

<<水工钢闸门数值模拟与工程实践>>

图书基本信息

书名：<<水工钢闸门数值模拟与工程实践>>

13位ISBN编号：9787508482620

10位ISBN编号：750848262X

出版时间：1970-1

出版时间：水利水电出版社

作者：胡友安，王孟 著

页数：190

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>

## <<水工钢闸门数值模拟与工程实践>>

### 内容概要

目前水工钢闸门结构形式发展，水工钢闸门数值模拟的现状和意义，有限元基本理论和ANSYS软件简介，水工钢闸门结构ANSYS静力分析，水工钢闸门动力学分析，水工钢闸门计算流体动力学分析，水工钢闸门运动仿真分析等。

《水工钢闸门数值模拟与工程实践》是作者多年从事水工钢闸门工程实践经验的总结，书中列举了大量的水工钢闸门数字模拟计算实例。

《水工钢闸门数值模拟与工程实践》可供从事水工钢闸门的设计、制造、安装、研究人员和大专院校的师生参考使用。

## <<水工钢闸门数值模拟与工程实践>>

### 书籍目录

前言第1章 绪论1.1 目前水工钢闸门结构形式发展1.2 水工钢闸门数值模拟的现状和意义1.3 本书主要内容参考文献第2章 有限元基本理论和ANSYS软件简介2.1 有限元基础2.2 有限元分析软件ANSYS简介2.3 水工钢闸门有限元分析的单元特征参考文献第3章 水工钢闸门结构ANSYS静力分析3.1 水工钢闸门组成结构3.2 水工钢闸门材料及其材料参数3.3 水工钢闸门的荷载及其在ANSYS中的施加3.4 水工钢闸门静力学分析的基本步骤3.5 弧形闸门静力学分析实例3.6 升卧式翻板闸门静力学分析实例3.7 船闸三角闸门静力学分析实例3.8 超大型平面弧形双开闸门静力学分析实例参考文献第4章 水工钢闸门动力学分析4.1 闸门动力学分析简介4.2 动力学分析的基本方法和步骤4.3 立柱式双向旋转闸门动力学分析实例4.4 护镜闸门自振频率分析实例4.5 大型坞门的船舶撞击分析实例4.6 可升卧式翻板闸门的地震响应分析实例4.7 弧形闸门流固耦合振动模态特性分析实例参考文献第5章 水工钢闸门计算流体动力学分析5.1 概述5.2 基于ANSYS的计算流体动力学分析方法5.3 某工程立柱式双向旋转钢闸门计算流体动力学分析实例参考文献第6章 水工钢闸门运动仿真分析6.1 概述6.2 仿真软件Pro / ENGINEER简介6.3 可升卧式翻板闸门运动仿真分析实例参考文献

章节摘录

1.1 目前水工钢闸门结构形式发展 水工钢闸门是水工建筑物的重要组成部分之一，它的作用是封闭水工建筑物的孔口，并能够按其工作需要全部或局部地开放这些孔口，可靠地调节上下游水位，以实现防洪、灌溉、引水发电、通航、过木以及排除泥沙、冰块和其他漂浮物等。

闸门一般设置于水利枢纽的泄水系统、引水发电系统、水闸与排灌系统以及交通运输系统的咽喉要道，是水工金属结构中采用最多的一种设备。

水利枢纽的各个系统，在很大程度上都是通过闸门灵活可靠地启闭来发挥着它们的功能与效益，并维护着整个枢纽的安全。

水利水电工程中闸门的种类繁多，应用比较广泛的有平面钢闸门、弧形钢闸门、船闸人字闸门、三角闸门、横拉门、浮箱式闸门等。

近年来，随着设计制造水平的提高，一些大型或超大型的特型闸门也相继出现，如荷兰新水道防洪工程Maeslant Dam挡潮闸门，上海市苏州河河口液压水下卧式闸门、常州钟楼防洪控制工程的平面弧形双开闸门、合肥塘西河的立柱式双向旋转钢闸门和南京市三汊河口护镜式闸门等。

下面是目前国内外一些著名特型闸门介绍。

荷兰新水道防洪工程Maeslant Dam，挡潮闸共有两扇挡潮闸门（图1.1），该工程位于流经鹿特丹市的新水道上，于1997年5月正式通过验收并投入使用。

风暴潮来临时，两扇闸门关闭形成宽360m的新水道防洪屏障，正常天气情况下，闸门泊在河岸两侧，不影响通航。

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>