

无法正常行驶

故障描述:

一辆行驶里程超 36 万 km，变速器型号为 01J 的奥迪 A6 轿车。用户反映：该车挂倒挡游车严重，前进挡加速几乎不走，造成无法正常行驶。

故障诊断:

- 1). 接车后，首先验证故障现象。该车是抛锚车辆，拖回公司先进行试车。挂倒挡车辆“哐”的向后猛的冲击一下，挂入前进挡加速时车辆前后坐车严重且发出哐哐哐声；然后行驶困难跟手动挡离合器片烧蚀严重的情况一样。另外还有一种现象，就是发动机的转速在怠速时，车辆静止 P 或 N 挡位置不动的情况下，车速表在 30-40km/h 左右来回摆动，来回踩加速踏板车速表也随着转速表的上升而上升、下降而下降。
- 2). 用专用检测仪 VAS-5052A 做了初步检测，有以下故障码：发动机：P1479，制动器真空系统机械故障，间歇性；P0118，冷却液温度传感器 G62 过大信号，间歇性；P0300，检测到不发火，静态；另外还有 P0303, P0304, P0306, 3, 4, 6 缸不发火故障间歇性。变速器：P0727，来自发动机控制单元的转速信号无信号，偶发。
- 3). 根据以上故障码分析，引起此类故障现象发生，可能性最大的是点火系统，转速表车速表同步可能是干扰造成。用检测仪进入发动机系统读取数据块看失火次数，不管是发动机正常怠速运转或是带有负荷的情况下都未发现有失火记录，所以排除点火系统的原因。关于检测仪检测出来的失火故障都得到了排除，只是偶发性的故障，并且都不会引发和造成车辆挂倒挡坐车严重的现象。进一步的检查造成这种故障现象的原因有以下三点：
 - A). 变速器内部机械故障；
 - B). 变速器控制单元故障；
 - C). 线路存在串电、虚接的现象（另外仪表本身也存在故障）。
- 4). 由于此类故障现象给人的感觉明显像是变速器本身的原因造成的！了解该车的维修历史，关于此类的故障以前也修过，第一次大修了变速器得以解决，第二次又更换了变速器控制单元再次解决。可第二次修好车辆只行驶了 5000km 故障又再次出现。于是还是先对变速器机械方面和控制单元进行检查，放出一点变速器油进行观察，并没有摩擦片磨损的气味和杂质。另外对仪表进行了拆检，将线束中车速表的输出信号线针脚挑出来启动发动机，可车速表依然还在 30~40km/h 左右来回摆动，于是将针脚重新恢复好，又将仪表装好启动车辆，奇怪的是仪表正常了，空加油门车速表也不动了，再进行路试就连坐车和耸车打滑的现象都消失了，难道仪表出故障了吗？仪表出故障也不会引起发动机和变速器故障啊。试车回公司的途中，对这个故障还在困惑的时候车辆又出现了来回坐车、耸车疑似打滑的现象。

- 5). 最后觉得还是线路的原因，下一步着手检查靠近左侧排气管的变速器线束，看是否因离排气管太近有烧蚀？可结果并没发现有明显的烧蚀现象，最值得注意的是在先拆下防冻液膨胀壶时观察水壶内的防冻液也缺了不少，拔下插头发现有少许的防冻液从插头后部的线束外皮流出来，顺着线束一直查到左侧排水槽内的配电盒，拆开配电盒发现里面有大量的防冻液在里面，顺势拔下6个线束连接插头，有两个插头都受防冻液的影响，出现腐蚀、虚接、串电等不正常情况。查阅相关资料得知，插头是连接发动机变速器及仪表通信的。
- 6). 更换防冻液膨胀壶，处理、修整进水腐蚀的线束，仪表完全正常，进行路试一切正常，一点都没有游车、耸车的情况。后期每隔一段时间都给客户致电了解使用情况，一切都正常。故障排除。

故障总结：

在我们平常工作中有很多类似线路虚接、短路、断路的情况，对于此次的维修经历，我想告诉大家，车辆在正常行驶时车厢内可能会有很小很小的负压，而它的空调正好开的是内循环，气流从前边的线束向车内进入，从而造成这次的疑难故障。