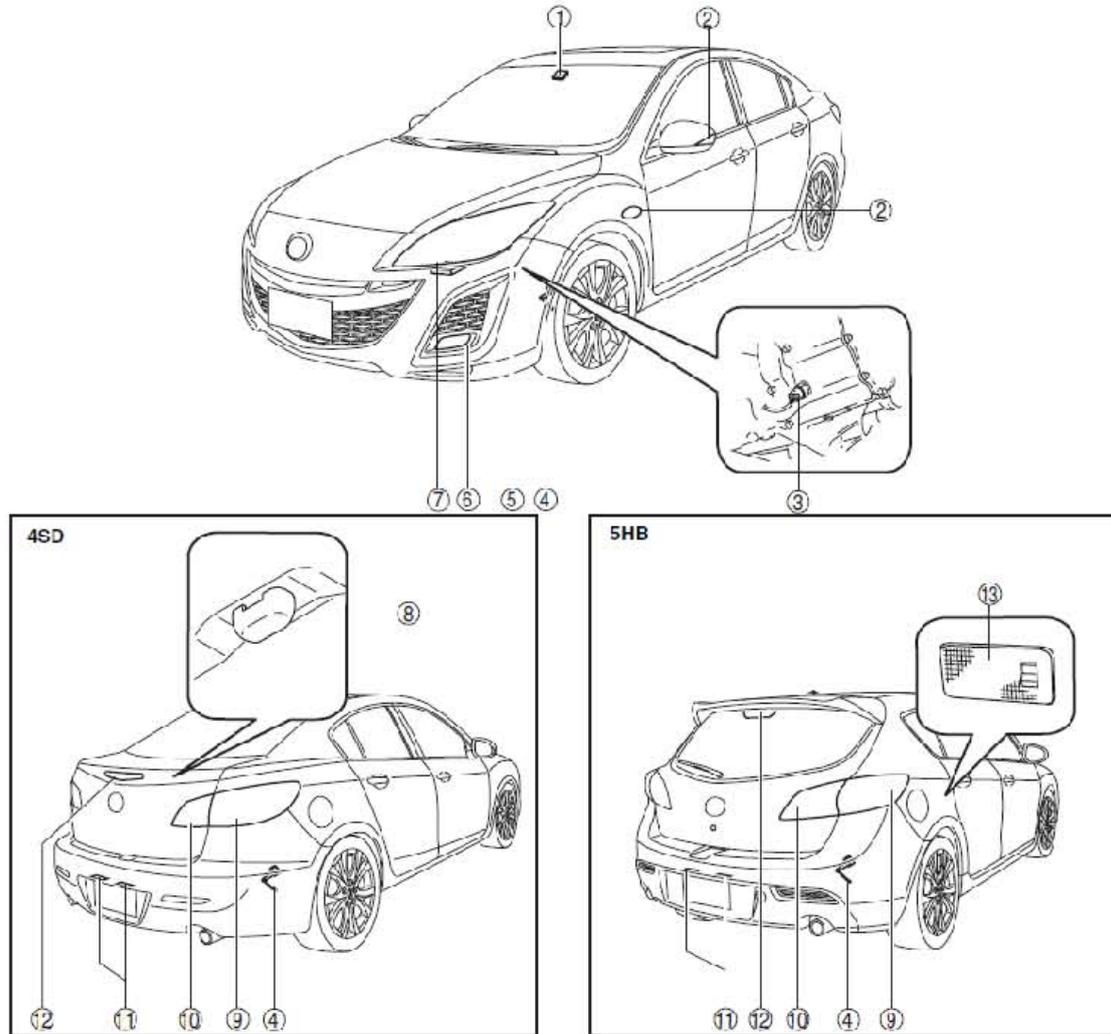
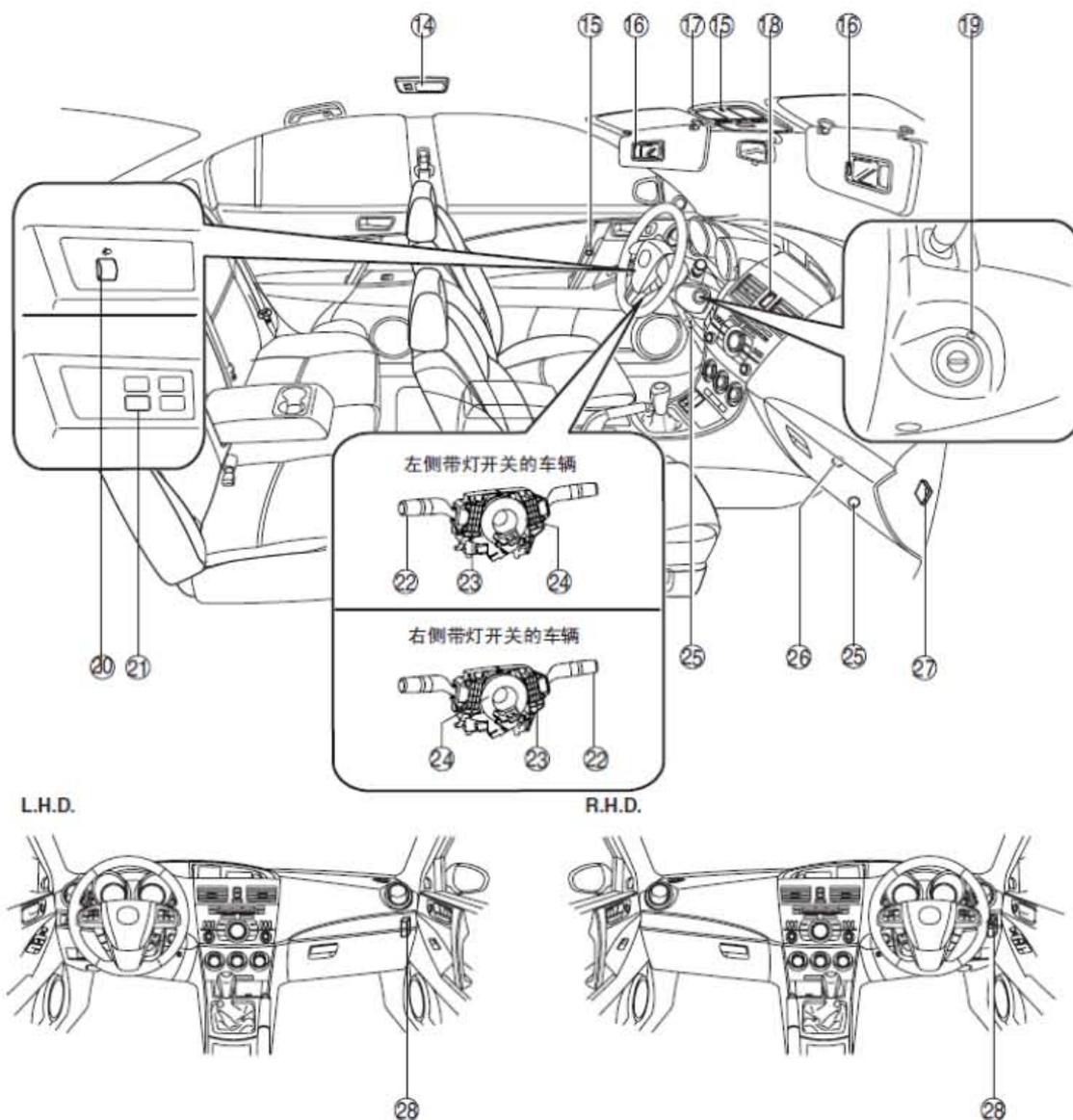


# 1. 照明系统

## 1.1 照明系统位置索引图



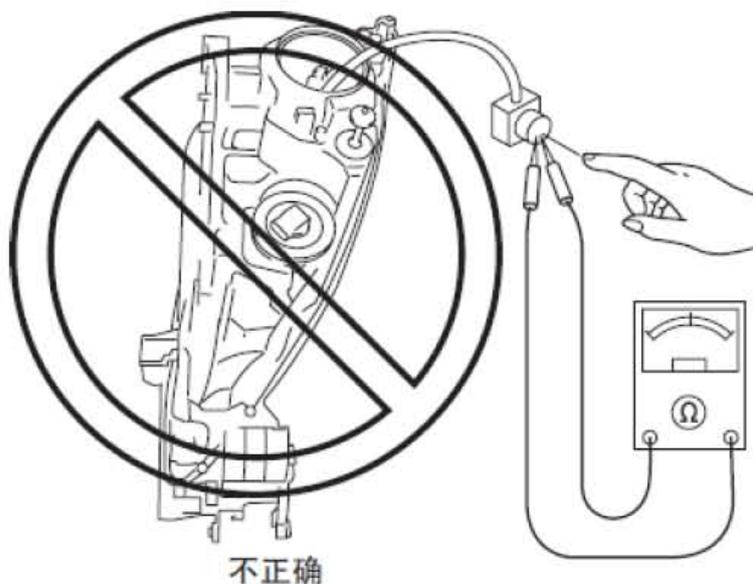


1	自动灯光传感器
2	侧转向灯
3	倒车灯开关
4	自动调平传感器 (带自动调平系统的车辆)
5	前组合灯
6	前雾灯
7	气体放电式大灯控制模块
8	行李箱灯
9	后组合灯
10	车内灯
11	牌照灯
12	高位制动灯
13	行李箱灯

14	车内灯
15	间接照明
16	梳妆镜照明灯
17	阅读灯
18	危险警告开关
19	点火钥匙照明
20	大灯调平开关
21	AFS(自适应前照灯系统)OFF 开关(带 AFS(自适应前照灯系统))
22	灯开关
23	组合开关
24	转向角传感器
25	脚灯
26	手套箱照明灯
27	AFS(自适应前照灯系统)控制模块(带 AFS(自适应前照灯系统))

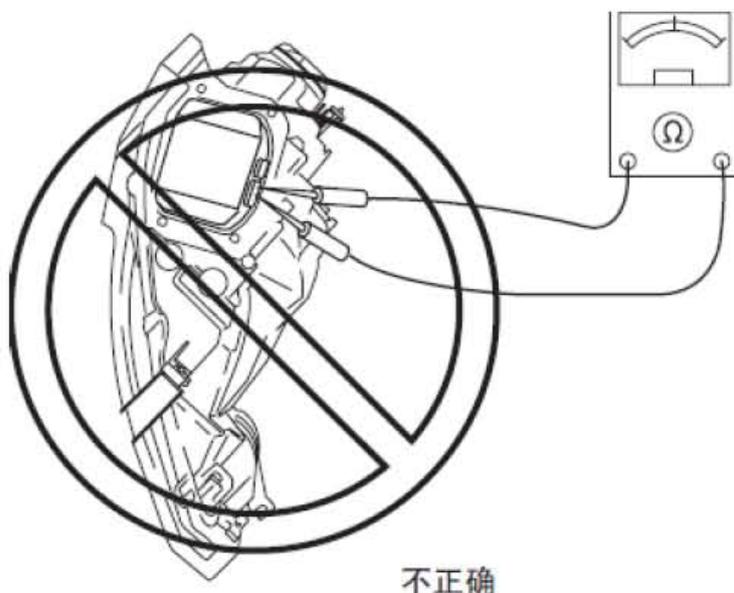
## 1.2 放电式前照灯的维修警告

- 更换气放电式大灯灯泡时，为了防止触电，应待手完全干燥，并在无雨的区域进行工作。
- 灯开关电灯开关打开时，气体放电式大灯灯泡有约25,000V 高压通过。由于有触电的危险，严禁插入手指或万用表。
- 当大灯打开时，灯座和灯泡的周围会有高压经过。若在作业时开启放电式大灯，务必确保大灯已安装在汽车上，以避免发生触电。



### 放电式前照灯控制模块维修警告

- 由于有触电的危险，因此当使用测试仪检测时，请勿将气体放电式大灯控制模块作为一个单一设备进行检查，也不要将其拆卸。



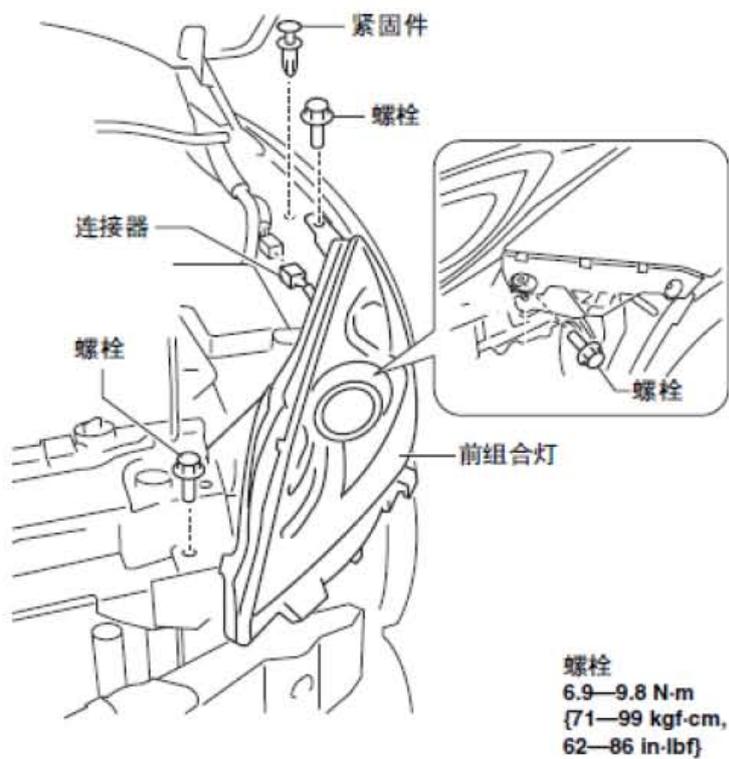
### 放电式前照灯控制模块再用

- 如果气体放电式大灯控制模块有凹痕或有任何损坏，应更换新的模块，以防触电或运作不正常。
- 虽然控制模块在受到撞击后也能暂时工作正常，但其内部可能已受到损坏。当重新使用控制模块时，应检查气体放电式大灯照明的相关部件，以确保其没有任何故障。
  - a). 要确认气体放电式大灯照明是否正常，应该进行多次测试，分别在冷照明（大灯关闭10分钟或更长时间后，然后打开）和热照明（大灯亮约15分钟或更长时间，然后关闭大约1分钟，然后再次打开）的状态下。
  - b). 在冷照明后直至大灯均匀亮起（大约5分钟）这段时间内直接检查大灯照明，确认其没有闪烁或亮度不均的情况。
  - c). 用正常的灯泡打开大灯，确认左右灯之间没有亮度，并且照明均匀。

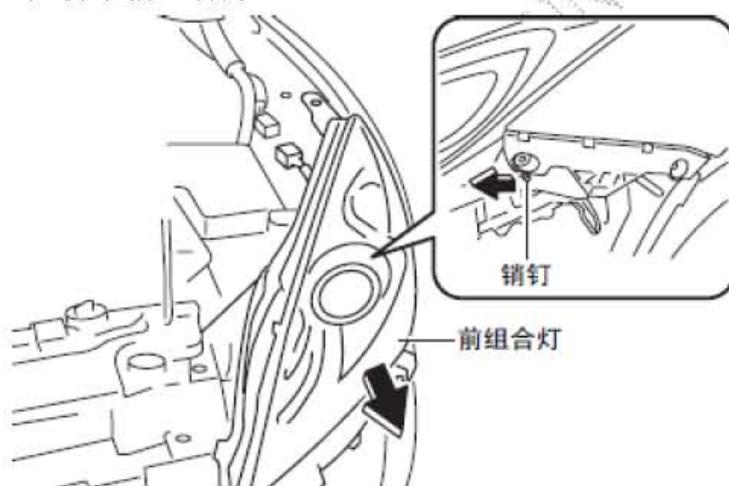
## 1.3 前组合灯的拆卸/安装

### 警告

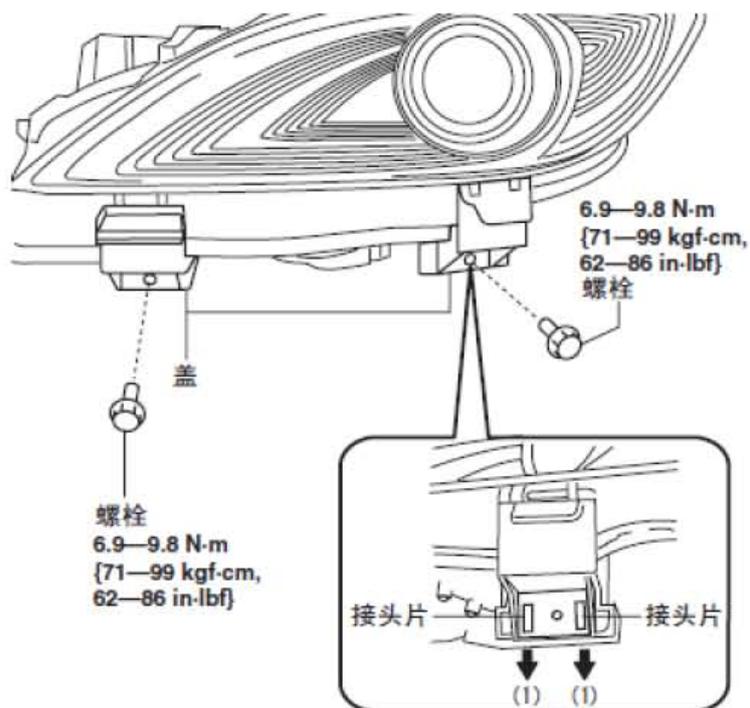
- 对放电式前照灯进行不正确的维修可能会导致触电。在对放电式前照灯进行维修之前，一定要查阅放电式前照灯的维修须知。
  - 1). 断开电池负极电缆。
  - 2). 拆下前保险杆。
  - 3). 如图所示，拆下螺栓和紧固件。
  - 4). 断开连接器。



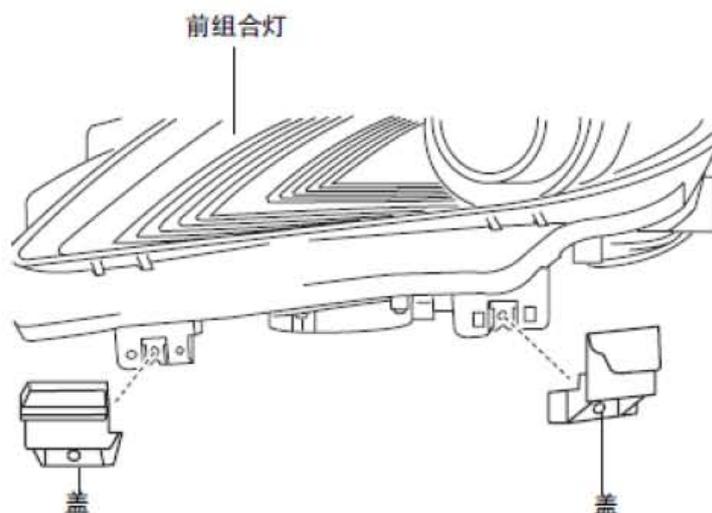
- 5). 沿图中所示箭头方向拉前组合灯，从车身上将销拆下。
- 6). 拆下前组合灯。



- 7). 拆下螺栓。
- 8). 按箭头(1) 的方向拉动盖并分离锁定片。



9). 从前组合灯上拆下盖。



10). 按与拆卸相反的顺序进行安装。

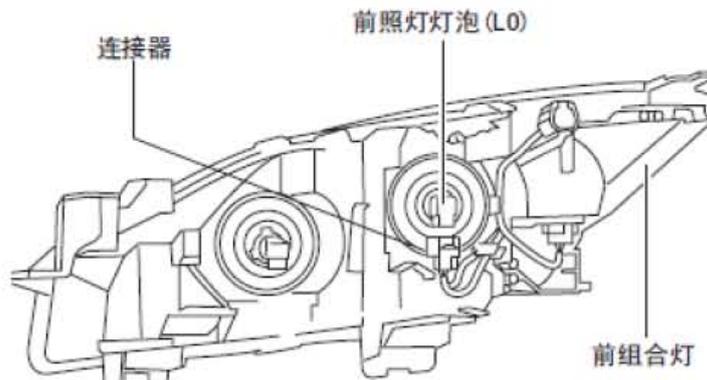
11). 调整大灯的对光。

## 1.4 大灯灯泡的拆卸/安装

### 卤素灯泡型

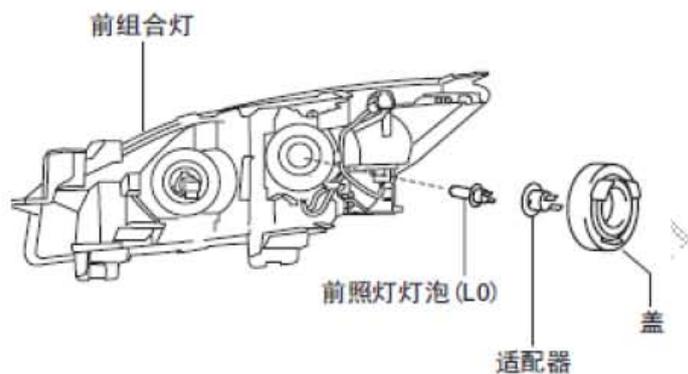
#### 近光

- 1). 断开电池负极电缆。
- 2). 断开连接器。



- 3). 拆下盖子。
- 4). 拆下转接器。
- 5). 拆下大灯灯泡(近光)。

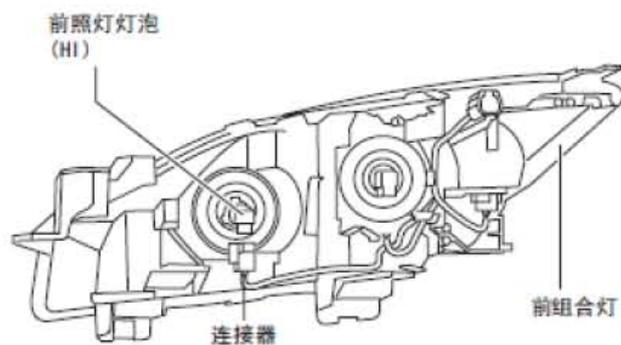
**注意:**卤素灯泡发亮时,会产生极高的热量。如果灯泡表面有脏物,会积聚过多的热量而使灯泡的寿命缩短。更换灯泡时,请抓住金属法兰而非玻璃。



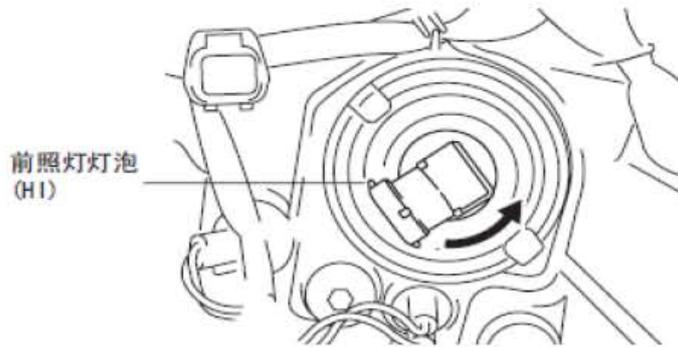
- 6). 按与拆卸相反的顺序进行安装。

## 远光

- 1). 断开电池负极电缆。
- 2). 断开连接器。



- 3). 沿图中所示的箭头方向转动前照灯灯泡(远光)以将其拆下。



4). 拆下大灯灯泡(远光)。

**注意:**卤素灯泡发亮时,会产生极高的热量。如果灯泡表面有脏物,会积聚过多的热量而使灯泡的寿命缩短。更换灯泡时,请抓住金属法兰而非玻璃。

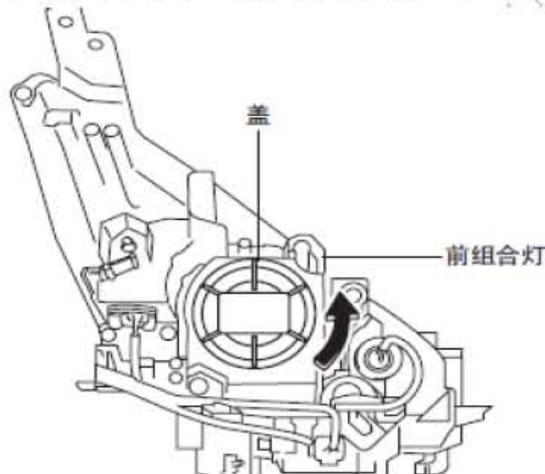
5). 按与拆卸相反的顺序进行安装。

### 气体放电式灯泡型

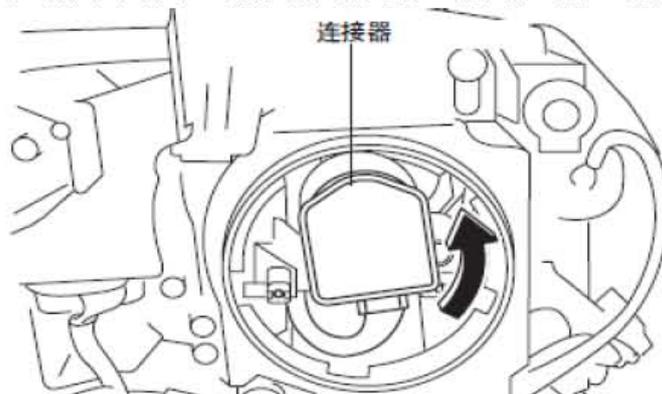
#### 警告:

● 对放电式前照灯进行不正确的维修可能会导致触电。在对放电式前照灯进行维修之前,一定要查阅放电式前照灯的维修须知。

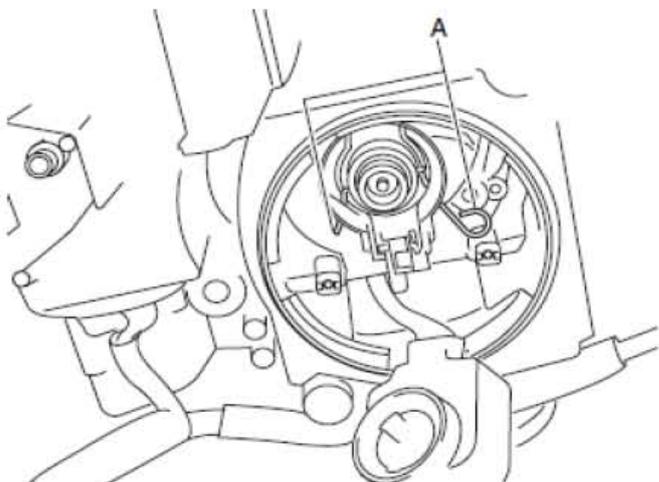
- 1). 断开电池负极电缆。
- 2). 拆下前保险杆。
- 3). 拆下前组合灯。
- 4). 沿图中所示的箭头方向转动盖以将其拆下。



5). 沿图中所示的箭头方向转动连接器, 然后将其拆下。



6). 按下部分A, 松开灯泡固定丝, 然后拆下放电式前照灯。



7). 拆下放电式前照灯。

**注意:** 卤素灯泡在变亮时会产生极高的热量。如果灯泡表面有脏物, 会积聚过多的热量而使灯泡的寿命缩短。更换灯泡时, 请抓住金属法兰而非玻璃。

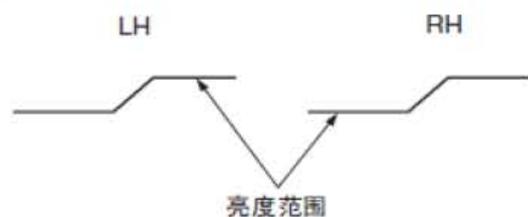


8). 按与拆卸相反的顺序进行安装。

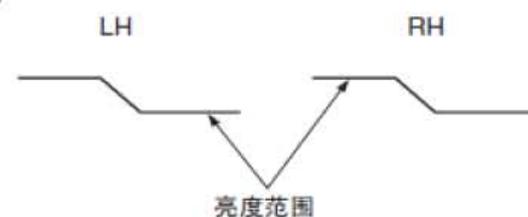
## 大灯的对光

1). 把前照灯光束投射到墙面上, 并检查前照灯光束是否如图所示放置。

L.H.D.

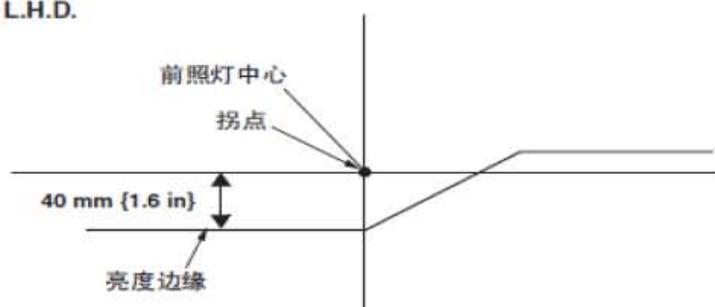


R.H.D.

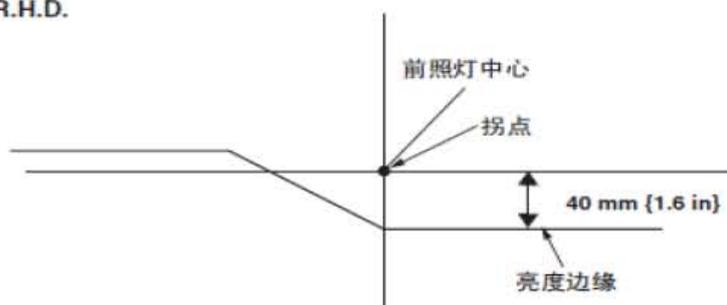


2). 使用白色厚纸基相纸做一个投影屏，如图中所示。

L.H.D.



R.H.D.

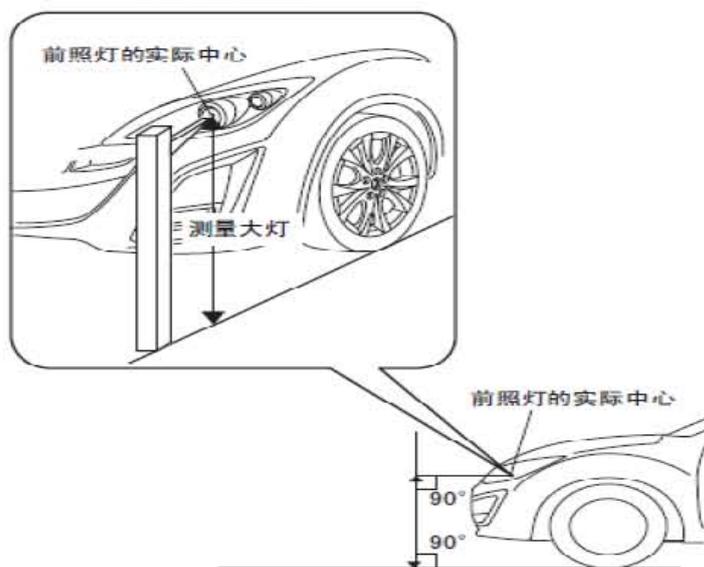


- 3). 按照技术规格调整轮胎压力。
- 4). 将空车放置在平坦的水平面上。
- 5). 让一个人坐在驾驶员座椅上。
- 6). 将车辆对准墙壁，使前照灯的中心距离墙壁3 m {9.8 ft}。

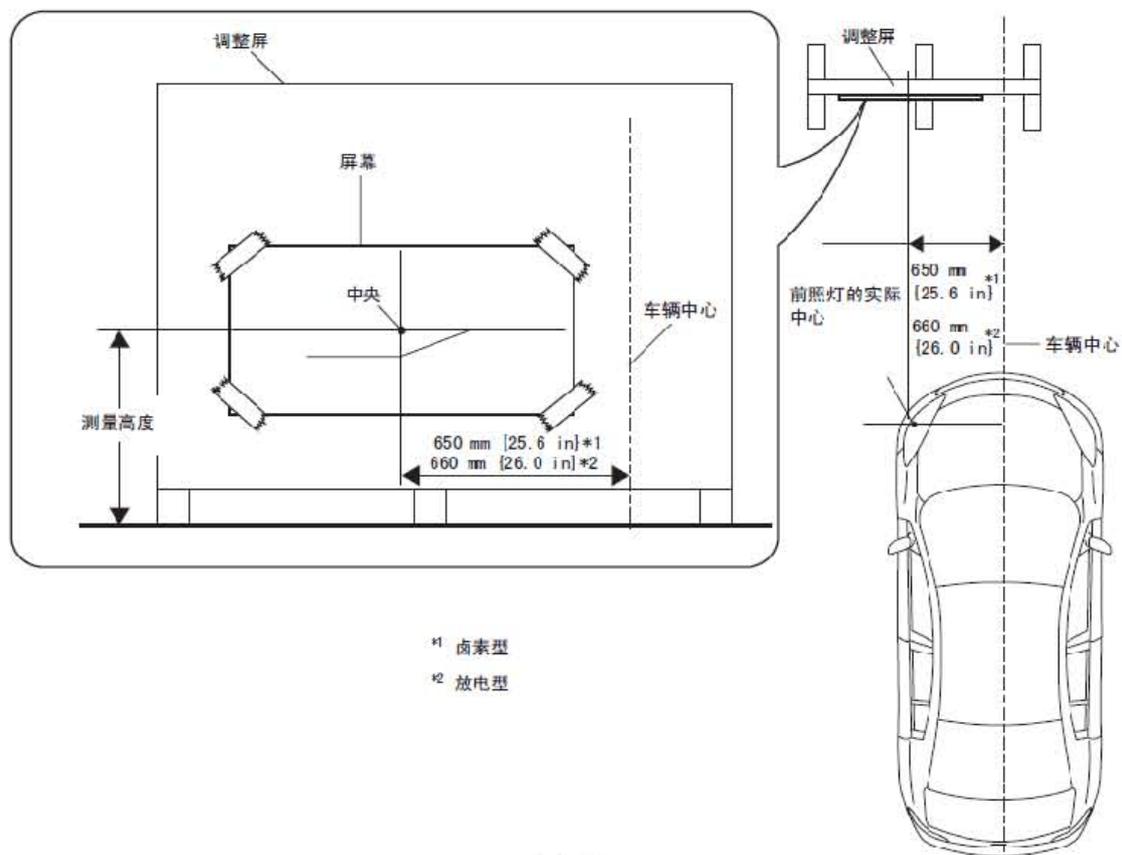


7). 测量前照灯中心的高度。

**说明:** 由于车辆的高度随着车辆的情况而变化，请使用实际的车辆测量前照灯中心的高度。



8). 将前照灯的中心对准投影屏的中心。



9). 使用一块隔板遮住其他前照灯的灯光。

10). 起动发动机并对电池进行充电。

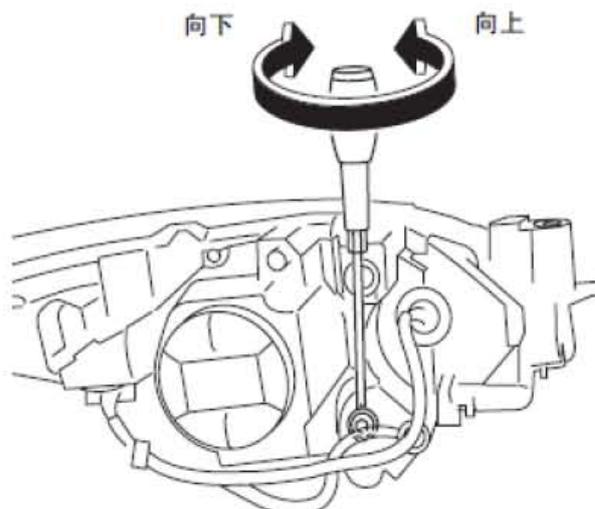
11). 打开大灯（近光）。

12). 将大灯调平开关设在0位置。（带前照灯调平开关的车辆）

13). 检查并确认前照灯的拐点位于投影屏上所指示的位置。

A). 如果拐点不在投影屏上指示的位置，执行以下调整：

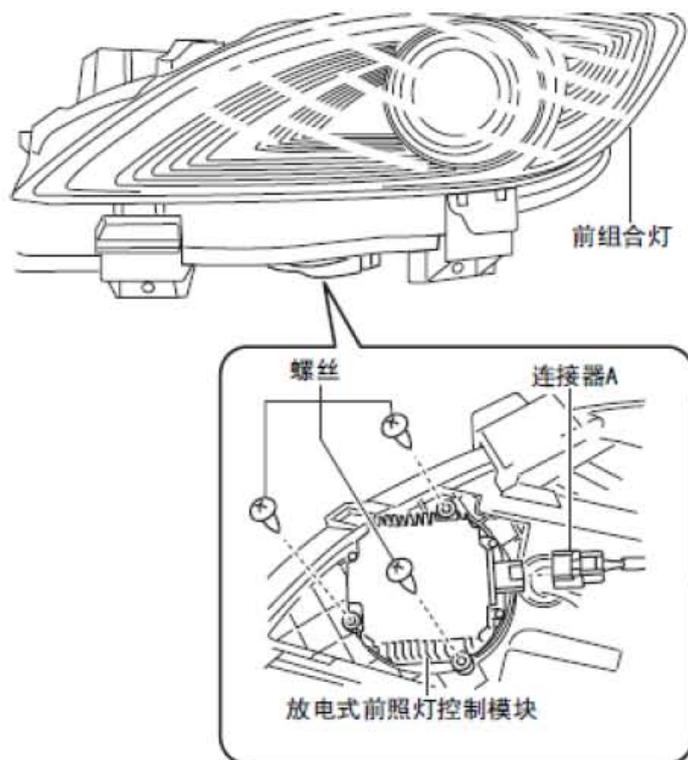
a). 将十字螺丝刀插入图中所示位置并调整前照灯。



## 1.5 气体放电式大灯控制模块的拆卸/安装

**注意:**对放电式大灯控制模块的不正确维修可导致触电。在检修气体放电式大灯控制模块之前，总是参考“气体放电式大灯维修警告”。

- 1). 断开电池负极电缆。
- 2). 拆下前保险杆。
- 3). 拆下前组合灯。
- 4). 拆下螺丝。
- 5). 断开连接器A。



- 6). 拧下螺丝。
- 7). 断开连接器B。
- 8). 拆下气体放电式大灯控制模块。



- 9). 按与拆卸相反的顺序进行安装。

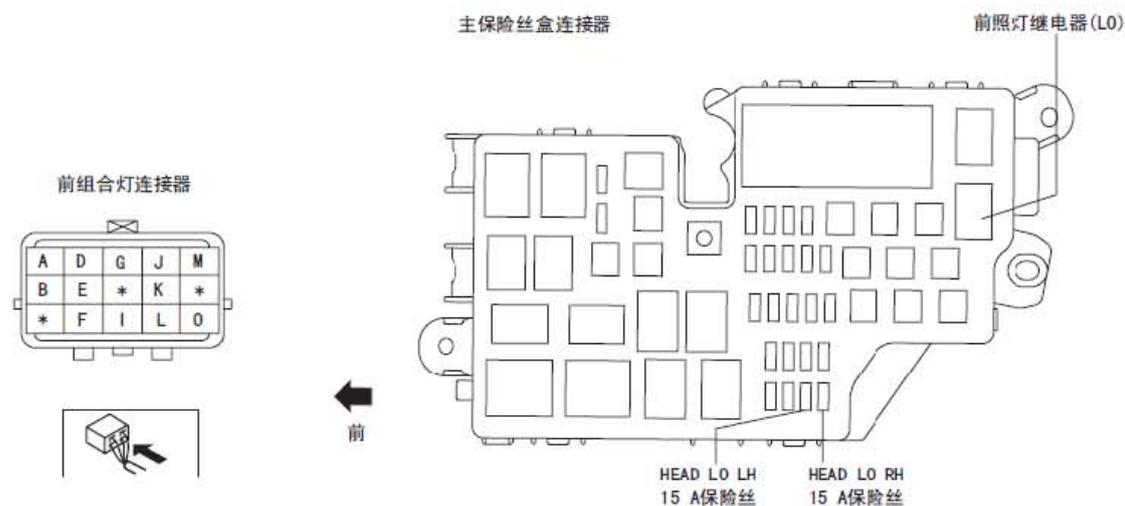
## 1.6 放电式前照灯系统的检查

### 放电式前照灯不能工作

#### 警告:

- 对放电式前照灯进行不正确的维修可能会导致触电。在对放电式前照灯进行维修之前，一定要查阅放电式前照灯的维修须知。

#### 端子图

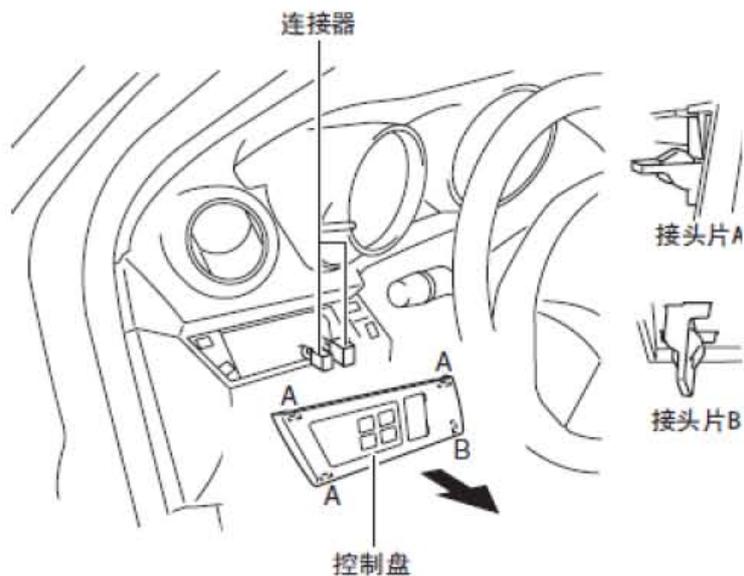


- 1). 检查放电式前照灯控制模块的电源电路
  - A). 断开放电式前照灯控制模块连接器。
  - B). 将点火开关转到HEADLIGHT (LO) 位置。
  - C). 测量在放电式前照灯控制模块 (线束侧) 接线端B 处的电压。
  - D). 电压是否约为12 V?
    - 是: 执行第6 步。
    - 否: 执行下一步。
- 2). 检查保险丝
  - A). 将大灯开关转到OFF 位置。
  - B). 拆下HEAD LO 15 A保险丝或HEAD LO 15 A保险丝。
  - C). 检查保险丝。
  - D). 保险丝是否正常?
    - 是: 执行下一步。
    - 否: 更换保险丝。
- 3). 检查前照灯继电器
  - A). 拆下前照灯继电器 (近光)。
  - B). 检查前照灯继电器 (近光)。
  - C). 前照灯近光继电器是否正常?
    - 是: 执行下一步。

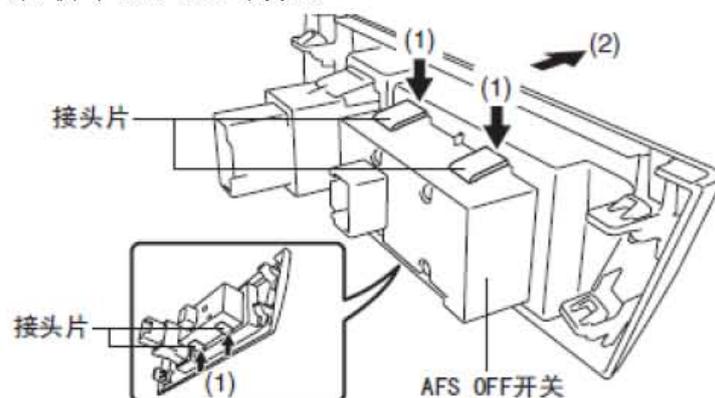
- 否:更换前照灯近光继电器。
- 4). 检查灯开关是否正常?
- 是:执行下一步。
  - 否:更换灯开关。
- 5). 检查电池与放电式前照灯控制模块之间的线束
- A). 断开电池负极电缆。
- B). 检查下述接线端之间的连续性:
- 电池正极—前照灯近光继电器接线端D
  - HEAD LO RH 15 A保险丝—放电式前照灯控制模块接线端B
  - HEAD LO LH 15 A保险丝—放电式前照灯控制模块接线端B
- C). 这些线束是否正常?
- 是:执行下一步。
  - 否:更换相关线束。
- 6). 检查放电式前照灯控制模块与接地体之间的线束
- A). 检查放电式前照灯控制模块接线端M 与接地体之间的线束是否存在以下问题:
- 电源短路
  - 开路
- B). 线束是否正常?
- 是:执行下一步。
  - 否:更换相关线束。
- 7). 检查放电式前照灯或放电式前照灯控制模块内是否有故障
- A). 安装其它放电式前照灯。
- B). 连接放电式前照灯控制模块连接器。
- C). 将点火开关转到HEADLIGHT (LO) 位置。
- D). 大灯(近光灯)是否变亮?
- 是:更换放电式前照灯。
  - 否:更换放电式前照灯控制模块。

## 1.7 AFS (自适应前照灯系统)OFF开关的卸载/安装

- 1). 断开电池负极电缆。
- 2). 按图中箭头所示方向拆下开关面板。
- 3). 断开连接器。



- 4). 按图中箭头(1)所示方向按住凸耳, 并沿箭头(2)所示方向拆下AFS OFF 开关。
- 5). 拆下AFS OFF 开关。



- 6). 按与拆卸相反的顺序进行安装。

## 1.8 AFS(自适应前照灯系统)OFF开关检查

- 1). 断开电池负极电缆。
- 2). 拆下AFS OFF 开关。
- 3). 检查AFS OFF 开关接线端之间的连续性是否与表中所示一致。
  - 若连续性与表中所示不符, 则更换AFS OFF开关。

L.H.D.

○—○: 连续性

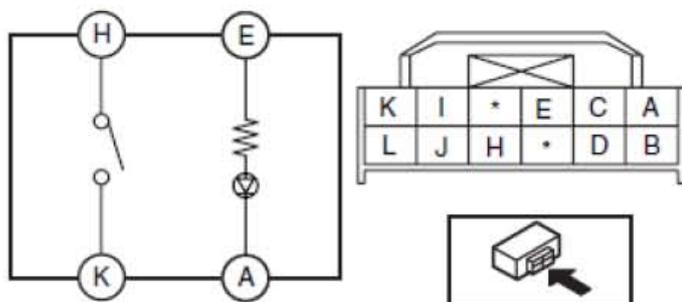
开关位置	接线端	
	H	K
关闭		
打开	○—○	○—○

R.H.D.

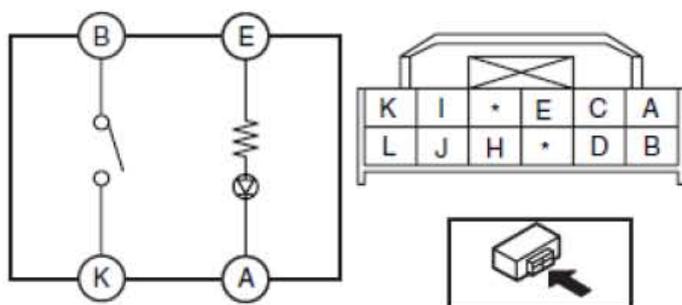
 : 连续性

开关位置	接线端	
	B	K
关闭		
打开		

L.H.D.



R.H.D.



4). 对AFS OFF 开关接线端E 施加电池电压，并把接线端A 接地。

5). 确认LED 是否点亮。

- 若有故障，则更换AFS OFF 开关。

## 1.9 AFS(自适应前照灯系统)控制模块的拆卸/安装

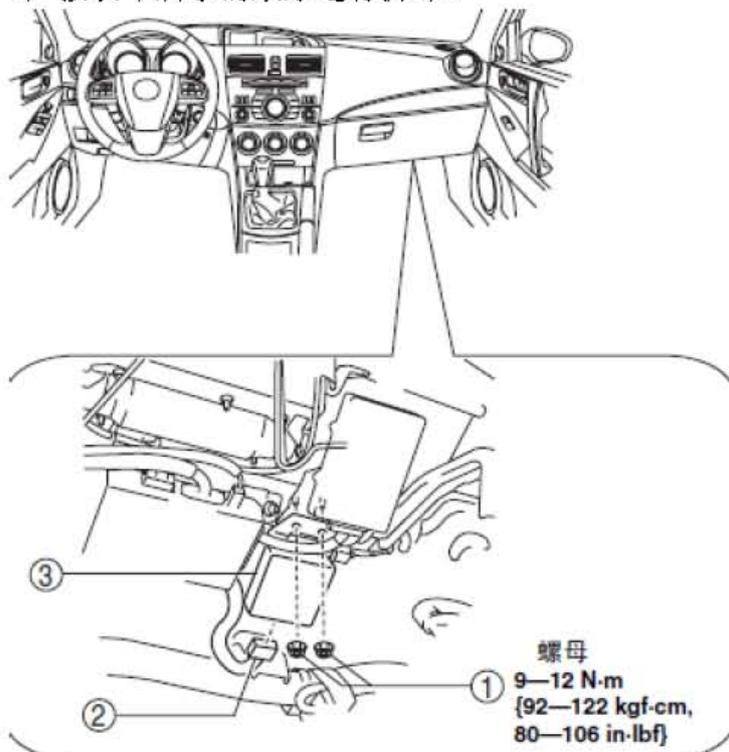
**说明:**更换AFS 控制模块后执行自动调平控制模块的初始化以确保自动调平系统正常工作。

1). 断开电池负极电缆。

2). 拆下以下部件:

- 前防滑压板 (驾驶员侧)
- 前侧饰板
- 仪表盘底盖
- 仪表盘小柜
- 乘客侧下面板

3). 按表中所示的顺序进行拆卸。



1	螺母
2	连接器
3	AFS 控制模块

4). 按与拆卸相反的顺序进行安装。

5). 更换AFS 控制模块后对自动调平控制模块进行初始化。

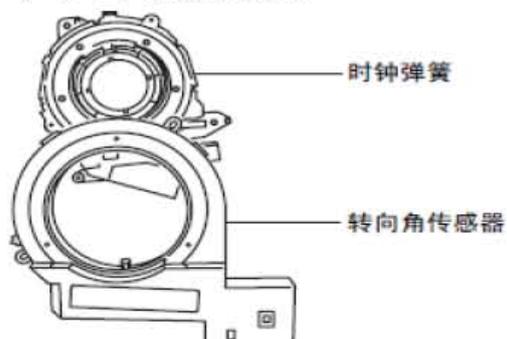
## 1.10 转向角传感器拆卸/安装

1). 断开电池负极电缆。

2). 拆下以下部件：

- 驾驶员侧安全气囊模块
- 转向盘
- 时钟弹簧

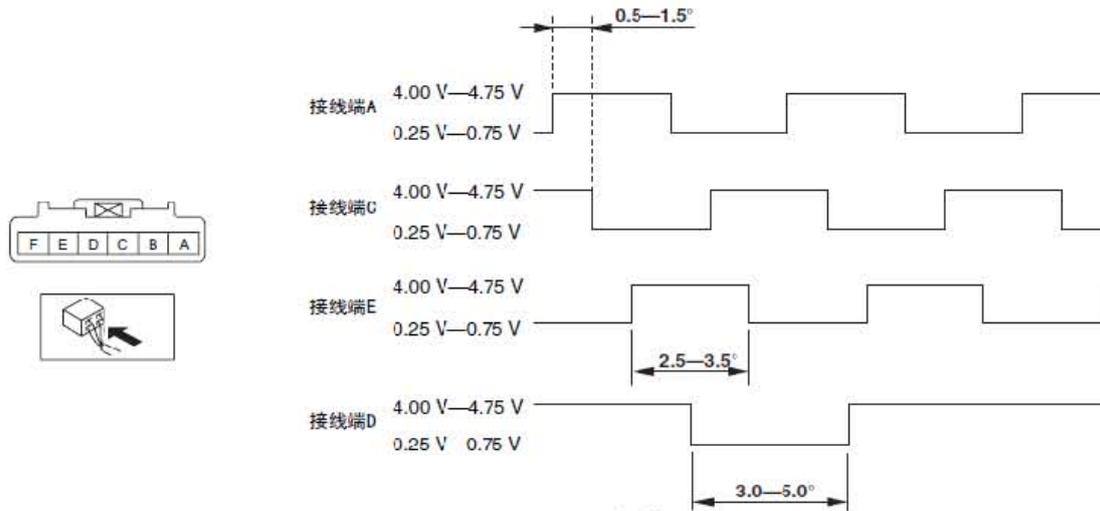
3). 拆下转向角传感器。



4). 按与拆卸相反的顺序进行安装。

## 1.11 转向角传感器的检查

- 1). 拆下转向柱罩。
- 2). 左右转动转向盘，确认接线端的电压和脉冲如图所示。
  - 如果与规定不符，则应更换转向角传感器。



## 1.12 转向角传感器安装步骤

**警告:**若转向角传感器参考点设置未完成, 则由于相关系统无效, 可能造成意外事故。因此, 若BCM连接器或负极电池电缆断开, 或BCM 电源中断, 则务必进行转向角传感器参考点设置, 然后检查各系统是否工作。

**说明:**BCM由电池供电, 用于储存转向角参考点。因此, 若执行以下操作, 使BCM电源中断, 则会清除储存的转向角参考点。

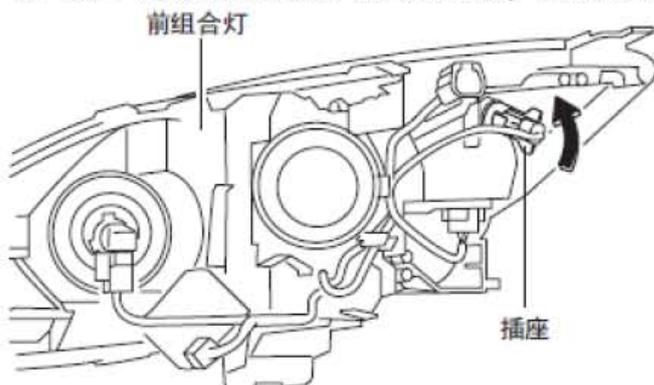
- 电池负极电缆断开
- 断开了转向角传感器连接器。
- 拆下保险丝 (ROOM)
- 断开BCM 与转向角传感器连接器之间的线束

- 1). 检查车轮定位、充气气压和方向盘的安装状况。
  - 若有任何故障, 请调整相应部件。
- 2). 连接电池负极电缆。
- 3). 将点火开关切换至ON。
- 4). 确认AFS OFF 指示灯点亮, 且AFS OFF 灯闪烁。
- 5). 将方向盘向右转尽, 然后向左转尽。
- 6). 确认AFS OFF 灯和AFS OFF 指示灯熄灭。
  - 若AFS OFF 指示灯不熄灭, 则断开蓄电池负极电缆, 然后再次从上述第2步开始执行该程序。
- 7). 驾驶车约10 分钟, 确认AFS OFF指示灯不亮。

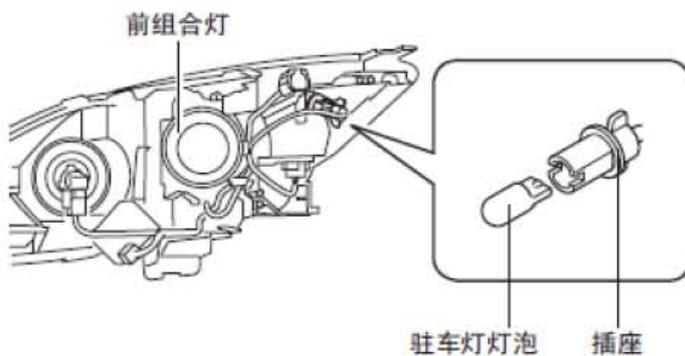
## 1.13 驻车灯灯泡的拆卸/安装

### 卤素灯泡型

- 1). 断开电池负极电缆。
- 2). 沿图中所示的箭头方向转动插座，然后将其拆下



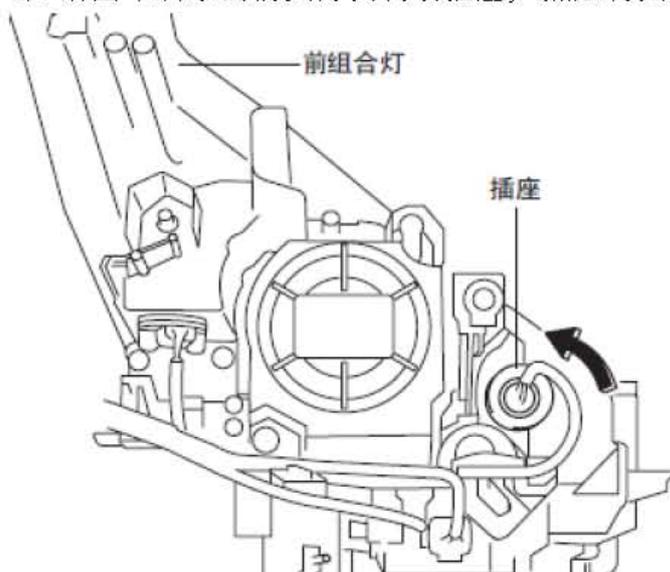
- 3). 拆下驻车灯灯泡。



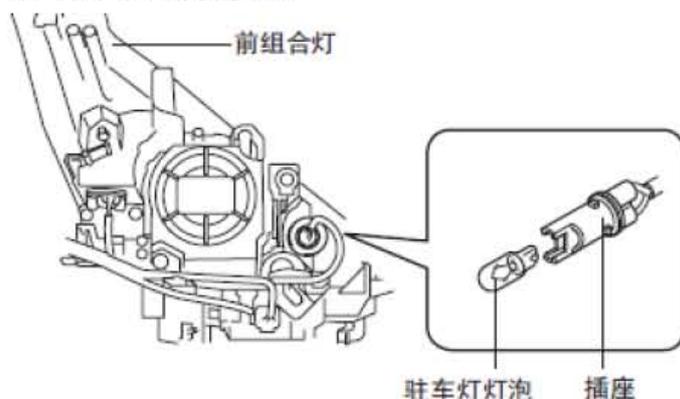
- 4). 按与拆卸相反的顺序进行安装。

### 气体放电式灯泡型

- 1). 断开电池负极电缆。
- 2). 沿图中所示的箭头方向转动插座，然后将其拆下。



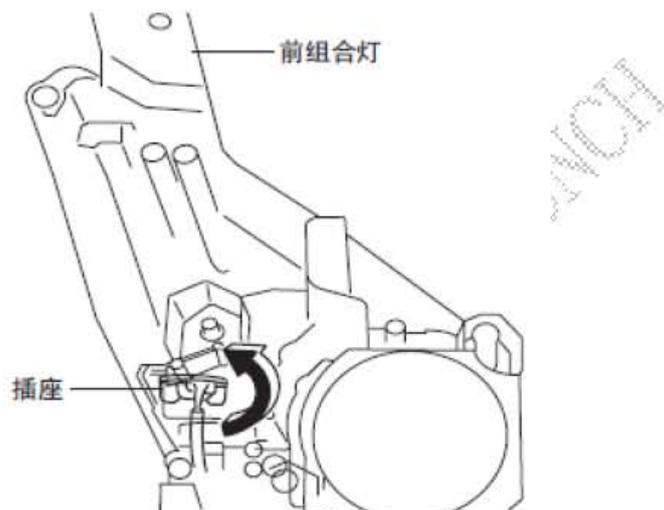
3). 拆下驻车灯灯泡。



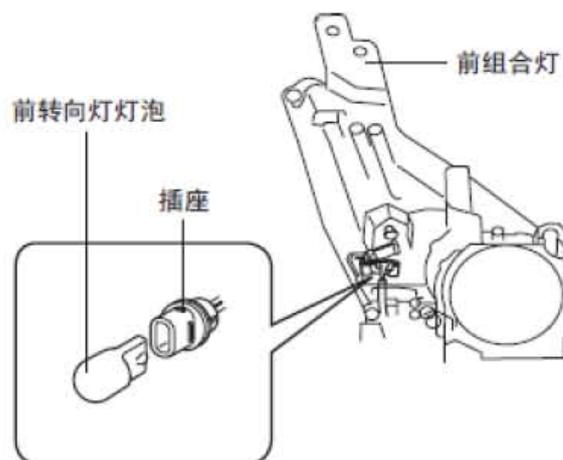
4). 按与拆卸相反的顺序进行安装。

## 1.14 前转向灯灯泡的拆卸/安装

- 1). 断开电池负极电缆。
- 2). 轻轻向后弯曲挡泥板。
- 3). 按照图中所示的箭头方向旋转插座。



4). 拆下前转向灯灯泡。



5). 按与拆卸相反的顺序进行安装。