

收音机工作时电动车窗无法工作

故障描述：

一辆行驶里程约 5 万 km，配置 1.6L 发动机和手动变速器的 2009 年上海大众朗逸轿车。客户反映：该车收音机工作时电动车窗无法工作。

故障诊断：

- 1). 与客户沟通后得知，大约在一星期前，在等待红灯时客户听到车辆左前车门出现异响，关闭点火开关后异响消失，起动发动机后异响再次出现。后来又发现收音机工作时异响消失，但是收音机工作时电动车窗不能工作，关闭收音机后电动车窗恢复正常，但是异响又出现，最后发现是左前车门扬声器发出的声音。
- 2). 打开点火开关，听到驾驶人侧车门扬声器发出异响，其他扬声器都没有发出声音，按下驾驶人侧门板上的电动车窗升降器开关，发现所有电动车窗均不能升降，与客户描述的故障现象一致。
- 3). 在收音机没有工作的状态下，是什么原因导致左前扬声器发出异响呢？接下来使用车辆诊断仪读取网关安装列表内的故障码，发现 09—电子中央电子装置存在故障，经过查询发现一个故障码 03020，含义是：本地数据总线 2 电路中电气故障（非偶发）。根据该故障码的含义结合以前维修该车辆的经验，初步分析该车的 LIN 数据线可能出现故障。LIN 数据线出现故障后会影响到电动车窗工作，但由电路图可以看出 LIN 数据线与收音机没有联系，为什么收音机工作时电动车窗就不能工作呢？
- 4). BCM 通过 LIN 数据线接收升降器开关的状态。利用读取测量数据块功能，检查电动车窗升降器开关的工作状态，012 显示组是升降器开关的状态。关闭收音机，操纵两前升降器开关，电动车窗正常工作，读取升降器开关的状态显示手动打开或手动关闭。这说明收音机不工作时，LIN 数据线能正常传输信号，电动车窗能正常工作；在收音机工作的情况下，操纵两前车门升降器开关，电动车窗不起作用，升降器开关的状态显示未操作。在收音机工作时升降器开关和车门控制单元不可能损坏，导致 BCM 没有接收到升降器开关信号的原因，可能是 LIN 数据线出现故障。因为如果 LIN 数据线出现故障，导致信号不能传输，在操纵升降器开关时，BCM 就不能接收到该信号，所以电动车窗就不工作。
- 5). 拆下驾驶人侧门饰板，检查线束没有磨破，查看电路图得知该线束在左前 A 柱下部有一个连接插头，拆下左前 A 柱下饰板，拔下插头发现插头进过水，询问客户得知该车内部曾经进过水。将插头处理后在收音机工作时，电动车窗均工作正常。