

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, 装上火花塞启动发动机, 查看火花情况良好。接上燃油压力表, 启动油泵后, 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。