

# 2007 S-MAX 仪表报警装置技术诊断

## 摘要:

本文档主要讲述 2007 年 S-MAX 安全带和胎压监测警告装置诊断说明。

## 关键字:

2007 S-MAX 仪表报警装置 安全带 胎压监测 诊断 测试

LAUNCH

## 目录

1. 说明与操作.....	1
1.1 安全带提示器系统.....	1
2. 诊断与测试.....	2
2.1 检查与确认.....	2
2.2 症状表.....	2
2.3 定点测试 A: 安全带指示灯并未亮起.....	2
2.4 定点测试 B: 安全带指示灯持续亮起.....	6
3. 一般程序.....	9
3.1 安全带提示器解除/激活.....	9
3.2 近程警戒雷达单元调节.....	9

LAUNCH

# 1. 说明与操作

## 1.1 安全带提示器系统

安全带提示器系统的特征是作为一个辅助警告系统，使当前的安全带警告功能得以加强。一旦车速超过 5 mph (7 km/h)，安全带提示器系统将通过仪表板的间歇性声音信号，以及安全带警告指示器闪亮方式，不断向驾驶员进行提示：其安全带处于未扣好状态。

当点火开关转向位置 II 后，安全带提示器系统立即被激活。安全带提示器系统将以 6 秒开启和 30 秒关闭的交替方式持续作用，直到该项功能被解除。

在下列情况下，安全带提示器系统将被解除：

- 点火开关转向位置 0
- 点火开关转向位置 I
- 安全带提示器被激活并持续 5 分钟后。

如果驾驶员在安全带提示器系统被激活之前扣紧其安全带，则安全带提示器系统将保持待机状态。除非满足前述触发条件，或者在下一个点火周期到来时（从 OFF 位置或位置 I 到位置 II），安全带提示器系统才再次发出提示警告。安全带提示器系统可手动进行启用或关闭。

LAUNCH

## 2. 诊断与测试

### 2.1 检查与确认

**注意：**如果有物品放置于乘客侧位上，则安全带提示器将同样被激活。

- 1). 确认顾客问题。
- 2). 对系统进行检查，确保安全带提示器未被解除。
- 3). 目视检查是否有明显的机械或电气损坏的痕迹。

目视检查表：

机械	电气
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 安全带扣</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 线束</li> <li>● 电气接头</li> <li>● 安全带扣开关</li> <li>● 乘客侧椅垫提示器</li> <li>● 约束控制模块</li> </ul>

- 4). 如果所观察或提出的问题的明显原因已经发现，则在进行下一个步骤之前，必须先将该原因修正(如果可能的话)。
- 5). 如果问题无法明显的发现，则使用汽车故障诊断仪找出诊断故障代码 (DTC)。
- 6). 如果没有显示与症状相关的 DTC，请参阅症状表。

### 2.2 症状表

症状	可能原因	措施
安全带指示灯未亮起	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 驾驶侧安全带扣开关</li> <li>● 乘客安全带扣开关</li> <li>● 乘客侧椅垫提示器</li> <li>● 回路</li> <li>● 约束控制模块(RCM)</li> <li>● 仪表板</li> </ul>	至定点测试 A
安全带指示灯持续亮起	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 驾驶侧安全带扣开关</li> <li>● 乘客安全带扣开关</li> <li>● 乘客侧椅垫提示器</li> <li>● 回路</li> <li>● RCM</li> <li>● 仪表板</li> </ul>	至定点测试 B

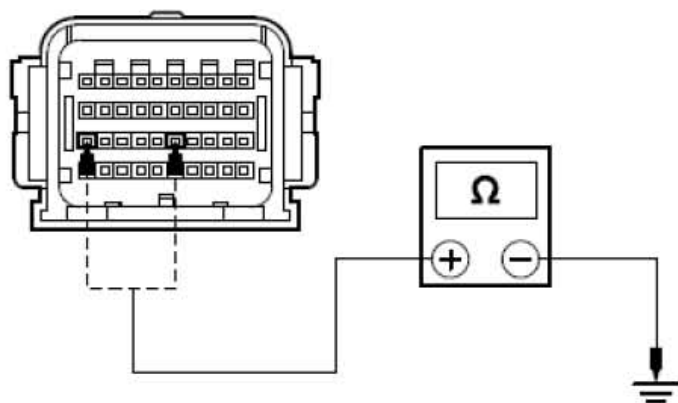
### 2.3 定点测试 A：安全带指示灯并未亮起

- 1). 检查安全带扣开关回路 CR201A (BU/OG) 与 CR203A (GY/VT) 是否与搭铁短路  
**警告：**为了避免气囊意外展开，必须耗尽 RCM 备用电源供应。在开始对辅助约束系统(SRS)或任何靠近 SRS 传感器的组件进行维修或调整之前，拆开蓄电池搭铁线之后应等待至少一分钟。未遵守此项指示会造成人

员伤害。

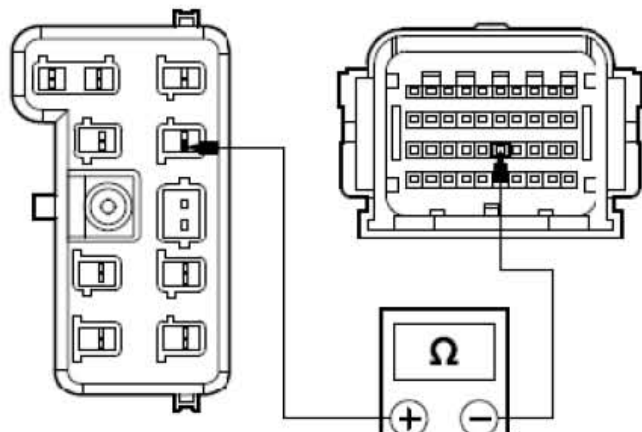
**注意：**以下测试在安全带解开状态下进行。

- A). 点火开关在位置 0。
- B). 拆开约束控制模块 (RCM) C3R114。
- C). 测量介于 RCM C3R114(驾驶侧) 接脚 25, 回路 CR201A (BU/OG), 线束侧与搭铁线之间, 以及 RCM C3R114(乘客侧)接脚 30, 回路 CR203A (GY/VT), 线束侧与搭铁线之间的电阻。
- D). 电阻是否低于 5 欧姆?
  - 是: 安装新的 RCM。测试系统是否操作正常。
  - 否: 驾驶侧, 至步骤 2。乘客侧, 至步骤 7。



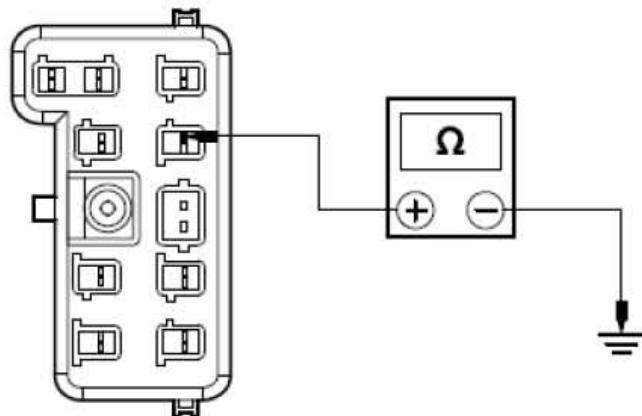
## 2). 检查回路 CR201A (BU/OG) 是否开路

- A). 拆开安全带扣开关 C33-L。
- B). 测量介于安全带扣开关 C33-L 接脚 14, 回路 8-JA54 (WH), 线束侧与 RCM C3R114 接脚 25, 回路 CR201A (BU/OG), 线束侧之间的电阻。
- C). 电阻是否低于 5 欧姆?
  - 是: 至步骤 3。
  - 否: 维修回路 8-JA54 (WH)。测试系统是否操作正常。



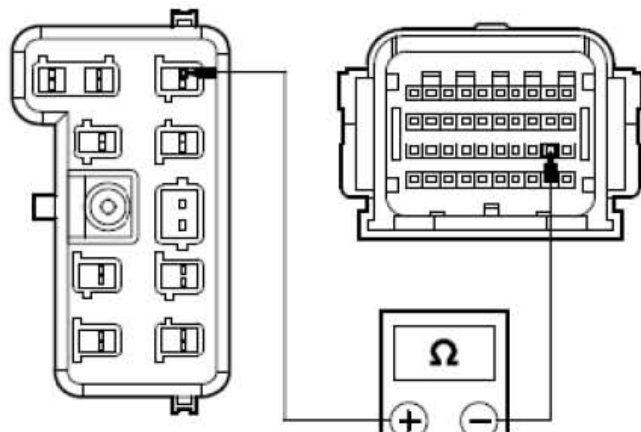
### 3). 检查回路 9-JA54 (BN) 是否搭铁

- A). 测量介于安全带扣开关 C33-L 接脚 13, 回路 PR155E (GY), 线束侧与搭铁线之间的电阻。
- B). 电阻是否低于 5 欧姆?
  - 是: 安装新的驾驶侧安全带扣。测试系统是否操作正常。如果问题仍然存在, 安装新的组合仪表。
  - 否: 维修回路 9-JA54 (BN)。测试系统是否操作正常。



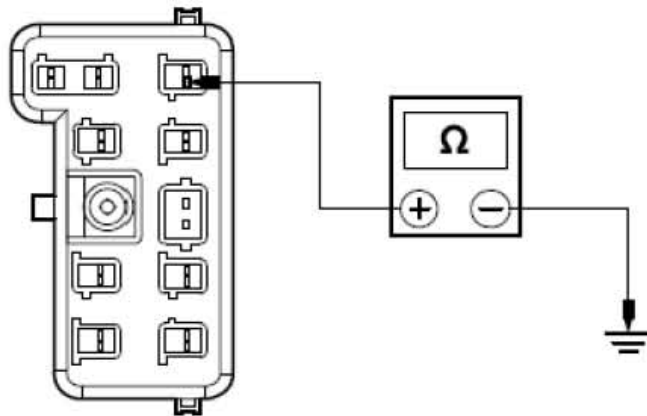
### 4). 检查回路 VR212A (YE/GN) 是否开路

- A). 拆开安全带扣开关 C33-M。
- B). 测量介于 RCM C3R114 接脚 33, 回路 VR212A (YE/GN), 线束侧与安全带扣开关 C33-M 接脚 11, 回路 VR212A (YE/GN) 之间的电阻。
- C). 电阻是否低于 5 欧姆?
  - 是: 至步骤 7。
  - 否: 维修回路。测试系统是否操作正常。



### 5). 检查回路 RR155B (GY) 是否搭铁

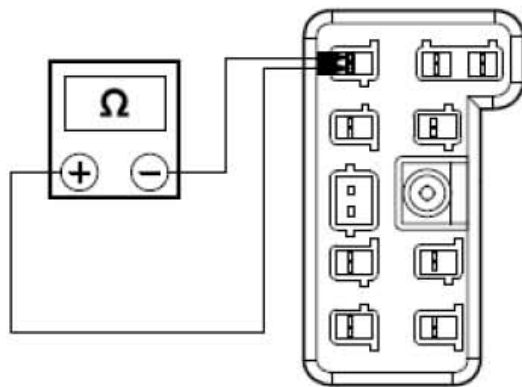
- A). 测量介于安全带扣开关 C33-M 接脚 12, 回路 RR155B (GY), 线束侧与搭铁线之间的电阻。
- B). 电阻是否低于 5 欧姆?
  - 是: 至步骤 6。
  - 否: 维修回路。测试系统是否操作正常。



6). 检查乘客侧椅垫提示器是否开路

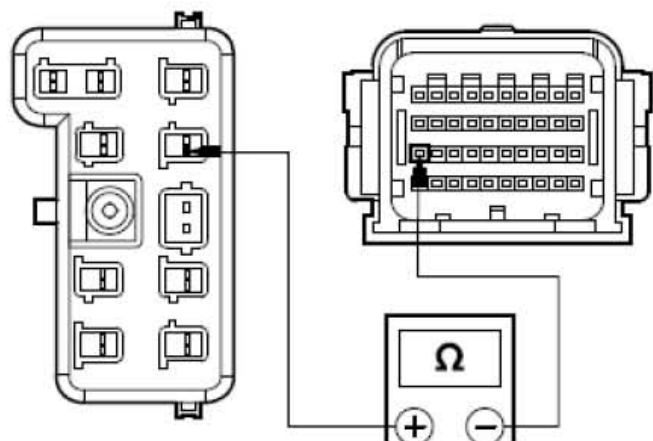
**注意：**此步骤需要另外一名技师的协助。

- A). 测量介于安全带扣开关 C33-M 接脚 11, 组件侧与安全带扣开关 C33-M 接脚 12, 组件侧, 在座椅上附有重物 and 座椅上未附重物时的电阻。
- B). 座椅上附有重物时的电阻是否介于 0 到 400 欧姆之间, 座椅上未附重物的电阻是否介于 400 到 10000 欧姆之间?
  - 是: 至步骤 7。
  - 否: 安装新的座椅垫提示器。测试系统是否操作正常。如果问题仍然存在, 安装新的组合仪表。



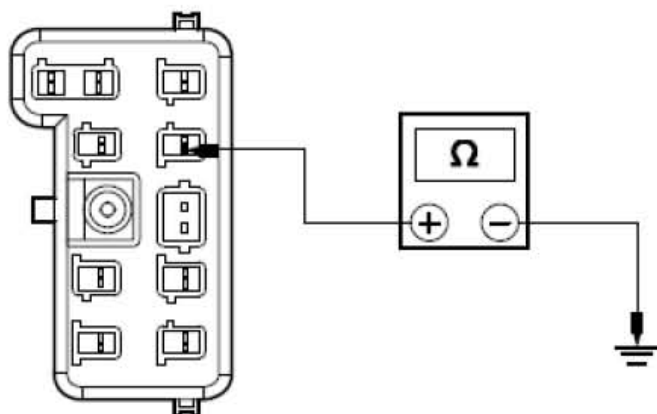
7). 检查回路 CR203A (GY/VT) 是否开路

- A). 拆开安全带扣开关 C33-M。
- B). 测量介于 RCM C3R114 接脚 30, 回路 CR203A (GY/VT), 以及安全带扣开关 C33-M 接脚 14, 回路 CR203A (GY/VT) 之间的电阻。
- C). 电阻是否低于 5 欧姆?
  - 是: 至步骤 8。
  - 否: 维修回路。测试系统是否操作正常。



#### 8). 检查回路 RR155-D (GY) 是否搭铁

- A). 测量介于安全带扣开关 C33-M 接脚 13, 回路 RR155-D (GY), 线束侧与搭铁线之间的电阻。
- B). 电阻是否低于 5 欧姆?
  - 是: 安装新的乘客安全带扣。测试系统是否操作正常。如果问题仍然存在, 安装新的组合仪表。测试系统是否操作正常。
  - 否: 维修回路 RR155-D (GY)。测试系统是否操作正常。



## 2.4 定点测试 B: 安全带指示灯持续亮起

### 1). 检查驾驶侧/乘客安全带开关

**警告:** 为了避免气囊意外展开, 必须耗尽 RCM 备用电源供应。在开始对辅助约束系统 (SRS) 或任何靠近 SRS 传感器的组件进行维修或调整之前, 拆开蓄电池搭铁线之后应等待至少一分钟。未遵守此项指示会造成人员伤亡。

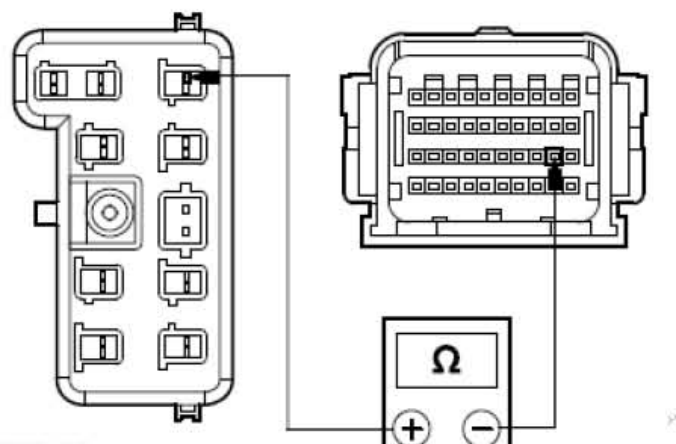
**注意:** 以下测试将在安全带解开状态下进行。

- A). 取消 SRS。
- B). 点火开关在位置 0。
- C). 拆开安全带扣开关 C33-L (驾驶侧), C33-M (乘客侧)。
- D). 点火开关在位置 II。
- E). 安全带指示灯是否亮起?

- 是:对于乘客侧,至步骤 2。对于驾驶侧,至步骤 5。
- 否:根据需要安装新的安全带扣。测试系统是否操作正常。

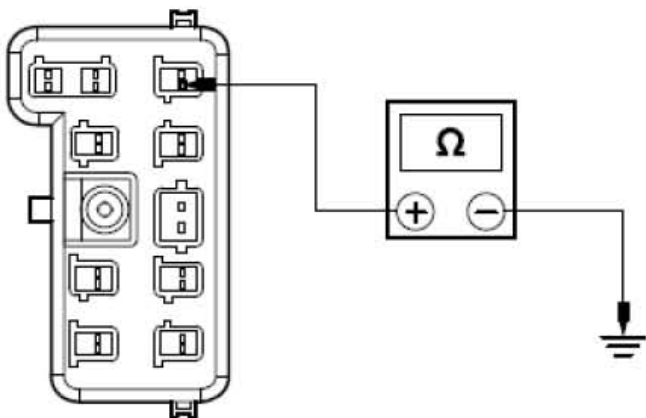
2). 检查回路 VR212A (YE/GN) 是否开路

- A). 拆开 RCM C3R114
- B). 测量介于 RCM C3R114 接脚 33, 回路 VR212A (YE/GN), 线束侧与安全带扣开关 C33-M 接脚 11, 回路 VR212A (YE/GN)之间的电阻。
- C). 电阻是否小于 5 欧姆?
  - 是:至步骤 3。
  - 否:维修回路。测试系统是否操作正常。



3). 检查回路 RR155B (GY) 是否搭铁

- A). 测量介于安全带扣开关 C33-M 接脚 12, 回路 RR155B (GY), 线束侧与搭铁线之间的电阻。
- B). 电阻是否小于 5 欧姆?
  - 是:至步骤 4。
  - 否:维修回路。测试系统是否操作正常。



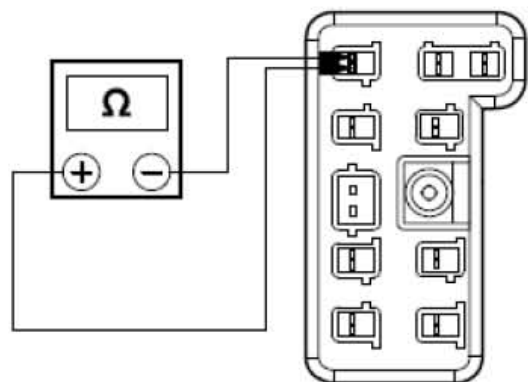
#### 4). 检查乘客侧椅垫提示器是否开路

**注意：**此步骤需要另外一名技师的协助。

- A). 测量介于安全带扣开关 C33-M 接脚 11, 组件侧与安全带扣开关 C33-M 接脚 12, 座椅上附有重物时与座椅上未附重物时的组件侧之间的电阻。
- B). 座椅上附有重物时的电阻是否介于 0 到 400 欧姆之间, 座椅上未附重物的电阻是否介于 400 到 10000 欧姆之间?
  - 是:至步骤 5。
  - 否:安装新的座椅垫提示器。测试系统是否操作正常。如果问题仍然存在, 安装新的组合仪表。

#### 5). 检查回路 CR201A (BU/OG)以及 CR203A (GY/VT)是否搭铁短路

- A). 点火开关在位置 0。
- B). 拆开 RCM C3R114。
- C). 测量介于 RCM C3R114(驾驶侧) 接脚 25, 回路 CR201A (BU/OG), 线束侧与搭铁线之间, 以及 RCM C3R114(乘客侧)接脚 30, 回路 CR203A (GY/VT), 线束侧与搭铁线之间的电阻。
- D). 电阻是否低于 10000 欧姆?
  - 是:安装新的 RCM。
  - 否:维修回路。测试系统是否操作正常。



## 3. 一般程序

### 3.1 安全带提示器解除/激活

#### 准备措施:

- 1). 拉起驻车制动。
- 2). 将变速箱变速杆排入 P 档（停车）- 车辆配备自动变速箱或空档- 车辆配备手动变速箱
- 3). 将点火开关转至位置 0。
- 4). 从车辆内部关闭所有车门。
- 5). 解开驾驶侧安全带。

#### 解除/激活:

- 1). 将点火开关转至位置 II。（不要起动发动机）。
- 2). 安全带警告指示灯将在 10 秒内熄灭。
- 3). 步骤 6 必须在 60 秒内完成，否则必须重复执行程序。
- 4). 扣上然后解开安全带九次，在安全带被解开时结束。
- 5). 安全带警告指示灯闪烁三次以确认安全带提醒器状态的改变。
- 6). 要启动安全带提醒器时，需重复执行步骤 1 到 7。
- 7). 确认后，即已完成解除/激活程序。

### 3.2 近程警戒雷达单元调节

- 1). 如果安装了新的近程警戒雷达单元或近程警告模块，或者因其他维修操作而需要拆卸或使近程警戒雷达单元偏离正常位置，则需要完成本程序。
- 2). 确保车辆处于水平地面。
- 3). 激活自适应速度控制系统，且系统将自动进入保养校准模式。
- 4). 信息与讯息中心的 FOLLOW 指示器将开始闪烁，表示车辆进入保养校准模式并需要驾驶启动。
- 5). 进行路试以校准适应控制系统。以下建议将有助于完成校准过程。
- 6). 如下程序：
  - 车速必须超过 30 mph(48 kph)。
  - 选择充分配备路面设施的路段，并使用内侧或外侧线。
  - 追踪车辆过度接近将造成雷达固定目标模糊，建议使用 2 秒的时间间隔。
  - 尽管本过程将仍然在曲面路段进行操作，但平直路段将使测试结果更加快捷高效。
  - 自适应速度控制模块占用的校准时间将视路线、速度、目标个数以及个别模块的不同而不同。
  - 当闪光 FOLLOW 指示器灯熄灭，驾驶员可以开始设定自适应速度控制系统功能以及要求的车速。速度控制系统将进入正常工作状态。