

主管：中国船舶重工集团公司  
主办：中国造船工程学会

## 编辑委员会

主任委员：黄平涛

副主任委员（按姓氏笔画为序）：

王建华 王永福 王自力 刘 楠 刘志刚 刘建国  
孙 尧 邢文华 陈 刚 陈映秋 李光民 汪 玉  
吴晓光 肖红星 张健儿 张希平 金永兴 林富忠  
胡夏夏 徐才中 徐子秋 童小川 韩俊伟

委员（按姓氏笔画为序）：

王 强 王宏志 王加友 王世明 王永樾 王智祥  
韦 彬 冯辞源 冯志敏 冯明志 卢永锦 叶锦文  
石 峰 石岩峰 刘利强 刘文白 刘维亭 刘益清  
任 威 孙建中 孙少军 孙元政 汤延明 朱云龙  
陈 宏 陈 辉 陈立军 陈书海 陈熙源 陈元芳  
何 璞 李国雄 李玉成 宋恩哲 苏庆运 严卫生  
吴 梵 杨国豪 杨金成 杨自春 张维英 张玉莲  
张宇文 邹志利 林洪山 林 焰 易小冬 范嘉芳  
周卫东 周晓君 金 焱 侯馨光 施小成 南大庆  
赵成壁 祝 华 桂洪斌 桂文彬 胡德明 胡可一  
胡以怀 姚寿广 高敬东 高志龙 顾忠华 浦金云  
唐石青 唐永刚 夏桂华 徐 立 徐定杰 徐曼平  
徐文珊 袁红莉 曹 俊 曾晓辉 焦 依 董国海  
蒋志勇 谢 荣 谢永和 睦锁炳 滕宪斌 蔡厚平  
欧阳光耀

秘书长：程天柱

特邀顾问：

杨 樾（院士）  
张炳炎（院士）  
潘镜芙（院士）  
徐玉如（院士）  
艾·弗·莱史（E. F. Reisch）[德国]  
迪·弗·莱森贝格（Dieter Flechsenberger）[德国]



# 目 次

## 船舶设计和性能研究

LNG运输船C型独立液货舱载荷及应力分析 ..... 1  
*Load and Stress Analysis of C-type Independent Cargo Tanks in LNG Carriers*  
黎志昌, 方江敏, 付小方

远洋金枪鱼围网渔船总布置特征响 ..... 5  
*General Arrangement Features for Pelagic Fishing Boat of Tuna Purse Net*  
孙文志, 卢振义, 张维英, 李 明, 刁有明

基于HD-SHM8000t货船数学放样中型线光顺的研究 ..... 9  
*Study on Faring of Lines of Mathematical Lofting for 8000t Cargo Ship Based on HD-SHM*  
刘桂香

风载作用下综合集成桅杆动态特性实验研究 ..... 13  
*Experimental Research on Dynamic Characteristics of Integrated Mast under Wind Load*  
郭 君, 周维星, 杨文山, 姚熊亮

## 船舶动力装置和辅助机械

基于CFD的船用相继增压柴油机切换点燃烧过程对比研究 ..... 18  
*Comparative Study on Combustion Process of STC Diesel Engine on Switching Point Based on the CFD*  
李昕光, 王银燕, 张鹏奇

船用柴油机有害物排放控制技术 ..... 21  
*Control Technology of Exhaust Gas Emission from Marine Diesel Engine*  
鹿海龙, 邓成林, 姚广涛, 贲新运, 卜建国, 陈 超

减摇鳍装置结构拓扑优化应用研究 ..... 25  
*Application Study on Topology Optimization of Fin Stabilizer*  
刘少卿, 任明其, 徐 军

喷射式制冷在船舶空调中的应用研究 ..... 29  
*Study on the Application of Steam Jet Refrigeration in Marine Air-conditioning*  
董景明, 潘新祥, 宋立国, 刘立国

环形阻振质量隔振降噪的实船应用研究 ..... 33  
*Application of Ring Vibration Isolation Mass in Noise Reduction of Actual Ships*  
缪旭弘, 钱德进, 贾 地

## 船舶电气设备、观通设备和自动控制技术

舰船电力系统自适应保护技术研究 ..... 38  
*Study on Adaptive Protection Technology for Shipboard Power System*  
甄洪斌, 戚连锁, 张晓锋

船用发电机数字励磁系统的精确建模研究 ..... 42  
*Study on the Precise Modeling of Digital Excitation System of Marine Generator*  
潘高飞, 李 江, 赵跃平

基于PLC200的机舱集散监测报警系统 ..... 46  
*Ship Distributed Monitoring and Alarm System Based on PLC-200*  
黄凯华, 黄巧亮, 戴晓强, 刘维亭, 熊建鑫



# Contents

## 数字化造船

基于CATIA系统的虚拟装配仿真研究 ..... 49  
*Simulation Study on the Virtual Assembly Based on CATIA*  
姚克争, 韩瑞锋, 李 健

基于AutoCAD扩展数据的船舶电气再设计技术研究 ..... 53  
*Study on the Ship Electrical Redesign Technology Based on AutoCAD XData*  
李锦志, 柳存根, 蒋如宏, 赵永生, 马 宁

## 船舶建造、修理工艺

高频感应加工参数对船舶弯板成形的影响 ..... 57  
*Influence of High Frequency Inducting Processing Parameters on Plate Bending*  
周 宏, 蒋志勇, 李 敏

内河船舶上层建筑薄板成形加工的研究 ..... 61  
*Study on the Superstructure Lamella Formation Processing of Inland Ship*  
李庆宁, 朱世琦

## 海洋开发设备及技术

海底观测网络摄像系统设计及实现 ..... 65  
*Design and Implementation of Seafloor Observatory Network Camera System*  
李小二, 杨灿军, 陈燕虎, 卢汉良, 李德毅, 金 波

低功耗的水密舱渗漏监测报警系统 ..... 70  
*Leakage Detection and Alarm Network for Low Power Watertight Compartment*  
杨海波, 雷开卓, 吴春东, 屈健康, 方益喜

## 其它

实船试航工作及其项目 ..... 74  
*Actual Ship Sea Trial Work and its Items*  
陈胜兰

基于贝叶斯网络的船舶人因安全性评估模型 ..... 78  
*Human Safety Assessment of Ships Based on Bayesian Network*  
侯政良, 杨自春, 初珠立

## 市场资讯

### 媒体链接

### 市场专访:

发挥创新联盟作用、推进船舶产业转型  
——江苏省船舶及配套产业技术创新战略联盟2010年会召开  
GE的UNIK 5000压力传感器现在通过了本质安全认证  
厚积薄发, 勇攀高峰——专访苏州昆仑重型装备制造有限公司总经理顾永年  
徐寿铜像在哈尔滨工程大学落成  
DNV评估鹿特丹扩展二氧化碳中心的安全性

### 展会:

第八届中国(北京)国际海洋石油天然气展览会、第四届中国(台州)国际船舶工业博览会、2011中国国际船舶工业博览会、2011中国宁波国际海带展览会、第十六届中国国际船舶及其技术设备展览会、2011年广州国际游艇展、第十二届中国国际机床展览会、第十三届上海国际机床展

双月刊 国内外公开发行  
1979年创刊

CNKI中国期刊全文数据库  
中国知识资源总库·科技精品期刊库  
收录期刊

网络投稿地址:  
<http://cbgc.alljournals.net>

主 编: 闻雪友  
Chief Editor: Wen Xueyou

副 主 编: 焦 侗  
Deputy Chief Editor: Jiao Nong

编辑部主任: 宋新新  
Director of Editorial & Publishing House: Song Xinxin  
电话/Tel.: 021-54590766、54591998-801

执行副主编: 周海锋  
Executive Chief Editor: Zhou Haifeng  
电话/Tel.: 021-64416390、54591998-803

英文编辑: 薛 丹  
Englishing Editor: Xue Dan  
电话/Tel.: 021-54591998-802

市场部主管: 张秀华  
Marketing Manager: Zhang Xiuhua  
电话/Tel.: 021-64863385、54591998-807

市场编辑: 田立群  
Info Editor: Tian Liqun  
电话/Tel.: 021-64416391、54591998-801

美术编辑: 应龙章  
Art Editor: Ying Longzhang  
电话/Tel.: 021-54591998-805

编辑部地址: 上海市中山南二路851号  
Address: No.851 Zhong Shan Nan Er Road, Shanghai  
邮编/Zip code: 200032  
传真/Fax: 021-54595766 54590766  
E-mail: cbgc@csname.org.cn

广告经营许可证: 3100120050023  
印刷: 上海七〇四研究所印刷厂  
国内统一连续出版物号: CN31-1281/U  
国际标准连续出版物号: ISSN 1000-6982  
2011年2月出版

国内总发行: 上海市报刊发行局  
国际发行: 中国国际图书贸易总公司  
[北京399邮政信箱 100044]  
International Subscription: China International Book Trade Corp.(P.O. Box 399, Beijing 100044, PRC)  
Distribution Code: No. BM146

开户名: 中国船舶重工集团公司第七〇四研究所  
帐 号: 1001221009014441306  
银 行: 022210-工行上海市淮海中路第二支行

广告热线:  
64863385