

中高速时发动机发冲 加速不良

故障描述:

别克林荫大道汽车行驶速度达 80km/h-100km/h 时, 出现发冲、后坐和车速上不去的现象。在低速行驶时则没有这种现象。出现故障时, 发动机故障指示灯都不亮。该车除上述故障现象外, 偶尔还有回火现象。

故障诊断:

- 1). 故障主要出现在油路上, 可能因进入气缸的混合气过稀所致。于是, 连接上燃油压力表进行测试。怠速时油压为 285kPa, 正常。原地“轰油”至 3000r/min-4000r/min 时, 油压为 300kPa, 比标准压力 320kPa 稍低些, 但没有出现回火和加油不畅现象。接上通用公司专用诊断仪 Tech2, 汽车在原地怠速和高速运转时观察喷油脉冲宽度(喷油器针阀开启时间), 均正常。
- 2). 清洗喷油器后, 进行路试。当加速至 90km/h 时, 出现了上述故障现象, 偶尔伴有回火现象。此时, 燃油压力表指示压力为 250kPa 左右, 油压明显不足。通过检测仪观察喷油脉冲宽度, 正常。至此基本上可以断定, 故障是因燃油泵压力低或油压调节器损坏所致。
- 3). 故障分析: 电控发动机的喷油量主要取决于燃油泵的供油压力和喷油器针阀开启时间, 而喷油器针阀开启时间, 则是由发动机 ECU 根据各传感器的信号判断并计算后决定的。通常燃油泵的供油压力是一定的, 所以喷油量的多少主要取决于喷油器针阀开启时间。该车在不同工况下喷油器针阀开启的时间是正确的, 而在喷油器针阀开启时间一定的情况下, 喷油量与燃油泵的供油压力成正比。该车由于燃油泵的供油压力低, 在高速大负荷时, 因供油量不足, 致使进入气缸的混合气太稀, 所以造成发动机燃烧不良, 出现回火和汽车发冲等现象; 在低速时, 发动机所需油量少, 因此没有上故障出现。
- 4). 维修方案: 检查油压调节器, 功能正常。换上了新的燃油泵后进行路试, 故障排除。