

建设行业优秀期刊  
水利行业技术监督工作唯一综合性期刊  
《科学引文数据库》(SCD) 收录期刊  
《中国期刊网》全文收录期刊  
《中国学术期刊(光盘版)》入编期刊  
《万方数据库》全文收录期刊  
《中国核心期刊(遴选)数据库》收录期刊

ISSN 1008-1305



# 水利技术监督

Technical Supervision in Water Resources

ISSN 1008-1305



投稿及征订

中华人民共和国水利部 主管  
水利部水利水电规划设计总院 主办

2021年  
第5期

万方数据



## 水利技术监督

2021 年第 5 期  
(总第 163 期)

主 管 水利部  
主 办 水利部水利水电规划  
设计总院  
编委会主任 叶建春  
副主任 刘伟平 刘志广 陈 伟  
委 员 (按姓氏笔画)

马存信 王志强 邓湘汉  
司富安 朱党生 乔建华  
伍宛生 刘六宴 刘志明  
刘咏峰 安新代 苏加林  
杜丙照 杨启贵 李友成  
李文学 李远华 李现社  
李原园 吴正桥 何宝根  
余达征 汪在芹 张严明  
张清勇 陆忠民 陈 雷  
金兴平 郑守仁 郦建强  
侯传河 宦国胜 祝瑞祥  
骆 涛 曹淑敏 蒋 肖  
曾向辉 温立成 温续余  
雷兴顺 蔡成军 廖文根  
穆汉平 戴济群

编辑出版 《水利技术监督》编辑部

主 编 温立成  
副 主 编 任冬勤  
责任编辑 任冬勤  
地 址 北京市西城区六铺炕  
北小街 2-1 号

邮 编 100120  
传 真 (010) 63206755  
电 话 (010) 63206743  
投 稿 <http://sljd.cbpt.cnki.net>

刊 号 ISSN1008-1305  
CN11-3918/TV

广告经营许可证

京西工商广字第 0434 号 (2-2)

印 刷 天津市云海科贸开发有限公司

### 标准化与质量监督

浅谈山东省水土保持区域评估报告的编制 ..... 张 琳 张 苗(1)  
对《建筑与市政工程地下水控制技术规范》的几点商榷 ..... 尚许雯 尚银生(3)

### 检验检测

水电站钢管管残余应力测试与分析 ..... 关 磊 余鹏翔 等(6)  
溢洪道大体积混凝土温控防裂措施优化试验研究 ..... 孙娟娟 张 兵(9)  
透水混凝土抗堵塞性能室内模拟实验研究 ..... 张 晶(12)  
微污染水源地处理的工艺优化试验分析 ..... 赵亚峰(15)  
混凝土质量评价检测技术在某水利工程的综合应用 ..... 吴育学 吴建东(18)  
基于新安江模型的山洪动态预警指标的确定与检验 ..... 陈玄通(22)

### 信息化

无人机航拍技术在山东河长制工作的应用分析 ..... 张 卫(27)  
辽宁省大中型水库移民管理信息系统的建设与探讨 ..... 王淑伟(29)  
辽西水土流失动态监测模型的改进与应用 ..... 赵 野(32)  
基于 5G 网络的水利卫星移动通信系统设计 ..... 杜昆祥(36)

### 建设与管理

天水市水资源调配战略研究 ..... 白石林(40)  
基于“三条红线”的石河子市水资源配置研究 ..... 王 新 王 俊(42)  
德州市陵城区农村饮水安全工程管理运行机制构建 ..... 马振斌 马晓莉 等(46)  
新形势下水文系统政府采购内控制度优化 ..... 张景鹏(50)

### 理论研究

虚拟垂线流速时差法在流量计算中的应用探讨 ..... 张 峰(53)  
水库资源生态调度的随机径流模型设计 ..... 王正宏 耿庆方 等(56)  
河道清淤中底泥重金属污染生态风险评价 ..... 吴小靖(60)  
小型农田水利工程渠道断面形式比选分析 ..... 张 龙(63)  
近 50 年清洋河水沙变化影响因素定量分析 ..... 孙晓蕾(67)  
水环境敏感度分析模型在太子河流域中的应用 ..... 李晓娜(70)  
基于小波去噪法的南水北调工程沉降预警 ..... 孙 飞 翟福雷 等(73)  
“十三五”期间山东省中小河流治理现状及措施 ..... 荆惠霖 田 西(80)  
蛟塘湖浮游植物时空特征及与环境因子之间的关系 ..... 柳 莹 张 振 等(84)  
基于 Revit 平台与 c#技术的平板直升门水闸建模 ..... 陈蕾蕾 左威龙 等(88)  
面板堆石坝坝身溢洪道应力变形及安全稳定性分析 ..... 陈云雀 景霞娟 等(91)  
新时期平原河网地区农村河道治理对策 ..... 王 震 尚钊仪(96)  
引黄济青输水渠改造设计方案数值计算分析 ..... 庞 正 隋 昕 等(99)  
基于 MIKE 软件的平原保护区暴雨洪水研究 ..... 唐克银 赵 芳 等(102)  
不同植物类型及高度对辽河流域生态湿地水力学的影响 ..... 赵 波(108)

### 工程实践

某输水隧洞中空孔爆破施工质量控制过程分析 ..... 李大峰(112)  
劈柴河治理工程翻板闸及人工湿地设计 ..... 尚真宇(116)  
暗渠在城市排水防涝工程中的应用 ..... 孟 宇(119)  
装配式渠槽结构应用优势分析 ..... 李伟亭 杨秋贵(122)  
新城区截流河综合治理探讨及效果分析 ..... 曹广越(125)  
王河堤防工程设计方案比选及硬性防护布置探析 ..... 胡强光(129)  
考虑用电及防洪需求的西里水电站运行规划 ..... 孔洁惠(134)  
基于湿地生态环境修复的麋鹿栖息地设计 ..... 刘文娟(139)  
辽西北地区蜂格护坡堤防加固措施研究 ..... 于金源(143)  
水泥土搅拌桩在梁寨闸地基处理中的应用 ..... 李洋洋 邹福建 等(146)  
永磁电机在水利大型低扬程水泵上的适用性 ..... 李玲玉(149)  
某河道清淤桩布设方案研究 ..... 陈昌泽 顾 洋 等(153)  
国外某大型水库第一层反滤料优化设计分析 ..... 卢志男 王兴云(157)  
变截面底板在大孔径活动堰中的应用研究 ..... 李 昱 高兴和 等(160)  
河流引水工程可引水量分析 ..... 代 超 尹健梅 等(163)  
莫莫克水利枢纽联合进水口开挖边坡治理设计 ..... 王 磊(170)  
石板沟水库工程防渗墙及帷幕灌浆施工技术 ..... 张 龙(175)  
马鹿水库坝基防渗处理方案设计 ..... 周彦龙 高小文 等(178)  
乌洲涌升级改造工程中河道护岸加固设计及施工方法 ..... 程耀炜(183)

# CONTENTS

## ● Standardization and Quality Supervision

- Compilation of assessment report on regional Soil and water conservation in Shandong province ..... ZHANG Lin ZHANG Miao(1)  
Discussion on Technical code for groundwater control in building and municipal engineering ... SHANG Xuwen SHANG Yinsheng(3)

## ● Inspection and Testing

- Residual stress measurement and analysis of steel bifurcated pipe in hydropower station ..... GUAN Lei YU Pengxiang et al. (6)  
Experimental study on optimization of temperature control and crack prevention measures for mass concrete of spillway ..... SUN Juanjuan ZHANG Bing(9)  
Laboratory simulation study on anti-clogging performance of pervious concrete ..... ZHANG Jing(12)  
Experimental analysis on process optimization of micro polluted source water treatment ..... ZHAO Yafeng(15)  
Comprehensive application of concrete quality evaluation and detection technology in a water resources project ..... WU Yuxue WU Jiandong(18)  
Determination and test of dynamic early warning index of mountain torrents based on Xin'anjiang Model ..... CHEN Xuantong(22)

## ● Informazation

- Application analysis of UAV aerial photography technology in river chief system of Shandong province ..... ZHANG Wei(27)  
Construction and discussion of management information system for large and medium sized reservoir resettlement in Liaoning Province ..... WANG Shuwei(29)  
Improvement and application of dynamic monitoring model of soil and water loss in western Liaoning province ..... ZHAO Ye(32)  
Design of water resources satellite mobile communication system based on 5G network ..... DU Kunxiang(36)

## ● Construction and Management

- Study on water resource allocation strategy of Tianshui city ..... BAI Shilin(40)  
Study on water resources allocation of Shihezi city Based on the three red lines ..... WANG Xin WANG Jun(42)  
Construction of management and operation mechanism of rural drinking water safety project in Lingcheng district of Dezhou city ..... MA Zhenbin MA Xiaoli et al. (46)  
Study on optimization of internal control system of government procurement in hydrological system under new situation ..... ZHANG Jingpeng(50)

## ● Theory Study

- Discussion on application of virtual vertical velocity time difference method in discharge calculation of Benxi area ..... ZHANG Feng(53)  
Design of stochastic runoff model for ecological operation of reservoir resources ..... WANG Zhenghong GENG Qingfang(56)  
Ecological risk assessment of heavy metal pollution in sediment during river dredging ..... WU Xiaojing(60)  
Comparison and selection analysis of channel section form of small farmland water resources project ..... ZHANG Long(63)  
Quantitative analysis of influencing factors of sediment change of Qingyang river in recent 50 years ..... SUN Xiaolei(67)  
Application of water environment sensitivity analysis model in Taizi river basin ..... LI Xiaona(70)  
Settlement early warning for the South to North Water Transfer Project based on wavelet denoising method ..... SUN Fei ZHAI Fulei et al. (73)  
Current situation and measures of small and medium sized rivers in Shandong province during the 13th Five Year Plan period ..... XING Huilin TIAN Xi et al. (80)  
Spatiotemporal characteristics of phytoplankton and its relationship with environmental factors in Jiaotang lake ..... LIU Ying ZHANG Zhen et al. (84)  
Modeling of flat vertical gate sluice based on Revit platform and C # technology ..... CHEN Leilei ZUO Weilong et al. (88)  
Stress deformation and safety stability analysis of spillway of CFRD body ..... CHEN Yunque JING Xiajuan et al. (91)  
Countermeasures and suggestions for rural river regulation in plain river network area in the new period ..... WANG Zhen SHANG Zhaoyi(96)  
Numerical calculation analysis of design scheme for reconstruction of the water diversion canal from the Yellow River to Qingdao city ..... PANG Zheng SUI Xin et al. (99)  
Research on rainstorm and flood in plain reserve based on Mike software ..... TANG Keyin ZHAO Fang et al. (102)  
Effects of different plant types and heights on hydraulics of ecological wetland in Liaohe river basin ..... ZHAO Bo(108)

## ● Engineering Practice

- Quality control process analysis of hollow hole blasting construction of a water conveyance tunnel ..... LI Dafeng(112)  
Design of flap gate and artificial wetland in Pichai river treatment project ..... SHANG Zhenyu(116)  
Application of underground channel in urban drainage and flood prevention project ..... MENG Yu(119)  
Analysis on application advantages of fabricated channel structure ..... LI Weiting YANG Qiugui(122)  
Discussion and effect analysis of comprehensive treatment of river closure in new urban area ..... CAO Guangyue(125)  
Comparison and selection of design schemes and analysis of rigid protection layout of Wanghe river embankment project ..... HU Qiangguang(129)  
Operation planning of Xili hydropower station considering power consumption and flood control demand ..... KONG Jiehui(134)  
Habitat design for elk based on wetland ecological environment restoration ..... LIU Wenjuan(139)  
Study on reinforcement measures of Fengge revetment dike in Northwest Liaoning Province ..... YU Jinyuan(143)  
Application of cement soil mixing pile in foundation treatment of Liangzhai sluice ..... LI Yangyang ZOU Fujian et al. (146)  
Applicability of permanent magnet motor in large low-head pump of water resources project ..... LI Lingyu(149)  
Study on layout scheme of desilting piles in Duyinggou river channel of Hanjiang district ..... CHEN Changze GU Yang et al. (153)  
Analysis of optimization design of the first layer filter material of a large reservoir abroad ..... LU Zhinan WANG Xingyun et al. (157)  
Application of variable section bottom plate in large aperture movable weir ..... LI Yu GAO Xinghe et al. (160)  
Analysis of water diversion capacity of river diversion project ..... DAI Chao YIN Jianmei et al. (163)  
Slope treatment design for excavation of joint intake of Momoke water resources project ..... WANG Lei(170)  
Construction technology of impervious wall and curtain grouting in Shibangou reservoir project ..... ZHANG Long(175)  
Scheme design of seepage control treatment for dam foundation of Malu reservoir ..... ZHOU Yanlong GAO Xiaowen et al. (178)  
Design and construction method of river revetment reinforcement in Wuzhouyong upgrading project ..... CHENG Yaowei(183)



# 《长江保护法》宣传挂图 出版啦!

为了深入贯彻《长江保护法》，落实新发展理念，构建新发展格局，实现长江流域科学、有序、绿色、高质量发展，水利部政策法规司组织编制了《法治力量守护好长江母亲河——〈中华人民共和国长江保护法〉宣传挂图》（共4张），由中国水利水电出版社有限公司于近期编辑出版。

《长江保护法》把保护和修复生态环境摆在压倒性位置，为长江母亲河永葆生机活力、中华民族永续发展提供了法治保障；对长江经济带高质量发展具有重要的引领和促进作用。《长江保护法》是中国特色社会主义法制建设的重大实践，也是长江流域保护和治理发展史上的一座里程碑。挂图介绍了《长江保护法》实施的重要意义、基本内容、适用范围以及在法律和制度层面的创新等，重点阐释了涉水条目相关内容。

