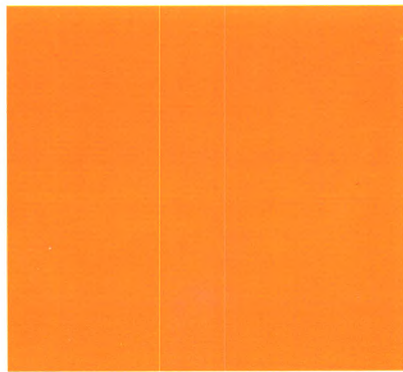




SHIPS&T  
推进创新 挺立潮头

# 舰船科学技术

JIANCHUAN KEXUE JISHU



2013

3

Vol.35 No.285

万方数据



中国科技核心期刊 中文核心期刊 中国优秀国防科技期刊

# 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

社长 张正满

主编 张培元

执行主编 张素芳

副主编 白玮 魏瑞兰

责任编辑 魏梅芳 宋久振

美编 曲蕾

通信地址 100192 北京 2854 信箱

北京市朝阳区双泉堡甲2号

网址 <http://jckx.cbpt.cnki.net>

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

电子信箱 JCKXJS@shipol.com.cn

电话 010-64831773-810

广告部电话 010-64831147

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

广告经营许可证 京朝工商广字 0146 号

## Supervised by

China Shipbuilding Industry Corporation

## Sponsored by

China Ship Development and Research Institute

China Ship Information Center

## Edited & Published by

Editorial Department of Ship Science and Technology

President Zhang Zheng-man

Editor-in-Chief Zhang Pei-yuan

Executive Editor-in-Chief Zhang Su-fang

Deputy Editor-in-Chief Bai Wei Wei Rui-lan

Editor Wei Mei-fang

Song Jiu-zhen

## Art Editor

Qu Lei

ADD: No.A2 Shuang Quan Pu, Chaoyang, Beijing, China

P.O.Box: 2854 Beijing

Post Code: 100192

Tel: 010-64831773-810

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。

# 目次

## 研究综述

- 1 信息化条件下计划制定与行动实施的关系 田仲 李加祥  
5 舰船生活水处理系统现状与展望 秦子明 汪正清 等

## 基础科技

- 9 船舶回转运动仿真 陈宁 龚苏斌  
15 基于动网格的螺旋桨空化数值模拟 王顺杰 王易川  
19 水下爆炸作用下箱型梁舰船冲击环境数值研究 吴子奇 王耀辉 等  
27 舰船尾迹浊度计算方法 李召龙 迟卫 等  
30 水下超波束形成技术性能仿真研究 赵瑞暄 胡桥 等  
35 近场聚焦波束形成低频段精确定位方法 晁大海  
40 浸没在流场中的双壳结构波动特性 张玲 吴宏悦 等  
47 附体对潜艇阻力及尾部伴流场的影响 柏铁朝 卢锦国  
52 一种改进的船舶下沉量计算公式 李超 吴明 等  
57 静水压下声学覆盖层声阻抗研究 邹明松 吴文伟 等

## 装备技术

- 61 冷凝器真空压力模糊PI控制系统 罗马 孙建华 等  
64 某汽轮发电机组复速级第二级动叶片断裂故障分析 石泉江  
69 热电制冷技术在船舶舱室热环境控制中的应用 徐隽霖 李小军 等  
74 无源雷达探测中的直达波提取方法 张瑜 贺秋瑞  
78 基于CFD的压缩空气加热器改进设计 张思平 谢江辉 等  
82 一种适用于ATT武器系统的目标跟踪算法 苏萌 杨毓石 等  
86 原边带箝位辅助谐振支路的移相全桥变换器 耿攀 李洪义 等  
91 粗糙集和贝叶斯网络融合故障诊断方法 苏艳琴 徐廷学 等  
94 气象误差辨识提高舰炮一维修正弹预测落点精度 黄义 汪汇川 等  
98 武器系统RMS参数体系建立方法 许向阳  
102 海洋管线动力分析 杨冰卡 朱克强 等  
106 一种岸上目标跟踪算法 石章松 董银文 等  
111 基于边界元方法的气泡脉动诱导壁压特性 刘云龙 张阿漫 等  
115 散货船的总振动模态计算和动力响应预报 陈翔 夏利娟 等

# 目次

- 121 导弹可靠性抽检方法 王瑞臣 徐文焱 等  
 125 水润滑橡胶轴承板设计参数分析 王娟 王隽 等  
 129 一种电磁脉冲前门耦合效应的事件分解评估方法 肖金石 任雄伟 等

## 国外视窗

- 133 濒海战斗舰的特点与短板 吴家鸣 李世龙  
 138 国外反鱼雷鱼雷技术发展及趋势 崔贵平

## 舰船简讯

- 14 美国海军完成电磁弹射器储能电机共享试验  
 56 俄罗斯红宝石中央设计局着手研制第五代潜艇  
 97 雷声公司演示双波段数据链与先进相控阵雷达的集成

## 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》第四届编委会 (以姓氏笔画为序)

## 顾问 Consultants

- 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)  
 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)  
 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)  
 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

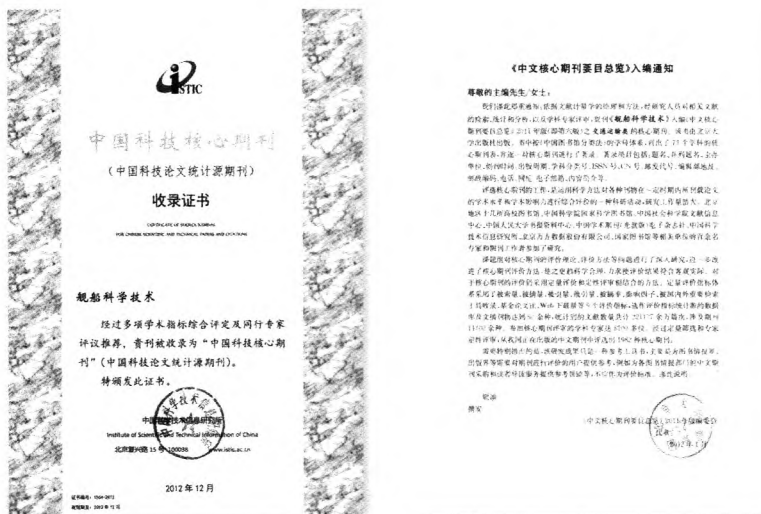
吴传利 Wu Chuan-li  
 李彦庆 Li Yan-qing  
 张仁茹 Zhang Ren-ru

## 秘书长 Secretary-general

方向红 Fang Xiang-hong 吴镛 Wu Di

## 委员 Members

- 于浩 Yu Hao 马玉璞 Ma Yu-pu  
 王志杰 Wang Zhi-jie 尹燕华 Yin Yan-hua  
 刘平香 Liu Ping-xiang 孙建中 Sun Jian-zhong  
 孙景芳 Sun Jing-fang 孙潮义 Sun Chao-yi  
 李光民 Li Guang-min 李廷涛 Li Yan-tao  
 李恒劭 Li Heng-shao 杨志钢 Yang Zhi-gang  
 杨金成 Yang Jin-cheng 吴崇建 Wu Chong-jian  
 张信学 Zhang Xin-xue 张焰 Zhang Yan  
 陈卫东 Chen Wei-dong 范国平 Fan Guo-ping  
 卓文渊 Zhuo Wen-yuan 周平 Zhou Ping  
 周利生 Zhou Li-sheng 周希辰 Zhou Xi-chen  
 夏桂华 Xia Gui-hua 陶春波 Tao Chun-bo  
 黄立新 Huang Li-xin 崔扣彪 Cui Kou-biao  
 崔维成 Cui Wei-cheng 蒋志勇 Jiang Zhi-yong  
 鲍晓静 Bao Xiao-jing



## CONTENTS

Relationship between planning and execution in information warfare .....	TIAN Zhong, LI Jia-xiang ( 1 )
Status and outlook of living water processing system on naval vessels .....	QIN Zi-ming, WANG Zheng-qing, WANG Xiao-dong, <i>et al</i> ( 5 )
The research on the ship turning movement based on Simulink .....	CHEN Ning, GONG Su-bin ( 9 )
Numerical simulation of propeller cavitation based on dynamic mesh .....	WANG Shun-jie, WANG Yi-chuan ( 15 )
Numerical simulation study of box-girder ship shock environment .....	WU Zi-qi, WANG Yao-hui, LV Shuai, <i>et al</i> ( 19 )
Research on calculating method of ship wakes' turbidity .....	LI Zhao-long, CHI Wei, CHEN Ming-rong ( 27 )
Simulation research on the performance of underwater hyper beam forming .....	ZHAO Rui-xuan, HU Qiao, HAO Bao-an ( 30 )
Research on warship principle noise source location base on linearray .....	CHAO Da-hai ( 35 )
Fluctuation characteristics of double cylindrical shell submerged in flow field .....	ZHANG Ling, WU Hong-yue, JI Fang ( 40 )
Analysis of the impact of appendages on submarine resistance and wake flow field .....	BAI Tie-chao, LU Jin-guo ( 47 )
An improved formula of calculating the sinking of the ship .....	LI Chao, WU Ming, GUAN Yu, <i>et al</i> ( 52 )
Calculation of acoustic coating's Impedance under hydrostatic pressure .....	ZOU Ming-song, WU Wen-wei, YU Xiao-li, <i>et al</i> ( 57 )
Research on condenser pressure control system based on fuzzy PI control .....	LUO Ma, SUN Jian-hua, WANG Wei ( 61 )
Analysis and treatment on blade rupture failure near velocity-compounded stage of steam turbine-generator sets .....	SHI Quan-jiang ( 64 )
Application research on the thermoelectric refrigeration technology used in the control of thermal environment .....	XU Jun-fei, LI Xiao-jun, ZHOU Ai-min, <i>et al</i> ( 69 )
Research of a extraction method for direct-path-wave in passive radar detection .....	ZHANG Yu, HE Qiu-rui ( 74 )
Improvement of structure design on compressed air heater based on CFD .....	ZHANG Si-ping, XIE Jiang-hui, ZHANG De-man, <i>et al</i> ( 78 )
A kind of target tracking algorithm for ATT weapon system .....	SU Meng, YANG Cheng-shi, LI Jian-chen, <i>et al</i> ( 82 )
Research on phase-shifted full-bridge converter with clamping auxiliary resonant branch in the first side of transformer .....	GENG Pan, LI Hong-yi, XIE Wei, <i>et al</i> ( 86 )
Research on one fusion fault diagnosis method based on rough set theory and bayesian network .....	SU Yan-qin, XU Ting-xue, ZHANG Wen-juan ( 91 )
On identifying weather error to improve the precision of forecasting fall point for one dimension correction projectile fired by shipborne gun .....	HUANG Yi, WANG Hui-chuan, XIE Wei-he, <i>et al</i> ( 94 )
Research on RMS parameter system establishing for weapons system .....	XU Xiang-yang ( 98 )
Research of dynamic analysis for submarine pipeline .....	YANG Bing-ka, ZHU Ke-qiang, ZHU Yan-jie, <i>et al</i> ( 102 )
An ashore target tracking algorithm .....	SHI Zhang-song, DONG Yin-wen, XIAO Wen-kai ( 106 )
Research on characteristics of pressure of cylindrical shell subject to underwater explosion bubble pulsating load based on BEM .....	LIU Yun-long, ZHANG A-man, TIAN Zhao-li, <i>et al</i> ( 111 )
The global vibration and dynamic response evaluation of a bulk carrier .....	CHEN Xiang, XIA Li-juan, DING Jin-hong, <i>et al</i> ( 115 )
Extended generalized stochastic petri nets based maintenance process model of shipborne gun .....	LIU Yong, XU Ting-xue, ZHOU Hong-qing ( 121 )
Design parameter research of water-lubricated rubber bearings .....	WANG Juan, WANG Jun, YANG Jun ( 125 )
An affair-decomposability evaluation method to calculate the front-door coupling effect of electromagnetic pulse .....	XIAO Jin-shi, REN Xiong-wei, FAN Qiang ( 129 )
The merits and drawbacks of littoral combat ship .....	WU Jia-ming, LI Shi-long ( 133 )
Foreign anti-torpedo torpedo development and trend analysis .....	CUI Gui-ping ( 138 )