

<<电站与泵站中的水力瞬变及调节>>

图书基本信息

书名：<<电站与泵站中的水力瞬变及调节>>

13位ISBN编号：9787508402291

10位ISBN编号：7508402294

出版时间：2000-5

出版时间：中国水利水电出版社

作者：杨开林

页数：385

字数：334000

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>

<<电站与泵站中的水力瞬变及调节>>

内容概要

本书系统的论述电站、泵站有压和无压引排水系统中的水力瞬变过程，同时还研究了水轮机调节系统的瞬变过程，稳定性以及调速器参数最优调整等问题。

本书共分十章，包括：管道水利瞬变基础；调压室中的不恒定流动；泵站水利系统的瞬变；水电站的水利瞬变；气液两相瞬变流；复杂管系水利瞬变分析方法；水轮机调节系统的线性化模型；水轮机调节系统的稳定性；水轮机调节系统的参数最优化；明渠非恒定流。

在内容方面，不仅介绍了描述各种瞬变现象的基本理论，还介绍了一些新课题及其最新研究成果。在分析方法的选择方法，强调了计算方法的实用性和易编程性，给出了一些实用的FORTRAN计算机程序。

此外，为了便于理解，在每一章都给出了工程计算实例或计算和模型实验的对比结果。

本书可供从事水电站、核电站和输水泵站规划、设计、运行等方面的工程技术人员参考使用，也可供科研人员、相关专业的大专院校师生参考。

<<电站与泵站中的水力瞬变及调节>>

书籍目录

出版说明 前言 主要符号表 第一章 管道水利瞬变基础 第一节 基本概念 第二节 瞬时流速变化引起的水压变化 第三节 单管中压力波的传播和反射 第四节 运动方程 第五节 连续方程 第六节 特殊管道内的波速 第七节 特征线方法 第八节 基本边界条件 第九节 计算时间步长和管道的分段 第十节 数学模型的验证 第十一节 不计算管道内部计算断面的特征线方法 第十二节 排空管 第十三节 均质固液两相瞬变流 第二章 调压室中的不恒定流动 第一节 调压室的类型 第二节 调压室的基本方程 第三节 无阻尼系统的波动周期和振幅 第四节 阻抗式调压室的计算 第五节 双室式调压室的计算 第六节 差动式调压室的计算 第七节 半气垫式和气垫式调压室的计算 第八节 调压室的水利计算条件 第九节 工程计算实例 第三章 泵站水利系统的瞬变 第一节 泵的无量纲相似特性 第二节 单泵边界条件 第三节 串联泵边界条件 第四节 并联泵边界条件 第五节 泵启动 第六节 空气阀和单向调压室 第七节 空气罐 第八节 可控止回阀的调节规律 第九节 工程计算举例 第四章 水电站的水利瞬变 第一节 共况参数 第二节 水轮机特性 第三节 水泵水轮机特性的变换 第四节 水轮机特性的数据处理 第五节 水轮机边界条件 第六节 蜗壳和尾水管当量管的计算 第七节 导叶和桨叶的合理控制 第八节 控制水电站水击的常用方法 第九节 工程计算举例 第五章 气液两相瞬变流 第一节 气泡的形成 第二节 调压室漏空 第三节 有自由气体时的波速 第四节 气液两相流的分析方法 第五节 自由气体-离散模型 第六节 实验比较(调压室漏空) 第七节 工程计算举例 第六章 复杂管系水利瞬变方法 第一节 线性图 第二节 数据结构 第三节 复杂管系瞬变参考计算程序 第四节 用特征线方法计算恒定流 第七章 水轮机调节系统的线性化模型 第一节 调节系统的一些基本概念 第二节 线性化原理 第三节 调速器 第四节 水系统刚性水击线性模型 第五节 水系统弹性水击线性模型 第六节 机组-电网的线性模型 第七节 水轮机线性模型 第八节 调节对象各环节的方块图 第九节 系统的传递函数 第十节 状态空间法基础 第十一节 线性状态方程的数值计算 第十二节 非线性调节系统的数值计算 第十三节 线性数学模型的检验 第八章 水轮机调节系统的稳定性 第一节 稳定性 第二节 稳定性判据 第三节 调压室水位波动的稳定性 第四节 一些基本参数对水轮机频率调节稳定性的影响 第五节 水流和管壁弹性的影响 第六节 调压室面积对水轮机调节稳定的影响 第九章 水轮机调节系统的参数最优化 第一节 质量指标 第二节 时域响应特性 第三节 机组GD和调速器参数的设计 第四节 调速器参数的最优化 第十章 明渠非恒定流 第一节 基本方程 第二节 特征线方法 第三节 稳式差分法 第四节 复杂边界条件 第五节 明满交替水流 第六节 明渠充水 第七节 管道水击和明渠非恒定流的联合计算 附录1 阻抗式调压室计算程序 附录2 安装空气阀的水力瞬变计算程序 附录3 最小二乘曲面拟合程序 附录4 调压室漏空气液两相瞬变流计算程序 附录5 稳定边界曲线计算程序 附录6 明渠非恒定流稳定式差分法计算程序 参考文献

<<电站与泵站中的水力瞬变及调节>>

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>