

机油压力引起的故障

故障描述：

一辆帕萨特 B5 轿车，1.8L 发动机，行驶 15 0000km 时发生故障，送维修厂经大修后仍无法启动，车主送我处维修。

故障诊断：

1) . 首先向车主详细了解该车的使用和进厂维修情况。据车主反映，此车油耗一直偏高，且动力不足，一个月前车子有难启动的症状，直至无法启动。拖到修理厂维修，维修工检查后发现机油里有水且伴有烧机油的症状，进行发动机大修，大修时更换了汽缸套、活塞、活塞环、气门、液压挺杆、凸轮轴张紧器和油封，曲轴没有换。大修后，一启动车子就着车了，可没过几天车子又无法启动，修理工说机械方面没有问题，可能是电路电控部分有问题。

2) . 笔者接车后先用 x431 诊断仪对发动机部分进行故障扫描，无故障码。启动发动机，启动不着车，又启动了很长时间，这时发动机有点着火的迹象，但不到一会就熄火了，再启动就感觉像没缸压一样，停了一会，发动机就再也启动不着了。以前碰到过因气门积炭没有缸压而导致发动机无法启动的故障，但此发动机在大修过程中把气门都换了，因此不存在气门积炭的问题。接下来检查了正时，结果正时无异常情况。检查火花塞，发黑潮湿，说明燃烧不好，于是更换了一组新的火花塞，但故障依旧，又检查了火花塞的点火性能，正常。检查燃油系统压力，压力正常，用超声波清洗机对喷油器进行清洗测试，性能正常。测量汽缸压缩压力，缸压都在 1300kPa 左右，至此可以初步认定机械系统没有问题。难道是电控系统出了问题？直觉告诉我故障还应在机械部分，不应该在电控系统。于是再进行汽缸压缩压力的检测，反复几次测量有了惊人的发现，4 个汽缸缸压有时有 2 个，有时只有 1 个，甚至没有缸压，可以断定故障就是机械问题。估计还是配气的问题，以前也碰到过液压挺杆泄压后启动很久都无反应，于是启动将近 20min，发动机才完全正常，待发动机转速稳定后熄火，进行二次试车，刚开始车子抖动严重（缺缸所致），随后就正常了。接下来检查了配气相关的链条、凸轮轴、凸轮轴张紧器、液压挺杆等，重新对其进行拆装，装好后试车，还是启动不了，到后来也启动着了一回，着了大概十几分钟，再启动还能着。第二天，又启动不了，油和高压火是正常的。会不会是机油压力的问题而导致气门关闭不严造成缺缸呢？由于没有机油压力表，就把机油放掉，这次一启动居然能正常着车了，原来是机油压力引起的。估计是往缸盖供应的油压太高或是曲轴主油道有堵塞而供油不良造成的。把机油滤芯座拆下来一看，底座上的油泥太多，进行了彻底的检查清洗，更换新的机油滤芯，发动机顺利启动，至此故障排除。

3) . 帕萨特 B5 轿车故障，原来就是大修的时候修理工疏忽没有认真清洗机油滤芯底座（底座上的油泥太多，滤芯清洗的不彻底）从而造成机油压力高，机油压力升高后造成液压底托行程升高，所以气门闭合不严，发动机就无法启动了