

图书基本信息

书名：<<汾河水库综合自动化系统理论与实践>>

13位ISBN编号：9787508486147

10位ISBN编号：7508486145

出版时间：2011-6

出版时间：水利水电出版社

作者：张根锁 编

页数：393

字数：599000

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

水库综合自动化是一个跨学科、跨专业的新型研究课题，实现目标是利用先进实用的计算机网络技术、水情自动测报技术、自动化监控监测技术、视频监视技术、大坝安全监测技术，实现对水库工程的实时监控、监视和监测、管理，基本达到“无人值班、少人值守”的管理水平。

张根锁主编的《汾河水库综合自动化系统理论与实践》以山西省汾河水库土石坝综合自动化系统开发研究为背景，内容包括：水库水情自动测报系统、水库大坝自动化安全监测系统、水库水电站综合自动化系统、水库综合自动化系统的网络构架、水库库区视频监测系统及信息中心管理系统等。

本书可供从事水利信息化的技术人员、有关水利工程计算机网络的管理人员，特别是防汛、抗旱、水文、水资源、水土保持、供水工程、环境保护等有关的技术人员，以及有关院校的研究人员、博士生及硕士研究生阅读和参考。

书籍目录

序

前言

绪论

第一章 水库综合自动化系统概述

第一节 概述

第二节 水库综合自动化

第三节 水库综合自动化的目的

第四节 汾河水库综合自动化建设的历史沿革、现状及存在问题

第二章 汾河水库综合自动化系统的总体构想

第一节 汾河水库综合自动化系统的开发任务

第二节 汾河水库综合自动化系统开发的总体构想

第三章 汾河水库水情自动测报的系统开发

第一节 综述

第二节 汾河水库水情自动测报系统的开发

第三节 汾河水库水情自动测报系统系统结构与设计

第四节 汾河水库水雨情信息采集子系统

第五节 洪水预报子系统

第六节 防洪调度子系统

第七节 数据库管理

第四章 汾河水库土石坝自动化监测系统的开发

第一节 概述

第二节 汾河水库土石坝监测系统及其现状

第三节 汾河水库土石坝变形监测系统

第四节 汾河水库土石坝渗流渗压的监测

第五节 汾河水库土石坝渗流渗压自动化监测系统的设计

第五章 汾河水库水电站综合自动化系统的开发

第一节 中国水电站自动化的现状与发展

第二节 汾河水库水电站自动化系统的设计目标

第三节 汾河水库水电站自动化系统的Powerbase技术介绍

第四节 汾河水库水电站自动化系统的实现

第六章 汾河水库视频会议系统

第一节 需求分析

第二节 汾河水库视频会议系统的开发

第三节 ViewPoint 8036高清群组视讯终端会议系统

第七章 汾河水库综合自动化系统的网络构架

第一节 建设目标

第二节 建设原则

第三节 系统组成

第四节 网络拓扑结构

第五节 各网络系统的设备配置

第六节 网络安全规划

第八章 汾河水库综合自动化系统管理的保障体系

第一节 汾河水库综合自动化系统的运行管理

第二节 制度、资金与人才

第九章 水库水质、闸门远程及视频监视系统

- 第一节 水库水质监测系统的开发
- 第二节 水库闸门远程监控系统的开发
- 第三节 水库视频监视系统
- 第四节 开发研究工作总结
- 第十章 汾河水库综合自动化系统的经济效益分析及评价
 - 第一节 分析方法及评价依据
 - 第二节 工程项目效益评价分类
 - 第三节 经济效益分析
 - 第四节 综合效益评价
- 第十一章 综合数据库平台的整合
 - 第一节 现状需求与建设目标
 - 第二节 数据组成
 - 第三节 数据库管理
 - 第四节 数据整合
 - 第五节 建设内容
 - 第六节 应用系统建设
- 第十二章 汾河水库自动化综合信息查询平台DEMO的开发研究
 - 第一节 概述
 - 第二节 软件系统设计
 - 第三节 综合信息查询平台
 - 第四节 洪水预报系统
 - 第五节 综合信息查询平台DEMO
- 附录一
- 附录二
- 附录三
- 参考文献
- 后记

章节摘录

版权页：插图：(6) 水库管理信息中心建设主要包括信息中心网络建设、数据库系统建设、信息服务系统建设以及防汛会商系统及大屏幕显示系统建设。

信息管理中心系统需考虑与闸门自动监控系统、大坝安全监测系统、视频监控系统、水情自动测报系统等子系统的接口，还应充分考虑与通辽市防汛指挥系统的接口。

信息管理中心网络系统为数据库系统、闸门自动化监控系统、视频监控系统、大坝自动化监测系统以及水情测报系统提供网络支撑，在水库管理处办公楼建立局域网。

综合数据库系统是信息管理系统的信息支撑层，存储和管理各应用子系统所需的公共数据，为应用子系统提供支持服务。

同时各应用子系统间数据交换的主要方式之一也主要是通过综合数据库进行。

综合数据库划分为以下几个数据库：实时水雨情库、工情信息库、图形库、动态影像库、超文本库。

建设大屏幕显示系统，建设会议会商系统，实现对监控视频信号的集中管理、存储和综合利用，能够接入视频信号，并实现集中控制切换至显示系统。

当前水利的宏观形势和面临的要求可用三句话来概括，即：“适逢治水盛世，面临新的要求，信息化滞后于经济发展”。

水库的信息化确实相对滞后于其他行业，如电信业、电力生产和电力传输、航空、交通等行业。

水利行业是传统行业，需要进行大量的水利基础设施建设，也需要按照信息化的要求，用信息化来推动水利的现代化。

通过信息工程把单个水利工程联系起来，通过信息化手段提高水利工程的经济效益、社会效益和生态效益。

在水利信息化的发展上，全国各地也极不平衡，有的省市发展较快，已经有了一定的雏形，有的地方现在还是一片空白。

随着社会经济的发展，对水利提出更多更高的要求，在加强水利基础设施建设的同时，要通过水利的信息化尽快实现北部地区水利现代化，以带动全行业的水利现代化。

因而，我国水利行业必须加大力度来建设水利信息化系统工程，这是实现由传统水利向现代水利转变的需要。

实时水利信息化的建设，应用现代科学理论和高新技术对水利工程实行科学管理，确保对水资源的合理开发、高效利用、优化配置、全面节约、有效保护和综合治理，是从传统水利向现代水利转变的物质实现，也是实现水资源优化配置和统一管理的需要。

新中国成立近60年来，国家进行了大规模的水利建设，有了一定的工程设施基础，但对水资源的配置问题还缺乏系统的综合的考虑，特别是技术手段落后。

这样一个十分复杂的问题，可以说用手工方式是根本不可能解决的，只能也必须采用现代化的手段，应用信息技术、计算机技术、人工智能等技术，建立实时监控系統，实现水资源管理的信息化，才能解决这样复杂的资源配置问题。

编辑推荐

《汾河水库综合自动化系统理论与实践》是由中国水利水电出版社出版的。

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>