

# 冷启动时抖动

## 故障描述:

一辆 2002 款奥迪 A6L 1.8T 自动挡车, 每天早上冷启动时发动机严重抖动 10~15s, 随后正常, 怠速、行驶中都没有问题。如果放置的时间较短, 即使是凉车状态, 启动时也不会抖动。

## 故障诊断:

- 1). 用检测仪读取故障码, 无故障码储存。根据经验清洗了节气门、喷油嘴及进气道, 但未见效果; 用尾气分析仪在怠速及高怠速测量尾气均在正常值范围之内。随后更换了点火线圈、火花塞、水温传感器直至发动机控制单元, 都没有解决问题。
- 2). 因为换了许多零件也未解决问题, 因此维修人员并没有急于再拆卸部件, 而是先根据故障现象进行分析。维修人员认为并不一定是怠速控制有问题, 最可能的原因是喷油嘴放置较长时间后有滴漏现象或机油漏到火花塞上导致凉车点火不良而抖动; 启动后火花塞上的油在 10~15s 内挥发, 使发动机运转正常。维修人员为验证分析得是否正确, 把火花塞擦拭干净后启动至正常温度, 然后熄火放至第二天早上。这时拆下四个火花塞, 果然发现 1 缸、4 缸的火花塞上已经湿了, 但仔细观察火花塞上残留的是机油而不是汽油。分析应该是缸盖中的机油经气门油封沿气门导管气门口流到火花塞上。将火花塞擦拭干净后再启动, 凉车并不抖动。将缸盖分解更换气门油封并重新研磨气门, 装复后故障消失。