

# 四川水力发电

SICHUAN SHUILI FADIAN

1982年7月创刊

2014年

第33卷第5期(总第170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》全文收录期刊

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 张林 吴旭

副主任委员 王仁坤

主 编 姚国寿 李燕辉

常务副主编 双月刊

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》杂志社

发行单位 四川省成都市东风路21号

地 址 610021

邮 编 68124360 87399327

电 话 (028)68124357 68124357

传 真 (028)68124357 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 四川明源印务有限责任公司

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 2014年10月

国内定价 每册:15.00元

## 目 次

### 水利水电工程

- 红星路南延线道路工程顶管暗挖施工技术 ..... 邵珠玉 张文选 (1)
- 预应力张拉免排架模架系统在高墩系梁中的应用  
..... 周新顺 韩顺波 李宏伟 (4)
- 溪洛渡水电站左岸进水口悬挑牛腿模板工艺优化  
..... 韩金涛 (7)
- 挤密砂石桩加固液化地基现场试验研究 ..... 姜暑芳 (10)
- 表孔倒悬牛腿内拉式承重系统在锦屏一级水电站施工中的运用  
..... 刘明生 刘泽艳 (14)
- 浅谈BT项目融资建设方的风险分析及控制策略 ..... 刘勇继 (16)
- 鲁山南1段输水渠道混凝土衬砌的质量管控  
..... 张国平 范金东 万国卿 (19)
- 红星路南延线道路工程路基沉降钻孔注浆施工技术  
..... 张文选 陈涛 王大鹏 (21)
- 大直径桩桩墩一次成型施工技术 ..... 杨中委 周俊 (23)
- 红星路南延线道路工程沥青路面三防井盖施工技术  
..... 邵珠玉 王大鹏 陈涛 (25)
- 溪洛渡水电站左岸特大泄洪洞底板开挖光面爆破效果分析  
..... 张文选 (28)
- 锦屏水电站305m高拱坝表孔支撑大梁施工方案综述 ..... 张宏仑 (32)
- 高拱坝施工安全技术措施探讨 ..... 马福军 (34)
- 公路三跨连续拱桥支架浇筑施工技术 ..... 黄艳梅 郭有余 (36)
- 桥梁后张法预应力施工技术及其质量控制  
..... 祁涛 李云川 刘杨 (39)
- 粉细流沙质基础置换处理浅析 ..... 王强 (42)
- 南水北调中线工程二级渠坡防护变更思路及实施 ..... 姜暑芳 (44)
- 立洲水电站双曲拱坝拱肩槽开挖技术与质量控制 ..... 邵珠玉 (47)
- 水电工程施工协作队伍管理的探讨 ..... 邵海峰 (50)
- 浅谈渠道衬砌成本控制 ..... 李银 刘杨 (53)
- 浅谈水利水电工程施工合同管理 ..... 张丽红 (56)
- 倒虹吸混凝土裂缝处理技术研究 ..... 荣小瑞 祁涛 王连超 (58)
- 小断面、大坡度隧洞顺坡开挖施工技术研究 ..... 刘乙宏 (60)
- 聚硫密封胶在渠道裂缝处理中的应用研究  
..... 郭瑞 李银 祁涛 (63)
- 南水北调输水渠道复合土工膜施工工艺  
..... 张国平 黄建国 党丽 (64)
- 关于线性工程施工供电系统设计的探析  
..... 王连超 荣小瑞 李银 (66)
- 红星路南延线道路工程建设的重要意义 ..... 高峰 代昌福 (68)

转变政府职能 促进四川水电支柱产业健康有序发展

..... 王 源 梁武湖 (71)  
高拱坝表孔对坝体应力变形影响分析 ..... 杨 胜 彭显国 (74)  
古学水电站尾水渠结构型式研究 ..... 梁 剑 黄小春 (77)  
水利水电工程变更的处理方法 ..... 宋 玮 裴茂才 李旭涛 (81)  
水电工程监理企业拓展移民监理业务战略的分析

..... 巫德胜 徐茂华 (84)  
古学水电站坝顶用电设计 ..... 刘 阳 谭先春 (86)  
水机保护误动作对机组安全稳定运行的影响 ..... 周有宝 徐 静 (89)  
从中国最早使用的灯泡贯流式机组谈其兴衰与发展

..... 胡锦涛 余 波 刘 彬 李文浩 (91)  
某电站水轮机尾水锥管里衬反复出现裂纹原因分析及处理

..... 赵海英 冯永祥 阳新峰 尹志富 (94)  
雅砻江流域生产数据平台数据接口服务方案分析与探讨

..... 张 竞 宁 慧 丁仁山 (97)  
龚嘴水电站水轮发电机组振动分析及探讨

..... 蔡燕生 李 东 燕 飞 (101)  
隧洞混凝土浇筑斜洞液压自行式钢模台车施工设备研发

..... 吴登明 (106)  
额勒赛下游水电站上电站厂房整体稳定与地基应力计算

..... 董丹丹 臧 琦 (112)  
浅埋深特大断面溢洪洞开挖技术研究与应用 ... 杨小华 王良兵 (116)

溢洪道水力学设计系统 (HDSS) 的开发和应用  
..... 熊 将 孔彩粉 敬书珍 (119)

消除溢洪道堰后水流冲击波的方案研究 ..... 陆素洁 张 萍 (122)  
宝珠寺水电站水能资源综合利用分析 ..... 许小东 张丹威 (125)

**水电技术**

UNITROL6800 励磁系统的限制器及测试方法  
..... 叶添铨 刘新城 孙新志 (129)

姚河坝电站 2F 机组出口断路器只能合闸一次的原因及处理  
..... 赵宇阳 (134)

变压器绕组匝间短路故障判断方法探析  
..... 张 昕 陈 鹏 余 平 王 贵 朱 猛 (137)

映秀湾电站接地网系统短路电流实用计算 ..... 周 济 王 军 (141)

**学会活动园地及信息**

简讯 (3、6、9、13、20、27、31、62、65、73、100、115、118、124、128、140、143)

封面照片 中国水电七局承建的天府新区红星路南延线华牧立交俯视图

中国水利水电第七工程局有限公司一分局 供稿

英文编辑 贺 桥 王文奇

**《四川水力发电》第七届编委会**

主任委员: 王仁坤

副主任委员: 张 林 吴 旭

委 员: (按姓氏笔划为序)

刁明军 马文龙 马文利 马光文

于建华 王仁坤 王建中 王雄志

付 军 付立跃 付维平 刘万海

刘朝云 刘映德 卢美健 石清华

许 模 毕重强 朱明星 华政超

汤津茂 孙树林 伍康定 牟遗忠

吴 旭 吴世勇 吴晓冬 陈 茂

陈 新 陈卫东 陈建春 余 挺

杨 桦 杨 清 严 军 沈 辉

但 凯 宋 超 宋文武 宋胜武

初曰亭 何世斌 李文伟 李超毅

李燕辉 肖平西 张 林 张智涌

武选正 岳宗科 周 云 柏子伦

姚国寿 胡卸文 赵维勇 梁 川

唐 勇 唐剑虹 党永平 高印章

高希章 黄 璘 黄敏胜 康忠东

曾克成 彭忠明 熊 杰 樊岳林

戴光清 鞠小明

主 编: 王仁坤

常务副主编: 姚国寿 李燕辉

秘 书: 李燕辉

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.scwaterpower.com

或 http://www.powerfoo.com

## CONTENTS

Pipe Jacking and Mining Method in South Extension Line of Hongxing Road Project .....	SHAO Zhu-yu ZHANG Wen-xuan (1)
Use of Prestressed Tension Bent Free Formwork System in High Pier Joining Beam .....	ZHOU Xin-shun HAN Shun-bo LI Hong-wei (4)
Optimization of Cantilevered Bracket Formwork Process for Left Bank Intake at Xiluodu Hydropower Station .....	HAN Jin-tao (7)
Site Experiment Test for Liquefiable Foundation Consolidation by Sand-gravel Compaction Piles .....	JIANG Shu-fang (10)
Application of Inward Pull Type Bearing System in Construction of Overhanging Corbel in Surface Spillway Bay at Jinping I Hydropower Station .....	LIU Ming-sheng LIU Zhe-yan (14)
Risk Analysis and Control Strategy for BT Project Financing and Construction Party .....	LIU Yong-ji (16)
Quality Control for Concrete Lining of Water Diversion Channel in Lushan First South Section .....	ZHANG Guo-ping FAN Jin-dong WAN Guo-qin (19)
Drilling and Grouting for Roadbed Settlement Section in South Extension Line of Hongxing Road Project .....	ZHANG Wen-xuan CHEN Tao WANG Da-peng (21)
One-time-forming Construction Technology for Large Diameter and Long Pile Pier .....	YANG Zhong-wei ZHOU Jun (23)
Construction Technology for Three Preventing Well Cover at Asphalt Pavement in South Extension Line of Hongxing Road Project .....	SHAO Zhu-yu WANG Da-peng CHEN Tao (25)
Analysis on Smooth Blasting Effect in Bottom Excavation of Extra Large Spillway Tunnel in Left Bank of Xiluodu Hydropower Station .....	ZHANG Wen-xuan (28)
Construction Scheme for Support Girder of Surface Spillway Bay in 305m High Arch Dam at Jinping I Hydropower Station .....	ZHANG Hong-lun (32)
Technical Measures for High Dam Construction Safety .....	MA Fu-jun (34)
Trestle Method for Placement Construction of Road Three Continuous Arched Bridge ...	HUANG Yan-mei GUO You-yu (36)
Bridge Post Tensioning Method Prestress Construction Technology and Quality Control .....	QI Tao LI Yun-chuan LIU Yang (39)
Replacement of Silty and Running Sand Foundation .....	WANG Qiang (42)
Changes and Implementation for the Second Grade Channel Slope Prevention in Middle Line of South-north Water Diversion Project .....	JIANG Shu-fang (44)
Excavation Technology and Quality Control for Double Curvature Arch Dam Abutment Groove at Lizhou Hydropower Station .....	SHAO Zhu-yu (47)
Discussion on Cooperation Team Management during Construction of Hydropower Project .....	SHAO Hai-feng (50)
Channel Lining Cost Control .....	LI Yin LIU Yang (53)
Construction Contract Management in Water Resources and Hydropower Projects .....	ZHANG Li-hong (56)
Treatment for Inverted Siphon Concrete Cracks .....	RONG Xiao-rui QI Tao WANG Lian-chao (58)
Construction Technology for Top-down Excavation of Tunnel with Small Section and Steep Slope .....	LIU Yi-hong (60)
Application of Polysulfide Sealant in Treatment of Channel Cracks .....	GUO Rui LI Yin QI Tao (63)
Construction Process for Composite Geomembrane in Water Diversion Channel in South-north Water Diversion Project .....	ZHANG Guo-ping HUANG Jian-guo DANG Li (64)
Analysis on Power Supply System Design during Linear Project Construction .....	WANG Lian-chao RONG Xiao-rui LI Yin (66)
Significance for Construction of South Extension Line of Hongxing Road Project .....	GAO Feng DAI Chang-fu (68)

- Changing Government Function and Promoting Healthy and Orderly Development of Sichuan Hydropower Pillar Industry  
..... WANG Yuan LIANG Wu-hu (71)
- Influence of Surface Spillway Bay in High Arch Dam on Stress and Deformation of Dam Body  
..... YANG Sheng PENG Xian-guo (74)
- Research on Structural Form of Tailrace Channel at Guxue Hydropower Station ..... LIANG Jian HUANG Xiao-chun (77)
- Treatment Methods for Changes in Water Resources and Hydropower Project ..... SONG Wei PEI Mao-cai LI Xu-tao (81)
- Strategic Analysis on Resettlement Supervision Business Expanded by Hydropower Project Supervision Company  
..... WU De-sheng XU Mao-hua (84)
- Electrical Design in Dam Crest of Guxue Hydropower Station ..... LIU Yang TAN Xian-chun (86)
- Influence of Turbine Protection Malfunction on Safe and Stable Operation of Units ..... ZHOU You-bao XU Jing (89)
- The Rise and Decline and Development of Bulb Tubular Turbine Earliest Used in China  
..... HU Jin-heng YU Bo LIU Bin LI Wen-hao (91)
- Case Study and Treatment for Fissures Repeatedly Occurred in Turbine Draft Tube Lining at One Hydropower Station  
..... ZHAO Hai-ying FENG Yong-xiang YANG Xin-feng YIN Zhi-fu (94)
- Analysis on Data Service Interface Scheme for Production Data Platform in Yalong River Basin  
..... ZHANG Jing NING Hui DING Ren-shan (97)
- Analysis and Discussion on Turbine-generator Unit Vibration at Gongzui Hydropower Station  
..... CAI Yan-sheng LI Dong YAN Fei (101)
- Innovation Research on Hydraulic Self Propelled Telescoping Steel Form in Concrete Placement of Inclined Section of Tunnel  
..... WU Deng-ming (106)
- Integral Stability and Foundation Stress Calculation for Powerhouses in Hydropower Stations Downstream of Elesai  
..... DONG Dan-dan ZHANG Qi (112)
- Study and Application of Excavation Technology for Shallow Depth and Large Section Spillway Tunnel  
..... YANG Xiao-hua WANG Liang-bing (116)
- Development and Application of Spillway Hydraulic Design System (HDSS)  
..... XIONG Jiang KONG Cai-fen JING Shu-zhen (119)
- Study on Elimination of Flow Shock Wave after Spillway Weir ..... LU Su-jie ZHANG Ping (122)
- Comprehensive Utilization of Water Resources at Baozhusi Hydropower Station ..... XU Xiao-dong ZHANG Dan-wei (125)
- Limitator and Test Method for UNITROL6800 Excitation System ..... YE Tian-xin LIU Xin-cheng SUN Xin-zhi (129)
- Causes and Treatment for Only Once Closing of Circuit Breaker in 2F Unit at Yaoheba Hydropower Station  
..... ZHAO Yu-yang (134)
- Analysis on Fault Diagnosis Method for Transformer Winding Inter-turn Short Circuit  
..... ZHANG Xin CHEN Peng YU Ping WANG Gui ZHU Meng (137)
- Practical Calculation for Short Circuit Current of Grounding System at Yingxiuwan Hydropower Station  
..... ZHOU Ji WANG Jun (141)

---

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

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

**Post Code:** 610021

**Chief Editor:** SONG Sheng-wu

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