

北方省（区）水力发电工程学会联系网

西北水电

NORTHWEST HYDROPOWER

- ◆ 陕西省优秀科技期刊
- ◆ 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
- ◆ 万方数据数字化期刊群入网期刊
- ◆ 维普数字化期刊群入网期刊
- ◆ 超星学术期刊“域出版”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
- ◆ 《北极星》网站入网期刊
- ◆ 《中国学术期刊影响因子年报》统计源期刊
- ◆ 中国终身教育学术研究数据库收录期刊
- ◆ 国家新闻出版广电总局第一批认定学术期刊

西北水电

NORTHWEST HYDROPOWER

2021年第一期

总第188期

ISSN 1006-2610



02 >



9 771006 261214

万方数据

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

陕西省水力发电工程学会

主办

支持

2021 1

西北水电

XIBEI SHUIDIAN

(双月刊,1982 创刊)

2021

第 1 期

(总第 188 期)

2021 年 2 月 28 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

主办单位: 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: xbsd@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: 公开发布

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

综 述

膨胀土裂隙演化及其研究方法综述 李子森,崔家全,高佳翔(1)

水文与水资源

岩溶地区水库工程设计洪水分析 罗姗姗,叶人源,何凤(5)

基于小波分析的玛纳斯河流域径流量年内变化对气温的响应 谢富明(8)

基于 SHAW 模型的山西沁河流域水资源配置方法研究 赵电雷(11)

河流流量测验断面冲淤变化规律分析 黄玲丽,彭晓滨(16)

移民与环保

黄河流域生态保护和高质量发展战略解读及顶层设计思考 任 苇(18)

连云港市通榆河水环境综合治理浅析 张 言,宗国营,王玉甫,占 飞(22)

工程地质

基于强度折减法的某水利工程边坡静动力稳定性分析
..... 郭泽宇,许战军,张 帆(28)

地铁工程富水砂卵石层勘察评价方法体系研究
..... 胡向阳,严耿升,杨 俊,赵 成(32)

水工与施工

美国水工混凝土规范压弯构件正截面承载力计算 董正中,陈天恩,李 贺(36)

丙烯酸盐在细微裂隙防渗帷幕灌浆中的应用 陈伏牛,韩建东,杨晓鹏(41)

整体滑模技术在调压井混凝土施工中的应用
..... 张 昆,杨社亚,张 睿,严海波,于 冲,赵 倩(45)

大石峡水利枢纽工程导流洞进口围堰设计及施工 宋虹兵,黄国强(50)

跌水建筑物水力计算及分析 顾媚杰,寇思飞,王军忠(54)

水力机械与大坝监测

大型蓄能泵机组与可逆机组差异性分析 谢永兰,张军智(57)

高寒区某拱坝首蓄期坝体渗透压力异常现象分析 韩世栋,李 新(60)

基于状态特征标识的水电机组运行数据诊断分析 侯纪坤,张 雷,王勇劲(65)

新能源

光伏+储能有望成为未来电力生产和消费的主要模式 牛子曦,张 婷(68)

风力发电机组的风沙危害及防风沙措施探讨
..... 陈亮亮,王 佳,杨丽薇,韩 源,高立刚(73)

风电场储能工程应用研究 王 健,常雪剑,高 岩(76)

工程管理

云南电力现货市场建设的必要性和意义分析
..... 段睿钦,戴晓娟,赖晓文,李秀峰,高道春,蒋 燕,赵珍玉,吴 洋(81)

乌鲁瓦提水利枢纽工程运行效果评价 吴 萌(86)

《西北水电》征订启事 (4)

《西北水电》征文启事 (80)

三原县清河湿地城区段(二期)建设项目 (封面)

期刊基本参数:CN61—1260/TV * 1982 * b * A4 * 90 * zh * P * ¥10.00 * 1500 * 22 * 2021-2

CONTENTS

Summary

A Review of the Evolution of Expansive Soil Fissures and Its Research Methods **LI Zisen, CUI Jiaquan, GAO Jiaxiang**(1)

Hydrology & Water Resources

Analysis of Design Flood for Reservoir Project in Karst Area **LUO Shanshan, YE Renyuan, HE Feng**(5)
Response of Annual Runoff Variation in Manas River Basin to Air Temperature Based on Wavelet Analysis **XIE Fuming**(8)
Study on Water Resources Allocation of Qinhe River Basin in Shanxi Province Based on SHAW Model **ZHAO Dianlei**(11)
Analysis of the Scour and Silting Change Law in the River Flow Measurement Section **HUANG Lingli, PENG Xiaobin**(16)

Immigration & Environment

Interpretation of Ecological Protection and High-Quality Development Strategy of the Yellow River Basin
and Top-Level Design Thinking **REN Wei**(18)
Preliminary Analysis on Comprehensive Treatment of Water Environment of Tongyu River
in Lianyungang **ZHANG Yan, ZONG Guoying, WANG Yufu, ZHAN Fei**(22)

Engineering Geology

Static and Dynamic Stability Analysis of A Hydraulic Engineering Slope Based on Strength Reduction Method
..... **GUO Zeyu, XU Zhanjun, ZHANG Fan**(28)
Research on the Methodology System for Exploration and Evaluation of Water-rich Sandy Pebble
in Subway Engineering **HU Xiangyang, YAN Gengsheng, YANG Jun, ZHAO Cheng**(32)

Hydraulic Structures & Construction

Calculation of the Normal Section Bearing Capacity of Compression-Flexure Members
in the American Hydraulic Concrete Code **DONG Zhengzhong, CHEN Tienen, LI He**(36)
Application of Acrylate in Anti-Seepage Curtain Grouting for Small Cracks **CHEN Funiu, HAN Jiandong, YANG Xiaopeng**(41)
Application of Integral Slipform Technology in Surge Shaft Concrete Construction
..... **ZHANG Kun, YANG Sheya, ZHANG Rui, YAN Haibo, YU Chong, ZHAO Qian**(45)
Design and Construction of the Cofferdam at the Inlet of the Diversion Tunnel
of the Dashixia Water Control Project **SONG Hongbing, HUANG Guoqiang**(50)
Hydraulic Calculation and Analysis of Water Drop Structures **GU Meijie, KOU Sifei, WANG Junzhong**(54)

Hydraulic machinery & dam monitoring

Analysis of the Difference between Large-Scale Energy Storage Pump Units and Reversible Generating Units
..... **XIE Yonglan, ZHANG Junzhi**(57)
Analysis on Anomalies of the Dam Osmotic Pressure of an Arch Dam during
the Initial Storage Period in Alpine Region **HAN Shidong, LI Xin**(60)
Diagnosis and Analysis of Operating Data of Hydropower Generating Unit Based
on Status Feature Identification **HOU Jikun, ZHANG Lei, WANG Yongjin**(65)

New Energy Resources

Photovoltaic Power plus Energy Storage to be the Main Mode of Electricity Production
and Consumption in the Future **NIU Zixi, ZHANG Ping**(68)
Discussion on Wind-Sand Hazard and Prevention Measures for WTGS
..... **CHEN Liangliang, WANG Jia, YANG Liwei, HAN Yuan, GAO Ligang**(73)
Research on the Application of Energy Storage for Wind Farm **WANG Jian, CHANG Xuejian, GAO Yan**(76)

Engineering Management

Analysis on the Necessity and Significance of Building Power Spot Market in Yunnan
..... **DUAN Ruiqin, DAI Xiaojuan, LAI Xiaowen, LI Xiufeng, GAO Daochun, JIANG Yan, ZHAO Zhenyu, WU Yang**(81)
Evaluation on the operation effect of the Wuluwati Hydropower Project **WU Meng**(86)