

北方省（区）水力发电工程学会联系网

# 西北水电

## NORTHWEST HYDROPOWER

- ◆ 陕西省各学科期刊
- ◆ 中国科技论文统计源期刊
- ◆ 中国学术期刊综合评价数据库来源期刊
- ◆ 中国科学引文数据库来源期刊
- ◆ 万方数据库数字化期刊网收录期刊
- ◆ 维普数据库数字化期刊网收录期刊
- ◆ 超星学术期刊“域五基”期刊

- ◆ 《中国期刊网》全文收录期刊
- ◆ CNKI中国期刊全文数据库收录期刊
- ◆ 《中国学术期刊(光盘版)》全文收录期刊
- ◆ 《北航库》网络入网期刊
- ◆ 《中国学术期刊(网络版)》收录期刊
- ◆ 中国知网万方学术数据库收录期刊
- ◆ 国家新闻出版广电总局第一批认定学术期刊



中国电机工程学会西北设计研究院有限公司  
西安理工大学  
陕西省水力发电工程学会

主办  
支持

# 20206

# 西北水电

XIBEI SHUIDIAN

(双月刊,1982 创刊)

2020

第 6 期

(总第 187 期)

2020 年 12 月 31 日出版

《西北水电》杂志已被 CNKI 中国期刊全文数据库收录,为中国学术期刊综合评价数据库来源期刊;入选《中国学术期刊影响因子年报》统计源期刊;中国科技论文统计源期刊;中国科学引文数据库来源期刊;中国学术期刊(光盘版)入编期刊;《北极星》网站入网期刊;万方数据数字化期刊群入网期刊;维普数字化期刊群入网期刊;中国终身教育学术研究数据库收录期刊;中国水利水电文摘入编期刊;超星学术期刊“域出版”收录期刊。其作者的文章著作权使用费与本刊稿酬一次性付给。如作者不同意文章被收录,请在来稿时向本刊声明,本刊将做适当处理。

主管单位:中国电力建设集团有限公司

中国电建集团西北勘测

设计研究院有限公司

西安理工大学

编辑出版:《西北水电》编辑部

主 编:陈念水

责任编辑:李继成 陈明莉 魏娟莉

翻 译:严存库

电 话:(029)88280170 88280668

(029)88290366

投稿网址:<http://sbxx.cbpt.cnki.net>

E-mail: [xbstd@nwh.cn](mailto:xbstd@nwh.cn)

印 刷:陕西博文印务有限责任公司

刊 号:ISSN 1006-2610

CN 61-1260/TV

广告发布登记:西安市工商广字

通知书:61011320170014

发行范围:公开发行

国内发行:中国邮政集团公司

陕西省报刊发行局

订 购 处:全国各地邮局

邮发代号:52-130

国内定价:10.00 元

# 目 次

## 建院 70 周年专栏

- 西北院环境保护专业的业务发展与技术进步 ..... 王兴太(1)  
西北院近十年水库移民工作发展与进步 ..... 辛乾龙(5)  
陆上风电场工程风电机组基础设计发展 ..... 申宽育,李振作(12)  
中美标准下的混凝土重力坝安全监测设计研究 ..... 周鹤翔(17)  
高模量基础垫座特高面板堆石坝研究 ..... 蔡新合,姚栓喜,雷 艳(21)  
智能化水电站设计思路浅析 ..... 田 方(26)

## 综 述

- 高温过水隧洞围岩及衬砌结构稳定性研究进展 ... 周远强,曹 杰,李有峰,等(33)

## 水资源与环保

- 斯伦河水资源项目蓄水工程布置特点及展望 ..... 方卫红(39)  
新疆库山河流域灌区水资源与灌溉用水效率分析评价 ..... 李志军,王媛媛(44)  
原位固化技术处理深厚淤泥软基的可行性分析  
——沉降变形及下卧层承载力分析 ..... 刘佳钰,翟祥军,陈旭东,邹佳成(48)  
大坝下游生态保护适应性管理理论框架研究 ..... 葛怀风,陈凯麒,王东胜(52)  
基于 SCS 模型的资料缺乏地区小流域设计洪水计算方法研究  
..... 戴 荣,王 琦(57)

## 工程地质

- 基于 BP 神经网络的岩体力学参数反演及边坡整体稳定分析 ..... 柏俊磊(61)  
赤平投影法在风电场岩质边坡稳定性分析中的应用 ..... 梁 海,胡向阳,等(68)  
引汉济渭工程枫筒沟堆砌体稳定性分析 ..... 曹双利,石广斌,连阳阳(72)

## 水工与施工

- X 输水隧洞施工 TBM 选型 ..... 王 军(77)  
某抽水蓄能电站引水水道充水试验与高压岔洞衬砌数值计算对比  
..... 王化龙,张战午,龚雪燕(80)  
某水库坝基渗漏原因分析及处理 ..... 王立志(84)

## 移民安置

- 乡村振兴战略规划与水电移民安置独立评估对比分析 ..... 杨雪婷,张 勇(89)  
移民居民点基础设施工程雨季施工措施费  
——以金川水电站坝坝集镇为例 ..... 刘莹莹,董书鑫,薛庆庆(93)

## 机电与金属结构

- 滑动悬挂式拦污排在水电站引水洞进口的设计应用 ..... 魏祖涛,李 璞,等(96)  
键为航电枢纽大型灯泡贯流式水轮机设计特点 ..... 陈美娟,张福芹,熊建平(99)  
IEC61850 与 KKS 在水电站信息模型中的综合应用 ..... 蔡 杰,芮 钧,等(104)  
智能水电厂概念及其体系功能探索 ..... 李继清,李建昌,王 昕,王 爽(109)  
基于 AHP 方法的风电机组安全与风险评估 ..... 梁 音,孙 逸(115)  
勘测设计企业为主导的机电设备成套业务发展展望 ..... 赵 阳(119)

## 试验与研究

- 基于格子玻尔兹曼方法的双空化泡溃灭相互作用过程数值模拟研究  
..... 鲁舟洋,邢 岩(122)  
水电站闸墩-闸门-水体流激振动特性研究 ..... 何小敏,张 浩,齐春风(127)  
通水减蚀分流墩的研究与应用 ..... 朱展博,李玉洁,卞 全(133)

## 工程管理

- 浙江海宁市水利工程全过程建管市场化运作模式实践 ... 范小东,俞耿锋,等(137)  
EPC 总承包模式下标准工艺应用管理探索 ..... 贺智安,杨鑫平(140)  
山西万荣 50 兆瓦风力发电 PC 项目 ..... (封面)  
期刊基本参数:CN61—1260/TV \* 1982 \* b \* A4 \* 149 \* zh \* P \* ¥ 10.00 \* 1500 \* 31 \* 2020-12

**CONTENTS**

**Special Column for 70th Anniversary of NWE**

Business Development and Technological Progress of the Environmental Protection Division  
of PowerChina Northwest Engineering Corporation Limited ..... **WANG Xingtai**(1)

Development and Progress of Reservoir Resettlement Division of PowerChina Northwest Engineering Corporation  
Limited in the Past Ten Years ..... **XIN Qianlong**(5)

Design Development of Wind Turbine Foundation for Onshore Wind Farm Projects ..... **SHEN Kuanyu, LI Zhenzuo**(12)

Study on the Safety Monitoring Design of Concrete Gravity Dams under Chinese and American Standards ..... **ZHOU Hexiang**(17)

Study on Extra-high CFRD with High Modulus Foundation Cushion ..... **CAI Xinhe, YAO Shuanxi, LEI Yan**(21)

Analysis of Design Concept for Intelligent Hydropower Stations ..... **TIAN Fang**(26)

**Summarize**

Research Progress on Stability of Surrounding Rock and Lining Structure  
of Diversion Tunnel under High Temperature ... **ZHOU Yuanqiang, CAO Jie, LI Youfeng, QI Changjun, ZHANG Chongshuai**(33)

**Water resources & environmental protection**

Layout Characteristics and Prospects of the Water Storage Works of the Sreng River Water Project ..... **FANG Weihong**(39)

Analysis and Evaluation of Water Resources and Irrigation Water Efficiency  
in the Irrigation Area of the Kushan River Basin in Xinjiang ..... **LI Zhijun, WANG Yuanyuan** (44)

Feasibility Analysis of In-situ Solidification Technology for Treatment of Deep Silt Soft Foundation ..... **LIU Jiayu, ZHAI Xiangjun, etc**(48)

Study on the Theoretical Framework of Ecological Adaptive Management Downstream of the Dam ... **GE Huaifeng, CHEN Kaiqi, etc** (52)

Study on Calculation Method of Design Flood for Small River Basin  
in Areas Lacking Hydrological Data based on SCS Model ..... **DAI Rong, WANG Qi**(57)

**Engineering Geology**

Inversion Analysis of Rock Mass Mechanical Parameters and Slope Stability Analysis Based on BP Neural Network ..... **BAI Junlei**(61)

Application of Stereographic Projection Method in Stability Analysis of Rock Slope of Wind Farm ..... **Liang Hai, Hu Xiangyang, etc**(68)

Stability Analysis of Fengtong Gully Slag Heap in Hanjiang-to-Weihe River Diversion Project ..... **CAO Shuangli, etc**(72)

**Hydraulic Structures & Construction**

TBM Selection for X Water Conveyance Tunnel Construction ..... **WANG Jun**(77)

Comparison of Water Filling Test of Diversion Channel of A Pumped Storage Power Station and Numerical Calculation  
of High-Pressure Bifurcated Tunnel Lining ..... **WANG Hualong, ZHANG Zhanwu, GONG Xueyan**(80)

Cause Analysis and Treatment of Dam Foundation Leakage of A Reservoir ..... **WANG Lizhi**(84)

**Resettlement**

Comparative Analysis of Rural Revitalization Strategic Planning and Independent Evaluation of Hydropower Resettlement ..... **YANG Xueting, etc**(89)

Fees for Construction Measures of Infrastructure Projects in the Resettlement Area during the Rainy Season ..... **LIU Yingying, etc**(93)

**Electromechanics & Hydraulic Steel Structures**

Design and Application of Sliding Suspended Trash Rack at the Inlet of Headrace Tunnel of Hydropower Station ..... **WEI Zutao, etc**(96)

Design Features of Large-Scale Bulb Tubular Turbines for Qianwei Navigation and Power Generation Complex ..... **CHEN Meijuan, etc**(99)

Comprehensive Application of IEC61850 and KKS in Information Model of Hydropower Stations ..... **CAI Jie, RUI Jun, LIU Yong, etc**(104)

Exploration of Concept and System Function of Intelligent Hydropower Stations ..... **LI Jiqing, LI Jianchang, etc**(109)

Wind Turbine Safety and Risk Assessment based on AHP Method ..... **LIANG Yin, SUN Yi**(115)

Prospects for the Development of Complete Sets of Electromechanical Equipment Business Led by Survey and Design Enterprises ... **ZHAO Yang**(119)

**Experiment & Research**

Numerical Simulation Study on the Interaction Process of Double Cavitation Bubble Collapse Based on Lattice Boltzmann Method ... **LU Zhouyang, etc**(122)

Study on Flow-Induced Vibration Characteristics of Sluice Pier, Gate and Water of a Hydropower Station ..... **HE Xiaomin, etc**(127)

Study and Application of Water-Supply and Erosion-Reduction Splitter Pier ..... **ZHU Zhanbo, LI Yujie, BIAN Quan**(133)

**Engineering Management**

Practice of Market-Oriented Operation Mode of Construction and Management  
of Water Conservancy Projects in Haining, Zhejiang ..... **FAN Xiaodong, YU Gengfeng, GU Lina**(137)

Exploration of standard process application management under EPC general contracting mode ..... **HE Zhian, YANG Xinping**(140)