

# 《长江水文测报自动化技术研究》

## 图书基本信息

书名：《长江水文测报自动化技术研究》

13位ISBN编号：9787508464138

10位ISBN编号：7508464133

出版时间：2009-10

出版社：水利水电出版社

页数：303

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《长江水文测报自动化技术研究》

## 前言

长江水利委员会水文测报自动化研究工作始于20世纪70年代中期。从1977年首台水位遥测仪的诞生，到1983年葛洲坝水位遥测系统投产运行；从1984年、1988年相继引进美国SM公司水文遥测设备并在陆河流域、大宁河流域成功安装运行，到YAC9100系列水文遥测设备的自主研发并在荆江河段和鸭河口、漳河、富水等大型水库推广运用，历经了自主研发、引进、消化、吸收，到再创新的漫长过程。进入21世纪，中日合作“汉江中下游洪水预警系统”，中澳合作“长江防洪与管理系统”，国家防汛指挥系统水情分中心示范区相继启动建设，水文测报自动化进入加速发展阶段。从已建测报系统的实际运行情况看，尽管在防洪报汛中充分体现了其信息量大、实效快等优势，并发挥了重要作用，但自动测报系统与人工报汛体系并存、“防洪报汛”与“水文基本资料收集”脱节的问题普遍存在。究其原因，主要表现在以下方面：首先是观念问题，主要反映在对“人工观测”与“机器观测”谁更接近“真值”的疑惑与争论；其次是技术细节问题，主要体现在系统的稳定性、可靠性，以及与现行技术规范局部冲突和遥测信息的整编等问题；另外，系统运行维护及管理的保障措施不到位，也是原因之一。

# 《长江水文测报自动化技术研究》

## 内容概要

《长江水文测报自动化技术研究》是对长江水利委员会水文局数十年来水文测报自动化技术研究及实践经验的全面总结，共分12章，全面介绍了水文测报的设计原则与总体要求，详尽阐述了雨量、水位、流量采集技术，水情信息传输技术，测站测报控集成技术，水文测报计算机网络技术，水情信息集成技术，实时水情数据库，相应流量自动报讯技术，并对水文测验方式的创新进行了展望。

《长江水文测报自动化技术研究》可供水利、交通、建筑等领域从事水文测报的技术和管理人员使用，也可供相关专业的大专院校师生参考。

# 《长江水文测报自动化技术研究》

## 书籍目录

前言第一章 绪论 第一节 水文自动测报的目的和意义 第二节 水文测报的内容和方法 第三节 长江水文测报的发展历程 第四节 长江水文特点及典型大洪水报汛 第五节 长江水文测报自动化的难点与创新第二章 水文测报系统的设计原则与总体要求 第一节 系统的功能和规模 第二节 信息采集技术 第三节 信息传输技术 第四节 信息集成技术 第五节 中心软硬件平台技术第三章 降雨量采集技术 第一节 雨量观测方法及仪器 第二节 雨量自动采集技术研究 第三节 实现长江雨量自动采集的技术措施第四章 水位采集技术 第一节 水位观测方法及设备 第二节 水位自动采集技术研究 第三节 水位自动采集精度比测试验第五章 流量采集技术 第一节 流量测验方式 第二节 流量测验仪器 第三节 流量自动采集技术研究 第四节 流量自动监测应用实例 第五节 泥沙和水质自动化监测技术简述第六章 水情信息传输技术 第一节 常用通信信道 第二节 工作体制 第三节 长江水情信息传输技术研究第七章 测站测报控集成技术 第一节 现有水文自动测报站存在的问题 第二节 水文自动测报站数据采集终端的研制 第三节 测站集成 第四节 测站集成技术应用实例第八章 水文测报计算机网络技术 第一节 计算机网络技术 第二节 长江水文测报计算机网络的发展及现状 第三节 长江水文测报计算机网络的技术方案 第四节 长江水文测报计算机网络的集成第九章 水情信息集成技术 第一节 水情信息现状分析 第二节 信息集成目标和原则 第三节 信息集成系统设计及实施要点 第四节 信息集成关键技术研究 第五节 水文自动测报信息集成实践第十章 实时水情数据库 第一节 数据库的几个概念 第二节 水情数据库发展历程 第三节 实时水情数据库建设目的和原则 第四节 水情数据库设计 第五节 长江流域水情数据库应用实践第十一章 相应流量自动报汛技术 第一节 概述 第二节 水位流量转换模型研究 第三节 水位流量转换软件开发 第四节 应用实践

## 章节摘录

插图：水文自动测报是利用遥测、通信、计算机和网络等先进技术，完成测区内雨量、水位、流量等水文参数的实时采集、传输和处理，并通过各类水文模型进行水文预报，实时校正及预报值发布的整个过程。水文测报自动化系统涉及面广，是多学科、多技术在水文领域的应用，是一项复杂的系统工程。总体设计主要包括系统功能及规模、信息采集技术、信息传输技术、信息的集成技术、中心软硬件平台技术等内容。

第一节 系统的功能和规模

一、系统功能

水文自动测报的主要任务是通过自动采集、传输和处理实时水文信息，并通过水文预报，为防洪决策、水资源优化配置、水库调度等提供依据。随着系统建设目的的不同，系统功能也略有差异，应在总体设计中予以确定。一般而言，水文自动测报系统具有以下功能：

1. 采集功能通过遥测站自动采集雨量、水位等信息，是水文自动测报系统最基本的采集要素。对于重要江河的防洪控制站，受人类活动影响较大、水位流量关系复杂河段，则需自动采集流量信息。对于非自动采集的流量信息，则应具有现场人工置数或水位流量关系自动转换的功能。
2. 存贮功能长期以来，我国水文采集数据大都采用现场纸记载方式。随着水文自动测报系统技术的逐渐成熟，部分水文数据通过无线或有线的形式，传输至中心站的计算机中存贮，该方法由于受各种自然条件的影响，往往有许多数据传输遗漏，导致不满足基本水文资料收集要求。因此，根据需要遥测站本身一般要具有存贮功能。
3. 传输功能遥测站应能将采集到的水文信息迅速传输至各分中心或中心，才能为防洪调度等提供决策依据。对于为水利水电工程兴建的水文自动测报系统，其传输方式比较简单，一般将各遥测站水文信息直接传输到中心站或水情中心，当距离较远时考虑增设若干中继站或水情分中心。对于省（自治区、直辖市）、流域或国家层面的水文自动测报系统，由于规模过大，并已形成一套规范的报讯管理体制，往往根据行政管理现状，划分若干区域设立水情分中心，由各遥测站将水文信息传输至分中心，再由分中心至省中心、流域中心、国家中心的分级传输方式。

# 《长江水文测报自动化技术研究》

## 编辑推荐

《长江水文测报自动化技术研究》由中国水利水电出版社出版。

# 《长江水文测报自动化技术研究》

## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)