

舰船科学技术

JIANCHUAN KEXUE JISHU



ISSN 1672-7649

CN 11-1885/U



2022

Vol.44 No.1

1

ISSN 1672-7649



9 771672 764224

万方数据



中文核心期刊

中国科技核心期刊

中国优秀国防科技期刊

舰船科学技术

主管单位 中国船舶重工集团有限公司
主办单位 中国舰船研究院
中国船舶重工集团公司第七一四研究所
出版单位 《舰船科学技术》编辑部
主 编 吴传利
执行主编 华承昌
副 主 编 宋久振 陈 鹏
责任编辑 李 争
美 编 曲 蕾
通信地址 100101
北京市朝阳区科荟路 55 号院
网 址 <http://www.jckxjsgw.com>
电 话 010-83027274
印 刷 北京时捷印刷有限公司
发 行 北京 2854 信箱发行部
国内定价 50.00 元 / 册

广告经许证 京朝工商广字 0146 号

Supervised by

China Shipbuilding Industry Corporation

Sponsored by

China Ship Research and Development Academy

The 714 Research Institute of CSIC

Edited & Published by

Editorial Department of Ship Science and Technology

Editor-in-Chief Wu Chuan-li

Executive Editor-in-Chief Hua Cheng-chang

Deputy Editor-in-Chief Song Jiu-zhen Chen Peng

Editor Li Zheng

Art Editor Qu Lei

ADD: No.55 Kehui Road,Chaoyang,Beijing,China

P.O.Box: 2854 Beijing

Post Code: 100101

Tel: 010-83027274

Website: <http://www.jckxjsgw.com>

本刊已许可CNKI《中国期刊全文数据库》、《中国核心期刊(遴选)数据库》和《中文科技期刊数据库》以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。其作者著作权使用费与本刊稿酬一次性支付。若作者不同意文章被收录 请在来稿时注明 本刊将作适当处理。

第 44 卷第 1 期 2022 年 1 月

目 次

基础科技

- | | |
|-------------------------------|-----------|
| 1 复杂水流环境下系泊船的水动力特性研究 | 刘洪杰 张 博 等 |
| 7 REGAL货船实尺度自航数值模拟 | 刘 曾 周柏胜 等 |
| 12 基于OpenFOAM的液舱在波浪中运动特性研究 | 王 梦 陈林烽 等 |
| 17 H型尾操纵面模型在潜艇超越运动中的性能分析 | 张 天 吴家鸣 等 |
| 23 基于AHP和S型函数的潜艇水上不沉性评估方法 | 郭 峰 周 涛 等 |
| 27 夹芯复合材料螺旋桨性能流固耦合数值研究 | 李梦宇 廖海涛 |
| 34 基于流固耦合的桨轴系统横向振动特性研究 | 沈理姣 金 勇 |
| 39 基于体积力方法的船舶波浪回转运动数值仿真 | 操 戈 余嘉威 等 |
| 46 大型邮轮耐波性能数值与试验研究 | 雷 震 吕海宁 |
| 52 槽道滑行艇快速性数值仿真 | 吴 哲 郭理想 |
| 56 基于CFD的钻井船线型优化及阻力计算 | 何进辉 张海彬 等 |
| 61 豪华邮轮油性舱底水系统设计 | 刘众志 郭智威 等 |
| 68 大型舰船压载水处理装置加装适应性分析 | 付云鹏 李 艇 等 |
| 72 通用型FPSO关键管网系统水锤分析及防护 | 杨豪杰 袁洪涛 等 |
| 78 核潜艇舱室一体化空气再生系统技术设想 | 王 钰 乔江波 等 |
| 82 新型微结构船体防污表面的制备与分析 | 曹 攀 张 妍 等 |
| 86 智能自主式水下航行器技术发展研究 | 侯海平 付春龙 等 |
| 91 水下航行器内孤立波载荷形成机理数值模拟研究 | 姚志崇 刘传奇 等 |
| 97 翼身融合水下滑翔机总体设计及性能分析 | 张 贝 王志东 等 |
| 104 融合拓扑交互与信息耦合度的群集式AUV分群控制算法 | 吴 函 徐红丽 等 |

动力系统

- | | |
|---------------------------------|-----------|
| 108 柴油微引燃喷射策略对双燃料柴油机RCCI燃烧性能的影响 | 陈 丹 王永坚 等 |
| 114 废气旁通式涡轮增压系统在特殊柴油机中的应用分析 | 戎志祥 江嘉堃 等 |
| 119 表贴式永磁电机外围环境磁场分布规律研究 | 饶 凡 吴旭升 等 |

水声电子

- | | |
|---------------------------|-----------|
| 125 大噪声环境下前视声呐图像目标识别方法研究 | 王 凯 秦丽萍 等 |
| 131 考虑边界声阻抗的声场分离算法 | 潘兆康 何其伟 等 |
| 136 基于联合神经网络的水声目标识别方法 | 任晨曦 王黎明 等 |
| 142 近距配置声呐方位门关联分析 | 许林周 夏志军 等 |
| 146 基于特征融合的舰船目标识别方法 | 王 莹 侯 朋 等 |
| 150 一种新型多普勒测速声呐接收机 | 陈仁梁 邓 锴 等 |
| 154 基于人因的深海载人潜水器航控界面的优化设计 | 张亦驰 孙功武 等 |

[期刊基本数据] CN11-1885/U * 1962 * s * A4 * 176 * zh * P * ¥50.00 * 1000 * 33 * 2022-01

目次

159 舰船活动规律知识图谱分析系统研究

任昊利 罗 飞

装备技术

165 无人智能中大口径舰炮供弹系统模块化发展构想

孟 昕 耿新泰

169 舰炮弹药对典型舰船目标毁伤效能研究

陈青华 姜月秋 等

《舰船科学技术》第六届编委会 (以姓氏笔画为序)

顾 问 Consultants

马伟明 (院士) Ma Wei-ming (member of CAE)
朱英富 (院士) Zhu Ying-fu (member of CAE)
李启虎 (院士) Li Qi-hu (member of CAS)
杨士莪 (院士) Yang Shi-e (member of CAE)
吴有生 (院士) Wu You-sheng (member of CAE)
汪顺亭 (院士) Wang Shun-ting (member of CAE)
沈闻孙 (院士) Shen Wen-sun (member of CAE)
沈昌祥 (院士) Shen Chang-xiang (member of CAE)
何 琳 (院士) He Lin (member of CAE)
严新平 (院士) Yan Xin-ping (member of CAE)
张金麟 (院士) Zhang Jin-lin (member of CAE)
陆建勋 (院士) Lu Jian-xun (member of CAE)
金东寒 (院士) Jin Dong-han (member of CAE)
闻雪友 (院士) Wen Xue-you (member of CAE)
赵晓哲 (院士) Zhao Xiao-zhe (member of CAE)
宫先仪 (院士) Gong Xian-yi (member of CAE)
徐德民 (院士) Xu De-min (member of CAE)
徐 青 (院士) Xu Qing (member of CAE)
黄旭华 (院士) Huang Xu-hua (member of CAE)
董春鹏 (院士) Dong Chun-peng (member of CAE)
曾恒一 (院士) Zeng Heng-yi (member of CAE)
潘镜芙 (院士) Pan Jing-fu (member of CAE)

主任委员 Chairman

杜 刚 Du Gang

副主任委员 Vice Chairmen

许 森 Xu Miao
刘郑国 Liu Zheng-guo
吴传利 Wu Chuan-li
张仁茹 Zhang Ren-ru

秘书 Secretary-general

钱治强 Qian Zhi-qiang 郭隆华 Guo Long-hua

委 员 Members

丁 一 Ding Yi
王 锋 Wang Feng
付 恒 Fu Heng
李丁山 Li Ding-shan
李 炜 Li Wei
刘敬贤 Liu Jing-xian
苏玉民 Su Yu-min
吴幼冬 Wu You-dong
汪东平 Wang Dong-ping
杨益新 Yang Yi-xin
杜栓平 Du Shuan-ping
陈海波 Chen Hai-bo
郭建增 Guo Jian-zeng
曹万华 Cao Wan-hua
崔国平 Cui Guo-ping
程远胜 Cheng Yuan-sheng
韩志韧 Han Zhi-ren
鲍晓静 Bao Xiao-jing
颜 开 Yan Kai
王其红 Wang Qi-hong
史小锋 Shi Xiao-feng
吕 千 Lv Qian
李忠刚 Li Zhong-gang
刘文帅 Liu Wen-shuai
刘 潜 Liu Qian
陆志宏 Lu Zhi-hong
张信学 Zhang Xin-xue
杨建民 Yang Jian-min
杜选民 Du Xuan-min
陈 欢 Chen Huan
岳 崑 Yue Wei
常 山 Chang Shan
谢 伟 Xie Wei
焦 依 Jiao Nong
韩 兵 Han Bing
韩庆华 Han Qing-hua
嵇春艳 Ji Chun-yan
潘冠华 Pan Guan-hua

北大中文核心期刊

中国科技核心期刊

中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊

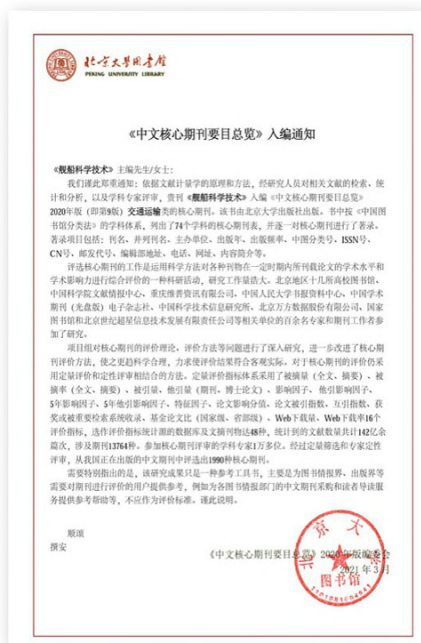
《中国学术期刊(光盘版)检索与评价数据规范》执行优秀期刊

中国学术期刊综合评价数据库来源期刊

中国学术期刊(光盘版)全文收录期刊

中国期刊全文数据库收录期刊

万方数据——数字化期刊群全文上网期刊



CONTENTS

Research on hydrodynamic forces of mooring ship in complex flow environment LIU Hong-jie, ZHANG Bo, et al (1)

Self-propulsion simulation of cargo vessel REGAL in full scale LIU Zeng, ZHOU Bai-sheng, et al (7)

Motion characteristics of liquid tank in waves based on OpenFOAM WANG Meng, CHEN Lin-feng, et al (12)

Performance analysis of h-shaped stern control plane model in submarine overrunning motion..... ZHANG Tian, WU Jia-ming, et al (17)

Evaluation method of submarine surface insinkability base on AHP and sigmoid function GUO Feng, ZHOU Tao, et al (23)

Numerical investigation on performance of sandwich composite propeller under fluid-structure interaction LI Meng-yu, LIAO Hai-tao (27)

Research on the lateral vibration characteristics of propeller-shaft system based on fluid-solid coupling SHEN Li-jiao, JIN Yong (34)

Numerical simulation of ship turning in wave based on body-force method..... CAO Ge, YU Jia-wei, et al (39)

Numerical and experimental study on seakeeping performance of large cruise ships..... LEI Zhen, LYU Hai-ning (46)

Research on simulation of resistance performance for channel planing craft WU Zhe, GUO Li-xiang (52)

Research on the lines optimal design and resistance calculation of drilling ship based on CFD HE Jin-hui, ZHANG Hai-bin, et al (56)

Design of oily bilge system for luxury cruise ships LIU Zhong-zhi, GUO Zhi-wei, et al (61)

Adaptability analysis of the installation of ship ballast water treatment device..... FU Yun-peng, LI Ting, et al (68)

Research on water hammer protection of general FPSO ballast water system YANG Hao-jie, YUAN Hong-tao, et al (72)

The technical concept of integrated air regeneration system for nuclear submarine WANG Yu, QIAO Jiang-bo, et al (78)

Preparation and analysis of new antifouling hull surface with micro-structure CAO Pan, ZHANG Yan, et al (82)

Research on technology development of the intelligent AUV HOU Hai-ping, FU Chun-long, et al (86)

Numerical simulation study on the formation mechanism of internal solitary waves loads acting on a underwater vehicle
..... YAO Zhi-chong, LIU Chuan-qi, et al (91)

Blended-wing-body underwater glider overall design and performance extension..... ZHANG Bei, WANG Zhi-dong, et al (97)

Swarm of AUVs fission control algorithm combining topological interaction and information coupling degree..... WU Han, XU Hong-li, et al (104)

Impact of strategy of micro pilot diesel injecting on combustion of RCCI dual fuel engine CHEN Dan, WANG Yun-jian, et al (108)

Application analysis of exhaust gas bypass turbocharging system in special diesel engine..... RONG Zhi-xiang, JIANG Jia-kun, et al (114)

Research on the distribution law of external ambient magnetic field of surface-mounted permanent magnet motor..... RAO Fan, WU Xu-sheng, et al (119)

Research on target recognition method of forward looking sonar image in large noise environment WANG Kai, QIN Li-ping, et al (125)

A sound field separation algorithm in consideration of boundary acoustic impedance PAN Zhao-kang, HE Qi-wei, et al (131)

Underwater acoustic target recognition method based on joint neural network..... REN Chen-xi, WANG Li-ming, et al (136)

Research on bearing-door association with sonars deployed shorter distance XU Lin-zhou, XIA Zhi-jun, et al (142)

Ship target recognition method based on Feature Fusion WANG Ying, HOU Peng, et al (146)

A new type of Doppler velocity sonar receiver CHEN Ren-liang, DENG Kai, et al (150)

Optimal design of navigation control interface for deep-sea manned submersible based on human factors..... ZHANG Yi-chi, SUN Gong-wu, et al (154)

Research on the knowledge graph analysis system of ship activity law REN Hao-li, LUO Fei (159)

Modular development conception of unmanned intelligent naval gun feeding system MENG Xin, GENG Xin-tai (165)

Research on Damage Effectiveness of Naval gun ammunition on Typical Ship Target..... CHEN Qinghua, JIANG Yueqiu, et al (169)

地址：北京市朝阳区科荟路55号院

邮编：100101

电话：010—83027274

传真：010—83027299

微信号：舰船科学技术

QQ:2796634006

在线投稿：jckxjsgw.com



SHIP SCIENCE AND TECHNOLOGY