

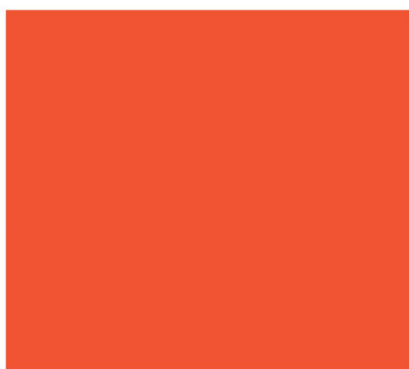
舰船科学技术

JIANCHUAN KEXUE JISHU

SHIP 317
推进创新 挺立潮头

ISSN 1672-7649

CN 11-1885/U



2022

Vol.44 No.16

16

ISSN 1672-7649



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 张信学
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 Zhang Xin—xue
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。

基础科技

- | | |
|----------------------------|-----------|
| 1 平面冲击波载荷作用下加筋板爆炸响应研究 | 张馨予 刘 昆 等 |
| 8 聚能装药水下爆炸冲击波峰值压力分布规律 | 王 健 卢 熹 等 |
| 13 舱壁组合结构抗高速破片侵彻性能研究 | 吴 伟 李 典 等 |
| 20 爆炸荷载下舰船复合材料上层建筑结构动力响应分析 | 赖震宇 |
| 24 复杂应力状态高强度钛合金断裂试验研究 | 黄如旭 李艳青 等 |
| 28 集成桅杆主体结构优化设计与分析 | 潘加松 骆 阳 等 |
| 33 基于SPH和FVM的穿浪双体船跌落仿真研究 | 刘 迪 孙雅君 |
| 39 航行要素对坞舱水深分布及船尾流场特性的影响 | 王乃涵 赵 驥 等 |
| 45 舰载机拦阻着舰起落架动态响应分析 | 张江华 陈建平 等 |
| 50 海上风电运维船六自由度补偿平台基座姿态预报 | 王 珂 杨春晖 等 |
| 57 基于自适应网格的液舱晃荡数值研究 | 张大朋 严 谨 等 |
| 65 圆柱形颗粒阻尼器耗能特性的离散元计算 | 张英杰 徐 伟 等 |

无人系统

- | | |
|------------------------------|-----------|
| 69 基于优化人工势场法的无人艇局部路径规划 | 李家林 张建强 等 |
| 74 应用关联规则的半潜式航行体稳态控制技术 | 万 骏 |
| 79 基于AMESim的无磁式气动浮力调节系统分析及验证 | 程慧敏 郑 欢 等 |
| 83 一种水下机器人自主布放回收装置水动力分析 | 陈羿宗 孙茂凯 等 |
| 89 基于VFFRLS的水下协同作业ROV自校正滑模控制 | 李国栋 王旭阳 |

动力系统

- | | |
|---------------------------|-----------|
| 94 基于CFD的船用柴油机滑动轴承油膜稳定性研究 | 张 成 雷 军 等 |
| 97 船舶柴油机活塞失效检测技术 | 孙长飞 刘昭亮 等 |
| 101 基于数据挖掘的高速船舶柴油机使用寿命预测 | 伍朝澄 |
| 105 船用汽轮发电机端部涡流损耗优化研究 | 刘明旺 傅晓锦 等 |
| 110 船用发动机消声器抗冲击性能测试 | 孙月秋 |
| 114 基于粗集理论的舰船机电设备故障诊断研究 | 许 鑫 |
| 118 舰船机舱状态数据采集与访问系统设计 | 季 禹 安 亮 |

水声电子

- | | |
|---------------------------------|-----------|
| 122 干涉仪温度变化对解调系统相位噪声的影响 | 赵宏琳 黄俊斌 等 |
| 126 声波在海底界面反射系数仿真计算分析 | 龚昌鑫 李 威 等 |
| 130 多基地水下探测目标接收技术 | 孙新溢 李 伟 等 |
| 134 采用OFDM正交频分复用技术的船舶无线通信同步技术研究 | 张朝贤 徐 帆 |

信息技术

- | | |
|-----------------------|-----------|
| 138 船舶智能航行的船岸协同行为谱系研究 | 于巧婵 耿雄飞 等 |
|-----------------------|-----------|

目次

《舰船科学技术》第六届编委会 (以姓氏笔画为序)

143 基于模糊证据推理的集装箱船航行路径选择

王 威

147 基于遥感多光谱图像的舰船航行位置自动估计

唐 毅 邱 劲 等

151 改进极限学习机算法在舰船安全性预测中的应用

胡晓辉 胡 兴

155 基于智能视觉的船舶碰撞风险评估模型

陆青梅 高 媛

159 基于大数据的舰船故障趋势估计方法

蒋玉婷

163 大数据环境下的海量多维舰船故障信息控制系统设计

张 伟 谢朋文 等

167 基于大数据挖掘的测量船安全综合评估系统

杨少杰

171 交互设计在舰船零部件智能制造中的应用

杨 丽 陈永文 等

装备技术

175 ROV模拟器发展现状与关键技术

赵春城 苏 涛 等

180 锂一次应急电池在全海深载人潜水器中的应用分析

何巍巍 叶 聪 等

国外视窗

185 美海军陆战队指挥信息系统装备体系及特点分析

岳丽军 蔡 姝 等

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 淼 Xu Miao
刘郑国 Liu Zheng-guo
张信学 Zhang Xin-xue
张仁茹 Zhang Ren-ru

秘书 Secretary-general

程 远 Cheng Yuan	郭隆华 Guo Long-hua
----------------	------------------

委 员 Members

丁 一 Ding Yi	王其红 Wang Qi-hong
王 锋 Wang Feng	史小锋 Shi Xiao-feng
付 恒 Fu Heng	石 辉 Shi Hui
吕 千 Lv Qian	李丁山 Li Ding-shan
李忠刚 Li Zhong-gang	李 炜 Li Wei
刘文帅 Liu Wen-shuai	刘敬贤 Liu Jing-xian
刘 潜 Liu Qian	苏玉民 Su Yu-min
陆志宏 Lu Zhi-hong	吴幼冬 Wu You-dong
梁栋国 Liang Dong-guo	汪东平 Wang Dong-ping
杨建民 Yang Jian-min	杨益新 Yang Yi-xin
杜选民 Du Xuan-min	杜栓平 Du Shuan-ping
陈 欢 Chen Huan	陈海波 Chen Hai-bo
岳 威 Yue Wei	郭建增 Guo Jian-zeng
常 山 Chang Shan	曹万华 Cao Wan-hua
谢 伟 Xie Wei	崔国平 Cui Guo-ping
焦 依 Jiao Nong	程远胜 Cheng Yuan-sheng
韩 兵 Han Bing	韩志韧 Han Zhi-ren
韩庆华 Han Qing-hua	鲍晓静 Bao Xiao-jing
嵇春艳 Ji Chun-yan	颜 开 Yan Kai
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 blast response of stiffened panel under plane shock wave loading	ZHANG Xin-yu, LIU Kun, et al (1)
Distribution law of peak pressure of shaped charge underwater explosion	WANG Jian, LU Xi, et al (8)
Research on anti-penetration performance of composite bulkhead structure in high-speed fragments	WU Wei, LI Dian, et al (13)
Dynamic response analysis of ship composite superstructure under explosion load	LAI Zhen-yu (20)
Fracture behavior research of titanium alloy under complex stress states	HUANG Ru-xu, LI Yan-qing, et al (24)
Optimization design and analysis of integrated mast main structure	PAN Jia-song, LUO Yang, et al (28)
Research on the simulation of wave-piercing catamaran drop based on SPH and FVM	LIU Di, SUN Ya-jun (33)
Research on influence of carrier navigation parameters on well deck water depth distribution and wake flow	WANG Nai-han, ZHAO Ji, et al (39)
Dynamic response analysis on landing gear of carrier-based aircraft arresting	ZHANG Jiang-hua, CHEN Jian-ping, et al (45)
Posture prediction of the 6-DOF compensation platform for offshore wind power operation and maintenance ship	WANG Ke, YANG Chun-hui, et al (50)
Numerical Simulation of Tank Sloshing Based on Adaptive Mesh	ZHANG Da-peng, YAN Jin, et al (57)
Discrete element calculation of Energy dissipation characteristics of Cylindrical Particle damper	ZHANG Ying-jie, XU Wei, et al (65)
Local path planning of unmanned boat based on optimized artificial potential field method	LI Jia-lin, ZHANG Jian-qiang, et al (69)
Steady-state control technology of semi-submersible vehicle using association rules	WAN Jun (74)
Analysis and verification of non-magnetic pneumatic buoyancy control system based on AMESim	CHENG Hui-min, ZHENG Huan, et al (79)
The hydrodynamic analysis and research of a launching device of an underwater robot	CHEN Yi-zong, SUN Mao-kai, et al (83)
Self-tuning sliding mode control of ROV for underwater cooperative operation based on VFFRLS	LI Guo-dong, WANG Xu-yang (89)
Research on oil film stability of sliding bearing of marine diesel engine based on CFD	ZHANG Cheng, LEI Jun, et al (94)
Research on failure detection technology of marine diesel engine piston	SUN Chang-fei, LIU Zhao-liang, et al (97)
Life prediction of high-speed marine diesel engine based on data mining	WU Chao-cheng (101)
Research on optimization of end eddy current loss of ship-specific steam turbine generator	LIU Ming-wang, FU Xiao-jin, et al (105)
Impact resistance test of marine engine silencer	SUN Yue-qiu (110)
Research on fault diagnosis of ship electromechanical equipment based on rough set theory	XU Xin (114)
Design of data collection and access system for ship engine room status	JI Yu, AN Liang (118)
Influence of interferometer temperature change on phase noise of demodulation system	ZHAO Honglin, HUANG Junbin, et al (122)
Simulation and analysis of reflection coefficient of acoustic waves at seabed interface	GONG Chang-xin, Li Wei, et al (126)
Research on multi-base underwater detection target reception technology	SUN Xin-yi, LI Wei, et al (130)
Research on marine wireless communication synchronization technology using OFDM orthogonal frequency division multiplexing technology	ZHANG Chao-xian, XU Fan (134)
Research on the pedigree of ship shore cooperative behavior in ship intelligent navigation	YU Qiao-chan, GENG Xiong-fei, et al (138)
Route selection of container ship cargo transportation based on fuzzy evidential reasoning	WANG Wei (143)
Research on ship navigation position automatic estimation based on remote sensing multispectral images	TANG Yi, QIU Jin, et al (147)
Application of improved extreme learning machine algorithm in ship safety prediction	HU Xiao-hui, HU Xing (151)
A model of ship collision risk assessment based on intelligent vision	LU Qing-mei, GAO Yuan (155)
Research on ship fault trend estimation method based on big data	JIANG Yu-ting (159)
Design of massive multidimensional ship fault information control system in big data environment	ZHANG Wei, XIE Peng-wen, et al (163)
Design of survey ship safety comprehensive evaluation system based on big data mining	YANG Shao-jie (167)
Application of interactive design in intelligent manufacturing of ship components	YANG Li, CHEN Yong-wen, et al (171)
Current status and key technologies of ROV simulator	ZHAO Chun-cheng, SU Tao, et al (175)
Application analysis of lithium primary emergency battery in full ocean deep manned submersible	HE Wei-wei, YE Cong, et al (180)
Analysis on equipment system and characteristics of US marine corps command information system	YUE Li-jun, CAI Shu, et al (185)

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