

<<传热学>>

图书基本信息

书名：<<传热学>>

13位ISBN编号：9787040076684

10位ISBN编号：7040076683

出版时间：1991-3

出版时间：高等教育出版社

作者：戴锅生

页数：348

字数：420000

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

世纪之交，深化教学改革，培养适应21世纪需要的高质量人才，已成为全国尤其是教育界普遍关注的大事。

在这一大好形势下，为了使本书能适应新形势的需要，作者认真学习了教育部的有关文件，明确了教材修订的指导思想，在广泛征求意见，认真总结教育部面向21世纪“热工系列课程教学内容与课程体系改革的研究与实践”项目研究成果的基础上，根据原国家教委1996年颁布的《传热学课程教学基本要求》完成了本书的修订工作。

因此，本书既是作者长期从事教学研究和改革的结果，也是广大热工教师集体智慧的产物。

修订后本教材有以下特点：1.教材体系和编排新颖。

本书采用先概述，后分述，再综合，最后用工程应用实例进行专题论述的编写方式，这既可深化读者对理论本身的理解和掌握，又拓宽了读者的知识面，使他们得到更多的启迪，在更高认知层次上提高自己的能力。

各章节具体内容的安排也富有时代的气息，删去了已陈旧的内容，介绍了传热学近期正在探索的新课题（如微通道传热和多孔介质传热等）。

2.精选内容，使教材内容与工程实际的联系更加密切。

本书删去了与先修课程重复的内容（如流体连续性方程和动量微分方程的推导等）及部分繁琐的数学推导（如内部热阻不可忽略时分析解的推导和角系数的推导等），增加了与工程实际联系密切的内容（如何时加肋对传热有利和工程中传热系数计算式的演变方法等），使本书实用性更强。

## &lt;&lt;传热学&gt;&gt;

## 内容概要

本书是教育部“高等教育面向21世纪教学内容和课程体系改革计划”中“热工课程教学内容和课程体系改革的研究与实践”项目的研究成果，是面向21世纪课程教材和教育部热工课程“九五”规划教材，也是普通高等教育“九五”国家教委重点教材。

本书体系和编排符合21世纪培养人才的要求；内容与工程实际的联系更加密切，注重学生能力的培养；思考题具有知识性、趣味性和实用性；图文并茂，便于自学。

全书共10章，包括导热、对流传热、辐射传热、总传热过程和换热器等。

最后“工程应用实例”一章，在更高层次上剖析了某些典型的工程传热问题，介绍了传热学在高科技领域中的应用。

本书按30~55学时编写，各部分内容基本独立，可按需要选择。

本书可作为能源动力类、土建类、交通运输类、航空航天类、机械类、武器类、化工制药类、轻工纺织食品类、环境与安全类、电气信息类等专业的教材或教学参考书，也可供有关工程技术人员参考。

## &lt;&lt;传热学&gt;&gt;

## 书籍目录

## 主要符号表

## 第一章 绪论

- 1-1 传热学的研究对象和任务
- 1-2 热量传递的三种基本方式
- 1-3 总传热过程
- 1-4 传热学的研究方法

思考题

习题

参考文献

## 第二章 导热基本定律和稳态导热

- 2-1 导热基本定律和热导率
- 2-2 导热微分方程和定解条件
- 2-3 一维稳态导热
- 2-4 延伸体的稳态导热
- 2-5 接触热阻简介

思考题

习题

参考文献

## 第三章 非稳态导热

- 3-1 概述
- 3-2 集总参数法
- 3-3 内部热阻不可忽略的物体在第三类边界条件下的非稳态导热和诺谟图

思考题

习题

参考文献

## 第四章 导热问题数值解基础

- 4-1 离散化和差商
- 4-2 稳态导热问题的数值计算
- 4-3 非稳态导热问题的数值计算

思考题

习题

参考文献

## 第五章 对流传热原理

- 5-1 对流传热概述
- 5-2 流动边界层和热边界层
- 5-3 边界层对流传热微分方程组
- 5-4 相似原理简介
- 5-5 特征数实验关联式的确定和选用

思考题

习题

参考文献

## 第六章 单相流体对流传热特征数关联式

- 6-1 管内强迫对流传热
- 6-2 外掠物体时的强迫对流传热
- 6-3 自然对流传热

## <<传热学>>

思考题

习题

参考文献

### 第七章 凝结和沸腾传热

7-1 凝结传热

7-2 沸腾传热

思考题

习题

参考文献

### 第八章 辐射传热

8-1 热辐射的基本概念

8-2 黑体辐射的基本定律

8-3 实际物体和灰体的辐射

8-4 角系数

8-5 封闭系统中灰体表面间的辐射传热

8-6 气体辐射及其与包壁间的辐射传热

8-7 表面传热和表面传热系数

思考题

习题

参考文献

### 第九章 传热过程和换热器

### 第十章 工程应用实例

附录

参考文献

习题答案和提示

## &lt;&lt;传热学&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：传热学是工程热物理的一个分支，是研究热量传递规律的学科，它和工程热力学都是研究热现象的理论基础。

工程热力学第二定律指出，热量只能自发地由高温处传到低温处。

因此，哪里有温度差，哪里就有热量传递。

自然界和工程中普遍存在温度差，所以传热是日常生活和工程中一种非常普遍的现象。

随着现代工业的发展，传热学几乎渗透到工业中的各个领域，同时也对农、林、医、生物、气象和信息等的发展起着日益重要的作用。

目前，传热学在传统工业（机械、电机、土建和化工等）的改造和新兴尖端工业（航空、原子能、宇航、电子、材料和生物工程等）的迅猛发展中扮演着重要角色，在未来超高集成化的电子器件冷却的强化传热、航天飞机的研制以及生物工程的热湿环境控制等高科技领域中也起十分重要的作用。

因此，传热学课程对于能源动力类热能与动力工程专业和核工程与核技术专业，土建类建筑环境与设备工程专业，航空航天类飞行器设计与工程专业、飞行器动力工程专业、飞行器环境与生命保障工程专业，交通运输类轮机工程专业和油气储运工程专业等尤为重要，它已成为这些专业的一门主干技术基础课程。

对于机械类、材料类、武器类、环境科学类、生物科学类、生物工程类、林业工程类、电气信息类、化工制药类、轻工纺织食品类和地矿类专业，传热学课程与它们的关系也很密切。

<<传热学>>

编辑推荐

《传热学(第2版)》是面向21世纪课程教材。

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>