第一图书网, tushu007.com

<<流体力学及传热学基础>>

图书基本信息

书名：<<流体力学及传热学基础>>

13位ISBN编号：9787111071426

10位ISBN编号：7111071425

出版时间：2006-1

出版时间：机械工业

作者：王洪 编

页数：193

字数：301000

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

本书属国家“九五”规划教材，是根据原机械部教育司1996年3月颁发的《流体力学与传热学基础》课程教学大纲编写的。
.本书分为两篇共七章。
第一篇为流体力学基础(第一～第五章)，主要介绍流体及其主要力学性质、流体静力学、流体动力学、流动阻力及管路计算、运动物体的阻力及悬浮速度等；第二篇为传热学基础(第六、七章)，主要介绍热传递的基本方式、复合换热以及复合换热器等内容。
本书在编写中，体现了内容上的针对性和实用性，删去了过繁、过多的理论推导，力图用最简便的方法阐述流体力学及传热学的基本原理，以及这些基本原理在专业领域中的应用，突出基本概念、基本定律、基本计算方法和在工程实践……

内容概要

本书较全面介绍了流体力学及传热学的基本原理，以及这些原理在专业领域中的应用。
内容包括：流体的主要力学性质；流体静力学；流体动力学；流动阻力及管路计算；运动物体的阻力及悬浮速度；热传递的基本方式；复合换热以及复合换热器等。
本书力求理论联系实际，强调针对性和实用性，重点突出基本概念、基本定律、基本计算方法以及工程应用。
　本书为中等专业学校铸造专业教材，也可作为职业学校、成人高校以及工厂技术培训教学用书，对工厂有关工程技术人员解决工程实际问题，亦有重要的指导作用。

<<流体力学及传热学基础>>

书籍目录

前言绪论第一篇 流体力学基础 第一章 流体及其主要力学性质　第一节 流体及其主要力学性质　第二节 流体的性质　第三节 粘性和理想流体的概念　第四节 作用在流体上的力　思考题及习题 第二章 流体静力学　第一节 流体静压强及其特性　第二节 流体静力学基本方程式　第三节 压强表示法　第四节 流体静力学基本方程的含义　第五节 流体压强的测量　第六节 巴斯加原理及应用　第七节 作用在平面壁上的液体总压力　第八节 作用于曲面上的液体总压力　第九节 物体的沉浮与铸型抬箱力计算　第十节 液体的相对平衡　思考题及习题 第三章 流体动力学　第一节 研究流体运动的两种方法　第二节 流体动力学的有关基本概念　第三节 流体运动的连续性方程　第四节 非压缩性流体的伯努利方程　第五节 伯努利方程的应用　第六节 稳定流的动量方程　第七节 实验　思考题及习题 第四章 流动阻力与管路计算　第一节 能量损失的两种形式　第二节 流体运动的两种状态和雷诺实验　第三节 圆管中层流与紊流的流速分布　第四节 流体的沿程水头损失计算　第五节 流体局部损失计算　第六节 管路的水力计算　第七节 孔口和管嘴的水力计算　第八节 炉内气体流动与通风机及烟囱的选择　第九节 实验　思考题及习题 第五章 运动物体的阻力及悬浮速度　第一节 运动物体的阻力及阻力系数　第二节 球形物体的自由悬浮速度　第三节 非球体及颗粒群悬浮速度概述　第四节 固体颗粒在水平管道中的悬浮及运动状态　思考题及习题第二篇 传热学基础 第六章 热传递的基本知识　第一节 热传递的基本知识　第二节 导热　第三节 对流换热　第四节 辐射换热　思考题及习题 第七章 复合换热及其应用　第一节 复合换热　第二节 传热过程的特点及计算　第三节 传热的增强和削弱　第四节 复合换热应用举例　思考题及习题附录A 在饱和线上水的物理参数附录B 在大气压下干空气的物理参数附录C 各种不同材料的密度、热导率、比热容和热扩散率附录D 各种不同材料在表面法线方向上的辐射黑度主要参考文献

章节摘录

插图：流体和气体与固体相比，分子排列松散，分子间引力较小，分子运动强烈，除在平衡位置附近作振动外，还可离开平衡位置作无规则的相对移动，使分子间距离和相对位置发生较大改变，不能抵抗拉力和切力，因而不易保持一定的形状，表现出较大的流动性，所以液体和气体统称为流体。
这就是流体同固体在力学性质上存在显著区别的根本原因。
液体和气体具有的共同特性是流动性，但它们还存在以下不同特性：液体分子间的距离比固体分子（或离子）间的距离大，却比气体分子之间的距离小，分子之间的引力尚能使液体保持一定的体积。
故在重力作用下有边界（自由）液面，有比较固定的体积，而在受到压缩时因分子之间的斥力较大，故有一定抗力，因而在实用意义上具有不可压缩的特性。
然而，气体由于其分子之间的距离很大，引力很弱，因此，既不能保持一定的形状，也不能保持一定的体积，总是完全地充满所占容器的空间，没有自由面，表现出较大的膨胀性。
同时由于气体分子之间的斥力很弱，因而很容易被压缩，被认为是可压缩流体。
因此，只要所研究的问题不涉及压缩性时，所建立的流体力学规律，对气体和液体均是适用的；否则，气体和液体应分别处理。
二、流体作为连续介质的概念流体是由分子所组成，而分子之间是存在空隙的。
流体的分子总是不断地作杂乱无规则的热运动。
如果要考虑到这种微观上的物质不连续性（空隙），并从每一个分子的运动出发去掌握整个流体平衡与运动的规律，是很困难甚至是不可能的。
1753年，欧拉（Euler）建议采用连续介质这一概念来对流体的运动进行研究。
即把真正的流体看成是一种假想的、由无限多流体质点所组成的稠密而无间隙的连续介质，而且这种连续介质仍然具有流体的一切基本力学性质。

编辑推荐

《流体力学及传热学基础》：职业教育机电类规划教材

第一图书网, tushu007.com

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