



· 中文核心期刊 · 中国科技核心期刊

ISSN 1671-7953
CODEN CGH0C9

SHIP & OCEAN ENGINEERING

船海工程

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



1

2016

第45卷

总第231期

船海工程

二〇一六年第一期

第四十五卷

总第二三一期

船海工程

CHUANHAI GONGCHENG

(双月刊 1972年创刊)

2016

1

(第45卷 总第231期)

2016年2月25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

名誉主编 吴秀恒

主 编 范世东

执行主编 库 耘

副 主 编 李志春

目 次

• 船舶工程 •

油船压力真空/断开装置适用范围探讨	咎彬彬(1)
潜艇自航模操纵性试验的模型设计	刘 洋,肖昌润,杜佩佩(6)
卵石河床急流航道铲斗(抓斗)挖泥船定位系统设计	徐本举(13)
基于 Pro/E 的船舶运动试验台运动仿真与控制分析	党 琪,叶建华,胡中望,蔡佳俊(19)
船用 20 钢与 316L 不锈钢的异种钢管焊接工艺	许 骥,王 鹏,焦德义(23)
100 ft 豪华游艇典型舱室噪声预报与控制	王 充,刘月琴,陈超核(26)
汽车运输船艙部外底板损伤分析	崔科科(32)
船用吊环的加强三角肘板优化	李川江,唐文勇,汪家政(35)
物探船全球专利竞争态势分析	黄立业,李 莎,史筱飞(41)
半潜运输船应用与发展	李 勇(45)

• 动力与节能环保 •

太阳能船舶技术应用现状及展望	严新平,孙玉伟,袁成清(50)
基于表面能协同调控的材料表面防污性能设计	白秀琴,袁成清,严新平(55)
船舶法定检验技术支持体系分析	范世东,鲁 文,曹吉胤,普 兵(61)
船用柴油机 SCR 系统双流体雾化喷嘴研究	吕 林,陈 悦(66)
辐射噪声预报与结构声优化的研究现状与发展	向 阳(71)
船舶推进轴系振动与校中关键技术	周瑞平,肖能齐,林晞晨(78)
超音速火焰喷涂 WC-Co(Cr)涂层在 NaCl 溶液中抗空蚀性能研究	丁彰雄,石 璘,丁 翔,胡一鸣,廖星文,邓帮华(86)

刊 号 ISSN 1671-7953
CN 42-1645/U

编辑出版 《船海工程》杂志社

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》杂志社联系方式

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/>

广告经营许可证号 4201004001550

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 蒋志勇 李青平 刘楠 刘文白

刘正江 王自力 吴承业 袁宗祥 袁成清

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	董国海	董文才	段文洋
高福平	高洪涛	何立居	洪明	靳国永
库耘	雷林	黎胜	黎思敏	李宝仁
李威	李志春	梁光川	林焰	刘桦
刘书杰	刘维亭	骆寒冰	倪依纯	任冰
唐文勇	王安稳	王莉萍	王树杰	王智祥
韦红术	严谨	杨贵强	杨进	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	张玉莲
张志谊	章文俊	赵同宾	朱大奇	邹大恒

Yijun Shen (英国)

基于摩擦学的船舶动力系统能效提升研究 袁成清, 白秀琴, 郭智威, 严新平 (91)
 基于改进量子粒子群算法的无人机路径规划 郭蕴华, 王晓宗 (99)

• 舰船技术 •

一种核事故下船舶核防护改装装置的研制 高化超, 仲晨华, 罗鹏, 牟金磊 (103)
 转速对船用转轮除湿空调系统运行特性的影响 丁德锋, 杨光海, 郑国杰, 陈武 (109)
 基于改进蚁群算法的不定长原管一维下料废料率优化 徐平平, 郭蕴华 (113)
 某船主机排气温度过高起因及排除方法 杨明亮, 俞文胜 (117)
 数据驱动法在船用冷藏集装箱系统模型建立中的应用 郑超瑜, 俞文胜, 陈武 (120)

• 海洋工程 •

波浪补偿系统智能控制器设计 陈远明, 梁富琳 (123)
 “华虎”号多功能工作船型线设计 彭必业 (129)
 张力腿平台 POST 结构强度分析 梁瑜 (133)
 海底管道悬跨段振动特性及允许悬空长度研究 安振武, 穆顷, 张洪才 (137)
 腐蚀海底管道剩余强度分析 卢盛灿, 张军, 龚翔, 臧晓刚, 陈怀民 (142)
 深水结构物维修摩擦叠焊设备研制 周灿丰, 焦向东, 高辉, 郭丽峰 (147)
 海上平台吊机液压系统升级改造 王宁, 张浩 (151)
 SZ36-1 CEP 海上 KENZ 起重机箱体式吊臂顶升装置设计 罗廷文 (155)
 深水铺设托管架 - 管道的动力学分析 薛志钢, 赵岩, 蔡志勤, 岳前进 (158)
 南海某海洋工程平台降噪方案 袁行伟, 张洪娟, 朱晋 (162)
 超大型浮式结构物连接器设计 田玉芹, 刘璐 (165)
 浮式结构物拖航阻力计算方法探讨 曾骥, 尹艳, 王超 (168)
 钻井船干货舱槽型舱壁端部节点设计 郭勤静, 李磊, 陈书敏, 李德江, 王洪庆 (174)
 钻井船生活区模块整体吊装有限元分析 周庆, 李风波, 向小斌, 徐辉 (178)
 深水钢悬链线立管安装方案对比 于卫红, 赵志朋, 郭亮 (182)
 固定式平台与习惯航线安全距离确定 李国帅, 章文俊, 尹建川 (186)

欢迎订阅《船海工程》 (85)

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(光盘版·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 * 190 * zh * P * ¥20.00 * 2 000 * 40 * 2016 - 2 * n

本期责任编辑: 库耘

英文编辑: 张少雄

CONTENTS

- Discussion of Application for Pressure/Vacuum Breaker on Oil Tanker ZAN Bin-bin (1)
- Design of the Self-propelled Model for Submarine Maneuvering Ability Tests
..... LIU Yang, XIAO Chang-run, DU Pei-pei (6)
- Design of the Positioning System of the Dipper (Grab) Dredger in the Torrential Waterway with Pebble Riverbed
..... XU Ben-ju (13)
- Motion simulation of ship's motion platform based on Pro/E and control analysis
..... DANG Qi, YE Jian-hua, HU Zhongwang, CAI Jia-jun (19)
- Research on Welding Process of Marine 20 Steel and 316L Stainless Steel Dissimilar Materials Pipe
..... XU Ji, WANG Peng, JIAO De-yi (23)
- Typical Cabin Noise Prediction and Control for the 100 ft Luxury Yacht
..... WANG Chong, LIU Yue-qin, CHEN Chao-he (26)
- Damage Analysis of Aft Bottom Shell on PCTC CUI Ke-ke (32)
- Optimizing Research on the Strengthen Bracket of Hull Lifting Lug
..... LI Chuan-jiang, TANG Wen-yong, WANG Jia-zheng (35)
- Competitive Situation Analysis on International Patents of Seismic Survey Vessel
..... HUANG Li-ye, LI Sha, SHI Xiao-fei (41)
- Application and Development Tendency of the Semi-submersible Heavy Transport Vessel LI Yong (45)
- Review on the Application Progress of Solar Ship Technology
..... YAN Xin-ping, SUN Yu-wei, YUAN Cheng-qing (50)
- Design of Antifouling Property of Material Surface Based on Coordinated Regulation of Surface Energy
..... BAI Xiu-qin, YUAN Cheng-qing, YAN Xin-ping (55)
- Research on Functional Framework of Ship Survey Technical Support System
..... FAN Shi-dong¹, LU Wen, CAO Ji-yin, PU Bing (61)
- Research on Two-fluid Atomizing Nozzle of SCR for Marine Diesels LV Lin, CHEN Yue (66)
- A Review of Radiated Noise Prediction and Structure Radiation Optimization XIANG Yang (71)
- Key Techniques of Ship Propulsion Shafting Vibration and Alignment
..... ZHOU Rui-ping, XIAO Neng-qi, LIN Xi-chen (78)
- Resistance of Cavitation Erosion of HVOF Sprayed WC-Co(Cr) Coating in NaCl Solution
..... DING Zhang-xiong, SHI Jin, DING Xiang, HU Yi-ming, LIAO Xing-wen, DENG Bang-hua (86)
- Study on Energy Efficiency Improvement in Marine Power System Based on Tribology
..... YUAN Cheng-qing, BAI Xiu-qin, GUO Zhi-wei, YAN Xin-ping (91)
- UAV Path Planning Based on Improved Quantum-behaved Particle Swarm Optimization Algorithm
..... GUO Yun-hua, WANG Xiao-zong (99)
- Design of Ship Equipment Refit to Nuclear Protection Under the Nuclear Accident Emergency
..... GAO Hua-chao, ZHONG Chen-hua, LUO Peng, MOU Jin-lei (103)
- Effect of Rotational Speed on Performances of Rotary Desiccant Air-conditioning System of Ships
..... DING De-feng, YANG Guang-hai, ZHENG Guo-jie, CHEN Wu (109)

An Improved Ant Colony Algorithm for the Optimization to Scrap Rate of One-dimensional Cutting Stock with Multiple Stock Lengths	XU Ping-ping, GUO Yun-hua (113)
The Causes of High Exhaust Temperature of the Diesel Engine of a Ship and Its Elimination Method	YANG Ming-liang, YU Wen-sheng (117)
Application of the Data-driven Method in Establishment of the System Model of Marine Refrigerated Container	ZHENG Chao-yu, YU Wen-sheng, CHEN Wu (120)
Intelligent Controller Design of a Wave Compensation System	CHEN Yuan-ming, LIANG Fu-lin (123)
Lines Design of the HUA HU Multi-Purpose Offshore Vessel	PENG Bi-ye (129)
Study on POST Structure Strength Analysis of Tension Leg Platform	LIANG Yu (133)
The Vibration Characteristics and Allowable Span Length of Free Span Submarine Pipeline	AN Zhen-wu, MU Qing, ZHANG Hong-cai (137)
Analysis of Residual Strength of Corroded Submarine Pipeline	LU Sheng-can, ZHANG Jun, GONG Xiang, ZANG Xiao-gang, CHEN Huai-min (142)
Development of a Friction Stitch Welding Equipment for Deepwater Structures Repair	ZHOU Can-feng, JIAO Xiang-dong, GAO Hui, GUO Li-feng (147)
Upgrading of the Hydraulic System for the Offshore Platform Crane	WANG Ning, ZHANG Hao (151)
SZ36-1 CEP Kenz Crane Box Boom Lifting Device Design	LUO Ting-wen (155)
The Dynamic Research of the Stinger-pipe under the Deep Water	XUE Zhi-gang, ZHAO Yan, CAI Zhi-qin, YUE Qian-jin (158)
Application and Prospects of Noise Reduction Scheme for the Offshore Platforms	YUAN Xing-wei, ZHANG Hong-juan, ZHU Jin (162)
Design of the Connector for Very Large Floating Structures	TIAN Yu-qin, LIU Lu (165)
Study on Towing Resistance Calculation Method of Floating Process and Supply Base	ZENG Ji, YIN Yan, WANG Chao (168)
Structural Design of Corrugation Termination for Dry Tank of Drill-ship	GUO Qin-jing, LI Lei, CHEN Shu-min, LI De-jiang, WANG Hong-qing (174)
FE Analysis for the Integral Lifting of Accommodation Module for Drill-ship	ZHOU Qing, LI Feng-bo, XIANG Xiao-bin, XU Hui (178)
Comparison of Deepwater SCR Installation Plan	YU Wei-hong, ZHAO Zhi-peng, GUO Liang (182)
Determination of the Safety Distance between Drilling Platform and Customary Route	LI Guo-shuai, ZHANG Wen-jun, YIN Jian-chuan (186)

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