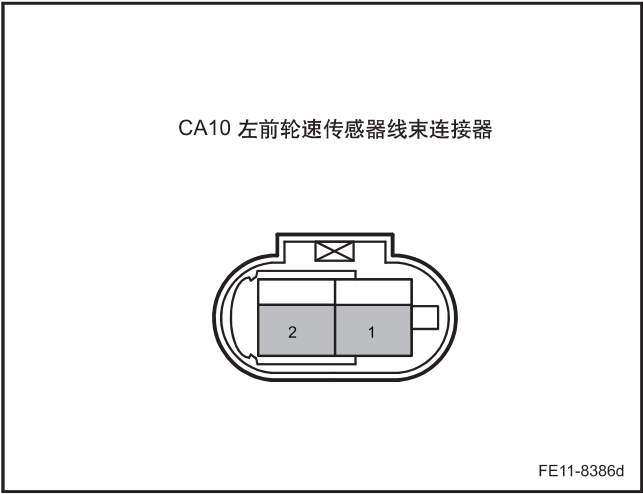
否

修理或更换线束。



是

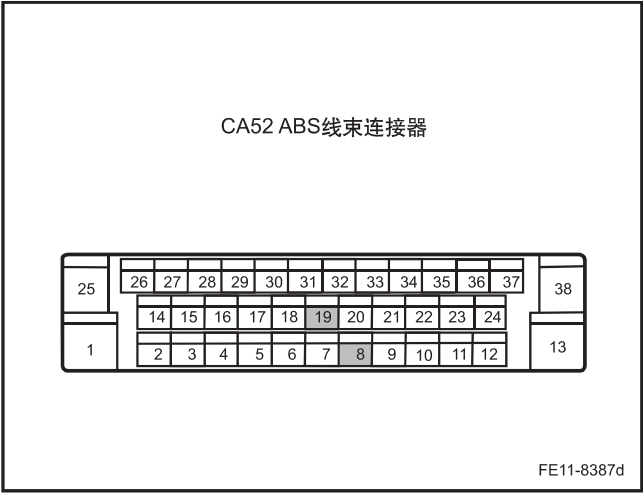
步骤3 检测ESC 线束连接器CA52 与左前轮速传感器线束连接器CA10 之间对地短路故障。



- A 操作启动开关使电源模式至OFF 状态。
- B 断开ESC 线束连接器CA52 与左前轮速传感器线束连接器CA10。
- C 测量ESC 线束连接器CA52 端子8/19 与车身接地之间电阻。
- 电阻标准值: 小于1 Ω
- D 测量左前轮速传感器线束连接器CA10 端子1/2 与车身接地之间电阻。
- 电阻标准值: 10K Ω 或更高
- E 确认测量值是否符合标准值。

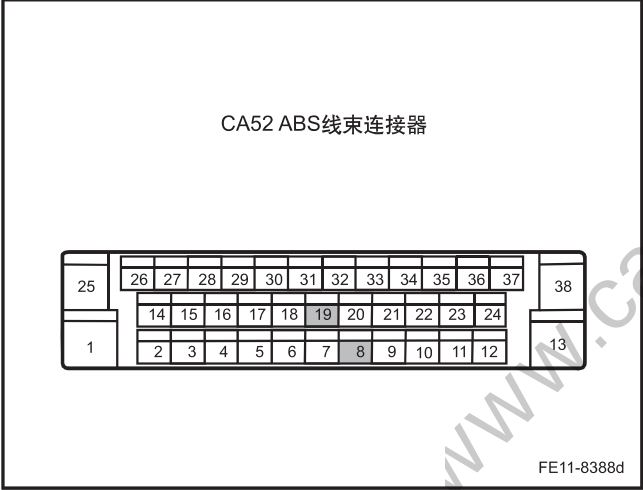
否

修理或更换线束。



是

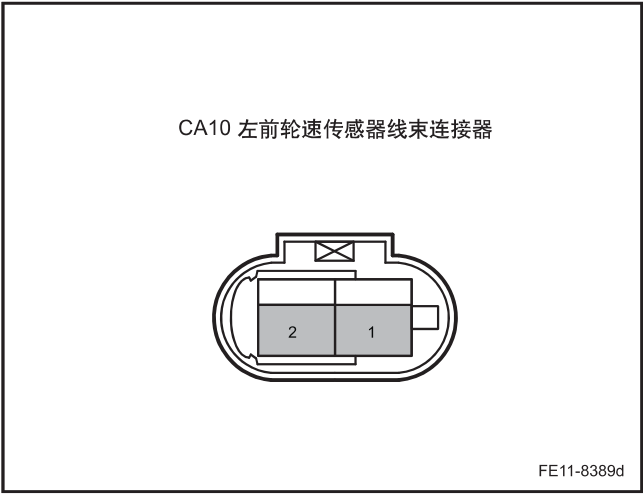
步骤4 检测ESC 线束连接器CA52 与左前轮速传感器线束连接器CA10 之间对电源短路故障。



- A 操作启动开关使电源模式至OFF 状态。
- B 断开ESC线束连接器CA52与左前轮速传感器线束连接器CA10。
- C 操作启动开关使电源模式至ON状态。
- D 测量ESC线束连接器CA52端子8/19与车身接地之间电压。
电压标准值:0V
- E 测量左前轮速传感器线束连接器CA10端子1/2与车身接地之间电压。
电阻标准值: 0V
- F 确认测量值是否符合标准值。

否

修理或更换线束。



是

步骤5 检测ESC 线束连接器CA52 与组合仪表线束连接器IP16 之间断路故障。

IP16 组合仪表线束连接器

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

FE11-8390d

- A 操作启动开关使电源模式至OFF 状态。
- B 断开ESC线束连接器CA52与组合仪表线束连接器IP16。
- C 测量ESC线束连接器CA52端子26与组合仪表线束连接器IP16端子30之间电阻。
- 电阻标准值: 小于1 Ω
- D 测量ESC线束连接器CA52端子14与组合仪表线束连接器IP16端子31之间电阻。
- 电阻标准值: 小于1Ω
- E 确认测量值是否符合标准值。

否

修理或更换线束。

CA52 ABS线束连接器

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

FE11-8391d

是

步骤6 检测ESC 线束连接器CA52 与组合仪表线束连接器IP16 之间对地短路故障。

IP16 组合仪表线束连接器

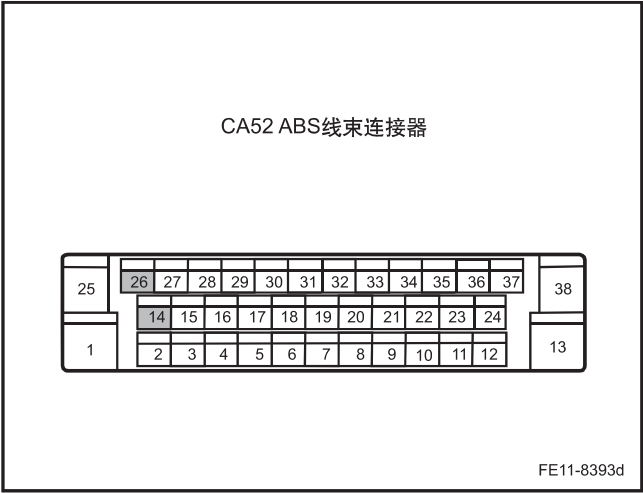
16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17

FE11-8392d

- A 操作启动开关使电源模式至OFF 状态。
- B 断开ESC线束连接器CA52与组合仪表线束连接器IP16。
- C 测量ESC线束连接器CA52端子26/14与车身接地之间电阻。
- 电阻标准值:10KΩ或更高
- D 测量组合仪表线束连接器IP16端子30/31与车身接地之间电阻。
- 电阻标准值: 10KΩ或更高
- E 确认测量值是否符合标准值。

否

修理或更换线束。



是

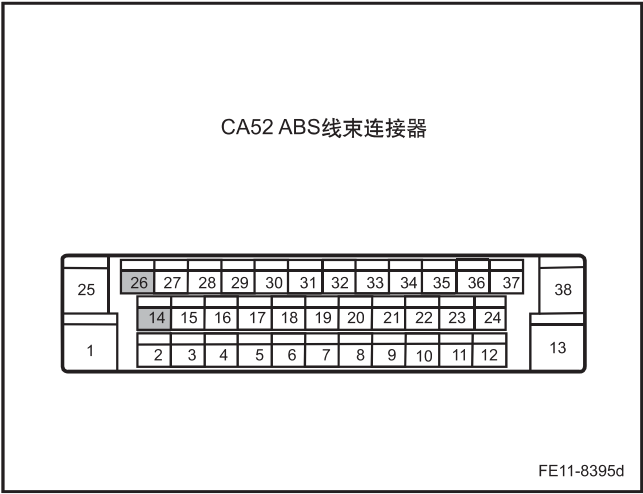
步骤7 检测ESC 线束连接器CA52 与组合仪表线束连接器IP16 之间对电源短路故障。



- A 操作启动开关使电源模式至OFF 状态。
- B 断开ESC线束连接器CA52与组合仪表线束连接器IP16。
- C 操作启动开关使电源模式至ON状态。
- D 测量ESC 线束连接器CA52 端子26/14 与车身接地之间电压。
电压标准值:0V
- E 测量组合仪表线束连接器IP16 端子30/31 与车身接地之间电压。
电阻标准值: 0V
- F 确认测量值是否符合标准值。

否

修理或更换线束。



是

步骤8	更换组合仪表。
-----	---------

- A 更换组合仪表。参见12.6.7.1 组合仪表总成更换。
- B 确认转速表是否正常指示。

是

系统正常。

否

步骤9	更换车速传感器。
-----	----------

- A 更换车速传感器。
- B 确认转速表正常指示。

下一步

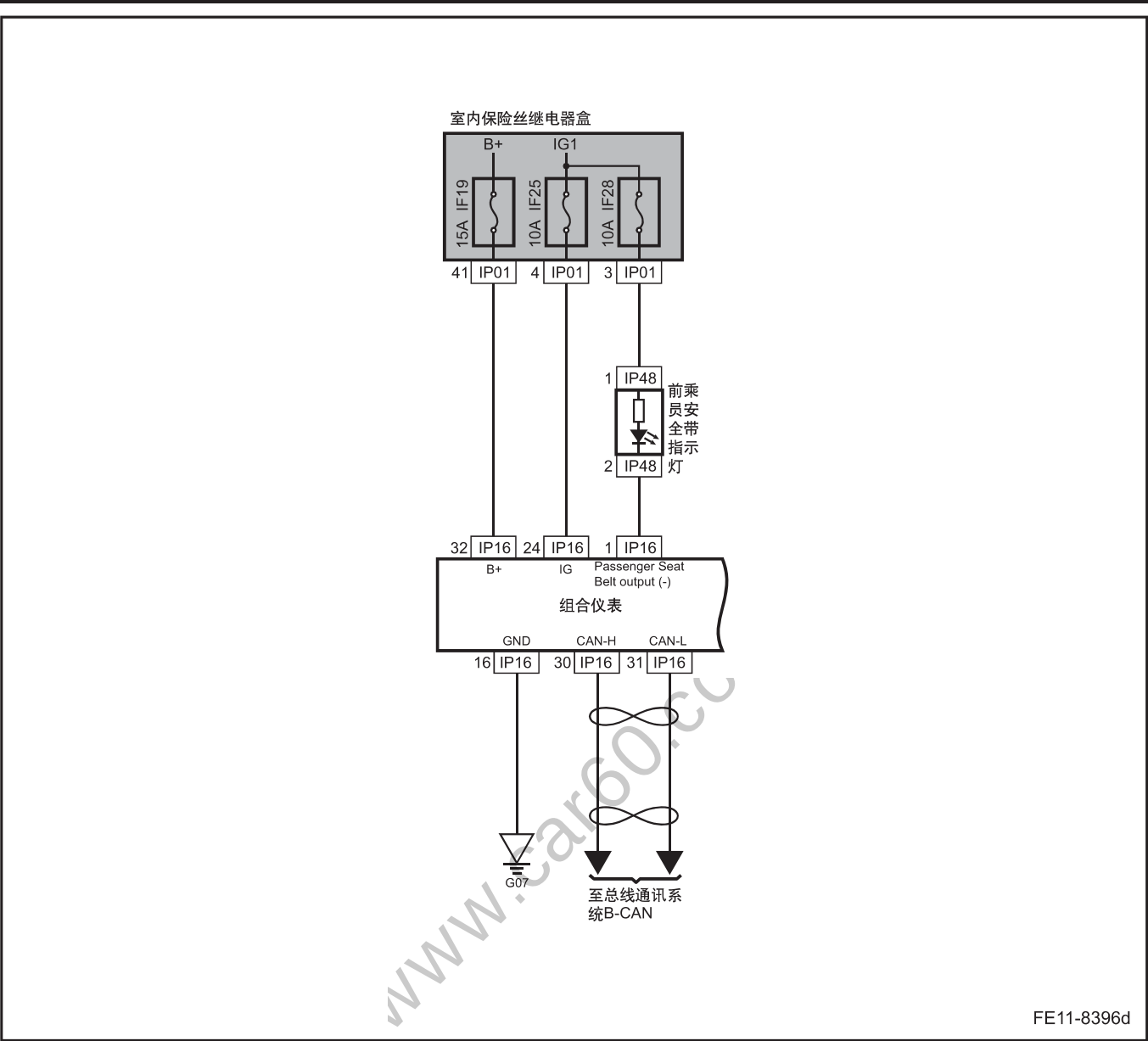
步骤10	系统正常。
------	-------

12.6.6.11 组合仪表电源故障

1、故障代码说明：

故障诊断代码	说明	故障部位/排除方法
U100016	KL30电压过低	参见12.6.6.11 组合仪表电源故障
U100017	KL30电压过高	

2、电路简图：



FE11-8396d

3、诊断步骤：

注意

在执行本诊断步骤之前，观察故障诊断仪的数据列表，分析各项数据的准确性，这样有助于快速排除故障！上述故障代码诊断方式相似。

步骤1	检查保险丝IF19、IF25、IF28。
-----	----------------------

- A 操作启动开关使电源模式至OFF 状态。
- B 拔下保险丝，检查保险丝IF19是否熔断。
保险丝额定容量：15A
- C 拔下保险丝，检查保险丝IF25是否熔断。
保险丝额定容量：10A
- D 拔下保险丝，检查保险丝IF28是否熔断。
保险丝额定容量：10A

是

检修保险丝线路，更换额定容量保险丝。

否

步骤2 检查组合仪表线束连接器IP16 的电压。

IP16 组合仪表线束连接器

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

FE11-8397d

- A 操作启动开关使电源模式至OFF 状态。
 - B 断开组合仪表线束连接器IP16。
 - C 操作启动开关使电源模式至ON 状态。
 - D 用万用表测量组合仪表线束连接器IP16端子32、24、1与端车声接地之间的电压。
- 标准电压：11~14V
- E 确认测量值是否符合标准。

否

修理或更换线束。

是

步骤3 检测组合仪表接地线路。

IP16 组合仪表线束连接器

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

FE11-8398d

- A 操作启动开关使电源模式至OFF 状态。
 - B 断开仪表线束连接器IP16。
 - C 用万用表测量仪表线束连接器IP16 端子16 与车身接地 之间的电阻值。
- 电阻标准值: 小于1 Ω
- D 确认测量值是否符合标准值。

否

修理或更换线束。

是

步骤4 更换组合仪表。

- A 参见12.6.7.1 组合仪表总成更换。
- B 确认修理完成。

下一步

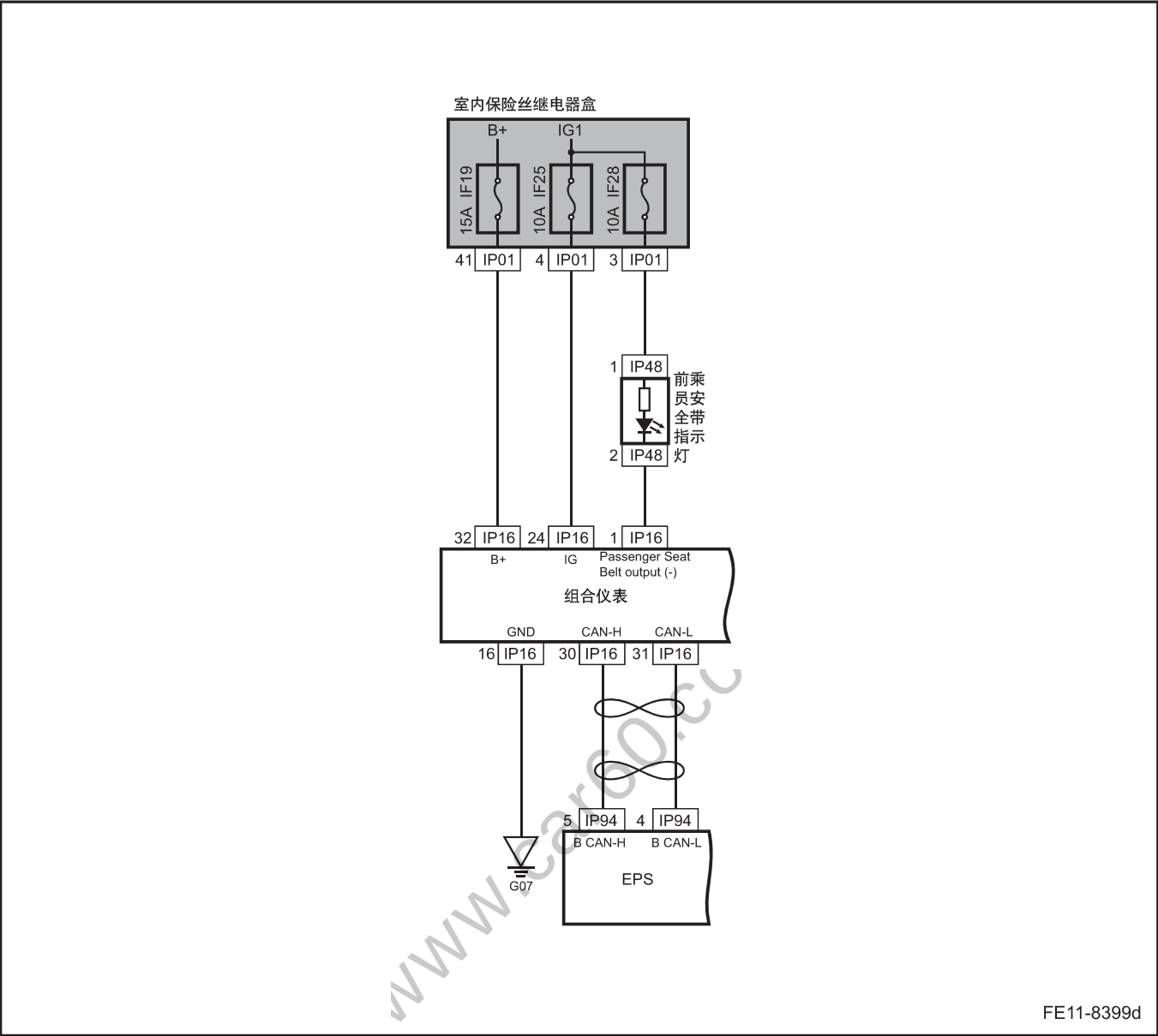
步骤5 系统正常。

12.6.6.12 组合仪表通讯故障

1、故障代码说明：

故障诊断代码	说明	故障部位/排除方法
U007300	组合仪表节点离线错误	参见12.6.6.12 组合仪表通讯故障
U100016	KL30电压过低	
U100017	KL30电压过高	
U012187	与ABS节点失去通讯	
U012887	与EPB节点失去通讯	
U013187	与EPS节点失去通讯	
U014087	与BCM节点失去通信	
U014987	与ACM节点失去通信	
U015187	与ACU节点失去通讯	
U021487	与PEPS节点失去通讯	
U014287	与HCU/VCU节点失去通讯	
U016487	与AC /HVAC节点失去通讯	
U244381	VCU_ TradTCUControl报文校验和错误	
U244481	ACU_ChimeTelltaleReq报文校验和错误	

2、电路简图：



3、诊断步骤：

注意

上述故障代码诊断方式相似，下面以U013187（EPS的CAN网络通讯中断）故障诊断为例介绍详细诊断步骤。

步骤1	检查组合仪表保险丝。
-----	------------

- A 操作启动开关使电源模式至OFF 状态。
- B 拔下保险丝，检查保险丝IF19是否熔断。
保险丝额定容量：15A
- C 拔下保险丝，检查保险丝IF25是否熔断。
保险丝额定容量：10A
- D 拔下保险丝，检查保险丝IF28是否熔断。
保险丝额定容量：10A

是

检修保险丝线路，更换额定容量保险丝。

否

步骤2 检查组合仪表线束连接器IP16 的电压。

IP16 组合仪表线束连接器

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

FE11-8430d

- A 操作启动开关使电源模式至OFF 状态。
 - B 断开组合仪表线束连接器IP16。
 - C 操作启动开关使电源模式至ON 状态。
 - D 用万用表测量组合仪表线束连接器IP16端子32、24、1与端车声接地之间的电压。
- 标准电压：11~14V
- E 确认测量值是否符合标准。

否

修理或更换线束。

是

步骤3 检测组合仪表接地线路。

IP16 组合仪表线束连接器

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

FE11-8431d

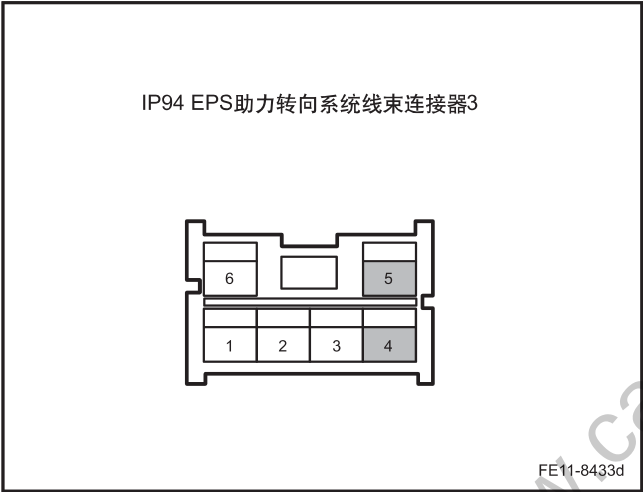
- A 操作启动开关使电源模式至OFF 状态。
 - B 断开仪表线束连接器IP16。
 - C 用万用表测量仪表线束连接器IP16 端子16 与车身接地 之间的电阻值。
- 电阻标准值: 小于1 Ω
- D 确认测量值是否符合标准值。

否

修理或更换线束。

是

步骤4 检查CAN 总线通讯线路。



- A 操作启动开关使电源模式至OFF状态。
- B 断开组合仪表线束连接器IP16。
- C 断开EPS 线束连接器 IP94。
- D 使用万用表根据以下表格测量各端子：

测量端子1	测量端子2	标准值
IP16(30)	IP94(5)	标准电阻：小于1Ω
IP16(31)	IP94(4)	
IP16(30)	车身接地	标准电压：0V
IP16(31)		
IP94(5)		
IP94(4)		
IP16(30)	车身接地	标准电阻10KΩ或者更高
IP16(31)		
IP94(5)		
IP94(4)		
IP16(30)	IP94(4)	标准电阻：10KΩ或者更高
IP16(31)	IP94(5)	

- E 确认测量值是否符合标准。

否

修理或更换线束。

步骤5

更换组合仪表。

- A 参见12.6.7.1 组合仪表总成更换。
- B 确认修理完成。

下一步

步骤6

系统正常。

12.6.7 拆卸与安装

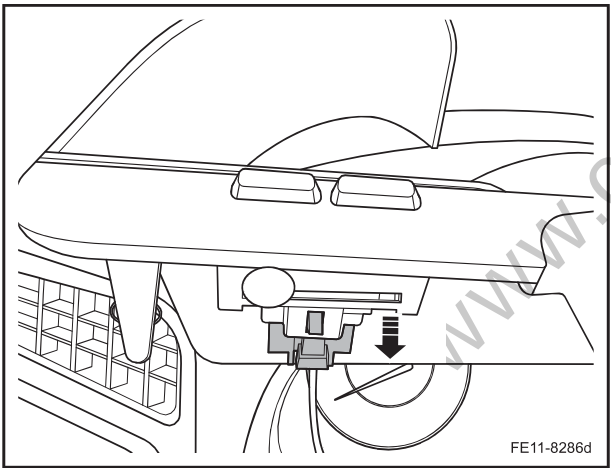
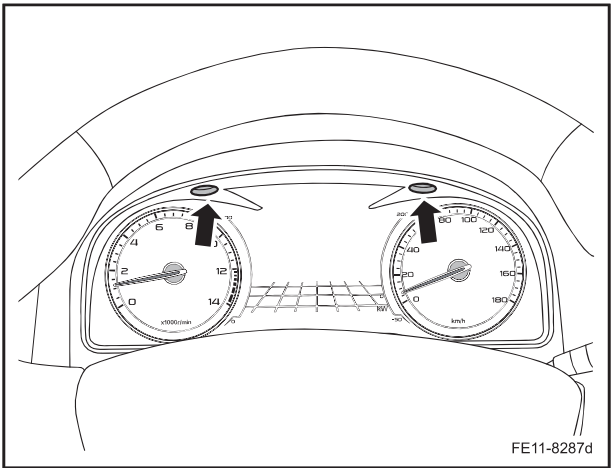
12.6.7.1 组合仪表总成更换

拆卸程序

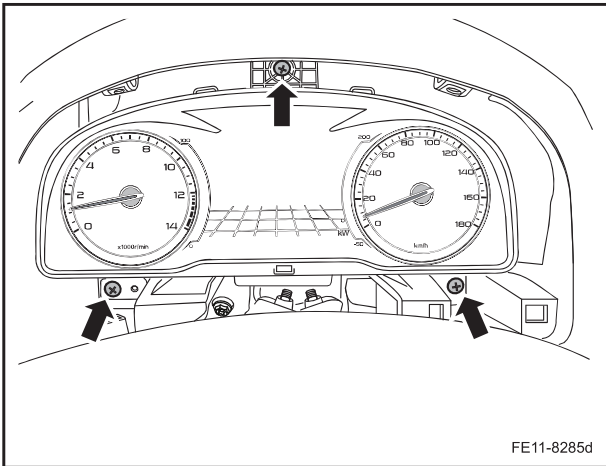
警告！

参见“警告和注意事项”中的“有关断开蓄电池的警告”。

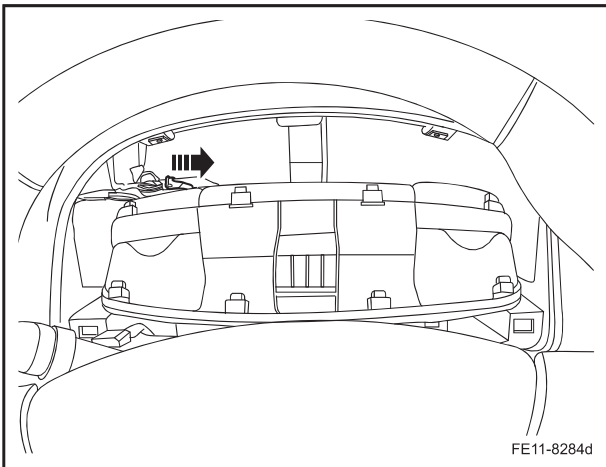
- 1 断开蓄电池负极电缆
- 2 拆卸组合仪表总成
 - a. 调整转向盘到最低位置，拆卸组合仪表装饰面板2 个固定螺钉。



- b. 断开仪表功能转换开关连接器，取出组合仪表饰板。

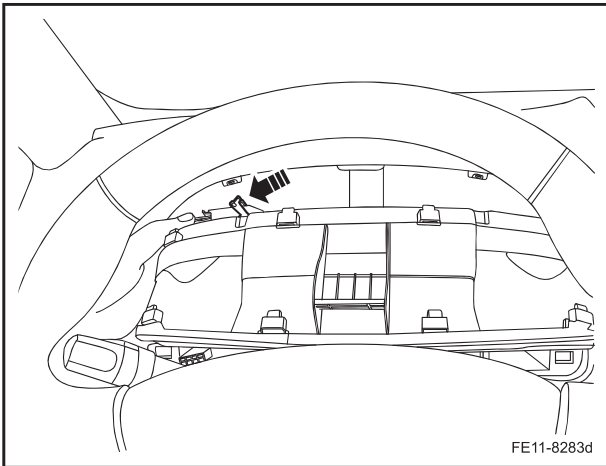


c. 拆卸仪表3个固定螺钉。



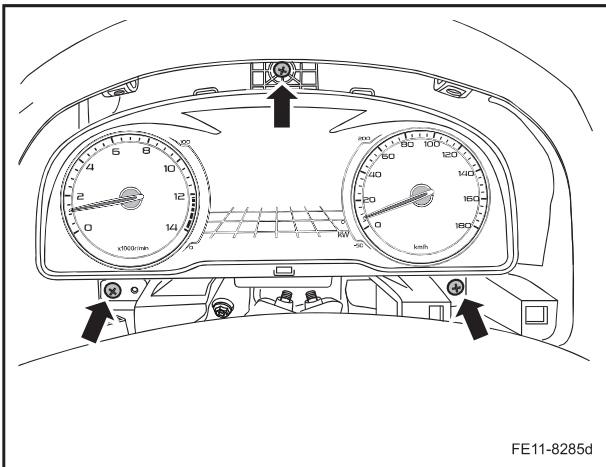
d. 断开组合仪表线束连接器，取出组合仪表。

安装程序



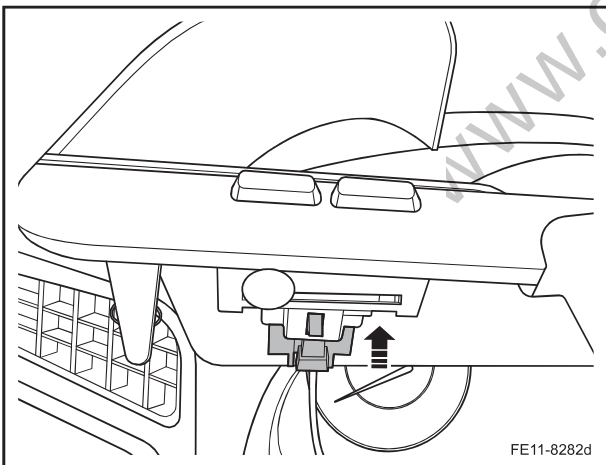
1 安装组合仪表总成

a. 连接组合仪表线束连接器，向下锁紧卡扣。

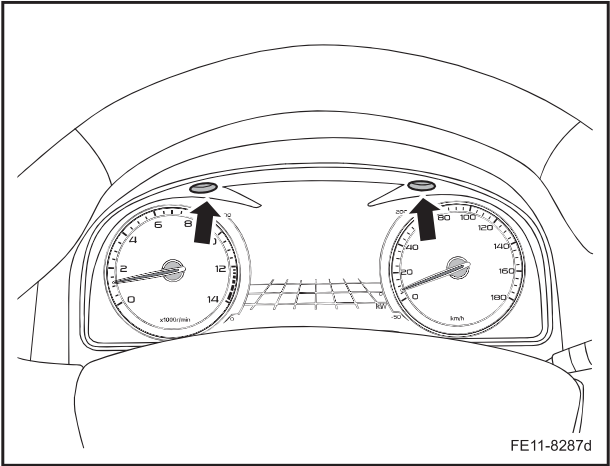


b. 安装组合仪表，并紧固3个螺钉。

力矩：3.5 N·m（公制）2.6 lb·ft（英制）



c. 连接仪表功能转换开关连接器。



- d. 安装组合仪表装饰面板。
- 力矩：3.5 N·m（公制）2.6 lb·ft（英制）

2 连接蓄电池负极电缆

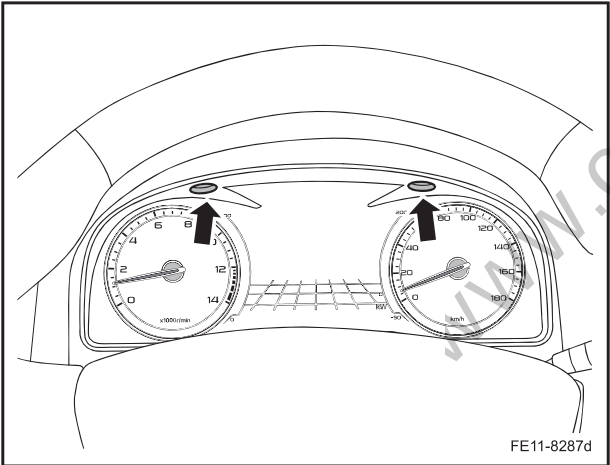
12.6.7.2 仪表功能转换开关更换

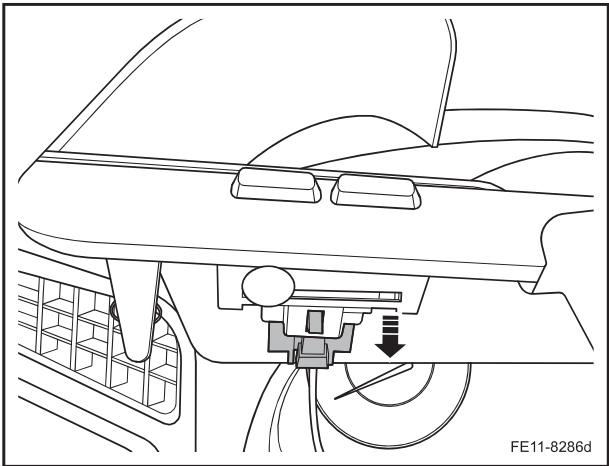
拆卸程序

警告！

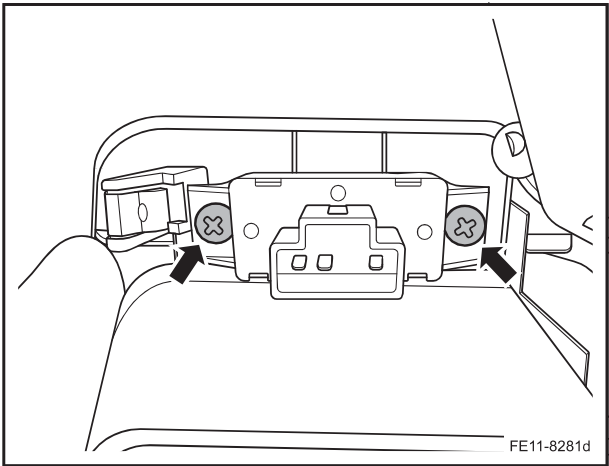
参见“警告和注意事项”中的“有关断开蓄电池的警告”。

- 1 断开蓄电池负极电缆
- 2 拆卸功能转换开关
 - a. 调整转向盘到最低位置，拆卸组合仪表装饰面板2 个固定螺钉。



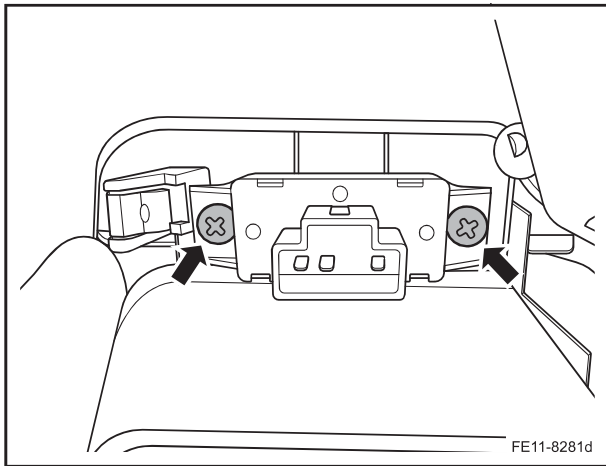


b. 断开仪表功能转换开关连接器，取出组合仪表饰板。



c. 拆卸仪表功能转换开关与合仪表饰板的2个固定螺钉，取出仪表功能转换开关。

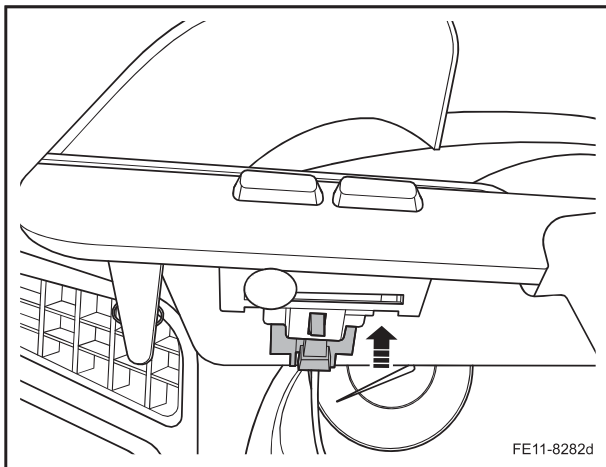
安装程序



1 安装功能转换开关

- a. 安装仪表功能转换开关，紧固仪表功能转换开关与合仪表饰板的2个固定螺钉。

力矩：3.5 N·m（公制）2.6 lb·ft（英制）

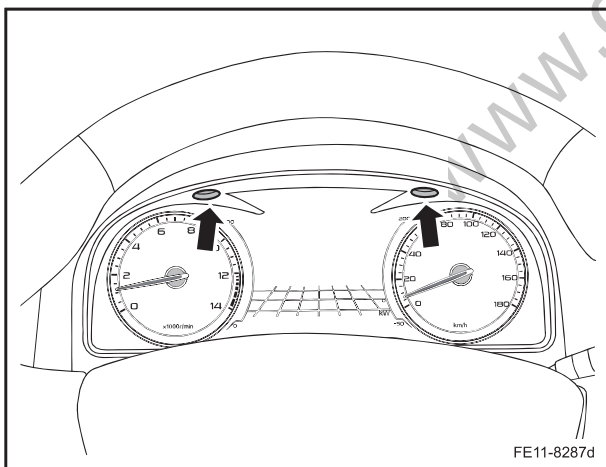


2 安装组合仪表饰板

- a. 连接仪表功能转换开关线束连接器。

- b. 安装组合仪表装饰面板。

力矩：3.5 N·m（公制）2.6 lb·ft（英制）



3 连接蓄电池负极电缆