

<<水力学>>

图书基本信息

书名：<<水力学>>

13位ISBN编号：9787508429663

10位ISBN编号：7508429664

出版时间：2005-9

出版时间：中国水利水电

作者：郭维东、裴国霞、韩会玲

页数：565

字数：860000

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>

<<水力学>>

内容概要

本书作为高等学校水利类专业的教材，全书共分十六章，包括：导论、水静力学、水运动学、水动力学基础、液流型态及水头损失、量纲分析和液流相似原理、管道恒定流、明渠恒定均匀流、明渠恒定非均匀流、堰顶溢流和闸孔出流及洞涵过流、泄水建筑物下游的水流衔接与消能、管道非恒定流、明渠非恒定流、渗流、综合水力计算实例、水力要素的量测；还包括思考题、习题和附录等。

本书也可作为水土保持、环境工程、机械类、土建类专业的教材，并可供工程技术人员参考。

<<水力学>>

书籍目录

前言第一章 导论 第一节 引言 第二节 水力学及其发展概况 第三节 液体的基本特征及连续介质的概念 第四节 液体的主要物理性质 第五节 液体的相变 第六节 理想液体 第七节 作用于液体上的力 思考题 习题第二章 水静力学 第一节 引言 第二节 静水压强及其特性 第三节 液体的平衡微分方程式及其积分 第四节 重力及两种质量力同时作用下的液体平衡 第五节 压强的表示方法及量测原理 第六节 平面上的静水总压力 第七节 曲面上的静水总压力 第八节 浮力及水中物体的稳定性 思考题 习题第三章 水运动学 第一节 引言 第二节 液体运动的两种描述方法 第三节 液体运动的一些基本概念 第四节 恒定一元流的连续性方程 第五节 液体质点运动的基本形式 第六节 液体运动的连续性微分方程式 第七节 恒定平面势流 思考题 习题第四章 水动力学基础 第一节 引言 第二节 恒定流元流的能量方程 第三节 实际液体总流的能量方程 第四节 恒定总流动量方程 第五节 理想液体运动微分方程及积分 第六节 实际液体运动微分方程 思考题 习题第五章 液流型态及水头损失 第一节 引言 第二节 水头损失及其分类 第三节 均匀流中的沿程水头损失 第四节 实际液流运动的两种型态 第五节 圆管层流中的沿程水头损失 第六节 紊流中的沿程水头损失 第七节 局部水头损失 第八节 边界层理论简介 思考题 习题第六章 量纲分析和液流相似原理 第一节 引言 第二节 量纲 第三节 量纲分析的基本概念及方法 第四节 液流相似原理 第五节 模型相似准则 第六节 相似原理的应用举例 思考题 习题第七章 管道恒定流 第一节 引言 第二节 管流的概念及其分类 第三节 简单管道的水力计算第八章 明渠恒定均匀流第九章 明渠恒定非均匀流第十章 堰顶溢流、闸孔出流、洞涵过流第十一章 泄水建筑物下游的水流衔接与消能第十二章 管道非恒定流第十三章 明渠非恒定流第十四章 渗流第十五章 综合水力计算实例第十六章 水力要素的量测附录一 中英文专业名词对照附录二 水力学名人简介附录三 附表参考文献

<<水力学>>

章节摘录

第一章 导论第一节 引言水是最丰富、分布最广、使用最多的物质。

水对人类及其他生物是繁衍生存的基本条件，是人们生活不可替代的重要资源，没有水，就没有生命。

水是生态环境中最活跃、影响最广泛的因素，具有许多其他资源所没有的、独特的性能和重多的使用功能，是工农业生产的重要资源。

在水利工程建设中，水力学占有十分重要的地位，被广泛应用于各个领域，如水利工程建筑、水力发电工程、农田水利工程、机电排灌工程、港口工程、河道整治工程、给排水工程、水资源工程、环境保护工程等。

在这些水利工程的勘测、设计、施工和运行管理等各个过程中，都需要解决大量的水力学问题，为其提供合理的依据。

为了明确水力学的任务，以水资源综合利用的水利枢纽工程为例，来了解一下工程实际中常见的水力学问题。

为了满足防洪、灌溉、航运、发电和养殖等各方面的需要，常在河道上筑坝以抬高上游水位，形成水库。

同时，修建泄洪、通航、引水及输水建筑物、水电站等，组成水利枢纽。

这些建筑物的存在，调整和改变了天然的水流形态，使之按人们预定的调度方案运行。

另外，由于水流反抗由建筑物所形成的人工边界条件的约束，水流与边界的相互作用形成了新的水流状态。

在规划设计时，就必须分析自然河势与天然水流形态，因势利导，妥善布局每一个建筑物，正确确定水库的各种水位和下泄流量；合理设计引水、输水和泄洪建筑物过水断面的形状、尺寸以及过流能力的大小，以充分利用水资源，最大限度地发挥综合利用的效益。

在河道上筑坝后，坝上游水位将沿河道抬高，导致河道两岸的农田、村庄及城镇有可能被淹没，要确定筑坝后水库的淹没范围，必须解决坝上游河道水面曲线的计算问题。

水库蓄水后，大坝就会受到静水或动水压力的作用。

在坝前水压力的作用下，水库中的水还会有部分沿坝基土壤或岩石的缝隙向下游渗透。

在校核坝体稳定时，必须计算上、下游水对坝体的水压力及渗透对坝基的作用力。

泄洪时，因溢流坝段上、下游水位差一般较大，水流下泄时往往具有较大的动能，必须采取有效的工程措施，消除多余有害的动能，防止或削弱高速下泄的水流对下游河床的冲刷，以确保坝体的安全。

.....

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>