

水力分析与计算



[水力分析与计算_下载链接1](#)

著者:陈明杰//潘孝兵

出版者:中国水利水电

出版时间:2010-3

装帧:

isbn:9787508472980

《水力分析与计算》是借鉴国外先进职业教育理念，以工作过程为导向为安徽水利水电

职业技术学院国家重点建设专业——水利水电建筑工程专业课程改革而设置的一个学习领域，以安徽省已建、在建、病险水库加固的水利枢纽工程为载体，以专业核心课程《水闸设计与施工》、《土石坝设计与施工》中的案例为实例，与核心课程紧密结合，包括：水工建筑物壁面静荷载分析与计算，有压管道的水力分析计算，渠（河）道水力分析计算，闸、堰泄流能力分析与计算，泄水建筑物下游消能计算，渗流基础。各项目配有例题、常用图表和技能训练题。

本教材适用于高职院校水利水电建筑工程、水利工程、水文水资源工程、给水排水、城市水利、水土保持、治河与防洪等专业的教学，并可用于成人专科学校同类专业教学，还可供相关专业技术人员参考。

作者介绍:

目录: 前言绪论 水力分析与计算概述 情境0.1
水力分析与计算的任务、研究对象及发展概况 情境0.2 液体的主要物理力学性质
情境0.3 作用于液体上的力 技能训练题项目1 水工建筑物壁面静荷载分析与计算 情境1.1
静水压强及其特性 情境1.2 重力作用下静水压强分布规律 1.2.1
重力作用下静水压强的基本公式 1.2.2 压强的量度 1.2.3 水头和单位势能 1.2.4
压强的量测和点压强的计算 情境1.3 平面上的静水总压力 1.3.1 静水压强分布图 1.3.2
利用压强分布图求矩形平面上的静水总压力 1.3.3 用解析法求任意平面上的静水总压力
情境1.4 曲线上的静水总压力 技能训练题项目2 有压管道的水力分析与计算 情境2.1
有压管道水力分析一 2.1.1 水流运动基本概念及其分类 2.1.2 恒定流的连续性方程
情境2.2 有压管道水力分析二 情境2.3 有压管道水力分析三 2.3.1
水头损失产生的原因及其分类 2.3.2 沿程水头损失的分析与计算 情境2.4
有压管道水力分析四 2.4.1 恒定流动量方程式的建立, 2.4.2
动量方程的应用条件和解题步骤 情境2.5 有压管道水力分析五 2.5.1 管流的定义、特点
2.5.2 管流的分类 2.5.3 管流的计算类型 情境2.6 有压管道中简单管道的水力计算 2.6.1
简单短管的水力计算 2.6.2 管径的确定 2.6.3 总水头线和测压管水头线的绘制 情境2.7
有压隧洞的水力计算 2.7.1 有压隧洞的计算公式 2.7.2 有压隧洞的水力计算内容 情境2.8
倒虹吸管的水力计算 2.8.1 工程案例 2.8.2 工程案例计算 2.8.3 工程案例计算 情境2.9
水泵的工作原理分析与计算 2.9.1 离心泵工作原理 2.9.2 基本工作参数 2.9.3
基本方程及特性曲线 情境2.10 长管的水力计算 2.10.1 简单管路 2.10.2 串联管路 2.10.3
并联管路 技能训练题项目3 渠(河)道水力分析与计算 情境3.1 渠道水力分析 3.1.1
明渠的分类 3.1.2 明渠均匀流的特征和形成条件 情境3.2 明渠均匀流的基本公式 3.2.1
基本公式 3.2.2 过水断面的水力要素 情境3.3 明渠水力计算中的几个问题 3.3.1
糙率 n 的选定 3.3.2 水力最佳断面和实用经济断面 3.3.3 渠道的允许流速 情境3.4
渠道过流能力计算及断面尺寸设计 3.4.1 直接求解法 3.4.2 试算法 情境3.5
复式断面渠道的水力计算 情境3.6 渡槽水力计算 3.6.1 槽身段的水力计算 3.6.2
进口渐变段的水力计算 3.6.3 出口渐变段的水力计算 3.6.4 进出口底板高程的确定
情境3.7 明渠水流的三种流态 情境3.8 断面比能与临界水深 3.8.1 面比能、比能曲线 3.8.2
临界水深 3.8.3 临界底坡、缓坡和陡坡 情境3.9 水跃与水跌 3.9.1 水跃 3.9.2 水跌
情境3.10 明渠恒定非均匀渐变流的基本微分方程 3.10.1 微分方程讨论 3.10.2
水深沿流程变化的微分方程 情境3.11 棱柱形渠道中恒定非均匀渐变流水面曲线分析
3.11.1 渐变流水面线的变化规律 3.11.2 渐变流水面曲线分析步骤 情境3.12
棱柱形渠道中恒定非均匀渐变流水面曲线计算 3.12.1 人工渠道水面曲线的计算 3.12.2
工程案例介绍 3.12.3 工程案例计算 技能训练题项目4 堰、闸泄流能力分析与计算
情境4.1 堰流特性与类型的分析判断 情境4.2 堰流基本公式的理解与分析 情境4.3
实用堰流过流能力计算 情境4.4 宽顶堰流基本公式的应用 情境4.5
闸下出流基本公式的应用 技能训练题项目5 泄水建筑物下游消能计算 情境5.1
泄水建筑物下游水流衔接与消能的形式确定 情境5.2 底流式衔接与消能的水力计算 5.2.1
收缩断面水深的 h_c 计算 5.2.2 水跃衔接形式的判断 情境5.3 消力池水力计算 5.3.1
挖深式消力池的水力计算 5.3.2 坎式消力池的水力计算 5.3.3

底流式衔接与消能微机求解法简介 5.3.4 底流式消能的其他形式及辅助设施
技能训练题项目6 渗流基础 情境6.1 概述 6.1.1 渗流理论的工程应用 6.1.2
水在土壤中的状态 6.1.3 岩土分类及其渗透性质 情境6.2 渗流基本定律 6.2.1 渗流模型
6.2.2 达西定律 6.2.3 细管概化模型 6.2.4 渗流系数的确定 情境6.3 均匀渗流和非均匀渗流
6.3.1 恒定均匀渗流和非均匀渐变渗流流速沿断面均匀分布 6.3.2
渐变渗流的基本微分方程和浸润曲线 情境6.4 井和集水廊道 6.4.1 集水廊道 6.4.2
潜水井(无压井) 6.4.3 自流井 6.4.4 大口井与排水基坑 6.4.5 渗水井与河边井
技能训练题附录 附录 I 梯形和矩形断面明渠正常水深求解图 附录 II
梯形和矩形断面明渠底宽求解图 附录 III 梯形、矩形、圆形断面明槽临界水深求解图
附录 IV 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参考文献
· · · · · (收起)

[水力分析与计算_下载链接1](#)

标签

评论

[水力分析与计算_下载链接1](#)

书评

[水力分析与计算_下载链接1](#)