

车身电器

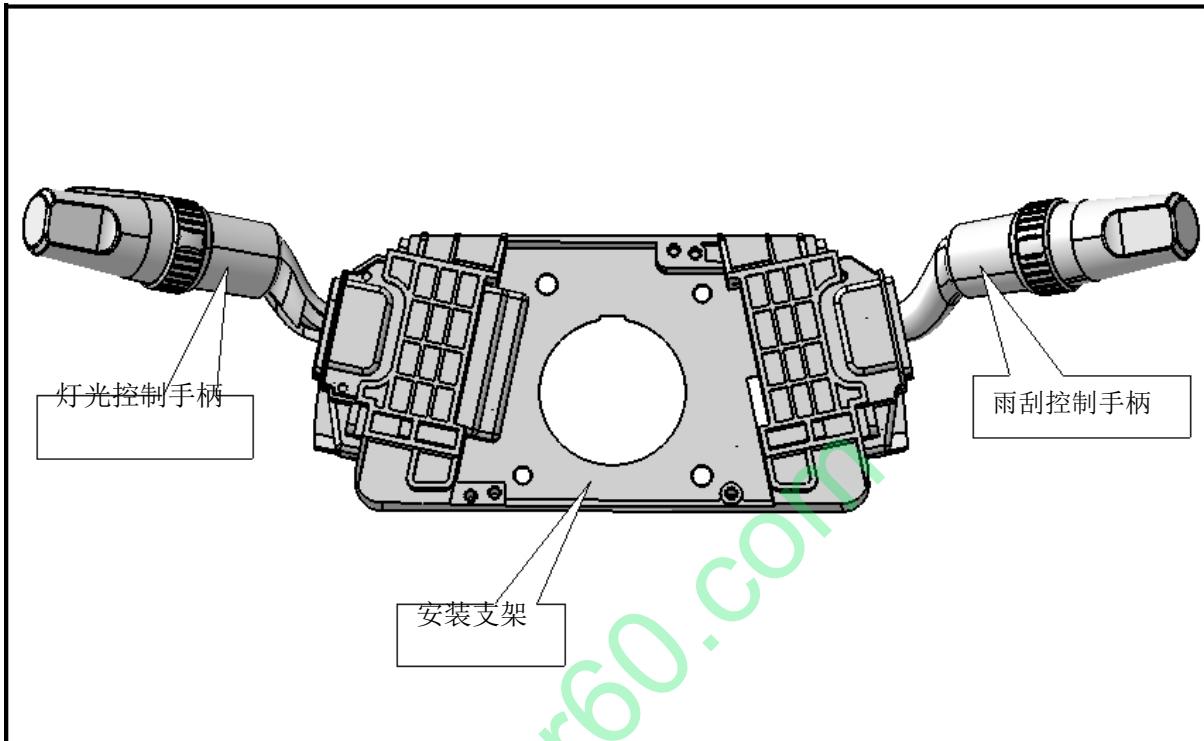
目 录

一、 组合开关	1
二、 点火开关	7
三、 后视镜	10
四、 制动灯开关（插入到制动灯部分）	13
五、 喇叭	14
六、 点烟器	15
七、 蓄电池	16
八、 车窗升降系统.....	18
九、 雨刮洗涤系统.....	28
十、 雨量光传感器.....	36

www.Car60.com

一、组合开关

(一) 外形图



(二) 组合开关的更换 (以下图片仅为示意, 具体以实物为准)

拆卸步骤 (断开蓄电池负极端子 3 分钟以上)

1. 拆除转向柱护罩 (1) 卸下转向柱护罩上盖;



- (2) 将转向柱调节手柄下拉至底部, 拆下转向柱护套下盖 3 颗固定螺钉, 取下转向柱护罩下盖。

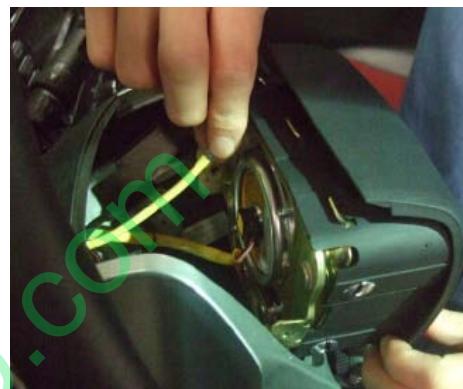


2. 拆除方向盘模块

(1) 从方向盘侧面取下主气囊模块两颗安装螺栓；



(2) 向上拉出气囊模块，并断开喇叭和主气囊的线束接头；

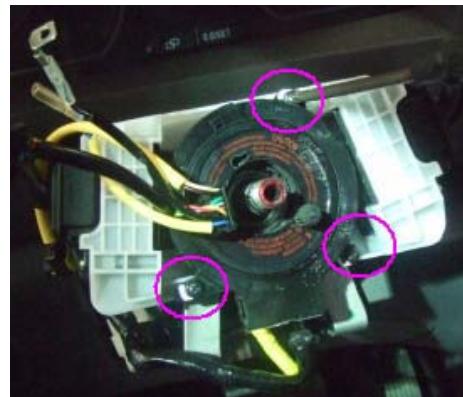


(3) 拆除方向盘中央固定螺母，并取出方向盘。



3. 拆除螺旋电缆

拆下 3 颗固定螺钉，并沿转向柱轴线方向取出螺旋电缆。



4. 拆除组合开关

- (1) 拆下 4 颗固定螺钉，并沿转向柱轴线方向取出组合开关；



- (2) 断开组合开关线束接头。



当组合开关只有控制手柄功能出现异常，而安装支架无损坏时，只需拆除控制手柄即可，具体操作如下：

- (1) 按照上述拆卸步骤 1 拆除转向柱护罩；
(2) 拆下出现功能异常手柄的 2 颗固定螺钉，拔出手柄进行更换即可。

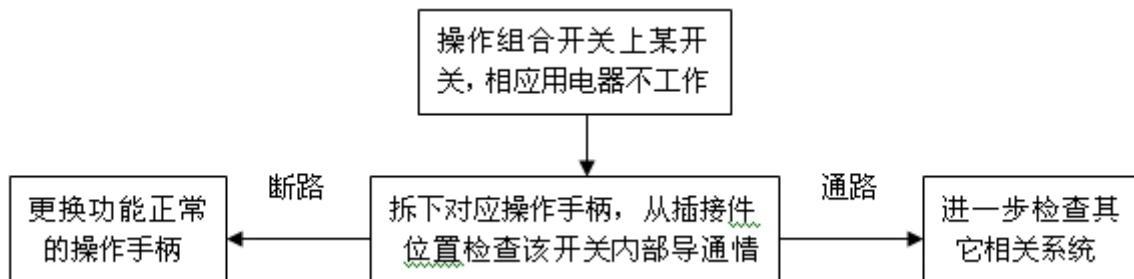


装配步骤

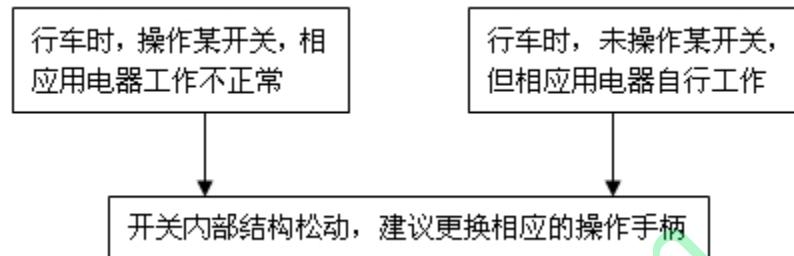
按上述拆卸步骤相反顺序装配。

(三) 组合开关故障诊断及处理

1. 故障现象 1



2. 故障现象 2



(四) 开关的控制原理

用作检查开关内部导通情况的依据。

灯光开关

LOW	前大灯档
HIGH	位置灯档
AUTO	自动控制档

端子 档位	A12	A4	A5	A6
LOW	○	○		○
HIGH	○			○
OFF				
AUTO	○	○		

变光开关

HL	近光灯档
HF	超车档
HU	远光灯档

端子 档位	A12	A4	A5	A6	A1	A11
HF		○			○	
HL	○	○		○		
HU	○	○		○		○
HU(AUTO档)		○	○			○

前后雾灯开关

前雾灯档

后雾灯档

档位	端子	A2	A4	A9
OFF				
ON				
OFF				
ON				

转向灯开关

R 右转向档

R' 右变道档

L 左转向档

L' 左变道档

档位	端子	A3	A4	A7
R				
R'				
TN				
L'				
L				

前刮水开关

点动档

间歇档

慢速档

快速档

档位	端子	B2	B3	B4	B12
OFF					
INT					
1					
2					

前洗涤开关

前洗涤档

档位	端子	B5	B6
OFF			
ON			

后刮水及洗涤开关



后洗涤档



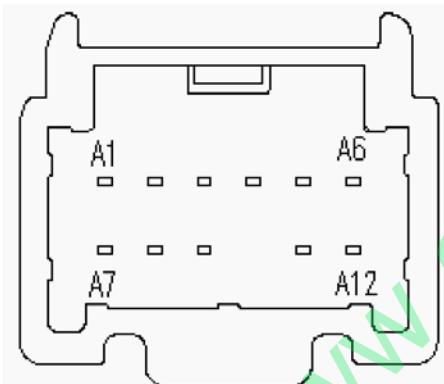
后刮水慢速档



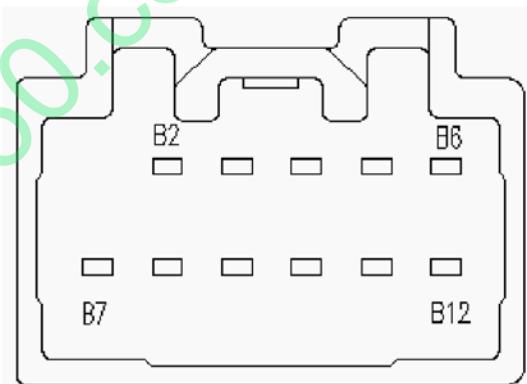
后刮水间歇档

端子	B12	B8	B9	B10
后洗涤档	○	○		○
后刮水慢速档	○			○
后刮水间歇档	○	○		
后刮水快速档	○			
雨刮器洗涤功能	○	○		

(五) 组合开关端子定义



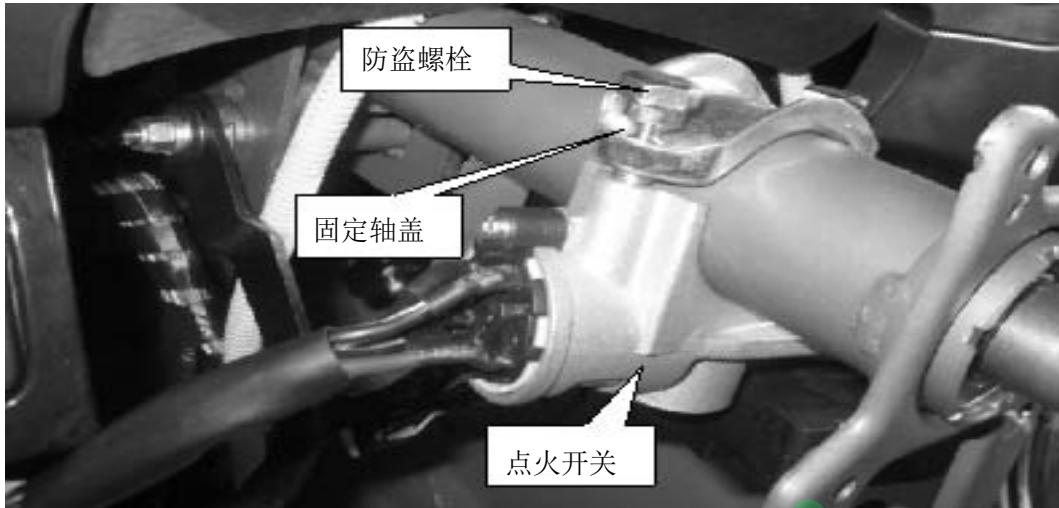
灯光控制手柄



雨刮控制手柄

二、点火开关

(一) 外形图



(二) 点火开关的更换

拆卸步骤（断开蓄电池负极端子 3 分钟以上）

1. 拆除转向柱护罩 (1) 卸下转向柱护罩上盖；



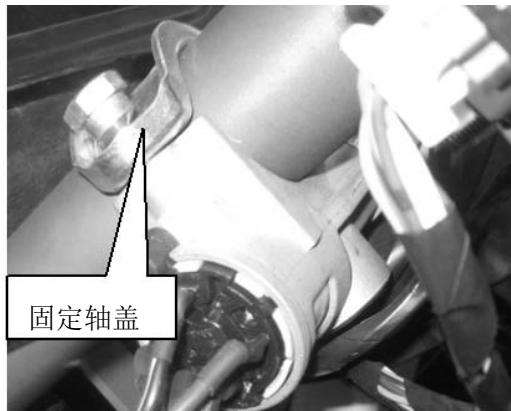
- (2) 将转向柱调节手柄下拉至底部，拆下转向柱护套

下盖 3 颗固定螺钉，取下转向柱护罩下盖。



2. 拆除点火开关

用工具破坏点火开关固定轴盖（注意不能伤害到转向柱），然后取下点火开关。



一般情况下，点火开关的故障集中在导电盘上，因此一般只需更换相应故障部件即可，而无需对点火开关壳体进行破坏性拆卸。导电盘拆卸步骤如下：

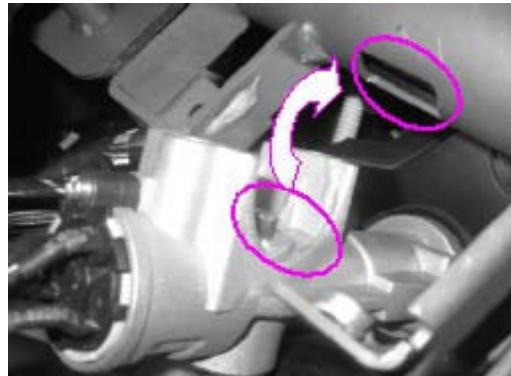
(1) 按上述步骤 1 拆除转向柱护罩后；

(2) 拆下导电盘固定螺钉，并拔出导电盘。



装配步骤

(1) 将点火开关装在转向柱上，保证限位凸台卡入转向柱对应的孔位内；



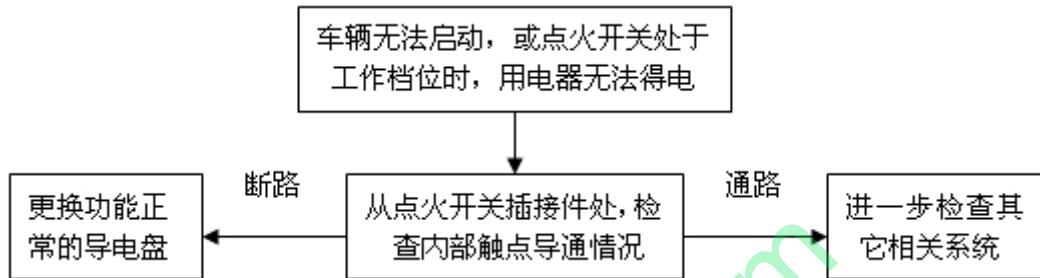
(2) 装上点火开关固定轴盖，并用两颗防盗螺栓固定；



(3) 打紧防盗螺栓至螺栓头断裂。

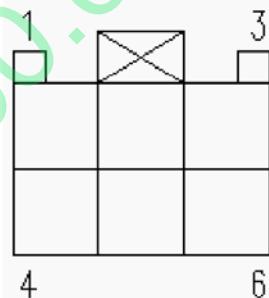


(三) 点火开关故障诊断及处理



(四) 点火开关的控制原理及端子定义

端子 档位 \	2 LOCK	3 ACC	4 IGN1	5 START	6 B+
LOCK					
ACC		○			○
ON	○	○	○		○
START			○	○	○



三、后视镜

外后视镜

组成:

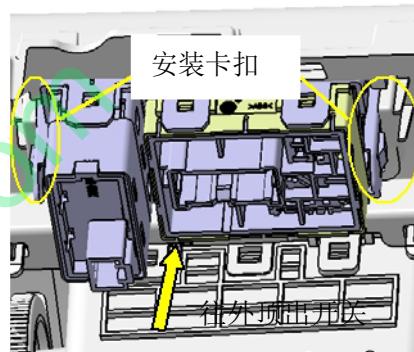
电动后视镜开关

电动后视镜开关包含在后视镜开关及大灯调节开关组件中，位于仪表台左侧。

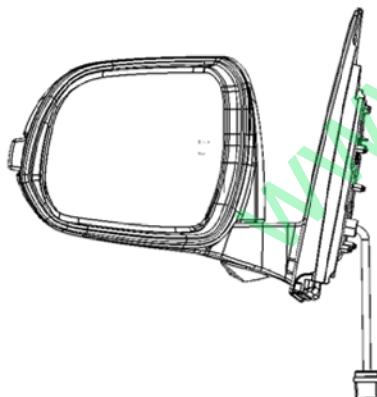


电动后视镜开关检查

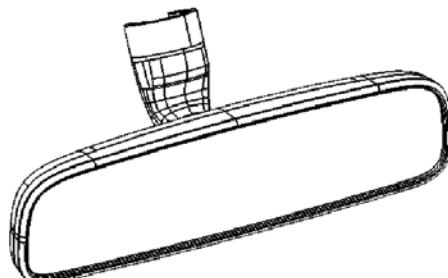
- 1、拆除左下护板；
- 2、拆下后视镜开关及大灯调节开关组件：手伸入仪表台内，将开关组件两个安装卡扣压住，并往外顶出，如右图。
- 3、根据档位导通图（详见原理图部分）检查各档位对应端子的导通情况。



后视镜示意图



外后视镜



内后视镜

维修工具

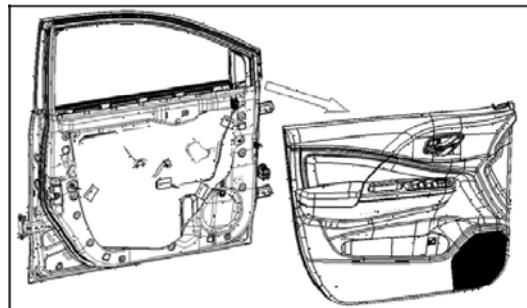
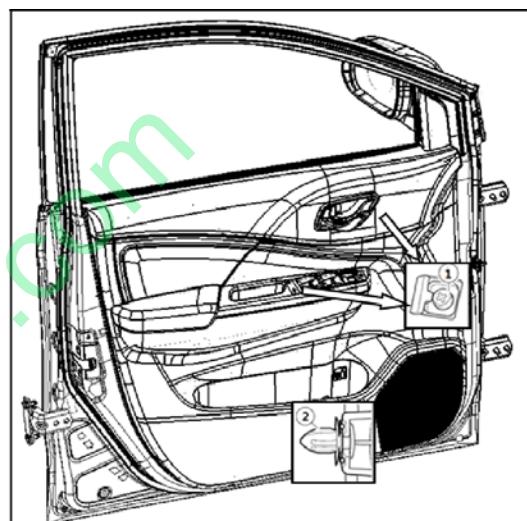
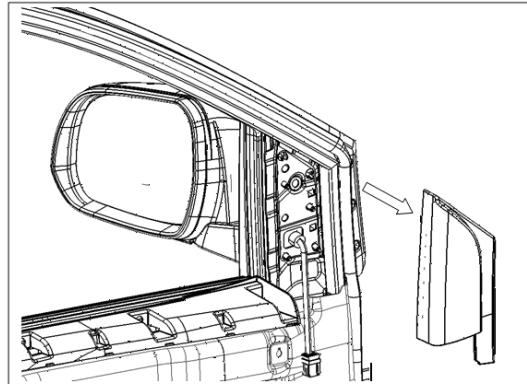
工具	用途
十字起	自攻螺钉拆装
一字起	内护板拆卸
套筒扳手 (S10)	后视镜安装螺母拆装
橡胶锤	内后视镜拆装

外后视镜拆装

拆卸程序

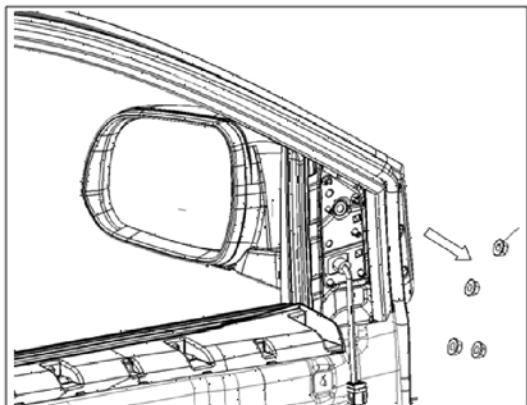
1、拆卸前车门内饰板

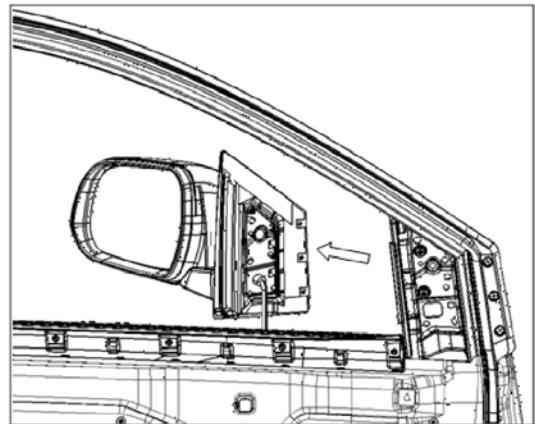
- 1.1. 断开整车蓄电池负极线电缆；
- 1.2. 将前车门开启到最大角度；
- 1.3. 拆卸掉前门后视镜内饰板；
- 1.4. 拆卸掉前车门内饰板内开把手、中部扶手处及下步 4 颗十字槽盘头自攻螺钉 1；
- 1.5. 脱开前车门内饰板内部周圈 9 颗卡扣 2；
- 1.6. 断开前车门内饰板玻璃升降器开关内部线束插接头，取下前门内饰板。



2、拆卸外后视镜

- 2.1. 断开外后视镜与车门线束接头；
- 2.2. 依次拧下四颗螺母 (Q32006)；
- 2.3. 将外后视镜向外取出。



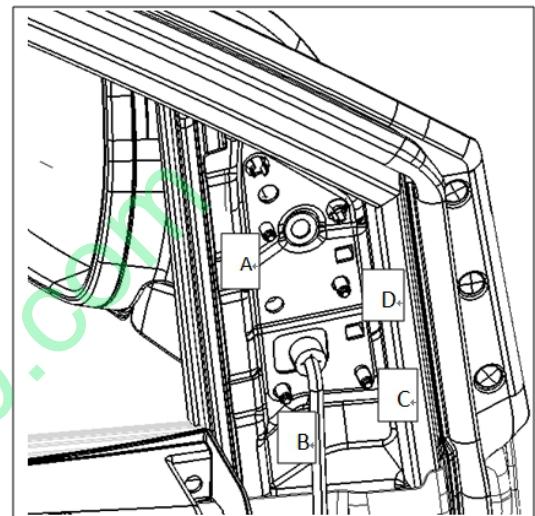


安装程序

按拆卸的相反顺序安装。

注意：

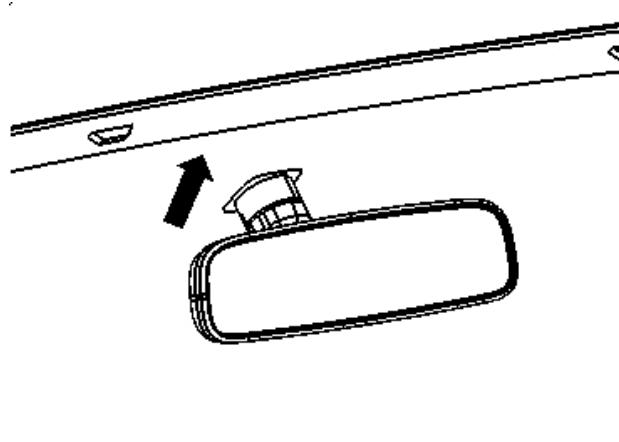
- 1) 定位说明：A 主定位螺栓，C 为辅助定位螺栓，B、D 为安装螺栓；2)
 安装说明：调正后视镜，将四颗 Q32006 六角法兰面螺母依照 A、C、B、D 点顺序依次安装（安装扭矩为 $7 \pm 1\text{N.m}$ ，安装顺序原则
上依照定位顺序来进行）。



内后视镜拆装

拆卸程序

1. 使用橡胶锤，在内后视镜后视镜底座下部沿图示方向将向上敲击松动；
2. 将内后视镜沿箭头方向取出。

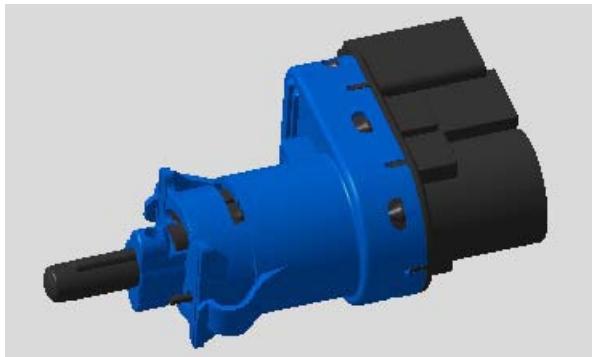


安装程序

按拆卸的相反方向装配卡入至底部即可。

四、制动灯开关（插入到制动灯部分）

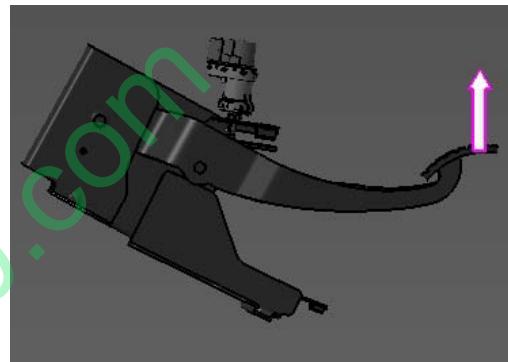
(一) 外形图



(二) 制动灯开关更换

拆卸步骤

1. 断开制动灯开关线束插接器；
2. 将制动踏板上抬至极限位置；

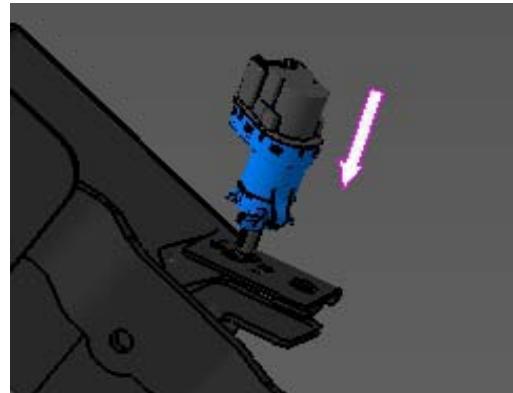


3. 顺时针旋转开关约 45° 并拔出开关。



装配步骤

制动踏板安装到位并处于自由状态（不受其它外力作用）。1. 将开关插入制动踏板相应的安装孔内；

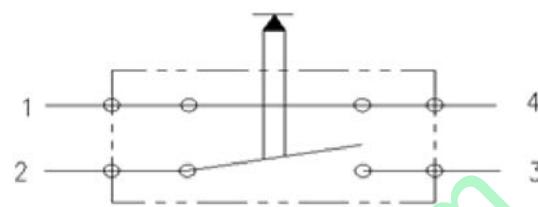
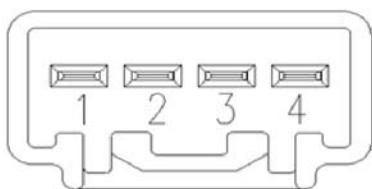


2. 将开关往下按压，同时将开关逆时针方向旋转约 45°；

3. 接好线束插接器。



(三) 开关控制原理及端子定义（插入到故障诊断后面）



检测方法：

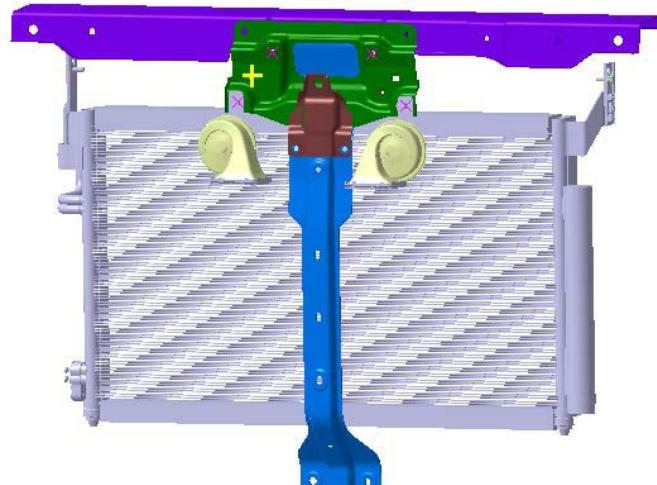
取下制动灯开关后，将黑色拨杆逆时针旋转 45°，使柱塞完全弹出，然后用两块万用表分别测量 1-4 组端子及 2-3 组端子的通断情况：此状态时，1-4 组端子导通，2-3 组端子断开；按压制动灯开关柱塞约 2~3mm 时，两组端子导通情况发生转变。

五、喇叭

喇叭的拆

装拆卸：

1. 断开蓄电池负极端子。
2. 拆下前保险杠上面螺钉。
3. 拆下喇叭的固定螺栓。



4. 断开喇叭线束，取下喇叭。

安装：

按拆卸的相反顺序安装。

检查:

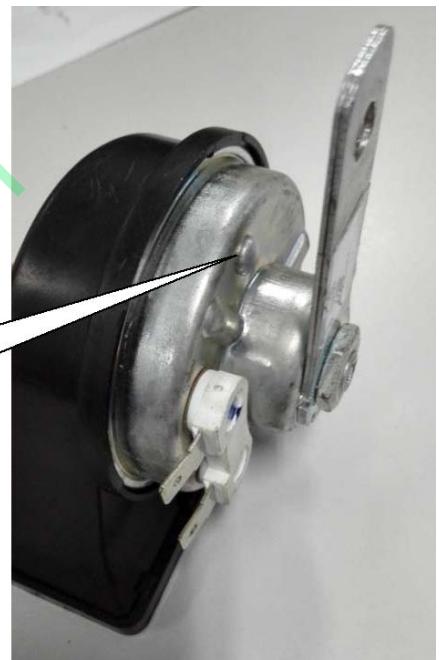
1. 通过连接蓄电池电压端子 1 和接地端子 2, 测试喇叭。
2. 喇叭应有声, 若无声, 则更换。

调整

去除白色密封胶, 然后按喇叭, 通过转动调节螺钉, 调节喇叭至合适的音质。

注意:

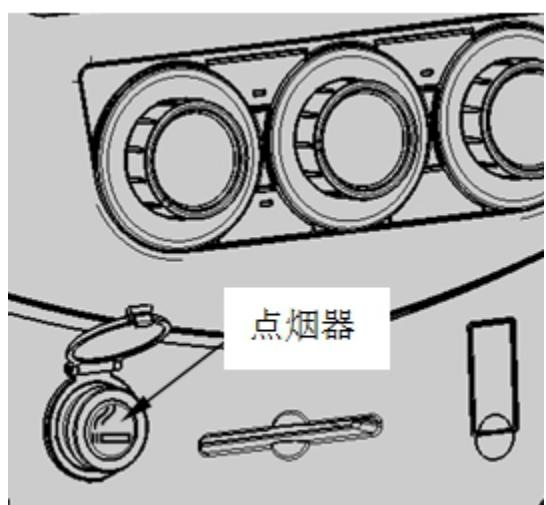
调节后给螺钉周围涂少量的胶, 以防其松动。



六、点烟器

元件位置说明

位于仪表台中控面板空调控制器下方。



点烟器系统检查:

步 骤	措 施	正 常 结 果	异 常 结 果
1	将点烟器按到点烟器座中直到听到卡嗒声为止	当阴极通电时点烟器将跳到点烟器座的边沿	点烟器不工作

故障现象与诊断方法**故障现象:**

点烟器不工作。

检查步骤:

1. 查看线路图，检查保险丝有没有烧断。
2. 用一个测试灯连接点烟器的正负两端看是否有电。
3. 修理有发生接触不良的地方。

七、蓄电池**蓄电池常见故障及处理方法**

序号	故障现象	故障分析	处理措施
1	蓄电池电压不稳定，不能工作；	蓄电池内部发生断格，即内部发生断路	电池报废并更换新电池
	负载测试时，趋势为 0A、0V		
	充电电压为 16V 时，充电电流为 0A		
2	蓄电池电压为 10.5V 左右，或以 2.1V 的倍数递减	电池内部发生短路	电池报废并更换新电池
3	充电时明酸雾从排气孔中喷出，且有刺鼻的气味产生；	电池极板硫酸盐化，因电池亏电严重导致	通过小电池慢慢充电可恢复部份容量，但应尽快更换
	放电测试时，蓄电池电压下降很快，并 10 秒钟内下降至 6V 左右		
	充电时蓄电池电压和电池温度上升快		
4	蓄电池开路电压为 10.5V~12.2V 时，负载放电会出现电流、电压下降极快	蓄电池被深度放电，并且在放电后未能及时补充电能。	可通过补充电能恢复性能，注意充电电流为容量的八分之一左右（即 6A 左右），并且充电 10 小时左右。
5	电池极柱周围的塑料盖有温润情况或塑料盖颜色较深	电池端柱污染	可正常使用。如有轻微腐蚀请用温水或碱水洗干净后涂上凡士林

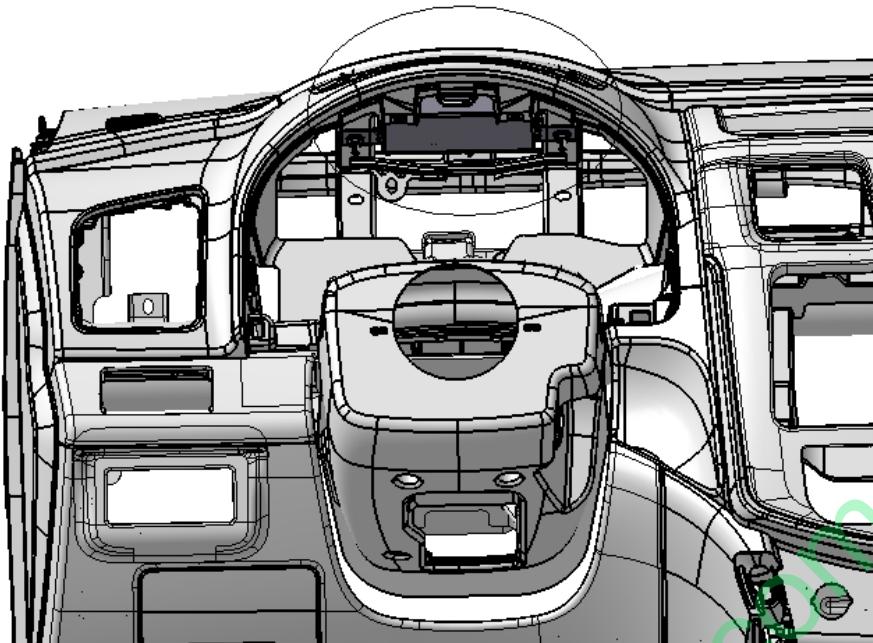
注意：1、单独给蓄电池充电时应把蓄电池的负极线束拆下，即不能带负载进行充电；2、正常的充电电流为容量的八分之一左右，过大的充电电流会影响充电的效果及蓄电池的寿命；3、新蓄电池装车前必须进行检验，保证开路电压不低于 12.6V，否则需进行补电；4、蓄电池充满电判定条件：

停止充电 15 分钟后进行测量蓄电池正负极的电压(蓄电池开路，不接任何负载)，要求不低于 12.8V，并且在 12 小时内电压的不会低于 12.6V；5、检查维护蓄电池时，必须配戴护目镜，穿防护服；6、拆卸蓄电池时，应先拆卸蓄电池负极线束，装配时，应先装配蓄电池正极正极。

www.Car60.com

八、车窗升降系统

车窗升降器控制器位于仪表台内：



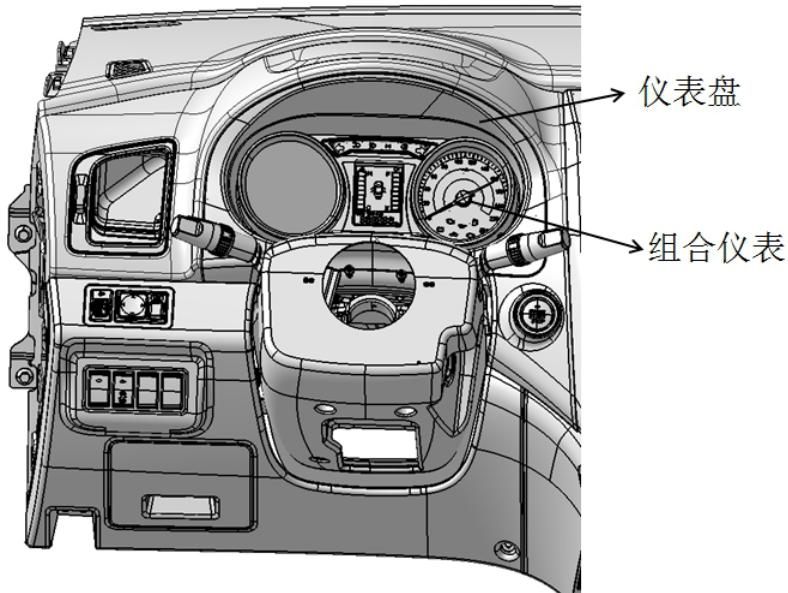
车窗控制开关位于左右门护板上：



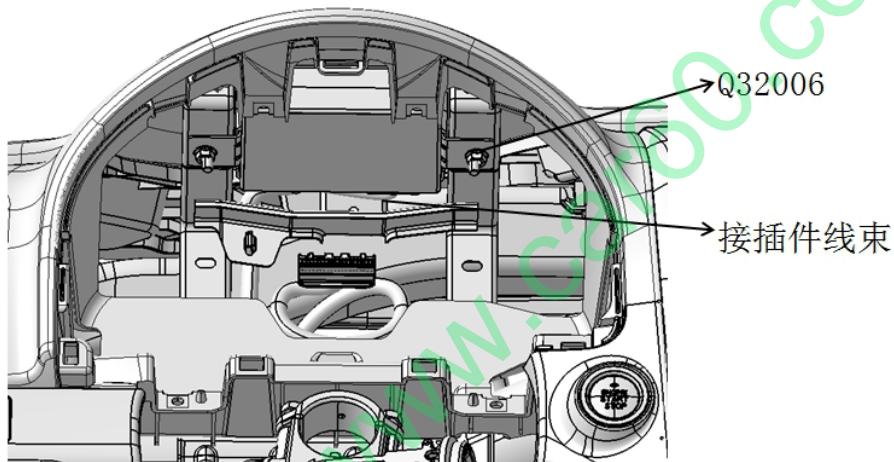
车窗升降器控制器及开关的拆装

车门升降控制器的拆卸：

1、拆下仪表盘、组合仪表



2、用长套筒沿着让位孔将 2 颗固定螺母取出，同时将线束接插件拔出。



3、拔下车门升降器控制器线束接插件，取下车门升降器控制器。

4、安装：

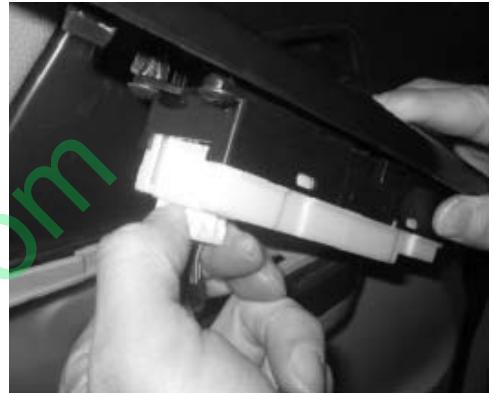
安装顺序与拆卸顺序正好相反。

开关的拆卸：

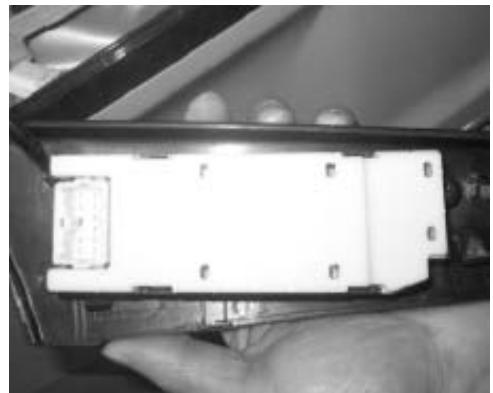
- 1、拆除整块车门护板；



2. 断开车窗控制开关线束插接器；



3. 拆下开关固定螺钉，并取出开关。



4、装配步骤：

按上述拆卸步骤相反顺序装配。

车窗升降器控制器故障现象与诊断方法

故障现象：

- 1：副窗不工作；
- 2：左前窗不工作；

3：玻璃升降窗不能关闭到位。

故障表现形式及诊断方法：

1：副窗不工作

a:副窗开关可以工作，而主控开关不能控制。

查看升降器开关信号输出是否正常，若正常更换主机。b:

主控开关可以控制车窗工作而副窗开关不能控制。查看副

窗开关信号输出端是否正常，若正常更换主机。

2：左前窗不工作 a:左前窗只有手动升

降，无自动下降。

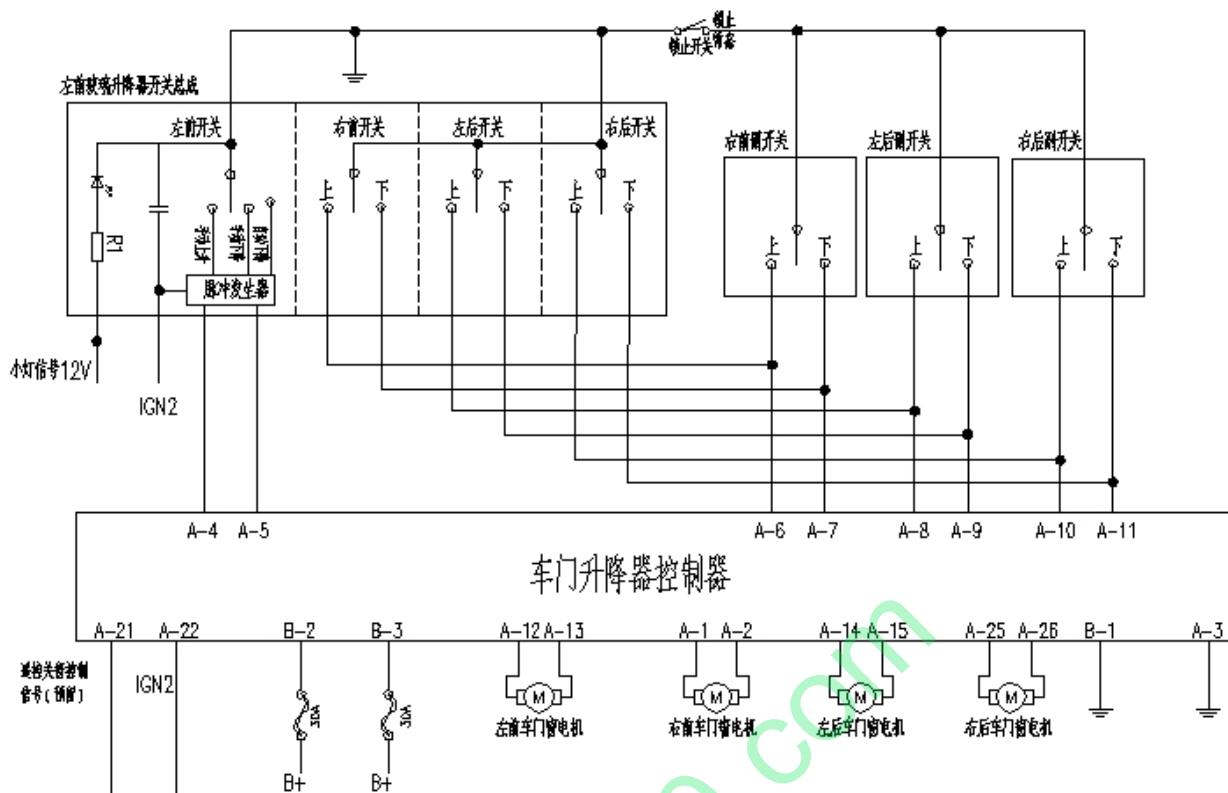
查看主控开关自动下降信号输出是否正常，正常信号为方波信号输出。若信
号正常则更换车门控制器主机。b:按主控开关手动升降或自动下降均无动作。

查看升降器开关信号输出是否正常，若正常更换主机。

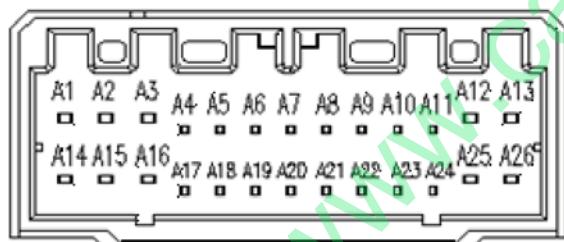
3：玻璃升降窗不能关闭到位 a:按动左、或右升降器开
关，玻璃升降器不能关闭到位。

查看玻璃窗胶条缝隙是否有故障物，密封胶条过紧。

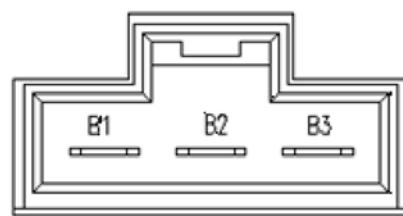
车窗升降器控制器及开关的电路原理图及端子定义



车门升降控制器



A端接插件参照AMP178811型号接插件设计



B端接插件参照KET MG641659型号接插件设计

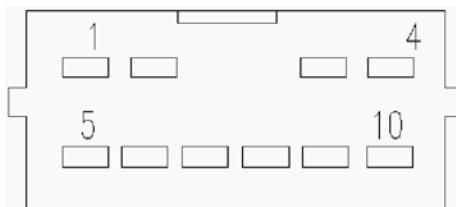
● 插座A接口定义：

插芯号	定义	插芯号	定义	插芯号	定义
A-1	右前窗UP	A-10	右后窗开关—升信号	A-19	NC
A-2	右前窗DN	A-11	右后窗开关—降信号	A-20	NC
A-3	GND(控制器用接地)	A-12	左前窗电机UP	A-21	遥控关窗信号输入(预留)
A-4	左前窗开关—升信号(手动)	A-13	左前窗电机DN	A-22	IGN2
A-5	左前窗开关—降信号(手动或自动)	A-14	左后窗电机UP	A-23	NC
A-6	右前窗开关—升信号	A-15	左后窗电机DN	A-24	NC
A-7	右前窗开关—降信号	A-16	NC	A-25	右后窗电机UP
A-8	左后窗开关—升信号	A-17	NC	A-26	右后窗电机DN
A-9	左后窗开关—降信号	A-18	NC		

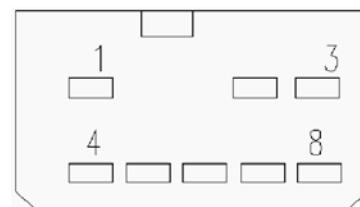
● 插座B接口定义：

插芯号	定义
B-1	GND
B-2	右前窗电机、左后窗电机电源输入
B-3	左前窗电机、右后窗电机电源输入

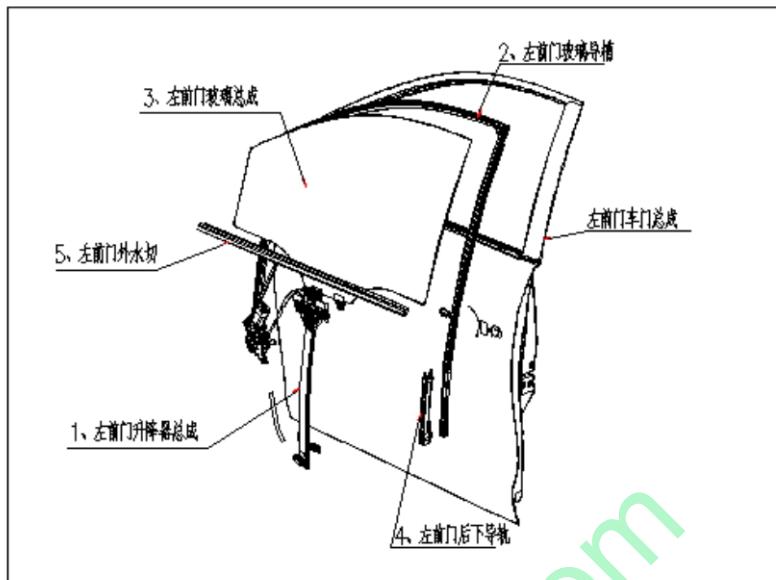
车窗控制开关



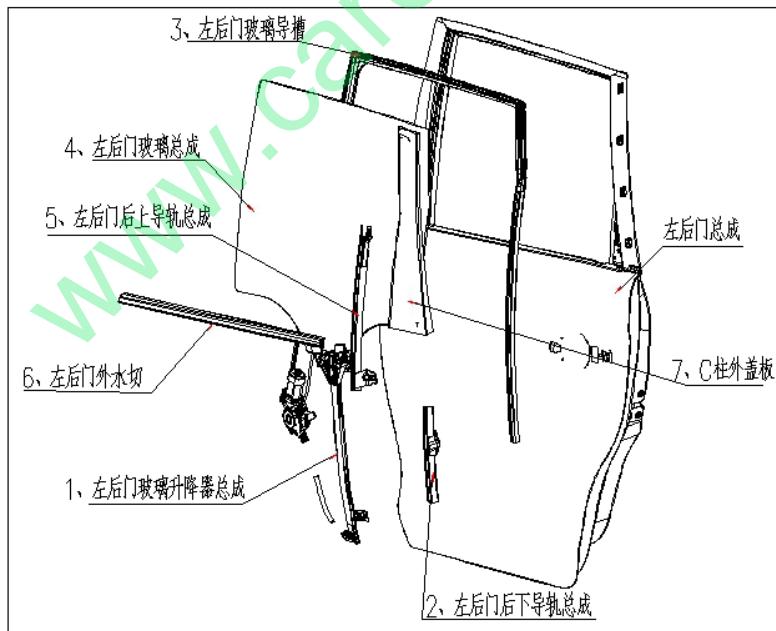
A 插接件 (左前开关)



B 插接件 (右前开关)

玻璃升降系统拆装**1. 示意图**

代号	名称	代号	名称	代号	名称
1	前门玻璃升降器	2	前门玻璃导槽	3	前门玻璃
4	前门后下导轨	5	前门外水切	6	

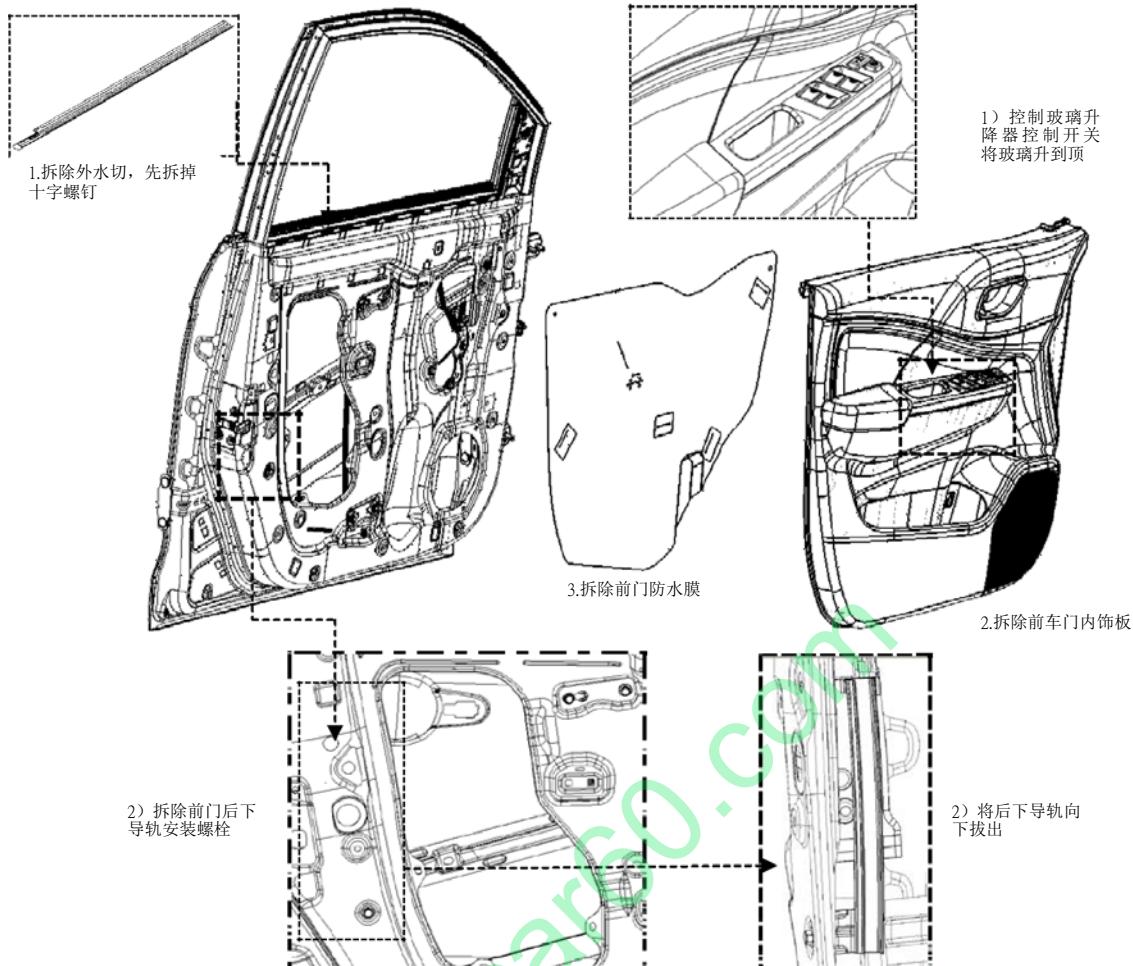


代号	名称	代号	名称	代号	名称
1	后门玻璃升降器	2	后门后下导轨总成	3	后门玻璃导槽
4	后门玻璃	5	后门后上导轨总成	6	后门外水切
7	C 柱外盖板				

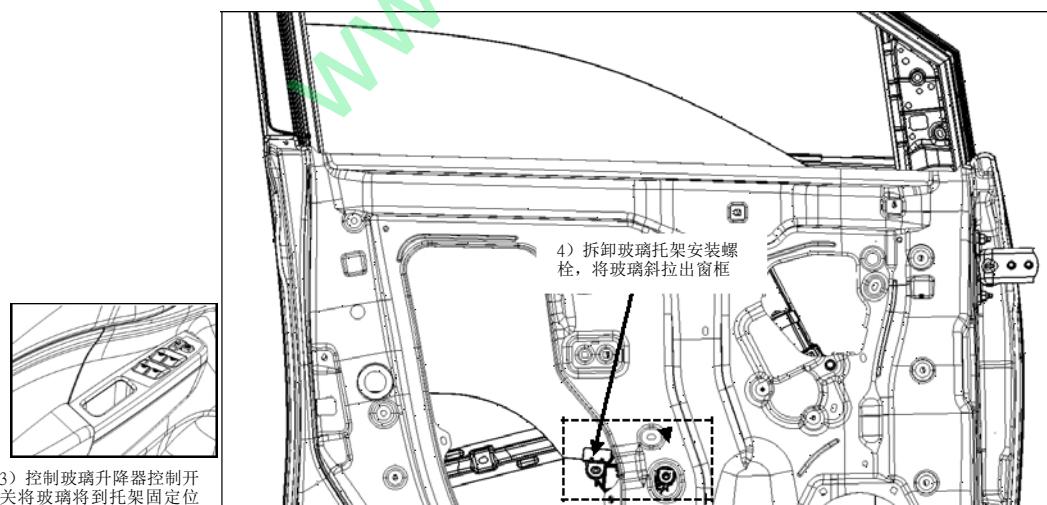
2. 前门升降器系统拆卸

拆卸玻璃升降器前，需要先拆除车门护板总成，防水膜，外水切，外三角护板等，具体拆解见下图。1) 操作电动车窗主开关，把玻璃升到顶，将车门护板拔下，随后将防水膜拔除。将玻璃呢槽与导轨配

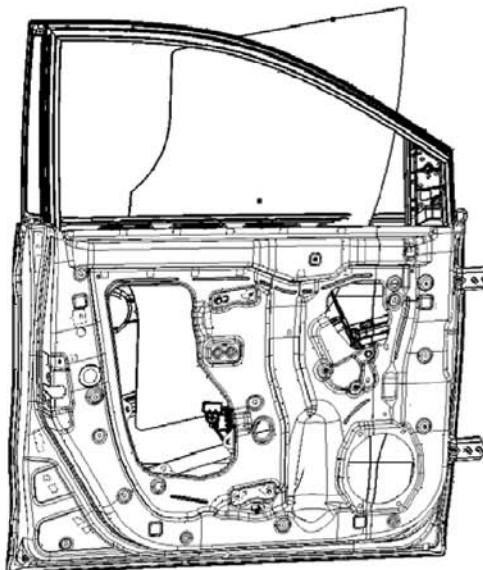
合的下段部分扒开，拆掉前车门后下导轨的固定螺栓（MS100221，标准扭矩为 9±1N.m）。



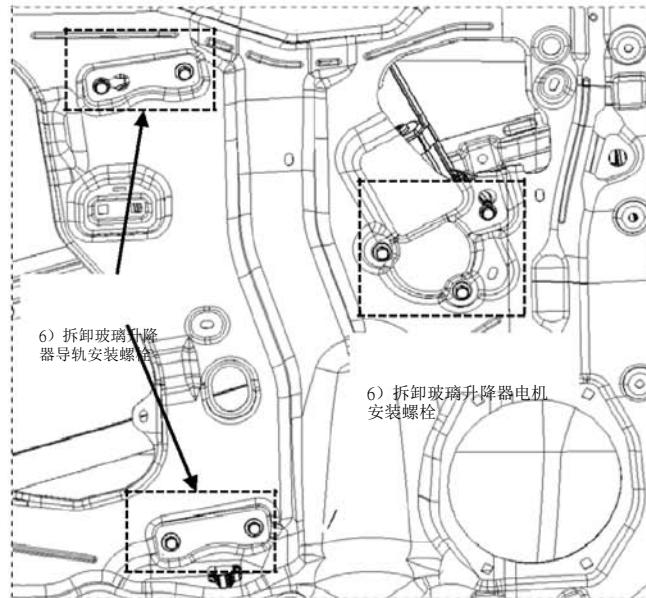
升降器系统拆卸工作图示 2) 先把拆除前门后下导轨的安装螺栓(MS100221, 标准扭矩为 9±1N.m), 然后取下前门后下导轨。1) 操作电动车窗主开关, 降下车门玻璃, 直至可以通过钣金上的孔看到玻璃托架的固定位置。



- 2) 拆卸玻璃托架固定螺栓, 见附图 (MS100221, 标准扭矩为 5.5±1N.m), 并抓住玻璃顶端, 慢慢倾斜拉出窗框, 拆下车门玻璃。
- 3) 拨开玻璃呢槽与窗框配合部分, 拆下玻璃呢槽。
- 4) 拆卸玻璃升降器固定螺, 见虚线框 (MS100221, 标准扭矩为 9±1N.m), 取下玻璃升降器。



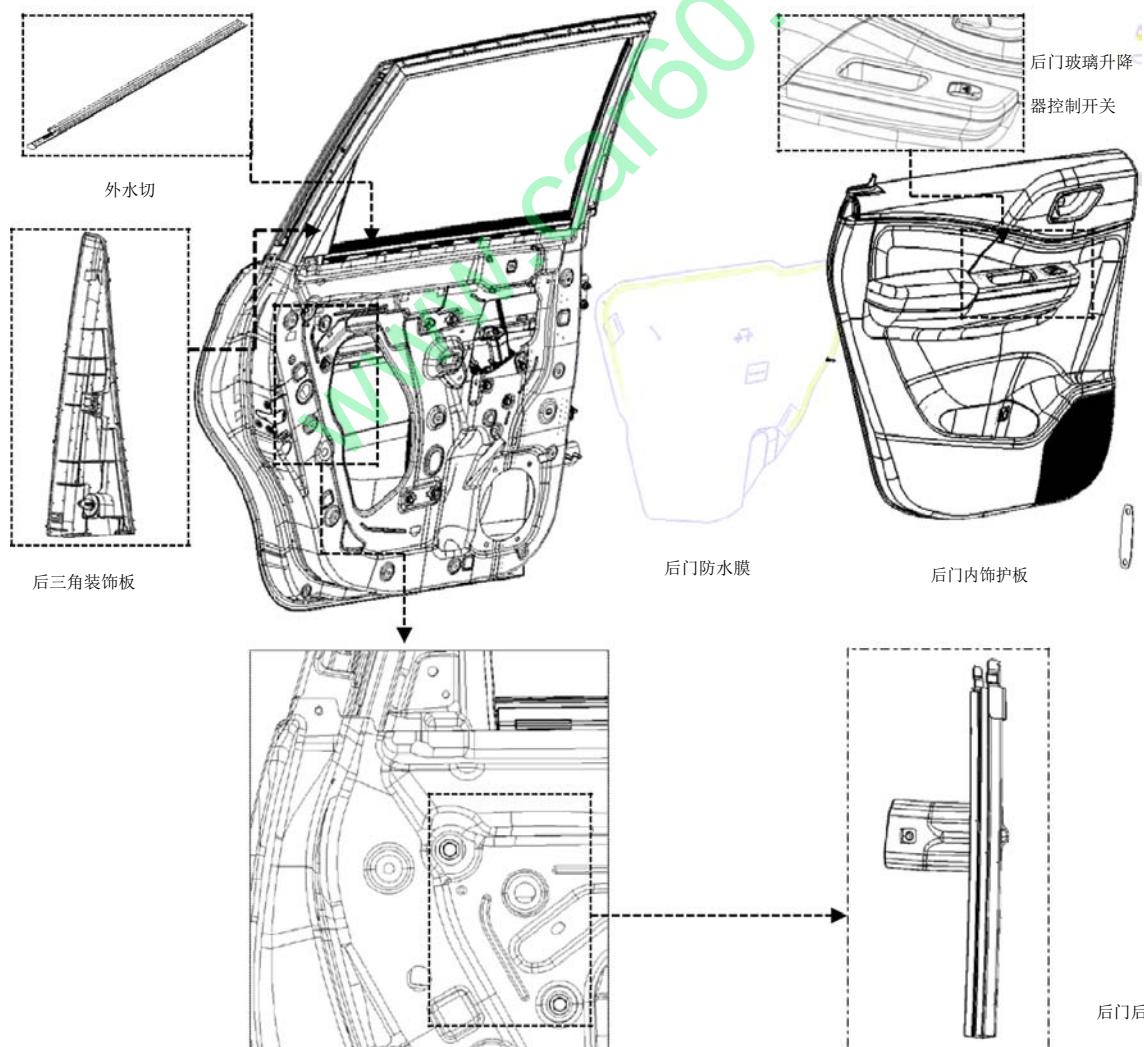
(4) ~ (5)



(6)

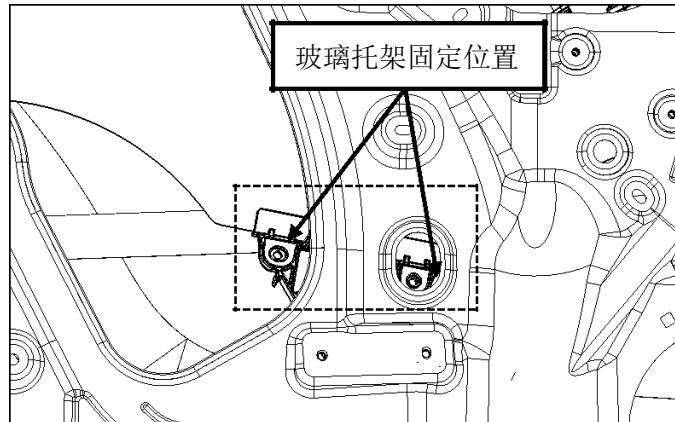
3. 后门升降器系统拆卸

拆卸玻璃升降器前，需要先拆除车门护板总成，防水膜，外水切，后三角装饰板等。

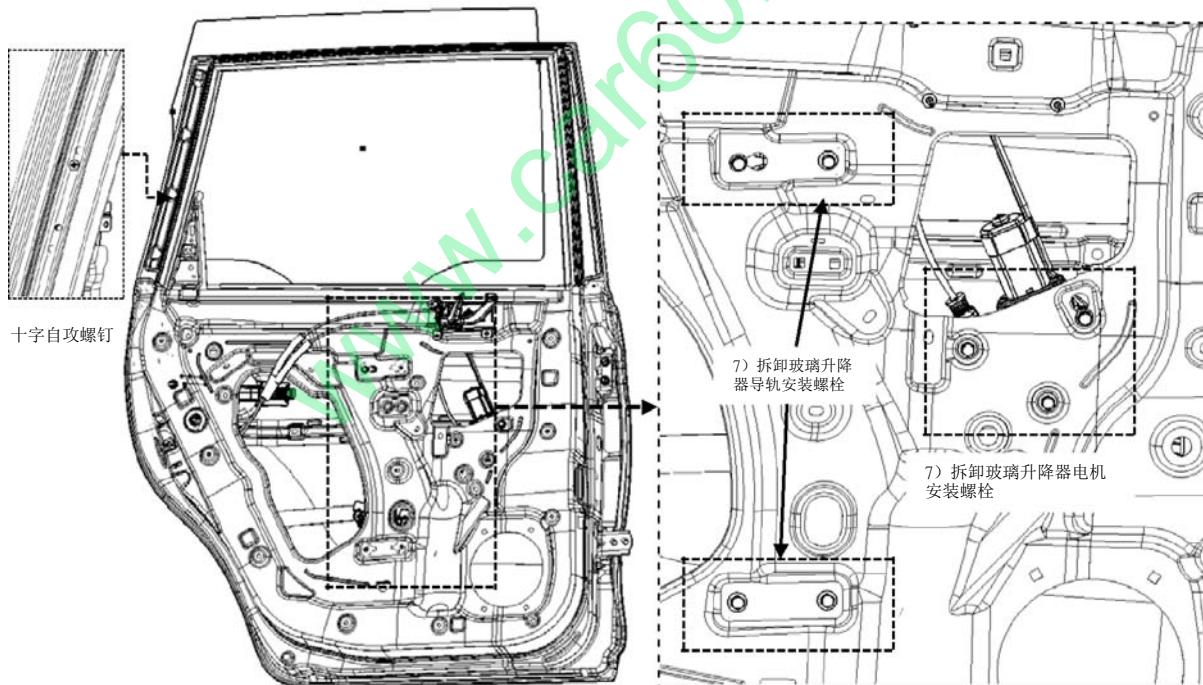


1) 操作电动车窗开关，把玻璃升到顶，拔开玻璃呢槽与导轨配合的下段部分，接着拆掉车门后下导轨的

固定螺栓（MS100221，标准扭矩为 $(9\pm1\text{N}\cdot\text{m})$ ）。2) 先把导轨轻轻朝垂直往上方向顶脱预挂的舌片，然后取后门后下导轨。3) 操作电动车窗主开关，降下车门玻璃，直至可以通过钣金上的孔看到玻璃托架的固定位置。4) 拆卸后门三角块固定螺钉，并取下后门三角块。



5) 拆卸玻璃托架固定螺栓（MS100221，标准扭矩为 $5.5\pm1\text{N}\cdot\text{m}$ ），并用力抓住玻璃顶端，慢慢倾斜拉出窗框，拆下车门玻璃。6) 拨开玻璃呢槽与窗框配合部分，拆下玻璃呢槽，拆卸后门后上导轨的十字自攻螺钉，卸下后上导轨。5) 拆卸玻璃升降器固定螺栓（MS100221，标准扭矩为 $5.5\pm1\text{N}\cdot\text{m}$ ），取下玻璃升降器。

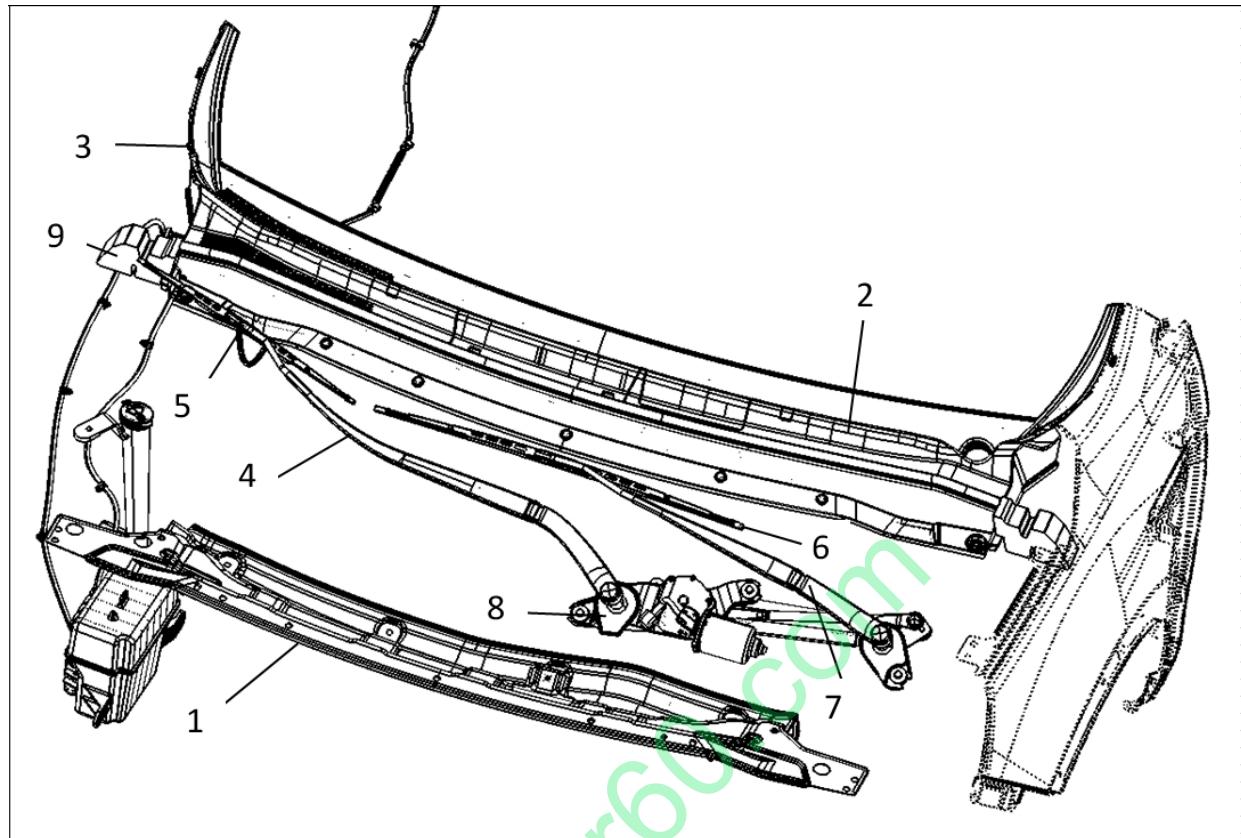


4. 安装:

按拆卸程序的相反顺序安装。

九、雨刮洗涤系统

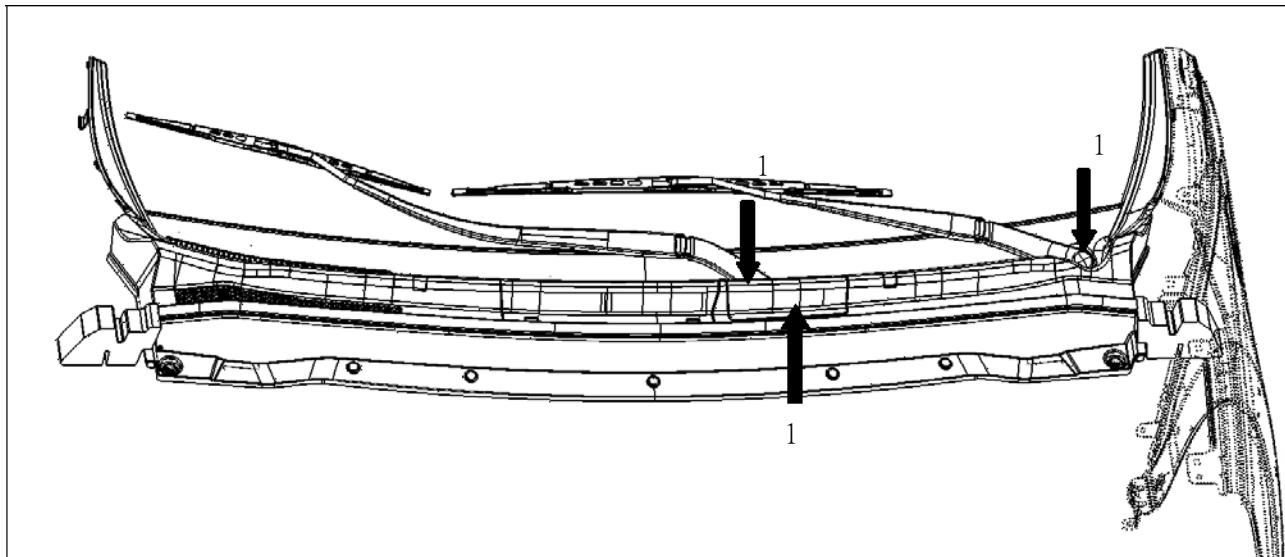
1. 雨刮系统分解图



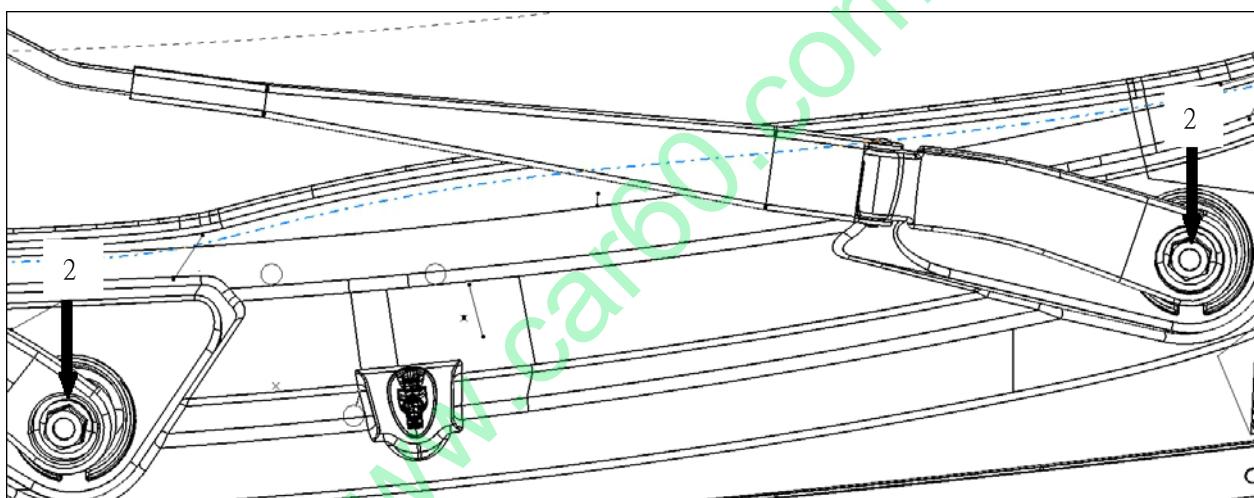
代号	名称	代号	名称	代号	名称
1	前仓流水槽总成	2	雨刮盖板总成	3	雨刮盖板装饰块
4	副刮臂总成	5	副刮片总成	6	主刮片总成
7	主刮臂总成	8	前雨刮电机总成	9	挡气块

2. 前雨刮拆卸

- 1) 打开发动机舱盖，将雨刮盖板装饰盖取下，分别撬开雨刮刮臂上的左右装饰罩。

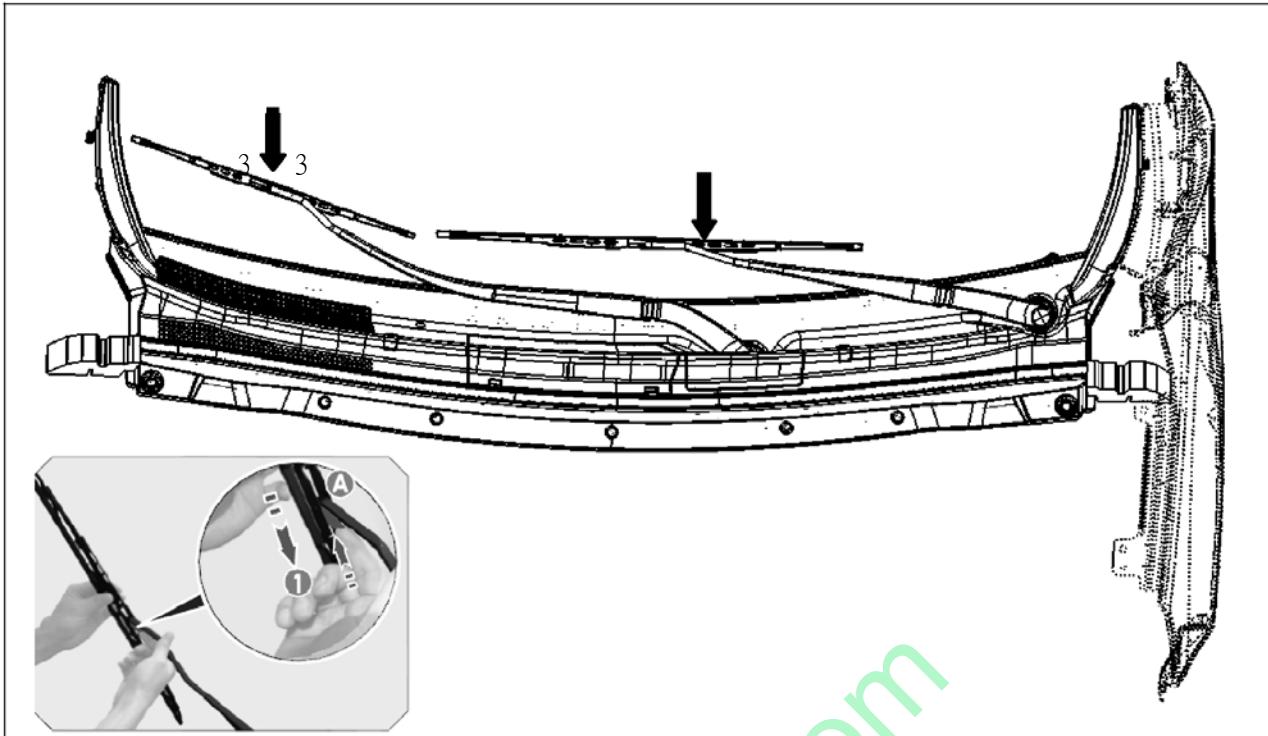


- 2) 拆下雨刮臂固定螺母 (BS3-5205037, M10 标准扭矩为 $22 \pm 2 N \cdot m$)。

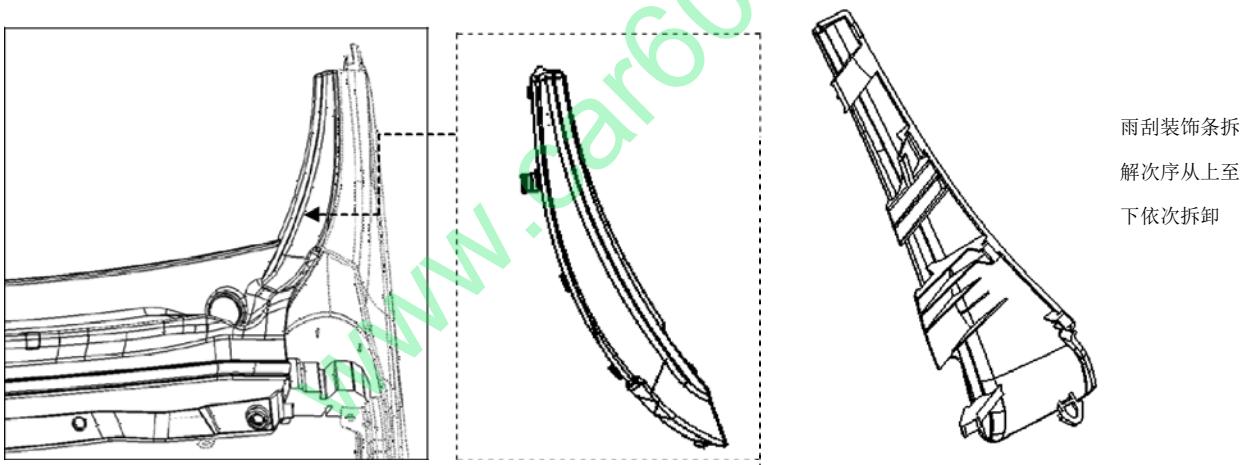


- 3) 关闭发动机舱盖，垂直方向按压刮臂中部，重复几次以便取出雨刮臂。

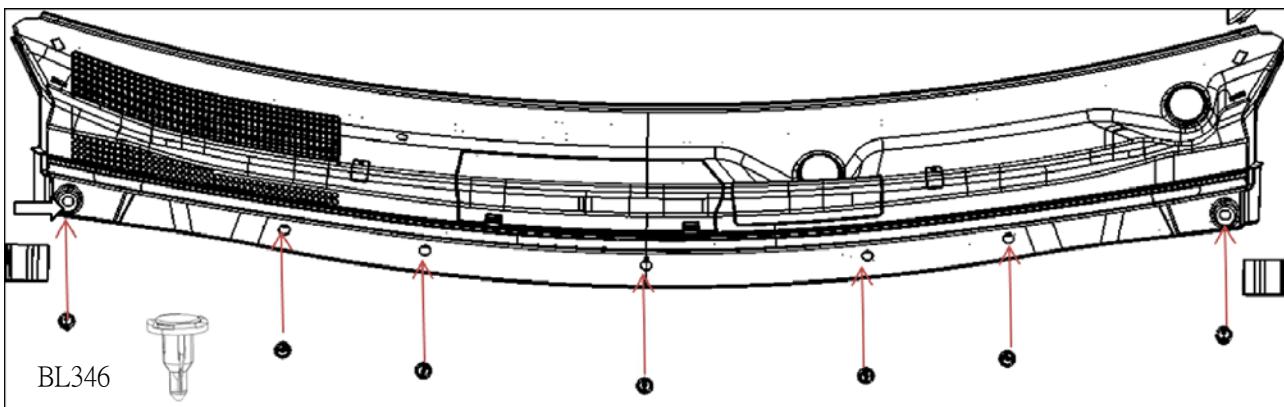
- 4) 按下释放锁销 A，然后沿着①方向推动雨刮片，拆下雨刮片。



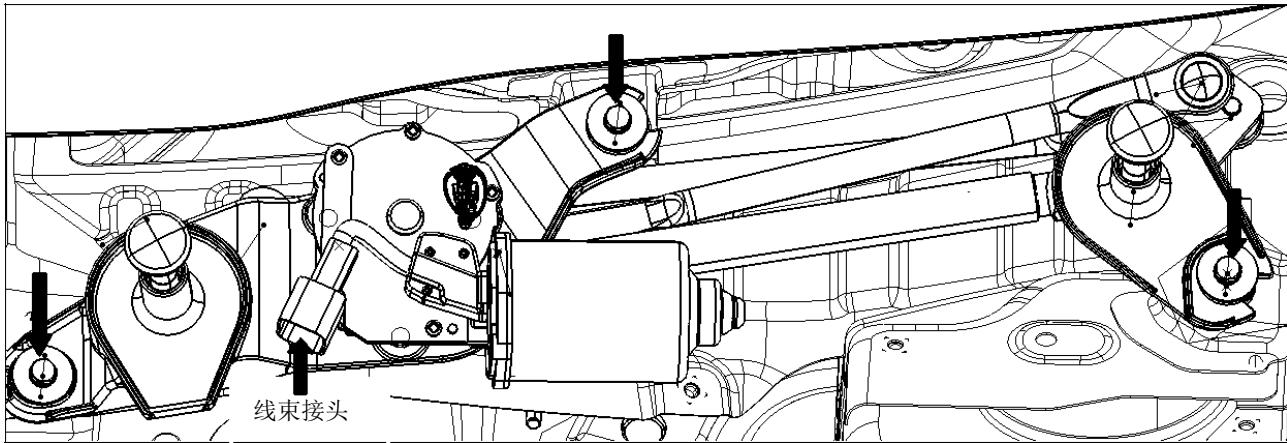
5) 按次序将装饰条的卡勾与翼子板脱离，取下雨刮盖板两侧的装饰条，。



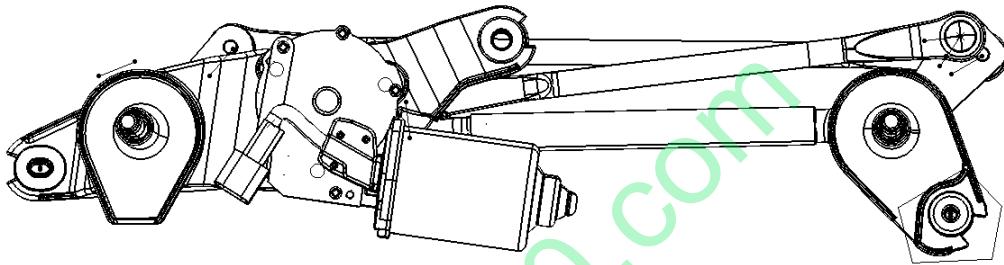
6) 松开雨刮装饰盖板前端的 7 颗子母扣 (BL346)，小心拔脱与洗涤器对接水管的二通接头，并取下雨刮装饰盖板。



7) 松开雨刮电机及传动机构总成的固定螺栓(MD161216, 标准扭矩为 $9\pm1\text{N}\cdot\text{m}$)。



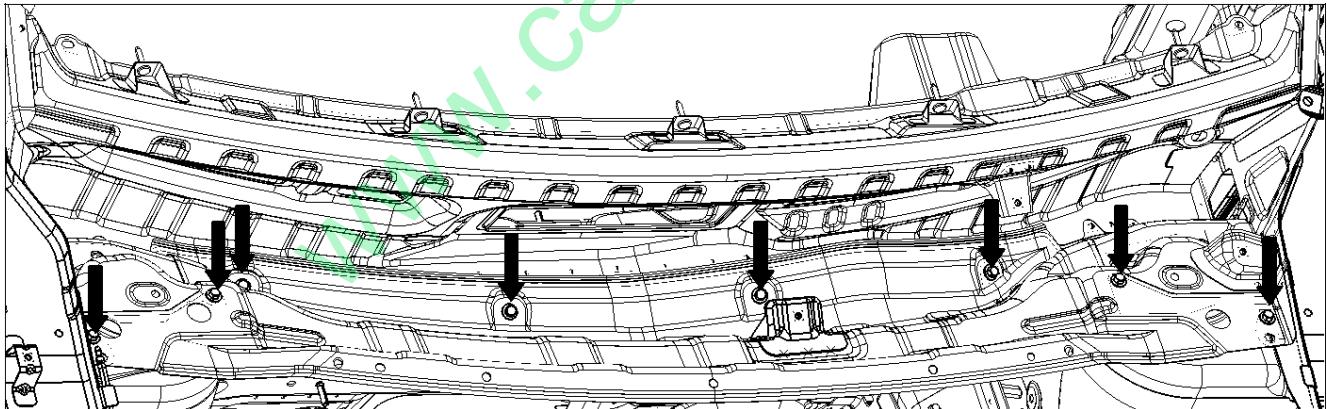
8) 小心地断开雨刮电机及传动机构总成的线束接头，并取出雨刮电机及传动机构总成。



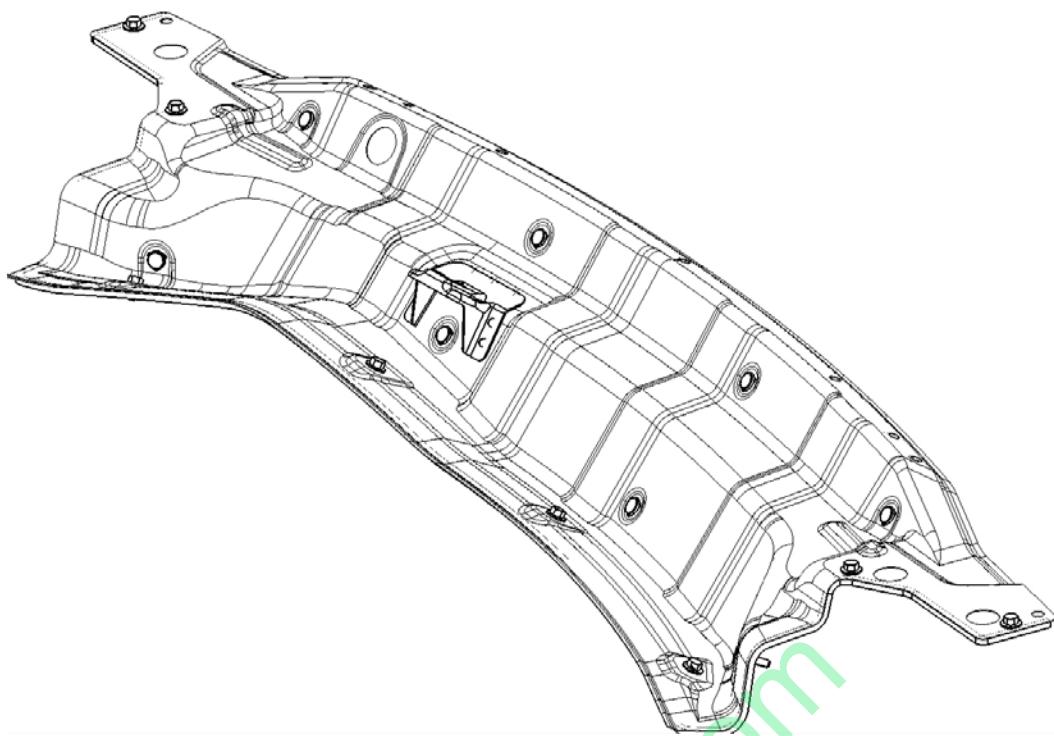
3. 流水槽的拆装

6) 拆卸前雨刮总成, 请参见前雨刮拆卸。

7) 拆掉如图所示的流水槽固定螺栓 (MS100221, 标准扭矩为 $7\pm1\text{N}\cdot\text{m}$) , 左右对称, 一共 8 颗螺栓。

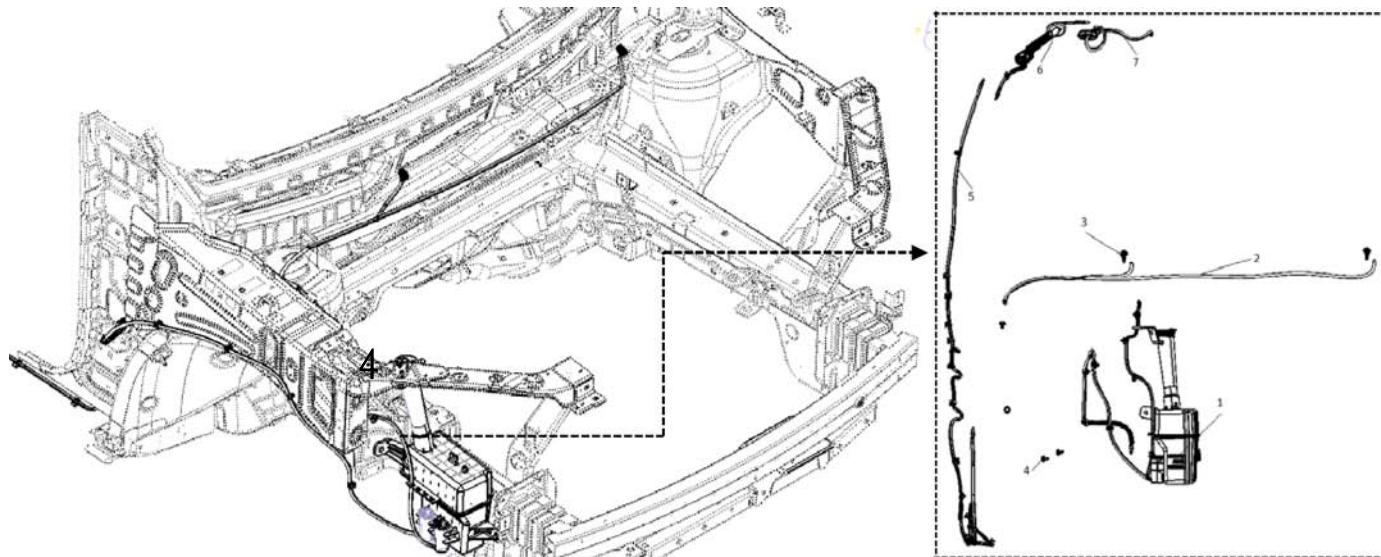


3) 取下前舱流水槽总成。



4、安装：

按拆卸的相反顺序安装。

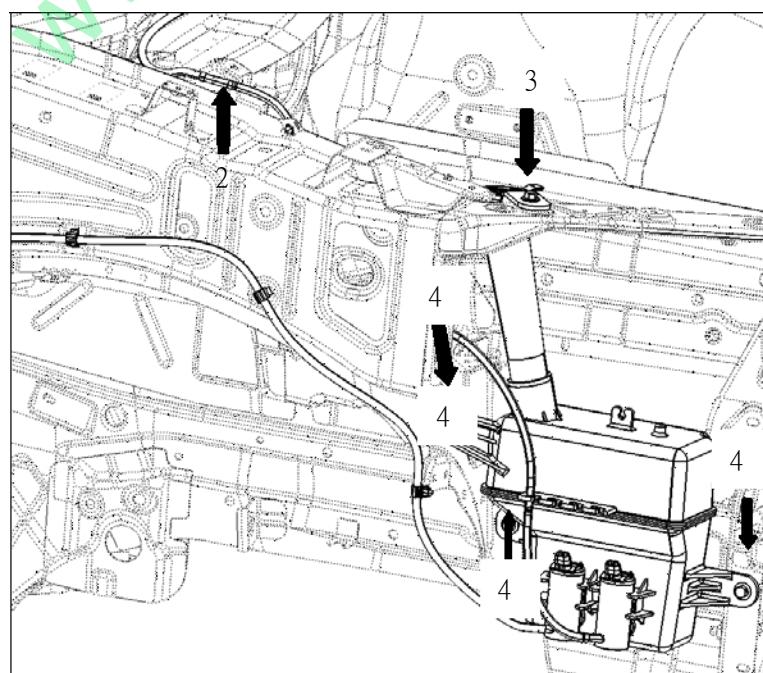
洗涤器的拆**解 1. 示意图**

代号	名称	代号	名称	代号	名称
1	洗涤器总成	2	前洗涤器水管总成	3	喷嘴
4	固定螺栓	5	洗涤器后喷水管 1	6	洗涤器后喷水管 2
7	洗涤器后喷嘴总成	8			

2. 前洗涤器的拆装

拆卸：拆卸洗涤器总成前，需要先拆除其周围的包裹的前保、大灯等零部件。

- 1) 拆卸周围有干涉的零部件，如大灯、前保等。2) 拆下洗涤器的水管（取下水管的卡扣，并在二通接头处断开）。3) 拆下洗涤壶加注口的固定螺栓（MS100221，标准扭矩为 $7 \pm 1 N \cdot m$ ）。4) 拆下洗涤器的固定螺栓（MS100221，标准扭矩为 $7 \pm 1 N \cdot m$ ）。5) 取下前洗涤器，并拆除雨刮盖板上的前喷水管和喷嘴。



3. 安装:

按拆卸程序的相反顺序安装。

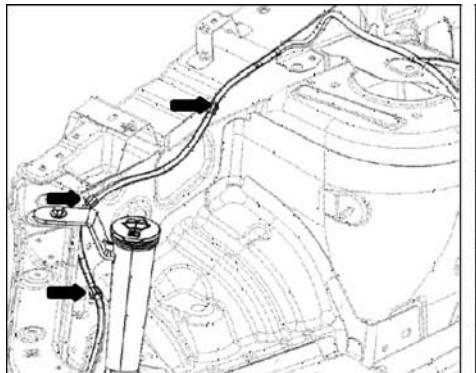
注意：

- a) 保证螺栓的安装正确、牢固，卡扣、喷嘴卡入到位，不许存在松动、易脱等现象；洗涤器工作时，软管不应发生漏泄和脱落现象；
- b) 装配时应注意按规格螺栓的扭力要求打紧安装螺钉；装的同时，应确保安装到位，平垫圈、弹簧垫圈无遗漏。
- c) 前洗涤喷水管总成（BM3-5207030）安装在雨刮装饰盖板上后，再装配到前围车身上。

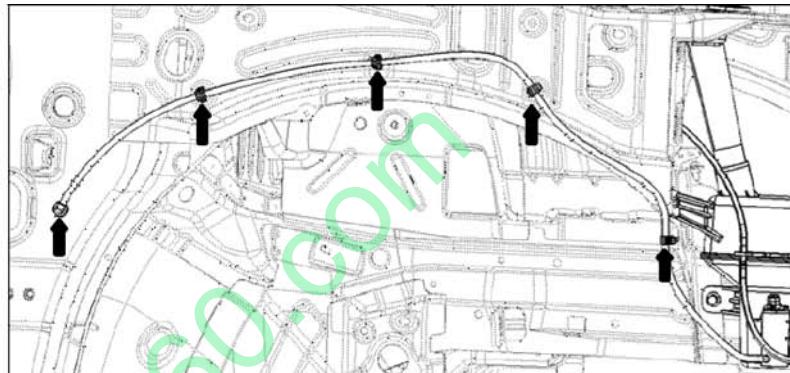
4. 洗涤器水管的拆解和安装

1) 洗涤器水管拆解前需先拆除座椅、地毯、侧围护板的覆盖件，一般不建议拆卸。

2) 拆卸：按下图依次将水管的卡扣从车身与线束上拆除。



(1)



(2)



5. 安装:

按拆卸程序的相反顺序安装。

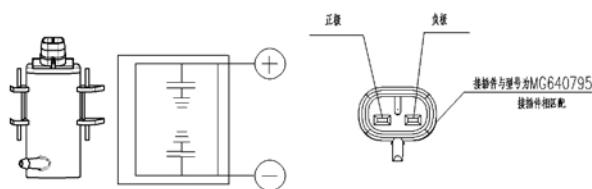
注意：

- a) 安装洗涤器水管时候，应从车身前部装到后部；装配水管时候，注意将水管卡扣依次卡到线束对应位置上或车身孔位上，水管装配后不许存在松动、易脱等现象；洗涤器工作时，软管不应发生漏泄和脱落现象。

6. 检查

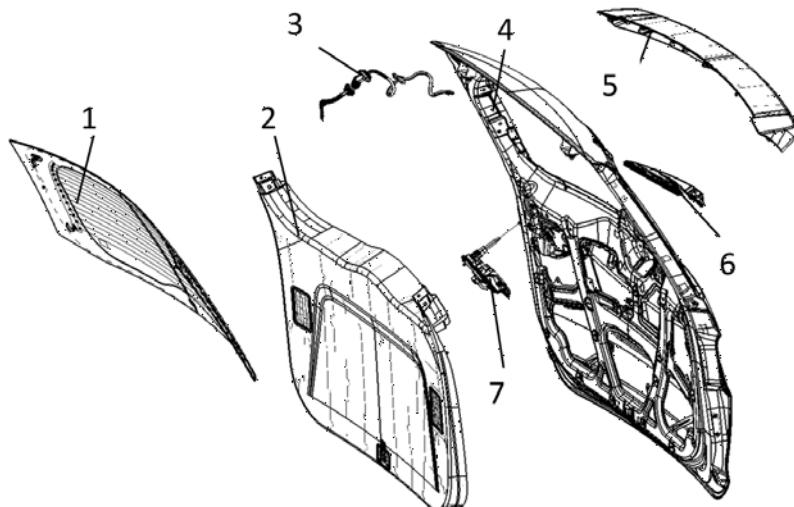
1) 将洗涤器电机连到洗涤器壶体上，水箱加满洗涤液。

2) 将蓄电池正极（+）和负极（-）电缆分别连到端子上，观察洗涤器电机运转以及洗涤器的前喷射情况。



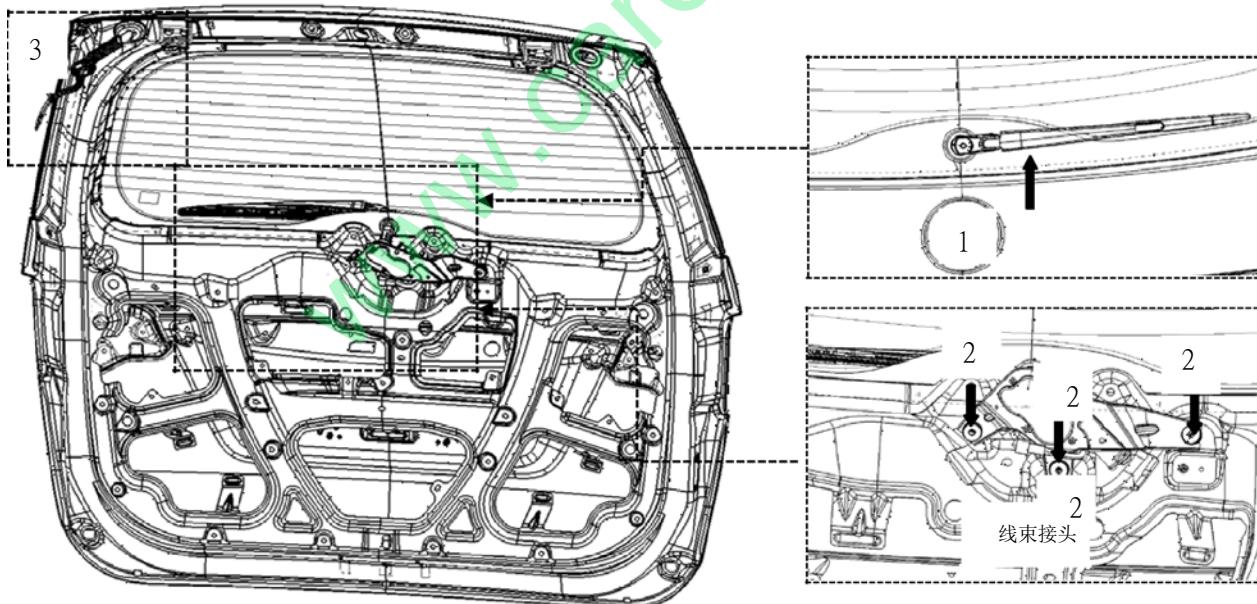
后雨刮系统的拆装

1. 示意图



代号	名称	代号	名称	代号	名称
1	尾门玻璃	2	尾门护板	3	后洗涤水管
4	尾门	5	尾翼	6	尾门刮臂刮片
7	后雨刮电机	8			

2. 后雨刮器的拆卸



注意：拆卸后门雨刮器前，需要先拆卸尾门内护板等覆盖件。

- 1) 将后门刮臂刮片的螺栓遮盖口翻起，拆卸后刮臂安装螺栓（Q32008，标准扭矩为 $8\pm1N \cdot m$ ），取下后刮臂刮片。
- 2) 拆卸后雨刮电机安装螺栓（MD161216，标准扭矩为 $9\pm1N \cdot m$ ），脱开电机线束接头，取下雨刮电机。
- 3) 将后洗涤器水管从尾门上脱开，将尾门喷嘴从尾翼上脱开。

3. 安装：

按拆卸程序的相反顺序安装。

十、雨量光传感器

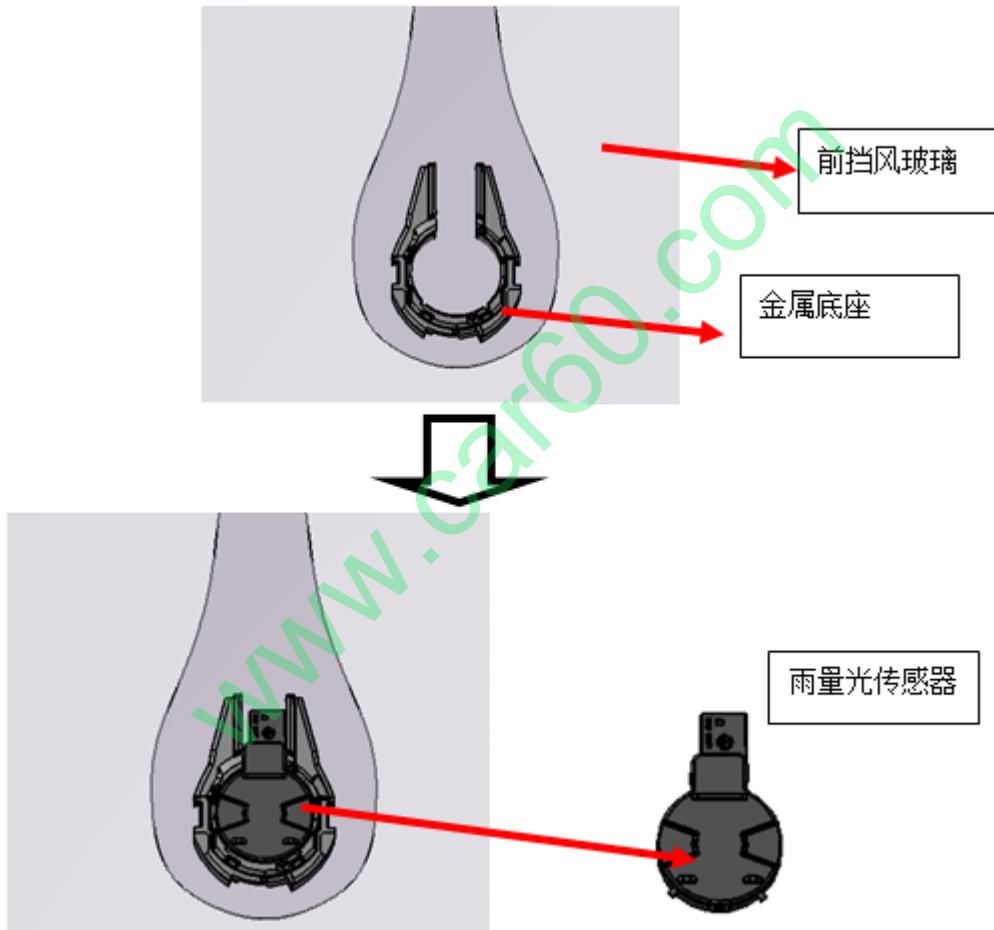
1. 雨量光传感器位置说明

雨量光传感器位于内后视镜装饰罩内部。

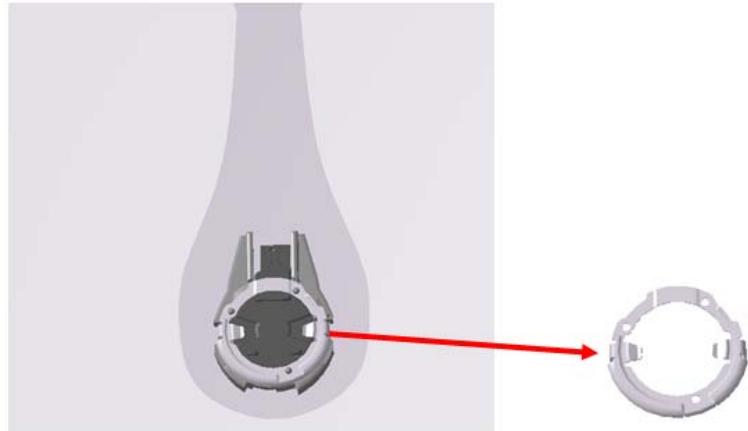
2. 雨量光传感器的安装:

雨量光传感器的安装:

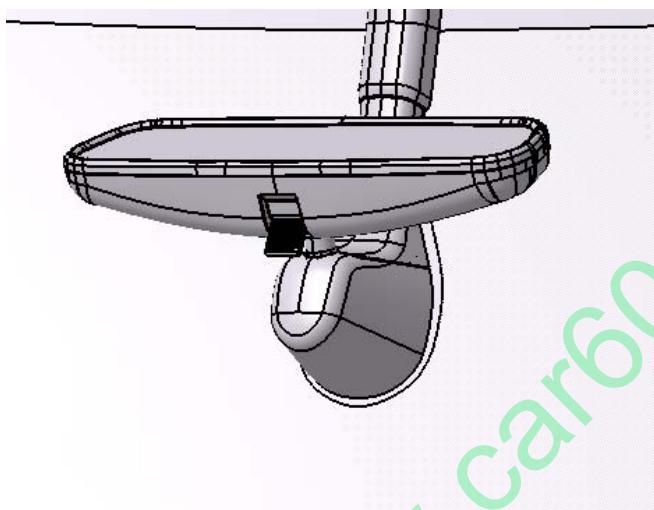
步骤 1：雨量光传感器安装在内后视镜装饰罩内部。将传感器安装到前挡风玻璃上的金属底座里，注意限位结构要对齐，传感器与挡风玻璃接触面不得出现间隙、气泡；



步骤 2：将雨量光传感器固定扣扣到前挡风玻璃上的金属底座上，注意限位结构要对齐，然后将雨量光传感器与整车线束对接牢固；



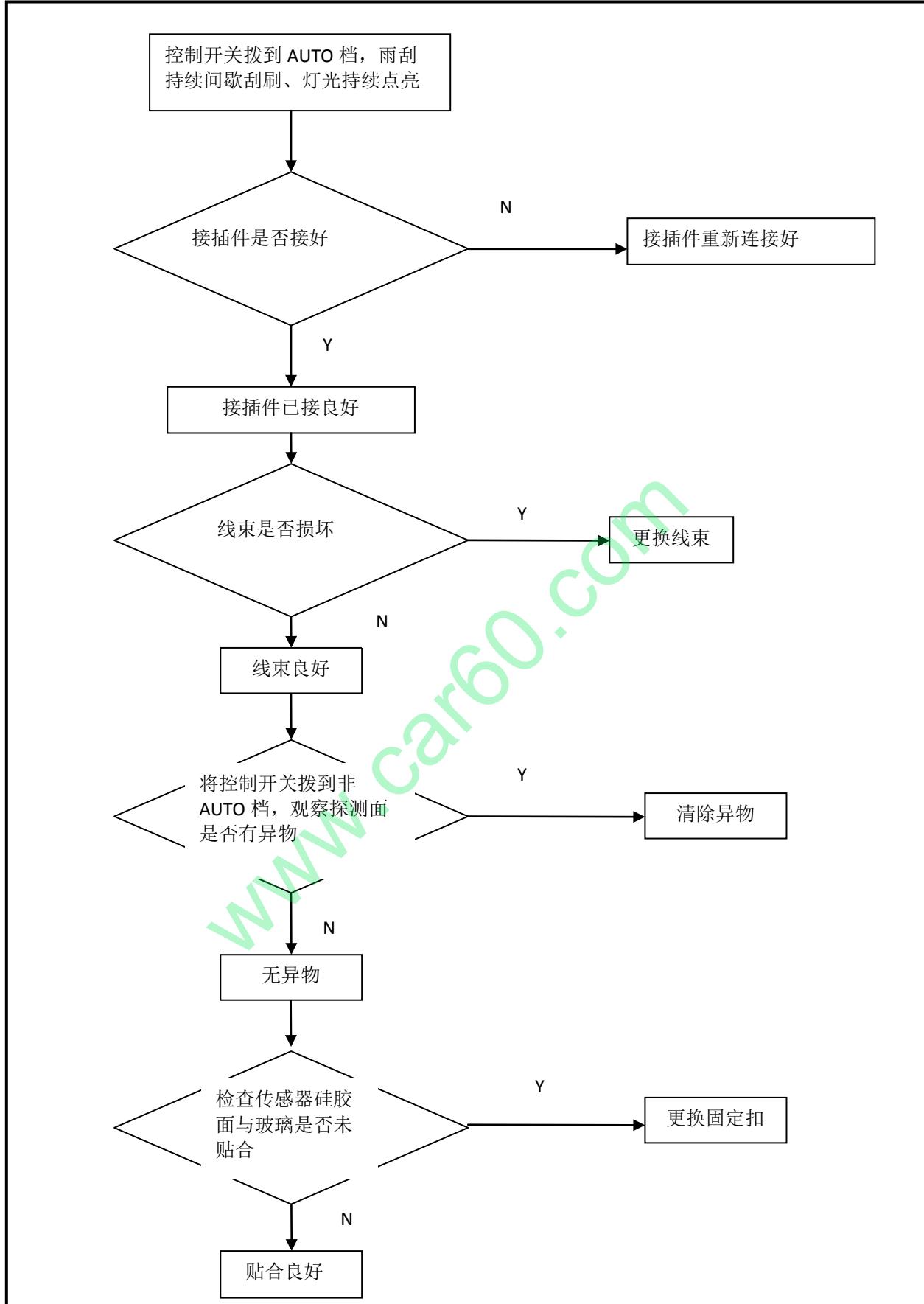
步骤 3：安装内后视镜，装饰罩对接。装饰罩沿后视镜导向孔，从两边往中间卡接，注意卡接到位，注意装饰罩与顶棚、前挡风玻璃间隙调整均匀。

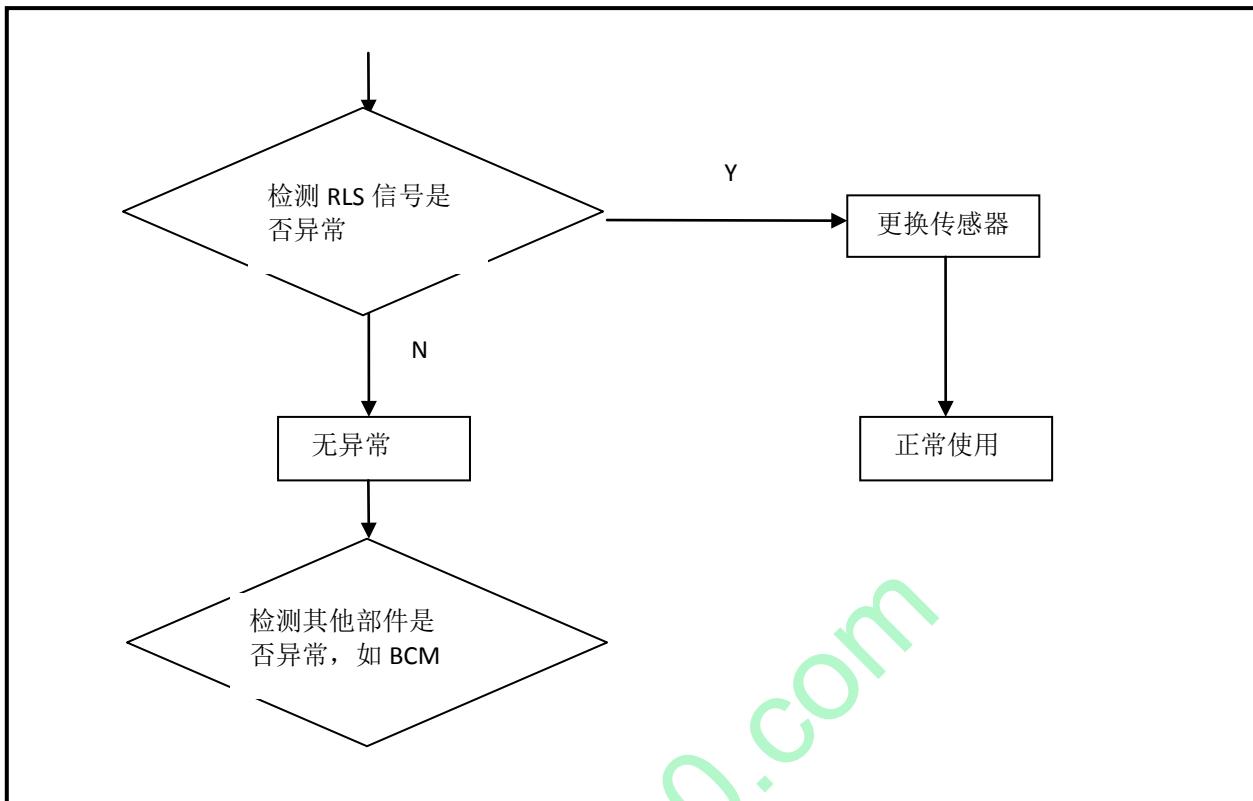


雨量光传感器的拆卸：

拆卸顺序与安装顺序正好相反。

3. 雨量光传感器故障诊断流程





4. 常见故障现象诊断

1) 传感器不工作

具体表现：在进入工作状态下，进入相应工况无反应。

故障原因：光雨量系统没有工作，常为工作电源未接通，如果汽车电池供电正常，一般是电源线接触不良。

维修方法：检查的第 1 脚和第 2 脚之间是否有 DC+12V 电源；如电源正常，请更换传感器。此外，在每次蓄电池断电重连后，需要将雨刮开关停留在 auto 档大于 1 秒才能识别出自动雨量光配置并响应自动点灯和自动雨刮功能。

2) 传感器工作不稳定

具体表现：传感器时而灵敏时而不灵敏，或者出现误刮过多情况。

故障原因：传感器探测面有异物或者硅胶面与玻璃贴合不好。

维修方法：1、关闭自动雨刮，清除探测面上的异物；2、更换固定扣，使传感器硅胶面与玻璃贴合好。

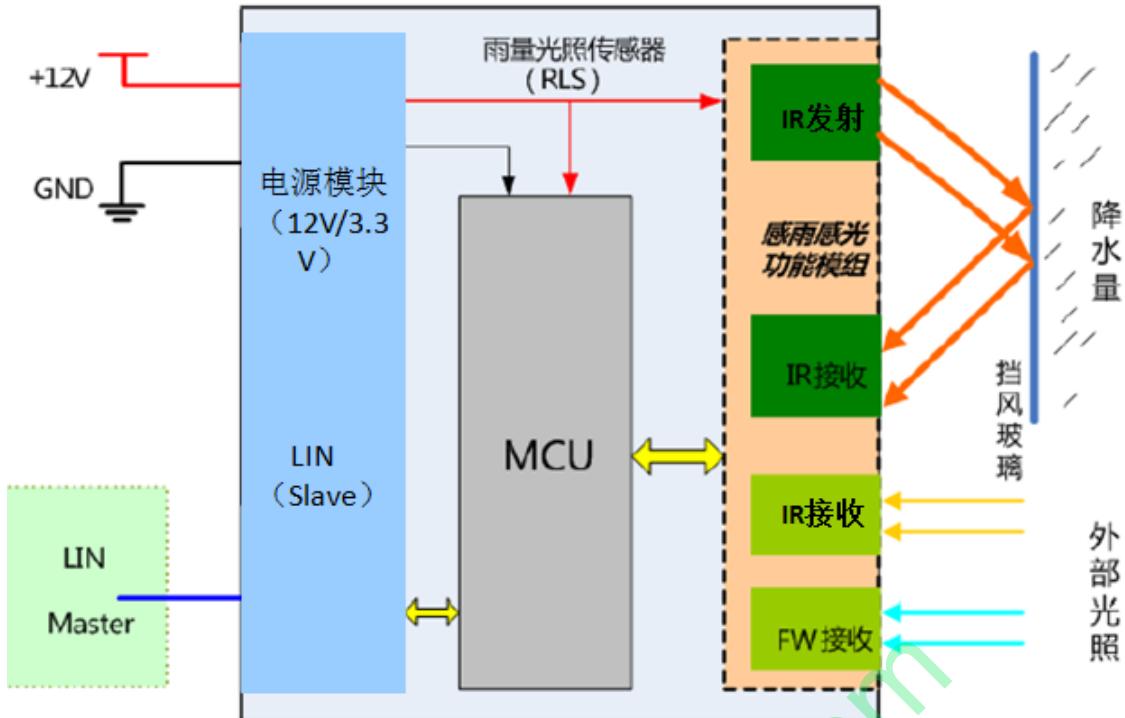
3) 传感器工作不正常

具体表现：未下雨情况下雨刮持续低速刮刷，明亮状态下近光灯和位置灯持续点亮。

故障原因：传感器发生错误。

维修方法：更换传感器。

5. 雨量光传感器的系统原理图及端子定义



对外接口采用 3pin 连接器，零件上接口与外壳一体注塑成型，造型设计参考 Tyco 1-968700-1，对应的线束上的连接器型号为：Tyco 1-1718346-1，端子型号为 Tyco 963715-1。

Pin 序号	定义	备注	图示
1	+12v		
2	GND		
3	Lin-Bus		

6. 保养

- 1) 当雨刮片老化，不能完全刮除玻璃上的雨水时，可能会导致多次无效刮刷，请更换雨刮片。
- 2) 请保持探测表面干净，若探测表面沾有泥土、灰尘，请关闭自动雨刮功能后用布擦拭或用水清洗干净。
- 3) 若出现自动雨刮 auto 档变为间歇档，则表示 BCM 未能正确识别雨量光系统，请断开蓄电池后重连上电，并将雨刮开关停留在 auto 档大于 1 秒，重新识别雨量光系统。