

# 2007 S-MAX 刹车灯诊断与测试

## 摘要：

本文档主要讲述 2007 年 S-MAX 刹车灯故障诊断及测试。

## 关键字：

2007 S-MAX 照明与信号系统 刹车灯 诊断 测试

LAUNCH

## 目录

1. 检查与确认.....	1
1. 1 症状表 .....	1
2. 定点测试.....	2
2. 1 定点测试 A: 刹车灯不工作.....	2
2. 2 定点测试 B: 一个或多个刹车灯不工作.....	3
2. 3 定点测试 C: 一个或多个刹车灯持续点亮.....	7

LAUNCH

# 1. 检查与确认

## 注意：

- 通用电子模块（GEM）是中央接线盒（CJB）的一部份。
- 安装新的 GEM 模块后需要对其进行重新设定。为此需使用汽车故障诊断仪从待更换的模块中读取汽车详细数据，然后将其传输至新的模块中。
- 安装新的 GEM 模块后需要对其进行重新设定。为此需使用汽车故障诊断仪从待更换的模块中读取汽车详细数据，然后将其传输至新的模块中。
- 读取汽车详细数据前确保所有电气已全部重新连接，从而使该模块与汽车故障诊断仪（综合诊断系统）能够实现正常通讯。

- 1). 确认顾客问题。
- 2). 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
刹车灯开关调节	保险丝 灯泡 接头 开关 导线外的绝缘套管

- 3). 在进行下一步工作之前，先解决目视检查过程中发现的明显原因或问题。
- 4). 如果目视检查无法找到故障原因，则继续执行症状表。

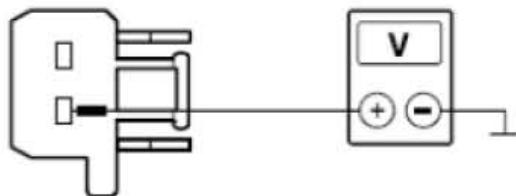
## 1.1 症状表

症状	可能原因	措施
刹车灯不工作	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 保险丝</li> <li>● 回路</li> <li>● 刹车灯开关</li> <li>● 智能接线盒</li> </ul>	至定点测试 A
一个或更多的刹车灯不工作	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 回路</li> <li>● 尾灯总成</li> <li>● 辅助高位刹车灯</li> <li>● 智能接线盒</li> </ul>	至定点测试 B
一个或更多的刹车灯不工作	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 回路</li> <li>● 刹车灯开关</li> <li>● 智能接线盒</li> <li>● 拖车插槽</li> </ul>	至定点测试 C

## 2. 定点测试

### 2.1 定点测试A：刹车灯不工作

- 1). 检查保险丝 F28 (5A) (SJB)
  - A). 点火开关在位置 0。
  - B). 拆开 F28 (5A) (SJB)。
  - C). 检查 F28 (5A) (SJB)。
  - D). 保险丝是否正常?
    - 是:至步骤2。
    - 否:更新 F28 (5A) (SJB)，检查系统是否操作正常。如果保险丝再次熔断，根据电路图找出并调整搭铁短路部分。检查系统是否正常工作。
- 2). 检查保险丝 F28 (5A) (SJB) 的电压供给是否开路
  - A). 连接F28(5A) (SJB)。
  - B). 点火开关在位置 II。
  - C). 测量介于 F28 (5A) (SJB) 与搭铁之间的电压。
  - D). 仪表是否显示蓄电池电压?
    - 是:至步骤3。
    - 否:根据电路图找出并调整 F28 (5A) (SJB) 电压供给的断路部分。检查系统是否正常工作。
- 3). 检查刹车开关的电压供给是否开路
  - A). 点火开关在位置 0。
  - B). 从接头 C2CA29 上拆开刹车灯开关。
  - C). 点火开关在位置 II。
  - D). 测量介于刹车灯开关，接头 C2CA29，接脚 1，回路 SBP28A (GN/RD)，线束侧与搭铁之间的电压。
  - E). 仪表是否显示蓄电池电压?
    - 是:至步骤5。
    - 否:至步骤4。



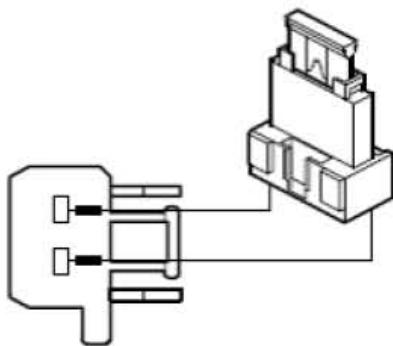
- 4). 排除智能接线盒可能引起故障的原因
  - A). 点火开关在位置 0。
  - B). 从接头 C1BP02B 上拆开智能接线盒。
  - C). 测量介于刹车灯开关，接头 C2CA29，接脚 1，回路 SBP28A (GN/RD)，线束侧与智能接线盒，接头C1BP02B，接脚 66，回路SBP28A (GN/RD)，线束侧之间的电阻。

D). 是否记录一个小于 2 欧姆的电阻?

- 是: 安装一个新的智能接线盒。检查系统是否正常工作。
- 否: 根据电路图找出并调整介于智能接线盒与刹车灯开关之间回路的断路部分。检查系统是否正常工作。

5). 排除刹车灯开关可能引起故障的原因

- A). 点火开关在位置 0。
- B). 用一根保险丝跳线(5A)连接刹车开关, 接头C2CA29, 接脚 2, 回路 CCA29C (GN/BU) 与接脚1, 回路 (GN/RD), 线束侧。
- C). 点火开关在位置 II。
- D). 检查刹车灯。
- E). 刹车灯是否点亮?
  - 是: 更新刹车灯开关。检查系统是否运转正常。
  - 否: 至步骤6。



6). 检查刹车灯开关与智能接线盒之间的回路是否开路

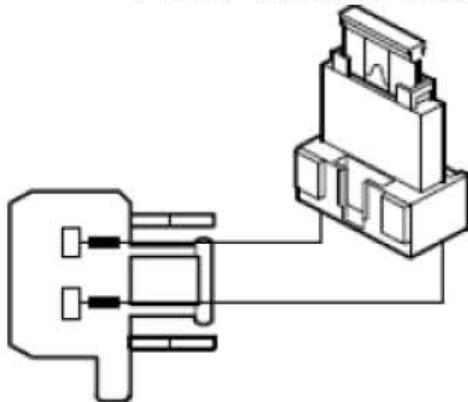
- A). 点火开关在位置 0。
- B). 从接头 C1BP02B 上拆开智能接线盒。
- C). 测量介于刹车灯开关, 接头 C2CA29, 接脚 2, 回路 CCA29C (GN/BU), 线束侧与智能接线盒, 接头C1BP02B, 接脚 54, 回路 CCA29C (GN/BU), 线束侧之间的电阻。
- D). 是否记录一个小于 2 欧姆的电阻?
  - 是: 检查智能接线盒, 必要时更换一个新的智能接线盒。检查系统是否运转正常。
  - 否: 根据电路图找出并调整介于智能接线盒与刹车开关之间回路的断路部分。检查系统是否运转正常。

## 2.2 定点测试B: 一个或多个刹车灯不工作

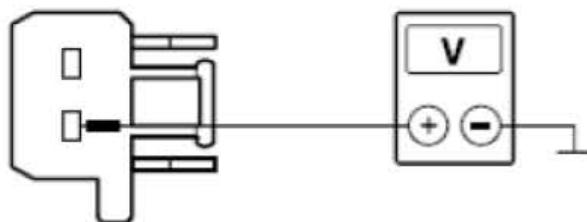
1). 判断在哪种条件下发生故障

- A). 点火开关在位置 0。
- B). 从接头 C2CA29 上拆开刹车灯开关。
- C). 用一根保险丝跳线(5A)连接刹车开关, 接头C2CA29, 与接脚 1, 回路 SBP28A (GN/RD) 与接脚 2, 回路 CCA29C (GN/RU), 线束侧。

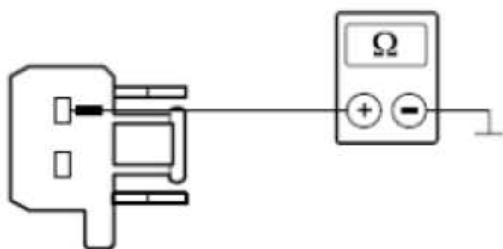
- D). 点火开关在位置 II。
- E). 检查刹车灯。
- F). 仅高位刹车灯不工作?
  - 是:至步骤2。
  - 否:左侧刹车灯与辅助高位刹车灯不工作: 根据电路图找出并调整介于焊接头 SP549 与搭铁 G4D194 之间回路的断路部分。检查系统是否运转正常。左侧刹车灯与右侧刹车灯不工作: 至步骤5。左侧刹车灯不工作: 至步骤6。右侧刹车灯不工作: 至步骤8。



- 2). 检查附加高位刹车灯的电压供给是否开路
  - A). 点火开关在位置 0。
  - B). 从接头 C4LS50 上拆开附加高位刹车灯。
  - C). 点火开关在位置 II。
  - D). 测量介于高位刹车灯, 接头 C4LS50, 接脚 1, 回路 CLS17A (YE/GY), 线束侧与搭铁之间的电压。
  - E). 仪表是否显示蓄电池电压?
    - 是:至步骤3。
    - 否:至步骤4。

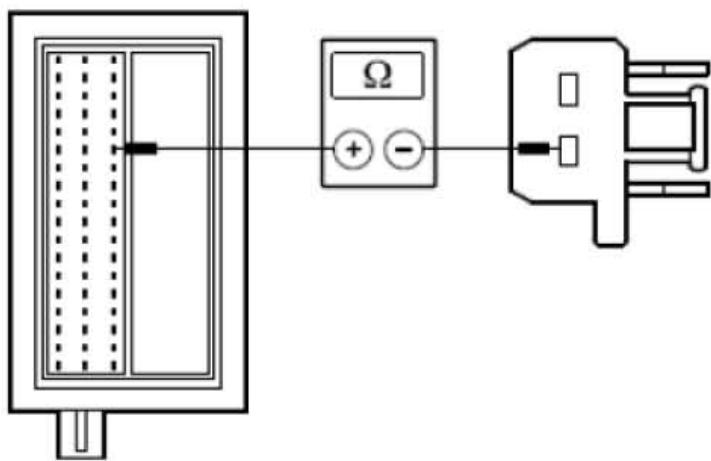


- 3). 检查附加高位刹车灯的搭铁是否开路
  - A). 点火开关在位置 0。
  - B). 测量介于附加高位刹车灯, 接头 C4LS50, 接脚 2, 回路 GD150J (BK/WH), 线束侧与搭铁之间的电阻。
  - C). 是否记录一个小于 2 欧姆的电阻?
    - 是:更新高位刹车灯。测试系统是否运转正常。
    - 否:根据电路图找出并调整介于高位刹车灯与焊接头 SP534 之间回路的断路部分。测试系统是否运转正常。



4). 检查辅助高位刹车灯的电压供给是否开路

- A). 点火开关在位置 0。
- B). 从接头 C1BP02B 上拆开智能接线盒。
- C). 测量介于智能接线盒 (SJB) , 接头 C1BP02B, 接脚 49, 回路 CLS17B (YE/GY), 线束侧与高位刹车灯, 接头 C4LS50 , 接脚 1, 回路 CLS17A(YE/GY), 线束侧之间的电阻。
- D). 是否记录一个小于 2 欧姆的电阻?
  - 是: 安装一个新的智能接线盒。检查系统是否运转正常。
  - 否: 根据电路图找出并调整介于智能接线盒与附加高位刹车灯之间回路的断路部分。检查系统是否运转正常。



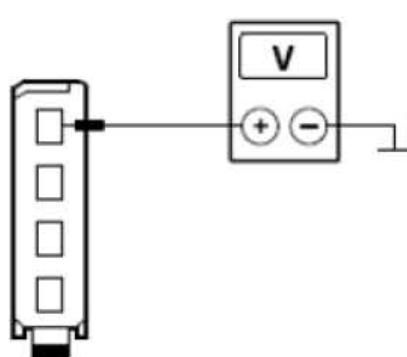
5). 检查左右两侧刹车灯的共用电源是否开路

- A). 点火开关在位置 0。
- B). 从接头 C1BP02B 上拆开智能接线盒。
- C). 测量介于智能接线盒 (SJB) , 接头 C1BP02B, 接脚 59, 回路 CLS44F (VT/BN), 线束侧与搭铁之间的电阻。
- D). 电阻是否小于 10000 欧姆?
  - 是: 安装一个新的智能接线盒。检查系统是否运转正常。
  - 否: 根据电路图找出并调整介于智能接线盒与附加焊接头 SP451 之间回路的断路部分。检查系统是否运转正常。

6). 检查左侧刹车灯的电压供给是否开路

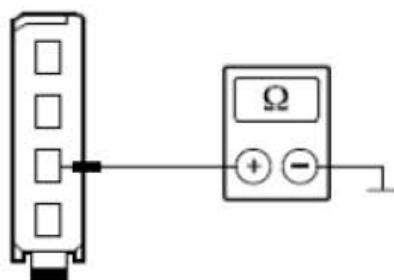
**注意:** 在此操作过程中保险丝跳线保持连接。

- A). 点火开关在位置 0。
- B). 从接头 C4LS18A 上拆开左侧尾灯总成。
- C). 点火开关在位置 II。
- D). 测量介于左侧尾灯总成, 接头 C4LS18A, 接脚 1, 回路 CLS44C(VT/BN), 线束侧与搭铁之间的电压。
- E). 仪表是否显示蓄电池电压?
  - 是:至步骤7。
  - 否:根据电路图找出并调整介于焊接头 SP451 与尾灯总成之间回路的断路部分。检查系统是否运转正常。



7). 检查左侧刹车灯的搭铁是否开路

- A). 点火开关在位置 0。
- B). 测量介于左侧尾灯总成, 接头 C4LS18A, 接脚 3, 回路 GD150C (BK/WH), 线束侧与搭铁之间的电阻。
- C). 是否记录一个小于 2 欧姆的电阻?
  - 是:更新尾灯总成。测试系统是否正常工作。
  - 否:根据电路图找出并调整焊接头 SP549 与尾灯总成之间回路的断路部分。检查系统是否运转正常。



8). 检查右侧刹车灯的电压供给是否开路

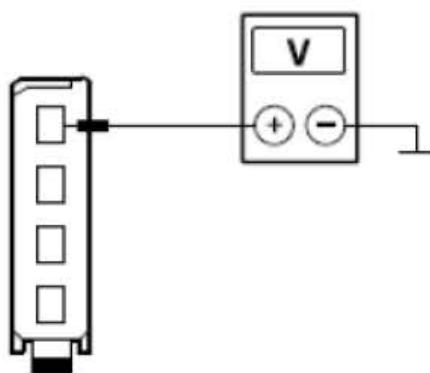
**注意:** 在此操作过程中保险丝跳线保持连接。

- A). 点火开关在位置 0。
- B). 从接头 C4LS19A 上拆开右侧尾灯总成。
- C). 点火开关在位置 II。

D). 测量介于右侧尾灯总成，接头 C4LS19A，接脚 1，回路 CLS44A (VT/BN)，线束侧与搭铁之间的电压。

E). 仪表是否显示蓄电池电压？

- 是：至步骤9。
- 否：根据电路图找出并调整介于焊接头 SP451 与尾灯总成之间回路的断路部分。检查系统是否运转正常。



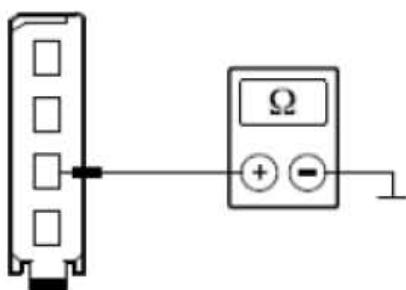
9). 检查右侧刹车灯的搭铁是否开路

A). 点火开关在位置 0。

B). 测量介于右侧尾灯总成，接头 C4LS19A，接脚 3，回路 GD152A (BK/BU)，线束侧与搭铁之间的电阻。

C). 是否记录一个小于 2 欧姆的电阻？

- 是：更新尾灯总成。检查系统是否运转正常。
- 否：根据电路图找出并调整介于焊接头 SP600 与尾灯总成之间回路的断路部分。检查系统是否运转正常。



## 2.3 定点测试C：一个或多个刹车灯持续点亮

1). 判断故障在哪种条件下发生故障

A). 点火开关在位置 II。

B). 检查刹车灯。

C). 是否所有刹车灯持续点亮？

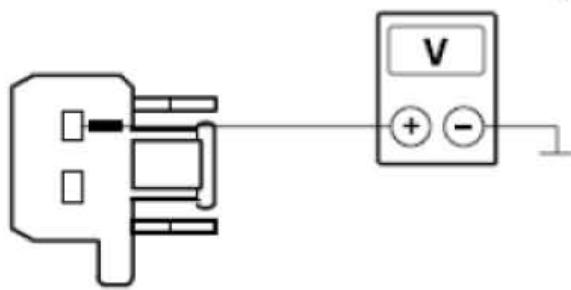
- 是：至步骤2。
- 否：仅附加与高位刹车灯持续点亮：至步骤4。仅左侧与右侧刹车灯持续点亮：至步骤5。

2). 排除刹车灯开关可能引起故障的原因

- A). 点火开关在位置 0。
- B). 从接头 C2CA29 上拆开智能接线盒。
- C). 点火开关在位置 II。
- D). 检查刹车灯。
- E). 所有刹车灯是否持续点亮?
  - 是:至步骤3。
  - 否:更新刹车灯开关。检查系统是否运转正常。

3). 检查刹车灯开关与智能接线盒之间的控制回路是否与蓄电池电压短路

- A). 点火开关在位置 0。
- B). 从接头 C1BP02B 上拆开智能接线盒。
- C). 点火开关在位置 II。
- D). 测量介于刹车灯开关, 接头 C2CA29, 接脚 2, 回路 CCA29C (GN/BU), 线束侧与搭铁之间的电压。
- E). 仪表是否显示蓄电池电压?
  - 是:根据电路图找出并调整介于智能接线盒与刹车灯开关之间回路中与蓄电池电压短路的部分。检查系统是否运转正常。
  - 否:检查智能接线盒, 必要时更换一个新的智能接线盒。检查系统是否运转正常。



4). 检查附加高位刹车灯与智能接线盒之间的控制回路是否与蓄电池电压短路

- A). 点火开关在位置 0。
- B). 从接头 C1BP02B 上拆开智能接线盒。
- C). 点火开关在位置 II。
- D). 检查高位刹车灯。
- E). 辅助高位刹车灯是否持续点亮?
  - 是:根据电路图找出并调整介于智能接线盒与附加高位刹车灯之间回路中与蓄电池电压短路的部分。检查系统是否运转正常。
  - 否:安装一个新的智能接线盒。检查系统是否运转正常。

5). 检查智能接线盒左、右刹车灯之间的回路是否与蓄电池电压短路

- A). 点火开关在位置 0。
- B). 从接头 C1BP02B 上拆开智能接线盒。
- C). 点火开关在位置 II。

D). 检查刹车灯。

E). 是否只有左侧和右侧刹车灯持续点亮?

- 是:不带拖车插槽的车辆: 根据电路图找出并调整焊接头 SP451 的连接回路中与蓄电池电压短路的部分。检查系统是否运转正常。带拖车插槽的车辆: 至 步骤6。
- 否:安装一个新的智能接线盒。检查系统是否运转正常。

6). 排除拖车控制模块可能引起故障的原因

A). 点火开关在位置 0。

B). 拆开保险丝 FA11 (40A) (RJB)。

C). 点火开关在位置 II。

D). 检查刹车灯。

E). 是否只有左侧和右侧刹车灯持续点亮?

- 是:根据电路图找出并调整介于焊接头 SP451 的连接回路中与蓄电池电压短路的部分。检查系统是否运转正常。
- 否:安装一个新的拖车控制模块。检查系统是否运转正常。

LAUNCH