

图书基本信息

书名：<<大型灌区节水改造后农田水环境变化的预测研究>>

13位ISBN编号：9787802332683

10位ISBN编号：7802332680

出版时间：2007-4

出版时间：中国农业科技出版社

作者：陈亚新,屈忠义

页数：260

字数：263000

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>

## 内容概要

本书主要完成水环境预测的三个数学模型的应用基础研究：人工神经网络技术BP(RBF)模型结构研究；田间水有效利用SWAP模型的模拟；人工神经 Kriging和人工神经Co-Kriging模型的创新探索及在水盐动态监测中的应用方法探索。

在此基础上，通过不同尺度典型区的试验监测，对河套灌区节水改造后水环境的变化进行了系统的研究；以人工神经网络技术为基础，结合其他方法对农田地下水文(水位、水质)及农田土壤水盐变化进行了系统的预测与评估；利用SWAP模型对田间灌溉水的有效性进行了模拟及困间水的有效性的试验评低将人工神经Kriging和人工神经Co-Kriging模型应用于中尺度区域规则采样的水盐动态监测与灌水量的关系评价。

是农业水土工程、水利工程、水文水资源、生态农业及环境工程的规划设计、工程管理，环境质量评价等专业技术人员和高等院校的教师、科研工作者、研究生的必备参考书目。

## 作者简介

陈亚新，教授，博士生导师，享受国务院政府津贴专家，中央组织部支边35年以上有突出贡献专家。现任教于内蒙古农业大学水利与土木建筑工程学院，主要从事非充分灌溉原理、水盐运移和地质数学等方面的基础理论与应用研究。

主持国家自然科学基金项目4项，省部级科研项目多项，出版学术专著五部，发表学术论文120多篇，其中为国外三大检索收录22篇；SCI4篇，EI12篇，ISTP6篇。

获省部级教学质量成果1等奖1项，科技进步与优秀图书2等奖3项。

## 书籍目录

第1章 导论 1.1 建设与管理思维的转变 1.2 形势和任务 1.3 预测理论与方法 1.4 新的研究思维 1.5 试验区选择及研究流程第2章 区域性农田地下水文的模拟与预测 2.1 概述 2.2 河套灌区的基本情况及研究区域的代表性评价 2.3 人工神经网络模型预测应用 2.4 地下水文预测中BP网络模型结构设计与应用案例分析 2.5 普通BP算法的改进——快速BP算法 2.6 大尺度区域(解放闸灌域)地下水埋深预测 2.7 有限元模型预测应用 2.8 其他常规方法的预测应用比较 2.9 隆盛节水试验区地下水预测 2.10 小结第3章 区域地下水质的模拟与预测 3.1 沙壕渠试验区灌季(非冻期)地下水埋深预测 3.2 冻融期地下水位的模拟与预测 3.3 非冻季(作物生长季)地下水水质预测 3.4 冻融期(非生长季)地下水水质预测 3.5 小结第4章 区域土壤水盐动态预测 4.1 沙壕渠试区非冻季(作物生长季)土壤水盐模拟与预测 4.2 冻融期土壤水盐的模拟与预测 4.3 秋浇与农田土壤氮肥流失量监测 4.4 小结第5章 田间灌溉水有效性的SWAP模型模拟与评估 5.1 引言 5.2 传统评估方法及存在的问题 5.3 SWAP模型模拟方法 5.4 田间灌溉水有效性评价的实例 5.5 模拟结果与讨论 5.6 小结第6章 田间灌水有效性的试验研究 6.1 引言 6.2 灌溉试验的材料与方法 6.3 土壤性质及其水分运动参数的推求 6.4 SPAC农田水分循环 6.5 田间灌溉水有效性评估 6.6 小结第7章 人工神经克里格法的应用与两个试验区中尺度的水盐监测结果分析 7.1 人工神经网络在一维(冻土)水盐空间变异与条件模拟中的应用研究 7.2 人工神经Co-Kriging法在一维(冻土)盐分空间变异中应用研究 7.3 两个试验区的二维中尺度水盐监测与结果分析 7.4 区域性农田土壤水盐信息监测评价第8章 结论 8.1 地下水埋深与水质预测 8.2 土壤耕层水分与盐分预测 8.3 冻季(非生长期)土壤水分与盐分预测 8.4 农田土壤养分流失观测 8.5 田间灌水的有效性评估 8.6 区域性定期中尺度规则采样土壤水盐动态监测参考文献

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>