

# 舰船科学技术

JIANCHUAN KEXUE JISHU

ISSN 1672-7649

CN 11-1885/U



2016 9

ISSN 1672-7649



万方数据



中文核心期刊 中国科技核心期刊 中国优秀国防科技期刊

## 2016 上海国际商用及公务船舶展览会新闻发布会在京召开

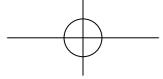
2016年8月30日，由英国贸促会和 Seawork Asia 主办、中国船舶信息中心承办的2016上海国际商用及公务船舶展览会(Seawork Asia)在北京举行新闻发布会，对展会相关情况进行了通报。

2016 上海国际商用及公务船舶展览会作为亚太地区唯一的公务、工作船舶及配套专业展览会，将于2016年11月29日—12月1日在上海世博展览馆再度拉开帷幕。展会以“专业缔造，亚洲领航”为主题，将专业展示国内外顶尖企业在公务、工作船及其配套领域各个环节的新技术与产品，探讨行业如何应对矛盾和挑战，进入以转型升级为主线的发展新阶段，针对公务、工作船产业在2016年指明新的增长点，为行业和企业创造无限商机，为观众呈现亚洲公务、工作船行业的年度盛典。本届 Seawork Asia 将由中国船舶工业行业协会与施若科会展（上海）有限公司共同主办，已获得英国贸易投资总署、交通运输部国家海事局、交通运输部救

助打捞局、国家海洋局、国家海洋局宣传教育中心、中国船级社、上海市商委等相关政府部门的积极参与；中国造船工程学会、中国引航协会、英中贸易协会、英国海事产业总会、中国船舶重工集团、中国船舶工业集团等机构的关注与支持。第二届 Seawork Asia 将更具权威性和专业性！

2016 上海国际商用及公务船舶展览会现场将举办高品质的同期论坛、沙龙和商贸配对活动。同期高峰论坛围绕三大主题：行业发展趋势及需求分析，铝合金船艇船型设计、建造及性能分析，配套设备最新技术展示等行业热点话题展开。200多位业界精英与现场听众将共同交流探讨公务、工作船行业发展最前沿的信息。其他活动包括首届 Seawork 全国高校公务船、工作艇设计大赛，技术对接会，新产品发布会等将邀请政府领导、行业专家、企业代表等嘉宾对行业内热点问题剖析讨论，解析行业发展趋势，呈现行业最新技术及解决方案。旨在共同促进船舶行业的技术进步，推动船舶产业健康发展。”





## 舰船科学技术

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

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  
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期刊酬一次性支付。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。

第 38 卷第 9 期 2016 年 9 月

# 目 次

## 研究综述

- 1 基于数值操纵水池的潜艇倒航操纵性研究评述 戴余良 陈志法 等

## 基础科技

- 9 船舶低频纯横荡及纯首摇运动数值仿真与分析 李冬琴 徐士友 等  
 14 双体船大开口角隅节点疲劳强度优化方法研究 韩春生 卢小龙 等  
 20 基于 CFD 的规则波顺浪数值水池模拟 李 东 石爱国 等  
 24 填充超弹性材料夹层板的抗爆性能研究 陈 攀  
 31 空中爆炸载荷下 PVC 泡沫夹芯板动态响应分析 周天宇 张 攀 等  
 37 水下非接触爆炸冲击下舱段模型的仿真分析 吴 敌 吴广明 等  
 42 基于滑移网格的带桨水面船自航性能预报研究 祝启波 王志东 等  
 49 气囊支撑浮筏隔振系统姿态控制研究 吴金波 张松魁  
 54 串列双立管涡激振动抑制研究 李红艳 朱仁庆  
 60 两层介质中运动潜体内波的数值计算 盛 立 王 冲 等  
 65 基于刚性网格法的潜艇水动力数值计算 刘瑞杰 刘 洋 等

## 装备技术

- 69 基于 STL 模型的船舶吃水转换功能实现 刘春雷 尹 勇 等  
 74 基于有限元方法的船舶主推进器区域结构强度分析 朱永凯  
 78 恶劣海况下船舶电力推进系统抗过旋控制研究 汪桐萱 任 倩 等  
 83 船用平行轴横接齿轮传动惰轮轴承性能分析 王立军 常 山 等  
 87 有限元分析在船舶轴系设计中的应用 屠星星 徐勇杰  
 92 基于超高燃油喷射压力的喷雾特性试验研究与模型修正 刘 琦 欧阳光耀 等  
 96 嵌入式船舶网络综合网关的设计 白艳祥 赵 旭 等  
 101 通气超空泡形态及视景仿真研究 邹启明 郑 为 等  
 104 水下无人搜探系统任务载荷使用模式分析 陈 强  
 108 搭载于 ROV 的深海半自动沉积物保压取样器设计 庄广胶 王 彪 等  
 112 一种电路机理等效的船舶 Nomoto 模型 张显库 杨光平  
 116 基于北斗降维双差模型的舰艇快速定姿算法研究 周志恒 赵建军 等  
 122 基于柱状全景图的电子对景图展示系统研究 郑亚波 王 涌 等  
 126 船用跨临界 CO<sub>2</sub> 引射制冷系统动态性能研究 周爱民 朱求源 等  
 130 基于嵌入式的海洋运输环境数据采集与动态监控节点设计 赵芳云 张明富  
 136 舰载机蒸汽弹射热力学仿真分析 梁 傲 陈 辉 等

[ 期刊基本数据 ] CN11-1885/U \* 1962 \* m \* A4 \* 160 \* zh \* P \* ¥50.00 \* 1000 \* 33 \* 2016-9

# 目次

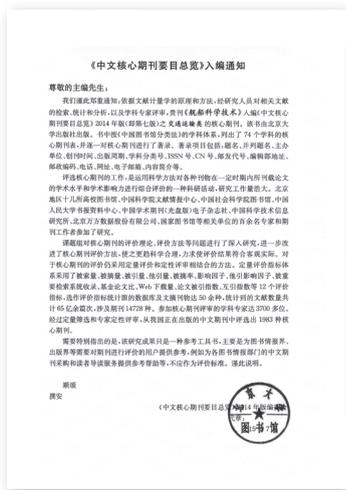
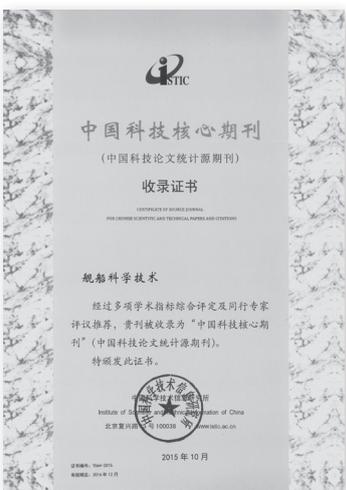
140 舰载机牵引方式及舰用飞机牵引车解析 王志洪 曼等

## 国外视窗

145 航母关键系统对架次率的影响研究 赵远征  
 150 美国潜艇拖曳阵声呐技术特点及发展趋势 董波 张郑海  
 149 美海军新型热管理控制系统及在现役航母上的应用 胡亮

## 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 吴镛 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 刘飞 Liu Fei  
 孙溯义 Sun Chao-yi 孙建中 Sun Jian-zhong  
 李忠刚 Li Zhong-gang 李安 Li An  
 李炜 Li Wei 李恒劼 Li Heng-shao  
 吴崇健 Wu Chong-jian 张信学 Zhang Xin-xue  
 张焱 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  
 杨益新 Yang Yi-xin 余建星 Yu Jian-xing  
 邱志明 Qiu Zhi-ming 汪东平 Wang Dong-ping  
 杜选民 Du Xuan-min 严新平 Yan Xin-ping  
 庞国华 Pang Guo-hua 金焱 Jin Tao  
 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 郭星卫 Guo Xing-wei  
 胡德芳 Hu De-fang 陶春波 Tao Chun-bo  
 夏桂华 Xia Gui-hua 翁志黔 Wong Zhi-qian  
 翁震平 Weng Zhen-ping 徐勇 Xu Yong  
 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