

<<基于WebGIS的降雨产流测报与>>

图书基本信息

书名：<<基于WebGIS的降雨产流测报与实时水资源评价>>

13位ISBN编号：9787508463360

10位ISBN编号：7508463366

出版时间：2009-3

出版时间：水利水电出版社

作者：贾仰文 等著

页数：114

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>

<<基于WebGIS的降雨产流测报与>>

前言

随着我国经济的快速发展和城市化进程加快,城市缺水与城市洪涝灾害并存的问题日益突出,尤其是在北方城市。

例如北京市,人均占有水资源量不足300m³,仅为全国的1/8、世界的1/30,远远低于国际公认的人均1000m³的缺水下限,是世界严重缺水的大城市之一;而另一方面,北京市在水资源短缺的同时,又突发洪涝灾害,如2004年7月10日的暴雨及2006年7月31日的暴雨,对城市交通和市民生活造成严重影响,给北京市防洪排涝安全带来巨大的压力。

为应对突如其来的暴雨,达到既能预防城市雨洪灾害,又能高效利用雨洪资源的目标,开展降雨产流测报与实时水资源评价工作具有十分重要的现实意义,即:当一场降雨刚刚发生之时,便根据实时降雨及蒸发等水情监测系统,对本场次降雨的产流量、蒸发量、入渗量、地下水补给量以及出入境水量等作出快速的预报、预测或评估,及时支撑水资源调度和雨洪利用方面的决策。

目前,国内外在以河道控制断面为关注点的洪水预报与径流预报、长时间系列的水资源评价等方面已积累了丰富的经验,但在围绕流域水资源调度和雨洪利用的实时水资源评价方面基本上是一个研究空白。

尽管地表径流的产流过程是快速的,但土壤水运动过程是缓慢的,地下水运动过程更是十分缓慢,因此实时水资源评价不但与本场次降雨的过程、初期土壤墒情和地下水位有关,同时与未来的气象条件及水资源利用情况也密切相关,开展实时水资源评价存在许多难题。

本书对该命题开展了初步探索。

本书是在"北京市降雨产流测报系统"研发成果基础上编写而成的。

北京市水务局于2004年11月委托北京市水文总站与中国水利水电科学研究院水资源研究所联合研发"北京市降雨产流测报系统"。

目标是建立一个科学、实用、高效、先进的北京市降雨产流测报计算机系统,及时准确掌握北京市场次降雨的产流量、蒸发量、入渗补给量以及出入境水量等情况,向政府管理部门、各行业生产单位及公众提供降雨、产流及洪水等方面的信息,辅助建立快速反应机制,为领导进行水资源和雨洪调度决策提供更加科学和直观的依据。

北京市降雨产流测报系统2005年5月投入试运行。

<<基于WebGIS的降雨产流测报与>>

内容概要

本书针对我国北方城市水资源短缺与城市洪涝问题并存的实际情况，介绍了基于webGIS技术和分布式水文模型技术的降雨产流测报与实时水资源评价的初步研究成果，旨在为城市雨洪资源利用和水资源调度管理提供现代科技分析工具。

全书共由9章构成。

第1章概述了实践需求、相关技术，开展这项工作的理论与技术难点，以及应用前景等；第2~8章分别介绍了webGIS技术、降雨产流测报模型、实时水资源评价、系统总体设计与功能、数据平台与模型数据库、参数率定与模型验证以及系统集成与应用；第9章简要总结了本项开发应用工作及体会，并讨论了存在的问题与今后努力的方向。

本书可供资源环境等相关领域的科研人员、大学教师、研究生以及技术管理人员参考。

<<基于WebGIS的降雨产流测报与>>

书籍目录

前言第1章 概述 1.1 降雨产流测报与实时水资源评价是城市水管理的实践需求 1.2 分布式流域水文模型与WebGIS技术的发展 1.3 主要技术难点与应用前景第2章 WebGIS技术 2.1 WebGIS概述 2.2 WebGIS基本原理 2.3 WebGIS的分类和应用 2.4 WebGIS应用发展前沿 2.5 基于WebGIS的水信息系统第3章 降雨产流测报模型 3.1 降雨产流方式 3.2 常用降雨产流测报方法 3.3 北京市降雨产流测报方法第4章 实时水资源评价 4.1 水资源评价 4.2 实时水资源评价 4.3 小结第5章 系统总体设计与功能 5.1 系统设计原则 5.2 技术标准与规范 5.3 系统总体结构 5.4 开发策略与关键技术 5.5 系统运行环境 5.6 系统功能 5.7 界面设计第6章 数据平台与模型数据库 6.1 数据分布及数据流程 6.2 数据平台设计与实现 6.3 模型专用数据库建设 6.4 空间数据库设计 6.5 代码设计第7章 参数率定与模型验证 7.1 北京市概况 7.2 模型参数率定 7.3 模型检验 7.4 小结第8章 系统集成与应用 8.1 系统集成 8.2 系统测试 8.3 系统应用第9章 总结参考文献

<<基于WebGIS的降雨产流测报与>>

章节摘录

插图：虽然实现WebGIS的方式很多，但其基本的体系结构还是客户机 / 服务器模式。

它是一种分布式系统结构。

客户机 / 服务器模式基于简单的请求 / 应答协议，即客户端向服务器提出信息处理的请求，服务器端收到请求并将请求解释后，根据请求执行相应操作，并将操作结构传递回客户端。

在早期的WebGIS实现中，客户机 / 服务器模式是经常采用的一种方案。

在这种结构中，客户端通常是同最终用户交互的应用软件系统，而服务器由一组协作过程构成，为客户端提供服务（张晶，2001）。

对于基于客户机的WebGIS而言，由客户机完成GIS分析、输出工作。

GIS数据和分析工具最初放在服务器上，运行时下载到客户机，操作灵活。

但是这种应用软件模式大都是基于“肥客户机”结构下的两层结构应用软件。

客户端软件一般由应用程序及相应的数据库连接程序组成，服务器端软件一般是某种数据库系统。

客户端软件的主要功能是处理与用户的交互、安装某种应用逻辑处理与数据库系统的交互；服务器端软件的主要功能是数据库系统根据客户端软件的请求进行数据库操作，然后将结果传送给客户端软件。

二者之间的通讯主要是通过SQL语句。

两层结构应用软件的开发工作主要集中在客户端，客户端软件不但要完成用户交互和数据显示的工作，而且还要完成对应用逻辑的处理，及用户界面与应用逻辑位于同一个平台上，这样就带来两个突出的问题：系统的可伸缩性差和安装困难。

为了解决两层结构应用软件中存在的问题，人们又提出了三层应用软件结构。

三层结构的特点是用户界面与应用逻辑位于不同的平台上，并且应用逻辑被所有的用户共享，这是与两层结构之间最大的区别。

三层结构的WebGIS系统由浏览器和服务器端的地理信息发布服务组成。

浏览器与服务器端进行数据的传送，并在浏览器上显示相应的地理信息，服务器端按照客户端的请求从数据库中将响应信息单元传送的压缩信息由扩展控件进行解压。

它通常由三部分组成：客户端的浏览器、中间层的wcb服务器和后台的数据库服务器，所以该结构也被称为“浏览器 / wcb服务器 / 数据库”结构。

三层体系结构中的客户端是一个标准的Web浏览器，它负责与用户交互，向中间的Web服务器发出请求，解释Web服务器返回的数据并显示出来。

中间层是wcb服务器和服务器扩展程序，Web服务器接受浏览器传来的请求，同时激活服务器扩展程序并把请求信息传递给它，服务器扩展程序将请求信息转换成数据库能够接受的形式SQL语句，再把它们送到数据库服务器。

数据服务器接受查询请求后执行相应的操作。

<<基于WebGIS的降雨产流测报与>>

编辑推荐

《基于WebGIS的降雨产流测报与实时水资源评价》是在"北京市降雨产流测报系统"研发成果基础上编写而成的。

北京市水务局于2004年11月委托北京市水文总站与中国水利水电科学研究院水资源研究所联合研发"北京市降雨产流测报系统"。

目标是建立一个科学、实用、高效、先进的北京市降雨产流测报计算机系统，及时准确掌握北京市场次降雨的产流量、蒸发量、入渗补给量以及出入境水量等情况，向政府管理部门。

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>