

发动机怠速抖动

故障现象：

一辆 QCJ7200 比亚迪 F6 轿车，着车后，怠速运转时发动机抖动严重。

故障诊断：

➤原因分析：

造成发动机怠速抖动的因素可以分为两大类：

1) 动机没有固定好，导致抖动。

2) 于个别缸或是多缸燃烧不良导致发动机工作不平稳抖动。

➤维修过程：

1). 后用 ED300 诊断仪读取发动机转速非常不稳定，而且发动机抖动厉害，有熄火的迹象。加油门时发动机故障灯亮，用诊断仪读取故障码为 P0106（进气压力传感器不合理）。

2). 怠速下的发动机数据流时发现进气压力为 540Hpa（正常值为 330kpa 左右），由于在怠速下进气压力偏大，导致混和气太稀，存在失火的现象，发动机工作不平稳。造成进气压力偏大的主要原因有：（1）进气歧管存在漏气的部位；（2）进气温度压力传感器信号错误；（3）发动机 ECU 故障；（4）点火正时不正确。

3). 了各真空软管、进气歧管垫片和节气门体垫片，未发现有漏气的部位，更换了进气温度压力传感器和发动机 ECU 后故障依旧。检查发动机线束 I 和发动机线束 II 各插接件未发现异常。

4). 步检查发现还存在故障码 P0300（多缸失火发生）、P0301（一缸失火发生）、P0302（二缸失火发生）、P0303（三缸失火发生）、P0304（四缸失火发生）。检查更换了点火线圈、火花塞、火花塞电缆线故障依旧。

5). 进气压力偏大和多缸失火，怀疑正时有可能错乱，拆下气缸盖罩检查正时发现正时错了一个齿。重新调整正时后故障排除。

维修总结：

对于怠速抖动的故障处理，我们需要了解是发动机工作不平稳引起抖动还是因为发动机没有固定好引起的。发动机工作不平稳较好判断，可以观察发动机转速的变化范围，如发动机转速变化过大，则可判断是发动机工作不平稳导致发动机抖动，如发动机转速变化较小，则可判断为是因为发动机没有固定好导致发动机抖动。发动机没有固定好的故障较好解决，但是发动机工作不平稳影响的因素就较多，我们需要对车辆仔细检查。