

发动机加速无力

故障现象：

一辆比亚迪 F3 轿车，行驶里程为 40000km，出现车辆加速无力，最高车速只能达到 80km/h 。

故障诊断：

➤故障原因：

- 1).空气滤清器堵塞；
- 2).节气门调整不当，不能全开；
- 3).燃油泵压力过低；
- 4).喷油器堵塞或雾化不良；
- 5).水温传感器故障；
- 6).进气压力信号不良；
- 7).点火正时不对或高压火花太弱；
- 8).发动机压缩压力过低；
- 9).三元催化堵塞造成排气不畅；
- 10).节气门位置传感器故障；

➤检修步骤：

1).检查进气系统，确认空气滤清器非常干净，节气门按照规定进行保养，连接故障诊断仪，在钥匙打开，不起动车的情况下，检查节气门开度为 0%，踩下油门踏板，观察节气门开度能随着油门的踩下而不断变化，油门踩到底，最大开度为 95%，数据变化正常，没有发卡现象，检查确认油门拉线调整良好；

2).连接燃油压力表，测量怠速时该车的燃油压力为 350KPa,将发动机转速提高度 2500rpm，燃油压力为 340KPa，说明燃油压力也正常，将喷油嘴拆下，用喷油嘴清洗检测设备检查喷油嘴的工作情况，发现四个喷油嘴雾化情况良好，单位时间内的喷油量一致，进行保压测试，未发现有滴漏的情况，说明供油系统工作正常；

3).拆卸火花塞，发现各缸火花塞工作良好，进一步检查缸线，未发现有击穿的情况，检查点火线圈，未发现有铁心松动，初级短路，次级锈蚀的情况，从旁边的正常车辆上替换下两个点火线圈装车试验，故障依旧；

4).拆卸正时皮带罩盖,对发动机点火正进行检查,正时皮带没有跳齿,老化等问题,正时记号准确无误,曲轴位置传感器没有铁屑附着,试更换凸轮轴位置传感器,故障依旧;

5).考虑到气缸压力的影响,对4个缸的气缸压力进行测试,各缸压力在14.9~15.8MPa(正常值为14.7~16.3MPa),说明缸压正常;

►检查结论:

经过以上检查后,无法排除故障,和车主进行沟通,车主反馈,上次由于跑长途在外地的小加油站加了油,回来后发现排气管冒黑烟,到其他服务店检查更换了氧传感器,没过几天就出现该故障,于是我们站在排气管后面观察,发现该车气体排出量明显比别的车要少,结合发动机发闷的情况,确认为中段排气管堵塞,更换燃油和中段排气管后故障排除。

维修总结:

为了满足排放的要求,目前电喷发动机上普遍采用了三元催化后处理技术,而采用该技术后,对燃油的品质要求也提高了很多,当燃油品质不良时,燃油不能充分燃烧,排入排气管后造成三元催化器温度过高而烧结,出现三元催化堵塞氧传感器中毒,导致车辆排气不畅,出现了案例中的故障,建议在车辆使用中一定要注意燃油的选择。