

《中国学术期刊（光盘版）》入编期刊
《中国期刊网》上网期刊
中国期刊全文数据库(CJFD)全文收录期刊
《中国学术期刊综合评价数据库》来源期刊

* 万方数据—数字化期刊群全文上网期刊
* 《中国核心期刊（遴选）数据库》收录期刊
* 中文科技期刊数据库收录期刊
* 《中国人文社会科学引文数据库》来源期刊

ISSN 1006-3951
CN 53-1112/TK

云南水力发电

YUNNAN SHUILI FADIAN

YUNNAN WATER POWER



3

2017

云南省水力发电工程学会

ISSN 1006-3951



云南水力发电

YUNNAN SHUILI FADIAN

双月刊

1985年4月创刊

第33卷第3期

(总第161期)

2017年6月出版

* * * *

《云南水力发电》编辑委员会

主任 汤寿泉

副主任 (以姓氏笔画为序)

马洪琪 王鹤鸣 冯峻林 张虹
肖文祥 陈克锐 赵云亮 段荣华
段文泉 洪坤 黄光明

委员 (以姓氏笔画为序)

马洪琪 王鹤鸣 王建春 冯峻林
艾荣奇 朱天超 朱树忠 汤寿泉
吴云红 吴华峰 张宗亮 张虹
张莅祥 张明宇 陈克锐 肖文祥
和孙文 赵云亮 赵智明 杨鸿
杨元红 杨卫斌 杨家兴 段荣华
段文泉 洪坤 姚捷 栗冰
徐萍 黄光明 曹云川 曹以南
雷荣

主管单位 云南电网公司

主办单位 云南省水力发电工程学会

主编 杨建敏

副主编 张莅祥

编辑出版 《云南水力发电》编辑部

发行订阅 云南省水力发电工程学会秘书处

地址 昆明市拓东路73号电网公司3号楼202室

邮编 650011

电话 编辑部 (0871) 63012030

秘书处 (0871) 63012295

传真 (0871) 63197194

国外发行 中国国际图书贸易总公司

北京399信箱

国外发行代号 Q7922

印刷单位 中国电建集团昆明勘测设计研究院
服务中心印刷厂

E-mail: ynwpss85@163.com

刊号 ISSN 1006-3951

CN53-1112/TK

广告经营许可证号 5300004000080

责任编辑 蒋健 谢秦兰 董德伟 张莅祥

英文编辑 吴林尧

本刊已入编“万方数据”一数字化期刊群、“中国核心期刊(遴选)数据库”及《中国学术期刊(光盘版)》等。作者如不同意文章入编, 投稿时敬请说明。

我部已于2011年启用中国知网科技期刊学术不端文献检测系统(AMLC)初审检测, 对未通过检测的论文一律不予刊用。

目次

能源技术

清洁能源富集电力市场若干问题研究 李秀峰, 朱欣春, 蔡华祥 (1)

论越南风电项目投资开发 张朋举 (7)

设计符合性对山地光伏电站发电量影响分析 王斯伟, 李根森, 朱向东, 赵振源 (10)

水文、征地与移民

基于非一致性的水文频率分析 童显超 (14)

澜沧江流域水情测报系统设计研究 胡振奎, 王旭, 朱伟明 (17)

试验研究与安全监测

砾石土心墙料不同工况击实特性研究 谢正明 (22)

大华桥水电站人工砂石粉含量检测及设计指标调整 郭辉, 于欠兵, 喻华平, 兰道银 (29)

普洱市山地地质灾害发育特征及防治对策 付海新 (32)

地质雷达在隧洞混凝土无损检测中的应用 阮志武 (35)

两河口水电站大坝工程招标阶段堆石料碾压试验 张东明, 施召云, 张登平 (41)

基于可调分辨率的水利工程视频监控系统节点设计 刘宾 (45)

胶凝砂砾石过水围堰力学模型试验及工程实践 韩浩冉, 陈徵粼, 刘志奎 (49)

深埋混凝土衬砌隧洞抗外压设计方法研究 张帆, 师广山, 冯径军, 李谋 (52)

云南省喀斯特山区石漠化现状与治理措施 吴应红, 陈学敏 (57)

水工设计

极软岩边坡稳定性分析 宋加升, 徐敬宾 (61)

尼泊尔某引水隧洞工程 TBM 选型初探 宋加升, 徐敬宾 (63)

观音岩水电站工程物探数据处理探讨 余良学, 裴海淇, 詹建平 (66)

阿海水电站导流洞下闸封堵设计与施工 肖群香, 陈世全 (69)

基于 CATIA 的面板堆石坝 VPM 协同设计 朱慧芳, 宋继源 (71)

黄登·大华桥砂石加工系统骨料供应问题及对策 刘飞, 陈然, 周云中, 安正源 (75)

小湾水电站厂坝联系电梯井设计与施工 孔伟 (79)

缅甸萨尔温江育瓦迪河段主要工程地质问题 闫斌, 刘皓, 孙文超 (82)

库区地类地形图测量方法 朱龙元 (86)

圆弧形急流弯道的水流分析计算及设计 张继武 (89)

施工技术

导爆管四通连接传爆技术在控制爆破中的应用 郑红玺, 李逸琼 (92)

老挝南立1~2水电站细白云岩面板堆石坝填筑技术 代艳华, 杨传俊, 张崇祥 (96)

地质雷达在公路隧道混凝土衬砌脱空检测中的应用 夏勇, 史娟娟 (98)

苏家河口水电站调压井体型优化及施工 王国春, 王昆, 林志强 (101)

甲岩水电站进场公路白沙坡路段边坡治理 阮志武, 赵冠全 (105)

盾构隧道管片堵漏施工技术 薛海涛 (107)

连续曲线盾构施工姿态控制 韩鹏 (110)

两河口水电站泄水系统进口边坡群安全防护措施 杨明, 赵璐 (113)

水力机械与电气

长河坝650MW水轮发电机组定子中心调整新工艺 丁召辉, 周志新 (115)

阿海水电站接地网降阻方案的选择与运用 陈慕雄 (117)

乌东德水电站500kV主变压器型式选择研究 李娟, 姚辉, 骆佳勇 (121)

三维设计在糯扎渡水电站厂房电气设计中的应用 杨宇虎, 王娜 (124)

水轮发电机上机架爬梯断裂分析与研究 丁文华, 马加娇 (127)

苗尾水电站水轮发电机磁轭热加垫研究 杨宏, 庞国强, 吴雪亮 (129)

水利水电工程金属结构设备智能化控制研究 吴永春 (132)

干河泵站立轴离心泵主轴密封技术改造 李耀辉, 朱双良 (136)

基于工业以太网通讯的抽水蓄能电厂监控系统改造 茹浩, 于亚雄 (140)

工程建设与运行管理

雅鲁江两河口水电站工程变更管理实践与思考 陈德芳 (143)

“一厂两站”模式下新建水电站生产筹备探索 李刚 (146)

本质安全型班组建设记述 陈词明 (149)

大中型水库库区漂浮物治理思考 李耀辉, 朱双良 (153)

简讯: 海蓄电站电缆交通洞衬砌完成 (13) 白鹤滩左岸1号尾水减渗灌浆汛前完工 (31)

黄登项目部举行防洪度汛演练 (68) 国家能源局云南监管办到黄登大华桥检查 (91)

中国电建首次跨入新型“积木型”住宅建设领域 (95) 中国电建与建设垃圾焚烧技术与装备国家实验室 (100) 浩口水电站首台机定子吊装成功 (112) 苗尾机电安装项目部

最后一台机下机架吊装就位 (126) 水电十四局大理光伏电站获省优一等奖 (142) 里底电站泄洪底孔7号坝段混凝土浇筑完成 (152) 云南电网一季度水电消纳实现开门红 (156)

封面: 金沙江梨园水电站

Contents

Study on the Problems of Clean Energy Enrichment of the Electric Power Market.....	LI Xiu-feng, ZHU Xin-chun, CAI Hua-xiang	(1)
Discussion on Investment and Development of the Wind Power Projects in Vietnam.....	ZHANG Peng-ju	(7)
Analysis of Effect of the Design Conformity of Photovoltaic Power Stations on Energy Output in Mountainous Regions	WANG Si-wei, LI Gen-sen, ZHU Xiang-dong ZHAO Zhen-yuan	(10)
The Non-consistency Based Hydrological Frequency Analysis.....	TONG Xian-chao	(14)
Study on the Design of Automatic Hydrological Telemetry System of Lancang River Basin.....	HU Zhen-kui, WANG Xu, ZHU Wei-ming	(17)
Study on the Compaction Characteristics of Gravel Soil Core Wall Materials under Different Operating Conditions.....	XIE Zheng-ming	(22)
Test of Crushed Aggregate Dust Content and Its Design Index Readjustment for Construction of Dahuqiao Hydropower Project	GUO Hui, YU Qian-bing, YU Hua-ping, LAN Dao-yin	(29)
The Development Characteristics of Geological Disasters and Their Prevention in the Mountainous Areas of Pu'er City.....	FU Hai-xin	(32)
Application of the Geologic Radar to Non-damage Detection of Tunnel Concrete.....	RUAN Zhi-wu	(35)
The Rockfill Material Roller Compaction Test in the Bidding Stage for Construction of the Dam of Lianghekou Hydropower Project	ZHANG Dong-ming, SHI Zhao-yun, ZHANG Deng-ping	(41)
Research on Node Design of Water Conservancy Engineering Video Monitoring System Based on Adjustable Resolution.....	LIU Bin	(45)
Hydraulic Model Test and Engineering Practice of a Cemented Sand and Gravel Overflow Cofferdam.....	HAN Hao-ran, CHEN Zheng-lin, LIU Zhi-kui	(49)
Study on the External Pressure Resistance Design Method of a Deeply Embedded Tunnel with Concrete Lining	ZHANG Fan, SHI Guang-shan, FENG Jing-jun, LI Mou	(52)
The Present Situation of the Karst Mountainous Area Rocky Desertification and Its Control Measures in Yunnan Province	WU Ying-hong, CHEN Xue-min	(57)
Analysis of Extremely Soft Rock Slope Stability.....	SONG Jia-sheng, XU Jing-bin	(61)
Preliminary Discussion on TBM Type Selection for Construction of a Power Tunnel Project in Nepal.....	SONG Jia-sheng, XU Jing-bin	(63)
Discussion on the Geophysical Exploration Data Processing for Construction of Guangyinyan Hydropower Project	YU Liang-xue, PEI Hai-qi, ZHAN Jian-ping	(66)
Design and Construction of the Diversion Tunnel Gate Closing and Plugging of Ahai Hydropower Project.....	XIAO Qun-xiang, CHEN Shi-quan	(69)
The CATIA-based Concrete Face Rockfill Dam VPM Coordinated Design.....	ZHU Hui-fang, SONG Ji-yuan	(71)
The Aggregate Supply Problem of the Dahuqiao Aggregate Processing System and Its Solution in Huangdeng	LIU Fei, CHEN Ran, ZHOU Yun-zhong, AN Zheng-yuan	(75)
Design and Construction of the Powerhouse and Dam Connection Lift Shaft of Xiaowan Hydropower Plant.....	KONG Wei	(79)
The Major Engineering Geological Problems of the Yuwadi River Section of the Salween River in Myanmar.....	YAN Bin, LIU Hao, SUN Wen-chao	(82)
The Survey Method of A Water Reservoir Area Topographical Map with Land Classification.....	ZHU Long-yuan	(86)
The Circular Torrent Bend Water Flow Analysis Calculation and Design.....	ZHANG Ji-wu	(89)
Application of the Detonation Technology by Connecting a Detonation Tube with a Four Way to Control Blasting.....	ZHENG Hong-xi, LI Yi-qiong	(92)
The Fine Dolomite Concrete Face Rockfill Dam Construction Technology of Namli 1-2 Hydropower Project in Laos	DAI Yan-hua, YANG Chuan-jun, ZHANG Chong-xiang	(96)
Application of the Geologic Radar to Detection of Highway Tunnel Concrete Lining Cavities.....	XIA Yong, SHI Juan-juan	(98)
Optimization of the Surge Shaft Configuration and Its Construction of Sujahekou Hydropower Plant.....	WANG Guo-chun, WANG Kun, LIN Zhi-qiang	(101)
The Baishapo Section Slope Treatment of the Access Road of Jiayan Hydropower Project.....	RUAN Zhi-wu, ZHAO Guan-quan	(105)
The Shield Tunnel Segment Plugging Construction Technology.....	XUE Hai-tao	(107)
The Attitude Control of Continuous Construction of the Curved Shield.....	HAN Peng	(110)
The Safety Protection Measures of a Group of Inlet Slopes of the Water Release System of Lianghekou Hydropower Plant.....	YANG Ming, ZHAO Lu	(113)
The New Stator Center Readjustment Technology of the Changheba Hydropower Plant 650MW Turbogenerator Unit.....	DING Zhao-hui, ZHOU Zhi-xin	(115)
Selection and Application of the Earthing Network Resistance Reduction Plan of Ahai Hydropower Plant.....	CHEN Mu-xiong	(117)
Study on 500kV Main Power Transformer Type Selection for Wudongde Hydropower Plant.....	LI Juan, YAO Hui, LUO Jia-yong	(121)
Application of the 3-D Design Technology to Electric Design of the Powerhouse of Nuozhadu Hydropower Plant.....	YANG Yu-hu, WANG Na	(124)
Analysis and Study of Breaking of the Hydraulic Turbine Upper Mounting Rack Ladder.....	DING Wen-hua, MA Jia-jiao	(127)
Study on Provision of Hydrogenerator Magnetic Yoke Hot Pad for Miaowei Hydropower Plant.....	YANG Hong, PANG Guo-qiang, WU Xue-liang	(129)
Study on Intellectualized Control of Metal Structure Equipment of a Hydropower Plant.....	WU Yong-chun	(132)
The Main Shaft Sealing Technical Transformation of the Vertical Shaft Centrifugal Pump of Ganhe Pump Station.....	LI Yao-hui, ZHU Shuang-liang	(136)
The Upgrading of the Pumped-storage Power Station Monitoring System Based on the Industrial Ethernet Telecommunications.....	RU Hao, YU Ya-xiong	(140)
Practice and Thinking of Management Modification of the Lianghekou Hydropower Project on the Yalongjiang River.....	CHEM De-fang	(143)
Discussion on Preparations for Power Production of a Newly-built Hydropower Plant under the Mode of "Two Power Plants under one Administrative Authority "	LI Gang	(146)
An Account of Forming Essentially Safe Type Working Teams.....	CHEN Ci-ming	(149)
Pondering of Floating Debris Control in Large and Medium Water Reservoir Areas.....	LI Yao-hui, ZHU Shuang-liang	(153)

Editor & Publisher: Editorial Office of Yunnan Water Power

Address: 49 Toudong Road, Kunming, Yunnan, China

Postcode: 650011

Editor in Chief: Yang Guo—wen

Distribution Abroad: China International Books Trading Corporation

Address: P. O. Box 399, Beijing, China Code: Q7922