



SHIP 35T  
推进创新 挺立潮头

# 舰船科学技术

JIANCHUAN KEXUE JISHU

ISSN 1672-7649

CN 11-1885/U



# 2020 7A

ISSN 1672-7649



中文核心期刊 中国科技核心期刊 中国优秀国防科技期刊

万方数据

# 目次

## 舰船科学技术

主管单位 中国船舶重工集团有限公司  
主办单位 中国舰船研究院  
中国船舶重工集团公司第七一四研究所  
出版单位 《舰船科学技术》编辑部  
主 编 吴传利  
执行主编 魏瑞兰  
副主编 宋久振  
责任编辑 陈 鹏  
美 编 曲 蕾  
通信地址 100101  
北京市朝阳区科荟路55号院  
网 址 <http://www.jckxjsgw.com>  
电 话 010-83027274  
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 50.00元/册

广告经营许可证 京朝工商广字0146号

### Supervised by

China Shipbuilding Industry Corporation

### Sponsored by

China Ship Research and Development Academy  
The 714 Research Institute of CSIC

### Edited & Published by

Editorial Department of Ship Science and Technology

Editor-in-Chief Wu Chuan-li

Executive Editor-in-Chief Wei Rui-lan

Deputy Editor-in-Chief Song Jiu-zhen

Editor Chen Peng

Art Editor Qu Lei

ADD: No.55 Kehui Road,Chaoyang,Beijing,China

P.O.Box: 2854 Beijing

Post Code: 100101

Tel: 010-83027274

Website: <http://www.jckxjsgw.com>

本刊已许可CNKI《中国期刊全文数据库》、《中国核心期刊(遴选)数据库》和《中文科技期刊数据库》以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。其作者著作权使用费与本刊稿酬一次性支付。若作者不同意文章被收录,请在来稿时注明,本刊将作适当处理。

### 基础科技

- 1 改进遗传算法的杂货船装载优化方法分析 尚晓峰
- 4 三维图像技术在船舶结构设计的应用 苗腾辉 满艳波
- 7 采用RBF神经网络的舰船尾部型线结构优化 吴 杰
- 10 光顺数学模型与振动数理论在船体型线优化设计中的应用 王 丽
- 13 图像处理技术在船体结构设计上的三维重构 杜 娟
- 16 工程船舶动力机械振动响应特性分析 孟 丹
- 19 基于数据挖掘的舰船快速比照算法及舰船性能统计 王 倩 阎 红
- 22 常微分方程在船舶结构稳定性分析中的应用 张蓬霞
- 25 遗传模拟退火算法舰船资源装配效率优化系统 钟满田
- 28 船舶航向高精度控制的数学模型与分析 安雪梅 谷彬彬
- 31 大浪条件下船舶航行阻力估计的数学模型设计 吴生彬
- 34 WIGLEY船型的水动力脉冲响应函数分析研究 王朋炎 张艳华
- 37 基于数据库技术的散货船自动配载系统设计与优化 郭春光
- 40 高海情下的船舶横摇运动控制研究 徐学东
- 43 基于Matlab的系泊缆绳受力控制系统优化与求解 胡文娟 代盼涛 等
- 46 船舶航行轨迹的实时检测与校正数学模型研究 宋剑萍
- 49 无线网络舰船运动目标检测动态聚类图 刘伯忠
- 52 船舶航行速度估计的数学模型研究 马 蕾
- 55 舰船航向非线性自适应鲁棒控制方法 田晓伟
- 58 虚拟现实技术在船舶航行路径优化中的应用 党 锐
- 61 基于云计算的舰船姿态信息管理系统优化算法 王红叶 文 月 等
- 64 无线网络航海信息采集系统的设计与实现 毛 弋
- 67 最小二乘支持向量机的舰船航向保持非线性控制 王立靖 颜 烨
- 70 基于人工智能的舰艇智能辅助决策系统 何水静
- 73 AIS系统的最小二乘向量机数据修复算法研究 楚 斌
- 76 嵌入式技术船舶舵机随动控制方法 朱 良 郝军红 等
- 79 基于VR技术的舰船航行环境快速重构研究 李 敏 金 晶
- 82 视觉传达技术船舶航行环境实时模拟系统 王静一
- 85 基于遥感图像的船舶目标识别技术 唐绍富 段兰兰
- 88 统计学习在海上遥感图像背景去噪的算法研究 秦志新
- 91 图像识别与卷积神经网络结合的船舶裂缝图像处理技术 胡晓芳 虞强源

### 动力系统

- 94 人工智能技术舰船发动机状态分析 陶 琳
- 97 基于嵌入式Linux系统的电力监控系统优化 范本正
- 100 优化VMD技术在动力机械状态监测系统中的应用 阳复建 高进有
- 103 摆盘式发动机轴系扭转振动控制建模研究 郑 松 刘海娥
- 106 图像处理技术在舰船电站虚拟仿真中的应用 刘守鹏 倪泰乐 等
- 109 舰船发动机消声器性能优化研究 周全生
- 112 基于GO法的舰船柴油主机控制系统可靠性分析 王 鹏
- 115 改进神经网络的舰船电力系统稳定性容错控制 徐西睿
- 118 人工智能技术在船舶柴油机振动监测中的应用 华 丹
- 121 基于S7-1 200 PLC控制器的船舶电力管理系统PMS设计 庄 伟
- 124 舰船电力系统通信网络安全智能监测系统 李 飞 杨 艳
- 127 SoftPLC在船舶主机遥控物理仿真模拟器中的应用 姜丽媛 刘宝元 等
- 130 水下航行器电源电流滞环PWM控制方法 徐 维
- 133 水下航行器活塞式发动机机械效率优化分析 王小刚

### 电子信息

- 136 船用脉冲多普勒雷达旁瓣杂波分析 康 金 甄玉杰
- 139 基于视觉传达技术的舰船三维导航系统 侯靖宇 贾 明
- 142 雷达模拟视频与电子海图叠加匹配算法 陈 欣 陈根余
- 145 舰船通信网络中的故障节点定位研究 赵志毅
- 148 舰船通信网络大数据的存储机制设计 彭湘华

# 目次

- 151 工业无线网络标准VIA-PA协议在船舶通信系统的应用
- 154 云计算架构下船舶通信网络信息超高密度储存研究
- 157 大数据分析下船舶通信网络链路故障恢复方法
- 160 基于无线网络的船上多信道通信技术
- 163 海量舰船网络信息的智能调度算法
- 166 舰船自组织网络数据分发机制研究
- 169 基于知识图谱下的舰船电子信息协同推荐算法
- 172 无线传感监控下水下航行器运行信息安全控制方法
- 175 基于QoS保障技术的舰船信息安全保护方案
- 178 舰船网络入侵数据高效定位方法优化研究
- 智慧海洋
- 181 移动网络海上应急物流路径规划算法
- 184 船用物联网节点资源的分配与调度控制
- 187 基于最小生成树的船舶运输线路选取方法优化研究
- 190 船用物联网中的统计大数据融合管理体系分析
- 193 蚁群算法在港口集装箱调配中的应用
- 196 船用物联网中的无线网络认证协议
- 199 基于遗传算法优化的海上运输事故预测模型设计
- 202 Matlab可视化GUI编程在船舶随浪航行安全预警系统的应用
- 装备技术
- 205 视觉辅助在大型半潜式起重船施工进度监测中的应用
- 208 计算机辅助舰船零部件设计研究
- 211 热处理对高强度船体钢机械性能的影响
- 214 氨碱法纯碱在海水净化软化中的应用分析
- 217 舰船防污染电气控制平台干扰信号控制算法研究
- 220 基于NURBS算法的抗倾覆系统设计与开发

- 陈怡帆 所 辉
- 孙 萍
- 田秀娟
- 王建敏
- 刘琳琳
- 王 淳 吴仕荣
- 谭乐平 杨 夏
- 张志华
- 李明照
- 聂俊珂 王 博 等
- 李 杰 和 娅
- 张林中
- 邓 青 杨 宁
- 魏 瑶
- 马 睿
- 王 军
- 颜正恕
- 白树成 高冬梅
- 冯书丽
- 杨俊叶
- 王丽丽
- 杨祝英
- 赵小霞
- 章早立 朱重龙

北大中文核心期刊

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



## 《舰船科学技术》第六届编委会 (以姓氏笔画为序)

### 顾问 Consultants

- 马伟明 (院士) Ma Wei-ming (member of CAE)
- 朱英富 (院士) Zhu Ying-fu (member of CAE)
- 李启虎 (院士) Li Qi-hu (member of CAS)
- 杨士莪 (院士) Yang Shi-e (member of CAE)
- 吴有生 (院士) Wu You-sheng (member of CAE)
- 汪顺亭 (院士) Wang Shun-ting (member of CAE)
- 沈闻孙 (院士) Shen Wen-sun (member of CAE)
- 沈昌祥 (院士) Shen Chang-xiang (member of CAE)
- 何 琳 (院士) He Lin (member of CAE)
- 严新平 (院士) Yan Xin-ping (member of CAE)
- 张金麟 (院士) Zhang Jin-lin (member of CAE)
- 陆建勋 (院士) Lu Jian-xun (member of CAE)
- 金东寒 (院士) Jin Dong-han (member of CAE)
- 闻雪友 (院士) Wen Xue-you (member of CAE)
- 赵晓哲 (院士) Zhao Xiao-zhe (member of CAE)
- 官先仪 (院士) Gong Xian-yi (member of CAE)
- 徐德民 (院士) Xu De-min (member of CAE)
- 徐 青 (院士) Xu Qing (member of CAE)
- 黄旭华 (院士) Huang Xu-hua (member of CAE)
- 董春鹏 (院士) Dong Chun-peng (member of CAE)
- 曾恒一 (院士) Zeng Heng-yi (member of CAE)
- 潘镜芙 (院士) Pan Jing-fu (member of CAE)

### 主任委员 Chairman

杜 刚 Du Gang

### 副主任委员 Vice Chairmen

- 刘 飞 Liu Fei
- 王俊利 Wang Jun-li
- 周希辰 Zhou Xi-chen
- 吴传利 Wu Chuan-li

### 秘书 Secretary-general

钱治强 Qian Zhi-qiang 郭隆华 Guo Long-hua

### 委员 Members

- 丁 一 Ding Yi
- 王 锋 Wang Feng
- 付 恒 Fu Heng
- 李丁山 Li Ding-shan
- 李 炜 Li Wei
- 刘敬贤 Liu Jing-xian
- 苏玉民 Su Yu-min
- 吴幼冬 Wu You-dong
- 汪东平 Wang Dong-ping
- 杨益新 Yang Yi-xin
- 杜栓平 Du Shuan-ping
- 陈 欢 Chen Huan
- 岳 巍 Yue Wei
- 常 山 Chang Shan
- 谢 伟 Xie Wei
- 焦 依 Jiao Yong
- 韩 兵 Han Bing
- 韩庆华 Han Qing-hua
- 嵇春艳 Ji Chun-yan
- 潘冠华 Pan Guan-hua
- 王其红 Wang Qi-hong
- 史小锋 Shi Xiao-feng
- 吕 千 Lv Qian
- 李忠刚 Li Zhong-gang
- 刘 潜 Liu Qian
- 陆志宏 Lu Zhi-hong
- 张信学 Zhang Xin-xue
- 杨建民 Yang Jian-min
- 杜选民 Du Xuan-min
- 沈桂明 Shen Gui-ming
- 陈海波 Chen Hai-bo
- 郭建增 Guo Jian-zeng
- 曹万华 Cao Wan-hua
- 崔国平 Cui Guo-ping
- 程远胜 Cheng Yuan-sheng
- 韩志韧 Han Zhi-ren
- 鲍晓静 Bao Xiao-jing
- 颜 开 Yan Kai