

雨刮洗涤

组件位置

系统框图

系统概述

诊断流程

故障症状表

ECU 端子

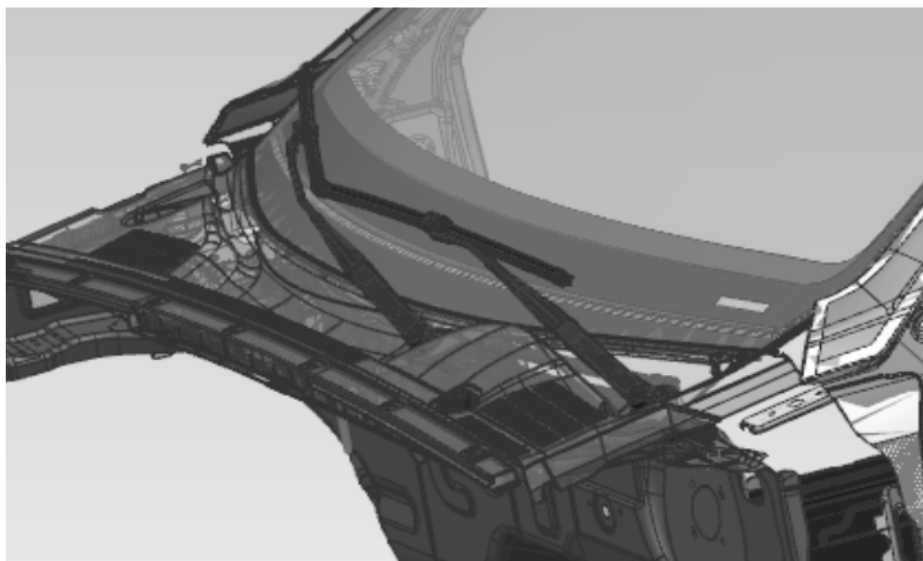
全面诊断流程

拆卸安装

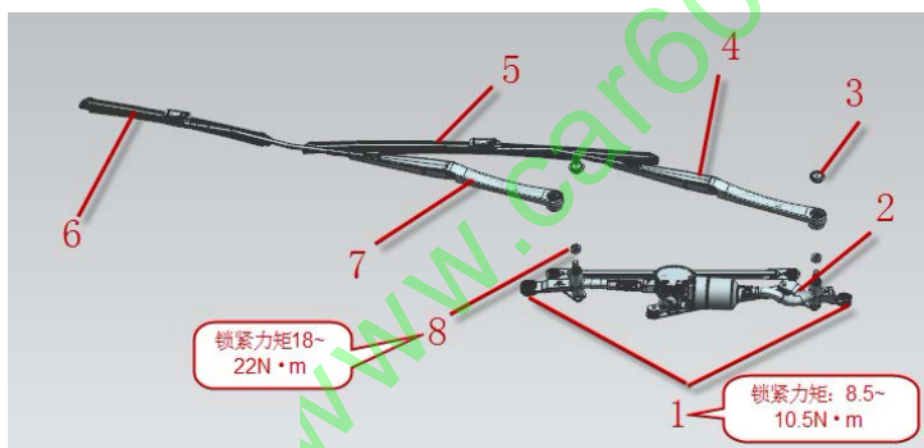
www.car60.cc

组件位置

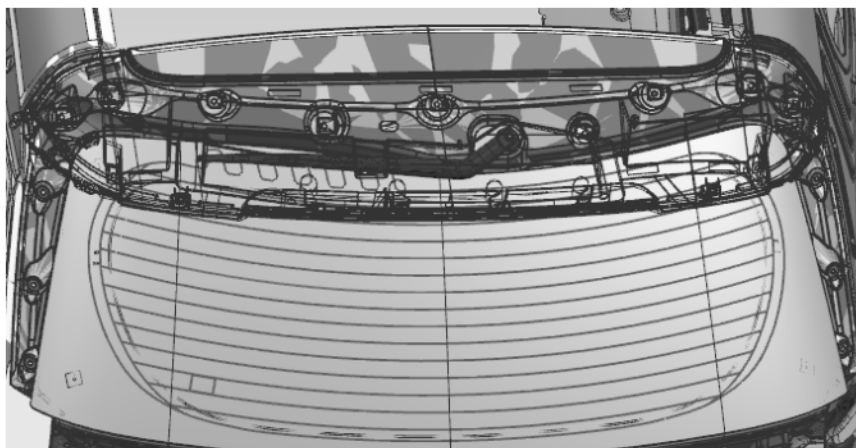
前雨刮位置



1. 雨刮连杆固定孔
2. 雨刮连杆机构总成
3. 螺母装饰帽
4. 左刮臂总成
5. 左刮片总成
6. 右刮片总成
7. 右刮臂总成
8. 刮臂安装螺母



后雨刮位置

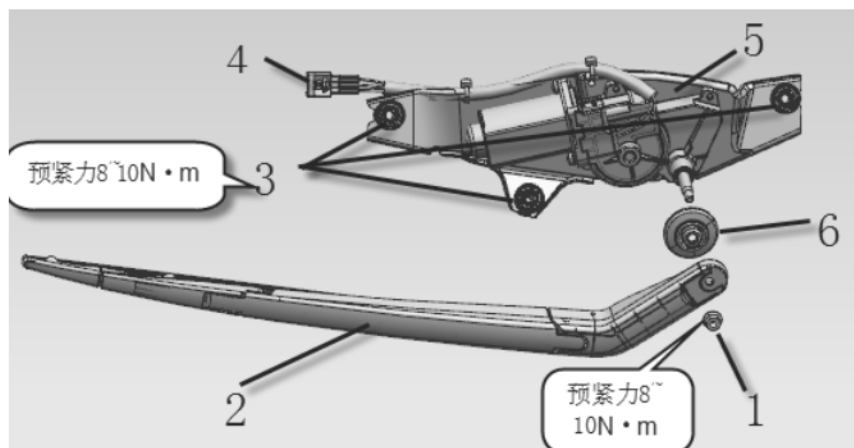


1. 安装螺母
2. 后雨刮刮臂与刮片总成
3. 雨刮电机固定螺栓

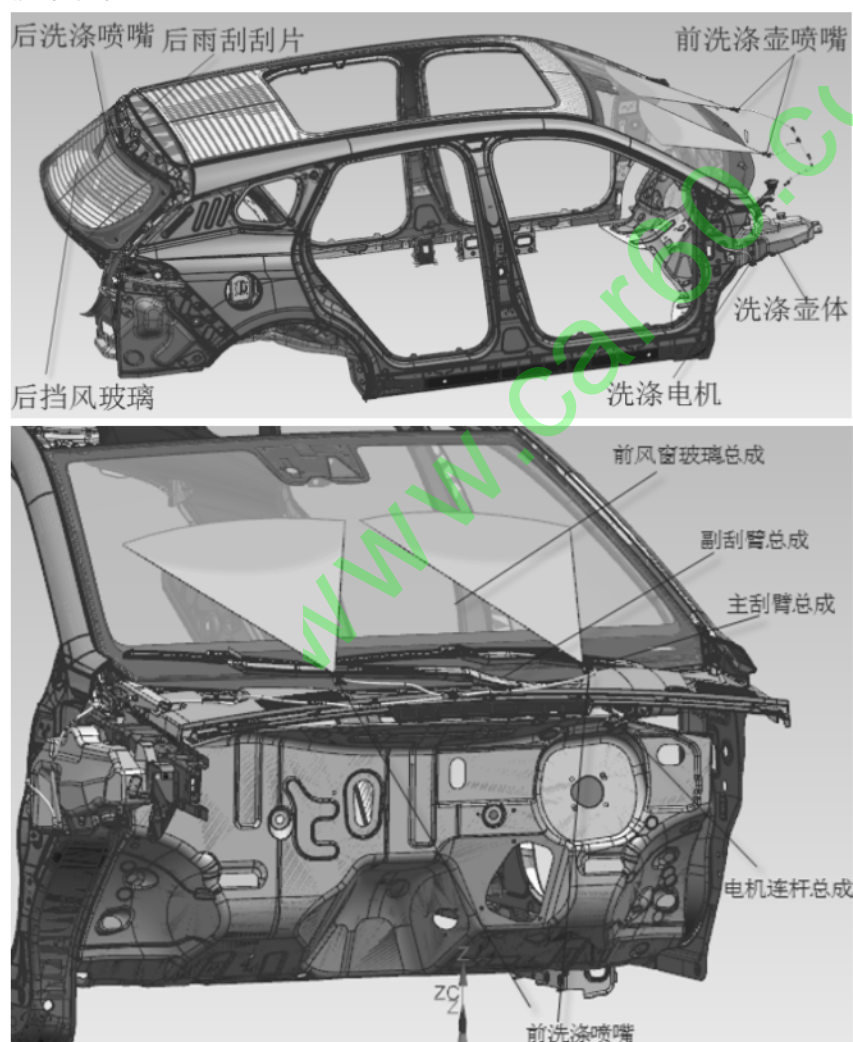
4. 接插件

5. 后雨刮电机总成

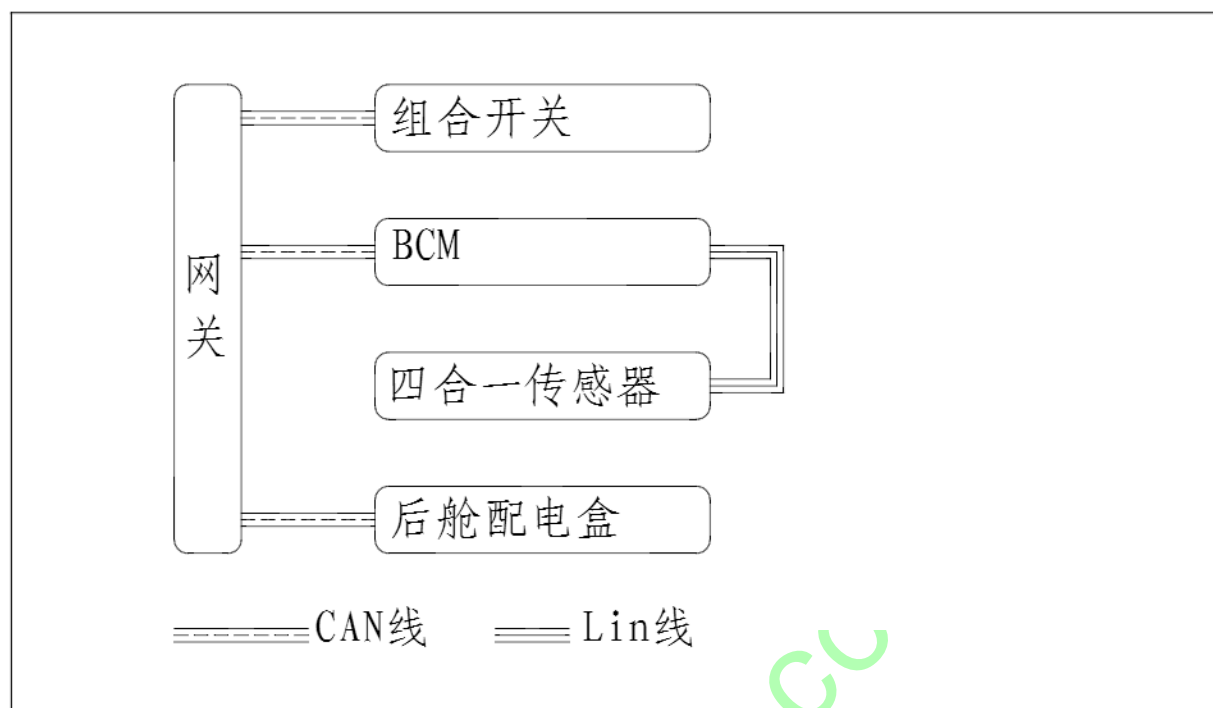
6. 防水轴套



洗涤系统



系统框图



系统概述

雨刮和洗涤系统主要由刮臂总成、刮水连杆机构、刮刷、刮水器电机、洗涤泵、储液罐、加液管及喷嘴等组成，有单步刮、间歇刮、慢刮、快刮等不同的刮水功能。刮水和洗涤系统意在为驾驶员提供方便、安全、可靠的手段来保证风挡的视野。

www.car60.cc

诊断流程

1	把车开进维修间
---	---------

下一步

2	检查蓄电池电压
---	---------

标准电压值：
11~14V
如果电压值低于 11V，在进行下一步之前请充电或更换蓄电池。

下一步

3	参考故障诊断表
---	---------

结果	进行
现象不在故障诊断表中	A
现象在故障诊断表中	B

A

B

转到第 5 步

4	全面诊断
---	------

下一步

5	调整，维修或更换
---	----------

下一步

6	确认测试
---	------

下一步

7	结束
---	----

故障症状表

前雨刮洗涤系统

故障症状	可能发生部位
雨刮洗涤系统都不工作	1. 组合开关控制电路
前雨刮电机不工作	1. 保险 2. 前雨刮器电机电路 3. 组合开关控制电路 4. BCM 5. CAN 通讯
前雨刮电机在某个档位不工作 (其他档位正常)	1. 组合开关 2. BCM 3. CAN 通讯
前雨刮电机不能复位	1. 前雨刮电机 2. BCM 3. 线束 4. CAN 通讯
前洗涤电机不工作	1. 保险 2. 前洗涤电机电路 3. 组合开关控制电路 4. BCM 5. CAN 通讯

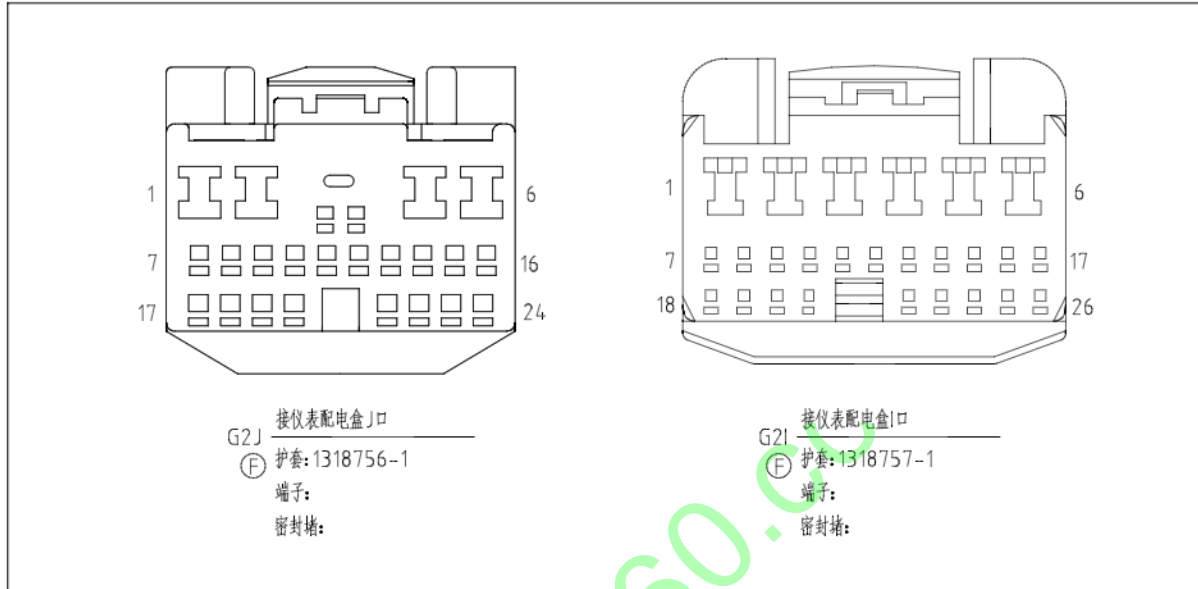
后雨刮洗涤系统

故障症状	可能发生部位
后雨刮电机不工作	1. 保险 2. 后雨刮器电机电路 3. 组合开关控制电路 4. TCM 5. CAN 通讯
后雨刮电机不能复位	1. 后雨刮电机 2. TCM 3. 线束 4. CAN 通讯
后洗涤电机不工作	1. 保险 2. 后洗涤电机电路 3. 组合开关控制电路 4. BCM 5. CAN 通讯

终端诊断

1、检查前舱配电盒

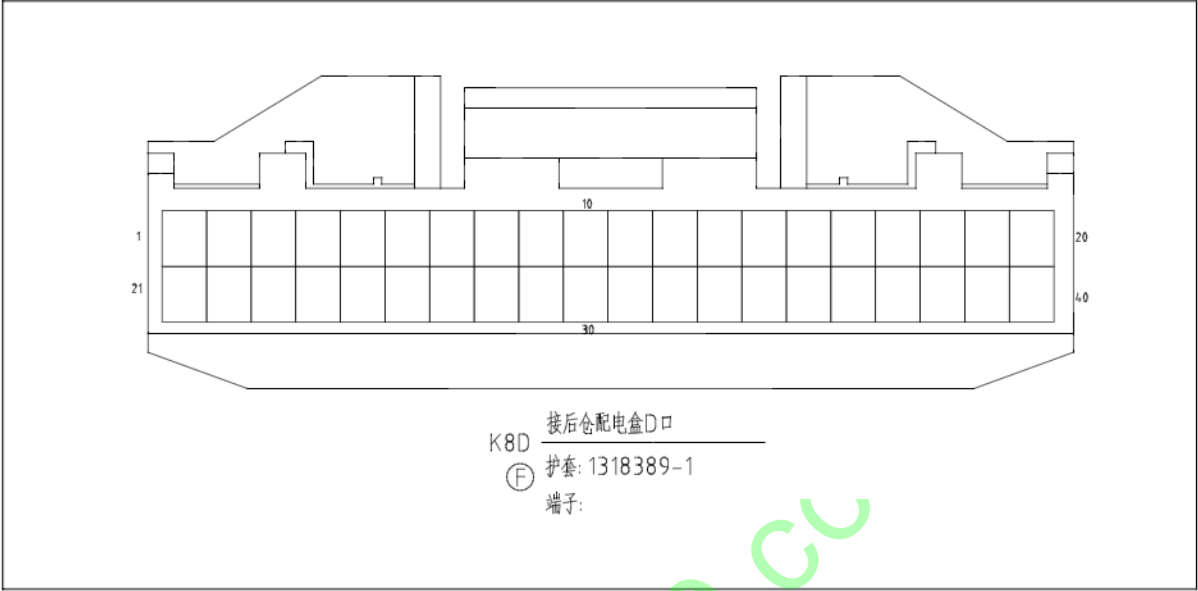
- (a) 从前舱配电盒 B1I、B1J 后端引线。
- (b) 测量各端子电压或电阻。



端子号	线色	端子描述	条件	正常值
G2I-10—车身地	Br/W	BCM 前雨刮开关继电器	组合开关打开前雨刮	11-14V
G2I-11—车身地	Gr/G	BCM 前雨刮速度继电器控制	组合开关打开前雨刮慢刮	11-14V
G2I-12—车身地	W/G	BCM 前洗涤继电器控制	打开前洗涤	11-14V
G2I-13—车身地	P/B	BCM 后洗涤继电器控制	打开后洗涤	11-14V
G2J-15—车身地	Y/L	前雨刮复位信号	前雨刮刮片刮到复位位置	小于 1V
G2J-16—车身地	G/W	HI 档雨刮硬线信号	组合开关打开前雨快刮	小于 1V

2、检查后舱配电盒

- (a) 从后舱配电盒 K8D 后端引线。
- (b) 测量各端子电压或电阻。



端子号	线色	端子描述	条件	正常值
K8D-26—车身地	L	后雨刮复位信号采集	后雨刮刮片刮到复位位置	小于 1V
K8D-31—车身地	G/W	后雨刮继电器驱动	组合开关打开后雨刮	小于 1V

组合开关控制电路

[illegible]

检查步骤:

1	检查故障码
---	-------

(a) 将诊断仪插入 DLC3。

(b) 清除故障码。

(c) 读取组合开关故障码

故障码	含义
U014087	组合开关控制装置与 BCM 失去通信
U018387	与灯光旋钮组失去通信

OK: 无故障码输出

OK

NG

更换组合开关

2 检查保险

(a) 用万用表检查仪表板配电盒 F2/33,F2/42 保险通断。

OK: 保险导通。

NG

更换保险

OK

3 检查线束（组合开关电源线束）

(a) 断开组合开关连接器 G11。

(b) 电源打到 ON 档。

(c) 检查端子电压。

端子	线色	正常情况
G02-4-车身地	R/B	11-14V
G02-5-车身地	W/R	11-14V
G02-3-车身地	B	小于 1V

NG

更换线束

OK

4 检查组合开关

(a) 不断开组合开关连接器 G02。

(b) 电源打到 ON 档。

(c) 从 G02 后端引线，检查端子值。

端子	线色	条件	正常情况
G02-6-车身地	G/W	组合开关打到雨括高速档	小于 1V
G02-1-车身地	P	始终	2.5-3.5V
G02-2-车身地	V	始终	1.5-2.5V

NG

更换组合开关

OK

5 检查 CAN 通讯

- (a) 断开 G02 连接器。
- (b) 断开蓄电池负极。
- (c) 用万用表测量端子间阻值。

端子	阻值
G02-1-G02-2	56-64 Ω

NG

检查 CAN 通讯

OK

6 检查线束（组合开关-BCM）

- (a) 断开组合开关 G02 连接器。
- (b) 断开 BCM 连接器 G2J
- (b) 检查线束端子间阻值。

端子	线色	正常情况
G02-6-G2J-16	G/W	小于 1 Ω

NG

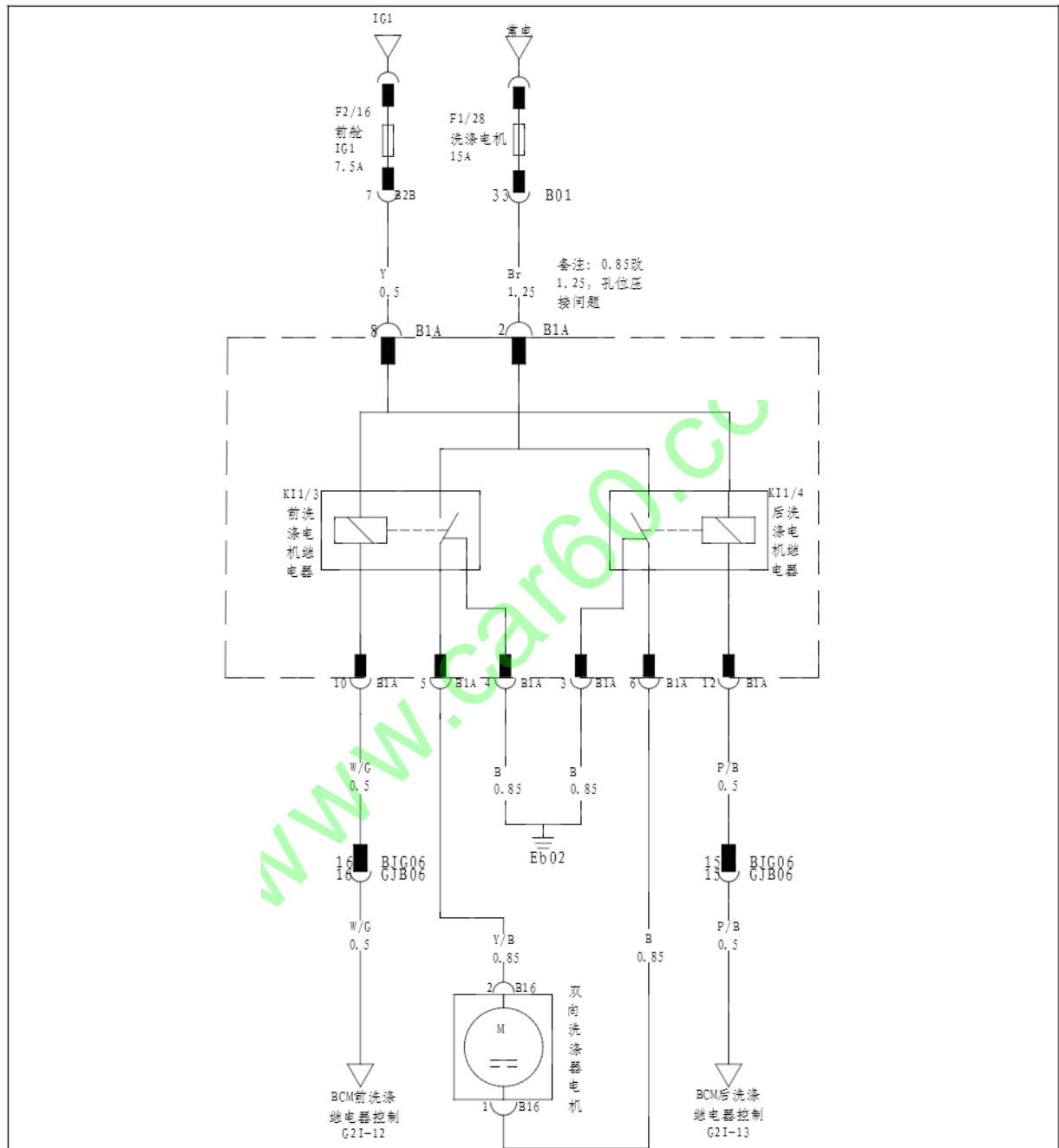
更换线束

OK

7 更换 BCM

洗涤器电机电路

电路图：



检查步骤：

1	检查保险
---	------

(a) 用万用表检查仪表板配电箱 F2/16, 前舱配电箱

F1/28 保险通断。

正常：

保险导通

NG

更换保险

2 检查继电器

(a) 临时更换一个继电器。

(b) 检查各功能是否正常。

正常

继电器故障，更换继电器

NG

3 检查线束

(a) 拔下前舱配电箱接插件 G2I，洗涤器电机 B16 连接器。

(b) 测量线束端连接器各端子间电阻。

端子	线色	正常值
G2I-12-B1A-10	W/G	小于 1 Ω
G2I-13- B1A-12	P/B	小于 1 Ω

NG

更换线束或连接器

OK

4 检查前洗涤器电机

(a) 拆下前洗涤器电机。

(b) 给电机两端通蓄电池电压，检查电机是否运转正常。

NG

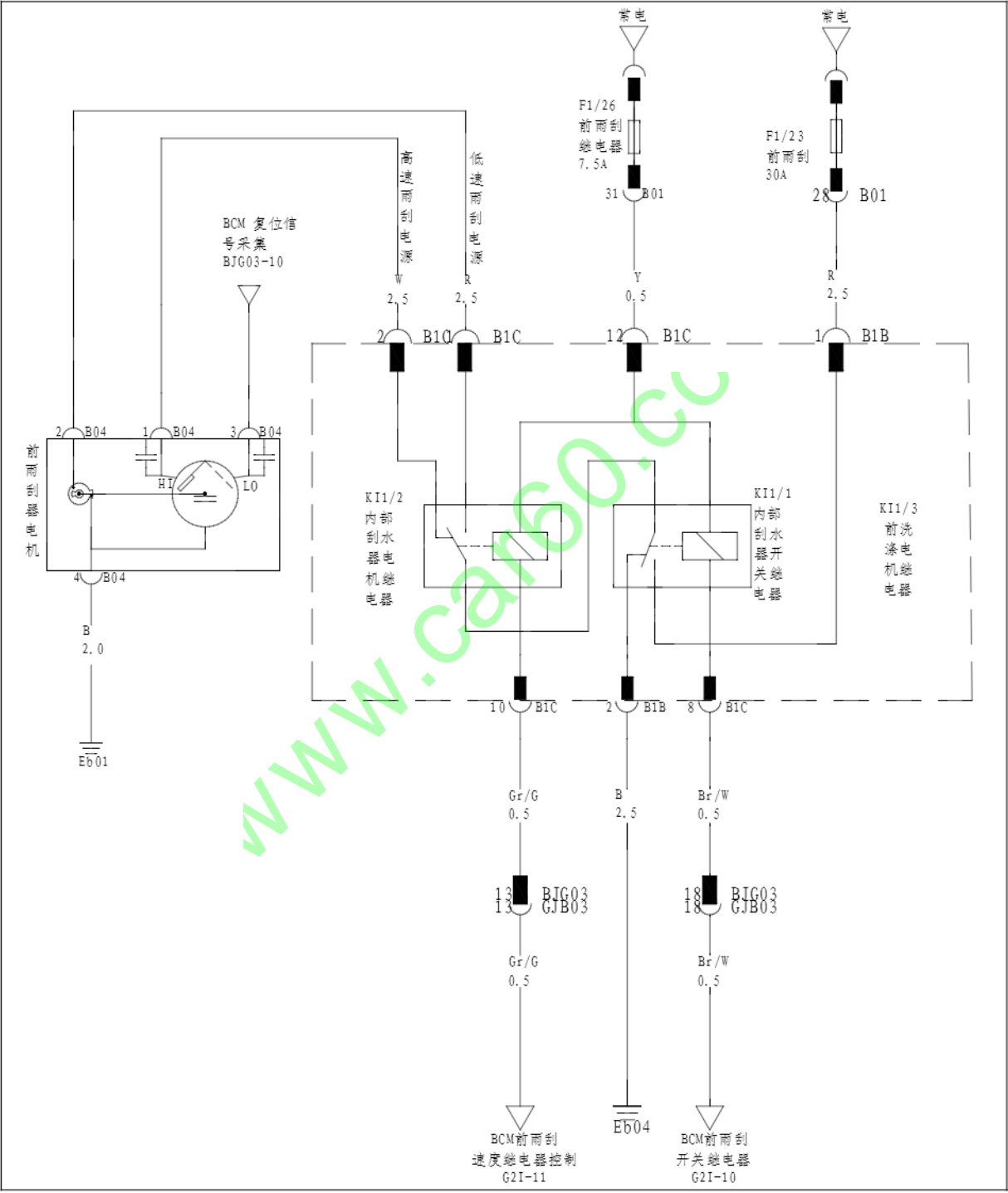
更换前洗涤器电机

OK

www.car60.cc

前雨刮器电机电路

电路图：



检查步骤：

1

检查保险

(a) 用万用表检查仪表板配电盒 F1/23, F1/26 保险通断。
正常：
保险导通

NG

更换保险

2

检查继电器

(a) 临时更换一个继电器。
(b) 检查各功能是否正常。

正常

继电器故障，更换继电器

NG

3

检查线束

(a) 拔下前雨刮器电机 B04 连接器。
(b) 测量线束端连接器各端子间电压或电阻。

端子	线色	正常值
B04-1-B1C-2	W	小于 1 Ω
B04-2-B1C-1	R	小于 1 Ω
B04-3-G2J-15	Y/L	小于 1 Ω
B04-4-车身地	B	小于 1 Ω

NG

更换线束或连接器

OK

4

检查前雨刮器电机

(a) 拆下前雨刮器电机。
(b) 给前雨刮器电机各端子通电，检查前雨刮器电机的运转情况。

端子	条件	正常情况
----	----	------

B04-1-蓄电池 (+) B04-4-蓄电池 (-)	——	电机高速运转
B04-2-蓄电池 (+) B04-4-蓄电池 (-)	——	电机低速运转
B04-3- G2J-15	刮片旋转到底部	大于 10K Ω
B04-3- G2J-15	刮片在中间位置	小于 1 Ω

NG

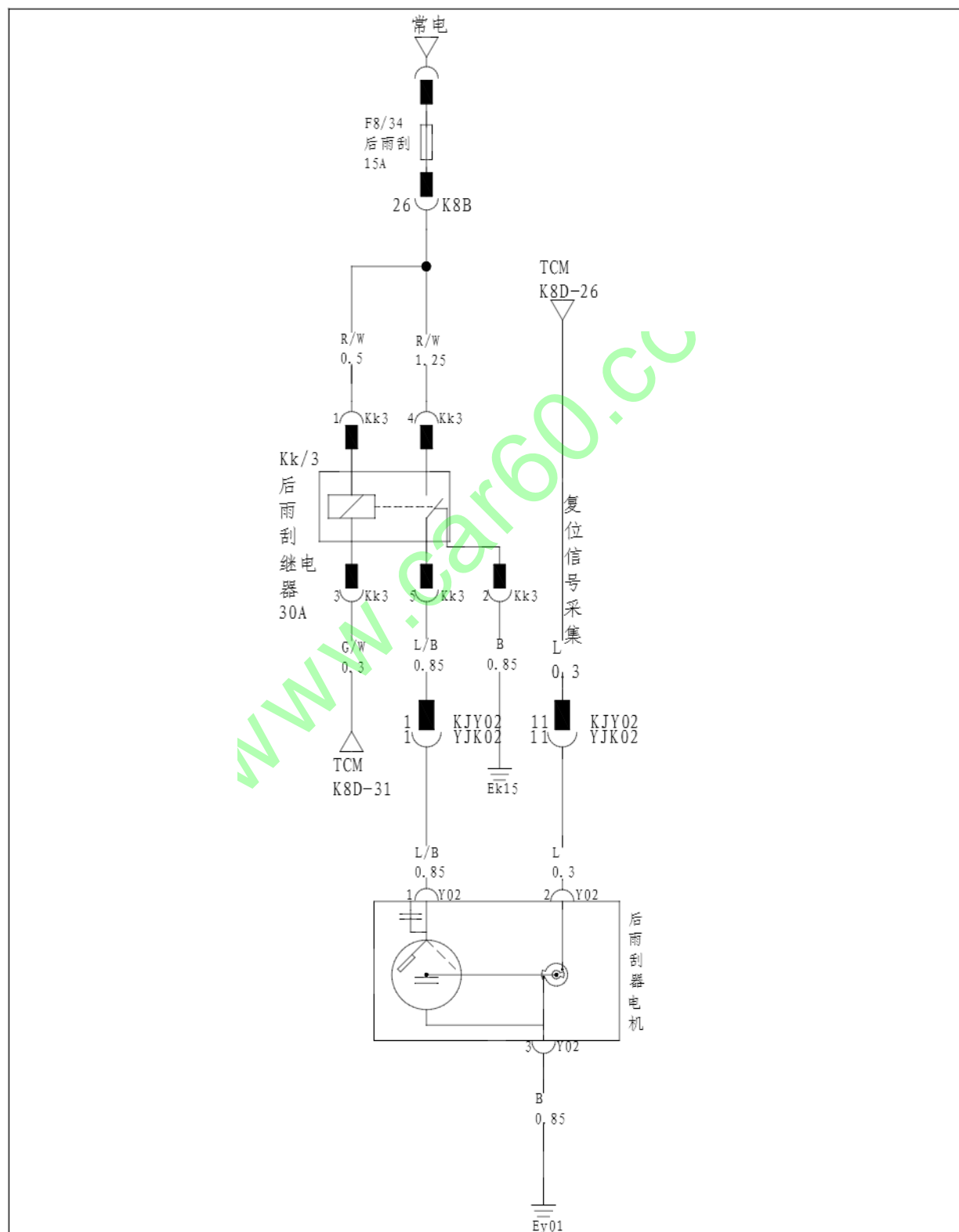
更换前雨刮器电机

OK

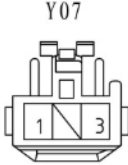
5	更换 BCM
---	--------

后雨刮电机电路

电路图:



检查步骤:

1	检查保险	(a) 用万用表检查后舱配电盒 F8/34 保险通断。 正常： 保险导通	NG	更换保险												
2	检查继电器	(a) 临时更换一个继电器。 (b) 检查各功能是否正常。	正常	继电器故障，更换继电器												
NG																
3	检查后雨刮电机	(a) 断开后雨刮电机连接器 Y02。 (b) 给电机对应端子通电，检查电机运行状态。	<table border="1"><thead><tr><th>端子</th><th>条件</th><th>正常情况</th></tr></thead><tbody><tr><td>Y02-1-蓄电池 (+) Y02-3-蓄电池 (-)</td><td>——</td><td>电机低速运转</td></tr><tr><td>Y02-2- K8D-26</td><td>刮片旋转到底部</td><td>大于 10KΩ</td></tr><tr><td>Y02-2- K8D-26</td><td>刮片在中间位置</td><td>小于 1Ω</td></tr></tbody></table>		端子	条件	正常情况	Y02-1-蓄电池 (+) Y02-3-蓄电池 (-)	——	电机低速运转	Y02-2- K8D-26	刮片旋转到底部	大于 10KΩ	Y02-2- K8D-26	刮片在中间位置	小于 1Ω
端子	条件	正常情况														
Y02-1-蓄电池 (+) Y02-3-蓄电池 (-)	——	电机低速运转														
Y02-2- K8D-26	刮片旋转到底部	大于 10KΩ														
Y02-2- K8D-26	刮片在中间位置	小于 1Ω														
		NG														
OK		更换后雨刮电机														
4	检查线束	(a) 拔下前雨刮器电机 B04 连接器。														

(b) 测量线束端连接器各端子间电压或电阻。

端子	线色	正常情况
Y02-1-Kk3-5	L/B	小于 1Ω
Y02-2-K8D-26	L	小于 1Ω
Y02-2-车身地	B	小于 1Ω

NG

更换线束

OK

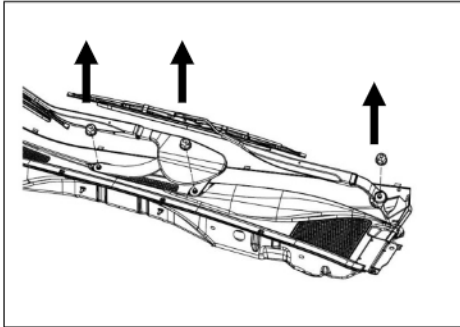
5	更换 TCM
---	--------

拆卸安装

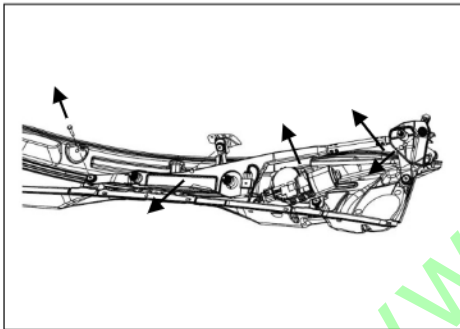
前刮水器电机

拆卸

1. 将电源档位打到 OFF 档
2. 打开前舱盖
3. 断开蓄电池负极
4. 拆卸前雨刮主刮与副刮总成
 - (a) 去掉刮臂固定螺母上两个装饰帽
 - (b) 用 14# 扳手或套筒拆卸刮臂固定螺母。
 - (c) 取下刮臂

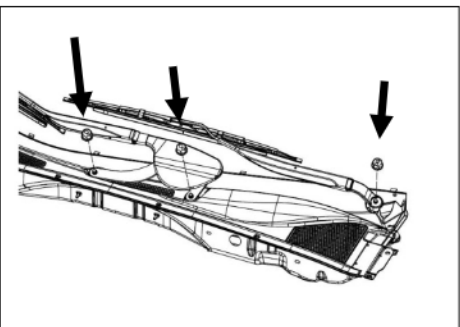
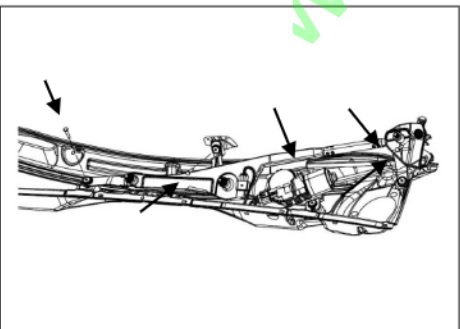


5. 拆卸前通风盖板
6. 拆卸前刮水器电机总成
 - (a) 用 10# 套筒拆卸雨刮器电机总成 5 个固定螺栓。
 - (b) 断开接插件。
 - (c) 取下雨刮器电机总成



安装

1. 安装前雨刮器电机总成
 - (a) 用 10# 套筒安装 5 个固定螺栓。
 - (b) 接上接插件。
2. 安装前通风盖板
3. 安装前雨刮主刮与副刮总成。
 - (a) 将刮臂插入安装点，用 14# 扳手将固定螺母固定。
 - (b) 盖上两个装饰帽。



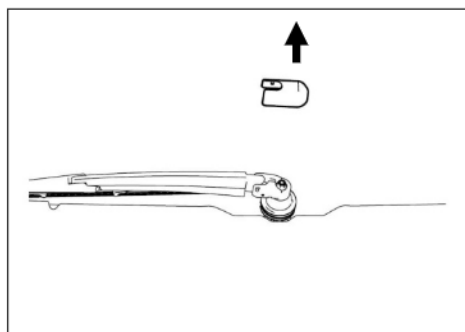
后雨刮电机

拆卸

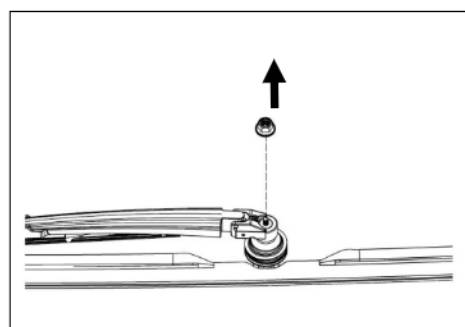
1. 拆卸后背门下护板

2. 拆卸后雨刮刮臂

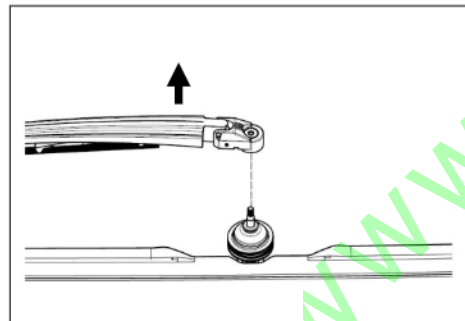
(a) 用一字起撬起装饰帽。



(b) 拆卸固定螺母



(c) 取下后刮臂。



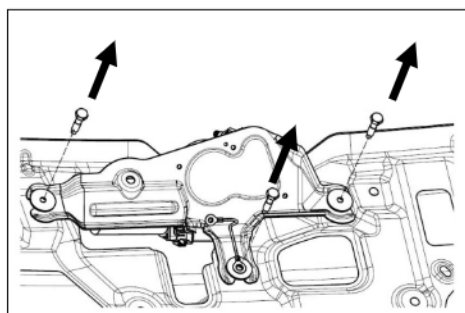
3. 拆卸后背门下护板

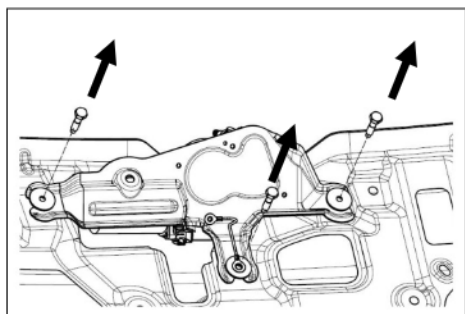
4. 拆卸后刮水器电机总成

(a) 用 10# 套筒拆卸 3 个螺栓。

(b) 断开接插件。

(c) 取下后刮水器电机总成。

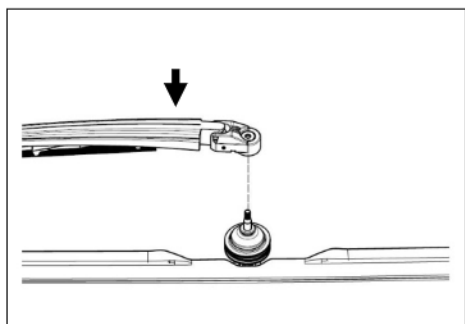




安装

1. 安装后刮水器电机总成

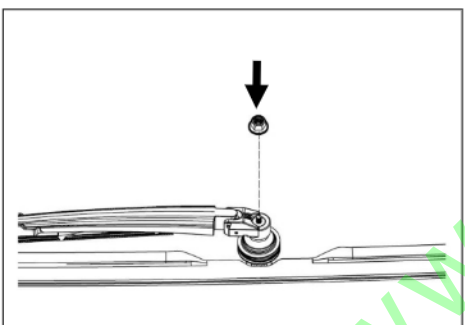
- (a) 用 10# 套筒安装 3 个螺栓。
- (b) 接上接插件。



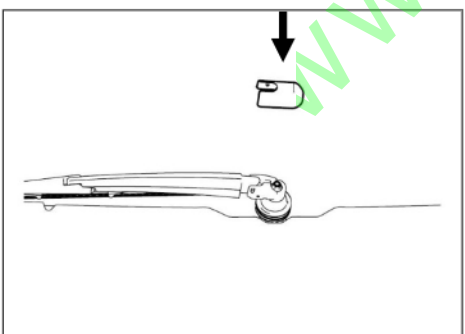
2. 安装后背门下护板

3. 安装后雨刮刮臂

- (a) 将刮臂插入安装点。



- (b) 用 10# 套筒安装固定螺母。

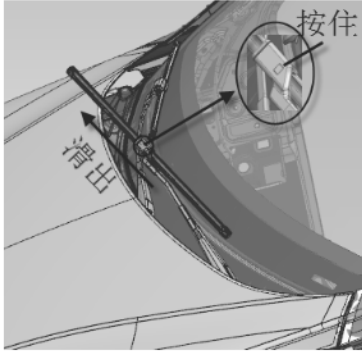


- (c) 装上装饰帽。

4. 安装后背门下护板

拆卸刮片（只需更换刮片时）

1. 将雨刮先运行到检修位后停止
2. 抬起刮臂后按压如上图所示位置
3. 稍微用力把刮片按图示箭头方向滑出，当刮片与刮臂卡槽脱离时，即拆下刮片

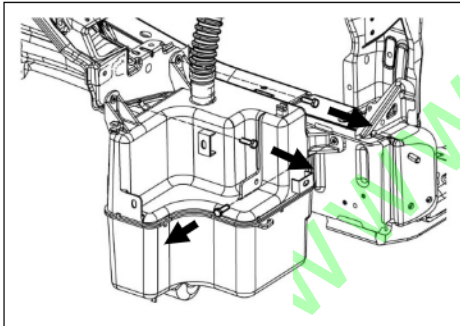


洗涤液壶总成

前后洗涤电机均安装在洗涤液壶上，无法单独拆装，更换电机需更换整个洗涤液壶总成。

拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸前保险杠
3. 拆卸右组合前灯
4. 断开洗涤液管
5. 拆卸洗涤液壶总成
 - (a) 用 10# 扳手拆卸 3 个固定螺栓
 - (b) 拆卸洗涤液壶总成



安装

1. 安装洗涤液壶总成
 - (a) 将洗涤液壶对准安装孔
 - (b) 用 10# 扳手安装 3 个固定螺栓
2. 接上洗涤液管
3. 安装右组合前灯
4. 安装前保险杠
5. 接回蓄电池负极。
6. 验证是否安装完好。

