

自动变速器档位锁止

故障现象：

一辆 F6 新车,在试乘试驾时发现车辆跑不上去,最高只能跑到 80km/h 左右,很难再上去;行驶一段时间后速度更低;发动机故障灯亮。

故障诊断：

➤原因分析

怀疑是 AT 电控方面的故障,但没有诊断仪,无法对故障码进行诊断,遂先对自动变速器油和有关线束插头进行检查。

- 1).自动变速器油,发现油液焦糊味较重,同时热车(变速器油温已升高)时,变速器油在 HOT 区域下限部分;
- 2).线束插头时发现输出轴速度传感器插头被拔掉,怀疑因此导致的故障灯亮以及因此产生的跑不起来故障。

➤检修指导

首先连接好输出轴速度传感器插头,并利用断开电瓶线的方法消码,然后试车,车速很容易提升到 100~120km/h 以上,故障灯也未再亮。最后添加自动变速器油到油尺刻度线 HOT 区域接近上限部分。试车正常,维修完毕。

维修总结：

对于装有输入、输出速度传感器的自动变速器来说,车速信号多从输出轴速度传感器采集,F6 即是如此。同时该信号输入 PCM(动力总成模块--F6 发动机和 AT 的 ECU 是集成在一块的,也称作发动机-AT ECU)后,从发动机-AT ECU 向组合仪表模块发出车速信号,组合仪表内的模块通过电路来驱动车速表指针和里程表的动作。

如果拔掉输出轴速度传感器(车速传感器),当车辆驱动时,在 1 秒或更长的时间内没有输出轴速度传感器的输出信号时,发动机-AT ECU 会记录下故障代码。同时速度作为自动防故障装置,自动变速器可保持在第 3 或 2 档位。

在此案例中,由于拔掉了输出轴速度传感器,变速器进入跛行—防故障模式,会保持在 3 档或 2 档行驶,这样由于传动比的关系,车辆的速度不可能提升很高。同时如果人为想提高行车速度,大油门会导致变速器油温的快速升高,油温过高也会进入保护模式,使变速器维持在较低的档位行驶,直到油温降下来,因此车辆的速度也不可能提升很高。

在此情况下，若稍长时间的高速行驶，会导致变速箱油的高温变质，会有焦糊味。变质的油以及大油门低档位，这样也可能引起变速箱内部离合器片等的打滑，这样又会进一步的引起 ATF 油液变质、离合器片进一步打滑磨损，形成恶性循环，从而最终损坏自动变速箱。

因此，在车辆较长时间或里程的行驶过程中，为了不使里程表运行而拔掉输出轴速度传感器是不可取的。

LAUNCH