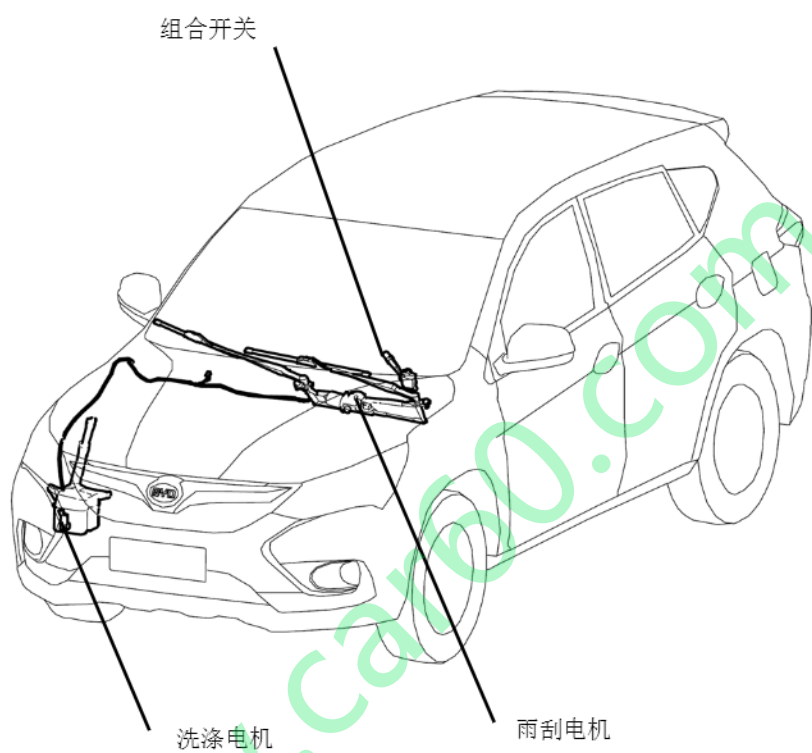


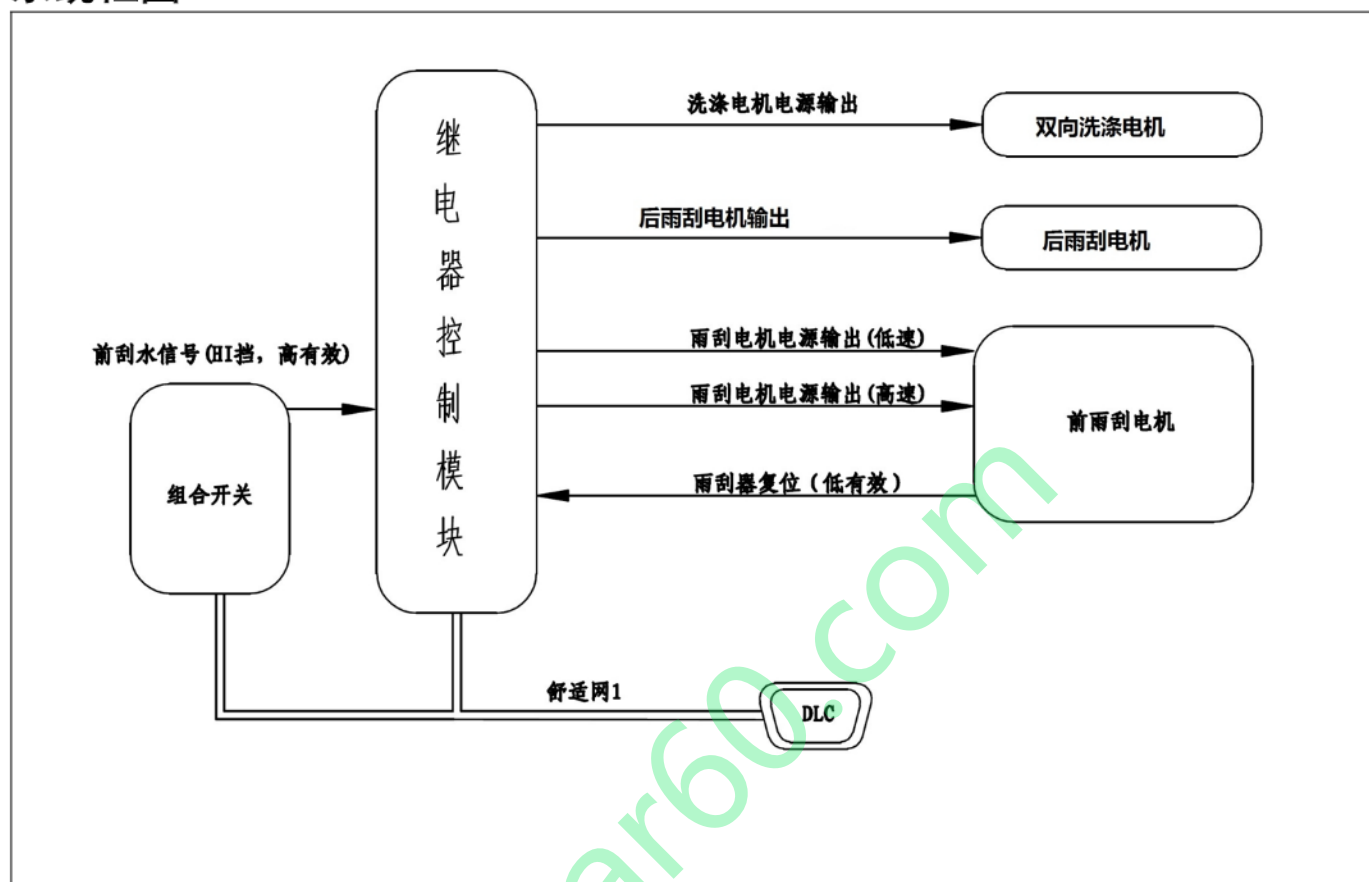
雨刮洗涤

| | |
|-------------------|----|
| 组件位置 | 1 |
| 系统框图 | 2 |
| 系统概述 | 2 |
| 诊断流程 | 4 |
| 故障症状表 | 5 |
| 全面诊断流程 | 6 |
| 组合开关雨刮/洗涤电路 | 6 |
| 前雨刮电机电路 | 9 |
| 后雨刮电机电路 | 12 |
| 洗涤电机电路 | 14 |
| 前雨刮器总成拆装 | 17 |
| 洗涤电机拆装 | 19 |

组件位置



系统框图



系统概述

前挡风玻璃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、洗涤液壶、洗涤管及喷嘴等组成，有点刮、间歇刮、慢刮、快刮等不同的刮水功能。前挡风玻璃雨刮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。

诊断流程

1 车辆送入维修车间

下一步

2 客户故障分析检查和症状检查

下一步

3 检查蓄电池电压

标准电压：

11 至 14V

如果电压低于 11V，在转至下一步前对蓄电池充电或更换蓄电池。

下一步

4 参考故障诊断表

结果

| 结果 | 转至 |
|------------------|----|
| 未输出 CAN 通信系统 DTC | A |
| 输出 CAN 通信系统 DTC | B |

B

转至第 6 步

A

5 全面诊断

下一步

6 调整，维修或更换

下一步

7 确认测试

下一步

8 结束

故障症状表

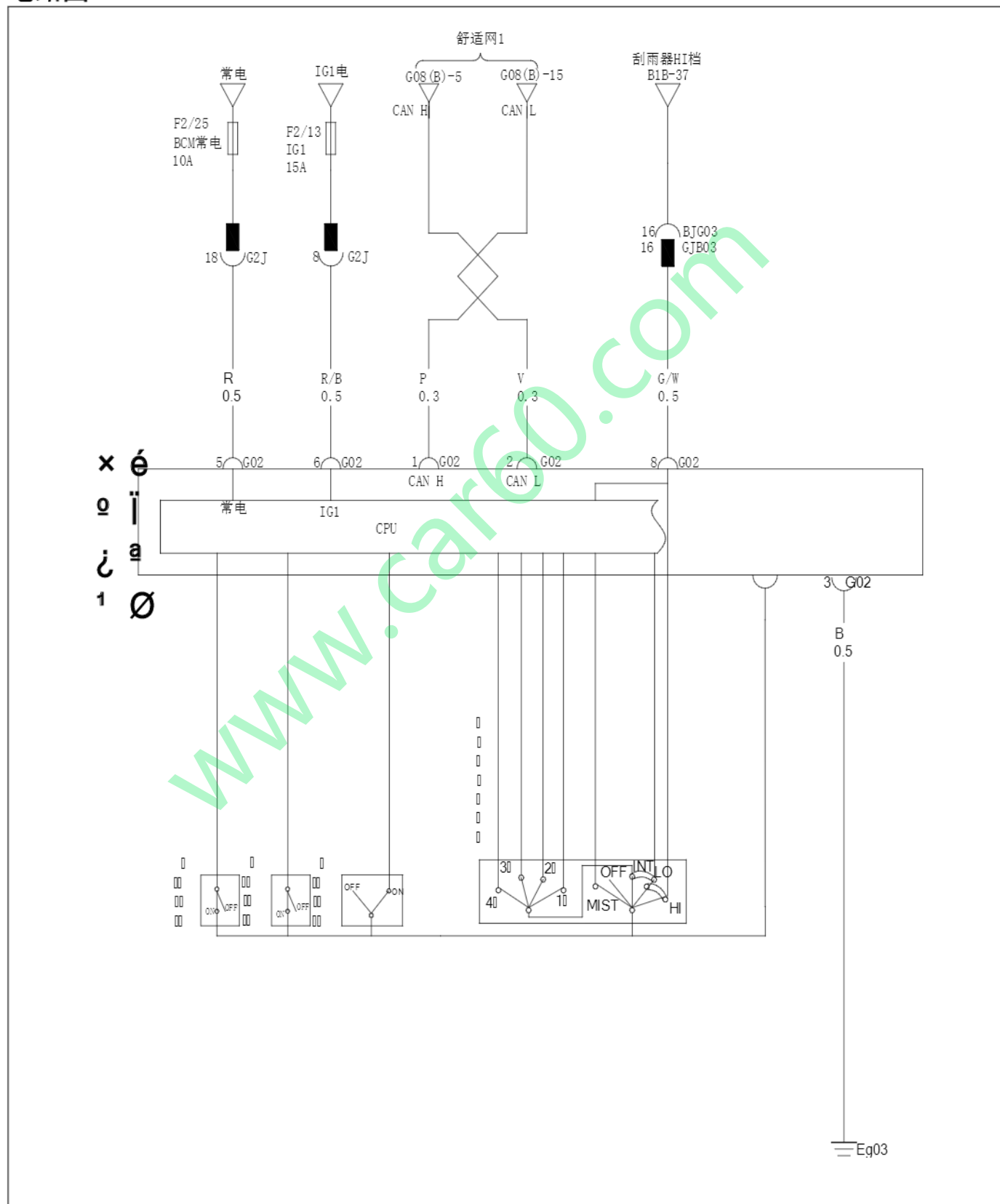
前/后挡风玻璃雨刮和前/后洗涤系统

| 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 2. 雨刮洗涤控制电路 3. 前舱配电箱 |
| 前雨刮电机不工作 | 1. 保险 2. 前雨刮器电机 3. 前雨刮控制电路 4. 组合开关 5. 组合开关控制电路 6. 继电器控制模块 |
| 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. 继电器控制模块 |
| 前雨刮电机不能复位 | 1. 前雨刮电机 2. 继电器控制模块 3. 线束 |
| 前洗涤电机不工作 | 1. 保险 2. 前洗涤电机 3. 前洗涤控制电路 4. 组合开关 5. 组合开关控制电路 6. 继电器控制模块 |
| 后雨刮电机不工作 | 1. 保险 2. 后雨刮器电机 3. 后雨刮控制电路 4. 组合开关 5. 组合开关控制电路 6. 继电器控制模块 |
| 后雨刮电机不能复位 | 1. 后雨刮电机 2. 继电器控制模块 3. 线束 |
| 后洗涤电机不工作 | 1. 保险 2. 后洗涤电机 3. 后洗涤控制电路 4. 组合开关 5. 组合开关控制电路 6. 继电器控制模块 |

全面诊断流程

组合开关雨刮/洗涤电路

电路图



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 |
|----------|-----------------------|
| B24A6-00 | 挡风玻璃刮水器开关 MIST 位置电路故障 |
| B24A7-00 | 挡风玻璃刮水器开关 INT 位置电路故障 |
| B24A8-00 | 挡风玻璃刮水器开关 LOW 位置电路故障 |
| B24A9-00 | 挡风玻璃刮水器开关 HIGH 位置电路故障 |
| B24AA-00 | 组合开关控制装置内部错误 |
| U0140-00 | 与 BCM 失去通信 |
| U1102-00 | 与继电器控制模块失去通信 |
| U0155-00 | 与仪表失去通信 |
| U0199-00 | 与车门多路控制模块失去通信 |

正常：

无故障码输出

异常

更换组合开关

正常

2 检查保险

- (a) 用万用表检查仪表板配电盒 F2/25,F2/13 保险通断。

正常：

保险导通

异常

更换保险

正常

3 检查线束（组合开关电源线束）

- (a) 断开组合开关连接器 G02。
 (b) 电源打到 ON 档。
 (c) 检查端子电压。

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|-----------|-----|--------|
| G02-5-车身地 | R | 11-14V |
| G02-6-车身地 | R/G | 11-14V |
| G02-3-车身地 | B | 小于 1V |

异常

更换线束

正常

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 G32 后端引线，检查端子值。

| 端子 | 线色 | 条件 | 正常情况 |
|-----------|-----|-------------|-------|
| G02-8-车身地 | G/W | 组合开关打到 HI 档 | 小于 1V |
| G02-1-车身地 | P | 始终 | 2.5V |
| G02-2-车身地 | V | 始终 | 2.5V |

异常

更换组合开关

正常

5 检查 CAN 通讯

- (a) 断开 G32 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 | 56-64Ω |

异常

检查 CAN 通讯

正常

6 检查线束（组合开关-继电器控制模块）

- (a) 断开组合开关 G32 连接器。
 (b) 断开继电器控制模块 B1I 连接器
 (b) 检查线束端子间阻值。

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|---------------|-----|-------|
| G02-8- B1B-37 | G/W | 小于 1Ω |

异常

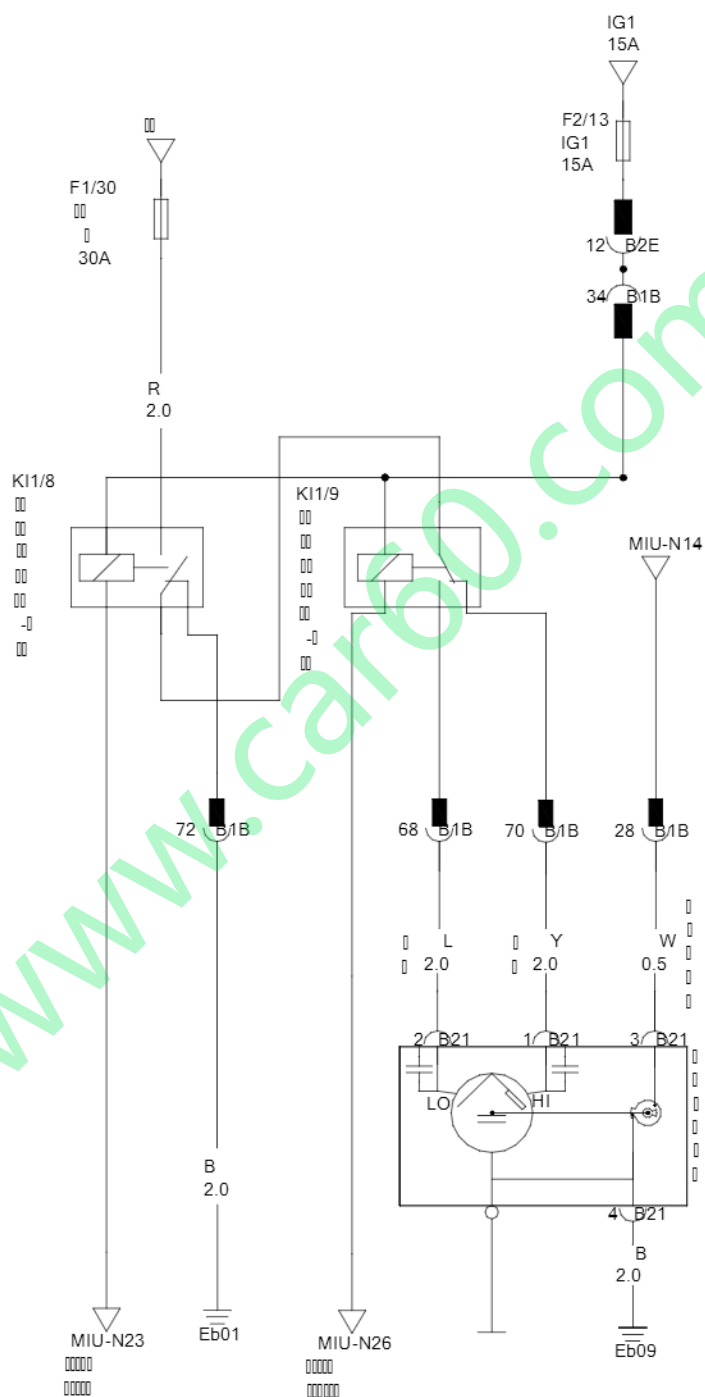
更换线束

正常

7 故障表下一步或更换继电器控制模块或检查继电器控制模块

前雨刮电机电路

电路图



检查步骤

1 检查保险

(a) 用万用表检查仪表板配电盒 F1/13,F1/30 保险。

正常：

保险导通

正常

异常

更换保险

2 检查线束（电源）

(a) 电源打到 ON 档。

(b) 检查端子电压。

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|------------|----|--------|
| B1B-34-车身地 | Gr | 11-14V |

WW

正常

异常

更换线束

3 检查组合开关

(a) 主动测试操作前雨刮 MIST 档；

(b) 主动测试操作前雨刮 LO 档；

(c) 主动测试操作前雨刮 HI 档；

(d) 主动测试操作前雨刮 INT 档。

异常

更换组合开关

正常

4 检查前雨刮电机

(a) 断开前雨刮电机连接器 B21。

(b) 给电机对应端子通电，检查电机运行状态。

| 端子 | 条件 | 正常情况 |
|--------------------|----------|-----------------|
| 2-蓄电池正极 4-蓄电池负极 | —— | 电机低速运转 |
| 1-蓄电池正极 4-蓄电池负极 | —— | 电机高速运转 |
| 3-4 | 电机停在非停止位 | 大于 10K Ω |
| 3-4 | 电机停在停止位 | 小于 1 Ω |

异常

更换前雨刮电机

正常

5 检查线束（前雨刮电机-继电器控制模块）

- (a) 断开前雨刮电机连接器 B21。
(b) 断开继电器控制模块连接器 B1B。
(c) 检查端子间阻止。

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|---------------|----|-------|
| B21-2-B1B-68 | L | 小于 1Ω |
| B21-1- B1B-70 | Y | 小于 1Ω |
| B21-3- B1B-28 | W | 小于 1Ω |
| B21-4-车身地 | B | 小于 1Ω |

异常

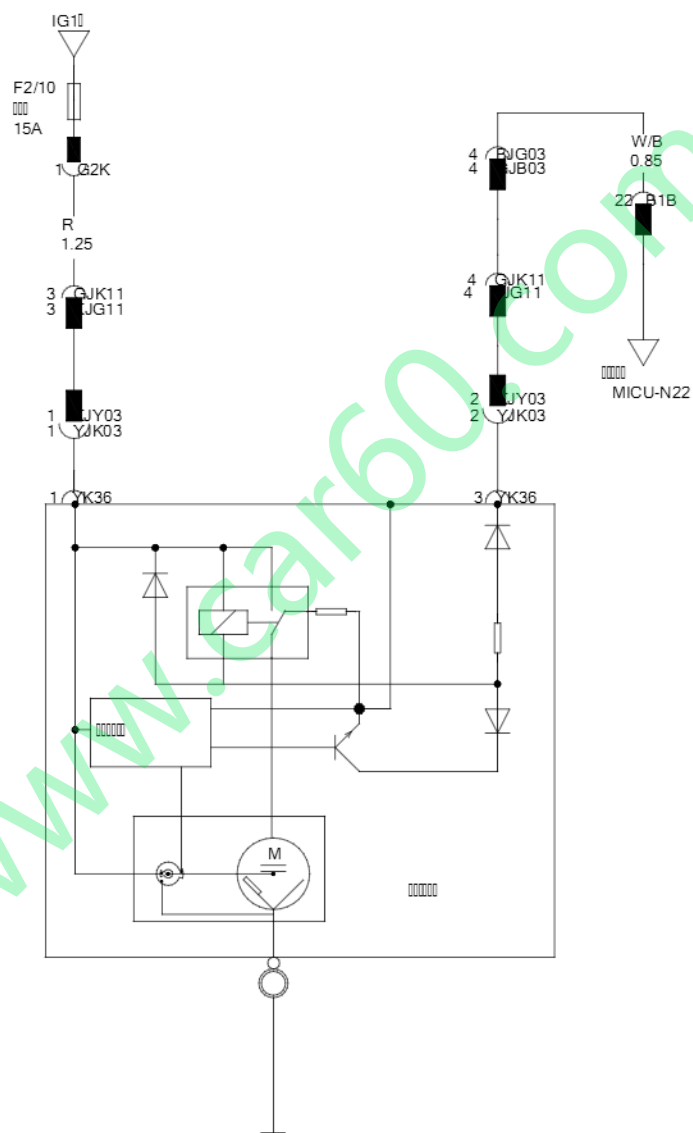
更换线束

正常

6 更换继电器控制模块

后雨刮电机电路

电路图



检查步骤

1 检查保险

(a) 用万用表检查仪表板配电盒 F2/11 保险。

正常：

保险导通

异常

更换保险

正常

2 检查线束（电源）

(a) 电源打到 ON 档。

(b) 检查端子电压。

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|-------------|----|--------|
| GJK11-3-车身地 | R | 11-14V |

异常

更换线束

正常

3 检查组合开关

(a) 操作组合开关后雨刮 ON 档；

(b) 观察总线报文是否有 133 报文发出，3.0-3.3 报文变化。

异常

更换组合开关

正常

4 检查后雨刮电机

(a) 断开前雨刮电机连接器 YK36。

(b) 给电机对应端子通电，检查电机运行状态。

| 端子 | 条件 | 正常情况 |
|--------------------|----|--------|
| 1-蓄电池正极 3-蓄电池负极 | — | 电机高速运转 |

异常

更换后雨刮电机

正常

5 检查线束（后雨刮电机-继电器控制模块）

(a) 断开后雨刮电机连接器 YK36。

(b) 检查端子间阻值。

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|---------------|-----|-------|
| YK36-3-B1B-22 | W/B | 小于 1Ω |

| | | |
|--------------|---|-------|
| YK36-1-G2K-1 | R | 小于 1Ω |
|--------------|---|-------|

| | |
|----|------|
| 异常 | 更换线束 |
|----|------|

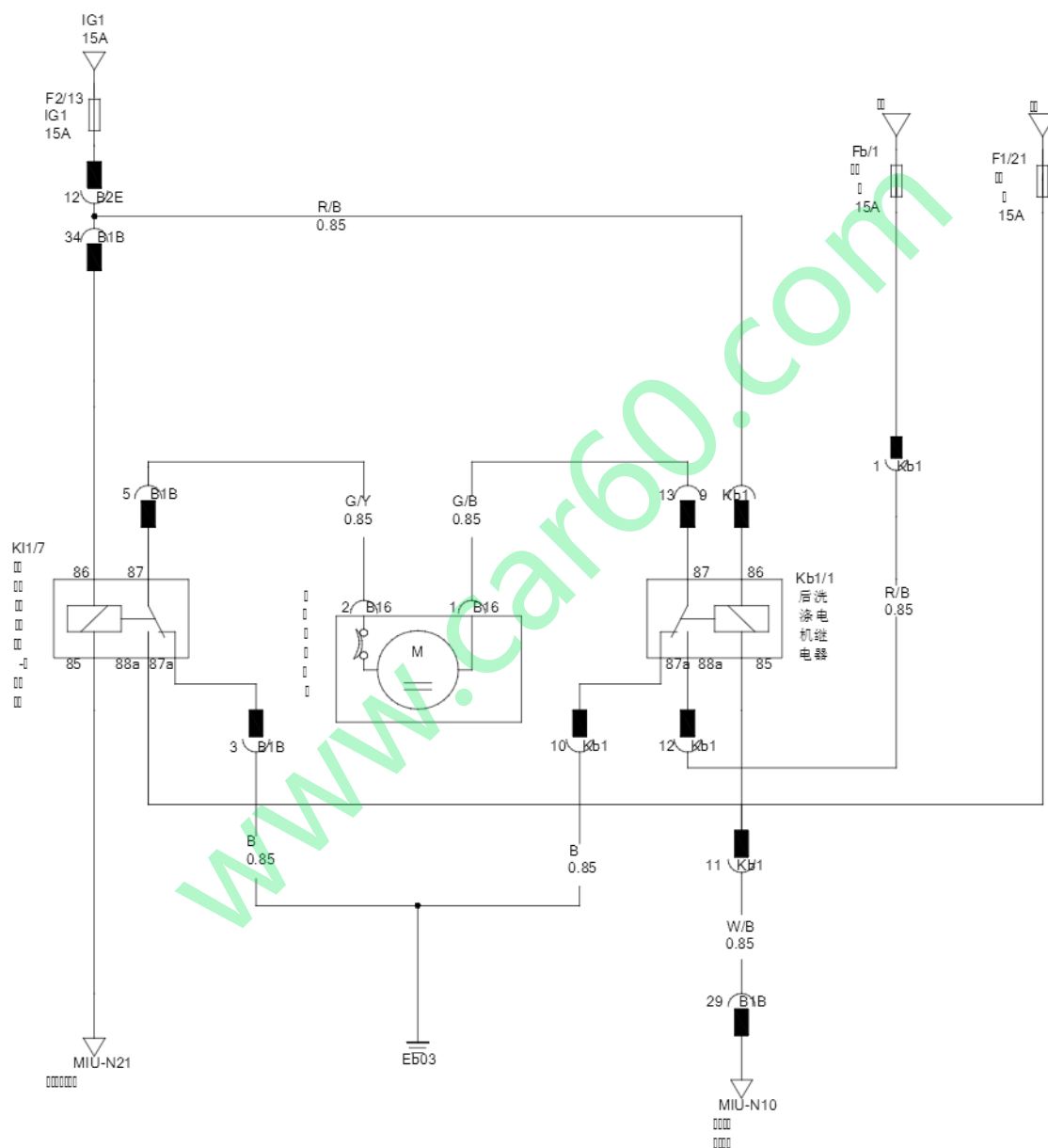
| |
|----|
| 正常 |
|----|

| | |
|---|-----------|
| 6 | 更换继电器控制模块 |
|---|-----------|

www.car60.com

洗涤电机电路

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 F2/13 保险。

正常：

保险导通

正常

异常

更换保险

2 检查线束（电源）

(a) 电源打到 ON 档。

(b) 检查端子电压。

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|-------------|-----|--------|
| B2E-12 -车身地 | Y/G | 11-14V |

WW

正常

异常

更换线束

3 检查组合开关

(a) 主动测试操作前洗涤；

(b) 将后雨刮旋钮旋至洗涤档，观察总线报文 133 是否发出，3.4-3.5 有无变化。

异常

更换组合开关

正常

4 检查洗涤电机

(a) 断开前洗涤电机连接器 B16。

(b) 将洗涤液壶装足量洗涤液（指定刻度）。

| 条件 | 正常情况 |
|--------------------|--------|
| 1-蓄电池正极 2-蓄电池负极 | 前洗涤液喷出 |
| 2-蓄电池正极 1-蓄电池负极 | 后洗涤液喷出 |

异常

更换洗涤电机

正常

5 检查线束（洗涤电机-继电器控制模块）

(a) 断开前雨刮电机连接器 B16。

(b) 断开继电器控制模块连接器 B2E-12,B1B-34。

(c) 检查端子间阻止。

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|--------------|-----|-------|
| B16-2-B1B-5 | G/Y | 小于 1Ω |
| B16-1-KB1-13 | G/B | 小于 1Ω |
| B1B-3-车身地 | B | 小于 1Ω |
| KB1-10-车身地 | B | 小于 1Ω |

异常

更换线束

正常

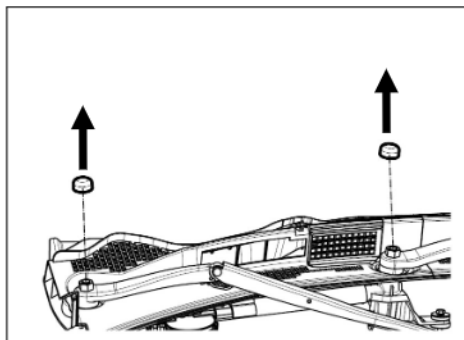
6

更换继电器控制模块

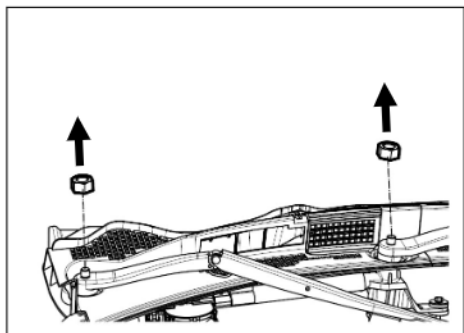
雨刮器总成拆装 拆卸

1. 拆卸左、右雨刮刮臂

(a) 取下两个刮臂装饰帽。



(b) 拆卸 2 个固定螺母。



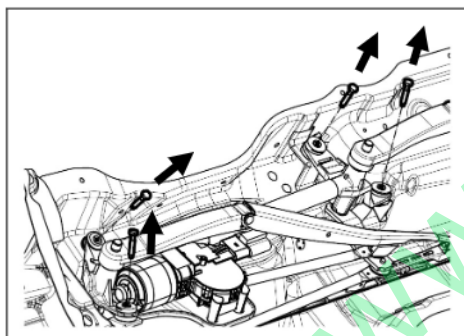
2. 拆卸前通风盖板

3. 拆卸前雨刮器总成

(a) 用 10#套筒拆卸 4 个螺栓。

(b) 断开接插件。

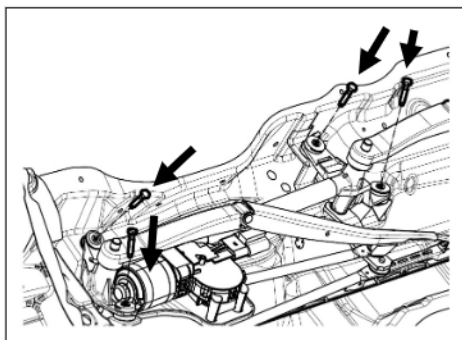
(c) 取下前雨刮器总成。



安装

1. 安装前雨刮器总成

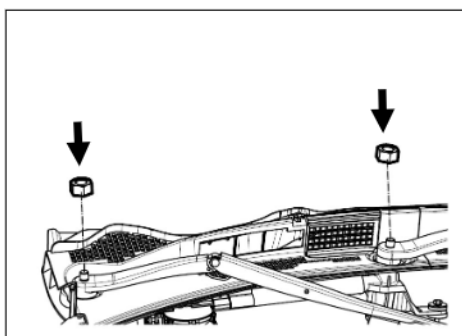
- (a) 将前雨刮器总成对准安装孔。
- (b) 安装 4 个螺栓。
- (c) 接上接插件。



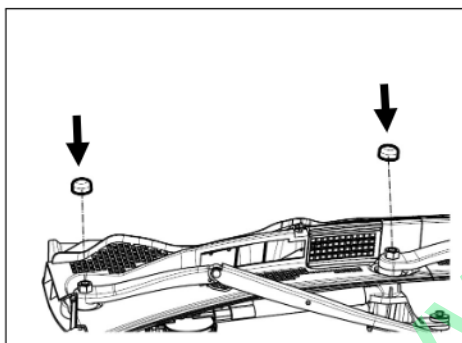
2. 安装前通风盖板

3. 安装左、右雨刮刮臂

- (a) 将刮臂插入固定螺栓。
- (b) 安装 2 个固定螺母。

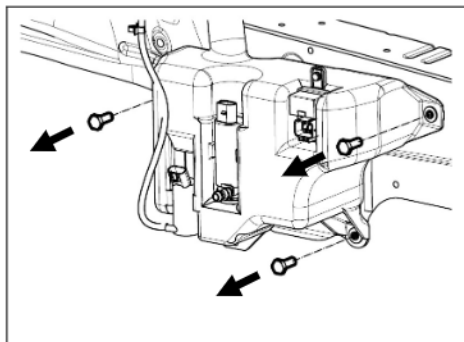
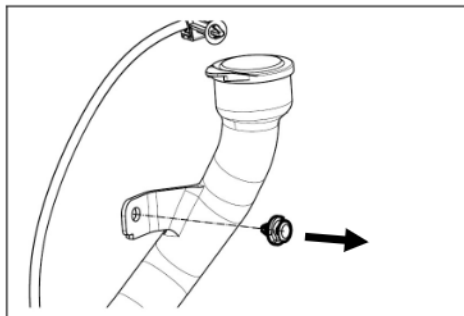


- (c) 安装 2 个刮臂装饰帽。



洗涤电机拆装 拆卸

1. 拆卸前保险杠总成
2. 断开洗涤软管
3. 拆卸洗涤液壶
 - (a) 断开电机上的接插件。
 - (b) 取下 1 个卡扣。

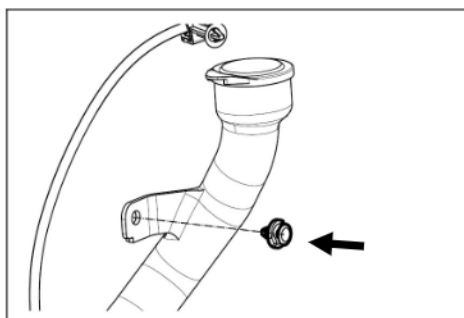
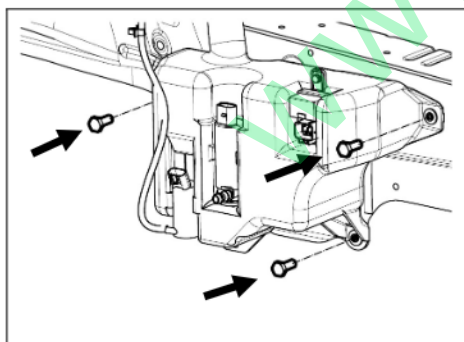


- (c) 用 10# 套筒拆卸 3 个螺栓。
- (d) 取下洗涤液壶。

4. 拆卸洗涤电机
 - (a) 从洗涤液壶上拆下洗涤电机。

安装

1. 安装洗涤电机
 - (a) 将洗涤电机装入洗涤液壶。
2. 安装洗涤液壶
 - (a) 将洗涤液壶装入安装位置。
 - (b) 装上 3 个螺栓。



- (c) 卡上 1 个卡扣。

3. 接上洗涤管路
4. 安装前保险