

图书基本信息

书名：<<水利水电工程的水力瞬变仿真与控制>>

13位ISBN编号：9787508423548

10位ISBN编号：7508423542

出版时间：2005-4

出版时间：水利水电出版社

作者：陈乃祥

页数：247

字数：379000

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>

## 内容概要

本书主要阐述水利水电工程系统的静态、动态数字仿真建模，方程求解与编程以及这类系统的动态过程的优化。

内容包括水力机械的分类、工作特点及其主要参数、过渡过程概念、管道瞬变流、复杂引水系统组成及边界条件、系统调压元件模型、明流管道流联合计算及明满交替流计算、叶片式水力机械动态模型、调速器方程及离散—连续系统仿真、线性系统状态方程解法，几种过渡过程优化与控制，提高水力机械仿真准确度的几种模型和方法，双重调节机组电站仿真计算与一些特殊问题的处理，仿真平台自动建模问题，各类系统动态仿真的范围与极值工况。

本书可供水利水电类专业的本科和研究生阅读，特别可供水利水电系统中工作的各类科技人员参考，以便各类专业人员互相勾通和共同理解，以利发展综合性很强的水利水电工程系统动态仿真学科的研究并为生产实际服务。

书籍目录

前言绪言第1章 水力机械的基本知识及其过渡过程概念 1.1 水力机械的工作特点及其相似性 1.2 水轮机的单位参数 1.3 泵参数之间关系 1.4 水力机械的比转速 1.5 水力机械的特性曲线 1.6 水力机械工作环境及其过渡过程的种类 1.7 水利水电工程过渡过程数字仿真的意义 参考文献第2章 管道瞬变流 2.1 瞬变流计算用基本方程 2.2 管道瞬变流特征线法 2.3 传递函数形式的压力管道数字模型 参考文献第3章 复杂管网系统组成及其边界条件 3.1 引水系统的组成 3.2 基本边界条件 3.3 多管系统中的补充边界条件 3.4 变特性串联管系的近似方法 参考文献第4章 系统调压元件的瞬变模型 4.1 调压室的功用及设置调压室的原则 4.2 调压室的水位波动及对调压室的基本要求 4.3 调压室的基本布置方式及其类型 4.4 调压室动态数学模式 4.5 气垫式调压室 4.6 进气阀对水锤的防护模型 参考文献第5章 明流、明流管道流的联合计算及明满交替流计算 5.1 明渠流基本方程 5.2 明渠流特征线显式格式 5.3 普赖斯曼有限差分格式 5.4 明渠流与管道流联合计算模型 5.5 明满交替流动的数值解法 5.6 明满流特征隐式格式法矩阵方程自生成系统 5.7 明满交替流计算模式的试验验证 5.8 工程应用实例及尾水洞洞型优化 参考文献第6章 叶片式水力机械边界模型.....第7章 水力机械的调节方式及导叶和桨叶的运动方程第8章 线性系统小波动状态空间法数字仿真第9章 计算机控制系统—离散连续系统的仿真计算第10章 大波动过渡过程的优化和计算第11章 水轮发电机组导叶最优控制第12章 双重调节机瞬变过程的数字仿真第13章 自适应建模与程序通用化第14章 各类水力机械装置系统动态仿真范围、极值工况及仿真计算的参考标准

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>