

1. 照明系统

1.1 照明系统概述

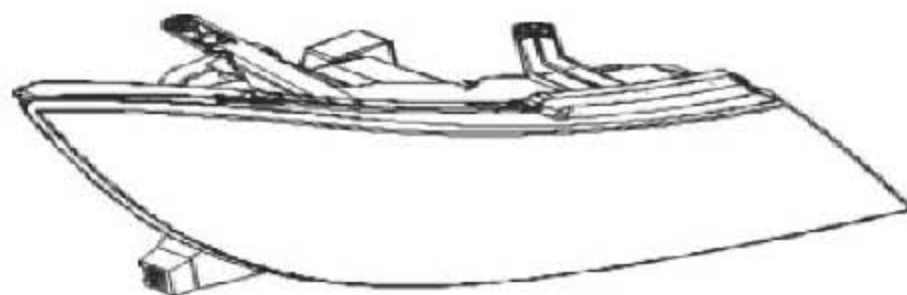
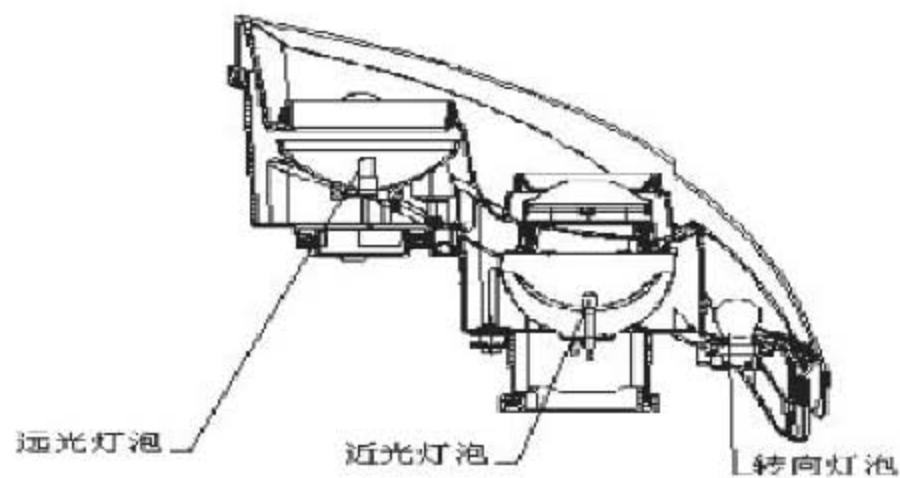
照明系统为汽车夜间行驶提供照明，车外照明灯具主要有前照灯、倒车灯、牌照灯、雾灯等，车内照明灯具主要有仪表灯、室内灯、行李箱灯、门灯、各开关背光灯等。各种灯具装在各自所需照明的位置，并配以各自的控制开关和线路及熔断器等，组成照明系统。照明系统同时带有信号提示功能，产生光信号，向其它车辆的司机和行人发出警告，以引起注意，确保车辆行驶的安全，包括转向信号、制动信号、危险警告信号及示廓信号等。照明系统元器件组成如下：

名称	灯泡型号	技术参数
前组合灯近光灯	H1	12V55W
前组合灯远光灯	H3	12V55W
前组合灯位置灯	LED	12V 0.8W
前组合灯转向灯	PY21W	12V21W
侧转向灯	WY5W	12V5W
前雾灯	H3	12V55W
后组合灯位置灯	LED	12V1W
后组合灯制动灯	LED	12V1.2W
后组合灯倒车灯	P21W	12V21W
后组合灯转向灯	PY21W	12V21W
后组合灯后雾灯	LED	12V3W
牌照灯	W5W	12V5W
高位制动灯	LED	12V0.5W
后顶灯	(Q)-12V5W	12V5W
行李箱灯	W5W	12V5W
门灯	LED	12V0.24W

注意：不要使用应用表中未列出的参数的灯泡，否则会损坏车灯。不要用手或其他油性表面触摸卤素灯泡，否则会减少灯泡寿命。

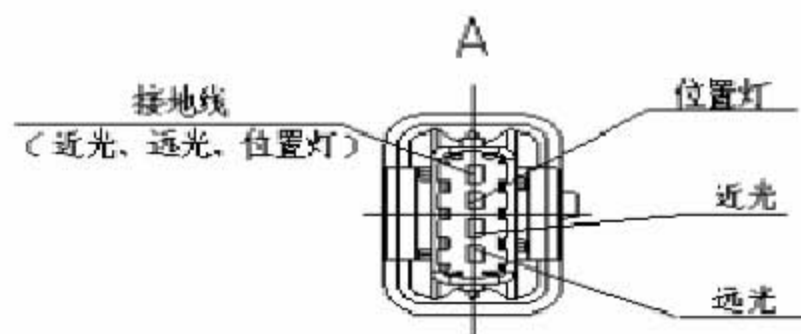
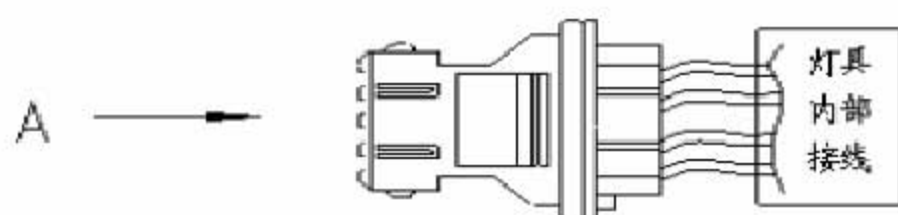
1.2 照明系统位置布置图

1). 前组合灯



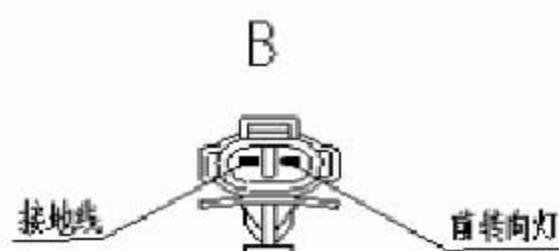
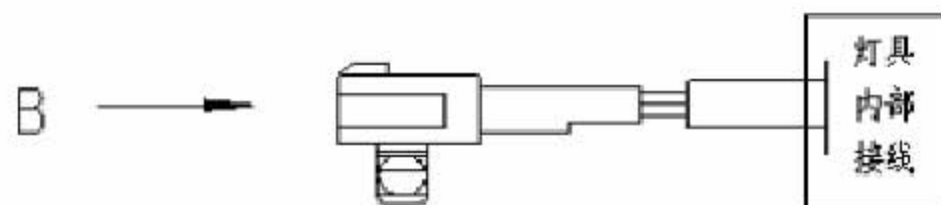
LF-B级车前组合

DJ7035Y-2.2-11插座护套接线方式

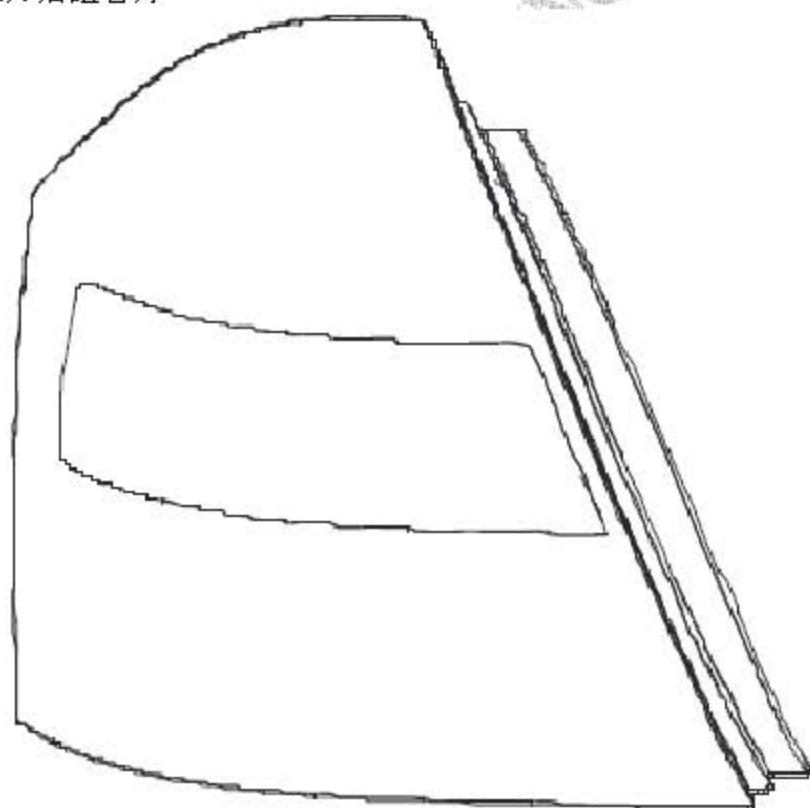


LF-B级车前组合

DJ7022-2.2-11插座护套接线方式

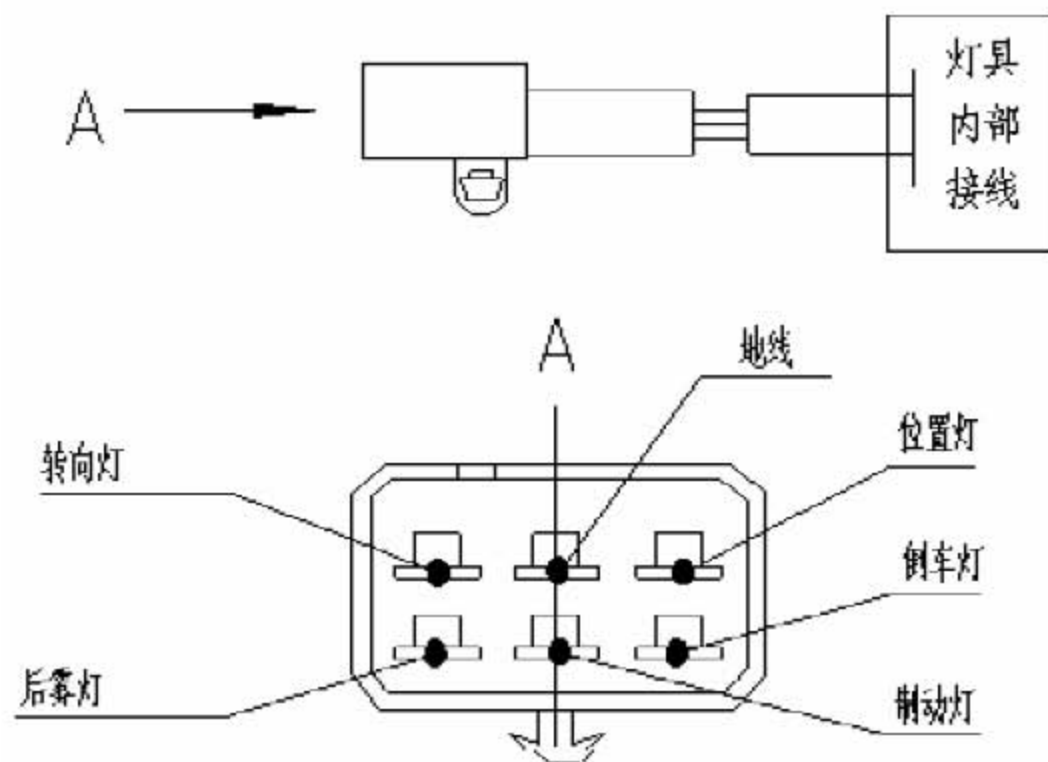


2). 后组合灯

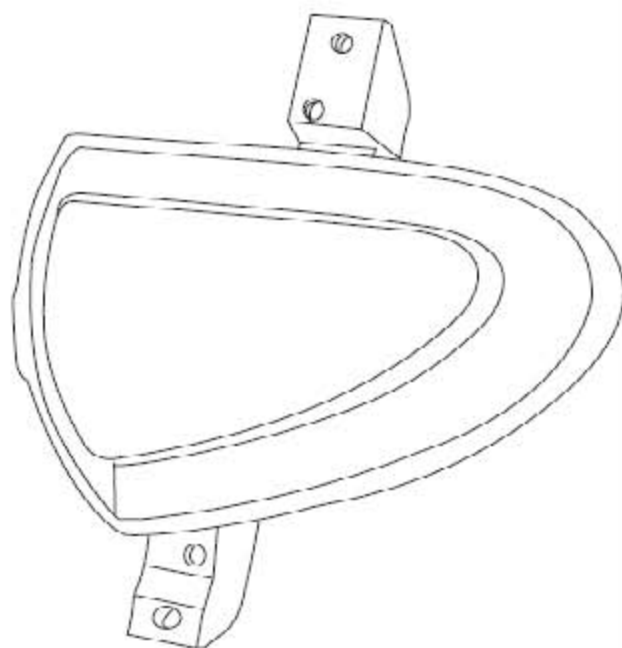


LF-B级车后组合灯

DJ7061-2.2-11插座护套接线方式

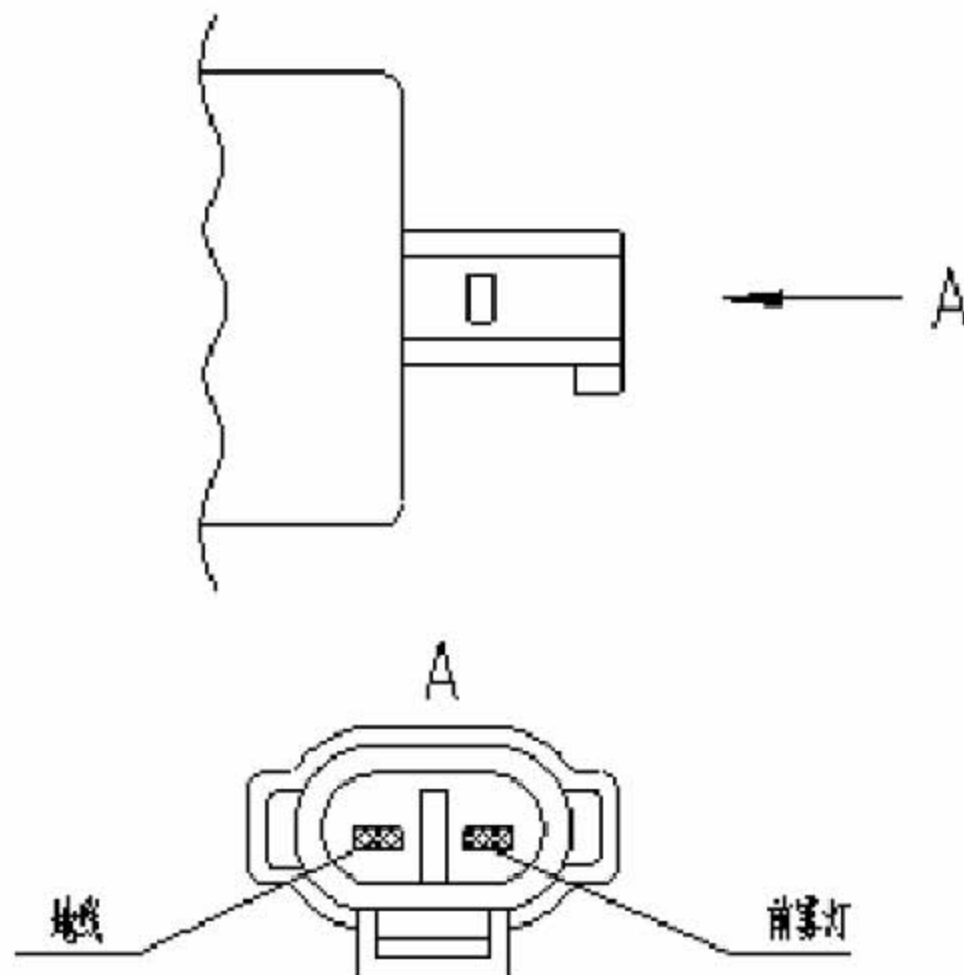


3). 前雾灯



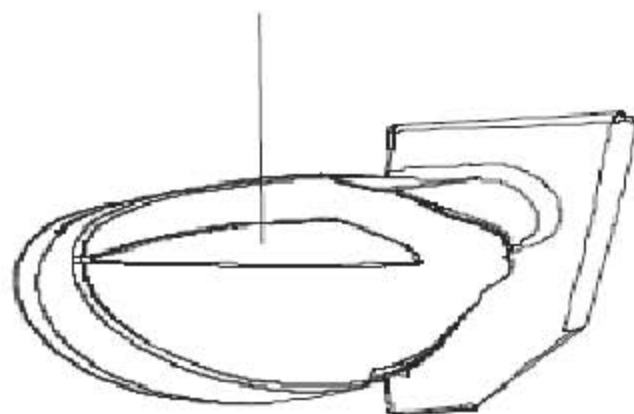
LF-B级车前雾灯

DJ7022-2 2-11插座护套接线方式

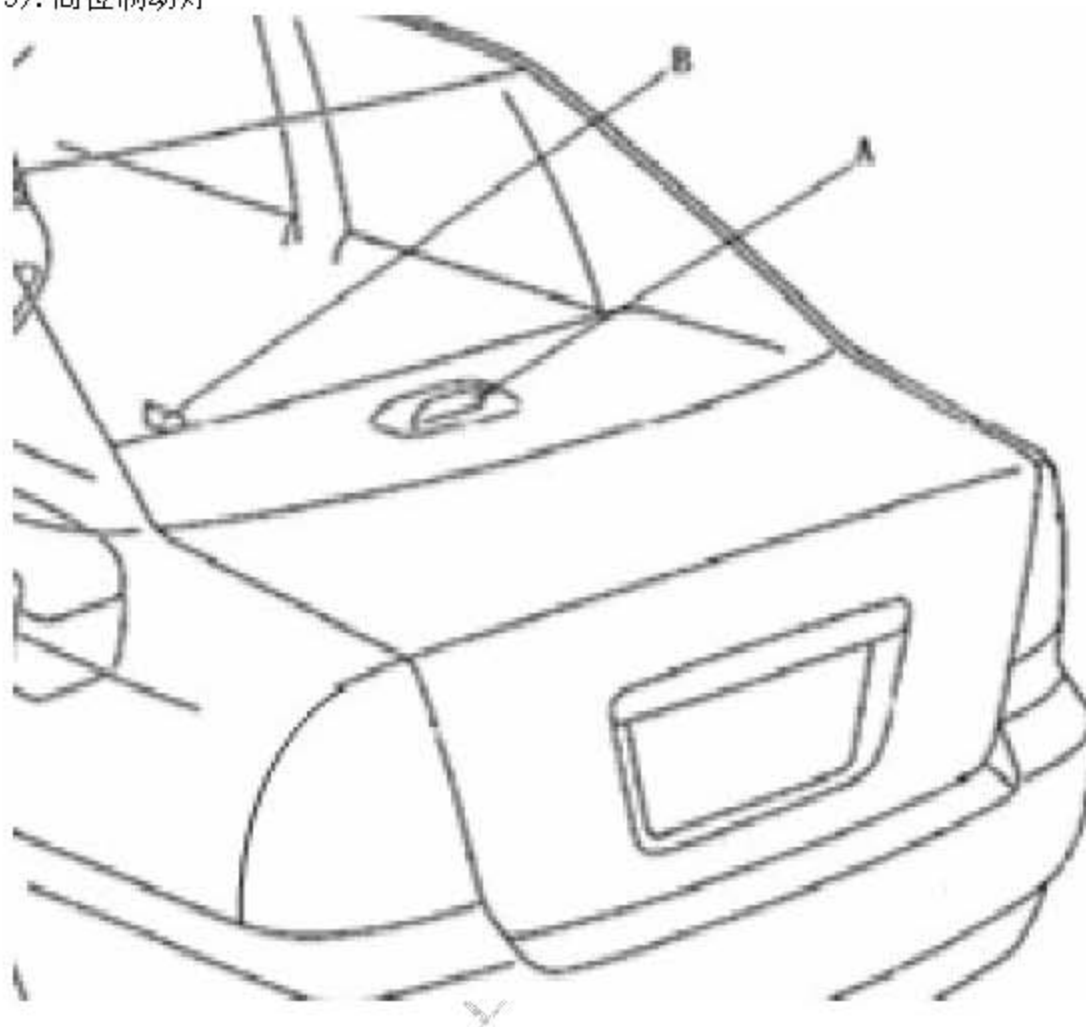


4). 侧转向灯

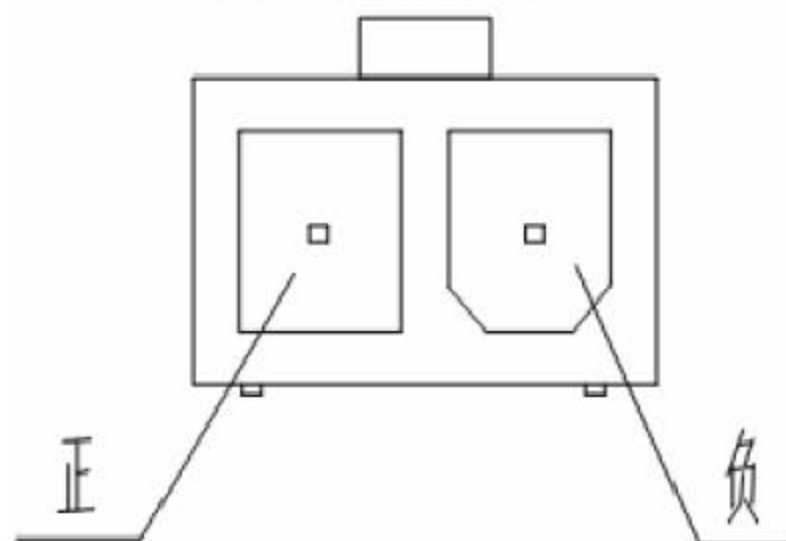
侧向转向灯



5). 高位制动灯



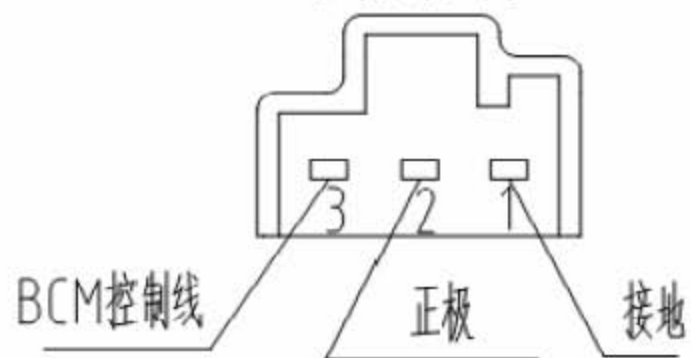
高位制动灯接口定义:



6). 后顶灯



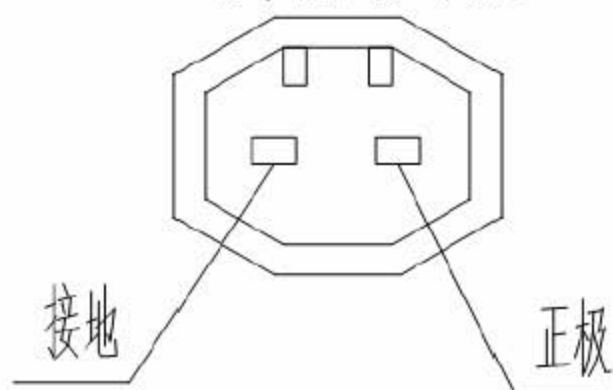
后顶灯接口定义:



7). 行李箱灯

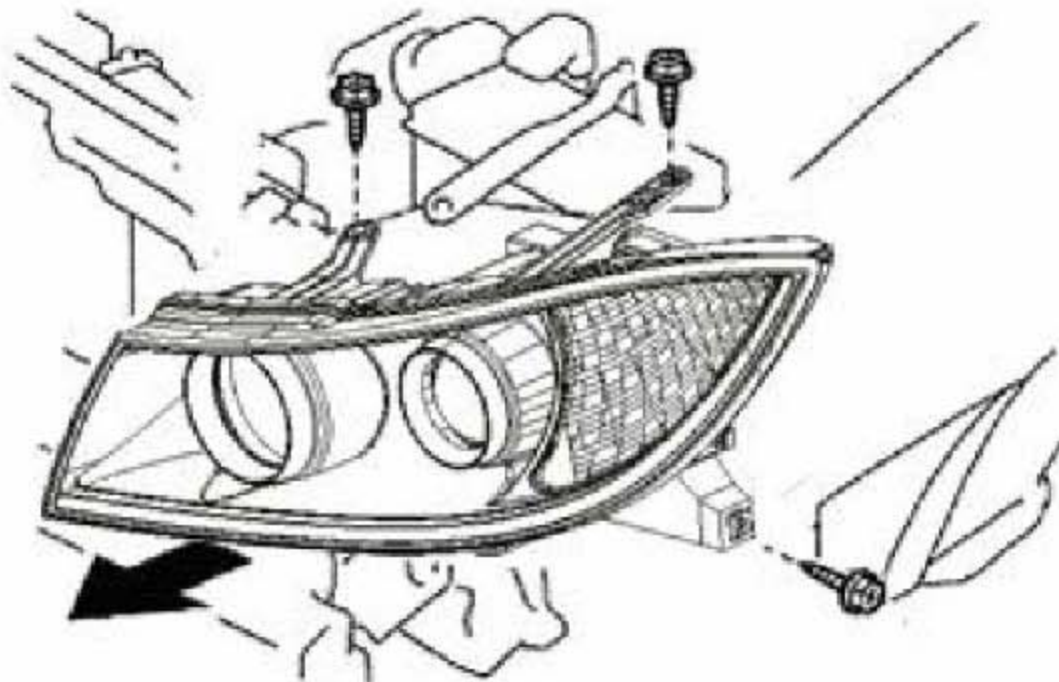


行李箱灯接口定义:

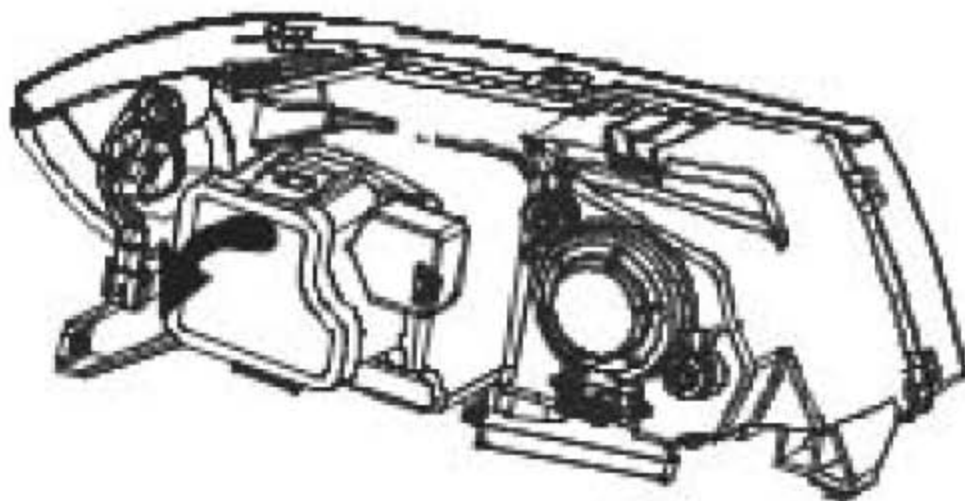


1.3 照明系统检修

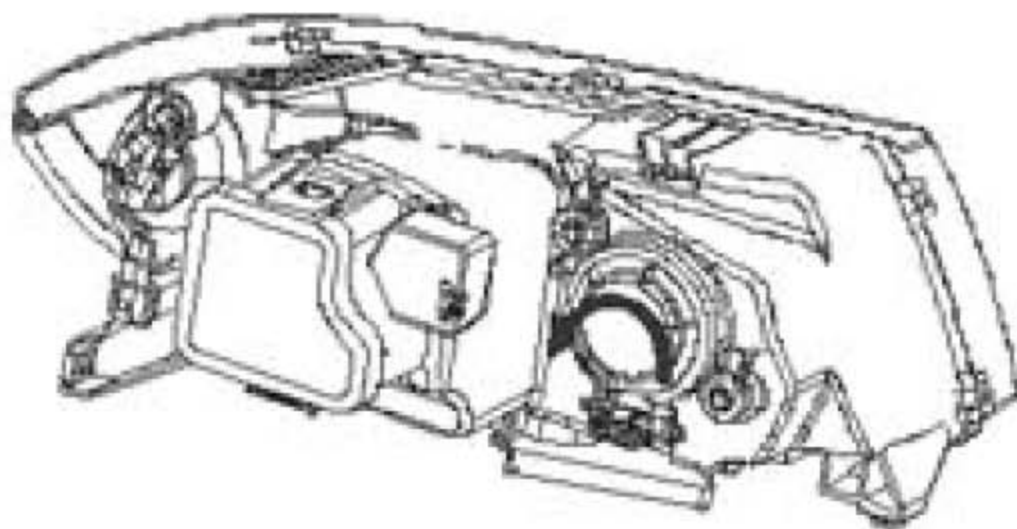
- 1). 前组合灯拆装 左右两侧采用相同的步骤, 安装步骤与拆卸步骤相反。
- A). 拆下散热器格栅
 - B). 拆下左前翼子板内衬板
 - C). 拆下右前翼子板内衬板
 - D). 拆下前保险杠
 - E). 拆下左前照灯, 拆下3个螺钉按箭头所指方向拉出左前组合灯总成, 然后断开车身侧的支架 从每个灯口上脱开电气连接接头



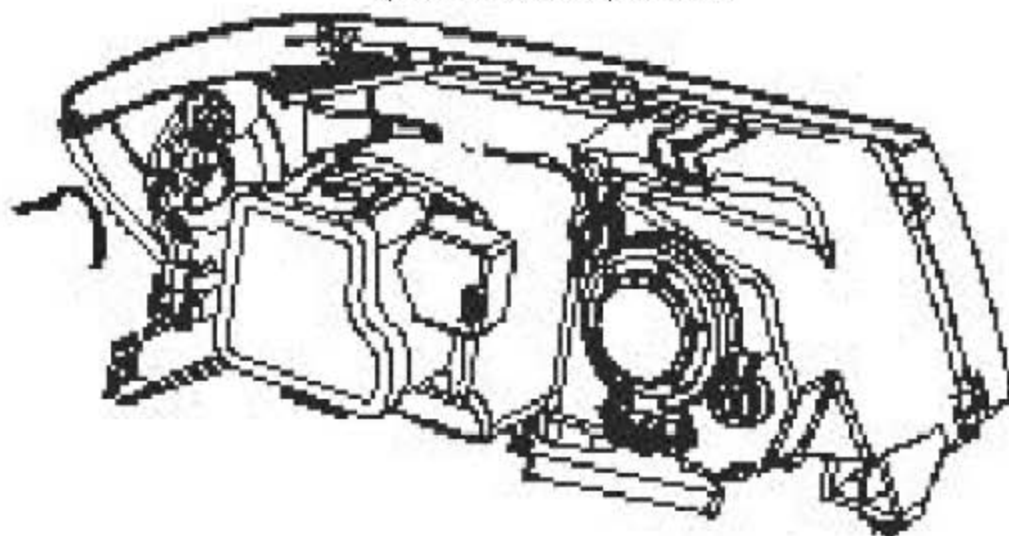
- F). 拆下左前照灯近光灯灯泡如图所示, 如图所示, 将方形密封盖取下, 拆下卡簧, 即可取出左前照灯近光灯灯泡



G). 拆下左前照灯远光灯灯泡 如图所示，旋下密封盖，取下卡簧即可取出左前照灯远光灯灯泡



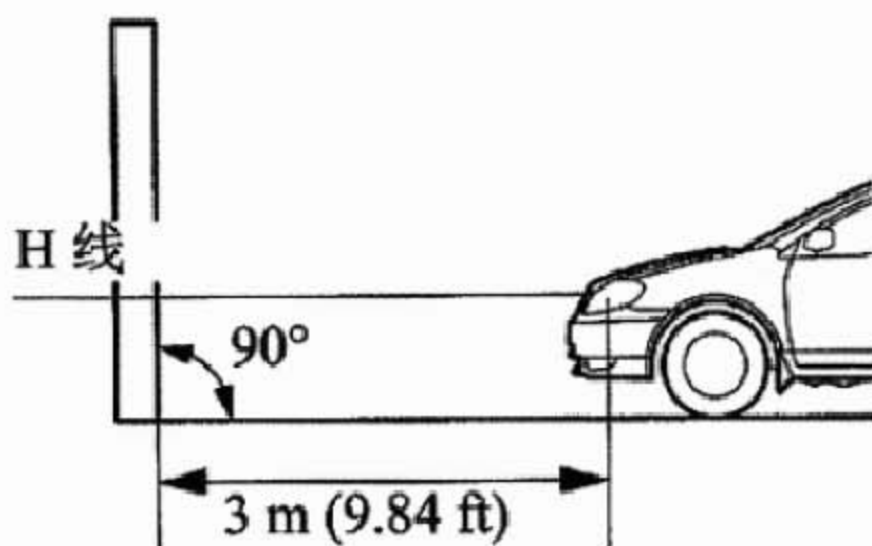
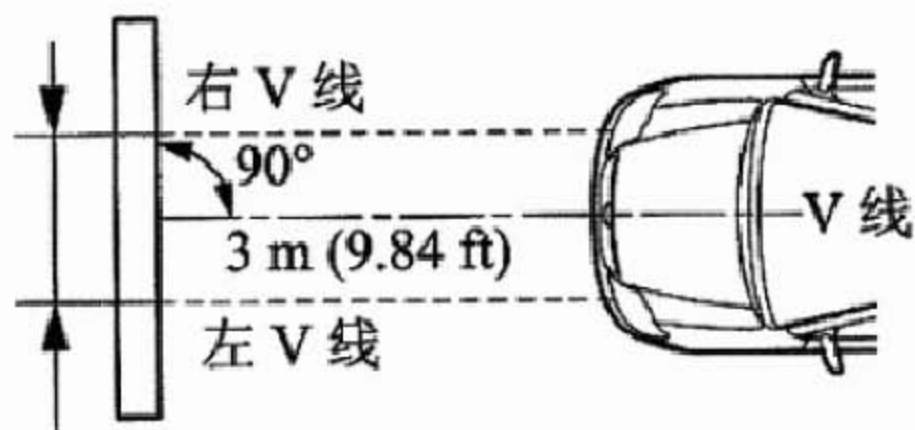
拆下左前照灯转向灯灯泡



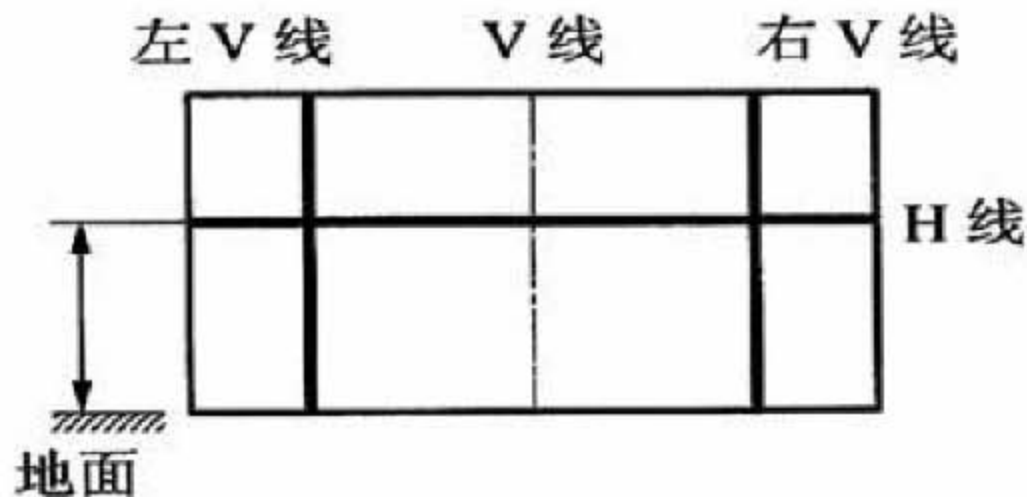
如图所示，拆下左前照灯转向灯灯泡

2). 前组合灯调整车辆前组合灯对光调整的准备

- A). 准备车辆确保前组合灯周围的车身部分没有损坏或变形给油箱加满油确保润滑油加到规定的油位
- B). 拆下左前照灯小灯灯泡如图所示, 拆下左前照灯小灯灯泡确保冷却液加到规定的油位 给轮胎充气到合适的气压将备胎、千斤顶和随车工具放到初始位置清空行李箱 驾驶员座椅乘坐一位一般体重 (75Kg) 的人。
- C). 前组合灯对光的准备将车辆停放在很黑的地方, 以便于看清灯光明暗分界线。分界线是一条很明显的线, 在它下面能看到前组合灯的光, 在它上面无法看到前组合灯的光。确保车辆中线和墙成90度角 确保车辆和墙间距离为3m 将车辆停放在水平地面上使车辆上下跳震几次以使底盘稳定 准备一张厚白纸 (2m×4m) 作为屏幕在白纸中部画一条垂直线 (V线) 如图所示, 设置屏幕 (把屏幕垂直立在地上, 将屏幕上的V线与车辆中线对齐)



如图所示, 在屏幕上画出基线 (H线、左V线、右V线)

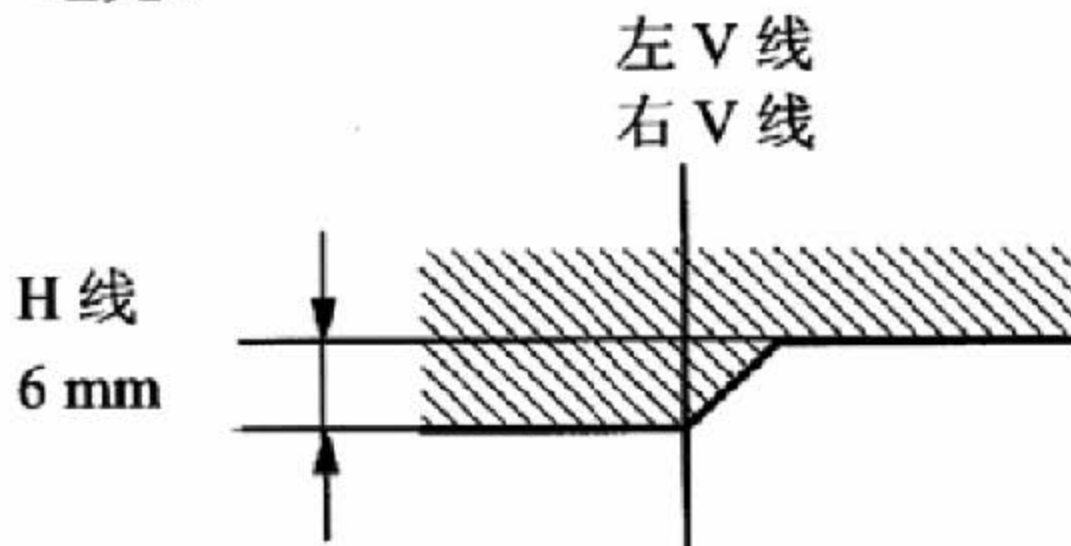


基线与近光检查和远光检查不同 在屏幕上标出前组合灯灯泡中心标记 H线（前照灯高度）画一条穿屏幕的水平线，使它穿过中心标记 左V线、右V线（左组合灯右组合灯的中心标记位置）画两条竖线，使它们在每一中心标记（和近光组合灯灯泡中心对齐）和H线相交

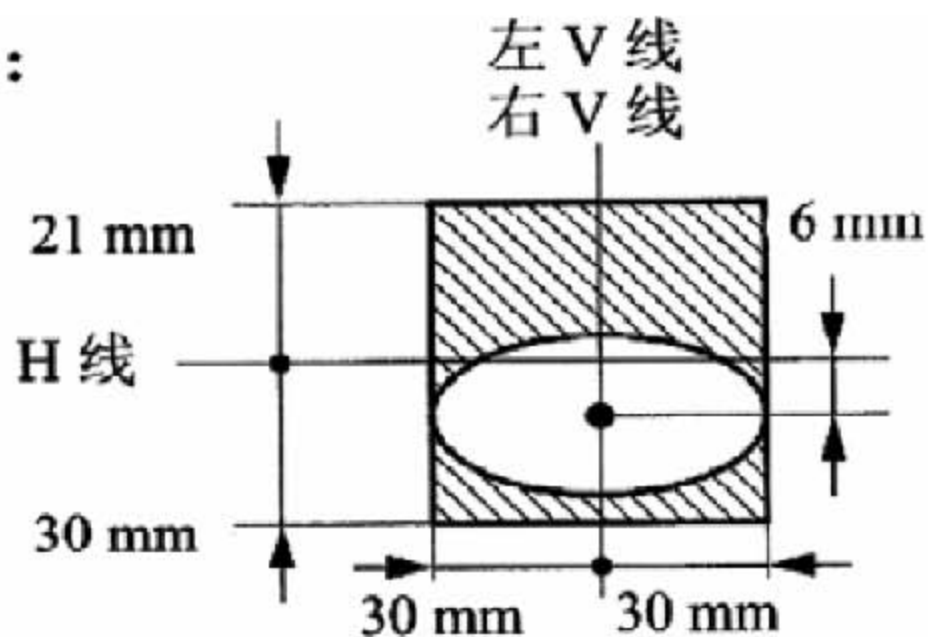
D). 前组合灯对光检查盖住另一侧的前组合灯或脱开接头，以防止没有检查的前组合灯灯光影响前组合灯对光检查

注意:不要盖住前组合灯超过3分钟，前组合灯镜片由合成树脂制成，容易由于过热出现熔化或损坏。 启动发动机，发动机转速达到1500转/分以上如图所示，打开前组合灯并确保分界线在指定区域内

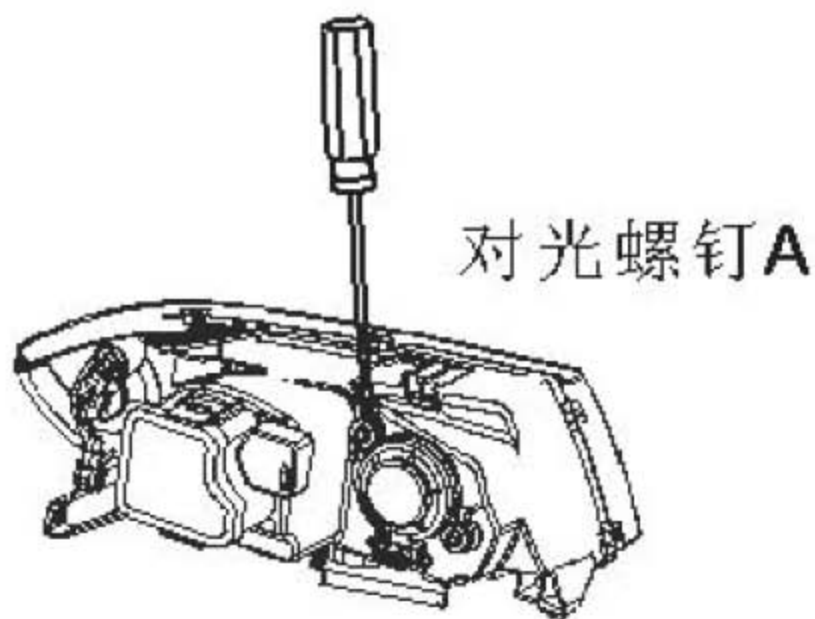
近光：

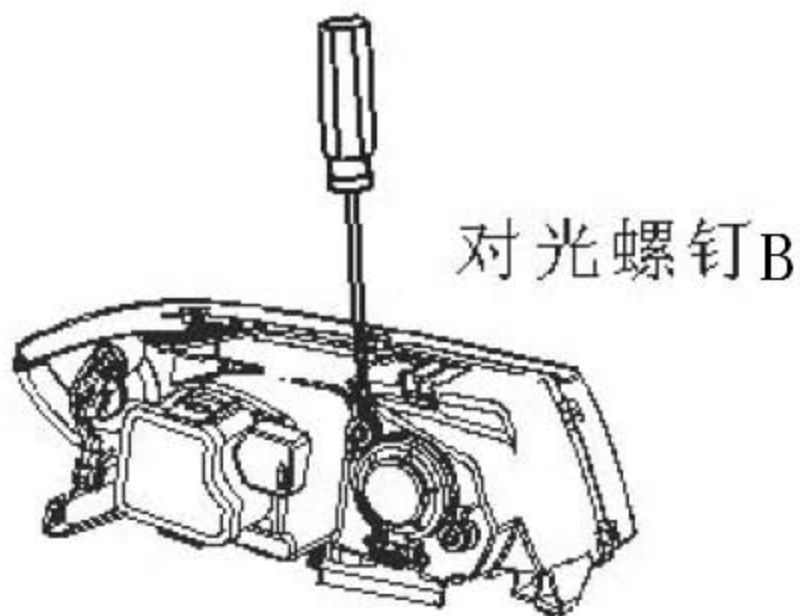


远光：



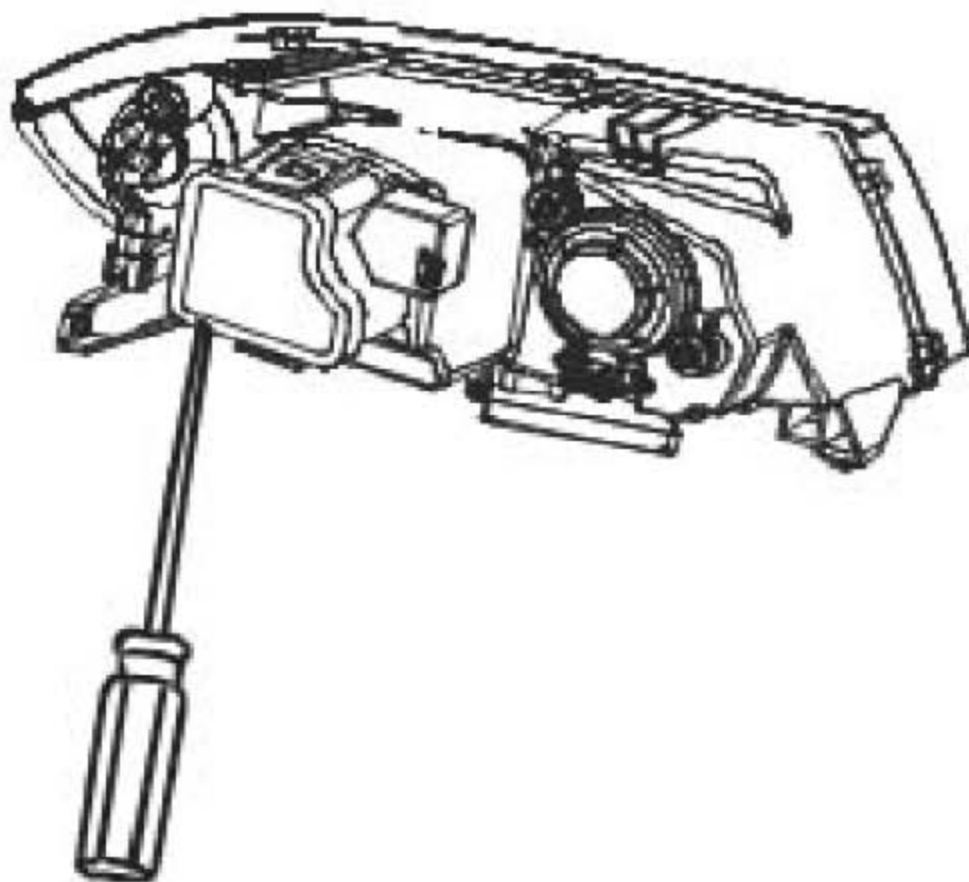
- E). 前组合灯对光调整垂直调整对光 用螺丝刀转动对光螺钉A，调整前组合灯对光到规定范围，顺时针转动对光螺钉A时，前照灯对光上移，反之下移





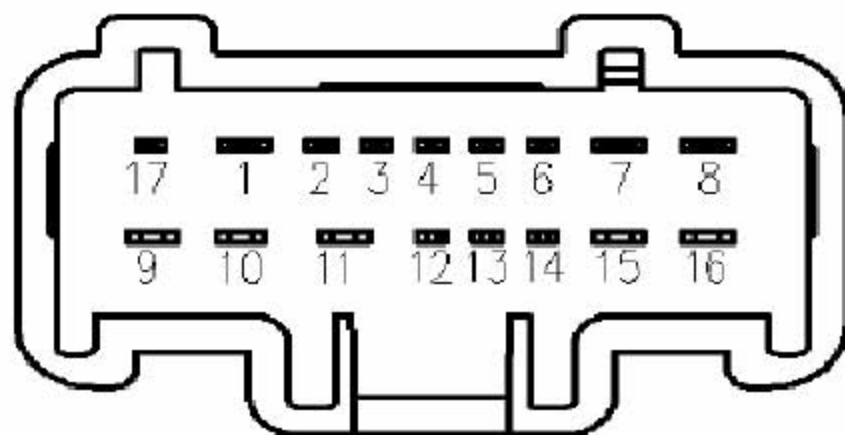
F). 水平调整对光 用螺丝刀转动对光螺钉B, 调整前组合灯对光到规定范围, 顺时针转动对光螺钉B时, 前照灯对光上移, 反之下移

3). 近光调整如图垂直方向移动对光螺钉来调整近光灯对光 顺时针转动对光螺钉A时, 近光对光上移, 反之下移



4). 检查左组合开关（灯光控制）

左组合开关（灯光控制）

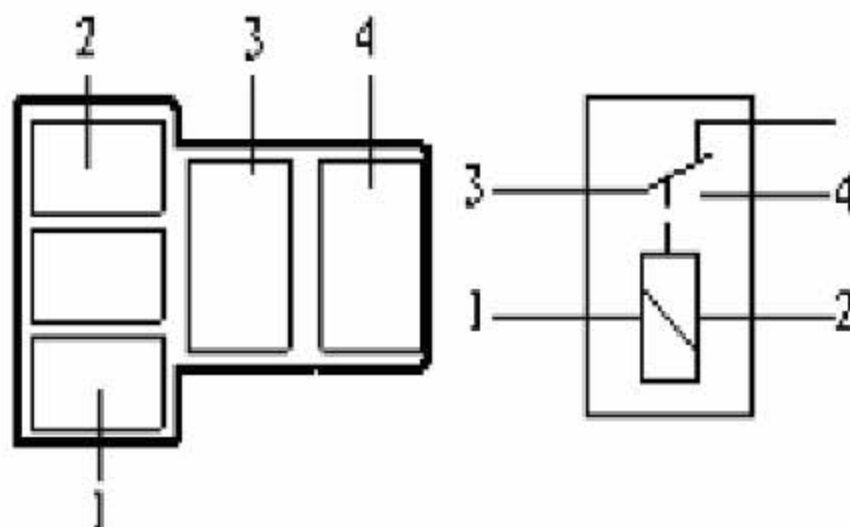


灯光组合开关逻辑功能图																		
负载电流	P \ T	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0.5A	后雾灯ON	●	●				●	●										●
0.5A	前雾灯	●	●	⏏	●		●	●										
	前雾灯OFF						●	●										
0.5A	AUTO					●	●	●										
0.5A	小灯			⏏	●		●	●										
0.5A	大灯			●			●	●										
	OFF						●	●										
18A	远灯ON						●	●									●	●
10A	远灯						●	●									●	
	远灯OFF						●	●	●									
5A	左转向灯						●	●		●	●			●	●			
	转向灯OFF						●	●										
5A	右转向灯						●	●			●	●	●	●				

- A). 检查前、后雾灯控制开关导通性
 灯光控制开关在OFF位置时端子间不导通，在前雾灯位置时端子1与2、4、6、7间应导通，在后雾灯位置时端子1与2、17间应导通。

- B). 检查前照灯变光开关导通性 前照灯变光开关在超车闪光位置时端子7与15、16间应导通，在前大灯位置时端子6与4间及端子4与3间应导通，在远光位置时端子7与15间应导通。
- C). 检查转向信号开关导通性 转向信号开关在右转向位置时端子10与11间及端子12与13间应导通，在空挡位置时端子间应不导通，在左转向位置时端子9与10间及端子13与14间应导通。
- D). 检查前雾灯开关导通性 前雾灯开关在OFF位置时端子1与2、4间应不导通，在ON位置时端子1与2、4间应导通。
- E). 检查AUTO点亮前大灯控制开关导通性 在AUTO位置时端子5与6、7间应导通。

5). 检查前雾灯继电器



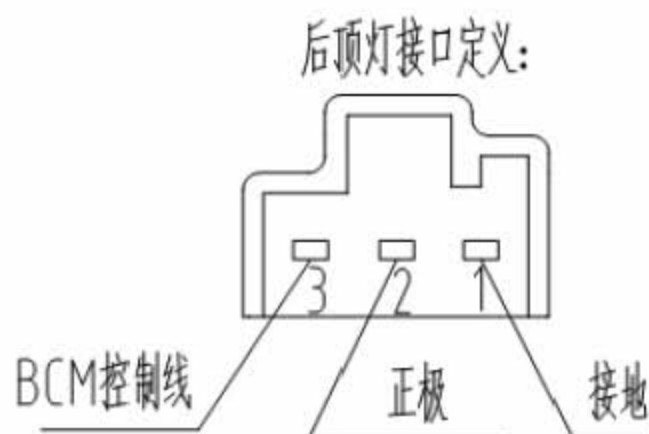
本继电器是常开继电器，测量前雾灯继电器，继电器端子1与2间的电阻应为60~90 Ω ，端子3与4间应不导通；将蓄电池电压施加在前雾灯继电器端子1与2间，端子3与4间应导通。

6). 检查应急警告开关（电动空调）

A11	A9	A7	A5	A3	A1	B15	B13	B11	B9	B7	B5	B3	B1
A12	A10	A8	A6	A4	A2	B16	B14	B12	B10	B8	B6	B4	B2

- A). 检查紧急灯开关导通性 将紧急灯开关（电动空调面板）安装在实车上，按下紧急灯开关，紧急灯开关闪亮，则紧急灯开关正常。紧急灯开关不闪亮，则需要更换紧急灯开关。
- B). 检查紧急灯开关夜光照明灯 将蓄电池正极与紧急灯开关端子B5相连，负极与端子B15相连，紧急灯开关照明灯应点亮。

7). 检查后顶灯

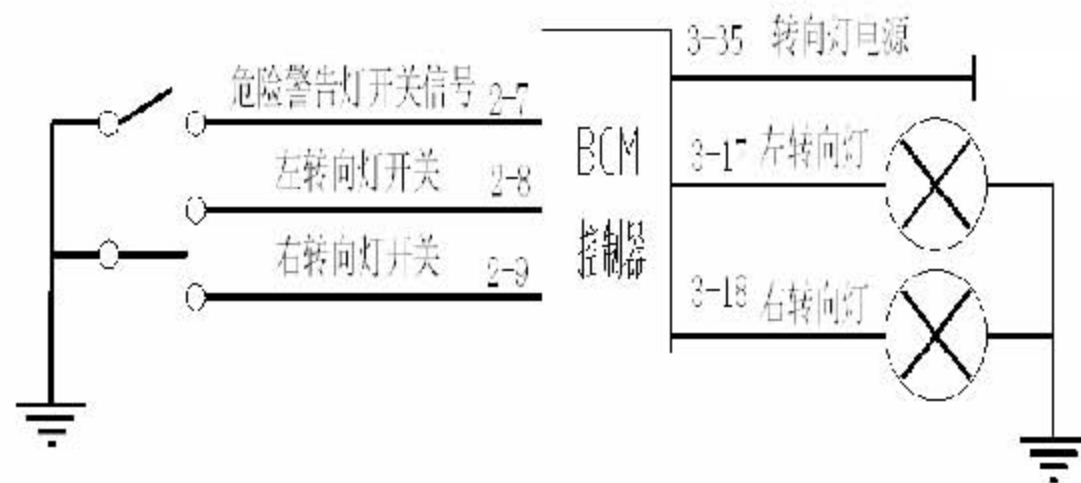


后顶灯开关在OFF位置时端子间都应不导通，在DOOR位置时端子2与3间应导通，在ON位置时端子2与1间应导通。

8). 检查闪光信号控制部分

A). 闪光信号控制部分是由BCM车身控制器来实现控制的，按表中的要求，检测闪光配线连接器各端子的电压和导通性。若检查结果不符合表中要求，则检查相关电路，具体见下原理简图。

闪光信号控制部分电路原理图:



测试端子	配线颜色	测试条件	标准值
(2-7) — 车身	B/R	按下紧急灯开关，始终	小于1Ω
(2-8) — 车身	N/R	左组合开关置于左转向，始终	小于1Ω
(2-9) — 车身	N/B	左组合开关置于右转向，始终	小于1Ω
(3-17) — 车身	R/Y	左组合开关置于左转向，始终	10~14V
(3-18) — 车身	N/Y	左组合开关置于右转向，始终	10~14V
(3-35) — 车身	R/G	转向灯常电输入	10~14V

9). 检查内部照明延时系统工作情况

- A). 内部照明延时系统执行元器件有：点火钥匙光圈提醒灯、后顶灯。
- B). 将点火开关钥匙拔出状态下。
- C). 顶灯开关处于“DOOR”位置时，遥控开锁或任何车门打开时顶灯点亮。
遥控开锁30s内没有开门则熄灭；（开门）车门关闭后，8秒钟后亮度开始线性减弱，5秒钟内逐渐熄灭；车门关闭后按遥控器锁车键，顶灯立即熄灭。
- D). 点火钥匙拔出状态下打开左前车门，钥匙圈指示灯点亮30 秒钟，30 秒内关闭左前车门，钥匙圈指示灯延时15 秒钟熄灭；当钥匙插入点火锁后指示灯立即熄灭；当钥匙拔出后指示灯点亮，在15秒后熄灭。

LAUNCH