

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39卷 第1期(总第295期)

2019年1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
邱志明 朱坤 何琳

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 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
韩志韧 蔡倩 裴晓黎
樊小平

中国科技核心期刊
美国《乌利希期刊指南》收录
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)
万方数据库一数字化期刊群

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

- 基于通用接口的无人艇互操作通信系统构建
..... 宫明慧 宋大勇(1)
潜艇水平发射巡航导弹电磁发射方案研究 车梦虎(5)

述评

- 装备试验大数据应用架构研究 姚鹏飞(10)

信息系统与指挥控制

- 航母编队防空作战效能指标体系构建与评估方法研究
..... 位秀雷 张曦(14)

舰艇编队协同制导防空作战的关键技术

- 刘胜男 王道重 马兴华 唐建涛 郑伟广(18)

潜艇反舰与单舰反潜的攻击占位对比分析

- 韩超 陈颜辉(22)

信息融合技术

- 主动声纳目标定位系统误差修正方法
..... 赵向涛 宛煜棋 寇祝(27)

导航与控制

- 强度调制型光纤液位传感器的设计及特性研究
..... 于春和 邵爽(30)

基于快速正交搜索算法的被动声纳浮标目标方位估计

- 吴双 刘珏 刘本奇(35)

通信技术与数据传输

- 一种GPS转发干扰方式的设计 张敬慧(40)

雷达与电子对抗

- 一种通用雷达目标模拟器设计与实现 王宁(44)

基于时序的D-S证据理论雷达辐射源识别

- 姚宏洋 林晓烘 宗思光(47)

- 基于相位特性的雷达假目标检测 杨帆(50)

模拟与仿真

- 某型自动操舵系统综合模拟运行平台设计与实现
..... 姜海军 李方能(54)

基于PWM整流器的电梯能馈控制系统的设计仿真

- 刘航 郎宝华(60)

摇摆条件下微液层厚度与质量流量关系

- 宋建 袁江涛 廉海波(65)

火灾环境下舰载弹药的安全性仿真分析

- 阿贝 王德石 严平 任俊鹏 隋晓阳(68)

计算机与网络安全

- 军队网络信息资源质量的多级可拓优选决策分析
..... 王丰林 瑜于德海(73)

舰船电子工程

JIANCHUAN DIANZI GONGCHENG

(月刊 1981年创刊)

第39卷 第1期(总第295期)

2019年1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 王晓晨

编辑 秦晓雪 吴雪琼

网刊编辑 张瑞茜

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://jcgc.chinajournal.net.cn>

电子邮件 jcgc@709journal.com

jcgc@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)



基于改进兴趣度的船舶关联规则挖掘

..... 刘建树 李健维 刘霖(78)

MapInfo数字海图向MVCF数字海图的转换方法研究

..... 王玉玺 丁琰 肖冲冲(83)

基于人工神经网络的线程数据加速划分

..... 盛红雷 贾峯(85)

水下航行器总线控制网络的数据传输失效率理论研究

..... 杜晓海 李凯凯(90)

基于全球航行的海洋气象演示系统设计

..... 郭鹏 赵甲文 陶冠时 蒋晓龙(93)

可靠性、保障性技术与效能分析

基于GRNN神经网络的电子装备状态预测方法研究

..... 陈平 魏玉人(98)

温湿度因子对舰载导弹发射箱可靠性的影响分析

..... 高松 滕克难 赵建印 何凡 刘东杰(101)

基于散布误差分析的改进射击成绩评定模型

..... 王蕾 刘洋 周德超(106)

基于多层编码遗传算法的舰艇改造任务分配方法

..... 李一夫 宋贵宝 贾汝娜 张文鹏(110)

基于模糊灰色综合评价的关键航材选取算法研究

..... 张作刚 宋大勇 周伟 韩玉(114)

主成分分析法在航材分类指标体系构建中的应用

..... 王伟 赵明(118)

测试与测量技术

基于改进离散事件系统的测试性建模方法

..... 叶文 吕鑫焱 吕晓峰 马羚 孙艺靓(121)

COCOMO模型在喷气燃料系统测试项目估算中应用

..... 田立军(127)

水声与水中系统

浅海负跃层中声传播特性研究

..... 杨文 马亮(131)

艇速对水下航行体出水姿态影响研究

..... 王红萍 李智生 阎肖鹏(135)

适用于主动拖线阵的高压采集远程传输设计与实现

..... 廖帆 朱代柱 郭浩泉(139)

一种无人水下航行器智能自救系统的研制

..... 吕志刚(143)

光电技术

海天背景下红外目标的检测与识别研究

..... 林丰辉(147)

基于舰船目标的海战场电磁干扰量化表征方法研究

..... 谢泽峰 罗华锋(152)

结构与工艺

基于多绕组耦合特性的消磁电源输出特性研究

..... 徐杰(157)

九开关变换器单管短路时驱动六相PMSM容错控制

..... 刘陵顺 胡光 李永恒(160)

Buck变换器级联系统直流母线电压稳定控制策略研究

..... 马佳睿 穆琳(164)

四桩腿海洋平台支反力计算研究

..... 宫经海 佟姝茜 王秉权(169)

Ship Electronic Engineering

(Monthly 2019, No.1 Sum.295)

(Since 1981)

Editorial Board

Adviser:

LU Jianxun, FENG Danyu,
SHEN Changxiang,
MA Weiming, ZHAO Xiaozhe,
HE You, LI Jinan,
ZHAO Dengping, ZHOU Yulan
QIU Zhiming, ZHU Kun, HE Lin

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, 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

Construction of Unmanned Surface Vehicles' Interoperable Communication System Based on Universal Interface	·····GONG Minghui SONG Dayong(1)
Research On Electromagnetic Emission Project of Submarine Horizontal Launching Cruise Missile	·····CHE Menghu(5)
Research on the Application Architecture of Big Data of Equipment Test	·····YAO Pengfei(10)
Index System Design and Evaluation for Air Defense Capability of the Aircraft Carrier Formation	·····WEI Xiulei ZHANG Xi(14)
Key Technologies of Cooperative Control and Guidance for Warship Formation in Air Defense	·····LIU Shengnan et al(18)
Comparative Analysis on Occupying Attack Position between Submarine's Anti-ship and Surface Ship's Anti-submarine	·····HAN Chao CHEN Yanhui(22)
System Error Correction Method of Active Sonar Locate Target	·····ZHAO Xiangtao et al(27)
Design and Research on Optical Fiber Liquid Level Sensor Based on Intensity Modulation	·····YU Chunhe SHAO Shuang(30)
Bearing Estimation of Passive Sonobuoy Based on Fast Orthogonal Search Algorithm	·····WU Shuang et al(35)
Design of a GPS Retransmission Interference Method	·····ZHANG Jinghui(40)
Design and Implementation of a Universal Radar Target Simulator	·····WANG Ning (44)
Identification of Target Radiation Source Based on D -S Evidence Theory	·····YAO Hongyang et al(47)
Repeating Distance Decoy Discrimination Based on Phase Characteristics	·····YANG Fan(50)
Design and Implement of a Kind of Automatic Steering System Integrated Simulation Operation Platform	·····JIANG Haijun LI Fangneng(54)
Design of the Elevator Feeding Control System Based on PWM Rectifier	·····LIU Hang LANG Baohua(60)
Relationship Between the Thickness and Mass Flow Under the Rolling Condition	·····SONG Jian et al(65)
Safety Analysis of Shipborne Ammunition in Fire Environment	·····Abeysekara et al(68)
Multi-level Extension Optimization Decision Analysis of Military Network Information Resources Quality	·····WANG Feng et al(73)
Ships' Association Rule Mining Based on Improved Interestingness	·····LIU Jianshu et al(78)
Methodology Study on the Data Conversion from MapInfo Format Electronic Chart to MVCF	·····WANG Yuxi et al(83)

Ship Electronic Engineering

(Monthly 2019, No.1 Sum.295)

(Since 1981)

ISSN 1672-9730

CN 42-1427/U

The Specialty Media of
Electronic Engineering and Technology

Authorited 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: WANG Xiaochen

Editor: QIN Xiaoxue

WU Xueqiong

Website Editor: ZHANG Ruixi

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

Zip Code: 430205

Tel: 86-27-87534308

http: // www.709journal.com

// jcgce.chinajournal.net.cn

Email: jcgce@709journal.com

jcgce@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

Artificial Neural Network Based on Accelerated Partitioning of Thread Data

..... SHENG Honglei JIA Yin(85)

Theoretical Study on the Failure Rate of the Data Transmission in a Underwater

Vehicle Bus Controlled NetworkDU Xiaohai LI Kaikai(90)

Design of Marine Environment Information Presentation System Based on

Global NavigationGUO Kun et al(93)

Research on State Prediction Method for Electronic Equipment Based on GRNN

Neural NetworkCHEN Ping WEI Yuren(98)

Influence of Temperature and Humidity Factor on the Reliability of Shipborne

Missile LauncherGAO Song et al(101)

Improved Shooting Performance Evaluation Model Based on Scatter Error

AnalysisWANG Lei et al(106)

Task Assignment Method for Warship Transformation Based on Multi-level

Coding Genetic AlgorithmLI Yifu et al(110)

Research on Critical Air Material Selection Algorithm Based on Fuzzy-Grey

Comprehensive EvaluationZHANG Zuogang et al(114)

Application of Principal Component Analysis in the Construction of Index

System for Aerial Material Classification ...WANG Wei ZHAO Ming(118)

A Testability Modeling Method Based on Improved Discrete Event System

..... YE Wen et al(121)

Application of COCOMO Model in the Program Prediction of Jet Fuel System

TestTIAN Lijun(127)

Study on the Propagation Characteristics of Launching Noise in Shallow Sea

..... YANG Wen MA Liang(131)

Analysis of Submarine Velocity and Its Effects on Exceeding Water Gesture of

an Underwater VehicleWANG Hongping et al(135)

Design and Implementation of High Voltage Acquisition and Remote

Transmission for the Active Towing ArrayLIAO Fan et al(139)

Development of an Applicable Intelligence Self-help System for AUV

..... LV Zhigang(143)

Detection and Recognition of Infrared Targets in Sea Sky Background

.....LIN Fenghui(147)

Research on Intensity Characterization of Electromagnetic Interference in Sea

Battlefield Environment Based on Warship Target

..... XIE Zefeng LUO Huafeng(152)

Degauss Power Supply Output Characteristic Research Based on Multiple

Winding Coupling CharacteristicXU Jie(157)

Six-phase PMSM Fault Tolerant Control for Nine-switch Converter with Single

Switch Short CircuitLIU Lingshun et al(160)

Research on DC Bus Voltage Stability Control Strategy of Buck Converter

Cascade SystemMA Jiarui MU Lin(164)

Calculation Study of Counterforce for Four Leg Offshore Platform

..... GONG Jinghai et al(169)