



QK2045521

ISSN 1008 - 1305

CN11 - 3918/TV

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

《科学引文数据库》(SCD)、《中国期刊网》、

《中国学术期刊(光盘版)》、《万方数据库》和

《中国核心期刊(遴选)数据库》等收录

# 水利技术监督

Technical Supervision in Water Resources

广告

## 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。系统由北京川流科技开发中心开发,联系电话010-63206758。

### 《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



09 >



投稿及征订

9 771008 130037

万方数据

2020年  
第05期



## 水利技术监督

双月刊 (单月出版)

2020 年第 5 期

(总第 157 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 郗建强

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公司

### 标准化与质量监督

- 大型引调水工程投资编制要点 ..... 蔡 萍(11)  
水利行业勘察过程危险源辨识 ..... 朱松昌(4)  
新时期水利标准体系收录原则的探索与实践 ..... 顾晓伟 郑 寓等(7)

### 检验检测

- 三维地质应用于水井勘查及水量预测的实践 ..... 李锡均 何付明 等(11)  
不同施工工序沥青用量相互关系试验研究 ..... 王中良 岳峰林 等(13)  
库水位变化对上游碎石土岸坡内部水文响应影响的实验研究 ..... 魏雪林(17)  
导流洞改建泄洪洞梯级内消能工模型试验研究 ..... 卞 旭(20)  
堤防土体材料增湿变形及持水特性试验研究 ..... 周松松 孙益松 等(23)  
某水电站泄洪闸消力池水力特性模型试验与数值仿真分析研究 .....  
..... 孙益松 叶柏阳 等(28)  
铁尾矿砂对水工高性能混凝土的试验研究 ..... 董 亮(34)

### 信息化

- 宁波市县级河长制管理信息化工作探索及实践 ..... 孙飞飞 修镜洋(37)  
疏勒河灌区水利信息化工程质量评定办法研究与探讨 ..... 任学梅 张宏祯(40)  
基于神经网络的智能化节水灌溉系统设计研究 ..... 杨 波 魏文政 等(44)

### 建设与管理

- 农业水利工程建设与发展中的问题与对策 ..... 魏文密(49)  
阿尔塔什水利枢纽工程移民安置工作经验探究 ..... 徐 刚 庞旭东(52)  
西泌河水库工程 EPC 管理模式项目控制分析 ..... 张耀华(55)  
江阴青阳镇水系现状及生态保护规划研究 ..... 袁海江 俞文虎 等(57)  
新疆某水利工程岁修维护工程建设与管理实践经验 ..... 杨利华(59)  
浅谈雁江区“十四五”高效节水灌溉工作的发展思路 ..... 张 方 罗骏骁(62)  
浅谈水利水电项目设计质量稽查工作运用 ..... 狄 瑞(65)  
“一河一策”理念下的鞍山河道治理 ..... 赵 鑫(67)  
新疆某水利枢纽工程融资平衡方案 ..... 耿婷婷(70)  
中小河流重点治理项目绩效评价研究 ..... 刘 克(74)  
关于山区景观河道设计的几点思考 ..... 付 博(77)  
江西省整县推进农业水价综合改革实践探索 ..... 常英祖(79)

### 理论研究

- 烟台市区水资源综合利用暨供水保障研究 ..... 刘远强 潘敬柳 等(81)  
大型水利工程对汛期的影响研究 ..... 寇社民(87)  
非对称进口来流溢洪道滑水流阻力特性研究 ..... 余 勇(93)  
基于可靠性理论的水库大坝加固工程安全监测方法 ..... 毛会建(98)  
综合消能方式在表孔溢洪洞末端的应用与研究 ..... 陈小林 申 慧 等(102)  
大洋河沙里寨水文站水沙变化与驱动因素分析 ..... 杨永利(105)  
太子河水沙多年变化规律及驱动因素分析 ..... 张 阳(109)  
深圳市共和闸站 BIM 运维应用初探 ..... 黄培志 胡 亭 等(114)  
不同推移质输沙模型在围堰附近砂床冲刷模拟中的应用与比较 .....  
..... 谭成宇(119)  
水电工程中钢纤维混凝土抗冲磨性能研究 ..... 刘瑞林(123)  
浅析高压输电线路功率因数对泵站工程经济运行的影响 .....  
..... 贾新胜 满月光 等(126)  
CFG 桩复合地基在软基河闸工程中的运用 ..... 李 波(130)  
基于随机森林算法的陈垓灌区降水量预测模型 ..... 沙世琨(134)  
BIM 技术的水利工程施工进度控制方法研究 ..... 支铭伟 卢 林(138)  
基于多目标遗传智能算法求解下地区水资源规划配置分析研究 .....  
..... 冯淑琳 袁晓渊 等(142)  
堆石坝悬挂式防渗墙施工期应力变形数值模拟研究 ..... 周志建(147)  
大伙房水库饮用水水源地水环境安全评价 ..... 赵变普(151)

## 水利技术监督

双月刊 (单月出版)

2020 年第 5 期

(总第 157 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公司

- 基于联合调度的水库水质预测研究 ..... 张 旭(155)  
平原水库土石坝穿坝建筑物三维渗流稳定分析 ... 王 毅 张 诚 等(159)  
基于仿真体系模态下的流固耦合场泵站出水塔动力响应特征分析研究  
..... 曹 洋 王 逸 等(164)  
基于 Geo-Studio 的某河道水位降落期堤防稳定性研究 ..... 常广品(170)  
游船码头工程防洪影响评价 ..... 张 娜 康业渊 等(174)  
基于一维河网水动力水质模型的引水泵站规模论证研究 .....  
..... 高 嵩 金 勇 等(177)  
贯流式泵站启动过渡过程效能和水力特性分析 ..... 余启清(181)  
水工钢闸门应力复核评判方法研究 ..... 王 江(184)  
水沙条件对河床纵向地形变化影响的数值模拟研究 .....  
..... 张 超 常占鑫 等(189)

### 工程实践

- 冻融循环对水工混凝土渗透性影响研究 ..... 王志云 赵 琳(193)  
某排涝站地基处理深层水泥搅拌桩施工工艺探讨 ..... 张文扩(196)  
茨竹湾水库利用岩溶天坑成库的地质勘察探析 ... 杨 野 景随心 等(199)  
高碾压混凝土拱坝裂缝成因分析及处理 ..... 邵红艳(202)  
长距离输水工程抗杂耐污空气阀的研发与应用 ... 梁 栋 丁 峰 等(206)  
混凝土 U 型板桩在郑集河护岸工程中的应用 ..... 陈亚军 李金龙 等(209)  
柔性防护技术在河道生态防洪堤工程中的应用 ..... 卢凤丽(213)  
尖点突变理论在边坡抗震稳定分析中的应用 ..... 于 勉(217)  
改良水下不分散混凝土在水利工程中的应用研究 ..... 武纪刚(220)  
提高防渗土工膜热熔焊接质量合格率的实践应用 ..... 李 斌(223)  
水利工程岸坡生态防护新技术的应用与展望 ..... 姚 璐 朱震东 等(227)  
基坑开挖隔离墙措施对既有水工隧洞保护作用分析 ... 章 赛 张 迅(230)  
一种新型蜗轮丝杆式空气能翻板闸门的设计 ..... 李 蕊 邸国平(234)  
怀洪新河西坝口闸闸门有限元分析 ..... 常银兵(238)

### 水保专题

- 水利枢纽工程坝后弃渣综合利用方案研究——以南瓜坪水库工程为例  
..... 马 力 王志刚 等(242)  
生态清洁小流域投资指标研究——以生态环境型和生态安全型为例 ...  
..... 郝咪娜 王 莎 等(246)  
山区水利工程水土保持与生态景观设计初探 ..... 宁 杨 阮 正 等(250)  
云南土壤侵蚀因子特点分析 ..... 方 斌 黄俊文 等(255)  
GIS 在城市水土保持规划中的应用 ..... 李朋鲁 王 童 等(260)  
《水利水电工程水土保持技术规范(SL 575—2012)补充技术要点(试行)》  
学习与探讨 ..... 易仲强 王治国 等(264)

### 中国水利学会勘测专业委员会 2020 年年会论文

- 某水库工程膨胀土坝的性状调查及加坝方案研究 ... 梁为邦 张 钧 等(268)  
扎拉水电站倾倒变形岩体的工程性质研究 ..... 张丙先(276)  
基于解析法的岩溶隧洞地下水环境影响分析 ..... 米 健 沐红元 等(280)  
某水电站库区徐家沟泥石流发育特征及形成机制分析 .....  
..... 付调金 张卜仁 等(285)  
综合地球物理方法在重庆向阳水库岩溶探测中的应用 .....  
..... 孙冠军 覃瑞东 等(291)  
EH-4 在巴基斯坦 SK 水电站前期勘察中的应用分析 .....  
..... 王 杰 王志豪 等(298)  
基于三维激光扫描技术的库岸变形监测与分析——以西藏某水库为例 ...  
..... 吴运通 朱金来 等(303)  
浅析数字孪生技术在水利水电工程地质的应用方案 .....  
..... 王国岗 赵文超 等(309)

# CONTENTS

## ● Standardization and Quality Supervision

- Key points of investment compilation for large water diversion and diversion project ..... CAI Ping(1)  
Dangerous sources identification in the process of water resources investigation ..... ZHU Songchang(4)  
Exploration and practice on the principles of water conservancy standard system in the new period .....  
..... GU Xiaowei ZHENG Yu et al. (7)

## ● Inspection and Testing

- Application of 3D geology in well exploration and water quantity prediction ..... LI Xijun HE Fuming et al. (11)  
Experimental study on the relationship between asphalt consumption in different construction procedures .....  
..... WANG Zhongliang YUE Fenglin et al. (13)  
Experimental study on influence of reservoir water level change on internal hydrological response of upstream gravel soil  
bank slope ..... WEI Xuelin(17)  
Experimental study on energy dissipator model in reconstruction of diversion tunnel into spillway tunnel ..... BIAN Xu(20)  
Experimental study on wetting deformation and water holding characteristics of embankment soil material .....  
..... ZHOU Songsong SUN Yisong et al. (23)  
Model test and numerical simulation analysis on hydraulic characteristics of stilling basin of flood discharge gate of  
a hydropower station ..... SUN Yisong YE Baiyang et al. (28)  
Experimental study on effect of iron tailings on hydraulic high performance concrete ..... DONG Liang(34)

## ● Informazation

- Exploration and practice of informationization management of river chief system at city and county level in Ningbo .....  
..... SUN Feifei XIUJingyang(37)  
Study and discussion on quality evaluation method of water resources informationization project in Shulehe irrigation system  
..... REN Xuemei Zhang Hongzhen(40)  
Design of intelligent water saving irrigation system based on Neural Network ..... YANG Bo WEI Wenzheng et al. (44)

## ● Construction and Management

- Problems and countermeasures in the construction and development of agricultural water resources projects ..... WEI Wenmi(49)  
Research on resettlement work experience of Altash water control project ..... XU Gang PANG Xudong(52)  
Project control analysis of EPC management mode for Xibihe reservoir project ..... ZHANG Yaohua(55)  
Study on water system status and ecological protection planning of Qingyangtown in Jiangyin .....  
..... YUAN Haijiang YU Wenhua et al. (57)  
Construction and management experience of annual maintenance project of a water resources project in Xinjiang .....  
..... YANG Lihua(59)  
Discussion on the development of high efficiency water saving irrigation work in the 14th five year plan in Yanjiang district  
..... ZHANG Fang LUO Junxiao(62)  
Discussion on the application of design quality inspection of water resources and hydropower projects ..... DI Rui(65)  
Anshan river regulation under the concept of "one river and one policy" ..... ZHAO Xin(67)  
Financing balance scheme of a water resources project in Xinjiang ..... GENG Tingting(70)  
Study on performance evaluation of key harnessing projects of medium and small sized rivers ..... LIU Ke(74)  
Thoughts on landscape river design in mountainous area ..... FU Bo(77)  
Practice and exploration on promoting comprehensive reform of agricultural water price of whole county in Jiangxi province  
..... CHANG Yingzu(79)

## ● Theory Study

- Study on water resources comprehensive utilization and water supply guarantee of Yantai urban area .....  
..... LIU Yuanqiang PAN Jingliu et al. (81)  
Study on the influence of large water resources project on flood season ..... KOU Shemin(87)  
Study on resistance characteristics of sliding flow in spillway with asymmetric inlet ..... YU Yong(93)  
Safety monitoring method of reservoir dam reinforcement project based on reliability theory ..... MAO Huijian(98)  
Application and research of comprehensive energy dissipation method at the end of spillway tunnel .....  
..... CHEN Xiaolin SHEN Hui et al. (102)  
Analysis on water and sediment variation and driving factors of Shalizhai hydrological station in Dayang river .....  
..... YANG Yongli(105)  
Analysis of water and sediment annual variation rule and driving factors of Taiziriver ..... ZHANG Yang(109)  
Application of BIM operation and maintenance in Gonghe sluice station of Shenzhen city .....  
..... HUANG Peizhi HU Ting et al. (114)  
Application and comparison of different bed load transport models in sand bed scour simulation near cofferdam .....  
..... TAN Chengyu(119)  
Study on anti abrasion performance of steel fiber reinforced concrete in hydropower project ..... LIU Ruilin(123)  
Influence of power factor of high voltage transmission line on economic operation of pumping station project .....  
..... JIA Xinsheng MAN Yueguang et al. (126)  
Application of CFG pile composite foundation in soft foundation sluice project ..... LI Bo(130)  
Precipitation prediction model of Chengai irrigation system based on Stochastic Forest algorithm ..... SHA Shikun(134)  
Research on BIM technology for water resources project construction schedule control method ..... ZHI Mingwei LU Lin(138)  
Analysis of regional water resources planning and allocation in based on multi-objective genetic intelligent algorithm .....  
..... FENG Shulin YUAN Xiaoyuan et al. (142)

# CONTENTS

Numerical simulation of stress and deformation of suspended cut-off wall of rockfill dam during construction period .....	ZHOU Zhijian(147)
Water environment safety assessment of Dahuofang reservoir drinking water source site .....	ZHAO Bianpu(151)
Reservoir water quality prediction based on joint operation .....	ZHANG Xu(155)
Three dimensional seepage stability analysis of earth rock dam crossing structures in plain reservoir .....	WANG Yi ZHANG Cheng et al. (159)
Study on dynamic response characteristics of outlet tower of pumping station in fluid solid coupling field based on simulation system mode .....	CAO Yang WANG Yi et al. (164)
Study on dike stability of a river during drawdown period based on GeoStudio .....	CHANG Guangpin(170)
Flood control impact assessment of cruise terminal project .....	ZHANG Na KANG Yeyuan et al. (174)
Study on scale demonstration of diversion pumping station based on one dimensional hydrodynamic water quality model of river network .....	GAO Song JIN Yong et al. (177)
Analysis on efficiency and hydraulic characteristics of tubular pumping station during start-up transition .....	YU Qiqing(181)
Research on stress recheck and evaluation method of hydraulic steel gate .....	WANG Jiang(184)
Numerical simulation study on the influence of water and sediment conditions on the longitudinal topography change of riverbed .....	ZHANG Chao CHANG Zhanxin et al. (189)
<b>● Engineering Practice</b>	
Influence of freeze-thaw cycles on hydraulic concrete permeability .....	WANG Zhiyun ZHAO Lin(193)
Discussion on construction technology of deep cement mixing pile in foundation treatment of a drainage station .....	ZHANG Wenkuo(196)
Geological investigation analysis of Cizhuwan reservoir using karst tiankeng as reservoir .....	YANG Ye JING Suixin et al. (199)
Cause analysis and treatment of cracks in high RCC arch dam .....	SHAO Hongyan(202)
Development and application of anti impurity and anti pollution air valve in long distance water conveyance project .....	LIANG Dong DING Feng et al. (206)
Application of concrete U-shaped sheet pile in bank protection project of Zhengjiriver .....	CHEN Yajun LIJin long(209)
Application of flexible protection technology in river ecological flood dike project .....	LU Fengli(213)
Application of cusp catastrophe theory in slope seismic stability analysis .....	YU Li(217)
Application of improved underwater non dispersible concrete in water resources project .....	WU Jigang(220)
Practical application of improving the qualification rate of hot melt welding of impermeable geomembrane .....	LI Bin(223)
Application and prospect of new ecological protection technology for bank slope of water resources project .....	YAO Lu ZHU Zhendong et al. (227)
Analysis of protective effect of isolation wall in foundation pit excavation on existing hydraulic tunnel .....	ZHANG Sai ZHANG Xun(230)
Design of a new type of worm screw air energy flap gate .....	LI Rui DI Guoping(234)
Finite element analysis of Xibakou gate of Huaihongxinhe river .....	CHANG Yinbing(238)
<b>● Special Topic: Water Conservation</b>	
Study on comprehensive utilization scheme of abandoned slag behind dam of water resources project- A case study of Nanguaping reservoir project .....	MA Li WANG Zhigang et al. (242)
Study on investment index of ecological clean small watershed- Take ecological environment and ecological security as examples .....	HAO Mina WANG Sha et al. (246)
Soil and water conservation and ecological landscape design of water resources projects in mountainous areas .....	NING Yang RUAN Zheng et al. (250)
Characteristics of soil erosion factors in Yunnan province .....	FANG Bin HUANG Junwen et al. (255)
Application of GIS in urban soil and water conservation planning .....	LI Penglu WANG Tong et al. (260)
Study and discussion on Supplementary Technical Points ( Trial) For Technical Specification on Soil and Water Conservation for Water Conservancy and Hydropower Engineering .....	YI Zhongqiang WANG Zhiguowt al. (264)
<b>● Papers of the annual meeting of the Survey Committee of China Water Conservancy Society in 2020</b>	
Investigation on properties of expansive earth dam in a reservoir project and study on dam adding scheme .....	LIANG Weibang ZHANG Jun et al. (268)
Study on engineering properties of toppling deformation rock mass of Zhalahydropower station .....	ZHANG Bingxian(276)
Analysis of groundwater environmental impact of Karst tunnel based on analytical method .....	MI Jian MU Hongyuan et al. (280)
Development characteristics and formation mechanism of Xujiagou debris flow in a hydropower station reservoir area .....	FU Diaojin ZHANG Buren et al. (285)
Application of comprehensive geophysical method in Karst exploration of Xiangyang reservoir in Chongqing city .....	SUN Guanjun TAN Ruidong et al. (291)
Application analysis of EH4 in preliminary investigation of SK hydropower station in Pakistan .....	WANG Jie WANG Zhihao et al. (298)
Monitoring and analysis of reservoir bank deformation based on 3D laser scanning technology—Take a reservoir in Tibet as an example .....	WU Yuntong ZHU Jinlai et al. (303)
Application scheme of digital twin technology in water resources and hydropower engineering geology .....	WANG Guogang ZHAO Wenchao et al. (309)



# 欢迎订购



## 内容全面

## 更新及时

## 界面友好

## 检索快速

为进一步满足水利水电相关行业技术标准检索需求，提高标准化管理的工作效率。水规总院所属北京川流科技开发中心基于云平台开发了《水利水电技术标准服务系统（电脑版）》。该系统在原有《水利水电技术标准全文检索系统》的基础上进行了升级改版，扩充了标准库内容，完善了系统功能，进一步提升了用户的使用体验。

系统主要适用于水利水电及相关行业建设、咨询、勘测设计、施工、监理、运行管理等单位，以及水行政主管部门所属的监督检查、水资源管理、水环境监测等管理单位。

# 水利水电技术标准 服务系统

<http://qwsl.sgzycl.com>



### 电脑版

轻客户端 模糊检索 精确定位  
拷贝存储输出更方便



### 手机版

统一用户 方便使用 快速检索  
电脑版用户免费使用

**服务系统为您定制，创新无处不在。  
更多实用模块等您发现！**



手机安卓版

刊号: ISSN 1008-1305  
CN11-3918/TV

北京川流科技开发中心 联系人: 苏庆珣 电话: 010-63206709 邮箱: 475783408@qq.com  
万方数据

定价: 10元