

车速里程表不走

故障描述:

故障现象:一辆2003年生产广本奥德赛,因车速里程表不走而到我处维修。据车主介绍,该车以前加装了GPS卫星导航仪,因其他原因需将该导航仪拆掉装回原车音响,音响倒是装好了,里程表却不走了,拆之前一切都正常。

故障诊断:

- 1). 打开点火开关,观察仪表上的指示灯及各仪表工作状况完全正常。假如只是拆装音响而导致的里程表不走,极有可能是拆装过程中哪条线忘了接或是哪个插头忘了插或无意间碰掉了,因为此车音响系统与里程表没有任何关系。于是把音响拆掉,检查音响附近的接线及插头,未发现问题。只好把仪表拆下,看见仪表上有一根线用胶布包着,车主反映,仪表上就拆了这一条线。GPS有一条线接在上面,就把它取掉了。GPS系统需采集车速信号,说不定这条线就是车速信号线。为了验证,找出该车的电路图。这条白/黑线确实为车速信号线。从电路图上可以看出,该车与其他常见车型有所不同,该车速信号不是变速器提供的专门车速传感器信号,而是由发动机控制模块根据变速器的转速传感器信号处理后输出到仪表、巡航定速系统、自动空调。
- 2). 首先测量仪表A5脚与发动机控制模块A9脚的导通性,正常。这样一来,问题就缩小到仪表、发动机控制模块以及变速器上的传感器到发动机控制模块间的导线上。车速信号是自动变速器换挡的主要参考信号,当该传感器有故障时,发动机控制模块中会有故障码存在,用HDS诊断仪检测无故障码,读取系统数据信息,用手转动车轮,车速显示出相应数值,并随转动快慢而作相应的变化,看来发动机控制模块已接收到车速信号。用万用表的直流电压挡测量发动机控制模块A9脚有无车速信号输出,万用表显示1.2V,转动车轮时无变化,而正常情况下,用手转动车轮时应为0~5V不断变化,故障出在发动机控制模块无车速信号输出,而不是仪表问题。发动机控制模块的价格比仪表还要贵;对发动机控制模块进行测量看能否维修。顺着A5脚测量,发现发动机控制模块中有一三极管被击穿,但外表无烧毁的痕迹,更换同型号的三极管,试车,故障排除。

维修总结:

分析维修过程,该发动机控制模块烧坏的主要原因可能为拆线时没有拆蓄电池线,瞬间感应电压过高击穿三极管。这就要求我们在维修电控部分时,严格按照维修手册中的相关要求,不能抱着侥幸心理,以免造成不必要的损失。