

空调时有时无

故障描述:

故障现象:一辆三菱帕杰罗(PAJERO)越野车在使用空调时,有时制冷正常,出风口吹冷风;有时无法制冷,出风口出热风。空调失效时,关闭空调开关,过一段时间再接通,空调系统还能恢复正常工作。总之空调作用时好时坏,好与坏的时间长短毫无规律。

故障诊断:

- 1). 首先,在空调系统正常工作时,用空调压力表检查空调系统制冷剂(134a)的工作压力,检查结果高、低压力均正常。根据故障现象,初步判断是制冷剂中含有水份,空调工作时形成“冰堵”,所以产生上述异常现象。接着放掉全部制冷剂(134a),反复抽真空后,又充入新的制冷剂(134a)。当开启空调后,系统制冷正常。交车后不久又返修,故障依旧。
- 2). 这是一起毫无规律的软故障。检修开始时,空调系统往往能正常工作,因此,故障检修多次,并没有彻底排除。
- 3). 最后采用了跟车检查的方式,这样可以在空调系统发生故障时,马上下车检修。终于发现在空调系统不制冷时,空调压缩机的电磁离合器不吸合,但空调散热电子扇运转正常。根据电原理图得知,空调系统正常工作时,空调放大器的输出一方面控制着电子扇继电器;另一方面经过双重压力开关和冷却水温控开关,控制着空调压缩机电磁离合器继电器。这样首先检查双重压力开关,压力开关正常;然后检查冷却水温控开关,在发动机水温正常的情况下,测得其阻值为无穷大,证明已经失效。
- 4). 检查到此已经明确,冷却水温控开关无规律地失效和恢复正常,造成了上述故障现象。换装一只新的冷却水温控开关后,空调系统制冷正常,故障完全排除。