

# 灯光警告灯常亮

## 故障描述:

一辆一汽-大众迈腾 2008 款 1.8TSI 轿车行驶 25KM 后, 车主反映灯光警告灯常亮且倒车灯不亮。

## 故障诊断:

1). 灯光报警灯常亮, 如图 1



图 1 灯光报警

2). 通过车辆检测仪检查, 如图 2

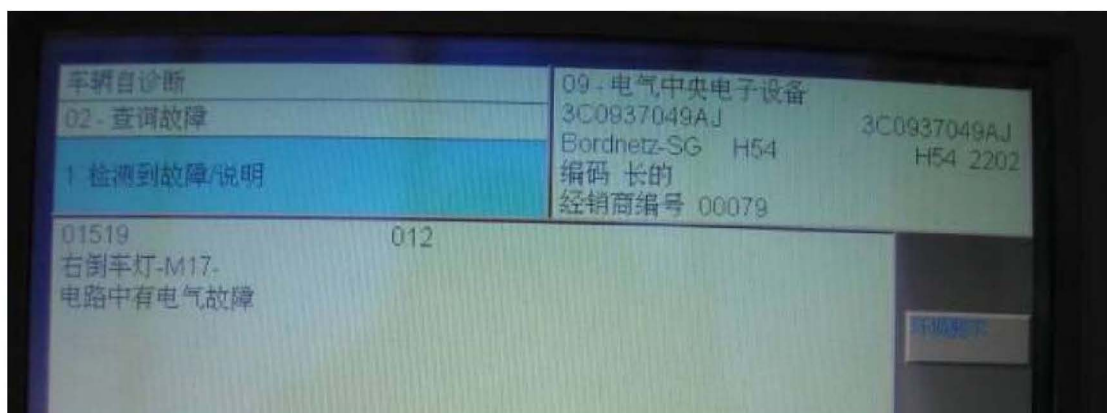


图 2 读取故障码

3). 首先根据灯光报警的工作原理如图 3:

### 车灯故障监控

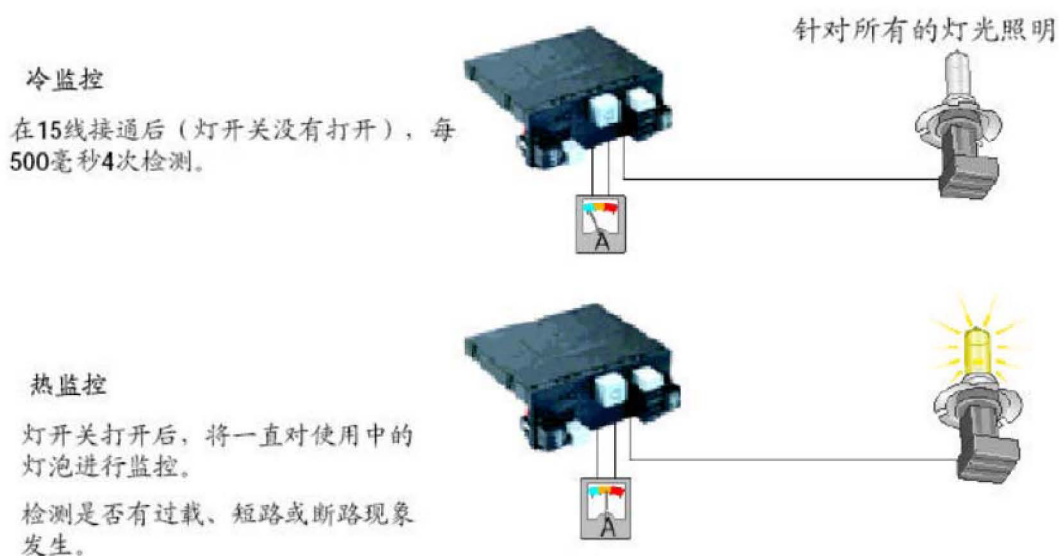


图 3 灯光报警的工作原理图

4). 在冷热两种检测模式下，一旦检测到故障，控制单元会存储故障记忆，同时组合仪表上会出现故障警报灯，并且会有相应的故障提示信息。因此可以断定倒车灯的相关线路故障。故障检查流程：

A). 检查倒车灯开关到 J519 灯光控制模块的线路，通过车辆检测仪检测数据流，如图 4



图 4 检测数据流

- B). 通过挂倒档和退出倒档, 开关状态数据正常。  
C). 检查右后倒车灯监控状况, 如图 5 所示



图 5 检查右后倒车灯监控情况

- D). 数据流状态是 0% -100% -0%, 该数据不正常。说明倒车灯回路有短、断路或过载。J519 单元收到倒车灯开关信号并执行点亮倒车灯, 则数据状态从 0%变化为 100%, 但是马上监测到线路故障, 为了安全并保护线路及元件, 控制单元停止执行灯光点亮动作数据从 100%变为 0%, 因此可以说明从控制单元 J519 到右后倒车灯的相关线路有问题。
- 5). 断开右倒车灯灯座插头, 分别测量两端子对地电阻: 结果为两端子均对地, 在供电侧有短路; 断开 J519 B 插头测量结果一致, 因此排除 J519 本身故障, 故障在线路本身。进一步检查发现倒车灯线路中有一段被后备箱锁固定螺栓压住。如图 6 所示



图 6 故障点所处位置



6). 取出相关线路：如图 7 所示



图 7 故障点

7). 拨开保护层发现内部线路裸露造成短路，如图 8：

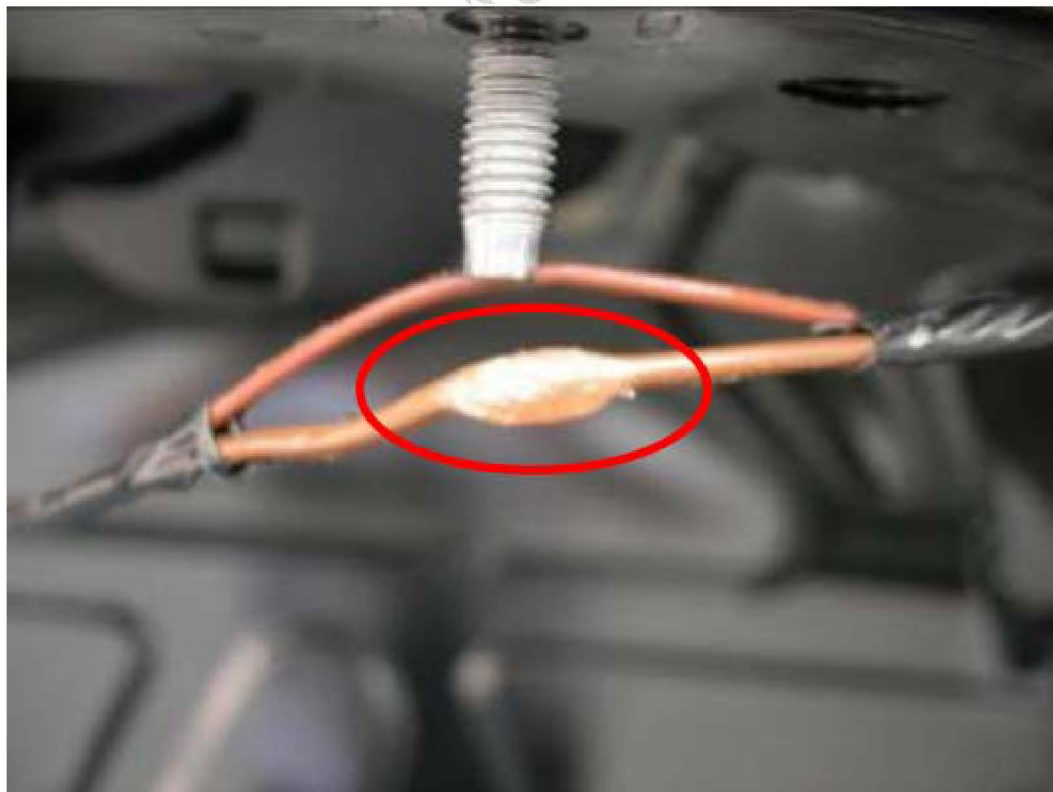


图 8

8). 重新缠绕绝缘层, 恢复线路状态, 故障排除。

## 维修总结:

- 1). 对于电器故障的检测应该首先分析电路的控制逻辑, 一般来说汽车电器控制的逻辑为: 信号输入(开关、传感器等)——逻辑控制单元(相关电器模块)——执行器(电磁阀、灯光等), 因此如果要检查相关的线路可以分段检查。例如上述例子检测开关是否正常可以通过读取 J519 数据中的开关信号来判断; 可通过检查灯光控制信号是否发出对于控制单元进行检查; 发出的信号是否正常可通过数据流来判断。如此我们判断出以上两个部分的零件均正常, 最终判断出是 J519 至倒车灯之间的相关线路不正常。
- 2). 在最后一步检测线路时候, 我们可以先断开两端, 插头直接测量中段线路的方法, 可提高检修线路的效率。

LAUNCH