

水温过高无法加到高速

故障描述:

- 一、电控自动变速箱出现锁档现象，无法加速到高速，仪表板上的档位显示灯无法显示档位。
- 二、空调电磁离合器不工作。
- 三、水温表显示水温偏高。

故障诊断:

- 1). 先从空调着手，该车装备的是全自动空调，空调面板具有自诊功能，具体方法如下：点火开关打开到“ON”档或起动引擎，压住室内循环键，然后再压住上方空气分配键，同时放开2个按键，此时面板画面会显示“O|C”，“O|C”表示系统故障诊断，然后再压下“室内通风键”一次即可进入诊断功能。结果诊断出五、六个故障码，考虑到可能有记忆故障码，所以先用专用仪器OB-15来清除故障码，结果故障码均被清除，但压缩机仍不工作，检查空调系统的相关线路和管路压力，也没有发现什么异常，于是只好转移精力来解决水温高的问题，再次起动发动机，观察到水温表指示水温过高，约110℃左右，用手去感觉发动机冷却系统进出水管的温度，发现水温并不高，为了得到一个准确的数据，用一温度计来测量引擎的水温，引擎的水温只有70℃左右。一般情况下，水温感应器出现故障的机会较多，根据资料找到位于发动机左后方水管道上的电子热敏开关，该开关有三个插头，其中棕黄线对应的插头为水温表的传感器插头，测量其阻值只有几欧姆，与标准阻值偏差较大。绿色线对应的插头为热敏电阻值，其中蓝黄色线连接到仪表中的自检系统，蓝绿色线连接到空调操作及显示单元中去。从线路图中可以看出空调系统与水温的自检系统有一定的关系，会不会是因为水温表传感器的原因，而使自检系统误判水温过高切断压缩机的工作呢？为了验证这个假设，模拟引擎水温在较冷的状态，把热敏开关的插头拔掉，结果压缩机开始工作，只是水温表没有工作，由此看来引起压缩机不工作的原因是水温传感器的阻值偏小，自检系统和空调控制单元误判为水温过高，从而切断压缩机的工作。
- 2). 更换一只新的电子热敏开关后，水温表和空调均恢复正常，查阅相关资料，了解到如果引擎水温过高（通过水温传感器来判断），也会引起使自动变速箱进入失效保护状态，即锁档，用专用仪器清除变速箱故障码后进行路试了几十分钟，变速箱各换档时机和状态均正常，至此故障全部排除。
- 3). 一点经验：由此故障可以看出，现代高级轿车各电控系统紧密相关，处理故障时必须放宽思维，充分分析每一个细节，否则将钻进死胡同，百思不得其解