

<<引黄灌区泥沙治理与地下水开发新技术>>

图书基本信息

书名：<<引黄灌区泥沙治理与地下水开发新技术>>

13位ISBN编号：9787807347934

10位ISBN编号：7807347937

出版时间：2010-1

出版时间：黄河水利出版社

作者：张治晖 等著

页数：319

字数：260000

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

黄河是我国第二大河，流域多年平均天然径流量580m<sup>3</sup>，是西北、华北地区主要水资源，是我国北方地区最大的供水水源，其以占全国2%的地表径流，承担着全国15%的耕地、12%的人口和50多座大中城市的供水任务，在我国国民经济和社会发展中具有重要的战略地位，因此黄河水资源的可持续利用是沿黄地区社会经济发展的关键。

黄河水资源主要用于农业灌溉，约占总耗水量的92%，目前，引黄灌溉面积已达733.3万hm<sup>2</sup>。新中国成立60年，引黄灌溉事业的发展彻底改变了引黄灌区农业生产落后、人民生活贫困的面貌，使其成为我国重要的粮棉生产基地。

黄河以泥沙含量高著称于世，引黄灌区在引水的同时，也把大量的黄河泥沙带进了灌区灌排系统，极大地威胁了引黄灌区灌排工程的运行与管理，巨量黄河泥沙的处理加剧了引黄灌区生态环境的恶化，成为引黄灌区面临的一个重要问题；同时，随着黄河流域工农业的快速发展，黄河水资源日趋紧张，干旱缺水问题已经严重制约引黄灌区经济和社会、的发展，如何利用先进技术合理开发利用浅层地下水资源，缓解当前用水紧张的矛盾，有效地控制灌区地下水上升，遏制土壤盐渍化的发生与发展，已成为引黄灌区迫切需要研究的重要问题。

## <<引黄灌区泥沙治理与地下水开发新技>>

### 内容概要

本书是引黄灌区泥沙治理、水沙资源优化配置和水资源合理利用的相关科研成果的总结，分上、下两篇，共十二章，上篇主要介绍了引黄灌区泥沙处理利用、水流泥沙运动规律、水沙调控理论与关键技术，提出了泥沙资源化原理和配置思想，论证了配置技术和措施；下篇主要介绍了利用辐射井这一新技术在引黄灌区开发利用浅层地下水、井渠结合、地下水和地表水优化配置的设计方法、技术模式、施工工艺等。

本书可供水文水资源、泥沙运动力学、水沙资源配置、地下水开发利用、节水灌溉等专业的工程技术人员及高等院校师生参考。

## 书籍目录

前言上篇 引黄灌区泥沙治理 第1章 引黄灌区基本情况 1.1 引黄灌区自然地理概况 1.2 引黄灌区历史发展过程 参考文献 第2章 引黄灌区泥沙治理概论 2.1 引黄灌区泥沙问题 2.2 引黄灌区泥沙处理利用 参考文献 第3章 簸箕李引黄灌区水沙分布与运动规律研究 3.1 簸箕李引黄灌区基本情况 3.2 簸箕李引黄灌区水沙分布规律 3.3 簸箕李引黄灌区水沙运动规律 参考文献 第4章 位山灌区泥沙问题研究 4.1 位山灌区泥沙问题综述 4.2 新形势下位山灌区面临的主要泥沙问题 4.3 位山灌区泥沙治理对策研究 参考文献 第5章 三义寨灌区泥沙数学模型的开发与验证 5.1 三义寨灌区概况 5.2 三义寨灌区泥沙数学模型的开发 5.3 三义寨灌区渠道泥沙数学模型验证计算 参考文献 第6章 引黄灌区泥沙淤积机理及其对环境的危害 6.1 引黄灌区泥沙分布与颗粒组成 6.2 引黄灌区泥沙淤积机理研究 6.3 引黄灌区泥沙对环境的危害与防治 参考文献 第7章 引黄灌区水沙资源优化配置数学模型 7.1 引黄灌区水沙资源优化配置研究的必要性 7.2 水沙资源配置数学模型方程及其求解 7.3 引黄灌区水沙资源优化配置数学模型的构建 7.4 水沙资源优化配置的综合目标函数 参考文献 第8章 水沙资源优化配置数学模型在典型灌区的应用 8.1 水沙资源优化配置数学模型在位山灌区的应用 8.2 水沙资源配置模型在簸箕李灌区的应用 8.3 水沙资源配置模型在小开河灌区的应用 8.4 主要结论 参考文献下篇 引黄灌区地下水开发新技术 第9章 辐射井技术概述 9.1 辐射井的概念及特点 9.2 辐射井发展情况 9.3 辐射井的应用 参考文献 第10章 辐射井技术在银北灌区的应用研究 10.1 银北灌区基本情况 10.2 银北灌区辐射井设计与施工工艺研究 10.3 辐射井技术在银北灌区的应用 参考文献 第11章 利用辐射井发展井渠结合灌溉的灌排模式研究 11.1 研究区基本情况 11.2 银北灌区井渠结合灌溉的可行性与必要性 11.3 灌区井渠结合灌溉井型选择 11.4 研究区参数确定 11.5 井渠结合灌溉优化模型 11.6 辐射井井渠结合灌排模式研究 11.7 效益分析 11.8 有关政策问题 参考文献 第12章 黄河下游滩地地下水开发利用研究 12.1 研究区基本情况 12.2 区域地质及水文地质条件 12.3 水文地质参数确定及地下水资源计算 12.4 浅层地下水开发利用 12.5 辐射井技术在黄河滩地浅层地下水开发利用中的应用研究 12.6 结论与建议 参考文献

章节摘录

11.6.2 地表水地下水联合运用的形式 由于银北灌区地下水的补给主要是灌溉补给, 占到总补给的90%以上。

采用辐射井开发地下水, 出水量大, 占地少, 我们可以在秋天收割完成后进行施工, 施工完成后几乎不占地。

由于以上特点, 地表水地下水联合运用的形式采用井渠并用, 或同时采用地表水地下水两种水源, 或在时间上交替使用的灌溉方式, 主要原则是: 渠井结合, 以渠养井, 丰储枯用, 采补平衡。

在河水紧张季节采用井水灌溉或井水和渠水并用, 河水丰富时期采用渠灌, 易于积盐季节到来之前采用地下水灌溉, 地表水地下水的灌溉水量和时间必须满足地下水采补平衡和控制地下水位的要求。

针对银北灌区, 对地表水和地下水联合调度的核心是在稳定地下水位的前提下, 确定引进一定地表水所能开采的地下水量, 或在开采一定地下水量的条件下应引进的地表水量。

可具体采用如下运行形式。

春灌期: 即4月下旬—5月上旬, 主要是小麦苗期生长灌溉, 并有淋洗压盐的作用, 引用黄河水灌溉。对局部供水不足或不及时的区域, 可抽取水质较好的地下水灌溉。

夏灌期: 即5月中旬~6月下旬, 正好处于银北灌区地面水紧张时期, 采用抽取地下水进行灌溉, 解决了地表水紧缺问题, 同时以灌代排降低地下水位, 腾空了地下库容。

对于有条件的区域, 可采用井渠合灌的方式, 利用有限的地面水与地下水一起灌溉。

秋灌期: 即7月—9月, 引用相对丰富的黄河水灌溉, 回归地下含水层。

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>