

雪铁龙爱丽舍冷却风扇高速常转

故障描述:

一辆行驶里程约 5.5 万 km, 配置 8V 发动机和自动变速器的东风雪铁龙爱丽舍 2.0L 轿车。故用户反映: 该车只要打开空调开关, 两个冷却风扇就一直高速运转, 发动机噪声很大。

故障诊断:

- 1). 正常情况下, 打开空调系统后, 冷却风扇应低速运转, 只有当发动机冷却液温度高于 101°C 或空调制冷剂压力高于 1700kPa 时, 冷却风扇才高速运转。对冷却液温度传感器 (电器编号为 910, 为冷却液温度控制盒提供冷却液温度信号) 及其线路进行检查, 线路连接没有问题。更换该传感器, 故障依旧。对空调系统压力开关 (电器编号为 775, 为冷却液温度控制盒提供制冷剂压力信号) 及其线路进行检查, 线路连接没有问题。更换该压力开关, 故障依旧。使用空调压力表测量制冷剂压力, 包括静态压力 (发动机不运转) 和动态压力 (发动机运转且空调系统工作), 将测量值与标准值进行对比, 确认制冷剂量符合标准, 压力没有偏高现象。
- 2). 对控制两个冷却风扇的低速、高速、转换继电器 (用电器编号分别为 813、814、815) 及其线路进行检查, 线路连接没有问题。拔下这 3 个继电器, 测量各个座孔的电压, 没有发现异常现象。更换这 3 个继电器, 试车, 故障依旧。检查发动机舱内熔丝盒, 发现熔丝 F2 有过热变形现象。更换该熔丝, 试车, 故障症状消失, 检修工作结束。

维修总结:

由系统电路图可知, 当熔丝 F2 损坏或其线路中断后, 冷却液温度控制盒的端子 15N15 有 12V 的电信号, 端子 15N6 无电信号, 这时冷却液温度控制盒会自动控制 3 个继电器都闭合, 从而使两个冷却风扇都高速运转。实际上这是一种故障保护功能在起作用, 所以在检修类似故障时, 应先进行基本检查, 包括线路、熔丝、继电器等, 然后再针对部件进行检查, 通过修理或更换来排除故障。