

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 刘平香 孙建中 孙建科
孙波 孙景芳 孙溯义 池建文 吴崇建
张正满 张焰 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 官惠明 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

广告经营许可证 京朝工商广字 0146 号

研究综述

- 3 建院五十年舰船科学技术发展的回顾与展望
- 7 美国海军综合电子信息系统发展趋势及启示
- 11 国外潜艇作战系统发展综述
- 16 水中兵器的融合发展
- 19 军事智能抗干扰无线通信发展要求及分析

陆建勋

钱兴华 左艳军 等

张仁茹 左艳军 等

余锋

郭锐 闫建峰 等

装备技术

- 22 舰船系统工程的顶层设计
- 26 海战场电磁频谱管理系统构想
- 31 舰船顶层设计指标最优分配问题计算方法
- 34 C³ISR系统体系结构及其关键技术
- 38 智能舰船平台控制系统关键技术
- 42 舰艇平台基础软硬件标准化总体技术
- 46 海上舰艇编队高精度时间同步系统设计
- 51 复杂电磁环境雷达对抗系统仿真试验
- 56 基于认知的短波动态频谱孔洞率与时效性研究
- 61 差分跳频与常规跳频抗部分频带干扰的性能比较
- 66 一种新的多电平调制BICM Turbo 均衡方法
- 71 一种解决OFDM信号功率降额问题的子载波预留方法
- 76 舰用发动机健康管理开放式系统架构
- 81 舰船动力系统运行安全管理技术体系
- 86 鱼雷壳体湿搁置防腐蚀问题探讨
- 90 基于多基阵信息融合的目标定位仿真实验
- 96 集成电机推进器构型及特点分析
- 99 小型航行体远程探测技术的分析与探讨
- 103 基于动态刚度阵法的海洋平台动力响应分析

沈长云

黄炳涛

王明丰

伍江华 张仁茹

游加慰 何业兰 等

顾亚军 曹宁生

刘鹏 陈颖 等

高慧英

闫建峰 郭锐 等

朱毅超

梁亮 郭锐 等

田晔 冯策

唐磊 周斌 等

杜剑维 刘世生 等

高涌 周永进 等

阎振华 张群飞 等

郑珂

程玲 阎振华

王锋 路晓东 等

产业科技

- 108 1.5T-A1型MRI超导磁体的研制
- 113 船用钛及钛合金的焊接问题及对策

刘艳江 汪汀 等

汪汀

基础科技

- 117 极低频电磁波在海水中的传播特性
- 121 数字化造船标准体系框架构建
- 125 舰船水动力虚拟试验技术创新研究

卓贤军 张佳炜

张军涛 杨盛

刘卉

目次

- 130 舰船系统有效可用度内涵分析及应用探讨
134 等离子体技术在水面舰艇隐身领域应用展望
140 水面舰艇避雷达防护区域评估方法
145 舰船维修障碍及影响分析技术应用
149 自主式水下航行体模块化设计关键技术
153 近水面波浪对UUV航行的影响
156 基于粒子群优化的多路径规划方法研究
160 非能动余热排出技术

李能鹏 马丽萍
张志新
王 萌
常瑞承 张小波 等
姚文东 黎劲松
郝宙晓 杜晓旭
王 丹
李原生

科研管理

- 163 军工科研院所走军民融合式发展之路的思考
167 目标管理在军工科研单位的应用探讨
170 大型水面舰艇研制技术风险管理分析
173 武器装备发展需求牵引与技术推动的关系

宋 锐
周 彤
孙美菊 丁 奉 等
闫大海 刘鹏飞

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七一八研究所 (0310)7189507
中国船舶重工集团公司第七一九研究所 (027)88041821
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

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://jckxjs.periodicals.net.cn/>

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

CONTENTS

Retrospection and expectation of ship science and technology development on the 50 th anniversary of CSRDA	LU Jian-xun (3)
The development trend and revelation from US Navy' C ⁴ ISR system	QIAN Xing-hua, ZUO Yan-jun, WU Jiang-hua (7)
Development of oversea submarine combat system	ZHANG Ren-ru, ZUO Yan-jun, GAO Tian-fu, <i>et al</i> (11)
The comment of underwater weapon's syncretic development	YU Feng (16)
The development requirements and analysis of military intelligent anti-interference wireless communications	GUO Rui, YAN Jian-feng, LIANG Liang (19)
Top design of ship system engineering	SHEN Chang-yun (22)
The electromagnetic spectrum management system in the ocean battlefield	HUANG Bing-tao (26)
Mathematical method of optimum allocation problem of integrated requirements in ship design	WANG Ming-feng (31)
The architecture and architecture technology of C ⁴ ISR system	WU Jiang-hua, ZHANG Ren-ru (34)
The key technologies of intelligent warship's engineering control system (ECS)	YOU Jia-wei, HE Ye-lan, CHEN Hui, <i>et al</i> (38)
General research on standardization technology of basic hardware and software in warship platform system	GU Ya-jun, CAO Ning-sheng (42)
A high precision time synchronization system design for naval formation	LIU Peng, CHEN Ying, GUO Xiao-li (46)
Simulation and test of radar countermeasures system in complex electromagnetic environment	GAO Hui-ying (51)
Research on spectrum hole probability and effectiveness for a given period of time of dynamic spectrum of HF channel based on cognition	YAN Jian-feng, GUO Rui, TIAN Hua (56)
Performance comparison of differential frequency hopping and conventional frequency hopping against partial-band jamming	ZHU Yi-chao (61)
A new BICM Turbo equalization by multi-level modulations	LIANG Liang, GUO Rui, YAN Jian-feng (66)
A new tone reservation method for power de-rating in OFDM systems	TIAN Hua, FENG Ce (71)
Research on open system architecture for health management of marine engines	TANG Lei, ZHOU Bin, LI Nan (76)
Research on safety management technology hierarchy of marine power system	DU Jian-wei, LIU Shi-sheng, JI Xun (81)
Discussion on anti-corrosion of torpedo wet-storage	GAO Yong, ZHOU Yong-jin, ZHANG Rui-bing, <i>et al</i> (86)
Simulation experiment studies on long-distance target localization based on information fusion with multi-array	YAN Zhen-hua, ZHANG Qun-fei, CHEN Ling (90)
Analysis of construction principle and characteristics of integrated motor/propulsor	ZHENG Ke (96)
Analysis and discussing of long-distance detection technique for small scale vehicle	CHENG Ling, YAN Zhen-hua (99)
Dynamic response analysis of offshore platform based on dynamic response analysis	WANG Feng, LU Xiao-dong, CUI Hong-yu (103)
1.5T-AI superconducting magnet's development	LIU Yan-jiang, WANG Ting, CHEN Hao-shu, <i>et al</i> (108)
Problems and solutions for welding of shipbuilding Titanium and Titanium alloy	WANG Ting (113)
The propagation characteristics of ELF electromagnetic wave in sea water	ZHUO Xian-jun, ZHANG Jia-wei (117)
Standard system framework construction of digital shipbuilding	ZHANG Jun-tao, YANG Sheng (121)
Innovative research on ship hydrodynamic virtual experiment	LIU Hui (125)
Analysis and discussion on the connotation of the ship system's effective availability	LI Neng-peng, MA Li-ping (130)
The application expectation of plasma technique in ship stealth field	ZHANG Zhi-xin (134)
The evaluation method of lightning rod protection area of surface ships	WANG Meng (140)
Research on maintenance obstacle and effect analysis about warship	CHANG Rui-cheng, ZHANG Xiao-bo, HONG Guo-jun (145)
Key technologies of modular design facing AUV	YAO Wen-dong, LI Jin-song (149)
Effect of the wave near the sea surface to motion of UAV	HAO Zhou-xiao, DU Xiao-xu (153)
Research on multi-path planning method based on particle swarm optimization	WANG Dan (156)
Application of passive afterheat discharge technical	LI Yuan-sheng (160)
Military research institutes go civil-military integration path of development thinking	SONG Rui (163)
The discussion of MBO's application at military research institute	ZHOU Tong (167)
Research on technology risk manage for capital ship project	SUN Mei-ju, DING Feng, YU Fang (170)
The relations between requirement and technology promotion of equipment development	YAN Da-hai, LIU Peng-fei (173)