第一图书网, tushu007.com

<<热工基础>>

图书基本信息

书名：<<热工基础>>

13位ISBN编号：9787040167139

10位ISBN编号：7040167131

出版时间：2005-6

出版时间：高等教育出版社

作者：陈礼

页数：231

字数：340000

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

第一图书网, tushu007.com

<<热工基础>>

内容概要

本书是新世纪调职专改项目成果教材，是制冷空调专业系列教材之一。
本书以能量的转换和传播作为主线，将相关知识根据其内在联系自然地融为一体。
全书共分两篇。
第一篇阐述了热能与机械能相互转换过程中的能量守恒原理，以及转换的方向、条件和限度。
在此基础上介绍了水蒸气、制冷循环、动力循环和湿空气，第二篇讲述热能传递的三大基本方式之后，介绍了传热过程和换热器。

全书简化甚至舍去了部分繁琐的指导，强调从物理要领入手，加深对知识的理解和应用，突出了工程计算方法。
书中提供了较多的例题，每章之前有学习导引，每章之后有思考题和习题，以使学习者对内容的脉络有清晰的了解，也有利于自学。

本书可作为高职高专制冷空调专业和热能工程的专业教材，也可供有关工程技术人员参考。

第一图书网, tushu007.com

<<热工基础>>

书籍目录

主要符号
第一篇 工程热力学
第1章 热力学的基本概念
1.1 热力系统
1.2 平衡状态与状态参数
1.3 理想气体状态方程
1.4 准平衡气体状态与可逆过程
1.5 功量和热量
1.6 气体的比热容
第2章 热力学基本定律
2.1 热力学第一定律
2.2 稳定流动能量方程式
2.3 理想气体的热力过程
2.4 热力学第二定律和热力循环
思考题
习题
第3章 水蒸气
3.1 水蒸气的产生过程
3.2 蒸气图表及应用
思考题
习题
第4章 蒸汽功能动力循环
4.1 朗肯循环
4.2 再热循环
4.3 回热循环
4.4 热电联供
思考题
习题
第5章 制冷循环
5.1 空气压缩制冷循环
5.2 蒸气压缩制冷循环
5.3 吸收式制冷循环
5.4 热泵循环
思考题
习题
第6章 湿空气
6.1 湿空气的性质
6.2 湿空气的焓湿图
6.3 湿空气的热力过程
思考题
习题
第二篇 传热学
第7章 导热
7.1 导热
7.2 平壁的稳定导热

第一图书网, tushu007.com

7.3 圆筒的稳定导热
思考题
习题
第8章 对流换热
8.1 对流换热基本概念与基本公式
8.2 利用特征数关联式计算表面传热系数
8.3 管内强制对流换热
8.4 流体外掠物体强制对流换热
8.5 自然对流体换热
8.6 相变对流换热
思考题
习题
第9章 辐射换热
9.1 热辐的基本概念
9.2 物体表面间的辐射换热
思考题
习题
第10章 传热过程与换热器
10.1 传热过程分析
10.2 传热的强化
10.3 通过肋壁的传热
10.4 传热的削弱
10.5 换热器
思考题
习题
附录
附录1 常用气本平均比定压热容
……
参考文献

第一图书网, tushu007.com

<<热工基础>>

章节摘录

版权页： 插图： 3.特征长度与定性温度 1）特征长度 Re、Gr和Nu三个特征数中都出现了l，称为特征长度。
所谓特征长度是指对流换热现象中有代表意义的几何尺寸。
同一特征数关联式中不同特征数的特征长度完全相同。
但在不同的换热现象中，可以选择不同的几何尺寸作特征长度。
圆管内的受迫对流换热，一般取圆管内径作特征长度；流体横掠圆管的强制对流换热和圆管外流体的自然对流换热均可取圆管外径作特征长度；流体纵掠平板的强制对流换热，特征长度通常选取平板长度。
特征长度有不同的选择。
2）定性温度 特征数中包含了流体的热物性，通常热物性随温度的变化而改变，有些热物性在温度改变时的变化甚至很大。
特征数关联式中各特征数的热物性取什么温度下的数值呢？
定性温度是指确定流体热物性的温度。
除特别说明的以外，同一特征数关联式中所有热物性按同一定性温度在相关图表中查取应有的数值。
按定性温度查取热物性实际上是假定流体温度均匀并等于定性温度。
显然，这是一种简化手段。
定性温度的选择也有一定的规则。
在管内强制对流换热中由于流体人口温度和出口温度不同，可取两个温度的算术平均值作定性温度。
流体纵掠平板的换热可取来流温度作定性温度，也可用平板和来流温度的平均值，或者其他的平均值作定性温度。
无论是特征长度还是定性温度，尽管有不同的选择，都必须遵守一个原则：特征数关联式采用什么样的特征长度和定性温度，在使用这个关联式的时候必须采用相同的特征长度和定性温度。
4.利用特征数关联式计算表面传热系数 相似理论对实验工作有着重要的指导意义。
它回答了三个问题：实验中要测定哪些物理量；如何整理实验数据；实验结果可以推广到哪些现象中去。
由于相似现象同名特征数相等，实验中应测量该现象各相似特征数所包括的物理量，与此无关的物理量不必测量。
实验中只考虑已知相似特征数的变化对待定特征数的影响，与考虑单个物理影响的实验相比，实验工作不仅目的明确而且大为简化。
根据相似理论，实验数据应整理成特征数关联式。
根据上述推论，特征数关联式对所有相似现象均适用，从而可以推广应用到与所研究的物理现象相似的现象群中去，而不必对该相似现象群中的其他现象逐一研究。

第一图书网, tushu007.com

<<热工基础>>

编辑推荐

《热工基础》可作为高职高专制冷空调专业和热能工程专业的教材，也可供有关的工程技术人员参考。

第一图书网, tushu007.com

<<热工基础>>

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