



· 中文核心期刊 · 中国科技核心期刊

ISSN 1671-7953  
CODEN CGH0C9

# SHIP & OCEAN ENGINEERING

# 航海工程

CHUANHAI GONGCHENG



**主办** 武汉造船工程学会

**主管** 湖北省科学技术协会

ISSN 1671-7953



9 771671 795212

# 5

# 2021

第50卷

总第265期

万方数据

# 船海工程

CHUANHAI GONGCHENG

(双月刊 1972年创刊)

## 2021

### 5

(第50卷 总第265期)

2021年10月28日出版

中文核心期刊

中国科技核心期刊

中国造船工程学会优秀科技期刊

中国科协精品科技期刊工程资助项目(2007,2008)

湖北省优秀期刊

湖北省科协《科技创新源泉工程》优秀科技期刊资助项目

主办单位 武汉造船工程学会

主管单位 湖北省科学技术协会

主 编 范世东

执行主编 库 耘

副 主 编 李志春

## 目 次

### • 船舶工程 •

- 双轴压缩工况下点蚀参数对加筋板极限强度影响规律 ..... 胡志远,吴春芳,滑林,吴梵(1)
- 双体客船封闭式可倒桅结构强度分析 ..... 葛坤玮,袁友华,李子凡,张卫,周文(5)
- 新型桨后消涡助推叶轮敞水性能数值模拟 ..... 李冬琴,董自强,王丽铮(11)
- 固有应变法在钢板三角感应加热变形计算中的应用 ..... 张雪彪,鹿想,刘海涵(16)
- 渔船桨-舵球组合系统节能效果数值分析 ..... 张春涛,张彬,王庆伟(22)
- CATIA-V6在船舶结构设计中的应用 ..... 彭亚康,高明星,陈熠画,徐思豪,吴兆年(26)
- 半潜式游艇运输船结构设计及强度分析方法 ..... 吴迪,韩永兴,吴坤(32)
- 中小型化学品船甲板强横梁端部节点形式 ..... 黄东伟,陆月,潘甜(37)
- 钢玻复合船体结构中钢与玻璃钢螺栓连接接头形式分析 ..... 徐双喜,佟哲,董威,唐卫国,张浩(42)
- 双金属复合海底管道环焊缝坡口开发技术 ..... 何光华,王晓峰(47)
- 船对船过驳作业充气护舷强度校核 ..... 张南,翁振勇,谢敏,杨春华(51)
- 基于共同结构规范的主甲板纵向结构疲劳简化评估方法 ..... 蔡诗剑,吴嘉蒙(55)
- 邮轮燃油舱结构试验压头选取方法及应用 ..... 张志佳,张卫(61)
- 33 000 DWT 双相不锈钢化学品船货舱结构设计 ..... 黄晓丰,张津宁,徐曙(65)
- 穿舱爆炸下纵向箱型舰船结构抗损能力分析 ..... 伍友军,周博,崔海鑫,李晓彬(69)
- 无顶凳槽形横舱壁附近甲板构件布置及型式优化 ..... 陈倩,吴兆年,刘晓媛,吴贝尼(73)

刊 号 ISSN 1671-7953  
CN 42-1645/U  
编辑出版 《船海工程》编辑部  
国内总发行 湖北省邮政报刊发行局  
邮发代号 38-500  
中国邮政报刊订阅网址 <http://bk.11185.cn>  
定 价 ¥20.00元  
印 刷 湖北玺尔文化发展有限公司

《船海工程》编辑部联系方式  
地 址 430063 武汉市武昌区和平大道1178号  
电 话 (027)86551247 86544447  
传 真 (027)86551247  
电子邮箱 [chgck@whut.edu.cn](mailto:chgck@whut.edu.cn)  
网 址 <http://www.chgck.net/>  
广告发布登记编号 鄂广登准字(2019)420000011

**荣誉委员**【院士】

杨士莪 马远良 朱英富

**主任委员** 范世东

**副主任委员** (以姓名拼音排序)

崔维成 李青平 刘楠 刘文白 刘正江  
钱作勤 王自力 袁宗祥 袁成清 钟守道

**特邀编委**【船舶设计大师】(以姓名拼音排序)

楼丹平 马运义 宋学斌 王立祥 徐青  
徐绍衡 杨葆和 俞宝均 周国平 张锦岚

**编委** (以姓名拼音排序)

陈超核 陈有芳 陈立军 董国海 段文洋  
高福平 高洪涛 洪明 靳国永 库耘  
雷林 黎胜 黎思敏 李宝仁 李威  
李志春 林焰 刘桦 刘书杰 刘维亭  
骆寒冰 倪依纯 任冰 唐国元 唐文勇  
王安稳 王莉萍 王树杰 严谨 杨贵强  
杨进 杨志 叶家玮 叶银灿 于利民  
曾晓辉 翟钢军 张大勇 张建 张淑华  
张晓君 张依莉 张志谊 章文俊 赵同宾  
朱大奇 邹大恒 Yijun Shen(英国)

豪华邮轮 IMAX 影院火灾联动探测系统性能的试验分析 ..... 冯伟,何军,宋振森(76)

42.5 m 铝合金高速船结构设计 ..... 陈南华,邓建通,钱雯,陈顺洪(82)

豪华邮轮超大舱室单元强度和变形分析 ..... 朱红娟,葛坤玮,张卫(87)

• 轮机工程 •

基于正交试验的柴油机油污染状态下抗磨损性能分析  
..... 何伟,石新发,贺石中,冯伟,马红军,唐剑武(91)

喷油参数对船舶电控柴油机黑碳排放的影响规律及权重分析 ..... 杨亮,王顺,吕林(96)

船用 CAD 参数化绘图系统的配置化实现方法 ..... 刘杰,杨梓辉,韩博志,李强,陈新华(101)

火车运输船纵横倾调载系统设计 ..... 郭晟江,丁超,丰硕(105)

某超大型油船艉管后轴承高温问题的处理 ..... 何晓聪(110)

基于混合法的船用离心风机气动噪声数值预报 ..... 张帆,王志强,王金朝,徐宁,黄伟稀(114)

• 海洋工程 •

冰载荷下非对称无横撑 25 000 t SSCV 强度评估 ..... 郭勤静,徐立新,王金光,刘建成,薛娟(118)

渤中 26-3 油田扩建项目电潜泵中压变频器供电方案分析 ..... 金秋,戴国华,薄昭,郝铭,高阳(124)

漂浮式海上风电塔新型基础设计 ..... 宋波,周恒,王道永(128)

• 港航技术 •

基于综合模型的船舶与钻井平台安全距离计算 ..... 庄元,常梦雪,郭禹江(132)

航海模拟器中的港口精准流场的数值模拟 ..... 苏鹏华,尹勇,蔡松(138)

**声明** ● 本刊入编美国《乌利希期刊指南(网络版)》、《中国期刊全文数据库》、《中国核心期刊(遴选)数据库》、《中国学术期刊综合评价数据库》、《中国学术期刊影响因子年报》、《中国学术期刊(光盘刊·中国知网)》、《万方数据——数字化期刊群》、《中文科技期刊数据库》、《中国期刊网》,凡在本刊发表的论文和报道将随刊全文上网,如有异议请在来稿中注明。本刊已开通中国知网期刊优先数字出版,如作者不同意文章优先出版,请在来稿时向本刊声明,本刊将做适当处理。

● 作者自确认稿件送达编辑部之日起 30 日内未收到修改或录用通知,方可改投别的刊物。

**期刊基本参数:** CN 42-1645/U \* 1972 \* b \* A4 \* 142 \* zh \* P \* ¥20.00 \* 2 000 \* 30 \* 2021-10 \* n

**本期责任编辑:** 库耘

**英文编辑:** 张少雄

## CONTENTS

- Influences of Pitting Parameters upon Ultimate Strength of Stiffened Plates under Bidirectional Pressure  
 ..... HU Zhi-yuan, Wu Chun-fang, HUA Lin, WU Fan (1)
- Strength Analysis for a Closed and Collapsible Mast of Catamaran Passenger Ship  
 ..... GE Shen-wei, YUAN You-hua, LI Zi-fan, ZHANG Wei, ZHOU Wen (5)
- Numerical Simulation of Open Water Performance of Hub Vortex Absorbed Booster Vane Wheel behind the Propeller  
 ..... LI Dong-qin, DONG Zi-qiang, WANG Li-zheng (11)
- Application of Inherent Strain Method in Deformation Calculation of the Steel Plate by Triangular Induction Heating  
 ..... ZHANG Xue-biao, LU Xiang, LIU Hai-han (16)
- Numerical Analysis of Energy Saving Effect of Propeller-Rudder Bulb Combination System of Fishing Boat  
 ..... ZHANG Chun-tao, ZHANG Bin, WANG Qing-wei (22)
- Application of CATIA-V6 in Ship Structural Design  
 ..... PENG Ya-kang, GAO Ming-xing, CHEN Yi-hua, XU Si-hao, WU Zhao-nian (26)
- Structural Design and Strength Analysis of Semi-submersible Yacht Carrier  
 ..... WU Di, HAN Yong-xing, WU Kun (32)
- On End Connection Type of Deck Transverses for the Small and Medium Chemical Carrier  
 ..... HUANG Dong-wei, LU Yue, PAN Tian (37)
- Analysis of Bolted Joint Form between Steel and FRP in Steel-glass Composite Hull Structure  
 ..... XU Shuang-xi, TONG Zhe, DONG Wei, WU Yi-gang, ZHANG Hao (42)
- Girth Weld Groove Development Technology of Bimetallic Composite Submarine Pipeline  
 ..... HE Guang-hua, WANG Xiao-feng (47)
- Strength Assessment for Pneumatic Fenders of Ship to Ship Transfer Operation  
 ..... ZHANG Nan, WENG Zhen-yong, XIE Min, YANG Chun-hua (51)
- Simplified Fatigue Assessment Method for Longitudinal Structures on Main Deck Based on Common Structural Rules  
 ..... CAI Shi-jian, WU Jia-meng (55)
- Selection Method of Pressure and Its Application in Structural Test of Fuel Tank for Cruise  
 ..... ZHANG Zhi-jia, ZHANG Wei (61)
- Structural Design of Duplex Stainless Steel Cargo Hold for 33 000 DWT Chemical Tanker  
 ..... HUANG Xiao-feng, ZHANG Jin-ning, XU Shu (65)
- Damage Resistance Analysis of Longitudinal Box Ship Structure under Penetration Explosion  
 ..... WU You-jun, ZHOU Bo, CUI Haixin, LI Xiao-bin (69)
- Optimized Design and Arrangement of Deck Structure above Corrugated Transverse Bulkhead without Upper Stool  
 ..... CHEN Qian, WU Zhao-nian, LIU Xiao-yuan, WU Bei-ni (73)
- Analysis of the Performance Test of the Fire Linkage Detection System for Luxury Cruise Ship IMAX Cinema  
 ..... FENG Wei, HE Jun, SONG Zhen-sen (78)



Structural Design of 42.5 m Aluminum Alloy High-speed Craft	CHEN Nan-hua, DENG Jian-tong, QIAN Wen, CHEN Shun-hong (82)
Finite Element Analysis of Large Cabin Unit of Luxury Cruise Ship	ZHU Hong-juan, GE Shen-wei, ZHANG Wei (87)
Analysis on Wear Resistance of Diesel Engine Lubricating Oil under Pollution State Based on Orthogonal Test	HE Wei, SHI Xin-fa, HE Shi-zhong, FENG Wei, MA Hong-jun, TANG Jian-wu (91)
Influence of Injection Parameters on Black Carbon Emission of Electronically controlled Diesel Engine and Weight Analysis	YANG Liang, WANG Shun, LV Lin (96)
Configuration Implementation Method of Marine CAD Parametric Drawing System	LIU Jie, YANG Zi-hui, HAN Bo-zhi, LI Qiang, CHEN Xin-hua (101)
Design of Ballast Adjusting System for Trim and Heel for a Train Car Carrier	GUO Sheng-jiang, DING Chao, FENG Shuo (105)
Treatment of High Temperature Problem of Rear Bearing of Stern Tube for a VLCC	HE Xiao-cong (110)
Numerical Prediction of Aerodynamic Noise of Marine Centrifugal Fan Based on Hybrid Method	ZHANG Fan, WANG Zhi-qiang, WANG Jin-zhao, XU Ning, HUANG Wei-xi (114)
Structural Strength Evaluation of Asymmetric 25 000 t SSCV without Bracing under Ice Notation	GUO Qin-jing, XU Li-xin, WANG Jin-guang, LIU Jian-cheng, XUE Juan (118)
Analysis on Power Supply Scheme of Medium Voltage Inverter for ESP in BZ 26-3 Oilfield Expansion Project	JIN Qiu, DAI Guo-hua, BO Zhao, HAO Ming, GAO Yang (124)
Design of New Type of Foundation for the Floating Offshore Wind Power Tower	SONG Bo, ZHOU Heng, WANG Dao-yong (128)
Calculation on the Safety Distance between Ship and Drilling Platform Based on Comprehensive Model	ZHUANG Yuan, CHANG Meng-xue, GUO Yu-jiang (132)
Application of Numerical Simulation of Precise Harbor's Flow Field in Navigation Simulator	SU Peng-hua, YIN Yong, CAI Song (138)

**Sponsored by** WUHAN SOCIETY OF NAVAL ARCHITECTS AND MARINE ENGINEERS  
WUHAN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

**Edited by** Editorial Board of SHIP & OCEAN ENGINEERING

**Published and Distributed by** SHIP & OCEAN ENGINEERING PUBLISHING HOUSE

**Address** Yujiatou Wuchang, Wuhan, Hubei, China

**Chief Editor** FAN Shi-dong

**Vice-Chief Editor** KU Yun LI Zhi-chun

**Post Code** 430063

**Tel** +86-27-86551247 +86-27-86544447

**http** //www.chgck.net/

**E-mail** chgck@whut.edu.cn