

节水灌溉

武汉大学 中国灌溉排水发展中心 主办



2023 7

WATER SAVING IRRIGATION

ISSN 1007-4929



目 次

降雨对岩溶峰丛洼地不同地貌部位土壤水分及温度的影响研究	史敏莉 罗为群 吴泽燕 等(1)
基于多种高光谱指标反演冻结土壤含水率的研究	王 勇 侯晨悦 杨锡震 等(10)
RZWQM2模型对中国北方农牧交错带青饲玉米模拟适用性评价	肖雨霄 张红娟 岑剑涛 等(20)
华北平原不同土地利用方式下土壤饱和导水率特征及其影响因素	常香玲(28)
云南水分盈亏量变化特征研究	杜 俊 李 蒙 李善德(34)
不同棚膜小拱棚地膜处理对苗期棉花的影响	卢红琴 柴仲平 白云岗 等(44)
基于ESA CCI遥感数据的山西省土壤水时空变化特征及影响因子分析	周林康 郭 磊 晋 华(52)
基于水稻生产水足迹的盘锦市水资源利用效率评价及水土资源测算与评价	申 祺 李蔚然(60)
中国北方太阳总辐射模型优化及适用性评价	邓红艳 李艳灵 吴宗俊 等(67)
原料配方对微孔陶瓷渗灌管道性能的影响	张春华 张 林 刘旭飞 等(76)
水源含沙喷灌对折射式喷头冲蚀磨损规律研究	李俊龙 李 杰 张以升(84)
向日葵种植和灌排淋洗改良滨海盐碱地的协同效应研究	韩 冬 姚宇闾 陈 超 等(90)
若干新型群体智能算法优化高斯过程回归的年降水量预测	李 杰 崔东文(96)
不同施肥模式对微润灌黄瓜土壤养分及产量、品质的影响	续佳浩 申丽霞 杨 玫(104)
高通量表型技术在作物干旱胁迫中的应用研究进展	王 薇 付虹雨 龚喜红 等(110)
根区灌溉下不同灌水上下限对极端干旱区葡萄生长及产量的影响	郭佳昌 孙西欢 马娟娟 等(117)

Water Saving Irrigation

(Monthly)

July 2023

No.7 (2023) , Total No.335

Contents

Effects of Rainfall on Soil Moisture and Temperature in Peak-cluster Depression of Karst Area	SHI Min-li, LUO Wei-qun, WU Ze-yan, et al.(1)
Inverting Frozen Soil Moisture Content Based on Various Hyperspectral Indexes	WANG Yong, HOU Chen-yue, YANG Xi-zhen, et al.(10)
Evaluation of Suitability of RZWQM2 Model for Silage Maize Simulation in Agro-Pastoral Ecotone of Northern China	XIAO Yu-xiao, ZHANG Hong-juan, CEN Jian-tao, et al.(20)
Characteristics and Influencing Factors of Soil Saturated Water Conductivity Under Different Land Use Modes in North China Plain	CHANG Xiang-ling(28)
A Study on Changing Characteristics of Water Budget in Yunnan Province	DU Jun, LI Meng, LI Shan-de(34)
Effect of Different Mulching Measures on Cotton Seedling Stage in Small Arch Shed	LU Hong-qin, CHAI Zhong-ping, BAI Yun-gang, et al.(44)
Spatial-Temporal Variation Characteristics and Influencing Factors of Soil Moisture in Shanxi Province Based on ESA CCI Remote Sensing Data	ZHOU Lin-kang, GUO Lei, JIN Hua(52)
Evaluation of Water Resource Utilization Efficiency and Calculation and Evaluation of Water and Land Resources in Panjin City Based on the Water Footprint of Rice Production	SHEN Qi, LI Wei-ran(60)
Optimization and Applicability Evaluation of the Global Solar Radiation Model in Northern China	DENG Hong-yan, LI Yan-ling, WU Zong-jun, et al.(67)
Effect of Raw Material Formula on the Properties of Microporous Ceramic Infiltration Irrigation Pipe	ZHANG Chun-hua, ZHANG Lin, LIU Xu-fei, et al.(76)
Study on Erosion and Wear Law of Refracting Sprinkler with Sand in Water Source	LI Jun-long, LI Jie, ZHANG Yi-sheng(84)
Evaluation on the Synergistic Effect of Sunflower and Subsurface Drainage on Reducing Salinity in Coastal Saline Alkali Land	HAN Dong, YAO Yu-tian, CHEN Chao, et al.(90)
Some New Swarm Intelligence Algorithms for Optimization of Annual Precipitation Prediction Based on Gaussian Process Regression	LI Jie, CUI Dong-wen(96)
Effects of Different Fertilization Modes on Soil Nutrients, Yield and Quality of Cucumber Under Micro-irrigation	XU Jia-hao, SHEN Li-xia, YANG Mei(104)
Research Progress of the Application of High-throughput Phenotypic Technology in Crop Drought Stress	WANG Wei, FU Hong-yu, GONG Xi-hong, et al.(110)
Effects of Different Irrigation Upper and Lower Limits on Grape Growth and Yield in Extreme Arid Areas Under Root Zone Irrigation	GUO Jia-chang, SUN Xi-huan, MA Juan-juan, et al.(117)

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@188.com

Homepage: <http://www.irrigate.com.cn/>

以大禹治水精神 做大禹节水事业

大禹节水集团

成立于1999年，是一家以中国水科院、水利部科技推广中心和中国科学院、中国工程院等科研机构为依托的行业龙头企业，2009年10月在深交所创业板上市。

公司成立20余年，始终以“**让农业更智慧，让农村更美好，让农民更幸福**”为使命，专注并致力于农业、农村、农民、水资源问题的解决和服务。近年来，公司积极响应国家乡村振兴等战略，围绕“三农三水三张网”（农业高效节水、农村污水治理、农民安全饮水、水网、信息网、服务网）的产业定位，以八大业务板块为支撑，发展至今已成为农业节水、农村污水处理、城乡供水、现代化灌区、智慧水务、水系连通、水生态治理与修复等领域集项目规划策划、研发设计、投资融资、装备制造、工程建设、运维管理及智慧化服务为一体的全产业链专业化系统解决方案提供商。

水利部部长李国英、云南省省长王予波等听取大禹节水集团元谋项目汇报

5月6日，国家水利部深化农业水价综合改革、推进现代化灌区建设现场会在云南省元谋县胜利召开。利部党组书记、部长李国英，云南省委副书记、省长王予波出席会议。大禹节水集团董事长王浩宇参加现场会。李国英部长等对大禹元谋现代化灌区项目进行了深入考察，现场听取了集团董事长王浩宇关于大禹节水参与两手发力建设现代化灌区的汇报，对大禹在提升灌区数字化、信息化、智能化管理水平等方面的努力表示了充分肯定。



王浩宇董事长详细介绍了大禹节水近年来创新性地采用特许经营、BOT、委托运营、合同节水等模式，因地制宜的在全国市场的实践情况，以及将农业高效节水、农村污水治理、农民安全饮水有机整合的元马镇小羊庄“三水共治”的有益探索；并讲解了大禹节水在灌区智能装备研制、数字孪生灌区技术研发等方面的技术创新成果。对未来的现代化灌区建设提出了在实践过程中关于增加收益、降低风险、增加资产流动性以水养水等方面的思考，以及建立项目谋划阶段社会资本的参与路径等建议。

努力开创数字水利生态发展新格局

电话：40008-30021 022-5967 9308

网址：www.dyjs.com www.cndayu.com

地址：甘肃省酒泉市肃州区解放路290号、天津市武清区京滨工业园民旺道10号、北京市丰台区丽泽路24号院平安幸福中心B座33、35层