



· 中文核心期刊 · 中国科技核心期刊

ISSN 1671-7953

GODEN CGH0C9

船海工程

二〇二三年第一期

第五十二卷

总第二七三期

船海工程

CHUANHAI GONGCHENG



主办

武汉造船工程学会

武汉理工大学

主管

湖北省科学技术协会

ISSN 1671-7953



9 771671 795236

1

2023

第52卷

总第273期

船海工程

CHUANHAI GONGCHENG

(双月刊 1972 年创刊)

2023

1

(第 52 卷 总第 273 期)

2023 年 2 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

武汉理工大学

主管单位 湖北省科学技术协会

主 编 范世东

执行主编 李志春

目 次

· 船舶工程 ·

- 连续开口耐压壳结构极限强度分析 徐双喜,王涛,林江萍,谌伟,吴轶钢(1)
- 渔船加长改装与航区变更分析 王贵彪,崔雪亮,李永生,吴峰,张海波(7)
- 邮轮模块化铝制阳台的结构设计与评估 李子凡,殷浩,朱红娟,覃淳(12)
- 大型养殖工船养殖舱壁清洁机器人设计 林礼群,王云杰(16)
- 3D 打印技术在船舶锚系设计验证上的应用 张鼎,吴芬,虞黎唯(21)
- 开式循环水养殖平台稳性校核方法 彭必业,严俊,范为,聂容刚,谢庆墨,王胜通(25)
- 散货船快速改装运载集装箱的系固设计及应用 黎峰,沈立宁,李健,王德安,仲琦(30)
- 海洋综合科考船模块化装备发展展望 汤清之,鄢旭东,陈英,欧阳梅花(36)
- 船舶冰刀对船冰碰撞时结构动力响应影响分析 刘少康,李中扬,樊红元,卢馨迪(41)
- 拖船锚绞机卷缆装置改进设计 李文钊,韩俊月(46)
- 基于 Verification & Validation 的断阶双 M 船减阻机理分析 余泽爽,毛筱菲,沈小红(50)
- 基于澜沧江实船试验对兹万科夫船舶阻力计算方法的修正
..... 许光祥,范小寒,马超峰,蒋孜伟,蔡创(56)
- 62 000 DWT 大型多用途船开发设计 王亚磊,林绍华,郑庆国,丁超(62)
- 新型执法艇驾控台的设计 李光天,张倩萍,苏珍莉,陀秋艳(66)

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

网 址 <http://www.chgck.net/>

广告发布登记编号 鄂广登准字(2019)420000011

《船海工程》编辑出版委员会

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)

编码器测距技术在航运船舶压载水测量中的应用 沈益骏,袁鲁明,刘新(71)

多用途船起重及重物失落工况分析 孙海晓(76)

· 轮机工程 ·

船用 LNG 发动机废气重整再循环控制系统设计分析 曾涛,张尊华,龙焱祥,魏文文,李格升(81)

强环境噪声下船用耳罩语音增强仿真与验证 杨理华,张翔鹏,刘丽滨,艾夏禹,杨军(87)

可变比例掺水甲醇燃料供给系统原理性设计 孙瑞,黄朝俊,司徒颖峰,刘建成,易志金,刘鹤(93)

一种高稳定大功率雷达电源系统的设计与实现

..... 彭晓星,贾爱鹏,吴民忠,周美庆,刘万清,蔡恒之(98)

866 客位高端客滚船雨降式空调设计 葛冀欢,朱雨林(102)

交直流串扰对某输送装置控制系统的影响分析 黄龙(108)

“吸盘 3”挖泥船装驳装置改造及施工工艺 李日新,周振宇(114)

某大型耙吸挖泥船艏部振动原因分析与优化设计 吴磊,赵夕滨,黄吉,叶昊(118)

· 海洋工程 ·

一种框架连接式大型浮式平台的整体合龙技术 陈广宁(123)

FPSO 关键管路甲板上浪与砰击载荷计算 石银辉,宁俊,徐新(127)

基于不同海域海况特点的通用型 FPSO 疲劳损伤分析 董震,王璞,张鸣,冯国庆(132)

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。

● 来稿一经刊用,编辑部即自动默认论文作者自愿将其拥有的对该论文的汇编权、翻译权、印刷版和电子版的复制权、网络传播权和发行权转让给编辑部。

期刊基本参数: CN 42-1645/U * 1972 * b * A4 * 136 * zh * P * ¥20.00 * 2 000 * 27 * 2023 - 2 * n

本期责任编辑:李志春

英文编辑:张少雄

CONTENTS

Ultimate Strength Analysis of Pressure Hull Structure with Continuous Openings	
.....	XU Shuang-xi, WANG Tao, LIN Jiang-ping, SHEN Wei, WU Yi-gang (1)
Analysis of Hull Lengthening Modification and Change of Navigation Area of Fishing Vessels	
.....	WANG Gui-biao, CUI Xue-liang, LI Yong-sheng, WU Feng, ZHANG Hai-bo (7)
Structural Design and Evaluation of Prefabricated Aluminum Balcony Module for Cruise Ships	
.....	Li Zi-fan, Yin Hao, Zhu Hong-juan, Qin Chun (12)
Design of the Cleaning Robot for Breeding Tank Wall of the Aquaculture Vessel	
.....	LIN Li-qun, WANG Yun-jie (16)
Application of 3D Printing in Ship Anchor System Design Verification	
.....	ZHANG Ding, Wu Fen, YU Li-wei (21)
On Stability Check of an Open Circulating Aquaculture Platform	
.....	PENG Bi-ye, YAN Jun, FAN Wei, NIE Rong-gang, XIE Qing-mo, WANG Sheng-tong (25)
Cargo Securing Design and Application of Rapid Conversion on Bulk Carriers for Carrying Containers	
.....	LI Feng, SHEN Li-ning, LI Jian, WANG De-an, ZHONG Qi (30)
Development Prospect of the Modular Equipment for Multi-purpose Research Vessel	
.....	TANG Qing-zhi, WU Xu-dong, CHEN Ying, OUYANG Mei-hua (36)
Analysis on the Influence of Bow Ice Knife upon Structural Dynamic Response under Ship-ice Collision	
.....	LIU Shao-kang, LI Zhong-yang, FAN Hong-yuan, LU Xin-di (41)
Improved Design of Cable Winding Device of Tugboat Anchor Winch	
	LI Wen-zhao, HAN Jun-yue (46)
On Assistance Reduction Mechanism of Stepped Double M-Hull Ship Based on Verification & Validation Method	
.....	YU Ze-shuang, MAO Xiao-fei, SHEN Xiao-hong (50)
Modification of the ЭИВАНКОВ Ship Resistance Calculation Method Based on Real Ship Test in Lancang River	
.....	XU Guang-xiang, FAN Xiao-han, MA Chao-feng, JIANG Zi-wei, CAI Chuang (56)
Development and Design of 62 000 DWT Large Multi-purpose Vessel	
.....	WANG Ya-lei, LIN Shao-hua, ZHENG qing-guo, DING Chao (62)
Design of a New Type of Bridge Control Console for Law Enforcement Boat	
.....	LI Guang-tian, ZHANG Qian-ping, SU Zhen-li, TUO Qiu-yan (66)
Application of Encoder Ranging Technology in Shipping Vessel's Ballast Water Measurement	
.....	SHEN Yi-jun, YUAN Lu-ming, LIU Xin (71)

Analysis of Lifting-operation and Sudden-loss-of-hook Load Condition for Multi-purpose Vessel	SUN Hai-xiao (76)
Design and Analysis of the REGR Control System in a Marine LNG Engine	ZENG Tao, ZHANG Zun-hua, LONG Yan-xiang, WEI Wen-wen, LI Ge-sheng (81)
Simulation and Verification on Speech Enhancement of Marine Earmuffs under Strong Environmental Noise	YANG Li-hua, ZHANG Xiang-peng, LIU Li-bin, AI Xia-yu, YANG Jun (87)
Principle Design of Methanol Fuel Supply System with Variable Water Mixing Ratio	SUN Rui, HUANG Chao-jun, SITU Ying-feng, LIU Jian-cheng, YI Zhi-jin, LIU He (93)
Design and Implementation of a High Stability Marine Radar Power Supply System	PENG Xiao-xing, JIA Ai-peng, WU Min-zhong, ZHOU Mei-qing, LIU Wan-qing, CAI Heng-zhi (98)
Design of the Rainfall Type Air Condition for 866 Passengers' RoPax Ship	GE Ji-huan, ZHU Yu-lin (102)
Analysis on Influence of AC-DC Crosstalk upon the Control System of a Conveying Equipment	HUANG Long (108)
Reconstruction of Barge Loading Device and Construction Technology of "XIPAN 3" Dredger	LI Ri-xin, ZHOU Zhen-yu (114)
Cause Analysis of Stern Vibration of a Large Trailing Suction Dredger and Optimize Design	WU Lei, ZHAO Xi-bin, HUANG Ji, YE Hao (118)
An Overall Integration Technology for the Frame-connected Large Floating Platform	CHEN Guang-ning (123)
Green Water and Slamming Load Calculation for FPSO's Key Pipelines	SHI Yin-hui, NING Jun, XU Xin (127)
Fatigue Damage Analysis of General-purpose FPSO Based on Sea Conditions in Different Sea Areas	DONG Zhen, WANG Pu, ZHANG Ming, FENG Guo-qing (132)

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 LI Zhi-chun

Post Code 430063

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

http //www.chgck.net/

E-mail chgck@whut.edu.cn