

舰船科学技术

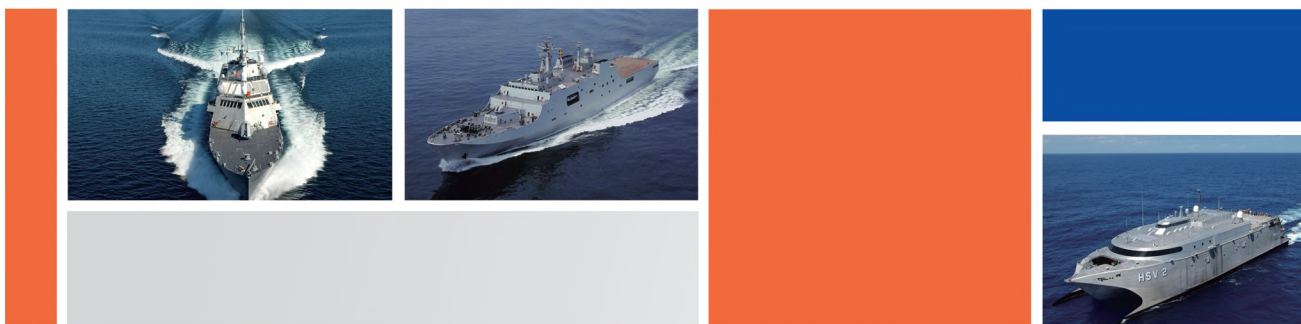
JIANCHUAN KEXUE JISHU

舰船科学技术

第三十六卷

第六期

二〇一四年



2014 **6**

Vol.36 No.300

万方数据



中国科技核心期刊 中文核心期刊 中国优秀国防科技期刊



舰船科学技术

(月刊, 1962 年创刊)

主管单位 中国船舶重工集团公司

主办单位 中国舰船研究院

中国船舶信息中心

出版单位 《舰船科学技术》编辑部

主 编 李彦庆

执行主编 魏瑞兰

副 主 编 顾小放 宋久振

责任编辑 魏梅芳 陈 鹏

美 编 曲 蕾

通信地址 100012

北京市朝阳区科荟路 55 号院

网 址 <http://jckx.cbpt.cnki.net>

<http://JCKX.chinajournal.net.cn>

电子信箱 JCKXJS@shipol.com.cn

电 话 010-53255166

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

中国标准刊号 ISSN 1672-7649

CN 11-1885/U

广告许可证 京朝工商广字 0146 号

Supervised by

China Shipbuilding Industry Corporation

Sponsored by

China Ship Development and Research Institute

Shipbuilding Information Center of China

Edited & Published by

Editorial Department of Ship Science and Technology

Editor-in-Chief Li Yan-qing

Executive Editor-in-Chief Wei Rui-lan

Deputy Editor-in-Chief Gu Xiao-fang

Song Jiu-zhen

Editor Wei Mei-fang

Chen Peng

Art Editor Qu Lei

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

P.O.Box: 2854 Beijing

Post Code: 100012

Tel: 010-53255166

E-mail: JCKXJS@shipol.com.cn

Website: <http://jckx.cbpt.cnki.net>

<http://JCKX.chinajournal.net.cn>

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。

目次

研究综述

1 水面舰船型线生成及几何重构方法研究综述

刘 平 张 恒 等

7 多USV协同系统研究现状与发展概述

马天宇 杨松林 等

基础科技

14 船舶水动力性能的多目标优化方法

胡腾飞 王先洲 等

20 不同本构模型对船冰相互作用的影响

翟帅帅 李 辉 等

26 带自控翼穿浪双体船纵向运动研究

刘 伟 侯国祥 等

31 半潜船振动特性

陈志强 周 力

38 潜艇舱室破损时的定深操纵运动仿真分析

丁风雷 张建华 等

42 螺旋桨/轴系激励下圆柱壳结构低频辐射噪声模式

纪 刚 谭 路 等

48 基于CSR的散货船最首尾货舱结构强度分析

严卫祥 夏利娟 等

54 夹层板面内连接结构力学性能数值仿真分析

王 果 胡宗文 等

60 近海层大气湍流对舰船激光通信的影响

郭 谊 隋 波

63 海底管道承受风险载荷作用研究

赵 党 夏日长 等

68 流体粘度对穿孔泡沫铝水下声学特性的影响

姚欣鹏 何世平

73 高效聚能战斗部对圆柱壳靶板毁伤效应研究

詹发民 周方毅 等

77 水下声速计算公式的优化选择

陈长安 吴 碧 等

装备技术

81 动态构建海上跨平台自主传感网流量优控技术

周希辰 宁宣熙 等

86 基于多领域建模的气垫船推进轴系优化设计

耿瑞光 张洪田

92 带前置定子导管桨流场数值分析及验证

毛 卫

97 建模和仿真技术在潜艇研制过程中的应用

聂玉强 杨龙塾

102 磁饱和和直线电机磁场辐射的仿真分析

张向明 赵治华 等

106 基于D-S证据理论的柴油机故障检测方法

宋振海 潘兴隆 等

111 行星齿轮减速器振动噪声特性仿真分析

于 洋 戴光昊 等

117 大型耙吸挖泥船综合监控系统设计

袁 伟 俞孟葵 等

121 激光惯导系统凝固坐标系相对准方法

葛孚平 尹洪亮

125 航母航空保障模拟训练系统通用架构设计

欧海英 毕玉泉 等

129 一种机械臂的自适应控制方法

姜龙光 张举中

134 基于PROE的ROV总体平衡设计

王光越 赖建云 等

138 AIP潜艇液氧冷量利用研究

张 伟 周 睿 等

142 供潜水员呼吸的中压空气系统设计

刘利云 张碧兵

目次

- 146 基于MVFS策略的协同防空武器调度方法 余亮 石章松 等
151 水下特种防御作战中港口防御探测系统的应用与设计 郭万海 滕俊 等

国外视窗

- 154 美国水下战装备体系发展研究 王汉刚 王桂波

舰船简讯

- 6 日本将研发潜深12 000 m的载人深潜器
41 阿特拉斯电子公司成功验证水下声学网络通信技术
110 美海军下一代两栖舰(LX)将考虑采用民用推进技术

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

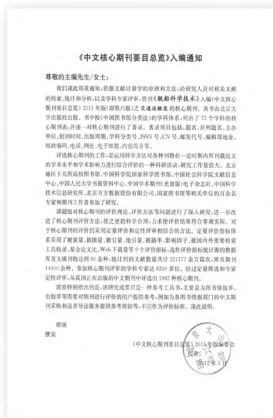
《中国学术期刊(光盘版)检索与评价数据规范》执行优秀期刊

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》第五届编委会 (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)
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)
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)

名誉主任委员 Honorary Chairmen

- 邵开文 Shao Kai-wen

主任委员 Chairman

- 杜刚 Du Gang

副主任委员 Vice Chairmen

- 张仁茹 Zhang Ren-ru
吴传利 Wu Chuan-li
李彦庆 Li Yan-qing

秘书 Secretary-general

- 方向红 Fang Xiang-hong 吴锦 Wu Di

委员 Members

- 马玉璞 Ma Yu-pu 王志杰 Wang Zhi-jie
王自力 Wang Zi-li 尹燕华 Yin Yan-hua
史佐 Shi Zuo 朱恺 Zu Kai
刘飞 Liu Fei 孙溯义 Sun Chao-yi
孙建中 Sun Jian-zhong 李忠刚 Li Zhong-gang
李安 Li An 李炜 Li Wei
李恒劭 Li Heng-shao 吴崇健 Wu Chong-jian
张信学 Zhang Xin-xue 张焰 Zhang Yan
张新洪 Zhang Xin-hong 沈治河 Shen Zhi-he
汤志宏 Tang Zhi-hong 杨金成 Yang Jin-cheng
杨建民 Yang Jian-min 杨金成 Yang Jin-cheng
邱志明 Qiu Zhi-ming 余建星 Yu Jian-xing
严新平 Yan Xin-ping 杜选民 Du Xuan-min
范国平 Fan Guo-ping 卓文渊 Zhuo Wen-yuan
周利生 Zhou Li-sheng 周平 Zhou Ping
段桂林 Duan Gui-lin 周希辰 Zhou Xi-chen
胡德芳 Hu De-fang 郭玉琢 Guo Yu-zhuo
夏桂华 Xia Gui-hua 陶春波 Tao Chun-bo
常山 Chang Shang 翁志黔 Wong Zhi-qian
董建福 Dong Jian-fu 焦依 Jiao Nong
韩端峰 Han Duan-feng 程远胜 Cheng Yuan-sheng
鲍晓静 Bao Xiao-jing 蒋志勇 Jiang Zhi-yong
颜开 Yan Kai

CONTENTS

An overview on hull form generations and geometric representation methods of surface naval ship	LIU Ping,ZHANG Heng,CHENG Hong, <i>et al</i> (1)
An outline of current status and development of the multiple USV cooperation system	MA Tian-yu,YANG Song-lin,WANG Tao-tao, <i>et al</i> (7)
Investigation of multi-objective optimization on ship hydrodynamic performance	HU Teng-fei,WANG Xian-zhou,LIU Ping, <i>et al</i> (14)
The effect of different constitutive modeling on ship-ice interaction	ZHAI Shuai-shuai,LI Hui,WANG Chuan, <i>et al</i> (20)
Research on longitudinal motion of WPC with automatic control flap	LIU Wei,HOU Guo-xiang,XU Sheng, <i>et al</i> (26)
Vibration characteristics analysis of semi-submerged ship	CHEN Zhi-qiang,ZHOU Li (31)
The simulation and analysis of the fixed-depth motion when submarine's cabin damaged	DING Feng-lei,ZHANG Jian-hua,WANG Shun-jie (38)
Analysis on the low frequency radiation mode of underwater cylinder excited by propeller/shaft system	Ji Gang,TAN Lu,ZHOU Qi-dou (42)
Finite element analysis of fore and aft hold of bulk carrier based on CSR	YAN Wei-xiang,XIA Li-juan,WANG Cong-jing (48)
Numerical simulation technology for mechanical property analysis of sandwich panel connections in plane	WANG Guo,HU Zong-wen,WANG Zi-li, <i>et al</i> (54)
Influence of atmospheric turbulence over sea on laser communication between the ships	GUO Yi,SUI Bo (60)
Research on the effects of risk load on subsea pipeline	ZHAO Dang,XIA Ri-chang,LI Xiu-feng, <i>et al</i> (63)
The effect of fluid viscosity in open-cell foam aluminum on underwater acoustic characteristics	YAO Xin-peng,HE Shi-ping (68)
Research on damage effect of high-powered shaped charge warhead to columniform hull target	ZHAN Fa-min,ZHOU Fang-yi,WANG Xing-yan, <i>et al</i> (73)
Research on optimization selection of computation formulas for underwater sound velocity	CHEN Chang-an,WU Bi,WANG Sheng (77)
The flow optimizing and controlling technology for dynamically constructing the offshore cross-platform sensor network	ZHOU Xi-chen,NING Xuan-xi,HUANG Xiao-peng (81)
Optimization research of hovercraft's propulsion shafting based on multi-field modeling	GENG Rui-guang,ZHANG Hong-tian (86)
The flow field numerical analysis and validation for ducted propeller with pre-stator	MAO Wei (92)
Modeling and simulation technology application in the submarine design process	NIE Yu-qiang,YANG Long-shu (97)
Simulation analysis for magnetic-field emission of saturated linear motor	ZHANG Xiang-ming,ZHAO Zhi-hua,MENG Pei-pe,i <i>et al</i> (102)
Research on fault detection method of diesel engine based on D - S evidential theory	SONG Zhen-hai,PAN Xing-long,HE Guo (106)
The simulation analysis of vibration and noise characteristics of planetary gear reducer	YU Yang,DAI Guang-hao,ZHU Zhen-rong, <i>et al</i> (111)
The design of integrated control system for large trailing suction dredges	YUAN Wei,YU Meng-hong,ZHANG Hong-tao (117)
Research on coarse alignment method based on the solidification coordinates of ring laser gyro inertial navigation system	GE Fu-ning,YIN Hong-liang (121)
General frame design for carrier aviation guarantee simulation training system	OU Hai-ying,BI Yu-quan,ZHOU Xiu-zhi (125)
An adaptive control approach for manipulator	JIANG Long-guang,ZHANG Ju-zhong (129)
The ROV overall balance design based on PROE	WANG Guang-yue,LAI Jian-yun,HUANG Hong-fei (134)
Discuss of AIP submarine liquid oxygen's cold energy using methods	ZHANG Wei,ZHOU Rui,LIU Yi-jun (138)
The design of midding-pressure air system for divers breathing	LIU Li-yun,ZHANG Bi-bing (142)
Research on weapon scheduling method based on the MVFS strategy for cooperative air-defense	YU Liang,SHI Zhang-song,XING Chang-feng (146)
Application and design of port defense detection system in underwater special defense	GUO Wan-hai,TENG Jun,WANG Zuo-chao (151)
Research on the development of US underwater warfare equipment system	WANG Han-gang,WANG Gui-bo (154)

地址：北京市朝阳区科荟路55号院

邮编：100012

电话：010—53255166

传真：010—53255336

E-mail: JCKXJS@shipol.com.cn

微信号：舰船科学技术



SHIP SCIENCE AND TECHNOLOGY

万方数据

ISSN 1672-7649



9 771672 764149

06