

<<水利水电工程水力设计与研究>>

图书基本信息

书名：<<水利水电工程水力设计与研究>>

13位ISBN编号：9787508476568

10位ISBN编号：7508476565

出版时间：2010-6

出版时间：水利水电出版社

作者：郑洪 编

页数：478

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>

## <<水利水电工程水力设计与研究>>

### 前言

《水利水电工程水力设计与研究》一书，是从20世纪80年代以来从事水利水电工程水力设计和研究方面工作的工程技术人员发表的论著中筛选编辑而成的。该书基本上涵括了我国大、中型水利水电工程建设中遇到的主要水工水力学问题，同时也展示了水工水力学方面取得的新发展。

书中既着重工程实践又不乏理论探讨，既有成功经验也有值得汲取的教训，是一部内容丰富、理论联系实际、工程设计与试验研究紧密结合，很有参考应用价值的好书。

我体会到该书的特点和技术信息主要如下。

1.敢为人先，开拓创新根据峡谷100m以上高坝、泄洪流量上万的特点，凤滩水电站、江垵水库等工程开拓创新，采用了全河床泄洪、大差动高低坎挑流、空中碰撞消能的新型式。

通过上述工程实践和原型观测，初步获得了高、低坎挑流消能的水力设计方法和优化规律，为此类消能工推广应用积累了宝贵经验。

另如，欧阳海拱坝在泄洪流量大的条件下，采用了大孔口泄洪，开创了我国拱坝大孔口泄洪的先河，于1982年获国家优秀设计银质奖。

通过欧阳海等拱坝大孔口工程实践，初步摸索了此类流程短、出口衔接型式对泄洪能力影响显著的规律，为此类工程的水工水力学设计提供了借鉴。

## <<水利水电工程水力设计与研究>>

### 内容概要

本书汇集了我国大中型水利水电工程水力设计和研究方面的论文67篇，共分八章：第一章枢纽布置与综述；第二章堰流；第三章孔流及泄洪洞；第四章溢流坝和岸边溢洪道；第五章挑流消能；第六章底流消能；第七章面流及戽流消能；第八章工程运行、原型观测及其他。

本书论述了峡谷河段、宽谷河段枢纽布置的特点和泄洪消能的关系，特低堰的水力特征与选型设计，拱坝大孔口和峡谷高坝的泄洪消能、漫溢超标洪水的措施，台阶坝面、宽尾墩、T形墩、水筏道和鱼道等技术的新发展和设计应用经验。

本书理论联系实际，工程设计与试验研究紧密结合，可供从事水利水电设计、科研、工程管理单位的工程技术人员及有关院校师生参考。

## 书籍目录

序前言第一章 枢纽布置与综述 峡谷河段枢纽布置和泄洪消能的几个问题 几个工程的低弗劳德数消能综述 分汊河道中的枢纽布置与水力学关系的研究 溢洪道设计的新发展 台阶式泄槽溢洪道的水力特性和设计应用 宽尾墩联合消能在中低水头工程中的应用 T形墩消力池的研究与应用 泄水建筑物水流脉动压力分析实例 水利水电枢纽工程水力设计系统研究第二章 堰流 溢洪道特低堰水力设计的一些经验 低坝淹没泄流能力及计算方法探讨 薄壁堰流量计算式探讨 折线型实用堰过流能力研究 大淹没度下低堰泄流能力若干问题的探讨 马迹塘水电站大坝上游冲刷坑处理措施 推广应用迷宫堰提高水库防洪兴利效益 ——介绍迷宫堰的水力特性和设计计算方法 龙潭水库改建迷宫堰泄流能力试验及简易计算方法改进第三章 孔流及泄洪洞 欧阳海拱坝泄流孔口型式的试验研究及原型泄流 白云电站泄洪洞水力学试验研究 泄水底孔的压坡线性质及压力计算 确定压力底孔流量系数的新方法 压力输水道平板闸门后最低压力值的确定方法 IBM-PC-XT压力输水道平板闸门后最低压力值的计算程序 岩屋潭水电站压力隧洞破裂后闸后压力最低值及管道局部剥蚀的原因分析第四章 溢流坝和岸边溢洪道 江垭水库溢流坝的几个水力学问题 晒北滩溢流坝台阶坝面的水力特性 六都寨水库溢洪道掺气减蚀试验研究 高速水流反弧段体型研究与应用 岸边有闸溢洪道的布置与进口体型 竹园水电站岸边式溢洪道体型选择中的几个问题 岸边溢洪道的消能与防冲 寨志水库建成国内首座岸边台阶式泄槽溢洪道 超蓄引发的水力学问题第五章 挑流消能 欧阳海拱坝下游河床和岸坡冲刷 双牌溢流坝挑流鼻坎的运行与改建 确定最大挑流射程的方法 挑流水舌对岩石河床局部冲刷的研究 凹曲率完全连续的反弧段体型的研究与应用 晒北滩溢流坝收缩式边墙低尾坎消能新形式研究 宽尾墩 - 挑流联合消能在蟒塘溪水电站中的应用 欧阳海拱坝下游冲刷坑动水压力测量的初步分析 水府庙溢流坝下游冲刷坑底部动水压力的初步估算 浅谈窄缝式消能工在泄水建筑物中的应用 宽尾墩在福建龙湘水电站挑流消能中的作用研究第六章 底流消能 永兴水电站工程短消力池设计 低坝趾墩消力池的应用 三江口溢流坝T形墩消力池的试验研究 宽尾墩 - T形墩消力池联合消能在朗江修复工程中的作用探讨 低坝工程底、面流混合消能工的试验与运行 马迹塘水电站坝下冲、淘刷原因分析及处理措施 黄河直岗拉卡泄水建筑物优化研究第七章 面流及戽流消能 宽河谷低坝消能的发展趋向 青山副坝的原型运行和模型验证试验 鱼潭水电站溢流坝戽流流态的试验研究 戽流消能在堡口工程中的应用 宽尾墩 - 面流鼻坎消能工的水力计算初探 国内几处低鼻坎消能工的运行情况和启示 我国几处面流消能工的运行情况及防治措施第八章 工程运行、原型观测及其他 涇天河筏道的试验研究和原型运行情况 洋塘鱼道的布置与运行 湖南省几处低水头消能工的破坏及其原因分析 江垭水库水力学原型观测 蟒塘溪溢流坝宽尾墩 - 挑流消能坝下游冲刷原型观测 张家渡溢流坝下游冲刷原型与模型对照 花木桥水电站的导向分层出流尾水管 湖南省火电厂冷却水试验研究的特点 湘潭火电厂冷却水试验研究的特点

## <<水利水电工程水力设计与研究>>

### 章节摘录

插图：宽底堰淹没系数采用别列津斯基，。

表，为了适应高淹没度泄流计算，软件编制者对曲线作了外延处理。

3家侧收缩系数：苏联规范法；美国陆军工程兵团法；《水闸设计规范》（中国）法。

4种墩型：墩头为圆形、方形、楔形、曲线型的闸墩。

本系统实现了实用堰与宽顶堰在闸门为弧形门和平板门情况下的闸孔出流（自由与淹没）计算，并能自动绘制出闸门相对开度与下泄流量的关系曲线。

这一工作在堰闸水力设计工作中尤显重要，它为水库制定调度方案提供了有力的工具。

本系统对消能工水力设计作了认真研究，消能工类型较多，使得程序的应用范围广，在工程多方案比较中具有明显的优势，软件完成了以下类型消能工水力设计工作：（1）底流消能工水力设计：1）消力池。

2）多级消力坎。

3）综合式消力池。

（2）挑流消能工水力设计。

（3）面流消能工水力设计。

（4）戽流消能工水力设计。

为了使闸、坝水力设计工作系统化，系统还完成了棱柱体对称与非对称梯形以及矩形明渠水力计算工作，包括明渠恒定非均匀流水面曲线的计算和均匀流水力计算（4个方面内容）。

在水电工程建设中，溢流大坝、溢洪道的泄流面反弧段体型一般都是与直线相切连接而成，其凹曲率是不连续的，溢流时，迫使高速水流断续跳动。

湖南水电设计院研制了一条凹曲率完全连续的反弧体型曲线，并对此曲线的体型、水压分布进行了理论推导与水工模型试验比较以及工程应用，经过工程实践考验，过流连续平顺，效果良好。

本课题组将该成果进行必要的整理和公式推导，建立数学力学模型，编制了“高速水流反弧段体型设计及水压时均值计算系统”，便于水工设计者进行泄流面反弧段体型设计。

## <<水利水电工程水力设计与研究>>

### 编辑推荐

《水利水电工程水力设计与研究》由中国水利水电出版社出版。

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>