灯光系统

灯光系统 ..... 70－1
系统描述 ..... 70－1
位置图 ..... 70－2
系统图 ..... 70－3
规定力矩 ..... 70－5
故障症状表 ..... 70－6
组合前灯 ..... 70－11
引脚定义 ..... 70－11
调整 ..... 70－12
拆卸/安装 ..... 70－13
组合前灯灯泡-卤素灯 ..... 70－14
拆卸/安装 ..... 70－14
电动调节器 ..... 70－15
拆卸/安装 ..... 70－15
LED 双光透镜组驱动总成-LED 灯 ..... 70－16
拆卸/安装 ..... 70－16
组合后灯 ..... 70－17
引脚定义 ..... 70－17
拆卸/安装 ..... 70－17
组合后灯灯泡 ..... 70－18
拆卸/安装 ..... 70－18
后背门灯 ..... 70－19
引脚定义 ..... 70－19
拆卸/安装 ..... 70－19
后背门灯灯泡 ..... 70－21
拆卸/安装 ..... 70－21
前雾灯 ..... 70－22
引脚定义 ..... 70－22
拆卸/安装 ..... 70－22
后雾灯 ..... 70－23
引脚定义 ..... 70－23
拆卸/安装 ..... 70－23
后雾灯灯泡 ..... 70－24
拆卸/安装 ..... 70－24
高位制动灯 ..... 70－25
引脚定义 ..... 70－25
拆卸/安装 ..... 70－25
牌照灯 ..... 70－26
引脚定义 ..... 70－26
拆卸/安装 ..... 70－26
阅读灯-不带天窗 ..... 70－27

引脚定义 ..... 70－27
拆卸/安装 ..... 70－27
阅读灯-带天窗 ..... 70－28
引脚定义 ..... 70－28
拆卸/安装 ..... 70－29
顶灯-不带天窗 ..... 70－30
引脚定义 ..... 70－30
拆卸/安装 ..... 70－30
侧顶灯-带天窗 ..... 70－31
引脚定义 ..... 70－31
拆卸/安装 ..... 70－31
行李箱灯 ..... 70－32
引脚定义 ..... 70－32
拆卸/安装 ..... 70－32
灯光组合开关 ..... 70－33
引脚定义 ..... 70－33
拆卸/安装 ..... 70－33
危险警告灯开关 ..... 70－35
引脚定义 ..... 70－35
拆卸/安装 ..... 70－35
灯光高度调节开关 ..... 70－36
引脚定义 ..... 70－36
拆卸/安装 ..... 70－36
后回复反射器 ..... 70－37
拆卸/安装 ..... 70－37

灯光系统

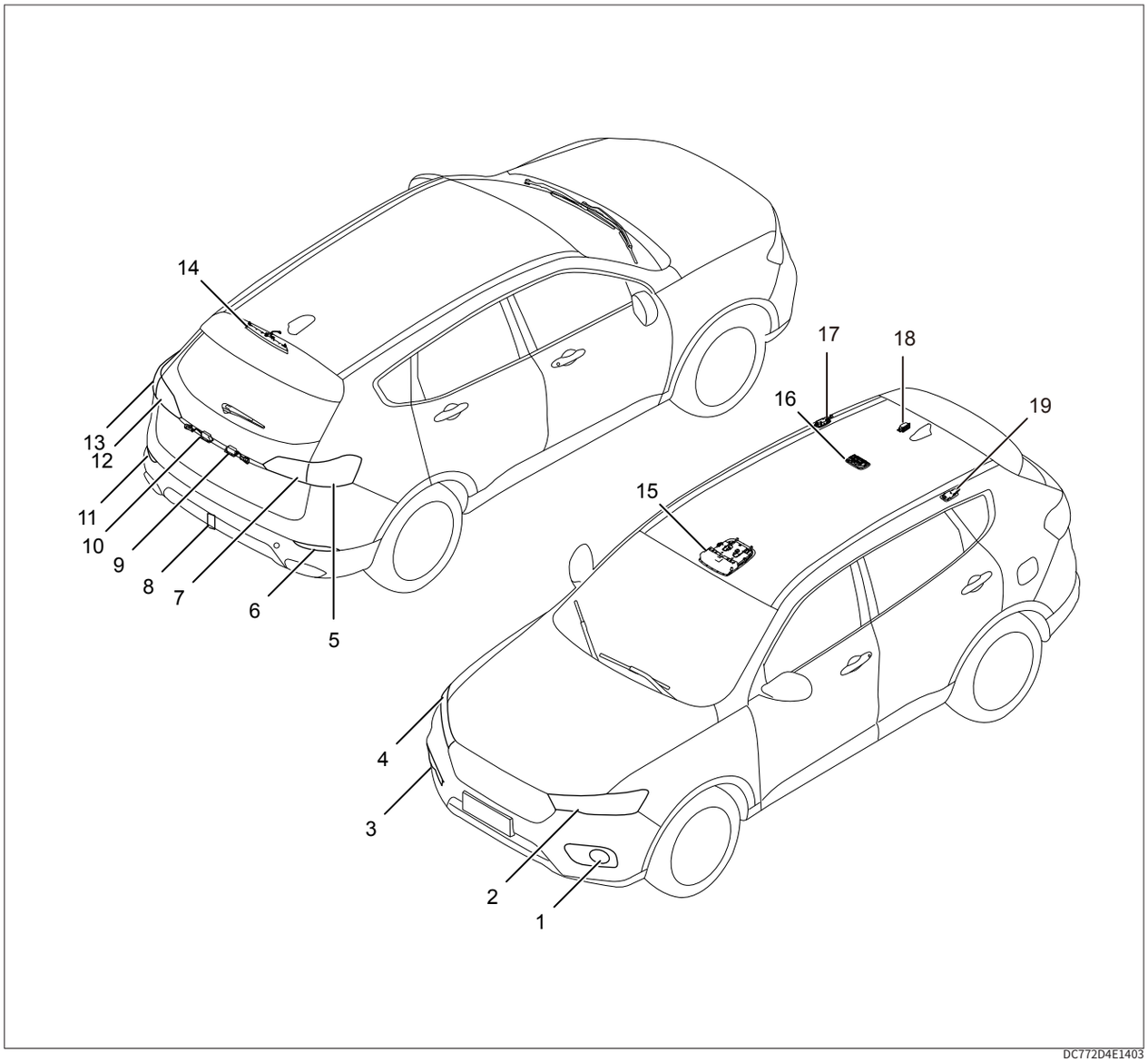
系统描述

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。

位置图

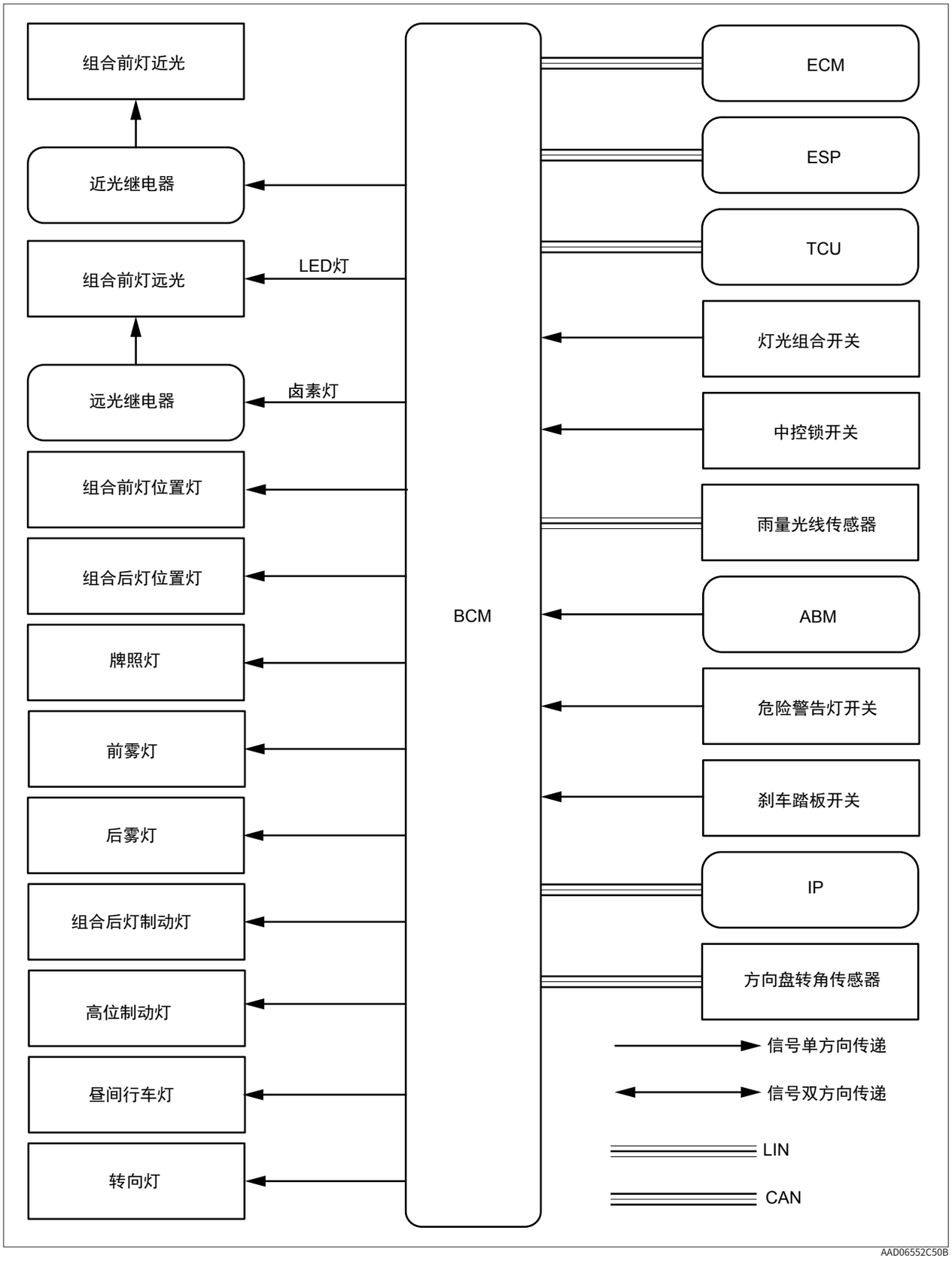


DC772D4E1403

1. 左前雾灯
2. 左组合前灯
3. 右前雾灯
4. 右组合前灯
5. 右组合后灯
6. 右后回复反射器
7. 右后背门灯
8. 后雾灯
9. 右牌照灯
10. 左牌照灯
11. 左后回复反射器
12. 左后背门灯
13. 左组合后灯
14. 高位制动灯
15. 阅读灯
16. 顶灯(不带天窗车型)
17. 右侧顶灯(带天窗车型)
18. 行李箱灯
19. 左侧顶灯(带天窗车型)

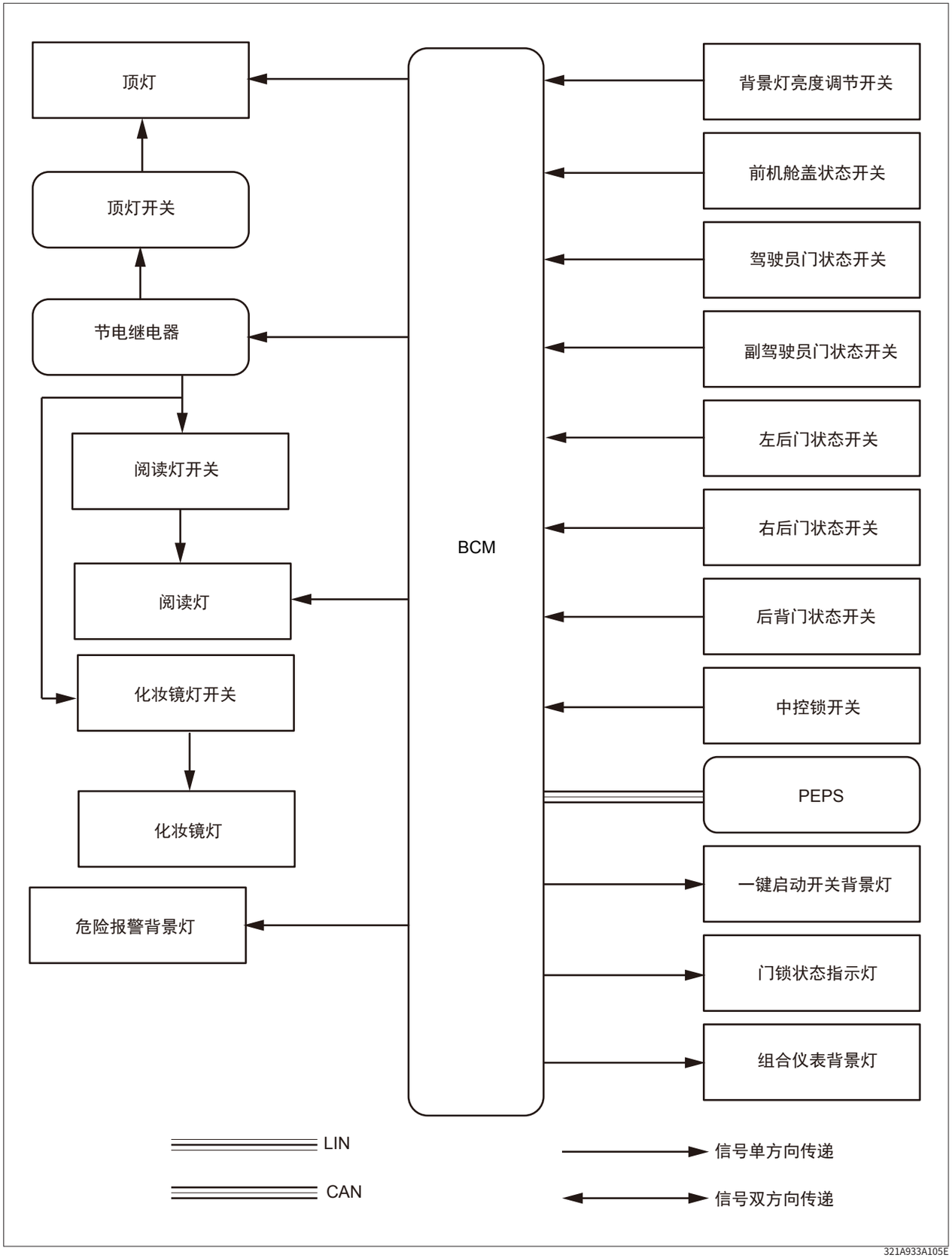
系统图

外部灯光



AAD06552C50B

内部灯光



321A933A105E

规定力矩

序号	名称	紧固零件	拧紧力矩 (N·m)	数量	备注
1	螺栓	组合前灯总成×车身钣金	6±3	10	—
2	螺栓	组合后灯×侧围钣金	6±3	4	—
3	螺母	后背门灯总成×后背门钣金	6±3	6	—

故障症状表

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

症状	可疑部位
远光灯灯泡闪烁	1. 灯泡
	2. 线束
	3. BCM
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. BCM
	2. 线束
	3. 组合开关总成
	4. 继电器
	5. 保险
位置灯常亮 (所有)	1. 线束
	2. BCM
	3. 组合开关总成
	4. 继电器
左前雾灯不亮	1. 保险
	2. 继电器
	3. 组合开关总成
	4. 灯泡
	5. 线束
	6. BCM
右前雾灯不亮	1. 保险
	2. 继电器
	3. 组合开关总成
	4. 灯泡
	5. 线束
	6. BCM

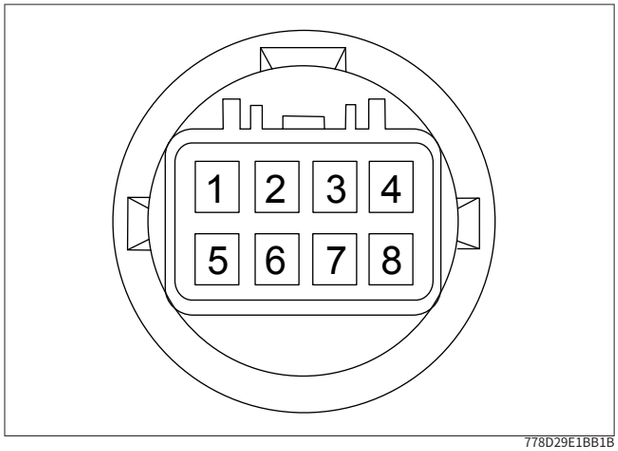
症状	可疑部位
前雾灯不亮 (所有)	1. 组合开关总成
	2. 灯泡
	3. 线束
	4. BCM
	5. 保险
前雾灯持续亮起	1. 组合开关总成
	2. 线束
	3. BCM
	4. 继电器
后雾灯不亮 (所有)	1. 组合开关总成
	2. 线束
	3. BCM
	4.灯泡
后雾灯持续亮起	1. 组合开关总成
	2. 线束
	3. BCM
转向灯不亮 (所有)	1. 线束
	2. BCM
	3. 灯泡
	4. 组合开关总成
转向灯不亮 (一侧)	1. 组合开关总成
	2. 灯泡
	3. 线束
转向灯常亮	1. 线束
	2. BCM
	3. 继电器
	4. 组合开关
制动灯不亮 (所有)	1.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

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

症状	可疑部位
自动灯光控制系统不工作	1. 组合开关总成
	2. BCM
	3. 雨量光线传感器
	4. 线束
	5. 备用电源保险
电动灯光高度调节系统不工作	1. 控制开关总成
	2. 保险
	3. 线束
	4. 灯光高度调节电机
危险警告指示灯不工作	1. 中央控制开关总成
	2. 线束
	3. BCM
牌照灯不亮 (一侧)	1.LED
	2. 线束
	3. 搭铁
牌照灯常亮 (所有)	1. 线束
	2. BCM
	3. 组合开关总成
	4. 继电器
牌照灯不亮(所有)	1. LED
	2. 线束
	3. BCM
	4. 组合开关总成
	5. 继电器
	6. 保险

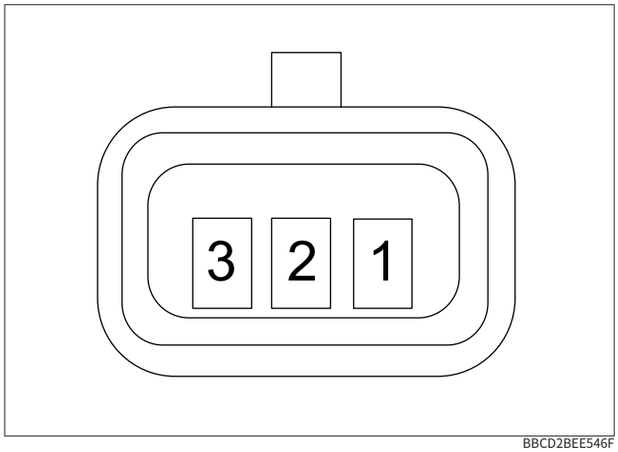
组合前灯

引脚定义



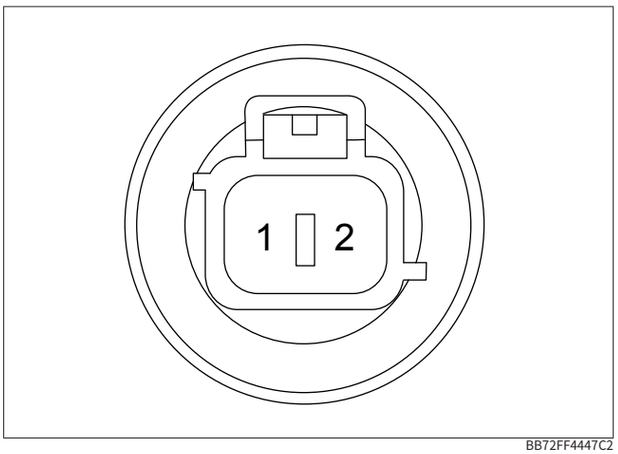
778D29E1BB1B

引脚号	功能
1	昼间灯电源
2	位置灯电源
3	昼间位置接地
4	—
5	近光灯电源
6	近光灯接地
7	远光灯电源
8	远光灯接地



BBCD2BEE546F

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



BB72FF4447C2

引脚号	功能
1	转向灯电源
2	转向灯接地

调整

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。

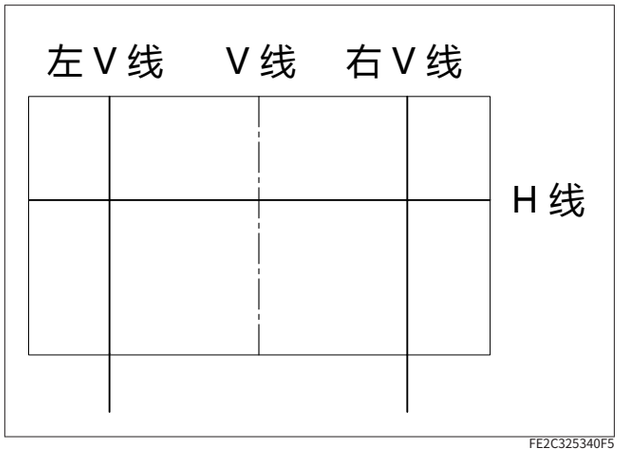
› 轮胎压力处于规定范围内。

› 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)

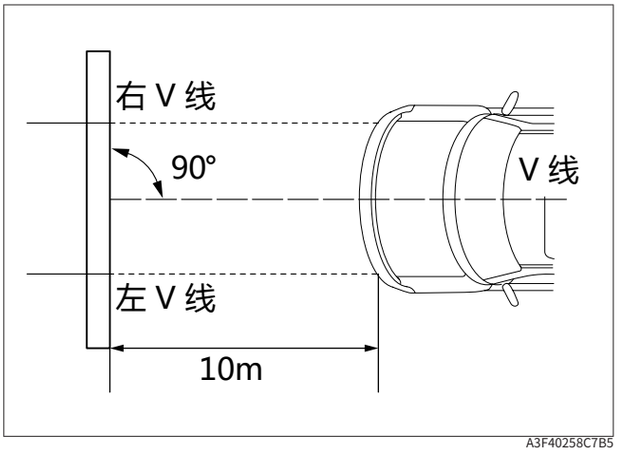


FE2C325340F5

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



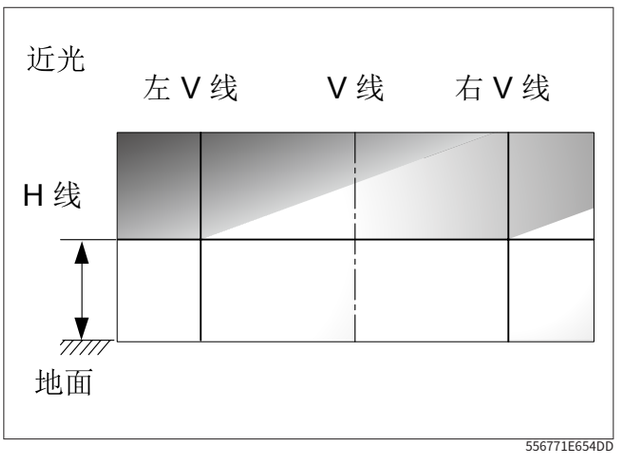
A3F40258C7B5

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



556771E654DD

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。

拆卸/安装

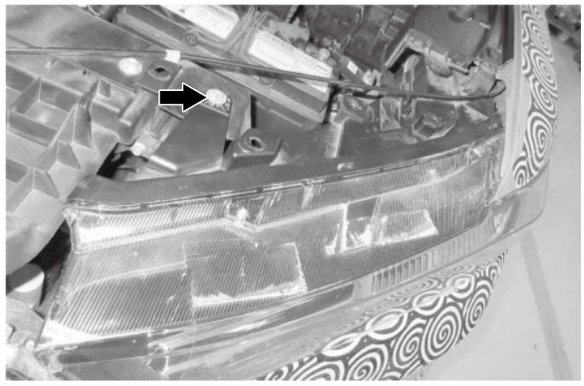
拆卸

⚠ 注意

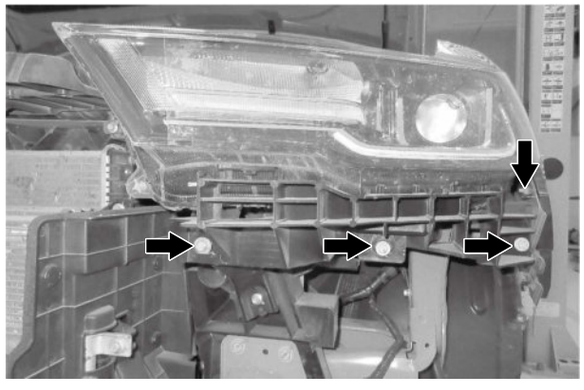
› 更换或维修灯具时，禁止使用化学溶剂或强力清洁剂擦洗灯罩，以免对灯罩造成损伤。

› 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



636809D9EC72



A85CD2122FEA

4. 断开线束接插件，拆下组合前灯总成

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

组合前灯灯泡-卤素灯

拆卸/安装

拆卸

提示

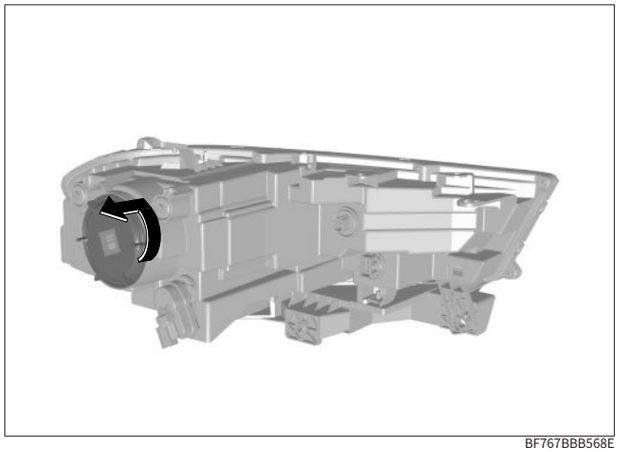
› 更换灯泡时禁止用手直接触摸灯泡的玻璃部分，必须佩戴洁净的手套，防止灯泡玻璃外壳脏污影响灯泡寿命。

› 更换灯泡时，始终采用相同功率的灯泡。

› 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。

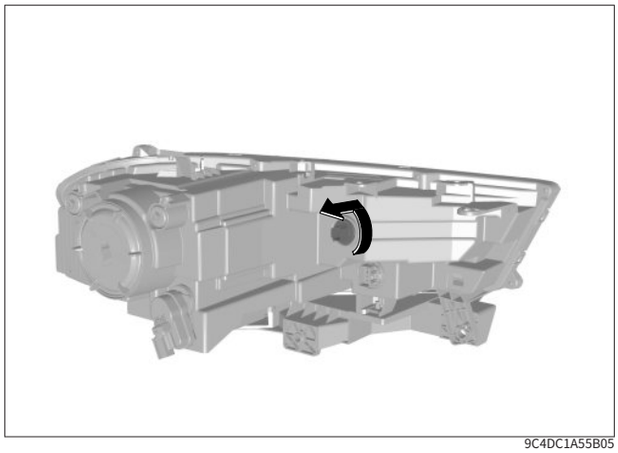
› 昼间行车灯和位置灯是 LED 光源不可进行灯泡更换。

1. 拆下组合前灯总成
2. 顺时针旋转拆下远近光灯座盖



BF767BBB568E

3. 更换远近光灯灯泡
4. 逆时针旋转拆下转向灯灯座盖



9C4DC1A55B05

5. 更换转向灯灯泡

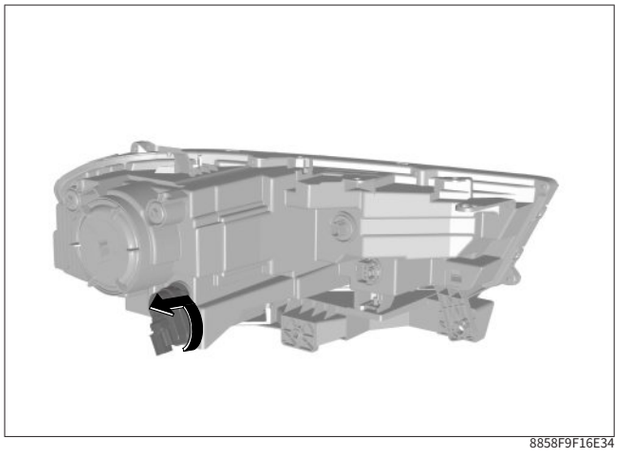
安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

电动调节器

拆卸/安装

1. 拆下组合前灯总成
2. 逆时针旋转拆下组合前灯电动调节器



8858F9F16E34

安装

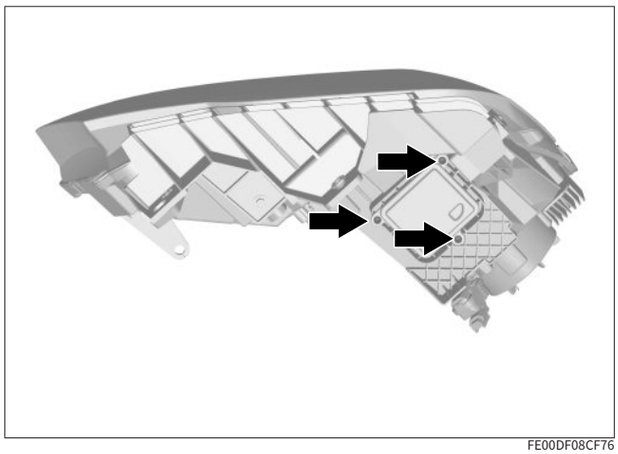
1. 安装以拆卸相反的顺序进行

LED 双光透镜组驱动总成-LED 灯

拆卸/安装

拆卸

1. 拆下组合前灯总成
2. 拆下 3 个螺钉



FE00DF08CF76

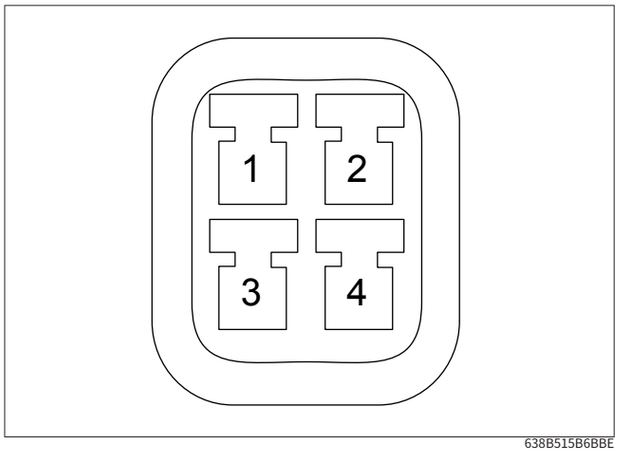
3. 断开线束接插件
4. 拆下组合前灯 LED 双光透镜驱动总成

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

组合后灯

引脚定义



638B515B6BBE

引脚号	功能
1	位置灯
2	转向灯
3	制动灯
4	接地

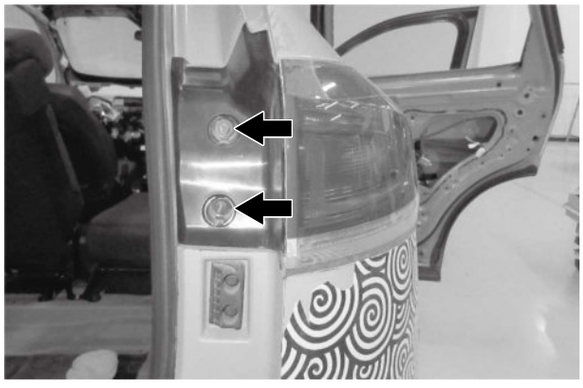
拆卸/安装

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. 打开后背门
2. 断开蓄电池负极
3. 撬开 2 个螺栓盖板
4. 拆下 2 个螺栓



8DFA828E6D31

5. 断开线束接插件

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

组合后灯灯泡

拆卸/安装

拆卸

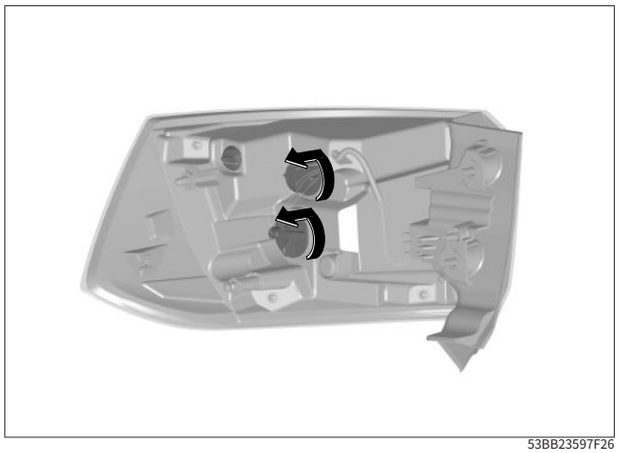
⚠ 注意

› 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。

› 位置灯是 LED 光源不可进行灯泡更换。

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸组合后灯总成
3. 逆时针旋转拆下制动灯、后转向灯灯泡



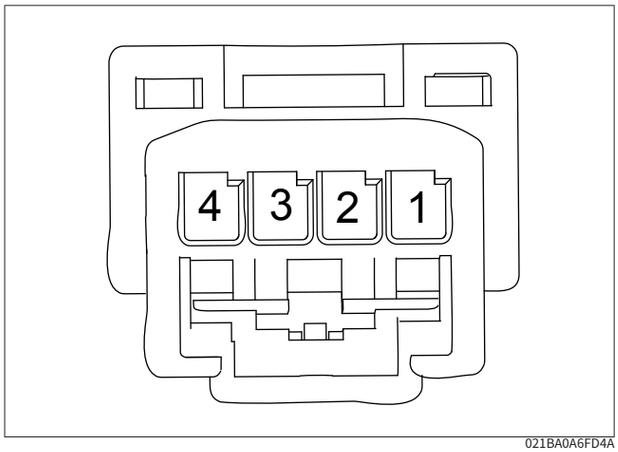
53BB23597F26

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

后背门灯

引脚定义



021BA0A6FD4A

引脚号	功能
1	接地
2	位置灯
3	倒车灯
4	—

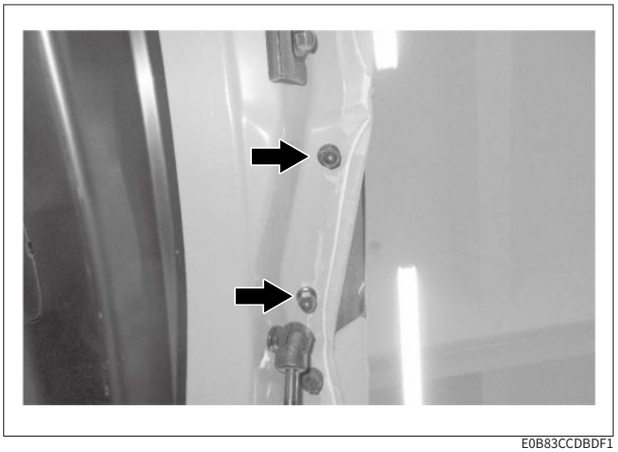
拆卸/安装

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. 打开后背门
2. 断开蓄电池负极
3. 拆下 2 个螺母



E0B83CCDBDF1

4. 撬开后背门灯维修口盖



098FB0B0536D

5. 拆下 1 个螺母



8606D688C4BD

6. 断开线束连接插件

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

后背门灯灯泡

拆卸/安装

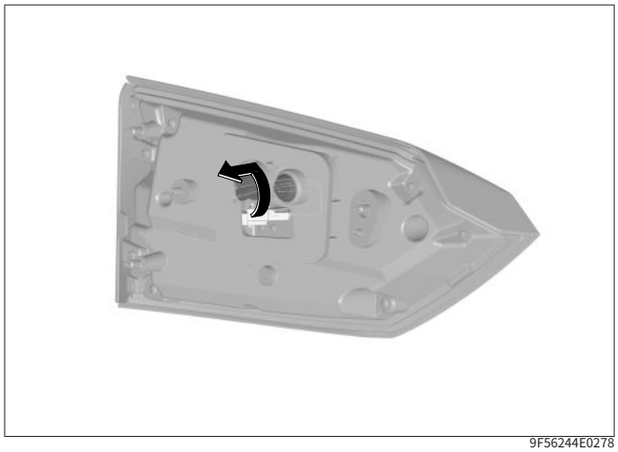
拆卸

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. 拆卸后背门灯总成
3. 逆时针旋转拆下倒车灯灯泡



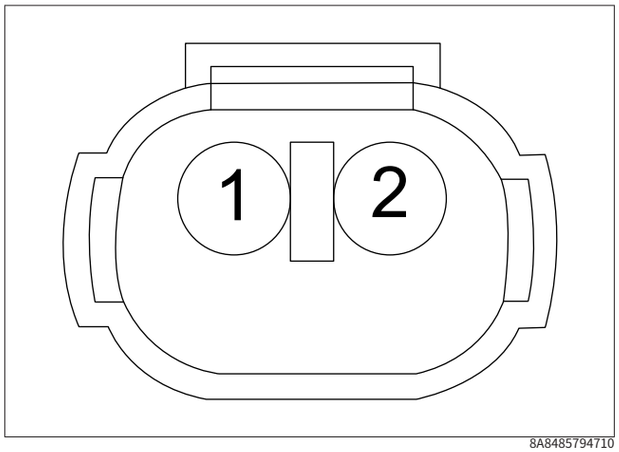
9F56244E0278

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

前雾灯

引脚定义



8A8485794710

引脚号	功能
1	负极
2	正极

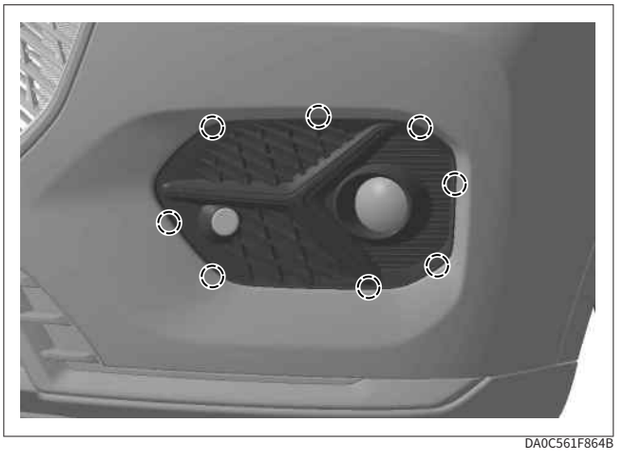
拆卸/安装

拆卸

提示

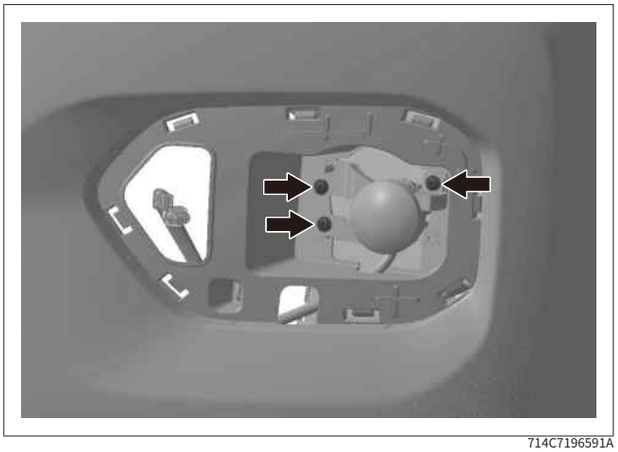
› 更换或维修灯具时，禁止使用化学溶剂或强力清洁剂擦洗灯罩，以免对灯罩造成损伤。

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸前雾灯装饰罩



DA0C561F864B

3. 拆下 3 个螺钉



714C7196591A

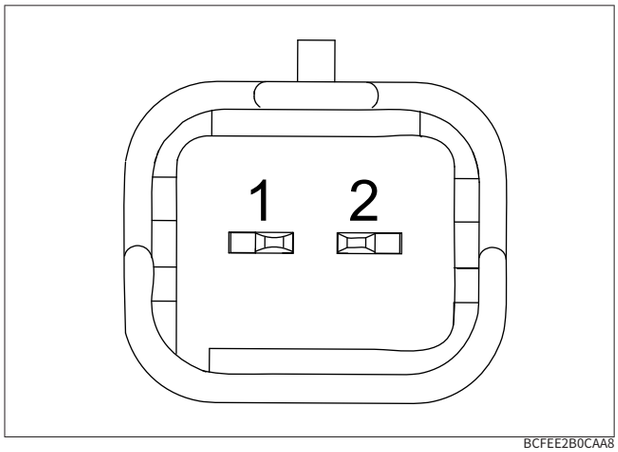
4. 断开线束接插件，取下前雾灯

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

后雾灯

引脚定义



BCFEE2B0CAA8

引脚号	功能
1	接地
2	电源

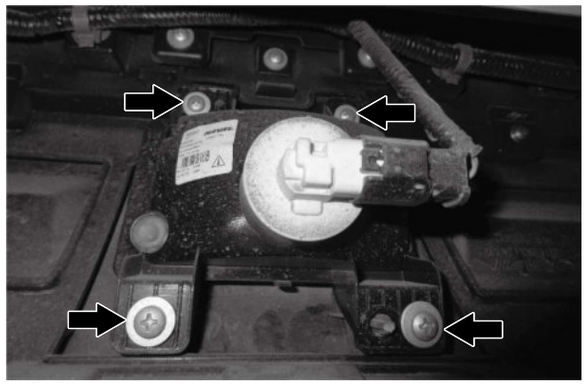
拆卸/安装

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. 举升车辆
3. 从后保险杠内侧拆下 4 个螺钉



D000288EAB56

4. 断开线束接插件，拆下后雾灯总成

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

后雾灯灯泡

拆卸/安装

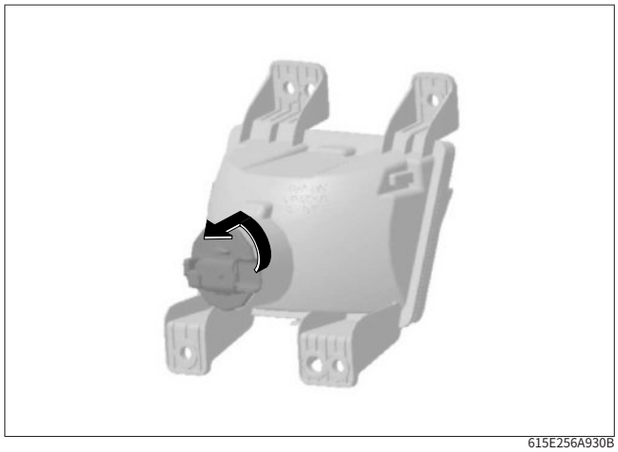
拆卸

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. 拆下后雾灯总成
3. 逆时针旋转拔下后雾灯灯泡



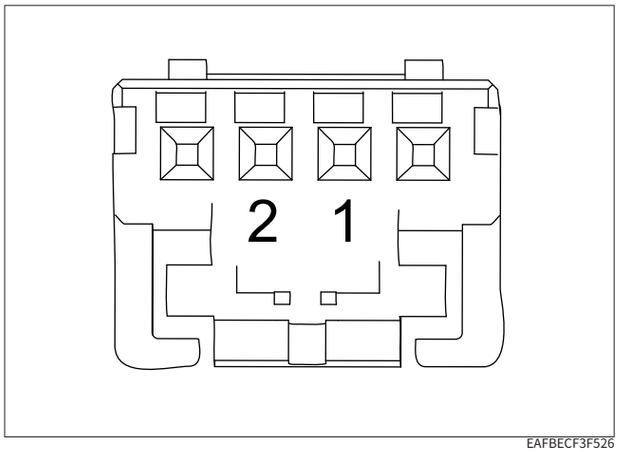
615E256A930B

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

高位制动灯

引脚定义



EAFBECF3F526

引脚号	功能
1	电源
2	接地

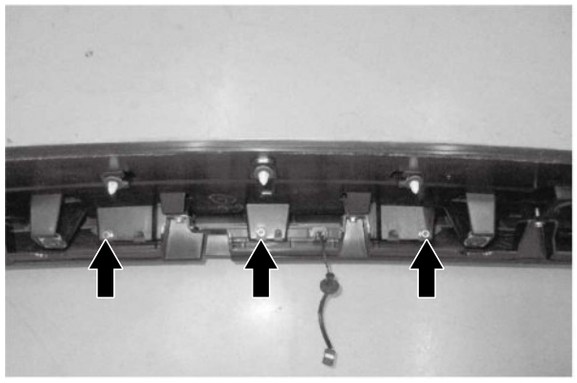
拆卸/安装

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. 拆卸导流板总成
3. 拆下 3 个螺母，拆下高位制动灯总成



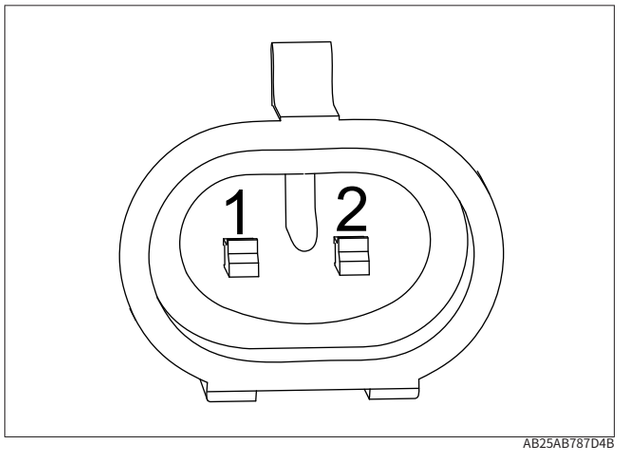
2059454AC207

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

牌照灯

引脚定义



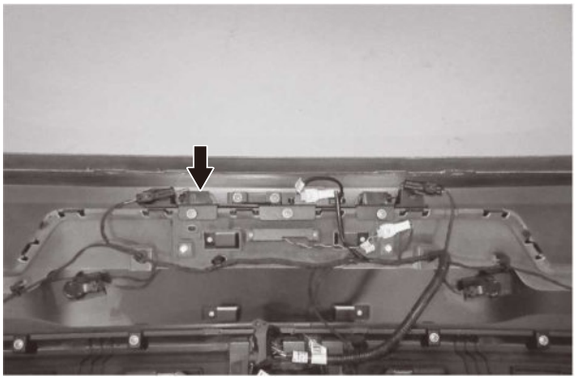
AB25AB787D4B

引脚号	功能
1	电源
2	接地

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，拆下牌照灯总成



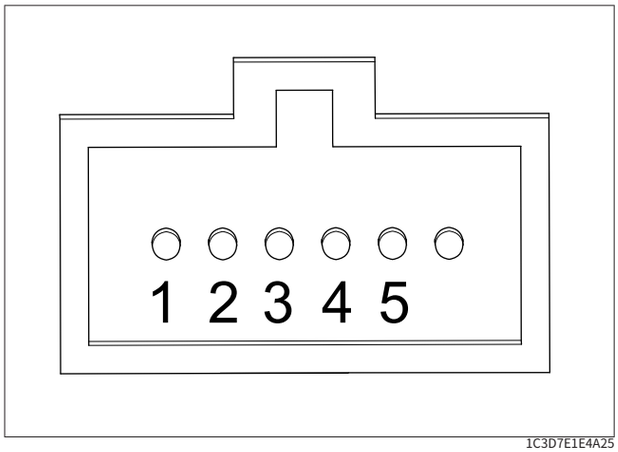
55A524D7B25F

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

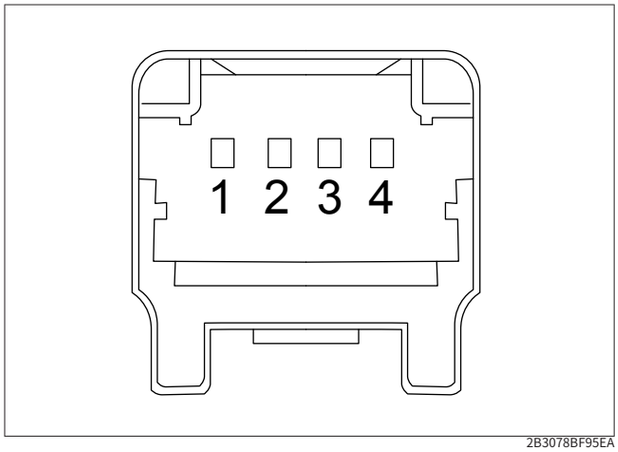
阅读灯-不带天窗

引脚定义



1C3D7E1E4A25

引脚号	功能
1	-
2	-
3	接地
4	门控
5	电源
6	-



2B3078BF95EA

引脚号	功能
1	-
2	-
3	麦克风电源
4	麦克风接地

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. 拆下阅读灯面罩
3. 拆下 2 个螺栓



CA4562A4EB5A

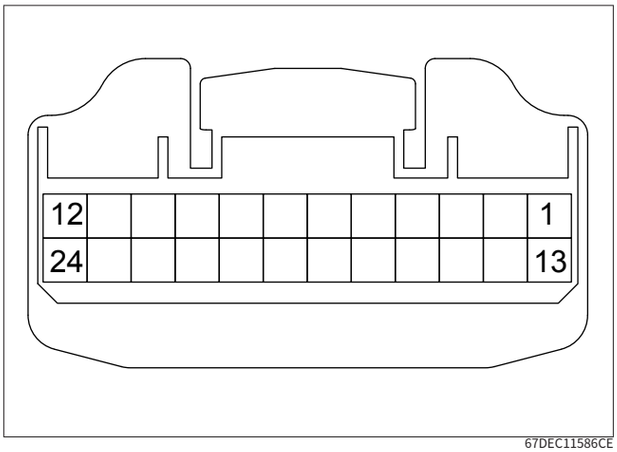
4. 断开线束接插件，拆下阅读灯总成

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

阅读灯-带天窗

引脚定义



67DEC11586CE

引脚号	功能
1	电源
2	电源
3	接地
4	接地
5	门控信号
6	卷帘打开开关
7	卷帘关闭开关
8	天窗打开开关
9	天窗关闭开关
10	按键背光
11	—
12	—
13	左后排阅读灯
14	左后排阅读灯开关信号
15	接地
16	右后排阅读灯
17	右后排阅读灯开关信号
18	接地
19	中排右阅读灯
20	中排右阅读灯开关信号
21	接地
22	中排左阅读灯
23	中排左阅读灯开关信号
24	中排顶灯

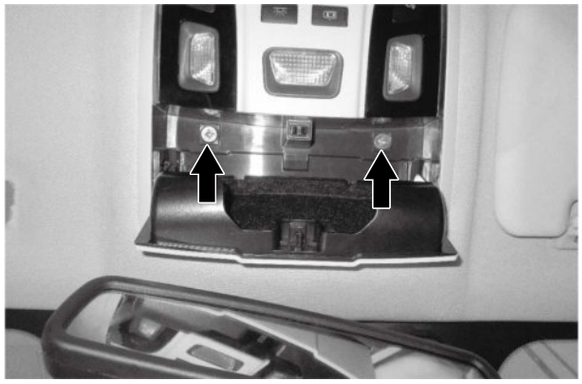
拆卸/安装

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



7AC43493E06B

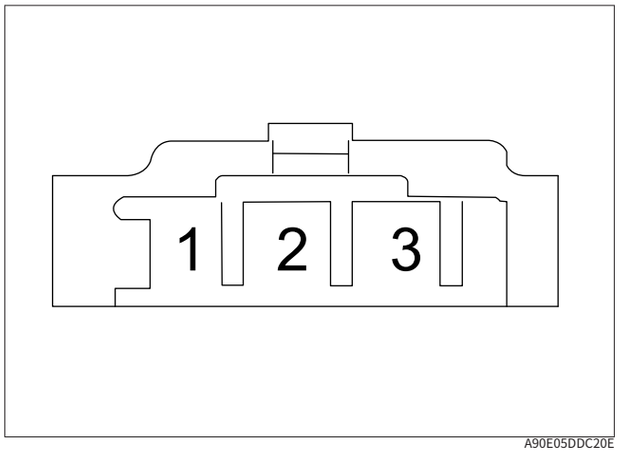
4. 断开线束接插件，拆下阅读灯总成

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

顶灯-不带天窗

引脚定义



A90E05DDC20E

引脚号	功能
1	电源负极
2	电源正极
3	门灯负极

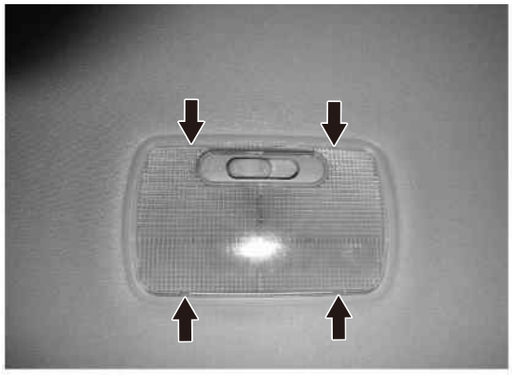
拆卸/安装

拆卸

提示

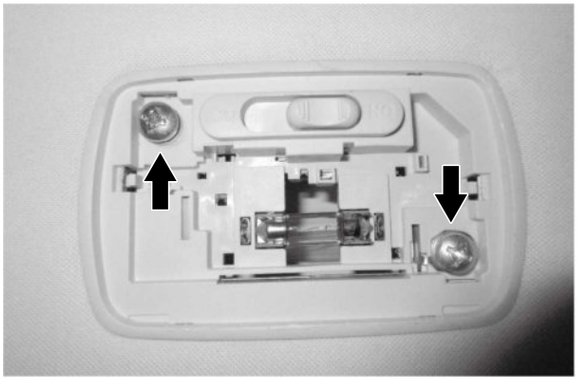
› 更换或维修灯具时，禁止使用化学溶剂或强力清洁剂擦洗灯罩，以免对灯罩造成损伤。

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸顶灯面罩



19F5BBE9FDD6

3. 拆下 2 个螺钉



22EADE119110

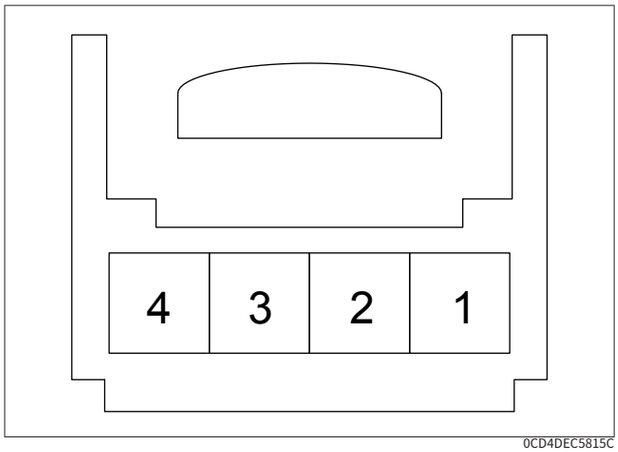
4. 断开线束接插件，拆下顶灯

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

侧顶灯-带天窗

引脚定义



0CD4DEC5815C

引脚号	功能
1	按键背光
2	接地
3	侧顶灯开关
4	侧顶灯

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. 撬下侧顶灯总成



6BD982CEB195

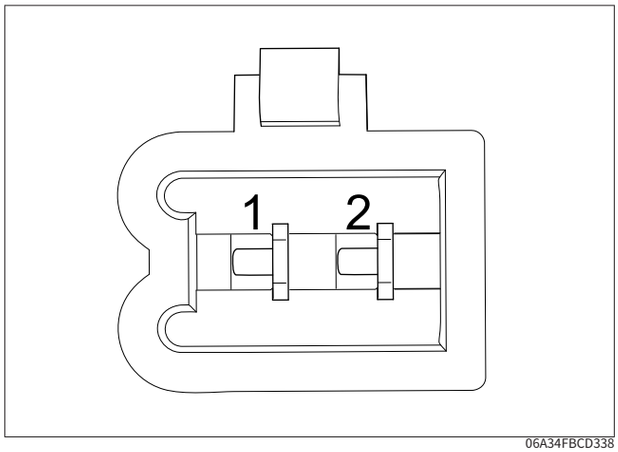
3. 断开线束接插件，拆下侧顶灯总成

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

行李箱灯

引脚定义



06A34FBCD338

引脚号	功能
1	电源
2	接地

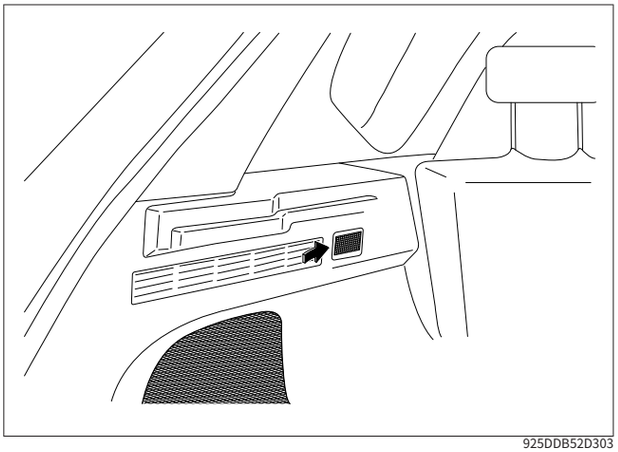
拆卸/安装

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. 打开后背门
3. 撬下行李箱灯总成



925DDB52D303

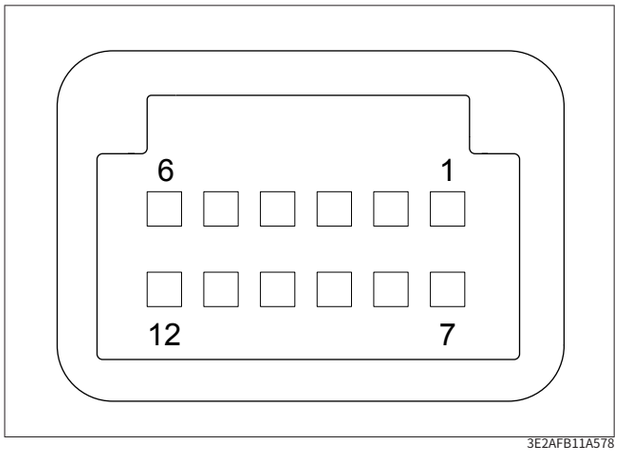
4. 断开行李箱灯线束接插件
5. 拆下行李箱灯总成

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



3E2AFB11A578

引脚号	功能
1	前雾灯
2	后雾灯
3	左转向灯
4	右转向灯
5	—
6	超车灯
7	接地
8	灯光组合开关 L1
9	灯光组合开关 L2
10	远光灯
11	—
12	—

拆卸/安装

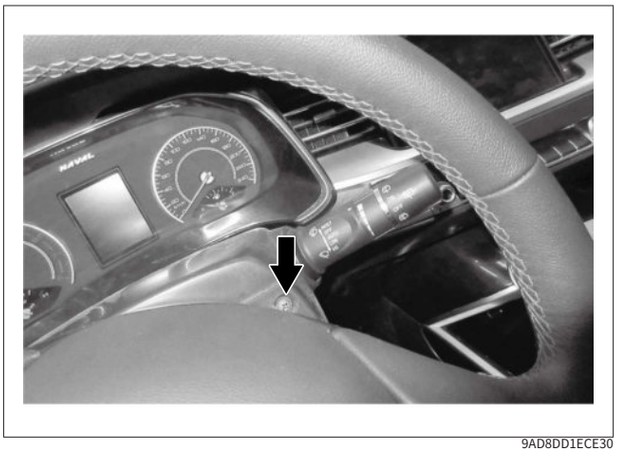
拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸组合开关面罩左侧 1 个螺钉



E8C68D767C2A

3. 拆卸组合开关面罩右侧 1 个螺钉



9AD8DD1ECE30

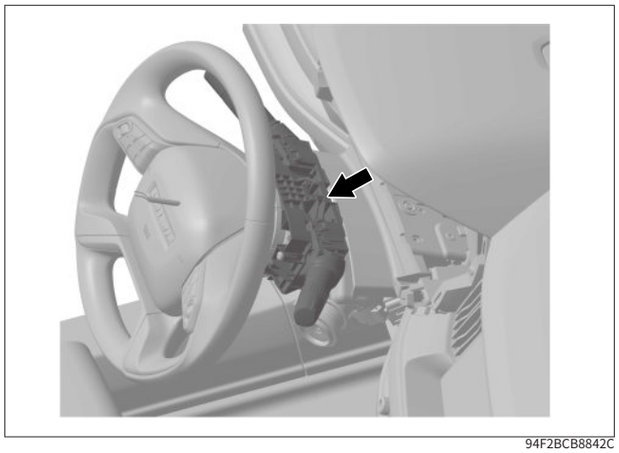
4. 拆下组合开关面罩底部 1 个螺钉



1BBAD719835D

5. 拆下组合开关面罩，断开线束接插件

6. 松开卡扣，拆下灯光组合开关



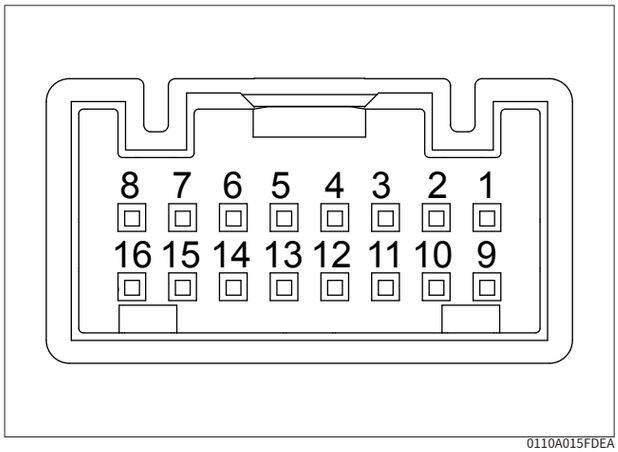
94F2BCB8842C

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



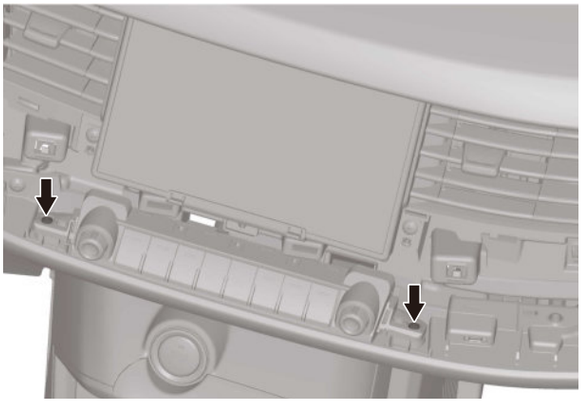
0110A015FDEA

引脚号	功能
1	ACC 电源
2	-
3	背景照明输入
4	危险警告灯开关信号输出
5	危险警告灯开关信号输入
6	LIN
7	接地
8	-
9	-
10	-
11	-
12	-
12	-
14	-
15	-
16	-

拆卸/安装

拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸组合仪表面罩总成
3. 拆卸仪表板右端盖板总成
4. 拆卸乘员侧软质装饰板总成
5. 拆卸驾驶侧右装饰板
6. 拆卸乘员侧装饰板总成
7. 拆下 2 个螺钉



153E4F5182B5

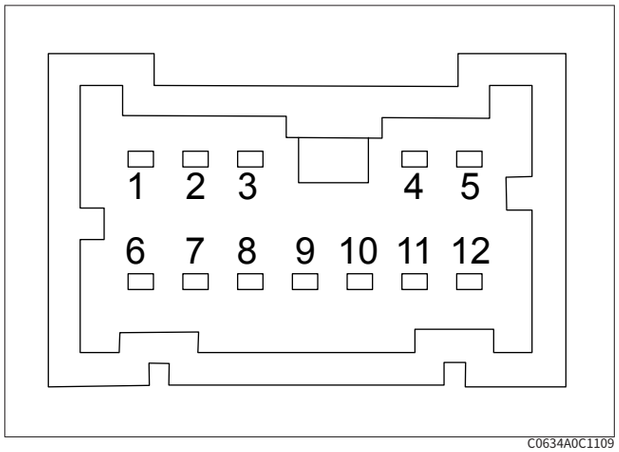
8. 断开线束接插件
9. 取下中央控制开关

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

灯光高度调节开关

引脚定义



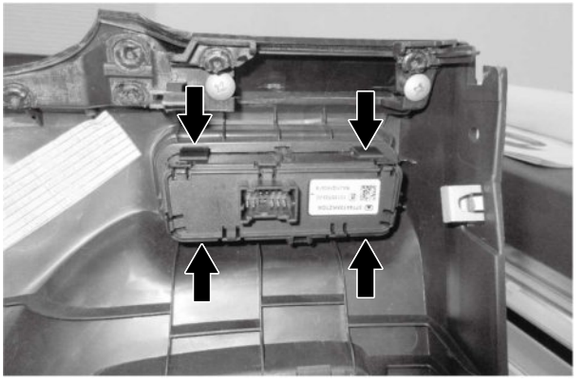
C0634A0C1109

引脚号	功能
1	接地 1
2	仪表盘亮度调节电源输出
3	仪表盘亮度调节接地输出
4	接地 2
5	接地
6	-
7	-
8	陡坡缓降输出
9	ESP 功能输出
10	背景照明输入
11	大灯高度调节输入
12	大灯高度调节输出

拆卸/安装

拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆下仪表板左下护板总成
3. 断开线束接插件
4. 按住控制开关卡子，推出控制开关



FFDEBD48A810

安装

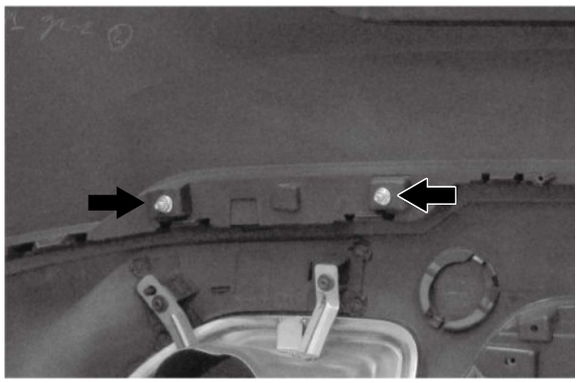
1. 安装以拆卸相反的顺序进行

后回复反射器

拆卸/安装

拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸后保险杠总成
3. 拆下 2 个螺母



1EF4DACDFD9B

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行