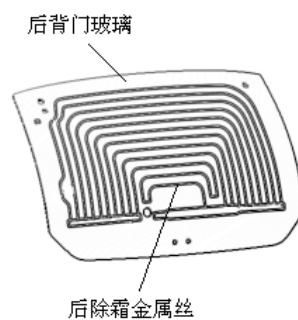
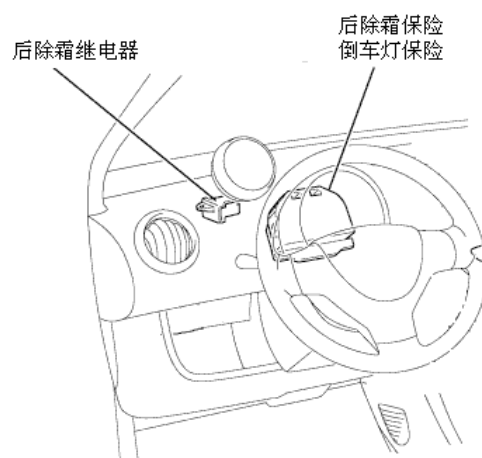
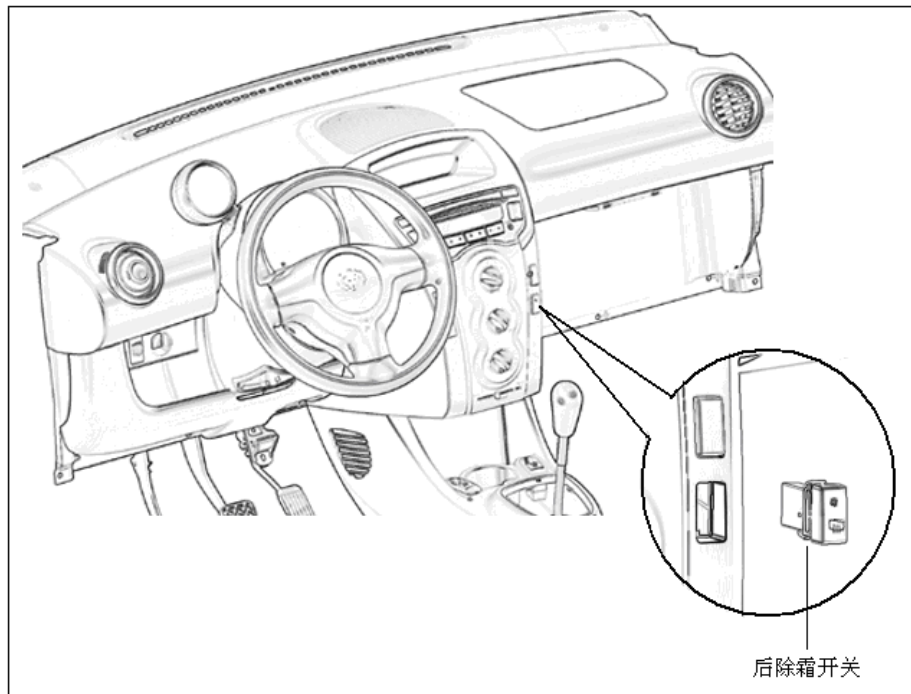


## 第十九章 开关类

### 第一节 后除霜开关

#### 1.1 后除霜开关组成



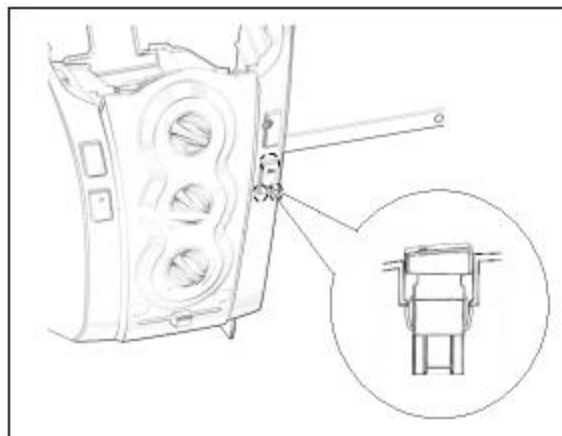
#### 1.2 后除霜开关拆除

1.2.1 从蓄电池负极端断开连接导线

1.2.2 拆除中央控制盒面板与 CD 机总成 (见 XX 页)

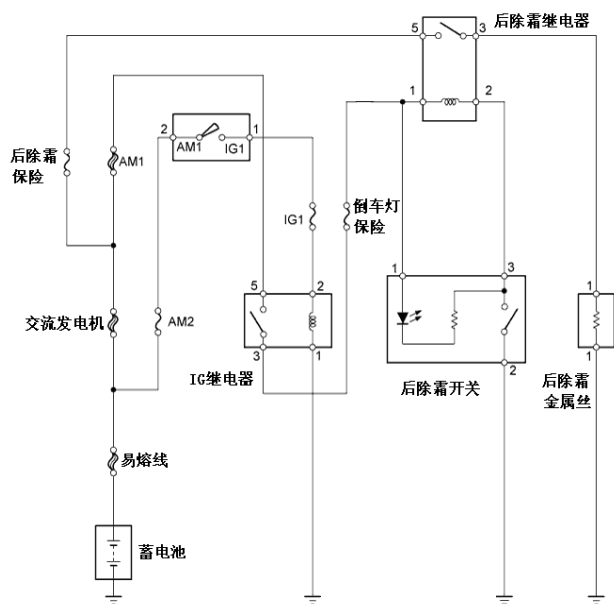
1.2.3 拆除后除霜开关

断开后除霜开关后面的连接器，从后面将后除霜开关的 3 个卡扣脱离，并拆除后除霜开关。



### 1.3 后除霜开关检查

后除霜系统电路图：



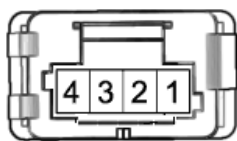
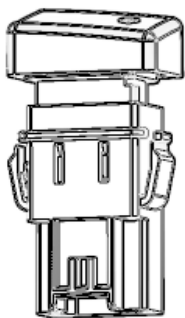
后除霜系统故障列表：

故障	可能有故障的地方
当后除霜系统不工作时 (开关上的工作指示灯 为点亮状态时)	1.后除霜保险
	2. 后门玻璃（后除霜金属丝）
	3.后除霜继电器
	4.线束
当后除霜系统不工作时 (开关上的工作指示灯 为熄灭状态时)	1. 倒车灯开关保险
	2. 后除霜开关总成
	3. 线束

#### 1.3.1 检查后除霜开关总成

a. 检查电阻

b. 用欧姆表测量电阻，并检查结果是否和下表中相符。



标准电阻：

检测针脚	开关状态	详细情况
2 (D) - 3	ON	1 Ω 以下

(E)

如果结果和表中不同，则更换后除霜开关总成。

a 检查指示灯照明（illumination）情况。

b 将电池电压加到后除霜开关上，并检查开关的灯是否点亮。

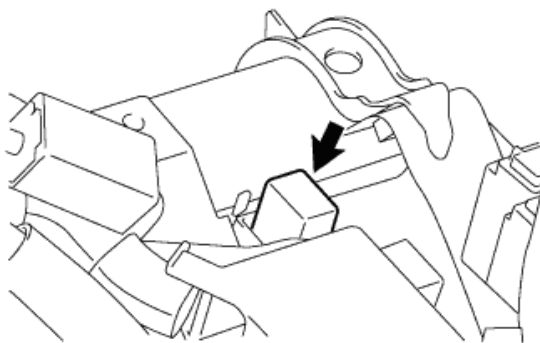
正常情况：

检测针脚	开关状态	详细情况
电池正极 (+) - 1 (IG)	ON	点亮
电池负极 (-) - 2 (E)		
电池正极 (+) - 1 (IG)	OFF	熄灭
电池负极 (-) - 2 (E)		

如果结果和表中不同，则更换后除霜开关总成。

#### 1.3.2 检查后除霜继电器

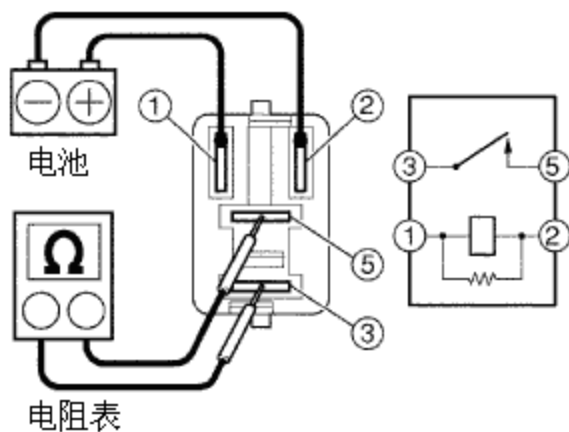
##### 1.3.2.1 后除霜继电器位置



##### 1.3.2.2 后除霜继电器检查

检查电阻

用一个欧姆表，检查端子间的电阻。



标准电阻：

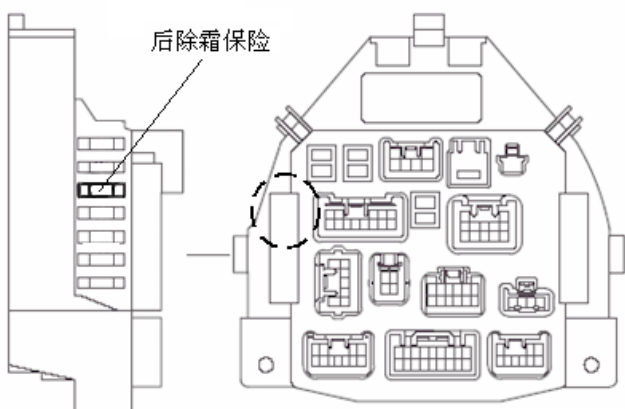
检测针脚	详细情况
3-5	10 kΩ 或更高
3-5	1 Ω 以下（当端子 1 和 2 之间加电池电压时）

如果结果和表中不同，则更换后除霜继电器。

### 1.3.3 检查后除霜保险

#### 1.3.3.1 后除霜保险位置:

组合仪表:



#### 1.3.3.2 后除霜保险检查

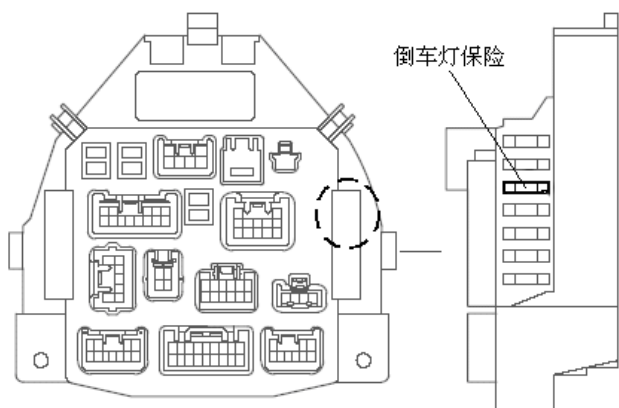
拔出后除霜保险，检查该保险是否烧断。

如果后除霜保险烧断，则更换后除霜保险。

### 1.3.4 检查倒车灯保险

#### 1.3.4.1 倒车灯保险位置

组合仪表:



#### 1.3.4.2 倒车灯保险检查

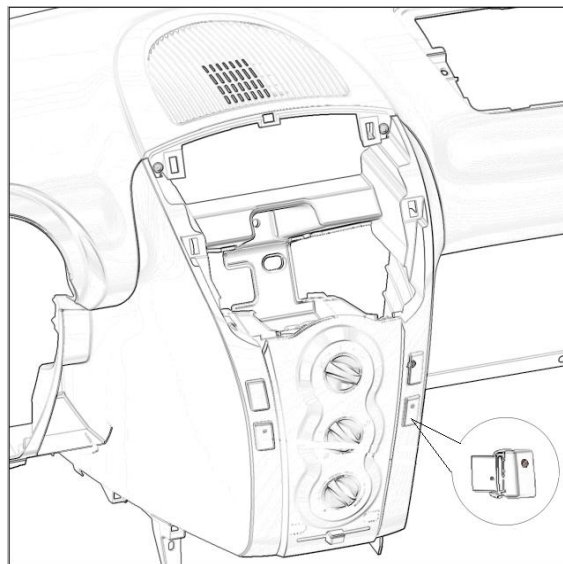
拔出倒车灯保险，检查该保险是否烧断。

如果倒车灯保险烧断，则更换倒车灯保险。

### 1.4 后除霜开关

#### 1.4.1 安装后除霜开关总成

连接后除霜开关后面的连接器，卡好卡扣，将后除霜开关安装在仪表板上。



#### 1.4.2 安装中央控制盒面板与 CD 机总成 (见 XX 页)

#### 1.4.3 连接蓄电池负极端导线

扭矩: 5.4 N\*m。

## 第二节 紧急告警灯开关

### 2.1 紧急告警灯开关组成



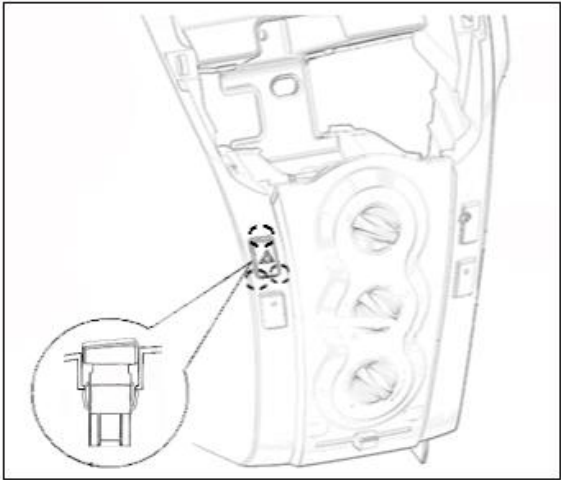
## 2.2 紧急告警灯开关拆除

2.2.1 从蓄电池负极端断开连接导线

2.2.2 拆除中央控制盒面板与 CD 机总成(见 XX 页)

2.2.3 拆除紧急告警灯开关总成

断开紧急告警灯开关后面的连接器，从后面将紧急告警灯开关的 3 个卡扣脱离，并将紧急告警灯开关拆卸下来。

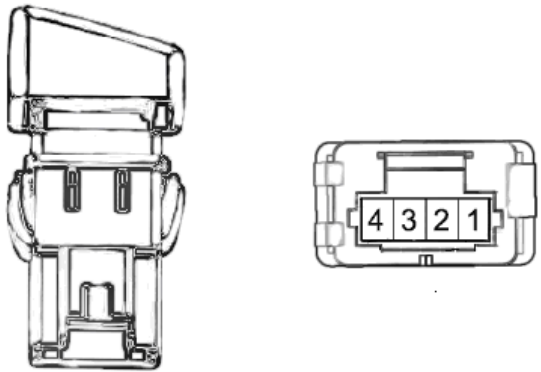


## 2.3 紧急告警灯开关检查

2.3.1 检查紧急告警灯开关总成

2.3.1.1 检查电阻

用欧姆表测量电阻，并检查结果是否和下表相符。



标准电阻:

检测针脚	开关状态	详细情况
2 - 3	OFF	10 k $\Omega$ 或更高
2 - 3	ON	1 $\Omega$ 以下
1 - 2	照明回路	1 $\Omega$ 以下

如果结果和表中不同，则更换紧急告警灯开关总成。

a 检查指示灯点亮情况。

b 将电池正极(+)和端子 1 连接，电池负极(一)和端子 3 连接，检查灯是否点亮。

标准情况:

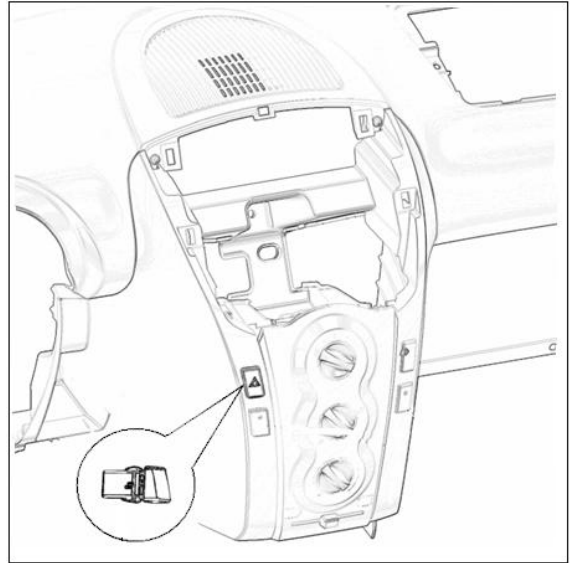
灯正常工作。

如果灯不能正常工作，则更换灯泡。

## 2.4 紧急告警灯开关安装

### 2.4.1 安装紧急告警灯开关总成

2.4.1.1 连接好紧急告警灯开关后面的连接器，卡上 3 个卡扣，安装紧急告警信号开关总成。



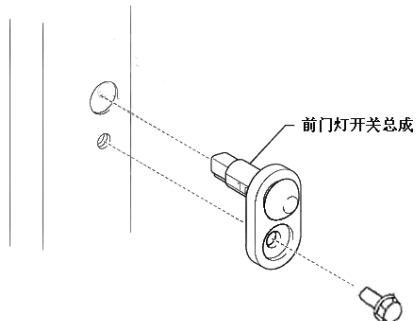
### 2.4.2 安装中央控制盒面板与 CD 机总成(见 XX 页)

### 2.4.3 连接蓄电池负极端导线

扭矩: 5.4 N\*m。

## 第三节 前门灯开关

### 3.1 前门灯开关组成



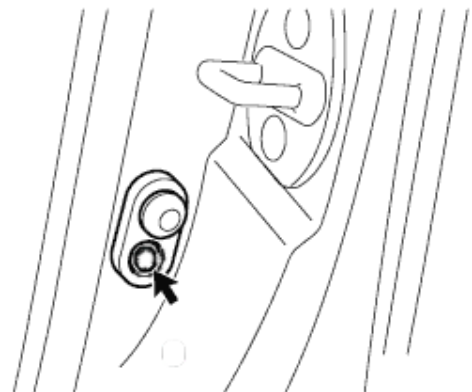
### 3.2 前门灯开关拆除

#### 3.2.1 从蓄电池负极端断开连接导线

#### 3.2.2 拆除前门灯开关总成

##### 3.2.2.1 拆除螺栓。

3.2.2.2 将前门灯开关向外轻轻拉一段距离，将前门灯开关的接插件拉出后，断开接插件，并拆除前门灯开关总成。



### 3.3 前门灯开关检查

#### 3.3.1 检查前门灯开关总成

##### 3.3.1.1 检查电阻

用欧姆表测量电阻，并检查结果是否和下表中相符。

标准电阻:

检测针脚	开关状态	详细情况
1-开关钣金件	ON (开关未按下)	1 Ω 以下
1-开关钣金件	OFF (开关按下)	10 kΩ 或更高

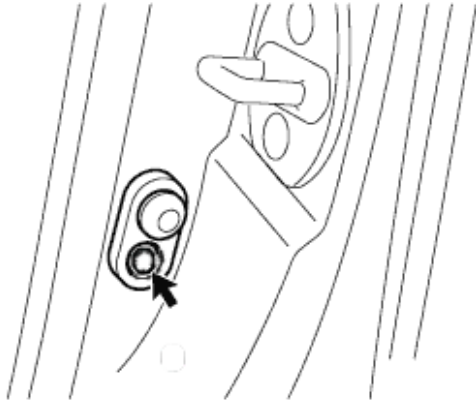
如果结果和表中不同，则更换前门灯开关总成。

### 3.4 前门灯开关安装

#### 3.4.1 安装前门灯开关总成

##### 3.4.1.1 连接接插件。

#### 3.4.1.2 安装前门灯开关及其安装螺栓。



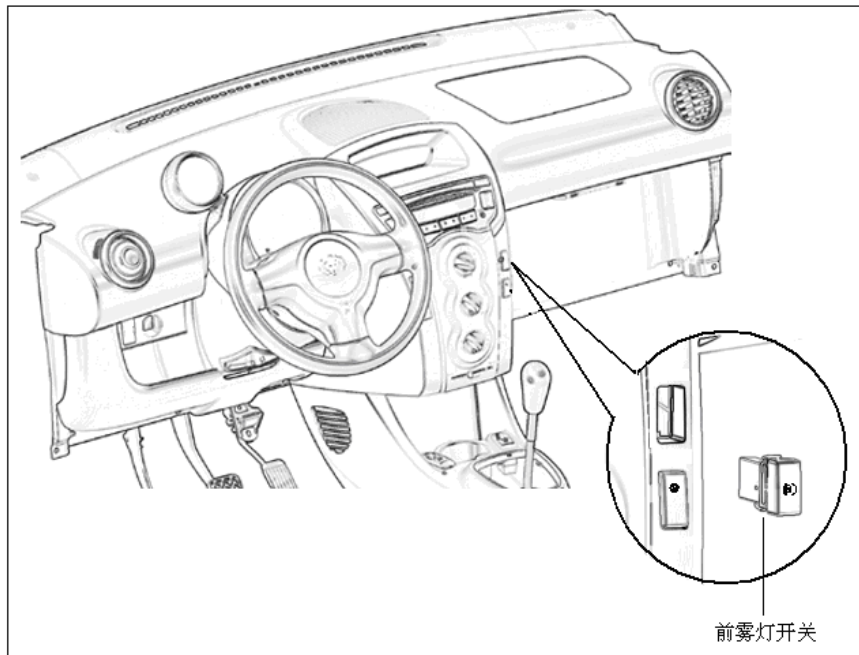
扭矩: 12 N\*m

#### 3.4.2 连接蓄电池负极端连接导线

扭矩: 5.4 N\*m。

### 第四节 前雾灯开关

#### 4.1 前雾灯开关组成



#### 4.2 前雾灯开关拆除

##### 4.2.1 从蓄电池负极端断开连接导线

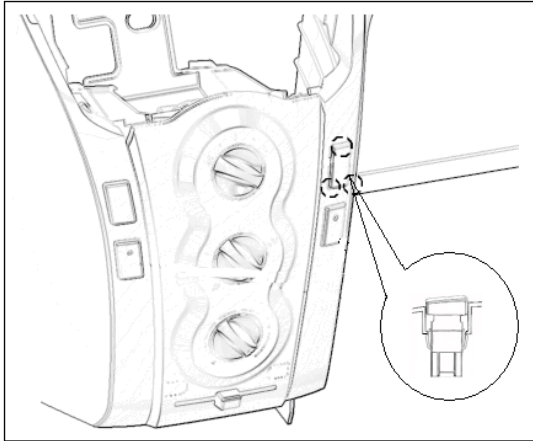
##### 4.2.2 拆除中央控制盒面板与 CD 机总成 (见

XX 页)。

##### 4.2.3 拆除前雾灯开关

断开前雾灯开关后面的连接器, 从后面将前雾灯开关的卡扣脱离, 并拆除前雾灯开关。



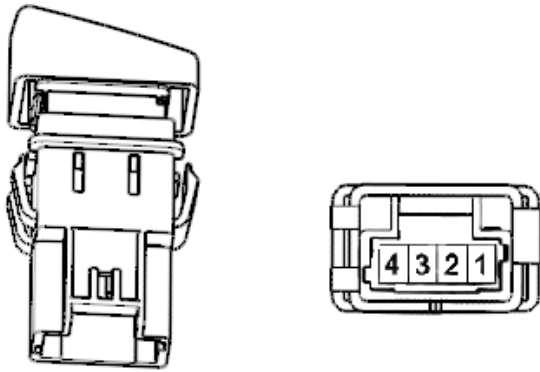


### 4.3 前雾灯开关检查

#### 4.3.1 检查前雾灯开关总成

##### 4.3.1.1 检查电阻

4.3.1.2 用欧姆表测量电阻，并检查结果是否和下表中相符。



#### 标准电阻:

检测针脚	开关状态	详细情况
2 (D) - 3 (E)	ON	1 Ω 以下

如果结果和表中不同，则更换前雾灯开关总成。

a 检查指示灯照明 (illumination) 情况。

b 将电池电压加到前雾灯开关上，并检查开关的灯是否点亮。

#### 正常情况:

检测针脚	开关状态	详细情况
------	------	------

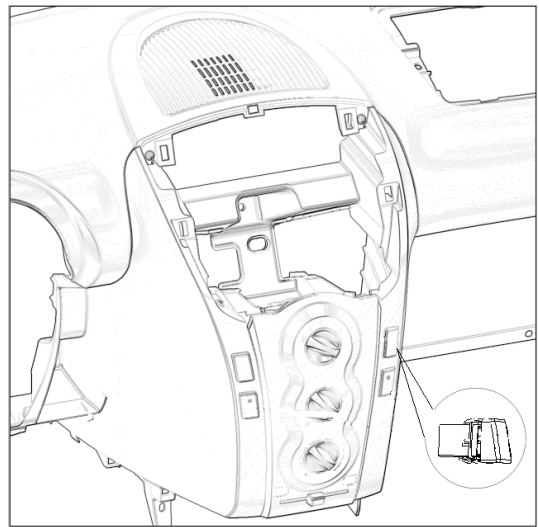
电池正极 (+) - 2 (IG) 电池负极 (-) - 1 (E)	ON	点亮
电池正极 (+) - 2 (IG) 电池负极 (-) - 1 (E)	OFF	熄灭

如果结果和表中不同，则更换前雾灯开关总成。

### 4.4 前雾灯开关安装

#### 4.4.1 安装前雾灯开关总成

连接前雾灯开关后面的连接器，卡好卡扣，将前雾灯开关安装在仪表板上。



#### 4.4.2 安装中央控制盒面板与 CD 机总成 (见 XX

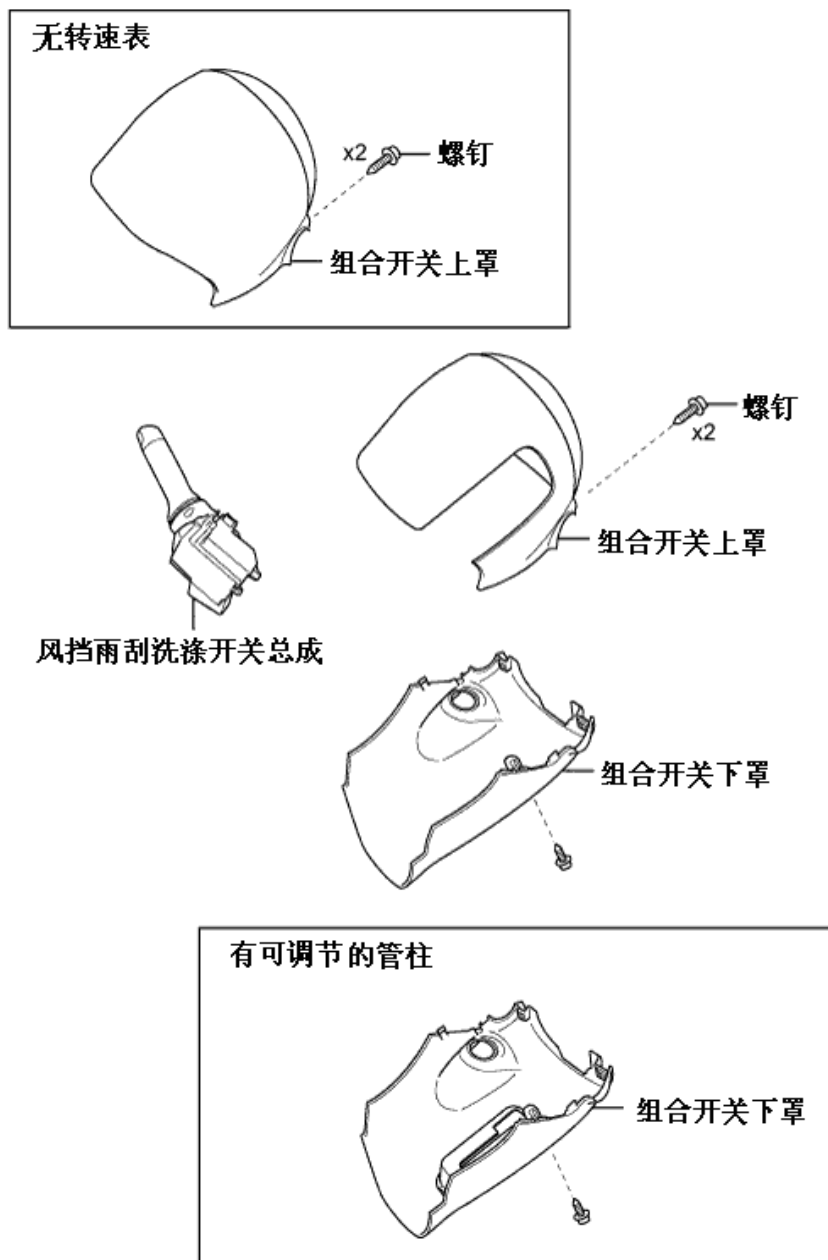
页)

#### 4.4.3 连接蓄电池负极端导线

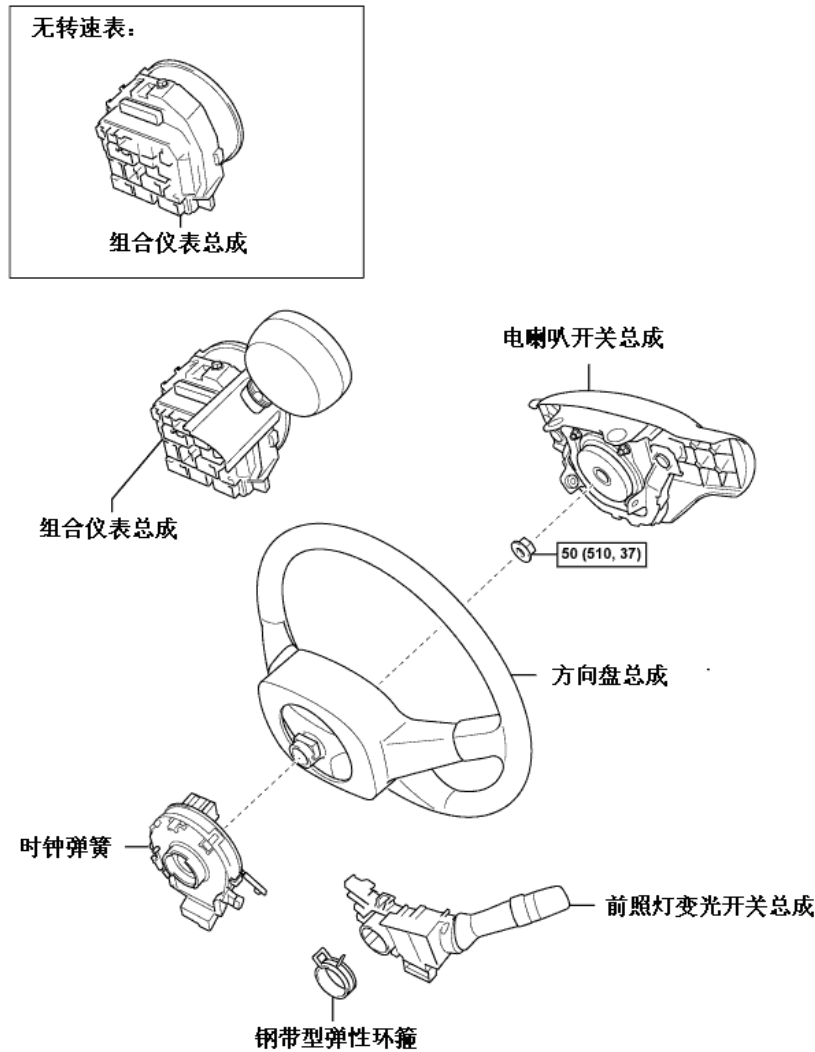
扭矩:5.4 N\*m。

## 第五节 前照灯变光开关

### 5.1 前照灯变光开关组成







## 5.2 前照灯变光开关拆除

### 5.2.1 注意事项

同喇叭部分。

### 5.2.2 断开蓄电池负极线

断开后，至少等待 90 秒，以防止安全气囊工作。

### 5.2.3 转动方向盘，使前轮朝向正前方

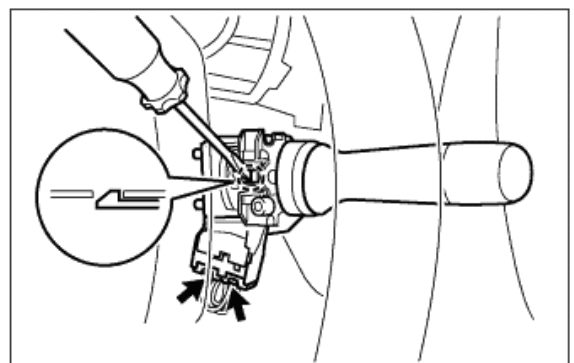
### 5.2.4 拆除转向管柱上的组合开关罩(见 XX 页)

### 5.2.5 拆开风档刮水器开关总成

#### 5.2.5.1 断开 2 个连接器。

#### 5.2.5.2 用一个尖端包有保护带的螺丝起子，使卡扣脱离并拆开风档刮水器开关总成。

**注意：**按卡扣时不要太用力，因为这样有可能会损坏卡扣。



### 5.2.6 拆除驾驶员安全气囊 (DAB) (见 XX 页)

### 5.2.7 拆除方向盘总成 (见 XX 页)

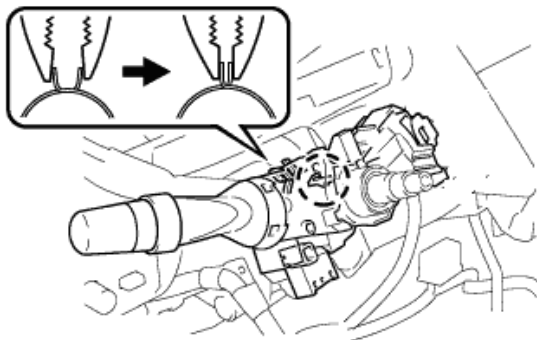
### 5.2.8 拆除时钟弹簧总成 (见 XX 页)

### 5.2.9 拆除组合仪表总成 (见 XX 页)

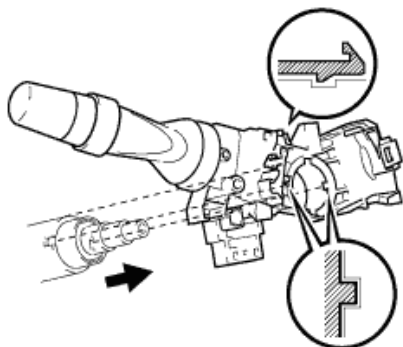
### 5.2.10 拆除前照灯变光开关总成

#### 5.2.10.1 断开接插件。

#### 5.2.10.2 用钳子夹住钢带型弹性环箍，如图所示。



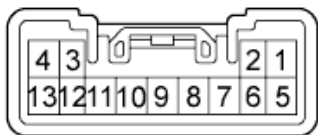
5.2.10.3 轻轻晃动灯光开关，并稍用力向外拉，使下图所示卡扣及定位凸台与转向管柱脱离，从而拆除灯光开关总成。



### 5.3 前照灯变光开关检查

#### 5.3.1 检查前照灯开关总成

##### 5.3.1.1 检查灯光控制开关的电阻。



5.3.1.2 用一个欧姆表，检测电阻并对照下表数值核对其结果。

##### 标准电阻：

检测针脚	开关状态	详细情况
10-13	OFF	10KΩ 或更高
10-13	TAIL（小灯）	1Ω 以下
10-13	HEAD（前照灯）	1Ω 以下
11-12	HEAD（前照灯）	1Ω 以下

如果结果和表中不同，请更换前照灯变光开关总成。

##### a 检查前照灯变光开关的电阻

b 用一个欧姆表，测量电阻并对照下表数值核对其结果。

##### 标准电阻：

检测针脚	开关状态	详细情况
9-11	FLASH（超车灯）	1Ω 以下

8-11	LOW BEAM（近光灯）	1Ω 以下
9-11	HI BEAM（远光灯）	1Ω 以下

如果结果和表中不同，请更换前照灯变光开关总成。

##### a 检查转向信号开关的电阻

b 用一个欧姆表，测量电阻并对照下表数值核对其结果。

##### 标准电阻：

检测针脚	开关状态	详细情况
6-7	右转	1Ω 以下
5-7 及 6-7	初始状态	10KΩ 或更高
5-7	左转	1Ω 以下

如果结果和表中不同，请更换前照灯变光开关总成。

##### a 检查后雾灯开关的电阻

b 用一个欧姆表，测量电阻并对照下表数值核对其结果。

##### 标准电阻：

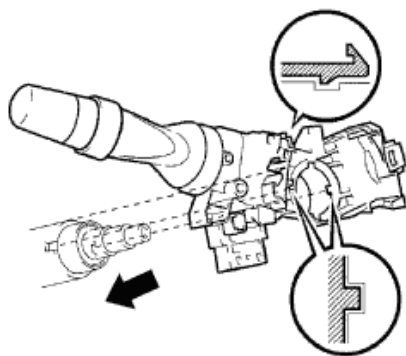
检测针脚	开关状态	详细情况
2-4	OFF	10KΩ 或更高
2-4	后雾灯开关打开	1Ω 以下

如果结果和表中不同，请更换前照灯变光开关总成。

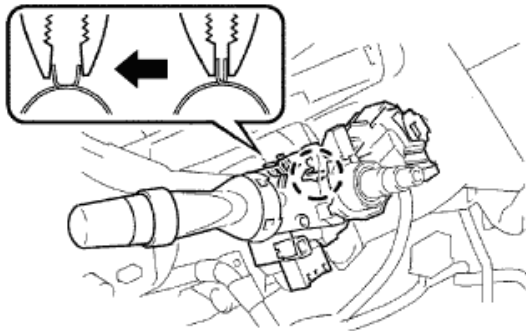
### 5.4 前照灯变光开关安装

#### 5.4.1 安装前照灯变光开关总成

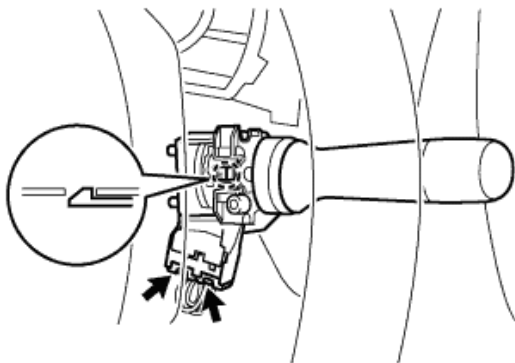
5.4.1.1 用钳子夹住钢带型弹性环箍，将组合开关上的 2 个定位凸台对准转向管柱上的定位槽，卡好卡扣。如图所示。



5.4.1.2 松开钳子，安装好前照灯变光开关总成。



- 5.4.1.3 连接好接插件。
- 5.4.2 安装组合仪表总成 (见 XX 页)
- 5.4.3 安装时钟弹簧总成 (见 XX 页)
- 5.4.4 轻轻转动时钟弹簧，待不能转动后，再反向转动 (约转动 2.5 圈)，将时钟弹簧上的螺旋线转到中间位置
- 5.4.5 安装方向盘总成 (见 XX 页)
- 5.4.6 安装 DAB (见 XX 页)
- 5.4.7 安装风档刮水器开关总成
- 5.4.7.1 卡好卡扣，并安装风档刮水器开关总成。
- 5.4.7.2 连接 2 个接插件。



- 5.4.8 安装转向管柱上的组合开关罩上罩 (见 XX 页)

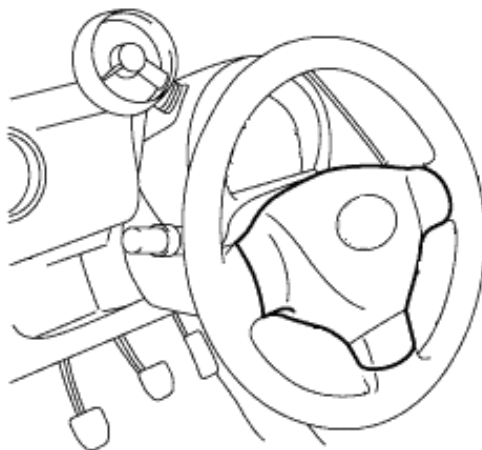
- 5.4.9 连接蓄电池负极线

扭矩:5.4 N\*m。

- 5.4.10 检查喇叭按钮总成

5.4.10.1 当车上装有 DAB 时，用眼睛检查以下内容。

方向盘表面或凹槽部分的任何缺口、微小的裂缝或污点



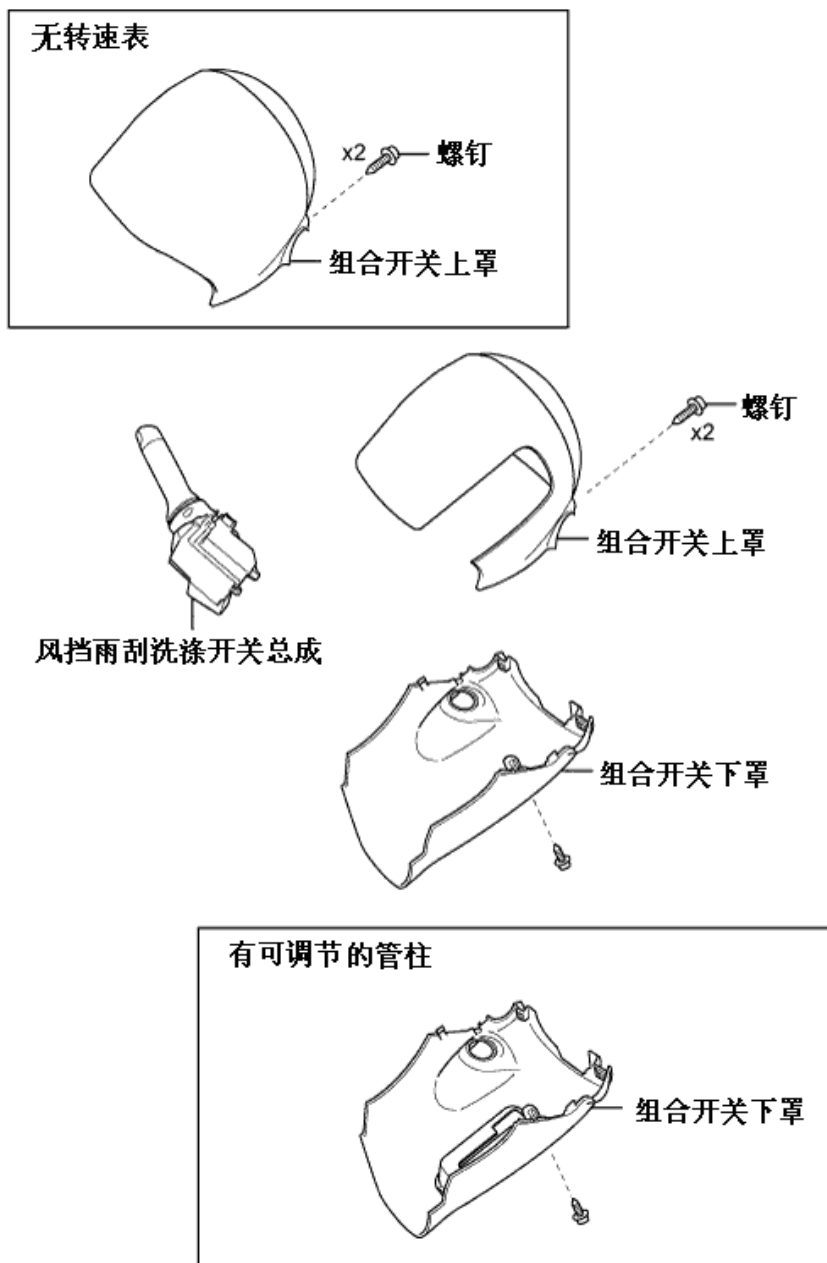
- 5.4.10.2 确保喇叭能发出声音。

如果喇叭不响，检查喇叭系统 (见 XX 页)。

- 5.4.11 检查 SRS 警告灯 (见 XX 页)。

## 第六节 雨刮开关

### 6.1 雨刮开关组成



## 6.2 雨刮开关拆除

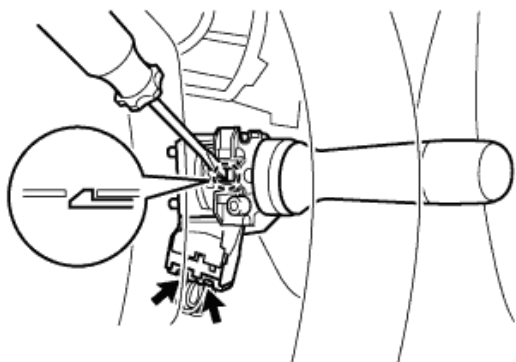
### 6.2.1 断开蓄电池负极端连接线

在断开连接线后，至少等待 90 秒，以防安全气囊工作。

### 6.2.2 拆除转向管柱上的组合开关罩（见 XX 页）

### 6.2.3 拆除风档雨刮总成

#### 6.2.3.1 断开 2 个接插件



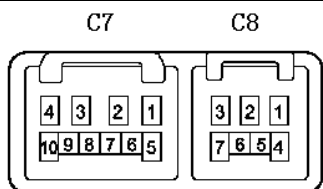
6.2.3.2 用一个尖端包有具有保护作用的布的螺丝起子，使卡扣脱离并拆开雨刮洗涤开关总成。

**注意：**不要太用力地按卡爪，因为这样可能使其损坏。

## 6.3 雨刮开关检查

### 6.3.1 检查风档雨刮开关总成

#### 6.3.1.1 检查电阻



6.3.1.2 用欧姆表测量电阻，并检查结果是否和下表相符。

#### 标准电阻：前雨刮开关

检测针脚	开关状态	详细情况
+B (C7-2) - +1 (C7-3)	MIST	1 $\Omega$ 以下
+S (C7-1) - +1 (C7-3)	OFF	1 $\Omega$ 以下
+S (C7-1) - +1 (C7-3)	INT	1 $\Omega$ 以下
+B (C7-2) - +1 (C7-3)	LO	1 $\Omega$ 以下
+B (C7-2) - +2 (C7-4)	HI	1 $\Omega$ 以下

如果结果和表中不同，则更换风档雨刮开关总成。

#### 标准电阻：前洗涤开关

检测针脚	开关状态	详细情况
EW (C8-2) - WF (C8-3)	OFF	10 k $\Omega$ 或更高
EW (C8-2) - WF (C8-3)	ON	1 $\Omega$ 以下

如果结果和表中不同，则更换风档雨刮开关总成。

#### 标准电阻：后雨刮和洗涤开关

检测针脚	开关状态	详细情况
EW (C8-2) - WR (C7-5)	WASH (后雨刮开关关闭)	1 $\Omega$ 以下
EW (C8-2) - WR (C7-5) EW (C8-2) - +1R (C8-7)	OFF	10k $\Omega$ 或更高
EW (C8-2) - +1R (C8-7)	ON	1 $\Omega$ 以下
EW (C8-2) - WR (C7-5) EW (C8-2) - +1R (C8-7)	WASH (后雨刮开关关闭打开)	1 $\Omega$ 以下

如果结果和表中不同，则更换风档雨刮开关总成。

成。

#### a. 检查间歇工作情况

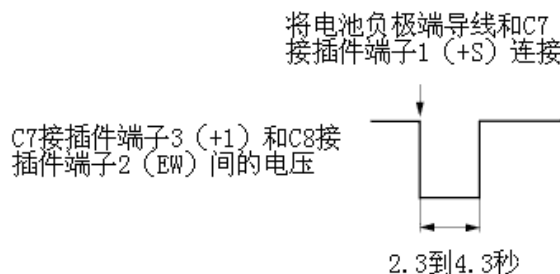
i. 将电压表正极端(+)和 C7 接插件端子 3(+1) 相接，电压表负极端(—)和 C8 接插件端子 2 (EW) 相接。

ii. 将电池引线正极端(+)和 C7 接插件端子 2 (+B) 相接，电池负极端(—)和 C8 接插件端子 2 (EW) 以及 C7 接插件的端子 1 (+S) 相接。

iii. 将雨刮开关打到 INT (间歇刮水) 档。

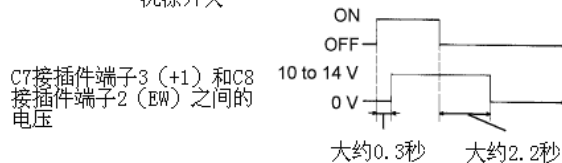
iv. 将电池引线正极端(+)和 C7 接插件的端子 1 (+S) 相接 5 秒钟。

v. 将电池引线负极端(—)和 C7 接插件的端子 1 (+S) 相接，运行间歇雨刮继电器，并检查 C7 接插件的端子 1 (+S) 和 C8 接插件端子 2 (EW) 之间的电压。



#### b. 检查工作情况 (前雨刮)

##### 洗涤开关



i. 将雨刮开关打到 OFF 档。

ii. 将电池引线正极端(+)和 C7 接插件端子 2 (+B) 相接，电池负极端(—)和 C8 接插件端子 2 (EW) 以及 C7 接插件的端子 1 (+S) 相接。

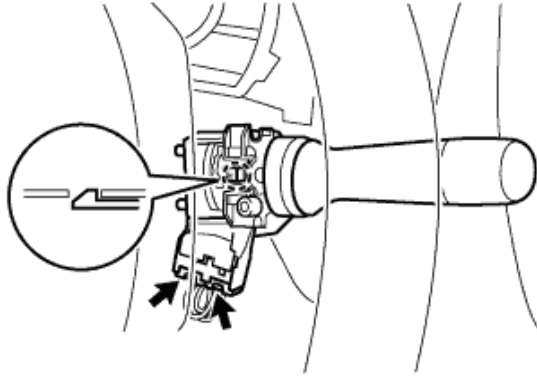
iii. 将电压表正极端(+)和 C7 接插件端子 3(+1) 相接，电压表负极端(—)和 C8 接插件端子 2 (EW) 相接。将洗涤开关打到 ON 档和 OFF 档，并检查 C7 接插件的端子 3 (+1) 和 C8 接插件端子 2 (EW) 之间的电压。

## 6.4 雨刮开关安装

### 6.4.1 安装风档雨刮开关总成

6.4.1.1 卡上卡扣，并安装风档雨刮开关总成

6.4.1.2 连接 2 个接插件。



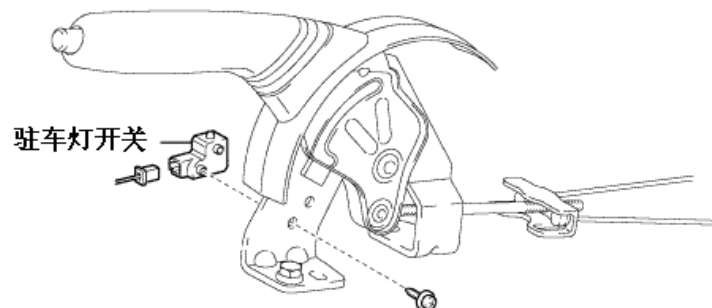
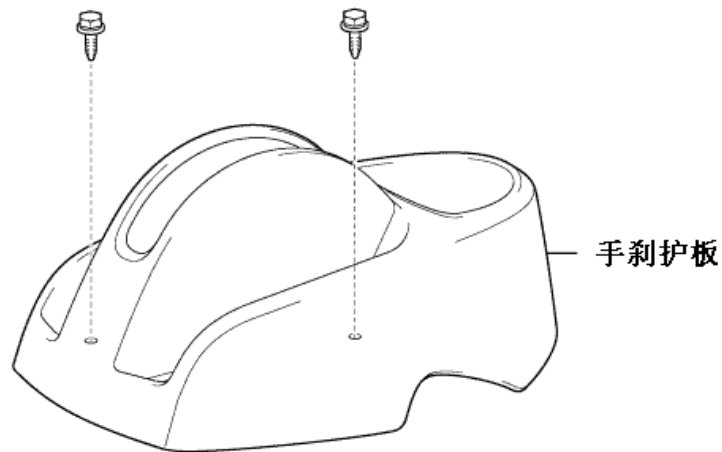
6.4.2 安装转向管柱上的组合开关罩(见 XX 页)

6.4.3 连接蓄电池负极端导线

扭矩:5.4 N\*m。

## 第七节 驻车灯开关

### 7.1 驻车灯开关组成



### 7.2 驻车灯开关拆除

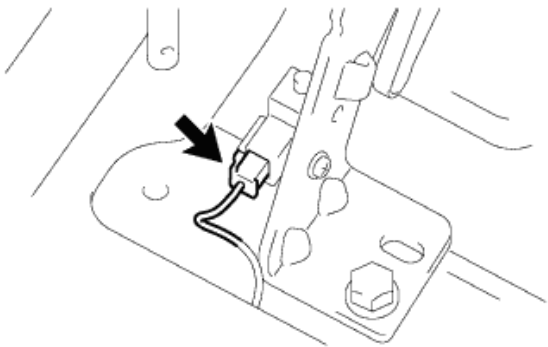
7.2.1 从蓄电池负极端断开连接导线

7.2.2 拆除手刹护板 (见 XX 页)

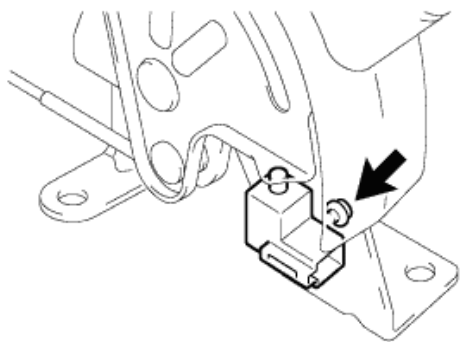
7.2.3 拆除驻车灯开关总成

7.2.3.1 断开驻车灯开关接插件





#### 7.2.3.2 拆除螺钉和驻车灯开关



### 7.3 驻车灯开关检查

#### 检查驻车灯开关总成

检查电阻

用欧姆表测量端子间的电阻。

**标准电阻：**

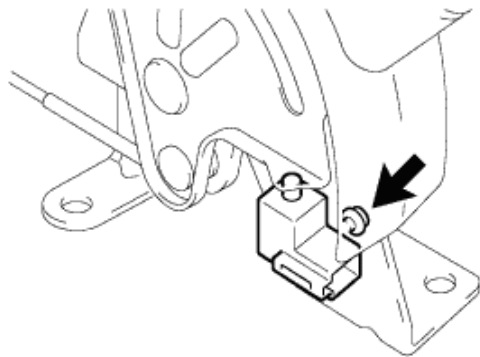
检测针脚	开关状态	详细情况
1 - 地	自然状态	1 $\Omega$ 以下
1 - 地	按下	10 k $\Omega$ 或更高

如果结果和表中不同，则更换驻车灯开关。

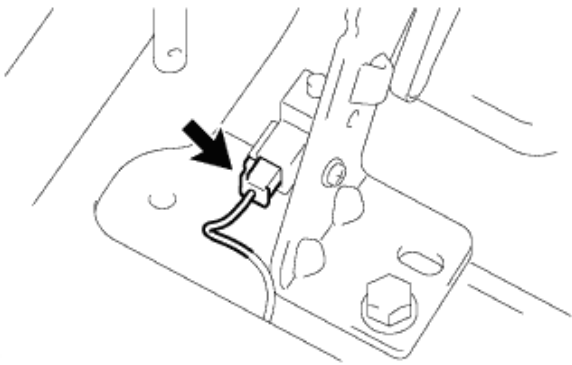
### 7.4 驻车灯开关安装

#### 7.4.1 安装驻车灯开关总成

##### 7.4.1.1 用螺钉安装驻车灯开关总成。



#### 7.4.2 连接驻车灯开关接插件。



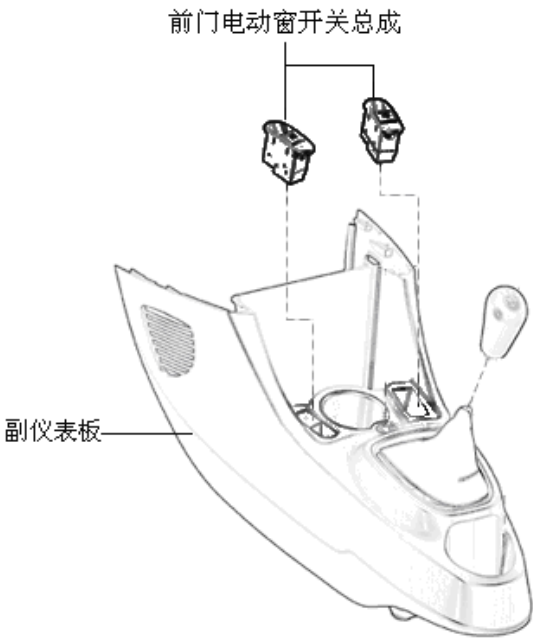
#### 7.4.2 安装手刹护板（见 XX 页）

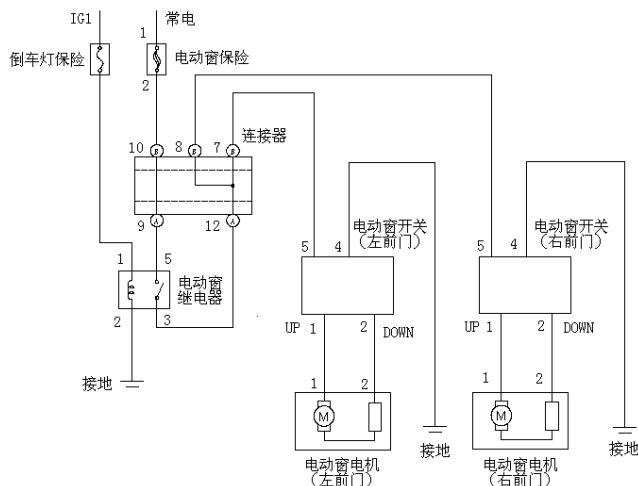
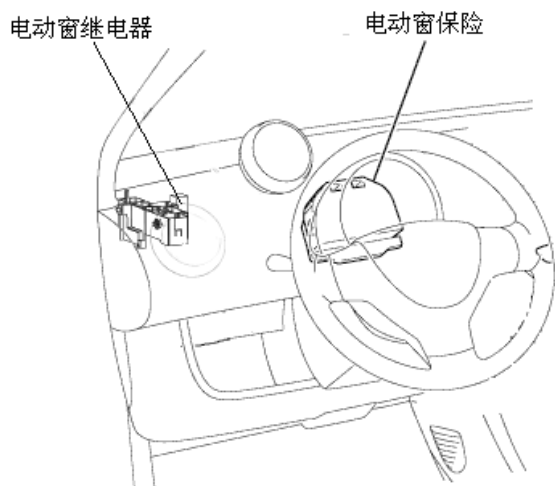
#### 7.4.3 连接蓄电池负极线

扭矩：5.4 N\*m。

## 第八节 前门电动窗开关总成

### 8.1 前门电动窗开关组成





## 8.2 前门电动窗开关拆除

提示：左边和右边采用同样的方法。

### 8.2.1 从蓄电池负极端断开连接导线

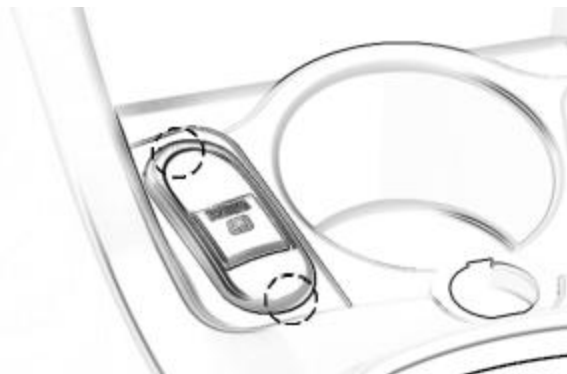
### 8.2.2 拆除电动窗开关总成（以左前门电动窗开关为例）

8.2.2.1 用一个尖端包有保护带的螺丝起子，拆开 2 个卡爪并拆开前门电动窗开关。

注意：

拆除电动窗开关时，起子尖端必须包有保护带，同时在开关周围盖上具有保护作用的布，以免起子使副仪表板破损。

### 8.2.2.2 断开接插件。



## 8.3 前门电动窗开关检查

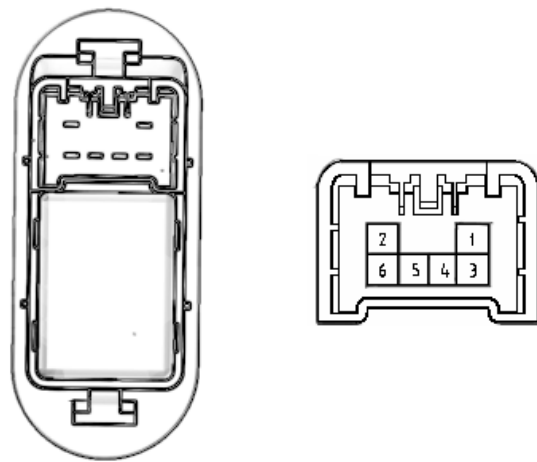
电动窗系统电路图：

### 电动窗系统故障列表：

故障	可能有故障的地方
车窗玻璃不能升降； 车窗玻璃只能升不能降 或只能降不能升	1. 前门电动窗开关总成
	2. 电动窗继电器
	3. 前门玻璃升降器（前门玻璃升降器电机）
	4. 电动窗保险
	5. 倒车灯保险

### 8.3.1 检查前门电动窗开关总成

#### 8.3.1.1 检查电阻



8.3.1.2 用欧姆表测量电阻，并检查结果是否和下表中相符。

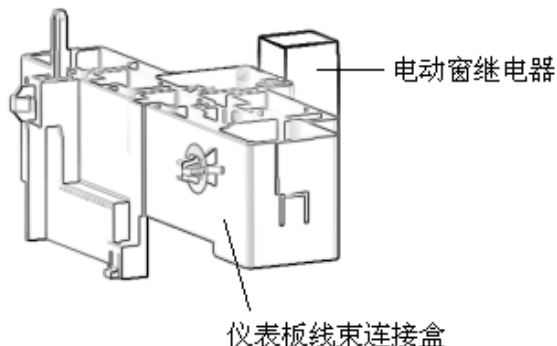
#### 标准电阻：

检测针脚	开关状态	详细情况
2 - 4	UP	1 Ω 以下
1 - 5	UP	1 Ω 以下
1 - 4	OFF	1 Ω 以下
2 - 4	OFF	1 Ω 以下
1 - 4	DOWN	1 Ω 以下
2 - 5	DOWN	1 Ω 以下

如果结果和表中不同，则更换前门电动窗开关总成。

### 8.3.2 检查电动窗继电器

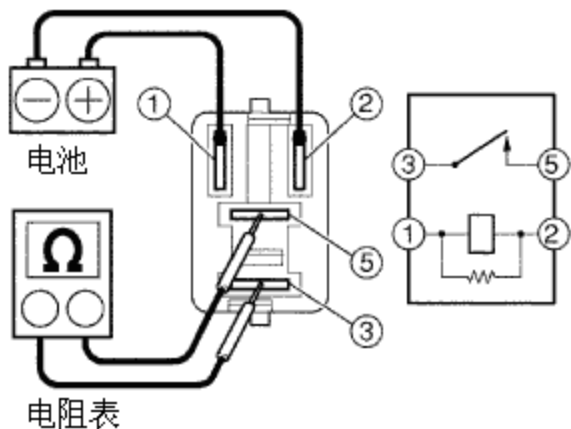
#### 8.3.2.1 电动窗继电器位置：



#### 8.3.2.2 电动窗继电器检查

##### 检查电阻

- i. 用一个欧姆表，检查端子间的电阻。



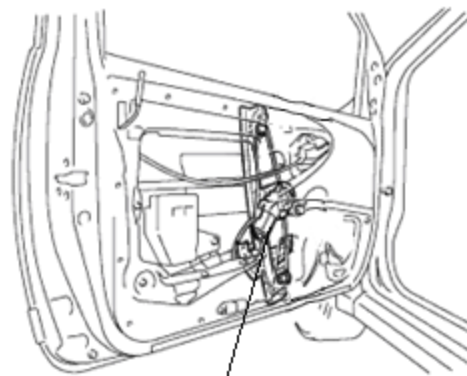
##### 标准电阻：

检测针脚	详细情况
3-5	10 k $\Omega$ 或更高
3-5	1 $\Omega$ 以下(当端子 1 和 2 之间加电池电压时)

如果结果和表中不同，则更换电动窗继电器。

#### 8.3.2.3 检查前门玻璃升降器电机

8.3.2.3.1 前门玻璃升降器位置(以左前门玻璃升降器为例，右边与左边对称)：



左前门玻璃升降器

#### 8.3.2.3.2 检查玻璃升降器电机

- i. 将玻璃升降器电机接插件端的一个针脚接蓄电池正极，另一个针脚接蓄电池负极，检查电机是否运转平稳；

- ii. 将第 i 点的正负级反接，检查电机是否运转平稳，且运转方向与第 i 点所述相反。

#### 8.3.2.4 检查电动窗保险

##### 8.3.2.4.1 电动窗保险位置：

##### 组合仪表：



#### 8.3.2.4.2 电动窗保险检查

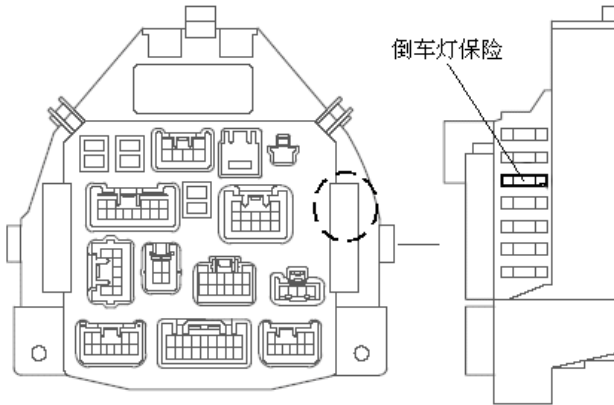
拔出电动窗保险，检查该保险是否烧断。

如果电动窗保险烧断，则更换电动窗保险。

#### 8.3.2.5 检查倒车灯保险

##### 8.3.2.5.1 倒车灯保险位置：

组合仪表:



#### 8.3.2.5.2 倒车灯保险检查

拔出倒车灯保险，检查该保险是否烧断。

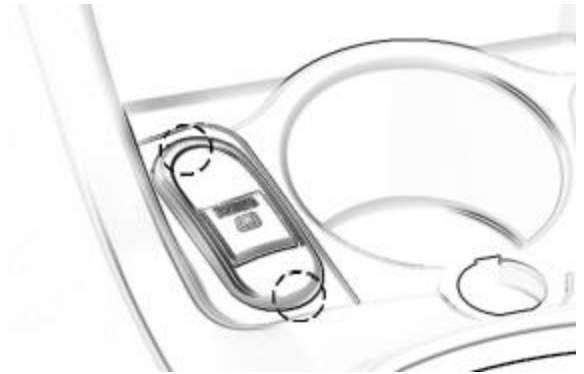
如果倒车灯保险烧断，则更换倒车灯保险。

### 8.4 前门电动窗开关安装

8.4.1 安装前门电动窗开关总成（以左前门电动窗开关为例）

8.4.1.1 连接好接插件。

8.4.1.2 卡好 2 个卡爪，并将前门电动窗开关装到副仪表板上。



#### 8.4.2 连接蓄电池负极线

扭矩:5.4 N\*m。