

# 发动机起动困难、加速无力

## 故障现象：

一辆车型：QCJ7200E，行驶里程：15000 Km，排量 2.0L 的比亚迪 F6 轿车，发动机故障灯长亮；将钥匙打到 ST 档起动车辆时，起动机能够正常运转，但是车辆起动困难，需要轻踩油门踏板才能起动车辆；着车后怠速不稳，需要踩住油门踏板才能维持发动机转速稳定；车辆在正常行驶或爬坡时，可以明显感觉到车辆动力不足，加速无力，车速最高只能到 100 km/h。

### ➤原因分析：

- 1).燃油压力不足
- 2).排气管堵塞
- 3).进气不畅
- 4).空燃比闭环控制失调
- 5).发动机正时错乱
- 6).发动机 ECU 故障

### ➤检修过程：

- 1).接车时，先试车，验证车辆故障现象，与客户所反应的一致。
- 2).用诊断仪进入发动机管理系统，发现存在故障码 P2178，该故障码的详细定义为：（间歇性）空燃比闭环控制自学习值超下限。读取怠速时的数据流：发动机转速 650 RPM，进气压力 500 hPa，进气量 14.8 kg/h，喷油脉宽 4 ms，前氧传感器的电压在 100 mV 左右变化。
- 3).结合发动机故障码和怠速数据流分析，对比发现：发动机怠速过低，进气量、喷油脉宽过大。检查四个缸的火花塞，发现火花塞积碳严重，显然，发动机存在失火的现象。造成该现象的可能原因有燃油压力不足、点火线圈工作不良、发动机正时错乱或发动机电脑故障等。
  - A).测量燃油压力，发现燃油压力为 350 kPa，正常。
  - B).尝试更换点火线圈，故障未排除。
  - C).拆掉发动机正时盖罩，将两凸轮轴皮带轮的正时记号对齐，发现曲轴正时记号顺时针前移了两个齿。重新调整正时后试车，发动机运转正常，至此故障排除。

## 维修总结:

对此故障,首先我们要分析产生故障原因有哪些;其次,按照先外后内、先简后繁、有码优先的原则来逐个排除;最后做到一次维修彻底。

LAUNCH