



任务 3.2 案例 电动燃油泵故障检修

一、故障现象

一辆丰田轿车，使用中发动机经常突然熄火，熄火后难以起动。

二、故障检查与排除

首先检查电脑控制部分的电路和元件以及点火系统的低、高压线路，结果均正常，只是发现蓄电池电压偏低。接着检查供油系统，没有发现渗漏处，但用油压表测量供油系统的压力时，发现油压比正常值低(电子燃油喷射装置正常压力为 265 ~ 304kPa)。为此，又检查燃油压力调节器、各缸喷油器及过滤器，上述机件性能都良好。最后，拆下电动燃油泵进行空转试验亦无异常，但进行负荷测试时出现转速不够或停转现象。将其分解后，发现燃油泵的换向器烧蚀严重，且两电刷磨损严重，其与换向器的接触面过小且太脏。换上一对新电刷，并清洁换向器后装复试验，发动机在各种工况下运转均正常。此外，又换了一只新的蓄电池，装车后发动机一次起动着车，随后行驶几万公里未再发生上述故障。

三、故障分析

由于该车电动燃油泵的电刷磨损严重，长度不足，弹簧不能将其压紧在换向器上，且换向器表面烧蚀、脏污，致使电刷和换向器接触不良，电动燃油泵的工作电流便不稳定，供油时多时少甚至中断而形成上述故障。