



中华人民共和国水利部 主管

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  
《中国期刊网》、《中国学术期刊(光盘版)》和  
《中文科技期刊数据库》全文收录期刊  
万方数据数字化期刊群入网期刊  
《中国核心期刊(遴选)数据库》收录

# 水利技术监督

Technical Supervision in Water Resources

## 水利水电工程 初步设计质量评定系统

《水利水电工程初步设计质量评定系统》是依据《水利水电工程初步设计质量评定标准》(SL521-2013)制作的准确、高效、易用的评定工具。它采用BS方式,对水利工程初步设计成果进行定性和定量两种方式评定。

评定系统分15个专业篇章自动计算评定结果,合并生成报告,减少了个人主观因素对评定结果的影响,极大地提高了初步设计成果质量评定工作效率,提升初步设计成果质量,为勘测设计单位、政府主管部门、项目法人等提供了有力工具。

### 《水利水电工程初步设计质量评定标准》SL521-2013

高效率的、高质量的、经济的评定工具

ISSN 1008-1305



9 771008 130037

北京川流科技开发中心

地址:北京西城区六铺炕北小街2-1号

电话:010-63206758

2018年  
第01期

万方数据

## 水利技术监督

双月刊 (单月出版)

2018 年第 1 期

(总第 141 期)

主 管 水利部

主 办 水利部水利水电规划

设计总院

编委会名誉主任

索丽生

编委会主任 刘 宁

副主任 高 波 汪 洪

委 员 (按姓氏笔画)

邓湘汉 王小英 孙荣博

刘咏峰 朱晓原 朱星明

李赞堂 李贵宝 陈明忠

沈凤生 张严明 张步新

杨启贵 何定恩 陆 旭

郑守仁 周瑞光 董在志

窦以松 熊 平 薛松贵

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 北京德外六铺炕北小街

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公司

### 标准化与质量监督

- 西部部分重要湖泊测量项目质量控制方法 ..... 陈松生 郑亚慧(1)  
水利技术标准编写常用体例格式分析 ..... 于爱华 李志平(4)  
科技体制改革形势下水利科技推广工作探讨 ..... 金旭浩 沙 颖(7)

### 检验检测

- 水工金属结构钢闸门振动响应测试试验研究 ..... 上官林建 许 闯 等(10)  
水质监测评价的思考与分析——以湖北省水环境监测中心为例 .....  
..... 杨 红 江 泓 等(13)  
东北地区季节性冻土期水工混凝土冻融膨胀观测试验研究 ..... 汪海龙(15)  
BM-NS 抗硫酸盐防腐剂在某输水隧洞工程中的应用试验 ..... 苑淑颖(18)  
纤维加筋河道固化疏浚淤泥力学特性试验 ..... 王国林 周 雷 等(21)  
连续流动注射分析仪在测定地表水主要参数指标中的应用 ..... 王主华(23)  
水利工程防渗用塑性混凝土拉压强度试验研究 ..... 陈 镭(26)  
砾石土在大型输水渠堤填筑中的碾压试验研究 ..... 李 涛(28)

### 信息化

- 基于熵权云模型组合方法的中小河流防洪安全定量评价研究 ..... 李 非(30)  
基于卫星遥感的水资源监测预报技术应用与研究 ..... 杨永利(34)  
基于地面三维激光扫描及 BIM 技术的坡面土壤侵蚀监测 ..... 邓神宝 沈清华 等(37)  
BIM 技术在某水电站电气一次设计中的应用 ..... 姜 睿(41)  
基于 FLAC3D 的帷幕灌浆数值模拟研究 ..... 刘天君(45)

### 建设与管理

- 苏州地区水生态文明城市创建之水生态系统建设初探 ..... 杨金艳 钱春健 等(49)  
庄河市农业灌溉用水计量模式探讨 ..... 闫长坤(51)  
朝阳市水资源与社会经济发展协调度评价 ..... 冀连华(56)  
长距离有压输水隧洞安全监测系统及其建设特点分析 ..... 杨双龙 沈恩祥 等(59)  
水利项目 PPP 模式合约选择的政策建议 ..... 李云涛(62)

### 理论研究

- 混凝土箱涵与供水管线交叉工程施工技术研究 ..... 林 军(65)  
浅导井反向分层爆破技术研究 ..... 陈 龙 李玉凡 等(69)  
降水时空变异性对辽宁西部洪水模拟精度影响的定量评估研究 ..... 师战伟(73)  
基于加和型普适指数公式的水库群富营养化指数综合评估研究 ..... 田金凤 王 洋(77)  
基于改进灰色聚类-SPA 水资源短缺风险综合评价分析 ..... 辛 波(81)  
基于不同选择法的除涝水文计算方法研究——以辽宁省阜新市为例 ..... 由国武(90)  
高水材料在均质土石坝输水涵回填中的应用研究 ..... 韩 英(93)  
大型土坝坝体挡水建筑物工程设计及其稳定性分析 ..... 李 影(95)  
抚顺市社会经济水环境效应评估 ..... 彭 博(100)  
辽西大、小凌河流域水功能区达标评价和水质变化趋势分析 ..... 张 悦(103)  
EPIC 模型在辽宁中部平原区潜水蒸发时空分布计算中的应用研究 ..... 习丽丽(106)  
阜阳市环境水地质特征分析 ..... 孙丽娟(110)  
矩形渠道防渗抗冻设计优化与研究 ..... 闫 科(113)  
河湖淤泥原位固化技术在生态保护工程中的应用研究 ..... 田 旭 密志超 等(116)  
聚氨酯低压注浆技术在大坝渗漏处理中的应用 ..... 李 伟(119)  
北方土石山区不同农作方式下坡面径流氮素流失过程研究 ..... 安秉锋(122)  
锦州输水隧洞进口控制段水工模型试验研究 ..... 郭 锋 魏 冰(125)

### 工程实践

- 电子机械式流向偏角仪的研制与应用 ..... 徐长征 冯文娟 等(130)  
原位搅拌塑性混凝土防渗施工技术及应用 ..... 徐成良(133)  
河道转子式流速仪计算流速的正确适用 ..... 沈燕峰 陶 悦(137)  
荆门市竹皮河城区段治理工程措施分析 ..... 陈江中 杨红梅 等(139)  
基于改进 EF 理论的梯级引水式电站生态环境影响定量评估 ..... 赵运吉(142)  
南京市江宁区病险水闸现状及除险加固对策 ..... 袁 静 卢发周 等(146)  
基于 SWOT 分析法的西荒地保护区地热产业评价 ..... 赵明明(149)  
多机组泵站复合前池整流优化分析 ..... 顾春雨 杨晓红 等(153)  
长兴岛 2#河道主渠多级跌水工程设计 ..... 汤 慧(157)  
改进的多目标多层次模糊评价法在灌区群节水改造效益综合评价中的应用 .....  
..... 孔 博(160)  
粉煤灰掺量对旋喷桩结石体力学特性影响 ..... 黄绍芳(163)  
影响拦河引水枢纽工程安全运行的关键问题及其对策 ..... 王 琦(166)  
新疆玛纳斯河东岸沉砂池工程水利要素及运行规律分析 ..... 苏 龙(169)  
Alstom 调速器系统在溧阳抽水蓄能电站的应用 ..... 曹 扬 吴建标(172)  
双界河水闸结构设计探讨 ..... 詹育玄(176)

# CONTENTS

## ● Standardization and Quality Supervision

- Quality control method for some important lake measurement projects in western China ..... Chen Songsheng Zheng Yahui (1)  
The common format for the compilation of water resources technical standards ..... Yu Aihua Li Zhiping (4)  
Discussion on the popularization of water resources science and technology under the situation of the reform of science and technology system ..... Jin Xuhao Sha Ying (7)

## ● Testing and Detection

- Sstudy on vibration response test of hydraulic metal structure steel gate ..... ShangGuan Linjian Xu Chuang et al. (10)  
Some thoughts on water quality monitoring and evaluation—Taking the water environment monitoring center of Hubei province as an example ..... Yang Hong Jiang Hong et al. (13)  
Experimental study on freezing thawing expansion of hydraulic concrete in seasonal frozen soil period in northeast China ..... Wang Hailong (15)  
A brief discussion on the application of BM-NS anti sulfate antiseptic in a certain water diversion tunnel project ..... Yuan Shuying (18)  
Experimental study on mechanical properties of solidified dredged silt of fiber reinforced river ..... Wang Guolin Zhou Lei et al. (21)  
Application of continuous flow injection analyzer in determining the main parameters of surface water ..... Wang Zhuhua (23)  
Experimental study on tensile strength of plastic concrete for seepage prevention in water resources projects ..... Chen Lei (26)  
Rolling compaction test of gravel soil in large water diversion canal embankment ..... Li Tao (28)

## ● Informazation

- Quantitative evaluation of flood control safety in small and medium rivers based on entropy weight cloud model combination method ..... Li Fei (30)  
Application and research of water resource monitoring and prediction technology based on satellite remote sensing ..... Yang Yongli (34)  
Soil erosion monitoring on slope surface based on ground three-dimensional laser scanning and BIM technology ..... Deng Shenbao Shen Qinghua et al. (37)  
Application of BIM technology in the first electric design of a hydropower station ..... Jiang Rui (41)  
Numerical simulation of curtain grouting based on FLAC3D ..... Liu Tianjun (45)

## ● Construction and Management

- Construction of water ecosystem in Suzhou area ..... Yang Jinyan Qian Chunjian et al. (49)  
Discussion on the econometric model of agricultural irrigation water in Zhuanghe city ..... Yan Changkun (51)  
Evaluation of the coordination degree of water resources and social and economic development in Chaoyang city ..... Ji Lianhua (56)  
Safety monitoring system for long distance and pressurized water conveyance tunnel and analysis of its construction characteristics ..... Yang Shuanglong Shen Enxiang et al. (59)  
Policy suggestions on the contract selection of PPP model for water resources projects ..... Li Yuntao (62)

## ● Theory Study

- Research on construction technology of cross project of concrete box culvert and water supply pipeline ..... Lin Jun (65)  
Research on reverse stratified blasting technology for shallow well ..... Chen Long Li Yufan et al. (69)  
Quantitative evaluation of the influence of precipitation spatiotemporal variability on flood simulation accuracy in western Liaoning ..... Shi Zhanwei (73)  
Study on comprehensive evaluation of eutrophication index of reservoir group based on additive sum pervasive exponent formula ..... Tian Jinfeng Wang Yang (77)  
Study on the forecast of daily flow rate of cascade hydropower stations based on improved WPSO-SVR model ..... Xin Bo (81)  
Comprehensive evaluation and analysis of water resource shortage risk based on Improved Grey Clustering -SPA ..... Liu Xiaolu (85)  
Study of drainage hydrological calculation based on different sampling methods-Acase study of Fuxin city of Liaoning Province ..... You Guowu (90)  
Application of high water material in filling water conveying culvert of homogeneous earth rock dam ..... Han Ying (93)  
Engineering design and stability analysis of water retaining structure for large earth dam ..... Li Ying (95)  
Water environment effect assessment of social economy in Fushun city ..... Peng Bo (100)  
Analysis of the standard evaluation and water quality change trend of water function area of large and small Linghe river basin in west Liaoning province ..... Zhang Yue (103)  
Application of EPIC model to the calculation of spatial and temporal distribution of submersible evaporation in the central plain of Liaoning province ..... Xi Lili (106)  
Analysis of the characteristics of environmental hydrogeology in Fuyang city ..... Sun Lijuan (110)  
Optimization and research on seepage prevention and anti-freezing design of rectangular canal ..... Yan Ke (113)  
Study on the application of in situ solidification technology of river and lake silt in ecological slope protection project ..... Tian Xu Mi Zhichao et al. (116)  
Application of polyurethane low pressure grouting technology in dam leakage treatment ..... Li Wei (119)  
Study on nitrogen loss process of slope runoff under different farming methods in northern earth and rock mountains ..... An Bingfeng (122)  
Hydraulic model test study on inlet control section of water conveyance tunnel in Jinzhou ..... Guo Feng Wei Bing (125)

## ● Engineering Practice

- Development of electronic mechanical flow deflection angle meter ..... Xu Changzheng Feng Wenjuan et al. (130)  
Construction technology of in situ stirred plastic concrete seepage control ..... Xu Chengliang (133)  
Analysis of the correct application of the rotor flow meter in river ..... Shen Yanfeng Tao yue (137)  
Analysis of the measures for the treatment of the urban section of the Zhupihe river in Jiangmen city ..... Chen Jiangzhong Yang Hongmei et al. (139)  
Quantitative assessment of ecological environment effects of rural cascade hydropower stations in eastern Liaoning province based on improved EF theory ..... Zhao Yunji (142)  
The present statute and consolidation measures of hazardous sluice in Jiangning district of Nanjing ..... Yuan Jing Lu Fazhou et al. (146)  
Evaluation on geothermal industry of Xihuangdi reserve area based on SWOT analysis method ..... Zhao Mingming (149)  
Analysis of optimization of complex front pool rectifying for multi-unit pump station ..... Gu Chunyu Yang Xiaohong et al. (153)  
Multi-stage waterfall engineering design of the main canal of 2# river in Changxing Island ..... Tang Hui (157)  
Application of improved multi-objective and multi-level fuzzy evaluation method in comprehensive evaluation of benefit of water saving reform in irrigated system group ..... Kong Bo (160)  
Impact analysis of fly ash content on mechanical properties of rotary jetting pile stone body ..... Huang Shaofang (163)  
Key problems effect safety operation of river diversion project and countermeasures for them ..... Wang Qi (166)  
Analysis of hydraulic element and operating law of grit chamber in east bank of Manasihe river in Xinjiang ..... Su Long (169)  
Application of Alstom governor system in pumped storage power station of Liyang ..... Cao Yang Wu Jianbiao (172)  
Discussion on structural design of the double boundary river sluice ..... Zhan Yuxuan (176)

# 欢迎订购



内容全面

更新及时

界面友好

检索快速

《水利水电技术标准全文检索系统》自1999年上线以来，不仅解决了水利技术标准全文检索的问题，而且提高了水利行业标准化管理的效率。检索系统曾通过水利部科技成果鉴定，获得大禹水利科技技术三等奖。

为进一步提升广大用户的使用体验，满足不同网络条件用户查询标准的需求，检索系统在对原有网络版进行完善的基础上，又开发了检索系统局域网版。

互联网版：实时同步数据，确保标准有效性；

局域网版：虽受网络限制，查询标准不打折，更可自建标准库，自创用户权限。

全文检索系统为您定制，创新无处不在。

更多创新模块等您发现！

## 水利水电技术标准 全文检索系统

<http://qwsl.giwp.org.cn>

1

**水利水电技术标准库**

目前包含水利标准、电力标准、国家标准、能源标准等1637项。

2

**水利工程建设标准强制性条文检索库**

目前包含水利工程建设强制性条文613项，并实时更新。

3

**水利水电工程初步设计质量评定工具**

依据SL521-2013开发，采用定性和定量两种评定方式。

北京川流科技开发中心 电话:010-63206758 QQ: 21505248

刊号: ISSN 1008-1305  
CN11-3918/TV  
定价: 10元