

除霜

除霜系统.....DF-2

 部件位置.....DF-2

 系统图.....DF-3

 系统说明.....DF-3

 如何进行故障排除分析.....DF-3

 故障症状表.....DF-5

 车上检查.....DF-5

 所有除霜都不工作.....DF-6

 后风窗除霜不工作.....DF-10

 电动后视镜除霜不工作.....DF-11

风窗玻璃除霜格栅总成.....DF-14

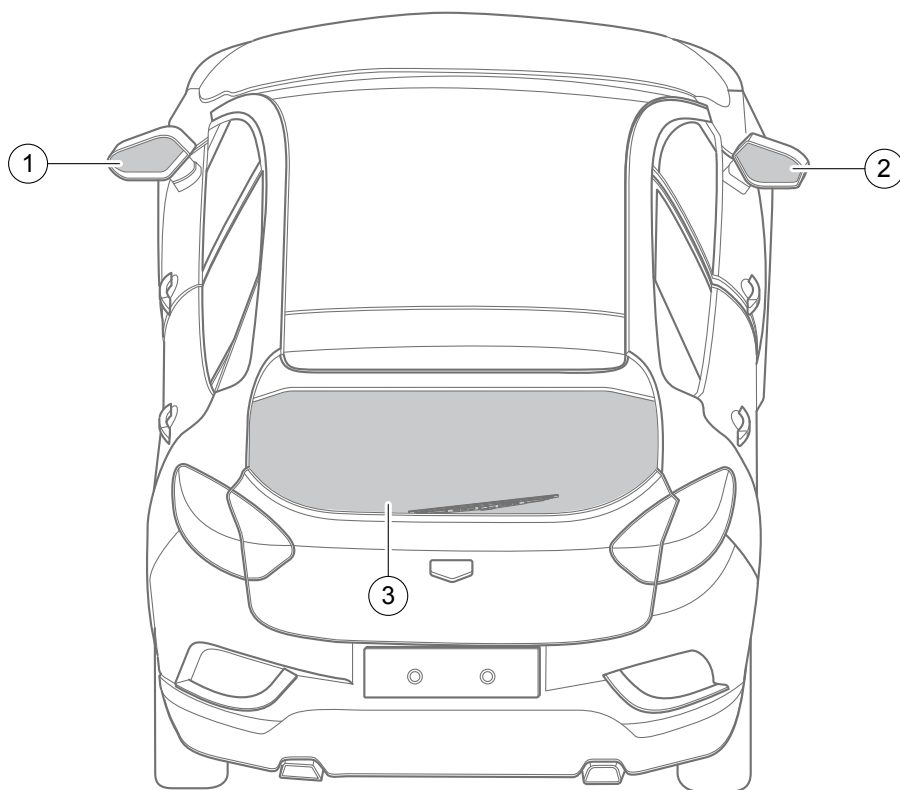
 后风窗玻璃格栅.....DF-14

后风窗玻璃除霜开关.....DF-15

 后风窗玻璃除霜开关.....DF-15

除霜系统

部件位置



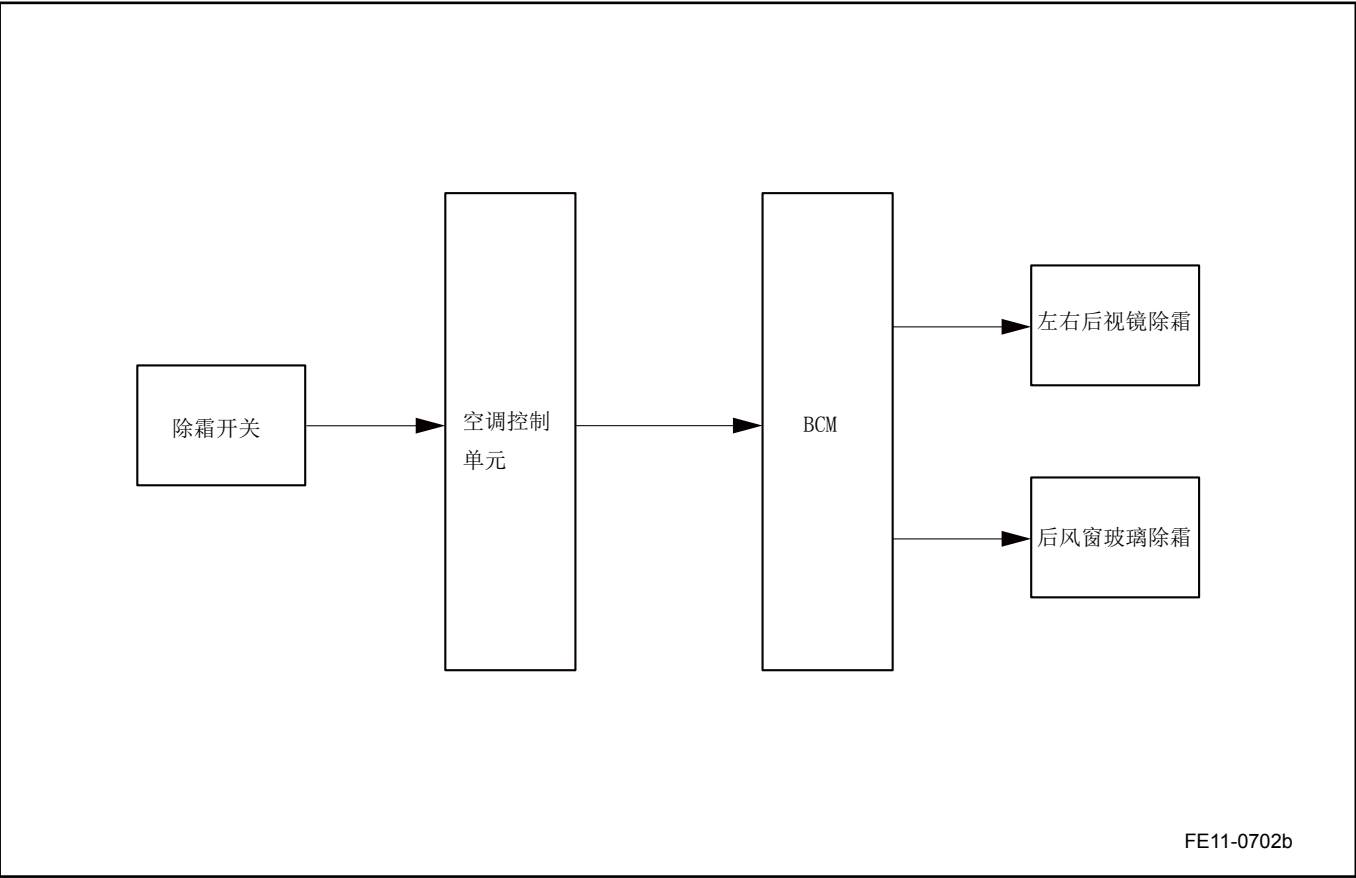
FE11-0701b

1. 左外后视镜除霜器
2. 右外后视镜除霜器
3. 后挡风玻璃除霜器

功能描述请参见新车特征。

DF

系统图



系统说明

功能概述

除霜开关设置在仪表台中央空调控制面板上；后挡风玻璃除霜器与后挡玻璃为一体；左右后视镜内集成了后视镜除霜器。驾驶员通过开启除霜开关，控制左、右后视镜除霜器，后挡风玻璃除霜器工作。

工作原理

按下空调控制面板上的除霜开关，将除霜请求信号传递给空调控制单元，空调控制单元接收到除霜开关的输入信号控制除霜继电器闭合，并将信号发送给车身控制模块(BCM)，由车身控制模块(BCM)对后挡风玻璃除霜器和左、右后视镜除霜器进行电源输出。后除霜开关为点动按钮开关集成在空调控制面板上。

如何进行故障排除分析

步骤 1	车辆送入修理厂。
下一步	
步骤 2	对用户所述故障分析。

- (a) 在诊断前应先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用户描述的状况是否属于正常操作。



故障症状表

症状	怀疑故障	相关章节/处理措施
所有除霜都不工作	1.相关电路、继电器、保险丝 2.空调控制面板 3.BCM	参见 所有除霜都不工作 。
后风窗除霜不工作	1.相关电路 2.后风窗玻璃除霜器	参见 后风窗除霜不工作 。
电动后视镜除霜不工作	1.相关电路 2.电动后视镜	参见 电动后视镜除霜不工作 。

车上检查

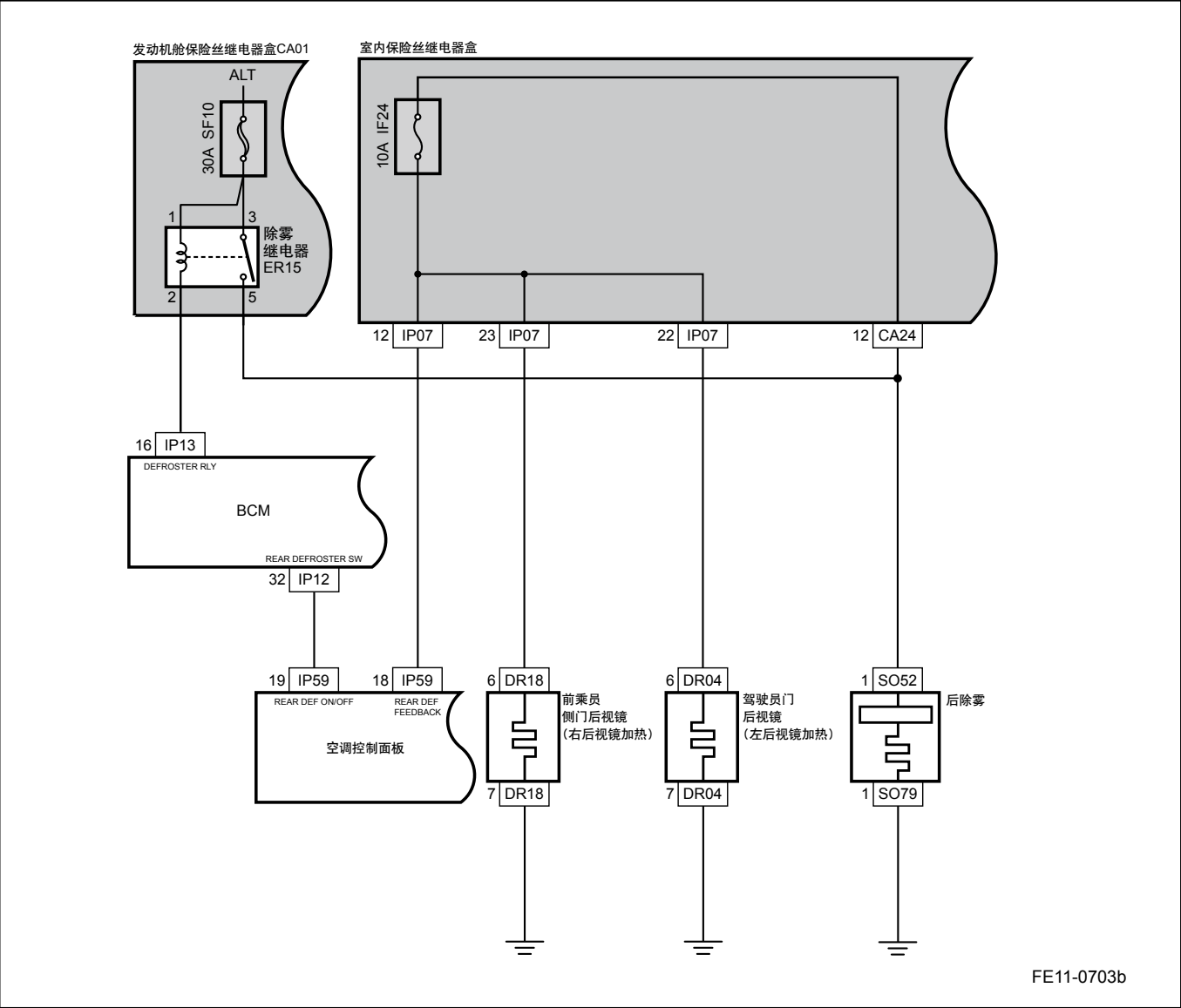
- 检查后窗除雾器系统操作。
操作启动开关使电源模式至 ON 状态,按下除雾器开关，检查后窗除雾器是否工作。
- 检查后车窗(除雾器点热丝)。

说明

- 在清洁玻璃时，用柔软干布沿热丝擦拭玻璃,小心不要损坏导线。
- 不要使用洗涤剂或含研磨成分的玻璃清洗剂。

所有除霜都不工作

1.电路简图

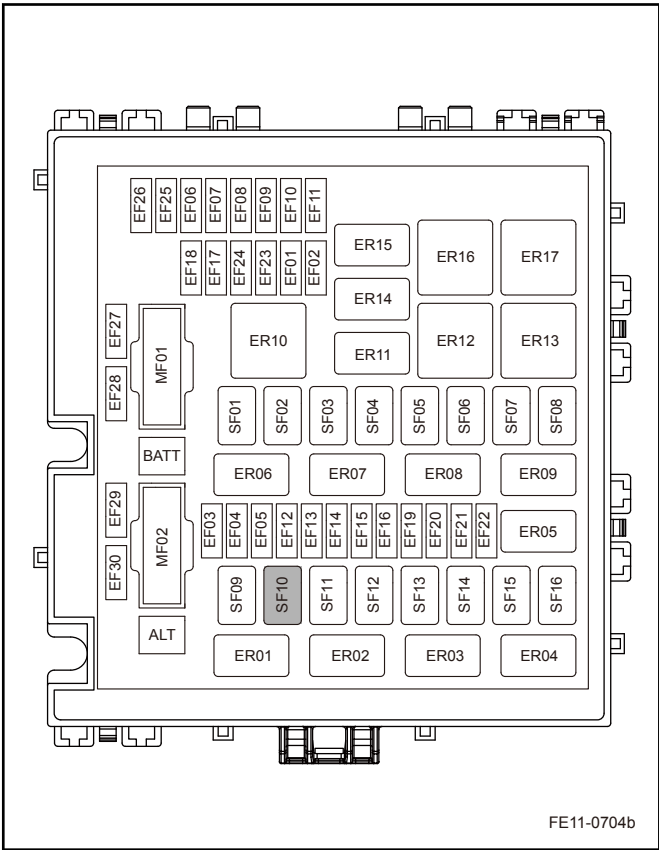


2.诊断步骤

说明

2.诊断步骤：在执行所有除霜都不工作之前，请确认有无其它故障，如有其他故障应排除后再执行下列操作。

步骤 1	检查保险丝 SF10。
------	-------------



- (a) 操作启动开关使电源模式至 OFF 状态。
- (b) 断开蓄电池负极电缆，参见[蓄电池](#)。
- (c) 拆下保险丝 SF10，检查保险丝 SF10 是否熔断。
- (d) 确认保险丝 SF10 是否熔断。

是

检修保险丝熔断故障，更换相同型号保险丝。

否

步骤 2 检查除雾继电器 ER15 电源电压。

- (a) 操作启动开关使电源模式至 OFF 状态。
- (b) 断开蓄电池负极电缆，参见[蓄电池](#)。
- (c) 拆卸除雾继电器 ER15。
- (d) 测量继电器盒 CA01 与除霜继电器 ER15 端子 1、3 对应的插口与可靠接地电压。
标准值: 11 ~ 14 V
- (e) 确认测量是否正常。

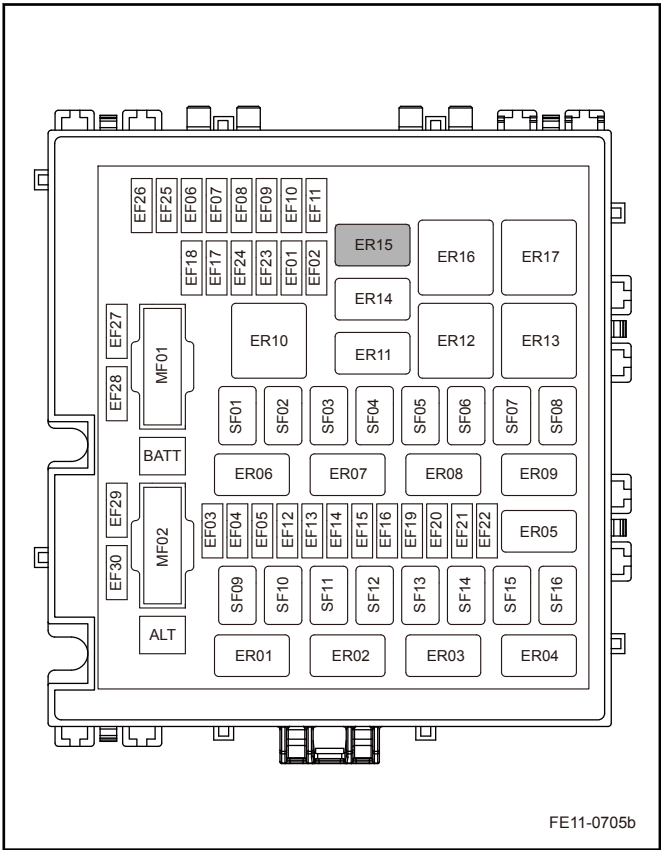
DF

否

检修除雾继电器电源故障。

是

步骤 3 检查除雾继电器 ER15。



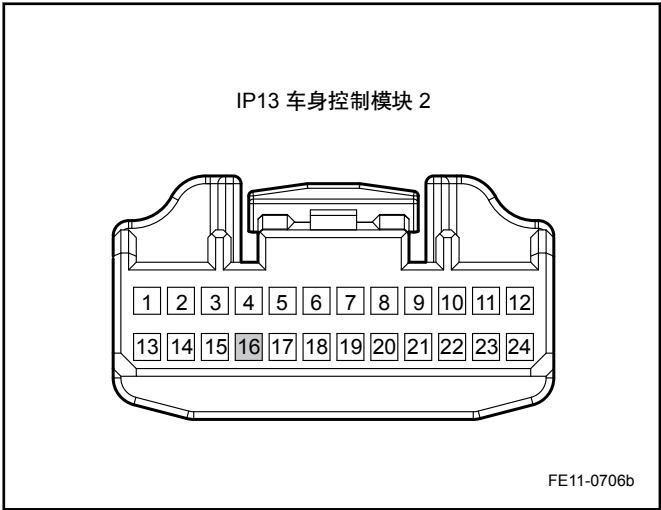
- (a) 操作启动开关使电源模式至 OFF 状态。
- (b) 断开蓄电池负极电缆，参见[蓄电池](#)。
- (c) 拆卸除雾继电器 ER15。
- (d) 在除雾继电器 ER15 端子 1、2 间加上 12V 电源电压，测量端子 3、5 间电阻。
标准值: 小于 1 Ω
- (e) 确认测量是否正常。

否

更换相同型号继电器。

是

步骤 4 检查除雾继电器 ER15 控制线路。



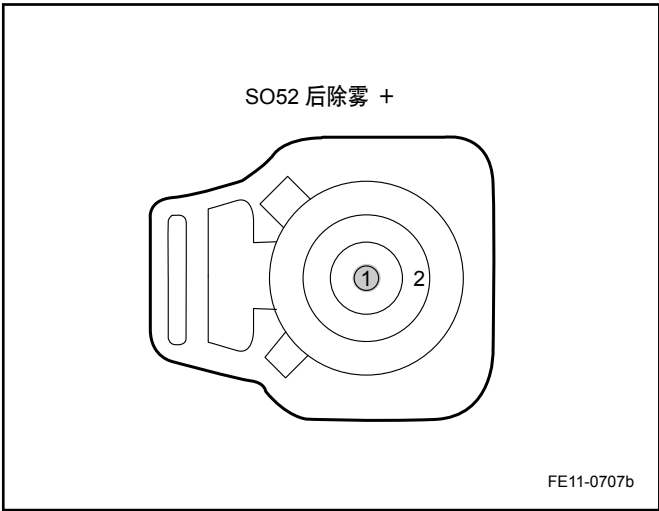
- (a) 操作启动开关使电源模式至 OFF 状态。
- (b) 断开蓄电池负极电缆，参见[蓄电池](#)。
- (c) 拆卸除霜继电器 ER15，断开 BCM 线束连接器 IP13。
- (d) 测量继电器盒 CA01 与除霜继电器 ER15 端子 2 对应的插口与 BCM 线束连接器 IP13 端子 16 电阻值。
标准值: 小于 1 Ω
- (e) 确认测量是否正常。

否

检修除雾继电器 ER15 控制线路断路故障，必要时更换线束。

是

步骤 5 检查后除霜供电线路。



- (a) 操作启动开关使电源模式至 OFF 状态。
- (b) 断开蓄电池负极电缆，参见[蓄电池](#)。
- (c) 拆卸除霜继电器 ER15，断开后除霜线束连接器 SO52。
- (d) 连接蓄电池负极电缆，启动发动机，打开除霜开关，测量后除霜线束连接器 SO52 端子 1 与可靠接地电压。

标准值: 11 - 14 V

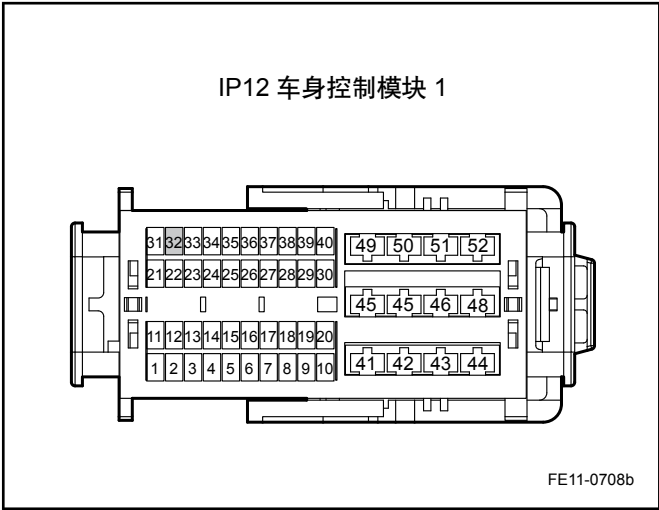
- (e) 确认测量是否正常。

否

检修后除霜供电线路故障，必要时更换线束。

是

步骤 6 检查除霜开关请求线路。



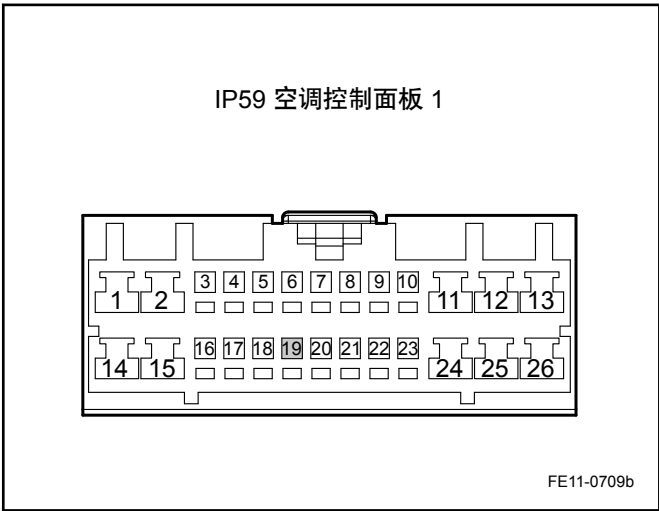
- (a) 操作启动开关使电源模式至 OFF 状态。
- (b) 断开蓄电池负极电缆，参见[蓄电池](#)。
- (c) 断开 BCM 线束连接器 IP12, 空调控制面板 IP59。
- (d) 测量 BCM 线束连接器 IP12 端子 32 与空调控制面板 IP59 端子 19 电阻值。

标准值: 小于 1 Ω

- (e) 确认测量是否正常。

否

检修后除霜开关请求线路断路故障，必要时更换线束。



是

步骤 7 检查 BCM 电源、接地和通讯线路。

DF

- (a) 检查 BCM 电源、接地和通讯线路是否正常。
- (b) 确认检查是否正常。

否

检修 BCM 电源、接地和通讯线路，必要时更换线束。

是

步骤 8 检查空调控制面板电源、接地和通讯线路。

- (a) 检查空调控制面板电源、接地和通讯线路。
- (b) 确认检查是否正常。

否

检修空调控制面板电源、接地和通讯线路，必要时更换线束。

是

步骤 9 更换空调控制面板。

- (a) 更换空调控制面板，参见[空调控制面板总成](#)。
- (b) 确认系统是否正常。

是

故障排除。

否

步骤 10 更换 BCM。

- (a) 更换 BCM，参见[车身控制模块 \(BCM\)](#)。

下一步

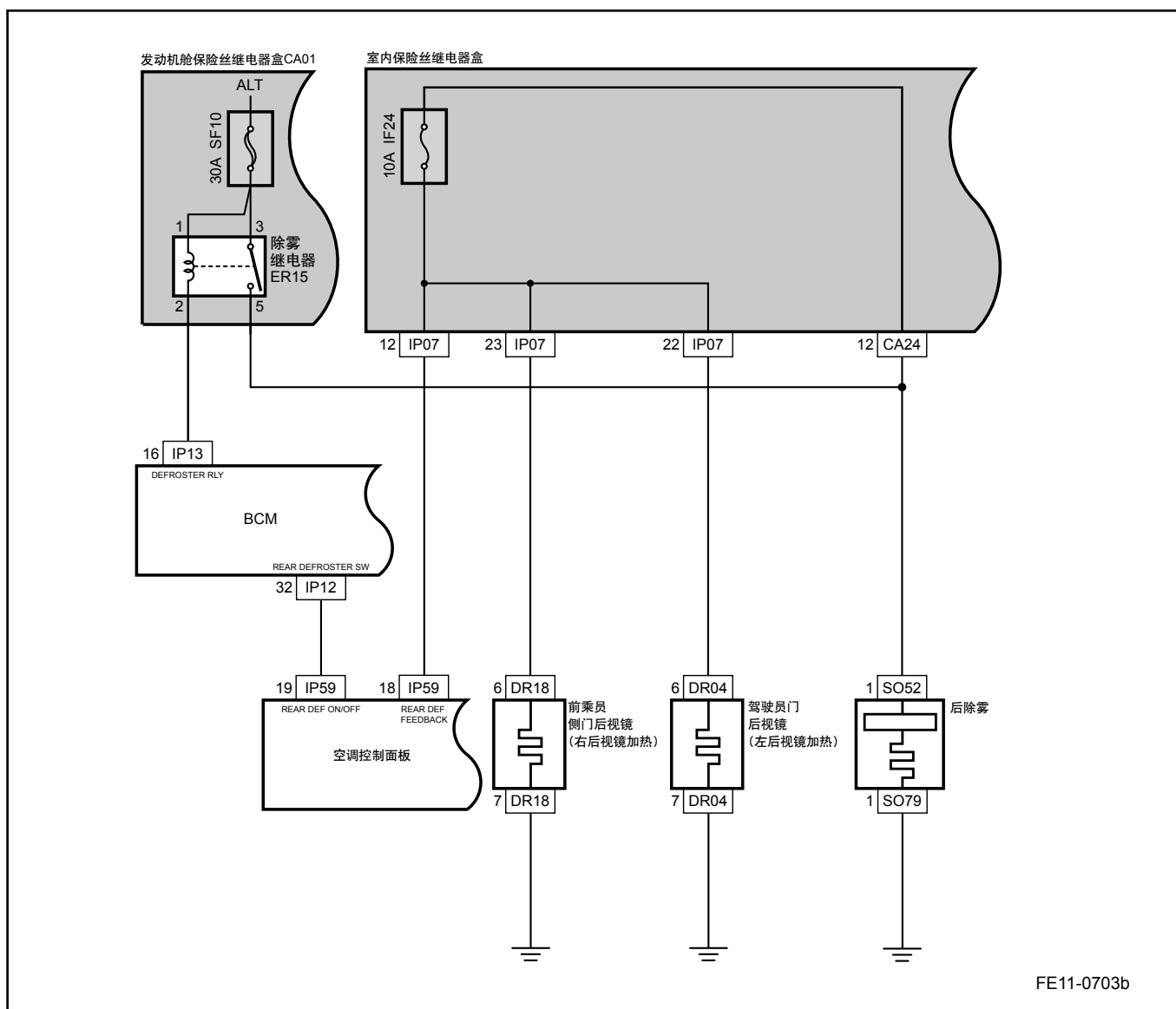
步骤 11 故障排除。

后风窗除霜不工作

参见[所有除霜都不工作](#)。

电动后视镜除霜不工作

1.电路简图

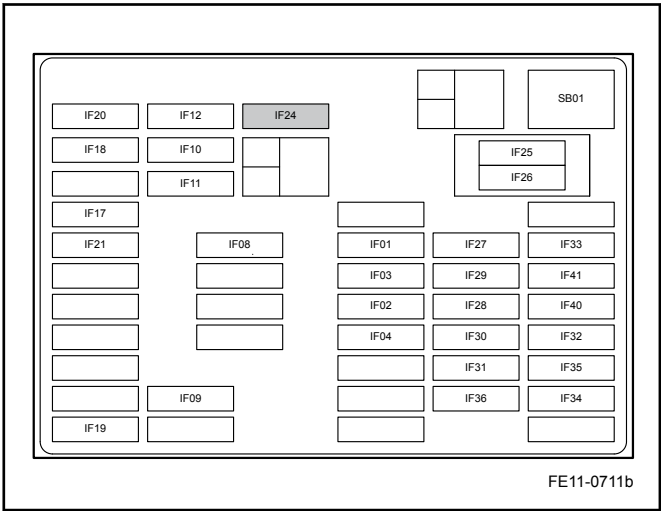


2.诊断步骤

说明

在执行所有除霜都不工作之前，请确认有无其它故障，如有其他故障应排除后再执行下列操作。

步骤 1	检查 <u>保险丝</u> IF24。
------	---------------------



- (a) 操作启动开关使电源模式至 OFF 状态。
- (b) 断开蓄电池负极电缆，参见[蓄电池](#)。
- (c) 拆下保险丝 SF10，检查保险丝 SF10 是否熔断。
- (d) 确认保险丝 IF24 是否熔断。

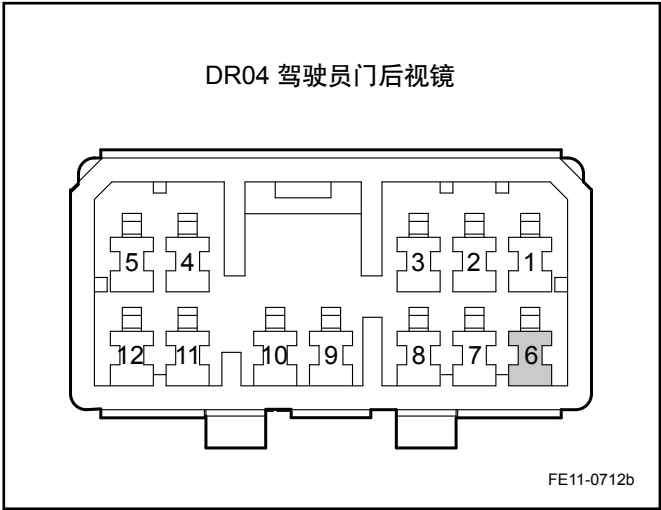
是

检修保险丝熔断故障，更换相同型号保险丝。

否

步骤 2

检查电动后视镜除霜电源是否正常。

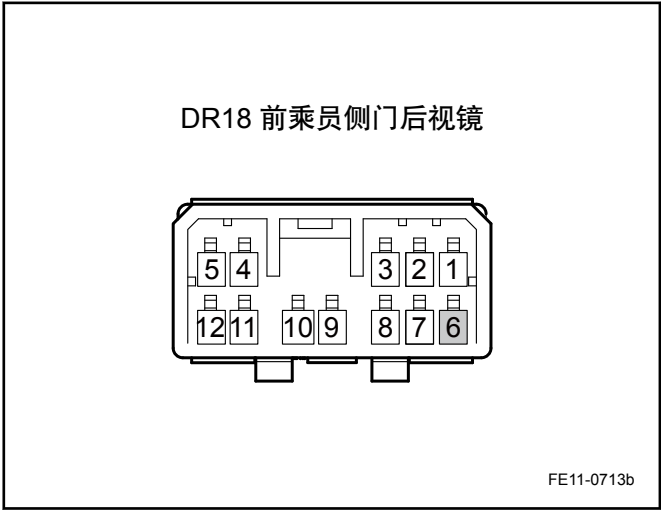


- (a) 操作启动开关使电源模式至 OFF 状态。
- (b) 断开蓄电池负极电缆，参见[蓄电池](#)。
- (c) 断开驾驶员门后视镜线束连接器 DR04、前乘员门后视镜线束连接器 DR18。
- (d) 连接蓄电池负极电缆,起动发动机，开启除霜系统。
- (e) 测量驾驶员门后视镜线束连接器 DR04 端子 6、前乘员门后视镜线束连接器 DR18 端子 6 与可靠接地电压值。
标准值: 11 ~ 14 V
- (f) 确认测量是否正常。

否

检修电动后视镜除霜电源线路断路故障，必要时更换线束。

DF

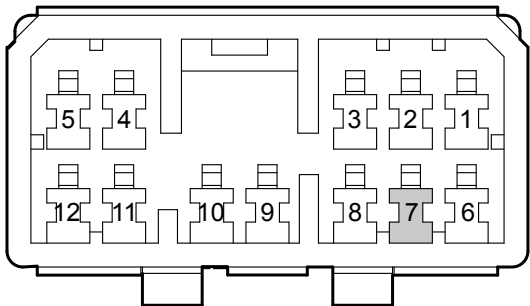


是

步骤 3

检查电动后视镜除霜接地线路是否正常。

DR04 驾驶员门后视镜



FE11-0714b

- (a) 操作启动开关使电源模式至 OFF 状态。
- (b) 断开蓄电池负极电缆，参见[蓄电池](#)。
- (c) 断开驾驶员门后视镜线束连接器 DR04、前乘员门后视镜线束连接器 DR18。
- (d) 测量驾驶员门后视镜线束连接器 DR04 端子 7、前乘员门后视镜线束连接器 DR18 端子 7 与可靠接地电阻值。

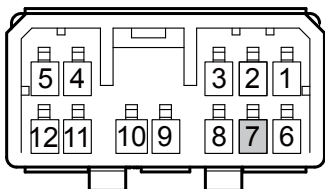
标准值: 小于 1 Ω

- (e) 确认测量是否正常。

否

检修电动后视镜除霜接地线路故障，必要时更换线束。

DR18 前乘员侧门后视镜



FE11-0715b

是

步骤 4 更换电动后视镜。

- (a) 更换电动后视镜，参见[外后视镜总成](#)。

DF

下一步

步骤 5 故障排除。

风窗玻璃除霜格栅总成
后风窗玻璃格栅

- 1. 参见[背门玻璃总成](#)。

DF

后风窗玻璃除霜开关

后风窗玻璃除霜开关

拆卸

1. 拆卸后风窗玻璃除霜开关，参见[空调控制面板总成](#)。

