

水运工程

SHUIYUN GONGCHENG

(月刊)

2025 08

(总第 637 期)

8月25日出版

1976 年创刊

国内外公开发刊

主管单位: 中国交通建设集团有限公司

主办单位: 中交水运规划设计院有限公司

中国科技核心期刊

交通部优秀期刊

入编中国学术期刊(光盘版)

入编《中国应用型期刊评价研究报告

(2023版)》

入选《世界期刊影响力指数报告(2023)》

主 编: 吴 澎

主 任: 陈允进

副 主 编: 高 敏

责任编辑: 赵 娟

编辑、出版、发行: 《水运工程》编辑部

地 址: 北京东城区国子监街28号

邮 编: 100007

电话/传真: 010-64066347

发行电话: 010-84972609

投稿网站: <http://www.sygc.com.cn>

E-mail: sygc@chinajournal.net.cn

印 刷: 北京柏力行彩印有限公司

中国标准连续出版物号:

ISSN 1002-4972

CN 11-1871/U

广告发布登记: 京东市监广登字

20170041号

定 价: 25.00元/册

《水运工程》

第十七届编辑委员会

2023.11—2027.10

名誉主任委员:

胡亚安 院士、教授级高工、南京水利科学研究院

顾 问:

徐 光 教授级高工、交通运输部原总工

蒋 千 教授级高工、交通运输部原总工

姜明宝 教授级高工、交通运输部原总工

孙子宇 教授级高工、中国交通建设股份有限公司原副总裁

主任委员:

吴 澎 全国工程勘察设计大师、教授级高工、中交水运规划设计院有限公司

副主任委员:

杨国平 全国水运工程勘察设计大师、教授级高工、中交水运规划设计院有限公司

程泽坤 全国水运工程勘察设计大师、教授级高工、中交第三航务工程勘察设计院有限公司

卢永昌 全国水运工程勘察设计大师、教授级高工、中交第四航务工程勘察设计院有限公司

曹根祥 全国水运工程建造大师、教授级高工、中交第三航务工程局有限公司

李一勇 全国水运工程建造大师、教授级高工、中交第一航务工程局有限公司

王仙美 全国水运工程勘察设计大师、研究员级高级工程师、华设设计集团股份有限公司

胡家顺 全国水运工程勘察设计大师、教授级高工、中交水运规划设计院有限公司

寇 军 全国水运工程勘察设计大师、教授级高工、福建省交通运输厅

戴济群 教授级高工、南京水利科学研究院

张华庆 研究员、交通运输部天津水运工程科学研究所

包起帆 教授级高工、华东师范大学国际航运物流研究院

程 凯 教授级高工、中交第二航务工程勘察设计院有限公司

王平义 教授、重庆交通大学

曹湘波 教授级高工、中交广州航道局有限公司

董志良 教授级高工、中交四航工程研究院有限公司

范期锦 教授级高工、交通运输部长江口航道管理局

诸裕良 教授、河海大学港口海岸与近海工程学院

委 员：(以姓氏笔划为序)

王胜年 教授级高工、水工构造物耐久性技术交通行业重点实验室

叶国良 教授级高工，中交第一航务工程局有限公司

叶跃平 教授级高工、中交第二航务工程局有限公司

司 政 高工、营口港务集团有限公司

伍志元 教授、长沙理工大学水利与环境工程学院

刘亚平 教授级高工、中交第一航务工程局有限公司

刘齐辉 教授级高工、中国铁建港航局集团有限公司

刘怀汉 正高级工程师、国家内河航道整治工程技术研究中心

刘 林 总经理/正高级工程师、长江航道勘察设计院(武汉)有限公司

李长安 正高级工程师、国家能源集团技术经济研究院有限公司

李雪艳 副教授、鲁东大学水利工程学院

杨胜发 教授、国家内河航道整治工程技术研究中心

吴华林 研究员、上海河口海岸研究中心

吴相豪 教授、上海海事大学海洋环境与工程学院

吴海根 研究员级高工、上海中北航务勘察设计院有限公司

邱田金 高工、日照港集团有限公司

汪承志 教授、重庆交通大学河海学院

张子闽 教授级高工、福建省港航勘察设计研究院有限公司

张光权 高工、北京中科力爆炸技术工程有限公司

张晴波 教授级高工、中交疏浚(集团)股份有限公司

陈国荣 教授级高工、宁波舟山港股份有限公司

罗迎春 高工、连云港港口工程设计研究院有限公司

金国强 教授级高工、浙江数智交院科技股份有限公司

周春儿 教授级高工、广东省航运规划设计院有限公司

周效国 副教授、江苏科技大学船舶与海洋工程学院

郑艳娜 教授、大连海洋大学海洋与土木工程学院

胡旭跃 教授、长沙理工大学水利与环境工程学院

胡志敏 英国皇家工程师、教授级高工、中国交建海外工程分公司

柳淑学 教授、大连理工大学海岸与近海工程国家重点实验室

侯晓明 教授级高工、原中交上海航道局有限公司

姜乃锋 研究员、中船第九设计研究院工程有限公司

洪 毅 教授级高工、黑龙江省松花江航运枢纽建设管理中心

袁 浩 高级工程师、重庆西科水运工程咨询有限公司

徐 元 教授级高工、中交上海航道勘察设计研究院有限公司

徐 迪 副研究员、交通运输部水运科学研究所发展中心

高 伟 教授级高工、中交天津航道局有限公司

曹永港 正高级工程师、自然资源部南海调查中心

曹民雄 教授级高工、南京水利科学研究院

蒋凯辉 教授、海军工程大学天津校区军港与海防工程系

Lijun Deng (Canada)

PEng, Associate Professor, University of Alberta

Rui Xu (America)

Director I, Design Engineering, Fluor Corporation

Yongcong Ding (Canada)

Principal Engineer, Xcel Energy

Yongqing Nathan Lu (America)

Engineering Specialist, Transocean Ltd.

行政秘书

陈允进 正高级工程师、《水运工程》杂志社社长

《水运工程》第十一届理事会

2024.01—2025.12

理 事 长 联系人

邢佩旭 中交水运规划设计院有限公司党委书记、
董事长 陈允进

副理事長 联系人

梁达志 广东国信工程监理集团有限公司总裁
岑树敏

计 翔 上海胜飞实业有限公司总经理 董志刚

孙子宇 中国交通建设股份有限公司原副总裁
张爱莉

吴 澎 中交水运规划设计院有限公司高级顾问
陈允进

张晴波 中交疏浚（集团）股份有限公司副总裁
陈际宇

蒋文杰 中交广州航道局有限公司副总工程师
吴仕智

秦 亮 中交天津航道局有限公司副总工程师
冯志方

徐 俊 中交第三航务工程勘察设计院有限公司
副总经理兼总工程师 覃元红

刘宝河 中国港湾工程有限责任公司副总经理
兼总工程师 杨佳岩

常务理事 联系人

王柏欢 中交上海航道局有限公司党委书记、董事长
郭素明

王 堃 武汉长江航运规划设计院有限公司副总经理
李 佳

蒋雷龙 中国核工业华兴建设有限公司机械化公司
总经理 徐云逸

杨胜发 国家内河航道整治工程技术研究中心
执行主任 胡雪梅

刘 林 长江航道勘察设计院（武汉）有限公司
总经理 耿嘉良

宣庐峻 中船第九设计研究院工程有限公司水工院
院长 竺奇乐

邓良爱 长江航道局科长 邓良爱

张 戟 中港疏浚有限公司总工程师 周子琛

匡 磊 中交一航局第二工程有限公司副总经理兼
总工程师 鞠 鹏

杨润来 中交一航局第三工程有限公司副总经理兼
总工程师 张晓艳

覃 杰 中交第四航务工程勘察设计院有限公司副
总经理兼总工程师 李 丹

张树彬 中交广航疏浚有限公司执行董事、党委书记
孔柏升

汪 强 常州瑞阳液压成套设备有限公司总经理
徐才红

刘春华 重庆路水工程设计咨询有限公司董事长
冯 炜

郭志奇 宁波交通工程建设集团有限公司副总经理
严文岚

董志良	中交四航工程研究院有限公司党委书记、		郝 岭	四川省交通勘察设计研究院有限公司	
	执行董事	梁文宇		副总经理	牟际宏
潘军宁	南京水利科学研究院河流海岸研究所所长		刘普军	中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司	
		王秀红		海洋院副总工程师	徐 航
袁 浩	重庆西科水运工程咨询有限公司总经理		许自玉	安徽省港航建设投资集团有限公司副总经理	
		刁 伟			卢 斌
洪 明	中交天航南方交通建设有限公司总工程师		朱剑华	长江航道测量（武汉）中心主任、	
		程远明		党委副书记	舒紫默
金国强	浙江数智交院科技股份有限公司水运设计		汪海生	安徽省交通勘察设计院有限公司副总经理	
	研究院设计总监	邬 宁		兼总工程师	范晓莲
周春儿	广东省航运规划设计院有限公司董事长		李 明	长江航道规划设计研究院总工程师	
	兼总经理	解宏选		吴 伶	
曾建辉	广东航鑫工程勘察设计有限公司副总经理		胡殿才	中交上海航道勘察设计研究院有限公司	
		林晓君		总经理助理	胡小雷
施志勇	中交第二航务工程局有限公司总工程师		郑金海	河海大学副校长	
		王丽欣			何春林
			理 事		
王多银	重庆交通大学河海学院书记		陶勇根	江西省水运咨询有限公司总经理	
	李 锐			饶守飞	
冯 云	交通运输部规划研究院水运所所长		吕卫清	中交第四航务工程局有限公司副总经理	
	朱亚辉				
张广彪	北京振冲工程机械有限公司总经理		张 浩	四川岷江港航电开发有限责任公司总经理	
	王雪皎			廖 翔	
余升友	中交特种工程有限公司副总经理		赵湘前	上海中交海德交通科技股份有限公司党支	
	马小云			部书记、董事长	徐丽云
詹兴伟	中国水产广州建港工程有限公司总工程师		张 楚	长江武汉航道工程局副局长	
	李绮娜			周彦彦	宁波海大工程勘察设计有限公司董事长
居 尧	交通运输部长江口航道管理局		周彦彦	谭 鑫	
	居 尧			龚 博	中交三航局第三工程有限公司执行总经理
张晴波	中交疏浚技术装备国家工程研究中心有限		张 欣		
	公司总经理、总工程师	周振燕		贾会杰	中交一航局第五工程有限公司总工程师
吴立志	中交第二航务工程勘察设计院有限公司		柳延江		
	副总经理	罗莉亚			
朱 浩	大连中交理工交通技术研究院有限公司				
	总经理	陶岚岚			
张 勇	长江三峡通航管理局水工主管				
	胡志芳				

于林江	中交四航局第三工程有限公司副总经理、 总工程师	陆鹤升	徐重财	江西省港口集团有限公司党委书记、董事长	方子锐
杨锦焕	云南水运规划设计研究院有限公司董事长	管煜琼	张志平	上海中交水运设计研究有限公司董事长	关成杰
陈光垣	中交四航局第五工程有限公司副总经理兼 总工程师	吴月	吕文忠	中铁广州工程局集团港航工程有限公司 副总经理兼总工程师	李子华
李求生	湖北省航道工程有限公司董事长	王双林	刘凤松	中交海洋建设开发有限公司党委书记	杨越
汪仕平	深圳海勤工程管理有限公司总工程师	刘薇	程斌	中交四航局港湾工程设计院有限公司 执行董事、总经理	李春保
翟建国	中交武汉港湾工程设计研究院有限公司党 委副书记、总经理	惠晓亮	栾宏	中交上海港湾工程设计研究院有限公司 执行董事、总经理	陶翌雯
王鹏	浙江海港水运规划设计有限公司常务 副总经理	叶娟	毛世红	长江芜湖航道处处长	曹姗姗
蒋江松	中铁长江交通设计集团有限公司副总经理	陈静	张雄辉	广州打捞局港航工程中心副主任	聂亮冰
喻灿星	湖南省航务工程有限公司总工程师	刘洋	王志杰	中交上航(福建)交通建设工程有限公司 党委书记、董事长	赖金霞
马宁	浙江陆顺港航工程有限公司总经理	刘少虎	陈云	武汉理工大学交通与物流工程学院系主任	陈云
段元振	湖南省水运建设投资集团有限公司党委书记、 总经理	曹毅	李泽	江苏禹新航运科技有限公司总经理	董来鹏
施洪景	中建港航局集团有限公司技术质量部 副总经理	王叔铭	蔡元林	广东南港工程监理咨询有限公司总经理	郑明德
吕林	大连理工大学海岸与海洋工程全国重点 实验室副主任	庞丰宇	黄建红	江苏科兴项目管理有限公司副总经理	成舒扬
罗勇川	上港集团工程建设指挥部总指挥	沈逸琛	周一松	武汉力地液压设备有限公司总经理	鲍幼莲
王强	上海交通建设总承包有限公司副总经理 兼总工程师	刘鸣明	蒋江松	重庆航运建设发展(集团)有限公司总经理	刘恒
吴信	广西交通设计集团有限公司副总工程师	韦诗莹	彭志刚	中交水利水电建设有限公司党委书记、 董事长	王远心
			卢勇	中交二航局第一工程有限公司总工程师	乔建军

蒋 冠	宁波上航测绘股份有限公司执行董事、 党总支书记	于秉印	徐 强	武汉长江船舶设计院有限公司副总经理	李 广
汤 云	江苏武进液压启闭机有限公司总经理	房 翊	苗艳遂	中交三航局第二工程有限公司总工程师	洪璇璇
何国华	长江镇江航道处副处长	袁祥祥	许志城	中交三航局第六工程（厦门）有限公司 科学技术部经理	谢金海
王少灿	中交三航（上海）新能源工程有限公司总经理	王俊杰	刘良志	天津市北洋水运水利勘察设计院 有限公司院长	赵丹祿
干岳良	舟山市交通规划设计院院长	陈 瑶	汤 宇	上海航鸿工程管理有限公司总经理	刘 栋
邓乾焕	长江南京航道局局长	穆 强	丁 健	中交第三航务工程局有限公司总工程师	刘卫星
张乃受	中交第一航务工程局有限公司副总工程师 兼技术中心总经理	毛轶伦	孙志杰	中交烟台环保疏浚有限公司总经理	王建军
吴永明	广州市港航工程研究所理事长	陈 茗	罗文琦	中交天航环保工程有限公司董事长、 党委书记	邢 皓
耿新林	中交华南交通建设有限公司党委书记、 董事长	周裕件	周世良	重庆西南水运工程科学研究所所长	贾晓廷
黄顺深	中交广州水运工程设计研究院有限公司 副总经理、总工程师	李承柱	王景灯	福建省交通规划设计院有限公司水运 设计院副院长	黄钱桦
张铁峰	浙江海港海洋工程建设有限公司党委书记、 董事长	李 莹	刘 科	湖南省中源航务工程有限责任公司总经理	杨 晶
沈俊杰	观之（上海）科技有限公司总经理	陈 畅	玉 凝	广西北港规划设计院有限公司副总经理	吴欣妮
毛德华	南京汇海交通科技有限公司总经理	林 静	王钧杨	渤海石油航务建筑工程有限责任公司 总工程师	冯 文
廖琪斌	四川港航建设工程有限公司董事长	何俊明	王日升	山东交通学院交通土建工程学院副院长	刘 楠
李 峰	长江上海航道处处长	施 勤	宁艳池	巨力索具股份有限公司副总裁	孙立领
李树奇	中交天津港湾工程研究院有限公司 党委书记、总经理	梁爱华			
冯仲林	黄河勘测规划设计研究院有限公司 交通设计院院长	凡明杰			
鲍树峰	广州航海学院科学研究部副部长	江森汇			
张 勇	中水珠江规划勘测设计有限公司 水运所所长	曲艳聪			
周 韦	长江宜昌航道局副局长	马随阳			

刘裕人	中交上海航道装备工业有限公司执行董事	徐嘉渊	张维友	湖南中铁五新重工有限公司总经理	黄海玲
朱文清	长江武汉航道局局长	杨子江	李华山	中交华南勘察测绘科技有限公司总经理、	
成 魁	武汉鲸禾科技有限公司总经理	荣 琴		党总支书记	郑文进
马 杰	山东省交通规划设计院集团有限公司水运		胡晓东	中交西南城市开发有限公司董事长	季 想
	规划设计分院院长	钟明明	练学标	中交第三航务工程局有限公司江苏分公司	
成 银	中水三立数据技术股份有限公司副总裁			总工程师	范文博
		王建芳	王文欢	天津深基工程有限公司党委书记、总经理	
李 斌	保利长大工程有限公司港航分公司				于连娜
	总工程师	何海群	洪 毅	黑龙江省松花江航运枢纽建设运行中心	
叶宇旻	中交物流规划设计研究院有限公司董事长			副主任	卢高娃
		张晓红	周 鸿	中交二航局第三工程有限公司副总经理兼	
王劫耘	平陆运河集团有限公司董事长	何俊辉		总工程师	孔 磊
李 旭	中交二航局广西建设工程有限公司		瞿月平	湖北省交通规划设计院股份有限公司	
	总工程师	邵联欢		总工程师	曾 玲
唐 磊	连洋海洋工程有限公司总经理	姜 冲	滕爱国	中国交通建设股份有限公司总承包经营	
毛巍鑫	杭州交投建设工程有限公司董事长			分公司副总经理兼总工程师	刘 阳
	兼总经理	徐钰洁	吕腊炎	宁波舟山港集团有限公司工程建设部	
袁 航	中国交通信息科技集团有限公司党委书记、			副主任	张泽一
	董事长	冯 飞	陈 建	长江重庆航运工程勘察设计院总工程师	
赵 学	深圳大铲岛集团有限公司总经理	曹爱华			何艳军
申幸志	湖南省水利水电勘测设计规划研究总院		张少云	湖南省交通规划勘察设计院有限公司	
	有限公司副总经理	彭宜波		副总经理	杨 虹
郑艳娜	大连海洋大学海洋与土木工程学院副院长		程万里	北京中交紫光科技有限公司董事长	
		肖 苏			黄文玲
徐 迪	交通运输部水运科学研究院发展中心副主任				
		徐 迪	秘书长		
曹青坡	上海中北航务勘察设计有限公司副院长		陈允进	《水运工程》杂志社社长	
		卢 笙			

目 次

● 西部陆海新通道——平陆运河工程建设专栏 (12) ●

- 平陆运河航道边坡稳定性受水位影响的研究* 杜沛霖, 吴志龙, 黄道刚, 刘国宝 (1)
- 马道枢纽平面布置* 董 霞, 吕小龙, 王 华 (8)

● 综 合 ●

- 规则波作用下桩基双挡板透空防波堤的波浪荷载数值模拟研究* 孙忠滨, 孙新鹏, 李金宣 (18)
- 高形态系数条件下宽级配堰塞坝漫顶溃决试验研究* 赵天龙, 曾永志, 但 鹏, 胡 雄 (28)
- 波流耦合作用下台风对渔港内波浪影响研究* 姬厚德, 蓝尹余, 周增荣 (38)
- 不规则波作用下堤顶防浪墙波浪力试验研究* 杨雨树, 刘德振, 张万威, 周伊帆, 李国库, 严士常 (47)
- 气动混流固化疏浚泥混合均匀性影响因素数值模拟研究 胡君龙, 李金祥, 谢 尧, 刘志军 (57)

● 港 口 ●

- 高桩码头钢管桩桩帽节点受力性能有限元分析* 林红星, 雷 鸣, 陈迪郁, 何 聪, 黄 胜 (67)
- 长周期重力波影响下的港区平面布局策略 葛 斌, 付博新, 杨 欣, 周 剑, 施 凌 (78)
- 复杂环境下的内河港口陆域总平面设计 李彬彬, 邱洋杰, 张 林 (87)
- 长周期波下大型集装箱船锚地水深概率设计研究 孙铁军, 谷文强, 祝绪阳, 王 烽 (94)

● 航道及通航建筑物 ●

- 三峡—葛洲坝两坝间莲沱段航道整治工程实船适航评价* 高 攀, 肖玉华, 崔健彰, 彭 伟 (99)
- 长江口南北槽水沙输移特征异同的初步研究* 陈 语, 应 铭 (108)
- 山区急弯段船闸引航道口门区导流墩布置* 方 洋, 尚倩倩, 许 慧, 李文清 (118)
- 非恒定流条件下明渠汇流口水动力特性三维数值模拟研究* 李媛媛, 马 倩, 李忠勇, 周彭雨 (127)
- 引江济淮施工期派河口节制闸临时通航孔通航可行性研究* 刘艳秋, 李 建 (138)

有支流分流影响下河道盐水上溯特性试验研究*	王艳萍, 廖江花, 许克勤, 张 鹏, 杨胜发 (146)
宜昌—城陵矶河段枯水位时空变化特征分析	汪静怡, 何 阳, 舒紫默 (154)
西江(界首—肇庆)航道扩能升级工程效果分析	胡 勇, 罗敬思, 童朝峰 (161)
三峡库区和尚滩清礁方案及整治效果分析	度蓓蓓, 贺艺伟, 郭 琦 (168)
长江下游贵池水道8 m水深航道治理工程方案	陈雅飞, 吴 双, 刘长波, 朱玉君 (176)

● 信息技术 ●

基于视频图像量测方法的码头水工结构安全状态评估*	谢殿武, 汪承志 (185)
基于YOLOv5s的航道表面碍航流态识别方法研究*	梁 锴, 王梓鹤, 韩 越, 笪贤楠, 李明伟 (195)
基于BIM技术的内河航道设计模块研发与应用*	高 源, 高 鑫, 苏东升, 王 帅, 商剑平 (202)

● 地基与基础 ●

基于归一化广义Kelvin模型参数辨识研究*	岳长喜, 潘 伟, 曹永华, 于长一, 陈 举 (209)
岩质高陡边坡动态设计在船闸改扩建工程中的应用*	段聪明, 凌 威, 李芑芑, 王 能, 周千凯 (216)

● 施 工 ●

黏土耙头喷嘴角度及喷嘴排布优化*	荣建国, 陈天山, 王 涛, 薛艳琛 (226)
在建隧道上方航道开挖区域及时间效应分析*	洪晶晶 (235)
基于正交试验的细砂灌注桩自密实混凝土配合比设计	刘世奇, 王 盟 (242)
绞吸挖泥船疏浚成本分析与控制策略研究	周继辉, 路 萍 (250)

● 特约彩版 ●

理事单位风采——长江航道勘察设计院(武汉)有限公司	
长江中游宜昌至昌门溪二期工程沙家湾护岸	(封面)
公司简介	(封二)
资质、获奖、专利	(插一)
航道治理	(插二)
码头工程	(插三)
航评、航标	(插四)
理事单位风采——武汉鲸禾科技有限公司	(封三)
理事单位风采——北京振冲工程机械有限公司	(封底)

CONTENTS

● The New Western Land-sea Corridor: Pinglu Canal Project Construction Column

- Research on stability of bank slope affected by water level along Pinglu Canal..... DU Peilin, WU Zhilong, HUANG Daogang, LIU Guobao (1)
Layout plan of Madao Hub..... DONG Xia, LYU Xiaolong, WANG Hua (8)

● Comprehensive

- Numerical simulation of wave load of piled open type breakwater with double baffles under regular waves SUN Zhongbin, SUN Xinpeng, LI Jinxuan (18)
Experiment on overtopping collapse of wide gradation landslide dam with high shape coefficient ZHAO Tianlong, ZENG Yongzhi, DAN Peng, HU Xiong (28)
Impact of typhoons on waves in fishing ports under coupling effects of waves and currents JI Houde, LAN Yinyu, ZHOU Zengrong (38)
Experimental study of wave force on roof wall of a levee under irregular wave action YANG Yushu, LIU Dezhen, ZHANG Wanwei, ZHOU Yifan, LI Guoku, YAN Shichang (47)
Numerical simulation of factors influencing mixing uniformity for dredged mud solidified by pneumatic flow mixing method HU Junlong, LI Jinxiang, XIE Yao, LIU Zhijun (57)

● Port

- Finite element analysis of mechanical behavior of steel pipe pile cap joints in high-pile wharf LIN Hongxing, LEI Ming, CHEN Diyu, HE Cong, HUANG Sheng (67)
Strategies for layout of port area under influence of long-period infragravity wave GE Bin, FU Boxin, YANG Xin, ZHOU Jian, SHI Ling (78)
General layout design of inland river ports in complex environments LI Binbin, QIU Yangjie, ZHANG Lin (87)
Probability design of anchorage depth for large container ships under long-period wave SUN Tiejun, GU Wenqiang, ZHU Xuyang, WANG Feng (94)

● Waterway and Navigation Structure

- Evaluation of actual ship seaworthiness of regulation project at Liantuo section waterway between Three Gorges Dam and Gezhouba Dam GAO Pan, XIAO Yuhua, CUI Jianzhang, PENG Wei (99)
Preliminary study on similarities and differences of water and sediment transport characteristics between North Passage and South Passage of the Yangtze River Estuary CHEN Yu, YING Ming (108)
Layout of diversion piers at entrance area of ship lock approach channel in mountainous sharp bends FANG Yang, SHANG Qianqian, XU Hui, LI Wenqing (118)
Three-dimensional numerical simulation study of hydrodynamic characteristics at open channel confluences under unsteady flow conditions LI Yuanyuan, MA Qian, LI Zhongyong, ZHOU Pengyu (127)
Navigation feasibility by temporary navigation hole of Paihekou regulating sluice during construction period of the Yangtze River to Huaihe River diversion project LIU Yancui, LI Jian (138)
Experiment on characteristics of saltwater intrusion in river channels affected by branch river diversion WANG Yanping, LIAO Jianghua, XU Keqin, ZHANG Peng, YANG Shengfa (146)
Spatial-temporal variation characteristics of low water level from Yichang to Chenglingji section WANG Jingyi, HE Yang, SHU Zimo (154)
Effect analysis of capacity expansion and upgrading project of Xijiang River (Jieshou-Zhaoqing) HU Yong, LUO Jingsi, TONG Chaofeng (161)
Analysis of reef-clearing scheme and regulation effect of Heshantan in Three Gorges reservoir area TUO Youjia, HE Yiwei, GUO Qi (168)
Engineering scheme for 8-metre deep channel regulation of Guichi waterway in the lower reaches of the Yangtze River CHEN Yafei, WU Shuang, LIU Changbo, ZHU Yujun (176)

● Information Technology

- Video-image measurement method-based safety status assessment of wharf hydraulic structure XIE Dianwu, WANG Chengzhi (185)
Identification method of obstructive flow state on channel surface based on YOLOv5s LIANG Kai, WANG Zihé, HAN Yue, DA Xiannan, LI Mingwei (195)
Research and application of inland waterway design module based on BIM technology GAO Yuan, GAO Xin, SU Dongsheng, WANG Shuai, SHANG Jianping (202)

● Ground and Foundation

- Parameter identification based on normalized generalized Kelvin model YUE Changxi, PAN Wei, CAO Yonghua, YU Changyi, CHEN Ju (209)
Application of dynamic design of high and steep rock slope in ship lock reconstruction and expansion project DUAN Chiming, LING Wei, LI Pengpeng, WANG Neng, ZHOU Qiankai (216)

● Construction

- Optimization of nozzle angle and nozzle layout for clay rake head RONG Jianguo, CHEN Tianshan, WANG Tao, XUE Yanchen (226)
Zone and time effect of channel excavation above tunnel under construction HONG Jingjing (235)
Orthogonal experiment-based mix design of fine sand bored pile self-compacting concrete LIU Shiqi, WANG Meng (242)
Dredging cost analysis and control strategy of cutter suction dredger ZHOU Jihui, LU Ping (250)