

<<高等传热学>>

图书基本信息

书名：<<高等传热学>>

13位ISBN编号：9787040239348

10位ISBN编号：7040239345

出版时间：2008-5

出版时间：高等教育出版社

作者：贾力，方肇洪 著

页数：332

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

本书自2003年问世以来已4年有余，国内许多高等学校纷纷采用作为动力工程及工程热物理和供热、供燃气、通风与空调工程等学科的硕士研究生教材或参考书。

本书第一版印刷3次，受到众多同行和广大读者的厚爱。

为了更好地适应当代研究生教学的需要，扩大研究生的视野，2007年决定对本书第一版进行修订。

本书修订主要遵循以下原则：（1）本书依然遵循原有的写作风格和编排体系，着重在基本概念的阐述、基本理论的概括和分析问题的物理本质等方面进行修订：基本保留了原有内容，只对个别局部错误进行了订正，对一些表述进行了润色。

这样有利于使用者更好地沿用原有体系进行教学活动。

（2）修订后的本书依然保持了与本科教材内容的连贯性，仍保留传统的导热、对流换热和辐射换热三部分体系，只增加了近年来迅速发展的微尺度换热基础。

修订后的导热部分增加了热物性测试中的导热问题一章，目的是使读者关注材料热物性基本测试方法中的导热机理。

## <<高等传热学>>

### 内容概要

《高等传热学（第2版）》是为适应研究生培养需要，在总结近年来研究生教学和科研工作的基础上编写而成的。

共16章，包括导热、对流换热、辐射换热和微尺度传热四部分，系统地介绍了传热问题的基本原理、数学模型以及各种分析求解方法。

全书力求深入浅出，强调物理概念与换热机理的结合，突出分析问题、解决问题的思路与方法。

## &lt;&lt;高等传热学&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 导热理论和导热微分方程1-1 导热基本定律1-2 固体导热问题的数学描述1-3 各向异性材料中的导热习题参考文献第2章 稳态导热2-1 一维稳态导热2-2 扩展表面-准一维问题2-3 二维稳态导热习题参考文献第3章 非稳态导热3-1 集总热容分析3-2 有限厚度物体的非稳态导热：分离变量法3-3 半无限大物体的非稳态导热：相似性解和积分近似解3-4 格林函数法在非稳态导热中的应用3-5 拉普拉斯变换法在非稳态导热中的应用习题参考文献第4章 边界移动时的导热4-1 半无限大区域中的相变问题4-2 柱坐标和球坐标中相变导热4-3 移动热源习题参考文献第5章 导热问题的数值解5-1 导数的有限差分近似表达式5-2 稳态导热的数值分析5-3 非稳态导热的数值分析习题参考文献第6章 热物性测试中的导热问题6-1 热物性测试概述6-2 常功率平面热源法6-3 热线法6-4 激光脉冲法6-5 瞬态平面热源法参考文献第7章 对流换热基本方程7-1 质量守恒与连续性方程7-2 动量方程7-3 能量方程7-4 熵方程7-5 方程的封闭与求解方法7-6 数量级分析习题参考文献第8章 层流边界层的流动与换热8-1 对流换热中的根本问题8-2 边界层分析8-3 层流边界层流动和换热的相似解8-4 层流边界层的积分方程8-5 层流边界层积分方程的近似解习题参考文献第9章 槽道内层流流动与换热9-1 进口段和充分发展流9-2 充分发展流的流动与换热9-3 热入口段层流换热习题参考文献第10章 湍流流动与换热10-1 湍流的基本概念10-2 湍流微分方程10-3 湍流半经验理论与湍流模型简介10-4 湍流边界层流动与换热10-5 管内湍流流动与换热习题参考文献第11章 自然对流11-1 自然对流的层流边界层方程组11-2 层流边界层的相似解与积分解11-3 自然对流湍流流动与换热11-4 其他条件下的自然对流换热11-5 封闭空间自然对流换热习题参考文献第12章 热辐射基础12-1 辐射换热的物理基础12-2 黑体辐射12-3 非黑体热辐射习题参考文献第13章 辐射换热计算13-1 角系数13-2 表面间的辐射换热13-3 具有镜反射表面的辐射换热13-4 吸收介质热辐射基本理论与计算习题参考文献第14章 复合换热14-1 辐射-导热复合换热14-2 辐射-对流复合换热14-3 太阳辐射习题参考文献第15章 微尺度固体导热模型15-1 声子和电子导热15-2 热波描述15-3 滞后行为参考文献第16章 微流动基础简介16-1 微机电系统中的新流动特征16-2 连续假设与稀薄气体16-3 微流动模型16-4 控制方程和滑移模型16-5 微流动对流换热简介参考文献附录 函数的拉普拉斯变换表

## 章节摘录

第1章 导热理论和导热微分方程 相互接触的物体各部分之间依靠分子、原子和自由电子等微观粒子的热运动而传递热量的过程称为导热。

在纯导热过程中，物体各部分之间没有宏观运动。

与固体物理的理论研究方法不同，传热学研究导热问题时不是对导热过程的微观机理作深入的分析，而是从宏观的、现象的角度出发，以实验中总结出来的基本定律为基础进行数学的推导，以得到如温度分布、温度—时间响应和热流密度等有用的结果。

这种处理方法的物理概念简单明了，但所要求的数学知识和技能仍是复杂和困难的。

本书在材料的选取上，注意在介绍有重要应用价值的结果的同时，也给予求解导热问题的典型数学方法以足够的重视，以培养和发展读者独立解决问题的能力。

## <<高等传热学>>

### 编辑推荐

《高等传热学（第2版）》内容与本科传热学教材有机衔接，并力求反映当今传热学的最新研究成果。

《高等传热学（第2版）》可作为高等工科院校相关专业研究生教材或教学参考用书，也可供有关科技或工程技术人员参考。

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>