

<<材料传输工程基础>>

图书基本信息

书名：<<材料传输工程基础>>

13位ISBN编号：9787502446109

10位ISBN编号：7502446109

出版时间：2008-12

出版时间：冶金工业出版社

作者：王振峰

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>

<<材料传输工程基础>>

内容概要

本教材以动量传输、热量传输、质量传输现象相似为着眼点，打破传统教学流体力学、传热学和传质学的界限，从物理、数学的角度阐明三种传输现象。

本教材按64~76讲授学时编写，共分4篇15章，第1篇按16—20学时编写，讲授流体动量传输现象及规律和工程技术应用；第2篇按28—34学时编写，讲授导热、对流换热和辐射换热的基本概念和规律；第3篇按6~8学时编写，讲授质量传输现象及规律；第4篇按12~18学时编写，讲授“三传”原理在窑炉工程技术方面的应用，以及与窑炉密切相关的燃料及燃烧知识。

本教材涵盖流体力学、传热、传质、燃烧、窑炉工程基础等方面的知识，可作为高等学校材料科学与工程、材料成形与控制专业本科生的专业基础课程或相关课程的教材，也可作为研究生和教师的参考书。

<<材料传输工程基础>>

书籍目录

第1篇 动量传输 1 流体的性质和流动的基本概念 1.1 流体的概念及物理性质 1.1.1 什么是流体 1.1.2 流体的密度、质量体积 1.1.3 流体中的作用力和压强 1.1.4 流体的黏度和牛顿黏性定理 1.1.5 流体的分类 1.2 流体的流动类型 1.2.1 稳态流动与非稳态流动 1.2.2 层流流动和紊流流动 1.2.3 不可压缩和可压缩流动 1.2.4 动量传输的研究内容及分类 2 流体流动的数学物理方程 2.1 流体的连续介质假设 2.2 流体流动的描述 2.3 流体运动的基本概念 2.3.1 迹线 2.3.2 流线 2.3.3 流管和流束 2.3.4 流量和流速 2.3.5 流场和流函数 2.4 流体静力学方程 2.5 描述流体运动的基本方程 2.5.1 控制体 2.5.2 控制体物理量的数学描述 2.6 质量守恒方程——连续性方程 2.6.1 直角坐标系的连续性方程 2.6.2 一维总流的连续性方程——连续性方程的积分形式 2.7 理想流体流动动量守恒方程——欧拉方程 2.8 实际流体流动动量守恒方程——纳维—斯托克斯方程 2.9 理想流体流动能量守恒方程——伯努利方程 2.9.1 欧拉方程在稳定条件下沿流线积分 2.9.2 欧拉方程在稳态有势流动情况下的积分 2.10 流体流动冲量方程 3 流体流量和压强的测量原理 3.1 毕托管测压测速原理 3.2 孔板流量计测压测速原理 3.3 文丘里管流量计测压测速原理 4 相似原理和量纲分析 4.1 相似的基本概念 4.1.1 运动相似 4.1.2 动力相似 4.2 流体流动过程中相似准数的导出 4.2.1 相似准数的导出 4.2.2 相似准数的意义与性质 4.3 相似三定律 4.3.1 相似第一定律 4.3.2 相似第二定律 4.3.3 相似第三定律 4.4 量纲分析 4.4.1 量纲 4.4.2 量纲表达式 4.4.3 量纲和谐原理 4.4.4 相似准数的转换 4.5 模型研究法 4.5.1 模型相似条件 4.5.2 近似模型法 4.5.3 流体流动的稳定性和近似模拟 4.5.4 模型设计 4.5.5 实验结果处理 5 流体流动的机械能衡算与阻力损失 5.1 流体流动的机械能衡算 5.2 流体流动的能量损失 5.2.1 沿程阻力损失 5.2.2 局部阻力损失 5.2.3 总阻力损失...
...第2篇 热量传输第3篇 质量传输第4篇 窑炉工程基础

<<材料传输工程基础>>

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>