

<<中国数字流域>>

图书基本信息

书名：<<中国数字流域>>

13位ISBN编号：9787121088162

10位ISBN编号：7121088169

出版时间：2009-6

出版时间：电子工业出版社

作者：李纪人 等编著

页数：265

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

本书是一本面向流域现代管理的新技术应用著作，内容广泛而新颖，反映了数字流域最新的发展理论与技术。

本书分为9章和附录，系统论述了数字流域的基本概念、发展状况、框架和业务应用系统，以及数字流域所涉及的关键技术、流域模拟模型和常用专业软件，并对部分成功的案例进行了剖析。

其中，业务应用系统涉及数字防汛、数字水资源调度、数字水保、数字水利工程建设与管理等；数字流域关键技术涉及数据仓库与数据挖掘技术、遥感、地理信息系统和全球导航卫星系统及其集成技术，多维信息可视化与虚拟现实技术，流域模拟模型技术，流域模型的检验与比较，协调大尺度和跨学科模型集成技术等。

本书可供从事流域管理现代化和信息化的研究人员、技术人员、高校师生和管理人员阅读或参考。

。

书籍目录

第1章 概论 1.1 数字流域的基本概念和内涵 1.2 水利信息化和数字流域建设的重要性 1.3 我国水利信息化和数字流域建设发展现状 1.4 国外数字流域技术发展概况 1.5 国外数字流域管理典型案例简介 1.5.1 美国田纳西河—流域管理 1.5.2 尼罗河——水资源开发 1.5.3 多瑙河——跨国管理 1.5.4 茵科马蒂河 1.6 数字流域建设的目标 1.7 数字流域发展基础与展望

第2章 数字流域框架 2.1 数字流域总体框架 2.1.1 数字流域的框架结构 2.1.2 结构组成 2.2 数字流域基础设施平台概述 2.3 专业应用服务平台概述 2.4 数字流域专业应用与决策平台概述 2.5 数字流域保障体系 2.5.1 数字流域标准体系 2.5.2 数字流域安全体系

第3章 数字流域基础设施 3.1 信息采集处理 3.2 通信和计算机网络 3.2.1 信息骨干网建设 3.2.2 部门网建设 3.2.3 信息网络中心建设 3.3 数据存储与管理系统 3.3.1 数据中心和数据分中心 3.3.2 数据库建设 3.4 信息安全体系建设

第4章 专业应用服务平台 4.1 专业应用服务平台的目标和任务 4.2 专业应用服务平台结构 4.3 应用服务中间件 4.4 模型库及其管理系统 4.4.1 数字流域模型体系 4.4.2 模型库及其管理系统建设 4.5 资源服务管理

第5章 数字流域专业应用与综合决策 5.1 概述 5.2 数字流域防汛指挥调度 5.2.1 基于数字流域防洪体系的特点 5.2.2 实现流域防洪信息化和智能化 5.2.3 流域防汛指挥调度决策支持系统 5.3 数字流域抗旱管理 5.3.1 流域旱情信息的数字化采集 5.3.2 旱情评估 5.3.3 旱情监测信息系统 5.4 数字流域水资源调度管理 5.5 数字流域水环境保护 5.5.1 水污染监测 5.5.2 水环境影响评价 5.5.3 流域水环境管理系统 5.6 数字流域水土保持 5.7 数字流域水利工程运行管理

第6章 数字流域中的关键技术 6.1 信息采集自动化技术 6.2 信息传输技术 6.2.1 信息传输方式 6.2.2 常用的信息传输技术 6.3 数据仓库技术 6.3.1 多元空间数据融合技术 6.3.2 空间数据挖掘技术 6.3.3 并行和分布式处理技术 6.4 “3s”及其集成技术 6.4.1 遥感技术 6.4.2 地理信息系统技术 6.4.3 全球导航定位系统技术

第7章 数字流域中的流域模拟模型技术

第8章 数字流域常用专业软件介绍

第9章 中国数字流域典型应用案例

附录A 数字流域术语

附录B 缩略语参考文献

章节摘录

第1章 概论 1.1 数字流域的基本概念和内涵 随着数字地球概念的提出和国内信息化的发展,水利界和相关领域的专家们也纷纷提出了数字流域的概念。流域是以水系划分的地理区域,在地理上属区域层面。在此层面上,数字区域、数字城市等似乎都应包揽在内。但它在领域中又属于专业层面,尤其是水利专业的层面,目前在流域管理层面上也只有水利部派出的各个流域水利委员会。此外,由于“流域”一词对一般人员来说比河流抽象,数字流域不像数字河流那样单纯,它所涉及的不仅仅是河流本身,而是流域面上的方方面面,尤其是社会、经济和环境等方面,与水利以外的领域有很多交叉与重叠。另外,水利工作者的关注点又往往在流域内具体的水利问题上,在考虑时容易向“数字水利”偏。数字水利是数字流域在水利中的应用体系,包括水利的各种专业应用,因此又有数字水文、数字水资源、数字防洪、数字水文、数字水环境、数字水库防洪调度、数字灌区管理、数字城市水务管理、数字水土保持等。数字流域并不等于以水系划分的区域上的数字水利,当然也不是以水系划分的区域上的数字区域。因此,“数字流域”至今还没有公认的和统一的学术定义,其基本概念和内涵尚无定论,不像其他信息化名词那样明确。但是,“流域作为一个具有明确边界的地理单元,它以水为纽带,将上、中、下游组成一个普遍具有因果联系的复合生态系统,是实现资源和环境管理的最佳单元。”因此,“数字流域”有明显的特点和重要性,专业性也比较强,决非数字区域之类可以取而代之的。

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>