

中文核心期刊



ISSN 1000-4653

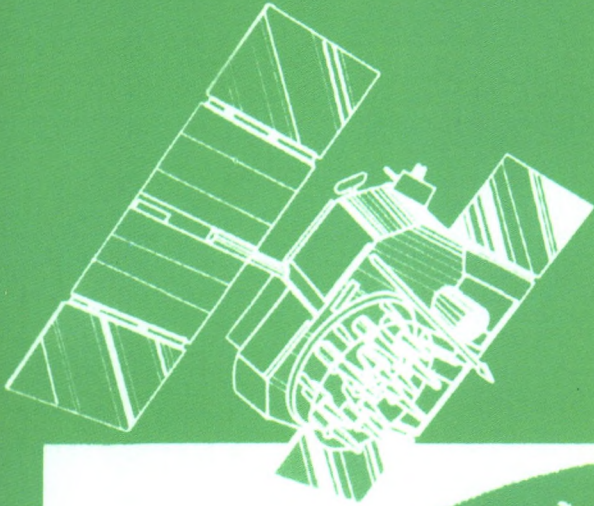
CN 31-1388/U

# 中国航海

## NAVIGATION

### OF CHINA

# 2020 2



ISSN 1000-4653

第43卷 第2期

2020年6月

Vol. 43 No. 2

Jun. 2020



9 771000 465205

万方数据

中国航海学会



# 中国航海

2

2020

第 43 卷第 2 期

总第 123 期 2020 年 6 月

## 目次

### ↓航行安全↑

- 基于模糊 AHP 的北极航线安全保障体系结构分析 ..... 马晓雪, 刘阳, 张靖雯, 乔卫亮 ( 1 )
- 基于多模态快速非奇异终端滑模的船舶航迹跟踪自抗扰控制 ..... 郭杰, 刘轶华, 马利华 ( 7 )
- 恶劣气象海况下船舶航线的多变量多目标优化建模 ..... 李明峰, 王胜正 ( 14 )
- 基于遗传算法的渡船横渡航法寻优模型 ..... 孙志宏, 索永峰, 杨神化, 刘武艺 ( 20 )
- 数值天气产品  $C_p$  变化率对短时大风的预警 ..... 简俊, 余民军, 石明亮, 陈金海 ( 25 )
- 风向和流向不同时的工程船就位方式优化 ..... 毕远涛 ( 31 )
- 南海海区航标遥测遥控系统完善与优化 ..... 桑凌志, 洪四雄 ( 35 )
- 基于虚拟海图室的航线设计教学与评估系统设计 ..... 郑尚龙, 杨神化, 曹宝根, 周建文 ( 41 )
- 引航员的引航责任期间 ..... 潘家财, 邵哲平, 黄炜, 方琼林 ( 46 )
- 超大型油船冰区靠泊关键技术——以大连长兴岛恒力石化码头为例 ..... 李林 ( 50 )
- 船舶旋转角速度变化规律 ..... 吕锡宝 ( 54 )
- 一种基于改进云模型的船舶定线制后评估方法 ..... 刘高磊, 戴冉, 黄富程, 曹杰, 安天圣 ( 58 )

### ↓导航与通信↑

- 北极地区磁罗经适用能力 ..... 周红进, 应荣熔, 黄谦, 李伟 ( 64 )
- 能见度对天体观测高度的影响 ..... 吴明, 常志远, 李超, 徐轩彬 ( 69 )

### ↓机电↑

- 基于特征模型的疏浚过程中泥浆浓度控制系统设计 ..... 朱师伦, 高岚, 徐合力, 潘成广 ( 74 )
- 基于滚动时域优化策略的多载 AGV 充电调度 ..... 丁一, 陈婷 ( 80 )

### ↓航海气象与环保↑

- 基于系统动力学的上海港节能减排政策仿真 ..... 周鑫, 真虹, 赵楠 ( 86 )
- 西北太平洋初生热带气旋监测预警信息比较 ..... 刘大刚, 裴天琪, 徐明斐, 王茜, 杜晓斌 ( 92 )

### ↓水运经济↑

- 特定航线江海直达商品汽车滚装运输的可行性与经济性 ..... 高嵩, 刘畅, 姜磊 ( 98 )
- 贸易冲突对中国出口美国集装箱影响的区域性差异 ..... 包甜甜, 余慧, 杨忠振 ( 105 )
- 班轮企业合并背景下的服务网络优化 ..... 赵晓燕, 胡坚堃, 黄有方 ( 112 )
- 考虑货量的集装箱班轮运营成本优化 ..... 马来好, 茹沐嘉, 党坤 ( 118 )
- 连续航次下班轮运输燃油补给决策 ..... 钱芳 ( 122 )

# NAVIGATION OF CHINA

( Jun. 2020 Sum. No. 123 )

Vol. 43 No. 2

## Contents

### Navigation & Communication

- Architecture Analysis of Arctic Shipping Routes Safety System Based on Fuzzy AHP  
..... MA Xiaoxue, LIU Yang, ZHANG Jingwen, QIAO Weiliang ( 1 )
- Active Disturbance Rejection Control for Ship Trajectory Tracking with Multimodal Fast Nonsingular Terminal Sliding Mode Strategy ..... GUO Jie, LIU Yihua, MA Lihua ( 7 )
- Multi-Variable-Multi-Objective Optimization of Ship Routes Under Rough Weather Condition  
..... LI Mingfeng, WANG Shengzheng ( 14 )
- River Crossing Navigation Optimization for Ferry by Means of Genetic Algorithm  
..... SUN Zhihong, SUO Yongfeng, YANG Shenhua, LIU Wuyi ( 20 )
- Early Warning of Gust According to  $C_p$  Change Rate from Numerical Weather Products  
..... JIAN Jun, YU Minjun, SHI Mingliang, CHEN Jinhai ( 25 )
- Optimization on Engineering Ship Positioning Process in Wind and/or Flow ..... BI Yuantao ( 31 )
- Development of Navigational Aids Telemetry and Telecontrol System in South China Sea.....SANG Lingzhi, HONG Sixiong ( 35 )
- Design Scheme of Route Plan's Teaching and Evaluation System Based on Simulation Chart Room  
..... ZHENG Shanglong, YANG Shenhua, CAO Baogen, ZHOU Jianwen ( 41 )
- Pilotage Responsibility Period of Marine Pilot ..... PAN Jiakai, SHAO Zheping, HUANG Wei, FANG Qionglin ( 46 )
- Key Berthing Technology of VLCC in Ice Area: A Case Study of Dalian Changxing Island Hengli Petrochemical Wharf  
..... LI Lin ( 50 )
- Regulation of Change on Ship's Rate of Turn ..... LYU Xibao ( 54 )
- Post-Evaluation Method of Ship Routing Scheme Based on Improved Cloud Model  
..... LIU Gaolei, DAI Ran, HUANG Fucheng, CAO Jie, AN Tiansheng ( 58 )

### Navigation Safety

- Performance of Magnetic Compass in Arctic Region ..... ZHOU Hongjin, YING Rongrong, HUANG Qian, LI Wei ( 64 )
- Influence of Visibility on Altitude Observation of Celestial Body ..... WU Ming, CHANG Zhiyuan, LI Chao, XU Xuanbin ( 69 )

### Machinery & Electricity

- Design of Mud Concentration Control System for Dredging Process Based on Feature Model  
..... ZHU Shilun, GAO Lan, XU Heli, PAN Chengguang ( 74 )
- Charging Scheduling of Multi-Loading AGV Based on Rolling Time Domain Optimization Strategy ... DING Yi, CHEN Ting ( 80 )

### Navigation Meteorology & Environmental Protection

- Policy Simulation on Shanghai Port Energy Saving and Emission Reduction Based on System Dynamics  
..... ZHOU Xin, ZHEN Hong, ZHAO Nan ( 86 )
- Comparison of Monitoring and Early Warning Information of Primary Tropical Cyclone in NW Pacific Ocean  
..... LIU Dagang, PEI Tianqi, XU Mingfei, WANG Qian, DU Xiaobin ( 92 )

### Waterborne Economics

- Feasibility and Economy of River-Sea-Through Ro-Ro Transportation for Car Shipping  
..... GAO Song, LIU Chang, JIANG Lei ( 98 )
- Analysis of Impact of Sino-US Trade Conflict on China-US Container Shipping by Region  
..... BAO Tiantian, YU Hui, YANG Zhongzhen ( 105 )
- Optimization of Liner Service Network Through Enterprise Merging ..... ZHAO Xiaoyan, HU Jiankun, HUANG Youfang ( 112 )
- Operation Cost Optimization of Container Liner Against Volume of Freight ..... MA Laihao, MAO Mujia, DANG Kun ( 118 )
- Refueling Scheme of Liner in Consecutive Voyages ..... QIAN Fang ( 122 )

# 中国航海



ZHONGGUO HANGHAI

(季刊, 1965年12月创刊)

第43卷 第2期 (总第123期)

2020年6月25日出版

(Quarterly, Started in December 1965)

Vol. 43 No. 2 (Serial No.123)

Jun. 25, 2020 Published

本刊被下列数据库列为来源期刊

- \* 英国《科学文摘》(SA/INSPEC)
- \* 美国《剑桥科学文摘》(CSA)
- \* 俄罗斯《文摘杂志》(AJ)
- \* 中国科学引文数据库(CSCD)
- \* 中国科技期刊精品数据库
- \* 中国核心期刊(遴选)数据库
- \* 中国科技论文统计与分析数据库(CSTPC)
- \* 中国学术期刊综合评价数据库(CAJCED)
- \* 中国学术期刊文摘(CSAC)
- \* RCCSE中国核心学术期刊

---

主管单位：中国科学技术协会

主办单位：中国航海学会

编辑出版：《中国航海》编辑部

主 编：马 浔

副 主 编：吴昌正 韩成敏 陈传明

责任编辑：王伟利

编辑部地址：上海海事大学图书馆B5楼

电话/信箱：(021)38284906 zghh@shmtu.edu.cn

市区办事处：上海民生路600号(上海船研所内)

电话/信箱：(021)58522151

sssri.zghh@coscoshipping.com

印 刷：上海商务联西印刷有限公司

发行范围：国内外公开发行

国内发行：《中国航海》编辑部

国外发行：中国国际图书贸易总公司

(北京399信箱, 邮编 100044)

---

中国标准连续出版物号：ISSN 1000-4653  
CN 31-1388/U

定价：25.00元/册