

《灌排工程最优规划与管理》

图书基本信息

书名：《灌排工程最优规划与管理》

13位ISBN编号：9787120020408

10位ISBN编号：7120020404

出版时间：1994-10

出版社：水利电力出版社

页数：374

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

《灌排工程最优规划与管理》

内容概要

内容提要

灌排工程最优规划与管理是系统工程理论方法在灌溉排水工程规划设计与运行管理方面的应用科学技术。全书共分九章，第一章至第四章为灌排工程最优化基础，第五章至第九章为系统工程在灌溉、除涝、排水、海涂围垦开发等规划与管理方面的具体应用。

本书是高等院校水利水电类专业的统编教材，可作为高等院校农田水利、水资源、系统工程以及工程管理等专业的本科生、研究生教材，也可供从事这方面工作的研究人员和工程技术人员阅读和参考。

书籍目录

- 目录
- 前言
- 第一章 绪论
- 第一节 我国农田灌溉排水事业
- 第二节 灌排工程最优规划与管理的内容与方法
- 第三节 灌排工程系统分析的研究应用现状与发展前景
- 第四节 灌排工程系统分析的最优化和模型化
- 第二章 确定性优化技术
- 第一节 线性规划
 - 一 线性规划的数学模型
 - 二 线性规划的单纯形解法
 - 三 大M法
 - 四 两阶段法
 - 五 线性规划问题的对偶
- 第二节 整数规划
 - 一 整数规划的数学模型
 - 二 割平面法
 - 三 分枝定界法
 - 四 0-1规划
 - 五 混合整数规划
- 第三节 非线性规划
 - 一 数学模型及求解途径
 - 二 无约束最优化技术
 - 三 有约束最优化技术
 - 四 线性化方法
- 第四节 几何规划
 - 一 正定几何规划
 - 二 广义几何规划
 - 三 变量替换几何规划
- 第五节 动态规划
 - 一 动态规划的基本概念
 - 二 动态规划的最优化原理和递推方程
 - 三 动态规划的数学模型与解算方法
 - 四 多维动态规划方法
- 第六节 模拟技术
 - 一 模拟技术的基本原理
 - 二 模拟技术与数学规划的关系
 - 三 模拟模型
 - 四 模拟技术的主要内容
- 第三章 随机优化技术
- 第一节 随机数学规划
 - 一 概述
 - 二 随机线性规划
 - 三 随机动态规划
- 第二节 随机模拟技术
 - 一 概述
 - 二 水文时间系列的统计特征

- 三 随机数的生成
- 四 独立年径流系列的生成
- 五 单变量自回归模型
- 六 多变量自回归模型
- 第三节 模糊决策
 - 一 模糊数学研究内容
 - 二 隶属函数
 - 三 模糊数学运算
 - 四 水平截集及分解定理
 - 五 模糊聚类分析
 - 六 模糊数学规划
- 第四章? 大系统优化与多目标决策
 - 第一节 大系统优化
 - 一 大系统分解 协调法
 - 二 其他大系统优化方法
 - 第二节 多目标决策
 - 一 非劣解的概念和定义
 - 二 多目标决策问题的优化技术
- 第五章 灌溉工程最优规划与调度
 - 第一节 概述
 - 一 灌溉系统的组成 特点及优化决策内容
 - 二 灌溉工程优化决策的步骤
 - 第二节 水库灌区的最优规划与调度
 - 一 水库灌区优化决策的数学模型
 - 二 水库灌区的优化调度实例
 - 第三节 蓄引提灌溉系统的最优规划与调度
 - 一 概述
 - 二 松涛灌区蓄引提系统最优续建规划的广义模型
 - 三 宁波市水资源系统优化调配的混合模型
 - 四 蓄引提灌溉系统优化调度的自优化模拟技术
 - 第四节 灌区地面水与地下水联合优化运行
 - 一 概述
 - 二 地面水与地下水联合运用系统的组成和类型
 - 三 联合运行系统的数学模型
 - 四 灌区地面水与地下水联合调度的线性规划模型和模拟模型实例
 - 五 灌区地面水与地下水联合调度的非线性规划模型实例
 - 第五节 灌溉系统随机优化规划与调度
 - 一 灌溉系统的随机特性与随机方法
 - 二 灌溉系统的随机线性规划
 - 三 灌溉为主的水库优化调度的随机动态规划
 - 四 随机模拟优化调度模型
 - 五 灌溉水库统计调度
 - 六 实时调度
- 第六章 灌溉系统优化设计及优化配水
 - 第一节 灌溉系统优化设计
 - 一 灌溉渠道系统优化设计
 - 二 灌溉管道系统优化设计
 - 第二节 灌溉渠系优化配水
 - 一 续灌渠系优化配水的线性规划模型

二 灌溉系统微机管理

第七章 田间灌溉优化技术

第一节 水分生产函数

一 综述

二 作物水分生产函数的绝对值模型

三 水分生产函数的相对值模型

四 水肥动态产量函数

五 盐分反应函数

第二节 田间灌溉水量在作物间的优化分配

一 灌溉效益曲线

二 田间灌溉水量在作物间优化分配的数学模型

第三节 节水灌溉制度的优化设计

一 动态规划法

二 模糊优化法

三 存储模型

第四节 井渠结合灌区优化灌水计划的拟定

一 系统概化图

二 数学模型及求解方法

三 模型应用

第五节 灌水技术的优化设计

一 畦灌优化设计

二 沟灌优化设计

三 喷灌优化设计

第八章 除涝排水系统最优规划与优化调度

第一节 系统分析在除涝排水系统中的应用

一 除涝排水系统组成及其特点

二 系统分析在除涝排水系统最优规划与运行中的应用

第二节 除涝排水系统最优规划

一 建立除涝排水系统最优规划数学模型的一般步骤

二 平原圩（湖）区除涝排水系统最优规划

三 圩（湖）区蓄涝工程滞蓄能力最优规划

四 滨海圩（垦）区除涝排水系统最优规划

第三节 除涝排水系统优化调度

一 确定型优化调度

二 随机型优化调度

三 解算方法

四 实时优化调度

第九章 海涂围垦开发最优规划

第一节 单片海涂最优围垦规划

一 数学模型

二 实例计算

第二节 多片海涂最优围垦开发规划

一 多片海涂围垦开发优化决策模型

二 多片海涂序列围垦的优化决策方法

第三节 海涂促淤围垦开发最优规划

一 多片海涂促淤围垦最优决策应解决的问题

二 多片海涂促淤围垦最优规划数学模型

三 多片海涂促淤围垦数学模型的求解方法

《灌排工程最优规划与管理》

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：www.tushu111.com