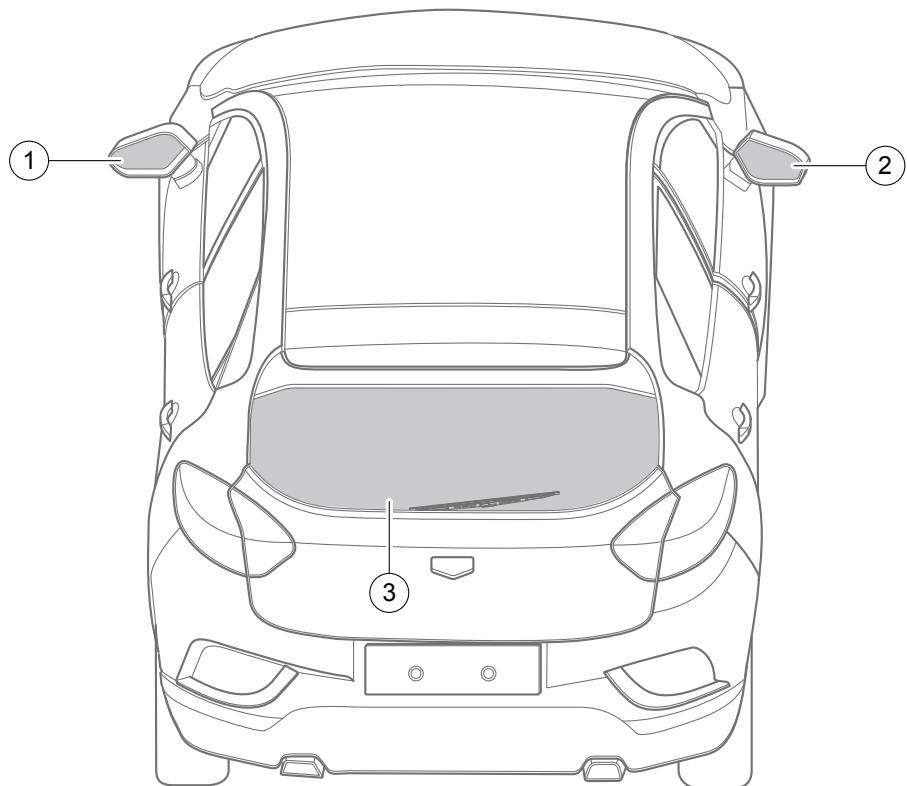


## 除霜

<b>除霜系统</b>	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
<b>风窗玻璃除霜格栅总成</b>	DF-14
后风窗玻璃格栅	DF-14
<b>后风窗玻璃除霜开关</b>	DF-15
后风窗玻璃除霜开关	DF-15

## 除霜系统

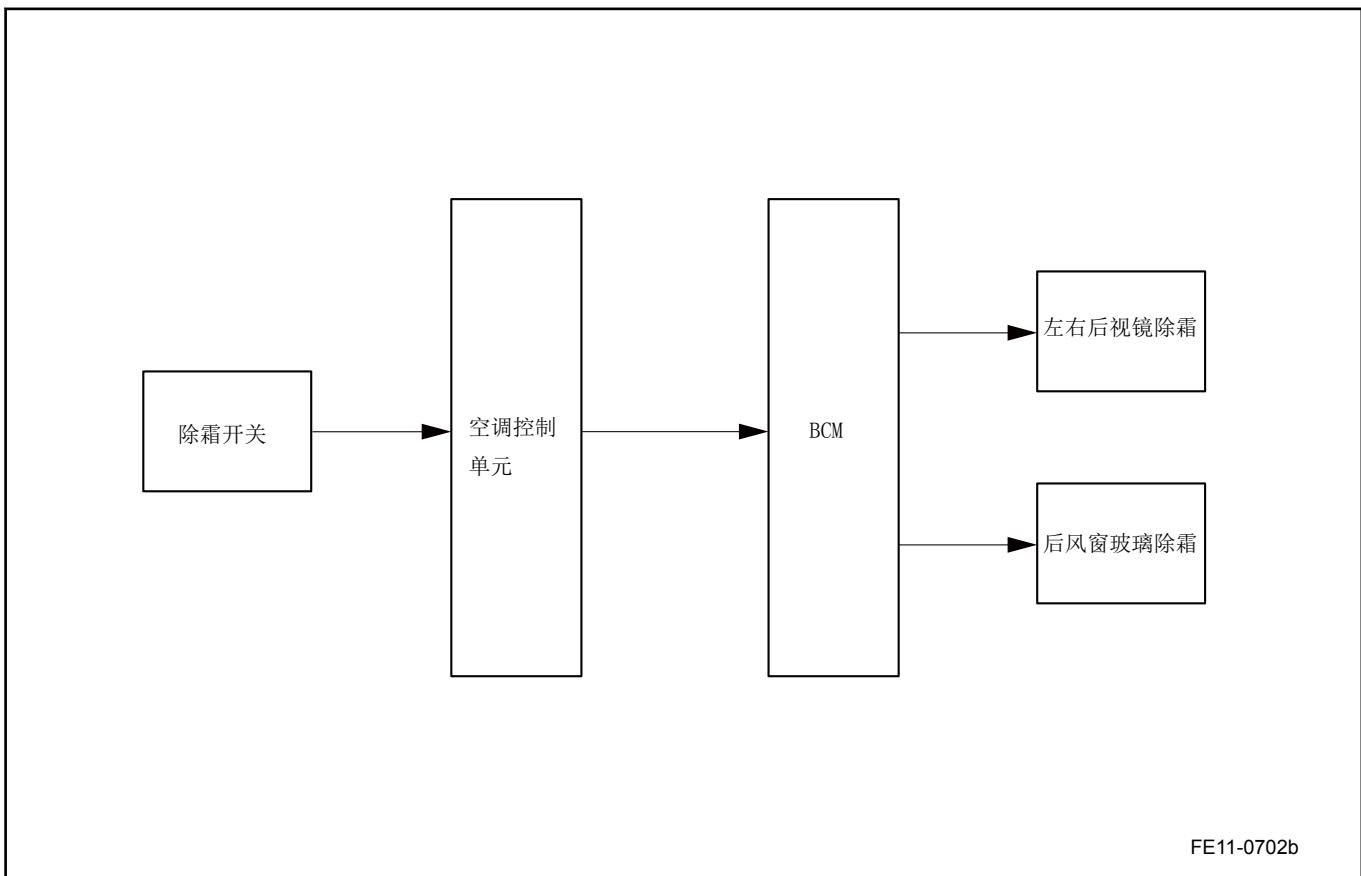
## 部件位置



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。

## 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。

下一步

步骤 3

用诊断仪读取故障码。

(a) 检查车辆是否有相关故障码。

(b) 确认是否故障码。

是

根据故障码进行维修。

否

步骤 4

症状模拟。

下一步

步骤 5

检查 CAN 通信系统。

下一步

步骤 6

故障症状表。

(a) 根据故障症状表进行故障诊断。

下一步

步骤 7

电路检查。

下一步

步骤 8

故障识别。

下一步

步骤 9

修理或更换。

下一步

步骤 10

确认测试。

下一步

步骤 11

结束。

## 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 <a href="#">所有除霜都不工作</a> 。
后风窗除霜不工作	1.相关电路 2.后风窗玻璃除霜器	参见 <a href="#">后风窗除霜不工作</a> 。
电动后视镜除霜不工作	1.相关电路 2.电动后视镜	参见 <a href="#">电动后视镜除霜不工作</a> 。

## 车上检查

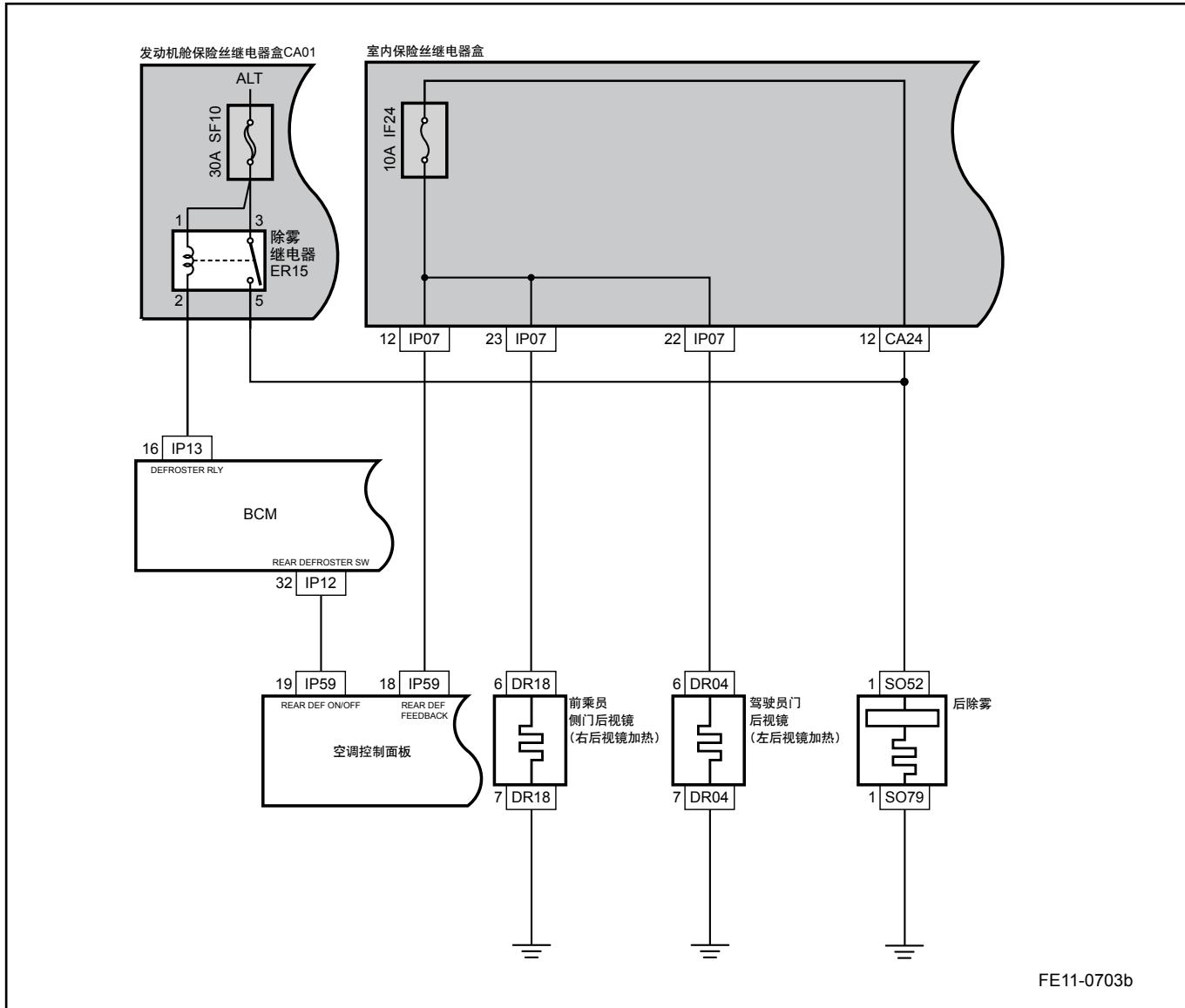
- 检查后窗除雾器系统操作。  
操作启动开关使电源模式至 ON 状态,按下除雾器开关, 检查后窗除雾器是否工作。
- 检查后车窗(除雾器点热丝)。

### 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

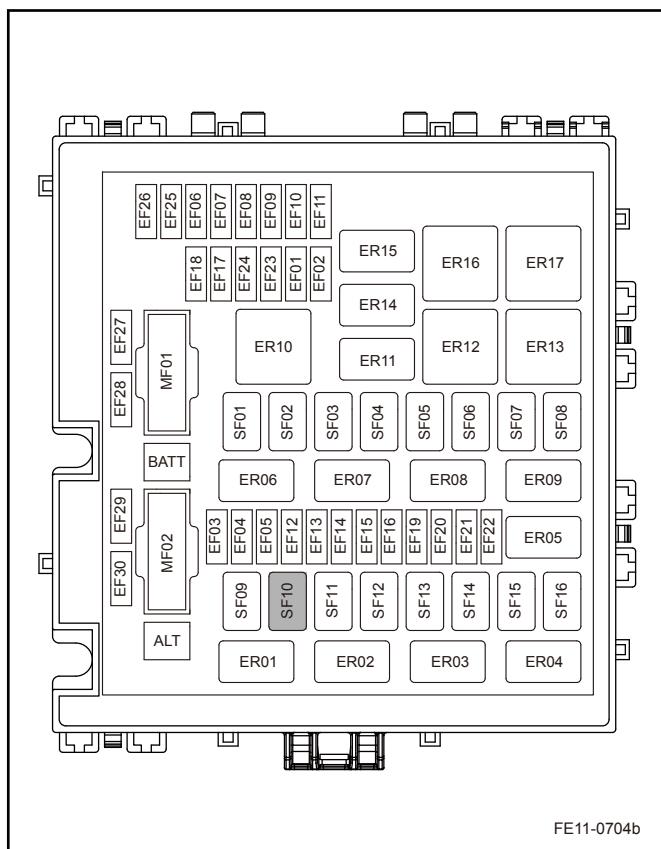


### 2. 诊断步骤

#### 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。

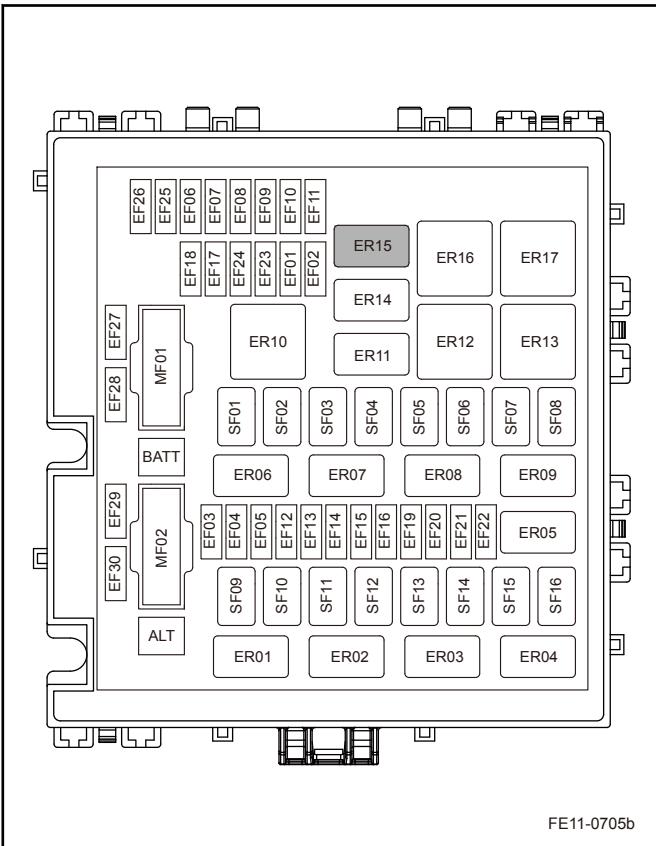
检修保险丝熔断故障, 更换相同型号保险丝。

否	步骤 2 检除除雾继电器 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。

检修除雾继电器电源故障。

是	步骤 3 检除除雾继电器 ER15。
---	--------------------

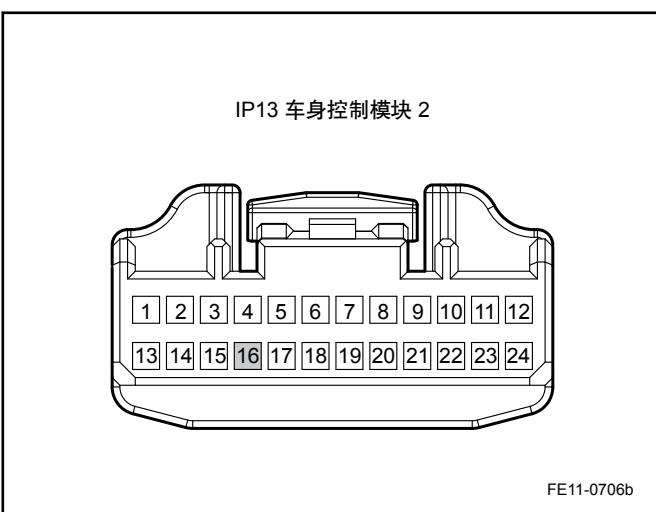


- (a) 操作启动开关使电源模式至 OFF 状态。
- (b) 断开蓄电池负极电缆, 参见蓄电池。
- (c) 拆卸除霜继电器 ER15。
- (d) 在除霜继电器 ER15 端子 1、2 间加上 12V 电源电压, 测量端子 3、5 间电阻。  
**标准值: 小于 1 Ω**
- (e) 确认测量是否正常。

否 更换相同型号继电器。

是

步骤 4 检查除霜继电器 ER15 控制线路。



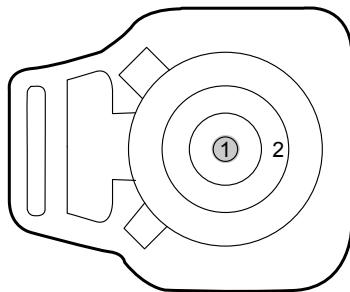
- (a) 操作启动开关使电源模式至 OFF 状态。
- (b) 断开蓄电池负极电缆, 参见蓄电池。
- (c) 拆卸除霜继电器 ER15, 断开 BCM 线束连接器 IP13。
- (d) 测量继电器盒 CA01 与除霜继电器 ER15 端子 2 对应的插口与 BCM 线束连接器 IP13 端子 16 电阻值。  
**标准值: 小于 1 Ω**
- (e) 确认测量是否正常。

否 检修除霜继电器 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。

SO52 后除雾 +



FE11-0707b

- (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。

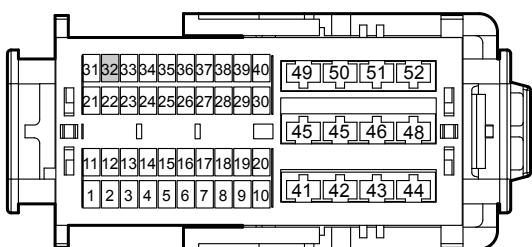
否

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。

IP12 车身控制模块 1



FE11-0708b

- (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。

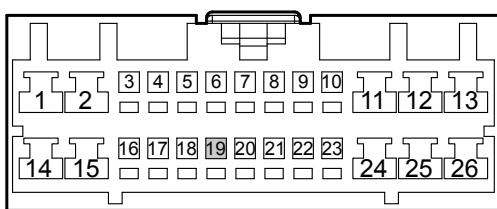
**标准值: 小于 1 Ω**

- (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。

IP59 空调控制面板 1



FE11-0709b

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

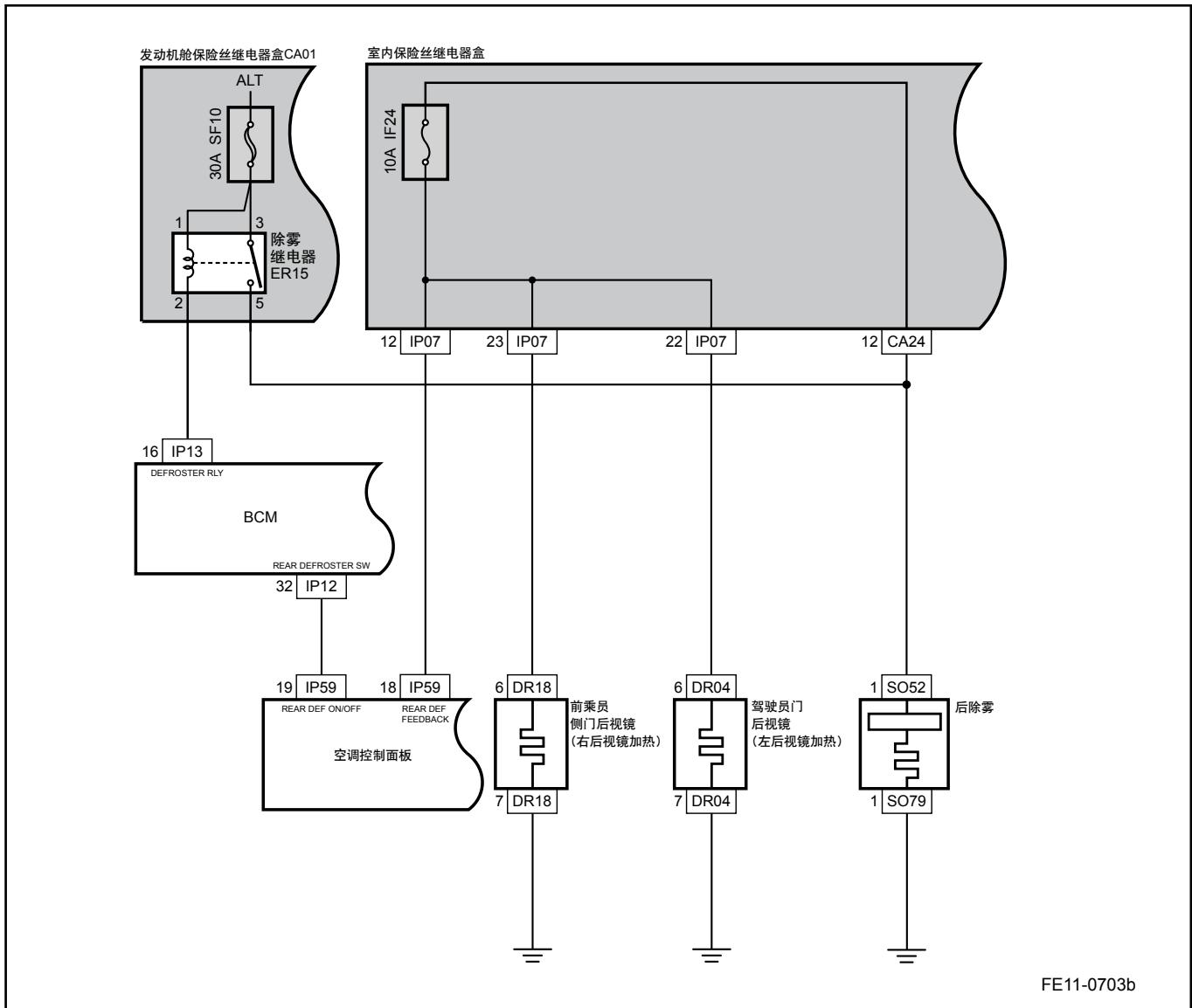
步骤 11 故障排除。

## 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

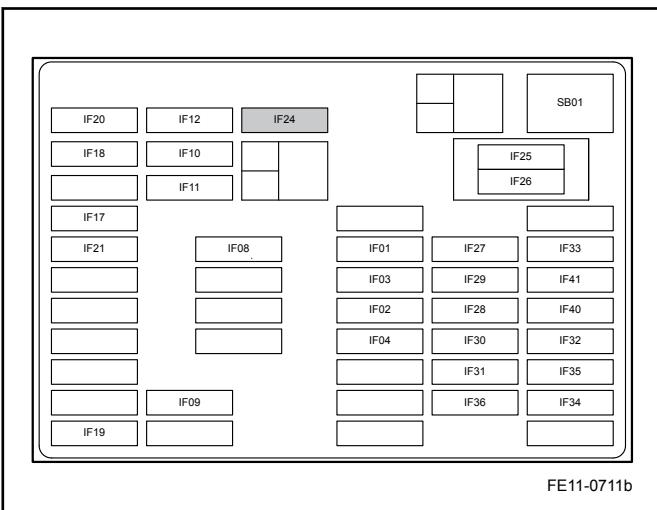


## 2. 诊断步骤

## 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	检查保险丝 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。

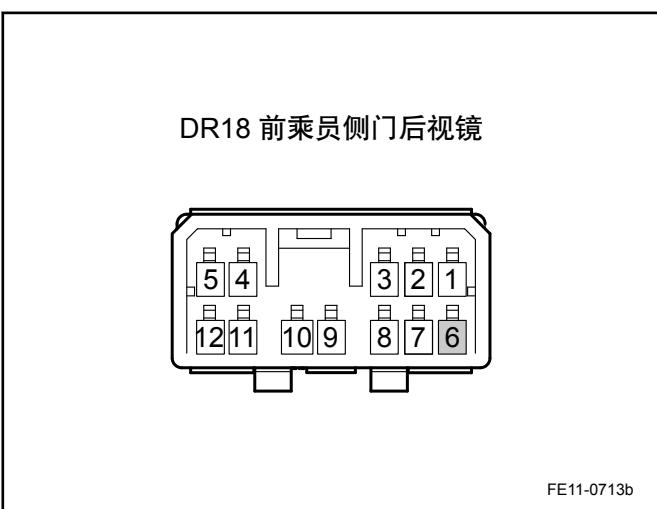
否

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

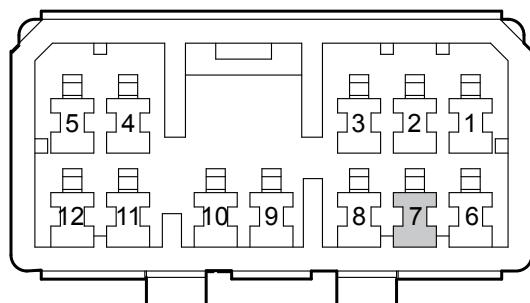
检修电动后视镜除霜电源线路断路故障, 必要时更换线束。



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



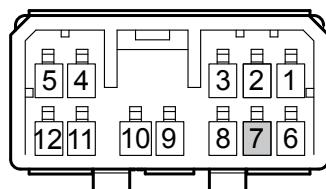
FE11-0714b

- (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。

## 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](#)。

DF

