
电动天窗

天窗系统概述 1

诊断流程 2

故障症状表 4

终端诊断 5

整个系统不工作..... 6

天窗开关 8

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。

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
---	----

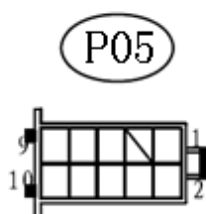
故障症状表

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

终端诊断

1. 检查天窗控制电机

- 拔下天窗控制电机 P05 连接器。
- 测量线束端连接器各端子间电压或电阻。



端子（豪华）:

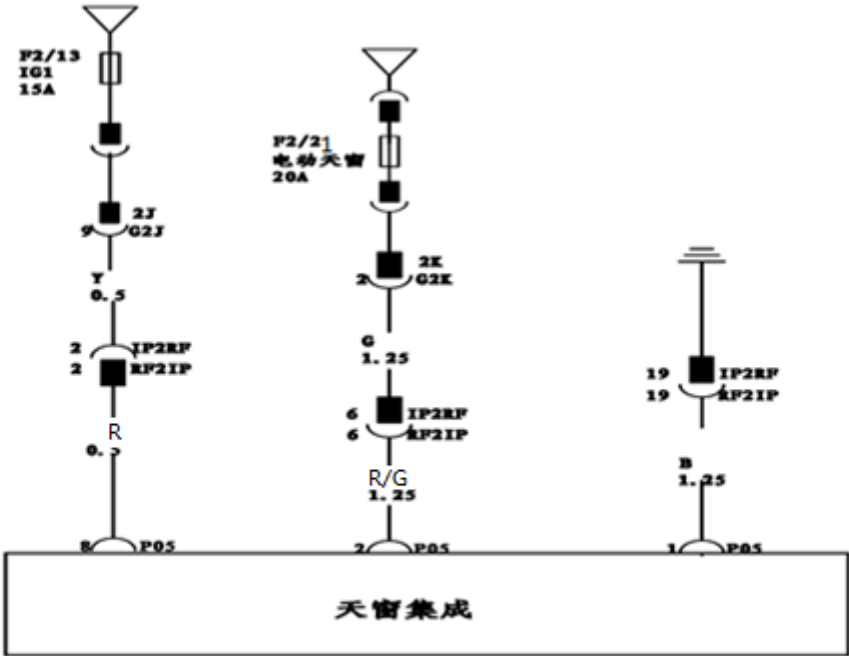
端子号	线色	端子描述	条件	正常值
P05-1-车身地	B	地	始终	小于 1 Ω
P05-2-车身地	R/G	常电	操作天窗开关	11~14V
P05-4-车身地	Y	天窗打开控制	——	——
P05-5-车身地	W/Y	天窗关闭控制	——	——
P05-6-车身地	L	天窗上倾控制	——	——
P05-8-车身地	R	IG1 电源	ON 档电	11~14V
P05-10-车身地	Gr	天窗下倾控制	——	——

端子（高贵）

端子号	线色	端子描述	条件	正常值
P05-1-车身地	B	地	始终	小于 1 Ω
P05-2-车身地	R/L	常电		
P05-3-车身地	Gr	DMCU		
P05-4-车身地	Y	天窗打开控制	——	——
P05-5-车身地	Y	天窗关闭控制	——	——
P05-6-车身地	L	天窗上倾控制	——	——
P05-7-车身地	W/L	遮阳帘打开控制		
P05-8-车身地	Br	遮阳帘关闭控制		
P05-9-车身地	B	地	始终	小于 1 Ω
P05-10-车身地	Y/B	常电	——	——

整个系统不工作

描述：
如果天窗完全不工作，可能是天窗电源问题。



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

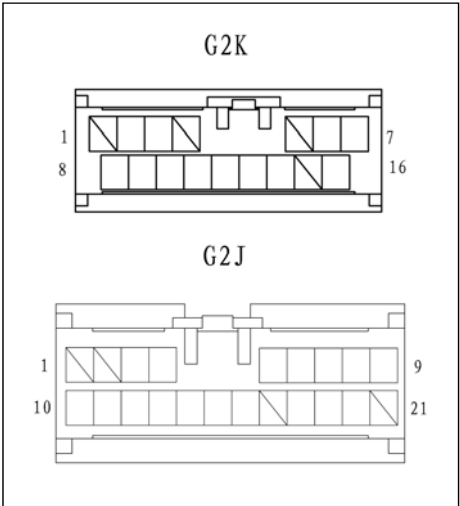
更换保险

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



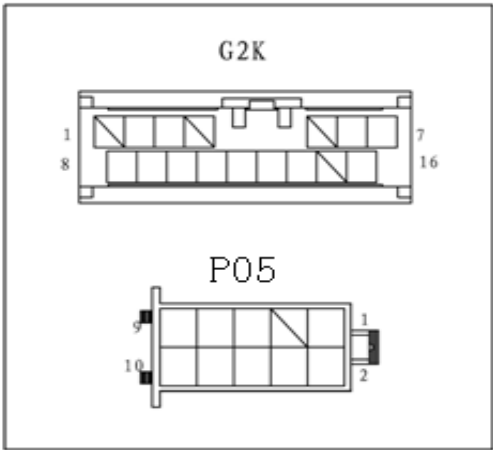
异常

更换仪表板配电盒

正常

3

检查线束



- (a) 断开顶棚线束 P05 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-P05-2	R/G	小于 1 Ω
G2J-9-P05-8	R	小于 1 Ω

异常

更换线束

正常

4

电路正常

P10-6-P05-10	始终	小于 1 Ω
P10-5-P05-6	始终	小于 1 Ω
P10-4-P05-5	始终	小于 1 Ω
P10-3-P05-4	始终	小于 1 Ω

异常

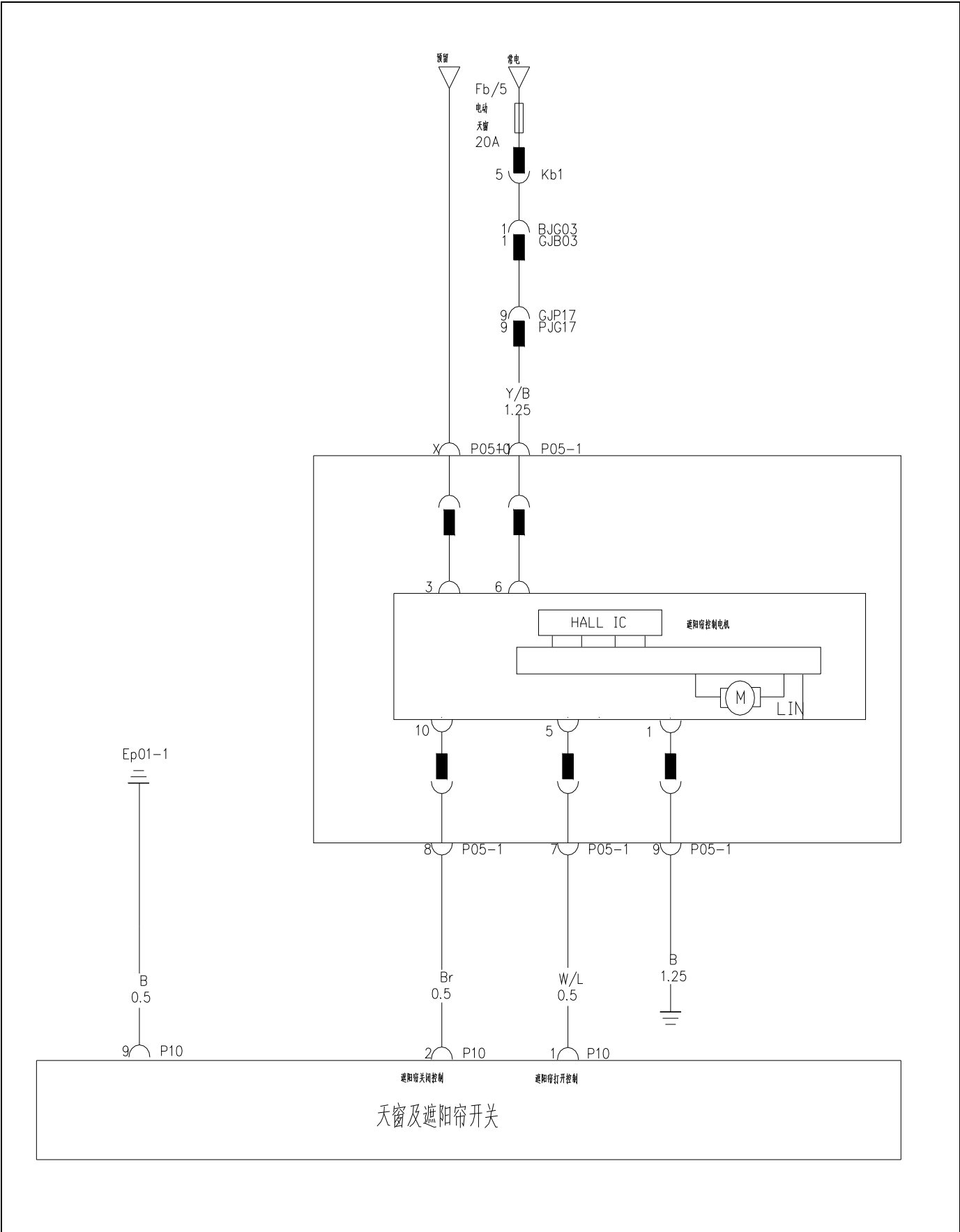
更换线束

正常

3	该部分正常
---	-------

电动遮阳帘不工作(高配)

电路图



检查步骤

1 检查保险

(b) 用万用表检查配电箱保险 F2/5。

正常：

保险正常

异常

更换保险

正常

2 检查线束

(c) 断开电机总成 P05-1 连接器。

(a) 用将电源上到 ON 档电，检查线束端电压。

端子	测试条件	正常值
P05-1-9-车身地	始终	小于 1V
P05-1-10-车身地	始终	11-14V

异常

检查电源线

正常

3 检查室内灯总成

(b) 断开室内灯总成 P10 连接器。

(c) 用万用表检查室内灯端阻值。

端子	测试条件	正常值
P05-1-10-P05-1-8	遮阳帘关操作	小于 1 Ω
P05-1-10-P05-1-7	遮阳帘开操作	小于 1 Ω
P05-1-10	始终	小于 1V

异常

更换室内灯总成

正常

4 检查线束

(a) 断开室内灯总成 P10 连接器。

(b) 断开天窗连接器 P05-1

(c) 用万用表检查线束阻值

端子	线色	正常值
P10-2-P05-1-8	Br	小于 1 Ω
P10-1-P05-1-7	W/L	小于 1 Ω

异常

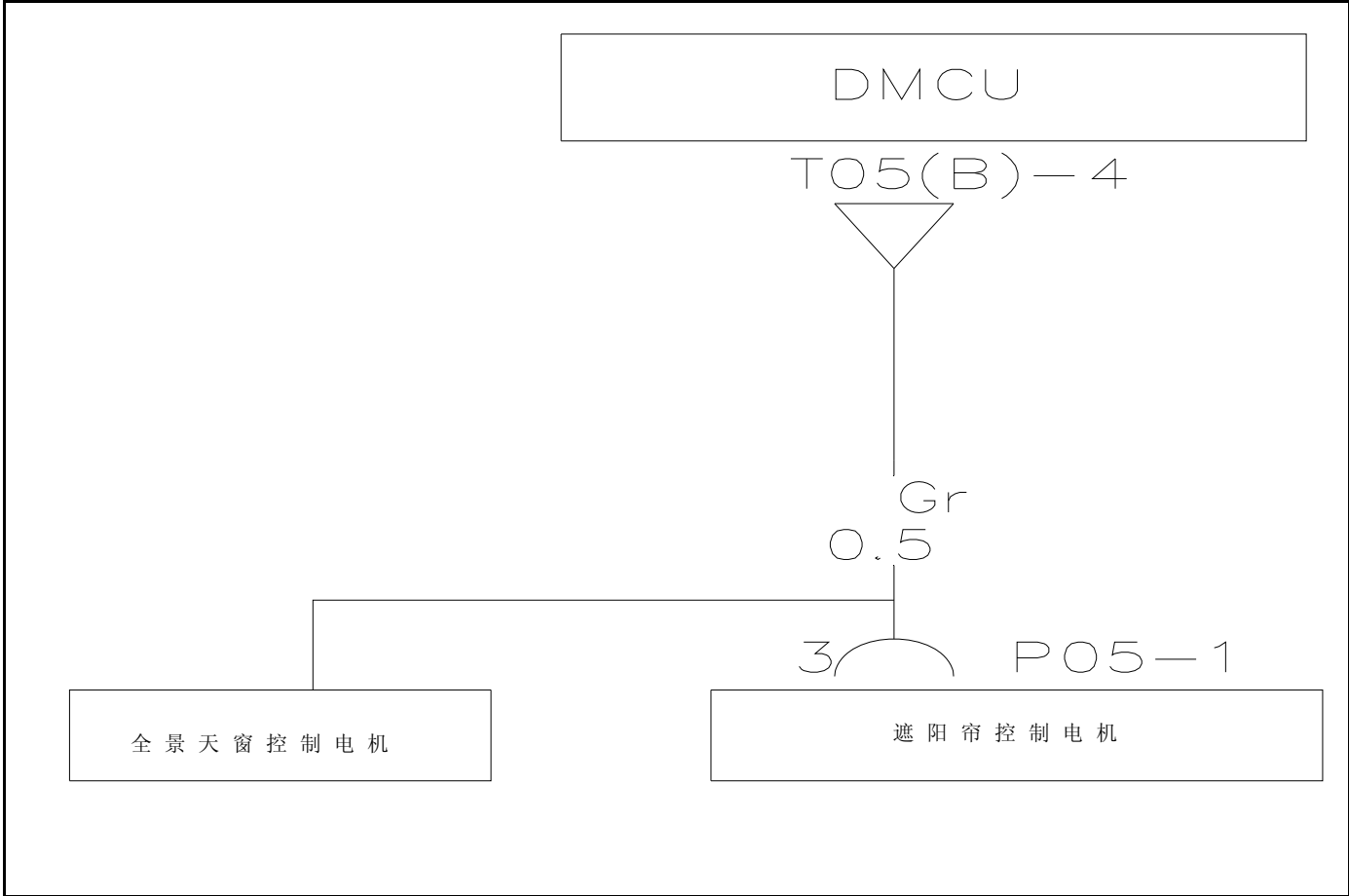
更换线束

正常

5	更换天窗总成
---	--------

天窗/遮阳帘防夹失效

电路图



检查步骤

1 车上检查

(c) 重新初始化防夹系统（整车电源在 ON/START 档下，按下遮阳帘关闭开关并保持，使遮阳帘运行至完全关闭位置并堵转 400ms）。

正常：

系统正常

RF

OK 重新初始化

异常

2 检查左前窗控

(d) 临时更换一个左前窗控模块。

OK：故障消失

OK 左前窗控故障

异常

3

线束（左前窗控-电动遮阳帘/电动天窗）

- (d) 断开左前窗控连接器 T05(B)。
(e) 断开电动遮阳帘/电动天窗连接器 P05-1。
(f) 用万用表检查线束阻值。

端子	测试条件	正常值
P05（B）-4-P05-1-3	L/R	小于 1 Ω
P05-1-3	L/R	小于 10k Ω

异常

更换线束

正常

4

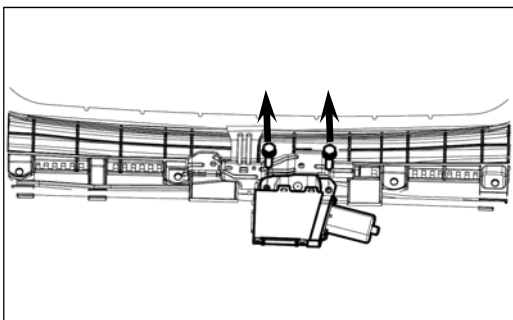
更换天窗电机/电动遮阳帘电机

拆装

天窗电机拆装

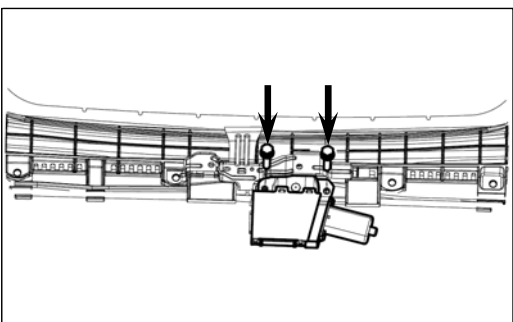
拆卸

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。