

热车不容易启动

故障描述:

故障现象: 一辆 2006 年产一汽-大众宝来 1.6L 轿车, 搭载 BJH 型发动机, 行驶里程 3.3 万 km。据用户反映, 一个月前该车出现了热车时偶尔不好着车的故障, 近来热车时每次起动车都会不好着车, 但冷车时一切正常, 就是放几天也能顺利起动着车。

故障诊断:

- 1). 检查分析: 因为此车已经在多家修理厂维修过, 笔者考虑除了原始故障之外是否又增加了人为故障。首先进行基本检查, 检查点火高压电和测量燃油压力都正常, 使用故障诊断仪调取故障码, 存在混合气过浓的故障码, 起动着车后, 发动机数据流中显示氧传感器在 -10% ~ -20% 之间调节, 这说明混合气过浓。对于热车时混合气过浓导致不好着车的故障, 有多个可能的故障原因, 但是根据维修经验, 常见的原因包括喷油器滴漏燃油、气缸内积炭过多以及配气正时错误等, 下面进行有针对性的逐个排查。



a——气门弹簧断裂 b——多余弹簧座

图 2

- 2). 因为之前测量燃油压力时, 保压后的压力正常, 因此可以排除喷油器滴漏的可能。此车已经进行过免拆清洗, 而且行驶里程较短, 因此也可以排除气缸内积炭过多的可能。笔者观察到, 热车起动车时, 每次都是着一下车然后又熄火了, 于是决定检查缸压在建压阶段是否有问题。测量起动车缸压, 当测量 3 缸时发现没有缸压, 不会是缸压表有问题吧? 测量其他缸的缸压正常, 又重新测了 3 缸缸压, 缸压也正常, 达到最高缸压的时间也基本正常。但是笔者发现, 多次测量 3 缸缸压的结果都不同, 看来问题就出在 3 缸上。
- 3). 故障排除: 拆下气门室罩盖, 观察 3 缸的气门没有发现问题。当拆下凸轮轴后发现了问题所在, 3 缸进气门弹簧断裂(图 2), 而且气门弹簧下面多出了一个弹簧座。

维修总结:

因为此车已经在其他修理厂维修过,所以笔者认为这个弹簧座可能是之前的维修人员装上去的,目的是改变断裂的气门弹簧的伸缩长度,这种维修方法是不可取的。进气门的气门弹簧断裂后,影响到气门的行程,从而造成混合气过浓,产生了热车不好着车的故障。

LAUNCH