

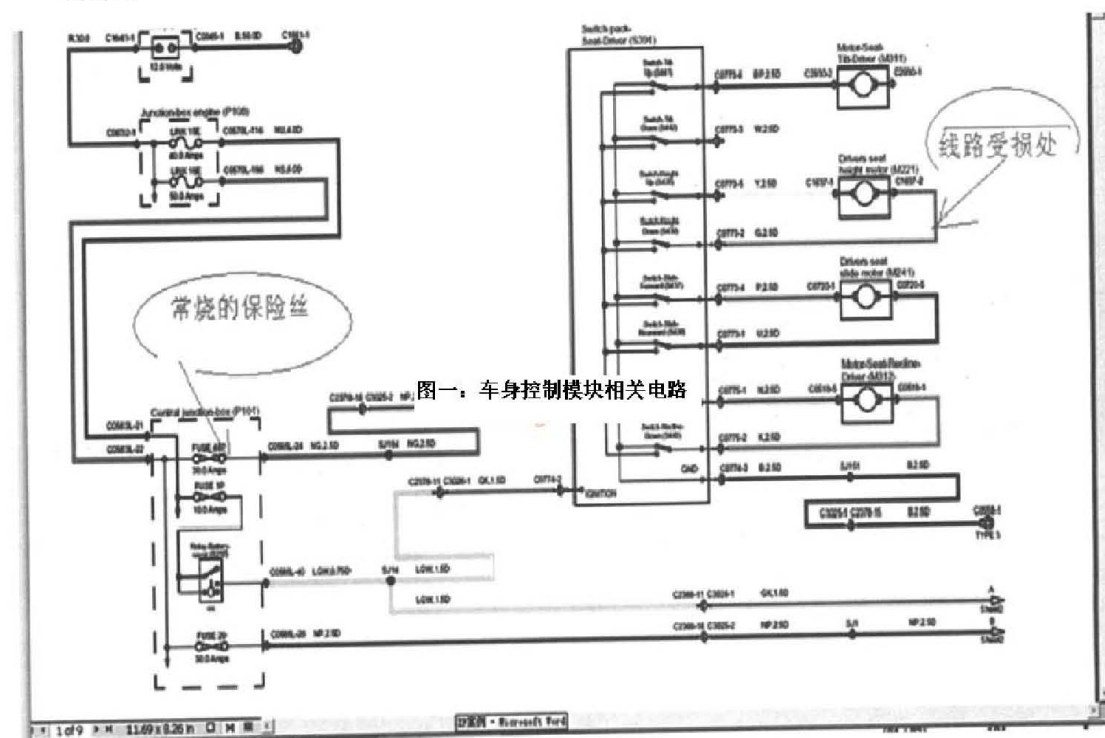
驾驶座椅无法调节

故障描述:

一辆行驶里程约 12.5 万 km, 发动机型号为 508PN 的路虎发现 4。用户反映: 该车驾驶座椅不能调节。

故障诊断:

- 1). 接车后连接诊断仪, 没有相关的故障代码, 驾驶侧座椅不能进行调节, 副驾驶座椅一切正常。
- 2). 与客户沟通得知该车以前曾遇到过这种情况, 在别的修理厂更换过保险丝, 根据电路图在杂物箱下面的车身控制模块处找到驾驶侧座椅保险丝, 如图 1 所示。



- 3). 经检查发现在副驾驶位置的座椅调整保险丝烧坏。更换新保险丝, 进行功能测试一切正常。为什么会烧保险? 会不会再烧呢?
 - A). 座椅开关损坏, 内部短路。
 - B). 插头接触不实, 电阻过大。
 - C). 调整电机阻值过大及机械损坏。
 - D). 导线或电源线对地短路。

- 4). 就故障现象分析座椅开关损坏的概率很小，它镶嵌在饰板上不存在对地短路的情况。断开开关插头用万用表逐一检查每条线的对地电阻，无穷大。拆下座椅对相关插头进行检查，也没发现虚接的地方。连接插头接通开关，导通正常。接下奔对各个调整电机进行阻值测量约 $0.08\ \Omega$ ，各个电机的阻值且相差无几，也基本排除了调整电机的损坏。为了彻底打消顾虑、拆下座椅皮套逐一检查线束，在座椅靠背折合处发现线束与骨架接触较近，拨开线束护套发现有磨损的地方（如图 2、图 3 所示）。



- 5). 该线束损坏处比较隐蔽，由于长期经常将座椅靠背调节，以致损坏线束。当座椅调整到某一特定位置时该线对地断路，进而造成烧断保险丝。
- 6). 故障排除：处理线束，为了避免再次磨伤，对线束进行了防护，如图 4 所示。



维修总结：

作为一名专业的汽车维修技师，遇事应多问几个为什么。为什么会烧保险呢？又为什么磨线束呢？同时在其他故障解决上也应该做到多问几个为什么，为什么会损坏？损坏后会出现什么后果？怎样才能避免等。同时也不要怕麻烦，记住我们不单单是解决故障现象的。只有这样才能最大限度减少我们的返修，提升我们的维修技能。在当前汽车电器方面，特别是高端品牌的汽车，很少出现电控单元内部出现故障案例，大多数是因进水腐蚀造成。在没有发现进水迹象时，我们首先要检查的是电器元件的搭铁线和电源线，以及蓄电池正负极线是否接实。在没有发现时，应该把更多注意力放在插头线束上。

LAUNCH