

# 节水灌溉



2024 1

武汉大学 中国灌溉排水发展中心 主办

WATER SAVING IRRIGATION

广告

SHIMGE® 新界泵业

为您提供先进的农业灌溉系统解决方案  
为您提供可靠的灌溉系列产品

新界智慧农业云平台



• 水肥系统



• 净化过滤系统



• 取水增压系统



• 滴头



• 电磁阀

ISSN 1007-4929



总部地址：

中国浙江省温岭市大溪大洋城工业区

网址：www.shimge.com

服务热线：400-888-3868

9 771007 492242

## 目 次

### □农业水土资源与生态环境□

- 淮北平原冻融期和非冻融期及年时段裸地潜水蒸发模拟研究 ..... 丁钰童 王怡宁 鞠 琴 等(1)  
哈巴河流域蒸散发遥感估算与耗水特征评价 ..... 姚小晨 高 凡 刘 坤(8)  
田-沟-塘系统纳洪减污效应研究进展 ..... 时 红 才 硕 孙占学 等(16)  
基于科学知识图谱的灌溉条件下土壤重金属研究 ..... 张登敏 乔冬梅 王亚丹 等(23)  
干旱地区水盐胁迫对水稻产量构成及稻谷品质的影响研究 ..... 何进宇 刘飞杨 杨佳鹤 等(33)  
大汶河流域土地利用时空演变分析及生态空间多情景模拟 ..... 罗 义 刘伟强 祁爱华 等(44)  
浏阳河流域土地利用变化特征及其与关键水文要素的关系 ..... 阮俞理 刘翠善 王国庆 等(53)

### □农业水管理□

- 广西干旱灾害风险评估及区划 ..... 王星明 褚彦琪 杨的山 等(60)  
生产集聚对粮食生产用水绿色效率的影响研究——以我国粮食主产区为例 ..... 华 坚 马佩玲(69)  
基于 SPEI 指数分析 1980–2019 年漓江流域干旱特征 ..... 褚彦琪 杨的山 王星明 等(77)

### □水肥高效利用□

- 不同水肥处理对水稻磷素吸收利用、产量和根干重的影响 ..... 陈真雄 何 军 钟 韵 等(87)  
秸秆隔层及水肥管理对芥菜生长、产量和水氮利用的影响 ..... 李 瑜 郭相平(94)  
基于微喷带水肥一体化条件下冬小麦耗水特性和产量的研究 ..... 冷嵘宇 檀海斌 刘宏权 等(101)  
不同控水下限对设施青梗菜田残留氮分布及再利用的影响 ..... 章二子 翟亚明 钟凤林 等(109)  
基于 TOPSIS 法对和田地区温室番茄滴灌方案优选研究 ..... 王 可 谢香文 洪 明(115)  
生物炭包膜尿素的制备及其固氮潜力的研究 ..... 王 杰 孙程万 郭建华 等(121)

### □信 息□

- 欢迎订阅《节水灌溉》杂志 ..... (52)

---

# Water Saving Irrigation

## (Monthly)

January 2024

No.1(2024), Total No.341

---

### Contents

Simulation of Phreatic Evaporation from Bare Land During Freeze-thaw and Non-freeze-thaw Periods and Annual Time Periods in the Huabei Plain	DING Yu-tong, WANG Yi-ning, JU Qin, et al.(1)
Remote Sensing Estimation of Evapotranspiration and Evaluation of Water Consumption Characteristics in Haba River Basin	YAO Xiao-chen, GAO Fan, LIU Kun(8)
Research Progress on the Effect of Flood Control and Pollution Reduction in Field-Ditch-Pond System	SHI Hong, CAI Shuo, SUN Zhan-xue, et al.(16)
Research of Soil Heavy Metals Under Irrigation Conditions Based on Scientific Knowledge Map	ZHANG Deng-min, QIAO Dong-mei, WANG Ya-dan, et al.(23)
Effects of Water and Salt Stress on Yield Components and Quality of Rice in Arid Area	HE Jin-yu, LIU Fei-ying, YANG Jia-he, et al.(33)
Spatiotemporal Evolution of Land Use and Multi-Scenario Simulation of Ecological Space in Dawenhe River Basin	LUO Yi, LIU Wei-qiang, QI Ai-hua, et al.(44)
Characteristics of Land Use Change and Its Relationship with Key Hydrological Factors in the Liuyang River Basin	RUAN Yu-li, LIU Cui-shan, WANG Guo-qing, et al.(53)
Risk Assessment and Regionalization of Drought Disaster in Guangxi	WANG Xing-ming, CHU Yan-qi, YANG Di-shan, et al.(60)
Research on the Impact of Production Agglomeration on the Green Efficiency of Water for Food Production --Taking the Main Grain Producing Areas in China as an Example	HUA Jian, MA Pei-ling(69)
Research on Drought Characteristics in the Lijiang River Basin Based on Standardized Precipitation Evapotranspiration Index from 1980 to 2019	CHU Yan-qi, YANG Di-shan, WANG Xing-ming, et al.(77)
Effects of Different Water and Fertilizer Treatments on Phosphorus Uptake, Yield, and Root Dry Matter of Rice	CHEN Zhen-xiong, HE Jun, ZHONG Yun, et al.(87)
Effects of Straw Interlayer and Water-Nitrogen Management on Mustard Production in Growth, Yield, and Water-Nitrogen Utilization	LI Yu, GUO Xiang-ping(94)
Effects of Micro-sprinkler Water and Fertilizer Integration on Water Consumption Characteristics and Yield of Winter Wheat	LENG Rong-yu, TAN Hai-bin, LIU Hong-quan, et al.(101)
Effects of Different Lower Water Control Limits on the Distribution and Reuse of Residual Nitrogen in Greenstem Vegetable Fields Under Facilities	ZHANG Er-zi, ZHAI Ya-ming, ZHONG Feng-lin, et al.(109)
Optimization of Drip Irrigation Schemes for Greenhouse Tomatoes in Hotan Prefecture Based on TOPSIS Method	WANG Ke, XIE Xiang-wen, HONG Ming(115)
Preparation of Biochar Coated Urea and Its Nitrogen Fixation Potential	WANG Jie, SUN Cheng-wan, GUO Jian-hua, et al.(121)

---

**Competent Authorities:** Ministry of Education

**Sponsor:** Wuhan University

China Irrigation and Drainage Development Centre

**Publisher and editor:** Editorial Department of Water Saving Irrigation  
( Wuhan University, Wuhan, 430072, China )

**Editor in Chief:** Cui Yuanlai      **Distribute Scope:** Worldwide

**Domestic Subscription:** Every Post Office in China

**E-mail:** jieshuiguangai@whu.edu.cn

**Homepage:** <http://irrigate.whu.edu.cn>

---

广告



1994 年成立，  
2009 年 10 月在深交所创业板上市，  
专注并致力于农业、农村、农民水问题  
的解决和服务。

已发展成为全国农水领域集科技研发、  
规划设计、投资融资、建设交付、智能制造、  
智慧水利、运维服务等为一体的  
全产业链专业化系统解决方案提供商。



大禹节水官方公众号

中国节水论坛公众号



## 产品展示 Product display



水肥一体机



滴灌带



MBR平板膜



物联网水表



测控一体化板阀



测控一体化槽阀

## 生产制造 Manufacturing

聚焦现代化灌区、高标准农田、城乡供水一体化、农村生活污水资源再利用项目运维，提供专业化、物业化、信息化、规范化和标准化运营服务，致力成为全国优秀的水利和农业基础设施运营服务商。

精良的生产设备

完备的生产系统

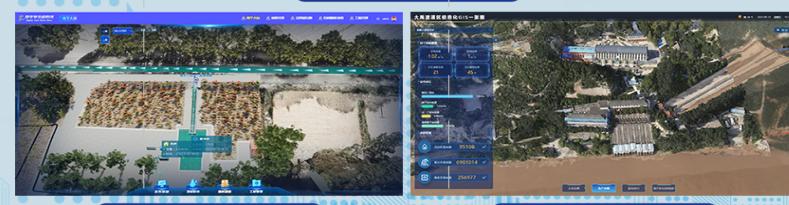
专业的生产团队

一流的交付能力

## 数字孪生 Digital twin



数字孪生欧阳海灌区



数字孪生疏勒河流域

数字孪生大禹渡灌区

电话: 40008-30021 022-5967 9308

网址: [www.dyjs.com](http://www.dyjs.com) [www.cndayu.com](http://www.cndayu.com)

刊 号 ISSN 1007-4929  
CN 42-1420/TV

国外代号: M3153

邮发代号: 38-17

订购处: 全国各地邮局

定价: 20.00 元 / 册