

实验一 制冷系统演示实验

一、实验目的

本实验目的是对制冷系统有全面了解，掌握制冷各个过程所需设备，了解影响制冷量的各因素。

二、实验设备

本实验所用设备为家用冰箱系统。如下图：

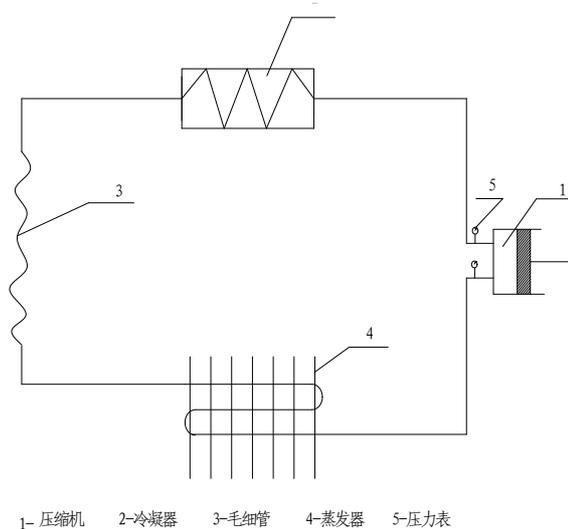


图 1.1 冰箱系统示意图

三、操作步骤：

启动系统半小后，待压力、温度稳定。

- 1、可观查蒸发压缩循环压缩机在蒸发器产生低压并且在冷凝器中产生高压；
- 2、在蒸发器中，制冷剂在低温下沸腾，吸收周围热量，观察蒸发器盘管结霜情况，分析判断是否正常，并查明原因找出解决办法。
- 3、在冷凝器中，制冷剂在高温下冷凝放热，观察冷凝器温度是否正常，并

分析原因。

- 4、高压液体离开冷凝器进入毛细管节流降压后进入蒸发器，观察毛细管的布置方式，应用了何种理论。
- 5、根据运行的压力、温度计算系统的制冷量、耗功量、制冷系数。

四、数据整理：

测 量 参 数

冷凝压力	冷凝温度	蒸发压力	蒸发温度	压缩机吸气温度	冷凝器出口温度

五、分析讨论：

本制冷系统的制冷量、耗功量、制冷系数，并画出该制冷系统运行工况的压—焓图，并标出运行过程中各点位置。