

自动变速器检修

故障描述:

行驶里程: 41000krm

故障现象: 车辆在正常行驶过程中, 突然“SPR”与“*”同时交替闪烁, 发动机噪音增大, 车速下降, 车辆明显进入强制三挡运行, 关闭点火开关后, 过一会儿着车, 无论挂上任何挡位故障仍然存在。

故障诊断:

- 1). 用诊断仪进入整体测试对自动变速器系统进行故障读取, 得到以下故障信息: 压力调节电磁阀故障、输入速度传感器故障。用诊断仪对故障进行进一步分析为永久性故障。
- 2). 清除故障码后, 重新启动车辆, 仪表显示正常, PROX1A 读取的主油道油压偏高。D 挡怠速时主油道油压为 380~490kPa, 1500r/min 行驶时主油道油压为 380~800kPa, 1800~2000r/min 时, 主油道油压为 380~1170kPa, 油温为小于 103℃。用 PROX1A 诊断仪读得压力调节电磁阀、输入速度传感器故障, 进一步进入故障解释得到以下信息: 两个故障均是接地短路或断路。用诊断仪的电阻表功能测得输入速度传感器的电阻为 $R \approx 6650 \Omega$ (说明输入速度传感器本身正常)。
- 3). 同样方法试挂在 3、2 挡时故障模式相同。
- 4). 由以上参数分析认为, 很可能是主油道压力调节电磁阀与输入速度传感器线路故障, 造成主油道压力和变速器输入速度异常, 形成此故障。
- 5). 更换主油道压力调节电磁阀及输入速度传感器, 并对变速器油位与油品进行检查, 此后用诊断仪进行故障读取: “没有故障”, 路试 1h 后, 又进行故障读取和参数测量, 显示一切正常: 各挡位运行时主油道油压为 335~570kPa, 油温小于 103℃。
- 6). 3 天后故障再现, 诊断仪读得故障是压力调节电磁阀、转换器搭接压力调节电磁阀, 于是便测量油压传感器, 测得: C1 与 C3 之间为 5V, C2 为 0.5~4.5V 之间变化。这说明: 油压传感器与接线都正常。
- 7). 于是更换了液力控制盒, 进行测试。路试后, 故障依旧。PROX1A 读得故障是压力调节电磁阀, 参数与以前变化一致。

- 8). 拆下自动变速器控制单元插接器，发现插接器接头有些污垢，对污垢进行清洁，过10min再装好。故障消失，并且车辆运行时感觉很正常。测得主油道油压276~350kPa，进行了30km路试后故障无再现。

维修总结:

查看赛纳自动变速器电气原理图，分析故障原因是主油道压力调节电磁阀与变矩器锁止电磁阀与自动变速器控制单元插接器接触不良，相关信号的输入产生错误而导致的。

LAUNCH