

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37卷 第5期(总第275期)

2017年5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 何友
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
张仁茹 李东 李敬辉
周希辰 孟涛 邱志明
赵刚 赵宇 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
毕文斌 刘杰生 刘泉
孙元龙 孙潮义 陈云秋
陈咸康 陈敬东 陈福胜
杜选民 杜钢梁 何佳洲
李明 李国成 李春松
李绪禄 李皓 汪厚祥
吴晓锋 杨冰 张骏
张琼 金鸿章 罗壮一
易宏 饶起 郭黎利
唐宗礼 唐亮武 徐火生
徐涛 徐晓 夏学知
袁富宇 曹万华 黄定超
康凤举 程向红 程健庆
韩志初 蔡倩 裴晓黎
樊小平

美国《乌利希期刊指南》收录
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

万方数据

目次

发展与研究

舰船走锚报警技术研究现状与展望

.....张聪 金良安 王涌(1)

通信指挥系统的分析和研究金牡丹 吴昊 王隽(5)

基于功能节点的有人/无人机协同攻击模式研究

.....纪敏 李冬予(8)

述评

基于MTCA架构的软件无线电体系结构研究叶桂林(13)

舰船通信业务QoS评估模型设计

.....仇建军 许林 宁达(17)

信息系统与指挥控制

海上无线电监测浮标的覆盖范围研究

.....金鹏 熊瑾煜 张晓勇(20)

时延约束下多智能体编队的集结控制戴国忠 王怀龙(25)

信息融合技术

基于一致性的多UUV协同目标跟踪算法任建存 吕俊伟(28)

FFT在导航信号捕获中的应用分析徐浩 曾芳玲(32)

一种卷积神经网络的优化方法

.....刘晨 曲长文 周强 李智(36)

水下目标轨迹测量处理系统的设计与实现

.....丁翠环 李孟学 韩硕(41)

导航与控制

舰艇激光惯导冲击隔离器技术研究肖胜(45)

通信技术与数据传输

基于变时隙的潜艇短波隐蔽通信新技术潘兵(48)

新型L频段高增益全向天线王波 梁艺 李耀敏(55)

低频信号穿金属壁简易通信系统设计张文铎(59)

雷达与电子对抗

反潜巡逻机搜索雷达感知环模型研究王新为 尹成义(63)

模拟与仿真

一种水下电磁场仿真的混合编程方法

.....嵇斗 单潮龙 朱武兵(67)

舰船电子工程

JIANCHUAN DIANZI GONGCHENG

(月刊 1981年创刊)

第37卷 第5期(总第275期)

2017年5月20日 出版

电子工程专业媒体

中国造船工程学会
电子技术学术委员会 会刊

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 刘茜莉

编辑 傅 欣 王晓晨

出版发行 《舰船电子工程》编辑部

通信地址 武汉市江夏区凤凰产
业园藏龙北路1号

邮编 430205

电话 (027)87534308

(027)87534205

网址 <http://www.709journal.com>

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

电子邮件 jcgce@chinajournal.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)



流速测量精度分析的蒙特卡洛法仿真季晓燕(70)

舰载火控雷达交流伺服系统仿真分析马 挺 李奔亮(75)

计算机与网络安全

基于颜色特征的动物图像分类识别仿真系统设计

.....张公伯 谷昱良 朱和贵(81)

基于压缩感知的彩色图像可逆水印认证算法左航洲(86)

航空器救援调度模型与算法研究

.....胡汉莉 邓 威(92)

可靠性、保障性技术与效能分析

基于队决策的作战指挥方式运用效能评估方法探析

.....邢 晨 张建立 刘仲亮(97)

基于模糊综合评判法的信息系统指挥行为评估

.....牛晓博 杨 斌 邵 晓(101)

水下爆炸载荷作用下水面目标局部毁伤计算研究

.....高 鑫(105)

海上编队协同作战规则推理技术研究

.....胡 诗 毛 杰(109)

测试与测量技术

IEPE型智能加速度传感器的设计王占友 何 琳(114)

关键链方法在某型机载荷标定试验中的应用研究

.....蒋红娜 赵 晨(118)

一种基于远场有源的数字相控阵通道校正方法

.....潘 超 张 任 李 瑞 刘思聪(123)

水声与水中系统

主动声纳空时自适应处理算法研究

.....李玉伟 周敏佳(127)

结构与工艺

一种新型Ku波段波导-微带功率合成器

.....王 嘉 胡 蓓(131)

一种40W高效微波功率放大器的设计

.....赵家敏 安士全 闫 超(134)

电镀硬铬在特殊螺旋结构中的应用

.....廖腾勇 郑寿庆(139)

基于DSP的IPM高频环逆变电源设计张文彬(142)

某船用电子机柜热设计研究张云超(146)

Ship Electronic Engineering

(Monthly 2017, No.5 Sum.275)

(Since 1981)

Editorial Board

Adviser:

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

Honorary Director: FANG Shujia

Director: WU Chuanli

Managing Director: WANG Xiaofei

Associate Director:

WANG Guoyu, WANG Zewei,
SHI Yueming, LIU Wenhua,
QI Ping, SUN Jingfang,
ZHANG Renru, LI Dong,
LI Jinghui, ZHOU Xichen,
MENG Tao, QIU Zhiming,
ZHAO Gang, ZHAO Yu,
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,
BI Wenbin, LIU Jiesheng,
LIU Quan, SUN Yuanlong,
SUN Chaoyi, CHEN Yunqiu,
CHEN Xiankang, CHEN Jingdong,
CHEN Fusheng, DU Xuanmin,
DU Gangliang, HE Jiazhou,
LI Ming, LI Guocheng,
LI Chunsong, LI Xulu, LI Hao,
WANG Houxiang, WU Xiaofeng,
YANG Bing, ZHANG Jun,
ZHANG Qiong, JIN Hongzhang,
LUO Zhuangyi, YI Hong,
RAO Qi, GUO Lili, TANG Zongli,
TANG Liangwu, XU Huosheng,
XU Tao, XU Xiao, XIA Xuezhi,
YUAN Fuyu, CAO Wanhua,
HUANG Dingchao, KANG Fengju,
CHENG Xianghong,
CHENG Jianqing, HAN Zhiren,
CAI Qian, PEI Xiaoli,
FAN Xiaoping

Contents

| | |
|--|--------------------------------|
| Present Status and Prospect of Ship Dragging Anchor Warning Technology | ZHANG Cong et al(1) |
| Study on Communication Command System | JIN Mudan et al(5) |
| Cooperative Attack Pattern of Manned/Unmanned Vehicle Based on Functional Nodes | JI Min LI Dongyu(8) |
| Research of Software Radio Architecture Based on MTCA | YE Guilin(13) |
| Design of QoS Evaluation Model for Warship Communication Service | QIU Jianjun et al(17) |
| Coverage Research of Marine Radio Monitoring Buoy | JIN Peng et al(20) |
| Rendezvous Control for The Multi-agent Formation with Time Delay | DAI Guozhong WANG Huailong(25) |
| Multi-UUV Collaborative Target Tracking Algorithm Based on Consensus | REN Jiancun LV Junwei(28) |
| Application Analysis of FFT in Navigation Signal Acquisition | XU Hao ZENG Fangling(32) |
| An Optimization Method of Convolution Neural Network | LIU Chen et al(36) |
| Design and Realization of Underwater Target Tracking Measure and Processing System | DING Cuihuan et al(41) |
| Impact Insulator Technology for RLG-SINS System | XIAO Sheng(45) |
| New Technology of Submarine HF Covert Communication Based on Variable Time Slot | PAN Bing(48) |
| New L-band Omni-directional Micro-strip Array Antenna with High Gain | WANG Bo et al(55) |
| Design of Simple Communication System for Metal Wall with Low Frequency Signal | ZHANG Wenduo(59) |
| Detect Annulus Model of Acquisition Radar of Anti-submarine Patrol Aircraft | WANG Xinwei YIN Chengyi(63) |
| Simulation EF Field of Ship by Using of A Fixed Program Method | JI Dou et al(67) |

Ship Electronic Engineering

(Monthly 2017, No.5 Sum.275)

(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: LIU Xili

Editor: FU Xin WANG Xiaochen

Address: No.1 Canglong North Road,
Fenghuang Industrial Park,
Jiangxia Zone, Wuhan

Zip Code: 430205

Tel: 86-27-87534308

http: // www.709journal.com

// jcg.c.chinajournal.net.cn

Email: jcg.c@chinajournal.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

Monte Karlo Simulation of Accuracy Analysis of Velocity

MeasurementJI Xiaoyan(70)

Analysis of AC Servo System of Ship Fire Control Radar Modelling

.....MA Ting LI Benliang(75)

Design of Animals' Recognition and Simulation System Based on

Color FeatureZHANG Gongbo et al(81)

Reversible Watermarking Authentication Algorithm for Color Images

Based on Compressed SensingZUO Hangzhou(86)

Research on Arithmetic of Aircraft Rescue Scheduling Module

..... HU Hanli DENG Wei(92)

Effectiveness Analysis of Operations Command Pattern Based on

Team Decision TheoryXING Chen et al (97)

Evaluation of Commanding Behavior in Information System Based on

Fuzzy Comprehensive EvaluationNIU Xiaobo et al(101)

Ship Local Structure Damage Simulation Subjected Underwater

ExplosionGAP Xin(105)

Research on the Collaborative Operational Rules of Surface Warship

FormationHU Shi MAO Jie(109)

Design of IEPE Intelligent Acceleration Sensor

.....WANG Zhanyou HE Lin(114)

Application of Critical Chain Theory Based on The Aircraft Load

Calibration TestJIANG Hongna ZHAO Chen(118)

An Active Calibration Scheme of Digital Phased Array

.....PAN Chao et al(123)

Space Time Adaptive Processing Algorithm for Active Sonar

.....LI Yuwei ZHOU Mingjia(127)

A New Ku-band Waveguide-microstrip Power Combiners

.....WANG Jia HU Bei(131)

Design of A High Efficiency Power Amplifier with 40W Output

PowerZHAN Jiamin et al(134)

Application of Hard Chrome Plating in Special Spiral Structure

.....LIAO Tengyong ZHENG Shouqing(139)

Design of IPM High-frequency Link Inverter Based on DSP

.....ZHANG Wenbin (142)

Thermal Research on Marine Electronic Equipment

.....ZHANG Yunchao(146)