

全车没电故障

故障描述:

一辆 2012 年吉利全球鹰 GC7 轿车, 该车到店后, 全车没电; 进行蓄电池充电后, 车辆停放 24 h 再次出现全车没电现象。

故障诊断:

- 1). 检查分析: 根据该车的故障现象, 维修人员分析造成此故障的可能原因主要有以下 2 点 (该车一直处于停放状态, 因此可不考虑发电量问题)。
 - A). 蓄电池本身故障造成不能存储电量。
 - B). 车身电器存在漏电故障。
- 2). 笔者首先对蓄电池进行充电, 充电完毕后使用蓄电池检测仪对蓄电池进行检测, 显示蓄电池完好。将蓄电池装在车上测量其静态电流, 电流表显示 0.045 A, 属于正常范围之内。
- 3). 经过常规检查, 未发现异常。随后笔者对车辆进行停放试验, 经过 24 h 停放一切正常, 于是将车辆交至销售部。2 天后, 销售部人员联系站内维修人员, 称该车全车又没电了, 需要进行维修。
- 4). 再次接车后, 笔者初步分析蓄电池可能存在问题, 虽然用检测仪进行过检测, 但是结果不能保证完全准确。于是, 笔者更换了新的蓄电池, 然后测量静态电流, 测量结果依然为 0.045 A 左右, 属于正常状态。再次对该车进行停放试验, 24 h 后, 又出现了全车没电现象。据此, 基本可以排除蓄电池本身故障。
- 5). 笔者将蓄电池充电后再次测量静态电流, 结果与之前相同, 仍为 0.045 A 左右。笔者分析可能由于某个电器元件出现内部短路, 而该元件在车辆停放一段时间后才进入用电状态。于是, 笔者将车辆停放 5h 后连接电流表测量静态电流, 测量结果仍在正常范围之内。
- 6). 根据以往经验, 在静态中触发电器元件后故障才会表现出来。经过对多个用电器进行操作后, 发现在打开鼓风机时, 关闭点火开关后车内仍有鼓风机运转的轻微声音, 此时观察电流表, 读数为 0.394 A, 很明显故障出在此处。
- 7). 根据电路图, 鼓风机的电机是由鼓风机继电器供电, 空调控制面板及鼓风机调速模块控制鼓风机搭铁电阻。笔者根据电路图拔掉鼓风机调速模块插接器从而断开鼓风机电阻, 鼓风机停止运转, 电流表读数恢复至正常状态。重新将鼓风机调速模块插接器插回原位, 鼓风机正常运转。再次开启鼓风机后关闭点火开关, 鼓风机依然运转, 此时基本确定故障出在鼓风机调速模块上。

- 8). 故障排除：更换鼓风机调速模块后反复测试，确认故障排除。车辆停放一周后再次测试，故障未再出现。

LAUNCH