

## 目 次

### 装备理论与装备技术

面向议题的地面无人作战系统作战效能评估设计	张 宇, 郭齐胜(1)
亚声速火箭橇试验巡航弹道设计	解珍珍, 杨 珍, 付 良, 张晨辉(7)
一种单兵便携式巡飞弹战斗部效能分析研究	童宗保, 孙中文, 刘智华, 刘 燕(11)
基于 Marc 软件的弹壳冲压成形过程仿真分析	郭进勇, 李全俊, 石义官, 余 瑶, 李 昂, 杨治林(15)
小口径舰炮快速补弹系统装弹机构设计及仿真分析	徐志远, 王宇慧(20)
杀爆战斗部动态威力测试靶标设计及威力评价方法研究	王 林, 高秀娟, 李晓辉, 周 辉(23)
典型制导炸弹命中精度综合仿真与评估	牛佳林, 李向阳, 苗佳智, 高少婷(26)
特种车辆健康管理系统的现状与启示	陈悦峰, 麻 雄(30)
引信惯性触发开关动态特性分析	李 菁, 彭善国, 李新亮(36)
陶瓷复合装甲抗爆轰性能试验研究	苗 成, 钟 涛, 李兵伟, 武海玲, 路瑞佼, 白利红, 袁 威, 武 新(40)
主动雷达型空空导弹抗噪声干扰制导精度研究	孟若含, 赵华超(44)
油气弹簧隔振器温度特性研究	刘智勇, 周成康, 袁慧君(48)
舱内环境集成送风装置研究与设计	张龙喜, 靳 捷, 邓昱晨, 王家胜, 蒲洪波(51)
基于故障树的战场目标毁伤评估方法研究	卢天鸣, 曹 林, 裴宏波, 张自立(55)
一体式半导体桥点火装置在火箭橇发动机中的应用	李天祥, 张 斐, 郭 峰, 袁新钊, 蒙 鹤, 宋建兴(59)
基于 Agent 的空降兵武器装备体系作战能力评估研究	白谨宁, 何新华, 成 浩(63)

### 后勤保障与装备管理

舰载航空电源测试系统的小型化设计	赵宏强(67)
智能制造对装备质量监督的影响及对策研究	蔡 滨, 高国敬, 白效松, 张 勇, 曲发增(71)
基于无人机航摄图像的输油线路纵断面图自动生成技术研究	方 钢, 雍岐卫, 姜俊泽, 李 江, 刘慧姝, 许 萍(74)
便携式强声驱散广播装置方案设计及评估	王开懂, 郭三学(77)
基于 MRO 的装备综合保障信息管理系统设计	程跃兵, 傅振峰, 刘 刎, 隋大鹏, 翟懋峰(81)
电子功能部件环境适应性仿真	李永强, 吕卫民(85)
基于博弈论赋权的区域管制服务质量可拓集对评价模型	王润东, 潘卫军, 陈晓光(89)
基于分层迭代优化的海运规划方法	陆婉麟, 郝礼楷, 杨 健(95)

某型库存地雷储存质量分析及寿命预测研究

陈建宏,高玉水(101)

基于军用车辆通过性的地形因子主成分分析

洪烈兵,姜雄飞(105)

基于灰色关联的防滑刹车系统故障评价方法

林 蕾,莫文静,尹 琦,王 晓,陈继泽(111)

## 信息科学与控制工程

基于遗传算法的车辆悬挂系统线性二次型控制

黄大山,王炳奇,刘海亮(115)

火箭橇试验地面橇载转电控制设计

王艳艳,孙 浩,朱轶龙(124)

基于 ZigBee 的引信组网技术研究

郭天吉,吴宏斌(127)

海况对无人艇数传电台海面无线通信距离的影响

马颖亮,黄 瑛,傅敏辉,金 栋(131)

基于历史影像对比分析的长输管道无人机巡线研究

王力勇,王 勇,张廷廷,刘思良,王寿喜(135)

基于 IEC61850 框架的电网分散式控制通信模型

徐立波,胡 畔,韩永辉(140)

基地化训练复杂电磁环境构设体系与生成系统研究

周 朋(145)

S 波段镜频抑制混频器研究

董洪松,曾俊康,游翔宇(149)

自抗扰技术在仿生减阻型水下航行器深度控制的应用研究

吕 达,苏浩秦,张子俊,郭明禹,王奥博(154)

基于 STK 的飞行器通信链路仿真研究

吕 鑫,周国哲,段婧婧,丁 林,冯铁山(159)

## 光学工程与电子技术

基于大规模光纤水听器的拖曳阵列系统设计

顾雪峰,楼京俊,刘 凯,胡 平(163)

基于雷达与视觉协同的反无人机预警系统设计

马晓东,吕 昊,高帅华(169)

宽波段大范围偏振度可调光源设计与实验 贾 容,邢伟胜,王 峰,刘文学,谢瑞超,王孙晨,刘 晓(174)

## 化学工程与材料科学

航空镉镍蓄电池失效机理分析及应对措施

范红军,李勋章,李 丽(179)

泡沫铝填充 CFRP 结构吸能特性的研究

王久赫,任 杰(182)

## 基础理论与应用研究

一种车辆用新型滤尘器

王永胜,原庆芳(187)

橡胶/铝合金粘接构件超声成像检测工艺仿真与优化技术研究

凡丽梅,董方旭,王从科,赵付宝,郑素萍,汤振鹤,孙良文,蒋志强(191)

高强度螺栓预紧力控制试验研究

刘俊州,宋向涛,何朝勋,王海涛(197)

# JOURNAL OF ORDNANCE EQUIPMENT ENGINEERING

Vol. 41 Jun. 2020

## CONTENTS

# JOURNAL OF ORDNANCE EQUIPMENT ENGINEERING

Vol. 41      Jun. 2020

---

---

<b>Extension Set Pair Evaluation Model of Area Control Service Quality Assessment of Based on Game Theory Weighting</b>	..... WANG Rundong, PAN Weijun, CHEN Xiaoguang(89)
<b>Research on Marine Loading Planning Based on Hierarchical Iterative Optimization Method</b>	..... LU Wanlin, HAO Likai, YANG Jian(95)
<b>Research on Storage Quality Analysis and Life Prediction of a Land Mine</b>	..... CHEN Jianhong, GAO Yushui(101)
<b>Terrain Factor Principal Component Analysis Based on Military Vehicle Passability</b>	..... HONG Liebing, JIANG Xiongfei(105)
<b>A Failure Evaluation Approach of Anti-Skid Braking System Based on Grey Relational Method</b>	..... LIN Lei, MO Wenjing, YIN Qi, et al(111)
<b>Linear Quadratic Regulator Controller of Suspension System of Vehicle Based on Genetic Algorithm</b>	..... HUANG Dashan, WANG Bingqi, LIU Hailiang(115)
<b>Design of Surface-Sled Control Power Conversion for Rocket Sled Test</b>	..... WANG Yanyan, SUN Hao, ZHU Yilong(124)
<b>Study of Fuze Network Technology Based on ZigBee</b>	..... GUO Tianji, WU Hongbin(127)
<b>Effect of Sea Conditions on Sea Level Wireless Communication Distance of Unmanned Boat Transmission Radio Station</b>	..... MA Yingliang, HUANG Huang, FU Minhui, et al(131)
<b>Monitoring Long-Distance Pipeline by UAV Based on Comparative Analysis of Areophotographic Images</b>	..... WANG Liyong, WANG Yong, ZHANG Tingting, et al(135)
<b>Distributed Control Communication Model of Power Grid Based on IEC61850 Framework</b>	..... XU Libo, HU Pan, HAN Yonghui(140)
<b>Research on Construction System and Generation System of Complex Electromagnetic Environment for Base Training</b>	..... ZHOU Peng(145)
<b>Research on S-Band Image Frequency Rejection Mixer</b>	..... DONG Hongsong, ZENG Junkang, YOU Xiangyu(149)
<b>Application of Active Disturbance Rejection Technology in Depth Control of AUV</b>	..... LYU Da, SU Haoqin, ZHANG Zijun, et al(154)
<b>Simulation Research on Aircraft Communication Link Based on STK</b>	..... LYU Xin, ZHOU Guozhe, DUAN Jingjing, et al(159)
<b>Towed Array System Based on Large-Scale Fiber-Optic Hydrophone</b>	..... GU Xuefeng, LOU Jingjun, LIU Kai, et al(163)
<b>Design of Anti-UAV's Early Warning System Based on Cooperation of Radar and Vision</b>	..... MA Xiaodong, LYU Hao, GAO Shuaihua(169)
<b>Design and Implementation of Ultraviolet Polarization Imaging Detection System</b>	..... JIA Rong, XING Weisheng, WANG Feng, et al(174)
<b>Failure Mechanism Analysis and Countermeasures of Aviation Ni-Cd Battery</b>	..... FAN Hongjun, LI Xunzhang, LI Li(179)
<b>Study on Energy Absorption Characteristics of CFRP Structure Filled with Aluminum Foam</b>	..... WANG Jiuhe, REN Jie(182)
<b>A New Type of Dust Filter for Vehicles</b>	..... WANG Yongsheng, YUAN Qingfang(187)
<b>Studying on Ultrasonic Imaging Testing Parameters Simulation and Optimization Technology of Rubber-Metal Bonding</b>	..... FAN Limei, DONG Fangxun, WANG Congke, et al(191)
<b>Experiment Research on Preload Control of High-Strength Bolts</b>	..... LIU Junzhou, SONG Xiangtao, HE Chaoxun, et al(197)