

全国中文核心期刊

ISSN 1003-1243

CN 11-2241/TV

水  
力  
发  
电  
学  
报

# 水力发电学报

JOURNAL OF HYDROELECTRIC ENGINEERING

第  
四  
十  
卷

第 40 卷  
Vol. 40

第 12 期 (总第 233 期)  
No. 12 (Total No. 233)

第  
十  
二  
期  
(  
总  
第  
二  
三  
三  
期  
)

12  
2021

二  
〇  
二  
一  
年  
十  
二  
月

ISSN 1003-1243



9 771003 124215



主办 中国水力发电工程学会

目 次

高原宽谷河段河床粒径与辫状形态特征研究 .....	韩 凯, 孙 健, 李 治, 等(1)
不确定条件下水资源系统多目标优化配置研究 .....	陈文苑, 张 明, 赵 伟(12)
不同降水产品在滦河流域径流模拟中的适用性 .....	许心怡, 李建柱, 冯 平(25)
基于混合 Copula 函数的洪水联合概率计算方法 .....	蔺文慧, 宋松柏(40)
基于主从博弈的风光蓄网短期优化调度 .....	周永斐, 梅亚东, 谢凡仪, 等(52)
基于生态径流指标的水文情势变化评估新方法 .....	张 松, 郭晓明, 周 曼, 等(65)
自吸离心泵转速与自吸性能关系的研究 .....	杨迎港, 牟介刚, 徐茂森, 等(77)
基于变形协调的黏土心墙坝岸坡比优化方法 .....	李庆斌, 郭万里, 皇甫泽华, 等(87)
微生物拌和渗滤砂土固化试验研究 .....	董 帅, 徐国宾, 杨德锋(96)
高拱坝施工仿真参数 EMD-P-ILSTM 动态更新模型研究 .....	王国浩, 余 佳, 王晓玲, 等(106)
缆机吊重海量监测数据的吊运混凝土模式识别 .....	赵春菊, 资 瑛, 周宜红, 等(119)
2021 年总目录 .....	(129)

水力发电学报  
(月刊 1982 年创刊)

2021 年 第 40 卷 第 12 期 (总第 233 期)

JOURNAL OF HYDROELECTRIC ENGINEERING  
(Monthly, started in 1982)

Vol. 40 No. 12 2021 (Total No. 233)

主管: 中国科学技术协会  
主办: 中国水力发电工程学会  
编辑出版: 水力发电学报编辑部  
主编: 李庆斌  
编辑部地址:  
中国北京清华大学新水利馆 211 室  
邮政编码: 100084  
电话: 010-62783813  
网站: <http://www.slfdxb.cn>  
电子信箱: [slfdxb@tsinghua.edu.cn](mailto:slfdxb@tsinghua.edu.cn)  
出版: 清华大学出版社  
印刷: 山西同方知网印刷有限公司  
发行: 公开发行

Competent Authority: China Association for Science and Technology  
Sponsor: China Society for Hydropower Engineering (CSHE)  
Edited and Published by: Journal of Hydroelectric Engineering Editorial Committee  
Chief Editor: LI Qingbin  
Address of Editorial Office:  
Room 211, Xinsui Building, Tsinghua University, Beijing, China  
Post Code: 100084  
Tel: 010-62783813  
Web: <http://www.slfdxb.cn>  
E-mail: [slfdxb@tsinghua.edu.cn](mailto:slfdxb@tsinghua.edu.cn)  
Published by: Tsinghua University Press  
Printed by: Shanxi Tongfang Knowledge Network Printing Co. Ltd.  
Open Issue

刊号: ISSN 1003-1243  
CN 11-2241/TV

版权所有 2021 年 12 月 25 日出版 定价: 20.00 元/册

期刊基本参数: CN 11-2241/TV\*1982\*m\*A4\*133\*zh\*p\*¥20.00\*500\*12\*2021-12

## CONTENTS

Grain-size and geometry characteristics of braided rivers in a wide plateau valley .....	HAN Kai, SUN Jian, LI Zhi, et al (1)
Study on multi-objective optimal allocation of water resources system under uncertainty .....	CHEN Wenyuan, ZHANG Ming, ZHAO Wei (12)
Applicability of different precipitation products to runoff simulations of Luanhe River basin .....	XU Xinyi, LI Jianzhu, FENG Ping (25)
Calculation method of joint probability for flood based on mixed Copula function .....	LIN Wenhui, SONG Songbai (40)
Short-term optimal scheduling of wind-photovoltaic-pumped storage grid based on Stackelberg game .....	ZHOU Yongfei, MEI Yadong, XIE Fanyi, et al (52)
New method for evaluating changes in hydrologic regimes based on eco-flows metrics .....	ZHANG Song, GUO Xiaoming, ZHOU Man, et al (65)
Study on relationship between speed and self-priming performance of self-priming centrifugal pump .....	YANG Yinggang, MOU Jiegang, XU Maosen, et al (77)
Optimization method of bank slope ratios for clay core wall dams based on compatible deformation analysis .....	LI Qingbin, GUO Wanli, HUANGFU Zehua, et al (87)
Experimental study on solidification of microorganism-mixing-improved percolating sand .....	DONG Shuai, XU Guobin, YANG Defeng (96)
EMD-P-ILSTM dynamic updating model for simulation parameters of high arch dam construction .....	WANG Guohao, YU Jia, WANG Xiaoling, et al (106)
Pattern recognition of concrete lifting modes based on massive monitoring data of cable crane .....	ZHAO Chunju, ZI Ying, ZHOU Yihong, et al (119)
Total contents of 2021 .....	(129)