

CSCD核心库来源期刊
全国中文核心期刊
中国科技核心期刊
RCCSE中国核心学术期刊
江苏省一级期刊

ISSN 1674-8530
CN 32-1814/TH
CODEN PAJIE2

PAIGUAN JIXIE GONGCHENG XUEBAO

排灌机械工程学报

Journal of Drainage and Irrigation Machinery Engineering



2020

第38卷 第2期
Vol.38 No.2

中国·镇江
Zhenjiang, China

江苏大学 主办

中国农业机械学会排灌机械分会
国家水泵及系统工程技术研究中心
中国农业工程学会农业水土工程专业委员会

协办

目次

● 泵理论与技术

栏目主编: 王福军 袁建平

射流泵在含沙水流中抗磨损性能优化

邹晨海, 李红, THOMPSON Harvey, KHATIR Zindine, 向清江(109)

后密封环直径对离心泵轴向力特性的影响

刘在伦, 徐航, 芦维强, 陈淘利(115)

低扬程泵装置压力脉动特性

陈兰川, 徐磊, 张小康, 颜士开, 王东伟(121)

基于人工神经网络的离心泵叶轮边界涡量流预测

赵斌娟, 刘琦, 付燕霞, 赵尤飞, 廖文言, 谢昀彤(127)

导叶不同开度下水泵水轮机内流特性分析

李琪飞, 龙世灿, 周峰, 赵超本, 魏显著(133)

离心泵叶轮不同磨损程度下的振动信号分析

尹江南, 袁寿其, 骆寅, 孙慧, 龚波(139)

● 水利水电工程

栏目主编: 戴会超 仇宝云

大型灌区渠道闸门一体化测控系统

史中兴, 张师玮, 张彦蕊, 于树利, 许卓宁(145)

高水头阶梯溢流坝掺气坎体型优化试验研究

郭莹莹, 杨具瑞, 任中成, 汤建青(152)

基于 BIM 的泵站施工安全风险辨识与应用

袁志美, 周兰庭, 徐长华(157)

● 流体工程

栏目主编：王正伟 林建忠

水润滑可倾瓦轴承动静特性

王莉,王行元,蒋小平,王鑫伟,吴国桥,叶晓琰,胡敬宁(163)

翼型优化在人工造流中的计算分析

陈云帆,蔡许,张华,杨陈,汪源,徐云峰(170)

表面粗糙度对液膜润滑动压型机械密封性能的影响

陈汇龙,张培林,孙冬冬,陈妙妙,吴远征(176)

主动调压型微孔壁管道流场特性数值仿真

坎标,高运,徐盛松,丁建宁(183)

● 农业水利工程

栏目主编：康绍忠 许迪

天然与人工滤层对渗管出水的影响

黄海涛,刘焕芳,金瑾,刘双喜,刘耀(188)

冷凉地区膜下滴灌大白菜耗水规律及节水潜力

周黎,叶水根,徐飞鹏,李云开,岑剑涛(194)

容重对土壤水氮垂直运移特性的影响

刘乐,费良军,曾健,陈琳,傅渝亮,钟韵(200)

滴灌土壤湿润体迁移计算的人工神经网络模型

陈帅,毛晓敏(206)

基于 SIMDual_Kc 模型估算非充分灌水条件下冬小麦蒸散量

郑珍,王子凯,蔡焕杰(212)

● 简讯

沉痛悼念张立翔教授 (138)

执行编辑 顾艳

特约编辑 赵凤朝

插图绘制 镇江文苑

英文校核 李亚林

CONTENTS

- Integrated method of optimizing jet pump anti-wear performance
 *ZOU Chenhai, LI Hong, THOMPSON Harvey, KHATIR Zindine, XIANG Qingjiang* (109)
- Influence of diameter of rear sealing ring on axial force characteristics of centrifugal pump
 *LIU Zailun, XU Hang, LU Weiqiang, CHEN Taoli* (115)
- Characteristics of pressure fluctuation in pump system with low head
 *CHEN Lanchuan, XU Lei, ZHANG Xiaokang, YAN Shikai, WANG Dongwei* (121)
- Boundary vorticity flux prediction of the centrifugal pump impeller based on artificial neural network
 *ZHAO Binjuan, LIU Qi, FU Yanxia, ZHAO Youfei, LIAO Wenyang, XIE Yuntong* (127)
- Analysis of internal flow characteristics of pump-turbine under different openings of misaligned guide vanes
 *LI Qifei, LONG Shican, ZHOU Feng, ZHAO Chaoben, WEI Xianzhu* (133)
- Analysis of vibration signal characteristics of centrifugal pump impeller under different wear degrees
 *YIN Jiangnan, YUAN Shouqi, LUO Yin, SUN Hui, GONG Bo* (139)
- Integrated measurement and control system for irrigation canal gates in large-scale irrigation districts
 *SHI Zhongxing, ZHANG Shiwei, ZHANG Yanrui, YU Shuli, XU Zhuoning* (145)
- Experimental study on shape optimization of aerator of stepped spillway with high head
 *GUO Yingying, YANG Jurui, REN Zhongcheng, TANG Jianqin* (152)
- Risk identification and application of pumping station construction safety based on BIM
 *YUAN Zhimei, ZHOU Lanting, XU Changhua* (157)
- Dynamic and static characteristics of water lubricated tilting pad bearings
 *WANG Li, WANG Xingyuan, JIANG Xiaoping, WANG Xinwei, WU Guoqiao, YE Xiaoyan, HU Jingning* (163)
- Calculation and analysis of airfoil optimization in artificial flow
 *CHEN Yunfan, CAI Xu, ZHANG Hua, YANG Chen, WANG Yuan, XU Yunfeng* (170)
- Effect of surface roughness on properties of liquid film lubricated hydrodynamic mechanical seal
 *CHEN Huilong, ZHANG Peilin, SUN Dongdong, CHEN Miaomiao, WU Yuanzheng* (176)
- Numerical simulation of flow field characteristics of pressure controllable pipe with microporous walls
 *KAN Biao, GAO Yun, XU Shengsong, DING Jianning* (183)
- Effect of natural riverbed sand and artificial filter layer on water yield of permeation pipe
 *HUANG Haitao, LIU Huanfang, JIN Jin, LIU Shuangxi, LIU Yao* (188)
- Evapotranspiration characteristic and water saving potential of Chinese cabbage under mulched drip irrigation in cold regions
 *ZHOU Li, YE Shuigen, XU Feipeng, LI Yunkai, CEN Jiantao* (194)
- Effects of soil bulk density on vertical migration of soil water and nitrogen
 *LIU Le, FEI Liangjun, ZENG Jian, CHEN Lin, FU Yuliang, ZHONG Yun* (200)
- Quantification of soil wetting volume development under surface drip irrigation using artificial neural networks
 *CHEN Shuai, MAO Xiaomin* (206)
- Estimation of evapotranspiration of winter wheat under deficient irrigation based on SIMDual_Kc model
 *ZHENG Zhen, WANG Zikai, CAI Huanjie* (212)

封面设计 童 淇

荷兰《斯高帕斯数据库》(Scopus) 收录期刊
俄罗斯《文摘杂志》(AJ) 收录期刊
美国《剑桥科学文摘》(CSA) 收录期刊
美国《乌利希国际期刊指南》(UPD) 收录期刊
英国《农业与生物科学研究中心》(CABI) 收录期刊
美国《史蒂芬斯全文数据库》(EBSCOhost) 收录期刊
全国中文核心期刊
中国农业核心期刊
中国科技论文统计源期刊
《中国学术期刊文摘》来源期刊
《中国科学引文数据库》(CSCD) 核心库来源期刊
《科学引文数据库》(SCD) 来源期刊

本刊被中国知网、万方数据库、维普期刊数据库、华艺思博网和“中国科技论文在线”全文收录。

本刊2016年、2018年连续获中国高校百佳科技期刊, 2017年获华东地区优秀期刊, 2012—2016年度连续获“中国科技论文在线优秀期刊”一等奖, 2016年获江苏省精品科技期刊I类资助。

排灌机械工程学报

PAIGUAN JIXIE GONGCHENG XUEBAO

1982年创刊, 月刊

第38卷 第2期 (总第241期)

2020年2月28日出版

Journal of Drainage and Irrigation Machinery Engineering

Monthly, Started in 1982

Vol.38 No.2 (SumNo.241)

Feb. 28, 2020

主管单位 江苏省教育厅

主办单位 江苏大学

主 编 袁 寿 其

编辑出版 《排灌机械工程学报》编辑部

地 址 镇江市梦溪园巷30号

邮 编 212003

电子邮箱 pgjx@ujs.edu.cn

网 址 <http://zzs.ujs.edu.cn/pgjx>

电 话 0511-84493098

印 刷 江苏省邮电印刷厂

订 阅 全国各地邮局

国内发行 镇江市邮局发行处

国外发行 中国国际图书贸易总公司

Administrated by Jiangsu Education Department

Sponsored by Jiangsu University

Editor-in-Chief: Yuan Shouqi

Edited and Published by Editorial Department of
Journal of Drainage and Irrigation Machinery Engineering

Address: 30 Mengxiyuan Lane, Zhenjiang, Jiangsu
212003, P.R. China

E-mail: pgjx@ujs.edu.cn

http://zzs.ujs.edu.cn/pgjx

Telephone: 86-511-84493098

Distributed by China International Book Trading
Corporation (P.O.Box 399, Beijing
100044, P.R.China)

Issue Number: BM5945

中国标准连续出版物号 $\frac{\text{ISSN } 1674-8530}{\text{CN } 32-1814/\text{TH}}$

邮发代号 28-82

国内定价 25.00元

ISSN 1674-8530



9 771674 853209