

# 船舶

2012年 3

第23卷 总第135期

中国船舶及海洋工程设计研究院(MARIC)主办

《船舶》编辑部

欢迎登陆: <http://www.haiyangwang.com>

## 长久相伴,老朋友值得信赖

12年的长久寿命源于海洋王对质量的长期苛求和对技术的不断创新。

编号为0003的海洋王灯具(出厂于1996年),  
十余年来一直伴随其主人战斗在工作第一线,  
就像一位亲密的战友。

目前,该灯具已于2008年5月收藏入海洋王展示厅。



### 提供人性化的专业照明产品和服务

- 通过ISO质量管理体系、国家军标质量管理体系和欧盟质量认证
  - 先进的结构设计和高可靠性的质量
  - 全部采用高性能材料和航空级电子元器件
- 电话:+86 755 26492666、26406722 传真:+86 755 26406711

ISSN 1001-9855



9 771001 985122

万方数据

本刊已加入CNKI中国期刊网——万方数据 数字化期刊群 中文科技期刊数据库



中国船舶及海洋工程设计研究院

# 船舶

双月刊(公开发行)  
1990年创刊

《船舶》编辑委员会

名誉主任:(以姓氏笔画为序)

许学彦 中国科学院院士

张炳炎 中国工程院院士

郑明 海军少将,原海军装备部部长

主任:胡敬东

副主任:孟宪海 张关根

编委:(以姓氏笔画为序)

王立祥 张富明 刘友勤

刘厚恕 刘见华 李子如

陈根 吴雨俊 吴嘉蒙

吴刚 杨葆和 陈晓雄

邱伟强 范余明 俞宝钧

赵耕贤 钱文豪 徐玉芝

黄建章 黄芳昌 默广斌

通讯地址:上海市西藏南路1688号

邮政编码:200011

电话:(021)63161688-8242

传真:(021)63151255

网址:cbzz.chinajournal.net.cn

电子信箱:ship\_boat2003@126.com

# 目次

## 研究与设计

LD10-1 油田井口平台加挂井槽技术研究

..... 穆 顷 张建勇 杨 光 李彦丽 张晓频(1)

大灵便型散货船永久检验通道的布置优化 ..... 李克杰(6)

船舶温室气体减排规则的发展与应对 ..... 何磊磊(15)

自主研发建造 VLOC ..... 余 健 谭 杰(22)

国外快速战斗支援舰自防御武器系统配置研究

..... 刁端信(27)

舰船总体水声兼容性设计综述

..... 刘序旻 赵齐民 杨 颖 陶 益(31)

## 船舶结构

基于热点应力法的船舶结构疲劳分析系统开发

..... 宋亚玲 吴剑国 林 勇(34)

深水钻井船波浪载荷预报 ..... 郭兴乾(40)

## 船舶轮机

同步带传动在全垫升气垫船上的应用 ..... 彭 磊(45)

船舶主汽轮机汽缸刚度分析

..... 丛 刚 王耀辉 郑 律(50)

## 船舶电气

船舶动力定位系统数学模型参数辨识方法研究

...李文华 杜佳璐 张银东 宋 健 孙玉清 陈海泉(55)

直流电力系统短路限流装置研究 ..... 顾雪晨 王 晨(60)

解析船舶安全航行的桥楼航行值班报警系统

..... 陈奎英 李天威 徐 刚(63)

船用 IPTV 关键技术分析 ..... 张 宁(68)

## 船舶舾装/特种装置

不压井起下作业装置在海上边际油田开发中的应用介绍

..... 晏绍枝 喻贵民 马巍巍(71)

## 计算机技术与应用

离心压缩机三元叶轮的数值分析

..... 罗桂山 周翔 史学增(76)

TRIBON 系统软件在船体设计中的应用 ..... 王国水(80)

## 广告索引

封面:深圳市海洋王照明技术有限公司

封二:济南昌林气囊容器厂有限公司

封三:上海振华重工(集团)股份有限公司

封底:青岛海西电气有限公司

前插一:中国船舶及海洋工程设计研究院 喷水推进工程事业部

前插二:上海申诚液压气动公司

前插三:青岛永泰船舶用品有限公司

前插四、五:北车(大连)柴油机有限公司

前插六:山东亚飞特集团

前插七:上海嘉洲环保机电设备有限责任公司

前插八:四川川润液压润滑设备有限公司

前插九:第八届中国大连国际海事展览会

前插十:广州中船龙穴造船有限公司

●本刊已被万方数据资源系统“数字化期刊”、中国学术期刊(光盘版)、中国核心期刊(遴选)数据库、CNKI中国期刊网、中文科技期刊数据库、教育阅读网全文收录,来稿一经录用,如无电子版方面的明确申明,本刊即视为您已同意将论文随刊全文上网。本刊向作者支付的稿酬已含全文上网服务费。

●为保持办刊严肃性,一稿请勿多投。

本刊已加入:

中国学术期刊(光盘版)

万方数据——数字化期刊群

中国核心期刊(遴选)数据库

CNKI中国期刊网

中文科技期刊数据库

教育阅读网

浏览网

# 船 舶

CHUAN BO

2012年第3期

(第23卷 总第135期)

主管单位:中国船舶工业集团公司

主办单位:中国船舶及海洋工程设计研究院

编辑出版:(船舶)编辑部

主 编:刘燕斐(兼广告部主任)

责任编辑:徐春阳

特约编辑:朱珉虎

发 行:曲来顺

印刷单位:常熟市教育印刷二厂有限公司

发行单位:(船舶)编辑部

出版日期:2012年6月25日

国内统一连续出版物号:CN 31-1561/U

国际标准连续出版物号:ISSN 1001-9855

广告经营许可证号:3101014000219

定 价:9.00元

## CONTENTS

- Study for additional well slots on LD10-1 WHPA  
 ..... *MU Qing ZHANG Jian-yong YANG Guang LI Yan-li ZHANG Xiao-pin*( 1 )
- PMA arrangement optimization for Handy-max bulk carriers ..... *LI Ke-jie*( 6 )
- Development and countermeasures of ship GHG emission reduction ..... *HE Xiao-lei*(15)
- Independent research and development to build VLOC ..... *YU Jian TAN Jie*(22)
- Research on self-defense weapon system configuration of foreign fast combat support ship  
 ..... *DIAO Duan-xin*(27)
- Underwater acoustic compatibility problem in ship overall design  
 ..... *LIU Xu-min ZHAO Qi-min YANG Ying TAO Yi* (31)
- Development of hull structure fatigue analysis system by hot spot stress method  
 ..... *SONG Ya-ling WU Jian-guo LIN Yong*(34)
- Wave loads prediction of deepwater drilling ship ..... *GUO Xing-qian*(40)
- Application of synchronous belt drive on air cushion craft ..... *PENG Lei*(45)
- Stiffness analysis of the main steam turbine cylinder ..... *CONG Gang WANG Yao-hui ZHENG Lui*(50)
- Identification methods for mathematic model of ship dynamic positioning systems  
 ..... *LI Wen-hua DU Jia-lu ZHANG Yin-dong SONG Jian SUN Yu-qing CHEN Hai-quan*(55)
- Research on short-circuit limiting device for D.C. power system ..... *GU Xue-chen Wang Chen*(60)
- On BNWAS for marine safety navigation ..... *CHEN Kui-ying LI Tian-wei XU Gang*(63)
- Key IPTV technology on ships ..... *ZHANG Ning*(68)
- Application of snubbing unit for offshore marginal oilfield exploitation  
 ..... *YAN Shao-zhi YU Gui-min MA Wei-wei*(71)
- Numerical analysis of 3D impeller in centrifugal compressor  
 ..... *LUO Gui-shan ZHOU Xiang SHI Xue-zeng*(76)
- Application of TRIBON system software in hull design ..... *WANG Guo-shui*(80)

Sponsor:	Marine Design & Research Institute of China (MARIC)
Publisher:	Editorial Office of Chuan Bo
Date of Issue:	June 2012
Address:	1688 Xizang Road, Southern, Shanghai 200011, China
Tel:	+86 21 63161688 ext.8242
Fax:	+86 21 63151255
E-mail:	ship_boat2003@126.com