

《水力学》

图书基本信息

书名：《水力学》

13位ISBN编号：9787114088001

10位ISBN编号：7114088000

出版时间：2011-3

出版社：何文社、季日臣 人民交通出版社 (2011-03出版)

页数：252

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

《水力学》

内容概要

《水力学》根据高等学校土建类专业水力学课程教学基本要求，并考虑目前加强理论基础，拓宽基础知识面，按大类培养人才的教学改革思路编写而成。《水力学》较系统地阐述了水力学的基本概念、基本理论和基本工程应用。全书内容包括：水静力学，流体动力学理论基础，层流和紊流，孔口、管嘴和有压管道流动，明渠均匀流，明渠非均匀流，堰流和闸孔出流，渗流及水工模型试验基本原理。

《水力学》适于普通高等学校及各类成人教育土建类相关专业本、专科学生选作教材使用，也可作为岗位培训教材或供土建工程技术人员学习参考使用。

书籍目录

第1章 绪论1-1 水力学的任务及发展简史1-2 流体的基本特征与连续介质1-3 液体的主要物理性质1-4 作用于液体上的力1-5 水力学的研究方法习题第2章 水静力学2-1 静水压强及其特性2-2 液体平衡微分方程及其积分2-3 重力作用下静水压强的分布规律2-4 流体压强的量测2-5 几种质量力同时作用下的液体平衡2-6 作用在平面壁上的静水总压力2-7 作用于曲面壁上的静水总压力2-8 作用于物体上的静水总压力，潜体与浮体的平衡及其稳定性习题第3章 水动力学理论基础3-1 描述液体运动的两种方法3-2 研究液体运动的若干基本概念3-3 恒定总流的连续性方程3-4 能量方程3-5 能量方程应用举例3-6 实际液体恒定总流的动量方程3-7 恒定总流的动量方程式应用举例3-8 恒定总流的动量矩方程习题第4章 液流型态及水头损失4-1 水头损失的物理概念及其分类4-2 实际液体运动的两种流态——层流和紊流4-3 均匀流的沿程水头损失和基本方程4-4 层流运动4-5 紊流运动概述4-6 沿程阻力系数A的试验研究及计算4-7 局部水头损失4-8 边界层的概念及绕流阻力习题第5章 孔口、管嘴和有压管道流动5-1 薄壁孔口的恒定出流5-2 管嘴的恒定出流5-3 孔口(管嘴)的非恒定出流5-4 短管的水力计算5-5 长管的水力计算5-6 管网水力计算基础习题第6章 明渠均匀流6-1 明渠的几何要素6-2 明渠均匀流的特性及形成条件6-3 明渠均匀流的水力计算习题第7章 明渠非均匀流7-1 明渠非均匀流的基本概念7-2 水跃与跌水7-3 明渠恒定非均匀渐变流的微分方程式7-4 棱柱体明渠水面曲线形状分析7-5 棱柱形明渠水面曲线计算7-6 天然河道水面曲线计算习题第8章 堰流和闸孔出流8-1 堰闸出流的特性分析及流态转化8-2 堰流的定义及堰的分类8-3 堰流基本公式8-4 薄壁堰的水力计算8-5 实用堰简介8-6 宽顶堰的水力计算8-7 小桥孔径的水力计算8-8 无压涵洞简介8-9 闸孔出流简介8-10 泄水建筑物下游的水流衔接与消能简介习题第9章 渗流9-1 渗流模型9-2 渗流基本定律.....第10章 量纲分析与相似原理附录参考文献

章节摘录

版权页：插图：二、水力学的发展简史水力学是随着生产实践的需要而不断发展的，同时又受到社会其他因素的影响和制约。在人类自身的发展过程中，人们对水的认识不断加深，从被动认识到主动研究，逐步掌握了水的特性和规律，并用这些规律为人类服务，直到现在，这种探索和研究仍在进行着，并将不断地继续下去。早在几千年前，由于治河、农业、航运、交通等事业的发展，人们开始了解一些水流的运动规律。我国水利事业的历史十分悠久，相传4000多年前的禹治水，就认识到了“顺水之性”。在公元前256年至前210年间，秦国人修建了著名的“都江堰”、“郑国渠”、“灵渠”三大工程，表明当时对明渠和堰流的认识已具有相当高的水平。特别是都江堰水利工程，在分流、引水、防沙等结构布局方面都符合现代水力学理论，延续至今2000多年，仍发挥着巨大的作用。说明当时我国在水利工程的规划、设计、施工和运行管理方面具有相当高的科学水平及创造性。距今已近1400年而依然保持完好的赵州桥，在主拱圈两边各设有两个小腹拱，既减轻了主拱的负荷，又利于泄流，说明当时人们对桥涵水力学已有相当的认识。公元1363年的铜壶滴漏，就是利用孔口出流让容器的水位发生变化来计算时间的。据《周礼·夏官》记载，早在周代已开始使用漏壶测定时间。公元1405-1433年，郑和率众七次下西洋，说明当时对航海技术有了较全面的掌握。明代潘季训在治理黄河过程中，提出了“筑堤束水，以水攻沙”和“借清刷黄”的正确治河方针，符合水流挟沙的客观规律。清朝雍正年间，何梦瑶在《算迪》一书中提出了流量为过水断面上平均流速乘以过水断面面积的计算方法。此外，我国人民很早就利用水流的冲力带动水磨、水车等水利机械来为生产服务。

《水力学》

编辑推荐

《水力学》：高等学校土木工程专业系列教材,普通高等教育规划教材

《水力学》

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