

《传输理论和计算》

图书基本信息

书名：《传输理论和计算》

13位ISBN编号：9787502422677

10位ISBN编号：7502422676

出版时间：1999-01

出版社：冶金工业出版社

作者：贺友多,等

页数：229

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.tushu111.com

《传输理论和计算》

内容概要

本书归纳了三传的共性，重点是加深对传输问题的定性认识并通过数值计算获得对问题的定量认识。全书13章：张量表示法基础、气体分子运动论与传输系数、三传公式的导出和应用、边界层理论、传导传热数值计算、非稳态的传导传热解析解、流场的数值计算、湍流流动模型、可压缩流体、辐射传热、相似理论的应用、火焰传热和两相流动。

作者简介

作者简介

贺友多，1938年出生
于浙江宁波，1960年由北京钢铁学院毕业后，任教于包头钢铁学院，曾任室主任、院长等职，现任该院冶金系教授。1983~1985年曾以访问学者身份赴美国卡内奇 梅隆大学和俄亥俄州立大学进修。主要研究领域为冶金传输过程、燃烧、多相流和数值计算方法等。1985年与美国沙哈依教授合作，开发出冶金过程三维流动的计算程序。著有《传输过程的数值方法》，并在国内外学术刊物上发表论文50余篇。

书籍目录

目录

1张量表示法基础

1.1张量定义和张量分量的变换法则

1.2直角坐标系中的张量运算

1.3曲线坐标中的张量运算

2气体分子运动论与传输系数

2.1理想气体分子运动论的基本知识

2.2气体分子的三传系数

2.3分子运动论的新发展

3三传公式的导出和应用

3.1速度分解定理与本构方程

3.2粘性流体的动量方程

3.3能量方程

3.4传质方程

3.5三传方程的几个典型解

4边界层理论

4.1二维层流边界层方程

4.2边界层厚度

5传导传热数值计算

5.1差分方程的基本知识

5.2不稳定态的传导传热的差分方程

6非稳态的传导传热解析解

6.1一维非稳态传导传热方程及单值条件

6.2无限大物体的热传导温度响应

6.3无限大平板在给定表面热流条件下的温度响应

6.4半无限大物体的温度响应

6.5具有移动界面的导热问题

7流场的数值计算

7.1一维稳定态时对流扩散方程的求解

7.2流场计算

8湍流流动模型

8.1湍流流动的统计分析方法

8.2湍流时均流的控制方程组

8.3湍流粘性系数模型

8.4雷诺应力模型

8.5其它湍流模化方法

9可压缩流体

9.1可压缩流体的基本方程

9.2声速

9.3正冲波

10辐射传热

10.1射线在介质中的传输

10.2区域解法

10.3蒙特卡洛 (MonteCarlo) 法

10.4随机热流法

11相似理论的应用

11.1相似三定律

- 11.2量纲理论
- 11.3相似理论在传热学实验中的应用
- 11.4用相似准数进行数量级估计
- 12火焰传热
 - 12.1燃烧化学热力学和动力学基础
 - 12.2湍流扩散火焰
 - 12.3湍流预混火焰
- 13两相流动
 - 13.1研究两相流体的主要方法分类
 - 13.2分相模型
 - 13.3颗粒轨道模型
 - 13.4作用在颗粒上的力
 - 13.5相间的压力分配
- 附录 流场计算子程序
 - 附录1TDMA解三角对角矩阵子程序
 - 附录2计算u、v速度子程序
 - 附录3计算压力修正量子程序
- 参考文献
- 索引
- 主要符号表

《传输理论和计算》

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.tushu111.com