

《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：9787811048308

10位ISBN编号：7811048302

出版时间：2008-4

出版社：西南交通大学出版社

页数：294

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

《水力学与桥涵水文》

内容概要

《21世纪高等职业技术教育规划教材·水力学与桥涵水文》分为两部分：第一部分为水力学基础，使学生能够按设计、施工的技术要求，掌握水力学的基础知识；第二部分为桥涵水文，按照1999年颁布实施的《铁路工程水文勘测设计规范》、《桥梁检定规范》、标准设计图以及桥渡水文技术手册的内容，系统地讲述基本原理与计算方法，使学生能够具有水文勘测与计算的基本技能，并在学完《21世纪高等职业技术教育规划教材·水力学与桥涵水文》后，能较顺利地查阅各有关规范和手册。全书各章均提供了不少计算实例，还对各章进行了小结，以便于学生更好地复习和运用。

《水力学与桥涵水文》

书籍目录

第一篇 水力学基础第一章 液体的物理性质及作用在液体上的力第一节 水力学的性质和任务第二节 液体的主要物理、力学性质第三节 作用在液体上的力第四节 水力学的研究方法小结思考与练习题第二章 水静力学第一节 静水压强第二节 测管水头与静止液体的能量方程第三节 水静力学在工程实践中的应用小结思考与练习题第三章 水动力学基础第一节 液体运动描述第二节 稳定流的连续性方程第三节 稳定流的能量方程第四节 水流阻力与水头损失第五节 稳定流的动量方程式第六节 三大方程在工程、实践中的应用举例小结思考与练习题第四章 有压管流的水力计算第一节 概述第二节 短管水力计算及其应用第三节 长管水力计算及其应用第四节 给水管网水力设计计算算例小结思考与练习题第五章 无压明渠流的水力计算第一节 概述第二节 明渠均匀流的水力计算第三节 明渠非均匀流第四节 非均匀流四种水面现象的初步分析小结思考与练习题第六章 泄水建筑物的水力计算第一节 概述第二节 上下游水位衔接第三节 闸孔出流的水力计算第四节 堰流的水力计算第五节 桥涵的水力计算第六节 泄水建筑物的消能小结思考与练习题第七章 渗流的水力计算第一节 概述第二节 达西定律第三节 管井的涌水量计算(井的渗流)第四节 大口井(基坑)的涌水量计算第五节 集水廊道的流量计算(渗沟排水)小结思考与练习题第二篇 桥涵水文第八章 桥渡水文与河流概述第一节 桥渡水文勘测设计的基本内容第二节 河道洪水的补给与水情第三节 河床演变的基本概念第四节 河段分类小结思考与练习题第九章 桥涵勘测与桥址选择第一节 桥涵勘测的任务第二节 实地水文观测第三节 洪水形态调查与计算第四节 桥址的选择小结思考与练习题第十章 大中桥设计流量计算第一节 用数理统计法求设计流量的基本原理第二节 设计流量的推求方法小结思考与练习题第十一章 大中桥孔径计算第一节 桥涵水流分析第二节 桥下面积与桥孔长度计算第三节 桥式拟定与冲刷系数检算第四节 桥下河床冲刷计算第五节 墩台基底埋置深度的确定第六节 梁底高程及桥头引线路肩高程的决定第七节 导治建筑物第八节 算例小结思考与练习题第十二章 小桥涵流量计算第一节 小桥涵的分布第二节 小流域地面径流的物理现象第三节 小流域地面径流的计算方法小结思考与练习题第十三章 小桥涵孔径计算第一节 小桥孔径计算第二节 涵洞孔径计算第三节 小桥涵类型的选择与布置第四节 小桥涵的防护小结思考与练习题附录一 实验一 静水压力试验实验二 能量方程试验实验三 雷诺试验实验四 水跃试验附录二 误差概念及误差分析参考文献

章节摘录

第一章 液体的物理性质及作用在液体上的力 内容提要本章概略地阐述了水力学的性质和任务，重点讲述了液体的物理性质与作用力。 第一节 水力学的性质和任务 水力学是一门阐述水力学规律及其在工程中应用的科学。它是力学的一个分支，属于技术科学范畴。水力学所研究的是以水为代表的液体平衡和机械运动的规律，其任务是运用这些规律解决工程实践中的一系列技术问题。

水力学和其他科学一样，是人类在不断征服自然的长期斗争中逐渐建立和发展起来的。水力学在工农业生产的各个部门有着广泛的应用，如工程实践中的给水、排水、热水采暖、渠道和桥涵的过水能力以及洪水对铁路路基与桥涵的冲刷，都是水流运动做功的结果。而这些水流运动一方面和液体的外部条件有关，而更主要的则是液体本身的物理、力学性质本能的反映。在铁道工程、公路工程 and 市政工程等专业的课程中，水力学是一门极为重要的技术基础课程。因为在桥梁、隧道和线路的设计、施工、管理和维护中都会遇到一系列的水力学问题，所以只有学好水力学课程，才能正确地解决工程中所遇到的水力学方面的诸多问题。

水力学的全部内容可分为水静力学和水动力学两大部分。其中，水静力学主要研究液体处于静止或相对平衡状态下的力学规律及其应用，如静止液体中某一作用点压强和某一作用面压力的计算等问题；水动力学主要研究液体处于运动状态下的力学规律及其应用，如管流、明渠流、堰流的计算等问题。因为静止是运动速度为零的一种特殊运动，所以水静力学规律和水动力学规律的关系也是“特殊性”与“一般性”的关系，前者包含在后者之中。自然界物质的基本存在形态为固体、液体和气体三种。由于它们的微观分子结构和分子力性质不同，它们的宏观性状也各不相同，液体的宏观性状介于固体与气体之间。

《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：www.tushu000.com