



湖北省优秀期刊

《中国期刊网》、《中国学术期刊(光盘版)》入编期刊

《中国学术期刊综合评价数据库》来源期刊

万方数据——数字化期刊群入网期刊

《中国核心期刊(遴选)数据库》收录期刊

维普网全文收录期刊

ISSN 1671-3354

# 水电与新能源

## HYDROPOWER AND NEW ENERGY

水电与新能源

2021年5月(第35卷)



湖北桃花山水电站

ISSN 1671-3354



9 771671 335210

主办单位 中国三峡出版传媒有限公司  
湖北省水力发电工程学会

1

2021  
第35卷

万方数据

月刊  
2021年第1期  
第35卷(总第199期)  
2021年1月30日出版  
1987年9月创刊  
2010年1月更名

## 顾问 (以姓氏笔画为序)

刘经南 许崇育(挪威)  
陆佑楣 张超然  
钮新强 郭生练

## 编辑委员会

主任委员 常晓林 李磊  
副主任委员 黄介生 张海星 张博庭  
柳建乔

## 委员 (以姓氏笔画为序)

王小毛 王义峰 方创新 卢文波  
付明 任大春 刘运志 刘建平  
关杰林 李文伟 李冰 李志祥  
李翀 李智 李磊 杨广杰  
杨柏华 何金平 汪在芹 张志猛  
张海星 张维平 张博庭 陆忠民  
陈启卷 陈晓明 余敦先 郑斌  
周伟 周友斌 周宜红 周建中  
赵英林 胡伟 柳建乔 袁建伟  
郭光文 郭棉明 涂长庚 涂圣勤  
宾洪祥 黄介生 黄国兵 常晓林  
蔡义钧 颜绍富

## 编辑部

主编 夏军  
常务副主编 赵英林  
执行副主编 徐云修  
副主编 陈启卷 李文伟 周伟  
办公室主任 刘卫民  
办公室副主任 江晖  
联络部主任 程汉兰  
本期责任编辑 刘雪琴  
编辑 刘雪琴 于华东 江晖  
陆丹  
英文翻译 程勇刚  
视觉编辑 黎明  
广告部 唐晏军  
编务 钱小玉

主管单位 湖北省科学技术协会  
主办单位 中国三峡出版传媒有限公司  
湖北省水力发电工程学会  
编辑出版 《水电与新能源》编辑部  
地址 武汉大学工学部  
邮编 430072  
电话 027-68772726  
E-mail sdxny5429@163.com  
学会网站 http://www.hshe.org.cn  
印刷单位 武汉市宏达盛印务有限公司  
刊号 ISSN 1671-3354  
CN42-1800/TV  
广告经营许可证号 4200003300079  
广告电话 027-87874931  
国内定价 10.00元/册  
公开发行 自办征订

# 目次

## □ 高端论坛 □

巴西水电站大坝安全监管模式与思考 ..... 林晓峰, 贡建兵(1)  
复合生态湿地对水库水质影响的研究 ..... 谢东辉, 房淑莹, 陈丹丹(4)  
输电线路舞动情况数据统计分析 ..... 杨继东(7)

## □ 科学研究 □

螺杆式启闭机过载保护方案探讨 ..... 陈晓明, 熊德朝(10)  
利用千斤顶解决重钢结构厂房下段柱安装难题的创新与实践 .....  
..... 郝国鹏, 袁建伟, 龚建华(13)  
特高拱坝接缝灌浆施工技术与智能建造分析反馈 .....  
..... 阿旺加措, 王克祥, 罗贯军, 刘春风, 杨小龙, 龚攀(16)  
大气涡旋风能估计与人造龙卷风发电研究 ..... 王江元, 李红波(24)  
单桩基础抗冰锥设置引起波浪载荷增幅研究 .....  
..... 田会元, 高俊松, 刘建平(30)  
老渡口水电站引水系统水力损耗分析 .....  
..... 廖焕华, 任思琪, 余海龙(34)  
关于高压直流发生器升压时倍压筒频繁放电问题的研究 .....  
..... 吴钊(38)

## □ 建设与管理 □

500 kV GIS 断路器单相接地故障分析和处理 .....  
..... 姜德政, 任波, 付鹏, 熊舟(41)  
500 kV 变压器胶囊更换及绝缘油处理 .....  
..... 张敏, 廖诗宇, 王家伟(44)  
浅谈联锁式植生块生态护坡在沮漳河河道护岸治理工程中的应用 .....  
..... 卢勇鹏, 翁朝辉, 覃莲超, 程雪(48)  
激光跟踪仪在水轮发电机组检修中的应用 .....  
..... 成传诗, 黄奎, 吴江(51)  
武夷山“水美城市”工程中的生态水利建设 ..... 杨水才(54)  
水工隧洞素混凝土衬砌的粘钢加固与安全系数提升 .....  
..... 何武其, 曹生荣, 曹小武(59)  
水布垭库区地震监测系统应用与实践 .....  
..... 刘杰, 贡建兵, 吴兴威, 刘宜思(65)  
金沙江下游水库移民过程中乡村振兴的实践与思考 .....  
..... 张东, 刘灿(70)  
水布垭电厂调速器一次调频控制程序分析与优化 .....  
..... 郑艳梅, 饶士立(73)  
喻家河水库大坝基础处理施工方法 ..... 刘安宇, 杨仕志(75)

# HYDROPOWER AND NEW ENERGY

January 2021      Number 1

## Contents

---

On the Dam Safety Supervision Mode for Hydropower Stations in Brazil .....	LIN Xiaofeng, GONG Jianbing(1)	
On the Influence of Compound Ecological Wetland on Reservoir Water Quality	XIE Donghui, FANG Shuying, CHEN Dandan .....	(4)
Statistical Analysis of Galloping of 500 kV Transmission Lines .....	YANG Jidong(7)	
Overload Protection Scheme for Screw Hoist .....	CHEN Xiaoming, XIONG Dezha(10)	
Installation of Lower Columns in Heavy Steel Structure Workshop in Baihetan Hydropower Station Project with Lifting Jack Innovation and Practice .....	HAO Guopeng, YUAN Jianwei, GONG Jianhua(13)	
Joint Grouting Construction Technology and Intelligent Construction Analysis and Feedback of Super-high Arch Dam .....	NGAWANG Gyatso, WANG Kexiang, LUO Guanjun, LIU Chunfeng, YANG Xiaolong, GONG Pan(16)	
Atmospheric Vortex Energy Estimation and Artificial Tornado Power Generation .....	WANG Jiangyuan, LI Hongbo(24)	
On the Increase of the Wave Force caused by Anti-icing Cone in Mono-pile Foundation of Offshore Wind Turbine .....	TIAN Huiyuan, GAO Junsong, LIU Jianping(30)	
Analysis of Hydraulic Loss in Water Diversion System of Laodukou Hydropower Station .....	LIAO Huanhua, REN Siqi, YU Hailong(34)	
On the Frequent Discharge Fault of Voltage Multiplying Cylinder during the Voltage Rising Process of High Voltage Direct Current Generator .....	WU Zhao(38)	
Analysis and Treatment of a Single-phase Grounding Fault in 500 kV GIS Circuit Breaker .....	JIANG Dezhen, REN Bo, FU Peng, XIONG Zhou(41)	
Capsule Replacement and Insulation Oil Treatment in a 500 kV Transformer .....	ZHANG Min, LIAO Shiyu, WANG Jiawei(44)	
Application of Ecological Slope Revetment with Interlocking Planting Blocks in Juzhang River Revetment Treatment Project .....	LU Yongpeng, WENG Zhaohui, QIN Lianchao, CHENG Xue(48)	
Application of the Laser Tracker in Maintenance of Hydro-turbine Generator Units .....	CHENG Chuanshi, HUANG Kui, WU Jiang(51)	
Ecological Water Conservancy Construction in “City of Beautiful Water” Project of Wuyishan City .....	YANG Shuicai(54)	
Steel Bonding Reinforcement and Safety Factor Improvement of Plain Concrete Lining in Hydraulic Tunnels .....	HE Wuqi, CAO Shengrong, CAO Xiaowu(59)	
Application and Practice of the Earthquake Monitoring System in Shuibuya Reservoir Area .....	LIU Jie, GONG Jianbing, WU Xingwei, LIU Yisi(65)	
Practice and Reflections of the Rural Revitalization Strategy in the Reservoir Resettlement Process in the Lower Reaches of Jinsha River .....	ZHANG Dong, LIU Can(70)	
Analysis and Optimization of the Primary Frequency Modulation Control Program for Hydro-turbine Governor in Shuibuya Hydropower Station .....	ZHENG Yanmei, RAO Shili(73)	
Construction Technology in Foundation Treatment of Yujiahe Reservoir Dam .....	LIU Anyu, YANG Shizhi(75)	

---

**Editor:** Editorial Office of Hydropower and New Energy

**Post Address:** No. 8 South East-lake Road, Wuhan, Hubei, China

**Post Code:** 430072

**Chief Editor:** XIA Jun