

图书基本信息

书名：<<黑龙江省半干旱区水土资源可持续利用研究>>

13位ISBN编号：9787508481593

10位ISBN编号：7508481593

出版时间：2010-11

出版时间：水利水电出版社

作者：付强 等著

页数：277

字数：427000

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

本书以黑龙江省半干旱区的齐齐哈尔市为例，以水土资源的可持续利用为目标，以系统工程理论为研究方法，在分析该区水土资源开发利用现状的基础上，对该区的水土资源动态变化规律、多时间尺度特性、水资源供需平衡和粮食增产潜力进行了分析，并对水土资源承载力进行了评价；在田间试验和数据分析的基础上，选择和设计了适合研究区域的旱田节水灌溉技术模式和精准灌溉方案，并提出了非充分灌溉条件下水稻水分生产函数和灌溉制度；将复杂适应系统理论引入到水土资源系统分析中，通过对种植结构调整的水资源优化配置模型的构建和求解，提出水资源系统效益协调度较高的区域种植结构调整方案。

本书针对研究区域水土资源开发利用中存在的诸多问题，从作物、土壤、种植结构、节水灌溉技术、资源供需平衡、粮食安全等多个角度对水土资源进行了系统的分析，并提出符合区域特点的水土资源可持续利用的措施和技术手段，为区域的粮食生产和资源的可持续利用提供理论指导和技术支持。

本书可供从事农业水土工程、水文水资源、环境工程、系统工程、管理科学及其他相关专业的教学、科研及管理人员学习、参考。

书籍目录

前言

第一章 概论

- 第一节 可持续发展理论
- 第二节 21世纪中国的可持续发展
- 第三节 水土资源的可持续利用

参考文献

第二章 研究区域概况

- 第一节 自然概况
- 第二节 社会经济概况

第三章 水资源利用及评价

- 第一节 水资源概况
- 第二节 水资源开发利用
- 第三节 水资源安全评价

参考文献

第四章 耕地资源利用及评价

- 第一节 耕地利用动态分析
- 第二节 有效灌溉面积分析及其预测
- 第三节 耕层土壤质量评价

参考文献

第五章 水土资源动态变化规律研究

- 第一节 基于BP神经网络的降水量变化规律研究
- 第二节 基于改进的GM(1, 1)模型的地下水动态变化规律研究
- 第三节 基于偏最小二乘回归的年径流量预测
- 第四节 基于小波随机耦合模型的耕地面积预测

参考文献

第六章 水土资源多时间尺度特性分析

- 第一节 小波分析原理
- 第二节 降水量多时间尺度分析
- 第三节 径流量多时间尺度分析
- 第四节 耕地面积多时间尺度分析

参考文献

第七章 水资源供需平衡分析

- 第一节 社会经济发展预测
- 第二节 需水预测
- 第三节 以现状供水能力为基础的第一次供需平衡分析
- 第四节 基于开源节流的第二次供需平衡分析
- 第五节 水资源支撑能力评价
- 第六节 灌区水资源供需平衡分析及其优化调度

参考文献

第八章 粮食增产潜力分析

- 第一节 粮食增产潜力影响因子分析
- 第二节 粮食增产潜力影响因子评价
- 第三节 粮食增产潜力预测

参考文献

第九章 水土资源承载力综合评价

第一节 水资源承载力评价

第二节 水土资源承载力综合评价

参考文献

第十章 节水灌溉技术综合评价

第一节 节水灌溉的内涵及其技术体系

第二节 节水灌溉技术综合评价指标体系的构建

第三节 节水灌溉技术综合评价方法

第四节 节水灌溉技术综合评价

参考文献

第十一章 精准灌溉研究

第一节 耕层土壤水分特性空间变异规律分析

第二节 精准灌溉管理分区的划分

第三节 采样方案的设计及精准灌溉的实施

参考文献

第十二章 水稻非充分灌溉试验研究

第一节 水稻非充分灌溉试验方案的设计

第二节 水稻需水规律及其影响因素研究

第三节 非充分灌溉对水稻生理指标及其产量的影响

第四节 非充分灌溉下的水稻水分生产函数研究

第五节 非充分灌溉下的水稻灌溉制度的优化

参考文献

第十三章 种植结构调整及水资源优化配置研究

第一节 种植结构调整的农业水资源优化配置模型的构建

第二节 基于复杂适应系统理论的种植结构调整模型仿真

第三节 农业水资源优化配置系统的效益协调度评价

参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：土壤质量是土壤特性的综合反映，是揭示土壤条件动态变化的最敏感指标，能够体现人类活动对土壤的影响。

对一个地区的土壤作出适宜的分类与评价，对于该地区发展农业生产、改良土壤、防治水土流失和揭示人类活动对水、土环境的影响均具有重要的意义。

在进行土壤质量评价研究时，由于各单项土壤指标的评判结果往往是不相容的，土壤质量指标与土壤质量等级之间的关系是复杂的非线性关系，故直接利用土壤质量评价标准表进行土壤质量评价缺乏实用性。

土壤质量指标值一般是连续的实数值，也就是说，按目前常用的土壤质量评价方法，即使属于同一等级的土壤，它们对应的各土壤质量指标值常常相差显著，不便于指导实际土壤质量管理工作。

另外，现有的土壤质量评价标准是否合理，缺乏必要的检验手段。

针对以上问题LOG模型可以给予更好的解决。

一、土壤类型黑龙江省半干旱区主要指松嫩平原，是我国的重要农区，在半干旱气候下，生长着茂密的草甸草原植被，发育着黑土、黑钙土和白浆土。

在地势低下地区，分布有草甸土、沼泽土和盐渍土。

以齐齐哈尔市甘南县为实验区，研究黑龙江省半干旱区土壤类型及其质量评价。

齐齐哈尔市甘南县实验区属松嫩平原黑土地带的边缘，黑土层厚，土地肥沃。

河谷及支流两岸的腐殖土深约80cm。

全县土壤分11个土类、24个亚类、46个土属、81个土种口。

甘南县地势由西北向东南倾斜，各水系也从西北流向东南。

在甘南县境内的北部，呈东北西南方向的条带状丘陵漫岗区，切割的沟谷多呈树枝状的伸展，自顶部到坡脚，延沟谷方向依次形成了类同的枝形土壤组合区，这种土壤组合区的土壤由相应的地带性土壤、水成土壤或半水成土壤组成；而东南部是冲积平原，冲积扇十分发育，以四大水系的冲积扇向东南伸展，由扇顶的碳酸盐草甸土开始依次为盐化或碱化草甸土。

因微部地形的发生，草甸盐土和草甸碱土、沼泽土也发育在其中；在近河处则发育着层状草甸土和泛滥土。

编辑推荐

《黑龙江省半干旱区水土资源可持续利用研究》是由中国水利水电出版社出版的。

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>