

节水灌溉

武汉大学 中国灌溉排水发展中心 主办



2023 9

WATER SAVING IRRIGATION

ISSN 1007-4929



目 次

灌区量测水方法与技术研究进展	邵帅超 章少辉 张 凯 等(1)
风沙土大豆膜下滴灌水肥一体化适宜灌水量的研究	刘富强 窦超银 杨 磊 等(8)
优化变分模态分解的超声多普勒测流信号误差模型研究	赵军华 戴聪聪 李 丛 等(16)
不同覆盖对山地黄壤区表层土壤性质及柑橘品质的影响	余 高 陈 芬 田 霞 等(25)
适宜的渗灌灌溉方式提高灌区水分利用效率及黄花菜产量	高洪香 焦炳忠 贾 帅(32)
组织参与能提高农户节水灌溉技术支付意愿吗? ——基于晋、陕两省农户微观调研数据的分析	张怡萍 陆 迁 渠宇飞(38)
基于LAWSTAC模型的植物生长条件下层状土壤水盐运移的数值模拟	李睿冉 刘思岐 刘 旭 等(48)
基于CFD仿真的异型薄壁堰水力特性与改造路径研究	谢千辰 唐 明 吴宇泽 等(57)
基于WOA优化模糊PID的设施智能水肥系统设计与实现	赵泽能 许敏界 华 珊 等(64)
不同氮肥液浓度下微孔陶瓷根灌土壤水氮运移与流失特性的数值模拟研究	杨 雪 刘旭飞 韩梦雪 等(71)
效益分享型合同节水的适宜合同参数分析方法	刘 闯 代小平 鞠茂森 等(80)
不同灌溉模式对稻田节水减污效果的影响	周庭全 李圆圆 肖梦华 等(88)
基于层次分析法和变异系数法的酒泉市水资源承载能力分析评价研究	姜 锋 张百祖(94)
不同灌溉方式对侧柏人工林土壤呼吸的影响	李泽霞 陈爱华 田晋华(100)
垄体构形和灌水量对烤烟伸根期生长发育、水分及养分利用的影响	马二登 胡小东 董继翠 等(105)
超声波换能器安装方式对渠道水流特性的影响	刘 然 邓 忠 姜明梁 等(114)
矩形渠道矩形侧堰水力特性试验研究	卢德友 王莹莹 张文正 等(120)

Water Saving Irrigation

(Monthly)

September 2023

No.9(2023) , Total No.337

Contents

Research Progress on Water Measurement Methods and Techniques in Irrigation Area	SHAO Shuai-chao, ZHANG Shao-hui, ZHANG Kai, et al.(1)
Study on the Suitable Irrigation Amount for Water and Fertilizer Integration Under Drip Irrigation of Soybean in Windy Sandy Soil	LIU Fu-qiang, DOU Chao-yin, YANG Lei, et al.(8)
Study on Error Model of Ultrasonic Doppler Flow Measurement Signal Based on Optimized Variational Mode Decomposition	ZHAO Jun-hua, DAI Cong-cong, LI Cong, et al.(16)
Effects of Coverage on Surface Soil Properties and Citrus Quality in Mountainous Yellow Soil Areas	YU Gao, CHEN Fen, TIAN Xia, et al.(25)
Suitable Infiltration Irrigation Methods to Improve Water Use Efficiency and Yield of Daylily in Irrigation Area	GAO Hong-xiang, JIAO Bing-zhong, JIA Shuai(32)
Can Organizing Participation Improve Farmers' Willingness to Pay for Water-Saving Irrigation Technology? ——Based on Micro-Survey Data of Farmers in Shaanxi and Shanxi Provinces	ZHANG Yi-ping, LU Qian, QU Yu-fei(38)
Numerical Simulation of Water and Salt Transport in Subsoil Under Plant Growth Conditions Based on LAWSTAC Model	LI Rui-ran, LIU Si-qi, LIU Xu, et al.(48)
Research on the Hydraulic Characteristics of Non-standard Thin-plate Weirs Based on CFD Three-dimensional Numerical Simulation and Its Renovation Path	XIE Qian-chen, TANG Ming, WU Yu-ze, et al.(57)
Design and Implementation of Facility Intelligent Water and Fertilizer System Based on WOA Optimization Fuzzy PID	ZHAO Ze-neng, XU Ming-jie, HUA Shan, et al.(64)
Simulation of Soil Water and Nitrogen Transport and Loss Under Varying Nitrogen Concentrations Utilizing Subsurface Irrigation with Ceramic Emitters Solution	YANG Xue, LIU Xu-fei, HAN Meng-xue, et al.(71)
Methodology for Analyzing Appropriate Contract Parameters for Benefit-sharing Water Saving Management Contract Project	LIU Chuang, DAI Xiao-ping, JU Mao-sen, et al.(80)
Effects of Different Irrigation Modes on Water Saving and Pollution Reduction in Paddy Fields	ZHOU Ting-quan, LI Yuan-yuan, XIAO Meng-hua, et al.(88)
Analysis and Evaluation of Water Resources Carrying Capacity in Jiuquan Based on AHP and Variation Coefficient Method	JIANG Feng, ZHANG Bai-zu(94)
Effects of Different Irrigation Methods on Soil Respiration of Platycladus Orientalis Plantation	LI Ze-xia, CHEN Ai-hua, TIAN Jin-hua(100)
Effects of Ridge Shape and Irrigation Amount on the Growth, Water and N, P, K Utilization of Flue-cured Tobacco During the Root Extending Stage	MA Er-deng, HU Xiao-dong, DONG Ji-cui, et al.(105)
Influence of Ultrasonic Transducer Installation Method on Flow Characteristics of Channel	LIU Ran, DENG Zhong, JIANG Ming-liang, et al.(114)
Experiment on Hydraulic Characteristics of the Rectangular Side Weir in Rectangular Channel	LU De-you, WANG Ying-ying, ZHANG Wen-zheng, et al.(120)

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。水利部党组书记、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