

2004 蒙迪欧组合仪表反应慢且空调乱出风故障诊断

故障描述:

一辆行驶里程约 90000km, 搭载了直列 4 缸发动机和 4 速自动变速器, 另外还配置 6 碟 CD 娱乐系统和全自动空调系统的 04 款长安福特蒙迪欧 2.0L 轿车。据驾驶员反映: 最近该车在接通点火开关或起动发动机后, 组合仪表上的 2 个液晶显示屏要等待 3min 左右 (正常应为 2s) 才有显示, 同时空调出风口有时出暖风, 有时出冷风, 且风向无法调节。

故障诊断:

- 1) . 接车后, 经过仔细检查发现故障现象确实如驾驶人所述, 同时还发现音响打不开。询问驾驶人得知, 组合仪表出现反应慢的故障后音响就打不开了。经分析, 推断可能的故障原因有:
 - A) . 组合仪表供电、搭铁及控制线路故障, 或者组合仪表内部故障;
 - B) . 空调控制模块供电、搭铁及控制线路故障, 或者空调控制面板内部故障;
 - C) . 音响系统供电、搭铁及控制线路故障。
- 2) . 由于时间的关系, 驾驶人要求先把空调系统维修好, 组合仪表和音响可暂不维修。连接汽车故障诊断仪, 没有发现故障代码。检查空调控制模块的 2 个熔丝 (F65 和 F76) 与搭铁 (G204), 均正常。检查空调控制面板到混风门电动机和模式风门电动机的线路, 均导通。手动调节冷暖气和风向, 同时用电灯仔细观察混风门电动机和模式风门电动机的转轴, 发现 2 个转轴均不动。更换电动机后试车, 故障依旧。
- 3) . 会不会是组合仪表反应慢导致空调系统紊乱了呢, 带着这个疑问, 决定先把组合仪表反应慢的故障维修好。对与组合仪表相关的熔丝 (F21, F75, F76, F69 和 F63) 进行检测。接通点火开关, 测量各熔丝两端的电压, 均为 12 V; 测量连接器 C449 供电端子 22 上的电压, 无电压。拔下熔丝 F69, 发现该熔丝座已腐蚀 (图 1), 熔丝已不能与中央接线盒侧的下端接触。查看电路图发现, 组合仪表和音响共用熔丝 F69。直接给连接器 C500 的端子 5 供 12V 电压。发现组合仪表和音响均可正常工作, 检查空调, 发现空调也可正常工作。由此确定该车故障原因为中央接线盒损坏。更换中央接线盒后试车, 故障排除。

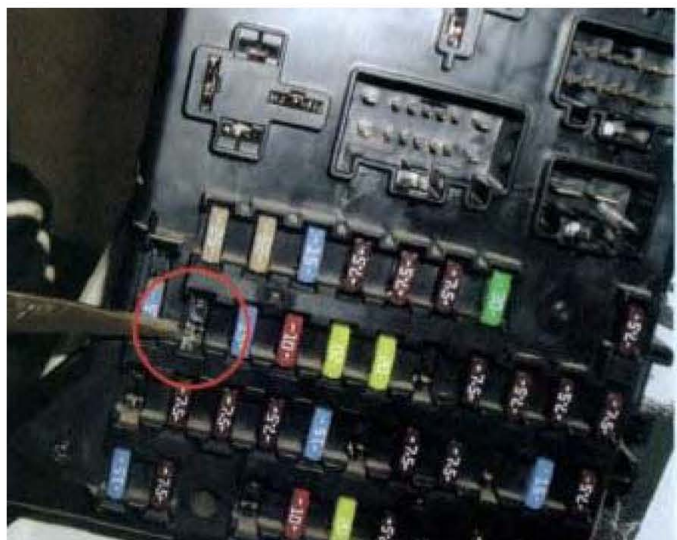


图 1 腐蚀的 F69 熔丝座位置

维修总结:

虽然组合仪表和空调系统之间没有直接的联系，但是两者均在高速 CAN 上，有时候会间接地产生相互影响。在本案例中，组合仪表因缺少一项供电而不能正常工作，从而间接地使空调系统也不能正常工作。