

## 现代伊兰特轿车行驶时动力不足

### 故障描述:

一辆行驶里程约 1.8 万 km, 配备带有 CVVT 功能的发动机的 2007 款北京现代伊兰特 1.6L 自动档轿车。用户反映: 该车辆动力不足, 加速不好, 上坡费力。

### 故障诊断:

接车后: 试车发现, 该车在开空调起步时, 车辆起步慢、发动机转速偏高、变速器换档慢, 出现明显的动力不足现象, 关闭空调后稍好。使用 X-431 专用检测仪检查, 无故障码。更换火花塞和点火线圈后试车, 发现故障依旧。随后检查汽油油压, 检测结果为 3.8k 州 c 砰, 结果正常。检查 4 个喷油器供油情况, 供油正常, 无阻塞和滴油现象。进一步检查发动机缸压, 并使用检测仪的数据流功能检测了喷油脉宽、进气压力、前后氧传感器等数值, 都在正常范围内, 最后又使用示波器检查发动机 CV-VT 的工作情况, 也是一切正常。这时已经把影响到动力不足的原因都检查了, 但是故障依旧。

重新反复试车, 发现该车空调是否工作对发动机动力影响很大, 虽然都知道开空调会造成动力下降, 但该车对比同型车过于明显, 怀疑是空调系统造成的问题, 而发动机并没有故障。使用土办法, 找 5 个身材比较重的工作人员坐在车上, 试验一下重载不开空调和空载开空调的发动机的动力性。不开空调时起步, 承载 5 个同事加上驾驶人共 6 个人也不会出现动力不足的现象, 甚至半坡起步都没有问题。但是在开空调时就算是只有驾驶人 1 人, 也会出现起步慢等动力不足的现象。找了几个驾驶人进行反复测试, 结果还是一样。故把故障点锁定在空调系统。

确定故障后, 分析故障原因, 最后认为压缩机工作阻力大, 造成消耗发动机动力过大是主要原因。于是先检查空调压缩机的工作情况, 发现没有异响、漏油、振动等现象, 传动带也无打滑现象。这时将空调压力表接上, 检测空调系统工作压力, 结果发现低压正常, 但是高压达到 260psi (1 psi = 6895 Pa), 明显高于正常的 228psi, 于是将高压降至规定值后, 试车发现故障有所好转, 行驶 1 天后动力依然不行。想到空调系统的压力偏高应该不会对发动机动力造成太大影响, 于是又将压力表接上后检查, 发现高压和低压都在正常范围内, 看来只能是压缩机的问题了, 但是将电磁离合器跨接后用手转动压缩机不觉得转动困难。最后只有将空调系统内的制冷剂全部放掉, 将电磁离合器跨接试车, 故障依然存在。

最后判定空调压缩机故障造成发动机动力不足, 更换新的空调压缩机后故障排除。

### 故障排除:

更换新的空调压缩机。

## 维修总结：

由于动力不足是汽修行业的常见故障，所以在诊断初期没有引起维修人员足够的重视，造成走了一定的弯路。本故障案例要引起注意的是试车的环节，因为在接到客户的车辆时主要听客户的反映，但是现在的车主很大程度上对车不是十分了解，他们的叙述有时和车辆的问题有很大的偏差。所以作为一个合格的维修人员，更应该注意试车这一环节，明确车辆发生故障的时间、现象和差别，才能更好地做好我们的工作。

LAUNCH