

四川水力发电

SICHUAN SHUILI FADIAN

1982 年 7 月创刊

2021 年

第 40 卷 第 2 期 (总第 221 期)

中国电力优秀科技期刊

四川省一级期刊 四川省优秀期刊

《中国学术期刊(光盘版)》

全文收录期刊
《中国期刊全文数据库》

万方数据数字化期刊群入网期刊

中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊

《中国学术期刊文摘》首批入选期刊

首届《CAJ-CD 规范》执行优秀奖获奖期刊

中文科技期刊数据库入选期刊

《中国核心期刊(遴选)数据库》收录期刊

《超星数字图书馆》入编期刊

(CEPS)中文电子期刊服务资料库收录期刊

主管单位 四川省科学技术协会
主办单位 四川省水力发电工程学会
中国电建集团成都勘测设计
研究院有限公司

编辑委员会
主任委员 余挺
副主任委员 朱永国 张勇
主 编 余挺
常务副主编 魏 舫
刊 期 双月刊

发行范围 国内外公开发行

编辑单位 《四川水力发电》编辑部
发行单位

地 址 四川省成都市浣花北路 1 号
邮 编 610072
电 话 (028)87392992

网 址 www.scsbfd.com

投稿平台
电子邮箱 scsd50@163.com

印刷单位 四川工人日报印刷厂

国外发行 中国国际图书贸易总公司
(北京 399 信箱)

国外代号 Q4306

中国标准刊号 ISSN 1001-2184
CN 51-1150/TV

出版日期 2021 年 4 月

国内定价 每册:15.00 元

目 次

水利水电工程

草果山隧道支护措施优化

………… 曲宏略 吴昆铭 张 勇 李兴华 李 彪 张建经 (1)

水力机组振动停机保护方法研究

………… 赵国建 先 嘉 方 伟 王 谦 (6)

钢纤维混凝土界面黏结强度研究 …………… 曲懋轩 (9)

满堂碗扣支架架间排距快速选定的方法 …………… 陈鸿翔 赵云飞 (14)

巴塘水电站左岸高边坡快速施工技术

………… 丁善锋 罗文广 张显为 (19)

现浇箱梁盘扣式支架体系的设计与施工 …………… 丁 凯 高 华 (24)

论水泥-化学复合灌浆在砂板岩地区断层带处理中的应用

………… 干海勇 甘贻强 王宏刚 孙起军 (28)

某水电站石料场边坡超深孔预裂爆破施工技术

………… 张维春 梁小阳 张 浩 (33)

弱风化强卸荷岩体 1 000 kN 级无黏结预应力锚索造孔与灌浆技术研究

………… 曾铁钢 (37)

悬臂双向皮带布料机混凝土入仓的设计与应用

………… 孙永全 李永山 (43)

西非某工程利用尾矿砂与细河砂配制优质砂的研究

………… 冉 蓉 朱映文 (47)

移动式台车在苏布雷水电站螺栓球网架屋顶安装中的应用

………… 后 兵 (52)

引水隧洞采用顶管施工的技术分析与应用 …………… 邓晓龙 李 乐 (56)

小断面长距离斜洞混凝土施工技术的研究与实践

………… 李建洋 曹吕军 刘 斌 (60)

低温季节叶巴滩水电站导流洞施工原材料温度控制 …………… 郝文新 (63)

塔贝拉水电站竖井圆形堵头闸门加工工艺 …………… 赵文斌 王生瓚 (67)

大型轴流转桨式机组转轮翻身新技术 …………… 张 龙 (71)

仁宗海水电站压力钢管内壁腐蚀情况及原因浅析

………… 陈雪峰 付小波 李桂红 (74)

隧洞开挖单循环进尺对超挖量的影响研究

………… 杨玉银 李俊峰 杨仕杰 郝利军 白军平 (79)

某水电站河床廊道两端大体积混凝土与岸坡基岩直立基础面	
实施的灌浆措施	干海勇 王宏刚 甘贻强 孙起军 (83)
巴塘水电站主体工程开挖料作混凝土骨料研究	
.....	杜晓凡 田应辉 (88)
巴塘水电站强卸荷破碎岩体锚索施工技术	
.....	张 伟 王旭辉 张 栋 梁 政 (92)
特大断面地下洞室光面爆破技术研究	
.....	曾 鸣 古小梦 李 航 (97)
巴塘水电站砂石系统生产废水处理工艺设计及应用	
.....	李富兵 孙叶龙 丁善锋 (101)
粉煤灰掺量对抗冲磨混凝土性能的影响	
.....	罗 鹏 吕彩云 姜 帆 (105)
特大城门型水工隧洞快速衬砌施工技术	丁善锋 罗文广 (109)
GIN 法在西非科特迪瓦波波里水电站中的试验研究	
.....	李忠爽 苏 星 周 青 (114)
吉牛电站主变铁芯多点接地故障仿真分析	白 维 (118)
水利水电工程档案信息化建设策略研究	吕 卫 李冰阳 (123)
基于不同计算方法的综合管廊结构特性对比研究	
.....	刘伟明 何江达 (126)
康定市桃花沟泥石流发育特征及防治对策	
.....	刘丁毅 胡卸文 杨相斌 文 强 (130)
浅谈瀑布沟、深溪沟、枕头坝水电站电压联合调节	向文军 (137)
学会活动园地及信息	
简讯 (5、18、42、82、96、104、125、136)	
封面照片	中国水利水电第五工程局有限公司承建的湖北利川峡口塘水电站工程
	中国水利水电第五工程局有限公司 供稿
英文编辑	王婉婷

《四川水力发电》刊网

第八届编辑委员会

主任委员：余 挺

副主任委员：朱永国 张 勇

委 员：(按姓氏笔划为序)

刁明军	马文利	马光文	邓 云
王文学	王建华	牛志攀	付 军
代必奎	石清华	冯学敏	孙立成
孙志祥	朱永国	向 建	吴 旭
吴晓冬	陈 茂	陈 新	陈卫东
陈海坤	陈健国	严 军	宋文武
李永递	李志龙	李宏国	李艳玲
李晨华	李超毅	李善平	张 林
张 勇	张元军	张亚平	张锦春
但 凯	余 挺	杜鹏侠	杨 庆
杨 桦	杨宏昆	周业荣	林本华
荀 国	梁 川	夏 勇	唐 勇
高希章	黄 尔	梁 勇	康忠东
黄敏胜	舒向东	覃光华	曾克成
彭忠明	谢敬远	熊明彪	潘 智
鞠小明	魏 平	魏 舫	魏永新

戴光清

主 编：余 挺

常务副主编：魏 舫

刊 网 编 辑：魏 舫 李燕辉
卓正昌 吴永红
曾跃君

电 子 排 版：肖 敏

本刊设立《四川水力发电》网络版
中文域名：四川水力发电. com
英文域名：
http: //www. scslfd. com

CONTENTS

Optimization of Supporting Measures for Caoguoshan Tunnel	
.....	QU Honglue WU Kunming ZHANG Yong LI Xuehua LI Biao ZHANG Jianjing (1)
Research on Protection Method for Shutdown by Vibration of Hydraulic Generator Unit	
.....	ZHAO Guojian XIAN Jia FANG Wei WANG Qian (6)
Study on Interfacial Bond Strength of Steel Fiber Reinforced Concrete	 QU Maoxuan (9)
Method for Quick Determination of Row Spacing between Full Bowl-type Brackets	
.....	CHEN Hongxiang ZHAO Yunfei (14)
Rapid Construction Technology of High Slope on the Left Bank of Batang Hydropower Station	
.....	DING Shanfeng LUO Wenguang ZHANG Xianwei (19)
Design and Construction of Ring lock Scaffold for Cast-in-place Box Girder	 DING Kai GAO Hua (24)
Application of Cement-chemical Compound Grouting in Treatment of Fault Zone in Sand Slate Area	
.....	GAN Haiyong GAN Yiqiang WANG Honggang SUN Qijun (28)
Pre-split Blasting Technology for Ultra-deep Hole in the Slope of Quarry for A Hydropower Station	
.....	ZHANG Weichun LIANG Xiaoyang ZHANG Hao (33)
Study on Hole Making and Grouting Technology for Unbonded Pre-Stressed Anchor Cable of 1 000 kN in	
Weakly Weathered and Strongly Unloaded Rock Mass	 ZENG Tiegang (37)
Design and Implementation of Concrete Placing with Cantilever Bidirectional Belt Distributor	
.....	SUN Yongquan LI Yongshan (43)
Study on Preparation of High Quality Sand from Tailing Sand and Fine River Sand on a Project in West Africa	
.....	RAN Rong ZHU Yinwen (47)
Application of Mobile Gantry in Installation of Bolt Ball Steel Roof of Soubre Hydropower Station	... HOU Bing (52)
Analysis and Application of Pipe Jacking Construction Technology in Headrace Tunnel	
.....	DENG Xiaolong LI Le (56)
Research and Practice on Concrete Construction of Long-distance Adit with Small Cross-section	
.....	LI Jianyang CAO Lvjun LIU Bin (60)
Temperature Control of Raw Material for Diversion Tunnel of Yebatan Hydropower Station during Low	
Temperature Season	 HAO Wenxin (63)
Analysis on Processing Technology of Round Plug Gate in Shaft of Tabella Hydropower Station	
.....	ZHAO Wenbin WANG Shengzan (67)
Turning-over Method for Runner of Large Kaplan Turbine	 ZHANG Long (71)
Analysis on Corrosion Status of Inner Wall of Penstock in Renzonghai Hydropower Station and the Causes	
.....	CHEN Xuefang FU Xiaobo LI Guihong (74)
Study on Influence of Each Advance on the Quantity of Over-excavation in Tunnel Construction	
.....	YANG Yuyin LI Junfeng YANG Shijie HAO Lijun BAI Junping (79)
Grouting Measures between Mass Concrete at Both Ends of Gallery in Riverbed and Vertical Surface of Slope	

Bedrock on One Hydropower Station ... GAN Haiyong WANG Honggang GAN Yiqiang SUN Qijun (83)

Research on Excavated Material of the Main Project as Concrete Aggregate in Batang Hydropower Station DU Xiaofan TIAN Yinghui (88)

Study on Construction Technology of Anchor Cable under Strong-unloading Broken Rock Mass at Batang Hydropower Station ZHANG Wei WANG Xuhui ZHANG Gang ZHANG Dong LIANG Zheng (92)

Study on Smooth Blasting Technology for Underground Cavern With Extra-Large Section ZENG Ming GU Xiaomeng LI Hang (97)

Design and Application of Wastewater Treatment Process in Sand and Gravel Processing System of Batang Hydropower Station LI Fubing SUN Yelong DING Shanfeng (101)

Analysis on the Influence of Fly Ash Content on the Performance of Anti-Abrasion Concrete LUO Peng LV Caiyun JIANG Fan (105)

Rapid Lining Technology of Super Large Gate-shaped Hydraulic Tunnel DING Shanfeng LUO Wenguang (109)

Experimental Study on GIN Grouting Method in Popoli Hydropower Station in Côte d'Ivoire, West Africa LI Zhongshuang SU Xing ZHOU Qing (114)

Simulation Analysis on Iron Core Multi Grounding Fault of Main Transformers in Jiniu Hydropower Station BAI Wei (118)

Research on Development Strategy of Archive Informationization in Water Conservancy and Hydropower Engineering LV Wei LI Bingyang (123)

Comparative Study on Structural Characteristics of Utility Tunnel by Different Calculating Methods LIU Weiming HE Jiangda (126)

Analysis on Development Characteristics, Prevention and Control Measures of Debris Flow in Taohuagou Gully in Kangding LIU Dingyi HU Xiewen YANG Xiangbin WEN Qiang (130)

Analysis on Joint Voltage Regulation of Pubugou Hydropower Station, Shenxigou Hydropower Station and Zhentouba Hydropower Station XIANG WenJun (137)