

单冷空调器的制冷系统由压缩机、冷凝器、毛细管、蒸发器组成，称为制冷系统四大部件。

1 压缩机

压缩机是制冷系统的核心，将低温低压的气体压缩成为高温高压的气体，由电机和压缩部分组成。

电机通电后运行，带动压缩部分工作，使吸气管吸入的低温低压制冷剂气体变为高温高压气体。

常见型式有三种：

活塞式、旋转式、涡旋式



图 2-1 压缩机

活塞式压缩机常见于老式柜式空调器中，通常为三相供电，现在已经很少使用；

2、旋转式压缩机大量使用在 1P~3P 的挂式或柜式空调器中，通常使用单相供电，是目前最常见的压缩机；

3、涡旋式压缩机使用在 3P 及以上柜式空调器中， 通常使用三相供电
由于不能反向运行 使用此类压缩机的空调器室外机设有相序保护电
路。

2 冷凝器

冷凝器实物外形见图



作用是将压缩机排出的高温高压的气体变为低温高压的液体。

压缩机排出高温高压的气体进入冷凝器后， 吸收外界的冷量， 此时室外风机运行， 将冷凝器表面的高温排向外界， 从而将高温高压的气体冷凝为低温高压的液体。

常见型式： 常见外观形状有单片式、 双片式或更多。

3 节流原件

1、毛细管

毛细管由于价格低及性能稳定，在定频空调器和变频空调器中大量使用，安装位置和实物外形见图：



毛细管的作用是将低温高压的液体变为低温低压的液体。从冷凝器排出的低温高压液体进入毛细管后，由于管径突然变小并且较长，因此从毛细管排出的液体的压力已经很低，由于压力与温度成正比，此时制冷剂的温度也较低。

2、电子膨胀阀

部分空调器使用电子膨胀阀作为节流元件，安装位置和实物外形见图：

获取更多资料

微信搜索蓝领星球



图 2-4 电子膨胀阀

相对于毛细管，具有精确调节、制冷剂流量控制范围大等优点，但由于价格高，且需要配备室外机主板，因此应用在一些高档定频空调器或变频空调器中。

4 蒸发器

蒸发器实物外形见图：



作用是吸收房间内的热量，降低房间温度。

工作时毛细管排出的液体进入蒸发器后，低温低压的液体蒸发吸热，使蒸发器表面温度很低，室内风机运行，将冷量输送至室内，降低房间温度。

获取更多资料 微信搜索蓝领星球