第一图书网, tushu007.com

<<水力学>>

图书基本信息

书名：<<水力学>>

13位ISBN编号：9787112100798

10位ISBN编号：7112100798

出版时间：2008-8

出版时间：张维佳 中国建筑工业出版社 (2008-08出版)

作者：张维佳 编

页数：204

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

第一图书网, tushu007.com

<<水力学>>

内容概要

全书共分9章，主要内容有水静力学，水动力学基础，相似原理和量纲分析，水头损失，有压管流，明渠流动，孔口、管嘴出流与堰流和渗流等。
本书针对给水排水工程专业的特点，在系统阐述基本理论与基本原理的基础上，注重对学生理论联系实际能力的培养。

本书也可作为环境工程、土木工程、水利工程和工程力学等专业水力学（工程流体力学）的教学用书。
作为给水排水专业主干课程的教材，建议教学课时数80学时（含实验教学）。

第一图书网, tushu007.com

作者简介

张维佳，中共党员，博士，环境科学与工程系教授，系主任，硕士生导师。
张维佳，1982年大学毕业任教以来，一直工作在教学第一线，爱岗敬业，24年如一日，先后为环境工程、给水排水工程及土木工程等7个专业的本科生和研究生开设“流体力学”、“水力学”、“两相流体力学”、“环境流体力学”以及“专业英语”等10余门课程，承担了大量的实验课以及指导毕业设计（论文）等实践教学工作。

第一图书网, tushu007.com

<<水力学>>

书籍目录

符号表第1章 绪论1.1 水力学及其任务1.2 作用在液体上的力1.3 液体的主要物理性质习题第2章 水静力学2.1 静止液体中压强的特性2.2 液体平衡微分方程2.3 重力作用下静止液体中压强的分布规律2.4 液柱式测压计2.5 液体的相对平衡2.6 液体作用在平面壁上的总压力2.7 液体作用在曲面壁上的总压力习题第3章 水动力学基础3.1 液体运动的描述方法3.2 欧拉法的基本概念3.3 连续性方程3.4 液体运动微分方程3.5 伯努利方程3.6 动量方程3.7 液体微团运动的分析3.8 平面流动3.9 几种基本的平面势流3.10 势流叠加习题第4章 相似原理和量纲分析4.1 相似原理4.2 模型实验4.3 量纲分析习题第5章 水头损失5.1 水头损失的分类5.2 雷诺实验与流态5.3 沿程水头损失与切应力的关系5.4 圆管中的层流运动5.5 液体的紊流运动5.6 紊流的沿程水头损失5.7 局部水头损失5.8 边界层与绕流阻力习题第6章 有压管流6.1 短管的水力计算6.2 长管的水力计算6.3 管网水力计算基础6.4 有压管流中的水击习题第7章 明渠流动7.1 明渠流动概述7.2 明渠均匀流7.3 无压圆管均匀流7.4 明渠非均匀流基本概念7.5 水跃和水跌7.6 棱柱形渠道非均匀渐变流水面曲线的分析7.7 明渠非均匀渐变流水面曲线的计算习题第8章 孔口、管嘴出流与堰流8.1 孔口出流8.2 管嘴出流8.3 堰流习题第9章 渗流9.1 概述9.2 渗流的达西定律9.3 地下水的渐变渗流9.4 井和井群习题部分习题参考答案主要参考文献

第一图书网, tushu007.com

章节摘录

第1章 绪论1.1 水力学及其任务水力学（hydraulics）是研究液体机械运动规律及其应用的科学。
液体（Liquid）与气体（gas）统称为流体（fluid）。
流体力学（fluidmechanics）是研究流体机械运动规律的科学。
水力学是流体力学的一个分支。
液体不同于固体的最基本特征就是具有流动性（mobility）。
流动性是指在任何微小切力的作用下，液体都会连续变形的特性。
这种变形称为流动。
直到切力消失，流动才会停止。
无论静止或运动，液体几乎不能承受拉力，只能承受压力。
力学研究的内容是物体机械运动规律。
液体运动遵循机械运动的普遍规律，如质量守恒定律、牛顿运动定律、能量转化和守恒定律等，并以这些普遍规律，形成水力学理论的基础。
与所有物质相同，液体是由大量的分子构成的。
由于分子之间存在空隙，描述液体的物理量（如密度、压强和流速等）在空间的分布是不连续的；而分子的随机热运动又导致了空间任一点上液体物理量在时间上变化的不连续。
水力学的研究内容是液体的宏观运动规律，而这一规律恰恰是研究对象中所有分子微观运动的宏观表现。
欧拉（L.Euler，瑞士数学家、力学家，1707-1783年）于1755年首先提出了连续介质（continuum）模型的概念，即把液体看成是由密集质点构成的、内部无空隙的连续体。
这里的质点是指与流动空间相比体积可以忽略不计而又具有一定质量的液体微团。
这样，既可避开分子运动的复杂性，又可将液体运动中的物理量视为空间坐标和时间变量的连续函数，采用数学分析方法来研究液体运动。

第一图书网, tushu007.com

编辑推荐

《普通高等教育土建学科专业"十一五"规划教材·水力学》也可作为环境工程、土木工程、水利工程和工程力学等专业水力学（工程流体力学）的教学用书。
作为给水排水专业主干课程的教材，建议教学课时数80学时（含实验教学）。

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