



· 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

船海工程
二〇一七年第一期

第四十六卷

总第二三七期



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 795168

1

2017

第46卷 总第237期

万方数据

船海工程

CHUANHAI GONGCHENG

(双月刊 1972年创刊)

2017

1

(第46卷 总第237期)

2017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

主 编 范世东

执行主编 库 耘

副 主 编 李志春

目 次

• 船舶工程 •

冰区双燃料平台供应船结构设计要点

..... 赵志坚,刘仁昌,李连亮,何佳琦,朱光伟,齐东周,黄金林(1)

典型舰船基座机械阻抗特性参数化快速分析平台开发 张锦岚,杜伟,和卫平(6)

舳龙骨设计对船舶粘性横摇阻尼的影响 杨朕,张利军,陈鸽,曹凯(10)

HCSR 直接计算边界条件合理性分析 熊宝权,张少雄(14)

整流鳍在 LNG 船上的应用 袁红良,楼丹平,王衡元(18)

中小型 LNG 船 C 型罐温度场分析及鞍座设计选择 周伟(23)

载货型教学实习船规范适用问题 杨博,曹山林,徐芝良(27)

艇模水下伴流测量方法试验 汪小翔,许靖锋,李徐,廉滋鼎(32)

基于数值模拟的水翼五体船耐波性分析 匡培钦,柳存根,汪学锋,周聃剑(37)

基于 NX 的船舶 CAD/CAE 模型预处理 林垚,张少雄,王丽荣,章志兵(41)

• 轮机工程 •

LNG 潜液泵推力平衡机构的设计 吕程辉,肖志远,甘正林(45)

一种潜液泵的模态分析及支撑形式改进 郑继平,傅显钧,覃刚,赵雷刚,易奇昌,白俊江(49)

船舶回汽制动对主蒸汽系统运行特性的影响 杨元龙(53)

船用多级泵的水力仿真及汽蚀性能优化分析 黄书才,穆春玉,杨勤,沈飞,方兵(58)

一种基于机器视觉技术的水润滑橡胶轴衬振动测量方法

..... 闫志敏,周新聪,邱晓峰,邹斌,王建强,贾雪丽(62)

拖缆机带式刹车销孔拉板设计 徐锡锋,张勇勇,许有良(66)

基于阶次提取法的轴系轴心轨迹分析 邱博,王志华,李中成(69)

船用降膜吸收器液膜波动特性数值分析 高洪涛,赫明月(73)

燃气轮机生产车间布局设计 李涛,胡涛,万松,李泓(76)

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
万方数据

《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 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 梁光川 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 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)

燃气轮机机匣制造中电火花加工技术的应用 郭学杰,曹天亮,张俊浩,王臻,刘风(81)
液货泵输送粘液的性能仿真与经验修正对比分析 沈飞,杨勤,罗力,黄书才,王建国(83)
基于 AMESim 的液压绞车起升性能仿真分析 胡明华,马来好,杨杰,陈海泉(87)
船用锚绞机工业闭式齿轮油的选用和更换 员欣,杨松,刘翔(90)

• 海洋工程 •

海流计发展现状与发展趋势展望 宋大雷,周相建,陈朝晖,周丽芹,郑金明(93)
钻井辅助驳船舱室噪声预报与控制 张清,陈超核(101)
吊车吊臂结构尺寸优化设计 付世欣,覃刚,王强,刘俊,陈云翼(106)
基于谱分析法的单点浮筒疲劳强度分析 杨洋,徐霄龙,齐晓亮,黄志明,王云飞(109)
附加重量缓波立管数值分析 柳振海,黄维平,李磊,曹淑刚(114)
海洋平台升降系统转矩传感器标定方法 朱正都,程文池,陈佳俊(119)
SOC(特种)型海事起重机桁架式臂架强度与稳定性分析 赵君龙,覃刚,王强(122)
基于悬链线理论的跨接软管安装计算 边大勇,闫斌,郑炳祥(126)
锚泊绞车旋转端面密封装置技术 龚云,田崇兴,程文池,王鑫磊,毛炳坤,何鹏,陈佳俊(130)
海洋平台物体坠落安全分析 刘英芳,王海军,石强,王欣,杨岳山(134)
深海大吨位起抛锚拖缆机静态张力测量方法 李钊,陈强(138)
FPSO 浅水流载荷实验分析 易丛,王忠畅,李达,白雪平,陈纪军,郑文涛(141)
FPSO 潜液泵系统的构成与特点 李战,陈斌,赵雷刚,易奇昌(145)
船舶近体应急围油栏的设计与研究 侯恕萍,王钦政,张俊,于海洋,黄卫联(148)
张力腿平台救生设备布置 袁行伟,张双林,郭术彪(153)

• 港航技术 •

船用柔性绳索收绞的过程仿真 梁民仓,尹勇(157)
浅水域船舶岸壁效应数值模拟 肖仲明,赵发明,李忠收,刘吉勇(162)
多重模糊条件下的水上服务区类型决策 黄影,吴兵,郭国平(167)
基于 AIS 数据处理的船舶失联报警系统设计 王捷,汪益兵,王举升(173)
基于冲突阈值的交汇水域通航安全评价方法 江福才,曹文蕾,杨嘉毅,谭箭(177)
基于 VC 的船舶操纵安全自动评估系统的开发 刘洋,李铁山,沈海青,郭晨(181)
威海长会口海湾大桥通航评价 李永广,艾万政(185)

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 * 1968 * b * A4 * 188 * zh * P * ¥20.00 * 2 000 * 45 * 2017-2 * n

本期责任编辑: 库耘

英文编辑: 张少雄

CONTENTS

- On the Key Points of Structural Design for the Ice Class Dual Fuel PSV
 ZHAO Zhi-jian, LIU Ren-chang, LI Lian-liang, HE Jia-qi, ZHU Guang-wei, QI Dong-zhou, HUANG Jin-lin (1)
- Development of Parametric Quick Analysis Platform for Mechanical Impedance Characteristic of Typical Ship
 ZHANG Jin-jan, DU Wei, HE Wei-ping (6)
- Effect of Bilge Keel Design on the Viscous Roll Damping of a Ship
 YANG Zhen, ZHANG Li-jun, CHEN Ge, CAO Kai (10)
- Study on Reasonability of the Boundary Condition of HCSR -DSA
 XIONG Bao-quan, ZHANG Shao-xiong (14)
- Application of Vortex Generator in the LNG Carrier YUAN Hong-liang, LOU Dan-ping, WANG Heng-yuan (18)
- Temperature Distribution and Cradle Design of Mini LNG Carrier with Type C Independent Liquid Cargo Tank
 ZHOU Wei (23)
- Rules Applicability Research for Cargo Type Training Ship YANG Bo, CAO Shan-lin, XU Zhi-liang (27)
- The Underwater Measurement and Experimental Research on the Wake of Submarine Model
 WANG Xiao-xiang, XU Jing-feng, Li Xu, LIAN Zi-ding (32)
- Numerical Research on Seakeeping of Hydrofoil -Pentamaran
 KUANG Pei-qin, LIU Cun-gen, WANG Xue-feng, ZHOU Chong-jian (37)
- Study on Model Preparation from CAD to CAE Based on NX for Ship Structures
 LIN Yao, ZHANG Shao-xiong, WANG Li-rong, ZHANG Zhi-bing (41)
- Design of Thrust Equalizing Mechanism for LNG Submerged Pump
 LV Cheng-hui, XIAO Zhi-yuan, GAN Zheng-lin (45)
- Modal Analysis and Support Method Improvement of a Diving Liquid Pump
 ZHENG Ji-ping, FU Xian-jun, QIN Gang, ZHAO Lei-gang, YI Qi-chang, BAI Jun-jiang (49)
- Study on Impacts of Ship Back -steam Braking on Operating Characteristics of the Main -steam System
 YANG Yuan-long (53)
- Hydraulic Simulation and Cavitation Performance Optimization of a Marine Multistage Pump
 HUANG Shu-cai, MU Chun-yu, YANG Qin, SHEN Fei, FANG Bing (58)
- Measuring Methods about Vibration of Water Lubricated Rubber Stern Tube Bearing Based on the Machine Vision Tech-
 nology YAN Zhi-min, ZHOU Xin-cong, QIU Xiao-feng, ZHOU Bin, WANG Jian-qiang, JIA Xue-li (62)
- Design of the Pin Hole Plate of Belt Type Brake for Towing Machine
 XU Xi-feng, ZHANG Yong-yong, XU You-liang (66)
- Analysis of Shaft Centerline Orbit Based on Order Extraction QIU Bo, WANG Zhi-hua, LI Zhong-cheng (69)
- Numerical Analysis on Fluctuation Characteristics of Marine Falling Film GAO Hong-tao, HE Ming-yue (73)
- Layout Design of a Gas-turbine Workshop LI Tao, HU Tao, WAN Song, LI Feng (76)
- Application of the Electrical Discharge Machining Technique in Manufacturing of Gas Turbine Casings
 GUO Xue-jie, CAO Tian-liang, ZHANG Jun-hao, WANG Zhen, LIU Feng (81)
- Simulation and Empirical Correction Contrastive Analysis of Cargo Pump Performance in Transportation of Viscous
 Liquid SHEN Fei, YANG Qin, LUO Li, HUANG Shu-cai, WANG Jian-guo (83)
- Simulation of Lifting Performance of Hydraulic Winch Based on AMESim
 HU Ming-hua, MA Lai-hao, YANG Jie, CHEN Hai-quan (87)
- Select and Replacement of Closed Gear Oil Used for Windlass YUAN Xin, YANG Song, LIU Xiang (90)
- On Development Course and Trend of the Current Meter
 SONG Da-Lei, ZHOU Xiang-jian, CHEN Zhao-Hui, ZHOU Li-Qin, ZHENG Jin-Ming (93)
- Cabin Noise Prediction and Control of the Drilling Tender Barge ZHANG Qing, CHEN Chao-he (101)

江苏海艺船舶科技有限公司

江苏海艺船舶科技有限公司成立于2007年1月，公司成立之初即注重科技投入、高水平技术人员引进及加强设计质量内部控制，着力培养员工团队精神、设计质量意识和服务意识。公司主要从事3万t以下各种运输船舶以及各种公务艇、客船、高速艇、工程船、特种船舶的科研与设计业务，以及船舶、钢结构制造的监理与技术咨询。

公司已获江苏省地方海事局颁发的船舶设计技术条件甲级设计资质，并于2008年1月通过ISO9000质量管理体系认证，2009年7月通过中华人民共和国农业部“渔业船舶设计单位资格证书”乙级资格。公司将坚持和遵循“**创新理念、创新思维、创新技术、创新服务**”的方针，用高科技手段精心设计高质量的产品，竭诚为广大客户提供优质服务。

26m双体运维船主要技术参数

最大船长	26.75 m
水线长	24.37 m
型宽	8.4 m
片体宽	2.8 m
型深	3.0 m
设计吃水	1.7 m
主机功率 × 台数	368 kW × 2台
设计航速	13 kn



地址：江苏省镇江市丁卯桥路232号1幢5楼

电话：0511-8598 2888 / 8589 0262

<http://www.jshyship.com>

邮编：212009

传真：0511-8598 3000

E-mail: jshy5982888@163.com