

熄火后无法启动

故障描述:

一辆发动机型号 HR16DE 5 排量 1.6L, 配置智能电子节气门(ETCS-i)、手动变速器(MT)的 2009 年东风日产骐达轿车。车主反映: 该车在市区行驶时遇到大范围堵车, 停车后将发动机熄火等待。道路疏通后准备起步时, 发动机再也无法起动。

故障诊断:

- 1). 我们对该车进行了故障检查。接通起动机起动, 起动机运转正常, 发动机没有着火迹象, 但发动机故障灯未点亮。由于发动机不能运转, 一些可以使用汽车故障诊断仪检测的项目受到限制。我们按照通常的顺序, 进行了下列检查:
 - 检查点火系统。检查结果显示, 低、高压电路及电控系统技术状况正常。
 - 检查供油系统。油量表指示油量为 3/4; 装上燃油压力表, 接通起动机检查燃油压力, 数值为 330kPa, 油压正常; 喷油嘴喷油状况良好。
 - 检查进气系统。用汽车万用表检测空气流量计, 电压数值正常; 检查到节气门的时候, 我们发现了问题, 节气门边缘与节气门体的进气管腔之间竟然没有一点缝隙, 而且节气门边缘明显积存一圈黑色污垢, 这显然是不正常的。于是, 我们把节气门体从发动机上拆下, 经检查发现, 节气门由于严重脏污, 已被卡滞, 进气通道全部关闭。经过一番排查, 问题的症结终于找到, 节气门卡滞在关闭状态是发动机无法起动的根本原因。
- 2). 我们用清洗剂将节气门及节气门体进气管腔中的污垢慢慢浸润, 然后清洗干净。清洗完毕, 用润滑油润滑节气门轴, 再把节气门体装回到发动机上。进一步检查发现, 该车的空气滤清器滤芯严重堵塞, 而且已经被进气气流撕裂了一道口子, 只好更换新件。
- 3). 上述操作内容属于本次故障排除的前期工作, 后期工作的主要内容是 2 项设定:
 - 初始位置设定。电子节气门在结构上的特殊性, 决定了在清洗节气门体并装回发动机后, 要进行初始位置设定。初始位置设定, 是让发动机 ECU 准确地得知油门(加速)踏板位置与节气门开度的相互匹配关系是否符合技术要求, 同时恢复原设定的记忆功能, 保证 ECU 对节气门开度的全程控制。初始位置设定, 主要使用人工方式进行。

- 基本设定（又称节气门匹配、怠速空气量学习等）。基本设定，是对发动机 ECU 和节气门体进行匹配。对于不同型式的节气门，基本设定的目的都是相同的，操作程序则因车型而异。基本设定，必须使用故障诊断仪进行。
- 4) . 我们维修人员按照规范的操作程序，分别通过人工、使用汽车故障诊断仪做完以上 2 项设定，然后对发动机试车检查，发动机起动、运转正常。至此，故障排除。

维修总结：

该车的里程表显示，已行驶了 55627km。据车主讲述，由于生意繁忙，经常开车奔波于尘土飞扬的砂石场和建筑工地之间，疏忽了车子的技术保养。大致算一下，该车已有 3.3 万多公里没有做过例行保养了，而且近期还曾使用过劣质汽油。按照技术要求，日产系列轿车每行驶 5000km，要清洁空气滤芯，每行驶 2 万 km，要更换空气滤芯；每行驶 1.5 万 km，要清洗节气门体。这些都是指在正常的使用条件下，如果使用条件恶劣，保养、换件的间隔里程还要相应缩短。看来，这位车主对自己的爱车有点不负责任了。

笔者借此机会，提醒驾驶员特别是新驾驶员，一定要加强汽车构造知识的学习，了解爱车的基本结构和使用、保养常识，严格按照汽车使用说明书的要求，在规定的行驶里程对自己的爱车进行例行保养，以保证随时用车和行车安全，延长汽车的使用寿命。