

11.4 玻璃/车窗/后视镜

11.4.1 规格

11.4.1.1 紧固件规格

紧固件名称	型号	力矩范围	
		公制 (N·m)	英制 (lb-ft)
车窗玻璃升降器总成螺母	M6	7~9	5~7
车窗玻璃升降器总成螺栓	M6 × 10	7~9	5~7
玻璃外密封条自攻螺钉	ST4.2 × 9	3~4	2~3
车窗玻璃升降器固定螺栓	M6 × 12	4~6	3~5
车窗玻璃防夹模块固定螺栓	M6 × 16	7~9	5~7

11.4.2 描述和操作

11.4.2.1 描述和操作

玻璃升降器的说明与操作

玻璃升降器具有以下四种操作方式：手动上升、手动下降、自动上升、自动下降。没有防夹功能升降器具有以下三种操作方式：手动上升、自动下降、手动下降。

• 手动上升

轻扳玻璃升降器开关的手动上升档位，并保持不放，相对应的玻璃升降器电机运动，使车窗玻璃运动上升；释放开关，车窗玻璃停止运动。

• 手动下降

轻按玻璃升降器开关的手动下降档位，并保持不放，相对应的玻璃升降器电机运动，使车窗玻璃运动下降；释放开关，车窗玻璃停止运动。

• 满足以下任一条件时车窗升降功能被屏蔽

1 启动开关关闭45 s后。

2 启动开关关闭 45 s 内，任一前门开启。

• 自动上升

完全上拉左前车门玻璃升降开关（上拉保持时间大于 500ms），左前车窗自动上升至最高位置，或一直上升到再次按下或上拉开关为止，其余车窗的操作与之相同。

• 自动下降

完全按下左前车门玻璃升降开关（按下保持时间大于 500ms），左前车窗自动下降至底部，或一直下降到再次按下或上拉开关为止，其余车窗的操作与之相同。

注意

车窗自动上升或下降期间，如果上拉或按下玻璃升降开关超过500 ms 并保持操作，车窗将改为手动上升或下降模式：如果按下左前门玻璃升降开关上升或下降键不超过500 ms，车窗将停止运行。

• 延时功能

启动开关打开，玻璃升降允许操作，启动开关关闭45 s 后，控制器电源将被切断，禁止玻璃升降操作。

• 防夹功能（如果装备）

玻璃升降控制模块配有一个集成的障碍检测防夹系统。

防夹系统在车窗所有裸露边缘和车窗密封之间的采光口4 -200 mm 内工作，车窗防夹的要求：已初始化的车窗在自动上升过程中，在顶部任何位置遇到4 mm 的检具都应防夹即反向运动。

注意

1 若某一个车窗尚未初始化或已失去初始化，则没有自动上升功能，此时防夹功能失效。

2 防夹功能仅在车窗的自动上升模式中可用。

防夹系统满足2000/4/EC 指定的防夹力，防夹系统规定玻璃的防夹力不得超出100 N。

• 舒适性关闭功能（如果装备）

舒适性关闭就是通过一个LIN 通信来自动关闭车窗。一旦接到舒适性关闭命令，所有车窗会依次向上移动，直至车窗到达行程终点（车窗完全关闭位置）。启动的顺序和延时要求会由软件实现，在舒适性关闭期间，来自车窗开关的信号将被忽略，并且防夹功能处于激活状态。

• 电机保护关闭（如果装备防夹功能）

若电机连续运行时间超过20 s，则控制模块关闭并失去初始化。

• 自适应学习（如果装备防夹功能）

系统具备在整个车辆寿命内适应车辆特性和环境条件的能力。例如：密封件的磨损。

• 软件热保护（如果装备防夹功能）

控制模块通过一个热保护算法提供保护，防止升降电机过热，当在防夹期间触发热保护程序时，系统将完成车窗反向运行动作，但将忽略向上的任何新车窗命令，直至电机彻底冷却。

车外后视镜的说明和操作

车外后视镜由驾驶员侧车门的开关来电控。后视镜有3 个控制器，左右选择开关选择所需操作的后视镜，方向按钮开关用于调整后视镜玻璃的位置。

车外后视镜的镜面玻璃内还有加热元件。当按下后风窗除雾器开关时，车外后视镜加热元件也将工作。

11.4.3 系统工作原理

11.4.3.1 电源管理

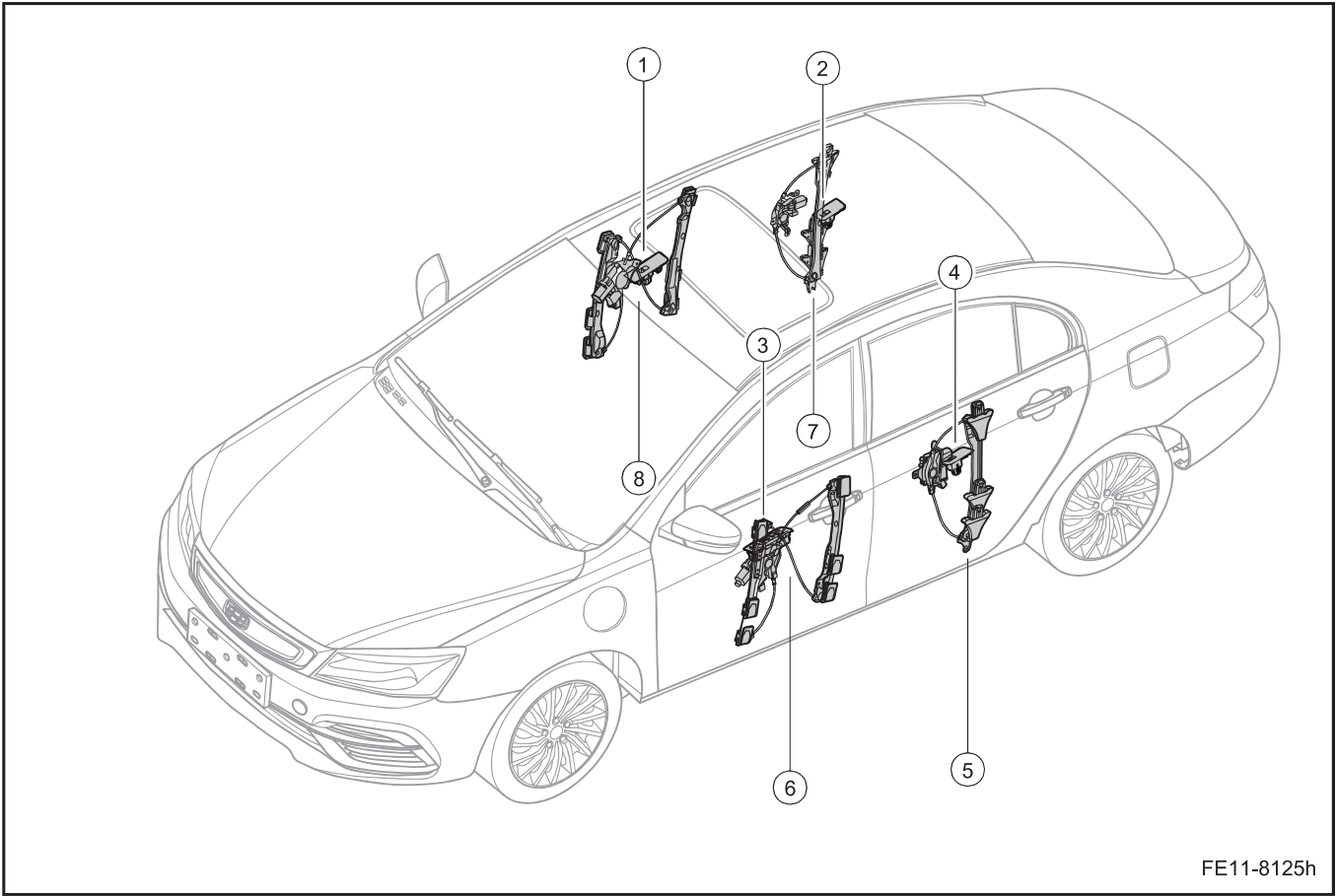
- 左前门玻璃升降器和左后门玻璃升降器共用一个电源（25 A）。
- 右前门玻璃升降器和右后门玻璃升降器共用一个电源（25 A）。

注意

四个玻璃升降开关均是小电流控制大电流，并具有过载电流保护功能：四个玻璃升降电机均具有连续输出8 s 保护功能。

11.4.4 部件位置

11.4.4.1 部件位置



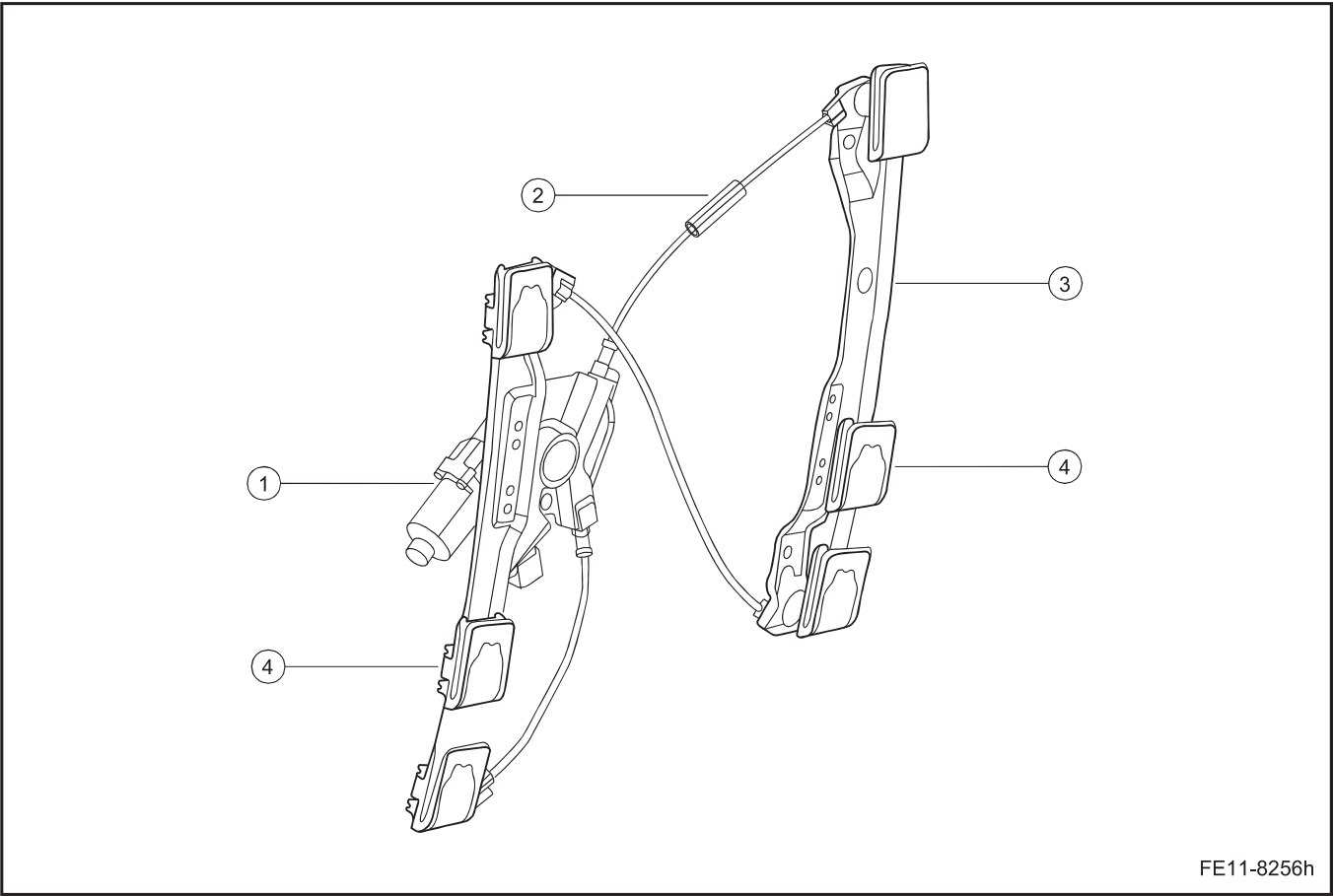
图例

- | | |
|---------------|---------------|
| 1. 右前门玻璃升降器开关 | 2. 右后门玻璃升降器开关 |
| 3. 左前门玻璃升降器开关 | 4. 左后门玻璃升降器开关 |
| 5. 左后门玻璃升降器 | 6. 左前门玻璃升降器 |
| 7. 右后门玻璃升降器 | 8. 右前门玻璃升降器 |

11.4.5 分解图

11.4.5.1 分解图

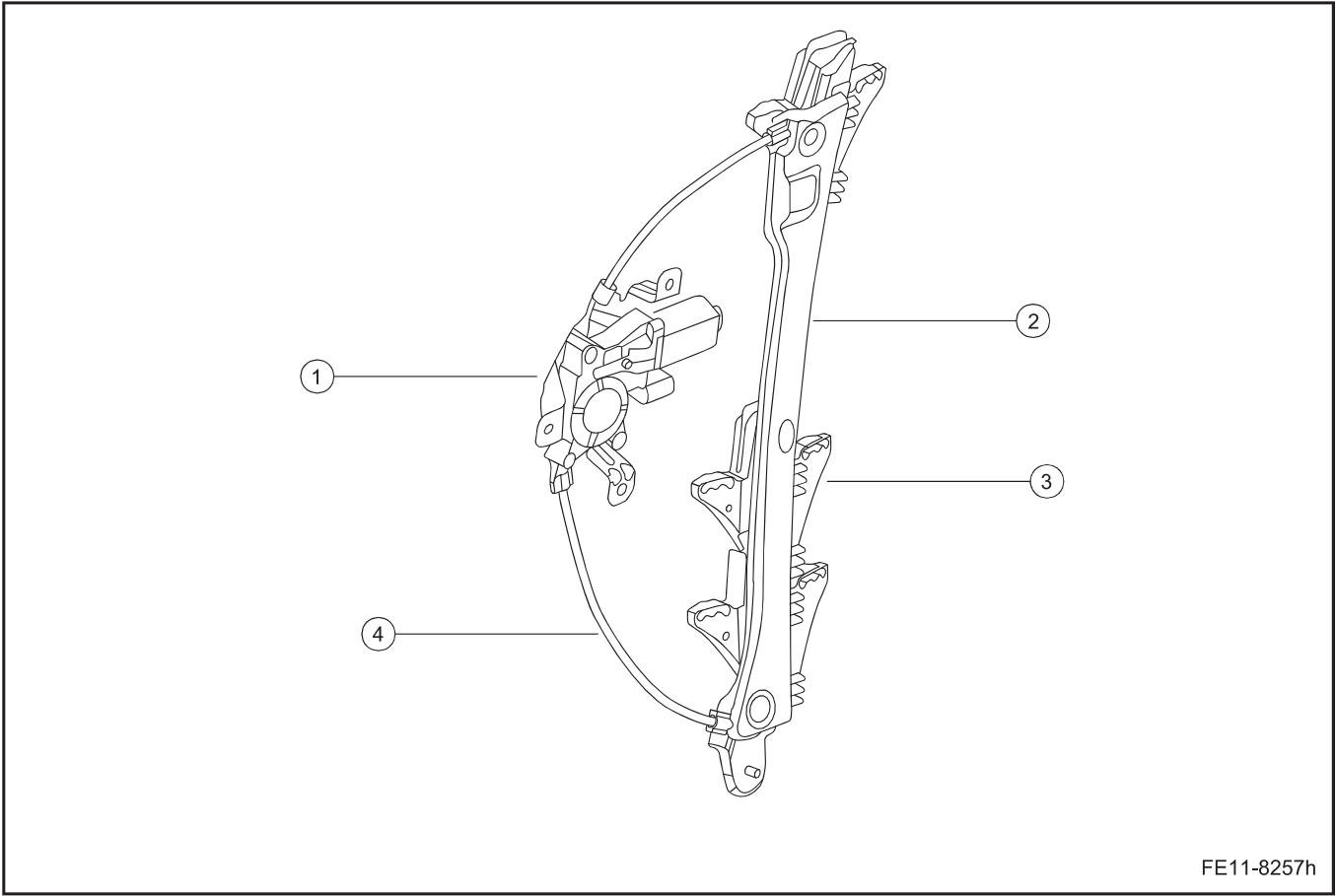
前门玻璃升降器



图例

- | | |
|-------|---------|
| 1. 电机 | 2. 钢丝绳索 |
| 3. 导轨 | 4. 导向滑轮 |

后门玻璃升降器

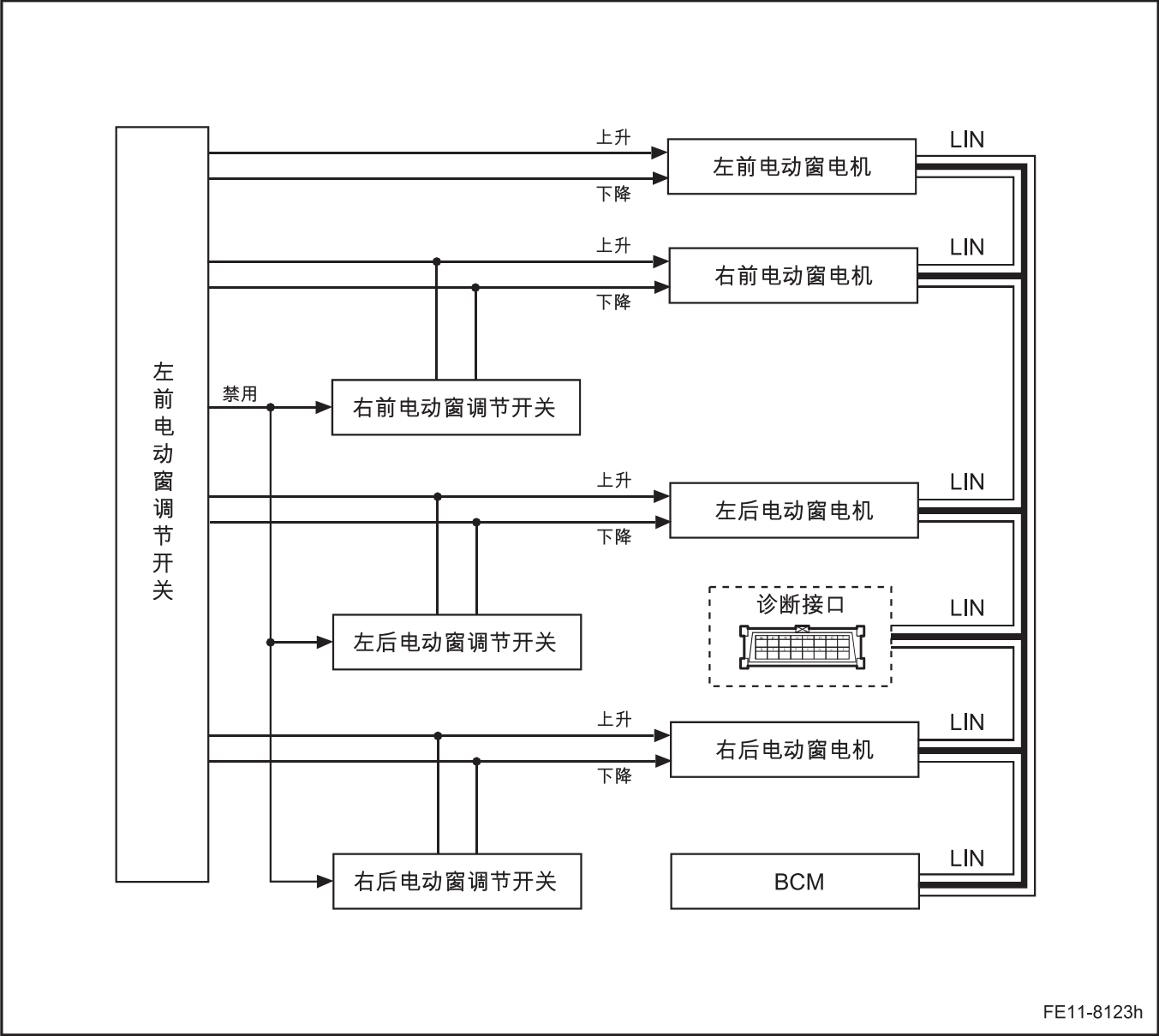


图例

- | | |
|---------|---------|
| 1. 电机 | 2. 导轨 |
| 3. 导向滑轮 | 4. 钢丝绳索 |

11.4.6 电气原理示意图

11.4.6.1 电气原理示意图



11.4.7 诊断信息和步骤

11.4.7.1 诊断说明

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。

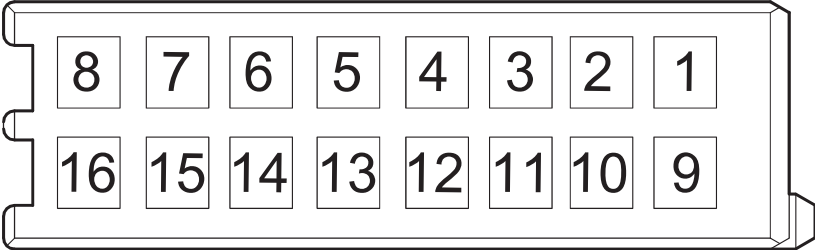
11.4.7.2 目视检查

- 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。

11.4.7.3 电动车窗/后视镜端子列表

1. 驾驶员侧电动窗主开关线束连接器DR04

DR04 驾驶员侧门玻璃升降器开关线束连接器



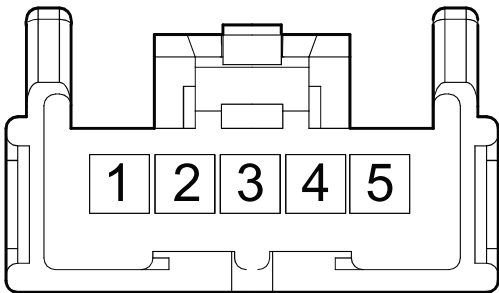
FE11-8415h

端子号	端子定义	颜色	端子状态	规定条件
1	儿童安全锁信号	W/V	-	-
2	儿童安全锁功能照明信号	O/L	-	-
3	乘员侧门玻璃升降器开关信号	L/Y	-	-
4	驾驶员侧门玻璃升降器开关接地	G/W	-	-
5	驾驶员侧门玻璃升降器开关信号	W/B	-	-

端子号	端子定义	颜色	端子状态	规定条件
6	乘员侧门玻璃升降器开关接地	G	-	-
7	右后侧门玻璃升降器开关信号	Y/W	-	-
8	左后侧门玻璃升降器开关信号	G/R	-	-
9	背景灯电源	Gr	-	-
10	接地	B	-	-
11	中控锁开关信号	Br/Y	-	-
12	-		-	-
13	中控门锁锁止功能照明	G/L	-	-
14	接地	B	-	-
15	右后侧门玻璃升降器开关接地	Y/R	-	-
16	左后侧门玻璃升降器开关接地	P/Y	-	-

2. 乘员侧/左后/右后电动窗开关线束连接器DR14/DR24/DR34

DR14/DR24/DR34 乘员侧/左后/右后门玻璃升降器开关线束连接器

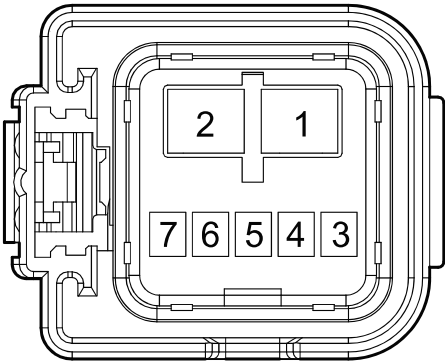


FE11-8686h

端子号	端子定义	乘员侧门DR14 颜色	左后侧门DR24 颜色	右后侧门DR34 颜色	端子状态	规定条件
1	背光照明接地	Gr	Gr	Gr	-	-
2	背光照明信号	B	B	B	-	-
3	电动窗开关信号	L/Y	G/R	Y/W	-	-
4	电动窗开关接地	G	P/Y	Y/R	-	-
5	车窗禁止功能输出	B/G	B/G	B/G	-	-

3. 驾驶员侧门/左后侧门玻璃 升降器电机线束连接器DR05a/DR25a

DR05a/DR25a 驾驶员侧门/左后侧门玻璃升降器电机线束连接器



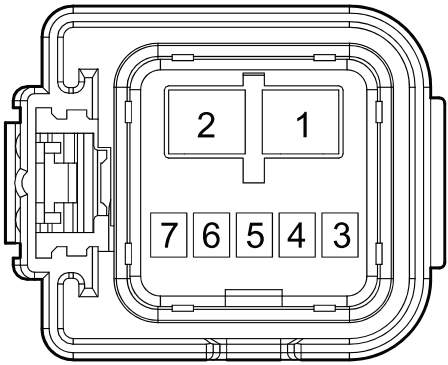
FE11-8436h

端子号	端子定义	驾驶员侧门DR05a 颜色	左后侧门DR25a颜色 色	端子状态	规定条件
1	接地	B	B	-	-
2	电源	Gr	Gr	-	-
3	驾驶员侧门玻璃升降器开关信号	W/B	G/R	-	-
4	LIN	V/Y	V/Y	-	-
5	-	-	-	-	-

端子号	端子定义	驾驶员侧门DR05a 颜色	左后侧门DR25a颜 色	端子状态	规定条件
6	-	-	-	-	-
7	驾驶员侧门玻璃升 降器开关信号接地	G/W	P/Y	-	-

4. 乘客侧门/右后侧门玻璃 升降器电机线束连接器DR15a/DR35a

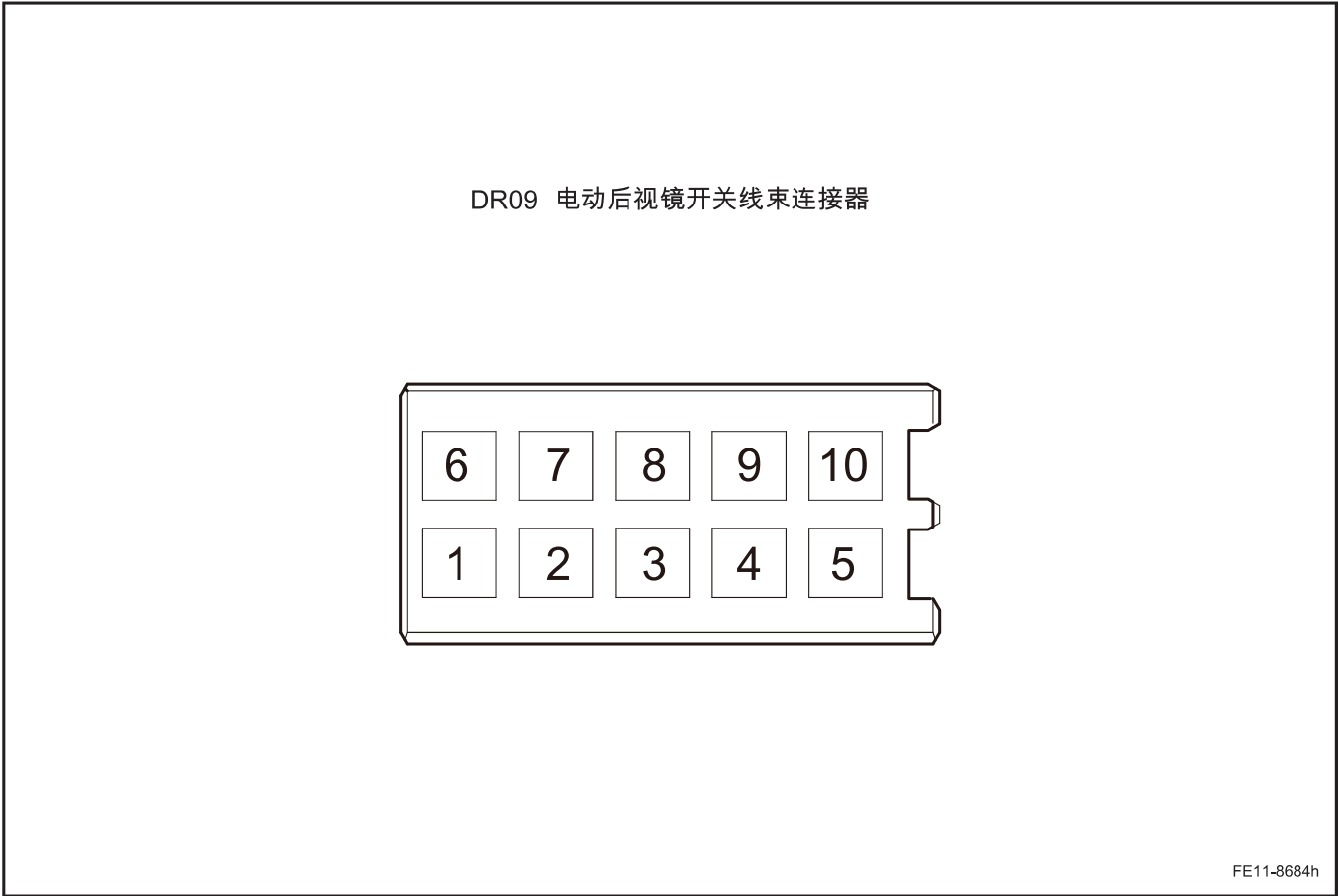
DR15a/DR35a 乘员侧门/右后门玻璃升降器电机线束连接器



FE11-8687h

端子号	端子定义	乘客侧门DR15a颜 色	右后侧门DR35a颜 色	端子状态	规定条件
1	接地	B	B	-	-
2	电源	Gr	Gr	-	-
3	乘员侧门玻璃升降 器开关信号	W/B	Y/W	-	-
4	LIN	V/Y	V/Y	-	-
5	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-
7	乘员侧门玻璃升降 器开关接地	G/W	Y/R	-	-

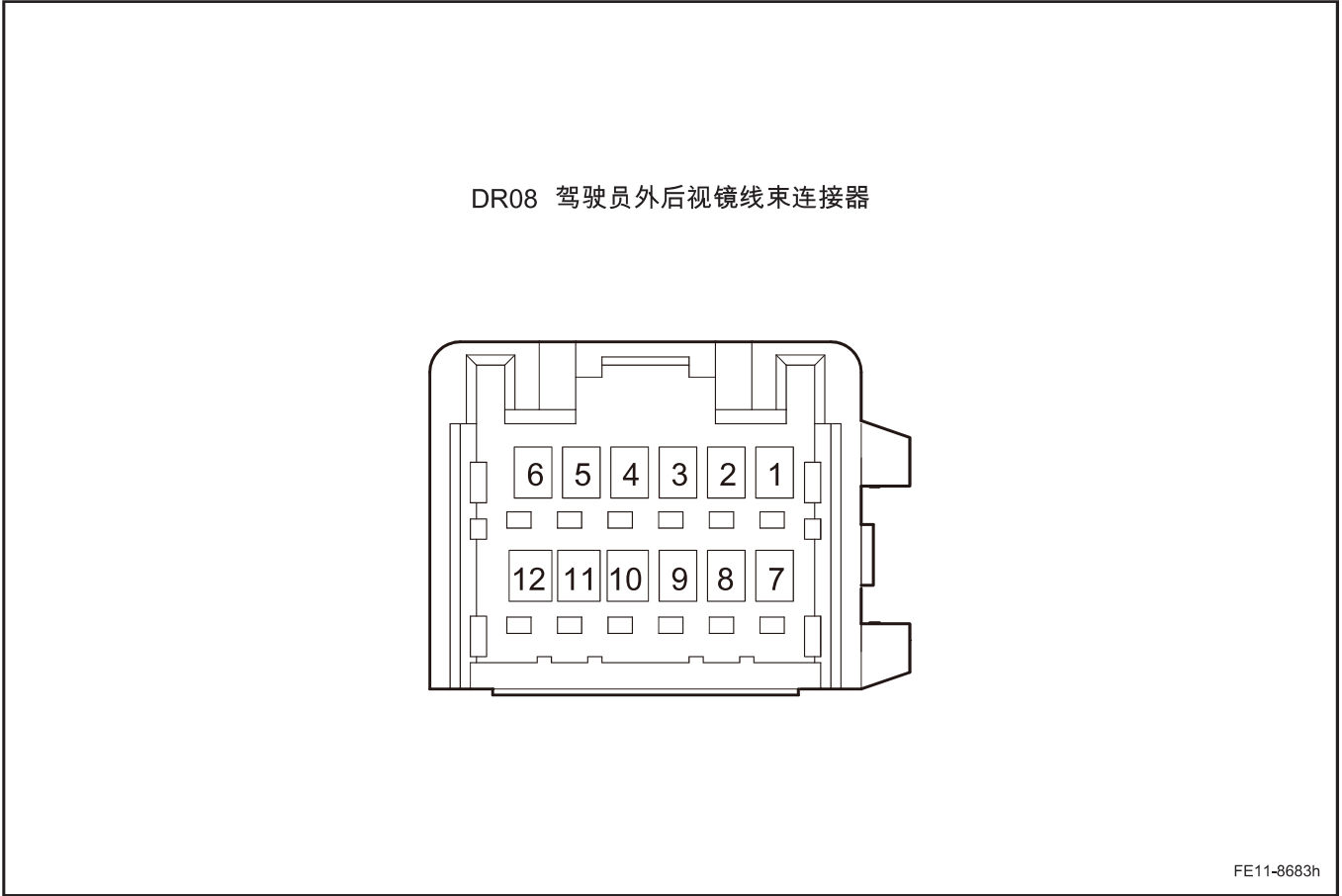
5. 电动后视镜开关线束连接器DR09



端子号	端子定义	颜色	端子状态	规定条件
1	背景灯电源 (+)	Gr	-	-
2	左侧后视镜左调节 (+) /左侧后视镜右调节 (-)	R/L	-	-
3	左后视镜上调节 (+) /左后视镜下调节 (-)	O/G	-	-
4	右侧后视镜左调节 (+) /右侧后视镜右调节 (-)	R/B	-	-
5	右后视镜上调节 (+) /右后视镜下调节 (-)	Gr/W	-	-
6	后视镜上调节 (-) /后视镜下调节 (+) 后视镜左调节 (-) /后视镜右调节 (+)	R/Gr	-	-
7	接地	B	-	-
8	ACC电源	O/B	-	-

端子号	端子定义	颜色	端子状态	规定条件
9	-	-	-	-
10	-	-	-	-

6. 驾驶员侧电动后视镜线束连接器DR08（带折叠功能）

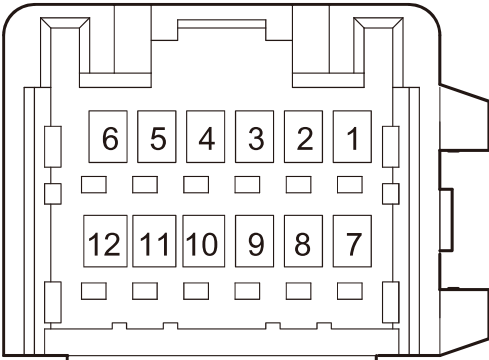


端子号	端子定义	颜色	端子状态	规定条件
1	后视镜上（+）/后视镜下（-）	O/G	-	-
2	后视镜上（-）/后视镜下（+）后视镜左（-）/后视镜右（+）	R/Gr	-	-
3	后视镜左（+）/后视镜右（-）	R/L	-	-
4	-	-	-	-
5	除霜（+）	Br/R	-	-
6	转向（+）	L/B	-	-
7	-	-	-	-
8	-	-	-	-
9	-	-	-	-
10	-	-	-	-

端子号	端子定义	颜色	端子状态	规定条件
11	除霜 (-)	B	-	-
12	转向 (-)	B	-	-

7. 驾驶员侧电动后视镜线束连接器DR08 (带折叠功能)

DR08 驾驶员外后视镜线束连接器



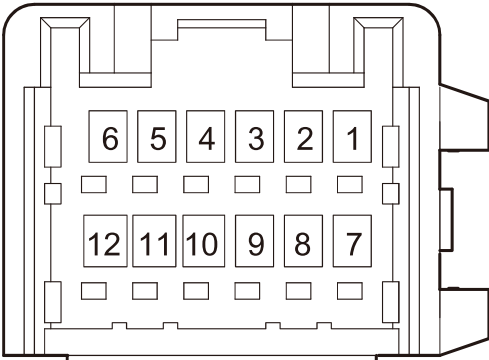
FE11-8683h

端子号	端子定义	颜色	端子状态	规定条件
1	后视镜上 (+) /后视镜下 (-)	O/G	-	-
2	后视镜上 (-) /后视镜下 (+) 后视镜左 (-) /后视镜右 (+)	R/G	-	-
3	后视镜左 (+) /后视镜右 (-)	R/L	-	-
4	记忆 (+)	G/W	-	-
5	记忆 (水平)	W/L	-	-
6	转向 (+)	L/B	-	-
7	折叠 (+)	Y/B	-	-
8	折叠 (-)	Y/W	-	-
9	记忆 (垂直)	W/B	-	-
10	记忆 (-)	G/B	-	-

端子号	端子定义	颜色	端子状态	规定条件
11	除霜 (+)	Br/R	-	-
12	除霜/转向 (-)	B	-	-

8. 乘员侧电动后视镜线束连接器DR18

DR18 乘员侧外后视镜线束连接器



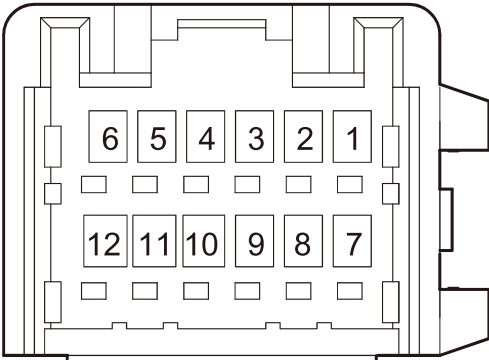
FE11-8688h

端子号	端子定义	颜色	端子状态	规定条件
1	后视镜上 (+) /后视镜下 (-)	Gr/W	-	-
2	后视镜上 (-) /后视镜下 (+) 后视镜左 (-) /后视镜右 (+)	R/Gr	-	-
3	后视镜左 (+) /后视镜右 (-)	R/B	-	-
4	-	-	-	-
5	除霜 (+)	Br/R	-	-
6	转向 (+)	L/B	-	-
7	-	-	-	-
8	-	-	-	-
9	-	-	-	-
10	-	-	-	-

端子号	端子定义	颜色	端子状态	规定条件
11	除霜 (-)	B	-	-
12	转向 (-)	B	-	-

9. 乘员侧电动后视镜线束连接器DR18 (带折叠功能)

DR18 乘员侧外后视镜线束连接器



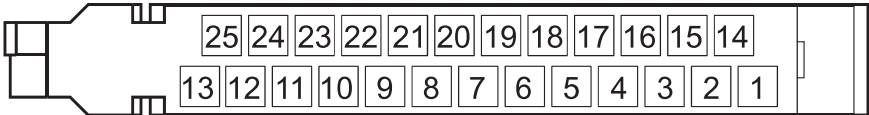
FE11-8688h

端子号	端子定义	颜色	端子状态	规定条件
1	后视镜上 (+) /后视镜下 (-)	Gr/W	-	-
2	后视镜上 (-) /后视镜下 (+) 后视镜左 (-) /后视镜右 (+)	R/Gr	-	-
3	后视镜左 (+) /后视镜右 (-)	R/B	-	-
4	记忆 (+)	G/W	-	-
5	记忆 (水平)	R/L	-	-
6	转向 (+)	L/B	-	-
7	折叠 (+)	Y/B	-	-
8	折叠 (-)	Y/W	-	-
9	记忆 (垂直)	W/G	-	-
10	记忆 (-)	G/B	-	-

端子号	端子定义	颜色	端子状态	规定条件
11	除霜 (+)	Br/R	-	-
12	除霜/转向 (-)	B	-	-

10. 电动车窗控制模块线束连接器SO255 (不带防夹功能)

SO255 电动车窗控制模块线束连接器



FE11-8689h

端子号	端子定义	颜色	端子状态	规定条件
1	电源	Gr	-	-
2	驾驶员侧电动车窗上升 (+) /驾驶员侧电动车窗下降 (-)	G/B	-	-
3	-	-	-	-
4	驾驶员侧电动车窗下降 (+) /驾驶员侧电动车窗上升 (-)	G/B	-	-
5	接地	B	-	-
6	左后门玻璃升降机电机上升 (+) /左后门玻璃升降机电机下降 (-)	L	-	-
7	开关接地	G/W	-	-
8	左后门玻璃升降机电机下降 (+) /左后门玻璃	V	-	-

端子号	端子定义	颜色	端子状态	规定条件
	升降机电机上升 (-)			
9	IGN	W/B	-	-
10	接地	B	-	-
11	-	-	-	-
12	电源	O	-	-
13	驾驶员侧开关信号	W/B	-	-
14	乘员侧玻璃升降机电机上升 (+) /乘员侧玻璃升降机电机下降 (-)	Y/B	-	-
15	-	-	-	-
16	乘员侧玻璃升降机电机下降 (+) /乘员侧玻璃升降机电机上升 (-)	W/G	-	-
17	-	-	-	-
18	右后门玻璃升降机电机上升 (+) /右后门玻璃升降机电机下降 (-)	L/W	-	-
19	-	-	-	-
20	右后门玻璃升降机电机下降 (+) /右后门玻璃升降机电机上升 (-)	V/L	-	-
21	乘员侧开关信号	G	-	-
22	接地	B	-	-
23	左后门开关信号	G/R	-	-
24	LIN	V/Y	-	-
25	右后门开关信号	Y/W	-	-

11.4.7.4 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

11.4.7.5 玻璃升降器初始化（如果装备防夹功能）

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9 V 以下。
- 当控制模块上的供电电压出现瞬间下降但仍大于6 V 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（在完全到顶部位置），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

- 1 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。
- 2 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（如果装备防夹功能）

- 电源被切断。
- 在升降器移动时，电源电压降至6 V 以下。
- 控制模块检测到不合逻辑的霍尔传感器信号。

11.4.7.6 所有电动门窗不工作

注意

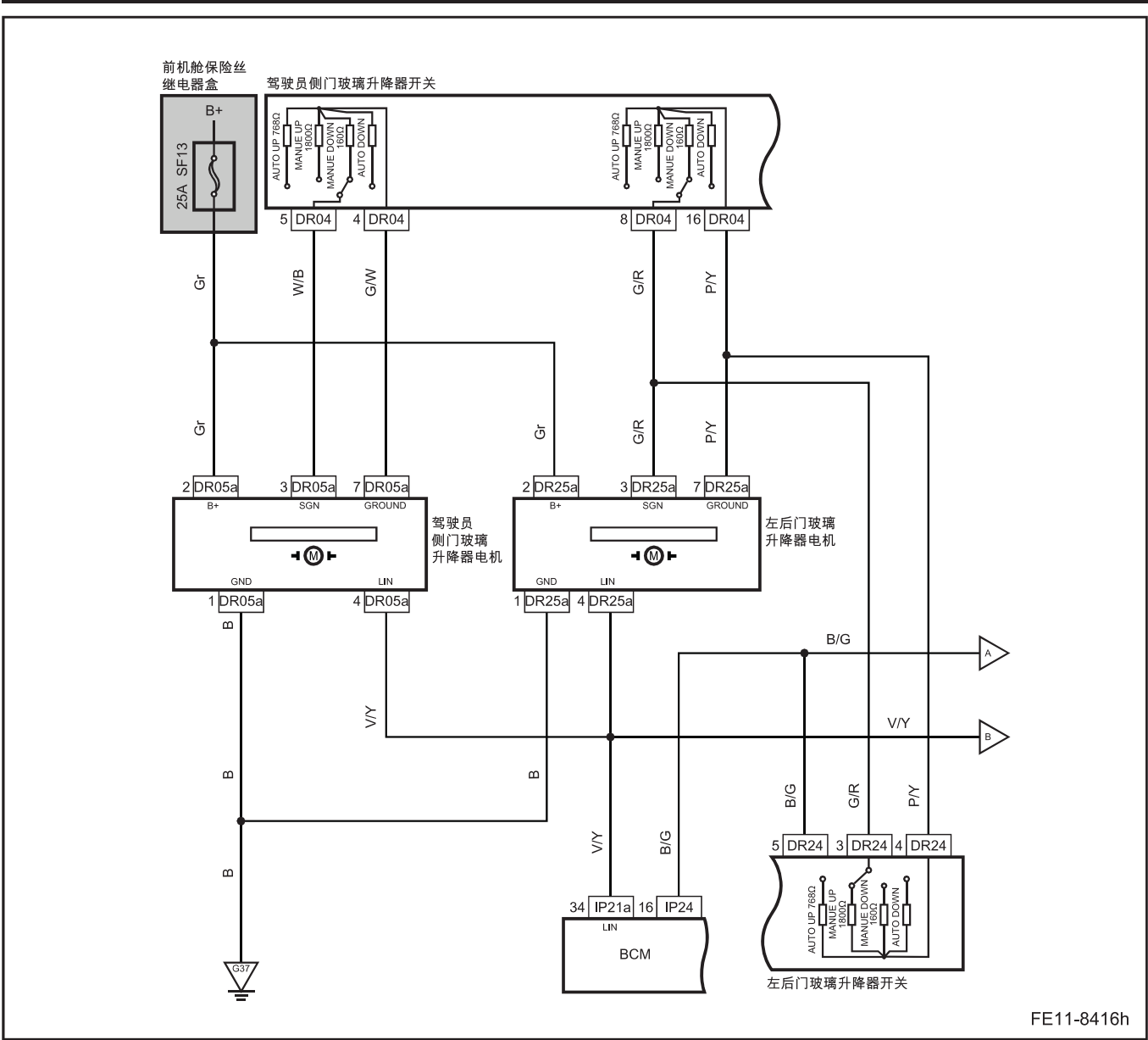
本维修手册以驾驶员侧门窗不工作为例进行故障诊断，其它门窗诊断方法类似。参见[11.4.7.8 左前玻璃升降器不工作](#)。

11.4.7.7 左前玻璃升降器不工作

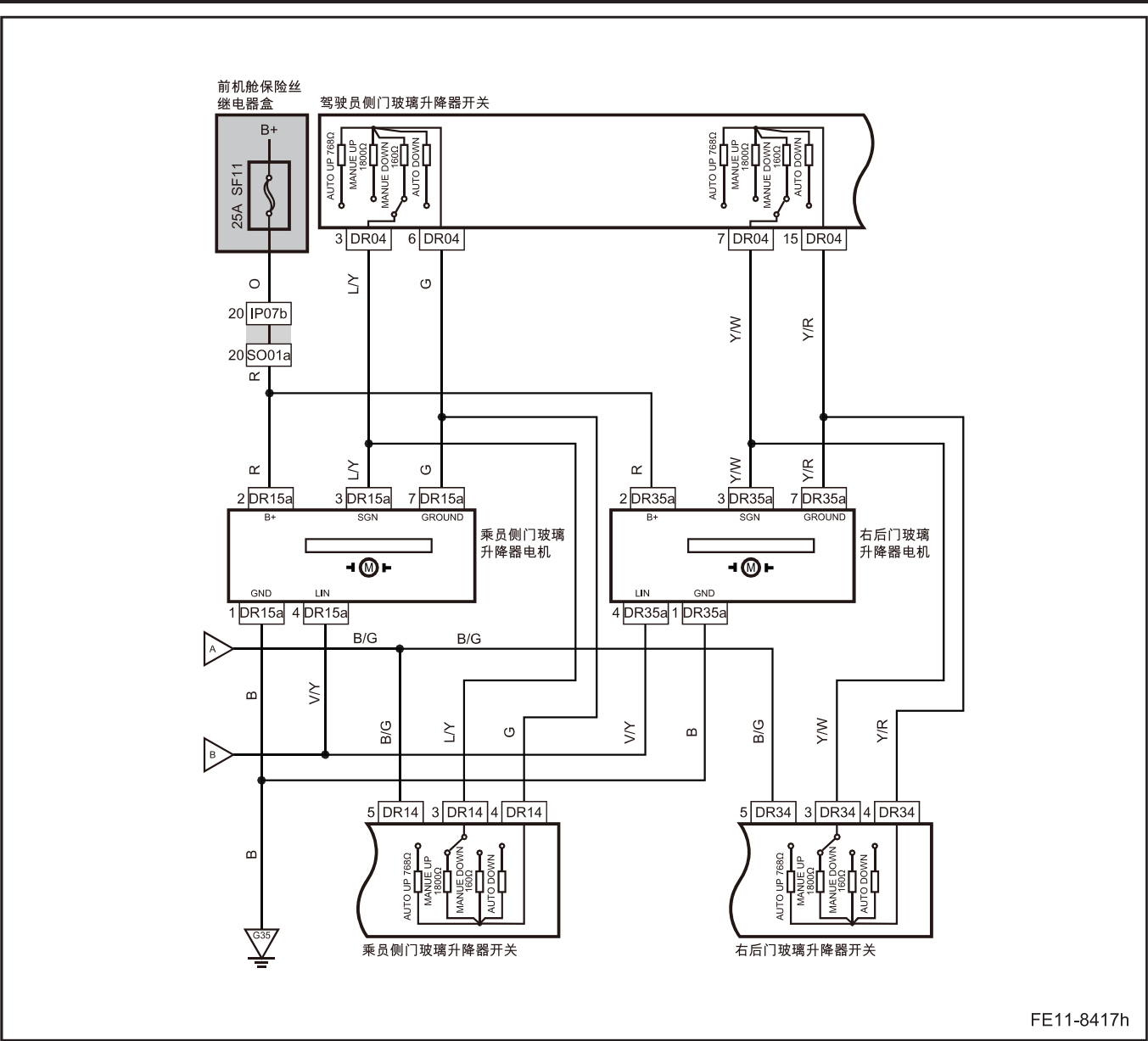
注意

仅左前玻璃升降器为例说明，其他车门玻璃升降器不工作的诊断程序类似。

1. 电路简图：



FE11-8416h



FE11-8417h

2. 诊断步骤

步骤1	检查保险丝SF13。
-----	------------

- A 确认保险丝SF13 是否熔断。
- B 检查保险丝的额定电流值为：25A
- C 确认保险丝是否正常。

是 转至步骤 3。

否

步骤2	分别检查保险丝 SF13 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。
- D 确认玻璃升降器是否正常工作。

是

系统正常。

否

步骤3

检查驾驶员侧门玻璃升降器开关线路。

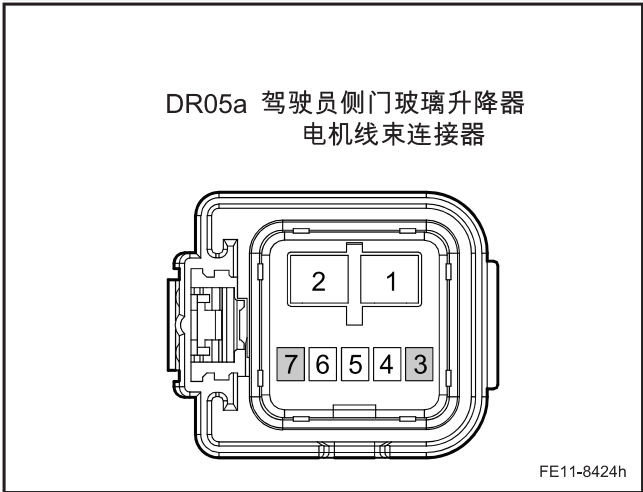


- A 检测驾驶员侧门玻璃升降器开关 DR04 端子10与车身接地之间的电阻。

电阻标准值：小于1Ω
- B 检测驾驶员侧门玻璃升降器开关 DR04 端子 4 与驾驶员侧门玻璃升降器电机 DR05a 端子 7 之间的电阻。

电阻标准值：小于1Ω
- C 检测驾驶员侧门玻璃升降器开关 DR04 端子 5 与驾驶员侧门玻璃升降器电机 DR05a 端子 3 之间的电阻。

电阻标准值：小于1Ω
- D 确认电阻是否符合标准值。



是

转至步骤 5。

否

步骤4

修理驾驶员侧门玻璃升降器开关线路故障。

- A 修理驾驶员侧门玻璃升降器开关 DR04 端子10与车身接地之间的断路或开路故障。
- B 修理驾驶员侧门玻璃升降器开关 DR04 端子 4 与驾驶员侧门玻璃升降器电机 DR05a 端子 7 之间的断路或开路故障。
- C 修理驾驶员侧门玻璃升降器开关 DR04 端子 5 与驾驶员侧门玻璃升降器电机 DR05a 端子 3 的断路或开路故障。
- D 确认玻璃升降器是否正常工作。

是

系统正常。

否

步骤5 检查驾驶员侧门玻璃升降器电机电源线路。



- A 打开点火开关。
- B 用万用表检查驾驶员侧门玻璃升降器电机线束连接器DR05a端子2上的电压。
电压标准值：11 - 14 V
- C 确认电压是否符合标准值。

是

转至步骤 7。

否

步骤6 修理驾驶员侧门玻璃升降器电机电源的开路故障。

- A 修理驾驶员侧门玻璃升降器电机 DR05a 端子 2 与保险丝SF13 之间发生断路的故障点。
- B 确认玻璃升降器是否正常工作。

是

系统正常。

否

步骤7 检查驾驶员侧门玻璃升降器电机接地电路。



- A 断开驾驶员侧门玻璃升降器电机线束连接器。
- B 用万用表测量驾驶员侧门玻璃升降器电机线束连接器DR05a端子1与车身接地之间的电阻。
电阻标准值：小于1Ω
- C 确认电阻是否符合标准值。

是

转至步骤 9。

否

步骤8

修理驾驶员侧门玻璃升降器电机接地电路的开路故障。

- A修理驾驶员侧门玻璃升降器电机线束连接器 DR05a 端子 1 与车身接地电路之间发生断路的故障点。
- B确认玻璃升降器是否正常工作。

是

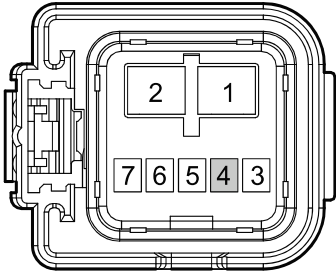
修理或更换线束。

否

步骤9

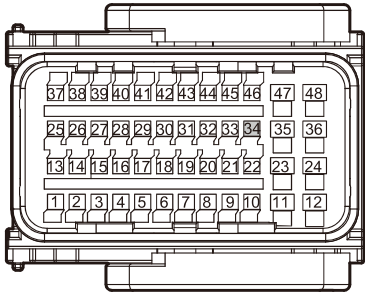
检查驾驶员侧门玻璃升降器电机 DR05a 端子 4 与车身控制模块（BCM）IP21a端子 34之间的线路。

DR05a 驾驶员侧门玻璃升降器
电机线束连接器



FE11-8427h

IP21a 车身控制模块线束连接器 2



FE11-8427h

A用万用表测量驾驶员侧门玻璃升降器电机 DR05a 端子 4 与车身控制模块（BCM）IP21a 端子 34 之间的电阻。

电阻标准值：小于1Ω

B确认电阻是否符合标准值。

是

转至步骤 11。

否

步骤10

修理驾驾驶员侧门玻璃升降器电机 DR05a 端子 4与车身控制模块（BCM）IP21a 端子 34 之间的线路故障。

- A修理驾驶员侧门玻璃升降器电机 DR05a 端子 4 与车身控制模块（BCM）IP21a 端子 34之间的断路或短路故障。
- B确认玻璃升降器是否正常工作。

是

修理或更换线束。

否

步骤11

更换驾驶员侧门玻璃升降器开关。

A 更换驾驶员侧门玻璃升降器开关。参见[11.4.8.7 前门玻璃升降开关更换](#)。

B 确认玻璃升降器是否正常工作。

是

系统正常。

否

步骤12

更换左前车门玻璃升降器电机总成。

A 更换电动门窗升降控制模块。参见[11.4.8.12 电动车窗升降模块的更换（如配备）](#)

B 确认修理完成。

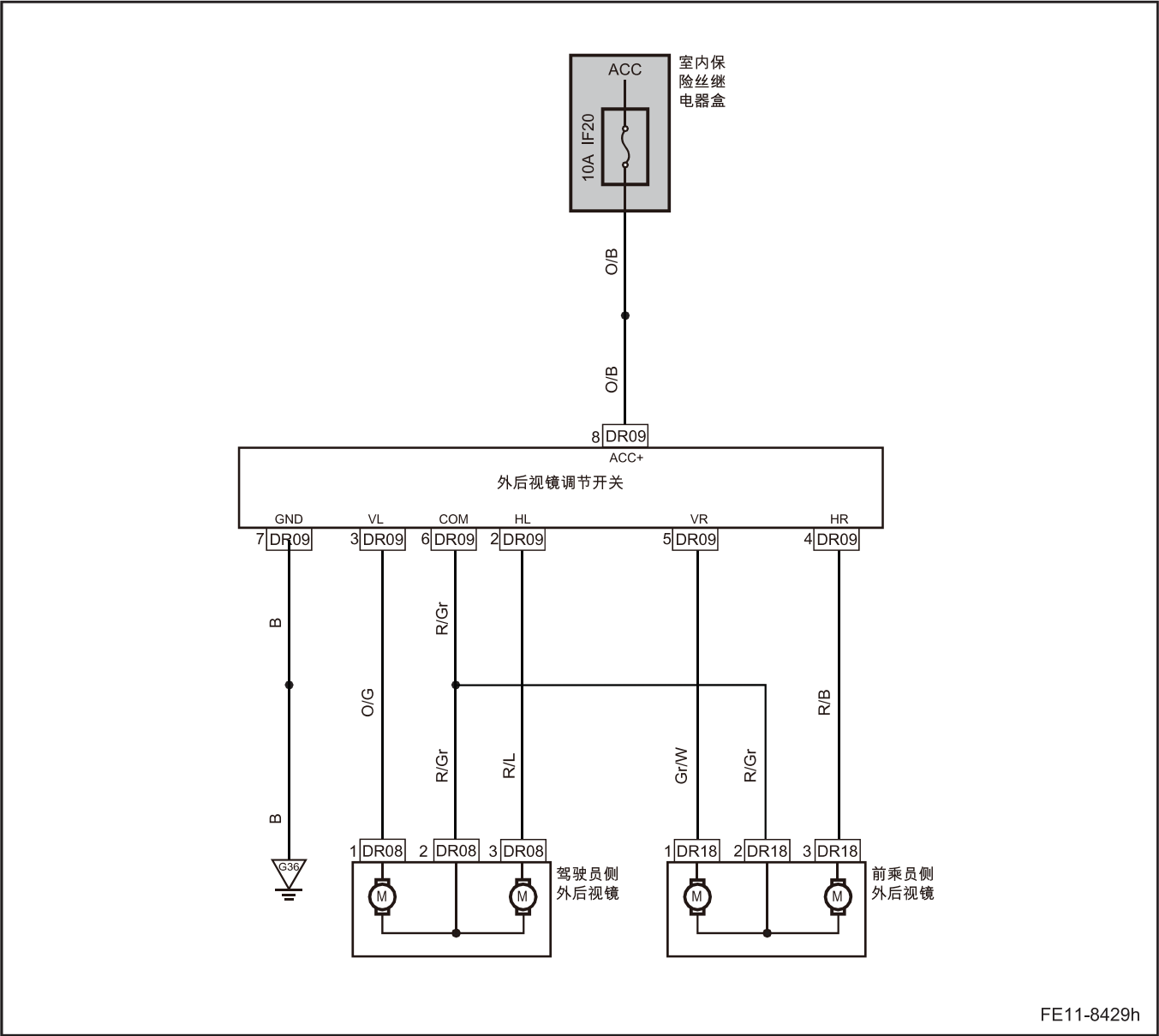
下一步

步骤13

系统正常。

11.4.7.8 电动后视镜不能调整

1. 电路简图：



2. 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。
- B 是否两侧电动后视镜都不能正常工作。

否

转至步骤 10。

是

步骤2	检查保险丝IF20。
-----	------------

- A 保险丝IF20 是否熔断。
- 保险丝的额定电流值：10 A
- B 确认保险丝是否熔断。

否

转至步骤 3。

是

步骤3 检查保险丝 IF20 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。
- D 确认电动后视镜是否正常工作。

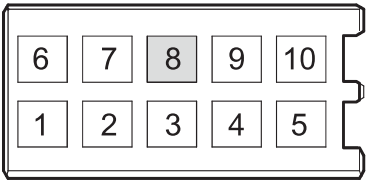
是

系统正常。

否

步骤4 检查后视镜调节开关电源电路。

DR09 外后视镜调节开关线束连接器



FE11-8430h

- A 断开后视镜调节开关线束连接器。
- B 检查后视镜调节开关线束连接器 DR09 端子 8 上的电压。
电压标准值为：11 - 14 V
- C 确认电压是否正常。

是

转至步骤 6。

否

步骤5 修理后视镜调节开关电源电路的开路故障。

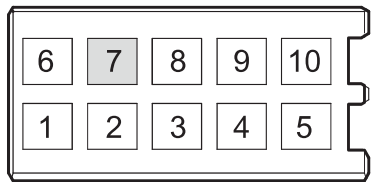
- A 修理后视镜调节开关电源电路发生开路的故障点
- B 确认电动后视镜是否正常工作。

是

系统正常。

步骤6 检查后视镜调节开关接地电路。

DR09 外后视镜调节开关线束连接器



FE11-8431h

- A 断开后视镜调节开关线束连接器。
- B 检查后视镜调节开关线束连接器 DR09 端子 7 与接地 电路之间的电阻
- 电阻标准值为：小于 1 Ω
- C 确认电阻是否符合标准值。

是

转至步骤8。

否

步骤7 修理后视镜调节开关接地电路的开路故障。

- A 修理后视镜调节开关接地电路发生开路的故障点。
- B 确认电动后视镜是否正常工作。

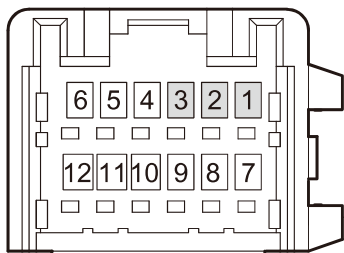
是

系统正常。

否

步骤8 检查后视镜调节开关。

DR08 驾驶员侧外后视镜线束连接器



FE11-8432h

- A 操纵后视镜调节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 DR08（左侧）或 DR18（右侧）的下列端子之间的电压。

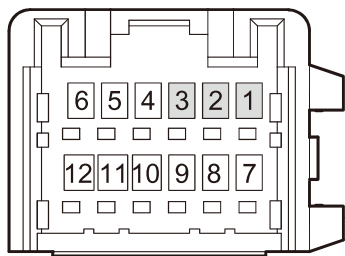
测试端子	测试条件	标准值
DR08(2) - DR08(3)	左侧，向上	11 - 14 V
DR08(2) - DR08(3)	左侧，向下	11 - 14 V
DR08(1) - DR08(2)	左侧，向右	11 - 14 V
DR08(1) - DR08(2)	左侧，向左	11 - 14 V
DR18(2) - DR18(3)	右侧，向上	11 - 14 V
DR18(2) - DR18(3)	右侧，向下	11 - 14 V
DR18(1) - DR18(2)	右侧，向右	11 - 14 V
DR18(1) - DR18(2)	右侧，向左	11 - 14 V

- C 确认端子间电压是否符合标准值。

否

转至步骤12。

DR18 前乘员侧外后视镜线束连接器



FE11-8433h

是

步骤9

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 [11.4.8.4 电动后视镜调整电机的更换](#)
- B 确认电动后视镜是否正常工作。

是

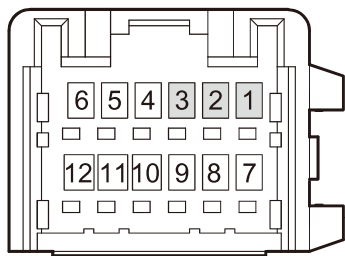
系统正常。

否

步骤10

检查电动后视镜与后视镜开关之间的线路。

DR08 驾驶员侧外后视镜线束连接器



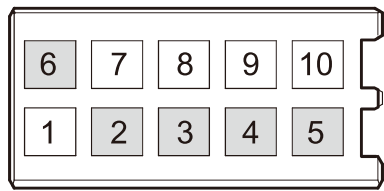
FE11-8432h

- A 断开电动后视镜开关线束连接器 DR09，断开后视镜线束连接器 DR08/DR18。
- B 检测下列端子与端子之间的线路电阻。

测试端子	标准值
DR08(1) - DR09(3)	小于 1 Ω
DR08(2) - DR09(6)	小于 1 Ω
DR08(3) - DR09(2)	小于 1 Ω
DR18(1) - DR09(5)	小于 1 Ω
DR18(2) - DR09(6)	小于 1 Ω
DR18(3) - DR09(4)	小于 1 Ω

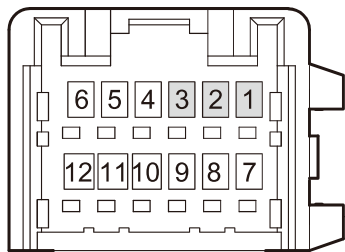
- C 确认电动后视镜是否正常工作。

DR09 外后视镜调节开关线束连接器



FE11-8434h

DR18 前乘员侧外后视镜线束连接器



FE11-8433h

是

转至步骤 15。

否

步骤11 修理有故障侧电动后视镜与后视镜开关之间的线路故障。

A 修理下列端子与端子之间的线路。

测试端子	标准值
DR08(1) - DR09(3)	小于 1 Ω
DR08(2) - DR09(6)	小于 1 Ω
DR08(3) - DR09(2)	小于 1 Ω
DR18(1) - DR09(5)	小于 1 Ω
DR18(2) - DR09(6)	小于 1 Ω
DR18(3) - DR09(4)	小于 1 Ω

B 确认电动后视镜是否正常工作。

是

系统正常

否

步骤12	更换前门玻璃升降开关总成。
------	---------------

- A 更换前门玻璃升降开关总成。参见11.4.8.7 前门玻璃升降开关更换
- B 确认修理完成。

下一步

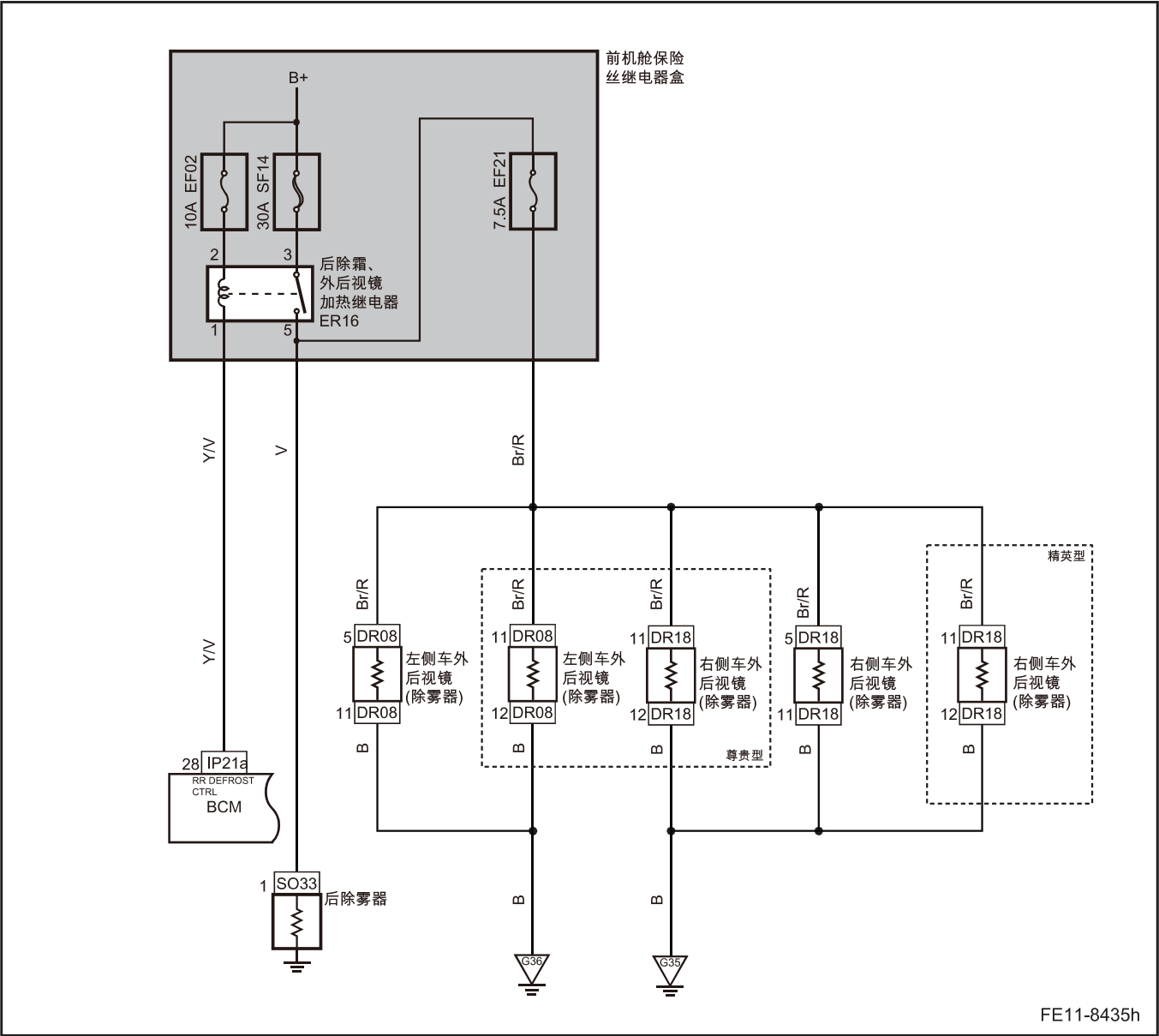
步骤13	系统正常。
------	-------

11.4.7.9 电动后视镜不能加热

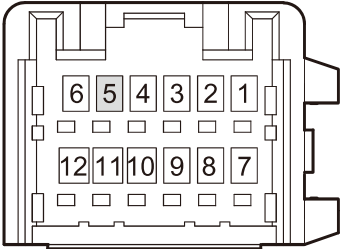
注意

仅左前电动后视镜不能加热为例说明，其他电动后视镜不能加热的诊断程序类似。

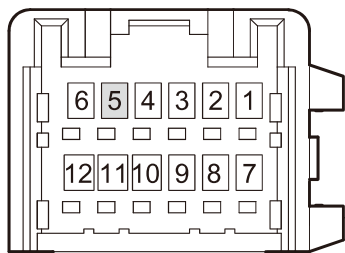
1. 电路简图：



2. 诊断步骤

步骤1	检查保险丝EF21。	
		A 保险丝EF21 是否熔断。 保险丝的额定电流值：7.5 A B 确认保险丝是否熔断。 否 转至步骤 3。
	是	
步骤2	检查保险丝 EF21 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。 D 确认电动后视镜是否正常工作。 是 系统正常。
	否	
步骤3	检查左前电动后视镜 DR08 端子 5 的电压。	
	DR08 驾驶员侧外后视镜线束连接器  FE11-8436h	A 打开后视镜加热开关。 B 检查左前电动后视镜 DR08 端子 5 上的电 压。 电压标准值为：11 - 14 V C 确认电压是否正常。 是 转至步骤 7。
	否	
步骤5	检查左前电动后视镜 DR08 端子 5 与保险丝 EF21 之间的线路。	

DR08 驾驶员侧外后视镜线束连接器



FE11-8436h

- A 检测左前电动后视镜 DR08 端子 5 与保险丝 EF21 之间电阻。
- 电阻标准值为：小于 1 Ω
- B 确认电阻是否符合标准值。

是

系统正常。

否

步骤6 检修左前电动后视镜 DR08 端子 5 与保险丝 EF21 之间的线路。

- A 修理左前电动后视镜 DR08 端子 5 与保险丝 EF21 之间的线路断路或短路故障。
- B 确认左前电动后视镜是否正常工作。

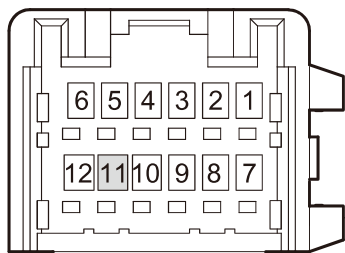
是

系统正常。

否

步骤7 检查左前电动后视镜 DR08 端子 11 与车身接地之间的线路。

DR08 驾驶员侧外后视镜线束连接器



FE11-8610h

- A 检测左前电动后视镜 DR08 端子 11 与车身接地之间的电阻。
- 电阻标准值为：小于 1 Ω
- B 确认电阻是否符合标准值。

是

系统正常。

否

步骤8 检修左前电动后视镜 DR08 端子 11 与车身接地之间的线路。

- A 修理左前电动后视镜 DR08 端子 11 与车身接地之间的线路断路或短路故障。
- B 确认左前电动后视镜是否正常工作。

		是	系统正常。
	否		
步骤9	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 11.4.8.4 电动后视镜调整电机的更换		
	B 确认电动后视镜是否正常工作。		
		是	系统正常。
	下一步		
步骤10	系统正常。		

11.4.8 拆卸与安装

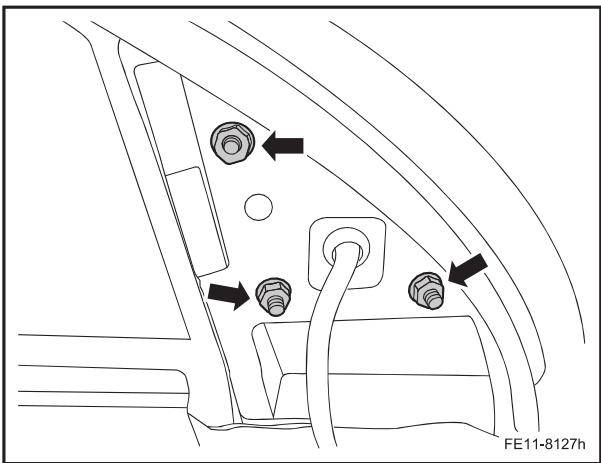
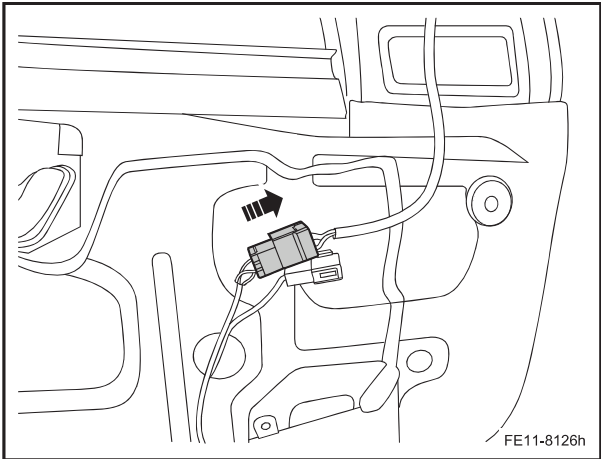
11.4.8.1 外后视镜更换

拆卸程序

警告！

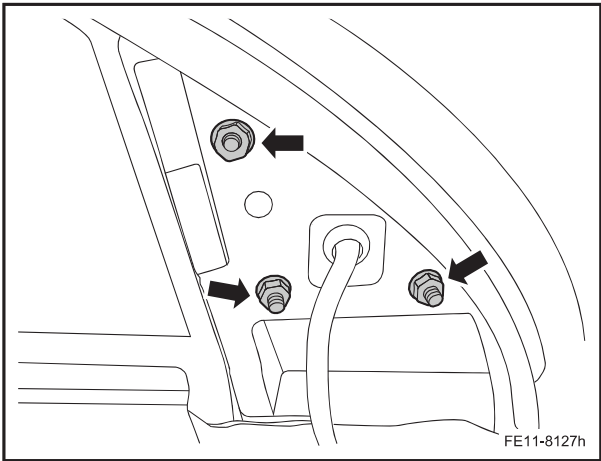
参见“警告和注意事项”中的“有关断开蓄电池的警告”。

- 1 断开蓄电池负极电缆 参见[2.6.7.5 蓄电池总成更换](#)
- 2 拆卸前门内饰板 参见[12.9.2.4 前车门内饰板的更换](#)
- 3 拆卸外后视镜
 - a. 断开外后视镜线束连接器。

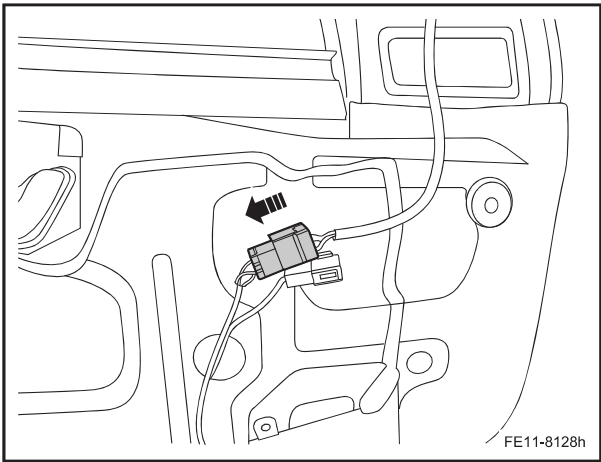


- b. 拆卸外后视镜3 个固定螺母。
- c. 取下外后视镜总成。

安装程序



- 1 安装后视镜
- a. 安装外后视镜总成并拧紧3个固定螺母。
- 力矩：6 N.m（公制）4.4 lb-ft（英制）
- 注意
- “警告和注意事项”中的“紧固件的重要事项”。



- b. 连接外后视镜线束连接器。

- 2 安装左前门内饰板
- 3 连接蓄电池负极电缆

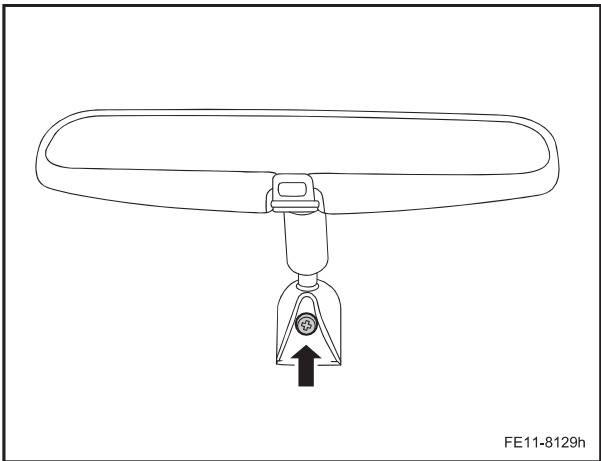
11.4.8.2 内后视镜更换

拆卸程序

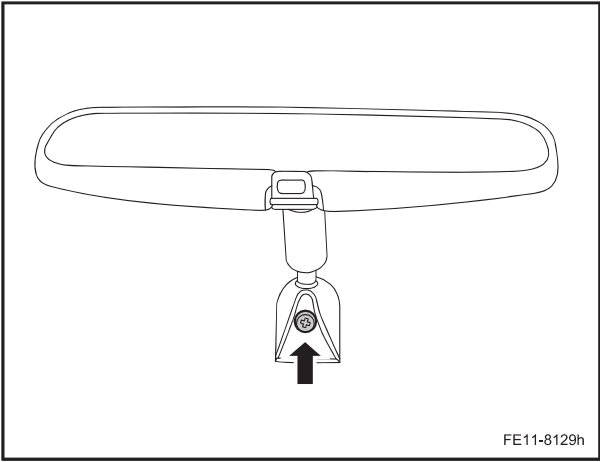
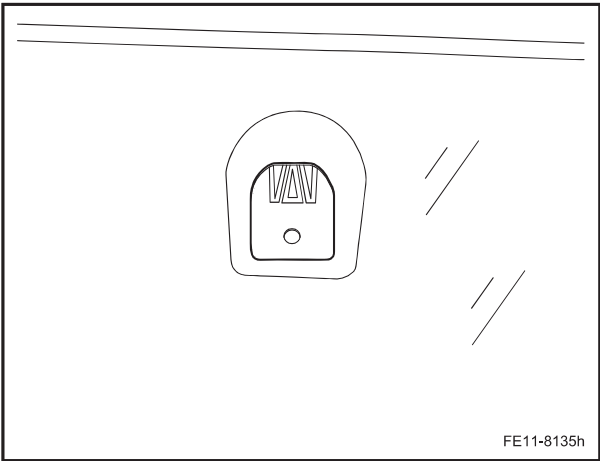
- 1 拆卸内后视镜
- a. 拆卸内后视镜固定螺栓。
- b. 拆卸内后视镜固定支架。

注意

内后视镜支架采用特殊粘接剂粘结在挡风玻璃上。



安装程序



- 1 安装内后视镜
 - a. 使用专用清洁剂清洁内后视镜支架安装位置玻璃内侧表面。
 - b. 按粘合剂组件要求涂抹粘合剂。
 - c. 将后视镜支架定位在预先标记的位置，用恒定压力将支架压在玻璃上1 - 2 min。
 - d. 5 min 后使用专用清洗剂清除多余的粘合剂。
 - e. 安装内后视镜固定螺栓。

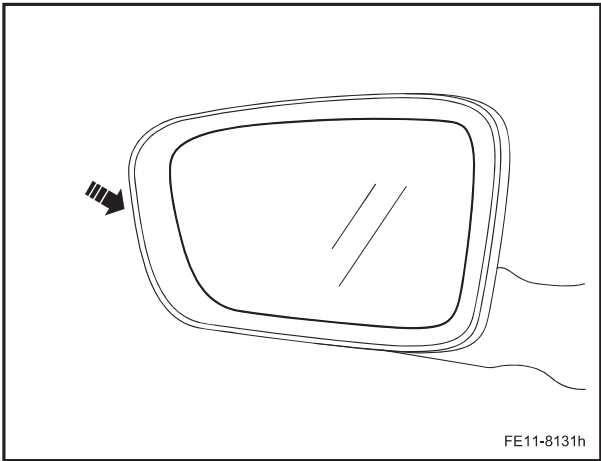
11.4.8.3 电动后视镜镜片更换

拆卸程序

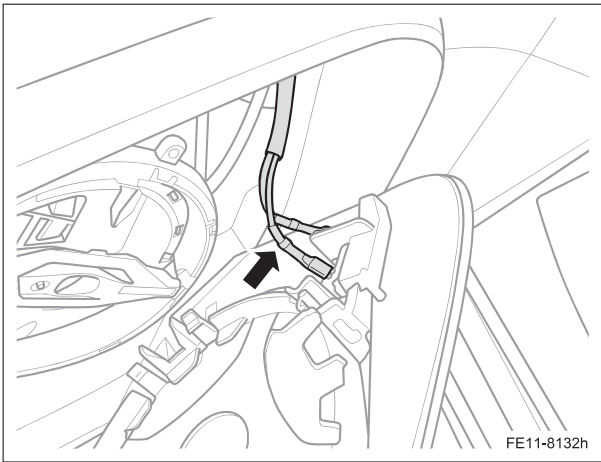
警告！

参见“警告和注意事项”中的“有关断开蓄电池的警告”。

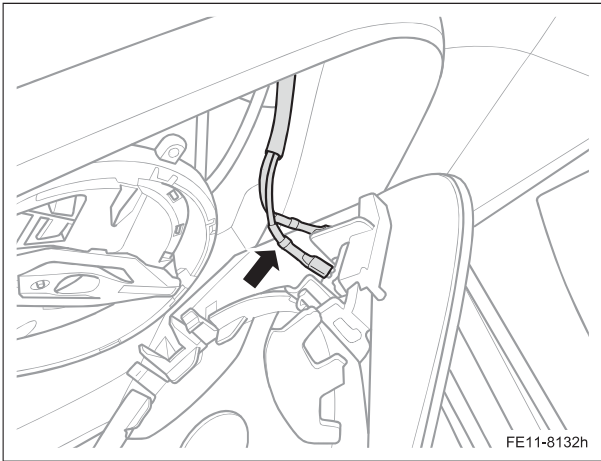
- 1 断开蓄电池负极电缆 参见[2.6.7.5 蓄电池总成更换](#)



- 2 拆卸电动后视镜镜片
- a. 按如图所示方向，拆下外后视镜镜片。



- b. 断开电动后视镜2 根除霜线束。



安装程序

- 1 安装电动后视镜镜片
- a. 连接电动后视镜镜片2 根除霜线束。
- b. 安装外后视镜镜片。

- 2 连接蓄电池负极电缆

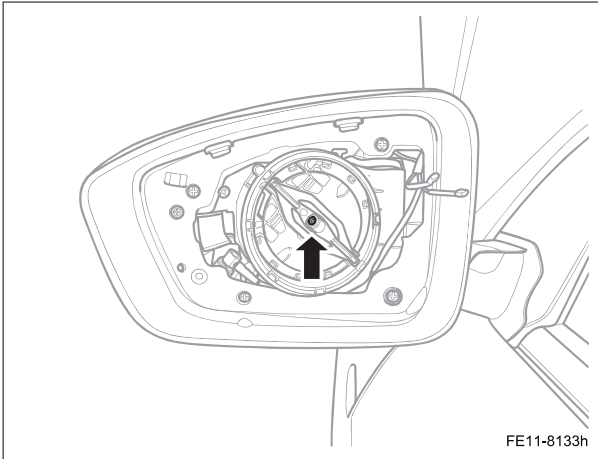
11.4.8.4 电动后视镜调整电机更换

拆卸程序

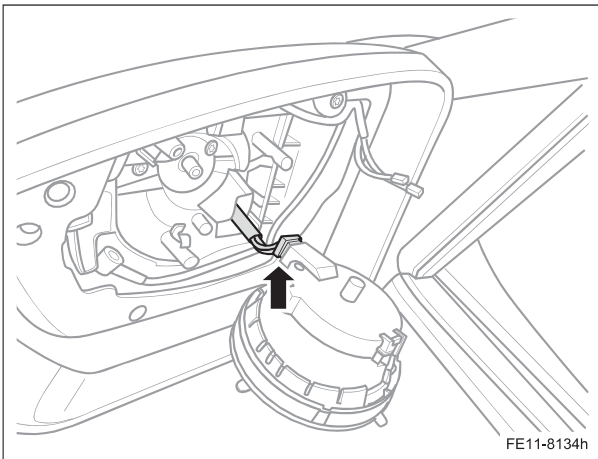
警告！

参见“警告和注意事项”中的“有关断开蓄电池的警告”。

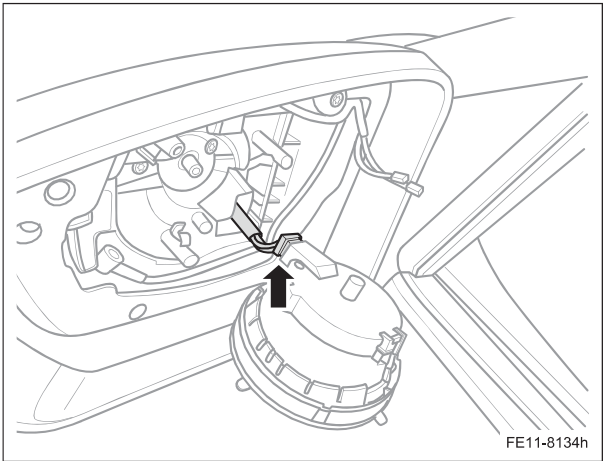
- 1 断开蓄电池负极电缆 参见[2.6.7.5 蓄电池总成更换](#)
- 2 拆卸电动后视镜镜片 参见[11.4.8.3 电动后视镜镜片更换](#)
- 3 拆卸电动后视镜调整电机
 - a. 拆卸电动后视镜调整电机1 个固定螺钉。



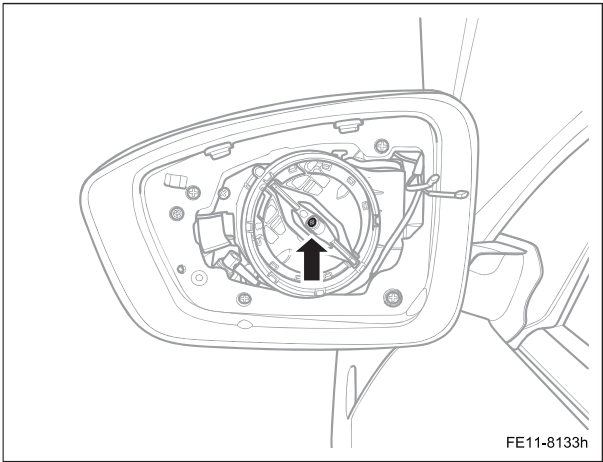
- b. 拆下电动后视镜调整电机。
- c. 断开电动后视镜调整电机线束连接器。



安装程序



- 1 安装电动后视镜调整电机
 - a. 连接电动后视镜调节电机线束连接器。



- b. 拧紧电动后视镜调整电机1个固定螺钉。

- 2 安装电动后视镜镜片
- 3 连接蓄电池负极电缆

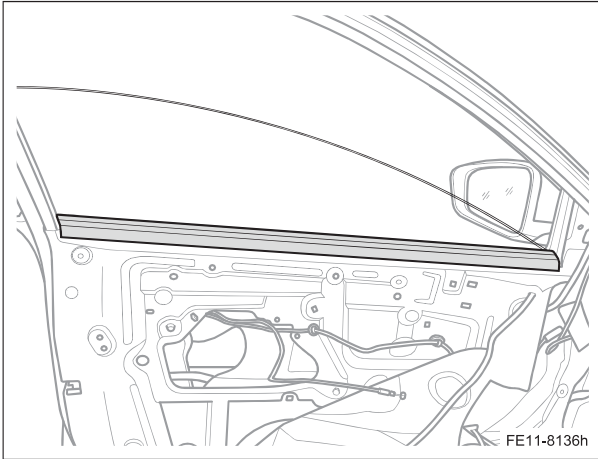
11.4.8.5 前门玻璃升降器更换

拆卸程序

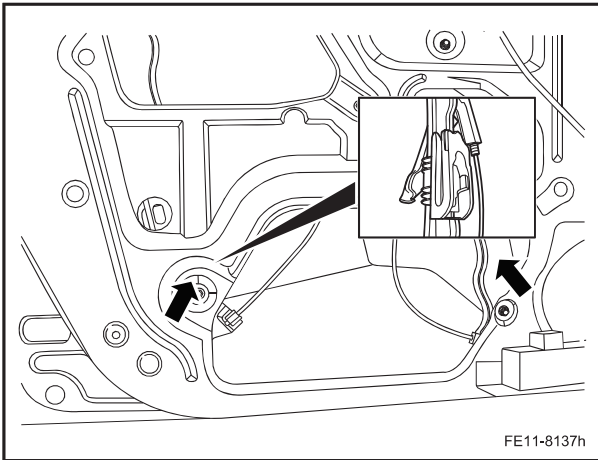
警告！

参见“警告和注意事项”中的“有关断开蓄电池的警告”。

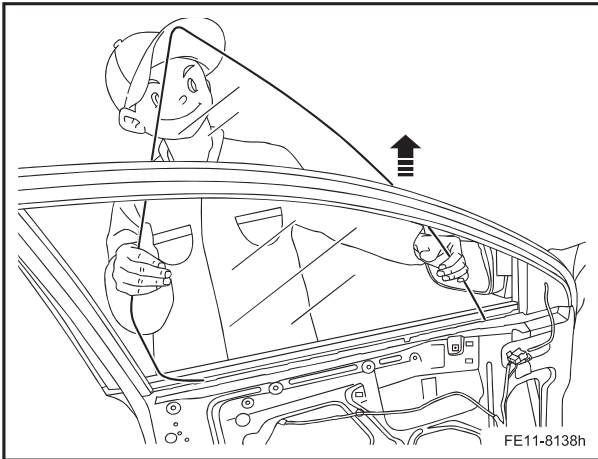
- 1 断开蓄电池负极电缆 参见[2.6.7.5 蓄电池总成更换](#)
- 2 拆卸前门内饰板 参见[12.9.2.4 前车门内饰板的更换](#)



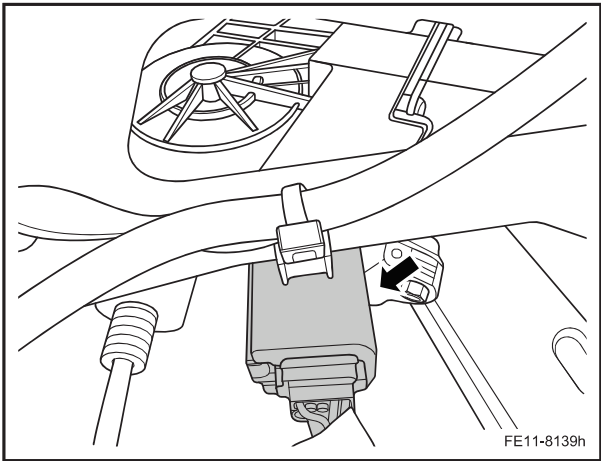
- 3 拆卸前门玻璃升降器
 - a. 拆卸前门玻璃内密封条。
 - b. 拆卸前车门防水膜。



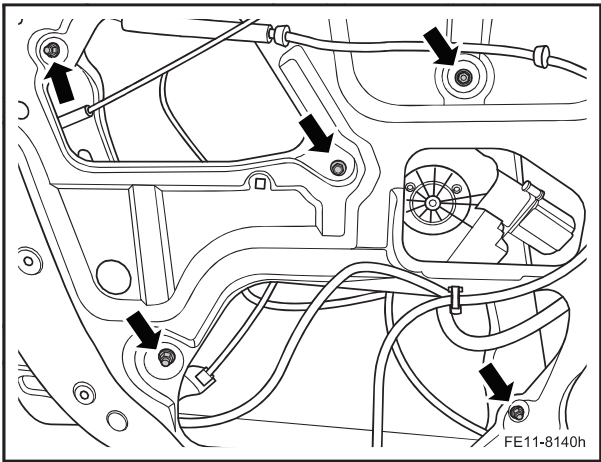
- c. 用细铁棒顶住升降器滑块以松开玻璃。



- d. 从孔中顶开两个玻璃固定销，倾斜一定角度然后从前门上方取出前门玻璃。



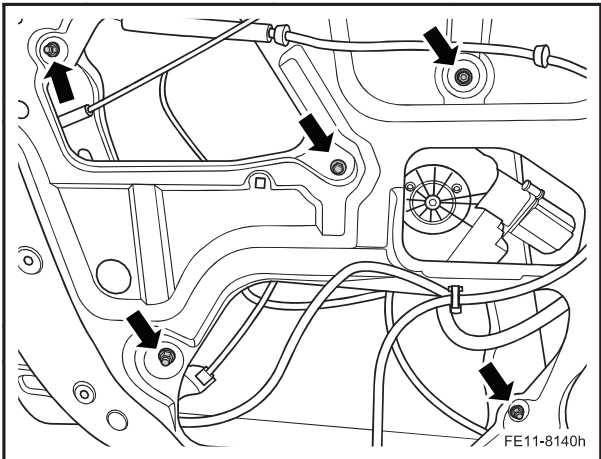
e. 断开玻璃升降器线束连接器。



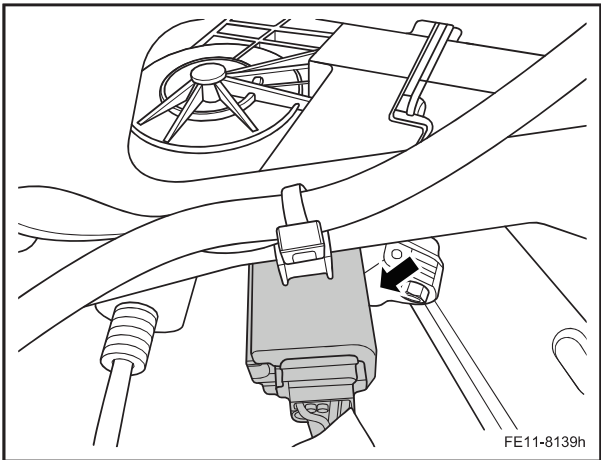
f. 拆卸玻璃升降器4 个固定螺母及1 个固定螺栓。

g. 从车门下方孔中取出玻璃升降器总成。

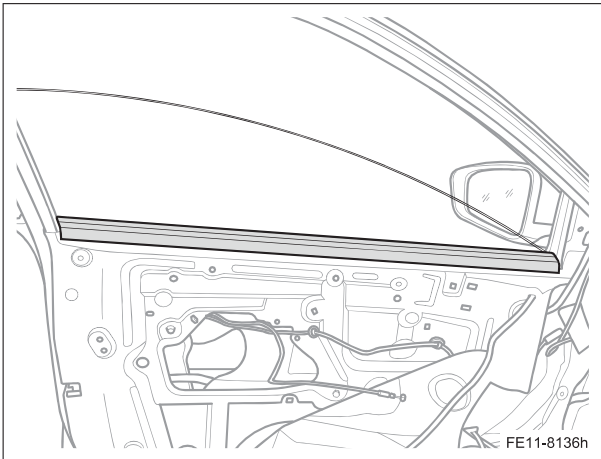
安装程序



- 1 安装前门玻璃升降器
- a. 拧紧玻璃升降器4 个固定螺母及1 个固定螺栓。
- 力矩：8 N.m（公制）6 lb-ft（英制）



- b. 连接玻璃升降器线束连接器。



- c. 将玻璃安装至正确位置。
- d. 安装前门防水膜。
- e. 安装前门玻璃内密封条。

- 2 安装前门内饰板
- 3 连接蓄电池负极电缆

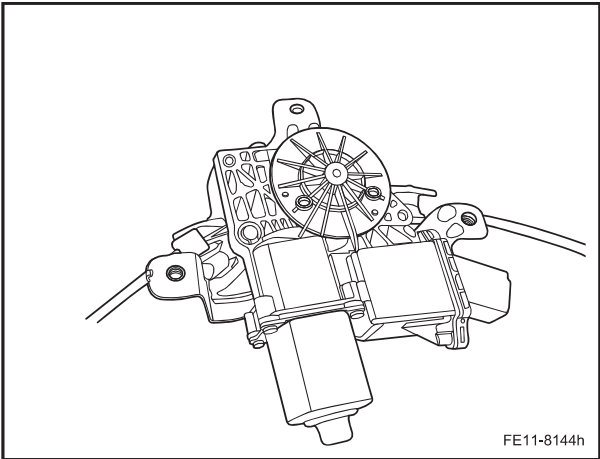
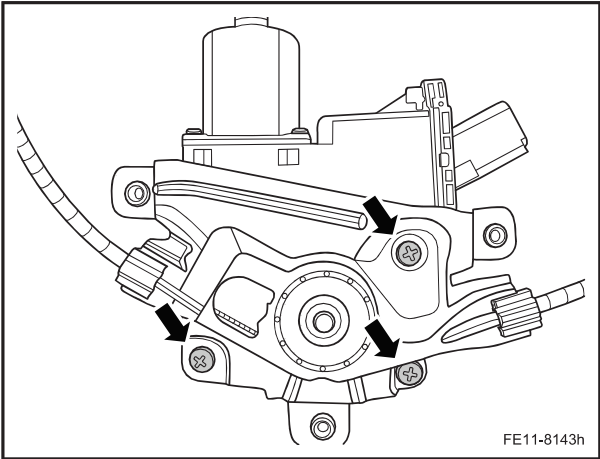
11.4.8.6 前门玻璃升降器电机更换

拆卸程序

警告！

参见“警告和注意事项”中的“有关断开蓄电池的警告”。

- 1 断开蓄电池负极电缆 参见[2.6.7.5 蓄电池总成更换](#)
- 2 拆卸前门玻璃升降器总成。参见 [11.4.8.5 前门玻璃升降器的更换](#)。
- 3 拆卸前门玻璃升降器电机
 - a. 拆卸前门玻璃升降器电机3 个固定螺钉。

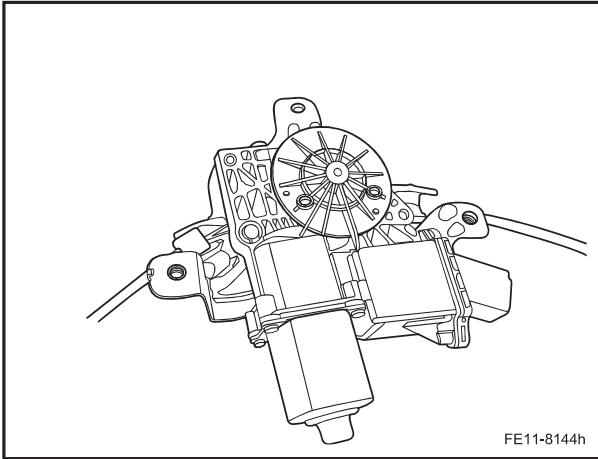


- b. 将玻璃升降器电机从玻璃升降器上取下。

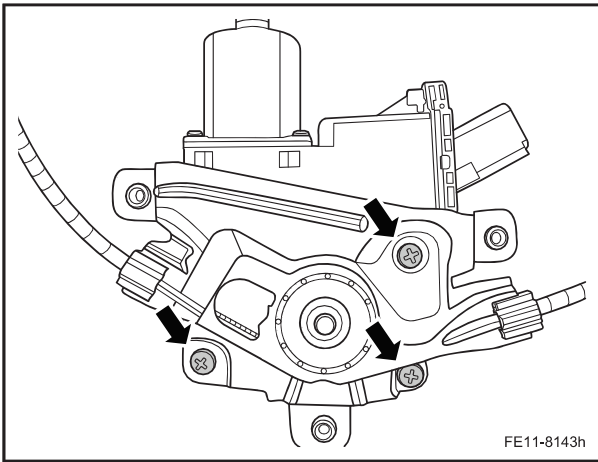
注意

取下玻璃升降器电机时，务必小心钢丝绳弹出。

安装程序



- 1 安装前门玻璃升降器电机
 - a. 将玻璃升降器电机安装到玻璃升降器上。



- b. 安装前门玻璃升降器电机固定螺钉。
力矩：2 N.m（公制）1,5 lb-ft（英制）

- 2 安装前门玻璃升降器总成
- 3 连接蓄电池负极电缆

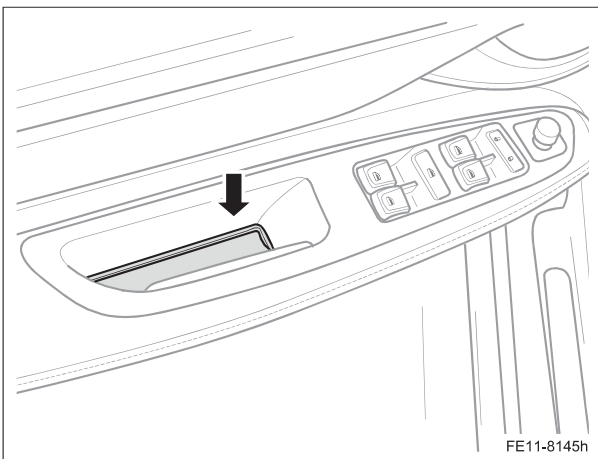
11.4.8.7 前门玻璃升降开关更换

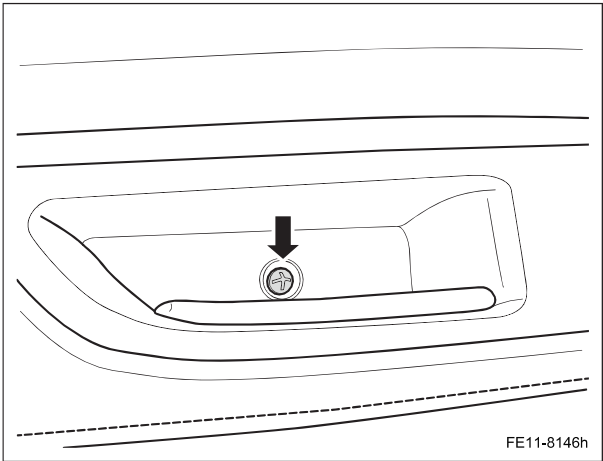
拆卸程序

警告！

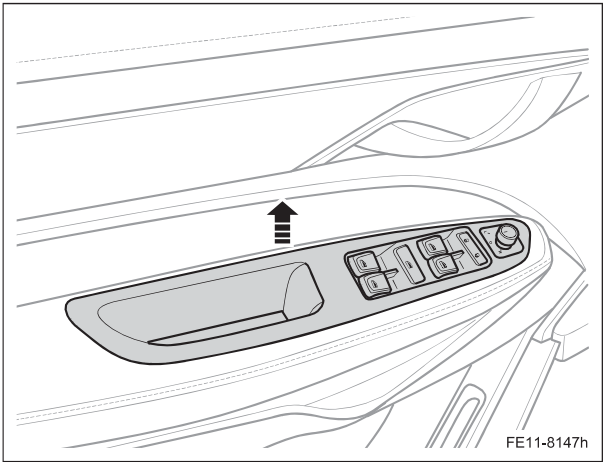
参见“警告和注意事项”中的“有关断开蓄电池的警告”。

- 1 断开蓄电池负极电缆 参见[2.6.7.5 蓄电池总成更换](#)
- 2 拆卸前门玻璃升降开关
 - a. 取下前门把手盒橡胶垫。





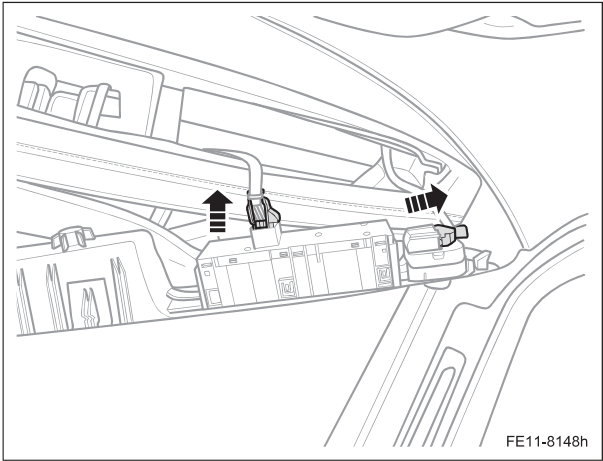
b. 拆卸前门把手盒处前门饰板的1个固定螺钉。



c. 使用一字螺丝刀轻轻撬起前门玻璃升降开关。

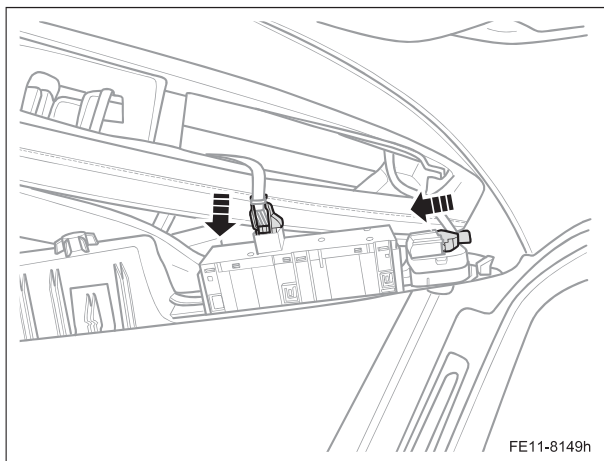
注意

拆卸时，务必小心不要损坏内饰件。

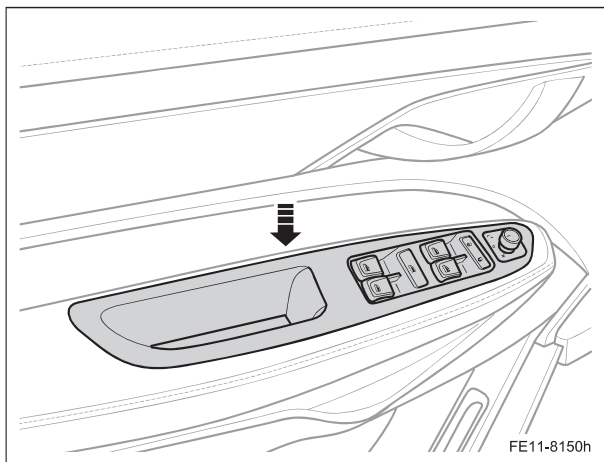


d. 断开前门玻璃升降开关线束连接器，取下前门玻璃升降开关总成。

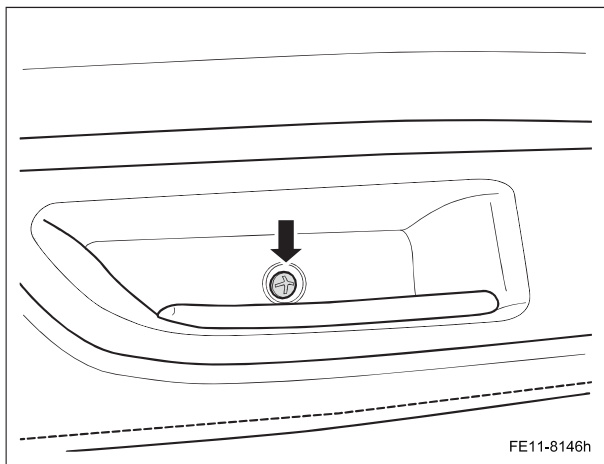
安装程序



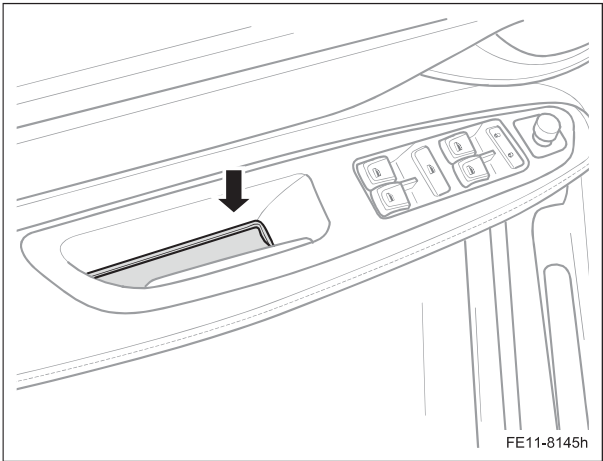
- 1 安装前门玻璃升降开关
 - a. 连接前门玻璃升降开关线束连接器。



- b. 按下前门玻璃升降开关。



- c. 安装前门把手盒处前门饰板的1个固定螺钉。
力矩：2.5 N.m (公制) 1.8 lb-ft (英制)



d. 安装前门把手盒橡胶垫。

2 连接蓄电池负极电缆

11.4.8.8 后门玻璃升降开关更换

拆卸程序

警告！

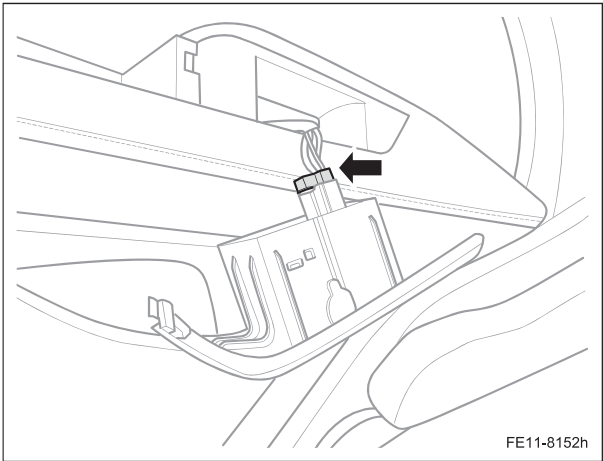
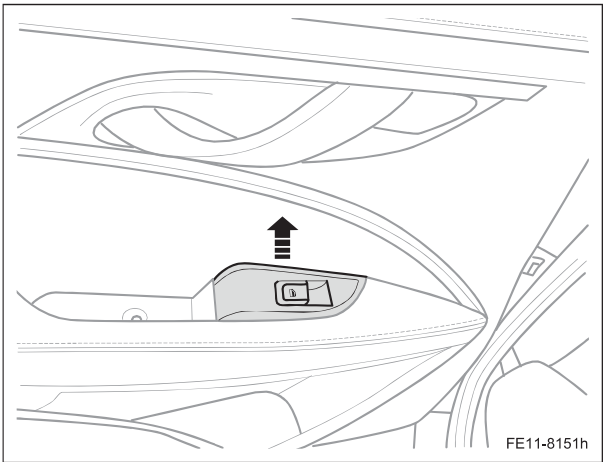
参见“警告和注意事项”中的“有关断开蓄电池的警告”。

- 1 断开蓄电池负极电缆 参见[2.6.7.5 蓄电池总成更换](#)
- 2 拆卸后门玻璃升降开关

a. 使用一字螺丝刀轻轻撬起后门玻璃升降开关。

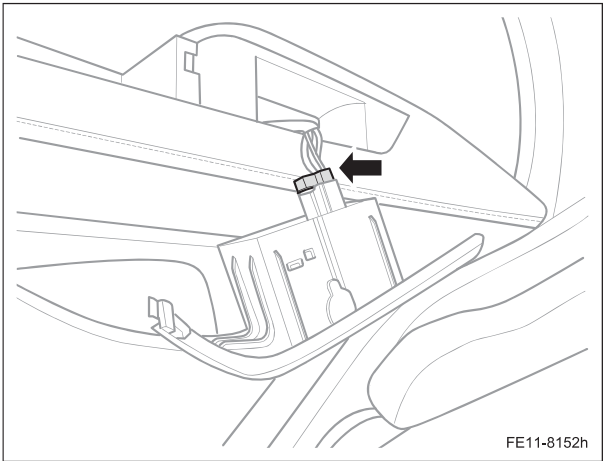
注意

拆卸时，务必小心不要损坏内饰件。

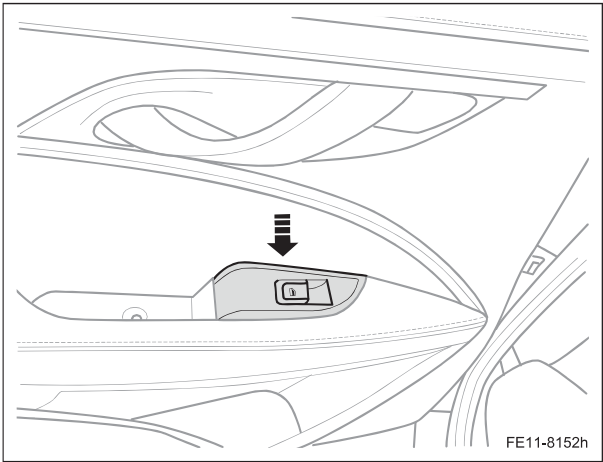


b. 断开后门玻璃升降开关线束连接器。

安装程序



- 1 安装后门玻璃升降开关
 - a. 连接后门玻璃升降开关线束连接器。



- b. 按下后门玻璃升降开关。

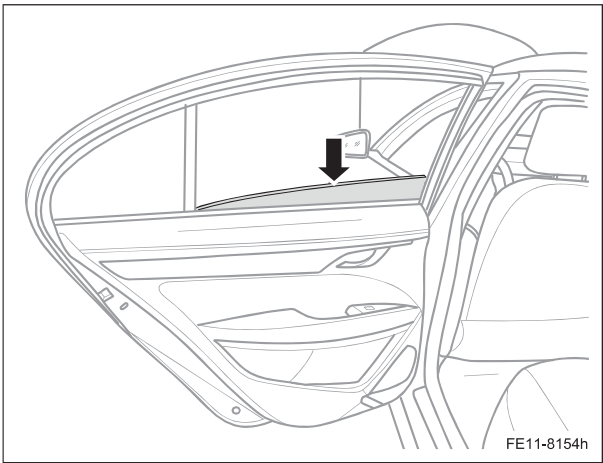
- 2 连接蓄电池负极电缆

11.4.8.9 后门玻璃升降器更换

拆卸程序

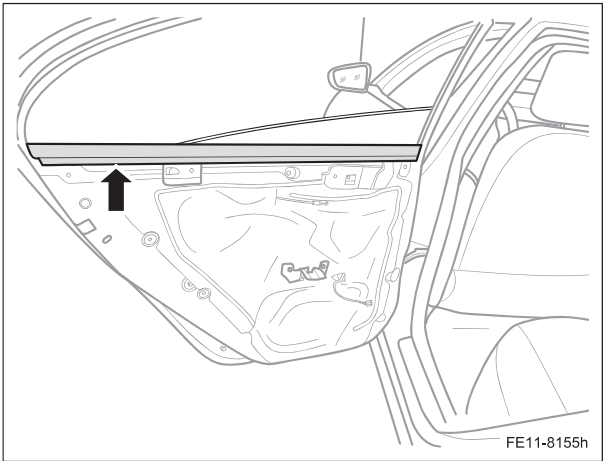
警告！

参见“警告和注意事项”中的“有关断开蓄电池的警告”。

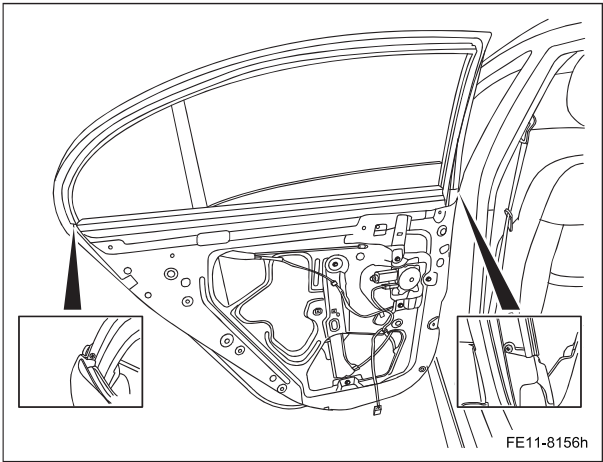


- 1 将后门玻璃降至如图所示位置

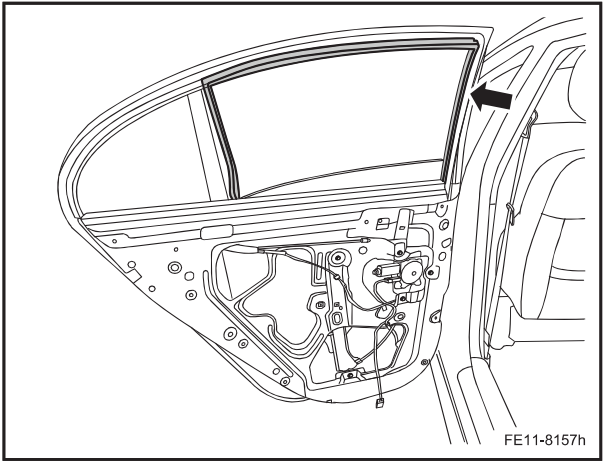
- 2 断开蓄电池负极电缆 参见[2.6.7.5 蓄电池总成更换](#)
- 3 拆卸后门内饰板 参见[12.9.2.4 前车门内饰板的更换](#)



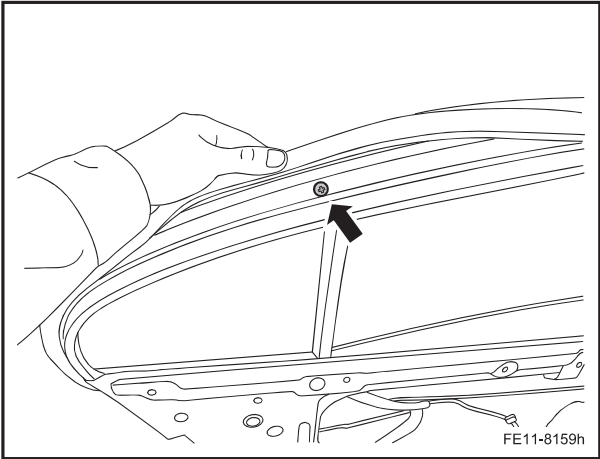
- 4 拆卸后门玻璃升降器
- a. 向上提起，拆卸后门玻璃内密封条。
 - b. 拆卸后门防水膜。



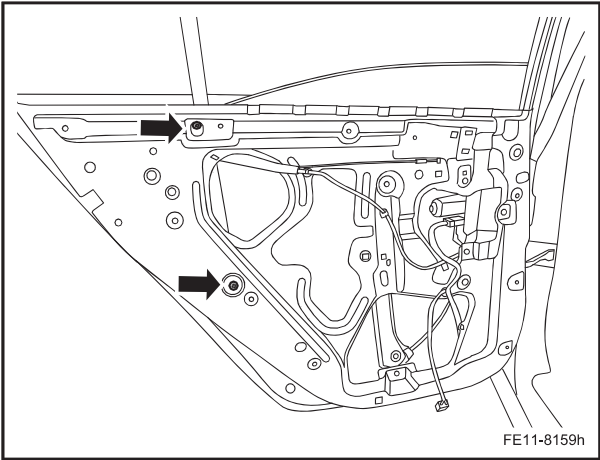
- c. 拆卸后门玻璃外密封条两侧的固定螺钉。
- d. 取下后门玻璃外密封条。



- e. 拆卸后车门玻璃导轨。

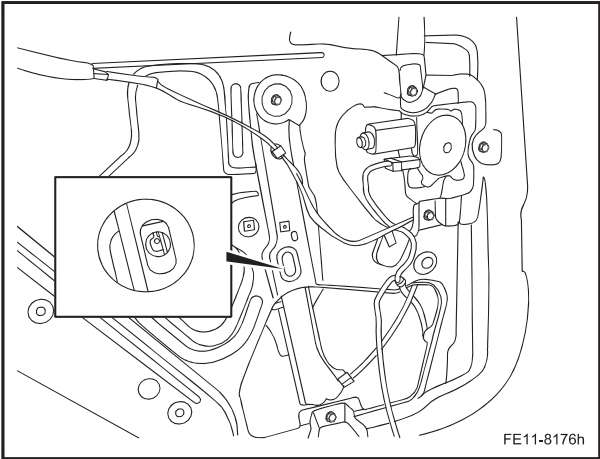


f. 拆卸门窗隔板导轨上部固定螺栓。

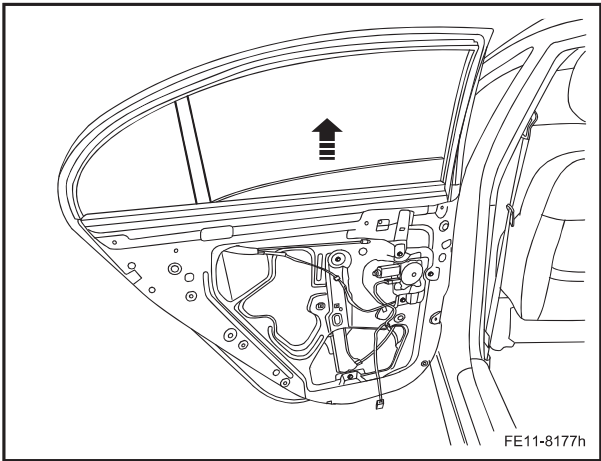


g. 拆卸门窗隔板导轨下部2个固定螺栓。

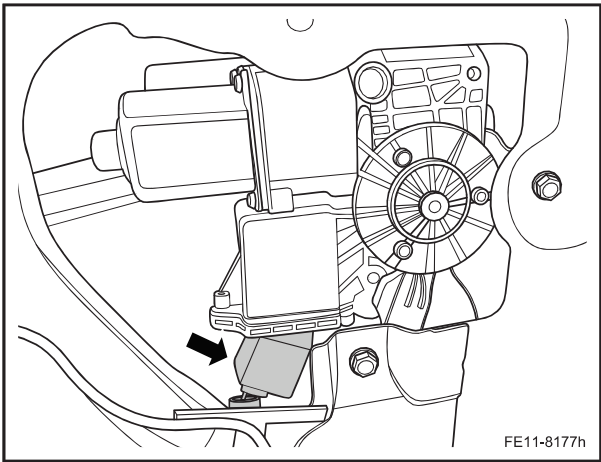
h. 从上方取出门窗隔板导轨。



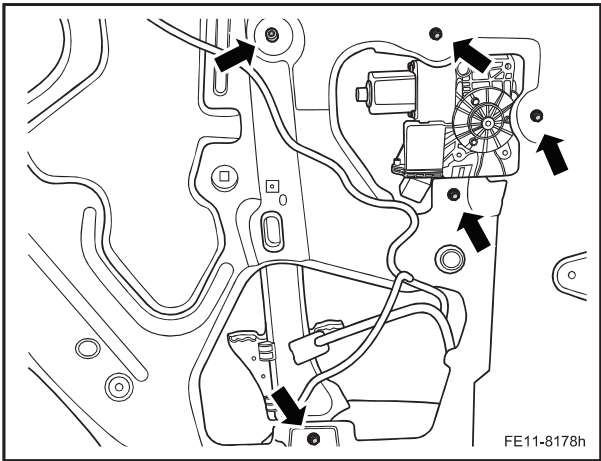
i. 用螺丝刀顶出后门玻璃固定销。



g. 小心向上取出后门玻璃。

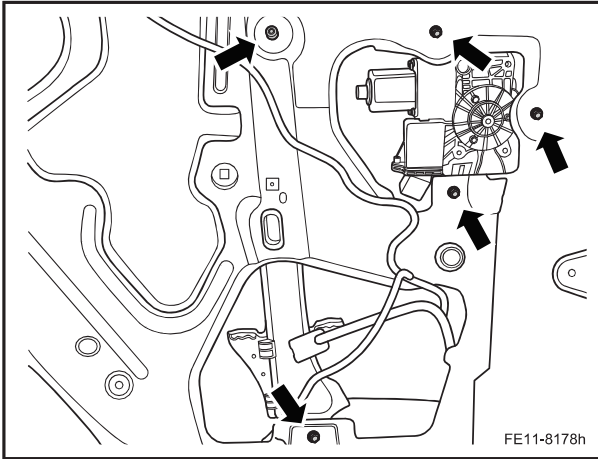


k. 断开后门玻璃升降器线束连接器。

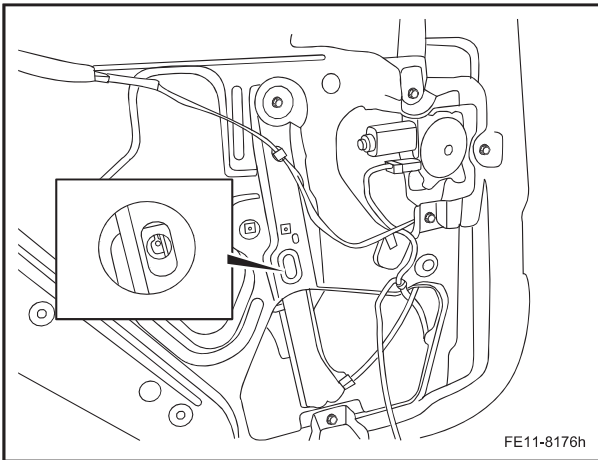


l. 拆卸后门玻璃升降器2个固定螺母和3个固定螺栓。
m. 从下方取出后门玻璃升降器。

安装程序



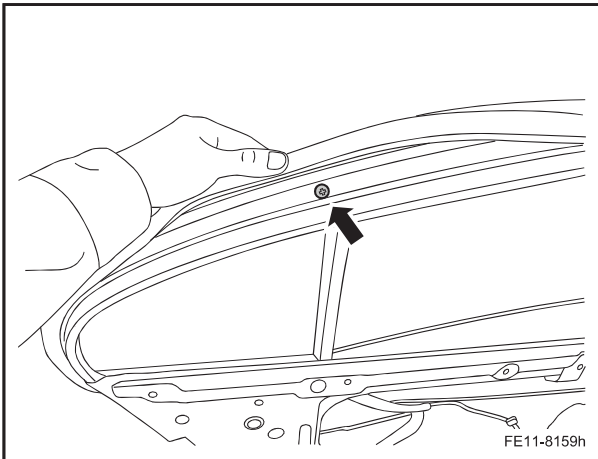
- 1 安装后门玻璃升降器
 - a. 安装后门玻璃升降器固定螺栓及螺母。
力矩：8 N.m（公制）6 lb-ft（英制）
 - b. 连接后门玻璃升降器线束连接器。
 - c. 将玻璃安装入车门并调整玻璃与车窗升降器位置。
 - d. 将玻璃固定销插入玻璃升降器支座以固定玻璃。

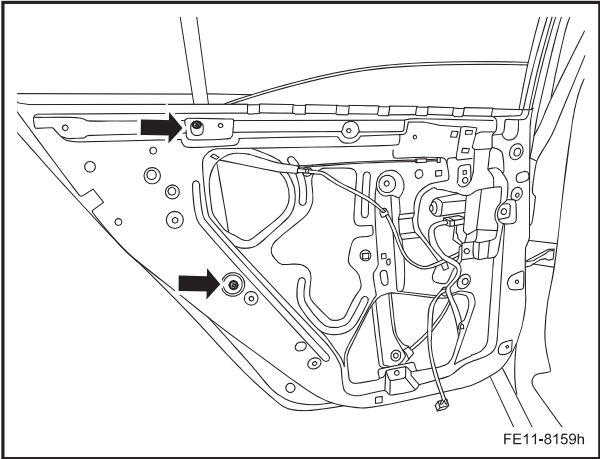


- e. 将门窗隔板导轨安装至正确位置。
- f. 安装门窗隔板导轨上部固定螺栓。

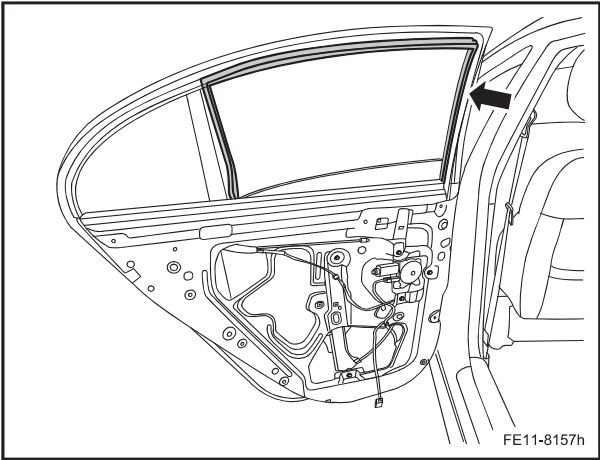
注意

安装时旋转玻璃导轨使玻璃侧边进入升降导轨内。



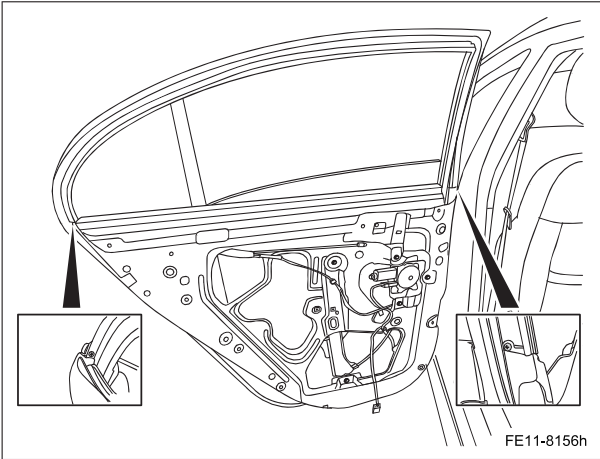


- g. 安装门窗隔板导轨下部 2 个固定螺栓。
力矩：8 N·m（公制）6 lb-ft（英制）

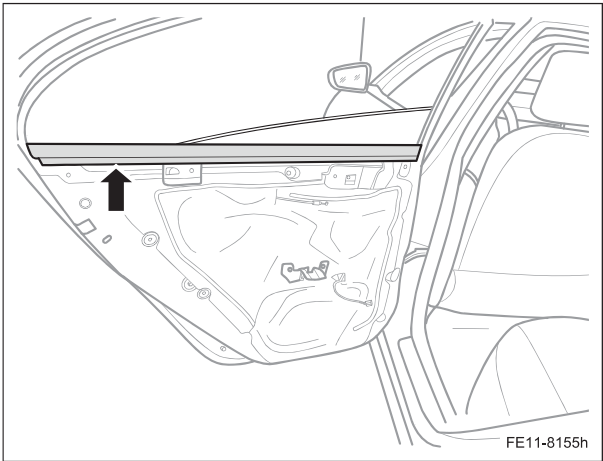


- h. 安装后车门玻璃导轨。
注意

安装时先将左侧安装进门窗隔板导轨，然后在底部将玻璃卡入导轨，再在右侧执行相同操作，由下往上安装。



- i. 安装后车门玻璃外密封条。
j. 拧紧后车门玻璃外密封条 2 个固定螺钉。



- k. 安装后车门玻璃内密封条。
- l. 安装后门防水膜。

- 2 安装后车门内饰板
- 3 连接蓄电池负极电缆

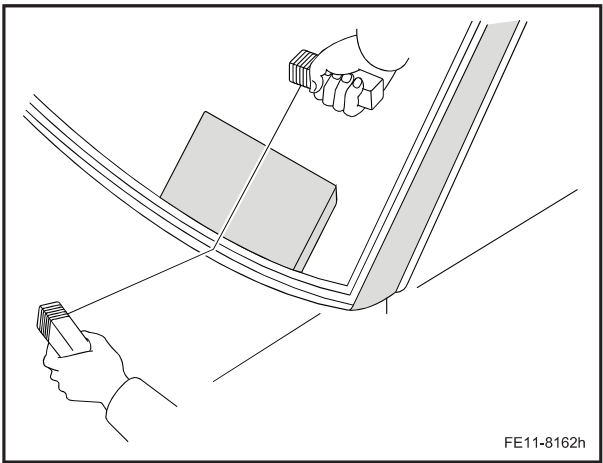
11.4.8.10 前风窗玻璃更换

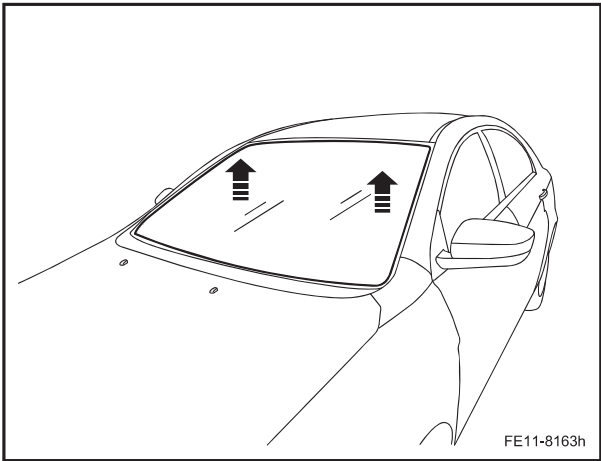
拆卸程序

- 1 拆卸前刮水器臂。参见 [11.5.8.2 前刮水器臂更换](#)。
- 2 拆卸通风盖板。参见 [12.2.3.1 通风盖板的更换](#)。
- 3 拆卸左 / 右前立柱上装饰板总成。参见 [12.9.2.7 左-右前立柱上装饰板总成的更换](#)。
- 4 拆卸内后视镜。参见 [11.4.8.2 内后视镜的更换](#)。
- 5 拆卸行车记录仪。参见 [11.2.7.8 行车记录仪更换](#)。
- 6 拆卸前风窗玻璃
 - a. 用细钢丝切开前风窗玻璃周围的玻璃胶。

注意

在细钢丝两头缠上木块，且由两人配合操作，以方便拆卸，操作时在仪表台上放置一块塑料垫片，以保护仪表台不被刮伤。

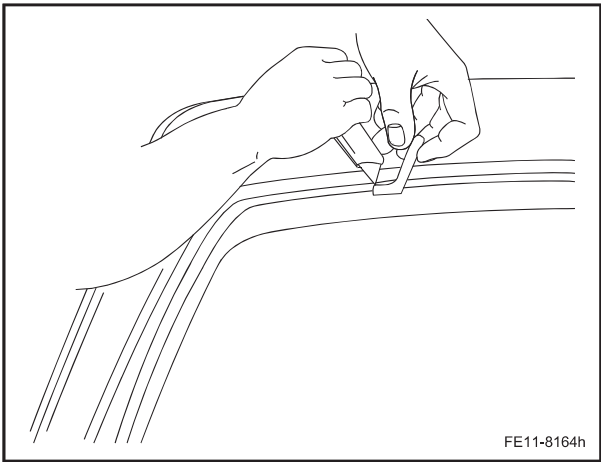




b. 使用专用工具，从车身上前风窗玻璃窗框上拆卸前风窗玻璃。

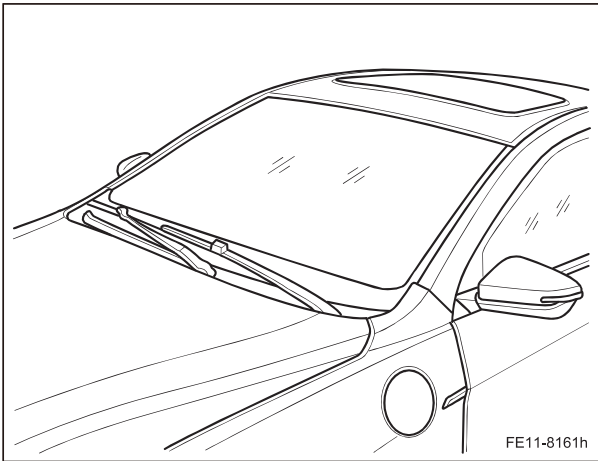
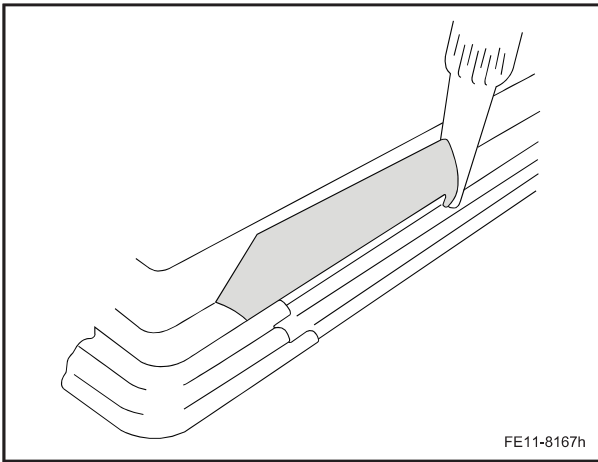
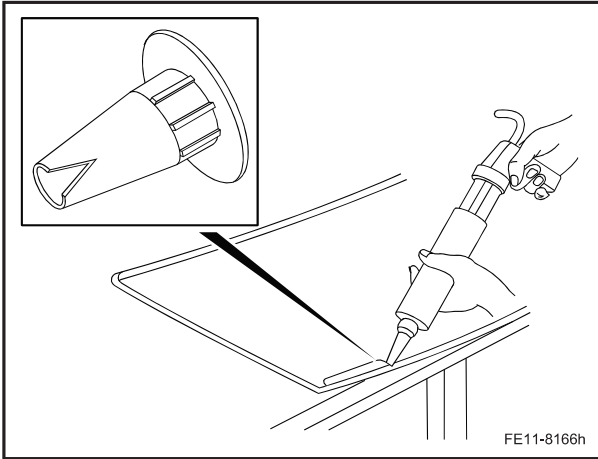
注意

操作时务必注意安全，该步骤需要两人共同完成。



- c. 用刀片清除前风窗玻璃上的粘合剂。
- d. 用刀片清除车身上前风窗玻璃窗框上的粘合剂。
- e. 用专用的清洗剂清理风窗玻璃内表面边缘。

安装程序



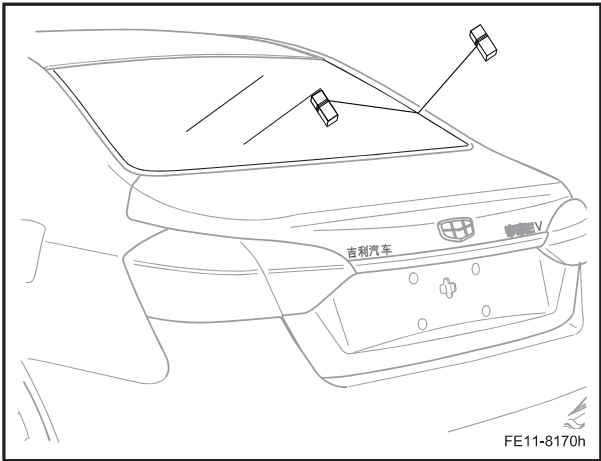
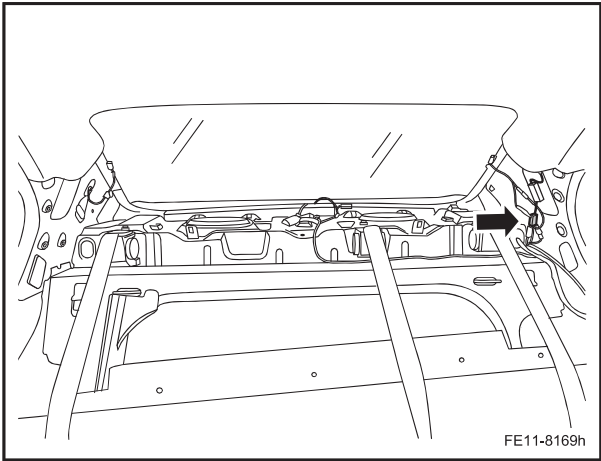
- 1 安装前风窗玻璃
 - a. 剪开吉利专用玻璃密封胶涂嘴使喷出的玻璃胶凸缘边达到8 mm (0.3 in) 宽8 mm (0.3 in) 高。
 - b. 用套管式填漏枪均匀连续涂抹玻璃密封胶凸缘边，保证胶水的宽度均匀。
 - c. 在助手的帮助下用吸盘将前风窗玻璃装入车身前风窗玻璃窗框。
 - d. 按压风窗玻璃，然后将胶带粘在密封条、前风窗玻璃和前风窗玻璃窗框上，以固定前风窗玻璃。
 - e. 让粘合剂干燥24 h 以上。
 - f. 在前风窗玻璃上淋水以检查是否漏水。如果漏水，使前风窗玻璃干燥并用粘合剂堵塞泄漏部位。如果仍然漏水，拆卸前风窗玻璃并重复执行整个修理程序。

- 2 安装行车记录仪
- 3 安装内后视镜
- 4 安装左/右前立柱上装饰板总成
- 5 安装通风盖板
- 6 安装刮水器臂

11.4.8.11 后风窗玻璃更换

拆卸程序

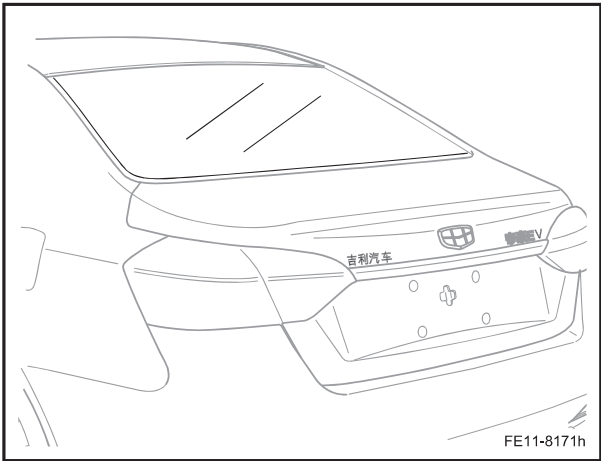
- 1 断开蓄电池负极电缆 参见[2.6.7.5 蓄电池总成更换](#)
- 2 拆卸左/右后柱上装饰板总成 参见[12.9.2.9 后柱上装饰板总成的更换](#)
- 3 拆卸行李舱隔板装饰板 参见[12.9.2.10 行李舱隔板装饰板总成的更换](#)
- 4 拆卸后风窗玻璃
 - a. 断开后风窗玻璃除雾器线束连接器。



b. 用细钢丝切开后风窗玻璃周围的玻璃密封胶。

注意

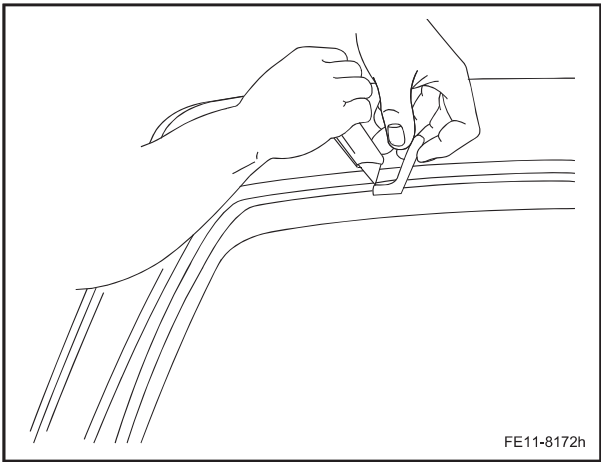
在细钢丝两头缠上木块，且由两人配合操作，以方便拆卸。



c. 从车身后风窗玻璃窗框上拆卸后风窗玻璃。

注意

操作时务必注意安全，该步骤需要两人共同完成。

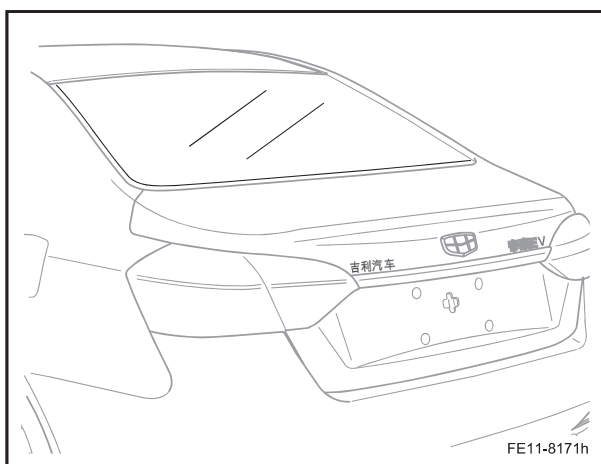
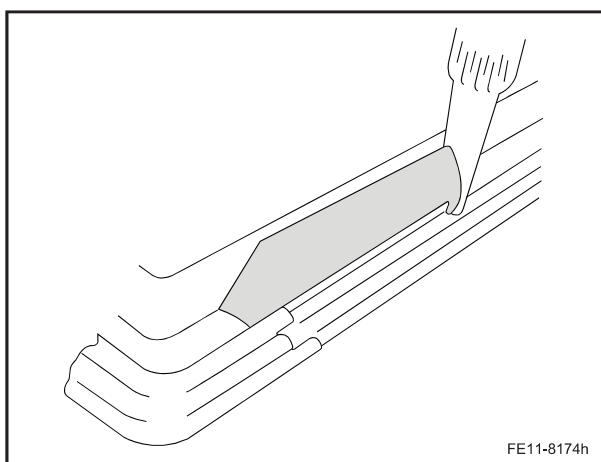
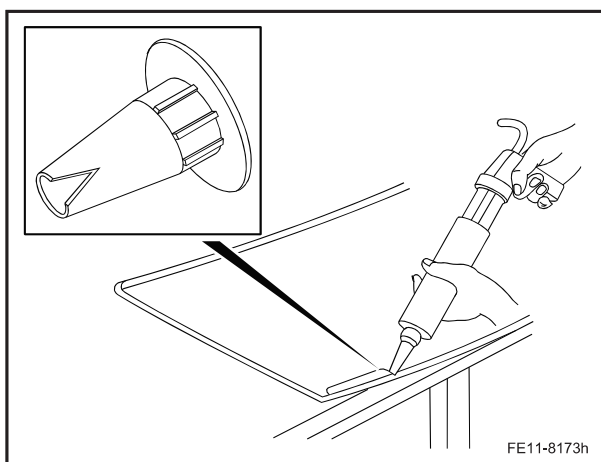


d. 用刀片清除后风窗玻璃上的粘合剂。

e. 用刀片清除车身上前风窗玻璃窗框上的粘合剂。

f. 用专用的清洗剂清洗风窗玻璃内表面边缘。

安装程序



1 安装后风窗玻璃

a. 剪开吉利专用玻璃密封胶涂嘴使喷出的玻璃胶凸缘边达到8 mm (0.3 in) 宽8 mm (0.3 in) 高。

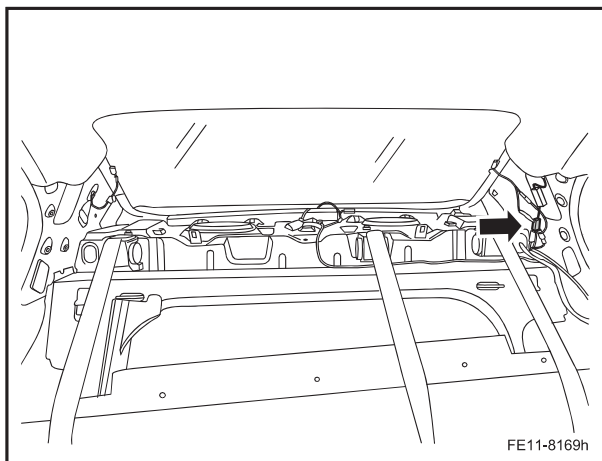
b. 用套管式填漏枪均匀连续涂抹玻璃密封胶凸缘边，保证胶水的宽度均匀。

c. 在助手的帮助下用吸盘将后风窗玻璃装入车身后风档玻璃窗框。

d. 按压后风窗玻璃，然后将胶带粘在密封条、后风窗玻璃和后风窗玻璃窗框上，以固定后风窗玻璃。

e. 让粘合剂干燥24 h 以上。

f. 在后风窗玻璃上淋水以检查是否漏水。如果漏水，使后风窗玻璃干燥并用玻璃密封胶堵塞泄漏部位。如果仍然漏水，拆卸后风窗玻璃并重复执行整个维修程序。



g. 连接后风窗除雾器线束连接器。

- 2 安装行李舱隔板装饰板
- 3 安装左/右后柱上装饰板总成
- 4 连接蓄电池负极电缆