

空调异响

故障描述:

一辆本田 CR—V 因更换冷凝器,重新抽空,加注 R134a 后无任何异常。当该车行驶中开空调时,从驾驶室听到外部声音异响非常明显,关闭空调,异响消失。此声音不尖不脆,只”咯”、”咯”响,而且随发动机转速升高而消失,在 1800~3000r/min 时明显。

故障诊断:

- 1). 一开始,车主让我们调一下空调皮带,其实此车是”S”皮带,只有一根,而且是自动调节。该车行驶时间不长,皮带也未见老化的迹象。于是我开始查找该声音的来源,仔细查听,声音的确是来自压缩机处发出。
- 2). 于是关闭点火开关,拆下前杠,用手去转动压缩机,让压缩机活塞转动,无卡滞现象,转动也很正常。为了更准查找声源,我接上压力表,在不装前杠的情况下,原地起动车,打开空调,加油门到 2800r/min 上,听声音还是从压缩机发出。
- 3). 根据分析,开始从几个方面检查:压缩机正常;R134a 充入过多,释放部分 R134a 后,故障未排除(标准量 480~530g);剩下的是系统堵塞,共振异响。因 CR—V 空调管道并不复杂,冷凝器与干燥器合二为一,这样中间环节少了一些。为了证明异响是否是共振引起,我一直未安装前杠,这样可以更方便检查。重新起动车,打开空调,用手去触摸各个管道,这时发觉高压管(压缩机到冷凝器)振动比别的管厉害,于是我用一块湿布包住高压管,用另一块布蘸上凉水盖住部分冷凝器,这时声音明显减小,可以初步判断是压力高而导致高压管振动发出的声音。那么为何压力高不能从高压表上看出来呢?带着疑问我重新检查管道外围,这时发现冷凝器上的干燥器是可修复式,亦就是说,干燥器可以打开更换干燥剂。
- 4). 因高压检查口是在冷凝器和蒸发器的高压管上,那么只有一个解释:从压缩机到冷凝器之间有轻微堵塞才可能出现上述情况。
- 5). 考虑到该车只更换过冷凝器,在此之前是无故障的。于是决定放掉 R134a,拆冷凝器检查,经检查,冷凝器旁的干燥器中没有过滤网。再拆开原来的旧件一对比,由于没有滤网,干燥剂自动落入冷凝器管口,虽然不是完全堵塞,但足以影响正常工作循环。于是拆下旧的干燥器滤网放入新的干燥器中,装车,重新试验,故障排除。

维修总结:

造成压缩机异响原因，从本人接触到的空调故障分析不外乎四点：一是压缩机机械故障(压缩机损坏)；二是充制冷剂过多；三是循环系统堵塞；四是共振异响。故出现异响后可以从这几方面去查找。

LAUNCH