

# 偶尔不着车

## 故障描述:

一辆装用 465Q 电控燃油喷射发动机, 电控系统版本号为 M1. 5.4 的昌河北斗星微型车。据驾驶人反映说偶尔出现加速不畅, 实际试了一下车, 故障现象并未出现。

## 故障诊断:

1). 接车后: 用解码器读取故障码, 只有一个故障码, 解释是“发动机转速超过范围”, 某修理工认为此故障码与起动不着车故障现象没有联系, 认为没有实际意义, 清除故障后进行试车, 也没有发现明显的故障现象, 于是就要交车。

2). 了解到上述情况, 重新留住了该车, 根据以往的经验得知, 该车的故障码产生的原因是由于分电器损坏或是插头接触不良引起的。于是, 拔下分电器插头来进行检查, 结果, 还真是这样, 分电器插头明显锈蚀, 于是更换一新的分电器插头后暂时交车, 经过几天的试用, 打电话回访, 得到答复故障没有再次出现, 确认故障排除。

## 维修总结:

1). 总结: 此车故障原因是分电器插头接触不良, 因为分电器插头接触不良, 会产生“自激”效应, 当分电器输出的信号频率超过实际上发动机能达到的转速信号频率时, 比如 6000r/min 以上时, 发动机控制单元就判断出故障状态, 并且存储故障码, 因为实际的发动机是不会达到这样高的转速的, 发动机通过比较分电器信号的频率值, 来确定是不是在正常范围内, 在多次遇到这样的故障码并成功排除该故障后, 总结出来此故障是由于接触不良, 而引发“自激”(电子学中的一个“术语”, 简单的解释就是在放大倍数比较大的电路中, 其输出的信号被输入接收后不断地被放大, 造成系统本身处于一种非正常失控状态的故障现象), 才存储此故障码的。

2). 相对于机械设备来讲, 发动机转速是不会超过 7000r/min 的, 而对于电子线路来讲, 频率可以轻松超过几千赫兹, 相当于每分钟几万转, 发动机不可能达到这一转速, 当然也就不可能输出这样高的频率信号, 发动机控制单元利用分电器的输出信号频率的范围来确定是机械故障, 还是电路故障, 可以推理电控发动机的设计工程师们设置了这一个故障码, 用以帮助维修人员缩小故障范围, 提高维修效率。