

《海河流域农田水循环过程与农业高小

图书基本信息

书名：《海河流域农田水循环过程与农业高效用水机制》

13位ISBN编号：9787030368010

10位ISBN编号：7030368010

出版时间：2013-3

出版社：科学出版社

页数：344

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

《海河流域农田水循环过程与农业高小

内容概要

《海河流域农田水循环过程与农业高效用水机制》内容简介：海河流域水资源匮乏，而且与人口和耕地分布、生产力布局极不匹配，该地区水量供需情况及变化趋势历来受人关注。农业是该流域用水大户，发展节水高效农业是必然选择。全书共分6章，包括概述、农田土壤水分运移转化规律与作物-水分响应机理研究、用水竞争型缺水地区作物高效用水理论与技术研究、水分利用效率的尺度效应与计算方法、“作物生理-农田-农业”节水潜力计算方法与海河流域农业节水潜力评价、海河流域农业高效用水标准与模式。

《海河流域农田水循环过程与农业高效用水机制》可供农田水利、水文水资源、生态环境等领域的生产、教学、科研、管理及决策者使用和参考。

书籍目录

- 总序
- 序
- 前言
- 第1章概述
 - 1.1研究背景与意义
 - 1.2海河流域基本概况
 - 1.2.1自然地理与行政区划
 - 1.2.2气候特征
 - 1.2.3河流水系
 - 1.2.4土壤与生态植被
 - 1.2.5社会经济概况
 - 1.3海河流域水资源状况
 - 1.3.1降水资源
 - 1.3.2地表水资源
 - 1.3.3地下水资源
 - 1.3.4水资源总量
 - 1.3.5水质状况
 - 1.4海河流域水资源开发利用现状
 - 1.4.1水利工程建设现状
 - 1.4.2供用水现状
 - 1.4.3水资源开发利用现状
 - 1.5海河流域农业节水现状
 - 1.5.1农业用水现状
 - 1.5.2农业节水现状
- 第2章农田土壤水分运移转化规律与作物—水分响应机理研究
 - 2.1冬小麦根系水分吸收与土壤水分动态模拟
 - 2.1.1引言
 - 2.1.2苗期冬小麦根系吸水机理
 - 2.1.3土壤水分动态模拟
 - 2.1.4总结
 - 2.2不同地下水埋深条件下非充分灌溉农田水分运动试验研究
 - 2.2.1地下水深埋条件下冬小麦—夏玉米农田水循环试验及模拟研究
 - 2.2.2地下水浅埋条件下冬小麦农田水循环试验及模拟研究
 - 2.3土壤饱和水力传导度的多尺度数据整合方法与应用
 - 2.3.1引言
 - 2.3.2方法
 - 2.3.3示范算例
 - 2.3.4数值研究与讨论
 - 2.3.5结语
- 第3章用水竞争型缺水地区作物高效用水理论与技术研究
 - 3.1海河流域华北高产农业区主要作物节水高效灌溉机理与技术研究
 - 3.1.1小麦玉米周年农田耗水和灌溉需水规律
 - 3.1.2作物节水高效灌溉调控机理
 - 3.1.3针对不同目标的灌溉制度
 - 3.1.4主要结论
 - 3.2海河流域中原高产农业区主要作物节水高效灌溉机理与技术研究
 - 3.2.1水分调控对中原高产农业区主要作物形态指标的影响

- 3.2.2水分调控对中原高产农业区主要作物生理特性的影响
- 3.2.3水分调控对中原高产农业区主要作物产量和品质性状的影响
- 3.2.4水分调控对中原高产农业区主要作物耗水量和水分利用效率的影响
- 3.2.5中原高产农业区主要作物节水高效灌溉技术
- 第4章水分利用效率的尺度效应与计算方法
- 4.1水分利用效率的研究思路和方法
- 4.2海河流域农业用水特征
- 4.2.1农业种植
- 4.2.2农业水源
- 4.2.3用水方式和效率
- 4.2.4农业节水措施
- 4.3海河农业用水效率尺度效应研究思路和指标选择
- 4.3.1研究思路
- 4.3.2农业用水效率指标选择
- 4.3.3不同尺度农业用水效率资料收集与整理分析
- 4.4不同尺度农业用水效率研究
- 4.4.1灌区及灌区以下尺度农业用水效率的试验研究
- 4.4.2灌区及灌区以下尺度农业用水效率的调查研究
- 4.4.3灌区以上尺度农田灌溉用水效率的统计分析研究
- 4.4.4海河流域尺度农业用水效率的遥感分析研究
- 4.4.5海河流域农业用水效率的尺度效应
- 4.5农业用水效率尺度效应机理分析与转换方法研究
- 4.5.1尺度效应机理研究思路
- 4.5.2尺度效应机理研究的具体方法
- 4.5.3结果分析
- 4.6主要结论与存在的主要问题
- 4.6.1主要结论
- 4.6.2存在的主要问题
- 第5章“作物生理 - 农田 - 农业”节水潜力计算方法与海河流域农业节水潜力评价
- 5.1不同尺度农业节水潜力的概念及计算方法
- 5.1.1不同尺度农业节水潜力
- 5.1.2灌溉节水潜力和资源节水潜力
- 5.1.3不同尺度农业节水潜力评价框架
- 5.1.4不同尺度农业节水潜力评价方法
- 5.2徒骇马颊河流域农业节水潜力
- 5.2.1WACM参数设置与模型验证
- 5.2.2WACM模型现状模拟
- 5.2.3徒骇马颊河流域不同尺度农业节水潜力
- 5.3海河流域农业节水潜力评估
- 5.3.1海河流域农业耗用水与节水现状
- 5.3.2海河流域农业节水基本思路
- 5.3.3海河流域农业节水潜力预测
- 第6章海河流域农业高效用水标准与模式
- 6.1海河流域作物需水量和冬小麦产量反应系数的空间分异规律
- 6.1.1海河流域参考作物需水量与冬小麦和夏玉米需水量的空间分异规律
- 6.1.2作物产量反应系数 (Ky) 及其空间分异规律
- 6.2海河流域不同灌溉分区的农业高效用水标准与模式
- 6.2.1海河流域节水灌溉分区
- 6.2.2海河流域不同分区的作物经济耗水量与经济灌溉定额研究

6.2.3基于冬小麦生长与产量模拟的经济灌溉制度设计

6.3海河流域作物需水信息查询和灌溉决策支持系统

6.3.1技术开发流程

6.3.2系统体系结构

6.3.3系统总体设计

6.3.4数据库设计

6.3.5技术特点

参考文献

《海河流域农田水循环过程与农业高小

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