

# 《热工流体数值计算》

## 图书基本信息

书名：《热工流体数值计算》

13位ISBN编号：9787302308195

10位ISBN编号：7302308195

出版时间：2013-1

出版社：俞冀阳 清华大学出版社 (2013-01出版)

作者：俞冀阳

页数：195

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《热工流体数值计算》

## 内容概要

《热工流体数值计算》主要叙述了热工水力分析中的数值计算方法，包括偏微分方程的数值求解、线性代数方程组的求解、流体动力学方程体系以及数值求解方法等内容。《热工流体数值计算》的重点是在介绍各种数值计算方法的基础上，对simple方法、多孔介质法、子通道分析方法等进行讨论，深入算法的核心，对各种数值计算方法进行研究。

## 书籍目录

第1章 绪论 第2章 偏微分方程数值解法 2.1 典型的偏微分方程介绍 2.1.1 椭圆型方程 2.1.2 抛物型方程 2.1.3 双曲型方程 2.1.4 定解问题 2.2 差分法简介 2.3 椭圆型方程的差分解法 2.4 抛物型方程的差分解法 2.5 双曲型方程的差分解法 第3章 线性方程组求解 3.1 解线性方程组的直接法 3.1.1 高斯消元法 3.1.2 解三角方程组的追赶法 3.2 解线性方程组的迭代法 3.2.1 雅可比迭代法 3.2.2 高斯—赛德尔 ( gauss—seidel ) 迭代法 3.2.3 超松弛法 3.2.4 sip方法 3.2.5 其他基于共轭梯度的迭代方法 3.2.6 迭代法的收敛条件 第4章 流体动力学方程体系 4.1 质量方程 4.2 动量方程 4.3 能量方程 4.4 微分方程的一般形式 第5章 单相流动力学方程数值求解 5.1 lax—wendroff差分格式 5.2 maccormack差分格式 5.3 simple方法 5.3.1 simple方法的思路 5.3.2 simple方法的步骤 5.4 用simple方法计算方腔顶盖驱动流 5.5 多孔介质法 5.6 多孔介质有限体积法离散方程 5.6.1 对流项 5.6.2 扩散项 5.6.3 瞬态项 5.6.4 源项 5.6.5 主控制体的方程 5.6.6 动量控制体的方程 5.6.7 压力方程 5.6.8 边界条件 第6章 两相流分析模型 6.1 描述两相流的物理量 6.2 滑移速度 6.3 sm模型 6.4 spm模型 第7章 两相流基本方程的数值求解 7.1 一般形式的守恒方程数值求解 7.2 连续方程的差分格式 7.2.1 单相流和sm模型的两相流 7.2.2 基于spm模型的两相流 7.3 动量方程的差分格式 7.3.1 单相流 7.3.2 基于sm模型的两相流 7.3.3 基于spm模型的两相流 7.4 能量方程的差分格式 7.4.1 单相流 7.4.2 基于sm和spm模型的两相流 7.5 描述压力分布的泊松方程 7.5.1 单相流 7.5.2 基于sm模型的两相流 7.5.3 基于spm模型的两相流 7.6 压力方程中可压缩项的处理 7.6.1 单相流和基于sm模型的两相流 7.6.2 基于spm模型的两相流 7.7 thswan程序概况 第8章 堆芯的子通道分析方法 8.1 子通道控制体的划分方案 8.2 子通道间的交混 8.3 子通道分析方法的守恒方程 附录a sip.f90 附录b simple.f90 附录c thswan 程序使用说明 附录d thswan 算例

# 《热工流体数值计算》

## 章节摘录

版权页： 插图：

# 《热工流体数值计算》

## 编辑推荐

《热工流体数值计算》可作为高等院校反应堆工程专业研究生的专业课教材，也可供相关专业的工程技术人员参考。

# 《热工流体数值计算》

## 精彩短评

- 1、包装只有最外面一个塑料袋，里面的书的边角都压了，也有一层灰希望卓越以后能在书外面加个塑料皮，向京东的书籍就很干净。
- 2、内容上完全符合要求，热工流体数值计算方面的一本不可多得的好书！

# 《热工流体数值计算》

## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)