

发动机异响

故障描述:

客户来厂报修称发动机怠速运转正常,但在加速时发动机有异常响声。有时响得厉害,有时又不太明显,并且偶尔加速无力

故障诊断:

1) .进行路试较长时间,一直没有发现有客户所说的明显响声。用 x431 进行故障查询,没有发现故障代码。在热机怠速状态下观察数据流,发现空气流量计的数值有时会低于 2.0 g/s,比标准值偏低。通过仔细检查,发现进气歧管上连接的单向阀由于老化而漏气。更换 2 个单向阀后,用 x431 再次检查数据流,空气流量计数值在(发动机怠速时) 2.5~2.7 g/s 之间变化,符合使用要求。通过试车发现,发动机加速比原来有力,也没有异常响声,以为故障解决了,于是让客户将车开走。

2) .可是第 2 天客户来说响声还有,还补充说车辆行驶的时间短没事,行驶时间长了就会出现响声。在用 x431 检测没有故障码的情况下,和客户沟通后进行长距离的试车。行驶到大约有 10 km 后在一个上坡路段,发动机出现了响声,类似点火时间过早、负荷过大时产生的气门异响,怀疑是点火正时不对造成的,但是回来后检查点火正时却发现没有问题,检查气门液压挺柱也没问题。

3) .反复进行试车,在试车里程达到 60 多 km 时,竟然在平路上一加速就响了。于是故障的焦点慢慢集中到了活塞与活塞销上面。征得客户同意,我们拆下缸盖,发现 2 缸的活塞有少许的径向间隙。在上止点位置反复左右转动曲轴,可以感觉到活塞松旷。然而在活塞完全拆下来以后,又感觉不到 2 缸的活塞与活塞销之间有旷量了。检查到这儿故障就完全清楚了,原来就是在凉车的时候活塞与活塞销之间没有间隙,随着发动机温度升高到一定程度,活塞开始与活塞销产生了间隙,从而出现了响声。

4) .更换 2 缸的活塞、活塞销和活塞环(考虑到活塞环使用的时间长了,所以和客户沟通后就一起更换了),此后长距离试车,发现故障消除。