第一图书网, tushu007.com

<<流溪河模型>>

图书基本信息

书名：<<流溪河模型>>

13位ISBN编号：9787030253163

10位ISBN编号：7030253167

出版时间：2009-9

出版时间：科学出版社

作者：陈洋波

页数：198

字数：250000

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

第一图书网, tushu007.com

<<流溪河模型>>

前言

洪水灾害是严重的自然灾害，对洪水灾害进行预报是一项十分有效的防洪非工程措施。
分布式物理水文模型将流域按一定方法划分成很多个细小的单元，每个单元有不同的物理特性数据和降雨量，每个单元采用不同的模型参数，流域的产汇流过程采用具有物理意义的数学物理方程进行定量描述。
分布式物理水文模型的这些特点，使其可以充分描述流域特性的空间变化，更加精细地模拟和预报多种洪水要素，是流域洪水预报模型的最新发展方向。

由于流域洪水预报对结果的精度要求高，分布式物理水文模型在流域洪水预报方面应用的难度更大，已成为国际前沿研究的热点和难点。
作者不畏艰难，选择这一技术难度大、实用价值高的方向开展研究，显示了作者勇于攀登科学高峰的进取精神。
作者坚持研究十余年，在国家自然科学基金等的资助下，研究工作终有所成，提出了一个专门用于流域洪水预报的、由作者自主命名的分布式物理水文模型——流溪河模型，并开发了相应的计算机软件系统，获得我国计算机软件著作权登记，实属难能可贵。

该书较为系统全面地介绍了流溪河模型的结构、计算方法、建模的方法以及参数确定的方法，并对流溪河模型在几个流域的应用情况进行了详细的介绍和分析。
流溪河模型提出了一套基于国际互联网免费获取的DEM及遥感影像进行单元划分及对河道单元断面尺寸进行估算的方法，使其可以在我国大多数流域应用；流溪河模型提出的基于敏感性分析的模型参数确定方法，为分布式物理水文模型的参数确定提供了新的思路和方法；流溪河模型软件系统CYB.LMs的开发应用，将在一定程度上推进流溪河模型在流域洪水模拟与预报中的应用工作。

该书的出版为广大读者提供了学习、应用流溪河模型的参考材料。
祝愿该书的出版能够活跃学术思想、增进研究交流、推动分布式物理水文模型在流域洪水预报中的应用。
也希望作者继续努力，不断改进和完善流溪河模型。

第一图书网, tushu007.com

<<流溪河模型>>

内容概要

本书主要介绍流域洪水预报分布式物理水文模型———流溪河模型的原理、方法及研究结果。
全书共分七章。
首先阐述流域水文模型的发展情况，然后分别对流溪河模型的结构、计算方法、建模的方法以及参数确定方法进行了详细介绍，并对流溪河模型系统CYB．LMS的主要功能进行了简要说明。
其次介绍研究对象流溪河流域的基本情况、建模数据的收集整理及分析方法和结果，在流溪河水库流域建立流溪河模型的过程及结果，流溪河模型在小型少资料流域的研究结果及建模方法。
最后介绍流域梯级开发条件下流溪河模型的建模方法，以及流溪河模型在一个少水文资料的大型流域应用的结果。
　　本书可供从事水文水资源专业、自然地理专业教学和研究的教师、学生及研究人员，以及各水利部门、流域机构、水库调度部门从事流域洪水预报工作的管理及技术人员参考。

第一图书网, tushu007.com

<<流溪河模型>>

书籍目录

序前言第1章　绪论 1.1　集总式模型　1.1.1　集总式模型的发展　1.1.2　集总式模型的不足 1.2　分布式物理水文模型　1.2.1　分布式物理水文模型的发展　1.2.2　分布式物理水文模型的优势 1.3　分布式物理水文模型在流域洪水预报中应用所面临的挑战 1.4　本书的目的与内容　1.4.1　本书的写作目的 1.4.2　本书的内容第2章　流溪河模型的原理与方法 2.1　流溪河模型概述 2.2　流溪河模型的总体结构与计算方法　2.2.1　模型的总体结构　2.2.2　流域划分子模型　2.2.3　蒸散发计算子模型　2.2.4　产流计算子模型 2.3　汇流计算子模型　2.3.1　国内外现行的汇流计算方法分析　2.3.2　流溪河模型中的汇流计算方法概述　2.3.3　边坡汇流计算方法　2.3.4　河道汇流计算方法　2.3.5　水库单元汇流计算方法　2.3.6　壤中流汇流计算方法　2.3.7　地下径流汇流计算方法 2.4　河道单元提取与断面尺寸估算方法　2.4.1　D8法提取河道单元　2.4.2　分级提取河道单元的方法　2.4.3　单元类型的划分　2.4.4　河道分段　2.4.5　河道断面尺寸估算 2.5　流溪河模型不可调参数的确定　2.5.1　流溪河模型参数　2.5.2　流溪河模型参数确定的基本方法　2.5.3　流向与汇流网络的确定方法　2.5.4　坡度的确定 2.6 流溪河模型可调参数的确定方法　2.6.1　参数调整的一般方法　2.6.2　参数的敏感性分析方法　2.6.3　模型参数敏感性的理论分析 2.7　流溪河模型系统CYB.LMS简介第3章　资料收集与分析处理 3.1　流溪河流域介绍　3.1.1　流溪河流域简介　3.1.2　流域水文气象条件　3.1.3　流溪河流域水利工程建设　3.1.4　流溪河水库简介　3.1.5　黄龙带水库简介 3.2　流域属性数据收集与分析　3.2.1　流域DEM数据的获取　3.2.2　土地利用类型的获取　3.2.3　土壤类型数据的获取 3.3　黄龙带水库流域属性数据分析　3.3.1　DEM的分析　3.3.2　土地利用类型的分析　3.3.3　土壤类型数据的分析 3.4　流溪河水库流域DEM的分析　3.4.1　DEM的分析　3.4.2　土地利用类型的分析　3.4.3　土壤类型数据的分析 3.5　实测历史洪水资料的收集整理　3.5.1 黄龙带水库洪水过程资料的收集与整理　……第4章　流溪河水库入库洪水模拟　第5章　黄龙带水库入库洪水模拟　第6章　梯级开发下的流域洪水模拟第7章　大型少资料流域流溪河模型洪水模拟参考文献

第一图书网, tushu007.com

<<流溪河模型>>

章节摘录

第1章　绪论　　流域水文模型是对流域水文过程进行系统描述和模拟/预测的数学模型。1932年提出的谢尔曼单位线是流域水文模型的雏形，但真正意义上的流域水文模型直到20世纪60年代末才正式被提出来，斯坦福4号模型是开发较早的流域水文模型。

流域水文模型一般可分成集总式模型（lumped model）和分布式模型（distrib—uted model）两大类。

集总式模型将整个流域看成一个整体，将流域物理特性在空间上进行均化，模型参数在整个流域上进行同化。

该类模型中，流域降雨采用流域平均降雨，而模型参数也认为在流域上的各处是相同的，即整个流域采用一组模型参数。

20世纪90年代以前的流域水文模型主要是集总式模型。

分布式模型将流域按一定方法划分成很多个细小的单元，对每个单元，根据其物理特性进行产流量计算，然后将产生于每个单元的径流沿其流向汇流到流域出口断面。

分布式模型一般都是基于物理意义的，因此又称为分布式物理水文模型。

分布式物理水文模型与集总式模型的主要不同是，流域产汇流计算采用的是具有物理意义的数学物理方程，而不是纯数学的方程；每个单元采用与其他单元不同的模型参数及降雨量；每个单元的模型参数主要根据流域物理特性从物理意义上直接确定，而不是根据实测历史资料率定。

……

第一图书网, tushu007.com

<<流溪河模型>>

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