

加速时车速不能提高 反而下降

故障描述:

一辆韩国现代索纳塔（Sonata）乘用车，采用 1.8L 横置四缸电控燃油喷射式发动机和 KM175 型四档自动变速器，该车在行驶中出现当车速达到 100km/h 时，再踏加速踏板加速，车速不但不能提高，反而略有下降。据车主反映，该车最近大修发动机后，才出现这个故障，已经过几次检修，故障却没有排除。

故障诊断:

- 1). 首先调取故障代码，把测试仪和该车的诊断连接器连接，接通点火开关。检查结果为：发动机电控系统无故障代码，自动变速器系统故障代码为 33。经查得知其含义为 B 组脉冲发生器故障。
- 2). 查阅维修资料得知，该车自动变速器共装有 A、B 两组脉冲发生器，且两组脉冲发生器共用一个连接器。从线束上脱开 A、B 两组脉冲发生器的连接器，用万用表 Ω 档测量 B 组脉冲发生器（连接器上端子 3 和 4）的电阻为 235 Ω ；测量 A 组脉冲发生器（连接器上端子 1 和 2）的电阻值为 270 Ω ，均属正常值范围。
- 3). 从仪表台中下部取出自动变速器的控制模块，按照维修资料检查控制模块与 A、B 两组脉冲发生器的连接器之间的连线，均连接完好。把两只脉冲发生器从自动变速器拆下，目测到装在变速器左侧的脉冲发生器（站在变速器的尾部观察，下同）的顶部有轻微的磨痕。把万用电表置于微安档，两只表笔连接该连接器的 3 和 4 端子，用铁器在两组脉冲发生器的顶部晃动，当铁器在没有磨痕的脉冲发生器顶部晃动时，万用表的指针轻微摆动，说该组脉冲发生器为 B 组脉冲发生器；再用两只表笔连接该连接器的端子 1 和 2 时，铁器在有磨痕的脉冲发生器顶部晃动时，万用电表指针轻微摆动，说明该组脉冲发生器是 A 组脉冲发生器，且这两组脉冲发生器的性能良好。
- 4). 由该车型的维修资料得知，A 组脉冲发生器应装在变速器的右侧，B 组脉冲发生器应安装在变速器的左侧，这两组脉冲发生器粗略地看，其外形和安装尺寸几乎没有什么差异，但仔细观察，发现 A 组脉冲发生器要比 B 组略长些。初步断定这是一起人为故障，在进行发动机大修时，维修人员误认为两只脉冲发生器一样，故在安装时发生了错位。
- 5). 由于两组脉冲发生器的长度不一样，A 组比 B 略长，A 组脉冲发生器装在 B 位上，与触发齿轮发生了轻微磨擦；B 组脉冲发生器装在 A 位上，因与触发齿轮之间的间隙太大而造成信号不良现象，自动变速器控制模块无法接收到正常的 B 组脉冲发生器信号，所以产生上述故障，同时产生了故障代码。

- 6). 把 A 组和 B 组脉冲发生器换位安装好后，在举升机上做升档试验。起动发动机，把换档杆推到 D 档，随着发动机转速上升，自动变速器升档正常。当发动机转速达到 2000r/min 时车速示值已达 140km/h 了。
- 7). 路试检查，自动变速器升档正常，升档时车辆振动感轻微。在高速公路上加速性能良好，车速能达 140km/h，此故障完全消除。

LAUNCH