

<<水力过渡过程的数学模拟及控制>>

图书基本信息

书名：<<水力过渡过程的数学模拟及控制>>

13位ISBN编号：9787561439968

10位ISBN编号：7561439962

出版时间：2008-6

出版时间：四川大学

作者：陈家远

页数：170

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>

## <<水力过渡过程的数学模拟及控制>>

### 内容概要

《水力过渡过程的数学模拟及控制》作者总结学习国内外水力过渡过程数学模拟理论、方法和计算技术的体会，结合自己多年对水火电站水力过渡过程研究与教学实践，写成了《水力过渡过程的数学模拟及控制》。

《水力过渡过程的数学模拟及控制》主要针对水火电站、围绕水火电站的水力过渡过程编写。在内容安排上力求系统、完整，并注重实际应用。

《水力过渡过程的数学模拟及控制》中对水力过渡过程数学模拟的相关基础知识也作了较系统的介绍，以便于相关专业工程技术人员和学生阅读参考。

## <<水力过渡过程的数学模拟及控制>>

### 作者简介

陈家远，1936年出生，重庆市人。

1959年毕业于原成都工学院水利系河川结构及水电站水工建筑物专业，同年考入原华东水利学院河川系，攻读水能利用专业研究生，1963年毕业，随即留校任教，历任助教、讲师，曾任河川系副主任。

1980年调入原成都科技大学水利工程系工作，历任副教授、教授。

1987年作为高级访问学者赴澳大利亚悉尼大学访问一年，1991年和1993年曾两次赴英国合作研究。

1988年和1993年先后担任水利系和水利工程系主任，长期从事水电站教学和非恒定流科研工作，曾先后承担长江三峡、溪洛渡、二滩、洪家渡、锦屏二级、大桥等水电站和云南颠东、贵州发耳、重庆万盛等大型火电厂水力过渡过程试验和数学模拟等研究项目40余项，在国内外期刊发表论文30余篇。

曾担任过中国水利学会理事、长江技术经济学会理事、四川省水力发电工厂学会副理事长、成都市水利学会副理事长和四川大学高速水力学国家实验室学术委员会委员以及水利学报和成都科技大学学报编委。

1985年与人合作翻译出版了【加】M.H乔德里博士专著《实用水力过渡过程》，1985年主编《四川省水力发电工程学会手册》，1988年参加《能源大辞典》编写以及吴铭汉翻译【苏】B.A基京柯著《径流调节分析计算方法》一书的校审。

## &lt;&lt;水力过渡过程的数学模拟及控制&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 绪论1.1 术语定义1.2 瞬变流研究的历史及现状1.3 瞬变流现象1.4 瞬变流的分类及起因1.5 瞬变流的危害及控制第2章 水击基本方程2.1 水击基本方程推导所作的假定2.2 连续方程2.3 运动方程2.4 对连续方程和运动方程的一般分析2.5 连续方程和运动方程的简化2.6 水击波速2.7 水击波速的计算实例第3章 水击波的传播与反射3.1 水击波的传播与反射理论3.2 水击波的反射与通过3.3 瞬时关闭末端阀门引起的水击波3.4 逐渐关闭末端阀门引起的水击波第4章 特征线法4.1 特征线方程4.2 稳定和收敛条件4.3 带插值的特征线法4.4 基本边界条件4.5 水击方程的其他求解方法4.6 复杂管道系统的计算时段选择第5章 水泵边界的数学模拟5.1 水泵运行工况5.2 水泵四象限工况区全特性曲线5.3 水泵事故边界的数学模拟5.4 串联和并联水泵边界的数学模拟5.5 水泵起动及管道充水第6章 水轮发电机组的数学模拟6.1 概述6.2 水轮机特性曲线6.3 水轮机特性的变换与数据存取6.4 水轮机边界的数学模拟6.5 水轮机调速器6.6 水轮机边界的计算方法及计算程序6.7 调节系统的稳定性分析6.8 调节稳定性与调速器参数整定第7章 水力过渡过程控制方法及装置7.1 概述7.2 水力过渡过程控制7.3 水力过渡过程主要控制装置7.4 控制装置边界条件方程7.5 气垫式调压室和空气罐边界条件方程第8章 控制阀门及其边界数学模拟8.1 控制阀门8.2 阀门的阻力特性8.3 阀门的关闭方式及最优关闭规律8.4 阀门边界条件方程8.5 通气阀边界条件方程8.6 水电站调压阀边界条件方程第9章 调压室和气垫式调压室9.1 调压室的设置条件9.2 调压室的基本布置方式和基本类型9.3 调压室基本方程9.4 调压室波动方程的求解方法9.5 无阻尼系统的波动周期和振幅9.6 波动的稳定性及调压室稳定断面9.7 气垫式调压室9.8 尾水调压室9.9 上下游串联双调压室第10章 明渠瞬变流10.1 明渠瞬变流术语10.2 明渠瞬变流起因10.3 涌波高度和波速10.4 明渠瞬变流方程推导10.5 明渠瞬变流方程的求解方法10.6 特征线法10.7 显式有限差分法10.8 隐式有限差分法10.9 初始稳定状态第11章 火电厂的水力过渡过程计算11.1 概述11.2 火电厂冷却水供水方式11.3 补给水系统管线选择11.4 凝结器边界的数学模拟11.5 冷却塔及其边界条件方程11.6 气穴与水柱分离11.7 火电厂的水力过渡过程计算11.8 供水管道设计准则第12章 水电站水力过渡过程计算12.1 概述12.2 水电站类型及其水力过渡过程计算特点12.3 水电站基本边界条件12.4 上游调压室边界的数学模拟12.5 有压尾水系统调压室边界的数学模拟12.6 无压尾水系统调压室边界的数学模拟12.7 尾水洞明满交替水流的数学模拟12.8 水电站水力过渡过程计算12.9 抽水蓄能电站水力过渡过程计算参考文献附录

## <<水力过渡过程的数学模拟及控制>>

### 编辑推荐

《水力过渡过程的数学模拟及控制》由四川大学出版社出版。

<<水力过渡过程的数学模拟及控制>>

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>