

目次

舰船科学技术

(月刊, 1962 年创刊)

顾问

中国科学院/中国工程院院士

吴有生 张金麟 张炳炎 李启虎
杨士莪 汪顺亭 沈闻孙 宫先仪
闻雪友 徐玉如 徐德民 黄旭华
潘镜芙 董春鹏

第四届编委会

名誉主任委员 陆建勋 尤子平

主任委员 方书甲

副主任委员

陈书海 刘悦 刘郑国 刘艳江 沈长云

秘书长 方向红

委员 王志杰 王强 王自力 白奎松
尹燕华 刘飞 刘平奇 孙建中 孙建科
孙波 孙景芳 孙潮义 池建文 吴崇建
张正满 张焯 李光民 李延涛 李恒劭
李彬 李程 杨志钢 杨国豪 杨金成
沈成义 肖石 邱志明 陈卫东 陈光耀
卓文渊 周平 周利生 周希辰 范国平
金东寒 姚寿广 宫惠明 赵永甫 柴文生
崔扣彪 崔维成 蒋志勇 曹明江 黄锦昌
路达 鲍晓静 Valeriy BABICH

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 现代舰船杂志社

编辑单位 《舰船科学技术》编辑部

社长 张正满

主编 张培元

执行主编 张素芳

副主编 白玮

责任编辑 魏梅芳 宋久振

美编 刘刚

通信地址 100192 北京 2854 信箱

北京市朝阳区双泉堡甲 2 号

网址 <http://jckxjs.periodicals.net.cn/>

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

电子信箱 zhangsf@shipol.com.cn

电话 010-64831773-810

广告部电话 010-64831773-810

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 25.00 元/册

中国标准刊号 ISSN 1672-7649

CN 11-1885/U

广告经营证 京朝工商广字 0146 号

研究综述

3 基于物理建模的爆炸效果仿真技术

郑涛 徐晓刚 等

基础科技

9 基于 IBEM 的水下双层圆柱壳振动性能研究

魏建辉 陈美霞 等

14 舰船破损进水过程的非线性横摇运动仿真

鄢凯 浦金云 等

17 轴承不对中对螺旋桨一尾轴耦合系统静态特性的影响

李方 帅长庚 等

22 计及空气介质的水下拖曳系统运动模型及其数值计算

羊云石 顾海东 等

26 不同波导环境下反舰导弹未制导雷达捕捉能力分析

赵亚明 张永刚 等

装备技术

32 潜艇运动仿真及航行试验评估方法

黄利华 孟晓宇 等

36 滑翔艇尾部结构的模态分析和响应预报

周清华 李祥宁 等

40 穿浪艇推进智能控制仿真初步研究

马天宇 杨松林

43 自动舵电路板神经网络故障诊断方法

李天伟 李正友 等

46 舰船涡旋流堵漏方法实验

韩云东 石佩 等

50 基于模块化方法的核动力汽轮机建模

余海燕 杨永强 等

55 蓄能器—泵系统压力缓冲仿真与试验

何海洋 俞科云 等

59 承压阀内部结构的改进

吴正江 王新海 等

62 某三体舰船外形雷达隐身性设计

姚竞争 韩端锋 等

68 舰船辐射噪声特征建模

龙军 张靖 等

71 屏蔽电缆的耦合影响分析

樊友文 阎毓杰 等

75 以数据为中心的舰载分布式系统

杨传顺

79 水下偏振光导航技术

王光辉 刘晓亮 等

83 平台导航误差对导弹中末制导交班影响分析

吴彬 王航宇 等

87 潜艇目标大散布条件下鱼雷搜索弹道仿真

丁振东

90 潜艇水压平衡式发射装置内弹道仿真建模

胡柏顺 穆连运 等

94 电磁轨道炮的炮体结构设计

巨兰 张碧雄

99 大中口径舰炮距离修正法水幕反导射击方法

王连柱 胡江 等

102 雷弹发射管特征参数测量方法

王红华 吴宏悦 等

105 一种基于高阶谱特征的舰船目标识别方法

孙菲 梁菁 等

108 一种高频雷达天线的快速分析方法

向迎春 曲长文 等

112 近程警戒舰艇在航母编队防空作战中的兵力需求

张永生 杨楠楠

115 航母编队对海作战中预警机的阵位配置

申战胜 夏惠诚 等

目次

119	航母编队受到的敌空袭威胁扇面大小预测模型	冯威 王平等
123	基于灰色熵权聚类决策的机械故障诊断	李爱民 刘国庆
126	基于BP神经网络的舰艇战损装备抢修排序	陈建海 冯杰
130	基于主成分分析法的军械保障信息化评估方法	张福光 崔旭涛等
135	基于DAGSVM的装备不常用备件分类方法	姜展 徐廷学等
140	舰艇用耐蚀管材对比试验	郑海斌 汪正清

国外视窗

145	潜艇布放回收UUV方式	陈强 孙嵘
150	海上核化生安全威胁与水面舰艇集体防护	刘虹 刘飞等
156	CEC及其与战术数据链的联合应用	陈鹏

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

Sponsored by: China Ship Research and Development Academy

China Ship Information Center

Edited & Published by: Editorial Department of Ship Science and Technology

ADD: No.A2 Shuang Quan Pu,Chaoyang,Beijing,P. R.China

P.O.Box: 2854 Beijing

Post Code: 100192

Tel: 010-64831773-810

E-mail: Zhangsf@shipol.com.cn

Website: <http://jckxj.periodicals.net.cn/>

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

协办单位

中国船舶重工集团公司第七〇一研究所	(027)88079520
中国船舶重工集团公司第七〇三研究所	(0451)88027688
中国船舶重工集团公司第七〇五研究所	(029)88327102
中国船舶重工集团公司第七〇七研究所	(022)26032889
中国船舶重工集团公司第七〇九研究所	(027)87803215
中国船舶重工集团公司第七一〇研究所	(0717)6436666
中国船舶重工集团公司第七一三研究所	(0371)67132007
中国船舶重工集团公司第七一五研究所	(0571)56782300
中国船舶重工集团公司第七一六研究所	(0518)85821716
中国船舶重工集团公司第七一七研究所	(027)87802551

中国船舶重工集团公司第七二二研究所	(027)87875975
中国船舶重工集团公司第七二三研究所	(0514)7807018
中国船舶重工集团公司第七二四研究所	(025)58808595
中国船舶重工集团公司第七二五研究所	(0379)4923633
中国船舶重工集团公司第七二六研究所	(021)51587260
中国船舶重工集团公司第七六〇研究所	(0411)2677008
中船重工渤海船舶重工有限责任公司	(0429)2792004
中船重工武昌船舶重工有限责任公司	(027)88078052
江苏科技大学	(0511)44011094
中国船舶重工集团公司山西平阳机械厂	(0357)4253718
中国船舶重工集团公司北京长城无线电厂	(010)62250747
海军装备研究院舰船论证研究所	(010)66952940
中国船舶重工集团公司铸锻有限责任公司	(027)68861718
中国船舶重工集团公司国营第三六八厂	(0310)7208508
中国船舶重工集团公司第七五〇试验场	(0871)4781056

理事单位

中船重工第七五〇试验场	毛建民	0871-3120739
中船重工第七〇九研究所	曹晓黎	027-87534011
中国船舶工业第九设计院	黄岗	021-62549700
中船重工第七一二研究所	周平	027-68896500
中船重工第七二六研究所	孟昭文	021-51587260
江苏科技大学船用机械设备研究所	卢道华	0511-4402558
陕西海泰电子有限责任公司	郭恩全	029-82300300
中船重工第七〇二研究所	崔维成	0510-85555193
中船重工第七〇四研究所	童小川	021-64718118
中船重工第七一一研究所	金东寒	021-63135195
中船集团公司第七〇八研究所	胡安康	021-63161688
中船重工第七二三研究所	范国平	0514-7807016
华中科技大学电气学院	康勇	027-87558024

CONTENTS

A survey on explosion effect simulation technology based on physical modeling	ZHENG Tao, XU Xiao-gang, OU Li-ming	(3)
Research on vibroacoustic characteristic of double cylinder shell underwater based on IBEM	WEI Jian-hui, CHEN Mei-xia, MOU Bin-jie, <i>et al</i>	(9)
Numerical simulation research for non-linearity rolling motion of water ingress process on a big ship	YAN Kai, PU Jin-yun, HOU Yue	(14)
Influence of bearing misalignment on static characteristics of propeller-stern shaft system	LI Fang, SHUAI Chang-geng, HE Lin, <i>et al</i>	(17)
A dynamics model and numerical simulation of underwater towed system taking into account the effect of air	YANG Yun-shi, GU Hai-dong, LING Guo-min	(22)
Research and experiment of propagation model of electromagnetic wave based on the modified atmosphere attenuation model	ZHAO Ya-ming, ZHANG Yong-gang, JIAO Lin, <i>et al</i>	(26)
The method of submarine motion simulation and evaluation of full scale trials	HUANG Li-hua, MENG Xiao-yu, YANG Lu-chun, <i>et al</i>	(32)
Vibration mode analysis and response prediction of stern structure for planing boat	ZHOU Qing-hua, LI Xiang-ning, HU Yao-wu	(36)
Preliminary research on wave-piercing craft propulsion simulation with intelligent control	MA Tian-yu, YANG Song-lin	(40)
Research on circuit boards fault diagnosis of auto rudder based on neural network	LI Tian-wei, LI Zheng-you, HAN Yun-dong	(43)
Experimental investigation on leak stoppage method of warship with special vortical flows	HAN Yun-dong, SHI Kan, WANG Yong, <i>et al</i>	(46)
The nuclear power steam turbine modeling based on modular method	YU Hai-yan, YANG Yong-qiang, WANG Wei	(50)
Simulation and experimental research on hydraulic shock cushion of accumulator-pump system	HE Hai-yang, YU Ke-yun, CHEN Guo-lin, <i>et al</i>	(55)
Improvement research on struction inside the relieving valve	WU Zheng-jiang, WANG Xin-hai, YU Jiong, <i>et al</i>	(59)
The shape optimal design considering the radar stealthy performance of a trimaran warship	YAO Jing-zheng, HAN Duan-feng, ZHENG Xiang-yang	(62)
Modeling the characteristic spectral of naval ship radiated noise	LONG Jun, ZHANG Jing, LIU Wen-shuai	(68)
Analysis of the coupling effects on shielded cables	FAN You-wen, YAN Yu-jie, XU Rong-yu	(71)
Research on data-centric shipboard distributed system	YANG Chuan-shun	(75)
Research on underwater polarization light navigation	WANG Guang-hui, Liu Xiao-liang, WAN Jun, <i>et al</i>	(79)
The analysis of platform navigation errors influence on the handover of missile guidance from midcourse to terminal	WU Bin, WANG Hang-yu, SHI Zhang-song, <i>et al</i>	(83)
Simulation research for torpedo searching trajectory of large submarine target dispersion	DING Zhen-dong	(87)
Simulation and model of submarine hydraulic and balanceable launching equipment inside trajectory	HU Bai-shun, MU Lian-yun, ZHAO Zuo-de	(90)
Barrel structural design and research on electromagnetic railgun	JU Lan, ZHANG Bi-xiong	(94)
Research on antimissile firing method with water curtain for medium-large caliber naval gun by correcting distance	WANG Lian-zhu, HU Jiang, CHENG Shu-chang	(99)
The extract method of torpedo tube characteristic parameters	WANG Hong-hua, WU Hong-yue, WU Bin	(102)
Ship target recognition based on high-order spectra	SUN Fei, LIANG Jing, REN Jie, <i>et al</i>	(105)
A fast and efficient method for antenna of HF radar	XIANG Ying-chun, QU Chang-wen, SU Feng, <i>et al</i>	(108)
Investigation on air defense force requirement of short-range guard vessel in aircraft carrier formation	ZHANG Yong-sheng, YANG Nan-nan	(112)
Research on the position deploying of early warning aircraft of aircraft carrier group in the battle on the sea	SHEN Zhan-sheng, XIA Hui-cheng, XU Ya-guang	(115)
Forecasting model of the enemy air raid threat sector of aircraft carrier formation	FENG Wei, WANG Ping, CHENG Zi-guang	(119)
Study on machine fault diagnosis based on grey entropy weight clustering decision-making	LI Ai-min, LIU Guo-qing	(123)
Research on battlefield equipment repairs ranking of warship based on BP neural network	CHEN Jian-hai, FENG Jie	(126)
Ordnance support information-based evaluation based on main ingredient analysis method	ZHANG Fu-guang, CUI Xu-tao, HONG Liang, <i>et al</i>	(130)
Classified method equipment rarely used spare parts based on DAGSVM	JIANG Chen, XU Ting-xue, YU Ren-bo	(135)
Experimental on corrosion-resisting pipeline of warship	ZHENG Hai-bin, WANG Zheng-qing	(140)
Analysis of launch and recovery UUV model for submarine	CHEN Qiang, SUN Rong	(145)
Nautical nuclear chemical and biological security threat and collective protection of surface ship	LIU Hong, LIU Fei, WANG Bin	(150)
Research on CEC and its joint application with tactical data link	CHEN Peng	(156)