

<<水力学>>

图书基本信息

书名：<<水力学>>

13位ISBN编号：9787508461021

10位ISBN编号：7508461029

出版时间：1970-1

出版时间：水利水电出版社

作者：陈海迟 著

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

本书是根据教育部《关于加强高职高专人才培养工作意见》和《面向21世纪教育振兴行动计划》等文件精神，按照高职高专水利水电工程及水利工程专业的水力学课程教学大纲编写的。

本书在编写过程中，理论上以适当够用为度，结合专业，突出实用；在内容上力求概念准确清晰，文字叙述上删繁就简，结构紧凑，语言顺畅，通俗易懂。

本书的例题、习题和图表结合专业，前后照应，避免重复。

本书的篇幅少，内容精练，以应用为主，体现高职高专教育的特色。

全书由内蒙古机电职业技术学院的老师陈海迟编写了第一、二、八章，郝和平编写了第六、七章，张茂林编写了第三、九章；内蒙古准格尔旗水土保持局丁占强编写了第四、五章。

全书由陈海迟统稿。

一些水力学专家对本书提出了许多宝贵意见，在此表示感谢。

由于编者水平有限，不足之处在所难免，恳请专家和广大师生对本书予以批评指正。

<<水力学>>

内容概要

《水力学》是为高等职业技术学院和普通高等专科学校的水利水电工程专业、水利工程专业编写的全国水利水电类高职高专统编教材。

全书共分九章，内容包括绪论、水静力学、液体运动的基本理论、液流形态与水头损失、有压管流、明渠恒定均匀流、明渠恒定非均匀流、堰流与闸孔出流、水工建筑物下游水流的衔接与消能。各章附有例题、习题和常用图表。

《水力学》也适用于水文水资源工程、给水排水工程、水利工程监理、水土保持、水电站动力设备、治河与防洪等专业，并可用于成人专科学校以及普通本科院校的高等职业技术学院同类专业教学，还可供水利水电工程技术人员参考。

书籍目录

前言第一章 绪论第一节 水力学的定义及任务第二节 水力学的研究方法第三节 水力学发展简史第四节 液体的物理力学性质第五节 作用于液体上的力习题第二章 水静力学第一节 静水压强及其特性第二节 压强的表示法第三节 静水压强的基本方程第四节 静水压强的量测第五节 作用在平面壁上的静水总压力的计算第六节 作用在曲面壁上的静水总压力的计算习题第三章 液体运动的基本理论第一节 描述液体运动的两种方法第二节 液体运动的一些基本概念第三节 恒定总流连续性方程第四节 恒定总流的能量方程第五节 能量方程应用举例第六节 恒定总流的动量方程及其应用习题第四章 液流形态与水头损失第一节 水头损失产生的原因及其分类第二节 均匀流中的沿程水头损失第三节 液流运动的两种形态第四节 圆管层流中的沿程水头损失第五节 紊流中的沿程水头损失第六节 沿程水头损失的分析与计算第七节 局部水头损失的分析与计算习题第五章 有压管流第一节 有压管道及分类第二节 简单短管的水力计算第三节 简单长管的水力计算第四节 简单管道的水力计算的基本类型第五节 简单短管水力计算应用举例习题第六章 明渠恒定均匀流第一节 概述第二节 明渠均匀流的特性及其产生条件第三节 明渠均匀流的计算公式及有关问题第四节 渠道水力计算的类型习题第七章 明渠恒定非均匀流第一节 概述第二节 明渠水流的流态第三节 跌水与水跃第四节 明渠恒定非均匀渐变流基本方程第五节 棱柱体渠道恒定非均匀渐变流水面曲线定性分析第六节 棱柱体渠道中非均匀渐变流水面曲线的计算第七节 弯道水流简介习题第八章 堰流与闸孔出流第一节 概述第二节 堰流第三节 闸孔出流习题第九章 水工建筑物下游水流的衔接与消能第一节 水工建筑物下游水流的衔接与消能形式第二节 底流式衔接与消能的水力计算第三节 挑流消能的水力计算习题附图I 梯形及矩形渠道底宽求解图附图 梯形及矩形断面明渠正常水深求解图附图 梯形、矩形、圆形断面明渠临界水深求解图附图 建筑物下游河槽为矩形时收缩断面水深及其共轭水深求解图

<<水力学>>

章节摘录

插图：水力学的定义可概括为水静力学和水动力学两大部分。

水静力学是研究液体在平衡或静止状态下的力学规律及其应用；水动力学是研究液体在运动状态下的力学规律及其应用。

实际上，水静力学是特定条件下的水动力学问题。

水在人类生活与生产中占有极其重要的地位，它既是不可缺少的生活资料，也是不可替代的生产资源。

自然界中任何物质都具有二重性，水也不例外，它既能危害人类，又可被人们所利用。

多少年来，在人们与洪水作斗争中，利用水为人类的生活与生产服务中，对水流运动规律的认识也逐渐丰富起来，在不断总结经验的基础上形成了较为系统的水流运动理论。

在许多科学技术领域中，都不同程度地以物理学、理论力学中的一些普遍规律为依据。

水力学的研究也是这样，从这些普遍规律出发，借助于数学这一有力工具，再结合水流运动的特点及其边界条件，从而建立了水力学的理论基础。

随着科学技术的发展，水力学也不断得到了完善，逐步形成了一门独立的学科。

从学科划分角度看，水力学是力学的一个分支，它的主要任务是研究以水为代表的液体的平衡和运动规律，以及应用这些规律解决生产实际问题。

现代科学技术的迅速发展，以及各个学科的相互渗透，水力学的研究领域也不断地扩大。

水力学的基本理论不仅在水利水电工程中得到了广泛应用，而且在其他部门如土木建筑、机械工程、城市给水排水工程、交通运输、石油化工以及冶金采矿等，也得到了不同程度地应用。

为了兴利除害，开发利用水资源，必须在河道上修建水工建筑物或由各种建筑物组成的多功能的水利枢纽，从而实现防洪、灌溉、发电、航运等多目标的开发与利用。

无论是原河道或人工渠道，或者在其上修建建筑物以后，都存在各种状态的水流运动及其与建筑物的相互作用问题。

在给、排水的管道工程中，也存在着各种形式的水流运动及其与管道的相互作用。

它们给水力学提出的研究课题很多，综合起来主要有以下几个方面。

一是水力荷载：水工建筑物建成后，都要承受巨大的静水压力或动水压力等。

水力学的任务是研究水在各种条件下的作用力，并探讨如何减少水流作用力和如何利用其作用力来作为水工建筑物结构设计的依据。

二是过流能力：一般在水利枢纽中常设有输水、泄水、水电站以及通航等建筑物，因此需要根据水力学的基本原理，研究这些建筑物在各种条件下的过水能力及其影响因素。

三是水流流态：修建枢纽建筑物后将会改变原河道的水流状态。

当水流通过各种建筑物时将会形成各种水流运动状态。

<<水力学>>

编辑推荐

《水力学》：21世纪水利水电类高职高专教育统编教材。

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>