



中国造船工程学会优秀科技期刊

中国科技核心期刊

ISSN 1672-9730

CN 42-1427/U

舰船电子工程

SHIP ELECTRONIC ENGINEERING

第33卷 第11期 Vol.33 No.11

11

2013

中国船舶重工集团公司第七〇九研究所 主办

舰船电子工程

JIANCHUAN DIANZI GONGCHENG

(月刊 1981年创刊)

(原刊名:舰船指挥控制系统)

第33卷 第11期(总第233期)

2013年11月20日 出版

《舰船电子工程》编委会

顾问 陆建勋 冯丹宇 沈昌祥

马伟明 赵晓哲 李纪南

赵登平 周玉兰

名誉主任委员 方书甲

主任委员 吴传利

常务副主任委员 王小非

副主任委员(以姓氏笔画为序)

王国玉 王泽伟 石月明

刘文化 齐平 孙景芳

何友 张仁茹 李东

李敬辉 周希辰 孟涛

邱志明 赵刚 赵宇

赵冀川 柴文生 顾浩

曹宁生 崔晓文 程少云

潘德彬 魏刚

委员(以姓氏笔画为序)

马中 于建山 王志杰

王建农 王晓亮 石剑琛

孙元龙 毕文斌 刘杰生

刘泉 孙潮义 陈云秋

杨冰 李明 李国成

何佳洲 杜选民 李春松

汪厚祥 陈咸康 杜钢梁

张骏 吴晓锋 李绪禄

李皓 张琼 陈敬东

陈福胜 罗壮一 易宏

金鸿章 饶起 徐火生

唐宗礼 夏学知 徐涛

徐晓 袁富宇 郭黎利

曹万华 康凤举 黄定超

康亮武 程向红 韩志韧

程健庆 蔡倩 裴晓黎

樊小平

美国《乌利希期刊指南》收录

中国科技核心期刊

中国核心期刊(遴选)数据库

中国学术期刊综合评价数据库来源期刊

中国期刊网 中国学术期刊(光盘版)

万方数据库—数字化期刊群

全文收录

中国科协科技期刊收录

中国造船工程学会优秀科技期刊

目次

发展与研究

直升机反潜战法仿真实验平台总体设计研究

..... 孙明太 赵志允 任东彦(1)

海洋观测技术现状综述 尹路 李延斌 马金钢(4)

述评

美海军宙斯盾系统开放式体系结构研究 詹广平(8)

“弹簧折刀”新型潜射无人机的出现与启示

..... 秦楠 马亮 秦庚申(11)

光电干扰与激光隐身技术的发展分析

..... 吴昊 赵涛 王奎民(14)

舰船污染途径及现状研究 楼伟锋 盛立 林超友(18)

信息系统与指挥控制

云理论在舰艇编队协同防空作战效能评估中的应用

..... 巫银花 冯伟强 赵斯强(20)

ARM对舰载雷达系统综合毁伤模型研究

..... 张兆峰 宋友凯 郑保华(23)

海战场目标分群技术研究

..... 王新为 杨绍清 林洪文 常春(25)

航母舰载机对空防御实时威胁评估算法研究 李强(28)

水面舰艇编队海上作战中威胁扇面内涵分析

..... 郭江龙 郭英 尹成义 周华 陈根节(30)

基于遗传算法的舰艇编队任务分配问题研究

..... 余博 葛富斌(32)

基于粒子群优化算法求解火力分配问题

..... 王光源 徐鹏飞 赵勇(34)

基于加权法的联合作战方案优选

..... 杨槐 冯涛(37)

信息融合技术

带负载失衡调节的分布式粒子滤波算法研究

..... 查巍巍 张勇 应晓慧 周源 李知杰(39)

一维距离像扩展目标模拟方法研究 孔令峰 张坤峰(43)

DP算法在飞行参数数据压缩中的应用

..... 邬鹏 彭晓明(46)

导航与控制

浮标水下阵元位置精确测量方法研究

..... 罗坤 刘百峰(48)

通信技术与数据传输

典型线性调频信号的时频分布特征提取

..... 付霖宇 张鑫 程永茂 曹建 崔欣辰(52)

语音增强技术在电台通信中的应用研究

..... 马辉 杜娟(56)

基于高阶统计量的短波通信信号特征分析

..... 薄远 朱卫纲 盛莹(59)

雷达与电子对抗

雷达接收机故障检测训练系统设计

..... 蔡云龙 潘红兵 朱启龙(62)

舰船电子工程

JIANCHUAN DIANZI GONGCHENG

(月刊 1981年创刊)

第33卷 第11期(总第233期)

2013年11月20日 出版

电子工程技术专业媒体

中国造船工程学会 会刊
电子技术学术委员会

主管 中国船舶重工集团公司

主办 中国船舶重工集团公司
第七〇九研究所

主编 王小非

副主编 李莉

责任编辑 程书帆

编辑 傅欣

美术编辑 程书帆

出版发行 《舰船电子工程》编辑部

通信地址 武汉市74223信箱

邮编 430074

电话 (027)87534308

(027)87534205

网址 <http://jcgj.chinajournal.net.cn>

<http://jcdzgc.periodicals.net.cn>

电子邮件 jcgj@chinajournal.net.cn

jcdzgc@periodicals.net.cn

中国标准连续出版物号

ISSN 1672-9730

CN 42-1427/U

广告经营许可证号

4201114002687

印刷 华中科技大学印刷厂

每册定价 22元(含邮资)

模拟与仿真

水下航行体模型空化特性的数值模拟

..... 黄鹏飞 孙鹤泉 王继光 鞠增彪(65)

舰艇战术对抗视景仿真技术研究 刘喜作 梁德清(68)

基于KVM的作战系统仿真研究

..... 刘佳铭 吴定刚 谢红胜(71)

计算机与网络安全

基于RFID及GIS系统的资产管理系统 项巧莲(74)

基于ZigBee无线通信的家庭智能安防系统设计

..... 陈博睿 何泓洋(77)

一种低成本高速高精度采样大容量记录器的设计

..... 王英凯 韩峻(80)

基于NGRAIN的虚拟训练保障装备开发方法研究

..... 乔轶 程晋(82)

基于XNA的虚拟现实三维引擎的研究与实现 ... 蒋越(86)

可靠性、保障性技术与效能分析

一种基于模糊积分的综合评估方法

..... 陈冬冬 马孝尊 张德锋 聂孝亮(90)

舰船装备远海使用技术保障能力评估方法研究

..... 宋贵宝 包亚(93)

基于AHP法的导航雷达系统评价模型

..... 袁小龙 王忠诚(95)

基于新型顺序约束的产品可靠性评估方法研究

..... 应新雅 张志华(98)

两栖装甲武器的作战效能分析

..... 杜虎 邱宏理 王磊(102)

战场通信网生存力评估模型研究

..... 陈培彬 刘传旭 宗军君(104)

基于SEM的船舶产品研发企业RMS工程能力评价模型研究

..... 仇玲萍 李国胜 徐寒柳(106)

远程支援系统中故障诊断专家系统研究

..... 康剑山 姚路 曾斌 肖拥军(109)

测试与测量技术

无人机测风速方案研究 周旻 王杰(112)

基于GPS的炮弹外弹道测量方法研究 王海南(115)

基于SERS的海洋污染物PAHs探测传感器 ... 易媛媛(118)

水声与水中系统

基于UUV支持的水下战场态势感知研究

..... 杨波 李敬辉 吉顺东(122)

光电技术

某光电跟踪坐标测量系统参数检测设备设计

..... 杨利斌 赵建军 孙靖杰 寇斌(125)

飞机对抗红外成像导弹的方法 付晓红(127)

电磁兼容与减振降噪

虚拟战场中电磁环境绘制方法研究

..... 杨志飞 孙吉 葛海龙 代鹏举(131)

结构与工艺

C波段SIR双工器小型化研究 沈洪明(134)

一种仿真试验体系结构下的进程控制组件开发

..... 蒋涛 芮力(137)

Contents

- Collectivity Design of Helicopter Anti-submarine Combat Experiment
Simulation Platform *SUN Mingtai et al*(1)
- Present Status of Marine Observation Technology
..... *YIN Lu et al*(4)
- Open Architecture of USN Aegis Combat System
..... *ZHAN Guangping*(8)
- Emergence of New Submarine-launched UAV "Switchblade" and Its
Revelations *QIN Nan et al*(11)
- Development Analysis of the Electro-Optic Jamming and Lasers
Stealth Technical *WU Hao et al*(14)
- Actuality Analysis of Navy Ship Pollution Prevention Technology
..... *LOU Weifeng et al*(18)
- Application of Cloud Theory to Effect evaluation of Coordinated-air
Defense of Warships *WU Yinhua et al*(20)
- Damage Model of ARM to Ship-borne Radar System
..... *ZHANG Zhao-feng et al*(23)
- Target Clustering Technology in Sea Battlefield
..... *WANG Xinwei et al*(25)
- Real-time Threat Assessment Algorithm in Air-defense of CV Fleet
..... *LI Qiang*(28)
- Threat Sector in the Sea Battle of Naval Ship Formation
..... *GUO Jianglong et al*(30)
- Mission Assignment of the Fleet Based on Genetic Algorithm
..... *SHE Bo GE Fubin*(32)
- A Solution of Weapon-Target Assignment Problems Based on Particle
Swarm Optimization *WANG Guangyuan et al*(34)
- Optimization of Joint Operational Schemes Based on Qualitative and
Quantitative *YANG Huai FENG Tao*(37)
- Distributed Particle Filter Algorithm with the Imbalance Load
Adjusting *ZHA Weiwei et al*(39)
- Simulation Method of One-Dimensional Range Profile Extended Target
..... *KONG Lingfeng ZHANG Kunfeng*(43)
- Application of DP Algorithm in the Flight Parameter Data
Compression *WU Peng PENG Xiaoming*(46)
- Method of the Underwater Trajectory Accurate Measurement
..... *LUO Kun LIU Baifeng*(48)
- Feature Extraction on Time-Frequency Distribution of Typical LFM
Signal *FU Linyu et al*(52)
- Research and Application of Speech Enhancement Technology the
Radio Communication *MA Hui DU Juan*(56)
- Research for the Shortwave Communication Signal of High-order
Statistic's Characteristic *BO Yuan et al*(59)
- Design and Research on the Fault Diagnosis Training System of Radar
Receiver *CAI Yunlong et al*(62)
- Numerical Simulation of the Natural Cavitating Characteristics of
Torpedo Model *HUANG Pengfei et al*(65)

Ship Electronic Engineering

(Monthly 2013, No. 11 Sum. 233)

(Since 1981)

Editorial Board

Adviser:

LU Jianxun, FENG Danyu,
SHEN Changxiang,
MA Weiming, ZHAO Xiaozhe,
LI Jinan, ZHAO Dengping,
ZHOU Yulan

Honorary Director: FANG Shujia

Director: WU Chuanli

Managing Director: WANG Xiaofei

Associate Director:

WANG Guoyu, WANG Zewei,
SHI Yuerning, LIU Wenhua,
QI Ping, SUN Jingfang, HE You,
ZHANG Renru, LI Dong,
LI Jinghui, ZHOU Xichen,
MENG Tao, QIU Zhiming,
ZHAO Gang, ZHAO Yu,
ZHAO Jichuan, CHAI Wensheng,
GU Hao, CAO Ningsheng,
CUI Xiaowen, CHENG Shaoyun,
PAN Debin, WEI Gang

Committee Member:

MA Zhong, YU Jianshan,
WANG Zhijie, WANG Jiannong,
WANG Xiaoliang, SHI Jianchen,
SUN Yuanlong, BI Wenbin,
LIU Jiesheng, LIU Quan,
SUN Chaoyi, CHEN Yunqiu
YANG Bing, LI Ming
LI Guocheng, HE Jiazhou
DU Xuanmin, LI Chunsong
WANG Houxiang, CHEN Xiankang
DU Gangliang, ZHANG Jun
WU Xiaofeng, LI Xulu
LI Hao, ZHANG Qiong,
CHEN Jingdong, CHEN Fusheng,
LUO Zhuangyi, YI Hong,
JIN Hongzhang, RAO Qi,
XU Huosheng, TANG Zongli,
XIA Xuezhi, XU Tao, XU Xiao,
YUAN Fuyu, GUO Lili,
CAO Wanhua, KANG Fengju,
HUANG Dingchao,
KANG Liangwu,
CHENG Xianghong, HAN Zhiren,
CHENG Jianqing, CAI Qian,
PEI Xiaoli, FAN Xiaoping

Ship Electronic Engineering

(Monthly 2013, No. 11 Sum. 233)

(Since 1981)

ISSN 1672-9730
CN 42-1427/U

The Specialty Media of
Electronic Engineering and Technology

Authoritied by:

China Shipbuilding Industry
Corporation

Sponsored by:

709th Research Institute of CSIC

Edited and Published by:

Ship Electronic Engineering
Editorial Office

Editor-in-Chief: WANG Xiaofei

Associate Editor-in-Chief: LI Li

Responsible Editor: CHENG Shu-
fan

Editor: FU Xin

Address: P. O. Box 74223, Wuhan

Zip Code: 430074

Tel: 86-27-87534308

http: //jcgce.chinajournal.net.cn

Email: jcgce@chinajournal.net.cn

jcdzgc@periodicals.net.cn

Printed by: Printing House of HUST

Advertising Permission Certification:

4201114002687

Society Journal

The Chinese Society of Naval
Architects and Marine Engineers
Electronic Technology Society

- Visual Simulation for Naval Vessel Tactics Training
..... LIU Xizuo LIANG Deqing (68)
- Simulation of Shipboard Combat System Based on KVM
..... LIU Jiaming et al (71)
- Fixed Assets Management System Based on RFID and GIS Technology
..... XIANG Qiaolian (74)
- Home Intelligent Security Based on ZigBee Wireless Communication
..... CHEN Borui HE Hongyang (77)
- A High-speed and High-precision Sampling Large Capacity Recording
Instrument of Signal WANG Yingkai HAN Jun (80)
- System Development of Equipment Virtual Training Based on
NGRAIN QIAO Yi CHENG Jin (82)
- Research and Implementation 3D Virtual Reality Engine Based on the
XNA JIANG Yue (86)
- An Evaluation Method Based on Fuzzy Integral Technique
..... CHEN Dongdong et al (90)
- Ship Equipments for Oceangoing Technical Support Capabilities
Evaluation Method SONG Guibao BAO Ya (93)
- Navigational Radar System Evaluation Model Based on AHP
..... YUAN Xiaolong WANG Zhongcheng (95)
- Research on Sequential Constraints Based on a Novel Method to
Evaluate Reliability of Products
..... YING Xinya ZHANG Zhihua (98)
- Analysis of Operational Effectiveness of Amphibious Armored Weapon
..... DU Hu et al (102)
- Evaluation Modeling on the Survivability of Battlefield Communication
Network CHEN Peibin et al (104)
- RMS Engineering Capability Evaluation Model Research Based on
SEM For The Enterprise Researching Marine Products
..... CHOU Lingping et al (106)
- Fault Diagnosis Expert System of Remote Support System
..... KANG Jianshan et al (109)
- UAV Wind Speed Measurement Technology
..... ZHOU Min WANG Jie (112)
- Artillery Shell Exterior Ballistic Measurement Based on the GPS
..... WANG Hainan (115)
- PAHs Marine Pollutants Detection Sensor Based on SERS
..... YI Yuanyuan (118)
- Underwater Battlefield Situation Awareness Based on UUV
..... YANG Bo et al (122)
- Coordinate Parameter Testing Equipment of One Kind of Antiaircraft
Ordnance YANG Libin et al (125)
- Countermeasure for Airplane with Infrared Imaging Guided Missile
..... FU Xiaohong (127)
- Drawing Method of the Electromagnetic Environment in Virtual
Battlefield YANG Zhifei et al (131)
- Miniaturization of C-band SIR Diplexer ... SHEN Hongming (134)
- Development of a Process Control Component in a Simulation Test
Architecture JIANG Tao RUI Li (137)