

发动机怠速抖动，动力不足

故障描述：

一辆上汽名爵 MG7 轿车，发动机起动着机后，怠速运转时剧烈抖动，加速时车身严重抖动，发动机动力不足。

故障诊断：

- 1). 首先用故障检测仪进行检测，调得的故障代码有 P1300, P1316 和 P0302。根据故障代码含义，检查第 2 缸的工作情况。“断缸”后发动机工作状态没有任何反应，说明第 2 缸工作不良，或者根本就没有工作。
- 2). 拆下火花塞观察，发现第 2 缸火花塞与其他 3 个气缸的在颜色上有明显区别，第 2 缸火花塞电极颜色发白，而其他 3 个气缸的火花塞电极颜色为正常的褐色。将第 2 缸和第 3 缸活塞置于上止点，用强光灯进行观察，发现第 2 缸活塞表面没有积炭（活塞表面有水，积炭被水清洗得比较干净），第 3 缸活塞表面有黑色的积炭。测量气缸压力，4 个气缸的气缸压力均正常，将冷却液添加至正常液位后，清除第 2 缸内的水，将火花塞及点火线圈安装好后起动发动机试验，发动机运转时储液罐中有大量的气泡冒出。
- 3). 将储液罐盖旋紧后运转发动机，发现节温器在 90℃左右时完全开启，电子风扇在 104℃时开始低速运转。将发动机熄火后立即取下火花塞观察气缸内的情况，此时第 2 缸内没有水气。再次起动发动机让其运转 10 min，熄火后再等待 10 min，然后再取下火花塞观察第 2 缸内的情况，此时发现该缸活塞表面有水分。
- 4). 初步怀疑故障是气缸垫密封不严所致。于是拆检气缸盖检查气缸垫，果然发现气缸垫有问题，导致发动机熄火后冷却液进入气缸。更换气缸垫，故障排除。