

# 《热工学基础》

## 图书基本信息

书名：《热工学基础》

13位ISBN编号：9787112138401

10位ISBN编号：711213840X

出版时间：2012-1

出版社：中国建筑工业出版社

作者：余宁 编

页数：269

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)



## 书籍目录

### 绪论

### 第一篇 工程热力学

#### 第1单元 工质与热力系统

课题1 工质及其基本状态参数的概念

课题2 热力系统、热力过程和热力循环

课题3 系统的储存能及与外界传递的能量

小结

思考题与习题

#### 第2单元 热力学第一定律

课题1 热力学第一定律

课题2 闭口系统第一定律的能量方程

课题3 开口系统稳定流动能量方程

小结

思考题与习题

#### 第3单元 理想气体的热力性质及热力过程

课题1 理想气体状态方程式

课题2 理想气体的比热容

课题3 理想混合气体

课题4 理想气体的热力过程

小结

思考题与习题

#### 第4单元 热力学第二定律

课题1 热力正循环和热力逆循环

课题2 热力学第二定律

课题3 卡诺循环与卡诺定理

课题4 熵及温-熵图

小结

思考题与习题

#### 第5单元 水蒸气

课题1 液体的物态变化

课题2 定压下水蒸气的生产过程

课题3 水蒸气热力性质表

课题4 水蒸气的焓熵图(莫里尔图)

小结

思考题与习题

#### 第6单元 湿空气

课题1 湿空气的状态参数

课题2 湿空气的焓湿图

课题3 湿空气的热力过程

课题4 常用空气状态参数的测量

小结

思考题与习题

#### 第7单元 气体与蒸汽的流动与节流

课题1 绝热稳定流动的基本方程

课题2 喷管流动的基本规律

课题3 气体的绝热节流

小结

## 思考题与习题

### 第8单元 气体压缩和制冷循环

课题1 活塞式压气机的基本原理

课题2 压缩式制冷循环

课题3 蒸汽喷射式制冷循环

课题4 吸收式制冷循环

课题5 热泵供热与制冷的循环

小结

## 思考题与习题

### 第二篇 传热学

#### 第9单元 稳态导热

课题1 导热的概念和定律

课题2 导热过程的数学描写

课题3 通过平壁的稳态导热

课题4 通过圆筒壁的稳态导热

小结

## 思考题与习题

#### 第10单元 非稳态导热

课题1 非稳态导热的概念

课题2 对流换热条件下的非稳态导热

课题3 常热流作用下的非稳态导热

课题4 周期性热作用下的非稳态导热

小结

.....

## 章节摘录

版权页：插图：（3）制冷剂的压焓图及应用 在对蒸气压缩式制冷循环进行热力计算时，除了利用有关工质的 $T-s$ 图外，使用最方便的是压焓图，即 $\lg p-h$ 。压焓图以制冷剂的焓作为横坐标，以其压力作为纵坐标。但为了缩小图面，压力采用对数分格（需要注意：从图上读取的仍是压力值，而不是压力的对数值）。与水蒸气的焓熵图类似，在制冷剂的压焓图上也绘有上界线、下界线和临界点 $C$ ，还有定焓线、定压线、定温线、定容线、定熵线，在上、下界线之间的两相区内有定干度线。由于在制冷的热工计算中，主要利用压焓图的过热蒸气区，因此有些实用的压焓图只有过热蒸气区范围，还有些图把工程上不常用的顶部和饱和区的中间部分裁去，再将剩下的过热蒸气区、过冷液体及小部分湿蒸气区合并为一张可供杏用的压焓图。对各种制冷剂均可绘制出相应的压焓图，氨（ $\text{NH}_3$ ，代号R717）、氟利昂22（ $\text{CHClF}_2$ ，代号R22）和氟利昂134a（ $\text{C}_2\text{H}_2\text{F}_4$ ，代号R134a）的 $\lg p-h$ 图。蒸气压缩式制冷循环表示在压焓图上。其中1-2为压缩机中的定熵压缩过程；2-3-4为冷凝器中的定压冷却、冷凝过程；4-5为节流阀中的绝热节流过程；5-1为蒸发器中的定压定温吸热过程。若饱和液体受到过冷，则4—4'为饱和液体的定压冷却过程，相应地4-5'为绝热节流过程，5'-5-1为定压定温吸热过程。（4）蒸气压缩式制冷理论循环热力计算 在设计和选用制冷设备时，都要进行热力计算，确定和校核必要的参数，以满足制冷要求。下面用一个例题来说明热力计算的方法。（例8-5）某氨压缩式制冷装置，蒸发温度 $t_5 = -10$ ，冷凝温度 $t_4 = 38$ ，过冷温度 $t' = 34$ ，制冷量 $Q_0 = 1 \times 10^6 \text{ kJ/h}$ 。蒸发器出口为饱和蒸气。试对该制冷机作理论循环的热力计算。（解）先在氨的 $\lg p-h$ 图上确定各主要状态点，并绘出过程线。



## 精彩短评

1、书的内容很详实，老爸很喜欢

## 版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)