

## <<水文过程及其尺度响应>>

### 图书基本信息

书名：<<水文过程及其尺度响应>>

13位ISBN编号：9787508478371

10位ISBN编号：7508478371

出版时间：2010-8

出版时间：水利水电出版社

作者：王鸣远

页数：222

字数：212000

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>

## <<水文过程及其尺度响应>>

### 前言

水在自然界陆地表面流动，流域首先是一个水文过程单位。但由于很多自然生态现象乃至经济现象均与水循环过程有关，均在流域上发生或实现，流域已不仅仅是一个水文单位，而是一个具有一定结构和功能，相对完整的生态—经济系统。所以，水文过程说到底是一种水文要素相互联系，综合影响陆地、水面环境的生态过程。降水、入渗、径流、蒸发等水文要素的发生和变化过程存在着时空尺度效应，需要研究不同尺度上水文要素过程的特点和规律及其研究方法。降雨径流问题是水文学的基本问题。集水区或流域是水文循环研究的基本单元。流域下垫面空间变异性对于流域水文过程有着十分重要的影响。认识水文要素水动力学及时空过程的不均匀性和变异性是进行水文尺度研究和不同尺度下水文模式研究的基础。随着计算机、地理信息系统、遥感以及全球定位系统等技术的发展，建立地理空间信息和水文过程的联系，对全流域上某个或多个水文过程或状态变量进行时间和空间分布模拟，即分布式流域水文模型的研究与应用也相应地取得了重要的进展。自然界的问题，看似复杂，如果针对研究对象所锁定的研究方向和角度不同，所遵循的数学原理也不同。水文过程及其尺度响应研究的方法是归纳大量实验数据以得出结论，并在实验的基础上简化相应的数学问题并求解，再把这个结果和水文学实验的结论进行比照。显然，水文学研究注重的是用数学来解决科学问题，即主动提出水文过程研究对象中的科学问题，通过问题的解决加深对研究对象的认识，或创造出新的知识。

## <<水文过程及其尺度响应>>

### 内容概要

本书是作者多年从事水文、水资源科研和教学工作积累的成果。

第一篇降水径流过程及其尺度响应（南方篇），针对降水径流过程这个水文学的基本问题，分为降水过程、降水截留过程、坡面产流过程、流域水文过程及其尺度响应等4章，阐述自然界水文要素在不同时间和空间尺度上的演变过程及规律；第二篇蒸发蒸腾过程及其水资源的植被利用（北方篇），在叙述植被蒸腾对地表水资源的利用机理和过程的基础上，针对干旱地区关键地貌区域的水资源合理利用的途径和方式进行分析论证。

本书可供从事水文、水资源、生态和环境保护专业的科技人员以及高等学校和科研院所的研究生参考。

## &lt;&lt;水文过程及其尺度响应&gt;&gt;

## 书籍目录

前言绪论第一篇 降水径流过程及其尺度响应(南方篇) 第1章 降水过程及其尺度响应 1.1 降水成因  
1.2 降水的类型及其时空分布特征 1.3 实验研究示例：产流降雨特征分析 第2章 降水截留过程  
的水文及其尺度响应 2.1 降水截留过程研究的对象 2.2 降水截留模型 2.3 实验研究示例：林分  
(马尾松)截留效应的研究 第3章 坡面产流过程及其尺度响应 3.1 坡面产流机制 3.2 坡面产流模型  
3.3 实验研究示例：坡地不同土地利用方式的产流、汇流特征分析 第4章 流域水文过程及其尺度  
响应 4.1 水文尺度响应及其尺度转换 4.2 现行水文模型 4.3 水文模拟研究的探索 4.4 实验研  
究示例：实验流域产流、产沙的研究 参考文献第二篇 蒸发蒸腾过程及其水资源的植被利用(北方篇)  
第5章 蒸腾测定方法及其植被蒸腾作用的一般规律 5.1 蒸发蒸腾过程概述 5.2 蒸腾测定方法及  
其植被蒸腾作用的一般规律 5.3 蒸腾作用模型 第6章 干旱地区关键地貌类型区土壤水资源利用(植  
被利用)途径 6.1 额济纳荒漠绿洲水环境容量与植被利用途径 6.2 毛乌素沙地过渡地带土壤水分特  
征及其植物利用 6.3 沙地灌木林群落土壤水分消耗模型 6.4 自然生态恢复的水分环境分形规律与  
节水营林技术 6.5 黄河流域河口镇—龙门区段水资源及其植物利用途径 6.6 黄土丘陵沟壑区支毛  
沟淤地坝系规划布设与防洪 参考文献

## &lt;&lt;水文过程及其尺度响应&gt;&gt;

## 章节摘录

地球的自然环境是由大气圈、水圈、岩石圈和生物圈所构成，水圈包括地球上所有形式的水，自然界的水从来不是静止的，而是与其他圈之间始终处于相互联系、相互渗透、相互作用之中。在陆地上，人类在长期的兴水利、除水害斗争中积累了丰富的水文知识，然而，水文学初期主要局限于定性的水文地理研究，直到19世纪中叶，水文学还只是对一些有关联的水文现象作定性描述。

随着近代防洪、航运、灌溉、水电和各种供水需要，水文研究以实用目的为主，并且作为水利技术的一种知识，“工程水文学”应运而生，很快成为水文学的主要内容。

从20世纪50年代起，由于新技术在水文学领域中的应用和水资源管理问题日益突出，水文学的内容和功能也相应得到充实和改进，并且向更专业化领域发展。

当代水资源管理问题不仅是河流水文学研究的重点，而且也是生态学研究的一个重要课题。

水文过程对生态系统功能的重要影响，表现在水文过程与生态系统植物群落变化相互制约的内在联系

。过去，水文学关注最多的是洪水与干旱的成因、工程水文的实际设计应用。

随着全球变化，生态环境问题日益突出，由于水文循环是联系地球系统地圈 - 生物圈 - 大气圈的纽带，关注水与生态问题、关注水文情势与生态环境之间相互作用关系、关注水文循环变化过程与其相关生态环境变化的交叉研究，就产生了生态水文学。

生态水文学以生态过程和生态格局的水文学机制为研究核心，以植物与水分关系为基础理论，将尺度问题贯穿于整个研究之中，研究对象涉及森林、湿地、草地、河流湖泊等陆地生态系统的各个子系统，对促进水资源管理和生态环境建设具有重要的作用。

<<水文过程及其尺度响应>>

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>