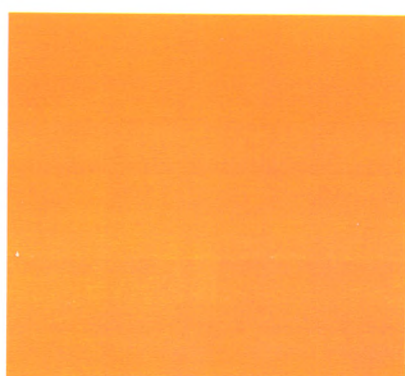




SHIPBIT
推进创新 挺立潮头

舰船科学技术

JIANCHUAN KEXUE JISHU



2015 **7**

Vol.37 No.313

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

CONTENTS

Development of foreign digital shipbuilding technique	DI Li-qiang, YANG Jian-zheng, ZHAO Chuan (1)
The development trends of submarine drainage system	WANG Zheng-qing, CHEN Xiao-zou, WANG Nan, <i>et al</i> (5)
Application of ionic liquids in algae processing and related areas	HAO Jing-jing (10)
Elastic stability research of ring-stiffened cylindrical shell with rib eccentricity	QIU Chang-xian, WAN Zheng-quan (14)
The effect of the different appadage on WPC resistance and seakeeping	YANG Shuai, XIE Wei, XU Sheng (20)
Buoyant characteristics of thermal wakes discharged by underwater vehicles	ZHANG Hao-chun, JI Yu, MA Rui, <i>et al</i> (24)
Model experimental study on 'HAI YANG SHI YOU 201' motion characteristics affected by low frequency surges	SUN Guo-min, LEI Zhen-ming, HE Ning, <i>et al</i> (29)
Research on sloshing of liquid tank based on FPM	ZHENG Ya-xiong, WANG Ming-zhen, SHI Sheng-zhe (34)
Analysis of the anti-shock performance for flanged hydraulic coupling	WU Hui, ZHOU Shao-wei (38)
Research on on-line insulation detection system for underwater vehicles	WANG Biao, GU Zhi-min, WU Chao, <i>et al</i> (43)
Experimental research of the marine steam jet refrigerator	LIU Yan, DONG You-zi, GU Fan-qi (46)
Research on the analytic procedures of a vessel cargo bay ventilation based on CFD	LU Yang, LI Jian-rong, MAO Chen-song (49)
Research on deformation prediction of line heating based on PSO_SVM model	LI Yan, CHEN You-li, QI Liang (54)
Fatigue damage assessment in subsea rigid jumper design	YANG Hu, LI Xu, He Ning, <i>et al</i> (58)
Simulation of the beamforming of cylindrical array	ZHANG Yu-qiang (64)
Finite element model simulation analysis of SE field of ship	CAO Yu, JI Dou, ZHU Wu-bing (69)
Inversion for evaporation duct using GPS signals based on improved BP neural network	ZHANG Hai-yong, CHEN Li-jun, ZHOU Peng (73)
Weak signal detection method based on improved chaos system	SHI Min, CHEN Ying-chun, QU Wu (78)
Design of super-resolution reconstruction for infrared video of ship based on VPM6467	YE Zong-min, ZHOU Ya-fan, LI Yong-xin (83)
Research on ship damage control ability evaluation model	LI Yun, YANG Hai-yan, HOU Yue (88)
The design and numerical simulation of the predetermined firefighting plan of surface vessels	ZHANG Feng-xiang, WU Xiao-wei (93)
Ship compartment fire detection method based on joint BN and ANN model	XIE Tian-hua, YANG Zu-yao, CHI Wei (99)
Numerical simulation and test research of a certain vehicle underwater trajectory	DU Jun-min, YAO Bao-tai (104)
Self-tuning PID control scheme for torpedo engine	LU Jun, HAN Yong-jun, YANG Cheng-shi, <i>et al</i> (108)
Research on torpedo blasting warhead and target engagement conditions	LI Hong-tao, XI Hui-wei, GAO Shun-lin, <i>et al</i> (112)
Research on route planning technology based on electronic charts for long-distance torpedo	HU Bo, LIU Feng, CHEN Yan-yong (116)
Test & evaluating technology of agent based data collection and improved AHP	LI Nan, CHEN Yong (120)
Ship motion analysis system based on real time information acquisition	ZHANG Shu-jun (124)
Research on amplitude rolling and stability of a ship in longitudinal wave	FU Xiao-bin (128)
The optimization design of the control system of permanent magnet synchronous motor on small electric ship	LIU Xian-zhen (132)
Research on vessel positioning method based on the information fusion with MITS	GUO Juan, LIU Yi (136)
Research of SVPWM modulation technology of induction motor for marine	CHEN Zhen, CHEN Xin-ya (140)
Design of intelligent power data acquisition system of ship power station	OU Ya-jun (145)
Research on the ship power parallel dispatching system based on cloud platform	SONG Xi-zhong, SUN Li (149)
Research on mathematical model of the ship maneuvering and environmental interference force and its simulation	LIANG Hai-jun, YAN Chao (153)
Application of vector matrix in underwater acoustic signal processing	CUI Xiu-mei (157)
The application of interference in marine wireless communication system based on 2DSS algorithm	PAN Yun (160)
Research on the algorithm of distributed offshore remote monitoring system	ZHANG Ya, LI Qing (164)
Research on the scalable and distributed algorithm of maritime navigation system	CHEN Zhong-liang, LI Liu-qing (168)
Research and implementation of ship disaster management system in the informatization background	HAI Xian-xun (172)
Research on application of ship GIS in marine oil splitting response	GAO Run-xi (176)
Modern structural optimization technology in a marine boom design	LI Zhen-hua (180)
Hull bending stamping forming simulation analysis	WU Zhong-hua (184)
Minimum compliance design of the light ship cantilever crane truss structure	ZHU Gui-ying ¹ , ZHAO Ying-jie, YE You-cai (188)
Analysis of springback of typical ship parts stamping forming simulation	LUO Zhi-jun (192)
Research on the optimization simulation model of maintenance strategy for warship equipment	LI Peng (196)
The research and implementation of kalman filtering in INS integrated navigation	LEI Shu-guang, ZHANG Liu, LIN Lie-shu (200)
Application of RBF network to remote sensing target detecting	ZHAO Shi-ji (203)
Fatigue damage assessment in subsea rigid jumper design	LI Xiao-na, CAO Rui (207)
Research on application of ultrasonic technology in the ship in the distance	ZHOU Xu-guo (211)
Design of ship loaded wave energy power device	ZHOU Guang-yu (216)
Constructing integrated information platform of south china sea using web service	ZHU Zhi-ming (221)
Construction of marine sensor network oriented data and information architecture	SUN Rui, WANG Ai-qiang, SUN Rui, WANG Ai-qiang (225)
The reserch of the development of the US aircraft carrier inside communicate net system	SU Yong, LI Jian-bo (229)
Research on development trend of foreign SSBN	GUO Wei, YANG Qing-xuan, SU Qiang (233)

目次

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
广告经营许可证 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。

研究综述

- 1 国外数字化造船技术发展趋势研究
- 5 潜艇疏水系统发展趋势探讨
- 10 离子液体在藻类处理及相关领域的应用进展

邱立强 杨剑征 等
汪正清 陈小邹 等
郝晶晶

基础科技

- 14 考虑肋骨偏心的环肋圆柱壳弹性稳定性研究
- 20 不同附体对穿浪双体船阻力和耐波性影响研究
- 24 水下航行体热尾流浮升特性研究
- 29 低频涌浪环境下“海洋石油201”运动特征模型试验研究
- 34 基于FPM的液舱晃荡研究
- 38 法兰式液压联轴器抗冲击性能分析
- 43 水下机器人在线绝缘检测系统研究
- 46 船用蒸汽喷射制冷机组试验研究
- 49 基于CFD的某船货舱通风环境分析方法研究
- 54 基于PSO_SVM模型的水火弯板变形预测研究
- 58 刚性水下跨接管设计中的疲劳损伤评估
- 64 圆柱形基阵波束形成仿真研究
- 69 舰船水下腐蚀静电场有限元仿真分析
- 73 基于改进BP神经网络的GPS信号反演蒸发波导研究
- 78 基于改进混沌系统的微弱信号检测方法

邱昌贤 万正权
杨 帅 谢 伟 等
张昊春 吉 宇 等
孙国民 雷震名 等
郑亚雄 王明振 等
吴 晖 周少伟
王 彪 谷志珉 等
刘 岩 董友子 等
陆 洋 李建荣 等
李 彦 陈尤力 等
杨 琥 李 旭 等
张雨强
曹 寓 嵇 斗 等
张海勇 陈立军 等
石 敏 陈迎春 等

装备技术

- 83 基于VPM6467的红外视频超分辨率重构设计
- 88 舰艇损管能力评估模型研究
- 93 舱室消防预案数值模拟设计及实现
- 99 基于BN和ANN联合模型的舰船舱室火灾探测方法
- 104 一种航行体水弹道的数值仿真与试验研究
- 108 鱼雷发动机参数自整定PID控制
- 112 爆破型鱼雷与目标交会条件研究
- 116 基于电子海图的远程巡航鱼雷路径规划技术研究
- 120 基于Agent数据采集的改进AHP系统测评技术研究
- 124 实时信息采集的船舶运动分析系统
- 128 船舶在横浪中的横摇运动及其稳定性研究
- 132 小型纯电动船舶永磁同步电机控制系统的优化设计
- 136 MITS信息融合的船舶定位方法研究
- 140 船用异步电机SVPWM调制技术的研究
- 145 智能船舶电站电量数据采集系统设计
- 149 云平台中的并行船舶综合电网调度系统研究
- 153 环境干扰力作用下船舶操纵运动仿真数学模型研究
- 157 矢量矩阵处理在海面水声处理中的应用
- 160 二维扩频算法在海上抗干扰无线通信系统中的应用
- 164 分布式海上舰船远程监控系统算法研究

叶宗民 周亚凡 等
酆 云 杨海燕 等
张凤香 吴晓伟
谢田华 杨祖耀 等
姚保太 都军民
路 骏 韩勇军 等
李洪涛 奚慧巍 等
胡 泊 刘 锋 等
李 楠 陈 勇
张暑军
傅晓斌
刘宪珍
郭 娟 刘 毅
陈 震 陈新亚
欧亚军
宋喜忠 孙 利
梁海军 闫 超
崔秀梅
潘 云
张 娅 李 庆

目次

- 168 海上导航系统的可扩展性及分布式算法架构研究 陈中良 李留青
172 信息化背景下船舶灾控系统的研究与实现 海显勋
176 舰载地理信息系统在海洋原油泄漏响应中的应用研究 高润喜
180 现代结构优化设计在某船用起重臂设计中的应用 李振华
184 船体弯梁冲压成型模拟仿真分析 吴仲华
188 轻型桁架式船用悬臂吊结构最小柔度设计 朱桂英 赵英杰 等
192 船体典型零件冲压成形回弹机理仿真分析 罗之军
196 舰船装备保障维修策略优化模型仿真研究 李 鹏
200 卡尔曼滤波在水下惯性导航系统中的研究及实现 雷曙光 张 柳 等
203 RBF神经网络模型在遥感目标检测中的应用 赵世季
207 SOA架构的分布式舰船GIS应用构建方法研究 李笑娜 曹 睿
211 超声波技术在船舶测距中的应用研究 周叙国
216 船舶上可装载的波浪能发电装置设计 周广钰
221 利用Web服务机制构建舰载海洋综合信息平台 朱志明
225 面向海上传感器网络的数据与信息框架构建 孙 睿 王爱强

国外视窗

- 229 美国航母内部通信系统发展研究 宿 勇 李坚波
233 国外弹道导弹核潜艇发展趋势研究 郭 维 杨清轩 等

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 楠 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 孙潮义 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 余建星 Yu Jian-xing
邱志明 Qiu Zhi-ming 杜选民 Du Xuan-min
严新平 Yan Xin-ping 卓文渊 Zhuo Wen-yuan
范国平 Fan Guo-ping 周 平 Zhou Ping
周利生 Zhou Li-sheng 周希辰 Zhou Xi-chen
段桂林 Duan Gui-lin 郭玉琢 Guo Yu-zhuo
胡德芳 Hu De-fang 陶春波 Tao Chun-bo
夏桂华 Xia Gui-hua 翁志黔 Wong Zhi-qian
常 山 Chang Shang 焦 依 Jiao Nong
董建福 Dong Jian-fu 程远胜 Cheng Yuan-sheng
韩端锋 Han Duan-feng 蒋志勇 Jiang Zhi-yong
鲍晓静 Bao Xiao-jing 颜 开 Yan Kai

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

QQ: 2796634006

微信号：舰船科学技术



SHIP SCIENCE AND TECHNOLOGY

ISSN 1672-7649



9 771672 764156

