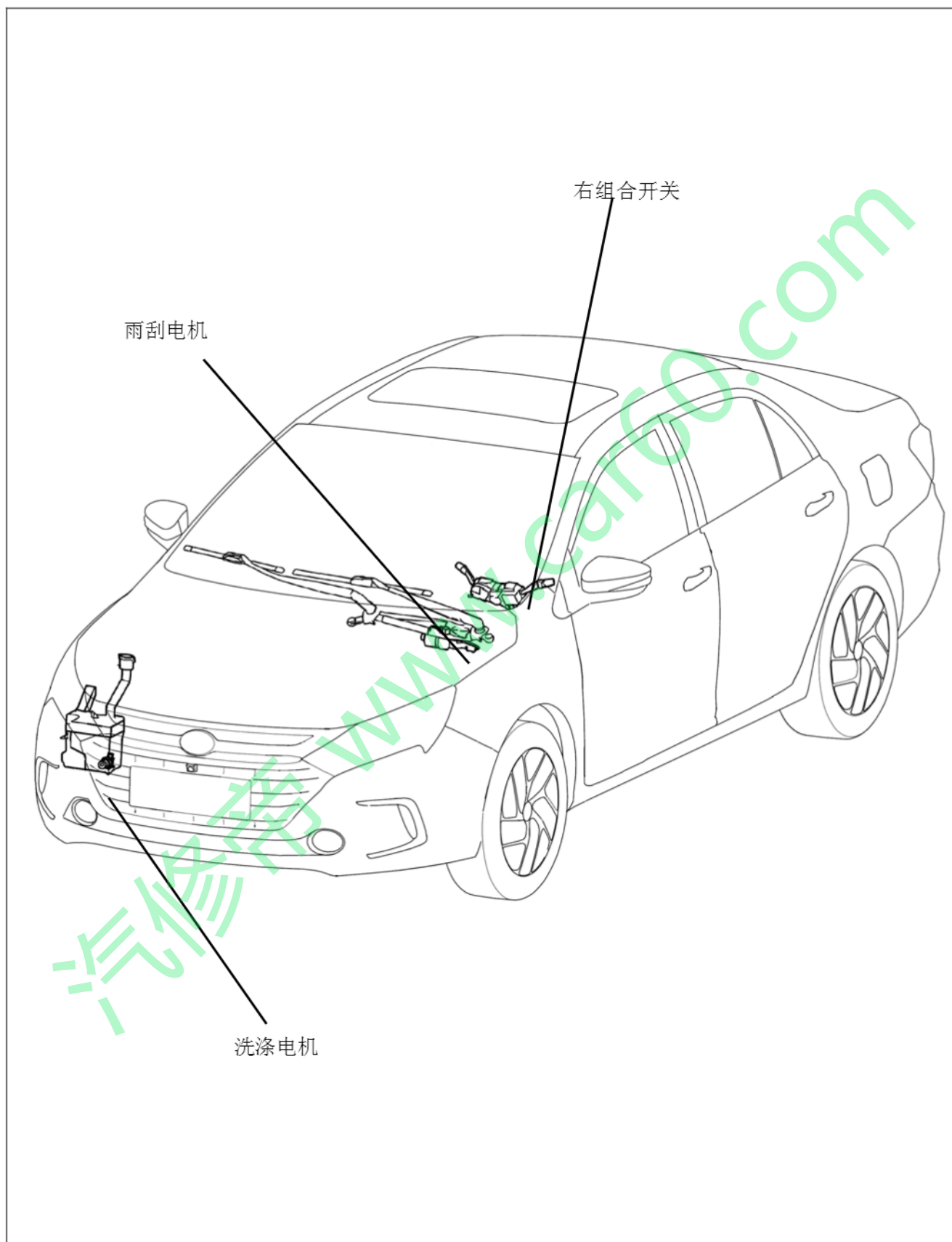


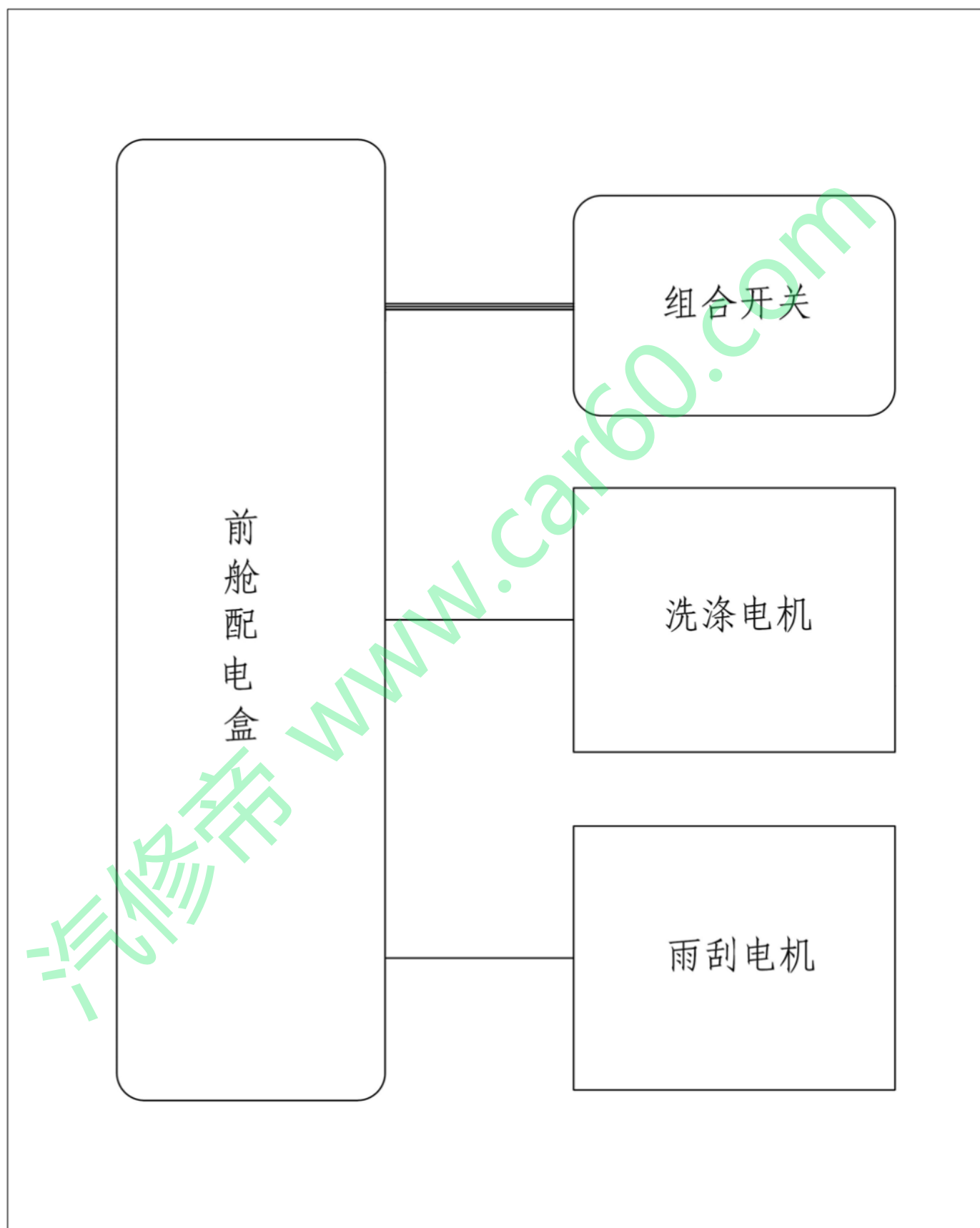
雨刮洗涤

组件位置	2
系统框图	3
系统概述	4
诊断流程	5
故障症状表	6
全面诊断流程	7
组合开关雨刮电路	7
雨刮电机电路	11
洗涤电机电路	15
前雨刮器总成拆装	18
洗涤电机拆装	20

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						
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">下一步</div>							
2	客户故障分析检查和症状检查						
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">下一步</div>							
3	检查蓄电池电压						
<p>标准电压： 11 至 14V</p> <p>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。</p>							
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">下一步</div>							
4	参考故障诊断表						
<p>结果</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">结果</th> <th style="width: 50%;">转至</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>未输出 CAN 通信系统 DTC</td> <td style="text-align: center;">A</td> </tr> <tr> <td>输出 CAN 通信系统 DTC</td> <td style="text-align: center;">B</td> </tr> </tbody> </table>		结果	转至	未输出 CAN 通信系统 DTC	A	输出 CAN 通信系统 DTC	B
结果	转至						
未输出 CAN 通信系统 DTC	A						
输出 CAN 通信系统 DTC	B						
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">A</div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">B</div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">转至第 6 步</div> </div>							
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">A</div> </div>							
5	全面诊断						
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">下一步</div>							
6	调整，维修或更换						
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">下一步</div>							
7	确认测试						
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">下一步</div>							
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	参考页
雨刮洗涤系统都不工作	1. 组合开关控制电路	WW-6
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	WW-6, WW-9
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	WW-9
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	WW-9
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	WW-13

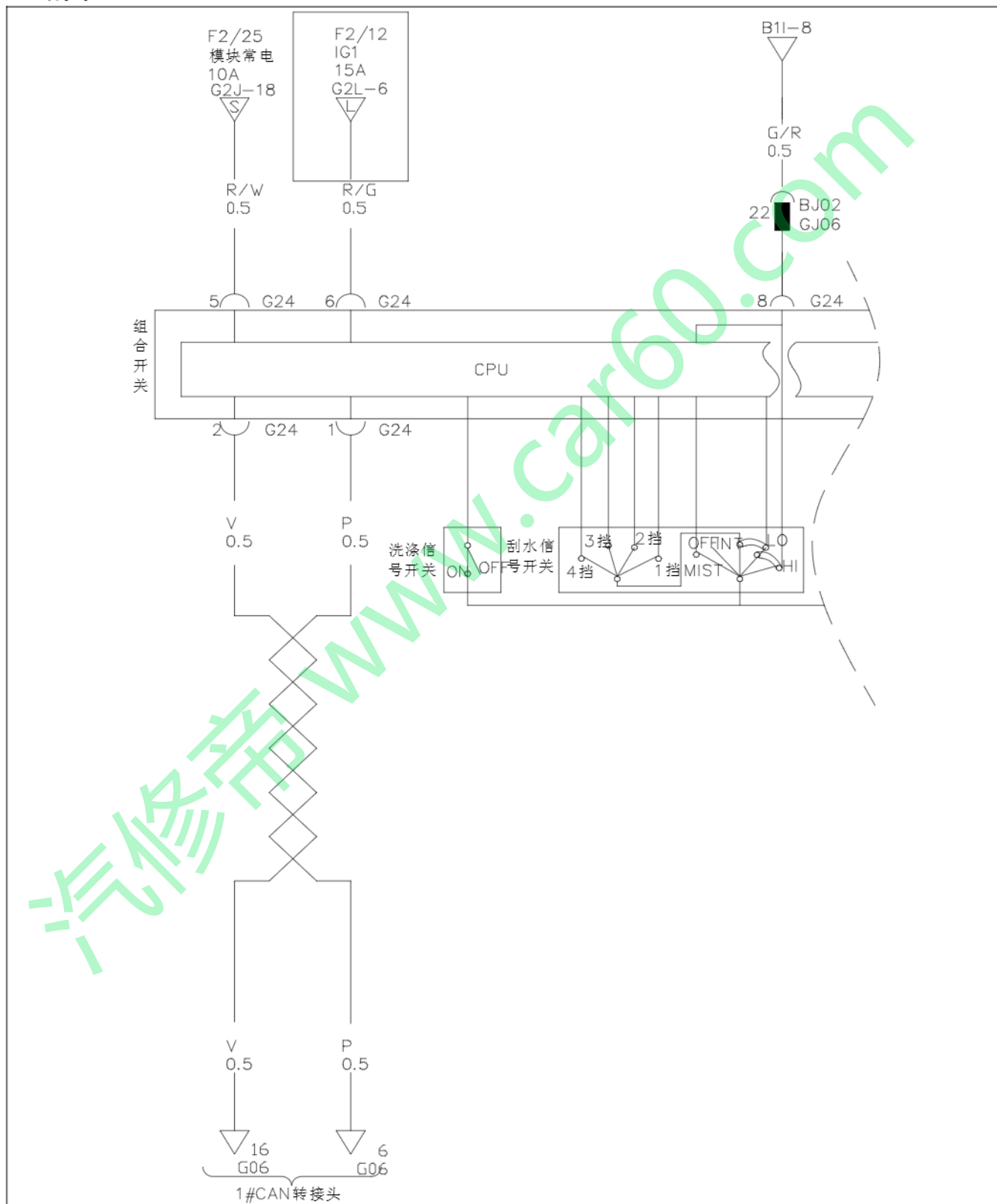
故障码表

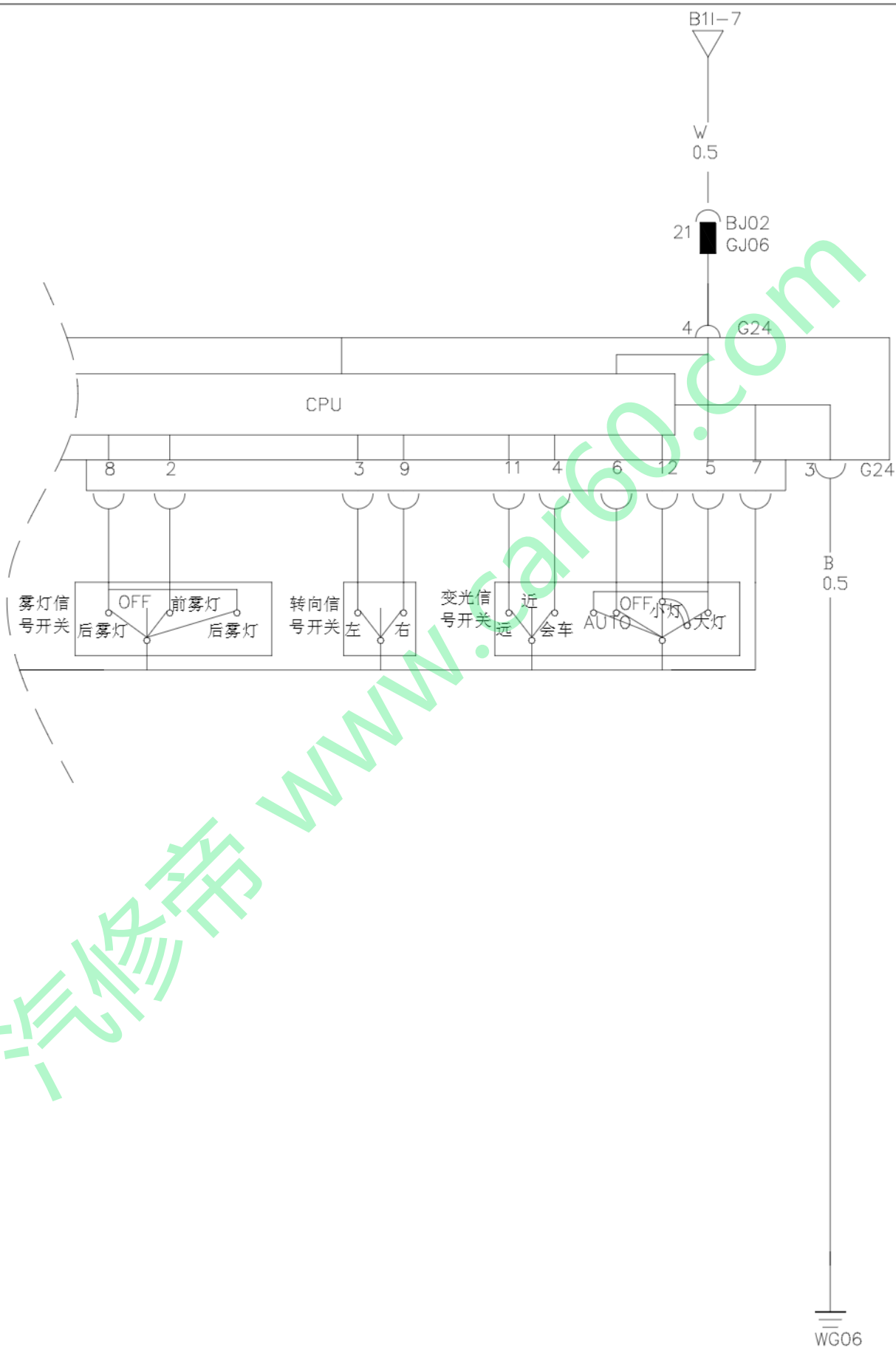
故障码	含义	故障区域	参考页
B1BE1	挡风玻璃刮水器信号错误	雨刮电机，线束	WW-9
B1BE2	刮水器开关故障	组合开关，线束	WW-9
B1BE3	雨刮复位信号故障	雨刮电机，线束	WW-9

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
B24AA-00	组合开关控制装置内部错误

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 F2/13,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 G24。
- (b) 电源打到 ON 档。
- (c) 检查端子电压。

端子	线色	正常情况
G24-5-车身地	R/W	11-14V
G24-6-车身地	R/G	11-14V
G24-3-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 G24。
- (b) 电源打到 ON 档
- (c) 从 G24 后端引线，检查端子值。

端子	线色	条件	正常情况
G24-8-车身地	G/R	组合开关打到 HI 档	小于 1V
G24-1-车身地	P	始终	2.5V
G24-2-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 G24 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	条件	阻值
G24-1-G24-2	始终	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 G24 连接器。
- (b) 断开继电器控制模块 B11 连接器
- (b) 检查线束端子间阻值。

端子	线色	正常情况
G24-8- B11-8	G/R	小于 1 Ω

异常

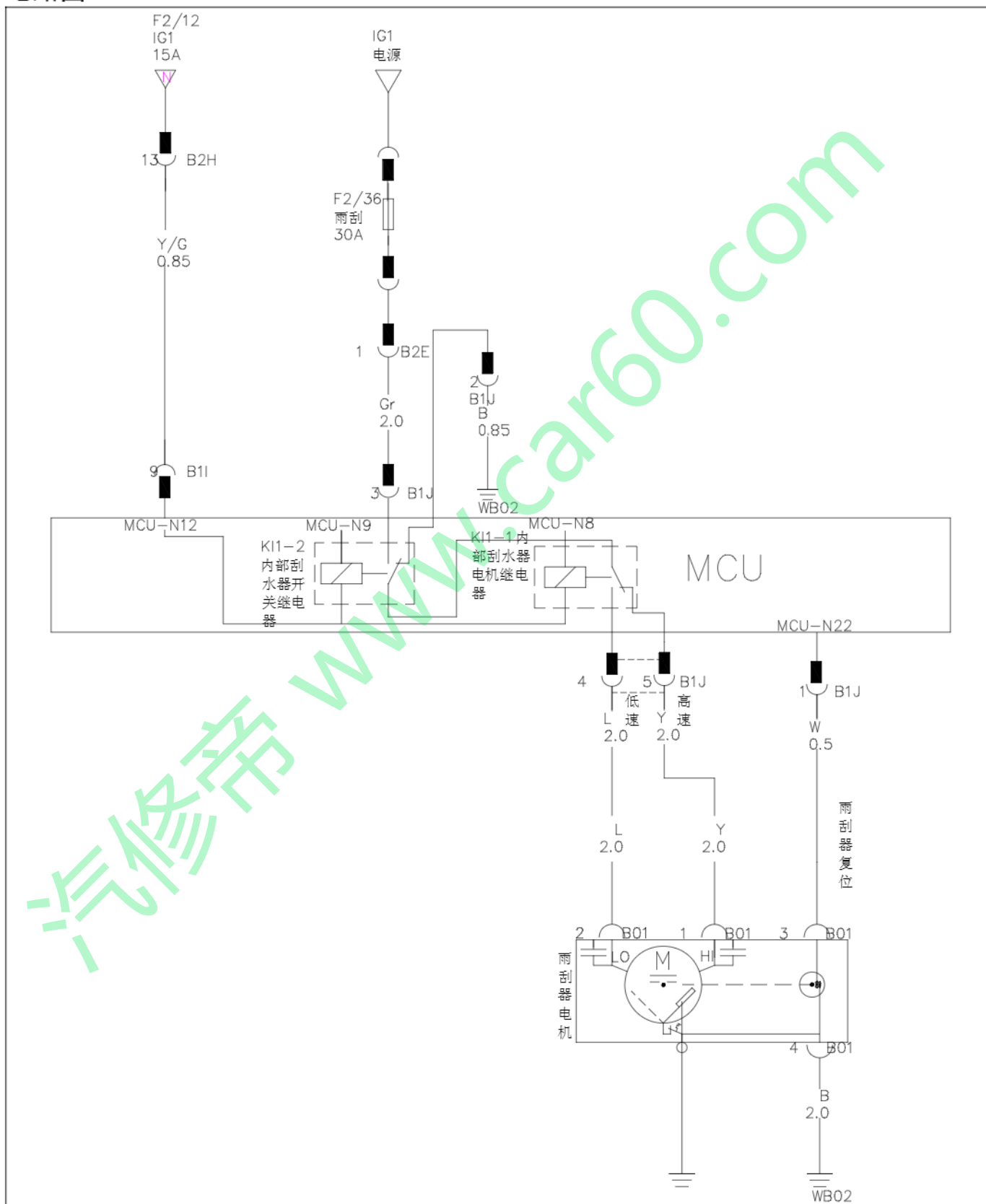
更换线束

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箱 F2/13、F2/36 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。

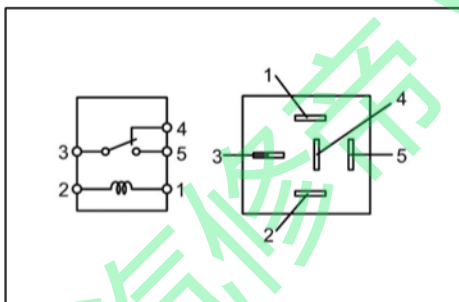
端子	线色	正常情况
B1J-3-车身地	Gr	11-14V

异常

更换线束

正常

3 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

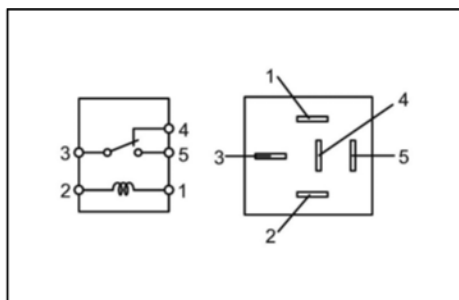
端子	条件	正常情况
3-5	1, 2 脚加蓄电池电压	小于 1Ω
3-5	1, 2 脚悬空	大于 $10K\Omega$
3-4	1, 2 脚加蓄电池电压	大于 $10K\Omega$
3-4	1, 2 脚悬空	小于 1Ω

异常

更换继电器

正常

4 检查继电器 KI1-1



- (a) 从继电器控制模块中拔下继电器 KI1-1 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 $1\ \Omega$
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 $1\ \Omega$

异常

更换继电器

正常

5 检查前雨刮电机

- (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 $10K\ \Omega$
3-4	电机停在停止位	小于 $1\ \Omega$

异常

更换前雨刮电机

正常

6 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 B01。
(b) 断开继电器控制模块连接器 B1J。
(c) 检查端子间阻止。

端子	线色	正常情况
B01-2-B1J-4	L	小于 $1\ \Omega$
B01-1- B1J-5	Y	小于 $1\ \Omega$
B01-3- B1J-1	W	小于 $1\ \Omega$
B01-4-车身地	B	大于 $10K\ \Omega$

异常

更换线束

正常

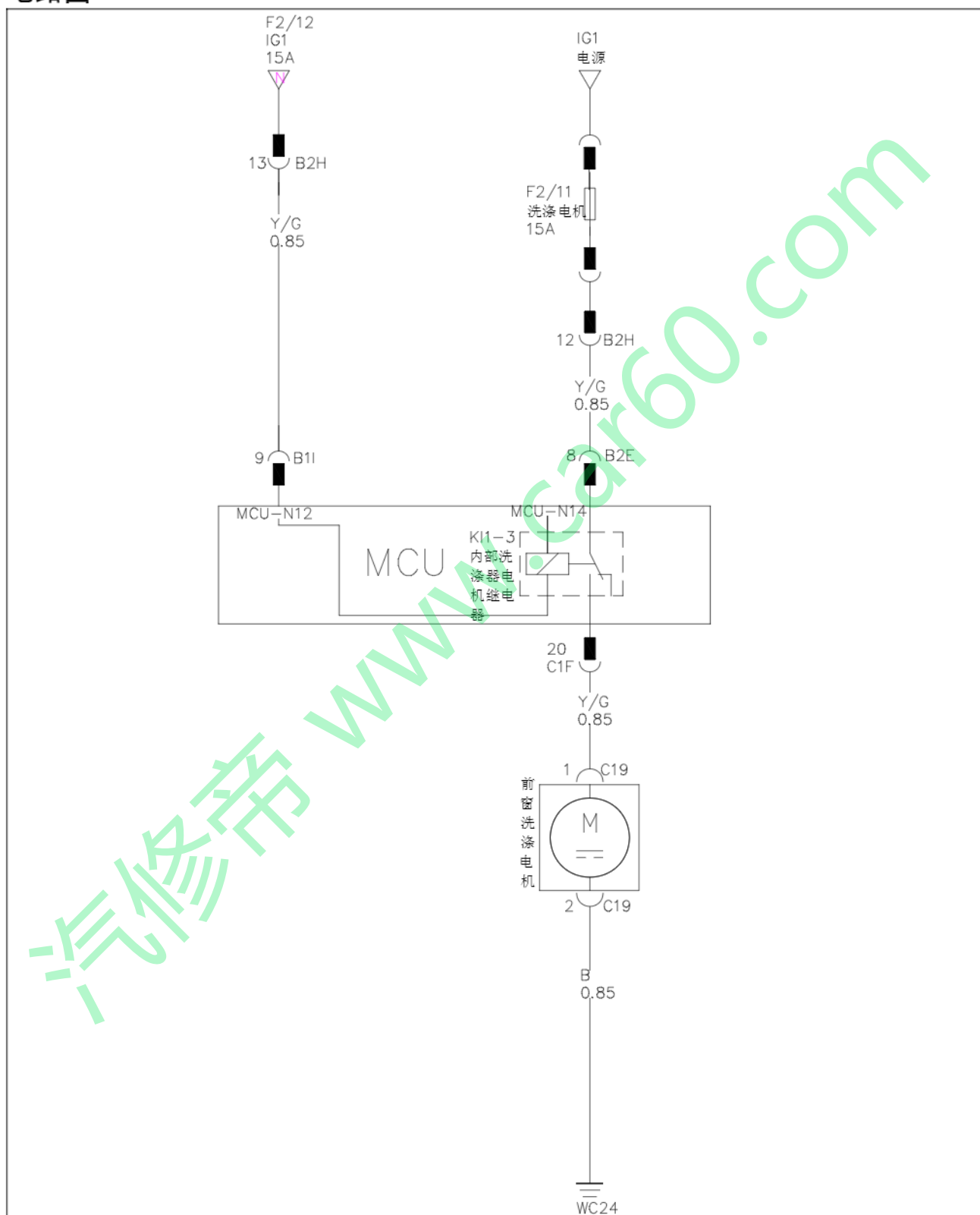
7

更换继电器控制模块

汽修帝 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盒 F2/12、F2/11 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 B11。

(b) 电源打到 ON 档。

(c) 检查端子电压。

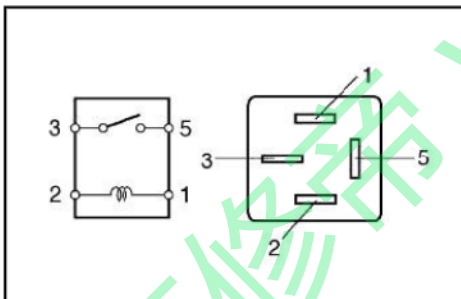
端子	线色	正常情况
B11-9-B2H-13	Y/G	11-14V

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	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 $10K\Omega$

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 C19。

(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 C19。
- (b) 断开继电器控制模块连接器 C1F。
- (c) 检查端子间阻止。

端子	线色	正常情况
C19-1-C1F-20	Y/G	小于 1 Ω
C19-2-车身地	B	小于 1 Ω

异常

更换线束

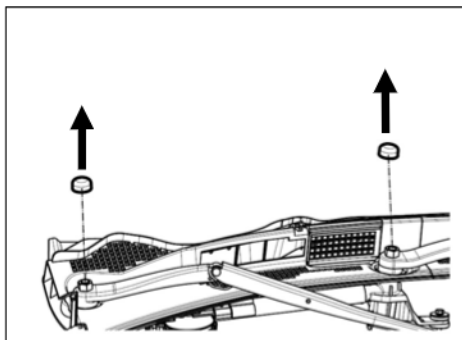
正常

6 更换继电器控制模块

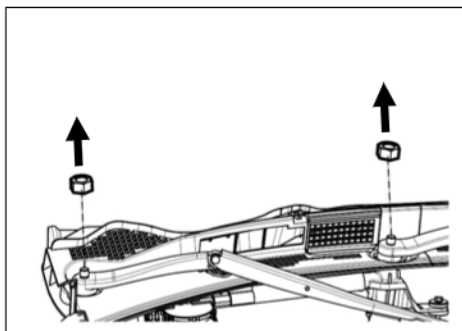
前雨刮器总成拆装 拆卸

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。



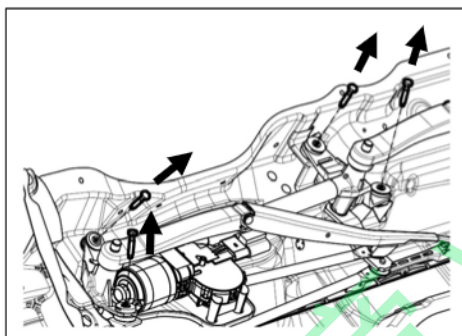
2. 拆卸前通风盖板

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。

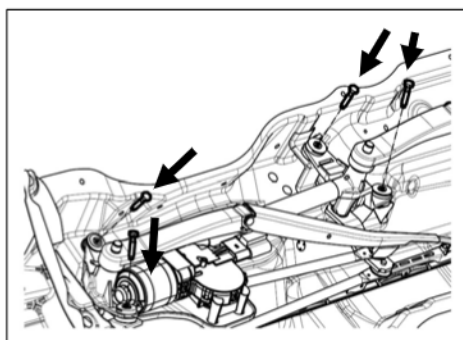
(c) 取下前雨刮器总成。



安装

1. 安装前雨刮器总成

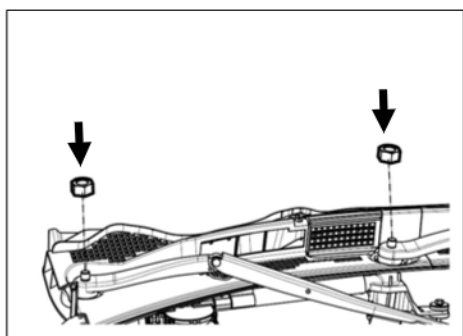
- (a) 将前雨刮器总成对准安装孔。
- (b) 安装 4 个螺栓，螺栓安装力矩 10NM。
- (c) 接上接插件。



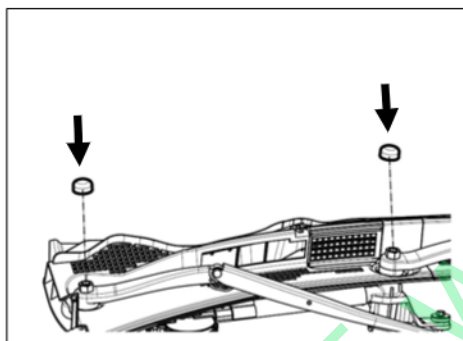
2. 安装前通风盖板

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,螺母力矩 26NM。

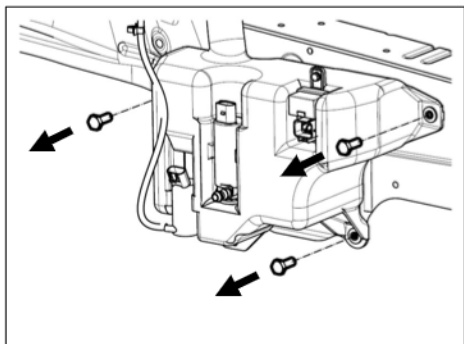
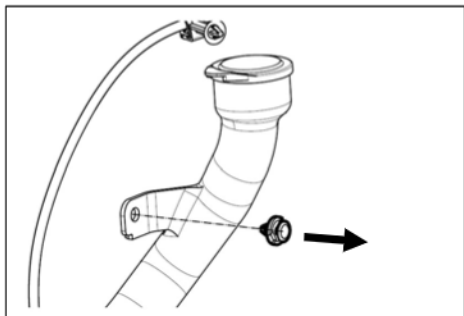


- (c) 安装 2 个刮臂装饰帽。



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。

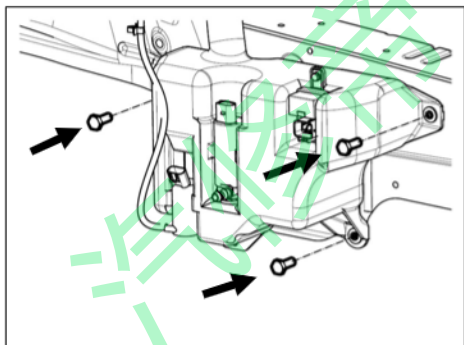


- (c) 用 10# 套筒拆卸 3 个螺栓。
- (d) 取下洗涤液壶。

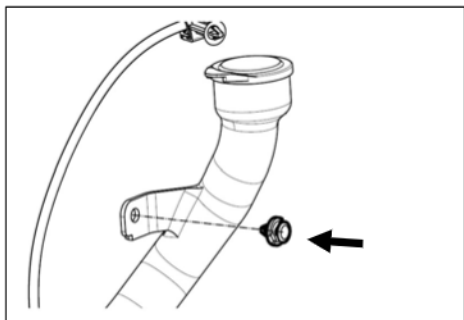
4. 拆卸洗涤电机
 - (a) 从洗涤液壶上拆下洗涤电机。

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。
螺栓安装力矩 10NM



- (c) 卡上 1 个卡扣。



3. 接上洗涤管路
4. 安装前保险