ISSN 1001-5388
CN 32-1230/U
2023年6月
3

江苏船舶
JIANGSU SHIP

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40卷 第3期 总第215期

广告

江苏省无锡船厂有限公司
江苏苏洋船舶工程有限公司

■智利89m车客渡船

泓盛拖8全回转拖船

智利89m车客渡船

64m操锚供应船

ISSN 1001-5388
06>

地 址：无锡市凤宾路优谷商务园9号楼
电 话：0510-83720318（经营部）
0510-83708456（总 机）
传 真：0510-83703627
邮 箱：nwt70@sina.com
网 址：www.wuxiship1.com
扬中地址：江苏省镇江（扬中）西来桥镇沿江西6号
扬中电话：0511-88138065（经营部）
扬中传真：0511-88138076

万方数据

江苏船舶
JIANGSU CHUANBO
江苏省造船工程学会会刊

2023 年第 3 期
（1980 年创刊　　双月刊）
第 40 卷第 3 期 · 总第 215 期
2023 年 6 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：jscbbjb@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：18.00 元/册

目　　次

船舶设计与研究

JS 2023 - 3 - 01 智能船舶系统在散货船上的设计应用
杨海建　宋洋涛　王　楠（1）

JS 2023 - 3 - 02 KCS 基准船模绕流场数值模拟不确定度分析
陈　凯　朱仁庆　夏志平　洪智超（5）

JS 2023 - 3 - 03 液舱装卸数字孪生系统建立及优化方法
赵会军　甘正林　齐　鸣（9）

JS 2023 - 3 - 04 冷藏集装箱运输对支线箱船的设计影响
王亚磊　何新宇　王国强（13）

JS 2023 - 3 - 05 中小型邮轮动线设计研究
王　俊　王诗雨　杨清华　高　聪（16）

JS 2023 - 3 - 06 6 200 t 起重船锚机基座结构优化分析
章仲怡　王佐强　郭宇礼（19）

JS 2023 - 3 - 07 厚度比与翼型对船用舵选型的影响
杨雨庚　罗治高　夏玉涛　祝圆圆（22）

JS 2023 - 3 - 08 海工平台防火设计研究　　石建新（26）

JS 2023 - 3 - 09 客船防疫舱室设计的研究
戴玛丽　罗　伟（29）

船舶动力装置

JS 2023 - 3 - 10 外挂式结构平台吊舱推进装置试验验证技术研究　　张勇明　李葳蕤　宋志国（32）

万方数据

船舶电气

JS 2023－3－11 基于 SPD5.0 电气功能优化及二次开发

梁　隽　张文斌(36)

船舶材料与焊接

JS 2023－3－12 基于相控阵超声的铝合金焊接监测方法

闵少松　朱志洁　陆雷俊　孟庆旭(39)

船舶建造

JS 2023－3－13 基于数据可视化的船体建造精度数据管控系统研究　孟昭懿　贾郁文　王　伟(43)

船舶检验

JS 2023－3－14 IMO 和欧盟船用燃油采样点法规分析和设计实例　范江彬(46)

企业管理

JS 2023－3－15 新形势下企业科技成果评价工作的研究

徐　野　严兴春(50)

广告索引

江苏省无锡船厂有限公司　(封面)

江苏苏洋船舶工程有限公司

江苏润扬船业有限公司　(封二)

江苏大津重工有限公司　(封三)

江苏通洋船舶有限公司　(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
郑迎革	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》、《中文科技期刊数据库》、超星期刊域出版平台》,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。

万方数据

JIANGSU SHIP

Vol. 40, No. 3(Serial 215), June 2023(Bimonthly)

TRANSACTIONS OF JIANGSU PROVINCIAL SOCIETY OF NAVAL ARCHITECTURE AND MARINE ENGINEERING

CONTENTS

JS 2023-3-01 Design and Application of Intelligent Ship System in Bulk Carrier ····· *YANG Haijian, SONG Yangtao, WANG Nan*(1)

To adapt to the intelligent trend of ship design, manufacturing and shipping development, in the context of the Internet of Things and Big data, combined with the needs of shipowners and the technical accumulation of shipyards, the design ideas, system architecture, application functions, etc. of the intelligent ship system for 61 000 *t bulk carrier are analyzed, and the development and application of the intelligent ship platform are completed. The practical application results indicate that the system has achieved functions such as monitoring the operating status of main equipment on ships, assisting decision-making, and monitoring and analyzing energy efficiency. While improving the operational energy efficiency of ships, it provides support for shipyards to analyze the actual operational performance of ships.*

JS 2023-3-02 Uncertainty Analysis of Numerical Simulation of Flow Field around KCS Benchmark Ship Model ····· *CHEN Kai, ZHU Renqing, XIA Zhiping, HONG Zhichao*(5)

Based on FINE/Marine software, the hydrostatic resistance performance and the surrounding viscous flow field of the typical standard model KCS are numerically simulated, and the effects of turbulence model, grid-scale, time step, boundary layer setting, etc. on the accuracy of numerical simulation prediction are analyzed. The total drag coefficient is obtained by comparing the numerical calculation with the test. The results show that the turbulence model, grid-scale and boundary layer settings have different degrees of influence on the numerical simulation results, while the influence of time step on the numerical simulation can be ignored.

JS 2023-3-03 Establishment and Optimization Method of Digital Twin System for Liquid Tank Loading and Unloading ····· *ZHAO Huijun, GAN Zhenglin, QI Ming*(9)

In response to the problem that the efficiency of a ship's liquid tank loading and unloading is constrained by the level of intelligence in the formulation of loading and unloading plans and the degree of automation in the execution of loading and unloading operations, the current development status of ship's liquid tank loading and unloading systems in recent years in terms of status monitoring, digital modelling, trend analysis, autonomous execution, emergency response, and other aspects are summarized. Then, based on the application characteristics of digital and intelligent technology in ship loading and unloading systems, the mapping degree of existing ship loading and unloading systems in digital environments and the parts that need to be improved compared to mature digital twin systems are studied. Finally, based on the actual ship application situation, the technical difficulties and development bottlenecks in the loading and unloading process of ship tanks are collected and optimization ideas for the development of automation and intelligence of the system are provided.

JS 2023-3-04 The Influence of Refrigerated Container Transportation on the Design of Feeder Container Ship ····· *WANG Yalei, HE Xinyu, WANG Guoqiang*(13)

JS 2023-3-05 Research on the Design of Small and Medium-sized Cruise Lines ····· *WANG Jun, WANG Shiyu, YANG Qinghua, GAO Cong*(16)

JS 2023-3-06 Optimization Analysis of the Anchor Machine Base Structure for a 6 200 t Crane Ship ····· *ZHANG Zhongyi, WANG Zuoqiang, GUO Yuli*(19)

JS 2023-3-07 The Influence of Thickness Ratio and Airfoil on the Selection of Marine Rudder ····· *YANG Yugeng, LUO Zhigao, XIA Yutao, ZHU Yuanyuan*(22)

JS 2023-3-08 Research on Fire Protection Design of Offshore Platform ····· *SHI Jianxin*(26)

JS 2023-3-09 Research on the Design of Epidemic Prevention Cabins for Passenger Ship ····· *DAI Mali, LUO Wei*(29)

JS 2023-3-10 Research on Experimental Verification Technology for the Propulsion Device of External Suspended Structural Platform Pods ····· *ZHANG Yongming, LI Weirui, SONG Zhiguo*(32)

JS 2023-3-11 Optimization and Secondary Development of Electrical Functions Based on SPD5.0 ····· *LIANG Jun, ZHANG Wenbin*(36)

JS 2023-3-12 Monitoring Method for Aluminum Alloy Welding Based on Phased Array Ultrasound ····· *MIN Shaosong, ZHU Zhijie, LU Leijun, MENG Qingxu*(39)

JS 2023-3-13 Research on Data Management and Control System for Hull Construction Accuracy Based on Data Visualization ····· *MENG Zhaoyi, JIA Yuwen, WANG Wei*(43)

JS 2023-3-14 Regulations Analysis and Design Examples of IMO and EU Marine Fuel Sampling Points ····· *FAN Jiangbin*(46)

JS 2023-3-15 Research on the Evaluation of Enterprise Science and Technology Achievements under the New Situation ····· *XU Ye, YAN Xingchun*(50)

万方数据

江苏通洋船舶有限公司

20米级沿海巡逻艇

32 m交通艇

广告

35 m沿海高速钢铝结构双体工作船

江苏通洋船舶有限公司创建于1956年，占地65 300 m²，造船设备先进、齐全，与江苏省船舶设计研究所有限公司等多家船舶科研单位是技术合作伙伴，是最具特色的船艇建造企业之一。公司具有一级Ⅳ类钢质一般船舶生产企业资质、一级铝质一般船舶生产企业资质、农林部颁发的渔船建造资质，ISO 9001：2008质量认证企业、CCS船级社认可企业，通过了ISO 14001环境保护体系认证，在国内外船舶市场上享有良好的信誉。

主要产品：广泛应用于航道、海事、港口、公安、消防、水利、边防等水上管理、测量、旅游等部门的钢、铝质高速船艇；趸船、自航式打捞船、液压抓斗挖泥两用船等工程船及工程配套船等。

地　址：江苏省金坛市金城镇上庄圩门288号　　**网　址：www.tongyangship.com**

杨光辉（董事长）0519-82858888　18901490000　　**邮　箱：ceo@tongyangship.com**

傅根保（总经理）0519-82850298　18901492788　　**邮　箱：manager@tongyangship.com**

国内统一刊号:CN32-1230/U

定价：18.00元

万方数据