

交通运输部主管 全国优秀科技期刊

中国水运

ZHONGGUO SHUIYUN

09

2022年09期

下半月

高端思想

权威视野

基于船载ADCP的湘祁枢纽下游口门区流态分析

LNG船舶航行风险评价与航道网格化管理

长江经济带区域省市港口物流竞争力评价研究

基于Matlab的快速渡轮操纵响应模型动态仿真研究



ISSN1006-7973



微博



微信

RMB25元/HKD50元

国内统一刊号：CN42-1395/U

全国邮发代号：38-467

syzz.zgsyb.com

目录 Contents

航运 Shipping

- 001 京杭运河长江口门待闸停泊区浮筒系泊设计及吊装方案研究 陈欢
- 004 三维设计模式下的船体结构设计更改流程研究 张全钢 奚健 张韶华
- 006 C型罐安装过程的主要安全措施和管理研究 戴志远 汪家政 王伟
- 009 船舶压载水预处理技术现状分析 张晓雯 袁安泰 李杰
- 011 基于船载 ADCP 的湘祁枢纽下游口门区流态分析
程松 孙文红 朱彬 伍志元
- 014 湘江株洲至城陵矶航道提升 3000t 级的桥梁通航净空尺度研究
南海龙 余雅雪 周杰源

管理 Managem

- 016 LNG 船舶航行风险评价与航道网格化管理 张坤 王怀秀 童家鹏 张彬
- 019 基于网络文本分析的内河三峡邮轮旅游形象与体验感知研究
许雨 沈士明 郭剑英
- 022 日本海上能源运输通道安全战略、法律保障及对我国的启示 范煜君 张亚
- 025 全球疫情形势下远洋船舶外港停靠物资补给过程中的防疫思考
陈星 王留军 蒋苏 桂玲 苏秦
- 028 港口低碳清洁能源供给研究 吕向东 徐峰 管虎 王心成 赵雅欣 赵晓楠
- 030 国土空间规划体系下杭州港总体规划编制的实践与思考 吴敏慧
- 032 长江经济带区域省市港口物流竞争力评价研究 朱广文 董力源

信息 Information

- 035 基于智能感知与数据决策的疏浚与通航预警系统研发 姚晨明 姚磊
- 037 二维水动力模型在柴米河航道通航安全中的应用 陆洪亚 余文忠 孙传文
- 039 “智慧旅游”驱动下邮轮旅游信息化发展与机制优化
蔡静雯 乐炎 沈士明 郭剑英
- 042 基于 Matlab 的快速渡轮操纵响应模型动态仿真研究 左书凝
- 045 数字化环境中核设施网络安全防御系统研究分析 张佳琦 赵振华 高树超
- 048 波浪与防波堤相互作用的数值模拟 赵飞达 刘儒伦 王在峰 宋积文
- 050 FiPy 在地下水数值模拟中的应用分析 任国澄
- 053 基于 PFC2D 的交牛滑坡运动破坏模拟
雷宏伟 刘宏 曾继富 罗凤 赵衡

机电 Electromechanical

- 056 基于北斗的内河航道航标智能监控系统方案设计
朱湘杰 张俊杰 曾乐 刘斌
- 059 内河航道水文要素自动化监测技术研究 孙爱国 熊荣军 唐正涛 方睿
- 062 基于超声辅助的水下沉船姿态探测方法 李振华
- 065 液压系统压力表数据异常的分析与故障排除 张小铜 辛黎明
- 067 船舶轴系轴承负荷智能化测量方法研究 张昭
- 070 基于单分类算法 SVDD 的柴油机故障预测研究 田慧 刘维滨
- 073 传统集装箱码头自动化作业链的研究及实践 胡旭程 邱涛 张碧波 李约翰
- 076 三种基于 ORC 的功冷联供系统循环性能的比较
李东 毛芸 王辉涛 王建军 陶金科
- 079 基于动力学仿真的组装线防振台设计改进 李为 赵露 周国建

为保障LNG船舶进出港安全,优化监管资源配置,文中提出了一种网格化风险评价方法,建立了网格划分原则与熵权-TOPSIS风险评价模型。利用该方法对董家口港区LNG船舶通航条件开展网格化风险评价,将LNG船舶进出港的3段航道划分为10个网格单元,绘制航道网格化风险分布图,验证了网格化风险评价方法的适用性与可行性。在此基础上,提出了航道网格化管理机制与风险防控建议,为进一步提升海事监管效能奠定了研究基础。

随着我国“一带一路”倡议在全球不断深入推进,对沿线国家的进出口贸易规模持续扩大,海上能源运输通道的安全重要性愈加凸显。在介绍日本主要海上运输通道建设相关背景的基础上,重点梳理总结近年来日本的海洋战略举措、海上能源运输通道的安全保障措施,从政府一体化海上通道战略布局和规划,到国土交通省最新措施等方面进行跟踪研究,思考如何进一步完善我国海上能源运输通道安全保障措施,并提出启示。

针对港口装备用能管理、绿色低碳能源供给不均衡的现状,结合港口周边风能、光伏及工业副产氢,设计氢能港口低碳能源供给模型、港口场景低碳清洁能源供给方式。随着国际化石能源成本的不断上升、以甲醇为储氢介质的甲醇重整制氢技术不断成熟,氢能源成本在不断下降,更具有市场竞争优势。

- 082 空间核反应堆电源应用前景概述 赵振华 张佳琦 王路瑶
 084 超大直径盾构隧道火灾实时监测技术研究 韩佳睿 赵世超 何茜 张亮亮 李海滨

环境 Environment

- 086 内河航道重力式生态护岸设计标准化研究综述 金彬彬 徐云 李佳玮 金罗斌
 089 长三角水生态一体化背景下河湖治理的思考 刘正茂
 091 典型喀斯特地区耕地土壤环境质量类别划分 杨琼 赵铮 王虎 成剑波 何腾兵 付天岭
 094 我国咸潮入侵研究现状与未来发展趋势 林炜杰 余希林 杨海燕

水运工程 Water Transport Engineering

- 097 嘉陵江利泽船闸原型观测试验 廖海林 陈亮 舒岳阶 周远航
 100 涪江三星船闸建设规模 周定科
 102 韩江三河坝至潮州港航道扩能升级工程航道选线分析 马劲
 105 码头后方冲淤演化对桩基础影响分析与研究 张吕华 李凯 夏剑 顾啸天
 108 浅谈渠江风洞子航运枢纽区软弱夹层勘察方法 张艳

水利 Water Conservancy

- 111 张村河不同重现期洪水水位及流速的数值模拟 余新梁 张庆 郑梅 杨立鹏
 114 某供水工程山洪沟洪水分析 任创社 李贞 严得俊
 116 贵州省玉屏县亚鱼乡地下水资源评价及其开发利用价值 成鹏 王甘露 牟雨亮 叶智强
 119 浅析云南省凤庆县天生桥水库工程地质条件对坝址选择的影响 高世丽

地质 Geology

- 122 地震条件下土石坝液化破坏研究进展 施睿 雷红军 孙亚民 张雷
 125 盘州市岩博村生态环境及地球化学特征 卢家龙 杨武红 尹努寻 陈应华
 128 贵州省石阡县花桥镇地热水水文地球化学特征及成因 叶智强 牟雨亮 成鹏 王甘露
 131 Tundayme 尾矿库隧洞工程涌水处置技术研究 李树亭

路桥 Road and Bridge

- 134 某高速公路特殊结构桥梁岸坡稳定性研究 蔡磊 田学军
 137 港口水铁联运中进港铁路的布置方式评价 王峰 陈磊 蒋柳鹏
 140 TGP206 与 TST 在浙南地区凝灰岩隧道中的应用 杨友良
 142 酰胺及醚类表面活性剂对沥青流变及润湿特性影响 汲平 李军 高宾 王鹏 耿立涛

设计施工 Design and Construction

- 145 软土地层中小净距矩形顶管施工力学分析 刘海涛
 148 装配式建筑结构整体设计及安装优化 陈修贵 赵洪琦 滕平强
 151 不同真空预压防护结构的应用与分析 苏锦涛 梁荣光 牛飞
 154 C120 高强高性能机制砂混凝土超高压泵送性能研究 袁梓瑞 孔德文
 157 含水率对重塑红粘土的特性影响研究 杨加发 刘欢
 159 老旧小区燃气埋地管道风险评价 杨凯博 胡澄 许冬东 张秀峰
 161 侧向堆载下临近桩基加固方法及变形分析 冯于平 李志勇 张平
 164 V型加劲C形截面不锈钢梁畸变屈曲承载力试验及模型化研究 方艺璇 陶忠 张骥

主要研究快速渡轮操纵响应特性，建立水平面操纵运动的数学模型，从车响应、舵响应、纵向运动响应、横向运动响应和艏摇运动响应等五个方面分别进行分析，建立水平面操纵运动的数学方程。分析波浪对快速渡轮的影响，建立波浪干扰下的船舶运动模型。建立基于Matlab/Simulink的仿真运动模型，输出在不同航行速度和舵角状态下的船舶航行轨迹和航向角曲线。对输出的仿真图进行定性比较与分析表明该模型的正确可行性，对快速渡轮操纵性试验就有实际意义。

研究针对疏浚过程中的数据感知和分析需求，开发了疏浚与通航预警系统，系统包括了环境、施工和清淤数据感知模块以实现数据的可视化，也包括了疏浚预警和通航预警模块以实现基于数据的预警功能，在感知和分析的基础上实现智能化的疏浚工程信息平台，以辅助管理人员对施工现场的管理。

韩江从三河坝至潮州为单一河道，在潮州分为北溪、东溪、西溪三汉，又于下游再分成东里河、莲阳河、外砂河、新津河、梅溪河五条河流分别出海。韩江航运出海通道扩能升级至III级航道，研究提出合理可行的航道线路是首要工作。主要通过对韩江各条出海航线港口条件、航道通航条件、工程建设内容及沿线桥梁重建等限制因素分析，研究韩江航道扩能升级出海口及航道线路选择的可行性。