

<<区域水资源规划及灌区节水增产灌溉专>>

图书基本信息

书名：<<区域水资源规划及灌区节水增产灌溉专家系统研制>>

13位ISBN编号：9787807345206

10位ISBN编号：7807345209

出版时间：2008-10

出版时间：徐建新、陈南祥、黄强 黄河水利出版社 (2008-10出版)

作者：徐建新 等著

页数：195

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>

## 前言

水资源短缺是一个世界性的问题，在我国，尤其是我国北方表现更为突出。

随着经济社会的迅速发展及人民生活水平的不断提高，对水的需求量还将继续增加。

搞好水资源管理，解决好水资源问题，以水资源的可持续利用支撑经济社会的可持续发展，已成为21世纪人类社会面临的战略问题。

在我国社会总用水量中，农业用水量占65%左右。

在农业用水中，一方面水资源严重短缺，另一方面水资源利用率又非常低下。

形成此种情况，一是工程措施老化失修，节水灌溉工程建设比例尚少；二是管理水平偏低，管理措施不到位；三是没能很好地将先进的理论与技术系统地应用到水资源优化调配与工程运用管理工作中。

未来解决农业生产方面水资源短缺问题，将主要通过建设、改造节水灌溉工程和提高灌区灌溉管理水平来加以解决。

“区域水资源规划及灌区节水增产灌溉专家系统研制”项目正是在此背景下提出来的，该项目系水利部重点科研项目。

经过多方努力，项目组顺利完成了预定的研究内容，其成果在河南、河北等省的部分区域（灌区）得到了应用。

为了进一步扩大影响，使其成果在区域水资源的评价及灌区灌溉管理中得到推广应用，并便于与同行专家进行理论探讨与学术交流，现将研究成果整理编辑成此书。

## 内容概要

《区域水资源规划及灌区节水增产灌溉专家系统研制》全面系统地论述了区域水资源规划及灌区节水增产灌溉专家系统研制的理论与方法。

《区域水资源规划及灌区节水增产灌溉专家系统研制》共分为5大部分：一是区域（灌区）水资源评价、规划及宏观调控的理论与方法研究；二是区域水资源开发利用理论与技术研究；三是基于半结构多目标优选技术的灌水方法选择研究；四是灌区水资源优化分配及渠系优化配水决策研究；五是区域水资源规划及灌区节水增产灌溉专家系统研制。

《区域水资源规划及灌区节水增产灌溉专家系统研制》理论与实例相结合，内容翔实，层次分明，具有较强的实用性。

《区域水资源规划及灌区节水增产灌溉专家系统研制》可供从事农田水利、水文水资源、生态环境等相关专业的科研和管理人员参考使用，也可供大专院校相关专业师生参考阅读。

书籍目录

前言第1章 绪论1.1 选题背景及意义1.2 相关领域国内外研究现状1.3 主要内容和特点第2章 区域水资源评价理论及应用2.1 传统水资源评价理论简介2.2 有限元计算方法的数据处理问题研究2.3 水资源评价实例2.4 神经网络在水文预报及地下水位预报中的应用研究2.5 时间序列模型在水文及地下水预报中的应用研究2.6 区域水资源优化理论与方法探讨第3章 区域水资源开发利用理论与技术研究3.1 用区域水量平衡法估算农业用水量3.2 灌区节水防盐灌排制度设计研究第4章 用半结构多目标优选技术进行灌水方法优选研究4.1 概述4.2 节水灌溉综合评价指标体系的建立与分析4.3 工程方案优选理论与方法简介4.4 用半结构多目标模糊优选技术进行灌水方法选择研究4.5 系统方案模糊优选应用举例第5章 灌区水资源优化分配及渠系优化配水决策研究5.1 有限水资源在作物间的最优分配5.2 灌区实际优化配水过程设计5.3 渠系灌溉过程设计第6章 区域水资源规划及灌区节水增产灌溉专家系统软件研制6.1 专家系统程序基本结构及特点简介6.2 灌溉专家系统软件研制6.3 灌水技术选择专家系统研制与应用6.4 灌区优化灌溉决策系统软件研制及应用第7章 结论与建议7.1 主要研究结论7.2 建议参考文献

章节摘录

第1章 绪论 1.1 选题背景及意义 1.1.1 选题背景 人口、资源、环境与发展是当今国际社会普遍关注的重大问题。

控制人口数量, 珍惜和节约自然资源, 保护和改善生态环境, 实行可持续发展战略, 已成为全球紧迫而艰巨的任务。

1992年联合国环境与发展大会通过的《21世纪议程》把水问题作为重要的组成部分。

水是人类赖以生存和发展不可替代的宝贵资源, 由于社会经济的发展, 特别是工业化、城市化进程的加快, 水资源短缺已形成全球性的危机。

同许多国家一样, 中国在发展经济、保护人类生存环境的进程中也面临着日益严重的水资源短缺与水环境恶化等问题。

我国是一个水资源相对贫乏的国家, 水资源总量约为2.8万亿 $m^3$ , 居世界第6位, 人均水资源占有量约为2 150  $m^3$ , 仅为世界人均水资源占有量的1 / 4, 居世界第109位, 现已被列为世界上13个贫水国家之一。

我国北方缺水尤甚, 据统计, 我国北方京、津、冀地区人均水资源量仅为517  $m^3$  / 年, 相当于全国人均水资源量的1 / 5, 全世界人均水资源量的1 / 21。

缺水已严重影响了当地工、农业生产发展和人民生活水平的提高, 以及区域内社会、经济、环境的可持续发展。

编辑推荐

《区域水资源规划及灌区节水增产灌溉专家系统研制》由黄河水利出版社出版。

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>