

# 2004款标致307发动机漏水故障及修复

◆文/上海 龙岩 陈伴超 王锦俞



王锦俞

(本刊专家委员会委员)

40年汽车教师生涯,与汽车构造、维修保养技能、技术始终相联。现任上海宇龙软件公司技术顾问,从事汽车维修仿真教学软件的开发。兼任江西汽车维修技师、工程师俱乐部主任。

## 故障现象

一辆2004款的标致307,已行驶190000km,车主报修发动机动力不足、加速慢,维修后车主又报修发动机水温过高。

## 故障诊断与排除

接车后原地试发动机,发现该故障车不仅加速不良,而且有缸工作不良,但仪表盘上的故障指示灯未亮。热机加速不良的故障点一般在点火系、汽缸密封性和燃油喷射系统上,由于该车的故障指示灯未亮,就暂不从电控系统上查找原因。

首先检查火花塞,由于火花塞是点火系中最易损坏的机件,而且检查汽缸密封性也要拆下火花塞,所以首先拆下工作不良的1缸火花塞,发现火花塞有烧蚀、火花塞间隙过大(图1)。紧接着拆下其他缸火花塞,均有电极烧蚀和间隙过大的故障。



图1 故障的火花塞

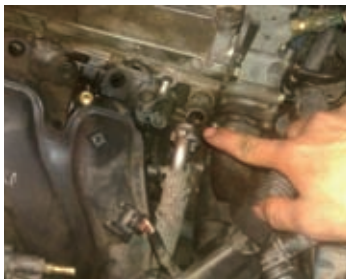


图2 汽缸盖EGR气管接头中有水



图3 EGR气道间有腐蚀现象



图4 将铝堵头用AB胶粘好



图5 另一台标致307则因汽缸进水导致连杆被压弯

更换4个火花塞后原地试发动机,发现加速良好,所有缸也都工作。车主满意接车而去,但第二天车主又开车回来,此次报修的不再是发动机动力不足、加速慢的故障,而是发动机水温过高,启动半小时后水温就达到100℃以上。车主发现冷却系膨胀箱水面过低,加水后发动半小时,水温又达到100℃以上。再次接车后原地试发动机,果真如此,同时也未发现冷却系、发动机及暖气热水管有泄漏、滴水现象,判断是汽缸与冷却系间不密封导致的。然而拆下汽缸盖后发现汽缸盖下平面、汽缸体上平面、汽缸盖垫都正常,看不到漏水痕迹与腐蚀现象,那水漏哪去了呢?

装配好发动机,在未装节气门体情况下,对冷却系进行加压试验,发现冷却系无法保压,而且从进气歧管节气门体装配孔处看见了进气歧管中的水量不断增加,由此可断定冷却系向进气歧管中漏水。可该型发动机进气歧管及节气门体都无水管与冷却系相通,那进气歧管又从哪里来的冷却系水呢?经观察,发现进气歧管上的EGR气管是经汽缸盖与排气歧管上相通的,拆开进气歧管上的EGR气管与汽缸盖的接头,发现汽缸盖EGR气管接头中有水(见图2),估计是汽缸盖上EGR气道与冷却系相通。

拆下汽缸盖前部机件,发现汽缸盖装节温器壳体端面孔腔中有与汽缸盖上EGR气道间有腐蚀而成的小眼(图3)。

此车故障应更换汽缸盖,可车主为省钱不愿更换新汽缸盖。为此我们车了一个铝堵头,用江西西南化工有限公司生产的“通用双管胶”(又称AB胶)粘好(见图4)。装车后24小时再启动,发动机再无漏水。半月后回访,发动机正常,至此故障完全排除。

## 维修小结

造成该车腐蚀的原因是该车冷却系长期不加工正规防冻液而只加自来水所致。实际上该车主运气还算好,不久前我们接修的另一台标致307故障车则因汽缸进水,导致连杆被压弯(见图5),造成的损失更大。

在此建议对怀疑冷却液内漏的故障车在故障确认时要尽量避免发动车辆,以防连杆被压弯。M