

## 1 概述

过冷管组实物外形见图：



作用是在制热模式下延长毛细管的长度，降低蒸发压力，蒸发温度也相应降低，能够从室外吸收更多的热量，从而增加制热效果。

单向阀具有单向导通特性，制冷模式下直接导通，辅助毛细管不起作用；

制热模式下单向阀截止，制冷剂从辅助毛细管通过，延长毛细管的总长度，从而提高制热效果。

辨认方法：辅助毛细管和单向阀并联，单向阀具有方向之分，带有箭头的一端接二通阀铜管。



图 2-12 单向阀与辅助毛细管

## 2 制冷模式

制冷剂流动方向为：

压缩机排气管→四通阀→冷凝器→单向阀→毛细管→过滤器→二通阀  
→连接管道→蒸发器→三通阀→四通阀→压缩机吸气管。

完成成循环过程。

此时单向阀方向标识和制冷剂流通方向一致，单向阀导通，短路辅助毛细管，辅助毛细管不起作用，由毛细管独自节流。



## 3 制热模式

制冷剂流动方向为：

压缩机排气管→四通阀→三通阀→蒸发器（相当于冷凝器）→连接管道→二通阀（⑥）→过滤器（⑤）→毛细管（④）→辅助毛细管（③）→冷凝器

出口（①）（相当于蒸发器进口）→四通阀→压缩机吸气管。

完成循环过程。



此时单向阀方向标识和制冷剂流通方向相反，单向阀截止，制冷剂从辅助毛细管流过。

此时由毛细管和辅助毛细管共同节流，延长了毛细管的总长度，降低了蒸发压力，蒸发温度也相应下降，此时室外机冷凝器可以从室外吸收到更多的热量，从而提高制热效果。

举个例子说：

假如毛细管节流后对应的蒸发压力为  $0^{\circ}\text{C}$ ，那么这台空调器室外温度在  $0^{\circ}\text{C}$  以上时，制热效果还可以，但在  $0^{\circ}\text{C}$  以下，制热效果则会明显下降。

如果毛细管和辅助毛细管共同节流，延长毛细管的总长度后，假如对应的蒸发温度为 $-5^{\circ}\text{C}$ ，那么这台空调器室外温度在 $0^{\circ}\text{C}$ 上时由于蒸发温度低，温度差较大，因而可以吸收更多的热量，从而提高制热效果，；

如果室外温度在 $-5^{\circ}\text{C}$ ，制热效果比不带辅助毛细管的空调器在 $0^{\circ}\text{C}$ 的制热效果要好。

获取更多资料 微信搜索蓝领星球