

电动车窗

组件位置

系统框图

系统概述

诊断流程

故障症状表

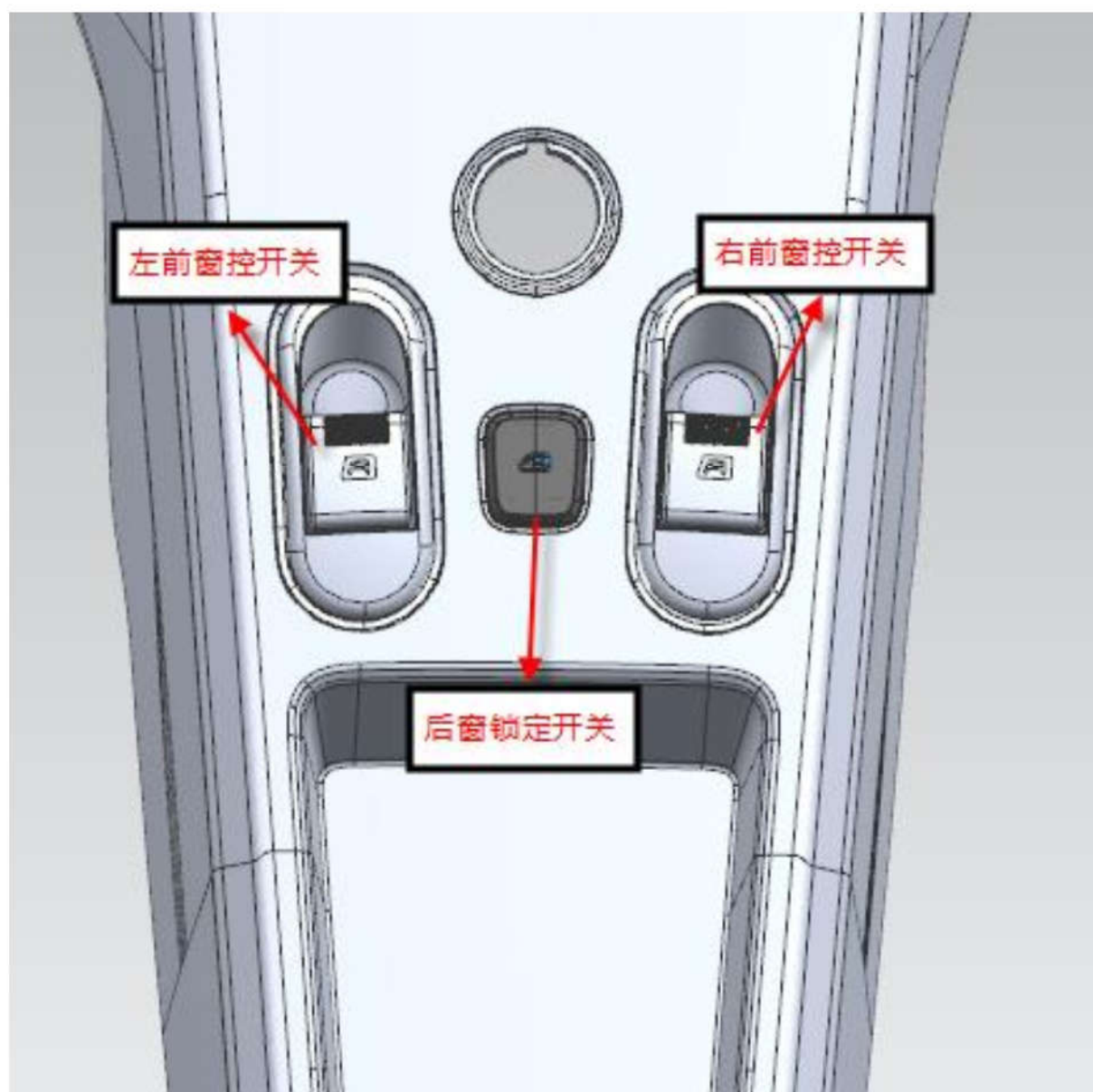
终端诊断

全面诊断流程

准备工具

拆卸与安装

组件位置



系统概述

电动车窗系统通过操作车门饰板及副仪表台上的开关来使车窗升降，同时副仪表台设置后窗锁定开关控制后排窗控开关的工作，只有当点火开关置于 ON，电动车窗系统才能工作。电动车窗系统的某些功能和特性依赖于其电子模块的控制。

电动车窗系统部件如下：

- 玻璃升降器开关

- 玻璃升降器电机

电动车窗电机应用了最新的工艺、技术和材料，如在防水方面,采用了全密封设计，并且使用了透气膜技术(电机运转产生温升后容易使电机内外产生压差，在最薄弱的密封处冲破密封，此时电机需要一个呼吸器官来平衡内外压差，不对薄弱的密封处产生冲击，透气膜正是起到此作用，它能够通过气体，平衡内外压差，又能隔断液体水流入电机，使电机真正达到全密封防水设计要求)；在电机过热保护方面我们采用了聚合物 PTC 过流保护器，能更迅速有效地保护电机不因外部故障(如开关故障)而烧毁电机；在电机噪音处理方面，我们在电机旋转轴上采用了特殊设计，采用了高耐磨减震材料,保证电机在高速旋转时不会产生金属冲击及摩擦噪声；在电机电源接线方面,我们直接采用了端子接口，去掉了电源引接线,避免了引线带来的接触不良等故障问题；电机采用直流双极永磁结构，双向旋转，内部安置了过热保护装置,无需外部电路设置保护；当给电机通电以后，由于磁场力的作用，电机产生旋转运动，再通过一个较大的涡轮减速机构减速，在输出齿轮上获得低速大扭矩，当电机处于卡死或电路出现故障时，过热保护装置能及时将电源切断，保护电机。

诊断流程

1 把车开进维修间

NEXT

2 检查蓄电池电压

标准电压值：

11~14V

如果电压值低于 11V，在进行 NEXT 之前请充电或更换蓄电池。

NEXT

3 参考故障诊断表

结果	进行
现象不在故障诊断表中	A
现象在故障诊断表中	B

B

转到第 5 步

A

4 全面诊断

NEXT

5 调整，维修或更换

NEXT

6 确认测试

NEXT

7 结束

故障症状表

故障症状	可能发生部位
不能通过左前车窗开关控制左前车窗升降	1. 保险 2. 左前车窗电机 3. 左前车窗开关 4. 线束
不能通过右前车窗开关控制右前车窗升降	1. 保险 2. 右前车窗电机 3. 右前车窗开关 4. 线束
不能通过左后车窗开关控制左后车窗升降	1. 保险 2. 左后车窗电机 3. 左后车窗开关 4. 线束
不能通过右后车窗开关控制右后车窗升降	1. 保险 2. 右后车窗电机 3. 右后车窗开关 4. 线束

终端诊断

1. 检查左前车窗开关

(a) 拔下左前车窗开关 GT05 连接器，右前车窗开关 GU05，左后开关 V03，右后开关 W03。

(b) 测量线束端连接器各端子间电压或电阻。

正常：

端子号	线色	端子描述	条件	正常值
GT05-1-车身地	R/L	左前车窗升	——	——
GT05-2-车身地	G	左前车窗降	——	——
GT05-4-车身地	B	接地	始终	小于 1V
GT05-5-车身地	L	左前车窗电源	电源上到 ON 档电	11~14V
GU05-1-车身地	R/L	右前车窗升	——	——
GU05-2-车身地	G	右前车窗降	——	——
GU05-4-车身地	B	接地	始终	小于 1V
GU05-5-车身地	L	右前车窗电源	电源上到 ON 档电	11~14V
V03-1-车身地	R/L	左后车窗升	——	——
V03-2-车身地	G	左后车窗降	——	——
V03-4-车身地	B	接地	始终	小于 1V
V03-5-车身地	L	左后车窗电源	电源上到 ON 档电	11~14V
W03-1-车身地	R/L	右后车窗升	——	——
W03-2-车身地	G	右后车窗降	——	——
W03-4-车身地	B	接地	始终	小于 1V
W03-5-车身地	L	右后车窗电源	电源上到 ON 档电	11~14V

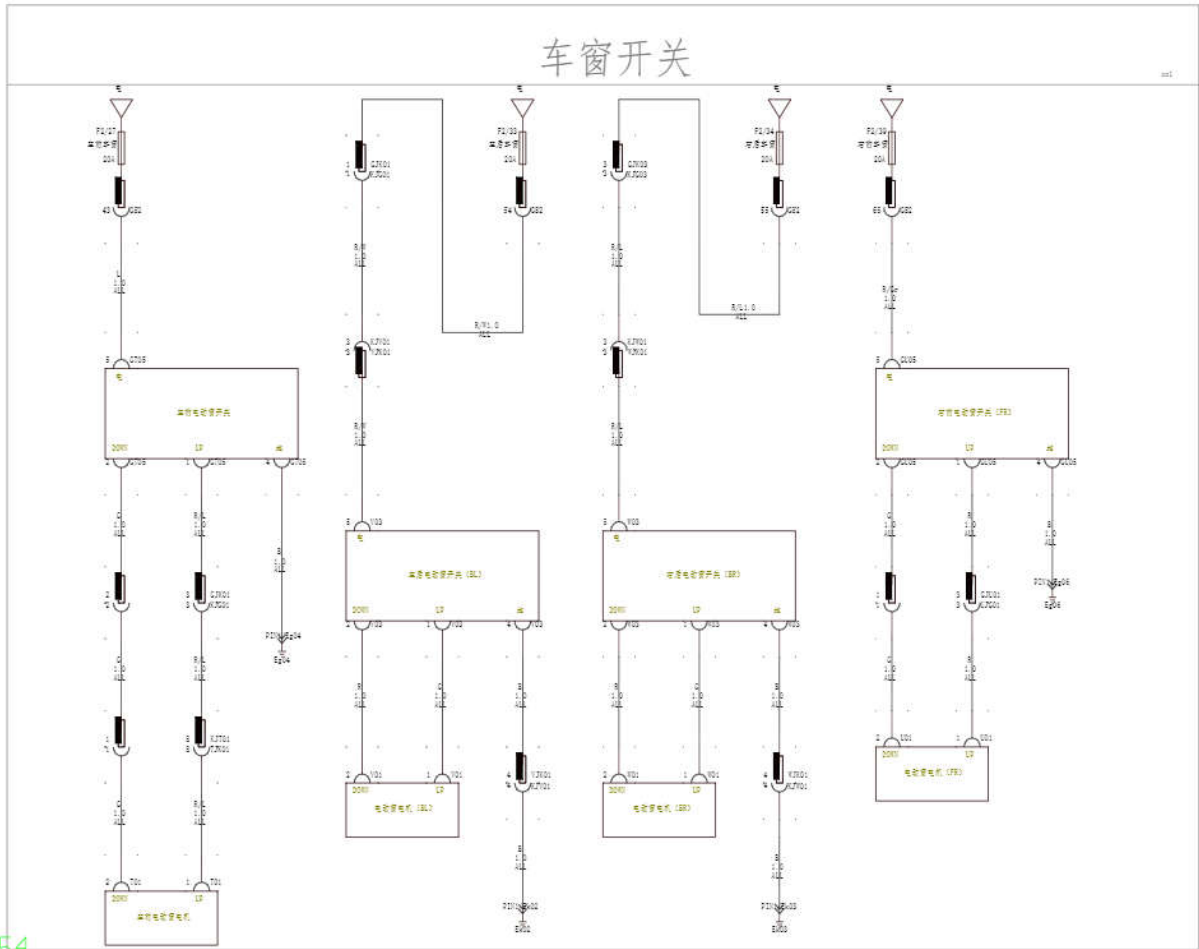
提示：

如果测试结果与所给正常值不符，则可能开关故障。

全面诊断流程

不能通过左前车窗开关控制左前车窗升降

电路图：



检查步骤：

1	检查开关端电源电压	(a) 断开左前门电动门窗控制开关 GT05 连接器。 (b) 检查线束端电压。	
OK		NG	更换线束（仪表板-左前控制开关）
2	检查电机	(a) 拔下左前门窗电机 T01 连接器。 (b) 用蓄电池给电机两端加电压，检查电机动作。	
		端子	条件

蓄电池正极-T01-1 蓄电池负极-T01-2	电机转动
蓄电池正极-T01-2 蓄电池负极-T01-1	电机反转

NG

更换线束或连接器

OK

3 检查左前控制开关

- (a) 从左前控制开关后端引线。
(b) 检查引线端电压。

NG

更换左前控制开关

OK

4 检查线束（左前控制开关-左前车窗电机）

- (a) 拔下左前车窗开关 GT05 连接器。
(b) 拔下左前车窗电机 T01 连接器。
(c) 测量线束端连接器各端子间电阻。

NG

更换线束或连接器

OK

5 结束

(b) 测量开关各端子间值。

NG

更换右前控制开关

OK

3

检查右前门窗电机

(a) 拔下右前门窗电机 GU05 连接器。

(b) 用蓄电池给电机两端加电压，检查电机动作。

NG

更换右前门窗电机

OK

4

检查线束（右前控制开关-右前门窗电机）

(a) 断开 U06，U05 连接器。

(b) 检查对应端子间阻值。

NG

更换线束

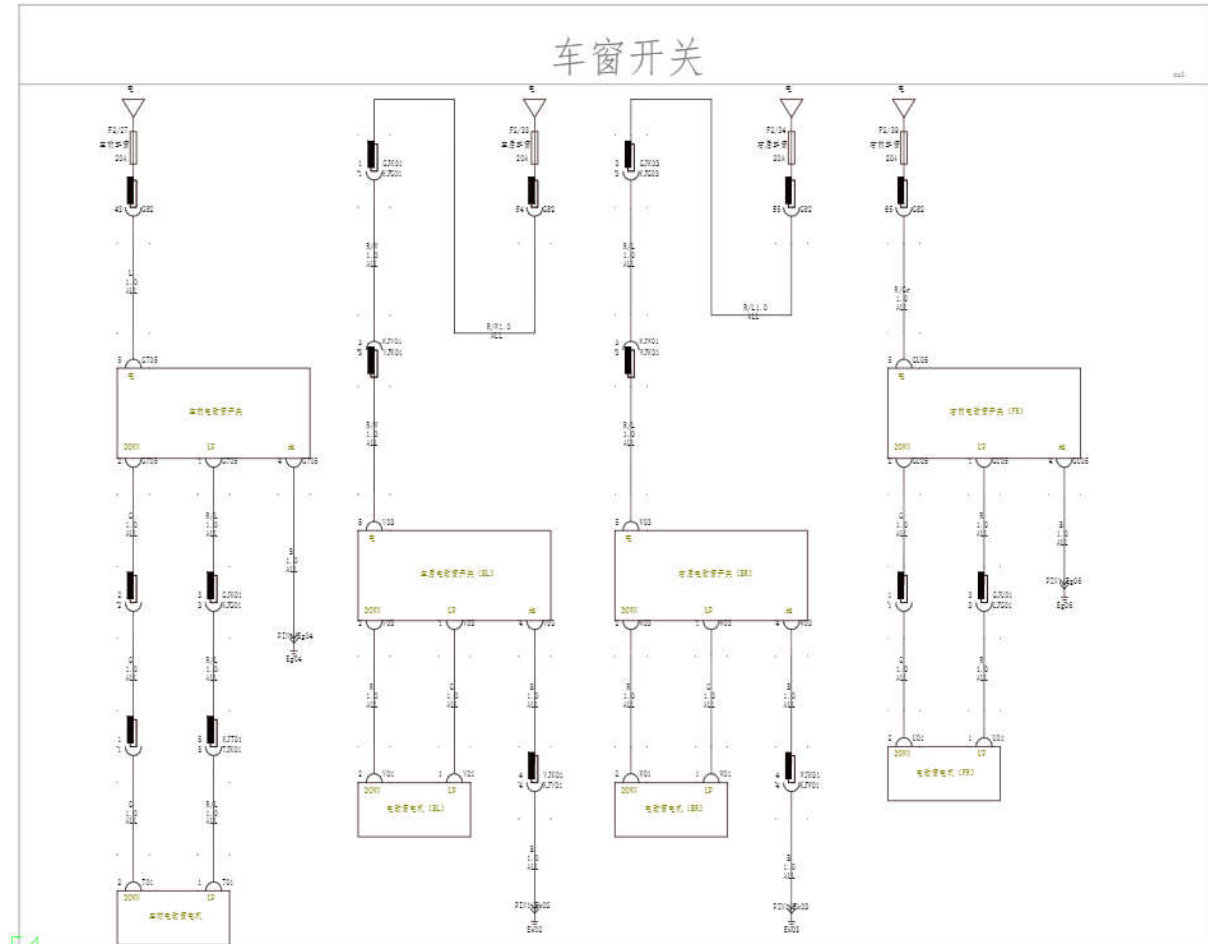
OK

5

结束

左后车窗升降异常

电路图：



检查步骤：

1 检查左后控制开关电源及保险

- (a) 断开左后控制开关 V03 端子。
- (b) 电源打到 ON 档，检查线束端电压。

NG

更换线束

OK

2 检查左后控制开关

- (a) 拔下左后控制开关。
- (b) 测量开关各端子间值。

NG

更换左后控制开关

OK

3	检查左后门窗电机
---	----------

- (a) 拔下左后门窗电机 V02 连接器。
(b) 用蓄电池给电机两端加电压，检查电机动作。

NG

更换左后门窗电机

OK

4	检查线束（左后控制开关-左后门窗电机）
---	---------------------

- (a) 断开 V03，V01 连接器。
(b) 检查对应端子间阻值。

NG

更换线束

OK

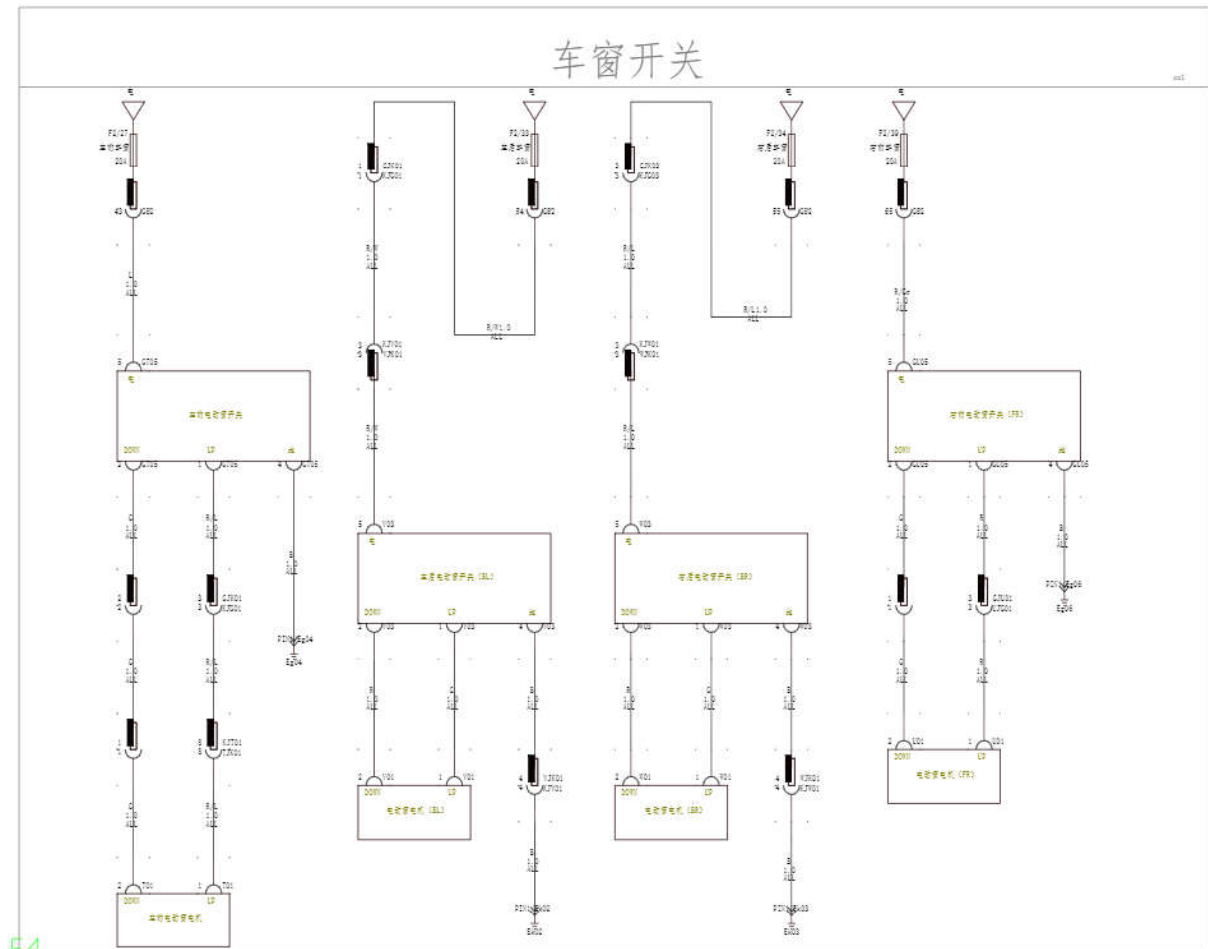
5	结束
---	----

右后车窗升降异常

描述:

当发动机处于工作状态或启动按钮上到 ON 档电之后，且主控开关处于弹起状态，右后车窗开关能控制右后车窗的升降。右后车窗开关分为三档：①停止档；②上升档；③下降档。

电路图:



检查步骤:

1	检查右后控制开关电源及保险
---	---------------

(a) 断开右后控制开关 W03 端子。

(b) 电源打到 ON 档，检查线束端电压。

端子	正常值
W03-4-车身地	11-14V

NG

更换线束

OK

2 检查右后控制开关

- (a) 拔下右后控制开关。
(b) 测量开关各端子间值。

NG

更换右后控制开关

OK

3 检查右后门窗电机

- (a) 拔下右后门窗电机 W02 连接器。
(b) 用蓄电池给电机两端加电压，检查电机动作。

端子	条件
蓄电池正极-W03-1 蓄电池负极-W03-2	电机转动
蓄电池正极-W03-2 蓄电池负极-W03-1	电机反转

NG

更换右后门窗电机

OK

4 检查线束（右后控制开关-右后门窗电机）

- (a) 断开 W04，W02 连接器。
(b) 检查对应端子间阻值。

NG

更换线束

OK

5 结束

拆卸与安装

1. 窗控开关

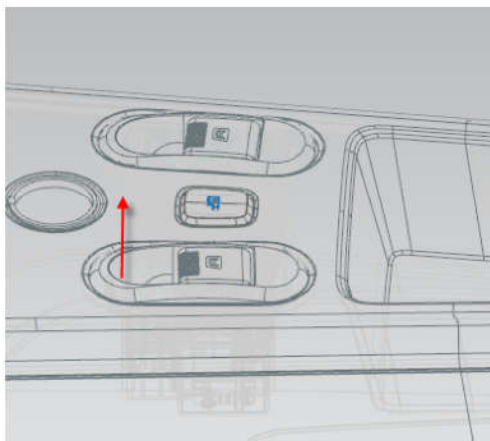
注：四个窗控开关拆装方法一样，这里以左前车窗主控开关为例

(1) 拆卸前需：

- (a) 将电源档位打到 OFF 档
- (b) 断开蓄电池负极

(2) 拆卸：

- 1、用十字起沿图示方向翘起开关；
- 2、拔下接插件即可拆下开关



(3) 安装：

- 1、将窗控开关扣进副仪表台
- 2、接上接插件

2. 玻璃升降器

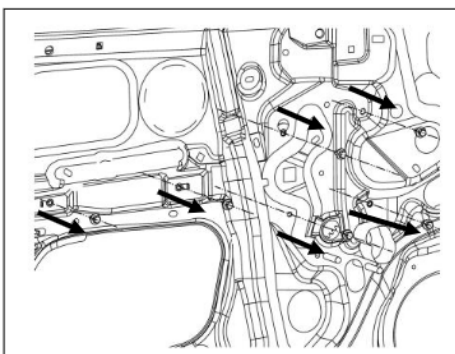
注：四个玻璃升降器电机拆卸方法一样，这里以左前玻璃升降器电机为例

(1) 拆卸前需：

- (a) 将电源档位打到 OFF 档
- (b) 断开蓄电池负极
- (c) 拆卸门内饰板

(2) 拆卸：

- (a) 拔下玻璃升降器电机接插件
- (b) 将玻璃升降到从门板金孔上可以用套筒对两个固定玻璃的螺栓进行操作的位置上，用#扳手拆卸两个固定玻璃的螺栓
- (b) 用套筒拆卸玻璃升降器其余 6 个固定螺栓



(3) 安装:

- (a) 将玻璃升降器从钣金上的孔里放进去,
- (b) 接上玻璃升降器接插件
- (c) 将玻璃升降器移动到适合位置, 用固定玻璃的两个螺栓装上去
- (d) 移动玻璃升降器, 对准其它 6 个固定螺孔, 用套筒装上 6 个固定螺栓
- (e) 装上门内饰板