

无法启动、档位显示不正常

故障描述:

一辆行驶里程超 20 万 km, 配置 01T 型无级变速器的 2006 款 A6L 2.0T 轿车。用户反映: 该车因变速器链条塑料导轨异响进行了维修, 此后出现变速杆不能移出 P 位、发动机无法起动的现象, 而且档位显示不正常(不能与变速杆位置对应)

故障诊断:

- 1). 接车后, 使用汽车故障诊断仪对发动机系统进行自诊断, 有两个故障码, 内容分别如下: “002129 驻车 / 空档开关输入电路搭铁短路”; “049409 发动机控制单元与变速器控制单元没有通信”。继续对自动变速器系统进行自诊断, 有一个故障码, 内容为“17090 变速器档位开关 F125 信号不正常”。
- 2). 该车自动变速器控制单元与变速器档位传感器是集成在一起的, 结合故障症状分析, 变速器档位传感器损坏的可能性较大。拆下变速杆前部的烟灰缸, 用螺钉旋具拨动挂档机构的解锁杆, 将变速杆挂到 N 位, 然后清除故障码, 结果仪表板的档位显示屏显示“N”。接着将变速杆挂入 R 位、D 位、S 位, 都有正常显示, 只有在 P 位时显示不正常。为了进一步查找原因, 读取 002 组数据流(变速器档位信号)。经过实测数据与标准数据对比之后, 发现故障出现时 P 位数据为 0001, 标准数据为 0101。
- 3). 变速器档位开关的数据不正确, 当自动变速器控制单元监测到该故障后, 将存储故障码, 同时发动机被禁止起动。变速器档位开关是一个组合开关, 单一信号不良的可能性几乎不存在, 难道真是自动变速器控制单元损坏了? 为此换上备用的自动变速器控制单元, 结果依旧。会不会是与自动变速器控制单元相对应的变速杆扇形磁片有问题?
- 4). 于是仔细检查变速杆机构, 发现扇形磁片的一面有裂痕, 另一面少了约 3mm 的磁片, 看来问题就出在这里。修复 01T 型无级变速器扇形磁片, 故障彻底排除。