

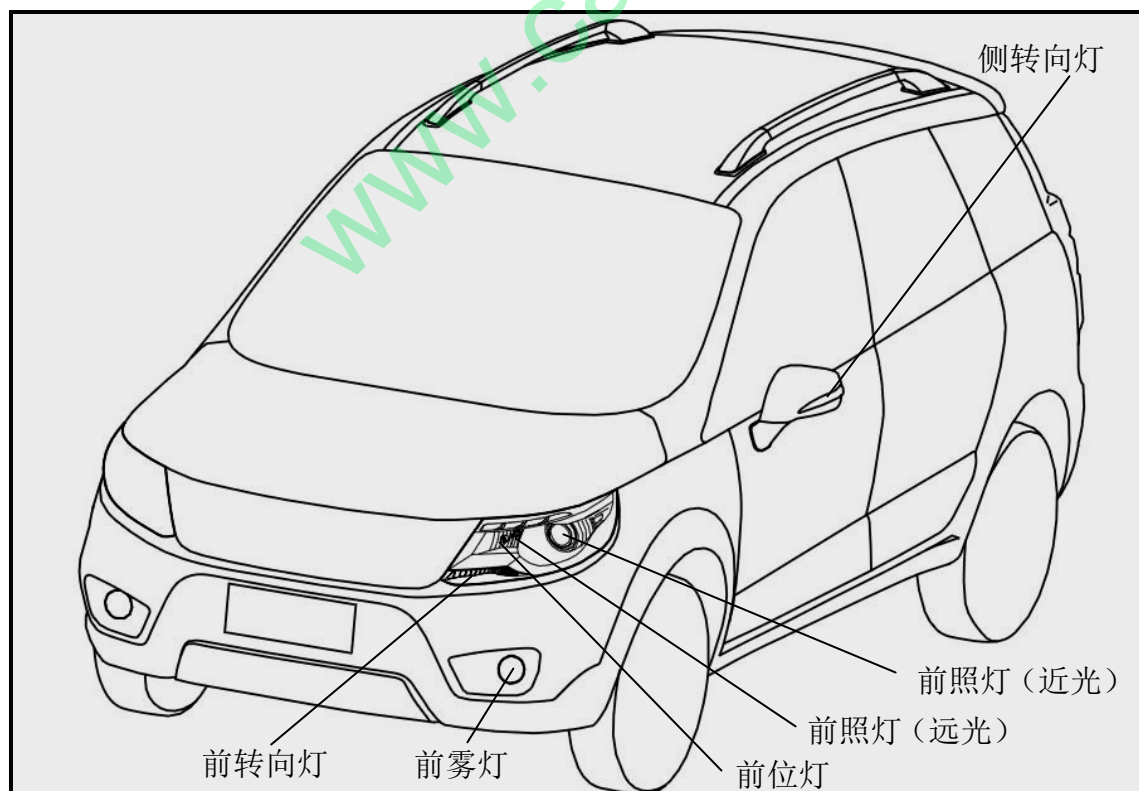
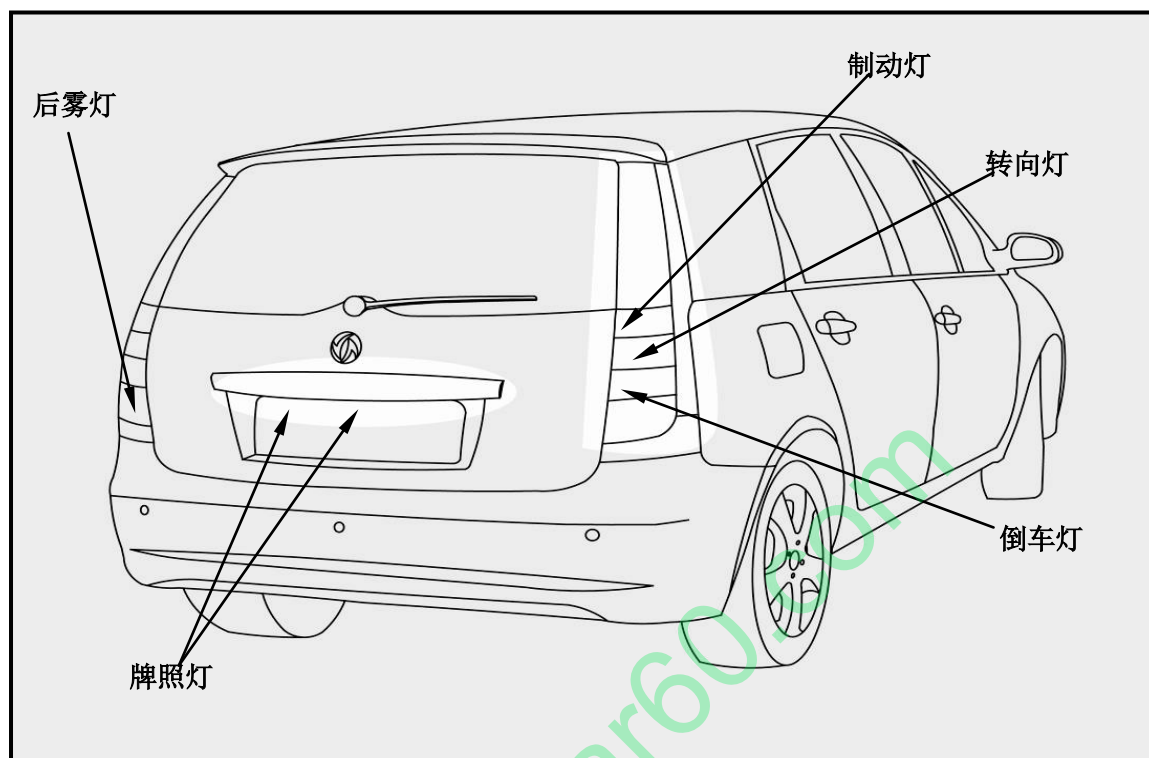
# 灯光控制系统

## 目录

一、灯光系统概述.....	LT-27-1
二、灯光的诊断步骤.....	LT-27-3
1. 高位刹车灯不工作.....	LT-27-3
2. 车顶灯不工作.....	LT-27-3
3. 车顶灯一直开着.....	LT-27-3
4. 远光灯和近光灯的诊断程序.....	LT-27-4
5. 前后雾灯的诊断程序.....	LT-27-6
6. 倒车灯的诊断程序.....	LT-27-7
7. 制动灯的诊断程序.....	LT-27-8
三、前组合灯的更换.....	LT-27-10
四、后组合灯的更换.....	LT-27-11
五、室内灯的更换.....	LT-27-12
六、牌照灯的更换.....	LT-27-14
七、高位刹车灯的更换.....	LT-27-15
八、前雾灯的更换.....	LT-27-16
九、部件的检查.....	LT-27-17
1. 大灯继电器.....	LT-27-17
2. 雾灯开关.....	LT-27-17
3. 危险报警开关.....	LT-27-18
4. 前顶灯开关.....	LT-27-18

## 一、灯光系统概述

### 灯光分布



## 灯泡规格

## 车灯

名 称	灯 泡 类 型
前大灯（近光）	H7 12V 55W
前大灯（远光）	H1 12V 55W
前转向信号灯	PY21W
前位置灯	W5W
后转向信号灯	PY21W
倒车灯	P21W
后雾灯	P21W
牌照灯	W5W
前顶灯（带天窗车型）	C5W
前顶灯（不带天窗车型）	C10W
后顶灯	C5W
后箱照明灯	C10W
前雾灯	H3 12V 55W
制动灯(某些车型)	P21/5W

## 二、灯光的诊断步骤

### 1. 高位刹车灯不工作

步 骤	措 施	是	否
1	检查保险丝是否已熔断？	至步骤4	至步骤2
2	用测试灯与制动信号灯开关的两端子连接。测试灯是否亮？	至步骤5	至步骤3
3	1. 用测试灯与中心高位制动信号灯的两端子连接。 2. 踩住制动踏板不放。测试灯是否亮？	至步骤6	至步骤7
4	更换保险丝。		
5	更换制动信号灯开关。		
6	更换高位制动信号灯。		
7	修理接触不良的线路。		

### 2. 车顶灯不工作

步骤	措 施	是	否
1	检查车顶灯灯泡灯丝是否熔断。是否发现熔断？	至步骤4	至步骤2
2	检查保险丝是否已熔断？	至步骤5	至步骤3
3	分别用测试灯连接接触开关（左前、右前、左后、右后）的两端子以及照明灯开关的端子。测试灯是否亮？	至步骤6	至步骤7
4	更换灯泡		
5	更换保险丝		
6	更换接触开关或照明灯开关		
7	修理接触不良的线路		


### 3. 车顶灯一直开着

**注意：**车顶灯一直开着的前提条件为：

- 所有车门关闭。
- 照明灯开关关闭排除故障步骤。
- 检查左前侧接触开关如出现故障将其更换。
- 检查右前侧接触开关如出现故障将其更换。
- 检查左后侧接触开关如出现故障将其更换。
- 检查右后侧接触开关如出现故障将其更换。
- 检查照明灯开关如出现故障将其更换。

## 4.远光灯和近光灯的诊断程序

## A. 所有的远/近光灯都不工作。

步 骤	措 施	是	否
1	将开关拨至  位置, 将远/近光灯开关拨至远光位置。检查保险丝是否完好。	至步骤 2	至步骤 3
2	测量保险丝的电压是否正常?	至步骤 7	至步骤 4
3	请更换受损保险丝, 更换后是否还是损坏?	至步骤 7	至步骤 2
4	检查远/近光灯开关, 确认没有问题。	至步骤 5	
5	检查等开关, 确认没有问题。	至步骤 6	
6	根据线路图检查仪表板导线线束。	至步骤 8	
7	查远光信号装置是否工作。	至步骤 9	
8	检查远近灯及其与电线线束的接插件, 确认它是否完好?	至步骤9	-
9	灯接插件的号针确认该电线接地良好	至步骤 10	
10	把和前车身线束之间接插件分开, 检查这些针的电压是否正常?	至步骤11	至步骤 12
11	插件的接触良好并且根据线路图检查从接插件至灯的前车身线束。		
12	插件的接触良好, 并且根据线路图检查从保险丝至接插件的仪表板线束。		

## B. 只有远光灯不工作

步 骤	措 施	是	否
1	检查远光信号装置是否工作 (仅对于远光)?	至步骤 2	至步骤 3
2	请检查灯及其与电线线束的接插件, 确保在调到远光位置时没有问题。	至步骤 3	
3	将仪表板和前车身线束之间接插件分开, 检查电压是否正常?	至步骤 4	至步骤 5
4	请根据线路图检查从接插件到远光灯的前车身线束是否完好?	至步骤 5	
5	请根据线路图检查从保险丝到接插件的仪表板线束		
6	检查保险丝是否完好	至步骤 7	至步骤 9
7	测量保险丝的电压是否正常?	至步骤 8	至步骤 11
8	请检查从保险丝到接插件的仪表板线束。	至步骤10	
9	更换保险丝它是否仍是损坏?	至步骤 8	至步骤 7
10	检查接插件和前车身线束。	至步骤 2	
11	检查远近光开关以及从开关到保险丝的仪表板线束。		

## C. 近光灯不工作

步 骤	措 施	是	否
1	请检查灯及其与电线线束的接插件，确认没有问题？	至步骤 2	
2	检查保险丝是否完好？	至步骤 3	至步骤 8
3	测量保险丝的电压是否正常？	至步骤 4	至步骤 7
4	请检查仪表板和前车身线束之间的接插件，测量的电压，是否正常？	至步骤 5	
5	检查前车身电线束。		
6	检查仪表板线束。		
7	检查远近光开关以及从开关到保险丝的仪表板线束。		
8	更换保险丝它是否仍是损坏的。	至步骤 4	至步骤 3

## D. 仅有一只远光灯或近光灯不工作

步 骤	措 施	是
1	请检查灯及至电线线束的接插件。	至步骤2
2	根据线路图检查保险丝。	至步骤3
3	检查接插件和仪表板或者前车身线束。	

## E. 大灯高度调节开关无法工作



步 骤	措 施	是	否
1	请检查近光灯是否点亮	至步骤 3	至步骤 2
2	按 C 中扫描的方法检测近光灯，近光灯点亮，故障是否解除	维修完成	至步骤 1
3	将高度调节器接插件拆下，用电压表量取1、3号脚的电压是否为12V	至步骤 4	至步骤 6
4	用电压表连接1、2号脚，旋转高度调节开关，查看电压是否有变化	至步骤 5	至步骤 6
5	更换大灯高度调节开关，故障是否解除	维修完成	
6	检查大灯高度调节开关及大灯高度调节开关到高度调节器之间的线束		

## 5. 前后雾灯的诊断程序



## A. 前雾灯，后雾灯均打不开（近光灯打开的前提下才能打开前、后雾灯）

步 骤	措 施	是	否
1	近光灯是否能工作，仪表上的近光指示灯是否能指示	至步骤 2	先检修近光灯
2	检查雨刮控制器的保险是否损坏，及雨刮控制器的 B20 引脚是否有 9V 以上电压	至步骤 4	至步骤 3
3	检修控制器的供电线束，更近保险，看故障是否排除	至步骤 4	
4	将组合开关的灯光手柄旋到  并保持，检查雨刮控制器的 B22 引脚是否接地（部分车型不配前雾灯）	至步骤 6	至步骤 5
5	维修灯光手柄和线束，确保组合开关的灯光手柄旋到  并保持，检查雨刮控制器的 B22 引脚是否接地后，前雾灯是否能开启。（B22 接地后断开则为有效开启信号）	至步骤 8	至步骤 6
6	将雨刮控制器的前雾灯输出引脚 B14 接地，看前雾灯是否点亮	更换雨刮控制器	至步骤 7
7	请检修前雾灯继电器和前雾灯相关线束和前雾灯	至步骤 8	至步骤 8
8	将组合开关的灯光手柄旋到  并保持，检查雨刮控制器的 B23 引脚是否接地	至步骤 10	至步骤 9
9	维修灯光手柄和线束，确保组合开关的灯光手柄旋到  并保持，检查雨刮控制器的 B23 引脚是否接地后，前雾灯是否能开启。		至步骤 10
10	将雨刮控制器的后雾灯输出引脚 B12 蓄电池正级，看前雾灯是否点亮	更换雨刮控制器	至步骤 11
11	请检修后雾灯相关线束和后雾灯（无继电器）		

## B. 近光灯打开的时候后雾灯不工作

步骤	措 施	是	否
1	拆下后组合灯，拆开后雾灯灯泡，检查灯泡是否损坏	更换灯泡	至步骤 2
2	将组合开关的灯光手柄旋到  并保持，检查雨刮控制器的 B22 引脚是否接地（部分车型不配前雾灯）	至步骤 4	至步骤 3
3	维修灯光手柄和线束，确保组合开关的灯光手柄旋到  并保持，检查雨刮控制器的 B22 引脚是否接地后，前雾灯是否能开启。（B22 接地后断开则为有效开启信号）	维修成功	至步骤 4
4	将雨刮控制器的前雾灯输出引脚 B14 接地，看前雾灯是否点亮	更换雨刮控制器	至步骤 5
5	请检修前雾灯继电器和前雾灯相关线束和前雾灯		

## C. 近光灯打开的时候后雾灯不工作

步骤	措 施	是	否
1	拆下前组合灯，拆开前雾灯灯泡，检查灯泡是否损坏	更换灯泡	至步骤 2
2	将组合开关的灯光手柄旋到  并保持，检查雨刮控制器的 B23 引脚是否接地	至步骤 4	至步骤 3
3	维修灯光手柄和线束，确保组合开关的灯光手柄旋到  并保持，检查雨刮控制器的 B23 引脚是否接地后，前雾灯是否能开启。	维修成功	至步骤 4
4	将雨刮控制器的后雾灯输出引脚 B12 蓄电池正级，看前雾灯是否点亮	更换雨刮控制器	至步骤 5
5	请检修前雾灯继电器和前雾灯相关线束和前雾灯		

## 6. 倒车灯的诊断程序

## 倒车灯不工作

步骤	措 施	是	否
1	检查保险丝是否完好？	至步骤 3	至步骤 2
2	更换受损保险丝，倒车灯是否完好？		至步骤 3
3	检查仪表板和后车身线束之间的接插件，测量电压是否正常？	至步骤 4	至步骤 6
4	请检查倒车灯及其到电线线束的接插件，确保它没有问题。	至步骤 5	至步骤 10
5	检查从接插件到倒车灯的后车身线束。		
6	分开倒车灯开关的接插件，测量针的电压是否正常？	至步骤 8	至步骤 7
7	请检查从保险丝到倒车灯开关的仪表板线束。		
8	检查从倒车灯开关的接插件至接头的仪表板线束，确保它没有问题。	至步骤 9	
9	检查制动灯及其至电线线束的接插件。	至步骤 10	
10	检查后车身线束接地点，确信接地良好。		

## 7. 制动灯的诊断程序

所有的制动灯和高位制动灯都不工作

步骤	措 施	是	否
1	将点火开关拨到打开 (ON) 位置检查保险丝, 此保险丝是否完好?	至步骤 3	至步骤 2
2	更换保险丝, 它是否仍是损坏的?	至步骤 5	至步骤 3
3	测量保险丝的电压是否正常?	至步骤 5	至步骤 4
4	请检查仪表板线束。		
5	分开制动器开关接插件并且检查制动器开关, 确保制动器开关没有问题, 测量电压是否正常。	至步骤7	至步骤 6
6	检查从制动器开关到保险丝的仪表板线束。		
7	检查仪表板和后车身线束之间的接插件, 确信它没有问题。	至步骤 8	
8	请检查从接插件至制动灯的后车身线束。	至步骤9	
9	请检查制动灯及其至电线线束的接插件。	至步骤10	
10	请检查后车身线束接地点, 确信它接地良好。		

## 8. 转向信号灯和危险警告灯的诊断程序

A. 当打开转向信号灯或者危险警告灯的时候所有的灯都不工作

步骤	措 施	是	否
1	关好所有车门, 关闭点火开关, 在车门用遥控钥匙遥控开锁, 观察门锁是否半闭 (如果门锁无动作则先按遥控门锁控制系统部分进行检修), 同时转向灯是否产闪烁	至步骤 6	至步骤 2
2	将中控主机的危险警告灯开关输入引脚 B2 接地然后断开, 检查中控主机内部是否一直发出继电器动作的声音	至步骤 3	更换 中 控 主机
3	使中控保持步骤 2 的状态, 检查转向灯驱动引脚 A7 和 A8 是否有 9V 以上的电压输出, 同时此电压是否能点亮灯泡。	至步骤 4	更换 中 控 主机
4	检查各个转向灯的灯泡, 看灯泡是否损坏	更换灯泡	至步骤 5
5	维修中控转向灯输出脚到各个转向灯的线束		
6	把危险警告灯开关按下并保持, 检查中控主机线束端的B2引脚是否接地	至步骤7	至步骤 8
7	当组合开关的灯光手柄处于左转向或右转向位置时, 测量中控主机线束端的B4或B5引脚是否接地	更换中控主机	至步骤 9
8	检查危险警告灯开关和中控主机之间的线束, 确保当危险警告灯被按下时, B2引脚被接地。		
9	请检查组合开关的灯光手柄, 看其是否有问题	更 换 组 合 开 关	至步骤 10
10	检查组合开关灯光手柄的相关线束 (包括接地线)		

**B. 危险警告灯不工作,但是转向信号灯没有问题**

步骤	措 施	是	否
1	将中控主机的危险警告灯开关输入引脚 B2 接地, 看警告灯是否工作	至步骤 3	至步骤 2
2	更换中控主机后危险警告灯是否工作(将中控主机的危险警告灯开关输入引脚 B2 接地后观察)	更换中控主机	
3	拆卸危险警告开关对它进行检查, 并且确认开关没有问题。	至步骤 4	
4	检查危险警告灯开关和中控主机之间的线束, 确保当危险警告灯被按下时, B2引脚被接地。		至步骤 5
5	请维修相关线束(可参考整车原理图的中控部分)		

**C. 转向信号灯不工作但是危险警告灯没有问题**

步 骤	措 施	是	否
1	将中控主机的转向信号开关输入引脚 B4 或 B5 接地, 看转向灯是否工作 (B4 接地则左转向工作, B5 接地则右转向工作, )	至步骤 3	至步骤 2
2	更换中控主机后转向灯是否工作(将中控主机的转向信号开关输入引脚 B4 或 B5 接地后观察)	更 换 中 控 主 机	
3	当组合开关的灯光手柄处于左转向或右转向位置时, 测量中控主机线束端的B4或B5引脚是否接地		至步骤 4
4	请检查组合开关的灯光手柄, 看其是否有问题	更 换 组 合 开 关	至步骤 5
5	检查组合开关灯光手柄的相关线束(包括接地线)		

**D. 所有的灯一直点亮不闪烁**

步骤	措 施	是	否
1	尝试改变一下危险警告灯开关和转向灯开关的位置, 看所有的转向灯是否有熄灭的时候	更换中控主机	至步骤 2
2	拆下遥控中控锁主机, 看所有的转向灯是否熄灭	更换中控主机	检查相关的线束

**E. 转向信号灯或者危险警告灯没有问题但是指示器不工作****I. 左(右)侧 一侧灯不工作但另一侧灯正常**

1. 拆卸转向信号灯开关或者危险警告灯开关, 如有必要进行检查。请将其更换灯是否完好?
2. 请检查从开关到灯的导线线束系统

**II. 仅前(或者后)灯不工作**

1. 分开接插件, 使用数字万用表测量针的电压, 电压是否正常?
2. 检查来自转向信号或者危险警告开关至接插件的仪表板线束。
3. 检查接插件, 确认它接触良好。
4. 检查接插件到灯的导线线束。
5. 检查灯及其至导线线束的接插件。

**III. 只有一只或者两只灯不工作**

1. 请检查灯及其到导线线束的接插件, 确信灯和电压或者接地线没有问题。
2. 请根据电路图检查导线线束。

### 三、前组合灯的更换

#### 更换灯泡

注意：先断开蓄电池的负极。

1. 打开发动机舱盖，断开蓄电池的负极。
2. 拆下相应后盖（逆时针旋转），更换灯泡。
3. 将后盖装回并顺时针旋紧。

#### 拆卸

注意：先断开蓄电池的负极。

1. 打开发动机舱盖，断开蓄电池的负极。
2. 拆下水箱上横梁盖板（拆卸步骤请参考车身外饰）。
3. 用举升机升起汽车，拆下中间挡泥板（拆卸步骤请参考车身外饰）。
4. 拆下轮胎挡泥板、前保（拆卸步骤请参考车身外饰）

拆卸前保险杠的固定螺钉。

（上部，侧面，底部）

5. 拆下前组合灯下部的两颗固定螺钉（如图 3.1 所示）。
6. 拆下组合灯光上部的三颗固定螺栓（如图 3.2 所示）。



图 3.1



图 3.2

7. 断开组合灯线束接头，取下组合灯光。
8. 拆下所需更换的灯泡，进行更换。

#### 安装

按拆卸的相反顺序安装。

## 四、后组合灯的更换

### 拆卸

注意：先断开蓄电池的负极。

1. 断开蓄电池的负极。
2. 打开后背门。
3. 拆下后组合灯的四个固定螺钉。



4. 取下后组合灯，拆下线束。



5. 更换所需更换的灯泡。

### 安装

按拆卸的相反顺序安装。

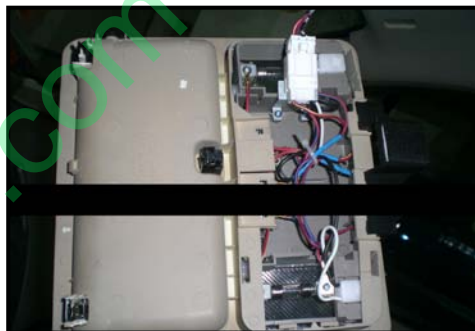
## 五、室内灯的更换

### 前室内灯的拆卸：

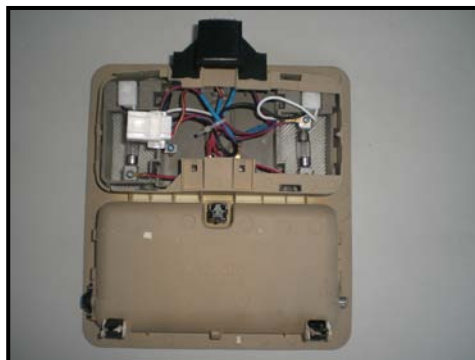
1. 断开蓄电池负极端子。
2. 撬开卡扣，用力往下拉出灯组。



3. 断开线束接头，取下灯组。



4. 反过灯组，更换所需的灯泡。



### 安装：

按拆卸的相反顺序安装。

**前室内灯的拆卸(某些车型):**

**注意:** 先断开蓄电池的负极。

1. 断开蓄电池负极端子。
2. 撬开灯罩(如图 5.4 所示)。
3. 更换所需的灯泡 (如图 5.5 所示)。
4. 如果需检查开关或端子, 拆卸四颗固定螺钉即可。



图 5.4



图 5.5

**安装:**

按拆卸的相反顺序安装。

**后室内灯拆卸**

**注意:** 先断开蓄电池的负极。

1. 断开蓄电池负极端子。
2. 撬开灯罩。



3. 更换所需的灯泡。

4. 如果需检查开关或端子, 拆卸两固定螺钉即可。

**安装**

按拆卸的相反顺序安装。

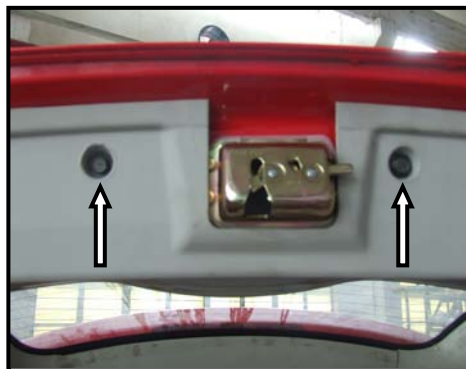
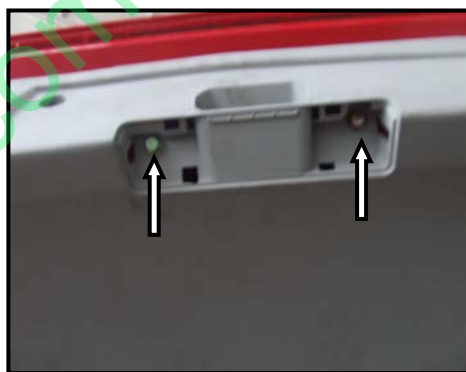
## 六、牌照灯的更换

注意：先断开蓄电池的负极。

拆卸：

1. 打开后背门。
2. 拆卸后背门内饰板。

拆卸饰板固定螺栓后，用开口刀撬开饰板。



3. 断开牌照灯的线束。



4. 取下牌照灯，更换所需的灯泡。

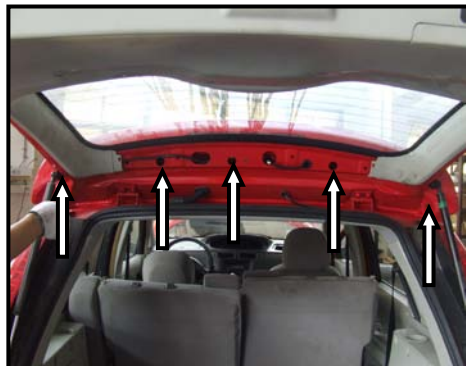
安装：

更换灯泡后，按拆卸的相反顺序安装。

## 七、高位刹车灯的更换

注意：先断开蓄电池的负极。

1. 打开后背门。
2. 用开口到撬开后背门上饰板。
3. 拆卸后背门翼板的固定螺钉和螺母。



4. 关闭后背门，取出后背门翼板。



5. 拆卸高位刹车灯的固定螺钉。

6. 取下灯光模组，断开线束和雨刮喷水口。

7. 更换所需更换的灯泡。



**安装：**

更换灯泡后，按拆卸的相反顺序安装。

## 八、前雾灯的更换

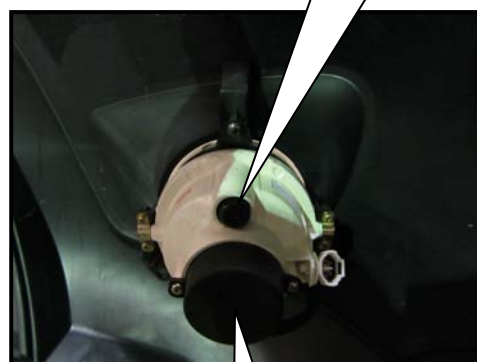
**注意：**先断开蓄电池的负极。

### 拆卸

1. 拆卸前保险杠总成（拆卸步骤请参考车身外饰）。
2. 断开前雾灯的线束。

3. 卸下雾灯后盖的固定螺钉。

4. 更换所需更换的灯泡。



雾灯后盖

5. 如需更换前雾灯，卸下雾灯的固定螺丝即可。更换雾灯时注意雾灯安装方向，要求透气盖在上方。

### 安装：

按拆卸的相反程序安装。

九、部件的检查

1. 大灯继电器

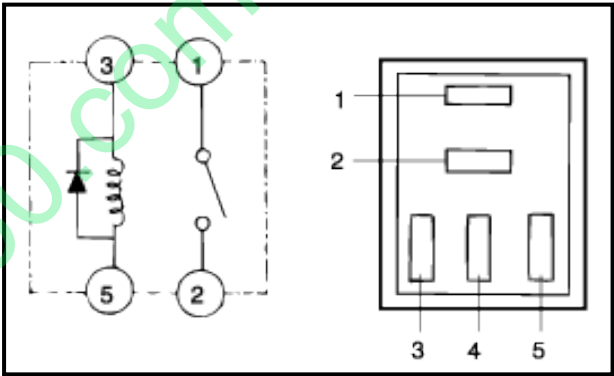
- 1. 从发动机舱继电器盒中卸下大灯继电器。
- 2. 检查端子间是否有电流。

位置 \ 端子	1	2	3	5
不通电时				
通电时				

注意：

1. : 表明在这些端子之间。

2. : 表明连到蓄电池上。



2. 雾灯开关

- 1. 断开蓄电池负极（-）端子。
- 2. 从前雾灯开关上断开连接器。

端子 档位	A1	B7	B3
FN			

### 3. 危险报警开关

1. 断开蓄电池负极端子。
2. 卸下中央仪表板。
3. 从危险灯开关上断开连接器。
4. 操作开关并用欧姆表检查端子间是否有电流。

### 4. 前顶灯开关

1. 卸下顶置控制板。
2. 从前顶灯开关上断开连接器并检查端子间是否有电流。

www.car60.com