

空调系统

供暖、通风与空调系统.....	45-1
注意事项	45-1
模式操作和风门位置	45-3
位置图	45-6
规格参数	45-8
规定力矩	45-9
故障症状表	45-10
故障码表	45-12
故障代码排除方法	45-14
制冷剂.....	45-19
注意事项	45-19
荧光剂泄露检测.....	45-21
气密性检查	45-21
制冷剂回收	45-22
系统抽真空	45-22
制冷剂加注	45-23
冷冻机油	45-24
冷冻机油平衡	45-24
前空调器总成	45-25
拆卸/安装	45-25
空调控制器.....	45-28
引脚定义	45-28
拆卸/安装	45-29
前模式风门电机	45-30
引脚定义	45-30
拆卸/安装	45-30
左前冷暖风门电机.....	45-31
引脚定义	45-31
拆卸/安装	45-31
右前冷暖风门电机.....	45-32
引脚定义	45-32
拆卸/安装	45-32
内外循环风门电机.....	45-33
引脚定义	45-33
拆卸/安装	45-33
前调速模块.....	45-35
引脚定义	45-35
拆卸/安装	45-35
前鼓风机风扇	45-37
引脚定义	45-37
拆卸/安装	45-37

空调滤清器芯体	45-38
拆卸/安装	45-38
阳光传感器.....	45-39
引脚定义	45-39
检查.....	45-39
拆卸/安装.....	45-40
前室内温度传感器.....	45-41
引脚定义	45-41
检查.....	45-41
拆卸/安装.....	45-42
室外温度传感器	45-43
引脚定义	45-43
检查.....	45-43
拆卸/安装.....	45-44
左前吹面风道温度传感器.....	45-45
引脚定义	45-45
检查.....	45-45
拆卸/安装.....	45-46
右前吹面风道温度传感器.....	45-47
引脚定义	45-47
检查.....	45-47
拆卸/安装.....	45-48
左前吹足风道温度传感器.....	45-49
引脚定义	45-49
检查.....	45-49
拆卸/安装.....	45-50
右前吹足风道温度传感器.....	45-51
引脚定义	45-51
检查.....	45-51
拆卸/安装.....	45-52
压力传感器.....	45-53
引脚定义	45-53
检查.....	45-53
前蒸发器温度传感器	45-54
拆卸/安装.....	45-54
前蒸发器芯体.....	45-56
拆卸/安装.....	45-56
前暖风芯体.....	45-58
拆卸/安装.....	45-58
前空调控制面板	45-59
引脚定义	45-59
拆卸/安装.....	45-59
压缩机.....	45-60
拆卸/安装.....	45-60
冷凝器.....	45-61

拆卸/安装	45-61
前膨胀阀	45-63
拆卸/安装	45-63
暖风水泵	45-64
引脚定义	45-64
拆卸/安装	45-64
后空调器总成	45-65
拆卸/安装	45-65
后冷暖风门电机	45-67
引脚定义	45-67
拆卸/安装	45-67
后模式风门电机	45-68
引脚定义	45-68
拆卸/安装	45-68
后调速模块	45-70
引脚定义	45-70
拆卸/安装	45-70
后鼓风机风扇	45-71
引脚定义	45-71
拆卸/安装	45-71
后室内温度传感器	45-72
引脚定义	45-72
检查	45-72
拆卸/安装	45-73
后吹面风道温度传感器	45-74
引脚定义	45-74
检查	45-74
拆卸/安装	45-75
后吹足风道温度传感器	45-76
引脚定义	45-76
检查	45-76
拆卸/安装	45-77
后蒸发器温度传感器	45-78
拆卸/安装	45-78
后蒸发器芯体	45-79
拆卸/安装	45-79
后暖风芯体	45-80
拆卸/安装	45-80
后空调控制面板	45-81
引脚定义	45-81
拆卸/安装	45-81
后膨胀阀	45-82
拆卸/安装	45-82



供暖、通风与空调系统

注意事项

装备说明的相关注意事项

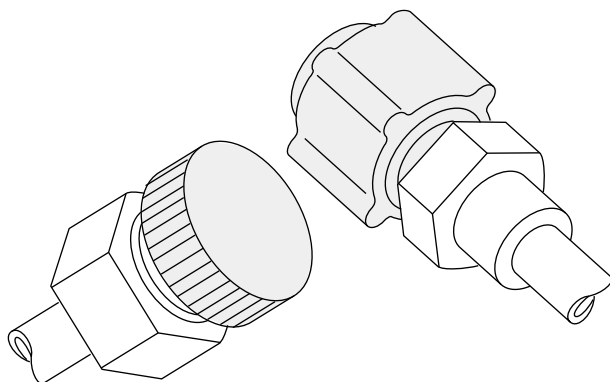
- › 本系统开发的某些零部件功能，可能未在某些车辆上进行装配。维修车辆时，具体装备请以实车为准。

操作时的相关注意事项

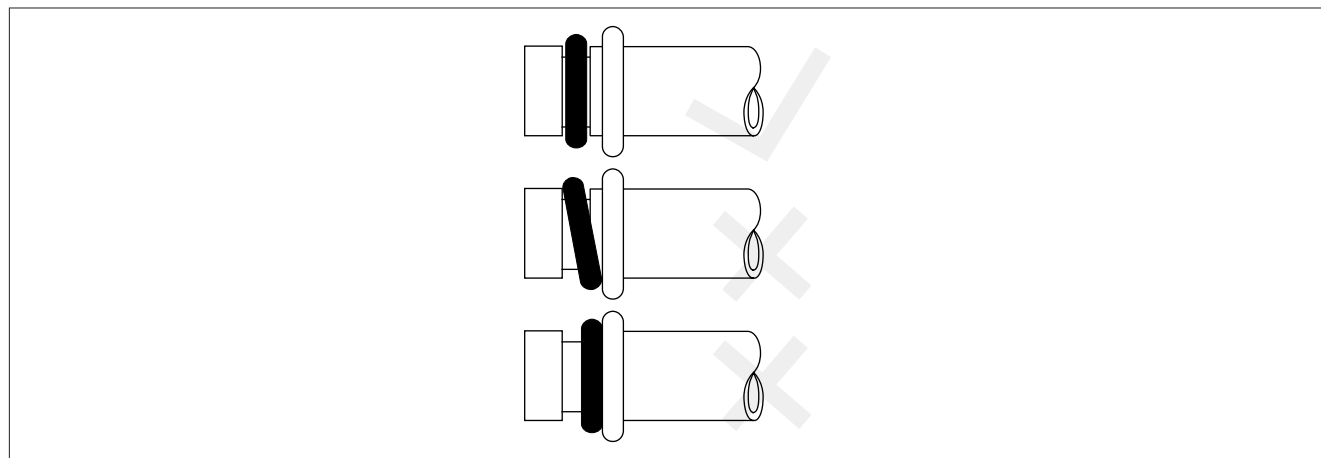
- › 应在室外或在通风条件良好的室内进行操作。
- › 为防止火灾，禁止使用明火，禁止吸烟。
- › 使用软管、硬管管道时要小心，防止气体泄漏。
- › 对软管、硬管管道连接部和管道内的尘土要彻底清洗干净，防止气体泄漏和工作异常。
- › 在确认空调机停止工作前，为防止受伤，不要触摸皮带和风机。
- › 压缩机是高速运转部件，空调系统内任何细微的杂质都将引起压缩机损坏，因此需将整个空调系统清洗干净。
- › 拆开管路时要立即用堵塞或口盖堵住管口，重新连接管路之前不要取下堵塞或口盖，以免使湿气和灰尘进入系统。
- › 当发动机运行时，不要打开歧管压力表的高压阀。因为回流的高压气体会造成不必要的危害。
- › 如果满足下列任一条件，则需发动机怠速运转并打开空调开关至少 3min。
 - › 制冷剂气体重新充满。
 - › 已更换空调系统的零件。
 - › 发动机长时间未启动。
- › 禁止在装有空调管路或部件的车辆上或其附近进行焊接或蒸汽清洗作业。
- › 禁止使用水、腐蚀性溶剂或易燃易爆溶剂清洗空调系统。

O 型圈的相关注意事项

- › 不可重复使用 O 型圈。
- › 为避免 O 型圈松弛，防止制冷剂气体泄漏，操作时不要戴手套，不要使用抹布。
- › 将冷冻机油涂在 O 型圈上以防粘住，然后进行安装。
- › 使用扭矩扳手拧紧 O 型圈接头，太紧会使 O 型圈和管子端部变形。
- › 如果连接管路的操作被中途停止，应重新封住管子和部件，并用塞子或胶带堵住，以防止污染物进入。

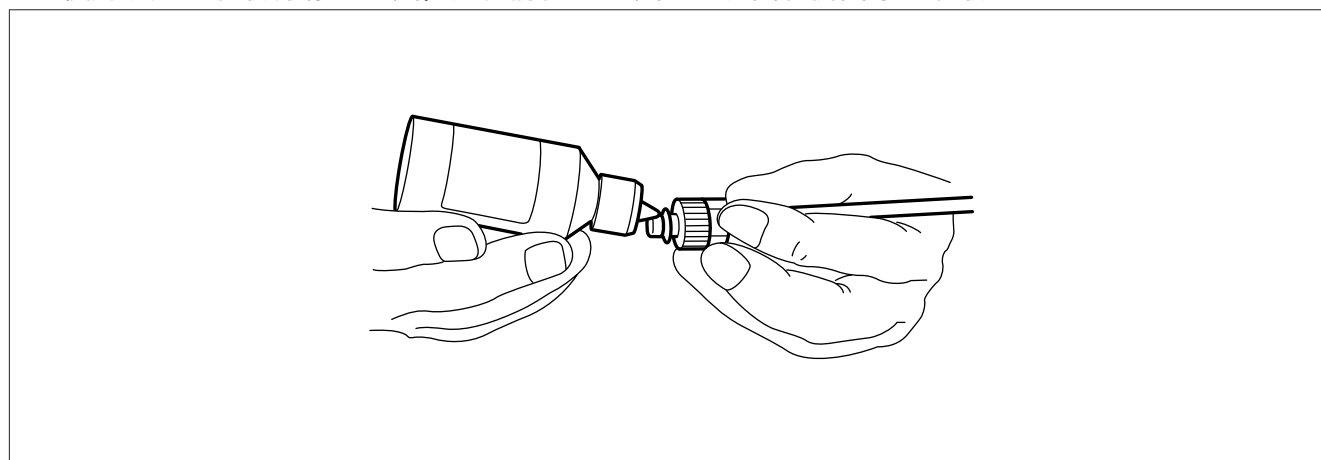


- › 目视检查 O 型圈、螺纹与连接点的表面和接合面。如果损坏或变形，则更换零件。
- › 以合适的角度将 O 型圈安装到管子的凹槽内。



041D93DB8BE8

- › 使用规定的油液润滑 O 型圈，安装前在 O 型圈的上表面和侧面涂上油液。



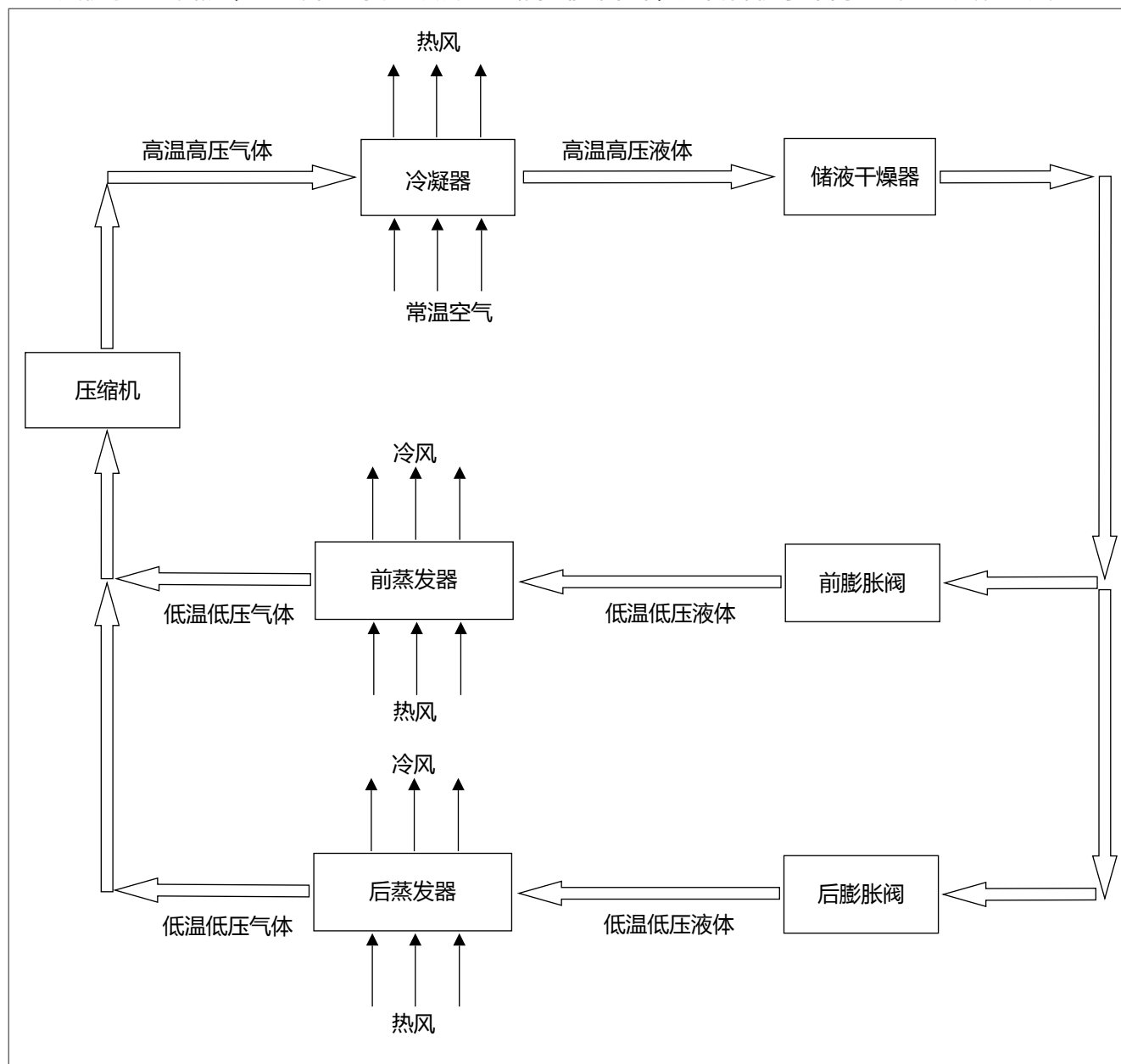
B544D199D1E9

- › 拧紧之后，用干净的抹布擦掉连接处以及其他地方多余的油液，以防污染车身或其他零部件。
- › 如果拧紧后怀疑有泄漏，应断开接头，拆下 O 型圈，并检查 O 型圈、螺纹和连接。

模式操作和风门位置

空调制冷原理

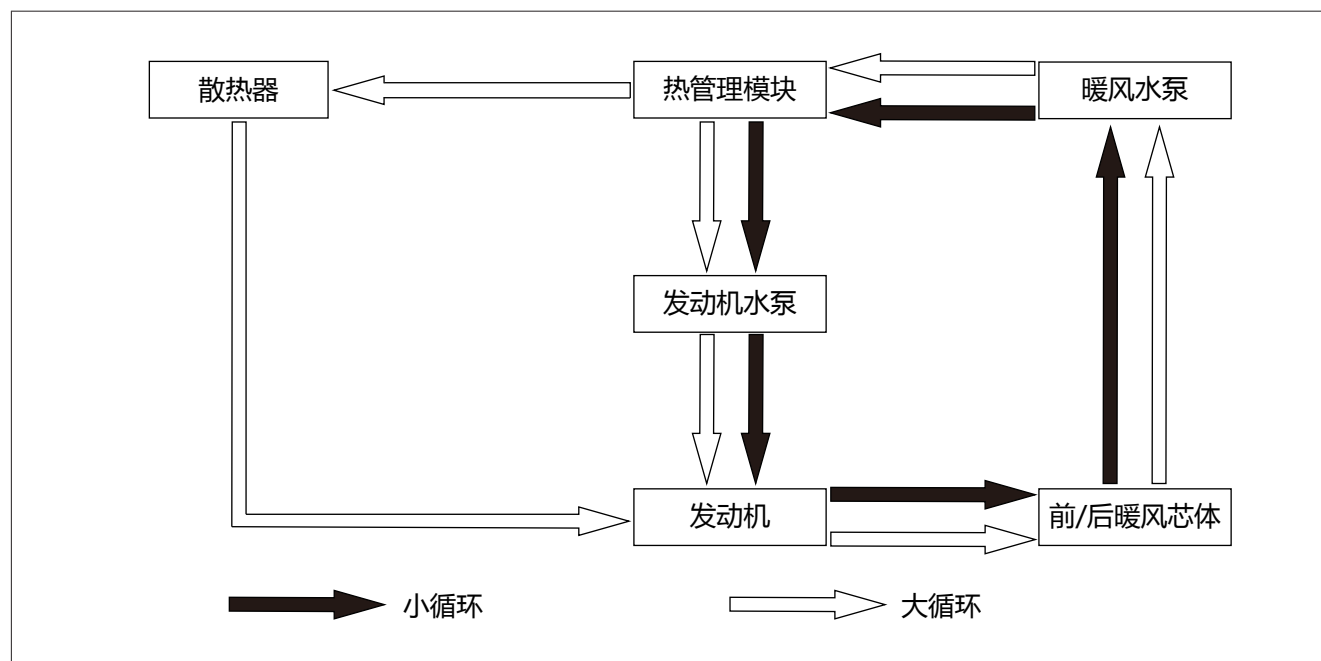
压缩机吸入蒸发器出来的低温低压气态制冷剂，压缩后成为高温高压气态制冷剂通过高压软管送入冷凝器，在冷凝器中制冷剂放热液化成高温高压液体，被送入储液干燥器，除掉制冷剂中的水分和杂质，通过高压硬管流至膨胀阀。在膨胀阀中节流膨胀，形成低温低压液态制冷剂，进入蒸发器。低温低压液态制冷剂在蒸发器中吸收流经蒸发器外表面空气中的热量，气化成低温低压气体，使流经蒸发器外表面的空气降温，从而产生了制冷的效果。低温低压气态制冷剂进入压缩机开始下一个循环。由于蒸发器表面的温度低于空气露点，空气中的水分冷凝成为露水排出车外，从而降低了车内空气的温度和湿度。



6030C975ABAE

空调供暖原理

发动机冷却液通过发动机水泵进入空调暖风芯体，在空调鼓风机的作用下，向车内放热。



00DE0551E237

各零部件功能

室内温度传感器

- 室内温度传感器根据热敏电阻阻值随温度变化而变化的特性，检测乘员舱内部温度，并发送电信号给空调控制器。

室外温度传感器

- 室外温度传感器根据热敏电阻阻值随温度变化而变化的特性，检测车外环境温度，并发送电信号给空调控制器。

蒸发器温度传感器

- 蒸发器温度传感器根据热敏电阻阻值随温度变化而变化的特性，检测蒸发器芯体温度，并发送电信号给空调控制器。

出风口温度传感器

- 出风口温度传感器根据热敏电阻阻值随温度变化而变化的特性，检测出风口的温度，并发送电信号给空调控制器。

阳光传感器

- 阳光传感器检测阳光强度的变化量，并将这些阳光的强度信号输出到空调控制器。

模式风门电机

- 模式风门电机通过模式控制盘调整吹面风门、吹足风门、除霜风门的位置，从而改变各出风口的风量。

冷暖风门电机

- 冷暖风门电机通过调整冷暖风门的位置，改变流过蒸发器芯体和暖风芯体空气的流量，从而改变空调器总成内冷暖风的混合比，最终改变出风口的温度。

循环风门电机

- 循环风门电机通过改变内外循环风门的位置，实现内循环和外循环之间的切换。

压力传感器

- 压力传感器实时监测空调制冷管高压侧压力，并将压力信号发送到发动机控制器。

空调控制器

- › 根据操作指令、传感器信号、其他系统控制器信号，控制空调系统做出相应的动作。

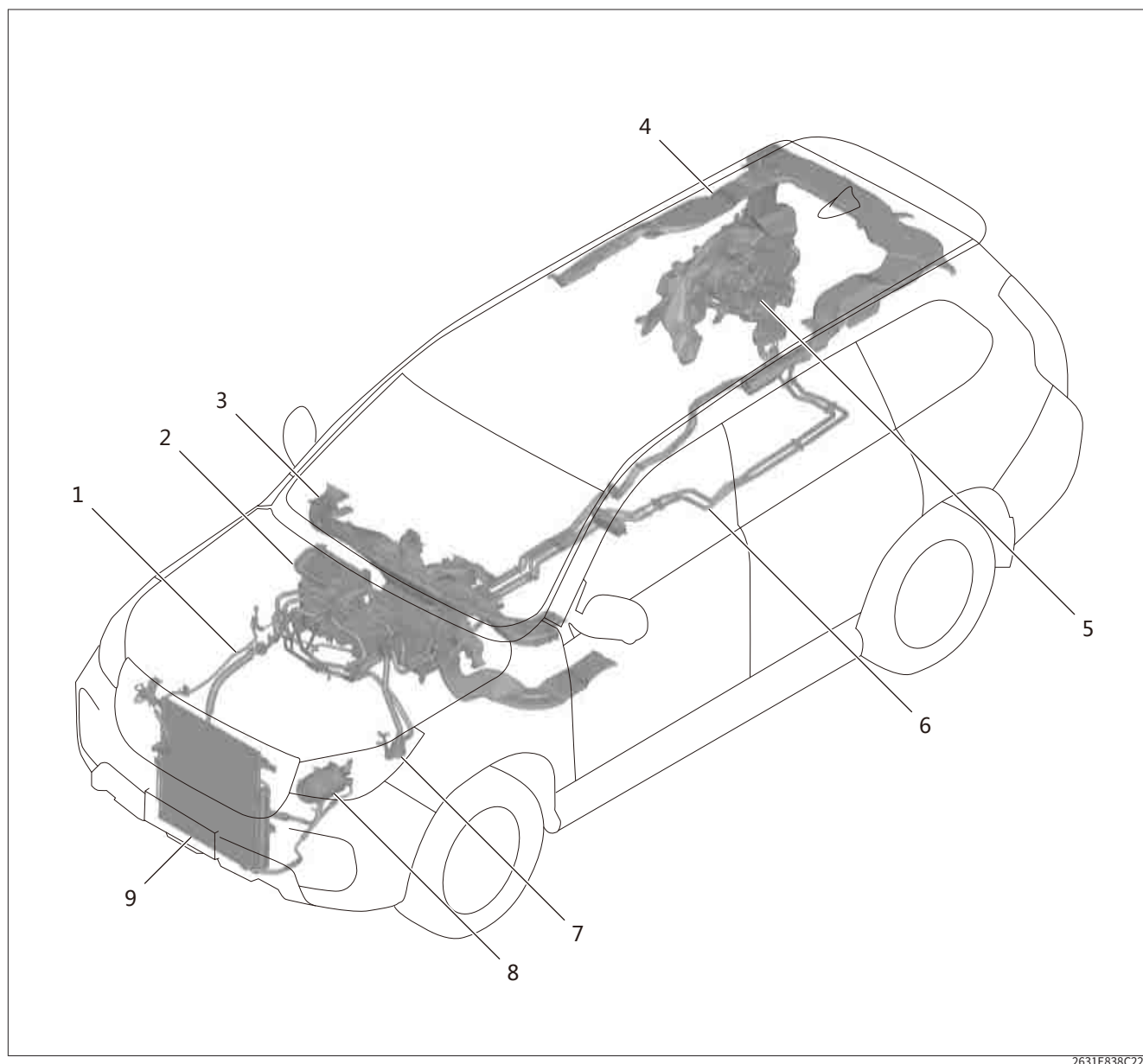
空调控制面板

- › 空调控制面板将各种按键信号，发送至空调控制器；空调控制器反馈状态信号，发送至空调控制面板显示。

鼓风机风扇组件

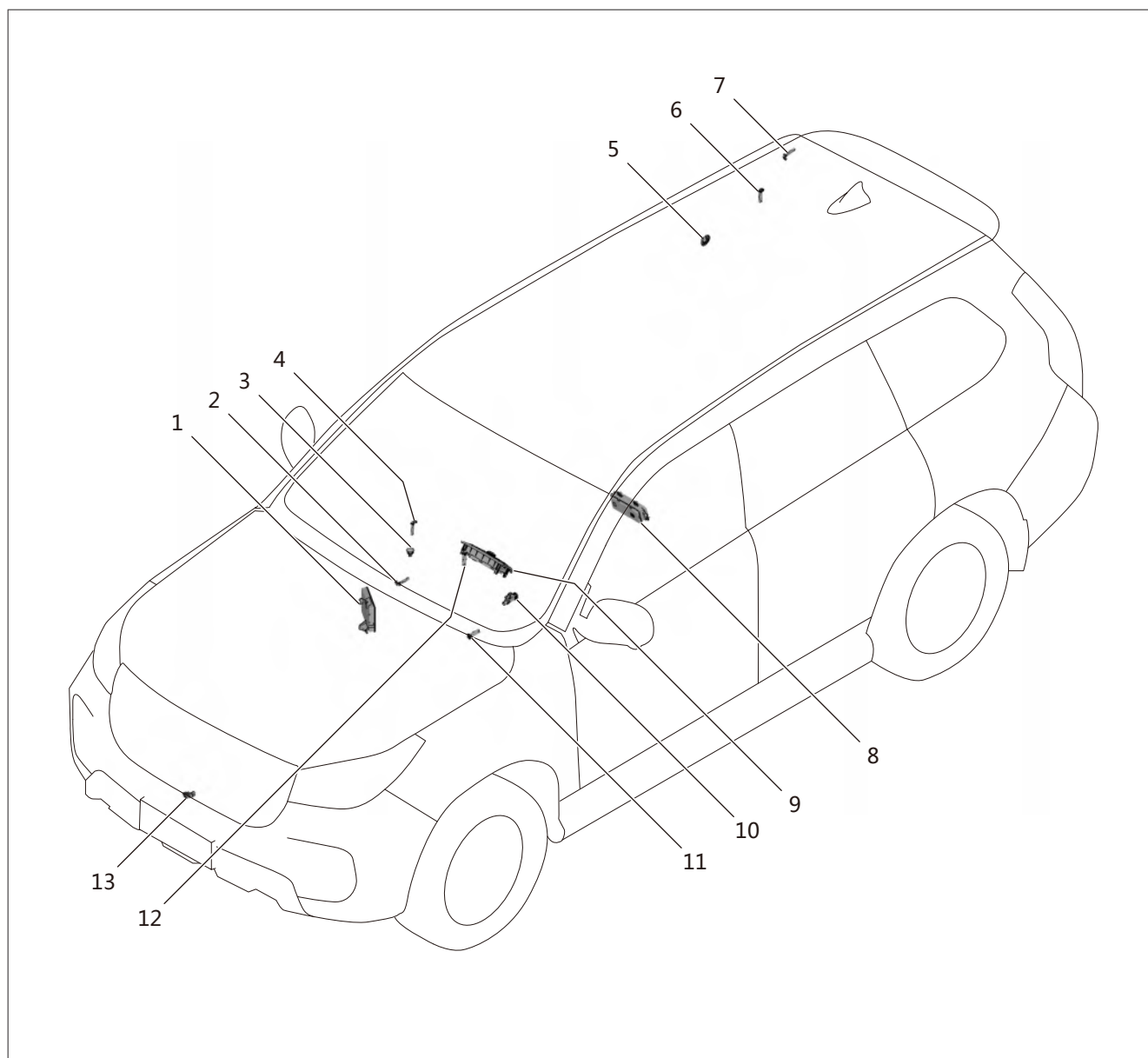
- › 鼓风机转速通过线性调速模块调节鼓风机两端电压，进而控制鼓风机风扇转速。

位置图



1. 前空调管路
2. 前空调器总成
3. 前空调风道
4. 后空调风道
5. 后空调器总成

6. 后空调管路
7. 暖风水泵
8. 压缩机
9. 冷凝器



DB2FD66BEF6C

1. 空调控制器	8. 后空调控制面板
2. 右前吹足风道温度传感器	9. 前空调控制面板
3. 阳光传感器	10. 前室内温度传感器
4. 右前吹面风道温度传感器	11. 左前吹足风道温度传感器
5. 后室内温度传感器	12. 左前吹面风道温度传感器
6. 后吹足风道温度传感器	13. 室外温度传感器
7. 后吹面风道温度传感器	

规格参数

序号	项目	结构参数
1	空调性能参数	› 前 HVAC 吹面模式最大风量(不带风道)520m³/h › 吹面全冷内循环前 HVAC 制冷量≥5KW › 后 HVAC 制冷量≥3.7KW › 前 HVAC 制热量≥5KW › 后 HVAC 制热量≥4.2KW
2	制冷剂规格	R134a
3	制冷剂容量	(970±20)g
4	制冷剂泄漏量	≤50g/y
5	压缩机型号	7PV18
6	压缩机类型	活塞式
7	压缩机排量	180cc
8	最高转速	9200r/min
9	冷冻机油牌号	SP10
10	冷冻机油油量	120cc

规定力矩

名称	紧固零件	拧紧力矩 (N·m)	数量	备注
螺栓	前 HVAC×仪表板加强梁	2~7	3	—
螺母	前 HVAC×下前围板	9±3	2	—
螺母	前 HVAC×仪表板加强梁	2~7	3	—
螺栓	后 HVAC×侧围	9±3	3	—
螺母	后 HVAC×侧围	9±3	2	—
螺母	前后分配暖水管×机舱	9±3	2	—
螺母	后暖风进出水管总成一×机舱、前地板	9±3	3	—
螺母	后暖风进出水管总成二×中后地板	2~7	4	—
螺母	暖风前围水管胶圈×机舱	9±3	2	—
螺栓	制冷压缩机总成×发动机	23±3	3	—
螺栓	冷凝器×中冷器	6±2	2	—
螺母	空调冷凝器出液管×机舱	9±3	2	—
螺栓	空调冷凝器出液管×冷凝器	9±3	1	—
螺母	空调冷凝器出液管×空调高压硬管总成	9±3	1	—
螺母	空调高压硬管总成×右挡泥板	9±3	2	—
螺母	空调高压硬管总成×空调高低压管	9±3	1	—
螺栓	空调高压软管总成×车架	9±3	1	—
螺栓	空调高压软管总成×压缩机	23±3	1	—
螺栓	空调高压软管总成×冷凝器	9±3	1	—
螺栓	空调低压软管总成×压缩机	23±3	1	—
螺栓	空调低压软管总成×空调低压软管固定支架	9±3	1	—
螺母	空调低压软管总成×车架	9±3	1	—
螺栓	空调低压软管总成×空调高低压管	9±3	1	—
螺栓	空调高低压管×机舱	9±3	2	—
螺母	空调高低压管×前 HVAC	9±3	1	—
螺母	后空调制冷管路总成一×空调高低压管	9±3	2	—
螺母	后空调制冷管路总成二×后空调制冷管路总成一	9±3	2	—
螺栓	后空调制冷管路总成一×后 HVAC	9±3	1	—

故障症状表

系统能运行，但冷量不足(用测量仪表检查)

症状	症状可疑部位	对策和处理
高压低压均过高	1. 制冷剂加注过量，压缩机压力高 2. 管路中有气体混入	1. 排出制冷剂直到测量仪表恢复到正常状态为止 2. 全部抽出制冷剂后，重新抽真空，按规定量加注
高压比正常的稍低，低压过高	1. 压缩机的阀板破裂	1. 修理或更换压缩机
高压比正常的稍低，低压过低	1. 制冷剂不足，用手摸吸气接头不冷 2. 膨胀阀损坏	1. 补加制冷剂 2. 更换膨胀阀
高压低压均过低	1. 系统有泄漏处(制冷剂不足) 2. 储液干燥器堵塞	1. 修理泄漏处后补充制冷剂 2. 更换冷凝器
内外循环风门一直处于外循环	1. 内外循环风门未切换为内循环 2. 内外循环风门故障 3. 内外循环风门电机故障 4. 内外循环按钮故障	1. 将内外循环风门切换为内循环 2. 更换内外循环风门 3. 更换内外循环风门电机 4. 检查内外循环按钮

系统不能正常运行

症状	症状可疑部位	对策和处理
空调系统在内循环时工作一段时间后冷风逐渐减少直至没有，关闭空调较长时间后重新启动空调，系统又能正常工作	1. 蒸发器结霜，蒸发器温度传感器故障	1. 更换蒸发器温度传感器
系统工作一段时间后冷风逐渐变不冷，关闭空调较长时间后重新启动空调，系统又能正常工作	1. 系统中水分过多，膨胀阀产生冰堵	1. 对系统重新抽真空并加注制冷剂

其他故障

症状	症状可疑部位	对策和处理
空调鼓风机异常工作	1. 调速模块损坏 2. 线路、接插件故障	1. 更换调速模块 2. 修理接插件、电气线路
空调鼓风机不工作	1. 调速模块损坏 2. 线路、接插件故障 3. 鼓风机烧坏	1. 更换调速模块 2. 修理接插件、电气线路 3. 更换鼓风机

暖风系统故障

症状	症状可疑部位	对策和处理
空调出风口无风	1. 调速模块故障 2. 鼓风机故障	1. 更换调速模块 2. 更换鼓风机

室外温度显示异常，导致空调不制冷

症状	症状可疑部位	对策和处理
室外温度显示比实际外温值低好多	1. 空调控制器腐蚀失效故障 2. 室外温度传感器故障 3. 线路、接插件故障	1. 更换空调控制器 2. 更换室外温度传感器 3. 修理接插件、电气线路

故障码表

序号	故障代码	故障描述
1	U110017	蓄电池电压过高
2	U110116	蓄电池电压过低
3	U003788	BD-CAN 总线关闭
4	U014087	与 BCM 失去通讯
5	U100287	与 PEPS 失去通讯
6	U012287	与 ESP(ABS)失去通讯
7	U010087	与 ECM 失去通讯
8	U015587	与 IP 失去通讯
9	U016487	与 FCP 失去通讯
10	U016587	与 RCP 失去通讯
11	B150217	蒸发器温度传感器电压过低
12	B150216	蒸发器温度传感器电压过高
13	B150317	室外温度传感器电压过低
14	B150316	室外温度传感器电压过高
15	B150417	左前吹面风道温度传感器电压过低
16	B150416	左前吹面风道温度传感器电压过高
17	B150517	左前吹足风道温度传感器电压过低
18	B150516	左前吹足风道温度传感器电压过高
19	B150617	右前吹面风道温度传感器电压过低
20	B150616	右前吹面风道温度传感器电压过高
21	B150717	右前吹足风道温度传感器电压过低
22	B150716	右前吹足风道温度传感器电压过高
23	B150817	后吹面风道温度传感器电压过低
24	B150816	后吹面风道温度传感器电压过高
25	B150917	后吹足风道温度传感器电压过低
26	B150916	后吹足风道温度传感器电压过高
27	B150A17	前室内温度传感器电压过低
28	B150A16	前室内温度传感器电压过高
29	B150B17	后室内温度传感器电压过低
30	B150B16	后室内温度传感器电压过高
31	B150C16	左阳光传感器电压过低
32	B150D16	右阳光传感器电压过低
33	B150E16	前鼓风机故障
34	B150F16	后鼓风机故障

序号	故障代码	故障描述
35	B151171	前模式电机堵转
36	B151179	前模式电机行程过长
37	B151178	前模式电机行程过短
38	B151271	前内外循环电机堵转
39	B151279	前内外循环电机行程过长
40	B151278	前内外循环电机行程过短
41	B151371	左前冷暖电机堵转
42	B151379	左前冷暖电机行程过长
43	B151378	左前冷暖电机行程过短
44	B151471	右前冷暖电机堵转
45	B151479	右前冷暖电机行程过长
46	B151478	右前冷暖电机行程过短
47	B151571	后模式电机堵转
48	B151579	后模式电机行程过长
49	B151578	后模式电机行程过短
50	B151671	后冷暖电机堵转
51	B151679	后冷暖电机行程过长
52	B151678	后冷暖电机行程过短

故障代码排除方法

U110017

故障代码定义：蓄电池电压过高

故障代码报码条件：蓄电池电压 > 16V

故障可能原因：

- › 蓄电池故障。
- › 空调控制器故障。

故障代码消除条件：蓄电池电压在 10V~15V 范围内

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	点火开关置于 ON 位置	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取空调控制器是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查蓄电池电压是否高于 16V	维修蓄电池	转第 4 步
4	更换空调控制器	转第 5 步	—
5	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U110116

故障代码定义：蓄电池电压过低

故障代码报码条件：蓄电池电压 < 9V

故障可能原因：

- › 蓄电池故障。
- › 空调控制器故障。

故障代码消除条件：蓄电池电压在 10V~15V 范围内

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	点火开关置于 ON 位置	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取空调控制器是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查蓄电池电压是否低于 8V	维修蓄电池	转第 4 步
4	更换空调控制器	转第 5 步	—
5	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U003788

故障代码定义：BD-CAN 总线关闭

故障代码报码条件：CAN 线短路

故障可能原因：

- › 线束接触异常。
- › 空调控制器故障。

故障代码消除条件：通信正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	点火开关置于 ON 位置	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取空调控制器是否有此故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查线束是否异常	维修线束	转第 4 步
4	更换空调控制器	转第 5 步	—
5	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U014087、U100287、U012287、U01087、U015587、U016487、U016587

故障代码定义：与 BCM 失去通讯、与 PEPS 失去通讯、与 ESP(ABS) 失去通讯、与 ECM 失去通讯、与 IP 失去通讯、与(AC-FCP)失去通讯、与(AC-RCP)失去通讯

故障代码报码条件：AC 与其它节点通信丢失

故障可能原因：

- › 线束接触异常。
- › 其它节点 ECU 通信丢失。
- › 空调控制器故障。

故障代码消除条件：通信正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	点火开关置于 ON 位置	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取空调控制器是否有此故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查线束是否异常	维修线束	转第 4 步
4	更换空调控制器	转第 5 步	—
5	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

B150217、B150317、B150417、B150517、B150617、B150717、B150817、B150917、B150A17、B150B17、B150C16、B150D16

故障代码定义：蒸发器温度传感器电压过低、室外温度传感器电压过低、左前吹面风道温度传感器电压过低、左前吹足风道温度传感器电压过低、右前吹面风道温度传感器电压过低、右前吹足风道温度传感器电压过低、后吹面风道温度传感器电压过低、后吹足风道温度传感器电压过低、前室内温度传感器电压过低、后室内温度传感器电压过低、左阳光传感器电压过低、右阳光传感器电压过低

故障代码报码条件：传感器两侧电压小于 0.1V

故障可能原因：

- › 传感器故障。
- › 线束故障。
- › 空调控制器故障。

故障代码消除条件：0.1V < 传感器两侧电压 < 4.9V

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	点火开关置于 ON 位置	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取空调控制器是否有此故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检测传感器是否正常	转第 4 步	更换传感器
4	检测传感器与空调控制器连接线束是否短路或开路	排除线束故障	转第 5 步
5	更换空调控制器	转第 6 步	—
6	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

B150216、B150316、B150416、B150516、B150616、B150716、B150816、B150916、B150A16、B150B16

故障代码定义：蒸发器温度传感器电压过高、室外温度传感器电压过高、左前吹面风道温度传感器电压过高、左前吹足风道温度传感器电压过高、右前吹面风道温度传感器电压过高、右前吹足风道温度传感器电压过高、后吹面风道温度传感器电压过高、后吹足风道温度传感器电压过高、前室内温度传感器电压过高、后室内温度传感器电压过高

故障代码报码条件：传感器两侧电压高于 4.9V

故障可能原因：

- › 传感器故障。
- › 线束故障。
- › 空调控制器故障。

故障代码消除条件：0.1V < 传感器两侧电压 < 4.9V

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	点火开关置于 ON 位置	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取空调控制器是否有此故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检测传感器是否正常	转第 4 步	更换传感器
4	检测传感器与空调控制器连接线束是否短路	排除线束故障	转第 5 步
5	更换空调控制器	转第 6 步	—

步骤	操作	是	否
6	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

B150E16、B150F16

故障代码定义：前鼓风机故障、后鼓风机故障

故障代码报码条件：0 挡 < 鼓风机挡位 < 4 挡，并且鼓风机电压 > 12V

故障可能原因：

- › 鼓风机故障。
- › 线束故障。
- › 空调控制器故障。

故障代码消除条件：0 挡 < 鼓风机挡位 < 4 挡，并且鼓风机电压 < 12V

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	点火开关置于 ON 位置	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取空调控制器是否有此故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检测鼓风机是否正常	转第 4 步	更换鼓风机
4	检测鼓风机与空调控制器连接线束是否短路	排除线束故障	转第 5 步
5	更换空调控制器	转第 6 步	—
6	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

B151171、B151179、B151178、B151271、B151279、B151278、B151371、B151379、B151378、B151471、B151479、B151478、B151571、B151579、B151578、B151671、B151679、B151678

故障代码定义：前模式电机堵转、前模式电机行程太长、前模式电机行程太短、内外循环电机堵转、内外循环电机行程太长、内外循环电机行程太短、左前冷暖电机堵转、左前冷暖电机行程太长、左前冷暖电机行程太短、右前冷暖电机堵转、右前冷暖电机行程太长、右前冷暖电机行程太短、后模式电机堵转、后模式电机行程太长、后模式电机行程太短、后冷暖电机堵转、后冷暖电机行程太长、后冷暖电机行程太短

故障代码报码条件：电机旋转失效

故障可能原因：

- › 电机故障。
- › 线束故障。
- › 空调控制器故障。

故障代码消除条件：电机旋转正常

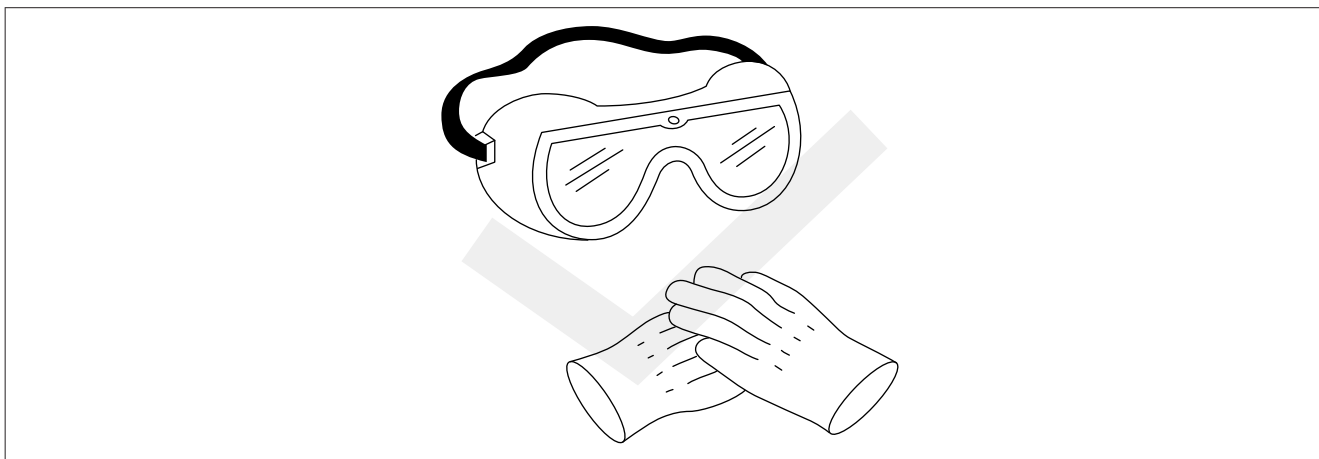
排除方法：

步骤	操作	是	否
1	点火开关置于 ON 位置	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取空调控制器是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检测电机是否正常	转第 4 步	更换电机
4	检测电机与空调控制器连接线束是否正确	排除线束故障	转第 5 步
5	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

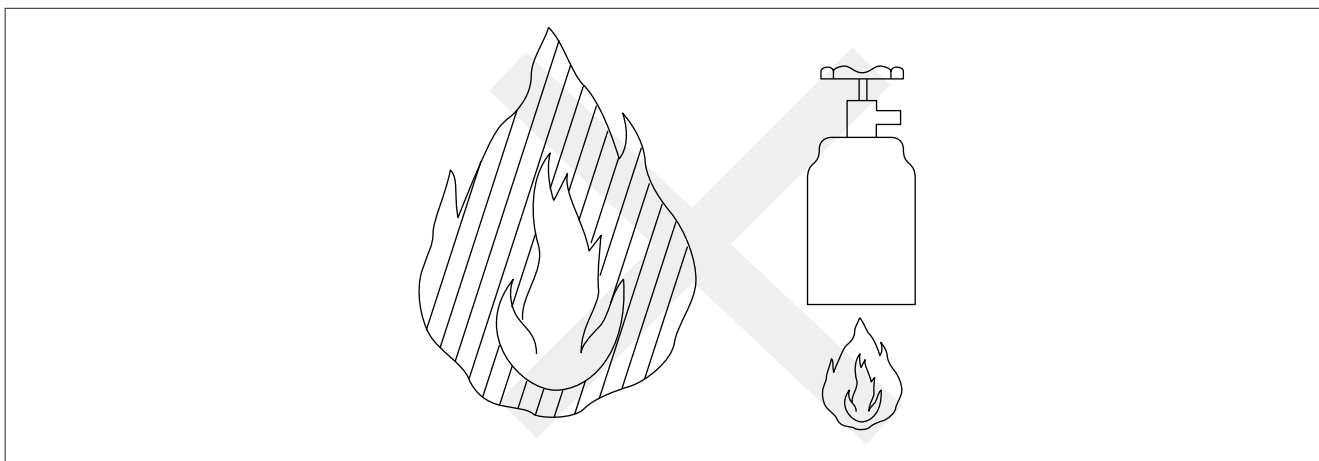
制冷剂

注意事项

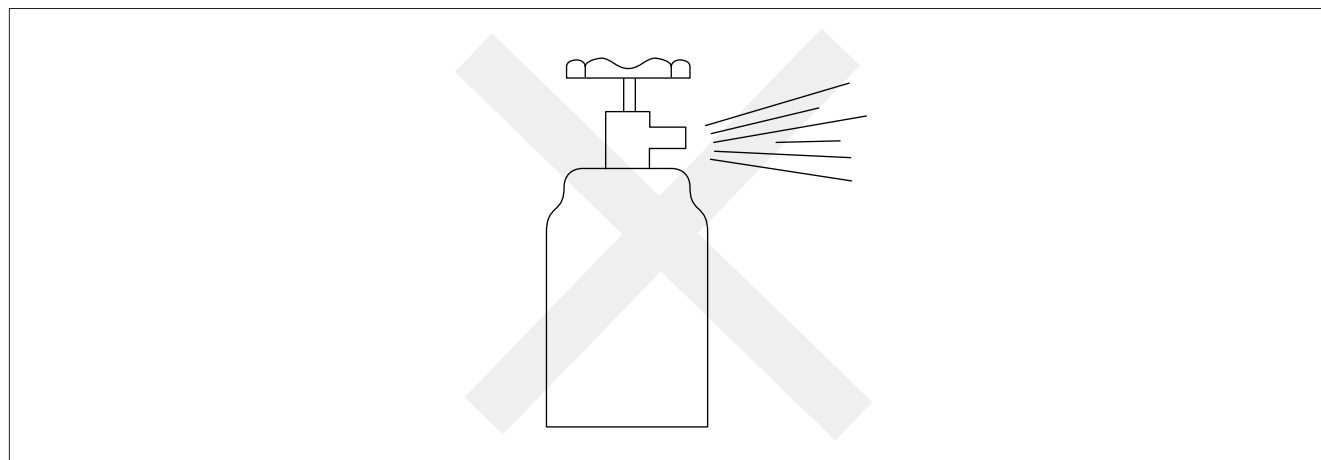
- › 必须根据实车制冷标贴标识的型号和数值进行制冷剂的加注。
- › 不要将制冷剂罐放在发动机或散热器上，以防发生严重事故。
- › 将制冷剂罐储存在儿童接触不到和没有其他铁器等硬物强烈碰撞处，以防发生严重事故。
- › 不要在封闭场所或靠近明火处处理制冷剂。
- › 制冷剂的沸点大约在 -30°C 。处理制冷剂时，一定要戴护目镜和保护手套。如果皮肤与制冷剂直接接触，会造成冻伤。



- › 如果液体制冷剂溅入眼睛或皮肤上，用大量冷水清洗这些部位，不要揉擦眼睛或皮肤，在皮肤上涂凡士林并且立即到医院接受专业治疗。
- › 切勿加热制冷剂罐或者将其靠近明火。



- › 注意不要掉落制冷剂罐或使其受到物理碰撞，避免制冷剂释放到大气中。



4FDB84AB2D2A

- › 如果系统发生意外排放，在维修作业前，必须对工作区通风。
- › 应使用专用设备回收/加注制冷剂。
- › 不要向系统中加注过量的制冷剂。如果加注过量制冷剂，则会导致如冷却不足、燃油经济性低和发动机过热等故障。
- › 不要操作制冷剂不足的压缩机。
- › 不可混用制冷剂。
- › 在填充时，不可将制冷剂瓶倒立，保持制冷剂瓶的阀门朝上。

荧光剂泄露检测

⚠ 注意

- › 荧光染色剂和冷冻机油混合并一起流经整个制冷系统。
- › 冷冻机油溶于水，蒸发器芯或制冷管路上的冷凝水可以将冷冻机油和荧光染色剂从实际的泄漏部位冲走。冷凝水也可能通过空调系统的滴水管带走染色剂。
- › 使用泄漏检测灯时，空调系统中的泄漏将以浅绿色或黄色表示。

1. 用抹布和经过许可的清除剂将所有残留染色剂从检修端口彻底清除
2. 添加一定量荧光染色剂

i 提示

- › 针对未添加荧光染色剂的车辆。
 - › 检测泄漏的荧光染色剂需要一定时间才起作用。根据泄漏速度的不同，在 15 min 至 7 天的时间范围内，可能无法观察到泄漏。
 - › 使用配有紫外灯的深色防护眼镜，能加深染色剂的颜色。
3. 使用泄漏检测灯检测所有使用密封垫圈或 O 形圈的接头或连接
 4. 使用泄漏检测灯检测所有空调系统部件
 5. 使用泄漏检测灯检测空调压缩机轴密封
 6. 使用泄漏检测灯检测空调软管和压力传感器(压力开关)
 7. 使用泄漏检测灯检测空调系统滴水管(怀疑蒸发器芯有泄漏时)
 8. 使用泄漏检测灯检测检修口密封帽

气密性检查

⚠ 注意

- › 禁止在压力传感器/压力开关塑壳针脚处喷洒肥皂水。
- › 如需确认压力传感器/压力开关塑壳针脚处是否有泄漏，可进行目视确认，如有泄漏，塑壳针脚处会有制冷剂残留，如非压力传感器/压力开关本身泄漏，塑壳处无杂质及冷冻油污渍。
- › 如最终确认是空调系统中某个部件损坏导致泄漏，请更换后进行保压测漏，禁止使用肥皂水等碱性液体对压力传感器/压力开关等电器件进行测漏，否则会导致压力传感器内部腐蚀损坏，制冷剂泄漏。

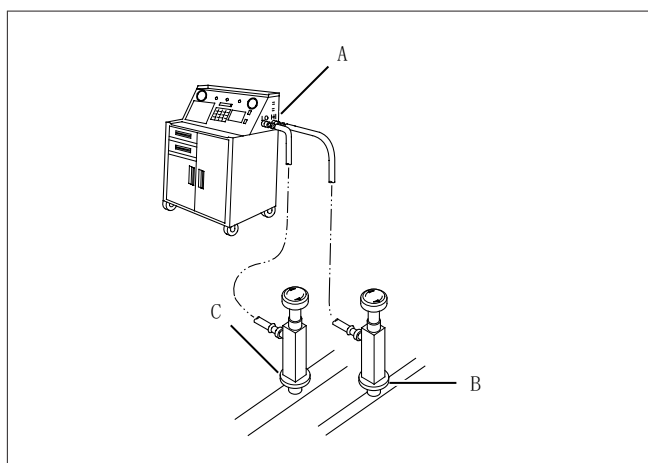
1. 每年或更短的周期，使用精确度为 10g 的制冷剂检漏仪，检查系统是否为正常泄漏
2. 如果发现非正常泄漏，且需要拆开系统(修理或更换软管、接头等)，应回收系统中的全部制冷剂
3. 检漏和修理完毕后，必须对系统进行抽真空、保压、充注制冷剂操作

制冷剂回收

⚠ 注意

- › 在实际操作中，须使用制冷剂维修设备，具体设备的使用方法，请依据设备制造商的使用说明书。
- › 如果系统发生意外排放，则在继续维修前须对工作现场进行充分通风。
- › 有关健康和安全的进一步说明，可参考制冷剂和润滑剂制造商提供的说明事项。

1. 如图所示，按照设备制造商的说明，将制冷剂回收/再循环/充注设备(A)或相同功能的其他设备与高压维修接口(B)和低压维修接口(C)相连接



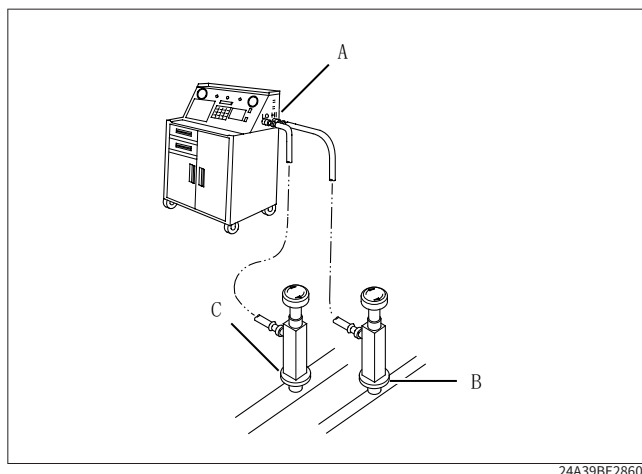
2. 完成回收程序后，测量从空调系统所排出的冷冻机油的量。充注前，确保将相等量的新冷冻机油充注回空调系统

系统抽真空

i 提示

- › 当空调(A/C)系统在大气中开放暴露时(例如在安装和修理时)必须使用制冷剂回收/再循环/充注设备进行抽真空。但如果系统拆开达数天，则应更换储液罐/干燥剂，并应对系统进行数小时的抽真空。

1. 如图所示，按照设备制造商的说明，将制冷剂回收/再循环/充注设备(A)或相同功能的其他设备与高压维修接口(B)和低压维修接口(C)相连接



2. 对系统进行抽真空

i 提示

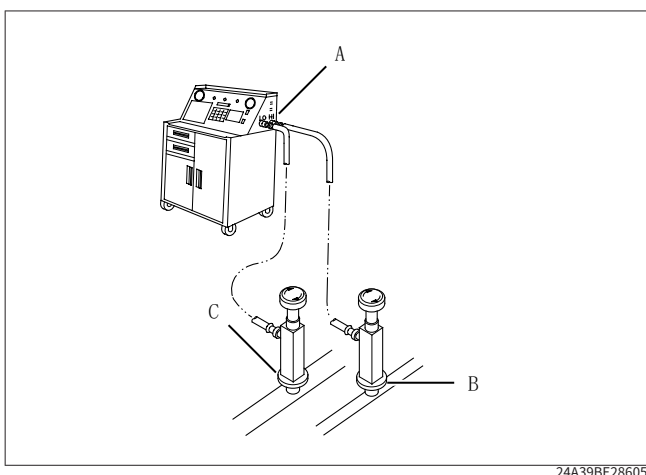
- › 如果时间超过 20min 后，当低压达到标准大气压或更低时，关闭高、低压阀和关闭真空泵。
- › 如果低压不能达到标准大气压，则系统可能有泄漏。进行系统部分充注，并检查是否有泄漏。

制冷剂加注

▲ 注意

- › 加注制冷剂后，在初次打开空调开关时，一定要使发动机预热 3min 以上，防止其损坏。
- › 加注制冷剂后，怠速工况下使压缩机磨合 3min 或更长时间。

1. 如图所示，按照设备制造商的说明，将制冷剂回收/再循环/充注设备(A)或相同功能的其他设备与高压维修接口(B)和低压维修接口(C)相连接



24A39BE28605

2. 对系统进行抽真空
3. 向系统内加注规定量的制冷剂

▲ 注意

- › 不要过量加注，否则将损坏压缩机。

4. 检查制冷剂是否泄漏

▲ 注意

- › 禁止在压力传感器/压力开关塑壳针脚处喷洒肥皂水。
- › 如需确认压力传感器/压力开关塑壳针脚处是否有泄漏，可进行目视确认，如有泄漏，塑壳针脚处会有制冷剂残留，如非压力传感器/压力开关本身泄漏，塑壳处无杂质及冷冻油污渍。
- › 如最终确认是空调系统中某个部件损坏导致泄漏，请更换后进行保压测漏，禁止使用肥皂水等碱性液体对压力传感器/压力开关等电器件进行测漏，否则会导致压力传感器内部腐蚀损坏，制冷剂泄漏。

5. 检查系统性能

▲ 注意

- › 加注制冷剂前不要操作压缩机，因为没有任何制冷剂的情况下压缩机不能正常工作，并会出现过热情况。
- › 通过测量而非使用观察孔，对制冷剂量进行检查。
- › 只允许在发动机停机状态下对空调系统进行制冷剂充注。

冷冻机油

冷冻机油平衡

i 提示

- › 更换冷凝器、蒸发器、管路、软管或压缩机下列任何组件，需加注冷冻机油。
- › 按规定报废使用过的冷冻机油。
- › 不同类型和牌号的冷冻机油绝不能混用，否则将损坏压缩机。
- › 冷冻机油极易吸水，应尽量减少其与空气接触的时间，以免混入湿气。
- › 不要使冷冻机油溅洒到车辆上，否则会损坏漆层；若冷冻机油溅洒到漆层上，应立即将其冲洗掉。

1. 拆卸压缩机
2. 从压缩机的吸、排气口将冷冻机油排放到相同容器中

! 注意

- › 将冷冻机油排放到一个干净的带刻度的容器中。
- › 放油时，转动压缩机以便于排出冷冻机油。

3. 记录从已拆卸的压缩机中放出的冷冻机油量

! 注意

- › 此测量值在安装换修压缩机时会用到。

4. 正确报废已用过的冷冻机油
5. 换修压缩机自带一定容量的冷冻机油，在安装换修压缩机前，必须排掉或添加部分冷冻机油

i 提示

- › 参考拆卸压缩机时排放出的冷冻机油量。
 - › 用换修压缩机中的冷冻机油量减去拆卸时排放出的冷冻机油量，差值即为需要排掉的冷冻机油量。
 - › 如果换修压缩机中的冷冻机油量较少，则上一步中的差值即为需要添加的冷冻机油量。
6. 根据计算值，排放或添加换修压缩机中的冷冻机油

前空调器总成

拆卸/安装

拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 排放发动机冷却液
3. 回收制冷剂和冷冻机油
4. 拆卸副仪表板
5. 拆卸主仪表板
6. 拆下仪表板加强梁左侧 3 个螺栓堵盖



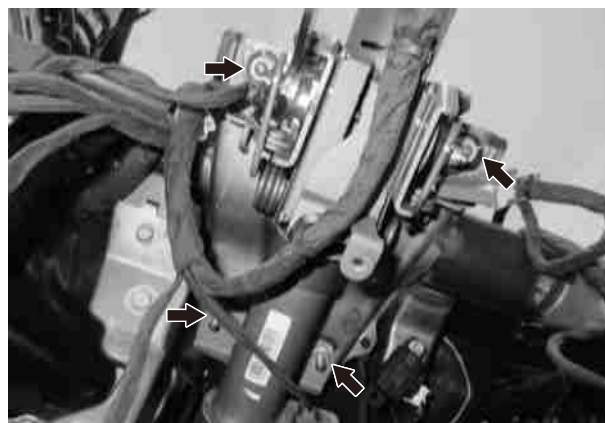
165C06B467E6

7. 拆下仪表板加强梁左侧 3 个螺栓



1168FACDA48

8. 拆下与转向管柱总成连接的 4 个螺母



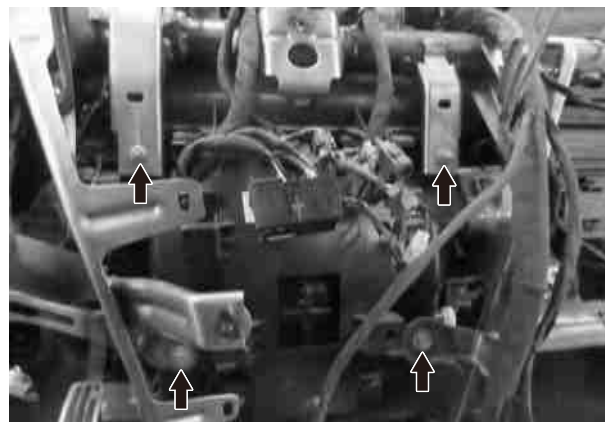
D18FFE673CF4

9. 拆下仪表板加强梁中部左侧 2 个螺母



0771AF5007AA

10. 拆下仪表板加强梁中部 2 个螺母和 2 个螺栓



5B90BD4EA125

11. 拆下仪表板加强梁中部右侧 2 个螺母



0BE9589C0A20

14. 拆下仪表板加强梁右车门侧 2 个螺栓



00A34D65DC96

12. 拆下仪表板加强梁右侧 1 个螺栓和 1 个螺母



5EFDB2BC8026

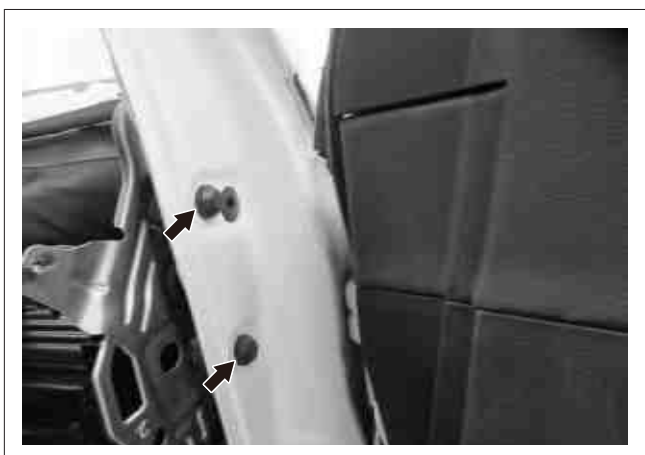
15. 拆卸通风盖板

16. 拆下 1 个螺栓堵盖



83A8DF2DAF2E

13. 拆下仪表板加强梁右车门侧 2 个螺栓堵盖



1F39F11D7EAF

17. 拆下 1 个螺栓



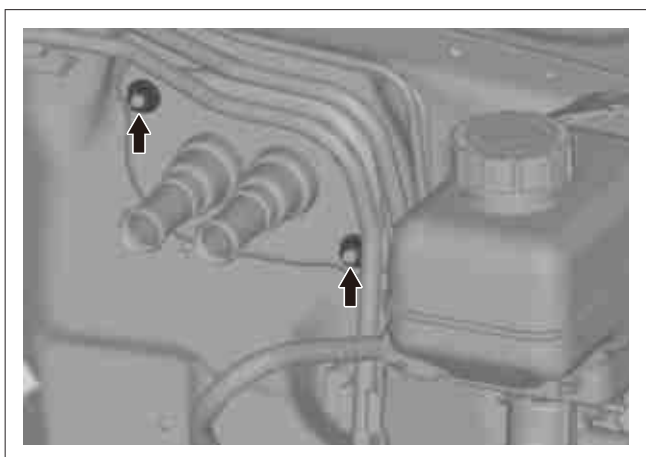
AABE0562770F

18. 断开线束接插件和拆下线束固定点

19. 拆下仪表板加强梁总成

20. 断开与暖风水管的连接

21. 拆下 2 个螺母，取下暖风水管前围胶圈



9B5566E87DAD

22. 拆卸前膨胀阀

23. 拆下 1 个螺栓和 1 个螺母



60202A61BE16

24. 断开与滴水管的连接

25. 断开与风道的连接

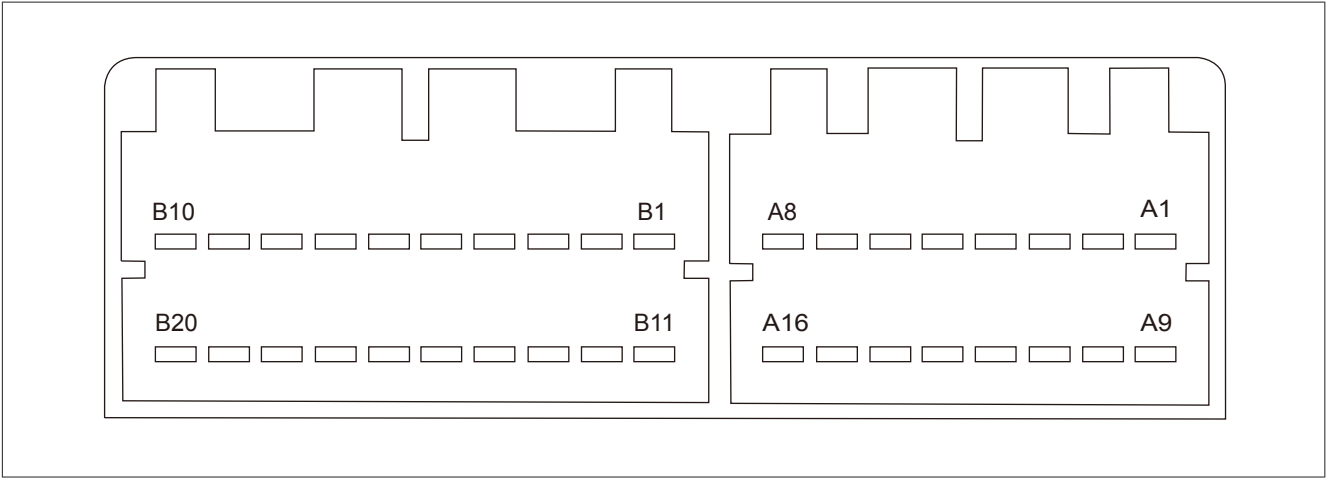
26. 断开线束接插件

27. 拆下空调器总成

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

空调控制器
引脚定义

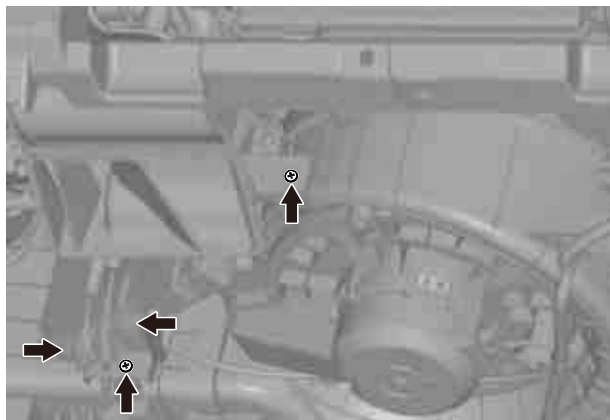


引脚号	功能	引脚号	功能
A1	传感器地	A2	—
A3	—	A4	左前吹面风道温度传感器
A5	右前吹面风道温度传感器	A6	右区阳光传感器
A7	左区阳光传感器	A8	点火信号
A9	接地	A10	前室内温度传感器
A11	后室内传感器	A12	接地
A13	电源	A14	LIN
A15	CAN 低	A16	CAN 高
B1	室外温度传感器	B2	电机接地
B3	电机 5V	B4	后冷暖电机反馈
B5	后模式电机反馈	B6	后冷暖电机 B
B7	后冷暖电机 A	B8	后模式电机 B
B9	后模式电机 A	B10	电源
B11	接地	B12	—
B13	—	B14	—
B15	—	B16	后鼓风机电源正反馈
B17	后鼓风机反馈信号	B18	后鼓风机控制信号
B19	后吹足风道温度传感器	B20	后吹面风道温度传感器

拆卸/安装

拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸杂物箱
3. 断开线束接插件，拆下 3 个螺钉



9418D8B3142E



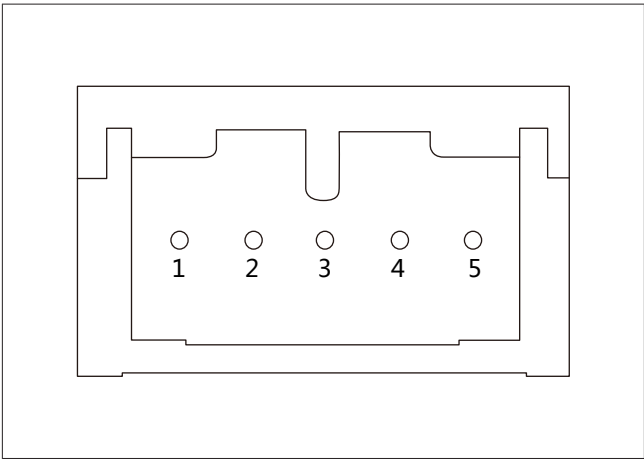
4A504D4D0B3E

4. 取下空调控制器

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

前模式风门电机
引脚定义



B391C4734AC8

引脚号	功能
1	电机
2	电机
3	5V 电源
4	输出信号
5	接地

拆卸/安装
拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸仪表板左下护板
3. 拆下 2 个螺钉，断开线束接插件



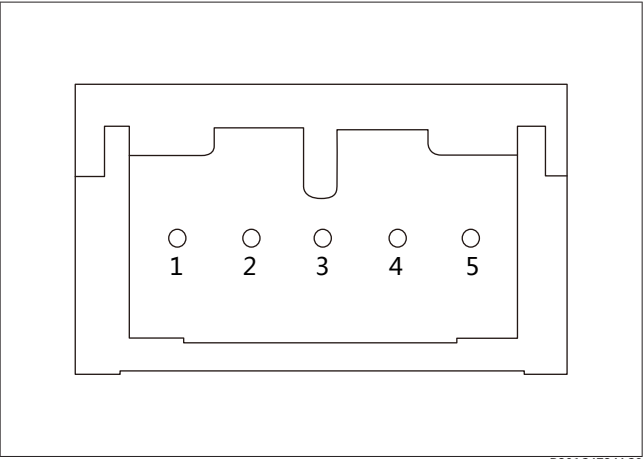
94C82D5B7166

4. 取下前模式风门电机

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

左前冷暖风门电机
引脚定义

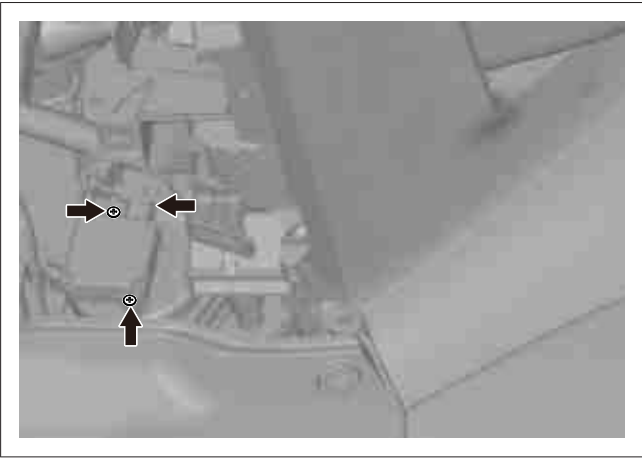


B391C4734AC8

引脚号	功能
1	电机
2	电机
3	5V 电源
4	输出信号
5	接地

拆卸/安装
拆卸

- 1. 断开蓄电池负极
- 2. 拆卸仪表板左下挡脚板
- 3. 拆下 2 个螺钉，断开线束接插件



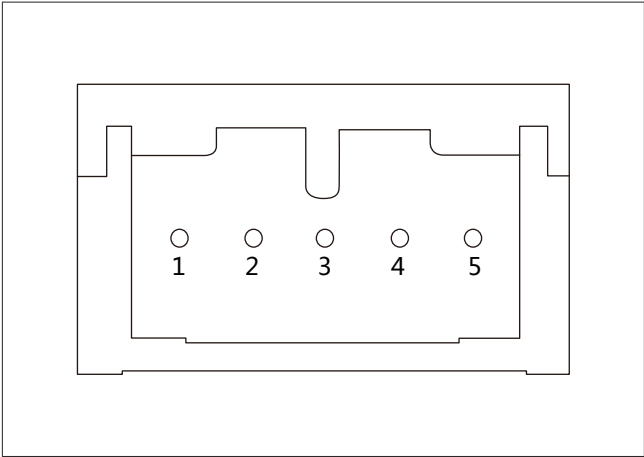
AB2866E2F1E3

- 4. 取下左前冷暖风门电机

安装

- 1. 安装以拆卸相反的顺序进行

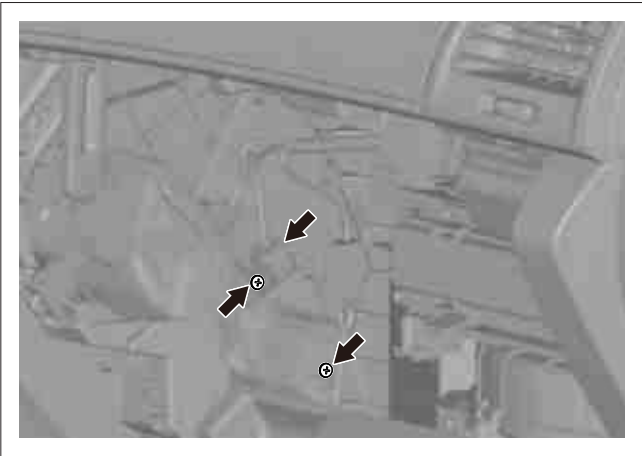
右前冷暖风门电机
引脚定义



引脚号	功能
1	电机
2	电机
3	5V 电源
4	输出信号
5	接地

拆卸/安装
拆卸

- 1. 断开蓄电池负极
- 2. 拆卸杂物箱
- 3. 拆下 2 个螺钉，断开线束接插件

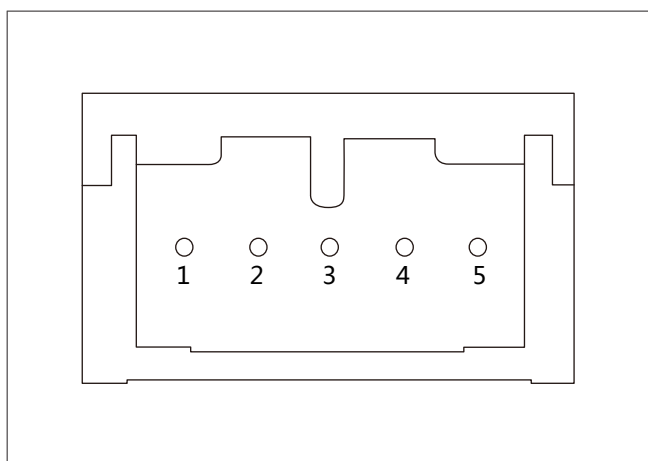


- 4. 取下右前冷暖风门电机

安装

- 1. 安装以拆卸相反的顺序进行

内外循环风门电机 引脚定义



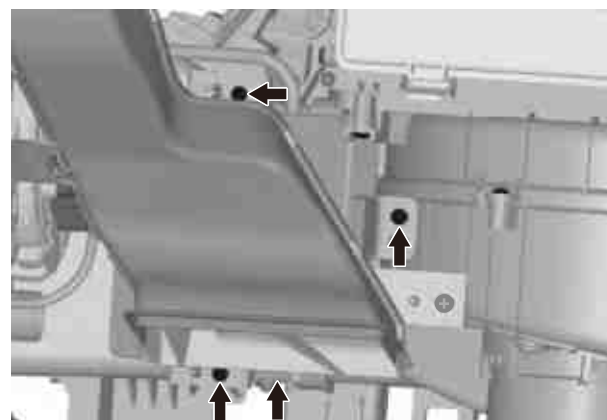
B391C4734AC8

引脚号	功能
1	电机
2	电机
3	5V 电源
4	输出信号
5	接地

拆卸/安装

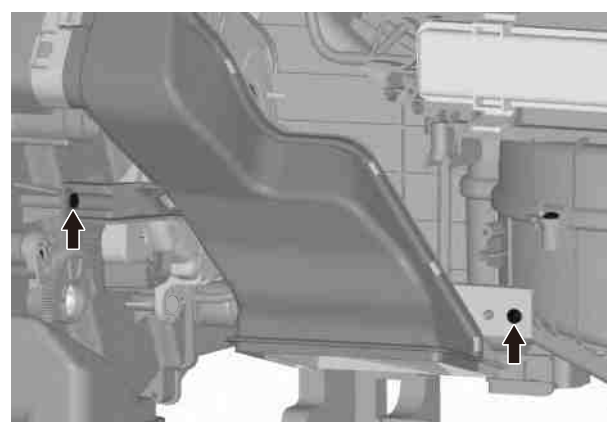
拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 排放发动机冷却液
3. 回收制冷剂 and 冷冻机油
4. 拆卸副仪表板
5. 拆卸主仪表板
6. 拆卸通风盖板
7. 拆卸空调器总成
8. 断开线束接插件，拆下 3 个螺钉，取下空调控制器



CFB4367A6BF5

9. 拆下 2 个螺钉



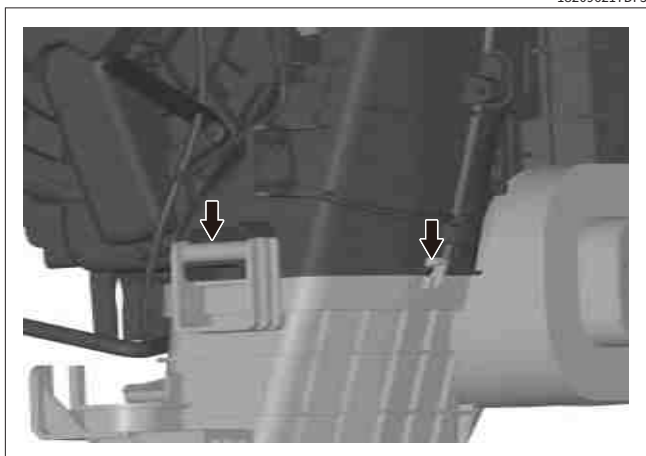
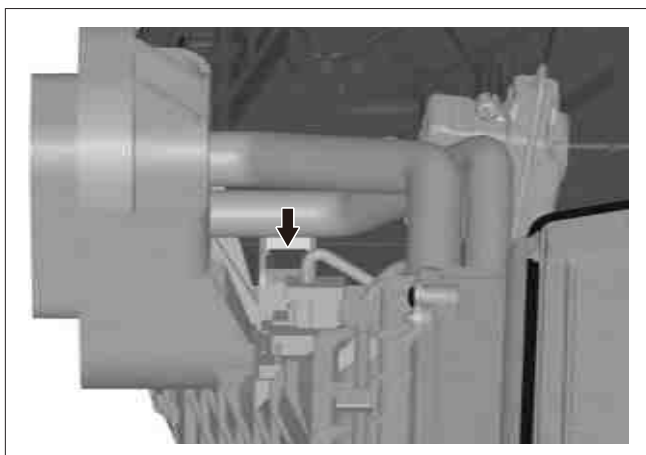
A4DA8CAB798C

10. 断开线束接插件，取下右前吹脚风道

11. 拆下 1 个螺钉

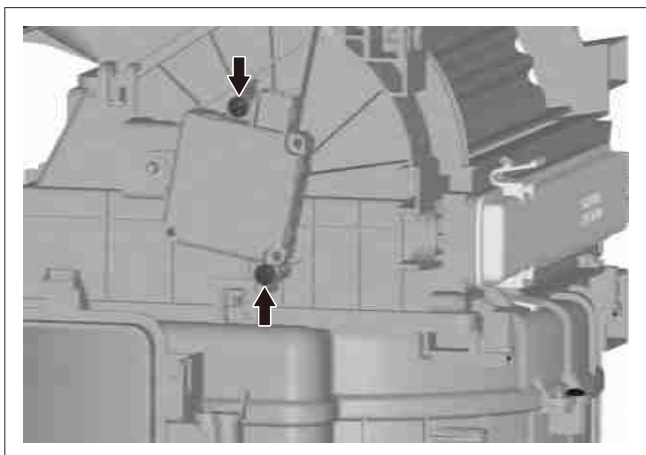


12. 分离卡接



13. 断开线束接插件，分离与前壳体组件的连接

14. 拆下 2 个螺钉

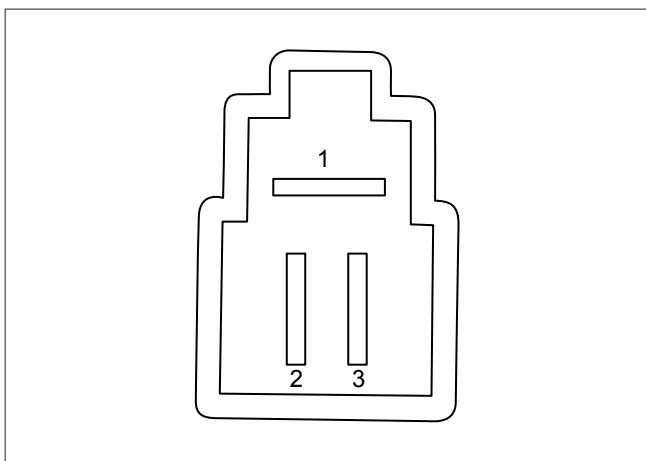


15. 取下内外循环风门电机

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

前调速模块 引脚定义

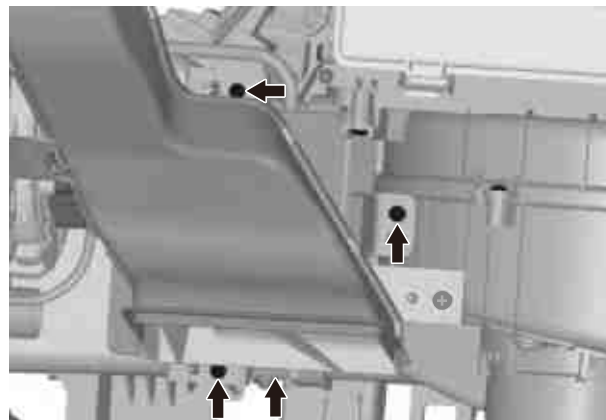


引脚号	功能
1	负极
2	接地
3	正极

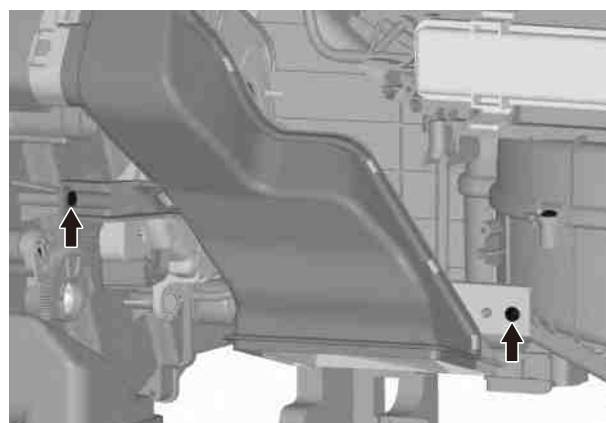
拆卸/安装

拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 排放发动机冷却液
3. 回收制冷剂 and 冷冻机油
4. 拆卸副仪表板
5. 拆卸主仪表板
6. 拆卸通风盖板
7. 拆卸空调器总成
8. 断开线束接插件，拆下 3 个螺钉，取下空调控制器



9. 拆下 2 个螺钉

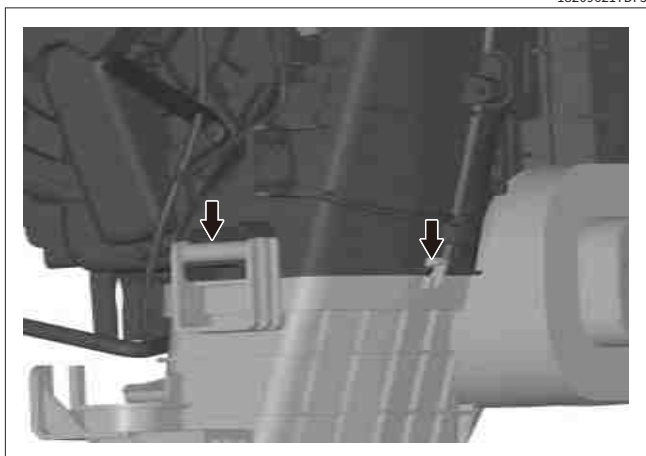
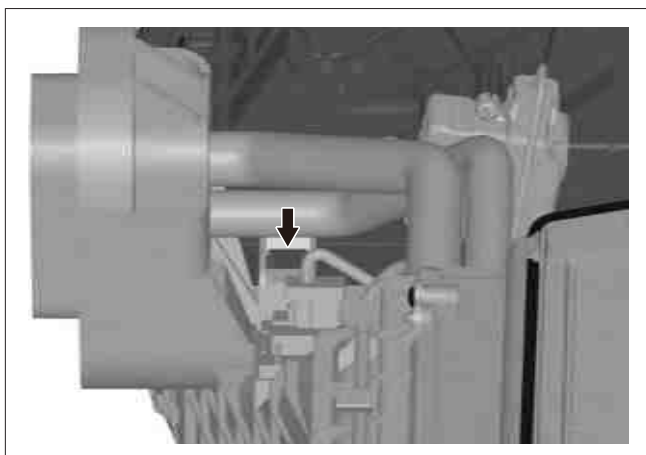


10. 断开线束接插件，取下右前吹脚风道

11. 拆下 1 个螺钉

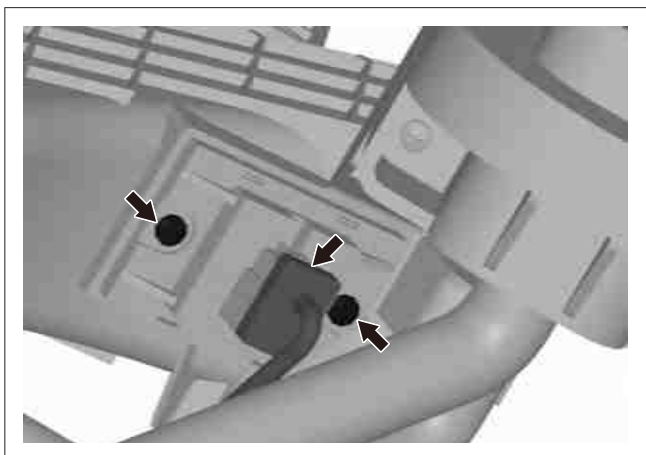


12. 分离卡接



13. 断开线束接插件，分离与前壳体组件的连接

14. 断开线束接插件，拆下 2 个螺钉

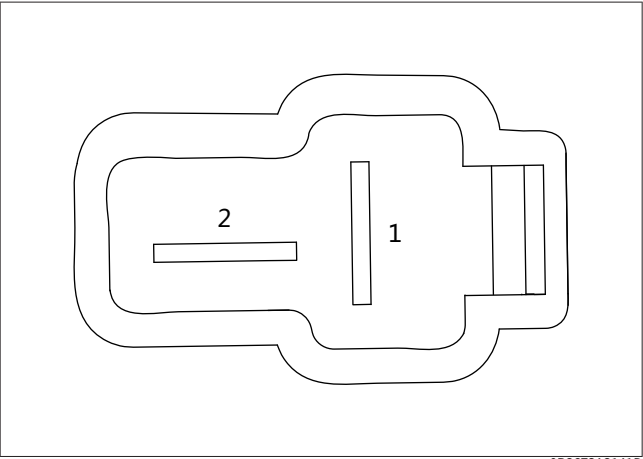


15. 取下前调速模块

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

前鼓风机风扇
引脚定义

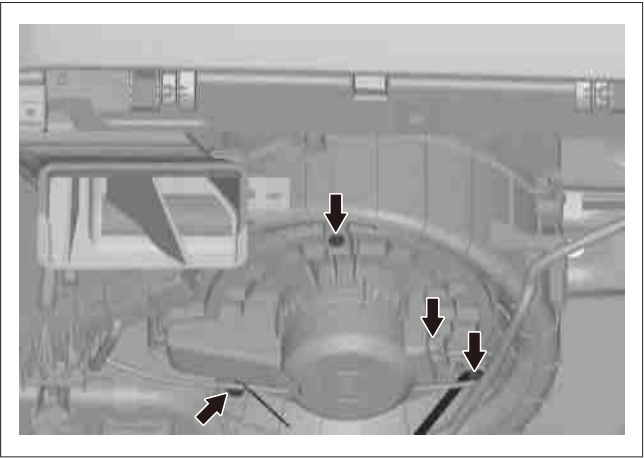


0B3673A3141D

引脚号	功能
1	鼓风机+
2	鼓风机-

拆卸/安装
拆卸

- 1. 断开蓄电池负极
- 2. 拆下仪表板右下挡脚板
- 3. 断开线束接插件，拆下 3 个螺钉



4AB599438F16

- 4. 取下鼓风机风扇

安装

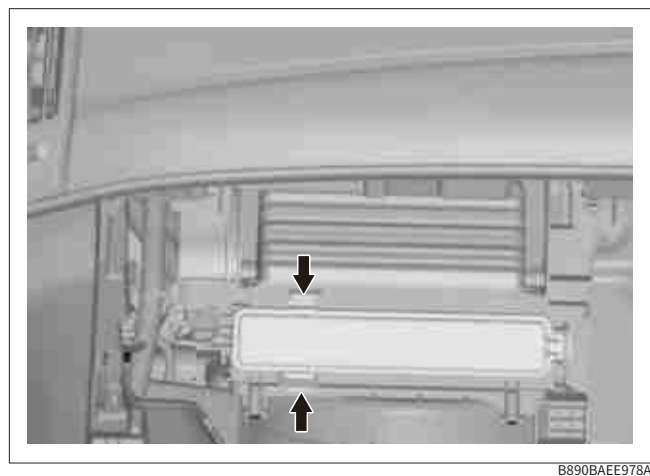
- 1. 安装以拆卸相反的顺序进行

空调滤清器芯体

拆卸/安装

拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸杂物箱
3. 分离 2 处卡接，取下空调滤清器盖板

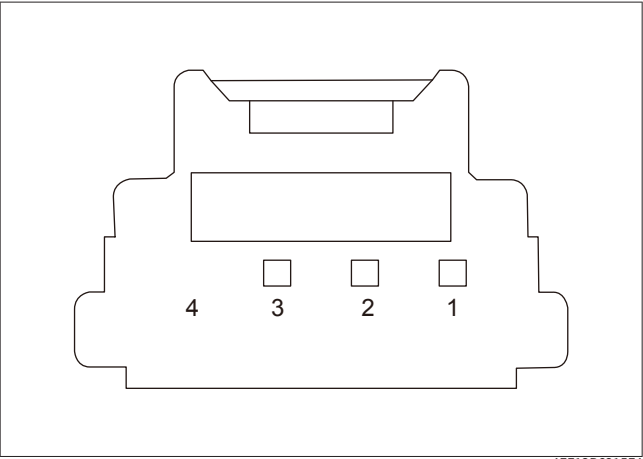


4. 取出空调滤清器芯体

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

阳光传感器
引脚定义



4EF13B6315F4

引脚号	功能
1	左区信号通道
2	右区信号通道
3	接地
4	—

检查

1. 拆下阳光传感器
2. 用万用表分别正反测量 1、3 脚，2、3 脚间的通断
3. 若其中一个方向是导通状态，一个方向是断开状态(无穷大)，则为正常；若不是则更换阳光传感器

拆卸/安装

拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 分离阳光传感器与仪表板本体的连接



3213BFC70FEE

⚠ 注意

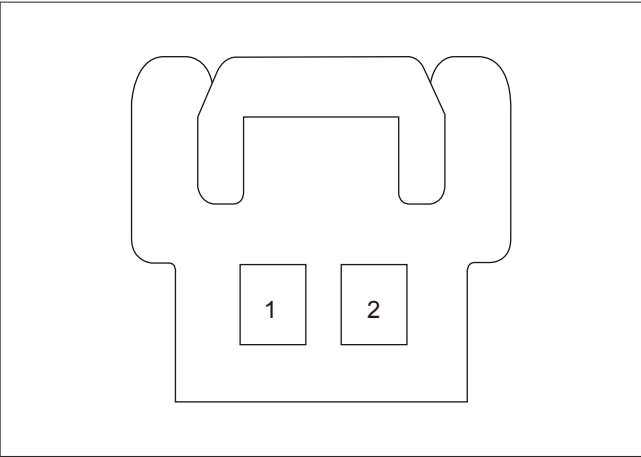
- › 拆卸时，防止损伤仪表板本体。

3. 断开线束接插件

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

前室内温度传感器
引脚定义



引脚号	功能
1	信号
2	接地

检查

- 1. 拆下前室内温度传感器
- 2. 将前室内温度传感器置于不同温度的水中，并测量对应的电阻值

i 提示

- › 水的温度应与室内温度传感器 R-T 表中的温度相同。
- › 禁止室内温度传感器的端子沾水。

- 3. 将测量数值与 R-T 表中的数值进行比较，电阻值应在合理范围之内，否则，更换前室内温度传感器

R-T 表

温度 (°C)	下限 (kΩ)	标准 (kΩ)	上限 (kΩ)
-40	40.475	43.34	46.09
-30	23.87	25.17	26.52
-20	14.47	15.13	15.82
-10	9.053	9.393	9.742
0	5.824	6.001	6.179
10	3.846	3.936	4.027
20	2.584	2.645	2.705
25	2.13	2.186	2.243
30	1.765	1.817	1.869
40	1.231	1.274	1.318
50	0.8756	0.9106	0.9467
60	0.6338	0.6623	0.6918
70	0.4665	0.4896	0.5136
80	0.3486	0.3674	0.3871
85	0.303	0.32	0.3378
90	0.2643	0.2796	0.2958

拆卸/安装

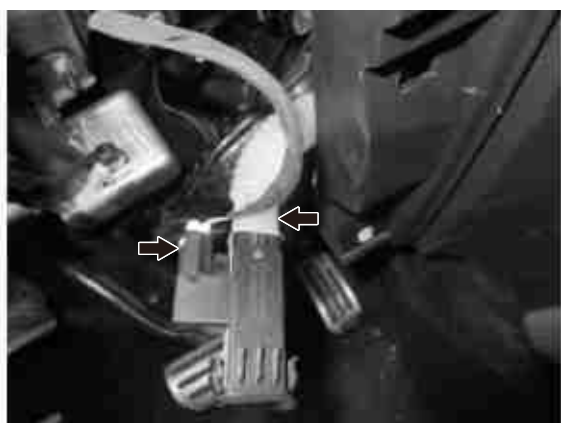
拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸仪表板左下护板
3. 分离 2 侧卡接



7C212D91EF0A

4. 断开线束接插件和管路连接

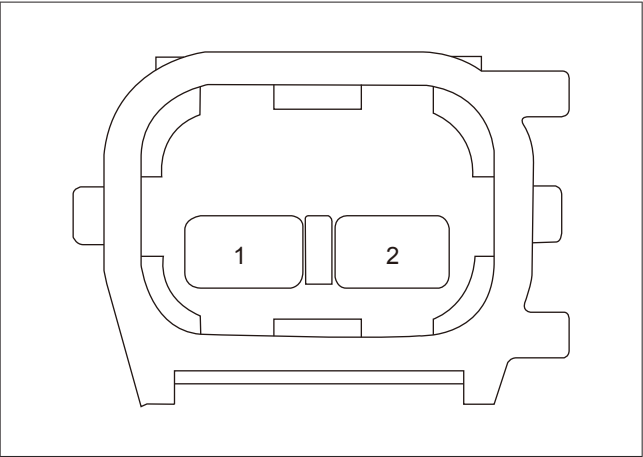


AA2C218B77CD

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

室外温度传感器
引脚定义



引脚号	功能
1	信号
2	接地

检查

1. 拆下室外温度传感器
2. 将室外温度传感器置于不同温度的水中，并测量对应的电阻值

i 提示

- › 水的温度应与室外温度传感器 R-T 表中的温度相同。
- › 禁止室外温度传感器的端子沾水。

3. 将测量数值与 R-T 表中的数值进行比较，电阻值应在合理范围之内，否则，更换室外温度传感器

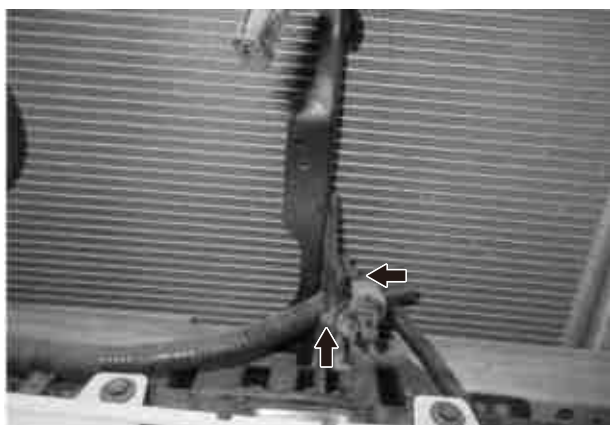
R-T 表

温度 (°C)	下限 (kΩ)	标准 (kΩ)	上限 (kΩ)
-40	46.459	49.163	51.867
-35	35.251	37	39.011
-30	26.732	27.98	29.418
-25	20.462	21.36	22.397
-20	15.8	16.45	17.204
-15	12.296	12.77	13.321
-10	9.653	10	10.406
-5	7.63	7.886	8.187
0	6.081	6.27	6.494
10	3.945	4.05	4.177
20	2.621	2.68	2.752
30	1.776	1.816	1.858
40	1.226	1.258	1.29
50	0.864	0.89	0.916
60	0.622	0.643	0.664
70	0.452	0.468	0.485
80	0.335	0.348	0.362
90	0.251	0.228	0.238

拆卸/安装

拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸前保险杠
3. 分离卡接和断开线束接插件



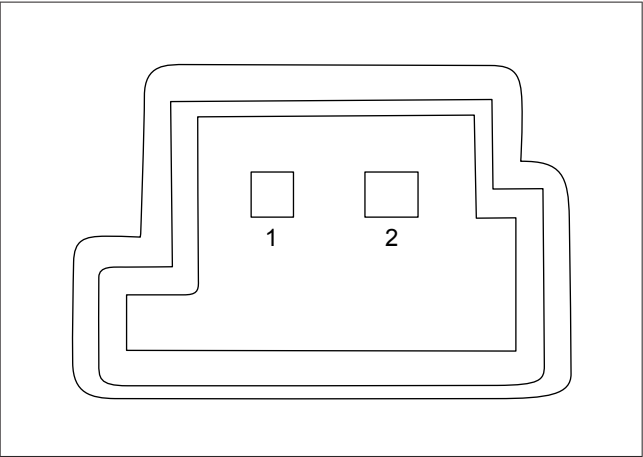
337E90C65C6D

4. 取下室外温度传感器

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

左前吹面风道温度传感器
引脚定义



引脚号	功能
1	电源
2	接地

检查

1. 拆下风道温度传感器
2. 将风道温度传感器置于不同温度的水中，并测量对应的电阻值

i 提示

- › 水的温度应与风道温度传感器 R-T 表中的温度相同。
- › 禁止风道温度传感器的端子沾水。

3. 将测量数值与 R-T 表中的数值进行比较，电阻值应在合理范围之内，否则，更换风道温度传感器

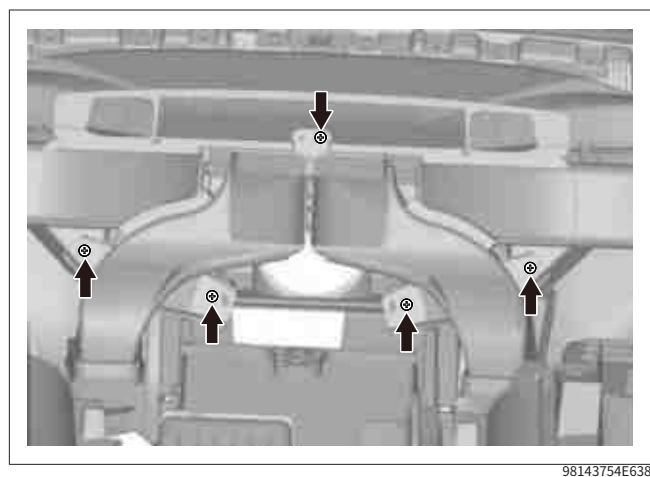
R-T 表

温度 (°C)	下限 (kΩ)	标准 (kΩ)	上限 (kΩ)
-30	177	170.694	183.306
-25	130.37	125.94	134.799
-20	97.07	93.926	100.214
-15	72.929	70.678	75.18
-10	55.33	53.704	56.956
-5	42.315	41.131	43.499
0	32.65	31.781	33.519
10	19.90	19.422	20.378
20	12.49	12.22	12.76
30	8.057	7.883	8.231
40	5.327	5.201	5.453
50	3.603	3.51	3.696
60	2.488	2.42	2.556
70	1.752	1.701	1.803
80	1.258	1.219	1.297
90	0.9177	0.7623	0.8147
100	0.68	0.6569	0.7031

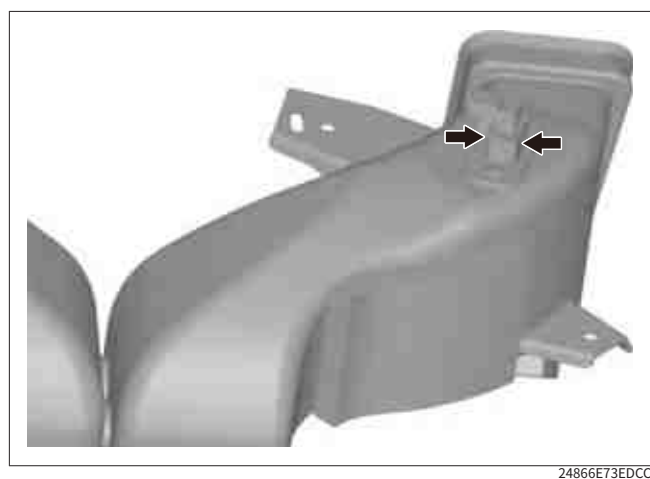
拆卸/安装

拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸副仪表板
3. 拆卸主仪表板
4. 拆下 5 个螺钉



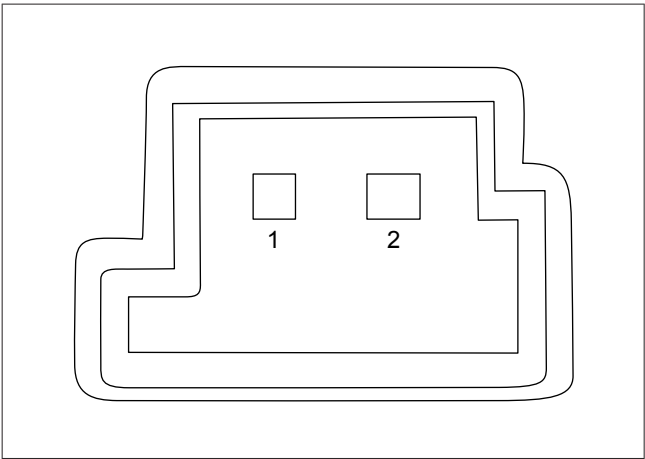
5. 断开线束接插件，取下中央吹面风道
6. 分离 2 处卡接，取下左前吹面风道温度传感器



安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

右前吹面风道温度传感器 引脚定义



引脚号	功能
1	电源
2	接地

检查

1. 拆下风道温度传感器
2. 将风道温度传感器置于不同温度的水中，并测量对应的电阻值

 提示

- › 水的温度应与风道温度传感器 R-T 表中的温度相同。
- › 禁止风道温度传感器的端子沾水。

3. 将测量数值与 R-T 表中的数值进行比较，电阻值应在合理范围之内，否则，更换风道温度传感器

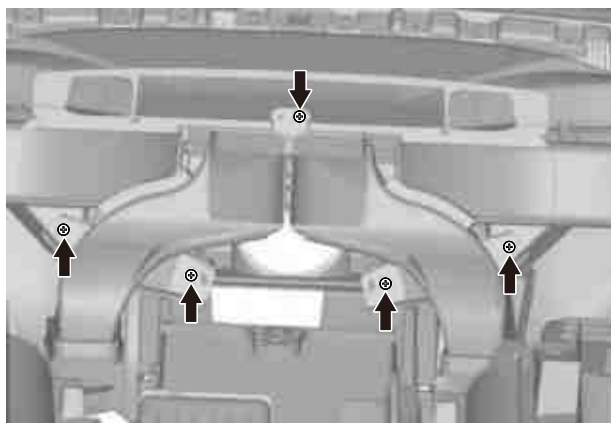
R-T 表

温度 (°C)	下限 (kΩ)	标准 (kΩ)	上限 (kΩ)
-30	177	170.694	183.306
-25	130.37	125.94	134.799
-20	97.07	93.926	100.214
-15	72.929	70.678	75.18
-10	55.33	53.704	56.956
-5	42.315	41.131	43.499
0	32.65	31.781	33.519
10	19.90	19.422	20.378
20	12.49	12.22	12.76
30	8.057	7.883	8.231
40	5.327	5.201	5.453
50	3.603	3.51	3.696
60	2.488	2.42	2.556
70	1.752	1.701	1.803
80	1.258	1.219	1.297
90	0.9177	0.7623	0.8147
100	0.68	0.6569	0.7031

拆卸/安装

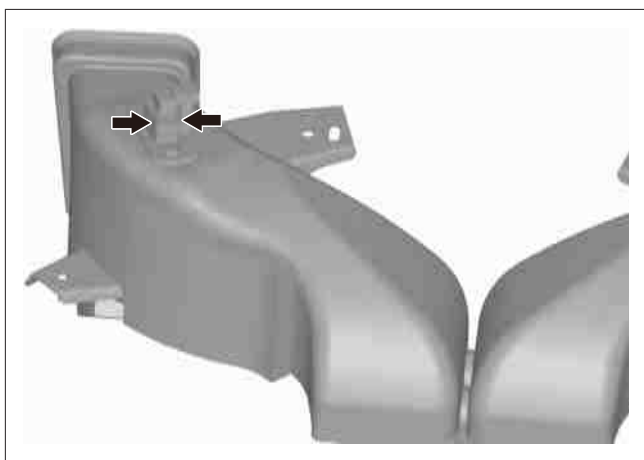
拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸副仪表板
3. 拆卸主仪表板
4. 拆下 5 个螺钉



98143754E638

5. 断开线束接插件，取下中央吹面风道
6. 分离 2 处卡接，取下右前吹面风道温度传感器

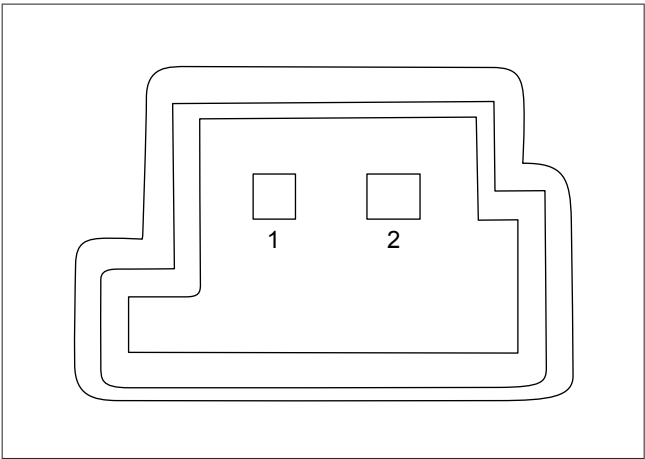


256226E3B81A

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

左前吹足风道温度传感器
引脚定义



引脚号	功能
1	电源
2	接地

检查

1. 拆下风道温度传感器
2. 将风道温度传感器置于不同温度的水中，并测量对应的电阻值

i 提示

- › 水的温度应与风道温度传感器 R-T 表中的温度相同。
- › 禁止风道温度传感器的端子沾水。

3. 将测量数值与 R-T 表中的数值进行比较，电阻值应在合理范围之内，否则，更换风道温度传感器

R-T 表

温度 (°C)	下限 (kΩ)	标准 (kΩ)	上限 (kΩ)
-30	177	170.694	183.306
-25	130.37	125.94	134.799
-20	97.07	93.926	100.214
-15	72.929	70.678	75.18
-10	55.33	53.704	56.956
-5	42.315	41.131	43.499
0	32.65	31.781	33.519
10	19.90	19.422	20.378
20	12.49	12.22	12.76
30	8.057	7.883	8.231
40	5.327	5.201	5.453
50	3.603	3.51	3.696
60	2.488	2.42	2.556
70	1.752	1.701	1.803
80	1.258	1.219	1.297
90	0.9177	0.7623	0.8147
100	0.68	0.6569	0.7031

拆卸/安装

拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸驾驶员膝部饰板
3. 断开线束接插件，分离 2 处卡接



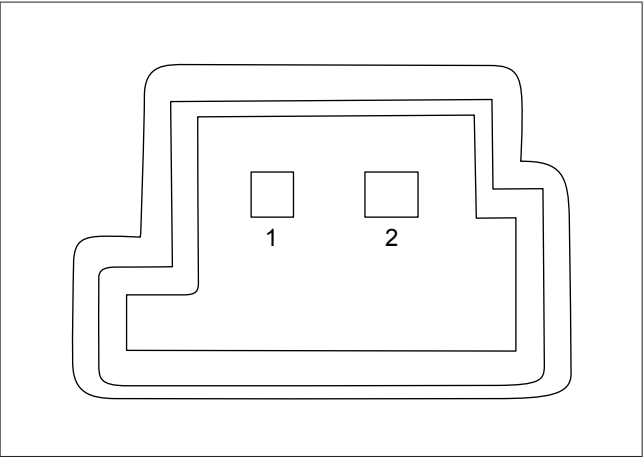
BBD913ADA8FB

4. 取下左前吹足风道温度传感器

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

右前吹足风道温度传感器
引脚定义



引脚号	功能
1	电源
2	接地

检查

1. 拆下风道温度传感器
2. 将风道温度传感器置于不同温度的水中，并测量对应的电阻值

i 提示

- › 水的温度应与风道温度传感器 R-T 表中的温度相同。
- › 禁止风道温度传感器的端子沾水。

3. 将测量数值与 R-T 表中的数值进行比较，电阻值应在合理范围之内，否则，更换风道温度传感器

R-T 表

温度 (°C)	下限 (kΩ)	标准 (kΩ)	上限 (kΩ)
-30	177	170.694	183.306
-25	130.37	125.94	134.799
-20	97.07	93.926	100.214
-15	72.929	70.678	75.18
-10	55.33	53.704	56.956
-5	42.315	41.131	43.499
0	32.65	31.781	33.519
10	19.90	19.422	20.378
20	12.49	12.22	12.76
30	8.057	7.883	8.231
40	5.327	5.201	5.453
50	3.603	3.51	3.696
60	2.488	2.42	2.556
70	1.752	1.701	1.803
80	1.258	1.219	1.297
90	0.9177	0.7623	0.8147
100	0.68	0.6569	0.7031

拆卸/安装

拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸杂物箱
3. 断开线束接插件，分离 2 处卡接



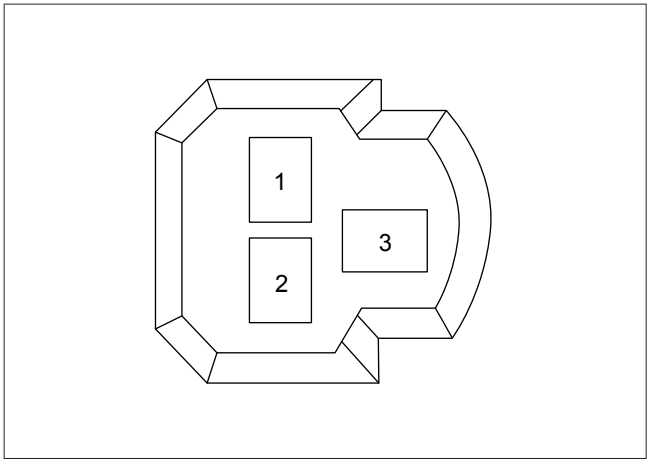
379E91CAECT1

4. 取下右前吹足风道温度传感器

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

压力传感器
引脚定义

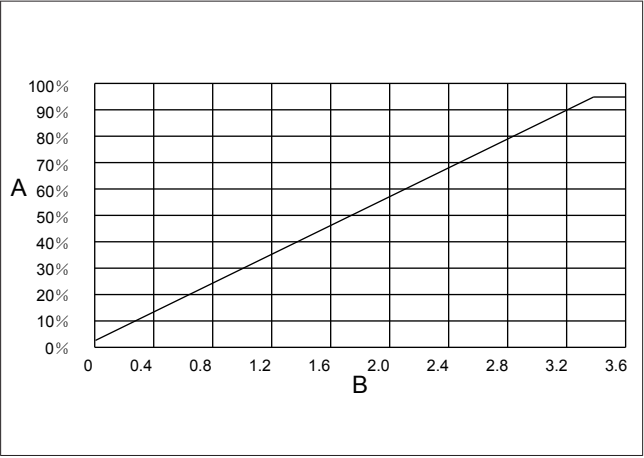


引脚号	功能
1	电源
2	接地
3	输出

检查

1. 将制冷剂压力表分别安装在空调高低压加注口上，并检测对应的压力值
2. 启动车辆，打开 AC 开关，检测压力传感器输出的电压值
3. 将检测到的电压值与制冷剂压力-输出信号表中的数值进行比对，电压值应在合理范围之内，否则，更换压力传感器

制冷剂压力-输出信号表



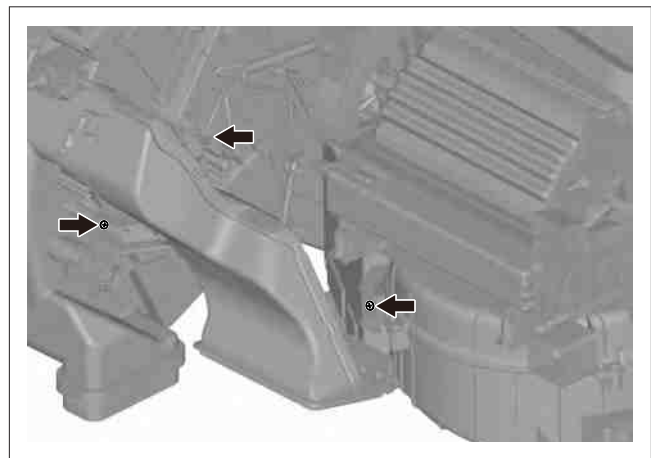
- A: 输出信号(占输入电压的百分比)
B: 制冷剂压力(MPa)

前蒸发器温度传感器

拆卸/安装

拆卸

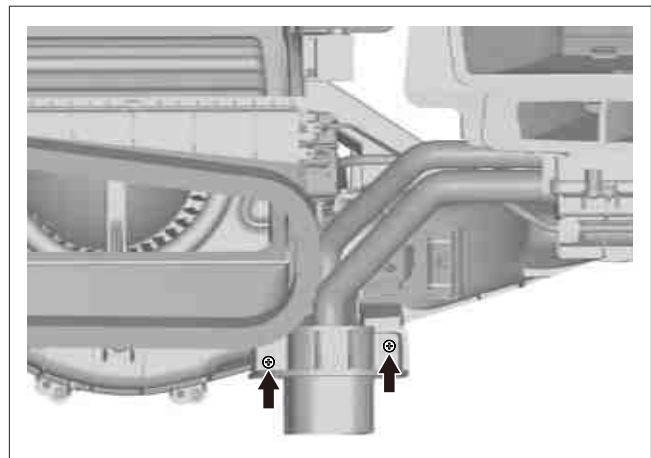
1. 断开蓄电池负极
2. 排放发动机冷却液
3. 回收制冷剂和冷冻机油
4. 拆卸副仪表板
5. 拆卸主仪表板
6. 拆卸通风盖板
7. 拆卸前雨刮电机
8. 拆卸前膨胀阀
9. 拆卸前空调器总成
10. 拆卸暖风芯体
11. 拆下 2 个螺钉，断开线束接插件，取下前右吹脚风道



1CDC771E729C

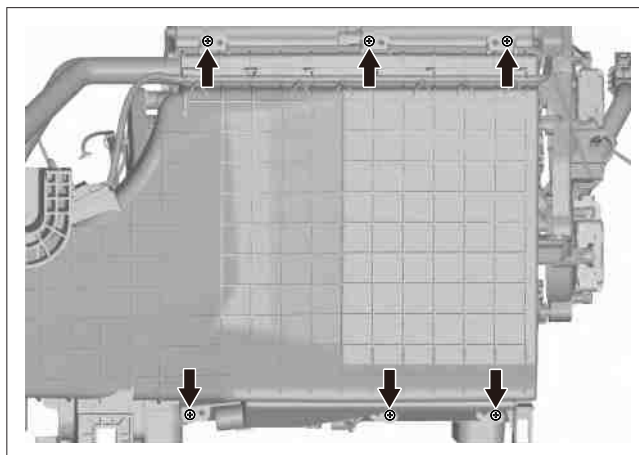
12. 拆下进出口管海绵

13. 拆下 2 个螺钉



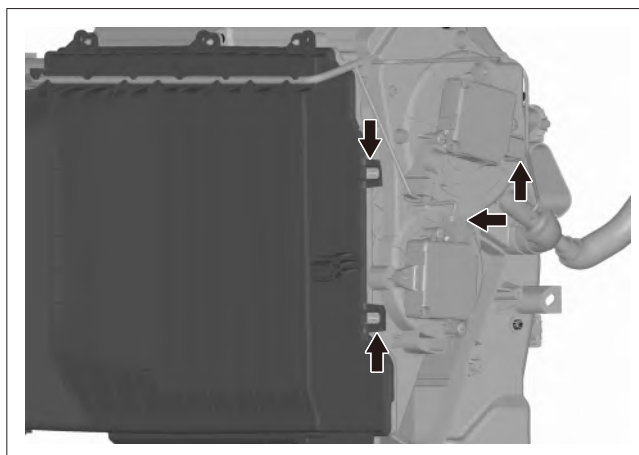
2CF5074B4704

14. 拆下 6 个螺钉



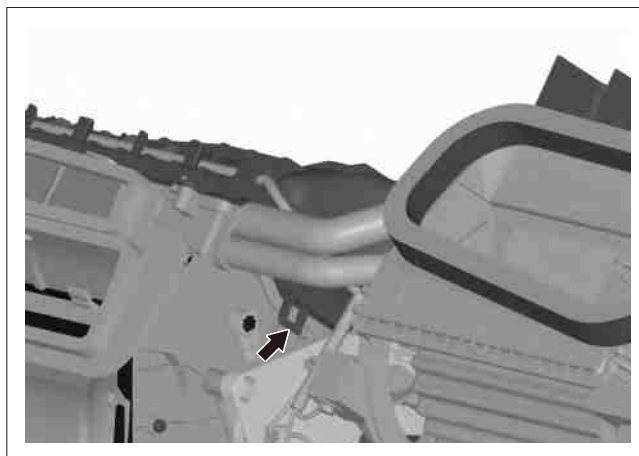
5972ABE8319C

15. 分离 2 处卡接，断开线束接插件



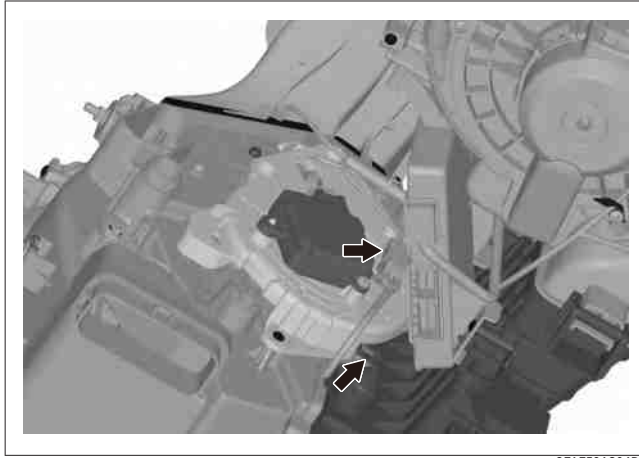
0985FF1C9F31

16. 分离 1 处卡接



89664974CDA7

17. 分离 1 处卡接，断开线束接插件，分离与前壳体组件的连接



18. 取下前蒸发器温度传感器
安装

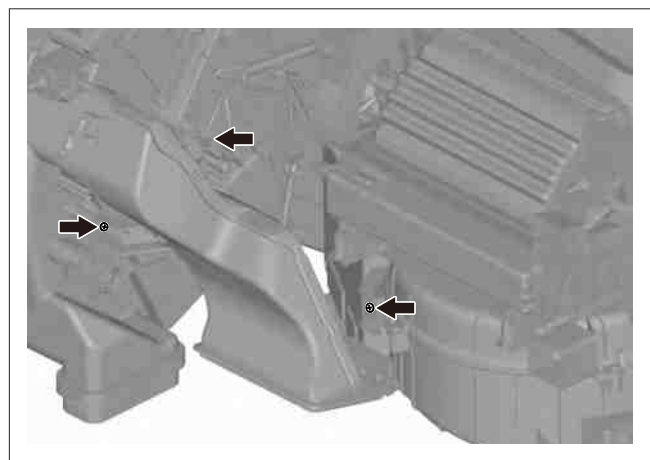
1. 安装以拆卸相反的顺序进行

前蒸发器芯体

拆卸/安装

拆卸

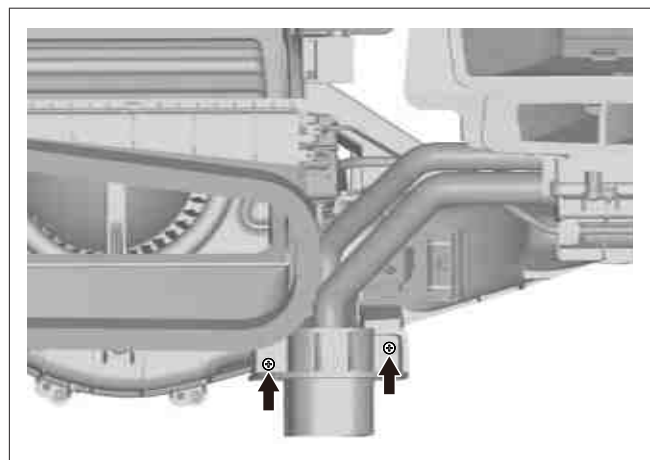
1. 断开蓄电池负极
2. 排放发动机冷却液
3. 回收制冷剂 and 冷冻机油
4. 拆卸副仪表板
5. 拆卸主仪表板
6. 拆卸通风盖板
7. 拆卸前雨刮电机
8. 拆卸前膨胀阀
9. 拆卸前空调器总成
10. 拆卸暖风芯体
11. 拆下 2 个螺钉，断开线束接插件，取下前右吹脚风道



1CDC771E729C

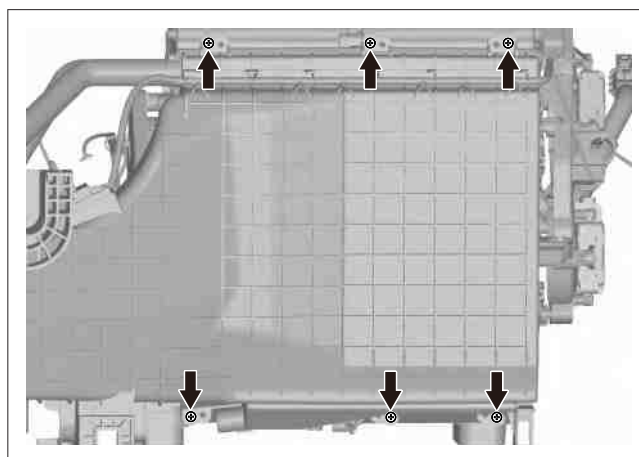
12. 拆下进出口管海绵

13. 拆下 2 个螺钉



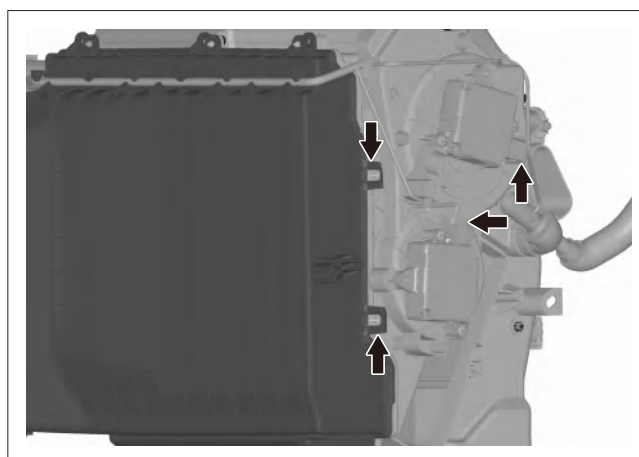
2CF5074B4704

14. 拆下 6 个螺钉



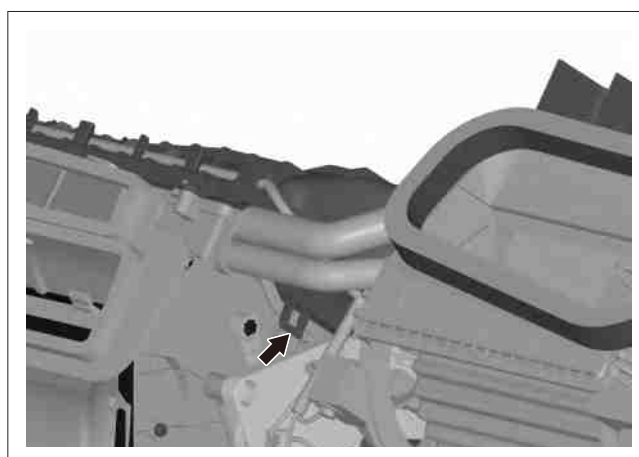
5972ABE8319C

15. 分离 2 处卡接，断开线束接插件



0985FF1C9F31

16. 分离 1 处卡接



89664974CDA7

17. 分离 1 处卡接，断开线束接插件，分离与前壳体组件的连接



18. 取下前蒸发器温度传感器

19. 取出前蒸发器芯体

安装

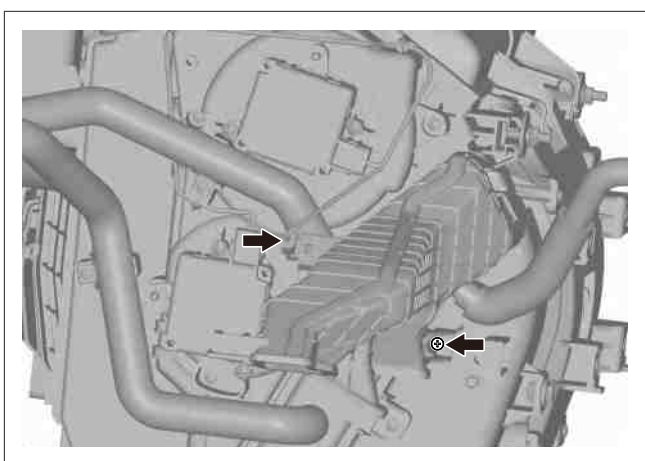
1. 安装以拆卸相反的顺序进行

前暖风芯体

拆卸/安装

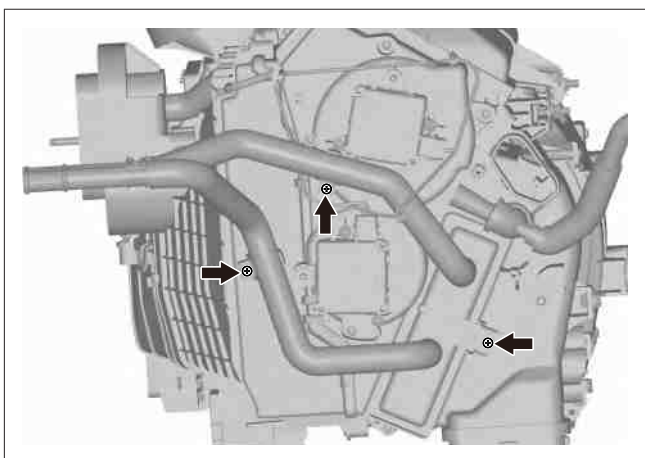
拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 排放发动机冷却液
3. 回收制冷剂 and 冷冻机油
4. 拆卸副仪表板
5. 拆卸主仪表板
6. 拆卸通风盖板
7. 拆卸前雨刮电机
8. 拆卸前膨胀阀
9. 拆卸前空调器总成
10. 拆下 1 个螺钉，断开线束接插件，取下前左吹脚风道



0D8950AF5543

11. 拆下 3 个螺钉



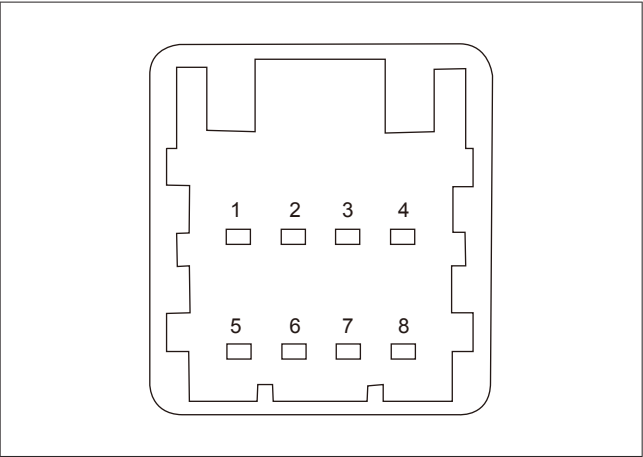
714E66CF4277

12. 取出前暖风芯体

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

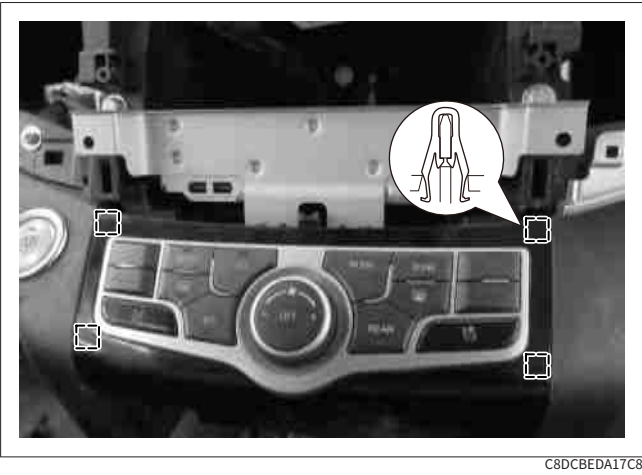
前空调控制面板
引脚定义



引脚号	功能
1	电源
2	点火信号
3	—
4	—
5	—
6	—
7	LIN
8	接地

拆卸/安装
拆卸

- 1. 断开蓄电池负极
- 2. 拆卸显示屏带面板
- 3. 分离 4 个卡子，取下前空调控制面板



- 4. 断开线束接插件

安装

- 1. 安装以拆卸相反的顺序进行

压缩机

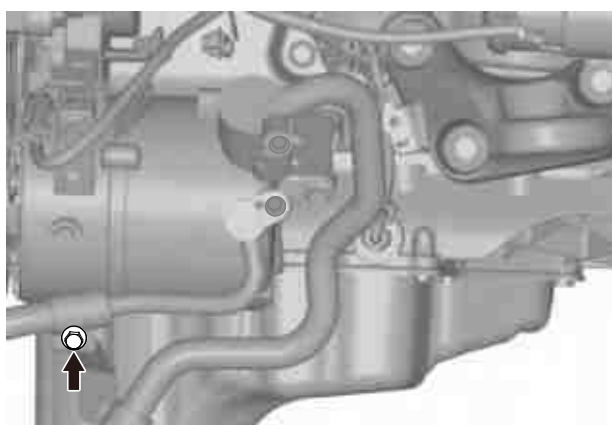
拆卸/安装

拆卸

⚠ 警告

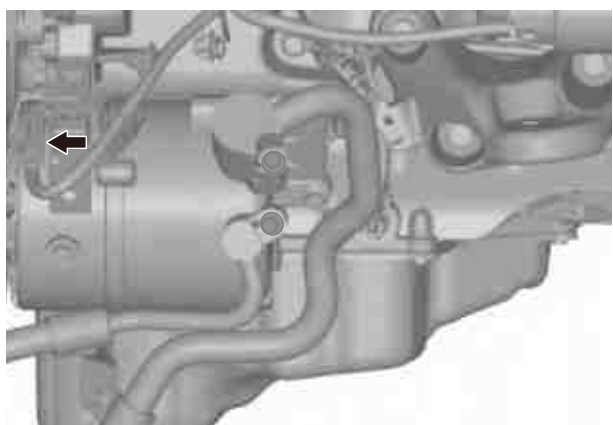
- › 汽车保养或者维修时，注意油污不要进入压缩机离合器中，以避免压缩机离合器打滑烧蚀。

1. 断开蓄电池负极
2. 回收制冷剂和冷冻机油
3. 拆卸车身下防护板
4. 拆下 1 个螺栓



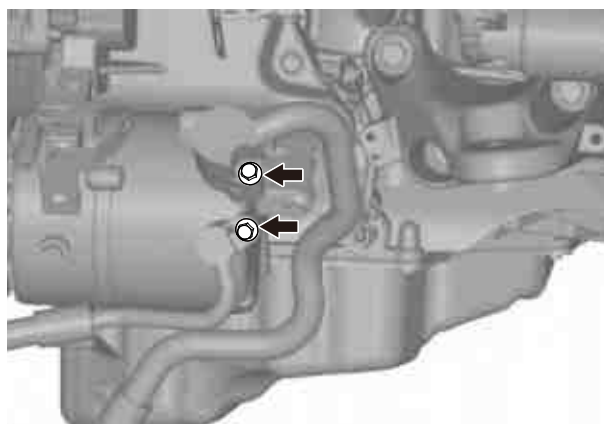
22AE3F67EB79

5. 拆卸散热器风扇
6. 拆卸多楔带
7. 断开线束接插件



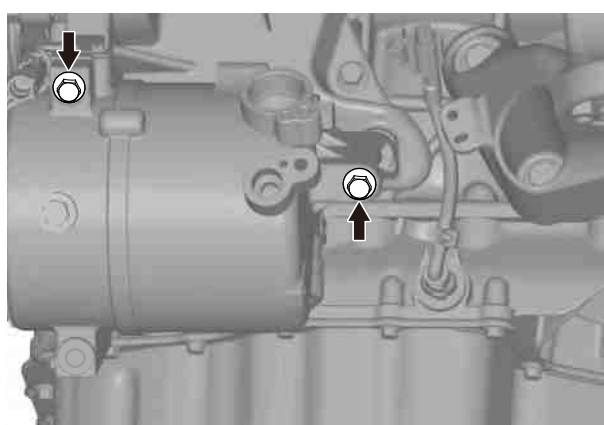
4088419DBE13

8. 拆下 2 个螺栓，断开与空调制冷管路的连接



D9A5A441FED7

9. 拆下 2 个螺栓



D40E6B0CD05C

10. 取下压缩机

安装

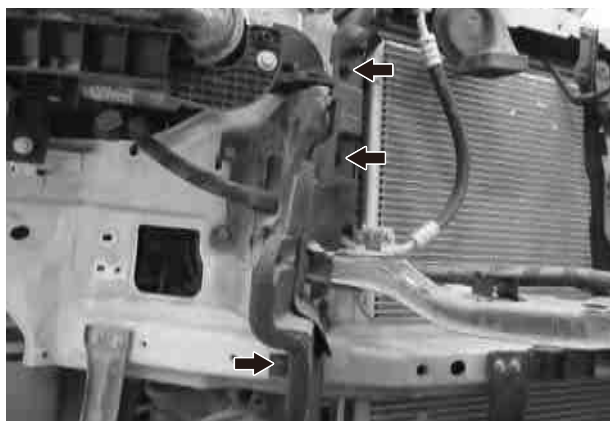
1. 安装以拆卸相反的顺序进行

冷凝器

拆卸/安装

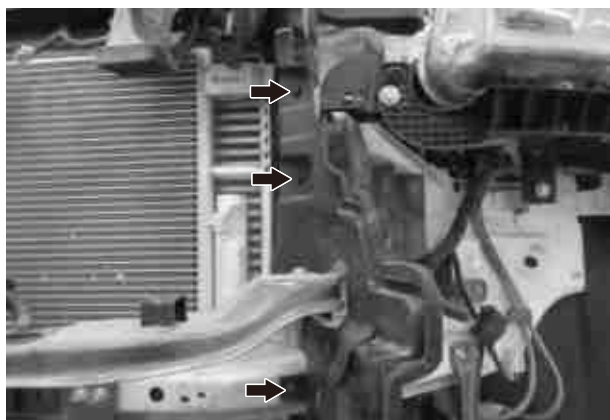
拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 回收制冷剂和冷冻机油
3. 拆卸前保险杠
4. 拆下 3 个螺栓，取下散热器左导流板



CC28C9FA46C0

5. 拆下 3 个螺栓，取下散热器右导流板



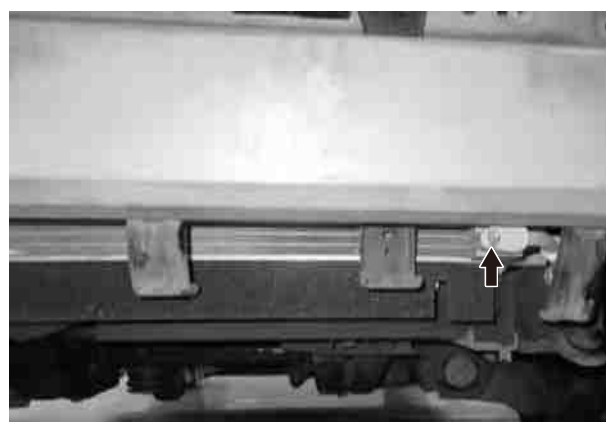
61C8D14C8761

6. 拆下 1 个螺栓，分离与空调高压软管的连接



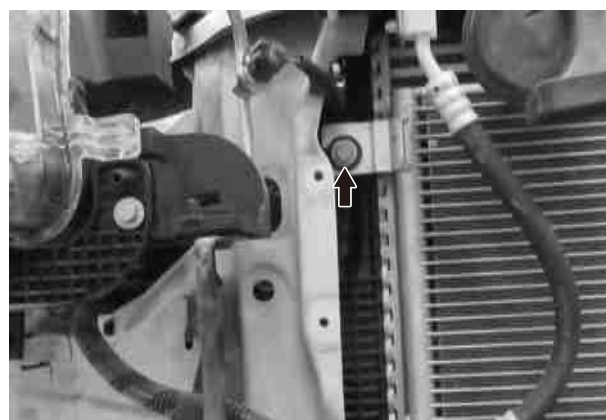
22F7826D964B

7. 拆下 1 个螺栓，分离与空调冷凝器出液管的连接



2F4210B46D82

8. 拆下 2 个螺栓



0F632BB6C93A



6B122EFFF1F3

9. 取出冷凝器

安装

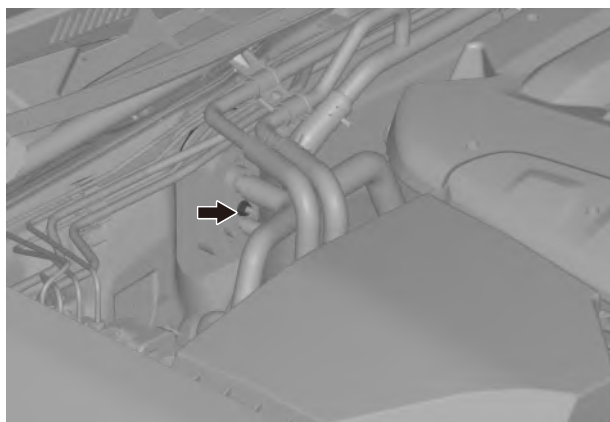
1. 安装以拆卸相反的顺序进行

前膨胀阀

拆卸/安装

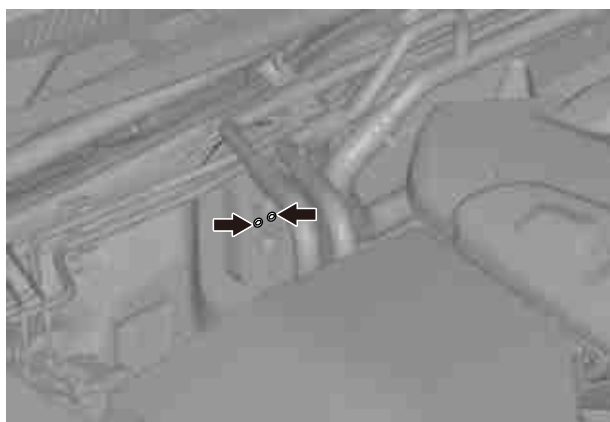
拆卸

1. 回收制冷剂和冷冻机油
2. 拆下 1 个螺母，断开与空调制冷制冷管的连接



CB4E4CC2E597

3. 拆下 2 个螺钉，取出膨胀阀

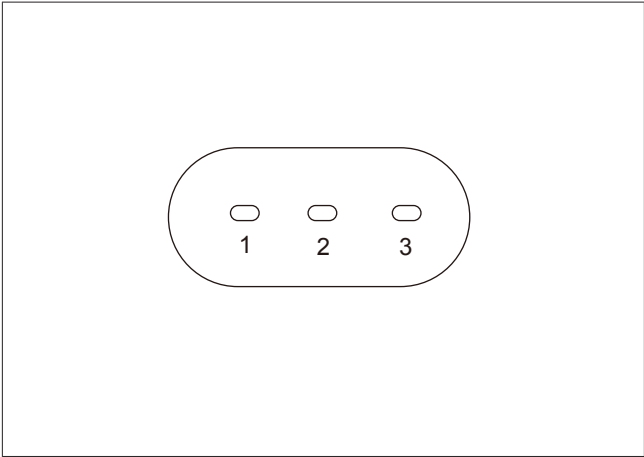


D60586AE1E6A

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

暖风水泵
引脚定义

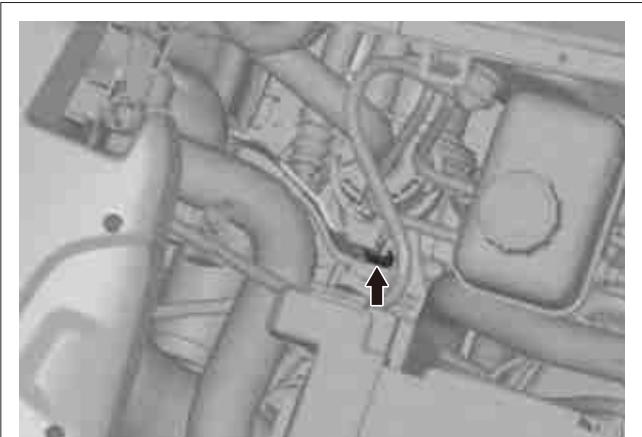


1E815D22F791

引脚号	功能
1	接地
2	信号
3	电源

拆卸/安装
拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 排放发动机冷冻液
3. 拆下电子水泵固定挡片



D4833A5D5913

4. 断开与暖风水泵连接的管路



DE3AF93B1225

5. 断开暖风水泵线束接插件
6. 取下暖风水泵

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

后空调器总成 拆卸/安装

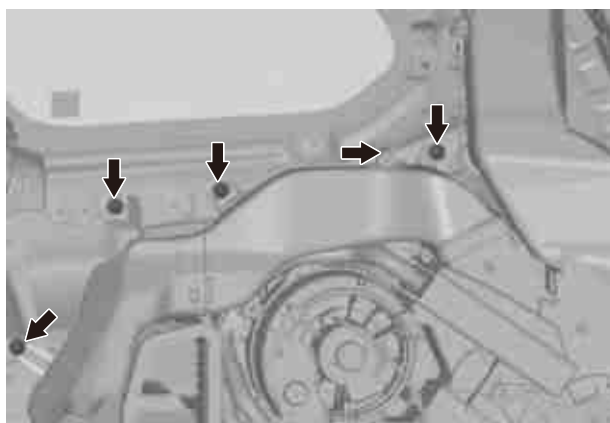
拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 排放发动机冷却液
3. 回收制冷剂和冷冻机油
4. 举升车辆到合适位置
5. 拆卸 1 个螺栓，断开与后空调制冷管路的连接



31ADD8D0558D

6. 断开与后空调暖风管路的连接
7. 降下车辆
8. 拆卸右 C 侧围护板
9. 拆卸右 D 柱护板
10. 拆卸 220V 逆变电源
11. 拆下 4 个卡扣，断开线束接插件，取下后暖风风道一、二



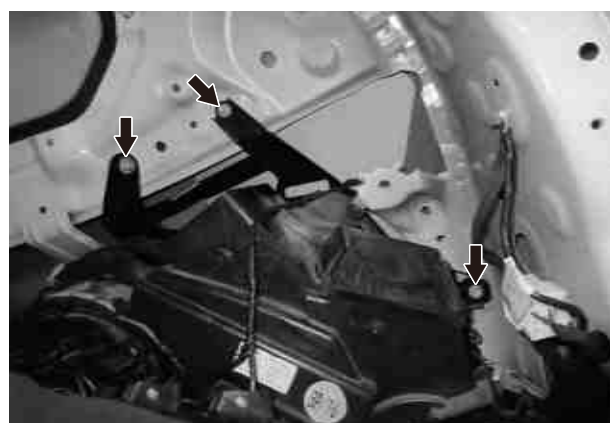
D9D0DD6221B8

12. 断开线束接插件，取下后冷风风道



57B4BE96A36C

13. 拆下 3 个螺栓和 2 个螺母



04645D654FA0



08C9E9BDD374



382C8CC2EB83

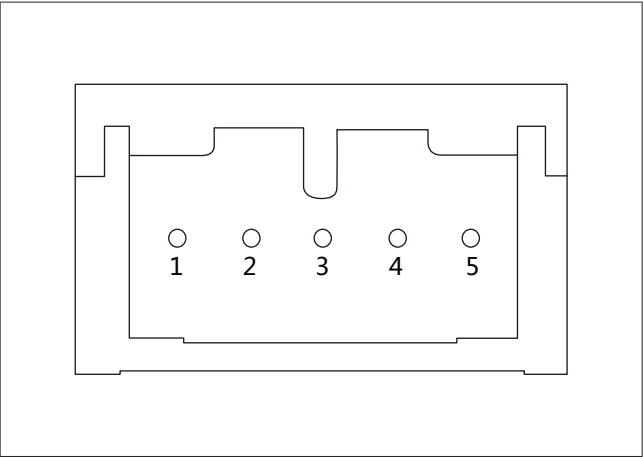
14. 断开线束接插件

15. 取下后空调器总成

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

后冷暖风门电机
引脚定义



B391C4734AC8

引脚号	功能
1	电机
2	电机
3	5V 电源
4	输出信号
5	接地

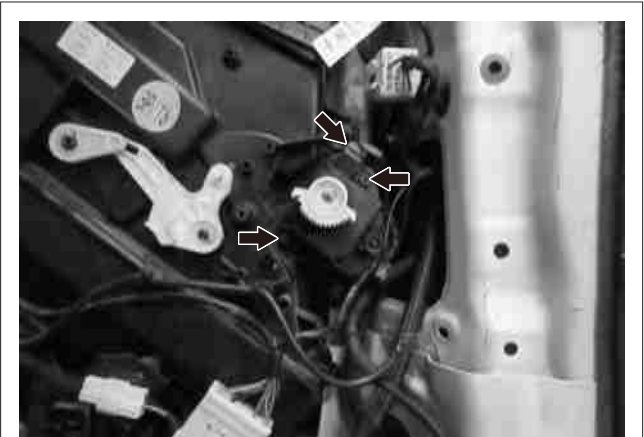
拆卸/安装
拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆下后温度风门曲柄齿轮



2B3CEA766321

3. 断开线束接插件，拆下 2 个螺钉



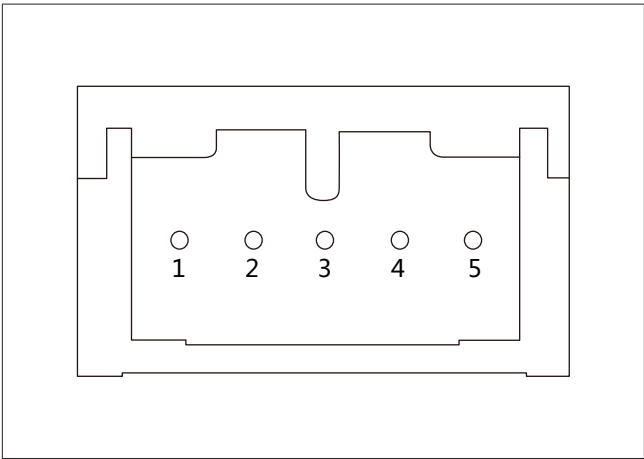
5807FF574AD6

4. 取下后冷暖风门电机

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

后模式风门电机 引脚定义

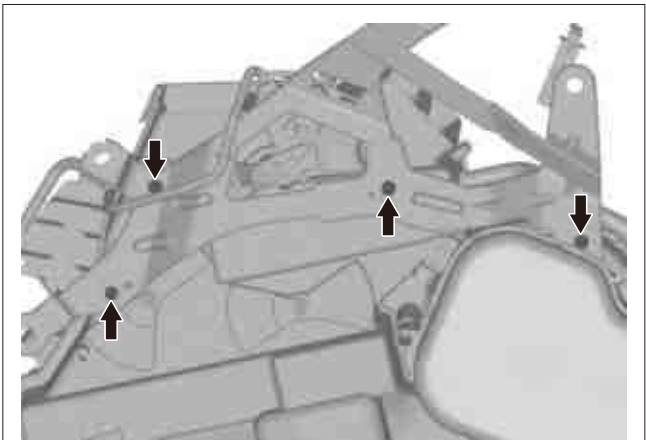


B391C4734AC8

引脚号	功能
1	电机
2	电机
3	5V 电源
4	输出信号
5	接地

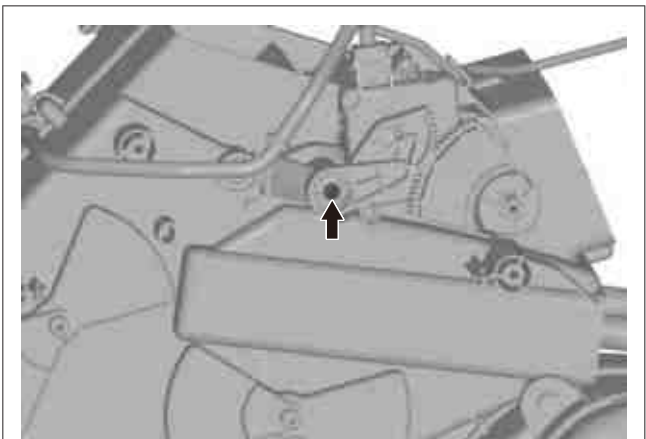
拆卸/安装 拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 排放发动机冷却液
3. 回收制冷剂 and 冷冻机油
4. 拆卸后空调器总成
5. 拆下 4 个螺栓



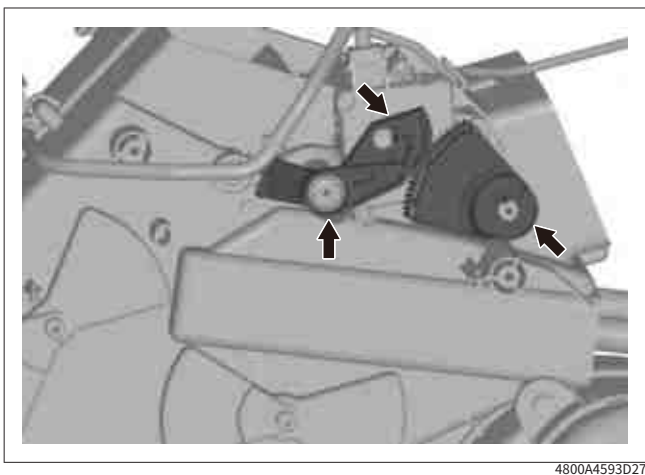
FB9279718711

6. 断开线束卡接，取下后安装支架 2
7. 拆下 1 个螺钉



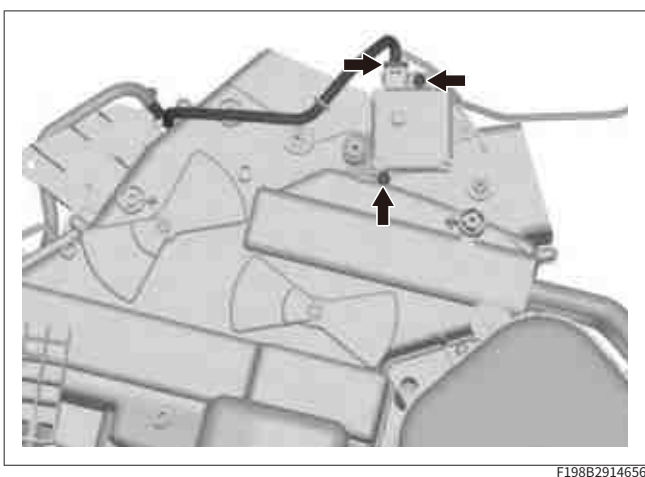
0458AA63D267

8. 取下后模式盘被动齿轮、后模式盘主动齿轮和后吹脚曲柄



4800A4593D27

9. 断开线束接插件，拆下 2 个螺钉



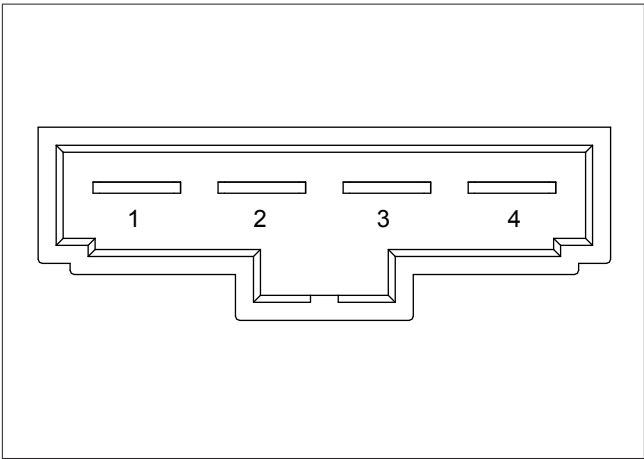
F198B2914656

10. 取下后模式风门电机

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

后调速模块
引脚定义



5D47BB76DF34

引脚号	功能
1	接地
2	—
3	控制电压正
4	鼓风机负极

拆卸/安装
拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸右后侧围护板
3. 断开线束接插件，拆下 2 个螺钉



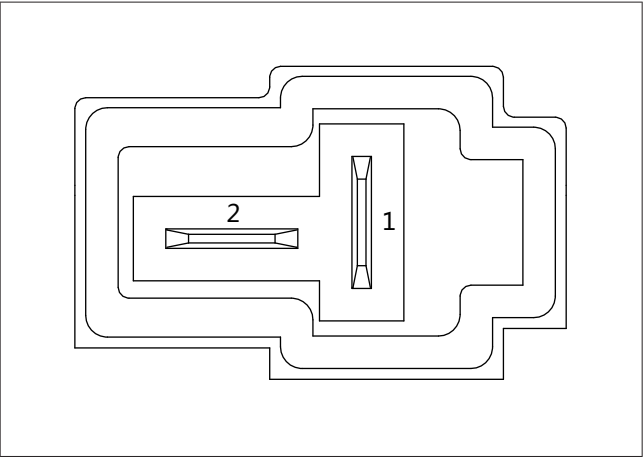
4DCC33393505

4. 取下后调速模块

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

后鼓风机风扇
引脚定义



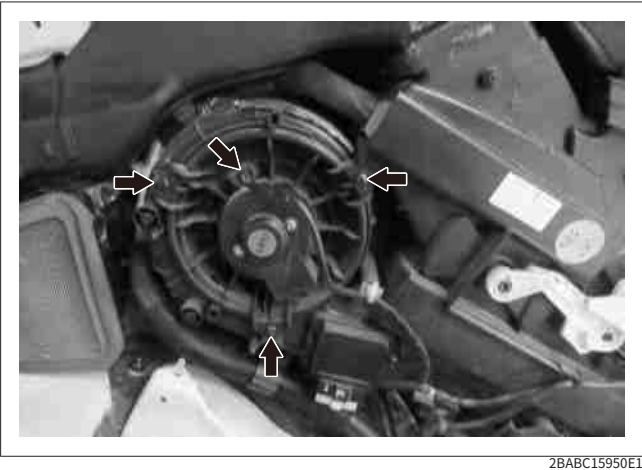
引脚号	功能
1	鼓风机+
2	鼓风机-

拆卸/安装
拆卸

- 1. 断开蓄电池负极
- 2. 拆卸右后侧围护板
- 3. 拆卸 220V 逆变电源
- 4. 拆下 3 个螺钉和 1 个螺栓，取下后安装支架 1



- 5. 断开线束接插件，拆下 3 个螺钉

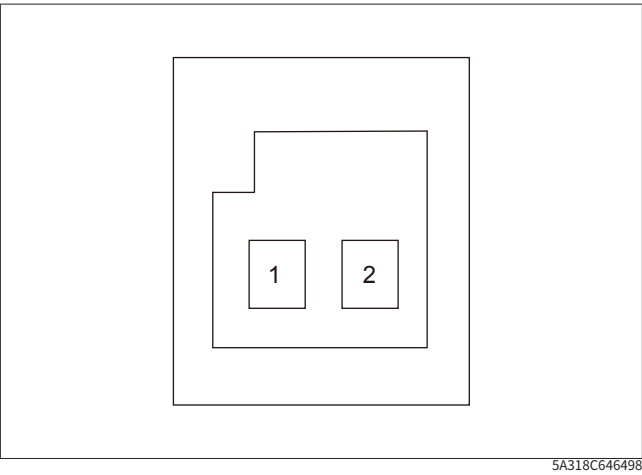


- 6. 取下后鼓风机风扇

安装

- 1. 安装以拆卸相反的顺序进行

后室内温度传感器
引脚定义



引脚号	功能
1	信号
2	接地

检查

1. 拆下后室内温度传感器
2. 将后室内温度传感器置于不同温度的水中，并测量对应的电阻值

i 提示

- › 水的温度应与室内温度传感器 R-T 表中的温度相同。
- › 禁止室内温度传感器的端子沾水。

3. 将测量数值与 R-T 表中的数值进行比较，电阻值应在合理范围之内，否则，更换前室内温度传感器

R-T 表

温度 (°C)	下限 (kΩ)	标准 (kΩ)	上限 (kΩ)
-30	166.963	180.719	194.078
-25	123.371	132.6	142.259
-20	92.202	98.425	104.895
-15	69.609	73.82	78.166
-10	53.038	55.894	58.816
-5	40.758	42.697	44.66
0	31.574	32.89	34.206
5	24.64	25.539	26.483
10	19.286	19.984	20.706
15	15.228	15.754	16.292
20	12.113	12.508	12.907
25	9.7	10	10.3
30	7.784	8.048	8.314
35	6.288	6.519	6.753
40	5.111	5.312	5.517
45	4.179	4.354	4.533
50	3.436	3.588	3.744
55	2.841	2.973	3.109
60	2.36	2.475	2.593
65	1.972	2.072	2.175
70	1.657	1.743	1.832
75	1.398	1.473	1.55

拆卸/安装

拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 分离卡接



EC0A435887ED

3. 断开线束接插件

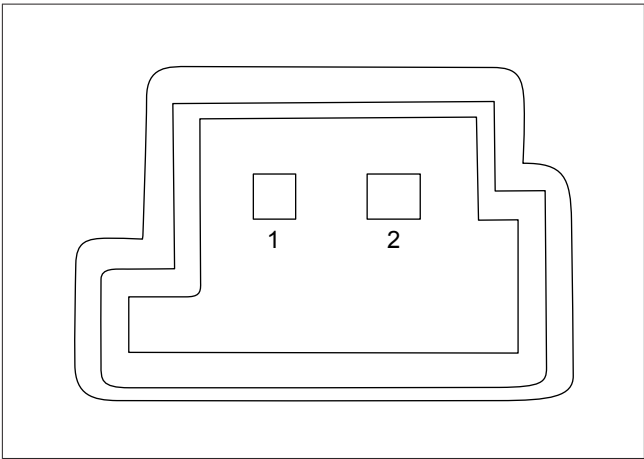


E3524B4DB5DB

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

后吹面风道温度传感器 引脚定义



引脚号	功能
1	电源
2	接地

检查

1. 拆下风道温度传感器
2. 将风道温度传感器置于不同温度的水中，并测量对应的电阻值

提示

- › 水的温度应与风道温度传感器 R-T 表中的温度相同。
- › 禁止风道温度传感器的端子沾水。

3. 将测量数值与 R-T 表中的数值进行比较，电阻值应在合理范围之内，否则，更换风道温度传感器

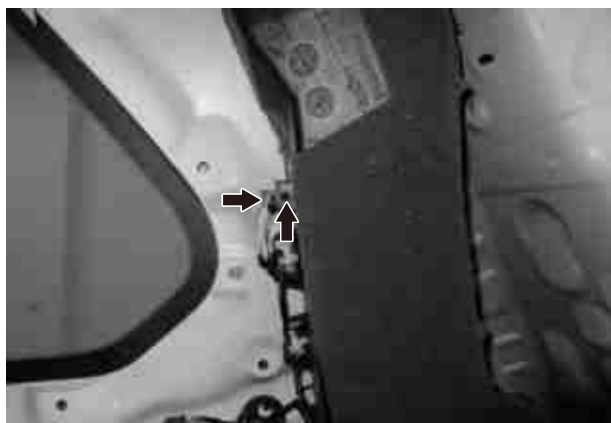
R-T 表

温度 (°C)	下限 (kΩ)	标准 (kΩ)	上限 (kΩ)
-30	177	170.694	183.306
-25	130.37	125.94	134.799
-20	97.07	93.926	100.214
-15	72.929	70.678	75.18
-10	55.33	53.704	56.956
-5	42.315	41.131	43.499
0	32.65	31.781	33.519
10	19.90	19.422	20.378
20	12.49	12.22	12.76
30	8.057	7.883	8.231
40	5.327	5.201	5.453
50	3.603	3.51	3.696
60	2.488	2.42	2.556
70	1.752	1.701	1.803
80	1.258	1.219	1.297
90	0.9177	0.7623	0.8147
100	0.68	0.6569	0.7031

拆卸/安装

拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸右后侧围护板
3. 拆卸右 D 柱上护板
4. 断开线束接插件，分离卡接

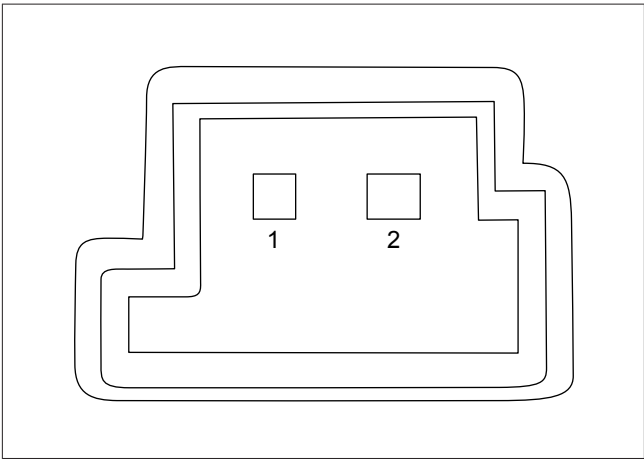


3FBD1DBACCBF

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

后吹足风道温度传感器 引脚定义



引脚号	功能
1	电源
2	接地

检查

1. 拆下风道温度传感器
2. 将风道温度传感器置于不同温度的水中，并测量对应的电阻值

提示

- › 水的温度应与风道温度传感器 R-T 表中的温度相同。
- › 禁止风道温度传感器的端子沾水。

3. 将测量数值与 R-T 表中的数值进行比较，电阻值应在合理范围之内，否则，更换风道温度传感器

R-T 表

温度 (°C)	下限 (kΩ)	标准 (kΩ)	上限 (kΩ)
-30	177	170.694	183.306
-25	130.37	125.94	134.799
-20	97.07	93.926	100.214
-15	72.929	70.678	75.18
-10	55.33	53.704	56.956
-5	42.315	41.131	43.499
0	32.65	31.781	33.519
10	19.90	19.422	20.378
20	12.49	12.22	12.76
30	8.057	7.883	8.231
40	5.327	5.201	5.453
50	3.603	3.51	3.696
60	2.488	2.42	2.556
70	1.752	1.701	1.803
80	1.258	1.219	1.297
90	0.9177	0.7623	0.8147
100	0.68	0.6569	0.7031

拆卸/安装

拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸右后侧围护板
3. 拆卸右 D 柱上护板
4. 断开线束接插件，分离卡接



3F19DE25F30F

安装

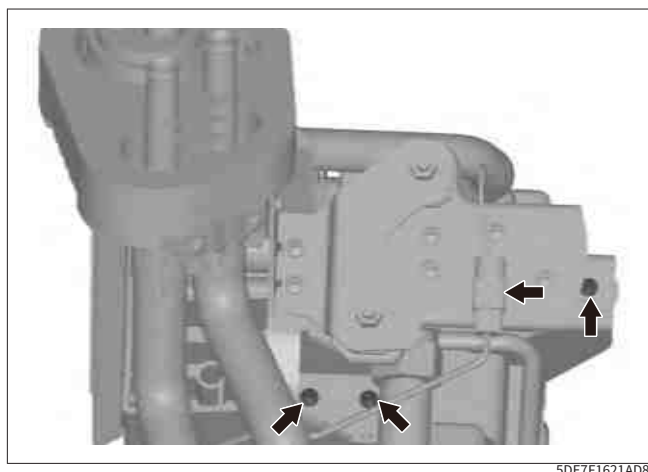
1. 安装以拆卸相反的顺序进行

后蒸发器温度传感器

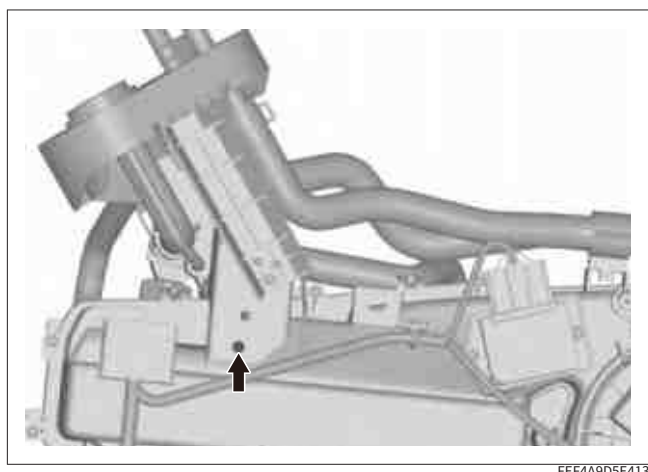
拆卸/安装

拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 排放发动机冷却液
3. 回收制冷剂和冷冻机油
4. 拆卸右 C 侧围护板
5. 拆卸右 D 柱护板
6. 拆卸 220V 逆变电源
7. 拆卸后空调器总成
8. 拆下 3 个螺钉，断开线束接插件



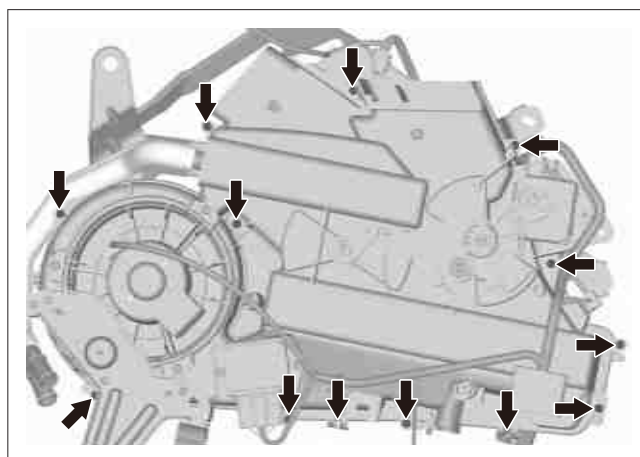
9. 拆下 1 个螺钉



10. 拆卸膨胀阀

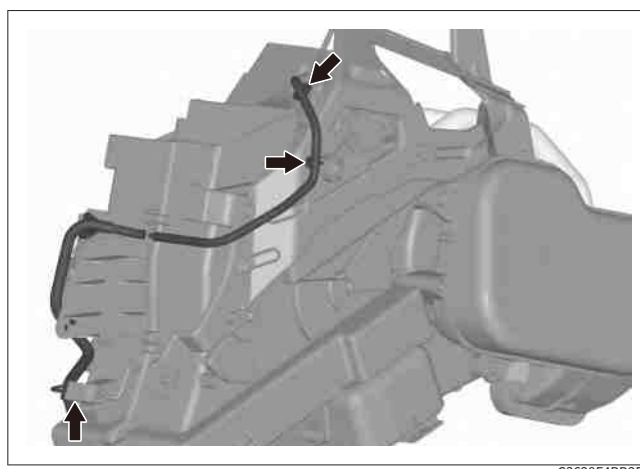
11. 断开与暖风管路和滴水管的连接

12. 拆下 11 个螺钉和分离 2 处卡接



AD13ED3029AE

13. 断开线束接插件和线束卡接



C3628F48B2F2

14. 分离后左、右壳体的连接

15. 拆下后蒸发器温度传感器

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

i Other

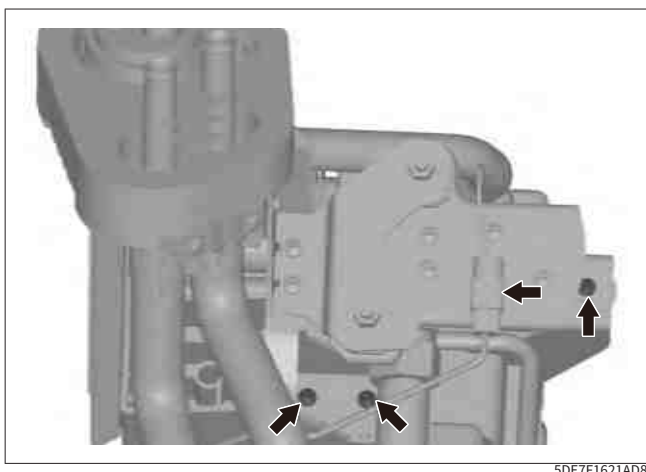
>

后蒸发器芯体

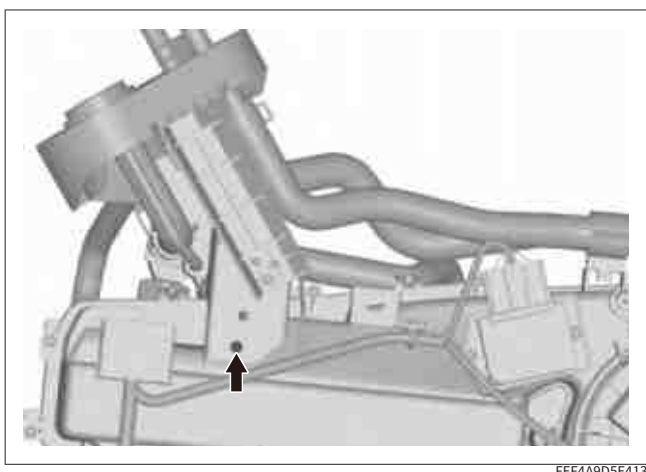
拆卸/安装

拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 排放发动机冷却液
3. 回收制冷剂和冷冻机油
4. 拆卸右 C 侧围护板
5. 拆卸右 D 柱护板
6. 拆卸 220V 逆变电源
7. 拆卸后空调器总成
8. 拆下 3 个螺钉，断开线束接插件



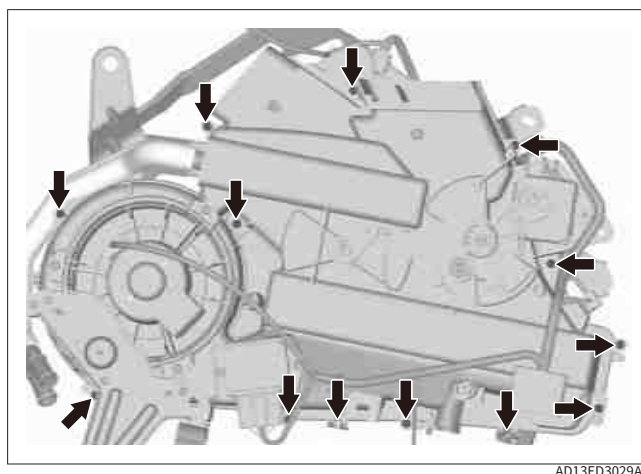
9. 拆下 1 个螺钉



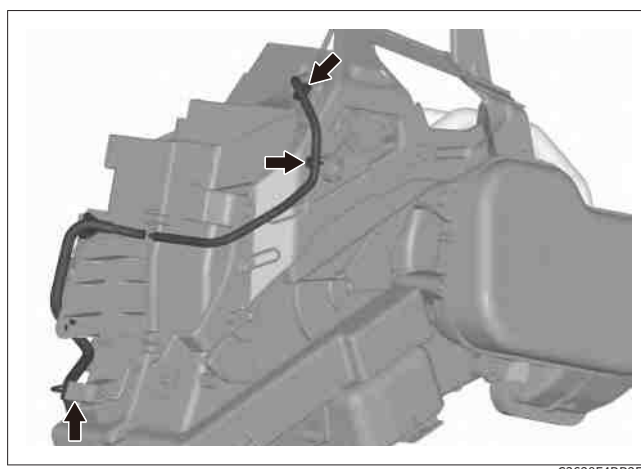
10. 拆卸膨胀阀

11. 断开与暖风管路和滴水管的连接

12. 拆下 11 个螺钉和分离 2 处卡接



13. 断开线束接插件和线束卡接



14. 分离后左、右壳体的连接

15. 拆下后蒸发器温度传感器

16. 取出后蒸发器芯体

安装

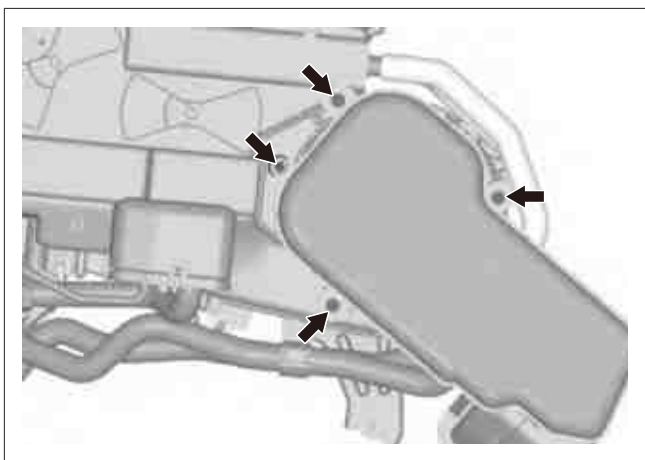
1. 安装以拆卸相反的顺序进行

后暖风芯体

拆卸/安装

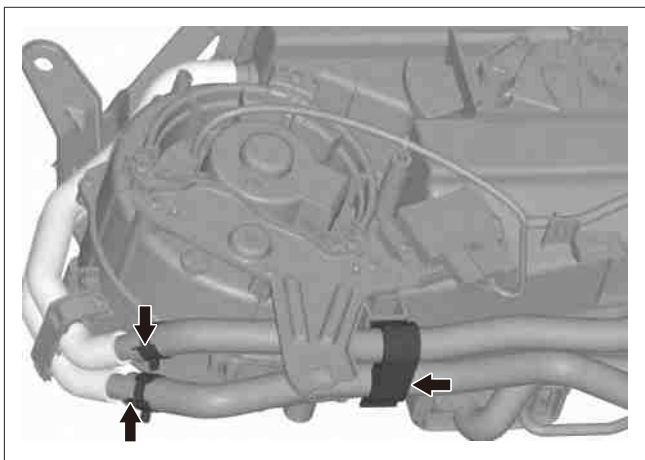
拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 排放发动机冷却液
3. 回收制冷剂 and 冷冻机油
4. 拆卸右 C 侧围护板
5. 拆卸右 D 柱护板
6. 拆卸 220V 逆变电源
7. 拆卸后空调器总成
8. 拆下 3 个螺栓和 1 个螺钉，取下后进风风道组件



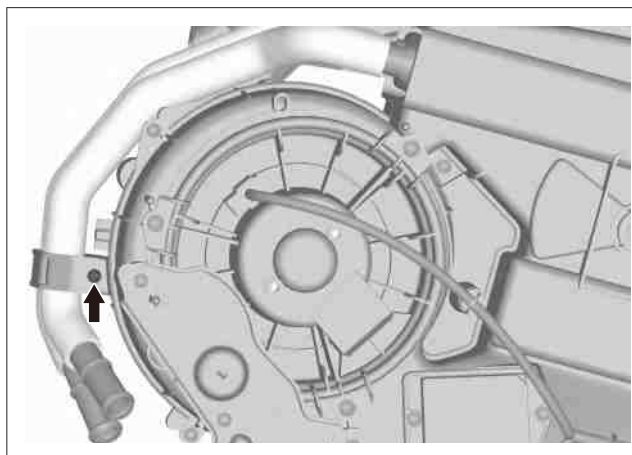
45AD634E0586

9. 拆下后暖风管路的环箍和卡接



6FC6BE70B1D0

10. 拆下 1 个螺钉



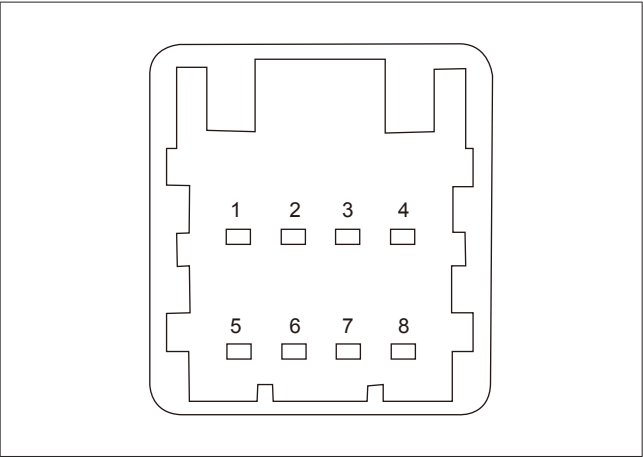
0071015F3894

11. 取出后暖风芯体

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

后空调控制面板
引脚定义



引脚号	功能
1	电源
2	点火信号
3	—
4	—
5	—
6	—
7	LIN
8	接地

拆卸/安装
拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 分离 2 个卡子和 2 处卡接，取下副仪表板后上面板



3. 断开线束接插件，拆下 4 个螺钉



4. 取下后空调控制面板

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

后膨胀阀

拆卸/安装

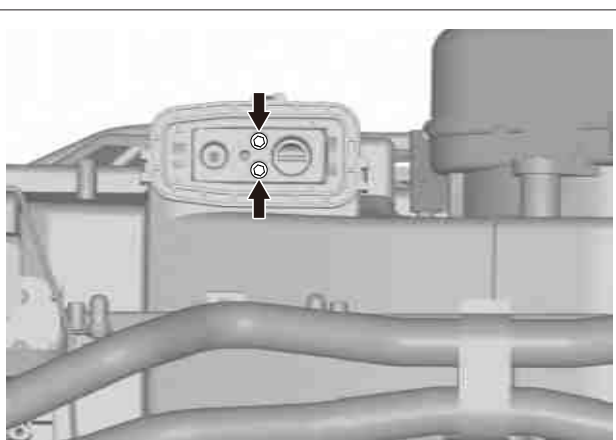
拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 排放发动机冷却液
3. 回收制冷剂 and 冷冻机油
4. 拆卸后空调器总成
5. 拆下 1 个螺栓，断开与后空调高低压管路的连接



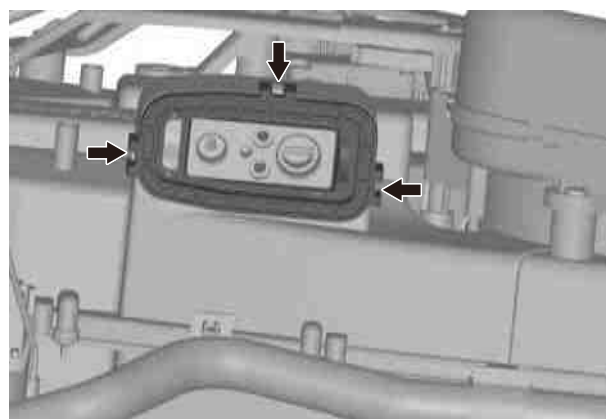
2B2E35DE5A82

6. 拆下 2 个螺栓



FFA671ACA9FA

7. 分离 3 处卡接，取出后膨胀阀护罩



EAA894B7A657

8. 取出后膨胀阀

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

座椅安全带系统-5 座版

座椅安全带系统-带副驾驶乘员检测传感器配置	46-1
注意事项	46-1
系统描述	46-2
位置图	46-3
系统图	46-4
规定力矩	46-5
故障症状表	46-6
诊断与检测	46-7
前排安全带总成	46-9
拆卸/安装	46-9
前排安全带插锁	46-11
拆卸/安装	46-11
前排高调器	46-12
拆卸/安装	46-12
二排高调器	46-14
拆卸/安装	46-14
二排两侧安全带总成	46-16
拆卸/安装	46-16
二排左侧安全带插锁	46-18
拆卸/安装	46-18
二排右侧安全带插锁	46-19
拆卸/安装	46-19
二排中间安全带总成	46-20
拆卸/安装	46-20
二排中间安全带插锁	46-21
拆卸/安装	46-21



座椅安全带系统-带副驾驶乘员检测传感器配置 注意事项

⚠ 注意

- › 碰撞时未使用的座椅安全带系统也应仔细检查，并且如果发现损坏或工作不正常则更换。
- › 不要对安全带进行漂白或染色。只能使用中性皂液，柔软的刷子或布来清洁安全带。避免让安全带接触带有锐边和具有破坏性的物体。
- › 避免弯折或损坏安全带插锁或锁舌的任何部件。
- › 如果安全带有任何切口或损坏，请予以更换。
- › 只能使用正确的安全带固定螺栓和螺钉。当安装安全带固定螺栓时，先用手紧固螺栓以确保螺纹对齐。
- › 安全带和卷收器必须作为一整套更换部件进行维修，不要试图对其部件单独进行维修。
- › 确认更换件的零件号适用于车上具体的座椅位置。不要换用不同座椅上的安全带。

系统描述

座椅安全带

安全带是保护驾乘人员的主要途径。安全带的作用是将乘员身体约束在座椅上，在碰撞事故发生时，防止乘员身体冲出座椅而与方向盘、仪表板等车内部件发生二次碰撞，从而使乘员伤亡减到最低限度。安全带不仅降低了乘员发生二次碰撞的危险，还能够避免乘员在车辆翻滚等危险情况下被抛离座椅。包含但不限于以下情况：

- › 正面冲击型碰撞。
- › 后部冲击型碰撞。
- › 侧面冲击型碰撞。
- › 翻车型碰撞。

为了进一步降低事故发生时乘员的下潜现象造成的伤害，提高安全带的保护效果，安全带一般还采用了预紧装置和限力器等附加装置。当发生特定情况时，卷收器就会锁紧。包含但不限于以下情况：

- › 安全带从卷收器中迅速拉出。
- › 车速突然改变。
- › 车辆行驶方向突然改变。
- › 操作车辆上陡坡。
- › 操作车辆下陡坡。

座椅安全带警告系统

座椅安全带警告系统是由安全气囊电控单元、座椅安全带、座椅安全带插锁、乘员检测传感器、安全带未系警告灯以及安全带警告蜂鸣器等组成。本系统在车辆行驶过程中，驾驶员或乘员未系安全带的情况下，警示乘驾人员系好安全带。

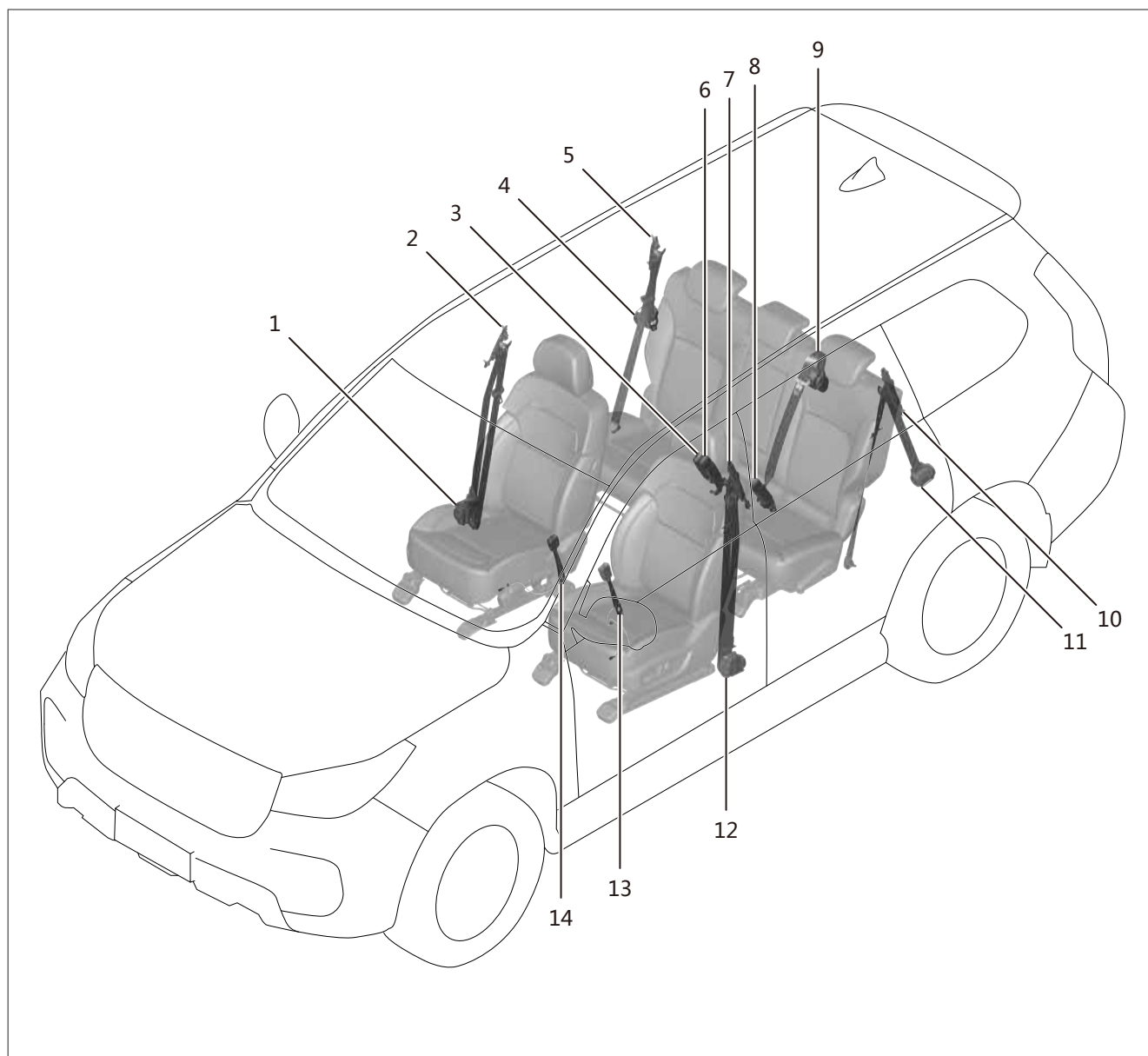
安全带未系警告灯：

- › 点火开关置于 ON 位置时，如果驾驶员或乘员座椅安全带未系紧，则安全带未系警告灯常亮或闪烁。

座椅安全带警告蜂鸣器：

- › 驾驶员或乘员座椅安全带未系紧时，如果车辆以约 20km/h 或更高的速度行驶，座椅安全带警告蜂鸣器将发出报警进行提示。

位置图

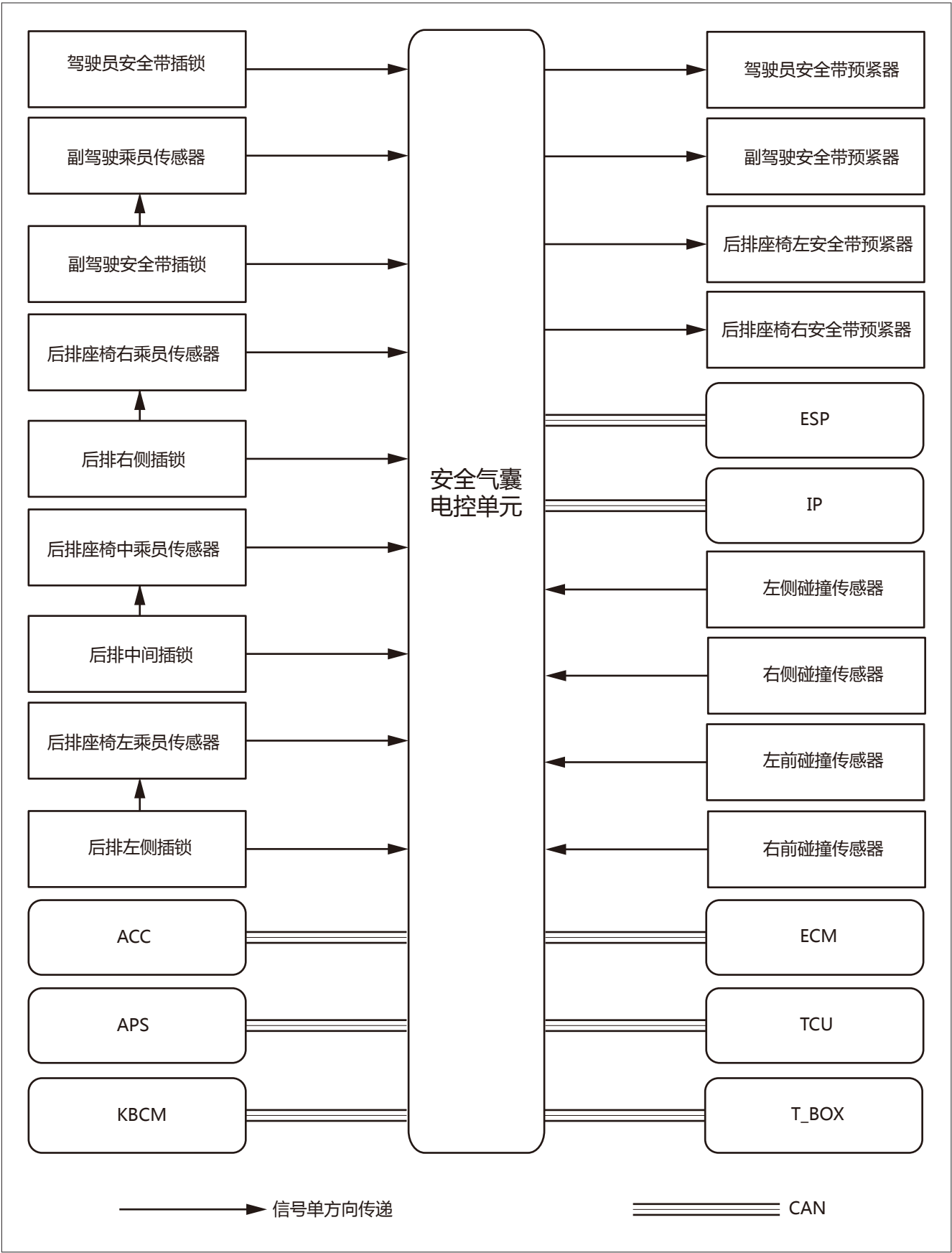


0913874C45E8

1. 前排右侧安全带总成
2. 前排右侧高调器
3. 二排右侧安全带锁扣
4. 二排右侧安全带总成
5. 二排右侧高调器
6. 二排中间安全带锁扣
7. 前排左侧高调器

8. 二排左侧安全带锁扣
9. 二排中间安全带总成
10. 二排左侧高调器
11. 二排左侧安全带总成
12. 前排左侧安全带总成
13. 前排左侧安全带锁扣
14. 前排右侧安全带锁扣

系统图



规定力矩

名称	紧固零件	拧紧力矩 (N·m)	数量	备注
螺栓	前排安全带总成×高度调节器总成	45±5	2	—
螺栓	前排安全带总成×车身	45±5	2	—
螺栓	卷收器总成×车身（上面）	9±2	2	—
螺栓	卷收器总成×车身（下面）	45±5	2	—
螺栓	安全带高度调节器总成×车身	45±5	4	—
螺栓	前插锁总成×前排座椅	45±5	2	—
螺栓	二排两侧安全带×车身	45±5	4	—
螺栓	二排中间安全带×座椅	45±5	1	—
螺栓	二排中间安全带×车身	45±5	1	—
螺栓	二排双插锁×车身	45±5	1	—

故障症状表

症状	症状可疑部位
副驾驶员安全带系紧，驾驶员安全带未系，无安全带未系指示功能	CAN 通讯系统
	组合仪表
	主驾驶座椅插锁总成
	安全气囊控制器
	线束
驾驶员安全带系紧，副驾驶员安全带未系且座椅上有人，无安全带未系指示功能	CAN 通讯系统
	组合仪表
	副驾驶座椅插锁总成
	安全气囊控制器
	线束
驾驶员安全带系紧，副驾驶员安全带系紧，安全带未系警告灯常亮	副驾驶乘员检测传感器
	组合仪表
	副驾驶座椅插锁总成
	主驾驶座椅插锁总成
	安全气囊控制器
副驾驶员安全带系紧，驾驶员安全带未系，车辆到达理论车速(车速≥20km/h)，安全带未系蜂鸣器不响	线束
	CAN 通讯系统
	组合仪表
	主驾驶座椅插锁总成
	安全气囊控制器
驾驶员安全带系紧，副驾驶员安全带未系且座椅上有人，车辆到达理论车速(车速≥20km/h)，安全带未系蜂鸣器不响	ESP 控制器
	线束
	CAN 通讯系统
	组合仪表
	副驾驶座椅插锁总成
驾驶员安全带系紧，副驾驶员安全带系紧，安全带未系蜂鸣器常响	安全气囊控制器
	线束
	副驾驶乘员检测传感器

诊断与检测

检查卷收器总成

i 提示

- › 维修有预紧功能的前排座椅安全带卷收器之前，应详细阅读 SRS 组件位置、操作前注意事项和操作步骤。
- › 无论什么原因，都不得拆解座椅安全带的组件。

1. 安装卷收器前，检查座椅安全带是否能顺利拉出。
2. 将卷收器缓慢地倾斜到偏离安装位置小于等于 12° 时，确保座椅安全带不会锁定。而当卷收器倾斜超过 27° 角时，安全带应锁定。
3. 如果发现座椅安全带有任何异常情况，则更换新总成。

检查安全带总成

1. 检查座椅安全带是否缠绕或钩挂在其它任何组件上。
2. 安装固定件后，检查其在固定件螺栓上是否移动自如。如有必要，拆下固定件螺栓，并检查垫圈和其它零部件是否有损坏或安装不当。
3. 检查座椅安全带是否损坏或变色。如有必要，只使用肥皂和水清洗座椅安全带。然后使用干净的维修用布擦净。

i 提示

- › 沉积在安全带上部固定件金属环上的污垢会使安全带收缩缓慢。此时，可用清洁布块沾上异丙基乙醇擦去金属环内表面的污垢。
4. 缓慢地拉出座椅安全带时，确保不会锁定座椅安全带。座椅安全带仅在突然停车或碰撞时才会锁定。
 5. 确保松开时座椅安全带能自动收缩。
 6. 如果发现座椅安全带有任何异常情况，则更换安全带总成。

检查安全带未系警告灯

1. 将点火开关置于 ON 位置。
2. 驾驶员侧安全带或副驾驶侧安全带（副驾驶侧有人）未系时，检查并确认组合仪表上的安全带未系警告灯常亮。
3. 驾驶员侧安全带或副驾驶侧安全带（副驾驶侧有人）系紧时，检查并确认组合仪表上的安全带未系警告灯熄灭。

检查安全带未系警告蜂鸣器

1. 举升车辆。
2. 在副驾驶座椅上放置一个合适重量物体。

i 提示

- › 将重物轻轻放置座椅上且不要让其接触座椅靠背。
3. 启动车辆
 4. 在驾驶员侧安全带或者副驾驶侧安全带松开的情况下，车辆以约 20km/h 或更高的速度行驶时，检查并确认组合仪表上的安全带未系警告蜂鸣器以 1Hz 的频率鸣响 120s。
 5. 蜂鸣器停止响后，系紧驾驶员侧安全带或者副驾驶侧安全带，车辆以约 20km/h 或更高的速度行驶

时，松开驾驶员侧安全带或者副驾驶侧安全带，蜂鸣器再次响起。

试车

1. 正确佩戴前排座椅安全带。
2. 以 16 km/h 的速度驾驶车辆并用力踩下制动踏板。检查并确认此时安全带锁止且无法拉伸。

i 提示

- › 在安全区域进行测试。如果安全带未锁止，则拆下安全带总成并执行检查。此外，无论何时安装新的安全带总成，在安装前都要验证工作情况正常。

前排安全带总成

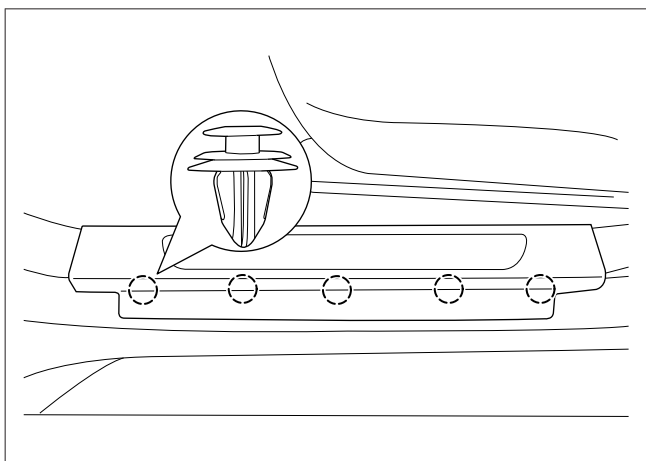
拆卸/安装

拆卸

i 提示

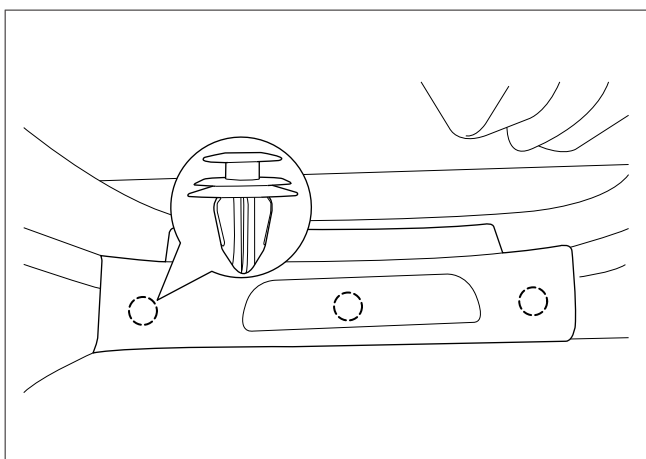
- › 戴上手套以保护双手。
- › 不要损坏其它车内装饰件。
- › 以左侧为例，右侧拆卸方法与之相似。

1. 将前排座椅调整至最前端
2. 关闭点火开关
3. 断开蓄电池负极,等待 90s
4. 拆下部分前后门门框密封条
5. 分离 5 个卡扣，拆下左前门门槛护板



BEB178B17B85

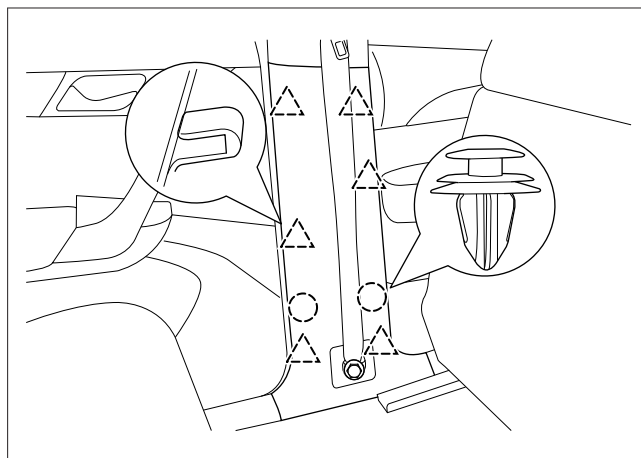
6. 分离 3 个卡扣，断开线束插件，拆下左后门门槛护板



A9AB594DF6F4

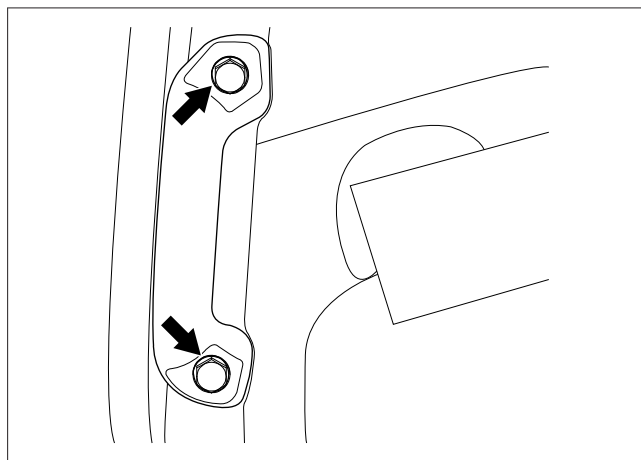
7. 上拉下固定点螺栓盖板，露出螺栓

8. 断开安全带下固定点，分离 2 个卡扣和 6 个卡钩，拆下左 B 柱下护板



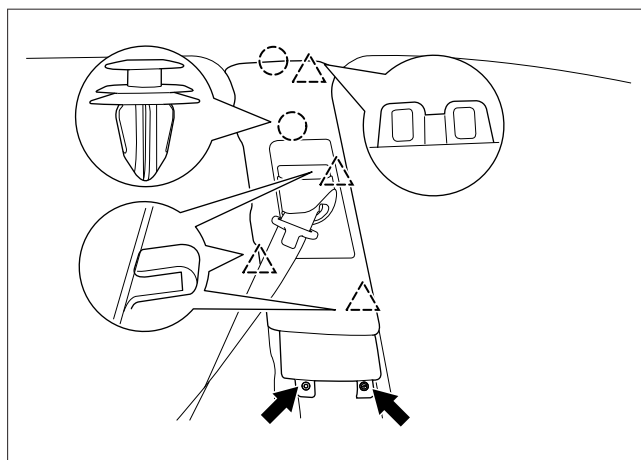
A05DAA5D1AAF

9. 撬开螺栓盖板，拆下 2 个螺栓，取下把手



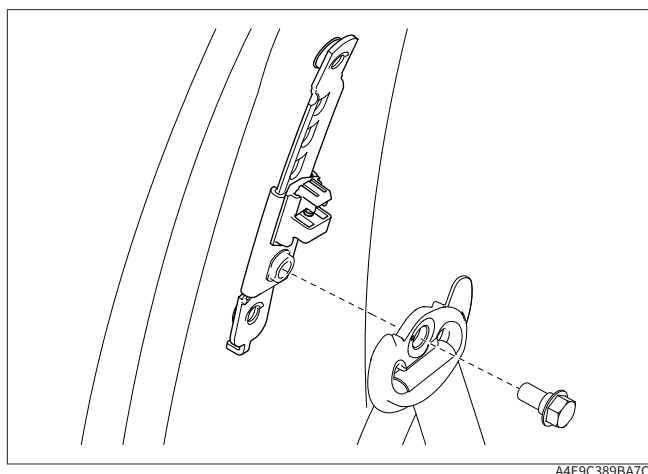
8CCA13E0E806

10. 分离 3 个卡扣和 1 个子母扣，拆下 1 个螺栓，分离 4 个卡钩，取下左 B 柱上护板



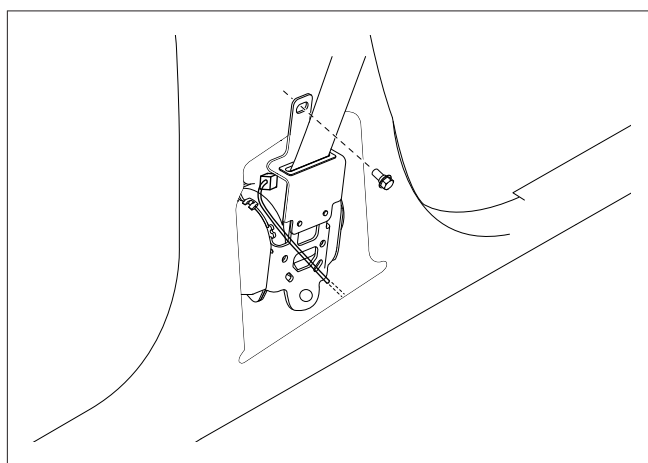
9DD2B4C6C1D7

11. 断开前排安全带上固定点螺栓



A4E9C389BA7C

12. 断开预紧器接插件，拆下 1 个螺栓，取下前排安全带总成



2E4EB26E6AAF

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

▲ 注意

- › 按照规定力矩值拧紧紧固件。

前排安全带插锁

拆卸/安装

拆卸

i 提示

- › 戴上手套以保护双手。
- › 不要损坏其它车内装饰件。
- › 以左侧为例，右侧拆卸方法与之相似。

1. 关闭点火开关
2. 断开蓄电池负极,等待 90s
3. 拆下驾驶员座椅总成
4. 拆下 1 个螺栓，断开线束卡扣，拆下前排安全带插锁



D1AB846D27B1

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

⚠ 注意

- › 按照规定力矩值拧紧紧固件。

前排高调器

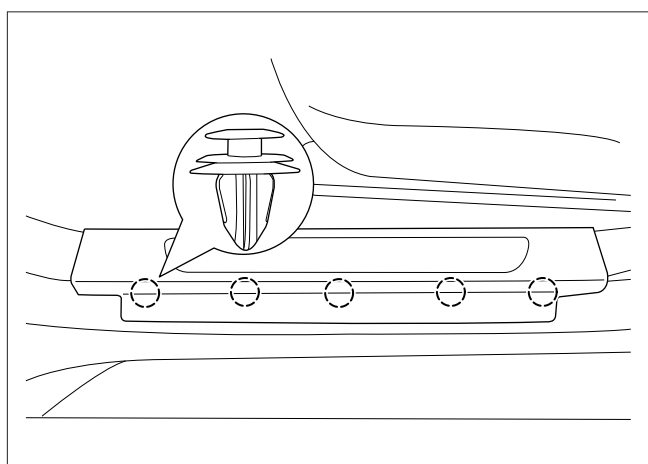
拆卸/安装

拆卸

i 提示

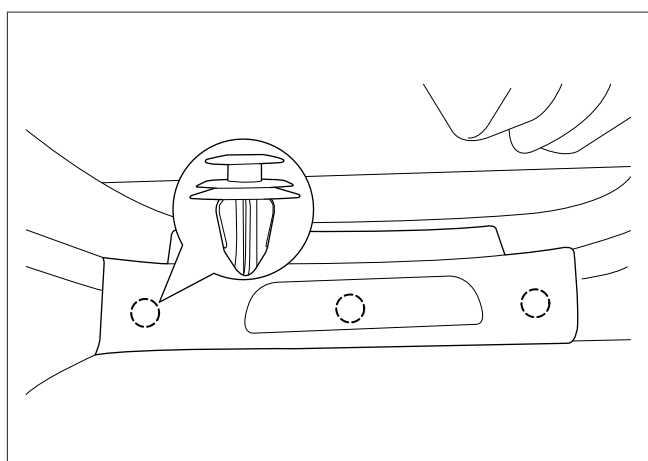
- › 戴上手套以保护双手。
- › 不要损坏其它车内装饰件。
- › 以左侧为例，右侧拆卸方法与之相似。

1. 将前排座椅调整至最前端
2. 关闭点火开关
3. 断开蓄电池负极,等待 90s
4. 拆下部分前后门门框密封条
5. 分离 5 个卡扣，拆下左前门门槛护板



BEB178B17B85

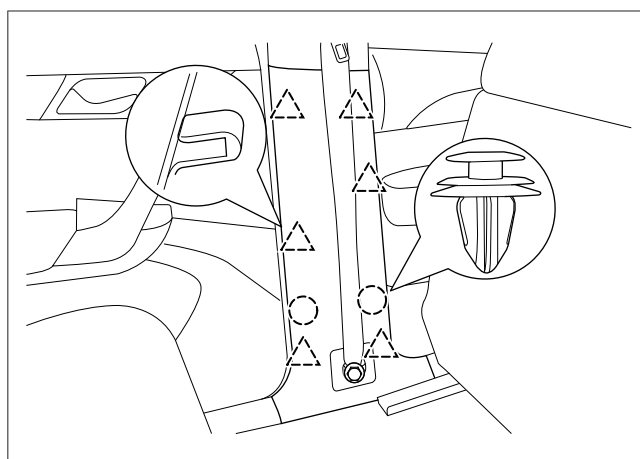
6. 分离 3 个卡扣，断开线束插件，拆下左后门门槛护板



A9AB594DF6F4

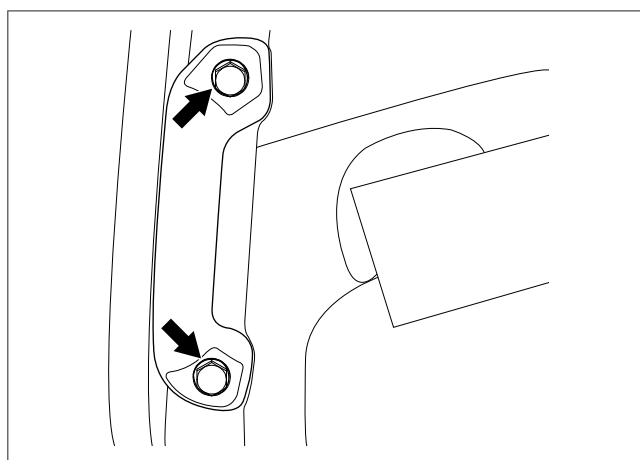
7. 上拉下固定点螺栓盖板，露出螺栓

8. 断开安全带上固定点，分离 2 个卡扣和 6 个卡钩，拆下左 B 柱下护板



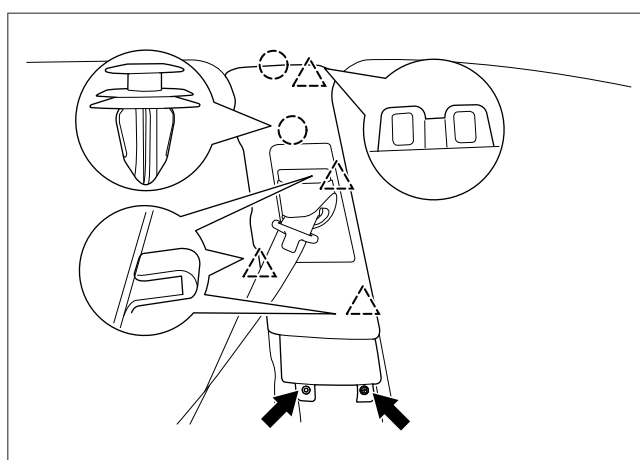
A05DAA5D1AAF

9. 撬开螺栓盖板，拆下 2 个螺栓，取下把手



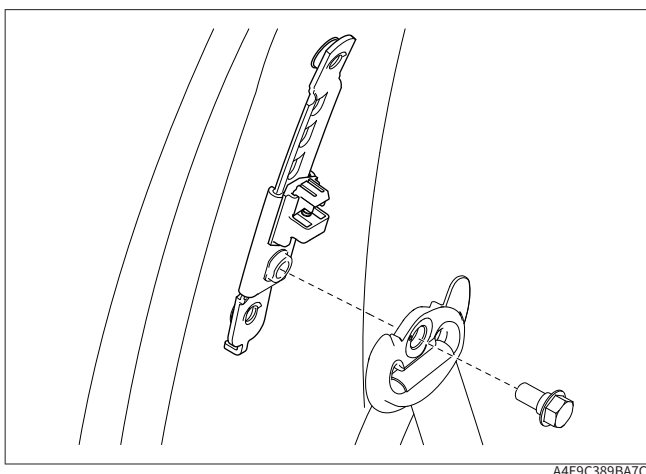
8CCA13E0E806

10. 分离 3 个卡扣和 1 个子母扣，拆下 1 个螺栓，分离 4 个卡钩，取下左 B 柱上护板

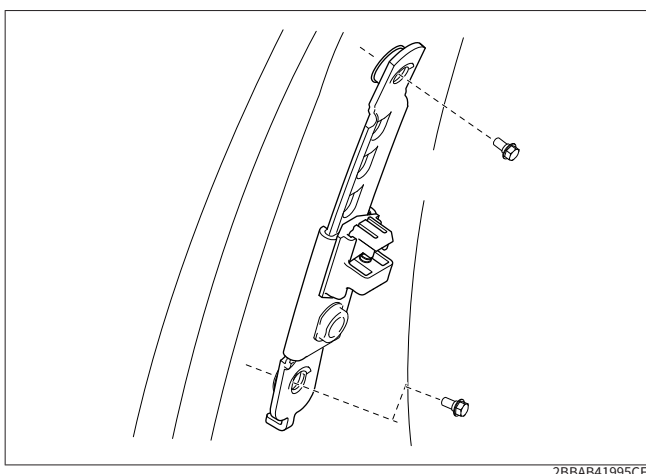


9DD2B4C6C1D7

11. 断开前排安全带上固定点螺栓



12. 拆下 2 个螺栓，取下高调器



安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

⚠ 注意

- › 按照规定力矩值拧紧紧固件。

二排高调器

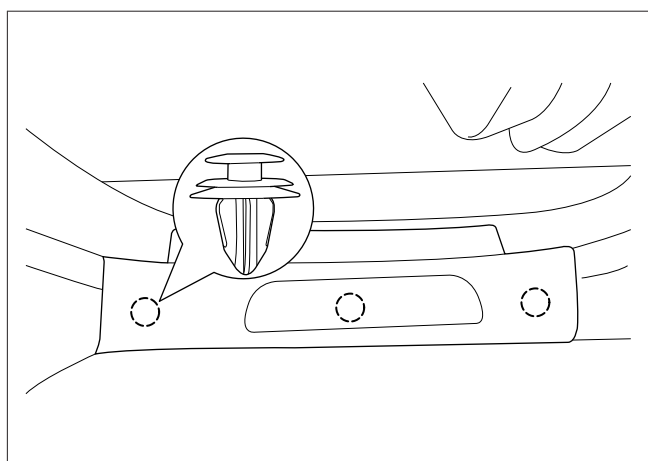
拆卸/安装

拆卸

i 提示

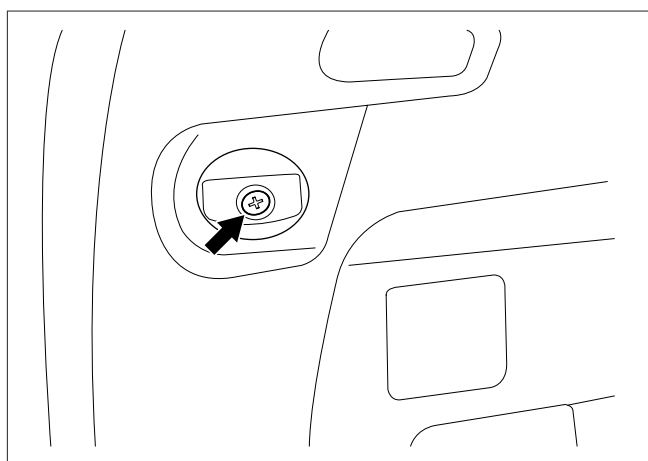
- › 戴上手套以保护双手。
- › 不要损坏其它车内装饰件。
- › 以左侧为例，右侧拆卸方法与之相似。

1. 关闭点火开关
2. 断开蓄电池负极,等待 90s
3. 拆下部分后门门框密封条
4. 拆卸后背门门槛护板
5. 分离 3 个卡扣，断开线束插件，拆下左后门门槛护板



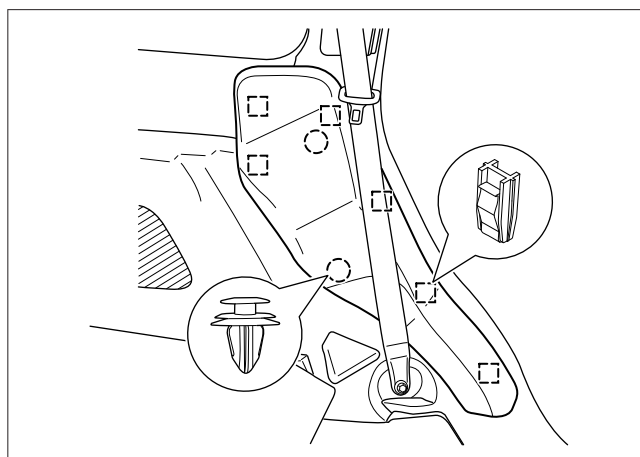
A9AB594DF6F4

6. 拆卸后排座椅
7. 折叠中排座椅
8. 拆下 1 个螺钉，取下行李箱挂钩



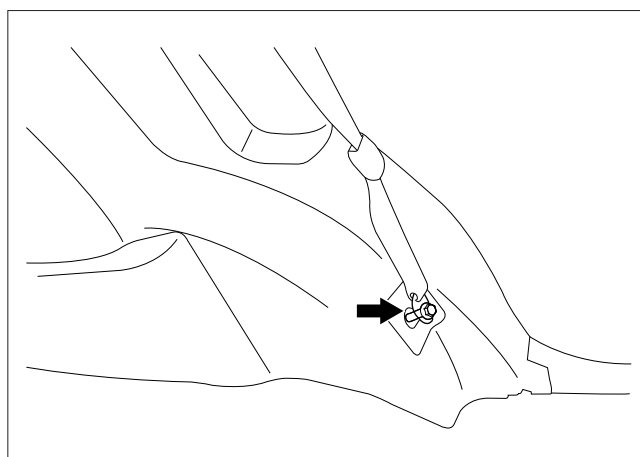
70D8D6A4B189

9. 分离 8 个卡扣，拆下第二排座椅左侧翼总成



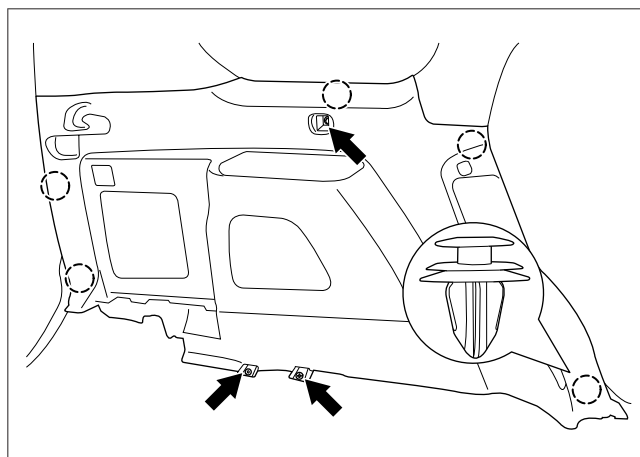
0417FA522145

10. 拆下 1 个螺栓，分离中排安全带下固定点



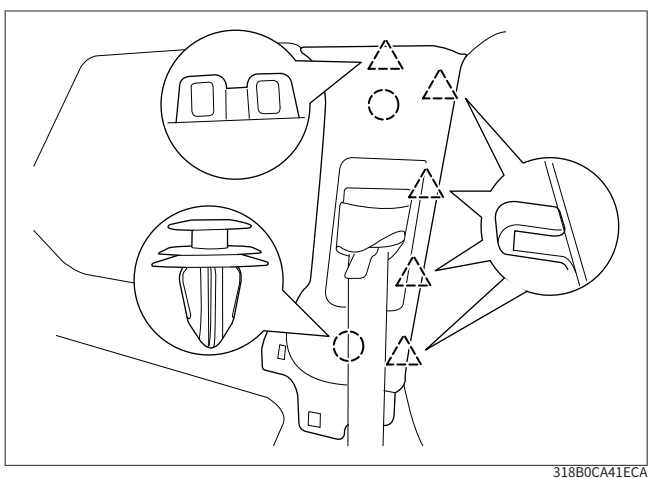
DFB14133DD5E

11. 拆下上部 1 个螺栓，下部 1 个螺钉和 1 个塑料螺母，分离 5 个卡扣，取下左后侧围护板

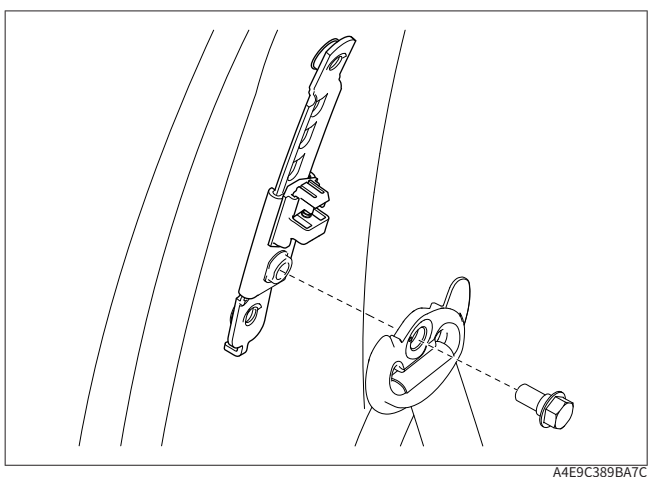


0E4D781610B8

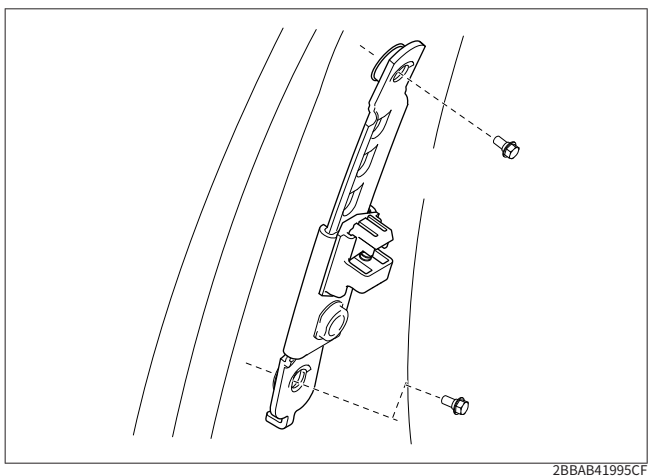
12. 分离 2 个卡扣和 6 个卡钩，拆下左 C 柱上护板



13. 拆下二排安全带上固定点螺栓



14. 拆下 2 个螺栓，取下高调器



安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

▲ 注意

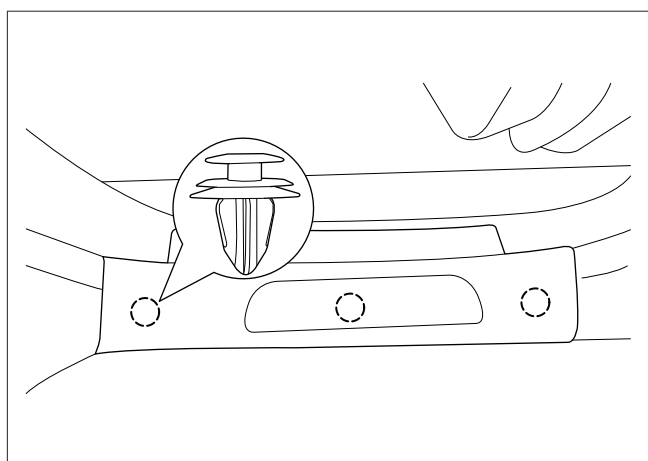
› 按照规定力矩值拧紧紧固件。

二排两侧安全带总成 拆卸/安装 拆卸

i 提示

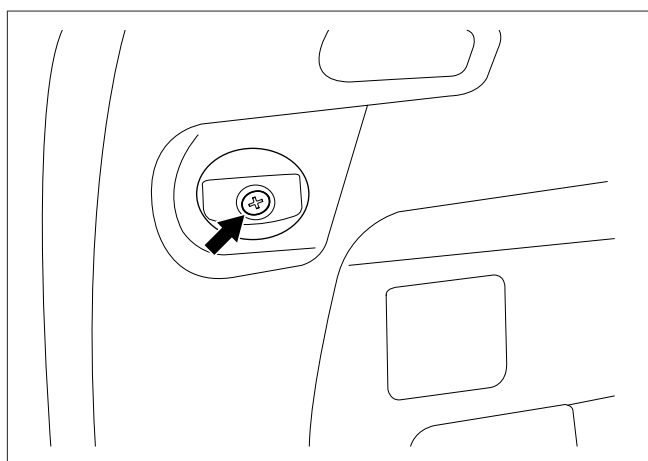
- › 戴上手套以保护双手。
- › 不要损坏其它车内装饰件。
- › 以左侧为例，右侧拆卸方法与之相似。

1. 关闭点火开关
2. 断开蓄电池负极,等待 90s
3. 拆下部分后门门框密封条
4. 拆卸后背门门槛护板
5. 分离 3 个卡扣，断开线束插件，拆下左后门门槛护板



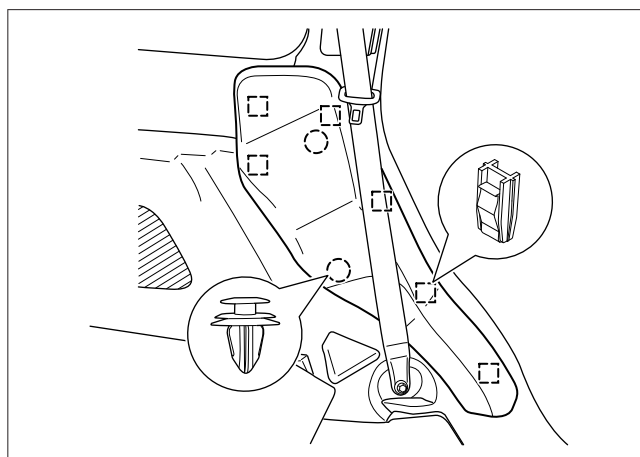
A9AB594DF6F4

6. 拆卸后排座椅
7. 折叠中排座椅
8. 拆下 1 个螺钉，取下行李箱挂钩



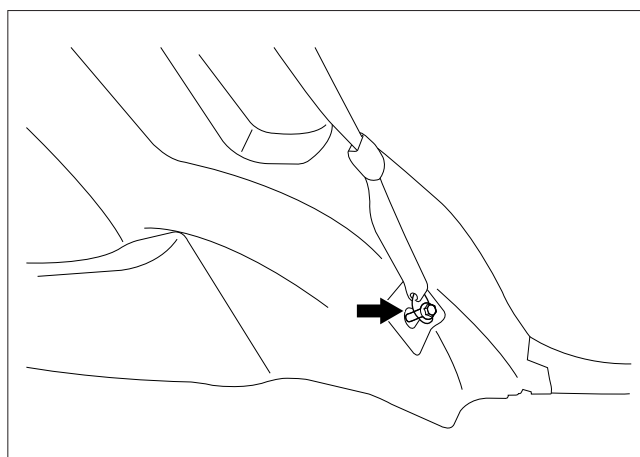
70D8D6A4B189

9. 分离 8 个卡扣，拆下第二排座椅左侧翼总成



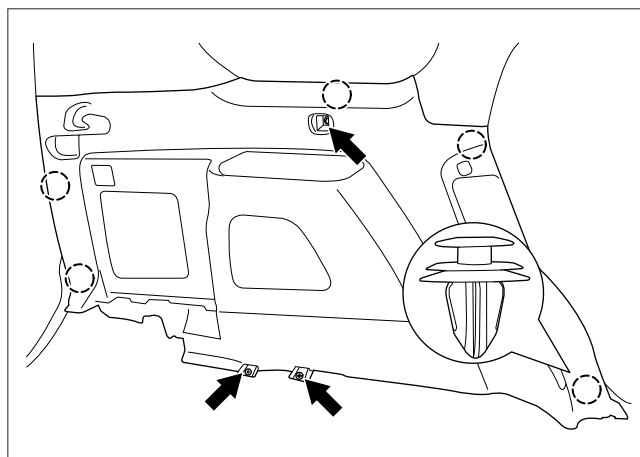
0417FA522145

10. 拆下 1 个螺栓，分离中排安全带下固定点



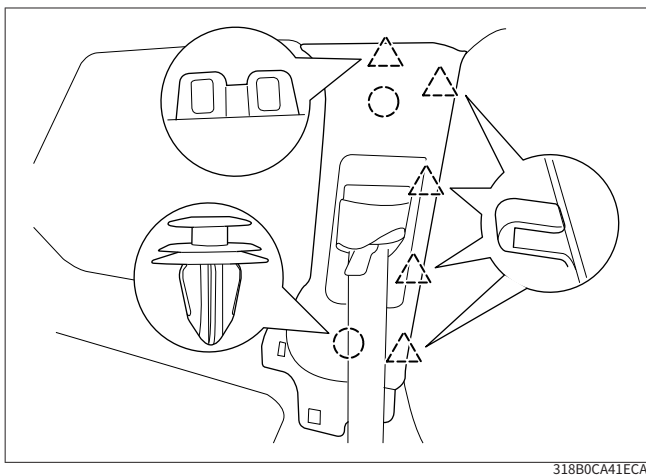
DFB14133DD5E

11. 拆下上部 1 个螺栓，下部 1 个螺钉和 1 个塑料螺母，分离 5 个卡扣，取下左后侧围护板

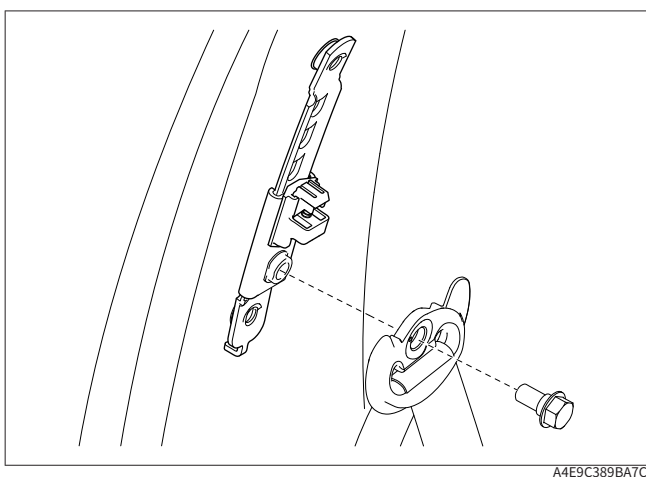


0E4D781610B8

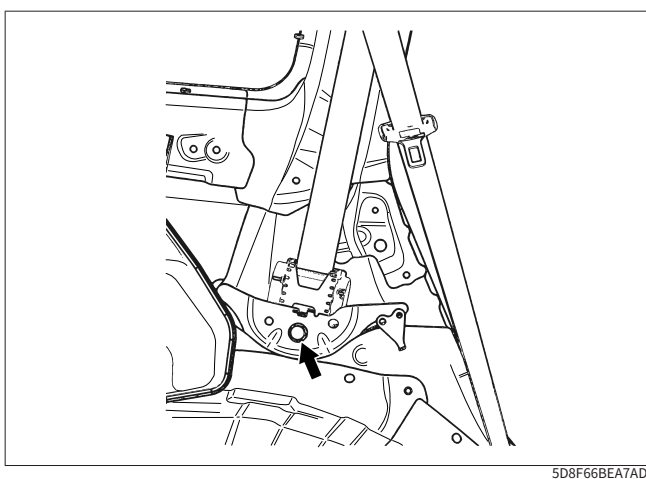
12. 分离 2 个卡扣和 6 个卡钩，拆下左 C 柱上护板



13. 拆下二排安全带上固定点螺栓



14. 拆下卷收器框架固定点螺栓，取下二排两侧安全带总成



安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

⚠ 注意

- › 按照规定力矩值拧紧紧固件。

二排左侧安全带插锁

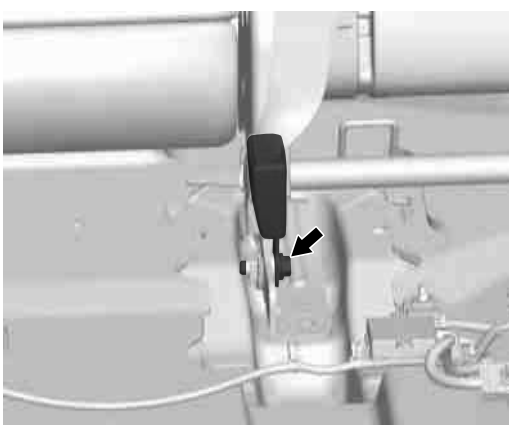
拆卸/安装

拆卸

提示

- › 戴上手套以保护双手。
- › 不要损坏其它车内装饰件。

1. 断开蓄电池负极
2. 拆下二排座椅坐垫总成
3. 拆下 1 个螺栓，取下二排左侧安全带插锁



8733E24ADCA4

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

注意

- › 按照规定力矩值拧紧紧固件。

二排右侧安全带插锁

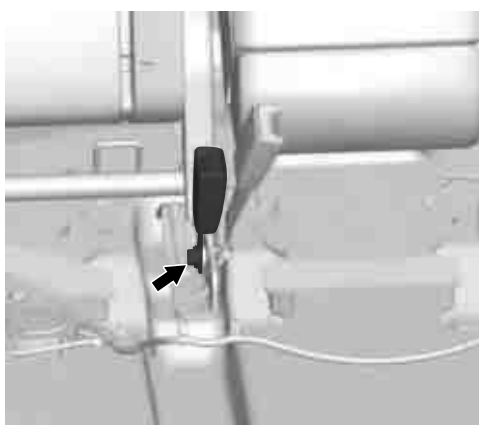
拆卸/安装

拆卸

提示

- › 戴上手套以保护双手。
- › 不要损坏其它车内装饰件。

1. 断开蓄电池负极
2. 拆下二排座椅坐垫总成
3. 拆下 1 个螺栓，取下二排右侧安全带插锁



6142F6E4A3A5

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

注意

- › 按照规定力矩值拧紧紧固件。

二排中间安全带总成

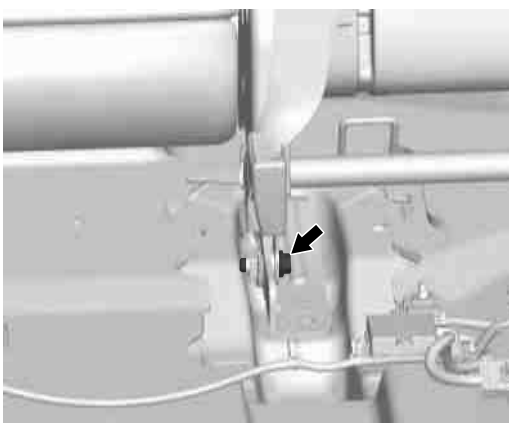
拆卸/安装

拆卸

i 提示

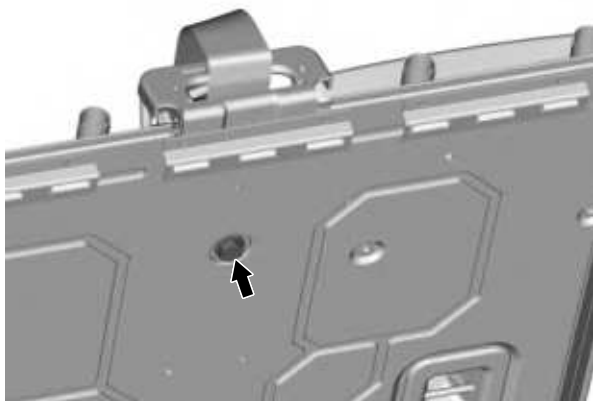
- › 戴上手套以保护双手。
- › 不要损坏其它车内装饰件。

1. 断开蓄电池负极
2. 拆下二排座椅坐垫总成
3. 拆下 1 个螺栓，断开二排中间安全带总成下端连接



0D819E8B7255

4. 拆下二排左靠背总成
5. 拆下 1 个螺栓，取下二排中间安全带总成



7B719CE11328

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

⚠ 注意

- › 按照规定力矩值拧紧紧固件。

二排中间安全带插锁

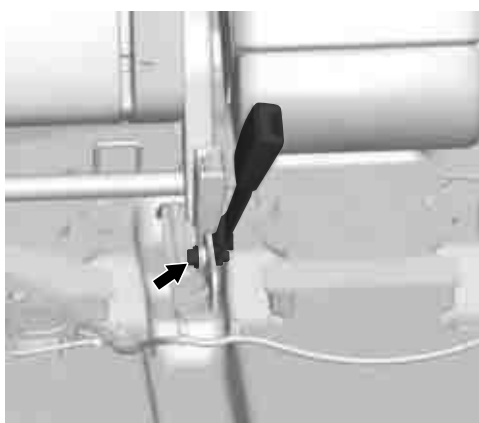
拆卸/安装

拆卸

提示

- › 戴上手套以保护双手。
- › 不要损坏其它车内装饰件。

1. 断开蓄电池负极
2. 拆下二排座椅坐垫总成
3. 拆下 1 个螺栓，取下二排中间安全带插锁



A04CCFE53BAB

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

注意

- › 按照规定力矩值拧紧紧固件。

10

座椅安全带系统-7 座版

座椅安全带系统-带副驾驶乘员检测传感器配置	47-1
注意事项	47-1
系统描述	47-2
位置图	47-3
系统图	47-4
规定力矩	47-5
故障症状表	47-6
诊断与检测	47-7
前排安全带总成	47-9
拆卸/安装	47-9
前排安全带插锁	47-11
拆卸/安装	47-11
前排高调器	47-12
拆卸/安装	47-12
二排高调器	47-14
拆卸/安装	47-14
二排两侧安全带总成	47-16
拆卸/安装	47-16
二排左侧安全带插锁	47-18
拆卸/安装	47-18
二排右侧安全带插锁	47-19
拆卸/安装	47-19
二排中间安全带总成	47-20
拆卸/安装	47-20
二排中间安全带插锁	47-21
拆卸/安装	47-21
后排两侧安全带总成	47-22
拆卸/安装	47-22
后排两侧安全带插锁	47-24
拆卸/安装	47-24



座椅安全带系统-带副驾驶乘员检测传感器配置 注意事项

⚠ 注意

- › 碰撞时未使用的座椅安全带系统也应仔细检查，并且如果发现损坏或工作不正常则更换。
- › 不要对安全带进行漂白或染色。只能使用中性皂液，柔软的刷子或布来清洁安全带。避免让安全带接触带有锐边和具有破坏性的物体。
- › 避免弯折或损坏安全带插锁或锁舌的任何部件。
- › 如果安全带有任何切口或损坏，请予以更换。
- › 只能使用正确的安全带固定螺栓和螺钉。当安装安全带固定螺栓时，先用手紧固螺栓以确保螺纹对齐。
- › 安全带和卷收器必须作为一整套更换部件进行维修，不要试图对其部件单独进行维修。
- › 确认更换件的零件号适用于车上具体的座椅位置。不要换用不同座椅上的安全带。

系统描述

座椅安全带

安全带是保护驾乘人员的主要途径。安全带的作用是将乘员身体约束在座椅上，在碰撞事故发生时，防止乘员身体冲出座椅而与方向盘、仪表板等车内部件发生二次碰撞，从而使乘员伤亡减到最低限度。安全带不仅降低了乘员发生二次碰撞的危险，还能够避免乘员在车辆翻滚等危险情况下被抛离座椅。包含但不限于以下情况：

- › 正面冲击型碰撞。
- › 后部冲击型碰撞。
- › 侧面冲击型碰撞。
- › 翻车型碰撞。

为了进一步降低事故发生时乘员的下潜现象造成的伤害，提高安全带的保护效果，安全带一般还采用了预紧装置和限力器等附加装置。当发生特定情况时，卷收器就会锁紧。包含但不限于以下情况：

- › 安全带从卷收器中迅速拉出。
- › 车速突然改变。
- › 车辆行驶方向突然改变。
- › 操作车辆上陡坡。
- › 操作车辆下陡坡。

座椅安全带警告系统

座椅安全带警告系统是由安全气囊电控单元、座椅安全带、座椅安全带插锁、乘员检测传感器、安全带未系警告灯以及安全带警告蜂鸣器等组成。本系统在车辆行驶过程中，驾驶员或乘员未系安全带的情况下，警示乘驾人员系好安全带。

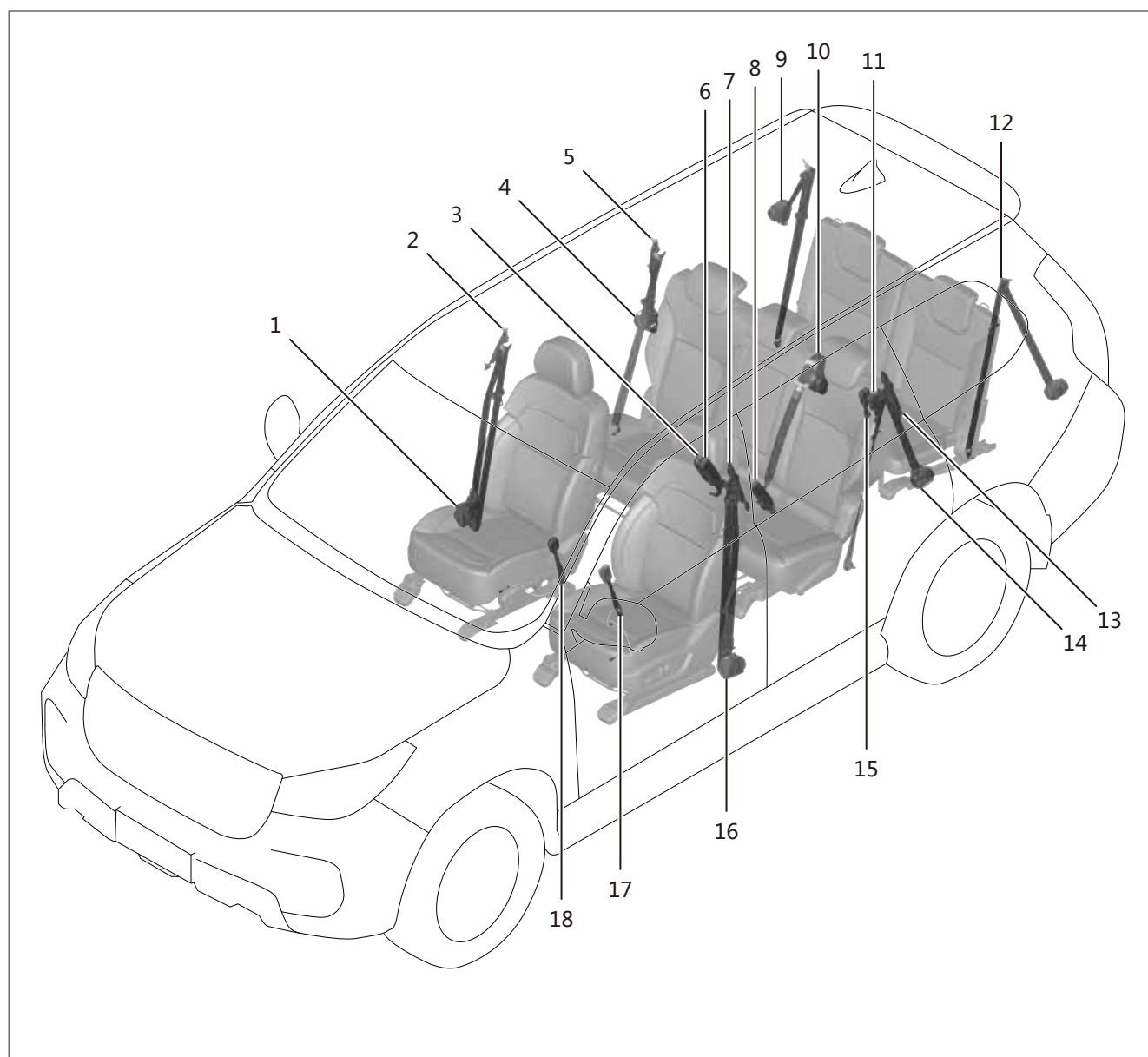
安全带未系警告灯：

- › 点火开关置于 ON 位置时，如果驾驶员或乘员座椅安全带未系紧，则安全带未系警告灯常亮或闪烁。

座椅安全带警告蜂鸣器：

- › 驾驶员或乘员座椅安全带未系紧时，如果车辆以约 20km/h 或更高的速度行驶，座椅安全带警告蜂鸣器将发出报警进行提示。

位置图

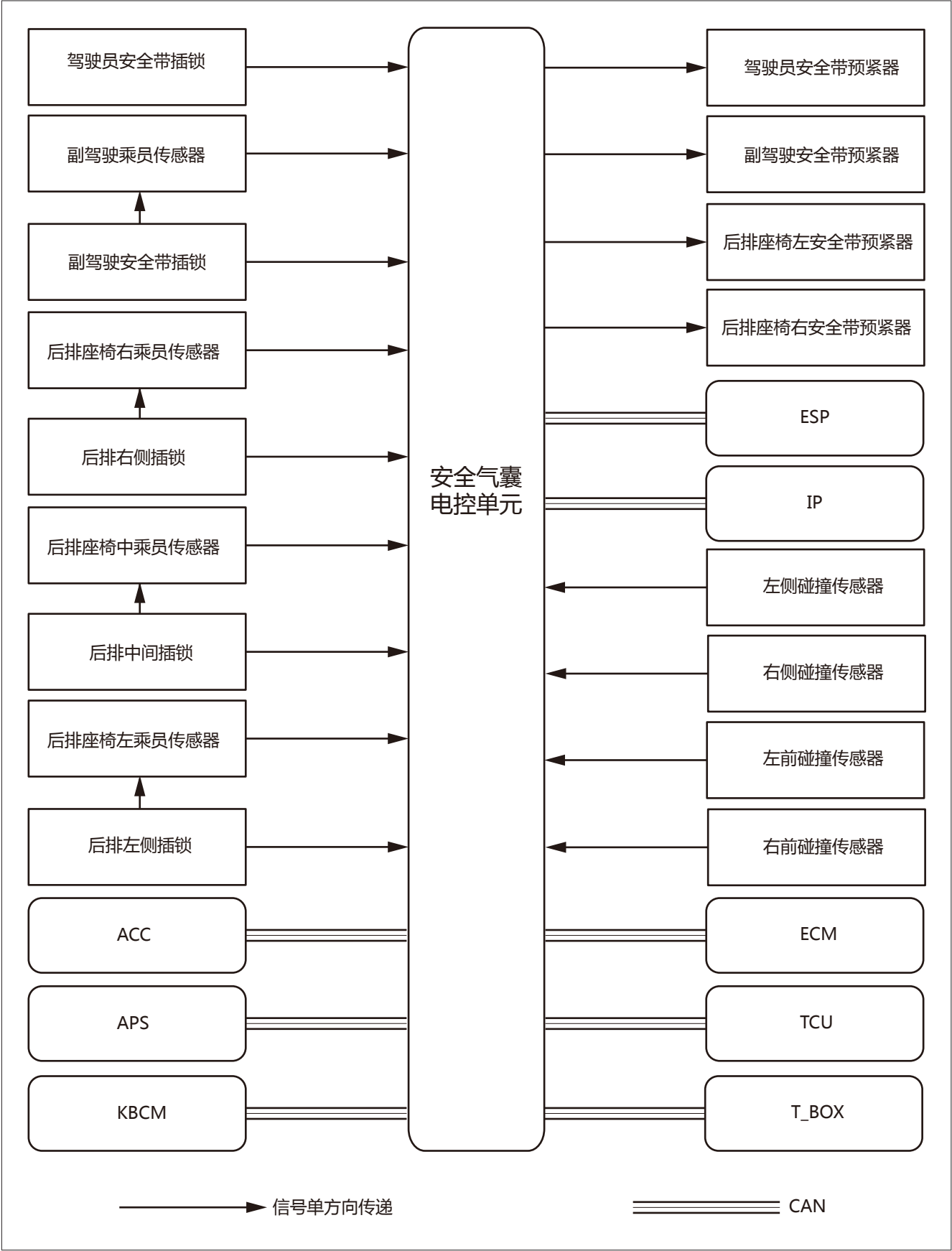


D8050D2EED35

1. 前排右侧安全带总成
2. 前排右侧高调器
3. 二排右侧安全带锁扣
4. 二排右侧安全带总成
5. 二排右侧高调器
6. 二排中间安全带锁扣
7. 前排左侧高调器
8. 二排左侧安全带锁扣
9. 后排右侧安全带总成

10. 二排中间安全带总成
11. 后排左侧安全带锁扣
12. 后排左侧安全带总成
13. 二排左侧高调器
14. 二排左侧安全带总成
15. 后排右侧安全带锁扣
16. 前排左侧安全带总成
17. 前排左侧安全带锁扣
18. 前排右侧安全带锁扣

系统图



规定力矩

名称	紧固零件	拧紧力矩 (N·m)	数量	备注
螺栓	前排安全带总成×高度调节器总成	45±5	2	—
螺栓	前排安全带总成×车身	45±5	2	—
螺栓	卷收器总成×车身（上面）	9±2	2	—
螺栓	卷收器总成×车身（下面）	45±5	2	—
螺栓	安全带高度调节器总成×车身	45±5	4	—
螺栓	前插锁总成×前排座椅	45±5	2	—
螺栓	二排两侧安全带×车身	45±5	4	—
螺栓	二排中间安全带×座椅	45±5	1	—
螺栓	二排中间安全带×车身	45±5	1	—
螺栓	二排双插锁×车身	45±5	1	—
螺栓	后排安全带×车身	45±5	4	—
螺栓	卷收器总成×车身	45±5	2	—
螺栓	后排单插锁总成×后排座椅	45±5	2	—

故障症状表

症状	症状可疑部位
副驾驶员安全带系紧，驾驶员安全带未系，无安全带未系指示功能	CAN 通讯系统
	组合仪表
	主驾驶座椅插锁总成
	安全气囊控制器
	线束
驾驶员安全带系紧，副驾驶员安全带未系且座椅上有人，无安全带未系指示功能	CAN 通讯系统
	组合仪表
	副驾驶座椅插锁总成
	安全气囊控制器
	线束
驾驶员安全带系紧，副驾驶员安全带系紧，安全带未系警告灯常亮	副驾驶乘员检测传感器
	组合仪表
	副驾驶座椅插锁总成
	主驾驶座椅插锁总成
	安全气囊控制器
副驾驶员安全带系紧，驾驶员安全带未系，车辆到达理论车速(车速≥20km/h)，安全带未系蜂鸣器不响	线束
	CAN 通讯系统
	组合仪表
	主驾驶座椅插锁总成
	安全气囊控制器
驾驶员安全带系紧，副驾驶员安全带未系且座椅上有人，车辆到达理论车速(车速≥20km/h)，安全带未系蜂鸣器不响	ESP 控制器
	线束
	CAN 通讯系统
	组合仪表
	副驾驶座椅插锁总成
驾驶员安全带系紧，副驾驶员安全带系紧，安全带未系蜂鸣器常响	安全气囊控制器
	线束
	副驾驶乘员检测传感器

诊断与检测

检查卷收器总成

i 提示

- › 维修有预紧功能的前排座椅安全带卷收器之前，应详细阅读 SRS 组件位置、操作前注意事项和操作步骤。
- › 无论什么原因，都不得拆解座椅安全带的组件。

1. 安装卷收器前，检查座椅安全带是否能顺利拉出。
2. 将卷收器缓慢地倾斜到偏离安装位置小于等于 12° 时，确保座椅安全带不会锁定。而当卷收器倾斜超过 27° 角时，安全带应锁定。
3. 如果发现座椅安全带有任何异常情况，则更换新总成。

检查安全带总成

1. 检查座椅安全带是否缠绕或钩挂在其它任何组件上。
2. 安装固定件后，检查其在固定件螺栓上是否移动自如。如有必要，拆下固定件螺栓，并检查垫圈和其它零部件是否有损坏或安装不当。
3. 检查座椅安全带是否损坏或变色。如有必要，只使用肥皂和水清洗座椅安全带。然后使用干净的维修用布擦净。

i 提示

- › 沉积在安全带上部固定件金属环上的污垢会使安全带收缩缓慢。此时，可用清洁布块沾上异丙基乙醇擦去金属环内表面的污垢。
4. 缓慢地拉出座椅安全带时，确保不会锁定座椅安全带。座椅安全带仅在突然停车或碰撞时才会锁定。
 5. 确保松开时座椅安全带能自动收缩。
 6. 如果发现座椅安全带有任何异常情况，则更换安全带总成。

检查安全带未系警告灯

1. 将点火开关置于 ON 位置。
2. 驾驶员侧安全带或副驾驶侧安全带（副驾驶侧有人）未系时，检查并确认组合仪表上的安全带未系警告灯常亮。
3. 驾驶员侧安全带或副驾驶侧安全带（副驾驶侧有人）系紧时，检查并确认组合仪表上的安全带未系警告灯熄灭。

检查安全带未系警告蜂鸣器

1. 举升车辆。
2. 在副驾驶座椅上放置一个合适重量物体。

i 提示

- › 将重物轻轻放置座椅上且不要让其接触座椅靠背。
3. 启动车辆
 4. 在驾驶员侧安全带或者副驾驶侧安全带松开的情况下，车辆以约 20km/h 或更高的速度行驶时，检查并确认组合仪表上的安全带未系警告蜂鸣器以 1Hz 的频率鸣响 120s。
 5. 蜂鸣器停止响后，系紧驾驶员侧安全带或者副驾驶侧安全带，车辆以约 20km/h 或更高的速度行驶

时，松开驾驶员侧安全带或者副驾驶侧安全带，蜂鸣器再次响起。

试车

1. 正确佩戴前排座椅安全带。
2. 以 16 km/h 的速度驾驶车辆并用力踩下制动踏板。检查并确认此时安全带锁止且无法拉伸。

i 提示

- › 在安全区域进行测试。如果安全带未锁止，则拆下安全带总成并执行检查。此外，无论何时安装新的安全带总成，在安装前都要验证工作情况正常。

前排安全带总成

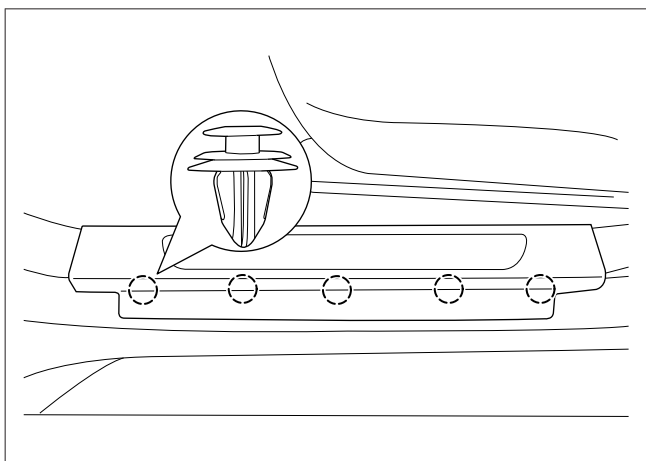
拆卸/安装

拆卸

i 提示

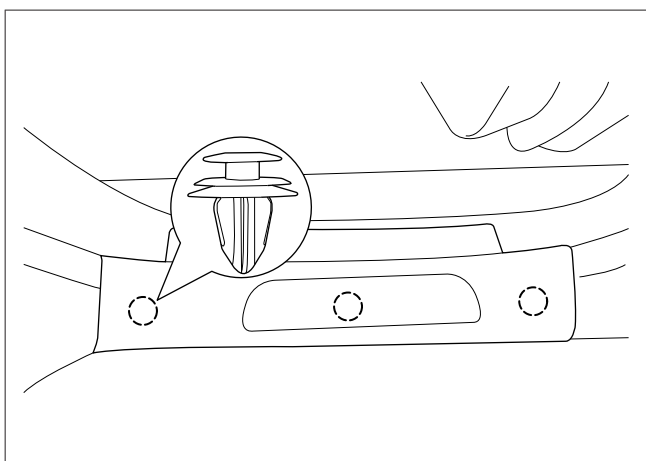
- › 戴上手套以保护双手。
- › 不要损坏其它车内装饰件。
- › 以左侧为例，右侧拆卸方法与之相似。

1. 将前排座椅调整至最前端
2. 关闭点火开关
3. 断开蓄电池负极,等待 90s
4. 拆下部分前后门门框密封条
5. 分离 5 个卡扣，拆下左前门门槛护板



BEB178B17B85

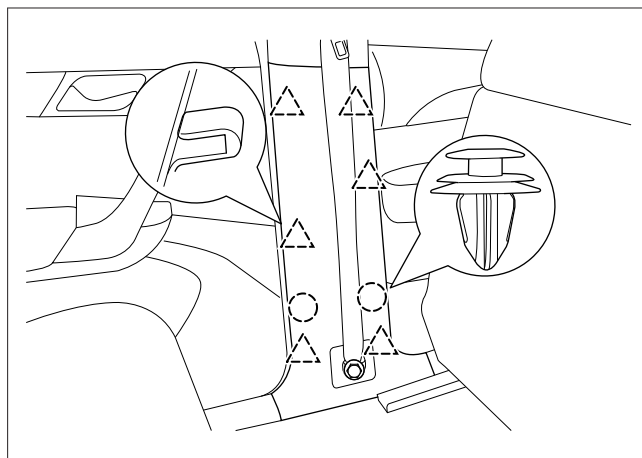
6. 分离 3 个卡扣，断开线束插件，拆下左后门门槛护板



A9AB594DF6F4

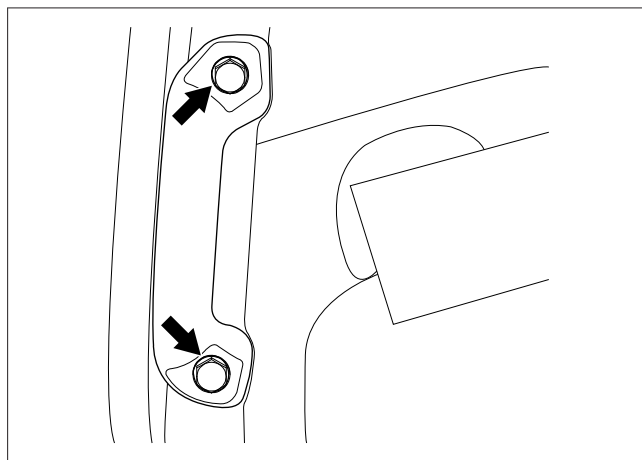
7. 上拉下固定点螺栓盖板，露出螺栓

8. 断开安全带下固定点，分离 2 个卡扣和 6 个卡钩，拆下左 B 柱下护板



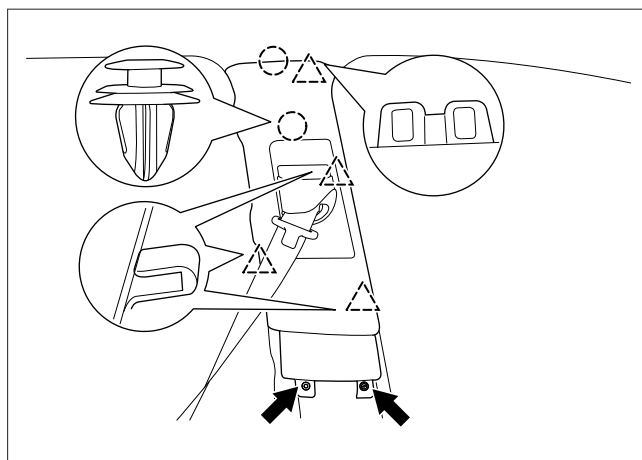
A05DAA5D1AAF

9. 撬开螺栓盖板，拆下 2 个螺栓，取下把手



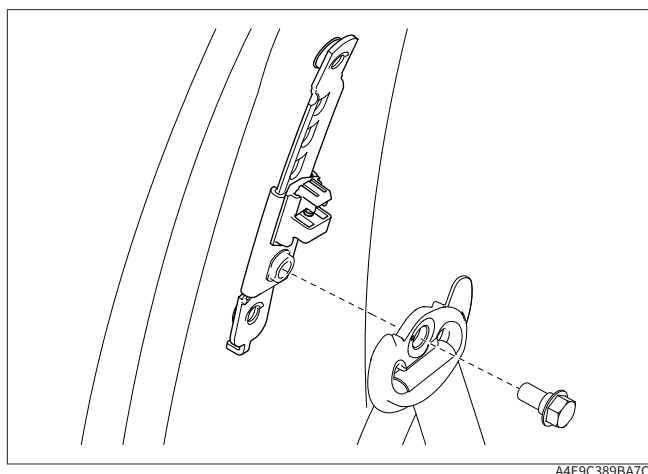
8CCA13E0E806

10. 分离 3 个卡扣和 1 个子母扣，拆下 1 个螺栓，分离 4 个卡钩，取下左 B 柱上护板



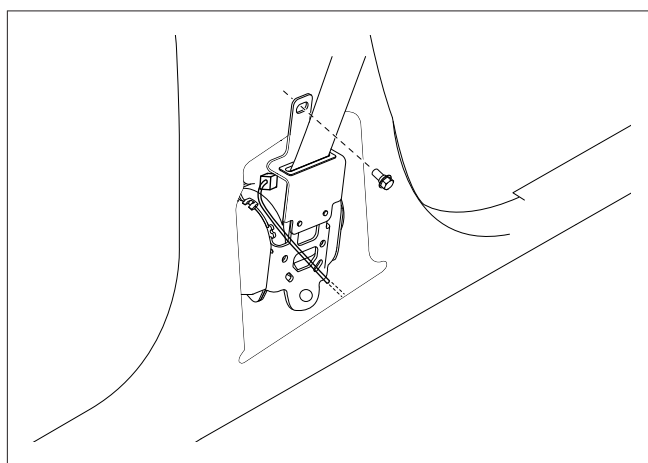
9DD2B4C6C1D7

11. 断开前排安全带上固定点螺栓



A4E9C389BA7C

12. 断开预紧器接插件，拆下 1 个螺栓，取下前排安全带总成



2E4EB26E6AAF

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

▲ 注意

- › 按照规定力矩值拧紧紧固件。

前排安全带插锁

拆卸/安装

拆卸

i 提示

- › 戴上手套以保护双手。
- › 不要损坏其它车内装饰件。
- › 以左侧为例，右侧拆卸方法与之相似。

1. 关闭点火开关
2. 断开蓄电池负极,等待 90s
3. 拆下驾驶员座椅总成
4. 拆下 1 个螺栓，断开线束卡扣，拆下前排安全带插锁



安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

⚠ 注意

- › 按照规定力矩值拧紧紧固件。

前排高调器

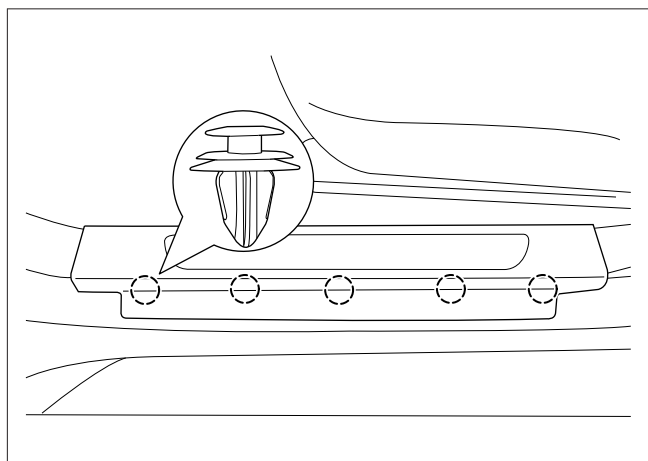
拆卸/安装

拆卸

i 提示

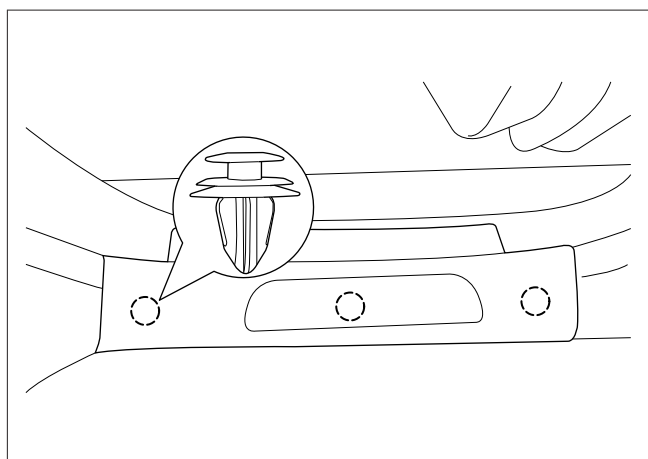
- › 戴上手套以保护双手。
- › 不要损坏其它车内装饰件。
- › 以左侧为例，右侧拆卸方法与之相似。

1. 将前排座椅调整至最前端
2. 关闭点火开关
3. 断开蓄电池负极,等待 90s
4. 拆下部分前后门门框密封条
5. 分离 5 个卡扣，拆下左前门门槛护板



BEB178B17B85

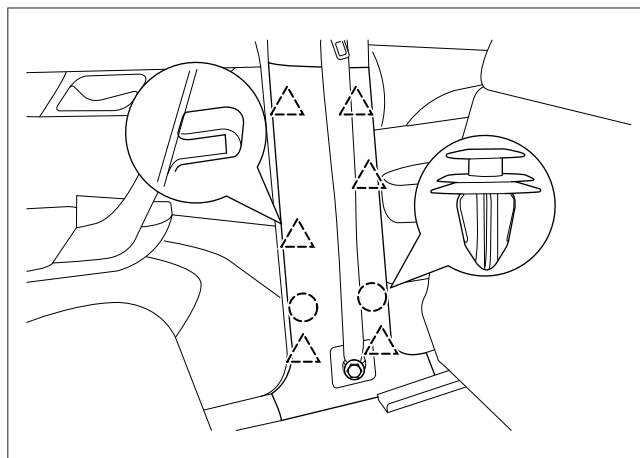
6. 分离 3 个卡扣，断开线束插件，拆下左后门门槛护板



A9AB594DF6F4

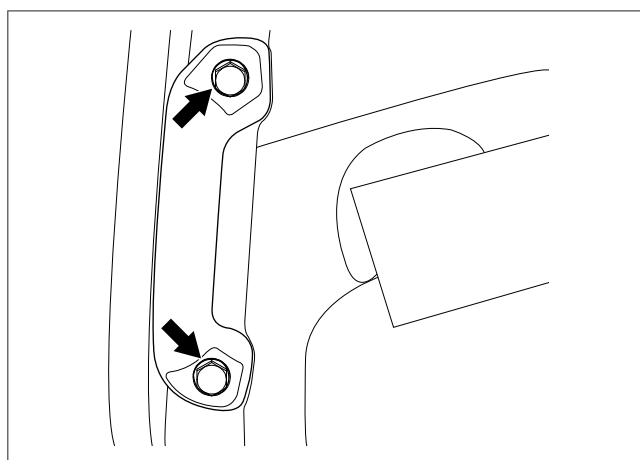
7. 上拉下固定点螺栓盖板，露出螺栓

8. 断开安全带上固定点，分离 2 个卡扣和 6 个卡钩，拆下左 B 柱下护板



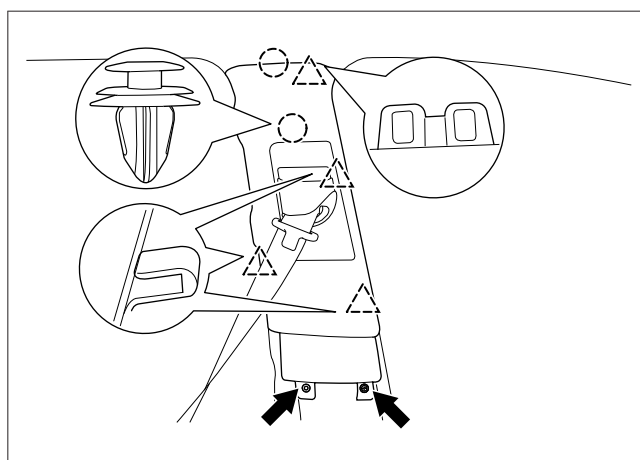
A05DAA5D1AAF

9. 撬开螺栓盖板，拆下 2 个螺栓，取下把手



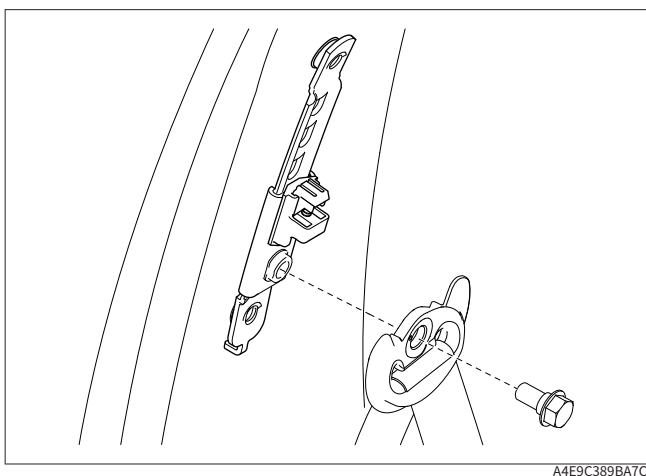
8CCA13E0E806

10. 分离 3 个卡扣和 1 个子母扣，拆下 1 个螺栓，分离 4 个卡钩，取下左 B 柱上护板

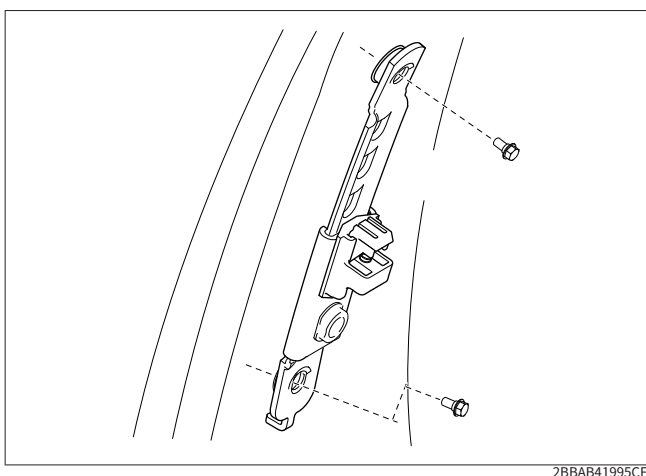


9DD2B4C6C1D7

11. 断开前排安全带上固定点螺栓



12. 拆下 2 个螺栓，取下高调器



安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

⚠ 注意

- › 按照规定力矩值拧紧紧固件。

二排高调器

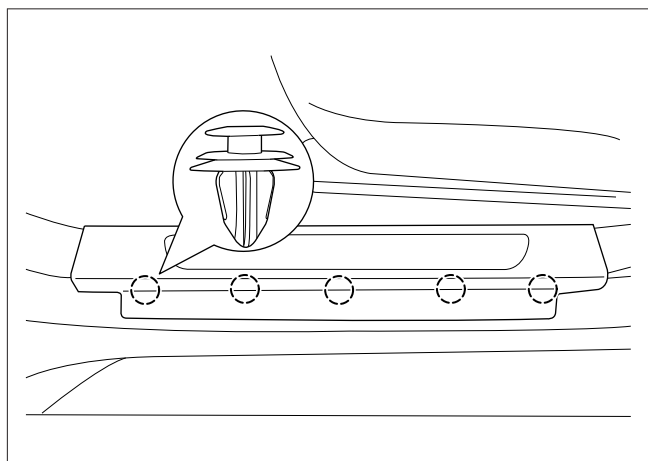
拆卸/安装

拆卸

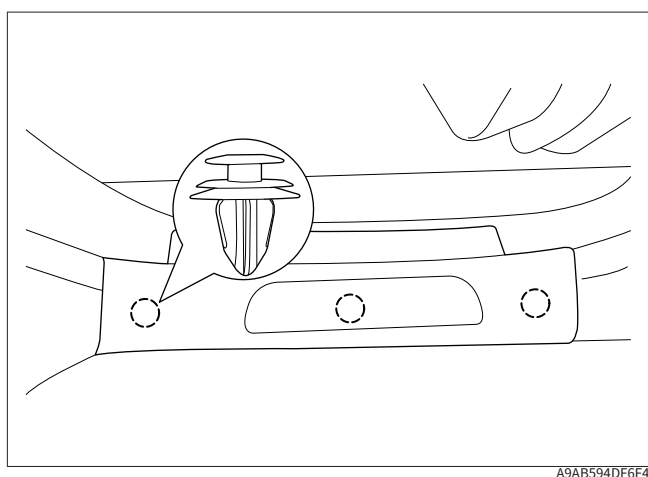
i 提示

- › 戴上手套以保护双手。
- › 不要损坏其它车内装饰件。
- › 以左侧为例，右侧拆卸方法与之相似。

1. 将前排座椅调整至最前端
2. 关闭点火开关
3. 断开蓄电池负极,等待 90s
4. 拆下部分前后门门框密封条
5. 分离 5 个卡扣, 拆下左前门门槛护板

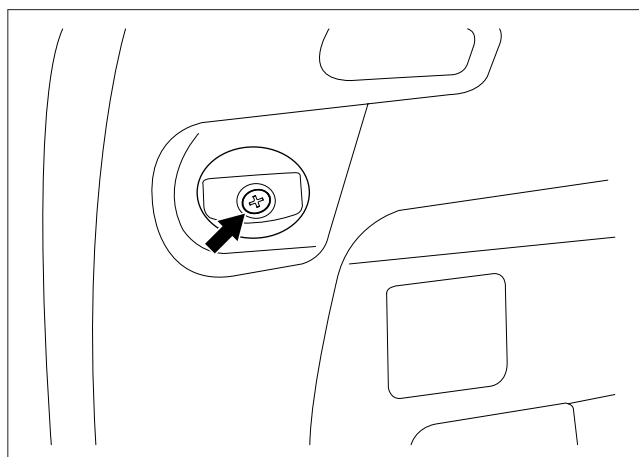


6. 分离 3 个卡扣, 断开线束插件, 拆下左后门门槛护板

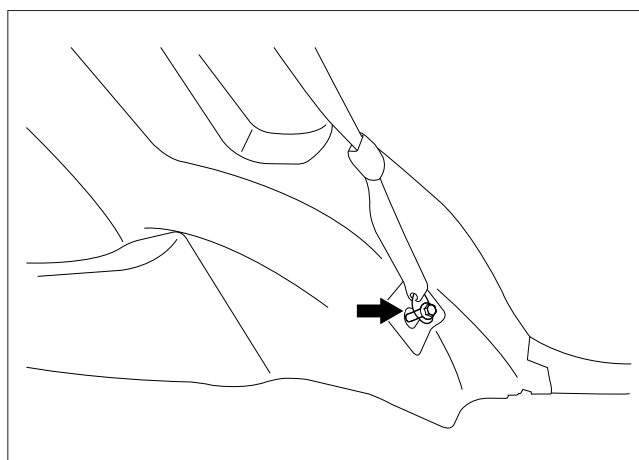


7. 拆卸后排座椅
8. 折叠中排座椅

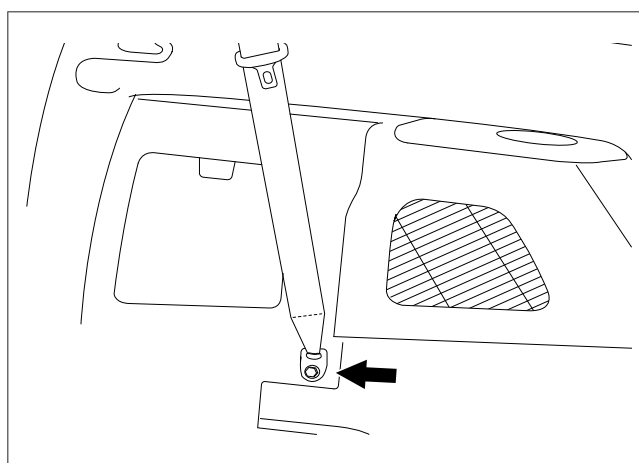
9. 拆下 1 个螺钉, 取下行李箱挂钩



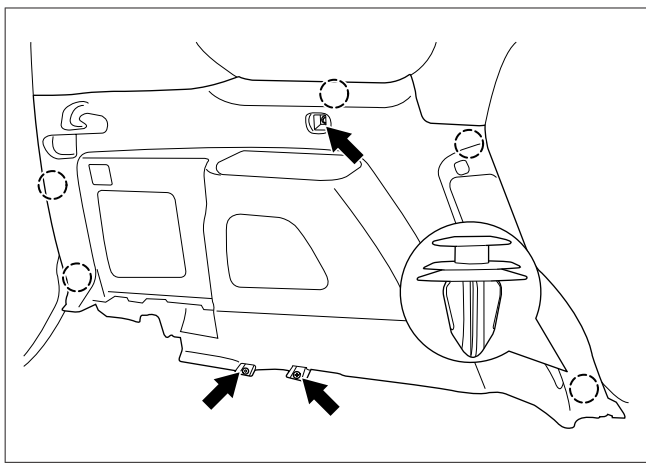
10. 拆下 1 个螺栓, 分离中排安全带下固定点



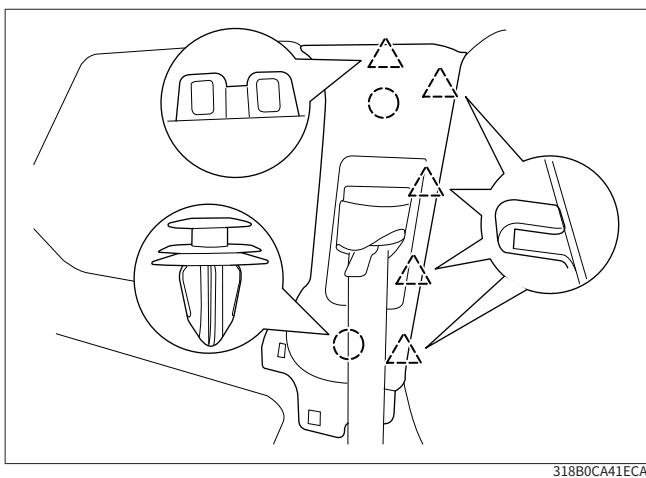
11. 拆下地脚处 1 个螺栓, 分离后排安全带下固定点



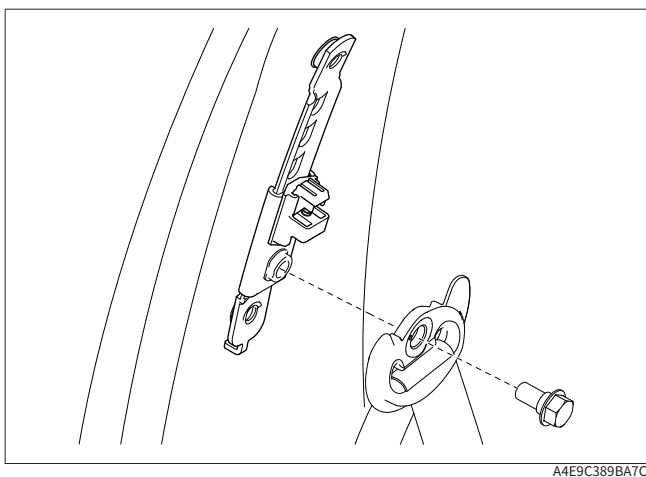
12. 拆下上部 1 个螺栓，下部 1 个螺钉和 1 个塑料螺母，分离 5 个卡扣，取下左后侧围护板



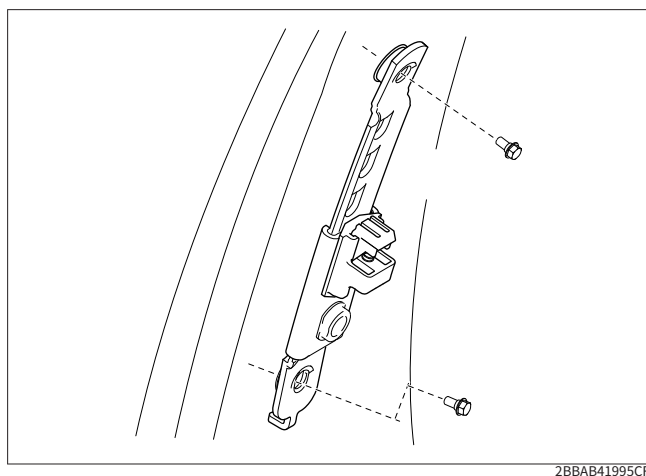
13. 分离 2 个卡扣和 6 个卡钩，拆下左 C 柱上护板



14. 拆下二排安全带上固定点螺栓



15. 拆下 2 个螺栓，取下高调器



安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

▲ 注意

- › 按照规定力矩值拧紧紧固件。

二排两侧安全带总成

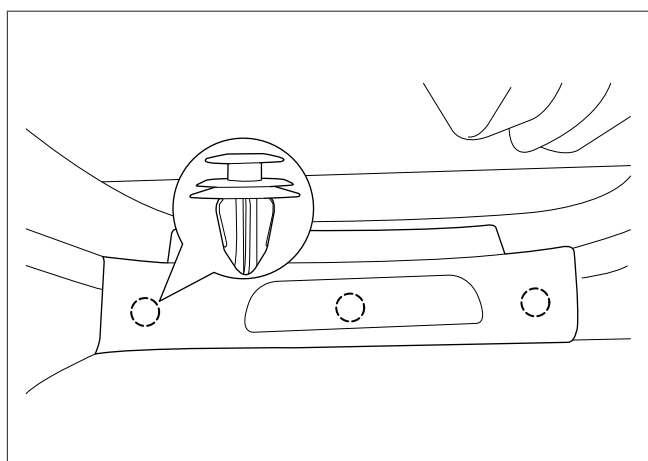
拆卸/安装

拆卸

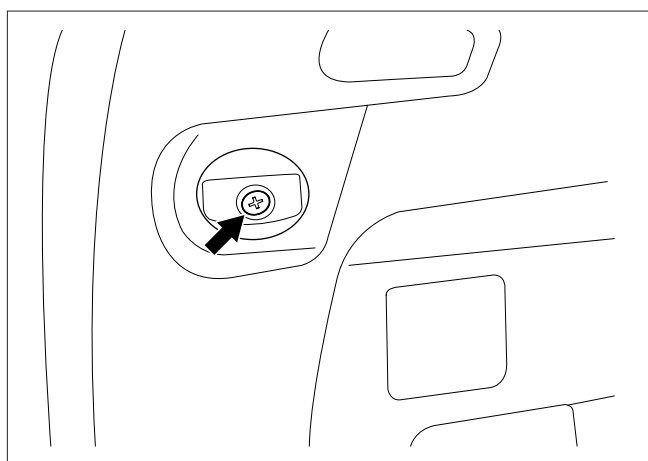
i 提示

- › 戴上手套以保护双手。
- › 不要损坏其它车内装饰件。
- › 以左侧为例，右侧拆卸方法与之相似。

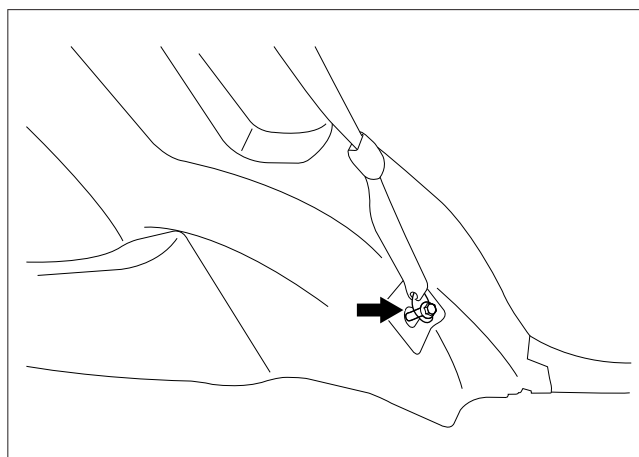
1. 关闭点火开关
2. 断开蓄电池负极,等待 90s
3. 拆下部分后门门框密封条
4. 拆卸后背门门槛护板
5. 分离 3 个卡扣, 断开线束插件, 拆下左后门门槛护板



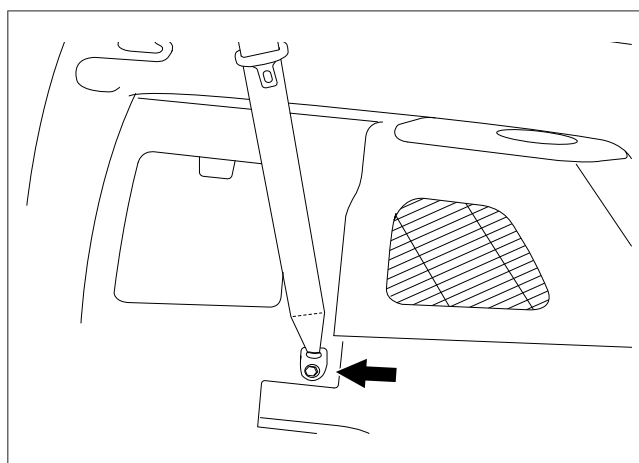
6. 拆卸后排座椅
7. 折叠中排座椅
8. 拆下 1 个螺钉, 取下行李箱挂钩



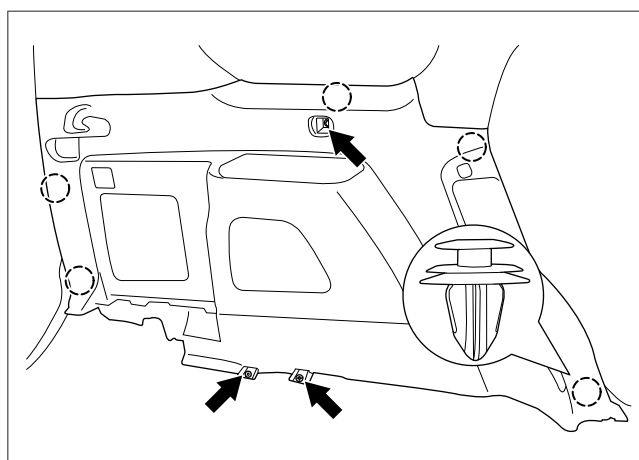
9. 拆下 1 个螺栓, 分离中排安全带下固定点



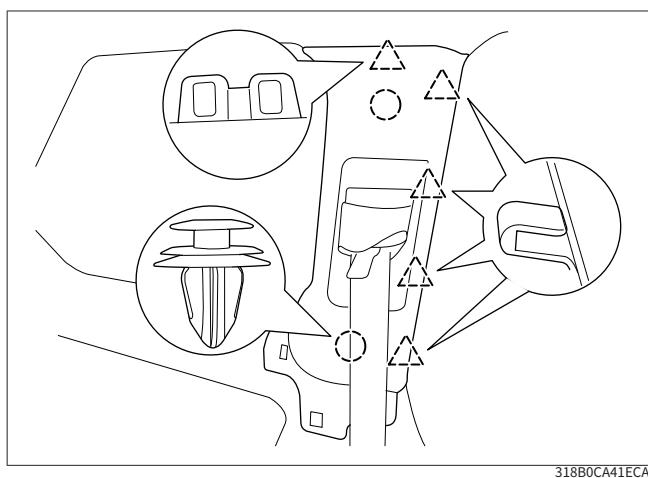
10. 拆下地脚处 1 个螺栓, 分离后排安全带下固定点



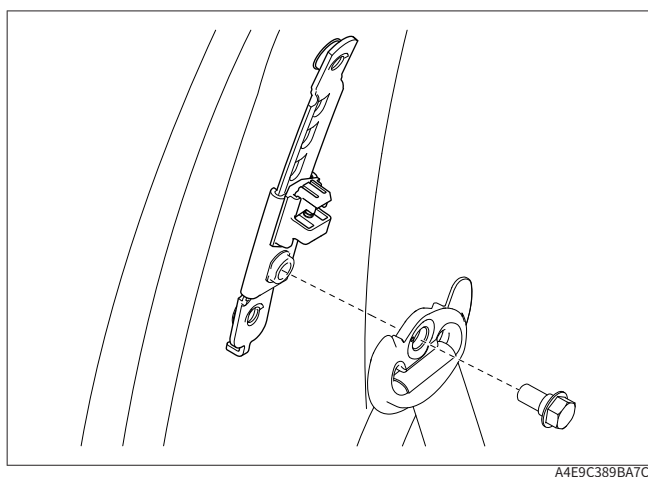
11. 拆下上部 1 个螺栓, 下部 1 个螺钉和 1 个塑料螺母, 分离 5 个卡扣, 取下左后侧围护板



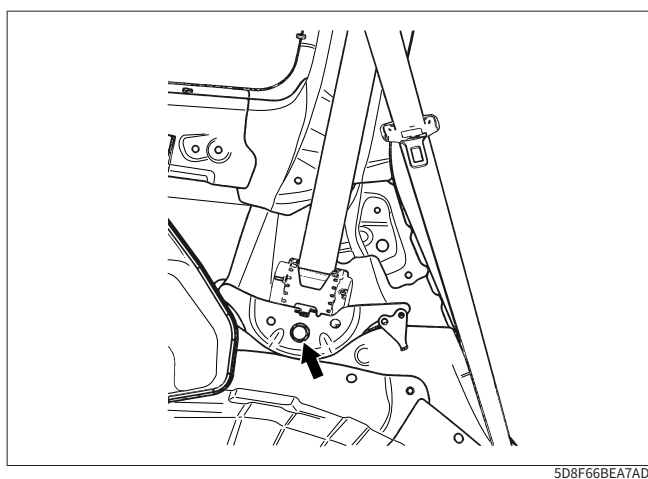
12. 分离 2 个卡扣和 6 个卡钩，拆下左 C 柱上护板



13. 拆下二排安全带上固定点螺栓



14. 拆下卷收器框架固定点螺栓，取下二排两侧安全带总成



安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

⚠ 注意

› 按照规定力矩值拧紧紧固件。

二排左侧安全带插锁

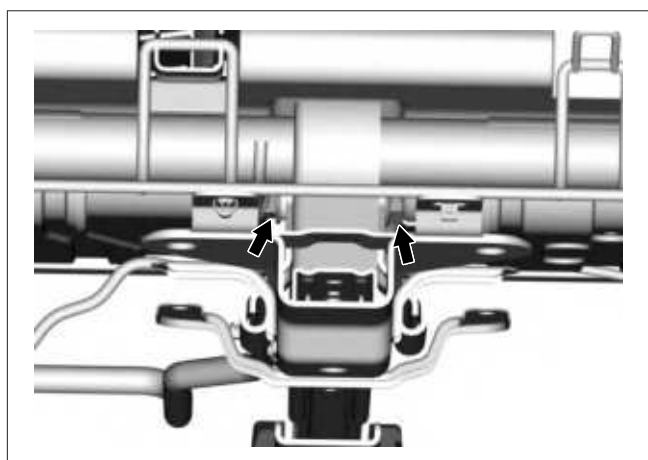
拆卸/安装

拆卸

i 提示

- › 戴上手套以保护双手。
- › 不要损坏其它车内装饰件。

1. 断开蓄电池负极
2. 拆下二排左座椅总成
3. 拆下 1 个螺栓与螺母，取下二排左侧安全带插锁



AAC564882D8B

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

⚠ 注意

- › 按照规定力矩值拧紧紧固件。

二排右侧安全带插锁

拆卸/安装

拆卸

提示

- › 戴上手套以保护双手。
- › 不要损坏其它车内装饰件。

1. 断开蓄电池负极
2. 拆下 1 个螺栓，取下二排右侧安全带插锁



BAF0350A32D1

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

注意

- › 按照规定力矩值拧紧紧固件。

二排中间安全带总成

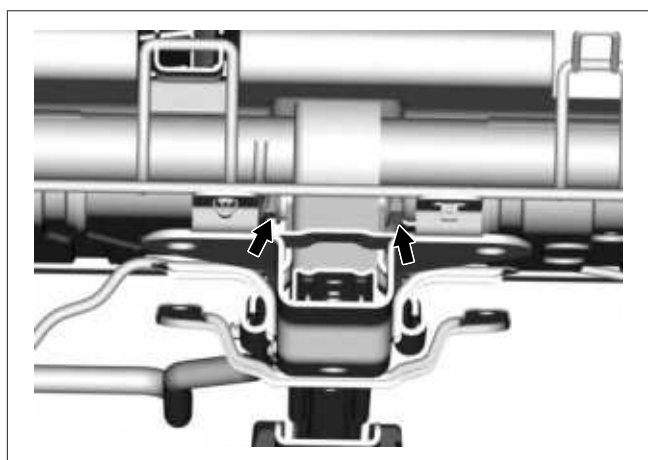
拆卸/安装

拆卸

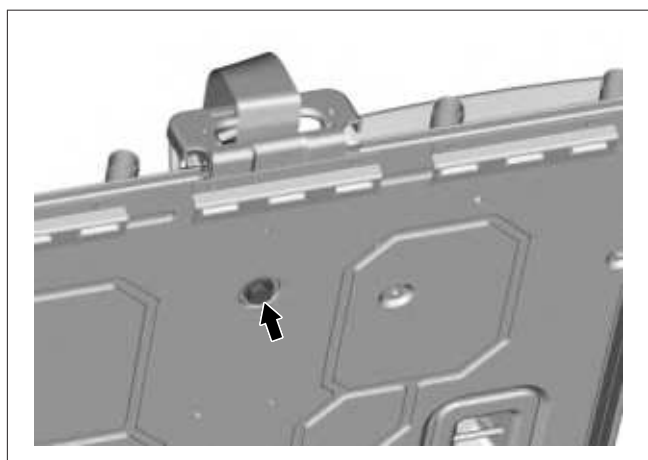
i 提示

- › 戴上手套以保护双手。
- › 不要损坏其它车内装饰件。

1. 断开蓄电池负极
2. 拆下二排左座椅总成
3. 拆下 1 个螺栓与螺母，断开二排中间安全带总成下端连接



4. 分解二排左座椅靠背软垫总成
5. 拆下 1 个螺栓，取下二排中间安全带总成



安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

⚠ 注意

- › 按照规定力矩值拧紧紧固件。

二排中间安全带插锁

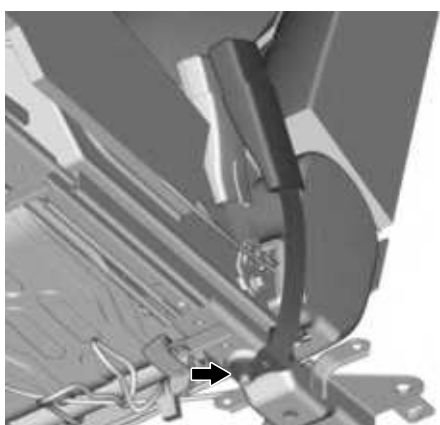
拆卸/安装

拆卸

提示

- › 戴上手套以保护双手。
- › 不要损坏其它车内装饰件。

1. 断开蓄电池负极
2. 拆下二排右座椅总成
3. 拆下 1 个螺母，取下二排中间安全带插锁



8464049A9924

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

注意

- › 按照规定力矩值拧紧紧固件。

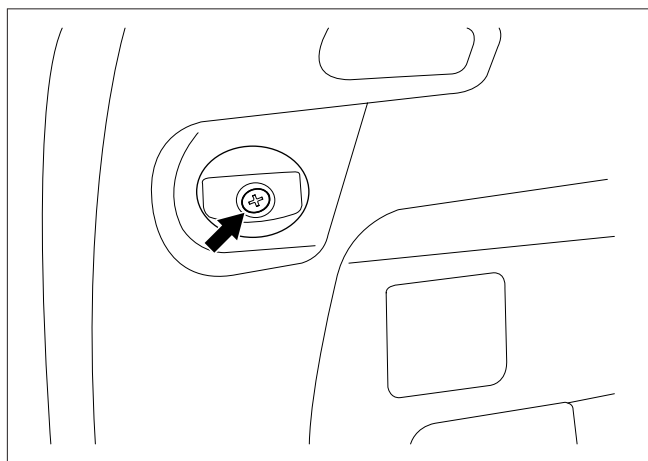
后排两侧安全带总成 拆卸/安装

拆卸

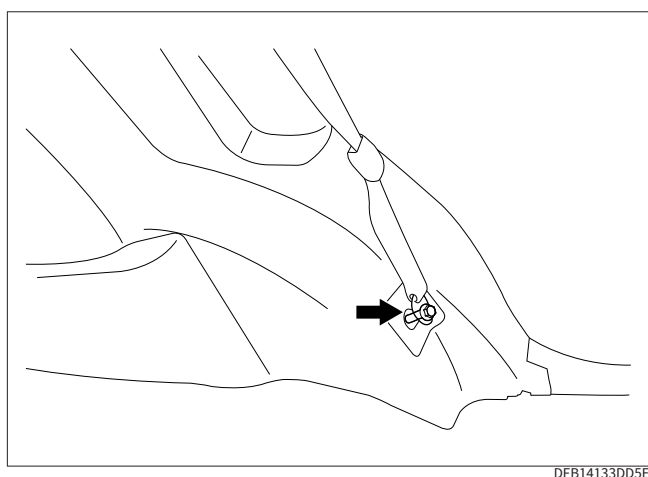
i 提示

- › 戴上手套以保护双手。
- › 不要损坏其它车内装饰件。
- › 以左侧为例，右侧拆卸方法与之相似。

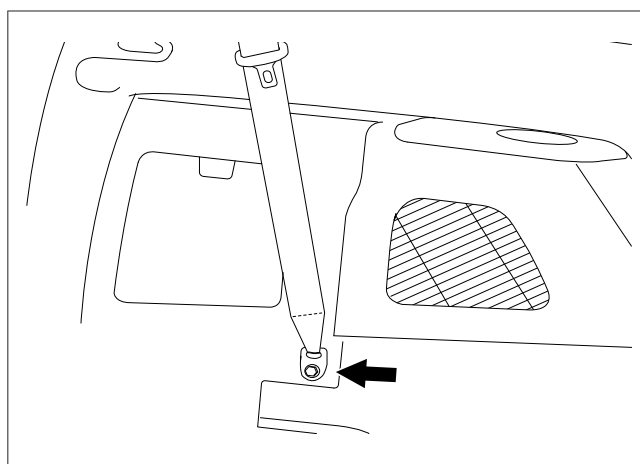
1. 断开蓄电池负极
2. 拆下部分后门门框密封条
3. 拆下后背门门槛护板
4. 拆下后排座椅
5. 拆下 1 个螺钉，取下行李箱挂钩



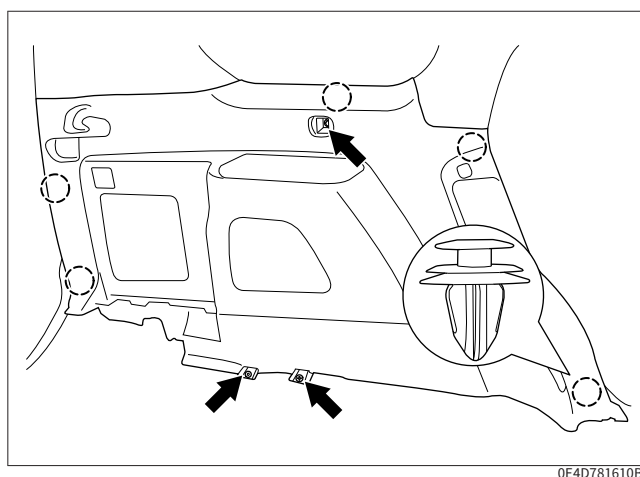
6. 拆下 1 个螺栓，分离中排安全带下固定点



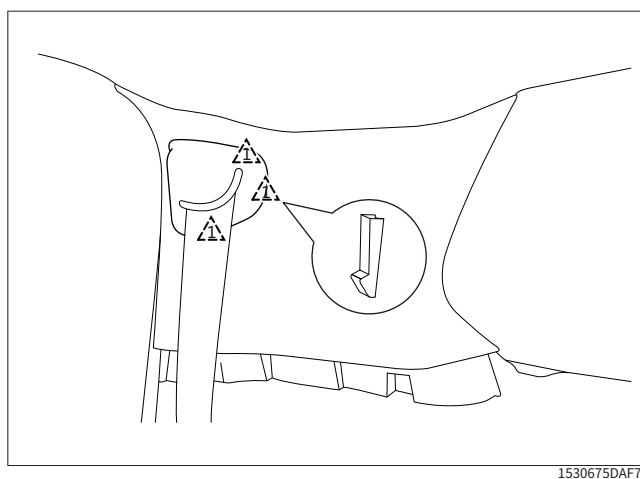
7. 拆下地脚处 1 个螺栓，分离后排安全带下固定点



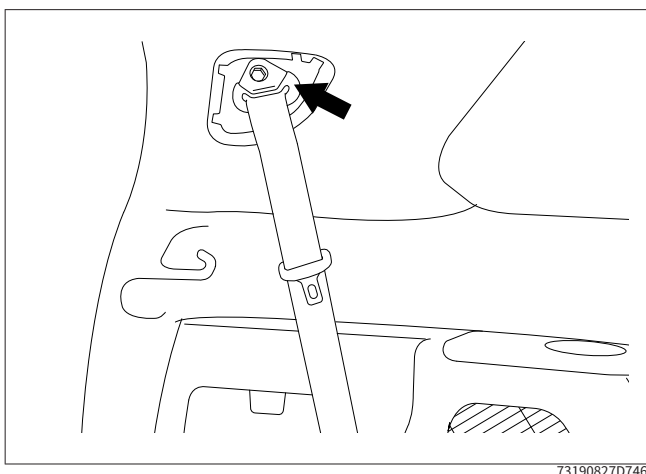
8. 拆下上部 1 个螺栓，下部 1 个螺钉和 1 个塑料螺母，分离 5 个卡扣，取下左后侧围护板



9. 拆下 D 柱安全带出口护套

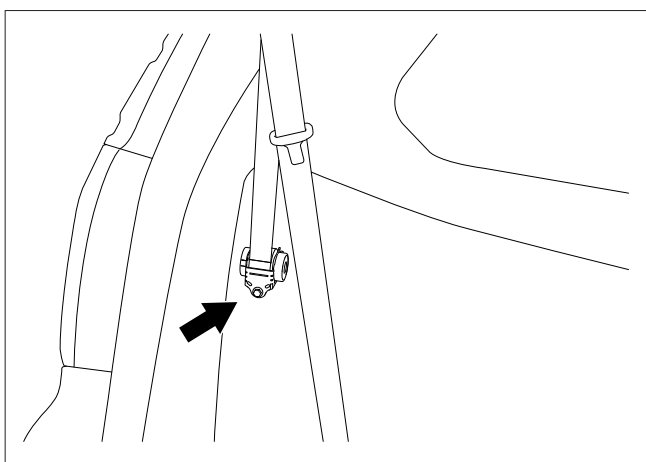


10. 拆下后排安全带上固定点螺栓



73190827D746

11. 拆下 1 个螺栓，取下后排两侧安全带总成



B1BE04F3BCE4

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

▲ 注意

- › 按照规定力矩值拧紧紧固件。

后排两侧安全带插锁

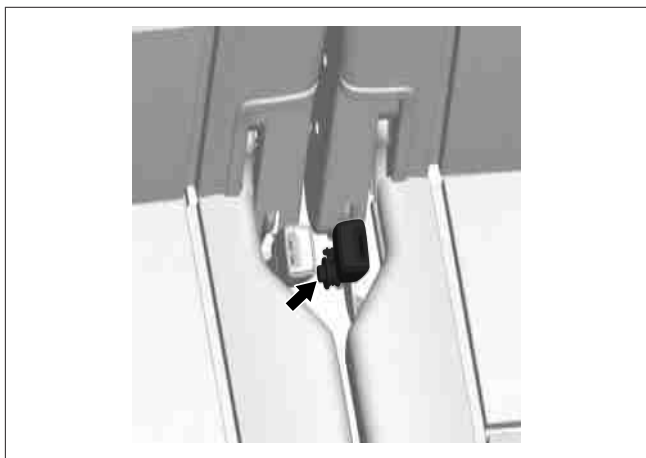
拆卸/安装

拆卸

i 提示

- › 戴上手套以保护双手。
- › 不要损坏其它车内装饰件。
- › 以左侧为例，右侧拆卸方法与之相似。

1. 拆下 1 个螺栓，取下回位弹簧和后排安全带插锁



FE469205CEB0

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

辅助约束系统

安全气囊系统.....	48-1
简述.....	48-1
位置图.....	48-2
系统图.....	48-3
通信表.....	48-5
规定力矩.....	48-7
诊断.....	48-8
故障码表.....	48-9
B100111.....	48-12
B100112.....	48-13
B100113.....	48-14
B100119.....	48-15
B10011A.....	48-16
B100195.....	48-17
B100211.....	48-18
B100212.....	48-19
B100213.....	48-20
B100219.....	48-21
B10021A.....	48-22
B100295.....	48-23
B100311.....	48-24
B100312.....	48-25
B100313.....	48-26
B100319.....	48-27
B10031A.....	48-28
B100395.....	48-29
B100411.....	48-30
B100412.....	48-31
B100413.....	48-32
B100419.....	48-33
B10041A.....	48-34
B100495.....	48-35
B100511.....	48-36
B100512.....	48-37
B100513.....	48-38
B100519.....	48-39
B10051A.....	48-40
B100595.....	48-41
B100611.....	48-42
B100612.....	48-43
B100613.....	48-44

B100619	48—45
B10061A	48—46
B100695	48—47
B100711	48—48
B100712	48—49
B100713	48—50
B100719	48—51
B10071A	48—52
B100795	48—53
B100811	48—54
B100812	48—55
B100813	48—56
B100819	48—57
B10081A	48—58
B100895	48—59
B101349	48—60
B102111	48—61
B102113	48—62
B102149	48—63
B102155	48—64
B102187	48—65
B102211	48—66
B102213	48—67
B102249	48—68
B102255	48—69
B102287	48—70
B102311	48—71
B102313	48—72
B102349	48—73
B102355	48—74
B102387	48—75
B102411	48—76
B102413	48—77
B102449	48—78
B102455	48—79
B102487	48—80
B103212	48—81
B103312	48—82
B104189	48—83
B104289	48—84
B104389	48—85
B105054	48—86
B105092	48—87
B105100	48—88
B105200	48—89

B105595	48-90
B105695	48-91
B106196	48-92
B106296	48-93
B106396	48-94
U000188	48-95
U012287	48-96
U014087	48-97
U015587	48-98
U110017	48-99
U110016	48-100
U112017	48-101
U112116	48-102
安全气囊电控单元	48-103
引脚定义	48-103
拆卸/安装	48-105
驾驶员安全气囊总成	48-106
拆卸/安装	48-106
报废	48-107
时钟弹簧	48-108
拆卸/安装	48-108
检查	48-109
副驾驶安全气囊总成	48-110
拆卸/安装	48-110
报废	48-110
前排侧安全气囊总成	48-112
拆卸/安装	48-112
报废	48-112
侧安全气帘总成	48-114
拆卸/安装	48-114
报废	48-115
前碰撞传感器	48-116
拆卸/安装	48-116
侧碰撞传感器-7 座版	48-117
拆卸/安装	48-117
侧碰传感器-5 座版	48-118
拆卸/安装	48-118

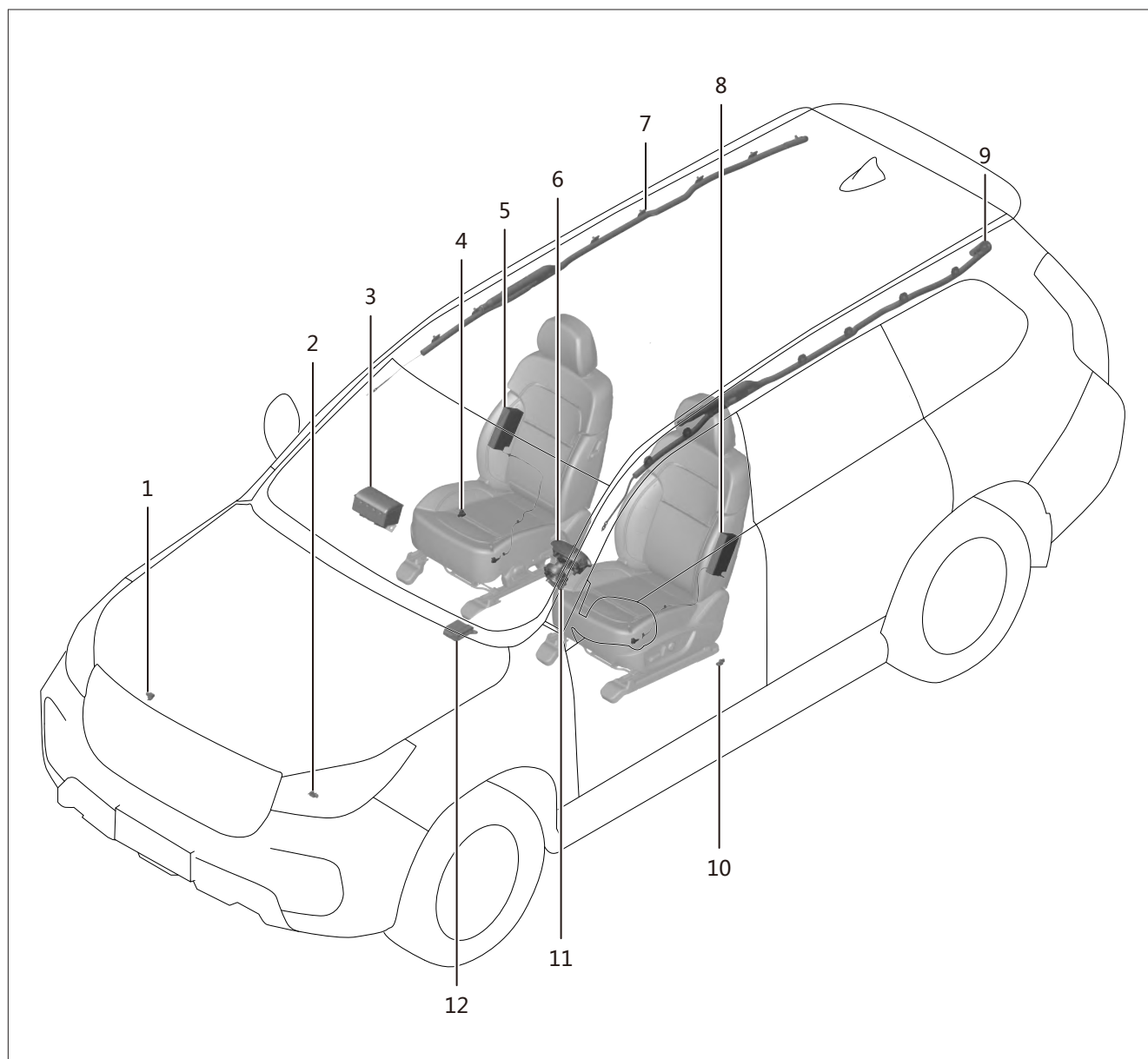


安全气囊系统

简述

安全辅助系统（SRS）由驾驶员安全气囊总成、副驾驶员安全气囊总成、左右侧安全气帘总成、左右侧气囊、前碰撞传感器、侧碰撞传感器等组成。在维修过程中如果没有按照正确的程序进行操作，则可能会造成 SRS 意外展开，从而导致严重人身伤害。此外，如果在维修 SRS 零件过程中出现错误，则可能使 SRS 不能正常工作，所以，在对 SRS 系统进行检修前（包括零部件的拆卸、安装、检查、更换），一定要阅读本章注意事项，并谨慎操作。

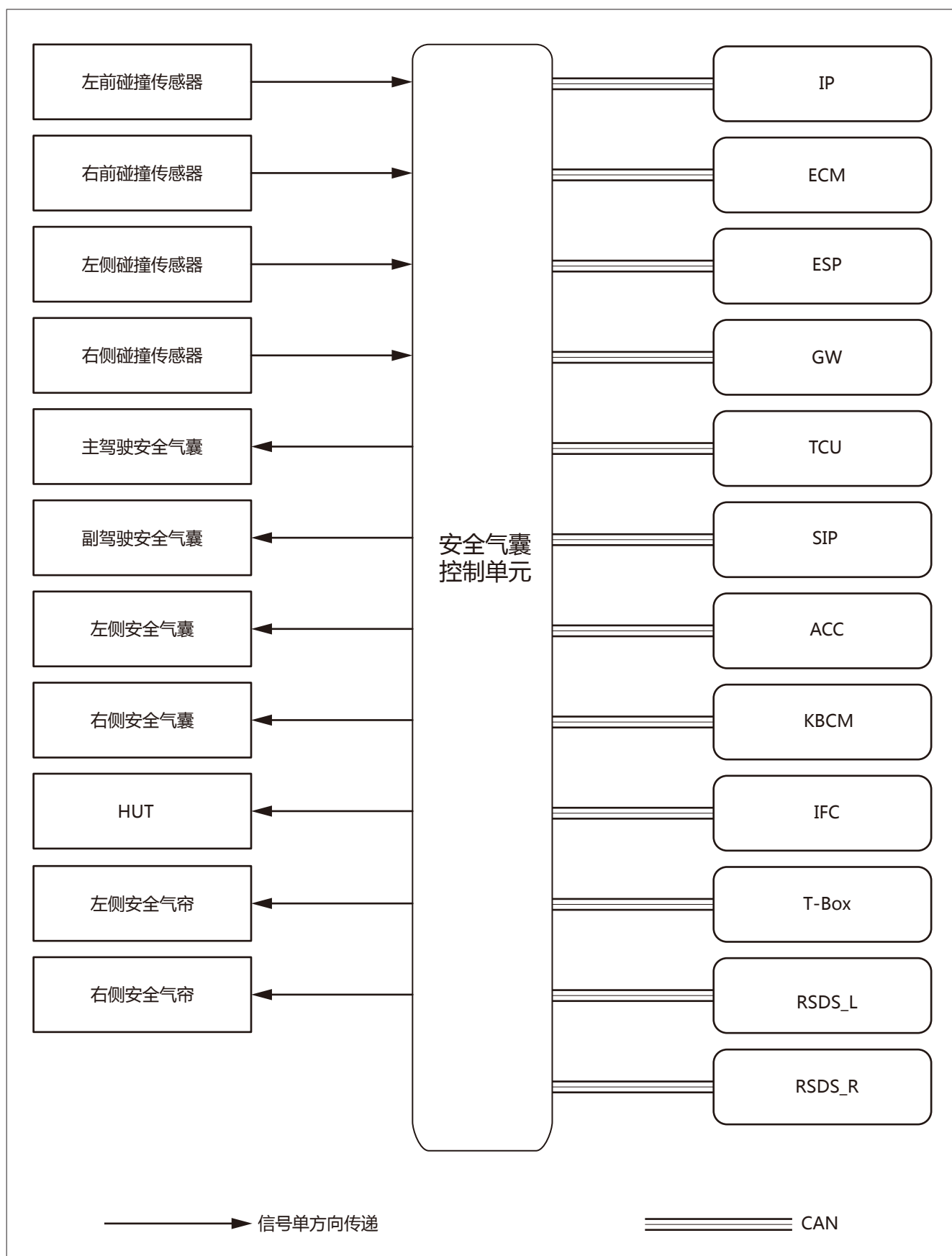
位置图

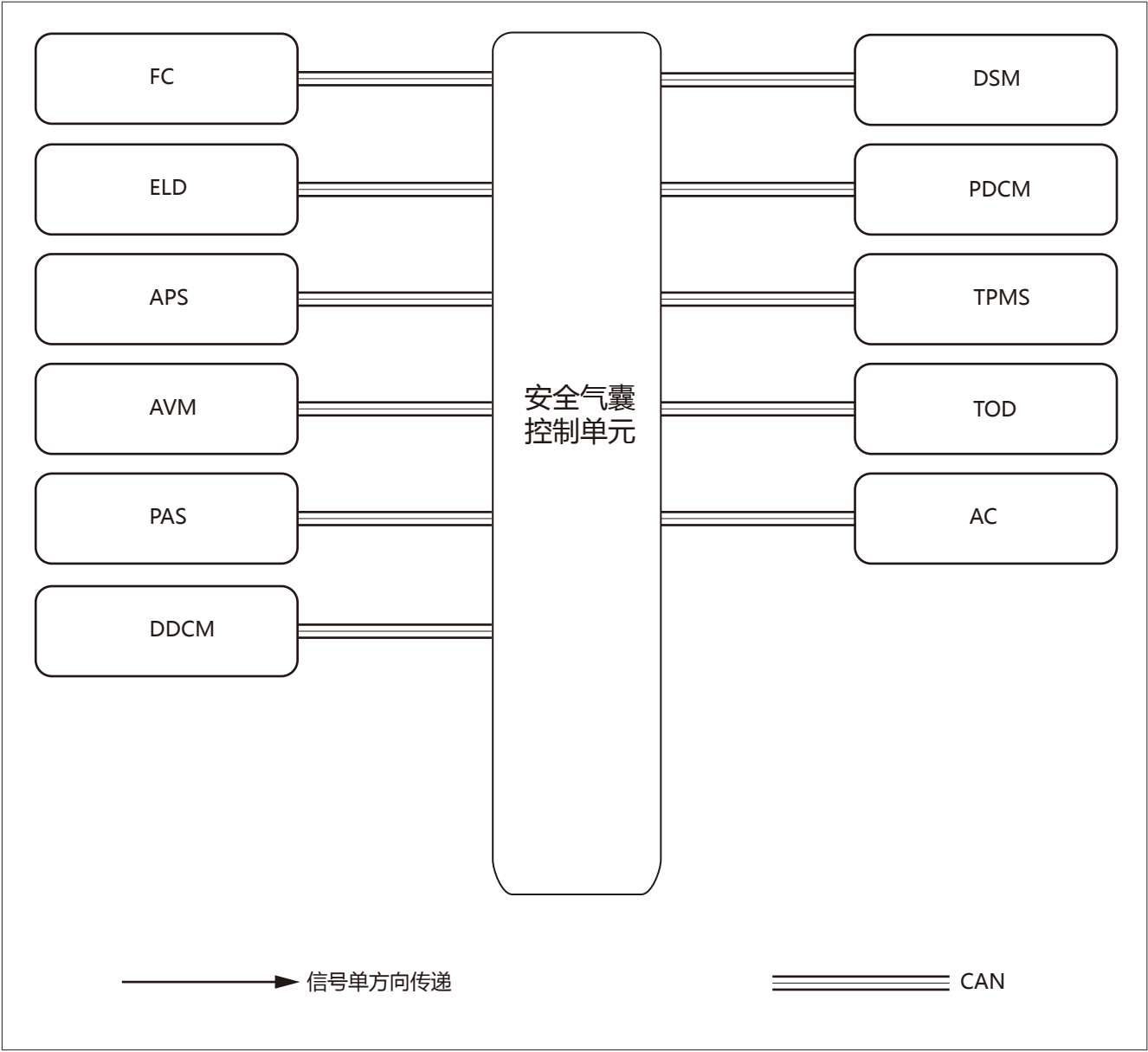


2A9FCA04C026

1. 右前碰撞传感器总成	7. 右侧侧气帘
2. 左前碰撞传感器总成	8. 左侧座椅侧气囊
3. 副驾驶员安全气囊总成	9. 左侧侧气帘
4. 右侧碰撞传感器总成	10. 左侧碰撞传感器总成
5. 右侧座椅侧气囊	11. 时钟弹簧
6. 主驾驶员安全气囊总成	12. 安全气囊 ECU

系统图





通信表

发射器	接收器	信号	通信方式
ABM	SIP KBCM	副气囊开关指示灯	CAN
ABM	IP	安全气囊故障指示灯信号	CAN
ABM	ACC KBCM ECM ESP TCU	驾驶员侧安全带未系提醒	CAN
ABM	ACC T_BOX	副驾驶员安全带未系提醒	CAN
ABM	ACC T_BOX KBCM ECM ESP	碰撞输出状态	CAN
ABM	IP	副驾驶员安全带未系提醒加显示	CAN
ABM	T_BOX IP	驾驶员侧安全带未系提醒加显示	CAN
ABM	IFC ACC RSDS_L RSDS_R ECM ESP TCU	纵向加速度	CAN
ABM	IFC ACC RSDS_L RSDS_R ESP TCU	横向加速度	CAN
ABM	EPS IFC ACC RSDS_L RSDS_R ESP	横摆角速度	CAN
ABM	IFC ACC RSDS_L RSDS_R ECM ESP TCU	纵向加速度标志位	CAN
ABM	IFC ACC RSDS_L RSDS_R ESP TCU	横向加速度标志位	CAN
ABM	EPS IFC ACC RSDS_L RSDS_R ESP	横摆角速度标志位	CAN
ESP	HUT IP EPS TPMS IFC ACC RSDS_L RSDS_R AVM DSM DDCM PDCM AC KBCM ELD ECM ABM	车速	CAN
ESP	ACC ABM TCU	EBD 激活	CAN
GW	ABM	副驾驶员气囊开关指示灯错误状态	CAN
ECM	EPS ACC HUT ESP ABM TCU	指示刹车踏板是否踏下或是否有错误	CAN
ECM	EPS ACC RSDS_L RSDS_R TOD ESP ABM TCU	加速踏板位置信号	CAN
ECM	ECM ABM TCU	节气门开度信号	CAN
ECM	ACC IFC ESP ABM	物理加速踏板位置信号	CAN

发射器	接收器	信号	通信方式
ESP	IP ACC RSDS_L RSDS_R HUT ABM TCU	ESP 功能 OFF 状态	CAN
ESP	IFC ACC RSDS_L RSDS_R ABM TCU	BTC 激活	CAN
ESP	IFC ACC RSDS_L RSDS_R ABM TCU	PTC 激活	CAN
ESP	FC ACC RSDS_L RSDS_R ABM TCU	车辆动态控制激活	CAN
ESP	IFC ACC RSDS_L RSDS_R ECM ABM TCU	ESP 主缸压力	CAN
ESP	ACC RSDS_L RSDS_R ABM	没有夹紧力	CAN
GW	ABM	倒挡状态	CAN
IP	ABM	驾驶员侧安全带报警灯失效	CAN
IP	ELD ECM ESP ABM TCU	行驶里程	CAN
IP	ABM	仪表安全气囊指示灯故障状态	CAN
SAS	HUT EPS IFC ACC RSDS_L RSDS_R AVM PAS KBCM TOD ECM ESP ABM TCU	方向盘转角角度值	CAN
SAS	HUT EPS IFC ACC RSDS_L RSDS_R AVM PAS KBCM TOD ECM ESP ABM TCU	方向盘转角角度符号	CAN
TCU	HUT EPS IFC ACC RSDS_L RSDS_R PAS KBCM DSM DDCM PDCM TOD ECM ESP ABM	挡杆位置	CAN

规定力矩

名称	紧固零件	拧紧力矩 (N·m)	数量	备注
螺栓	左/右侧气帘×左/右侧围内板钣金	9±1	6	—
螺栓	副驾驶气囊×仪表板管梁	9±1	2	—
螺母	安全气囊控制单元×车身钣金	7~12	3	—
螺栓	前碰撞传感器总成×车身钣金	7~12	2	—
螺栓	侧碰撞传感器总成×车身钣金	7~12	2	—

诊断

碰撞车辆检测

安全气囊电控单元

- › 检查 安全气囊电控单元 壳体及支架是否有凹陷、裂纹、变形等。
- › 检查接头是否损伤及端子是否变形。
- › 检查安全气囊电控单元支架的安装状态。
- › 检查罩盖是否有凹陷、裂纹、变形等。
- › 检查接头是否有损坏、端子是否变形、线束是否咬入。
- › 检查气体发生器壳体是否有凹陷、裂纹、变形。
- › 检查箭头方向为车前方向。
- › 检查安全气囊模块的安装状态。

时钟弹簧

- › 检查接头、保护管是否损坏、端子是否变形。
- › 检查壳体是否变形。

方向盘、转向管柱及下轴组件

- › 检查驾驶员侧安全气囊模块的安装状态。
- › 检查转向盘是否有异响及间隙是否正常。

线束接头

- › 检查线束是否安装牢靠、接头是否损伤、端子是否变形。

系统检测

安全气囊警告灯

- › 将点火开关置于 LOCK 位置上。至少等待 2s，然后将点火开关置于 ON 位置上，SRS 警告灯持续点亮约 6s，并且点亮 6s 后，若 SRS 警告灯熄灭，则 SRS 系统正常。
- › SRS 警告灯闪烁亮起，则证明系统存在问题。
- › 将点火开关从 LOCK 位置转换至 ON 位置后，SRS 警告灯不点亮，则证明系统存在问题。
- › SRS 警告灯点亮 6s、熄灭 1s 之后仍然点亮，则证明系统存在问题。

乘员检测传感器

- › 乘员检测传感器引脚不区分正负极。
- › 无人状态下阻值应大于等于 10k Ω 。
- › 有人状态下阻值应小于 400 Ω 。

故障码表

序号	故障代码	故障描述
1	B100111	驾驶员安全带一级预紧对地短路
2	B100112	驾驶员安全带一级预紧与电源短路
3	B100113	驾驶员安全带一级预紧电阻值太高
4	B100119	驾驶员安全带一级预紧与其他回路串接
5	B10011A	驾驶员安全带一级预紧电阻值太低
6	B100195	驾驶员安全带一级预紧配置错误
7	B100211	副驾驶安全带一级预紧对地短路
8	B100212	副驾驶安全带一级预紧与电源短路
9	B100213	副驾驶安全带一级预紧电阻值太高
10	B100219	副驾驶安全带一级预紧与其他回路串接
11	B10021A	副驾驶安全带一级预紧电阻值太低
12	B100295	副驾驶安全带一级预紧配置错误
13	B100311	驾驶员气囊对地短路
14	B100312	驾驶员气囊与电源短路
15	B100313	驾驶员气囊电阻值太高
16	B100319	驾驶员气囊与其他回路串接
17	B10031A	驾驶员气囊电阻值太低
18	B100395	驾驶员气囊配置错误
19	B100411	副气囊对地短路
20	B100412	副气囊与电源短路
21	B100413	副气囊电阻值太高
22	B100419	副气囊与其他回路串接
23	B10041A	副气囊电阻值太低
24	B100495	副气囊配置错误
25	B100511	左侧侧气囊对地短路
26	B100512	左侧侧气囊与电源短路
27	B100513	左侧侧气囊电阻值太高
28	B100519	左侧侧气囊与其他回路串接
29	B10051A	左侧侧气囊电阻值太低
30	B100595	左侧侧气囊配置错误
31	B100611	右侧侧气囊对地短路
32	B100612	右侧侧气囊与电源短路
33	B100613	右侧侧气囊电阻值太高
34	B100619	右侧侧气囊与其他回路串接

序号	故障代码	故障描述
35	B10061A	右侧侧气囊电阻值太低
36	B100695	右侧侧气囊配置错误
37	B100711	左侧侧气帘对地短路
38	B100712	左侧侧气帘与电源短路
39	B100713	左侧侧气帘电阻值太高
40	B100719	左侧侧气帘与其他回路串接
41	B10071A	左侧侧气帘电阻值太低
42	B100795	左侧侧气帘配置错误
43	B100811	右侧侧气帘对地短路
44	B100812	右侧侧气帘与电源短路
45	B100813	右侧侧气帘电阻值太高
46	B100819	右侧侧气帘与其他回路串接
47	B10081A	右侧侧气帘电阻值太低
48	B100895	右侧侧气帘配置错误
49	B101349	安全气囊电子控制单元内部错误
50	B102111	B 柱右侧碰传感器对地短路
51	B102113	B 柱右侧碰传感器开路
52	B102149	B 柱右侧碰传感器内部故障
53	B102155	B 柱右侧碰传感器配置故障
54	B102187	B 柱右侧碰传感器通讯故障
55	B102211	左前碰传感器对地短路
56	B102213	左前碰传感器开路
57	B102249	左前碰传感器内部故障
58	B102255	左前碰传感器配置故障
59	B102287	左前碰传感器通讯故障
60	B102311	B 柱左侧碰传感器对地短路
61	B102313	B 柱左侧碰传感器开路
62	B102349	B 柱左侧碰传感器内部故障
63	B102355	B 柱左侧碰传感器配置故障
64	B102387	B 柱左侧碰传感器通讯故障
65	B102411	右前碰传感器对地短路
66	B102413	右前碰传感器开路
67	B102449	右前碰传感器内部故障
68	B102455	右前碰传感器配置故障
69	B102487	右前碰传感器通讯故障

序号	故障代码	故障描述
70	B103212	驾驶员锁扣开关对电源短路
71	B103312	副驾驶锁扣占位串联开关对电源短路
72	B104189	系统警告灯故障
73	B104289	驾驶员安全带指示灯故障
74	B104389	副驾驶安全带指示灯故障
75	B105054	横摆角传感器标定缺失
76	B105092	横摆角传感器标定失败
77	B105100	工厂模式
78	B105200	控制器已被报废
79	B105595	EOL 参数配置错误
80	B105695	EOL 未配置
81	B106196	检测到前碰
82	B106296	检测到后碰
83	B106396	检测到侧碰
84	U000188	PT CAN 总线关闭
85	U012287	与 ESP 失去通讯
86	U014087	与 BCM 失去通讯
87	U015587	与 IP 失去通讯
88	U110017	诊断电压过高
89	U110116	诊断电压过低
90	U112017	工作电压过高
91	U112116	工作电压过低

B100111

故障代码定义：驾驶员安全带预紧对地短路

故障代码报码条件：回路中某位置短接到地或电源负极

故障可能原因：

› 点火回路中（正极或负极）某位置与地或电源负极发生短路。

故障代码消除条件：对地短路故障排除

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	断开驾驶员安全带线束接插件和安全气囊控制单元端线束接插件，短接两端线束端，检测回路与 GND 端电阻，是否接近 0Ω	转第 4 步	转第 2 步
4	排查回路中与电源负极短接的位置，排除故障	—	—

B100112

故障代码定义：驾驶员安全带一级预紧与电源短路

故障代码报码条件：回路中某位置短接到电源

故障可能原因：

› 点火回路中（正极或负极）某位置与电源发生短路。

故障代码消除条件：与电源短路故障排除

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	检测回路与 GND 端电压（IG ON 状态检测），是否接近 12V	转第 4 步	转第 2 步
4	排查回路中与电源短接的位置，排除故障	—	—

B100113

故障代码定义：驾驶员安全带预紧电阻值过高

故障代码报码条件：安全气囊控制单元对应的点火回路发生断路或阻值高于设定值

故障可能原因：

- › 点火模块线束接插件接插不到位，或回路中接插件断开。
- › 回路由于线束或端子的接触电阻变化导致电阻增大。

故障代码消除条件：恢复正常阻值范围

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	检查回路中接插件是否接插到位	转第 4 步	转第 5 步
4	断开驾驶员安全带和安全气囊控制器，测量对应回路正负极线束电阻是否接近 0Ω	转第 7 步	转第 6 步
5	正确安装接插件，排除故障	转第 7 步	—
6	排除线束故障	转第 7 步	—
7	清除故障代码，重启车辆，检查故障码是否消除	故障排除，系统正常	—

B100119

故障代码定义：驾驶员安全带预紧与其他回路串接

故障代码报码条件：两个或多个点火回路之间连接混乱

故障可能原因：

- › 该回路的正极连接到了其它回路正极。
- › 该回路负极连接到了其他回路负极。

故障代码消除条件：恢复正常线束连接

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	排除其他故障
3	将安全气囊控制单元线束端接插件从控制器脱离	转第 4 步	—
4	将故障模块与线束接插件分离（比如故障为驾驶员安全气囊串接，则及故障模块定义为驾驶员安全气囊）	转第 5 步	—
5	使用万用表测量模块端的两个线束是否导通	转第 6 步	恢复电气连接，转第 1 步
6	单独测量故障模块与控制器端针脚，直至找到正确导通的线束	转第 7 步	—
7	根据控制器针脚定义，将对应线束调整到正确的针脚	—	—

B10011A

故障代码定义：驾驶员安全带预紧电阻值过低

故障代码报码条件：安全气囊控制单元对应的 2 个针脚发生短接

故障可能原因：

- › 点火模块线束接插件接插不到位。
- › 线束回路中其他位置发生短接。

故障代码消除条件：与电源短路故障排除

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	检查驾驶员安全带预紧器接插件是否到位	转第 4 步	转第 5 步
4	断开驾驶员安全带线束接插件和安全气囊控制单元端线束接插件，测量一端线束对应 2 个引脚间电阻值是否接近于 0Ω	转第 6 步	转第 7 步
5	重新安装接插件，正确安装，排除故障	转第 2 步	—
6	排除线束故障	转第 7 步	—
7	清除故障代码，重启车辆，检查故障码是否消除	系统正常	更换安全气囊控制器

B100195

故障代码定义：驾驶员安全带预紧配置错误

故障代码报码条件：安全气囊控制单元本身不包含该配置，但实际车辆上包含此配置

故障可能原因：

› 该配置与车辆所匹配的安全气囊控制单元不匹配，高于安全气囊控制单元的配置。

故障代码消除条件：将该配置从安全气囊控制单元移除(断开线束连接)

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	检查车辆配置是否存在多余配置	转第 4 步	—
4	将该配置从安全气囊控制单元断开或移除	—	—

B100211

故障代码定义：副驾驶安全带预紧对地短路

故障代码报码条件：回路中某位置短接到地或电源负极

故障可能原因：

› 点火回路中（正极或负极）某位置与地或电源负极发生短路。

故障代码消除条件：对地短路故障排除

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	断开副驾驶安全带线束接插件和安全气囊控制单元端线束接插件，短接两端线束端，检测回路与 GND 端电阻，是否接近 0Ω	转第 4 步	转第 2 步
4	排查回路中与电源负极短接的位置，排除故障	—	—

B100212

故障代码定义：副驾驶员安全带预紧与电源短路

故障代码报码条件：回路中某位置短接到电源

故障可能原因：

› 点火回路中（正极或负极）某位置与电源发生短路。

故障代码消除条件：与电源短路故障排除

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	检测回路与 GND 端电压（IG ON 状态检测），是否接近 12V	转第 4 步	转第 2 步
4	排查回路中与电源短接的位置，排除故障	—	—

B100213

故障代码定义：副驾驶安全带预紧电阻值过高

故障代码报码条件：安全气囊控制单元对应的点火回路发生断路或阻值高于设定值

故障可能原因：

- › 点火模块线束接插件接插不到位，或回路中接插件断开。
- › 回路由于线束或端子的接触电阻变化导致电阻增大。

故障代码消除条件：恢复正常阻值范围

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	检查回路中接插件是否接插到位	转第 4 步	转第 5 步
4	断开副驾驶安全带和安全气囊控制器，测量对应回路正负极线束电阻是否接近 0Ω	转第 7 步	转第 6 步
5	正确安装接插件，排除故障	转第 7 步	—
6	排除线束故障	转第 7 步	—
7	清除故障代码，重启车辆，检查故障码是否消除	故障排除，系统正常	—

B100219

故障代码定义：副驾驶安全带预紧与其他回路串接

故障代码报码条件：两个或多个点火回路之间连接混乱

故障可能原因：

- › 该回路的正极连接到了其它回路正极。
- › 该回路负极连接到了其他回路负极。

故障代码消除条件：恢复正常线束连接

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	排除其他故障
3	将安全气囊控制单元线束端接插件从控制器脱离	转第 4 步	—
4	将故障模块与线束接插件分离（比如故障为驾驶员安全气囊串接，则及故障模块定义为驾驶员安全气囊）	转第 5 步	—
5	使用万用表测量模块端的两个线束是否导通	转第 6 步	恢复电气连接，转第 1 步
6	单独测量故障模块与控制器端针脚，直至找到正确导通的线束	转第 7 步	—
7	根据控制器针脚定义，将对应线束调整到正确的针脚	—	—

B10021A

故障代码定义：副驾驶安全带预紧电阻值过低

故障代码报码条件：安全气囊控制单元对应的 2 个针脚发生短接

故障可能原因：

- › 点火模块线束接插件接插不到位。
- › 线束回路中其他位置发生短接。

故障代码消除条件：与电源短路故障排除

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	检查副驾驶安全带预紧器接插件是否到位	转第 4 步	转第 5 步
4	断开副驾驶安全带线束接插件和安全气囊控制单元端线束接插件，测量一端线束对应 2 个引脚间电阻值是否接近于 0Ω	转第 6 步	转第 7 步
5	重新安装接插件，正确安装，排除故障	转第 2 步	—
6	排除线束故障	转第 7 步	—
7	清除故障代码，重启车辆，检查故障码是否消除	系统正常	更换安全气囊控制器

B100295

故障代码定义：副驾驶安全带预紧配置错误

故障代码报码条件：安全气囊控制单元本身不包含该配置，但实际车辆上包含此配置

故障可能原因：

› 该配置与车辆所匹配的安全气囊控制单元不匹配，高于安全气囊控制单元的配置。

故障代码消除条件：将该配置从安全气囊控制单元移除(断开线束连接)

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	检查车辆配置是否存在多余配置	转第 4 步	—
4	将该配置从安全气囊控制单元断开或移除	—	—

B100311

故障代码定义：驾驶员安全气囊对地短路

故障代码报码条件：回路中某位置短接到地或电源负极

故障可能原因：

› 点火回路中（正极或负极）某位置与地或电源负极发生短路。

故障代码消除条件：对地短路故障排除

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	断开驾驶员安全气囊线束接插件和安全气囊控制单元端线束接插件，短接两端线束端，检测回路与 GND 端电阻，是否接近 0Ω	转第 4 步	转第 2 步
4	排查回路中与电源负极短接的位置，排除故障	—	—

B100312

故障代码定义：驾驶员安全气囊与电源短路

故障代码报码条件：回路中某位置短接到电源

故障可能原因：

› 点火回路中（正极或负极）某位置与电源发生短路。

故障代码消除条件：与电源短路故障排除

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	检测回路与 GND 端电压（IG ON 状态检测），是否接近 12V	转第 4 步	转第 2 步
4	排查回路中与电源短接的位置，排除故障	—	—

B100313

故障代码定义：驾驶员安全气囊电阻值过高

故障代码报码条件：安全气囊控制单元对应的点火回路发生断路或阻值高于设定值

故障可能原因：

- › 点火模块线束接插件接插不到位，或回路中接插件断开。
- › 回路由于线束或端子的接触电阻变化导致电阻增大。

故障代码消除条件：恢复正常阻值范围

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	检查回路中接插件是否接插到位	转第 4 步	转第 5 步
4	断开驾驶员安全气囊和安全气囊控制器，测量对应回路正负极线束电阻是否接近 0Ω	转第 7 步	转第 6 步
5	正确安装接插件，排除故障	转第 7 步	—
6	排除线束故障	转第 7 步	—
7	清除故障代码，重启车辆，检查故障码是否消除	故障排除，系统正常	—

B100319

故障代码定义：驾驶员安全气囊与其他回路串接

故障代码报码条件：两个或多个点火回路之间连接混乱

故障可能原因：

- › 该回路的正极连接到了其它回路正极。
- › 该回路负极连接到了其他回路负极。

故障代码消除条件：恢复正常线束连接

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	排除其他故障
3	将安全气囊控制单元线束端接插件从控制器脱离	转第 4 步	—
4	将故障模块与线束接插件分离（比如故障为驾驶员安全气囊串接，则及故障模块定义为驾驶员安全气囊）	转第 5 步	—
5	使用万用表测量模块端的两个线束是否导通	转第 6 步	恢复电气连接，转第 1 步
6	单独测量故障模块与控制器端针脚，直至找到正确导通的线束	转第 7 步	—
7	根据控制器针脚定义，将对应线束调整到正确的针脚	—	—

B10031A

故障代码定义：驾驶员安全气囊电阻值过低

故障代码报码条件：安全气囊控制单元对应的 2 个针脚发生短接

故障可能原因：

- › 点火模块线束接插件接插不到位。
- › 线束回路中其他位置发生短接。

故障代码消除条件：与电源短路故障排除

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	检查驾驶员安全气囊接插件是否到位	转第 4 步	转第 5 步
4	断开驾驶员安全气囊线束接插件和安全气囊控制单元端线束接插件，测量一端线束对应 2 个引脚间电阻值是否接近于 0Ω	转第 6 步	转第 7 步
5	重新安装接插件，正确安装，排除故障	转第 2 步	—
6	排除线束故障	转第 7 步	—
7	清除故障代码，重启车辆，检查故障码是否消除	系统正常	更换安全气囊控制器

B100395

故障代码定义：驾驶员安全气囊配置错误

故障代码报码条件：安全气囊控制单元本身不包含该配置，但实际车辆上包含此配置

故障可能原因：

› 该配置与车辆所匹配的安全气囊控制单元不匹配，高于安全气囊控制单元的配置。

故障代码消除条件：将该配置从安全气囊控制单元移除(断开线束连接)

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	检查车辆配置是否存在多余配置	转第 4 步	—
4	将该配置从安全气囊控制单元断开或移除	—	—

B100411

故障代码定义：副驾驶员安全气囊对地短路

故障代码报码条件：回路中某位置短接到地或电源负极

故障可能原因：

› 点火回路中（正极或负极）某位置与地或电源负极发生短路。

故障代码消除条件：对地短路故障排除

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	断开副驾驶员安全气囊线束接插件和安全气囊控制单元端线束接插件，短接两端线束端，检测回路与 GND 端电阻，是否接近 0Ω	转第 4 步	转第 2 步
4	排查回路中与电源负极短接的位置，排除故障	—	—

B100412

故障代码定义：副安全气囊与电源短路

故障代码报码条件：回路中某位置短接到电源

故障可能原因：

› 点火回路中（正极或负极）某位置与电源发生短路。

故障代码消除条件：与电源短路故障排除

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	检测回路与 GND 端电压（IG ON 状态检测），是否接近 12V	转第 4 步	转第 2 步
4	排查回路中与电源短接的位置，排除故障	—	—

B100413

故障代码定义：副驾驶员安全气囊电阻值过高

故障代码报码条件：安全气囊控制单元对应的点火回路发生断路或阻值高于设定值

故障可能原因：

- › 点火模块线束接插件接插不到位，或回路中接插件断开。
- › 回路由于线束或端子的接触电阻变化导致电阻增大。

故障代码消除条件：恢复正常阻值范围

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	检查回路中接插件是否接插到位	转第 4 步	转第 5 步
4	断开副驾驶员安全气囊和安全气囊控制器，测量对应回路正负极线束电阻是否接近 0Ω	转第 7 步	转第 6 步
5	正确安装接插件，排除故障	转第 7 步	—
6	排除线束故障	转第 7 步	—
7	清除故障代码，重启车辆，检查故障码是否消除	故障排除，系统正常	—

B100419

故障代码定义：副安全气囊与其他回路串接

故障代码报码条件：两个或多个点火回路之间连接混乱

故障可能原因：

- › 该回路的正极连接到了其它回路正极。
- › 该回路负极连接到了其他回路负极。

故障代码消除条件：恢复正常线束连接

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	排除其他故障
3	将安全气囊控制单元线束端接插件从控制器脱离	转第 4 步	—
4	将故障模块与线束接插件分离（比如故障为驾驶员安全气囊串接，则及故障模块定义为驾驶员安全气囊）	转第 5 步	—
5	使用万用表测量模块端的两个线束是否导通	转第 6 步	恢复电气连接，转第 1 步
6	单独测量故障模块与控制器端针脚，直至找到正确导通的线束	转第 7 步	—
7	根据控制器针脚定义，将对应线束调整到正确的针脚	—	—

B10041A

故障代码定义：副安全气囊电阻值过低

故障代码报码条件：安全气囊控制单元对应的 2 个针脚发生短接

故障可能原因：

- › 点火模块线束接插件接插不到位。
- › 线束回路中其他位置发生短接。

故障代码消除条件：与电源短路故障排除

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	检查副安全气囊接插件是否到位	转第 4 步	转第 5 步
4	断开副安全气囊线束接插件和安全气囊控制单元端线束接插件，测量一端线束对应 2 个引脚间电阻值是否接近于 0Ω	转第 7 步	转第 6 步
5	重新安装接插件，正确安装，排除故障	转第 2 步	—
6	排除线束故障	转第 7 步	—
7	清除故障代码，重启车辆，检查故障码是否消除	系统正常	更换安全气囊控制器

B100495

故障代码定义：副驾驶安全气囊配置错误

故障代码报码条件：安全气囊控制单元本身不包含该配置，但实际车辆上包含此配置

故障可能原因：

› 该配置与车辆所匹配的安全气囊控制单元不匹配，高于安全气囊控制单元的配置。

故障代码消除条件：将该配置从安全气囊控制单元移除(断开线束连接)

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	检查车辆配置是否存在多余配置	转第 4 步	—
4	将该配置从安全气囊控制单元断开或移除	—	—

B100511

故障代码定义：左侧侧安全气囊对地短路

故障代码报码条件：回路中某位置短接到地或电源负极

故障可能原因：

› 点火回路中（正极或负极）某位置与地或电源负极发生短路。

故障代码消除条件：对地短路故障排除

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	断开左侧侧安全气囊线束接插件和安全气囊控制单元端线束接插件，短接两端线束端，检测回路与 GND 端电阻，是否接近 0Ω	转第 4 步	转第 2 步
4	排查回路中与电源负极短接的位置，排除故障	—	—

B100512

故障代码定义：左侧侧安全气囊与电源短路

故障代码报码条件：回路中某位置短接到电源

故障可能原因：

› 点火回路中（正极或负极）某位置与电源发生短路。

故障代码消除条件：与电源短路故障排除

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	检测回路与 GND 端电压（IG ON 状态检测），是否接近 12V	转第 4 步	转第 2 步
4	排查回路中与电源短接的位置，排除故障	—	—

B100513

故障代码定义：左侧侧安全气囊电阻值过高

故障代码报码条件：安全气囊控制单元对应的点火回路发生断路或阻值高于设定值

故障可能原因：

- › 点火模块线束接插件接插不到位，或回路中接插件断开。
- › 回路由于线束或端子的接触电阻变化导致电阻增大。

故障代码消除条件：恢复正常阻值范围

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	检查回路中接插件是否接插到位	转第 4 步	转第 5 步
4	断开左侧侧安全气囊和安全气囊控制器，测量对应回路正负极线束电阻是否接近 0Ω	转第 7 步	转第 6 步
5	正确安装接插件，排除故障	转第 7 步	—
6	排除线束故障	转第 7 步	—
7	清除故障代码，重启车辆，检查故障码是否消除	故障排除，系统正常	—

B100519

故障代码定义：左侧侧安全气囊与其他回路串接

故障代码报码条件：两个或多个点火回路之间连接混乱

故障可能原因：

- › 该回路的正极连接到了其它回路正极。
- › 该回路负极连接到了其他回路负极。

故障代码消除条件：恢复正常线束连接

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	排除其他故障
3	将安全气囊控制单元线束端接插件从控制器脱离	转第 4 步	—
4	将故障模块与线束接插件分离（比如故障为驾驶员安全气囊串接，则及故障模块定义为驾驶员安全气囊）	转第 5 步	—
5	使用万用表测量模块端的两个线束是否导通	转第 6 步	恢复电气连接，转第 1 步
6	单独测量故障模块与控制器端针脚，直至找到正确导通的线束	转第 7 步	—
7	根据控制器针脚定义，将对应线束调整到正确的针脚	—	—

B10051A

故障代码定义：左侧侧安全气囊电阻值过低

故障代码报码条件：安全气囊控制单元对应的 2 个针脚发生短接

故障可能原因：

- › 点火模块线束接插件接插不到位。
- › 线束回路中其他位置发生短接。

故障代码消除条件：与电源短路故障排除

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	检查左侧侧安全气囊接插件是否到位	转第 4 步	转第 5 步
4	断开左侧侧安全气囊线束接插件和安全气囊控制单元端线束接插件，测量一端线束对应 2 个引脚间电阻值是否接近于 0Ω	转第 6 步	转第 7 步
5	重新安装接插件，正确安装，排除故障	转第 2 步	—
6	排除线束故障	转第 7 步	—
7	清除故障代码，重启车辆，检查故障码是否消除	系统正常	更换安全气囊控制器

B100595

故障代码定义：左侧侧安全气囊配置错误

故障代码报码条件：安全气囊控制单元本身不包含该配置，但实际车辆上包含此配置

故障可能原因：

› 该配置与车辆所匹配的安全气囊控制单元不匹配，高于安全气囊控制单元的配置。

故障代码消除条件：将该配置从安全气囊控制单元移除(断开线束连接)

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	检查车辆配置是否存在多余配置	转第 4 步	—
4	将该配置从安全气囊控制单元断开或移除	—	—

B100611

故障代码定义：右侧侧安全气囊对地短路

故障代码报码条件：回路中某位置短接到地或电源负极

故障可能原因：

› 点火回路中（正极或负极）某位置与地或电源负极发生短路。

故障代码消除条件：对地短路故障排除

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	断开右侧侧安全气囊线束接插件和安全气囊控制单元端线束接插件，短接两端线束端，检测回路与 GND 端电阻，是否接近 0Ω	转第 4 步	转第 2 步
4	排查回路中与电源负极短接的位置，排除故障	—	—

B100612

故障代码定义：右侧侧安全气囊与电源短路

故障代码报码条件：回路中某位置短接到电源

故障可能原因：

› 点火回路中（正极或负极）某位置与电源发生短路。

故障代码消除条件：与电源短路故障排除

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	检测回路与 GND 端电压（IG ON 状态检测），是否接近 12V	转第 4 步	转第 2 步
4	排查回路中与电源短接的位置，排除故障	—	—

B100613

故障代码定义：右侧侧安全气囊电阻值过高

故障代码报码条件：安全气囊控制单元对应的点火回路发生断路或阻值高于设定值

故障可能原因：

- › 点火模块线束接插件接插不到位，或回路中接插件断开。
- › 回路由于线束或端子的接触电阻变化导致电阻增大。

故障代码消除条件：恢复正常阻值范围

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	检查回路中接插件是否接插到位	转第 4 步	转第 5 步
4	断开右侧侧安全气囊和安全气囊控制器，测量对应回路正负极线束电阻是否接近 0Ω	转第 7 步	转第 6 步
5	正确安装接插件，排除故障	转第 7 步	—
6	排除线束故障	转第 7 步	—
7	清除故障代码，重启车辆，检查故障码是否消除	故障排除，系统正常	—

B100619

故障代码定义：右侧侧安全气囊与其他回路串接

故障代码报码条件：两个或多个点火回路之间连接混乱

故障可能原因：

- › 该回路的正极连接到了其它回路正极。
- › 该回路负极连接到了其他回路负极。

故障代码消除条件：恢复正常线束连接

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	排除其他故障
3	将安全气囊控制单元线束端接插件从控制器脱离	转第 4 步	—
4	将故障模块与线束接插件分离（比如故障为驾驶员安全气囊串接，则及故障模块定义为驾驶员安全气囊）	转第 5 步	—
5	使用万用表测量模块端的两个线束是否导通	转第 6 步	恢复电气连接，转第 1 步
6	单独测量故障模块与控制器端针脚，直至找到正确导通的线束	转第 7 步	—
7	根据控制器针脚定义，将对应线束调整到正确的针脚	—	—

B10061A

故障代码定义：右侧侧安全气囊电阻值过低

故障代码报码条件：安全气囊控制单元对应的 2 个针脚发生短接

故障可能原因：

- › 点火模块线束接插件接插不到位。
- › 线束回路中其他位置发生短接。

故障代码消除条件：与电源短路故障排除

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	检查右侧侧安全气囊接插件是否到位	转第 4 步	转第 5 步
4	断开右侧侧安全气囊线束接插件和安全气囊控制单元端线束接插件，测量一端线束对应 2 个引脚间电阻值是否接近于 0Ω	转第 6 步	转第 7 步
5	重新安装接插件，正确安装，排除故障	转第 2 步	—
6	排除线束故障	转第 7 步	—
7	清除故障代码，重启车辆，检查故障码是否消除	系统正常	更换安全气囊控制器

B100695

故障代码定义：右侧侧安全气囊配置错误

故障代码报码条件：安全气囊控制单元本身不包含该配置，但实际车辆上包含此配置

故障可能原因：

› 该配置与车辆所匹配的安全气囊控制单元不匹配，高于安全气囊控制单元的配置。

故障代码消除条件：将该配置从安全气囊控制单元移除(断开线束连接)

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	检查车辆配置是否存在多余配置	转第 4 步	—
4	将该配置从安全气囊控制单元断开或移除	—	—

B100711

故障代码定义：左侧侧气帘对地短路

故障代码报码条件：回路中某位置短接到地或电源负极

故障可能原因：

› 点火回路中（正极或负极）某位置与地或电源负极发生短路。

故障代码消除条件：对地短路故障排除

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	断开左侧侧安全气帘线束接插件和安全气囊控制单元端线束接插件，短接两端线束端，检测回路与 GND 端电阻，是否接近 0Ω	转第 4 步	转第 2 步
4	排查回路中与电源负极短接的位置，排除故障	—	—

B100712

故障代码定义：左侧侧气帘与电源短路

故障代码报码条件：回路中某位置短接到电源

故障可能原因：

› 点火回路中（正极或负极）某位置与电源发生短路。

故障代码消除条件：与电源短路故障排除

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	检测回路与 GND 端电压（IG ON 状态检测），是否接近 12V	转第 4 步	转第 2 步
4	排查回路中与电源短接的位置，排除故障	—	—

B100713

故障代码定义：左侧侧气帘电阻值过高

故障代码报码条件：安全气囊控制单元对应的点火回路发生断路或阻值高于设定值

故障可能原因：

- › 点火模块线束接插件接插不到位，或回路中接插件断开。
- › 回路由于线束或端子的接触电阻变化导致电阻增大。

故障代码消除条件：恢复正常阻值范围

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	检查回路中接插件是否接插到位	转第 4 步	转第 5 步
4	断开左侧侧气帘和安全气囊控制器，测量对应回路正负极线束电阻是否接近 0Ω	转第 7 步	转第 6 步
5	正确安装接插件，排除故障	转第 7 步	—
6	排除线束故障	转第 7 步	—
7	清除故障代码，重启车辆，检查故障码是否消除	故障排除，系统正常	—

B100719

故障代码定义：左侧侧气帘与其他回路串接

故障代码报码条件：两个或多个点火回路之间连接混乱

故障可能原因：

- › 该回路的正极连接到了其它回路正极。
- › 该回路负极连接到了其他回路负极。

故障代码消除条件：恢复正常线束连接

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	排除其他故障
3	将安全气囊控制单元线束端接插件从控制器脱离	转第 4 步	—
4	将故障模块与线束接插件分离（比如故障为驾驶员安全气囊串接，则及故障模块定义为驾驶员安全气囊）	转第 5 步	—
5	使用万用表测量模块端的两个线束是否导通	转第 6 步	恢复电气连接，转第 1 步
6	单独测量故障模块与控制器端针脚，直至找到正确导通的线束	转第 7 步	—
7	根据控制器针脚定义，将对应线束调整到正确的针脚	—	—

B10071A

故障代码定义：左侧侧气帘电阻值过低

故障代码报码条件：安全气囊控制单元对应的 2 个针脚发生短接

故障可能原因：

- › 点火模块线束接插件接插不到位。
- › 线束回路中其他位置发生短接。

故障代码消除条件：与电源短路故障排除

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	检查左侧侧气帘接插件是否到位	转第 4 步	转第 5 步
4	断开左侧侧气帘线束接插件和安全气囊控制单元端线束接插件，测量一端线束对应 2 个引脚间电阻值是否接近于 0Ω	转第 6 步	转第 7 步
5	重新安装接插件，正确安装，排除故障	转第 2 步	—
6	排除线束故障	转第 7 步	—
7	清除故障代码，重启车辆，检查故障码是否消除	系统正常	更换安全气囊控制器

B100795

故障代码定义：左侧侧安全气囊配置错误

故障代码报码条件：安全气囊控制单元本身不包含该配置，但实际车辆上包含此配置

故障可能原因：

› 该配置与车辆所匹配的安全气囊控制单元不匹配，高于安全气囊控制单元的配置。

故障代码消除条件：将该配置从安全气囊控制单元移除(断开线束连接)

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	检查车辆配置是否存在多余配置	转第 4 步	—
4	将该配置从安全气囊控制单元断开或移除	—	—

B100811

故障代码定义：右侧侧气帘对地短路

故障代码报码条件：回路中某位置短接到地或电源负极

故障可能原因：

› 点火回路中（正极或负极）某位置与地或电源负极发生短路。

故障代码消除条件：对地短路故障排除

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	断开右侧侧安全气帘线束接插件和安全气囊控制单元端线束接插件，短接两端线束端，检测回路与 GND 端电阻，是否接近 0Ω	转第 4 步	转第 2 步
4	排查回路中与电源负极短接的位置，排除故障	—	—

B100812

故障代码定义：右侧侧气帘与电源短路

故障代码报码条件：回路中某位置短接到电源

故障可能原因：

› 点火回路中（正极或负极）某位置与电源发生短路。

故障代码消除条件：与电源短路故障排除

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	检测回路 与 GND 端电压（IG ON 状态检测），是否接近 12V	转第 4 步	转第 2 步
4	排查回路中与电源短接的位置，排除故障	—	—

B100813

故障代码定义：右侧侧气帘电阻值过高

故障代码报码条件：安全气囊控制单元对应的点火回路发生断路或阻值高于设定值

故障可能原因：

- › 点火模块线束接插件接插不到位，或回路中接插件断开。
- › 回路由于线束或端子的接触电阻变化导致电阻增大。

故障代码消除条件：恢复正常阻值范围

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	检查回路中接插件是否接插到位	转第 4 步	转第 5 步
4	断开右侧侧气帘和安全气囊控制器，测量对应回路正负极线束电阻是否接近 0Ω	转第 7 步	转第 6 步
5	正确安装接插件，排除故障	转第 7 步	—
6	排除线束故障	转第 7 步	—
7	清除故障代码，重启车辆，检查故障码是否消除	故障排除，系统正常	—

B100819

故障代码定义：右侧侧气帘与其他回路串接

故障代码报码条件：两个或多个点火回路之间连接混乱

故障可能原因：

- › 该回路的正极连接到了其它回路正极。
- › 该回路负极连接到了其他回路负极。

故障代码消除条件：恢复正常线束连接

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	排除其他故障
3	将安全气囊控制单元线束端接插件从控制器脱离	转第 4 步	—
4	将故障模块与线束接插件分离（比如故障为驾驶员安全气囊串接，则及故障模块定义为驾驶员安全气囊）	转第 5 步	—
5	使用万用表测量模块端的两个线束是否导通	转第 6 步	恢复电气连接，转第 1 步
6	单独测量故障模块与控制器端针脚，直至找到正确导通的线束	转第 7 步	—
7	根据控制器针脚定义，将对应线束调整到正确的针脚	—	—

B10081A

故障代码定义：右侧侧气帘电阻值过低

故障代码报码条件：安全气囊控制单元对应的 2 个针脚发生短接

故障可能原因：

- › 点火模块线束接插件接插不到位。
- › 线束回路中其他位置发生短接。

故障代码消除条件：与电源短路故障排除

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	检查右侧侧气帘接插件是否到位	转第 4 步	转第 5 步
4	断开右侧侧气帘线束接插件和安全气囊控制单元端线束接插件，测量一端线束对应 2 个引脚间电阻值是否接近于 0Ω	转第 6 步	转第 7 步
5	重新安装接插件，正确安装，排除故障	转第 2 步	—
6	排除线束故障	转第 7 步	—
7	清除故障代码，重启车辆，检查故障码是否消除	系统正常	更换安全气囊控制器

B100895

故障代码定义：右侧侧气帘配置错误

故障代码报码条件：安全气囊控制单元本身不包含该配置，但实际车辆上包含此配置

故障可能原因：

› 该配置与车辆所匹配的安全气囊控制单元不匹配，高于安全气囊控制单元的配置。

故障代码消除条件：将该配置从安全气囊控制单元移除(断开线束连接)

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	检查车辆配置是否存在多余配置	转第 4 步	—
4	将该配置从安全气囊控制单元断开或移除	—	—

B101349

故障代码定义：安全气囊电子控制单元内部错误

故障代码报码条件：安全气囊电子控制单元任何非正常的软硬件内部故障

故障可能原因：

- 部物理参数（电压、电流等）与内部软件设定偏差较大、电路板接触问题、焊接问题、探测到的芯片损坏问题等。

故障代码消除条件：外部物理参数恢复，或对于不可恢复性故障无法消除

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	更换安全气囊控制单元	转第 2 步	—
4	任何内部当前或历史故障产生后，建议直接更换控制器	—	—

B102111

故障代码定义：B 柱右侧碰传感器对地短路

故障代码报码条件：传感器正极与电源负极或 GND 短接

故障可能原因：

- › 该传感器正极连接到电源负极或 GND。
- › B 柱右侧碰传感器正极连接到电源负极或 GND。

故障代码消除条件：短接从传感器正极移除，线路恢复正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	测量 B 柱右侧碰传感器传感器和左前碰传感器正极与 GND 的电阻，是否接近 0Ω	转第 4 步	重新上电，转第 2 步
4	线束与 GND 存在短接，排查线束问题	转第 5 步	—
5	排除故障，重新上电	转第 2 步	—

B102113

故障代码定义：B 柱右侧碰传感器开路

故障代码报码条件：B 柱右侧碰传感器与安全气囊控制单元断开连接

故障可能原因：

- › 接插件未连接好。
- › 线路中单个线束发生断路。
- › 使用了错误的传感器。

故障代码消除条件：将该配置从安全气囊控制单元移除（断开线束连接），或更换正确传感器

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	检查传感器接插件及回路中接插件是否良好连接	转第 4 步	转第 5 步
4	测量传感器到安全气囊控制单元针脚 2 根线束是否导通	转第 2 步	转第 6 步
5	将接插件恢复导通连接，排除故障，重新上电	转第 2 步	—
6	排查线束断路位置，维修线束排除故障，重新上电	转第 2 步	转第 7 步
7	查看是否使用了错误的传感器	转第 8 步	转第 2 步
8	将传感器更换为车辆设定使用的零件	转第 2 步	—

B102149

故障代码定义：B 柱右侧碰传感器内部故障

故障代码报码条件：传感器自身软件或硬件故障

故障可能原因：

› 外部物理条件与设定参数不匹配或芯片自身故障等。

故障代码消除条件：更换传感器

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	IG LOCK 后更换故障传感器	转第 2 步	—

B102155

故障代码定义：B 柱右侧碰传感器配置故障

故障代码报码条件：配置冗余

故障可能原因：

› 安全气囊控制单元设定配置不包含该传感器。

故障代码消除条件：将冗余配置从安全气囊控制单元移除

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	将该传感器从安全气囊控制单元连接中移除	转第 2 步	—

故障代码定义：B 柱右侧碰传感器通讯故障

故障可能原因：

- 使用了错误的传感器。

故障代码消除条件：更换正确的传感器

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	是否同时存在其它传感器开路故障码	转第 4 步	重新上电，转第 2 步
4	开路位置传感器使用了错误的零件	转第 5 步	—
5	更换开路的传感器，排除故障，重新上电	转第 2 步	—

B102211

故障代码定义：左前碰传感器对地短路

故障代码报码条件：传感器正极与电源负极或 GND 短接

故障可能原因：

- › 该传感器正极连接到电源负极或 GND。
- › 左前碰撞传感器正极连接到电源负极或 GND。

故障代码消除条件：短接从传感器正极移除，线路恢复正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	测量 B 柱右侧碰传感器传感器和左前碰传感器正极与 GND 的电阻，是否接近 0Ω	转第 4 步	重新上电，转第 2 步
4	线束与 GND 存在短接，排查线束问题	转第 5 步	—
5	排除故障，重新上电	转第 2 步	—

B102213

故障代码定义：左前碰传感器开路

故障代码报码条件：左前碰传感器与安全气囊控制单元断开连接

故障可能原因：

- › 接插件未连接好。
- › 线路中单个线束发生断路。
- › 使用了错误的传感器。

故障代码消除条件：将该配置从安全气囊控制单元移除（断开线束连接），或更换正确传感器

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	检查传感器接插件及回路中接插件是否良好连接	转第 4 步	转第 5 步
4	测量传感器到安全气囊控制单元针脚 2 根线束是否导通	转第 2 步	转第 6 步
5	将接插件恢复导通连接，排除故障，重新上电	转第 2 步	—
6	排查线束断路位置，维修线束排除故障，重新上电	转第 2 步	转第 7 步
7	查看是否使用了错误的传感器	转第 8 步	转第 2 步
8	将传感器更换为车辆设定使用的零件	转第 2 步	—

B102249

故障代码定义：左前碰传感器内部故障

故障代码报码条件：传感器自身软件或硬件故障

故障可能原因：

› 外部物理条件与设定参数不匹配或芯片自身故障等。

故障代码消除条件：更换传感器

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	IG LOCK 后更换故障传感器	转第 2 步	—

B102255

故障代码定义：左前碰传感器配置故障

故障代码报码条件：配置冗余

故障可能原因：

› 安全气囊控制单元设定配置不包含该传感器。

故障代码消除条件：将冗余配置从安全气囊控制单元移除

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	将该传感器从安全气囊控制单元连接中移除	转第 2 步	—

故障代码定义：左前碰传感器通讯故障

故障可能原因:

- 使用了错误的传感器。

故障代码消除条件：更换正确的传感器

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	是否同时存在其它传感器开路故障码	转第 4 步	重新上电，转第 2 步
4	开路位置传感器使用了错误的零件	转第 5 步	—
5	更换开路的传感器，排除故障，重新上电	转第 2 步	—

B102311

故障代码定义：B 柱左侧碰传感器对地短路

故障代码报码条件：传感器正极与电源负极或 GND 短接

故障可能原因：

- › 该传感器正极连接到电源负极或 GND。
- › 右前碰传感器正极连接到电源负极或 GND。

故障代码消除条件：短接从传感器正极移除，线路恢复正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	测量 B 柱左侧碰传感器传感器和右前碰传感器正极与 GND 的电阻，是否接近 0Ω	转第 4 步	重新上电，转第 2 步
4	线束与 GND 存在短接，排查线束问题	转第 5 步	—
5	排除故障，重新上电	转第 2 步	—

B102313

故障代码定义：B 柱左侧碰传感器开路

故障代码报码条件：B 柱左侧碰传感器与安全气囊控制单元断开连接

故障可能原因：

- › 接插件未连接好。
- › 线路中单个线束发生断路。
- › 使用了错误的传感器。

故障代码消除条件：将该配置从安全气囊控制单元移除（断开线束连接），或更换正确传感器

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	检查传感器接插件及回路中接插件是否良好连接	转第 4 步	转第 5 步
4	测量传感器到安全气囊控制单元针脚 2 根线束是否导通	转第 2 步	转第 6 步
5	将接插件恢复导通连接，排除故障，重新上电	转第 2 步	—
6	排查线束断路位置，维修线束排除故障，重新上电	转第 2 步	转第 7 步
7	查看是否使用了错误的传感器	转第 8 步	转第 2 步
8	将传感器更换为车辆设定使用的零件	转第 2 步	—

B102349

故障代码定义：B 柱左侧碰传感器内部故障

故障代码报码条件：传感器自身软件或硬件故障

故障可能原因：

› 外部物理条件与设定参数不匹配或芯片自身故障等。

故障代码消除条件：更换传感器

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	IG LOCK 后更换故障传感器	转第 2 步	—

B102355

故障代码定义：B 柱左侧碰传感器配置故障

故障代码报码条件：配置冗余

故障可能原因：

› 安全气囊控制单元设定配置不包含该传感器。

故障代码消除条件：将冗余配置从安全气囊控制单元移除

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	将该传感器从安全气囊控制单元连接中移除	转第 2 步	—

B102387

故障代码定义：B 柱左侧碰传感器通讯故障

故障代码报码条件：使用了错误的传感器

故障可能原因：

› 使用了错误的传感器。

故障代码消除条件：更换正确的传感器

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	是否同时存在其它传感器开路故障码	转第 4 步	重新上电，转第 2 步
4	开路位置传感器使用了错误的零件	转第 5 步	—
5	更换开路的传感器，排除故障，重新上电	转第 2 步	—

B102411

故障代码定义：右前碰传感器对地短路

故障代码报码条件：传感器正极与电源负极或 GND 短接

故障可能原因：

- › 该传感器正极连接到电源负极或 GND。
- › B 柱左侧碰传感器正极连接到电源负极或 GND。

故障代码消除条件：短接从传感器正极移除，线路恢复正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	测量 B 柱左侧碰传感器和右前碰撞传感器正极与 GND 的电阻，是否接近 0Ω	转第 4 步	重新上电，转第 2 步
4	线束与 GND 存在短接，排查线束问题	转第 5 步	—
5	排除故障，重新上电	转第 2 步	—

B102413

故障代码定义：右前碰传感器开路

故障代码报码条件：右前碰传感器与安全气囊控制单元断开连接

故障可能原因：

- › 接插件未连接好。
- › 线路中单个线束发生断路。
- › 使用了错误的传感器。

故障代码消除条件：将该配置从安全气囊控制单元移除（断开线束连接），或更换正确传感器

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	检查传感器接插件及回路中接插件是否良好连接	转第 4 步	转第 5 步
4	测量传感器到安全气囊控制单元针脚 2 根线束是否导通	转第 2 步	转第 6 步
5	将接插件恢复导通连接，排除故障，重新上电	转第 2 步	—
6	排查线束断路位置，维修线束排除故障，重新上电	转第 2 步	转第 7 步
7	查看是否使用了错误的传感器	转第 8 步	转第 2 步
8	将传感器更换为车辆设定使用的零件	转第 2 步	—

B102449

故障代码定义：右前碰传感器内部故障

故障代码报码条件：传感器自身软件或硬件故障

故障可能原因：

› 外部物理条件与设定参数不匹配或芯片自身故障等。

故障代码消除条件：更换传感器

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	IG LOCK 后更换故障传感器	转第 2 步	—

B102455

故障代码定义：右前碰传感器配置故障

故障代码报码条件：配置冗余

故障可能原因：

› 安全气囊控制单元设定配置不包含该传感器。

故障代码消除条件：将冗余配置从安全气囊控制单元移除

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	将该传感器从安全气囊控制单元连接中移除	转第 2 步	—

B102487

故障代码定义：右前碰传感器通讯故障

故障代码报码条件：使用了错误的传感器

故障可能原因：

› 使用了错误的传感器。

故障代码消除条件：更换正确的传感器

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	是否同时存在其它传感器开路故障码	转第 4 步	重新上电，转第 2 步
4	开路位置传感器使用了错误的零件	转第 5 步	—
5	更换开路的传感器，排除故障，重新上电	转第 2 步	—

B103212

故障代码定义：驾驶员锁扣开关对电源短路

故障代码报码条件：安全气囊控制单元中驾驶员锁扣针脚连接的线束短接到电源

故障可能原因：

› 安全气囊控制单元中驾驶员锁扣针脚连接的线束短接到电源。

故障代码消除条件：将电源从该线束中移除

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	安全带插锁插入情况下测量安全气囊控制单元的驾驶员锁扣针脚电压是否接近电源电压	转第 4 步	—
4	线束方面查找短接位置，排除故障	—	—

B103312

故障代码定义：副驾驶锁扣占位串联开关对电源短路

故障代码报码条件：安全气囊控制单元中副驾驶员锁扣针脚连接的线束短接到电源

故障可能原因：

- › 安全气囊控制单元中副驾驶锁扣针脚连接的线束短接到电源。

故障代码消除条件：将电源从该线束中移除

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	安全带插锁插入情况下测量安全气囊控制单元的副驾驶锁扣针脚电压是否接近电源电压	转第 4 步	—
4	线束方面查找短接位置，排除故障	—	—

B104189

故障代码定义：系统警告灯故障

故障代码报码条件：安全气囊控制单元接收到组合仪表发送的安全气囊系统指示灯故障信号

故障可能原因：

› 安全气囊控制单元接收到安全气囊系统指示灯故障信号。

故障代码消除条件：组合仪表信号恢复正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	读取安全气囊控制单元故障码，是否存在安全气囊系统指示灯故障	转第 3 步	无当前故障
3	使整车处于电源 OFF 状态，等待 3s 以上，将电源置到 ON 状态，观察指示灯是否点亮 6s 熄灭 1s	转第 4 步	转第 2 步
4	更换组合仪表总成	—	—

B104289

故障代码定义：驾驶员安全带指示灯故障

故障代码报码条件：安全气囊控制单元接收到组合仪表发送的驾驶员安全带指示灯故障信号

故障可能原因：

  安全气囊控制单元接收到驾驶员安全带指示灯故障信号。

故障代码消除条件：组合仪表信号恢复正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	读取安全气囊控制器是否有该故障码	转第 3 步	无当前故障
3	驾驶员和副驾驶员安全带插入锁扣，点火开关置于“ON”，观察安全带指示灯是否点亮数秒后熄灭	转第 4 步	转第 4 步
4	保持副驾驶安全带插锁扣紧，释放驾驶员安全带锁扣，指示灯是否点亮	转第 5 步	转第 6 步
5	更换安全气囊控制器总成	—	—
6	维修组合仪表总成	—	—

B104389

故障代码定义：副驾驶员安全带指示灯故障

故障代码报码条件：安全气囊控制单元接收到组合仪表发送的副驾驶员安全带指示灯故障信号

故障可能原因：

› 安全气囊控制单元接收到副驾驶员安全带指示灯故障信号。

故障代码消除条件：组合仪表信号恢复正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	读取安全气囊控制器是否有该故障码	转第 3 步	无当前故障
3	驾驶员和副驾驶员安全带插入锁扣，点火开关置于“ON”，观察安全带指示灯是否点亮数秒后熄灭	转第 4 步	转第 4 步
4	保持驾驶员安全带插锁扣紧，释放副驾驶员安全带锁扣，指示灯是否点亮	转第 5 步	转第 6 步
5	更换安全气囊控制器总成	—	—
6	维修组合仪表总成	—	—

B105054

故障代码定义：横摆角传感器标定缺失

故障代码报码条件：横摆角传感器未标定

故障可能原因：

› 横摆角传感器未标定。

故障代码消除条件：横摆角传感器标定成功

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆，电源模式切换到 ON 挡位	转第 2 步	电源切换到 ON 挡位
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	—
3	检查是否显示横摆角传感器标定缺失	对横摆角进行标定	转第 4 步
4	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	更换 ABM

B105092

故障代码定义：横摆角传感器标定失败

故障代码报码条件：横摆角传感器标定失败

故障可能原因：

› 横摆角传感器标定失败。

故障代码消除条件：横摆角传感器标定成功

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆，电源模式切换到 ON 挡位	转第 2 步	电源切换到 ON 挡位
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	—
3	检查是否显示横摆角传感器标定缺失	对横摆角进行标定	转第 4 步
4	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	更换 ABM

B105100

故障代码定义：工厂模式

故障代码报码条件：安全气囊电子控制单元在零部件生产厂出厂前未完成全部检测和流水工序

故障可能原因：

- › 安全气囊电子控制单元出厂前未完成全部检测。
- › 不合法的产品，非供应商正规产品。
- › 手工样品，非销售产品。

故障代码消除条件：未完成全部检测，不能使用，故障不可消除

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	控制器不具有点爆安全气囊的功能，更换安全气囊控制单元	—	—

B105200

故障代码定义：控制器已被报废

故障代码报码条件：安全气囊控制单元接收到外部的报废指令后产生的故障码

故障可能原因：

› 安全气囊控制单元被执行报废指令。

故障代码消除条件：无法消除故障

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	更换安全气囊控制单元	转第 2 步	—

B105595

故障代码定义：EOL 参数配置错误

故障代码报码条件：错误的被动安全配置信息，与实际配置不匹配，不可用或安全气囊控制单元不支持
故障可能原因：

› 使用了非指定诊断设备刷写了控制器配置。

故障代码消除条件：无法消除故障，更换新的安全气囊控制单元，使用公司指定设备刷写配置

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	控制器可能存在功能隐患，更换安全气囊控制单元	—	—

B105695

故障代码定义：安全气囊控制单元 EOL 未配置

故障代码报码条件：安全气囊电子控制单元未完成配置刷写

故障可能原因：

- › 产品在产线未完成配置刷写。
- › 售后更换故障产品后未进行配置刷写。

故障代码消除条件：未完成全部检测，不能使用，故障不可消除

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	确保被动安全系统无点爆回路、碰撞传感器等当前故障，仅允许驾驶员安全气囊电阻高故障存在和 EOL 未配置故障存在	转第 5 步	转第 4 步
4	排除存在的当前故障	转第 5 步	转第 2 步
5	使用公司指定设备对安全气囊控制单元进行配置刷写，并确保所刷写的配置与当前车辆配置一致	—	—

B106196

故障代码定义：检测到前碰

故障代码报码条件：车辆发生正面碰撞，并且安全气囊控制单元对安全带或正面安全气囊已发出点爆指令

故障可能原因：

› 车辆发生正面碰撞，达到安全气囊点爆条件。

故障代码消除条件：无法消除故障

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	安全气囊已被点爆，控制器锁定，需要更换控制器	—	—

B106296

故障代码定义：检测到后碰

故障代码报码条件：车辆发生后面碰撞

故障可能原因：

› 车辆发生后面碰撞，达到碰撞输出条件

故障代码消除条件：无法消除故障

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	控制器锁定，需要更换控制器	—	—

B106396

故障代码定义：检测到侧碰

故障代码报码条件：车辆发生侧面碰撞，并且安全气囊控制单元对安全带或侧面安全气囊已发出点爆指令

故障可能原因：

› 车辆发生侧面碰撞，达到安全气囊点爆条件。

故障代码消除条件：无法消除故障

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	诊断仪读取，是否存在当前故障	转第 3 步	无当前故障
3	安全气囊已被点爆，控制器锁定，需要更换控制器	—	—

U000188

故障代码定义：总线关闭

故障代码报码条件：网络管理器侦测到总线关闭

故障可能原因：

- › 网络通讯关闭，控制器无法连接到网络
- › 安全气囊控制器保险损坏

故障代码消除条件：网络通讯恢复

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	检测安全气囊控制器保险是否损坏	更换保险，转第 3 步	转第 2 步
2	检测安全气囊控制器 CAN 网络线束是否损坏	排除线束故障，转第 3 步	转第 3 步
3	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因或更换安全气囊控制器

U012287

故障代码定义：与 ESP 失去通讯

故障代码报码条件：不能接收到 ESP 信号

故障可能原因：

› ESP 节点脱离总线网络

故障代码消除条件：ESP 节点重新接回网络

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	读取安全气囊控制器是否存在该故障码	转第 3 步	无当前故障
3	读取组合仪表是否存在与 ESP 失去通讯的故障码	转第 6 步	转第 4 步
4	使用诊断仪读取 ESP 当前故障，是否可以读取	转第 5 步	转第 5 步
5	更换安全气囊控制器或维修安全气囊控制器线束	—	—
6	ESP 节点从网络丢失，维修 ESP 控制器或线束	—	—

U014087

故障代码定义：与 BCM 失去通讯

故障代码报码条件：超过 10 个周期未接收到 BCM 发送的信号

故障可能原因：

- › 线束连接异常。
- › BCM 节点异常。

故障代码消除条件：接收到 BCM 发送的 10 个周期有效信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆静止，电源模式切换到 ON 挡位	转第 2 步	电源切换 ON 挡位
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	用诊断仪检测是否能进入 BCM 诊断	检测线束是否存在虚接现象	转第 4 步
4	检查线束是否存在断路或者短路现象	更换线束	转第 5 步
5	检查 BCM 是否异常	更换 BCM，转第 6 步	转第 6 步
6	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换 BCM

U015587

故障代码定义：与组合仪表失去通讯

故障代码报码条件：不能连续接收到组合仪表信号

故障可能原因：

- › 组合仪表脱离总线网络
- › 安全气囊控制器脱离总线网络

故障代码消除条件：组合仪表重新接回网络

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	读取安全气囊控制器是否存在该故障码	转第 3 步	无当前故障
3	使用诊断仪读取 ESP 是否有与组合仪表失去通讯的故障码	转第 4 步	转第 6 步
4	使用诊断仪是否可以读取组合仪表	转第 6 步	转第 5 步
5	更换组合仪表或维修线束	—	—
6	更换安全气囊控制器或维修线束	—	—

U110017

故障代码定义：诊断电压过高

故障代码报码条件：电源电压大于 16V

故障可能原因：

› 电源电压过高

故障代码消除条件：电压小于 15V

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	检测整车电源电压，是否大于 16V	转第 2 步	转第 3 步
2	检查整车电源系统，是否正常	转第 3 步	维修整车电源系统， 转第 3 步
3	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因或更换安全气囊控制器

U110016

故障代码定义：诊断电压过低

故障代码报码条件：电源电压低于 9V

故障可能原因：

› 电源电压过低

故障代码消除条件：电压大于 10V

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	检测整车电源电压，是否小于 9V	转第 2 步	转第 3 步
2	检测整车电源系统，是否正常	转第 3 步	维修整车电源系统， 转第 3 步
3	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因或更换安全气囊控制器

U112017

故障代码定义：工作电压过高

故障代码报码条件：电源电压高于 16V

故障可能原因：

› 电源电压过高。

故障代码消除条件：电压恢复正常范围，小于 16V

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	测量整车电源电压，是否大于 16V	转第 3 步	转第 4 步
3	检查整车供电系统，是否正常	维修供电系统	转第 4 步
4	诊断仪读取故障码是否为当前故障	转第 3 步	电压恢复正常故障消失

U112116

故障代码定义：工作电压过低

故障代码报码条件：电源电压低于 9V

故障可能原因：

› 电源电压过低。

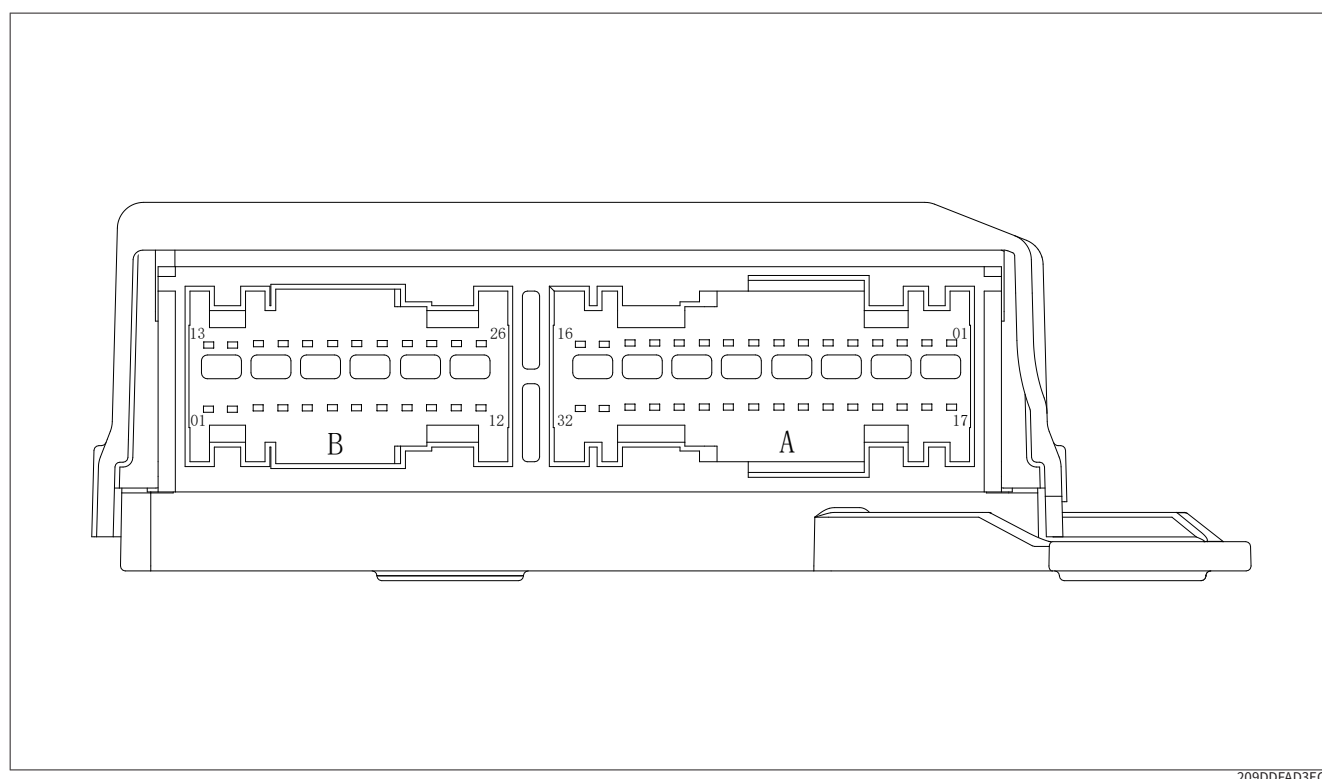
故障代码消除条件：电压恢复正常范围，大于 9V

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静置车辆	转第 2 步	—
2	测量整车电源电压，是否小于 9V	转第 3 步	转第 4 步
3	检查整车供电系统，是否正常	维修供电系统	转第 4 步
4	诊断仪读取故障码是否为当前故障	转第 3 步	电压恢复正常故障消失

安全气囊电控单元

引脚定义



209DDFA03EC2

引脚号	功能	引脚号	功能
A1	右侧侧气囊(+)	A2	右侧侧气囊(-)
A3	驾驶员安全带预紧器(-)	A4	驾驶员安全带预紧器(+)
A5	副驾驶安全带预紧器(+)	A6	副驾驶安全带预紧器(-)
A7	左侧侧气囊(-)	A8	左侧侧气囊(+)
A9	左侧侧气帘(+)	A10	左侧侧气帘(-)
A11	右侧侧气帘(-)	A12	右侧侧气帘(+)
A13	右侧碰撞传感器(+)	A14	右侧碰撞传感器(-)
A15	左侧碰撞传感器(-)	A16	左侧碰撞传感器(+)
A17	N/A	A18	N/A
A19	N/A	A20	N/A
A21	N/A	A22	N/A
A23	N/A	A24	N/A
A25	N/A	A26	副驾驶员安全带插锁+副驾驶员 SBR
A27	N/A	A28	N/A
A29	左前碰撞传感器(+)	A30	左前碰撞传感器(-)
A31	右前碰撞传感器(-)	A32	右前碰撞传感器(+)
B1	电源(IG)	B2	GND(ECU 地)

引脚号	功能	引脚号	功能
B3	GND(外部输入共地)	B4	碰撞输出
B5	N/A	B6	驾驶员安全带插锁
B7	N/A	B8	N/A
B9	N/A	B10	N/A
B11	CAN_L	B12	CAN_H
B13	副驾驶员安全气囊(+)	B14	副驾驶员安全气囊(-)
B15	N/A	B16	N/A
B17	N/A	B18	N/A
B19	驾驶员安全气囊(-)	B20	驾驶员安全气囊(+)
B21	N/A	B22	N/A
B23	N/A	B24	N/A

拆卸/安装

拆卸

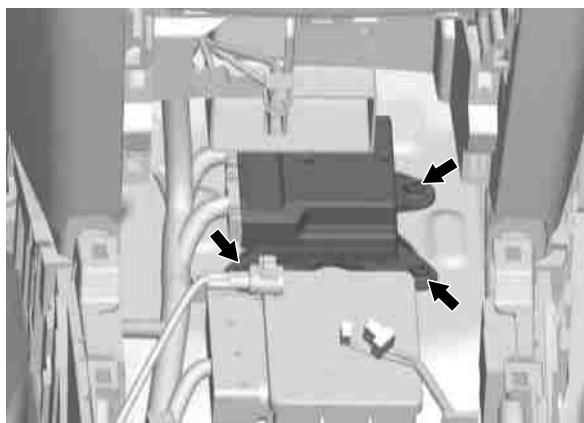
⚠ 警告

- 对于安全气囊控制单元，绝对不可分解或修理，如有故障必须更换新的安全气囊控制单元。
- 不要使安全气囊控制单元受到冲击、振动，如发现其有凹陷、裂纹，变形等情况，必须更换新的安全气囊控制单元。
- 当安全气囊展开后，必须更换新的安全气囊控制单元。

i 提示

- 戴上手套以保护双手。
- 不要损坏其它车内装饰件。

1. 关闭点火开关
2. 断开蓄电池负极,等待 90s
3. 拆下副仪表板上面板
4. 断开线束插件，拆下 3 个螺母，取下安全气囊电控单元



94E87B46A5DD

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

⚠ 注意

- 安装完毕之后，需要对安全气囊系统进行检查。
- 按照规定力矩值拧紧紧固件。
- 安全气囊控制单元更换后需进行回路刷写及横摆角匹配。

驾驶员安全气囊总成

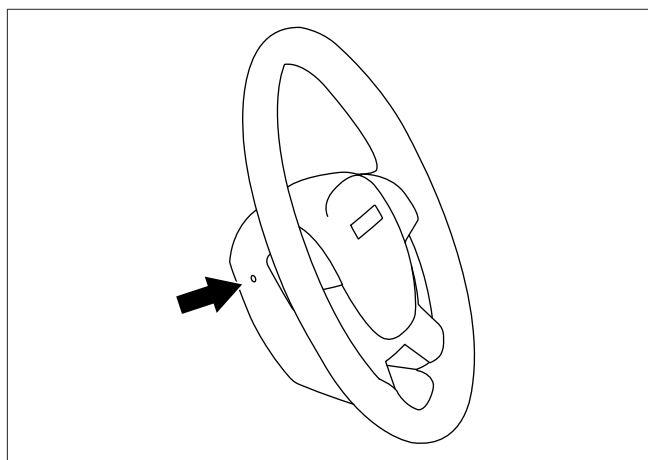
拆卸/安装

拆卸

i 提示

- › 确保前车轮定位于直线行驶位置。

1. 关闭点火开关
2. 断开蓄电池负极,等待 90s
3. 用合适的工具分别插入转向盘下罩盖拆卸孔,适当用力推至驾驶员安全气囊弹起

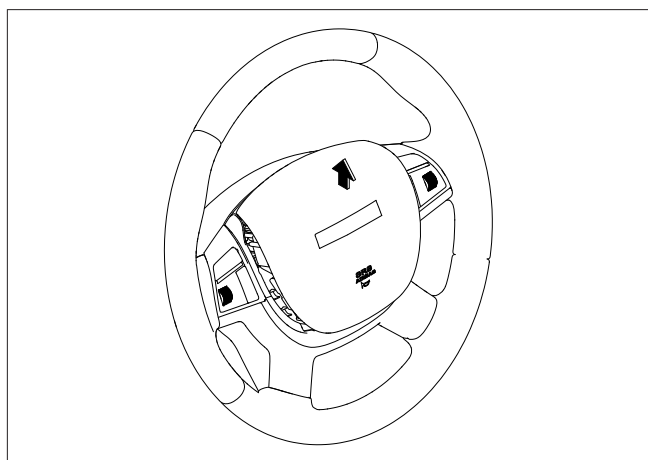


6742C4242B4B

i 提示

- › 共三个拆卸孔,分别在 6 点钟、9 点钟、3 点钟方向,按 6-9-3 的顺序拆卸。

4. 轻轻拿起驾驶员安全气囊总成,断开驾驶员安全气囊插件与喇叭插件



7F111337E0C3

5. 拆下驾驶员安全气囊总成

⚠ 注意

- › 将拆下来的安全气囊展开面向上放置于洁净干燥的地方保管。

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行
2. 正确连接时钟弹簧与驾驶员安全气囊总成及喇叭接插件

i 提示

- › 安装转向盘及驾驶员安全气囊组件时,不要卡住时钟弹簧线束。

3. 正确安装驾驶员安全气囊总成,确保气囊被牢固地卡住(放置时不要大力敲击气囊模块)

⚠ 注意

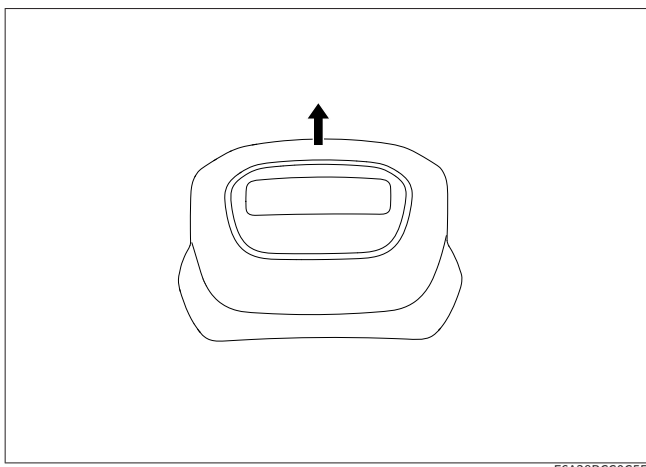
- › 安装完毕之后,打开点火开关至 ON 挡,安全气囊警告灯亮起约 6s,然后熄灭为正常。

报废

i 提示

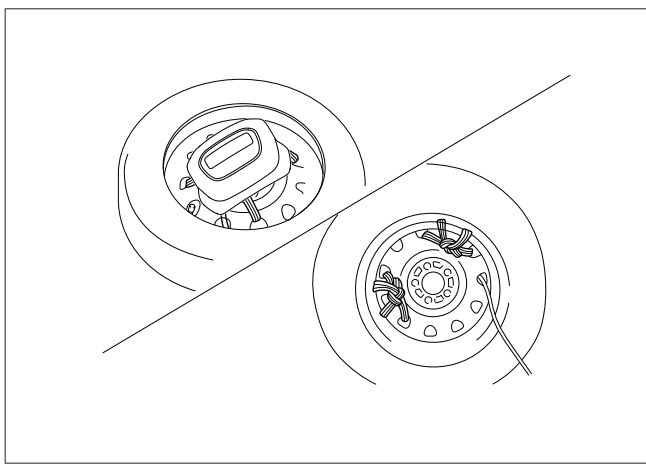
- › 拆卸前关闭点火开关，断开蓄电池负极 90s 后再开始工作。
- › 存放安全气囊时，使安全气囊展开面朝上。

1. 从车上拆下主驾驶安全气囊



F6A38BCC0C55

2. 将主驾驶安全气囊牢靠地固定在带有辐板的轮胎上

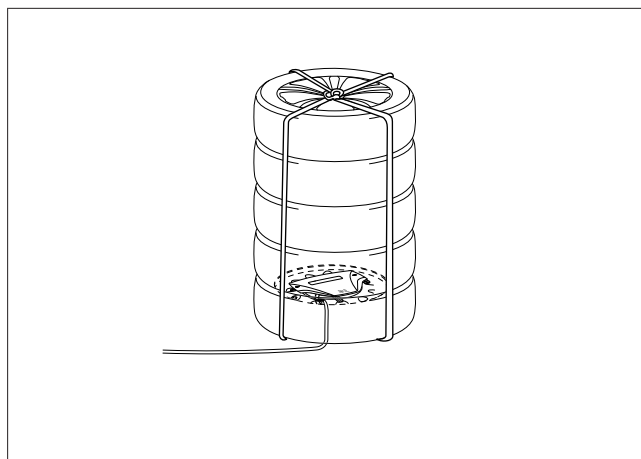


01619D1D3168

i 提示

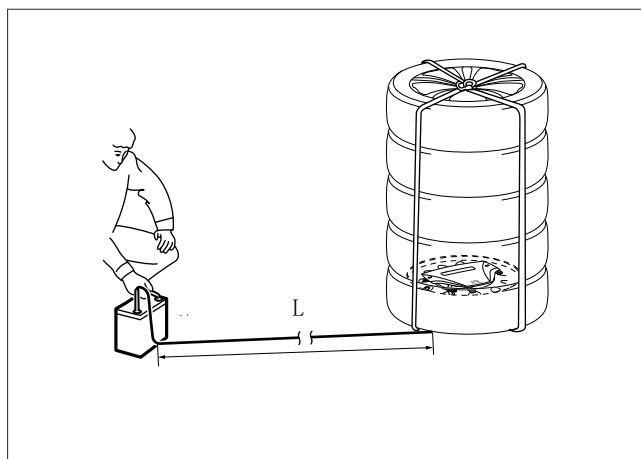
- › 确保固定紧靠，不要出现松弛。
- › 轮胎可能因为安全气囊的报废而损坏，使用已报废的轮胎。

3. 在主驾驶安全气囊固定轮胎上至少放置 3 个轮胎，最上端放置 1 个带辐板的轮胎，然后用牢靠的绳子系紧所有轮胎如作图所示



88BEBFCE9993

4. 展开气囊，确保 $L \geq 10m$ ，保证区域安全



F38FDD9DADD0

5. 将展开的安全气囊装入到塑料袋中，扎紧，然后再做进一步处理

i 提示

- › 安全气囊展开以后，会变的非常热，所以展开后至少 30min 内不要触碰。

时钟弹簧

拆卸/安装

拆卸

i 提示

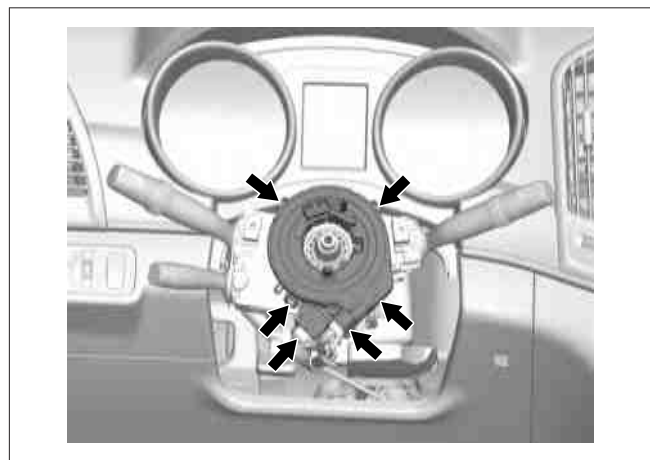
› 确保前车轮定位于直线行驶位置。

1. 关闭点火开关
2. 断开蓄电池负极,等待 90s
3. 拆卸驾驶员安全气囊总成
4. 拆卸方向盘总成
5. 拆卸组合开关上下面罩



CEC26C1987E4

6. 拆下 4 个卡爪, 断开时钟弹簧线束插件



AA7D9D927E64

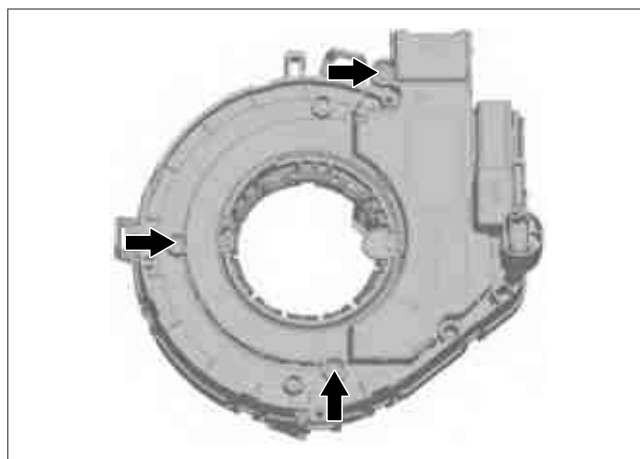
7. 取下时钟弹簧

⚠ 警告

- › 时钟弹簧绝对不能分解或修理。如有故障一定要更换新的。
- › 时钟弹簧不要掉在地上、浸入水或油中。如有凹陷、裂纹、变形等,请更换新件。

› 拆卸下的时钟弹簧放在洁净干燥处保管。

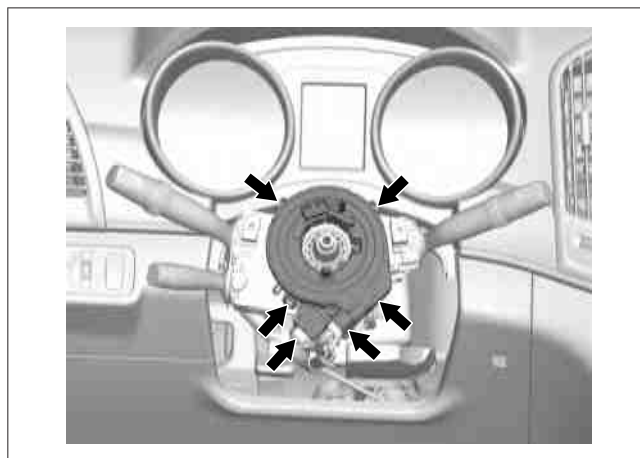
8. 拆下转角传感器



A5828D69F676

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行
2. 将时钟弹簧安装到组合开关底座,连接时钟弹簧线束



AA7D9D927E64

i 提示

› 要求安装牢固,卡接到位,无松动。

3. 时钟弹簧的中心对齐

⚠ 警告

- › 时钟弹簧不可逆时针旋转到底,如果发生,必须更换。
- › 如零位不确定,可顺时针旋转到底,再逆时针旋转约 3 圈即可。
- › 如果不能对齐时钟弹簧的中心,会使转向盘中途不能转动,或使时钟弹簧线路发生不良,从而妨碍安全气囊的正常动作。

4. 安装组合开关上下面罩



CEC26C1987E4

5. 安装方向盘及驾驶员安全气囊

⚠ 注意

- › 确保气囊控制单元被牢固地卡住（放置时不要大力敲击气囊模块）。
- › 安装转向盘及驾驶员安全气囊组件时，不要卡住时钟弹簧线束。

6. 重新连接蓄电池负极

⚠ 注意

- › 确保系统正常运行：轻轻地将方向盘向左、右转动，确认是否有异常或噪声。
- › 安装完毕之后，打开点火开关至 ON 挡，安全气囊警告灯亮起约 6s，然后熄灭为正常。

检查

1. 接头、防护管、壳体是否有变形或损伤
2. 时钟弹簧的上、下端子是否导通

i 提示

- › 检查上述各项问题，发现任何不良，必须更换新的时钟弹簧。

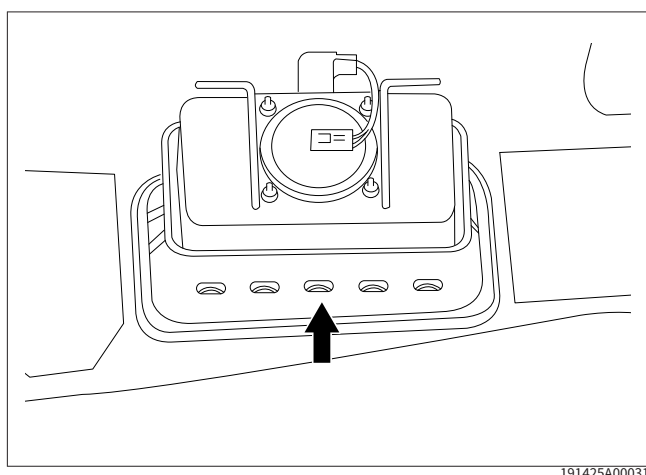
副驾驶员安全气囊总成 拆卸/安装

拆卸

i 提示

- › 戴上手套以保护双手。
- › 不要损坏其它车内装饰件。

1. 关闭点火开关
2. 断开蓄电池负极,等待 90s
3. 拆下主仪表板上本体
4. 解除卡爪固定, 拆下副安全气囊总成



⚠ 注意

- › 将拆下来的安全气囊展开面向上放置于洁净干燥的地方保管。

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

⚠ 注意

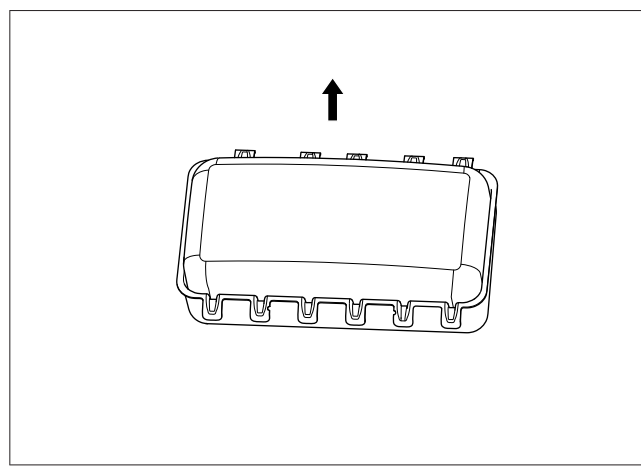
- › 即使是更换新的安全气囊模块, 安装前请先检查安全气囊模块是否有损坏或不良。
- › 安装完毕之后, 打开点火开关至 ON 挡, 安全气囊警告灯亮起约 6s, 然后熄灭为正常。

报废

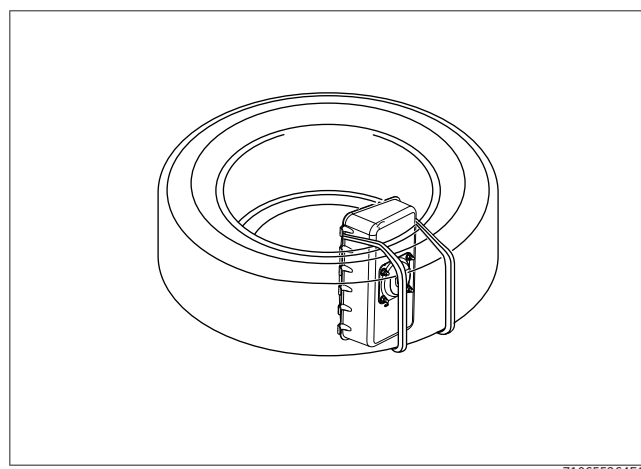
i 提示

- › 拆卸前关闭点火开关, 断开蓄电池负极 90s 后再开始工作。
- › 存放安全气囊时, 使安全气囊展开面朝上。

1. 从车上拆下副驾驶员安全气囊总成



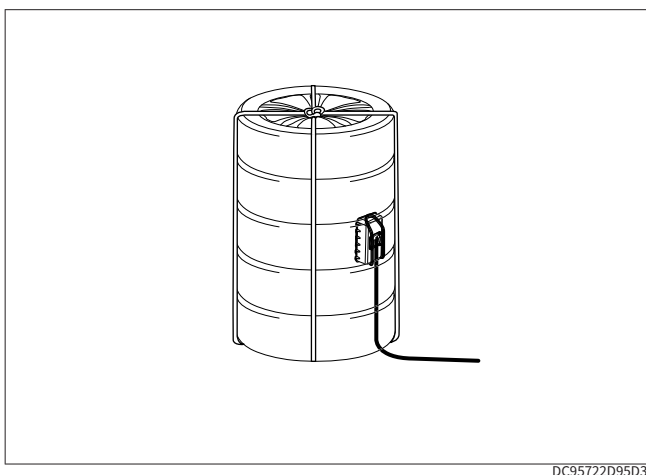
2. 将副驾驶员安全气囊总成牢靠地固定在地上的轮胎上



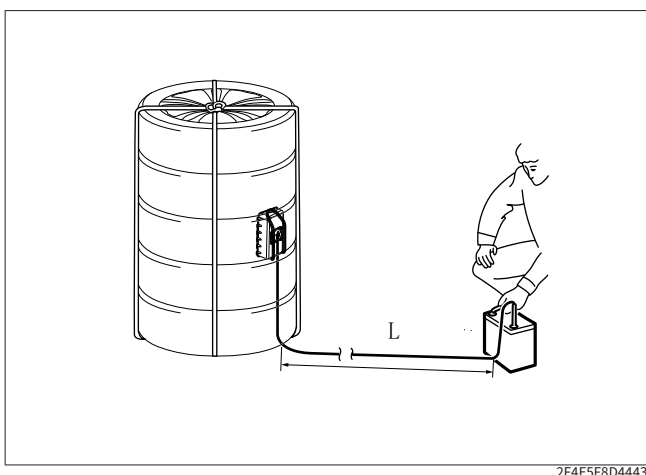
i 提示

- › 确保固定紧靠, 不要出现松弛。
- › 轮胎可能因为安全气囊的报废而损坏, 使用已报废的轮胎。
- › 副驾驶员安全气囊的展开面朝向轮胎内侧。

3. 在副驾驶员安全气囊固定轮胎下至少放置 2 个轮胎，在其上边至少放置 1 个轮胎，最上端放置 1 个带辐板的轮胎，然后用牢靠的绳子系紧所有轮胎如作图所示



4. 展开气囊，确保 $L \geq 10\text{m}$ ，保证区域安全



5. 将展开的安全气囊装入到塑料袋中，扎紧，然后再做进一步处理

⚠ 警告

- › 安全气囊展开以后，会变的非常热，所以展开后至少 30min 内不要触碰。

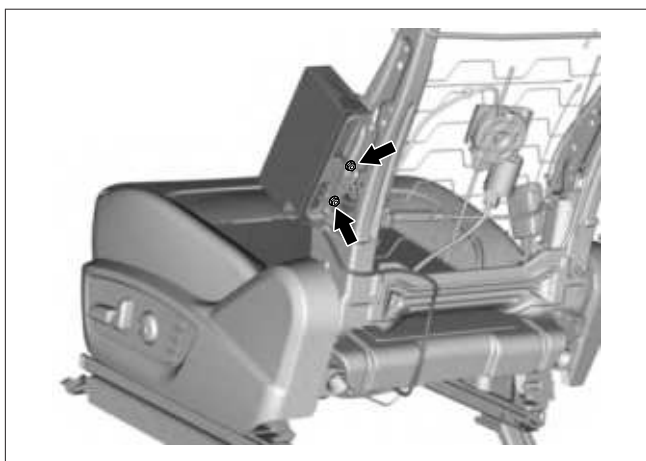
前排侧安全气囊总成 拆卸/安装

拆卸

i 提示

- › 戴上手套以保护双手。
- › 不要损坏其它车内装饰件。
- › 以左侧为例，右侧拆卸方法与之相似。

1. 关闭点火开关
2. 断开蓄电池负极,等待 90s
3. 拆下前排座椅总成
4. 拆下座椅靠背罩
5. 拆下 2 个螺母，断开线束与座椅骨架的链接，取下前排侧气囊总成



72EE8889A13E

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

A 注意

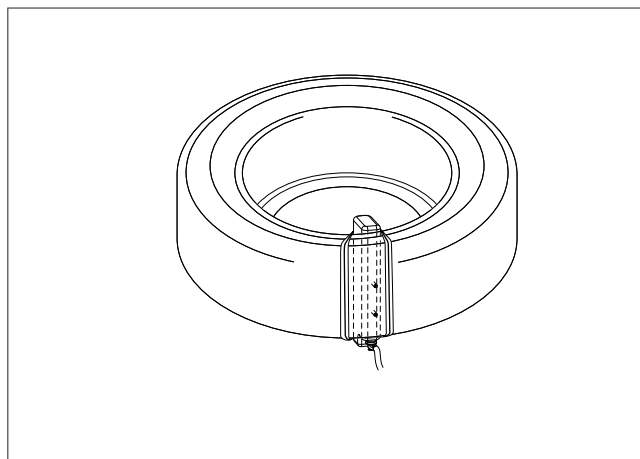
- › 按照规定力矩值拧紧紧固件。
- › 即使是更换新的安全气囊模块，安装前请先检查安全气囊模块是否有损坏或不良。
- › 安装完毕之后,打开点火开关至 ON 挡，安全气囊警告灯亮起约 6s，然后熄灭为正常。

报废

i 提示

- › 拆卸前关闭点火开关，断开蓄电池负极 90s 后再开始工作。
- › 存放安全气囊时，使安全气囊展开面朝上。

1. 从车上拆下前排侧安全气囊总成
2. 将前排侧安全气囊总成牢靠地固定在轮胎上

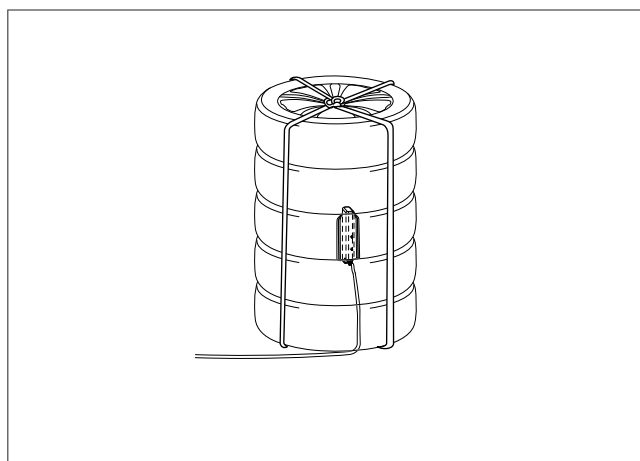


D71CC757AE9E

i 提示

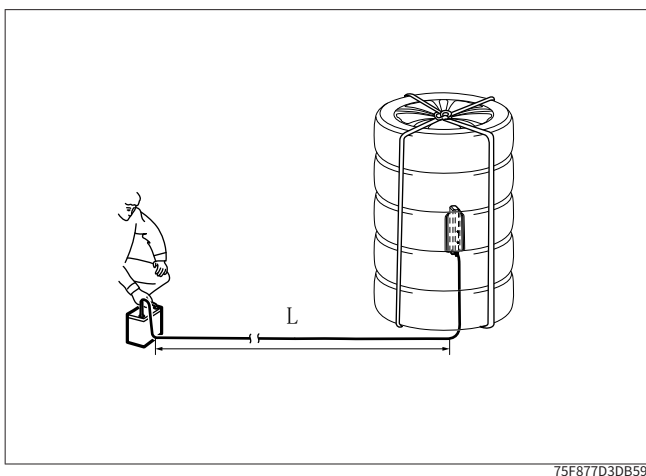
- › 确保固定紧靠，不要出现松弛。
- › 轮胎可能因为安全气囊的报废而损坏，使用已报废的轮胎。
- › 侧安全气囊的展开面朝向轮胎内侧。

3. 在侧安全气囊固定轮胎下至少放置 2 个轮胎，在其上边至少放置 1 个轮胎，最上端放置 1 个带辐板的轮胎，然后用牢靠的绳子系紧所有轮胎如作图所示



9B086F9F590A

4. 展开气囊，确保 $L \geq 10\text{m}$ ，保证区域安全



5. 将展开的安全气囊装入到塑料袋中，扎紧，然后再做进一步处理

i 提示

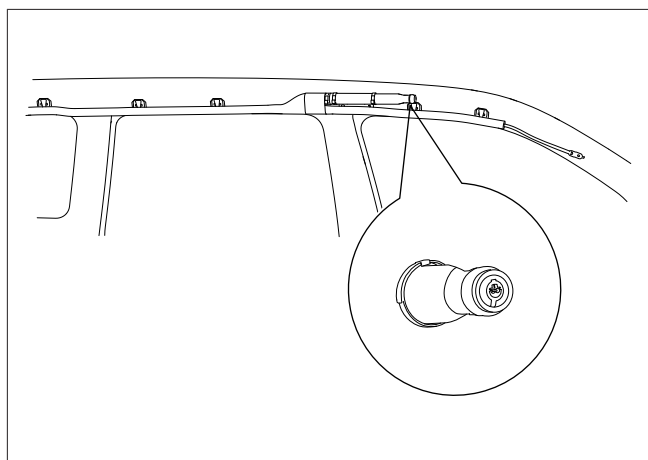
- › 安全气囊展开以后，会变的非常热，所以展开后至少 30min 内不要触碰。

侧安全气囊总成 拆卸/安装 拆卸

i 提示

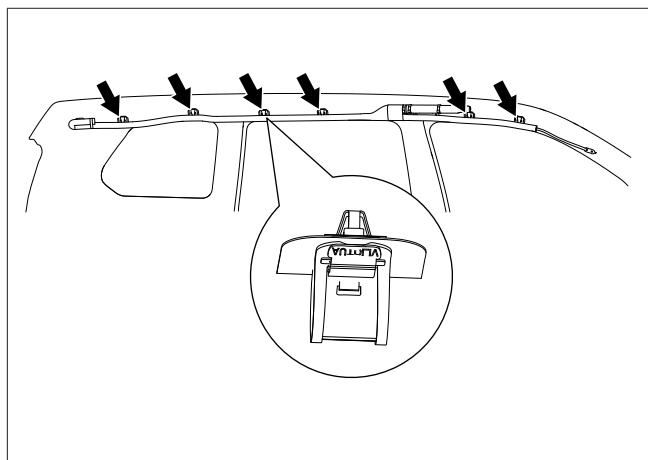
- › 戴上手套以保护双手。
- › 不要损坏其它车内装饰件。
- › 以左侧为例，右侧拆卸方法与之相似。

1. 关闭点火开关
2. 断开蓄电池负极,等待 90s
3. 拆下顶盖内护面
4. 拔出侧气帘线束插头



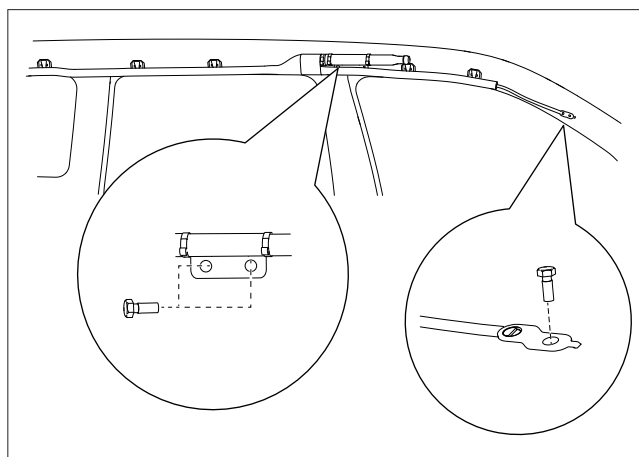
3125B69893F0

5. 分离 6 个卡扣



79A99692D2F1

6. 拆下 3 个螺栓，取下侧安全气囊总成



1E7C037AD7B5

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

⚠ 注意

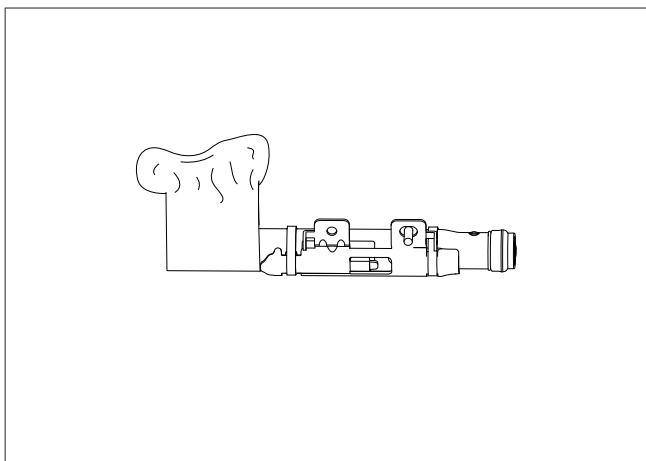
- › 按照规定力矩值拧紧紧固件。
- › 气帘周围线缆与水管应在气帘上部通过并固定，不得缠绕气帘。
- › 拉带应从 A 柱内饰板二次防脱卡扣下方通过（安装 A 柱内饰板时应注意），否则会导致侧气帘展开不正常，造成严重伤害。
- › 安装完毕之后,打开点火开关至 ON 挡，安全气囊警告灯亮起约 6s，然后熄灭为正常。

报废

i 提示

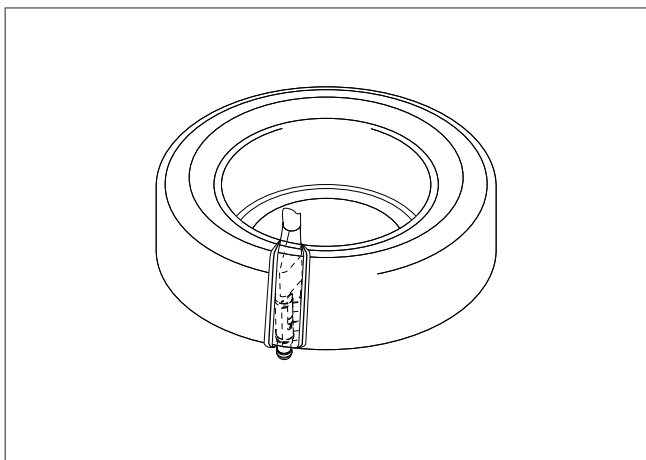
- › 拆卸前关闭点火开关，断开蓄电池负极 90s 后再开始工作。
- › 存放安全气囊时，使安全气囊展开面朝上。

1. 从车上拆下侧安全气囊
2. 剪断左侧安全气囊的展开部分



45746742C6BD

3. 将侧安全气囊牢靠地固定在轮胎上

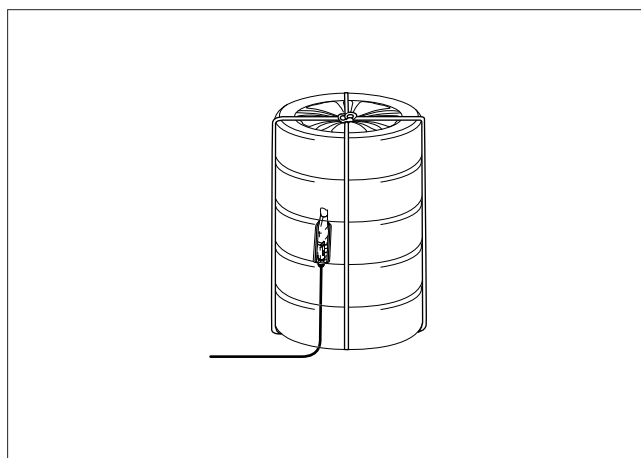


8C5957396926

i 提示

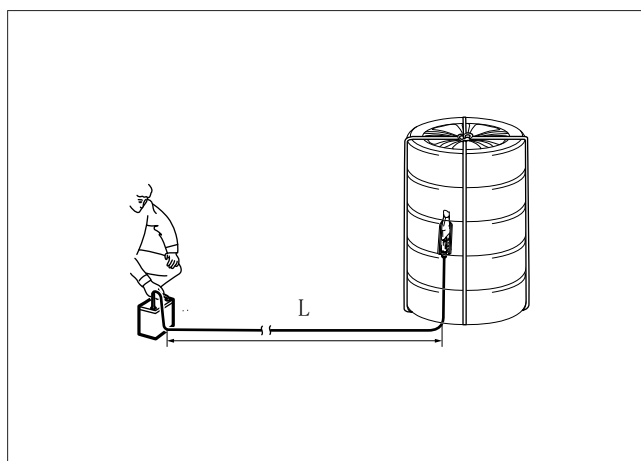
- › 确保固定紧靠，不要出现松弛。
- › 轮胎可能因为安全气囊的报废而损坏，使用已报废的轮胎。
- › 侧安全气囊的展开面朝向轮胎内侧。

4. 在侧安全气囊固定轮胎下至少放置 2 个轮胎，在其上边至少放置 1 个轮胎，最上端放置 1 个带辐板的轮胎，然后用牢靠的绳子系紧所有轮胎如作图所示



115F425A9C64

5. 展开气帘，确保 $L \geq 10m$ ，保证区域安全



5670FDFC6C72

6. 将展开的安全气囊装入到塑料袋中，扎紧，然后再做进一步处理

i 提示

- › 安全气囊展开以后，会变的非常热，所以展开后至少 30min 内不要触碰。

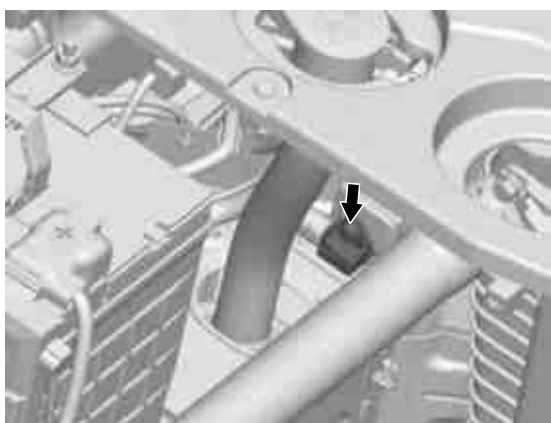
气囊警告灯亮起约 6s，然后熄灭为正常。

前碰撞传感器

拆卸/安装

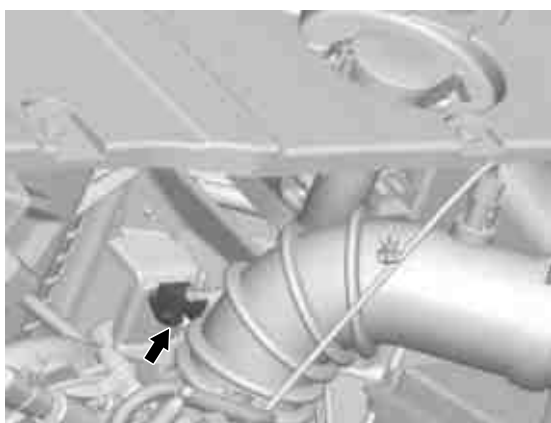
拆卸

1. 关闭点火开关
2. 断开蓄电池负极,等待 90s
3. 拆下发动机装饰盖板
4. 拆下 1 个螺栓，断开线束插件，拆下左前碰撞传感器



793C214CF656

5. 拆下 1 个螺栓，断开线束插件，拆下右前碰撞传感器



D12021E958E7

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

⚠ 注意

- › 按照规定力矩值拧紧紧固件。

i 提示

- › 碰撞传感器分正负极，在连接插件的时候需要保证正负极正确。
- › 安装完毕之后,打开点火开关至 ON 挡，安全

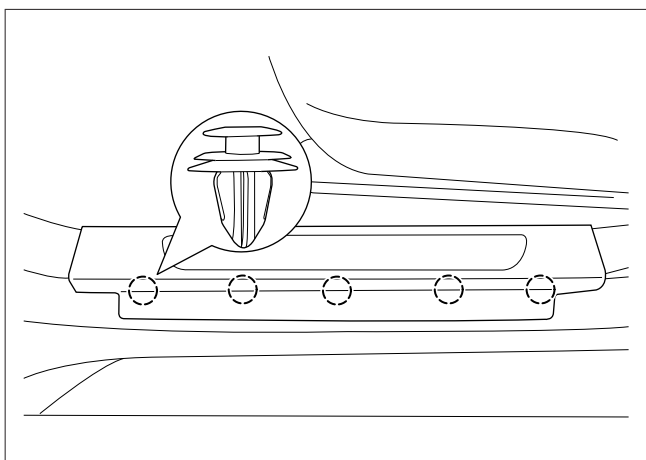
侧碰撞传感器-7 座版 拆卸/安装

拆卸

i 提示

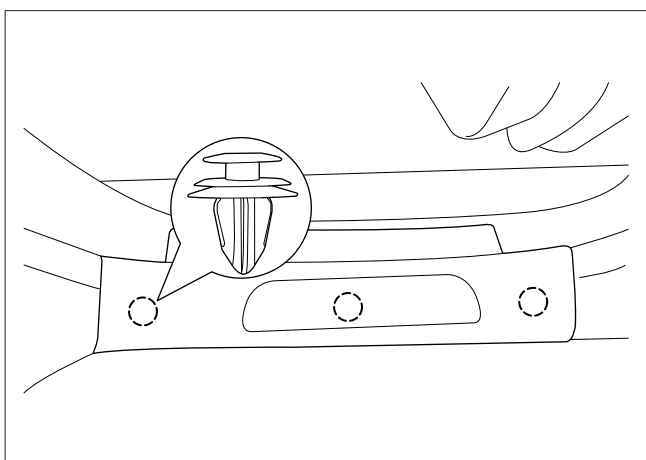
- › 戴上手套以保护双手。
- › 不要损坏其它车内装饰件。
- › 以左侧为例，右侧拆卸方法与之相似。

1. 关闭点火开关
2. 断开蓄电池负极,等待 90s
3. 拆下部分前后门门框密封条
4. 分离 5 个卡扣, 拆下左前门门槛护板



BEB178B17B85

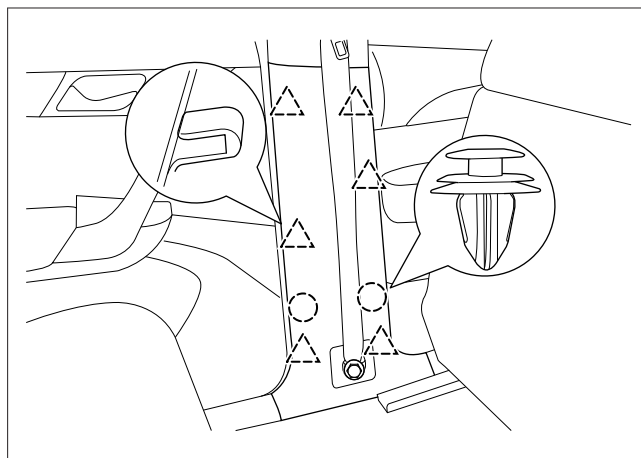
5. 分离 3 个卡扣, 断开线束插件, 拆下左后门门槛护板



A9AB594DF6F4

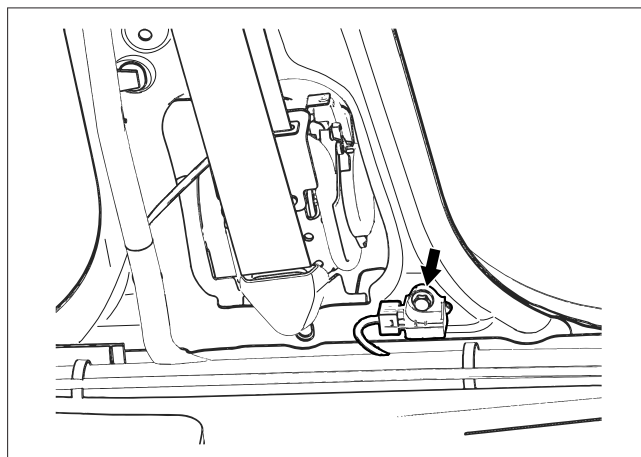
6. 上拉下固定点螺栓盖板, 露出螺栓

7. 断开安全带下固定点, 分离 2 个卡扣和 6 个卡钩, 拆下左 B 柱下护板



A05DAA5D1AAF

8. 拆下 1 个螺栓, 取下侧碰撞传感器



A6AC37699668

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

A 注意

- › 按照规定力矩值拧紧紧固件。

i 提示

- › 碰撞传感器分正负极, 在连接插件的时候需要保证正负极正确。
- › 安装完毕之后, 打开点火开关至 ON 挡, 安全气囊警告灯亮起约 6s, 然后熄灭为正常。

侧碰传感器-5 座版

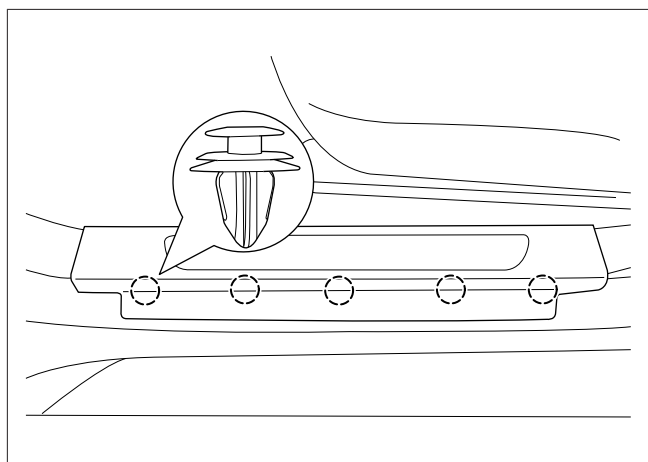
拆卸/安装

拆卸

i 提示

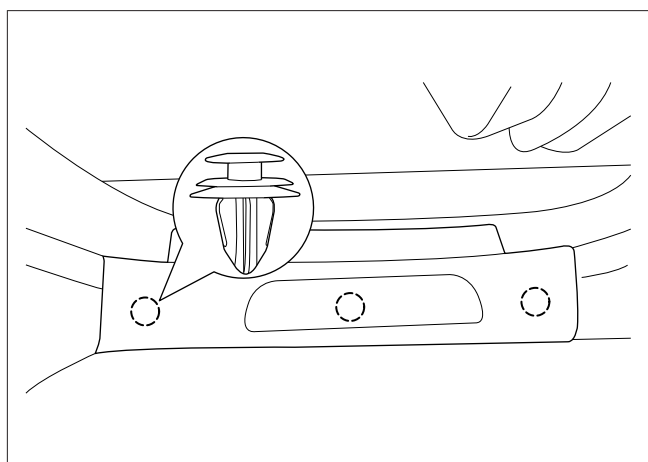
- › 戴上手套以保护双手。
- › 不要损坏其它车内装饰件。
- › 以左侧为例，右侧拆卸方法与之相似。

1. 关闭点火开关
2. 断开蓄电池负极,等待 90s
3. 拆下部分前后门门框密封条
4. 分离 5 个卡扣, 拆下左前门门槛护板



BE8178B17B85

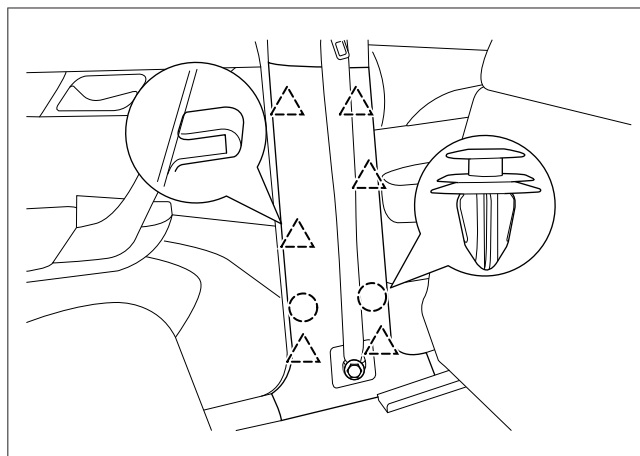
5. 分离 3 个卡扣, 断开线束插件, 拆下左后门门槛护板



A9AB594DF6F4

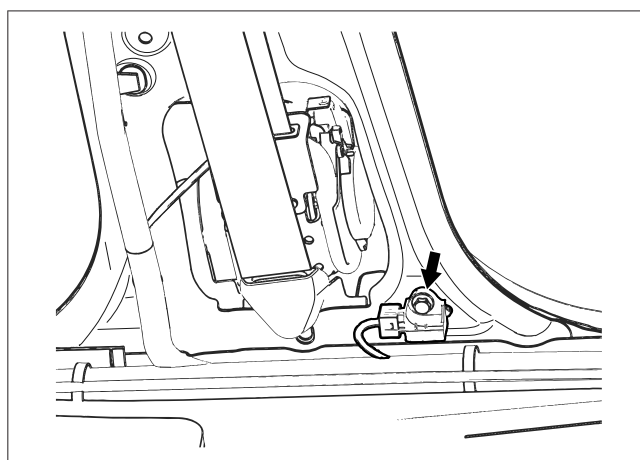
6. 上拉下固定点螺栓盖板, 露出螺栓

7. 断开安全带下固定点, 分离 2 个卡扣和 6 个卡钩, 拆下左 B 柱下护板



A05DAA5D1AAF

8. 拆下 1 个螺栓, 取下侧碰撞传感器



A6AC37699668

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

⚠ 注意

- › 按照规定力矩值拧紧紧固件。

i 提示

- › 碰撞传感器分正负极, 在连接插件的时候需要保证正负极正确。
- › 安装完毕之后, 打开点火开关至 ON 挡, 安全气囊警告灯亮起约 6s, 然后熄灭为正常。

灯光系统

灯光系统	49-1
系统描述	49-1
位置图	49-2
系统图	49-3
故障症状表	49-6
故障码表	49-11
故障代码排除方法	49-12
组合前灯-电调	49-22
引脚定义	49-22
拆卸/安装	49-22
调整	49-23
组合前灯-ALS	49-25
拆卸/安装	49-25
引脚定义	49-26
调整	49-26
ALS 控制器	49-28
引脚定义	49-28
拆卸/安装	49-30
前车姿传感器	49-31
引脚定义	49-31
拆卸/安装	49-31
后车姿传感器	49-32
引脚定义	49-32
拆卸/安装	49-32
上组合后灯	49-33
引脚定义	49-33
拆卸/安装	49-33
下组合后灯	49-34
引脚定义	49-34
拆卸/安装	49-34
下组合后灯灯泡	49-35
拆卸/安装	49-35
前雾灯	49-36
引脚定义	49-36
拆卸/安装	49-36
后雾灯	49-37
引脚定义	49-37
高位制动灯	49-38
引脚定义	49-38
拆卸/安装	49-38
牌照灯	49-39

引脚定义	49-39
拆卸/安装	49-39
牌照灯灯泡.....	49-40
拆卸/安装	49-40
阅读灯-不带氛围灯	49-41
引脚定义	49-41
拆卸/安装	49-41
阅读灯-带氛围灯	49-42
引脚定义	49-42
拆卸/安装	49-43
顶灯	49-44
引脚定义	49-44
拆卸/安装	49-44
后顶灯	49-45
引脚定义	49-45
拆卸/安装	49-45
门灯	49-46
引脚定义	49-46
拆卸/安装	49-46
脚窝灯-驾驶员侧	49-47
引脚定义	49-47
拆卸/安装	49-47
脚窝灯-副驾驶员侧	49-48
引脚定义	49-48
拆卸/安装	49-48
杂物箱灯	49-49
引脚定义	49-49
拆卸/安装	49-49
杂物箱灯开关	49-50
引脚定义	49-50
拆卸/安装	49-50
行李箱灯	49-51
引脚定义	49-51
拆卸/安装	49-51
仪表板左氛围灯	49-52
引脚定义	49-52
拆卸/安装	49-52
仪表板中氛围灯	49-53
引脚定义	49-53
拆卸/安装	49-53
仪表板右氛围灯	49-54
引脚定义	49-54
拆卸/安装	49-54
车门氛围灯.....	49-55
引脚定义	49-55

拆卸/安装	49—55
灯光总开关.....	49—56
引脚定义	49—56
拆卸/安装	49—56
灯光组合开关.....	49—57
引脚定义	49—57
拆卸/安装	49—57
危险警告灯开关	49—58
引脚定义	49—58
拆卸/安装	49—58
小开关组	49—59
引脚定义	49—59
拆卸/安装	49—59



灯光系统

系统描述

灯光系统为汽车夜间提供照明，车外照明灯具主要有前组合灯、后组合灯、牌照灯、雾灯等，车内照明灯具主要有阅读灯、顶灯、行李箱灯及各种背景灯等，各种灯具装在各自所需照明的位置，并配以各自的控制开关和线路及保险丝等，组成照明系统，灯光系统同时还有信号提示功能，产生光信号，向其他车辆的驾驶员和行人发出警告，以引起注意，确保车辆行驶的安全，包括转向信号、制动信号、危险警告信号及示廓信号、倒车信号等。

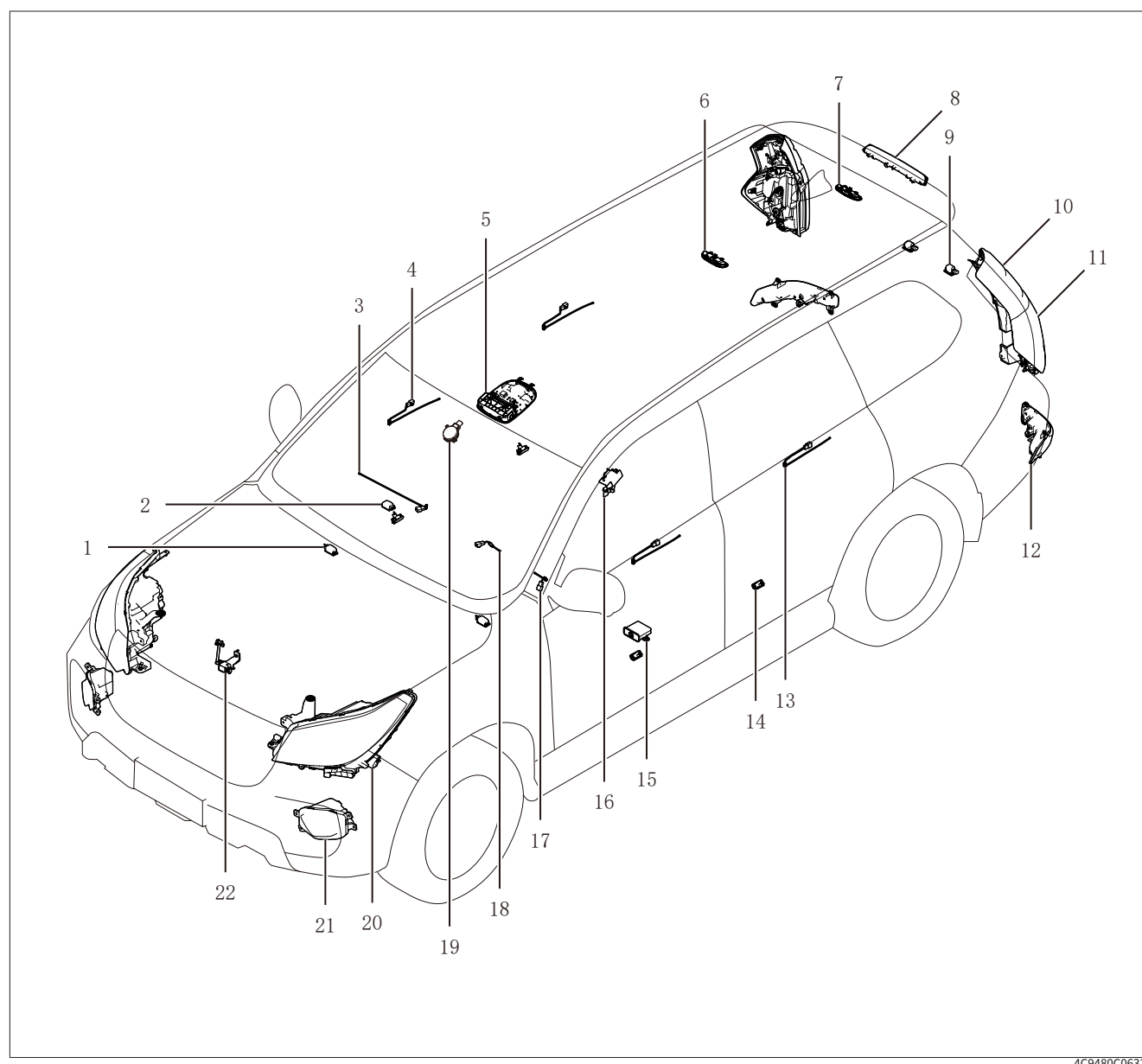
雨量光线传感器

雨量光线传感器安装于前风挡上、内后视镜底部，通过 LIN 线将雨量信息和光线信息传递给 BCM。BCM 根据雨量传感器的信息控制自动雨刮和自动灯光系统。当雨刮开关处于 AUTO 挡时，雨刮系统会根据外部雨量情况自动调节间歇时间。当灯光组合开关处于 AUTO 挡时，灯光系统会根据外部光线条件自动开启近光灯和位置灯。

ALS 系统

ALS 系统由前后车身高度传感器、ALS 控制器、组合前灯高度调节电机组成，实现组合前灯近光的高度自动调节功能。

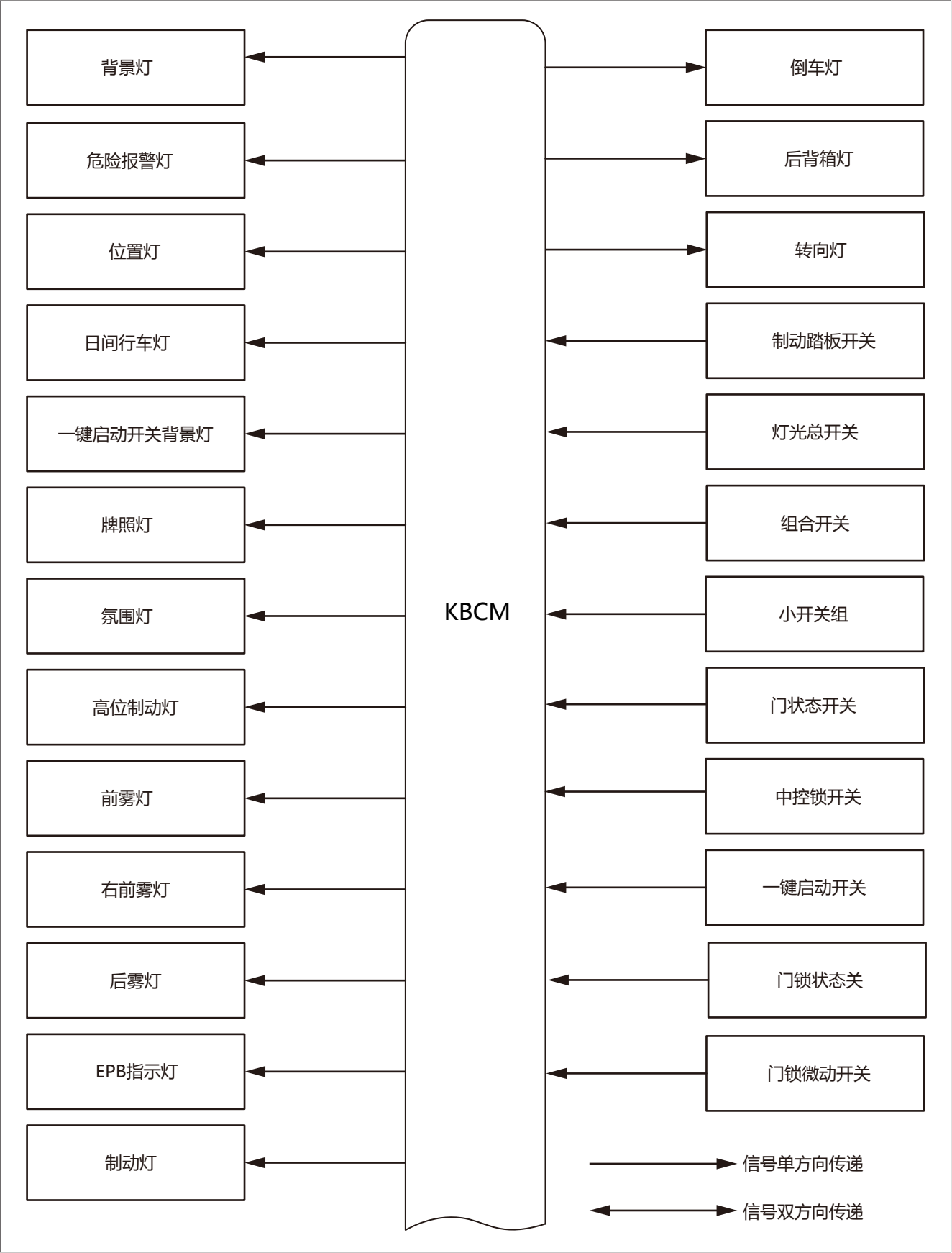
位置图

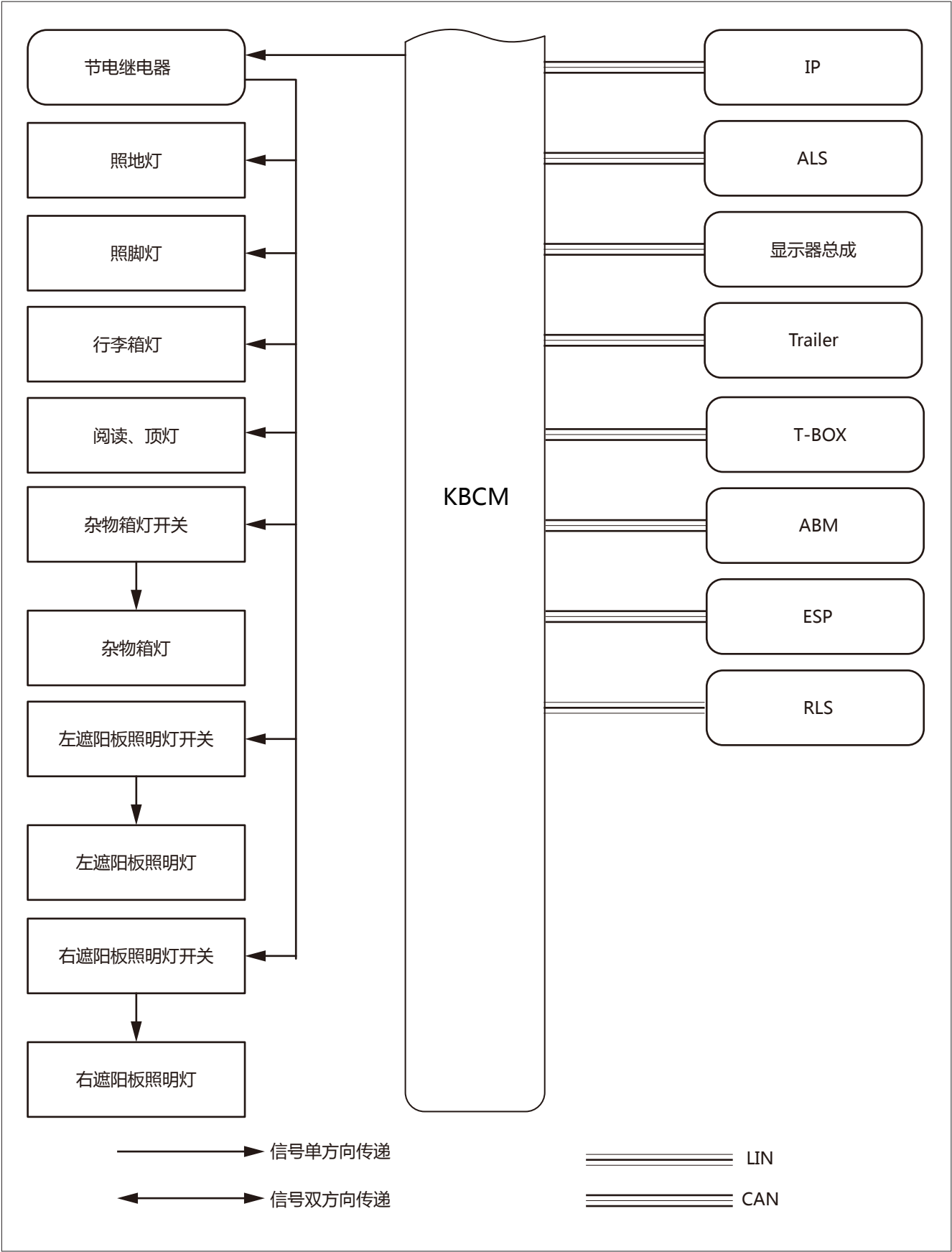


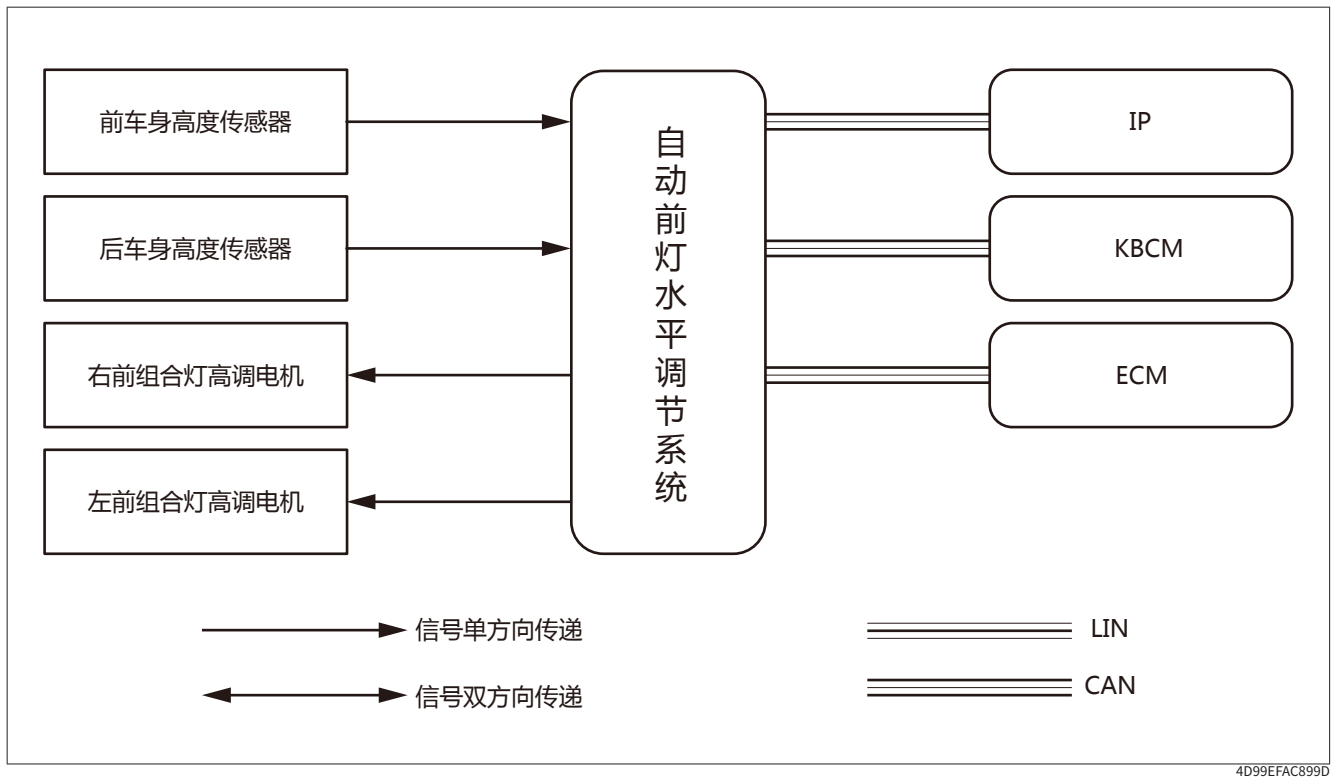
4C9480C0632A

1. 脚窝灯总成	12. 后雾灯总成
2. 杂物箱灯总成	13. 后门氛围灯总成
3. 仪表板右侧氛围灯总成	14. 门灯总成
4. 前门氛围灯总成	15. 前照灯控制器
5. 阅读灯总成	16. 后悬架高度传感器带支架总成
6. 中间顶灯总成	17. 仪表板左侧氛围灯总成
7. 行李箱照明灯总成	18. 仪表板中部氛围灯总成
8. 高位制动灯总成	19. 雨量光线传感器
9. 牌照灯总成	20. 组合前灯总成
10. 上组合后灯总成	21. 前雾灯总成
11. 下组合后灯总成	22. 前悬架高度传感器带支架总成

系统图







故障症状表

症状	可疑部位
近光灯不亮 (一侧)	1. LED
	2. 保险
	3. 线束
近光灯不亮(所有)	1. 保险
	2. 继电器
	3. 灯光总开关
	4. LED
	5. 线束
	6. KBCM
近光灯灯光暗	1. LED
	2. 线束
	3. 继电器
	4. KBCM
近光灯闪烁	1. LED
	2. 线束
	3. 继电器
	4. KBCM
近光灯常亮	1. 线束
	2. 继电器
	3. 灯光总开关
远光灯不亮 (一侧)	1. LED
	2. 线束
	3. 保险
远光灯不亮 (所有)	1. 保险
	2. 继电器
	3. 组合开关总成
	4. LED
	5. 线束
	6. KBCM
远光灯灯光暗	1. LED
	2. 线束
	3. KBCM

症状	可疑部位
远光灯闪烁	1. LED
	2. 线束
	3. KBCM
远光灯常亮	1. 线束
	2. 继电器
	3. 组合开关总成
左前位置灯不亮	1. LED
	2. 线束
右前位置灯不亮	1. LED
	2. 线束
左后位置灯不亮	1. LED
	2. 线束
右后位置灯不亮	1. LED
	2. 线束
位置灯不亮 (所有)	1. KBCM
	2. 线束
	3. 灯光总开关
	4. 继电器
	5. 保险
位置灯常亮 (所有)	1. 线束
	2. KBCM
	3. 灯光总开关
	4. 继电器
左前雾灯不亮	1. 保险
	2. 继电器
	3. 灯光总开关
	4. LED
	5. 线束
	6. KBCM
右前雾灯不亮	1. 保险
	2. 继电器
	3. 灯光总开关
	4. LED
	5. 线束
	6. KBCM

症状	可疑部位
前雾灯不亮 (所有)	1. 灯光总开关
	2. LED
	3. 线束
	4. KBCM
	5. 保险
前雾灯持续亮起	1. 灯光总开关
	2. 线束
	3. KBCM
	4. 继电器
后雾灯不亮 (所有)	1. 灯光总开关
	2. 线束
	3. KBCM
后雾灯持续亮起	1. 灯光总开关
	2. 线束
	3. KBCM
后雾灯不亮(一侧)	1. LED
	2. 线束
转向灯不亮(所有)	1. 线束
	2. KBCM
	3. LED
	4. 组合开关总成
转向灯不亮(一侧)	1. 组合开关总成
	2. LED
	3. 线束
转向灯常亮	1. 线束
	2. KBCM
	3. 继电器
	4. 组合开关
制动灯不亮(所有)	1. 制动灯开关总成
	2. 线束
	3. LED
	4. KBCM
制动灯持续亮起	1. 制动灯开关总成
	2. 线束
	3. KBCM

症状	可疑部位
制动灯不亮(一侧)	1. LED
	2. 线束
	3. KBCM
高位制动灯不亮(同时制动灯点亮)	1. 制动开关总成
	2. 线束
	3. LED
	4. KBCM
高位制动灯不亮(同时制动灯不亮)	1. 制动开关总成
	2. 线束
	3. KBCM
高位制动灯持续亮起	1. 制动开关总成
	2. 线束
	3. KBCM
倒车灯不亮	1. LED
	2. 保险
	3. 倒车灯开关总成
	4. 线束
	5. KBCM
倒车灯持续亮起	1. 倒车灯开关总成
	2. 线束
	3. KBCM
阅读灯部分不亮	1. LED
	2. 线束
阅读灯不亮 (所有)	1. 线束
	2. 继电器
	3. 保险
昼间行车灯不亮	1. 线束
	2. KBCM
	3. LED
顶灯不亮	1. 灯泡
	2. 线束
顶灯常亮	1. 线束
	2. 继电器
	3. KBCM

症状	可疑部位
自动灯光控制系统不工作	1. 灯光总开关
	2. KBCM
	3. 雨量光线传感器
	4. 线束
	5. 备用电源保险
ALS 系统不工作	1. ALS 控制器总成
	2. 保险
	3. 线束
	4. 车身高低传感器
	5. 灯光高度调节电机
危险警告灯不工作	1. 显示屏带面板总成
	2. 线束
	3. KBCM
牌照灯不亮(一侧)	1. 灯泡
	2. 线束
	3. 搭铁
牌照灯常亮(所有)	1. 线束
	2. KBCM
	3. 灯光总开关
	4. 继电器
牌照灯不亮(所有)	1. 灯泡
	2. 线束
	3. KBCM
	4. 灯光总开关
	5. 继电器
	6. 保险

故障码表

序号	故障代码	故障描述
1	U110017	通讯电压过高
2	U110116	通讯电压过低
3	U100287	与 KBCM(PEPS)失去通讯
4	U012287	与 ABS(ABS3)失去通讯
5	U010087	与 ECM(ECM1/ECM2)失去通讯
6	U014087	与 KBCM(BCM)失去通讯
7	U001088	AD-CAN 总线关闭
8	B191014	前轴轴高传感器信号电路故障(短地/开路)
9	B191012	前轴轴高传感器信号电路故障(短电源)
10	B191511	轴高传感器供电电路故障(短地)
11	B191512	轴高传感器供电电路故障(短电源)
12	B192014	后轴轴高传感器信号电路故障(短地/开路)
13	B192012	后轴轴高传感器信号电路故障(短电源)
14	B196042	ECU 硬件电路故障
15	B196148	ECU 软件故障
16	B19C001	左电机故障
17	B19C101	右电机故障
18	B199001	左远光灯故障
19	B199101	右远光灯故障

故障代码排除方法

U110017

故障代码定义：通讯电压过高

故障代码报码条件：CAN 总线诊断电压大于 16V

故障可能原因：

- › 发电机工作异常。
- › 线束接触异常。

故障代码消除条件：CAN 总线检测电压在 9V-15V 范围内

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取 ALS 是否还有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查发动机转速 2000r/min 时，发电机 B+处电压是否高于 14.9V	维修发电机后转第 5 步	转第 4 步
4	测试 ALS 接插件的电源线两端电压，检测电压是否过高	更换线束后转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U110116

故障代码定义：通讯电压过低

故障代码报码条件：CAN 总线检测电压小于 9V

故障可能原因：

- › 发电机工作异常。
- › 线束接触异常。

故障代码消除条件：CAN 总线检测电压在 10V~16V 范围内

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取 ALS 控制器是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查发动机转速 2000r 时发电机 B+处电压高于 10.1 V	维修发电机后，转第 5 步	转第 4 步
4	测试 ALS 连接器的电源线两端电压，检测电压是否过高	更换线束后，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U010887

故障代码定义：与 ECM 失去通讯

故障代码报码条件：未接收到 ECM 信号

故障可能原因：

- › CAN 线接触异常。
- › ECM 节点 CAN 消息发送异常。
- › 加装引起的异常。
- › ALS 故障

故障代码消除条件：接收到 ECM 信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取 ALS 是否有故障码	转第 2 步	排查其它故障代码
2	测试 ALS 连接处 CAN 通信是否异常	更换线束后，转第 6 步	转第 3 步
3	测试 ECM 节点 CAN 信号是否异常	维修 ECM 节点后，转第 6 步	转第 4 步
4	检查是否有加装	拆除加装，转第 6 步	转第 5 步
5	更换 ALS 待电压稳定后，检测是否有故障码	转第 6 步	更换 ALS
6	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U100287

故障代码定义：与 KBCM(PEPS)失去通讯

故障代码报码条件：未收到 KBCM(PEPS)信号

故障可能原因：

- › CAN 线接触异常。
- › KBCM(PEPS)节点 CAN 消息发送异常。
- › 加装引起的异常。
- › ALS 故障

故障代码消除条件：接收到 KBCM(PEPS)信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取 ALS 是否有故障码	转第 2 步	排查其它故障代码
2	测试 ALS 连接处 CAN 通信是否异常	更换线束后，转第 6 步	转第 3 步
3	测试 KBCM(PEPS) 节点 CAN 信号是否异常	维修 KBCM(PEPS) 节点后，转第 6 步	转第 4 步

步骤	操作	是	否
4	检查是否有加装	拆除加装, 转第 6 步	转第 5 步
5	更换 ALS 待电压稳定后, 检测是否有故障码	转第 6 步	更换 ALS
6	清除故障码, 重启车辆并做检测, 查看故障是否消除	故障消除, 系统正常	再次确认当前故障是否已排除, 若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U012287

故障代码定义: 与 ABS 失去通讯

故障代码报码条件: 未接收到 ABS 信号

故障可能原因:

- › CAN 线接触异常。
- › ABS 节点 CAN 消息发送异常。
- › 加装引起的异常。
- › ALS 故障

故障代码消除条件: 接收到 ABS 信号

排除方法:

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取 ALS 是否有故障码	转第 2 步	排查其它故障代码
2	测试 ALS 连接处 CAN 通信是否异常	更换线束后, 转第 6 步	转第 3 步
3	测试 ABS 节点 CAN 信号是否异常	维修 ABS 节点后, 转第 6 步	转第 4 步
4	检查是否有加装	拆除加装, 转第 6 步	转第 5 步
5	更换 ALS 待电压稳定后, 检测是否有故障码	转第 6 步	更换 ALS
6	清除故障码, 重启车辆并做检测, 查看故障是否消除	故障消除, 系统正常	再次确认当前故障是否已排除, 若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U014087

故障代码定义: 与 KBCM(BCM)失去通讯

故障代码报码条件: 未接收到 KBCM(BCM)信号

故障可能原因:

- › CAN 线接触异常。
- › KBCM(BCM)节点 CAN 消息发送异常。
- › 加装引起的异常。
- › ALS 故障

故障代码消除条件: 接收到 KBCM(BCM)信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取 ALS 是否有故障码	转第 2 步	排查其它故障代码
2	测试 ALS 连接处 CAN 通信是否异常	更换线束后，转第 6 步	转第 3 步
3	测试 KBCM(BCM) 节点 CAN 信号是否异常	维修 KBCM(BCM)节点后，转第 6 步	转第 4 步
4	检查是否有加装	拆除加装，转第 6 步	转第 5 步
5	更换 ALS 待电压稳定后，检测是否有故障码	转第 6 步	更换 ALS
6	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U001088

故障代码定义：AD-CAN 总线关闭

故障代码报码条件：未接收到 AD-CAN 的信号

故障可能原因：

- › CAN 线束接触异常。
- › ALS 故障。

故障代码消除条件：接收到 AD-CAN 信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取 ALS 是否有故障码	转第 2 步	排查其它故障代码
2	测试 ALS 连接处 CAN 通信是否异常	更换线束后，转第 6 步	转第 3 步
3	用诊断仪读取 TPMS 是否有 AD- CAN 关闭故障码	维修 AD-CAN 后，转第 6 步	转第 4 步
4	检查是否有加装	拆除加装，转第 6 步	转第 5 步
5	更换 ALS 待电压稳定后，检测是否有故障码	转第 6 步	更换 ALS
6	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

B191014

故障代码定义：前轴轴高传感器信号电路故障

故障代码报码条件：前轴轴高传感器电路开路或短路到地

故障可能原因：

- › 线路异常。
- › 前轴轴高传感器异常。

ALS 故障

故障代码消除条件：前轴轴高传感器信号电路正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取 ALS 是否有故障码	转第 2 步	排查其它故障码
2	测试前轴轴高传感器和 ALS 连接线束是否异常	更换线束后，转第 5 步	转第 3 步
3	检查前轴轴高传感器是否异常	更换前轴轴高传感器后，转第 5 步	转第 4 步
4	更换 ALS 待电压稳定后，检测是否有故障码	转第 5 步	更换 ALS
5	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

B191012

故障代码定义：前轴轴高传感器信号电路故障

故障代码报码条件：前轴轴高传感器电路短路到电源

故障可能原因：

- › 线路异常。
- › 前轴轴高传感器异常。
- › ALS 故障

故障代码消除条件：前轴轴高传感器信号电路正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取 ALS 是否有故障码	转第 2 步	排查其它故障码
2	测试前轴轴高传感器和 ALS 连接线束是否异常	更换线束后，转第 5 步	转第 3 步
3	检查前轴轴高传感器是否异常	更换前轴轴高传感器后，转第 5 步	转第 4 步
4	更换 ALS 待电压稳定后，检测是否有故障码	转第 5 步	更换 ALS
5	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

B191511

故障代码定义：轴高传感器电源电路故障

故障代码报码条件：轴高传感器电路开路或短路到地

故障可能原因：

- › 线路异常。

› 轴高传感器异常。

› ALS 故障

故障代码消除条件：轴高传感器信号电路正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取 ALS 是否有故障码	转第 2 步	排查其它故障码
2	测试轴高传感器电源电路是否异常	更换线束后，转第 5 步	转第 3 步
3	检查轴高传感器是否异常	更换轴高传感器后，转第 5 步	转第 4 步
4	更换 ALS 待电压稳定后，检测是否有故障码	转第 5 步	更换 ALS
5	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

B191512

故障代码定义：轴高传感器电源电路故障

故障代码报码条件：轴高传感器电路短路到电源

故障可能原因：

› 线路异常。

› 轴高传感器异常。

› ALS 故障

故障代码消除条件：轴高传感器信号电路正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取 ALS 是否有故障码	转第 2 步	排查其它故障码
2	测试轴高传感器电源电路是否异常	更换线束后，转第 5 步	转第 3 步
3	检查轴高传感器是否异常	更换轴高传感器后，转第 5 步	转第 4 步
4	更换 ALS 待电压稳定后，检测是否有故障码	转第 5 步	更换 ALS
5	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

B192014

故障代码定义：后轴轴高传感器信号电路故障

故障代码报码条件：后轴轴高传感器电路开路或短路到地

故障可能原因：

- › 线路异常。
- › 后轴轴高传感器异常。
- › ALS 故障

故障代码消除条件：后轴轴高传感器信号电路正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取 ALS 是否有故障码	转第 2 步	排查其它故障码
2	测试后轴轴高传感器和 ALS 连接线束是否异常	更换线束后，转第 5 步	转第 3 步
3	检查后轴轴高传感器是否异常	更换后轴轴高传感器后，转第 5 步	转第 4 步
4	更换 ALS 待电压稳定后，检测是否有故障码	转第 5 步	更换 ALS
5	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

B192012

故障代码定义：后轴轴高传感器信号电路故障

故障代码报码条件：后轴轴高传感器电路短路到电源

故障可能原因：

- › 线路异常。
- › 前轴轴高传感器异常。
- › ALS 故障

故障代码消除条件：后轴轴高传感器信号电路正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取 ALS 是否有故障码	转第 2 步	排查其它故障码
2	测试后轴轴高传感器和 ALS 连接线束是否异常	更换线束后，转第 5 步	转第 3 步
3	检查后轴轴高传感器是否异常	更换后轴轴高传感器后，转第 5 步	转第 4 步
4	更换 ALS 待电压稳定后，检测是否有故障码	转第 5 步	更换 ALS
5	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

B19C001

故障代码定义：左电机故障

故障代码报码条件：左电机无法正常工作

故障可能原因：

- › 线路异常。
- › 左电机故障。
- › ALS 故障

故障代码消除条件：左电机恢复正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取 ALS 是否有故障码	转第 2 步	排查其它故障码
2	测试左电机和 ALS 连接线束是否异常	更换线束后，转第 5 步	转第 3 步
3	检查左电机是否异常	更换左电机后，转第 5 步	转第 4 步
4	更换 ALS 待电压稳定后，检测是否有故障码	转第 5 步	更换 ALS
5	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

B19C101

故障代码定义：右电机故障

故障代码报码条件：右电机无法正常工作

故障可能原因：

- › 线路异常。
- › 右电机故障。
- › ALS 故障

故障代码消除条件：右电机恢复正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取 ALS 是否有故障码	转第 2 步	排查其它故障码
2	测试右电机和 ALS 连接线束是否异常	更换线束后，转第 5 步	转第 3 步
3	检查右电机是否异常	更换右电机后，转第 5 步	转第 4 步
4	更换 ALS 待电压稳定后，检测是否有故障码	转第 5 步	更换 ALS
5	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

B199001

故障代码定义：左近光灯发生故障

故障代码报码条件：左近光灯无法正常工作

故障可能原因：

- › 线路异常。
- › 左近光灯故障。
- › ALS 故障

故障代码消除条件：左近光灯恢复正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取 ALS 是否有故障码	转第 2 步	排查其它故障码
2	测试左近光灯和 ALS 连接线束是否异常	更换线束后，转第 5 步	转第 3 步
3	检查左近光灯是否异常	更换左组合前灯后，转第 5 步	转第 4 步
4	更换 ALS 待电压稳定后，检测是否有故障码	转第 5 步	更换 ALS
5	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

B199101

故障代码定义：右近光灯发生故障

故障代码报码条件：右近光灯无法正常工作

故障可能原因：

- › 线路异常。
- › 右近光灯故障。
- › ALS 故障

故障代码消除条件：右近光灯恢复正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取 ALS 是否有故障码	转第 2 步	排查其它故障码
2	测试右近光灯和 ALS 连接线束是否异常	更换线束后，转第 5 步	转第 3 步
3	检查右近光灯是否异常	更换右组合前灯后，转第 5 步	转第 4 步
4	更换 ALS 待电压稳定后，检测是否有故障码	转第 5 步	更换 ALS
5	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

B196042

故障代码定义：ECU 硬件故障

故障代码报码条件：ALS 无法正常调节、ADB 功能失效

故障可能原因：

- › HC 供电异常。
- › HC 故障。

故障代码消除条件：ALS 正常调节、ADB 功能正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取 HC 是否有故障码	转第 2 步	排查其它故障码
2	测试后轴轴高传感器和 HC 连接线束是否异常	更换线束后，转第 5 步	转第 3 步
3	检查 ECU 是否异常	更换 ECU 后，转第 5 步	转第 4 步
4	更换 HC 待电压稳定后，检测是否有故障码	转第 5 步	更换 HC
5	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

B196148

故障代码定义：ECU 软件故障

故障代码报码条件：ALS 无法正常调节、ADB 功能失效

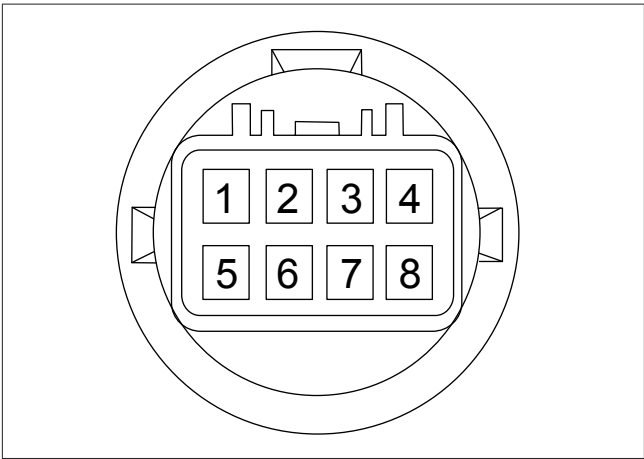
故障可能原因：

- › HC 故障。

故障代码消除条件：ALS 正常调节、ADB 功能正常

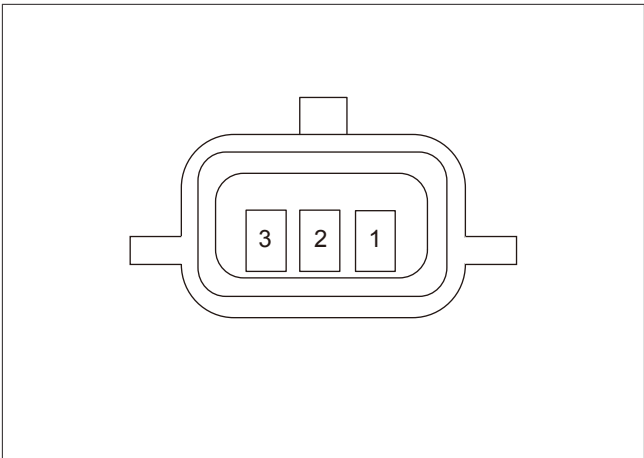
排除方法：更换 HC

组合前灯-电调
引脚定义



778D29E1BB1B

引脚号	功能
1	近光灯接地
2	近光灯电源
3	远光信号
4	昼间位置灯接地
5	昼间灯电源
6	位置灯电源
7	转向灯电源
8	转向灯诊断



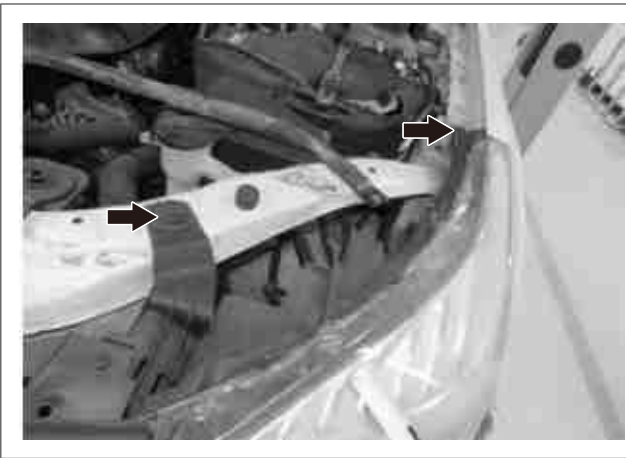
AE71D73A00CF

引脚号	功能
1	电动调节器电源
2	调节控制输入
3	电动调节器接地

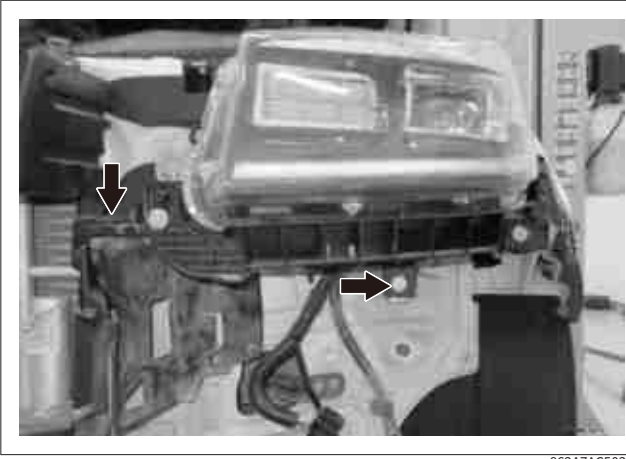
拆卸/安装
拆卸

- ⚠ 注意
- › 更换或维修灯具时，禁止使用化学溶剂或强力清洁剂擦洗灯罩，以免对灯罩造成损伤。
 - › 远近光灯为氙气灯配置时，拆卸组合前灯前请断开蓄电池负极，等待 90s。

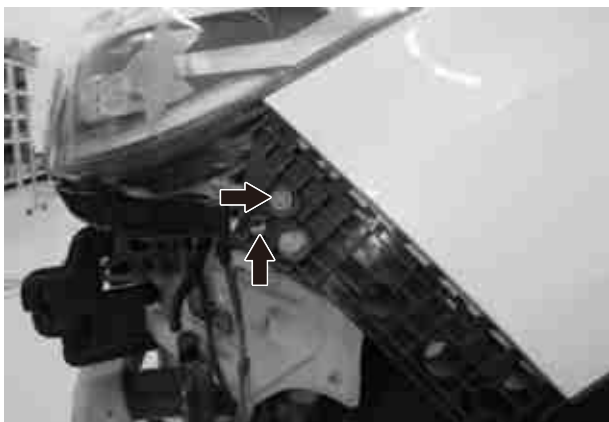
1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸前保险杠总成
3. 拆下 5 个螺栓，分离卡接



270AFF25C994



862A7AC503ED



252EE368DFBC

4. 断开线束接插件

安装

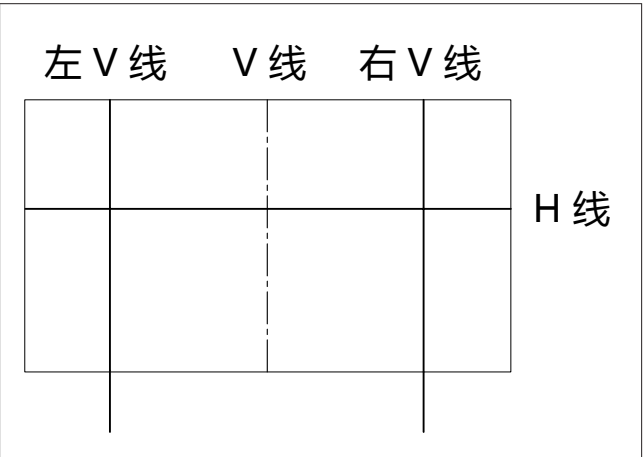
1. 安装以拆卸相反的顺序进行

调整

i 提示

- › 确认前组合灯周围的车身部位未损坏或变形。
- › 燃油箱满油位。
- › 轮胎压力处于规定范围内。
- › 车辆停驻在水平路面上。
- › 一般体重的人员坐在主驾驶座椅上。
- › 上下弹跳车辆以稳定悬架至正常位置。

1. 准备一张厚白纸
2. 将纸张靠着墙壁垂直竖起
3. 沿纸张中心画一垂直线(V 线)与车辆中心对齐
4. 在纸张上画一条离地面高度与远光灯中心标记相同的水平线(H 线)
5. 在与远光灯中心标记相同的位置画出左右垂直线(左、右 V 线)

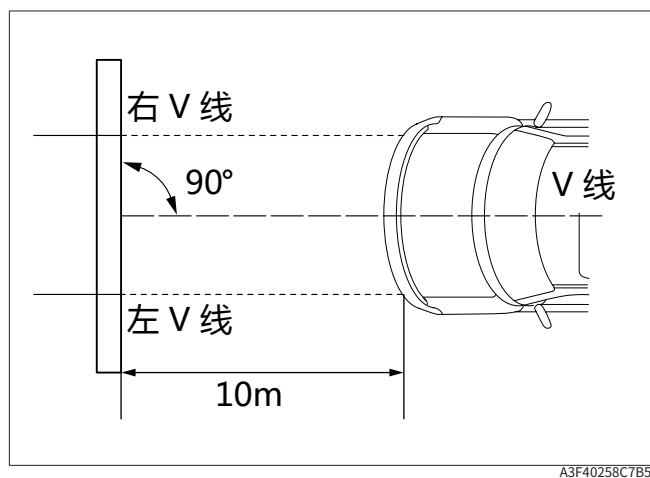


FE2C325340F5

i 提示

- › 近光检查和远光检查使用相同的基线。
6. 将车辆前组合灯和纸张的距离调整为 10m，将纸张放于墙上并使 H 线与中心标记的高度相同

7. 将车辆中心与纸张 V 线中心对齐，并确保纸张与 V 线成 90 度角

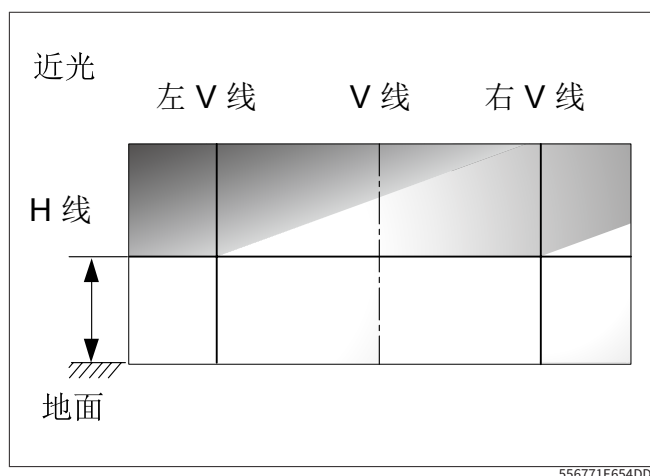


i 提示

- 检查近光对光时，关闭远光或断开远光前照灯连接器。
- 用相同的方法调整近光灯。

8. 启动发动机

9. 打开前组合灯，用螺丝刀转动调光螺钉，将前组合灯近光灯对光调整到如图所示的规定值内



i 提示

- 顺时针转动螺丝刀时对光光轴向下移动，逆时针转动螺丝刀时对光光轴向上移动。

⚠ 注意

- 螺钉过度拧紧时，将连接器松动并再次紧固以调整前照灯远光对光。

组合前灯-ALS

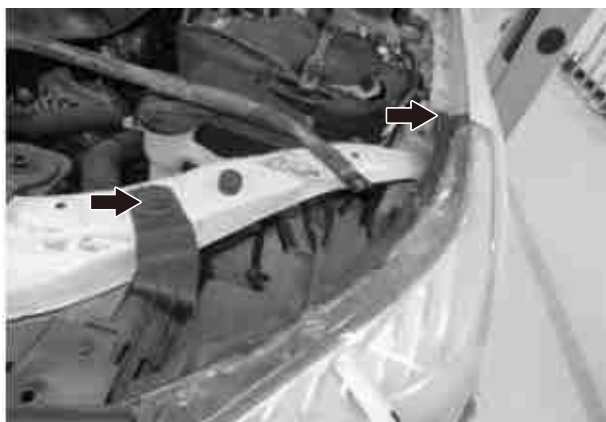
拆卸/安装

拆卸

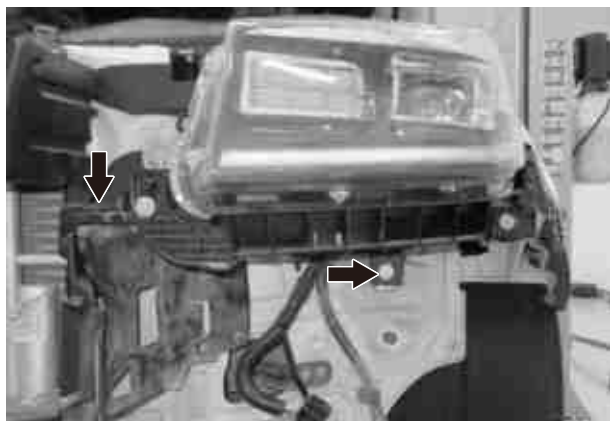
⚠ 注意

- › 更换或维修灯具时，禁止使用化学溶剂或强力清洁剂擦洗灯罩，以免对灯罩造成损伤。
- › 远近光灯为氙气灯配置时，拆卸组合前灯前请断开蓄电池负极，等待 90s。

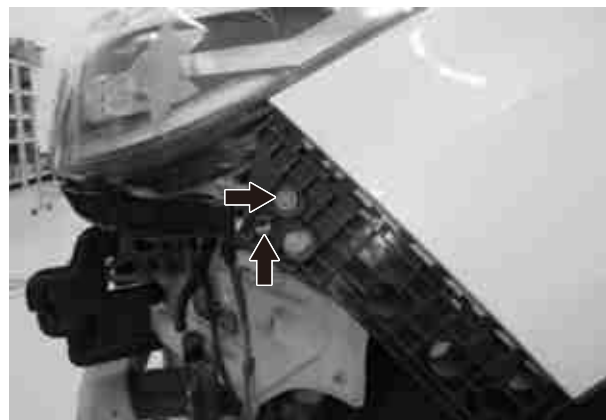
1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸前保险杠总成
3. 拆下 5 个螺栓，分离卡接



270AFF25C994



862A7AC503ED



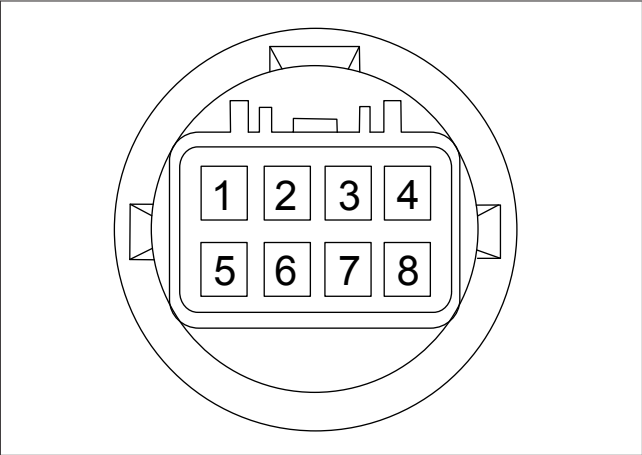
252EE368DFBC

4. 断开线束接插件

安装

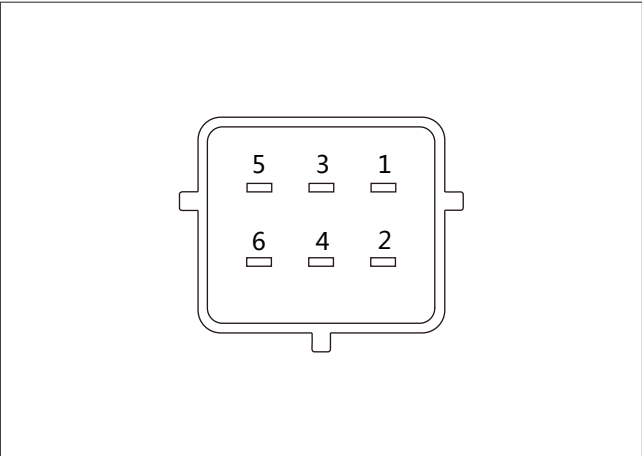
1. 安装以拆卸相反的顺序进行

引脚定义



778D29E1BB1B

引脚号	功能
1	近光灯接地
2	近光灯电源
3	远光信号
4	昼间位置灯接地
5	昼间灯电源
6	位置灯电源
7	转向灯电源
8	转向灯诊断



59FE6B44431B

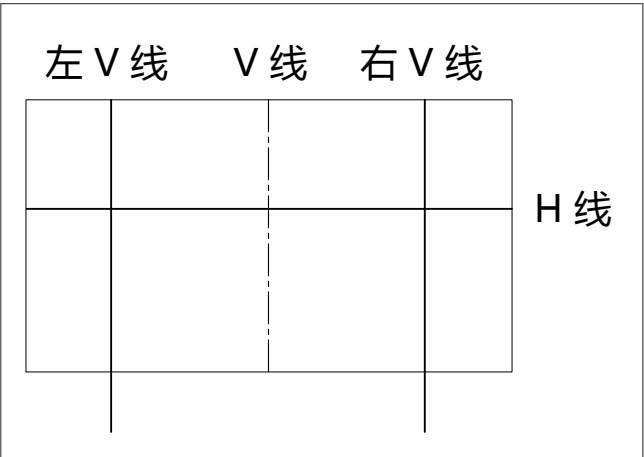
引脚号	功能
1	接地
2	接地
3	A+
4	A-
5	B+
6	B-

调整

i 提示

- 确认前组合灯周围的车身部位未损坏或变形。
- 燃油箱满油位。
- 轮胎压力处于规定范围内。
- 车辆停驻在水平路面上。
- 一般体重的人员坐在主驾驶座椅上。
- 上下弹跳车辆以稳定悬架至正常位置。

- 准备一张厚白纸
- 将纸张靠着墙壁垂直竖起
- 沿纸张中心画一垂直线(V 线)与车辆中心对齐
- 在纸张上画一条离地面高度与远光灯中心标记相同的水平线(H 线)
- 在与远光灯中心标记相同的位置画出左右垂直线(左、右 V 线)

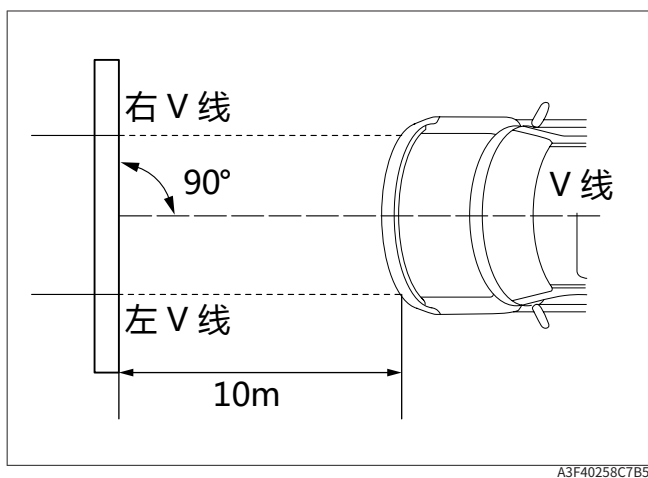


FE2C325340F5

i 提示

- 近光检查和远光检查使用相同的基线。
- 将车辆前组合灯和纸张的距离调整为 10m，将纸张放于墙上并使 H 线与中心标记的高度相同

7. 将车辆中心与纸张 V 线中心对齐，并确保纸张与 V 线成 90 度角

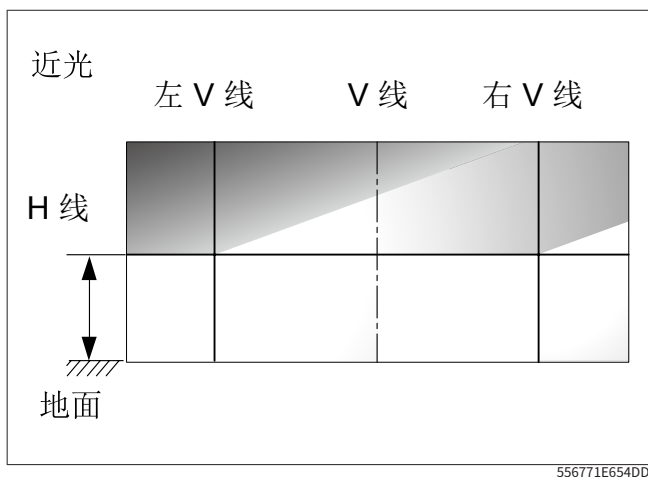


i 提示

- › 检查近光对光时，关闭远光或断开远光前照灯连接器。
- › 用相同的方法调整近光灯。

8. 启动发动机

9. 打开前组合灯，用螺丝刀转动调光螺钉，将前组合灯近光灯对光调整到如图所示的规定值内



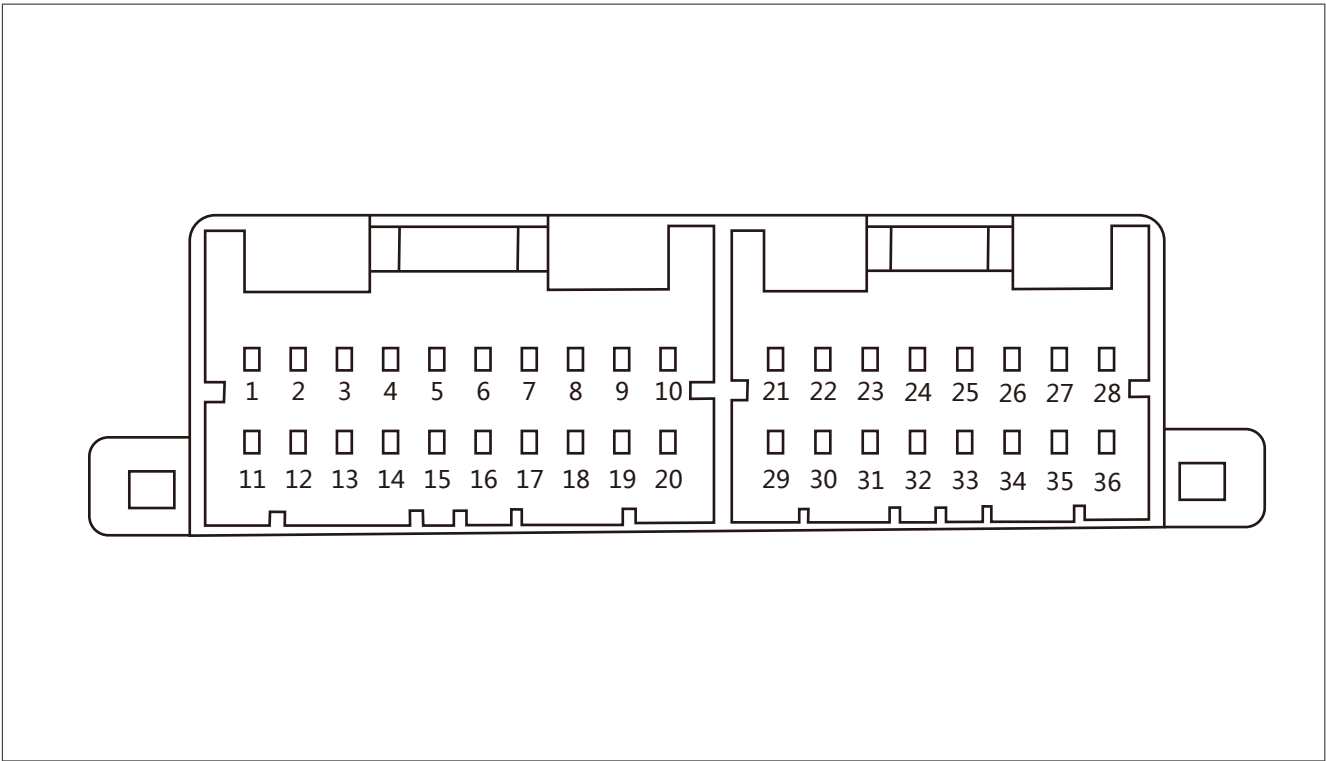
i 提示

- › 顺时针转动螺丝刀时对光光轴向下移动，逆时针转动螺丝刀时对光光轴向上移动。

⚠ 注意

- › 螺钉过度拧紧时，将连接器松动并再次紧固以调整前照灯远光对光。

ALS 控制器
引脚定义



39DC5CC415D7

引脚号	功能	引脚号	功能
1	系统供电	2	KL15 硬线信号
3	前轴高度传感器电源	4	后轴高度传感器电源
5	CAN 低	6	CAN 高
7	—	8	—
9	—	10	—
11	接地	12	前轴高度传感器信号输入
13	前轴高度传感器接地	14	后轴高度传感器接地
15	后轴高度传感器信号输入	16	—
17	—	18	—
19	—	20	—
21	左步进电机 2B+	22	左步进电机 2A-
23	右步进电机 1B+	24	右步进电机 1A-
25	—	26	—
27	—	28	—
29	左步进电机 2B-	30	左步进电机 2A+
31	步进电机 2 接地	32	右步进电机 1A+
33	右步进电机 1B-	34	步进电机 1 接地

引脚号	功能	引脚号	功能
35	—	36	—

拆卸/安装

拆卸

1. 将驾驶员座椅移至最前方
2. 断开蓄电池负极
3. 掀开地毯维修孔
4. 拆下 2 个螺母



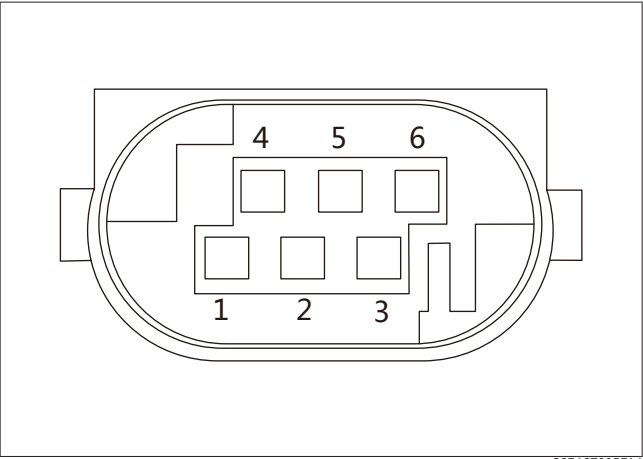
F3CC4276396A

5. 断开线束接插件，取下前照灯控制器

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

前车姿传感器
引脚定义

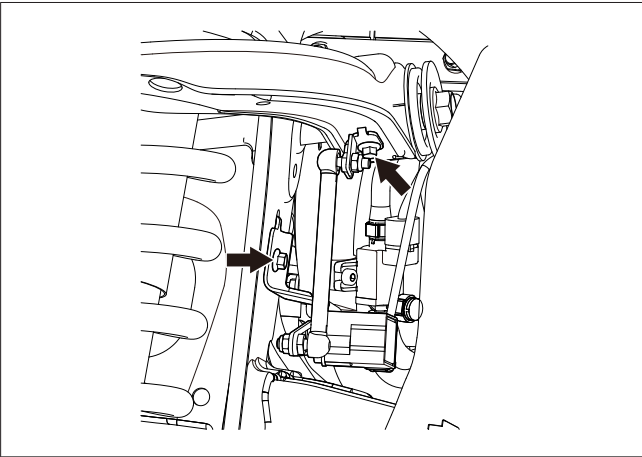


C6F4CT895FA4

引脚号	功能
1	接地
2	—
3	—
4	信号输出
5	电源
6	—

拆卸/安装
拆卸

- 1. 断开蓄电池负极
- 2. 拆下右前轮
- 3. 将车辆据升至适当高度
- 4. 断开线束接插件
- 5. 拆下 2 个螺栓

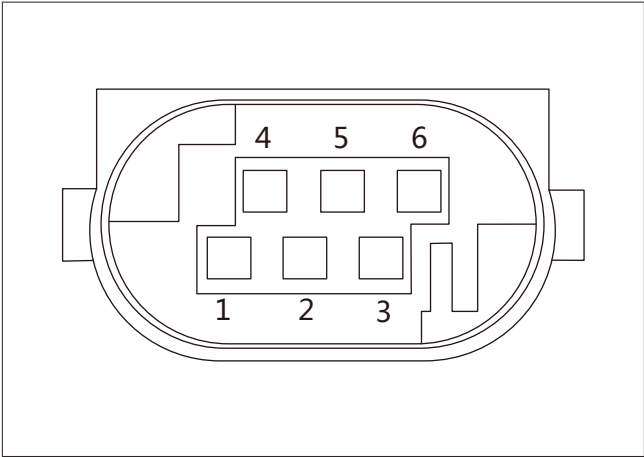


2CEF9974BFF0

安装

- 1. 安装以拆卸相反的顺序进行

后车姿传感器
引脚定义

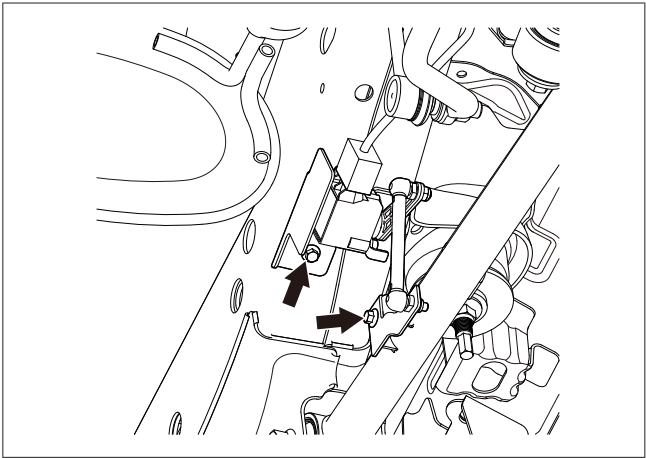


C6F4C7895FA4

引脚号	功能
1	接地
2	—
3	—
4	信号输出
5	电源
6	—

拆卸/安装
拆卸

- 1. 断开蓄电池负极
- 2. 将车辆升至适当高度
- 3. 断开线束接插件
- 4. 拆下 2 个螺栓

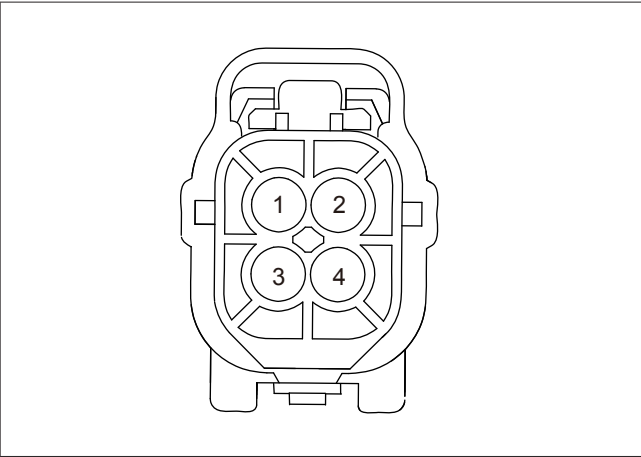


EE745494DA99

安装

- 1. 安装以拆卸相反的顺序进行

上组合后灯
引脚定义



6932CAE3B34C

引脚号	功能
1	制动灯电源
2	—
3	位置灯电源
4	接地

拆卸/安装
拆卸

i 提示

› 更换或维修灯具时，禁止使用化学溶剂或强力清洁剂擦洗灯罩，以免对灯罩造成损伤。

1. 打开后背门
2. 断开蓄电池负极
3. 拆下 2 个螺栓



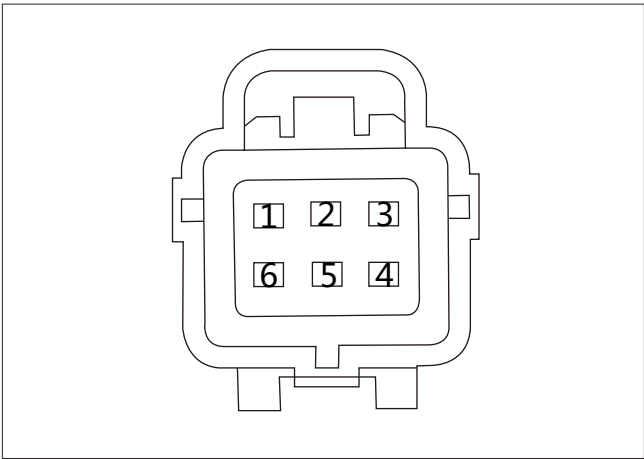
81FA6F1A7750

4. 向车辆外侧拉，分离卡接
5. 取下上组合后灯
6. 断开线束接插件

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

下组合后灯
引脚定义



6C7D1C5A6C0A

引脚号	功能
1	接地
2	制动灯电源
3	位置灯电源
4	—
5	倒车灯电源
6	转向灯电源

拆卸/安装
拆卸

i 提示

› 更换或维修灯具时，禁止使用化学溶剂或强力清洁剂擦洗灯罩，以免对灯罩造成损伤。

1. 打开后背门
2. 断开蓄电池负极
3. 拆下上组合后灯
4. 拆下 1 个螺栓



6B017D8E64AB

5. 拆卸后保险杠
6. 拆下 2 个螺栓



98677A8FFB3B

7. 断开线束接插件

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

下组合后灯灯泡

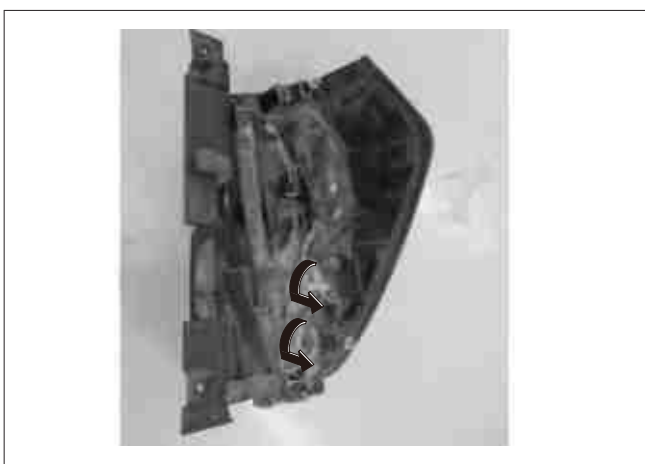
拆卸/安装

拆卸

⚠ 注意

- › 更换灯泡时禁止用手直接触摸灯泡的玻璃部分，必须佩戴洁净的手套，防止灯泡玻璃外壳脏污影响灯泡寿命。
- › 更换灯泡时，始终采用相同功率的灯泡。
- › 氙气灯车型在灯泡点亮时会产生高压，拆卸和安装灯泡过程中必须切断电源。
- › 位置灯是 LED 光源不可进行灯泡更换。

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸下组合后灯总成
3. 逆时针旋转拆下灯泡

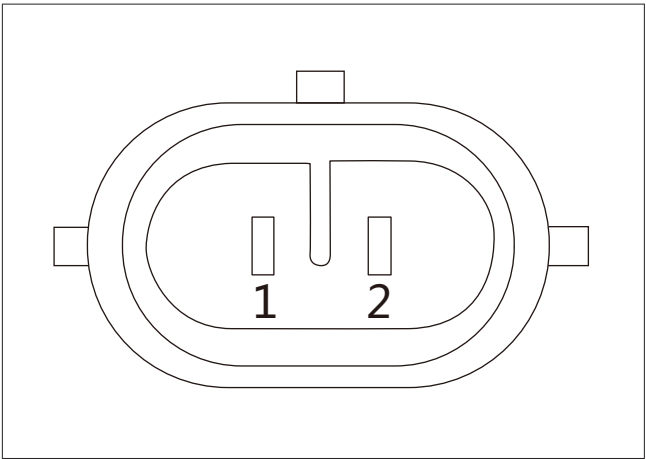


3EA0D72BF0B0

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

前雾灯
引脚定义



34CD8DF86F01

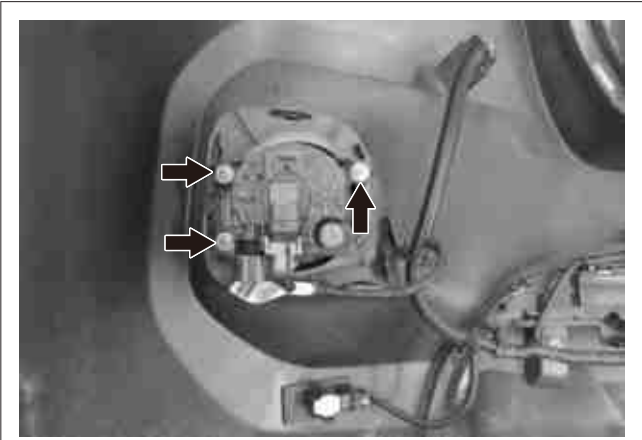
引脚号	功能
1	正极
2	负极

拆卸/安装
拆卸

i 提示

› 更换或维修灯具时，禁止使用化学溶剂或强力清洁剂擦洗灯罩，以免对灯罩造成损伤。

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸前保险杠总成
3. 断开前雾灯线束接插件
4. 拆下 3 个螺钉



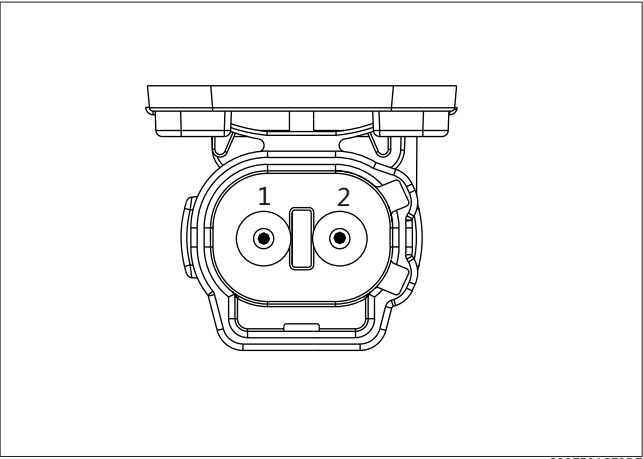
F6E3F61F0E50

5. 拆下前雾灯总成

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

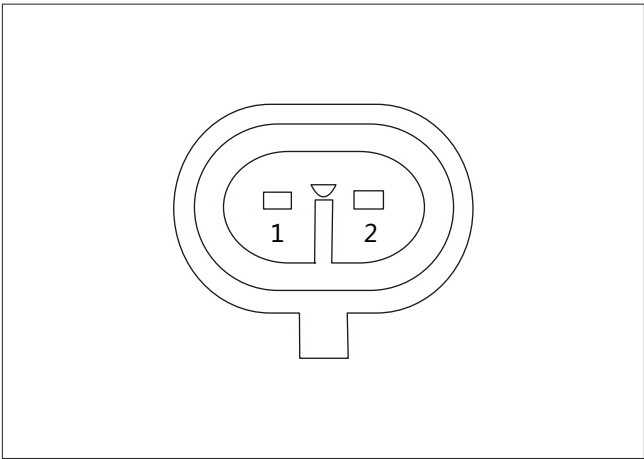
后雾灯
引脚定义



338E50AC79D7

引脚号	功能
1	负极
2	正极

高位制动灯 引脚定义



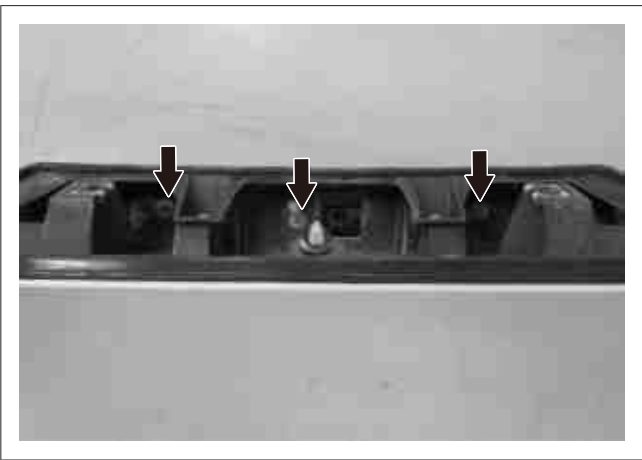
引脚号	功能
1	负极
2	正极

拆卸/安装 拆卸

提示

更换或维修灯具时，禁止使用化学溶剂或强力清洁剂擦洗灯罩，以免对灯罩造成损伤。

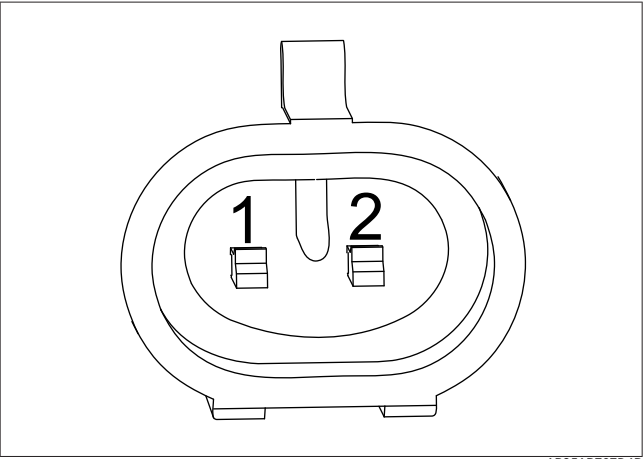
1. 断开蓄电池负极
2. 拆下后背门上护板
3. 拆卸导流板总成
4. 拆下 3 个螺钉，拆下高位制动灯总成



安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

牌照灯
引脚定义



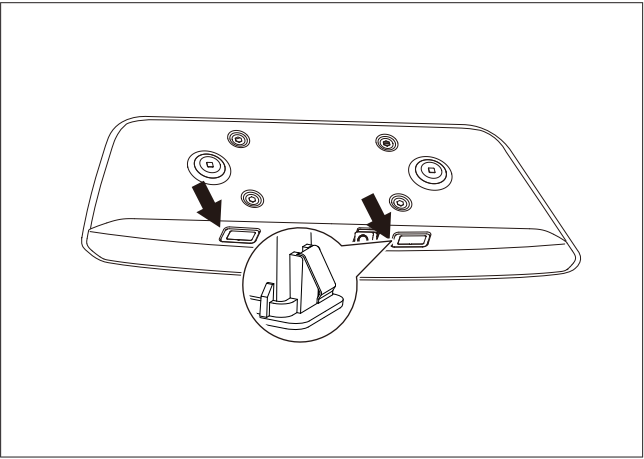
引脚号	功能
1	电源
2	接地

拆卸/安装
拆卸

i 提示

› 更换或维修灯具时，禁止使用化学溶剂或强力清洁剂擦洗灯罩，以免对灯罩造成损伤。

- 1. 断开蓄电池负极
- 2. 拆下牌照灯总成



- 3. 断开线束接插件

安装

- 1. 安装以拆卸相反的顺序进行

牌照灯灯泡

拆卸/安装

拆卸

i 提示

- › 更换灯泡时禁止用手直接触摸灯泡的玻璃部分，必须佩戴洁净的手套，防止灯泡玻璃外壳脏污影响灯泡寿命。
- › 更换灯泡时，始终采用相同功率的灯泡。

1. 断开蓄电池负极
2. 拆下牌照灯总成
3. 逆时针旋转拆下牌照灯灯泡

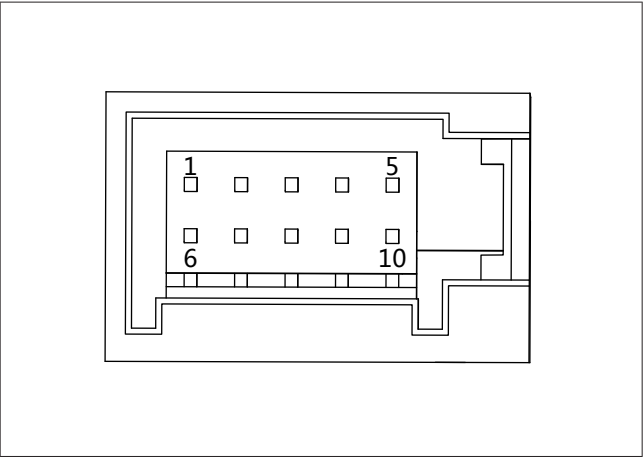


C7B2FF2D68AF

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

阅读灯-不带氛围灯
引脚定义



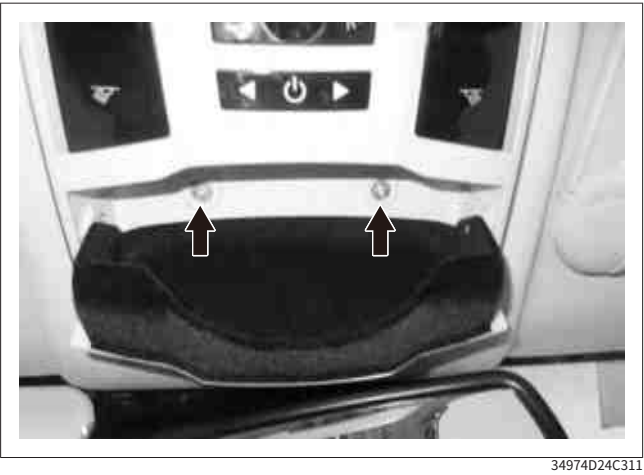
引脚号	功能
1	天窗地
2	天窗旋钮输出
3	天窗关
4	天窗开
5	天窗电源
6	门控信号
7	中后排通信
8	防眩信号输出
9	接地
10	电源

拆卸/安装
拆卸

i 提示

› 更换或维修灯具时，禁止使用化学溶剂或强力清洁剂擦洗灯罩，以免对灯罩造成损伤。

1. 断开蓄电池负极
2. 打开眼镜盒
3. 拆下 2 个螺栓

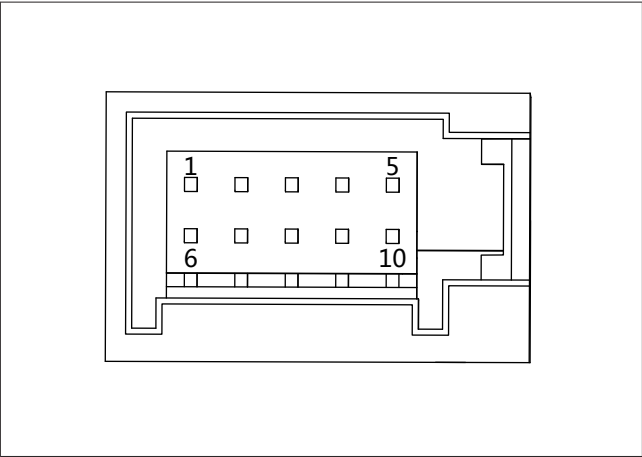


4. 断开线束接插件，拆下阅读灯总成

安装

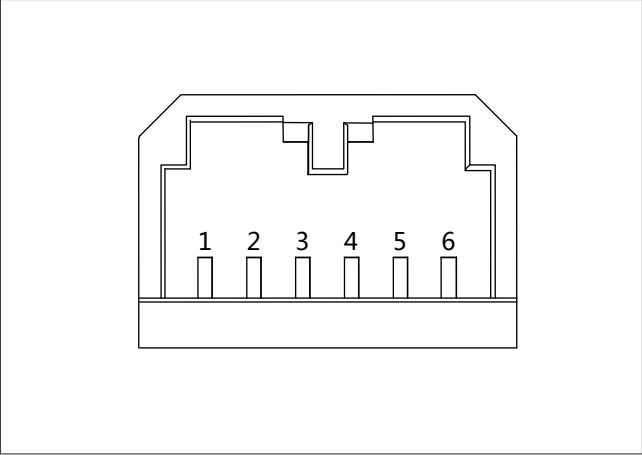
1. 安装以拆卸相反的顺序进行

阅读灯-带氛围灯
引脚定义



B50AB0641BEA

引脚号	功能
1	天窗地
2	天窗旋钮输出
3	天窗关
4	天窗开
5	天窗电源
6	门控信号
7	中后排通信
8	防眩信号输出
9	接地
10	电源



913610571039

引脚号	功能
1	氛围灯接地
2	背光信号
3	氛围灯-红色

引脚号	功能
4	氛围灯-绿色
5	氛围灯-红色
6	氛围灯控制输出

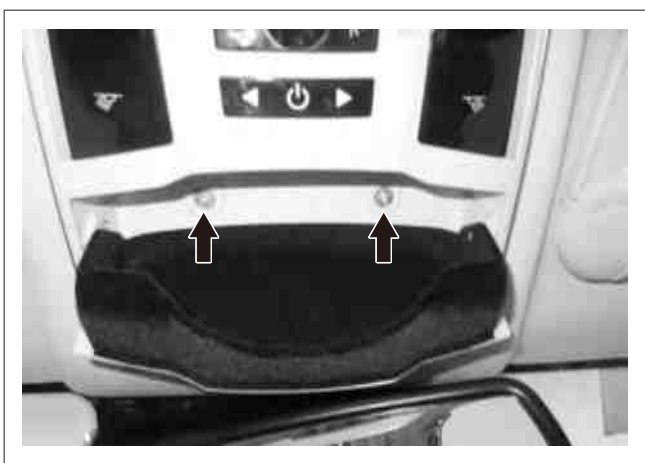
拆卸/安装

拆卸

提示

- › 更换或维修灯具时，禁止使用化学溶剂或强力清洁剂擦洗灯罩，以免对灯罩造成损伤。

1. 断开蓄电池负极
2. 打开眼镜盒
3. 拆下 2 个螺栓



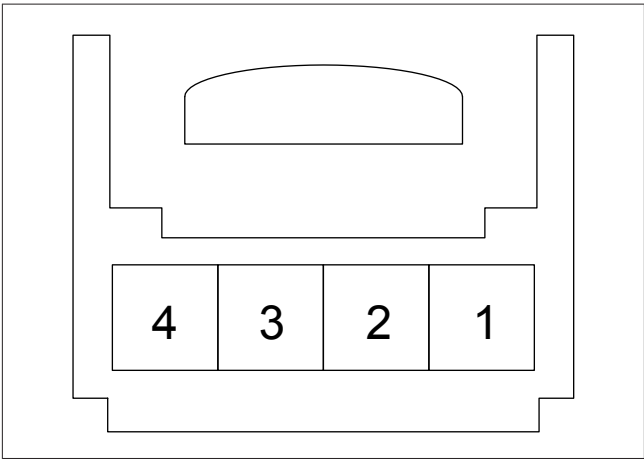
34974D24C311

4. 断开线束接插件，拆下阅读灯总成

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

顶灯
引脚定义



0CD4DEC5815C

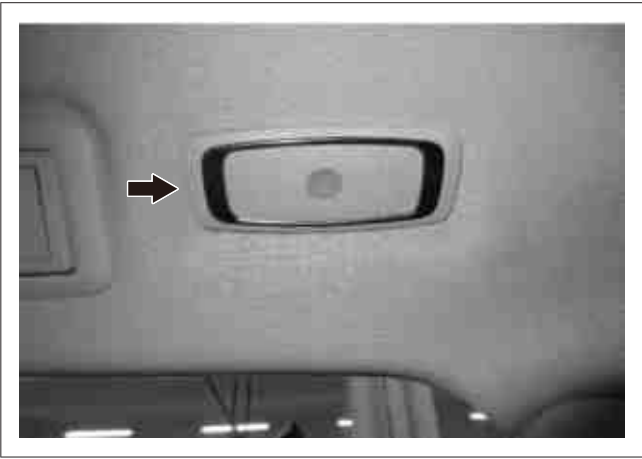
引脚号	功能
1	电源正极
2	背景光正极
3	门控正极
4	电源负极

拆卸/安装
拆卸

i 提示

› 更换或维修灯具时，禁止使用化学溶剂或强力清洁剂擦洗灯罩，以免对灯罩造成损伤。

1. 断开蓄电池负极
2. 撬下顶灯总成



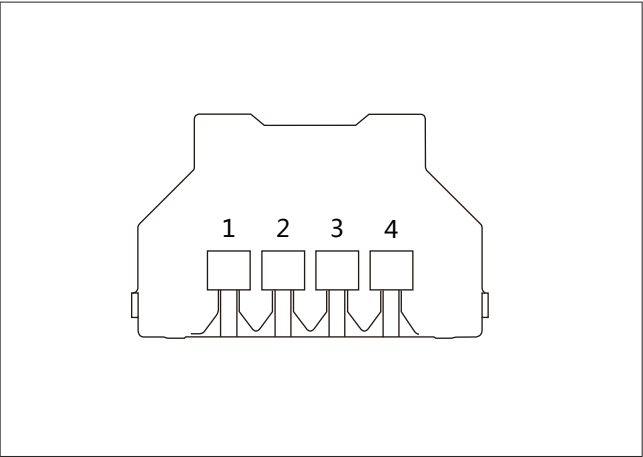
2A9DDF59C8D9

3. 断开线束接插件，拆下顶灯总成

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

后顶灯
引脚定义



8A3989CD4BE5

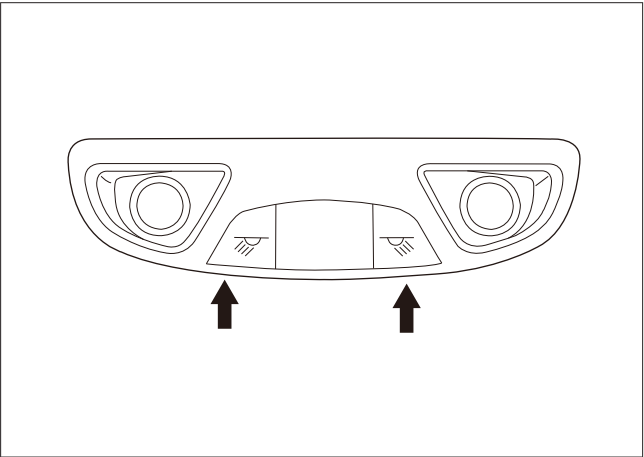
引脚号	功能
1	电源正极
2	背景光正极
3	门控正极
4	电源负极

拆卸/安装
拆卸

i 提示

› 更换或维修灯具时，禁止使用化学溶剂或强力清洁剂擦洗灯罩，以免对灯罩造成损伤。

1. 断开蓄电池负极
2. 撬下后顶灯总成



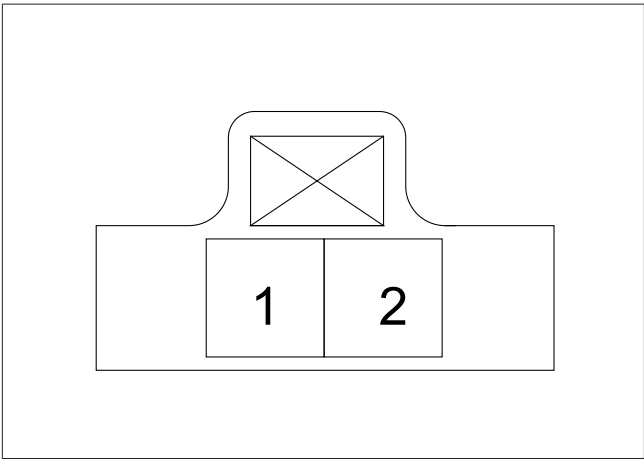
CA99EDE86BC1

3. 断开线束接插件，拆下后顶灯总成

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

门灯
引脚定义



CEA0A7BEACB8

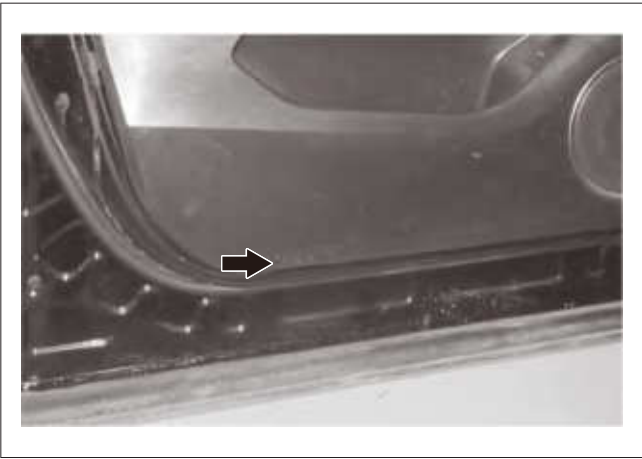
引脚号	功能
1	负极
2	正极

拆卸/安装
拆卸

i 提示

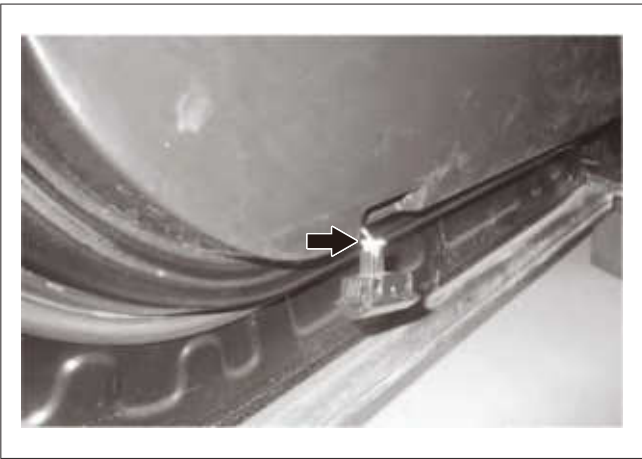
› 更换或维修灯具时，禁止使用化学溶剂或强力清洁剂擦洗灯罩，以免对灯罩造成损伤。

1. 断开蓄电池负极
2. 打开车门
3. 撬下门灯总成



EC0A2B06B2FA

4. 断开门灯线束接插件

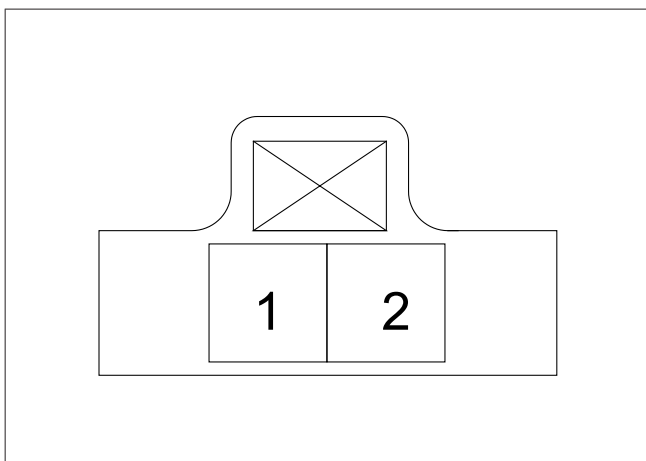


4E1C713CA608

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

脚窝灯-驾驶员侧 引脚定义



引脚号	功能
1	负极
2	正极

拆卸/安装

拆卸

i 提示

- › 更换或维修灯具时，禁止使用化学溶剂或强力清洁剂擦洗灯罩，以免对灯罩造成损伤。

1. 断开蓄电池负极
2. 撬下驾驶员侧脚窝灯总成

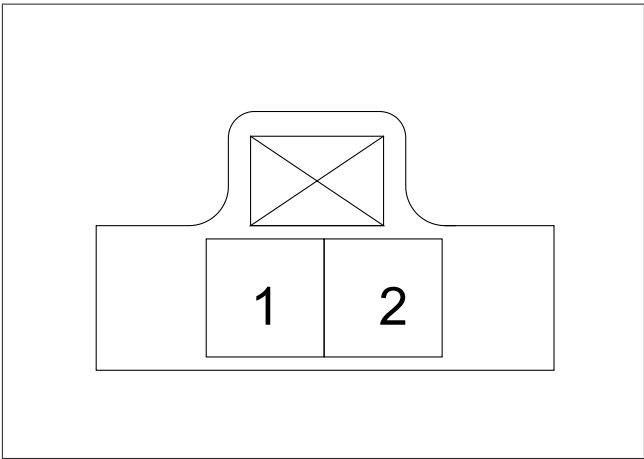


3. 断开驾驶员侧脚窝灯线束接插件
4. 拆下驾驶员侧脚窝灯总成

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

脚窝灯-副驾驶员侧
引脚定义



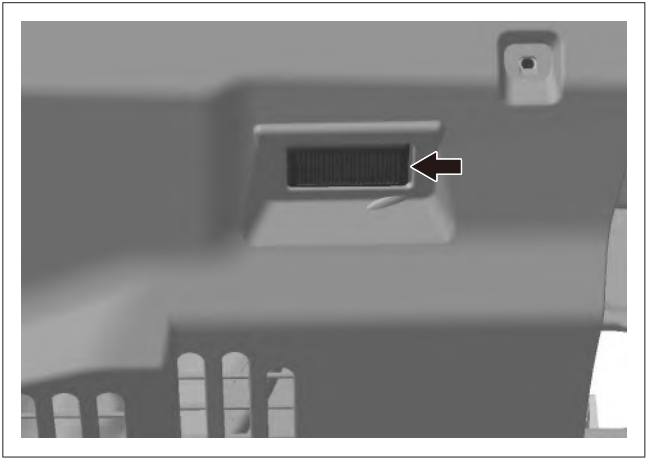
CEA0A7BEACB8

引脚号	功能
1	负极
2	正极

拆卸/安装
拆卸

i 提示
更换或维修灯具时，禁止使用化学溶剂或强力清洁剂擦洗灯罩，以免对灯罩造成损伤。

- 1. 断开蓄电池负极
- 2. 撬下副驾驶员侧脚窝灯总成



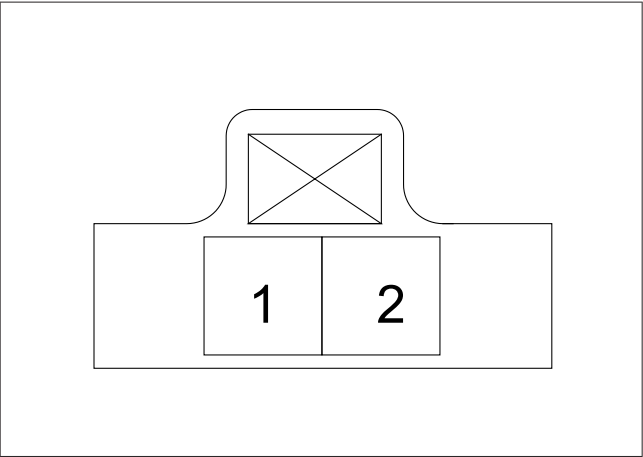
E22E89FCAFF2

- 3. 断开副驾驶员侧脚窝灯线束接插件
- 4. 拆下副驾驶员侧脚窝灯总成

安装

- 1. 安装以拆卸相反的顺序进行

杂物箱灯
引脚定义



CEA0A7BEACB8

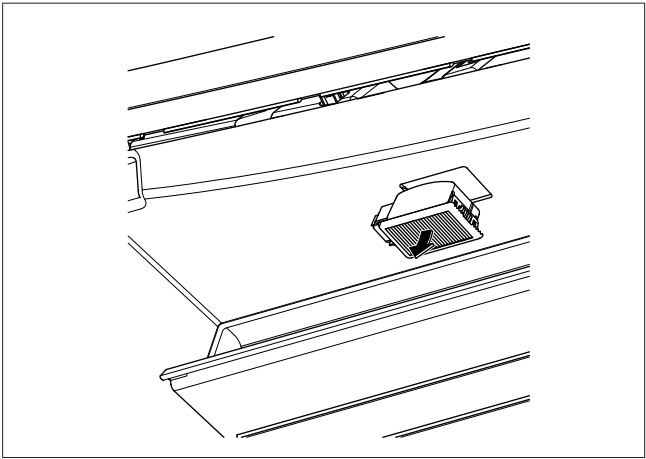
引脚号	功能
1	负极
2	正极

拆卸/安装
拆卸

i 提示

› 更换或维修灯具时，禁止使用化学溶剂或强力清洁剂擦洗灯罩，以免对灯罩造成损伤。

1. 断开蓄电池负极
2. 打开杂物箱
3. 撬下杂物箱灯总成



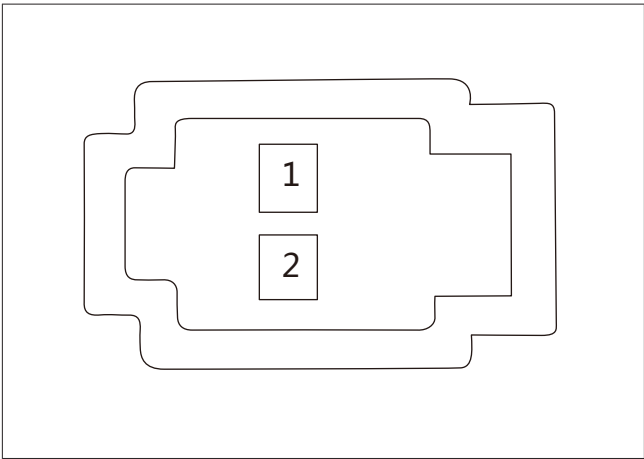
13ACD6C2AA99

4. 断开杂物箱灯线束接插件
5. 拆下杂物箱灯总成

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

杂物箱灯开关
引脚定义

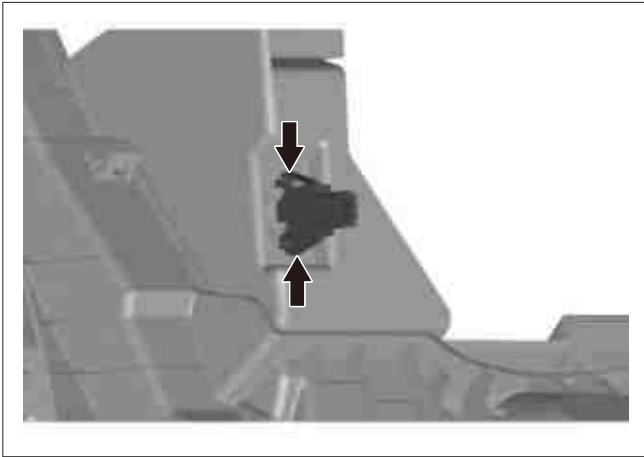


CCFC2E9092A6

引脚号	功能
1	信号输入
2	信号输出

拆卸/安装
拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆下杂物箱焊接总成
3. 从杂物箱框架后部，断开线束接插件
4. 从杂物箱框架后部，按住杂物箱灯开关卡子，推出杂物箱灯开关

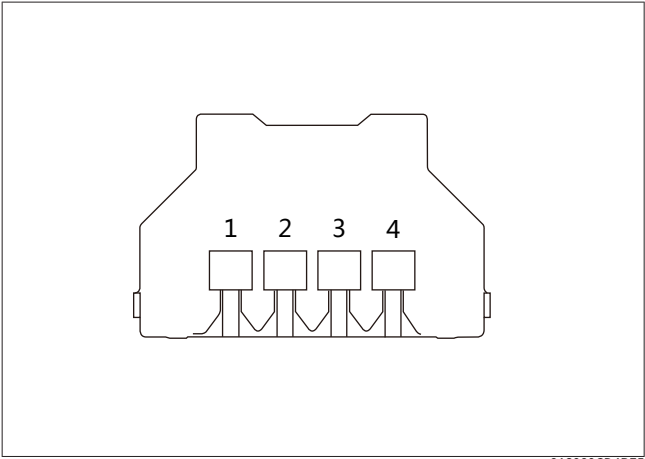


D027477B5748

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

行李箱灯
引脚定义



8A3989CD4BE5

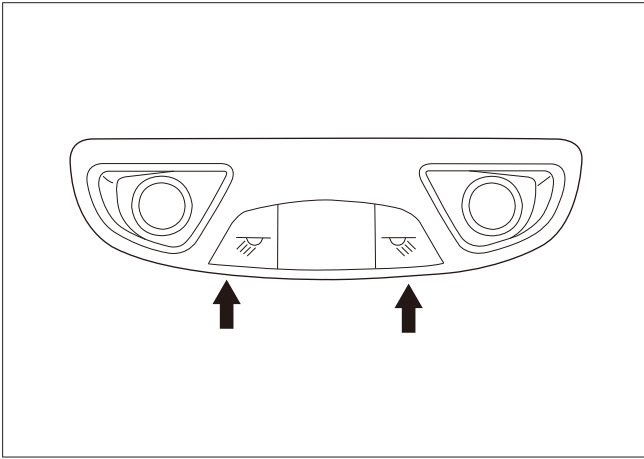
引脚号	功能
1	电源正极
2	背景光正极
3	门控正极
4	电源负极

拆卸/安装
拆卸

i 提示

› 更换或维修灯具时，禁止使用化学溶剂或强力清洁剂擦洗灯罩，以免对灯罩造成损伤。

1. 断开蓄电池负极
2. 撬下后顶灯总成



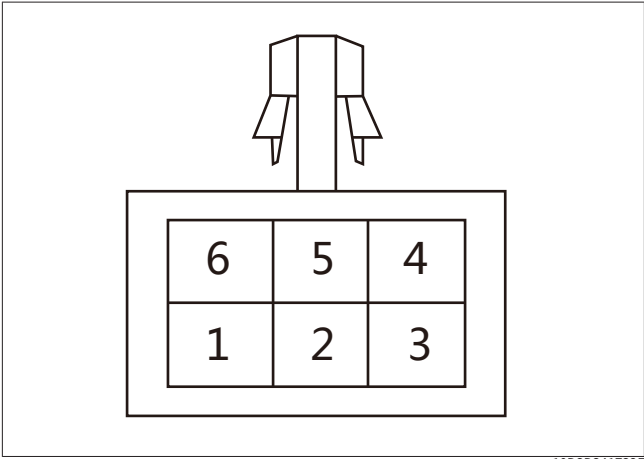
CA99EDE86BC1

3. 断开线束接插件，拆下后顶灯总成

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

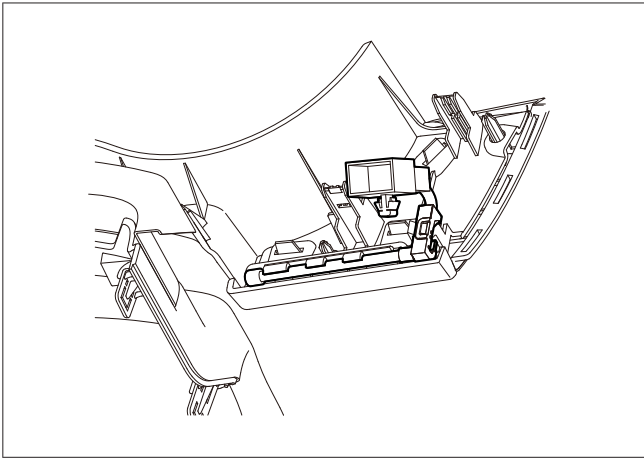
仪表板左氛围灯
引脚定义



引脚号	功能
1	红光电源
2	绿光电源
3	接地
4	—
5	蓝光电源
6	—

拆卸/安装
拆卸

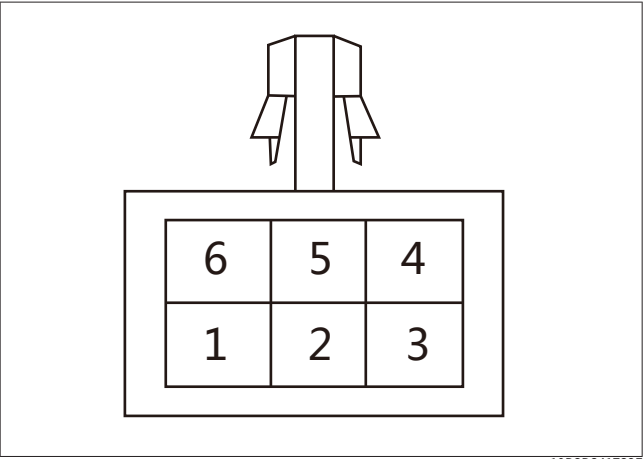
1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸中置扬声器盖板
3. 拆卸仪表板综合显示屏面板
4. 拆卸仪表板中部左、右出风口
5. 拆卸仪表板左侧装饰板及转向管柱上护罩
6. 断开线束接插件，拆下仪表板左侧氛围灯总成



安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

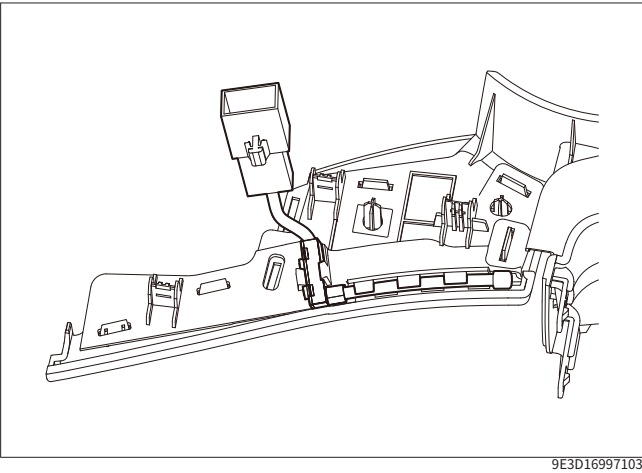
仪表板中氛围灯
引脚定义



引脚号	功能
1	红光电源
2	绿光电源
3	接地
4	—
5	蓝光电源
6	—

拆卸/安装
拆卸

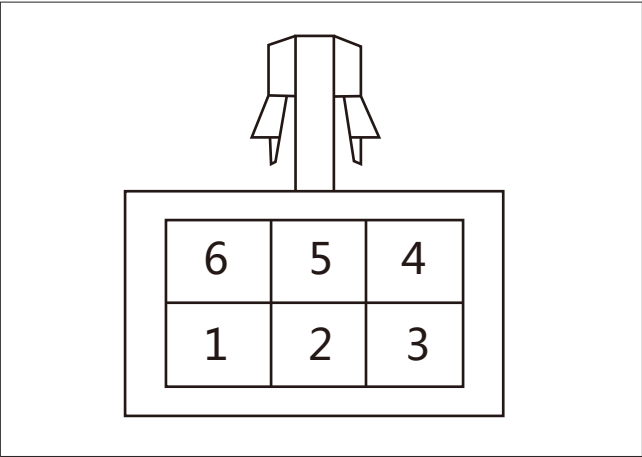
1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸中置扬声器盖板
3. 拆卸仪表板综合显示屏
4. 拆卸仪表板中部左、右出风口
5. 拆下仪表板左侧装饰板及转向管柱上护罩
6. 断开线束接插件，拆下仪表板中氛围灯总成



安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

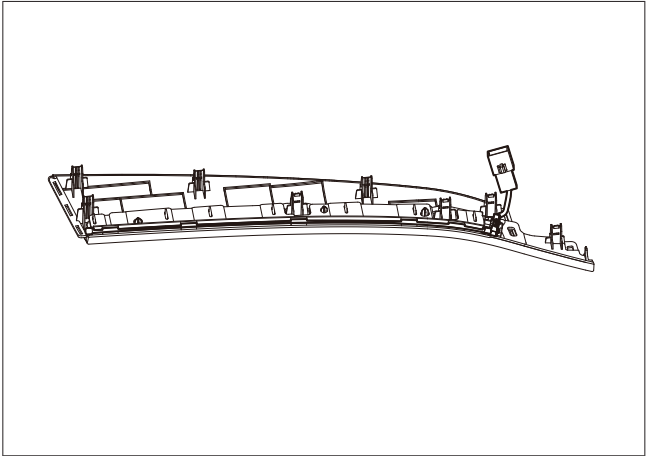
仪表板右氛围灯
引脚定义



引脚号	功能
1	红光电源
2	绿光电源
3	接地
4	—
5	蓝光电源
6	—

拆卸/安装
拆卸

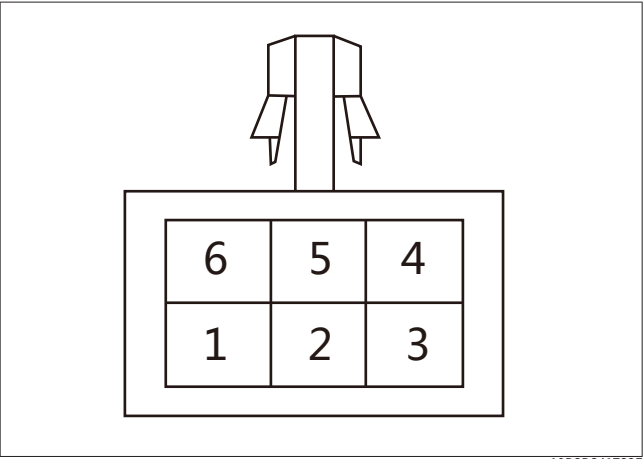
1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸中置扬声器盖板
3. 拆卸仪表板综合显示屏
4. 拆卸仪表板中部左、右出风口
5. 拆卸仪表板右侧出风口
6. 拆卸仪表板右侧装饰板
7. 断开线束接插件，拆下仪表板右氛围灯总成



安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

车门氛围灯
引脚定义

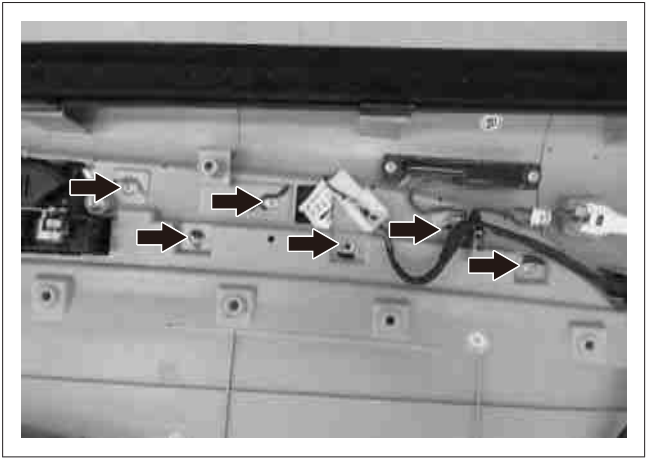


10D3D341732F

引脚号	功能
1	红光电源
2	绿光电源
3	接地
4	—
5	蓝光电源
6	—

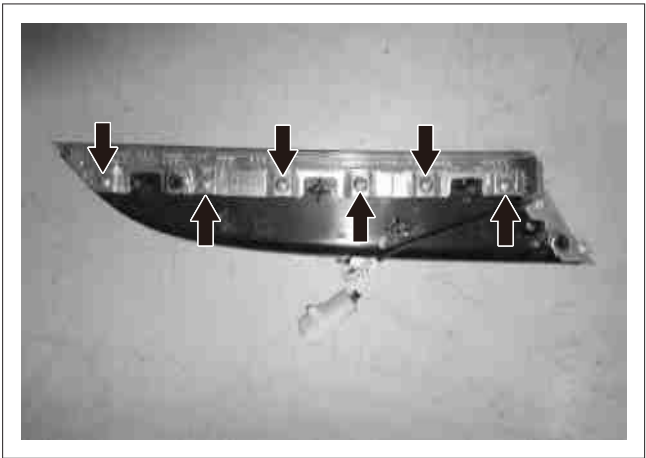
拆卸/安装
拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸车门内护板总成
3. 拆下 6 个螺钉，断开线束接插件，分离卡接



730986A8D682

4. 拆下氛围灯带装饰板总成
5. 拆下 6 个螺钉，拆下车门氛围灯

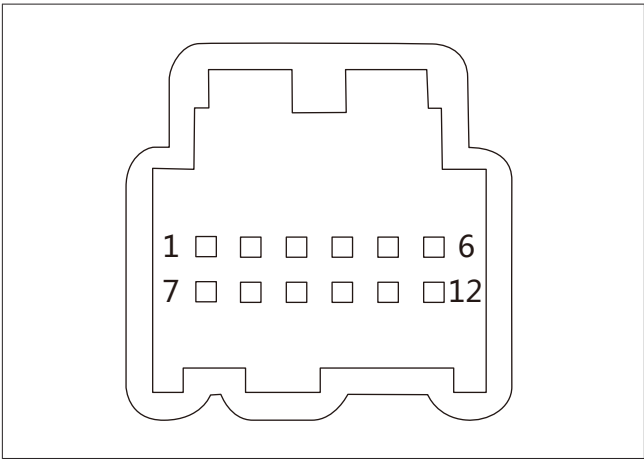


61BD657F7CEC

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

灯光总开关
引脚定义



6B183403DEFD

引脚号	功能
1	大灯控制信号
2	—
3	大灯位置灯信号
4	大灯打开信号
5	自动灯光信号
6	接地
7	背景光照明
8	—
9	大灯高度调节供电
10	大灯高度调节马达供电
11	—
12	大灯控制开关参考

拆卸/安装
拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 用防护好的一字螺丝刀将灯光总开关撬下



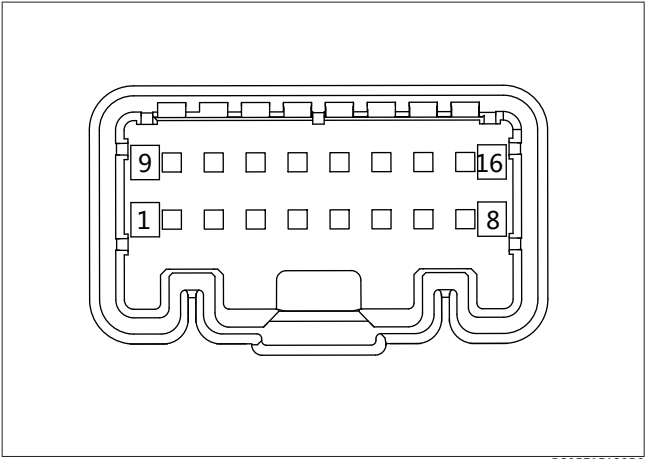
6579018608E0

3. 断开线束接插件，拆下灯光总开关

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

灯光组合开关
引脚定义



D205E15A28B8

引脚号	功能
1	接地
2	左转向/变道
3	右转向/变道
4	—
5	—
6	巡航 1
7	巡航 2
8	—
9	超车灯
10	远光灯
11	—
12	—
13	—
14	—
15	—
16	—

拆卸/安装
拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆下主安全气囊
3. 拆下方向盘
4. 拆下时钟弹簧和转角传感器总成
5. 拆下转向管柱上面罩带组合仪表下面罩
6. 拆下仪表板左下护板
7. 拆下转向管柱下面罩
8. 松开 1 个螺钉



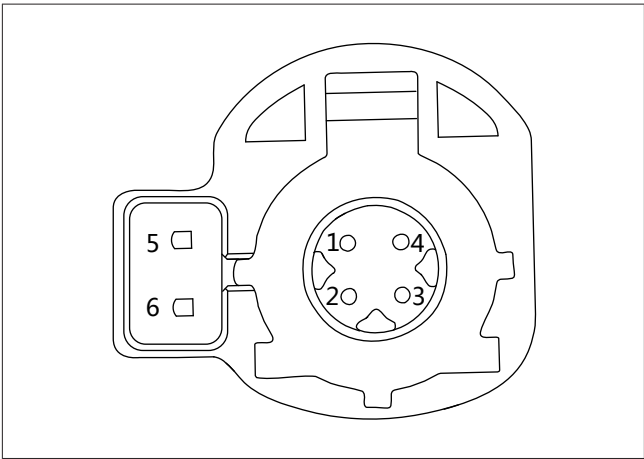
AAD4FF253CAB

9. 断开组合开关接插件
10. 取下组合开关

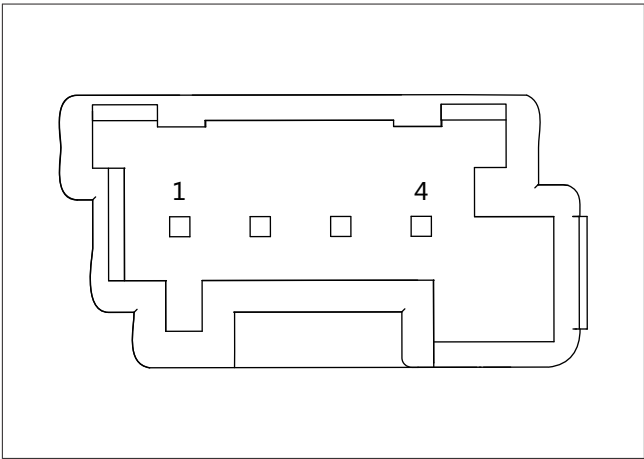
安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

危险警告灯开关
引脚定义



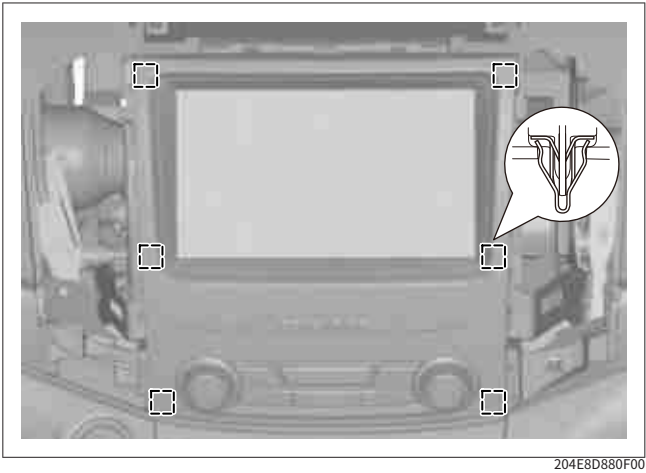
引脚号	功能
1	—
2	视频(LVDS)信号-
3	显示器唤醒
4	视频(LVDS)信号+
5	电源+
6	电源-



引脚号	功能
1	危险警告灯开关输出
2	危险警告灯红灯输入
3	接地
4	背景灯+

拆卸/安装
拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸仪表板中部左侧出风口
3. 拆卸仪表板中部右侧出风口
4. 拆卸中央扬声器盖板
5. 拆卸仪表板综合显示仪面板
6. 分离 6 处卡子

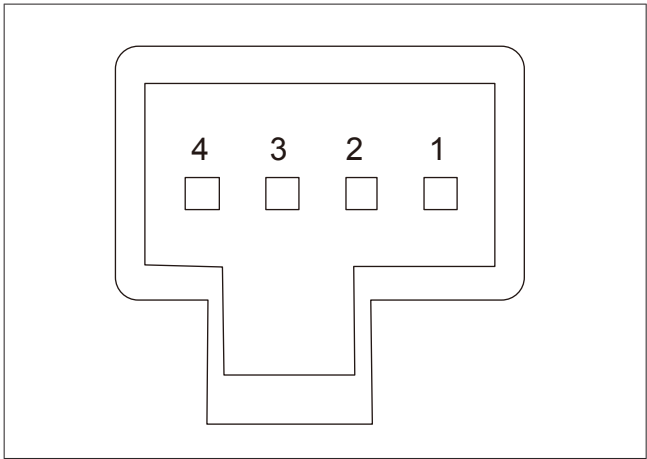


7. 断开线束接插件
8. 取下显示屏带面板

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

小开关组
引脚定义

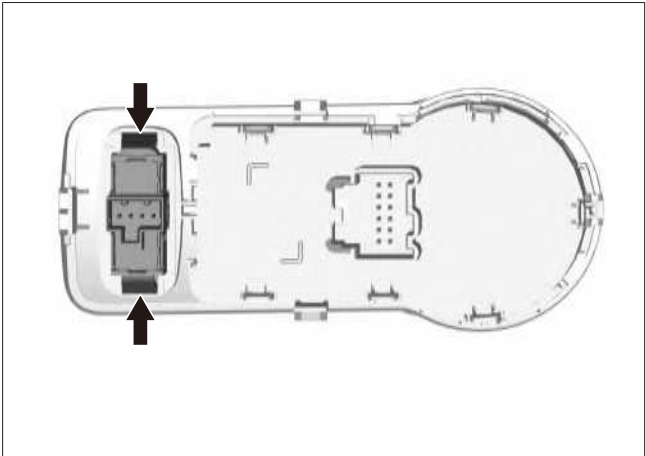


43B51C832802

引脚号	功能
1	—
2	信号输入
3	背光电源输入
4	接地

拆卸/安装
拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸灯光总开关
3. 按住开关卡扣，拆下小开关组



6EB735F023EA

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

雨刮器&洗涤器

刮水洗涤系统.....	50-1
系统描述	50-1
位置图	50-2
系统图	50-3
雨量光线传感器	50-5
引脚定义	50-5
拆卸/安装	50-5
初始化	50-6
雨刮组合开关	50-7
引脚定义	50-7
拆卸/安装	50-7
前雨刮器电机	50-8
引脚定义	50-8
拆卸/安装	50-8
前雨刮片	50-10
拆卸/安装	50-10
检查	50-10
后雨刮器电机	50-11
引脚定义	50-11
拆卸/安装	50-11
后雨刮片	50-12
拆卸/安装	50-12
检查	50-12
风窗洗涤器电机	50-13
引脚定义	50-13
拆卸/安装	50-13
前洗涤器喷嘴	50-14
拆卸/安装	50-14
调整	50-14
洗涤器储液壶	50-15
拆卸/安装	50-15
后洗涤器喷嘴	50-16
拆卸/安装	50-16
调整	50-16



刮水洗涤系统

系统描述

风窗洗涤系统

风窗洗涤器系统通过 BCM 采集判断组合开关手柄挡位并接通风窗洗涤电机，利用风窗洗涤器电机将洗涤液通过洗涤水管输送到前/后喷嘴，从喷嘴位置喷射洗涤液，加上雨刷的转动，实现对风窗的清洗功能。

前雨刷器

前雨刷器是通过 BCM 采集判断组合开关手柄挡位，并分别接通前雨刷器电机的各挡位，电机通电后通过连杆机构，将电机的旋转运动转化为雨刷臂安装处输出轴的摇摆运动，实现前雨刮臂的摇摆刮刷。

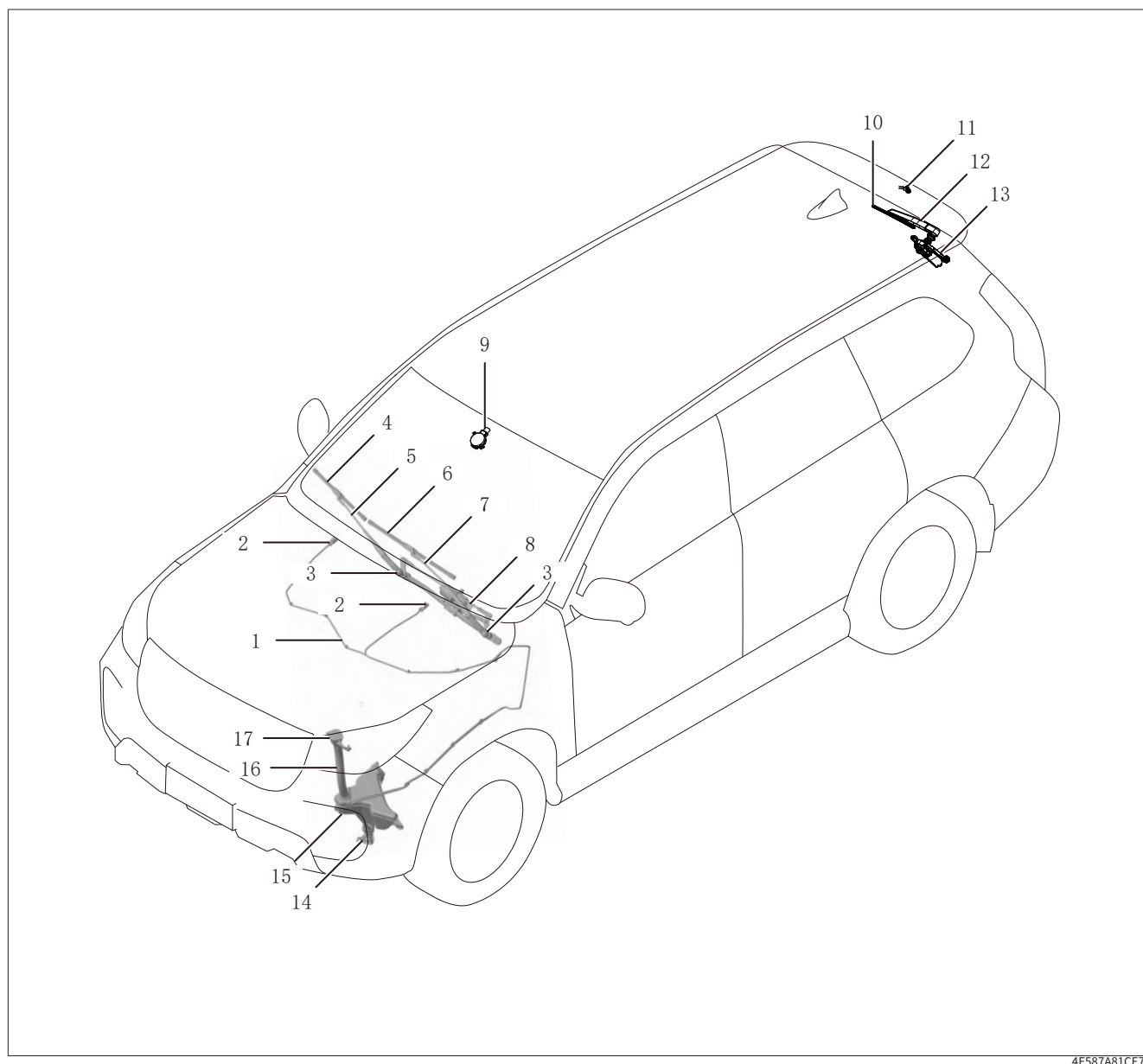
后雨刷器

后雨刷器是通过 BCM 采集判断组合开关手柄挡位并接通后雨刷电机，电机内部连杆机构将电机的旋转运动转化为雨刷臂安装处输出轴的摇摆运动，实现雨刷臂的摇摆刮刷。

雨量光线传感器

雨量光线传感器可实现自动雨刷和自动大灯的功能，当雨刷开关打到 AUTO 挡时，传感器检测到外界有雨时，根据雨量的大小发出间歇刮刷、连续低速和连续高速刮刷请求，实现自动雨刷功能。当灯光开关打到 AUTO 挡时，传感器检测到外界灯光暗时，发出打开灯光请求，实现自动灯光功能。

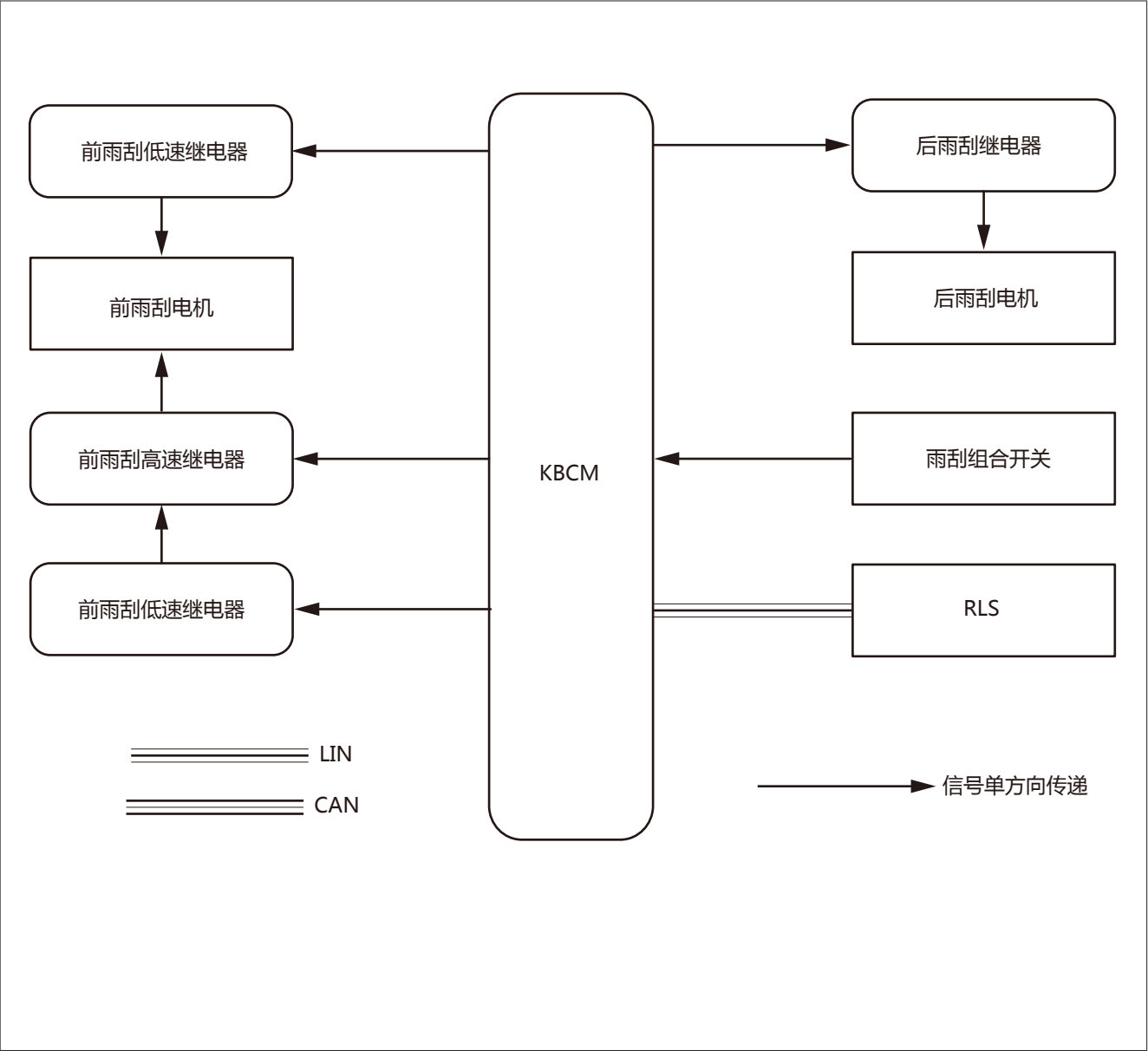
位置图

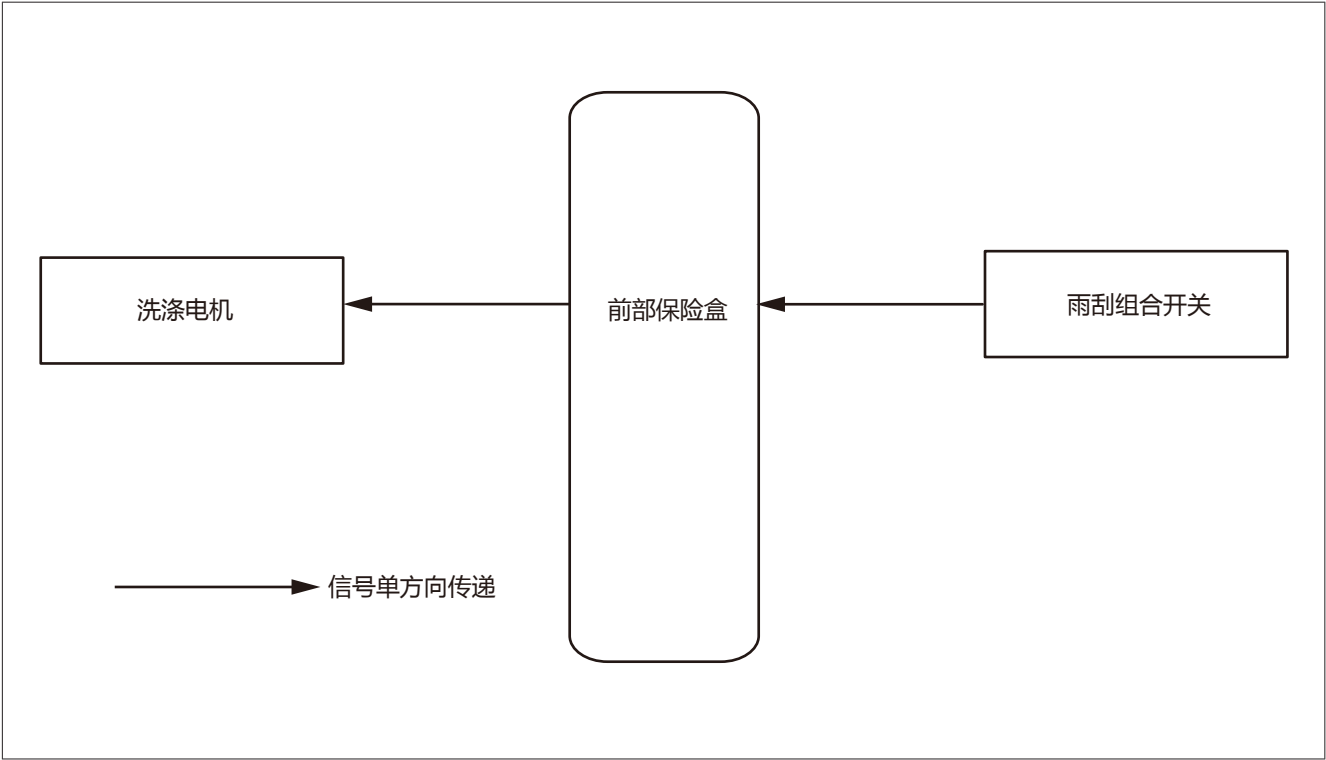


4E587A&1CE7A

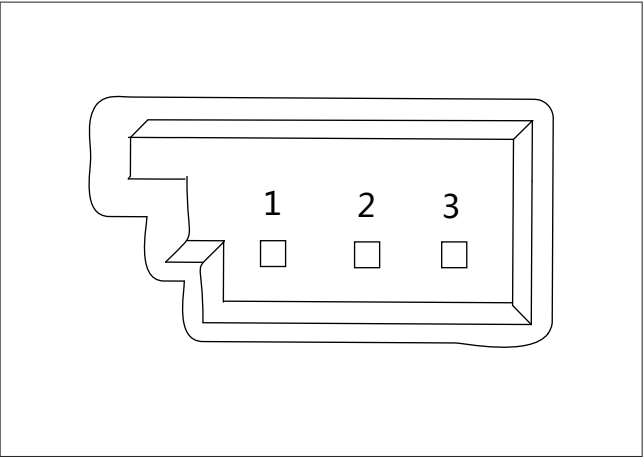
1. 洗涤水管	10. 后雨刮片
2. 风窗洗涤器前喷嘴	11. 后洗涤器喷嘴
3. 前雨刮装饰帽	12. 后雨刮臂
4. 右前雨刮片	13. 后雨刮电机带支架总成
5. 右前雨刮杆	14. 风窗洗涤电机
6. 左前雨刮片	15. 洗涤壶总成
7. 左前雨刮杆	16. 风窗洗涤器加注口
8. 前刮水器连杆电机总成	17. 风窗洗涤器加注口盖
9. 雨量光线传感器	

系统图





雨量光线传感器
引脚定义



875062468C74

引脚号	功能
1	VCC
2	LIN
3	接地

拆卸/安装
拆卸

- 1. 断开蓄电池负极
- 2. 拆下内后视镜底座上护罩



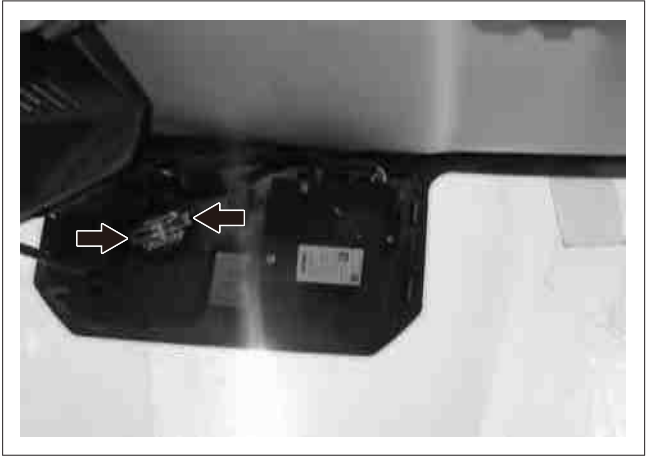
A377E188F744

- 3. 拆下内后视镜底座下护罩



EA0B50D01739

- 4. 分离两侧卡接



1FABD366C5C2

- 5. 断开线束接插件，轻轻取下雨量光线传感器

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

i 提示

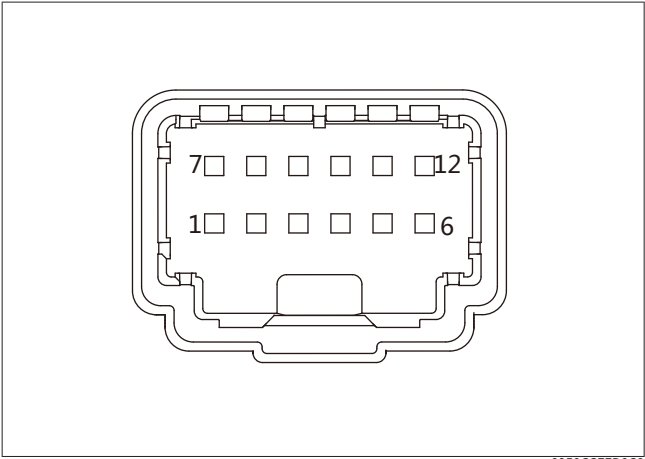
- › 安装前，保证支架玻璃的清洁且雨量光线传感器的保护罩完好未脱落。
- › 传感器从支架上拆下后，金属弹片变形会导致功能丧失，金属弹片变形的传感器必须报废。
- › 安装时，双手同时垂直压入卡扣两侧，注意压入时要确认听到两声“嗒”，确保两个卡扣都完全压到位。
- › 安装完成以后，检查卡扣到位，玻璃面贴合完整且无气泡，15min 以后再进行上电初始化。
- › 不允许将已初始化的雨量光线传感器拆下换装到其它车辆上，否则会导致功能失效。

初始化

初始化

1. 在安装完成后，初始化会自动开始，且在首个 3 次发动机点火和关闭周期中完成(即从 OFF 直接启动发动机后熄灭，连续三次后即可完成)。

雨刮组合开关
引脚定义



0950CCFFD0C9

引脚号	功能
1	接地
2	前洗涤
3	间歇 1
4	间歇 2
5	后雨刮/洗涤
6	—
7	雨刮点动
8	雨刮自动
9	雨刮低速
10	雨刮高速
11	后雨刮
12	—

拆卸/安装
拆卸

- 1. 断开蓄电池负极
- 2. 拆下主安全气囊
- 3. 拆下方向盘
- 4. 拆下时钟弹簧和转角传感器总成
- 5. 拆下转向管柱上面罩带组合仪表下面罩
- 6. 拆下仪表板左下护板
- 7. 拆下转向管柱下面罩
- 8. 松开 1 个螺钉



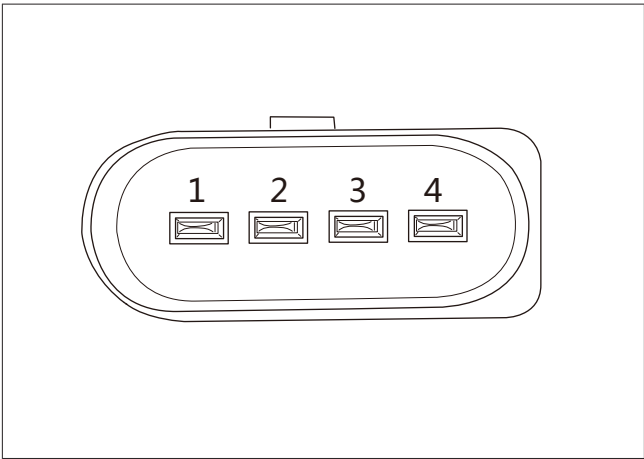
AAD4FF253CAB

- 9. 断开组合开关接插件
- 10. 取下组合开关

安装

- 1. 安装以拆卸相反的顺序进行

前雨刮器电机
引脚定义

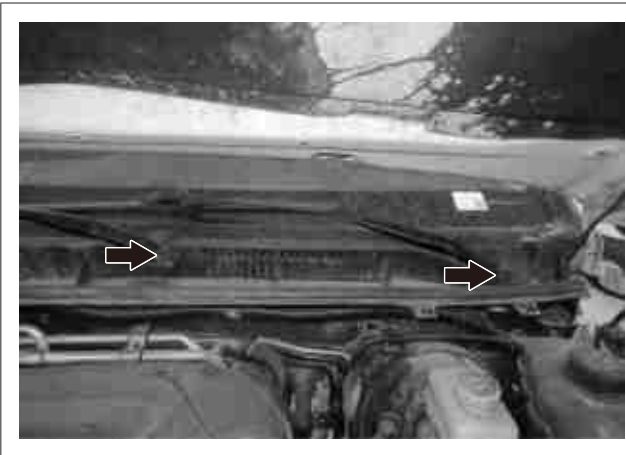


4AA6BD5B228E

引脚号	功能
1	高速
2	低速
3	停位
4	接地

拆卸/安装
拆卸

- 1. 打开机舱盖
- 2. 断开蓄电池负极
- 3. 将雨刮臂调整至维修位置
- 4. 撬下前雨刮臂螺栓盖



772EDBF2A663

- 5. 拆下前雨刮臂固定螺母



D863A85BC315

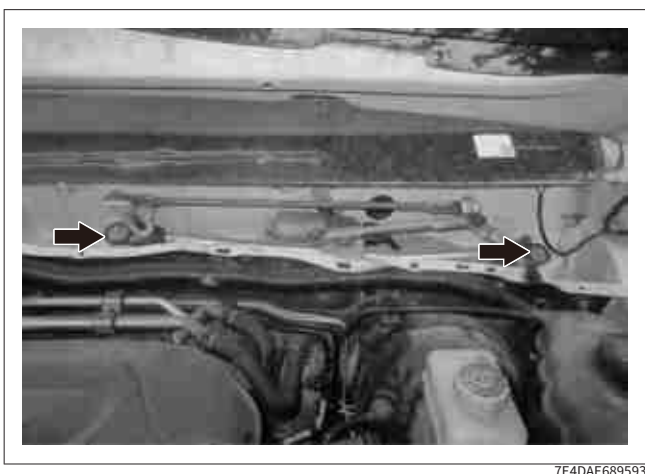
- 6. 先抬起雨刮臂，再取下前雨刮臂总成

i 提示

- 拆卸后用钢丝刷清洁雨刷臂齿面与雨刷电机枢轴齿面。

- 7. 拆卸通风盖板

8. 拆下 2 个螺栓，取下前雨刷臂电机总成



7E4DAE689593

9. 断开雨刷电机线束插接件

安装

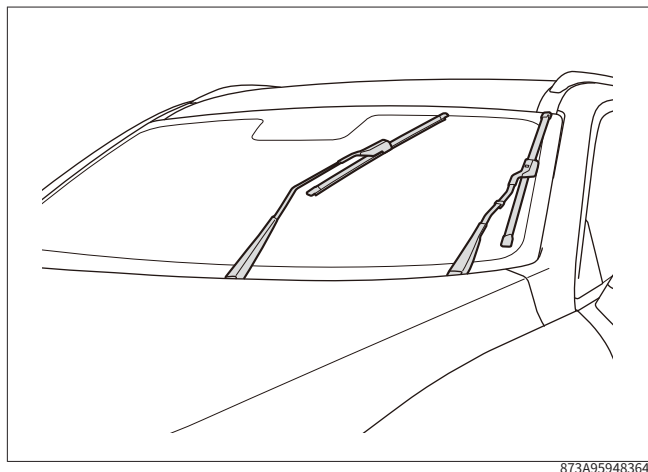
1. 安装以拆卸相反的顺序进行

前雨刮片

拆卸/安装

拆卸

1. 车辆电源关闭到 OFF 挡，抬起洗涤开关并持续约 3 秒，使雨刮臂达到图示状态



⚠ 注意

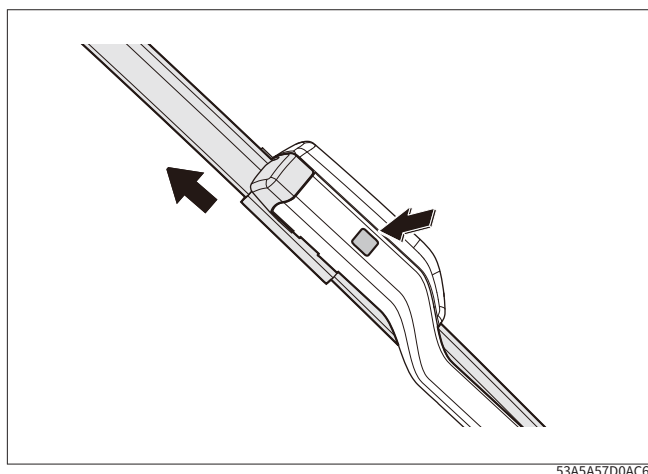
- › 不可直接抬起雨刮臂，否则可能造成损坏。
- › 在接通电源模式 ON 挡前，必须将雨刷器扳回到风挡玻璃上，否则接通后可能造成损坏。

2. 将雨刮臂从风窗上抬起

⚠ 注意

- › 抬起至极限位置，防止回弹击碎风挡玻璃。

3. 按下塑料凸台，沿箭头方向拆下前雨刮片

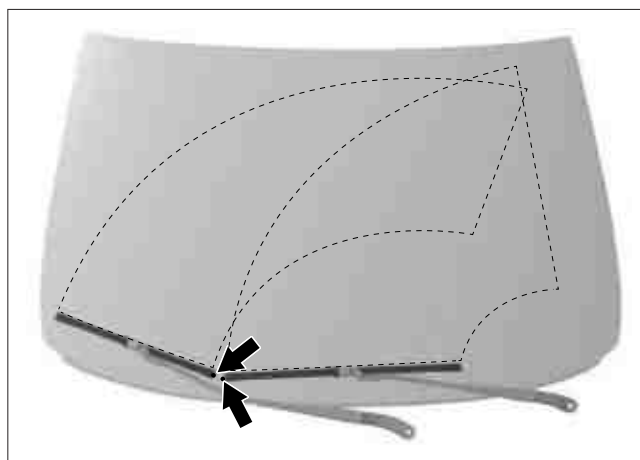


安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

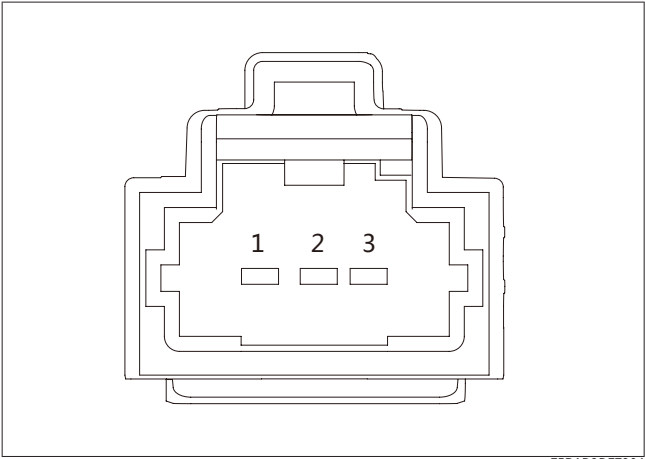
检查

1. 操作前雨刷，运行 2 次
2. 停止操作前雨刷
3. 检查前雨刷停止位置，在下图位置表示正确



4. 如果停止位置不符合规定，则拆下并重新安装雨刷器臂和雨刷片总成，再次执行上述车上检查。
5. 如果结果仍不符合规定，则检查前雨刮电动机总成。

后雨刮器电机
引脚定义

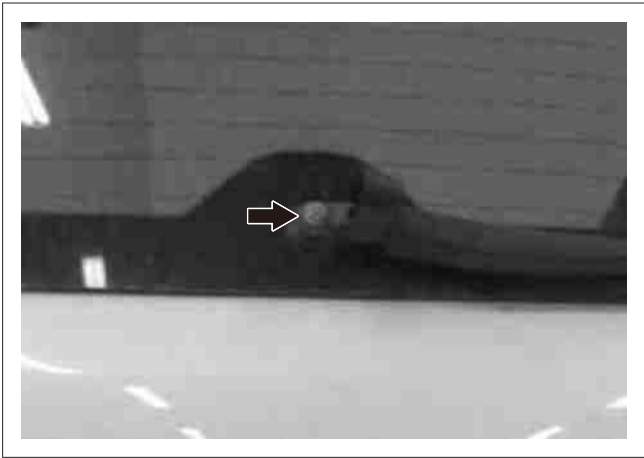


F5BAD9DF7904

引脚号	功能
1	电源
2	复位
3	接地

拆卸/安装
拆卸

1. 打开后背门
2. 断开蓄电池负极
3. 打开后雨刮臂螺母盖
4. 拆下 1 个螺母，取下后雨刮臂总成



090AF4994352

i 提示

- › 拆卸后用钢丝刷清洁雨刷臂齿面与雨刷电机枢轴齿面。

5. 拆下后背门内护板总成
6. 断开线束接插件
7. 撬开卡接，逆时针旋转拆下后雨刮电机



1730DD610385

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

后雨刮片

拆卸/安装

拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 抬起后雨刮臂

⚠ 注意

- › 抬起至极限位置，防止回弹击碎风挡玻璃。

3. 拆下后雨刮片

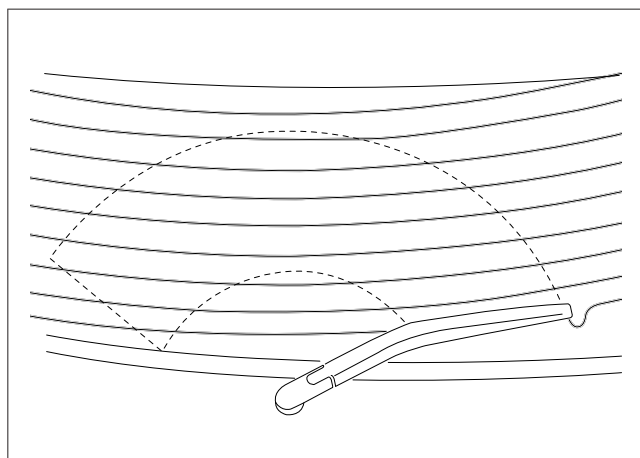


安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

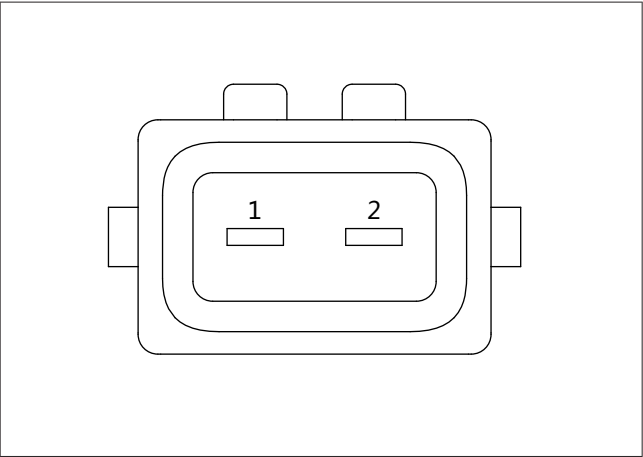
检查

1. 操作后雨刷，运行 2 次，后雨刷停止在雨刷臂顶端的上边缘与后车窗玻璃下边缘黑边大约齐平，位置正确。



2. 如果结果不符合规定，则拆下并重新安装雨刷器臂和雨刷片总成，再次执行上述车上检查。
3. 如果结果仍不符合规定，则检查后雨刮电动机总成。

风窗洗涤器电机 引脚定义



AB3A3637B8DD

前洗涤喷水

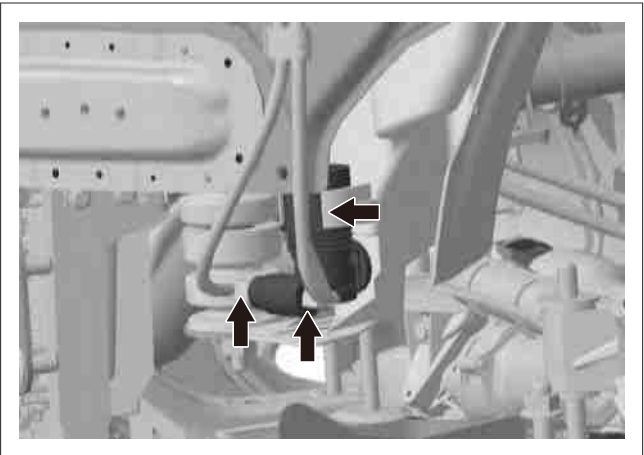
引脚号	功能
1	正极
2	负极

后洗涤喷水

引脚号	功能
1	负极
2	正极

拆卸/安装 拆卸

1. 清空风窗洗涤器中的洗涤液
2. 断开蓄电池负极
3. 拆卸前保险杠总成
4. 断开风窗洗涤器电机总成的线束和水管



FF8FB5875AA7

提示

- 拆卸时应使用容器放在洗涤器储液壶总成下方，避免剩余洗涤剂洒落在车内与地面上。

5. 拆下风窗洗涤器电机

安装

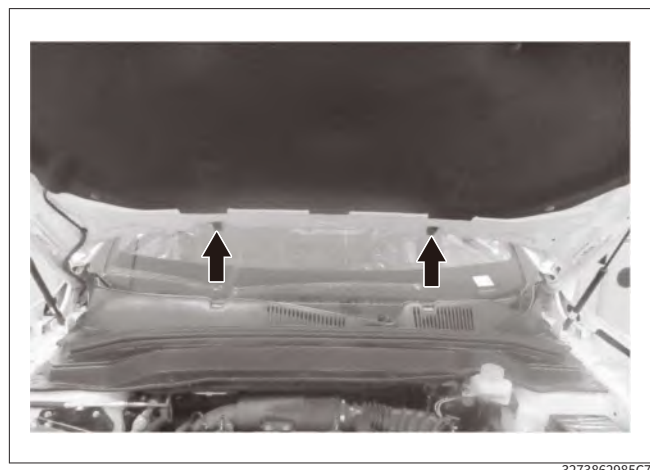
1. 安装以拆卸相反的顺序进行

前洗涤器喷嘴

拆卸/安装

拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 打开发动机盖
3. 拆下部分发动机罩隔热层
4. 断开洗涤喷嘴与水管的连接
5. 拆下前洗涤喷嘴总成



⚠ 注意

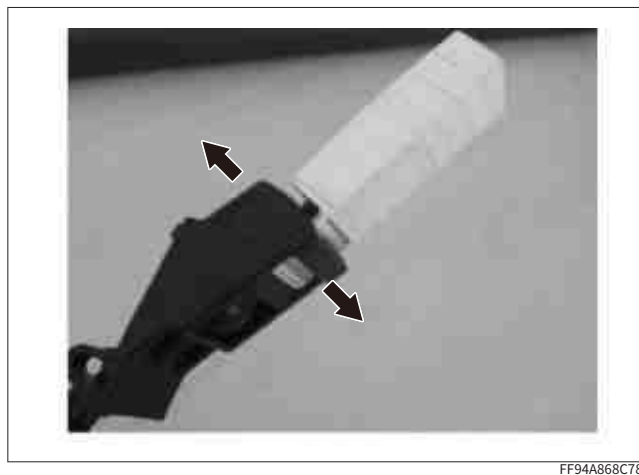
- › 不要重复使用洗涤器喷嘴。

安装

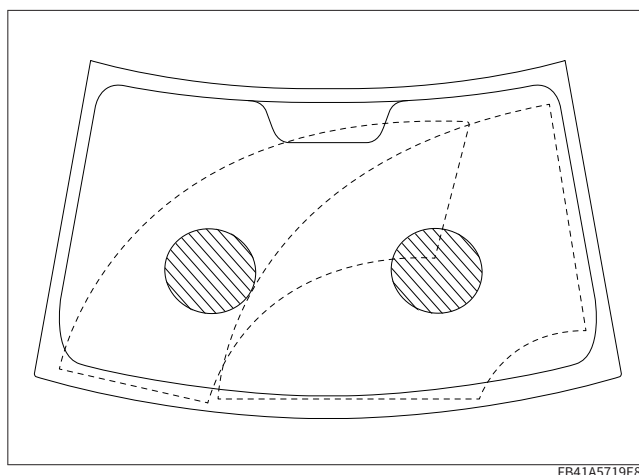
1. 安装以拆卸相反的顺序进行

调整

1. 使用专用的工具调整洗涤器喷嘴的方向



2. 调整前喷嘴喷射到合适的位置



洗涤器储液壶

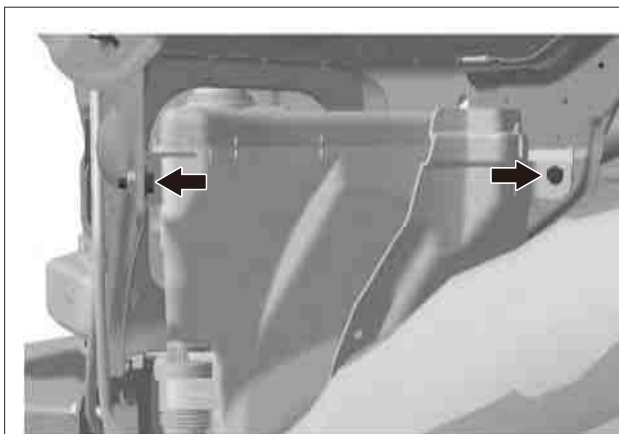
拆卸/安装

拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 清空风窗洗涤液
3. 拆卸前保险杠总成
4. 拆下加注口处 1 个螺栓，拆下加注口



AE0E51B03F4D



D88D6D4C0766

9. 从车下方取出洗涤器储液壶总成

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

5. 断开洗涤水管连接
6. 断开线束接插件
7. 分离部分防溅垫
8. 拆下 3 个螺栓



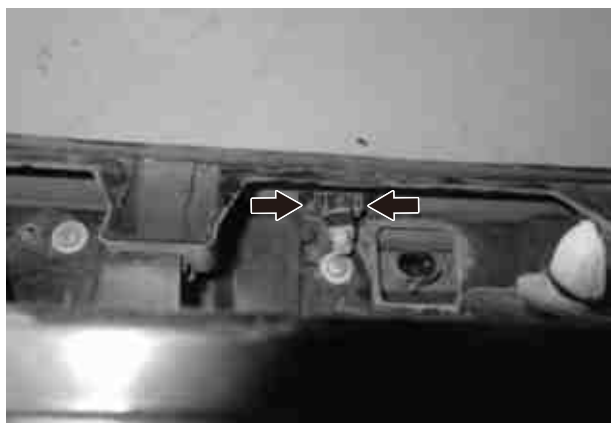
4F32EBBCA2C1

后洗涤器喷嘴

拆卸/安装

拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸后背门上护板
3. 断开洗涤水管
4. 拆卸导流板总成
5. 分离卡接，拆下后洗涤喷嘴总成



4071DFF7FBD3

⚠ 注意

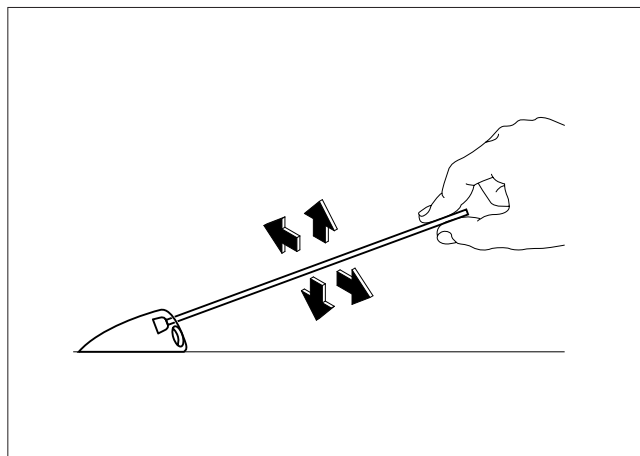
- › 不要重复使用洗涤器喷嘴。

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

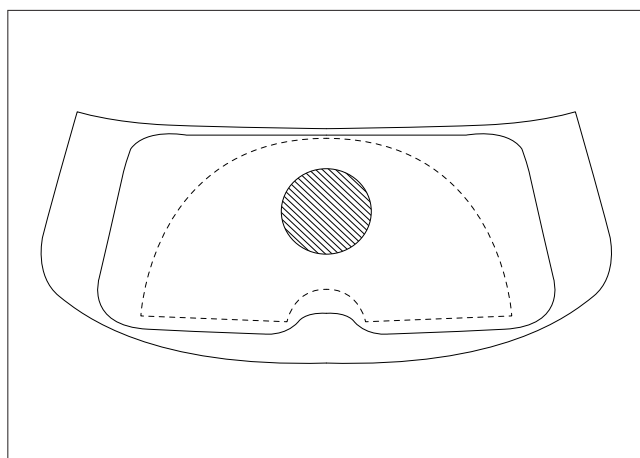
调整

1. 使用端部圆滑的销调整洗涤器喷嘴的方向



C849C2B2F7C3

2. 调整至后喷嘴喷射到合适的位置，如图



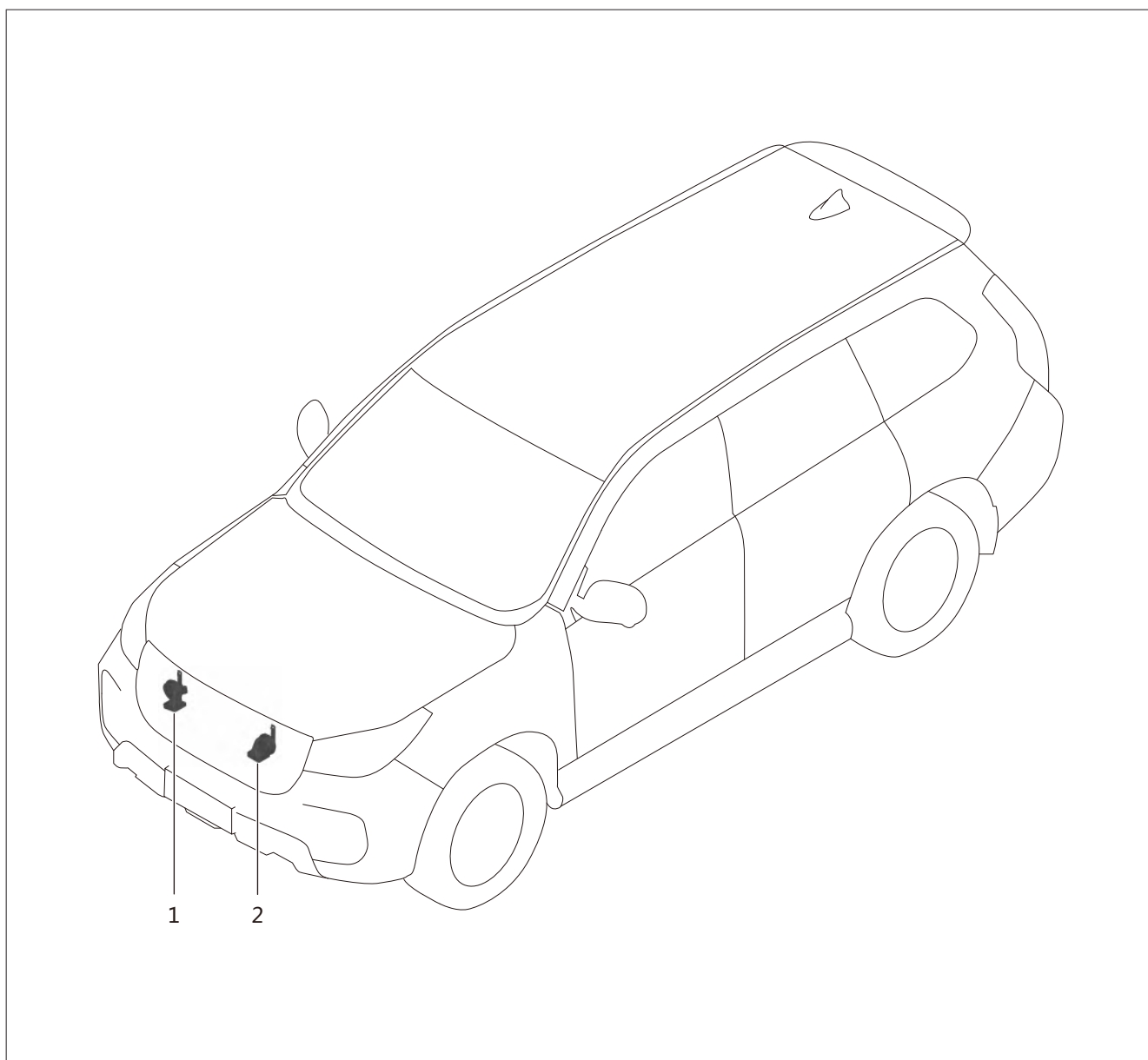
9CA3B03FFB7F

喇叭

- 喇叭系统 51-1
 - 位置图 51-1
 - 故障症状表 51-2
- 喇叭总成 51-3
 - 引脚定义 51-3
 - 检查 51-3
 - 拆卸/安装 51-4



喇叭系统 位置图



68D32711D743

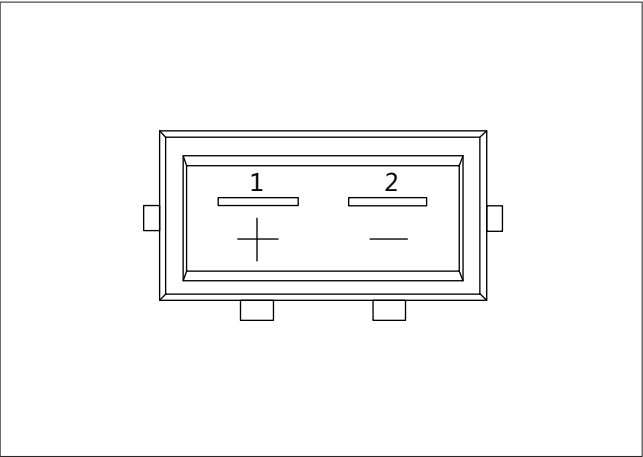
1. 高音电喇叭总成

2. 低音电喇叭总成

故障症状表

症状	症状可疑部位
喇叭不鸣响	1. 喇叭按钮开关
	2. 高音喇叭总成
	3. 低音喇叭总成
	4. 熔断器
	5. 喇叭继电器
	6. 时钟弹簧
	7. 线束
喇叭一直响	1. 喇叭继电器
	2. 喇叭按钮开关
	3. 时钟弹簧
	4. BCM 故障
	5. 线束
喇叭音调不正常	1. 高音喇叭总成
	2. 低音喇叭总成
	3. 线束

喇叭总成
引脚定义



669E5E7FE801

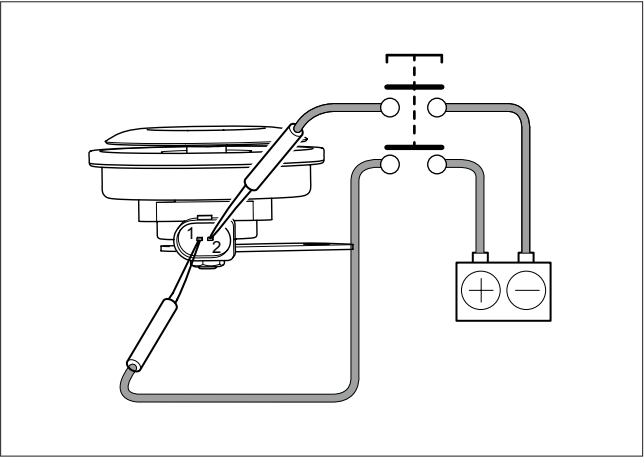
引脚号	功能
1	电源
2	接地

检查

i 提示

› 以高音喇叭为例，低音喇叭检查顺序与之相同。

1. 将蓄电池电压施加到高音喇叭(蓄电池正极 (+) → 端子 1，蓄电池负极 (-) → 端子 2)，标准：喇叭鸣响



65150B8C57A2

2. 如果喇叭不鸣响，则更换高音喇叭总成

拆卸/安装

拆卸

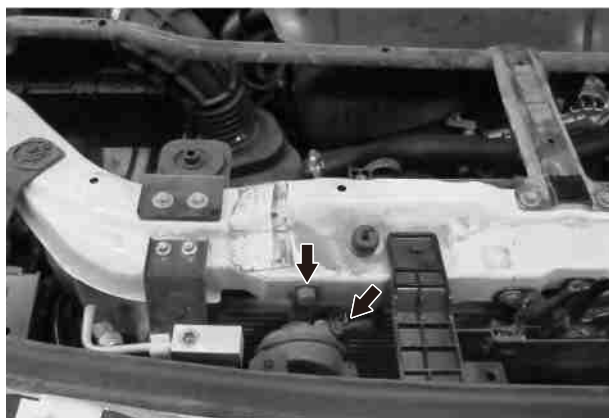
⚠ 注意

- › 断开蓄电池时，务必关闭点火开关。

i 提示

- › 以高音电喇叭总成为例，低音电喇叭总成拆装顺序与之相似。

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸格栅装饰板
3. 断开线束接插件，拆下 1 个螺栓



2C5EF22C16E7

4. 拆下高音电喇叭

安装

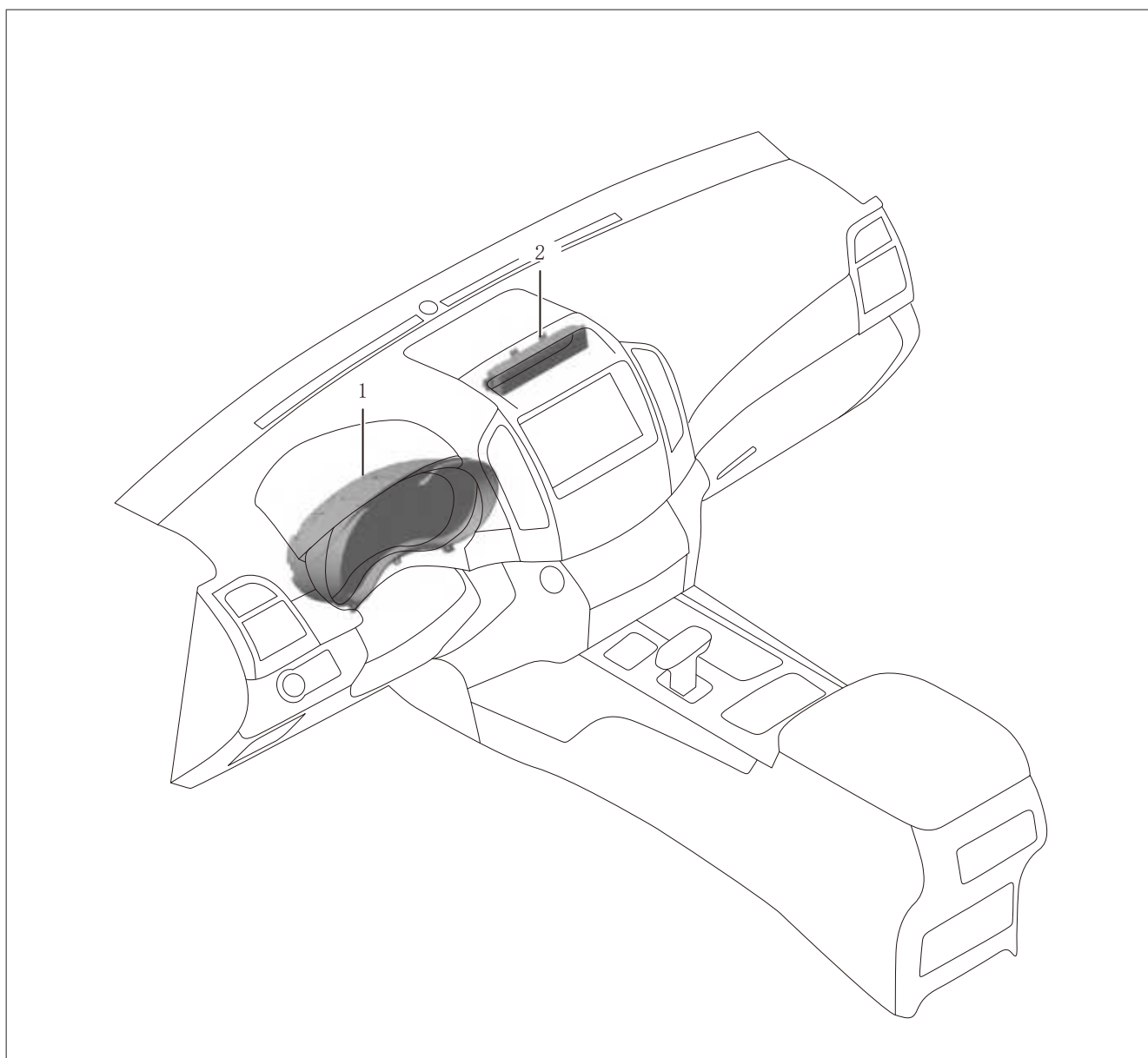
1. 安装以拆卸相反的顺序进行

组合仪表

- 组合仪表系统..... 52-1
 - 位置图..... 52-1
 - 系统图..... 52-2
 - 故障码表 52-3
 - 故障代码排除方法 52-5
- 组合仪表 52-24
 - 引脚定义 52-24
 - 拆卸/安装..... 52-25
- 副组合仪表..... 52-26
 - 引脚定义 52-26
 - 拆卸/安装..... 52-26



组合仪表系统 位置图

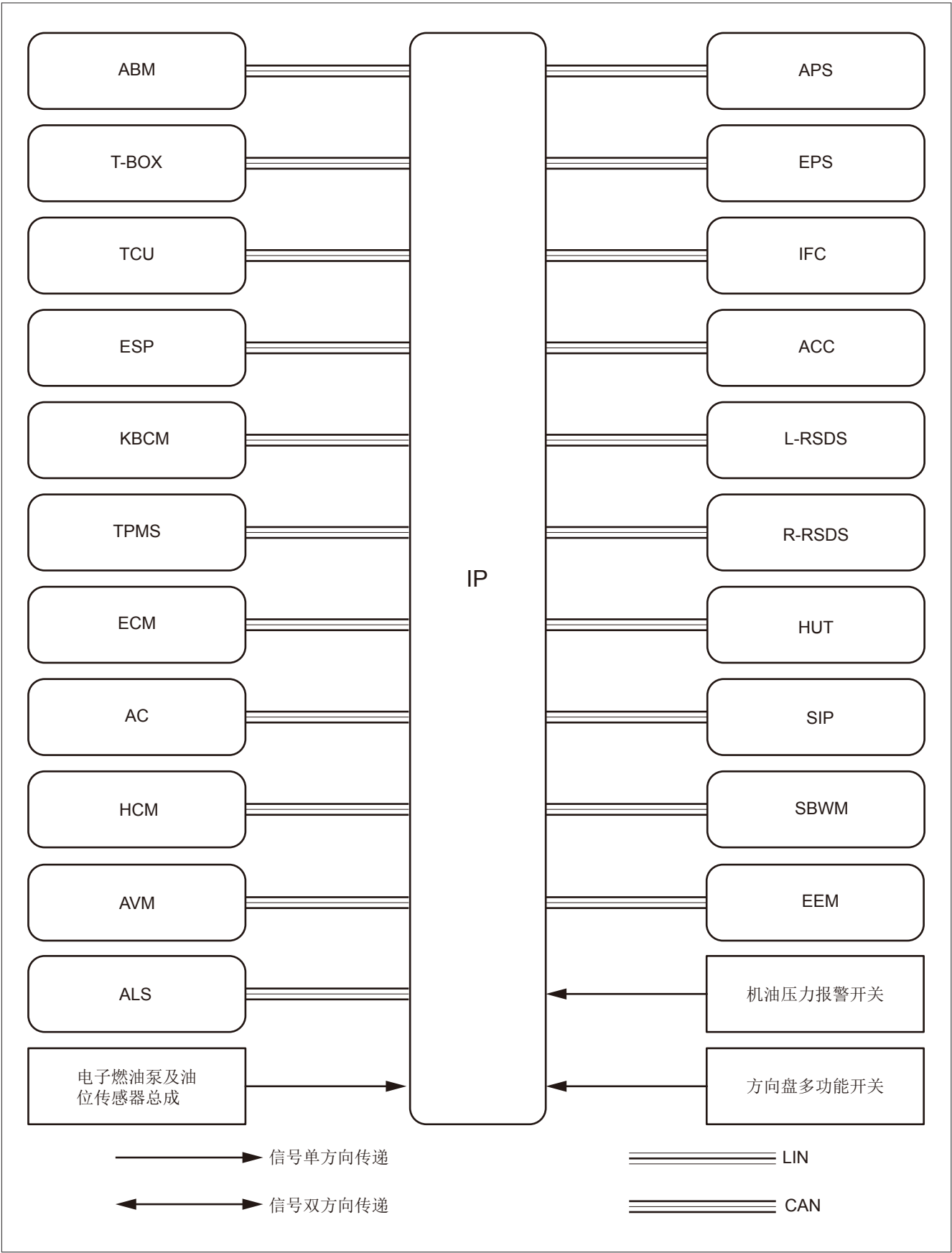


A994BE028979

1. 组合仪表

2. 副组合仪表

系统图



故障码表

序号	故障代码	故障描述
1	U110017	电压过高
2	U110116	电压过低
3	U001088	AD-CAN 总线关闭
4	U010087	与 ECM 失去通讯
5	U012287	与 ESP(ABS)失去通讯
6	U010187	与 TCU(DCT)失去通讯
7	U100087	与 ABM 失去通讯
8	U018187	与 ALS(AFS)失去通讯
9	U014087	与 KBCM(BCM)失去通讯
10	U100287	与 KBCM(PEPS)失去通讯
11	U013187	与 EPS 失去通讯
12	U025487	与 ESCL 失去通讯
13	U011487	与 Nextrac(TOD)失去通讯
14	U011587	与 EGD 失去通讯
15	U012887	与 EPB 失去通讯
16	U023587	与 ACC 失去通讯
17	U014187	与 Trailer 失去通讯
18	U023287	与 L- RSDS 失去通讯
19	U023387	与 R- RSDS 失去通讯
20	U014387	与 IFV(LDW/IFC)失去通讯
21	U012787	与 TPMS 失去通讯
22	U001008	AD-CAN 全局丢失
23	U019887	与 T-BOX 失去通讯
24	U014787	与 EEM1 失去通讯
25	U040583	ACC 校验码错误
26	U040582	ACC 滚动计数错误
27	U053383	L-RSDS 校验码错误
28	U053382	L-RSDS 滚动计数错误
29	U053483	R-RSDS 校验码错误
30	U053482	R-RSDS 滚动计数错误
31	B110144	仪表里程错误
32	B120096	安全气囊灯故障
33	B120196	主驾驶员安全带未系指示灯故障
34	B120296	制动系统故障指示灯故障

序号	故障代码	故障描述
35	B120396	ABS 故障指示灯故障
36	B120496	ESP 指示灯故障
37	B120596	ESP OFF 指示灯故障
38	B120696	胎压报警指示灯故障
39	B121096	燃油传感器电路短路
40	B121097	燃油传感器电路开路
41	B12764B	仪表_Error
42	U10078A	以太网非预期的连接丢失
43	U120284	不充足的 SQI
44	U12032F	以太网 CRC 错误
45	U120587	TCP 连接丢失
46	U016487	与 AC(AC-FCP)失去通讯
47	U016387	与 HUT 失去通讯

故障代码排除方法

U110017

故障代码定义：通讯电压过高

故障代码报码条件：供电电压超过 16V 持续 20s

故障可能原因：

› 供电电压超过 16V。

故障代码消除条件：9V ≤ 供电电压 ≤ 15V 持续 1s

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静止车辆 10min	转第 2 步	静车 10min
2	用诊断仪读取车身车控制器是否有故障代码	转第 3 步	—
3	检查供电电压是否超过 16V	检测供电系统工作状态并更换	转第 4 步
4	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换蓄电池

U110116

故障代码定义：通讯电压过低

故障代码报码条件：供电电压低于 9V 持续 20s

故障可能原因：

› 供电电压低于 9V。

故障代码消除条件：10V ≤ 供电电压 ≤ 16V 持续 1s

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静止车辆 10min	转第 2 步	静车 10min
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	—
3	检查供电电压是否低于 9V	检测供电系统工作状态并更换	转第 4 步
4	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换蓄电池

U001088

故障代码定义：AD-CAN 总线关闭

故障代码报码条件：节点离线

故障可能原因：

- › CAN High 线 短接地。
- › CAN High 线 短接高。
- › CAN Low 线 短接高。
- › CAN Low 线 短接地。

› CAN High 与 CAN Low 短接。

故障代码消除条件：节点恢复能正常通信

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静止车辆 10min	转第 2 步	静车 10min
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	—
3	检查线束是否有断路、短路和短接	更换线束	转第 4 步
4	检测 CAN High 和 CAN Low 的电压值是否正常	故障排除，系统正常	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换组合仪表

U001008

故障代码定义：AD-CAN 全局丢失

故障代码报码条件：AD-CAN 上所有节点离线

故障可能原因：

- › CAN High 线 短接地。
- › CAN High 线 短接高。
- › CAN Low 线 短接高。
- › CAN Low 线 短接地。
- › CAN High 与 CAN Low 短接。

故障代码消除条件：所有节点恢复能正常通信

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静止车辆 10min	转第 2 步	静车 10min
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	—
3	检查线束是否有断路、短路和短接	更换线束	转第 4 步
4	检测 CAN High 和 CAN Low 的电压值是否正常	故障排除，系统正常	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换组合仪表

U012787

故障代码定义：与 TPMS 失去通讯

故障代码报码条件：超过 10 个周期未接收到 TPMS 发送的信号

故障可能原因：

- › 线束连接异常。
- › TPMS 单元异常。

故障代码消除条件：接收到 TPMS 发送的 10 个周期有效信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静止车辆 10min	转第 2 步	静车 10min
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查线束是否有断路和短接	更换线束	转第 4 步
4	检查 TPMS 是否异常	更换 TPMS，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换组合仪表

U018187

故障代码定义：与 ALS 失去通讯

故障代码报码条件：超过 10 个周期未接收到 ALS 发送的信号

故障可能原因：

- › 线束连接异常。
- › ALS 单元异常。

故障代码消除条件：接收到 ALS 发送的 10 个周期有效信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静止车辆 10min	转第 2 步	静车 10min
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查线束是否有断路和短接	更换线束	转第 4 步
4	检查 ALS 是否异常	更换 ALS，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换组合仪表

U013187

故障代码定义：与 EPS 失去通讯

故障代码报码条件：超过 10 个周期未接收到 EPS 发送的信号

故障可能原因：

- › 线束连接异常。
- › EPS 单元异常。

故障代码消除条件：接收到 EPS 发送的 10 个周期有效信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静止车辆 10min	转第 2 步	静车 10min

步骤	操作	是	否
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查线束是否有断路和短接	更换线束	转第 4 步
4	检查 EPS 是否异常	更换 EPS, 转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码, 重启车辆并做检测, 查看故障是否消除	故障排除, 系统正常	更换组合仪表

U016387

故障代码定义：与 HUT 失去通讯

故障代码报码条件：超过 10 个周期未接收到 HUT 发送的信号

故障可能原因：

- › 线束连接异常。
- › EPS 单元异常。

故障代码消除条件：接收到 HUT 发送的 10 个周期有效信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静止车辆 10min	转第 2 步	静车 10min
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查线束是否有断路和短接	更换线束	转第 4 步
4	检查 HUT 是否异常	更换 HUT, 转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码, 重启车辆并做检测, 查看故障是否消除	故障排除, 系统正常	更换组合仪表

U016487

故障代码定义：与 AC(AC-FCP)失去通讯

故障代码报码条件：超过 10 个周期未接收到 AC(AC-FCP)发送的信号

故障可能原因：

- › 线束连接异常。
- › EPS 单元异常。

故障代码消除条件：接收到 AC(AC-FCP)发送的 10 个周期有效信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静止车辆 10min	转第 2 步	静车 10min
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查线束是否有断路和短接	更换线束	转第 4 步
4	检查 AC(AC-FCP)是否异常	更换 AC(AC-FCP), 转第 5 步	转第 5 步

步骤	操作	是	否
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换组合仪表

U011487

故障代码定义：与 Nextrac(TOD)失去通讯

故障代码报码条件：超过 10 个周期未接收到 Nextrac(TOD)发送的信号

故障可能原因：

- › 线束连接异常。
- › Nextrac(TOD)单元异常。

故障代码消除条件：接收到 Nextrac(TOD)发送的 10 个周期有效信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静止车辆 10min	转第 2 步	静车 10min
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查线束是否有断路和短接	更换线束	转第 4 步
4	检查 Nextrac(TOD)是否异常	更换 Nextrac(TOD)， 转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换组合仪表

U023287

故障代码定义：与 L-RSDS 失去通讯

故障代码报码条件：超过 10 个周期未接收到 L-RSDS1 发送的信号

故障可能原因：

- › 线束连接异常。
- › L-RSDS1 节点异常。

故障代码消除条件：接收到 L-RSDS 发送的 10 个周期有效信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静止车辆 10min	转第 2 步	静车 10min
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查线束是否有断路和短接	更换线束	转第 4 步
4	检查 RSDS 节点是否异常	更换 RSDS，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换组合仪表

U023387

故障代码定义：与 R-RSDS 失去通讯

故障代码报码条件：超过 10 个周期未接收到 R-RSDS 1 发送的信号

故障可能原因：

- › 线束连接异常。
- › R-RSDS1 节点异常。

故障代码消除条件：接收到 L-RSDS 发送的 10 个周期有效信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静止车辆 10min	转第 2 步	静车 10min
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查线束是否有断路和短接	更换线束	转第 4 步
4	检查 RSDS 节点是否异常	更换 RSDS，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换组合仪表

U023587

故障代码定义：与 ACC 失去通讯

故障代码报码条件：超过 10 个周期未接收到 ACC2&ACC3 发送的信号

故障可能原因：

- › 线束连接异常。
- › ACC 节点异常。

故障代码消除条件：接收到 ACC 发送的 10 个周期有效信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静止车辆 10min	转第 2 步	静车 10min
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查线束是否有断路和短接	更换线束	转第 4 步
4	检查 ACC 节点是否异常	更换 ACC，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换组合仪表

U011587

故障代码定义：与 EGD 失去通讯

故障代码报码条件：超过 10 个周期未接收到 EGD 发送的信号

故障可能原因：

- › 线束连接异常。

› EGD 节点异常。

故障代码消除条件：接收到 EGD 发送的 10 个周期有效信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静止车辆 10min	转第 2 步	静车 10min
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查线束是否有断路和短接	更换线束	转第 4 步
4	检查 EGD 节点是否异常	更换 EGD，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换组合仪表

U012287

故障代码定义：与 EPB 失去通讯

故障代码报码条件：超过 10 个周期未接收到 EPB 发送的信号

故障可能原因：

› 线束连接异常。

› EPB 节点异常。

故障代码消除条件：接收到 EPB 发送的 10 个周期有效信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静止车辆 10min	转第 2 步	静车 10min
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查线束是否有断路和短接	更换线束	转第 4 步
4	检查 EPB 节点是否异常	更 EPB，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换组合仪表

U012287

故障代码定义：与 ESP(ABS)失去通讯

故障代码报码条件：超过 10 个周期未接收到 ESP(ABS) 发送的信号

故障可能原因：

› 线束连接异常。

› ESP(ABS)节点异常。

故障代码消除条件：接收到 ESP(ABS) 发送的 10 个周期有效信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静止车辆 10min	转第 2 步	静车 10min

步骤	操作	是	否
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查线束是否有断路和短接	更换线束	转第 4 步
4	检查 ESP(ABS)是否异常	更换 ESP(ABS), 转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码, 重启车辆并做检测, 查看故障是否消除	故障排除, 系统正常	更换组合仪表

U014187

故障代码定义：与 Trailer 失去通讯

故障代码报码条件：超过 10 个周期未接收到 Trailer 发送的信号

故障可能原因：

- › 线束连接异常。
- › Trailer 节点异常。

故障代码消除条件：接收到 Trailer 发送的 10 个周期有效信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静止车辆 10min	转第 2 步	静车 10min
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查线束是否有断路和短接	更换线束	转第 4 步
4	检查 Trailer 是否异常	更换 Trailer, 转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码, 重启车辆并做检测, 查看故障是否消除	故障排除, 系统正常	更换组合仪表

U100087

故障代码定义：与 ABM 失去通讯

故障代码报码条件：超过 10 个周期未接收到 ABM 发送的信号

故障可能原因：

- › 线束连接异常。
- › ABM 节点异常。

故障代码消除条件：接收到 ABM 发送的 10 个周期有效信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静止车辆 10min	转第 2 步	静车 10min
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查线束是否有断路和短接	更换线束	转第 4 步

步骤	操作	是	否
4	检查 ABM 是否异常	更换 ABM, 转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码, 重启车辆并做检测, 查看故障是否消除	故障排除, 系统正常	更换组合仪表

U014787

故障代码定义: 与 EEM1 失去通讯

故障代码报码条件: 超过 10 个周期未接收到 EEM1 发送的信号

故障可能原因:

- › 线束连接异常。
- › EEM1 节点异常。

故障代码消除条件: 接收到 EEM1 发送的 10 个周期有效信号

排除方法:

步骤	操作	是	否
1	静止车辆 10min	转第 2 步	静车 10min
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查线束是否有断路和短接	更换线束	转第 4 步
4	检查 EEM1 是否异常	更换 EEM1, 转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码, 重启车辆并做检测, 查看故障是否消除	故障排除, 系统正常	更换组合仪表

U014387

故障代码定义: 与 IFV(LDW/IFC)失去通讯

故障代码报码条件: 超过 10 个周期未接收到 IFV(LDW/IFC)发送的信号

故障可能原因:

- › 线束连接异常。
- › IFV(LDW/IFC)节点异常。

故障代码消除条件: 接收到 IFV(LDW/IFC) 发送的 10 个周期有效信号

排除方法:

步骤	操作	是	否
1	静止车辆 10min	转第 2 步	静车 10min
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查线束是否有断路和短接	更换线束	转第 4 步
4	检查 IFV(LDW/IFC)是否异常	更换 IFV(LDW/IFC), 转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码, 重启车辆并做检测, 查看故障是否消除	故障排除, 系统正常	更换组合仪表

U014087

故障代码定义：与 KBCM(BCM)失去通讯

故障代码报码条件：超过 10 个周期未接收到 KBCM(BCM)发送的信号

故障可能原因：

- › 线束连接异常。
- › KBCM(BCM)节点异常。

故障代码消除条件：接收到 KBCM(BCM)发送的 10 个周期有效信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静止车辆 10min	转第 2 步	静车 10min
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查线束是否有断路和短接	更换线束	转第 4 步
4	检查 KBCM(BCM)节点是否异常	更换 KBCM(BCM)， 转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换组合仪表

U100287

故障代码定义：与 KBCM(PEPS)失去通讯

故障代码报码条件：超过 10 个周期未接收到 KBCM(PEPS)发送的信号

故障可能原因：

- › 线束连接异常。
- › KBCM(PEPS)节点异常。

故障代码消除条件：接收到 KBCM(PEPS)发送的 10 个周期有效信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静止车辆 10min	转第 2 步	静车 10min
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查线束是否有断路和短接	更换线束	转第 4 步
4	检查 KBCM(PEPS)节点是否异常	更换 KBCM(PEPS)， 转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换组合仪表

U010187

故障代码定义：与 DCT 失去通讯

故障代码报码条件：超过 10 个周期未接收到 DCT 发送的信号

故障可能原因：

- › 线束连接异常。
- › DCT 节点异常。

故障代码消除条件：接收到 DCT 发送的 10 个周期有效信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静止车辆 10min	转第 2 步	静车 10min
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查线束是否有断路和短接	更换线束	转第 4 步
4	检查 DCT 节点是否异常	更换 DCT，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换组合仪表

U010087

故障代码定义：与 ECM 失去通讯

故障代码报码条件：超过 10 个周期未接收到 ECM 发送的信号

故障可能原因：

- › 线束连接异常。
- › ECM 节点异常。

故障代码消除条件：接收到 ECM 发送的 10 个周期有效信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静止车辆 10min	转第 2 步	静车 10min
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查线束是否有断路和短接	更换线束	转第 4 步
4	检查 ECM 节点是否异常	更换 ECM，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换组合仪表

U025487

故障代码定义：与 ESCL 失去通讯

故障代码报码条件：超过 10 个周期未接收到 ESCL 发送的信号

故障可能原因：

- › 线束连接异常。
- › ESCL 节点异常。

故障代码消除条件：接收到 ESCL 发送的 10 个周期有效信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静止车辆 10min	转第 2 步	静车 10min
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查线束是否有断路和短接	更换线束	转第 4 步
4	检查 ESCL 节点是否异常	更换 ESCL，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换组合仪表

U019887

故障代码定义：与 T-Box 失去通讯

故障代码报码条件：超过 10 个周期未接收到 T-Box 发送的信号

故障可能原因：

- › 线束连接异常。
- › T-Box 节点异常。

故障代码消除条件：接收到 T-Box 发送的 10 个周期有效信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静止车辆 10min	转第 2 步	静车 10min
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查线束是否有断路和短接	更换线束	转第 4 步
4	检查 T-Box 节点是否异常	更换 T-Box，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换组合仪表

B120196

故障代码定义：主驾驶员安全带未系指示灯故障

故障代码报码条件：主驾驶员安全带未系指示灯点亮时，ADC 值异常超过 300ms

故障可能原因：

- › 主驾驶员安全带未系指示灯损坏，短路/开路。

故障代码消除条件：主驾驶员安全带未系指示灯点亮时，ADC 值在正常范围超过 300ms

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静止车辆 10min	转第 2 步	静车 10min
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	清除故障代码，重启车辆并做检测，主驾驶员安全带未系指示灯，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换组合仪表

B120296

故障代码定义：仪表制动系统故障指示灯损坏

故障代码报码条件：制动系统故障指示灯点亮时，ADC 值异常超过 300ms

故障可能原因：

› 制动系统故障系统指示灯损坏，短路/开路。

故障代码消除条件：制动系统故障 LED 灯点亮时，ADC 值在正常范围超过 300ms

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静止车辆 10min	转第 2 步	静车 10min
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	清除故障代码，重启车辆并做检测，点亮制动系统故障指示灯，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换组合仪表

B120396

故障代码定义：仪表 ABS 故障指示灯损坏

故障代码报码条件：ABS 故障指示灯点亮时，ADC 值异常超过 300ms

故障可能原因：

› 仪表 ABS 故障指示灯损坏，短路/开路。

故障代码消除条件：ABS 故障 LED 灯点亮时，ADC 值在正常范围超过 300ms

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静止车辆 10min	转第 2 步	静车 10min
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	清除故障代码，重启车辆并做检测，点亮 ABS 故障指示灯，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换组合仪表

B120496

故障代码定义：仪表 ESP 故障指示灯损坏

故障代码报码条件：仪表 ESP 故障指示灯点亮时，ADC 值异常超过 300ms

故障可能原因：

› 仪表 ESP 故障指示灯损坏，短路/开路。

故障代码消除条件：仪表 ESP 故障 LED 灯点亮时，ADC 值在正常范围超过 300ms

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静止车辆 10min	转第 2 步	静车 10min
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码

步骤	操作	是	否
3	清除故障代码, 重启车辆并做检测, 点亮仪表 ESP 故障指示灯, 查看故障是否消除	故障排除, 系统正常	更换组合仪表

B120696

故障代码定义: 仪表胎压报警指示灯损坏

故障代码报码条件: 胎压报警指示灯点亮时, ADC 值异常超过 300ms

故障可能原因:

- › 胎压报警指示灯损坏, 短路/开路。

故障代码消除条件: 胎压报警指示灯点亮时, ADC 值在正常范围超过 300ms

排除方法:

步骤	操作	是	否
1	静止车辆 10min	转第 2 步	静车 10min
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	清除故障代码, 重启车辆并做检测, 点亮胎压报警指示灯, 查看故障是否消除	故障排除, 系统正常	更换组合仪表

B121096

故障代码定义: 燃油传感器短路故障

故障代码报码条件: 燃油传感器电阻值 $<10\Omega$

故障可能原因:

- › 线束连接异常。
- › 燃油传感器短路。

故障代码消除条件: $1000\Omega \geq$ 燃油传感器电阻值 $\geq 10\Omega$

排除方法:

步骤	操作	是	否
1	静止车辆 10min	转第 2 步	静车 10min
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查线束是否存在断路或者短路现象	更换线束	转第 4 步
4	检查燃油传感器接插件是否连接异常	重新连接接插件, 转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码, 重启车辆并做检测, 查看故障是否消除	故障排除, 系统正常	更换燃油传感器

B121097

故障代码定义: 燃油传感器开路故障

故障代码报码条件: 燃油传感器电阻值 $>1000\Omega$

故障可能原因:

- › 线束连接异常。

› 燃油传感器断路。

故障代码消除条件：1000Ω≥燃油传感器电阻值≥10Ω

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静止车辆 10min	转第 2 步	静车 10min
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查线束是否存在断路或者短路现象	更换线束	转第 4 步
4	检查燃油传感器接插件是否连接异常	重新连接接插件，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换燃油传感器

B120596

故障代码定义：仪表 ESP OFF 指示灯损坏

故障代码报码条件：ESP OFF 指示灯点亮时，ADC 值异常超过 300ms

故障可能原因：

› ESP OFF 指示灯损坏，短路/开路。

故障代码消除条件：ESP OFF 指示灯点亮时，ADC 值在正常范围超过 300ms

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静止车辆 10min	转第 2 步	静车 10min
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	清除故障代码，重启车辆并做检测，点亮 ESP OFF 指示灯，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换组合仪表

B120696

故障代码定义：仪表胎压报警指示灯损坏

故障代码报码条件：胎压报警指示灯点亮时，ADC 值异常超过 300ms

故障可能原因：

› 胎压报警指示灯损坏，短路/开路。

故障代码消除条件：胎压报警指示灯点亮时，ADC 值在正常范围超过 300ms

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静止车辆 10min	转第 2 步	静车 10min
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	清除故障代码，重启车辆并做检测，点亮胎压报警指示灯，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换组合仪表

B120096

故障代码定义：仪表安全气囊指示灯损坏

故障代码报码条件：安全气囊指示灯点亮时，ADC 值异常超过 300ms

故障可能原因：

- › 仪表安全气囊指示灯损坏，短路/开路。

故障代码消除条件：安全气囊指示灯点亮时，ADC 值在正常范围超过 300ms

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静止车辆 10min	转第 2 步	静车 10min
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	清除故障代码，重启车辆并做检测，点亮安全气囊指示灯，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换组合仪表

B12764B

故障代码定义：仪表错误

故障代码报码条件：仪表错误超过 300ms

故障可能原因：

- › 仪表显示屏黑屏：背光驱动芯片故障，显示屏背光关闭，TFT 故障，电源管理芯片故障。

故障代码消除条件：仪表系统正常工作，LCD 正常工作

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静止车辆 10min	转第 2 步	静车 10min
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	清除故障代码，重启车辆并做检测，点亮仪表观察 LCD 是否正常工作，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换组合仪表

B110144

故障代码定义：仪表里程出错

故障代码报码条件：检测到仪表 ECU ODO 故障

故障可能原因：

- › 仪表故障。

故障代码消除条件：系统运行正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	静止车辆 10min	转第 2 步	静车 10min
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码

步骤	操作	是	否
3	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换组合仪表

U040582, U053382, U053482

故障代码定义：ACC 滚动计数器错误、L-RSDS 滚动计数器错误、R-LSDS 滚动计数器错误

故障代码报码条件：ACC、L-RSDS、R-LSDS 节点异常

故障可能原因：

- › CAN 总线通讯故障。
- › 相关 ECU 软件版本不匹配。

故障代码消除条件：ACC、L-RSDS、R-LSDS 节点工作正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	检查 CAN 总线通讯是否正常	转第 3 步	排查其它故障代码
3	参照维修 ACC、L-RSDS、R-LSDS 手册检查 ACC、L-RSDS、R-LSDS	转第 1 步	重启车辆

U040583, U053383, U053453

故障代码定义：ACC 校验码错误、L-RSDS 校验码错误、R-RSDS 校验码错误

故障代码报码条件：ACC、L-RSDS、R-RSDS 节点中校验码错误

故障可能原因：

- › CAN 总线通讯故障。
- › 相关 ECU 软件版本不匹配。

故障代码消除条件：ACC、L-RSDS、R-RSDS 节点工作正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	检查 CAN 总线通讯是否正常	转第 3 步	排查其它故障代码
3	参照 ACC、L-RSDS、R-RSDS 维修手册检查 ACC、L-RSDS、R-RSDS	转第 1 步	重启车辆

U10078A

故障代码定义：非预期的连接丢失

故障代码报码条件：应用希望建立以太网连接，但是已检测到链路断开

故障可能原因：

- › 以太网连接异常。

故障代码消除条件：应用希望建立以太网连接，链路成功

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	点火开关置于 ON 位置	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取多媒体主机是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检测以太网线束连接是否正常	修复或更换以太网线束；转第 4 步	转第 4 步
4	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U12032F

故障代码定义：以太网 CRC 错误

故障代码报码条件：连接建立且稳定后，读取 Phy 寄存器中的 CRC 错误

故障可能原因：

› 以太网连接异常。

故障代码消除条件：连接建立且稳定后，读取 Phy 寄存器中的 CRC 无错误

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	点火开关置于 ON 位置	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取多媒体主机是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检测以太网线束连接是否正常	修复或更换以太网线束；转第 4 步	转第 4 步
4	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U120284

故障代码定义：SQI 值不足

故障代码报码条件：在建立连接后，SQI 值比 SQI 阈值低

故障可能原因：

› 以太网连接异常。

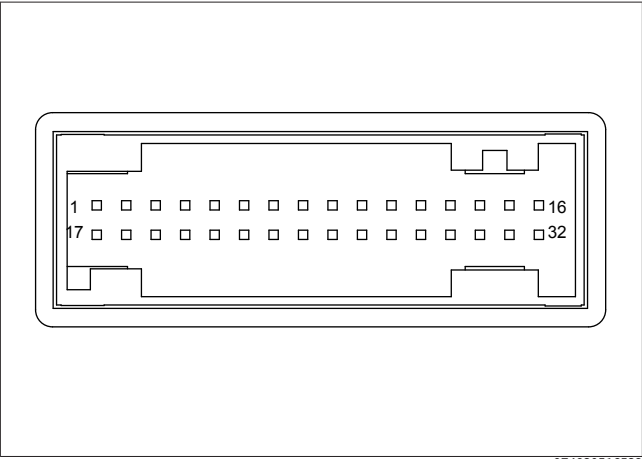
故障代码消除条件：建立连接后，SQI 值比 SQI 阈值高

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	点火开关置于 ON 位置	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取多媒体主机是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检测以太网线束连接是否正常	修复或更换以太网线束；转第 4 步	转第 4 步

步骤	操作	是	否
4	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

组合仪表
引脚定义



引脚号	功能
1	—
2	—
3	机油压力报警
4	—
5	—
6	—
7	—
8	—
9	—
10	—
11	燃油传感器地
12	燃油泵输入
13	—
14	车身接地
15	方向盘按键信号地
16	—
17	—
18	方向盘信号
19	—
20	—
21	—
22	—
23	—

引脚号	功能
24	—
25	—
26	—
27	模拟地
28	CAN 高
29	CAN 低
30	车身地
31	点火电源
32	蓄电池电源

拆卸/安装

拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸左出风口总成
3. 拆下中央左侧出风口
4. 将方向盘调整至最下端最外侧
5. 拆下转向管柱上面罩带组合仪表下面罩
6. 拆下 2 个螺钉

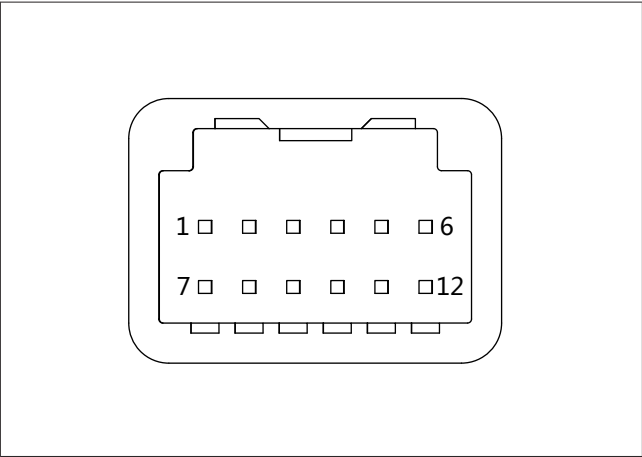


7. 断开线束接插件

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

副组合仪表
引脚定义

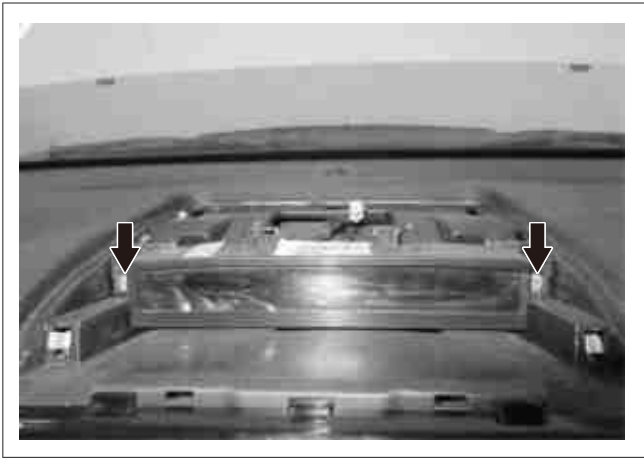


FBABC4B49207

引脚号	功能
1	点火
2	—
3	+B
4	—
5	—
6	接地
7	—
8	—
9	—
10	CAN 高
11	CAN 低
12	接地

拆卸/安装
拆卸

- 1. 断开蓄电池负极
- 2. 拆卸中置扬声器盖板
- 3. 拆下副组合仪表显示屏盖板
- 4. 拆下 2 个螺钉



9D7D510EBCDF

- 5. 断开线束接插件

安装

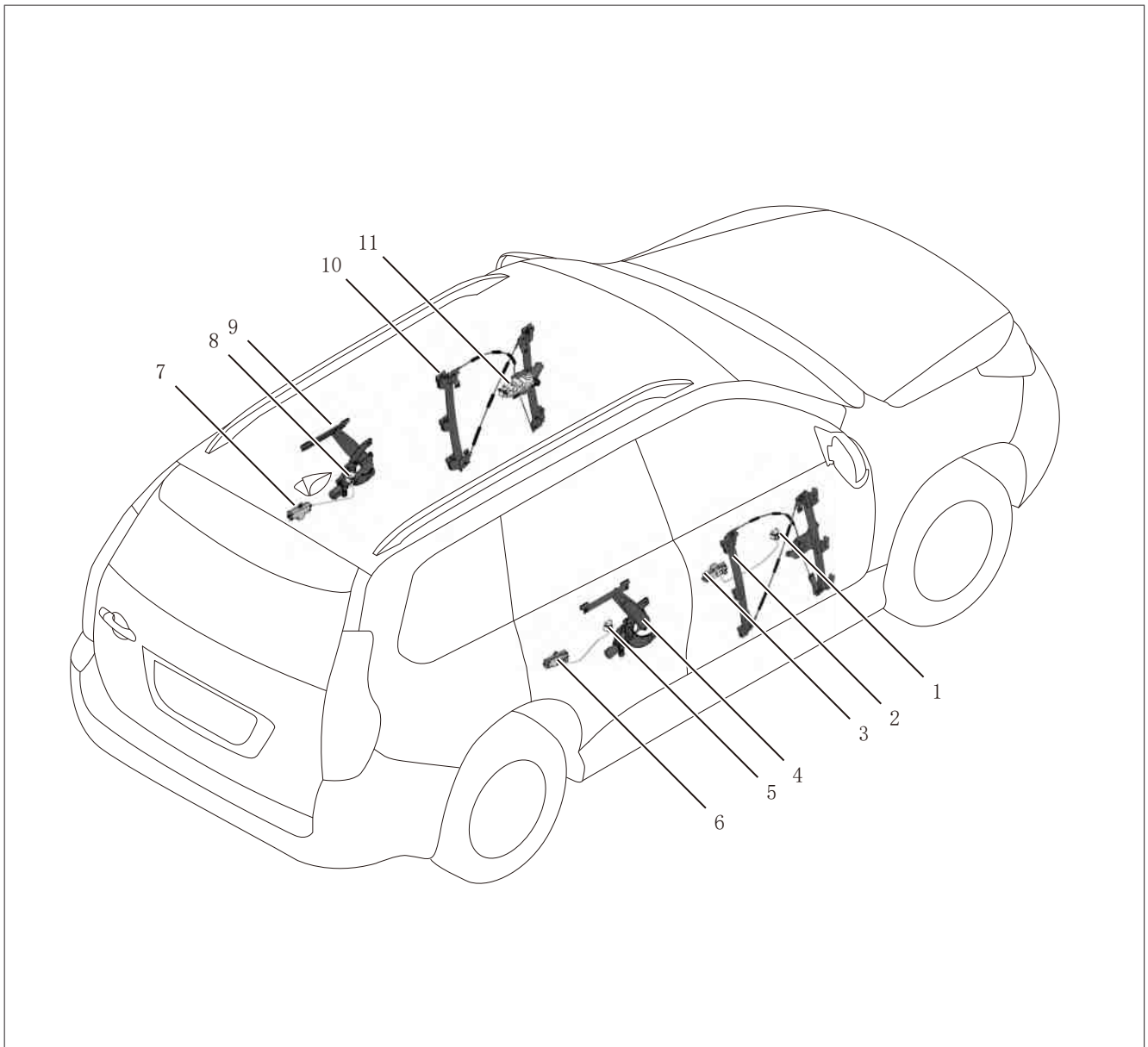
- 1. 安装以拆卸相反的顺序进行

电动车窗

电动车窗系统-四门防夹	53-1
位置图	53-1
故障症状表	53-2
规定力矩	53-3
初始化	53-4
前门玻璃升降器-四门防夹	53-5
引脚定义	53-5
拆卸/安装	53-6
后门玻璃升降器-四门防夹	53-7
引脚定义	53-7
拆卸/安装	53-8
驾驶侧门窗开关-四门防夹	53-9
引脚定义	53-9
拆卸/安装	53-10
乘员侧门窗开关-四门防夹	53-11
引脚定义	53-11
拆卸/安装	53-11
玻璃升降器防夹模块	53-12
引脚定义	53-12
拆卸/安装	53-13



电动车窗系统-四门防夹 位置图



093DF949EB7C

1. 右前门窗开关总成	7. 左后门玻璃升降器防夹模块
2. 右前门玻璃升降器总成	8. 左后门窗开关总成
3. 右前门玻璃升降器防夹模块	9. 左后门玻璃升降器总成
4. 右后门玻璃升降器总成	10. 左前门玻璃升降器总成
5. 右后门窗开关总成	11. 左前门窗开关总成
6. 右后门玻璃升降器防夹模块	

故障症状表

症状	症状可疑部位
四门车窗升降不工作	BCM
	线束或接插件
	主控窗开关
单个车窗升降不工作	BCM
	线束或接插件
	车窗开关
无防夹功能	玻璃升降电机
	车窗开关
	升降霍尔信号

规定力矩

名称	紧固零件	拧紧力矩 (N·m)	数量	备注
螺栓	前门玻璃升降器总成×车门内钣金	9±1	9	—
螺栓	后门玻璃升降器总成×车门内钣金	9±1	6	—

初始化

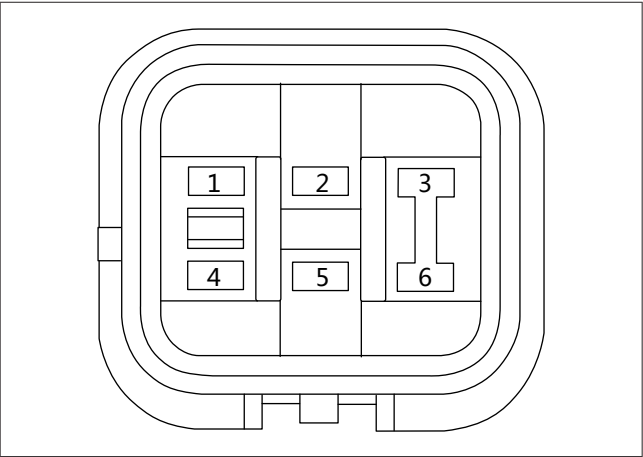
车窗初始化

断电后或更换开关后需要对四门升降进行初始化：

- › 将需要学习的车门玻璃升窗到顶，并堵转 3s。
- › 再上下自动升降一个循环，即可学习完成。
- › 每扇门需要独立的进行初始化操作(在这个过程，电压要保持在 11V~16V 之间)。

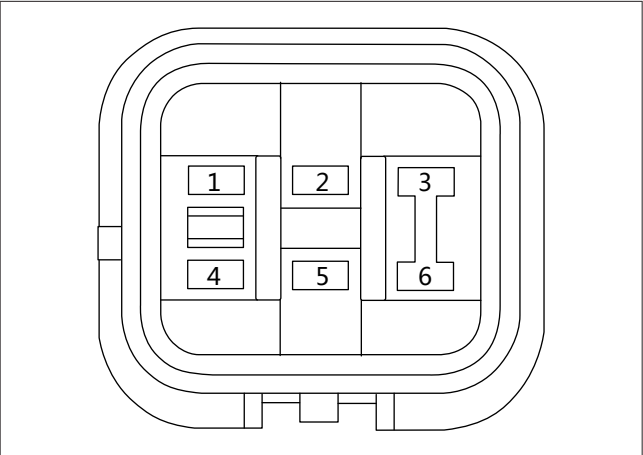
前门玻璃升降器-四门防夹
引脚定义

左前门玻璃升降器



引脚号	功能
1	电机电源信号（正/负）
2	信号输出端
3	信号输出端
4	电机电源信号（正/负）
5	接地
6	电源

右前门玻璃升降器



引脚号	功能
1	电源
2	接地
3	电机电源信号（正/负）
4	信号输出端
5	信号输出端

引脚号	功能
6	电机电源信号（正/负）

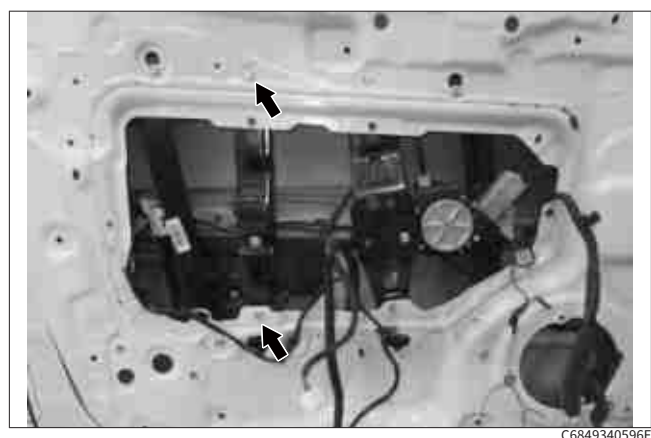
拆卸/安装

拆卸

1. 将前门玻璃调至维修位置
2. 断开蓄电池负极
3. 拆卸前门内护板
4. 揭开防水膜
5. 断开玻璃与 2 个卡爪的连接



6. 倾斜向上取出前门玻璃
7. 拆下 2 个螺栓，取下前门拉手盒安装支架



8. 拆下 3 个螺栓，向上提，取下前门玻璃升降器安装支架



9. 拆下 4 个螺栓，断开线束插件，取下前门玻璃升降器



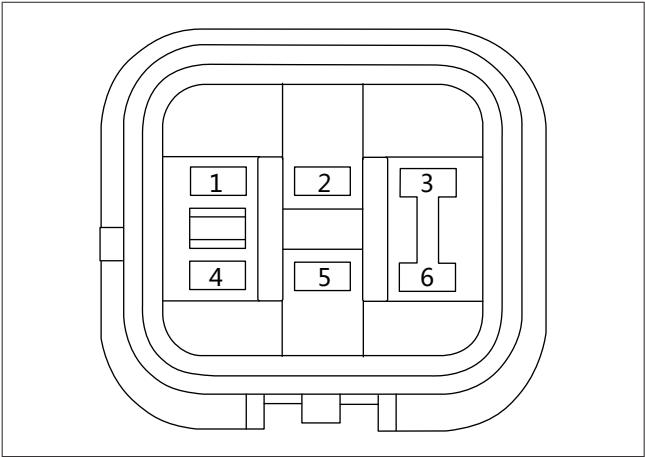
安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

后门玻璃升降器-四门防夹
引脚定义

引脚号	功能
6	电源

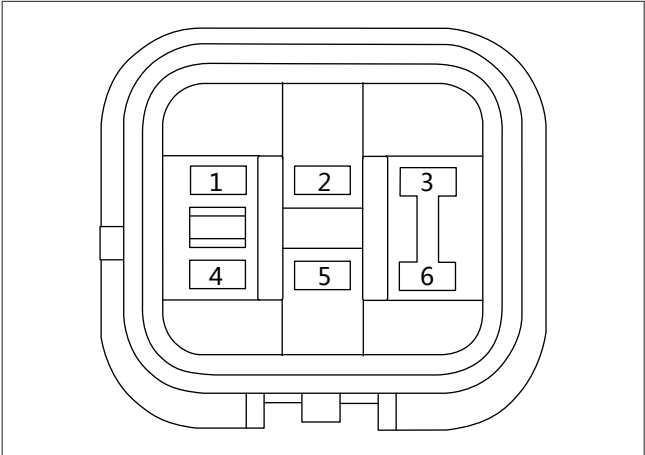
左后门玻璃升降器



FE0FF935A50A

引脚号	功能
1	电源
2	接地
3	电机电源信号（正/负）
4	信号输出端
5	信号输出端
6	电机电源信号（正/负）

右后门玻璃升降器



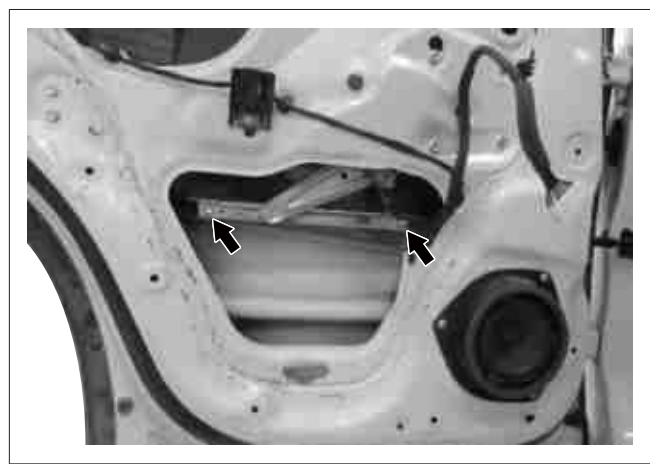
FE0FF935A50A

引脚号	功能
1	电机电源信号（正/负）
2	信号输出端
3	信号输出端
4	电机电源信号（正/负）
5	接地

拆卸/安装

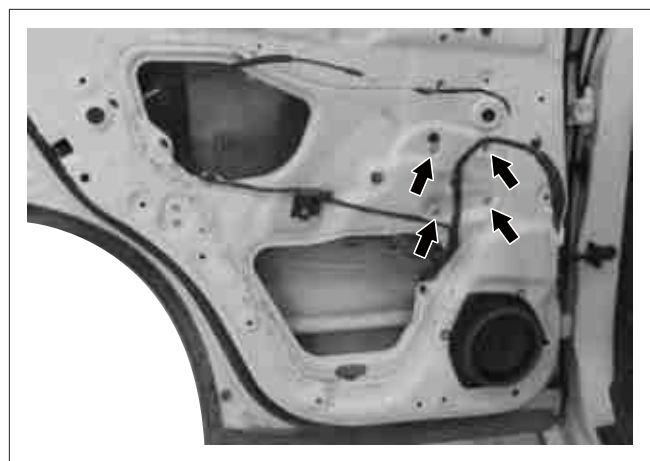
拆卸

1. 将玻璃调至维修位置
2. 断开蓄电池负极
3. 拆卸后门内饰板
4. 揭开防水膜
5. 拆下后门玻璃 2 个紧固螺栓



A29EBE12D4A4

6. 取出后门玻璃
7. 断开线束插件
8. 拆下 4 个紧固螺栓



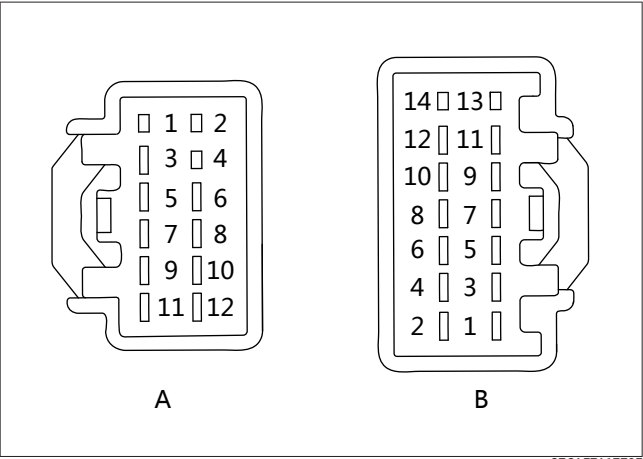
ECB2E6DA9053

9. 取下后门玻璃升降器

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

驾驶侧门窗开关-四门防夹
引脚定义



引脚号	功能
B12	车窗电机上升输出端
B13	—
B14	—

引脚号	功能
A1	—
A2	—
A3	—
A4	—
A5	后视镜折叠
A6	电源
A7	接地
A8	右后视镜水平端
A9	垂直公共端
A10	左后视镜水平端
A11	右后视镜公共端
A12	左后视镜公共端
B1	霍尔信号 2
B2	车窗电机下降输出端
B3	霍尔信号电源
B4	点火信号
B5	—
B6	电源
B7	LIN 总线
B8	霍尔地
B9	霍尔信号 1
B10	接地
B11	—

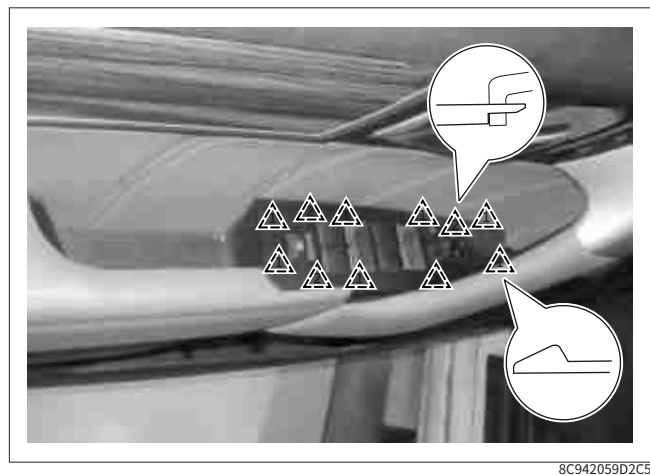
拆卸/安装

拆卸

提示

› 以左侧为例，右侧拆卸方法与之相似。

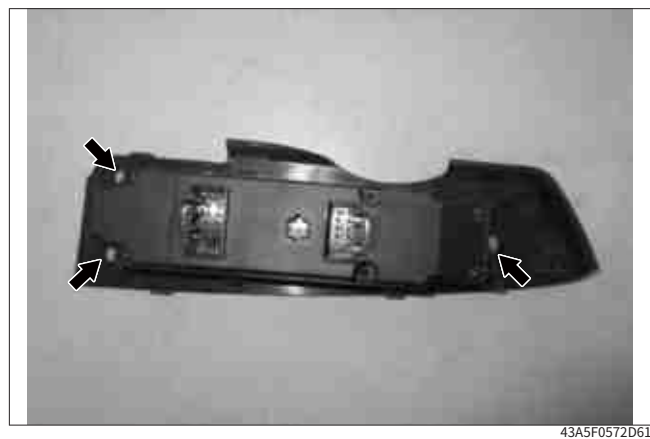
1. 关闭点火开关
2. 断开蓄电池负极
3. 撬下驾驶侧门窗开关面板



4. 断开线束接插件，取下驾驶侧门窗开关面板



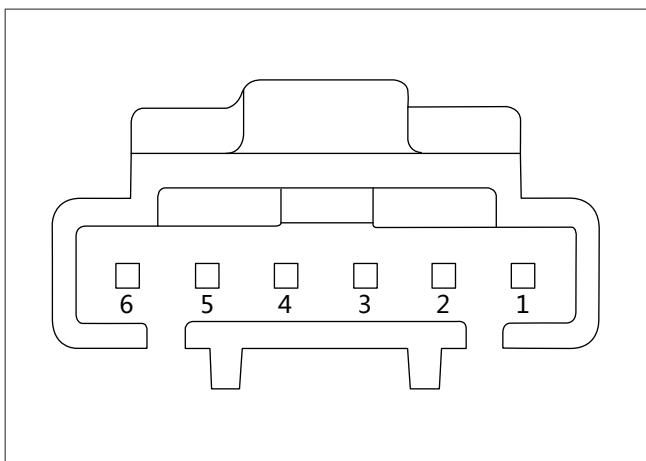
5. 拆下 3 个螺钉，取下驾驶侧门窗开关



安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

乘员侧门窗开关-四门防夹 引脚定义



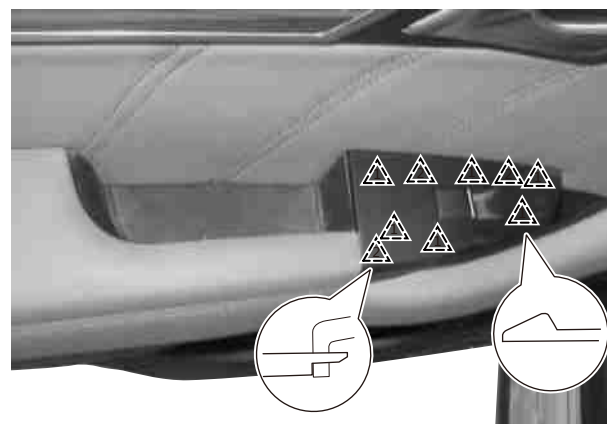
F81757A31AE5

引脚号	功能
1	自动上升/下降
2	手动下降
3	背景光接地
4	背景光电源
5	电源
6	手动上升

拆卸/安装

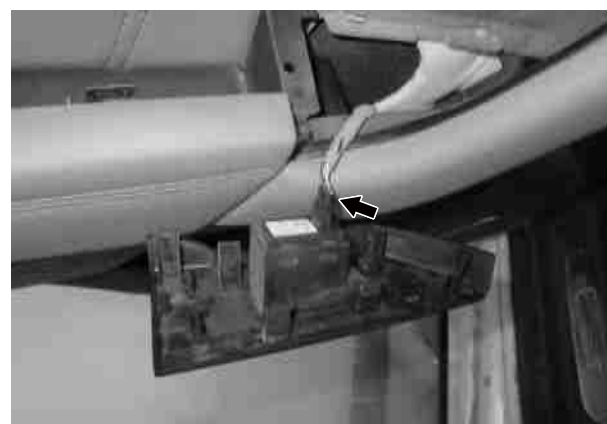
拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 撬下乘员侧门窗开关面板



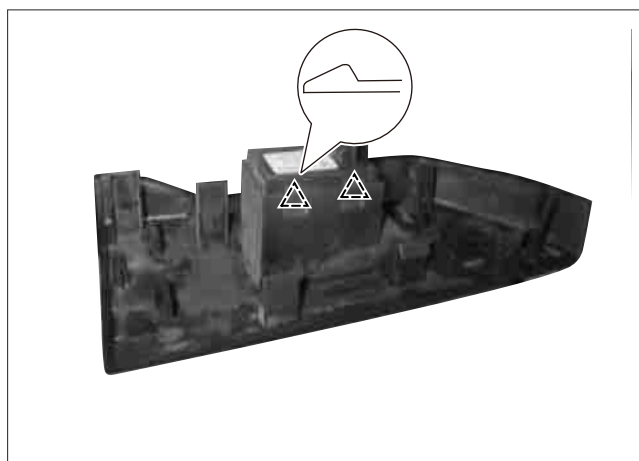
E0350D8CEA34

3. 断开线束接插件



CEE3FAD6D31C

4. 分离两侧卡爪，取下乘员侧门窗开关

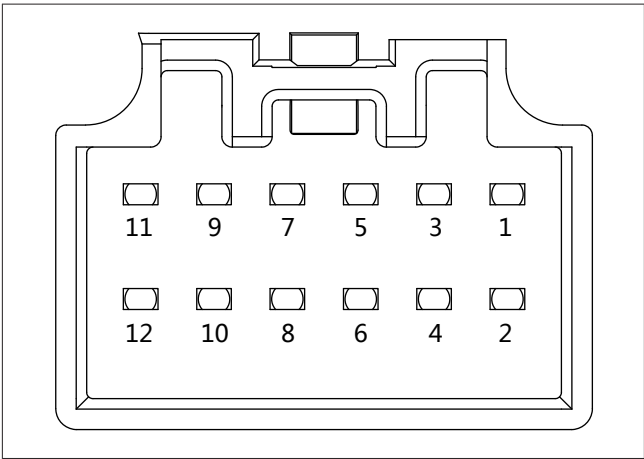


2EC5362E947A

安装

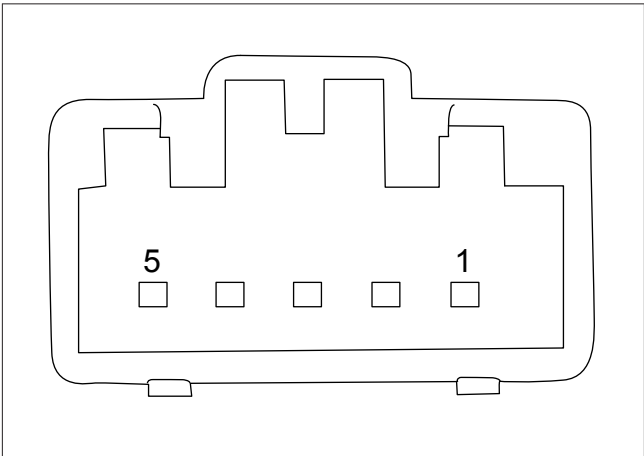
1. 安装以拆卸相反的顺序进行

玻璃升降器防夹模块
引脚定义



09B851BAFBA6

引脚号	功能
1	—
2	—
3	地
4	霍尔信号地
5	霍尔信号 2
6	车窗电机下降输出端
7	霍尔信号电源
8	车窗电机上升输出端
9	霍尔信号 1
10	电源
11	LIN 线
12	—



933357663A42

引脚号	功能
1	—

引脚号	功能
2	—
3	—
4	—
5	—

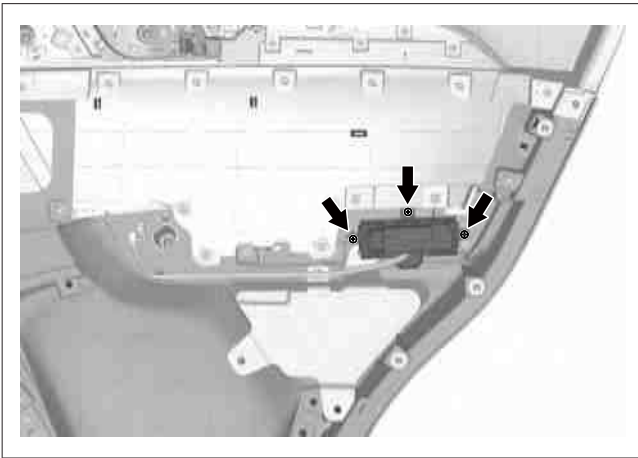
拆卸/安装

拆卸

提示

- › 以左后侧为例，其它侧玻璃升降器防夹模块拆卸方法与之相似。

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸车门内护板
3. 断开线束接插件
4. 拆下 3 个螺钉，取下玻璃升降器防夹模块



246709F45B74

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

[illegible]

顶盖通风窗

- 顶盖通风窗系统 54-1
 - 系统描述 54-1
 - 位置图 54-2
 - 系统图 54-3
 - 初始化 54-4
- 顶盖通风窗总成 54-5
 - 拆卸/安装 54-5
- 顶盖通风窗电机 54-6
 - 引脚定义 54-6
 - 拆卸/安装 54-6
- 顶盖通风窗开关 54-7
 - 引脚定义 54-7
 - 拆卸/安装 54-7
- 顶盖通风窗玻璃 54-8
 - 拆卸/安装 54-8
- 顶盖通风窗遮阳板 54-9
 - 拆卸/安装 54-9

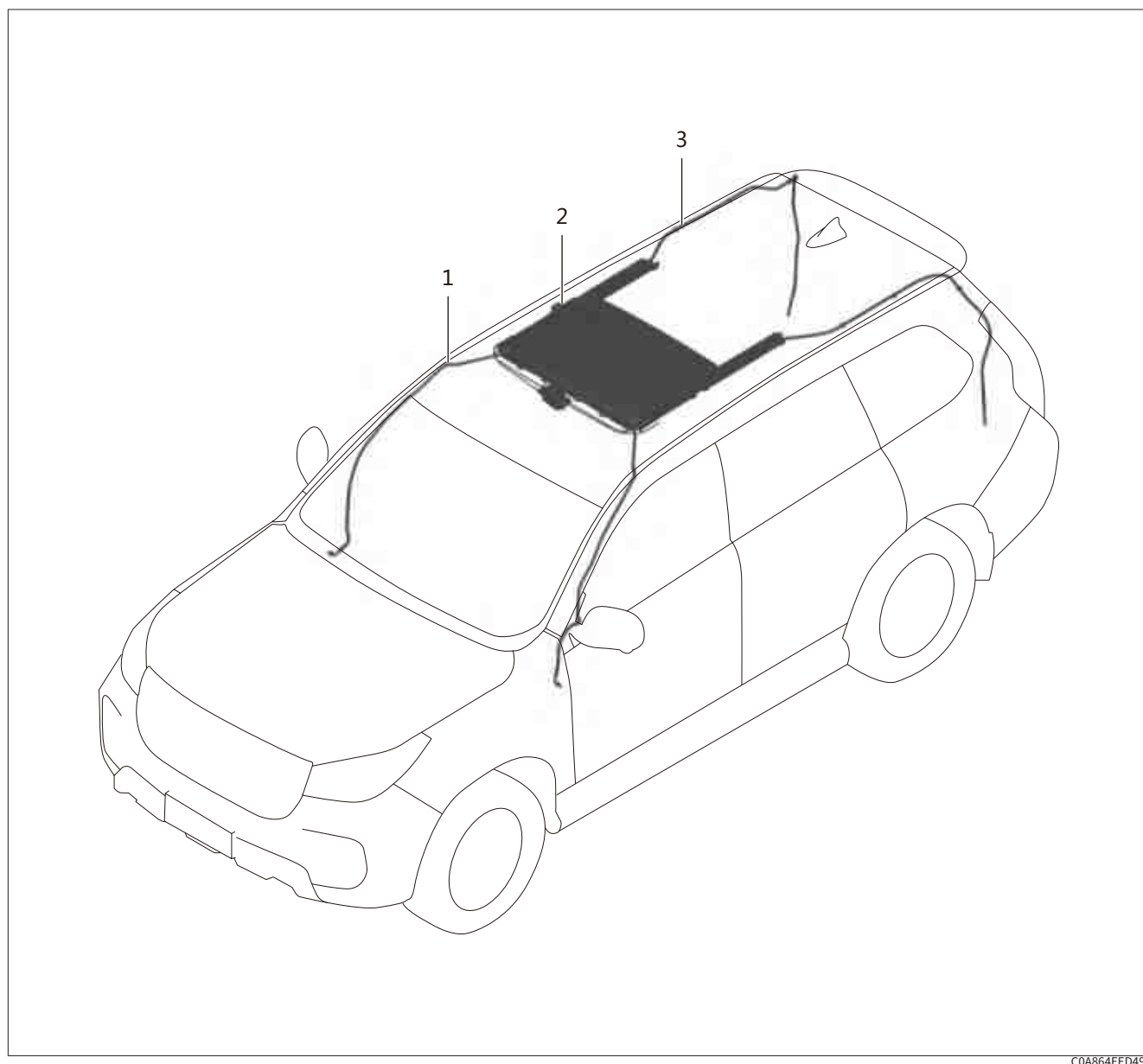


顶盖通风窗系统

系统描述

- › 顶盖通风窗有一块玻璃总成。它由顶盖通风窗电机控制可起翘、向后打开及关闭。
- › 天窗带有手动遮阳板，可以手动控制其打开和关闭，在玻璃关闭状态，打开顶盖通风窗玻璃时手动遮阳板也会自动打开。
- › 顶盖通风窗电机控制模块总成连接在框架上，它有一根传动轴用于驱动链条，可沿两方向旋转(打开或关闭)。
- › 天窗带有防夹功能，保护进入天窗开口范围内的物体(4mm~200mm)，防夹力不超过 100N。
- › 顶盖通风窗电机有热保护功能，该功能启动，顶盖通风窗停止工作，待电机冷却后，顶盖通风窗可以正常运行。
- › 开关放置在“ON”或“ACC”挡位，可以运行顶盖通风窗，其他挡位不可运行顶盖通风窗，关闭钥匙，离开汽车之前，请关闭顶盖通风窗。
- › 处于极度低温情况(-20℃及以下)请不要使用顶盖通风窗及遮阳板。

位置图

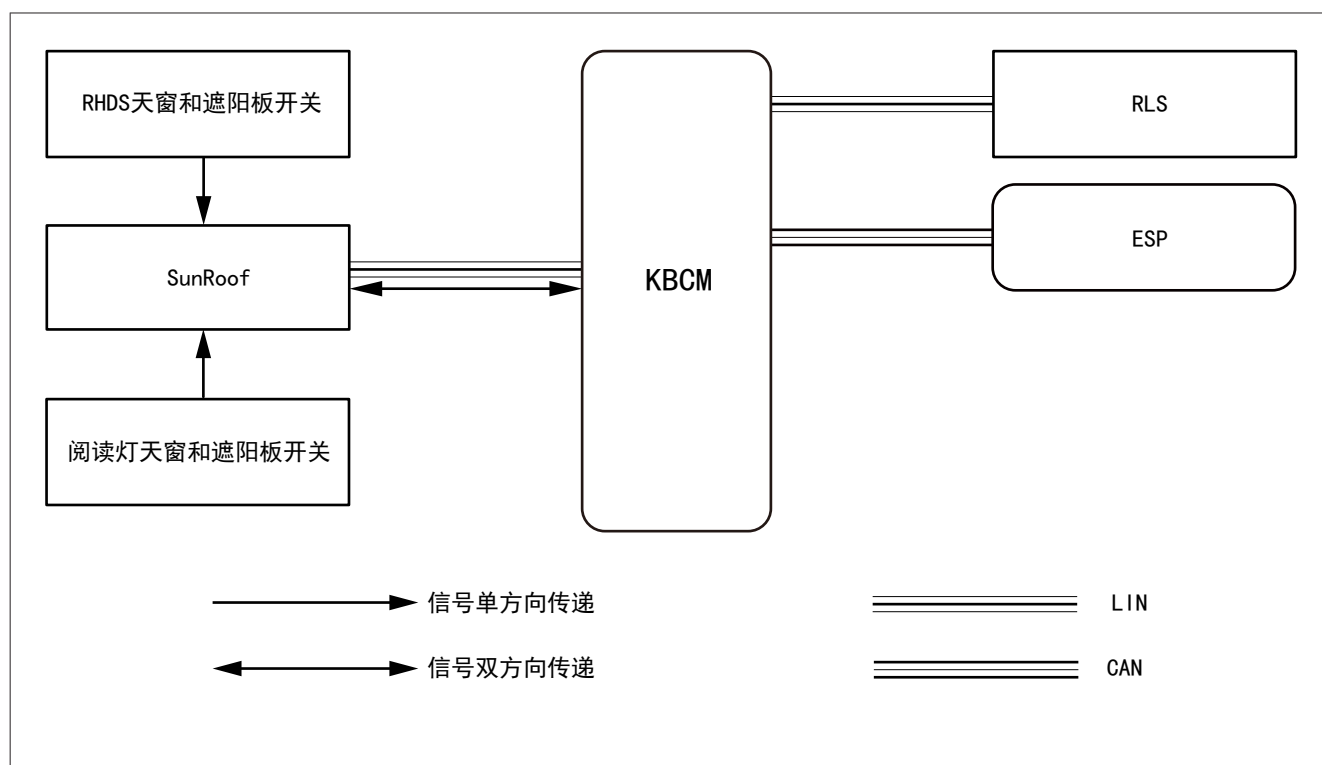


C0A864EED498

- 1. 天窗前导水管
- 2. 顶盖通风窗总成

- 3. 天窗后导水管

系统图



初始化

对顶盖通风窗进行初始化，开关和顶盖通风窗的线束接插件需要正确连接，点火开关必须在 ON 位置才能执行初始化。

1. 使顶盖通风窗玻璃打开到起翘状态。
2. 长按顶盖通风窗关闭按键 8s 以上，顶盖通风窗玻璃向前颤动，电机发出“哒哒”声音。
3. 松开按键，初始化自学习完成。

下列几种情况下需要进行初始化：

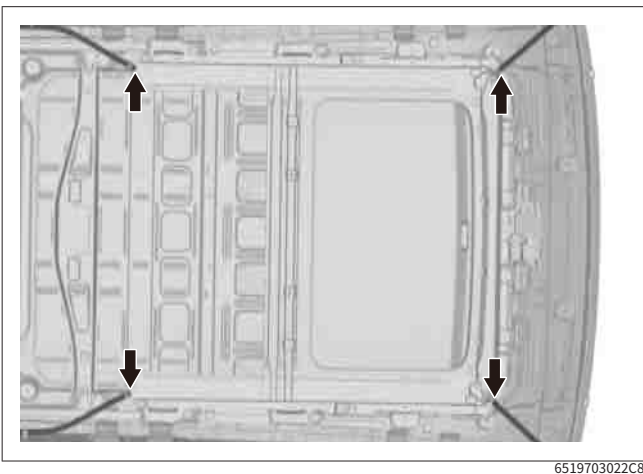
- › 顶盖通风窗在运行过程中断电，电机 ECU 可能会发生功能紊乱，需要重新初始化。
- › 更换顶盖通风窗电机以后，导致顶盖通风窗不在初始位置。
- › 顶盖通风窗在使用一段时间后(一般 2 年左右)，感觉顶盖通风窗玻璃不能关闭到位(由于长期使用后机械运动件之间存在磨损间隙)。

顶盖通风窗总成

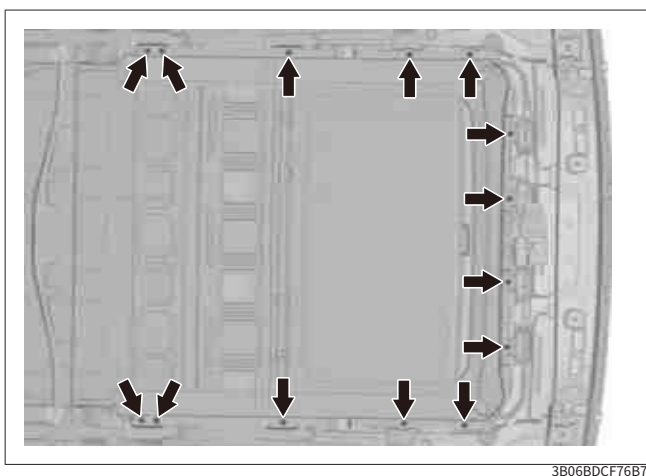
拆卸/安装

拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸顶盖内护面
3. 断开顶盖通风窗总成 4 根滴水管



4. 断开顶盖通风窗总成线束接插件
5. 拆下顶盖通风窗总成 14 个螺栓



6. 拆下顶盖通风窗总成

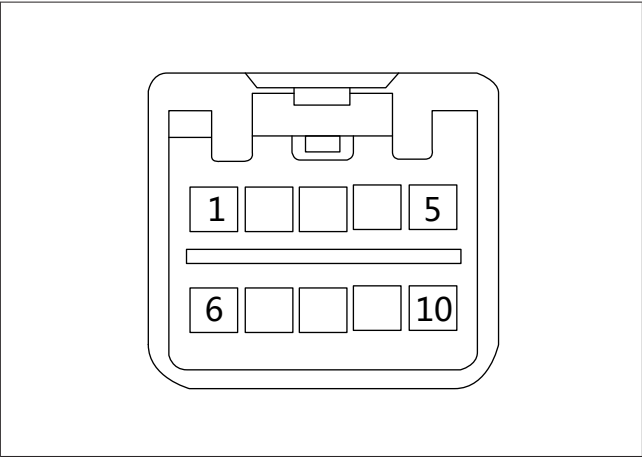
安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

i 提示

- › 断开并重新连接线束后，系统需进行初始化。

顶盖通风窗电机
引脚定义

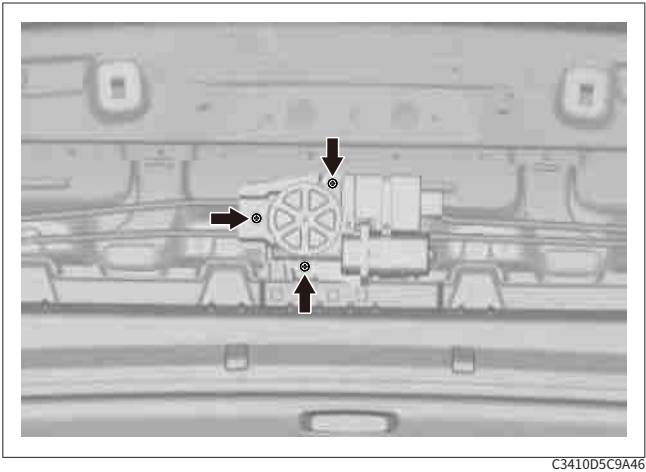


01FF94E847FC

引脚号	功能
1	接地
2	信号接地
3	IGN 开关
4	—
5	天窗起翘上掀开关
6	蓄电池电源
7	LIN 线
8	5V 电源输出
9	旋钮开关信号输入
10	天窗起翘下降开关

拆卸/安装
拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸顶盖内护面
3. 断开线束接插件
4. 拆下 3 个螺钉



C3410D5C9A46

5. 取下顶盖通风窗电机

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

i 提示

› 断开并重新连接线束后，系统需进行初始化。

顶盖通风窗开关 引脚定义

i 提示

› 顶盖通风窗开关集成在阅读灯总成。

拆卸/安装

拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸阅读灯总成

i 提示

› 顶盖通风窗开关集成在阅读灯总成。

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

顶盖通风窗玻璃

拆卸/安装

拆卸

1. 完全开启遮阳板
2. 拆下顶盖通风窗玻璃左侧 2 个螺钉



i 提示

- › 按照以上步骤拆卸右侧 2 个螺钉。

3. 取下顶盖通风窗玻璃

安装

1. 将顶盖通风窗玻璃放入顶盖通风窗框架
2. 预紧 4 个螺钉
3. 调整顶盖通风窗玻璃前部，确保顶盖通风窗玻璃前部与车顶顶面齐平
4. 调整顶盖通风窗玻璃后部，确保顶盖通风窗玻璃后部与车顶顶面齐平
5. 紧固 4 个螺钉
拧紧力矩：(3.5±1)N•m
6. 在车顶密封条和玻璃 PU 之间插入 2mm 厚度的塞片
7. 关闭顶盖通风窗玻璃，抽出塞片

i 提示

- › 如果抽出时感到有一定阻力则配合合适。

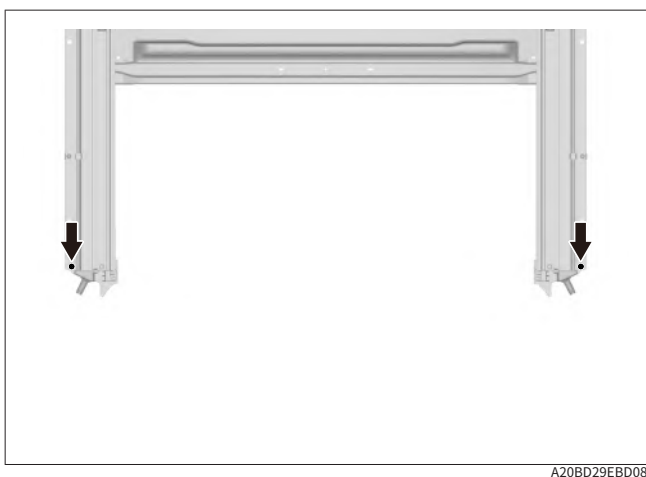
8. 初始化顶盖通风窗

顶盖通风窗遮阳板

拆卸/安装

拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸顶盖通风窗总成
3. 拆卸顶盖通风窗玻璃
4. 拆下 2 个螺钉，拆下左、右后排水管



A20BD29EBD08

5. 将遮阳板从导轨里面滑动拉出

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

54-10

顶盖通风窗

顶盖通风窗-全景天窗

- 顶盖通风窗系统 55-1
 - 系统描述 55-1
 - 位置图 55-2
 - 诊断 55-3
 - 初始化 55-4
- 顶盖通风窗总成 55-5
 - 拆卸/安装 55-5
- 滑动玻璃电机 55-6
 - 引脚定义 55-6
 - 拆卸/安装 55-6
- 遮阳帘电机 55-7
 - 引脚定义 55-7
 - 拆卸/安装 55-7
- 顶盖通风窗开关 55-8
 - 引脚定义 55-8
 - 拆卸/安装 55-8
- 顶盖通风窗滑动玻璃 55-9
 - 拆卸/安装 55-9
- 顶盖通风窗固定玻璃 55-10
 - 拆卸/安装 55-10
- 顶盖通风窗遮阳帘 55-11
 - 拆卸/安装 55-11
- 顶盖通风窗挡风条 55-12
 - 拆卸/安装 55-12

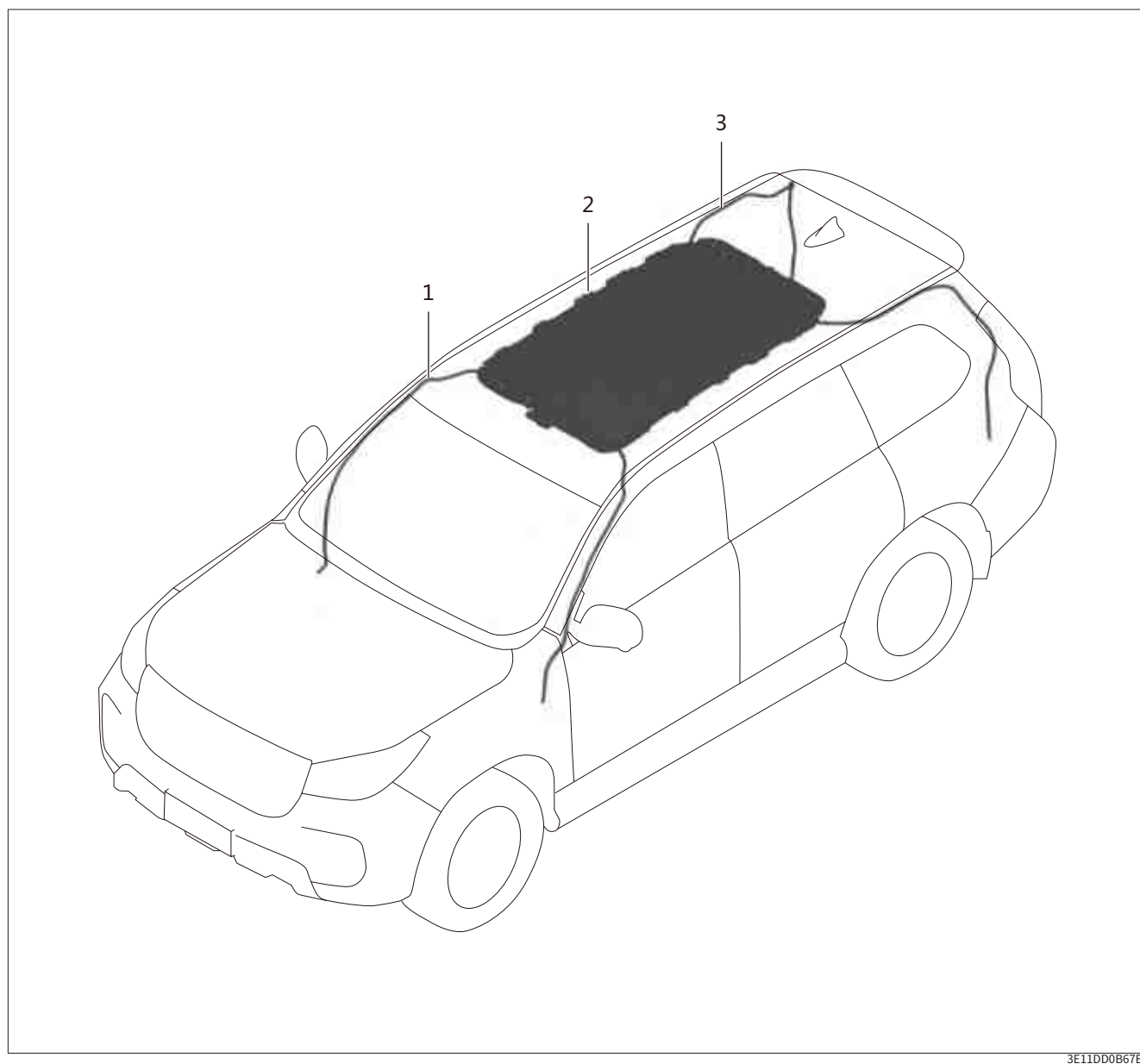


顶盖通风窗系统

系统描述

- › 顶盖通风窗有两块玻璃总成，驾驶室上方的称前玻璃总成，它由顶盖通风窗电机控制可起翘、向后打开以及关闭；靠近车尾的玻璃称后玻璃总成，它固定在框架上不可移动。
- › 顶盖通风窗带有电动遮阳帘，可通过点触开关控制其打开和关闭。
- › 顶盖通风窗有两个电机控制模块。一个控制顶盖通风窗前玻璃实现打开(向后开启)、通风(起翘)和关闭功能。另一个用于控制遮阳帘的开关。点触开关可使遮阳帘停留在任意位置。
- › 顶盖通风窗电机控制模块总成连接在框架上，它有一根传动轴用于驱动链条，可沿两方向旋转(打开或关闭)。
- › 顶盖通风窗带有防夹功能，保护进入顶盖通风窗开口范围内的物体(4mm~240mm)，防夹力不超过 100N。
- › 顶盖通风窗电机有热保护功能，该功能启动，顶盖通风窗停止工作，待电机冷却后，顶盖通风窗可以正常运行。
- › 开关放置在“ACC”、“ON”或“START”挡位，可以运行顶盖通风窗，“LOCK”挡位不可运行顶盖通风窗，关闭钥匙，离开汽车之前，请关闭顶盖通风窗。

位置图



- 1. 天窗前导水管
- 2. 顶盖通风窗总成

- 3. 天窗后导水管

诊断

故障现象	可能原因	采取措施
天窗不能操作(电机可动作)	天窗滑轨中有异物	移除堵塞物
	滑轨中有错装零件	正确安装零件
	天窗零件定位冲突	整修冲突件
	铜管拉线错装	安装正确
天窗不能操作(电机不可动作)	系统保险损坏	更换保险
	天窗操作开关错误	检查天窗开关及线路
	电机故障	检查天窗电机线路
	控制器故障	检查天窗控制器线路
	天窗零位丢失或软件错误	对天窗初始化
天窗漏水	排水管堵塞	移除堵塞物
	玻璃密封条和钣金有间隙	更换玻璃密封条
	玻璃密封条和排水槽有缺陷	更换玻璃密封条或排水槽
	玻璃组合安装位置不当	调节天窗位置
天窗电机异响	电机松动	重新安装电机
	拉线变形	更换拉线

初始化

首次初始化/自学习流程（手动操作）

对全景顶盖通风窗进行首次初始化/自学习流程，开关线束和全景顶盖通风窗的接插件需要连接正确，供电电源打开且点火开关打开

1. 使顶盖通风窗玻璃/遮阳帘在完全关闭位置。
2. 向左旋转（逆时针）顶盖通风窗玻璃关闭旋钮并保持，玻璃向前运动直至硬挡点，再回退 5mm；遮阳帘向前运动直至硬挡点，再回退 5mm 至软关闭位置。
3. 玻璃首先起翘，从起翘到全开，再从全开到起翘，然后关闭；遮阳帘从关闭到打开，再从打开到关闭，遮阳帘停止运行，此时自学习流程结束(此过程不要松开旋钮开关)。

下列几种情况下要重新进行初始化

- › 更换顶盖通风窗总成后，为了使顶盖通风窗适应整车夹紧力，防止误防夹的产生，需要重新初始化。
- › 顶盖通风窗不在初始位置，更换顶盖通风窗电机或调整玻璃以后。
- › 顶盖通风窗在使用一段时间后(一般 2 年左右)，感觉顶盖通风窗玻璃不能关闭到位(由于长期使用后机械运动件之间存在磨损间隙)。
- › 长按顶盖通风窗开关误启动初始化功能，但又没有完成初始化程序，导致零位丢失后。

重新初始化/自学习流程（手动操作）

已初始化过的顶盖通风窗或电机模块，需将顶盖通风窗与遮阳帘关闭至全闭位置

1. 向左旋转（逆时针）顶盖通风窗玻璃关闭旋钮并保持，玻璃向前运动直至硬挡点，再回退 5mm；遮阳帘向前运动直至硬挡点，再回退 5mm 至软关闭位置。
2. 玻璃首先起翘，从起翘到全开，再从全开到起翘，然后关闭；遮阳帘从关闭到打开，再从打开到关闭，遮阳帘停止运行，此时自学习流程结束(此过程不要松开旋钮开关)。

顶盖通风窗总成

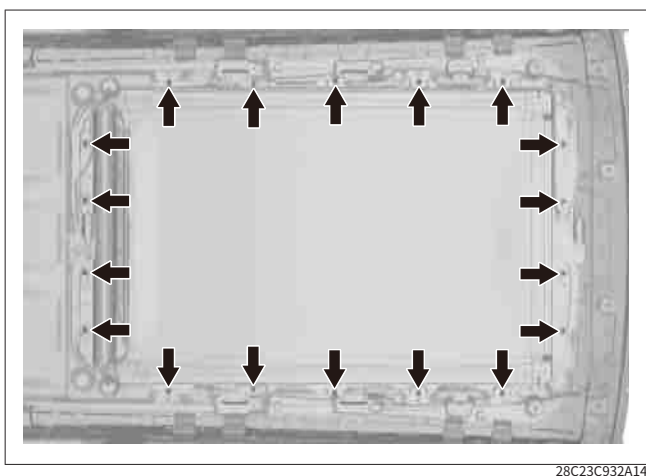
拆卸/安装

拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸顶盖内护面
3. 断开顶盖通风窗总成 4 根滴水管



4. 断开顶盖通风窗总成线束接插件
5. 拆下顶盖通风窗总成 18 个螺栓



6. 拆下顶盖通风窗总成

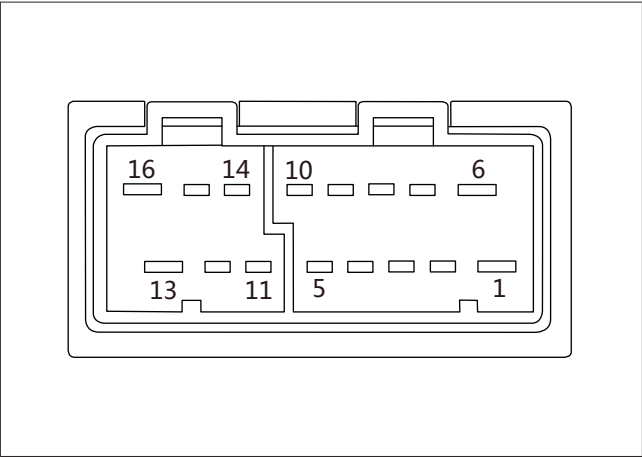
安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

i 提示

- › 断开并重新连接线束后，系统需进行初始化。

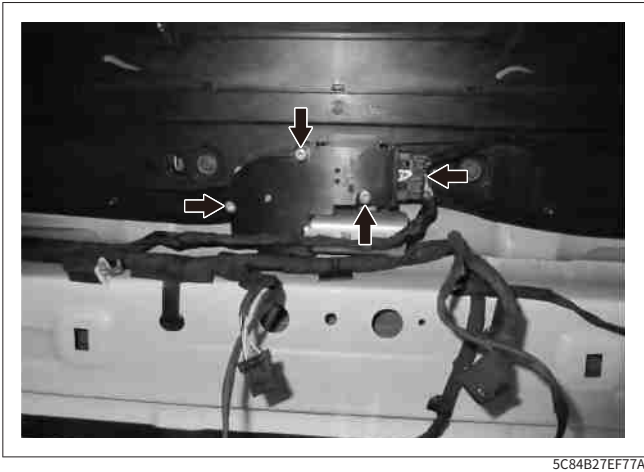
滑动玻璃电机
引脚定义



引脚号	功能
1	蓄电池电源输入
2	天窗玻璃开窗信号输入
3	天窗玻璃关窗信号输入
4	遮阳帘开窗信号输入
5	遮阳帘关窗信号输入
6	接地
7	信号接地
8	—
9	—
10	LIN 线
11	HALL 信号 1
12	HALL 信号 2
13	遮阳帘电机供电
14	外部 HALL 供电
15	外部 HALL 接地
16	遮阳帘电机供电

拆卸/安装
拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸顶盖内护面
3. 断开线束接插件，拆下 3 个螺钉



4. 取下滑动玻璃电机

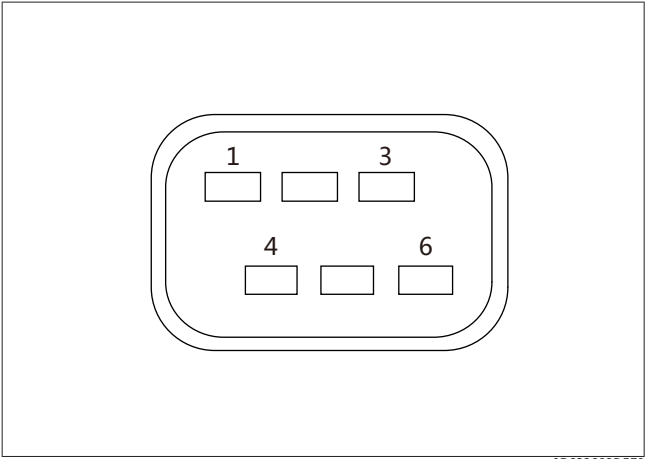
安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

i 提示

断开并重新连接线束后，系统需进行初始化。

遮阳帘电机
引脚定义

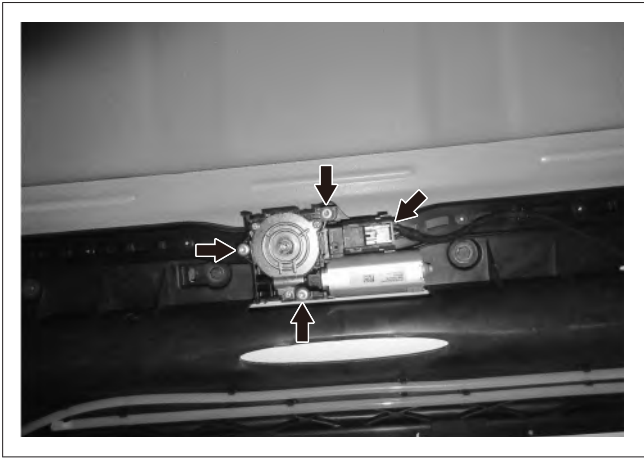


0B632682D5F8

引脚号	功能
1	HALL 信号 1
2	HALL 信号 2
3	遮阳帘电机供电
4	外部 HALL 供电
5	外部 HALL 接地
6	遮阳帘电机供电

拆卸/安装
拆卸

- 1. 断开蓄电池负极
- 2. 拆卸顶盖内护面
- 3. 断开线束接插件，拆下 3 个螺钉



6D9CF67D37BF

- 4. 取下遮阳帘电机

安装

- 1. 安装以拆卸相反的顺序进行

i 提示

› 断开并重新连接线束后，系统需进行初始化。

顶盖通风窗开关 引脚定义

提示

› 顶盖通风窗开关集成在阅读灯总成。

拆卸/安装

拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸阅读灯总成

提示

› 顶盖通风窗开关集成在阅读灯总成。

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

顶盖通风窗滑动玻璃 拆卸/安装

拆卸

1. 完全开启遮阳帘
2. 拆卸侧装饰条
3. 将滑动玻璃打开处于起翘状态
4. 拆下顶盖通风窗滑动玻璃左侧 3 个螺钉



i 提示

- › 按照以上步骤拆卸右侧 3 个螺钉。

5. 取下顶盖通风窗滑动玻璃

安装

1. 将顶盖通风窗滑动玻璃放入顶盖通风窗框架
2. 安装 6 个顶盖通风窗紧固螺钉后预紧
3. 在车顶密封条和玻璃 PU 之间插入 2mm 厚度的塞片
4. 关闭顶盖通风窗玻璃，抽出塞片

i 提示

- › 如果抽出时感到有一定阻力则配合合适。

5. 改变玻璃的垂直高度并对中完成整个玻璃和车顶的配合调整
6. 完全开启顶盖通风窗遮帘，完全关闭顶盖通风窗玻璃
7. 放松左右两侧顶盖通风窗玻璃调整螺钉，保持一定的预紧以便将顶盖通风窗玻璃保持在调整后的位置上
8. 调整顶盖通风窗玻璃前部，确保顶盖通风窗滑动玻璃前部比车顶顶面低(-1.5~0)mm

9. 调整顶盖通风窗玻璃后部，确保顶盖通风窗滑动玻璃后部比固定玻璃高 0.75mm
10. 前后两玻璃之间间隙为(1.5±0.5)mm
11. 紧固 6 个螺钉
拧紧力矩：(4.8±0.5)N•m
12. 安装侧装饰条
13. 打开并关闭顶盖通风窗，测试车顶和顶盖通风窗的配合
14. 打开并关闭顶盖通风窗，重新初始化

顶盖通风窗固定玻璃

拆卸/安装

拆卸

1. 完全打开遮阳帘
2. 拆下左、右侧装饰条
3. 拆下左侧 2 个螺钉



i 提示

- › 按照以上步骤拆卸右侧 2 个螺钉。

4. 取下顶盖通风窗固定玻璃

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

顶盖通风窗遮阳帘

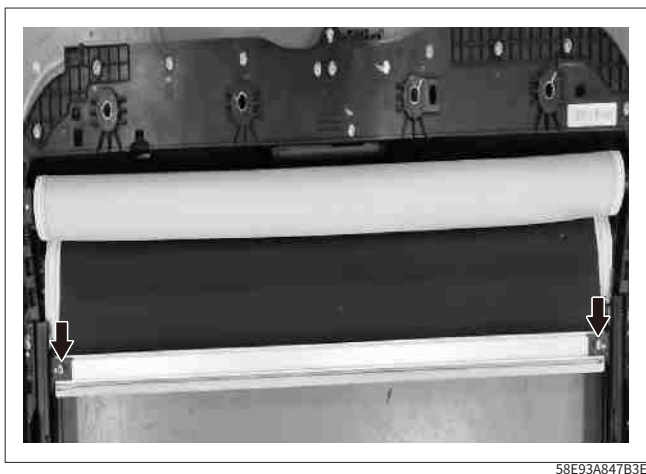
拆卸/安装

拆卸

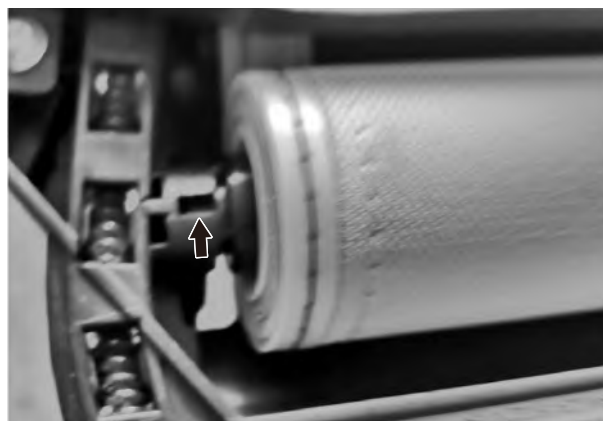
1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸顶盖通风窗总成
3. 拆卸顶盖通风窗滑动玻璃、固定玻璃
4. 拆下 2 个螺栓



5. 拆下 2 个螺钉，将边条从面料支撑块上脱出



6. 旋转转动轴，使孔对正，插入插销



7. 向另一侧推动遮阳帘卷轴，取出卷轴，取下遮阳帘

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

i 提示

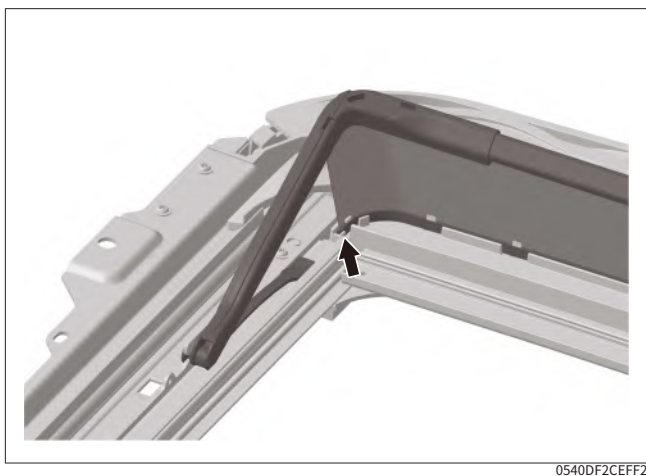
› 断开并重新连接线束后，系统需进行初始化。

顶盖通风窗挡风条

拆卸/安装

拆卸

1. 完全开启顶盖通风窗
2. 断开蓄电池负极
3. 将挡风网向内侧压的同时向上拉出前框架卡扣



4. 将挡风网全部拉出脱离前框架
5. 将挡风条转轴从轴承座上拆除（逆时针旋转140°左右拉出）



6. 将挡风条从框架上取下

安装

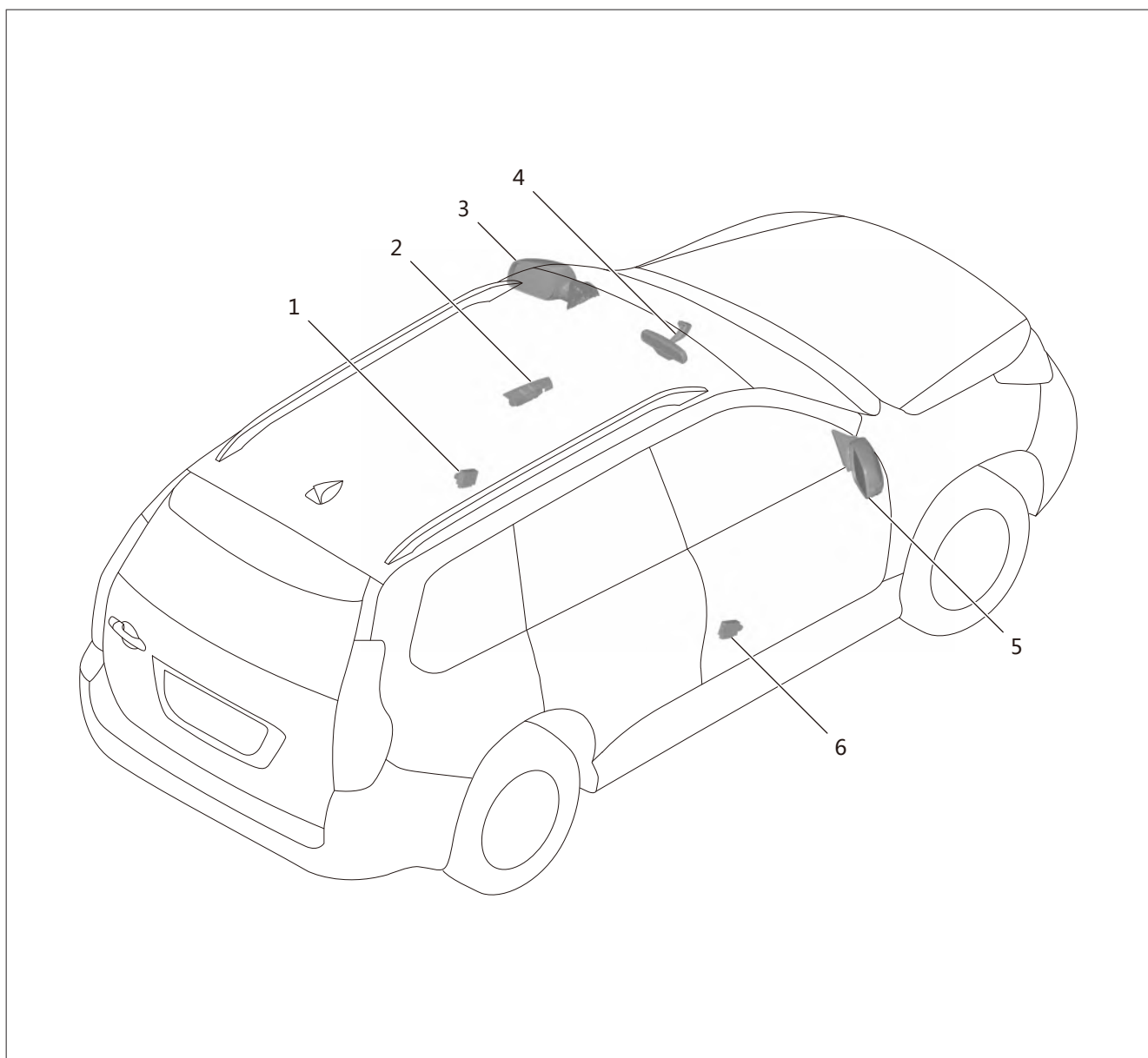
1. 安装以拆卸相反的顺序进行

后视镜

后视镜控制系统	56-1
位置图	56-1
系统图	56-2
规定力矩	56-4
故障症状表	56-5
故障码表	56-6
故障代码排除方法	56-7
外后视镜开关	56-16
引脚定义	56-16
拆卸/安装	56-17
外后视镜	56-18
引脚定义	56-18
拆卸/安装	56-19
门模块	56-20
引脚定义	56-20
拆卸/安装	56-22
内后视镜-手动防眩目	56-23
拆卸/安装	56-23
内后视镜-电子防眩目	56-24
引脚定义	56-24
拆卸/安装	56-24



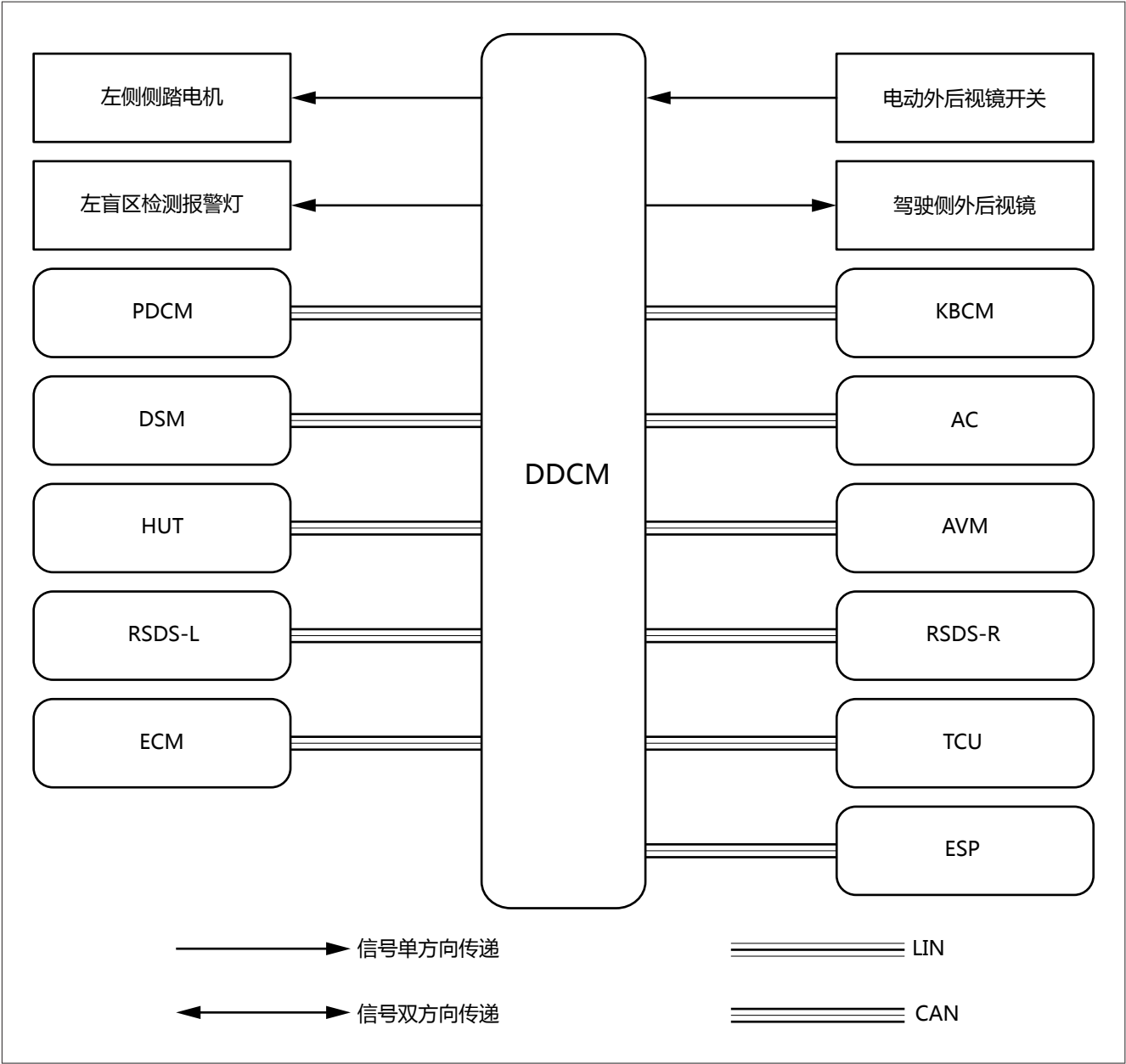
后视镜控制系统 位置图

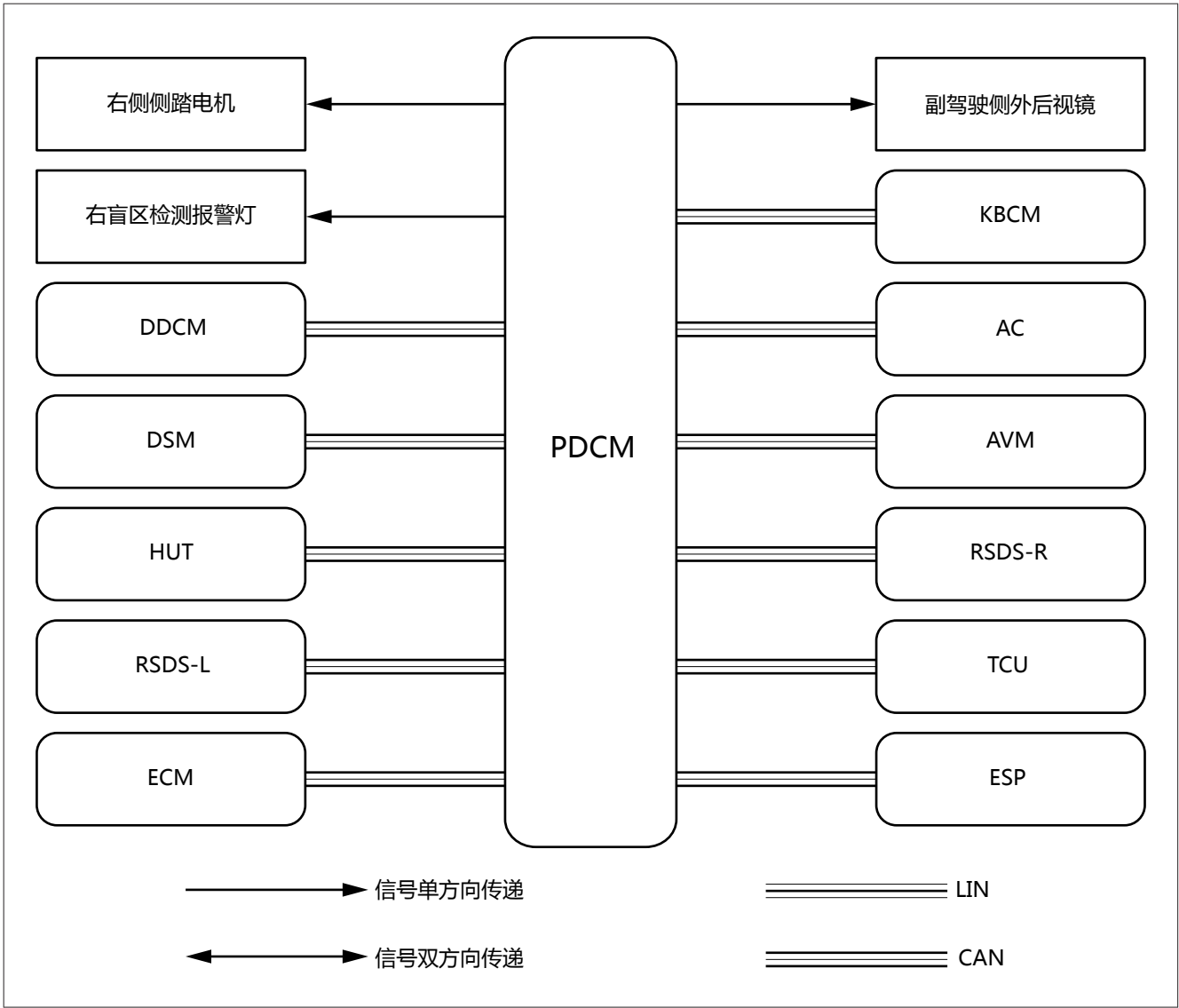


CC876F7C09A5

1. 驾驶侧门模块	4. 内后视镜
2. 外后视镜开关	5. 副驾驶侧外后视镜
3. 驾驶侧外后视镜	6. 副驾驶侧门模块

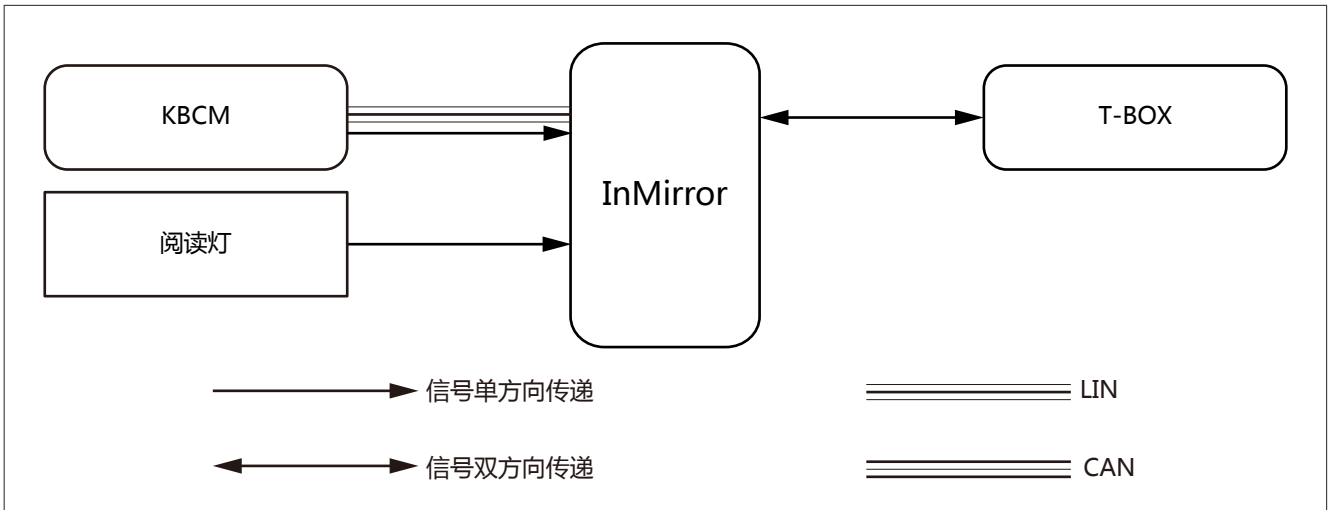
系统图
外后视镜





011CD5F784BF

电子防眩目内后视镜



B73BBC99827D

规定力矩

名称	紧固零件	拧紧力矩 (N·m)	数量	备注
螺母	外后视镜×前门内板	4~12	6	—

故障症状表

症状	症状可疑部位
电动外后视镜开关无法操作驾驶侧后视镜镜面调节	› 驾驶侧外后视镜 › 电动外后视镜开关 › 线束或接插件 › 驾驶侧门模块
电动外后视镜开关无法操作副驾驶侧后视镜镜面调节	› 副驾驶侧外后视镜 › 电动外后视镜开关 › 线束或接插件 › 驾驶侧门模块 › 副驾驶侧门模块
电动外后视镜开关无法操作外后视镜镜面调节	› 保险丝 › 电动外后视镜开关 › 外后视镜 › 线束或接插件 › 驾驶侧门模块 › 副驾驶侧门模块
电动外后视镜开关无法操作外后视镜折叠与展开	› 保险丝 › 电动外后视镜开关 › 外后视镜 › 线束或接插件 › 驾驶侧门模块 › 副驾驶侧门模块
电子防眩目内后视镜不工作	› 保险丝 › 电子防眩目内后视镜 › T-Box › 线束或接插件

故障码表

驾驶侧门模块

序号	故障代码	故障描述
1	U110017	通讯电压过高
2	U110116	通讯电压过低
3	U003788	BD-CAN 总线关闭
4	U010087	与 ECM 失去通讯
5	U012287	与 ESP(ABS)失去通讯
6	U010187	与 TCU(DCT)失去通讯
7	U014087	与 BCM 失去通讯
8	U016487	与 AC(AC-FCP)失去通讯
9	U014687	与 GW 失去通讯
10	U020887	与 DSM 失去通讯
11	U020087	与 PDCM 失去通讯
12	U023287	与 L-RSDS 失去通讯
13	U023387	与 R-RSDS 失去通讯
14	B2B0611	霍尔传感器故障
15	U112087	门模块掉线

副驾驶侧门模块

序号	故障代码	故障描述
1	U110017	通讯电压过高
2	U110116	通讯电压过低
3	U003788	BD-CAN 总线关闭
4	U010087	与 ECM 失去通讯
5	U012287	与 ESP(ABS)失去通讯
6	U010187	与 TCU(DCT)失去通讯
7	U014087	与 BCM 失去通讯
8	U016487	与 AC(AC-FCP)失去通讯
9	U014687	与 GW 失去通讯
10	U020887	与 DSM 失去通讯
11	U019987	与 DDCM 失去通讯
12	U023287	与 L-RSDS 失去通讯
13	U023387	与 R-RSDS 失去通讯
14	B2B0611	霍尔传感器故障
15	U112087	门模块掉线

故障代码排除方法

U110017

故障代码定义：通讯电压过高

故障代码报码条件：CAN 通讯开启，CAN 通讯相关诊断开启，门模块供电电压超过 16V

故障代码消除条件：CAN 总线检测电压在 9V~15V 范围内，超过 1s

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取门模块是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	测量蓄电池电压是否过高	更换蓄电池	转第 4 步
4	测量门模块引脚电压是否过高	更换门模块	转第 5 步
5	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U110116

故障代码定义：通讯电压过低

故障代码报码条件：CAN 通讯开启，CAN 通讯相关诊断开启，门模块供电电压小于 9V

故障代码消除条件：CAN 总线检测电压在 10V~16V 范围内，超过 1s

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取门模块是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	测量蓄电池电压是否过低	更换蓄电池	转第 4 步
4	测量门模块引脚电压是否过低	更换门模块	转第 5 步
5	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U003788

故障代码定义：BD-CAN 总线关闭

故障代码报码条件：CAN 通讯开启，CAN 通讯相关诊断开启，总线未在睡眠模式

故障代码消除条件：门模块软件的总线网络管理将“总线关闭标志位”清除并保持清除 0.1s

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取门模块是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码

步骤	操作	是	否
3	测试遥控后视镜折叠是否异常(需要保持总线通讯正常,才能实现此功能)	转第 4 步	—
4	检查 BD-CAN 线路是否虚接或者短路	更换线束	转第 5 步
5	检查 BD-CAN 线路转接器是否断开或虚接	更换转接器	转第 6 步
6	清除故障码,重启车辆并做检测,查看故障是否消除	故障消除,系统正常	再次确认当前故障是否已排除,若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U010087

故障代码定义:与 ECM 失去通讯

故障代码报码条件:CAN 通讯开启,CAN 通讯相关诊断开启,门模块无法收到 ECM 报文

故障代码消除条件:门模块至少连续 10 次收到 ECM 报文

排除方法:

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取门模块是否有故障码	转第 3 步	—
3	排查门模块内是否有其它节点丢失的故障码,确认是否门模块自身 CAN 通讯不稳定,尝试用诊断仪清除此故障码,看是否可以清除	转第 4 步	—
4	读取 ECM 内的故障码,看是否有门模块节点丢失/与门模块失去通讯的故障码	转第 5 步	—
5	读取网络上其它控制节点的故障码是否也有 ECM 失去通讯的故障码	转第 6 步	—
6	测试与 ECM 相关的功能是否正常	转第 7 步	更换 ECM
7	排查 CAN 线是否出现短路/断路	维修结束	转第 8 步
8	排查门模块插件状态是否正常	转第 9 步	维修插件
9	清除故障码,重启车辆并做检测,查看故障是否消除	故障消除,系统正常	再次确认当前故障是否已排除,若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U012287

故障代码定义:与 ESP(ABS)失去通讯

故障代码报码条件:CAN 通讯开启,CAN 通讯相关诊断开启,门模块无法收到 ESP(ABS)报文

故障代码消除条件:门模块至少连续 10 次收到 ESP(ABS)报文

排除方法:

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取门模块是否有故障码	转第 3 步	—

步骤	操作	是	否
3	排查门模块内是否有其它节点丢失的故障码，确认是否门模块自身 CAN 通讯不稳定，尝试用诊断仪清除此故障码，看是否可以清除	转第 4 步	—
4	读取 ESP(ABS)内的故障码，看是否有门模块节点丢失/与门模块失去通讯的故障码	转第 5 步	—
5	读取网络上其它控制节点的故障码是否也有 ESP(ABS)失去通讯的故障码	转第 6 步	—
6	测试与 ESP(ABS)相关的功能是否正常	转第 7 步	更换 ESP(ABS)
7	排查 CAN 线是否出现短路/断路	维修结束	转第 8 步
8	排查门模块插件状态是否正常	转第 9 步	维修插件
9	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U010187

故障代码定义：与 TCU(DCT)失去通讯

故障代码报码条件：CAN 通讯开启，CAN 通讯相关诊断开启，门模块无法收到 TCU(DCT)报文

故障代码消除条件：门模块至少连续 10 次收到 TCU(DCT)报文

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取门模块是否有故障码	转第 3 步	—
3	排查门模块内是否有其它节点丢失的故障码，确认是否门模块自身 CAN 通讯不稳定，尝试用诊断仪清除此故障码，看是否可以清除	转第 4 步	—
4	读取 TCU(DCT)内的故障码，看是否有门模块节点丢失/与门模块失去通讯的故障码	转第 5 步	—
5	读取网络上其它控制节点的故障码是否也有 TCU(DCT)失去通讯的故障码	转第 6 步	—
6	测试与 TCU(DCT)相关的功能是否正常	转第 7 步	更换 TCU(DCT)
7	排查 CAN 线是否出现短路/断路	维修结束	转第 8 步
8	排查门模块插件状态是否正常	转第 9 步	维修插件
9	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U014087

故障代码定义：与 BCM 失去通讯

故障代码报码条件：CAN 通讯开启，CAN 通讯相关诊断开启，门模块无法收到 BCM 报文

故障代码消除条件：门模块至少连续 10 次收到 BCM 报文

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取门模块是否有故障码	转第 3 步	—
3	排查门模块内是否有其它节点丢失的故障码，确认是否门模块自身 CAN 通讯不稳定，尝试用诊断仪清除此故障码，看是否可以清除	转第 4 步	—
4	读取 BCM 内的故障码，看是否有门模块节点丢失/与门模块失去通讯的故障码	转第 5 步	—
5	读取网络上其它控制节点的故障码是否也有 BCM 失去通讯的故障码	转第 6 步	—
6	测试与 BCM 相关的功能是否正常	转第 7 步	更换 BCM
7	排查 CAN 线是否出现短路/断路	维修结束	转第 8 步
8	排查门模块插件状态是否正常	转第 9 步	维修插件
9	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U016487

故障代码定义：与 AC(AC-FCP)失去通讯

故障代码报码条件：CAN 通讯开启，CAN 通讯相关诊断开启，门模块无法收到 AC 报文

故障代码消除条件：门模块至少连续 10 次收到 AC 报文

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取门模块是否有故障码	转第 3 步	—
3	排查门模块内是否有其它节点丢失的故障码，确认是否门模块自身 CAN 通讯不稳定，尝试用诊断仪清除此故障码，看是否可以清除	转第 4 步	—
4	读取 AC 内的故障码，看是否有门模块节点丢失/与门模块失去通讯的故障码	转第 5 步	—
5	读取网络上其它控制节点的故障码是否也有 AC 失去通讯的故障码	转第 6 步	—
6	测试与 AC 相关的功能是否正常	转第 7 步	更换 AC
7	排查 CAN 线是否出现短路/断路	维修结束	转第 8 步
8	排查门模块插件状态是否正常	转第 9 步	维修插件

步骤	操作	是	否
9	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U014687

故障代码定义：与 GW 失去通讯

故障代码报码条件：CAN 通讯开启，CAN 通讯相关诊断开启，门模块无法收到 GW 报文

故障代码消除条件：门模块至少连续 10 次收到 GW 报文

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取门模块是否有故障码	转第 3 步	—
3	排查门模块内是否有其它节点丢失的故障码，确认是否门模块自身 CAN 通讯不稳定，尝试用诊断仪清除此故障码，看是否可以清除	转第 4 步	—
4	读取 GW 内的故障码，看是否有门模块节点丢失/与门模块失去通讯的故障码	转第 5 步	—
5	读取网络上其它控制节点的故障码是否也有 GW 失去通讯的故障码	转第 6 步	—
6	测试与 GW 相关的功能是否正常	转第 7 步	更换 GW
7	排查 CAN 线是否出现短路/断路	维修结束	转第 8 步
8	排查门模块插件状态是否正常	转第 9 步	维修插件
9	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U020887

故障代码定义：与 DSM 失去通讯

故障代码报码条件：CAN 通讯开启，CAN 通讯相关诊断开启，门模块无法收到 DSM 报文

故障代码消除条件：门模块至少连续 10 次收到 DSM 报文

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取门模块是否有故障码	转第 3 步	—
3	排查门模块内是否有其它节点丢失的故障码，确认是否门模块自身 CAN 通讯不稳定，尝试用诊断仪清除此故障码，看是否可以清除	转第 4 步	—
4	读取 DSM 内的故障码，看是否有门模块节点丢失/与门模块失去通讯的故障码	转第 5 步	—

步骤	操作	是	否
5	读取网络上其它控制节点的故障码是否也有 DSM 失去通讯的故障码	转第 6 步	—
6	测试与 DSM 相关的功能是否正常	转第 7 步	更换 DSM
7	排查 CAN 线是否出现短路/断路	维修结束	转第 8 步
8	排查门模块插件状态是否正常	转第 9 步	维修插件
9	清除故障码, 重启车辆并做检测, 查看故障是否消除	故障消除, 系统正常	再次确认当前故障是否已排除, 若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U019987

故障代码定义: 与 DDCM 失去通讯

故障代码报码条件: CAN 通讯开启, CAN 通讯相关诊断开启, 门模块无法收到 DDCM 报文

故障代码消除条件: 门模块至少连续 10 次收到 DDCM 报文

排除方法:

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取门模块是否有故障码	转第 3 步	—
3	排查门模块内是否有其它节点丢失的故障码, 确认是否门模块自身 CAN 通讯不稳定, 尝试用诊断仪清除此故障码, 看是否可以清除	转第 4 步	—
4	读取 DDCM 内的故障码, 看是否有门模块节点丢失/与门模块失去通讯的故障码	转第 5 步	—
5	读取网络上其它控制节点的故障码是否也有 DDCM 失去通讯的故障码	转第 6 步	—
6	测试与 DDCM 相关的功能是否正常	转第 7 步	更换 DDCM
7	排查 CAN 线是否出现短路/断路	维修结束	转第 8 步
8	排查门模块插件状态是否正常	转第 9 步	维修插件
9	清除故障码, 重启车辆并做检测, 查看故障是否消除	故障消除, 系统正常	再次确认当前故障是否已排除, 若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U020087

故障代码定义: 与 PDCM 失去通讯

故障代码报码条件: CAN 通讯开启, CAN 通讯相关诊断开启, 门模块无法收到 PDCM 报文

故障代码消除条件: 门模块至少连续 10 次收到 PDCM 报文

排除方法:

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min

步骤	操作	是	否
2	用诊断仪读取门模块是否有故障码	转第 3 步	—
3	排查门模块内是否有其它节点丢失的故障码，确认是否门模块自身 CAN 通讯不稳定，尝试用诊断仪清除此故障码，看是否可以清除	转第 4 步	—
4	读取 PDCM 内的故障码，看是否有门模块节点丢失/与门模块失去通讯的故障码	转第 5 步	—
5	读取网络上其它控制节点的故障码是否也有 PDCM 失去通讯的故障码	转第 6 步	—
6	测试与 PDCM 相关的功能是否正常	转第 7 步	更换 PDCM
7	排查 CAN 线是否出现短路/断路	维修结束	转第 8 步
8	排查门模块插件状态是否正常	转第 9 步	维修插件
9	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U023287

故障代码定义：与 L-RSDS 失去通讯

故障代码报码条件：CAN 通讯开启，CAN 通讯相关诊断开启，门模块无法收到 L-RSDS 报文

故障代码消除条件：门模块至少连续 10 次收到 L-RSDS 报文

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取门模块是否有故障码	转第 3 步	—
3	排查门模块内是否有其它节点丢失的故障码，确认是否门模块自身 CAN 通讯不稳定，尝试用诊断仪清除此故障码，看是否可以清除	转第 4 步	—
4	读取 L-RSDS 内的故障码，看是否有门模块节点丢失/与门模块失去通讯的故障码	转第 5 步	—
5	读取网络上其它控制节点的故障码是否也有 L-RSDS 失去通讯的故障码	转第 6 步	—
6	测试与 L-RSDS 相关的功能是否正常	转第 7 步	更换 L-RSDS
7	排查 CAN 线是否出现短路/断路	维修结束	转第 8 步
8	排查门模块插件状态是否正常	转第 9 步	维修插件
9	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U023387

故障代码定义：与 R-RSDS 失去通讯

故障代码报码条件：CAN 通讯开启，CAN 通讯相关诊断开启，门模块无法收到 R-RSDS 报文

故障代码消除条件：门模块至少连续 10 次收到 R-RSDS 报文

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取门模块是否有故障码	转第 3 步	—
3	排查门模块内是否有其它节点丢失的故障码，确认是否门模块自身 CAN 通讯不稳定，尝试用诊断仪清除此故障码，看是否可以清除	转第 4 步	—
4	读取 R-RSDS 内的故障码，看是否有门模块节点丢失/与门模块失去通讯的故障码	转第 5 步	—
5	读取网络上其它控制节点的故障码是否也有 R-RSDS 失去通讯的故障码	转第 6 步	—
6	测试与 R-RSDS 相关的功能是否正常	转第 7 步	更换 R-RSDS
7	排查 CAN 线是否出现短路/断路	维修结束	转第 8 步
8	排查门模块插件状态是否正常	转第 9 步	维修插件
9	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

B2B0611

故障代码定义：霍尔传感器故障

故障代码报码条件：门模块无法收到霍尔信号至少 1s 以上

故障代码消除条件：门模块重新收到霍尔信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取门模块是否有故障码	转第 3 步	—
3	排查门模块接插件是否正常	转第 4 步	维修插件
4	排查侧踏电机接插件是否正常	转第 5 步	维修插件
5	排查门模块其他功能是否正常	更换侧踏电机	更换门模块
6	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能的原因

U112087

故障代码定义：门模块掉线

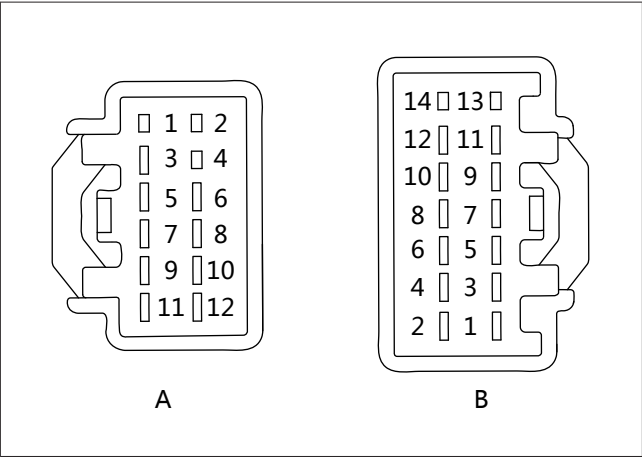
故障代码报码条件：网络管理报文显示门模块节点丢失

故障代码消除条件：CAN 网络上重新显示门模块节点

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	排查门模块接插件是否正常	更换门模块	维修插件
3	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能的原因

外后视镜开关
引脚定义



引脚号	功能
B12	车窗电机上升输出端
B13	—
B14	—

引脚号	功能
A1	—
A2	—
A3	—
A4	—
A5	后视镜折叠
A6	电源
A7	接地
A8	右后视镜水平端
A9	垂直公共端
A10	左后视镜水平端
A11	右后视镜公共端
A12	左后视镜公共端
B1	霍尔信号 2
B2	车窗电机下降输出端
B3	霍尔信号电源
B4	点火信号
B5	—
B6	电源
B7	LIN 总线
B8	霍尔地
B9	霍尔信号 1
B10	接地
B11	—

拆卸/安装

拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸驾驶侧门窗开关

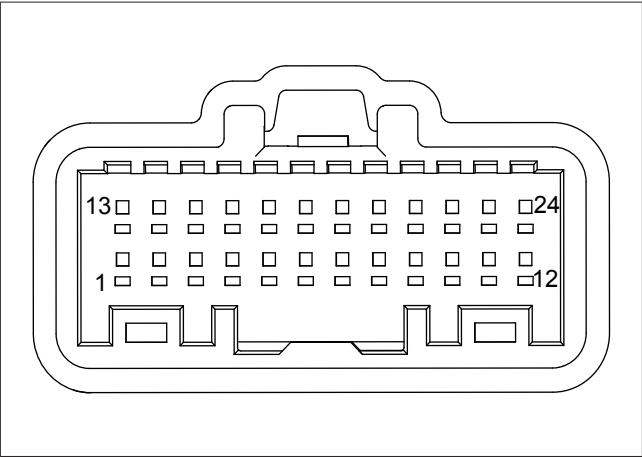
提示

- › 外后视镜开关集成于驾驶侧门窗开关，拆卸方法参见驾驶侧门窗开关。

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

外后视镜
引脚定义



40BA4240DDCA

引脚号	功能
1	镜面记忆+
2	镜面记忆向左(Ⅱ)、向右(Ⅰ)
3	镜面记忆向上(Ⅱ)、向下(Ⅰ)
4	镜面记忆-
5	镜面调节向上+/向下-
6	镜面调节向上-/向下+/向左-/向右+
7	镜面调节向左+/向右-
8	后视镜折叠+/展开-
9	后视镜折叠-/展开+
10	照地灯+
11	照地灯-
12	转向灯+
13	加热-/转向灯-
14	加热+
15	—
16	—
17	—
18	—
19	—
20	—
21	—
22	—
23	—

引脚号	功能
24	—

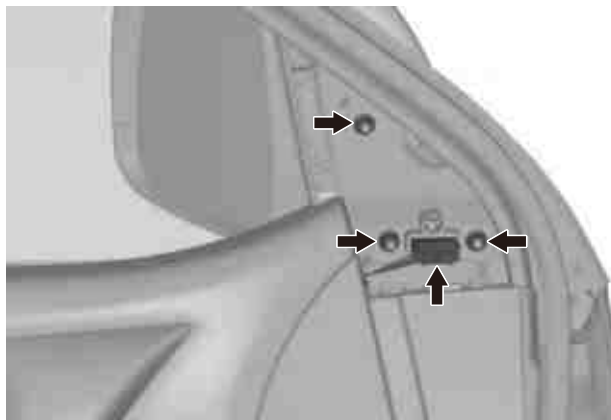
i 提示

- › (Ⅰ)镜片向右、向下记忆时，电压增加；(Ⅱ)镜片向左、向上记忆时，电压减少。

拆卸/安装

拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸外后视镜三角板
3. 断开线束接插件，拆下 3 个螺母



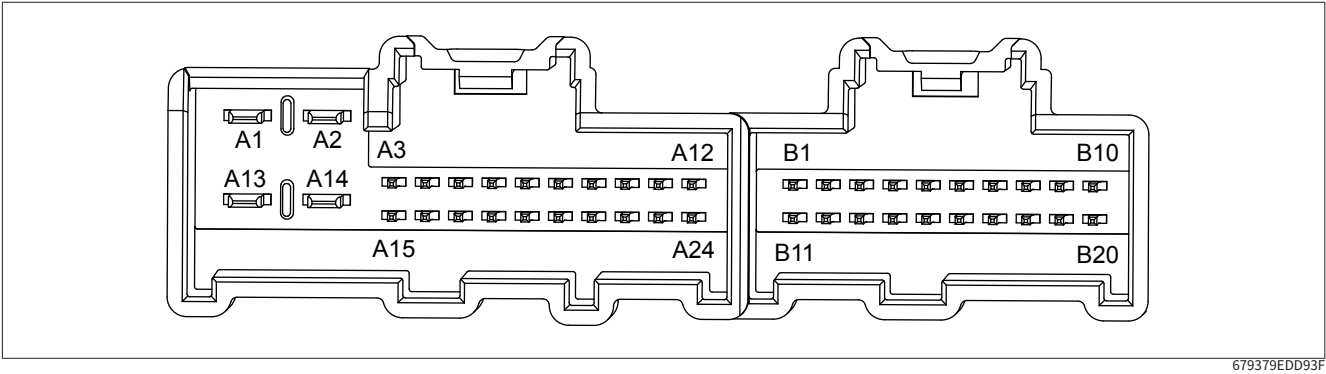
DB68E7A04475

4. 取下外后视镜

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

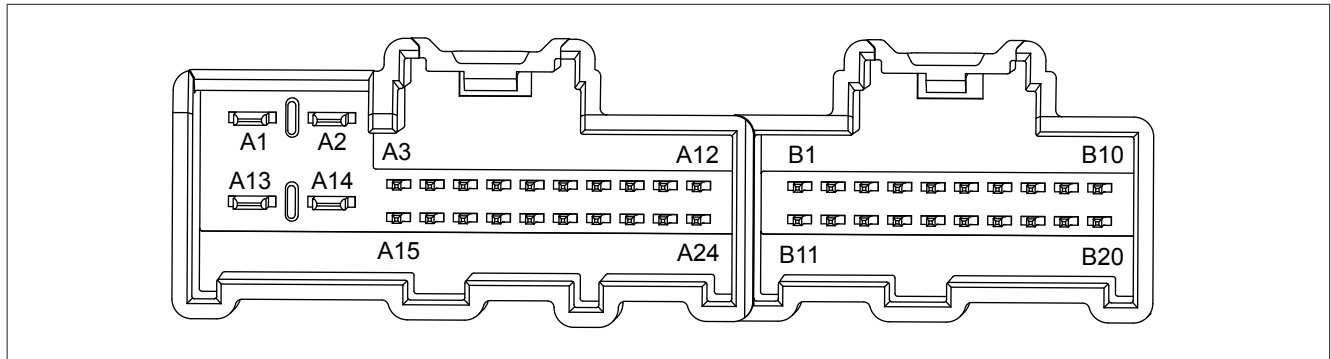
门模块
引脚定义
驾驶侧门模块



679379EDD93F

引脚号	功能	引脚号	功能
A1	电源接地	A2	电源
A3	—	A4	后视镜电源端
A5	—	A6	—
A7	CAN 低	A8	CAN 高
A9	霍尔输入 1	A10	后视镜折叠信号
A11	后视镜调节信号—左侧 1	A12	后视镜调节信号—右侧 1
A13	踏板折叠	A14	踏板展开
A15	霍尔电源	A16	—
A17	外后视镜开关接地	A18	—
A19	霍尔接地	A20	—
A21	—	A22	后视镜调节信号—左侧 2
A23	后视镜调节信号—右侧 2	A24	后视镜调节信号—方向
B1	后视镜调节输出公共端	B2	后视镜镜面上/下调节输出
B3	后视镜镜面左/右调节输出	B4	后视镜折叠输出
B5	后视镜展开输出	B6	转向灯
B7	—	B8	驾驶侧盲点检测报警灯输出
B9	后视镜照地灯输出	B10	—
B11	—	B12	—
B13	—	B14	—
B15	后视镜位置传感器接地	B16	—
B17	后视镜 X 轴水平位置传感器信号	B18	后视镜 Y 轴垂直位置传感器信号
B19	后视镜位置传感器电源	B20	后视镜加热

副驾驶侧门模块



679379EDD93F

引脚号	功能	引脚号	功能
A1	电源接地	A2	电源
A3	—	A4	—
A5	—	A6	—
A7	CAN 低	A8	CAN 高
A9	霍尔输入 1	A10	—
A11	—	A12	—
A13	踏板折叠	A14	踏板展开
A15	踏板电源	A16	—
A17	—	A18	—
A19	霍尔接地	A20	—
A21	—	A22	—
A23	—	A24	—
B1	后视镜调节输出公共端	B2	后视镜镜面上/下调节输出
B3	后视镜镜面左/右调节输出	B4	后视镜折叠输出
B5	后视镜展开输出	B6	转向灯
B7	—	B8	驾驶侧盲点检测报警灯输出
B9	后视镜照地灯输出	B10	—
B11	—	B12	—
B13	—	B14	—
B15	后视镜位置传感器接地	B16	—
B17	后视镜 X 轴水平位置传感器信号	B18	后视镜 Y 轴垂直位置传感器信号
B19	后视镜位置传感器电源	B20	后视镜加热

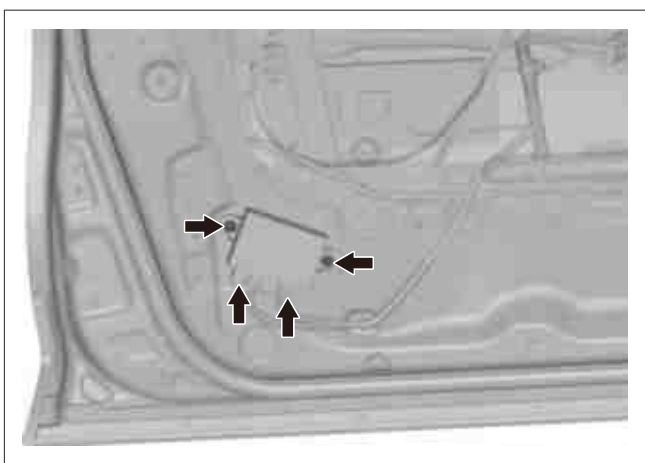
拆卸/安装

拆卸

i 提示

- › 以驾驶侧门模块为例，副驾驶侧门模块拆装顺序与之相同。

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸前门内饰板
3. 断开线束接插件，拆下 2 个螺栓



4. 取下门模块

安装

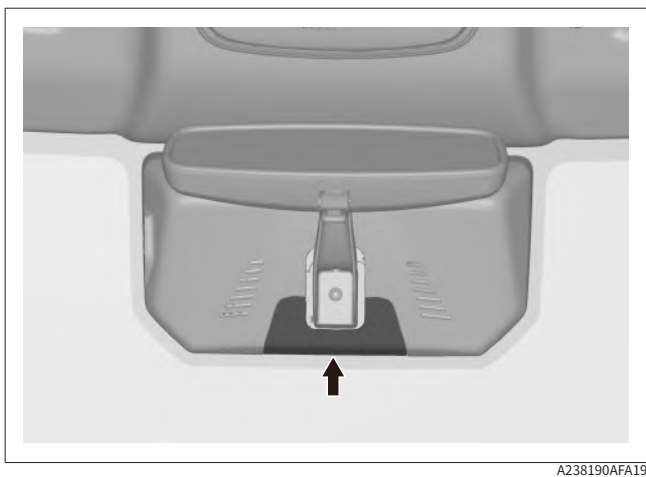
1. 安装以拆卸相反的顺序进行

内后视镜-手动防眩目

拆卸/安装

拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆下内后视镜座下罩



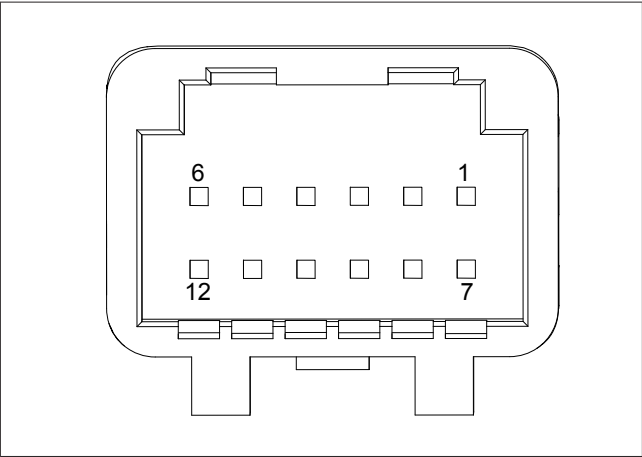
3. 拆下 1 个螺钉，沿轨道由上向下取下内后视镜



安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

内后视镜-电子防眩目
引脚定义

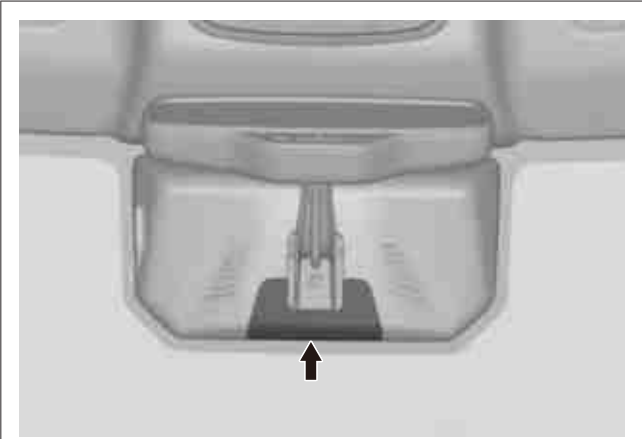


2BC434F8833B

引脚号	功能
1	电源
2	KBCM 信号
3	I/B/E-Call 按键背光信号
4	车联网功能指示灯信号—绿色
5	车联网功能指示灯信号—红色
6	—
7	接地
8	阅读灯信号
9	—
10	I/B/E-Call 按键接地
11	I/B/E-Call 按键信号输入
12	—

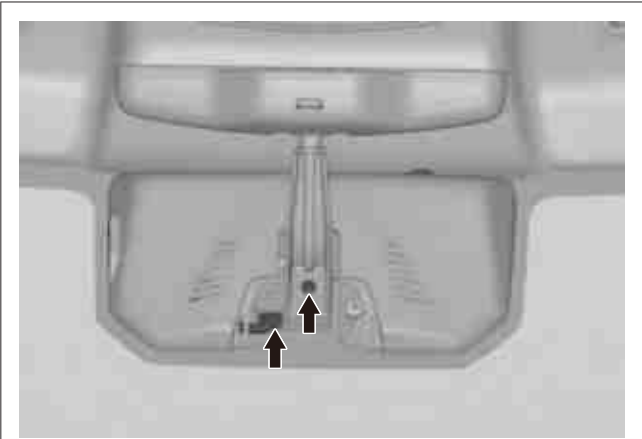
拆卸/安装
拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸内后视镜座下罩



79B87F7CD34E

3. 断开线束接插件，拆下 1 个螺钉



07375FB87D17

4. 沿轨道由上向下取下内后视镜

安装

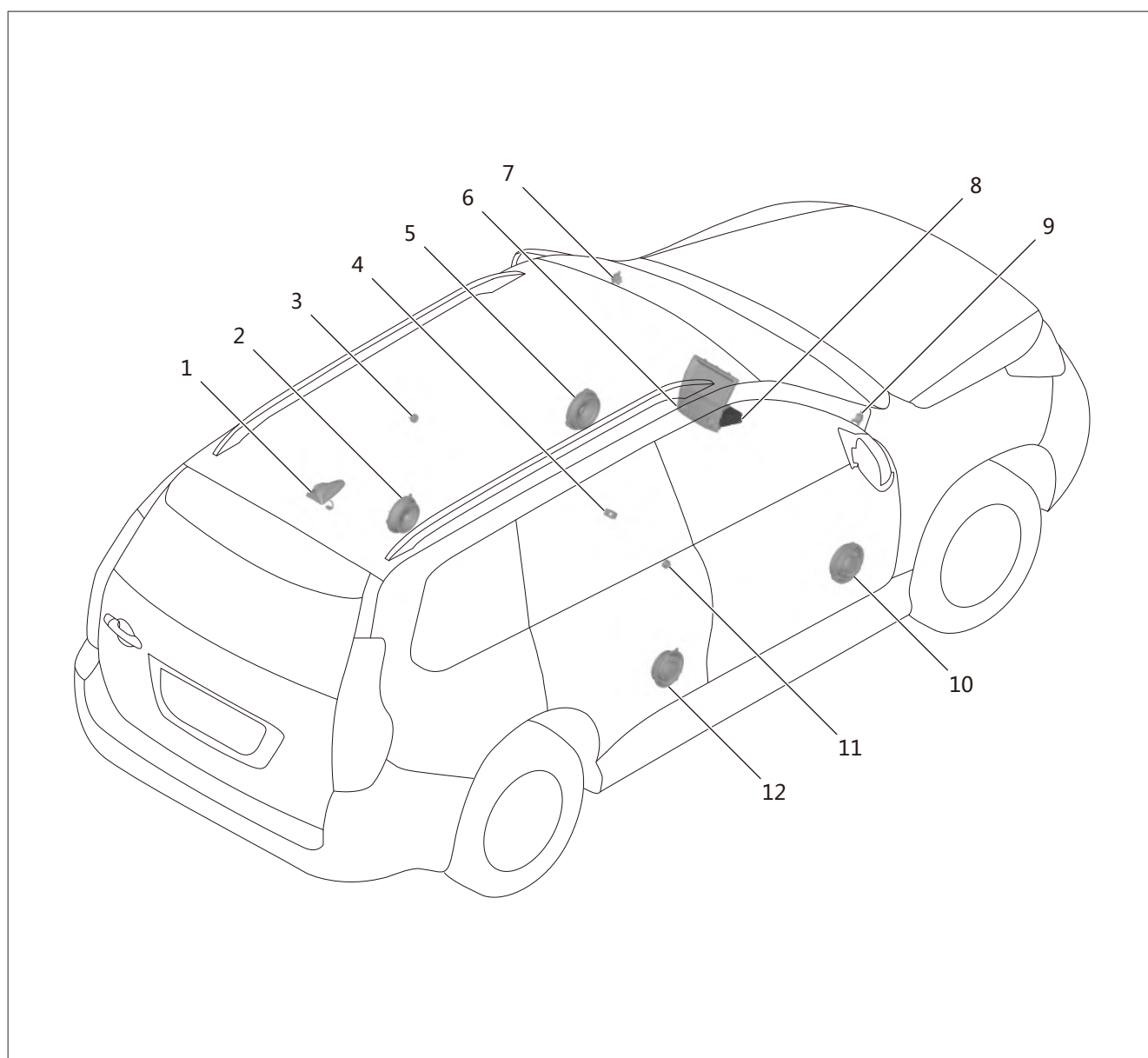
1. 安装以拆卸相反的顺序进行

音频视频系统-集成功放

音频视频系统.....	57-1
位置图.....	57-1
系统图.....	57-2
故障码表	57-4
故障代码排除方法	57-5
多媒体播放器.....	57-17
引脚定义	57-17
拆卸/安装.....	57-19
显示屏带面板.....	57-20
引脚定义	57-20
拆卸/安装.....	57-20
前门高音扬声器	57-21
引脚定义	57-21
检查.....	57-21
拆卸/安装.....	57-22
前门低音扬声器	57-23
引脚定义	57-23
检查.....	57-23
拆卸/安装.....	57-24
后门高音扬声器	57-25
引脚定义	57-25
检查.....	57-25
拆卸/安装.....	57-26
后门低音扬声器	57-27
引脚定义	57-27
检查.....	57-27
拆卸/安装.....	57-28
天线-无 T-Box	57-29
引脚定义	57-29
拆卸/安装.....	57-29
天线-带 T-Box	57-30
引脚定义	57-30
拆卸/安装.....	57-31
麦克风.....	57-32
引脚定义	57-32
拆卸/安装.....	57-32
USB 面板	57-33
拆卸/安装.....	57-33
方向盘影音开关	57-34
引脚定义	57-34
拆卸/安装.....	57-34



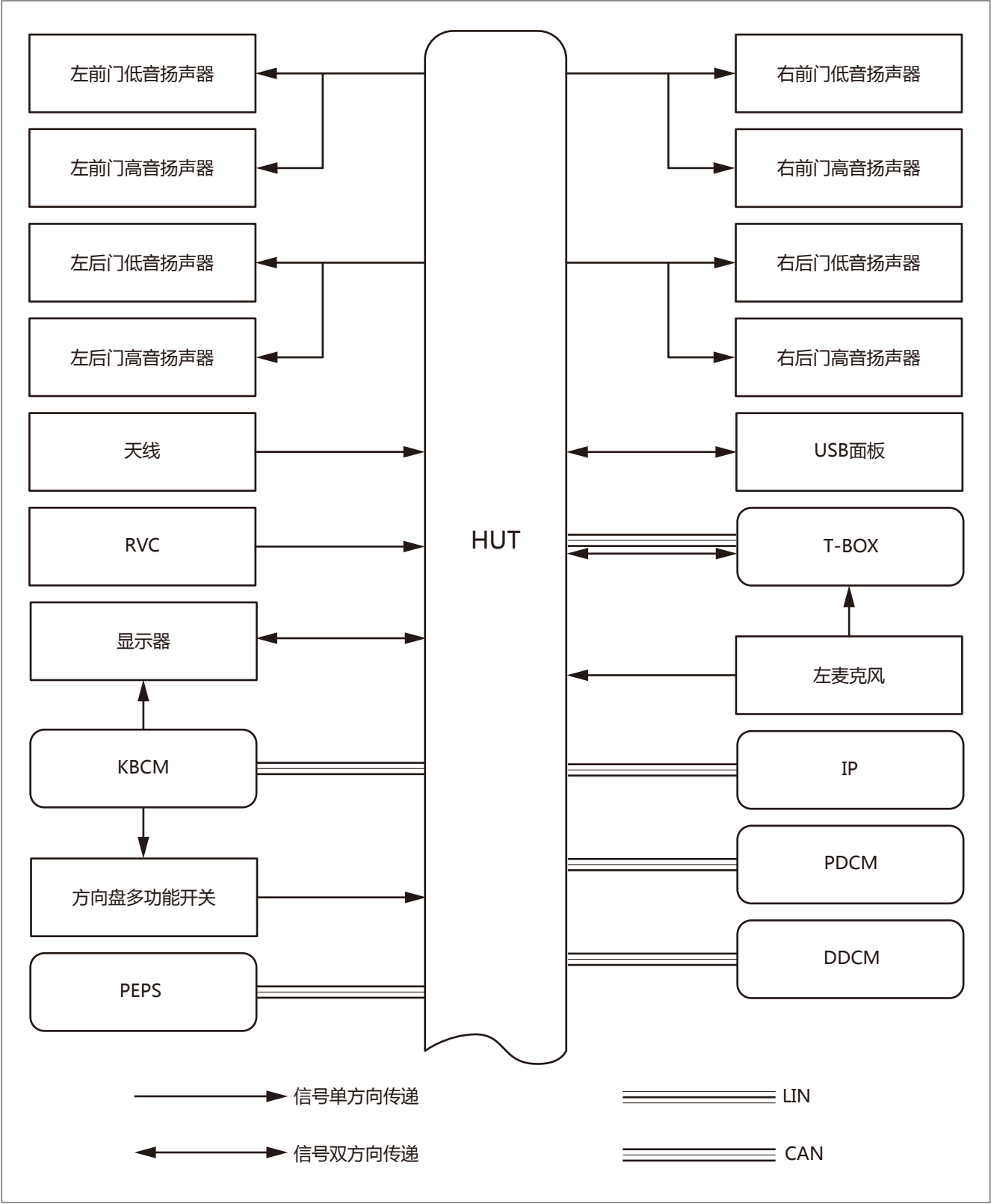
音频视频系统 位置图

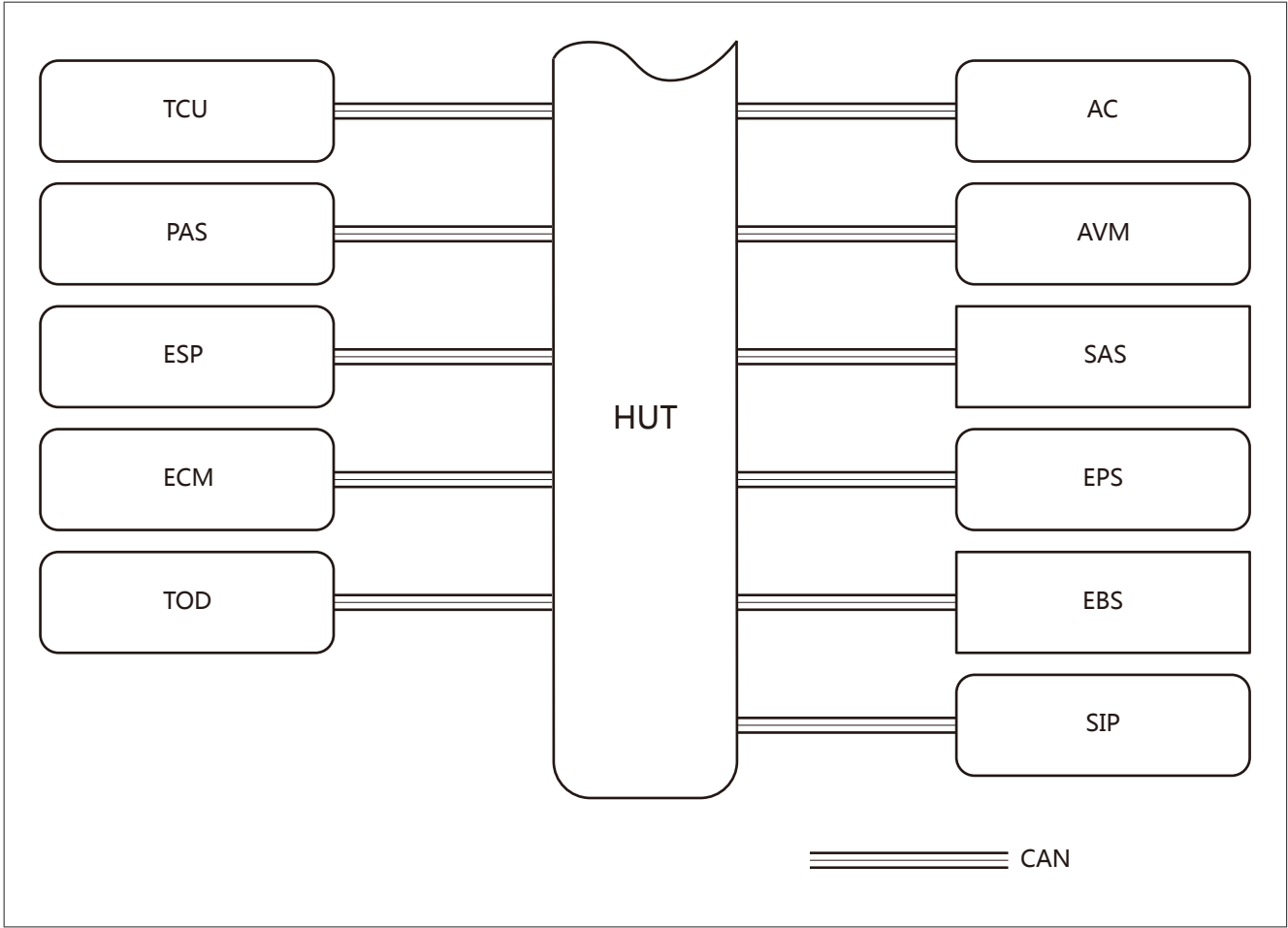


11887A8ACC08

1. 天线	7. 左前门高音扬声器
2. 左后门低音扬声器	8. 多媒体播放器
3. 左后门高音扬声器	9. 右前门高音扬声器
4. USB 面板	10. 右前门低音扬声器
5. 左前门低音扬声器	11. 右后门高音扬声器
6. 显示屏带面板	12. 右后门低音扬声器

系统图





4C0F7AC53999

故障码表

序号	故障代码	故障描述
1	U110017	通讯电压过高
2	U110116	通讯电压过低
3	U007488	SC-CAN 总线关闭
4	U014687	与 GW 失去通讯
5	U023587	与 ACC 失去通讯
6	U016487	与 AC(AC-FCP)失去通讯
7	U014087	与 BCM 失去通讯
8	U019987	与 DDCM 失去通讯
9	U014387	与 IFC(LDW/IFV)失去通讯
10	U015587	与 IP 失去通讯
11	U023387	与 R-RSDS 失去通讯
12	U023287	与 L-RSDS 失去通讯
13	U020887	与 DSM 失去通讯
14	U012687	与 SAS 失去通讯
15	U010087	与 ECM 失去通讯
16	U020087	与 PDCM 失去通讯
17	U100387	与 SCM 失去通讯
18	U011487	与 TOD 失去通讯
19	U100487	与 AVM 失去通讯
20	U100287	HUT 与 KBCM(TBK/PEPS)失去通讯
21	U012287	与 ESP(ABS)失去通讯
22	U024387	与 PAS(APA)失去通讯
23	U019887	与 T-Box 失去通讯
24	U100587	与 RHDS 失去通讯

故障代码排除方法

U110017

故障代码定义：通讯电压过高

故障代码报码条件：CAN 总线诊断电压大于 16V

故障可能原因：

- › 发电机工作异常。
- › 线束接触异常。

故障代码消除条件：CAN 总线检测电压在 9V~15V 范围内

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取多媒体主机是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查发动机转速 2000r 时发电机 B+处电压高于 14.9V	维修发电机后，转第 5 步	转第 4 步
4	测试多媒体主机接插件的电源线两端电压，检测电压是否过高	更换线束后，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U110116

故障代码定义：通讯电压过低

故障代码报码条件：CAN 总线诊断电压小于 9V

故障可能原因：

- › 发电机工作异常。
- › 线束接触异常。

故障代码消除条件：CAN 总线检测电压在 10V~16V 范围内

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取多媒体主机是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查发动机转速 2000r 时发电机 B+处电压低于 9V	维修发电机后，转第 5 步	转第 4 步
4	测试多媒体主机接插件的电源线两端电压，检测电压是否过低	更换线束后，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U007488

故障代码定义：SC-CAN 总线关闭

故障代码报码条件：网络管理指示总线关闭

故障可能原因：

› 线束接触异常。

故障代码消除条件：网络管理指示总线没有关闭

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取多媒体主机是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查线束，重新连接或更换线束	转第 4 步	转第 4 步
4	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U014687

故障代码定义：与 GW 失去通讯

故障代码报码条件：在总线上接收不到任何报文

故障可能原因：

› GW 节点异常。

› 线束接触异常。

故障代码消除条件：所有的报文至少在总线上连续接收 10 次

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取多媒体主机是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查线束接触是否良好或损坏	重新连接或更换线束后，转第 5 步	转第 4 步
4	检测 GW 是否损坏	转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U023587

故障代码定义：与 ACC 失去通讯

故障代码报码条件：在总线上接收不到任何报文

故障可能原因：

› ACC 节点异常。

› 线束接触异常。

故障代码消除条件：所有的报文至少在总线上连续接收 10 次

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取多媒体主机是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查线束接触是否良好或损坏	重新连接或更换线束后，转第 5 步	转第 4 步
4	检测 ACC 是否损坏	转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U016487

故障代码定义：与 AC 失去通讯

故障代码报码条件：在总线上接收不到任何报文

故障可能原因：

› AC 节点异常。

› 线束接触异常。

故障代码消除条件：所有的报文至少在总线上连续接收 10 次

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取多媒体主机是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查线束接触是否良好或损坏	重新连接或更换线束后，转第 5 步	转第 4 步
4	检测 AC 是否损坏	转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U014087

故障代码定义：与 BCM 失去通讯

故障代码报码条件：在总线上接收不到任何报文

故障可能原因：

› BCM 节点异常。

› 线束接触异常。

故障代码消除条件：所有的报文至少在总线上连续接收 10 次

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取多媒体主机是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查线束接触是否良好或损坏	重新连接或更换线束后, 转第 5 步	转第 4 步
4	检测 BCM 是否损坏	转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障码, 重启车辆并做检测, 查看故障是否消除	故障消除, 系统正常	再次确认当前故障是否已排除, 若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U019987

故障代码定义：与 DDCM 失去通讯

故障代码报码条件：在总线上接收不到任何报文

故障可能原因：

- › DDCM 节点异常。
- › 线束接触异常。

故障代码消除条件：所有的报文至少在总线上连续接收 10 次

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取多媒体主机是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查线束接触是否良好或损坏	重新连接或更换线束后, 转第 5 步	转第 4 步
4	检测 DDCM 是否损坏	转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障码, 重启车辆并做检测, 查看故障是否消除	故障消除, 系统正常	再次确认当前故障是否已排除, 若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U014387

故障代码定义：与 IFC(LDW/IFV)失去通讯

故障代码报码条件：在总线上接收不到任何报文

故障可能原因：

- › IFC 节点异常。
- › 线束接触异常。

故障代码消除条件：所有的报文至少在总线上连续接收 10 次

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min

步骤	操作	是	否
2	用诊断仪读取多媒体主机是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查线束接触是否良好或损坏	重新连接或更换线束后, 转第 5 步	转第 4 步
4	检测 IFC 是否损坏	转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障码, 重启车辆并做检测, 查看故障是否消除	故障消除, 系统正常	再次确认当前故障是否已排除, 若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U015587

故障代码定义: 与 IP 失去通讯

故障代码报码条件: 在总线上接收不到任何报文

故障可能原因:

- › IP 节点异常。
- › 线束接触异常。

故障代码消除条件: 所有的报文至少在总线上连续接收 10 次

排除方法:

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取多媒体主机是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查线束接触是否良好或损坏	重新连接或更换线束后, 转第 5 步	转第 4 步
4	检测 IP 是否损坏	转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障码, 重启车辆并做检测, 查看故障是否消除	故障消除, 系统正常	再次确认当前故障是否已排除, 若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U023387

故障代码定义: 与 R-RSDS 失去通讯

故障代码报码条件: 在总线上接收不到任何报文

故障可能原因:

- › R-RSDS 节点异常。
- › 线束接触异常。

故障代码消除条件: 所有的报文至少在总线上连续接收 10 次

排除方法:

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取多媒体主机是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码

步骤	操作	是	否
3	检查线束接触是否良好或损坏	重新连接或更换线束后，转第 5 步	转第 4 步
4	检测 R-RSDS 是否损坏	转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U023287

故障代码定义：与 L-RSDS 失去通讯

故障代码报码条件：在总线上接收不到任何报文

故障可能原因：

- › L-RSDS 节点异常。
- › 线束接触异常。

故障代码消除条件：所有的报文至少在总线上连续接收 10 次

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取多媒体主机是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查线束接触是否良好或损坏	重新连接或更换线束后，转第 5 步	转第 4 步
4	检测 L-RSDS 是否损坏	转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U020887

故障代码定义：与 DSM 失去通讯

故障代码报码条件：在总线上接收不到任何报文

故障可能原因：

- › DSM 节点异常。
- › 线束接触异常。

故障代码消除条件：所有的报文至少在总线上连续接收 10 次

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取多媒体主机是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查线束接触是否良好或损坏	重新连接或更换线束后，转第 5 步	转第 4 步

步骤	操作	是	否
4	检测 DSM 是否损坏	转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障码, 重启车辆并做检测, 查看故障是否消除	故障消除, 系统正常	再次确认当前故障是否已排除, 若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U012687

故障代码定义: 与 SAS 失去通讯

故障代码报码条件: 在总线上接收不到任何报文

故障可能原因:

- › SAS 节点异常。
- › 线束接触异常。

故障代码消除条件: 所有的报文至少在总线上连续接收 10 次

排除方法:

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取多媒体主机是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查线束接触是否良好或损坏	重新连接或更换线束后, 转第 5 步	转第 4 步
4	检测 SAS 是否损坏	转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障码, 重启车辆并做检测, 查看故障是否消除	故障消除, 系统正常	再次确认当前故障是否已排除, 若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U010087

故障代码定义: 与 ECM 失去通讯

故障代码报码条件: 在总线上接收不到任何报文

故障可能原因:

- › ECM 节点异常。
- › 线束接触异常。

故障代码消除条件: 所有的报文至少在总线上连续接收 10 次

排除方法:

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取多媒体主机是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查线束接触是否良好或损坏	重新连接或更换线束后, 转第 5 步	转第 4 步
4	检测 ECM 是否损坏	转第 5 步	转第 5 步

步骤	操作	是	否
5	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U020087

故障代码定义：与 PDCM 失去通讯

故障代码报码条件：在总线上接收不到任何报文

故障可能原因：

- › PDCM 节点异常。
- › 线束接触异常。

故障代码消除条件：所有的报文至少在总线上连续接收 10 次

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取多媒体主机是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查线束接触是否良好或损坏	重新连接或更换线束后，转第 5 步	转第 4 步
4	检测 PDCM 是否损坏	转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U100387

故障代码定义：与 SCM 失去通讯

故障代码报码条件：在总线上接收不到任何报文

故障可能原因：

- › SCM 节点异常。
- › 线束接触异常。

故障代码消除条件：所有的报文至少在总线上连续接收 10 次

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取多媒体主机是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查线束接触是否良好或损坏	重新连接或更换线束后，转第 5 步	转第 4 步
4	检测 SCM 是否损坏	转第 5 步	转第 5 步

步骤	操作	是	否
5	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U011487

故障代码定义：与 TOD 失去通讯

故障代码报码条件：在总线上接收不到任何报文

故障可能原因：

- › TOD 节点异常。
- › 线束接触异常。

故障代码消除条件：所有的报文至少在总线上连续接收 10 次

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取多媒体主机是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查线束接触是否良好或损坏	重新连接或更换线束后，转第 5 步	转第 4 步
4	检测 TOD 是否损坏	转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U100487

故障代码定义：与 AVM 失去通讯

故障代码报码条件：在总线上接收不到任何报文

故障可能原因：

- › AVM 节点异常。
- › 线束接触异常。

故障代码消除条件：所有的报文至少在总线上连续接收 10 次

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取多媒体主机是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查线束接触是否良好或损坏	重新连接或更换线束后，转第 5 步	转第 4 步
4	检测 AVM 是否损坏	转第 5 步	转第 5 步

步骤	操作	是	否
5	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U100287

故障代码定义：与 KBCM(TBK/PEPS)失去通讯

故障代码报码条件：在总线上接收不到任何报文

故障可能原因：

- › KBCM 节点异常。
- › 线束接触异常。

故障代码消除条件：所有的报文至少在总线上连续接收 10 次

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取多媒体主机是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查线束接触是否良好或损坏	重新连接或更换线束后，转第 5 步	转第 4 步
4	检测 KBCM 是否损坏	转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U012287

故障代码定义：与 ESP 失去通讯

故障代码报码条件：在总线上接收不到任何报文

故障可能原因：

- › ESP 节点异常。
- › 线束接触异常。

故障代码消除条件：所有的报文至少在总线上连续接收 10 次

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取多媒体主机是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查线束接触是否良好或损坏	重新连接或更换线束后，转第 5 步	转第 4 步
4	检测 ESP 是否损坏	转第 5 步	转第 5 步

步骤	操作	是	否
5	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U024387

故障代码定义：与 PAS 失去通讯

故障代码报码条件：在总线上接收不到任何报文

故障可能原因：

- › PAS 节点异常。
- › 线束接触异常。

故障代码消除条件：所有的报文至少在总线上连续接收 10 次

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取多媒体主机是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查线束接触是否良好或损坏	重新连接或更换线束后，转第 5 步	转第 4 步
4	检测 PAS 是否损坏	转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U019887

故障代码定义：与 T-Box 失去通讯

故障代码报码条件：在总线上接收不到任何报文

故障可能原因：

- › T-Box 节点异常。
- › 线束接触异常。

故障代码消除条件：所有的报文至少在总线上连续接收 10 次

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取多媒体主机是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查线束接触是否良好或损坏	重新连接或更换线束后，转第 5 步	转第 4 步
4	检测 T-Box 是否损坏	转第 5 步	转第 5 步

步骤	操作	是	否
5	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U100587

故障代码定义：与 RHDS 失去通讯

故障代码报码条件：在总线上接收不到任何报文

故障可能原因：

- › RHDS 节点异常。
- › 线束接触异常。

故障代码消除条件：所有的报文至少在总线上连续接收 10 次

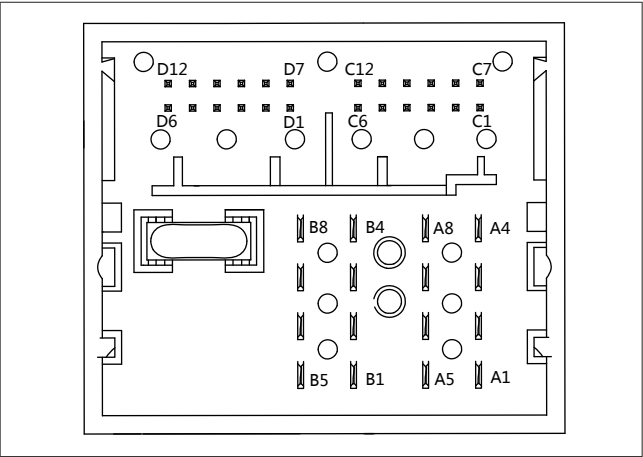
排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取多媒体主机是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查线束接触是否良好或损坏	重新连接或更换线束后，转第 5 步	转第 4 步
4	检测 RHDS 是否损坏	转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

多媒体播放器

引脚定义

主连接器

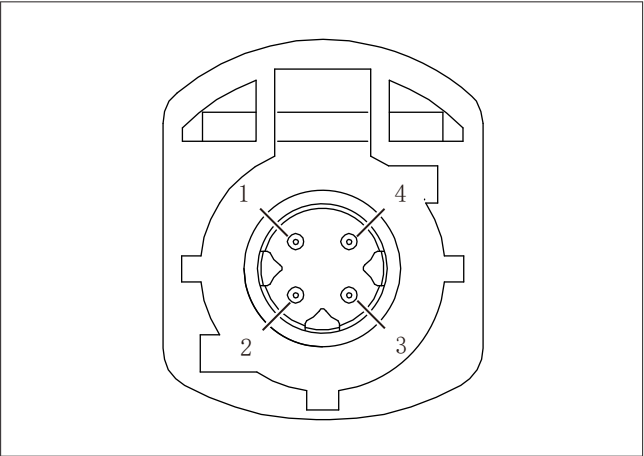


BB72822C6B0B

引脚号	功能
A1	右前扬声器+
A2	右后扬声器+
A3	左前扬声器-
A4	左后扬声器-
A5	右前扬声器-
A6	右后扬声器-
A7	左前扬声器+
A8	左后扬声器+
B1	—
B2	—
B3	—
B4	—
B5	—
B6	—
B7	电源
B8	接地
C1	—
C2	—
C3	—
C4	左麦克风音频输入+
C5	左麦克风屏蔽接地
C6	—
C7	—

引脚号	功能
C8	—
C9	—
C10	左麦克风音频输入-
C11	—
C12	—
D1	—
D2	CAN 高
D3	CAN 低
D4	—
D5	方向盘线控接地
D6	T-Box 音频输入+
D7	T-Box 音频静音信号
D8	—
D9	方向盘线控信号 0
D10	—
D11	方向盘线控信号 1
D12	T-Box 音频输入-

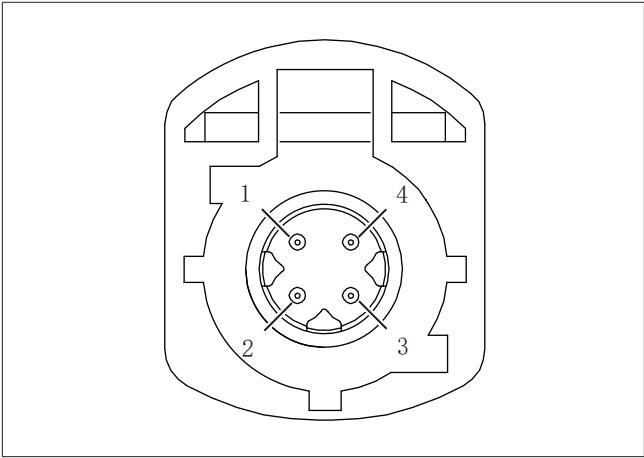
USB1 连接器



8416691A42E1

引脚号	功能
1	数据信号+
2	电源
3	数据信号-
4	接地

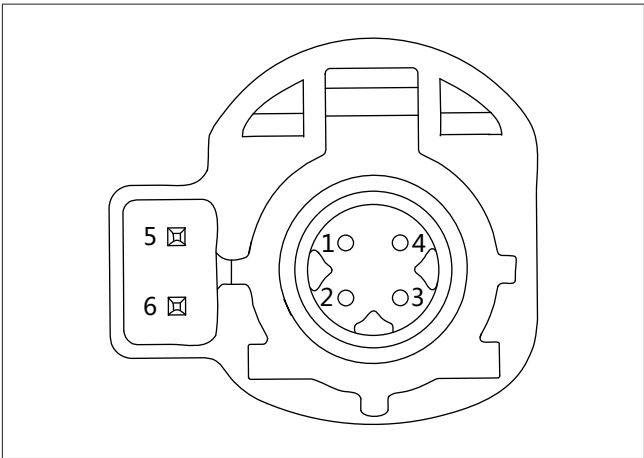
USB2 连接器



B1908B1F9906

引脚号	功能
1	数据信号+
2	电源
3	数据信号-
4	接地

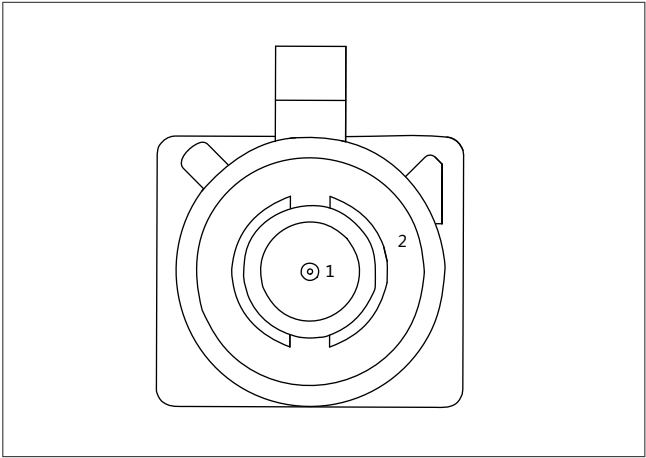
LVDS 连接器



A8E96CB1805E

引脚号	功能
1	视频(LVDS)信号+
2	显示屏唤醒
3	视频(LVDS)信号-
4	—
5	电源+
6	电源-

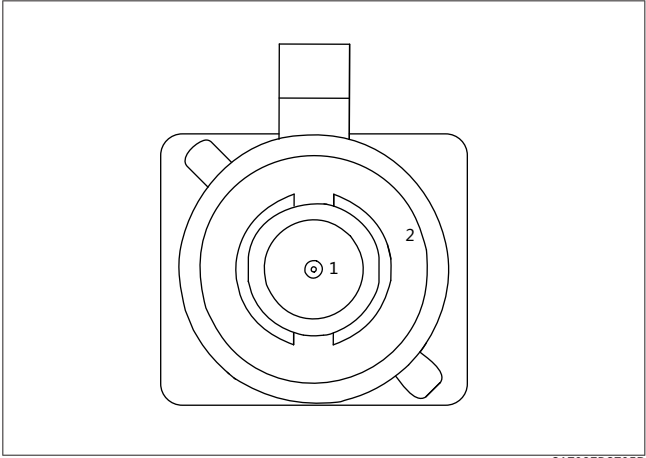
FM/AM 连接器



F79D99DC139C

引脚号	功能
1	FM/AM 信号输入
2	接地

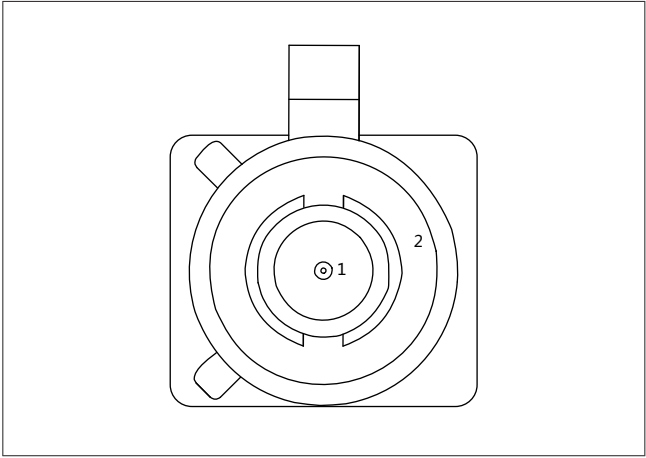
GPS 连接器



3A708ED3705B

引脚号	功能
1	GPS 信号输入
2	接地

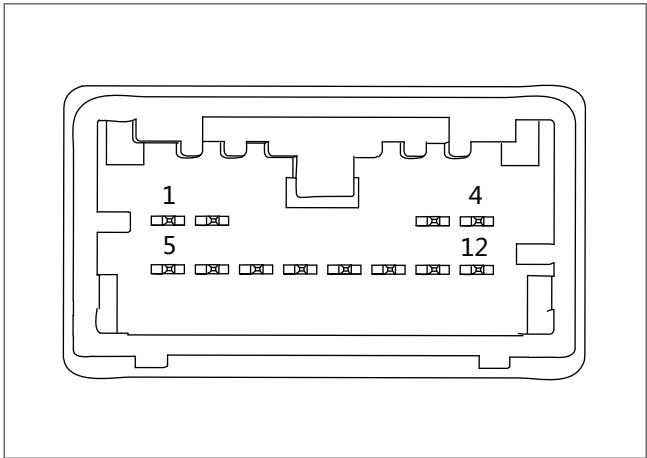
RVC 连接器



C5F2C5ED5F9B

引脚号	功能
1	LVDS 信号输入
2	接地

以太网连接器



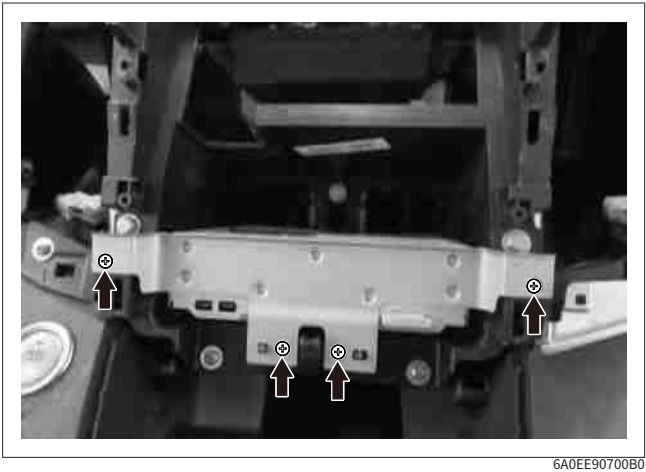
FC8160188D70

引脚号	功能
1	以太网 1 口输入+(IP)
2	以太网 1 口输入-(IP)
3	以太网 0 口输入+(T-Box)
4	以太网 0 口输入-(T-Box)
5	—
6	—
7	—
8	—
9	—
10	—
11	—
12	—

拆卸/安装

拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸显示屏带面板
3. 拆卸前空调控制面板
4. 拆下 4 个螺钉



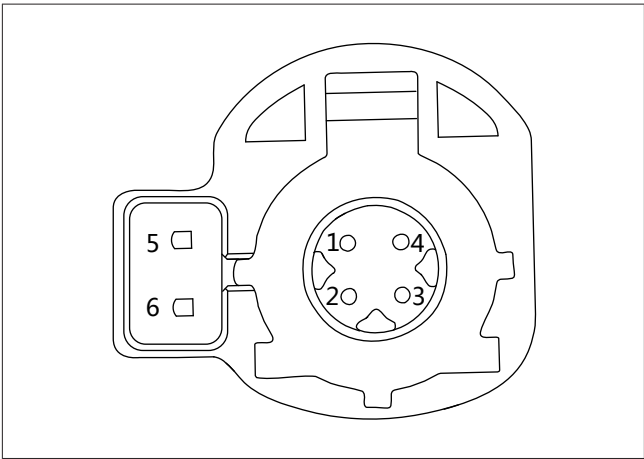
6A0EE90700B0

5. 断开线束接插件
6. 取下多媒体播放器

安装

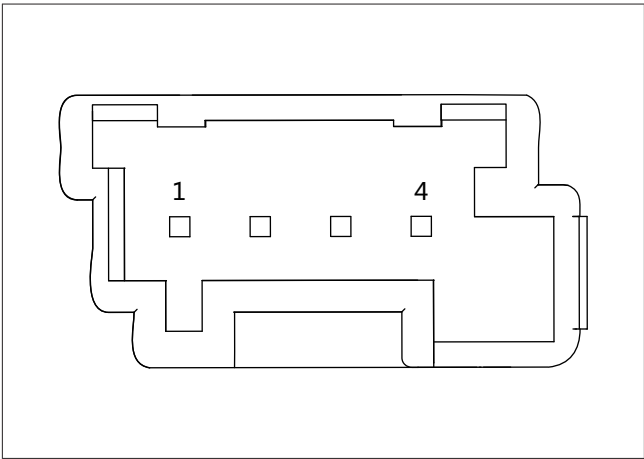
1. 安装以拆卸相反的顺序进行

显示屏带面板
引脚定义



DB731988403D

引脚号	功能
1	—
2	视频(LVDS)信号-
3	显示器唤醒
4	视频(LVDS)信号+
5	电源+
6	电源-

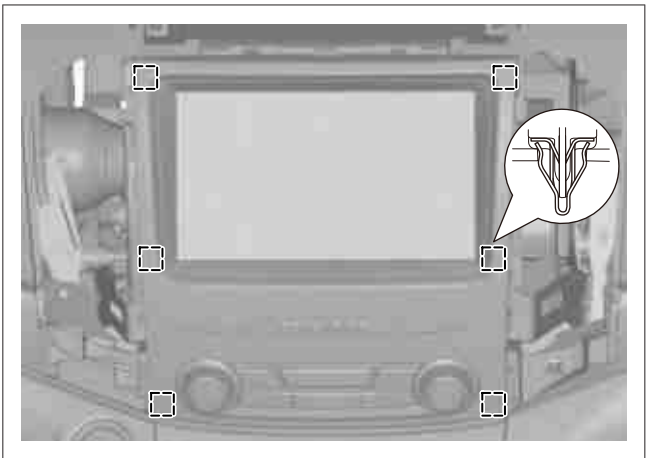


99179B4C571D

引脚号	功能
1	危险警告灯开关输出
2	危险警告灯红灯输入
3	接地
4	背景灯+

拆卸/安装
拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸仪表板中部左侧出风口
3. 拆卸仪表板中部右侧出风口
4. 拆卸中央扬声器盖板
5. 拆卸仪表板综合显示仪面板
6. 分离 6 处卡子



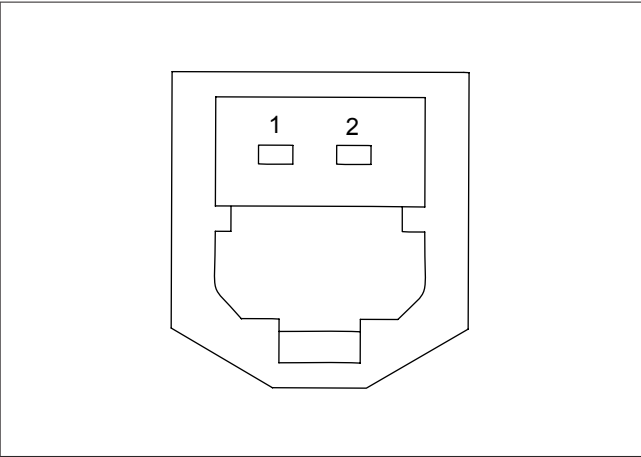
204E8D880F00

7. 断开线束接插件
8. 取下显示屏带面板

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

前门高音扬声器 引脚定义



519568FE58A1

引脚号	功能
1	正极
2	负极

检查

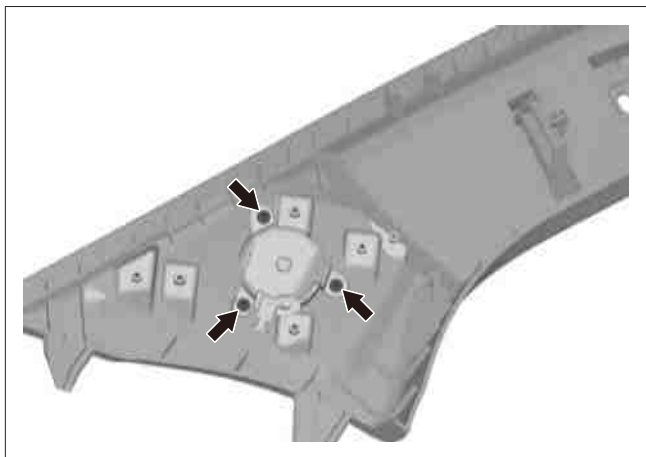
i 提示

- 若出现高音扬声器杂音，则更换另一车门高音扬声器进行验证。
1. 更换另一车门高音扬声器后杂音消失，替换为原高音扬声器也无杂音，则为线束插接不良导致
 2. 更换另一车门高音扬声器后杂音消失，替换回原高音扬声器仍有杂音，则为高音扬声器故障
 3. 更换另一车门高音扬声器后仍存在杂音，则非高音扬声器故障

拆卸/安装

拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸外后视镜三角板
3. 拆下 3 个螺钉



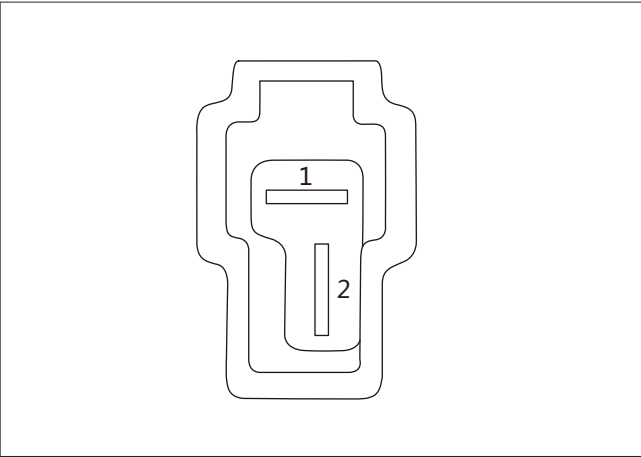
E1E5D3EC17C8

4. 取下前门高音扬声器

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

前门低音扬声器 引脚定义



9BB163459BB7

引脚号	功能
1	负极
2	正极

检查

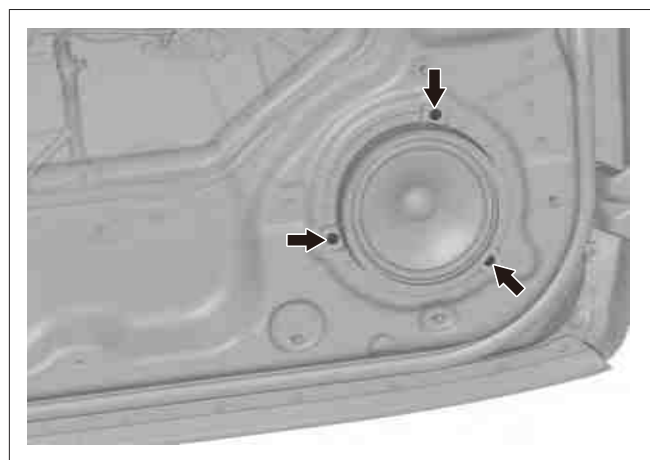
提示

- 若出现低音扬声器杂音，则更换另一车门低音扬声器进行验证。
1. 更换另一车门低音扬声器后杂音消失，替换为原低音扬声器也无杂音，则为线束插接不良导致
 2. 更换另一车门低音扬声器后杂音消失，替换回原低音扬声器仍有杂音，则为低音扬声器故障
 3. 更换另一车门低音扬声器后仍存在杂音，则非低音扬声器故障

拆卸/安装

拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸前门内饰板
3. 拆下 3 个螺钉



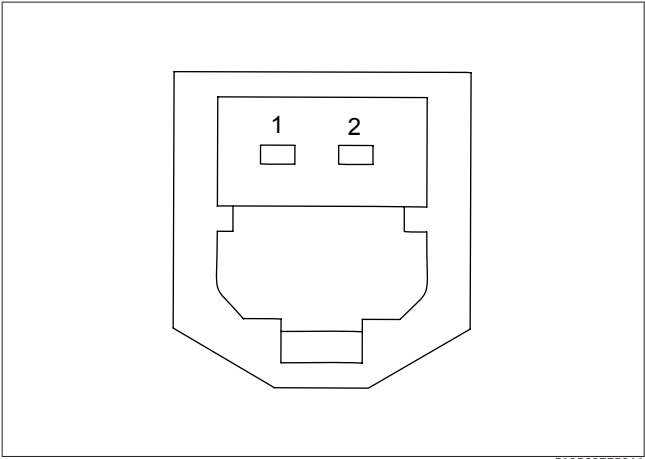
502AFBFB7AED

4. 断开线束接插件
5. 取下前门低音扬声器

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

后门高音扬声器 引脚定义



引脚号	功能
1	正极
2	负极

检查

i 提示

- 若出现高音扬声器杂音，则更换另一车门高音扬声器进行验证。
1. 更换另一车门高音扬声器后杂音消失，替换为原高音扬声器也无杂音，则为线束插接不良导致
 2. 更换另一车门高音扬声器后杂音消失，替换回原高音扬声器仍有杂音，则为高音扬声器故障
 3. 更换另一车门高音扬声器后仍存在杂音，则非高音扬声器故障

拆卸/安装

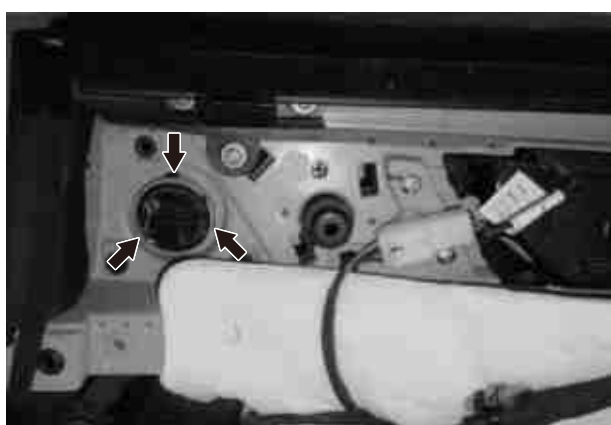
拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸后门内护板
3. 断开线束接插件



8B32A28E987E

4. 分离 3 处卡接



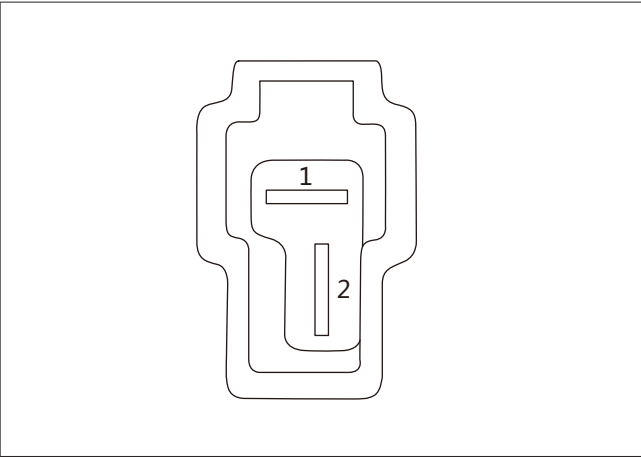
4095F55FAF11

5. 取下后门高音扬声器

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

后门低音扬声器 引脚定义



9BB163459BB7

引脚号	功能
1	负极
2	正极

检查

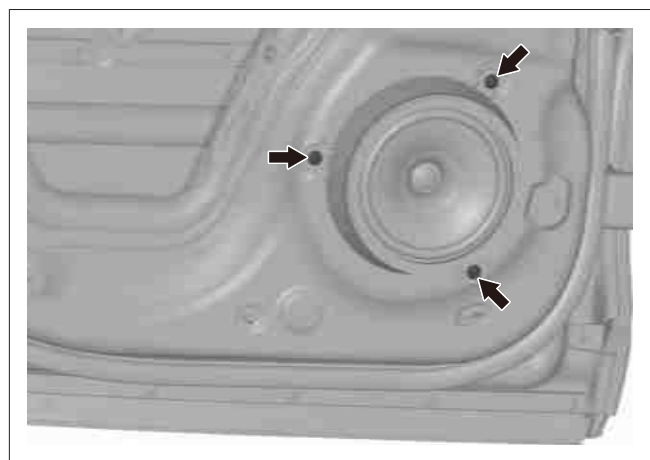
提示

- 若出现低音扬声器杂音，则更换另一车门低音扬声器进行验证。
1. 更换另一车门低音扬声器后杂音消失，替换为原低音扬声器也无杂音，则为线束插接不良导致
 2. 更换另一车门低音扬声器后杂音消失，替换回原低音扬声器仍有杂音，则为低音扬声器故障
 3. 更换另一车门低音扬声器后仍存在杂音，则非低音扬声器故障

拆卸/安装

拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸后门内饰板
3. 拆下 3 个螺钉



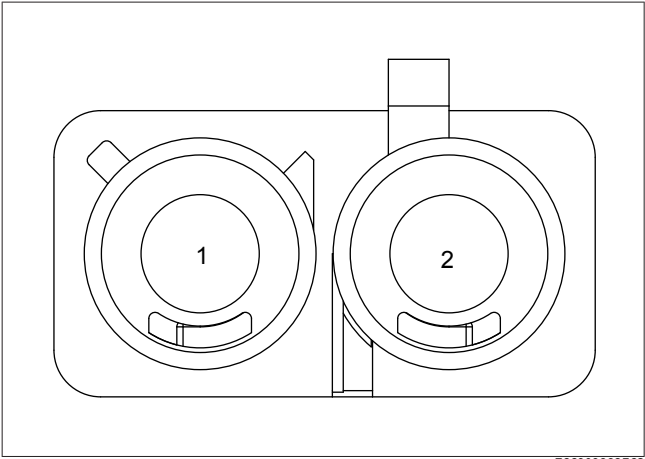
49AB1F93F28C

4. 断开线束接插件
5. 取下后门低音扬声器

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

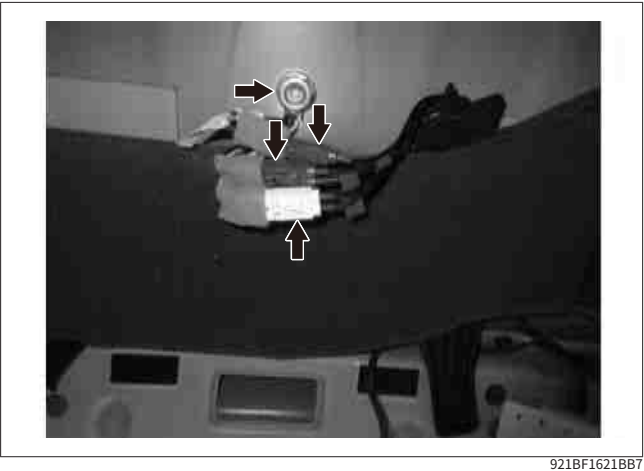
天线-无 T-Box
引脚定义



引脚号	功能
1	主机-GPS 信号
2	主机-收音信号

拆卸/安装
拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸 A 柱上护板
3. 拆卸 B 柱护板
4. 拆卸后背门门槛饰板
5. 拆卸后排座椅
6. 拆卸 C 柱护板
7. 拆卸 D 柱护板
8. 拆卸顶盖内护面
9. 断开线束插件，拆下 1 个螺母

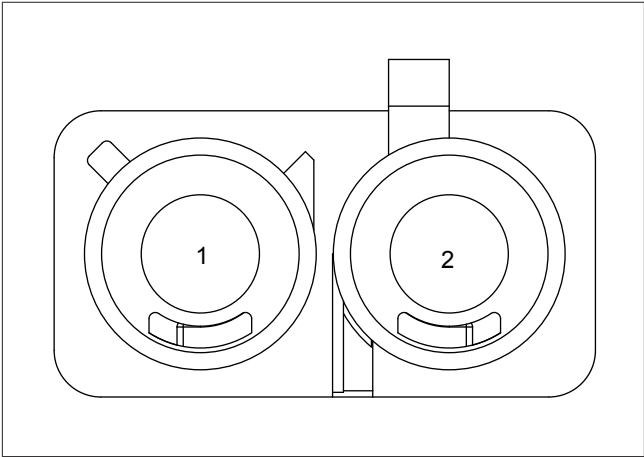


10. 取下天线

安装

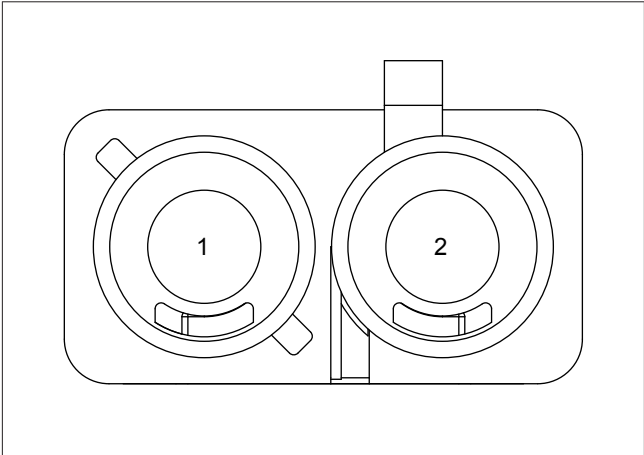
1. 安装以拆卸相反的顺序进行

天线-带 T-Box
引脚定义
多媒体播放器连接器



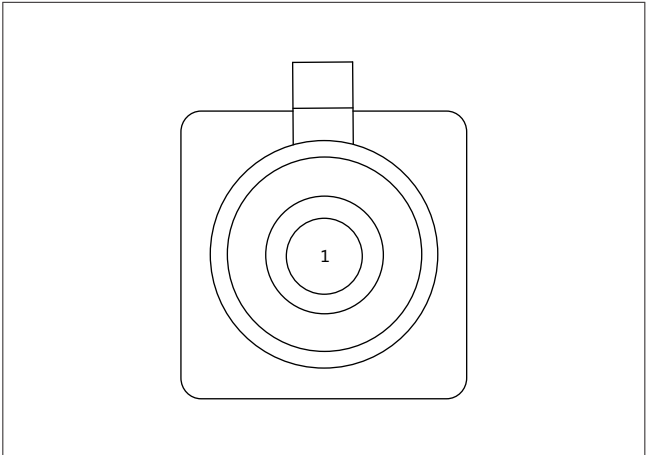
引脚号	功能
1	主机-GPS 信号
2	主机-收音信号

T-Box 连接器



引脚号	功能
1	T-BOX-GPS 信号
2	T-BOX-4G 主信号

T-Box 连接器

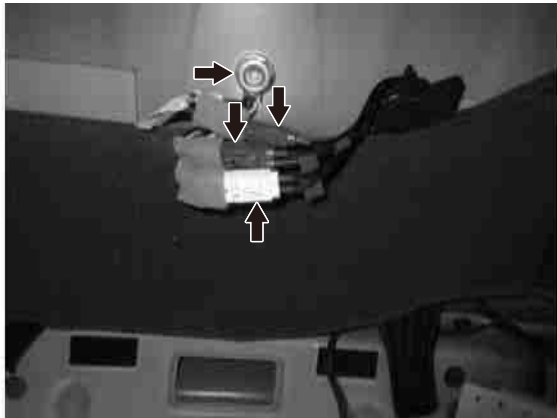


引脚号	功能
1	T-BOX-4G 副信号

拆卸/安装

拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸 A 柱上护板
3. 拆卸 B 柱护板
4. 拆卸后背门门槛饰板
5. 拆卸后排座椅
6. 拆卸 C 柱护板
7. 拆卸 D 柱护板
8. 拆卸顶盖内护面
9. 断开线束插件，拆下 1 个螺母



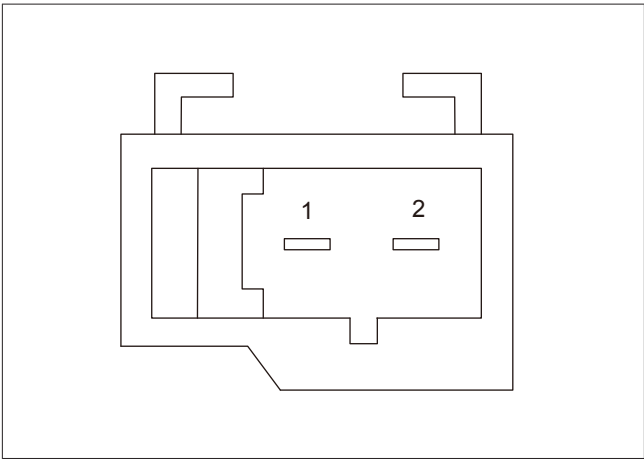
921BF1621B87

10. 取下天线

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

麦克风
引脚定义



引脚号	功能
1	接地
2	电源

拆卸/安装
拆卸

- 1. 断开蓄电池负极
- 2. 拆卸阅读灯

i 提示

› 麦克风集成于阅读灯，拆卸方法参见阅读灯。

安装

- 1. 安装以拆卸相反的顺序进行

USB 面板 拆卸/安装

拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸副仪表板上面板带开关总成
3. 分离 2 侧卡接，推出 USB 面板带线束



5714A1BE26D1

4. 分离上下各 2 处卡接，取下 USB 面板

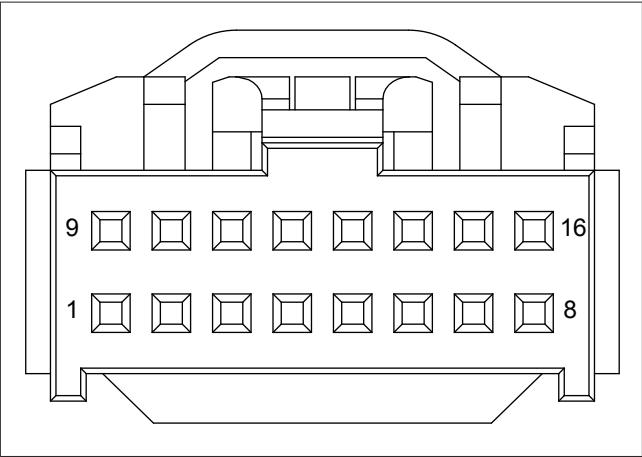


8DBF29A258D8

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

方向盘影音开关
引脚定义



1ED17DCF95C

引脚号	功能
1	娱乐系统输入
2	仪表信号输出
3	仪表信号输入
4	换挡信号输出(接地)
5	换挡(+)信号输入
6	音响+蓝牙(接地)
7	蓝牙
8	—
9	喇叭+
10	—
11	—
12	喇叭-
13	换挡(-)信号输入
14	背光正极
15	背光负极
16	—

拆卸/安装
拆卸

- 1. 断开蓄电池负极
- 2. 拆卸方向盘多功能开关

i 提示
方向盘影音开关集成于方向盘多功能开关，拆卸方法参见方向盘多功能开关。

安装

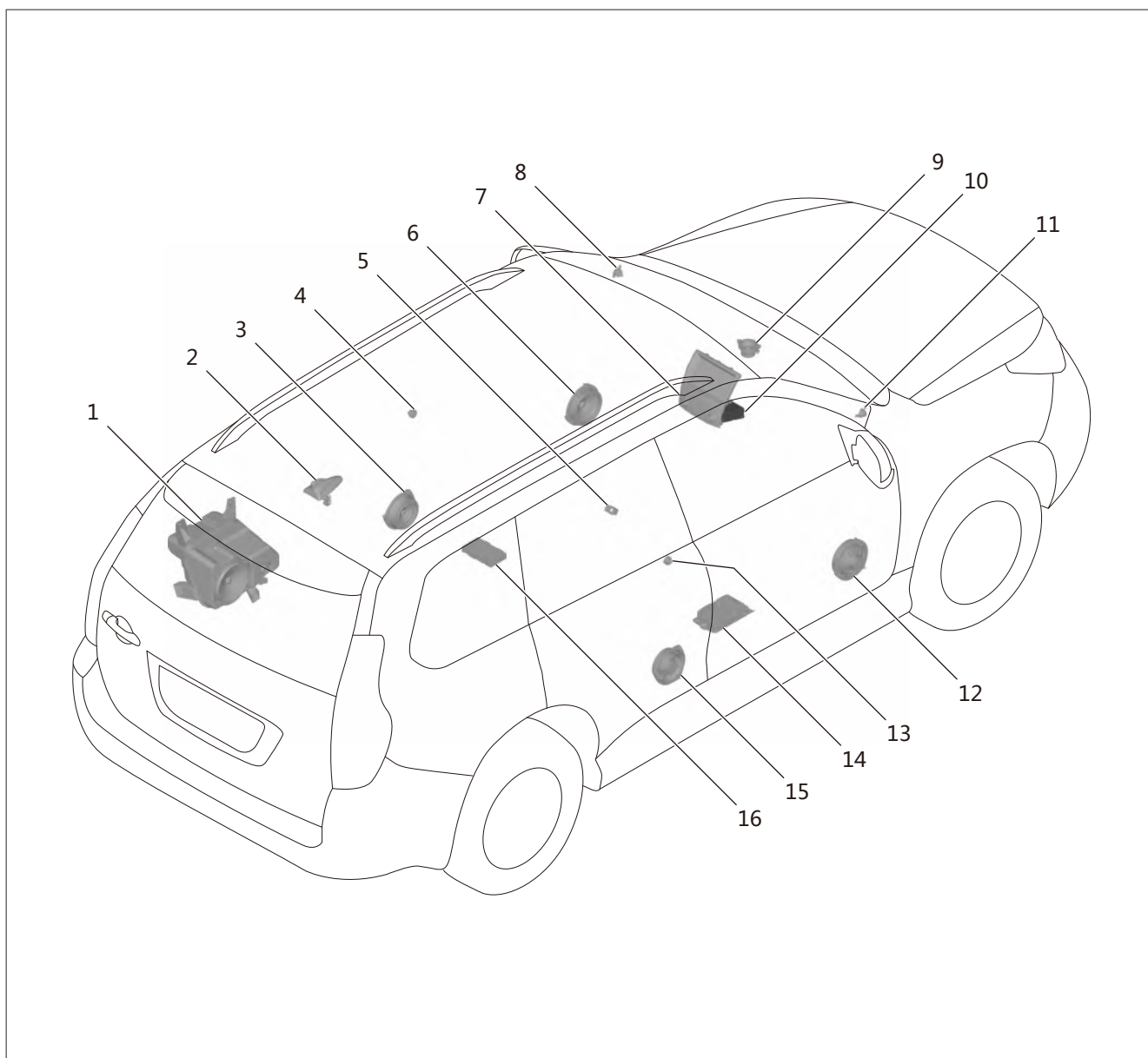
- 1. 安装以拆卸相反的顺序进行

音频视频系统-独立功放

音频视频系统.....	58-1
位置图.....	58-1
系统图.....	58-2
故障码表	58-5
故障代码排除方法	58-6
多媒体播放器.....	58-18
引脚定义	58-18
拆卸/安装.....	58-20
显示屏带面板.....	58-21
引脚定义	58-21
拆卸/安装.....	58-21
后排座椅扶手显示屏	58-22
引脚定义	58-22
拆卸/安装.....	58-23
中置扬声器.....	58-24
引脚定义	58-24
拆卸/安装.....	58-24
前门高音扬声器	58-25
引脚定义	58-25
检查.....	58-25
拆卸/安装.....	58-26
前门低音扬声器	58-27
引脚定义	58-27
检查.....	58-27
拆卸/安装.....	58-28
后门高音扬声器	58-29
引脚定义	58-29
检查.....	58-29
拆卸/安装.....	58-30
后门低音扬声器	58-31
检查.....	58-31
拆卸/安装.....	58-31
重低音扬声器.....	58-32
引脚定义	58-32
拆卸/安装.....	58-32
音响功率放大器	58-33
引脚定义	58-33
拆卸/安装.....	58-34
天线	58-35
引脚定义	58-35
拆卸/安装.....	58-36

麦克风.....	58-37
引脚定义	58-37
拆卸/安装	58-37
USB 面板	58-38
拆卸/安装	58-38
方向盘影音开关	58-39
引脚定义	58-39
拆卸/安装	58-39

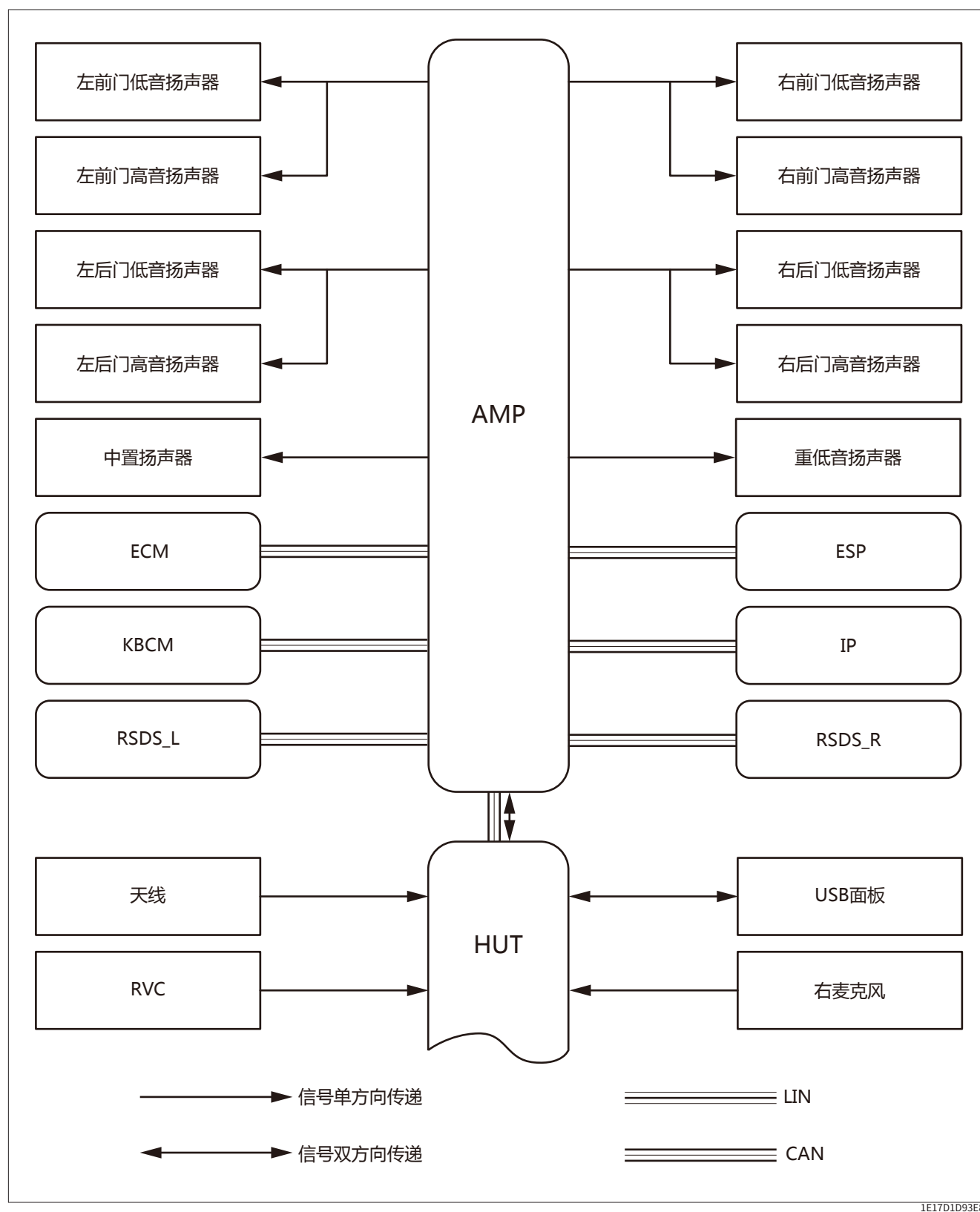
音频视频系统 位置图

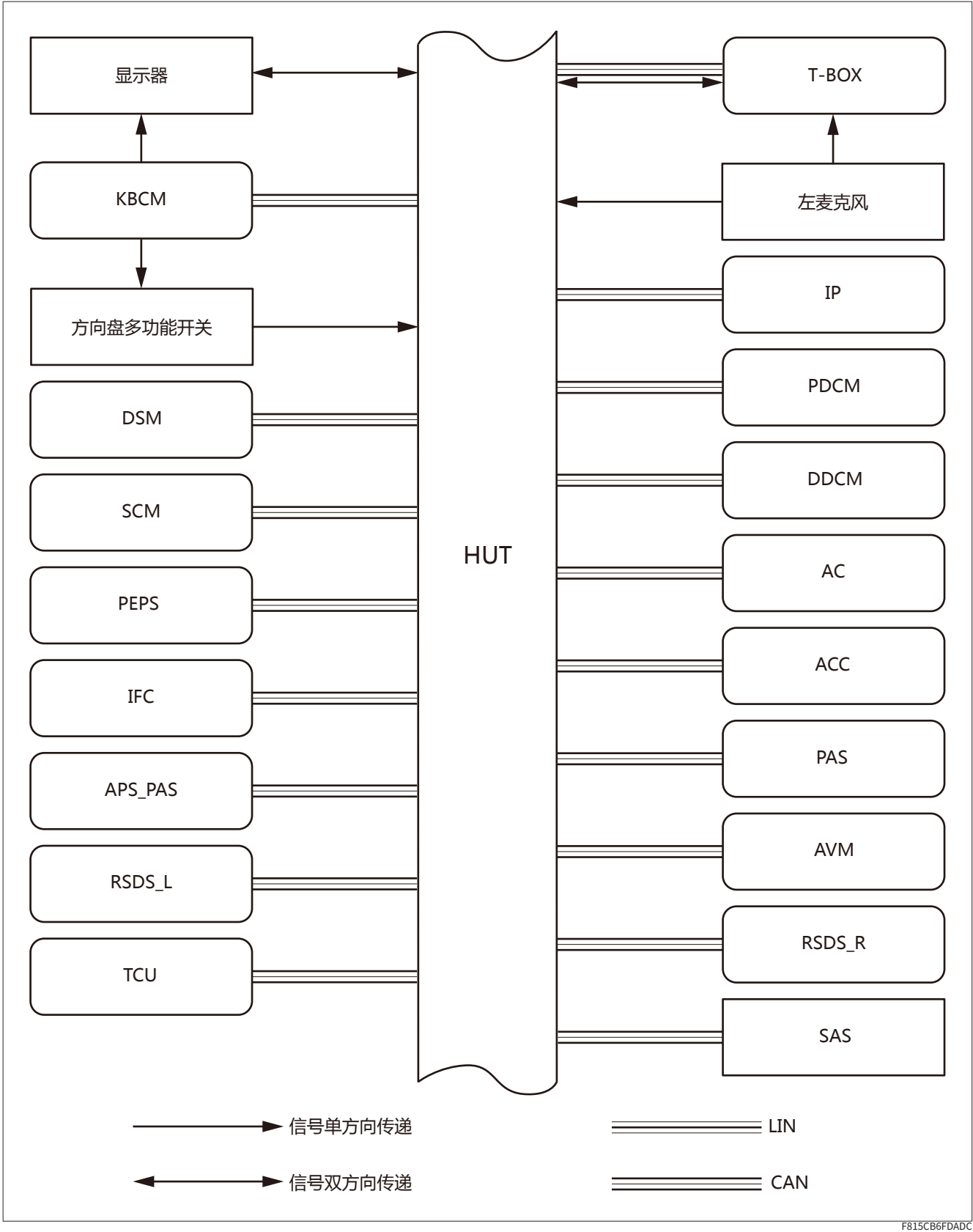


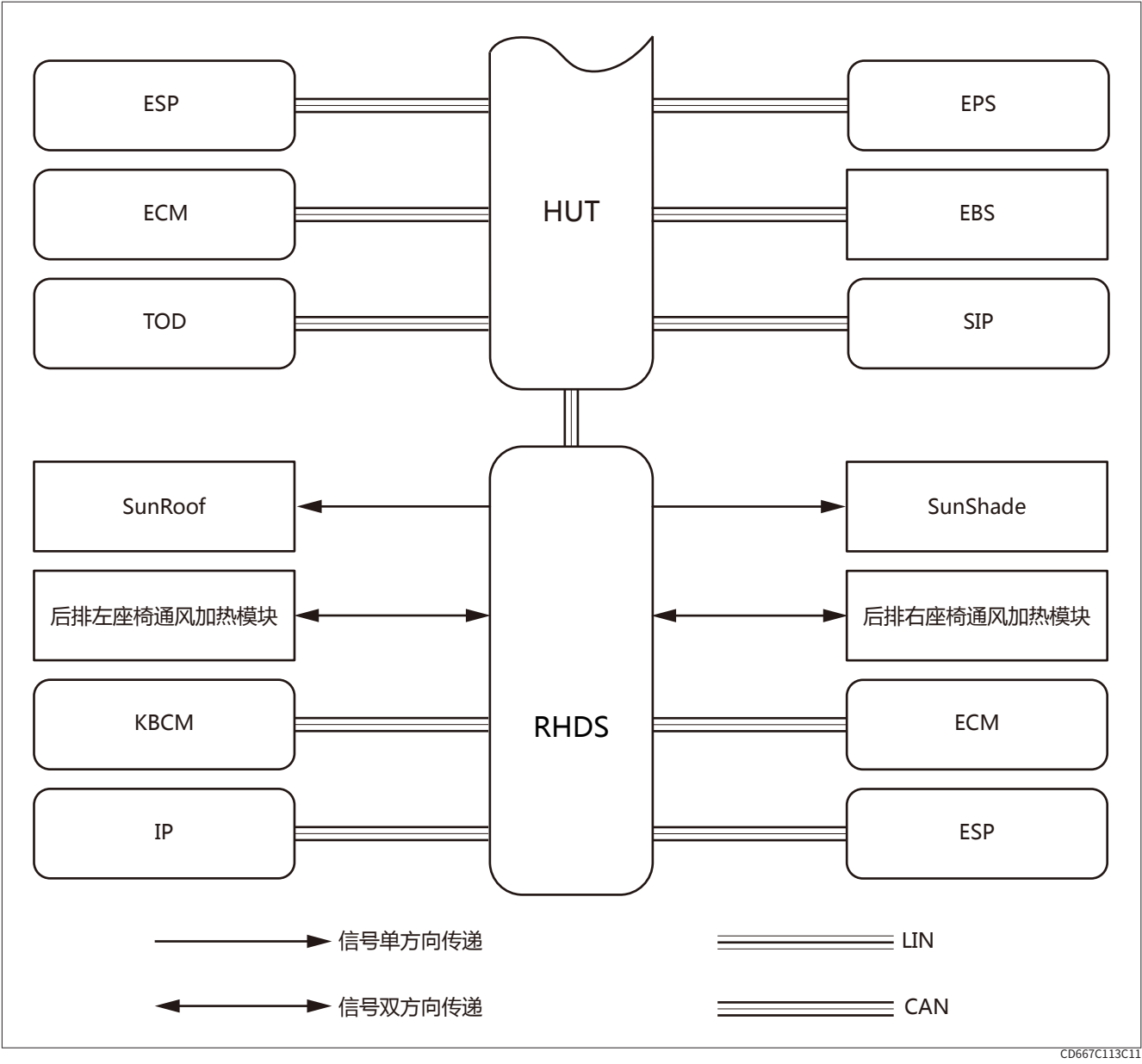
D6B52FAE8DEE

1. 重低音扬声器	9. 中置扬声器
2. 天线	10. 多媒体播放器
3. 左后门低音扬声器	11. 右前门高音扬声器
4. 左后门高音扬声器	12. 右前门低音扬声器
5. USB 面板	13. 右后门高音扬声器
6. 左前门低音扬声器	14. 音响功率放大器
7. 显示屏带面板	15. 右后门低音扬声器
8. 左前门高音扬声器	16. 后排座椅扶手显示屏

系统图







故障码表

序号	故障代码	故障描述
1	U110017	通讯电压过高
2	U110116	通讯电压过低
3	U007488	SC-CAN 总线关闭
4	U014687	与 GW 失去通讯
5	U023587	与 ACC 失去通讯
6	U016487	与 AC(AC-FCP)失去通讯
7	U014087	与 BCM 失去通讯
8	U019987	与 DDCM 失去通讯
9	U014387	与 IFC(LDW/IFV)失去通讯
10	U015587	与 IP 失去通讯
11	U023387	与 R-RSDS 失去通讯
12	U023287	与 L-RSDS 失去通讯
13	U020887	与 DSM 失去通讯
14	U012687	与 SAS 失去通讯
15	U010087	与 ECM 失去通讯
16	U020087	与 PDCM 失去通讯
17	U100387	与 SCM 失去通讯
18	U011487	与 TOD 失去通讯
19	U100487	与 AVM 失去通讯
20	U100287	HUT 与 KBCM(TBK/PEPS)失去通讯
21	U012287	与 ESP(ABS)失去通讯
22	U024387	与 PAS(APA)失去通讯
23	U019887	与 T-Box 失去通讯
24	U100587	与 RHDS 失去通讯

故障代码排除方法

U110017

故障代码定义：通讯电压过高

故障代码报码条件：CAN 总线诊断电压大于 16V

故障可能原因：

- › 发电机工作异常。
- › 线束接触异常。

故障代码消除条件：CAN 总线检测电压在 9V~15V 范围内

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取多媒体主机是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查发动机转速 2000r 时发电机 B+处电压高于 14.9V	维修发电机后，转第 5 步	转第 4 步
4	测试多媒体主机接插件的电源线两端电压，检测电压是否过高	更换线束后，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U110116

故障代码定义：通讯电压过低

故障代码报码条件：CAN 总线诊断电压小于 9V

故障可能原因：

- › 发电机工作异常。
- › 线束接触异常。

故障代码消除条件：CAN 总线检测电压在 10V~16V 范围内

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取多媒体主机是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查发动机转速 2000r 时发电机 B+处电压低于 9V	维修发电机后，转第 5 步	转第 4 步
4	测试多媒体主机接插件的电源线两端电压，检测电压是否过低	更换线束后，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U007488

故障代码定义：SC-CAN 总线关闭

故障代码报码条件：网络管理指示总线关闭

故障可能原因：

- › 线束接触异常。

故障代码消除条件：网络管理指示总线没有关闭

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取多媒体主机是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查线束，重新连接或更换线束	转第 4 步	转第 4 步
4	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U014687

故障代码定义：与 GW 失去通讯

故障代码报码条件：在总线上接收不到任何报文

故障可能原因：

- › GW 节点异常。
- › 线束接触异常。

故障代码消除条件：所有的报文至少在总线上连续接收 10 次

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取多媒体主机是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查线束接触是否良好或损坏	重新连接或更换线束后，转第 5 步	转第 4 步
4	检测 GW 是否损坏	转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U023587

故障代码定义：与 ACC 失去通讯

故障代码报码条件：在总线上接收不到任何报文

故障可能原因：

- › ACC 节点异常。

› 线束接触异常。

故障代码消除条件：所有的报文至少在总线上连续接收 10 次

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取多媒体主机是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查线束接触是否良好或损坏	重新连接或更换线束后，转第 5 步	转第 4 步
4	检测 ACC 是否损坏	转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U016487

故障代码定义：与 AC 失去通讯

故障代码报码条件：在总线上接收不到任何报文

故障可能原因：

› AC 节点异常。

› 线束接触异常。

故障代码消除条件：所有的报文至少在总线上连续接收 10 次

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取多媒体主机是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查线束接触是否良好或损坏	重新连接或更换线束后，转第 5 步	转第 4 步
4	检测 AC 是否损坏	转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U014087

故障代码定义：与 BCM 失去通讯

故障代码报码条件：在总线上接收不到任何报文

故障可能原因：

› BCM 节点异常。

› 线束接触异常。

故障代码消除条件：所有的报文至少在总线上连续接收 10 次

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取多媒体主机是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查线束接触是否良好或损坏	重新连接或更换线束后，转第 5 步	转第 4 步
4	检测 BCM 是否损坏	转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U019987

故障代码定义：与 DDCM 失去通讯

故障代码报码条件：在总线上接收不到任何报文

故障可能原因：

- › DDCM 节点异常。
- › 线束接触异常。

故障代码消除条件：所有的报文至少在总线上连续接收 10 次

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取多媒体主机是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查线束接触是否良好或损坏	重新连接或更换线束后，转第 5 步	转第 4 步
4	检测 DDCM 是否损坏	转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U014387

故障代码定义：与 IFC(LDW/IFV)失去通讯

故障代码报码条件：在总线上接收不到任何报文

故障可能原因：

- › IFC 节点异常。
- › 线束接触异常。

故障代码消除条件：所有的报文至少在总线上连续接收 10 次

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min

步骤	操作	是	否
2	用诊断仪读取多媒体主机是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查线束接触是否良好或损坏	重新连接或更换线束后, 转第 5 步	转第 4 步
4	检测 IFC 是否损坏	转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障码, 重启车辆并做检测, 查看故障是否消除	故障消除, 系统正常	再次确认当前故障是否已排除, 若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U015587

故障代码定义: 与 IP 失去通讯

故障代码报码条件: 在总线上接收不到任何报文

故障可能原因:

- › IP 节点异常。
- › 线束接触异常。

故障代码消除条件: 所有的报文至少在总线上连续接收 10 次

排除方法:

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取多媒体主机是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查线束接触是否良好或损坏	重新连接或更换线束后, 转第 5 步	转第 4 步
4	检测 IP 是否损坏	转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障码, 重启车辆并做检测, 查看故障是否消除	故障消除, 系统正常	再次确认当前故障是否已排除, 若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U023387

故障代码定义: 与 R-RSDS 失去通讯

故障代码报码条件: 在总线上接收不到任何报文

故障可能原因:

- › R-RSDS 节点异常。
- › 线束接触异常。

故障代码消除条件: 所有的报文至少在总线上连续接收 10 次

排除方法:

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取多媒体主机是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码

步骤	操作	是	否
3	检查线束接触是否良好或损坏	重新连接或更换线束后，转第 5 步	转第 4 步
4	检测 R-RSDS 是否损坏	转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U023287

故障代码定义：与 L-RSDS 失去通讯

故障代码报码条件：在总线上接收不到任何报文

故障可能原因：

- › L-RSDS 节点异常。
- › 线束接触异常。

故障代码消除条件：所有的报文至少在总线上连续接收 10 次

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取多媒体主机是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查线束接触是否良好或损坏	重新连接或更换线束后，转第 5 步	转第 4 步
4	检测 L-RSDS 是否损坏	转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U020887

故障代码定义：与 DSM 失去通讯

故障代码报码条件：在总线上接收不到任何报文

故障可能原因：

- › DSM 节点异常。
- › 线束接触异常。

故障代码消除条件：所有的报文至少在总线上连续接收 10 次

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取多媒体主机是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查线束接触是否良好或损坏	重新连接或更换线束后，转第 5 步	转第 4 步

步骤	操作	是	否
4	检测 DSM 是否损坏	转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障码, 重启车辆并做检测, 查看故障是否消除	故障消除, 系统正常	再次确认当前故障是否已排除, 若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U012687

故障代码定义: 与 SAS 失去通讯

故障代码报码条件: 在总线上接收不到任何报文

故障可能原因:

- › SAS 节点异常。
- › 线束接触异常。

故障代码消除条件: 所有的报文至少在总线上连续接收 10 次

排除方法:

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取多媒体主机是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查线束接触是否良好或损坏	重新连接或更换线束后, 转第 5 步	转第 4 步
4	检测 SAS 是否损坏	转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障码, 重启车辆并做检测, 查看故障是否消除	故障消除, 系统正常	再次确认当前故障是否已排除, 若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U010087

故障代码定义: 与 ECM 失去通讯

故障代码报码条件: 在总线上接收不到任何报文

故障可能原因:

- › ECM 节点异常。
- › 线束接触异常。

故障代码消除条件: 所有的报文至少在总线上连续接收 10 次

排除方法:

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取多媒体主机是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查线束接触是否良好或损坏	重新连接或更换线束后, 转第 5 步	转第 4 步
4	检测 ECM 是否损坏	转第 5 步	转第 5 步

步骤	操作	是	否
5	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U020087

故障代码定义：与 PDCM 失去通讯

故障代码报码条件：在总线上接收不到任何报文

故障可能原因：

- › PDCM 节点异常。
- › 线束接触异常。

故障代码消除条件：所有的报文至少在总线上连续接收 10 次

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取多媒体主机是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查线束接触是否良好或损坏	重新连接或更换线束后，转第 5 步	转第 4 步
4	检测 PDCM 是否损坏	转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U100387

故障代码定义：与 SCM 失去通讯

故障代码报码条件：在总线上接收不到任何报文

故障可能原因：

- › SCM 节点异常。
- › 线束接触异常。

故障代码消除条件：所有的报文至少在总线上连续接收 10 次

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取多媒体主机是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查线束接触是否良好或损坏	重新连接或更换线束后，转第 5 步	转第 4 步
4	检测 SCM 是否损坏	转第 5 步	转第 5 步

步骤	操作	是	否
5	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U011487

故障代码定义：与 TOD 失去通讯

故障代码报码条件：在总线上接收不到任何报文

故障可能原因：

- › TOD 节点异常。
- › 线束接触异常。

故障代码消除条件：所有的报文至少在总线上连续接收 10 次

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取多媒体主机是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查线束接触是否良好或损坏	重新连接或更换线束后，转第 5 步	转第 4 步
4	检测 TOD 是否损坏	转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U100487

故障代码定义：与 AVN 失去通讯

故障代码报码条件：在总线上接收不到任何报文

故障可能原因：

- › AVN 节点异常。
- › 线束接触异常。

故障代码消除条件：所有的报文至少在总线上连续接收 10 次

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取多媒体主机是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查线束接触是否良好或损坏	重新连接或更换线束后，转第 5 步	转第 4 步
4	检测 AVN 是否损坏	转第 5 步	转第 5 步

步骤	操作	是	否
5	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U100287

故障代码定义：与 KBCM(TBK/PEPS)失去通讯

故障代码报码条件：在总线上接收不到任何报文

故障可能原因：

- › KBCM 节点异常。
- › 线束接触异常。

故障代码消除条件：所有的报文至少在总线上连续接收 10 次

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取多媒体主机是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查线束接触是否良好或损坏	重新连接或更换线束后，转第 5 步	转第 4 步
4	检测 KBCM 是否损坏	转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U012287

故障代码定义：与 ESP 失去通讯

故障代码报码条件：在总线上接收不到任何报文

故障可能原因：

- › ESP 节点异常。
- › 线束接触异常。

故障代码消除条件：所有的报文至少在总线上连续接收 10 次

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取多媒体主机是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查线束接触是否良好或损坏	重新连接或更换线束后，转第 5 步	转第 4 步
4	检测 ESP 是否损坏	转第 5 步	转第 5 步

步骤	操作	是	否
5	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U024387

故障代码定义：与 PAS 失去通讯

故障代码报码条件：在总线上接收不到任何报文

故障可能原因：

- › PAS 节点异常。
- › 线束接触异常。

故障代码消除条件：所有的报文至少在总线上连续接收 10 次

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取多媒体主机是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查线束接触是否良好或损坏	重新连接或更换线束后，转第 5 步	转第 4 步
4	检测 PAS 是否损坏	转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U019887

故障代码定义：与 T-Box 失去通讯

故障代码报码条件：在总线上接收不到任何报文

故障可能原因：

- › T-Box 节点异常。
- › 线束接触异常。

故障代码消除条件：所有的报文至少在总线上连续接收 10 次

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取多媒体主机是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查线束接触是否良好或损坏	重新连接或更换线束后，转第 5 步	转第 4 步
4	检测 T-Box 是否损坏	转第 5 步	转第 5 步

步骤	操作	是	否
5	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U100587

故障代码定义：与 RHDS 失去通讯

故障代码报码条件：在总线上接收不到任何报文

故障可能原因：

- › RHDS 节点异常。
- › 线束接触异常。

故障代码消除条件：所有的报文至少在总线上连续接收 10 次

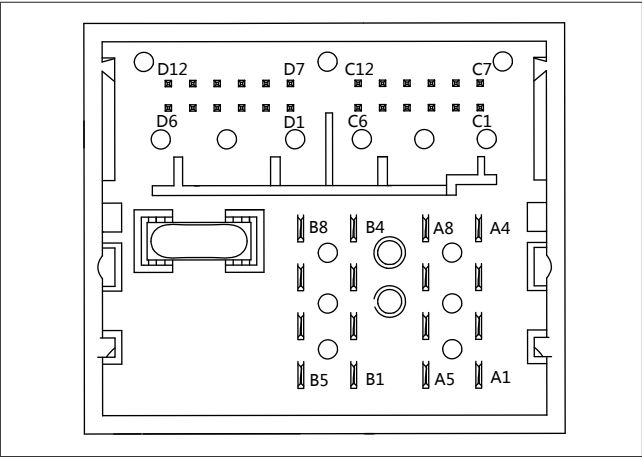
排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取多媒体主机是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查线束接触是否良好或损坏	重新连接或更换线束后，转第 5 步	转第 4 步
4	检测 RHDS 是否损坏	转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

多媒体播放器

引脚定义

主连接器

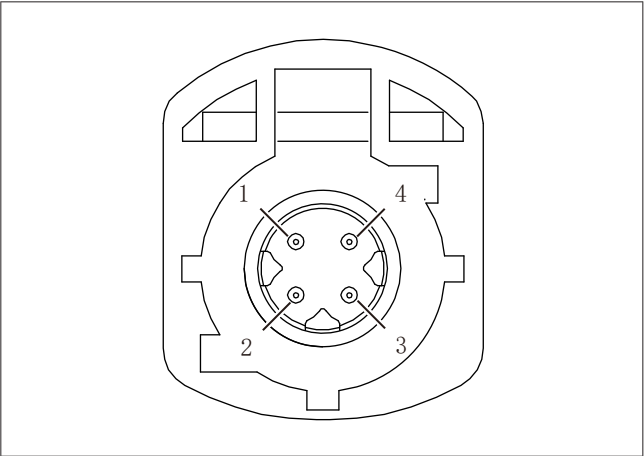


BB72822C6B0B

引脚号	功能
A1	右声道+
A2	BEEP 音声道+
A3	左声道-
A4	导航音声道-
A5	右声道-
A6	Beep 音声道-
A7	左声道+
A8	导航音声道+
B1	—
B2	—
B3	—
B4	—
B5	—
B6	—
B7	电源
B8	接地
C1	—
C2	—
C3	—
C4	左麦克风音频输入+
C5	左麦克风屏蔽接地
C6	右麦克风音频输入+
C7	—

引脚号	功能
C8	—
C9	—
C10	左麦克风音频输入-
C11	右麦克风屏蔽接地
C12	右麦克风音频输入-
D1	—
D2	CAN 高
D3	CAN 低
D4	外置功放参考信号+
D5	方向盘线控接地
D6	T-Box 音频输入+
D7	T-Box 音频静音信号
D8	—
D9	方向盘线控信号 0
D10	外置功放参考信号-
D11	方向盘线控信号 1
D12	T-Box 音频输入-

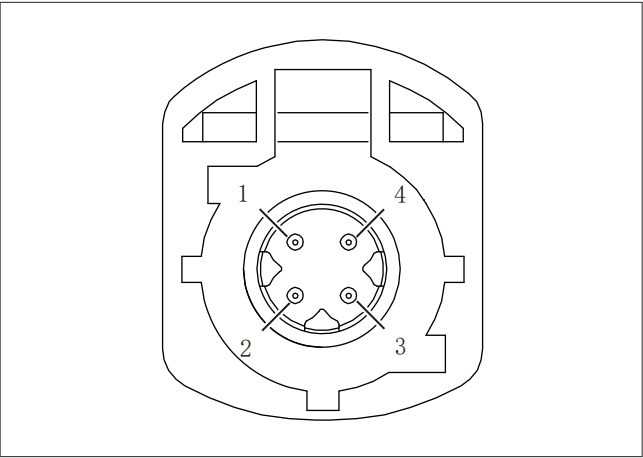
USB1 连接器



8416691A42E1

引脚号	功能
1	数据信号+
2	电源
3	数据信号-
4	接地

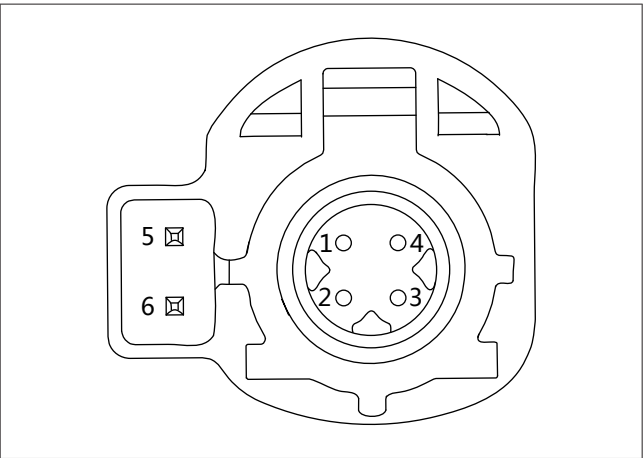
USB2 连接器



B190BB1F9906

引脚号	功能
1	数据信号+
2	电源
3	数据信号-
4	接地

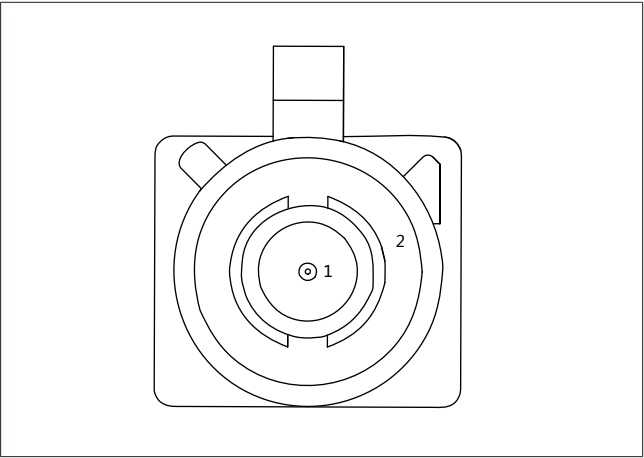
LVDS 连接器



A8E96CB1805E

引脚号	功能
1	视频(LVDS)信号+
2	显示屏唤醒
3	视频(LVDS)信号-
4	—
5	电源+
6	电源-

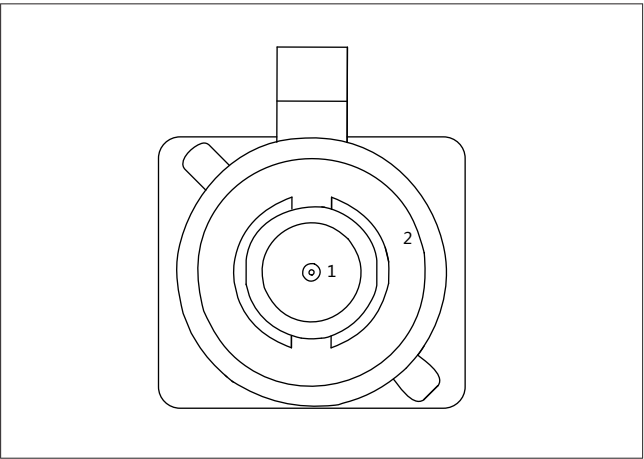
FM/AM 连接器



F79D99DC139C

引脚号	功能
1	FM/AM 信号输入
2	接地

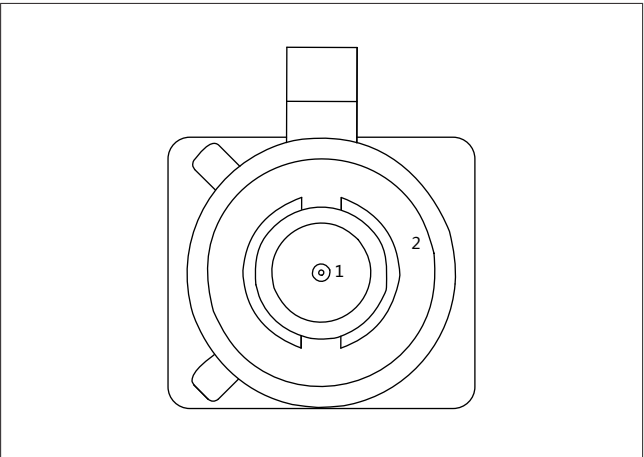
GPS 连接器



3A708ED3705B

引脚号	功能
1	GPS 信号输入
2	接地

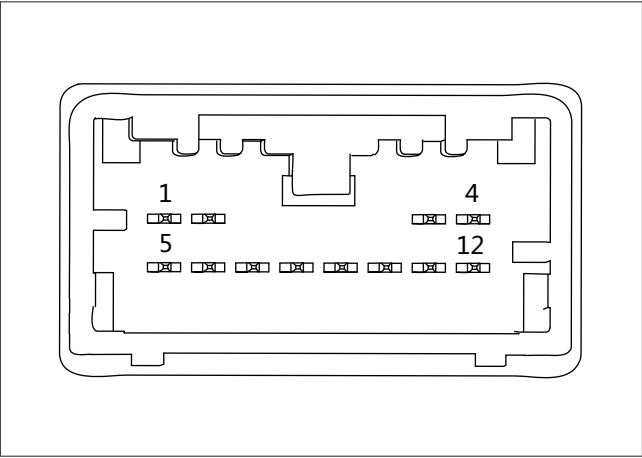
RVC 连接器



C5F2C5ED5F9B

引脚号	功能
1	LVDS 信号输入
2	接地

以太网连接器



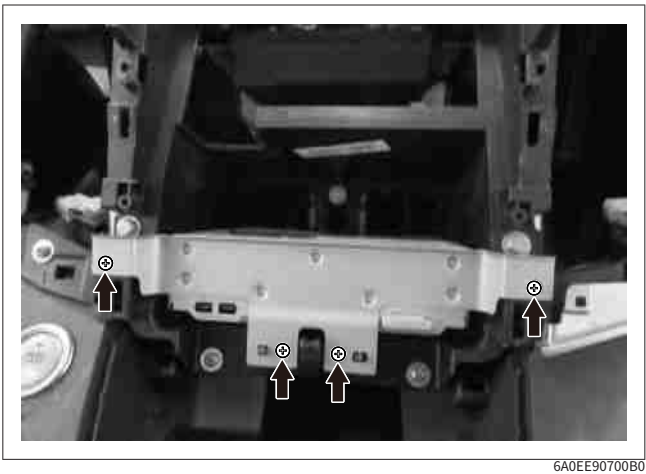
FC8160188D70

引脚号	功能
1	以太网 1 口输入+(IP)
2	以太网 1 口输入-(IP)
3	以太网 0 口输入+(T-Box)
4	以太网 0 口输入-(T-Box)
5	—
6	—
7	—
8	—
9	—
10	—
11	—
12	—

拆卸/安装

拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸显示屏带面板
3. 拆卸前空调控制面板
4. 拆下 4 个螺钉



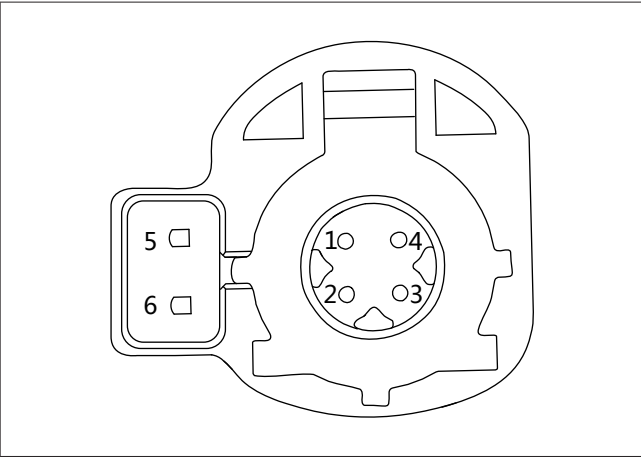
6A0EE90700B0

5. 断开线束接插件
6. 取下多媒体播放器

安装

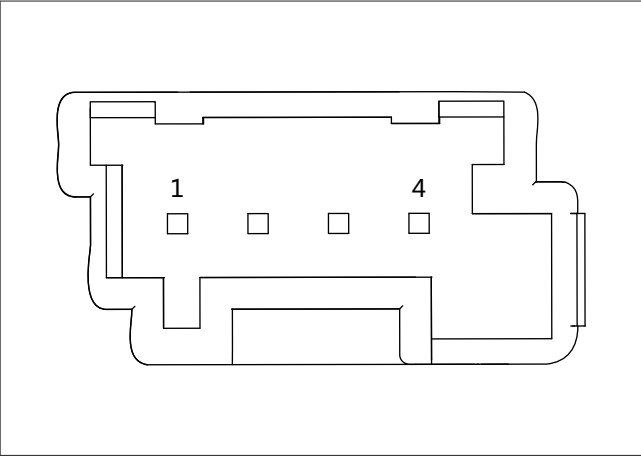
1. 安装以拆卸相反的顺序进行

显示屏带面板
引脚定义



DB731988403D

引脚号	功能
1	—
2	视频(LVDS)信号-
3	显示器唤醒
4	视频(LVDS)信号+
5	电源+
6	电源-

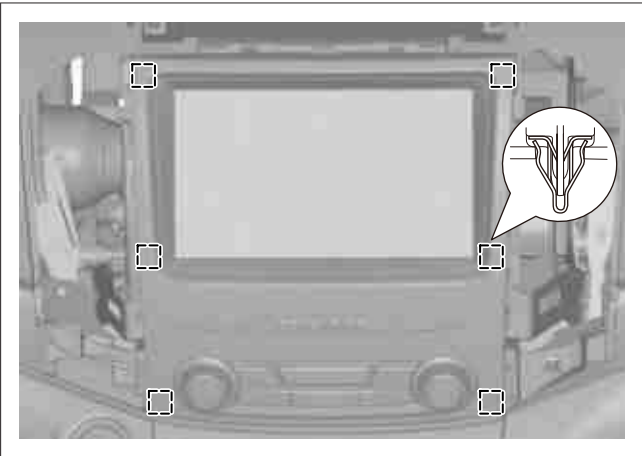


99179B4C571D

引脚号	功能
1	危险警告灯开关输出
2	危险警告灯红灯输入
3	接地
4	背景灯+

拆卸/安装
拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸仪表板中部左侧出风口
3. 拆卸仪表板中部右侧出风口
4. 拆卸中央扬声器盖板
5. 拆卸仪表板综合显示仪面板
6. 分离 6 处卡子



204E8D880F00

7. 断开线束接插件
8. 取下显示屏带面板

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

A diagram of a 28-pin DIP package. The package is rectangular with a notch on the top edge. The pins are arranged in two rows of 14 pins each. The pin numbers are indicated as follows: 14 on the top left, 1 on the top right, 28 on the bottom left, and 15 on the bottom right. The pins are represented by small rectangles with a cross inside.

61894FE10E24

引脚号	功能
1	电源
2	接地
3	天窗玻璃打开
4	左座椅通风控制开关
5	—
6	—
7	左座椅屏幕显示反馈信号 S2
8	左座椅屏幕显示反馈信号 S3
9	—
10	—
11	—
12	—
13	—
14	天窗玻璃关闭
15	天窗遮阳帘打开
16	右座椅通风控制开关
17	—
18	—
19	右座椅屏幕显示反馈信号 S2
20	右座椅屏幕显示反馈信号 S3
21	—
22	—
23	—

引脚号	功能
24	—
25	—
26	天窗遮阳帘关闭
27	CAN 高
28	CAN 低

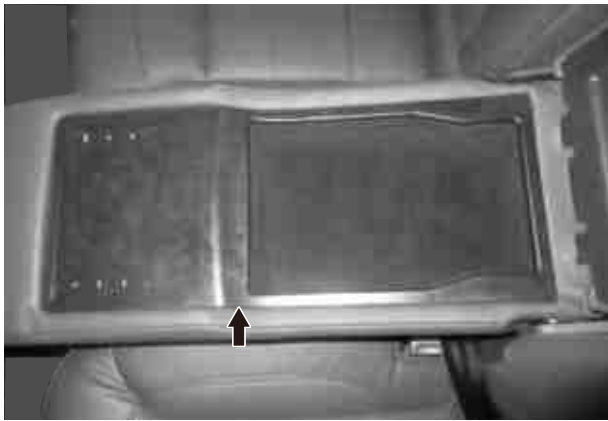
拆卸/安装

拆卸

⚠ 注意

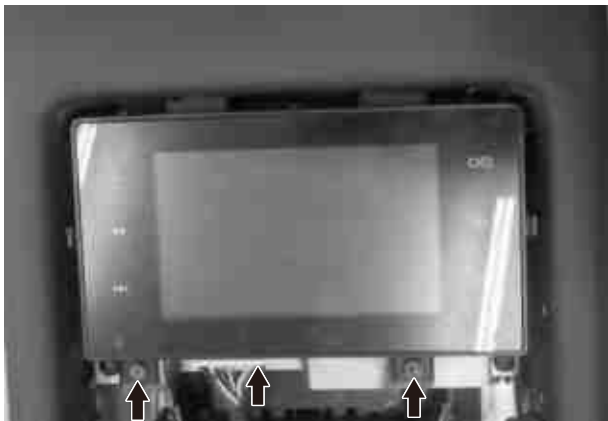
› 不要撕裂接缝或损坏座椅。

1. 断开蓄电池负极
2. 打开后排座椅扶手
3. 拆下后排座椅扶手显示屏盖板



C2462F58BF17

4. 拆下 2 个螺钉，断开线束接插件



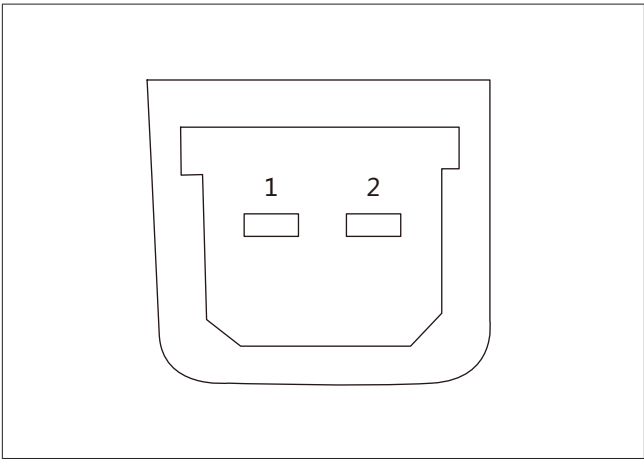
4F46CABC7590

5. 取下后排座椅扶手显示屏

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

中置扬声器
引脚定义



72F8E2632EA8

引脚号	功能
1	负极
2	正极

拆卸/安装
拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸中央扬声器盖板
3. 拆下 2 个螺钉



2ED7882D4AC1

4. 断开线束接插件



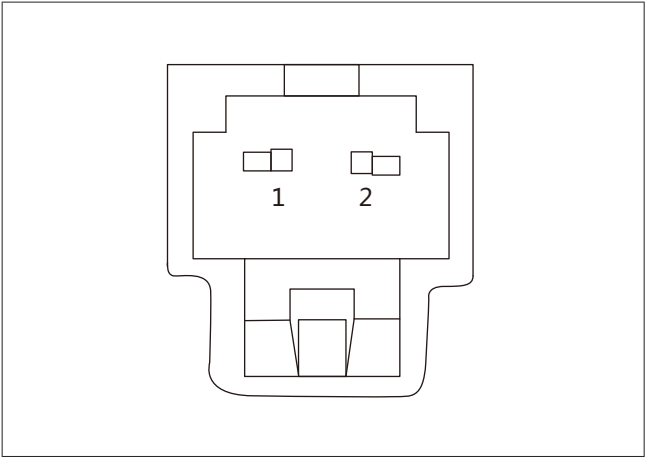
81668267BFEB

5. 取下中置扬声器

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

前门高音扬声器 引脚定义



2823023E67B3

引脚号	功能
1	正极
2	负极

检查

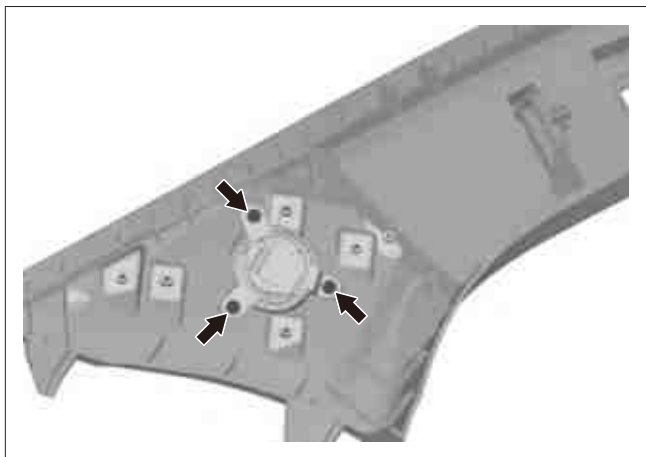
i 提示

- › 若出现高音扬声器杂音，则更换另一车门高音扬声器进行验证。
1. 更换另一车门高音扬声器后杂音消失，替换为原高音扬声器也无杂音，则为线束插接不良导致
 2. 更换另一车门高音扬声器后杂音消失，替换回原高音扬声器仍有杂音，则为高音扬声器故障
 3. 更换另一车门高音扬声器后仍存在杂音，则非高音扬声器故障

拆卸/安装

拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸外后视镜三角板
3. 拆下 3 个螺钉



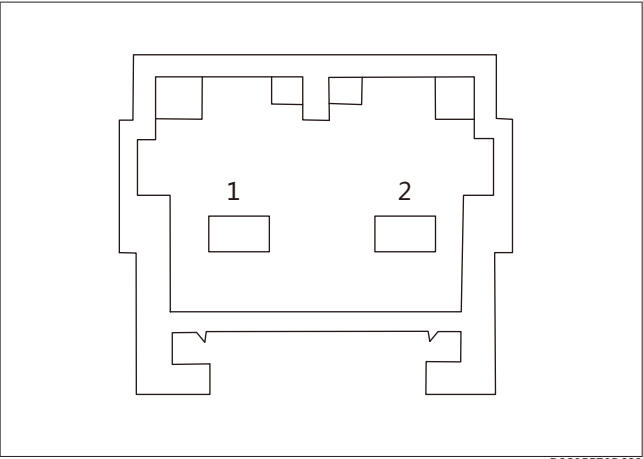
5C645D6312C0

4. 取下前门高音扬声器

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

前门低音扬声器 引脚定义



引脚号	功能
1	正极
2	负极

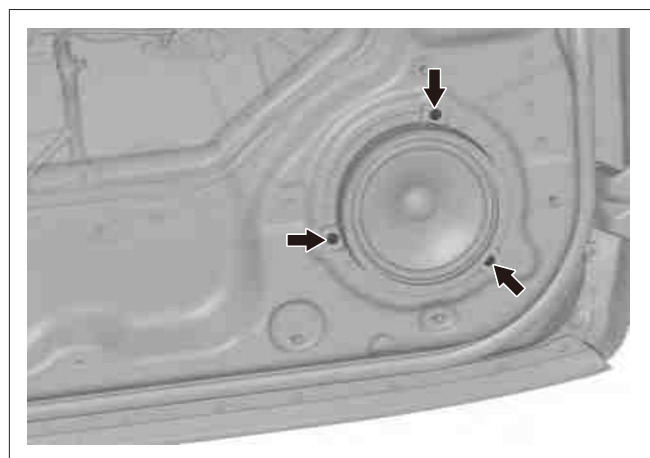
检查

1. 拆下低音扬声器
2. 将万用表打到欧姆挡
3. 测量引脚 1、2 之间的电阻值，电阻值在 2Ω 左右

拆卸/安装

拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸前门内饰板
3. 拆下 3 个螺钉



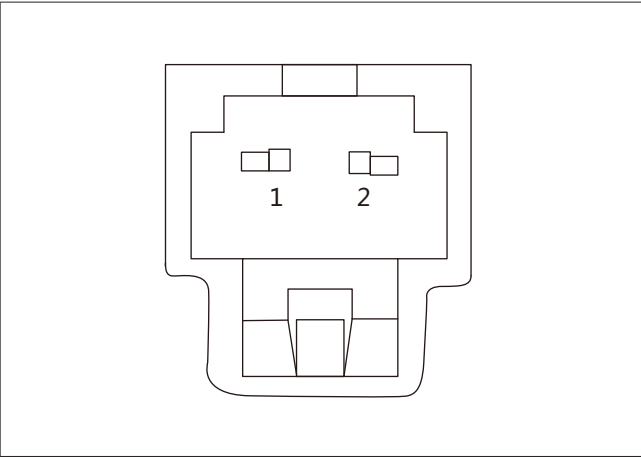
502AFBFB7AED

4. 断开线束接插件
5. 取下前门低音扬声器

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

后门高音扬声器 引脚定义



引脚号	功能
1	正极
2	负极

检查

i 提示

- 若出现高音扬声器杂音，则更换另一车门高音扬声器进行验证。
1. 更换另一车门高音扬声器后杂音消失，替换为原高音扬声器也无杂音，则为线束插接不良导致
 2. 更换另一车门高音扬声器后杂音消失，替换回原高音扬声器仍有杂音，则为高音扬声器故障
 3. 更换另一车门高音扬声器后仍存在杂音，则非高音扬声器故障

拆卸/安装

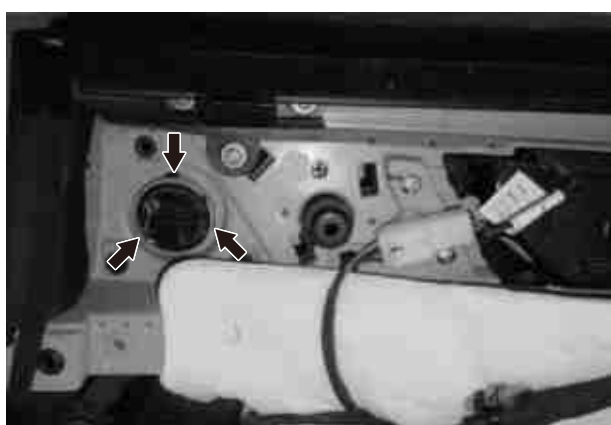
拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸后门内护板
3. 断开线束接插件



8B32A28E987E

4. 分离 3 处卡接



4095F55FAF11

5. 取下后门高音扬声器

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

后门低音扬声器

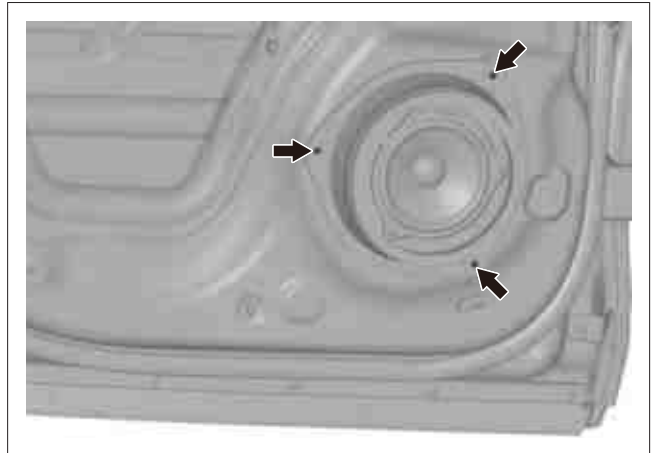
检查

1. 拆下低音扬声器
2. 将万用表打到欧姆挡
3. 测量引脚 1、2 之间的电阻值，电阻值在 2Ω 左右

拆卸/安装

拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸后门内饰板
3. 拆下 3 个螺钉



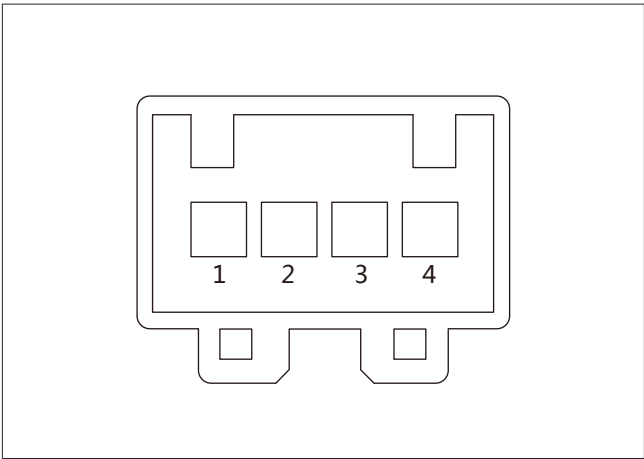
A86DD5286E7B

4. 断开线束接插件
5. 取下后门低音扬声器

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

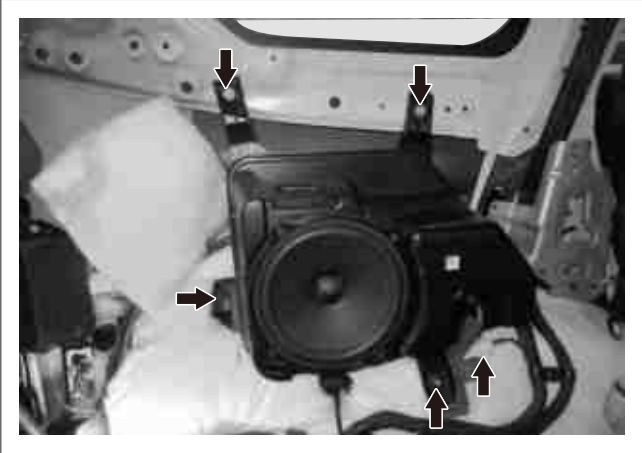
重低音扬声器
引脚定义



引脚号	功能
1	SUB2+
2	SUB2-
3	SUB1+
4	SUB1-

拆卸/安装
拆卸

- 1. 断开蓄电池负极
- 2. 拆卸左后侧围护板
- 3. 断开线束接插件，拆下 2 个螺栓和 2 个螺母

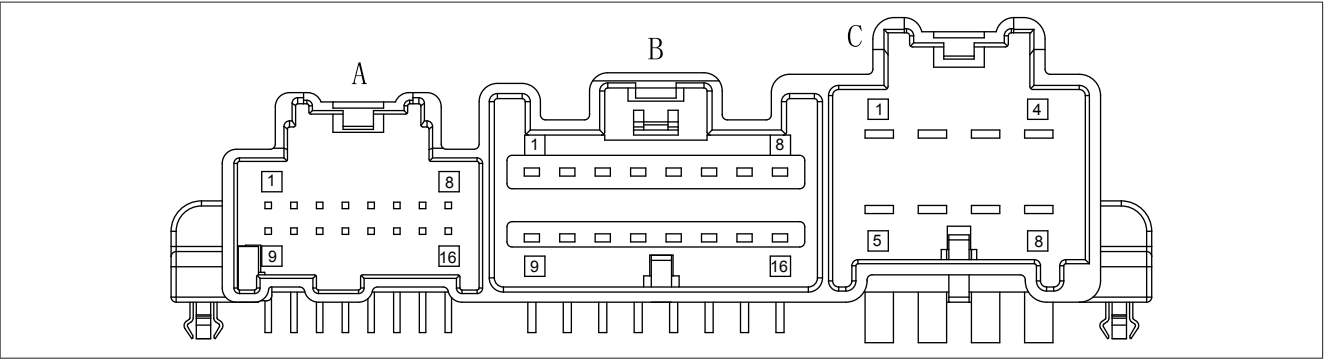


- 4. 取下重低音扬声器

安装

- 1. 安装以拆卸相反的顺序进行

音响功率放大器
引脚定义



00957B0892C9

引脚号	功能	引脚号	功能
A1	CAN 低	A2	—
A3	—	A4	—
A5	导航，蓝牙电话输入-	A6	BEEP 输入-
A7	音乐左声道输入-	A8	音乐右声道输入-
A9	CAN 高	A10	—
A11	—	A12	—
A13	Navi，蓝牙电话输入+	A14	BEEP 输入+
A15	音乐左声道输入+	A16	音乐右声道输入+
B1	—	B2	—
B3	喇叭输出 FL+	B4	喇叭输出 FR+
B5	喇叭输出 SL+	B6	喇叭输出 SR+
B7	喇叭输出 CE+	B8	给语音识别参考信号反馈+
B9	—	B10	—
B11	喇叭输出 FL-	B12	喇叭输出 FR-
B13	喇叭输出 SL-	B14	喇叭输出 SR-
B15	喇叭输出 CE-	B16	给语音识别参考信号反馈-
C1	重低音输出 SUB1+	C2	重低音输出 SUB2+
C3	电源	C4	接地
C5	重低音输出 SUB1-	C6	重低音输出 SUB2-
C7	电源	C8	接地

拆卸/安装

拆卸

1. 拆卸行李箱右饰板
2. 移动副驾座椅至最后端
3. 掀起部分地毯
4. 断开蓄电池负极
5. 断开线束接插件
6. 拆下 2 个螺母



B075B4AC4B1D

7. 连接蓄电池负极
8. 移动副驾座椅至最前端
9. 断开蓄电池负极
10. 拆下 1 个螺母



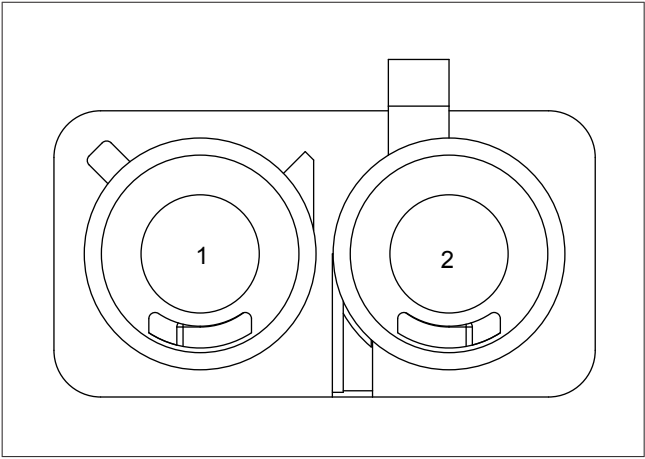
188044049D1D

11. 取下音响功率放大器

安装

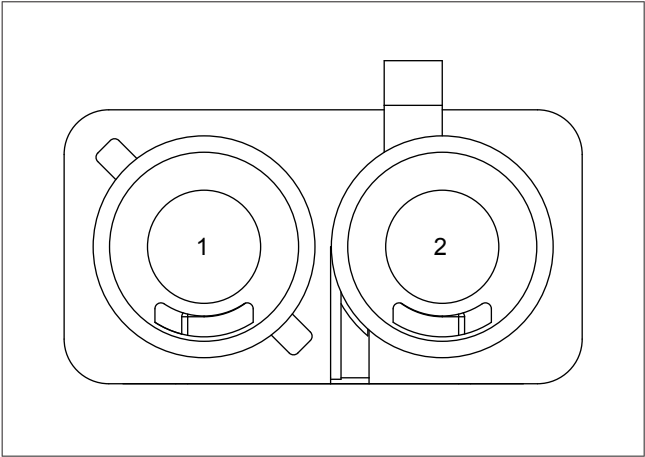
1. 安装以拆卸相反的顺序进行

天线
引脚定义
多媒体播放器连接器



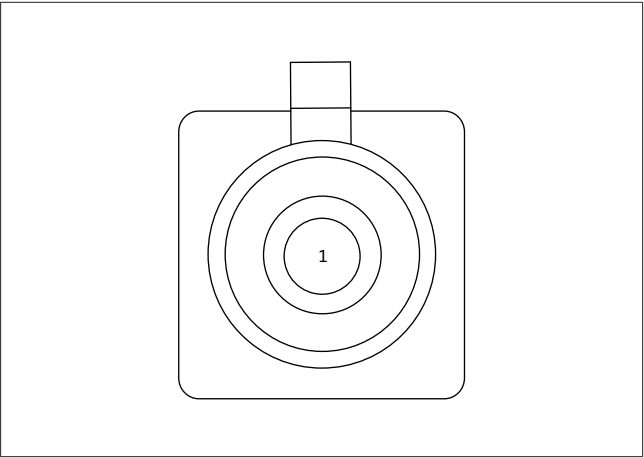
引脚号	功能
1	主机-GPS 信号
2	主机-收音信号

T-Box 连接器



引脚号	功能
1	T-BOX-GPS 信号
2	T-BOX-4G 主信号

T-Box 连接器

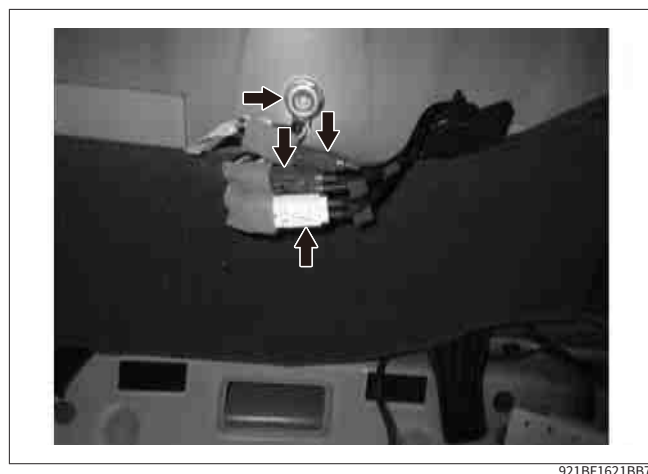


引脚号	功能
1	T-BOX-4G 副信号

拆卸/安装

拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸 A 柱上护板
3. 拆卸 B 柱护板
4. 拆卸后背门门槛饰板
5. 拆卸后排座椅
6. 拆卸 C 柱护板
7. 拆卸 D 柱护板
8. 拆卸顶盖内护面
9. 断开线束插件，拆下 1 个螺母

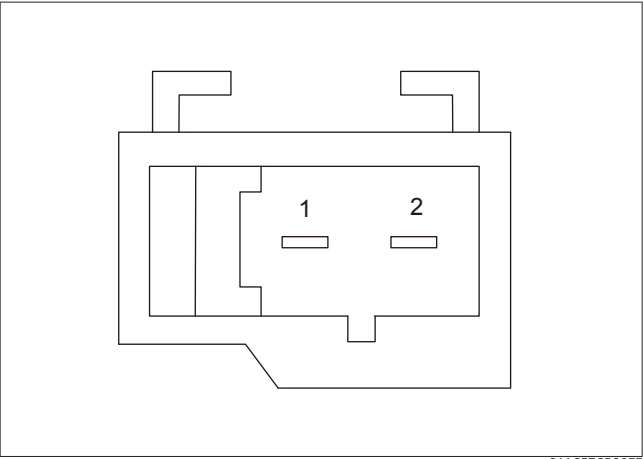


10. 取下天线

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

麦克风 引脚定义



引脚号	功能
1	接地
2	电源

拆卸/安装 拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸阅读灯

i 提示
› 麦克风集成于阅读灯，拆卸方法参见阅读灯。

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

USB 面板

拆卸/安装

拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸副仪表板上面板带开关总成
3. 分离 2 侧卡接，推出 USB 面板带线束



5714A1BE26D1

4. 分离上下各 2 处卡接，取下 USB 面板

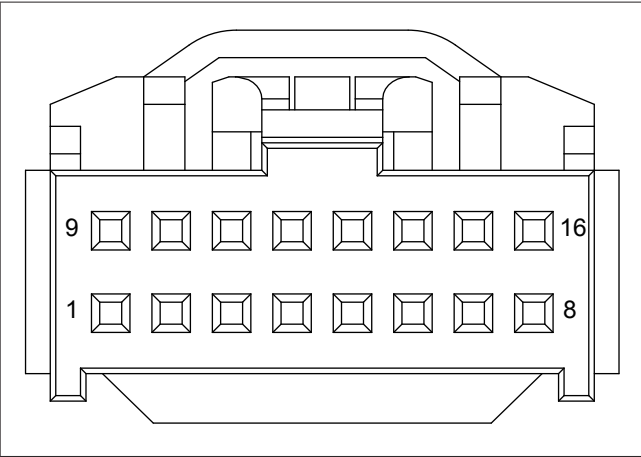


8DBF29A258D8

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

方向盘影音开关 引脚定义



引脚号	功能
1	娱乐系统输入
2	仪表信号输出
3	仪表信号输入
4	换挡信号输出(接地)
5	换挡(+)信号输入
6	音响+蓝牙(接地)
7	蓝牙
8	—
9	喇叭+
10	—
11	—
12	喇叭-
13	换挡(-)信号输入
14	背光正极
15	背光负极
16	—

拆卸/安装

拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸方向盘多功能开关

i 提示

› 方向盘影音开关集成于方向盘多功能开关，拆卸方法参见方向盘多功能开关。

安装

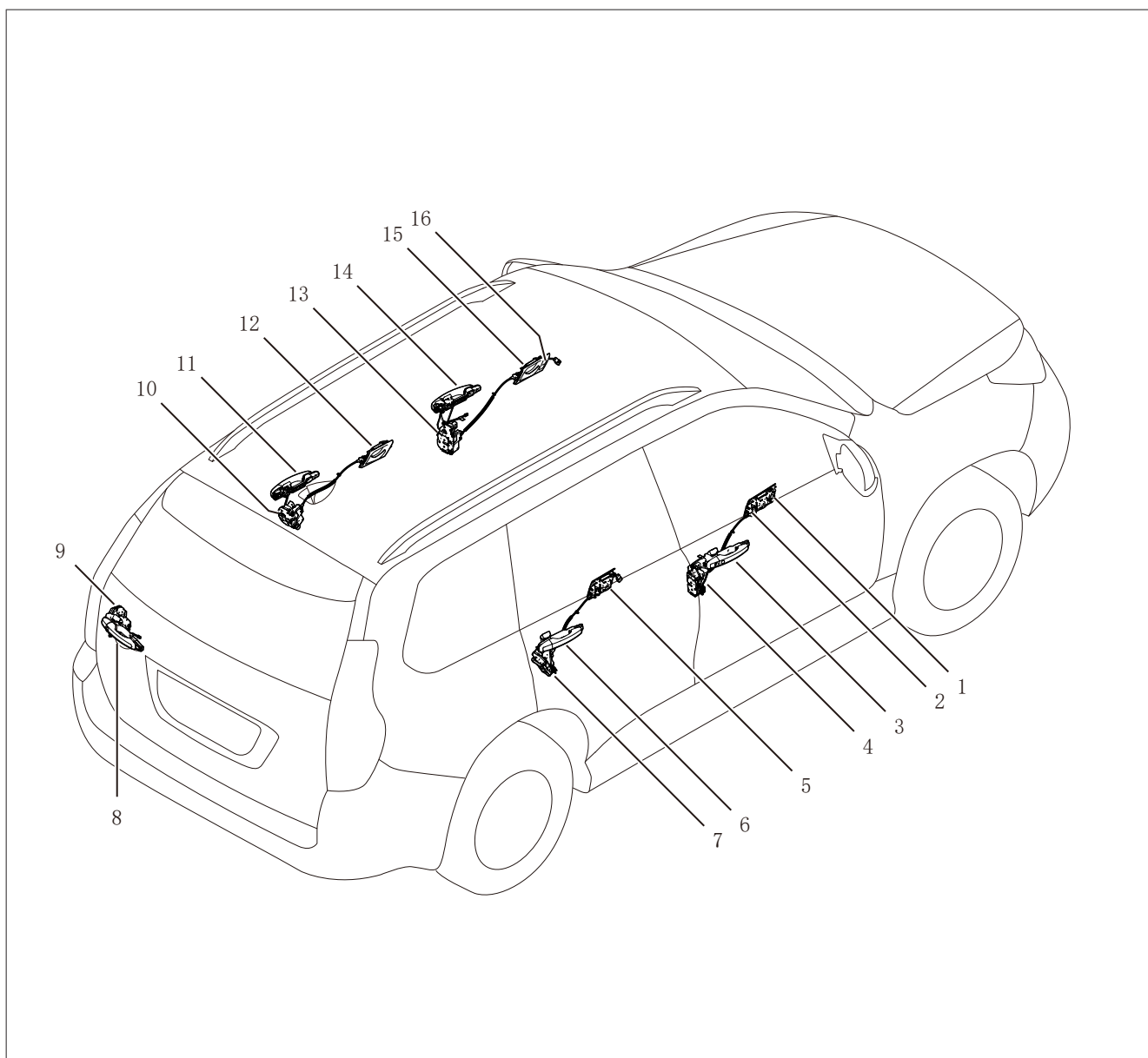
1. 安装以拆卸相反的顺序进行

门锁系统

门锁系统	59-1
位置图	59-1
规定力矩	59-2
故障症状表	59-3
左前/右前中控锁开关	59-4
引脚定义	59-4
拆卸/安装	59-4
检查	59-5
前门锁	59-6
引脚定义	59-6
拆卸/安装	59-7
前门锁芯	59-8
拆卸/安装	59-8
前门外把手	59-9
拆卸/安装	59-9
前门内拉手	59-10
拆卸/安装	59-10
后门锁	59-11
引脚定义	59-11
拆卸/安装	59-11
后门外把手	59-12
拆卸/安装	59-12
后门内拉手	59-13
拆卸/安装	59-13
后背门锁	59-14
拆卸/安装	59-14
后背门外把手	59-15
拆卸/安装	59-15



门锁系统 位置图



A5687694033D

1. 右前门中控门锁开关	9. 后背门锁总成
2. 右前门内拉手	10. 左后门锁总成
3. 右前门外把手	11. 左后门外把手
4. 右前门锁总成	12. 左后门内拉手
5. 右后门内拉手	13. 左前门锁总成
6. 右后门外把手	14. 左前门外把手
7. 右后门锁总成	15. 左前门内拉手
8. 后背门外把手	16. 左前门中控门锁开关

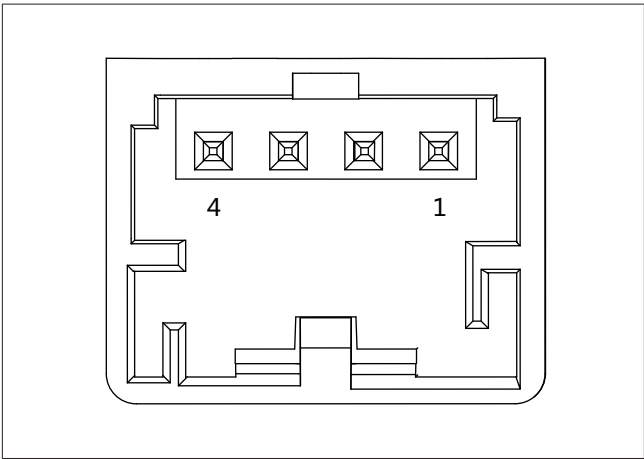
规定力矩

序号	名称	紧固零件	拧紧力矩 (N·m)	数量	备注
1	螺钉	前门锁总成×前门内板	9±2	6	—
2	螺钉	前门外手柄×前门外板	9±2	2	—
3	螺钉	侧面车门锁环×侧围外板	23±3	8	—
4	螺钉	后门锁总成×后门内板	9±2	6	—
5	螺钉	后门外手柄×后门外板	9±2	2	—
6	螺钉	后背门锁总成×后背门内板	9±2	3	—
7	螺钉	后背门外手柄×后围内板	9±2	1	—

故障症状表

故障症状	可疑部位
所有车门锁止/解锁功能不工作	BCM
	线束或接插件
	中控锁开关
仅左前车门锁止/解锁功能不工作	线束或接插件
	左前门门锁
仅左后车门锁止/解锁功能不工作	线束或接插件
	左后门门锁
仅右前车门锁止/解锁功能不工作	线束或接插件
	右前门门锁
仅右后车门锁止/解锁功能不工作	线束或接插件
	右后门门锁

左前/右前中控锁开关
引脚定义

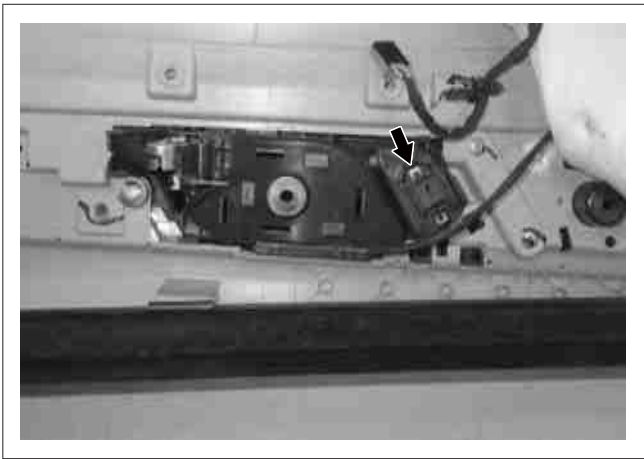


引脚号	功能
1	接地
2	闭锁信号输出
3	开锁信号输出
4	背景光照明

拆卸/安装
拆卸

i 提示
以左侧为例，右侧拆卸方法与之相似。

- 1. 断开蓄电池负极
- 2. 拆卸前门内护板
- 3. 断开线束接插件
- 4. 向下撬动，向外侧用力推，取下中控锁开关

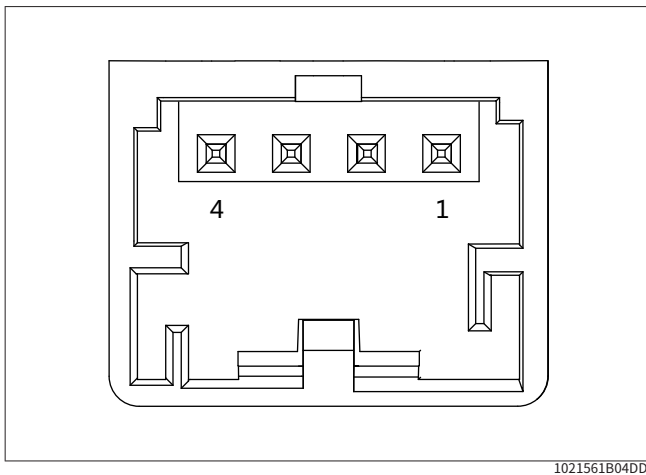


安装

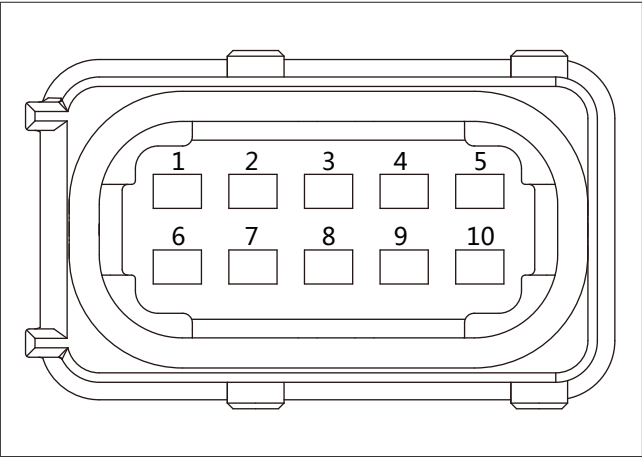
- 1. 安装以拆卸相反的顺序进行

检查

1. 拆卸中控锁开关
2. 断开中控锁开关的接插件
3. 使用万用表测通断档位
 - › 使用万用表测通断档位，正表笔接 2 脚，负表笔接 1 脚，持续按下闭锁按键，万用表通则表示无问题，不通则有问题。
 - › 使用万用表测通断档位，正表笔接 3 脚，负表笔接 1 脚，持续按下开锁按键，万用表通则表示无问题，不通则有问题。



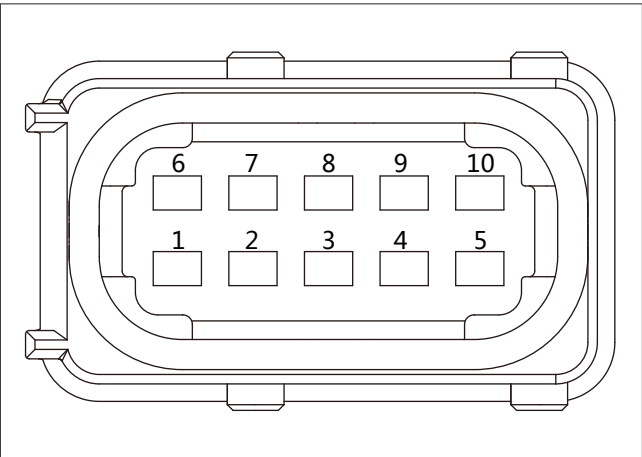
前门锁
引脚定义
左前门锁



7404585577DC

引脚号	功能
1	开关接地
2	门状态开关
3	—
4	锁止状态开关(左前门专用)
5	—
6	—
7	—
8	马达接地
9	马达正极
10	—

右前门锁



BAEF7A427945

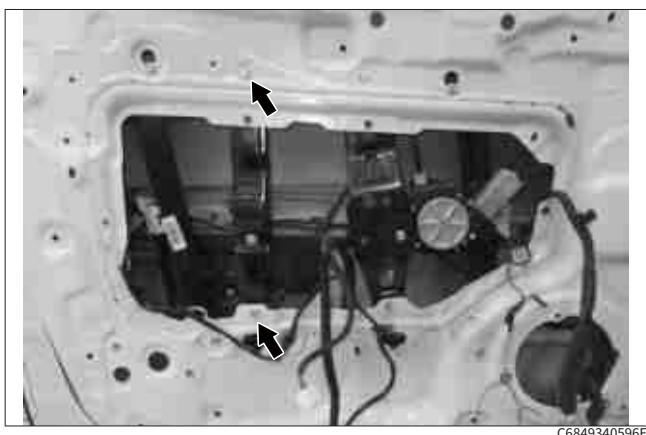
引脚号	功能
1	开关接地

引脚号	功能
2	门状态开关
3	—
4	锁止状态开关
5	—
6	—
7	—
8	中控电机解锁止
9	中控电机锁止
10	—

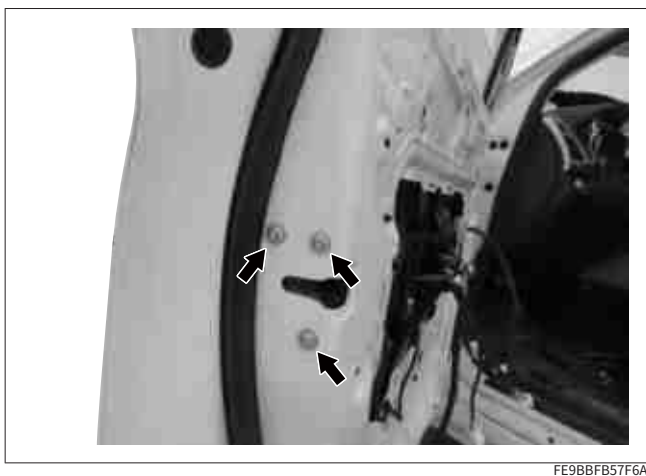
拆卸/安装

拆卸

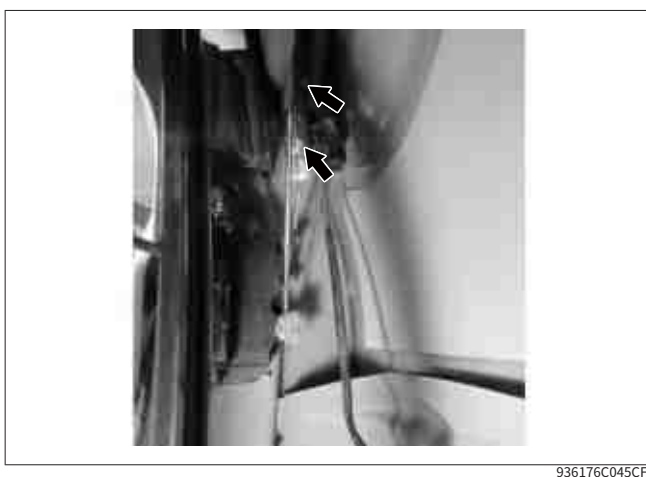
1. 将前门玻璃升至顶端
2. 断开蓄电池负极
3. 拆卸前门内护板
4. 揭开防水膜
5. 拆下 2 个螺栓，取下前门拉手盒安装支架



6. 拆下 3 个螺钉



7. 断开前门锁与锁芯连杆、外开拉杆的连接



提示

仅驾驶侧门锁需要分离锁芯连杆。

8. 断开线束接插件
9. 拆下前门锁及内开拉线
10. 分离前门锁及内开拉线

安装

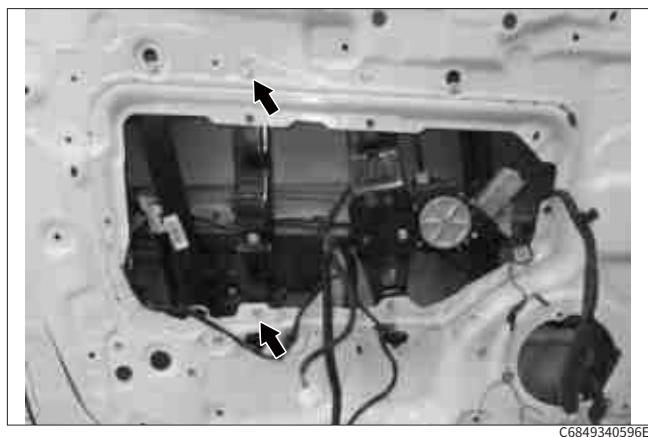
1. 安装以拆卸相反的顺序进行

前门锁芯

拆卸/安装

拆卸

1. 将前门玻璃升至顶端
2. 断开蓄电池负极
3. 拆卸前门内护板
4. 揭开防水膜
5. 拆下 2 个螺栓，取下前门拉手盒安装支架



C6849340596E

6. 取下锁芯堵盖

7. 松开锁芯紧固螺栓



567AECF6D5A4

8. 断开前门锁芯连杆



6C38BD01FAB2

i 提示

› 仅驾驶侧门锁需要分离锁芯连杆。

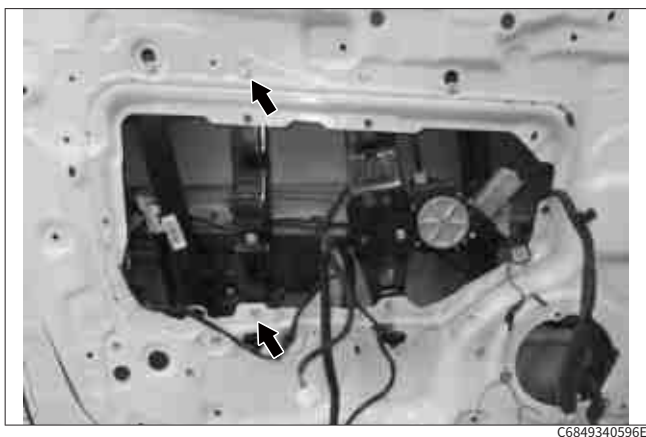
9. 向外拉伸前门外把手，取下前门锁芯
- #### 安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

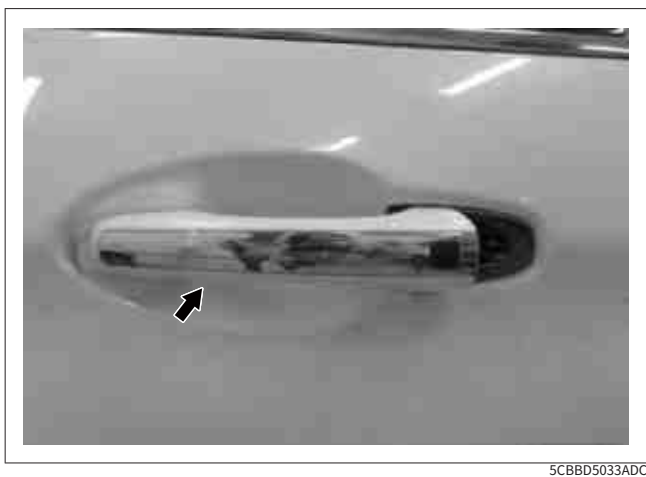
前门外把手 拆卸/安装

拆卸

1. 将前门玻璃升至顶端
2. 断开蓄电池负极
3. 拆卸前门内护板
4. 拆卸前门防水膜
5. 拆下 2 个螺栓，取下前门拉手盒安装支架



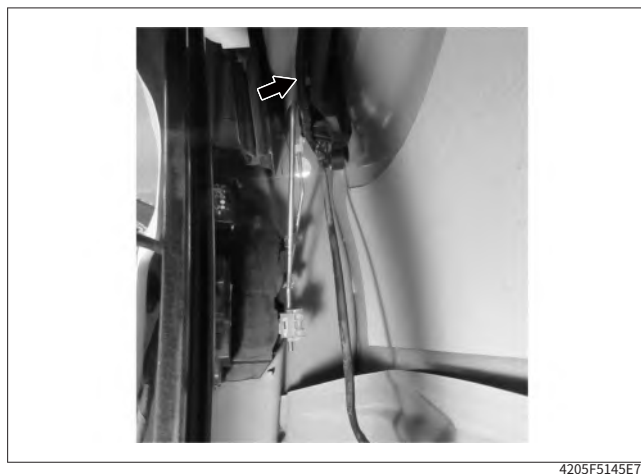
6. 拆卸前门锁芯
7. 断开线束插件
8. 取下前门外把手



9. 取下前门把手垫片，拆下前门外把手骨架 1 个紧固螺钉



10. 分离拉杆，取下前门外把手骨架



安装

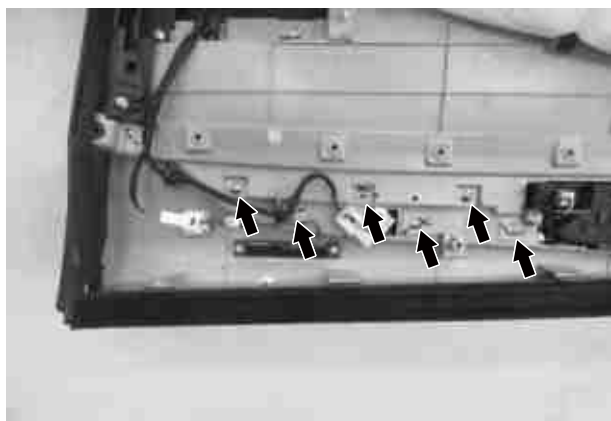
1. 安装以拆卸相反的顺序进行

前门内拉手

拆卸/安装

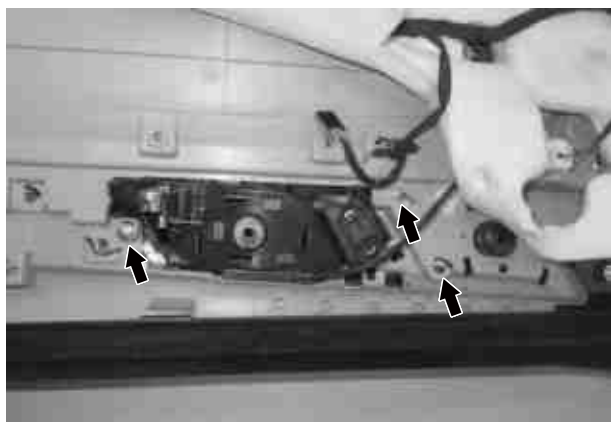
拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸前门内护板
3. 断开线束插件
4. 拆下 6 个螺钉，取下前门内护板装饰条



B92C5382B10A

5. 拆下 3 个螺钉



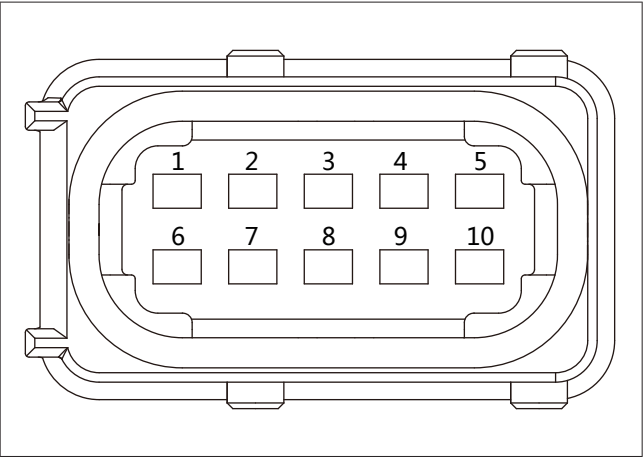
DAA37E2DCC2F

6. 取下前门内拉手

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

后门锁
引脚定义

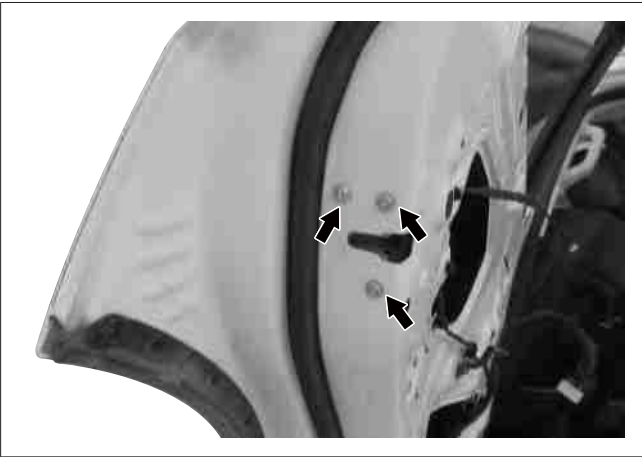


7404585577DC

引脚号	功能
1	开关接地
2	门状态开关
3	—
4	—
5	—
6	—
7	—
8	马达接地
9	马达正极
10	—

拆卸/安装
拆卸

1. 将后门玻璃升至顶端
2. 断开蓄电池负极
3. 拆卸后门内护板
4. 揭开防水膜
5. 拆下 3 个螺钉



D834AA9A26C9

6. 断开后门锁及外开拉杆的连接



ED0F3676B5EE

7. 断开线束接插件
8. 拆下后门锁及内开拉线
9. 分离后门锁及内开拉线

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

后门外把手

拆卸/安装

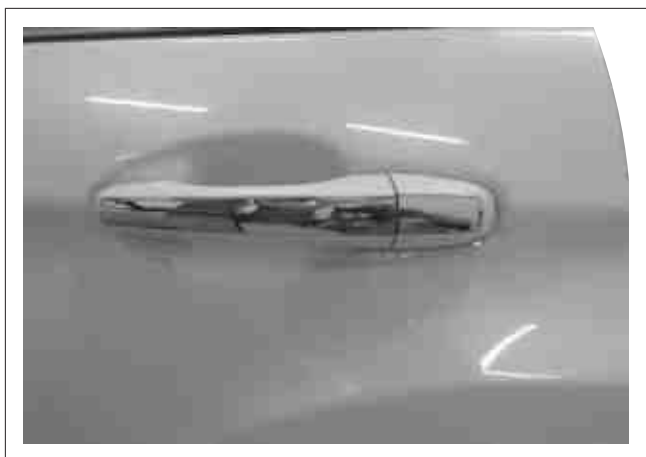
拆卸

1. 将后门玻璃升至最顶端
2. 断开蓄电池负极
3. 拆卸后门内饰板
4. 揭开后门防水膜
5. 取下假锁芯堵盖
6. 松开 1 个螺栓



8C50DD1030B5

7. 向外拉动后门外把手，取下后门假锁芯、后门外把手



F9379F159532

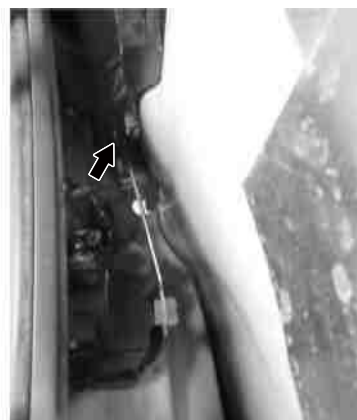
8. 取下外把手前/后密封垫

9. 拆下 1 个螺钉



4373C0388C4B

10. 断开后门把手骨架与外开拉杆的连接



ED0F3676B5EE

11. 取下后门把手骨架

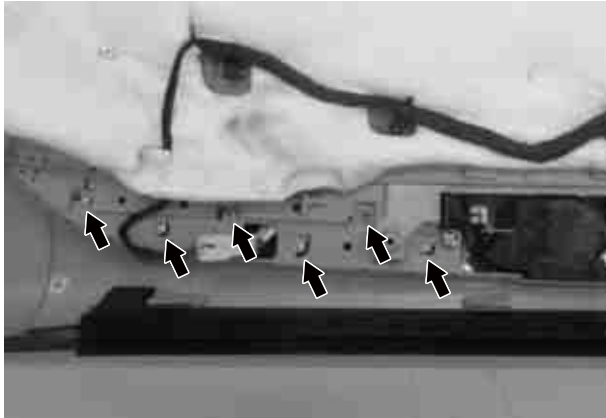
安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

后门内拉手 拆卸/安装

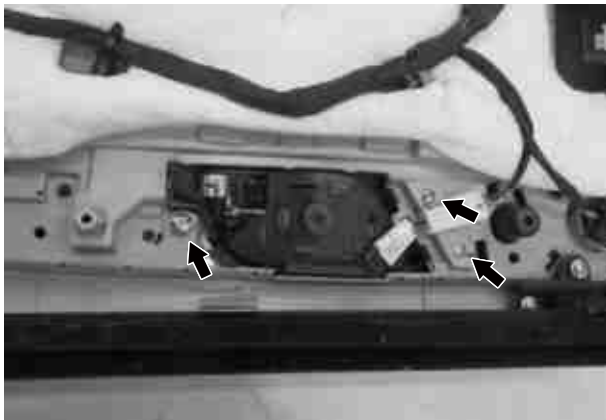
拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸后门内护板
3. 断开线束插件
4. 拆下 6 个螺钉，取下后门内护板装饰条



A90BDBDEF11

5. 拆下 3 个螺钉



C50892244C96

6. 取下后门内拉手

安装

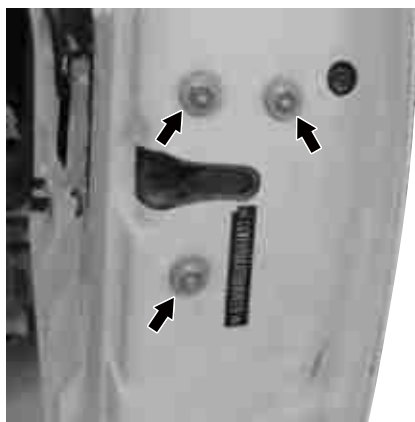
1. 安装以拆卸相反的顺序进行

后背门锁

拆卸/安装

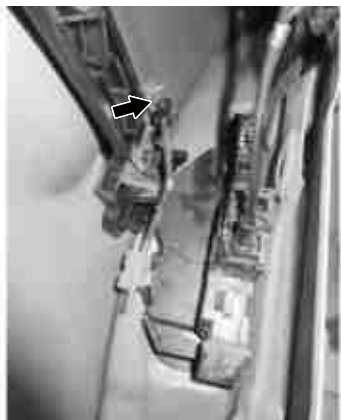
拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸后背门护板
3. 拆下 3 个螺钉



5EA58FF61826

4. 断开线束插件
5. 断开后背门锁与外开拉杆的连接



955565710266

6. 取出后背门锁

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

后背门外把手

拆卸/安装

拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸后背门内饰板
3. 取下假锁芯堵盖
4. 松开 1 个螺栓



DE91CF0CAE1C

5. 向外拉动后背门外把手，取下后背门假锁芯、后背门外把手



8936E33E56DF

6. 取下外把手前/后密封垫

7. 拆下 1 个螺钉



95DE8AD992C7

8. 断开后背门把手骨架与外开拉杆的连接



95556571026B

9. 取下后背门把手骨架

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

蓄电池&取电接口

- 电源系统 60-1
 - 系统描述 60-1
 - 位置图 60-2
- 蓄电池..... 60-3
 - 检查..... 60-3
 - 拆卸/安装..... 60-4
 - 充电方法 60-5
- 备用电源-副仪表板控制面板 60-7
 - 引脚定义 60-7
 - 拆卸/安装..... 60-7
- 备用电源-前排扶手储物盒..... 60-8
 - 引脚定义 60-8
 - 拆卸/安装..... 60-8
- 备用电源-副仪表板后储物盒 60-9
 - 引脚定义 60-9
 - 拆卸/安装..... 60-9
- 5V 电源 60-10
 - 引脚定义 60-10
 - 拆卸/安装..... 60-10
- USB 电源适配器..... 60-11
 - 引脚定义 60-11
 - 拆卸/安装..... 60-11
- 220V 逆变电源 60-12
 - 引脚定义 60-12
 - 拆卸/安装..... 60-12

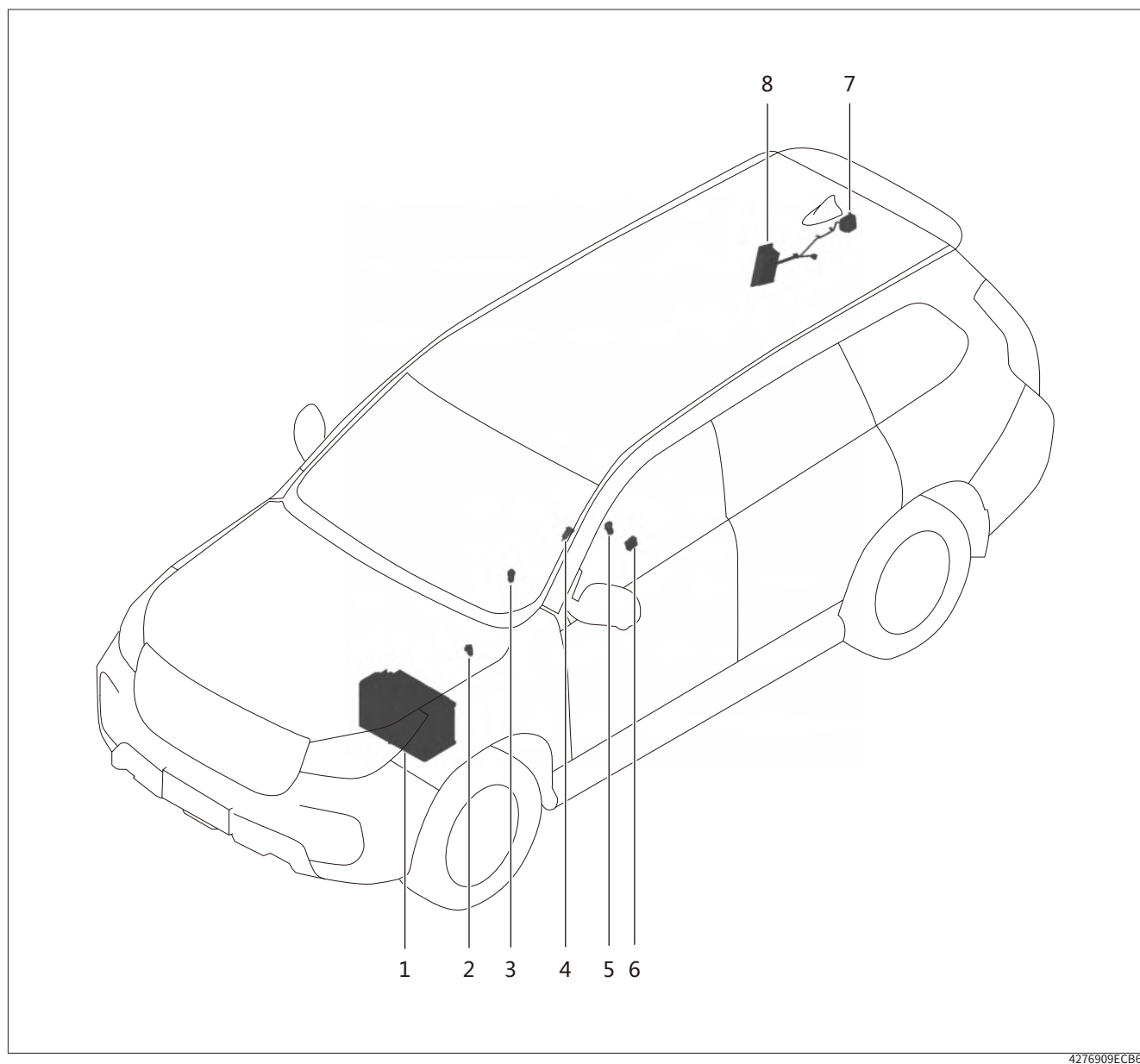


电源系统

系统描述

电源系统由发电机、蓄电池、备用电源等组成，能够为整车电气系统提供电能并调节发电机的发电量，使蓄电池电量保持在一定的范围内。

位置图



1. 蓄电池	5. 备用电源-副仪表板后储物盒
2. USB 电源适配器	6. 5V 电源
3. 备用电源-副仪表板控制面板	7. 220V 逆变电源插座
4. 备用电源-前排扶手储物盒	8. 220V 逆变电源

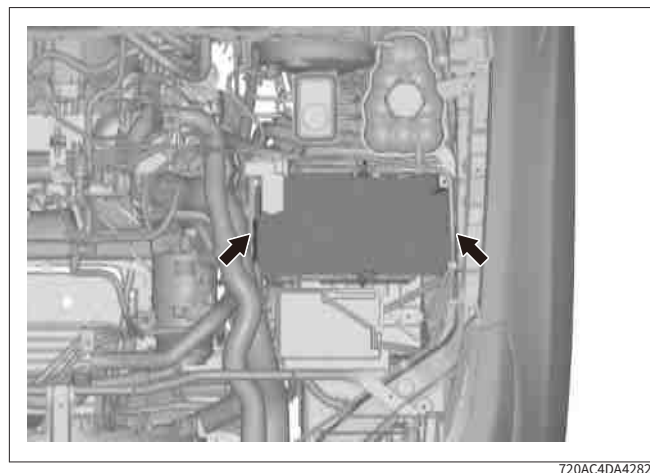
蓄电池
检查

检查内容		原因	处理方法
外壳	破损	1.蓄电池外壳碰损	换新
		2.安装不当	
	烧损	1.端柱电线接头松动或接触不良	换新
		2.外部短路	
	爆裂	1.内部短路	换新
		2.电解液位过低，内部产生火花	
		3.排气孔阻塞	
	变形	1.过充电	换新
		2.过大电流充电	
		3.排气孔阻塞	
电池漏酸		1.外力碰击塑料壳受损	换新
		2.电池倒置或倾斜过大	
		3.热封不良	
端柱熔损		1.外部短路	整修或换新
		2.接触不良	
		3.焊接不良	
电压	0V-11.6V	1.过放电	报废
		2.短路	
	11.6V-12.2V	充电不足	马上充电，充电后使用蓄电池检测仪检查蓄电池状态
	12.2V-12.5V		补充电充满
	12.5V 以上	正常	—

拆卸/安装

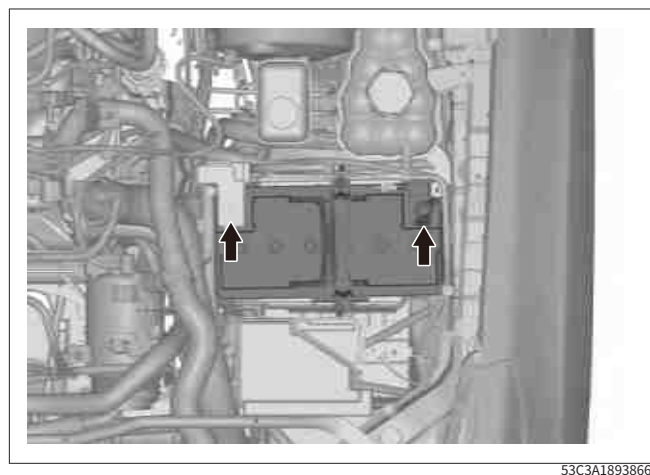
拆卸

1. 掀开蓄电池隔热罩

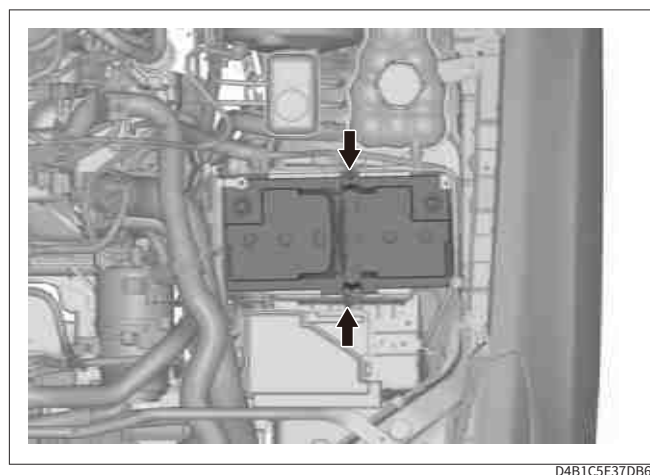


2. 断开蓄电池负极

3. 断开蓄电池正极



4. 拆下 2 个螺母，取下压板及 2 个挂钩



5. 取出蓄电池

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

充电方法

充电前注意事项

- › 使用金属工具装配蓄电池或使用金属导线进行故障诊断时，避免蓄电池正负极直接短路。
- › 蓄电池应垂直向上放置。
- › 蓄电池线束断开顺序：先断开蓄电池负极线，再断开蓄电池正极线。
- › 蓄电池线束连接顺序：先连接正极线，后连接负极线。
- › 外壳鼓包、破裂或漏酸的蓄电池不能补充电。
- › 端柱破裂的蓄电池不能补充电。
- › 补充电前，清洁端柱，除去表面的氧化皮。
- › 检查充电机外观、电源线、充电双极线是否破损，如有破损更换或修复后使用。
- › 禁止在 0℃以下对电压低于 10.5V 的蓄电池充电，如需充电，请将电池转移至室温(25℃)环境 24h 后再充电。

充电方法的选择

- › 测试蓄电池端电压 $\geq 12V$ ，建议采用恒压充电。
- › 测试蓄电池端电压 $< 12V$ ，建议采用恒流充电。
- › 对于亏电严重的蓄电池，恒流充电法能够更好的激活蓄电池内部化学物质，恢复蓄电池电量。

普通免维护/增强型富液式(EFB)蓄电池充电方法

- › 恒压充电法(空载电压 $\geq 12V$ 时选择此方法)：以 16V 电压，限流 $5 \times I_{20}(A)$ 对电池进行恒压充电，当充电电流降至 $0.5 \times I_{20}(A)$ (充电电流接近“0”且 2~3 小时基本不再变化)为止。
- › 恒流限压充电法(空载电压 $< 12V$ 时选择此方法)：以 $1 \times I_{20}(A)$ 的恒定电流，限压 16V，充电时间参考表 1。 $1 \times I_{20}(A)$ 专注于深度亏电电池的充电修复，亏电电压在 11.6V 以上建议以 $2 \times I_{20}(A)$ 充电。

▲ 注意

- › I_{20} ：20h 率放电电流，数值 C20/20，单位安培(A)。
- › 例：6-QW-60 型号用 $1 \times I_{20}(A)$ 恒定电流充电，表示用 $60 \times 0.05 = 3A$ 的电流充电。

玻璃纤维隔板(AGM)蓄电池充电方法

- › 恒压限流充电法(开路电压 $\geq 12V$ 时选择此方法)：以 14.4V 电压(注意最大不超过 14.8V)，限流 $5 \times I_{20}(A)$ 对电池进行恒压充电，当充电电流降至 0.5A 后或连续三小时没有明显变化说明已充足电。
- › 恒流限压充电法(开路电压低于 12.0V 选择此方法)：以 $1 \times I_{20}(A)$ 的恒定电流，限压 14.8V，充电时间参考表 1。

▲ 注意

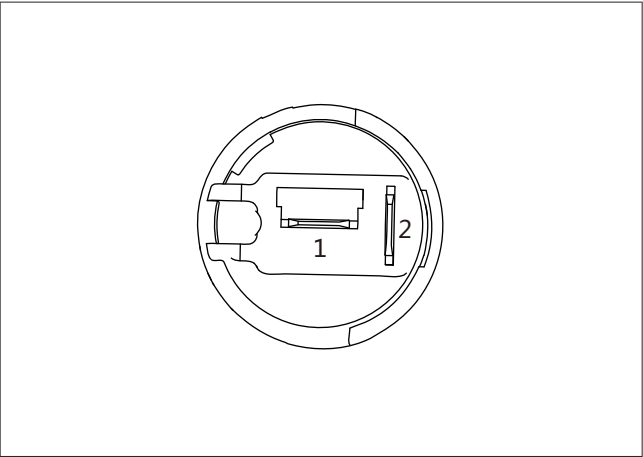
- › $1 \times I_{20}(A)$ 专注于深度亏电电池(开路电压在 11.6V 以下)的充电修复，开路电压在(11~12)V 以 $2 \times I_{20}(A)$ 充电。
- › I_{20} ：20h 率放电电流，数值 C20/20，单位安培(A)。
- › 例：H5(LN2)型号用 $1 \times I_{20}(A)$ 电流充电，表示用 $60 \times 0.05 = 3A$ 的电流充电。

表 1 蓄电池恒流补充充电时间和电压关系表[仅限于恒流充电]

	12.50- 12.45V	12.45- 12.35V	12.35- 12.20V	12.20- 12.05V	12.05- 11.95V	11.95- 11.80V	11.80- 11.65V	11.65- 11.50V	11.50- 11.30V	11.30- 11.00V	11.00V 以下

表 1 蓄电池恒流补充充电时间和电压关系表[仅限于恒流充电]											
2*120	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	12h	14h 以上
1*120	4h	6h	8h	10h	12h	14h	16h	18h	20h	24h	26h 以上

备用电源-副仪表板控制面板
引脚定义

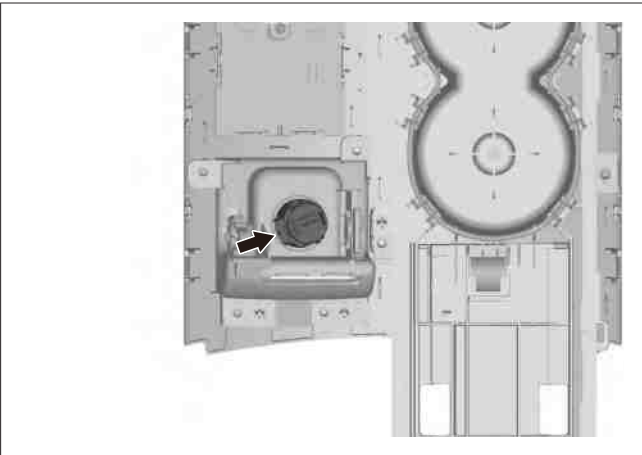


B7D751BA9237

引脚号	功能
1	正极
2	负极

拆卸/安装
拆卸

- 1. 断开蓄电池负极
- 2. 拆卸副仪表板控制面板
- 3. 断开备用电源线束接插件
- 4. 拆下备用电源

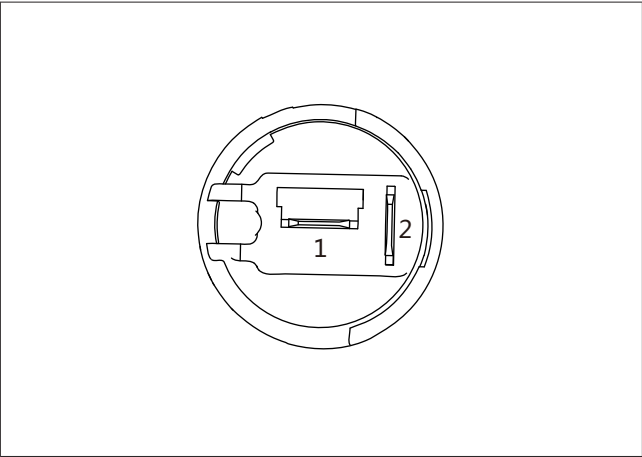


166FC371BAEA

安装

- 1. 安装以拆卸相反的顺序进行

备用电源-前排扶手储物盒
引脚定义



B7D751BA9237

引脚号	功能
1	正极
2	负极

拆卸/安装
拆卸

- 1. 断开蓄电池负极
- 2. 拆卸副仪表板控制面板
- 3. 断开备用电源线束接插件
- 4. 拆下备用电源

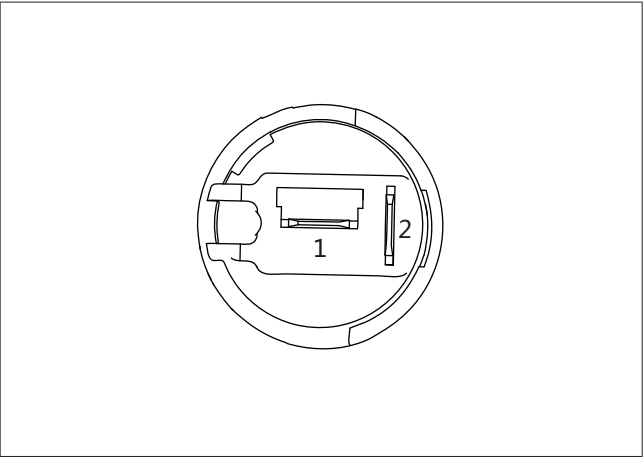


3F97475531B1

安装

- 1. 安装以拆卸相反的顺序进行

备用电源-副仪表板后储物盒
引脚定义



B7D751BA9237

引脚号	功能
1	正极
2	负极

拆卸/安装
拆卸

- 1. 断开蓄电池负极
- 2. 拆卸副仪表板后上面板
- 3. 拆卸副仪表板后下面板
- 4. 断开线束接插件



D312EA594979

- 5. 拆下 5 个螺钉，拆下副仪表板后下电源备板

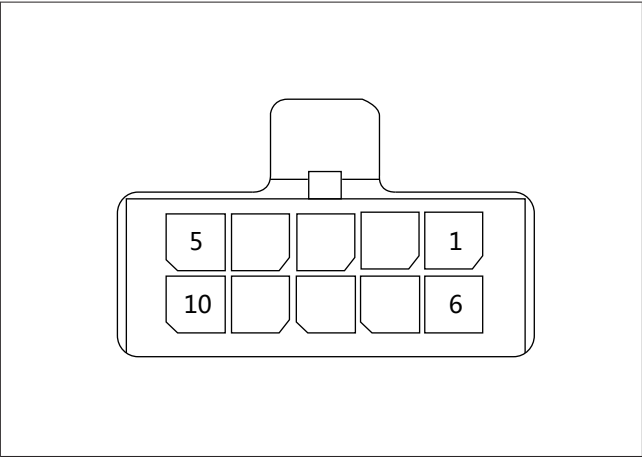


48E2CC82A87D

- 6. 分解副仪表板后下电源备板，拆下备用电源
安装

- 1. 安装以拆卸相反的顺序进行

5V 电源
引脚定义



4307B3E4A886

引脚号	功能
1	接地
2	接地
3	接地
4	—
5	—
6	12 V
7	12 V
8	12 V
9	—
10	—

拆卸/安装
拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸副仪表板后上面板
3. 拆卸副仪表板后下面板
4. 断开线束接插件



D312EA594979

5. 拆下 5 个螺钉，拆下副仪表板后下电源备板

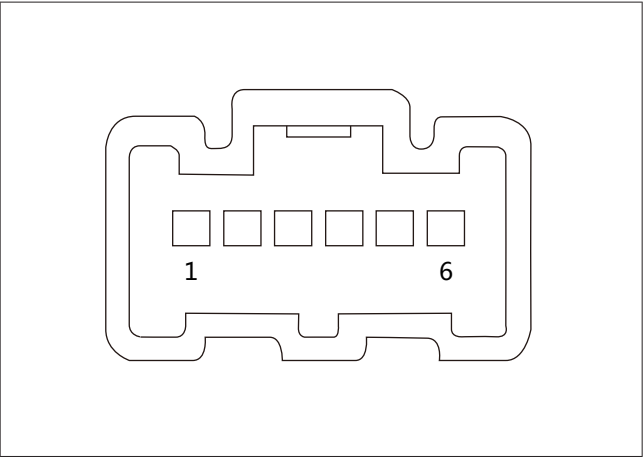


48E2CC82A87D

6. 分解副仪表板后下电源备板，拆下 5V 电源
安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

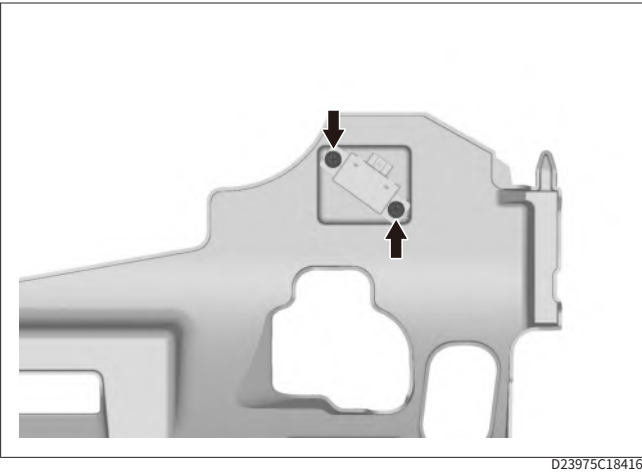
USB 电源适配器
引脚定义



引脚号	功能
1	输入电源(12V)
2	输入接地
3	输出接地
4	数据信号(双绞线)
5	数据信号(双绞线)
6	输出电源(5V)

拆卸/安装
拆卸

- 1. 断开蓄电池负极
- 2. 拆卸仪表板左下挡脚板
- 3. 断开线束接插件
- 4. 拆下 2 个螺钉

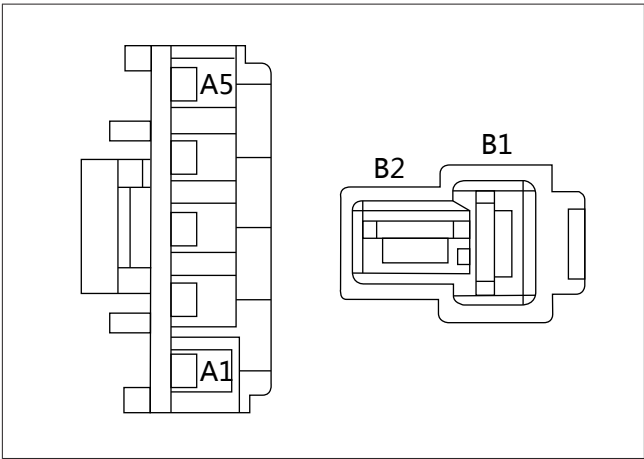


- 5. 拆下 USB 电源适配器

安装

- 1. 安装以拆卸相反的顺序进行

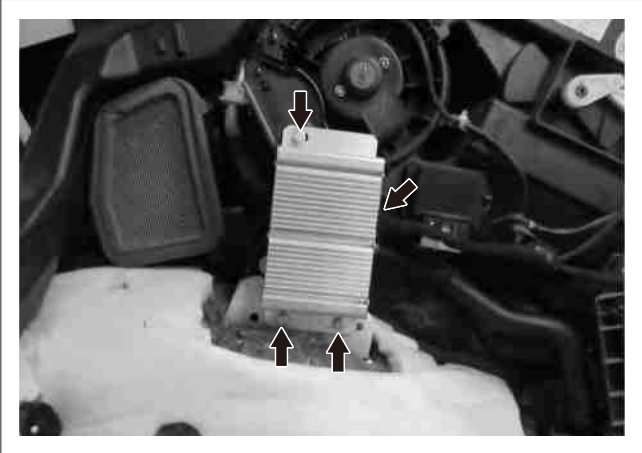
220V 逆变电源
引脚定义



引脚号	功能
A1	AC(220V)
A2	AC(220V)
A3	—
A4	开关(12V)
A5	开关(12V)
B1	+DC(12V)
B2	-DC(12V)

拆卸/安装
拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸右后侧围护板总成
3. 拆下 3 个螺栓，断开线束接插件



4. 拆下 220V 逆变电源

安装

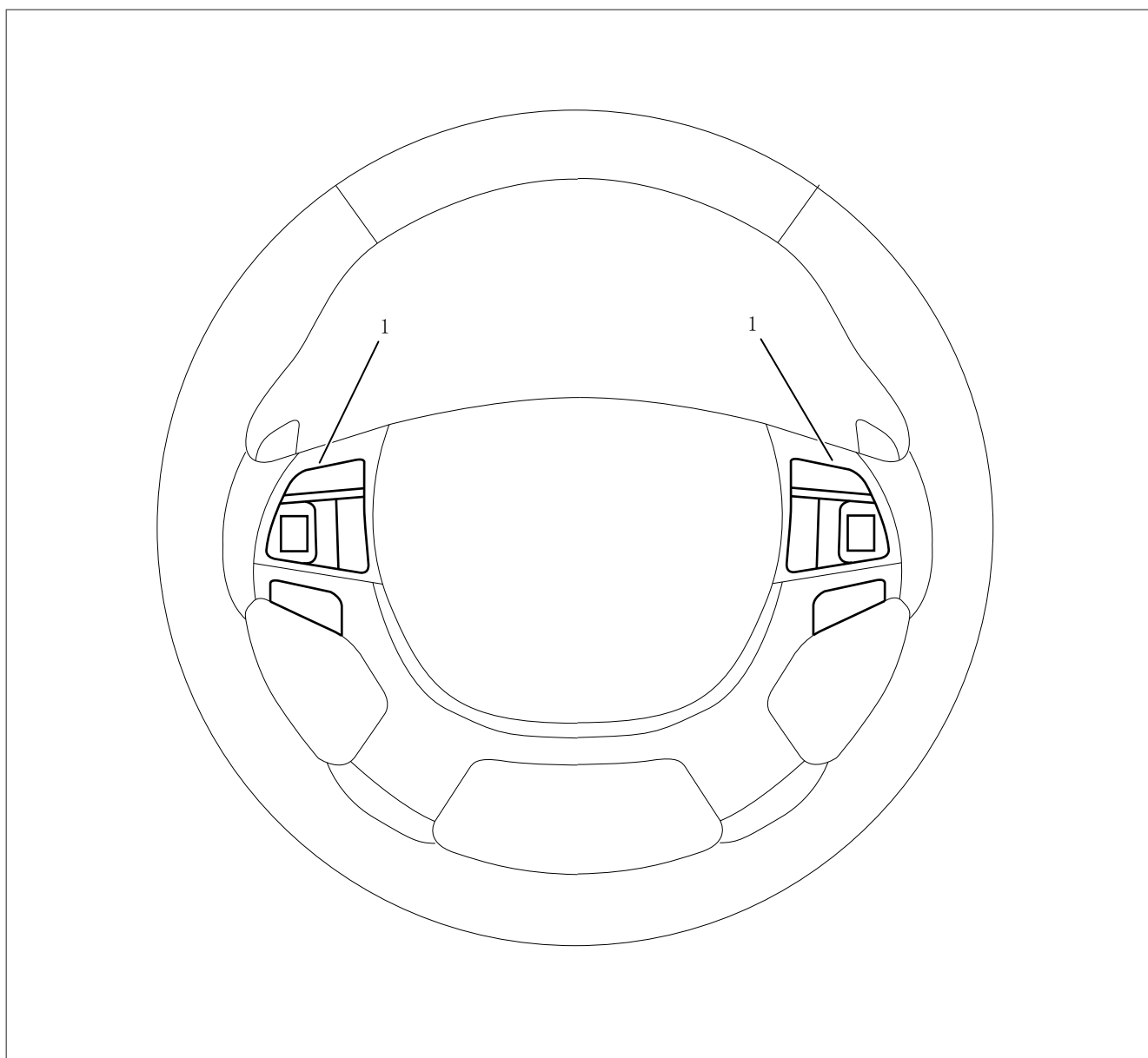
1. 安装以拆卸相反的顺序进行

开关

方向盘多功能开关.....	61-1
位置图.....	61-1
引脚定义	61-2
拆卸/安装.....	61-2



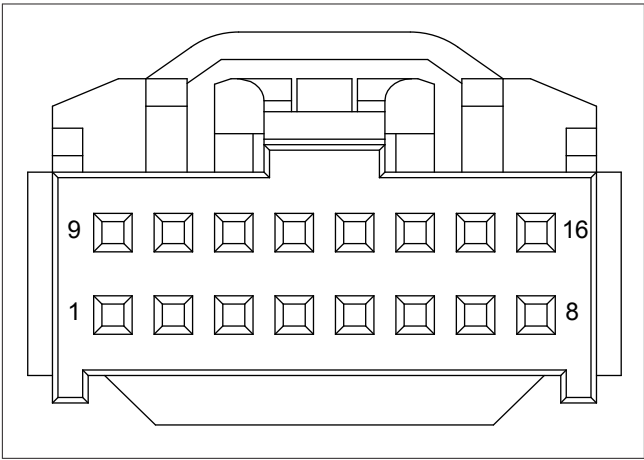
方向盘多功能开关 位置图



FF23396A6D4A

1. 方向盘多功能开关

引脚定义



1ED17DCF95C

引脚号	功能
1	娱乐系统输入
2	仪表信号输出
3	仪表信号输入
4	换挡信号输出(接地)
5	换挡(+)信号输入
6	音响+蓝牙(接地)
7	蓝牙
8	—
9	喇叭+
10	—
11	—
12	喇叭-
13	换挡(-)信号输入
14	背光正极
15	背光负极
16	—

拆卸/安装

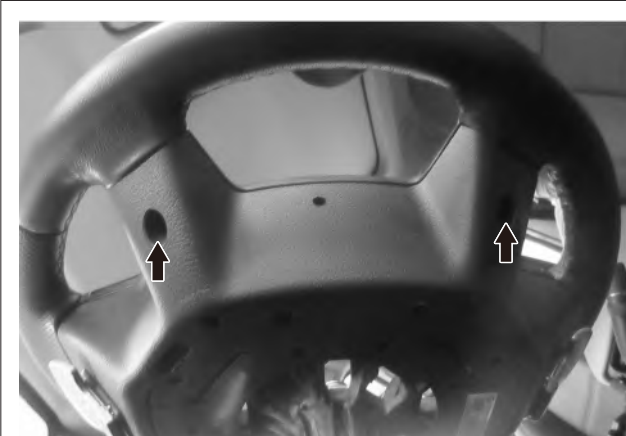
拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸驾驶员安全气囊总成
3. 拆下上部 2 个螺钉



E0F7ECDA622F

4. 拆下下部 2 个螺钉



7874EDBD550F

5. 撬下方向盘多功能开关

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

巡航系统

定速巡航系统.....	62-1
系统描述	62-1
系统图	62-2
定速巡航开关.....	62-3
引脚定义	62-3
拆卸/安装.....	62-3
巡航辅助系统及前向辅助系统.....	62-4
系统描述	62-4
位置图	62-5
系统图	62-6
诊断.....	62-7
偶发故障维修	62-9
故障代码表	62-10
故障代码排除方法	62-11
标定.....	62-15
雷达控制模块.....	62-16
引脚定义	62-16
拆卸/安装.....	62-16
巡航辅助系统及前向辅助系统开关.....	62-17
引脚定义	62-17
拆卸/安装.....	62-17



定速巡航系统

系统描述

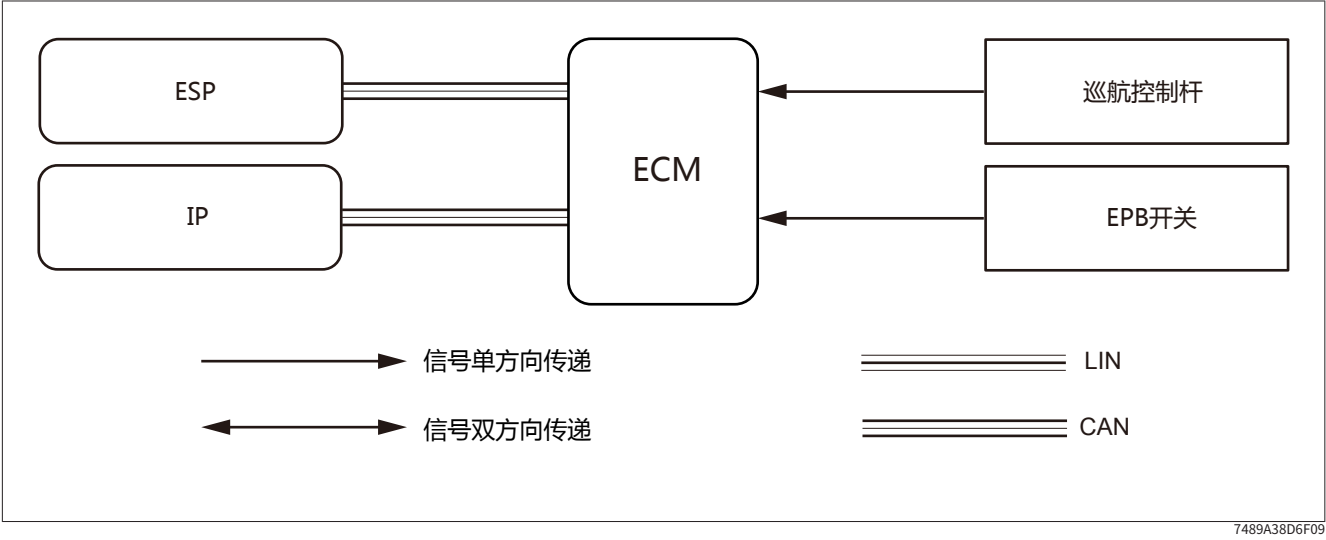
定速巡航(Cruise Control)是能够自动控制车辆行驶速度的装置。在驾车行驶过程中, 驾驶员可以启动定速巡航, 之后不需再踩油门, 车辆既可以按照一定的速度前进。

定速巡航系统由操作开关、传感器、巡航控制 ECU(集成在发动机控制单元 ECU)和执行器等组成。

注意事项

- › 在交通拥堵、陡峭斜坡、有急转弯、冰雪覆盖、打滑的道路上不要使用定速巡航系统。
- › 在巡航控制系统启动状态下行驶在下坡路段且提高车速时, 须小心驾驶。

系统图



定速巡航开关 引脚定义

提示

› 定速巡航开关(巡航控制杆)集成在组合开关。

拆卸/安装

拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸组合开关

提示

› 定速巡航开关(巡航控制杆)集成在组合开关。

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

巡航辅助系统及前向辅助系统

系统描述

巡航辅助系统及前向辅助系统是通过固定在前防撞梁上的雷达控制模块和前风挡上的智能前视控制模块共同实现。通过对前方物体的距离、相对速度、角度等进行探测，并通过内部控制算法触发相应功能。

巡航辅助系统包括自适应巡航和智能巡航辅助功能。自适应巡航能够按驾驶员设定的速度行驶，或跟车行驶。智能巡航辅助功能在自适应巡航的基础上增加车辆横向控制：当车速不低于 60km/h，且道路上有清晰车道线时，智能巡航辅助功能在控制车辆定速巡航或跟车巡航的同时，会保持车辆在车道中间行驶；当车速低于 60km/h，且道路上有清晰车道线时，智能巡航辅助功能也会在控制车辆定速巡航或跟车巡航的同时，将车辆控制在车道中间行驶；当车速低于 60km/h，有前车，车道线模糊或没有车道线时，智能巡航辅助功能会控制车辆跟随前车进行纵向、横向小幅移动。智能前视控制模块遮挡或故障会影响自适应巡航、智能巡航辅助在运动过程中对静止目标的识取和前向辅助系统的性能。

前向辅助系统包括碰撞安全辅助和行人安全辅助。当与前方目标有碰撞风险时系统会给予视觉和声音警告、若驾驶员无反应则系统对车辆进行自动紧急制动。

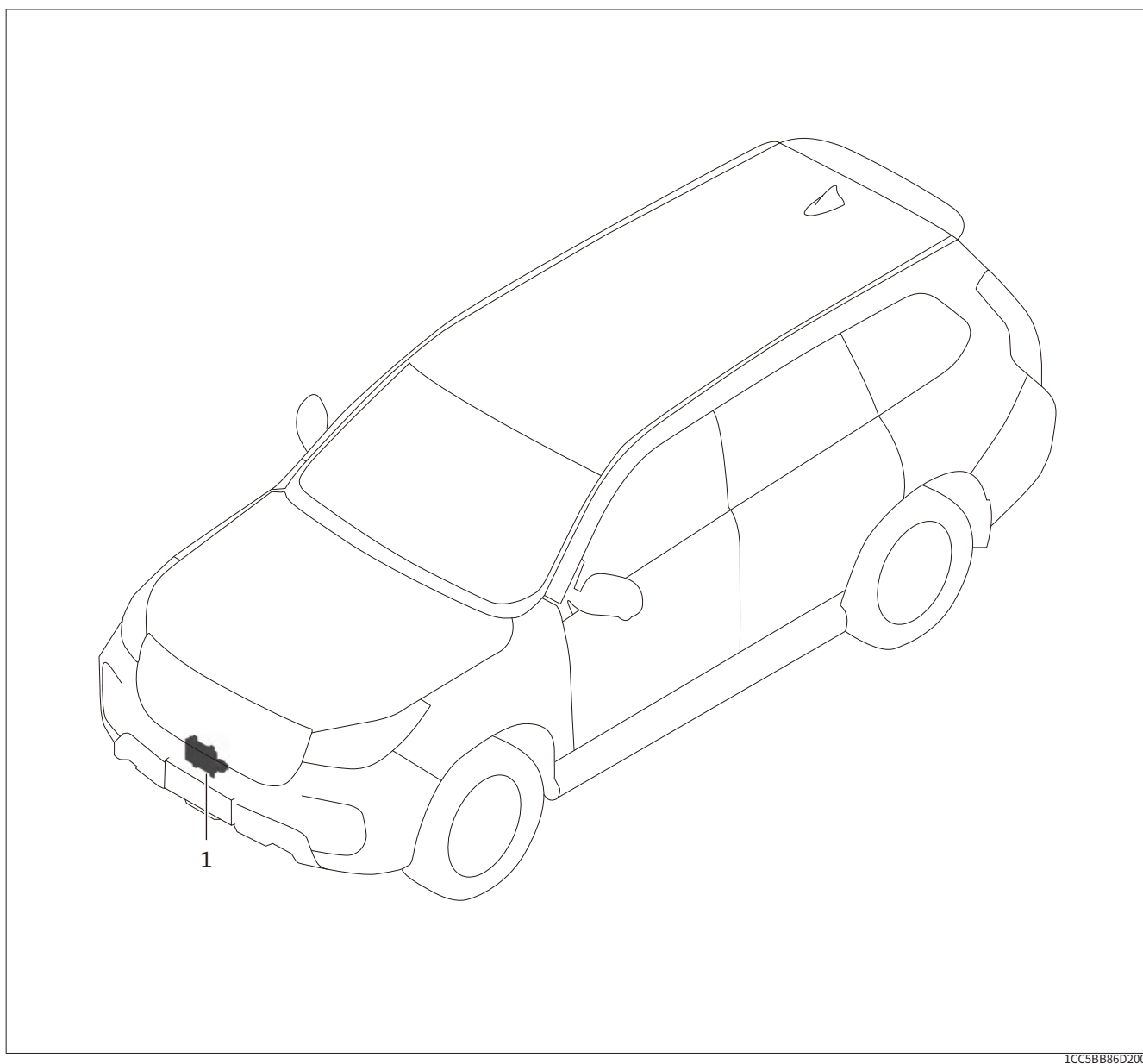
注意事项

- › 雷达控制模块必须经过专业培训并掌握维修技能的技师进行维修，只允许使用原厂零件进行更换。
- › 雷达控制模块总成既可以单独更换雷达控制模块，也可单独更换雷达控制模块支架总成。但更换后需保证雷达接插端口正确性，保证雷达和支架装配角度在一定范围内。
- › 雷达控制模块、雷达控制模块支架或雷达控制模块总成经过更换后必须到指定地点(满足售后服务标定条件场地)进行标定，并标定成功之后才可使用。
- › 以下两种情况说明雷达控制模块出现故障：
 - 1) 打开点火开关，系统自检完毕，红色报警灯常亮。
 - 2) 行车过程中红色报警灯亮起，此时巡航辅助及前向辅助功能失效，驾驶员需将功能关闭，并到特约服务站检修。
- › 接插雷达控制模块线束时需注意以下几点：
 - 1) 拔下雷达控制模块线束前，必须断开点火开关。
 - 2) 确保接插件的干燥和清洁，避免有任何异物进入。
 - 3) 雷达控制模块线束的接插必须安装到位，以免影响功能实现。
- › 保持雷达控制模块表面和雷达控制模块前方的保险杠无污渍、泥浆。

雷达控制模块受一些特殊情况的影响，有可能无法正确识别目标：

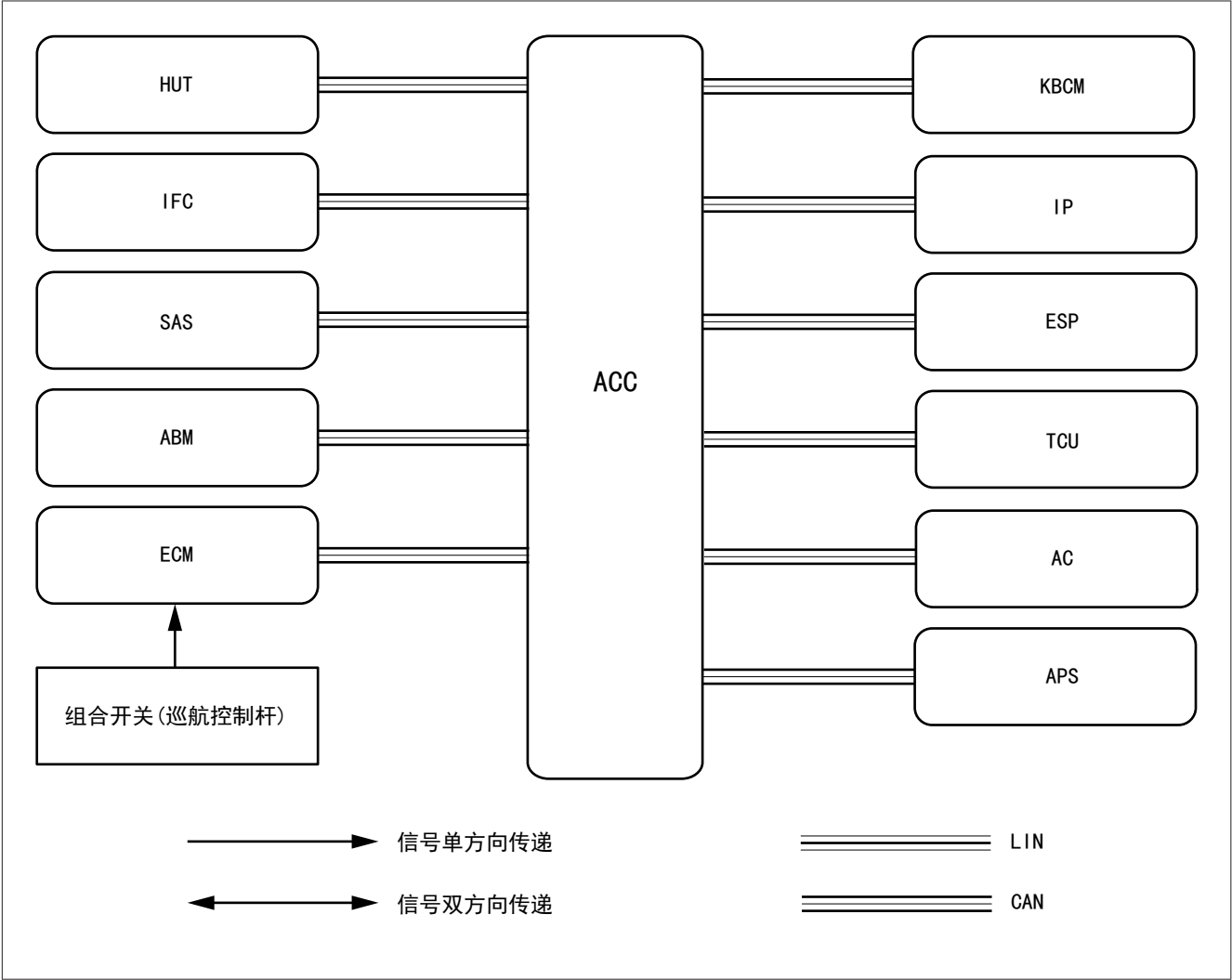
- › 恶劣的雨雪天气。
- › 雷达控制模块被泥或雪等异物覆盖(清洁传感器后功能正常)。
- › 目标的反射面积过小。
- › 受到外界噪声或者电磁干扰。
- › 雷达控制模块受到振动或者撞击。
- › 受道路特性影响(比如急转弯或者蛇形道路)。
- › 电压过高或过低(工作电压为：9V-16V)。
- › 温度过高或过低(工作温度为：-40℃—85℃)

位置图



1. 雷达控制模块

系统图

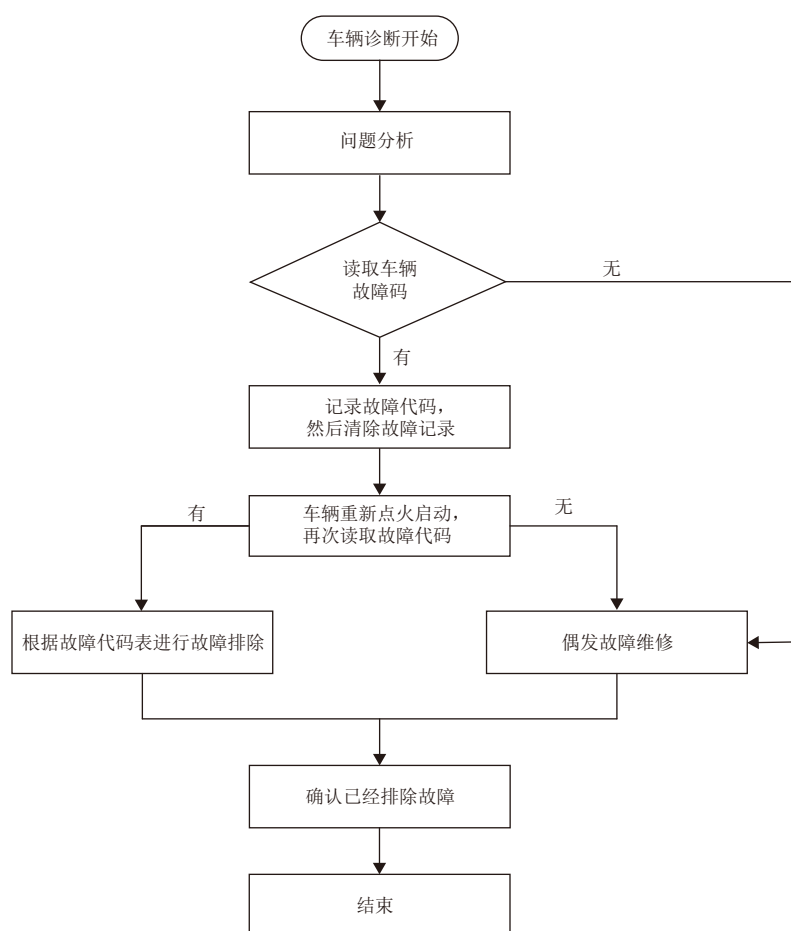


诊断

初步检查

对雷达控制模块进行诊断前，首先检查可能导致雷达控制模块故障并且容易接触的部件，目视检查和外观检查程序能快速确定故障，从而无需再做进一步的诊断。

- › 1. 检查雷达控制模块是否被其他物体遮挡，是否有脏污或者冰雪等覆盖。
- › 2. 检查雷达前方的保险杠是否被其他物体遮挡，是否有脏污或者冰雪等覆盖。
- › 3. 检查雷达控制模块支架固定点是否有破裂、变形、损坏。
- › 4. 检查雷达控制模块是否正确卡接在雷达支架上，接插件是否连接牢固，线束是否有破损。
- › 5. 检查雷达控制模块的保险丝，确保保险丝没有烧毁并且型号正确。
- › 6. 检查蓄电池电压，检查蓄电池接线柱是否腐蚀或松动。雷达控制模块的正常工作电压范围是(9~16)V。
- › 7. 对下列电气部件进行视检和外观检查：
 - › 线束布线是否过于靠近高压或大电流装置，如高压电或部件、发电机和电机、售后加装的立体声放大器(高压或大电流装置可能会使电路产生感应噪声，从而干扰电路的正常工作)。
 - › 雷达控制模块对电磁干扰(EMI)很敏感。如果怀疑有间歇性故障，检查售后加装的防盗装置、灯或移动电话是否安装不正确。



偶发故障维修

当雷达控制模块的工作环境与其标准定义的工作环境不符时，可能会导致偶发性故障。当工作环境恢复正常时，这些故障会自行消失，或者在车辆重新点火后自行消失。可能引起偶发性故障的原因如下：

- › 由于振动引起接插件或线束接触不良时，需要检查。
 - › 向上下左右四个方向，轻轻摇动雷达控制模块的接插件。
 - › 向上下左右四个方向，轻轻摇动雷达控制模块的线束。
 - › 检查线束，如果线束有扭断或者拉得过紧而断裂，则必须修复线束。
- › 当雷达控制模块受到撞击时，需要检查。
 - › 雷达控制模块或雷达支架若没有损坏，重新进行售后标定。
 - › 雷达控制模块或雷达支架若损坏，进行更换，更换之后需进行售后标定。
- › 当环境温度超出工作温度范围($-40^{\circ}\text{C}\sim 85^{\circ}\text{C}$)时，雷达控制模块出于保护机制，功能会暂时消失。当环境温度恢复正常，功能会自行恢复。
- › 当蓄电池电压不在正常工作电压范围($9\text{V}\sim 16\text{V}$)时，雷达控制模块功能会失效。
- › 当有物体遮挡雷达控制模块表面或雷达控制模块前方的保险杠表面有污物时，会影响雷达对目标的探测；处理后，雷达控制模块功能会自行恢复。

故障代码表

序号	故障代码	故障描述
1	U110017	电压过高
2	U110116	电压过低
3	U016787	IFC 数据无效（车速信息无效或者转角信息无效）
4	U014387	与 IFC 失去通讯
5	U007300	CAN 总线关闭
6	B2B0154	MRR 未标定
7	B2B0254	MRR 标定失败
8	B2B0304	MRR 水平角度超差
9	B2B0204	MRR 垂直角度超差
10	B2B0104	MRR 内部温度过高
11	B2B0904	MRR 内部故障
12	B2B0297	雷达被遮挡

故障代码排除方法

U110017

故障代码定义：电压过高

故障代码报码条件：CAN 总线连续 1000ms 检测到诊断电压大于 16V

故障可能原因：

- › 发电机工作异常。
- › 线束接触异常。
- › 加装引起的异常。
- › 雷达控制模块故障。

故障代码消除条件：CAN 总线检测至少 500ms 内蓄电池电压在 9V~16V 范围内

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取雷达控制模块是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查发动机转速为 2000r 时发电机 B+ 处电压高于 16V	维修发电机后，转第 8 步	转第 4 步
4	测试雷达控制模块连接端的电源线（黄色为正、绿色为负）两端电压，检测电压是否过高	更换线束后，转第 8 步	转第 5 步
5	检查是否有加装	拆除加装，转第 8 步	转第 6 步
6	更换雷达控制模块	转第 7 步	更换雷达控制模块
7	进行售后标定	转第 8 步	重新进行售后标定
8	清除故障码，重启车辆并做故障检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	排查其他原因

U110116

故障代码定义：电压过低

故障代码报码条件：CAN 总线连续 1000ms 检测到诊断电压小于 9V

故障可能原因：

- › 发电机工作异常。
- › 线束接触异常。
- › 加装引起的异常。
- › 雷达控制模块故障。

故障代码消除条件：CAN 总线检测至少 500ms 内蓄电池电压在 9V~16V 范围内

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取雷达控制模块是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码

步骤	操作	是	否
3	检查发动机转速为 2000r 时发电机 B+ 处电压低于 9V	维修发电机后，转第 8 步	转第 4 步
4	测试雷达控制模块连接端的电源线（黄色为正、绿色为负）两端电压，检测电压是否过高	更换线束后，转第 8 步	转第 5 步
5	检查是否有加装	拆除加装，转第 8 步	转第 6 步
6	更换雷达控制模块	转第 7 步	更换雷达控制模块
7	进行售后标定	转第 8 步	重新进行售后标定
8	清除故障码，重启车辆并做故障检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	排查其他原因

U016787、U014387、U007300

故障代码定义：IFC 数据无效（车速信息无效或者转角信息无效）、与 IFC 失去通讯、CAN 总线关闭

故障代码报码条件：私有 CAN 网络通讯硬件短路

故障可能原因：

- › 私有 CAN 网络存在故障。
- › 雷达控制模块损坏。
- › 智能前视控制模块损坏。

故障代码消除条件：私有 CAN 网络通讯正常，更换智能前视控制模块或雷达控制模块

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取雷达控制模块是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查私有 CAN 线束是否发生短接或短路电源、地的情况	转第 5 步	转第 4 步
4	检查智能前视控制模块硬件是否损坏	转第 6 步	转第 7 步
5	更换私有 CAN 线束	转第 8 步	—
6	更换智能前视控制模块，并进行售后标定	转第 8 步	—
7	更换雷达控制模块，并进行售后标定	转第 8 步	重新进行售后标定
8	清除故障码，重启车辆并做故障检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	排查其他原因

B2B0304、B2B0204、B2B0254、B2B0154

故障代码定义：MRR 水平角度超差、MRR 垂直角度超差、MRR 标定失败、MRR 未标定

故障代码报码条件：雷达在水平方向倾斜超过 2.5°或雷达在垂直方向倾斜超过 2°或从未进行标定和标定过程异常失败

故障可能原因：

- › 雷达模块在出厂之前还未进行标定。
- › 雷达标定过程中出现异常导致标定失败。
- › 安装位置的偏差已经超出允许的角度范围。

› 将其他车辆上的雷达模块安装在了本车上。

故障代码消除条件：雷达在水平方向倾斜小于 1.5°或雷达在垂直方向倾斜小于 1.3°

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	保持车辆处于熄火下电状态	转第 2 步	车辆熄火下电，转第 2 步
2	检查雷达是否正确安装在支架上	转第 3 步	重新安装雷达确保雷达正确安装在支架上，转第 4 步
3	检查雷达支架是否损坏或变形	更换雷达支架，转第 4 步	转第 4 步
4	进行售后标定	转第 5 步	重新进行售后标定
5	清除故障码，重启车辆并做检测查看故障是否消失	故障消除，系统正常	排查其他原因

B2B0104

故障代码定义：MRR 内部温度过高

故障代码报码条件：雷达监测工作环境温度过高

故障可能原因：

› 雷达控制模块周围环境温度过高，超过雷达控制模块正常工作温度范围。

故障代码消除条件：调节环境温度，使环境温度保持在合适温度(-45°~80°)范围之内

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取雷达控制模块是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	判断雷达周围温度是否异常	转第 4 步	转第 6 步
4	降低雷达周围温度至正常范围	转第 5 步	降低雷达周围温度至正常范围
5	再次检测是否存在此故障码	更换雷达控制模块，并进行售后标定，确认标定成功，转第 6 步	转第 6 步
6	清除故障码，重启车辆并做故障检测，查看故障是否消失	故障消除，系统正常	排查其他原因

B2B0904

故障代码定义：MRR 内部故障

故障代码报码条件：雷达控制模块内部软硬件故障

故障可能原因：

› 雷达控制模块的内部软件问题导致的故障。

故障代码消除条件：更换雷达控制模块

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取雷达控制模块是否有故障码	更换雷达控制模块并进行售后标定	排查其它故障代码
3	清除故障码，重启车辆并做检测查看故障是否消失	故障消除，系统正常	排查其他原因

B2B0297

故障代码定义：雷达被遮挡

故障代码报码条件：雷达表面被遮挡、雷达前方的保险杠表面被遮挡

故障可能原因：

- › 雷达表面有污泥、冰雪等污物。
- › 雷达前方的保险杠表面有污泥、冰雪等污物。
- › 暴雨、大雪等环境因素。
- › 空旷环境行驶。
- › 雷达前方的保险杠表面喷涂材料不符合。

故障代码消除条件：擦除雷达表面和雷达前方的保险杠表面污物

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	检查雷达表面和雷达前方的保险杠表面是否有覆盖物	擦除雷达表面和雷达前方的保险杠表面污物，转第 2 步	—
2	车辆行驶一段时间（大于 10min），直至仪表状态灯变白	转第 4 步	转第 3 步
3	读取故障码，查看遮挡故障是否消除	排查其他故障原因	转第 1 步
4	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	排查其他原因

标定

标定条件

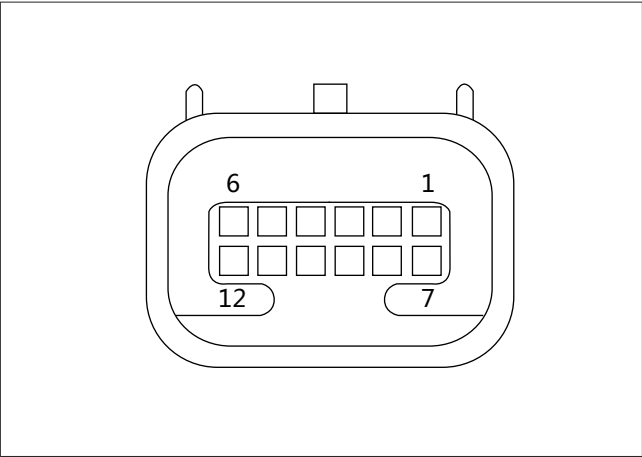
- › 雷达控制模块总成、雷达控制模块、雷达支架或前防撞梁总成更换后必须进行售后标定。
- › 车辆前部发生碰撞后必须进行售后标定。
- › 读取车辆故障码为 MRR 水平角度超差、MRR 垂直角度超差、MRR 未标定、MRR 标定失败开启时必须进行售后标定。
- › 车辆行驶轴线发生变化时，如车辆重新进行过四轮定位等，必须进行售后标定。

标定流程

⚠ 注意

- › 避免在雨雪天气进行标定。
 - › 选择适宜道路，道路两旁需要大量静止金属目标，例如灯柱、路牌等。
 - › 雷达控制模块水平偏转角度小于 2.5° ，垂直偏转角度小于 2° 时，标定成功。
-
1. 确认雷达控制模块与雷达支架卡接牢固，支架无损坏、断裂，雷达控制模块表面无污物，雷达控制模块前方的保险杠清洁，表面无污物。
 2. 车辆空载，置于平地，使用水平仪调整雷达控制模块，使垂直方向无偏差。
 3. 连接车辆与诊断仪。
 4. 进入诊断仪，选择“长城汽车诊断”的最新版本。
 5. 选择“品牌”及“车型”。
 6. 选择“自适应巡航控制系统”(ACC)。
 7. 选择“售后标定”并按照诊断仪提示进行调节。

雷达控制模块
引脚定义

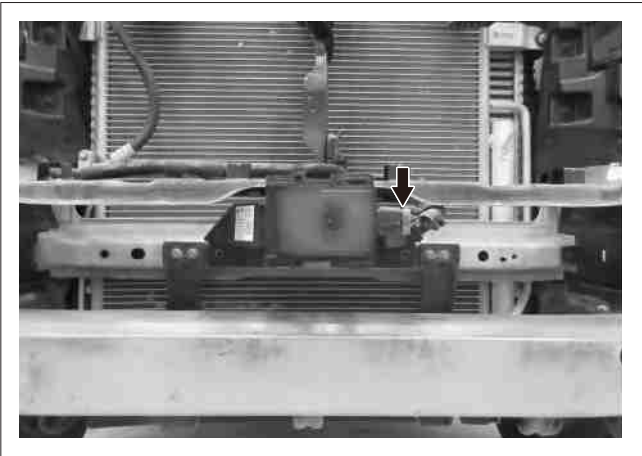


B435628513E3

引脚号	功能
1	蓄电池
2	—
3	—
4	接地
5	私有 CAN 低
6	私有 CAN 高
7	IGN
8	整车 CAN 低
9	整车 CAN 高
10	—
11	—
12	—

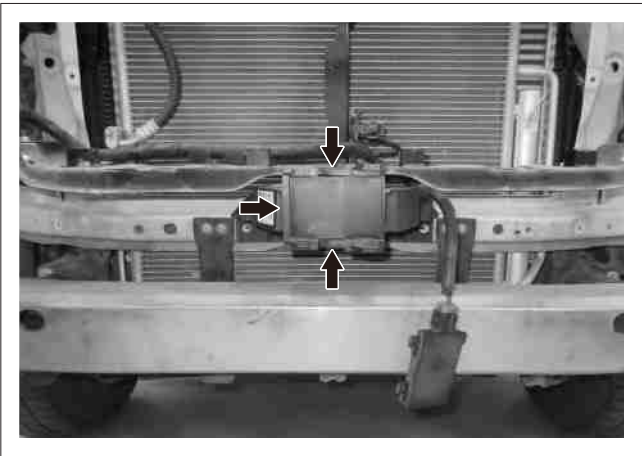
拆卸/安装
拆卸

- 1. 断开蓄电池负极
- 2. 拆卸前保险杠
- 3. 断开线束接插件



161E0887FE3A

- 4. 向内按压上、下卡爪，向右拆下雷达控制模块



E5191E3C64B4

安装

- 1. 安装以拆卸相反的顺序进行

i 提示

- › 更换雷达控制模块后，需要对巡航辅助系统及前向辅助系统重新进行标定。

巡航辅助系统及前向辅助系统 开关

引脚定义

i 提示

- › 巡航辅助系统开关(巡航控制杆)集成在组合开关。
- › 前向辅助系统开关(驾驶辅助开关)集成在中央控制开关。

拆卸/安装

拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸组合开关

i 提示

- › 巡航辅助系统开关(巡航控制杆)集成在组合开关。

3. 拆卸中央控制开关

i 提示

- › 前向辅助系统开关(驾驶辅助开关)集成在中央控制开关。

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

智能启停系统

- 智能启停系统..... 63-1
 - 系统描述 63-1
 - 位置图 63-3
 - 规定力矩 63-4
 - 故障症状表..... 63-5
 - 诊断..... 63-6
- 智能启停开关..... 63-7
 - 引脚定义 63-7
 - 拆卸/安装..... 63-7
- 蓄电池传感器..... 63-8
 - 引脚定义 63-8
 - 拆卸/安装..... 63-8
- DC/DC 转换器 63-10
 - 引脚定义 63-10
 - 诊断..... 63-11
 - 拆卸/安装..... 63-13



智能启停系统

系统描述

智能启停系统通过发动机控制单元 ECU、增强型起动机、智能启停蓄电池、智能发电机及蓄电池传感器等部件协同工作，实现怠速时关闭发动机，有驾驶需求时快速启动发动机的功能需求。

在行驶途中(车辆在起步后行驶的车速记录已经超过 10km/h)，若车辆遇红灯停下，抬起油门踏板，踩下刹车踏板时方向盘回正，发动机自动停机；再次准备起步时，只要抬起刹车踏板，发动机自动启动，车辆即可起步。

智能启停系统的开启/关闭

在一键启动开关位于 ON 位置时，驾驶员每按下一次智能启停开关，智能启停系统将会在开启与关闭间切换。

自动停机

当驾驶员完全松开油门踏板并且深踩下制动踏板时，满足以下全部条件，智能启停系统将自动停机：

- › 变速器处于 D 挡或 N 挡。
- › 车速小于安全值。
- › 电池传感器检测蓄电池有足够的能量进行下一次启动。
- › 驾驶位置车门关闭。
- › 水温达到或高于限值。
- › 机舱盖处于关闭状态。
- › 制动真空度满足要求。
- › 启停系统没有相关故障。
- › 驾驶员侧安全带正确佩戴。

当满足以下任一条件时，智能启停系统将禁止自动停机：

- › 路面坡度过大。
- › 发动机舱盖处于非关闭状态。
- › 方向盘转角过大。
- › 水温低于限值。
- › 主驾驶车门打开。
- › 空调状态不允许自动停机。
- › 车辆刚起步车速记录未超过 10km/h。
- › 海拔高度高于一定限值。
- › TCU 禁止停机(DCT)。
- › 启停系统有相关故障。
- › 电池传感器未完成自学习。
- › 蓄电池电量或电压低于限值。
- › 蓄电池温度低于或高于限值。
- › 制动真空度不足时。
- › 环境温度不在允许范围之内。
- › 陡坡缓降功能打开时。

- › 半自动泊车功能打开时。(若装备)
- › 全自动泊车功能打开时。(若装备)
- › 处于标准、运动、经济模式以外的驾驶模式时。(若装备)

自动启动

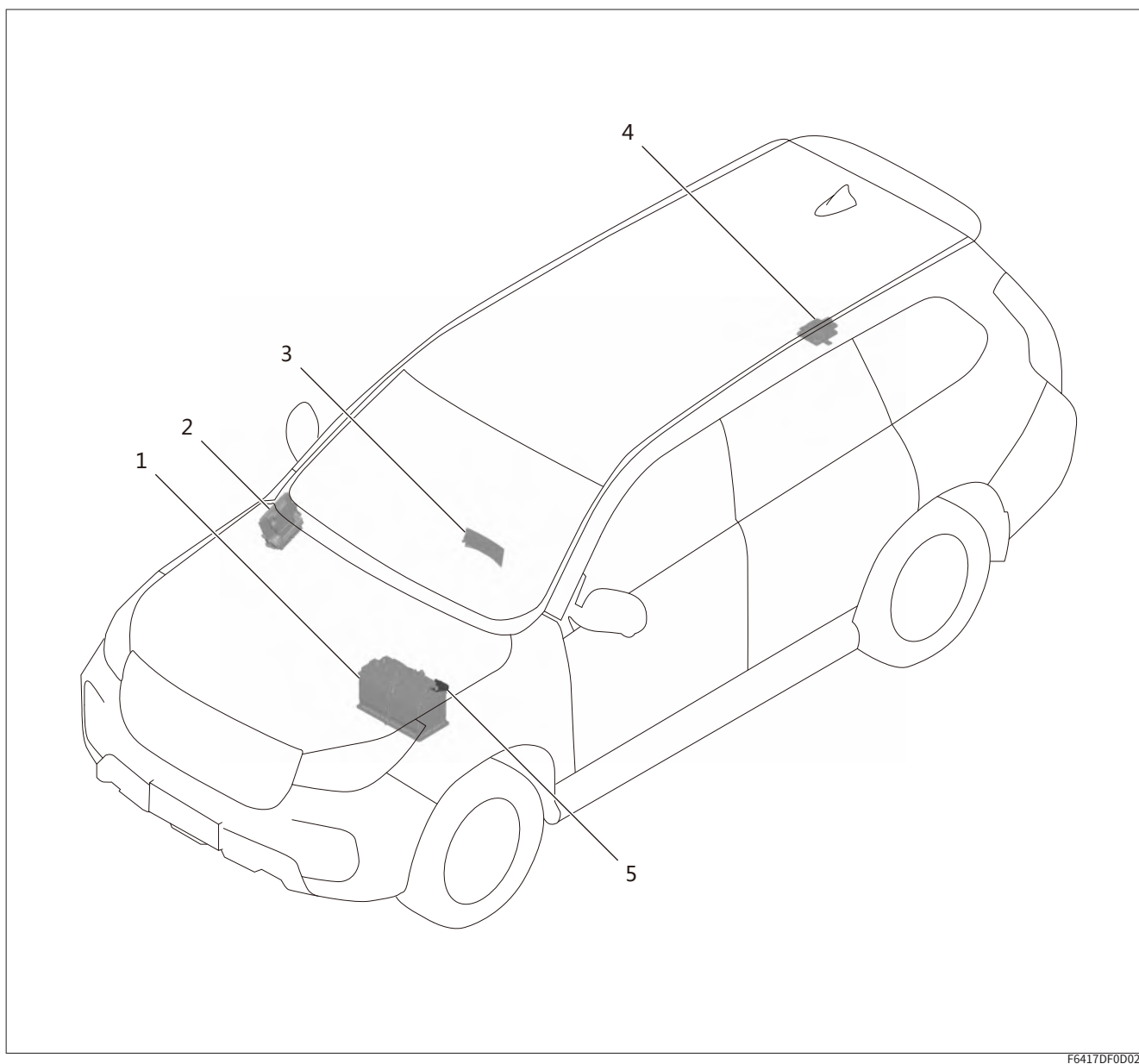
智能启停系统自动停机后，驾驶员抬起刹车踏板时，满足以下全部条件智能启停系统将自动启动：

- › 变速器处于 D 挡或 N 挡。
- › 前机舱盖关闭。
- › 驾驶员车门关闭。
- › 智能启停系统没有相关故障。
- › 驾驶员侧安全带正确佩戴。

智能起停系统处于停机状态下，车门、前机舱盖关闭，主驾驶安全带佩戴正确，一旦出现下面的任一情况，发动机将会迅速启动：

- › 制动真空度不足。
- › 车辆向前或者向后“溜车”，且车速大于 3km/h。
- › 空调状态要求车辆自动启动。
- › 转动方向盘。
- › 手动关闭智能启停系统。
- › 蓄电池电量或电压低于限值。
- › 蓄电池温度高于限值。
- › 全自动泊车功能打开时。(若装备)
- › 切换到标准、运动、经济模式以外的驾驶模式时。(若装备)

位置图



1. 蓄电池	4. DC/DC 转换器
2. 发动机 ECU	5. 蓄电池传感器
3. 智能启停开关(集成于中控面板开关)	

规定力矩

名称	紧固零件	拧紧力矩 (N·m)	数量	备注
螺母	DC/DC 稳压器×地板	9±1	2	—
螺母	蓄电池负极端子×蓄电池	6±1	1	—
螺母	蓄电池传感器×蓄电池负极线束	11±1	1	—

故障症状表

故障现象	可能原因	解决方法
热机后驾驶员按正常操作以进入自动停机，仪表未点亮启停绿灯提示，发动机无法自动停机	主驾侧车门未关闭	关闭主驾侧车门
	前机舱盖未关闭	关闭前机舱盖
	电池传感器禁止启停	蓄电池电量低，补充电量
	空调功能开启	关闭空调功能
	方向盘角度过大	回正方向盘
	TCU 禁止自动停机	检查自动变速器相关故障
	制动真空度不足	保持发动机运行一段时间，在保证安全前提下尽量避免频繁连续踩踏刹车踏板，等待制动真空度上升
	车辆在高海拔区域	驶离相关区域
	陡坡缓降功能开启	关闭陡坡缓降功能
	发动机水温信号过低	检查水温传感器及通讯线路是否正常
	驾驶员侧安全带未正确佩戴	驾驶员正确佩戴安全带
	车辆行驶位置坡度过大	驶离相关区域
智能启停指示灯黄灯常亮，无法自动停机	LIN 总线通讯故障	检查电池传感器和网关的 LIN 通讯是否正常，有无短路、断路、干扰等
	电池传感器故障	
	起动机继电器控制电路故障	检查起动机继电器及其控制线路
	车速传感器故障	检查车速传感器及其线束
	制动真空度传感器故障	检查制动真空度传感器及线束
	刹车开关相关故障	检查刹车开关信号

诊断

车上检查

智能启停系统绿色指示灯点亮

- › 表示车辆处于自动停机状态，且自动启动条件满足。

启停开关打开状态，踩制动停车时，仪表未点亮启停指示灯(黄灯或绿灯)

- › 表示启停功能开启，且不允许自动启停，启停条件不满足。

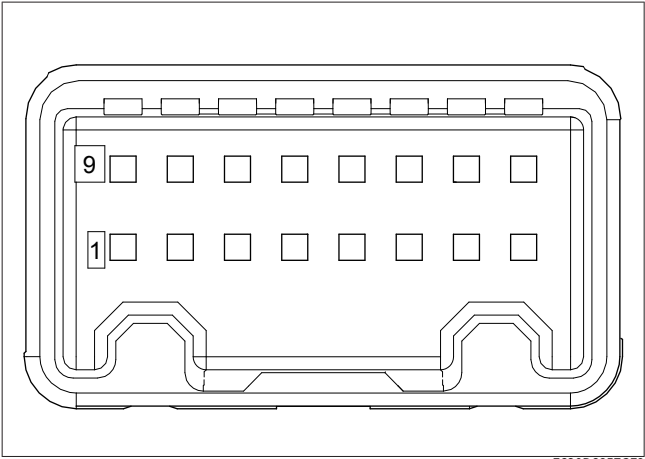
智能启停系统黄色指示灯点亮

- › 表示有启停功能相关的故障，且不允许自动启停，此时需要用诊断仪诊断检查。

启停系统相关故障

- › 起动机继电器控制电路故障。
- › 车速传感器相关故障。
- › 制动踏板开关相关故障。
- › 制动真空度传感器故障。
- › 电池传感器 EBS 相关故障。

智能启停开关
引脚定义



E620D6857CF9

引脚号	功能
1	陡坡缓降接地
2	陡坡缓降开关
3	陡坡缓降指示灯
4	ESP
5	ESP 指示灯
6	—
7	—
8	LIN 线
9	接地
10	—
11	点火电源
12	—
13	背光
14	—
15	—
16	—

拆卸/安装

拆卸

- 1. 断开蓄电池负极
- 2. 拆卸中控面板开关

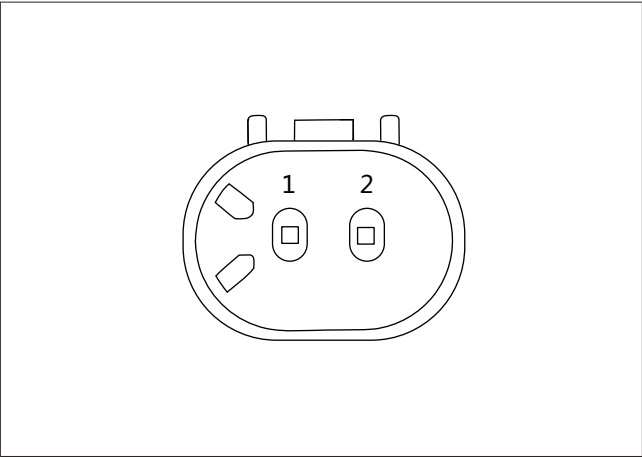
i 提示

智能启停开关集成于中控面板开关，拆卸方法参见中控面板开关。

安装

- 1. 安装以拆卸相反的顺序进行

蓄电池传感器
引脚定义



A6077E644ABC

引脚号	功能
1	EBS(GW-LIN)
2	蓄电池正极

拆卸/安装
拆卸

⚠ 注意

- › 蓄电池传感器在拆卸与安装过程中极易损坏，请小心操作。

1. 断开蓄电池传感器上的线束接插件
2. 断开蓄电池负极
3. 拆下蓄电池传感器与线束连接的 1 个螺母



82DB9E3908DB

4. 拆下蓄电池传感器

安装

i 提示

- › 更换不同类型的蓄电池后需要重新刷写蓄电池传感器的 ID。
- › 重新装配蓄电池传感器后需要重新刷写蓄电池传感器的 ID。

1. 将蓄电池负极线束固定在蓄电池传感器上

i 提示

- › 按照规定力矩值拧紧紧固件。
- › 不可以拆解蓄电池传感器，不可修复，允许装配次数一次。
- › 装配时需注意蓄电池传感器与负极线束端子角度。

2. 将蓄电池传感器安装在蓄电池负极柱上

i 提示

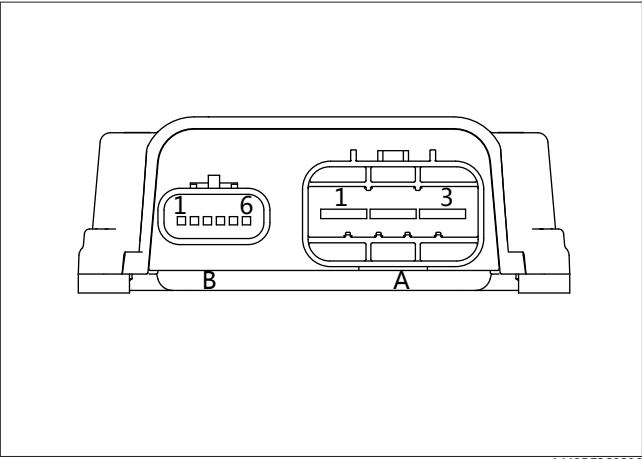
- › 按照规定力矩值拧紧紧固件。
- › 允许二次拧紧极夹螺母。

3. 将机舱线束蓄电池传感器插件与蓄电池传感器插件对接，并回拉确认装配是否到位

i 提示

- › 蓄电池正负极已经连接到车辆电器系统后，再进行蓄电池传感器插件对接。
- › 为避免损坏接插件，在接插件的末端，垂直于安装方向的安装力矩 $\leq 100\text{N}\cdot\text{m}$ 。

DC/DC 转换器
引脚定义



1448BF3C9396

引脚号	功能
B1	IGN(KL.15) 电源模式输入
B2	—
B3	ISG(KL.50) 启动机点火信号
B4	—
B5	—
B6	—
A1	电源输出
A2	电源接地
A3	电源输入

诊断

旁路开路

故障现象	DC/DC 转换器旁路工作模式下开路，导致 DC/DC 转换器后端接的电子模块无法正常开机工作。
故障原因	由于 DC/DC 转换器工作时电流过大或者其他原因导致前端供电保险丝熔断或者产品内部烧毁开路。
故障检查方法	检查保险丝盒内，DC/DC 转换器保险丝片是否熔断，更换到车上，查看故障是否再现。
故障排除方法	› 熔断后更换保险丝片。 › 检查相关用电模块是否能正常工作，如正常工作，表明故障排除。 › 不能正常工作排查保险丝片是否再次熔断。 › 如是，请更换 DC/DC 转换器。
初始化方法	重新上电。

旁路短路

故障现象	DC/DC 转换器旁路工作模式下短路，导致 DC/DC 转换器后端接的电子模块无法正常开机工作。
故障原因	由于 DC/DC 转换器工作时电流过大或者其他原因导致前端供电保险丝熔断或者产品内部烧毁短路。
故障检查方法	› 检查保险丝盒内，DC/DC 转换器保险丝片是否熔断，更换到车上，查看故障是否再现。 › 更换保险丝后仍然熔断保险丝。
故障排除方法	请更换 DC/DC 转换器。
初始化方法	重新上电。

稳压失效

故障现象	车辆在红绿灯启停过程中出现，部分电子模块无法正常工作现象，例如娱乐导航模块重启现象等。
故障原因	由于 DC/DC 转换器稳压模式失效。
故障检查方法	车辆在启停过程中开着娱乐音响都会出现重启现象，更换到车上，查看故障是否再现。
故障排除方法	更换 DC/DC 转换器。
初始化方法	重新上电。

静态电流异常

故障现象	蓄电池亏电，造成车辆无法启动。
故障原因	DC/DC 静态电流过大。
故障检查方法	测试消耗电流的电器件是否来自 DC/DC。

故障排除方法	› 按照测试静态电流的要求测试静态电流大小。 › 若整车静态电流超过 100mA 存在漏电的可能。 › 若确定 DC/DC 所在线路存在漏电问题，逐个拔掉 DC/DC 所在线路的用电器的保险，确定漏电的电器件。
初始化方法	重新上电。

 提示

› 针对可能是进水导致的故障件：需检查 DC/DC 下表面，接插件的接口，线束端接口是否有进水的迹象，是否有锈蚀的迹象，若 DC/DC 外观或接插件有锈迹或水迹，必须排查进水点。

拆卸/安装

拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸行李箱内饰板
3. 断开线束接插件，拆下 2 个螺母



33D1152F93B1

4. 取下 DC/DC 转换器

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

⚠ 注意

- › 按照规定力矩值拧紧紧固件。

10

泊车辅助系统

倒车影像系统.....	64-1
系统描述	64-1
位置图	64-2
后视摄像头.....	64-3
引脚定义	64-3
拆卸/安装	64-3
拆卸/安装-背负式	64-4
全景环视影像系统.....	64-5
系统描述	64-5
位置图	64-6
系统图	64-7
故障症状表	64-8
故障代码表	64-9
故障代码排除方法	64-10
标定流程	64-25
前环视摄像头.....	64-27
引脚定义	64-27
拆卸/安装	64-27
左右环视摄像头.....	64-28
引脚定义	64-28
拆卸/安装	64-28
后环视摄像头.....	64-29
引脚定义	64-29
拆卸/安装	64-29
拆卸/安装-背负式	64-30
全景环视影像控制器	64-31
引脚定义	64-31
拆卸/安装	64-33
全景环视影像开关.....	64-34
引脚定义	64-34
拆卸/安装	64-34
防撞雷达系统	64-35
系统描述	64-35
位置图	64-36
系统图	64-37
规定力矩	64-38
故障代码表	64-39
故障代码排除方法	64-41
防撞雷达传感器	64-48
引脚定义	64-48
拆卸/安装	64-48

防撞雷达控制器	64-49
引脚定义	64-49
拆卸/安装	64-50
防撞雷达开关	64-51
引脚定义	64-51
拆卸/安装	64-51
全自动泊车系统	64-52
系统描述	64-52
位置图	64-53
系统图	64-54
规定力矩	64-56
故障代码表	64-57
故障代码排除方法	64-60
防撞雷达传感器	64-69
引脚定义	64-69
拆卸/安装	64-69
泊车雷达传感器	64-70
引脚定义	64-70
拆卸/安装	64-70
泊车雷达控制器	64-71
引脚定义	64-71
拆卸/安装	64-73
全自动泊车开关	64-74
引脚定义	64-74
拆卸/安装	64-74

倒车影像系统

系统描述

倒车影像系统通过后视摄像头摄取车辆后方影像，并将影像信号输送到显示屏进行显示，动态引导线能够显示车身宽度，并根据方向盘的转动角度计算出车辆的运动轨迹，辅助驾驶员泊车。

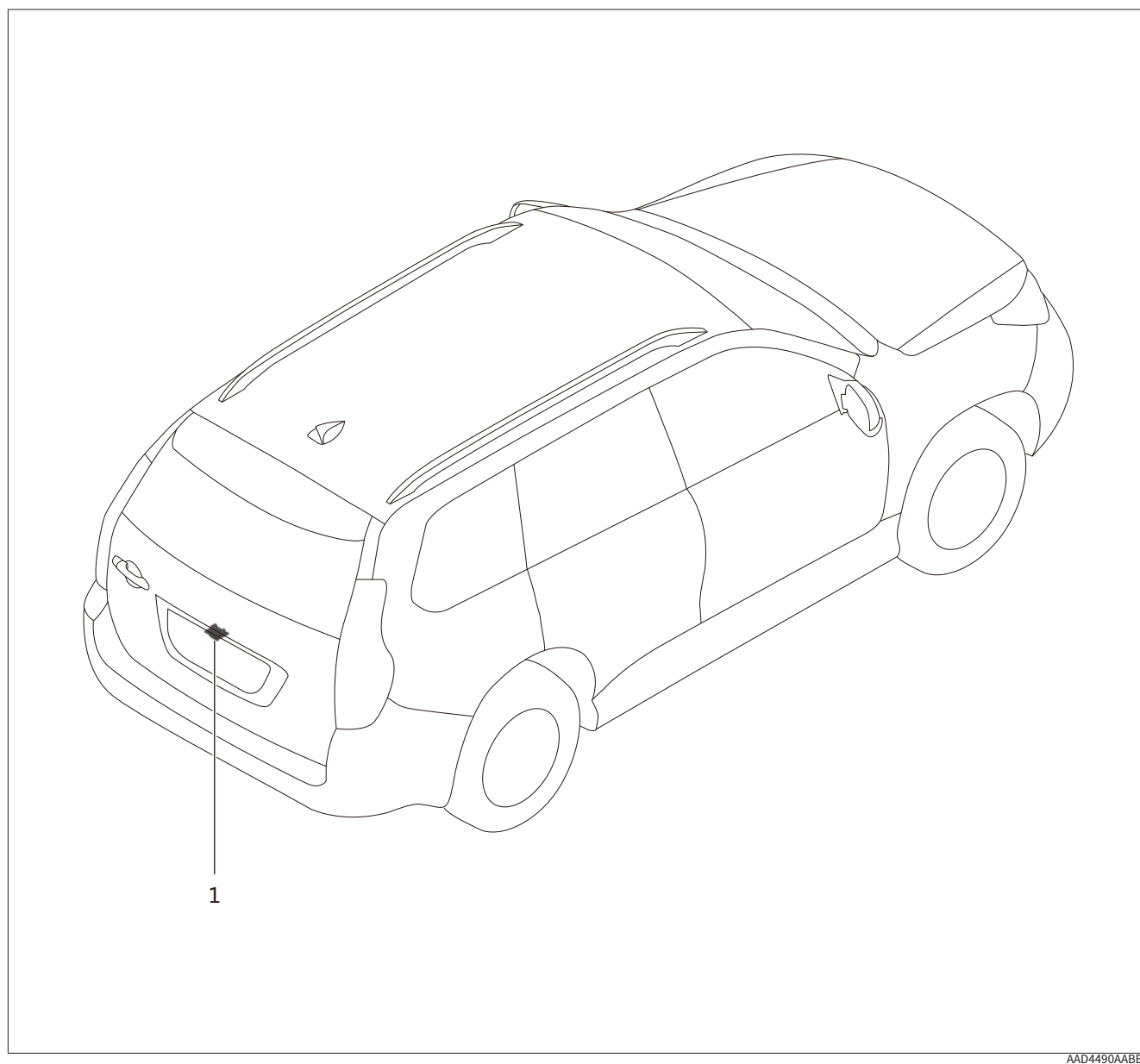
注意事项

- › 摄像头部分损坏或发生碰撞时，摄像的位置和角度可能会改变，这会导致倒车影像系统故障。
- › 请勿擦洗摄像头，擦洗摄像头可能会将其划伤，影响图像效果，不要让有机溶液、蜡、除粘剂或玻璃涂层粘到摄像头上。如此类物质粘到摄像头上，请立即清除并用清水冲洗。
- › 如果摄像头所处环境温度发生骤变，可能会影响其正常工作。
- › 如果摄像头被雪、泥等污染，将不能显示清晰的图像，请用清水清洗镜头，并用干净的软布擦拭干净。

下列条件，即使处于正常状态，图像也难以分辨

- › 驾驶舱内使用了产生干扰的电气设备。
- › 如果安装了产生无线电波的附件，图像可能出现干扰。
- › 摄像头周围环境照明太亮，如强光束(阳光或前照灯光束)直射在摄像头上。
- › 摄像头周围环境太暗(如在夜间等)。
- › 车辆倾斜过度。

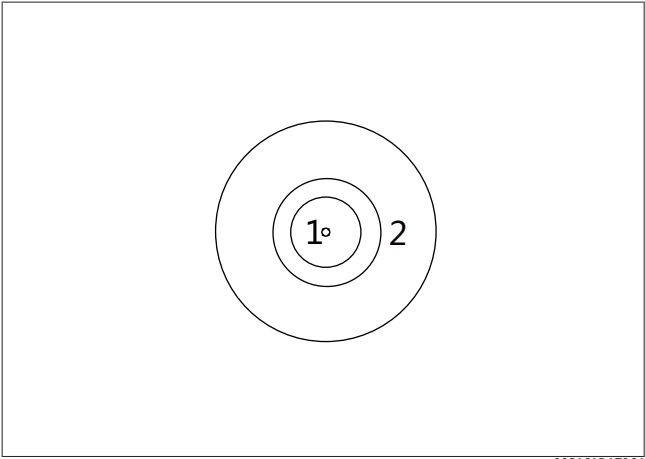
位置图



AAD4490AABE0

1. 后视摄像头

后视摄像头
引脚定义



903161D17964

引脚号	功能
1	信号+电源
2	接地

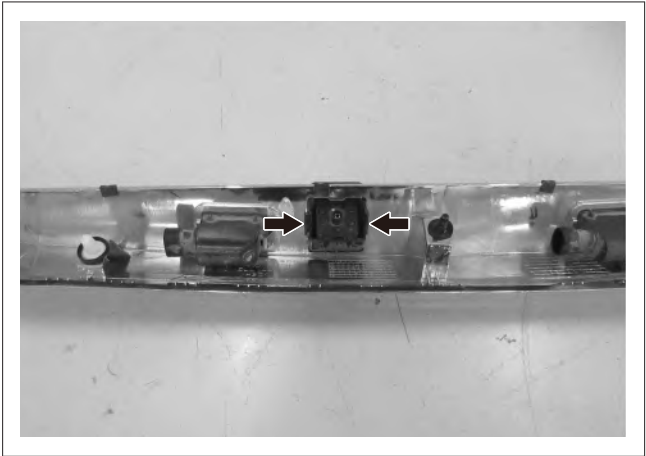
拆卸/安装
拆卸

1. 打开后背门
2. 断开蓄电池负极
3. 拆卸牌照灯装饰板
4. 断开线束接插件



1428FB2AE533

5. 拆下后视摄像头



82B090BF001F

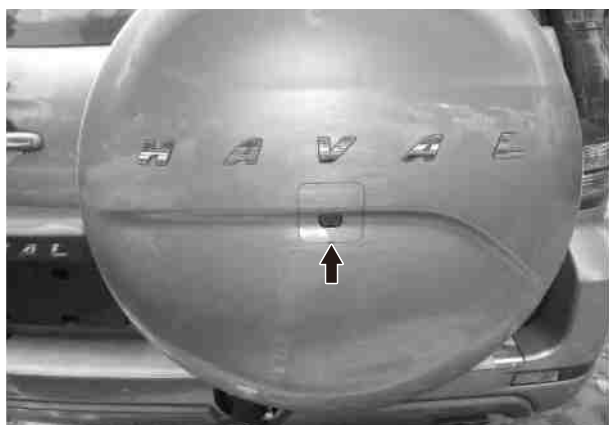
安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

拆卸/安装-背负式

拆卸

1. 打开后背门
2. 断开蓄电池负极
3. 拆卸备胎罩盖板本体



043A571F1297

4. 拆下 1 个螺栓



5FB2295C75E9

5. 打开锁紧手柄，拆下备胎罩本体



79DD1EC62274

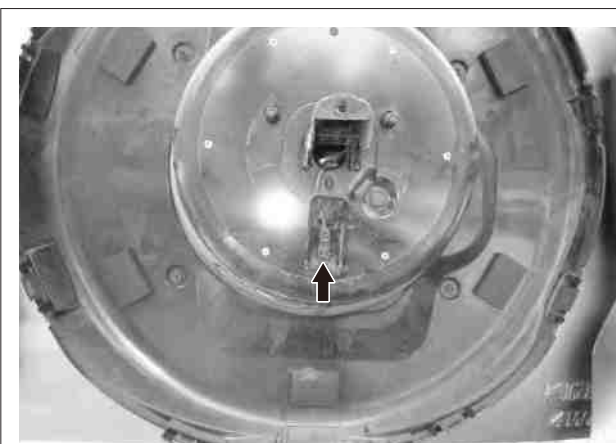
6. 拆卸背负式备胎

7. 拆下 2 个螺栓



E3E54D6DD3B5

8. 断开线束接插件，取下后视摄像头



2352723EDF9B

安装

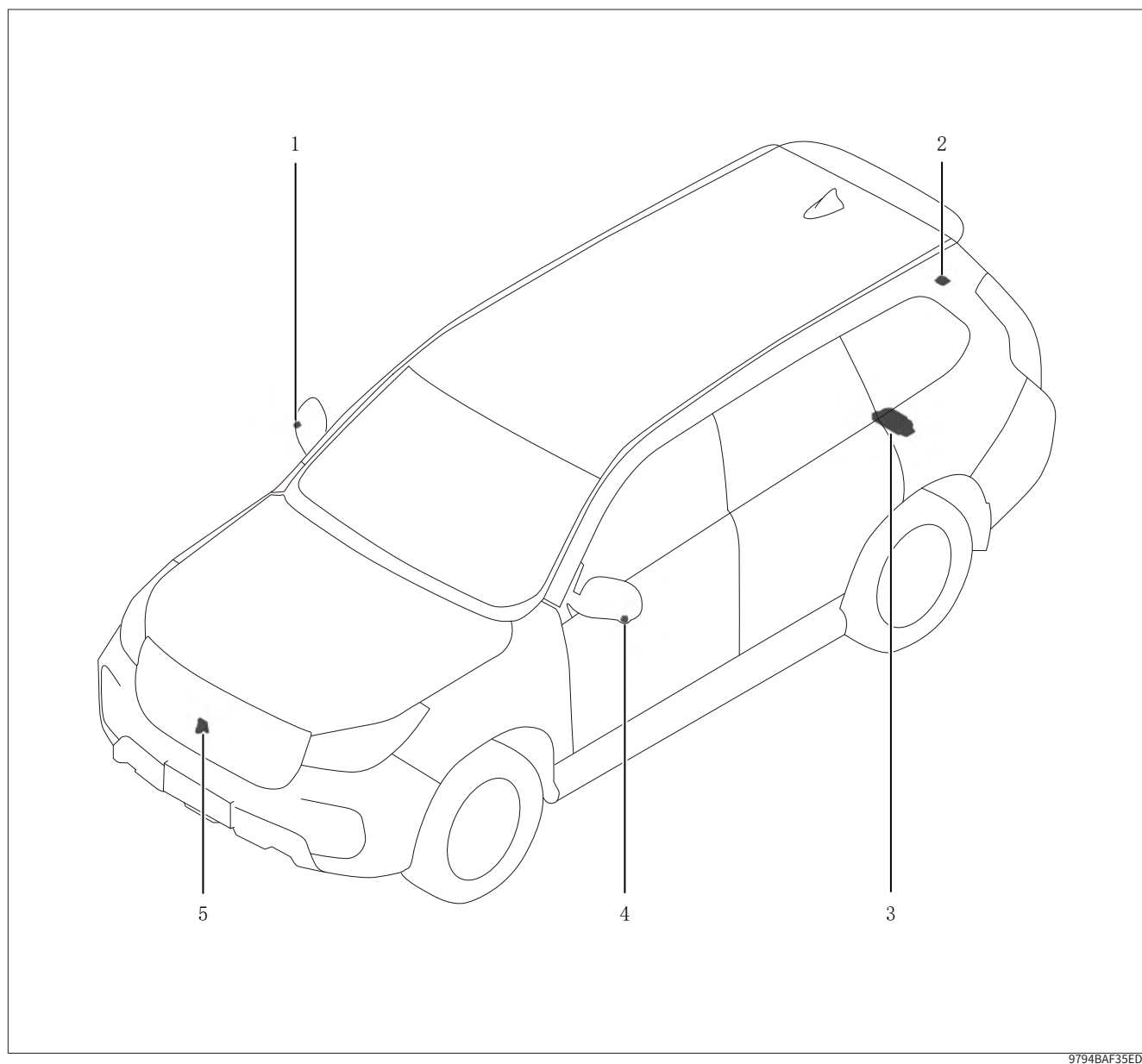
1. 安装以拆卸相反的顺序进行

全景环视影像系统

系统描述

全景环视影像系统摄取车辆四周景物并通过控制器将四周景物合成一幅 360° 的全景图，显示效果类似从车辆上空俯拍的影像。环视影像可以和四个摄像头中任意一个摄像头摄取的影像同时显示。由控制主机完成图像处理，将处理后的视频信号发送至显示屏显示。

位置图

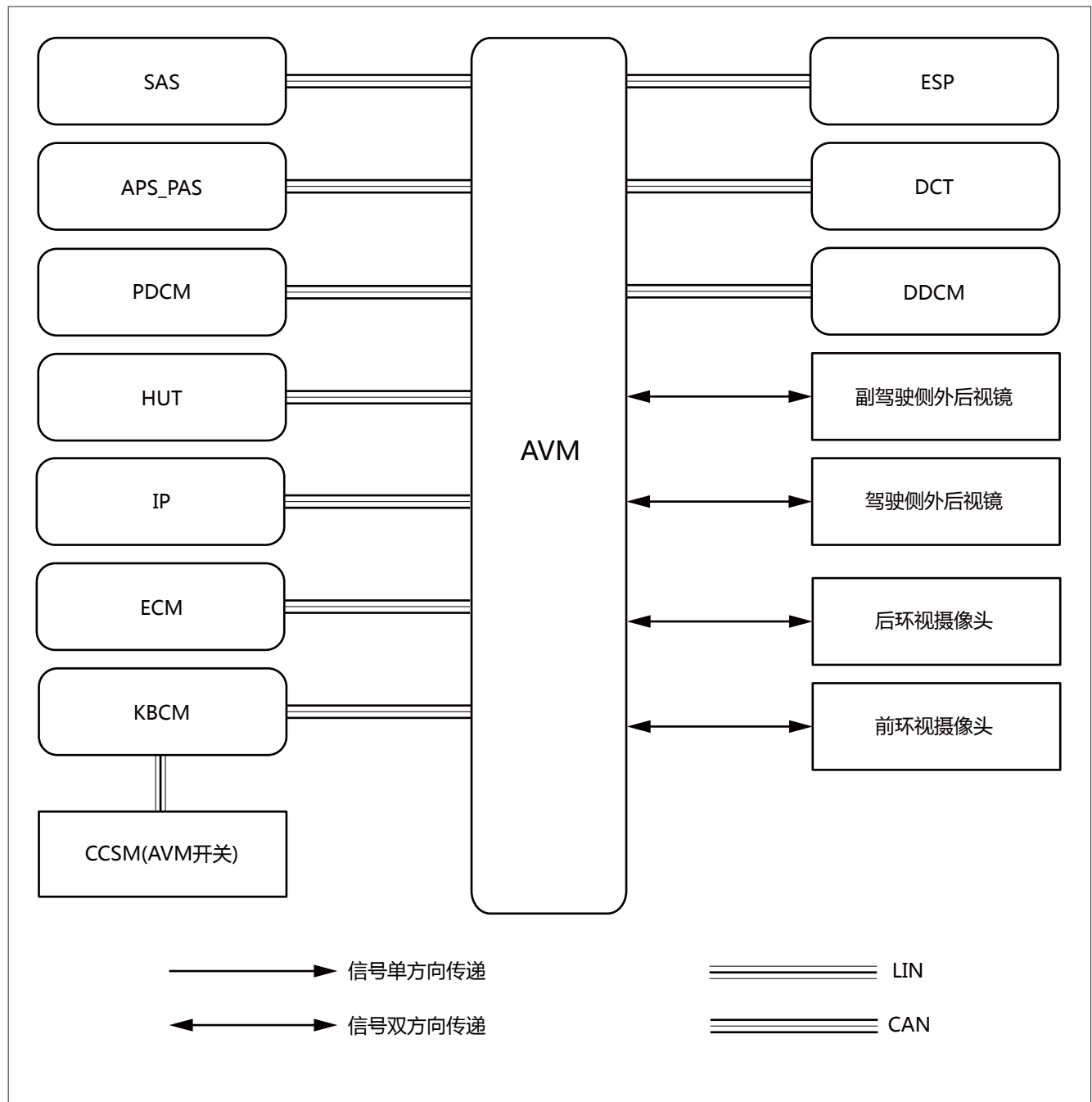


9794BAF35ED5

1. 右环视摄像头
2. 后环视摄像头
3. 全景环视控制器

4. 左环视摄像头
5. 前环视摄像头

系统图



0A865F3C0C03

故障症状表

症状	症状可疑部位
开启系统后，HUT 无任何反应	检查 BCM/TCU 和开关是否存在故障
	HUT 系统故障，确认更换 HUT 后，检查是否恢复正常
HUT 显示“系统故障，已关闭环视影像”	检查线束连接等是否正常
	检查 AVM 节点是否丢失
	检查蓄电池电压是否正常(9V~16V)
	AVM 内部故障，确认更换 AVM 控制器后，检查是否恢复正常
	摄像头故障
	摄像头与控制模块之间线束连接故障
	摄像头与控制模块之间线束连接故障
HUT 显示“无视频信号输入”	检查线束连接等是否正常
	检查 AVM 及 PAS 是否丢失 BCM 信号
全景环视单路画面黑屏	全景摄像头接插件接触不良
	全景摄像头功能异常
	AVM 内部故障，确认更换 AVM 控制器后，检查是否恢复正常
全景环视单视图显示模糊	全景摄像头 lens 磨损
全景环视画面间歇性显示	全景摄像头安装不到位
全景环视画面花屏	DVD 信号处理异常
AVM 拼接画面不正常	检查摄像头是否安装正确
	AVM 系统进行标定

故障代码表

序号	故障代码	故障描述
1	U110017	电压过高
2	U110116	电压过低
3	U001088	AD-CAN 总线关闭
4	U012287	与 ESP(ABS)失去通讯
5	U010187	与 TCU(DCT)失去通讯
6	U012687	与 SAS 失去通讯
7	U014087	与 KBCM 失去通讯
8	U024387	与 PAS 失去通讯
9	U019987	与 DDCM 失去通讯
10	U020087	与 PDCM 失去通讯
11	U014187	与 Trailer 失去通讯
12	B110117	前摄像头电压过高
13	B110116	前摄像头电压过低
14	B110217	后摄像头电压过高
15	B110216	后摄像头电压过低
16	B110317	左摄像头电压过高
17	B110316	左摄像头电压过低
18	B110417	右摄像头电压过高
19	B110416	右摄像头电压过低
20	B110517	MAIN_5V 电压过高
21	B110516	MAIN_5V 电压过低
22	B110617	MAIN_3V3 电压过高
23	B110616	MAIN_3V3 电压过低
24	B110717	VDDSHV_3V3 电压过高
25	B110716	VDDSHV_3V3 电压过低
26	B15024A	车辆类型(背负式, 悬挂式)配置与软件不匹配
27	B150151	环视影像系统未标定

故障代码排除方法

U110017

故障代码定义：电压过高

故障代码报码条件：CAN 总线检测到诊断电压大于 16V

故障可能原因：

- › 蓄电池电压过高。
- › 线束接触异常。
- › 加装引起的异常。
- › AVM 控制器故障。

故障代码消除条件：AVM 控制器检测至少 500ms 内蓄电池电压在 9V~16V 范围

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取 AVM 控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查蓄电池端电压是否高于 14.9V	维修发电机后，转第 7 步	转第 4 步
4	测试 AVM 控制器连接端的电源线(黄色为正、绿色为负)两端电压，检测电压是否过高	更换线束后，转第 7 步	转第 5 步
5	检查是否有加装	拆除加装，转第 7 步	转第 6 步
6	更换 AVM 控制器电压稳定后，检测是否有故障码	转第 7 步	更换 AVM 控制器
7	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	排查其他原因

U110116

故障代码定义：电压过低

故障代码报码条件：CAN 总线检测到诊断电压小于 9V

故障可能原因：

- › 蓄电池电压过低。
- › 线束接触异常。
- › 加装引起的异常。
- › AVM 控制器故障。

故障代码消除条件：AVM 控制器检测至少 500ms 内蓄电池电压在 9V~16V 范围内

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取 AVM 控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查蓄电池端电压是否低于 10.1V	电池电压恢复正常后，转第 7 步	转第 4 步

步骤	操作	是	否
4	测试 AVM 控制器连接端的电源线(黄色为正、绿色为负)两端电压, 检测电压是否过低	更换线束后, 转第 7 步	转第 5 步
5	检查是否有加装	拆除加装, 转第 7 步	转第 6 步
6	更换 AVM 控制器电压稳定后, 检测是否有故障码	转第 7 步	更换 AVM 控制器
7	清除故障代码, 重启车辆并做检测, 查看故障是否消除	故障排除, 系统正常	排查其他原因

U001088

故障代码定义: AD-CAN 总线关闭

故障代码报码条件: CAN 通信网络出现 busoff 错误

故障可能原因:

- › CAN 线断路、短路等异常。
- › CAN 线接触异常。
- › 加装引起的异常。
- › AVM 控制器故障。

故障代码消除条件: 恢复 AD-CAN 通信

排除方法:

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取 AVM 控制器是否有故障代码	转第 2 步	排查其它故障代码
2	测试 AVM 控制器 CAN 通信是否异常	更换线束后, 转第 5 步	转第 3 步
3	检查是否有加装	拆除加装后, 转第 5 步	转第 4 步
4	更换 AVM 控制器电压稳定后, 检测是否有故障码	转第 5 步	更换 AVM 控制器
5	清除故障代码, 重启车辆并做检测, 查看故障是否消除	故障排除, 系统正常	排查其他原因

U012287

故障代码定义: 与 ESP(ABS)失去通讯

故障代码报码条件: 未接收到网络消息 ESP(ABS)超过 10 个周期信号

故障可能原因:

- › CAN 线接触异常。
- › ESP(ABS)节点 CAN 信息发送异常。
- › 加装引起的异常。
- › AVM 控制器故障。

故障代码消除条件: 重新接收到网络信息 ESP(ABS)信号

排除方法:

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取 AVM 控制器是否有故障代码	转第 2 步	排查其它故障代码
2	测试 AVM 控制器 CAN 通信是否异常	更换线束后, 转第 6 步	转第 3 步
3	测试 ESP(ABS)节点 CAN 信号是否异常	维修 ESP(ABS)节点后, 转第 6 步	转第 4 步
4	检查是否有加装	拆除加装后, 转第 6 步	转第 5 步
5	更换 AVM 控制器电压稳定后, 检测是否有故障码	转第 6 步	更换 AVM 控制器
6	清除故障代码, 重启车辆并做检测, 查看故障是否消除	故障排除, 系统正常	排查其他原因

U010187

故障代码定义: 与 TCU(DCT)失去通讯

故障代码报码条件: 未接收到网络消息 DCT 超过 10 个周期信号

故障可能原因:

- › CAN 线接触异常。
- › DCT 节点 CAN 信息发送异常。
- › 加装引起的异常。
- › AVM 控制器故障。

故障代码消除条件: 重新接收到网络信息 DCT 信号

排除方法:

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取 AVM 控制器是否有故障代码	转第 2 步	排查其它故障代码
2	测试 AVM 控制器 CAN 通信是否异常	更换线束后, 转第 6 步	转第 3 步
3	测试 DCT 节点 CAN 信号是否异常	维修 DCT 节点后, 转第 6 步	转第 4 步
4	检查是否有加装	拆除加装后, 转第 6 步	转第 5 步
5	更换 AVM 控制器电压稳定后, 检测是否有故障码	转第 6 步	更换 AVM 控制器
6	清除故障代码, 重启车辆并做检测, 查看故障是否消除	故障排除, 系统正常	排查其他原因

U012687

故障代码定义: 与 SAS 失去通讯

故障代码报码条件: 未接收到网络消息 SAS 超过 10 个周期信号

故障可能原因:

- › CAN 线接触异常。

- › SAS 节点 CAN 信息发送异常。
- › 加装引起的异常。
- › AVM 控制器故障。

故障代码消除条件：重新接收到网络信息 SAS 信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取 AVM 控制器是否有故障代码	转第 2 步	排查其它故障代码
2	测试 AVM 控制器 CAN 通信是否异常	更换线束后，转第 6 步	转第 3 步
3	测试 SAS 节点 CAN 信号是否异常	维修 SAS 节点后，转第 6 步	转第 4 步
4	检查是否有加装	拆除加装后，转第 6 步	转第 5 步
5	更换 AVM 控制器电压稳定后，检测是否有故障码	转第 6 步	更换 AVM 控制器
6	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	排查其他原因

U014087

故障代码定义：与 KBCM 失去通讯

故障代码报码条件：未接收到网络消息 KBCM 超过 10 个周期信号

故障可能原因：

- › CAN 线接触异常。
- › KBCM 节点 CAN 信息发送异常。
- › 加装引起的异常。
- › AVM 控制器故障。

故障代码消除条件：重新接收到网络信息 KBCM 信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取 AVM 控制器是否有故障代码	转第 2 步	排查其它故障代码
2	测试 AVM 控制器 CAN 通信是否异常	更换线束后，转第 6 步	转第 3 步
3	测试 KBCM 节点 CAN 信号是否异常	维修 KBCM 节点后，转第 6 步	转第 4 步
4	检查是否有加装	拆除加装后，转第 6 步	转第 5 步
5	更换 AVM 控制器电压稳定后，检测是否有故障码	转第 6 步	更换 AVM 控制器
6	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	排查其他原因

U024387

故障代码定义：与 PAS 失去通讯

故障代码报码条件：未接收到网络消息 PAS 超过 10 个周期信号

故障可能原因：

- › CAN 线接触异常。
- › PAS 节点 CAN 信息发送异常。
- › 加装引起的异常。
- › AVM 控制器故障。

故障代码消除条件：重新接收到网络信息 PAS 信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取 AVM 控制器是否有故障代码	转第 2 步	排查其它故障代码
2	测试 AVM 控制器 CAN 通信是否异常	更换线束后，转第 6 步	转第 3 步
3	测试 PAS 节点 CAN 信号是否异常	维修 PAS 节点后，转第 6 步	转第 4 步
4	检查是否有加装	拆除加装后，转第 6 步	转第 5 步
5	更换 AVM 控制器电压稳定后，检测是否有故障码	转第 6 步	更换 AVM 控制器
6	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	排查其他原因

U019987

故障代码定义：与 DDCM 失去通讯

故障代码报码条件：未接收到网络消息 DDCM 超过 10 个周期信号

故障可能原因：

- › CAN 线接触异常。
- › DDCM 节点 CAN 信息发送异常。
- › 加装引起的异常。
- › AVM 控制器故障。

故障代码消除条件：重新接收到网络信息 DDCM 信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取 AVM 控制器是否有故障代码	转第 2 步	排查其它故障代码
2	测试 AVM 控制器 CAN 通信是否异常	更换线束后，转第 6 步	转第 3 步
3	测试 DDCM 节点 CAN 信号是否异常	维修 DDCM 节点后，转第 6 步	转第 4 步

步骤	操作	是	否
4	检查是否有加装	拆除加装后，转第 6 步	转第 5 步
5	更换 AVM 控制器电压稳定后，检测是否有故障码	转第 6 步	更换 AVM 控制器
6	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	排查其他原因

U020087

故障代码定义：与 PDCM 失去通讯

故障代码报码条件：未接收到网络消息 PDCM 超过 10 个周期信号

故障可能原因：

- › CAN 线接触异常。
- › PDCM 节点 CAN 信息发送异常。
- › 加装引起的异常。
- › AVM 控制器故障。

故障代码消除条件：重新接收到网络信息 PDCM 信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取 AVM 控制器是否有故障代码	转第 2 步	排查其它故障代码
2	测试 AVM 控制器 CAN 通信是否异常	更换线束后，转第 6 步	转第 3 步
3	测试 PDCM 节点 CAN 信号是否异常	维修 PDCM 节点后，转第 6 步	转第 4 步
4	检查是否有加装	拆除加装后，转第 6 步	转第 5 步
5	更换 AVM 控制器电压稳定后，检测是否有故障码	转第 6 步	更换 AVM 控制器
6	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	排查其他原因

U014187

故障代码定义：与 Trailer 失去通讯

故障代码报码条件：未接收到网络消息 Trailer 超过 10 个周期信号

故障可能原因：

- › CAN 线接触异常。
- › Trailer 节点 CAN 信息发送异常。
- › 加装引起的异常。
- › AVM 控制器故障。

故障代码消除条件：重新接收到网络信息 Trailer 信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取 AVM 控制器是否有故障代码	转第 2 步	排查其它故障代码
2	测试 AVM 控制器 CAN 通信是否异常	更换线束后，转第 6 步	转第 3 步
3	测试 Trailer 节点 CAN 信号是否异常	维修 Trailer 节点后，转第 6 步	转第 4 步
4	检查是否有加装	拆除加装后，转第 6 步	转第 5 步
5	更换 AVM 控制器电压稳定后，检测是否有故障码	转第 6 步	更换 AVM 控制器
6	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	排查其他原因

B110117

故障代码定义：前摄像头电压过高

故障代码报码条件：AVM 控制器检测到前摄像头电压大于 9V

故障可能原因：

- › 线束短接到电源。
- › 加装引起的异常。
- › AVM 控制器故障。

故障代码消除条件：AVM 控制器检测至少 500ms 内前摄像头电压在 7V~9V 范围内

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取 AVM 控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检测线束是否短接到电源(拔掉 AVM 端的前摄像头线束，测试前摄像头线束是否有电压)	更换线束后，转第 6 步	转第 4 步
4	检查是否有加装	拆除加装，转第 6 步	转第 5 步
5	更换 AVM 控制器电压稳定后，检测是否有故障码	转第 6 步	更换 AVM 控制器
6	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	排查其他原因

B110116

故障代码定义：前摄像头电压过低

故障代码报码条件：AVM 控制器检测到前摄像头电压小于 7V

故障可能原因：

- › 蓄电池电压过低。
- › 线束短接到地。
- › 加装引起的异常。

› AVM 控制器故障。

故障代码消除条件：AVM 控制器检测至少 500ms 内前摄像头电压在 7V~9V 范围内

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取 AVM 控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查蓄电池端电压是否低于 9V	电池电压恢复正常后，转第 7 步	转第 4 步
4	检测线束是否短接到电源(拔掉 AVM 端的前摄像头线束，测试前摄像头线束是否与地短路)	更换线束后，转第 7 步	转第 5 步
5	检查是否有加装	拆除加装，转第 7 步	转第 6 步
6	更换 AVM 控制器电压稳定后，检测是否有故障码	转第 7 步	更换 AVM 控制器
7	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	排查其他原因

B110217

故障代码定义：后摄像头电压过高

故障代码报码条件：AVM 控制器检测到后摄像头电压大于 9V

故障可能原因：

- › 线束短接到电源。
- › 加装引起的异常。
- › AVM 控制器故障。

故障代码消除条件：AVM 控制器检测至少 500ms 内前摄像头电压在 7V-9V 范围内

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取 AVM 控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检测线束是否短接到电源(拔掉 AVM 端的后摄像头线束，测试后摄像头线束是否有电压)	电池电压恢复正常后，转第 6 步	转第 4 步
4	检查是否有加装	拆除加装，转第 6 步	转第 5 步
5	更换 AVM 控制器电压稳定后，检测是否有故障码	转第 6 步	更换 AVM 控制器
6	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	排查其他原因

B110216

故障代码定义：后摄像头电压过低

故障代码报码条件：AVM 控制器检测到后摄像头电压小于 7V

故障可能原因：

- › 蓄电池电压过低。
- › 线束短接到地。
- › 加装引起的异常。
- › AVM 控制器故障。

故障代码消除条件：AVM 控制器检测至少 500ms 内后摄像头电压在 7V~9V 范围内

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取 AVM 控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查蓄电池端电压是否低于 9V	电池电压恢复正常后，转第 7 步	转第 4 步
4	检测线束是否短接到电源(拔掉 AVM 端的后摄像头线束，测试后摄像头线束是否与地短路)	更换线束后，转第 7 步	转第 5 步
5	检查是否有加装	拆除加装，转第 7 步	转第 6 步
6	更换 AVM 控制器电压稳定后，检测是否有故障码	转第 7 步	更换 AVM 控制器
7	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	排查其他原因

B110317

故障代码定义：左摄像头电压过高

故障代码报码条件：AVM 控制器检测到左摄像头电压大于 9V

故障可能原因：

- › 线束短接到电源。
- › 加装引起的异常。
- › AVM 控制器故障。

故障代码消除条件：AVM 控制器检测至少 500ms 左摄像头电压在 7V~9V 范围内

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取 AVM 控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检测线束是否短接到电源(拔掉 AVM 端的左摄像头线束，测试左摄像头线束是否有电压)	更换线束后，转第 6 步	转第 4 步
4	检查是否有加装	拆除加装，转第 6 步	转第 5 步
5	更换 AVM 控制器电压稳定后，检测是否有故障码	转第 6 步	更换 AVM 控制器
6	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	排查其他原因

B110316

故障代码定义：左摄像头电压过低

故障代码报码条件：AVM 控制器检测到左摄像头电压小于 7V

故障可能原因：

- › 蓄电池电压过低。
- › 线束短接到地。
- › 加装引起的异常。
- › AVM 控制器故障。

故障代码消除条件：AVM 控制器检测至少 500ms 内左摄像头电压在 7V~9V 范围内

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取 AVM 控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查蓄电池端电压是否低于 9V	电池电压恢复正常后，转第 7 步	转第 4 步
4	检测线束是否短接到电源(拔掉 AVM 端的左摄像头线束，测试左摄像头线束是否与地短路)	更换线束后，转第 7 步	转第 5 步
5	检查是否有加装	拆除加装，转第 7 步	转第 6 步
6	更换 AVM 控制器电压稳定后，检测是否有故障码	转第 7 步	更换 AVM 控制器
7	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	排查其他原因

B110417

故障代码定义：右摄像头电压过高

故障代码报码条件：AVM 控制器检测到右摄像头电压大于 9V

故障可能原因：

- › 线束短接到电源。
- › 加装引起的异常。
- › AVM 控制器故障。

故障代码消除条件：AVM 控制器检测至少 500ms 右摄像头电压在 7V-9V 范围内

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取 AVM 控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检测线束是否短接到电源(拔掉 AVM 端的右摄像头线束，测试右摄像头线束是否有电压)	更换线束后，转第 6 步	转第 4 步
4	检查是否有加装	拆除加装，转第 6 步	转第 5 步

步骤	操作	是	否
5	更换 AVM 控制器电压稳定后, 检测是否有故障码	转第 6 步	更换 AVM 控制器
6	清除故障代码, 重启车辆并做检测, 查看故障是否消除	故障排除, 系统正常	排查其他原因

B110416

故障代码定义: 右摄像头电压过低

故障代码报码条件: AVM 控制器检测到右摄像头电压小于 7V

故障可能原因:

- › 蓄电池电压过低。
- › 线束短接到地。
- › 加装引起的异常。
- › AVM 控制器故障。

故障代码消除条件: AVM 控制器检测至少 500ms 内右摄像头电压在 7V-9V 范围内

排除方法:

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取 AVM 控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查蓄电池端电压是否低于 9V	电池电压恢复正常后, 转第 7 步	转第 4 步
4	检测线束是否短接到电源(拔掉 AVM 端的右摄像头线束, 测试右摄像头线束是否与地短路)	更换线束后, 转第 7 步	转第 5 步
5	检查是否有加装	拆除加装, 转第 7 步	转第 6 步
6	更换 AVM 控制器电压稳定后, 检测是否有故障码	转第 7 步	更换 AVM 控制器
7	清除故障代码, 重启车辆并做检测, 查看故障是否消除	故障排除, 系统正常	排查其他原因

B110517

故障代码定义: MAIN_5V 电压过高

故障代码报码条件: AVM 控制器检测到 MAIN_5V 供电大于 5.5V

故障可能原因:

- › 蓄电池电压过高。
- › AVM 控制器故障。

故障代码消除条件: AVM 控制器检测至少 500ms 内 MAIN_5V 供电在 4.5V-5.5V 范围内

排除方法:

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取 AVM 控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码

步骤	操作	是	否
3	检查蓄电池端的电压是否高于 16V	电池电量恢复正常后，转第 6 步	转第 4 步
4	开启 PAS 开关，检查是否有 AVM 图像输出	转第 6 步	转第 5 步
5	更换 AVM 控制器电压稳定后，检测是否有故障码	转第 6 步	更换 AVM 控制器
6	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	排查其他原因

B110516

故障代码定义：MAIN_5V 电压过低

故障代码报码条件：AVM 控制器检测到 MAIN_5V 供电小于 4.5V

故障可能原因：

- › 蓄电池电压过低。
- › AVM 控制器故障。

故障代码消除条件：AVM 控制器检测至少 500ms 内 MAIN_5V 供电在 4.5V-5.5V 范围内

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取 AVM 控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查蓄电池端的电压是否低于 9V	电池电量恢复正常后，转第 6 步	转第 4 步
4	开启 PAS 开关，检查是否有 AVM 图像输出	转第 6 步	转第 5 步
5	更换 AVM 控制器电压稳定后，检测是否有故障码	转第 6 步	更换 AVM 控制器
6	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	排查其他原因

B110617

故障代码定义：MAIN_3V3 电压过高

故障代码报码条件：AVM 控制器检测到 MAIN_3V3 供电大于 3.8V

故障可能原因：

- › 蓄电池电压过高。
- › AVM 控制器故障。

故障代码消除条件：AVM 控制器检测至少 500ms 内 MAIN_3V3 供电在 2.8V-3.8V 范围内

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取 AVM 控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码

步骤	操作	是	否
3	检查蓄电池端的电压是否高于 16V	电池电量恢复正常后，转第 6 步	转第 4 步
4	开启 PAS 开关，检查是否有 AVM 图像输出	转第 6 步	转第 5 步
5	更换 AVM 控制器电压稳定后，检测是否有故障码	转第 6 步	更换 AVM 控制器
6	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	排查其他原因

B110616

故障代码定义：MAIN_3V3 电压过低

故障代码报码条件：AVM 控制器检测到 MAIN_3V3 供电小于 2.8V

故障可能原因：

- › 蓄电池电压过低。
- › AVM 控制器故障。

故障代码消除条件：AVM 控制器检测至少 500ms 内 MAIN_3V3 供电在 2.8V-3.8V 范围内

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取 AVM 控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查蓄电池端的电压是否低于 9V	电池电量恢复正常后，转第 6 步	转第 4 步
4	开启 PAS 开关，检查是否有 AVM 图像输出	转第 6 步	转第 5 步
5	更换 AVM 控制器电压稳定后，检测是否有故障码	转第 6 步	更换 AVM 控制器
6	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	排查其他原因

B110717

故障代码定义：VDDSHV_3V3 电压过高

故障代码报码条件：AVM 控制器检测到 VDDSHV_3V3 供电大于 3.8V

故障可能原因：

- › 蓄电池电压过高。
- › AVM 控制器故障。

故障代码消除条件：AVM 控制器检测至少 500ms 内 VDDSHV_3V3 供电在 2.8V-3.8V 范围内

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取 AVM 控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码

步骤	操作	是	否
3	检查蓄电池端的电压是否低于 9V	电池电量恢复正常后，转第 6 步	转第 4 步
4	开启 PAS 开关，检查是否有 AVM 图像输出	转第 6 步	转第 5 步
5	更换 AVM 控制器电压稳定后，检测是否有故障码	转第 6 步	更换 AVM 控制器
6	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	排查其他原因

B110716

故障代码定义：VDDSHV_3V3 电压过低

故障代码报码条件：AVM 控制器检测到 VDDSHV_3V3 供电小于 2.8V

故障可能原因：

- › 蓄电池电压过低。
- › AVM 控制器故障。

故障代码消除条件：AVM 控制器检测至少 500ms 内 VDDSHV_3V3 供电在 2.8V-3.8V 范围内

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取 AVM 控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查蓄电池端的电压是否低于 9V	电池电量恢复正常后，转第 6 步	转第 4 步
4	开启 PAS 开关，检查是否有 AVM 图像输出	转第 6 步	转第 5 步
5	更换 AVM 控制器电压稳定后，检测是否有故障码	转第 6 步	更换 AVM 控制器
6	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	排查其他原因

B150151

故障代码定义：环视影像系统未标定

故障代码报码条件：环视影像系统未进行标定

故障可能原因：

- › AVM 主机未标定成功
- › AVM 控制器故障。

故障代码消除条件：AVM 标定成功

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取 AVM 控制器是否有故障代码	转第 2 步	排查其它故障代码
2	对 AVM 主机进行自动标定且标定提示成功	转第 5 步	转第 3 步

步骤	操作	是	否
3	检测 AVM 控制器外发信号是否异常(ID: 0x199)	更换 AVM 控制器	转第 4 步
4	依照标定相关手册，排查标定失败原因，直至标定成功为止	标定成功，转第 5 步	转第 4 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	排查其他原因

B15024A

故障代码定义：车辆类型(背负式，悬挂式)配置与软件不匹配

故障代码报码条件：全景环视控制器检测到自身软件与车辆类型不匹配

故障可能原因：

- › 全景环视控制器（3776310XKV86A）安装到背负式车辆上。
- › 全景环视控制器（3776360XKV86A）安装到吊挂式车辆上。
- › 全景环视控制器（3776310XKV86A）刷写了背负式软件安装到吊挂式车辆上。
- › 全景环视控制器（3776360XKV86A）刷写了吊挂式软件安装到背负式车辆上。

故障代码消除条件：

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取 AVM 是否有故障码	转第 2 步	排查其他故障码
2	确认车辆类型与全景环视控制器零部件号是否对应	转第 3 步	转第 3 步
3	更换与车型类型匹配的全景环视控制器，并依据标定相关手册进行标定，直至标定成功。	转第 4 步	转第 2 步
4	重启车辆并检测，查看故障码是否消除	故障排除，系统正常	排查其他原因

标定流程

标定

i 提示

标定条件：

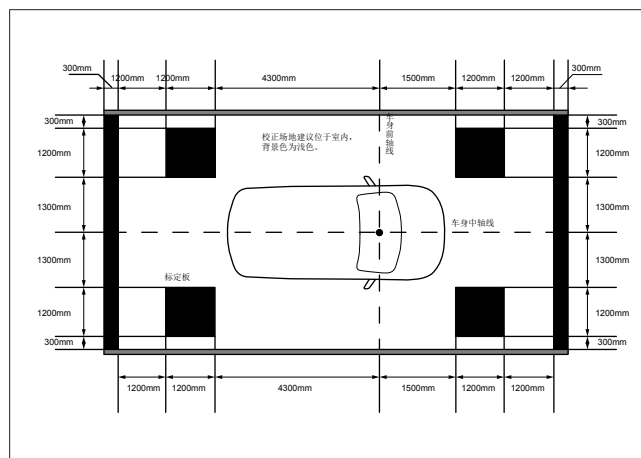
- › 车辆使用过程中如果有更换控制器、更换摄像头或者摄像头的安装位置变更，需要重新对全景环视系统进行标定。
- › 车底盘经过改装，影响了车身高度，需要重新对全景环视系统进行标定。
- › 标定前需要确认四个摄像头镜头清洁，无异物遮挡，无保护膜覆盖。

i 提示

标定场地：

- › 标定识别块颜色：纯黑色，且不反光。
- › 标定场地背景色：单一的白色或者偏白的纯色，且不反光(不能为黑色或者深灰色，以便摄像头单路画面看场地背景能与黑色标定识别块区分开)。
- › 整洁度：标定场地需要保持清洁、无水渍、无油污，无外在光源影响，不反光标定场地。
- › 场地平整度：地面平整(任何水平位置使用水平仪测量时，气泡均位于正中心)。
- › 场地总大小：不小于 5.6m×11.2m。
- › 标定识别块：大小为 120cm×120cm(公差±5mm)，材质为黑色无纺布或钢板(表面喷黑漆且平整)，厚度小于 5mm。
- › 标定识别块周边区域背景色：标定识别块周边 30cm~80cm 区域为场地背景色，此区域禁止碾压踩踏，需要保持干净整洁，不能有车印、脚印等污渍，且不反光。若场地背景色不是单一的白色或者偏白的纯色，其周边 30cm~80cm 区域至少保证是单一的白色或者偏白的纯色，可用白色纸张代替，纸张之间不能有间隙，且要平整，也可以用 2m×2.5m 的白布代替，再叠上黑色标定识别块。
- › 为保护全景环视系统标定工位，需要在标定工位两侧建立防护栏且角落需做壁脚板保护措施。

1. 将标定识别块按照规定尺寸摆放，摆放完成后将待标定车辆驶入。车辆中轴线与标定场地中线重合，车辆前轴距离前标定板底边距离为 1.5m，标定板侧边与中心线距离为 1.3m



B4A7330447B

2. 检查车门是否关闭，左右后视镜是否折叠、后背门是否关闭到位后，按 AVM 系统按键切换至 AVM 界面
3. 连接诊断仪与 AVM 主机，售后标定工具进入标定应用菜单，选择手动标定项，通信正常后显示屏上会显示 AVM 标定界面
4. 在售后标定工具的视图选择界面点击“前视图”菜单，此时售后标定工具进入角点选择界面，AVM 屏幕切换到前视，AVM 画面如下图所示，此时默认左边 4 个点被选中（蓝色十字点提示）



0D668BE08E74

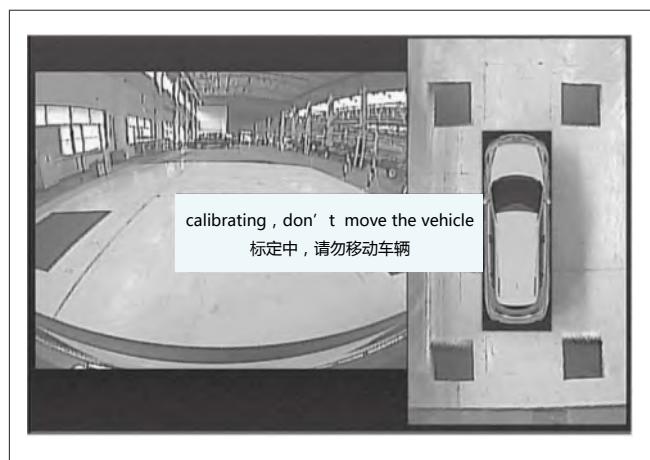
5. 此时按售后标定工具“左侧右下角点”菜单，AVM 屏幕上出现对应点位被选中(蓝色十字点提示)，其他没有被选中的点变成黄色



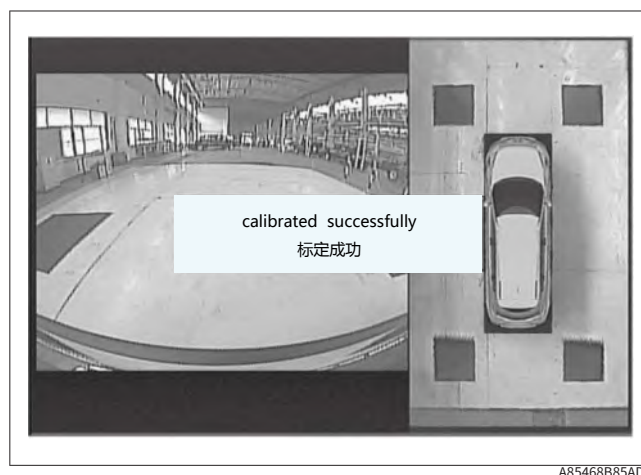
6. 这时候售后标定工具进入移动菜单，点击方向菜单“下移”向下移动，“左移”向左移动，直至该点与标定图案相应角点重合，按“返回”退回上一级菜单



7. 检查 4 个画面的点位都已经与标定图案相应角点重合后，返回角点选择菜单点击“标定”菜单进行标定：此时，AVM 画面出现自动标定提示框



8. 这时候系统正在进行 AVM 标定，时间不超过 40s，直至出现对应标定状态提示

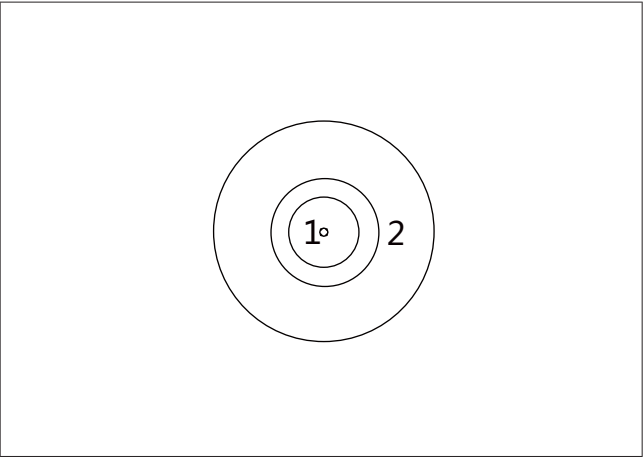


9. 如果失败，也会出现“标定失败”提示。

i 提示

- 如果标定后，一直显示“检查标定结果中.....”的提示信息。若此画面显示超过 10 秒，请排除场地干扰，重启车辆再次标定。

前环视摄像头
引脚定义

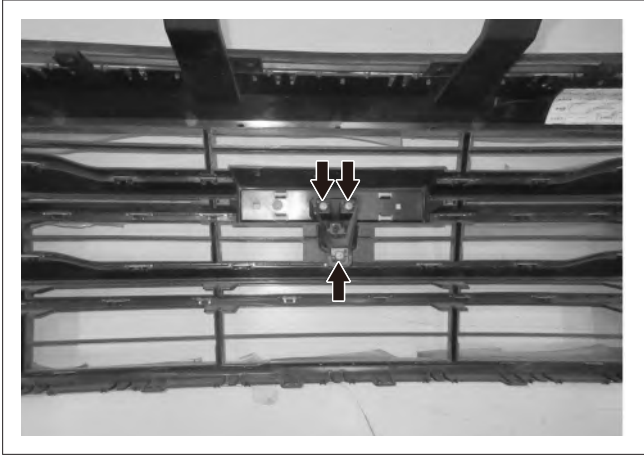


903161D17964

引脚号	功能
1	摄像头视频输出
2	接地

拆卸/安装
拆卸

- 1. 断开蓄电池负极
- 2. 拆卸通风格栅
- 3. 断开线束接插件
- 4. 拆下 3 个螺钉



460850527ECF

- 5. 取下前环视摄像头

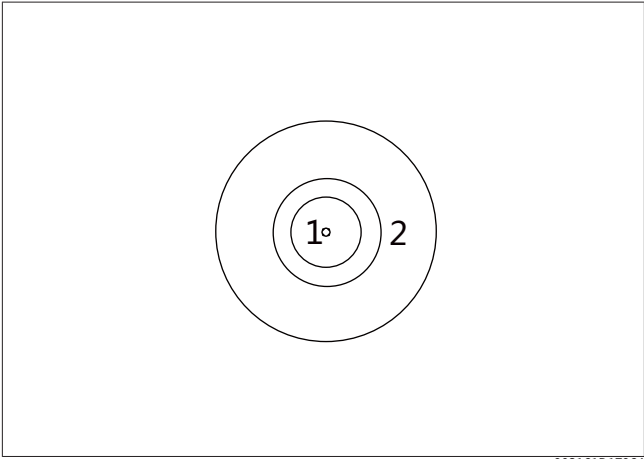
安装

- 1. 安装以拆卸相反的顺序进行

i 提示

- › 拆卸前环视摄像头并安装后，需要对全景环视影像系统重新进行标定。

左 右环视摄像头
引脚定义



903161D17964

引脚号	功能
1	摄像头视频输出
2	接地

拆卸/安装
拆卸

- 1. 断开蓄电池负极
- 2. 拆卸外后视镜总成

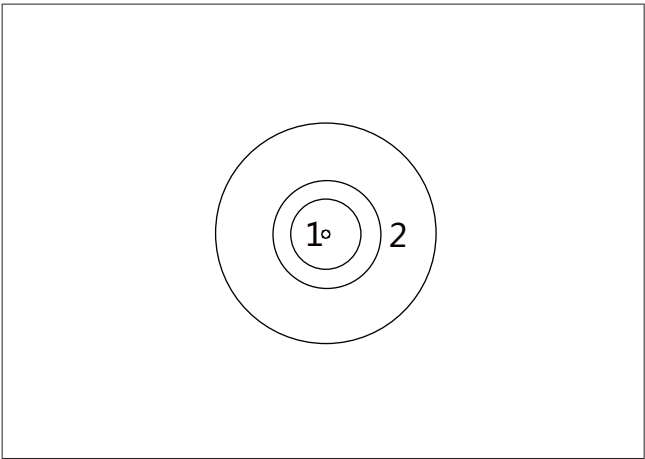
i 提示

› 左/右环视摄像头总成集成在外后视镜总成。

安装

- 1. 安装以拆卸相反的顺序进行

后环视摄像头
引脚定义

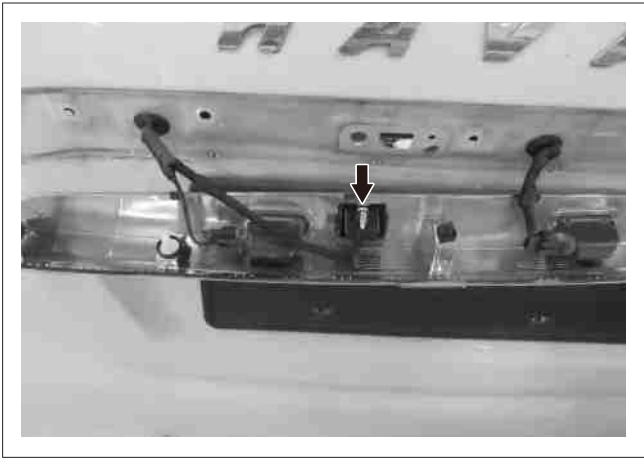


903161D17964

引脚号	功能
1	摄像头视频输出
2	接地

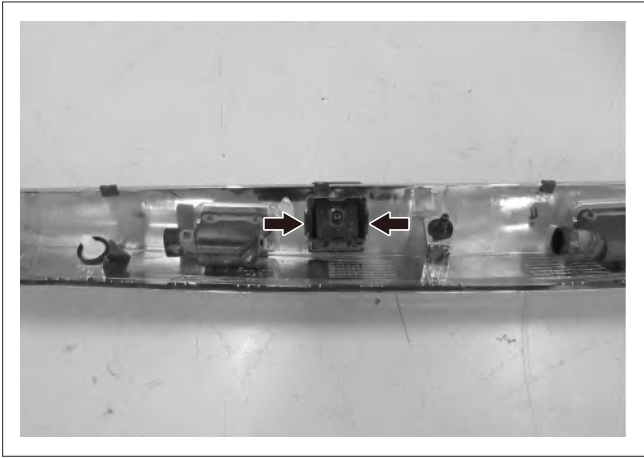
拆卸/安装
拆卸

1. 打开后背门
2. 断开蓄电池负极
3. 拆卸牌照灯装饰板
4. 断开线束接插件



1428FB2AE533

5. 拆下后环视摄像头



82B090BF001F

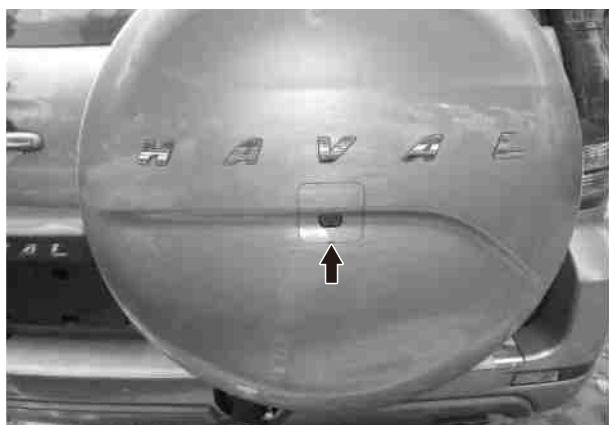
安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

拆卸/安装-背负式

拆卸

1. 打开后背门
2. 断开蓄电池负极
3. 拆卸备胎罩盖板本体



043A571F1297

4. 拆下 1 个螺栓



5FB2295C75E9

5. 打开锁紧手柄，拆下备胎罩本体



79DD1EC62274

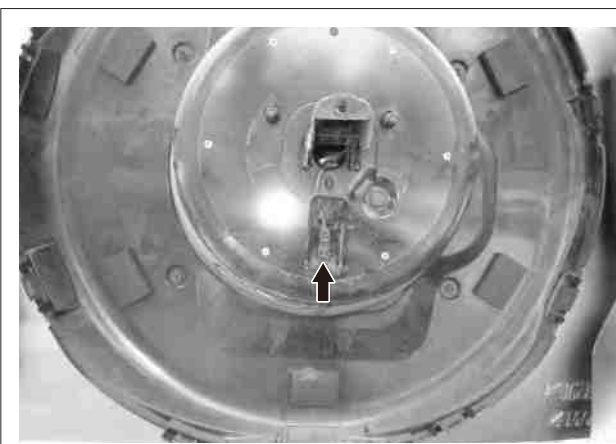
6. 拆卸背负式备胎

7. 拆下 2 个螺栓



E3E54D6DD3B5

8. 断开线束接插件，取下后环视摄像头

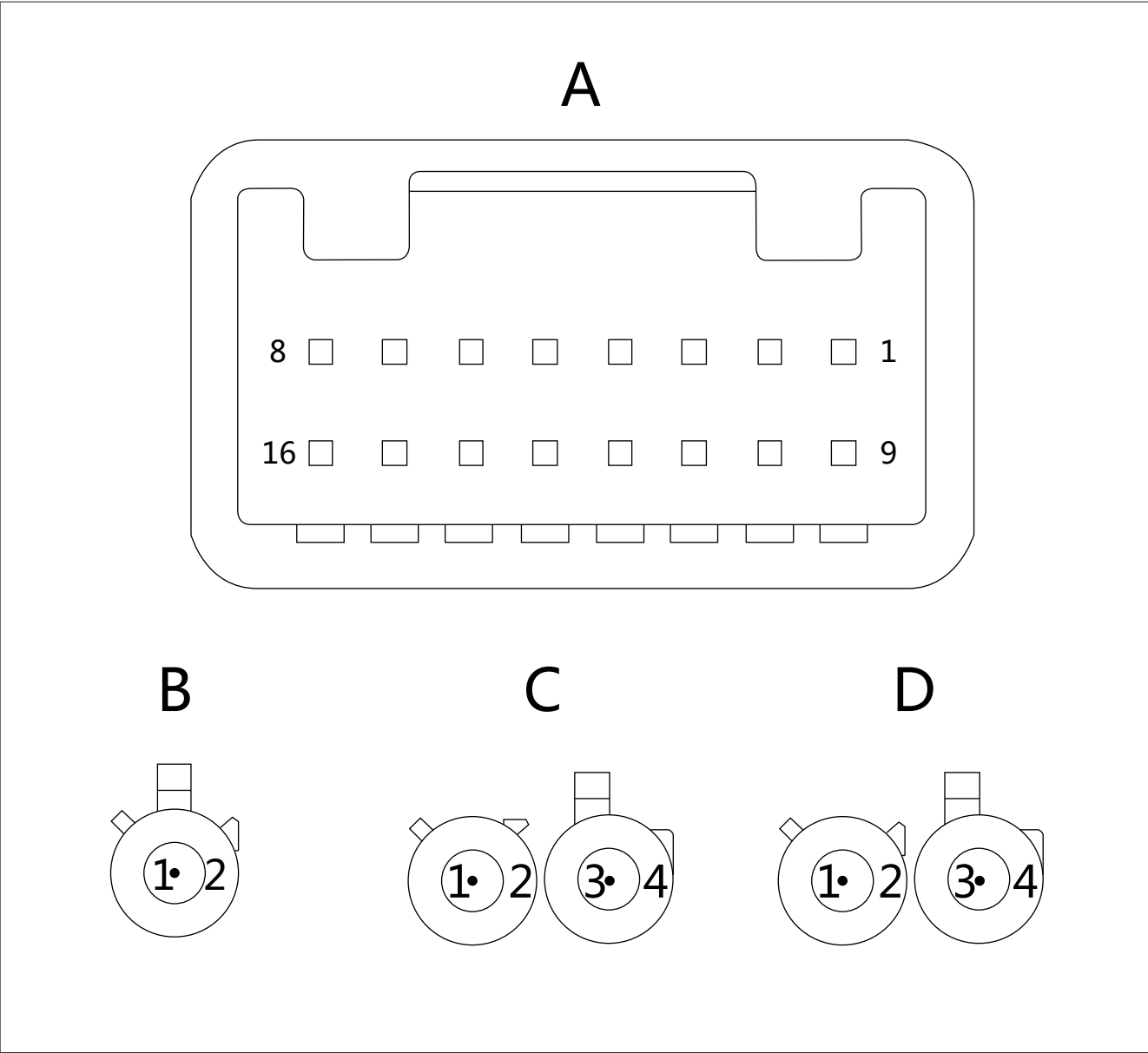


2352723EDF9B

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

全景环视影像控制器
引脚定义



引脚号	功能	引脚号	功能
A1	—	A2	—
A3	—	A4	CAN 高
A5	CAN 低	A6	IGN 触发信号
A7	系统电源	A8	系统电源
A9	—	A10	—
A11	—	A12	—
A13	—	A14	—
A15	接地	A16	接地
B1	视频输出信号	B2	接地

引脚号	功能	引脚号	功能
C1	前摄像头视频信号	C2	接地
C3	后摄像头视频信号	C4	接地
D1	左摄像头视频信号	D2	接地
D3	右摄像头视频信号	D4	接地

拆卸/安装

拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸行李箱内饰板
3. 断开线束接插件，拆下 3 个螺母



4. 取下全景环视影像控制器

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

i 提示

- › 更换全景环视影像控制器后，需要对全景环视影像系统重新进行标定。

全景环视影像开关 引脚定义

提示

› 全景环视影像开关集成在中控面板开关。

拆卸/安装

拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸中控面板开关

提示

› 全景环视影像开关集成在中控面板开关。

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

防撞雷达系统

系统描述

防撞雷达是一种雷达探测装置，在倒车及泊车时，通过传感器检测车辆的前方和后方是否有障碍物以及障碍物距离的远近，并用声音提示，从而辅助驾驶员安全、轻松的泊车。

防撞雷达系统是由 8 个防撞雷达探头、8 个雷达探头支架、1 个防撞雷达控制器总成组成，实现前 4 后 4 共 8 通道的防撞雷达系统功能。

注意事项

- › 清洗雷达探头时，请用软布擦拭或用水(低压水)清洗，将雷达表面清洗干净。不可用高压水枪正对雷达进行冲洗。
- › 请勿给雷达表面带来挤压或冲击。
- › 如果探头掉落或受到严重撞击，则可能无法检测到障碍物。
- › 更换雷达控制器，系统需要重新进行匹配，否则系统不能正常工作。
- › 更换雷达控制器后用诊断仪配置正确的网络配置信息或标定数据时，刷写过程不能中断，每次刷写都需要正常结束。

在以下条件下，可能出现检测故障或报警误触发

- › 探头被泥或雪等异物覆盖(清洁探头后，检测功能恢复正常)。
- › 探头冻结(探头温度升高后，检测功能恢复正常)。
- › 探头被遮挡。
- › 在颠簸、未铺砌的道路上，或在较高草丛中行驶。
- › 车辆附近其他车辆的喇叭声、摩托车发动机声、大型车辆气制动声或其他车辆的声纳产生的超声波。
- › 下大雨或探头沾水(被喷溅到水)。
- › 车辆倾斜过度。
- › 车辆配备了翼子板天线或机械天线。
- › 车辆驶向高的路缘或尖状物体的角。

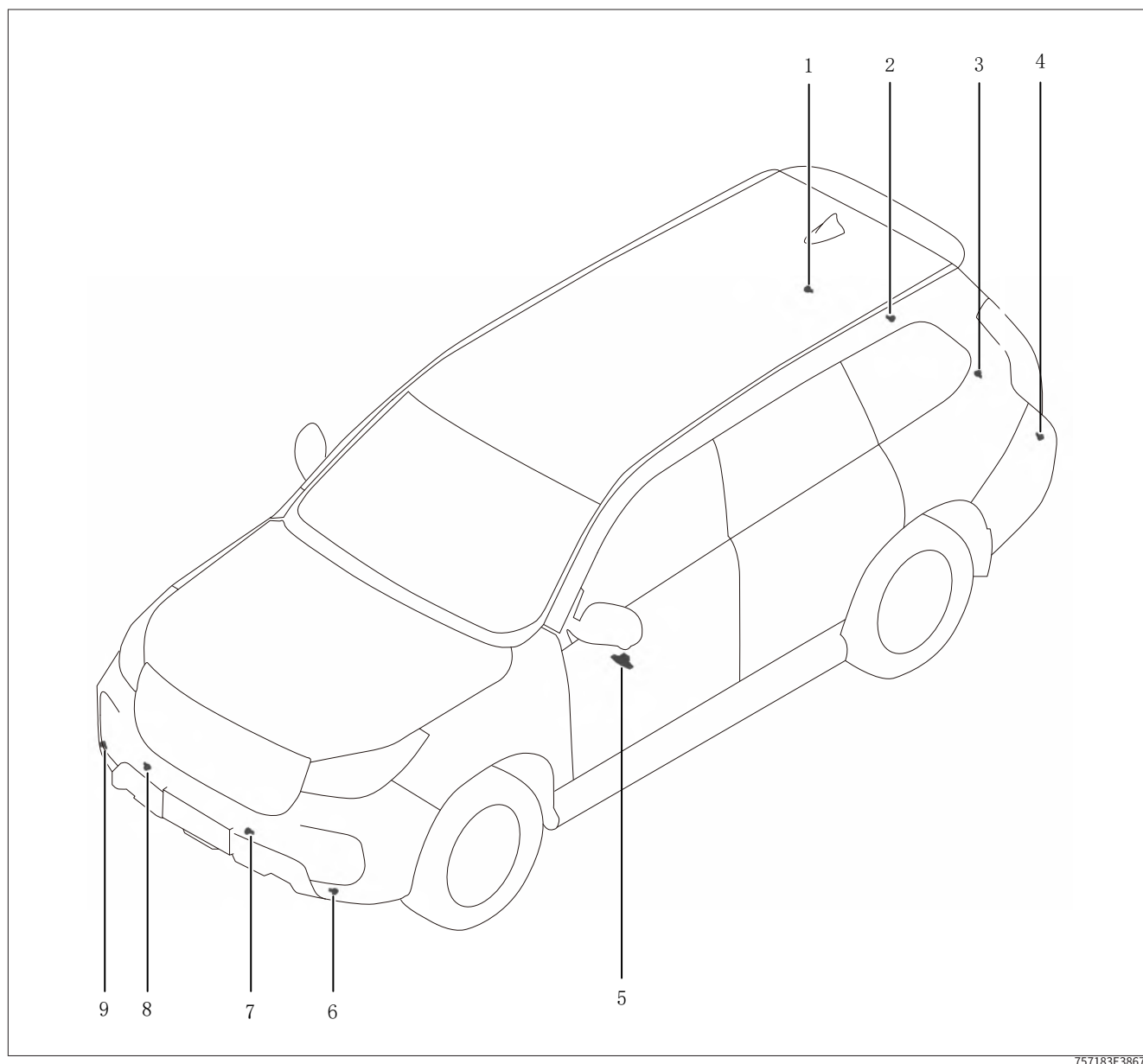
i 提示

- › 气温过低时，如果出现故障显示，探头可能无法检测障碍物。
- › 如果出现故障显示，首先目视检查探头，如果探头无异物或损伤，则探头可能存在故障。

探头无法检测到以下物体

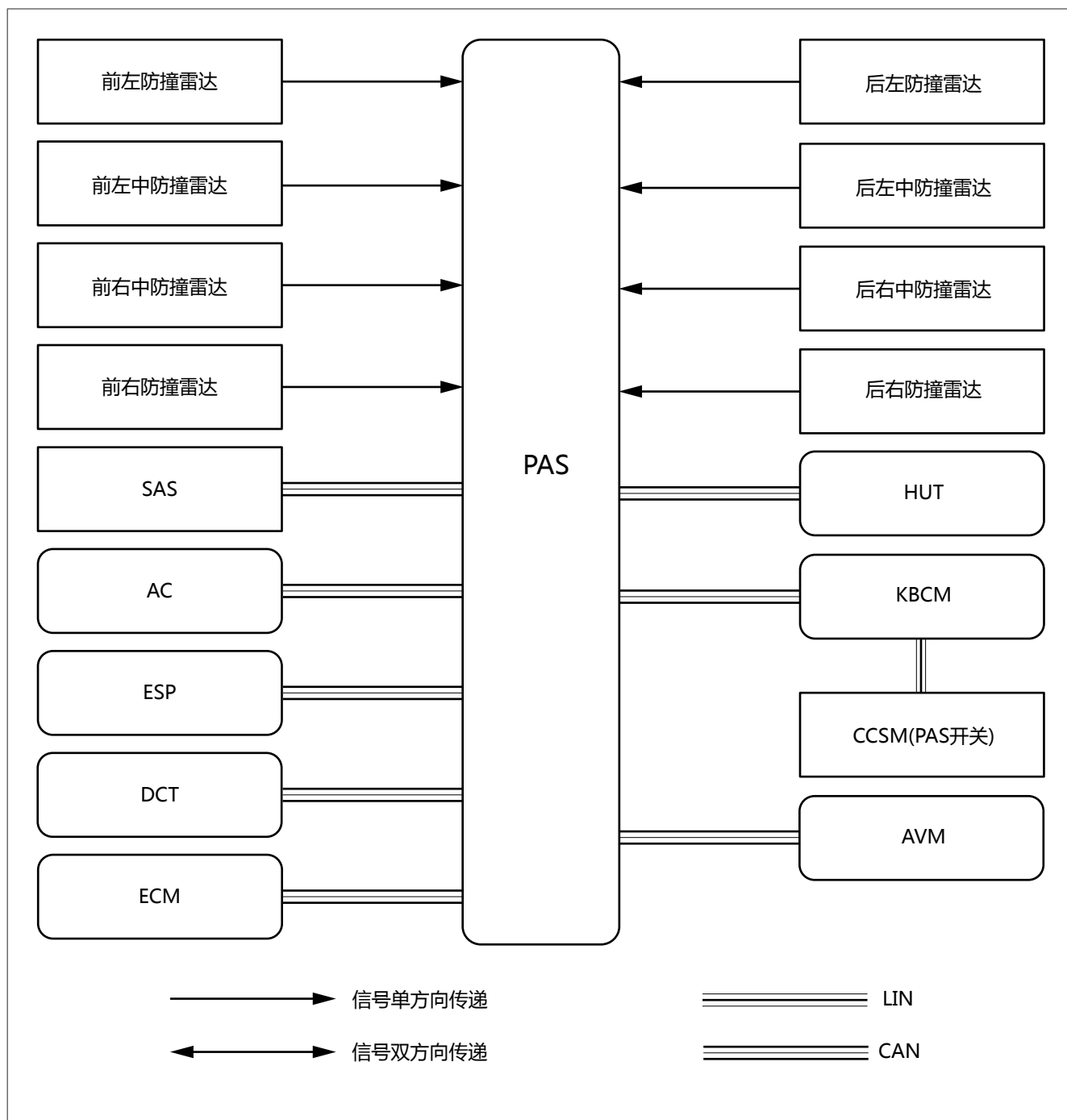
- › 细长物体，如电线和绳索。
- › 吸收超声波的材料，如棉花、雪等。
- › 带尖锐边缘的物体。
- › 短小的物体。
- › 高的悬垂物体。
- › 位于保险杠正下方的物体(探头可以检测到低矮物体和细长杆，但可能随后就无法跟踪)。
- › 距离过近的障碍物。
- › 当车速过快时，防撞雷达系统不能精确探测障碍物距离。

位置图



1. 右后防撞雷达传感器	6. 左前防撞雷达传感器
2. 右后中防撞雷达传感器	7. 左前中防撞雷达传感器
3. 左后中防撞雷达传感器	8. 右前中防撞雷达传感器
4. 左后防撞雷达传感器	9. 右前防撞雷达传感器
5. 防撞雷达控制器	

系统图



规定力矩

名称	紧固零件	拧紧力矩 (N·m)	数量	备注
螺母	防撞雷达控制器×前地板	6±2	2	—

故障代码表

序号	故障代码	故障描述
1	U110017	ECU 电压过高
2	U110116	ECU 电压过低
3	U001088	总线关闭
4	U010187	与 TCU(DCT)失去通讯
5	U010087	与 ECM 失去通讯
6	U014087	与 KBCM(BCM)失去通讯
7	U016487	与 AC 失去通讯
8	U100287	与 KBCM(PEPS)失去通讯
9	U012687	与 SAS 失去通讯
10	U012887	与 ESP(EPB)失去通讯
11	U012287	与 ESP(ABS)失去通讯
12	B190121	前左传感器余震时间过短
13	B190100	前左传感器信号状态错误
14	B190114	前左传感器对地短路或开路或欠压
15	B190112	前左传感器对电源短路
16	B190221	前左中传感器余震时间过短
17	B190200	前左中传感器信号状态错误
18	B190214	前左中传感器对地短路或开路或欠压
19	B190212	前左中传感器对电源短路
20	B190321	前右中传感器余震时间过短
21	B190300	前右中传感器信号状态错误
22	B190314	前右中传感器对地短路或开路或欠压
23	B190312	前右中传感器对电源短路
24	B190421	前右传感器余震时间过短
25	B190400	前右传感器信号状态错误
26	B190414	前右传感器对地短路或开路或欠压
27	B190412	前右传感器对电源短路
28	B190721	后左传感器余震时间过短
29	B190700	后左传感器信号状态错误
30	B190714	后左传感器对地短路或开路或欠压
31	B190712	后左传感器对电源短路
32	B190821	后左中传感器余震时间过短
33	B190800	后左中传感器信号状态错误
34	B190814	后左中传感器对地短路或开路或欠压

序号	故障代码	故障描述
35	B190812	后左中传感器对电源短路
36	B190921	后右中传感器余震时间过短
37	B190900	后右中传感器信号状态错误
38	B190914	后右中传感器对地短路或开路或欠压
39	B190912	后右中传感器对电源短路
40	B190A21	后右传感器余震时间过短
41	B190A00	后右传感器信号状态错误
42	B190A14	后右传感器对地短路或开路或欠压
43	B190A12	后右传感器对电源短路
44	B190C17	传感器电压太高/对电源短路
45	B190C16	传感器电压太低/对地短路
46	B190E18	ECU 内部存储器故障
47	B190E54	标定数据缺失
48	B190E55	网络配置信息无效或没有配置
49	U010186	TCU 信号无效
50	U010086	ECM 信号无效
51	U016486	AC 信号无效
52	U100286	PEPS 信号无效
53	U012686	SAS 信号无效
54	U012286	ESP(ABS)信号无效

故障代码排除方法

U110017

故障代码定义：ECU 电压过高

故障代码报码条件：供电电源电压高于 16V，点火开关处于 ON

故障可能原因：

› 蓄电池电压过低或者网关误记 DTC。

故障代码消除条件：供电电源电压在 9V~16V 范围内，点火开关处于 ON

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	记录错误代码及可能的行车场景或操作	排除异常	转第 3 步
3	检查蓄电池的电压是否在诊断电压范围之内	转第 4 步	请充电或者更换蓄电池
4	检查 ECU 供电引脚连接是否完好，并测量 ECU 端供电电压	转第 6 步	转第 5 步
5	确定 ECU 供电引脚连接完好。重新读取 DTC，检查 DTC 记录情况是否仍然存在	转第 6 步	ECU 供电引脚连接不良
6	更换正常 ECU 至故障车，上电启动。重新读取 DTC，检查 DTC 记录情况是否仍然存在	转第 7 步	ECU 故障
7	拆除有故障代码的 ECU 更换至正常同款车型，上电启动。重新读取 DTC，检查 DTC 记录情况是否仍然存在	ECU 故障	转第 8 步
8	排除 ECU 故障，请检查线束是否正常	转第 9 步	—
9	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U110116

故障代码定义：ECU 电压过低

故障代码报码条件：供电电源电压低于 9V，点火开关处于 ON

故障可能原因：

› 蓄电池电压过低或者网关误记 DTC。

故障代码消除条件：供电电源电压在 9V~16V 范围内，点火开关处于 ON

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	记录错误代码及可能的行车场景或操作	排除异常	转第 3 步
3	检查蓄电池的电压是否在诊断电压范围之内	转第 4 步	请充电或者更换蓄电池

步骤	操作	是	否
4	检查 ECU 供电引脚连接是否完好，并测量 ECU 端供电电压	转第 6 步	转第 5 步
5	确定 ECU 供电引脚连接完好。重新读取 DTC，检查 DTC 记录情况是否仍然存在	转第 6 步	ECU 供电引脚连接不良
6	更换正常 ECU 至故障车，上电启动。重新读取 DTC，检查 DTC 记录情况是否仍然存在	转第 7 步	ECU 故障
7	拆除有故障代码的 ECU 更换至正常同款车型，上电启动。重新读取 DTC，检查 DTC 记录情况是否仍然存在	ECU 故障	转第 8 步
8	排除 ECU 故障，请检查线束是否正常	转第 9 步	—
9	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U001088

故障代码定义：总线关闭

故障代码报码条件：节点离线

故障可能原因：

- › CAN 高线短接地。
- › CAN 高线短接电源。
- › CAN 低线短接电源。
- › CAN 低线短接地。
- › CAN 高与 CAN 低短接。

故障代码消除条件：节点恢复正常通信

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆静止，电源模式切换到 ON 挡位	转第 2 步	电源切换 ON 挡位
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	车辆下电，断开蓄电池，量取 CAN 高、CAN 低电阻，电阻是否在(58~62)Ω 范围之内	转第 4 步，排查 CAN 高线短接电源，CAN 低线短接地	转第 4 步，排查 CAN 高线短接地，CAN 低线短接电源，CAN 高与 CAN 低短接
4	检查线束是否有断路、短路和短接	更换线束	转第 5 步
5	检测 CAN 高、CAN 低的电压值是否正常	故障排除，系统正常	转第 6 步
6	检查 ECU 是否异常	更换 ECU，转第 7 步	转第 7 步
7	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换 ECU

U010187、U010087、U014087、U016487、U100287、U012687、U012887、U012287

故障代码定义：与 TCU(DCT)失去通讯、与 ECM 失去通讯、与 KBCM(BCM)失去通讯、与 AC 失去通

讯、与 KBCM(PEPS)失去通讯、与 SAS 失去通讯、与 ESP(EPB)失去通讯、与 ESP(ABS)失去通讯

故障代码报码条件：超过 10 个周期未接收到 TCU(DCT)、ECM、KBCM(BCM)、AC、KBCM(PEPS)、SAS、ESP(EPB)、ESP(ABS)发送的信号

故障可能原因：

- › 线束连接异常。
- › TCU(DCT)、ECM、KBCM(BCM)、AC、KBCM(PEPS)、SAS、ESP(EPB)、ESP(ABS)节点异常。

故障代码消除条件：接收到 TCU(DCT)、ECM、KBCM(BCM)、AC、KBCM(PEPS)、SAS、ESP(EPB)、ESP(ABS)发送的 10 个周期有效信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆静止，电源模式切换到 ON 挡位	转第 2 步	电源切换 ON 挡位
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	用诊断仪检测是否能进入 TCU(DCT)、ECM、KBCM(BCM)、AC、KBCM(PEPS)、SAS、ESP(EPB)、ESP(ABS)诊断	检测线束是否存在虚接现象	转第 4 步
4	检查线束是否存在断路或者短路现象	更换线束	转第 5 步
5	检查 TCU(DCT)、ECM、KBCM(BCM)、AC、KBCM(PEPS)、SAS、ESP(EPB)、ESP(ABS)是否异常	更换 TCU(DCT)、ECM、KBCM(BCM)、AC、KBCM(PEPS)、SAS、ESP(EPB)、ESP(ABS)，转第 6 步	转第 6 步
6	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换 EPS

B190121、B190221、B190321、B190421、B190721、B190821、B190921、B190A21

故障代码定义：前左传感器余震过短、前左中传感器余震过短、前右中传感器余震过短、前右传感器余震过短、后左传感器余震过短、后左中传感器余震过短、后右中传感器余震过短、后右传感器余震过短

故障代码报码条件：雷达系统激活，传感器余震过短

故障可能原因：

- › 传感器内部检知器或变压器故障。

故障代码消除条件：更换正常雷达探头，重新激活系统

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	记录错误代码及可能的行车场景或操作	排除异常	转第 3 步
3	拆除故障探头，观察检知器表面是否有破损	—	转第 4 步
4	检查 ECU 供电引脚连接是否完好，并测量 ECU 端供电电压	转第 6 步	转第 5 步
5	确定传感器供电引脚连接完好，重新读取 DTC，检查 DTC 记录情况是否仍然存在	转第 6 步	ECU 供电引脚连接不良

步骤	操作	是	否
6	更换正常传感器至故障车，上电启动。重新读取 DTC，检查 DTC 记录情况是否仍然存在	转第 7 步	更换正常传感器
7	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	排查其他原因

B190100、B190200、B190300、B190400、B190700、B190800、B190900、B190A00

故障代码定义：前左传感器信号状态错误、前左中传感器信号状态错误、前右中传感器信号状态错误、前右传感器信号状态错误、后左传感器信号状态错误、后左中传感器信号状态错误、后右中传感器信号状态错误、后右传感器信号状态错误

故障代码报码条件：雷达系统激活，传感器反馈信号异常

故障可能原因：

› 传感器内部故障或线路异常。

故障代码消除条件：更换正常雷达传感器，重新激活系统，与 ECU 通信正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	记录错误代码及可能的行车场景或操作	排除异常	转第 3 步
3	拆除故障探头，观察检知器表面是否有破损	—	转第 4 步
4	检查 ECU 供电引脚连接是否完好，并测量 ECU 端供电电压	转第 6 步	转第 5 步
5	确定传感器供电引脚连接完好，重新读取 DTC，检查 DTC 记录情况是否仍然存在	转第 6 步	ECU 供电引脚连接不良
6	更换正常传感器至故障车，上电启动。重新读取 DTC，检查 DTC 记录情况是否仍然存在	转第 7 步	更换正常传感器
7	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	排查其他原因

B190114、B190214、B190314、B190414、B190714、B190814、B190914、B190A14

故障代码定义：前左传感器对地短路或开路或欠压、前左中传感器对地短路或开路或欠压、前右中传感器对地短路或开路或欠压、前右传感器对地短路或开路或欠压、后左传感器对地短路或开路或欠压、后左中传感器对地短路或开路或欠压、后右中传感器对地短路或开路或欠压、后右传感器对地短路或开路或欠压

故障代码报码条件：雷达系统激活，传感器信号与地线短路、开路、欠压

故障可能原因：

› 传感器内部故障或线路异常。

故障代码消除条件：修复开路点或更换正常雷达，重新激活系统，传感器信号线正常工作

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	记录错误代码及可能的行车场景或操作	排除异常	转第 3 步

步骤	操作	是	否
3	拆除故障探头，观察检知器表面是否有破损	—	转第 4 步
4	检查 ECU 供电引脚连接是否完好，并测量 ECU 端供电电压	转第 6 步	转第 5 步
5	确定传感器供电引脚连接完好，重新读取 DTC，检查 DTC 记录情况是否仍然存在	转第 6 步	ECU 供电引脚连接不良
6	更换正常传感器至故障车，上电启动。重新读取 DTC，检查 DTC 记录情况是否仍然存在	转第 7 步	更换正常传感器
7	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	排查其他原因

B190112、B190212、B190312、B190412、B190712、B190812、B190912、B190A12

故障代码定义：前左传感器对电源短路、前左中传感器对电源短路、前右中传感器对电源短路、前右传感器对电源短路、后左传感器对电源短路、后左中传感器对电源短路、后右中传感器对电源短路、后右传感器对电源短路

故障代码报码条件：雷达系统激活，传感器反馈信号与电源线短路

故障可能原因：

› 传感器内部故障或线路异常。

故障代码消除条件：更换正常雷达，重新激活系统，传感器信号线正常工作

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	记录错误代码及可能的行车场景或操作	排除异常	转第 3 步
3	拆除故障探头，观察检知器表面是否有破损	—	转第 4 步
4	检查 ECU 供电引脚连接是否完好，并测量 ECU 端供电电压	转第 6 步	转第 5 步
5	确定传感器供电引脚连接完好，重新读取 DTC，检查 DTC 记录情况是否仍然存在	转第 6 步	ECU 供电引脚连接不良
6	更换正常传感器至故障车，上电启动。重新读取 DTC，检查 DTC 记录情况是否仍然存在	转第 7 步	更换正常传感器
7	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	排查其他原因

B190C17、B190C16

故障代码定义：传感器电压太高、传感器电压太低

故障代码报码条件：点火开关处于 ON，传感器电压大于 16V 或低于 9V

故障可能原因：

› 蓄电池电压过高或者过低，雷达主机稳压模块故障。

故障代码消除条件：蓄电池电压正常，更换正常雷达探头，重新激活系统

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	记录错误代码及可能的行车场景或操作	排除异常	转第 3 步
3	检查蓄电池的电压是否在诊断电压范围之内	转第 4 步	请充电或者更换蓄电池
4	检查 ECU 供电引脚连接是否完好，并测量 ECU 端供电电压	转第 5 步	转第 5 步
5	更换正常 ECU，上电启动。重新读取 DTC，检查 DTC 记录情况是否仍然存在	转第 6 步	ECU 故障
6	拆除有故障代码的 ECU 更换至正常同款车型，上电启动。重新读取 DTC，检查 DTC 记录情况是否仍然存在	ECU 故障	转第 7 步
7	排除 ECU 故障，请检查线束是否正常	转第 8 步	—
8	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	排查其他原因

B190E18、B190E04

故障代码定义：ECU 内部固定存储器故障、ECU 内部故障

故障代码报码条件：点火开关处于 ON，ECU 内部故障

故障可能原因：

› ECU 内部故障。

故障代码消除条件：更换正常 ECU，重新激活系统

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	记录错误代码及可能的行车场景或操作	排除异常	转第 3 步
3	检查蓄电池的电压是否在诊断电压范围之内	转第 4 步	请充电或者更换蓄电池
4	检查 ECU 供电引脚连接是否完好，并测量 ECU 端供电电压	转第 5 步	转第 5 步
5	更换正常 ECU，上电启动。重新读取 DTC，检查 DTC 记录情况是否仍然存在	转第 6 步	ECU 故障
6	拆除有故障代码的 ECU 更换至正常同款车型，上电启动。重新读取 DTC，检查 DTC 记录情况是否仍然存在	ECU 故障	转第 7 步
7	排除 ECU 故障，请检查线束是否正常	转第 8 步	—
8	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	排查其他原因

B190E55、B190E54

故障代码定义：网络配置信息无效或没有配置、标定数据缺失

故障代码报码条件：点火开关处于 ON，挂 R 挡或者按下 PAS 开关

故障可能原因：

- › 网络配置信息无效或没有配置。
- › 标定数据不匹配。

故障代码消除条件：配置正确的网络配置信息和标定数据

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	记录错误代码及可能的行车场景或操作	排除异常	转第 3 步
3	用诊断仪连接车身 OBD 端口，回读网络配置参数，确定有无配置参数和配置数据是否和长城发布的最新网络配置信息一致	—	转第 4 步
4	用诊断仪配置正确的网络配置信息或标定数据	转第 5 步	—
5	重新上电启动，清除之前的 DTC 后重新读取检查 DTC 记录情况是否仍然存在	转第 6 步	—
6	排除故障，请检查线束是否正常	转第 7 步	—
7	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	排查其他原因

U010186、U010086、U016486、U100286、U012686、U012286

故障代码定义：TCU 信号无效、ECM 信号无效、AC 信号无效、KBCM(PEPS)信号无效、SAS 信号无效、ESP(ABS)信号无效

故障代码报码条件：TCU、ECM、AC、KBCM(PEPS)、SAS、ESP(ABS)没有发送相关报文或者雷达控制器没有接收到相关报文

故障可能原因：

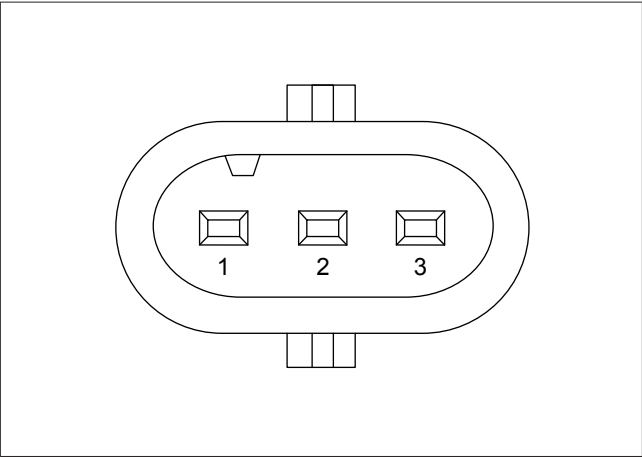
- › TCU、ECM、AC、KBCM(PEPS)、SAS、ESP(ABS)没有发送相关报文或者雷达控制器没有接收到相关报文

故障代码消除条件：TCU、ECM、AC、KBCM(PEPS)、SAS、ESP(ABS)与雷达控制器正常通讯

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	记录错误代码及可能的行车场景或者操作	排除异常	—
3	更换正常 TCU、ECM、AC、KBCM(PEPS)、SAS、ESP(ABS) 至故障车，重新激活系统。读取检查 DTC 记录情况是否存在	转第 5 步	—
4	将拆除的 TCU、ECM、AC、KBCM(PEPS)、SAS、ESP(ABS) 换至正常的同款车辆，上电启动，确定是否报故障码	TCU、ECM、AC、KBCM(PEPS)、SAS、ESP(ABS) 故障	转第 5 步
5	排除故障，可能是网关故障或者配合件没有发送相关报文，更换网关或者相关部件	转第 6 步	—
6	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	排查其他原因

防撞雷达传感器
引脚定义



引脚号	功能
1	传感器电源
2	信号
3	接地

拆卸/安装
拆卸

- ⚠ 注意**
- › 断开蓄电池时，务必关闭点火开关。
 - › 以左后防撞雷达传感器为例，其它防撞雷达传感器拆装与之相似。

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸后保险杠
3. 断开线束接插件，掰开雷达探头支架，推出雷达探头



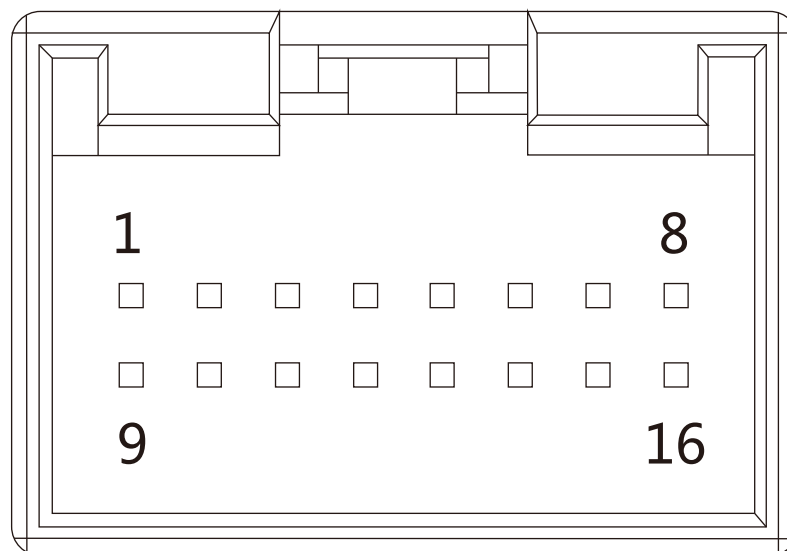
- ⚠ 注意**
- › 禁止用力按压雷达探头表面。

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

- i 提示**
- › 雷达支架使用 3M 双面胶粘贴在保险杠内侧，拆卸雷达支架后雷达支架不能二次利用，需更换新的雷达支架。
 - › 安装新的雷达支架时，先在保险杠上涂上 3M 底涂，然后将雷达支架粘贴。
 - › 安装时，只需将雷达传感器插入雷达支架，保证安装牢固。

防撞雷达控制器 引脚定义



E3558270B925

引脚号	功能	引脚号	功能
1	传感器电源	2	传感器接地
3	前雷达探头 2	4	前雷达探头 3
5	前雷达探头 4	6	前雷达探头 5
7	—	8	CAN 低
9	电源(KL15)	10	接地
11	后雷达探头 8	12	后雷达探头 9
13	后雷达探头 10	14	后雷达探头 11
15	—	16	CAN 高

拆卸/安装

拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 移动驾驶员座椅至最前端
3. 掀起部分地毯
4. 断开线束接插件，拆下 2 个螺母



C02D8C6C0B2A

5. 取下防撞雷达控制器

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

防撞雷达开关 引脚定义

提示

› 防撞雷达开关集成在中央控制开关。

拆卸/安装

拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸中央控制开关

提示

› 防撞雷达开关集成在中央控制开关。

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

全自动泊车系统

系统描述

全自动泊车是一种雷达探测装置。在驾驶员需要将车辆停入停车位时，全自动泊车系统自动扫描其车辆周边障碍物通过 HUT 显示画面及提示音给驾驶员提供泊车的提示信息。在整个泊车过程中泊车系统会实时监测车辆周边障碍物的情况，避免车辆与周边障碍物发生碰撞危险，并自行进入车位。期间驾驶员需要在车上对车辆位置实时监控，如果发生异常，需要驾驶员随时准备接管车辆。

注意事项

自动泊车过程中，以下操作会导致自动泊车暂时中断，中断操作消失后可继续自动泊车：

- › 车门(含后背门)打开。
- › 驾驶员安全带解开。
- › 泊车轨迹上出现障碍物。

自动泊车过程中，以下操作可能会导致自动泊车退出：

- › 系统故障。
- › 寻找车位过程中车速超过 40km/h。
- › 挡位、方向盘或施加驻车制动干预。
- › 可恢复性中断超时、中断次数超限、泊车移动次数超限、泊车总时间超时。
- › 按压自动泊车按钮。
- › 泊出时判断无可出位的方向或判断道路通畅，无须使用自动泊车功能。
- › 车辆所处地面坡度过大。

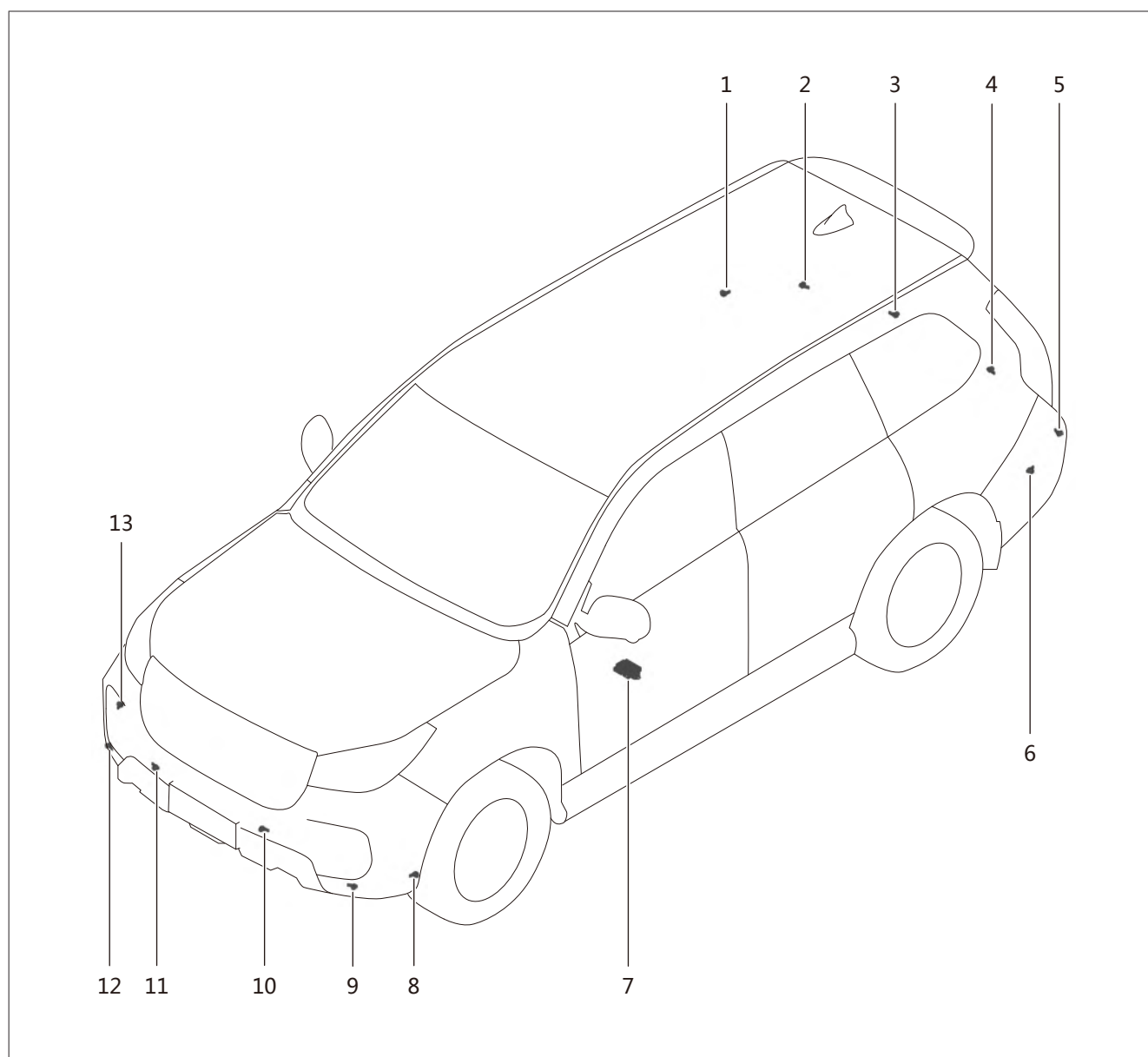
全自动泊车辅助可能无法正常工作的情况：

- › 停车位旁边存在不规则路缘或路缘被树叶、积雪等覆盖。
- › 停车位位于角落或弯道处。
- › 车辆轮胎严重磨损或安装了未经认可的轮胎包括非全尺寸备胎。
- › 在草地或崎岖不平的路面泊车时。
- › 周围有同频率的超声波杂音，如：金属声、高压气体排放声、车辆喇叭正对传感器鸣叫时。
- › 雷达传感器脏污或被覆盖。
- › 大雾或雨雪天气。

禁止使用全自动泊车辅助的情况：

- › 如果安装有防滑链或备胎。
- › 如果装载的物品超出车辆尺寸。
- › 如果安装了拖车钩。
- › 车辆所处地面坡度过大。

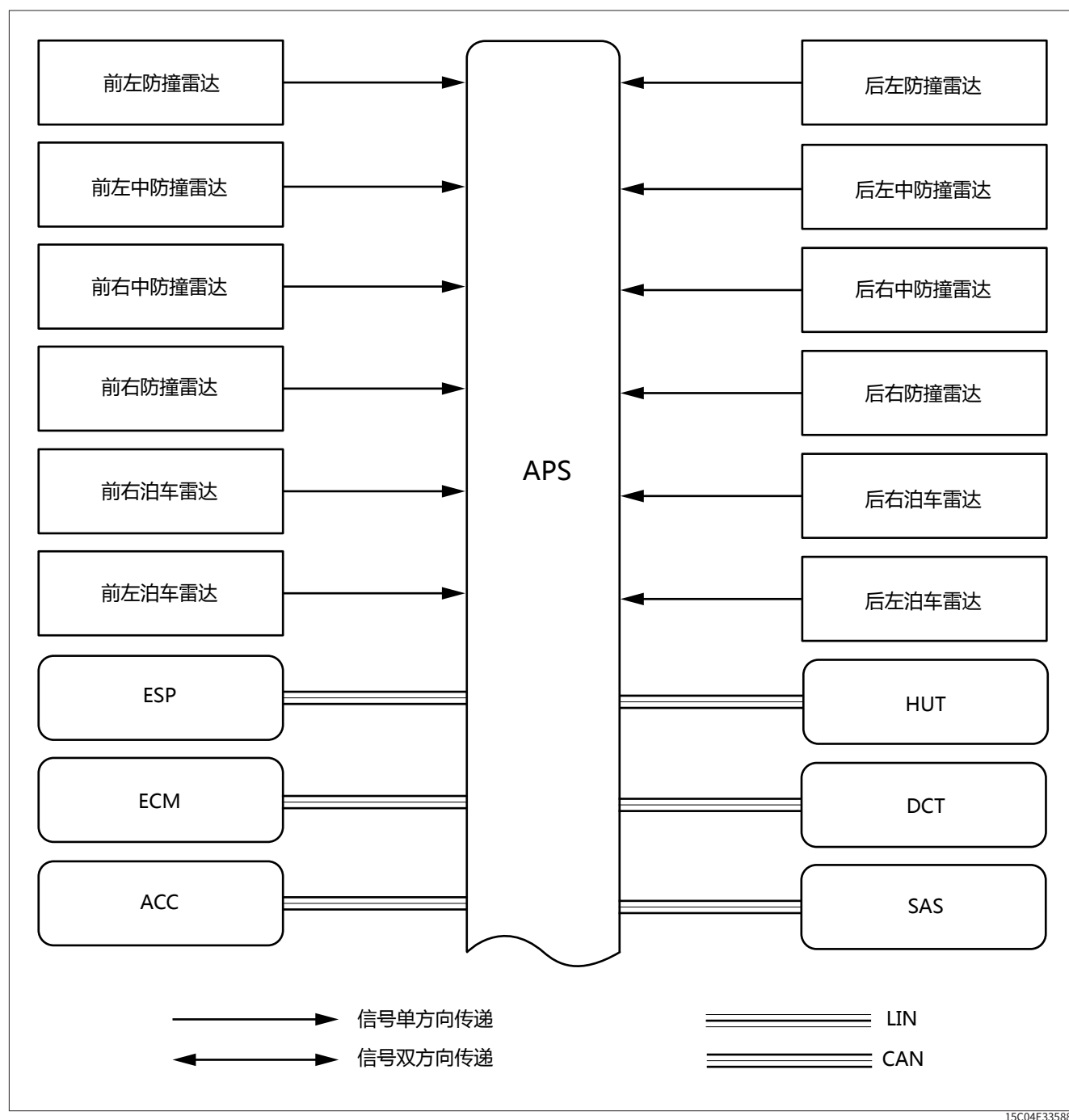
位置图

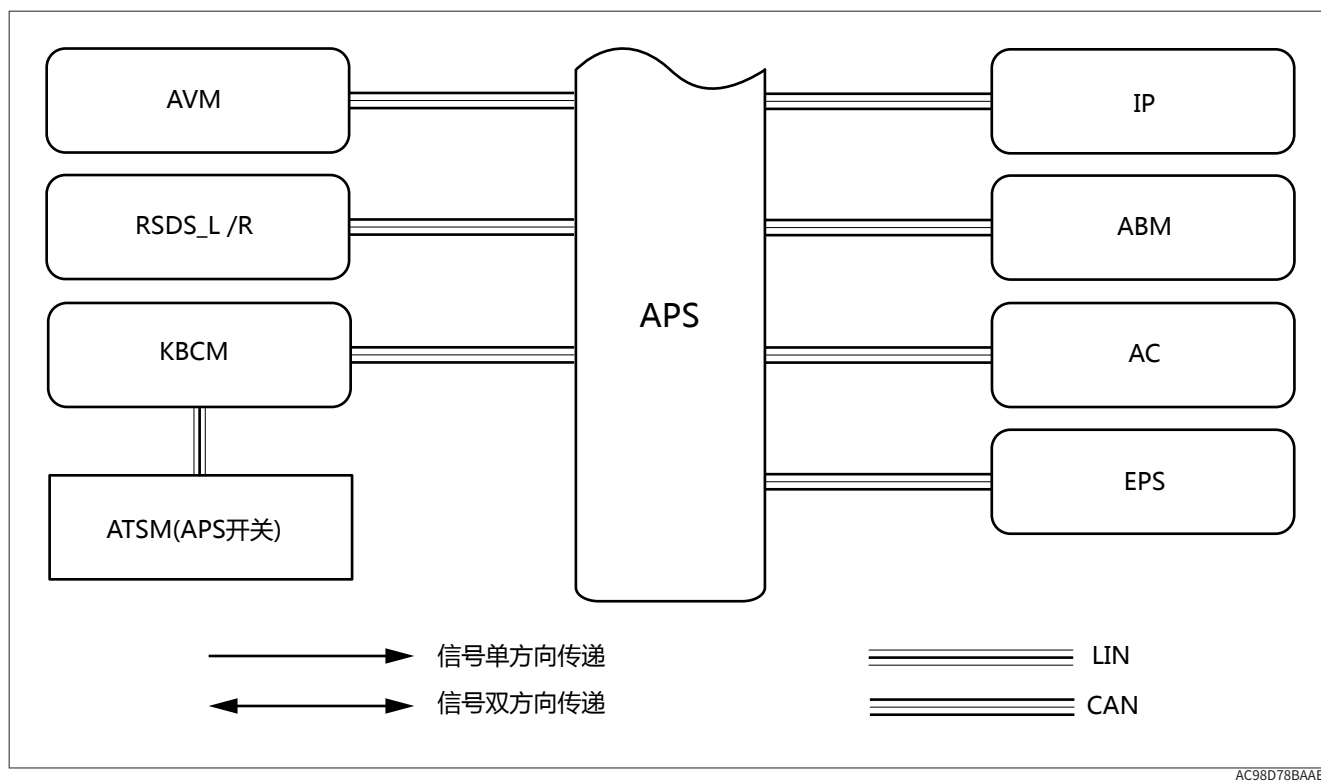


EDB7C4266733

1. 右侧后泊车雷达传感器	8. 左侧前泊车雷达传感器
2. 右后防撞雷达传感器	9. 左前防撞雷达传感器
3. 右后中防撞雷达传感器	10. 左前中防撞雷达传感器
4. 左后中防撞雷达传感器	11. 右前中防撞雷达传感器
5. 左后防撞雷达传感器	12. 右前防撞雷达传感器
6. 左侧后泊车雷达传感器	13. 右侧前泊车雷达传感器
7. 泊车雷达控制器	

系统图





规定力矩

名称	紧固零件	拧紧力矩 (N·m)	数量	备注
螺母	泊车雷达控制器×前地板	6±2	2	—

故障代码表

序号	故障代码	故障描述
1	U110017	ECU 电压过高
2	U110116	ECU 电压过低
3	U001088	总线关闭
4	U010187	与 TCU(DCT)失去通讯
5	U010087	与 ECM 失去通讯
6	U014087	与 KBCM(BCM)失去通讯
7	U016487	与 AC 失去通讯
8	U100287	与 KBCM(PEPS)失去通讯
9	U012687	与 SAS 失去通讯
10	U012887	与 ESP(EPB)失去通讯
11	U012287	与 ESP(ABS)失去通讯
12	U100087	与 ABM 失去通讯
13	U013187	与 EPS 失去通讯
14	U015587	与 IP 失去通讯
15	U016387	与 HUT 失去通讯
16	B190021	前左侧传感器余震时间过短
17	B190000	前左侧传感器信号状态错误
18	B190014	前左侧传感器对地短路或开路或欠压
19	B190012	前左侧传感器对电源短路
20	B190054	前左侧传感器类型不匹配
21	B190121	前左传感器余震时间过短
22	B190100	前左传感器信号状态错误
23	B190114	前左传感器对地短路或开路或欠压
24	B190112	前左传感器对电源短路
25	B190154	前左传感器类型不匹配
26	B190221	前左中传感器余震时间过短
27	B190200	前左中传感器信号状态错误
28	B190214	前左中传感器对地短路或开路或欠压
29	B190212	前左中传感器对电源短路
30	B190254	前左中传感器类型不匹配
31	B190321	前右中传感器余震时间过短
32	B190300	前右中传感器信号状态错误
33	B190314	前右中传感器对地短路或开路或欠压
34	B190312	前右中传感器对电源短路

序号	故障代码	故障描述
35	B190354	前右中传感器类型不匹配
36	B190421	前右传感器余震时间过短
37	B190400	前右传感器信号状态错误
38	B190414	前右传感器对地短路或开路或欠压
39	B190412	前右传感器对电源短路
40	B190454	前右传感器类型不匹配
41	B190521	前右侧传感器余震时间过短
42	B190500	前右侧传感器信号状态错误
43	B190514	前右侧传感器对地短路或开路或欠压
44	B190512	前右侧传感器对电源短路
45	B190554	前右侧传感器类型不匹配
46	B190621	后左侧传感器余震时间过短
47	B190600	后左侧传感器信号状态错误
48	B190614	后左侧传感器对地短路或开路或欠压
49	B190612	后左侧传感器对电源短路
50	B190654	后左侧传感器类型不匹配
51	B190721	后左传感器余震时间过短
52	B190700	后左传感器信号状态错误
53	B190714	后左传感器对地短路或开路或欠压
54	B190712	后左传感器对电源短路
55	B190754	后左传感器类型不匹配
56	B190821	后左中传感器余震时间过短
57	B190800	后左中传感器信号状态错误
58	B190814	后左中传感器对地短路或开路或欠压
59	B190812	后左中传感器对电源短路
60	B190854	后左中传感器类型不匹配
61	B190921	后右中传感器余震时间过短
62	B190900	后右中传感器信号状态错误
63	B190914	后右中传感器对地短路或开路或欠压
64	B190912	后右中传感器对电源短路
65	B190954	后右中传感器类型不匹配
66	B190A21	后右传感器余震时间过短
67	B190A00	后右传感器信号状态错误
68	B190A14	后右传感器对地短路或开路或欠压
69	B190A12	后右传感器对电源短路

序号	故障代码	故障描述
70	B190A54	后右传感器类型不匹配
71	B190B21	后右侧传感器余震时间过短
72	B190B00	后右侧传感器信号状态错误
73	B190B14	后右侧传感器对地短路或开路或欠压
74	B190B12	后右侧传感器对电源短路
75	B190B54	后右侧传感器类型不匹配
76	B190C17	传感器电压太高/对电源短路
77	B190C16	传感器电压太低/对地短路
78	B190E18	ECU 内部存储器故障
79	B190E04	ECU 内部故障
80	B190E54	标定数据缺失
81	B190E55	网络配置字信息无效或没有配置
82	U010186	TCU 信号无效
83	U010086	ECM 信号无效
84	U016486	AC 信号无效
85	U100286	PEPS 信号无效
86	U012686	SAS 信号无效
87	U012886	EPB 信号无效
88	U012286	ESP(ABS)信号无效
89	U100086	ABM 信号无效
90	U013186	EPS1 信号无效
91	U015586	IP 信号无效
92	U014F1E	自动泊车按键内部故障，阻值不匹配或供电电压不匹配
93	U014F12	自动泊车按键短路到电源

U110017

故障代码报码条件：供电电源电压高于 16V，点火开关处于 ON

蓄电池电压过低或者网关误记 DTC。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	记录错误代码及可能的行车场景或操作	排除异常	转第 3 步
3	检查蓄电池的电压是否在诊断电压范围之内	转第 4 步	请充电或者更换蓄电池
4	检查 ECU 供电引脚连接是否完好, 并测量 ECU 端供电电压	转第 6 步	转第 5 步
5	确定 ECU 供电引脚连接完好。重新读取 DTC, 检查 DTC 记录情况是否仍然存在	转第 6 步	ECU 供电引脚连接不良
6	更换正常 ECU 至故障车, 上电启动。重新读取 DTC, 检查 DTC 记录情况是否仍然存在	转第 7 步	ECU 故障
7	拆除有故障代码的 ECU 更换至正常同款车型, 上电启动。重新读取 DTC, 检查 DTC 记录情况是否仍然存在	ECU 故障	转第 8 步
8	排除 ECU 故障, 请检查线束是否正常	转第 9 步	—
9	清除故障码, 重启车辆并做检测, 查看故障是否消除	故障消除, 系统正常	再次确认当前故障是否已排除, 若已排除则排查其他可能引起故障的原因

故障代码定义：ECU 电压过低

故障可能原因：

蓄电池电压过低或者网关误记 DTC。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	记录错误代码及可能的行车场景或操作	排除异常	转第 3 步
3	检查蓄电池的电压是否在诊断电压范围之内	转第 4 步	请充电或者更换蓄电池

步骤	操作	是	否
4	检查 ECU 供电引脚连接是否完好，并测量 ECU 端供电电压	转第 6 步	转第 5 步
5	确定 ECU 供电引脚连接完好。重新读取 DTC，检查 DTC 记录情况是否仍然存在	转第 6 步	ECU 供电引脚连接不良
6	更换正常 ECU 至故障车，上电启动。重新读取 DTC，检查 DTC 记录情况是否仍然存在	转第 7 步	ECU 故障
7	拆除有故障代码的 ECU 更换至正常同款车型，上电启动。重新读取 DTC，检查 DTC 记录情况是否仍然存在	ECU 故障	转第 8 步
8	排除 ECU 故障，请检查线束是否正常	转第 9 步	—
9	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

U001088

故障代码定义：总线关闭

故障代码报码条件：节点离线

故障可能原因：

- › CAN 高线短接地。
- › CAN 高线短接电源。
- › CAN 低线短接电源。
- › CAN 低线短接地。
- › CAN 高与 CAN 低短接。

故障代码消除条件：节点恢复正常通信

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆静止，电源模式切换到 ON 挡位	转第 2 步	电源切换 ON 挡位
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	车辆下电，断开蓄电池，量取 CAN 高、CAN 低电阻，电阻是否在(58~62) Ω 范围之内	转第 4 步，排查 CAN 高线短接电源，CAN 低线短接地	转第 4 步，排查 CAN 高线短接地，CAN 低线短接电源，CAN 高与 CAN 低短接
4	检查线束是否有断路、短路和短接	更换线束	转第 5 步
5	检测 CAN 高、CAN 低的电压值是否正常	故障排除，系统正常	转第 6 步
6	检查 ECU 是否异常	更换 ECU，转第 7 步	转第 7 步
7	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换 ECU

U010187、U010087、U014087、U016487、U100287、U012687、U012887、U012287、U100087、U013187、U015587、U016387

故障代码定义：与 TCU(DCT)失去通讯、与 ECM 失去通讯、与 KBCM(BCM)失去通讯、与 AC 失去通讯、与 KBCM(PEPS)失去通讯、与 SAS 失去通讯、与 ESP(EPB)失去通讯、与 ESP(ABS)失去通讯、与 ABM 失去通讯、与 EPS 失去通讯、与 IP 失去通讯、与 HUT 失去通讯

故障代码报码条件：超过 10 个周期未接收到 TCU(DCT)、ECM、KBCM(BCM)、AC、KBCM(PEPS)、SAS、ESP(EPB)、ESP(ABS)、ABM、EPS、IP、HUT 发送的信号

故障可能原因：

- › 线束连接异常。
- › TCU(DCT)、ECM、KBCM(BCM)、AC、KBCM(PEPS)、SAS、ESP(EPB)、ESP(ABS)、ABM、EPS、IP、HUT 节点异常。

故障代码消除条件：接收到 TCU(DCT)、ECM、KBCM(BCM)、AC、KBCM(PEPS)、SAS、ESP(EPB)、ESP(ABS)、ABM、EPS、IP、HUT 发送的 10 个周期有效信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆静止，电源模式切换到 ON 挡位	转第 2 步	电源切换 ON 挡位
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	用诊断仪检测是否能进入 TCU(DCT)、ECM、KBCM(BCM)、AC、KBCM(PEPS)、SAS、ESP(EPB)、ESP(ABS)、ABM、EPS、IP、HUT 诊断	检测线束是否存在虚接现象	转第 4 步
4	检查线束是否存在断路或者短路现象	更换线束	转第 5 步
5	检查 TCU(DCT)、ECM、KBCM(BCM)、AC、KBCM(PEPS)、SAS、ESP(EPB)、ESP(ABS)、ABM、EPS、IP、HUT 是否异常	更换 TCU(DCT)、ECM、KBCM(BCM)、AC、KBCM(PEPS)、SAS、ESP(EPB)、ESP(ABS)、ABM、EPS、IP、HUT，转第 6 步	转第 6 步
6	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换 EPS

B190021、B190121、B190221、B190321、B190421、B190521、B190621、B190721、B190821、B190921、B190A21、B190B21

故障代码定义：前左侧传感器余震时间过短、前左传感器余震过短、前左中传感器余震过短、前右中传感器余震过短、前右传感器余震过短、前右侧传感器余震时间过短、后左侧传感器余震时间过短、后左传感器余震过短、后左中传感器余震过短、后右中传感器余震过短、后右传感器余震过短、后右侧传感器余震时间过短

故障代码报码条件：雷达系统激活，传感器余震过短

故障可能原因：

- › 传感器内部检知器或变压器故障。

故障代码消除条件：更换正常雷达探头，重新激活系统

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	记录错误代码及可能的行车场景或操作	排除异常	转第 3 步
3	拆除故障探头，观察检知器表面是否有破损	—	转第 4 步
4	检查 ECU 供电引脚连接是否完好，并测量 ECU 端供电电压	转第 6 步	转第 5 步
5	确定传感器供电引脚连接完好，重新读取 DTC，检查 DTC 记录情况是否仍然存在	转第 6 步	ECU 供电引脚连接不良
6	更换正常传感器至故障车，上电启动。重新读取 DTC，检查 DTC 记录情况是否仍然存在	转第 7 步	更换正常传感器
7	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	排查其他原因

B190000、B190100、B190200、B190300、B190400、B190500、B190600、B190700、B190800、B190900、B190A00、B190B00

故障代码定义：前左侧传感器信号状态错误、前左传感器信号状态错误、前左中传感器信号状态错误、前右中传感器信号状态错误、前右传感器信号状态错误、前右侧传感器信号状态错误、后左侧传感器信号状态错误、后左传感器信号状态错误、后左中传感器信号状态错误、后右中传感器信号状态错误、后右传感器信号状态错误、后右侧传感器信号状态错误

故障代码报码条件：雷达系统激活，传感器反馈信号异常

故障可能原因：

› 传感器内部故障或线路异常。

故障代码消除条件：更换正常雷达传感器，重新激活系统，与 ECU 通信正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	记录错误代码及可能的行车场景或操作	排除异常	转第 3 步
3	拆除故障探头，观察检知器表面是否有破损	—	转第 4 步
4	检查 ECU 供电引脚连接是否完好，并测量 ECU 端供电电压	转第 6 步	转第 5 步
5	确定传感器供电引脚连接完好，重新读取 DTC，检查 DTC 记录情况是否仍然存在	转第 6 步	ECU 供电引脚连接不良
6	更换正常传感器至故障车，上电启动。重新读取 DTC，检查 DTC 记录情况是否仍然存在	转第 7 步	更换正常传感器
7	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	排查其他原因

B190014、B190114、B190214、B190314、B190414、B190514、B190614、B190714、B190814、B190914、B190A14、B190B14

故障代码定义：前左侧传感器对地短路或开路或欠压、前左传感器对地短路或开路或欠压、前左中传感器对地短路或开路或欠压、前右中传感器对地短路或开路或欠压、前右传感器对地短路或开路或欠压、前右侧传感器对地短路或开路或欠压、后左侧传感器对地短路或开路或欠压、后左传感器对地短路或开路或欠压、后左中传感器对地短路或开路或欠压、后右中传感器对地短路或开路或欠压、后右传感器对地短路或开路或欠压、后右侧传感器对地短路或开路或欠压

地短路或开路或欠压、后右侧传感器对地短路或开路或欠压

故障代码报码条件：雷达系统激活，传感器信号与地线短路、开路、欠压

故障可能原因：

› 传感器内部故障或线路异常。

故障代码消除条件：修复开路点或更换正常雷达，重新激活系统，传感器信号线正常工作

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	记录错误代码及可能的行车场景或操作	排除异常	转第 3 步
3	拆除故障探头，观察检知器表面是否有破损	—	转第 4 步
4	检查 ECU 供电引脚连接是否完好，并测量 ECU 端供电电压	转第 6 步	转第 5 步
5	确定传感器供电引脚连接完好，重新读取 DTC，检查 DTC 记录情况是否仍然存在	转第 6 步	ECU 供电引脚连接不良
6	更换正常传感器至故障车，上电启动。重新读取 DTC，检查 DTC 记录情况是否仍然存在	转第 7 步	更换正常传感器
7	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	排查其他原因

B190012、B190112、B190212、B190312、B190412、B190512、B190612、B190712、B190812、B190912、B190A12、B190B12

故障代码定义：前左侧传感器对电源短路、前左传感器对电源短路、前左中传感器对电源短路、前右中传感器对电源短路、前右传感器对电源短路、前右侧传感器对电源短路、后左侧传感器对电源短路、后左传感器对电源短路、后左中传感器对电源短路、后右中传感器对电源短路、后右传感器对电源短路、后右侧传感器对电源短路

故障代码报码条件：雷达系统激活，传感器反馈信号与电源线短路

故障可能原因：

› 传感器内部故障或线路异常。

故障代码消除条件：更换正常雷达，重新激活系统，传感器信号线正常工作

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	记录错误代码及可能的行车场景或操作	排除异常	转第 3 步
3	拆除故障探头，观察检知器表面是否有破损	—	转第 4 步
4	检查 ECU 供电引脚连接是否完好，并测量 ECU 端供电电压	转第 6 步	转第 5 步
5	确定传感器供电引脚连接完好，重新读取 DTC，检查 DTC 记录情况是否仍然存在	转第 6 步	ECU 供电引脚连接不良
6	更换正常传感器至故障车，上电启动。重新读取 DTC，检查 DTC 记录情况是否仍然存在	转第 7 步	更换正常传感器

步骤	操作	是	否
7	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	排查其他原因

B190054、B190154、B190254、B190354、B190454、B190554、B190654、B190754、B190854、B190954、B190A54、B190B54

故障代码定义：前左侧传感器类型不匹配、前左传感器类型不匹配、前左中传感器类型不匹配、前右中传感器类型不匹配、前右传感器类型不匹配、前右侧传感器类型不匹配、后左侧传感器类型不匹配、后左传感器类型不匹配、后左中传感器类型不匹配、后右中传感器类型不匹配、后右传感器类型不匹配、后右侧传感器类型不匹配

故障代码报码条件：雷达系统激活，传感器类型安装错误

故障可能原因：

› 传感器安装类型错误。

故障代码消除条件：更换正常雷达，重新激活系统，传感器类型正确

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	记录错误代码及可能的行车场景或操作	排除异常	转第 3 步
3	拆除故障探头，观察检知器表面是否有破损	—	转第 4 步
4	检查 ECU 供电引脚连接是否完好，确认传感器的零部件编号是否正确。	转第 6 步	转第 5 步
5	确定传感器供电引脚连接完好，重新读取 DTC，检查 DTC 记录情况是否仍然存在	转第 6 步	ECU 供电引脚连接不良
6	更换正常传感器至故障车，上电启动。重新读取 DTC，检查 DTC 记录情况是否仍然存在	转第 7 步	更换正常传感器
7	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	排查其他原因

B190C17、B190C16

故障代码定义：传感器电压太高、传感器电压太低

故障代码报码条件：点火开关处于 ON，传感器电压大于 16V 或低于 9V

故障可能原因：

› 蓄电池电压过高或者过低，雷达主机稳压模块故障。

故障代码消除条件：蓄电池电压正常，更换正常雷达探头，重新激活系统

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	记录错误代码及可能的行车场景或操作	排除异常	转第 3 步
3	检查蓄电池的电压是否在诊断电压范围之内	转第 4 步	请充电或者更换蓄电池

步骤	操作	是	否
4	检查 ECU 供电引脚连接是否完好，并测量 ECU 端供电电压	转第 5 步	转第 5 步
5	更换正常 ECU，上电启动。重新读取 DTC，检查 DTC 记录情况是否仍然存在	转第 6 步	ECU 故障
6	拆除有故障代码的 ECU 更换至正常同款车型，上电启动。重新读取 DTC，检查 DTC 记录情况是否仍然存在	ECU 故障	转第 7 步
7	排除 ECU 故障，请检查线束是否正常	转第 8 步	—
8	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	排查其他原因

B190E18、B190E04

故障代码定义：ECU 内部固定存储器故障、ECU 内部故障

故障代码报码条件：点火开关处于 ON，ECU 内部故障

故障可能原因：

› ECU 内部故障。

故障代码消除条件：更换正常 ECU，重新激活系统

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	记录错误代码及可能的行车场景或操作	排除异常	转第 3 步
3	检查蓄电池的电压是否在诊断电压范围之内	转第 4 步	请充电或者更换蓄电池
4	检查 ECU 供电引脚连接是否完好，并测量 ECU 端供电电压	转第 5 步	转第 5 步
5	更换正常 ECU，上电启动。重新读取 DTC，检查 DTC 记录情况是否仍然存在	转第 6 步	ECU 故障
6	拆除有故障代码的 ECU 更换至正常同款车型，上电启动。重新读取 DTC，检查 DTC 记录情况是否仍然存在	ECU 故障	转第 7 步
7	排除 ECU 故障，请检查线束是否正常	转第 8 步	—
8	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	排查其他原因

B190E55、B190E54

故障代码定义：网络配置信息无效或没有配置、标定数据缺失

故障代码报码条件：点火开关处于 ON，挂 R 挡或者按下 PAS 开关

故障可能原因：

› 网络配置信息无效或没有配置。

› 标定数据不匹配。

故障代码消除条件：配置正确的网络配置信息和标定数据

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	记录错误代码及可能的行车场景或操作	排除异常	转第 3 步
3	用诊断仪连接车身 OBD 端口，回读网络配置参数，确定有无配置参数和配置数据是否和长城发布的最新网络配置信息一致	—	转第 4 步
4	用诊断仪配置正确的网络配置信息或标定数据	转第 5 步	—
5	重新上电启动，清除之前的 DTC 后重新读取检查 DTC 记录情况是否仍然存在	转第 6 步	—
6	排除故障，请检查线束是否正常	转第 7 步	—
7	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	排查其他原因

U010186、U010086、U016486、U100286、U012686、U012886、U012286、U100086、U013186、U015586

故障代码定义：TCU 信号无效、ECM 信号无效、AC 信号无效、KBCM(PEPS)信号无效、SAS 信号无效、ESP(EPB)信号无效、ESP(ABS)信号无效、ABM 信号无效、EPS1 信号无效、IP 信号无效

故障代码报码条件：TCU、ECM、AC、KBCM(PEPS)、SAS、ESP(EPB)、ESP(ABS)、ABM、EPS、IP 没有发送相关报文或者雷达控制器没有接收到相关报文

故障可能原因：

- › TCU、ECM、AC、KBCM(PEPS)、SAS、ESP(EPB)、ESP(ABS)、ABM、EPS、IP 没有发送相关报文或者雷达控制器没有接收到相关报文

故障代码消除条件：TCU、ECM、AC、KBCM(PEPS)、SAS、ESP(EPB)、ESP(ABS)、ABM、EPS、IP 与雷达控制器正常通讯

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	记录错误代码及可能的行车场景或者操作	排除异常	—
3	更换正常 TCU、ECM、AC、KBCM(PEPS)、SAS、ESP(EPB)、ESP(ABS)、ABM、EPS、IP 至故障车，重新激活系统。读取检查 DTC 记录情况是否存在	转第 5 步	—
4	将拆除的 TCU、ECM、AC、KBCM(PEPS)、SAS、ESP(EPB)、ESP(ABS)、ABM、EPS、IP 换至正常的同款车辆，上电启动，确定是否报故障码	TCU、ECM、AC、KBCM(PEPS)、SAS、ESP(EPB)、ESP(ABS)、ABM、EPS、IP 故障	转第 5 步
5	排除故障，可能是网关故障或者配合件没有发送相关报文，更换网关或者相关部件	转第 6 步	—

步骤	操作	是	否
6	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	排查其他原因

U014F1E、U014F12

故障代码定义：自动泊车按键内部故障，阻值不匹配或供电电压不匹配；自动泊车按键短路到电源

故障代码报码条件：自动泊车开关状态故障

故障可能原因：

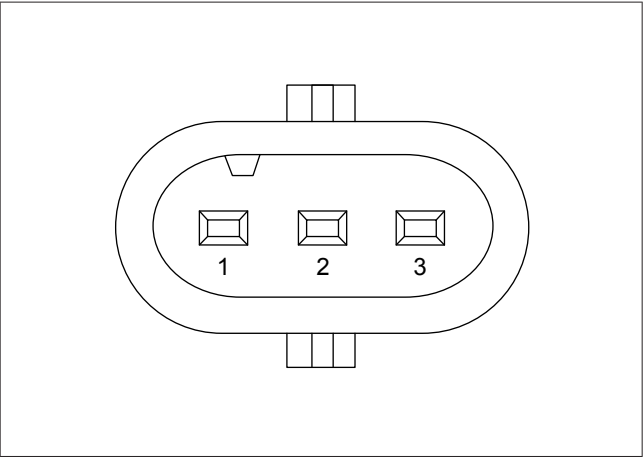
› 自动泊车开关与泊车控制器通讯异常。

故障代码消除条件：自动泊车开关与泊车控制器正常通讯

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	记录错误代码及可能的行车场景或操作	排除异常	转第 3 步
3	更换正常自动泊车开关到故障车辆上，检查自动泊车故障码是否存在	开关故障	转第 4 步
4	更换正常泊车控制器至故障车，并更改配置信息和标定数据，重新激活系统。读取检查 DTC 记录情况是否仍然存在	转第 5 步	泊车控制器故障
5	检查泊车控制器到泊车开关的线束是否有开路、短路或其它异常	转第 6 步	—
6	维修线束	转第 7 步	—
7	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	排查其他原因

防撞雷达传感器
引脚定义



引脚号	功能
1	传感器电源
2	信号
3	接地

拆卸/安装
拆卸

- ⚠ 注意**
- › 断开蓄电池时，务必关闭点火开关。
 - › 以左后防撞雷达传感器为例，其它防撞雷达传感器拆装与之相似。

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸后保险杠
3. 断开线束接插件，掰开雷达探头支架，推出雷达探头



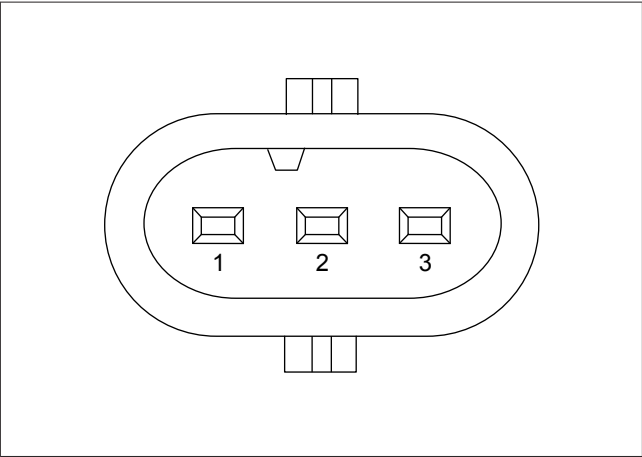
- ⚠ 注意**
- › 禁止用力按压雷达探头表面。

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

- i 提示**
- › 雷达支架使用 3M 双面胶粘贴在保险杠内侧，拆卸雷达支架后雷达支架不能二次利用，需更换新的雷达支架。
 - › 安装新的雷达支架时，先在保险杠上涂上 3M 底涂，然后将雷达支架粘贴。
 - › 安装时，只需将雷达传感器插入雷达支架，保证安装牢固。

泊车雷达传感器
引脚定义



C5C7A19585E0

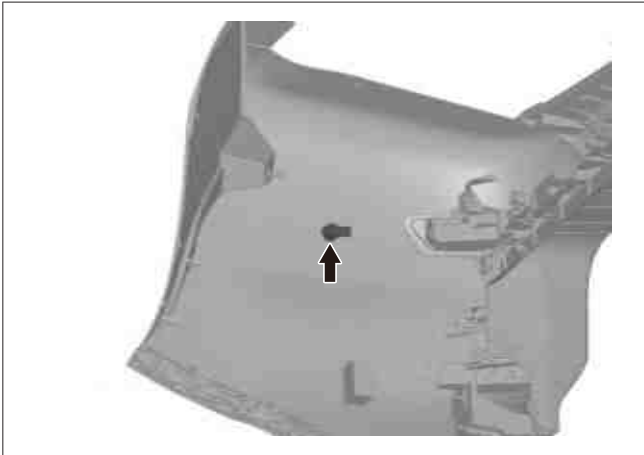
引脚号	功能
1	传感器电源
2	信号
3	接地

拆卸/安装
拆卸

⚠ 注意

- › 断开蓄电池时，务必关闭点火开关。
- › 以左后泊车雷达传感器为例，其它泊车雷达传感器拆装与之相似。

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸后保险杠
3. 断开线束接插件
4. 掰开雷达探头支架，推出雷达探头



BB271966120A

⚠ 注意

- › 禁止用力按压雷达探头表面。

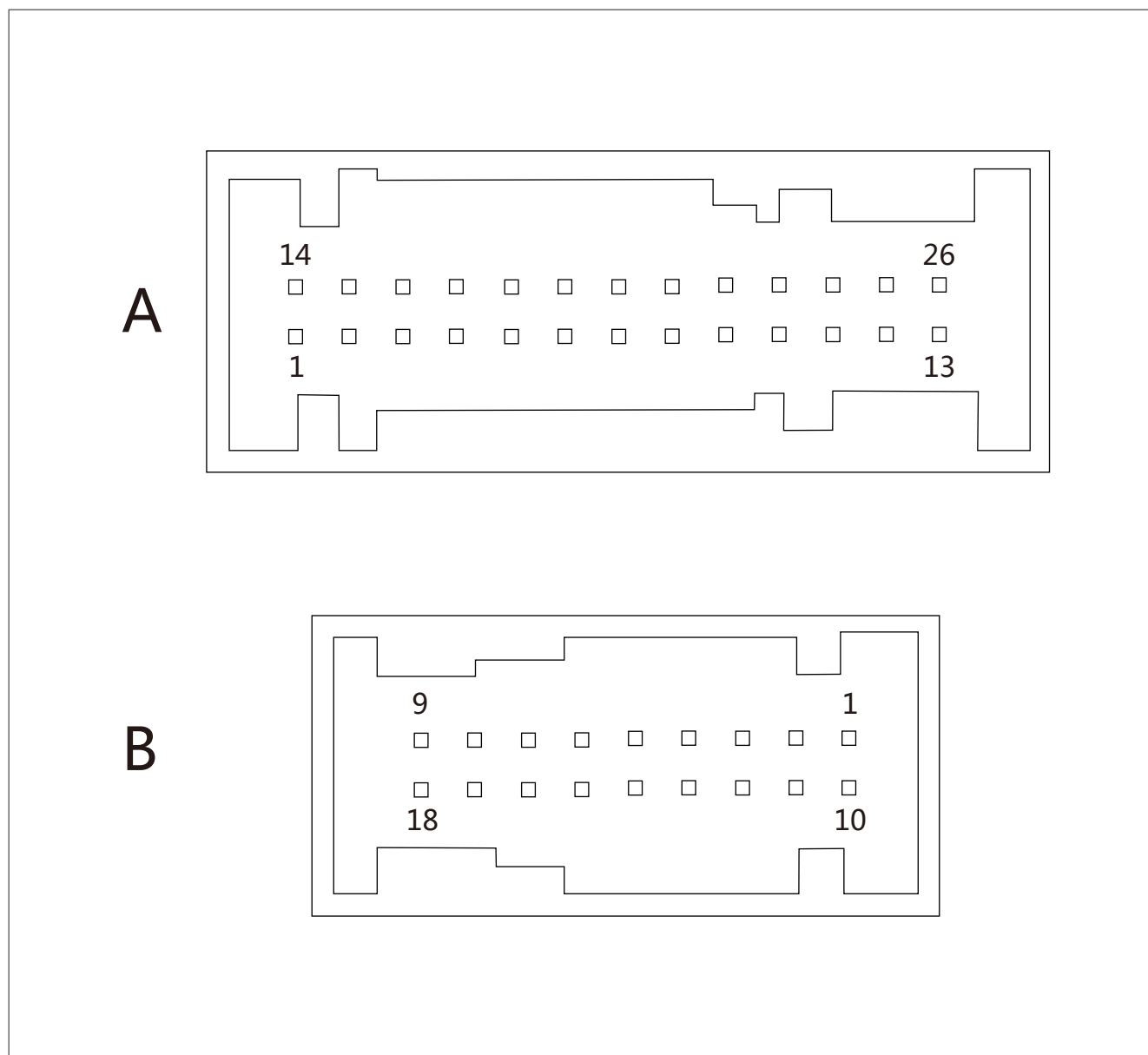
安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

i 提示

- › 雷达支架使用 3M 双面胶粘贴在保险杠内侧，拆卸雷达支架后雷达支架不能二次利用，需更换新的雷达支架。
- › 安装新的雷达支架时，先在保险杠上涂上 3M 底涂，然后将雷达支架粘贴。
- › 安装时，只需将雷达传感器插入雷达支架，保证安装牢固。

泊车雷达控制器 引脚定义



B85F093658F7

引脚号	功能	引脚号	功能
A1	CAN 总线 1 低	A2	CAN 总线 1 高
A3	接地	A4	传感器 8 信号
A5	传感器 9 信号	A6	传感器 10 信号
A7	传感器 11 信号	A8	前雷达接地
A9	后雷达接地	A10	—
A11	—	A12	—
A13	—	A14	电源 KL15
A15	传感器 2 信号	A16	传感器 3 信号
A17	传感器 4 信号	A18	传感器 5 信号

引脚号	功能	引脚号	功能
A19	PP 开关 LED 显示	A20	PP 开关
A21	前雷达电源	A22	后雷达电源
A23	接地	A24	接地
A25	接地	A26	接地
B1	—	B2	—
B3	—	B4	传感器 12 信号
B5	传感器 7 信号	B6	传感器 6 信号
B7	传感器 1 信号	B8	—
B9	—	B10	前雷达电源
B11	后雷达电源	B12	前雷达接地
B13	后雷达接地	B14	—
B15	—	B16	—
B17	APS 开关 1	B18	—

拆卸/安装

拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 移动驾驶员座椅至最前端
3. 掀起部分地毯
4. 断开线束接插件，拆下 2 个螺母



C02D8C6C0B2A

5. 取下泊车雷达控制器

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

全自动泊车开关 引脚定义

i 提示

› 全自动泊车开关集成在全地形控制开关。



拆卸/安装 拆卸

- 1. 断开蓄电池负极
- 2. 拆卸全地形控制开关

i 提示

› 全自动泊车开关集成在全地形控制开关。

安装

- 1. 安装以拆卸相反的顺序进行

行车辅助系统

车道辅助系统	65-1
系统描述	65-1
位置图	65-2
系统图	65-3
诊断流程	65-4
偶发故障维修	65-5
故障代码表	65-6
故障代码排除方法	65-10
标定	65-23
智能前视模块	65-24
引脚定义	65-24
拆卸/安装	65-24
车道辅助开关	65-25
引脚定义	65-25
拆卸/安装	65-25
侧后辅助系统	65-26
系统描述	65-26
位置图	65-27
系统图	65-28
诊断流程	65-29
偶发故障维修	65-30
故障代码表	65-31
故障代码排除方法	65-33
标定	65-45
左盲区检测并线辅助雷达	65-46
引脚定义	65-46
拆卸/安装	65-46
右盲区检测并线辅助雷达	65-47
引脚定义	65-47
拆卸/安装	65-47
侧后辅助开关	65-48
引脚定义	65-48
拆卸/安装	65-48

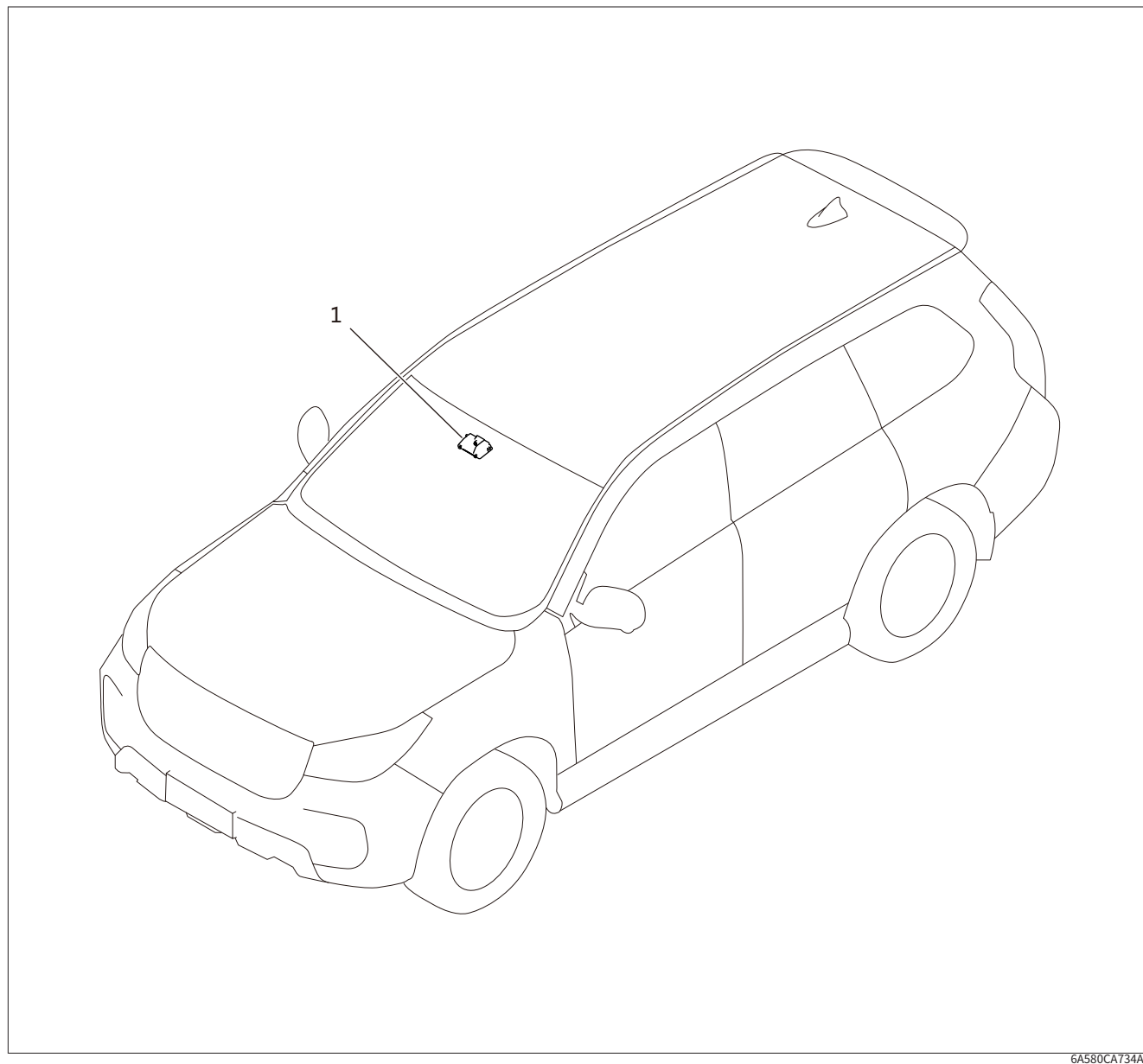


车道辅助系统

系统描述

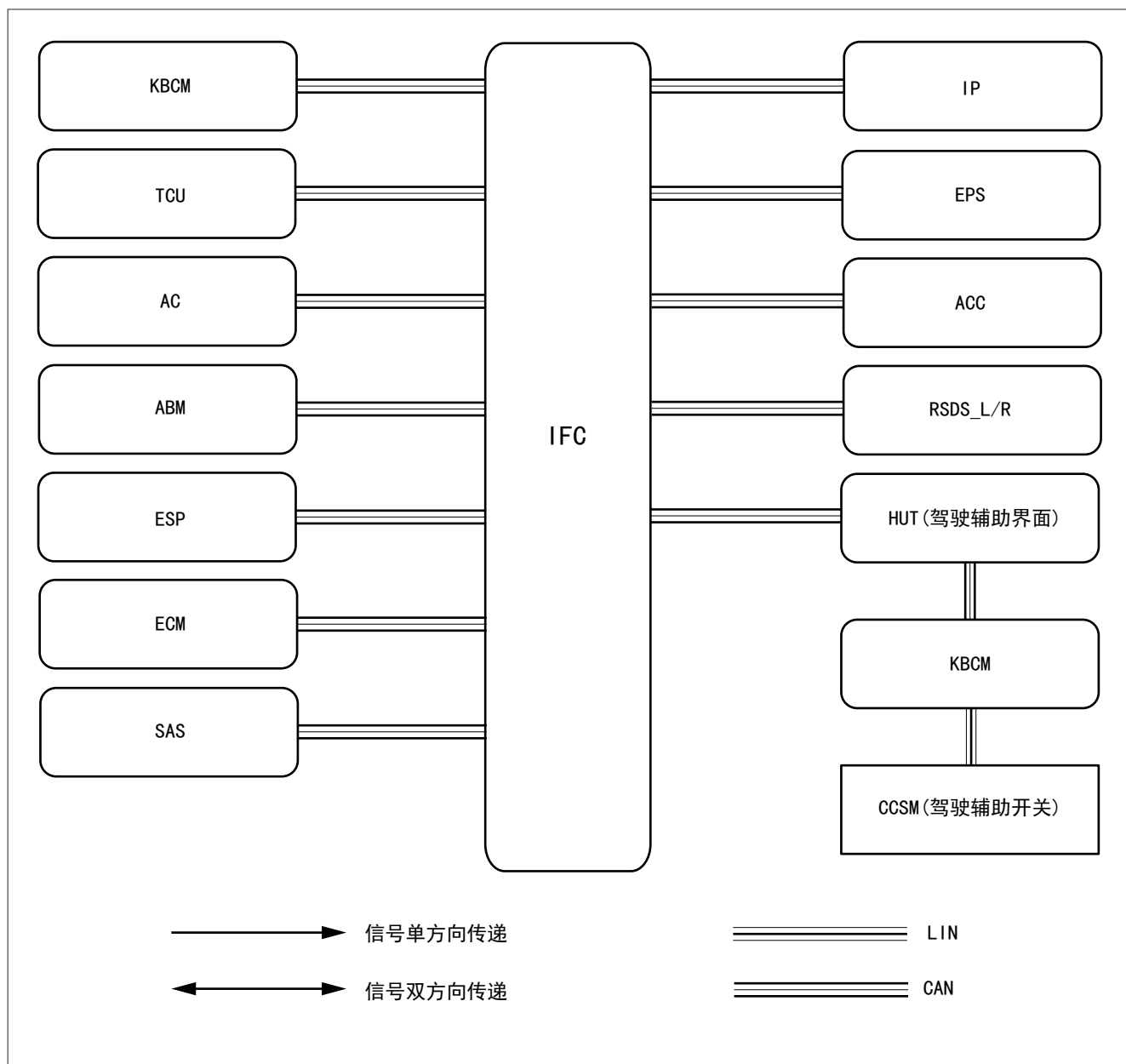
智能前视控制模块能够实现车道辅助系统功能和交通标志信息功能，即车道保持辅助功能（LKA）、车道居中保持功能（LCK）、紧急车道保持功能（ELK）和交通标志识别（TSR）是基于摄像头拍摄车辆前方道路画面，提取车道标志线信息及交通标志信息，以辅助驾驶员安全驾驶的系统。

位置图

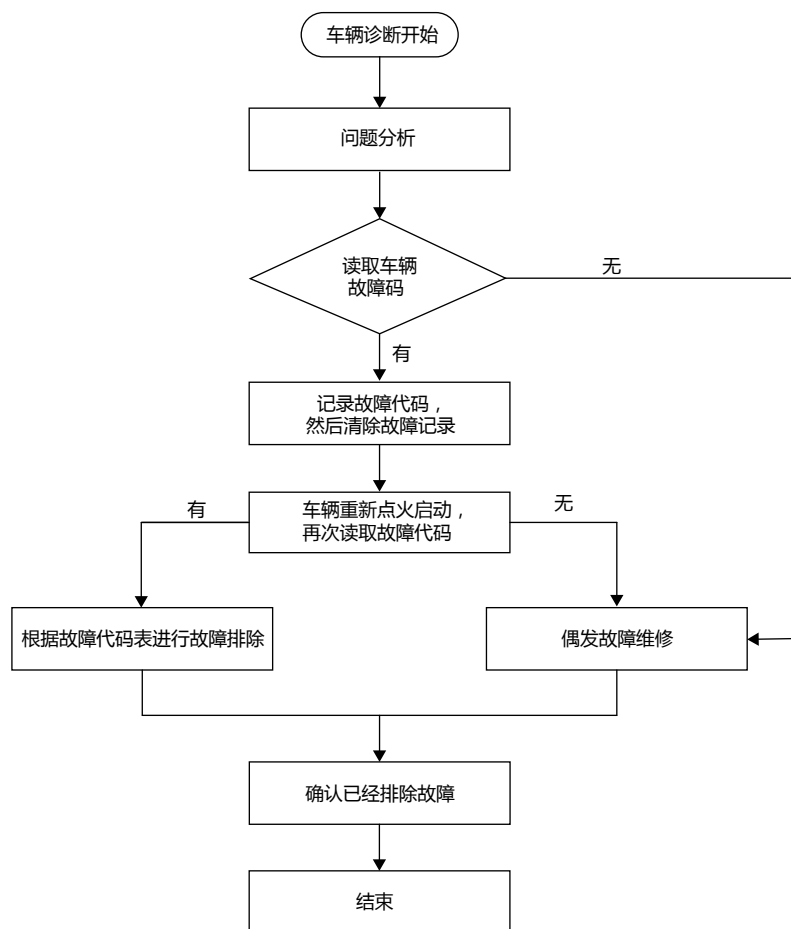


1. 智能前视控制模块

系统图



诊断流程



偶发故障维修

当智能前视控制模块的工作环境与其标准定义的工作环境不符时，可能会导致偶发性故障。当工作环境恢复正常时，这些故障会自行消失，或者在车辆重新点火后自行消失。可能引起偶发性故障的原因如下：

- › 由于震动引起接插件或线束接触不良时，需要向上下左右四个方向，轻轻摇动智能前视控制模块的线束；如果线束有扭断或者拉得过紧而断裂，则必须修复线束。
- › 当蓄电池电压超出正常工作电压范围时，智能前视控制模块功能会失效。
- › 当前方有物体、前挡风玻璃上有污物或者前挡风玻璃内侧有雾气遮挡镜头时，镜头无法有效识别；当这些影响条件消除时，智能前视控制模块功能会自行恢复。

故障代码表

序号	故障代码	故障描述
1	U110017	电压过高
2	U110116	电压过低
3	U001088	AD-CAN 总线关闭
4	U010087	与 ECM 失去通讯
5	U010187	与 TCU 失去通讯
6	U012287	与 ESP(ABS)(EPB)失去通讯
7	U013187	与 EPS 失去通讯
8	U014087	与 KBCM(BCM)失去通讯
9	U012687	与 SAS 失去通讯
10	U024387	与 PAS(APA)失去通讯
11	U015587	与 IP 失去通讯
12	U016387	与 HUT 失去通讯
13	U100287	与 KBCM(PEPS)失去通讯
14	U023387	与 R-RSDS 失去通讯
15	U100087	与 ABM 失去通讯
16	U141887	私有 CAN 与 IFC 失去通讯
17	U141988	私有 CAN 关闭
18	U142083	ABS1 校验码错误
19	U142183	ABS2 校验码错误
20	U142283	ABS3 校验码错误
21	U142383	EPS1 校验码错误
22	U142483	EPS2 校验码错误
23	U142583	SAS1 校验码错误
24	U142683	ESP1 校验码错误
25	U142783	ESP2 校验码错误
26	U142883	ABM2 校验码错误
27	U142983	EPB1 校验码错误
28	U143083	ECM4 校验码错误
29	U143183	ECM9 校验码错误
30	U143283	DTC5(TCU5)校验码错误
31	U143382	ABS1 滚动计数器错误
32	U143482	ABS2 滚动计数器错误
33	U143582	ABS3 滚动计数器错误
34	U143682	EPS1 滚动计数器错误

序号	故障代码	故障描述
35	U143782	EPS2 滚动计数器错误
36	U143882	SAS1 滚动计数器错误
37	U143982	ESP1 滚动计数器错误
38	U144082	ESP2 滚动计数器错误
39	U144182	ABM2 滚动计数器错误
40	U144282	EPB1 滚动计数器错误
41	U144382	ECM4 滚动计数器错误
42	U144482	ECM9 滚动计数器错误
43	U144582	DTC5(TCU5)滚动计数器错误
44	U144682	RSDS_L2 滚动计数器错误
45	U144782	RSDS_R2 滚动计数器错误
46	U145181	左后轮行驶方向无效
47	U145281	右后轮行驶方向无效
48	U145381	左前轮行驶方向无效
49	U145481	右前轮行驶方向无效
50	U145581	左前轮速无效
51	U145681	右前轮速无效
52	U145781	左后轮速无效
53	U145881	右后轮速无效
54	U145981	发动机转速无效
55	U146081	横摆角速度信号无效
56	U146181	纵向加速度信号无效
57	U146281	侧向加速度信号无效
58	U146381	车速无效
59	U146481	加速踏板位置信号无效
60	U146581	驾驶员施加转向扭矩信号无效
61	U146681	主缸压力信号无效
62	U146886	EPS 扭矩实际输出信号无效
63	U146986	ABS 状态失效
64	U147086	ESP 状态失效
65	U147186	EPS 状态失效
66	U147286	EPS_LKA 扭矩状态永久失效
67	U147386	SAS 状态
68	U147586	EPS_LKA 扭矩状态暂时失效
69	U147786	方向盘转角无效

序号	故障代码	故障描述
70	U147886	方向盘转速信号无效
71	U147986	当前档位无效
72	U148286	换挡杆位置无效
73	U148486	车辆静止信号无效
74	U148586	驾驶员请求扭矩无效
75	U148686	ECM 扭矩损失无效
76	U148786	EPB 开关位置无效
77	U148886	导航发送限速信息无效
78	U148986	导航发送交通标志无效
79	U149086	导航故障或不可用
80	U149186	电源模式信号无效
81	U149486	左后雷达目标不可用
82	U149586	右后雷达目标不可用
83	B2A4904	变速器故障
84	B2A5004	EPB 故障
85	B2A5104	EPB 状态未知故障
86	B2A5204	CDD-S 不可用
87	B2A5404	ABP 不可用
88	B2A5504	AEB 不可用
89	B2A5604	AWB 不可用
90	B2A5704	巡航开关故障
91	B2A5904	ECM 与 ACC 握手失败
92	B2A6004	刹车踏板状态故障
93	B2A6104	IP 失效
94	B2A6204	IP 未收到 ACC 信号
95	B2A0154	IFC 未标定
96	B2A0454	IFC 需进行服务标定
97	B2A0297	摄像头遮挡
98	B2A0376	建议重新安装 IFC
99	B2A0004	IFC 硬件故障
100	B2A0104	摄像头内部温度过高
101	B2A0204	IFC 内部通讯故障
102	B2A0304	标定区域故障
103	B2A0404	IFC swp1 标定缺失故障
104	B2A0504	IFC swp2 标定缺失故障

序号	故障代码	故障描述
105	B2A0604	IFC swp4 标定缺失故障
106	B2A1004	IFC swp1 标定文件不匹配
107	B2A1104	IFC swp2 标定文件不匹配
108	B2A1204	IFC swp4 标定文件不匹配
109	B2A0804	VFP 标定缺失故障
110	B2A0704	VFP 标定文件不匹配
111	B2A0904	MRR 故障

故障代码排除方法

U110017

故障代码定义：电压过高

故障代码报码条件：CAN 总线检测到诊断电压大于 16V

故障可能原因：

- › 发电机工作异常。
- › 线束接触异常。
- › 加装引起的异常。
- › 摄像头故障。

故障代码消除条件：CAN 总线检测蓄电池电压在 9V~16V 范围内

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取 IFC 控制器是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查发动机转速为 2000rpm 时发电机 B+ 处电压高于 16V	维修发电机后，转第 7 步	转第 4 步
4	测试摄像头连接端的电源线(黄色为正、绿色为负)两端电压，检测电压是否过高	更换线束后，转第 7 步	转第 5 步
5	检查是否有加装	拆除加装，转第 7 步	转第 6 步
6	更换 IFC，电压稳定后，检测是否有故障码	转第 7 步	更换 IFC
7	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	排查其他原因

U110116

故障代码定义：电压过低

故障代码报码条件：CAN 总线检测到诊断电压小于 9V

故障可能原因：

- › 发电机工作异常。
- › 线束接触异常。
- › 加装引起的异常。
- › 摄像头故障。

故障代码消除条件：CAN 总线检测蓄电池电压在 9V~16V 范围内

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取 IFC 控制器是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查发动机转速为 2000rpm 时发电机 B+ 处电压小于 9V	维修发电机后，转第 7 步	转第 4 步

步骤	操作	是	否
4	测试摄像头连接端的电源线(黄色为正、绿色为负)两端电压,检测电压是否过低	更换线束后,转第7步	转第5步
5	检查是否有加装	拆除加装,转第7步	转第6步
6	更换 IFC,电压稳定后,检测是否有故障码	转第7步	更换 IFC
7	清除故障码,重启车辆并做检测,查看故障是否消除	故障消除,系统正常	排查其他原因

U001088

故障代码定义:AD-CAN 总线故障

故障代码报码条件:CAN 网络通讯硬件短路

故障可能原因:

- › 蓄电池电压过高或过低(电压标准值 9V~16V)。
- › AD-CAN 总线网络存在故障。

故障代码消除条件:CAN 网络通讯正常

排除方法:

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第2步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取 IFC 控制器是否有故障码	转第3步	排查其它故障代码
3	量取 IFC 控制器 CANH 或者 CANL 电压为 12.5V	转第4步	排查 CAN 总线及各总线节点
4	检查 IFC 控制器接插件是否正常	更换智能前视控制模块	排查接插件
5	清除故障码,重启车辆并做检测,查看故障是否消除	故障消除,系统正常	排查其他原因

U010087、U010187、U012287、U013187、U014087、U012687、U024387、U015587、U016387、U100287、U023387、U100087、U141887、U141988

故障代码定义:与 ECM 失去通讯、与 TCU 失去通讯、与 ESP(ABS)(EPB)失去通讯、与 EPS 失去通讯、与 KBCM(BCM)失去通讯、与 SAS 失去通讯、与 PAS(APS)失去通讯、与 IP 失去通讯、与 HUT 失去通讯、与 KBCM(PEPS)失去通讯、与 R-RSDS 失去通讯、与 ABM 失去通讯、私有 CAN 与 IFC 失去通讯、私有 CAN 关闭

故障代码报码条件:ECM、TCU、ESP(ABS)(EPB)、EPS、KBCM(BCM)、SAS、PAS(APS)、IP、HUT、KBCM(PEPS)、R-RSDS、ABM 节点消息超时

故障可能原因:

- › CAN 总线通讯故障或线束连接异常。
- › 相关 ECU 节点异常。

故障代码消除条件:ECM、TCU、ESP(ABS)(EPB)、EPS、KBCM(BCM)、SAS、PAS(APS)、IP、HUT、KBCM(PEPS)、R-RSDS、ABM 节点工作正常

排除方法:

步骤	操作	是	否
1	车辆静止, 电源模式切换到 ON 档位	转第 2 步	电源切换 ON 档位
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	用诊断仪检测是否能进入 ECM、TCU、ESP(ABS)(EPB)、EPS、KBCM(BCM)、SAS、PAS(APS)、IP、HUT、KBCM(PEPS)、R-RSDS、ABM 诊断	检查线束是否存在虚接现象	转第 4 步
4	检查线束是否存在断路或者短路现象	更换线束	转第 5 步
5	检查 ECM、TCU、ESP(ABS)(EPB)、EPS、KBCM(BCM)、SAS、PAS(APS)、IP、HUT、KBCM(PEPS)、R-RSDS、ABM 是否异常	更换 ECM、TCU、ESP(ABS)(EPB)、EPS、KBCM(BCM)、SAS、PAS(APS)、IP、HUT、KBCM(PEPS)、R-RSDS、ABM, 转第 6 步	转第 6 步
6	清除故障代码, 重启车辆并做检测, 查看故障是否消除	故障排除, 系统正常	更换 ECM、TCU、ESP(ABS)(EPB)、EPS、KBCM(BCM)、SAS、PAS(APS)、IP、HUT、KBCM(PEPS)、R-RSDS、ABM

U142083、U142183、U142283、U142383、U142483、U142583、U142683、U142783、U142883、U142983、U143083、U143183、U143283

故障代码定义: ABS1 校验码错误、ABS2 校验码错误、ABS3 校验码错误、EPS1 校验码错误, EPS2 校验码错误、SAS1 校验码错误、ESP1 校验码错误、ESP2 校验码错误、ABM2 校验码错误、EPB1 校验码错误、ECM4 校验码错误、ECM9 校验码错误、TCU5 校验码错误

故障代码报码条件: ABS、EPS、SAS、ESP、ABM、EPB、ECM、TCU、RSDS_L、RSDS_R 节点中校验码错误

故障可能原因:

- › CAN 总线通讯故障。
- › 相关 ECU 软件版本不匹配。

故障代码消除条件: ABS、EPS、SAS、ESP、ABM、EPB、ECM、TCU、RSDS_L、RSDS_R 节点工作正常

排除方法:

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	检查 CAN 总线通讯是否正常	转第 3 步	排查其它故障代码
3	参照维修手册检查 ABS、EPS、SAS、ESP、ABM、EPB、ECM、TCU、RSDS_L、RSDS_R	转第 1 步	重启车辆

U143382、U143482、U143582、U143682、U143782、U143882、U143982、U144082、U144182、U144282、U144382、U144482、U144582、U144682、U144782

故障代码定义：ABS1 滚动计数器错误、ABS2 滚动计数器错误、ABS3 滚动计数器错误、EPS1 滚动计数器错误、EPS2 滚动计数器错误、SAS1 滚动计数器错误、ESP1 滚动计数器错误、ESP2 滚动计数器错误、ABM2 滚动计数器错误、EPB1 滚动计数器错误、ECM4 滚动计数器错误、ECM9 滚动计数器错误、TCU5 滚动计数器错误、RSDS_L2 滚动计数器错误、RSDS_R2 滚动计数器错误

故障代码报码条件：ABS、EPS、SAS、ESP、ABM、EPB、ECM、TCU、RSDS_L、RSDS_R 节点中校验码错误

故障可能原因：

- › CAN 总线通讯故障。
- › 相关 ECU 软件版本不匹配。

故障代码消除条件：ABS、EPS、SAS、ESP、ABM、EPB、ECM、TCU、RSDS_L、RSDS_R 节点工作正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	检查 CAN 总线通讯是否正常	转第 3 步	排查其它故障代码
3	参照维修手册检查 ABS、EPS、SAS、ESP、ABM、EPB、ECM、TCU、RSDS_L、RSDS_R	转第 1 步	重启车辆

U145581、U145681、U145781、U145881、U145181、U145281、U145381、U145481、U146986

故障代码定义：左前轮车速无效、右前轮车速无效、左后轮车速无效、右后轮车速无效、左后轮行驶方向无效、右后轮行驶方向无效、左前轮行驶方向无效、右前轮行驶方向无效、ABS 状态失效

故障代码报码条件：ABS 节点故障

故障可能原因：

- › ABS CAN 总线通讯故障。
- › ABS 故障。

故障代码消除条件：ESP 节点工作正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	检查 CAN 总线通讯是否正常	转第 3 步	排查其它故障代码
3	参照维修手册检查 ESP	转第 1 步	重启车辆

U145981、U146481、U148586、U148686

故障代码定义：发动机转速无效、加速踏板位置信号无效、驾驶员请求扭矩无效、ECM 扭矩损失失效

故障代码报码条件：ECM 节点故障

故障可能原因：

- › ECM CAN 总线通讯故障。
- › ECM 故障。

故障代码消除条件：ECM 节点工作正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	检查 CAN 总线通讯是否正常	转第 3 步	排查其它故障代码
3	参照维修手册检查 ECM	转第 1 步	重启车辆

U146081、U146181、U146281

故障代码定义：横摆角速度信号无效、纵向加速度信号无效、侧向加速度信号无效

故障代码报码条件：ABM 节点故障

故障可能原因：

- › ABM CAN 总线通讯故障。
- › ABM 故障。

故障代码消除条件：ABM 节点工作正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	检查 CAN 总线通讯是否正常	转第 3 步	排查其它故障代码
3	参照维修手册检查 ABM	转第 1 步	重启车辆

U146681

故障代码定义：主缸压力信号无效

故障代码报码条件：ESP 节点中的制动主缸压力信号无效

故障可能原因：

- › ESP CAN 总线通讯故障。
- › ESP 故障。
- › 检查制动主缸。

故障代码消除条件：ESP 节点工作正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	检查 CAN 总线通讯是否正常	转第 3 步	排查其它故障代码
3	参照维修手册检查 ESP	转第 1 步	重启车辆

U146381、U147086、U148486、B2A5204、B2A5404、B2A5504、B2A5604

故障代码定义：车速无效、ESP 状态失效、车辆静止信号无效、CDD-S 不可用、ABP 不可用、AEB 不可用、AWB 不可用

故障代码报码条件：ESP 节点故障

故障可能原因：

- › ESP CAN 总线通讯故障。

› ESP 故障。

故障代码消除条件：ESP 节点工作正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	检查 CAN 总线通讯是否正常	转第 3 步	排查其它故障代码
3	参照维修手册检查 ESP	转第 1 步	重启车辆

U146581、U146886、U147186、U147286、U147586

故障代码定义：驾驶员施加转向扭矩信号无效、EPS 扭矩实际输出信号无效、EPS 状态失效、EPS_LKA 扭矩状态永久失效、EPS_LKA 扭矩状态暂时失效

故障代码报码条件：EPS 节点故障

故障可能原因：

› EPS CAN 总线通讯故障。

› EPS 故障。

故障代码消除条件：EPS 节点工作正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	检查 CAN 总线通讯是否正常	转第 3 步	排查其它故障代码
3	参照维修手册检查 EPS	转第 1 步	重启车辆

U147386、U147786、U147886

故障代码定义：SAS 状态故障、方向盘转角无效、方向盘转速信号无效

故障代码报码条件：SAS 节点故障

故障可能原因：

› SAS CAN 总线通讯故障。

› SAS 故障。

故障代码消除条件：SAS 节点工作正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	检查 CAN 总线通讯是否正常	转第 3 步	排查其它故障代码
3	参照维修手册检查 SAS	转第 1 步	重启车辆

B2A4904、U147986、U148286

故障代码定义：变速器故障、当前档位无效、换挡杆位置无效

故障代码报码条件：TCU 节点故障

故障可能原因：

› TCU CAN 总线通讯故障。

› TCU 故障。

故障代码消除条件：TCU 节点工作正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	检查 CAN 总线通讯是否正常	转第 3 步	排查其它故障代码
3	参照维修手册检查 TCU	转第 1 步	重启车辆

U148786、B2A5004、B2A5104

故障代码定义：EPB 开关位置无效，EPB 故障，EPB 状态位置故障

故障代码报码条件：ESP(EPB)节点故障

故障可能原因：

› ESP(EPB) CAN 总线通讯故障。

› EPB 故障。

故障代码消除条件：ESP(EPB)节点工作正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	检查 CAN 总线通讯是否正常	转第 3 步	排查其它故障代码
3	参照维修手册检查 ESP(EPB)	转第 1 步	重启车辆

U148886、U148986、U149086

故障代码定义：导航发送限速信息无效、导航发送交通标志无效、导航故障或不可用

故障代码报码条件：导航故障

故障可能原因：

› HUT CAN 总线通讯故障。

› HUT 故障。

故障代码消除条件：导航工作正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	检查 CAN 总线通讯是否正常	转第 3 步	排查其它故障代码
3	参照维修手册检查 HUT 导航	转第 1 步	重启车辆

U149186

故障代码定义：电源模式信号无效

故障代码报码条件：KBCM(PEPS)节点故障

故障可能原因：

› KBCM(PEPS) CAN 总线通讯故障。

› KBCM(PEPS)故障。

故障代码消除条件：KBCM(PEPS)节点工作正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	检查 CAN 总线通讯是否正常	转第 3 步	排查其它故障代码
3	参照维修手册检查 KBCM(PEPS)	转第 1 步	重启车辆

U149486、U149586

故障代码定义：左后雷达目标不可用、右后雷达目标不可用

故障代码报码条件：

故障可能原因：

› 左后雷达故障。

› 右后雷达故障。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	检查 CAN 总线通讯是否正常	转第 3 步	排查其它故障代码
3	参照维修手册检查左后、右后雷达	转第 1 步	重启车辆

B2A5704、B2A5904、B2A6004

故障代码定义：巡航开关故障、ECM 与 ACC 握手失败、刹车踏板状态故障

故障代码报码条件：巡航硬开关故障，ECM 故障

故障可能原因：

› 巡航开关故障。

› ECM 故障。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	检查 CAN 总线通讯是否正常	转第 3 步	排查其它故障代码
3	参照维修手册检查巡航开关、ECM	转第 1 步	重启车辆

B2A6104、B2A6204

故障代码定义：IP 失效、IP 未收到 ACC 信号

故障代码报码条件：IP、ACC 故障

故障可能原因：

› IP 故障。

› ACC 故障

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	检查 CAN 总线通讯是否正常	转第 3 步	排查其它故障代码
3	参照维修手册检查 IP、ACC	转第 1 步	重启车辆

B2A0154、B2A0454

故障代码定义：IFC 未标定、IFC 需进行服务标定

故障代码报码条件：IFC 未标定

故障可能原因：

- › IFC 未进行标定。

故障代码消除条件：IFC 进行标定

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取 IFC 控制器是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	对 IFC 进行标定是否成功	转第 4 步	转第 1 步
4	用诊断仪读取 IFC 控制器是否有故障码	重做第 3 步后再次检查故障代码	排查其它故障代码

B2A0297

故障代码定义：摄像头遮挡

故障代码报码条件：IFC 镜头遮挡

故障可能原因：

- › IFC 镜头被物体覆盖。
- › IFC 镜头前挡风玻璃部分上有冰雪或污物遮挡。
- › IFC 镜头前挡风玻璃内侧有水雾。

故障代码消除条件：IFC 镜头无遮挡

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取 IFC 控制器是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查镜头前是否有遮挡并排除	转第 1 步	转第 4 步
4	检查 IFC 镜头与挡风玻璃之前是否有异物	转第 5 步	重启车辆
5	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	排查其他原因

B2A0376

故障代码定义：建议重新安装 IFC

故障代码报码条件：IFC 标定结果超出范围

故障可能原因：

- › 安装位置的偏差已经超出可以校准的角度范围。
- › 检查 IFC 是否正确安装在支架上，支架是否有变形。必要时更换前风窗玻璃总成。

故障代码消除条件：IFC 重新标定

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取 IFC 控制器是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	对 IFC 进行标定是否成功	转第 4 步	转第 1 步
4	检查 IFC 支架或挡风玻璃是否变形	更换前风窗玻璃总成	转第 5 步
5	更换 IFC 后重新标定，检查是否有 DTC	排查地面平整度或车辆自身角度状态	更换 IFC

B2A0004

故障代码定义：IFC 硬件故障

故障代码报码条件：IFC 的内部软硬件问题导致的永久性故障。这些故障在系统重启后可能已经无法修复

故障可能原因：

- › IFC 的内部软硬件问题导致的永久性故障，无法进行修复。
- › IFC 因外力原因而损坏。

故障代码消除条件：更换 IFC

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取 IFC 控制器是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查该故障码状态是否为正在发生的	更换 IFC	清楚故障代码，转第 4 步
4	检查 IFC 外观电源线供电是否正常	转到第 1 步	更换 IFC

B2A0104

故障代码定义：摄像头内部温度过高

故障代码报码条件：摄像头内部温度超过固定的限值

故障可能原因：

- › 智能前视控制模块不在正常工作温度范围内。

故障代码消除条件：智能前视检测到温度恢复正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	检查智能前视控制模块温度是否在允许温度范围内(系统温度小于 85 摄氏度)	更换智能前视控制模块	转第 2 步
2	将智能前视控制模块置于标准温度范围之内，是否正常工作	清除 DTC,重启车辆	排查其它原因

B2A0204

故障代码定义：IFC 内部通讯故障

故障代码报码条件：IFC 内部软硬件问题导致的临时性故障，故障在系统重启后可以修复

故障可能原因：

- › IFC 内部通讯短时异常。
- › 内部硬件工作不稳定。

故障代码消除条件：内部故障恢复

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取 IFC 控制器是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查该故障码状态是否为正在发生的	更换 IFC	清楚故障代码，转第 4 步
4	检查 IFC 外观电源线供电是否正常	转到第 1 步	更换 IFC

B2A0304

故障代码定义：标定区域故障

故障代码报码条件：车型配置与 IFC 内部标定参数不符

故障可能原因：

- › 将其他车辆上的 IFC 安装在了本车上。
- › 车型配置信息写入错误。
- › 刷写 LKA 标定参数时，选用了错误的文件。

故障代码消除条件：IFC 车型配置正确

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取 IFC 控制器是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查车型配置字是否为故障车车型	转第 4 步	更改为正确的车型配置字
4	检查 LKA 标定参数是否正确刷写	更换 IFC	排查其它原因

B2A0404、B2A0504

故障代码定义：IFC swp1 标定缺失故障、IFC swp2 标定缺失故障

故障代码报码条件：IFC 内部标定参数为空

故障可能原因：

- › LKA 标定配置文件刷写错误。
- › LKA 标定配置文件未刷写。

故障代码消除条件：完成正确的 LKA 标定刷写流程

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取 IFC 控制器是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	重新刷写对应车辆的 LKA 标定文件，检查是否成功	转第 4 步	重新刷写
4	用诊断仪读取 IFC 控制器是否有故障码	更换 IFC	排查其它原因

B2A0604

故障代码定义：IFC swp4 标定缺失故障

故障代码报码条件：车型配置与 IFC 内部标定参数不符

故障可能原因：

- › 将其他车辆上的 IFC 安装在了本车上。
- › 车型配置信息写入错误。
- › 刷写 LKA 标定参数时，选用了错误的文件。

故障代码消除条件：IFC 车型配置正确

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取 IFC 控制器是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查车型配置字是否为故障车车型	转第 4 步	更改为正确的车型配置字
4	检查 LKA 标定参数是否正确刷写	更换 IFC	排查其它原因

B2A0704、B2A1004、B2A1104、B2A1204

故障代码定义：VFP 标定文件不匹配、IFC swp1 标定文件不匹配、IFC swp2 标定文件不匹配、IFC swp4 标定文件不匹配

故障代码报码条件：IFC 内部标定参数为空或者不匹配

故障可能原因：

- › LKA 标定配置文件刷写错误。
- › LKA 标定配置文件未刷写。

故障代码消除条件：完成正确的 LKA 标定刷写流程

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取 IFC 控制器是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	重新刷写对应车辆的 LKA 标定文件，检查是否成功	转第 4 步	重新刷写
4	用诊断仪读取 IFC 控制器是否有故障码	更换 IFC	排查其它原因

B2A0804

故障代码定义：VFP 标定缺失故障

故障代码报码条件：软件信息错误

故障可能原因：

- › 软件错误。
- › 配置字刷写错误。

故障代码消除条件：软件和平台信息相匹配

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取 IFC 控制器是否有故障码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	排查配置字是否正确	转第 4 步	更换相应平台 IFC
4	刷写正确的配置字	转第 1 步	重启车辆

B2A0904

故障代码定义：MRR 故障

故障代码报码条件：雷达控制模块存在故障

故障可能原因：

- › MRR 硬件故障。
- › MRR 软件故障。

故障代码消除条件：雷达控制模块故障消除

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	检查 CAN 总线通讯是否正常	转第 3 步	排查其它故障代码
3	参照维修手册检查雷达控制模块	转第 1 步	更换雷达控制模块

标定

标定条件

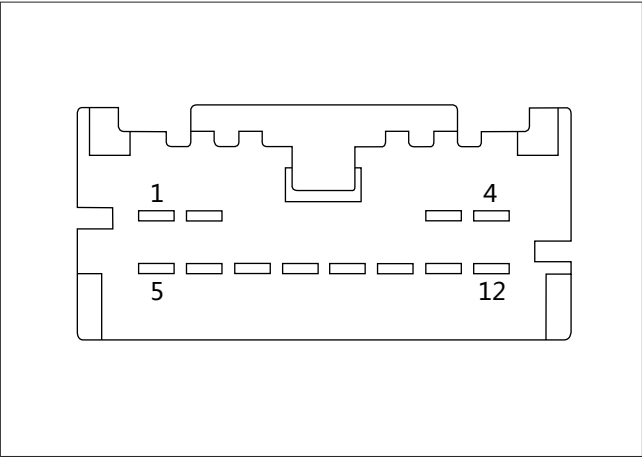
- › 智能前视控制模块拆卸、更换后必须进行售后标定。
- › 前风窗玻璃更换后必须进行售后标定。
- › 挡风玻璃清晰可见。
- › 标定必须要在白天进行，天气及可见度良好，智能前视摄像头确保不被遮挡，避免恶劣光照条件(如：当太阳处于较低位置时的眩光、忽明忽暗或恶劣的照明条件等)。
- › 标定过程中车辆速度需大于 60km/h，但不必持续保持车速大于 60km/h(速度大于 60km/h 时，标定的进度才会增长)。
- › 正常行驶，车身各方向均有轻微的运动(侧倾角，俯仰角，横摆角，横向加速度，纵向加速度均有轻微变化)。
- › 行驶道路状况较好，道路应尽量多直道，少较长的弯道，道路需平整，无颠簸，两侧清晰车道线，建议在高速上进行售后标定。
- › 车上没有驾驶员以外的乘客及其他载荷。
- › 读取车辆故障码为 IFC 未标定、建议重新安装 IFC、IFC 需进行服务标定时必须进行售后标定。

标定流程

▲ 注意

- › 智能前视模块正确安装。
 - › 确认已刷写当前车型可配置参数。
-
1. 连接车辆与诊断仪。
 2. 进入诊断仪，选择“长城汽车诊断”的最新版本。
 3. 选择“品牌”及“车型”。
 4. 选择“智能前视控制模块”(IFC)。
 5. 选择“售后标定”并按照诊断仪提示进行调节。

智能前视模块
引脚定义



引脚号	功能
1	—
2	—
3	私有 CAN 高
4	蓄电池供电
5	接地
6	—
7	点火供电
8	—
9	整车 CAN 低
10	整车 CAN 高
11	私有 CAN 低
12	—

拆卸/安装
拆卸

- 1. 断开蓄电池负极
- 2. 拆卸内后视镜底座上、下护罩
- 3. 断开线束接插件，拆下智能前视控制模块



安装

- 1. 安装以拆卸相反的顺序进行

⚠ 注意
重新安装智能前视控制模块后必须重新标定。

车道辅助开关 引脚定义

提示

- › 车道辅助开关(驾驶辅助开关)集成在中控面板开关。

拆卸/安装

拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸中控面板开关

提示

- › 车道辅助开关(驾驶辅助开关)集成在中控面板开关。

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

侧后辅助系统

系统描述

侧后辅助系统基于盲区检测并线辅助雷达对车辆侧后方盲区进行检测，再与车辆自身状态信息交互，从而实现并线辅助(LCA)、倒车侧向警告(RCTA)、开门预警(DOW)、倒车侧向制动(RCTB)、后碰撞预警(RCW)功能。

并线辅助功能

并线辅助功能依靠安装在汽车后保险杠上的左右两个盲区检测并线辅助雷达，在驾驶汽车时盲区检测并线辅助雷达可以对驾驶员左右两侧视野盲区和车辆两侧后方的情况进行探测，可以有效识别运动车辆，当变道有危险时，可以给驾驶员提供有效报警，避免危险碰撞发生。

倒车侧向警告功能

倒车侧向警告功能依靠安装在汽车后保险杠上的左右两个盲区检测并线辅助雷达监测车辆侧后方的情况，识别运动车辆，当有危险车辆接近时，给驾驶员提供有效报警，避免危险碰撞发生。

开门预警功能

开门预警功能依靠安装在汽车后保险杠上的左右两个盲区检测并线辅助雷达监测车辆两侧后方情况，当车辆静止或以低速向前方行驶时，侧后辅助系统对自车相邻两侧车道后面接近的车辆、自行车等进行探测，并在本车开门有风险时进行报警，以提示驾驶员此时请勿开门。

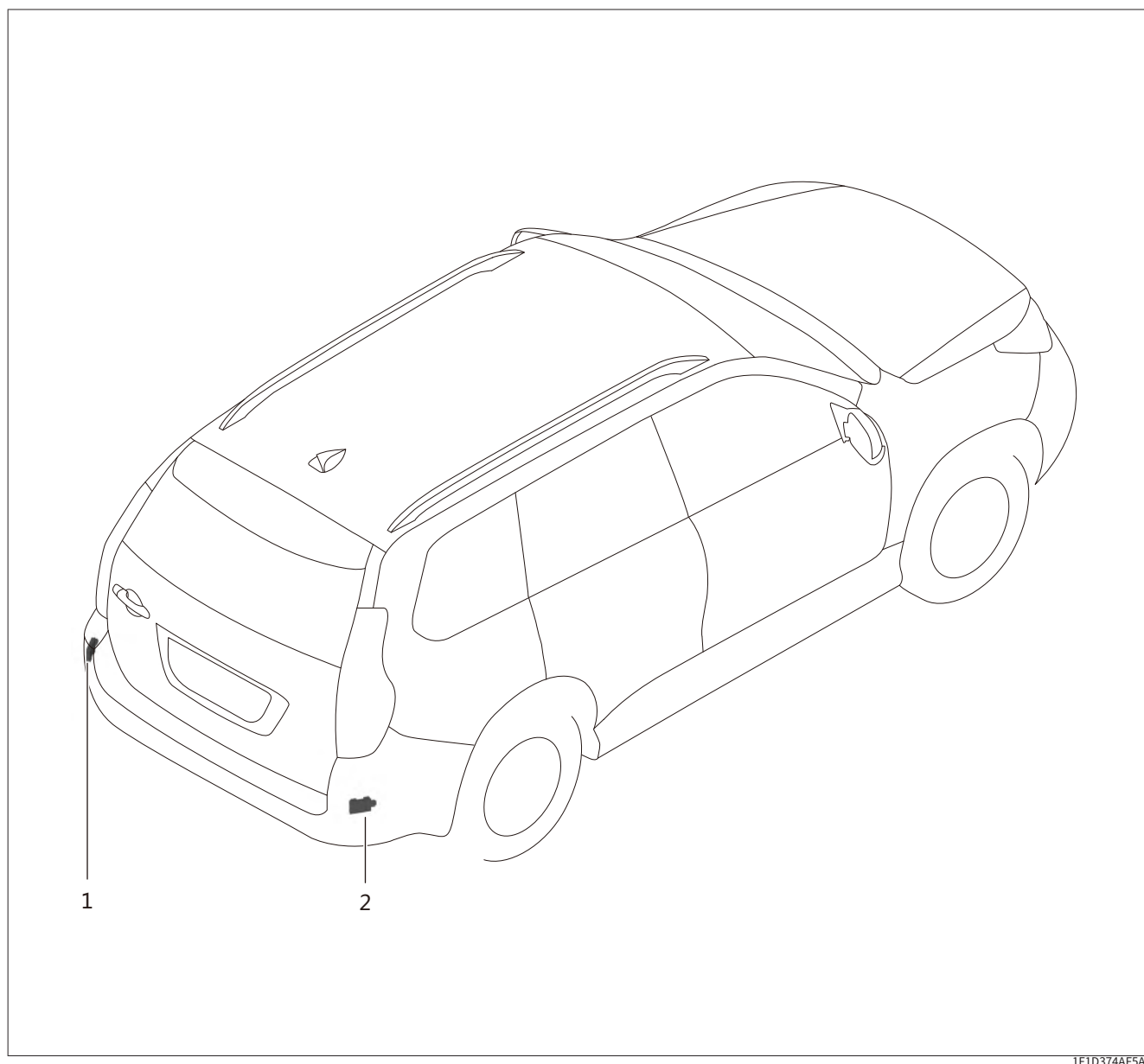
倒车侧向制动功能

倒车侧向制动功能依靠安装在汽车后保险杠上的左右两个盲区检测并线辅助雷达对外后视镜视野盲区内的运动车辆进行探测，并在车辆倒车有碰撞风险时进行有限的制动，以降低即将碰撞时的车速，减轻事故后果。

后碰撞预警功能

倒车侧向警告功能依靠安装在汽车后保险杠上的左右两个盲区检测并线辅助雷达监测车辆侧后方的情况，当其他车辆等目标以较高速度($10\text{kph} < \text{相对速度} < 50\text{kph}$)接近自车，且有碰撞风险时，触发报警以提示驾驶员有危险目标接近，同时可以提示后方车辆安全行驶。

位置图

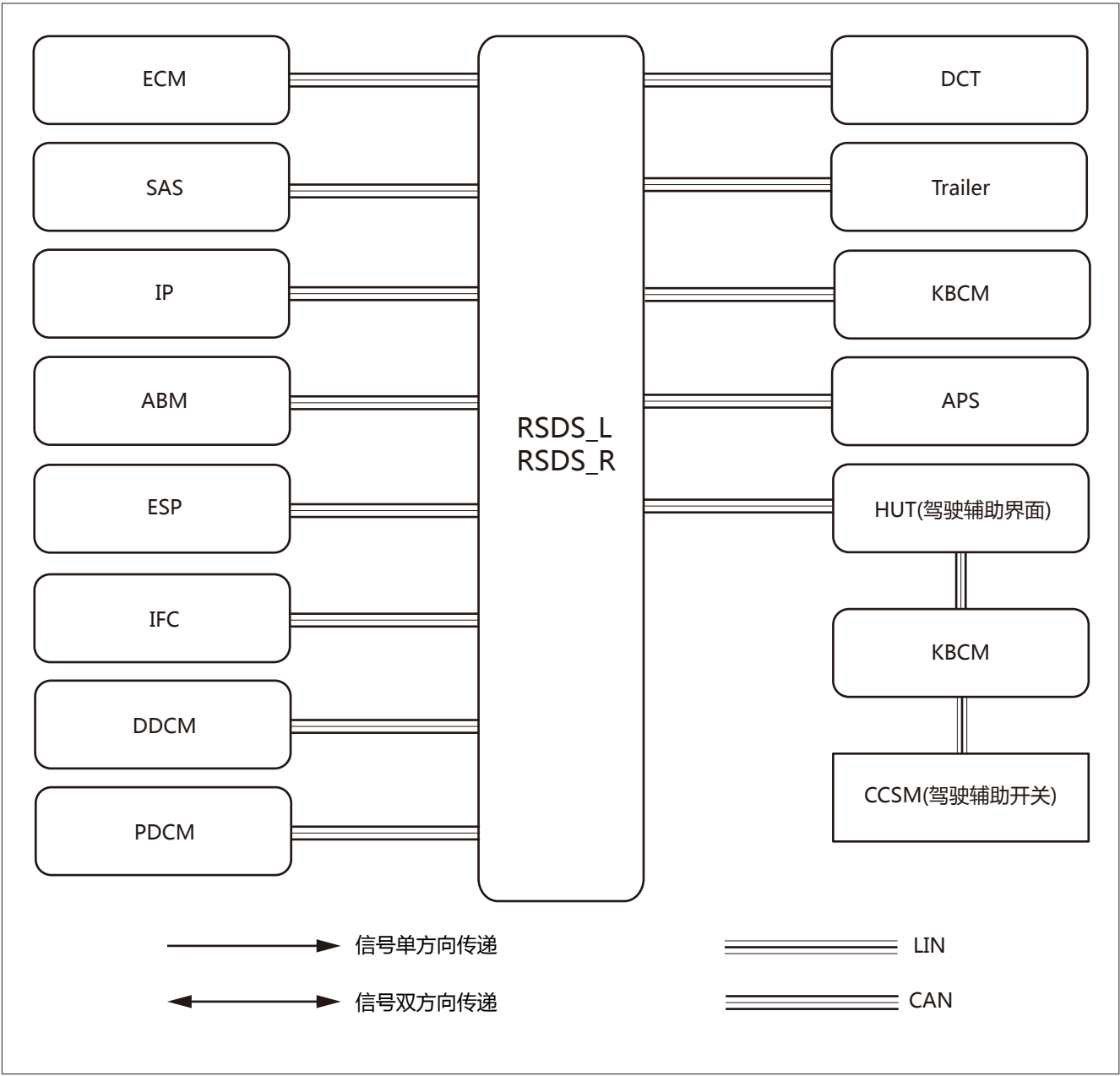


1F1D374AF5A6

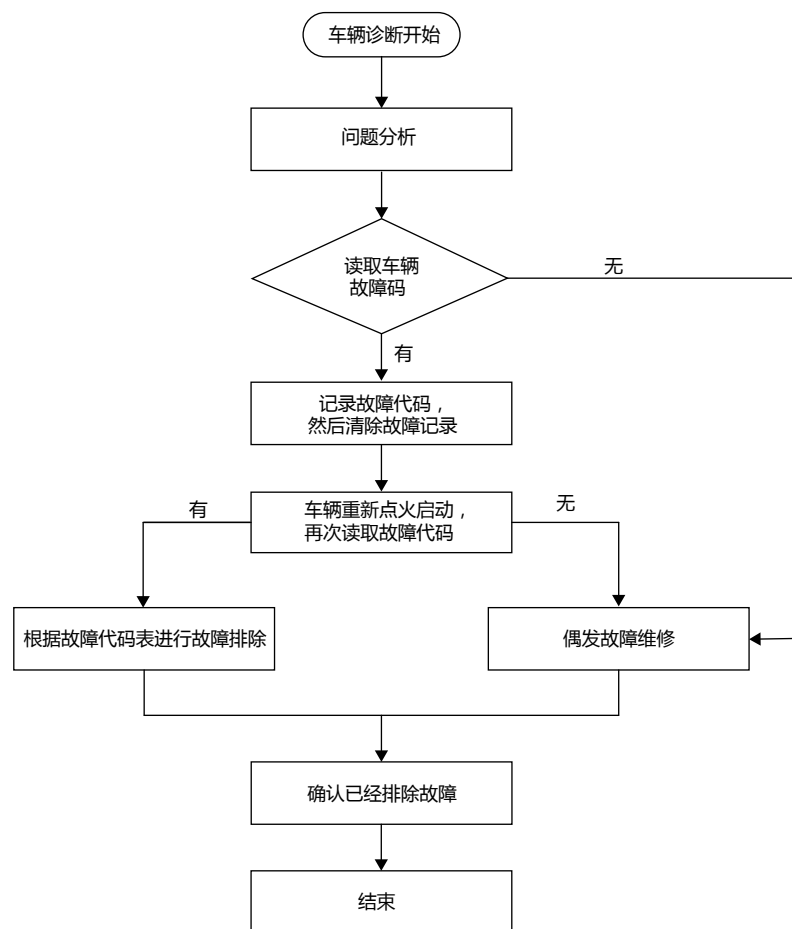
1. 左盲区检测并线辅助雷达

2. 右盲区检测并线辅助雷达

系统图



诊断流程



偶发故障维修

当盲区检测并线辅助雷达的工作环境与其标准定义的工作环境不符时，可能会导致偶发性故障。当工作环境恢复正常后，这些故障会自行消失，或者在车辆重新点火后自行消失。可能引起偶发性故障的原因如下：

- › 由于震动引起接插件或线束接触不良时，需要向上下左右四个方向，轻轻摇动盲区检测并线辅助雷达的接插件和线束；检查线束，如果线束有扭断或者拉得太紧而断裂，则必须修复线束。
- › 当环境温度超出工作温度范围($-45^{\circ}\text{C}\sim 85^{\circ}\text{C}$)时，盲区检测并线辅助雷达出于保护机制，功能会暂时消失：当环境温度恢复到工作温度后，功能会自行恢复。
- › 当蓄电池电压超出正常工作电压时，盲区检测并线辅助雷达会功能失效。
- › 当有物体或污物遮挡盲区检测并线辅助雷达表面时，会影响盲区检测并线辅助雷达对目标的探测；处理遮挡物后，盲区检测并线辅助雷达功能会自行恢复。

故障代码表

序号	故障代码	故障描述
1	U110017	通讯电压过高
2	U110116	通讯电压过低
3	U001088	AD-CAN 总线关闭
4	U001188	Private CAN 总线关闭
5	U010087	与 ECM 失去通信
6	U012287	与 ESP(ABS)失去通讯
7	U010187	与 TCU(DCT)失去通讯
8	U100087	与 ABM 失去通讯
9	U015587	与 IP 失去通讯
10	U014087	与 KBCM(BCM)失去通讯
11	U100287	与 KBCM(PEPS)失去通讯
12	U019987	与 DDCM 失去通讯
13	U020087	与 PDCM 失去通讯
14	U014187	与 Trailer 失去通讯
15	U016387	与 HUT 失去通讯
16	U012687	与 SAS 失去通讯
17	U059481	系统电源模式无效
18	C13014B	ECU 温度过高
19	C130101	内部错误
20	C130304	SRR 失明, 不能探测目标
21	C130478	雷达安装角度水平方向相差过大
22	C134709	雷达安装位置不匹配
23	C134A78	下线标定从未进行
24	C134878	标定失败
25	U010587	与另一侧雷达失去通讯
26	C134809	左右雷达软件版本不匹配
27	C134081	ABM 指示横摆角速度值无效
28	C135081	ABM 指示纵向加速度值无效
29	C135181	ABM 指示横向加速度值无效
30	C134181	TCU 指示变速器换挡杆位置值无效
31	C134281	SAS 指示方向盘转角值无效
32	C136A81	ABS 指示车速无效
33	C134981	ESP 故障
34	C134581	ESP 指示车辆停滞信号值无效

序号	故障代码	故障描述
35	U100083	ABM2 报文检验和不正确
36	U044683	CSA2 报文检验和不正确
37	U042883	SAS1 报文检验和不正确
38	U012783	Dataset 校验和不正确
39	U041683	ABS3 报文检验和不正确
40	U100082	ABM2 报文计数不正确
41	U044682	CSA2 报文计数不正确
42	U042882	SAS1 报文计数不正确
43	U041682	ABS3 报文计数不正确
44	C134B81	右侧并线辅助 LED 状态错误
45	C134C81	左侧并线辅助 LED 状态错误
46	C136C81	CTABrake(倒车侧向辅助制动)不可用
47	C134909	标定参数未刷写
48	C135009	标定参数刷写不匹配
49	C132882	ESP1 报文计数不正确
50	C132982	ESP2 报文计数不正确
51	U012883	ESP1 报文校验和不正确
52	U012983	ESP2 报文校验和不正确
53	C136B81	加速踏板位置有效性
54	C134781	ESP 主缸制动压力有效性

故障代码排除方法

U110017、U110116

故障代码定义：通讯电压过高、通讯电压过低

故障代码报码条件：CAN 总线检测到诊断电压低于 9V 或高于 16V

故障可能原因：

- › 蓄电池电压低于 9V 或高于 16V。

故障代码消除条件：CAN 总线检测蓄电池电压在 9V~16V 范围内

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min，转第 2 步
2	用诊断仪读取雷达是否有故障码	转第 3 步	故障恢复
3	检查雷达接地线是否错误	排查接地线后转第 4 步	排查其他原因
4	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	排查其他原因

U001088

故障代码定义：总线关闭

故障代码报码条件：CAN 总线不能正常通讯

故障可能原因：

- › 蓄电池电压过高或高低。
- › CAN 总线网络存在故障。
- › 雷达损坏。

故障代码消除条件：雷达监测到 CAN 总线通讯正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	用诊断仪读取雷达模块控制器是否有故障码	转第 3 步	故障恢复
3	检查蓄电池电压是否过高或过低	排查接地线后转第 6 步	转第 4 步
4	排查雷达接插件、线束及 CAN 总线通讯是否异常	更换线束及接插件后转第 6 步	转第 5 步
5	排查雷达是否损坏	更换雷达后转第 6 步	排查其他原因
6	清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障消除，系统正常	排查其他原因

U001188、U010587

故障代码定义：Private CAN 总线关闭、与另一侧雷达失去通讯

故障代码报码条件：连续 10 个周期与另一侧雷达失去通讯、私有 CAN 总线通讯不能进行

故障可能原因：

- › 盲区检测并线辅助雷达接插件松动。
- › 盲区检测并线辅助雷达私有 CAN 总线通讯故障。
- › 盲区检测并线辅助雷达故障。

故障代码消除条件：盲区检测并线辅助雷达与另一侧雷达通讯正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	检查接插件连接是否牢固	转第 2 步	将接插件插好后转第 7 步
2	重新启动点火开	转第 7 步	转第 3 步
3	检查线束接插件端 3、10pin 脚是否连接正确	转第 4 步	更换线束或者接插件后转第 7 步
4	检查盲区检测并线辅助雷达端 3、10pin 脚是否连接正确	转第 7 步	转第 5 步
5	关闭盲点开关，更换新的盲区检测并线辅助雷达	转第 6 步	—
6	进行售后标定，并且售后标定成	转第 7 步	按照售后标定文档检查标定失败原因
7	查看故障码是否消除	故障消除，系统正常	排查其它原因

U010087

故障代码定义：与 ECM 失去通讯

故障代码报码条件：超过 10 个周期未接收到 ECM 发送的信号

故障可能原因：

- › 线束连接异常。
- › ECM 节点异常。

故障代码消除条件：接收到 ECM 发送的 10 个周期有效信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆静止，电源模式切换到 ON 挡位	转第 2 步	电源切换 ON 挡位
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	用诊断仪检测是否能进入 ECM 诊断	检测线束是否存在虚接现象	转第 4 步
4	检查线束是否存在断路或者短路现象	更换线束	转第 5 步
5	检查 ECM 是否异常	更换 ECM，转第 6 步	转第 6 步
6	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换 ECM

U012287

故障代码定义：与 ESP(ABS) 失去通讯

故障代码报码条件：超过 10 个周期未接收到 ESP(ABS) 发送的信号

故障可能原因：

- › 线束连接异常。
- › ESP(ABS) 节点异常。

故障代码消除条件：接收到 ESP(ABS) 发送的 10 个周期有效信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆静止，电源模式切换到 ON 挡位	转第 2 步	电源切换 ON 挡位
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	用诊断仪检测是否能进入 ESP(ABS) 诊断	检测线束是否存在虚接现象	转第 4 步
4	检查线束是否存在断路或者短路现象	更换线束	转第 5 步
5	检查 ESP(ABS) 是否异常	更换 ESP(ABS)，转第 6 步	转第 6 步
6	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换 ESP(ABS)

U010187

故障代码定义：与 TCU(DCT) 失去通讯

故障代码报码条件：超过 10 个周期未接收到 TCU(DCT) 发送的信号

故障可能原因：

- › 线束连接异常。
- › TCU(DCT) 节点异常。

故障代码消除条件：接收到 TCU(DCT) 发送的 10 个周期有效信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆静止，电源模式切换到 ON 挡位	转第 2 步	电源切换 ON 挡位
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	用诊断仪检测是否能进入 TCU(DCT) 诊断	检测线束是否存在虚接现象	转第 4 步
4	检查线束是否存在断路或者短路现象	更换线束	转第 5 步
5	检查 TCU(DCT) 是否异常	更换 TCU(DCT)，转第 6 步	转第 6 步
6	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换 TCU(DCT)

U100087

故障代码定义：与 ABM 失去通讯

故障代码报码条件：超过 10 个周期未接收到 ABM 发送的信号

故障可能原因：

- › 线束连接异常。
- › ABM 节点异常。

故障代码消除条件：接收到 ABM 发送的 10 个周期有效信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆静止，电源模式切换到 ON 挡位	转第 2 步	电源切换 ON 挡位
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	用诊断仪检测是否能进入 ABM 诊断	检测线束是否存在虚接现象	转第 4 步
4	检查线束是否存在断路或者短路现象	更换线束	转第 5 步
5	检查 ABM 是否异常	更换 ABM，转第 6 步	转第 6 步
6	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换 ABM

U015587

故障代码定义：与 IP 失去通讯

故障代码报码条件：超过 10 个周期未接收到 IP 发送的信号

故障可能原因：

- › 线束连接异常。
- › IP 节点异常。

故障代码消除条件：接收到 IP 发送的 10 个周期有效信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆静止，电源模式切换到 ON 挡位	转第 2 步	电源切换 ON 挡位
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	用诊断仪检测是否能进入 IP 诊断	检测线束是否存在虚接现象	转第 4 步
4	检查线束是否存在断路或者短路现象	更换线束	转第 5 步
5	检查 IP 是否异常	更换 IP，转第 6 步	转第 6 步
6	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换 IP

U014087

故障代码定义：与 KBCM(BCM) 失去通讯

故障代码报码条件：超过 10 个周期未接收到 KBCM(BCM) 发送的信号

故障可能原因：

- › 线束连接异常。
- › KBCM(BCM) 节点异常。

故障代码消除条件：接收到 KBCM(BCM) 发送的 10 个周期有效信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆静止，电源模式切换到 ON 挡位	转第 2 步	电源切换 ON 挡位
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	用诊断仪检测是否能进入 KBCM(BCM) 诊断	检测线束是否存在虚接现象	转第 4 步
4	检查线束是否存在断路或者短路现象	更换线束	转第 5 步
5	检查 KBCM(BCM) 是否异常	更换 KBCM(BCM)，转第 6 步	转第 6 步
6	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换 KBCM(BCM)

U100287

故障代码定义：与 KBCM(PEPS) 失去通讯

故障代码报码条件：超过 10 个周期未接收到 KBCM(PEPS) 发送的信号

故障可能原因：

- › 线束连接异常。
- › KBCM(PEPS) 节点异常。

故障代码消除条件：接收到 KBCM(PEPS) 发送的 10 个周期有效信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆静止，电源模式切换到 ON 挡位	转第 2 步	电源切换 ON 挡位
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	用诊断仪检测是否能进入 KBCM(PEPS) 诊断	检测线束是否存在虚接现象	转第 4 步
4	检查线束是否存在断路或者短路现象	更换线束	转第 5 步
5	检查 KBCM(PEPS) 是否异常	更换 KBCM(PEPS)，转第 6 步	转第 6 步
6	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换 KBCM(PEPS)

U019987

故障代码定义：与 DDCM 失去通讯

故障代码报码条件：超过 10 个周期未接收到 DDCM 发送的信号

故障可能原因：

- › 线束连接异常。
- › DDCM 节点异常。

故障代码消除条件：接收到 DDCM 发送的 10 个周期有效信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆静止，电源模式切换到 ON 挡位	转第 2 步	电源切换 ON 挡位
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	用诊断仪检测是否能进入 DDCM 诊断	检测线束是否存在虚接现象	转第 4 步
4	检查线束是否存在断路或者短路现象	更换线束	转第 5 步
5	检查 DDCM 是否异常	更换 DDCM，转第 6 步	转第 6 步
6	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换 DDCM

U020087

故障代码定义：与 PDCM 失去通讯

故障代码报码条件：超过 10 个周期未接收到 PDCM 发送的信号

故障可能原因：

- › 线束连接异常。
- › PDCM 节点异常。

故障代码消除条件：接收到 PDCM 发送的 10 个周期有效信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆静止，电源模式切换到 ON 挡位	转第 2 步	电源切换 ON 挡位
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	用诊断仪检测是否能进入 PDCM 诊断	检测线束是否存在虚接现象	转第 4 步
4	检查线束是否存在断路或者短路现象	更换线束	转第 5 步
5	检查 PDCM 是否异常	更换 PDCM，转第 6 步	转第 6 步
6	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换 PDCM

U014187

故障代码定义：与 Trailer 失去通讯

故障代码报码条件：超过 10 个周期未接收到 Trailer 发送的信号

故障可能原因：

- › 线束连接异常。
- › Trailer 节点异常。

故障代码消除条件：接收到 Trailer 发送的 10 个周期有效信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆静止，电源模式切换到 ON 挡位	转第 2 步	电源切换 ON 挡位

步骤	操作	是	否
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	用诊断仪检测是否能进入 Trailer 诊断	检测线束是否存在虚接现象	转第 4 步
4	检查线束是否存在断路或者短路现象	更换线束	转第 5 步
5	检查 Trailer 是否异常	更换 Trailer, 转第 6 步	转第 6 步
6	清除故障代码, 重启车辆并做检测, 查看故障是否消除	故障排除, 系统正常	更换 Trailer

U016387

故障代码定义：与 HUT 失去通讯

故障代码报码条件：超过 10 个周期未接收到 HUT 发送的信号

故障可能原因：

- › 线束连接异常。
- › HUT 节点异常。

故障代码消除条件：接收到 HUT 发送的 10 个周期有效信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆静止, 电源模式切换到 ON 挡位	转第 2 步	电源切换 ON 挡位
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	用诊断仪检测是否能进入 HUT 诊断	检测线束是否存在虚接现象	转第 4 步
4	检查线束是否存在断路或者短路现象	更换线束	转第 5 步
5	检查 HUT 是否异常	更换 HUT, 转第 6 步	转第 6 步
6	清除故障代码, 重启车辆并做检测, 查看故障是否消除	故障排除, 系统正常	更换 HUT

U012687

故障代码定义：与 SAS 失去通讯

故障代码报码条件：超过 10 个周期未接收到 SAS 发送的信号

故障可能原因：

- › 线束连接异常。
- › SAS 节点异常。

故障代码消除条件：接收到 SAS 发送的 10 个周期有效信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆静止, 电源模式切换到 ON 挡位	转第 2 步	电源切换 ON 挡位
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码

步骤	操作	是	否
3	用诊断仪检测是否能进入 SAS 诊断	检测线束是否存在虚接现象	转第 4 步
4	检查线束是否存在断路或者短路现象	更换线束	转第 5 步
5	检查 SAS 是否异常	更换 SAS, 转第 6 步	转第 6 步
6	清除故障代码, 重启车辆并做检测, 查看故障是否消除	故障排除, 系统正常	更换 SAS

U059481

故障代码定义：系统电源模式无效

故障代码报码条件：雷达控制模块接收到电源模式信号的无效值

故障可能原因：

- › KBCM(PEPS) 总线通讯故障。
- › KBCM(PEPS) 损坏。

故障代码消除条件：雷达控制模块正常接收 KBCM(PEPS) 发出的电源模式信号的有效值

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	检查 KBCM(PEPS) 总线通讯是否异常	转第 2 步	转第 3 步
2	对 KBCM(PEPS) 总线进行维修	转第 5 步	—
3	检查 KBCM(PEPS) 硬件是否损坏	转第 4 步	—
4	对 KBCM(PEPS) 硬件进行维修	转第 5 步	—
5	清除故障码, 重启车辆并做检测, 查看故障是否消除	故障消除, 系统正常	排查其他原因

C13014B

故障代码定义：ECU 温度过高

故障代码报码条件：盲区检测并线辅助雷达周围环境温度超过正常工作温度范围-45℃~85℃

故障可能原因：

- › 盲区检测并线辅助雷达周围环境温度过高。

故障代码消除条件：降低环境温度至-45℃~85℃

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	检查盲区检测并线辅助雷达工作环境温度是否在-45℃~85℃	排查其它原因	将盲区检测并线辅助雷达工作环境温度恢复至-45℃~85℃后转第 2 步
2	查看故障码是否消除	故障消除, 系统正常	排查其它原因

C130101

故障代码定义：内部错误

故障代码报码条件：雷达内部错误设为真

故障可能原因：

- 盲区检测并线辅助雷达因外力原因而损坏或者软件出问题。

故障代码消除条件：雷达内部错误设为假

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆重新打火，查看是否存在故障码	转第 2 步	故障消除，系统正常
2	关闭盲点开关，更换新雷达	转第 3 步	—
3	进行售后标定，并且售后标定成功	转第 4 步	按照售后标定文档检查标定失败原因
4	查看故障码是否消除	故障消除，系统正常	排查其它原因

C130304

故障代码定义：SRR 失明，不能探测目标

故障代码报码条件：雷达探测到被遮挡

故障可能原因：

- 盲区检测并线辅助雷达被物体覆盖。
- 在相对空旷的区域。

故障代码消除条件：清除盲区检测并线辅助雷达遮挡，在车辆较密集区域行驶一段时间

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	是否行驶在相对空旷的区域	转第 3 步	转第 2 步
2	检查盲区检测并线辅助雷达表面以及对应区域后保险杠是否有污渍或覆盖物(后保险杠外面及里面)	将污渍或覆盖物清除后转第 3 步	转第 4 步
3	车辆在车辆较密集的区域行驶一段时间，雷达重新探测目标	转第 4 步	—
4	查看故障码是否消除	故障消除，系统正常	排查其它原因

C130478

故障代码定义：雷达安装角度水平方向偏差过大

故障代码报码条件：盲区检测并线辅助雷达水平方向偏差过大

故障可能原因：

- 盲区检测并线辅助雷达校准螺栓从卡扣中脱出。
- 盲区检测并线辅助雷达支架发生变形。
- 挡泥板或其它改装结构对雷达波束的反射。

故障代码消除条件：有自动校正盲区检测并线辅助雷达水平安装偏差角度小于 5°或将挡泥板及其它改装结构调整到后杠的设计位置上

步骤	操作	是	否
1	检查盲区检测并线辅助雷达校准螺栓是否从卡扣中脱出	将校准螺栓卡进卡扣中后，转第 4 步	转第 2 步

步骤	操作	是	否
2	检查盲区检测并线辅助雷达支架是否发生变形	更换新的支架后转第 4 步	转第 3 步
3	检查挡泥板或其它改装结构是否在后杠的设计位置上	将挡泥板或其它改装结构调整到后杠的设计位置上后，转第 4 步	—
4	进行售后标定，并且售后标定成功	转第 5 步	按照售后标定文档检查标定失败原因
5	查看故障码是否消除	故障消除，系统正常	排查其他原因

C134709

故障代码定义：雷达安装位置不匹配

故障代码报码条件：下线标定或售后标定成功后左右雷达互换

故障可能原因：

- › 盲区检测并线辅助雷达线束未接好。
- › 左右盲区检测并线辅助雷达互换。

故障代码消除条件：盲区检测并线辅助雷达安装位置与记忆位置一致

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	检查盲区检测并线辅助雷达接插件线束是否连接正确(每个 pin 脚是否连接正确)	转第 2 步	将线束接好后转第 3 步
2	将左右盲区检测并线辅助雷达互换	转第 3 步	—
3	查看故障码是否消除	故障消除，系统正常	排查其它原因

C134A78、C134878

故障代码定义：下线标定从未进行、标定失败

故障代码报码条件：盲区检测并线辅助雷达在工厂下线前未完成标定或下线标定未完成

故障可能原因：

- › 在下线前未进行下线标定。
- › 下线标定未完成。

故障代码消除条件：对盲区检测并线辅助雷达进行售后标定并且售后标定成功

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	进行售后标定，并且售后标定成功	转第 2 步	按照售后标定文档检查标定失败原因
2	查看故障码是否消除	故障消除，系统正常	排查其它原因

C134809

故障代码定义：左右雷达软件版本不匹配

故障代码报码条件：左右雷达软件版本不匹配

故障可能原因：

- › 刷写左右雷达的软件版本不同。

故障代码消除条件：左右雷达版本号相同

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	读取左右雷达软件版本是否不同	转第 2 步	软件版本无问题，排查其他原因
2	对左右雷达重新进行软件刷写	转第 3 步	按照软件刷写流程刷写软件
3	查看故障码是否消除	故障消除，系统正常	排查其它原因

C134081、C135081、C135181、C134181、C134281、C136A81、C134981、C134B81、C134C81、C134581、C136C81、C136B81、C134781

故障代码定义：ABM 指示横摆角速度值无效、ABM 指示纵向加速度值无效、ABM 指示横向加速度值无效、TCU 指示变速器换档杆位置值无效、SAS 指示方向盘转角值无效、ABS 指示车速无效、ESP 故障、右侧并线辅助 LED 状态错误、左侧并线辅助 LED 状态错误、ESP 指示车辆停滞信号值无效、CTABrake 不可用、加速踏板位置有效性、ESP 主缸制动压力有效性

故障代码报码条件：雷达收到相关节点无效值

故障可能原因：

- › 相关节点发送无效信号值导致功能无法使用。

故障代码消除条件：雷达收到相关节点有效值

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	检查 CAN 总线通讯是否正常	转第 2 步	维修 CAN 总线，转第 5 步
2	读取相关 ECU 是否存在相关传感器的故障码	转第 3 步	转第 4 步
3	检查相关传感器是否损坏	参照相关节点模块维修手册进行维修，转第 5 步	转第 4 步
4	更新相关 ECU 软件版本	转第 5 步	—
5	查看故障码是否消除	故障消除，系统正常	排查其它原因

U100083、U044683、U042883、U012783、U041683、U012883、U012983

故障代码定义：ABM2 报文检验和不正确、CSA2 报文检验和不正确、SAS1 报文检验和不正确、Dataset 校验和不正确、ABS3 报文检验和不正确、ESP1 报文校验和不正确、ESP2 报文校验和不正确

故障代码报码条件：ABM2、CSA2、SAS1、Dataset、ABS3、ESP1、ESP2 报文校验和发生错误

故障可能原因：

- › CAN 总线通讯故障。
- › ABM2、CSA2、SAS1、Dataset、ABS3、ESP1、ESP2 软件版本不匹配。

故障代码消除条件：雷达收到 ABM2、CSA2、SAS1、Dataset、ABS3、ESP1、ESP2 报文正确校验值

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	检查 CAN 总线通讯是否正常	转第 2 步	维修 CAN 总线，转第 4 步
2	读取 ABM2、CSA2、SAS1、Dataset、ABS3、ESP1、ESP2 是否存在故障	参照相关节点模块维修手册进行维修，转第 4 步	转第 3 步
3	更新 ABM2、CSA2、SAS1、Dataset、ABS3、ESP1、ESP2 软件版本	转第 4 步	—
4	查看故障码是否消除	故障消除，系统正常	排查其它原因

U100082、U044682、U042882、U041682、C132882、C132982

故障代码定义：ABM2 报文计数不正确、CSA2 报文计数不正确、SAS1 报文计数不正确、ABS3 报文计数不正确、ESP1 报文计数不正确、ESP2 报文计数不正确

故障代码报码条件：ABM2、CSA2、SAS1、ABS3、ESP1、ESP2 报文计数发生错误

故障可能原因：

- › CAN 总线通讯故障。
- › ABM2、CSA2、SAS1、ABS3、ESP1、ESP2 故障。

故障代码消除条件：雷达收到 ABM2、CSA2、SAS1、ABS3、ESP1、ESP2 报文正确计数值

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	检查 CAN 总线通讯是否正常	转第 2 步	维修 CAN 总线，转第 3 步
2	读取 ABM2、CSA2、SAS1、ABS3、ESP1、ESP2 是否存在故障	参照相关节点模块维修手册进行维修，转第 3 步	排查其它原因
3	查看故障码是否消除	故障消除，系统正常	排查其它原因

C134909、C135009

故障代码定义：标定参数未刷写、标定参数刷写不匹配

故障代码报码条件：标定参数未刷写、标定参数刷写与车型不匹配

故障可能原因：

- › 标定参数未刷写。
- › 标定参数刷写与车型不匹配。

故障代码消除条件：重新刷写与车型匹配的标定参数

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	进行标定参数刷写，并且刷写成功	转第 2 步	按照售后刷写文档，检查刷写失败原因，
2	查看故障码是否消除	故障消除，系统正常	排查其它原因

标定

标定条件

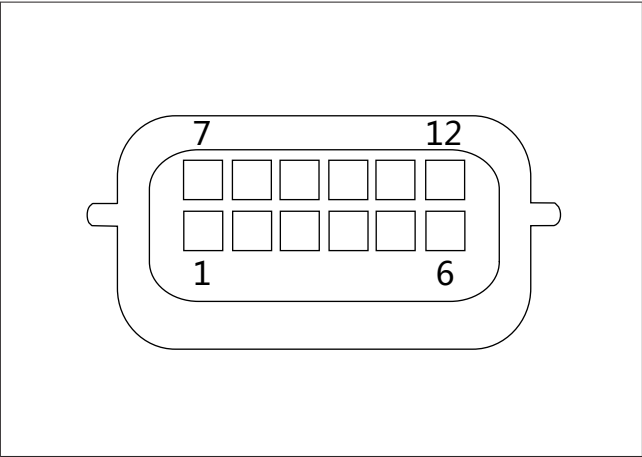
- › 盲区检测并线辅助雷达、盲点雷达安装支架更换后必须进行售后标定。
- › 车辆后部发生碰撞后进行售后标定。
- › 读取车辆故障码为雷达安装水平角度偏差过大、下线标定不成功、下线标定从未进行时必须进行售后标定。

标定流程

▲ 注意

- › 避免在雨雪天气进行标定。
 - › 选择适宜道路，道路两旁需要大量静止金属目标，例如灯柱、路牌等。
 - › 雷达偏转角度小于 5°时，标定成功。
-
1. 确认盲区检测并线辅助雷达模块装配牢固，表面无污物，雷达前方的保险杠清洁，表面无污物。
 2. 连接车辆与诊断仪。
 3. 进入诊断仪，选择“长城汽车诊断”的最新版本。
 4. 选择“品牌”及“车型”。
 5. 选择“盲区检测系统”（RSDS）。
 6. 选择“售后标定”并按照诊断仪提示进行调节。

左盲区检测并线辅助雷达
引脚定义

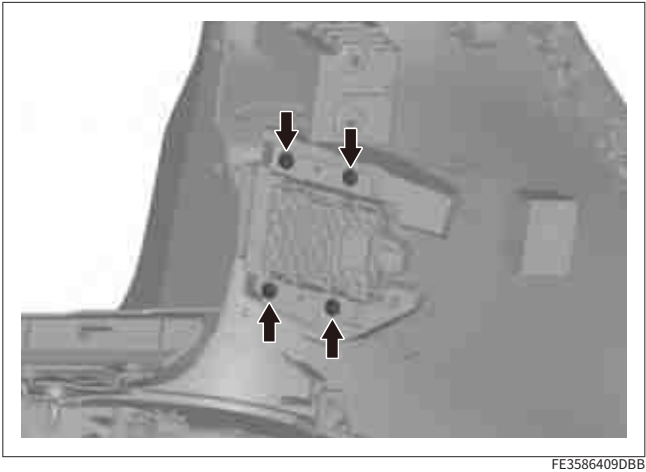


BF677B4AF3AD

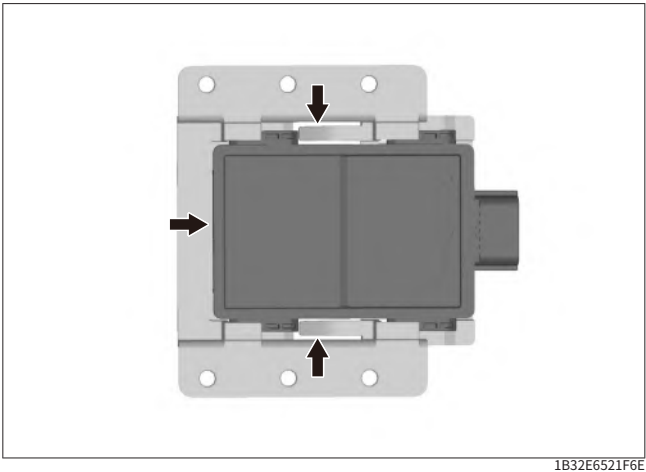
引脚号	功能
1	—
2	—
3	私有 CAN 高
4	—
5	整车 CAN 高
6	IGN
7	—
8	位置接地
9	接地
10	整车 CAN 低
11	—
12	车身 CAN 低

拆卸/安装
拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸后保险杠
3. 断开线束接插件
4. 拆下 4 个螺钉，取下盲点雷达支架带盲区检测并线辅助雷达



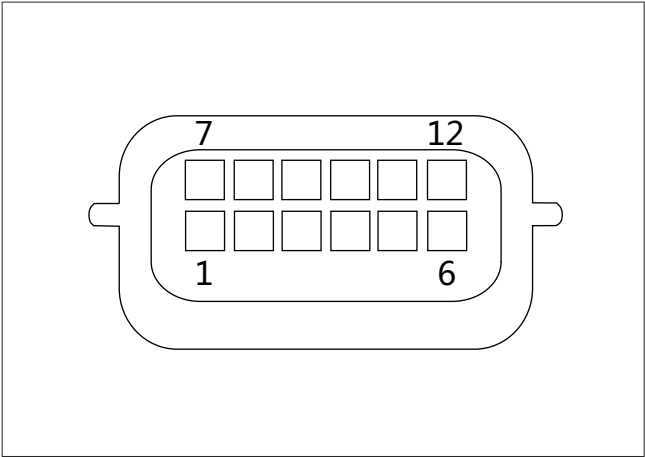
5. 向内按压上、下卡爪，向右拆下盲区检测并线辅助雷达



安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

右盲区检测并线辅助雷达
引脚定义

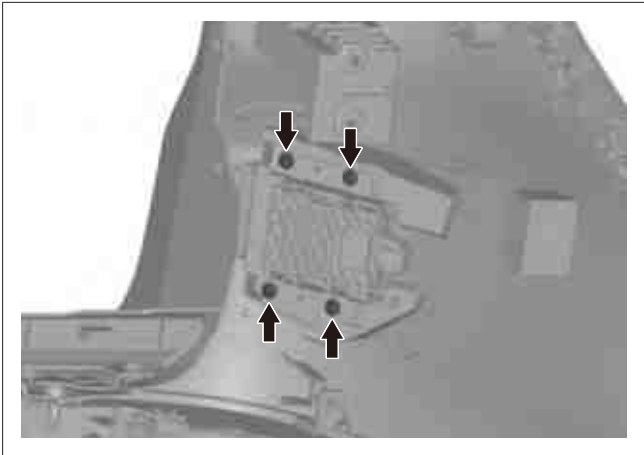


BF677B4AF3AD

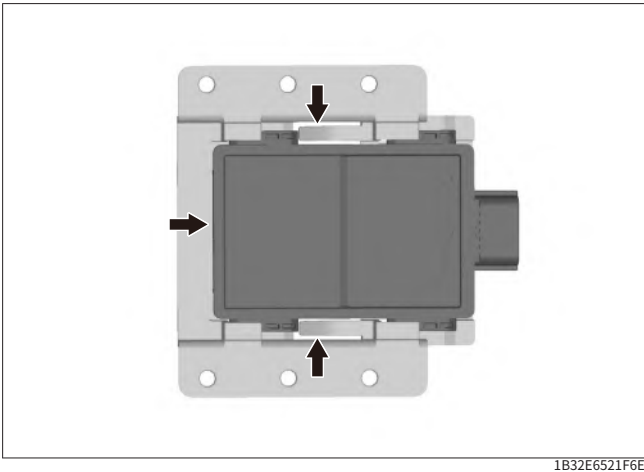
引脚号	功能
1	—
2	—
3	私有 CAN 高
4	—
5	整车 CAN 高
6	IGN
7	—
8	—
9	接地
10	整车 CAN 低
11	—
12	车身 CAN 低

拆卸/安装
拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸后保险杠
3. 断开线束接插件
4. 拆下 4 个螺钉，取下盲点雷达支架带盲区检测并线辅助雷达



5. 向内按压上、下卡爪，向右拆下盲区检测并线辅助雷达



安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

侧后辅助开关 引脚定义

提示

- › 侧后辅助开关(驾驶辅助开关)集成在中控面板开关。

拆卸/安装

拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸中控面板开关

提示

- › 侧后辅助开关(驾驶辅助开关)集成在中控面板开关。

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

车联网系统

- 车联网系统..... 66-1
 - 系统描述 66-1
 - 位置图 66-2
 - 系统图 66-3
 - 规定力矩 66-4
 - 诊断..... 66-5
 - 故障码表 66-6
 - 故障代码排除方法 66-7
- T-Box 66-20
 - 引脚定义 66-20
 - 拆卸/安装 66-21
- 车联网开关..... 66-22
 - 引脚定义 66-22
 - 拆卸/安装 66-22



车联网系统

系统描述

车联网系统在汽车驾驶员及乘客和远程信息服务供应商(TSP)之间提供语音和数据通信。

呼叫服务

用户按下 I-Call 按键，实现一键导航、咨询服务和服务预订。

当车辆发生故障或者燃油耗尽等状况时，用户按下 B-Call 按键，上报车辆位置和车辆状况，实现快速救援。

当发生重大交通事故时，用户按下 E-Call 按键或气囊弹出，上报车辆位置和车辆状况，实现紧急救援。

导航

用户使用手机 APP、Portal、呼叫中心显示在线地图，检索地点，可将地图发送至车主或车友车辆，并可将 POI 添加到云收藏夹。

导航显示实时交通、在线导航、限行提醒及导航天气提醒。

安防

车主可查看车辆位置、车辆状态、车辆在线诊断和车辆定期情况报告并接收保养信息及车辆报警。

远程控制

车主通过手机 App 或呼叫中心，身份验证成功后，可执行车辆远程解锁/闭锁车门、远程鸣笛闪灯、远程启动/关闭引擎、远程开/关空调、远程预约开、关空调等。

生活咨询

为车主提供在线新闻、股票信息、天气预报、机票预订、酒店预订、餐饮信息等。

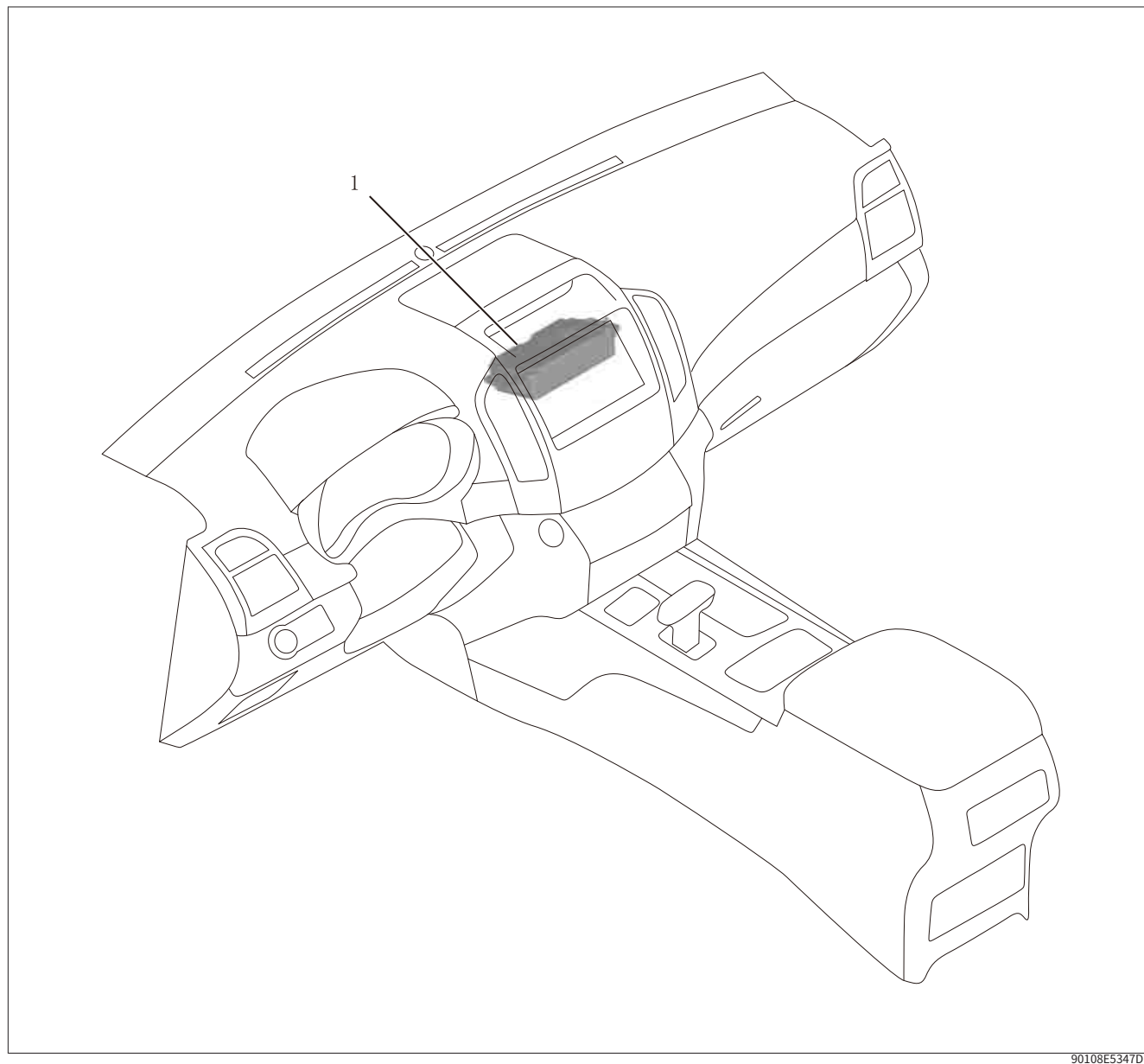
娱乐

为车主提供在线音乐、在线电台。

语音

云端语音识别。

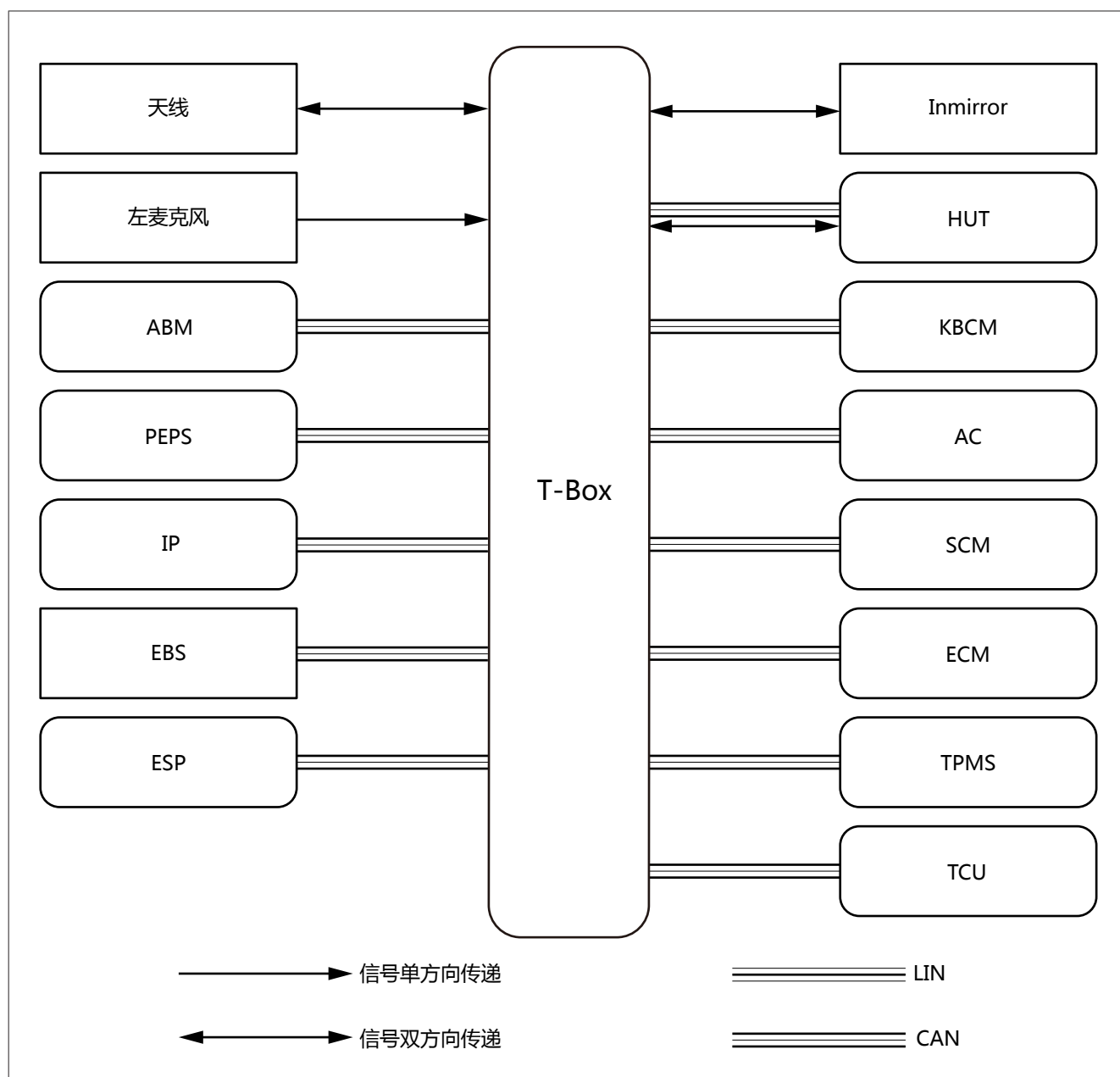
位置图



90108E5347DB

1. T-Box

系统图

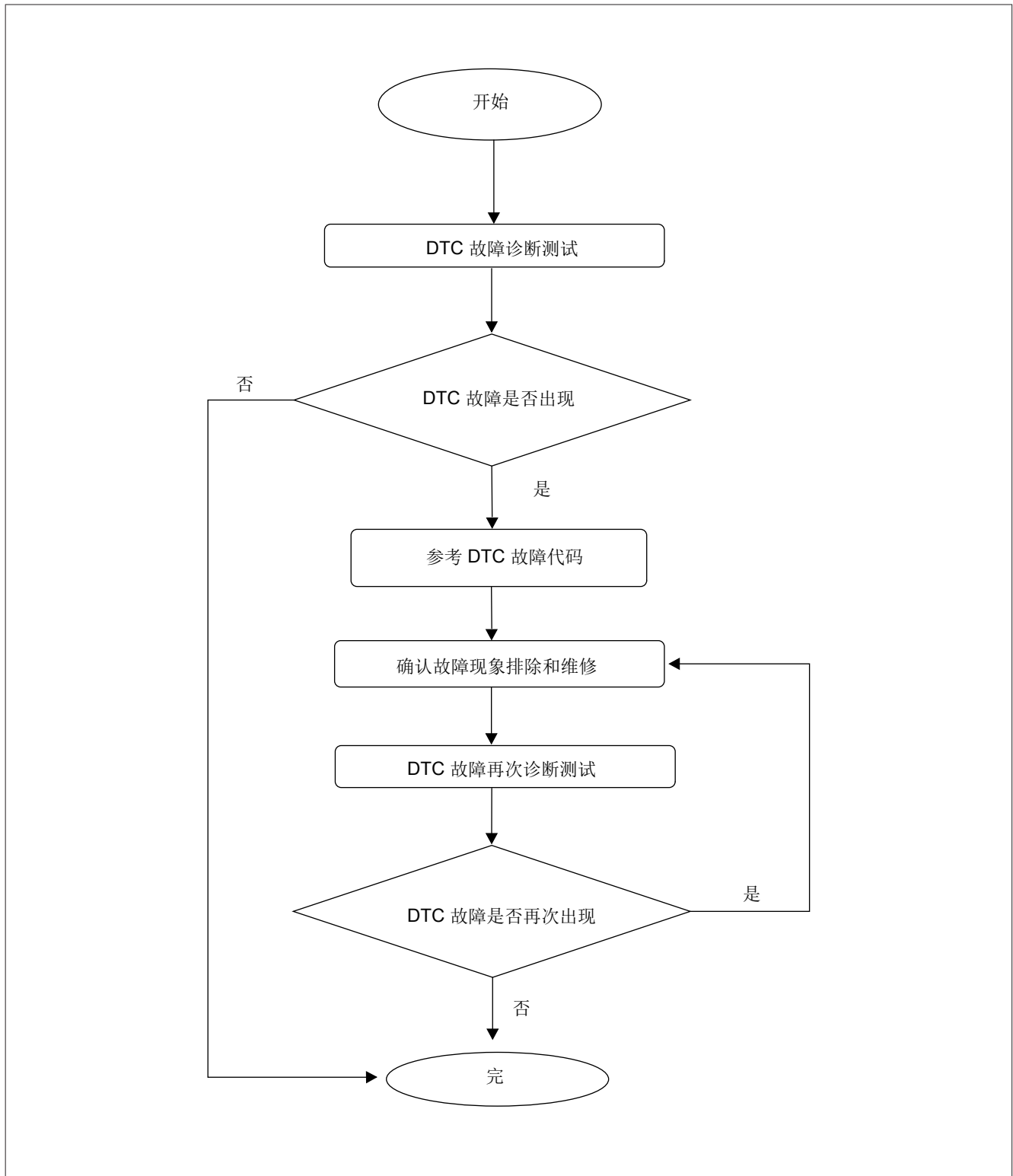


E9942AF15E6D

规定力矩

名称	紧固零件	拧紧力矩 (N·m)	数量	备注
螺栓	T-Box×仪表板加强梁	6±1	2	—

诊断



故障码表

序号	故障代码	故障描述
1	U110017	T 盒通讯电压过高
2	U110116	T 盒通讯电压过低
3	U007488	SC-CAN 总线关闭
4	U014687	与 GW 失去通讯
5	U016387	与 HUT 失去通讯
6	B2F0013	T 盒备用电池断路
7	B2F0113	T 盒全球定位系统断路
8	B2F0212	T 盒全球定位系统短路
9	B2F0313	T 盒全球移动通讯系统断路
10	B2F0412	T 盒全球移动通讯系统短路
11	B2F0513	T 盒 ERROR LED 信号灯断路
12	B2F0613	T 盒 ACTIVITY LED 信号灯断路
13	B2F0713	T 盒 BACKLIGHT LED 信号灯断路
14	B2F0813	T 盒按钮断路
15	B2F091E	T 盒 E-Call 按钮故障
16	B2F0A1E	T 盒 B-Call 按钮故障
17	B2F0B1E	T 盒 I-Call 按钮故障
18	B2F0C13	T 盒麦克风断路
19	B2F0D12	T 盒麦克风短路
20	B2F1696	SIM 卡不存在
21	B2F1B12	T 盒备用电池温度传感器短路
22	B2F1C13	T 盒备用电池温度传感器断路
23	B2F1D96	T 盒备用电池寿命危急
24	B2F1E12	T 盒 Error LED 信号灯短路
25	B2F1F12	T 盒 Activity LED 信号灯短路
26	B2F2012	T 盒 Backlight LED 信号灯短路
27	B2F2229	无效的碰撞硬信号
28	B2F2A13	以太网连接断路
29	B2F2B12	以太网连接短路
30	U10078A	以太网非预期的连接丢失
31	U100584	以太网不充足的 SQI
32	U10062F	以太网 CRC 错误

故障代码排除方法

U110017

故障代码定义：通讯电压过高

故障代码报码条件：T 盒供电电压高于 16V

故障可能原因：

- › T 盒供电电压过高。
- › T 盒异常。

故障代码消除条件：T 盒供电电压高于 9V 和低于 15V，且持续 1000ms

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪检测是否有此故障码	转第 2 步	用诊断仪检测是否还有其它故障码
2	清除故障码，检测是否还有此故障码	转第 3 步	故障排除，系统正常
3	使用专用电池测量设备，测量电压是否超过 16V	转第 4 步	转第 5 步
4	更换蓄电池，检测是否还有此故障码	转第 5 步	故障排除，系统正常
5	更换 T 盒，检测是否还有此故障码	—	故障排除，系统正常

U110116

故障代码定义：通讯电压过低

故障代码报码条件：T 盒供电电压低于 10V

故障可能原因：

- › T 盒供电电压过低。
- › T 盒异常。

故障代码消除条件：T 盒供电电压高于 10V 和低于 16V，且持续 1000ms

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪检测是否有此故障码	转第 2 步	用诊断仪检测是否还有其它故障码
2	清除故障码，检测是否还有此故障码	转第 3 步	故障排除，系统正常
3	使用专用电池测量设备，测量电压是否低于 9V	维修发电机，对蓄电池是否低于 8.5V	转第 4 步
4	更换蓄电池，检测是否还有此故障码	转第 5 步	—
5	更换 T 盒，检测是否还有此故障码	—	故障排除，系统正常

U007488

故障代码定义：SC-CAN 总线关闭

故障代码报码条件：网络管理显示 BusOff

故障可能原因：

- › 总线异常。
- › T 盒异常。

故障代码消除条件：网络管理无 BusOff 显示，且持续 100ms

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪检测是否有此故障码	转第 2 步	用诊断仪检测是否还有其它故障码
2	清除故障码，检测是否还有此故障码	转第 3 步	故障排除，系统正常
3	确认 SC-CAN 总线网络管理是否发出 BUS OFF	确认网关为何发出 BUS OFF	转第 4 步
4	更换网关，检测是否还有此故障码	转第 5 步	—
5	更换 T 盒，检测是否还有此故障码	—	故障排除，系统正常

U014687

故障代码定义：与 GW 失去通讯

故障代码报码条件：T 盒无法接收到所有指定的 GW 消息

故障可能原因：

- › 总线异常。
- › T 盒异常。

故障代码消除条件：T 盒接收到所有指定的 GW 消息

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪检测是否有此故障码	转第 2 步	用诊断仪检测是否还有其它故障码
2	清除故障码，检测是否还有此故障码	转第 3 步	故障排除，系统正常
3	确认总线是否有以下信号(GWE1, GWE2, GWE3, GWE4, GWFD1, GWFD2, GWFD3, GWFD4, GWFD5, GWFD7)，是否全部有发送到 T 盒	转第 5 步	转第 4 步
4	确认以下发出信号的 ECU(GWE1, GWE2, GWE3, GWE4, GWFD1, GWFD2, GWFD3, GWFD4, GWFD5, GWFD)来源是否有故障？	转第 6 步	—
5	更换 T 盒，检测是否还有此故障码	—	故障排除，系统正常

U016387

故障代码定义：与 HUT 失去通讯

故障代码报码条件：T 盒无法接收到所有指定的 HUT 消息

故障可能原因：

- › 在总线上不能接受到监视器信息。
- › T 盒异常。

故障代码消除条件：T 盒接收到所有指定的 HUT 消息

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪检测是否有此故障码	转第 2 步	用诊断仪检测是否还有其它故障码
2	清除故障码，检测是否还有此故障码	转第 3 步	故障排除，系统正常
3	确认总线是否有以下信号(HUT8, HUT11, HUT13, HUT16)，是否全部有发送到 T 盒	转第 5 步	转第 4 步
4	更换 HUT	故障排除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因
5	更换 T 盒，检测是否还有此故障码	故障排除，系统正常	再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因

B2F0013

故障代码定义：T 盒备用电池断路

故障可能原因：

- › T 盒备用电池异常。
- › T 盒异常。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪检测是否有此故障码	转第 2 步	用诊断仪检测是否还有其它故障码
2	清除故障码，检测是否还有此故障码	转第 3 步	故障排除，系统正常
3	更换 T 盒备用电池，检测是否还有此故障码	转第 4 步	故障排除，系统正常
4	更换 T 盒，检测是否还有此故障码	—	故障排除，系统正常

B2F0113

故障代码定义：T 盒全球定位系统断路

故障可能原因：

- › 整车天线异常。
- › 整车天线线束异常。
- › 主机异常。
- › T 盒异常。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪检测是否有此故障码	转第 2 步	用诊断仪检测是否还有其它故障码
2	清除故障码，检测是否还有此故障码	转第 3 步	故障排除，系统正常

步骤	操作	是	否
3	检测主机导航定位系统是否正常	转第 7 步	转第 4 步
4	检查整车天线及线束连接是否断路	转第 5 步	转第 7 步
5	更换整车天线及线束, 检测是否还有此故障码	转第 6 步	故障排除, 系统正常
6	更换主机, 检测是否还有此故障码	转第 7 步	故障排除, 系统正常
7	更换 T 盒, 检测是否还有此故障码	—	故障排除, 系统正常

B2F0212

故障代码定义: T 盒全球定位系统短路

故障可能原因:

- › 整车天线异常。
- › 整车天线线束异常。
- › 主机软件更新后, 可能报此故障。
- › 主机异常。
- › T 盒异常。

排除方法:

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪检测是否有此故障码	转第 2 步	用诊断仪检测是否还有其它故障码
2	清除故障码, 检测是否还有此故障码	转第 3 步	故障排除, 系统正常
3	检测主机导航定位系统是否正常	转第 8 步	转第 4 步
4	更新主机软件, 整车下电后重新上电, 检测是否还有此故障码	转第 5 步	故障排除, 系统正常
5	检查整车天线及线束连接是否断路	转第 6 步	转第 7 步
6	更换整车天线及线束, 检测是否还有此故障码	转第 7 步	故障排除, 系统正常
7	更换主机, 检测是否还有此故障码	转第 8 步	故障排除, 系统正常
8	更换 T 盒, 检测是否还有此故障码	—	故障排除, 系统正常

B2F0313

故障代码定义: T 盒全球移动通讯系统断路

故障可能原因:

- › 整车天线异常。
- › 整车天线线束异常。
- › T 盒异常。

排除方法:

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪检测是否有此故障码	转第 2 步	用诊断仪检测是否还有其它故障码
2	清除故障码, 检测是否还有此故障码	转第 3 步	故障排除, 系统正常

步骤	操作	是	否
3	更换整车天线, 检测是否还有此故障码	转第 4 步	故障排除, 系统正常
4	更换整车天线线束, 检测是否还有此故障码	转第 5 步	故障排除, 系统正常
5	更换 T 盒, 检测是否还有此故障码	—	故障排除, 系统正常

B2F0412

故障代码定义: T 盒全球移动通讯系统短路

故障可能原因:

- › 整车天线异常。
- › 整车天线线束异常。
- › T 盒异常。

排除方法:

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪检测是否有此故障码	转第 2 步	用诊断仪检测是否还有其它故障码
2	清除故障码, 检测是否还有此故障码	转第 3 步	故障排除, 系统正常
3	更换整车天线, 检测是否还有此故障码	转第 4 步	故障排除, 系统正常
4	更换整车天线线束, 检测是否还有此故障码	转第 5 步	故障排除, 系统正常
5	更换 T 盒, 检测是否还有此故障码	—	故障排除, 系统正常

B2F0513

故障代码定义: T 盒 ERRORLED 信号灯断路

故障可能原因:

- › 内后视镜异常。
- › 内后视镜线束异常。
- › T 盒异常。

排除方法:

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪检测是否有此故障码	转第 2 步	用诊断仪检测是否还有其它故障码
2	清除故障码, 检测是否还有此故障码	转第 3 步	故障排除, 系统正常
3	更换内后视镜, 检测是否还有此故障码	转第 4 步	故障排除, 系统正常
4	更换内后视镜线束, 检测是否还有此故障码	转第 5 步	故障排除, 系统正常
5	更换 T 盒, 检测是否还有此故障码	—	故障排除, 系统正常

B2F0613

故障代码定义: T 盒 ACTIVITYLED 信号灯断路

故障可能原因:

- › 内后视镜异常。
- › 内后视镜线束异常。

› T 盒异常。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪检测是否有此故障码	转第 2 步	用诊断仪检测是否还有其它故障码
2	清除故障码，检测是否还有此故障码	转第 3 步	故障排除，系统正常
3	更换内后视镜，检测是否还有此故障码	转第 4 步	故障排除，系统正常
4	更换内后视镜线束，检测是否还有此故障码	转第 5 步	故障排除，系统正常
5	更换 T 盒，检测是否还有此故障码	—	故障排除，系统正常

B2F0713

故障代码定义：T 盒 BACKLIGHT LED 信号灯断路

故障可能原因：

- › 内后视镜异常。
- › 内后视镜线束异常。
- › T 盒异常。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪检测是否有此故障码	转第 2 步	用诊断仪检测是否还有其它故障码
2	清除故障码，检测是否还有此故障码	转第 3 步	故障排除，系统正常
3	更换内后视镜，检测是否还有此故障码	转第 4 步	故障排除，系统正常
4	更换内后视镜线束，检测是否还有此故障码	转第 5 步	故障排除，系统正常
5	更换 T 盒，检测是否还有此故障码	—	故障排除，系统正常

B2F0813

故障代码定义：T 盒按钮断路

故障可能原因：

- › 内后视镜异常。
- › 内后视镜线束异常。
- › T 盒异常。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪检测是否有此故障码	转第 2 步	用诊断仪检测是否还有其它故障码
2	清除故障码，检测是否还有此故障码	转第 3 步	故障排除，系统正常
3	更换内后视镜，检测是否还有此故障码	转第 4 步	故障排除，系统正常
4	更换内后视镜线束，检测是否还有此故障码	转第 5 步	故障排除，系统正常
5	更换 T 盒，检测是否还有此故障码	—	故障排除，系统正常

B2F091E

故障代码定义：T 盒 E-Call 按钮故障

故障可能原因：

- › 内后视镜异常。
- › 内后视镜线束异常。
- › T 盒异常。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪检测是否有此故障码	转第 2 步	用诊断仪检测是否还有其它故障码
2	清除故障码，检测是否还有此故障码	转第 3 步	故障排除，系统正常
3	更换内后视镜，检测是否还有此故障码	转第 4 步	故障排除，系统正常
4	更换内后视镜线束，检测是否还有此故障码	转第 5 步	故障排除，系统正常
5	更换 T 盒，检测是否还有此故障码	—	故障排除，系统正常

B2F0A1E

故障代码定义：T 盒 B-Call 按钮故障

故障可能原因：

- › 内后视镜异常。
- › 内后视镜线束异常。
- › T 盒异常。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪检测是否有此故障码	转第 2 步	用诊断仪检测是否还有其它故障码
2	清除故障码，检测是否还有此故障码	转第 3 步	故障排除，系统正常
3	更换内后视镜，检测是否还有此故障码	转第 4 步	故障排除，系统正常
4	更换内后视镜线束，检测是否还有此故障码	转第 5 步	故障排除，系统正常
5	更换 T 盒，检测是否还有此故障码	—	故障排除，系统正常

B2F0B1E

故障代码定义：T 盒 I-Call 按钮故障

故障可能原因：

- › 内后视镜异常。
- › 内后视镜线束异常。
- › T 盒异常。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪检测是否有此故障码	转第 2 步	用诊断仪检测是否还有其它故障码
2	清除故障码, 检测是否还有此故障码	转第 3 步	故障排除, 系统正常
3	更换内后视镜, 检测是否还有此故障码	转第 4 步	故障排除, 系统正常
4	更换内后视镜线束, 检测是否还有此故障码	转第 5 步	故障排除, 系统正常
5	更换 T 盒, 检测是否还有此故障码	—	故障排除, 系统正常

B2F0C13

故障代码定义: T 盒麦克风断路

故障可能原因:

- › 麦克风异常。
- › 麦克风线束异常。
- › 主机异常。
- › T 盒异常。

排除方法:

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪检测是否有此故障码	转第 2 步	用诊断仪检测是否还有其它故障码
2	清除故障码, 检测是否还有此故障码	转第 3 步	故障排除, 系统正常
3	更换麦克风, 检测是否还有此故障码	转第 4 步	故障排除, 系统正常
4	更换麦克风线束, 检测是否还有此故障码	转第 5 步	故障排除, 系统正常
5	更换主机, 检测是否还有此故障码	转第 6 步	故障排除, 系统正常
6	更换 T 盒, 检测是否还有此故障码	—	故障排除, 系统正常

B2F0D12

故障代码定义: T 盒麦克风短路

故障可能原因:

- › 麦克风异常。
- › 麦克风线束异常。
- › 主机异常。
- › T 盒异常。

排除方法:

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪检测是否有此故障码	转第 2 步	用诊断仪检测是否还有其它故障码
2	清除故障码, 检测是否还有此故障码	转第 3 步	故障排除, 系统正常
3	更换麦克风, 检测是否还有此故障码	转第 4 步	故障排除, 系统正常
4	更换麦克风线束, 检测是否还有此故障码	转第 5 步	故障排除, 系统正常

步骤	操作	是	否
5	更换主机，检测是否还有此故障码	转第 6 步	故障排除，系统正常
6	更换 T 盒，检测是否还有此故障码	—	故障排除，系统正常

B2F1696

故障代码定义：SIM 卡不存在

故障可能原因：

› T 盒异常。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪检测是否有此故障码	转第 2 步	用诊断仪检测是否还有其它故障码
2	清除故障码，检测是否还有此故障码	转第 3 步	故障排除，系统正常
3	更换 T 盒，检测是否还有此故障码	—	故障排除，系统正常

B2F1B12

故障代码定义：T 盒备用电池温度传感器短路

故障可能原因：

› T 盒备用电池异常。

› T 盒异常。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪检测是否有此故障码	转第 2 步	用诊断仪检测是否还有其它故障码
2	清除故障码，检测是否还有此故障码	转第 3 步	故障排除，系统正常
3	更换 T 盒备用电池，检测是否还有此故障码	转第 4 步	故障排除，系统正常
4	更换 T 盒，检测是否还有此故障码	—	故障排除，系统正常

B2F1C13

故障代码定义：T 盒备用电池温度传感器断路

故障可能原因：

› T 盒备用电池异常。

› T 盒异常。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪检测是否有此故障码	转第 2 步	用诊断仪检测是否还有其它故障码
2	清除故障码，检测是否还有此故障码	转第 3 步	故障排除，系统正常
3	更换 T 盒备用电池，检测是否还有此故障码	转第 4 步	故障排除，系统正常
4	更换 T 盒，检测是否还有此故障码	—	故障排除，系统正常

B2F1D96

故障代码定义：T 盒备用电池寿命危急

故障可能原因：

- › T 盒备用电池异常。
- › T 盒异常。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪检测是否有此故障码	转第 2 步	用诊断仪检测是否还有其它故障码
2	清除故障码，检测是否还有此故障码	转第 3 步	故障排除，系统正常
3	更换 T 盒备用电池，检测是否还有此故障码	转第 4 步	故障排除，系统正常
4	更换 T 盒，检测是否还有此故障码	—	故障排除，系统正常

B2F1E12

故障代码定义：T 盒 Error LED 信号灯短路

故障可能原因：

- › 内后视镜异常。
- › 内后视镜线束异常。
- › T 盒异常。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪检测是否有此故障码	转第 2 步	用诊断仪检测是否还有其它故障码
2	清除故障码，检测是否还有此故障码	转第 3 步	故障排除，系统正常
3	更换内后视镜，检测是否还有此故障码	转第 4 步	故障排除，系统正常
4	更换内后视镜线束，检测是否还有此故障码	转第 5 步	故障排除，系统正常
5	更换 T 盒，检测是否还有此故障码	—	故障排除，系统正常

B2F1F12

故障代码定义：T 盒 Activity LED 信号灯短路

故障可能原因：

- › 内后视镜异常。
- › 内后视镜线束异常。
- › T 盒异常。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪检测是否有此故障码	转第 2 步	用诊断仪检测是否还有其它故障码
2	清除故障码，检测是否还有此故障码	转第 3 步	故障排除，系统正常

步骤	操作	是	否
3	更换内后视镜，检测是否还有此故障码	转第 4 步	故障排除，系统正常
4	更换内后视镜线束，检测是否还有此故障码	转第 5 步	故障排除，系统正常
5	更换 T 盒，检测是否还有此故障码	—	故障排除，系统正常

B2F2012

故障代码定义：T 盒 Backlight LED 信号灯短路

故障可能原因：

- › 内后视镜异常。
- › 内后视镜线束异常。
- › T 盒异常。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪检测是否有此故障码	转第 2 步	用诊断仪检测是否还有其它故障码
2	清除故障码，检测是否还有此故障码	转第 3 步	故障排除，系统正常
3	更换内后视镜，检测是否还有此故障码	转第 4 步	故障排除，系统正常
4	更换内后视镜线束，检测是否还有此故障码	转第 5 步	故障排除，系统正常
5	更换 T 盒，检测是否还有此故障码	—	故障排除，系统正常

B2F2229

故障代码定义：无效的碰撞硬信号

故障可能原因：

- › ABM 异常。
- › BCM 异常。
- › T 盒异常。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪检测是否有此故障码	转第 2 步	用诊断仪检测是否还有其它故障码
2	清除故障码，检测是否还有此故障码	转第 3 步	故障排除，系统正常
3	更换 ABM，检测是否还有此故障码	转第 4 步	故障排除，系统正常
4	更换 BCM，检测是否还有此故障码	转第 5 步	故障排除，系统正常
5	更换 T 盒，检测是否还有此故障码	—	故障排除，系统正常

B2F2A13

故障代码定义：以太网连接断路

故障可能原因：

- › 以太网连接异常。
- › 以太网线束异常。

- › HUT 异常。
- › T 盒异常。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪检测是否有此故障码	转第 2 步	用诊断仪检测是否还有其它故障码
2	清除故障码，检测是否还有此故障码	转第 3 步	故障排除，系统正常
3	更换 HUT，检测是否还有此故障码	转第 4 步	故障排除，系统正常
4	更换以太网线束，检测是否还有此故障码	转第 5 步	故障排除，系统正常
3	更换 T 盒，检测是否还有此故障码	—	故障排除，系统正常

B2F2B12

故障代码定义：以太网连接短路

故障可能原因：

- › 以太网连接异常。
- › 以太网线束异常。
- › HUT 异常。
- › T 盒异常。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪检测是否有此故障码	转第 2 步	用诊断仪检测是否还有其它故障码
2	清除故障码，检测是否还有此故障码	转第 3 步	故障排除，系统正常
3	更换 HUT，检测是否还有此故障码	转第 4 步	故障排除，系统正常
4	更换以太网线束，检测是否还有此故障码	转第 5 步	故障排除，系统正常
3	更换 T 盒，检测是否还有此故障码	—	故障排除，系统正常

U10078A

故障代码定义：以太网非预期的连接丢失

故障可能原因：

- › 以太网连接异常。
- › 以太网线束异常。
- › HUT 异常。
- › T 盒异常。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪检测是否有此故障码	转第 2 步	用诊断仪检测是否还有其它故障码
2	清除故障码，检测是否还有此故障码	转第 3 步	故障排除，系统正常

步骤	操作	是	否
3	更换 HUT，检测是否还有此故障码	转第 4 步	故障排除，系统正常
4	更换以太网线束，检测是否还有此故障码	转第 5 步	故障排除，系统正常
3	更换 T 盒，检测是否还有此故障码	—	故障排除，系统正常

U100584

故障代码定义：以太网不充足的 SQI

故障可能原因：

- › 以太网连接异常。
- › 以太网线束异常。
- › HUT 异常。
- › T 盒异常。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪检测是否有此故障码	转第 2 步	用诊断仪检测是否还有其它故障码
2	清除故障码，检测是否还有此故障码	转第 3 步	故障排除，系统正常
3	更换 HUT，检测是否还有此故障码	转第 4 步	故障排除，系统正常
4	更换以太网线束，检测是否还有此故障码	转第 5 步	故障排除，系统正常
3	更换 T 盒，检测是否还有此故障码	—	故障排除，系统正常

U10062F

故障代码定义：以太网 CRC 错误

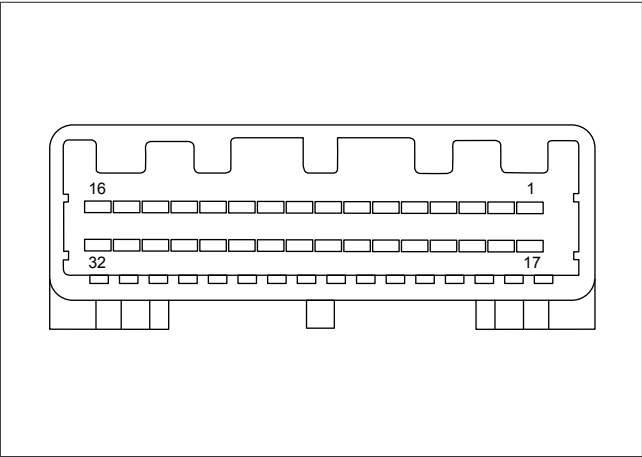
故障可能原因：

- › 以太网连接异常。
- › 以太网线束异常。
- › HUT 异常。
- › T 盒异常。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪检测是否有此故障码	转第 2 步	用诊断仪检测是否还有其它故障码
2	清除故障码，检测是否还有此故障码	转第 3 步	故障排除，系统正常
3	更换 HUT，检测是否还有此故障码	转第 4 步	故障排除，系统正常
4	更换以太网线束，检测是否还有此故障码	转第 5 步	故障排除，系统正常
3	更换 T 盒，检测是否还有此故障码	—	故障排除，系统正常

T-Box
引脚定义
主连接器

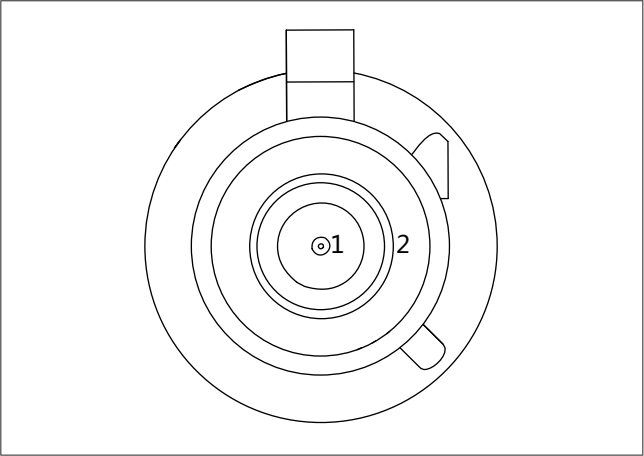


1E2FB60D7A0D

引脚号	功能
1	以太网信号+
2	—
3	—
4	—
5	麦克风输入信号+
6	麦克风输出信号+
7	按钮开关电路模拟信号
8	单声道语音音频信号+到主机
9	—
10	碰撞信号，自动驱动 E-Call 功能
11	—
12	CAN 高
13	—
14	打开/关闭红色指示灯 LED
15	打开/关闭背光 LED
16	电源
17	以太网信号-
18	接地
19	—
20	—
21	麦克风输入信号-
22	麦克风输出信号-
23	E-Call 开关/LED 电路接地

引脚号	功能
24	单声道语音音频信号-到主机
25	—
26	IG 信号
27	—
28	CAN 低
29	—
30	HUT 静音
31	打开/关闭绿色指示灯 LED
32	接地

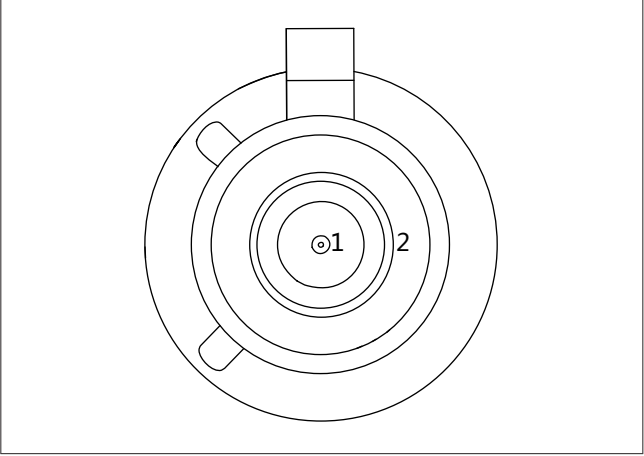
GPS 天线



439131844660

引脚号	功能
1	天线输入信号+虚拟功率输出信号
2	接地

4G 主天线

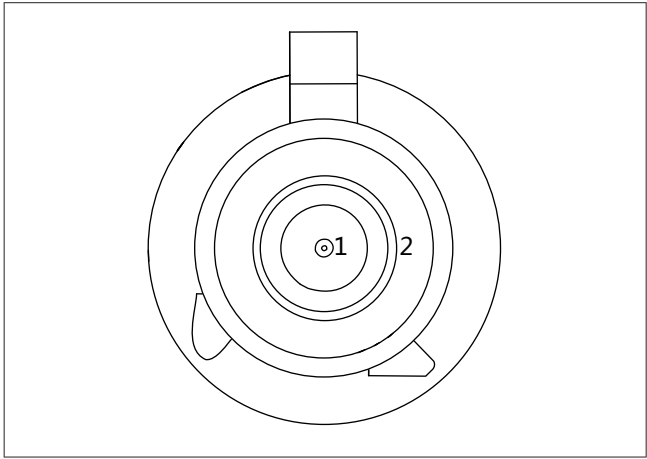


00C8F132529D

引脚号	功能
1	4G 天线 2 信号

引脚号	功能
2	接地

4G 副天线



引脚号	功能
1	4G 天线 1 信号
2	接地

拆卸/安装

拆卸

- 1. 断开蓄电池负极
- 2. 拆卸显示屏带面板
- 3. 拆下 2 个螺栓

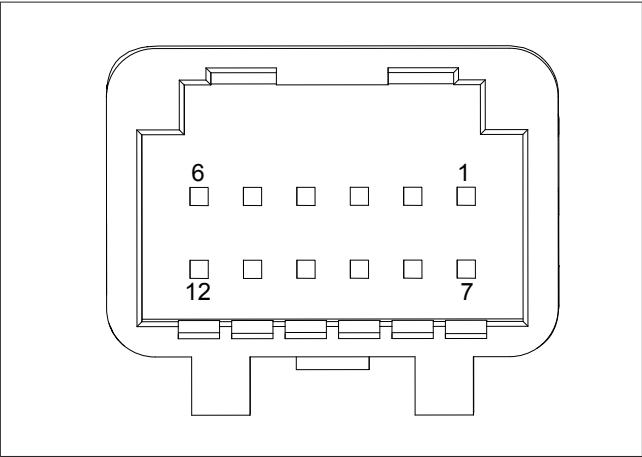


- 4. 断开 T-Box 线束接插件
- 5. 取下 T-Box

安装

- 1. 安装以拆卸相反的顺序进行

车联网开关
引脚定义



引脚号	功能
1	电源
2	KBCM 信号
3	I/B/E-Call 按键背光信号
4	车联网功能指示灯信号—绿色
5	车联网功能指示灯信号—红色
6	—
7	接地
8	阅读灯信号
9	—
10	I/B/E-Call 按键接地
11	I/B/E-Call 按键信号输入
12	—

拆卸/安装
拆卸

- 1. 断开蓄电池负极
- 2. 拆卸内后视镜

i 提示

› 车联网开关集成于内后视镜，拆卸方法参见内后视镜。

安装

- 1. 安装以拆卸相反的顺序进行

车身电子域控制系统

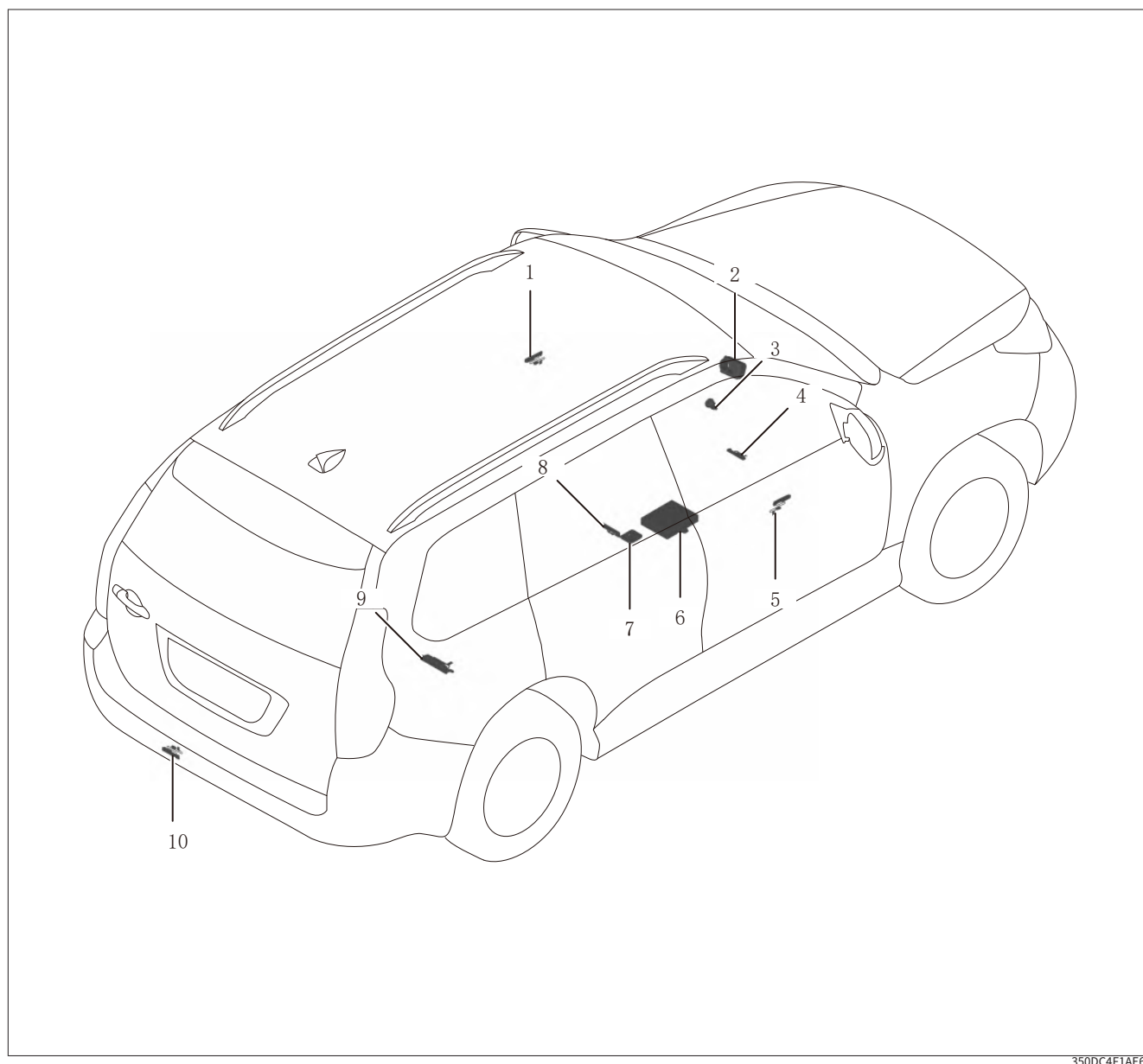
- 车身电子域控制系统 67-1
 - 系统描述 67-1
 - 位置图 67-2
 - 系统图 67-3
 - 规定力矩 67-7
 - 故障码表 67-8
 - 故障代码排除方法 67-12
- 车身电子域控制器总成..... 67-60
 - 引脚定义 67-60
 - 拆卸/安装..... 67-63
- 一键启动开关..... 67-64
 - 引脚定义 67-64
 - 拆卸/安装..... 67-64
- 低频天线总成-后保险杠 67-65
 - 引脚定义 67-65
 - 拆卸/安装..... 67-65
- 低频天线总成-前排车门 67-66
 - 引脚定义 67-66
 - 拆卸/安装..... 67-66
- 低频天线总成二-后地板 67-67
 - 引脚定义 67-67
 - 拆卸/安装..... 67-67
- 低频天线总成四-副仪表板前 67-68
 - 引脚定义 67-68
 - 拆卸/安装..... 67-68
- 低频天线总成四-副仪表板后 67-69
 - 引脚定义 67-69
 - 拆卸/安装..... 67-69
- 电子转向锁..... 67-70
 - 引脚定义 67-70
 - 拆卸/安装..... 67-70
- 防盗线圈 67-71
 - 引脚定义 67-71
 - 拆卸/安装..... 67-71



车身电子域控制系统 系统描述

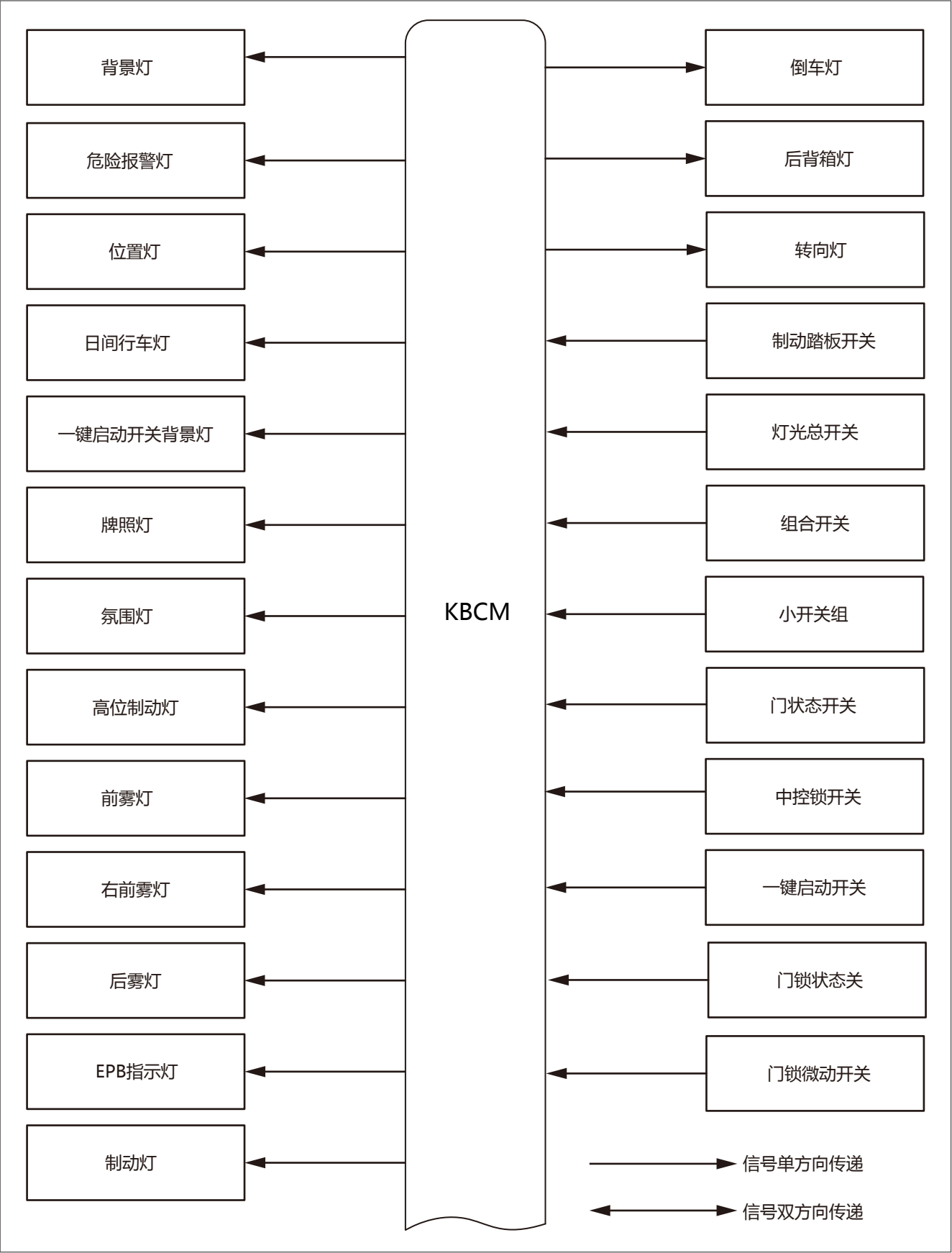
车身电子域控制器安装于副仪表板下部，主要实现远程开闭锁、中控、节电延时、外灯、内灯、背景灯、雨刮洗涤、声光提示、车身防盗、车辆启动及电源模式管理等控制功能，转发中控面板开关及电动窗等模块的 LIN 信号、进行网络通讯和诊断。车身电子域控制器工作电压 9V-16V。

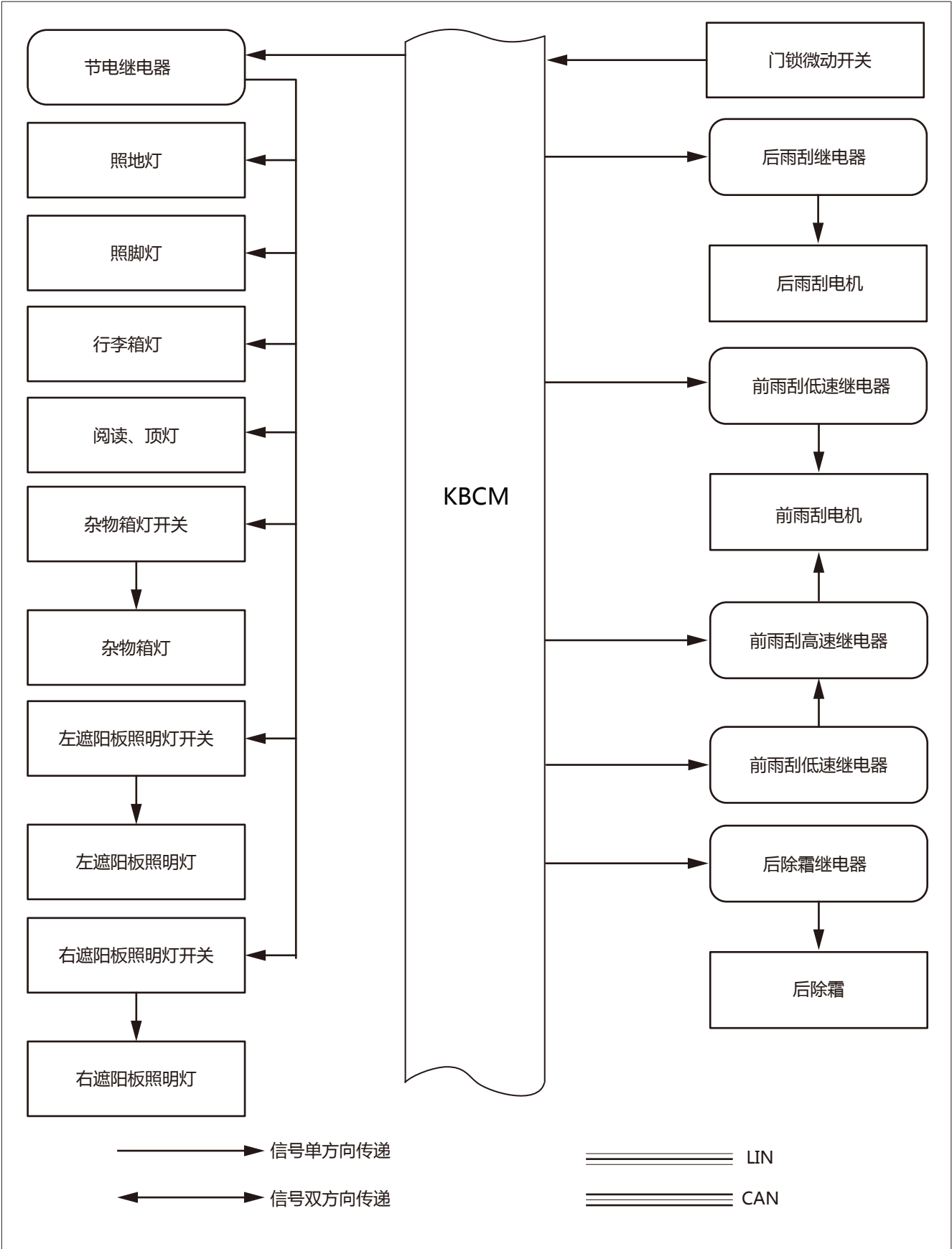
位置图

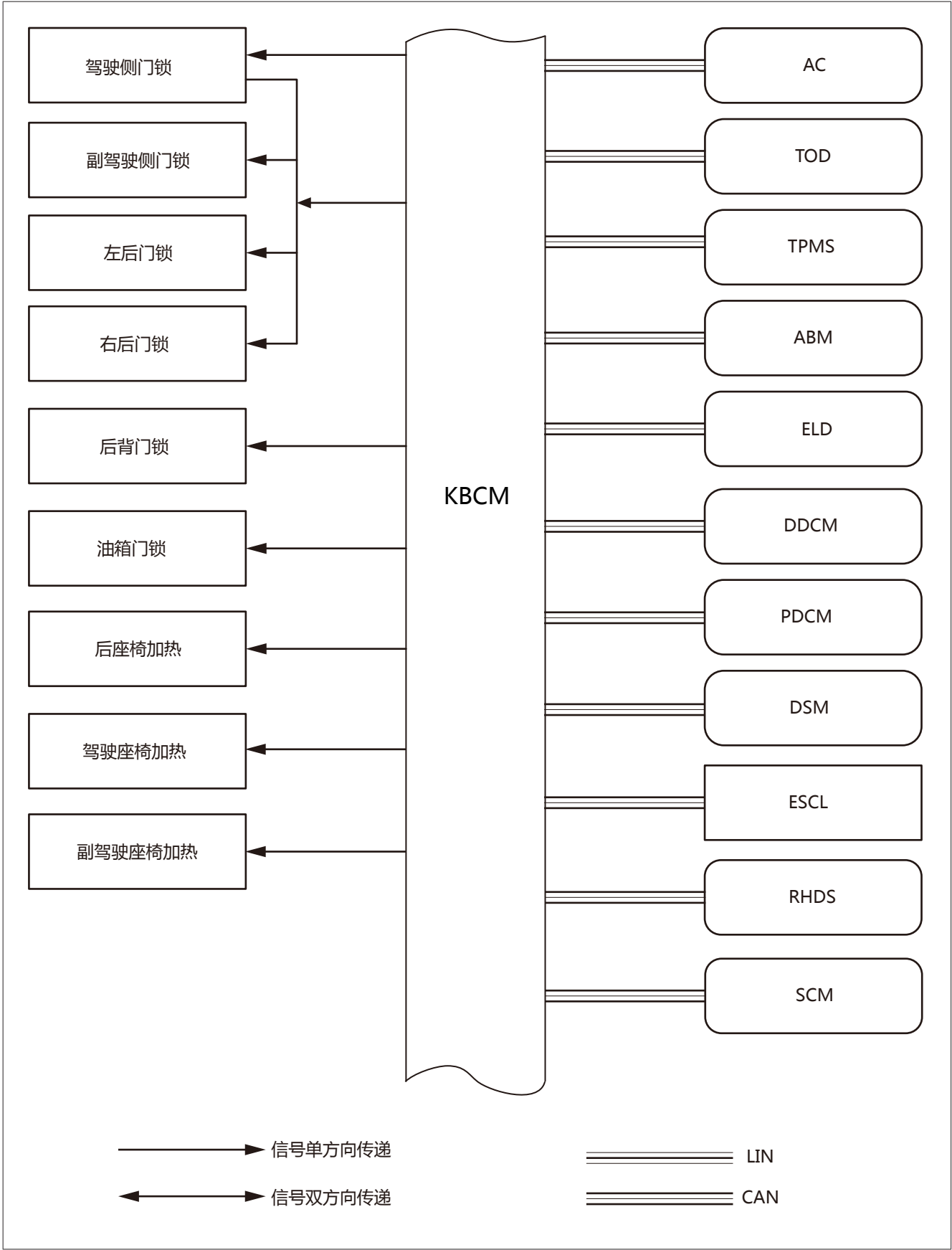


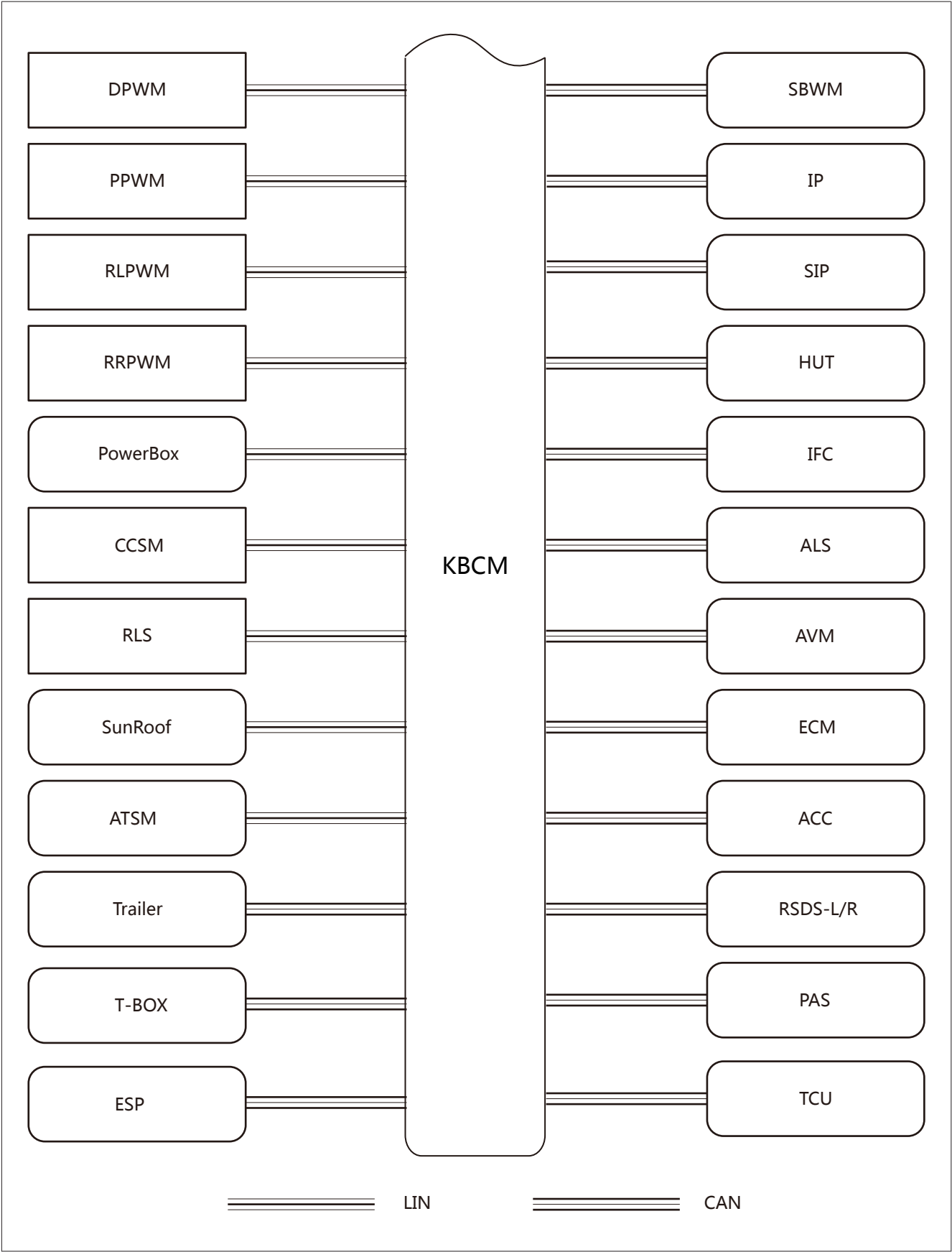
1. 低频天线总成(前开车门)	6. 车身电子域控制器总成
2. 电子转向锁	7. 防盗线圈
3. 一键启动开关	8. 低频天线总成四(副仪表板后)
4. 低频天线总成四(副仪表板前)	9. 低频天线总成二(后地板)
5. 低频天线总成(前开车门)	10. 低频天线总成(后保险杠)

系统图









规定力矩

名称	紧固零件	拧紧力矩 (N·m)	数量	备注
螺栓	车身电子域控制器×车身	9±2	3	—

故障码表

序号	故障代码	故障描述
1	U110116	电源电压低于诊断要求电压
2	U110017	电源电压高于诊断要求电压
3	B182400	IMMO 初始化错误
4	B182500	IMMO 线圈故障
5	B182700	IMMO 认证失败
6	B182800	EMS 认证失败
7	B184000	TBOX 认证失败
8	B184300	ESCL 认证失败
9	B183B00	PDU 驱动电路故障
10	B183C00	PDU 反馈和期望输出不一致
11	B184600	RF 驱动芯片故障
12	U102200	LIN 通信故障
13	U102300	LIN2 通信故障
14	U102400	LIN3 通信故障
15	U003788	BD 高速总线故障
16	U100311	LIN4 通信故障
17	B107387	网络有效碰撞信号记录
18	B107287	ABM 不真实碰撞硬线信号波形
19	B107187	ABM 碰撞硬线信号波形
20	U111087	BCM 进入 network limphone 状态
21	B184700	LF 驱动芯片故障
22	B185000	RF 芯片配置故障
23	B181900	LF 驱动端过温
24	B185100	钥匙电量低
25	B180700	一键启动开关 1 粘连故障
26	B184800	一键启动开关 2 粘连故障
27	B180300	驾驶侧门把手解锁传感器开关黏连
28	B180400	副驾驶侧门把手解锁传感器开关黏连
29	B180600	Stuck 副驾驶侧门把手闭锁微动开关黏连
30	B180200	后背门电容传感器解锁开关黏连
31	B180100	后背门 PKE 闭锁开关黏连
32	B180500	驾驶侧门把手闭锁微动开关黏连
33	B181E13	1 号天线开路
34	B181E11	1 号天线短路

序号	故障代码	故障描述
35	B181F13	2 号天线开路
36	B181F11	2 号天线短路
37	B182013	3 号天线开路
38	B182011	3 号天线短路到地
39	B182113	4 号天线开路
40	B182111	4 号天线短路
41	B182213	5 号天线开路
42	B182211	5 号天线短路
43	B182313	6 号天线开路
44	B182311	6 号天线短路
45	B100111	后雾灯短路到地
46	B100B11	左白昼灯短路到地
47	B100B13	左白昼灯开路
48	B100C11	右白昼灯短路到地
49	B100C13	右白昼灯开路
50	B100D11	左位置灯短路到地
51	B100E12	内灯 PWM 输出短路到电源
52	B101011	右位置灯短路到地
53	B100211	右刹车灯短路到地
54	B100311	左刹车灯短路到地
55	B100213	右刹车灯开路 (所有右刹车灯都开路)
56	B100313	左刹车灯开路 (所有左刹车灯都开路)
57	B100511	高位制动灯短路到地
58	B101211	牌照灯短路到地
59	B101213	牌照灯开路
60	B101311	左前雾灯短路到地
61	B101313	左前雾灯开路
62	B101411	右前雾灯短路到地
63	B101413	右前雾灯开路
64	B101711	倒车灯短路到地
65	B101713	倒车灯开路
66	B101812	节电继电器 短路到电源
67	B101912	IGN2 输出继电器短路到电源
68	B101913	IGN2 输出继电器冷开路
69	B102012	前雨刮高速继电器短路到电源

序号	故障代码	故障描述
70	B102112	前雨刮低速继电器短路到电源
71	B102212	后雨刮继电器短路到电源
72	B102312	后窗除霜继电器短路到电源
73	B102511	危险报警灯开关工作指示灯短路到地
74	B102613	左后转向灯开路
75	B100611	左转向灯短路到地
76	B100613	左前转向灯开路
77	B102713	右后转向灯开路
78	B100711	右转向灯短路到地
79	B100713	右前转向灯开路
80	U018187	与 ALS(AFS)失去通讯
81	U019987	与 DDCM 失去通讯
82	U023587	与 ACC 失去通讯
83	U025487	与 ESCL 失去通讯
84	U100087	与 ABM 失去通讯
85	U010087	与 ECM 失去通讯
86	U015587	与 IP 失去通讯
87	U010187	与 TCU 失去通讯
88	U014687	与 GWC 失去通讯
89	U101787	与 PPWM 失去通讯
90	U101887	与 RLPWM 失去通讯
91	U101987	与 RRPWM 失去通讯
92	U101A87	与 SunRoof1 失去通讯
94	U014387	与 IFC 失去通讯
95	U101C87	与 ATSM 失去通讯
96	U101D87	与 CCSM 失去通讯
98	U101F87	与 PowerBox 失去通讯
99	U102087	与 DPWM 失去通讯
100	U102187	与 RLS 失去通讯
101	U012687	与 SAS 失去通讯
102	U014187	与 Trailer 失去通讯
103	U023287	与 RSDS_L 失去通讯
104	U012287	与 ESP(ABS)失去通讯
105	B111987	门锁解锁不成功
106	B112087	门锁闭锁不成功

序号	故障代码	故障描述
107	U012187	近光灯继电器故障
108	U012387	RLS 雨量传感器故障
109	U012487	RLS 光线传感器故障
110	B112587	RLS 温度故障
111	B112787	RLS 电压故障
112	B112887	后雨刮洗涤继电器故障
113	B112987	前雨刮洗涤继电器故障
114	B113087	主驾驶门窗通信故障
115	B113187	副驾驶门窗通信故障
116	U013287	后左门窗通信故障
117	U013387	后右门窗通信故障
118	U013487	天窗继电器故障
119	U013587	天窗霍尔传感器故障
120	U013787	天窗 checksum 出错故障
121	U013887	天窗热保护
126	B114487	CCSM 模块出错
127	B110287	智能启停功能出错
128	B114787	驾驶辅助功能开关出错
129	B114887	ATSM 出错
130	B114987	ATSM 经济模式开关出错
131	B115087	ATSM4L 模式开关出错
132	U015187	RLS 初始化失效
134	U015387	RLS 通信故障
136	U015887	EEM1 信号故障
137	U024387	APS 节点丢失
138	U101487	ELD 节点丢失
139	B114587	CCOSwtErrSts
140	U016487	与 AC 失去通讯
141	U016387	与 HUT 失去通讯

故障代码排除方法

U110017

故障代码定义：诊断电压过高

故障代码报码条件：电源电压高于诊断电压 16V

故障可能原因：

- › KBCM 端口内外灯电压不稳定。
- › 整车电压不稳定。

故障代码消除条件：KBCM 输入电压在正常范围：9V~16V

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查 KBCM 内灯/外灯电压是否大于 16V	检查线束并正确安装，转第 5 步	转第 4 步
4	检查整车蓄电池电压是否大于 16V	更换蓄电池，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1，或者更换控制器

U110116

故障代码定义：诊断电压过低

故障代码报码条件：电源电压低于诊断电压 9V

故障可能原因：

- › KBCM 端口内外灯电压不稳定。
- › 整车电压不稳定。

故障代码消除条件：KBCM 输入电压在正常范围：9V~16V

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查 KBCM 内灯/外灯电压是否小于 9V	检查线束并正确安装，转第 5 步	转第 4 步
4	检查整车蓄电池电压是否小于 9V	更换蓄电池，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1，或者更换控制器

U003788

故障代码定义：BD 高速总线故障

故障代码报码条件：KBCM 控制器 CAN 网络掉线

故障可能原因：

- › CAN 低/CAN 高线束故障。
- › 电源或者接地线故障。

故障代码消除条件：KBCM CAN 网络恢复正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查 CAN 高或者 CAN 低回路线束	检查线束并正确安装，转第 5 步	转第 4 步
4	检查 CAN 高或者 CAN 低附近的电源和接地线	检查线束并正确安装，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1，或者更换控制器

U102200

故障代码定义：LIN1 通信故障

故障代码报码条件：LIN1 线束对地短路

故障可能原因：

- › LIN1 线束故障。
- › 接地线故障。

故障代码消除条件：LIN1 回路线束正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查 LIN1 回路线束	检查线束并正确安装，转第 5 步	转第 4 步
4	检查 LIN1 附近地线	检查线束并正确安装，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1，或者更换控制器

U102300

故障代码定义：LIN2 通信故障

故障代码报码条件：LIN2 线束对地短路

故障可能原因：

- › LIN2 线束故障。

› 接地线故障。

故障代码消除条件：LIN2 回路线束正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查 LIN2 回路线束	检查线束并正确安装，转第 5 步	转第 4 步
4	检查 LIN2 附近地线	检查线束并正确安装，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1，或者更换控制器

U102400

故障代码定义：LIN3 通信故障

故障代码报码条件：LIN3 线束对地短路

故障可能原因：

› LIN3 线束故障。

› 接地线故障。

故障代码消除条件：LIN3 回路线束正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查 LIN3 回路线束	检查线束并正确安装，转第 5 步	转第 4 步
4	检查 LIN3 附近地线	检查线束并正确安装，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1，或者更换控制器

U100311

故障代码定义：LIN4 通信故障

故障代码报码条件：LIN4 线束对地短路

故障可能原因：

› LIN4 线束故障。

› 接地线故障。

故障代码消除条件：LIN4 回路线束正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查 LIN4 回路线束	检查线束并正确安装, 转第 5 步	转第 4 步
4	检查 LIN4 附近地线	检查线束并正确安装, 转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码, 重启车辆并做检测, 查看故障是否消除	故障排除, 系统正常	重复 1, 或者更换控制器

U111087

故障代码定义: KBCM 进入 network limphome 状态

故障代码报码条件: KBCM 检测到网络上只有 KBCM 自己一个节点在网络上

故障可能原因:

- › KBCM CAN 高或者 CAN 低线束故障。
- › 整车 CF-CAN 网络 CAN 高或者 CAN 低故障。

故障代码消除条件: KBCM 正常连接到 CF-CAN 网络

排除方法:

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	重复 1
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查 KBCM CAN 高或者 CAN 低回路线束	检查线束并正确安装, 转第 5 步	转第 4 步
4	检查 CF-CAN 网络的 CAN 高或者 CAN 低回路线束	检查线束并正确安装, 转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码, 重启车辆并做检测, 查看故障是否消除	故障排除, 系统正常	重复 1, 或者更换控制器

U016487、U015587

故障代码定义: 与 AC、IP 失去通讯

故障代码报码条件: KBCM 收不到 AC、IP 的信号

故障可能原因:

- › AC、IP CAN 高或者 CAN 低发生故障。
- › AC、IP 发生故障。

故障代码消除条件: KBCM 收到 AC、IP 的信号

排除方法:

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	—

步骤	操作	是	否
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查 AC、IP CAN 高或者 CAN 低回路线束	检查线束并正确安装, 转第 5 步	转第 4 步
4	检查 AC、IP 对应故障码	按照 AC、IP 故障码对应内容操作, 转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码, 重启车辆并做检测, 查看故障是否消除	故障排除, 系统正常	重复 1

U016387、U023587、U025487

故障代码定义：与 HUT、ACC、ESCL 失去通讯

故障代码报码条件：KBCM 收不到 HUT、ACC、ESCL 的信号

故障可能原因：

- › HUT、ACC、ESCL CAN 高或者 CAN 低发生故障。
- › HUT、ACC、ESCL 发生故障。

故障代码消除条件：KBCM 收到 HUT、ACC、ESCL 的信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查 HUT、ACC、ESCL CAN 高或者 CAN 低回路线束	检查线束并正确安装, 转第 5 步	转第 4 步
4	检查 HUT 对应故障码	按照 HUT、ACC、ESCL 故障码对应内容操作, 转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码, 重启车辆并做检测, 查看故障是否消除	故障排除, 系统正常	重复 1

U014687、U018187

故障代码定义：与 GWC、ALS 失去通讯

故障代码报码条件：KBCM 收不到 GWC、ALS 的信号

故障可能原因：

- › GWC、ALS CAN 高或者 CAN 低发生故障。
- › GWC、ALS 发生故障。

故障代码消除条件：KBCM 收到 GWC、ALS 的信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	—

步骤	操作	是	否
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查 GWC、ALS CAN 高或者 CAN 低回路线束	检查线束并正确安装，转第 5 步	转第 4 步
4	检查 GWC、ALS 对应故障码	按照 GWC、ALS 故障码对应内容操作，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1

U014187

故障代码定义：与 Traiiler 失去通讯

故障代码报码条件：KBCM 收不到 Traiiler 的信号

故障可能原因：

- › Traiiler CAN 高或者 CAN 低发生故障。
- › Traiiler 发生故障。

故障代码消除条件：KBCM 收到 Traiiler 的信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查 Traiiler CAN 高或者 CAN 低回路线束	检查线束并正确安装，转第 5 步	转第 4 步
4	检查 Traiiler 对应故障码	按照 Traiiler 故障码对应内容操作，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1

U019987

故障代码定义：与 DDCM 失去通讯

故障代码报码条件：KBCM 收不到 DDCM 的信号

故障可能原因：

- › DDCM CAN 高或者 CAN 低发生故障。
- › DDCM 发生故障。

故障代码消除条件：KBCM 收到 DDCM 的信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	—

步骤	操作	是	否
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查 DDCM CAN 高或者 CAN 低回路线束	检查线束并正确安装, 转第 5 步	转第 4 步
4	检查 DDCM 对应故障码	按照 DDCM 故障码对应内容操作, 转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码, 重启车辆并做检测, 查看故障是否消除	故障排除, 系统正常	重复 1

B100111

故障代码定义：后雾灯对地短路

故障代码报码条件：KBCM 检测到后雾灯负载对地短路或者负载过流

故障可能原因：

- › 后雾灯负载线束发生对地短路。
- › 后雾灯负载过流。

故障代码消除条件：后雾灯负载正常, 诊断电流小于短路电流

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查后雾灯负载回路线束	检查线束并正确安装, 转第 5 步	转第 4 步
4	检查后雾灯负载	更换后雾灯, 转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码, 重启车辆并做检测, 查看故障是否消除	故障排除, 系统正常	重复 1

B100211

故障代码定义：右刹车灯对地短路

故障代码报码条件：KBCM 检测到右刹车灯负载对地短路或者负载过流

故障可能原因：

- › 右刹车灯负载线束发生对地短路。
- › 右刹车灯负载过流。

故障代码消除条件：右刹车灯负载正常, 诊断电流小于短路电流

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	—

步骤	操作	是	否
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查右刹车灯负载回路线束	检查线束并正确安装, 转第 5 步	转第 4 步
4	检查右刹车灯负载	更换右刹车灯, 转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码, 重启车辆并做检测, 查看故障是否消除	故障排除, 系统正常	重复 1

B100311

故障代码定义: 左刹车灯对地短路

故障代码报码条件: KBCM 检测到左刹车灯负载对地短路或者负载过流

故障可能原因:

- › 左刹车灯负载线束发生对地短路。
- › 左刹车灯负载过流。

故障代码消除条件: 左刹车灯负载正常, 诊断电流小于短路电流

排除方法:

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查左刹车灯负载回路线束	检查线束并正确安装, 转第 5 步	转第 4 步
4	检查左刹车灯负载	更换左刹车灯, 转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码, 重启车辆并做检测, 查看故障是否消除	故障排除, 系统正常	重复 1

B100511

故障代码定义: 高位制动灯对地短路

故障代码报码条件: KBCM 检测到高位制动灯负载对地短路或者负载过流

故障可能原因:

- › 高位制动灯负载线束发生对地短路。
- › 高位制动灯负载过流。

故障代码消除条件: 高位制动灯负载正常, 诊断电流小于短路电流

排除方法:

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码

步骤	操作	是	否
3	检查高位制动灯负载回路线束	检查线束并正确安装, 转第 5 步	转第 4 步
4	检查高位制动灯负载	更换高位制动灯, 转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码, 重启车辆并做检测, 查看故障是否消除	故障排除, 系统正常	重复 1

B100611

故障代码定义: 左转向灯对地短路

故障代码报码条件: KBCM 检测到前后左转向灯负载对地短路或者负载过流

故障可能原因:

- › 前后左转向灯负载线束发生对地短路。
- › 前后左转向灯负载过流。

故障代码消除条件: 前后左转向灯负载正常, 诊断电流小于短路电流

排除方法:

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查前后左转向灯负载回路线束	检查线束并正确安装, 转第 5 步	转第 4 步
4	检查前后左转向灯负载	更换前后左转向灯, 转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码, 重启车辆并做检测, 查看故障是否消除	故障排除, 系统正常	重复 1

B100613

故障代码定义: 左前转向灯开路

故障代码报码条件: KBCM 检测到前左转向灯负载开路

故障可能原因:

- › 前左转向灯负载线束发生故障开路。
- › 前左转向灯负载故障损坏。

故障代码消除条件: 前左转向灯负载正常, 诊断电流大于开路电流

排除方法:

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查前左转向灯负载回路线束	检查线束并正确安装, 转第 5 步	转第 4 步

步骤	操作	是	否
4	检查前左转向灯负载	更换前左转向灯，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1

B102613、B102713

故障代码定义：左、右后转向灯开路

故障代码报码条件：KBCM 检测到左、右后转向灯负载开路

故障可能原因：

- › 左、右后转向灯负载线束发生故障开路。
- › 左、右后转向灯负载故障损坏。

故障代码消除条件：左、右后转向灯负载正常，诊断电流大于开路电流

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查左、右后转向灯负载回路线束	检查线束并正确安装，转第 5 步	转第 4 步
4	检查左、右后转向灯负载	更换左、右后转向灯，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1

B102713

故障代码定义：右后转向灯开路

故障代码报码条件：KBCM 检测到右后转向灯负载开路

故障可能原因：

- › 右后转向灯负载线束发生故障开路。
- › 右后转向灯负载故障损坏。

故障代码消除条件：右后转向灯负载正常，诊断电流大于开路电流

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查右后转向灯负载回路线束	检查线束并正确安装，转第 5 步	转第 4 步
4	检查右后转向灯负载	更换右后转向灯，转第 5 步	转第 5 步

步骤	操作	是	否
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1

B100711

故障代码定义：右转向灯对地短路

故障代码报码条件：KBCM 检测到右转向灯负载对地短路或者负载过流

故障可能原因：

- › 右转向灯负载线束发生对地短路。
- › 右转向灯负载过流。

故障代码消除条件：右转向灯负载正常，诊断电流小于短路电流

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查右转向灯负载回路线束	检查线束并正确安装，转第 5 步	转第 4 步
4	检查右转向灯负载	更换右转向灯，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1

B100713

故障代码定义：右前转向灯开路

故障代码报码条件：KBCM 检测到右前转向灯负载开路

故障可能原因：

- › 右前转向灯负载线束发生故障开路。
- › 右前转向灯负载故障损坏。

故障代码消除条件：右前转向灯负载正常，诊断电流大于开路电流

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查右前转向灯负载回路线束	检查线束并正确安装，转第 5 步	转第 4 步
4	检查右前转向灯负载	更换右前转向灯，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1

B100B11

故障代码定义：左昼间灯对地短路

故障代码报码条件：KBCM 检测到左昼间灯负载对地短路或者负载过流

故障可能原因：

- › 左昼间灯负载线束发生对地短路。
- › 左昼间灯负载过流。

故障代码消除条件：左昼间灯负载正常，诊断电流小于短路电流

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查左昼间灯负载回路线束	检查线束并正确安装，转第 5 步	转第 4 步
4	检查左昼间灯负载	更换左昼间灯，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1

B100B13

故障代码定义：左昼间灯开路

故障代码报码条件：KBCM 检测到左昼间灯负载开路

故障可能原因：

- › 左昼间灯负载线束发生故障开路。
- › 左昼间灯负载故障损坏。

故障代码消除条件：左昼间灯负载正常，诊断电流大于开路电流

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查左昼间灯负载回路线束	检查线束并正确安装，转第 5 步	转第 4 步
4	检查左昼间灯负载	更换左昼间灯，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1

B100C11

故障代码定义：右昼间灯对地短路

故障代码报码条件：KBCM 检测到右昼间灯负载对地短路或者负载过流

故障可能原因：

- › 右昼间灯负载线束发生对地短路。
- › 右昼间灯负载过流。

故障代码消除条件：右昼间灯负载正常，诊断电流小于短路电流

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查右昼间灯负载回路线束	检查线束并正确安装，转第 5 步	转第 4 步
4	检查右昼间灯负载	更换右昼间灯，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1

B100C13

故障代码定义：右昼间灯开路

故障代码报码条件：KBCM 检测到右昼间灯负载开路

故障可能原因：

- › 右昼间灯负载线束发生故障开路。
- › 右昼间灯负载故障损坏。

故障代码消除条件：右昼间灯负载正常，诊断电流大于开路电流

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查右昼间灯负载回路线束	检查线束并正确安装，转第 5 步	转第 4 步
4	检查右昼间灯负载	更换右昼间灯，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1

B100213、B100313

故障代码定义：左、右刹车灯开路

故障代码报码条件：KBCM 检测到左、右刹车灯负载开路

故障可能原因：

- › 左、右刹车灯负载线束发生故障开路。
- › 左、右刹车灯负载故障损坏。

故障代码消除条件：左、右刹车灯负载正常，诊断电流大于开路电流

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查左、右刹车灯负载回路线束	检查线束并正确安装，转第 5 步	转第 4 步
4	检查左、右刹车灯负载	更换左、右刹车灯，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1

B101213、B101713

故障代码定义：牌照、倒车灯开路

故障代码报码条件：KBCM 检测到牌照、倒车灯负载开路

故障可能原因：

- › 牌照、倒车灯负载线束发生故障开路。
- › 牌照、倒车灯负载故障损坏。

故障代码消除条件：牌照、倒车灯负载正常，诊断电流大于开路电流

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查牌照、倒车灯负载回路线束	检查线束并正确安装，转第 5 步	转第 4 步
4	检查牌照、倒车灯负载	更换牌照、倒车灯，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1

B100E12

故障代码定义：内灯 PWM 输出短路到电源

故障代码报码条件：KBCM 检测到内灯负载短路到电源或者负载过流

故障可能原因：

- › 内灯负载线束发生短路到电源。
- › 内灯负载过流。

故障代码消除条件：内灯负载正常，诊断电流小于短路电流

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查内灯负载线束回路	检查线束并正确安装, 转第 5 步	转第 4 步
4	检查内灯负载	更换内灯, 转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码, 重启车辆并做检查, 查看故障是否消除	故障排除、系统正常	重复 1

B100D11、B101011

故障代码定义：左、右位置灯对地短路

故障代码报码条件：KBCM 检测到左、右位置灯负载对地短路或者负载过流

故障可能原因：

- › 左、右位置灯负载线束发生对地短路。
- › 左、右位置灯负载过流。

故障代码消除条件：左、右位置灯负载正常, 诊断电流小于短路电流

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查左、右位置灯负载回路线束	检查线束并正确安装, 转第 5 步	转第 4 步
4	检查左、右位置灯负载	更换左、右位置灯, 转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码, 重启车辆并做检测, 查看故障是否消除	故障排除, 系统正常	重复 1

B101711

故障代码定义：倒车灯对地短路

故障代码报码条件：KBCM 检测到倒车灯负载对地短路或者负载过流

故障可能原因：

- › 倒车灯负载线束发生对地短路。
- › 倒车灯负载过流。

故障代码消除条件：倒车灯负载正常, 诊断电流小于短路电流

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码

步骤	操作	是	否
3	检查倒车灯负载回路线束	检查线束并正确安装，转第 5 步	转第 4 步
4	检查倒车灯负载	更换倒车灯，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1

B101211

故障代码定义：牌照灯对地短路

故障代码报码条件：KBCM 检测到牌照灯负载对地短路或者负载过流

故障可能原因：

- › 牌照灯负载线束发生对地短路。
- › 牌照灯负载过流。

故障代码消除条件：牌照灯负载正常，诊断电流小于短路电流

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查牌照灯负载回路线束	检查线束并正确安装，转第 5 步	转第 4 步
4	检查牌照灯负载	更换牌照灯，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1

B101812

故障代码定义：节电继电器对正极短路

故障代码报码条件：KBCM 检测到节电继电器负载对正极短路或者负载过流

故障可能原因：

- › 节电继电器负载线束发生对正极短路。
- › 节电继电器负载过流。

故障代码消除条件：节电继电器负载正常，诊断电流小于短路电流

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查节电继电器负载回路线束	检查线束并正确安装，转第 5 步	转第 4 步

步骤	操作	是	否
4	检查节电继电器负载	更换节电继电器，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1

B101311

故障代码定义：左前雾灯对地短路

故障代码报码条件：KBCM 检测到左前雾灯负载对地短路或者负载过流

故障可能原因：

- › 左前雾灯负载线束发生对地短路。
- › 左前雾灯负载过流。

故障代码消除条件：左前雾灯负载正常，诊断电流小于短路电流

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查左前雾灯负载回路线束	检查线束并正确安装，转第 5 步	转第 4 步
4	检查左前雾灯负载	更换左前雾灯，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1

B101313

故障代码定义：左前雾灯断路

故障代码报码条件：KBCM 检测到左前雾灯负载短路

故障可能原因：

- › 左前雾灯负载线束发生短路。
- › 左前雾灯负载损坏。

故障代码消除条件：左前雾灯负载正常，诊断电流大于断路电流

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查左前雾灯负载回路线束	检查线束并正确安装，转第 5 步	转第 4 步
4	检查左前雾灯负载	更换左前雾灯，转第 5 步	转第 5 步

步骤	操作	是	否
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1

B101411

故障代码定义：右前雾灯对地短路

故障代码报码条件：KBCM 检测到右前雾灯负载对地短路或者负载过流

故障可能原因：

- › 右前雾灯负载线束发生对正极短路。
- › 右前雾灯负载过流。

故障代码消除条件：右前雾灯负载正常，诊断电流小于短路电流

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查右前雾灯负载回路线束	检查线束并正确安装，转第 5 步	转第 4 步
4	检查右前雾灯负载	更换右前雾灯，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1

B102511

故障代码定义：危险报警灯开关工作指示灯对地短路

故障代码报码条件：KBCM 检测到危险报警灯开关工作指示灯负载对地短路或者负载过流

故障可能原因：

- › 危险报警灯开关工作指示灯负载线束发生对正极短路。
- › 危险报警灯开关工作指示灯负载过流。

故障代码消除条件：危险报警灯开关工作指示灯负载正常，诊断电流小于短路电流

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查危险报警灯开关工作指示灯负载回路线束	检查线束并正确安装，转第 5 步	转第 4 步
4	检查危险报警灯开关工作指示灯负载	更换危险报警灯开关工作指示灯，转第 5 步	转第 5 步

步骤	操作	是	否
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1

B101413

故障代码定义：右前雾灯断路

故障代码报码条件：KBCM 检测到右前雾灯负载短路

故障可能原因：

- › 右前雾灯负载线束发生短路。
- › 右前雾灯负载损坏。

故障代码消除条件：右前雾灯负载正常，诊断电流大于断路电流

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查右前雾灯负载回路线束	检查线束并正确安装，转第 5 步	转第 4 步
4	检查右前雾灯负载	更换右前雾灯，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1

U012187

故障代码定义：近光灯继电器故障

故障代码报码条件：近光灯继电器失效

故障可能原因：

- › 近光灯继电器损坏。

故障代码消除条件：近光灯继电器恢复正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查近光灯继电器回路线束	检查线束并正确安装，转第 5 步	转第 4 步
4	检查近光灯继电器负载	更换近光灯继电器，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1

B112987

故障代码定义：前雨刮继电器故障

故障代码报码条件：前雨刮继电器失效

故障可能原因：

› 前雨刮继电器损坏

故障代码消除条件：前雨刮继电器恢复正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查前雨刮继电器负载回路线束	检查线束并正确安装，转第 5 步	转第 4 步
4	检查前雨刮继电器负载	更换前雨刮继电器，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1

B112887

故障代码定义：后雨刮继电器故障

故障代码报码条件：后雨刮继电器失效

故障可能原因：

› 后雨刮继电器损坏。

故障代码消除条件：后雨刮继电器恢复正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查后雨刮继电器负载回路线束	检查线束并正确安装，转第 5 步	转第 4 步
4	检查后雨刮继电器负载	更换后雨刮继电器，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1

B102012

故障代码定义：前雨刮高速继电器对正极短路

故障代码报码条件：KBCM 检测到前雨刮高速继电器负载对正极短路或者负载过流

故障可能原因：

› 前雨刮高速继电器负载线束发生对正极短路。

› 前雨刮高速继电器负载过流。

故障代码消除条件：前雨刮高速继电器负载正常，诊断电流小于短路电流

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查前雨刮高速继电器负载回路线束	检查线束并正确安装，转第 5 步	转第 4 步
4	检查前雨刮高速继电器负载	更换前雨刮高速继电器，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1

B102112

故障代码定义：前雨刮低速继电器对正极短路

故障代码报码条件：KBCM 检测到前雨刮低速继电器负载对正极短路或者负载过流

故障可能原因：

› 前雨刮低速继电器负载线束发生对正极短路。

› 前雨刮低速继电器负载过流。

故障代码消除条件：前雨刮低速继电器负载正常，诊断电流小于短路电流

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查前雨刮低速继电器负载回路线束	检查线束并正确安装，转第 5 步	转第 4 步
4	检查前雨刮低速继电器负载	更换前雨刮低速继电器，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	重复 1

B102312

故障代码定义：后窗除霜继电器对正极短路

故障代码报码条件：KBCM 检测到后窗除霜继电器负载对正极短路或者负载过流

故障可能原因：

› 后窗除霜继电器负载线束发生对正极短路。

› 后窗除霜继电器负载过流。

故障代码消除条件：后窗除霜继电器负载正常，诊断电流小于短路电流

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查前后窗除霜继电器负载回路线束	检查线束并正确安装, 转第 5 步	转第 4 步
4	检查后窗除霜继电器负载	更换后窗除霜继电器, 转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码, 重启车辆并做检测, 查看故障是否消除	故障排除, 系统正常	重复 1

B102212

故障代码定义: 后雨刮继电器对正极短路

故障代码报码条件: KBCM 检测到后雨刮继电器负载对正极短路或者负载过流

故障可能原因:

- › 后雨刮继电器负载线束发生对正极短路。
- › 后雨刮继电器负载过流。

故障代码消除条件: 后雨刮继电器负载正常, 诊断电流小于短路电流

排除方法:

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查后雨刮继电器负载回路线束	检查线束并正确安装, 转第 5 步	转第 4 步
4	检查后雨刮继电器负载	更换后雨刮继电器, 转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码, 重启车辆并做检测, 查看故障是否消除	故障排除, 系统正常	重复 1

B101912

故障代码定义: IGN2 输出继电器对正极短路

故障代码报码条件: KBCM 检测到 IGN2 输出继电器负载对正极短路或者负载过流

故障可能原因:

- › IGN2 输出继电器负载线束发生对正极短路。
- › IGN2 输出继电器负载过流。

故障代码消除条件: IGN2 输出继电器负载正常, 诊断电流小于短路电流

排除方法:

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	—

步骤	操作	是	否
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查 IGN2 输出继电器负载回路线束	检查线束并正确安装, 转第 5 步	转第 4 步
4	检查 IGN2 输出继电器负载	更换 IGN2 输出继电器, 转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码, 重启车辆并做检测, 查看故障是否消除	故障排除, 系统正常	重复 1

B101913

故障代码定义: IGN2 输出继电器冷开路

故障代码报码条件: KBCM 检测到 IGN2 输出继电器负载断路

故障可能原因:

- › IGN2 输出继电器负载线束发生对正极短路。
- › IGN2 输出继电器负载过流。

故障代码消除条件: IGN2 输出继电器负载正常, 诊断电流小于短路电流

排除方法:

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其他故障代码
3	检查 IGN2 输出继电器负载回路线束	检查线束并正确安装, 转第 5 步	转第 4 步
4	检查 IGN2 输出继电器负载	更换 IGN2 输出继电器, 转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码, 重启车辆并做检测, 查看故障是否消除	故障排除, 系统正常	重复 1

B112587

故障代码定义: 雨量光线传感器温度异常

故障代码报码条件: 传感器自身温度超过 89°C

故障可能原因:

- › 外界环境温度超过 89°C。
- › RLS 内部电路短路。
- › 车身电子域控制器损坏。

故障代码消除条件: RLS 自身温度低于 89°C

排除方法:

步骤	操作	是	否
1	外界环境温度是否大于 89 °C	改变环境温度	转第 2 步

步骤	操作	是	否
2	更换 RLS 后是否异常报警消除	异常排除	转第 3 步
3	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	排除其他故障代码	异常排除

B112787

故障代码定义：雨量光线传感器电压异常

故障代码报码条件：RLS 检测到电池电压高于 16.6V

故障可能原因：

- › 整车电源电压超过 16.6V。
- › RLS 损坏。
- › 车身电子域控制器损坏。

故障代码消除条件：传感器检测到蓄电池电压低于 16.6V

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	测量整车电源压是否超过 16.6V	恢复整车电源电压到正常	转第 2 步
2	用诊断仪读取是否还有故障码	转第 3 步	异常排除
3	更换 RLS 后异常是否消除	异常排除	转第 4 步
4	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	排除其他故障代码	异常排除

B012387

故障代码定义：雨量传感器故障

故障代码报码条件：雨量传感器硬件故障

故障可能原因：

- › 雨量传感器硬件故障。
- › 车身电子域控制器损坏。

故障代码消除条件：硬件故障排除重新上电后 RLS 错误清零

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	清除故障码重新上电查看是否存在	转第 2 步	故障排除
2	清除故障码并更换 RLS 重新上电故障码是否存在	转第 3 步	故障排除
3	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	排除其他故障代码	异常排除

B012487

故障代码定义：光线传感器故障

故障代码报码条件：光线传感器硬件故障

故障可能原因：

- 光线传感器硬件故障。
- 车身电子域控制器损坏。

故障代码消除条件：硬件故障排除重新上电后 RLS 错误清零

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	清除故障码重新上电查看是否存在	转第 2 步	故障排除
2	清除故障码并更换 RLS 重新上电故障码是否存在	转第 3 步	故障排除
3	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	排除其他故障代码	异常排除

B180200

故障代码定义：后背门电容传感器解锁开关黏连

故障代码报码条件：后背门电容传感器解锁开关黏连

故障可能原因：

- 后背门电容传感器解锁开关黏连。

故障代码消除条件：后背门把手电容传感器解锁开关松开

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆静止，电源模式切换到 ON 挡位	转第 2 步	电源切换 ON 挡位
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	—
3	检查后背门把手解锁传感器开关是否黏连	检查后背门把手解锁传感器开关是否正常使用	—
4	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换门把手

B180100

故障代码定义：后背门 PKE 闭锁开关黏连

故障代码报码条件：后背门 PKE 闭锁微动开关黏连

故障可能原因：

- 后背门 PKE 闭锁微动开关黏连。

故障代码消除条件：后背门 PKE 闭锁微动开关松开

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆静止，电源模式切换到 ON 挡位	转第 2 步	电源切换 ON 挡位
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	—

步骤	操作	是	否
3	检查后背门 PKE 闭锁微动开关是否黏连	检查后背门 PKE 闭锁微动开关是否弹起	—
4	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换门把手

B180500

故障代码定义：驾驶侧门把手闭锁微动开关黏连

故障代码报码条件：驾驶侧门把手闭锁微动开关黏连

故障可能原因：

› 驾驶侧门把手闭锁微动开关黏连。

故障代码消除条件：驾驶侧门把手闭锁微动开关松开

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆静止，电源模式切换到 ON 挡位	转第 2 步	电源切换 ON 挡位
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	—
3	检查驾驶侧门把手闭锁微动开关是否黏连	检查驾驶侧门把手闭锁微动开关是否弹起	—
4	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换门把手

B180300

故障代码定义：驾驶侧门把手解锁传感器开关黏连

故障代码报码条件：驾驶侧门把手解锁微动开关黏连

故障可能原因：

› 驾驶侧门把手解锁微动开关黏连。

故障代码消除条件：驾驶侧门把手解锁微动开关松开

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆静止，电源模式切换到 ON 挡位	转第 2 步	电源切换 ON 挡位
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	—
3	检查驾驶侧门把手解锁微动开关是否黏连	检查驾驶侧门把手解锁微动开关是否弹起	—
4	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换门把手

B180400

故障代码定义：副驾驶侧门把手解锁传感器开关黏连

故障代码报码条件：副驾驶侧门把手解锁微动开关黏连

步骤	操作	是	否
2	清除故障代码，整车重新上电	转第 3 步	—
3	检查一键启动开关 1 号硬线回路导通断开是否正常	转第 4 步	更换一键启动开关，转第 1 步
4	用诊断仪读取故障代码是否依然存在	更换 KKBCM，转第 1 步	故障排除，系统正常

B180800

故障代码定义：一键启动开关开关 2 粘连

故障代码报码条件：一键启动开关开关 1 有效信号持续超过 30s

故障可能原因：

› 一键启动开关 2 号硬线回路持续有效。

故障代码消除条件：一键启动开关 2 号硬线回路有效信号 inactive

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取 PEPS 是否有故障代码	转第 2 步	排查其它故障代码
2	清除故障代码，整车重新上电	转第 3 步	—
3	检查一键启动开关 2 号硬线回路导通断开是否正常	转第 4 步	更换一键启动开关，转第 1 步
4	用诊断仪读取故障代码是否依然存在	更换 KKBCM，转第 1 步	故障排除，系统正常

B182400

故障代码定义：IMMO 初始化错误

故障代码报码条件：IMMO 模块在上电，学习或认证开始时初始化失败

故障可能原因：

› Lin 通讯失败。

› IMMO 芯片故障(例如：配置错误)。

故障代码消除条件：IMMO 初始化成功

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	清除故障代码，整车重新上电	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取 PEPS 是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查 IMMO 线束导通是否正常	转第 4 步	修复故障线束，转第 1 步
4	更换 IMMO	转第 1 步	转第 5 步
5	清除故障代码，整车重新上电	转第 6 步	—
6	用诊断仪读取故障代码是否依然存在	更换 PEPS ECU，转第 1 步	故障排除，系统正常

B182500

故障代码定义：IMMO 线圈故障

故障代码报码条件：IMMO 线圈开路，短路到电源或短路到地

故障可能原因：

- › IMMO 线圈开路或短路。

故障代码消除条件：IMMO 线圈驱动正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取 PEPS 是否有故障代码	转第 2 步	排查其它故障代码
2	清除故障代码	转第 3 步	—
3	车内没有合法钥匙，按下一键启动开关 5 次以上	转第 4 步	—
4	用诊断仪读取 PEPS 是否故障代码	转第 5 步	故障排除，系统正常
5	更换 IMMO	转第 6 步	—
6	用诊断仪读取故障代码是否依然存在	更换 PEPS ECU，转第 1 步	故障排除，系统正常

B182700

故障代码定义：IMMO 认证失败

故障代码报码条件：IMMO 认证失败

故障可能原因：

- › LIN 通讯失败。
- › IMMO 模块线束故障。
- › IMMO 线圈故障。
- › 非法钥匙。
- › IMMO 线圈附近未检测到合法钥匙。

故障代码消除条件：EMS 认证成功

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取 PEPS 是否有故障代码	转第 2 步	排查其它故障代码
2	清除故障代码	转第 3 步	—
3	将合法的智能钥匙放在 IMMO 线圈有效区域内，启动车辆，看车辆是否启动成功	故障排除，系统正常	转 B182400 和 B182500 的第 1 步继续排查

B182800

故障代码定义：EMS 认证失败

故障代码报码条件：密钥不匹配或未收到有效响应导致 EMS 认证失败

故障可能原因：

- › PEPS 和 EMS 防盗密钥不匹配。

- › 防盗认证报文收发失败。
- › 防盗认证报文错误。

故障代码消除条件：EMS 认证成功

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取 PEPS 是否有故障代码	转第 2 步	排查其它故障代码
2	清除故障代码	转第 3 步	—
3	检查 CAN 通讯及 CAN 线束导通是否正常	转第 4 步	更换网关或修复故障线束，转第 1 步
4	检查 EMS 和 PEPS 是否学习成功	转第 5 步	重新学习，转第 1 步
5	检查 EMS 功能是否正常	转第 6 步	—
6	用诊断仪读取故障代码是否依然存在	更换 PEPS ECU，转第 1 步	故障排除，系统正常

B184000

故障代码定义：T-Box 认证失败

故障代码报码条件：密钥不匹配或未收到有效响应导致 T-Box 认证失败

故障可能原因：

- › T-Box 模块未及时响应。
- › PEPS 和 T-Box 未匹配。
- › T-Box 模块响应错误。

故障代码消除条件：T-Box 认证成功

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取 PEPS 是否有故障代码	转第 2 步	排查其它故障代码
2	清除故障代码	转第 3 步	—
3	检查 CAN 通讯及 CAN 线束导通是否正常	转第 4 步	更换网关或修复故障线束，转第 1 步
4	检查 T-Box 和 PEPS 是否学习成功	转第 5 步	重新学习，转第 1 步
5	检查 T-BOX 功能是否正常	转第 6 步	更换 T-BOX，转第 1 步
6	用诊断仪读取故障代码是否依然存在	更换 PEPS ECU，转第 1 步	故障排除，系统正常

B183C00

故障代码定义：PDU 反馈和期望输出不一致

故障代码报码条件：PDU 继电器 feedback 和 PDU 输出不一致且持续超过 2s

故障可能原因：

- › 继电器的实际反馈和当前的逻辑值不一致。

故障代码消除条件：PDU 继电器 feedback 和 PDU 输出一致且持续超过 1s

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取 PEPS 是否有故障代码	转第 2 步	排查其它故障代码
2	清除故障代码	转第 3 步	—
3	检查继电器控制回路线束导通是否正常	转第 4 步	修复故障线束，转第 1 步
4	检查继电器反馈电路是否正常(是否短路到电源或短路到地或电流倒灌等)	转第 5 步	修复继电器模块反馈电路，转第 1 步
5	用诊断仪读取故障代码是否依然存在	更换 PEPS ECU，转第 1 步	故障排除，系统正常

B183B00

故障代码定义：PDU 驱动电路故障

故障代码报码条件：PDU 驱动检测到错误的 feedback 且持续超过 100ms

故障可能原因：

- › 继电器开路。
- › 继电器短路。
- › 驱动芯片故障。

故障代码消除条件：PDU 驱动检测到正确的 feedback 且持续超过 200ms

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取 PEPS 是否有故障代码	转第 2 步	排查其它故障代码
2	清除故障代码	转第 3 步	—
3	检查继电器线束导通是否正常	转第 4 步	修复故障线束，转第 1 步
4	检查继电器保险丝是否正常	转第 5 步	更换保险丝，转第 1 步
5	用诊断仪读取故障代码是否依然存在	更换 PEPS ECU，转第 1 步	故障排除，系统正常

B184600

故障代码定义：RF 驱动芯片故障

故障代码报码条件：连续 3 次出现 RF 驱动的 feedback 异常

故障可能原因：

- › RF 驱动芯片故障。

故障代码消除条件：RF 驱动的 feedback 恢复正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	清除故障代码	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取 PEPS 是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码

步骤	操作	是	否
3	整车重新上电	转第 4 步	—
4	用诊断仪读取故障代码是否依然存在	更换 PEPS ECU，转第 1 步	故障排除，系统正常

B185000

故障代码定义：RF 芯片配置故障

故障代码报码条件：RF 芯片配置故障

故障可能原因：

› RF 驱动芯片损坏。

故障代码消除条件：RF 芯片恢复正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆静止，电源模式切换到 OFF 挡位	转第 2 步	电源切换 OFF 挡
2	按下智能钥匙闭锁键，用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	—
3	检查车身电子控制域控制器插件是否松动	重连接插件	转第 4 步
4	清楚故障码，重启车辆并做检查，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换车身电子域控制器

B184700

故障代码定义：LF 驱动芯片故障

故障代码报码条件：LF 芯片反馈错误

故障可能原因：

› 低频驱动芯片发生故障。

故障代码消除条件：LF 芯片反馈正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取 PEPS 是否有故障代码	转第 2 步	排查其它故障代码
2	清除故障代码	转第 3 步	—
3	更换智能钥匙电池，整车电源模式 OFF 状态下，按下智能钥匙任何键	转第 4 步	—
4	用诊断仪读取故障代码是否依然存在	更换 PEPS ECU，转第 1 步	故障排除，系统正常

B181900

故障代码定义：LF 驱动端过温

故障代码报码条件：LF 驱动端温度过高

故障可能原因：

› 低频驱动芯片温度过高。

故障代码消除条件：低频驱动芯片温度正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	整车断电 5 分钟，然后整车重新上电	转第 2 步	—
2	清除故障代码	转第 3 步	—
3	整车电源模式为 OFF 状态下，按下智能钥匙闭锁键	转第 4 步	—
4	用诊断仪读取故障代码是否依然存在	更换 PEPS ECU，转第 1 步	故障排除，系统正常

B185100

故障代码定义：钥匙电量低

故障代码报码条件：接收到带有低电量标志位的 RF 信号

故障可能原因：

› 钥匙电量过低(电压值低于 2.8V)。

故障代码消除条件：接收到带有正常电量标志位的 RF 信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取 PEPS 是否有故障代码	转第 2 步	排查其它故障代码
2	清除故障代码	转第 3 步	—
3	更换智能钥匙电池，整车电源模式 OFF 状态下，按下智能钥匙任何键	转第 4 步	—
4	用诊断仪读取故障代码是否依然存在	更换 PEPS ECU，转第 1 步	故障排除，系统正常

B181E13

故障代码定义：1 号天线开路故障

故障代码报码条件：PEPS 驱动 1 号天线时检测到开路故障

故障可能原因：

› 1 号天线回路开路。

故障代码消除条件：PEPS 驱动 1 号天线时检测到天线恢复正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	检查 1 号天线回路相关线束是否损坏或安装错误	修复线束，转第 3 步	转第 2 步
2	更换 1 号天线	转第 3 步	—
3	清除故障代码	转第 4 步	—
4	整车电源模式为 OFF 状态下，按下智能钥匙闭锁键	转第 5 步	—
5	用诊断仪读取故障代码是否依然存在	更换 PEPS ECU，转第 1 步	故障排除，系统正常

B181E11

故障代码定义：1 号天线短路到电源

故障代码报码条件：LF 通道 1 短路到电源

故障可能原因：

› 1 号天线回路短路到电源。

故障代码消除条件：PEPS 驱动 1 号天线时检测到天线恢复正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	检查 1 号天线回路相关线束是否损坏或安装错误	修复线束，转第 3 步	转第 2 步
2	更换 1 号天线	转第 3 步	—
3	清除故障代码	转第 4 步	—
4	整车电源模式为 OFF 状态下，按下智能钥匙闭锁键	转第 5 步	—
5	用诊断仪读取故障代码是否依然存在	更换 PEPS ECU，转第 1 步	故障排除，系统正常

B181F13

故障代码定义：2 号天线开路故障

故障代码报码条件：PEPS 驱动 2 号天线时检测到开路故障

故障可能原因：

› 2 号天线回路开路。

故障代码消除条件：PEPS 驱动 2 号天线时检测到天线恢复正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	检查 2 号天线回路相关线束是否损坏或安装错误	修复线束，转第 3 步	转第 2 步
2	更换 2 号天线	转第 3 步	—
3	清除故障代码	转第 4 步	—
4	整车电源模式为 OFF 状态下，按下智能钥匙闭锁键	转第 5 步	—
5	用诊断仪读取故障代码是否依然存在	更换 PEPS ECU，转第 1 步	故障排除，系统正常

B182013

故障代码定义：3 号天线开路故障

故障代码报码条件：PEPS 驱动 3 号天线时检测到开路故障

故障可能原因：

› 3 号天线回路开路。

故障代码消除条件：PEPS 驱动 3 号天线时检测到天线恢复正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	检查 3 号天线回路相关线束是否损坏或安装错误	修复线束，转第 3 步	转第 2 步
2	更换 3 号天线	转第 3 步	—
3	清除故障代码	转第 4 步	—
4	整车电源模式为 OFF 状态下，按下智能钥匙闭锁键	转第 5 步	—
5	用诊断仪读取故障代码是否依然存在	更换 PEPS ECU，转第 1 步	故障排除，系统正常

B182113

故障代码定义：4 号天线开路故障

故障代码报码条件：PEPS 驱动 4 号天线时检测到开路故障

故障可能原因：

› 4 号天线回路开路。

故障代码消除条件：PEPS 驱动 4 号天线时检测到天线恢复正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	检查 4 号天线回路相关线束是否损坏或安装错误	修复线束，转第 3 步	转第 2 步
2	更换 4 号天线	转第 3 步	—
3	清除故障代码	转第 4 步	—
4	整车电源模式为 OFF 状态下，按下智能钥匙闭锁键	转第 5 步	—
5	用诊断仪读取故障代码是否依然存在	更换 PEPS ECU，转第 1 步	故障排除，系统正常

B182213

故障代码定义：5 号天线开路故障

故障代码报码条件：PEPS 驱动 5 号天线时检测到开路故障

故障可能原因：

› 5 号天线回路开路。

故障代码消除条件：PEPS 驱动 5 号天线时检测到天线恢复正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	检查 5 号天线回路相关线束是否损坏或安装错误	修复线束，转第 3 步	转第 2 步
2	更换 5 号天线	转第 3 步	—
3	清除故障代码	转第 4 步	—

步骤	操作	是	否
4	整车电源模式为 OFF 状态下，按下智能钥匙闭锁键	转第 5 步	—
5	用诊断仪读取故障代码是否依然存在	更换 PEPS ECU，转第 1 步	故障排除，系统正常

B182313

故障代码定义：6 号天线开路故障

故障代码报码条件：PEPS 驱动 6 号天线时检测到开路故障

故障可能原因：

› 6 号天线回路开路。

故障代码消除条件：PEPS 驱动 6 号天线时检测到天线恢复正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	检查 6 号天线回路相关线束是否损坏或安装错误	修复线束，转第 3 步	转第 2 步
2	更换 6 号天线	转第 3 步	—
3	清除故障代码	转第 4 步	—
4	整车电源模式为 OFF 状态下，按下智能钥匙闭锁键	转第 5 步	—
5	用诊断仪读取故障代码是否依然存在	更换 PEPS ECU，转第 1 步	故障排除，系统正常

B181F11

故障代码定义：2 号天线短路

故障代码报码条件：LF 通道 2 短路

故障可能原因：

› 2 号天线回路短路。

故障代码消除条件：PEPS 驱动 2 号天线时检测到天线恢复正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	检查 2 号天线回路相关线束是否损坏或安装错误	修复线束，转第 3 步	转第 2 步
2	更换 2 号天线	转第 3 步	—
3	清除故障代码	转第 4 步	—
4	整车电源模式为 OFF 状态下，按下智能钥匙闭锁键	转第 5 步	—
5	用诊断仪读取故障代码是否依然存在	更换 PEPS ECU，转第 1 步	故障排除，系统正常

B182011

故障代码定义：3 号天线短路到地

故障代码报码条件：LF 通道 3 短路到地

故障可能原因：

› 3 号天线回路短路到地。

故障代码消除条件：PEPS 驱动 3 号天线时检测到天线恢复正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	检查 3 号天线回路相关线束是否损坏或安装错误	修复线束，转第 3 步	转第 2 步
2	更换 3 号天线	转第 3 步	—
3	清除故障代码	转第 4 步	—
4	整车电源模式为 OFF 状态下，按下智能钥匙闭锁键	转第 5 步	—
5	用诊断仪读取故障代码是否依然存在	更换 PEPS ECU，转第 1 步	故障排除，系统正常

B182111

故障代码定义：4 号天线短路

故障代码报码条件：LF 通道 4 短路

故障可能原因：

› 2 号天线回路短路。

故障代码消除条件：PEPS 驱动 4 号天线时检测到天线恢复正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	检查 3 号天线回路相关线束是否损坏或安装错误	修复线束，转第 3 步	转第 2 步
2	更换 4 号天线	转第 3 步	—
3	清除故障代码	转第 4 步	—
4	整车电源模式为 OFF 状态下，按下智能钥匙闭锁键	转第 5 步	—
5	用诊断仪读取故障代码是否依然存在	更换 PEPS ECU，转第 1 步	故障排除，系统正常

B182211

故障代码定义：5 号天线短路

故障代码报码条件：LF 通道 5 短路

故障可能原因：

› 5 号天线回路短路。

故障代码消除条件：PEPS 驱动 5 号天线时检测到天线恢复正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	检查 5 号天线回路相关线束是否损坏或安装错误	修复线束，转第 3 步	转第 2 步
2	更换 5 号天线	转第 3 步	—
3	清除故障代码	转第 4 步	—
4	整车电源模式为 OFF 状态下，按下智能钥匙闭锁键	转第 5 步	—
5	用诊断仪读取故障代码是否依然存在	更换 PEPS ECU，转第 1 步	故障排除，系统正常

B182311

故障代码定义：6 号天线短路

故障代码报码条件：LF 通道 6 短路

故障可能原因：

› 6 号天线回路短路。

故障代码消除条件：PEPS 驱动 6 号天线时检测到天线恢复正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	检查 6 号天线回路相关线束是否损坏或安装错误	修复线束，转第 3 步	转第 2 步
2	更换 6 号天线	转第 3 步	—
3	清除故障代码	转第 4 步	—
4	整车电源模式为 OFF 状态下，按下智能钥匙闭锁键	转第 5 步	—
5	用诊断仪读取故障代码是否依然存在	更换 PEPS ECU，转第 1 步	故障排除，系统正常

B111987

故障代码定义：门锁解锁不成功

故障代码报码条件：门锁解锁失败

故障可能原因：

› 锁电机卡滞。

故障代码消除条件：门锁解锁成功

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆静止，电源模式切换到 ON 挡位	转第 2 步	电源切换到 ON 挡位
2	用诊断仪读取车身电子域控制器故障代码	转第 3 步	—
3	检测门锁是否不能成功解锁	检查线束是否松动并重新连接	转第 4 步

步骤	操作	是	否
4	清除故障代码，重启车辆检查故障码是否消除	系统正常	更换锁电机

B112087

故障代码定义：门锁闭锁不成功

故障代码报码条件：门锁闭锁失败

故障可能原因：

› 锁电机卡滞。

故障代码消除条件：门锁闭锁成功

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆静止，电源模式切换到 ON 挡位	转第 2 步	电源切换到 ON 挡位
2	用诊断仪读取车身电子域控制器故障代码	转第 3 步	—
3	检测门锁是否不能成功上锁	检查线束是否松动并重新连接	转第 4 步
4	清除故障代码，重启车辆检查故障码是否消除	系统正常	更换锁电机

U013487

故障代码定义：天窗继电器故障

故障代码报码条件：天窗继电器故障

故障可能原因：

› 天窗继电器损坏。

› 线束故障。

故障代码消除条件：天窗继电器正常工作

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	转第 3 步
2	用诊断仪读取车身电子域控制器故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检测线束是否正常	转第 4 步	—
4	清除故障代码，重启车辆检查故障码是否消除	系统正常	转第 5 步
5	天窗初始化自学习，并在自学习后操作确认天窗是否正常工作	故障排除，系统正常	更换天窗控制器

U013587

故障代码定义：天窗霍尔传感器故障

故障代码报码条件：天窗霍尔传感器故障

故障可能原因：

› 天窗霍尔传感器故障。

› 天窗控制器故障。

故障代码消除条件：天窗霍尔传感器正常工作

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	转第 3 步
2	用诊断仪读取车身电子域控制器故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检测线束是否正常	转第 4 步	—
4	清除故障代码，重启车辆检查故障码是否消除	系统正常	转第 5 步
5	天窗初始化自学习，并在自学习后操作确认天窗是否正常工作	故障排除，系统正常	更换天窗控制器

U013887

故障代码定义：天窗过温保护

故障代码报码条件：天窗过温

故障可能原因：

- › 天窗玻璃连续动作时间过长。

故障代码消除条件：天窗温度正常

排除方法：等待一定时间后再操作天窗

U013787

故障代码定义：天窗校验码错误

故障代码报码条件：天窗 节点中校验码错误

故障可能原因：

- › LIN 总线通讯故障。
- › 相关 ECU 软件版本不匹配。

故障代码消除条件：天窗节点工作正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆 IGN 启动 1min	转第 2 步	等待启动 1min
2	检查 CAN 总线通讯是否正常	转第 3 步	排查其它故障代码
3	参照天窗维修手册检查天窗	转第 1 步	重启车辆

B107387

故障代码定义：ABM 网络有效碰撞信号记录

故障代码报码条件：KBCM 检测到 ABM 网络碰撞信号

故障可能原因：

- › 碰撞信号网络有效且发生碰撞。
- › ABM 故障。

故障代码消除条件：KBCM 检测到 ABM 网络碰撞信号正常

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	—

步骤	操作	是	否
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检测硬线碰撞信号	检查线束并正确安装 转第 5 步	转第 4 步
4	检查 ABM 模块	更换 ABM 模块，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆检查故障码是否消除	故障排除，系统正常	—

U100087、U101C87

故障代码定义：与 ABM、ATSM 失去通讯

故障代码报码条件：KBCM 收不到 ABM、ATSM 对应信号

故障可能原因：

- › ABM、ATSM CAN 高或者 CAN 低发生故障。
- › ABM、ATSM 发生故障。

故障代码消除条件：KBCM 收到 ABM、ATSM 信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检测 ABM、ATSM CAN 高或 CAN 低回路线束	检查线束并正确安装 转第 5 步	转第 4 步
4	检查 ABM、ATSM 对应故障码	按照 ABM、ATSM 故障码对应内容操作， 转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆检查故障码是否消除	故障排除，系统正常	—

U010187、U101F87

故障代码定义：与 TCU、PowerBox 失去通讯

故障代码报码条件：KBCM 收不到 TCU、PowerBox 对应信号

故障可能原因：

- › TCU、PowerBox CAN 高或者 CAN 低发生故障。
- › TCU、PowerBox 发生故障。

故障代码消除条件：KBCM 收到 TCU 信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码

步骤	操作	是	否
3	检测 TCU、PowerBox CAN 高或 CAN 低回路线束	检查线束并正确安装 转第 5 步	转第 4 步
4	TCU、PowerBox	按照 TCU、 PowerBox 故障码对 应内容操作，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆检查故障码是否消除	故障排除，系统正常	—

U012287

故障代码定义：与 ESP(ABS)失去通讯

故障代码报码条件：KBCM 收不到 ESP(ABS)对应信号

故障可能原因：

- › ESP(ABS) CAN 高或者 CAN 低发生故障。
- › ESP(ABS)发生故障。

故障代码消除条件：KBCM 收到 ESP(ABS)信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检测 ESP(ABS) CAN 高或 CAN 低回路线束	检查线束并正确安装 转第 5 步	转第 4 步
4	检查 ESP(ABS)对应故障码	按照 ESP(ABS)故障码 对应内容操作，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆检查故障码是否消除	故障排除，系统正常	—

U010087、U012687

故障代码定义：与 ECM、SAS 失去通讯

故障代码报码条件：KBCM 收不到 ECM、SAS 对应信号

故障可能原因：

- › ECM、SAS CAN 高或者 CAN 低发生故障。
- › ECM、SAS 发生故障。

故障代码消除条件：KBCM 收到 ECM、SAS 信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码

步骤	操作	是	否
3	检测 ECM、SAS CAN 高或 CAN 低回路线束	检查线束并正确安装 转第 5 步	转第 4 步
4	检查 ECM、SAS 对应故障码	按照 ECM、SAS 故障码对应内容操作，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆检查故障码是否消除	故障排除，系统正常	—

U014387

故障代码定义：与 IFC 失去通讯

故障代码报码条件：KBCM 收不到 IFC 对应信号

故障可能原因：

- › IFC CAN 高或者 CAN 低发生故障。
- › IFC 发生故障。

故障代码消除条件：KBCM 收到 IFC 信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检测 IFC CAN 高或 CAN 低回路线束	检查线束并正确安装 转第 5 步	转第 4 步
4	检查 IFC 对应故障码	按照 IFC 故障码对应内容操作，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆检查故障码是否消除	故障排除，系统正常	—

U023287

故障代码定义：与 RSDS_L 失去通讯

故障代码报码条件：KBCM 收不到 RSDS-L 对应信号

故障可能原因：

- › RSDS-L CAN 高或者 CAN 低发生故障。
- › RSDS-L 发生故障。

故障代码消除条件：KBCM 收到 RSDS-L 信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检测 RSDS-L CAN 高或 CAN 低回路线束	检查线束并正确安装 转第 5 步	转第 4 步

步骤	操作	是	否
4	检查 RSDS-L 对应故障码	按照 RSDS-L 故障码对应内容操作，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆检查故障码是否消除	故障排除，系统正常	—

U102087

故障代码定义：与 DPWM 失去通讯

故障代码报码条件：KBCM 未检测到驾驶侧电动窗开关模块信号

故障可能原因：

- › LIN1 线束故障。
- › 驾驶侧电动窗开关模块故障。

故障代码消除条件：KBCM 收到驾驶侧电动窗开关模块信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查 LIN1 回路线束	检查线束并正确安装，转第 5 步	转第 4 步
4	检查驾驶侧电动窗开关模块	更换驾驶侧电动窗开关模块，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆检查故障码是否消除	故障排除，系统正常	—

U101787

故障代码定义：与 PPWM 失去通讯

故障代码报码条件：KBCM 未检测到副驾驶侧电动窗开关模块信号

故障可能原因：

- › LIN1 线束故障。
- › 副驾驶侧电动窗开关模块故障。

故障代码消除条件：KBCM 收到副驾驶侧电动窗开关模块信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查 LIN1 回路线束	检查线束并正确安装，转第 5 步	转第 4 步
4	检查副驾驶侧电动窗开关模块	更换副驾驶侧电动窗开关模块，转第 5 步	转第 5 步

步骤	操作	是	否
5	清除故障代码，重启车辆检查故障码是否消除	故障排除，系统正常	—

U101887

故障代码定义：与 RLPWM 失去通讯

故障代码报码条件：KBCM 未检测到左后侧电动窗开关模块信号

故障可能原因：

- › LIN1 线束故障。
- › 左后侧电动窗开关模块故障。

故障代码消除条件：KBCM 收到左后侧电动窗开关模块信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查 LIN1 回路线束	检查线束并正确安装，转第 5 步	转第 4 步
4	检查左后侧电动窗开关模块	更换左后侧电动窗开关模块，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆检查故障码是否消除	故障排除，系统正常	—

U101987

故障代码定义：与 RRPWM 失去通讯

故障代码报码条件：KBCM 未检测到右后侧电动窗开关模块信号

故障可能原因：

- › LIN1 线束故障。
- › 右后侧电动窗开关模块故障。

故障代码消除条件：KBCM 收到右后侧电动窗开关模块信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查 LIN1 回路线束	检查线束并正确安装，转第 5 步	转第 4 步
4	检查右后侧电动窗开关模块	更换右后侧电动窗开关模块，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆检查故障码是否消除	故障排除，系统正常	—

U102187

故障代码定义：与 RLS 失去通讯

故障代码报码条件：KBCM 未检测到 RLS 信号

故障可能原因：

- › LIN2 线束故障。
- › RLS 故障。

故障代码消除条件：KBCM 收到 RLS 信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查 LIN2 回路线束	检查线束并正确安装，转第 5 步	转第 4 步
4	检查 RLS 模块	更换 RLS 模块，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆检查故障码是否消除	故障排除，系统正常	—

U101A87

故障代码定义：与 SunRoof1 失去通讯

故障代码报码条件：KBCM 未检测到天窗信号

故障可能原因：

- › LIN2 线束故障。
- › 天窗故障。

故障代码消除条件：KBCM 收到天窗信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查 LIN2 回路线束	检查线束并正确安装，转第 5 步	转第 4 步
4	检查天窗模块	更换天窗模块，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆检查故障码是否消除	故障排除，系统正常	—

U101D87

故障代码定义：与 CCSM 失去通讯

故障代码报码条件：KBCM 未检测到中央控制开关模块信号

故障可能原因：

- › LIN3 线束故障。
- › 中央控制开关模块故障。

故障代码消除条件：KBCM 收到中央控制开关模块信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查 LIN3 回路线束	检查线束并正确安装，转第 5 步	转第 4 步
4	检查中央控制开关模块	更换中央控制开关模块，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆检查故障码是否消除	故障排除，系统正常	—

B107187

故障代码定义：ABM 碰撞信号波形

故障代码报码条件：KBCM 检测到 ABM 硬线碰撞信号

故障可能原因：

- › 碰撞信号硬线有效且发生碰撞。
- › ABM 故障。

故障代码消除条件：KBCM 检测到 ABM 硬线碰撞信号为正常未碰撞状态

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查硬线碰撞信号	检查线束并正确安装，转第 5 步	转第 4 步
4	检查 ABM 模块	更换 ABM 模块，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆检查故障码是否消除	故障排除，系统正常	—

B107287

故障代码定义：ABM 不真实碰撞硬线信号波形

故障代码报码条件：KBCM 未检测到 ABM 硬线碰撞信号

故障可能原因：

- › 碰撞信号硬线丢失。
- › ABM 故障。

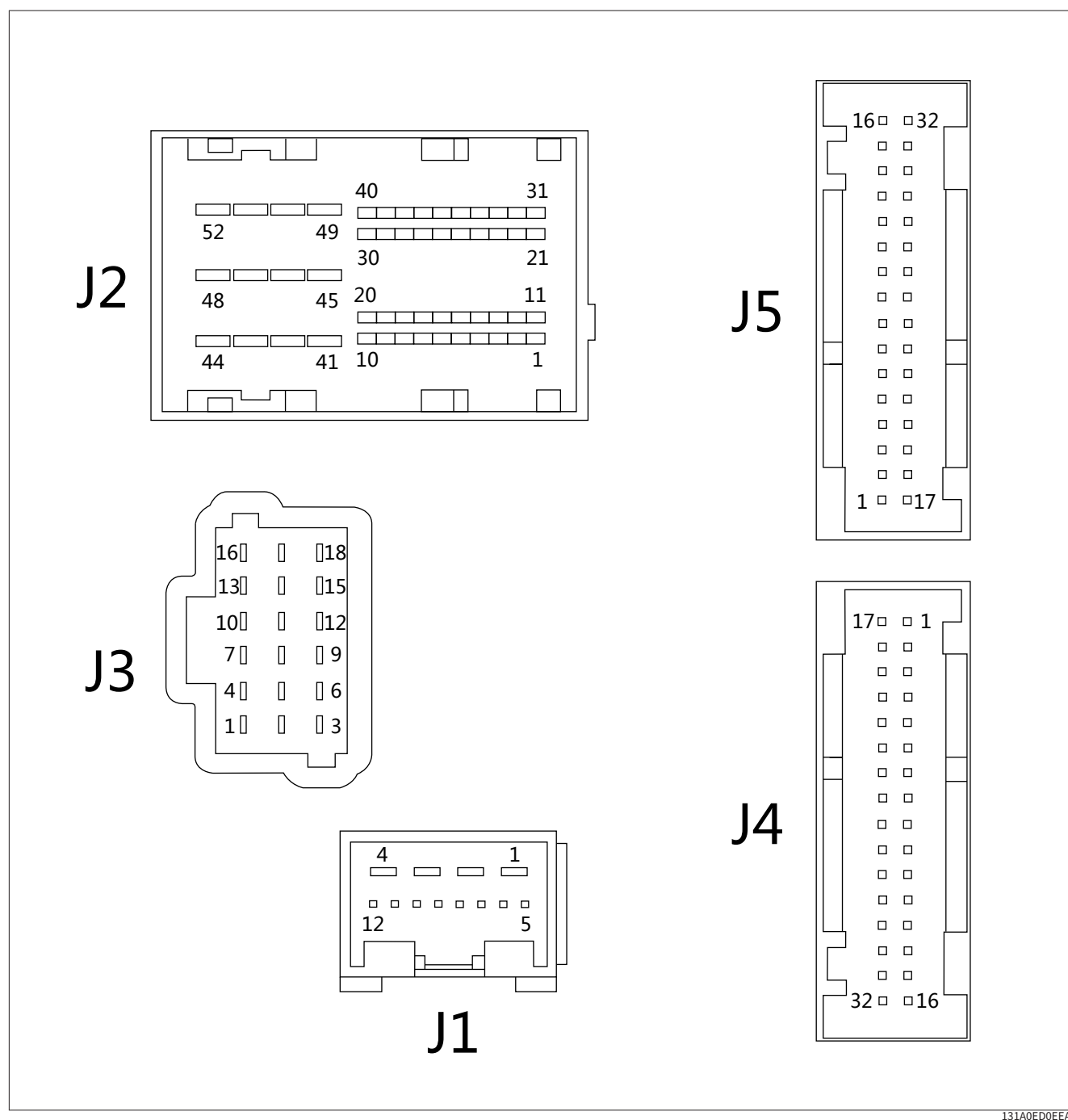
故障代码消除条件：KBCM 检测到 ABM 硬线碰撞信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	关闭所有负载用电器	转第 2 步	—

步骤	操作	是	否
2	用诊断仪读取车身电子域控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查硬线碰撞信号	检查线束并正确安装，转第 5 步	转第 4 步
4	检查 ABM 模块	更换 ABM 模块，转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码，重启车辆检查故障码是否消除	故障排除，系统正常	—

车身电子域控制器总成 引脚定义



引脚号	功能	引脚号	功能
J1.1	室内灯控制输出	J1.2	尾门解锁电机
J1.3	油箱盖解锁输出	J1.4	BATT8
J1.5	前雨刮高速继电器	J1.6	前雨刮电源继电器
J1.7	IGN1 继电器输出	J1.8	ACC 继电器输出
J1.9	—	J1.10	—
J1.11	—	J1.12	—

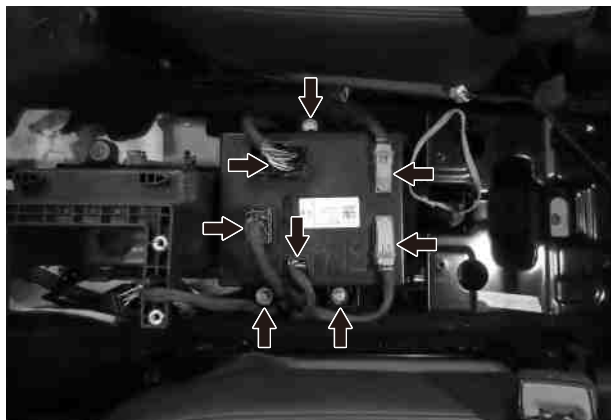
引脚号	功能	引脚号	功能
J2.1	—	J2.2	危险警告指示灯
J2.3	一键启动开关指示灯-琥珀色	J2.4	—
J2.5	LIN2	J2.6	HS_CAN 低
J2.7	HS_CAN 高	J2.8	LIN1
J2.9	节电继电器	J2.10	后窗除霜继电器
J2.11	—	J2.12	高位制动灯
J2.13	—	J2.14	一键启动开关指示灯-绿色
J2.15	氛围灯调节开关	J2.16	前雾灯/后雾灯/背景灯调节开关
J2.17	内部接地 2	J2.18	—
J2.19	—	J2.20	后雨刮继电器
J2.21	左位置灯	J2.22	—
J2.23	一键启动开关背光灯	J2.24	LIN4
J2.25	LIN3	J2.26	—
J2.27	—	J2.28	IGN2 继电器输出
J2.29	—	J2.30	—
J2.31	右位置灯	J2.32	左制动灯
J2.33	右制动灯	J2.34	倒车灯
J2.35	中控台背景灯	J2.36	绿色 LED 输出
J2.37	红色 LED 输出	J2.38	蓝色 LED 输出
J2.39	内后视镜防炫目	J2.40	碰撞信号输入
J2.41	BATT1	J2.42	接地 2
J2.43	副驾驶侧座椅低加热	J2.44	驾驶员座椅低加热
J2.45	—	J2.46	接地 1
J2.47	BATT6	J2.48	副驾驶侧座椅高加热
J2.49	—	J2.50	LED_接地 1
J2.51	BATT5	J2.52	驾驶员座椅高加热
J3.1	驾驶侧门解锁继电器	J3.2	左转向灯
J3.3	右转向灯	J3.4	所有门锁继电器
J3.5	BATT4	J3.6	BATT2
J3.7	所有门解锁继电器	J3.8	右日间行车灯
J3.9	左日间行车灯	J3.10	后排座椅高加热
J3.11	牌照灯	J3.12	接地 3
J3.13	后排座椅低加热	J3.14	BATT7
J3.15	后雾灯	J3.16	左前雾灯
J3.17	BATT3	J3.18	右前雾灯

引脚号	功能	引脚号	功能
J4.1	一键启动开关输入 1	J4.2	危险报警灯开关
J4.3	刹车踏板热熔丝反馈	J4.4	IGN2 反馈
J4.5	驾驶员侧门状态	J4.6	左后门状态
J4.7	中控闭锁开关	J4.8	远光灯开关
J4.9	—	J4.10	驾驶员侧门锁状态
J4.11	副驾驶侧门把手闭锁微动开关	J4.12	右前 LED 转向灯诊断
J4.13	驾驶侧门把手解锁传感器开关	J4.14	IGN1 反馈
J4.15	ACC 反馈	J4.16	—
J4.17	一键启动开关输入 2	J4.18	超车灯开关
J4.19	后备箱门状态	J4.20	START 反馈
J4.21	中控解锁开关	J4.22	副驾驶侧门状态
J4.23	右后门状态	J4.24	后背门闭锁开关
J4.25	灯光自动档开关	J4.26	位置灯开关
J4.27	驾驶侧门把手闭锁微动开关	J4.28	左前转向灯诊断输入
J4.29	副驾驶侧门解锁电容传感器开关	J4.30	后背门电容传感器解锁开关
J4.31	一键启动开关接地	J4.32	制动踏板开关
J5.1	—	J5.2	右转向灯开关
J5.3	近光灯开关	J5.4	副驾驶侧门锁状态
J5.5	右后门锁状态	J5.6	前雨刮洗涤开关
J5.7	前雨刮高速开关	J5.8	后雨刮开关
J5.9	前雨刮低速开关	J5.10	—
J5.11	车内前部低频天线+	J5.12	驾驶侧门把手低频天线-
J5.13	后背箱外部低频天线+	J5.14	副驾驶侧门把手低频天线-
J5.15	后背箱内部低频天线+	J5.16	车内后部低频天线+
J5.17	前雨刮调速开关	J5.18	—
J5.19	左转向灯开关	J5.20	内部接地 1
J5.21	左后门锁状态	J5.22	前雨刮停止开关
J5.23	后雨刮洗涤开关	J5.24	前雨刮自动/间歇开关
J5.25	—	J5.26	自动远光开关
J5.27	车内前部低频天线-	J5.28	驾驶侧门把手低频天线+
J5.29	后背箱外部低频天线-	J5.30	副驾驶侧门把手低频天线+
J5.31	后背箱内部低频天线-	J5.32	车内后部低频天线-

拆卸/安装

拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸副仪表板
3. 断开线束接插件，拆下 3 个螺栓



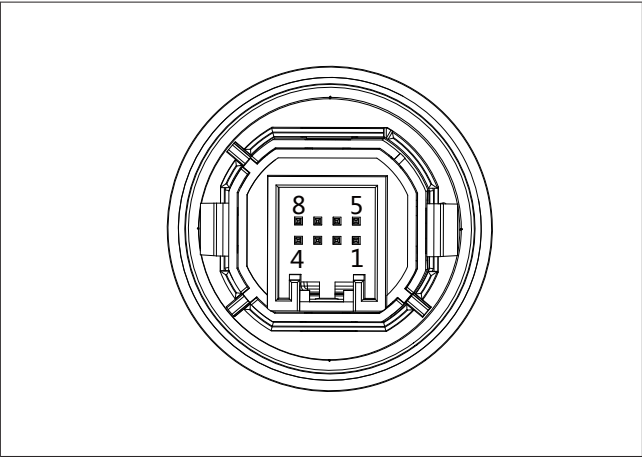
2C1AE1C2102E

4. 拆下车身电子域控制器总成

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

一键启动开关
引脚定义



9361F2EC8EF6

引脚号	功能
1	开关信号，到 PEPS
2	电源指示 LED 绿色(Base 驱动)
3	开关接地 2
4	开关接地 1
5	背景照明 LED(BCM 驱动)
6	电源指示 LED 琥珀色(Base 驱动)
7	—
8	开关信号，到 BCM

拆卸/安装
拆卸

- 1. 断开蓄电池负极
- 2. 拆卸仪表板下本体总成
- 3. 断开一键启动开关线束接插件
- 4. 拆下一键启动开关

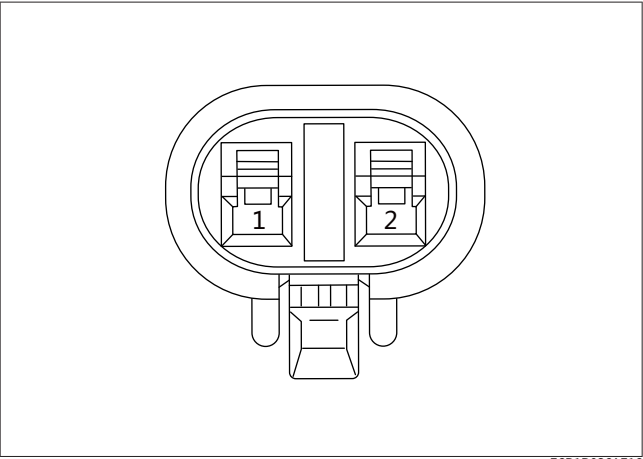


60E9AF87477D

安装

- 1. 安装以拆卸相反的顺序进行

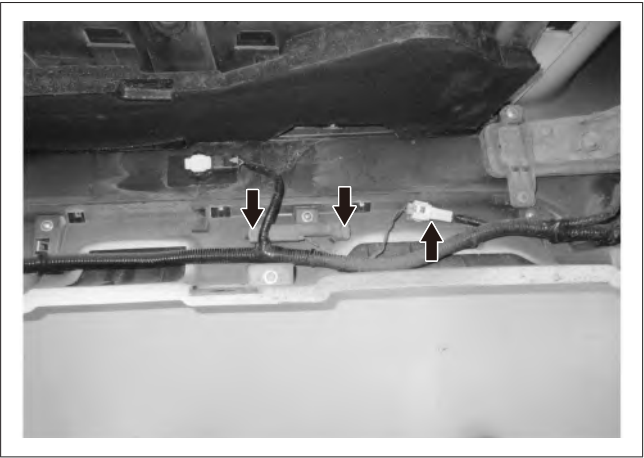
低频天线总成-后保险杠
引脚定义



引脚号	功能
1	低频天线—
2	低频天线+

拆卸/安装
拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸后保险杠总成
3. 断开线束接插件，拆下 2 个螺钉

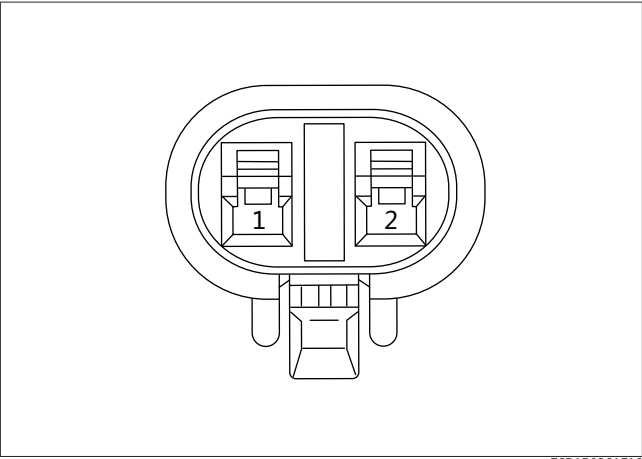


4. 取下低频天线总成

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

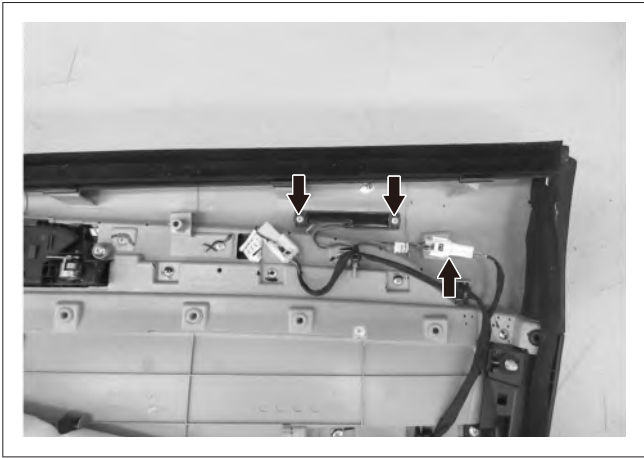
低频天线总成-前排车门
引脚定义



引脚号	功能
1	低频天线—
2	低频天线+

拆卸/安装
拆卸

- 1. 断开蓄电池负极
- 2. 拆卸前门内护板
- 3. 断开线束接插件，拆下 2 个螺钉

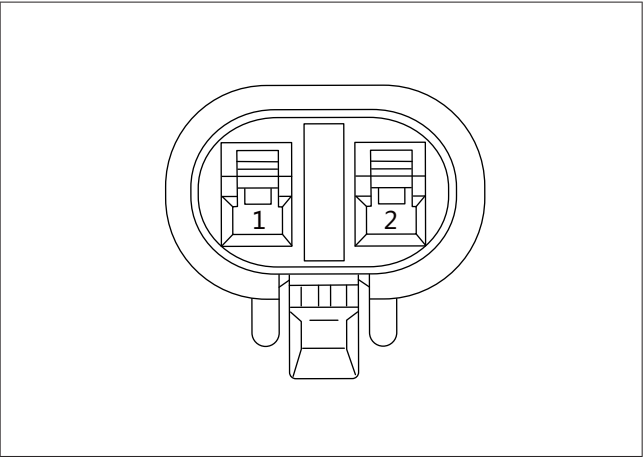


- 4. 取下低频天线总成

安装

- 1. 安装以拆卸相反的顺序进行

低频天线总成二-后地板
引脚定义



引脚号	功能
1	低频天线—
2	低频天线+

拆卸/安装
拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸行李箱盖骨架本体
3. 断开线束接插件
4. 拆下 2 个螺钉

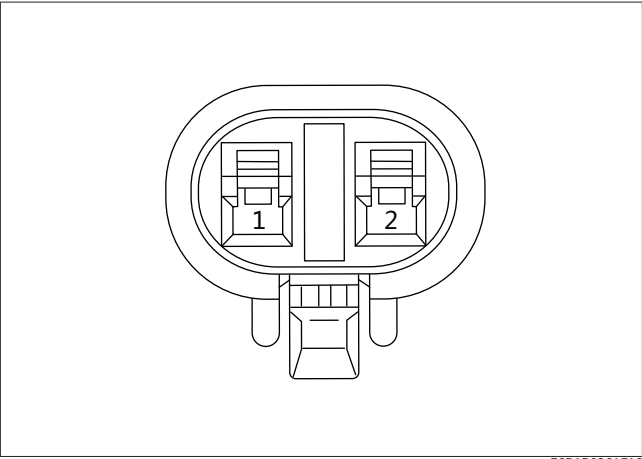


5. 取下低频天线总成二

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

低频天线总成四-副仪表板前
引脚定义



引脚号	功能
1	低频天线—
2	低频天线+

拆卸/安装
拆卸

- 1. 断开蓄电池负极
- 2. 拆卸副仪表板中控面板
- 3. 断开线束接插件，拆下 2 个螺钉

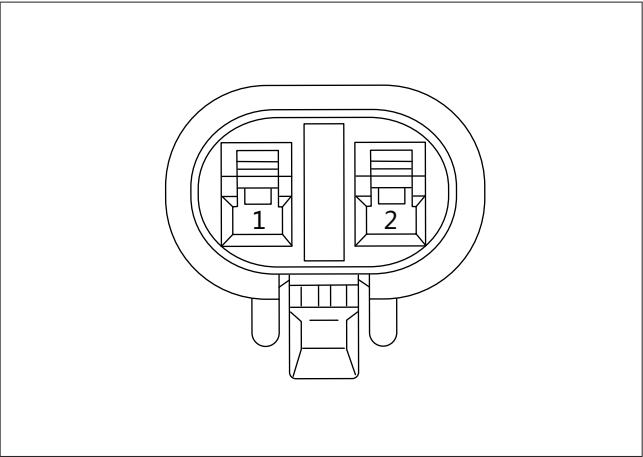


- 4. 取下低频天线总成四

安装

- 1. 安装以拆卸相反的顺序进行

低频天线总成四-副仪表板后
引脚定义



引脚号	功能
1	低频天线—
2	低频天线+

拆卸/安装
拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸副仪表板后上面板
3. 断开线束接插件，拆下 2 个螺钉

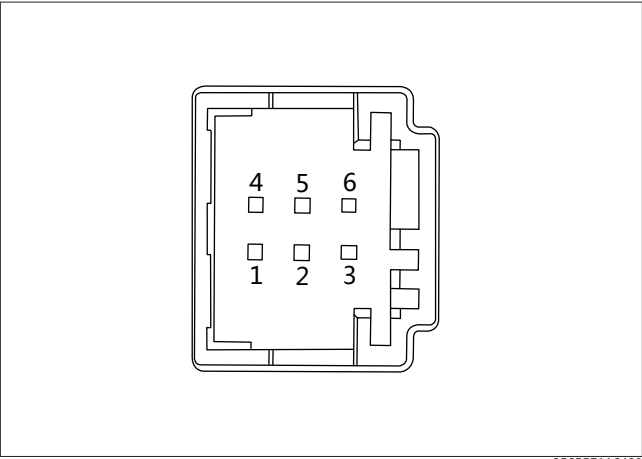


4. 取下低频天线总成四

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

电子转向锁
引脚定义

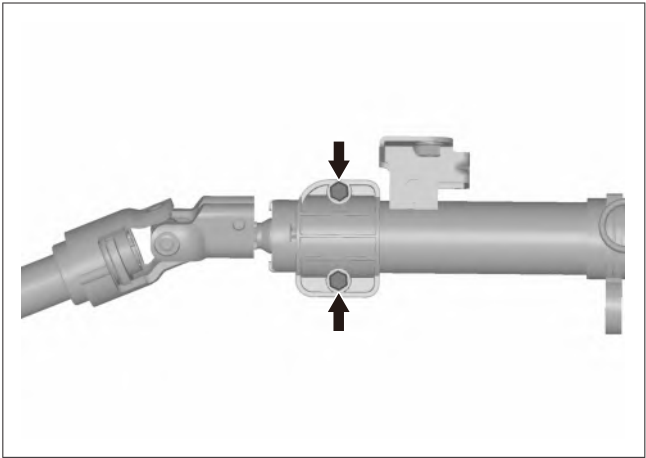


25655E1A6480

引脚号	功能
1	蓄电池
2	CAN 高
3	CAN 低
4	—
5	—
6	接地

拆卸/安装
拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸转向管柱带传动轴总成
3. 断开线束插件
4. 用电钻打断 2 个电子转向锁螺栓



74AD3CCDDACF

5. 取下电子转向锁总成

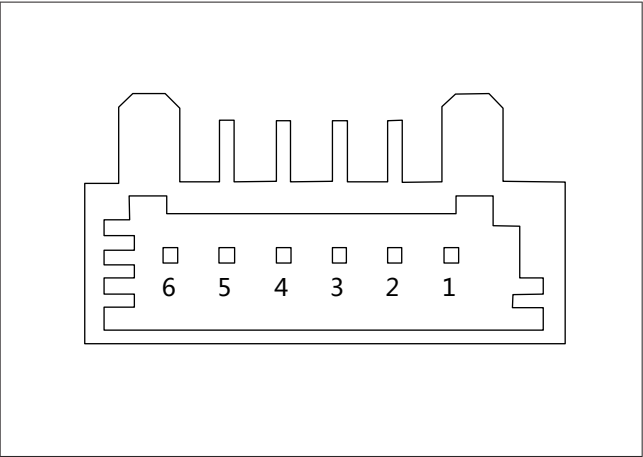
安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

i 提示

- › 防盗螺栓为一次性使用件，不可重复使用。
- › 重新安装电子转向锁需更换新的防盗螺栓，安装时需将防盗螺栓上部扭断。

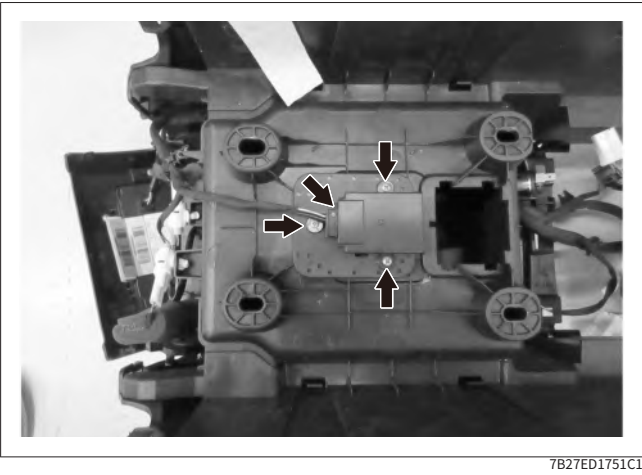
防盗线圈
引脚定义



引脚号	功能
1	电源
2	LIN
3	接地
4	防盗线圈-
5	防盗线圈+
6	—

拆卸/安装
拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸副仪表板总成
3. 断开线束接插件，拆下 3 个螺钉



4. 取下防盗线圈

安装

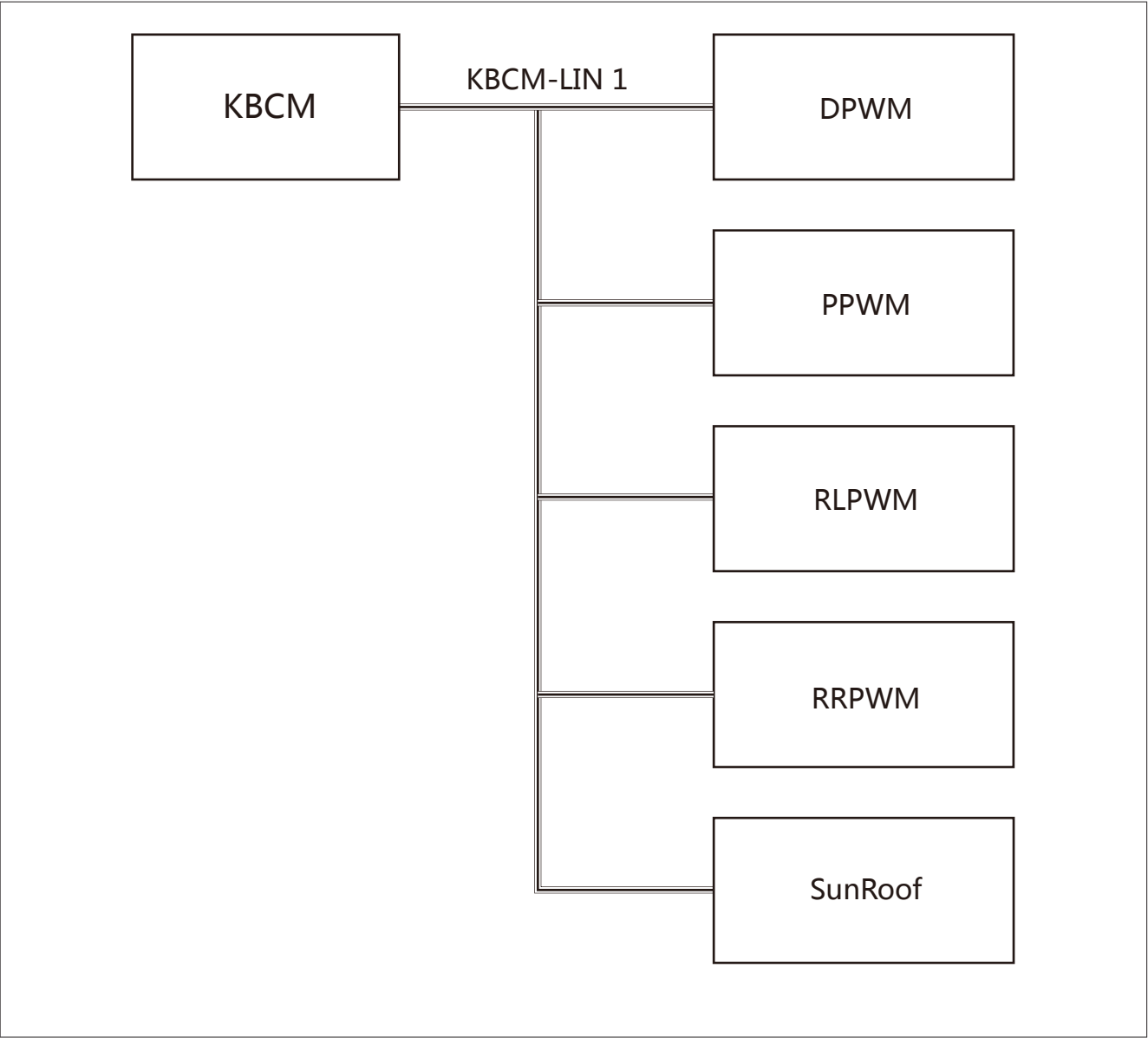
1. 安装以拆卸相反的顺序进行

网络系统

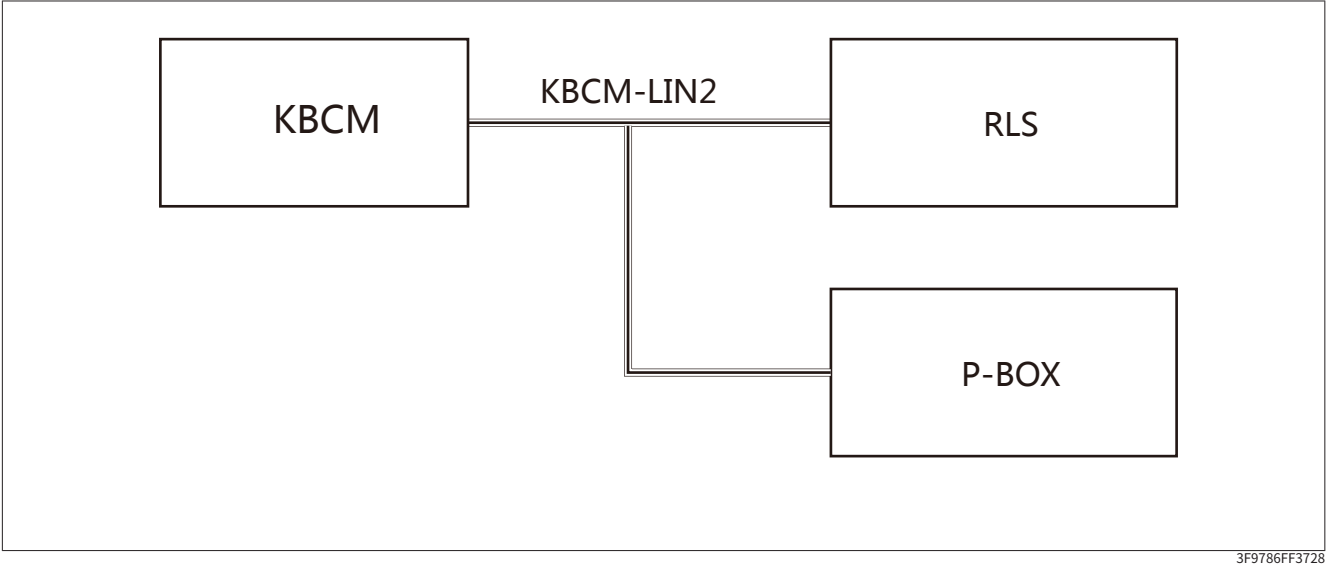
LIN 通信	68-1
系统图-KBCM-LIN1	68-1
系统图-KBCM-LIN2	68-2
系统图-KBCM-LIN3	68-3
系统图-AC-LIN.....	68-4
系统图-ECM-LIN.....	68-5
系统图-GW-LIN	68-6
CAN 通信	68-7
系统图-PT-CAN	68-7
系统图-BD-CAN.....	68-8
系统图-AD-CAN.....	68-9
系统图-SC-CAN	68-10
系统图-DG-CAN	68-11
网关	68-12
系统描述	68-12
位置图	68-13
故障代码表.....	68-14
故障代码排除方法	68-16
引脚定义	68-35
拆卸/安装.....	68-36



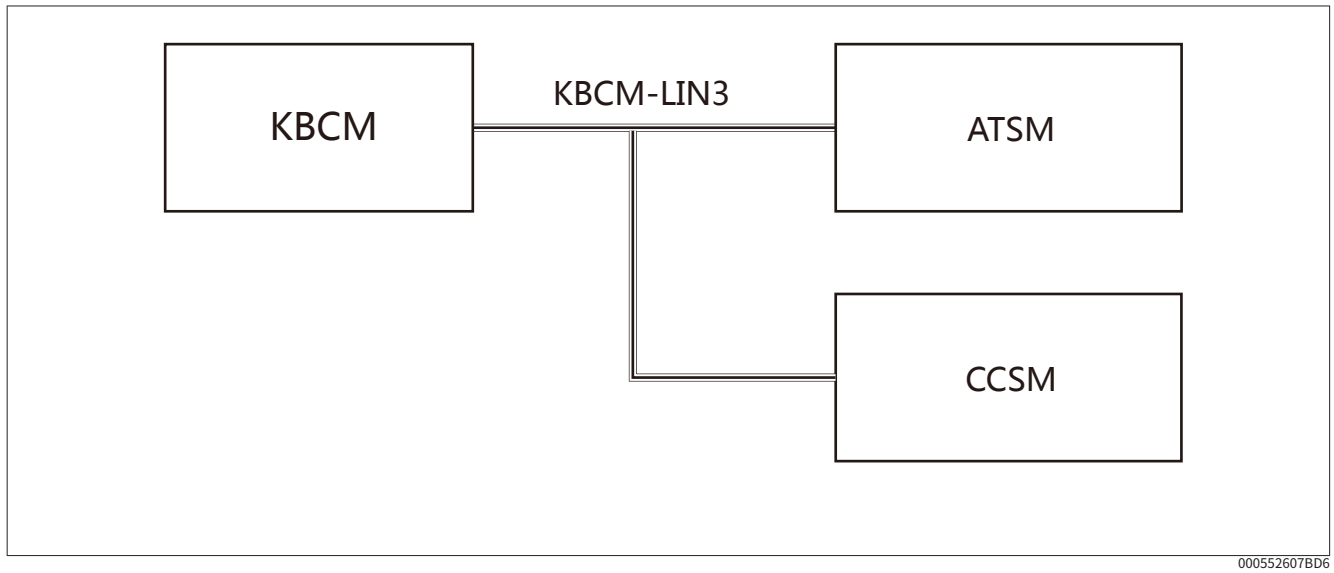
LIN 通信
系统图-KBCM-LIN1



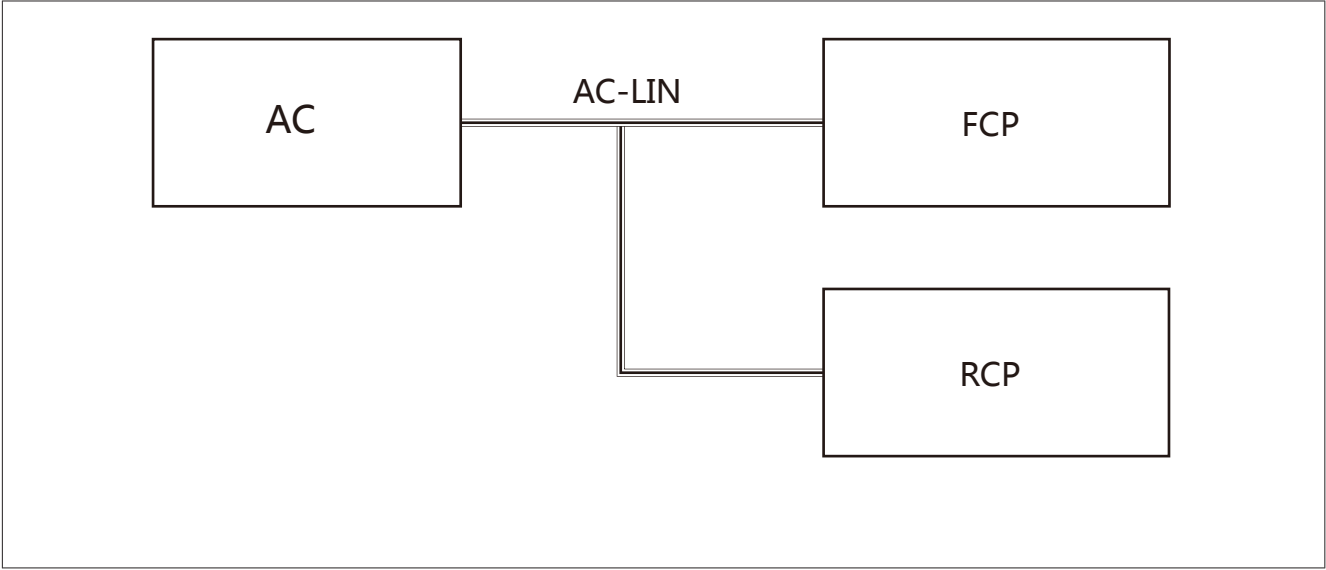
系统图-KBCM-LIN2



系统图-KBCM-LIN3

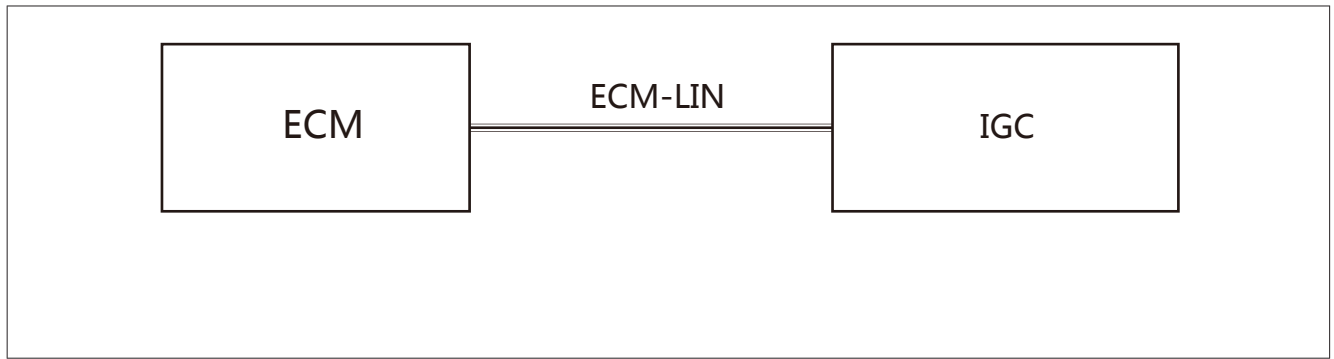


系统图-AC-LIN



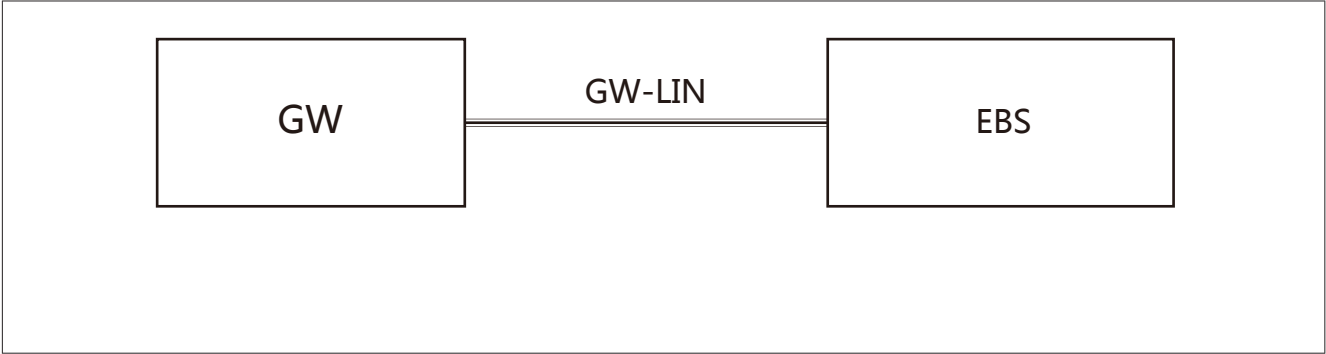
3505D9EE8EFF

系统图-ECM-LIN



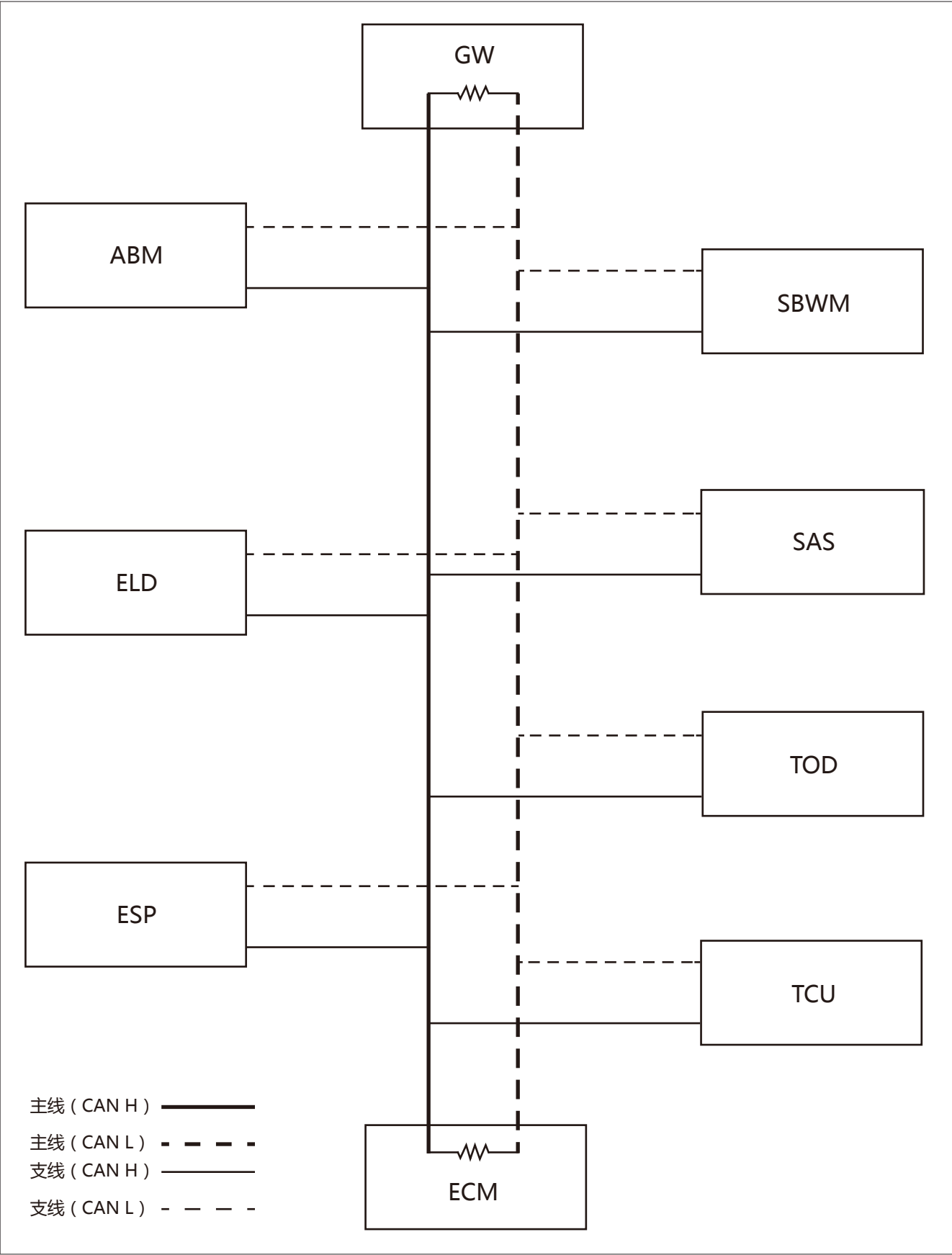
8DFCB1EF295E

系统图-GW-LIN

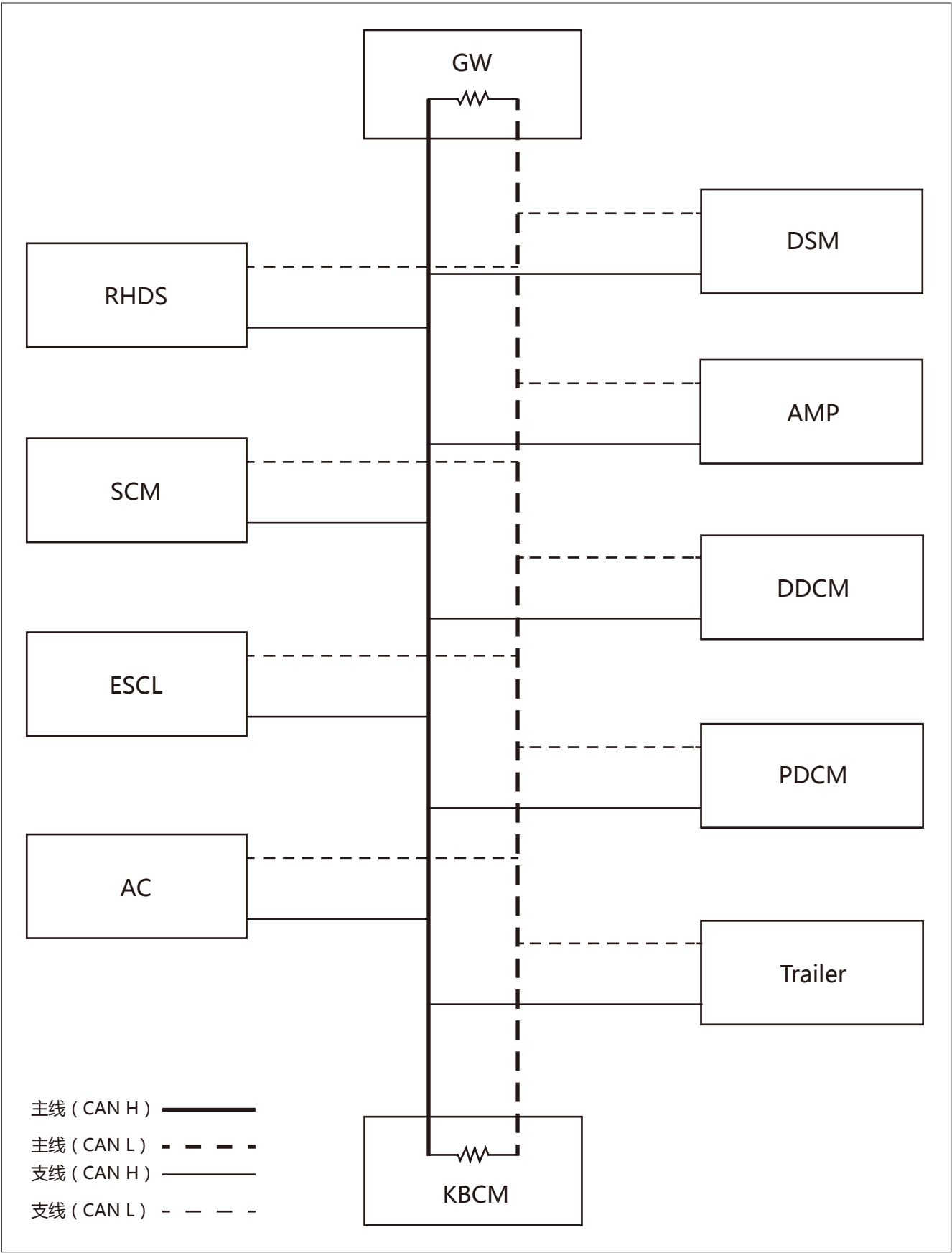


702819FC3360

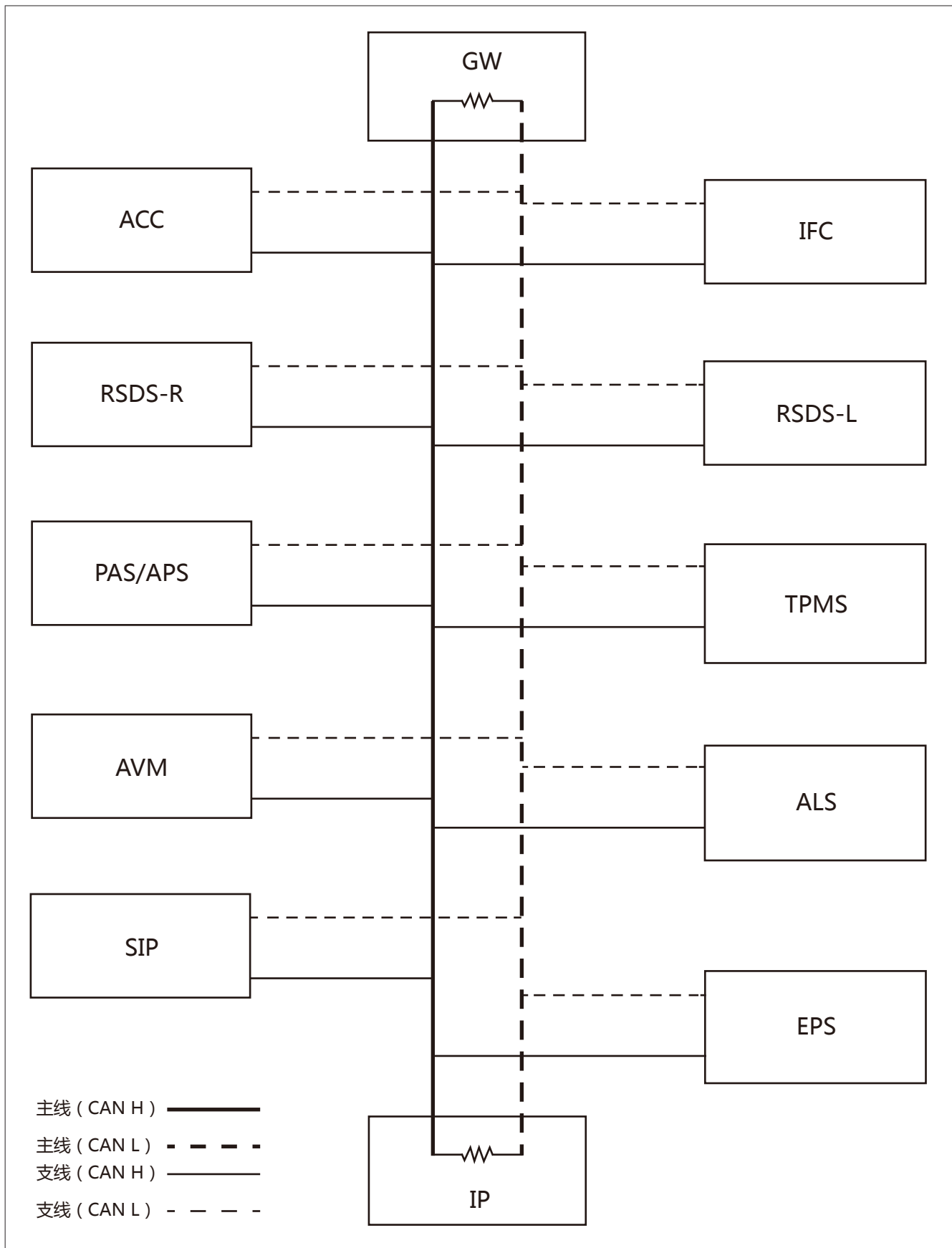
CAN 通信
系统图-PT-CAN



系统图-BD-CAN

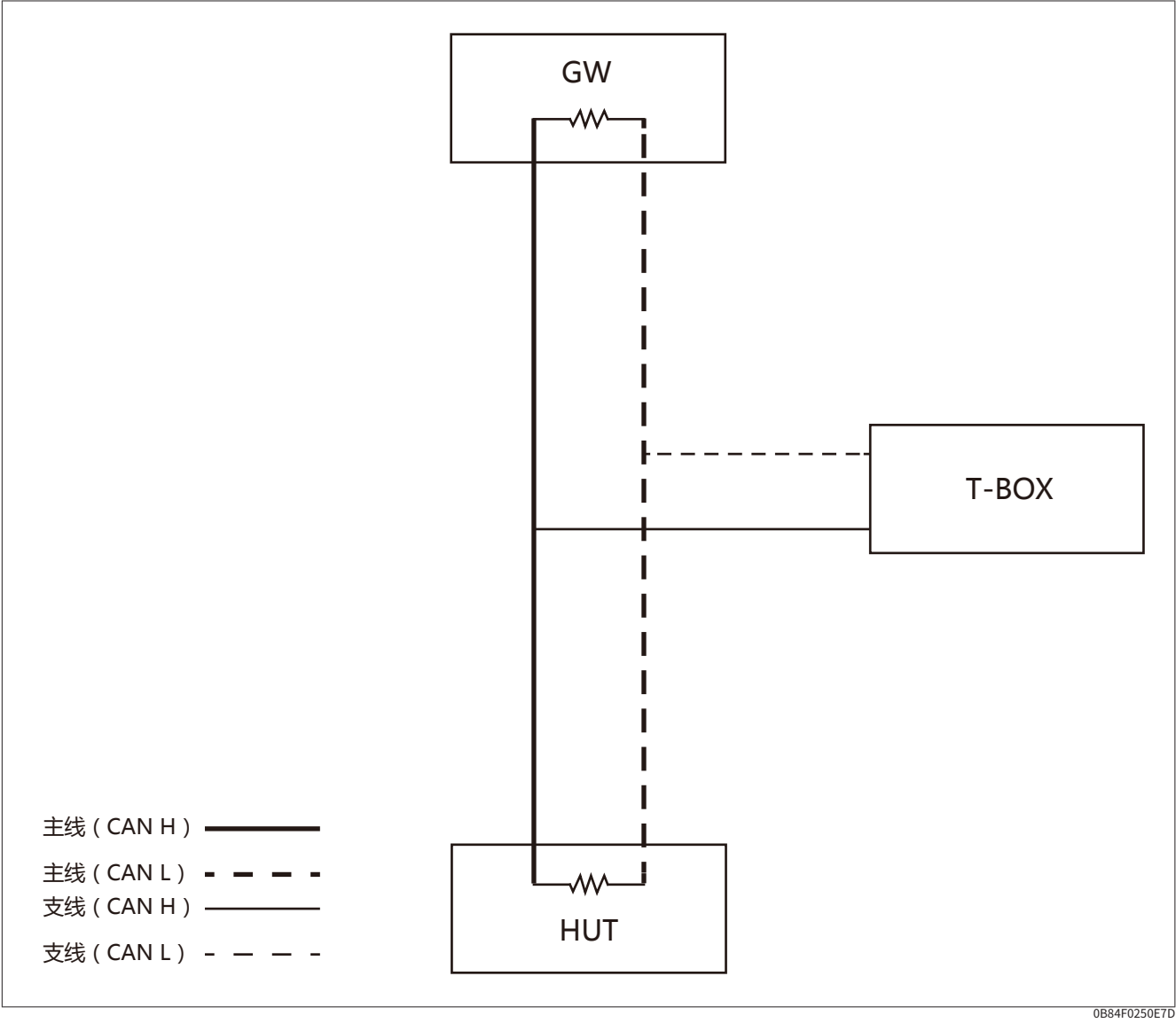


系统图-AD-CAN

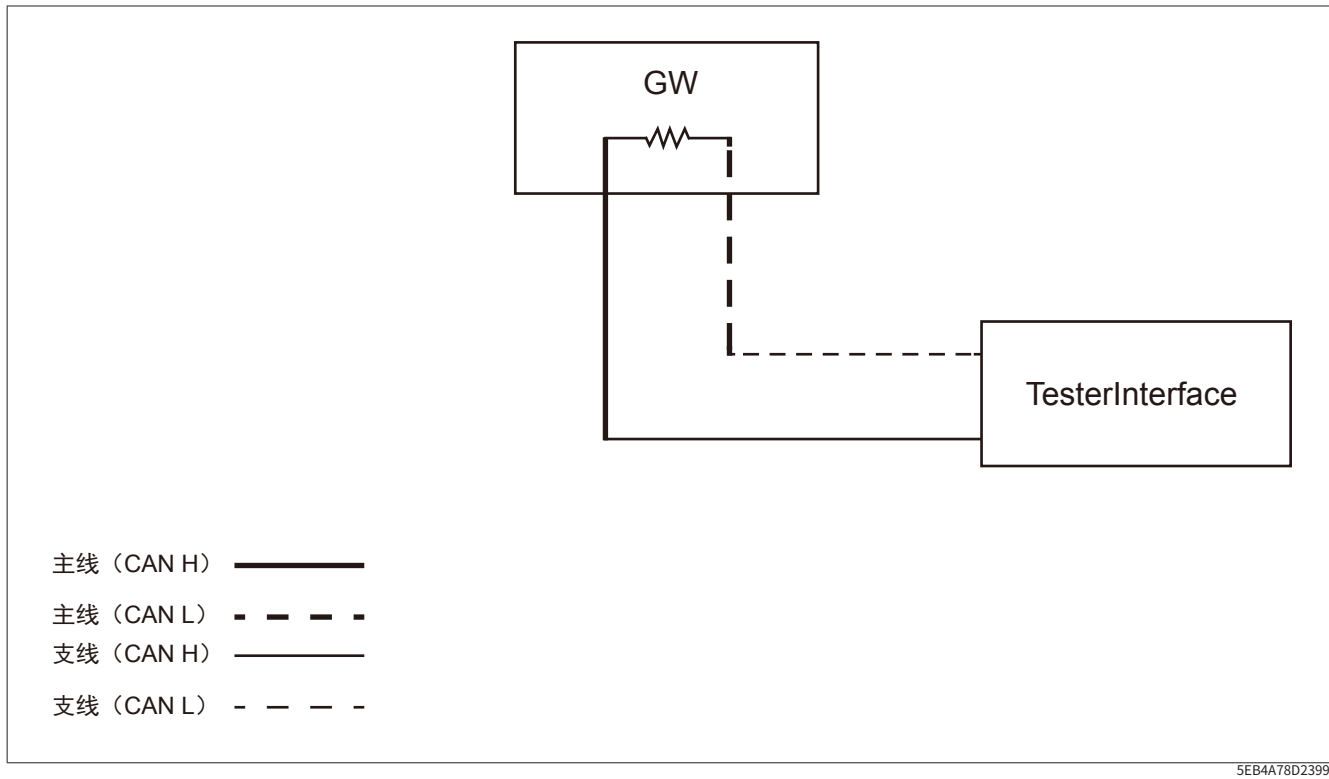


DB259EEAD33A

系统图-SC-CAN



系统图-DG-CAN



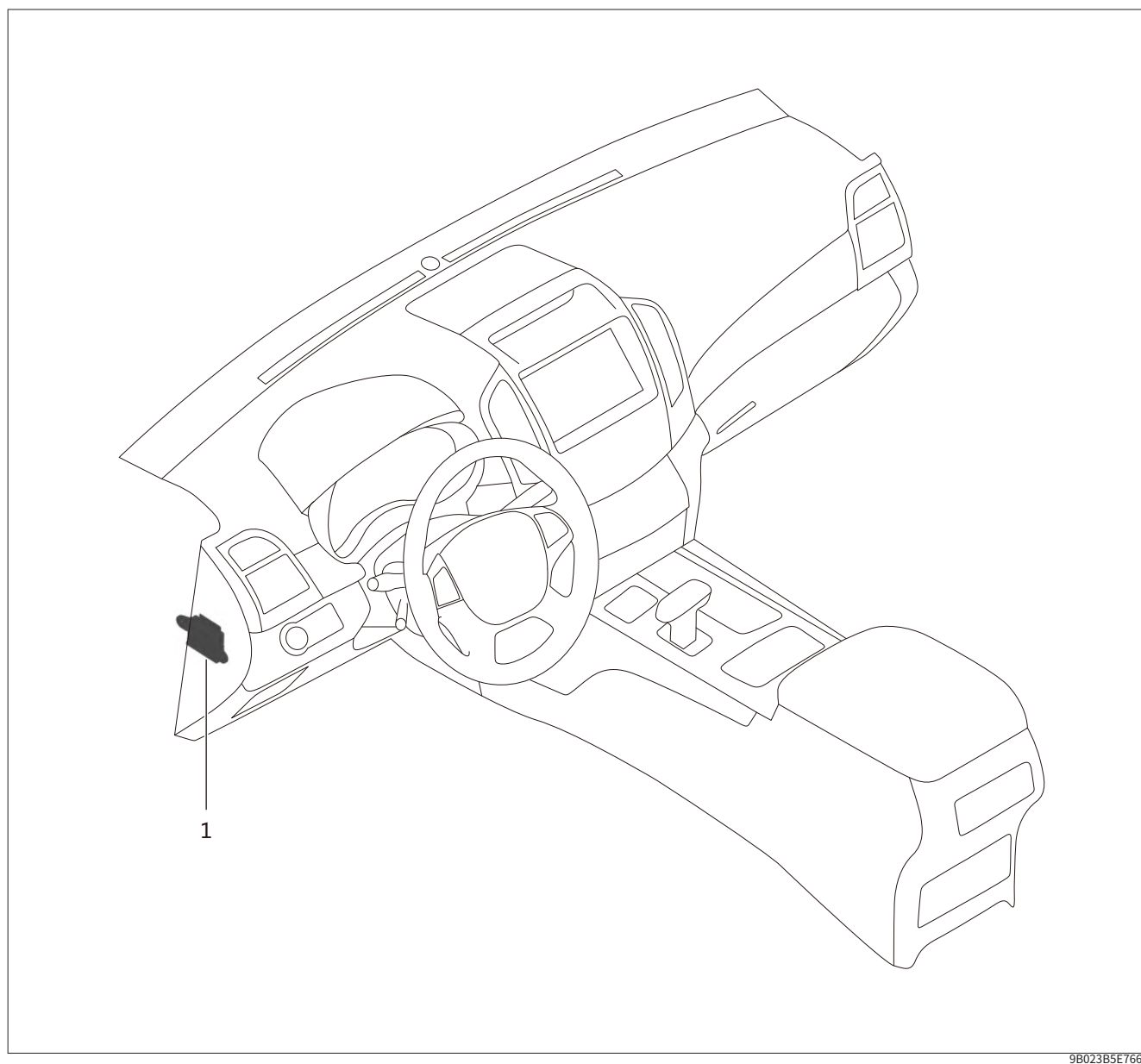
网关

系统描述

汽车网关控制器，它是汽车内各智能电子产品如 ESP、IP、BCM 等的信息通信管理枢纽装置，它的主要功能如下：

- › 实时接收和转发各 ECU(电子控制单元)的通信信号及报文。
- › 管理和协调整车总线网络的唤醒、正常工作及休眠状态。
- › 监控整车总线网络故障及各 ECU 的通讯状态并记录和存储相关故障码。

位置图



1. 网关

故障代码表

序号	故障代码	故障描述
1	U110017	通讯电压过高
2	U110116	通讯电压过低
3	U001088	AD-CAN 总线关闭
4	U000188	PT-CAN 总线关闭
5	U001988	BD-CAN 总线关闭
6	U007488	SC-CAN 总线关闭
7	U001008	AD-CAN 全局丢失
8	U000108	PT-CAN 全局丢失
9	U001908	BD-CAN 全局丢失
10	U007408	SC-CAN 全局丢失
11	U010087	与 ECM 失去通讯
12	U012287	与 ESP(ABS)失去通讯
13	U011487	与 TOD 失去通讯
14	U100087	与 ABM 失去通讯
15	U010187	与 TCU 失去通讯
16	U100287	与 KBCM 失去通讯
17	U025487	与 ESCL 失去通讯
18	U024387	与 PAS(FAPA)失去通讯
19	U012787	与 TPMS 失去通讯
20	U013187	与 EPS 失去通讯
21	U015587	与 IP 失去通讯
22	U016387	与 HUT 失去通讯
23	U016487	与 AC 失去通讯
24	U020887	与 DSM 失去通讯
25	U019987	与 DDCM 失去通讯
26	U020087	与 PDCM 失去通讯
27	U100387	与 SCM 失去通讯
28	U023587	与 ACC 失去通讯
29	U023287	与 RSDS-L 失去通讯
30	U023387	与 RSDS-R 失去通讯
31	U100487	与 AVM 失去通讯
32	U012687	与 SAS 失去通讯
33	U014387	与 IFC 失去通讯
34	U019887	与 T-BOX 失去通讯

序号	故障代码	故障描述
35	P151100	EBS 监测信号溢出
36	P151200	EBS 硬件故障
37	P151300	电池不一致标志
38	P150100	LIN 响应或校验错误
39	P150200	LIN 总线响应超时
40	P150300	EBS 版本信息错误

故障代码排除方法

U110017

故障代码定义：通讯电压过高

故障代码报码条件：供电电压超过 16V 持续 20s

故障可能原因：

- › 供电电压超过 16V。

故障代码消除条件：9V≤供电电压≤15V，持续 1s

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆静止，电源模式切换到 ON 挡位	转第 2 步	电源切换 ON 挡位
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	—
3	检查供电电压是否超过 16V	检测供电系统工作状态并更换	转第 4 步
4	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换蓄电池

U110116

故障代码定义：通讯电压过低

故障代码报码条件：供电电压低于 9V 持续 20s

故障可能原因：

- › 供电电压低于 9V。

故障代码消除条件：10V≤供电电压≤16V，持续 1s

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆静止，电源模式切换到 ON 挡位	转第 2 步	电源切换 ON 挡位
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	—
3	检查供电电压是否低于 9V	检测供电系统工作状态并更换	转第 4 步
4	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换蓄电池

U001088

故障代码定义：AD-CAN 总线关闭

故障代码报码条件：节点离线

故障可能原因：

- › CAN 高线短接地。
- › CAN 高线短接电源。
- › CAN 低线短接电源。
- › CAN 低线短接地。

› CAN 高与 CAN 低短接。

故障代码消除条件：节点恢复正常通信

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆静止，电源模式切换到 ON 挡位	转第 2 步	电源切换 ON 挡位
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	车辆下电，断开蓄电池，量取 CAN 高、CAN 低电阻，电阻是否在(58~62) Ω 范围之内	转第 4 步，排查 CAN 高线短接电源，CAN 低线短接地	转第 4 步，排查 CAN 高线短接地，CAN 低线短接电源，CAN 高与 CAN 低短接
4	检查线束是否有断路、短路和短接	更换线束	转第 5 步
5	检测 CAN 高、CAN 低的电压值是否正常	故障排除，系统正常	转第 6 步
6	检查 ECU 是否异常	更换 ECU，转第 7 步	转第 7 步
7	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换 ECU

U000188

故障代码定义：PT-CAN 总线关闭

故障代码报码条件：节点离线

故障可能原因：

- › CAN 高线短接地。
- › CAN 高线短接电源。
- › CAN 低线短接电源。
- › CAN 低线短接地。
- › CAN 高与 CAN 低短接。

故障代码消除条件：节点恢复正常通信

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆静止，电源模式切换到 ON 挡位	转第 2 步	电源切换 ON 挡位
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	车辆下电，断开蓄电池，量取 CAN 高、CAN 低电阻，电阻是否在(58~62) Ω 范围之内	转第 4 步，排查 CAN 高线短接电源，CAN 低线短接地	转第 4 步，排查 CAN 高线短接地，CAN 低线短接电源，CAN 高与 CAN 低短接
4	检查线束是否有断路、短路和短接	更换线束	转第 5 步
5	检测 CAN 高、CAN 低的电压值是否正常	故障排除，系统正常	转第 6 步
6	检查 ECU 是否异常	更换 ECU，转第 7 步	转第 7 步
7	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换 ECU

U001988

故障代码定义：BD-CAN 总线关闭

故障代码报码条件：节点离线

故障可能原因：

- › CAN 高线短接地。
- › CAN 高线短接电源。
- › CAN 低线短接电源。
- › CAN 低线短接地。
- › CAN 高与 CAN 低短接。

故障代码消除条件：节点恢复正常通信

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆静止，电源模式切换到 ON 挡位	转第 2 步	电源切换 ON 挡位
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	车辆下电，断开蓄电池，量取 CAN 高、CAN 低电阻，电阻是否在(58~62)Ω 范围之内	转第 4 步，排查 CAN 高线短接电源，CAN 低线短接地	转第 4 步，排查 CAN 高线短接地，CAN 低线短接电源，CAN 高与 CAN 低短接
4	检查线束是否有断路、短路和短接	更换线束	转第 5 步
5	检测 CAN 高、CAN 低的电压值是否正常	故障排除，系统正常	转第 6 步
6	检查 ECU 是否异常	更换 ECU，转第 7 步	转第 7 步
7	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换 ECU

U007488

故障代码定义：SC-CAN 总线关闭

故障代码报码条件：节点离线

故障可能原因：

- › CAN 高线短接地。
- › CAN 高线短接电源。
- › CAN 低线短接电源。
- › CAN 低线短接地。
- › CAN 高与 CAN 低短接。

故障代码消除条件：节点恢复正常通信

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆静止，电源模式切换到 ON 挡位	转第 2 步	电源切换 ON 挡位
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码

步骤	操作	是	否
3	车辆下电，断开蓄电池，量取 CAN 高、CAN 低电阻，电阻是否在(58~62) Ω 范围之内	转第 4 步，排查 CAN 高线短接电源，CAN 低线短接地	转第 4 步，排查 CAN 高线短接地，CAN 低线短接电源，CAN 高与 CAN 低短接
4	检查线束是否有断路、短路和短接	更换线束	转第 5 步
5	检测 CAN 高、CAN 低的电压值是否正常	故障排除，系统正常	转第 6 步
6	检查 ECU 是否异常	更换 ECU，转第 7 步	转第 7 步
7	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换 ECU

U001008

故障代码定义：AD-CAN 全局丢失

故障代码报码条件：GW 收不到 AD-CAN 上 ECU 发送的信号

故障可能原因：

- › 线束连接异常。
- › GW 异常。

故障代码消除条件：接收到 ECU 发送的 10 个周期有效信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆静止，电源模式切换到 ON 挡位	转第 2 步	电源切换 ON 挡位
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	—
3	检查 GW 接插件 AD-CAN 线路是否虚接或者短路	故障排除，系统正常	转第 4 步
4	检查 AD-CAN 线路转接器是否断开或虚接	故障排除，系统正常	更换 GW

U000108

故障代码定义：PT-CAN 全局丢失

故障代码报码条件：GW 收不到 PT-CAN 上 ECU 发送的信号

故障可能原因：

- › 线束连接异常。
- › GW 异常。

故障代码消除条件：接收到 ECU 发送的 10 个周期有效信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆静止，电源模式切换到 ON 挡位	转第 2 步	电源切换 ON 挡位
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	—
3	检查 GW 接插件 PT-CAN 线路是否虚接或者短路	故障排除，系统正常	转第 4 步
4	检查 PT-CAN 线路转接器是否断开或虚接	故障排除，系统正常	更换 GW

U001908

故障代码定义：BD-CAN 总线通信丢失

故障代码报码条件：GW 收不到 BD-CAN 上 ECU 发送的信号

故障可能原因：

- › 线束连接异常。
- › GW 异常。

故障代码消除条件：接收到 ECU 发送的 10 个周期有效信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆静止，电源模式切换到 ON 挡位	转第 2 步	电源切换 ON 挡位
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	—
3	检查 GW 接插件 BD-CAN 线路是否虚接或者短路	故障排除，系统正常	转第 4 步
4	检查 BD-CAN 线路转接器是否断开或虚接	故障排除，系统正常	更换 GW

U007408

故障代码定义：SC-CAN 总线通信丢失

故障代码报码条件：GW 收不到 SC-CAN 上 ECU 发送的信号

故障可能原因：

- › 线束连接异常。
- › GW 异常。

故障代码消除条件：接收到 ECU 发送的 10 个周期有效信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆静止，电源模式切换到 ON 挡位	转第 2 步	电源切换 ON 挡位
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	—
3	检查 GW 接插件 SC-CAN 线路是否虚接或者短路	故障排除，系统正常	转第 4 步
4	检查 SC-CAN 线路转接器是否断开或虚接	故障排除，系统正常	更换 GW

U010087

故障代码定义：与 ECM 失去通讯

故障代码报码条件：超过 10 个周期未接收到 ECM 发送的信号

故障可能原因：

- › 线束连接异常。
- › ECM 节点异常。

故障代码消除条件：接收到 ECM 发送的 10 个周期有效信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆静止, 电源模式切换到 ON 挡位	转第 2 步	电源切换 ON 挡位
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	用诊断仪检测是否能进入 ECM 诊断	检测线束是否存在虚接现象	转第 4 步
4	检查线束是否存在断路或者短路现象	更换线束	转第 5 步
5	检查 ECM 是否异常	更换 ECM, 转第 6 步	转第 6 步
6	清除故障代码, 重启车辆并做检测, 查看故障是否消除	故障排除, 系统正常	更换 ECM

U012287

故障代码定义: 与 ESP 失去通讯

故障代码报码条件: 超过 10 个周期未接收到 ESP 发送的信号

故障可能原因:

- › 线束连接异常。
- › ESP 节点异常。

故障代码消除条件: 接收到 ESP 发送的 10 个周期有效信号

排除方法:

步骤	操作	是	否
1	车辆静止, 电源模式切换到 ON 挡位	转第 2 步	电源切换 ON 挡位
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	用诊断仪检测是否能进入 ESP 诊断	检测线束是否存在虚接现象	转第 4 步
4	检查线束是否存在断路或者短路现象	更换线束	转第 5 步
5	检查 ESP 是否异常	更换 ESP, 转第 6 步	转第 6 步
6	清除故障代码, 重启车辆并做检测, 查看故障是否消除	故障排除, 系统正常	更换 ESP

U011487

故障代码定义: 与 TOD 失去通讯

故障代码报码条件: 超过 10 个周期未接收到 TOD 发送的信号

故障可能原因:

- › 线束连接异常。
- › TOD 节点异常。

故障代码消除条件: 接收到 TOD 发送的 10 个周期有效信号

排除方法:

步骤	操作	是	否
1	车辆静止, 电源模式切换到 ON 挡位	转第 2 步	电源切换 ON 挡位
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码

步骤	操作	是	否
3	用诊断仪检测是否能进入 TOD 诊断	检测线束是否存在虚接现象	转第 4 步
4	检查线束是否存在断路或者短路现象	更换线束	转第 5 步
5	检查 TOD 是否异常	更换 TOD, 转第 6 步	转第 6 步
6	清除故障代码, 重启车辆并做检测, 查看故障是否消除	故障排除, 系统正常	更换 TOD

U100087

故障代码定义：与 ABM 失去通讯

故障代码报码条件：超过 10 个周期未接收到 ABM 发送的信号

故障可能原因：

- › 线束连接异常。
- › ABM 节点异常。

故障代码消除条件：接收到 ABM 发送的 10 个周期有效信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆静止, 电源模式切换到 ON 挡位	转第 2 步	电源切换 ON 挡位
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	用诊断仪检测是否能进入 ABM 诊断	检测线束是否存在虚接现象	转第 4 步
4	检查线束是否存在断路或者短路现象	更换线束	转第 5 步
5	检查 ABM 是否异常	更换 ABM, 转第 6 步	转第 6 步
6	清除故障代码, 重启车辆并做检测, 查看故障是否消除	故障排除, 系统正常	更换 ABM

U010187

故障代码定义：与 TCU 失去通讯

故障代码报码条件：超过 10 个周期未接收到 TCU 发送的信号

故障可能原因：

- › 线束连接异常。
- › TCU 节点异常。

故障代码消除条件：接收到 TCU 发送的 10 个周期有效信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆静止, 电源模式切换到 ON 挡位	转第 2 步	电源切换 ON 挡位
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	用诊断仪检测是否能进入 TCU 诊断	检测线束是否存在虚接现象	转第 4 步

步骤	操作	是	否
4	检查线束是否存在断路或者短路现象	更换线束	转第 5 步
5	检查 TCU 是否异常	更换 TCU，转第 6 步	转第 6 步
6	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换 TCU

U100287

故障代码定义：与 KBCM 失去通讯

故障代码报码条件：超过 10 个周期未接收到 KBCM 发送的信号

故障可能原因：

- › 线束连接异常。
- › KBCM 节点异常。

故障代码消除条件：接收到 KBCM 发送的 10 个周期有效信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆静止，电源模式切换到 ON 挡位	转第 2 步	电源切换 ON 挡位
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	用诊断仪检测是否能进入 KBCM 诊断	检测线束是否存在虚接现象	转第 4 步
4	检查线束是否存在断路或者短路现象	更换线束	转第 5 步
5	检查 KBCM 是否异常	更换 KBCM，转第 6 步	转第 6 步
6	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换 KBCM

U025487

故障代码定义：与 ESCL 失去通讯

故障代码报码条件：超过 10 个周期未接收到 ESCL 发送的信号

故障可能原因：

- › 线束连接异常。
- › ESCL 节点异常。

故障代码消除条件：接收到 ESCL 发送的 10 个周期有效信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆静止，电源模式切换到 ON 挡位	转第 2 步	电源切换 ON 挡位
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	用诊断仪检测是否能进入 ESCL 诊断	检测线束是否存在虚接现象	转第 4 步
4	检查线束是否存在断路或者短路现象	更换线束	转第 5 步

步骤	操作	是	否
5	检查 ESCL 是否异常	更换 ESCL, 转第 6 步	转第 6 步
6	清除故障代码, 重启车辆并做检测, 查看故障是否消除	故障排除, 系统正常	更换 ESCL

U024387

故障代码定义: 与 PAS(FAPA) 失去通讯

故障代码报码条件: 超过 10 个周期未接收到 PAS(FAPA) 发送的信号

故障可能原因:

- › 线束连接异常。
- › PAS(FAPA) 节点异常。

故障代码消除条件: 接收到 PAS(FAPA) 发送的 10 个周期有效信号

排除方法:

步骤	操作	是	否
1	车辆静止, 电源模式切换到 ON 挡位	转第 2 步	电源切换 ON 挡位
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	用诊断仪检测是否能进入 PAS(FAPA) 诊断	检测线束是否存在虚接现象	转第 4 步
4	检查线束是否存在断路或者短路现象	更换线束	转第 5 步
5	检查 PAS(FAPA) 是否异常	更换 PAS(FAPA), 转第 6 步	转第 6 步
6	清除故障代码, 重启车辆并做检测, 查看故障是否消除	故障排除, 系统正常	更换 PAS(FAPA)

U012787

故障代码定义: 与 TPMS 失去通讯

故障代码报码条件: 超过 10 个周期未接收到 TPMS 发送的信号

故障可能原因:

- › 线束连接异常。
- › TPMS 节点异常。

故障代码消除条件: 接收到 TPMS 发送的 10 个周期有效信号

排除方法:

步骤	操作	是	否
1	车辆静止, 电源模式切换到 ON 挡位	转第 2 步	电源切换 ON 挡位
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	用诊断仪检测是否能进入 TPMS 诊断	检测线束是否存在虚接现象	转第 4 步
4	检查线束是否存在断路或者短路现象	更换线束	转第 5 步
5	检查 TPMS 是否异常	更换 TPMS, 转第 6 步	转第 6 步

步骤	操作	是	否
6	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换 TPMS

U013187

故障代码定义：与 EPS 失去通讯

故障代码报码条件：超过 10 个周期未接收到 EPS 发送的信号

故障可能原因：

- › 线束连接异常。
- › EPS 节点异常。

故障代码消除条件：接收到 EPS 发送的 10 个周期有效信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆静止，电源模式切换到 ON 挡位	转第 2 步	电源切换 ON 挡位
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	用诊断仪检测是否能进入 EPS 诊断	检测线束是否存在虚接现象	转第 4 步
4	检查线束是否存在断路或者短路现象	更换线束	转第 5 步
5	检查 EPS 是否异常	更换 EPS，转第 6 步	转第 6 步
6	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换 EPS

U015587

故障代码定义：与 IP 失去通讯

故障代码报码条件：超过 10 个周期未接收到 IP 发送的信号

故障可能原因：

- › 线束连接异常。
- › IP 节点异常。

故障代码消除条件：接收到 IP 发送的 10 个周期有效信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆静止，电源模式切换到 ON 挡位	转第 2 步	电源切换 ON 挡位
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	用诊断仪检测是否能进入 IP 诊断	检测线束是否存在虚接现象	转第 4 步
4	检查线束是否存在断路或者短路现象	更换线束	转第 5 步
5	检查 IP 是否异常	更换 IP，转第 6 步	转第 6 步
6	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换 IP

U016387

故障代码定义：与 HUT 失去通讯

故障代码报码条件：超过 10 个周期未接收到 HUT 发送的信号

故障可能原因：

- › 线束连接异常。
- › HUT 节点异常。

故障代码消除条件：接收到 HUT 发送的 10 个周期有效信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆静止，电源模式切换到 ON 挡位	转第 2 步	电源切换 ON 挡位
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	用诊断仪检测是否能进入 HUT 诊断	检测线束是否存在虚接现象	转第 4 步
4	检查线束是否存在断路或者短路现象	更换线束	转第 5 步
5	检查 HUT 是否异常	更换 HUT，转第 6 步	转第 6 步
6	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换 HUT

U016487

故障代码定义：与 AC 失去通讯

故障代码报码条件：超过 10 个周期未接收到 AC 发送的信号

故障可能原因：

- › 线束连接异常。
- › AC 节点异常。

故障代码消除条件：接收到 AC 发送的 10 个周期有效信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆静止，电源模式切换到 ON 挡位	转第 2 步	电源切换 ON 挡位
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	用诊断仪检测是否能进入 AC 诊断	检测线束是否存在虚接现象	转第 4 步
4	检查线束是否存在断路或者短路现象	更换线束	转第 5 步
5	检查 AC 是否异常	更换 AC，转第 6 步	转第 6 步
6	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换 AC

U020887

故障代码定义：与 DSM 失去通讯

故障代码报码条件：超过 10 个周期未接收到 DSM 发送的信号

故障可能原因：

- › 线束连接异常。
- › DSM 节点异常。

故障代码消除条件：接收到 DSM 发送的 10 个周期有效信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆静止，电源模式切换到 ON 挡位	转第 2 步	电源切换 ON 挡位
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	用诊断仪检测是否能进入 DSM 诊断	检测线束是否存在虚接现象	转第 4 步
4	检查线束是否存在断路或者短路现象	更换线束	转第 5 步
5	检查 DSM 是否异常	更换 DSM，转第 6 步	转第 6 步
6	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换 DSM

U019987

故障代码定义：与 DDCM 失去通讯

故障代码报码条件：超过 10 个周期未接收到 DDCM 发送的信号

故障可能原因：

- › 线束连接异常。
- › DDCM 节点异常。

故障代码消除条件：接收到 DDCM 发送的 10 个周期有效信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆静止，电源模式切换到 ON 挡位	转第 2 步	电源切换 ON 挡位
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	用诊断仪检测是否能进入 DDCM 诊断	检测线束是否存在虚接现象	转第 4 步
4	检查线束是否存在断路或者短路现象	更换线束	转第 5 步
5	检查 DDCM 是否异常	更换 DDCM，转第 6 步	转第 6 步
6	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换 DDCM

U020087

故障代码定义：与 PDCM 失去通讯

故障代码报码条件：超过 10 个周期未接收到 PDCM 发送的信号

故障可能原因：

- › 线束连接异常。
- › PDCM 节点异常。

故障代码消除条件：接收到 PDCM 发送的 10 个周期有效信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆静止，电源模式切换到 ON 挡位	转第 2 步	电源切换 ON 挡位
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	用诊断仪检测是否能进入 PDCM 诊断	检测线束是否存在虚接现象	转第 4 步
4	检查线束是否存在断路或者短路现象	更换线束	转第 5 步
5	检查 PDCM 是否异常	更换 PDCM，转第 6 步	转第 6 步
6	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换 PDCM

U100387

故障代码定义：与 SCM 失去通讯

故障代码报码条件：超过 10 个周期未接收到 SCM 发送的信号

故障可能原因：

- › 线束连接异常。
- › SCM 节点异常。

故障代码消除条件：接收到 SCM 发送的 10 个周期有效信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆静止，电源模式切换到 ON 挡位	转第 2 步	电源切换 ON 挡位
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	用诊断仪检测是否能进入 SCM 诊断	检测线束是否存在虚接现象	转第 4 步
4	检查线束是否存在断路或者短路现象	更换线束	转第 5 步
5	检查 SCM 是否异常	更换 SCM，转第 6 步	转第 6 步
6	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换 SCM

U023587

故障代码定义：与 ACC 失去通讯

故障代码报码条件：超过 10 个周期未接收到 ACC 发送的信号

故障可能原因：

- › 线束连接异常。
- › ACC 节点异常。

故障代码消除条件：接收到 ACC 发送的 10 个周期有效信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆静止，电源模式切换到 ON 挡位	转第 2 步	电源切换 ON 挡位

步骤	操作	是	否
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	用诊断仪检测是否能进入 ACC 诊断	检测线束是否存在虚接现象	转第 4 步
4	检查线束是否存在断路或者短路现象	更换线束	转第 5 步
5	检查 ACC 是否异常	更换 ACC, 转第 6 步	转第 6 步
6	清除故障代码, 重启车辆并做检测, 查看故障是否消除	故障排除, 系统正常	更换 ACC

U023287

故障代码定义：与 RSDS_L 失去通讯

故障代码报码条件：超过 10 个周期未接收到 RSDS_L 发送的信号

故障可能原因：

- › 线束连接异常。
- › RSDS_L 节点异常。

故障代码消除条件：接收到 RSDS_L 发送的 10 个周期有效信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆静止, 电源模式切换到 ON 挡位	转第 2 步	电源切换 ON 挡位
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	用诊断仪检测是否能进入 RSDS_L 诊断	检测线束是否存在虚接现象	转第 4 步
4	检查线束是否存在断路或者短路现象	更换线束	转第 5 步
5	检查 RSDS_L 是否异常	更换 RSDS_L, 转第 6 步	转第 6 步
6	清除故障代码, 重启车辆并做检测, 查看故障是否消除	故障排除, 系统正常	更换 RSDS_L

U023387

故障代码定义：与 RSDS_R 失去通讯

故障代码报码条件：超过 10 个周期未接收到 RSDS_R 发送的信号

故障可能原因：

- › 线束连接异常。
- › RSDS_R 节点异常。

故障代码消除条件：接收到 RSDS_R 发送的 10 个周期有效信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆静止, 电源模式切换到 ON 挡位	转第 2 步	电源切换 ON 挡位
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码

步骤	操作	是	否
3	用诊断仪检测是否能进入 RSDS_R 诊断	检测线束是否存在虚接现象	转第 4 步
4	检查线束是否存在断路或者短路现象	更换线束	转第 5 步
5	检查 RSDS_R 是否异常	更换 RSDS_R, 转第 6 步	转第 6 步
6	清除故障代码, 重启车辆并做检测, 查看故障是否消除	故障排除, 系统正常	更换 RSDS_R

U100487

故障代码定义：与 AVM 失去通讯

故障代码报码条件：超过 10 个周期未接收到 AVM 发送的信号

故障可能原因：

- › 线束连接异常。
- › AVM 节点异常。

故障代码消除条件：接收到 AVM 发送的 10 个周期有效信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆静止, 电源模式切换到 ON 挡位	转第 2 步	电源切换 ON 挡位
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	用诊断仪检测是否能进入 AVM 诊断	检测线束是否存在虚接现象	转第 4 步
4	检查线束是否存在断路或者短路现象	更换线束	转第 5 步
5	检查 AVM 是否异常	更换 AVM, 转第 6 步	转第 6 步
6	清除故障代码, 重启车辆并做检测, 查看故障是否消除	故障排除, 系统正常	更换 AVM

U012687

故障代码定义：与 SAS 失去通讯

故障代码报码条件：超过 10 个周期未接收到 SAS 发送的信号

故障可能原因：

- › 线束连接异常。
- › SAS 节点异常。

故障代码消除条件：接收到 SAS 发送的 10 个周期有效信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆静止, 电源模式切换到 ON 挡位	转第 2 步	电源切换 ON 挡位
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	用诊断仪检测是否能进入 SAS 诊断	检测线束是否存在虚接现象	转第 4 步

步骤	操作	是	否
4	检查线束是否存在断路或者短路现象	更换线束	转第 5 步
5	检查 SAS 是否异常	更换 SAS, 转第 6 步	转第 6 步
6	清除故障代码, 重启车辆并做检测, 查看故障是否消除	故障排除, 系统正常	更换 SAS

U014387

故障代码定义: 与 IFC 失去通讯

故障代码报码条件: 超过 10 个周期未接收到 IFC 发送的信号

故障可能原因:

- › 线束连接异常。
- › IFC 节点异常。

故障代码消除条件: 接收到 IFC 发送的 10 个周期有效信号

排除方法:

步骤	操作	是	否
1	车辆静止, 电源模式切换到 ON 挡位	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查线束是否存在断路或者短路现象	更换线束	转第 4 步
4	检查 IFC 是否异常	更换 IFC, 转第 5 步	转第 5 步
5	清除故障代码, 重启车辆并做检测, 查看故障是否消除	故障排除, 系统正常	更换 IFC

U019887

故障代码定义: 与 T-Box 失去通讯

故障代码报码条件: 超过 10 个周期未接收到 T-Box 发送的信号

故障可能原因:

- › 线束连接异常。
- › T-Box 节点异常。

故障代码消除条件: 接收到 T-Box 发送的 10 个周期有效信号

排除方法:

步骤	操作	是	否
1	车辆静止, 电源模式切换到 ON 挡位	转第 2 步	电源切换 ON 挡位
2	用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	用诊断仪检测是否能进入 T-Box 诊断	检测线束是否存在虚接现象	转第 4 步
4	检查线束是否存在断路或者短路现象	更换线束	转第 5 步
5	检查 T-Box 是否异常	更换 T-Box, 转第 6 步	转第 6 步

步骤	操作	是	否
6	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换 T-Box

P151100

故障代码定义：EBS 监测信号溢出

故障代码报码条件：连续 10 次以上检查到任意一个信号置位（Status_Current=0b11，Status_Voltage=0b11，Status_Temp=0b11）

故障可能原因：

- › 线束连接异常。
- › EBS 节点异常。

故障代码消除条件：信号置位后为当前故障，信号恢复正常“检测 10 次”为历史故障

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆静止，电源模式切换到 ON 挡位	转第 2 步	电源切换 ON 挡位
2	先清除故障码，用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	用诊断仪检测是否有其他故障码	先排查整车其他故障	转第 4 步
4	检查线束是否存在断路或者短路现象	更换线束	转第 5 步
5	检查 EBS 是否异常	更换 EBS，转第 6 步	转第 6 步
6	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换 EBS

P151200

故障代码定义：EBS 硬件故障

故障代码报码条件：连续 10 次以上检查到任意一个信号置位（Status_Current=0b10，Status_Voltage=0b10，Status_Temp=0b10，ERROR_Calib=1，Status_Current=0b01，Status_Voltage=0b01，Status_Temp=0b01）

故障可能原因：

- › 线束连接异常。
- › EBS 节点异常。

故障代码消除条件：信号置位后为当前故障，信号恢复正常“检测 10 次”为历史故障

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆静止，电源模式切换到 ON 挡位	转第 2 步	电源切换 ON 挡位
2	先清除故障码，用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	用诊断仪检测是否有其他故障码	先排查整车其他故障	转第 4 步
4	检查线束是否存在断路或者短路现象	更换线束	转第 5 步
5	检查 EBS 是否异常	更换 EBS，转第 6 步	转第 6 步

步骤	操作	是	否
6	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换 EBS

P151300

故障代码定义：电池不一致标志

故障代码报码条件：连续 10 次以上检查到 FLAG_INCONSISTENCY=1 信号置位

故障可能原因：

- › 线束连接异常。
- › EBS 节点异常。

故障代码消除条件：信号置位后为当前故障，信号恢复正常“检测 10 次”为历史故障

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆静止，电源模式切换到 ON 挡位	转第 2 步	电源切换 ON 挡位
2	先清除故障码，用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	用诊断仪检测是否有其他故障码	先排查整车其他故障	转第 4 步
4	检查线束是否存在断路或者短路现象	更换线束	转第 5 步
5	检查 EBS 是否异常	更换 EBS，转第 6 步	转第 6 步
6	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换 EBS

P150100

故障代码定义：LIN 校验错误

故障代码报码条件：连续 10 次以上检查到 Resp_Errorrr=1 信号置位

故障可能原因：

- › 线束连接异常。
- › EBS 节点异常。

故障代码消除条件：信号置位后为当前故障，信号恢复正常“检测 10 次”为历史故障

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆静止，电源模式切换到 ON 挡位	转第 2 步	电源切换 ON 挡位
2	先清除故障码，用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	用诊断仪检测是否有其他故障码	先排查整车其他故障	转第 4 步
4	检查线束是否存在断路或者短路现象	更换线束	转第 5 步
5	检查 EBS 是否异常	更换 EBS，转第 6 步	转第 6 步
6	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换 EBS

P150200

故障代码定义：LIN 总线响应超时

故障代码报码条件：EBS 报文丢失持续 6s 以上

故障可能原因：

- › 线束连接异常。
- › EBS 节点异常。

故障代码消除条件：当在 LIN 线上收到 EBS (0x34) 报文

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆静止，电源模式切换到 ON 挡位	转第 2 步	电源切换 ON 挡位
2	先清除故障码，用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	用诊断仪检测是否有其他故障码	先排查整车其他故障	转第 4 步
4	检查线束是否存在断路或者短路现象	更换线束	转第 5 步
5	检查 EBS 是否异常	更换 EBS，转第 6 步	转第 6 步
6	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换 EBS

P150300

故障代码定义：EBS 版本信息错误

故障代码报码条件：连续 10 次以上检查到 ERROR_IDENT=1 信号置位

故障可能原因：

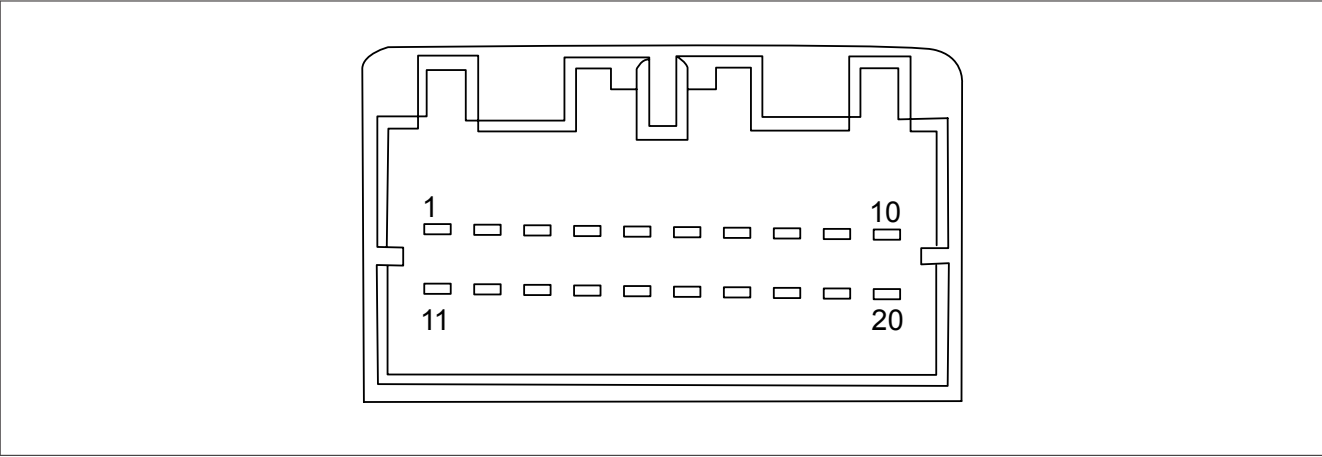
- › 线束连接异常。
- › EBS 节点异常。

故障代码消除条件：信号置位后为当前故障，信号恢复正常“检测 10 次”为历史故障

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆静止，电源模式切换到 ON 挡位	转第 2 步	电源切换 ON 挡位
2	先清除故障码，用诊断仪读取整车控制器是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	用诊断仪检测是否有其他故障码	先排查整车其他故障	转第 4 步
4	检查线束是否存在断路或者短路现象	更换线束	转第 5 步
5	检查 EBS 是否异常	更换 EBS，转第 6 步	转第 6 步
6	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除，系统正常	更换 EBS

引脚定义



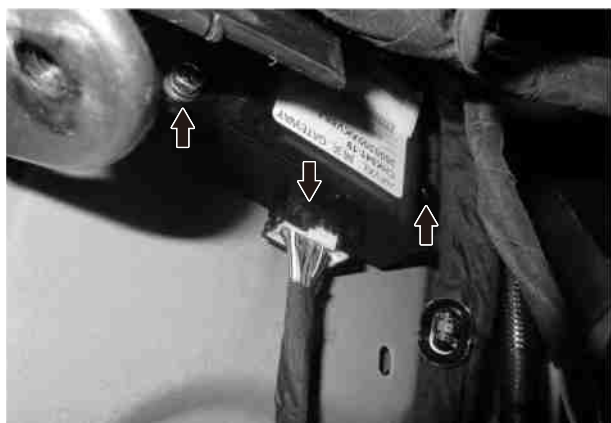
397BDADE74A3

引脚号	功能	引脚号	功能
1	车身 CAN 高	2	动力 CAN 高
3	辅助驾驶 CAN 高	4	私密 CAN 高
5	—	6	诊断 CAN 高
7	—	8	—
9	—	10	—
11	车身 CAN 低	12	动力 CAN 低
13	辅助驾驶 CAN 低	14	私密 CAN 低
15	—	16	诊断 CAN 低
17	LIN2 接 EBS	18	KL15(点火电源)
19	KL30(蓄电池电源)	20	接地

拆卸/安装

拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸仪表板左下挡脚板
3. 拆卸仪表板左下护板
4. 断开线束接插件，拆下 2 个螺栓



3EC1A548CA1A

5. 拆下网关

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行