

<<传热学>>

图书基本信息

书名：<<传热学>>

13位ISBN编号：9787562438298

10位ISBN编号：7562438293

出版时间：2006-11

出版时间：重庆大学

作者：王厚华 编

页数：329

字数：523000

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>

## 前言

进入新世纪以来,建筑环境与设备工程专业的课程体系发生了很大的改变,在专业课程与专业基础课程之间新增加了3门专业平台课程,“传热学”中的部分内容纳入了专业平台课程——“热质交换原理与设备”中。

毫无疑问,课程体系的改革更加适应了专业的发展,减少了各课程间的相互重复,巩固了基本概念,提高了学习效率。

为适应课程体系改革的需要,重庆大学出版社已出版了以专业课程为主的“建筑环境与设备工程系列教材”,本书即为系列教材中新增加的专业基础课教材之一。

紧随教学改革不断发展的步伐,追踪传热学研究中不断取得的新成果,力求不断地满足建筑环境与设备工程专业对“传热学”教学的基本要求,是编写本书的基本目的。

本书的叙述遵循了传统的传热学体系,将导热、对流和辐射部分各自分章讨论。

教学实践证明,分开讨论有助于对基本传热方式及其基本概念、基本理论和基本计算方法的掌握和理解,但对传热方式的综合作用往往容易脱节。

因此,除绪论中已提出复合换热的概念外,第12章(传热与换热器)中以较多例题的形式分析了实际传热过程及其计算方法。

随着计算机的普及应用,传热问题的数值计算方法起着越来越重要的作用,绝大部分工程传热问题在数学描述完整的情况下都可以获得数值解,但传热的数值计算已经超出了本书的范围。

因此,本书中除导热问题给出了数值计算基础以外,更多地强调了数值解法的理论基础——详细地推演了导热和对流换热的各微分方程,学生在使用成熟软件进行数值计算时,对这些微分方程物理意义的理解是特别重要的。

正是由于数值解法的重要作用,本书中传统的对流换热微分方程分析解和积分方程组的建立与求解均加上了“号”作为选修内容,毕竟分析解法只能局限于求解部分简单对流换热问题。

由于质交换及换热器中的部分内容已编入了《热质交换原理与设备》,为避免重复,本书中没有保留这部分内容。

## <<传热学>>

### 内容概要

本书是《普通高等学校建筑环境与设备工程系列教材》之一。

全书在保持传统传热学体系的同时,将导热、对流和辐射部分各自分章讨论,内容包括:绪论、导热问题的数学描述、稳态导热、非稳态导热、导热问题数值解法、对流换热的基本方程、对流换热的求解方法、单相流体对流换热及其实验关联式、凝结换热与沸腾换热、热辐射的基本定律、辐射换热计算及传热和换热器。

同时,书中配有大量且典型的例题、习题,帮助读者掌握和理解所学的知识。

本书可作为建筑环境与设备工程专业的本科教学用书,也可供相关专业学生及工程技术人员参考。

。

## &lt;&lt;传热学&gt;&gt;

## 书籍目录

1 绪论 1.1 传热学的历史演变及其发展趋势 1.2 传热的基本方式 1.3 传热过程 习题2 导热问题的数学描述 2.1 基本概念及傅里叶定律 2.2 导热系数 2.3 导热微分方程式及定解条件 习题 参考文献3 稳态导热 3.1 通过平壁的导热 3.2 通过复合平壁的导热 3.3 通过圆筒壁的导热 3.4 通过肋壁的导热 3.5 通过接触面的导热 3.6 二维稳态导热 习题 参考文献4 非稳态导热 4.1 非稳态导热的概念 4.2 无限大平壁的瞬态导热 4.3 半无限大物体的瞬态导热 4.4 其他形状物体的非稳态导热 4.5 集总参数法 4.6 周期性非稳态导热 习题 参考文献5 导热问题数值解法 5.1 有限差分法 5.2 有限元法 5.3 稳态导热的数值计算 5.4 非稳态导热的数值计算 5.5 柱坐标系的有限差分方程 习题 参考文献6 对流换热的基本方程 6.1 对流换热概述 6.2 对流换热微分方程组 6.3 定解条件 习题 参考文献7 对流换热的求解方法 7.1 边界层分析 \*7.2 外掠平壁层流边界层微分方程组的分析解 \*7.3 外掠平壁层流边界层积分方程组及求解 7.4 动量传递与热量传递的类比 7.5 相似理论基础[16] 习题 参考文献8 单相流体对流换热及其实验关联式 8.1 管内受迫对流换热 8.2 外掠圆管对流换热 8.3 自然对流换热 习题 参考文献9 凝结换热与沸腾换热 9.1 凝结换热 9.2 沸腾换热 习题 参考文献10 热辐射的基本定律 10.1 热辐射的基本概念 10.2 热辐射的基本定律 10.3 实际物体的热辐射特性 习题 参考文献11 辐射换热计算 11.1 黑表面间的辐射换热 11.2 灰表面间的辐射换热 11.3 角系数的确定方法 11.4 气体辐射 11.5 太阳辐射 习题 参考文献12 传热和换热器 12.1 通过肋壁的传热 12.2 复合换热 12.3 换热器的形式和基本构造 12.4 平均温度差 12.5 换热器的传热计算[2, 10] 12.6 强化传热与削弱传热 习题 参考文献附录 附录1 各种材料的密度、导热系数、比热容及蓄热系数 附录2 几种保温、耐火材料的导热系数与温度的关系 附录3 高斯误差补函数的一次积分值 附录4 干空气的热物理性质 附录5 饱和水的热物理性质 附录6 干饱和水蒸气的热物理性质 附录7 几种饱和液体的热物理性质 附录8 几种油的热物理性质 附录9 对流换热微分方程组各方程式在圆柱坐标系中的表达形式 附录10 常用材料表面的法向发射率 附录11 不同材料表面的绝对粗糙度 附录12 换热设备的h及k概略值 附录13 污垢系数的参考值基本符号表

章节摘录

插图：



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>