



SHIP 舰船
推进创新 挺立潮头

舰船科学技术

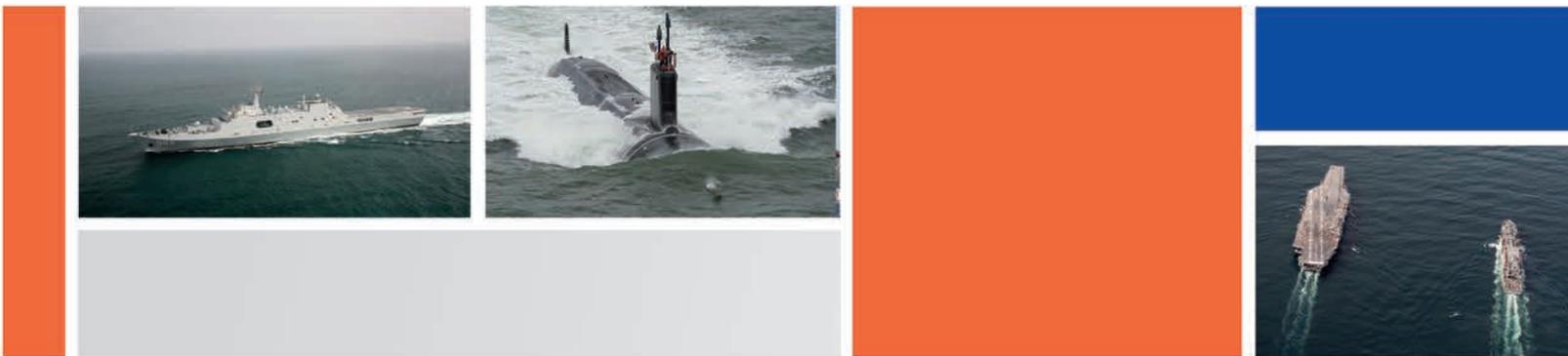
JIANCHUAN KEXUE JISHU

舰船科学技术

第三十七卷

第六期

二〇一五年



2015 **6**
Vol.37 No.312



中国科技核心期刊 中文核心期刊 中国优秀国防科技期刊



目次

舰船科学技术

(月刊, 1962年创刊)

主管单位 中国船舶重工集团公司
 主办单位 中国舰船研究院
 中国船舶信息中心
 出版单位 《舰船科学技术》编辑部
 主 编 李彦庆
 执行主编 魏瑞兰
 副 主 编 顾小放 宋久振
 责任编辑 魏梅芳 陈 鹏
 美 编 曲 蕾
 通信地址 100012
 北京市朝阳区科荟路 55 号院
 网 址 <http://jckx.cbpt.cnki.net>
<http://JCKX.chinajournal.net.cn>
 电子信箱 JCKXJS@shipol.com.cn
 电 话 010-53255166
 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
 中国标准刊号 ISSN 1672-7649
 CN 11-1885/U
 广告经许证 京朝工商广字 0146 号

Supervised by

China Shipbuilding Industry Corporation

Sponsored by

China Ship Development and Research Institute
Shipbuilding Information Center of China

Edited & Published by

Editorial Department of Ship Science and Technology

Editor-in-Chief

Li Yan-qing

Executive Editor-in-Chief

Wei Rui-lan

Deputy Editor-in-Chief

Gu Xiao-fang
Song Jiu-zhen

Editor

Wei Mei-fang
Chen Peng

Art Editor

Qu Lei

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

P.O.Box: 2854 Beijing

Post Code: 100012

Tel: 010-53255166

E-mail: JCKXJS@shipol.com.cn

Website: <http://jckx.cbpt.cnki.net>

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

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。

研究综述

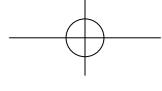
1 液化天然气运输船关键技术研究综述 王 雷 万正权 等

基础科技

6 方形四立柱涡激运动及水动力性能分析 谷家扬 杨建民 等
 11 基于参数化子模型的SWATH船典型节点抗疲劳设计 任慧龙 张清越 等
 16 4000吨级海洋科学考察船尾滚筒结构设计研究 冯 勋 夏绪辉 等
 21 基于数值方法求解的周期加筋板声振特性研究 胡毅钧 王 伟 等
 26 附加质量对水中水平板振动噪声特性的影响 于丹竹 黎 胜
 30 支持向量机改进算法在船舶桨叶数分类中的应用 戴卫国 李海涛 等
 36 基于损失函数法的船舶操纵水动力导数灵敏度分析 方向红 徐 锋
 41 水动力系数敏感性分析在潜艇水平面运动模型简化中的应用研究 李浪涛 倪 刚 等
 47 小展弦比翼大攻角水动力数值计算方法 周广礼 姚朝帮
 52 潜艇垂直面舵桨联合操控仿真 刘可峰 连 琏 等

装备技术

57 舰船典型基座输入机械阻抗特性分析 朱成雷 魏 强 等
 61 核动力船舶主控室气载放射性浓度场分析 谭 冰 唐耀阳 等
 65 排烟烟流影响下的海洋平台气流场形态仿真 张文国 陆 超
 71 顶张紧式立管涡激振动疲劳分析方法系统研究 杨 琥 杨 伟 等
 76 船用高温风机电机通风冷却风道数值研究 姚汝林 刘建成 等
 80 船用低速柴油机电控喷油器预喷射对主喷射循环喷油量的影响 康彦红 王 昊 等
 87 多学科设计优化在舰船设计中的应用 张 辉
 92 基于高精度近似模型的舰船线型优化 刘 鹏 付雪峰
 95 自适应粒子群优化的船舶动力定位云模型控制器设计 李 众 郭丹丹
 101 一种基于MUSIC改进算法的宽带水声信号DOA估计 刘 亮 赵高泽 等
 105 虚实结合的综合电子信息试验技术研究 陈 勇 刘炳磊 等
 109 超磁致伸缩作动器的磁路设计与仿真分析 曹海龙 朱石坚 等
 114 改进R-D算法的ISAR成像仿真研究 李文静 陈红卫
 119 基于Visual C#语言的柴油机臂距差数据处理系统 郭军武 邓荣成
 122 面向大型船舶装备的系统可靠性预计方法研究 熊 尧 徐 巍 等
 127 仿真系统中基于成组技术的柔性胎架三维结构设计 顾永凤 杨 辰 等
 130 全局优化算法在船舶结构优化设计中的应用 冯新伟 毕长飞
 134 疲劳强度对船体结构设计的影响 涂晶洁
 138 PLC技术在船舶机舱监视系统中的应用研究 杨少昆
 142 基于DSP的船舶电力系统智能通信电源设计 彭仁松
 146 基于PLC的海面电站监控系统研究及仿真 李 莉 顾凌云 等
 150 基于DSP的船舶电站监控系统设计 卢凤枫 郑丽敏
 155 基于DSP的小型船舶直流无刷电机控制系统的设计 杨立宏
 160 用于船舶损管决策的虚拟现实技术研究 胡治宇 利 莉
 164 船舶电力数据采集与处理系统的设计 王建农 王 伟
 168 空间数据挖掘及其在海洋地理信息系统中的应用 杜 鹃 曹建春
 172 船用开关电源的研究与设计 郑 元



目次

176 基于动态簇结构的无线传感网络在海上通信中的应用	姜 姗
180 面向物联网体系的海上通信云平台	王晓岩
184 基于水声通信的水下机器人协作技术研究	方雁峰
188 海上水声信号处理算法中的物理特性仿真研究	贾建伟
192 基于OpenGIS的海上信息分析发布系统关键技术研究	高润喜
196 盲源分离技术在水声信号中的应用研究	王成刚 游应强 等
199 高性能计算在雷达信号处理中的设计及实现	蔡 昌
203 神经网络算法在海底声源非线性特性的数学建模	王鸿章 梁聪刚
206 水下机器人通信与控制技术研究	杨 薇
210 基于PLC的船用油水分离监控系统设计	朱 芳
214 海上物联网体系中的云计算数据安全分析	林 洋
217 物联网感知技术在航运业中的应用	张树军 贾国荣
221 基于PLC的船用SCR废气减排与综合利用	文 超
225 基于物联网云计算的海上调度系统研究	王晓燕 赵建峰
228 云计算物联网体系的数据挖掘模式设计	曹建春 曾 赞

国外视窗

232 仿真试验在美国海军舰艇自防御系统论证中的应用	石剑琛 赵海江
236 美航母编队防空反导作战指挥体系研究	陈 霞 李凌昊
241 美国核潜艇退役与处理研究	聂玉强 赵海江 等

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》第五届编委会 (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)
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)
宫先仪 (院士) Gong Xian-yi	(member of CAE)
徐德民 (院士) Xu De-min	(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)

名誉主任委员 Honorary Chairmen

邵开文 Shao Kai-wen

主任委员 Chairman

杜 刚 Du Gang

副主任委员 Vice Chairmen

张仁茹 Zhang Ren-ru
 吴传利 Wu Chuan-li
 李彦庆 Li Yan-qing

秘书 Secretary-general

方向红 Fang Xiang-hong 吴 楠 Wu Di

委 员 Members

马玉璞 Ma Yu-pu	王志杰 Wang Zhi-jie
王自力 Wang Zi-li	尹燕华 Yin Yan-hua
史 佐 Shi Zuo	朱 恺 Zu Kai
刘 飞 Liu Fei	孙潮义 Sun Chao-yi
孙建中 Sun Jian-zhong	李志刚 Li Zhong-gang
李 安 Li An	李 炜 Li Wei
李恒劭 Li Heng-shao	吴崇健 Wu Chong-jian
张信学 Zhang Xin-xue	张 焰 Zhang Yan
张新洪 Zhang Xin-hong	沈治河 Shen Zhi-he
汤志宏 Tang Zhi-hong	杨金成 Yang Jin-cheng
杨建民 Yang Jian-min	余建星 Yu Jian-xing
邱志明 Qiu Zhi-ming	杜选民 Du Xuan-min
严新平 Yan Xin-ping	卓文渊 Zhuo Wen-yuan
范国平 Fan Guo-ping	周 平 Zhou Ping
周利生 Zhou Li-sheng	周希辰 Zhou Xi-chen
段桂林 Duan Gui-lin	郭玉琢 Guo Yu-zhuo
胡德芳 Hu De-fang	陶春波 Tao Chun-bo
夏桂华 Xia Gui-hua	翁志黔 Wong Zhi-qian
常 山 Chang Shang	焦 依 Jiao Nong
董建福 Dong Jian-fu	程远胜 Cheng Yuan-sheng
韩端锋 Han Duan-feng	蒋志勇 Jiang Zhi-yong
鲍晓静 Bao Xiao-jing	颜 开 Yan Kai