



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9月(第35卷)



白鹤滩水电站

### 白鹤滩水力发电厂论文专刊

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

6

2021  
第35卷

万方数据

月刊  
2021年第6期  
第35卷(总第204期)  
2021年6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 于华东  
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  
期刊网站 http://sdxny.whu.edu.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

### □高端论坛□

Ynd11 与 Dyn11 变压器短路电流的一种简便分析方法 .....  
..... 梁刚,李能昌,李家汉,张欢,肖闯,骆佳勇(1)  
巨型电站时钟同步系统设计及应用 ..... 刘准,杨廷勇,田茂廷(4)

### □科学研究□

一种对 GIL 外壳热胀冷缩位移变化的吸收与补偿方法 .....  
..... 刘扬,慎志勇,邓川(7)  
某大型水电站智能地线管理系统分析 .....  
..... 张勇,顾祥武,熊成凯,叶俊帆,豆松涛(10)  
白鹤滩水电站近坝边坡图像建模及可视化监测可行性研究 .....  
..... 周军,李小亮,马国辉,李俊杰(13)  
大型水电站 500 kV GIL 管母故障定位及原因分析 .....  
..... 余明涛,陈锋(18)  
一种 10 kV 开关挡板安全锁的研究 .....  
..... 朱煜浩,陆现波,陈健鑫,李军刚(22)  
某大型水电站灭磁回路及控制技术分析 .....  
..... 罗远旺,郭文峰,罗泽文,张铁平(26)  
一种采用多电源的灭磁开关串联断口同步性检测装置 .....  
..... 冯胜,张敬,章俊,罗红俊,孙晓波,唐雄(31)  
巨型水轮发电机组振动分析 ..... 游鹏,纪鸿铸,唐武强(35)

### □建设与管理□

水轮发电机滑环装置在线监测硬件系统设计 ... 陈锋,刘凤君(39)  
机组保护停机信号与监控系统时间配合探讨 .....  
..... 吉元涛,骆佳勇,李能昌,汪巍,李家汉,赵思意(45)  
400 V 备自投异常动作的原因分析及改进措施 .....  
..... 马殿勋,周静位,吉元涛,李家汉,梁刚,赵思意(48)  
巨型水轮发电机磁极故障分析及其对策 .....  
..... 范浩浩,陈锋,袁志明,任少婷,杨宗振(53)  
智能报警在巨型水电站监控系统中的设计与实现 .....  
..... 张东峰,崔敏,何宏江,刘准(57)  
应力棒法在白鹤滩电站 1 000 MW 转轮静平衡试验中的改进 .....  
..... 郑璇,刘腾彬,王智民(62)  
一种数字多功能绝缘电阻测试仪的研究设计 .....  
..... 陈才龙,张铁平,赵碧诚,罗泽文(65)  
白鹤滩电站 1 300/160 t 桥式起重机监造质量控制 ..... 廖海生(68)  
浅谈创新宣传工作对国有企业改革的作用 .....  
..... 宋炬琴,董钟明,赵爽,陈琛,谭栖月(72)  
某大型水电站 PT 慢熔现象分析及防范措施 .....  
..... 郭超,祝家平,胡婉倩(75)

# HYDROPOWER AND NEW ENERGY

June 2021      Number 6

## Contents

---

A Simple Analysis Method of Short Circuit Currents in Ynd11 and Dyn11 Transformers .....	LIANG Gang, LI Nengchang, LI Jiahao, ZHANG Huan, XIAO Chuang, LUO Jiayong(1)
Design and Application of Clock Synchronization System in Giant-scale Hydropower Station .....	LIU Zhun, YANG Tingyong, TIAN Maoting(4)
A Thermal Deformation Absorbing or Compensating Method for GIL Enclosure Shell .....	LIU Yang, SHEN Zhiyong, DENG Chuan(7)
On the Intelligent Grounding Wire Management System in a Large-scale Hydropower Station .....	ZHANG Yong, GU Xiangwu, XIONG Chengkai, YE Junfan, DOU Songtao(10)
Feasibility Study on Image Modeling and Visual Monitoring of the Near-dam Slopes in Baihetan Hydropower Station .....	ZHOU Jun, LI Xiaoliang, MA Guohui, LI Junjie(13)
Fault Location and Analysis of 500 kV GIL Tubular Busbar in Large-scale Hydropower Stations .....	YU Mingtao, CHEN Feng(18)
A Novel Safety Lock for 10 kV Switch Baffle .....	ZHU Yuhao, LU Xianbo, CHEN Jianxin, LI Jungang(22)
On the De-excitation Circuit and Control Technology in a Large-scale Hydropower Station .....	LUO Yuanwang, GUO Wenfeng, LUO Zewen, ZHANG Tieping(26)
A Synchronization Checking Device for Series Breaks of De-excitation Switch with Multiple Power Supplies .....	FENG Sheng, ZHANG Jing, ZHANG Jun, LUO Hongjun, SUN XiaoBo, TANG Xiong(31)
Analysis of the Vibration of Giant Hydro-turbine Generator Unit .....	YOU Peng, JI Hongzhu, TANG Wuqiang(35)
Hardware Design of Online Monitoring System for Slip-ring Device in Hydro-turbine Generator .....	CHEN Feng, LIU Fengjun(39)
On the Time Coordination between Unit Protection Shutdown Signal and Monitoring System .....	JI Yuantao, LUO Jiayong, LI Nengchang, WANG Wei, LI Jiahao, ZHAO Siyi(45)
Analysis and Treatment of Abnormal Action of 400 V Automatic Switchover Backup Device .....	MA Dianxun, ZHOU Jingwei, JI Yuantao, LI Jiahao, LIANG Gang, ZHAO Siyi(48)
Analysis and Treatment of Magnetic Pole Faults in Giant Hydro-turbine Generator .....	FAN Haohao, CHEN Feng, YUAN Zhiming, REN Shaoting, YANG Zongzhen(53)
Design and Implementation of Intelligent Alarm in Monitoring System of Giant Hydropower Station .....	ZHANG Dongfeng, CUI Min, HE Hongjiang, LIU Zhun(57)
Improvement of the Stress Bar Method in Static Balance Test of 1 000 MW Runner in Baihetan Hydropower Plant .....	ZHENG Xuan, LIU Tengbin, WANG ZhiMin(62)
Design of a Digital Multi-functional Insulation Resistance Tester .....	CHEN Cailong, ZHANG Tieping, ZHAO Bicheng, LUO Zewen(65)
Quality Control of Manufacture Supervision of 1 300/160 t Bridge Crane in Baihetan Hydropower Plant .....	LIAO Haisheng(68)
On the Role of Innovated Publicity Work in the Reform of State-owned Enterprises .....	SONG Juqin, DONG Zhongming, ZHAO Shuang, CHEN Chen, TAN Xiyue(72)
Analysis and Prevention of the Slow Melting Phenomenon of the Potential Transformer in a Large-scale Hydropower Station .....	GUO Chao, ZHU Jiaping, HU Wanqian(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