

水运工程

SHUIYUN GONGCHENG
(月刊)

2025 09

(总第 638 期)

9月25日出版

1976 年创刊

国内外公开发行

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: 王传瑜

编辑、出版、发行: 《水运工程》编辑部

地 址: 北京市东城区国子监街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 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	王柏欢	中交上海航道局有限公司党委书记、董事长	郭素明
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	王 堃	武汉长江航运规划设计院有限公司副总经理	李 佳
副理事长		联系人	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
孙子宇	中国交通建设股份有限公司原副总裁	张爱莉	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
吴 澎	中交水运规划设计院有限公司高级顾问	陈允进	刘 林	长江航道勘察设计院（武汉）有限公司 总经理	耿嘉良
张晴波	中交疏浚（集团）股份有限公司副总裁	陈际宇	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
蒋文杰	中交广州航道局有限公司副总工程师	吴仕智	邓良爱	长江航道局科长	邓良爱
秦 亮	中交天津航道局有限公司副总工程师	冯志方	张 戟	中港疏浚有限公司总工程师	周子琛
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	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
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	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
梁达志	广东国信工程监理集团有限公司总裁	岑树敏	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
计 翔	上海胜飞实业有限公司总经理	董志刚	张树彬	中交广航疏浚有限公司执行董事、党委书记	孔柏升
常务理事		联系人	汪 强	常州瑞阳液压成套设备有限公司总经理	徐才红
施利燕	上海艾利维水环境技术有限公司总经理	程显平	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	张 勇	长江三峡通航管理局水工主管	胡志芳
董志良	中交四航工程研究院有限公司党委书记、 执行董事	梁文宇	郝 岭	四川省交通勘察设计研究院有限公司 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	王秀红	刘普军	中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司 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	刁 伟	许自玉	安徽省港航建设投资集团有限公司副总经理	卢 斌
洪 明	中交天航南方交通建设有限公司总工程师	程远明	朱剑华	长江航道测量（武汉）中心主任、 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 研究院设计总监	邬 宁	汪海生	安徽省交通勘察设计院有限公司副总经理 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 兼总经理	解宏选	李 明	长江航道规划设计研究院总工程师	吴 伶
曾建辉	广东航鑫工程勘察设计有限公司副总经理	林晓君	胡殿才	中交上海航道勘察设计研究院有限公司 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	王丽欣	郑金海	河海大学副校长	何春林
王多银	重庆交通大学河海学院书记	李 锐	理 事		
冯 云	交通运输部规划研究院水运所所长	朱亚辉	联系人		
张广彪	北京振冲工程机械有限公司总经理	王雪皎	郑 燚	中交三航局第四工程有限公司总工程师	郑 燚
余升友	中交特种工程有限公司副总经理	马小云	郭 涛	长江航运发展研究中心主任	李 恒
詹兴伟	中国水产广州建港工程有限公司总工程师	李绮娜	陶勇根	江西省水运咨询有限公司总经理	饶守飞
居 尧	交通运输部长江口航道管理局	居 尧	吕卫清	中交第四航务工程局有限公司副总经理	邱冬武
张晴波	中交疏浚技术装备国家工程研究中心有限 公司总经理、总工程师	周振燕	张 浩	四川岷江港航电开发有限责任公司总经理	廖 翔
吴立志	中交第二航务工程勘察设计院有限公司 副总经理	罗莉亚	赵湘前	上海中交海德交通科技股份有限公司党支 部书记、董事长	徐丽云
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 楚	长江武汉航道工程局副局长	周 游
			周彦彦	宁波海大工程勘察设计有限公司董事长	谭 鑫

龚 博	中交三航局第三工程有限公司执行总经理	王 强	上海交通建设总承包有限公司副总经理
	张 欣		兼总工程师
贾会杰	中交一航局第五工程有限公司总工程师		刘鸣明
	柳延江	吴 信	广西交通设计集团有限公司副总工程师
			韦诗莹
于林江	中交四航局第三工程有限公司副总经理、 总工程师	徐重财	江西省港口集团有限公司党委书记、董事长
	陆鹤升		方子锐
杨锦焕	云南水运规划设计研究院有限公司董事长	张志平	上海中交水运设计研究有限公司董事长
	管煜琼		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	吕文忠	中铁广州工程局集团港航工程有限公司
	吴 月		副总经理兼总工程师
李求生	湖北省航道工程有限公司董事长		李子华
汪仕平	深圳海勤工程管理有限公司总工程师	刘凤松	中交海洋建设开发有限公司党委书记
	刘 薇		杨 越
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	程 斌	中交四航局港湾工程设计院有限公司
	惠晓亮		执行董事、总经理
王 鹏	浙江海港水运规划设计有限公司常务 副总经理	栾 宏	中交上海港湾工程设计研究院有限公司
	叶 娟		执行董事、总经理
蒋江松	中铁长江交通设计集团有限公司副总经理		陶翌雯
	陈 静	毛世红	长江芜湖航道处处长
			曹姗姗
喻灿星	湖南省航务工程有限公司总工程师	张雄辉	广州打捞局港航工程中心副主任
	刘 洋		聂亮冰
马 宁	浙江陆顺港航工程有限公司总经理	王志杰	中交上航(福建)交通建设工程有限公司
	刘少虎		党委书记、董事长
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		赖金霞
	曹 毅	陈 云	武汉理工大学交通与物流工程学院系主任
施洪景	中建港航局集团有限公司技术质量部 副总经理		陈 云
	王叔铭	李 泽	江苏禹新航运科技有限公司总经理
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		董来鹏
	庞丰宇	蔡元林	广东南港工程监理咨询有限公司总经理
罗勇川	上港集团工程建设指挥部总指挥		郑明德
	沈逸琛	黄建红	江苏科兴项目管理有限公司副总经理
			成舒扬
		周一松	武汉力地液压设备有限公司总经理
			鲍幼莲
		蒋江松	重庆航运建设发展(集团)有限公司总经理
			刘 恒

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	鲍树峰	广州航海学院科学研究部副部长	江森江
卢勇	中交二航局第一工程有限公司总工程师	乔建军	张勇	中水珠江规划勘测设计有限公司 水运所所长	曲艳聪
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	周韦	长江宜昌航道局副局长	马随阳
汤云	江苏武进液压启闭机有限公司总经理	房翊	徐强	武汉长江船舶设计院有限公司副总经理	李广
何国华	长江镇江航道处副处长	袁祥祥	苗艳遂	中交三航局第二工程有限公司总工程师	洪璇璇
王少灿	中交三航(上海)新能源工程有限公司总经理	王俊杰	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
干岳良	舟山市交通规划设计院院长	陈瑶	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
邓乾焕	长江南京航道局局长	穆强	汤宇	上海航鸿工程管理有限公司总经理	刘栋
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	丁健	中交第三航务工程局有限公司总工程师	刘卫星
吴永明	广州市港航工程研究所理事长	陈茗	孙志杰	中交烟台环保疏浚有限公司总经理	王建军
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	罗文琦	中交天航环保工程有限公司董事长、 党委书记	邢皓
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	周世良	重庆西南水运工程科学研究所所长	贾晓廷
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	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
沈俊杰	观之(上海)科技有限公司总经理	陈畅	刘科	湖南省中源航务工程有限责任公司总经理	杨晶
毛德华	南京汇海交通科技有限公司总经理	林静	玉凝	广西北港规划设计院有限公司副总经理	吴欣妮
廖琪斌	四川港航建设工程有限公司董事长	何俊明	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
李峰	长江上海航道处处长	施勤	王日升	山东交通学院交通土建工程学院副院长	刘楠
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			

宁艳池	巨力索具股份有限公司副总裁	孙立领	曹青坡	上海中北航务勘察设计有限公司副院长	
刘裕人	中交上海航道装备工业有限公司执行董事				卢 笙
		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	
王劼耘	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			孟百宏
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		秘书长		
		徐 迪	陈允进	《水运工程》杂志社社长	

目次

● 西部陆海新通道——平陆运河工程建设专栏 (13) ●

平陆运河过河建筑物通航净空尺度研究* 杨 勇, 杜沛霖, 吴志龙, 高成岩 (1)

基于航区划分的平陆运河近海段波浪数值模拟研究* 陈 钰, 朱良生, 陈依妮, 高成岩, 吕小龙 (7)

● 综 合 ●

强潮流海域人工岛建港潮流泥沙动力学研究 王 卉, 余小建, 崔 峥, 曹向明 (14)

疏浚工程作业水域波浪的快速预测 郝宇驰, 曲嘉铭, 林斌良, 张晴波 (23)

近岸工程设计水位近似计算方法* 乔光全, 王 烽, 徐润刚 (30)

冲蚀-锈蚀共同作用下港工钢构件腐蚀模型研究*
..... 代 川, 吴林键, 刘明维, 祖福兴, 纪旭东, 胡 珍, 张斯琪 (38)

● 港 口 ●

基于高桩码头排架荷载传递规律的节点损伤评估方法研究* 王其标, 高刚刚, 郭 伟, 王小惠 (47)

高吨级浮码头撑杆消能系统结构计算 禹精瑞, 王 全, 陈 哲, 袁楚阳 (54)

无锡 (江阴) 港大型外贸铁矿石码头扩能改造方案* 贾鹏鹏, 王为汉, 华 江 (60)

基于二维与三维高桩码头模型的船舶系缆力分配系数研究 柳其岩, 于永玲, 赵雅纯 (69)

西非某矿石码头桩基结构设计优化* 周 顶, 李昊天, 王安华, 李春潮 (76)

基于全设计船型的LNG码头设计技术 叶小红, 沈 瑜, 周 娜 (84)

港口多能源融合就地平衡智能微电网建设思考* 杨玉琢, 仲维亮, 王张舒君, 张涵清, 王艳敏 (92)

基于CFD-DEM的干散货堆场动态起尘影响因素研究 朱信源, 郑立松, 季皆名, 封学军 (99)

● 航道及通航建筑物 ●

南槽航道治理二期工程对九段沙滩涂湿地影响评价 陈复奎 (108)

新三江船闸曹娥江侧局部动床物理模型试验研究* 周世良, 王 智, 王云莉, 张 湛, 向美焘 (114)

三峡—葛洲坝两坝间洪水急流滩整治研究* 高 攀, 肖玉华, 冉晓俊, 章日红 (123)

交汇角及汇流比对明渠交汇区水流结构的影响* 姜 凯, 刘 浩, 何进朝, 母德伟, 邱周华 (132)

曹娥江大闸口门船闸冲淤减淤研究* 吴 星, 孙国栋, 胡成飞, 李志永, 陈家浩, 张公略 (144)

中间渠道3 000吨级内河船舶浅水效应研究* 马希钦, 李宗激, 冯 伟, 易海彬, 刘智航, 徐春燕, 苏喆义 (153)

桃源枢纽二线船闸平面布置方案优化试验研究* 周 丁, 李 帆, 陈沁芷 (162)

长江口航道规划建设进展与展望 严 超, 赵德招 (174)

三棱柱人工鱼礁着底冲击动力学数值模拟研究 李 军, 林妙丽, 万 宇, 何 勇, 薛 洁 (181)

湘桂运河航道等级论证 董焱赫, 孙 平, 黄 力, 杨 靓 (190)

墩柱截面优化对鱼类迁徙效率的影响研究 谭 洁, 陈 斌 (197)

仿生态鱼道与工程型鱼道的关键性差异分析 李 恒 (205)

● 地基与基础 ●

降雨入渗对边坡多场特征的影响规律分析 刘明维, 李佩伦, 曾启富, 谭定杰 (212)

深厚软土区大水深条件下筑斜坡堤对桩基的影响研究 王光健, 胡小波, 贾 涛, 龚济平 (222)

坚硬岩抗拔嵌岩桩承载力试验研究 武 明, 傅一帆, 叶小红, 邱 松, 富 坤, 李 森 (233)

钢板桩挡墙隔流堤施工稳定性的数值模拟研究 龚 华, 苏 陈, 陈 圣, 徐北森, 田兵燕 (238)

超大直径钢圆筒的振沉特性计算研究 胡小波, 张文渊, 龚济平 (246)

● 特约彩版 ●

理事单位风采——中国核工业华兴建设有限公司

广东茂名港博贺新港区粤电煤炭码头工程 (封面)

公司简介 (封二)

获奖、专利 (插一)

港航工程 (插二~插三)

其他工程 (插四)

理事单位风采——巨力索具股份有限公司 (封三)

理事单位风采——武汉鲸禾科技有限公司 (封底)

CONTENTS

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

- Study on navigation clearance dimensions of cross-river structures along Pinglu Canal YANG Yong, DU Peilin, WU Zhilong, GAO Chengyan (1)
Wave numerical simulation for offshore section of Pinglu Canal based on navigation area division CHEN Yu, ZHU Liangsheng, CHEN Yini, GAO Chengyan, LYU Xiaolong (7)

●Comprehensive

- Study on currents and sediment dynamics for port construction of artificial island in strong tidal current areas WANG Hui, SHE Xiaojian, CUI Zheng, CAO Xiangming (14)
Rapid waves prediction in dredging project operation water area HAO Yuchi, QU Jiaming, LIN Binliang, ZHANG Qingbo (23)
Estimation method of design water levels for nearshore engineering QIAO Guangquan, WANG Feng, XU Rungang (30)
Corrosion model of steel component for port engineering under coupled effect of erosion and rusting DAI Chuan, WU Linjian, LIU Mingwei, ZU Fuxing, JI Xudong, HU Zhen, ZHANG Siqi (38)

●Port

- Node damage assessment method based on load transfer law of high-piled wharf bents WANG Qibiao, GAO Ganggang, GUO Wei, WANG Xiaohui (47)
Structural calculation of pole energy dissipation system for high-tonnage floating wharf YU Jingrui, WANG Quan, CHEN Zhe, YUAN Chuyang (54)
Expansion and renovation plan for large-scale iron ore terminal for foreign trade at Wuxi (Jiangyin) Port JIA Pengpeng, WANG Weihai, HUA Jiang (60)
Ship mooring force distribution coefficient based on pile-supported wharf 2D and 3D models LIU Qiyan, YU Yongling, ZHAO Yachun (69)
Optimization design of pile foundation structure for ore terminal in West Africa ZHOU Ding, LI Haotian, WANG Anhua, LI Chunchao (76)
LNG terminal design technology based on full design ship types YE Xiaohong, SHEN Yu, ZHOU Na (84)
Thoughts on smart micro-grids construction for in-situ balancing of port multi-energy integration YANG Yuzhuo, ZHONG Weiliang, WANG Zhangshujun, ZHANG Hanqing, WANG Yanmin (92)
CFD-DEM-based study on influencing factors of dynamic dust generation in dry bulk stockyards ZHU Xinyuan, ZHENG Lisong, JI Jieming, FENG Xuejun (99)

●Waterway and Navigation Structure

- Impact assessment of second phase of South Channel Regulation Project on Jiuduansha wetland CHEN Fukui (108)
Physical model test of local movable-bed on Cao'e River side of Xinsanjiang Ship Lock ZHOU Shiliang, WANG Zhi, WANG Yunli, ZHANG Zhan, XIANG Meitao (114)
Research on channel regulation of flood rapids in waterway between two dams of the Three Gorges and Gezhouba GAO Pan, XIAO Yuhua, RAN Xiaojun, ZHANG Rihong (123)
Effects of confluence angle and confluence ratio on flow structure in open channel confluence zone JIANG Kai, LIU Hao, HE Jinchao, MU Dewei, QIU Zhouhua (132)
Research on siltation reduction by flushing at ship lock of Cao'e River Gate WU Xing, SUN Guodong, HU Chengfei, LI Zhiyong, CHEN Jiahao, ZHANG Gonglue (144)
Shallow water effects on 3,000-ton-class inland waterway vessels in intermediate channel MA Xiqin, LI Zongji, FENG Wei, YI Haibin, LIU Zhihang, XU Chunyan, SU Zheyi (153)
Experimental study on layout optimization of second-line ship lock in Taoyuan Hub ZHOU Ding, LI Fan, CHEN Qinzi (162)
Progress and prospects in the planning and construction of the Yangtze Estuary waterway YAN Chao, ZHAO Dezhaoh (174)
Numerical simulation of bottom impact dynamics of triangular prism artificial reef LI Jun, LIN Miaoli, WAN Yu, HE Yong, XUE Jie (181)
Demonstration on waterway classification of Xiang-Gui Canal DONG Yanhe, SUN Ping, HUANG Li, YANG Jing (190)
Influence of pier section optimization on fish migration efficiency TAN Jie, CHEN Bin (197)
Key differences between nature-like and engineering fishways LI Heng (205)

●Ground and Foundation

- Influence of rainfall infiltration on multi-field characteristics of slopes LIU Mingwei, LI Peilun, ZENG Qifu, TAN Dingjie (212)
Impact of sloping breakwater construction on pile foundations under deep water conditions in deep soft soil areas WANG Guangjiang, HU Xiaobo, JIA Tao, GONG Jiping (222)
Experimental study on bearing capacity of uplift rock-socketed piles in hard rock WU Ming, FU Yifan, YE Xiaohong, QIU Song, FU Kun, LI Sen (233)
Numerical simulation study on construction stability of steel sheet pile retaining wall separation levee GONG Hua, SU Chen, CHEN Sheng, XU Beisen, TIAN Bingyan (238)
Calculation and research on vibration settlement characteristics of ultra large diameter steel cylinder HU Xiaobo, ZHANG Wenyan, GONG Jiping (246)