

## 动力不足 2 档加速滞后

### 故障描述:

该车采用 1.3L 排量 4 缸 16 气门发动机，长时间行驶后，当怠速状态下按下空调开关时，空调压缩机离合器频繁吸合 4 次以上才能正常工作。踩下加速踏板，发动机转速上升到 1 200r / mlr1 时，空调压缩机离合器吸合正常，在 2 档时加速有滞后现象。

### 故障诊断:

- 1). 怠速时空压机离合器吸合困难，需连续频繁几次才能正常工作。该车曾更换过压缩机离合器，调整过空调传动带，但问题依然存在。排除离合器打滑或胶带不紧造成的可能性。问题出在哪呢？
- 2). 怠速时压缩机离合器吸合困难而转速上升，功率增大时吸合正常，2 档加速滞后，表明该车动力不足。
- 3). 该车发动机采用电控燃油喷射系统，怠速控制阀将怠速转速稳定在 850r / min 左右。怠速开空调时，发动机负荷增大。当发动机转速因负荷增大而降低时，怠速控制阀会通过改变进气量的方式提高发动机转速，使得空调压缩机离合器能够吸合工作。
- 4). 如一次吸合不上，电脑会控制步进电动机进一步调整空气通道面积，提高转速，增大功率，使离合器能够吸合。如仍吸合困难，电脑又会再次调整步进电动机，如此反复，就会导致压缩机离合器吸合困难。如果不足，就会出现如此故障。既然故障原因不在胶带、压缩机离合器或空调系统上，那么必定是发动机动力不足引起。
- 5). 要使发动机动力充足，必须具备三要素：好的燃油雾化、好的压缩性能和好的点火性能。
- 6). 如果进气压力传感器给电脑提供信号失准、喷油嘴堵塞或漏油、火花塞跳火不好、汽油滤清器过脏、燃油压力低、活塞环及缸壁磨损严重、点火不定时和气门密封不好等均会导致动力不足。
- 7). 用真空计检测进气压力传感器真空管反映的进气歧管压力，怠速时为 60kPa 左右，在标准范围内。拆检喷油嘴，无堵塞、漏油现象。火花塞点火能量较高，从火花塞的燃烧状态来看，点火性能良好。接上燃油压力表检测主供系统油压，为 265kPa，燃油压力正常。检查结果表明，发动机具备良好的点火性能和燃油雾化性能。接上气缸压力表，测试发动机缸压，发现每个缸的缸压都低于标准值，看来发动机的活塞环或气门密封性较差。

- 8). 拆检发动机，发现燃烧室内布满黑褐色沉积物、气门积碳严重，尤其是进气门的锥面上附着许多胶状积碳，造成发动机工作时，气门关闭不严，气缸压缩力减小，充气效率降低，从而导致发动机动力不足进而影响压缩机离合器的正常工作。
- 9). 该车行驶不到 3 万 km，为什么燃烧室积碳如此严重？拆检燃油箱，油底部油一层棕褐色的沉积物，燃油颜色为暗红色。显然，燃烧室积碳是因为经常使用劣质燃油引起的，油质不好，燃烧状况恶化。时间长了，燃烧室积碳越来越严重，发动机动力自然不足了。清洗油道、油箱，更换汽油滤清器。
- 10). 该车活塞环与缸壁间隙正常。清除燃烧室及气门积碳、研磨气门、装复试车，怠速时空调压缩机离合器一次吸合，发动机加速有力，一切恢复正常。

LAUNCH