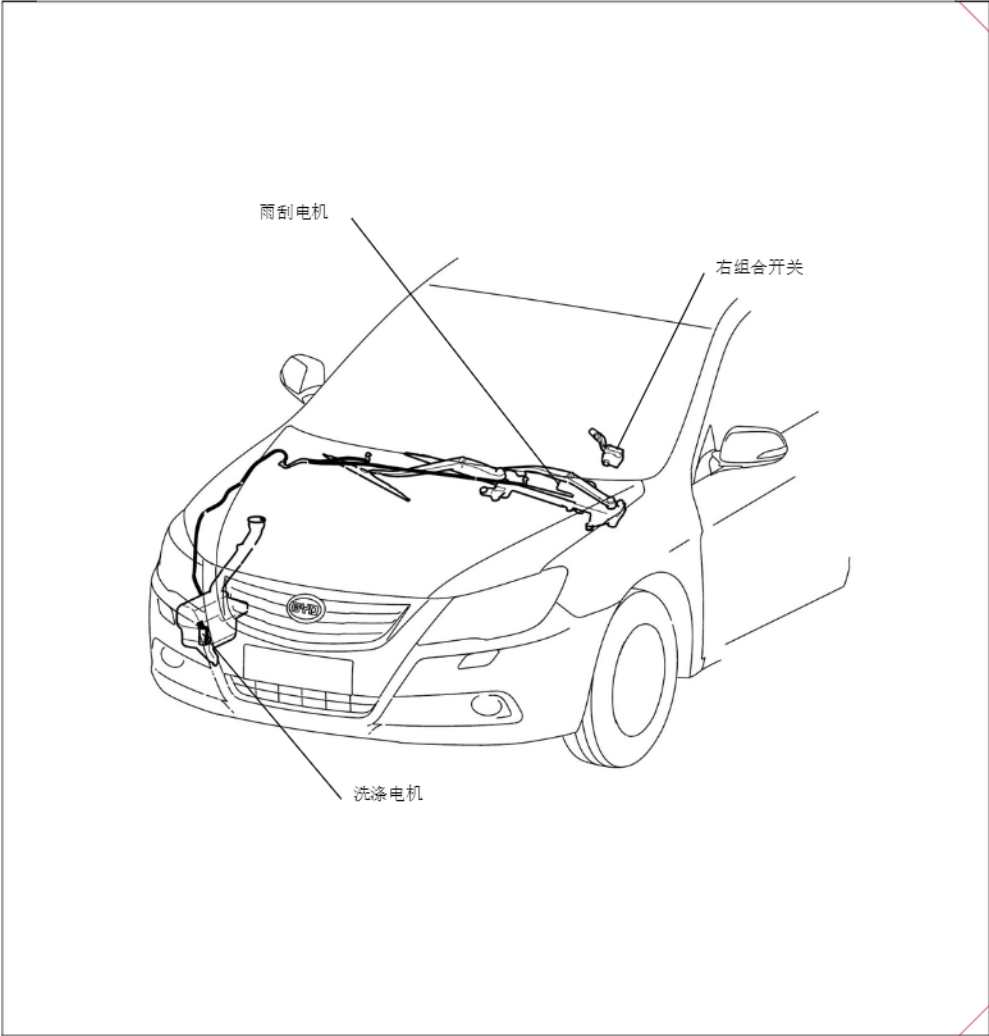

雨刮洗涤

| | |
|----------------|----|
| 组件位置 | 1 |
| 系统框图 | 2 |
| 系统概述 | 3 |
| 诊断流程 | 4 |
| 故障症状表 | 5 |
| 全面诊断流程 | 6 |
| 前大灯继电器电路 | 6 |
| 雨刮电机电路 | 9 |
| 洗涤电机电路 | 13 |
| 前雨刮器总成拆装 | 16 |
| 洗涤电机拆装 | 18 |

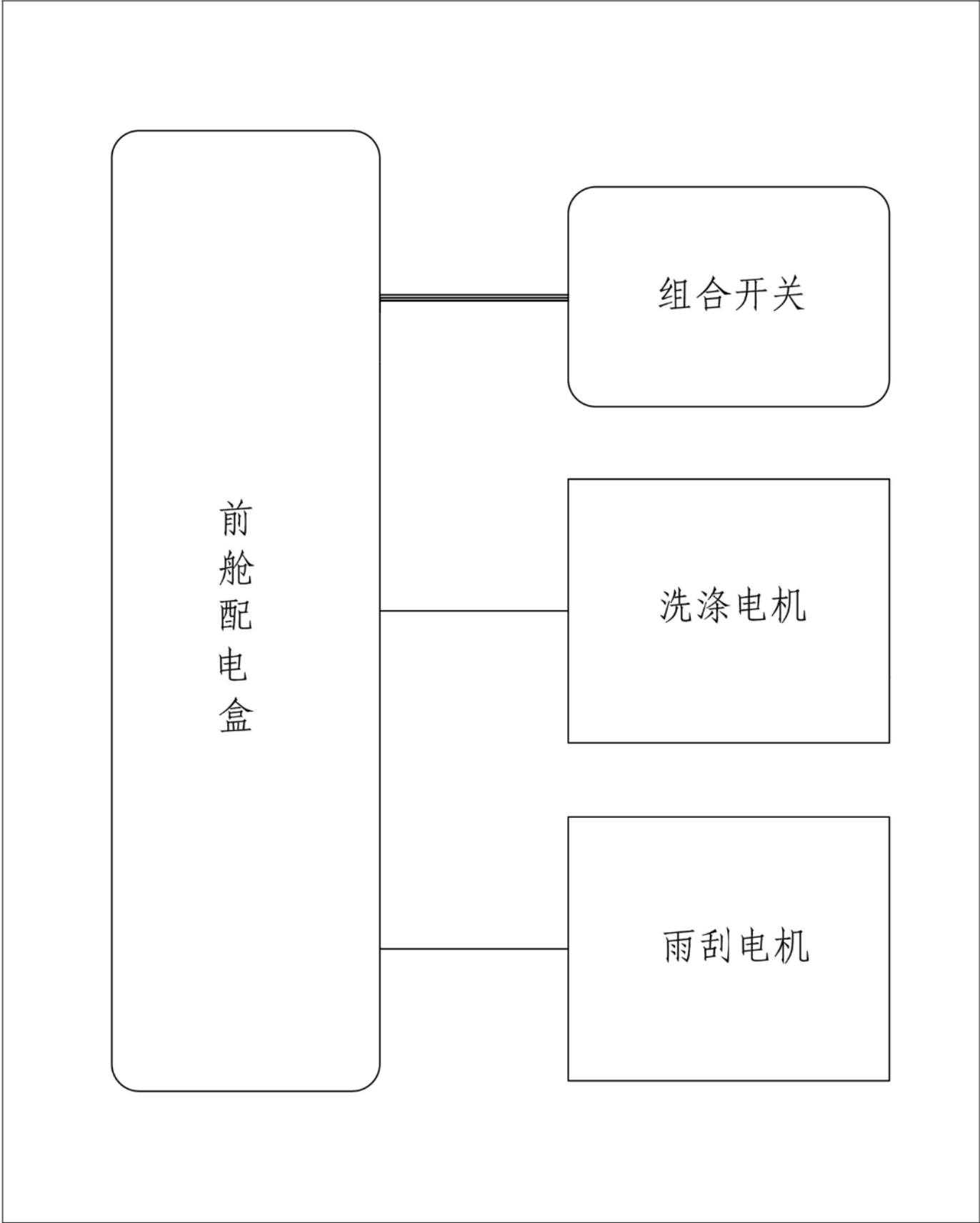
组件位置



Commented [卢涛 1]: 车头图片不对

WW

系统框图



WW

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

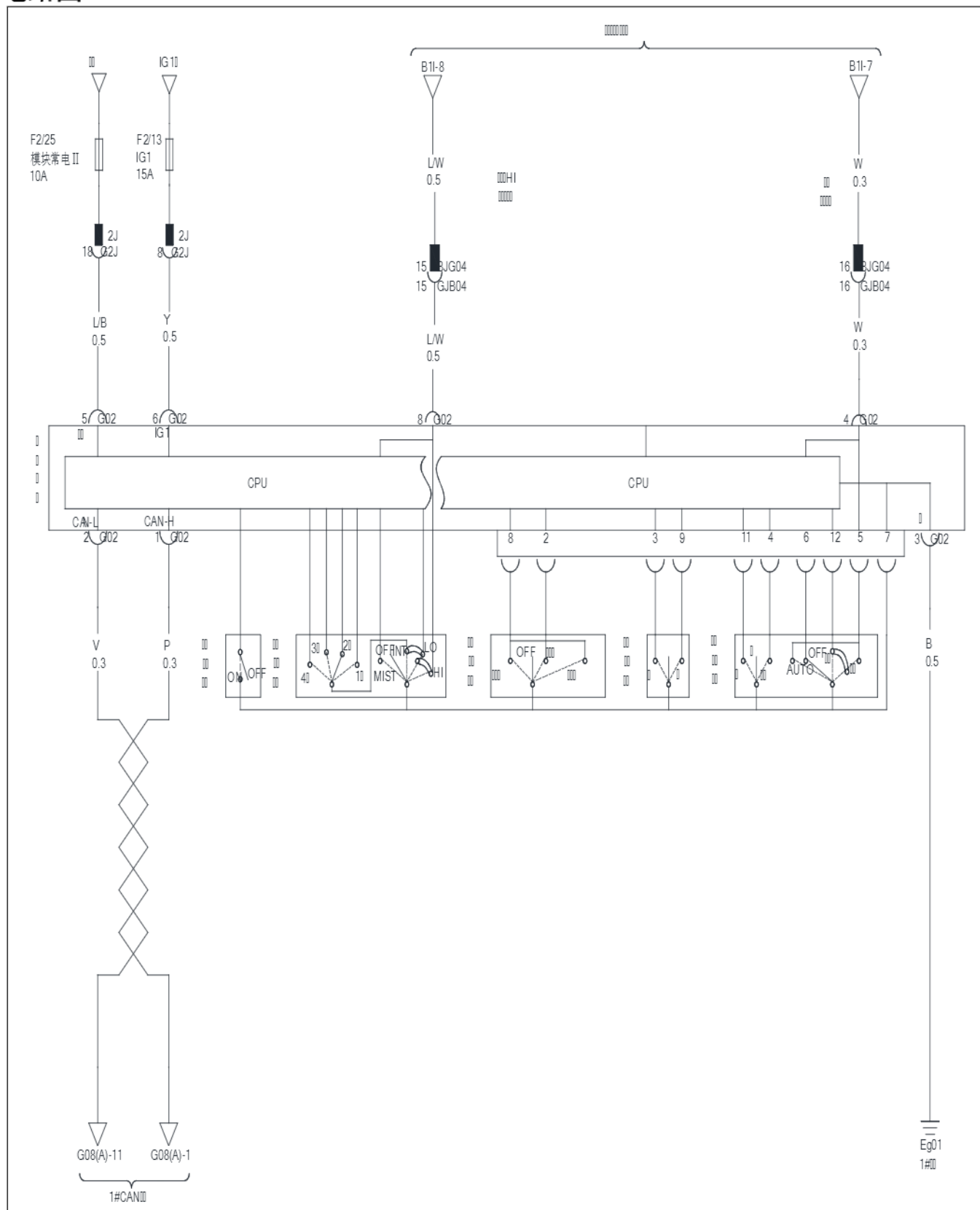
前挡风玻璃雨刮和洗涤系统

| 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. 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. 前洗涤电机电路 3. 组合开关控制电路 4. 继电器控制模块 |

全面诊断流程

组合开关雨刮电路

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 | 挡风玻璃刮水器开关 MIST 位置电路故障 |
| B24A7 | 挡风玻璃刮水器开关 INT 位置电路故障 |
| B24A8 | 挡风玻璃刮水器开关 LOW 位置电路故障 |
| B24A9 | 挡风玻璃刮水器开关 HIGH 位置电路故障 |

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箱 F2/13、F2/25 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 | L/B | 11-14V |
| G02-6-车身地 | Y | 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 G02 后端引线，检查端子值。

| 端子 | 线色 | 条件 | 正常情况 |
|-----------|-----|-------------|-------|
| G02-8-车身地 | L/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 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 |

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 G02 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- B1I-8 | L/W | 小于 1 Ω |

异常

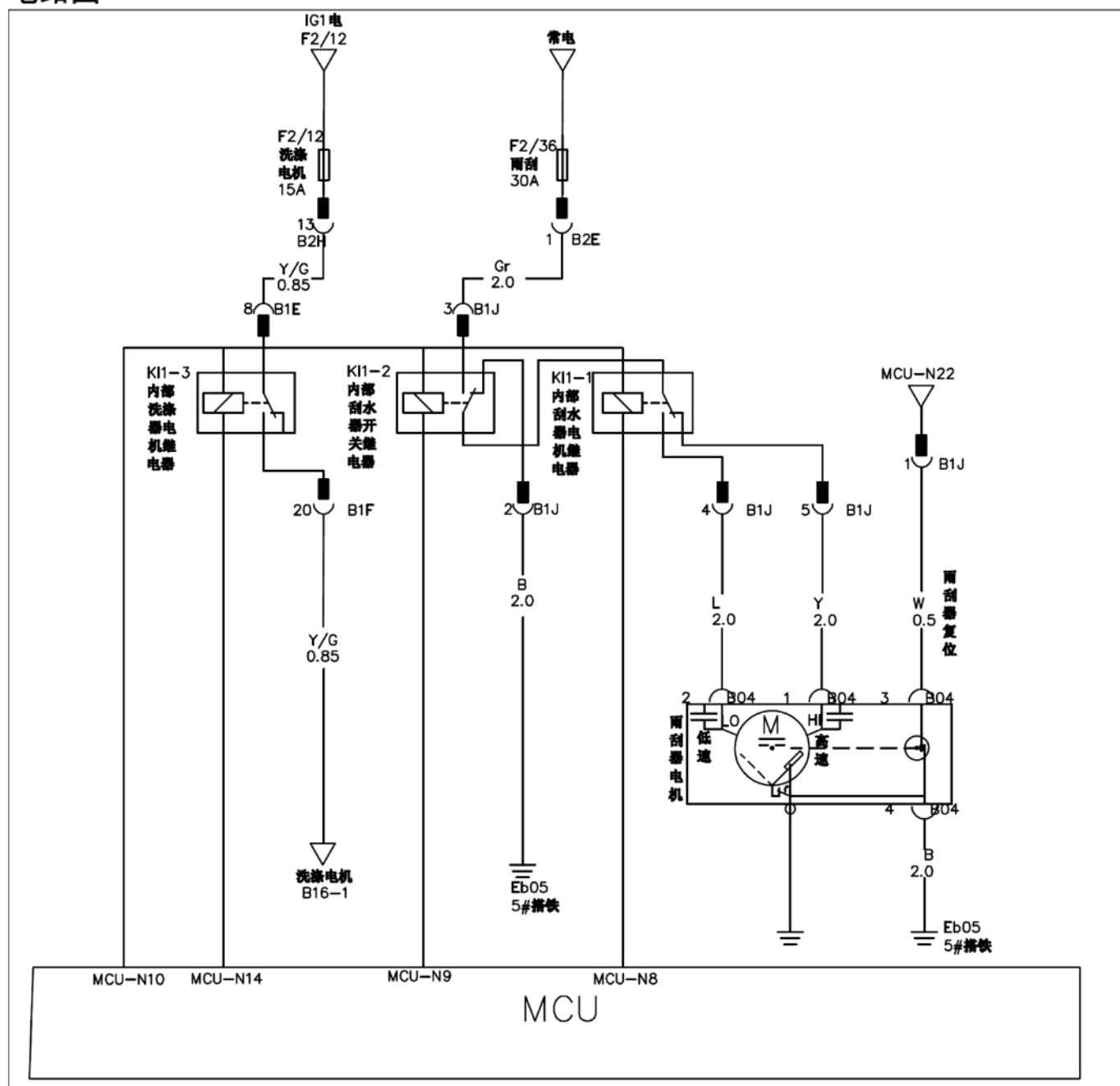
更换线束

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

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 F2/12 保险。

正常：

保险导通

异常

更换保险

正常

2 检查线束（电源）

(a) 断开继电器控制模块连接器 B1J。

(b) 电源打到 ON 档。

(c) 检查端子电压。

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|-----------|----|--------|
| B1J-2-车身地 | B | 11-14V |

异常

更换线束

正常

3 检查继电器 KI1-3

(a) 从继电器控制模块中拔下继电器 KI1-3 继电器。

(b) 检查继电器端子

| 端子 | 条件 | 正常情况 |
|-----|--------------|----------------|
| 3-5 | 1, 2 脚加蓄电池电压 | 小于 1Ω |
| 3-5 | 1, 2 脚悬空 | 大于 $10K\Omega$ |
| 3-4 | 1, 2 脚加蓄电池电压 | 大于 $10K\Omega$ |
| 3-4 | 1, 2 脚悬空 | 小于 1Ω |

异常

更换继电器

正常

4

检查继电器 KI1-2

- (a) 从继电器控制模块中拔下继电器 KI1-2 继电器。
- (b) 检查继电器端子

| 端子 | 条件 | 正常情况 |
|-----|--------------|---------|
| 3-5 | 1, 2 脚加蓄电池电压 | 小于 1Ω |
| 3-5 | 1, 2 脚悬空 | 大于 10KΩ |
| 3-4 | 1, 2 脚加蓄电池电压 | 大于 10KΩ |
| 3-4 | 1, 2 脚悬空 | 小于 1Ω |

异常

更换继电器

正常

5

检查前雨刮电机

WW

- (a) 断开前雨刮电机连接器 B01。
- (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 10KΩ |
| 3-4 | 电机停在停止位 | 小于 1Ω |

异常

更换前雨刮电机

正常

6 检查线束（雨刮电机-继电器控制模块）

- (a) 断开雨刮电机连接器 B04。
(b) 断开继电器控制模块连接器 B1E。
(c) 检查端子间阻止。

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|---------------|----|---------|
| B04-2-B1E-17 | L | 小于 1Ω |
| B04-1- B1E-19 | Y | 小于 1Ω |
| B04-4-车身地 | B | 大于 10KΩ |

异常

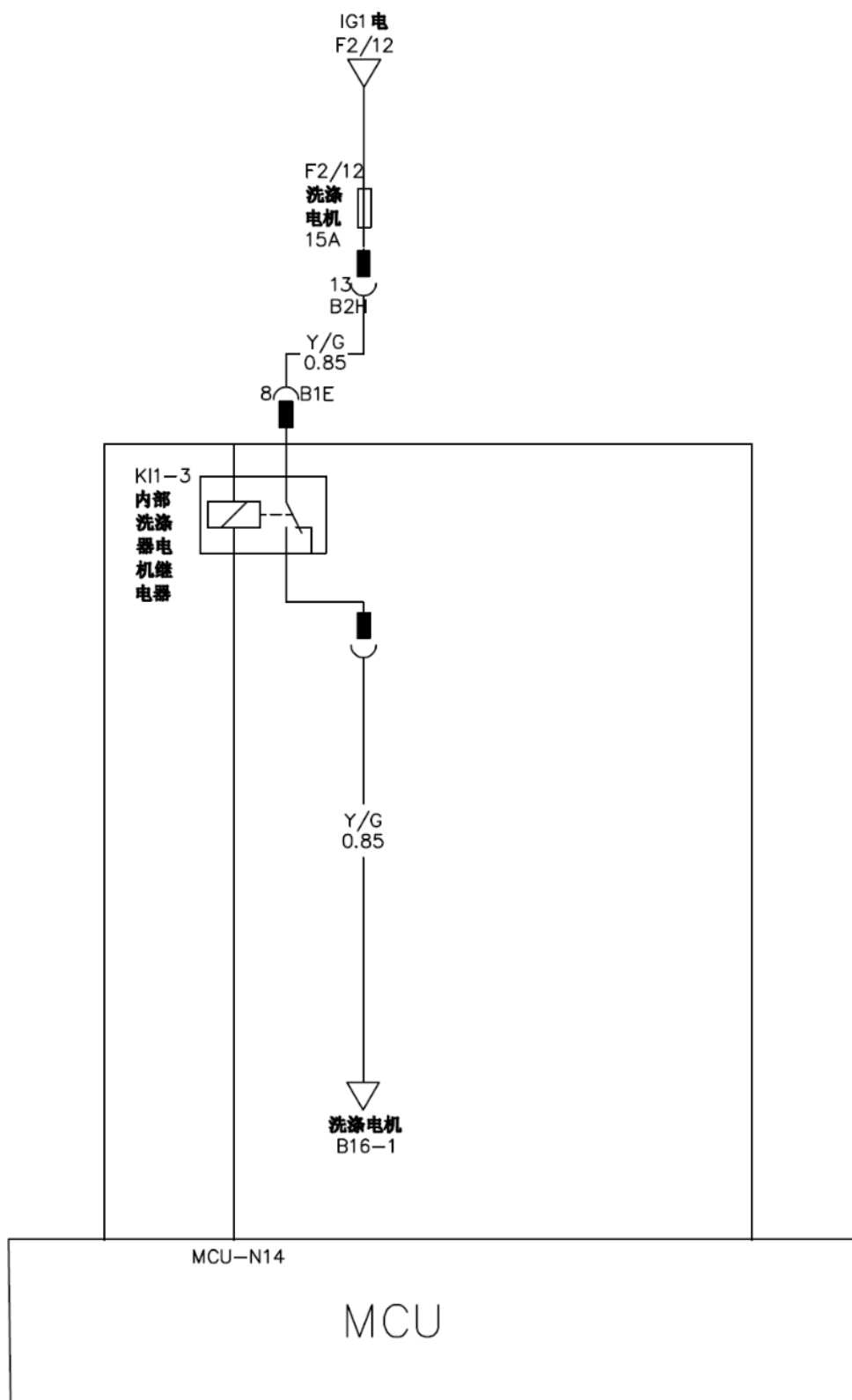
更换线束

正常

7 更换继电器控制模块

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盒 F2/12 保险。

正常：

保险导通

异常

更换保险

正常

2 检查线束（电源）

(a) 断开继电器控制模块连接器 B1E。

(b) 电源打到 ON 档。

(c) 检查端子电压。

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|-----------|-----|--------|
| B1E-8-IG1 | Y/G | 11-14V |

异常

更换线束

正常

3 检查继电器 KI1-3

(a) 从继电器控制模块拔出 KI1-3 继电器。

(b) 检查继电器端子。

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|-----|--------------|----------------|
| 3-5 | 1, 2 脚加蓄电池电压 | 小于 1Ω |
| 3-5 | 1, 2 脚悬空 | 大于 $10K\Omega$ |

异常

更换继电器

正常

4 检查前洗涤电机

(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 | 洗涤液喷出 |

异常

更换洗涤电机

正常

5

检查线束（前洗涤电机-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 B1E-6。
- (c) 检查端子间阻止。

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|-------------|-----|---------|
| B16-1-B1E-6 | Y/G | 小于 1Ω |
| B16-2-车身地 | B | 大于 10KΩ |

异常

更换线束

正常

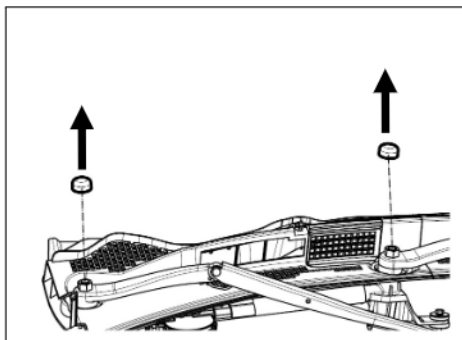
6

更换继电器控制模块

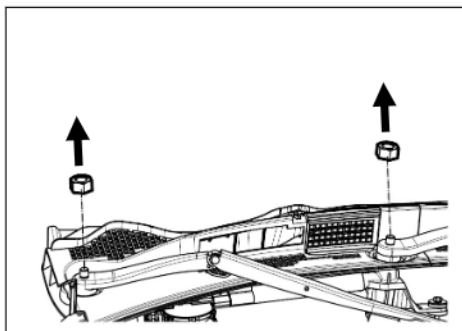
前雨刮器总成拆装 拆卸

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。



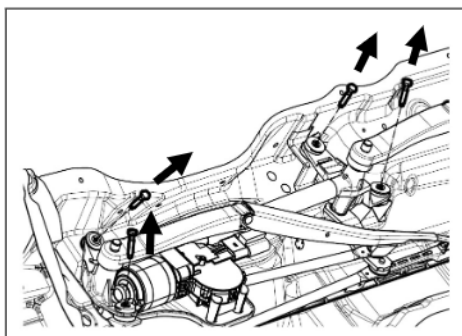
2. 拆卸前通风盖板

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。

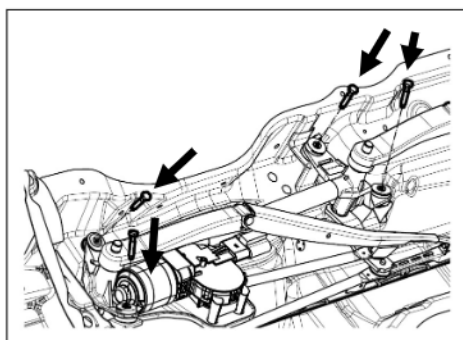
(c) 取下前雨刮器总成。



安装

1. 安装前雨刮器总成

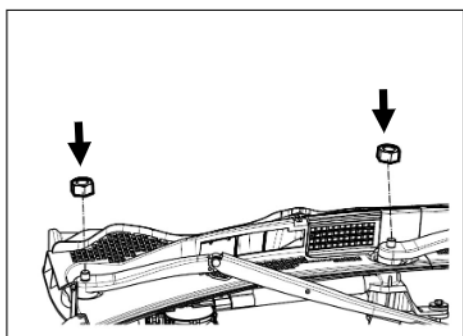
- (a) 将前雨刮器总成对准安装孔。
- (b) 安装 4 个螺栓。
- (c) 接上接插件。



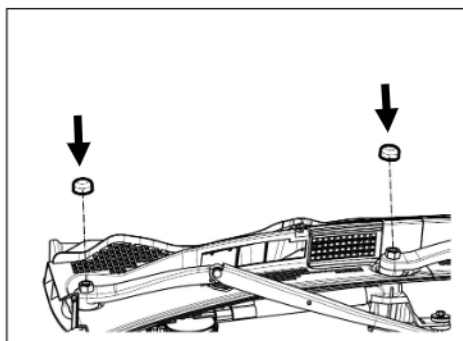
2. 安装前通风盖板

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。

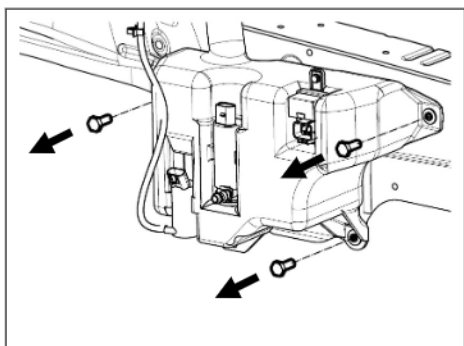
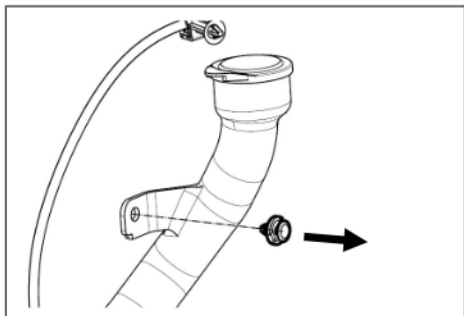


- (c) 安装 2 个刮臂装饰帽。



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。

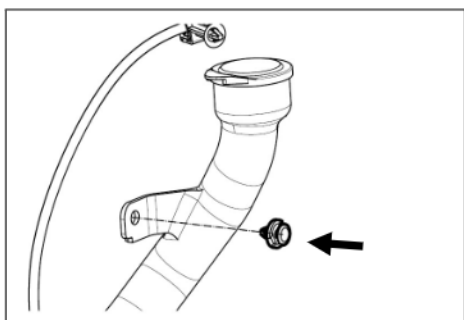
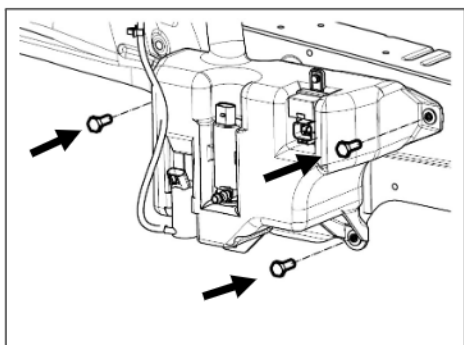


- (c) 用 10# 套筒拆卸 3 个螺栓。
- (d) 取下洗涤液壶。

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