

启动困难

故障描述:

一辆一汽-大众速腾 2007 款轿车行驶 50287KM 后, 车主反映车辆停放 1-2 天后, 启动困难。

故障诊断:

- 1). 仪表上无任何警报灯点亮, 启动车辆时, 启动马达可以运转, 但感觉无力; 怀疑车辆存在漏电故障。用车辆检测仪 检测车辆静止休眠时的放电电流 (如图 1), 放电电流为 1.1A, 偏大 (正常车辆应低于 50mA), 说明车辆存在漏电现象;



图 1

- 2). 用车辆检测仪检测各控制单元, 舒适系统控制单元(46)存储器中有 1 个故障 00470: 单线组合舒适系统数据总线断路 (如图 2)

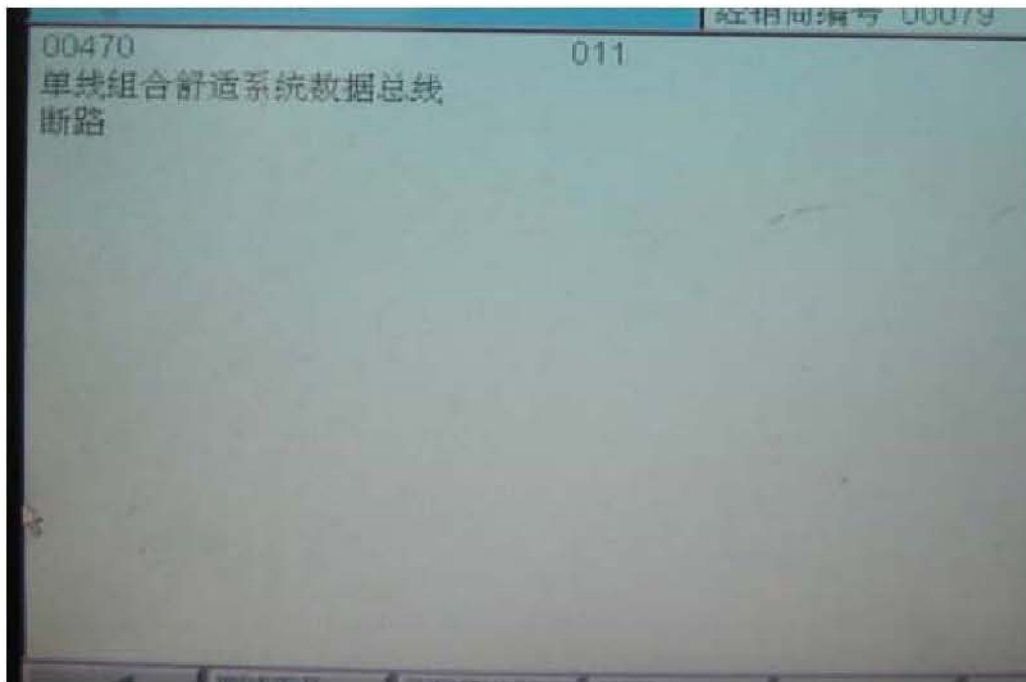


图 2 读取故障码

- 3). 确定故障原因。利用车辆检测仪“引导型查询功能”查看如图 3, 图 4 所示的数据流, 正常情况下, 打开点火开关后, 由于网络被唤醒, 所以第 1 区的结果为“主动”, 第 2, 3, 4 区为空白(无任何字母和数字), 关掉点火钥匙, 等待大约 1 分钟后, 由于网络休眠, 第 1 区的结果变为: 被动, 而第 2, 3, 4 区都将变为: CAN 总线休眠。

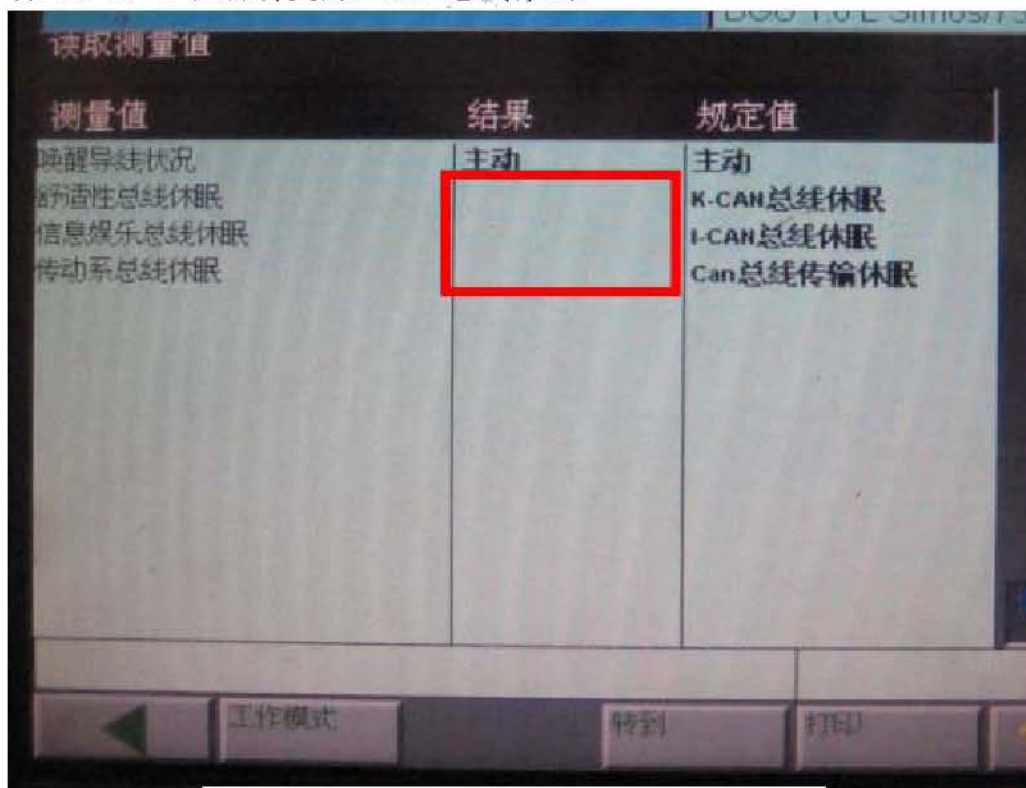


图 3

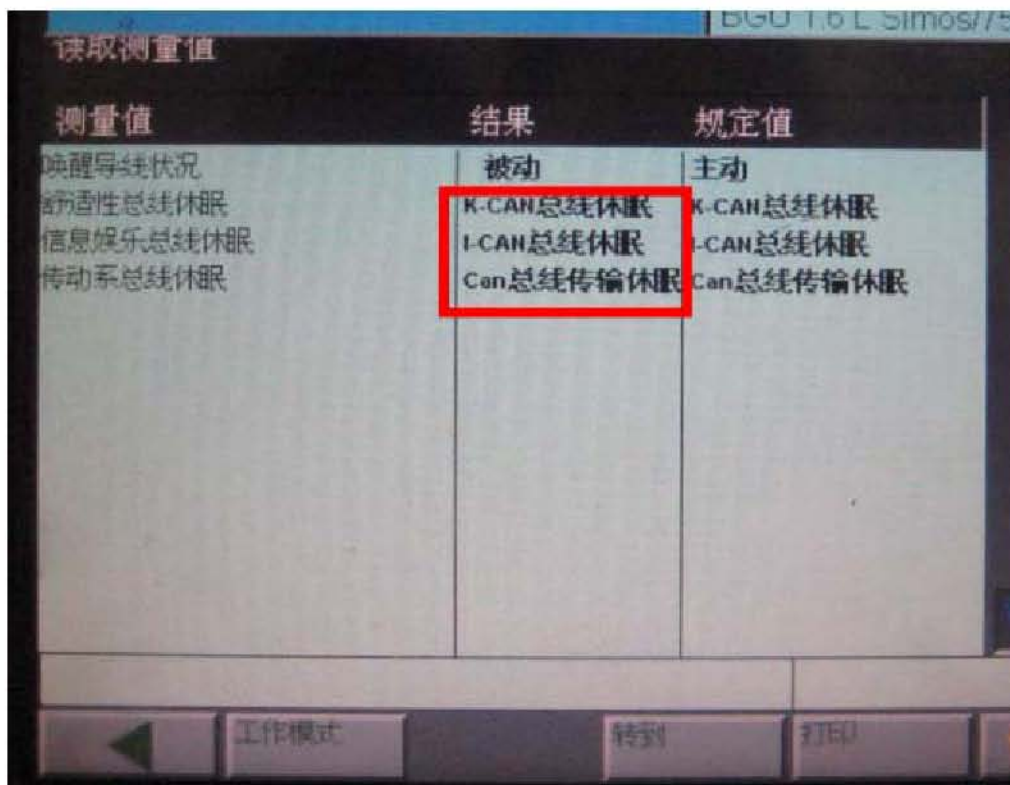


图 4

- 4). 而关掉点火钥匙, 等待大约 1 分钟后, 如图 5, 第 1 区显示为主动, 而非正常时显示为被动, 说明网络没有休眠; 而第 2, 3 区无为空白, 舒适和信息娱乐总线未休眠, 说明该车的舒适和信息娱乐总线存在故障; 第 4 区显示为总线传输休眠, 说明动力总线正常无故障。

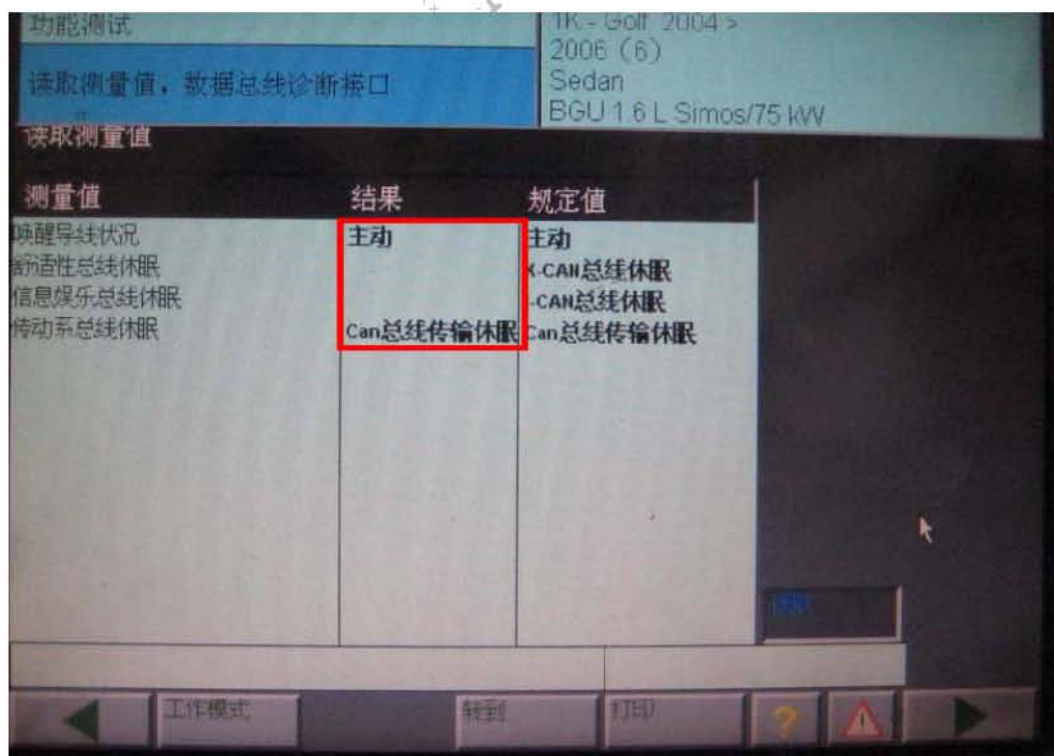


图 5

5). 确定故障部位。通过车辆检测仪,用“引导型查询功能”查看如图 6 所示的数据流,正常情况下,第 1, 2, 3, 4 区都显示 1, 表示网络连接正常。

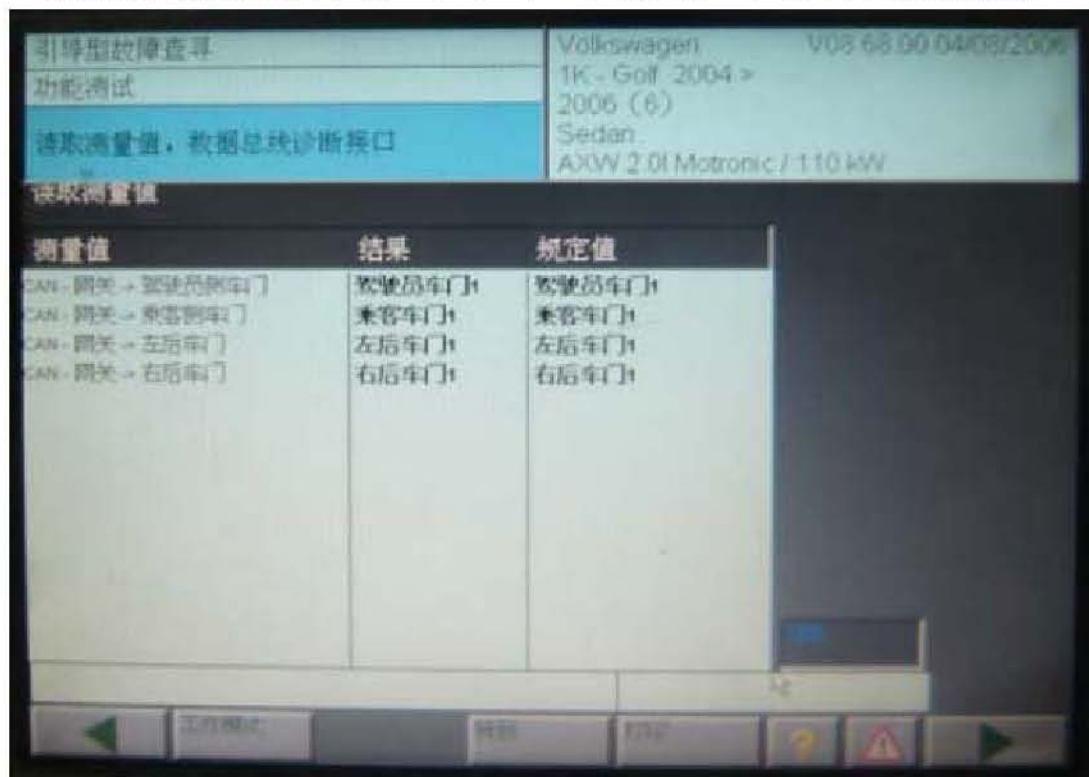


图 6

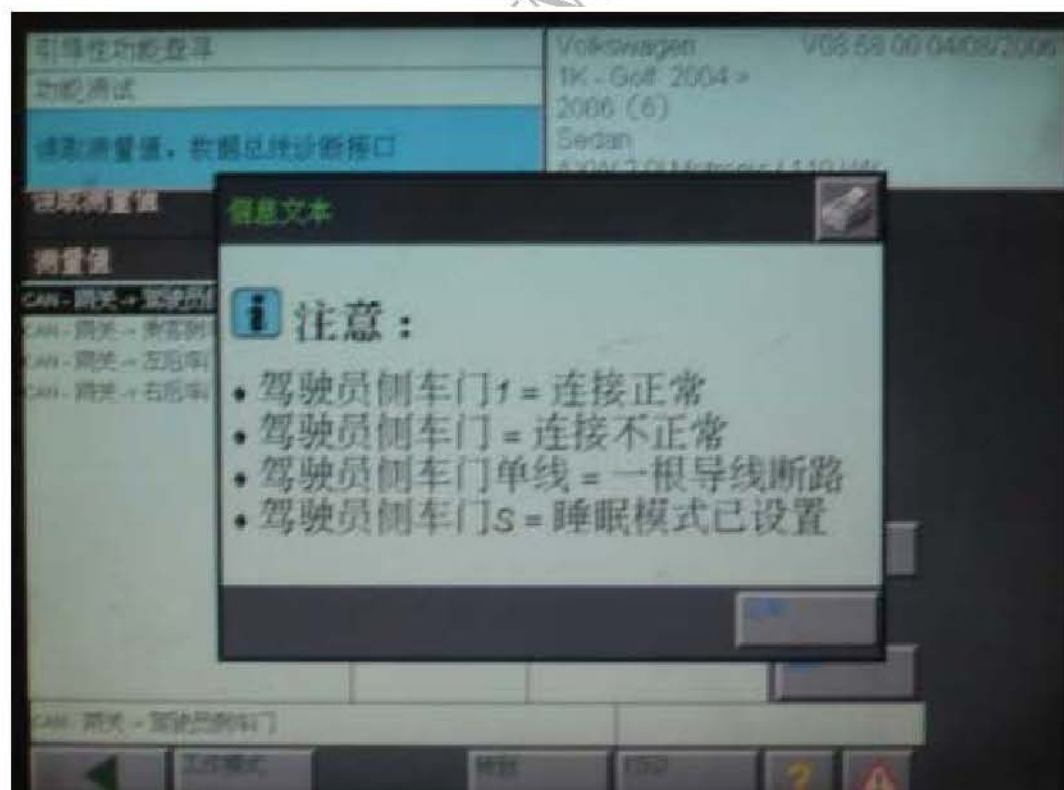
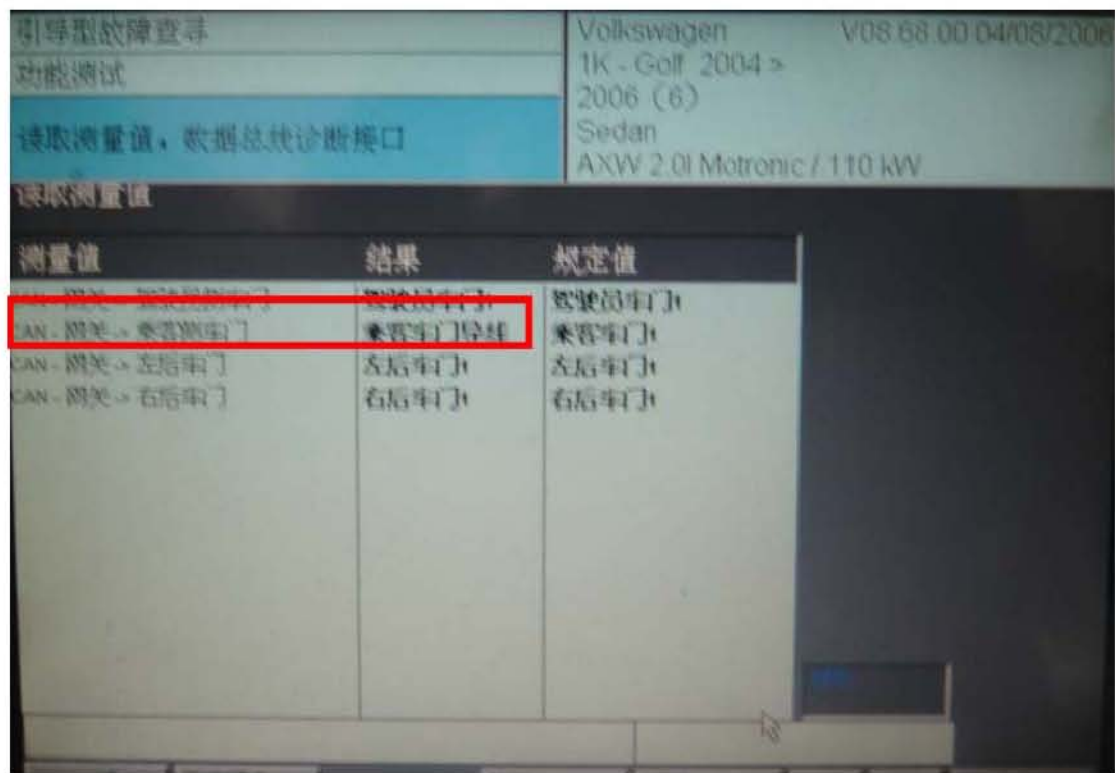


图 7

- 6). 而查看故障车的数据流, 如图 8, 第 2 区显示: 乘客车门导线, 没有显示 1, 说明乘客车门上的舒适网线连接不正常。



测量值	结果	规定值
CAN - 网关 - 驾驶员侧车门	驾驶员侧车门	驾驶员侧车门
CAN - 网关 - 乘客侧车门	乘客侧车门	乘客侧车门
CAN - 网关 - 左后车门	左后车门	左后车门
CAN - 网关 - 右后车门	右后车门	右后车门

图 8

- 7). 检查乘客车门模块上的舒适网线。发现如图 9 所示处的舒适网线断路, 断路情况如图 10。

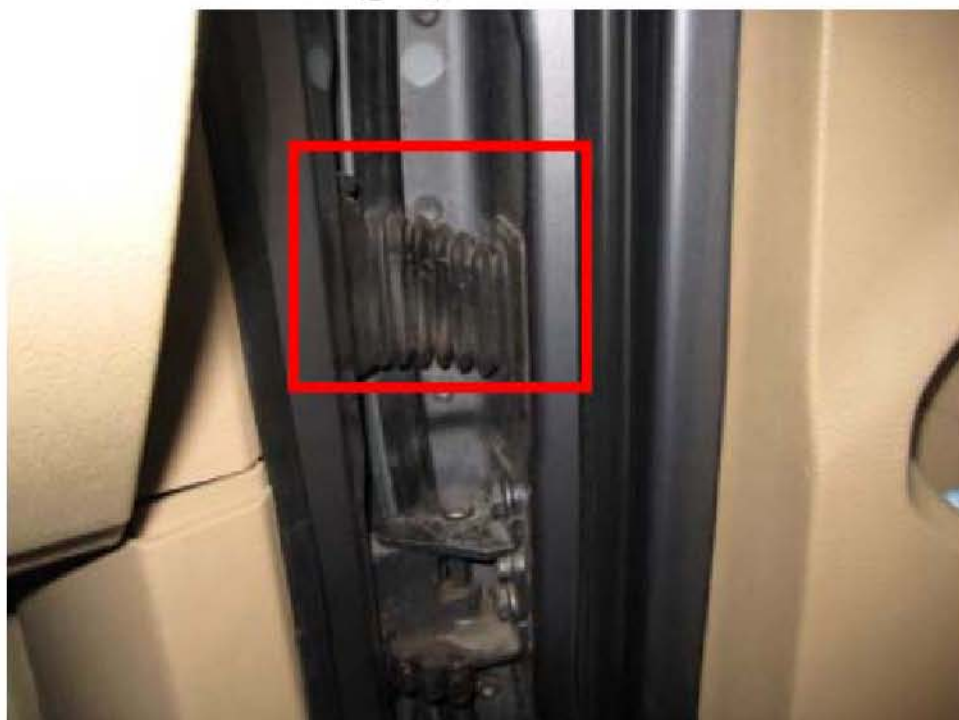


图 9



图 10

8). 连接断路的舒适网网线。再次测量车辆静止休眠时的放电电流为 10mA (小于 50mA)，正常，如图 11。



图 11

维修总结:

- 1). 舒适总线单线模式可能导致车辆无法正常休眠，致使电瓶亏电；
- 2). 通过分析数据流可以找到舒适总线单线模式的故障点；

LAUNCH