

美国《工程索引》EI 收录期刊  
中文核心期刊 中国科技核心期刊



Q K 2 2 5 6 7 5 3 -4882

CN 31-1497/U

# 中国造船

SHIPBUILDING OF CHINA



Vol.64 No.1

**2023**

中国造船工程学会

ISSN 1000-4882



万方数据

中国造船工程学会学报

# 中 国 造 船 工 程 学 会 学 报

ZHONGGUO ZAOCHUAN

第 64 卷 第 1 期 2023 年 2 月

## 目 次

### 学术论文

入水参数对航行体亚音速入水过程影响的数值研究

..... 孙士明 刘广涛 颜开 王志 (1)

船舶浮冰区回转运动一体化数值分析 ..... 谢畅 周利 丁仕风 刘仁伟 (13)

斜流工况下喷水推进系统流场控制体理论模型研究

..... 龚杰 孙一丹 丁江明 邬忠万 张志远 (24)

明冰对寒区海上风力机叶片气动性能影响的分析

..... 白旭 杜越 曹慧清 MA Xiandong 尹群 (34)

基于黏势流耦合方法的 KCS 船运动响应与波浪增阻数值研究

..... 郭浩 王乃函 张祥瑞 万德成 (47)

含高弹性联轴器的舰船推进轴系抗冲击研究 ..... 崔雷雷 周瑞平 王姝丹 陈玉才 (61)

基于机器学习的三维频域格林函数递推预报与应用 ..... 何多伦 朱仁传 黄山 (73)

计及气垫效应的曲面楔形体入水砰击研究

..... 吴巧瑞 张珍 陈明辉 谢永和 郁惠民 (87)

基于柔性模块柔性连接器模型的超大型浮体载荷特性研究

..... 王思雨 顾学康 陈彧超 叶永林 倪歆韵 (99)

喷水推进器获流区形状的确定与影响因素研究

..... 张志远 杨晨俊 陈建平 陈刚 (109)

基于大涡模拟的轮缘侧推器和常规侧推器非空泡噪声对比分析	李高强 欧阳武 聂远哲 (118)
基于多体动力特征的海洋核动力平台主铰节点疲劳特性研究	郭冲冲 武文华 吴国东 曹光明 吕柏呈 罗起航 (131)
船载串并混联海上稳定廊桥动力学建模与分析	邱建超 陈海泉 仇伟晗 牛安琪 王生海 孙玉清 (146)
喷水推进船操纵性水动力导数影响的试验研究	刘小健 吴永顺 张晨亮 范余明 (161)
逆有限元法在船体加筋板结构变形重构中的应用	闫宏生 白超迪 贾同宇 刘春利 (168)
液舱晃荡与浮体运动耦合的二维与三维 SPH 模拟影响研究	丁 缙 焦甲龙 赵明明 (180)
半约束下小水线面三体船阻力特性仿真研究	袁在思 向先波 黄 骁 王浩天 向 巩 (192)
基于边界框重叠最大化的海上单目标实时跟踪方法	董文博 周 利 刘仁伟 丁仕风 (205)
基于深度强化学习的地效翼船降落纵向控制研究	张 纪 胡 唤 张桂勇 张之凡 (215)
底部和舷侧破损船舶运动时域预报方法	卜淑霞 张培杰 辜 坚 顾 民 (224)
基于区域人工势场的无人船目标跟踪策略研究	何志强 专祥涛 梁 杰 张逸凡 (236)
基于一维双层 Boussinesq 模型的破碎波和增水模拟	蔡志文 何春荣 刘小龙 丁 军 陈文炜 (246)
不同海况下风浪对船舶排气扩散的影响研究	崔 濛 刘 昕 龚家焯 (257)
不同预报方法对前置预旋类型装置节能效果的影响	孙海素 倪宝玉 周志勇 陈 康 (268)

# SHIPBUILDING OF CHINA

TRANSACTIONS OF THE CHINESE SOCIETY OF  
NAVAL ARCHITECTS AND MARINE ENGINEERS

Vol.64 No.1 Feb. 2023

## CONTENTS

- Numerical Study on Effect of Motion Parameters on Subsonic Water Entry of Vehicle  
..... SUN Shiming, LIU Guangtao, YAN Kai, Wang Zhi ( 1 )
- Integrated Numerical Simulation of Ship Turning in Ice Floes  
..... XIE Chang, ZHOU Li, DING Shifeng, LIU Renwei ( 13 )
- Study on Theoretical Control Volume of Waterjet Propulsion System in Oblique Flow  
..... GONG Jie, SUN Yidan, DING Jiangming, WU Zhongwan, ZHANG Zhiyuan ( 24 )
- Study on Aerodynamic Performance of Offshore Wind Turbine Blades under Glaze Ice Condition in Cold Region  
..... BAI Xu, DU Yue, CAO Huiqing, MA Xiandong, YIN Qun ( 34 )
- Numerical Study on Motions and Added Resistance of KCS Based on Coupled Viscous and Potential Method  
..... GUO Hao, WANG Naihan, ZHANG Xiangrui, WAN Decheng ( 47 )
- Research on Shock Resistance of Ship Propulsion Shafting with Flexible Coupling  
..... CUI Leilei, ZHOU Ruiping, WANG Shudan, CHEN Yucai ( 61 )
- Progressive Forecast and Application of Three-dimensional Frequency Domain Green Function Based on Machine Learning  
..... HE Duolun, ZHU Renchuan, HUANG Shan ( 73 )
- Investigation of Water Entry Slamming of Wedges Accounting Effect of Air-cushion  
..... WU Qiaorui, ZHANG Zhen, CHEN Minghui, XIE Yonghe, YU Huimin ( 87 )
- Research on the Loads of Very Large Floating Structure Based on Flexible Module and Flexible Connector  
..... WANG Siyu, GU Xuekang, CHEN Yuchao, YE Yonglin, NI Xinyun ( 99 )
- Boundary of the Capture Area of a Waterjet Propulsor: A Tracing Method and the Influencing Factors  
..... ZHANG Zhiyuan, YANG Chenjun, CHEN Jianping, CHEN Gang ( 109 )
- Comparative Analysis of Non-cavitation Noise between Wheel Rim Thruster and Conventional Thruster Based on Large Eddy Simulation  
..... LI Gaoqiang, OUYANG Wu, NIE Yuanzhe ( 118 )

Fatigue Damage Analysis of Primary Hinge Joint on Marine Nuclear Power Platform Based on Feature of Multibody Dynamics .....	GUO Chongchong, WU Wenhua, WU Guodong, CAO Guangming, LÜ Baicheng, LUO Qihang	( 131 )
Dynamic Modeling and Analysis of Shipborne Series-parallel Hybrid Offshore Gangway .....	QIU Jianchao, CHEN Haiquan, QIU Weihang, NIU Anqi, WANG Shenghai, SUN Yuqing	( 146 )
Research on Hydrodynamic Coefficients in Maneuverability of Ship with Water-jet Propulsion .....	LIU Xiaojian, WU Yongshun, ZHANG Chenliang, FAN Sheming	( 161 )
Application of Inverse Finite Element in Structural Deformation Reconstruction of Ship Reinforced Plate .....	YAN Hongsheng, BAI Chaodi, JIA Tongyu, LIU Chunli	( 168 )
Influence of 2D and 3D SPH Simulation on Tank Sloshing Coupled with Floating Body Motions .....	DING Shang, JIAO Jialong, ZHAO Mingming	( 180 )
Numerical Study on Resistance of Trimaran Small Waterplane Area Center Hull under Half Constrained Condition .....	YUAN Zaisi, XIANG Xianbo, HUANG Xiao, WANG Haotian, XIANG Gong	( 192 )
Accurate Real-time Tracking Method for Marine Single Target with Maximized Overlapping .....	DONG Wenbo, ZHOU Li, LIU Renwei, DING Shifeng	( 205 )
Landing Longitudinal Control of WIG-craft Based on Deep Reinforcement Learning .....	ZHANG Ji, HU Huan, ZHANG Guiyong, ZHANG Zhifan	( 215 )
Time-domain Numerical Method for Predicting Damaged Ship Motion with Side or Bottom Damaged Breach .....	BU Shuxia, ZHANG Peijie, GU Jian, GU Min	( 224 )
Research on Target Tracking Strategy of Unmanned Surface Vessel Based on Regional Artificial Potential Field .....	HE Zhiqiang, ZHUAN Xiangtao, LIANG Jie, ZHANG Yifan	( 236 )
Modeling Wave Breaking and Wave Setup by One-dimensional Two-layer Boussinesq Model .....	CAI Zhiwen, HE Chunrong, LIU Xiaolong, DING Jun, CHEN Wenwei	( 246 )
Study on Effect of Wind and Sea Conditions on Dispersion of Gas Exhausted by Ship .....	CUI Meng, LIU Xin, GONG Jiaye	( 257 )
Influence of Different Prediction Methods on Energy Saving of Pre-swirl Devices .....	SUN Haisu, NI Baoyu, ZHOU Zhiyong, CHEN Kang	( 268 )

**EDITED BY**

**THE EDITORIAL OFFICE OF SHIPBUILDING OF CHINA**

**EDITORIAL OFFICE: 185 GAO XIONG ROAD, SHANGHAI 200011, CHINA**

# 《中国造船》第四届编委会

主任委员 黄平涛  
副主任委员 方书甲 姜来根 陆建勋 王辉 金矛 李纪南 程天柱  
常务副主任委员 吴有生  
秘书长 罗季燕

## 特邀编委（按姓氏笔划为序）

王自力 许文兵 李志刚 沈闻孙 汪顺亭 张炎华 杨士莪  
吴秀恒 周振柏 翁史烈 黄旭华 嵇春艳 曾恒一 董世汤  
潘镜芙

## 编委（按姓氏笔划为序）

万正权 万德成 马 崢 叶锦文 朱石坚 朱英富 朱胜昌  
朱德祥 任克明 纪卓尚 孙松年 孙振烈 刘卓明 沈长云  
沈泓萃 苏 明 何长富 何光伟 邹早建 吴永杰 吴崇健  
李小平 李积德 李滋刚 陆治平 陈庆强 陈昌运 陈映秋  
陈福民 张 炯 张 琼 张子鹤 张圣坤 张吉萍 张宗洵  
张南林 张晓光 张锦岚 林 鸥 范余明 周国平 金承仪  
金燕子 俞万能 闻雪友 宫先仪 赵 耀 赵占军 赵家林  
胡可一 胡劲涛 侯正明 俞德飞 翁长俭 徐济鋈 钱秋珊  
梁启康 黄庆德 黄振宇 崔维成 韩文民 谢祚水 谢懋纲  
蒋志勇 蒋炳成 董志荣 董祖舜 曹东沈 颜 开 缪国平  
缪泉明

中 国 造 船

SHIPBUILDING OF CHINA

（双月刊）

64 卷第 1 期（总第 247 期）

2023 年 2 月 20 日 出 版

1948 年 9 月 创 刊

中国标准连续出版物号： $\frac{\text{ISSN } 1000 - 4882}{\text{CN } 31 - 1497/\text{U}}$

主管单位：中国船舶重工集团有限公司  
地 址：北京海淀区昆明湖南路 72 号（100097）  
主办单位：中国造船工程学会  
地 址：北京市月坛北街 5 号（100861）  
电 话：（010）59517929  
传 真：（010）59517928

E-mail: [msc@csname.org.cn](mailto:msc@csname.org.cn)

主 编：吴有生  
编辑出版发行：《中国造船》编辑部  
编辑部地址：上海市高雄路 185 号（200011）  
电 话：（021）63146399；（021）63131146  
E-mail: [zhongguozaochuan@aliyun.com](mailto:zhongguozaochuan@aliyun.com)

投稿网址链接：

<http://zgzc.cbpt.cnki.net/EditorDN/index.aspx?mid=zgzc>

印 刷 者：704 所印刷厂

发 行 范 围：公开发行

定价：100.00 元