

发动机异响

故障描述:

一辆1998款凌志LS400轿车,行驶里程6万公里。用户反映该车在高速公路减速行驶后,发动机突然出现异响,接着便熄火了。

故障诊断:

- 1). 进厂后首先进行基本检查:将某一缸点火线圈总成拔下,装上火花塞起动发动机,查看火花情况良好。接上燃油压力表,起动油泵后,发现燃油压力仅为160kPa,而正常油压应为310—350kPa。这说明燃油系统存在故障。经过检查,确定油压调节器失效。换上新件后,燃油系统压力达到正常。
- 2). 本以为油压正常后故障应该被排除了。可启动发动机后,发动机瞬间转速达到2000r/min,但随后便熄火了,而且并未听到异响声。再次启动时,须将油门踏板踩到底才能启动发动机。从现象上分析,大致有以下几种可能的原因:①转速控制系统有故障。②配气正时有误。③混合气不良。
- 3). 接上尾气分析仪,尾气测量结果是:CO基本正常,HC则高达1000ppm以上。根据尾气排放情况,可以判定发动机有工作不良的缸。找来缸压表测量缸压,问题出来了,6缸无压力,其他缸均正常。当解体发动机后,看到6缸进气门由于气门锁片意外脱落,导致气门下滑后受到活塞撞击而弯曲,并卡死在了气门开度相当大的位置。大致的故障部位虽然找到了,在对已损坏的零件进行更换和修理后,故障彻底解决。

维修总结:

8缸机中的1个缸不工作,怎么能对发动机造成如此大的影响呢?当解体发动机后,看到6缸进气门由于气门锁片意外脱落,导致气门下滑后受到活塞撞击而弯曲,并卡死在了气门开度相当大的位置。这样,此车的故障原因就好解释了。因为,如果只是某个进气门封闭不严,最多只是1个缸工作不良,而不会对发动机整体工况造成很大影响。而这辆车进气门卡死的位置可以理解为几乎没有了进气门,使与之相关的各气缸均受到严重的气流干扰,从而出现了该车的故障现象。