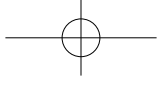




ISSN 1672-7649





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 魏瑞兰
副 主 编 宋久振
责任编辑 陈 鹏
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 Wei Rui-lan

Deputy Editor-in-Chief Song Jiu-zhen

Editor Chen Peng

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 42 卷第 7 期 2020 年 7 月

目次

研究综述

- | | |
|-------------------|-----------|
| 1 大排量无人潜航器发展及关键技术 | 周念福 邢 福 等 |
| 7 舰用电磁发射技术研究综述 | 滕 腾 谭大力 等 |

基础科技

- | | |
|-----------------------------|-----------|
| 13 船舶三维总体布置设计技术应用研究 | 陈鹏华 吴 珂 |
| 18 空中爆炸载荷作用下舰船结构动态响应研究 | 李永正 崔 凯 等 |
| 25 一种基于囊壁骨架层的气囊隔振器爆破压力预测方法 | 刘 健 何 琳 等 |
| 30 水下碰撞对耐压壳体极限承载能力的影响 | 郭桐桐 王少腾 等 |
| 34 轴对称缺陷轴压圆柱壳稳定性分析刚度折减方法 | 白 旭 李金华 |
| 40 大曲率复合材料壳板弯曲试验及仿真 | 董云龙 梅志远 等 |
| 45 测量船基于规范与直接计算的波浪载荷设计值对比分析 | 郑 凯 闫晋辉 等 |
| 49 单双圆柱涡激振动数值模拟研究 | 林凌霄 陈 威 等 |
| 54 通海管路排出口结构优化对声学特性的影响分析 | 张生乐 贾晓丹 等 |
| 59 低噪声机械传动装置多目标优化设计方法 | 张森森 王新海 等 |
| 63 泵阀调水系统管路冲击特性试验研究 | 韩宗真 彭 贝 等 |
| 66 16 000 t 举力下水工作船结构设计与分析 | 庄科挺 王 波 等 |
| 70 基于CFD的新型高速艇艇型静水性能研究 | 李 岩 柳存根 |
| 74 断叶螺旋桨水动力特性分析及诊断应用 | 胡光忠 胡以怀 等 |
| 79 潜艇改装重量重心快速调整与控制方法 | 王 健 彭 飞 等 |
| 82 一种船用推扭传感器设计及研究 | 宋 磊 任再美 等 |
| 86 潜载UUV装卸导运适位调整技术研究与应用 | 李 伟 邓 鹏 等 |

海洋工程

- | | |
|-----------------------------|-----------|
| 90 海洋核动力平台高频舱室噪声预报与治理对策 | 陈 剑 殷 洪 等 |
| 97 计及系泊系统作用下半潜式生活支持平台碰撞特性研究 | 谷家扬 凌 晨 等 |
| 103 漂浮式风力机在纵摇运动下的气动性能数值研究 | 方 圆 段 磊 |

动力系统

- | | |
|-------------------------|-----------|
| 109 平台柴油机集成减振隔声装置的设计与试验 | 李 慧 吴 健 等 |
| 114 船舶推进电机运动控制系统仿真研究 | 李 浩 王 川 等 |

水声电子

- | | |
|--------------------------------------|-----------|
| 120 舰船外形隐身改进的电磁散射特性影响分析 | 刘战合 王 菁 等 |
| 125 基于可信计算的全舰计算环境安全增强研究 | 尚文利 邢祥宇 等 |
| 130 新型舰艇作战系统复杂电磁试验环境构建技术 | 秦绪凯 |
| 134 面向船舶制造的统一数据库集成平台应用研究 | 卞德志 胡昌平 等 |
| 139 基于H ∞ 鲁棒动态逆的无人机着舰纵向控制系统设计 | 韩 维 梁洪瑜 等 |

装备技术

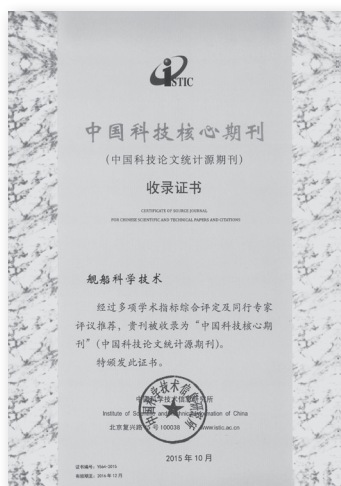
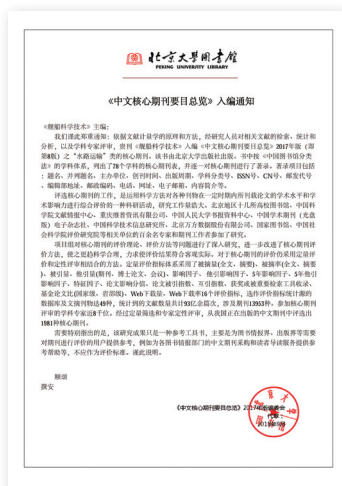
- | | |
|----------------------|-----|
| 146 舰载导弹发射装置箱弹装填技术研究 | 陈国峰 |
|----------------------|-----|

[期刊基本数据] CN11-1885/U * 1962 * m * A4 * 192 * zh * P * ¥50.00 * 1000 * 39 * 2020-7

目次

152 潜艇升降类桅杆可靠性设计与分析	吴祯祯
156 环境工程在舰船研制中的应用	张磊 李军等
160 用于水声信号探测的水下声学滑翔机系统设计	孙芹东 张林等
165 气密环和减震垫动态变形测试技术研究	陈前昆
国外视窗	
170 美国海军2030年典型作战概念及舰队体系结构研究	王玮 晋文超等
174 国外军用领域人工智能发展规划及舰船智能化技术运用	桂士宏 邹念洋等
178 英国“鸚鵡螺”-100新概念潜艇研究	韩小溪 盛立等
183 美国海军陆战队作战指挥链分析	贺文红 王达
186 美国海军水下自航靶发展研究	周卿 李奔等

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



《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
刘飞 Liu Fei
王俊利 Wang Jun-li
周希辰 Zhou Xi-chen
吴传利 Wu Chuan-li

秘书 Secretary-general
钱治强 Qian Zhi-qiang 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 吕千 Lv Qian
李丁山 Li Ding-shan 李志刚 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 张信学 Zhang Xin-xue
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 沈桂明 Shen Gui-ming
陈欢 Chen Huan 陈海波 Chen Hai-bo
岳崑 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

CONTENTS

The development of large displacement unmanned underwater technologies	ZHOU Nianfu, XING Fu, et al (1)
Review of ship-borne electromagnetic launch technology	TENG Teng, TAN Da-li, et al (7)
Application and research on tridimensional design technique of ship general arrangement	CHEN Peng-hua, WU Ke (13)
Research on dynamic response of ship structure under air explosion load	LI Yong-zheng, CUI Kai, et al (18)
Burst pressure prediction method of air framework layer	LIU Jian, HE Lin, et al (25)
Research on the influence of underwater collision on the ultimate bearing capacity of pressure-resistant shell	GUO Tong-tong, WANG Shao-teng, et al (30)
Stiffness reduction method to stability analysis of cylindrical under axial compression	BAI Xu, LI Jin-hua (34)
Research on bending test and simulation study of large curvature composite shell plate	DONG Yun-long, MEI Zhi-yuan, et al (40)
Comparison and analysis of design wave loads on regulations and direct method	ZHENG Kai, YAN Jin-hui, et al (45)
Numerical simulation of vortex-induced vibration of single or double circular cylinders	LIN Ling-xiao, CHEN Wei, et al (49)
Influence of structure optimization for discharge port in seawater pipeline on acoustic characteristics	ZHANG Sheng-le, JIA Xiao-dan, et al (54)
A multi-objective optimization design method of low noise transmission mechanism	Zhang Sen-sen, Wang Xin-hai, et al (59)
Experimental research on dynamic characteristics of pipeline in pump-valve distribution system	HAN Zong-zhen, PENG Bei, et al (63)
Structure design and analysis of 16 000 tlc launching work vessel	ZHUANG Ke-ting, WANG Bo, et al (66)
Research on smooth water performance of a new high-speed hull form based on CFD	LI Yan, LIU Cun-gen (70)
Hydrodynamic characteristics analysis and diagnostic application of broken blade propeller	HU Guang-zhong, HU Yi-huai, et al (74)
The adjustment and control method of submarine center of gravity	WANG Jian, MIN Shao-song, et al (79)
Design and	SONG Lei, REN Zai-mei, et al (82)
Research and application of adaptive position adjustment technique in handling and transport of submarine UUV	LI Wei, DENG Peng, et al (86)
Research on the prediction and control of high-frequency power platform	CHEN Jian, YING Hong, et al (90)
Research on collision life support platform under the Action of mooring system	GU Jiayang, LING Chen, et al (97)
Numerical study of aerodynamic performance of a floating offshore wind turbine under pitch motion	FANG Yuan, DUAN Lei (103)
Design and experimental research on integrated vibration and noise isolation system of platform diesel	LI Hui, WU Jian, et al (109)
Research on simulation of ship propulsion motor motion control system	LI Hao, WANG Chuan, et al (114)
Impact analysis of improved warship stealth on electromagnetic scattering	LIU Zhan-he, WANG Jing, et al (120)
Research on security enhancement of total ship computing environment based on trusted computing	SHANG Wen-li, XING Xiang-yu, et al (125)
Constructing technology of complex electromagnetic environment for new type campaign system test	QIN Xu-kai (130)
Research on application of unified database integration platform to shipbuilding enterprises	BIAN De-zhi, HU Chang-ping, et al (134)
Design of unmanned aircraft landing vertical control system based on H _∞ robust dynamic inverse	HAN Wei, LIANG Hong-yu, et al (139)
Research on missile launcher	CHEN Guo-zheng (144)
Reliability design and analysis of submarine lifting mast	WU Zhen-zhen (152)
Application of environmental engineering in the developing of naval ship	ZHANG Lei, LI Jun, et al (156)
Design of underwater acoustic glider system for underwater acoustic signal detection	SUN Qin-dong, ZHANG Lin, et al (160)
Research on the dynamic deformation and cushion	CHEN Qian-Kun (165)
Research on the operation concept and fleet architecture of US Navy	WANG Wei, JIN Wen-chao, et al (170)
Development planning of artificial intelligence in foreign military field and application of ship intelligence technology in abroad	GUI Shi-hong, ZOU Nian-yang, et al (174)
Research on new concept submarine of British Nautilus-100	HAN xiaoxi, SHENG Li, et al (178)
US Marine Corps operational chain analysis	HE Wen-hong, WANG Da (183)
Research on self-propelled targets development of U.S. Navy	ZHOU Qing, LI Ben, et al (186)