

<<变化环境下地表水资源评价方法>>

图书基本信息

书名：<<变化环境下地表水资源评价方法>>

13位ISBN编号：9787030227089

10位ISBN编号：7030227085

出版时间：2009-2

出版时间：科学出版社

作者：谢平等著

页数：306

字数：386000

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>

<<变化环境下地表水资源评价方法>>

前言

在水资源评价中，通常将河川径流的年径流量作为地表水资源量。

由于受气候变化与频繁的人类活动影响，流域径流形成的物理条件发生了较大的变化，使得用于地表水资源评价计算的年径流序列失去了一致性。

过去采用的流域内工农业、生活等用水量调查方法，虽然还原了天然产水量中的引水量、耗水量、流域内各水库水面蒸发的增耗量，但只能解决流域内人类活动直接引起的水量还原计算问题，而无法解决由于气候变化和流域下垫面变化间接引起的径流量变异问题。

目前，国内广泛应用的“还原”或“还现”方法所推求的年径流频率分布只能反映过去或现状的径流形成条件，而无法反映环境变化条件下，特别是未来某个水平年的径流状况。

就国际水文水资源研究领域而言，其前沿问题突出反映在强调变化环境下的水循环及水资源形成规律研究。

1997年联合国教科文组织（UNESCO）国际水文计划颁布的《水资源评价：国家能力评估手册》指出，水资源评价方法需要考虑水量的时间空间变异特征，特别需要考虑气候变化以及土地利用和覆被变化对水资源的影响。

进入21世纪，联合国教科文组织又专门实施了“全球水资源评价计划”（WWAP），要求从更大尺度评价全球水资源的变化。

2007年1月，在法国巴黎发布的政府间气候变化专门委员会（IPCC）的第四次评估报告中指出自20世纪中期以来，气候变暖已经成为公认的事实，如何适应这种变化，如何减缓这个变化将成为全球面对的严峻挑战。

全球水系统计划（GWSP）执行主席Vorosmarty认为：“各种人为因素以直接或间接的方式对区域和全球水循环产生了重要影响，这些因素包括土地利用变化、河道工程措施、灌溉、耗水损失、水生栖息地的消失以及污染。

大量证据表明人类在更广泛的领域干扰了水循环的基本特性，由此产生了一系列水安全和生态安全问题，并且这些问题的产生机理亟待研究，尤其是对于发展中国家。

”因此，如何评价变化环境下的地表水资源量（年径流量）已成为当今国内外水文水资源调查评价研究领域的关键问题。

地表水资源量评价的实质为对年径流序列的频率计算，这又细化为三个问题：首先，年径流序列是否具有有一致性，如果不一致，那么在什么时间以何种形式发生了变异？

其次，由于气候变化和人类活动造成下垫面环境变化而引起的年径流序列变异，如何运用流域水文模型来模拟和预测？

最后，如何通过处理非一致性年径流序列来推求其适应变化环境的频率分布？

<<变化环境下地表水资源评价方法>>

内容概要

本书针对由于气候变化以及土地利用和覆被变化导致的年径流序列非一致性问题，系统地介绍了作者在变化环境下地表水资源评价方法方面的研究成果，全书由3篇共16章构成。

第一篇基础理论，简要介绍了水文统计、水文时间序列分析、水资源评价三个方面的基础理论知识；第二篇统计途径，主要介绍了水文变异诊断系统、适应变化环境的水文频率计算原理、基于趋势分析、跳跃分析和降雨径流关系的地表水资源评价方法及其在官厅水库以上流域、疏勒河流域和黄壁庄流域的应用；第三篇成因途径，主要介绍了考虑土地利用/覆被变化的集总式流域水文模型、基于LWHM-LUCC模型的地表水资源评价方法及其在无定河流域的应用。

本书可供水文水资源学科、资源科学、地理科学、环境科学的科研人员，大学教师和相关专业的高年级本科生和研究生，以及从事水利工程、水土保持工程和环境工程的技术人员阅读参考。

<<变化环境下地表水资源评价方法>>

书籍目录

前言第1章 绪论 1.1 研究背景 1.2 研究目的和意义 1.3 水资源及水资源评价概念 1.4 水资源评价研究进展 1.5 研究思路及研究内容 1.6 主要特色 1.7 小结 参考文献第一篇 基础理论 第2章 水文统计基础 2.1 水文现象的随机性 2.2 概率论与统计学的基本概念 2.3 水文分布 2.4 水文分布参数估计 2.5 假设检验 2.6 相关分析 2.7 小结 参考文献 第3章 水文时间序列分析基础 3.1 概述 3.2 水文序列分析原理 3.3 水文序列的蒙特卡罗模拟 3.4 小结 参考文献 第4章 水资源评价基础 4.1 水资源评价的概念及意义 4.2 水资源基础评价 4.3 水资源利用评价 4.4 水环境评价 4.5 小结 参考文献第二篇 统计途径 第5章 水文变异诊断系统 5.1 水文变异定义 5.2 变异诊断系统 5.3 初步诊断 5.4 详细诊断 5.5 综合诊断 5.6 权重计算原理 5.7 诊断结论输出 5.8 小结 参考文献 第6章 适应变化环境的水文频率计算原理 6.1 引言 6.2 非一致性序列水文频率计算的假设前提 6.3 非一致性序列水文频率计算的一般方法 6.4 小结 参考文献 第7章 基于趋势分析的官厅水库以上流域地表水资源评价 7.1 流域概况 7.2 年降雨序列变异诊断分析 7.3 年径流序列变异诊断分析 7.4 基于趋势分析的年径流序列频率计算 7.5 小结 参考文献 第8章 基于跳跃分析的疏勒河流域地表水资源评价 8.1 流域概况 8.2 年降雨序列变异诊断分析 8.3 年径流序列变异诊断分析 8.4 基于跳跃分析的年径流序列频率计算 8.5 小结 参考文献 第9章 基于降雨径流关系的黄壁庄流域地表水资源评价 9.1 流域概况 9.2 年降雨序列变异诊断分析 9.3 年径流序列变异诊断分析 9.4 基于降雨径流关系的地表水资源评价方法 9.5 基于降雨径流关系的年径流序列频率计算 9.6 小结 参考文献第三篇 成因途径 第10章 基于LWHM-LUCC模型的地表水资源评价方法 10.1 引言 10.2 研究思路及内容 10.3 研究特色 10.4 小结 参考文献 第11章 考虑土地利用/覆被变化的流域水文模型 11.1 基于Shreve河链概念的单元划分方法 11.2 土地资源分类系统 11.3 单元水文结构 11.4 单元模型介绍 11.5 WHMLUCC单元水文模型的扩展 11.6 小结 参考文献 第12章 无定河流域水文变异分析及近期土地利用信息提取 12.1 无定河流域概况 12.2 无定河流域水文变异分析 12.3 无定河流域地貌信息与现状土地利用信息提取 12.4 小结 参考文献 第13章 无定河流域过去土地利用信息反演 13.1 无定河流域WHM-LUCC模型参数率定 13.2 模型参数合理性分析 13.3 过去土地利用信息反演 13.4 反演土地利用信息的合理性分析 13.5 小结 参考文献 第14章 无定河流域未来土地利用信息预测 14.1 马尔可夫链模型基本原理 14.2 无定河流域土地利用类型转换变化 14.3 无定河流域未来土地利用信息预测 14.4 小结 参考文献 第15章 变化环境下无定河流域地表水资源评价 15.1 无定河流域的气候变化情况 15.2 变化环境下年径流模拟计算 15.3 变化环境下的地表水资源评价 15.4 小结 参考文献 第16章 结论与展望 16.1 研究成果和主要结论 16.2 存在的不足 16.3 展望

<<变化环境下地表水资源评价方法>>

章节摘录

插图：9.4基于降雨径流关系的地表水资源评价方法基于降雨径流关系的地表水资源评价方法，首先建立下垫面变化前后年降雨径流关系图，通过关系图反映下垫面变化前后对年径流量的影响程度及影响规律。

下垫面变化前的年降雨径流关系线，基本上反映了序列稳定的随机性变化规律；而下垫面变化前后年降雨径流关系线之间的差异，则反映了序列的确定性变化规律。

这种方法简单、实用，只要有降雨径流资料就可以建立合理的关系线，避免了模型方法需要收集大量的资料及率定参数等一系列的繁琐工作，因此该方法便于推广，具有很强的现实意义。

建立了下垫面变化（变异点）前后序列的降雨径流关系之后，就可以分离出确定性成分和随机性成分，然后采用适应变化环境的水文频率计算方法进行水资源评价，其计算原理如图9-16所示。

9.4.1变异时段划分从详细诊断、综合诊断可以知道，黄壁庄流域年降雨序列没有变异，而年径流序列存在变异，且其变异形式为跳跃变异，变异发生在1967年。

由于该站降雨序列无变异，因此，径流序列变异主要由于下垫面的变化引起。

故将径流序列划分为两个阶段：变异前阶段1956～1967年，变异后阶段1968～1998年。

<<变化环境下地表水资源评价方法>>

编辑推荐

《变化环境下地表水资源评价方法》由科学出版社出版。

<<变化环境下地表水资源评价方法>>

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>