

车辆不能起动

故障现象：

一辆车型：QCJ7200E，行驶里程：17580 Km 的比亚迪 F6 轿车，按遥控器执行解锁动作时，遥控器上的指示灯亮，但车门无法打开；用机械钥匙开门后，将钥匙打到 ST 档，起动机不转，车辆无法起动；安全气囊故障灯常亮。

故障诊断：

►原因分析：

- 1). 蓄电池亏电或搭铁不良导致车身各模块不能正常工作；
- 2). CAN 网络线路或某模块故障导致各模块之间不能正常通讯；
- 3). 其它线路与接插件故障引起 CAN 系统工作不正常。

►检修步骤：

- 1). 测量蓄电池电压为 12.7v，正常；检查蓄电池正负极接线及负极搭铁良好，没有松动、锈蚀等情况。
- 2). 断开蓄电池负极接线，测量诊断接口的 6 号脚（CAN_H）、14 号脚（CAN_L）之间电阻为 61 欧姆（CAN_H 和 CAN_L 之间有两个为约 130 欧姆的终端电阻，因此 CAN_H 和 CAN_L 之间正常阻值应为 60-70 欧姆），说明终端电阻正常；测量 6 号脚（CAN_H）、14 号脚（CAN_L）对地电阻无穷大，说明 CAN 线对车身无短路情况。
- 3). 接好蓄电池负极接线，用万用表直流档测量诊断接口 6 号脚对车身电压为 7.5V，14 号脚对车身电压为 7.3V。正常时，CAN_H 和 CAN_L 对车身电压应为 2.5V 左右，因此怀疑 CAN 系统某模块存在故障导致 CAN 线电压升高。
- 4). 首先尝试更换仪表板配电盒，车辆恢复正常。试车，行驶约 500m 后气囊灯亮。进一步检查发现：打转向后转向灯不亮，左前门上门锁总开关不起作用、遥控器不起作用，因此怀疑仪表板配电盒处线路接插件接触不良或新装的仪表板配电盒又损坏。将原车配电盒重新装回，车辆又恢复正常。因此确定仪表板配电盒处插头接触不良。
- 5). 仔细检查仪表板配电盒各接插件，发现 N 口母端 24 号脚端子被顶出。对插头维修处理后，反复试车，故障未再现，全部故障排除。

维修总结:

仪表板配电箱 N 口 24 号脚为前舱配电箱搭铁线, 该处接触不良, 导致前舱配电箱 CAN 收发器搭铁不良, CAN 线电压升高, 进而影响到车身 CAN 系统的正常通讯, 导致所有依赖 CAN 系统通讯的模块功能失效。

因此, 对于依赖 CAN 系统通讯的功能失效, 如遥控器失效, 门锁总开关失效, 转向灯、远光、雾灯、小灯档不工作, 雨刮不喷水, 无间歇档, 气囊灯亮且用 F6 气囊针对系统无法诊断等, 我们发现一个故障现象, 应该对其他依赖于 CAN 系统的功能进行简单测试以判断是否 CAN 系统故障。对于局部 CAN 功能失效的, 我们可以借助于诊断仪判断是否相关模块失去通讯。

LAUNCH