

<<水力学与桥涵水文>>

图书基本信息

书名：<<水力学与桥涵水文>>

13位ISBN编号：9787807344018

10位ISBN编号：7807344016

出版时间：2008-3

出版单位：黄河水利出版社

作者：刘文灵，谢静如 主编

页数：291

字数：433000

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>

<<水力学与桥涵水文>>

前言

《水力学与桥涵水文》是道路与桥梁专业的一门专业基础课，按照道路与桥梁专业《水力学与桥涵水文》课程教学大纲编写。

本书以工程应用为指导，注重高等职业教育的特点，内容以实用、实际、够用为原则，侧重介绍基本原理、基本方法，同时紧密跟踪水力学桥涵水文学科的新发展，以最新版的设计规范为依据，充分考虑到教学规律，力求做到理论联系实际，以利于学生综合素质的提高。

且为后续课程、学生知识面的展开及相应的专业工作打好基础。

参加本书编写的有开封大学李君（第一章、第二章），郑州交通职业学院卢军燕（第三章），黄河水利职业技术学院张宇华（第四章、第六章），江西交通职业技术学院刘文灵（第五章、第十二章）、王彪（第十一章），山东水利职业学院高振芬（第七章），江西应用技术职业学院谢静如（第八章、第九章、第十章）。

全书由刘文灵、谢静如任主编，卢军燕、张宇华任副主编，江西交通职业技术学院周娟任主审。

由于编者的水平有限，加上时间仓促，书中疏漏之处在所难免，敬请读者批评指正。

<<水力学与桥涵水文>>

内容概要

本书按照道路与桥梁专业《水力学与桥涵水文》课程教学大纲编写，是道路与桥梁专业的通用教材。全书共分十二章，包括绪论，水静力学，水动力学，水流阻力和水头损失，明渠水流，河流水文，水文统计的基本原理与方法，桥涵设计流量及水位推算，大中桥桥位勘测设计，桥梁墩台冲刷计算，小桥涵勘测设计，水力学实验。

各章有例题、习题和常用图表。

本书也适用于水文水资源工程、给水排水、水利工程监理、水土保持、水电站动力设备、水电站建筑、治河与防洪等专业使用，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。

<<水力学与桥涵水文>>

书籍目录

第一章 绪论 第一节 水力学的任务和研究方法 第二节 液体的主要物理性质 第三节 液体的力学模型 第四节 作用在液体上的力 复习思考题第二章 水静力学 第一节 静水压强及特性 第二节 水静力学基本微分方程 第三节 重力作用下静水压强的分布规律 第四节 静水总压力 复习思考题第三章 水动力学 第一节 液体运动的基本概念 第二节 恒定总流的连续性方程 第三节 恒定总流的能量方程 第四节 恒定总流能量方程的应用 第五节 恒定总流的动量方程 复习思考题第四章 水流阻力和水头损失 第一节 水流阻力及水头损失的分类 第二节 雷诺试验——层流与紊流 第三节 沿程水头损失的计算 第四节 局部水头损失的分析 and 计算 第五节 简单管路的水力计算 复习思考题第五章 明渠水流 第一节 概述 第二节 明渠均匀流的水力特性和基本公式 第三节 明渠水力最佳断面及允许流速 第四节 明渠均匀流的水力计算 第五节 明渠非均匀流的类型 第六节 断面比能与水流的临界状态 第七节 明渠恒定非均匀渐变流水面曲线的定性分析 第八节 明渠急变流 第九节 堰流简介 复习思考题第六章 河流水文 第一节 河川水文现象特点及研究方法 第二节 水分循环及水量平衡 第三节 河流基本知识 第四节 水文调查与形态勘测 第五节 泥沙运动与河床演变 复习思考题第七章 水文统计的基本原理与方法 第一节 水文统计的基本原理 第二节 统计参数 第三节 经验累积频率曲线 第四节 理论累积频率曲线 第五节 现行频率分析方法 复习思考题第八章 桥涵设计流量及水位推算 第一节 根据流量观测资料推算设计流量 第二节 根据洪水调查资料推算设计流量 第三节 根据暴雨资料推算设计流量 复习思考题第九章 大中桥桥位勘测设计 第一节 桥位勘测设计的主要内容及桥位选择 第二节 大中桥孔径计算 第三节 桥面设计高程计算 复习思考题第十章 桥梁墩台冲刷计算 第一节 墩台冲刷类型 第二节 桥下断面一般冲刷深度 第三节 墩台局部冲刷深度 第四节 桥下河槽最低冲刷线 第五节 调治构造物 复习思考题第十一章 小桥涵勘测设计 第一节 小桥涵勘测设计内容 第二节 小桥涵位置选择.....第十二章 水力学实验附录 梯形、矩形、圆形断面渠道中临界水深 h_k 求解图附录 矩形渠道收缩断面水深及水跃共轭水深求解图附录 无压圆函管水跃共轭水深求解图参考文献

<<水力学与桥涵水文>>

章节摘录

第一章 绪论 本章重点 本章是水力学的开篇，概述有关水力学的研究对象和研究方法及一些基本概念。

本章重点掌握理想液体、连续介质、表面力和质量力的概念；液体的主要物理力学性质。

第一节 水力学的任务和研究方法 一、水力学的任务 水力学是研究液体机械运动规律及其实际应用的一门学科。

分析此定义可以概括出三层涵义。

第一，水力学的研究对象是液体。

自然界物质存在的一般形式有3种，即固体、液体和气体。

液体和气体统称为流体。

由于液体和气体在性质上有很多相同之处，因此，在一定条件下，水力学的运动规律也适用于气体运动。

第二，水力学的研究内容是液体机械运动的规律。

液体的机械运动遵循物质机械运动的普遍规律，包括牛顿运动定律、质量守恒定律、能量转换和守恒定律、动量定理等，并以这些普遍规律作为建立水力学理论的理论基础。

第三，水力学的研究目的是应用于工程实践。

水力学是力学的一个分支，是专门研究水流运动的一门基础科学，与工农业生产有着密切的联系。

所以，水力学在环境保护、市政建设、给水排水、土木建筑、交通运输、供热通风、化工、机械、动力、能源、水利、气象、航空、国防、医学、生物等工程中得到广泛的应用。

二、水力学的研究方法 水力学作为一门科学，在它的历史发展过程中产生了一些特殊的研究和解决问题的方法。

掌握这些方法对于获得水力学的知识、体系和提高能力等方面都是很重要的。

水力学的研究方法主要有理论分析、实验和数值计算3种。

它们之间既有区别，又有联系，互为结合，互为补充，相得益彰，相互促进。

(一) 理论分析方法 理论分析方法是通过液体物理性质和液体特性的科学抽象（近似），提出合理的理论模型。

根据机械运动的普遍规律，结合液体运动的特点，通过数理分析，建立液体运动的基本方程组，将原来的具体流动问题转化为数学问题，在相应的边界条件和初始条件下求解。

<<水力学与桥涵水文>>

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>