

3 挡指示灯不亮

故障描述:

一辆广汽丰田凯美瑞轿车。该车行驶时，将挡位从D挡挂入3挡时，仪表上的3挡指示灯不亮，但车辆能够正常行驶，因平时很少使用3挡，此情况是客户无意中发现的，要求检修。

故障诊断:

- 1). 启动发动机，将挡位由P挡逐级挂入其他挡位，发现只有在D挡挂入3挡时，仪表上的3挡指示灯不亮，其他各个挡位都能正常显示。使用汽车故障诊断仪读取所有故障码时，没有任何故障码输出。经过道路测试，3挡、2挡、L挡，均正常工作。
- 2). 连接汽车故障诊断仪，启动发动机查看数据列表，将挡位从P挡逐级挂入各个挡，当从D挡挂入3挡时，数据列表显示依旧是在D挡。
- 3). 怀疑故障部位有：
 - 3挡变速器开关及空挡开关；
 - 线束断路或短路；
 - 变速器挡位操作机构故障；
 - ECU。
- 4). 拨下变速器开关插头，将挡位挂入D挡，测量插头1号端子，电压为12V，正常。使用跨接线直接短接两个端子，数据列表还是显示D挡，说明开关正常，问题就出在开关到ECU的线束上。
- 5). 根据电路图，测量空挡开关插头2号端子到位于杂物箱下方的AE5插接器上的3号端子之间的电阻，小于 0.5Ω ，正常。正当要对AE5插接器上的插头端上的3号端子与ECU的A插座26号端子进行测量时，发现AE5插头上的3号端子为空脚。
- 6). 通过电路图对其线束进行对比，发现此线束并不是ACV41车型上的线束，而是ACV40V上的线束，同时对整条线束进行检查时发现，ABSECU插头上的线束也有改动过。询问客户得知，此车前部曾出过事故并维修，可能是那时被更换了线束，但客户不同意现在更换线束，要求我们进行维修线束。
- 7). 于是我们找到一根直径、颜色相同的导线插接回AE5插接器的3号端子和ECU的A插座26号端子中，将其包到主线束中，同时测量好端子电压后装复，指示灯正常点亮，又对车辆其他系统功能进行试车检查，一切正常，故障排除。