

发动机怠速抖动

故障描述:

一辆行驶里程约 60000km 的上汽荣威 350 轿车。该车由于事故导致发动机部分损坏在外进行了维修,修竣后试车,发现发动机怠速运转时仪表盘上的发动机故障灯闪烁,发动机怠速不稳,有较为明显的抖动,排气管排气不均匀,有发喘的症状。将发动机转速提高至 2000r/min 后,发动机故障灯会熄灭。因在该维修厂检查多次后故障均无法得到解决而来我店维修。

故障诊断:

- 1). 接车后,首先验证故障现象,故障属实。发动机怠速时发动机故障灯闪烁,若此时接通空调或前照灯,发动机转速明显下降至 600r/min,并伴有明显的敲缸声;将发动机加速到 2000r/min 以上后,发动机故障灯会熄灭;排气管排出的尾气有明显的刺鼻味。对该车路试,未发现明显异常。
- 2). 连接 TS 调取发动机系统的故障储存,调得的故障代码为 P0300(监测到有气缸失火)和 P0304(监测到 4 缸失火)。根据故障代码提示,并结合故障现象分析,导致发动机失火的可能原因有:发动机有的气缸压力不足或进排气门漏气;点火线圈、火花塞或各相关传感器故障;燃油品质有问题等。检查各缸火花塞,第 4 缸火花塞比其他 3 个缸的火花塞电极颜色要黑,测量第 4 缸气缸压力,无异常。调换火花塞、喷油器、点火线圈后试验,故障依旧。更换燃油箱内的燃油并添加汽油清洁剂后试车,依旧没有任何效果。维修一时陷入僵局。
- 3). 再次起动发动机,查看进气管路,并对怀疑的部位喷射少量的化油器清洗剂,发现喷射到第 4 缸进气歧管附近时,发动机转速有明显变化,怀疑进气系统密封不严。取下进气歧管后检查,发现第 4 缸进气歧管密封圈破损严重(图 1)。原来由于第 4 缸进气歧管密封不严,导致混合气过稀,不能有效燃烧,导致发动机运转不稳。



4). 更换进气歧管密封圈后再次试车，故障排除。

LAUNCH