

# 江苏船舶

## JIANGSU SHIP

ISSN 1001-5388

CN 32-1230/U

2021年4月

# 2

江苏省交通运输厅

主管

江苏省造船工程学会

江苏省船舶设计研究所

主办

双月刊 第38卷 第2期 总第202期



中国航天科工集团有限公司  
江苏大洋海洋装备有限公司

广告



600 t 自升式风电安装维护平台



88 m 大件运输船



50 m 风电运维船



130 m 打桩船

ISSN 1001-5388



9 771001 538212

船厂地址：江苏省泰兴市虹桥工业园

办公地址：南京市江北新区星火路14号

网址：[www.dyoffshore.com](http://www.dyoffshore.com)

电话：+86-25-5866 0706

邮箱：[xufuqiang@dyoffshore.com](mailto:xufuqiang@dyoffshore.com)

# 江苏船舶

JIANGSU CHUANBO

江苏省造船工程学会会刊

## 2021 年第 2 期

(1980 年创刊 双月刊)

第 38 卷第 2 期 · 总第 202 期

2021 年 4 月 30 日出版



主管单位：江苏省交通运输厅

主办单位：江苏省造船工程学会

江苏省船舶设计研究所

编辑出版：《江苏船舶》编辑部

主 编：戴雪良

副 主 编：韩海林

地 址：镇江市正东路 5 号

电 话：0511 - 84422493

传 真：0511 - 84422493

电子信箱：jscbjb@163.com

网站地址：<http://jscb.cbpt.cnki.net>

邮政编码：212003

发行单位：《江苏船舶》编辑部

内芯印刷：镇江新民洲印刷有限公司

中国标准刊号：ISSN 1001 - 5388  
CN32 - 1230/U

广告经营许可证号：3211005050010

发行范围：公开发行

定价：10.00 元/册

万方数据

## 目 次

### 船舶设计与研究

JS 2021 - 2 - 01 64 000 载重吨智能散货船总体设计研究

李 磊 周 庆 夏讨饭(1)

JS 2021 - 2 - 02 某钻探船总体振动固有特性研究

屠 艳 韦 琪 谷家扬 刘为民(4)

JS 2021 - 2 - 03 114 000 t 原油船折角点疲劳强度直接计算

分析 叶 旭 吴定凡 陆利平(7)

JS 2021 - 2 - 04 停靠方式对船舶水动力性能影响的分析

郑 律(10)

JS 2021 - 2 - 05 基于遗传算法的散货船结构优化研究

余勇华 陈 剑 徐 骁 王庆丰(13)

JS 2021 - 2 - 06 半浸式螺旋桨强度计算分析

马卫泽 唐小光(16)

JS 2021 - 2 - 07 船体生产设计过程中的结构节点优化

曾 涛 贾晓峰 高 霆(19)

### 船舶动力装置

JS 2021 - 2 - 08 能量型超级电容在直流电推系统中的应用

吴泽奇 李良乾 李 威 罗晓园(22)

JS 2021 - 2 - 09 船舶主机 HPSCR 布置及系统研究

朱晓勇(25)

JS 2021 - 2 - 10 可伸缩式吊舱推进器升降系统对比分析

杜 鹏 舒永东(29)

## 船舶电气

JS 2021-2-11 低压岸电连接系统的接口兼容性研究

常冀凡(31)

JS 2021-2-12 绞吸船疏浚绞车随动控制模型设计

丁志兵 袁子豪(35)

JS 2021-2-13 内衬层对 CJ86/SC 型船用电缆结构和重量的影响

卢建军 王 俊 辅志辉(38)

## 船舶建造

JS 2021-2-14 83 m 打桩船吊桩吊锤能力的提升改造

张 京 顾福振(41)

## 信息与动态

《江苏船舶》2021 年征订启事 (3)

第八届江苏省船舶行业电焊工技能大赛准备工作启动 (37)

## 广告索引

江苏大洋海洋装备有限公司 (封面)

江苏中智海洋工程装备有限公司 (封二)

江苏润扬船业有限公司 (封三)

江苏省无锡船厂有限公司 (封底)

江苏省船舶设计研究所有限公司 (扉页)



## 第八届编委会

主任: 方建华

副主任: 葛世伦 张志强 徐 斌 包国齐  
戴雪良

委员:

马乔林	马荣飞	方建华	王立社
王如华	王国东	王洪琪	王 峰
王 铁	王樟木	邓志良	包国兴
包国齐	生佳根	刘建忠	刘维亭
华锦伟	吕 津	孙锁庆	朱广明
朱仁庆	祁学胜	张卫东	张光明
张志强	张依莉	张雨华	张 浦
杨兴林	汪 澄	邹家生	邹耀明
陈文军	陈汉金	陈明辉	陈 琪
陈鹤荣	周社宁	周胜贤	周瑞平
郑迎春	侯建华	姚寿广	姜若松
施 伟	费 瑛	赵永富	骆宁森
倪其军	徐 斌	贾玉康	戚志群
梁 晋	黄金山	葛世伦	蒋志勇
韩海林	鲁春林	窦培林	潘 丰
颜跃忠	戴雪良	魏 建	

· 本刊入编:《中国期刊全文数据库》、《中国学术期刊综合评价数据库》、《万方数据—数字化期刊群》、《中国核心期刊(遴选)数据库》、《中国学术期刊(光盘版)·中国知网》、《超星学术期刊“域出版”》,凡在本刊发表的论文和报道将随刊全文上网,本刊向作者支付的稿酬已含期刊全文上网服务报酬,不再另付上网报酬。如有异议请在来稿中注明。

· 请勿一稿多投

# JIANGSU SHIP

Vol. 38, No. 2 (Serial 202), April 2021 (Bimonthly)

## TRANSACTIONS OF JIANGSU PROVINCIAL SOCIETY OF NAVAL ARCHITECTURE AND MARINE ENGINEERING

### CONTENTS

- JS 2021-2-01 Research on the Overall Design of a 64 000 DWT Intelligent Bulk Cargo Carrier** ..... *LI Lei, ZHOU Qing, XIA Taofan* (1)  
.....  
*Based on the development requirements of green energy-saving, intelligence, and safety in the shipbuilding industry, the 64 000 DWT intelligent bulk carrier is taken as the research object to optimize the general layout plan. The design method of the energy-saving device integrating the lines, the propeller, and the energy-saving device is adopted to optimize the hydrodynamic performance of the ship, and the ship intelligent system is configured. The actual ship application shows that: a reasonable overall plan layout, optimized energy-saving device design and the configuration of the ship's intelligent system can make the ship's operation more economical and safer.*
- JS 2021-2-02 Research on the Inherent Characteristics of the Overall Vibration of a Drilling Vessel** ...  
..... *TU Yan, WEI Qi, GU Jiayang, LIU Weimin* (4)
- JS 2021-2-03 Direct Calculation Analysis of the Corner Points Fatigue Strength of a 114 000 t Crude Oil Carrier's** ..... *YE Xu, WU Dingfan, LU Liping* (7)
- JS 2021-2-04 Analysis the Influence of Docking Mode on Ship Hydrodynamic Performance** ..... *ZHENG Lü* (10)
- JS 2021-2-05 Research on Structural Optimization of Bulk Cargo Carriers Based on Genetic Algorithms** ..... *YU Yonghua, CHEN Jian, XU Xiao, WANG Qingfeng* (13)
- JS 2021-2-06 Strength Calculation Analysis of Semi-immersed Propeller** ..... *MA Weize, TANG Xiaoguang* (16)
- JS 2021-2-07 Structural Node Optimization during the Process of Hull Production Design** .....  
..... *ZENG Tao, JIA Xiaofeng, GAO Tin* (19)
- JS 2021-2-08 Application of Energy Super Capacitor in DC Electric Propulsion System** .....  
..... *WU Zeqi, LI Liangqian, LI Wei, LUO Xiaoyuan* (22)  
*To reduce serious pollution from ships and improve fuel efficiency of the propulsion form, taking the Xiamen 400 passenger ferry as an example, an application scheme based on an energy-based supercapacitor energy storage system in DC electric propulsion system is proposed. The actual ship test results show that the system can effectively reduce ship emissions pollution, improve fuel efficiency, stabilize power grid quality, and enhance the performance of the electric propulsion system. The performance indexes of the system are better than similar ships.*
- JS 2021-2-09 Research on the Marine Main Engine High-Pressure Selective Catalytic Reduction Layout and System** ..... *ZHU Xiaoyong* (25)
- JS 2021-2-10 Comparison and Analysis of the Lifting System of the Retractable Pod Propeller** .....  
..... *DU Peng, SHU Yongdong* (29)
- JS 2021-2-11 Research on Interface Compatibility of Low Voltage Shore Power Connection System** ...  
..... *CHANG Jifan* (31)  
*Given the incompatibility of the interface of the low-voltage shore power connection system, the status quo of shore-based power supply facilities and shipboard power receiving devices are analyzed. Under the relevant domestic and foreign shore power system standards and regulations, the interface compatibility of shore-based power supply facilities and shipboard power receiving devices has been studied. The research shows that the interface of a low-voltage shore power system can be divided into a low-voltage large-capacity shore power interface and a low-voltage small-capacity shore power interface. Both of these two types of interfaces should adopt unified standards to ensure the compatibility and safety of the interfaces.*
- JS 2021-2-12 Design of Follow-up Control Model of Dredging Winch of Cutter Suction Dredger** .....  
..... *DING Zhibing, YUAN Zihao* (35)
- JS 2021-2-13 The Influence of Inner Lining on the Structure and Weight of CJ86/SC Marine Cable** ...  
..... *LU Junjun, WANG Jun, FU Zhihui* (38)
- JS 2020-2-14 The Capacity of Lifting Pile and Hammer Improvement and Modification of the 83m Piling Ship** ..... *ZHANG Jing, GU Fuzhen* (41)

Director: Fang Jianhua

Sponsor: JSPSNAME and JiangSu Province Ship Design & Research Institute

Publisher: The Editorial Board of JIANGSU SHIP

Published on April 30, 2021

Chief Editor: Dai Xueliang

Deputy Chief Editor: Han Hailin

Address: 5 Zhengdong Road, Zhenjiang, Jiangsu Province, China 212003

Tel: 86-511-84422493 Fax: 86-511-84422493

E-mail: jscbbjb@163.com

http://jscb.cbpt.cnki.net

Chinese Standard Journal Code No: ISSN1001-5388  
CN32-1230/U

Ad Business License No: 3211005050010

Journal Subscription Price: RMB 10.00 yuan/each copy