

电动天窗

天窗系统概述	2
诊断流程	3
故障症状表	5
天窗电源检查	6
继电器检查	11
天窗限位开关检查	13
拆装	15

天窗系统概述

本车天窗系统为电动天窗，天窗控制电机总成通过控制电机正转，反转来实现天窗打开、关闭、上倾、下倾。

汽修帝 www.car60.com

诊断流程

1 把车辆开入维修车间

用户所述故障分析：向用户询问车辆状况和故障产生时的环境。

下一步

2 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

3 参考故障症状表

结果	进行
故障不在故障症状表中	A
故障在故障症状表中	B

B

转到第 5 步

A

4 全面分析与诊断

- (a) 全面功能检查
- (b) ECU 端子检查
- (c) 用诊断仪检查

下一步

5 调整、维修或更换

- (a) 调整、修理或更换线路或零部件

下一步

6 确认测试

- (a) 调整、修理、更换线路或零部件之后，确定故障不在存在，如果故障不在发生，模拟第一次发生故障时的条件和环境再做一次测试。

下一步

7

结束

汽修帝 www.car60.com

故障症状表

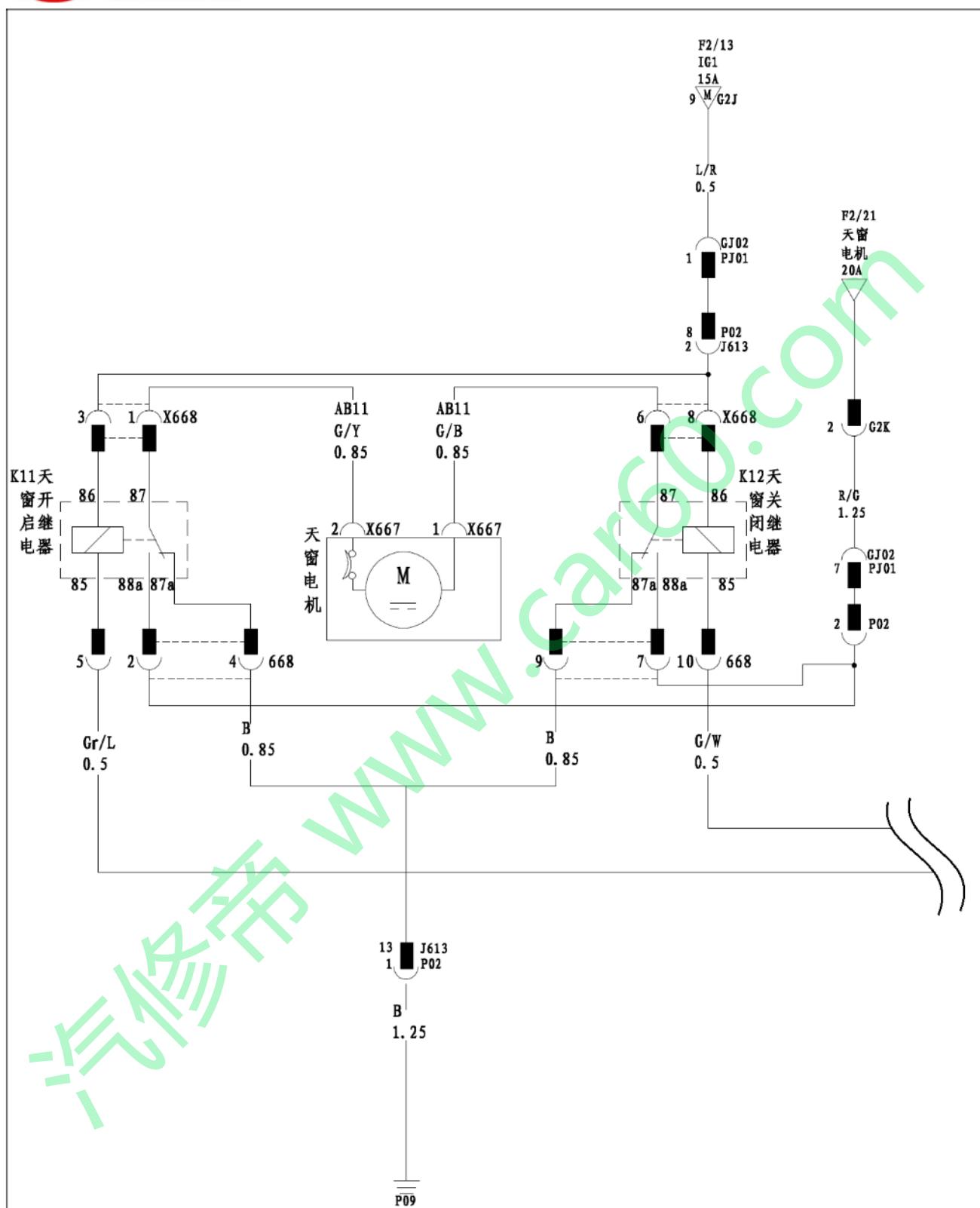
故障症状	可能发生部位
天窗滑动与倾斜均无法工作	1. 天窗电源 2. 天窗电机 3. 天窗开关 4. 线束
天窗滑动或斜开其中一项无法工作	1. 天窗开关 2. 线束

天窗电源检查

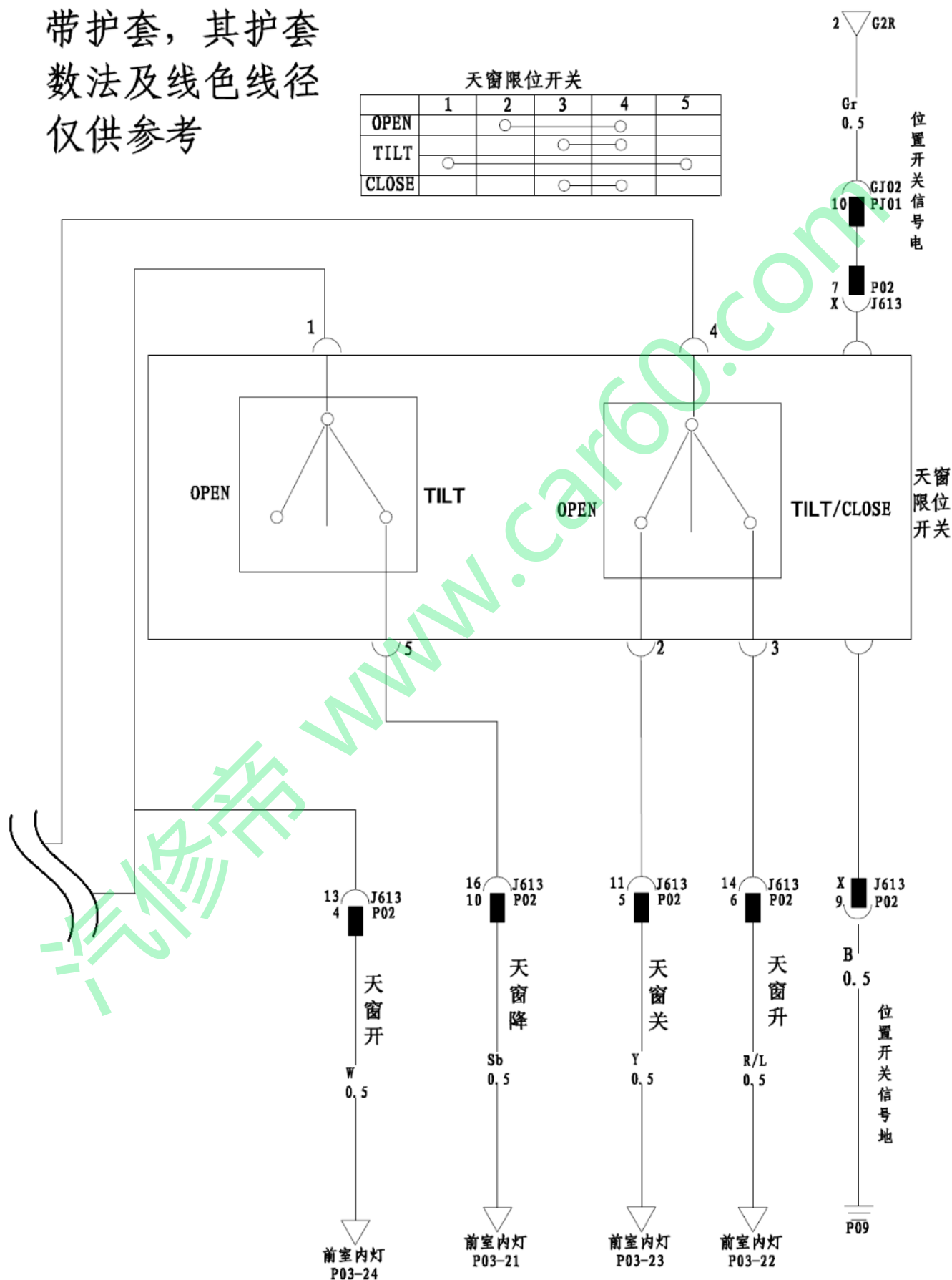
描述:

如果天窗完全不工作，可能是天窗电源问题。

汽修帝 www.car60.com



	1	2	3	4	5
OPEN					
TILT					
CLOSE					



检查步骤

1 检查保险

(a) 用万用表检查配电箱保险 F2/13、F2/21。

正常：

保险正常

异常

更换保险

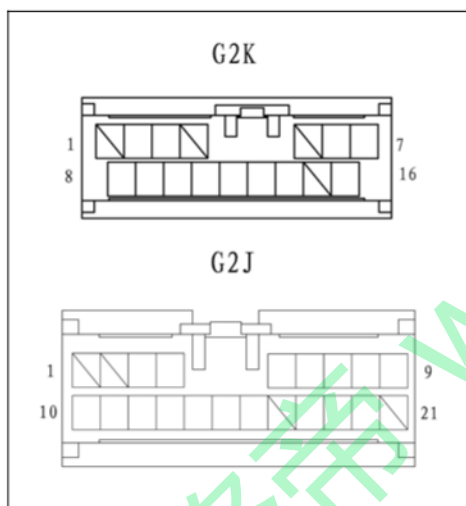
正常

2 检查配电箱

(a) 从仪表板配电箱 G2K-2 端子后端引线。

(b) 检查该端子电压。

端子	测试条件	正常值
G2K-2-车身地	始终	11~14V
G2J-9-车身地	ON 档电	11~14V

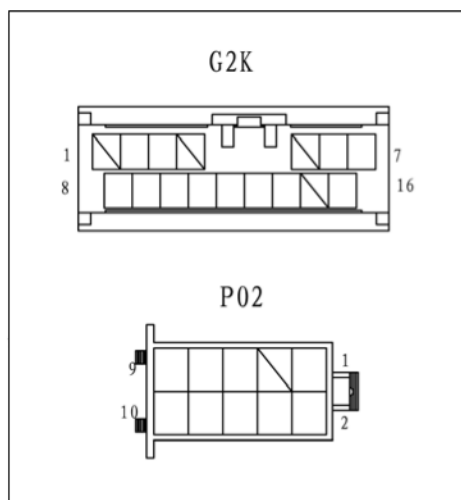


异常

更换仪表板配电箱

正常

3 检查线束



(a) 断开顶棚线束 P02 连接器，

(b) 从 G2K-2 后端引线。

(c) 检查线束端连接器端子间电阻。

端子	线色	正常值
G2K-2-P02-2	R/G	小于 1 Ω
G2J-9-P02-8	L/R	小于 1 Ω

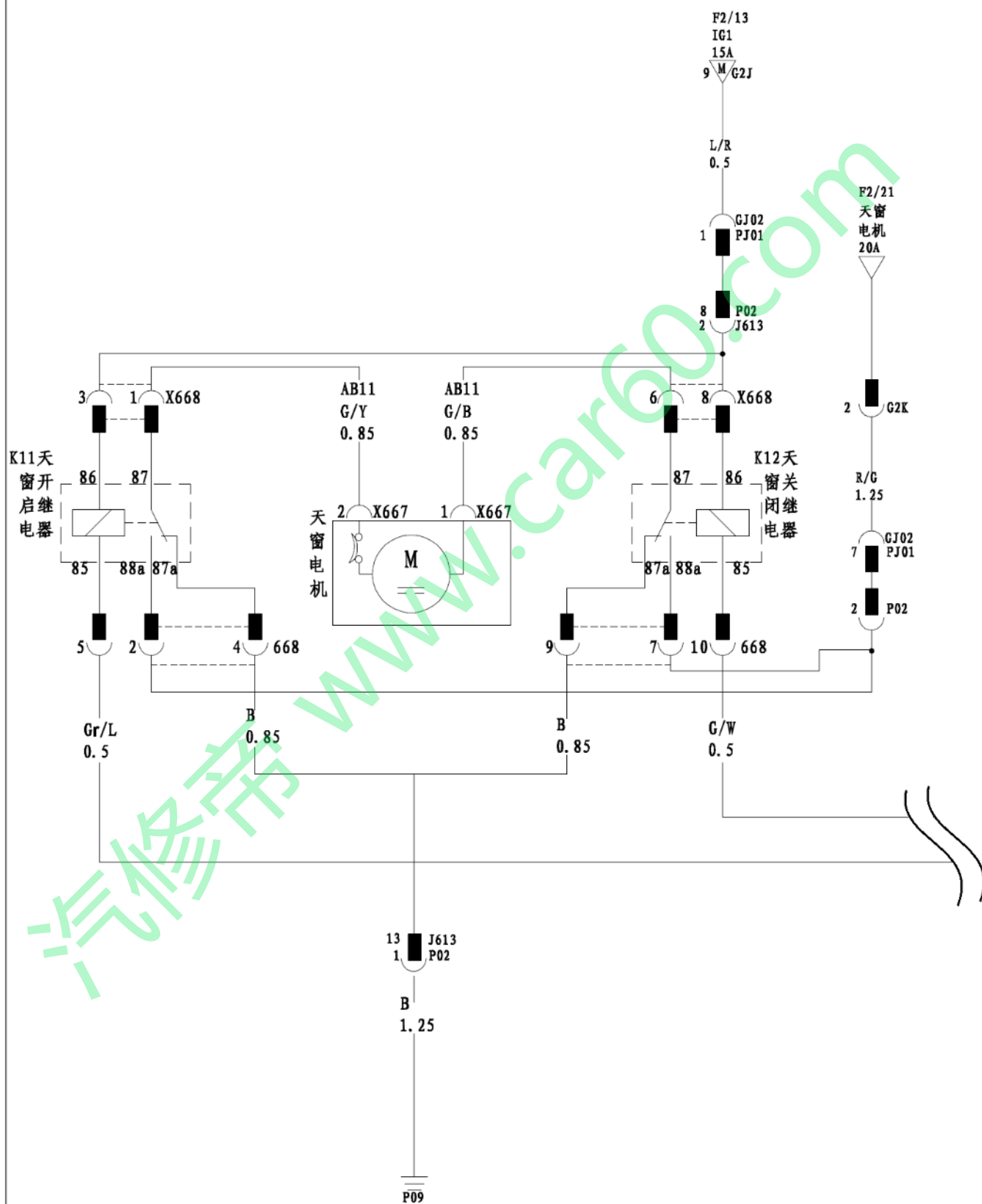
异常

更换线束

正常

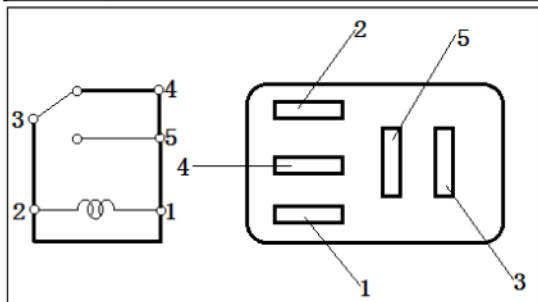
4 电路正常

继电器检查



检查步骤

1 检查继电器



- (a) 拔下 K11 天窗开启继电器、K12 天窗关闭继电器。
(b) 检查 K11、K12 继电器。
(c) 检查端子。

标准值

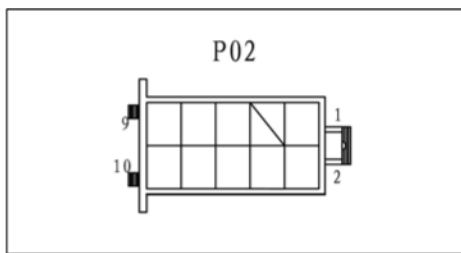
端子	正常情况
1-蓄电池正极 2-蓄电池负极	3, 5 导通 3, 4 不导通
不接蓄电池	1, 2 导通 3, 5 不导通 3, 4 导通

异常

更换继电器

正常

2 检查线束



- (a) 断开天窗开关 P03 连接器。
(b) 检查线束端连接器各端子间电阻或电压。

端子	测试条件	正常值
X668-1-X667-2	始终	小于 1Ω
X668-6-X667-1	始终	小于 1Ω
X668-3-P02-8	始终	小于 1Ω
X668-4-车身地	始终	小于 1Ω
X668-9-车身地	始终	小于 1Ω
X668-8-P02-8	始终	小于 1Ω
X668-2-P02-2	始终	小于 1Ω
X668-7-P02-2	始终	小于 1Ω

异常

更换线束

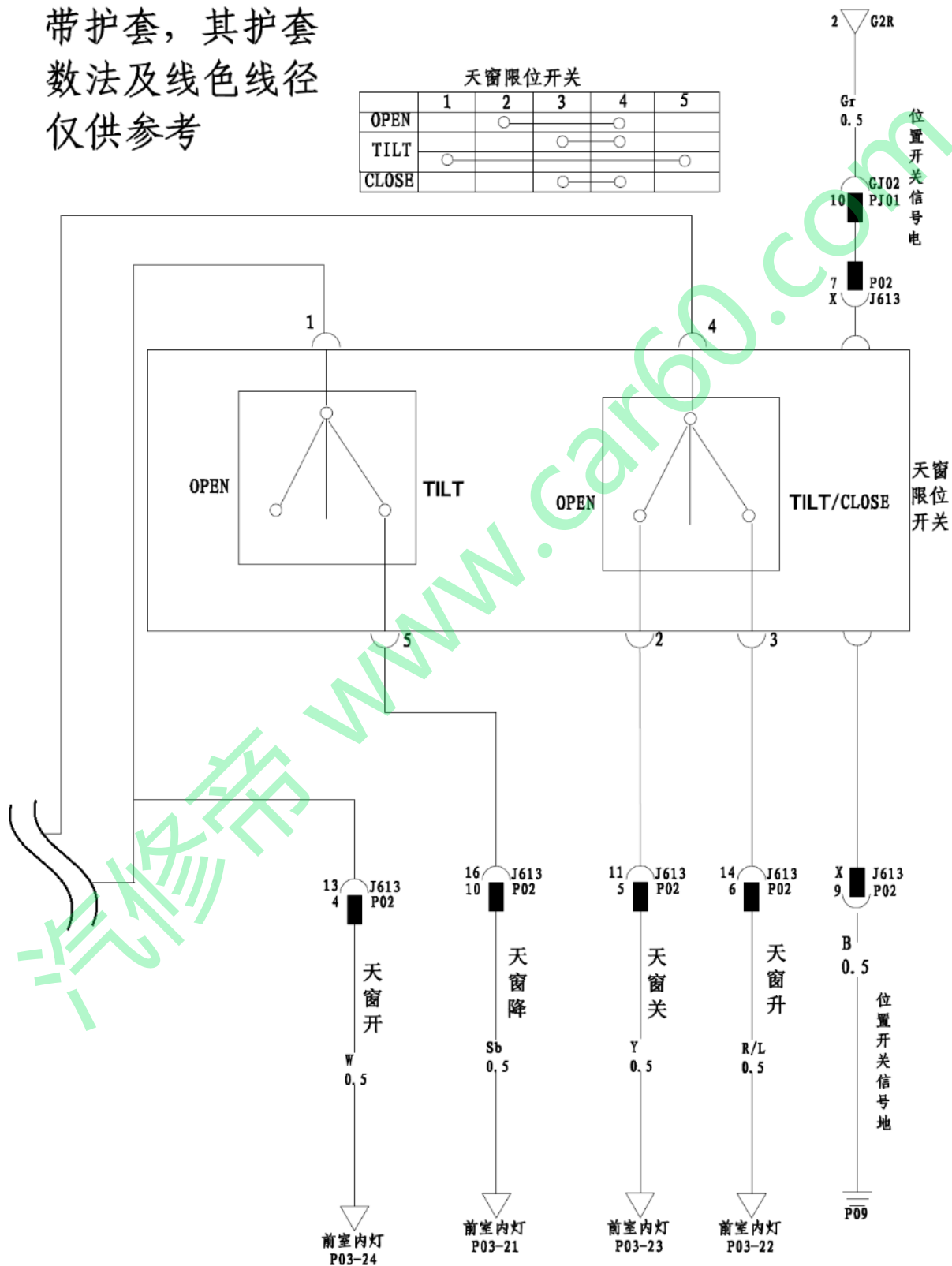
正常

3 该部分正常

天窗限位开关检查

J613为电机端自带护套，其护套数法及线色线径仅供参考

天窗限位开关					
	1	2	3	4	5
OPEN		○		○	
TILT			○	○	
CLOSE	○		○	○	○



检查步骤

1	检查开关
---	------

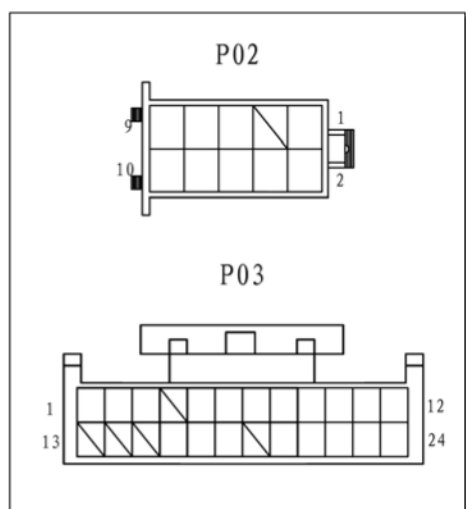
更换天窗限位开关

正常

更换开关

异常

2	检查线束
---	------



(c) 断开天窗开关 P03 连接器。

(d) 检查线束端连接器各端子间电阻或电压。

端子	测试条件	正常值
1-X668-5	始终	小于 1Ω
4-X668-10	始终	小于 1Ω
1-P02-4	始终	小于 1Ω
P02-4-P03-24	始终	小于 1Ω
P02-10-P03-21	始终	小于 1Ω
P02-5-P03-23	始终	小于 1Ω
P02-6-P03-22	始终	小于 1Ω
P02-9-车身地	始终	小于 1Ω

异常

更换线束

正常

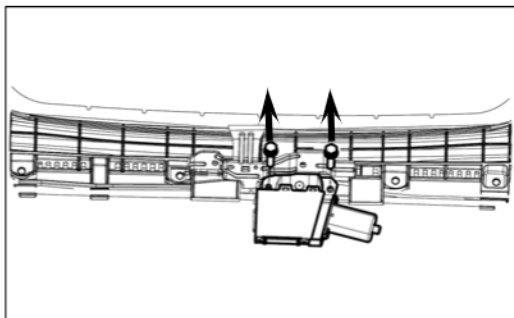
3	该部分正常
---	-------

拆装

天窗电机拆装

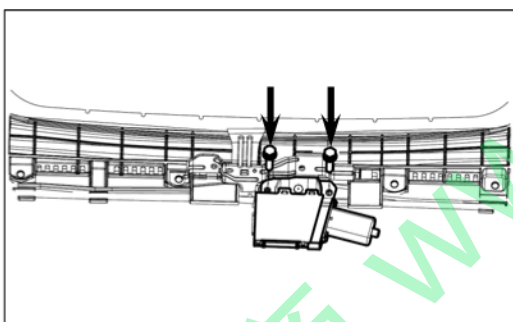
拆卸

1. 断开蓄电池负极。
2. 拆卸顶棚。
3. 拆卸天窗电机
 - (a) 断开天窗电机接插件。
 - (b) 用 10#套筒拆卸 2 个固定螺栓。
 - (c) 取下天窗电机。



安装

1. 安装天窗电机
 - (a) 用 10#套筒安装 2 个固定螺栓。
 - (b) 连接天窗电机接插件。



2. 安装顶棚。
3. 搭好蓄电池负极。

注：天窗开关集成在室内灯上，相应拆装见室内灯部分。