

发动机偶尔自动熄火

故障现象:

一辆比亚迪 F3 尊贵型轿车, 当发动机正常运转时, 偶尔会自动熄火或怠速严重不稳。

故障诊断:

➤故障分析:

用电脑检测仪检查无故障码, 初步分析为电路故障, 经仔细检查, 当故障发生的时候电喷主继电器有“啪啪”的吸、断声音。

从线路图分析电喷主继电器主要给燃油泵和喷油嘴供电, 如其线路故障, 会引起燃油泵断电从而影响发动机的正常运行。

此继电器是由发动机 ECU 来控制工作的, 如果内部偶发性搭铁不良或线路故障, 会导致此类故障发生。

➤检查步骤:

按照故障维修由易到难的检修原则, 先检查电喷主继电器及相关线路。检查继电器的电源保险正常, 工作电源正常。因继电器的工作由发动机 ECU 控制, 现在重点检查其控制部分。为确认故障, 当发动机运行时, 直接给电喷主继电器到 ECU 的搭铁端子搭铁, 模拟发动机 ECU 的控制, 此时故障现象消失, 试车故障也不再出现。由此可以确认该故障是由电喷主继电器的搭铁控制信号故障引起的。用万用表测量其线路正常, 没有断路现象, 重新接上发动机 ECU 后, 在用手轻摇发动机线束与 ECU 的连接部位时故障再次出现, 由此可以判断应为发动机线束与 ECU 的插接端子接触不良, 从而引起发动机有时熄火故障。经对其插接件检修后故障排除。

维修总结:

1). 维修发动机系统故障时, 首先要对故障现象进行分析, 了解故障发生的特点, 然后针对检测数据进一步分析, 按先简单后复杂的维修顺序检查, 最终找出具体的故障原因。

2). 针对一般的线路故障, 一定要仔细检查具体的故障点, 根据具体情况进行适当处理, 避免遇到问题就先更换线束总成的维修方法。