

10.2 计算机/集成系统

10.2.1 规格

10.2.1.1 紧固件规格

紧固件名称	型号	力矩范围	
		公制(Nm)	英制(lb-ft)
车身控制模块(BCM)	M6	9	6.4

www.Car60.CC

10.2.2 描述和操作

10.2.2.1 描述和操作

概述

为了降低车辆的故障率，实行更有效的人性化控制。所以电气附件采用了集中控制方式(BCM)。BCM 里包含一个射频接收器。

外部防盗功能

当操作启动开关至“OFF”状态，并关上车门、行李箱盖(背门)、发动机罩后，按下智能钥匙上的上锁按钮或轻触驾驶员侧或者前排乘员侧车门把手上的传感器区域，转向灯闪烁 1 次，四门、行李箱盖及油箱盖上锁，在闭锁动作成功执行之后，防盗报警系统将开始预设防阶段，3 s 后将进入设防状态，防盗警示灯不停的闪烁，用来提示汽车已经启动防盗。当防盗报警系统进入报警状态后，有人非法强行打开车门、行李箱门或发动机罩时转向灯将会以 500 ms 亮，500 ms 灭的周期闪烁并且持续时间是 5 min；喇叭将会以 500 ms 响，500 ms 停的周期鸣叫，持续时间是 30 s。如果所有的门（四门，引擎盖和后备箱）没有全部关上，在闭锁动作成功执行之后，防盗报警系统将进入提醒阶段，转向灯闪 5 下，防盗喇叭叫 3 声，提醒驾驶员所有的门（四门，引擎盖和后备箱）未关好；当提醒 10 s 计时超时后，如果所有的门都关上，并且最后一个门在关的状态持续了 3 s，防盗报警系统将进入设防状态。如果仍然有门未被关上，防盗报警系统将进入部分设防状态，并且只有已经关上的门在非法入侵时才能触发报警。

门锁控制功能

按下智能钥匙上的开锁键，四门锁打开，转向灯闪烁确认，按下智能钥匙上的闭锁键，四门锁闭锁，转向灯闪烁确认。驾驶员侧车门钥匙转到开锁位置，驾驶员侧门锁打开，转到闭锁位置，四门锁闭锁。车内开锁/闭锁开关执行开锁动作时，四门锁打开，闭锁动作时，四门锁闭锁。

智能钥匙或无钥匙进入功能解锁成功 15 s 后，所有的门（四门，引擎盖和后备箱）任一未被打开，车门会自动重锁。内灯关闭，系统进入布警状态。

该车配有行车自动上锁功能，启动车辆，中控锁状态为中控开锁状态，当车速大于 20 km/h 并且保持 5 s 后，四门锁会自动上锁，避免行车中因误操作而打开车门引发意外，确保了行车的安全。在此状态下，如果车速再次超过 20 km/h，自动闭锁不会再动作，只有当启动开关电源模式重新关闭再打开或者任意一扇车门重新打开并关闭后，自动落锁功能才可能重新启动。吉利 KC-1 系列汽车设有无钥匙进入功能，在两前门把手上有传感器区域，用手指轻触门把手上的传感器区域，就可以让四扇车门、行李箱盖及油箱盖上锁或开锁，无须按下遥控器上的上锁或开锁按钮便可实现车门的锁闭或开启。无钥匙进入有效范围不得超过车身 1.95 m，只要智能钥匙在有效范围内，便可实现此功能。

后备箱/尾门配有一个解锁开关按钮（后备箱盖开关），只要智能钥匙在有效范围内，操作此按钮便可实现无钥匙打开行李箱，后备箱无钥匙进入有效范围不得超过车身 1.8 m。智能钥匙或无钥匙进入功能解锁成功 15 s 后，所有的门（四门，引擎盖和后备箱）任一未被打开，车门会自动重锁。内灯关闭，系统进入布警状态。

如果车辆在行驶过程中发生严重的碰撞，当从 CAN 总线得到安全气囊打开信号后，四车门会自动解锁，方便乘员迅速离开车辆。但是当蓄电池欠压或由于碰撞中线束被破损而引起控制门锁的电源无法供电或无法接收到开锁信号时，此功能可能不起作用。

当车辆在门锁上锁状态，操作启动开关使电源模式至“OFF”状态，四车门自动开锁。门锁不在上锁状态时，操作启动开关使电源模式至“OFF”状态时，四门的闭锁器不会动作。

舒适灯光控制功能

跟随回家灯光：电源模式从 ON 状态到 OFF 状态 10 min 内，在 2 s 内旋转灯光开关从 OFF 位置转到小灯位置，或前照灯位置，或自动灯位置，再回到 OFF 位置，跟随回家灯光功能被激活后近光灯延时点亮 30 s。当跟随回家灯光功能被激活时，如果有一个门被打开，近光灯延时点亮 180 s(延时被重置)。

自动灯光功能：当启动开关处于“ON”档，组合开关在 AUTO 档时，位置灯继电器及前大灯继电器依四周环境的明亮程度而自动吸合或断开。(需环境光及阳光传感器信号输入)

转向灯及危险警告灯：当电源模式在“ON”情况下，打开左转向灯开关，左转向灯以约 85 次/min 的频率闪烁；打开右转向灯开关，右转向灯以约 85 次/min 的频率闪烁。无论启动开关在什么情况下，按压警告开关按钮，左、右转向灯同时以约 85 次/min 的频率闪烁。再次按压警告开关按钮一次，警示闪烁功能取消。在转向状态下，如果其中一个转向灯(21W)损坏，同一侧的其它转向灯以约以正常模式下双倍的频率闪烁。

室内灯控制：BCM 控制室内顶灯点亮时将以约 0.7 s 内淡入点亮，熄灭时约 1.7 s 淡出熄灭。解锁时，室内顶灯将淡入点亮，若没有门打开动作，15 s 后室内顶灯将淡出熄灭。车门锁好(闭锁器动作)后，室内顶灯将在 1.7 s 内淡出熄灭。当车门全关好后，启动开关关闭时，室内顶灯 15 s 后淡出熄灭；车门全关好后，启动开关打开时，室内顶灯立即淡出熄灭。打开任一车门，室内顶灯将淡入点亮，并保持点亮，直到车门关上后在 1.7 s 内淡出熄灭，或因节电功能而关闭(启动开关置于“OFF”档，20 min 之后节电功能作用)。

紧急制动报警灯：如果车辆速度(BCM 通过 CAN 总线获得)因紧急制动而快速降低时，所有转向灯被激活闪烁；若车辆速度快速降低结束，危险报警闪光器功能解除。

日间行车灯：当发动机运转时，日间行车灯自动点亮。日间行车灯应在前大灯打开时自动熄灭，但在前大灯只是短暂间隔的间歇闪烁警示时不熄灭。(远光灯点亮时间小于 700 ms 视为间歇闪烁警示)。

寻车灯光 寻车灯光通过定时的位置灯光，转向灯和喇叭来帮助驾驶员找到他的车辆。当车辆闭锁后，电源模式为“OFF”，BCM 从 CAN 上收到了寻车信号后，将激活寻车功能。当寻车功能被激活后，位置灯将被点亮 25s；转向灯闪烁 3 个周期，每个周期亮 250 ms，灭 250 ms；喇叭叫三声，每个周期响 80 ms，停 240 ms。

遥控解锁灯光 在点火模式在“OFF”下，BCM 收到 CAN 上发送的遥控解锁命令后并且解锁成功后，遥控解锁灯光激活，位置灯点亮 25 s，如果至少一个门（包括后背箱）被打开然后所有的门都关上，位置灯将被继续点亮 5 s 钟后熄灭。

巡航控制功能

该车型配备了两种巡航系统即定速巡航和自适应巡航。

当车辆长距离行驶时，为了减轻驾驶员的操作强度，在转向盘左侧设有巡航控制按钮，驾驶员通过操作这些按钮打开或取消定时巡航系统，并可以在巡航系统工作时通过操作按钮改变汽车行驶的速度。

自适应巡航是定速巡航的扩展，在其基础上增加了中距离雷达，并在转向盘左侧增加了距离加大和距离减小按钮。此功能不仅能在前方无车辆或前方车辆状态对本车车速控制影响较小（如距离较远）时，保持驾驶员设定的车速行驶，并且在前方车辆状态对本车车速控制影响较大（如前车减速或临车插入）时，可以根据驾驶员设定的车间时距自动保持与前方车辆间的相对距离。另外，当车辆偏离车道时，车辆的“无意识地偏离车道”车道偏离警告系统将启动，用以提醒驾驶员，避免或降低侧面碰撞和由于车道偏离引起的交通事故的伤害。

车道偏离警告系统

车道偏离警告功能在前风挡玻璃上方中央处设有多功能摄像头，通过对车道线识别算法可以区分车道线的颜色（白色、黄色）和种类（实线、虚线、点状线），并且检测转向信号有无开启，从而判断车辆有无偏离车道。当车辆出现车道偏离时，系统会从视觉、声音来警告驾驶员。

驻车及停车辅助系统

停车辅助系统(PAS)可以检测出车辆前后的障碍物，通过声学或光学方式对车辆和司机最近的物体发出距离信号。

作为一种电子系统，停车辅助系统可帮助司机预估车辆前后障碍物的距离。在紧急情况下操作时，如处理车辆不可直视的部分，该系统可起到重要支持作用。

作为一种舒适系统，停车辅助系统可提供技术协助，本身并不是安全装置。即使有该系统，司机必须在停车操作期间注意车辆侧面以及前后。

通过该系统在停车期间，司机将不间断地获得有关障碍物距离的信息，即使它们处于车辆后面的盲区。这将帮助司机避免花费极高的车辆损坏维修费用。

侧视辅助(SVA)系统覆盖了车辆旁边以及侧后方的盲区。如果车辆位于该区域内，司机将通过 HMI（如 IPC 中的 LCD 屏幕）

获得相关信息，并且该系统可帮助司机避免在车道变换过程中出现意外。当司机开启转向灯时，将另外发出声音警报。

智能停车辅助(PSC)系统测量道路两侧的车位长度，并提示距离是否合适。该系统可计算轨道并自动低速进入选定的车位。司机仅需操作加速器，换档杆和刹车踏板。

车窗、天窗和车外后视镜的控制

转向灯系统将使用转向灯闪烁信号对各种车身控制请求作出反应。来自转向灯系统内部模块的请求主要有：左转灯开关，右转灯开关，报警灯开关。来自其他外部模块的请求主要有：中央门控，诊断操作，防盗报警系统，紧急刹车，碰撞闪烁。碰撞闪烁有最高优先级，报警灯次高优先级。

电动遮阳帘

电动遮阳帘上升实现遮阳功能，在不需要此功能时，遮阳帘能下降回收到衣帽架内部，在仪表板面板上设有遮阳帘控制按钮，操作此按钮可以实现手动控制电动遮阳帘的升降。通过短暂($t < 500\text{ms}$)的按下遮阳帘控制按钮时可以使 BCM 进入自动模式来驱动遮阳帘到达所选定的最终位置；电动遮阳帘设有位置记忆功能，可以通过对其回收位置、展开位置和两者之间任意位置的设定，使其自动回到该位置而无需手动操作。当 BCM 收到倒档输入信号 $t > 50\text{ ms}$ 时，此时遮阳帘若在展开位置，遮阳帘会自动下降到回收位置，方便驾驶员观察车辆后方状况。

雨刮及洗涤器的控制

雨刮有三种状态：AUTO、低速和高速。驾驶员通过操作位于转向盘右侧下方的雨刮器开关控制雨刮器的动作；当雨刮在 AUTO 档时，车身模块通过检测雨量传感器反馈的雨量的大小控制雨刮器的工作状态（高速、低速会停止）。

加热功能

后除霜与后视镜加热功能：按下后除霜/后视镜加热开关，后除霜和后视镜加热器加热。系统从 CAN 总线得到电压信号，当电池电压大于 10.7 V 并且电源模式在“ON”状态时，允许后除霜 / 后视镜加热工作。当检测到电池电压小于 10.3 V 时，不允许后除霜 / 后视镜加热工作。

驾驶员报警信息

当驾驶员有某些异常操作，车身控制系统通过向仪表发出 CAN 信息，仪表产生蜂鸣警告提醒驾驶员。比如电源模式在“OFF”状态，组合开关将前大灯或者位置灯点亮，若驾驶员侧门开着，车身控制系统将产生告警信号给仪表，仪表会发出声音警示；车辆启动后，安全带未系提醒等。

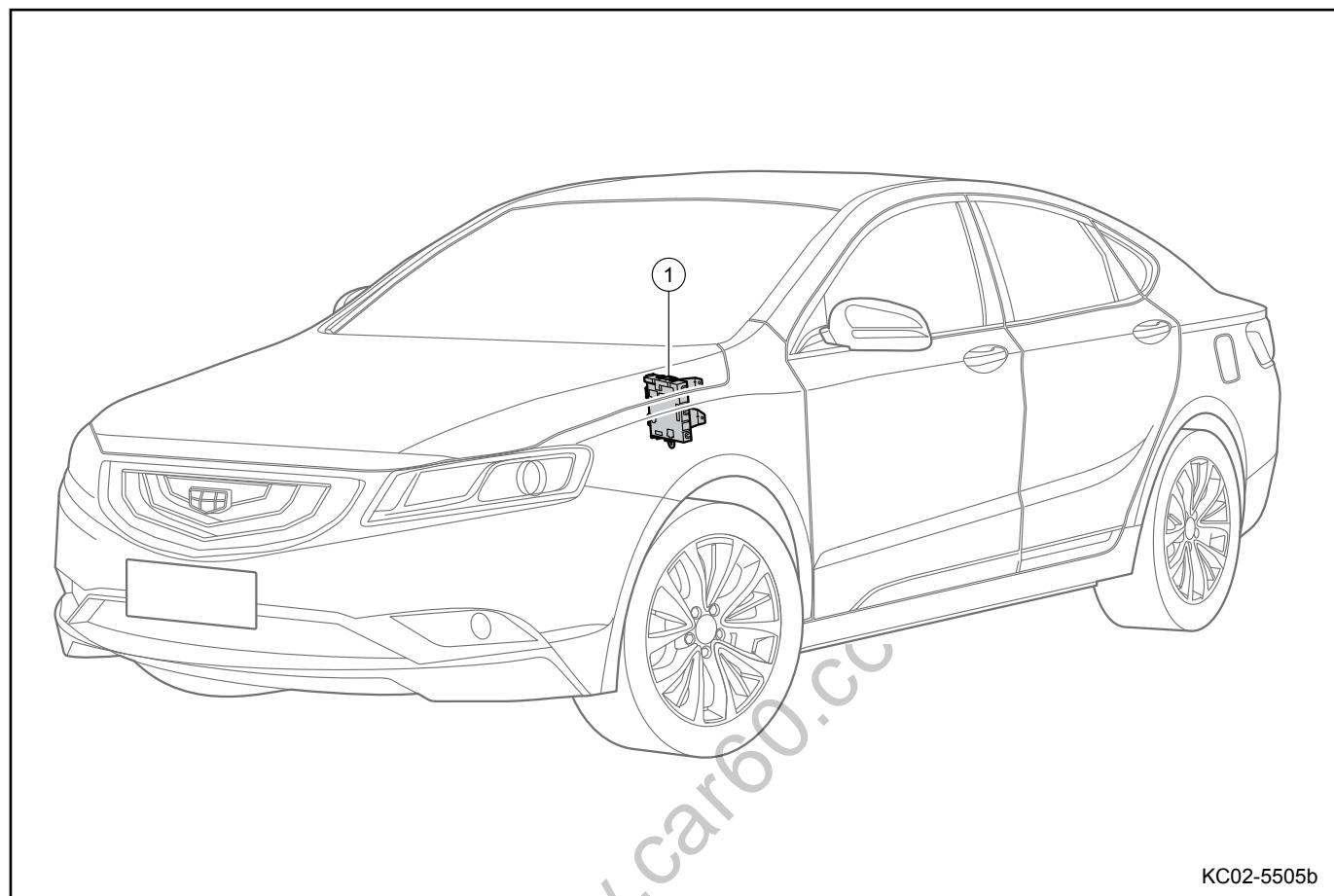
CAN 网络管理

CAN 总线通讯功能

LIN 总线通讯功能

10.2.3 部件位置

10.2.3.1 BCM 位置图



图例

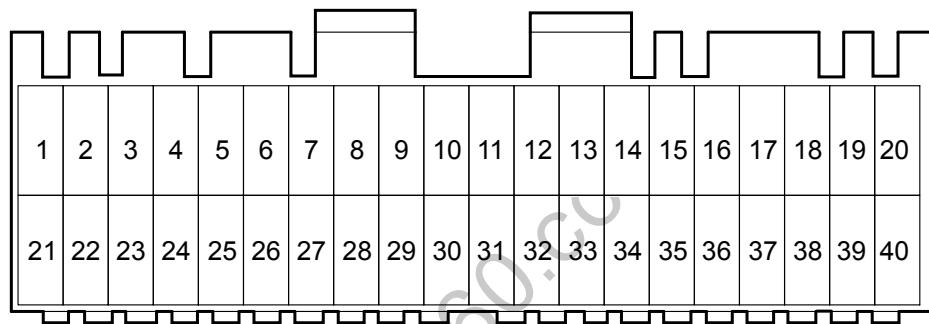
1. 中央集控器(BCM)

10.2.4 诊断信息和步骤

10.2.4.1 BCM 端子列表

IP33 车身控制模块 1 线束连接器

IP33车身控制模块1线束连接器



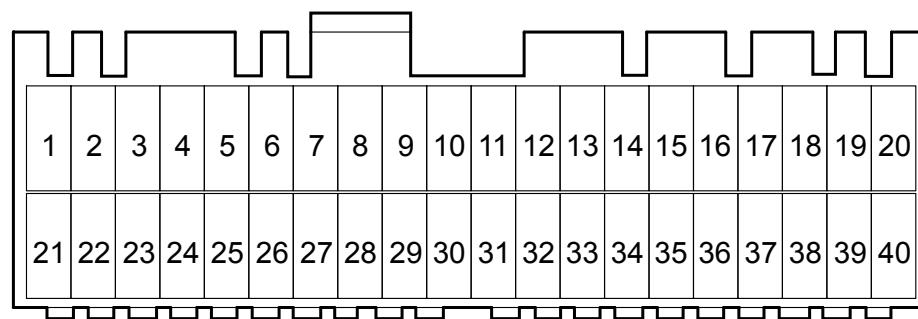
KC10-1000b

端子编号	线径颜色	端子说明	有效电平
1	白/蓝	B CAN-H	-
2	浅绿/红	B CAN-L	-
3	-	未连接	-
4	-	未连接	-
5	-	未连接	-
6	白/黑	远光灯输入	低电平
7	蓝	后雾灯输入	低电平
8	绿	近光灯继电器输出	低电平
9	红/绿	位置灯与牌照灯继电器输出	低电平
10	浅绿/黑	其余 3 门锁止状态输入	低电平

端子编号	线径颜色	端子说明	有效电平
11	灰/绿	右前转向灯反馈	-
12	-	未连接	低电平
13	-	未连接	-
14	紫/白	远光灯继电器输出	低电平
15	粉	前清洗开关输入	-
16	绿/白	道路偏移报警系统开关输入	-
17	黄/黑	PCAN 总线 LOW	-
18	浅蓝	PCAN 总线 HIGH	-
19	灰	除霜加热器输出	低电平
20	-	未连接	-
21	-	未连接	-
22	紫	天窗信号输出	低电平
23	簧	防盗指示灯	低电平
24	蓝/白	经济模式开关输入	高电平
25	绿/蓝	运动模式开关输入	高电平
26	红/白	左前转向灯反馈	-
27	粉/蓝	后风挡窗帘调节输入	-
28	灰/蓝	前雾灯输入	-
29	紫/绿	后视镜折叠输入	-
30	-	未连接	-
31	-	未连接	-
32	红	自动灯光开关输入	低电平
33	-	未连接	-
34	粉/黑	位置灯开关输入	-
35	棕/白	近光灯开关输入	低电平
36	蓝/黄	前雨刮停止位输入	低电平
37	红/黑	左前门锁止状态输入	低电平
38	紫/黄	制动踏板开关输入	-
39	绿/红	雨刮自动档灵敏度调节开关输入	-
40	-	未连接	-

IP34 车身控制模块 2 线束连接器

IP34车身控制模块2线束连接器



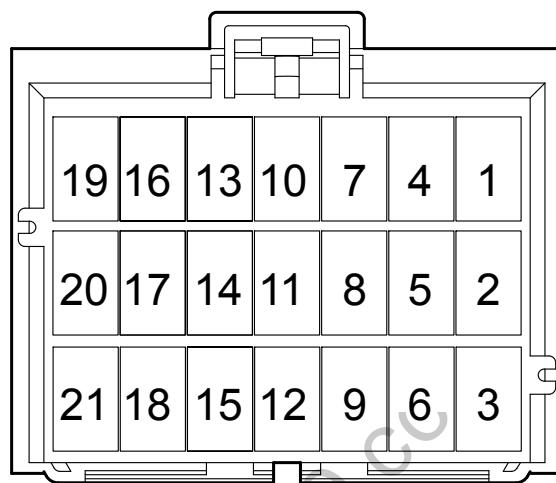
KC10-1001b

端子编号	线径颜色	端子说明	有效电平
1	-	未连接	-
2	-	未连接	-
3	灰/蓝	道路偏航系统工作指示灯输出	高电平
4	浅蓝	前雾灯继电器输出	高电平
5	紫	行车喇叭继电器输出	低电平
6	黄	运动模式指示灯输出	高电平
7	粉	经济模式指示灯输出	高电平
8	-	未连接	-
9	-	未连接	-
10	-	未连接	-
11	-	未连接	-

端子编号	线径颜色	端子说明	有效电平
12	-	未连接	-
13	绿/橙	LIN 总线 1	低电平
14	红/绿	左前门控开关输入	低电平
15	棕/白	右前门控开关输入	低电平
16	蓝/黄	右转向灯开关输入	低电平
17	棕	左转向灯开关输入	低电平
18	黄/黑	机械钥匙解锁输入	低电平
19	蓝	雨刮自动档开关输入	低电平
20	灰/绿	点火开关输入	低电平
21	红/黄	电子手刹指示灯	-
22	蓝/橙	除霜加热器开关输入	低电平
23	-	未连接	低电平
24	粉/黑	前雨刮高速档开关输入	低电平
25	浅绿	前雨刮低速档开关输入	低电平
26	粉/蓝	ACC 档开关输入	高电平
27	白/蓝	巡航开关控制开关	主开关: 0Ω Cancel: 180Ω Set/Cruise: 400Ω Res/Acc: 830Ω 自由状态: 1830Ω
28	-	未连接	-
29	绿黄	自适应巡航距离调节开关	+: 0Ω -: 430Ω 自由状态: 1830Ω
30	红	巡航接地输出	低电平
31	蓝白	后备箱释放开关	低电平
32	-	未连接	-
33	红/蓝	中控锁解锁开关输入	低电平
34	灰	中控锁锁止开关输入	低电平
35	绿/红	右后门控开关输入	低电平
36	红/黑	左后门控开关输入	低电平
37	紫/红	后备门控开关输入	低电平
38	灰/红	引擎盖开关输入	低电平
39	白/黑	危险报警灯开关输入	低电平
40	-	未连接	-

IP35 车身控制模块 3 线束连接器

IP35车身控制模块3线束连接器



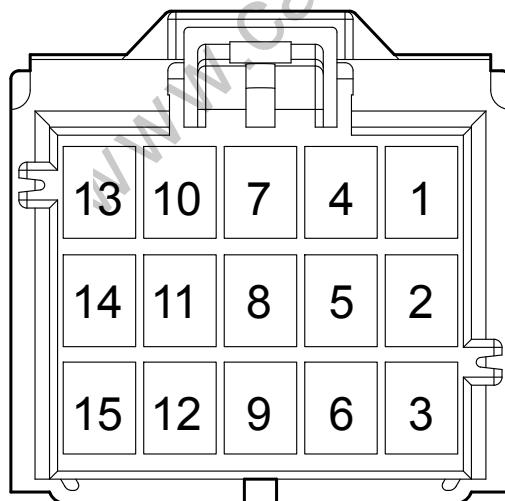
KC10-1002b

端子编号	线径颜色	端子说明	有效电平
1	棕/红	转向灯电源	高电平
2	-	未连接	-
3	白/黑	右侧白昼运行灯电源	高电平
4	粉绿	高位制动灯输出	高电平
5	-	未连接	-
6	绿	右侧白昼运行灯输出	高电平
7	白	照脚灯输出	高电平
8	浅绿/红	右转向灯输出	高电平
9	-	未连接	-
10	灰	倒车灯输出	-
11	绿/红	左转向灯输出	高电平
12	-	未连接	-

端子编号	线径颜色	端子说明	有效电平
13	红	刹车灯和车身位置灯输出	PWM
14	黑/白	电源地 3	低电平
15	黄	前风窗洗涤电源	高电平
16	黑/白	后雾灯输出	高电平
17	灰/红	后风挡窗帘电源	高电平
18	蓝/白	前风窗洗涤输出	高电平
19	红/绿	后风挡窗帘上升输出	高电平
20	黄/红	后风挡窗帘下降输出	高电平
21	棕	后背门释放输出	高电平

IP36 车身控制模块 4 线束连接器

IP36车身控制模块4线束连接器



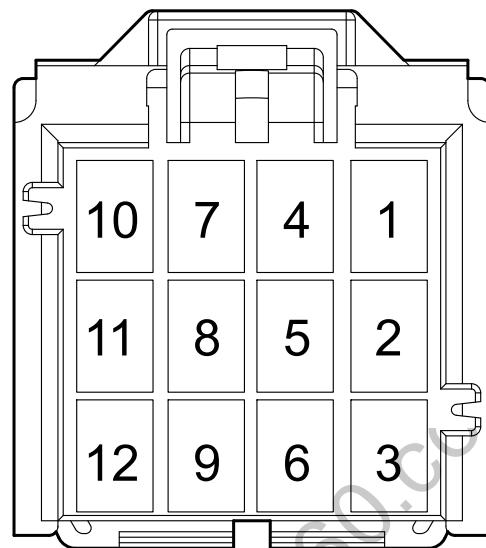
KC10-1003b

端子编号	线径颜色	端子说明	有效电平
1	-	未连接	-

端子编号	线径颜色	端子说明	有效电平
2	-	未连接	-
3	-	未连接	-
4	-	未连接	-
5	-	未连接	-
6	-	未连接	-
7	-	未连接	-
8	-	未连接	-
9	白/蓝	室内灯输出	高电平
10	-	未连接	-
11	-	未连接	-
12	浅绿/黑	左日行灯电源	高电平
13	白/黑	电源	高电平
14	红/黑	左日行灯	高电平
15	红白	节电功能电源	高电平

IP37 车身控制模块 5 线束连接器

IP37车身控制模块5线束连接器

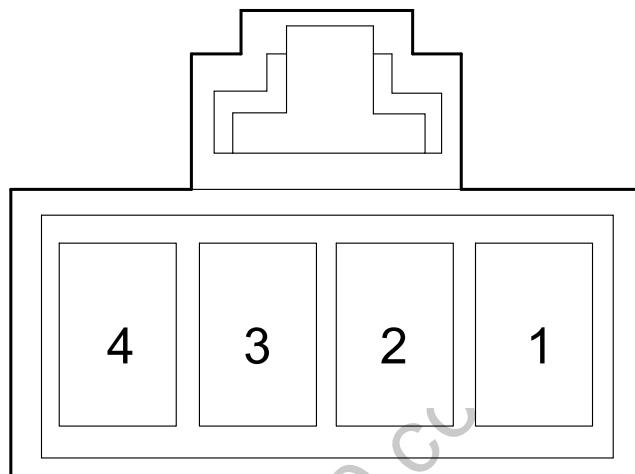


KC10-1004b

端子编号	线径颜色	端子说明	有效电平
1	蓝	前雨刮高速输出	高电平
2	黑/白	前雨刮地	低电平
3	粉	电源	高电平
4	紫	前雨刮低速输出	高电平
5	白/蓝	前雨刮电源	高电平
6	绿	后视镜折叠电源	高电平
7	浅蓝	中控锁解锁输出	高电平
8	黑	电源地 2	低电平
9	灰/蓝	后视镜打开输出	高电平
10	蓝/黑	中控锁锁止输出	高电平
11	红	中控锁电源	高电平
12	白/红	后视镜折叠输出	高电平

IP38 车身控制模块 6 线束连接器

IP38车身控制模块6线束连接器



KC10-1005b

端子编号	线径颜色	端子说明	有效电平
1	-	未连接	-
2	黑/白	电源地 1	低电平
3	-	未连接	-
4	-	未连接	-

10.2.4.2 数据流列表

数据流名称	电源模式“ON”	怠速	2,500 rpm 时
ESP	配备	配备	配备
EPS	配备	配备	配备
ACC	配备	配备	配备
MMI	配备	配备	配备
PAS	配备	配备	配备

数据流名称	电源模式“ON”	怠速	2,500 rpm 时
T-BOX	未配备	未配备	未配备
LDW	配备	配备	配备
DSCU	配备	配备	配备
左前轮胎胎压传感器标称压力值	230.664	230.664	230.664
右前轮胎胎压传感器标称压力值	230.664	230.664	230.664
右后轮胎胎压传感器标称压力值	230.664	230.664	230.664
左后轮胎胎压传感器标称压力值	230.664	230.664	230.664
左前轮胎胎压传感器标示符	1F3C720C	1F3C720C	1F3C720C
右前轮胎胎压传感器标示符	1F3C721B	1F3C721B	1F3C721B
右后轮胎胎压传感器标示符	1F4282F8	1F4282F8	1F4282F8
左后轮胎胎压传感器标示符	1E137895	1E137895	1E137895
左前轮传感器压力	452.115 kpa	452.115 kpa	452.115 kpa
左前轮传感器温度	207 °C	207 °C	207 °C
右前轮传感器压力	452.115 kpa	452.115 kpa	452.115 kpa
右前轮传感器温度	207 °C	207 °C	207 °C
右后轮传感器压力	452.115 kpa	452.115 kpa	452.115 kpa
右后轮传感器温度	207 °C	207 °C	207 °C
左后轮传感器压力	452.115 kpa	452.115 kpa	452.115 kpa
左后轮传感器温度	207 °C	207 °C	207 °C
弯道偏移开关	未激活	未激活	未激活
后电动遮阳帘开关	未激活	未激活	未激活
后视镜折叠开关	未激活	未激活	未激活
巡航控制开关	无开关被激活	无开关被激活	无开关被激活
左转向开关	未激活	未激活	未激活
右转向开关	未激活	未激活	未激活
危险报警灯开关	未激活	未激活	未激活
位置等开关	未激活	未激活	未激活
近光灯开关	未激活	未激活	未激活
自动灯开关	未激活	未激活	未激活

数据流名称	电源模式“ON”	怠速	2,500 rpm 时
左转向反馈	未激活	未激活	未激活
右转向反馈	未激活	未激活	未激活
刹车踏板开关	未激活	未激活	未激活
前雾灯开关	未激活	未激活	未激活
后雾灯开关	未激活	未激活	未激活
远光灯开关	未激活	未激活	未激活
左前车门开关	关闭	关闭	关闭
右前车门开关	关闭	关闭	关闭
左后车门开关	关闭	关闭	关闭
右后车门开关	关闭	关闭	关闭
后备箱打开开关	关闭	关闭	关闭
引擎盖开关	关闭	关闭	关闭
中控锁锁止开关	未激活	未激活	未激活
中控锁解锁开关 未激活	未激活	未激活	未激活
驾驶员车门机械锁开关	未激活	未激活	未激活
后备箱开启开关 未激活	未激活	未激活	未激活
驾驶员车门锁止状态	解锁	解锁	解锁
除驾驶员外其他三个车门锁止状态	解锁	解锁	解锁
前清洗器开关	未激活	未激活	未激活
前雨刮自动开关	未激活	未激活	未激活
前雨刮停止	激活	激活	激活
前雨刮高速	未激活	未激活	未激活
前雨刮低速	未激活	未激活	未激活
前雨刮自动灵敏度	灵敏度 5 档(最快)	灵敏度 5 档(最快)	灵敏度 5 档(最快)
点火开关状态(钥匙状态)	IG ON	IG ON	IG ON
后除霜开关	未激活	未激活	未激活
点火开关解锁功能	配备	配备	配备
车速锁止功能	配备	配备	配备
日间行车灯功能	配备	配备	配备
远程关闭天窗功能	配备	配备	配备
轮胎尺寸	245/45R18	245/45R18	245/45R18

数据流名称	电源模式“ON”	怠速	2,500 rpm 时
运动模式开关	未激活	未激活	未激活
经济模式开关	未激活	未激活	未激活

10.2.4.3 故障诊断代码(DTC)列表

诊断故障代码(DTC)	失效类型
C160098	左前轮胎温度高
C160198	右前轮胎温度高
C160298	左后轮胎温度高
C160398	右后轮胎温度高
C160416	左前胎压传感器电源电压低
C160516	右前胎压传感器电源电压低
C160616	左后胎压传感器电源电压低
C160716	右后胎压传感器电源电压低
C160829	左前胎压传感器故障
C160929	右前胎压传感器故障
C160A29	左后胎压传感器故障
C160B29	右后胎压传感器故障
C160C8F	左前胎压传感器丢失
C160D8F	右前胎压传感器丢失
C160E8F	左后胎压传感器丢失
C160F8F	右后胎压传感器丢失
C161021	左前胎压低
C161121	右前胎压低
C161221	左后胎压低
C161221	右后胎压低
C161487	BCM 未能接收到胎压传感器的信号
C161529	收到无效的齿轮脉冲信号
C161531	未收到齿轮脉冲信号
C161629	收到无效的车速信号
C161631	未收到车速信号
B100012	后挡风玻璃和后视镜加热电路对电源短路

诊断故障代码(DTC)	失效类型
B100014	后挡风玻璃和后视镜加热电路对地短路或开路
B100112	室内顶灯电路对电源短路
B100212	近光灯电路对电源短路
B100312	小灯电路对电源短路
B100314	小灯电路对地短路或开路
B100412	远光灯电路对电源短路
B100414	远光灯电路对地短路或开路
B100511	车道偏离开关指示灯电路对地短路
B100513	车道偏离开关指示灯电路开路
B100611	电子手刹电路对地短路
B100613	电子手刹电路开路
B100712	前雾灯电路对电源短路
B100713	前雾灯电路开路
B100812	防盗喇叭电路对电源短路
B100813	防盗喇叭电路对电源短路
B100911	后雾灯电路对地短路或过载
B100912	后雾灯电路对电源短路
B100913	后雾灯电路开路
B100A11	倒车灯电路对地短路或过载
B100A12	倒车灯电路对电源短路
B100A13	倒车灯电路开路
B100B11	制动灯电路对地短路或过载
B100B12	制动灯电路对电源短路
B100B13	制动灯电路开路
B100C11	脚灯电路对地短路或过载
B100C12	脚灯电路对电源短路
B100D11	高位制动灯电路对地短路或过载
B100D12	高位制动灯电路对电源短路
B100E11	右转向灯电路对地短路
B100E15	右转向灯电路开路或对电源短路
B100E1D	右转向灯之一断电或对电源短路

诊断故障代码(DTC)	失效类型
B100F11	左转向灯电路对地短路
B100F15	左转向灯电路开路或对电源短路
B100F1D	左转向灯之一断电或对电源短路
B101071	前雨刮器卡滞
B101109	雨量阳光传感器系统故障
B101117	雨量阳光传感器高电压故障
B101149	雨量阳光传感器故障
B10114B	雨量阳光传感器温度过高故障
B101154	雨量阳光传感器标定故障
B101216	左前车窗防夹模块-低电压故障
B101217	左前车窗防夹模块-高电压故障
B101249	左前车窗防夹模块-电机继电器故障
B10124B	左前车窗防夹模块-电机过热故障
B101264	左前车窗防夹模块-开关迟滞
B101296	左前车窗防夹模块-霍尔传感器故障
B101316	右前车窗防夹模块-低电压故障
B101317	右前车窗防夹模块-高电压故障
B101349	右前车窗防夹模块-电机继电器故障
B10134B	右前车窗防夹模块-电机过热故障
B101364	右前车窗防夹模块-开关迟滞
B101396	右前车窗防夹模块-霍尔传感器故障
B101416	左后车窗防夹模块-低电压故障
B101417	左后车窗防夹模块-高电压故障
B101449	左后车窗防夹模块-电机继电器故障
B10144B	左后车窗防夹模块-电机过热故障
B101464	左后车窗防夹模块-霍尔传感器故障
B101496	右后车窗防夹模块-低电压故障
B101516	右后车窗防夹模块-低电压故障
B101517	右后车窗防夹模块-高电压故障
B101549	右后车窗防夹模块-电机继电器故障
B10154B	右后车窗防夹模块-电机过热故障

诊断故障代码(DTC)	失效类型
B101564	右后车窗防夹模块-开关迟滞
B101596	右后车窗防夹模块-霍尔传感器故障
B101616	天窗-低电压故障
B101617	天窗-高电压故障
B101649	天窗-电机继电器故障
B101664	天窗-开关故障
B101696	天窗-霍尔传感器故障
B101796	雨量阳光传感器故障
B101896	雨量阳光传感器硬件故障
B101911	经济模式指示灯电路对地短路
B101913	经济模式指示灯电路开路
B101A11	运动模式指示灯电路对地短路
B101A13	运动模式指示灯电路开路
U007300	P-CAN 总线关闭故障
U010087	与发动机控制模块通讯丢失
U010187	与变速器控制单元通讯丢失
U012287	与电子稳定程序模块通讯丢失
U012687	与转向角度传感器模块通讯丢失
U013187	与电子助力转向模块通讯丢失
U015187	与气囊控制单元通讯丢失
U015587	与仪表板控制模块通讯丢失
U015987	与停车辅助系统通讯丢失
U016487	与空调控制模块通讯丢失
U016987	与天窗控制模块通讯丢失
U019587	与多媒体模块通讯丢失
U019887	与车联网控制模块通讯丢失
U021487	与无钥匙进入和启动系统通讯丢失
U023587	与定速巡航系统通讯丢失
U022287	与左前车窗防夹模块通讯丢失
U022387	与右前车窗防夹模块通讯丢失
U022487	与左后车窗防夹模块通讯丢失

诊断故障代码(DTC)	失效类型
U022587	与右后车窗防夹模块通讯丢失
U023187	与光线雨量传感器通讯丢失
U100117	ECU 电源电压高
U100116	ECU 电源电压低
U110000	LIN1 总线关闭
U110100	LIN2 总线关闭
U120000	舒适 CAN 总线故障
U120100	舒适 CAN 网络管理进入跛行模式
U120387	与车道偏离预警系统通讯丢失

10.2.4.4 DTC B101264

注意

本维修手册只针对左前车窗防夹模块进行故障诊断，其余车窗防夹模块诊断方式类似，请参考左前车窗的故障诊断。

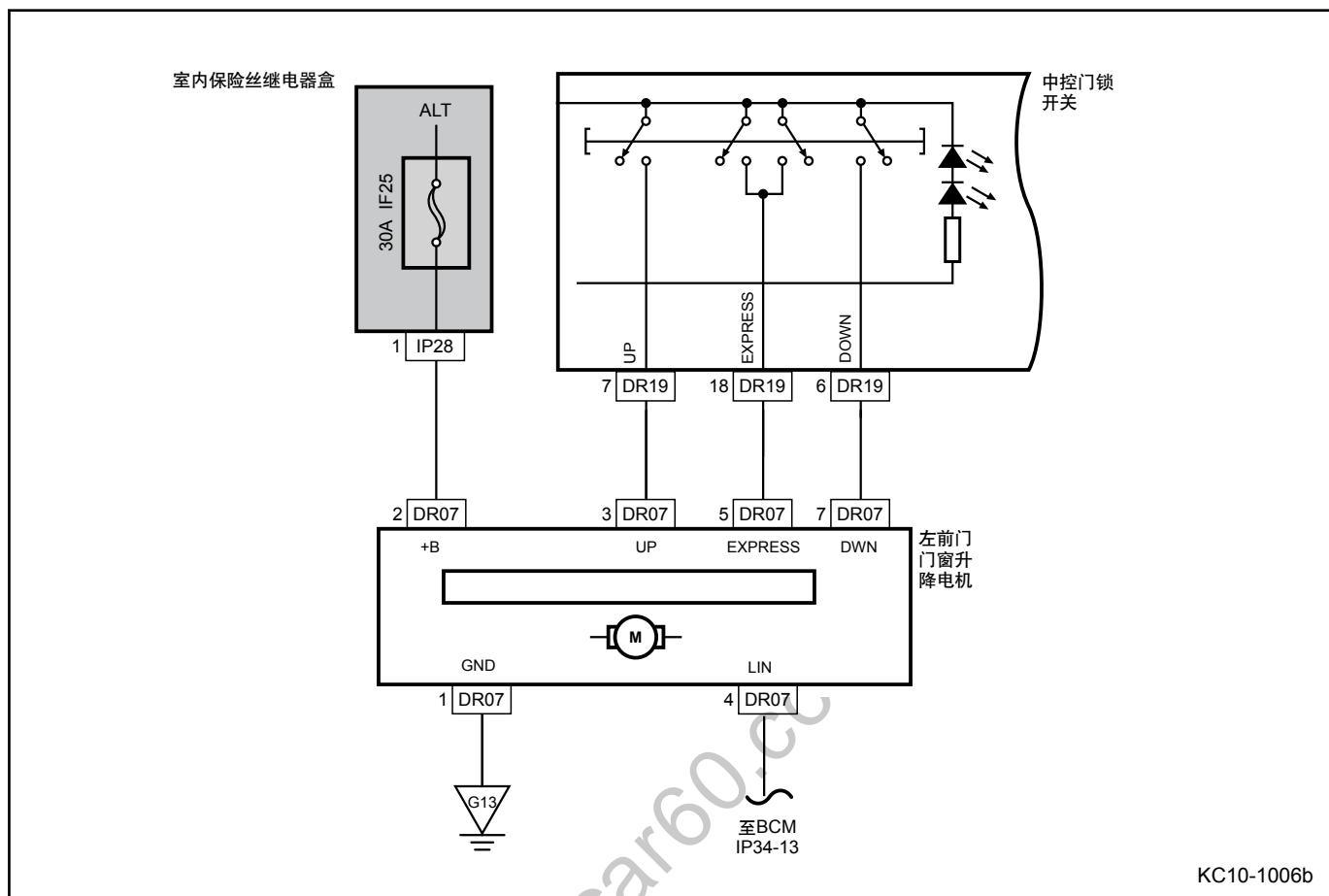
1、故障代码说明：

诊断故障码(DTC)	失效类型
B101264	左前车窗防夹模块-开关迟滞

2、故障代码设置及故障部位：

DTC 编号	DTC 检测策略	DTC 设置条件（控制策略）	故障部位
B101264	1.检查线路 2.更换左前车窗防夹模块 3.开关	LIN1 唤醒，且成功检测到 FL APWL 的信号 (L_FLSwitchStickErr = 1)。	1.保险丝 2.线路 3.左前车窗放夹模块 4.BCM 5.左前车窗开关

3、电路简图：



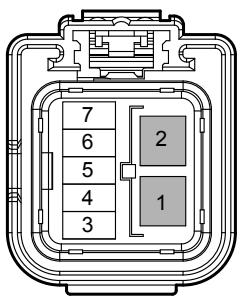
4、诊断步骤：

步骤 1	对玻璃升降器进行初始化。
(a) 参见 11.5.2.1 描述和操作 。	
否	
步骤 2	连接诊断仪。
(a) 检查是否有除 B101264 以外的任何故障代码。	
是	参见 10.2.4.3 故障诊断代码(DTC)列表 , 根据故障代码进行维修。
否	
步骤 3	检查左前侧玻璃升降电机线束连接器是否松动或损坏。
(a) 检查左前侧玻璃升降电机线束连接器是否松动。 (b) 检查左前侧玻璃升降电机线束连接器是否损坏。	
是	修理或更换线束。

否

步骤 4 检测左前侧玻璃升降电机电源及接地。

DR07 左前门门窗升降电机线束连接器



KC10-1007b

- (a) 断开左前侧玻璃升降电机线束连接器。
- (b) 测量左前侧玻璃升降电机线束连接器 DR07 端子 2 的电压。
标准值：11-14 V
- (c) 测量左前侧玻璃升降电机线束连接器 DR07 端子 1 与车身接地之间的电阻。
标准值：小于 1 Ω
- (d) 确认电阻是否符合标准值。

否

修理或更换线束

是

步骤 5 检查中控门锁开关线束连接器是否松动或损坏。

- (a) 检查中控门锁开关线束连接器是否松动或损坏。
- (b) 检查中控门锁开关线束连接器是否损坏。

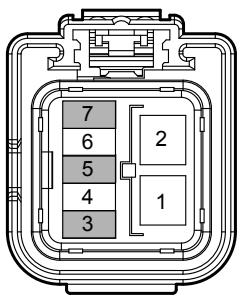
是

修理或更换线束

否

步骤 6 检查中控门锁开关与左前侧升降电机之间线路。

DR07 左前门门窗升降电机线束连接器

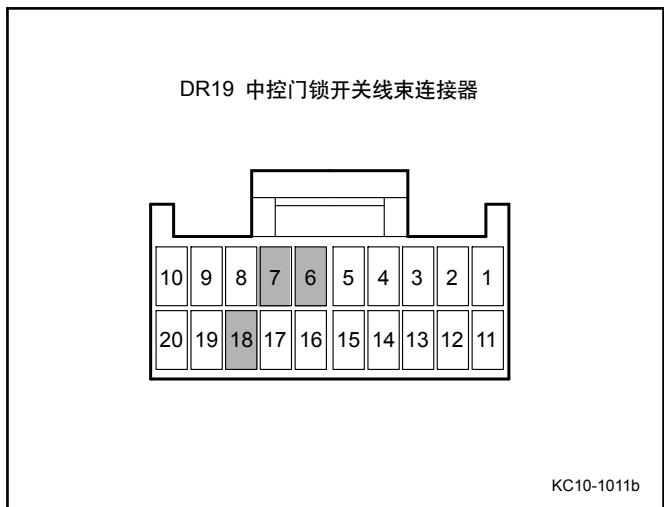


KC10-1010b

- (a) 测量左前侧升降电机线束连接器 DR07 端子 3 与中控门锁开关线束连接器 DR19 端子 7 的电阻。
- (b) 测量左前侧升降电机线束连接器 DR07 端子 5 与中控门锁开关线束连接器 DR19 端子 18 的电阻。
- (c) 测量左前侧升降电机线束连接器 DR07 端子 7 与中控门锁开关线束连接器 DR19 端子 6 的电阻。
标准值：小于 1 Ω
- (d) 测量左前侧升降电机线束连接器 DR07 端子 3 与地的电阻。
- (e) 测量左前侧升降电机线束连接器 DR07 端子 5 与地的电阻。
- (f) 测量左前侧升降电机线束连接器 DR07 端子 7 与地的电阻。
- (g) 测量左前侧升降电机线束连接器 DR07 端子 3 与电源的电阻。
- (h) 测量左前侧升降电机线束连接器 DR07 端子 5 与电源的电阻。
- (i) 测量左前侧升降电机线束连接器 DR07 端子 7 与电源的电阻。
标准值：10 kΩ 或更高
- (j) 确认电阻是否符合标准值。

否

修理或更换线束。



是

步骤 7	更换中控门锁开关。
------	-----------

- (a) 更换中控门锁开关, 参见 [11.9.7.1 前车门锁体总成的更换](#)。
 (b) 系统是否正常。

是

系统正常

否

步骤 8	更换左前侧玻璃升降电机。
------	--------------

- (a) 更换左前侧玻璃升降电机, 参见 [11.5.8.8 前门玻璃升降器的更换](#)。
 (b) 系统是否正常。

下一步

步骤 9	系统正常。
------	-------

10.2.4.5 DTC B101216、B101217、B101249、B10124B、B101296、U022287

注意

本维修手册只针对左前车窗防夹模块进行故障诊断, 其余车窗防夹模块诊断方式类似, 请参考左前车窗防夹模块进行故障诊断。

1、故障代码说明:

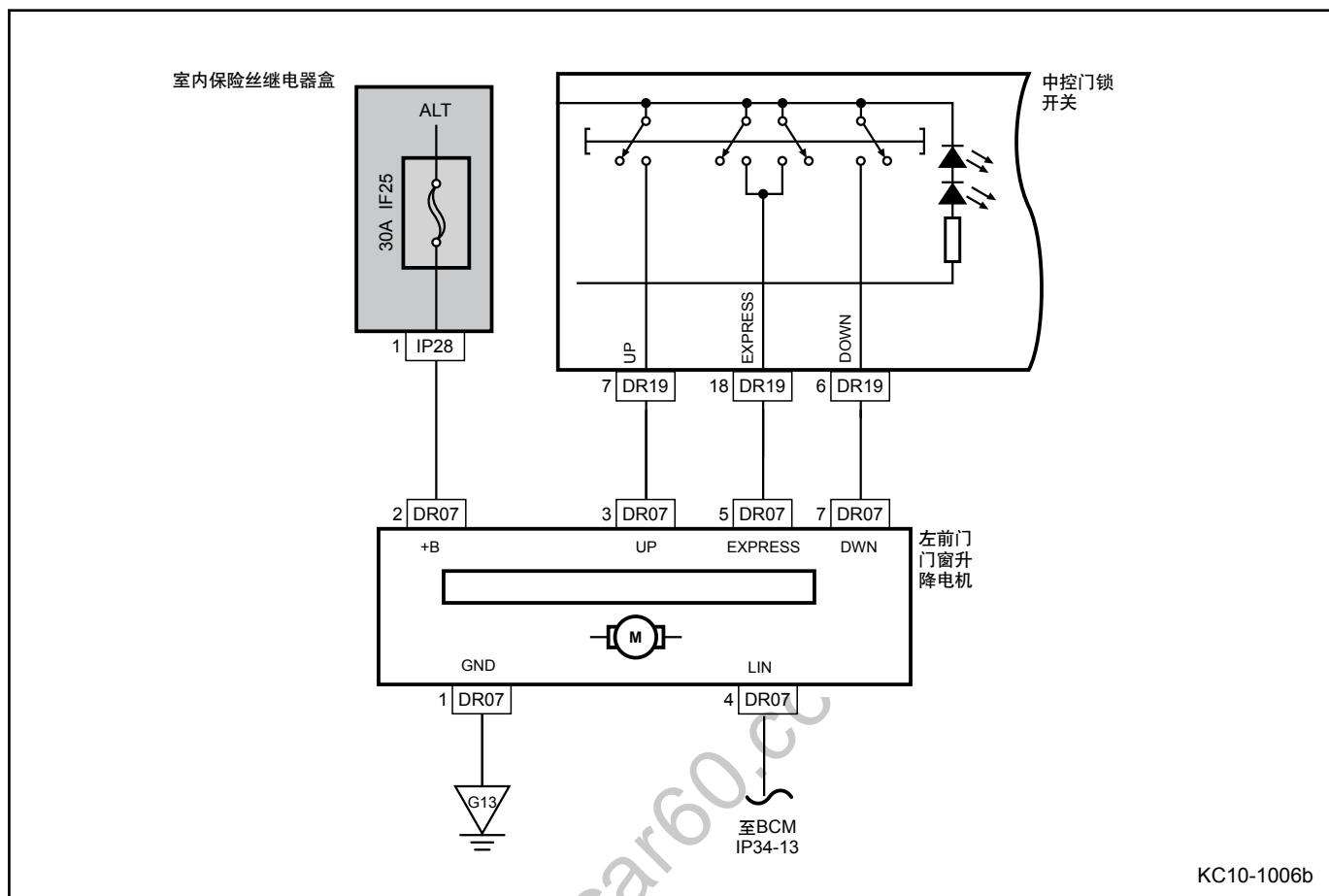
诊断故障码(DTC)	失效类型
B101216	左前车窗防夹模块进行故障诊断
B101217	左前车窗防夹模块-高电压故障
B101249	左前车窗防夹模块-电机继电器故障
B10124B	左前车窗防夹模块-电机过热故障

诊断故障码(DTC)	失效类型
B101296	左前车窗防夹模块-霍尔传感器故障
U022287	与左前车窗防夹模块通讯丢失

2、故障代码设置及故障部位：

DTC 编号	DTC 检测策略	DTC 设置条件 (控制策略)	故障部位
B101216	1.检查线路 2.检查车窗防夹模块	LIN1 唤醒，且成功检测到 FL APWL 的 信 号 (L_FLUnderVoltage = 1)	1.保险丝 2.线路 3.左前车窗防夹模块 4. BCM
B101217		LIN1 唤醒，且成功检测到 FL APWL 的 信 号 (L_FLOverVoltage = 1)	
B101249		LIN1 唤醒，且成功检测到 FL APWL 的 信 号 (LDrvMotorRelayError =1)	
B10124B		LIN1 唤醒，且成功检测到 FL APWL 的 信 号 (LDrvOverHeatProtect= 1)	
B10124B		LIN1 唤醒，且成功检测到 FL APWL 的 信 号 (L_Drv_HALL_Error = 1)	
U022287		LIN1 唤醒，超过 1 秒未检测到 FL APWL 的信号	

3、电路简图：



4、诊断步骤：

步骤 1	对玻璃升降器进行初始化。
	(a) 参见 11.5.2.1 描述和操作 。
下一步	
步骤 2	连接诊断仪。
	(a) 检查是否有除 B009011、B101216、B101217、B101249、B10124B、B101264、B101296、U022287 以外的任何故障代码。
<div style="display: flex; align-items: center;"> 是 参见 10.2.4.3 故障诊断代码(DTC)列表 </div>	
否	
步骤 3	检查左前侧玻璃升降电机线束连接器是否松动或损坏。
	(a) 检查左前侧玻璃升降电机线束连接器是否松动。 (b) 检查左前侧玻璃升降电机线束连接器是否损坏。

是

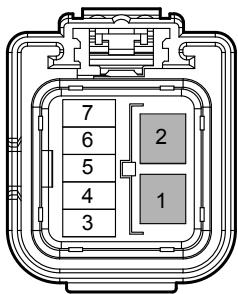
修理或更换线束。

否

步骤 4

检测左前侧玻璃升降电机电源及接地。

DR07 左前门门窗升降电机线束连接器



KC10-1007b

- (a) 断开左前侧玻璃升降电机线束连接器。
- (b) 测量左前侧玻璃升降电机线束连接器 DR07 端子 2 的电压。
标准值：11-14 V
- (c) 测量左前侧玻璃升降电机线束连接器 DR07 端子 1 与车身接地之间的电阻。
标准值：小于 1 Ω
- (d) 确认测量值是否符合标准值。

否

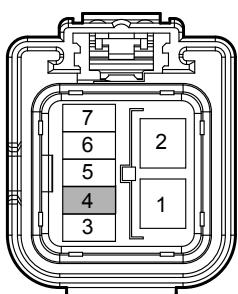
修理或更换线束。

是

步骤 5

检测左前侧升降电机与 BCM 之间线路。

DR07 左前门门窗升降电机线束连接器

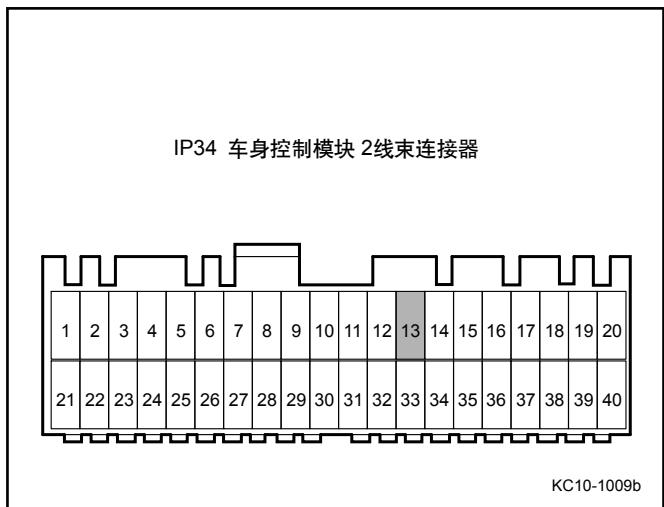


KC10-1008b

- (a) 测量左前侧升降电机线束连接器 DR07 端子 4 与 BCM 线束连接器 IP34 端子 13 的电阻。
标准值：小于 1 Ω
- (b) 测量左前侧升降电机线束连接器 DR07 端子 4 与车身接地之间的电阻。
标准值：10 kΩ 或更高
- (c) 确认测量值是否符合标准值。

否

修理或更换线束。



是

步骤 6	更换左前侧玻璃升降电机。
------	--------------

- (a) 更换左前侧玻璃升降电机, 参见 [11.5.8.6 左前玻璃升降器电机的更换](#)。
- (b) 确认修理完成。

下一步

步骤 7	系统正常。
------	-------

10.2.4.6 DTC B100012、B100014

注意

本维修手册只针对左前车窗防夹模块进行故障诊断, 其余车窗防夹模块诊断方式类似, 请参考左前车窗防夹模块进行故障诊断。

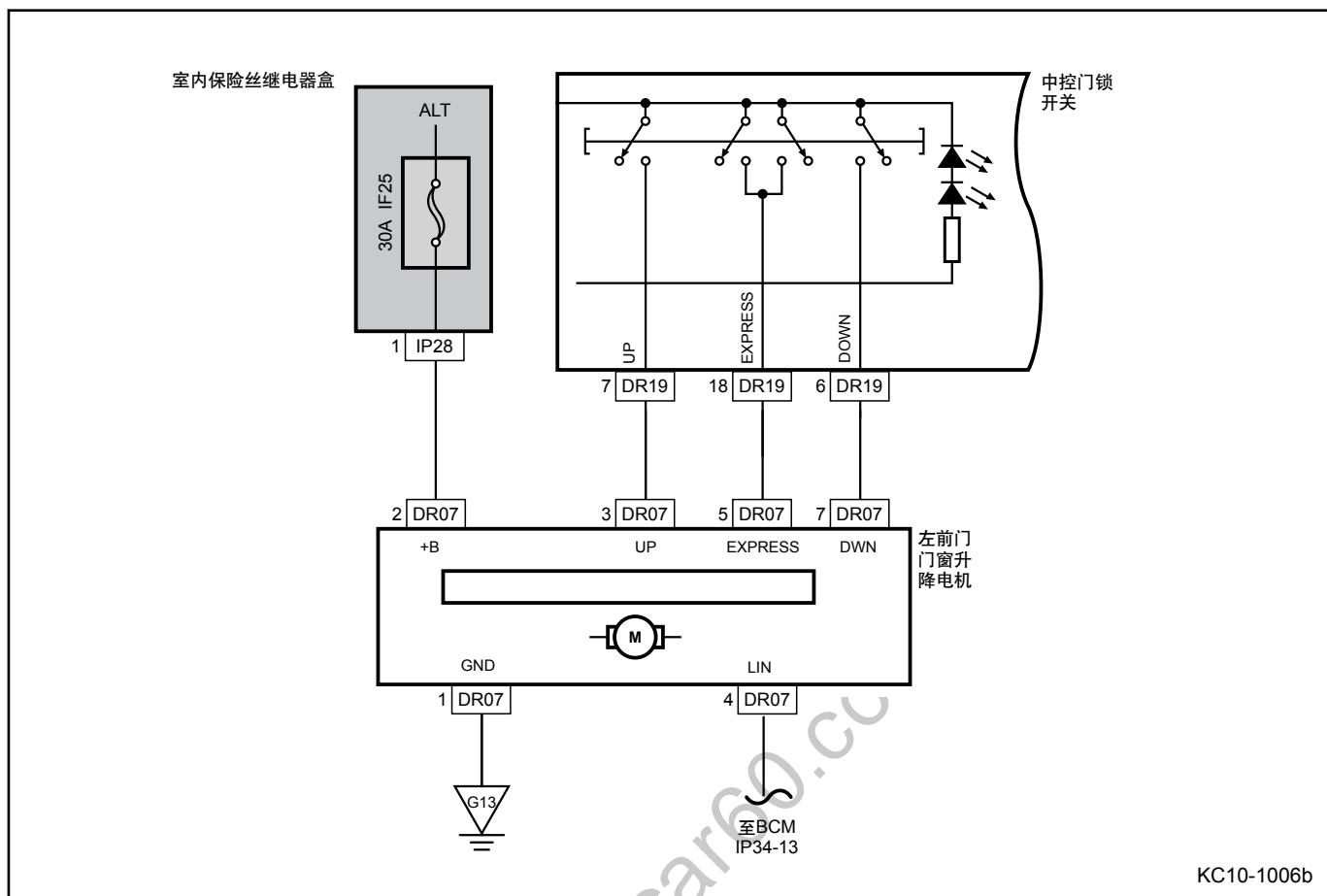
1、故障代码说明:

诊断故障码(DTC)	失效类型
B100012	后挡风玻璃和后视镜加热电路对电源短路
B100014	后挡风玻璃和后视镜加热电路对地短路或开路

2、故障代码设置及故障部位:

DTC 编号	DTC 检测策略	DTC 设置条件 (控制策略)	故障部位
B100012			1. 保险丝 2. 线路 3.BCM 4. 后挡风玻璃和后视镜加热器继电器 5. 前空调面板
B100014	1. 检查线路 2. 更换后挡风玻璃和后视镜加热器继电器	检测到电路对电源短路或对地短路或开路。	

3、电路简图：



4、诊断步骤：

参见除霜诊断信息和步骤。

10.2.4.7 DTC B101071

1、故障代码说明：

诊断故障码(DTC)	失效类型
B101071	前雨刮器卡滞

2、故障代码设置及故障部位：

DTC 编号	DTC 检测策略	DTC 设置条件（控制策略）	故障部位
B101071	1.检查线路 2.更换前雨刮器	在 15s 内不能检测前雨刮器位置。	1. 保险丝 2.ACU 3. 前雨刮器 4. BCM

3、电路简图：

参见 [11.6.6.1 电气原理示意图](#)。

4、诊断步骤：

参见 [11.6.7.3 刮水器在任何档位下都不工作](#)。

10.2.4.8 DTC B101109、B101117、B101149、B10114B、B101154、B101796、B101896

1、故障代码说明：

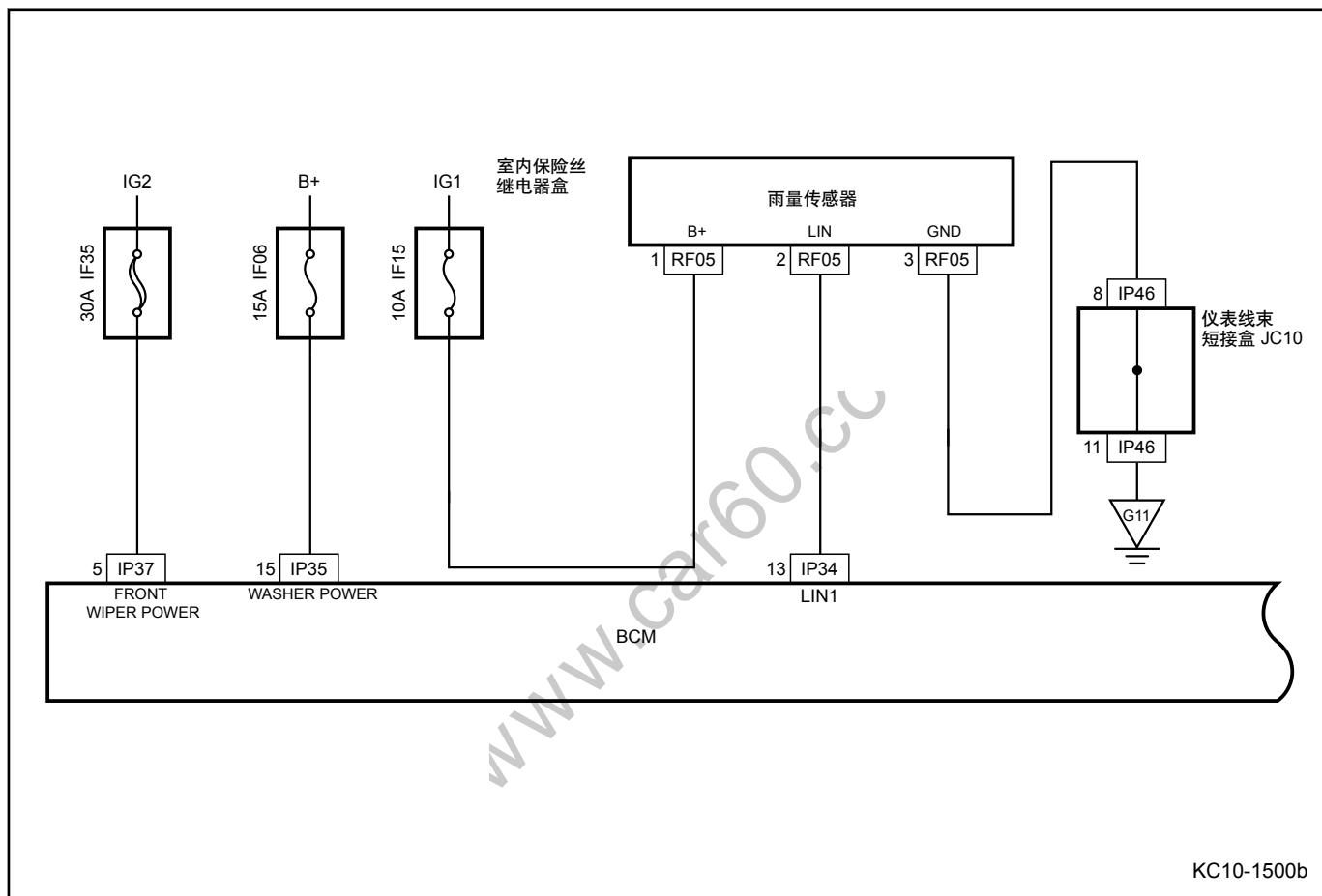
诊断故障码(DTC)	失效类型
B101109	雨量阳光传感器系统故障
B101117	雨量阳光传感器高电压故障
B101149	雨量阳光传感器故障
B10114B	雨量阳光传感器温度过高故障
B101154	雨量阳光传感器标定故障
B101796	雨量阳光传感器故障
B101896	雨量阳光传感器硬件故障
U023187	与光线雨量传感器通讯丢失

2、故障代码设置及故障部位：

DTC 编号	DTC 检测策略	DTC 设置条件（控制策略）	故障部位
B101109		LIN1 唤醒状态，检测到雨量阳光传感器发出的信号 (L_StatusLightSens=1)	
B101117		LIN1 唤醒状态，检测到雨量阳光传感器发出的信号 (LErrStateOverVolt=1)	
B101149	1. 检查线路 2. 更换雨量阳光传感器 3. 更换 BCM	LIN1 唤醒状态，检测到雨量阳光传感器发出的信号 (L_RS_RainSensorError=1)	1. 线路 2. 雨量阳光传感器 3. BCM
B10114B		LIN1 唤醒状态，检测到雨量阳光传感器发出的信号 (L_Err_State_Over_Temp=1)	
B101154		LIN1 唤醒状态，检测到雨量阳光传感器发出的信号 (LErrStateCalRS=1)	
B101796		LIN1 唤醒状态，检测到雨量阳光传感器发出的信号 (L_RS_SolarSensorError=1)	

DTC 编号	DTC 检测策略	DTC 设置条件（控制策略）	故障部位
B101896		LIN1 唤醒状态, 检测到雨量阳光传感器发出的信号 (L_Err_State_Light_Sens=1)	
U023187		LIN1 唤醒状态, 超过 1s 未检测到雨量阳光传感器发出的信号	

3、线路简图：



4、诊断步骤：

步骤 1	初步检查。
------	-------

- (a) 检查雨量传感器线束连接器 RF05 是否存在松动、接触不良等情况。
- (b) 检查传感器安装是否正确。
- (c) 检查 IF15 保险丝是否正常。
- (d) 以上部件是否正常

否

维修或更换故障部件，确认修复完成。

是

步骤 2 检查控制系统无其它故障代码输出。

- (a) 连接故障诊断仪至诊断接口。
- (b) 操作启动开关, 使电源模式至 ON 状态。
- (c) 按下故障诊断仪的电源键。
- (d) 选择以下菜单项: 发动机/读故障码。
- (e) 读取故障诊断代码。

显示的 DTC	至步骤
DTC. B101109 101117 B101149 B10114B B101154 B101796 B101896	是
除 B101109 101117 B101149 B10114B B101154 B101796 B101896 以外的 DTC	否

否

参见 [10.2.4.3 故障诊断代码\(DTC\)列表](#)

是

步骤 3 检查雨量传感器电源电路。

- (a) 操作启动开关, 使电源模式至“OFF”状态。
- (b) 断开雨量传感器线束连接器 RF05。
- (c) 操作启动开关, 使电源模式至“ON”状态。
- (d) 测量雨量传感器线束连接器 RF05 的 1 号端子与可靠接地之间的电压值。
标准值: 11-14 V
- (e) 连接雨量传感器线束连接器 RF05。
- (f) 符合规定值吗?

否

雨量传感器电源电路故障, 处理故障部位。

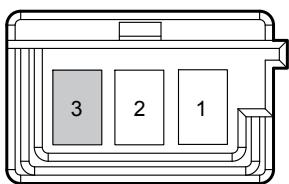


KC10-1501b

是

步骤 4 检查雨量传感器接地电路。

RF05 雨量传感器线束连接器



KC10-1502b

- (a) 操作启动开关，使电源模式至“OFF”状态。
 (b) 断开雨量传感器线束连接器 RF05。
 (c) 测量雨量传感器线束连接器 RF05 的 3 号端子与可靠接地间的电阻值。
标准值：小于 1 Ω
 (d) 确认电阻是否符合标准值。

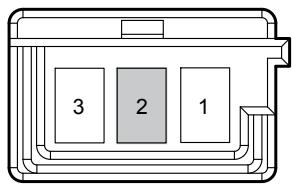
否

雨量传感器接地电路故障，处理故障部位。

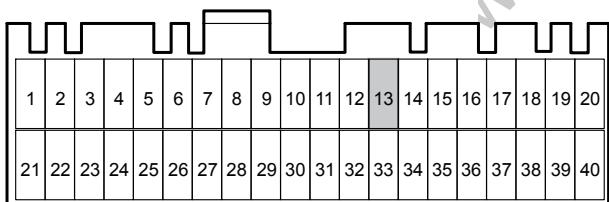
是

步骤 5 检查雨量传感器与 BCM 之间的信号电路。

RF05 雨量传感器线束连接器



IP34 车身控制模块 2 线束连接器



KC10-1503b

- (a) 操作启动开关使电源模式至 OFF 状态。
 (b) 断开雨量传感器线束连接器 RF05。
 (c) 断开雨量传感器线束连接器 RF05。
标准值：小于 1 Ω
 (d) 测量雨量传感器线束连接器 RF05 的 2 号端子与 BCM 线束连接器 IP34 的 13 号端子之间的电阻值，检查线路是否存在断路情况。
 (e) 测量雨量传感器线束连接器 RF05 的 2 号端子与可靠接地之间的电阻值，检查线路是否存在对地短路情况。
 (f) 测量雨量传感器线束连接器 RF05 的 2 号端子与可靠接地之间的电压值，检查线路是否存在对电源短路情况。

测量项目	标准值
RF05(2)-IP34(13)间电阻	小于 1 Ω
RF05(2)-可靠接地间电阻	10 kΩ 或更高
RF05(2)-可靠接地间电压	0 V

- (g) 都符合规定值吗？

否

处理故障部位。

是

步骤 6 更换雨量传感器。

- (a) 更换雨量传感器，参见 [11.6.8.9 雨量传感器的更换](#)。
 (b) 观察故障码是否依然存在。

否

系统正常。

是

步骤 7	利用故障诊断仪确认故障代码是否再次存储。
------	----------------------

- (a) 连接故障诊断仪至诊断接口。
- (b) 操作启动开关，使电源模式至“ON”状态。
- (c) 清除故障诊断代码。
- (d) 启动发动机并怠速暖机运行至少 5 min。
- (e) 再次对控制系统进行故障代码读取，确认系统无故障代码输出。
- (f) 是否无故障代码输出？

否

间歇性故障，参见间歇性故障的检查。

是

步骤 8	系统正常。
------	-------

10.2.4.9 DTC B100611、B100613

1、故障代码说明：

诊断故障码(DTC)	失效类型
B100611	电子手刹电路对地短路
B100613	电子手刹电路开路

2、故障代码设置及故障部位：

DTC 编号	DTC 检测策略	DTC 设置条件 (控制策略)	故障部位
B100611	1. 检查线路 2. 更换电子手刹开关 3. 更换 BCM	EPB 开关指示灯电路对地短路。	1. 保险丝 2. 线路 3. 电子手刹开关 4. BCM
B100613		EPB 开关指示灯电路开路。	

3、线路简图：

参见 EPB 电气原理示意图。

步骤 1	使用故障诊断仪读取故障码。
------	---------------

- (a) 确认是否存在其他故障代码。

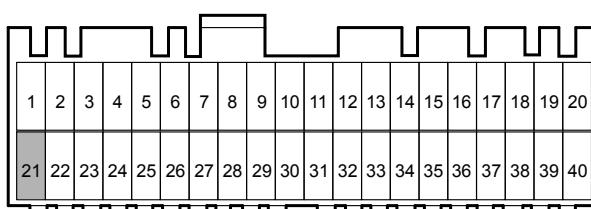
是

检修其它故障码。

否

步骤 2	检查 EPB 开关指示灯线路。
------	-----------------

IP34 车身控制模块 2 线束连接器



KC10-1013b

- (a) 断开 EPB 开关线束连接器 IP67。
- (b) 断开 BCM 线束连接器 IP34。
- (c) 测量 EPB 开关线束连接器 IP67 端子 7 与 BCM 线束连接器 IP34 端子 21 之间的电阻。

标准值：小于 1 Ω

- (d) 测量 EPB 开关线束连接器 IP67 端子 7 与接地之间的电阻。
- (e) 测量 EPB 开关线束连接器 IP67 端子 7 与电源之间的电阻。

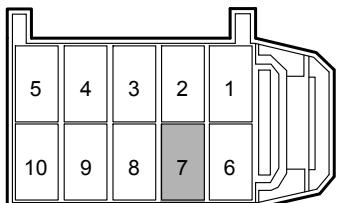
标准值：大于或等于 10kΩ

- (f) 确认测量值是否符合标准值。

否

维修或更换线束。

IP67 EPB/AUTOHOLD 开关线束连接器



KC10-1014b

是

步骤 3 更换 EPB 开关。

- (a) 更换 EPB 开关。参见 [6.5.7.1 驻车制动开关的更换](#)
- (b) 确认系统是否正常。

是

系统正常。

否

步骤 4 更换 BCM。

- (a) 更换 BCM。参见 [10.2.5.1 BCM 的更换](#)
- (b) 确认系统是否正常。

是

步骤 5 系统正常。

10.2.4.10 DTC B100511、B100513

1、故障代码说明：

诊断故障码(DTC)	失效类型
B100511	车道偏离开关指示灯电路对地短路
B100513	车道偏离开关指示灯电路开路

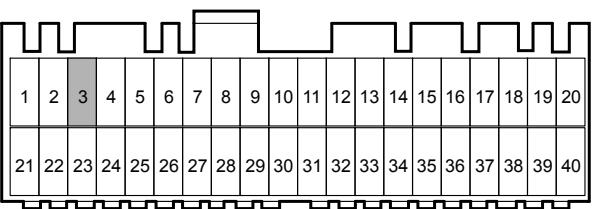
2、故障代码设置及故障部位：

DTC 编号	DTC 检测策略	DTC 设置条件 (控制策略)	故障部位
B100511	1. 检查线路 2. 更换车道偏离开关 3. 更换 BCM	车道偏离开关指示灯电路对地短路。	1. 保险丝 2. 线路
B100513		车道偏离开关指示灯电路开路。	3. 车道偏离开关 4. BCM

3、电路简图：

参见 EPB 电气原理示意图。

4、诊断步骤：

步骤 1	使用故障诊断仪读取故障码。
	<p>(a) 确认是否存在其他故障代码。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> 是 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">检修其它故障码。</div> </div>
否	
步骤 2	检查车道偏离开关指示灯线路。
	<p>IP34 车身控制模块 2 线束连接器</p>  <p>KC10-1016b</p> <p>(a) 断开车道偏离开关线束连接器 IP59。 (b) 断开 BCM 线束连接器 IP34。 (c) 测量车道偏离开关线束连接器 IP59 端子 7 与 BCM 线束连接器 IP34 端子 3 之间的电阻。 标准值：小于 1 Ω (d) 测量车道偏离开关线束连接器 IP59 端子 7 与接地之间的电阻。 (e) 测量车道偏离开关线束连接器 IP59 端子 7 与电源之间的电阻。 标准值：10 kΩ 或更高 (f) 确认测量值是否符合标准值。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> 否 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">维修或更换线束</div> </div>



是

步骤 3	更换车道偏离开关。
------	-----------

(a) 更换车道偏离开关。参见车道偏离开关的更换。

(b) 确认系统是否正常。



否

步骤 4	更换 BCM。
------	---------

(a) 断开 HVAC 与 BCM 线束连接器。

(b) 测量 HVAC 线束连接器 IP41 端子 6 与 BCM 线束连接器 IP15 端子 2 之间的电阻。

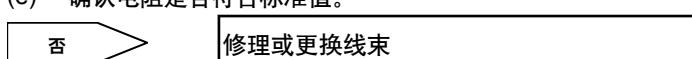
(c) 测量 HVAC 线束连接器 IP41 端子 7 与 BCM 线束连接器 IP15 端子 1 之间的电阻。

标准值：小于 1 Ω

(d) 测量 HVAC 线束连接器 IP41 端子 6/7 与车身接地之间的电阻。

标准值：10 kΩ 或更高

(e) 确认电阻是否符合标准值。



是

步骤 5	更换 BCM。
------	---------

(a) 参见 [10.2.5.1 BCM 的更换](#)。

(b) 确认修理完成。

下一步

步骤 6	系统正常。
------	-------

10.2.4.11 DTC B100812、B100813

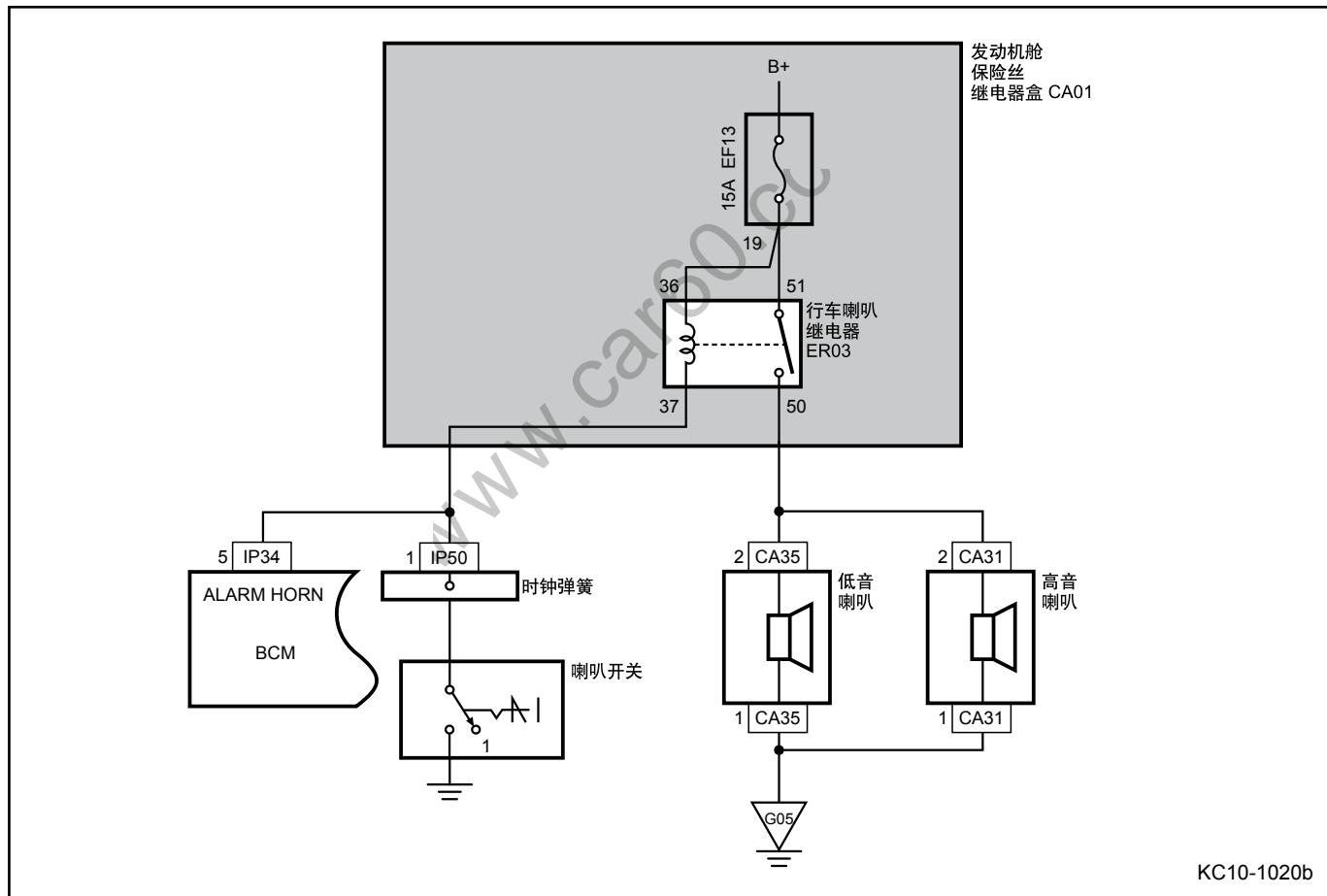
1、故障代码说明：

诊断故障码(DTC)	失效类型
B100812	防盗喇叭电路对电源短路
B100813	防盗喇叭电路开路

2、故障代码设置及故障部位：

DTC 编号	DTC 检测策略	DTC 设置条件 (控制策略)	故障部位
B100812	1. 检查线路 2. 更换喇叭继电器 3. 更换 BCM	防盗喇叭电路对地短路。	1. 保险丝 2. 线路
B100813		防盗喇叭开路。	3. 喇叭继电器 4. BCM

3、电路简图：



4、诊断步骤：

步骤 1	使用故障诊断仪读取故障码。
------	---------------

(a) 确认是否存在其他故障代码。

是

检修其他故障代码。

否

步骤 2 检查行车喇叭保险丝 EF13。

- (a) 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态。

- (b) 检查保险丝 EF13 是否熔断?

否

转至步骤 4



KC11-3303b

是

步骤 3 检查保险丝 EF13 电路。

- (a) 检查是否有短路故障。

- (b) 进行线路修理(说明: 保险丝插上就熔断检查保险丝至喇叭开关前对地短路; 保险丝在按下开关后熔断检查保险丝至喇叭间线路对地短路), 确认没有线路短路现象。

- (c) 更换额定电流的保险丝。

保险丝的额定值: 15 A

是

系统正常

否

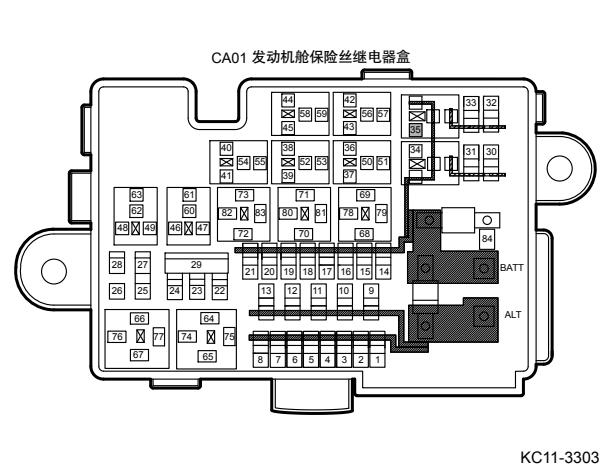
步骤 4 检查行车喇叭继电器 ER03。

- (a) 按下喇叭开关。

- (b) 确认行车喇叭继电器 ER03 是否正常。

否

更换喇叭继电器。



KC11-3303b

是

步骤 5 检查行车喇叭继电器与 BCM 之间的线路。

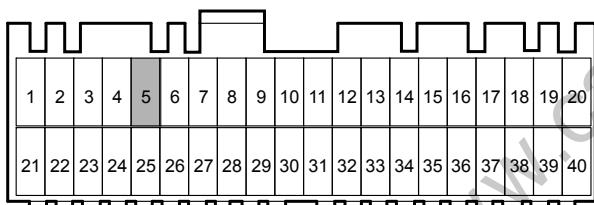
- (a) 操作启动开关使电源模式至“OFF”状态。
 (b) 拆卸行车喇叭继电器 ER03。
 (c) 断开时钟弹簧线束连接器 IP50。
 (d) 测量行车喇叭继电器 ERO3 端子 37 与 BCM 线束连接器 IP34 端子 5 之间的电阻。
标准值：小于 1Ω
 (e) 测量 BCM 线束连接器 IP34 端子 5 与地之间的电阻。
 (f) 测量 BCM 线束连接器 IP34 端子 5 与电源地之间的电阻。
标准值：大于 10kΩ
 (g) 确认测量值是否符合标准值。

否

修理或更换线束



IP34 车身控制模块 2 线束连接器



是

步骤 6 更换 BCM。

- (a) 参见 [10.2.5.1 BCM 的更换](#)。
 (b) 确认修理完成。

下一步

步骤 7 系统正常。

10.2.4.12 DTC U100117、U100116

1、故障代码说明：

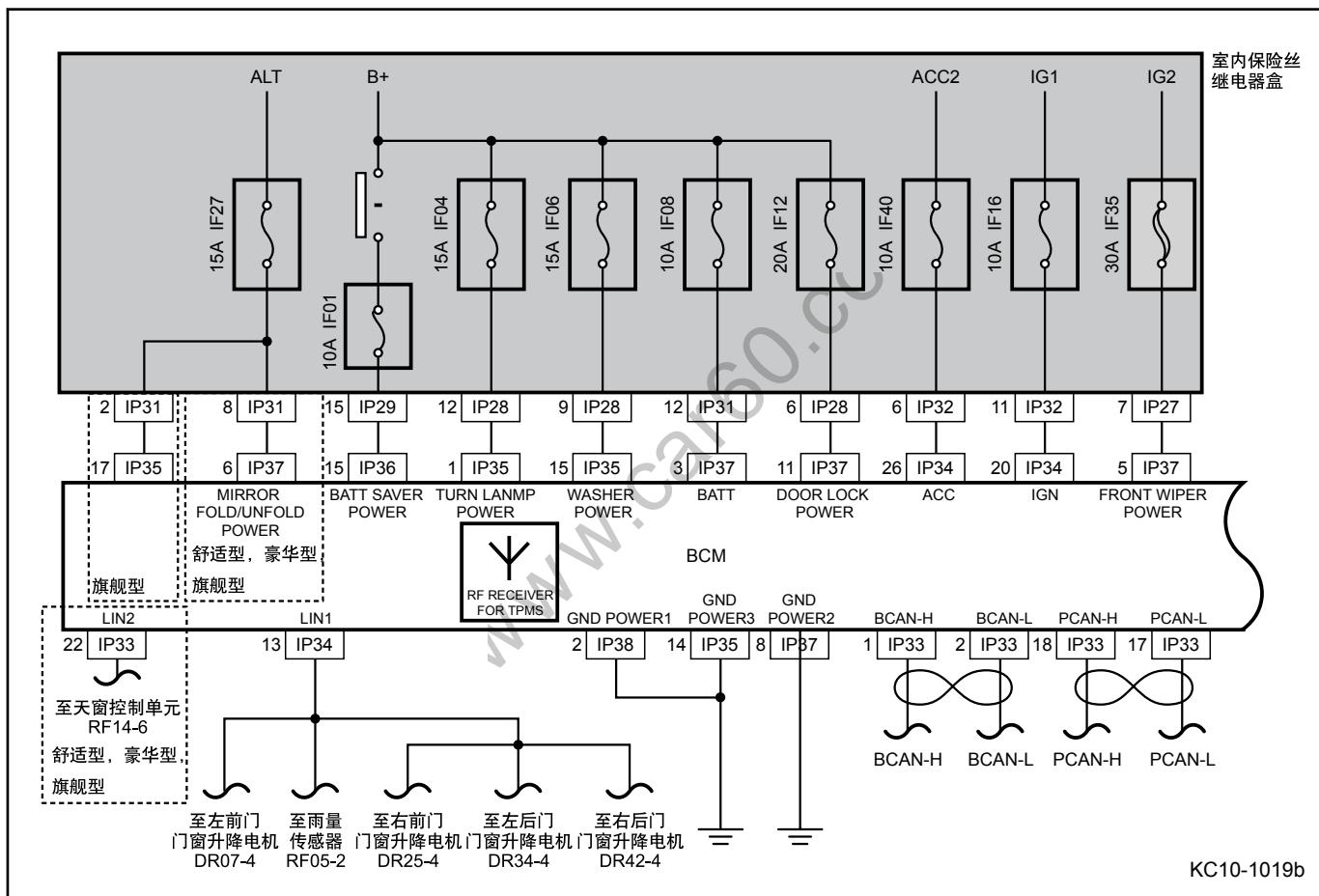
诊断故障码(DTC)	失效类型
U100117	ECU 电源电压高

诊断故障码(DTC)	失效类型
U100116	ECU 电源电压低

2、故障代码设置及故障部位：

DTC 编号	DTC 检测策略	DTC 设置条件 (控制策略)	故障部位
U100117	1. 检查线路 2. 更换 BCM	检测到 BCM 电压超过 16.5V, 并持续 500ms。	1. 保险丝 2. 线路
U100116		检测到 BCM 电压低于 8.5V, 并 持续 500ms。	3. BCM

3、电路简图：



1.

4、诊断步骤：

步骤 1	检查 BCM 线束连接器 IP37。
------	--------------------

- (a) 断开 BCM 线束连接器 IP37。
- (b) 检查 BCM 线束连接器 IP37 是否出现损坏。



修理或更换线束。

否

步骤 2 检查 BCM 电源。

- (a) 测量 BCM 线束连接器 IP37 的端子 3 电压值。
标准值: 11-14 V
 - (b) 确认电压是否正常。



否

检查电源线路或保险丝。

是

步骤 3 检查 BCM 接地。

- (a) 测量 BCM 线束连接器 IP37 的端子 8 与接地电阻。
标准值：小于 1 Ω
 - (b) 测量 BCM 线束连接器 IP37 的端子 8 与电源电阻。
标准值：大于或等于 10kΩ
 - (c) 确认电阻是否在正常范围。

否

检修或更换线路

是

步骤 4 更换 BCM。

- (a) 参见 10.2.5.1 BCM 的更换。
 - (b) 确认修理完成

下一步

步骤 5 系统正常。

10.2.4.13 DTC C160098 C160198 C160298 C160398

1. 故障代码说明:

注意

本维修手册只诊断左前轮，其他轮胎的诊断与左前轮的诊断方法相同。

诊断故障码(DTC)	失效类型
C160098	左前轮胎温度高

诊断故障码(DTC)	失效类型
C161298	右前轮胎温度高
C162398	左后轮胎温度高
C163498	右后轮胎温度高

2、故障代码设置及故障部位：

DTC 编号	DTC 检测策略	DTC 设置条件（控制策略）	故障部位
C160098	检查左前轮胎压传感器	上报该故障码	1.TPMS 控制器 2.胎压传感器 3.BCM
C160198			
C160298			
C160398			

4、诊断步骤：

步骤 1	检查轮胎机械部分。
	(a) 检查制动钳是否卡滞。 是 更换制动钳，参见 6.2.5.2 制动钳的更换-前。
	否
步骤 2	更换 TPMS 传感器。 是 系统正常。
	否
步骤 3	更换 TPMS 控制单元。 是 系统正常。 下一步
步骤 4	系统正常。

10.2.4.14 DTC C160416 C160516 C160616 C160716

1、故障代码说明：

注意

本维修手册只检测左前轮的故障诊断，其他轮胎的诊断与左前轮的诊断方法相同。

诊断故障码(DTC)	失效类型
C160416	左前胎压传感器电源电压低
C160516	右前胎压传感器电源电压低
C160616	左后胎压传感器电源电压低
C160716	右后胎压传感器电源电压低

2、故障代码设置及故障部位：

DTC 编号	DTC 检测策略	DTC 设置条件（控制策略）	故障部位
C160416	检查左前轮胎压传感器	左前胎压传感器电源电压低	1.TPMS 控制器 2.胎压传感器

3、诊断步骤：

步骤 1	更换 TPMS 传感器。
	(a) 更换 TPMS 传感器，参见 6.7.7.2 TPMS 传感器的更换 。 (b) (b)确认系统是否正常。
否	是
	系统正常。
步骤 2	更换 TPMS 控制单元。
	(a) 更换 TPMS 控制单元，参见 10.2.5.1 BCM 的更换 。 (b) 确认系统是否正常。
下一步	
步骤 3	系统正常。

10.2.4.15 C160829 C160929 C160A29 C160B29

注意

本维修手册只检测左前轮的故障诊断，其他轮胎的诊断与左前轮的诊断方法相同。

1、故障代码说明：

诊断故障码(DTC)	失效类型
C160829	左前胎压传感器故障
C160929	右前胎压传感器故障
C160A29	左后胎压传感器故障
C160B29	右后胎压传感器故障

2、故障代码设置及故障部位：

DTC 编号	DTC 检测策略	DTC 设置条件（控制策略）	故障部位
C160829	检查左前轮胎压传感器	左前胎压传感器故障	1.TPMS 控制器 2.胎压传感器

4、诊断步骤：

步骤 1	更换 TPMS 传感器。
------	--------------

- (a) 更换 TPMS 传感器，参见 [6.7.7.2 TPMS 传感器的更换](#)
(b) 确认系统是否正常。



是

步骤 2	更换 TPMS 控制单元。
------	---------------

- (a) 更换 TPMS 控制单元，参见 [10.2.5.1 BCM 的更换](#)。
(b) 确认系统是否正常。

下一步

步骤 3	系统正常。
------	-------

10.2.4.16 DTC C160C8F C160D8F C160E8F C160F8F

注意

本维修手册只检测左前轮的故障诊断，其他轮胎的诊断与左前轮的诊断方法相同。

1、故障代码说明：

诊断故障码(DTC)	失效类型
C160C8F	左前胎压传感器丢失
C160D8F	右前胎压传感器丢失
C160E8F	左后胎压传感器丢失
C160F8F	右后胎压传感器丢失

2、故障代码设置及故障部位：

DTC 编号	DTC 检测策略	DTC 设置条件（控制策略）	故障部位
C160C8F	检查左前轮胎压传感器	左前胎压传感器丢失	1.TPMS 控制器 2.胎压传感器

3、诊断步骤：

步骤 1	更换 TPMS 传感器。
------	--------------

- (a) 更换 TPMS 传感器，参见 [6.7.7.2 TPMS 传感器的更换](#)。

(b) 确认系统是否正常。

否

系统正常。

是

步骤 2 更换 TPMS 控制单元。

- (a) 更换 TPMS 控制单元, 参见 [10.2.5.1 BCM 的更换](#)。
 (b) 确认系统是否正常。

下一步

步骤 3 系统正常。

10.2.4.17 DTC C161021 C161121 C161221 C161321

注意

本维修手册只检测左前轮的故障诊断, 其他轮胎的诊断与左前轮的诊断方法相同。

1、故障代码说明:

诊断故障码(DTC)	失效类型
C161021	左前胎压低
C161121	右前胎压低
C161221	左后胎压低
C161321	右后胎压低

2、故障代码设置及故障部位:

DTC 编号	DTC 检测策略	DTC 设置条件 (控制策略)	故障部位
C161021	检查左前轮胎压传感器和轮胎胎压	左前胎压传感器故障 轮胎胎压	1.TPMS 控制器 2.胎压传感器 3.胎压

4、诊断步骤:

步骤 1 检查左前轮轮胎胎压。

- (a) 用胎压计测量轮胎气压。
 (b) 确认气压是否符合标准值。

否

充入气体使气压达到标准值。

是

步骤 2 更换 TPMS 传感器。

- (a) 更换 TPMS 传感器, 参见 [6.7.7.2 TPMS 传感器的更换](#)。
 (b) 确认系统是否正常。

否

系统正常。

是

步骤 3 更换 TPMS 控制单元。

- (a) 更换 TPMS 控制单元, 参见 [10.2.5.1 BCM 的更换](#)。
 (b) 确认系统是否正常。

下一步

步骤 4 系统正常。

10.2.4.18 DTC C161487

1、故障代码说明:

诊断故障码(DTC)	失效类型
C161487	BCM 未能接收到胎压传感器的信号

2、故障代码设置及故障部位:

DTC 编号	DTC 检测策略	DTC 设置条件 (控制策略)	故障部位
C161487	检查胎压传感器	胎压传感器故障	TPMS 控制器 胎压传感器

4、诊断步骤:

步骤 1 更换 TPMS 传感器。

- (a) 更换 TPMS 传感器, 参见 [6.7.7.2 TPMS 传感器的更换](#)。
 (b) 确认系统是否正常。

否

系统正常。

是

步骤 2 更换 TPMS 控制单元。

- (a) 更换 TPMS 控制单元, 参见 [10.2.5.1 BCM 的更换](#)。
 (b) 确认系统是否正常。

下一步

步骤 3 系统正常。

10.2.4.19 DTC C161529 C161531

注意

本维修手册只检测左前轮的故障诊断, 其他轮胎的诊断与左前轮的诊断方法相同。

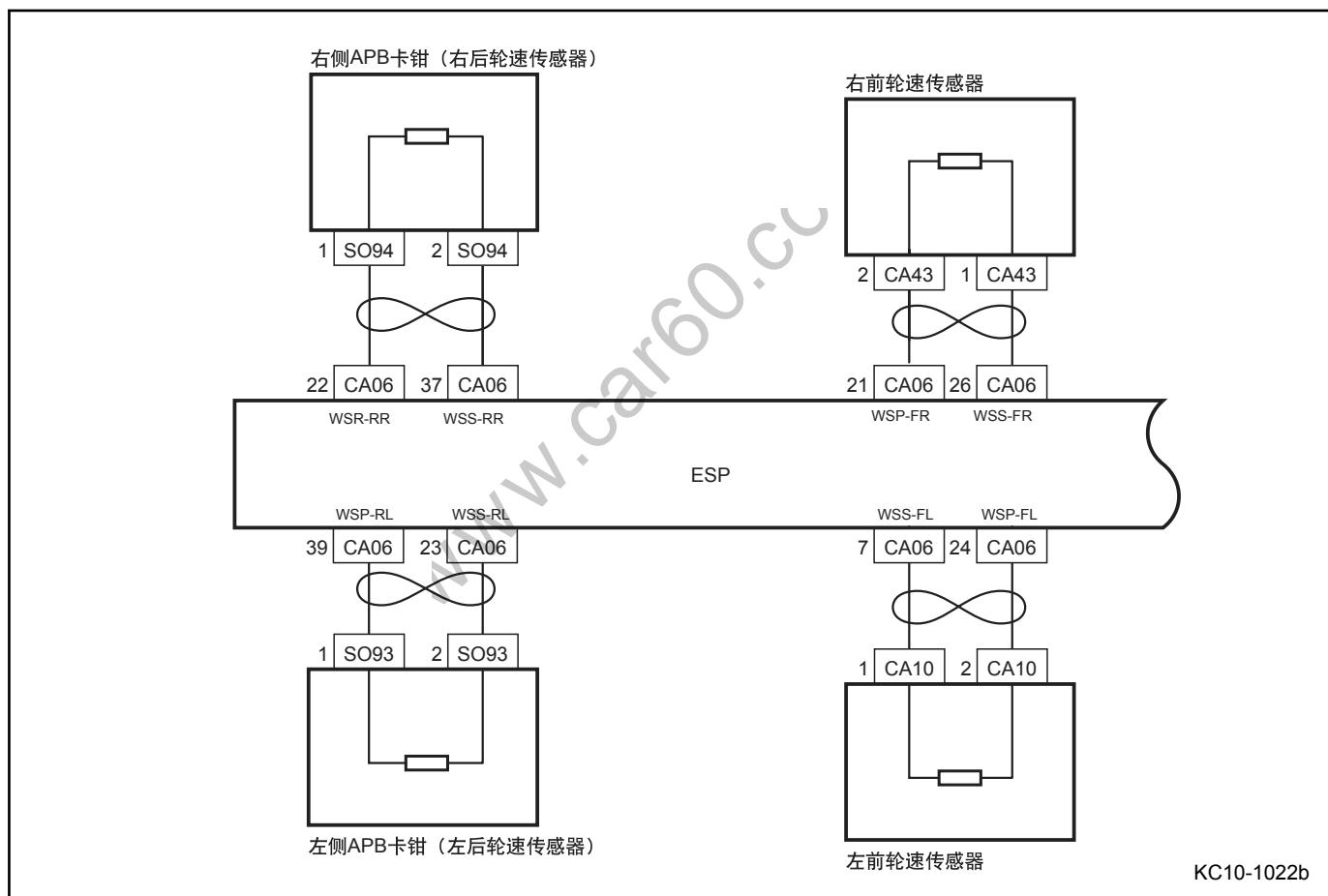
1、故障代码说明：

诊断故障码(DTC)	失效类型
C161529	收到无效的齿轮脉冲信号
C161531	未收到齿轮脉冲信号

2、故障代码设置及故障部位：

DTC 编号	DTC 检测策略	DTC 设置条件 (控制策略)	故障部位
C161529	检查轮速传感器	轮速传感器	1.轮齿 2.轮速传感器 3.ESC 控制模块
C161531			

3、线路简图：



4、诊断步骤：

步骤 1	检查轮齿。
------	-------

(a) 检查轮齿是否完整、轮齿表面是否有脏污。

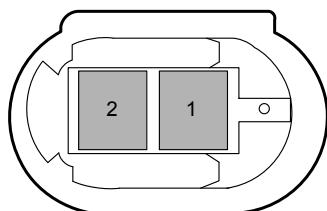
是

清理脏污或更换轮齿，参见 [4.2.7.12 前轮毂总成的更换](#)。

下一步

步骤 2 检查 ESP 与左前轮速传感器间的线束。

CA10 左前轮速传感器线束连接器



KC10-1023b

- (a) 测量左前轮速传感器线束连接器端子 CA10 端子 1/2 与 ESP 线束连接器 CA06 端子 7/24 间线束的电阻。

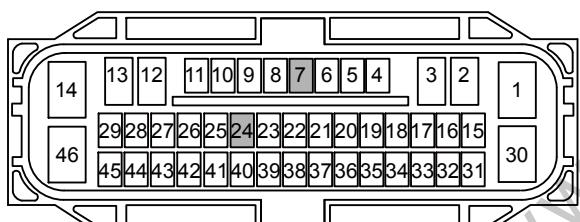
电阻标准值：小于 1 Ω

- (b) 确认电阻是否符合标准值。

否

检修或更换线束。

CA06 ESP ECU 线束连接器



KC10-1024b

是

步骤 3 更换轮速传感器。

- (a) 更换轮速传感器，参见 [6.6.7.4 前轮速传感器总成的更换](#)。

- (b) 确认系统是否正常。

是

系统正常。

否

步骤 4 更换 ESC 控制模块。

- (a) 更换 ESC 控制单元，参见 [6.6.7.3 ESP 控制模块的更换](#)

- (b) 确认系统是否正常。

下一步

步骤 5 系统正常。

10.2.4.20 DTC C161629 C161631

注意

本维修手册只检测左前轮的故障诊断，其他轮胎的诊断与左前轮的诊断方法相同。

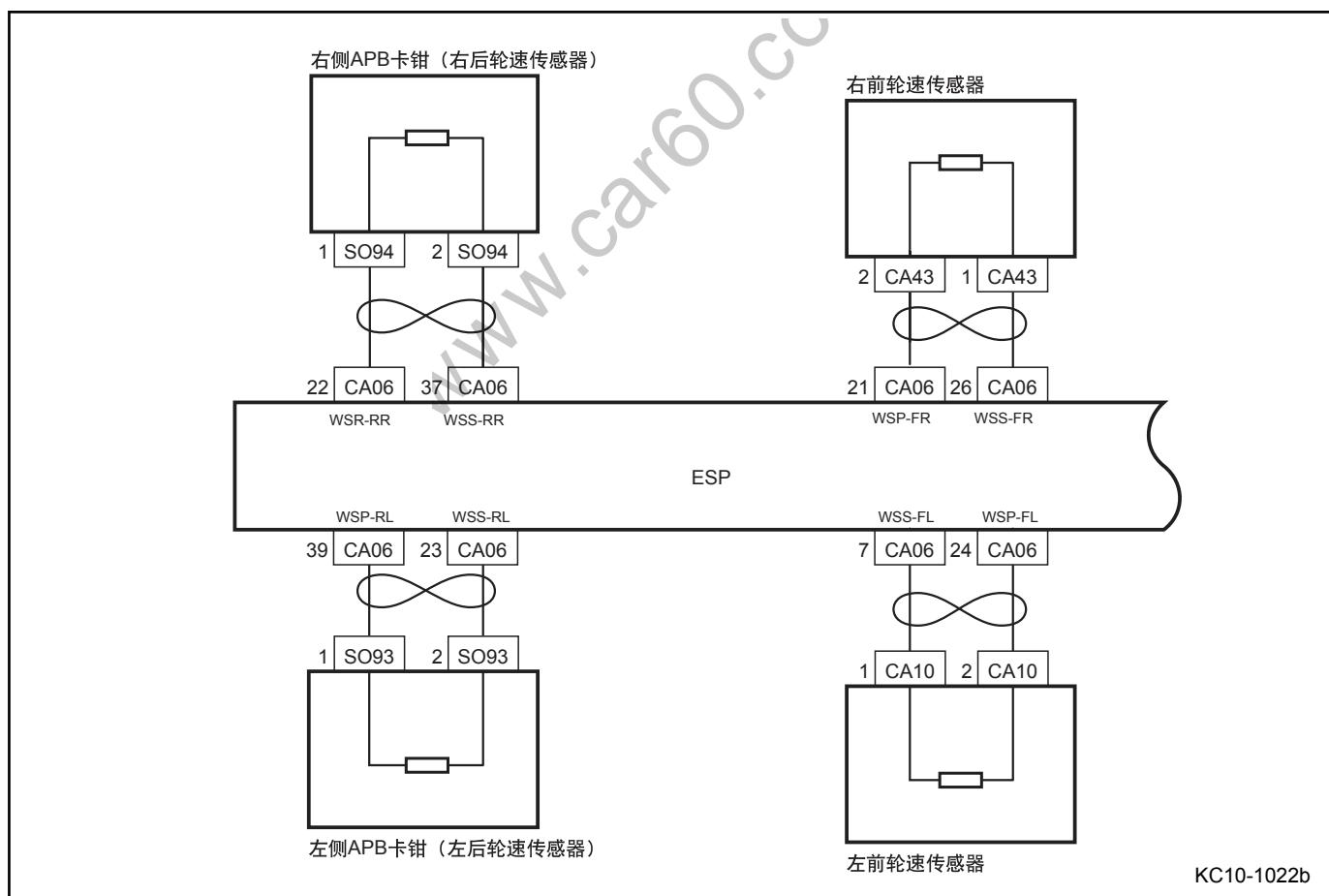
1、故障代码说明：

诊断故障码(DTC)	失效类型
C161629	收到无效的车速信号
C161631	未收到车速信号

2、故障代码设置及故障部位：

DTC 编号	DTC 检测策略	DTC 设置条件 (控制策略)	故障部位
C161629	检查轮速传感器	轮速传感器	1.轮齿 2.轮速传感器 3.ESC 控制模块
C161631			

3、线路简图：



4、诊断步骤：

步骤 1	检查轮齿。
------	-------

(a) 检查轮齿是否完整、轮齿表面是否有脏污。



清理脏污或更换轮齿，参见 [6.2.5.4 盘式制动器防尘罩的更换](#)

下一步

步骤 2	检查 ESP 与左前轮速传感器间的线束。
------	----------------------

(a) 测量左前轮速传感器线束连接器端子 CA10 端子 1/2 与 ESP 线束连接器 CA06 端子 7/24 间线束的电阻。

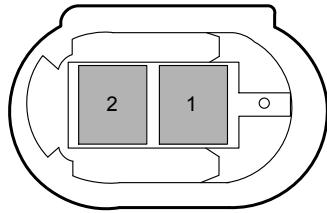
标准值：小于 1 Ω

(b) 确认电阻是否符合标准值。



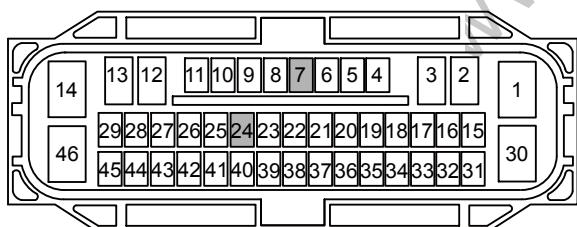
检修或更换线束。

CA10 左前轮速传感器线束连接器



KC10-1023b

CA06 ESP ECU线束连接器



KC10-1024b

是

步骤 3	更换轮速传感器。
------	----------

(a) 更换轮速传感器，参见 [6.6.7.4 前轮速传感器总成的更换](#)。

(b) 确认系统是否正常。



系统正常。

否

步骤 4	更换 ESC 控制模块。
------	--------------

- (a) 更换 ESC 控制单元, 参见 [6.6.7.3 ESP 控制模块的更换](#).
(b) 确认系统是否正常。

下一步

步骤 5	系统正常。
------	-------

10.2.4.21 DTC B101911 B101913

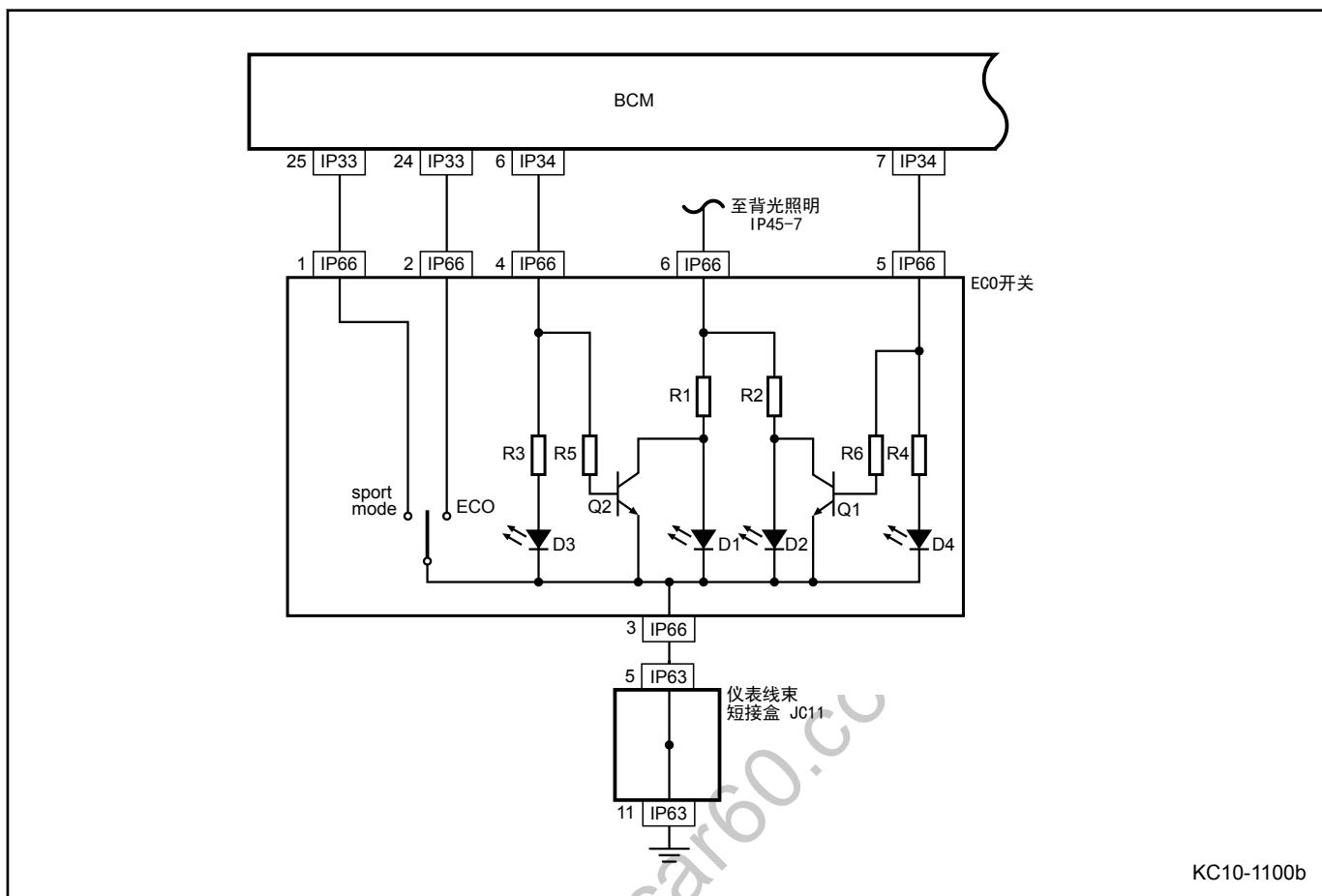
1、故障代码说明：

诊断故障码(DTC)	失效类型
B101911	经济模式指示灯电路对地短路
B101913	经济模式指示灯电路开路

2、故障代码设置及故障部位：

DTC 编号	DTC 检测策略	DTC 设置条件 (控制策略)	故障部位
B101911	硬件电路检查	1. 电路开路 2. 电路对地短路 3. 电路对电源短路	1. 相关线路 2. ECO 开关
B101913			

3、电路简图：

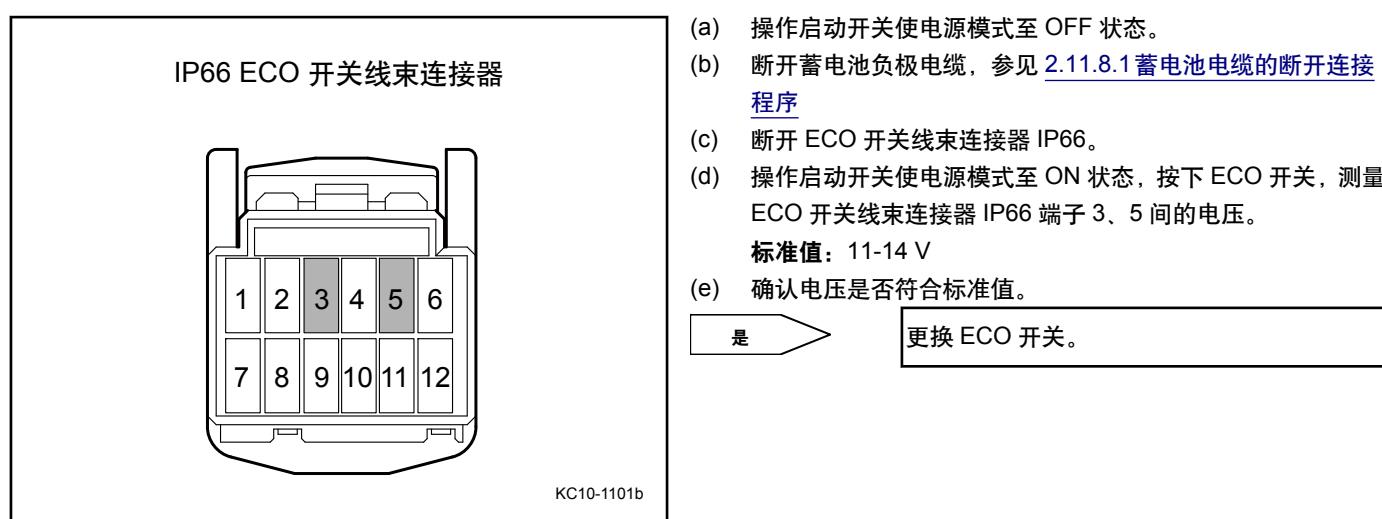


4、诊断步骤：

注意

在执行本检查步骤时禁止启动车辆，否则会造成车辆损坏及人身伤害。

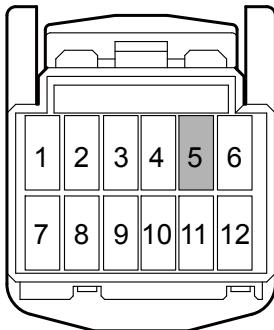
步骤 1	检查经济模式指示灯工作电源。
------	----------------



否

步骤 2 检查经济模式指示灯电源线路。

IP66 ECO 开关线束连接器

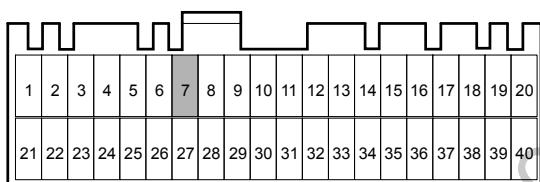


KC10-1102b

- (a) 操作启动开关使电源模式至 OFF 状态。
- (b) 断开蓄电池负极电缆, 参见 [2.11.8.1 蓄电池电缆的断开连接程序](#)
- (c) 断开 ECO 开关线束连接器 IP66、BCM 线束连接器 IP34。
- (d) 测量 ECO 开关线束连接器 IP66 端子 5 与 BCM 线束连接器 IP34 端子 7 间的电阻。
- (e) 测量 ECO 开关线束连接器 IP66 端子 5 与可靠接地间的电 阻值。
- (f) 操作电源模式至 ON 状态, 测量 ECO 开关线束连接器 IP66 端子 5 与可靠接地间的电压值。

测量项目	标准值
IP66(5) – IP34(7)	小于 1 Ω
IP66(5) - 可靠接地间电阻	10 kΩ 或更高
IP66(5) - 可靠接地间电压	0 V

IP34 车身控制模块 2 线束连接器



KC10-1103b

- (g) 确认测量值是否符合标准值。

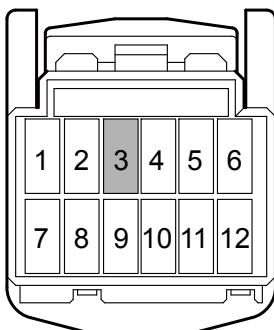
否

维修经济模式指示灯电源线路故障, 必要时更换线束。

是

步骤 3 检查经济模式指示灯接地线路。

IP66 ECO 开关线束连接器



KC10-1105b

- (a) 操作启动开关使电源模式至 OFF 状态。
- (b) 断开蓄电池负极电缆, 参见 [2.11.8.1 蓄电池电缆的断开连接程序](#)。
- (c) 断开 ECO 开关线束连接器 IP66。
- (d) 测量仪表线束短接盒线束连接器 IP66 端子 3 与可靠接地间的电阻。
标准值: 小于 1 Ω
- (e) 确认测量值是否符合标准值。

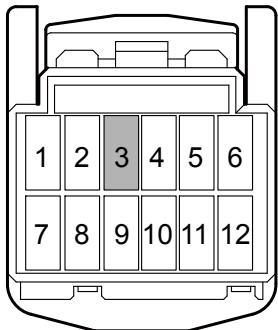
是

转至步骤 7

否

步骤 4 检查 IP66 端子 3 与 IP63 端子 5 导通性。

IP66 ECO 开关线束连接器



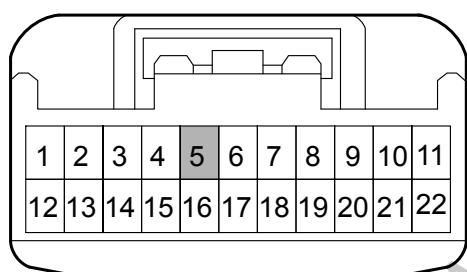
KC10-1105b

- (a) 操作启动开关使电源模式至 OFF 状态。
- (b) 断开蓄电池负极电缆, 参见 [2.11.8.1 蓄电池电缆的断开连接程序](#),
- (c) 断开 ECO 开关线束连接器 IP66、仪表线束短接盒 IP63。
- (d) 测量 ECO 开关线束连接器 IP66 端子 3 与仪表线束短接盒 IP63 端子 5 间的电阻。
标准值: 小于 1 Ω
- (e) 确认测量值是否符合标准值。

否

维修 IP66 端子 3 与 P63 端子 5 间的连接线路短路故障, 必要时更换线束。

IP63 仪表线束短接盒 JC11 线束连接器



KC10-1106b

是

步骤 5 测量仪表线束短接盒 IP63 端子 5、11 间的导通性。

- (a) 操作启动开关使电源模式至 OFF 状态。
- (b) 断开蓄电池负极电缆, 参见 [2.11.8.1 蓄电池电缆的断开连接程序](#)
- (c) 断开仪表线束短接盒 IP63。
- (d) 测量仪表线束短接盒 IP63 端子 5、11 间的电阻。
标准值: 小于 1 Ω
- (e) 确认测量值是否符合标准值。

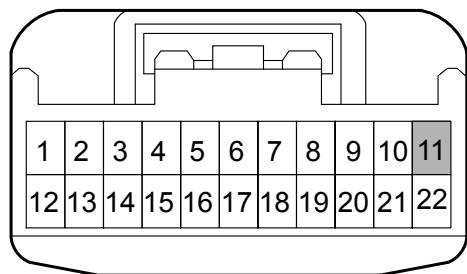
否

维修或更换线束。

是

步骤 6 测量 IP63 端子 11 与可靠接地间的导通性。

IP63 仪表线束短接盒 JC11 线束连接器



KC10-1104b

- (a) 操作启动开关使电源模式至 OFF 状态。
- (b) 断开蓄电池负极电缆, 参见 [2.11.8.1 蓄电池电缆的断开连接程序](#)
- (c) 断开仪表线束短接盒 IP63。
- (d) 测量仪表线束短接盒 IP63 端子 11 与可靠接地间的电阻。
标准值: 小于 1 Ω
- (e) 确认测量值是否符合标准值。

否

维修或更换线束

是

步骤 7 | 更换 BCM。

- (a) 参见 [10.2.5.1 BCM 的更换](#)。
- (b) 确认修理完成。

下一步

步骤 8 | 系统正常。

10.2.4.22 DTC B101A11 B101A13

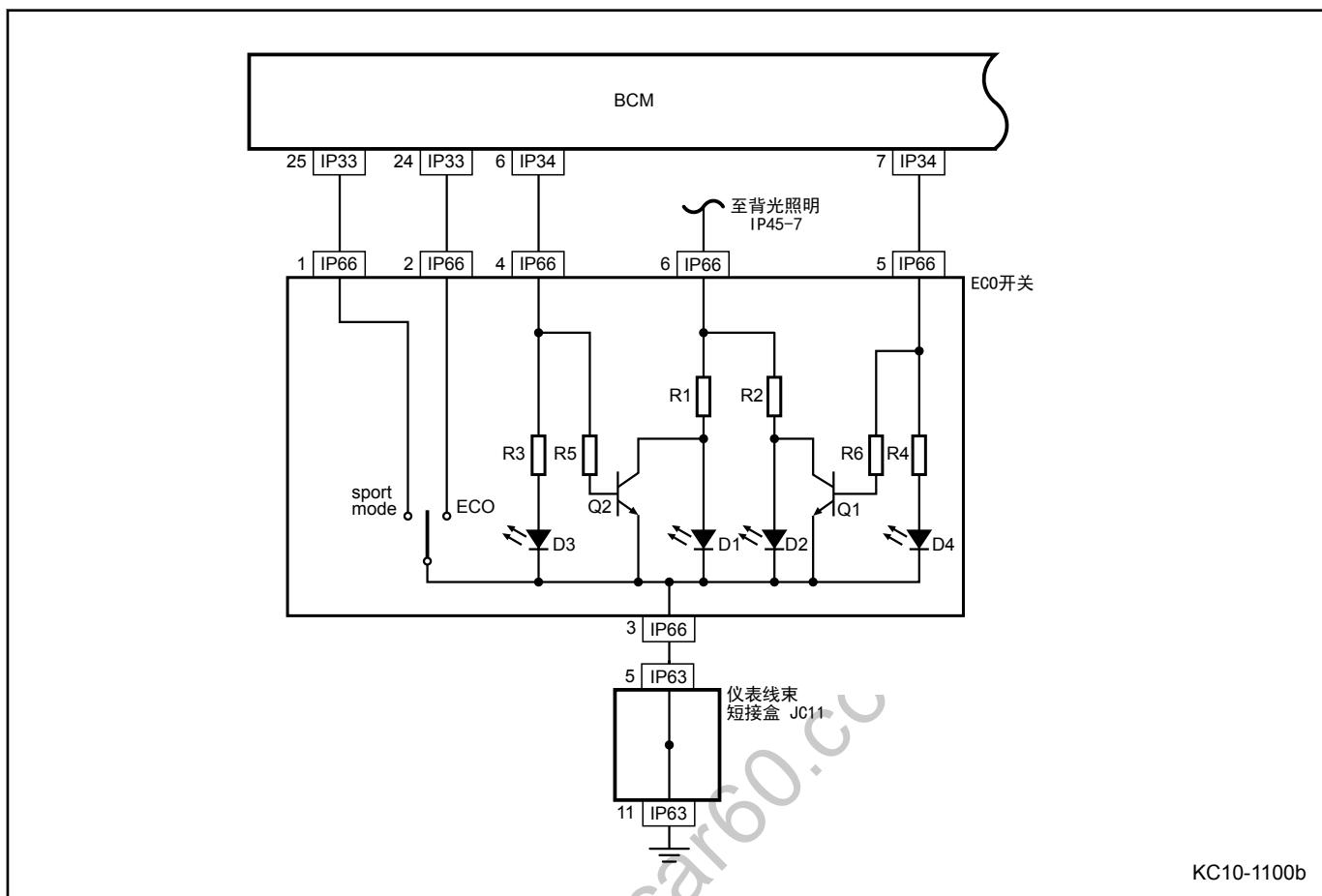
1、故障代码说明:

诊断故障码(DTC)	失效类型
B101A11	运动模式指示灯电路对地短路
B101A13	运动模式指示灯电路开路

2、故障代码设置及故障部位:

DTC 编号	DTC 检测策略	DTC 设置条件 (控制策略)	故障部位
B101A11	硬件电路检查	1. 电路开路 2. 电路对地短路 3. 电路对电源短路	1. 相关线路 2. ECO 开关
B101A13			

3、电路简图：



KC10-1100b

4、诊断步骤：

注意

在执行本检查步骤时禁止启动车辆，否则会造成车辆损坏及人身伤害。

步骤 1	检查运动模式指示灯工作电源。
------	----------------

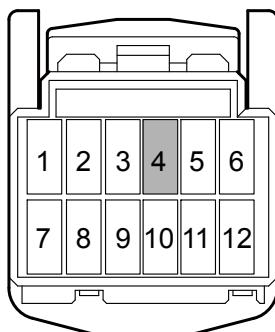
- (a) 操作启动开关使电源模式至 OFF 状态。
- (b) 断开蓄电池负极电缆，参见 [2.11.8.1 蓄电池电缆的断开连接程序](#)
- (c) 断开 ECO 开关线束连接器 IP66。
- (d) 操作启动开关使电源模式至 ON 状态，按下 ECO 开关，测量 ECO 开关线束连接器 IP66 端子 3、4 间的电压。
标准值：11 - 14 V
- (e) 确认电压是否符合标准值。



否

步骤 2	检查运动模式指示灯电源线路。
------	----------------

IP66 ECO 开关线束连接器

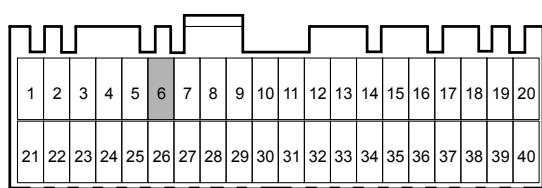


KC10-1110b

- (a) 操作启动开关使电源模式至 OFF 状态。
- (b) 断开蓄电池负极电缆, 参见 [2.11.8.1 蓄电池电缆的断开连接程序](#)
- (c) 断开 ECO 开关线束连接器 IP66、BCM 线束连接器 IP34。
- (d) 测量 ECO 开关线束连接器 IP66 端子 4 与 BCM 线束连接器 IP34 端子 6 间的电阻。
- (e) 测量 ECO 开关线束连接器 IP66 端子 4 与可靠接地间的电阻值。
- (f) 操作电源模式至 ON 状态, 测量 ECO 开关线束连接器 IP66 端子 4 与可靠接地间的电阻值。

测量项目	标准值
IP66(4) – IP34(6)	小于 1 Ω
IP66(4) - 可靠接地间电阻	10 kΩ 或更高
IP66(4) - 可靠接地间电压	0 V

IP34 车身控制模块 2 线束连接器



KC10-1109b

- (g) 确认测量值是否符合标准值。

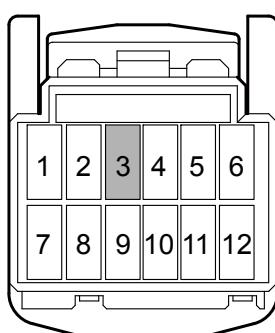
否

维修经济模式指示灯电源线路故障, 必要时更换线束。

是

步骤 3 检查运动模式指示灯接地线路。

IP66 ECO 开关线束连接器



KC10-1105b

- (a) 操作启动开关使电源模式至 OFF 状态。
保险丝的额定值: 10 A
- (b) 断开蓄电池负极电缆, 参见 [2.11.8.1 蓄电池电缆的断开连接程序](#)。
- (c) 断开 ECO 开关线束连接器 IP66。
- (d) 测量仪表线束短接盒线束连接器 IP66 端子 3 与可靠接地间的电阻。
标准值: 小于 1 Ω
- (e) 确认测量值是否符合标准值。

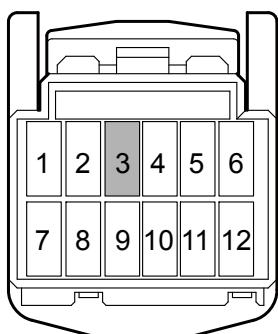
是

转至步骤 7

否

步骤 4 检查 IP66 端子 3 与 IP63 端子 5 导通性。

IP66 ECO 开关线束连接器



KC10-1105b

- (a) 操作启动开关使电源模式至 OFF 状态。
- (b) 断开蓄电池负极电缆, 参见 [2.11.8.1 蓄电池电缆的断开连接程序](#)
- (c) 断开 ECO 开关线束连接器 IP66、仪表线束短接盒 IP63。
- (d) 测量 ECO 开关线束连接器 IP66 端子 3 与仪表线束短接盒 IP63 端子 5 间的电阻。

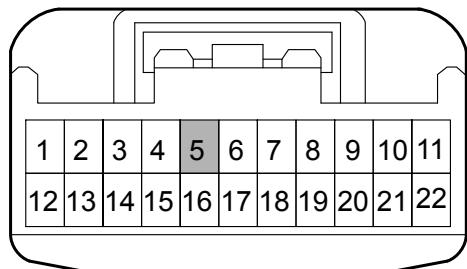
标准值: 小于 1Ω

- (e) 确认测量值是否符合标准值。

否

维修 IP66 端子 3 与 P63 端子 5 间的连接线路短路故障, 必要时更换线束。

IP63 仪表线束短接盒 JC11 线束连接器



KC10-1106b

是

步骤 5	测量仪表线束短接盒 IP63 端子 5、11 间的导通性。
------	-------------------------------

- (a) 操作启动开关使电源模式至 OFF 状态。
- (b) 断开蓄电池负极电缆, 参见 [2.11.8.1 蓄电池电缆的断开连接程序](#)
- (c) 断开仪表线束短接盒 IP63。
- (d) 测量仪表线束短接盒 IP63 端子 5、11 间的电阻。

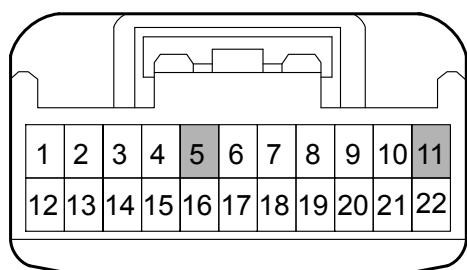
标准值: 小于 1Ω

- (e) 确认测量值是否符合标准值。

否

维修或更换仪表线束短接盒。

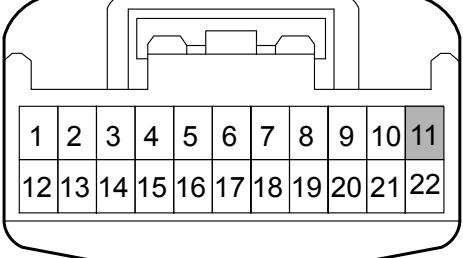
IP63 仪表线束短接盒 JC11 线束连接器



KC10-1107b

是

步骤 6 测量 IP63 端子 11 与可靠接地间的导通性。

- IP63 仪表线束短接盒 JC11线束连接器
- 
- | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
- KC10-1104b
- (a) 操作启动开关使电源模式至 OFF 状态。
 - (b) 断开蓄电池负极电缆, 参见 [2.11.8.1 蓄电池电缆的断开连接程序](#)
 - (c) 断开仪表线束短接盒 IP63。
 - (d) 测量仪表线束短接盒 IP63 端子 11 与可靠接地间的电阻。
标准值: 小于 1 Ω
 - (e) 确认测量值是否符合标准值。

否

维修接地线路故障, 必要时更换线束。

是

步骤 7 更换 BCM。

- (a) 更换 BCM, 参见 [10.2.5.1 BCM 的更换](#)。
- (b) 确认系统是否正常。

下一步

步骤 8 系统正常。

10.2.4.23 DTC B100112

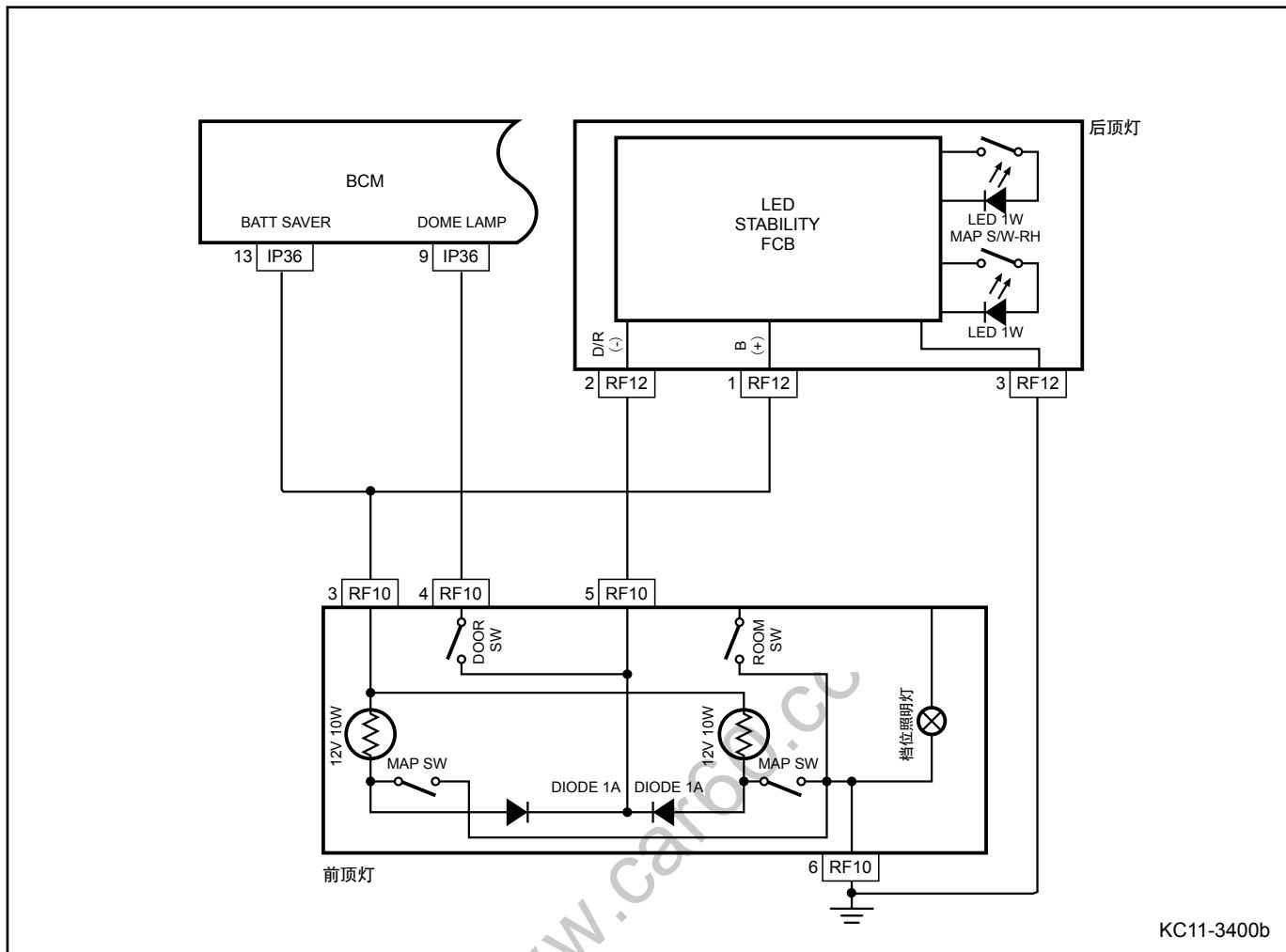
1、故障代码说明:

诊断故障码(DTC)	失效类型
B100112	室内顶灯对电源短路

2、故障代码设置及故障部位:

DTC 编号	DTC 检测策略	DTC 设置条件 (控制策略)	故障部位
B100112	检查室内顶灯与电源间的线路	检查室内顶灯驱动电路与电源间的线路	1.线路 2.BCM

3、电路简图：



4、诊断步骤：

步骤 1	检查 BCM 与门控开关间的线路。
------	-------------------

- (a) 测量 BCM 线束连接器 IP36 端子 9 与门控开关线束连接器 RF10 端子 4 间的电阻。

标准值：小于 1Ω

- (b) 确认电阻是否符合标准值。



检修或更换线束，确认线路修复完成。



步骤 2	更换 BCM。
------	---------

- (a) 更换 BCM, 参见 [10.2.5.1 BCM 的更换](#)。
 (b) 确认系统是否正常。

下一步

步骤 3 系统正常。

10.2.4.24 DTC B100212

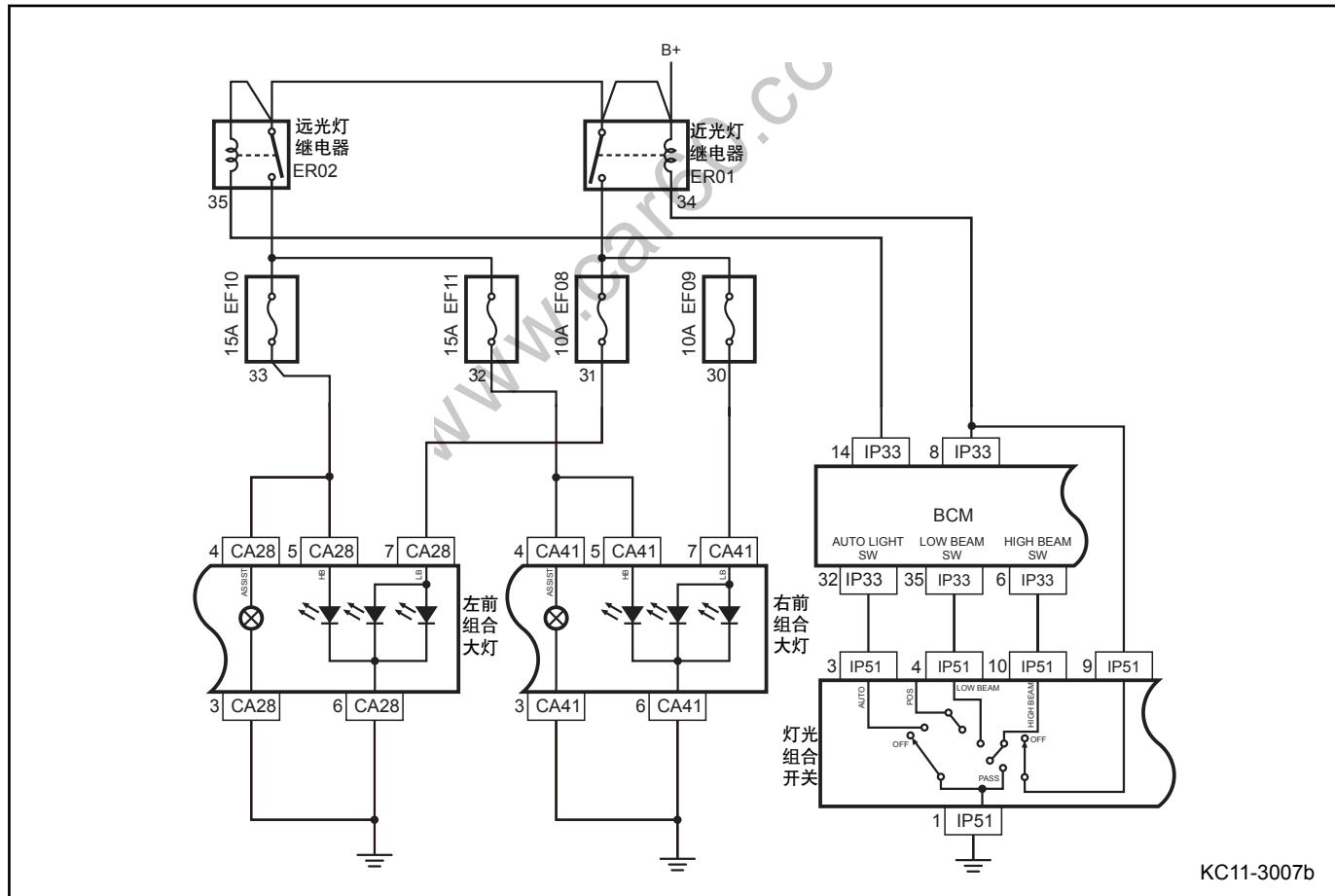
1、故障代码说明：

诊断故障码(DTC)	失效类型
B100212	近光灯对电源短路

2、故障代码设置及故障部位：

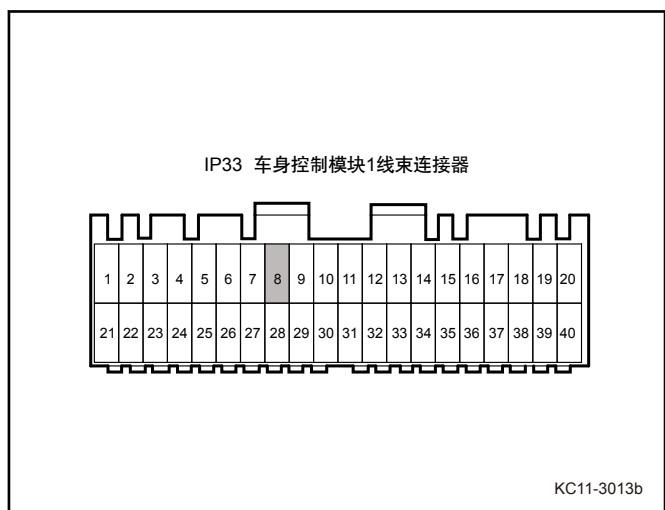
DTC 编号	DTC 检测策略	DTC 设置条件 (控制策略)	故障部位
B100212	检查近光灯电路与地间的线路	检测到短路上报故障码	1.线路 2.BCM

3、电路简图：



4、诊断步骤：

步骤 1 检测近光灯继电器与 BCM 间的线路。

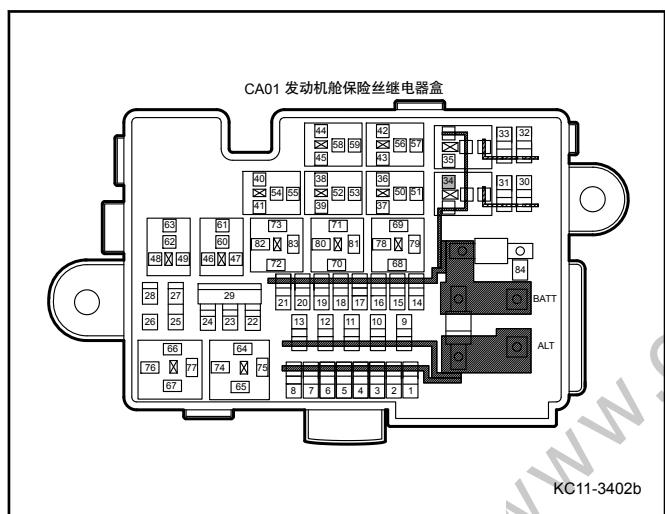


标准值：小于 1 Ω

(b) 确认电阻是否符合标准值。

否

检修或更换线束，确认线路修复完成。



是

步骤 2 更换 BCM。

- (a) 更换 BCM, 参见 [10.2.5.1 BCM 的更换](#)
 - (b) 确认系统是否正常。

下一步

步骤 3 系统正常。

10.2.4.25 DTC B100312 B100314

注意

本维修手册只针对左转向灯进行故障诊断，右转向灯诊断方式类似。

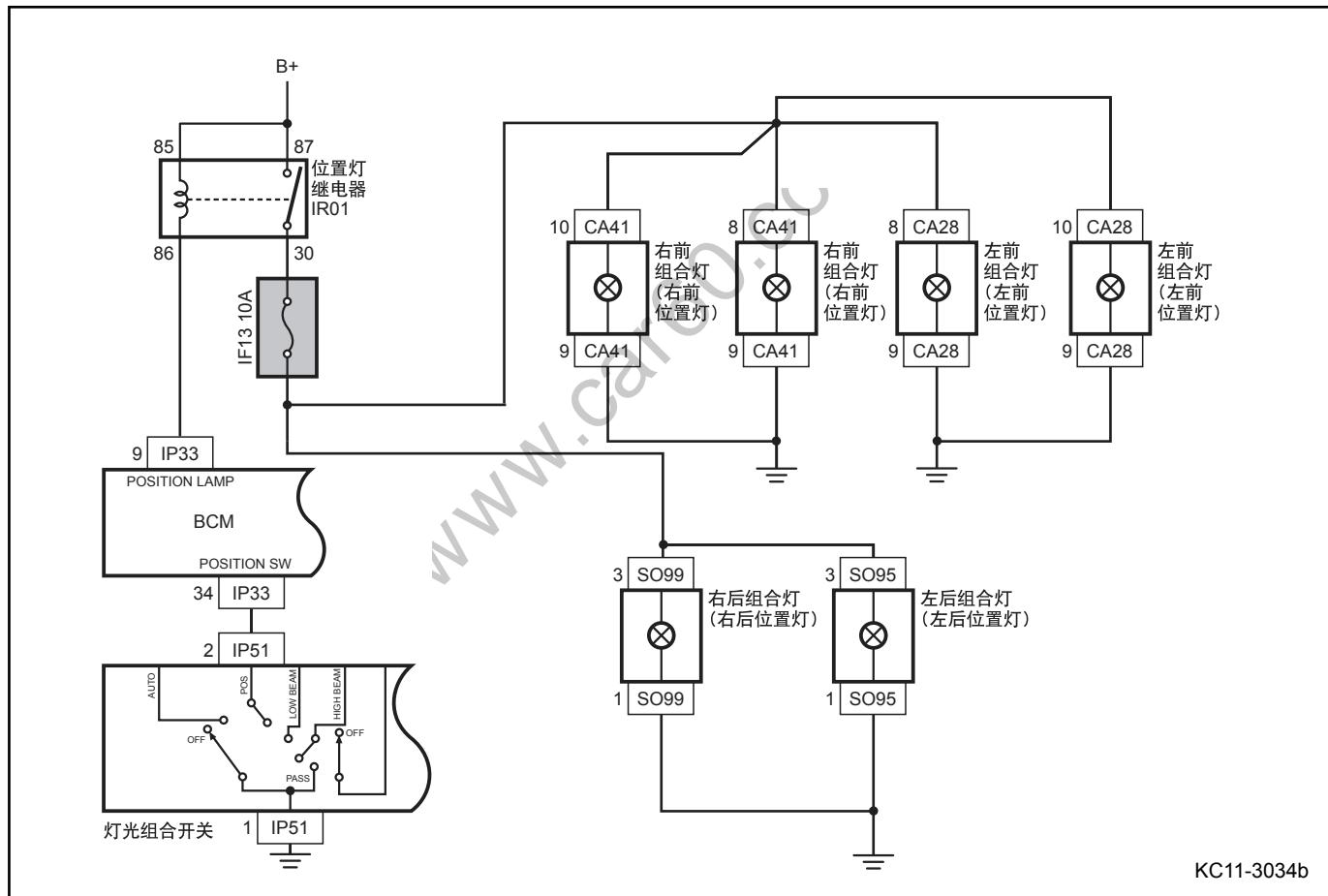
1、故障代码说明：

诊断故障码(DTC)	失效类型
B100312	小灯电路对电源短路
B100314	小灯电路对地短路或开路

2、故障代码设置及故障部位：

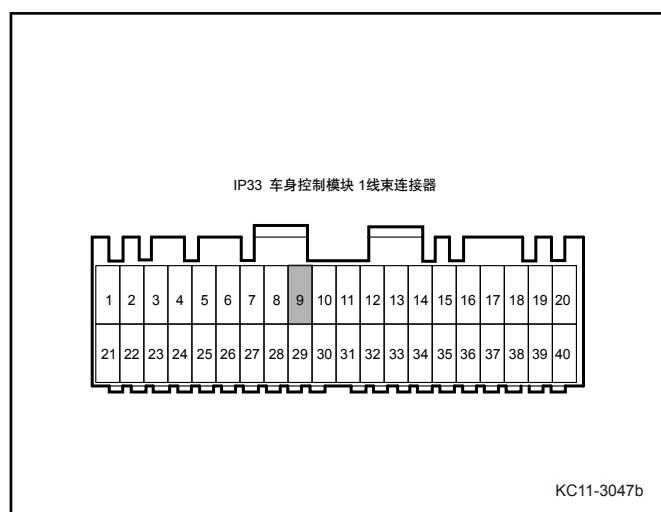
DTC 编号	DTC 检测策略	DTC 设置条件 (控制策略)	故障部位
B100312	检查小灯与电源间线路	检测到短路上报故障码	1.小灯 2.线路
B100314	检查小灯与接地间线路	检测到灯泡开路或与电源短路 上报故障码	3.BCM

3、电路简图：



4、诊断步骤：

步骤 1	检测位置灯继电器与 BCM 间的线路。
------	---------------------



- (a) 测量位置灯继电器 IR01 端子 86 与 BCM 线束连接器 IP33 端子 9 间的电阻。
标准值：小于 1 Ω
(b) 确认电压是否符合标准值。

否

检修或更换线束，确认线路修复完成。

是

步骤 2	更换 BCM。
------	---------

- (a) 更换 BCM, 参见 [10.2.5.1 BCM 的更换](#)。
(b) 确认系统是否正常。

下一步

步骤 3	系统正常。
------	-------

10.2.4.26 DTC B100412 B100414

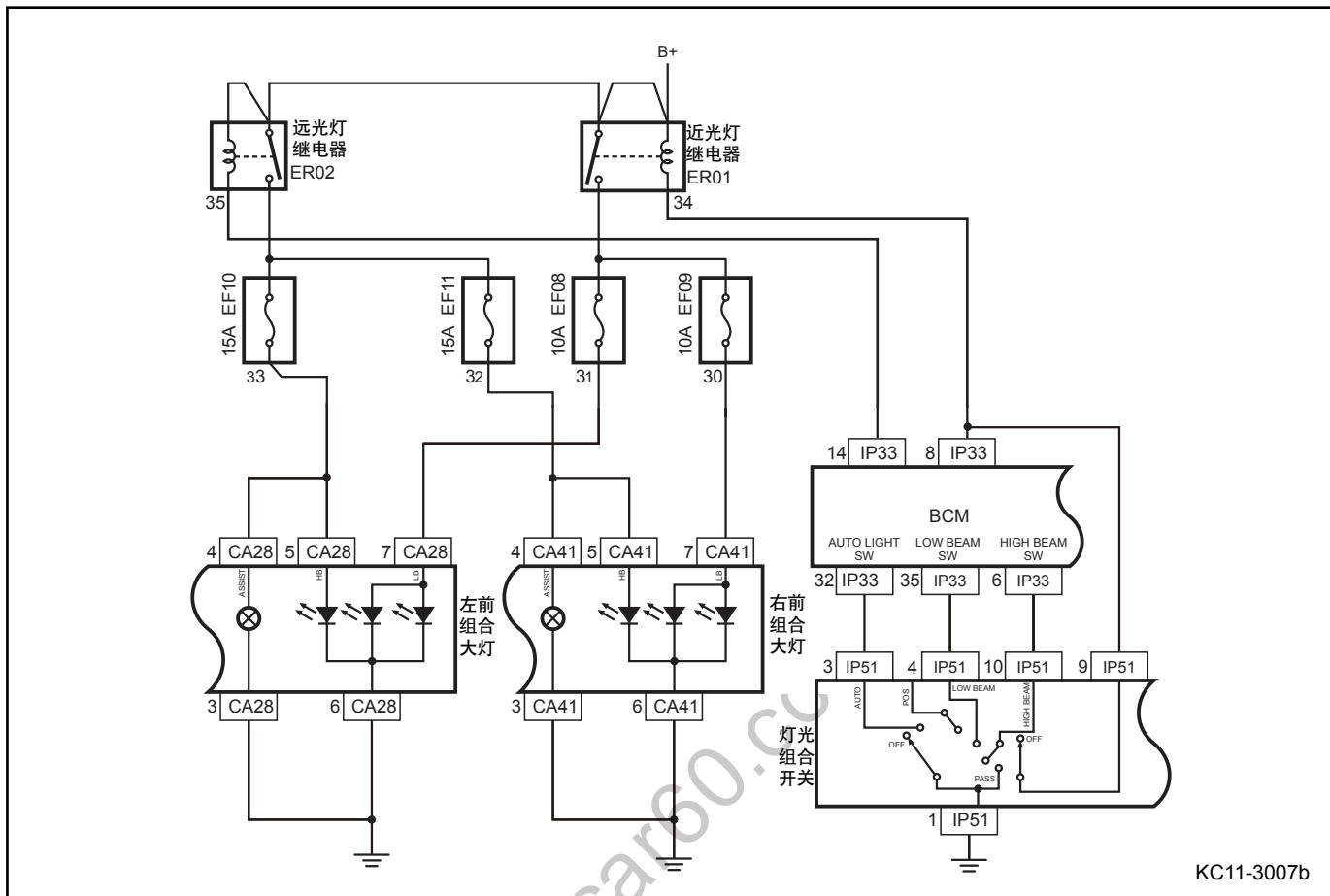
1、故障代码说明：

诊断故障码(DTC)	失效类型
B100412	远光灯电路对电源短路
B100414	远光灯电路对地短路或开路

2、故障代码设置及故障部位：

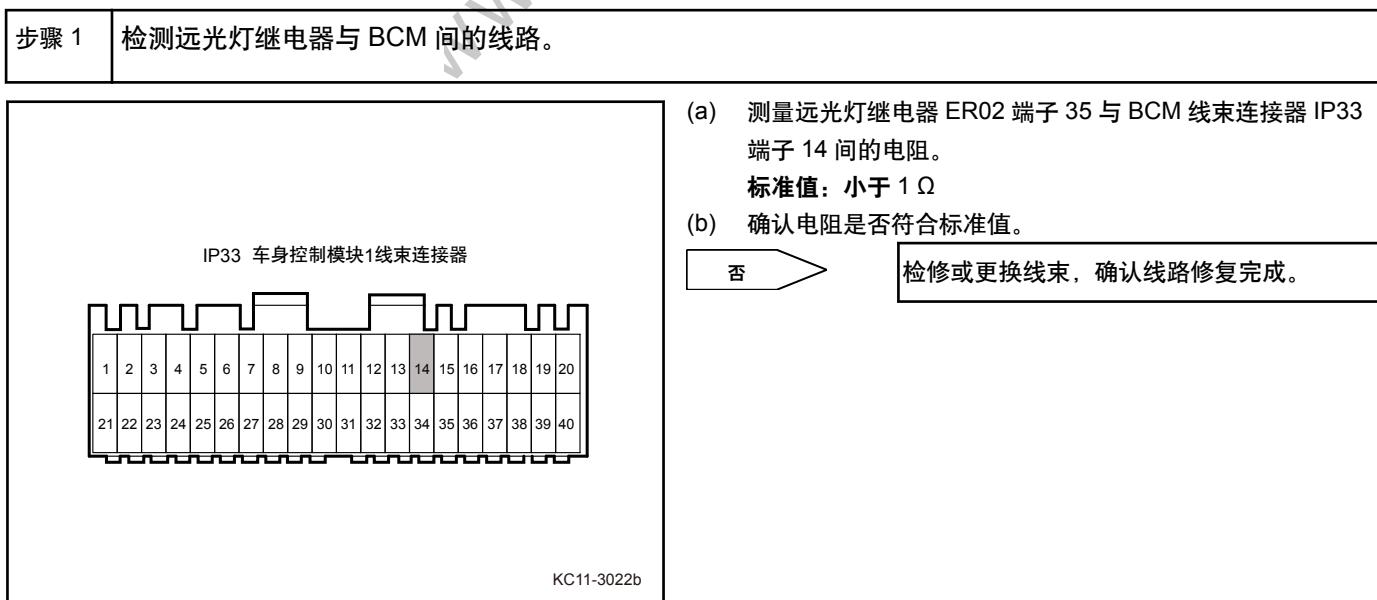
DTC 编号	DTC 检测策略	DTC 设置条件（控制策略）	故障部位
B100412	检查远光灯与电源的线路	检测到对电池短路上报故障码	1.远光灯 2.线路 3.BCM
B100414	检查远光灯与接地间线路		

3、电路简图：



KC11-3007b

4、诊断步骤：



KC11-3022b

是

步骤 2 更换 BCM。

- (a) 更换 BCM, 参见 [10.2.5.1 BCM 的更换](#)。
 (b) 确认系统是否正常。

下一步

步骤 3 系统正常。

10.2.4.27 DTC B100712 B100714

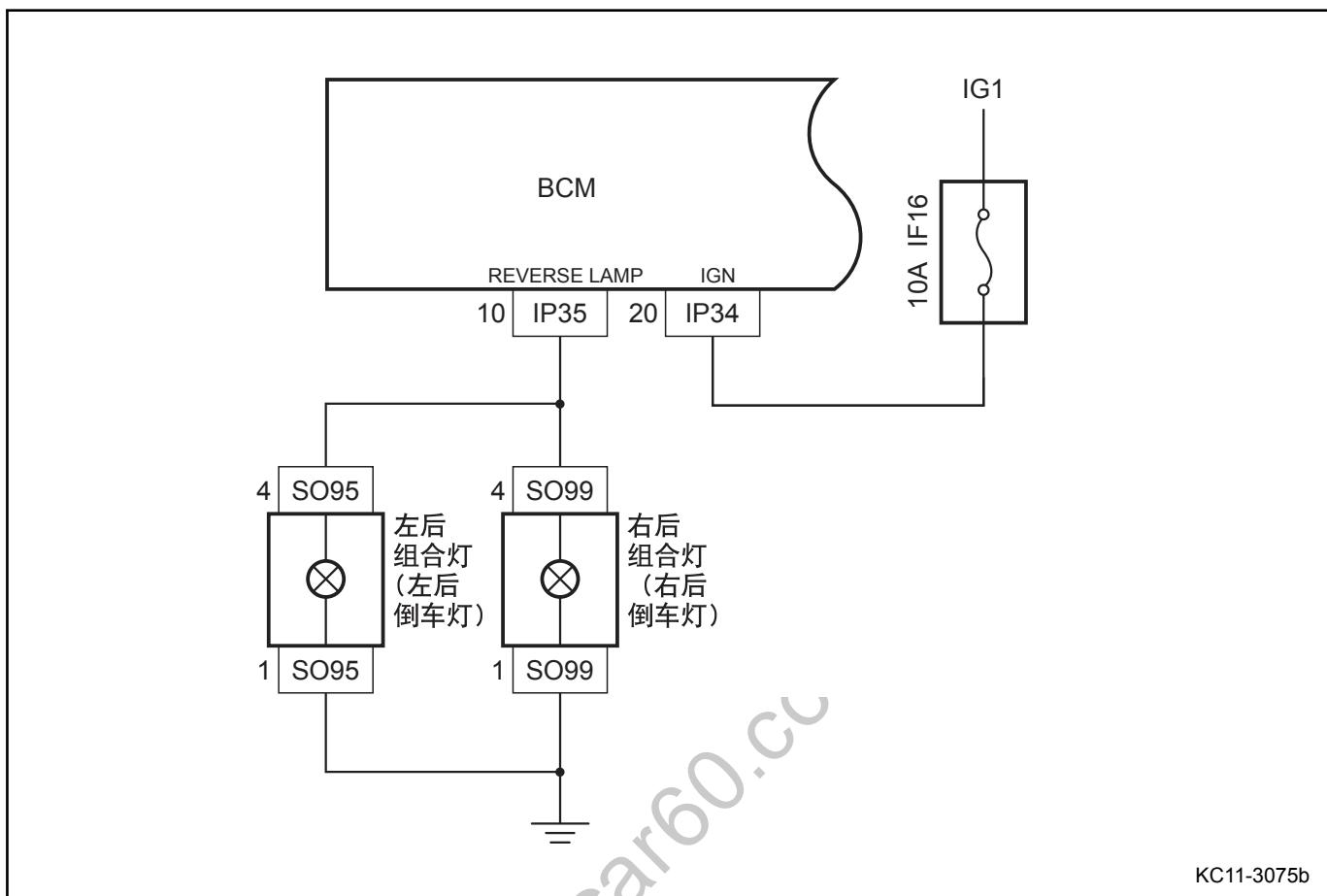
故障代码说明：

诊断故障码(DTC)	失效类型
B100412	远光灯电路对电源短路
B100414	远光灯电路对地短路或开路

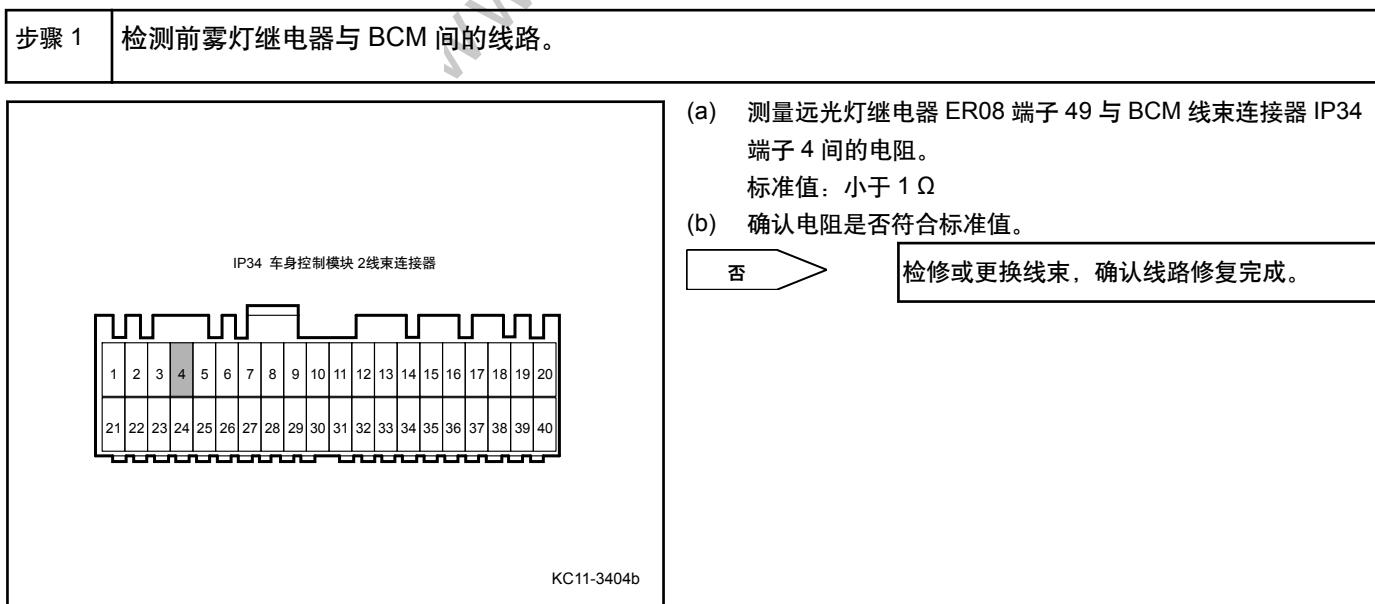
故障代码设置及故障部位

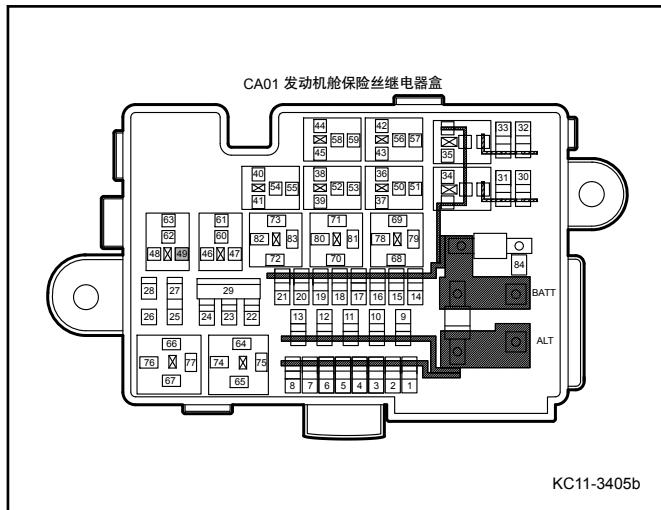
DTC 编号	DTC 检测策略	DTC 设置条件(控制策略)	故障部位
B100712	检查前雾灯与电源间线路	梳理线路	1、BCM 2、线路
B100714	检查前雾灯与接地间线路		

电路简图



诊断步骤





是

步骤 2 检查左/右前雾灯与接地间的线路。

- (a) 测量前雾灯 CA29/CA39 端子 2 与车身接地之间的电阻。
标准值：小于 1Ω
(b) 确认电阻是否符合标准值。



是

步骤 3 更换 BCM。

- (a) 更换 BCM, 参见 [10.2.5.1 BCM 的更换](#)。
(b) 确认系统是否正常。

下一步

步骤 4 系统正常。

10.2.4.28 DTC B100911 B100912 B100913

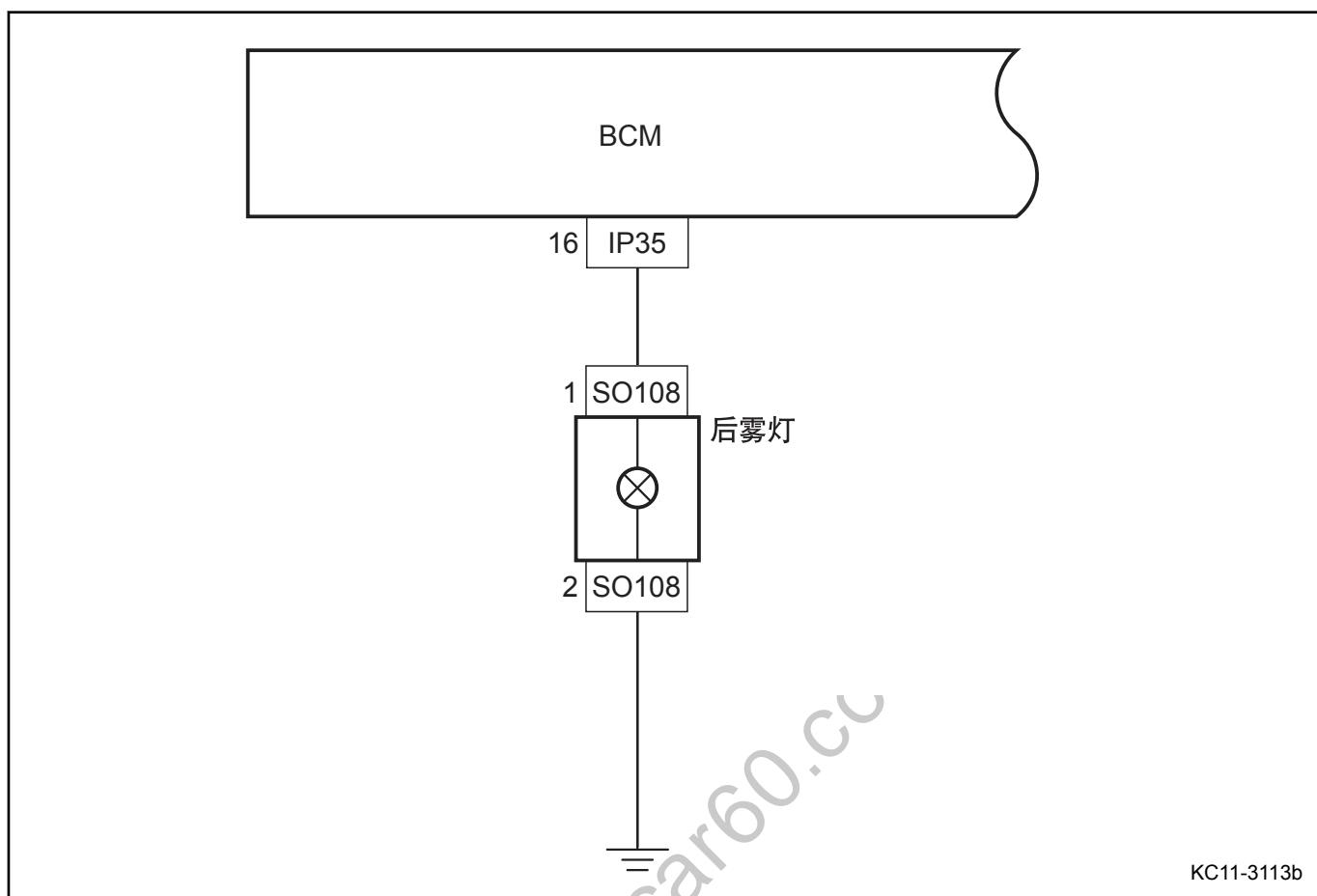
故障代码说明

诊断故障代码	失效类型
B100911	后雾灯电路对地短路或过载
B100912	后雾灯电路对电源短路
B100913	后雾灯电路开路

故障代码设置及故障部位

DTC 编号	DTC 检测策略	DTC 设置条件(控制策略)	故障部位
B100911	检查后雾灯与接地间线路 检查后雾灯与电源间线路	检查线路	1、BCM 2、线路 3、雾灯
B100912			
B100913			

电路简图：



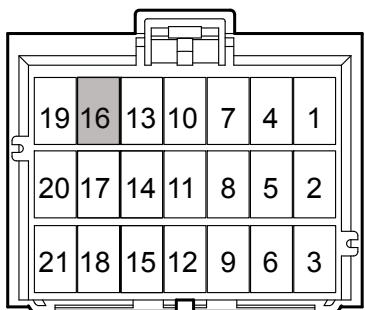
诊断步骤：

步骤 1	检测后雾灯与 BCM 间的线路。
	<p>(a) 测量后雾灯线束连接器 SO108 端子 1 与 BCM 线束连接器 IP35 端子 16 间的电阻。 标准值：小于 1Ω</p> <p>(b) 确认电阻是否符合标准值。</p> <p style="text-align: right;">否 检修或更换线束，确认线路修复完成。</p>

SO108 后雾灯线束连接器

KC11-3114b

IP35 车身控制模块 3 线束连接器



KC11-3115b

是

步骤 2 检查后雾灯与接地间的线路。

(a) 测量后雾灯线束连接器 SO108 端子 2 与接地间线路的电阻。

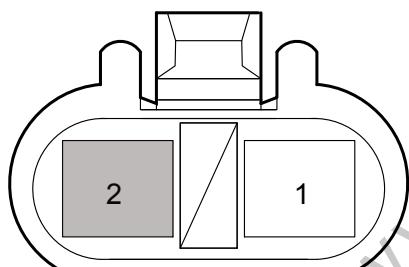
标准值：小于 1Ω

(b) 确认电阻是否符合标准值。

否

检修或更换线束，确认线路修复完成。

SO108 后雾灯线束连接器



KC11-3116b

是

步骤 3 更换 BCM。

(a) 更换 BCM，参见 [10.2.5.1 BCM 的更换](#)。

(b) 确认系统是否正常。

下一步

步骤 4 系统正常。

10.2.4.29 DTC B100A11 B100A12 B100A13

1、故障代码说明：

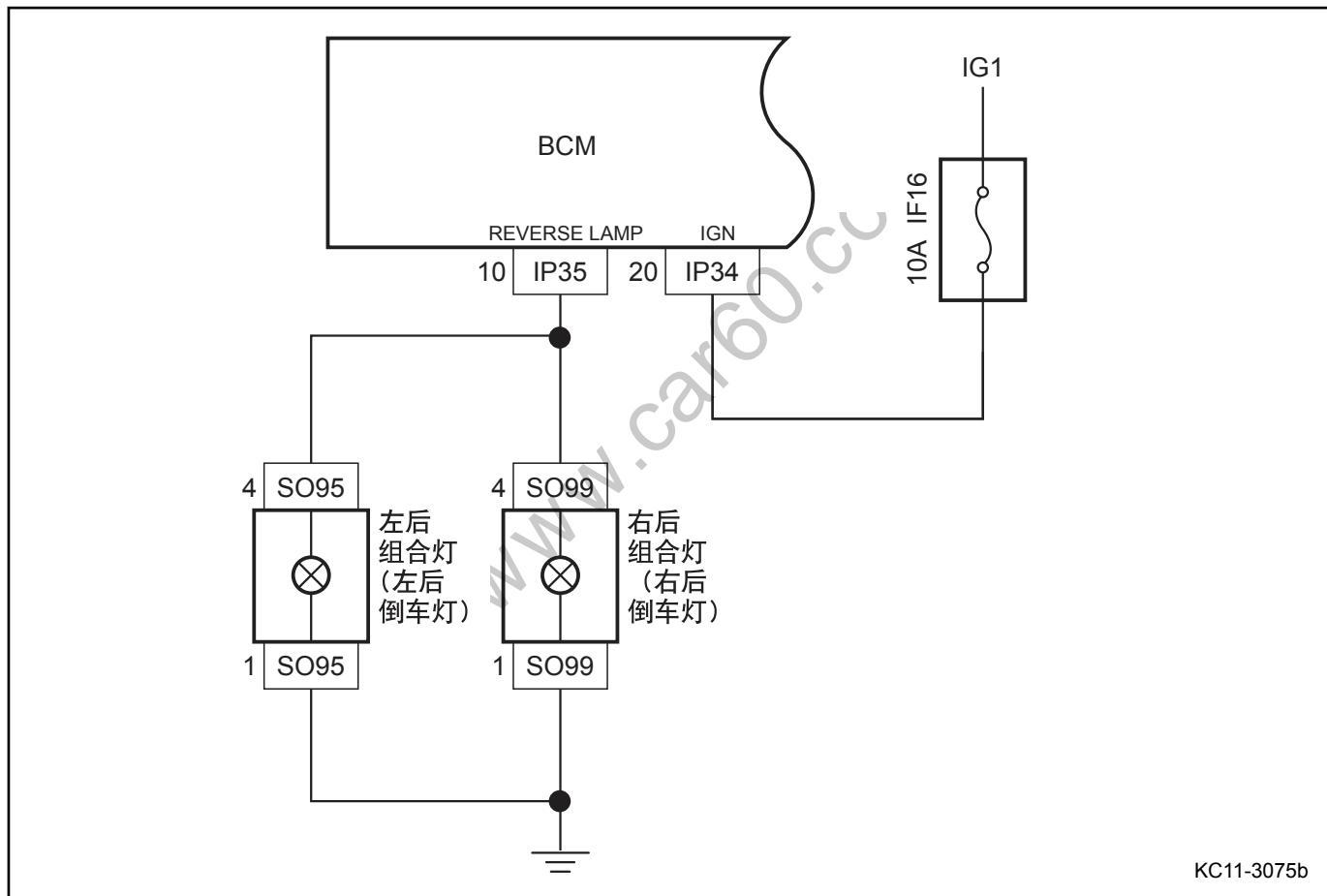
诊断故障码(DTC)	失效类型
B100A11	倒车灯电路对地短路或过载

诊断故障码(DTC)	失效类型
B100A12	倒车灯电路对电源短路
B100A13	倒车灯电路开路

2、故障代码设置及故障部位：

DTC 编号	DTC 检测策略	DTC 设置条件 (控制策略)	故障部位
B100A11			
B100A12	检查倒车灯与电源间线路 检查倒车灯与接地间线路	检测到短路上报故障码 检测到灯泡开路或与电源短路 上报故障码	1.倒车灯 2.线路 3.BCM
B100A13			

3、电路简图：



4、诊断步骤：

步骤 1	检查倒车灯灯泡。
------	----------

- (a) 拆卸倒车灯灯泡。
- (b) 确认灯泡灯丝是否熔断。

否

转至步骤 3。

是

步骤 2 更换倒车灯灯泡。

- (a) 更换有故障的倒车灯灯泡。

- (b) 确认倒车灯是否正常工作。

是

系统正常。

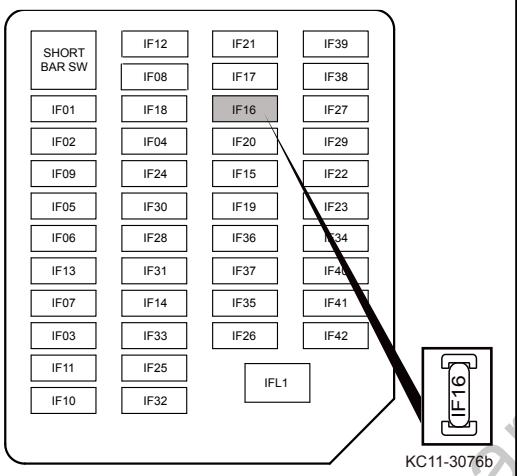
否

步骤 3 检查保险丝 IF16。

- (a) 检查保险丝 IF16 是否熔断。

否

转至步骤 5



是

步骤 4 检修保险丝 IF16 线路。

- (a) 检查保险丝 IF16 线路短路。
- (b) 进行线路修理，确认没有线路短路现象。
- (c) 更换额定电流的保险丝。

保险丝的额定值：10 A

- (d) 确认倒车灯是否正常工作。

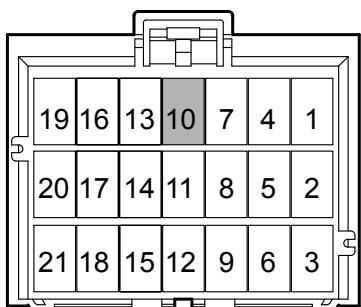
是

系统正常。

否

步骤 5 检测倒车灯开关线束连接器 IP35 端子 10 的电压。

IP35 车身控制模块 3 线束连接器



KC11-3077b

- (a) 测量倒车灯开关线束连接器 IP35 端子 10 的电压。

标准值: 11~14 V

- (b) 确认电压是否符合标准值。

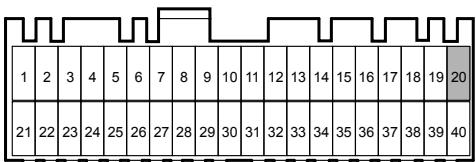
否

转至步骤 7.

是

步骤 6 检修 BCM 线束连接器和保险丝 IF16 之间的线路。

IP34 车身控制模块 2 线束连接器



KC11-3078b

- (a) 测量 BCM 线束连接器和保险丝 IF16 之间的电阻。

标准值: 小于 1 Ω

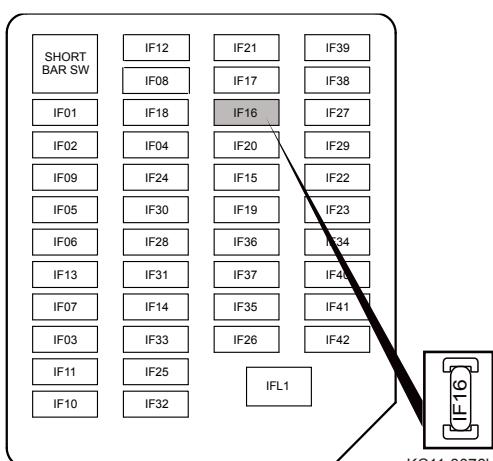
- (b) 若存在断路故障, 修理 BCM 线束连接器和保险丝 IF16 之间的断路故障。

- (c) 确认断路故障修复完成。

- (d) 确认倒车灯是否正常工作。

是

系统正常。



KC11-3076b

否

步骤 7 检修后组合灯线束连接器 SO95/SO99 端子 4 与 BCM 之间的线路。

- (a) 测量后组合灯线束连接器 SO95/SO99 端子 4 与 BCM 线束连接器 IP35 端子 10 之间的电阻。

标准值：小于 1Ω

- (b) 若存在断路故障，修理后组合灯线束连接器 SO95/SO99 端子 4 与 BCM 线束连接器 IP35 端子 10 之间的断路故障。

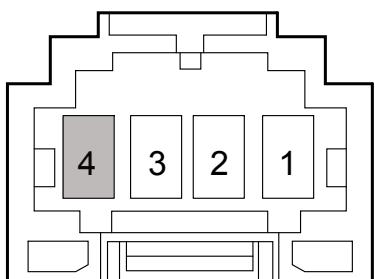
- (c) 确认断路故障修复完成。

- (d) 确认倒车灯是否正常工作。

是

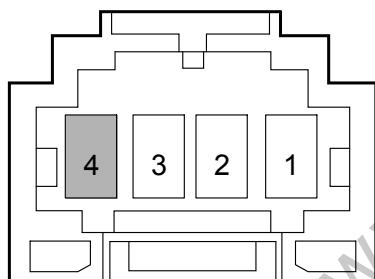
系统正常。

SO95 左后尾灯 2 线束连接器



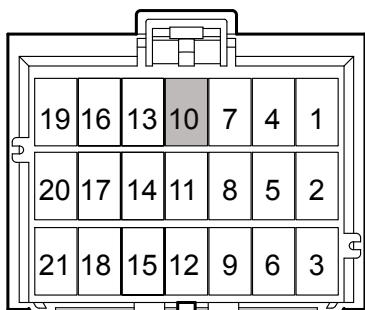
KC11-3079b

SO99 右后尾灯 2 线束连接器



KC11-3080b

IP35 车身控制模块 3 线束连接器

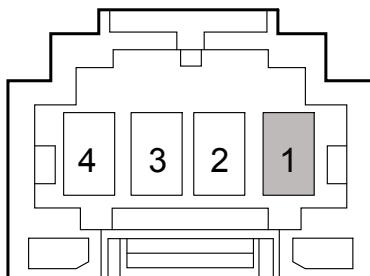


KC11-3081b

否

步骤 8 检修倒车灯线束连接器 SO95/SO99 端子 1 与车身接地之间的线路故障。

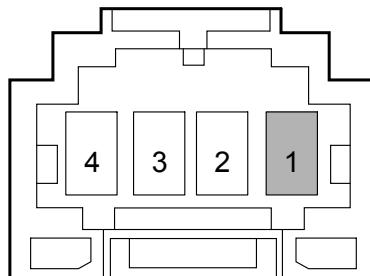
SO95 左后尾灯 2线束连接器



KC11-3082b

- (a) 测量倒车灯线束连接器 SO95/SO99 端子 1 和车身接地之间的电阻。
标准值：小于 1 Ω
- (b) 若存在断路故障，修理倒车灯线束连接器 SO51/SO57 端子 2 和车身接地之间的断路故障。
- (c) 确认修理完成。

SO99 右后尾灯 2线束连接器



KC11-3083b

[下一步](#)

步骤 9 系统正常。

10.2.4.30 DTC B100B11 B100B12 B100B13

1、故障代码说明：

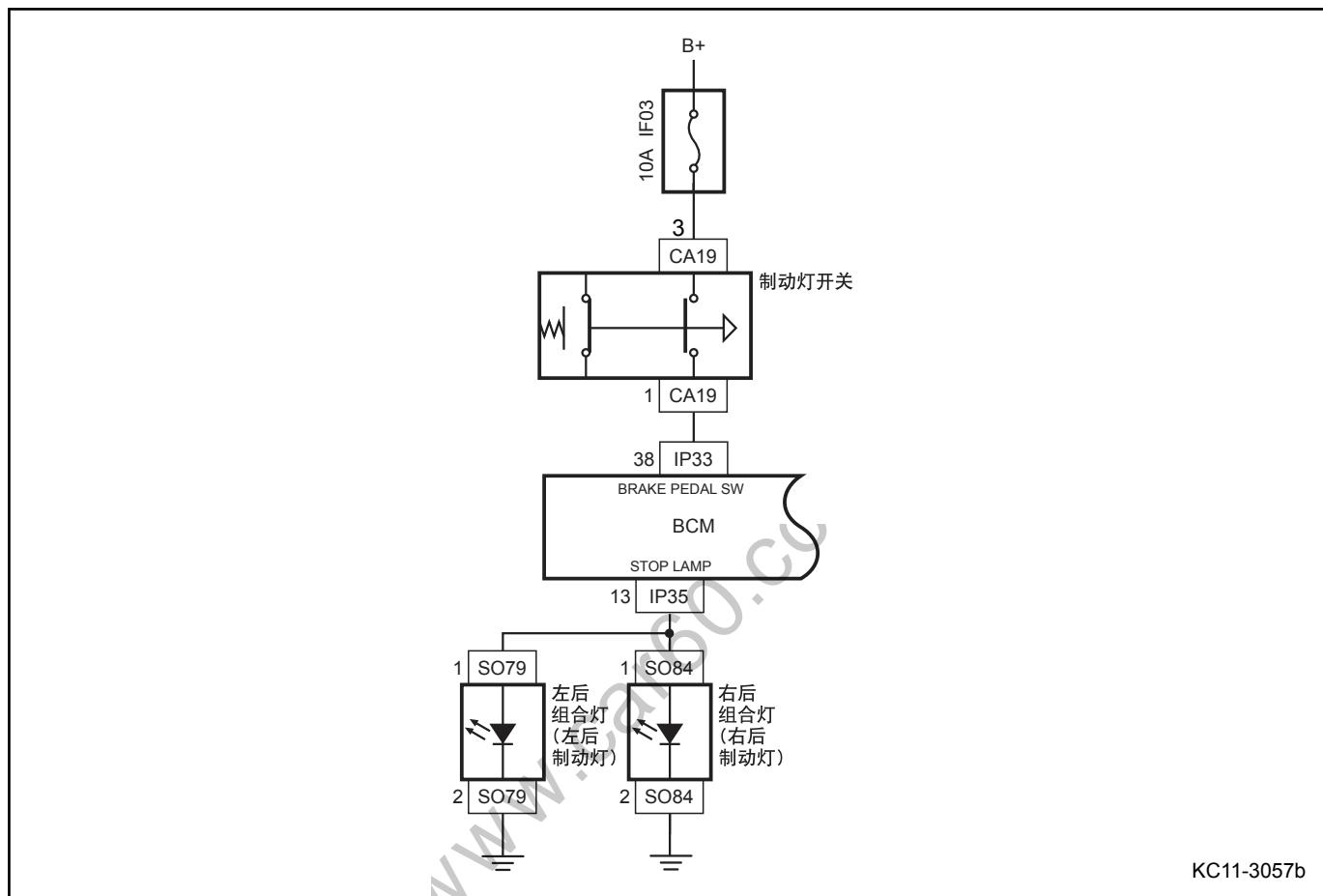
诊断故障码(DTC)	失效类型
B100B11	制动灯电路对地短路或过载
B100B12	制动灯电路对电源短路
B100B13	制动灯电路开路

2、故障代码设置及故障部位：

DTC 编号	DTC 检测策略	DTC 设置条件（控制策略）	故障部位
B100B11	检查制动灯与电源间线路	检测到短路上报故障码	1. 制动灯 2. 线路
B100B12	检查制动灯与接地间线路		

DTC 编号	DTC 检测策略	DTC 设置条件（控制策略）	故障部位
B100B13		检测到制动灯开路或与电源短路上报故障码	3.BCM

3、电路简图：



4、诊断步骤：

步骤 1	检查制动灯开关与 BCM 间的线路。
------	--------------------

- (a) 测量制动灯开关线束连接器 CA19 端子 1 与 BCM 线束连接器 IP33 端子 38 间线路的电阻。

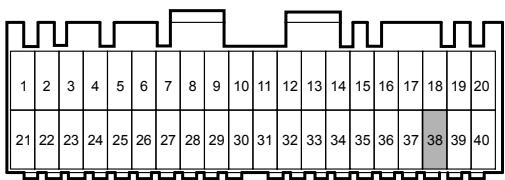
标准值：小于 1 Ω

- (b) 确认电阻是否符合标准值。

否

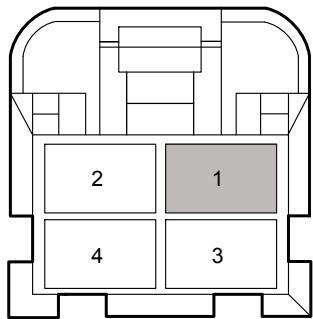
转至步骤 3。

IP33 车身控制模块 1 线束连接器



KC11-3068b

CA19 制动灯开关线束连接器



KC11-3069b

是

步骤 2 检查制动灯与 BCM 间的线路。

- (a) 测量左/右后制动灯线束连接器 SO79、SO84 端子 1 与 BCM 线束连接器 IP35 端子 13 间线路的电阻。

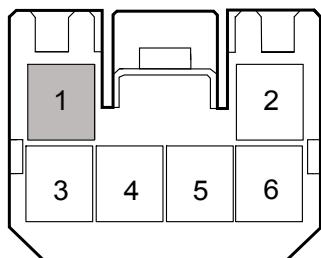
标准值：小于 1 Ω

- (b) 确认电阻是否符合标准值。

否

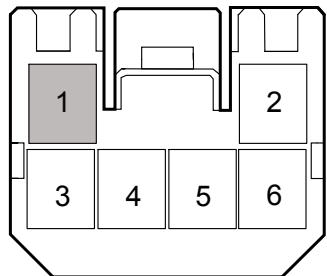
检修或更换线束，确认线路修复完成。

SO84 右后尾灯 1 线束连接器



KC11-3064b

SO79 左后尾灯 1 线束连接器



KC11-3065b

是

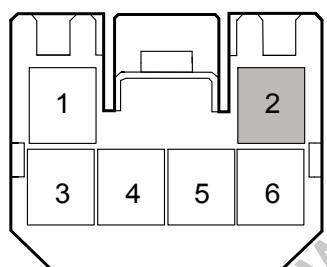
步骤 3 检查制动灯与接地间的电阻。

- (a) 测量左/右后制动灯线束连接器 SO79、SO84 端子 2 与 BCM 线束连接器 IP35 端子 13 间线路的电阻。
标准值：小于 1 Ω
(b) 确认电阻是否符合标准值。

否

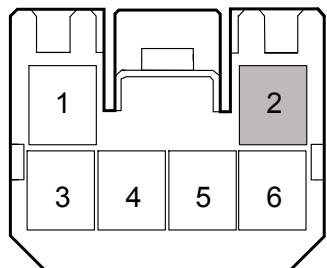
检修或更换线束，确认线路修复完成。

SO84 右后尾灯 1 线束连接器



KC11-3061b

SO79 左后尾灯 1 线束连接器



KC11-3062b

是

步骤 4 更换 BCM。

- (a) 更换 BCM, 参见 [10.2.5.1 BCM 的更换](#)。
(b) 确认系统是否正常。

下一步

步骤 5	系统正常。
------	-------

10.2.4.31 DTC B100C11 B100C12

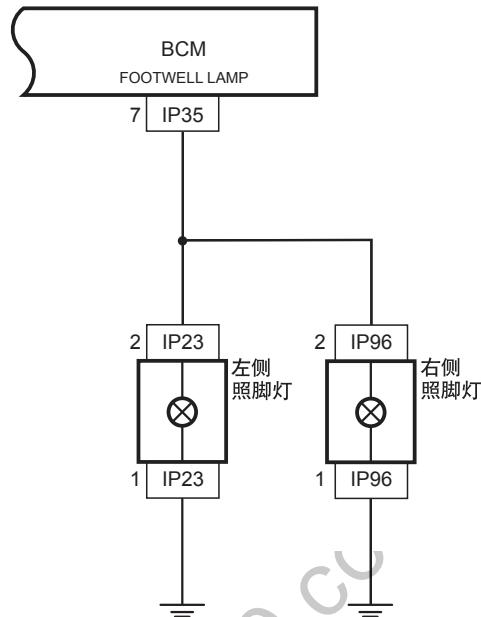
1、故障代码说明：

诊断故障码(DTC)	失效类型
B100C11	脚灯电路对地短路或过载
B100C12	脚灯电路对电源短路

2、故障代码设置及故障部位：

DTC 编号	DTC 检测策略	DTC 设置条件（控制策略）	故障部位
B100C11 B100C12	检查脚灯与接地间线路 检查脚灯与电源间线路	检测到短路上报故障码 检测到灯泡开路或与电源短路 上报故障码	1.脚灯 2.线路 3.BCM

3、电路简图：



KC11-3123b

4、诊断步骤：

注意

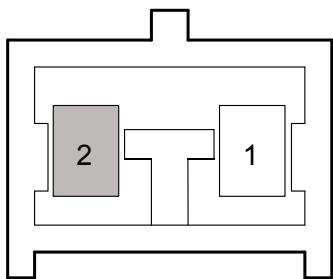
左侧照脚灯和右侧照脚灯的诊断方法相同。

步骤 1	检查左侧脚部照明灯灯泡。
	(a) 拆卸左侧脚部照明灯灯泡，检查灯，泡灯丝。 (b) 确认灯泡灯丝是否熔断。 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> 否 转至步骤 3 </div>
是	
步骤 2	更换左侧脚部照明灯灯泡。 (a) 更换左侧脚部照明灯灯泡。 (b) 确认左侧脚部照明灯是否工作正常。 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> 是 系统正常。 </div>

否

步骤 3 检查左侧脚部照明灯灯泡电压。

IP23 左侧照脚灯线束连接器



KC11-3124b

- (a) 打开任一车门，测量左侧脚部照明灯 IP23 端子 2 与车身接地之间电压。

标准值：5 V

- (b) 确认电压是否符合标准值。

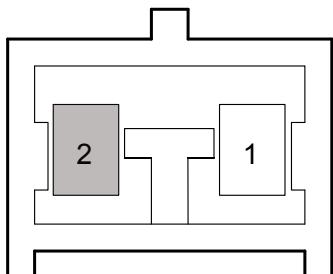
否

转至步骤 5

否

步骤 4 检测左侧脚部照明灯与 BCM 之间线路。

IP23 左侧照脚灯线束连接器



KC11-3124b

- (a) 测量左侧脚部照明灯 IP23 端子 2 与 BCM 线束连接器 IP35 端子 7 之间线路的电阻。

标准值：小于 1 Ω

- (b) 测量左侧脚部照明灯 IP23 端子 2 与车身接地之间电阻。

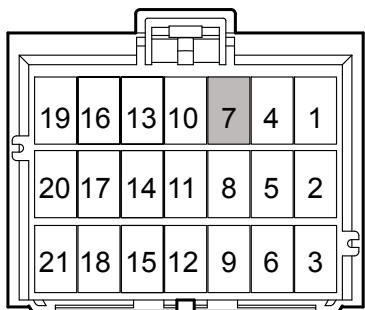
标准值：10 kΩ 或更高

- (c) 确认电阻是否符合标准值。

否

维修左侧脚部照明灯与 BCM 线束连接器故障。

IP35 车身控制模块 3 线束连接器



KC11-3126b

是

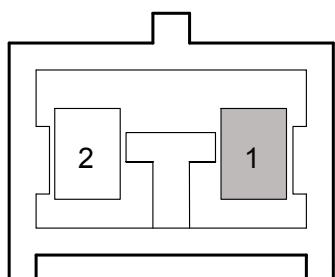
步骤 5 检查左侧脚部照明灯与车身接地的线路。

- (a) 测量左侧脚部照明灯 IP23 端子 1 与车身接地之间线路的电阻。
标准值：小于 1Ω
- (b) 确认电阻是否符合标准值。

是

转至步骤 7

IP23 左侧照脚灯线束连接器



KC11-3125b

否

步骤 6 检修左侧脚部照明灯与车身接地之间线路断路故障。

- (a) 确认左侧脚部照明灯 IP23 端子 1 与车身接地之间线路故障修复完成。
- (b) 确认左侧脚部照明灯正常工作。

是

系统正常。

否

步骤 7 更换 BCM。

- (a) 更换 BCM, 参见 [10.2.5.1 BCM 的更换](#)。
- (b) 确认系统是否正常。

下一步

步骤 8 系统正常。

10.2.4.32 DTC B100D11 B100D12

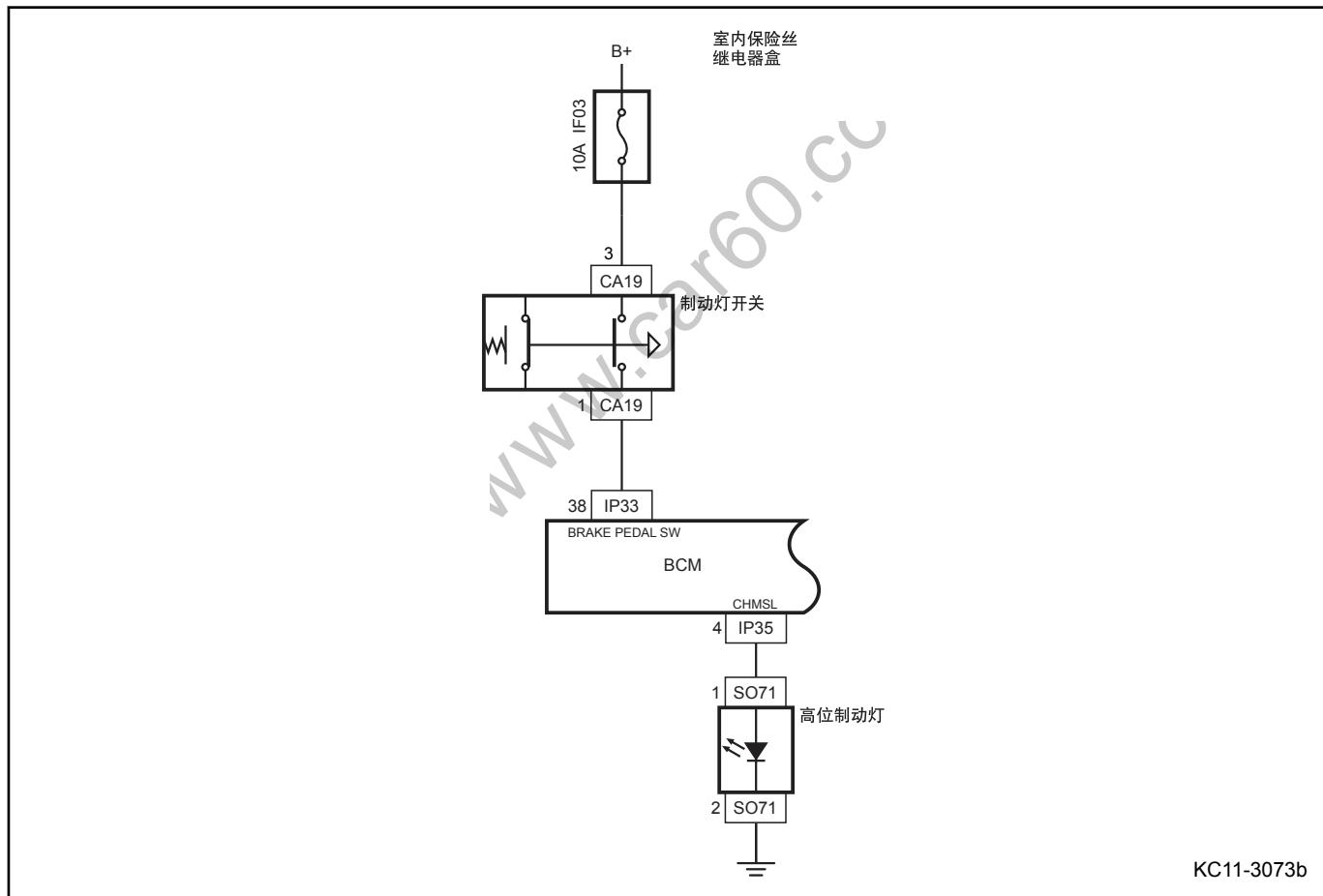
1、故障代码说明：

诊断故障码(DTC)	失效类型
B100D11	高位制动灯电路对地短路或过载
B100D12	高位制动灯电路对电源短路

2、故障代码设置及故障部位：

DTC 编号	DTC 检测策略	DTC 设置条件（控制策略）	故障部位
B100D11	检查高位制动灯与接地间线路	检测到短路上报故障码	1.高位制动灯
B100D12	检查高位制动灯与电源间线路 检查高位制动灯与电源间线路 上报故障码	检测到灯泡开路或与电源短路 上报故障码	2.线路 3.BCM

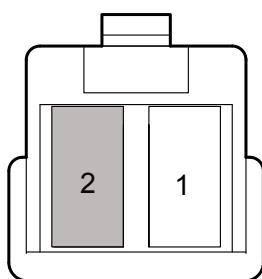
3、电路简图：



4、诊断步骤：

步骤 1	检测高位制动灯 SO71 端子 2 与车身接地之间线路。
------	------------------------------

SO71 高位制动灯线束连接器



KC11-3063b

- (a) 断开高位制动灯线束连接器。
- (b) 测量高位制动灯 SO71 端子 2 与车身接地之间的电阻。
标准值：小于 1 Ω
- (c) 确认电阻是否符合标准值。

是

转至步骤 3

否

步骤 2 检修高位制动灯与车身接地之间的断路故障。

- (a) 确认高位制动灯身接地之间的断路故障修复完成。
- (b) 确认高位制动灯是否正常工作。

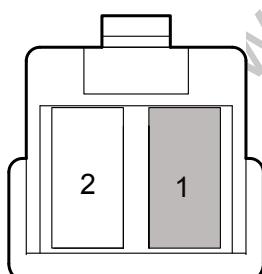
是

系统正常。

否

步骤 3 确认高位制动灯是否正常工作。

SO71 高位制动灯线束连接器



KC11-3066b

- (a) 踩下制动灯踏板。
- (b) 测量高位制动灯 SO71 端子 1 的电压。
标准值：11~14 V
- (c) 确认电压是否符合标准值。

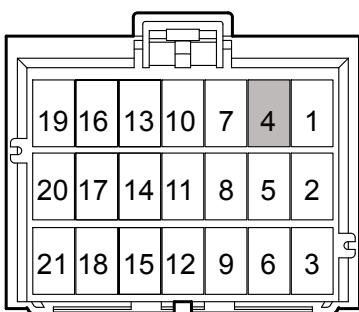
是

转至步骤 5

否

步骤 4 检测左侧脚部照明灯与 BCM 之间线路。

IP35 车身控制模块 3 线束连接器



KC11-3074b

- (a) 检查高位制动灯 SO71 端子 1 与 BCM 线束连接器 IP35 端子 4 之间的电阻。

标准值：小于 1 Ω

- (b) 检查高位制动灯 SO71 端子 1 与车身接地之间的电阻。

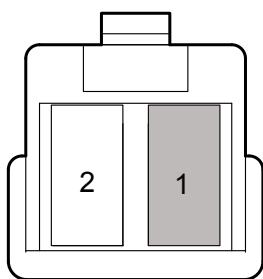
标准值：10 kΩ 或更高

- (c) 确认测量值是否符合标准值。

是

转至步骤 6。

SO71 高位制动灯线束连接器



KC11-3066b

否

步骤 5 检修高位制动灯 SO71 端子 1 与 BCM 线束连接器 IP35 端子 4 之间线路断路或短路故障。。

- (a) 确认高位制动灯 SO71 端子 1 与 BCM 线束连接器 IP35 端子 4 之间的线路故障修复完成。

- (b) 确认高位制动灯是否正常工作。

是

系统正常。

否

步骤 6 检查制动灯是否工作。

- (a) 确认制动灯是否正常工作。

否

参见 [11.4.7.10 制动灯不工作。](#)

是

步骤 7 更换 BCM。

- (a) 更换 BCM, 参见 [10.2.5.1 BCM 的更换。](#)

- (b) 确认系统是否正常。

[下一步](#)

步骤 8 系统正常。

10.2.4.33 DTC B100E11 B100E15 B100E1D B100F11 B100F15 B100F1D

1、故障代码说明：

诊断故障码(DTC)	失效类型
B100E11	右转向灯电路对地短路
B100E12	右转向灯电路开路或对电源短路
B100E1D	右转向灯之一断电或对电源短路
B100F11	左转向灯电路对地短路
B100F15	左转向灯电路开路或对电源短路
B100F1D	左转向灯之一断电或对电源短路

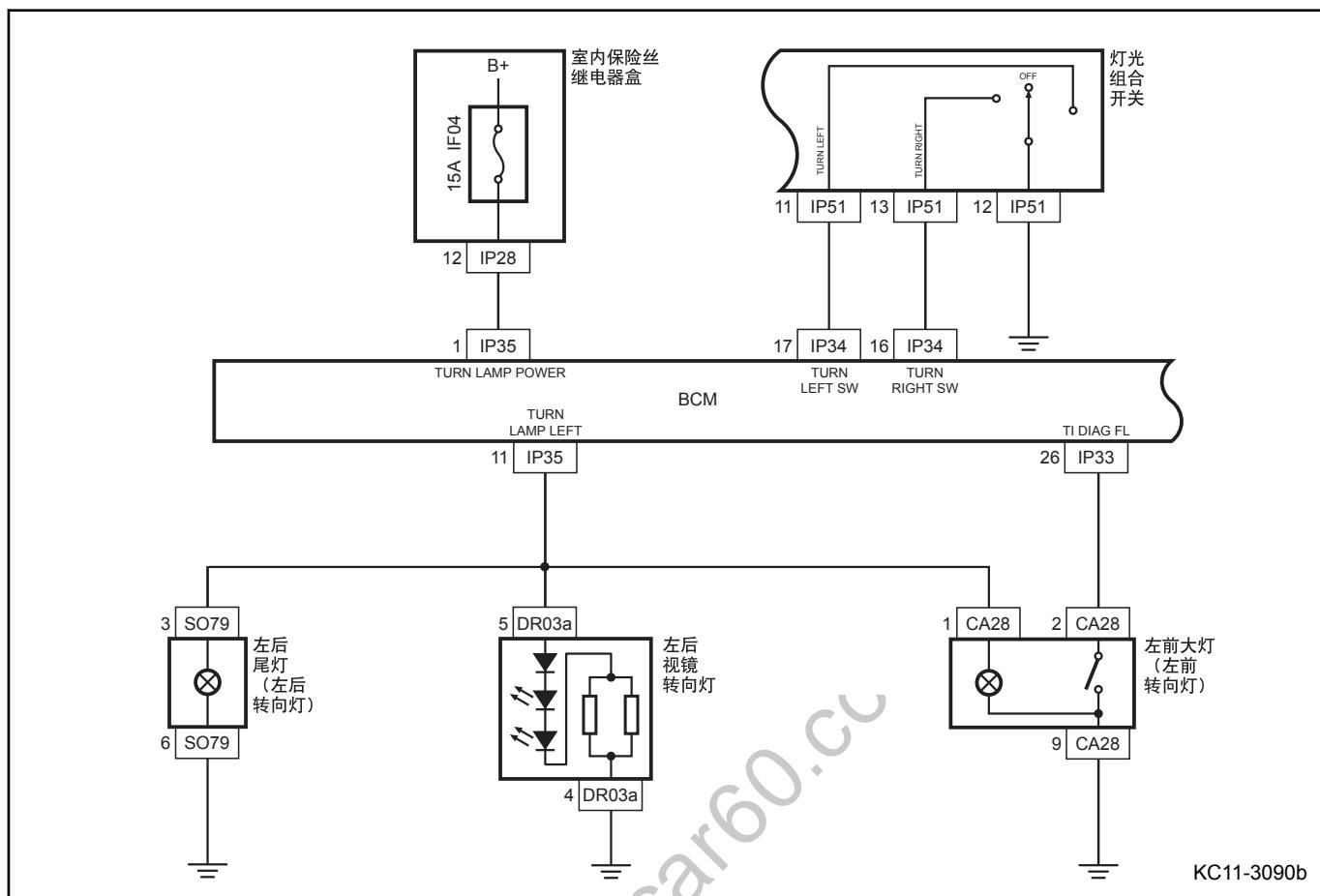
2、故障代码设置及故障部位：

DTC 编号	DTC 检测策略	DTC 设置条件（控制策略）	故障部位
B100F11	检查左转向灯与接地间线路 检查左转向灯与电源间线路	检测到短路上报故障码 检测转向灯开路或与电源短路 上报故障码	1.线路 2.BCM
B100F15			
B100F1D			

注意

本手册只针对左转向灯的故障进行诊断，右转向灯的诊断和左转向灯相同。

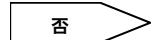
3、电路简图：



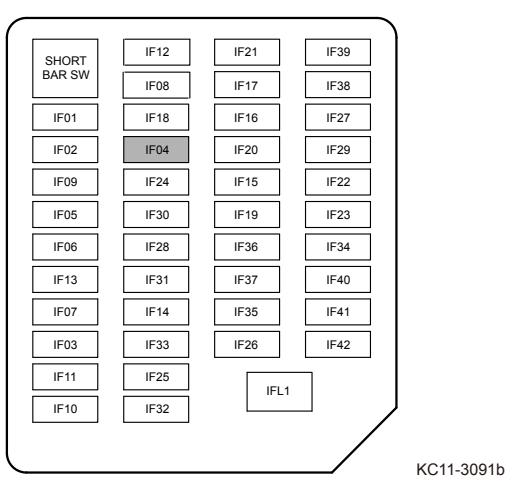
4、诊断步骤：

步骤 1	检查保险丝 IF04。
------	-------------

(a) 检查保险丝 IF04 是否熔断。



转至步骤 5



是

步骤 2 检修保险丝 IF04 线路。

- (a) 检查保险丝 IF04 线路短路故障。
- (b) 进行线路修理，确认没有线路短路现象。
- (c) 更换额定电流的保险丝。
保险丝的额定值：15 A
- (d) 确认转向灯是否正常工作。

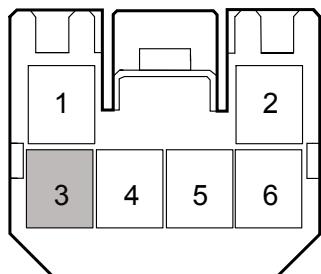
是

系统正常。

否

步骤 3 检查转向灯线束连接 SO79 端子 3、DR03a 端子 5、CA28 端子 1 的电压。

SO79 左后尾灯 1 线束连接器



KC11-3092b

- (a) 打开转向灯开关，测量转向灯线束连接 SO79 端子 3、DR03a 端子 5、CA28 端子 1 的电压。

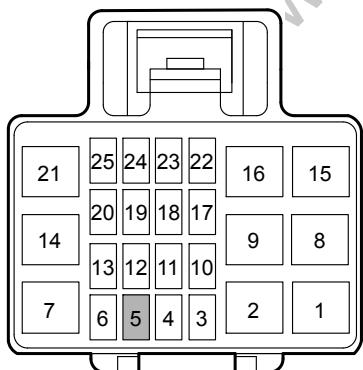
标准值：11~14 V

- (b) 确认电压是否符合标准值。

是

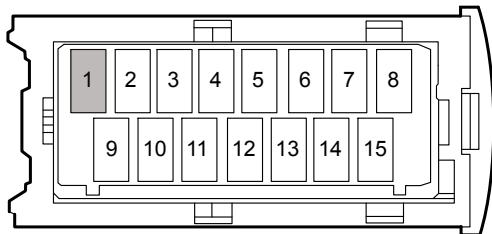
转至步骤 9.

DR03 驾驶员门后视镜线束连接器



KC11-3093b

CA28 左前大灯线束连接器



KC11-3094b

否

步骤 4	检查转向灯线束连接 SO79 端子 3、DR03a 端子 5、CA28 端子 1 与 BCM 线束连接器 IP35 端子 11 之间的线路。
------	--

- (a) 测量转向灯线束连接 SO79 端子 3、DR03a 端子 5、CA28 端子 1 与 BCM 线束连接器 IP35 端子 11 之间的电阻。

标准值：小于 1Ω

- (b) 测量转向灯线束连接 SO79 端子 3、DR03a 端子 5、CA28 端子 1 与车身接地之间的电阻。

标准值：10 kΩ 或更高

- (c) 确认测量值是否符合标准值。

是

转至步骤 6。

否

步骤 5	检修转向灯线束连接 SO79 端子 3、DR03a 端子 5、CA28 端子 1 与 BCM 线束连接器 IP35 端子 11 之间的线路短路或断路故障。
------	---

- (a) 确认转向灯线束连接 SO79 端子 3、DR03a 端子 5、CA28 端子 1 与 BCM 线束连接器 IP35 端子 11 之间的线路修复完成。

- (b) 确认转向灯正常工作。

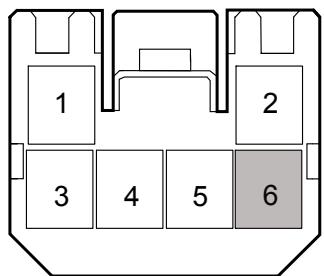
是

系统正常。

否

步骤 6	检查转向灯线束连接 SO79 端子 6、DR03a 端子 4、CA28 端子 9 与车身接地的线路。
------	--

SO79 左后尾灯 1 线束连接器



KC11-3095b

- (a) 测量转向灯线束连接 SO79 端子 6、DR03a 端子 4、CA28 端子 9 与车身接地之间线路的电阻。

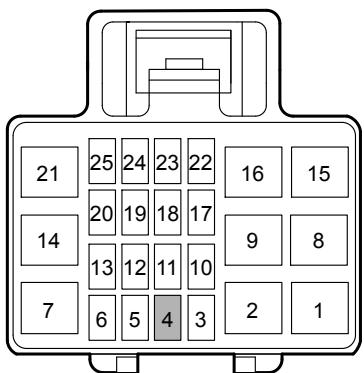
标准值：小于 1Ω

- (b) 确认电阻是否符合标准值。

是

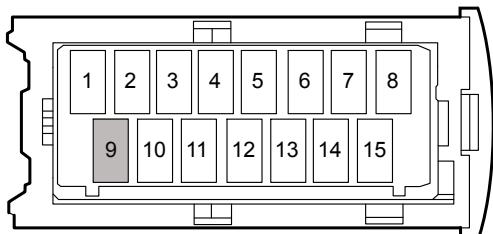
转至步骤 10。

DR03 驾驶员门后视镜线束连接器



KC11-3096b

CA28 左前大灯线束连接器



KC11-3097b

否

步骤 7 检修转向灯线束连接 SO79 端子 6、DR03a 端子 4、CA28 端子 9 与车身线路断路故障。

- (a) 确认转向灯线束连接 SO79 端子 6、DR03a 端子 4、CA28 端子 9 与车身线路断路故障修复完成。
- (b) 确认转向灯是否正常工作。

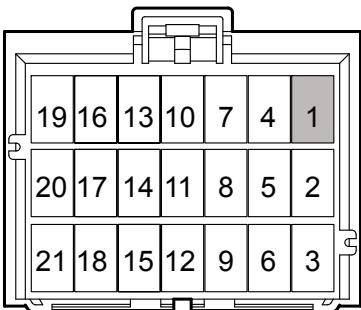
是

系统正常。.

否

步骤 8 检查 BCM 线束连接器 IP35 端子 1 的电压。

IP35 车身控制模块 3 线束连接器



KC11-3098b

- (a) 操作启动开关使电源模式至 ON 状态, 测量 BCM 线束连接器 IP35 端子 1 的电压。

标准值: 11~14 V

- (b) 确认电压是否符合标准值。

是

转至步骤 13。

否

步骤 9 检修 BCM 线束连接器 IP35 端子 1 与保险丝 IF03 之间线路短路故障。

- (a) 测量 BCM 线束连接器 IP35 端子 1 与保险丝 IF03 之间的电阻。

标准值: 小于 1 Ω

- (b) 如存在断路故障, 确认 BCM 线束连接器 IP35 端子 1 与保险丝 IF03 之间断路故障修复完成。

- (c) 确认转向灯是否正常工作。

是

系统正常。.

否

步骤 10 检查灯光组合开关线束连接器 IP51 端子 11、端子 13 的电压。

- (a) 测量灯光组合开关线束连接器 IP51 端子 11、13 的电压。

标准值: 5V

- (b) 确认电压是否符合标准值。

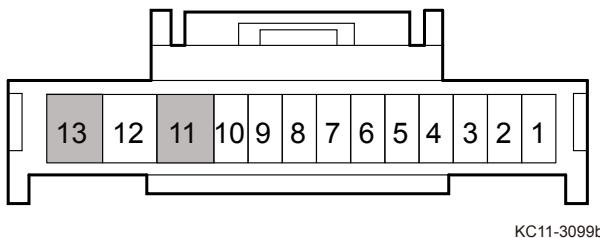
是

转至步骤 15

否

步骤 11 检查灯光组合开关线束连接器 IP51 端子 11、端子 13 与 BCM 线束连接器 IP34 端子 17/16 之间的线路。

IP51 灯光组合开关线束连接器

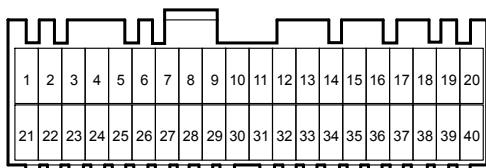


- (a) 测量灯光组合开关线束连接器 IP51 端子 11、端子 13 与 BCM 线束连接器 IP34 端子 17/16 之间的电阻。
标准值：小于 1 Ω
- (b) 测量灯光组合开关线束连接器 IP51 端子 11、端子 13 与车身接地之间的电阻。
标准值：10 kΩ 或更高
- (c) 确认电阻是否符合标准值。

是

转至步骤 15

IP34 车身控制模块 2 线束连接器



否

步骤 12	检修灯光组合开关线束连接器 IP51 端子 11、端子 13 与 BCM 线束连接器 IP34 端子 16，端子 17 的断路或短路故障。
-------	---

- (a) 确认灯光组合开关线束连接器 IP51 端子 11、端子 13 与 BCM 线束连接器 IP34 端子 16，端子 17 的线路故障修复完成。
- (b) 确认转向灯是否正常工作。

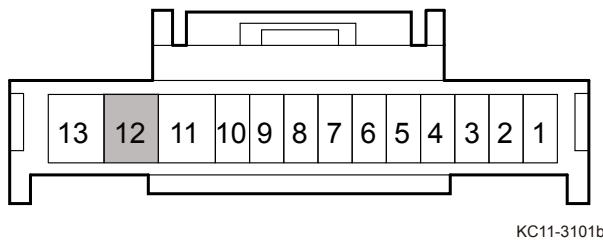
是

系统正常。

否

步骤 13	检查灯光组合开关线束连接器 IP51 端子 12 与车身接地的线路。
-------	------------------------------------

IP51 灯光组合开关线束连接器



- (a) 测量灯光组合开关线束连接器 IP51 端子 12 与车身接地之间线路的电阻。

标准值：小于 1 Ω

- (b) 确认电阻是否符合标准值。

是

转至步骤 15

否

步骤 14 检修灯光组合开关线束连接器 IP51 端子 12 与车身接地之间线路断路故障。

- (a) 确认灯光组合开关线束连接器 IP51 端子 12 与车身接地之间线路故障修复完成。

- (b) 确认转向灯是否正常工作。

是

系统正常。

否

步骤 15 更换灯光组合开关。

- (a) 更换组合开关，参见 [11.4.8.1 灯光组合开关的更换](#)。

- (b) 确认转向灯是否正常。

是

系统正常。

否

步骤 16 更换 BCM。

- (a) 更换 BCM, 参见 [10.2.5.1 BCM 的更换](#)。

- (b) 确认系统是否正常。

下一步

步骤 17 系统正常。

10.2.4.34 通讯故障

故障代码说明

诊断故障码(DTC)	失效类型
U007300	P-CAN 总线关闭故障
U010087	与发动机控制模块通讯丢失

诊断故障码(DTC)	失效类型
U010187	与变速器控制单元通讯丢失
U012287	与电子稳定程序模块通讯丢失
U012687	与转向角度传感器模块通讯丢失
U013187	与电子助力转向模块通讯丢失
U015187	与气囊控制单元通讯丢失
U015587	与仪表板控制模块通讯丢失
U015987	与停车辅助系统通讯丢失
U016487	与空调控制模块通讯丢失
U016987	与天窗控制模块通讯丢失
U019587	与多媒体模块通讯丢失
U019887	与车联网控制模块通讯丢失
U021487	与无钥匙进入和启动系统通讯丢失
U023587	与定速巡航系统通讯丢失
U120000	舒适 CAN 总线故障
U120100	舒适 CAN 网络管理进入跛行模式
U120387	与车道偏离预警系统通讯丢失
U110000	LIN1 总线关闭
U110100	LIN2 总线关闭

故障代码设置及故障部位

诊断故障码(DTC)	DTC 检测策略	DTC 设置条件
U007300		检测到 P CAN 掉线。
U010087		500ms 内未检测到 EMS 信号(0x082)。
U010187		500ms 内未检测到 TCU 信号(0x116)。
U012287		500ms 内未检测到 ESP 信号(0x068)。
U012687		500ms 内未检测到 SAS 信号(0x070)。
U013187	1. 检查线路 2. 更换相关通讯模块	500ms 内未检测到 EPS 信号(0x07A)。
U015187		500ms 内未检测到 ACU 信号(0x268)。
U015587		500ms 内未检测到 IP 信号(0x26D)。
U015987		500ms 内未检测到 PAS 信号(0x0A3)。
U016487		10 个循环内未检测到 AC 信号(0x2F1)。
U019587		10 个循环内未检测到 MMI 信号(0x1E1)。

诊断故障码(DTC)	DTC 检测策略	DTC 设置条件
U019887		10 个循环内未检测到 TBOX 信号(0x1E5)。
U021487		500ms 内未检测到 PEPS 信号(0x0E2)。
U023587		500ms 内未检测到 ACC 信号(0x132)。
U120000		检测到 B CAN 掉线。
U120100		跛行模式下超过 2s
U120387		10 个循环内未检测到 LDW 信号(0x21C)。
U110000		LIN1 唤醒, LIN1 传输请求失败, 并持续 4s。
U110100		LIN2 唤醒, LIN2 传输请求失败, 并持续 4s。

诊断步骤:

参见 [11.16.7.5 CAN 总线完整性诊断](#)。

10.2.4.35 数据流列表

名称	状态
左转向灯开关	关闭
右转向灯开关	关闭
危险灯开关	关闭
驻车灯开关	关闭
近光灯开关	关闭
自动灯开关	关闭
右转向信号灯	关闭
左转向信号灯	关闭
牌照灯	关闭
近光灯继电器	关闭
驻车灯—左—继电器	关闭
驻车灯—右—继电器	关闭
日间行车灯继电器	关闭
左前车门	开
右前车门	开
左后车门	开
右后车门	开
后备箱	未打开

名称	状态
引擎盖	开
钥匙照明输出	关闭
电源保护继电器	ENERDIGE
前雨刮	停止
钥匙开关状态	点火 ON
AWTS 灯	关闭
中控锁	--
警告灯	关闭
后备箱解锁	关闭
超级锁继电器	关闭
后除霜开关	关闭
后除霜继电器	关闭
座椅加热继电器	关闭
电源电压	12.3 V
左前窗升开关输入	打开
右前窗升开关输入	关闭
左后窗升开关输入	关闭
右后窗升开关输入	关闭
左前窗降开关输入	打开
右前窗降开关输入	关闭
左后窗降开关输入	关闭
右后窗降开关输入	关闭
左前窗自动开关输入	打开
右前窗自动开关输入	关闭
左后窗自动开关输入	关闭
右后窗自动开关输入	关闭
左前窗升输出	关闭
右前窗升输出	关闭
左后窗升输出	关闭
右后窗升输出	关闭
左前窗降输出	关闭

名称	状态
右前窗降输出	关闭
左后窗降输出	关闭
右后窗降输出	关闭
ECU 诊断模式	扩展模式
最近一次报警	左前门打开
倒数第二次报警	右后门打开
倒数第三次报警	左前门打开
倒数第四次报警	左前门打开
内部中央锁开关状态-锁止	打开
内部中央锁开关状态-解锁	打开
机械钥匙锁开关状态	打开
后备箱锁状态	打开
超级锁继电器	打开
驾驶员侧门锁止状态	打开
刹车踏板状态	打开
刹车灯状态	关闭
高位刹车灯	关闭

10.2.4.36 配置信息

名称	状态
车道偏移系统 LDWS	有/无
EPS (电动助力转向)	有/无
4WD	有/无
变速器	有/无
EPB	有/无
智能大灯随动系统	有/无

10.2.4.37 BCM 主动测试及特殊设置功能

主动测试列表

1. 外部灯控制输出
 - A. 转向灯
 - B. 牌照灯
 - C. 近光灯

- D. 驻车灯
- E. 日间行车灯
- F. 警告灯
- 2. 前雨刮
- 3. 喇叭
- 4. 驾驶员侧门解锁
- 5. 中控锁
- 6. 后备箱盖打开
- 7. 后除霜
- 8. 座椅加热继电器
- 9. 右前窗
- 10. 左后窗
- 11. 右后窗

www.Car60.CC

10.2.5 拆卸与安装

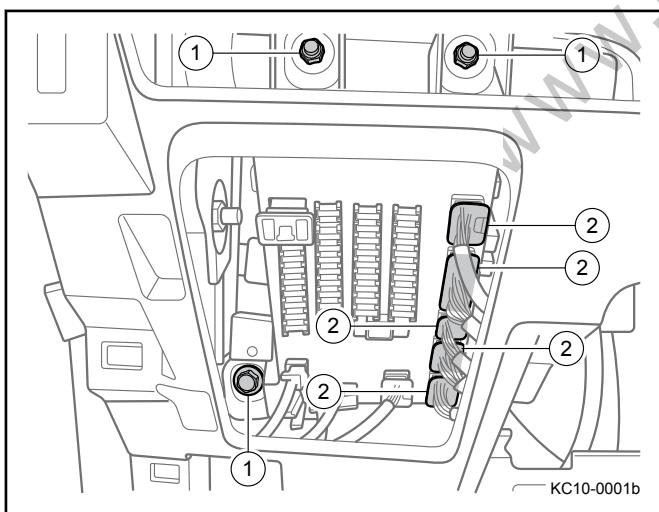
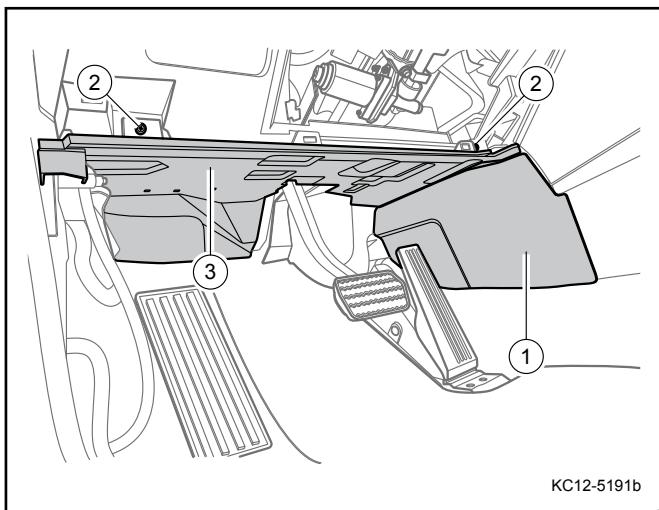
10.2.5.1 BCM 的更换

拆卸程序：

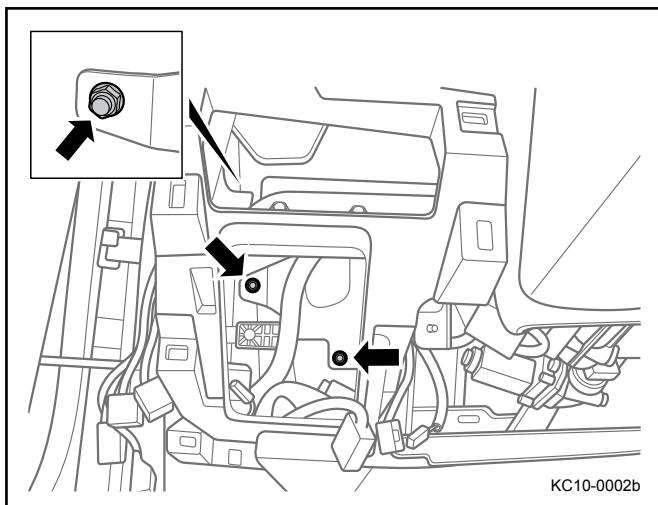
警告！

参见“警告和注意事项”中的“有关断开蓄电池的警告”。

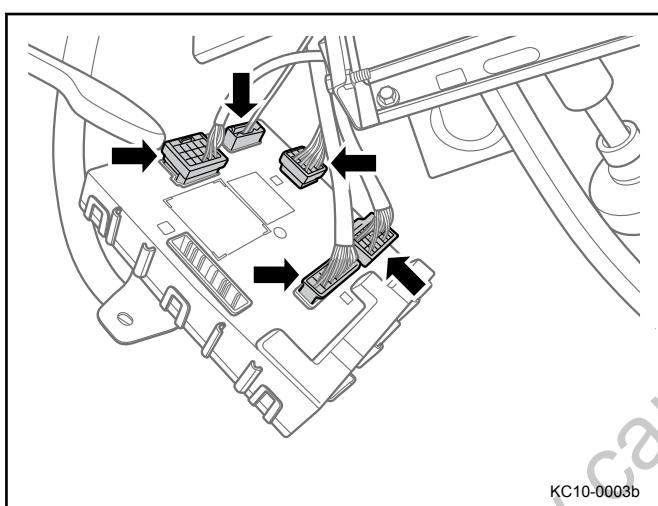
1. 断开蓄电池负极电缆，参见 [2.11.8.1 蓄电池电缆的断开连接程序](#)。
2. 拆卸仪表板左下护板，参见 [12.9.1.19 车内地毯的更换](#)。
3. 拆卸膝部安全气囊，参见 [9.2.7.4 膝部安全气囊的更换](#)
4. 拆卸副仪表板左前挡板 1。
5. 拆卸制动踏板下护板两颗固定螺钉 2，并取下制动踏板下护板 3。



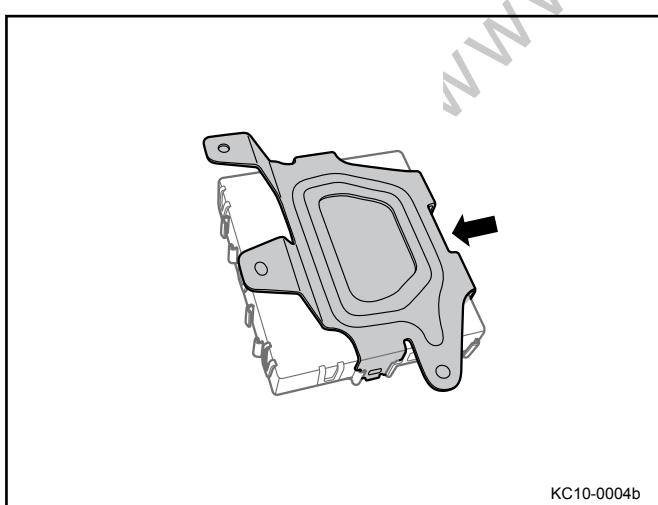
6. 拆卸配电盒四颗固定螺母 1，并移出配电盒。
7. 断开配电盒五处线束连接器 2。



8. 拆卸 BCM 三颗固定螺母，并移出 BCM。



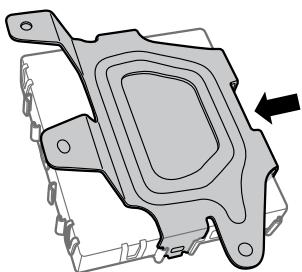
9. 断开 BCM 五处线束连接器。



10. 拆卸 BCM 安装支架，并取下 BCM。

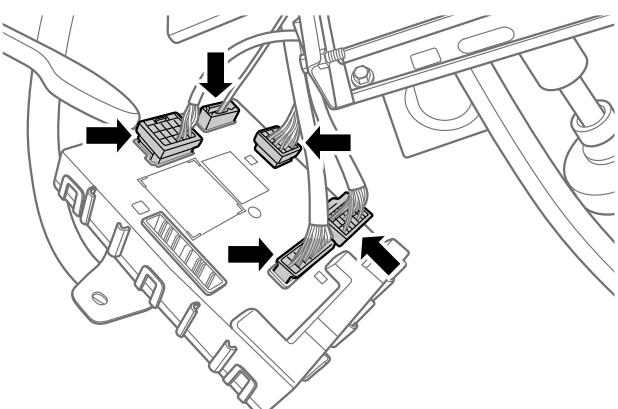
安装程序:

1. 安装 BCM 至安装支架上。



KC10-0004b

2. 连接 BCM 五处线束连接器。

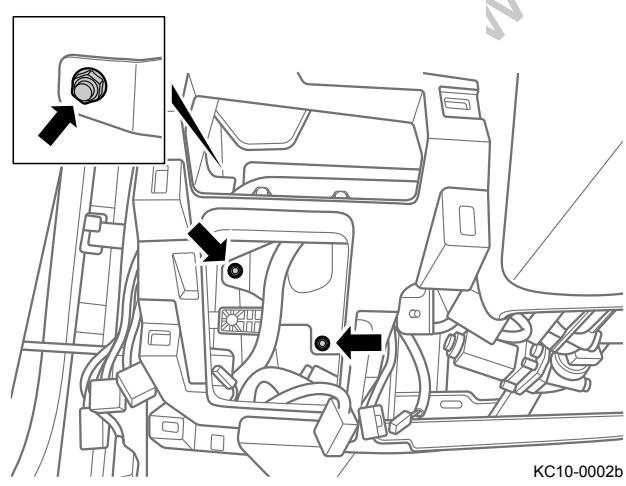


KC10-0003b

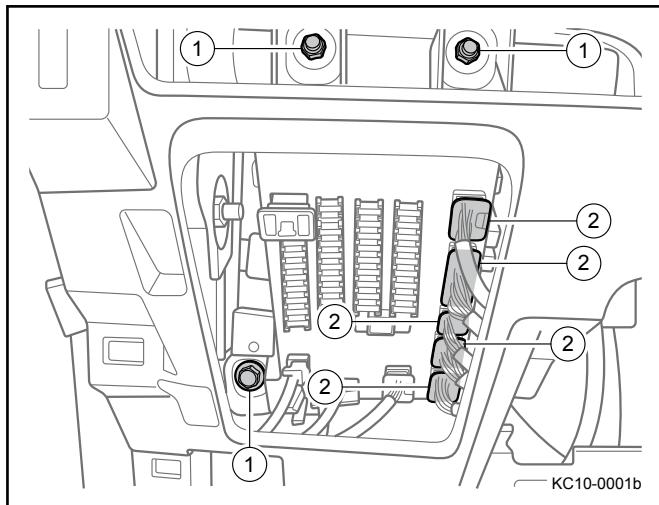
3. 安装 BCM，并紧固其三颗固定螺母。

力矩:

10 N·m(公制) 7.4 lb·ft(英制)



KC10-0002b

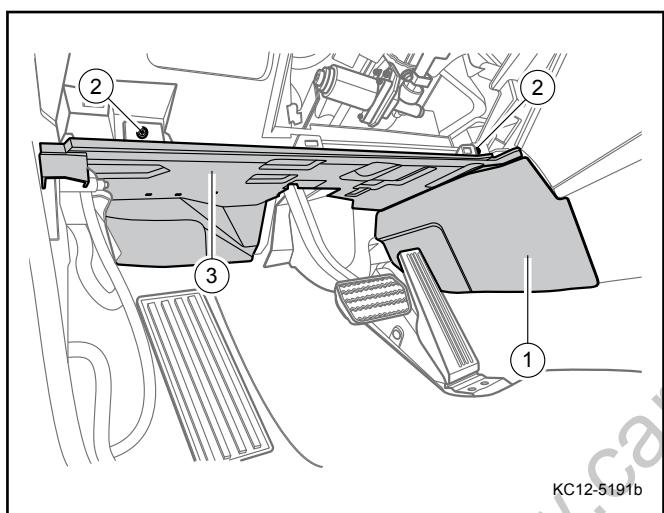


4. 连接配电盒五处线束连接器 2。

5. 安装并紧固配电盒四颗固定螺母 1。

力矩:

10 N.m(公制) 7.4 lb-ft(英制)



6. 安装并紧固制动踏板下护板两颗固定螺钉 2。

7. 安装副仪表板左前挡板 1。

8. 安装膝部安全气囊。

9. 安装仪表板左下护板。

10. 连接蓄电池负极电缆。