

# 四川水力发电

SICHUAN SHUILI FADIAN

1982年7月创刊

2018年

第37卷 增刊2(总第200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

中国科技论文统计源期刊(中国科技核心期刊)

《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

中国科学引文数据库来源期刊

中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊

北极星网、中华期刊网入网期刊

《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

《中国科协科技期刊论文数据库》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 王仁坤  
主任委员 朱永国 余挺

副主任委员 王仁坤

主 编 姚国寿

常务副主编 双月刊

发行范围 国内外公开发行

编辑单位 四川水力发电杂志社

发行单位 四川省成都市东风路21号

地 址 610021

邮 编 (028)68124360 87399327

电 话 68124545 68124538

传 真 (028)68124837 87399327

网 址 <http://www.wanfangdata.com.cn>

<http://www.chinajournal.net.cn/>

<http://www.lodestar.com.cn>

<http://www.21dmedia.com>

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 2018年7月

## 目 次

### 水利水电工程

- 碧水滔滔抒华章,砥砺前行谱新篇 ..... 向升(1)
- 斜卡水电站大坝基础防渗处理工程质量控制综述  
..... 陈明辉 王敦平 代亚洲(4)
- 斜卡水电站深厚覆盖层面板堆石坝设计综述 ..... 詹国强 周涛 陈明辉(8)
- 九龙河梯级水电规划之优化成果分析 ..... 付娟 蒲华(14)
- 一道桥水电站高压输水系统设计 ..... 袁涛 王坤雷 陈大明 付越群(16)
- 偏桥水电站首部枢纽布置及其具有的特点 ..... 方卫红 唐德江(20)
- 四川溪古水电站钢岔管振动时效处理及其效果评价  
..... 伍卫平 陈明辉 李东风(25)
- 浅谈项目实施阶段的工程造价管理 ..... 代亚洲(28)
- 工程建设项目超概算现状及其对策与建议 ..... 代亚洲(32)
- 斜卡水电站尾水噪声的治理研究与实践 ..... 王安荣(35)
- 发电机出口固定式真空断路器偷合后相关问题的分析与探讨  
..... 唐先均 刘子龙(38)
- 斜卡水电站配水环管的安装及水压试验 ..... 钱烽祥 廖志刚 李刚(40)
- 碳化钨喷涂技术在滨东水电站的应用探索 ..... 钟小华 郑洪飞(42)
- 滨东水电站首部护坦的钢板衬护 ..... 张建 赵朝云(44)
- 玉龙水电站调速器转速死区较大的处理方法  
..... 陈实林 钟华 周易(46)
- 交直流共缆引起的装置误动原因分析及采取的对策 ..... 刘子龙 唐先均(48)
- 偏桥水电站转轮泵板破坏原因分析与结构改进 ..... 潘学东 彭宇(50)
- 针对高水头电站安全运行采取的有效措施 ..... 钱烽祥(52)
- 踏卡水电站大坝闸门远程控制技术的改造 ..... 薛存杰 熊磊(54)
- 龚家河水电站溢流坝修复优化与创新实践 ..... 赵朝云 张建(56)
- 喇嘛沟水电站取水口低压远距离供电方案的实施  
..... 郝林 徐文召 邓君(58)
- 九龙河流域梯级水电站群集中控制中心建设 ..... 孙克飞 罗蕾(60)
- 九龙河流域水电站优化调度之实践 ..... 尹广民 侯强(62)
- 冲击式水轮机转轮运行维护探索 ..... 彭宇 郑远超(64)
- 水电厂电力监控系统安全防护策略浅析 ..... 刘海波(66)
- 浅析程控交换系统信令一致性的关键作用 ..... 曾正奎 马福贵(68)
- 铸造企业文化 打造百年老店 ..... 左双喜(70)
- 新发展理念下水力发电营运企业管理之思考 ..... 王胜 张云发(73)
- 高水头多泥沙引水式水电站建设的几个关键技术 ..... 孙祥(76)
- 电力生产管理信息系统的设计 ..... 刘旭东(78)
- EPC总承包模式在我国水电工程建设中的运用 ..... 孙祥(80)
- 柳洪水电站1#机组导叶磨蚀原因初探 ..... 李志文(82)
- 柳洪水电站励磁系统不均流的原因分析及处理 ..... 宋青峰 杜昌成(84)
- 柳洪水电站进水口拦污栅栅距及清污治理对发电运行的影响研究  
..... 王侃(87)
- 集控中心电源失电的原因分析及处理 ..... 张盼(89)
- 低压配电系统常见的故障及其预防措施 ..... 杨海龙(90)

柳洪水电站球阀控制系统运行浅析 .....	刘洪荣	肖凯文 (92)
美姑河集控中心蓄电池室防爆等级的探讨 .....	王非	(96)
水电厂机电设备状态检修之探讨 .....	刘志刚	(98)
浅析坪头水电站厂用电源自动投入装置 .....	雷超进	(100)
浅谈美姑河集控中心联合调度 .....	黄昆	(102)
浅谈中小型水电站的经济运行与管理 .....	肖凯文	刘洪荣 (104)
坪头水电站消防供水系统存在的问题及整改措施 .....	龙洋	(106)
水轮发电机组启动过程中发生超速事件的分析 .....	唐林	(108)
水轮发电机组振动过大的原因分析及处理 .....	徐彬	李志文 (110)
四川美姑河流域梯级电站水轮发电机组调速系统应用对比分析 .....	马桂方	(113)
坪头水电站尾水循环冷却技术供水系统的设计 .....	刘茂峡	(116)
坪头水电站厂用电结构及运行方式 .....	雷超进	卢妮 (119)
试论 EPC 总承包模式下水电工程建设档案管理工作 .....	卢妮	(121)
浅谈建设施工类国有企业员工职位等级管理体系的重建 .....	钱春花	(124)
柳洪水电站泄洪闸采用的修补技术 .....	吴娱	李睿昆 (126)
浅谈坪头水电站地下厂房通风系统的改造 .....	唐昌竹	(130)
电力安全管理中常见问题的分析及采取的应对措施 .....	吴亮	(131)
设备物资集中招标模式管理的探讨 .....	姜齐川	付亮 (133)
某水电开发公司管理框架下子公司有效开展项目投资控制工作的几点感悟 .....	万西林	(136)
水电投资开发企业集团财产保险集中管理模式的探讨 .....	万西林	胡望来 (139)
柳洪水电站机组出口隔离开关发热成因分析及处理 .....	刘旭东	于国齐 (142)
金沙水电站泄洪消能分析与采取的工程措施 .....	彭海波	(144)
透水混凝土的透水系数及耐磨性试验方法研究 .....	方波青	张铎 (147)
APF-3000 压敏反应型自粘高分子防水卷材施工技术研究 .....	夏维学	陆泗维 李明星 (150)
城市地下综合管廊智能化运营管理技术研究 .....	方波清	祁涛 (152)
温江区江安河光华段新建闸坝泄流降噪措施研究 .....	任化准	李军 何梅 吴晓波 (155)
厄瓜多尔 CCS 项目 TBM 隧洞内采用无轨门机拆卸轨道和架高架的应用与改进 .....	张国	(158)
地方水文体制优化的路径与对策 .....	任治俊	游克斌 (161)
创新工程计量管理机制,提升业主方合同管理水平 .....	高杰	(165)
数理统计的地形参数对堰塞坝稳定性影响 .....	叶华林	卸卸文 (168)
大岗山水电站大坝高线混凝土系统布置的优化 .....	郭金婷	曾宪 吴楠 (171)
沙坪二级水电站弧形泄洪闸门液压启闭机安装工艺 .....	商春海	(173)

学会活动园地及信息

简讯 (34、115、138、154、167、170、172、175)

**封面照片** 深厚覆盖层面板堆石坝—久隆公司斜卡水电站大坝  
四川久隆水电开发有限公司 供稿

英文编辑 贺桥

## 《四川水力发电》第八届 刊网编辑委员会

主任委员: 王仁坤

副主任委员: 朱永国 余挺

委员: (按姓氏笔划为序)

刁明军 马文利 马光文 于建华

邓云 王仁坤 王文学 王建华

牛志攀 付军 代必奎 石清华

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 张亚平 张智涌

张锦春 但凯 余挺 杜鹏侠

杨庆 杨桦 杨宏昆 周业荣

林来华 荀国 姚国寿 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

潘智 鞠小明 魏平 魏永新

戴光清

主 编: 王仁坤

常务副主编: 姚国寿

秘 书 长:

秘 书: 樊岳林

刊网编辑: 姚国寿 樊岳林

李燕辉 卓正昌

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

西文域名:

<http://www.powerfoo.com>

增刊备案号: 511150201802

## CONTENTS

Fifteen Years' Development Record for Sichuan Jiulong Hydropower Development Co. Ltd .....	XIANG Sheng (1)
Review on Quality Control for Dam Foundation Seepage Treatment at Xieka Hydropower Station .....	CHEN Minghui WANG Dunping DAI Yazhou (4)
Design of CFRD on Thick Overburden at Xieka Hydropower Station .....	ZHAN Guoqiang ZHOU Tao CHEN Minghui (8)
Jiulong River Cascade Hydropower Planning Optimization Results .....	FU Juan PU Hua (14)
Design of High Pressure Water Conveyance System for Yidaoqiao Hydropower Station .....	YUAN Tao WANG Kunlei CHEN Daming FU Yuequn (16)
Headwork Layout and Characteristics at Pianqiao Hydropower Station .....	FANG Weihong TANG Dejiang (20)
Vibration Stress Relief for Bifurcated Pipes at Xigu Hydropower Station in Sichuan and Effect Assessment .....	WU Weiping CHEN Minghui LI Dongfeng (25)
Cost Management in Project Implementation Stage .....	DAI Yazhou (28)
Current Situation and Countermeasures of Overestimate for Engineering Construction Projects .....	DAI Yazhou (32)
Research and Practice of Tail Water Noise Control at Xieka Hydropower Station .....	WANG Anrogn (35)
Analysis and Discussion on Related Problems after Abnormal Closing of Generator Fixed Vacuum Circuit Breaker .....	TANG Xianjun LIU Zilong (38)
Installation and Hydraulic Test for Water Distribution Ring Pipe at Xieka Hydropower Station .....	QIAN Fengxiang LIAO Zhigang LI Gang (40)
Application of Tungsten Carbide Spraying Technology in Bindong Hydropower Station .....	ZHONG Xiaohua ZHENG Hongfei (42)
Steel Plate Lining for Headwork Apron at Bindong Hydropower Station .....	ZHANG Jian ZHAO Chaoyun (44)
Treatment Method for Large Speed Dead Area of Governor at Yulong Hydropower Station .....	CHEN Shilin ZHONG Hua ZHOU Yi (46)
Misoperation Caused by AC and DC Common Cable and Countermeasures .....	LIU Zilong TANG Xianyun (48)
Cause Analysis for Runner Pump Plate Damage and Structure Improvement at Pianqiao Hydropower Station .....	PAN Xuedong PENG Yu (50)
Effective Measures for Safe Operation of High Head Power Station .....	QIAN Fengxiang (52)
Technological Transformation of Dam Gate Remote Control at Taka Hydropower Station .....	XUE Cunjie XIONG Lei (54)
Spillway Dam Rehabilitation Optimization and Innovation Practice at Gongjiahe Hydropower Station .....	ZHAO Chaoyun ZHANG Jian (56)
Low Voltage and Long Distance Power Supply for Intake of Lamagou Hydropower Station .....	HAO Lin XU Wenzhao DENG Jun (58)
Construction of Centralized Control Center for Cascade Hydropower Stations in Jiulong River Basin .....	SUN Kefei LUO Lei (60)
Optimal Operation of Hydropower Stations in Jiulong River Basin .....	YIN Guangmin HOU Qiang (62)
Pelton Turbine Runner Operation and Maintenance .....	PENG Yu ZHENG Yuanchao (64)
Safety Protection Strategy for Power Monitoring and Control System at Hydropower Plant .....	LIU Haibo (66)
Key Function of QSIG Signaling Consistency in Program Controlled Switching System .....	ZENG Zhengkui MA Fugui (68)
Corporate Culture Development of Sichuan Jiulong Hydropower Development Co. Ltd .....	ZUO Shuangxi (70)
Management of Hydropower Enterprises under New Development Concept .....	WANG Sheng ZHANG Yunfa (73)
Key Technology for Construction of Diversion Hydropower Station with High Head and Too Much Sediment .....	SUN Xiang (76)
Design of Power Production Management Information System .....	LIU Xudong (78)
Application of EPC General Contracting Mode in Hydropower Project Construction in China .....	SUN Xiang (80)
Cause Analysis of Guide Vane Abrasion in No. 1 Unit at Liuhong Hydropower Station .....	LI Zhiwen (82)
Cause Analysis and Treatment for No Current Sharing in Excitation System at Liuhong Hydropower Station .....	SONG Qingfeng DU Changcheng (84)
Influence of Intake Trashrack Spacing and Cleaning on Power Generation Operation at Liuhong Hydropower Station .....	WANG Pei (87)
Cause Analysis and Treatment for Power Loss at Centralized Control Center .....	ZHANG Pan (89)

Common Failures and Precautions for Low Voltage Distribution System .....	<i>YANG Hailong</i>	(90)
Operation of Ball Valve Control System at Lihong Hydropower Station .....	<i>LIU Hongrong XIAO Kaiwen</i>	(92)
Discussion on Explosion – proof Grade of Battery Chamber at Meigu River Centralized Control Center .....	<i>WANG Fei</i>	(96)
Condition Based Maintenance of Mechanical and Electrical Equipment at Hydropower Plant .....	<i>LIU Zhigang</i>	(98)
Automatic Switch – in Equipment for Station Service Power Supply at Pingtuo Hydropower Station .....	<i>LEI Chaojin</i>	(100)
Meigu River Centralized Control Center Joint Dispatch .....	<i>HUANG Kun</i>	(102)
Economical Operation and Management for Medium and Small – sized Hydropower Station .....	<i>XIAO Kaiwen LIU Hongrong</i>	(104)
Problems and Corrective Measures for Fire – fighting Water Supply System at Pingtuo Hydropower Station .....	<i>LONG Yang</i>	(106)
Analysis on Overspeed during Starting of Turbine – generator Unit .....	<i>TANG Lin</i>	(108)
Cause Analysis and Treatment for Excessive Vibration of Turbine – generator Unit .....	<i>XU Bin LI Zhiwen</i>	(110)
Comparative Analysis on Speed Governing System in Turbine – generator Units in Cascade Hydropower Stations in Meigu River Basin in Sichuan .....	<i>MA Guifang</i>	(113)
Design of Tail Water Circulating Cooling Technical Water Supply System at Pingtuo Hydropower Station .....	<i>LIU Maoxia</i>	(116)
Station – service Power Supply Structure and Operation Mode at Pingtuo Hydropower Station .....	<i>LEI Chaojin LU Ni</i>	(119)
Archives Management of Hydropower Project Construction under EPC General Contract Mode .....	<i>LU Ni</i>	(121)
Reconstruction of Staff Rank Management System in State – owned Construction Enterprises .....	<i>QIAN Chunhua</i>	(124)
Repair Technology for Flood Discharge Sluice at Lihong Hydropower Station .....	<i>WU Yu LI Ruikun</i>	(126)
Reconstruction of Ventilation System in Underground Powerhouse at Pingtuo Hydropower Station .....	<i>TANG Changzhu</i>	(130)
Analysis on Common Problems in Electric Power Safety Management and Countermeasures .....	<i>WU Liang</i>	(131)
Management of Centralized Bidding for Equipment and Materials .....	<i>JIANG Qichuan FU Liang</i>	(133)
Some Ideas from Project Investment Control Effectively Carried Out by Its Subsidiary Company under Management Framework of One Hydropower Development Company .....	<i>WAN Xilin</i>	(136)
Centralized Management Mode of Property Insurance for Hydropower Investment and Development Enterprise Group .....	<i>WAN Xilin HU Wanglai</i>	(139)
Cause Analysis and Treatment for Heating of Turbine – generator Unit Outlet Isolation Switch at Lihong Hydropower Station .....	<i>LIU Xudong YU Guoqi</i>	(142)
Analysis on Flood Discharge and Energy Dissipation at Jinsha Hydropower Station and Engineering Measures Taken .....	<i>PENG Haibo</i>	(144)
Experimental Method for Permeability Coefficient and Abrasion Resistance of Pervious Concrete .....	<i>FANG Boqing ZHANG Duo</i>	(147)
Construction Technology of APF – 3000 Self – adhesive Polymer Waterproof Rolling Material with Pressure – sensitive Reaction .....	<i>XIA Weixue LU Siwei LI Mingxing</i>	(150)
Research on Intelligent Operation Management for Urban Underground Pipe Gallery .....	<i>FANG Boqing QI Tao</i>	(152)
Noise Reduction Measures for New Sluice Dam in Guanghua Section of Jiang’ an River in Wenjiang District .....	<i>REN Huazhun LI Jun HE Mei WU Xiaobo</i>	(155)
Application and Improvement of Trackless Gantry Crane for Demolition of Tracks and Elevated Viaducts in TBM Tunnel at CCS Project in Ecuador .....	<i>ZHANG Guo</i>	(158)
Optimization Path and Countermeasures for Local Hydrological System .....	<i>REN Zhijun YOU Kebin</i>	(161)
Innovation of Engineering Measurement Management System and Improvement of Owner’ Contract Management Leve l .....	<i>GAO Jie</i>	(165)
Influence of Topographic Parameters from Mathematical Statistics on Stability of Quake Lake Dam .....	<i>YE Hualin HU Xiewen</i>	(168)
Optimal Layout of High Level Concrete System for Dam at Dagangshan Hydropower Station .....	<i>GUO Jinting ZENG Xian WU Nan</i>	(171)
Installation of Hydraulic Hoists for Radial Gates at Shaping II Hydropower Station .....	<i>SHANG Chunhai</i>	(173)

**Editor:** Editorial Office of Sichuan Water Power

**Post Address:** No. 21 Dongfeng Road, Second Block, Chengdu, Sichuan, China

**Post Code:** 610021

**Chief Editor:** WANG Ren-kun

**Distributor:** China International Book Trading Corporation (P. O. Box: 399, Beijing, China)