

<<数值传热学>>

图书基本信息

书名：<<数值传热学>>

13位ISBN编号：9787560514369

10位ISBN编号：7560514367

出版时间：2001-5

出版时间：西安交通大学出版社

作者：陶文铨

页数：566

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>

## <<数值传热学>>

### 内容概要

《数值传热学》（第2版）是在本书1988年（第1版）的基础上修改增删写成的。引入和阐述了10年来国内外的有关科研成果和资料，重点介绍了椭圆型议程数值求解在工程流动与传热问题中的应用等内容，适当提高起点，删减或简化了部分内容。

本书可作动力、能源、化工、航空、冶金等类专业领域的研究生、大学生教材，也可供上述技术领域的科技人员阅读。

## &lt;&lt;数值传热学&gt;&gt;

## 书籍目录

第二版前言第1章 绪论 1.1 描写流动与传热问题的控制方程 1.2 控制方程的守恒与非守恒形式及单值性条件 1.3 控制方程的数学分类及其对数值解的影响 1.4 什么是数值传热学及常用的数值方法 1.5 数值传热学在现代传热学研究中的作用与地位 1.6 本书内容介绍 习题 参考文献第2章 计算区域与控制方程的离散化 2.1 空间区域的离散化 2.2 建立离散方程的Taylor展开法及多项式拟合法 2.3 建立离散方程的控制容积积分法及平衡法 习题 参考文献第3章 离散方程的误差与物理特性的分析 3.1 离散方程的相容性、收敛性及稳定性 3.2 分析初值问题稳定性的Von Neumann方法 3.3 离散方程的守恒性 3.4 离散方程的迁移性 习题 参考文献第4章 扩散方程的数值解法及其应用 4.1 一维导热问题 4.2 多维非稳态导热方程的全隐格式 4.3 源项及边界条件的处理 4.4 求解离散方程的三对角阵算法及交替方向隐式方法 4.5 管道内充分发展对流换热的定义及求解实例 4.6 管道内充分发展对流换热的统一数学模型 4.7 纵向内肋片管中的充分发展对流换热 4.8 长方形截面通道内的充分发展对流换热 习题 参考文献第5章 对流-扩散方程的离散格式 5.1 对流项离散格式的重要性及两种离散方式 5.2 对流项的中心差分与迎风格式 5.3 对流-扩散方程的混合格式及乘方格式 5.4 对流-扩散方程5种3点格式系数特性的分析 5.5 关于对流项离散格式假扩散特性的讨论 5.6 可以克服或减轻假扩散的格式或方法 5.7 对流-扩散方程离散形式的稳定性分析 5.8 多维对流-扩散方程的离散及边界条件的处理 习题 参考文献第6章 求解椭圆型流动与换热问题的原始变量法 6.1 动量方程的源项及流场求解中的关键问题 6.2 交错网格及动量方程的离散 6.3 求解Navier-Stokes方程的压力修正方法 6.4 SIMPLE算法的计算步骤及算例 6.5 SIMPLE算法的讨论及流场迭代求解的收敛判据 6.6 SIMPLE算法的发展 (SIMPLER, SIMPLER, SIMPLEX) 6.7 加速SIMPLE系列算法收敛速度的一些方法 6.8 开口系统流场计算中出口法向流速的确定.....第7章 代数方程组的求解方法第8章 求解椭圆型问题的涡量-流函数法第9章 湍流与换热的数值模拟第10章 网格生成技术第11章 计算机传热学专题讨论主题索引作者索引

<<数值传热学>>

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>