

# JOURNAL OF SHANGHAI SHIP AND SHIPPING RESEARCH INSTITUTE

## 上海船舶运输科学研究所

# 学报



QK2140119



ISSN 1674-5949

9 771674 594218

万方数据

# 3

## 2021

第44卷 第3期  
Vol. 44 No. 3

# 上海船舶运输科学研究所

SHANGHAI CHUANBO YUNSHU KEXUE YANJIUSUO

## 学报

XUEBAO

第 44 卷第 3 期

总第 105 期

2021 年 9 月 30 日

### 目 次

船舶在随浪中的增阻和失速研究·····	陆泽华, 曹旭, 李建鹏	( 1 )
螺旋桨桨叶固有频率的试验分析·····	陈伟奇, 伍锐, 刘恒	( 6 )
东海某水域海上交通事故灰色关联分析·····	朱现场, 金允龙	( 11 )
一种基于 LoRa 的船舶机舱数据采集系统·····	徐卫东, 陈宇航	( 16 )
一种基于 Ymodem 协议的设备固件在线升级解决方案·····	叶蓓, 魏彦	( 22 )
推动 5G 在智慧港航产业深度应用的几点思考·····	蔡磊, 赵毅	( 28 )
境内外中小航运企业担保基金运作模式及对我国航运业发展的启示 ·····	高长峰, 张永锋	( 32 )
不同预测算法在简单交通场景中的应用比较·····	周涛, 徐延军	( 36 )
道路卡口复用区间测速执法在城市快速路中的应用实践·····	李弋博	( 43 )
城市越江隧道泡沫水喷雾系统潜在问题分析及优化措施·····	张欣	( 47 )
重庆高速公路精确拆分系统的设计与应用·····	周钢	( 54 )
不见面开标的发展趋势及投标人应对要点·····	李美, 池雨蒙, 赵龙龙	( 60 )
大型航道工程建设对海域水环境的影响和风险预测·····	吴琼, 李胜华	( 65 )
轨道交通振动源强特性及减振措施效果实测分析 ·····	孙飞, 王巧燕, 刘昊旻	( 73 )
基于次氯酸钠的船舶油污水处理试验·····	彭恋寒, 乔赵超	( 78 )
干垃圾特性的影响因素及应用研究·····	向振东	( 82 )

# JOURNAL OF SHANGHAI SHIP AND SHIPPING RESEARCH INSTITUTE

Vol. 44 No. 3

Serial No. 105

Sep. 30, 2021

## CONTENTS

- Research on the Added Resistance and Speed Loss for the Ship in Following Sea  
..... *LU Zehua, CAO Xu, LI Jianpeng* ( 1 )
- Test of Propeller Blade Natural Frequency  
..... *CHEN Weiqi, WU Rui, LIU Heng* ( 6 )
- Grey Relative Analysis of Marine Accidents in Waters of the East China Sea  
..... *ZHU Xianchang, JIN Yunlong* ( 11 )
- A LoRa-Based Ship Data Acquisition System  
..... *XU Weidong, CHEN Yuhang* ( 16 )
- Design of Firmware In-Circuit Online Upgrading with Ymodem Protocol Imprementation  
..... *YE Bei, WEI Yan* ( 22 )
- Thoughts on Promoting In-Depth Application of 5G in Smart Port and Shipping Industry  
..... *CAI Lei, ZHAO Yi* ( 28 )
- Study on Operation Mode of Credit Guarantee Funds for Small and Medium-Sized Shipping Enterprises  
..... *GAO Changfeng, ZHANG Yongfeng* ( 32 )
- Comparison of Typical Prediction Algorithms in Traffic Forecasting Application  
..... *ZHOU Tao, XU Yanjun* ( 36 )
- Practice of Setting Up Law Enforcement Check Point with Existing Vehicle Interval Speed Measurement  
Facilities in Urban Expressway ..... *LI Yibo* ( 43 )
- Weak Points of Foam Water Spray System for Fire Extinguishing in Urban River Crossing Tunnel and  
Improving Measures ..... *ZHANG Xin* ( 47 )
- Design and Application of Exact Toll Splitting System for Chongqing Unified Expressway  
..... *ZHOU Gang* ( 54 )
- Development Trend of Remote Bid Opening and Coping Points for Bidder  
..... *LI Mei, CHI Yumeng, ZHAO Longlong* ( 60 )
- Prediction of the Impact of Large Scale Channel Engineering on Ocean Water Environment and  
Associated Risks ..... *WU Qiong, LI Shenghua* ( 65 )
- A Study on Intensity Characteristics of Vibration Source in Urban Rail Transit and Effect of Vibration  
Reduction Measures ..... *SUN Fei, WANG Qiaoyan, LIU Haomin* ( 73 )
- Experiment of Sodium Hypochlorite Treatment of Oily Wastewater  
..... *PENG Lianhan, QIAO Zhaochao* ( 78 )
- Factors Influencing Characteristics and Treatment of Residual Wastes Other than Particularly  
Named Kinds ..... *XIANG Zhendong* ( 82 )

# JOURNAL OF SHANGHAI SHIP AND SHIPPING RESEARCH INSTITUTE

Vol.44 No.3 Serial No.105 Sep.30,2021

中国核心期刊(遴选)数据库来源期刊  
中国学术期刊(光盘版)全文入编期刊  
中国学术期刊综合评价数据库来源期刊

## 上海船舶运输科学研究所学报

SHANGHAI CHUANBO YUNSHU KEXUE YANJIUSUO XUEBAO

(1978年创刊 季刊)

第44卷 第3期 总第105期 2021年9月30日出版

**主管单位:** 上海船舶运输科学研究所

**主办单位:** 上海船舶运输科学研究所

**主 编:** 陆嘉明

**责任编辑:** 胡 奕

**出版发行:** 《上海船舶运输科学研究所学报》编辑部

**发行范围:** 国内外公开发行人

**地 址:** 上海市浦东民生路600号

**电 话:** (021)58856638-2339

**传 真:** (021)58522151

**邮 编:** 200135

**E-mail:** sssri.shcyxb@coscoshipping.com

**印刷单位:** 上海纯德印务有限公司

ISSN 1674-5949  
CN 31-2023/U

定价:10.00元/册