



美国《工程索引》Ei收录刊源

ISSN 1006-7043

CODEN HGHPF2

哈尔滨工程大学 学报

JOURNAL OF
HARBIN ENGINEERING UNIVERSITY



ISSN 1006-7043



1
2024
Vol.45 No.1

目 次

考虑出库不确定性的船舶舾装件立库入库优化	赵天毅, 李娜, 李明昊, 蒋祖华(1)
铰接式基础风力机多目标优化及动力响应研究	章培, 李焱, 唐友刚, 杨树耕, 曲晓奇(9)
一种半潜式商用 6 MW 级风力机载荷数值模拟研究	方龙, 翟恩地, 李荣富, 宁巧珍, 赵斌, 李晔, 周雅容, 章丽骏(17)
大缸径柴油机燃烧系统优化模拟	李成, 田华, 黄永仲, 隆武强, 陈秉智(25)
含连续不均匀椭圆缺陷管道的屈曲失稳分析	谢鹏, 陈昇琳, 常江涛(32)
基于计算流体动力学方法的两栖飞机规则波中运动特性研究	胡开业, 石林飞, 周辉, 毛丽君(44)
船舶超大空间火灾环境下人员疏散模型	张海鹏, 李语松, 陈森, 郭明阳(53)
基于协同优化的耐压柱壳多学科多目标优化	王萌, 刘峰, 田震, 杨松源(62)
高压油泵阻尼孔对燃油系统压力特性的影响研究	顾远琪, 范立云, 苗秋露, 郭巨寿, 王芳(70)
基于镜像修正 FxLMS 控制算法的船舶管路振动主动控制	刘学广, 谭鉴, 吴牧云, 张二宝, 闫明, 刘济源(77)
动态事件触发机制下的无人艇无模型控制	张磊, 郑宇鑫, 黄兵, 苏玉民(85)
水下声学超表面异常折射方向调控研究	胡博, 刘凯, 赵思缘, 李松(93)
一种低频矢量水听器内嵌式电荷放大器	方尔正, 张智强, 李媛, 王欢, 李宗儒(103)
基于混沌云量子蝙蝠 CNN-GRU 大坝变形智能预报方法研究	陈以浩, 李明伟, 安小刚, 王宇田, 徐瑞喆(110)
基于人工势能场的破冰船护航下船舶航行风险场建模	张笛, 韩吉如, 吴达, 曹伟, 张明阳, 毛文刚(119)
船舶动力定位非线性模型预测控制	张泉, 郭晨(129)
不同海况条件下舰载无人机着舰安全分析	张子军, 张山, 王衍洋(136)
多学科设计优化方法在水下无人航行器中应用	张磊, 胡震(144)
基于各项异性多项式分布的风力机三维尾流模型	凌子焱, 赵振宙, 刘惠文, 马远卓, 刘一格, 王丁丁(153)
船舶混合动力系统能量管理预测控制方法研究	范爱龙, 李永平, 杨强, 涂小龙(162)
基于谱残差法的主动声呐疑似目标自动拾取	余杰, 王平波, 蔡志明(174)
海洋盐度对水下航行器热尾流行为的影响	吴霆锋, 杜永成, 杨立, 王保霖, 张泽华(182)
中国近海主要表层沉积物类型的原位声学特性	李官保, 王景强, 孟祥梅, 阚光明, 刘保华(189)
基于事件触发机制的动力定位系统神经自适应控制	孙创, 覃月明, 夏天, 夏国清(198)
航海模拟器中破冰船破冰阻力数值计算	王晓雪, 张秀凤, 刘兆春, 孟耀(204)

Contents

Warehousing optimization of ship outfitting after considering retrieval uncertainty	1
Multiobjective optimization and dynamic response of an offshore wind turbine with an articulated foundation	9
A study of the numerical simulation on the loads of a commercial 6 MW semi-submersible wind turbine	17
Simulation on the optimization of the combustion system of a large-bore diesel engine	25
An analysis on the buckling instability of a pipeline with continuous nonuniform oval defects	32
Research on the take-off motion characteristics of amphibious aircraft in regular waves based on the computational fluid dynamics method	44
Evacuation model for super large space cabin of a ship under fire	53
Multidisciplinary and multiobjective optimization of pressurized cylindrical shell based on collaborative optimization	62
Investigation of the influence of the damping orifice of a high-pressure fuel pump on the pressure characteristics of a fuel system	70
Active control of ship pipeline vibration based on mirror-modified FxLMS control algorithm	77
Modelless control for an unmanned surface vehicle under the dynamic event-triggered mechanism	85
Research on the regulation of abnormal refraction direction of underwater acoustic metasurface	93
Embedded charge amplifier for low frequency vector hydrophone	103
Research on the intelligent prediction method of dam deformation based on chaotic cloud quantum bat CNN-GRU	110
Modeling of ship navigation risk field for the icebreaker escort operations based on an artificial potential field	119
Nonlinear model predictive control for the dynamic positioning system of ships	129
Safety analysis of carrier-based UAV landing under different sea conditions	136
Application of multidisciplinary design optimization methods in underwater unmanned vehicle	144
A three-dimensional wake model for wind turbines based on the polynomial distribution of each anisotropy	153
A study of energy management predictive control of ship hybrid power system	162
Automatic pickup of suspected targets in active sonar based on spectral residual method	174
Effect of oceanic salinity on the thermal wake behavior of underwater vehicles	182
In-situ acoustic properties of the main types of sediment in the offshore areas of China	189
Neural adaptive control of a dynamic positioning system based on an event-triggered mechanism	198
Numerical calculation of the icebreaking resistance of an icebreaker in a marine simulator	204

《哈尔滨工程大学学报》第十五届编委会委员名单
The 15th Editorial Board of Journal of Harbin Engineering University
(以姓氏笔划为序)

顾问 Consultants	问 于俊崇(院士)	YU Junchong(member of CAE)	孙玉发(院士)	SUN Yufa(member of CAE)
	李启虎(院士)	LI Qihu(member of CAS)	杨德森(院士)	YANG Desen(member of CAE)
	陆建勋(院士)	LU Jianxun(member of CAE)	沈闻孙(院士)	SHEN Wensun(member of CAE)
	吴有生(院士)	WU Yousheng(member of CAE)	封锡盛(院士)	FENG Xisheng(member of CAE)
	闻雪友(院士)	WEN Xueyou(member of CAE)	宫先仪(院士)	GONG Xianyi(member of CAE)
	袁业立(院士)	YUAN Yeli(member of CAE)	黄旭华(院士)	HUANG Xuhua(member of CAE)
	廖振鹏(院士)	LIAO Zhenpeng(member of CAE)		
主任委员 Chairman 韩端锋 HAN Duanfeng				
副主任委员 Vice Chairmen 王振清 WANG Zhenqing 杨士莪 YANG Shi'e 赵春晖 ZHAO Chunhui				
梁国龙 LIANG Guolong 薛彦卓 XUE Yanzhuo				
委员 Members				
	丁忠军 DING Zhongjun	丁 勇 DING Yong	刁 鸣 DIAO Ming	王立权 WANG Liquan
	王立国 WANG Liguo	王立辉 WANG Lihui	王松涛 WANG Songtao	王科俊 WANG Kejun
	王海斌 WANG Haibin	王鹏飞 WANG Pengfei	邓廷权 DENG Tingquan	田瑞峰 TIAN Ruifeng
	印桂生 YIN Guisheng	朴胜春 PIAO Shengchun	毕晓君 BI Xiaojun	朱仁传 ZHU Renchuan
	刘清宇 LIU Qingyu	齐 辉 QI Hui	关春颖 GUAN Chunying	孙大军 SUN Dajun
	孙立成 SUN Licheng	孙 尧 SUN Yao	苏光辉 SU Guanghui	杜敬涛 DU Jingtao
	巫瑞智 WU Ruizhi	李天匀 LI Tianyun	李 立 LI Li	李玩幽 LI Wanyou
	李柏洲 LI Baizhou	李晓娣 LI Xiaodi	李 晔 LI Ye	李铁山 LI Tieshan
	李海森 LI Haisen	杨益新 YANG Yixin	杨飘萍 YANG Piaoping	吴崇健 WU Chongjian
	吴森堂 WU Sentang	余建星 YU Jianxing	张立宪 ZHANG Lixian	张 伟 ZHANG Wei
	张阿漫 ZHANG Aman	张铭钧 ZHANG Mingjun	陈克安 CHEN Kean	陈增强 CHEN Zengqiang
	陈 鹰 CHEN Ying	邵炎林 SHAO Yanlin	郑 群 ZHENG Qun	孟惠民 MENG Huimin
	战 强 ZHAN Qiang	姚建均 YAO Jianjun	莫喜平 MO Xiping	夏毅敏 XIA Yimin
	顾汉洋 GU Hanyang	殷敬伟 YIN Jingwei	郭春雨 GUO Chunyu	黄 一 HUANG Yi
	阎昌琪 YAN Changqi	隆武强 LONG Wuqiang	董国海 DONG Guohai	谢公南 XIE Gongnan
	解 德 XIE De	褚福磊 CHU Fulei	蔡成涛 CAI Chengtao	臧树升 ZANG Shusheng
	谭思超 TAN Sichao	樊平毅 FAN Pingyi	黎 胜 LI Sheng	潘良明 PAN Liangming
主 编 Editor-in-Chief 杨士莪(院士) YANG Shi'e(member of CAE)				
副 主 编 Deputy Editor-in-Chief 徐若冰 XU Ruobing				
哈尔滨工程大学学报				
Harbin Gongcheng Daxue Xuebao				
(月刊,1980年创刊)				
第 45 卷第 1 期 (总第 327 期) 2024 年 1 月 5 日				
Journal of Harbin Engineering University				
(Monthly,started in 1980)				
Vol.45 No.1 (Sum 327) 5th Jan. 2024				
主管单位:中华人民共和国工业和信息化部				
主办单位:哈尔滨工程大学				
编辑出版:《哈尔滨工程大学学报》编辑部				
哈尔滨市南岗区南通大街 145 号 1 号楼 (150001)				
电话:0451- 82519357, 82519032				
主 编:杨士莪				
编辑部主任:徐若冰				
编辑部副主任:郑可为				
编 辑:马兰兰 王亚秋 唱 雪				
印刷单位:黑龙江龙江传媒有限责任公司				
订 阅:全国各地邮局				
国内发行:中国邮政集团有限公司黑龙江省分公司				
国外发行:中国国际图书贸易集团有限公司				
Supervised by Ministry of Industry and Information Technology				
of the People's Republic of China				
Sponsored by Harbin Engineering University				
Edited & Published by Editorial Department of Journal of HEU				
1st Building 145 Nantong Street,				
Harbin 150001,China				
Tel:86-451- 82519357, 82519032				
Editor-in-Chief YANG Shi'e				
E-Mail: xuebao@hrbeu.edu.cn				
Distributed by China International Book Trading Corporation				
中国标准连续出版物号:ISSN 1006-7043				
CN 23-1390/U				
邮发代号:14- 111				
国外发行代号:M05279				
国内定价:20.00 元				