第一图书网, tushu007.com

<<热工学与换热器>>

图书基本信息

书名：<<热工学与换热器>>

13位ISBN编号：9787112046492

10位ISBN编号：7112046491

出版时间：2001-12-1

出版时间：中国建筑工业出版社

作者：余宁

页数：241

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：http://www.tushu007.com

内容概要

本书为中等职业供热通风与空调专业和建筑水电齐备专业的教材。
内容包括工质与理想气体的热力性质，热力学基本定律，水蒸气与湿空气及其热力图表，气体和蒸气流动与节流基本知识；稳定导热与不稳定导热基本知识；对流换热，辐射换热，稳定传热；换热器的基本类型与构造，常用换热器的选型计算。
　本书除可供热通风与空调专业和建筑设备专业的师生使用外，对从事通风空调，供热采暖及锅炉设备工作的中等技术人员也可作学习的参考书。

第一图书网, tushu007.com

书籍目录

第一篇 工程热力学 第一章 基本概念 第二章 热力学第一定律 第三章 理想气体的热力性质及热力过程 第四章 热力学第二定律 第五章 水蒸气 第六章 湿空气 第七章 气体和蒸汽的流动与节流第二篇 传热学 第八章 稳定导热 第九章 不稳定导热的基本知识 第十章 对流换热 第十一章 辐射换热 第十二章 稳定传热第三篇 换热器 第十三章 换热器的基本类型与构造 第十四章 换热器选型计算附录

章节摘录

版权页： 插图： 一、热力过程 能量的传递和相互转化必须通过热力系统中工质的状态变化来实现。
假定一处于热力平衡状态的热力系统，如果在系统界面上发生能量的传递，则系统内外就出现了不平衡势差，从而就扰乱了系统的热平衡。
在一段时间后，系统与外界重新达到平衡，这样该系统的状态也就发生了变化，这种由于系统与外界相互作用的结果而引起热力系统的状态变化，称为热力过程。
在热的过程中，系统在过程的初状态和终状态均处于平衡状态，而过程在进行之中，就不一定是平衡状态。
过程进行的越快，偏离平衡就越远。
事实上，一切的实际过程都是平衡被破坏的结果，一切实际的过程都免不了偏离平衡。
为了便于分析和研究，热力学中认为所研究和分析的热力系统都处于平衡状态，并且假设实际的变化过程是由无限接近的平衡状态所组成。
过程中偏离平衡的影响忽略不计。
二、热力循环 所谓的热力循环，就是能使工质经过一系列状态变化而又重新恢复到原来状态的封闭热力过程，也就是说热力系统从某一状态出发经过一系列状态变化后又回复到原来的状态，热力循环简称循环。
如图1-5中的封闭过程1-2-3-4-1。
系统进行热力循环的目的是借助热力系统状态变化来实现预期的能量转换。
三、可逆过程和不可逆过程 系统在完成某一热力过程后，能沿着原来的逆路过程，反之，则称为不可逆过程。
例如气缸径反向进行，并且系统和外界都各自按照相反的顺序经过原过程的各个状态，最后都能在不使系统和外界发生任何变化的情况下，回到原来的最初状态，如果能满足上述条件则是可活塞机构，当气缸中工质压力大于外界压力时，工质推动活塞作膨胀功并从外界吸收热量，状态沿1-2过程线由A变为B。
其功量为：全部对外作功。
假设该机构为气缸与活塞之间无摩擦损失的理想机械，则气体的膨胀功能全部转化为机械能，储存在飞轮中。
此后再利用飞轮转动动能推动活塞反向移动，压缩气体，由状态B沿着2-1过程线回到A，所消耗的功恰好与膨胀功相等。
压缩气体所放出的热量也恰好与膨胀时吸收的热量相等。
同时工质将它在膨胀过程中从热源得到的热量全部交还热源，最终使系统与外界完全恢复到原来状态，完成了一个可逆过程。
很显然，要实现这一过程是非常困难的，事实上，也是不可能的。
它要求过程必须进行得无限缓慢，系统与外界之间的温差要无限小，而且在过程进行中不存在摩擦损失。
而实际上只有存在着系统与外界之间的温差和压力差，状态才会变化，过程才能进行。
因此，实际过程都是不可逆过程。

第一图书网, tushu007.com

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:http://www.tushu007.com