



## 派力奥车无法启动

● 文 / 山东 赵新大

### 故障现象

车型：派力奥 1.3 L VIN：LNPFPDBC138543445

此车在其他修理厂报修“怠速不稳，加速无力”。经检查发现个别火花塞损坏，随即更换了四只火花塞，此时出现打不着车现象，并且2、3缸无高压火。经过对调点火线圈，并对NCM至点火线圈的线束进行测量，最后确定为NCM内部损坏，再将NCM插头装复后，却发现没有一点着车的迹象。经检查发现：喷油嘴和油泵均不工作，第1和4缸也没有高压火，并且仪表板内的CODE和CHECK灯都点亮了，此时又误以为是防盗系统起作用，即将车身计算机NBC拆下，并将内部的93C66芯片内的数据进行了修改，再装复后，防盗系统真正起作用了，无奈之下，将此车拖到我厂修理。

### 故障诊断与排除

了解情况接车后，核实故障现象。将点火开关打开，CODE和CHECK灯的确不能熄灭（正常情况下，这两个灯在打开点火开关后应该分别熄灭），并且诊断仪无法与NCM进行通讯，打车无着车迹象。

于是按照常规，首先对NCM的电源进行检测，当取下NCM插头时，发现NCM内部的29脚已经折断。该电脑因缺少来自发动机舱保险盒内的F18号提供的BATT电源，使得NCM无法正常工作，因此NBC无法与NCM进行CAN数据传输，而造成诊断仪无法与NCM进行通讯，CODE和CHECK两灯点亮，形成起防盗的假象。将该脚在电脑内部连接后，诊断仪能与NCM建立对话了，并在系统内读到“D600—防盗系统故障”的故障码。经过一番周折后，在将点火开关打开1秒后，CODE灯能够熄灭，防盗系统恢复正常。

刚打开点火开关时，也能听到油泵运转的声音，起动机时发动机还是不能着车。经检查发现2、3缸均没有高压火。紧接着用示波器对2、3缸点火线圈进行了测量，结果没有点火脉冲信号，导线也没有断路现象，难道真是发动机电脑坏了？

将上述故障现象综合在一起分析，此车之前是开着去的修理厂，只是加速无力，而在更换完火花塞后出现了前述故障。当时想到曾经遇到过一辆派力奥因火花塞阻值不对



而导致发动机无规律性熄火的案例。会不会此车也是由火花塞阻值不对造成的呢？于是将此车的火花塞拆下，并用万用表测的该火花塞的阻值为220Ω，阻值的确不对，于是将其全部更换成阻值为4.5kΩ左右的原车火花塞，装复后起动机，发动机启动成功，并且怠速运转平稳，加速有力，也没有缺缸现象，至此故障全部排除。

### 维修总结

造成2、3缸无高压火的原因是更换了阻值不对的火花塞，在1缸点火时出现了不正常的次级点火电压，而该电压又对NCM产生了很大的干扰，使得NCM找不到2、3缸正确的点火时刻，故不能为2、3缸点火，从而出现NCM损坏的假象。其实有很多的故障都是由维修人员造成的，不要把简单的问题复杂化，避免很多不必要的麻烦！

### 专·家·点·评

我们按照段落看一下作者的诊断步骤，小标题也算一段。第2段写明车型和身份证，提供了该车的出生地、哪年出生和排行老几。第3段是问诊，询问的非常详细，了解了该车在上一家汽车“医院”看病时的症状、检查经过、开方、手术、疗效，但是疗效不佳没把病看好。第5段是对病车外观检查。第6段是电脑检测，同时发现NCM的29脚折断并将其排除。第7段是测量，发现2、3缸的点火线圈未接收到点火脉冲信号。第8段根据问诊检查情况和以前相似案例经验，判断火花塞有问题，测量火花塞的阻尼电阻确认不是原厂规定的火花塞，将其更换，至此故障排除。最后一句话我非常赞同：“很多故障是由

维修人员造成的，不要把简单的问题复杂化，避免很多不必要的麻烦”。

该案例的诊断过程如行云流水，完全符合电控系统的诊断步骤：问诊——外观检查——电脑检测——分析判断——测量验证——排除，稿件写的简练、清楚。因为当今是快节奏的年代，修理人员阅读技术期刊时希望用最少时间获得最多知识。有的稿件写的云山雾罩，不复杂的故障自己绕几个弯子才排除，也让读者跟着绕弯子。有的稿件段落过于冗长，一段中讲了多个步骤，看完一段有喘不过气的感觉。我认为稿件必须正确详实、写深写透，还要注意文字简练，节约读者阅读时间。M