

2.7 诊断信息和步骤

2.7.1 诊断说明

参阅描述和操作，熟悉系统功能和操作内容以后再开始系统诊断，这样在出现故障时有助于确定正确的故障诊断步骤，更重要的是这样还有助于确定客户描述的状况是否属于正常操作。

2.7.2 目视检查

- 检查可能影响电动车窗、电动后视镜系统正常操作的售后加装装置。
- 检查易于接触或能够看到的系统部件，以查明其是否有明显损坏或存在可能导致故障的情况。
- 检查各车窗的初始化是否已失效。

2.7.3 控制模块诊断信息

电动车窗控制模块通过LIN 总线报告下列故障：

- 电机/继电器故障
- 霍尔传感器故障
- 热保护已触发
- 向上按钮已按下
- 向下按钮已按下

2.7.4 玻璃升降器初始化(如装备防夹功能)

- 若要初始化系统，玻璃必须完全上升到顶，并且开关保持上拉状态，直到控制模块停止玻璃升降电机为止(在车窗位于顶部堵转1s内)。每次系统失去初始化时，必须重复上述操作，以恢复防夹功能。
- 在初始化后，所有规定的系统功能必须可操作。
- 初始化时，控制模块上的电压不得降至9V 以下。
- 当控制模块上的供电电压出现瞬间下降但仍大于6V 时，已初始化的状态保持有效。
- 每次车窗使用自动向上模式至自动停止时(在完全到顶位置)；系统将得到最新的完全到顶位置值，并覆盖以前的数值，用于计算完全上升位置。

注意

- 只有新数值在已校准值范围内时才覆盖原数值，否则控制模块将忽略新数值。
- 若初始化程序尚未执行或已经丢失，则不提供自动上升、防夹和舒适性关闭功能。手动升、降和自动下降功能仍可操作。

以下情况会造成初始化丢失(如装备防夹功能)

- 电源被切断。
- 在升降器移动时，电源电压降至6V 以下。

- 控制模块检测到不合逻辑的霍尔传感器信号。
- 车窗移动到标准操作范围之外的位置。

2.7.5 玻璃升降控制模块端子列表(不带防夹)

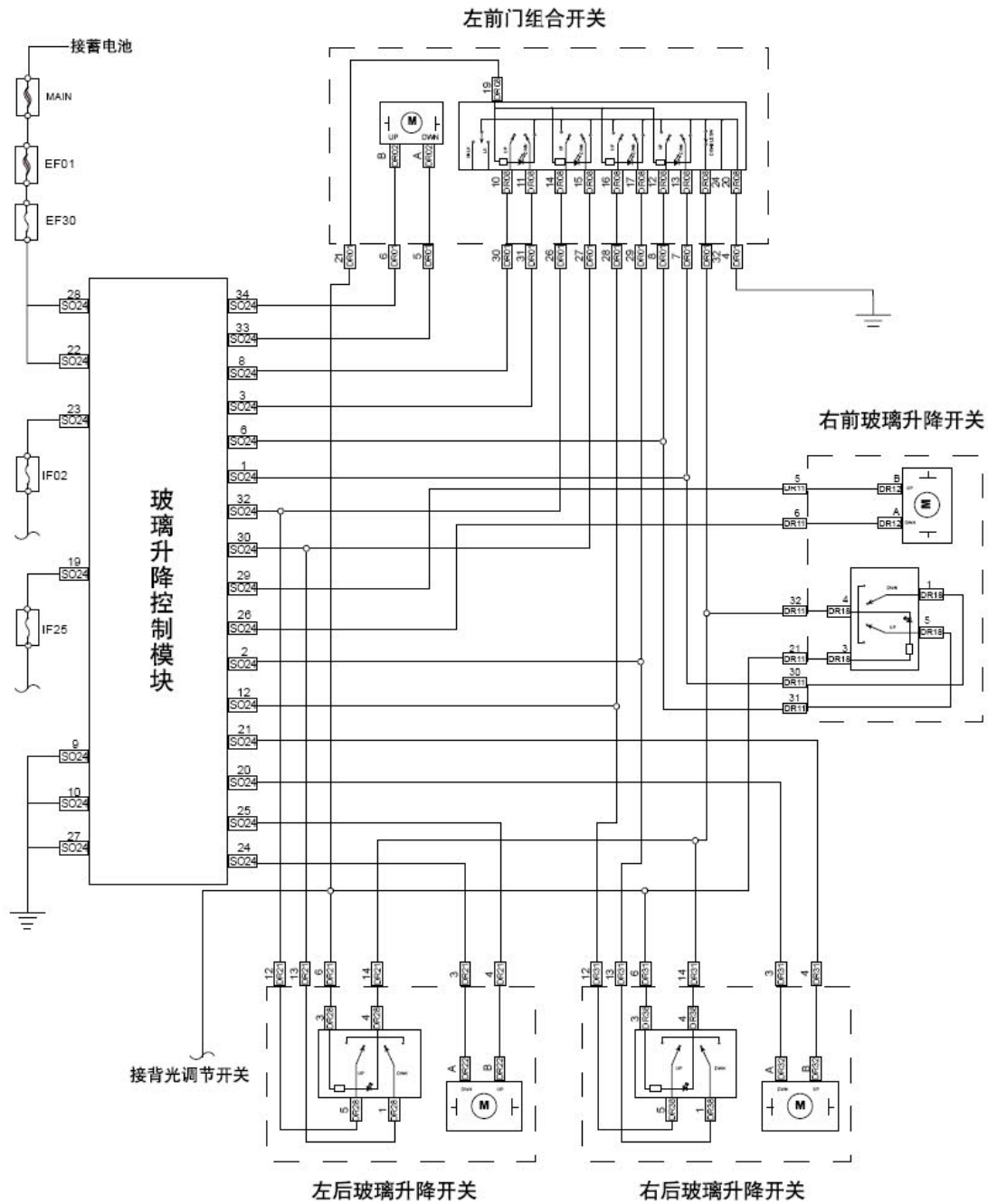
端子编号	接线颜色	端子说明	状态	规定条件
1	L/W	右前玻璃升降器下降输入	右前下降	GND
2	L/Y	右后玻璃升降器下降输入	右后下降	GND
3	L	左前玻璃升降器下降输入	左前下降	GND
4	--	--	--	--
5	--	--	--	--
6	R/W	右前玻璃升降器上升输入	右前上升	GND
7	--	--	--	--
8	V	左前玻璃升降器上升输入	左前上升	GND
9	B	控制模块接地	始终	GND
10	B	控制模块接地	始终	GND
11	--	--	--	--
12	R/B	右后玻璃升降器上升输入	右后上升	GND
13	--	--	--	--
14	--	--	--	--
15	--	--	--	--
16	--	--	--	--
17	--	--	--	--
18	--	--	--	--
19	R	点火电源	点火开关打开	+12V
20	V/L	右后玻璃升降器下降输出	右后下降	+12V
21	L/W	右后玻璃升降器上升输出	右后上升	+12V
22	R/W	右路玻璃升降电机电源	始终	+12V
23	G/W	控制模块电源	始终	+12V
24	V	左后玻璃升降器下降输出	左后下降	+12V
25	L	左后玻璃升降器上升输出	左后上升	+12V
26	W/G	右前玻璃升降	右前下降	+12V

		器下降输出		
27	B	信号接地	始终	GND
28	R/W	左路玻璃升降电机电源	始终	+12V
29	Y/B	右前玻璃升降器上升输出	右前上升	+12V
30	L/B	左后玻璃升降器下降输入	左后下降	GND
31	--	--	--	--
32	L/R	左后玻璃升降器上升输入	左后上升	GND
33	G/B	左前玻璃升降器下降输出	左前下降	+12V
34	R/B	左前玻璃升降器上升输出	左前上升	+12V
35	--	--	--	--

LAUNCH

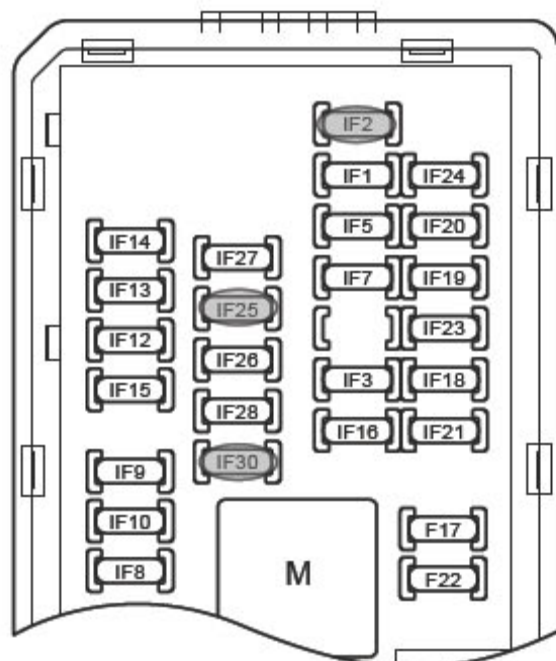
2.7.6 前雾灯不工作

电路简图:



诊断步骤:

步骤 1 检查保险丝IF2、IF25、EF30。



A). 保险丝IF2、IF25、EF30 是否熔断。

B). 检查保险丝的额定电流值分别为:

IF2:	15A
IF25:	10A
EF30:	30A

确认保险丝是否正常。

否:转至步骤 3

是:转至步骤 2

步骤 2 分别检查保险丝IF2、IF25、EF30 线路。

A). 检查是否有短路。

B). 进行线路修理, 确认没有线路短路现象。

C). 更换额定电流的保险丝。

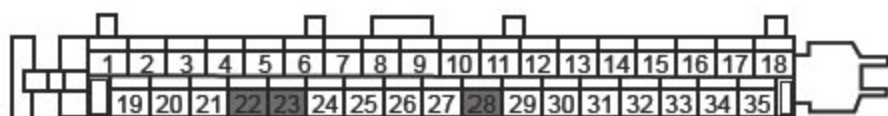
确认玻璃升降器是否正常工作。

是:系统正常

否:转至步骤 3

步骤 3 检查玻璃升降控制模块常电源供电电路。

电动窗控制单元（不防夹）线束连接器 SO24



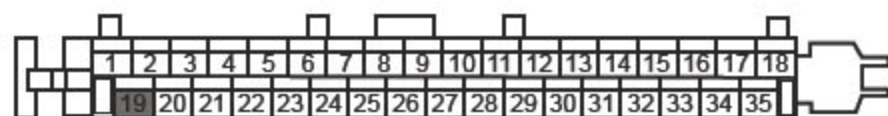
- A). 用万用表分别测量玻璃升降控制模块线束连接器SO24 端子22、23、28 上的电压。电压标准值：11-14V
 确认电压是否符合标准值。
 是:转至步骤 5
 否:转至步骤 4

步骤 4 修理玻璃升降控制模块常电源供电电路的开路故障。

- A). 修理玻璃升降控制模块线束连接器SO24 端子23 与保险丝IF2；端子22、28 与保险丝EF30 之间发生开路的故障点。
 确认玻璃升降器是否正常工作。
 是:系统正常
 否:转至步骤 5

步骤 5 检查玻璃升降控制模块点火电源供电电路。

电动窗控制单元（不防夹）线束连接器 SO24



- A). 打开点火开关。
 B). 用万用表检查玻璃升降控制模块线束连接器SO24 端子19 上的电压。
 电压标准值：11-14V
 确认电压是否符合标准值。
 是:转至步骤 7
 否:转至步骤 6

步骤 6 修理玻璃升降控制模块点火电源供电电路的开路故障。

- A). 修理玻璃升降控制模块线束连接器SO24 端子19 与保险丝IF25 之间发生开路的故障点。

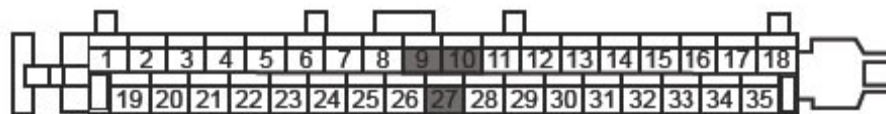
确认玻璃升降器是否正常工作。

是:系统正常

否:转至步骤 7

步骤 7 检查玻璃升降控制模块接地电路。

电动窗控制单元（不防夹）线束连接器 S024



A). 断开玻璃升降控制模块线束连接器。

B). 分别用万用表测量玻璃升降控制模块线束连接器S024 端子9、10、27 与接地电路之间的导通情况。

测试端子	导通情况
S0249—车身接地	小于1 Ω
S02410—车身接地	小于1 Ω
S02427—车身接地	小于1 Ω

确认电阻是否符合标准值。

是:转至步骤 9

否:转至步骤 8

步骤 8 修理玻璃升降控制模块接地电路的开路故障。

A). 修理玻璃升降控制模块线束连接器S024 端子9、10、27 分别与接地电路之间发生开路的故障点。

确认玻璃升降器是否正常工作。

是:系统正常

否:转至步骤 9

步骤 9 更换电动门窗升降控制模块。

A). 更换电动门窗升降控制模块, 参见电动门窗升降模块的更换(如装备)。

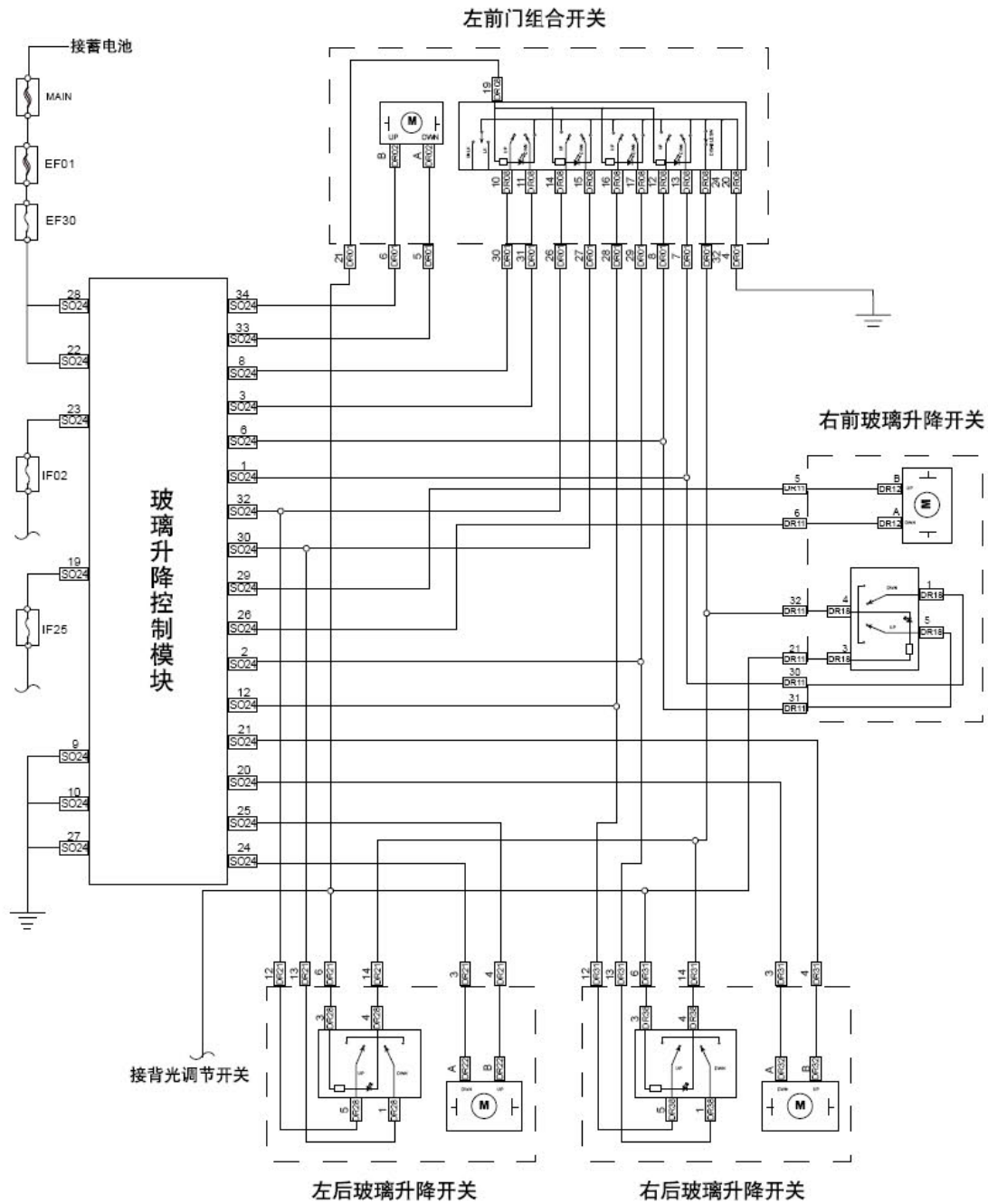
B). 确认修理完成。

下一步

步骤 10 系统正常。

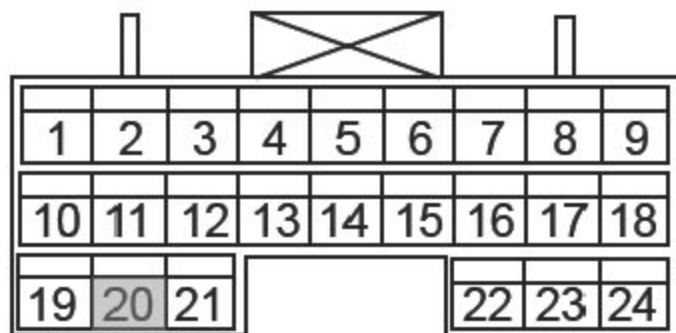
2.7.7仅左前玻璃升降器不工作(不带防夹)

电路简图:



诊断步骤:

步骤 1 检查左前玻璃升降开关接地电路。

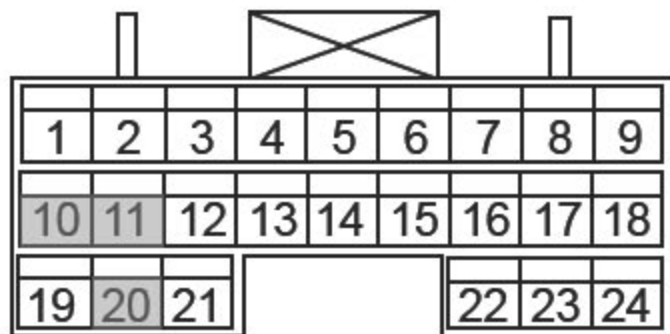
左前玻璃升降开关线束连接器 DR08

- A). 断开左前玻璃升降开关线束连接器。
- B). 检查左前玻璃升降开关线束连接器DR08 端子20 与接地电路之间的电阻。电阻标准值为：小于1Ω
确认电阻是否符合标准值。
是:转至步骤 3
否:转至步骤 2

步骤 2 修理左前玻璃升降开关接地电路的开路故障。

- A). 修理左前玻璃升降开关接地电路发生开路的故障点。
确认左前玻璃升降器是否正常工作。
是:系统正常
否:转至步骤 3

步骤 3 检查左前玻璃升降开关。

左前玻璃升降开关线束连接器 DR08

- A). 连接左前玻璃升降开关线束连接器。
- B). 操纵左前玻璃升降开关中的左前玻璃升降按钮。

- C). 用万用表分别测量左前门组合开关线束连接器DR08 端子20与10 和 11 之间的导通情况。

测试端子	测试条件	导通情况
DR08(20)-DR01(10)	按下	10k Ω 或更高
DR08(20)-DR01(10)	提起	小于1 Ω
DR08(20)-DR01(11)	按下	小于1 Ω
DR08(20)-DR01(11)	提起	10k Ω 或更高

确认端子间电阻是否符合标准值。

是:转至步骤 5

否:转至步骤 4

步骤 4 更换左前玻璃升降开关。

- A). 更换左前玻璃升降开关, 参见左前玻璃升降开关的更换。

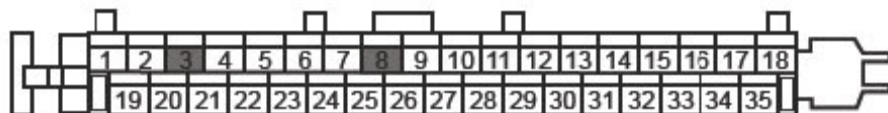
确认玻璃升降器是否正常工作。

是:系统正常

否:转至步骤 5

步骤 5 检查玻璃升降控制模块左前信号电路。

电动窗控制单元（不防夹）线束连接器 SO24



- A). 操纵左前玻璃升降开关中的左前车窗升降按钮。

- B). 用万用表分别检查玻璃升降控制模块线束连接器SO24 端子3、8 与接地电路之间的导通情况。

测试端子	测试条件	导通情况
S02(48)-车身接地	按下	10k Ω 或更高
S02(48)-车身接地	提起	小于1 Ω
S02(43)-车身接地	按下	小于1 Ω
S02(43)-车身接地	提起	10k Ω 或更高

确认电压是否符合标准值。

是:转至步骤 7

否:转至步骤 6

步骤 6 修理玻璃升降控制模块左前信号电路的开路故障。

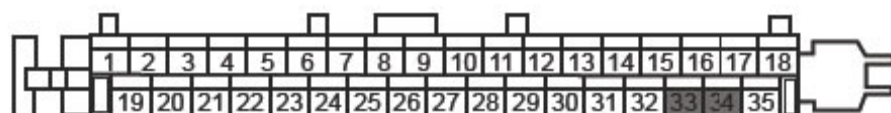
- A). 修理玻璃升降控制模块线束连接器SO24 端子3、8 分别与左前门组合开关线束连接器DR08 端子11、10 之间发生开路的故障点。

确认左前玻璃升降器是否正常工作。

是:系统正常
否:转至步骤 7

步骤 7 检查玻璃升降控制模块左前控制电路。

电动窗控制单元（不防夹）线束连接器 S024



- A). 操纵左前玻璃升降开关中的左前车窗升降按钮。
- B). 用万用表分别检查左前玻璃升降器电机线束连接器S024 端子33、34 之间的电压。

测试端子	测试条件	标准值
S024(33)-S024(34)	按下	11-14V
S024(33)-S024(34)	提起	11-14V

确认电压是否符合标准值。

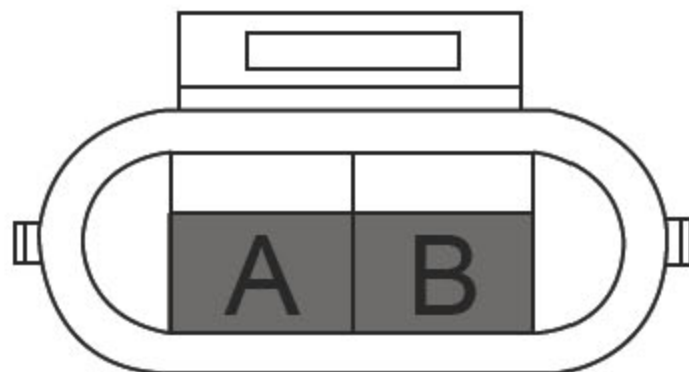
是:转至步骤 9
否:转至步骤 8

步骤 8 更换玻璃升降控制模块。

- A). 更换玻璃升降控制模块，参见电动门窗升降模块的更换（如装备）。
确认左前玻璃升降器是否正常工作。
是:系统正常
否:转至步骤 9

步骤 9 检查左前玻璃升降器电机控制电路。

驾驶员门窗升降电机线束连接器 DR02



- A). 操纵左前玻璃升降开关中的左前车窗升降按钮。
 B). 用万用表分别检查左前玻璃升降器电机线束连接器DR02 端子A、B 与接地电路之间的导通情况。

测试端子	测试条件	标准值
DR02(A)-DR02(B)	按下	11-14V
DR02(A)-DR02(B)	提起	11-14V

确认电阻是否符合标准值。

是:转至步骤 11

否:转至步骤 10

步骤 10 修理左前玻璃升降器电机控制电路的开路故障。

- A). 修理左前玻璃升降器电机线束连接器DR02 端子A、B 分别与玻璃升降控制模块线束连接器S024 端子33、34 之间发生开路的故障点。

确认左前玻璃升降器是否正常工作。

是:系统正常

否:转至步骤 11

步骤 11 更换左前玻璃升降器电机。

- A). 更换左前玻璃升降器电机, 参见左前玻璃升降器电机的更换。

确认修理完成。

下一步

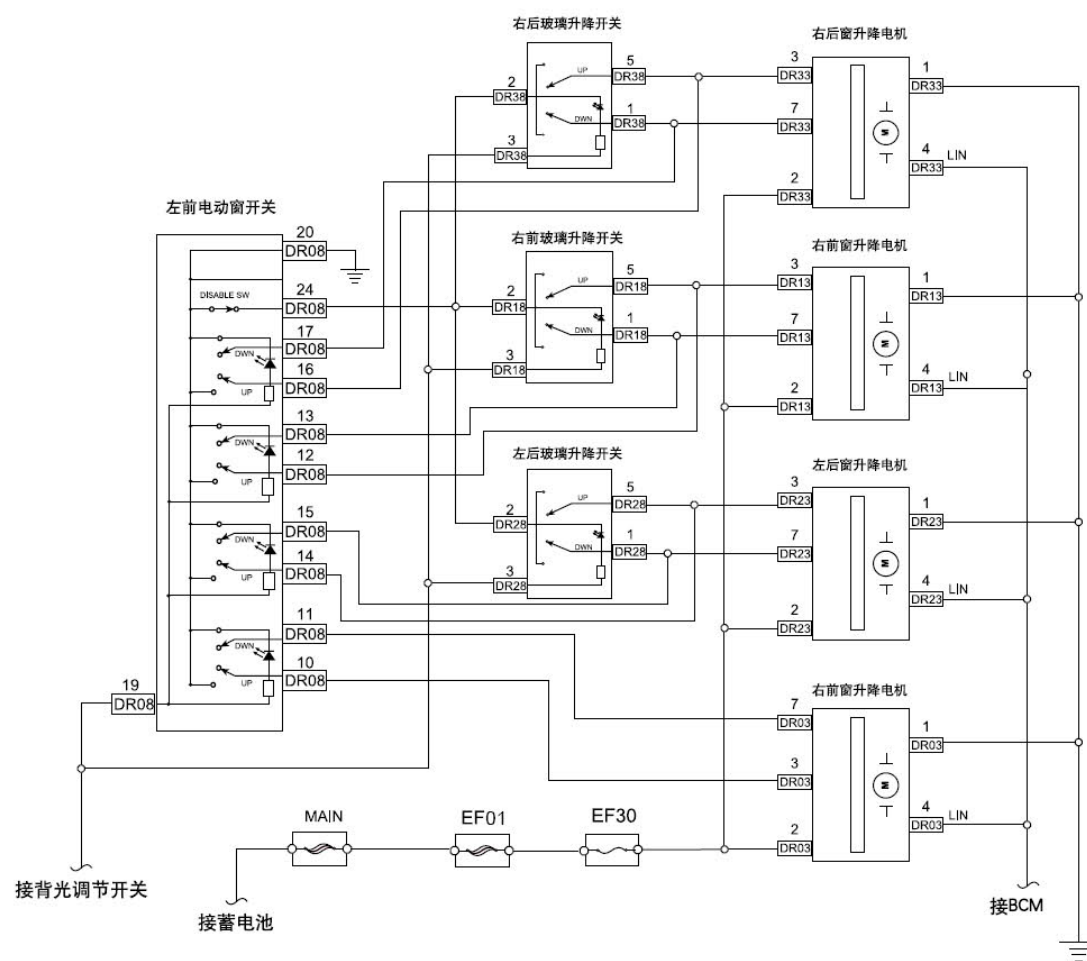
步骤 12 系统正常。

注意

仅其他车门玻璃升降器不工作的诊断程序类似。

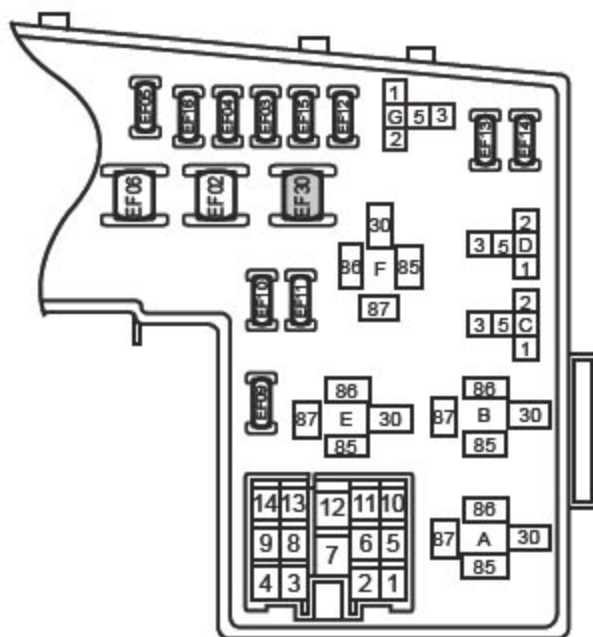
2.7.8 玻璃升降器不工作(带防夹)

电路简图:



诊断步骤:

步骤 1 检查保险丝EF30。



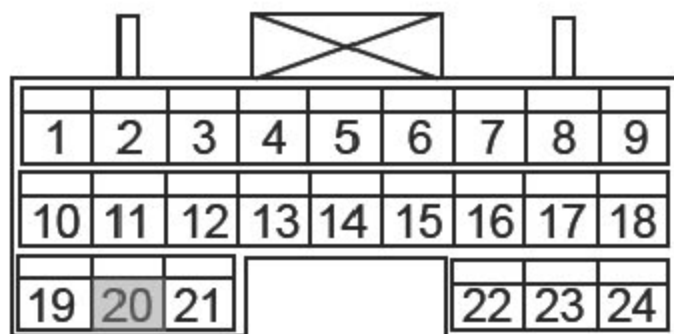
- A). 检查保险丝EF30 是否熔断。保险丝的额定电流值：30A
 确认保险丝是否熔断。
 否:转至步骤 3
 是:转至步骤 2

步骤 2 检查保险丝EF30 线路。

- A). 检查是否有短路。
 B). 进行线路修理，确认没有线路短路现象。
 C). 更换额定电流的保险丝。
 确认玻璃升降器是否正常工作。
 是:系统正常
 否:转至步骤 3

步骤 3 检查左前门组合开关接地电路。

左前玻璃升降开关线束连接器 DR08



- A). 断开左前玻璃升降开关线束连接器。

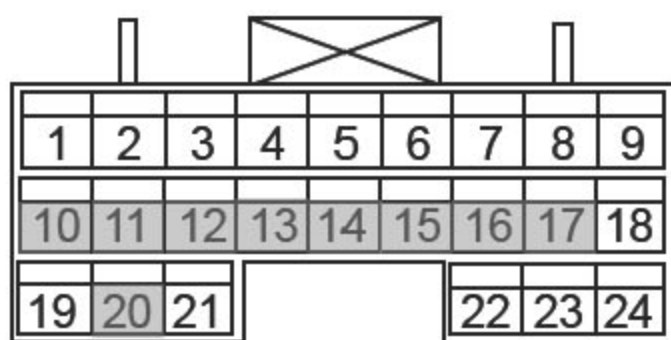
- B). 检查左前玻璃升降开关线束连接器DR08 端子20 与接地电路之间的电阻。电阻标准值为：小于1 Ω
 确认电阻是否符合标准值。
 是：转至步骤 5
 否：转至步骤 4

步骤 4 修理左前门组合开关接地电路的开路故障。

- A). 修理左前门组合开关接地电路发生开路的故障点。
 确认玻璃升降器是否正常工作。
 是：系统正常
 否：转至步骤 5

步骤 5 检查左前玻璃升降开关。

左前玻璃升降开关线束连接器 DR08



- A). 连接左前玻璃升降开关线束连接器。
 B). 操纵左前玻璃升降开关中的有故障侧车窗升降开关。
 C). 用万用表分别测量左前门组合开关线束连接器DR08 中相应端子之间的导通情况。

测试端子	测试条件	导通情况
DR08(20)-DR08(11)	按下	小于1 Ω
DR08(20)-DR08(15)	按下	小于1 Ω
DR08(20)-DR08(17)	按下	小于1 Ω
DR08(20)-DR08(13)	按下	小于1 Ω
DR08(20)-DR08(10)	提起	小于1 Ω
DR08(20)-DR08(14)	提起	小于1 Ω
DR08(20)-DR08(16)	提起	小于1 Ω
DR08(20)-DR08(12)	提起	小于1 Ω

- 确认端子间电阻是否符合标准值。
 是：转至步骤 7
 否：转至步骤 6

步骤 6 更换左前玻璃升降开关。

- A). 更换左前玻璃升降开关, 参见左前玻璃升降开关的更换。
 确认玻璃升降器是否正常工作。
 是: 系统正常
 否: 转至步骤 7

步骤 7 检查有故障侧玻璃升降器电机控制信号电路。

- A). 操纵左前门组合开关以及有故障侧车门上的玻璃升降开关。
 B). 同时用万用表检查相应玻璃升降器电机线束连接器的端子3 或7 与接地电路之间的导通情况。

测试端子	测试位置	测试条件	导通情况
DR03(7)- DR08(11)	左前窗	按下	小于1 Ω
DR03(3)- DR08(10)	左前窗	提起	小于1 Ω
DR23(7)- DR08(15)	左后窗	按下	小于1 Ω
DR23(3)- DR08(14)	左后窗	提起	小于1 Ω
DR13(7)- DR08(13)	右前窗	按下	小于1 Ω
DR13(3)- DR08(12)	右前窗	提起	小于1 Ω
DR33(7)- DR08(17)	右后窗	按下	小于1 Ω
DR33(3)- DR08(16)	右后窗	提起	小于1 Ω

确认端子间电阻是否符合标准值。

- 是: 转至步骤 9
 否: 转至步骤 8

步骤 8 修理有故障侧玻璃升降器电机控制信号电路的开路故障。

- A). 修理有故障侧玻璃升降器电机控制信号电路发生开路的故障点。
 B). 更换有故障侧车门上的玻璃升降开关。
 确认玻璃升降器是否正常工作。
 是: 系统正常
 否: 转至步骤 9

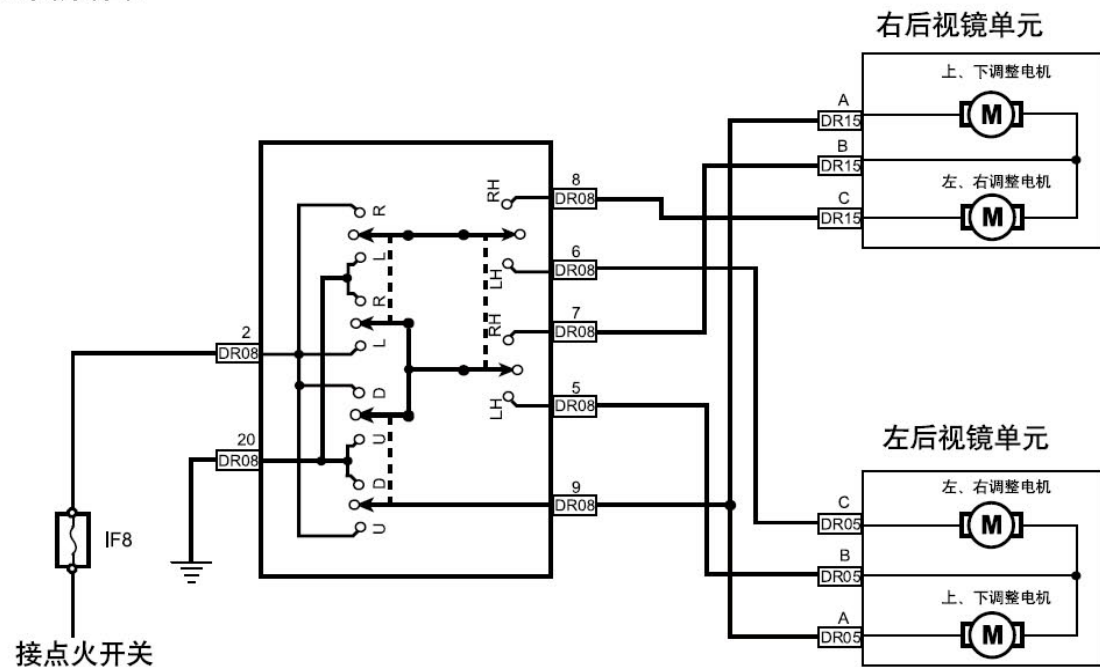
步骤 9 更换有故障侧玻璃升降器电机总成。

- A). 更换有故障侧玻璃升降器电机总成, 参见左前玻璃升降器电机的更换。
 确认修理完成。
 下一步

步骤 10 系统正常。

2.7.9 电动后视镜不能调整

线路简图:



诊断步骤:

步骤 1 检查左、右两侧电动后视镜工作情况。

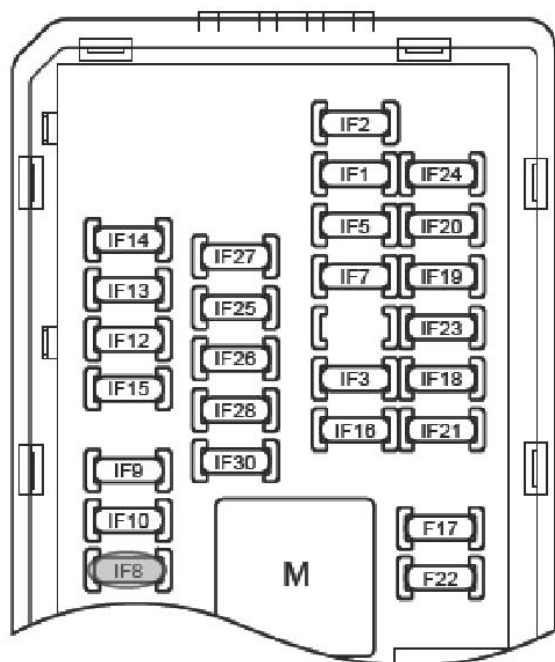
A). 分别对两侧电动后视镜进行调整。

是否两侧电动后视镜都不能正常工作。

否: 转至步骤 10

是: 转至步骤 2

步骤 2 检查保险丝IF8。



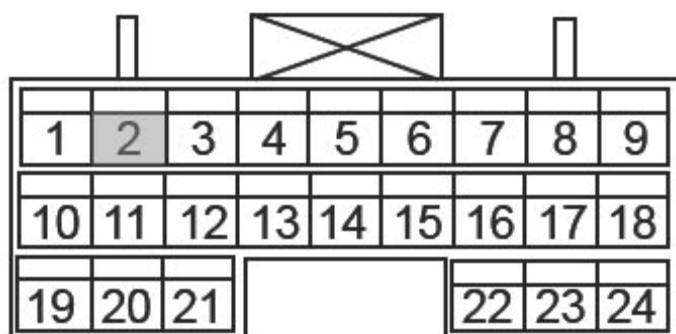
- A). 保险丝IF8 是否熔断。保险丝的额定电流值：10A
 确认保险丝是否熔断。
 否:转至步骤 3
 是:转至步骤 3

步骤 3 检查保险丝IF8 线路。

- A). 检查是否有短路。
 B). 进行线路修理，确认没有线路短路现象。
 C). 更换额定电流的保险丝。
 确认电动后视镜是否正常工作。
 是:系统正常
 否:转至步骤 4

步骤 4 检查左前玻璃升降开关电源电路。

左前玻璃升降开关线束连接器 DR08



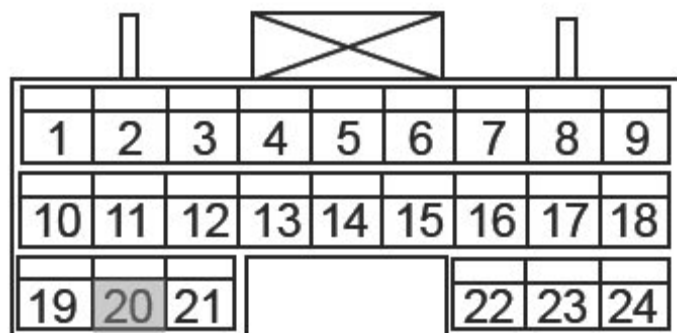
- A). 断开左前玻璃升降开关线束连接器。
 B). 检查左前玻璃升降开关线束连接器DR08 端子2 上的电压。
 电压标准值为：11-14V
 确认电压是否正常。
 是:转至步骤 6
 否:转至步骤 5

步骤 5 修理左前玻璃升降开关电源电路的开路故障。

- A). 修理左前玻璃升降开关电源电路发生开路的故障点。
 确认电动后视镜是否正常工作。
 是:系统正常
 否:转至步骤 6

步骤 6 检查左前玻璃升降开关接地电路。

左前玻璃升降开关线束连接器 DR08



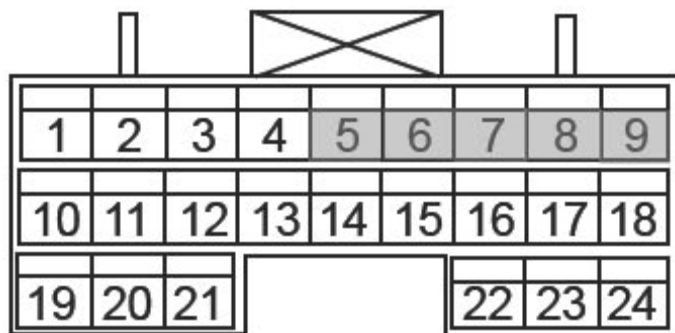
- A). 断开左前玻璃升降开关线束连接器。
- B). 检查左前玻璃升降开关线束连接器DR08 端子20 与接地电路之间的电阻。电阻标准值为：小于1Ω
是：转至步骤 8
否：转至步骤 7

步骤 7 修理左前玻璃升降开关接地电路的开路故障。

- A). 修理左前玻璃升降开关接地电路发生开路的故障点。
确认电动后视镜是否正常工作。
是：系统正常
否：转至步骤 8

步骤 8 检查左前玻璃升降开关。

左前玻璃升降开关线束连接器 DR08



- A). 连接左前玻璃升降开关线束连接器。
- B). 操纵左前玻璃升降开关中的电动后视镜调整按钮。
- C). 用万用表分别测量左前门组合开关线束连接器DR08 中相应端子之间的电压。

测试端子	测试条件	标准值
DR08(9)-DR08(5)	左侧, 向上	11-14V
DR08(9)-DR08(5)	左侧, 向下	-(11-14)V
DR08(6)-DR08(5)	左侧, 向右	11-14V
DR08(6)-DR08(5)	左侧, 向左	-(11-14)V
DR08(9)-DR08(7)	右侧, 向上	11-14V
DR08(9)-DR08(7)	右侧, 向下	-(11-14)V
DR08(8)-DR08(7)	右侧, 向右	11-14V
DR08(8)-DR08(7)	右侧, 向左	-(11-14)V

确认端子间电压是否符合标准值。

是:转至步骤 10

否:转至步骤 9

步骤 9 更换左前玻璃升降开关。

A). 更换左前玻璃升降开关, 参见左前玻璃升降开关的更换。

确认电动后视镜是否正常工作。

是:系统正常

否:转至步骤 10

步骤 10 检查有故障侧的电动后视镜工作情况。

A). 将左右选择开关拨到有故障侧电动后视镜一侧。

B). 分别进行上下、左右调整。

确认电动后视镜是否能上下调整。

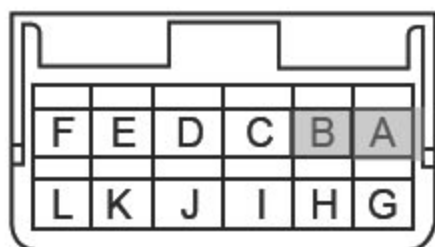
是:转至步骤 14

否:转至步骤 11

步骤 11 检查有故障侧电动后视镜上下控制信号电路。

驾驶员门后视镜线束连接器 DR05

乘客侧门后视镜线束连接器 DR15



A). 操纵左前玻璃升降开关中的电动后视镜上下调整按钮。

B). 同时用万用表检查有故障侧电动后视镜线束连接器DR05(左侧)或DR15(右侧)的端子A 和B 之间的电压。

测试端子	测试条件	导通情况
DR05 (A) -DR05 (B)	向上	11-14V
DR05 (A) -DR05 (B)	向下	-(11-14)V
DR15 (A) -DR15 (B)	向上	11-14V
DR15 (A) -DR15 (B)	向下	-(11-14)V

确认端子间电压是否符合标准值。

是:转至步骤 13

否:转至步骤 12

步骤 12 修理有故障侧电动后视镜上下控制信号电路的开路故障。

A). 修理有故障侧电动后视镜上下控制信号电路发生开路的故障点。

确认电动后视镜是否正常工作。

是:系统正常

否:转至步骤 13

步骤 13 更换有故障侧电动后视镜电机总成。

A). 更换有故障侧电动后视镜电机总成, 参见电动后视镜调整电机的更换。

确认电动后视镜是否能左右调整。

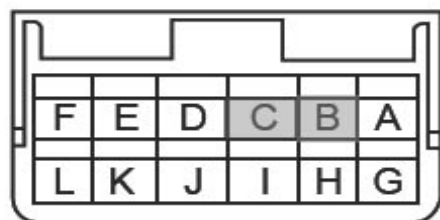
是:系统正常

否:转至步骤 14

步骤 14 检查有故障侧电动后视镜左右控制信号电路。

驾驶员门后视镜线束连接器 DR05

乘客侧门后视镜线束连接器 DR15



A). 操纵左前玻璃升降开关中的电动后视镜左右调整按钮。

B). 同时用万用表检查有故障侧电动后视镜线束连接器DR05(左侧)或DR15(右侧)的端子C 和B 之间的电压。

测试端子	测试条件	导通情况
DR05 (C) -DR05 (B)	向右	11-14V
DR05 (C) -DR05 (B)	向左	-(11-14)V
DR15 (C) -DR15 (B)	向右	11-14V
DR15 (C) -DR15 (B)	向左	-(11-14)V

确认端子间电压是否符合标准值。

是:转至步骤 16

否:转至步骤 12

步骤 12 修理有故障侧电动后视镜上下控制信号电路的开路故障。

A). 修理有故障侧电动后视镜上下控制信号电路发生开路的故障点。

确认电动后视镜是否正常工作。

是:系统正常

否:转至步骤 13

步骤 13 更换有故障侧电动后视镜电机总成。

A). 更换有故障侧电动后视镜电机总成, 参见电动后视镜调整电机的更换。

确认电动后视镜是否能左右调整。

是:系统正常

否:转至步骤 14

步骤 14 检查有故障侧电动后视镜左右控制信号电路。

A). 操纵左前玻璃升降开关中的电动后视镜左右调整按钮。

B). 同时用万用表检查有故障侧电动后视镜线束连接器DR05(左侧)或DR15(右侧)的端子C 和B 之间的电压。

测试端子	测试条件	导通情况
DR05(C)-DR05(B)	向右	11-14V
DR05(C)-DR05(B)	向左	-(11-14)V
DR15(C)-DR15(B)	向右	11-14V
DR15(C)-DR15(B)	向左	-(11-14)V

确认端子间电压是否符合标准值。

是:转至步骤 16

否:转至步骤 15

步骤 15 修理有故障侧电动后视镜左右控制信号电路的开路故障。

A). 修理有故障侧电动后视镜左右控制信号电路发生开路的故障点。

确认电动后视镜是否正常工作。

是:系统正常

否:转至步骤 16

步骤 16 更换有故障侧电动后视镜电机总成。

A). 更换有故障侧电动后视镜电机总成, 参见电动后视镜调整电机的更换。

确认修理完成。

下一步

步骤 17 系统正常。

2.7.10 电动后视镜不能加热

参见电动后视镜除霜不工作。