

CN 21-1476/TP



Q K 2 2 3 2 0 3 6

控制工程

Control Engineering of China

ISSN 1671-7848



9 771671 786333

2022 7
东北大学主办

万方数据

控制工程

Kong Zhi Gong Cheng

第 29 卷 第 7 期

2022 年 7 月 20 日

目 次

人工智能驱动的自动化

基于火焰图像颜色特征的 MSWI 燃烧工况识别 乔俊飞, 段漓杉, 汤健, 蒙西 (1153)

基于强化学习的微电网能量调度优化策略研究 吴利刚, 张梁, 周倩, 李承子 (1162)

基于 LQR 和 PSO 算法的八轮车侧翻控制系统研究 陈致远 (1173)

运动体控制系统

观测器带宽参数化的自抗扰控制 李健, 谭文, 张彬文 (1181)

非匹配扰动下双吊具起升系统的同步控制 赵微微, 徐为民, 袁贺松, 黄金玲, 胡益彬 (1187)

UVU 水下模型预测滑模跟踪控制算法 赵洪坛, 朱大奇 (1195)

建模与仿真系统

基于门控循环单元神经网络的 NO_x 排放量预测 杨国田, 刘凯, 王英男 (1204)

混合遗传算法求解带不相关并行机的 HFSSP 轩华, 孙丙坤, 李冰 (1210)

基于改进零速修正算法的行步步长计算方法 郭欣, 李根, 伦朝昕 (1220)

没有线性项的混沌系统分析与电路设计 徐启程, 孙常春, 何凯 (1227)

线型多苯环染料分子结构最优化设计研究 周丽春, 金福江, 楚贝贝 (1232)

含未知时延的多输入系统梯度迭代辨识算法 陶太洋, 肖东岳 (1242)

四旋翼航迹跟踪控制与仿真 陈运剑, 帅超, 刘剑刚 (1249)

锂电池 SOC 与 SOP 的联合估计 张宵洋, 张振福, 于志豪 (1255)

非仿射纯反馈非线性系统的自耦 PID 控制 刘文珏, 曾喆昭 (1264)

基于改进烦恼率模型的电梯振动舒适性研究 马振宝, 陈琛, 温迪, 牛大鹏 (1271)

基于分位数损失的短期概率负荷预测 许言路, 南哲, 赵琳, 徐腾腾, 王斌斌, 邓卓夫 (1278)

工业过程及控制系统

一种基于预测函数的滑模控制方法 陈园, 周丽, 马剑辰, 姚波, 凌志豪 (1285)

决策与控制一体化系统

基于模型预测的车辆协同编队控制 邹存名, 单慧, 李洪兴 (1295)

基于模糊群决策算法的高性能数据库优选 胡致杰, 黄小虎 (1302)

负荷跟踪型主蒸汽温度智能控制系统研究 任新瑞, 马立新 (1310)

安全监控系统

异或交叉运算的移动 RFID 认证协议 彭丽艳, 卓毕生, 马尔仑 (1317)

工业互联网系统

基于 RVM 联合 GSA-SVM 的 ICS 分层入侵检测算法 黄兆军, 曾明如 (1323)

基于多标签深度网络的自动肋骨分割 王佳雯, 陈胜 (1330)

工业过程管理与决策系统

基于自适应 VMD-注意力机制 LSTM 的时间序列预测 姚林, 张岩, 陈龙, 韩中洋 (1337)

期刊基本参数: CN21-1476/TP*1994*m*A4*192*zh*P*25.00*25*2022-7

CONTROL ENGINEERING
of CHINA

Vol.29 No.7

(Monthly) Jul. 20 2022

CONTENTS

Recognition of MSWI Combustion Conditions Based on Color Features of Flame Images	QIAO Jun-fei, et al(1153)
Research on Energy Scheduling Optimization Strategy of Micro-grid Based on Reinforcement Learning	WU Li-gang, et al(1162)
Research on Rollover Control System of Eight-wheeled Vehicle Based on LQR and PSO Algorithm	CHEM Zhi-yuan(1173)
Observer-bandwidth-based Active Disturbance Rejection Control	LI Jian, et al(1181)
Synchronization Control for Dual-container Lifting System with Mismatched Disturbances	ZHAO Wei-wei, et al(1187)
Underwater Model Predictive Sliding Mode Tracking Control Algorithm for UUV	ZHAO Hong-tan, et al(1195)
Prediction of NO _x Emissions Prediction Based on Gated Recurrent Unit Neural Network	YANG Guo-tian, et al(1204)
A Mixed Genetic Algorithm for Hybrid Flow Shop Scheduling Problem with Unrelated Parallel Machines	XUAN Hua, et al(1210)
Calculation Method of Walking Step Length Based on Improved Zero Speed Correction Algorithm	GUO Xin, et al(1220)
Analysis and Circuit Design of a Chaotic System with No Linear Term	XU Qi-cheng, et al(1227)
Study on Optimization Design of Dye Molecular Structure of Linear Multiple Benzene Rings	ZHOU Li-chun, et al(1232)
Gradient Iterative Identification Algorithm for Multi-input Systems with Unknown Time Delays	TAO Tai-yang, et al(1242)
Tracking Control and Simulation of Quadrotor	CHEM Yun-jian, et al(1249)
Joint Estimation of SOC and SOP of Lithium Battery	ZHANG Xiao-yang, et al(1255)
Auto-coupling PID Control of Non-affine Pure-feedback Nonlinear System	LIU Wen-jue, et al(1264)
Research on Elevator Vibration Comfort Based on Improved Annoyance Rate Model	MA Zhen-bao, et al(1271)
Short-term Probabilistic Load Forecasting Based on Quantile Loss	XU Yan-lu, et al(1278)
A Sliding Mode Control Method Based on Predictive Function	CHEM Yuan, et al(1285)
Vehicle Cooperative Formation Control Based on Model Prediction	ZOU Cun-ming, et al(1295)
Optimization of High-performance Database Based on Fuzzy Group Decision-making Algorithm	HU Zhi-jie, et al(1302)
Research on Intelligent Control for Load Tracking System of Main Steam Temperature	REN Xin-rui, et al(1310)
Mobile RFID Authentication Protocol Based on Exclusive or Crossover	PENG Li-yan, et al(1317)
Hierarchical ICS Intrusion Detection Algorithm Based on RVM Combined with GSA-SVM	HUANG Zhao-jun, et al(1323)
Automatic Rib Segmentation Based on Multi-label Deep Network	WANG Jia-wen, et al(1330)
Time Series Prediction Based on Adaptive VMD and LSTM with Attention Mechanism	YAO Lin, et al(1337)

Serial parameters: CN21-1476/TP*1994*m*A4*192*zh*P*25.00*25*2022-7

《控制工程》编辑委员会名单

Control Engineering of China Editorial Committee

名 誉 主 任	赫冀成	吴 澄	孙优贤		
名 誉 副 主 任	郑南宁	封锡盛			
顾 问 委 员 (按姓氏拼音排序)					
	蔡自兴	黄其励	韩志刚		
	谈自忠(USA)	吴宏鑫	刘 强 文 义 孙家广		
荣誉委员 (按姓氏拼音排序)					
	金以慧	缪尔康	马竹梧 邵世煌 田连会		
	袁著祉	朱德文			
主 编	柴天佑				
副 主 编	刘德荣	丁进良 乔俊飞 王耀南 姜 斌 王 伟 代学武			
编委委员 (按姓氏拼音排序)	卢绍文	杨 涛			
曹政才	柴 利	陈彩莲	陈积明	陈增强	丛 爽
邓 方	董宏丽	杜文莉	段海滨	方勇纯	高炳钊
葛 泉波	郭 戈	韩红桂	何 潇	胡庆雷	华长春
黄 攀峰	康 宇	郎自强	李少远	李智军	李忠奎
刘 涛	刘连庆	刘向杰	刘烨斌	刘允刚	刘智伟
卢绍文	鲁仁全	陆 峰	马瑞诚	孙长银	孙 健
孙仕亮	孙书利	王 凌	王光臣	王建东	王文海
王文旭	王友清	魏庆来	吴立刚	谢永芳	颜成钢
杨 浩	杨 涛	叶 丹	游科友	虞文武	喻俊志
袁 烨	曾志刚	张海涛	张金会	张晋熙	赵 琿
赵 勇	赵春晖	赵旭东	钟伟民	周 平	周建平

控制工程

KongZhi GongCheng

第29卷 第7期 总第211期
(单月刊) 2022年7月20日

Control Engineering of China

Vol.29 No.7, Total 211, 2022
(Monthly) Jul. 20 2022

主管单位	教育部	Admihistrated by	Ministry of Education
主办单位	东北大学	Sponsored by	Northeastern University
主 编	柴天佑	Editor-in-Chief	CHAI Tian-you
出版单位	《控制工程》编辑部	Published by	Editorial Department of Control Engineering of China
	沈阳市东北大学310信箱	P.O.Box	310, Northeastern University, Shenyang
邮政编码	110004	Zip Code	110004
电话	(024) 83688973	Tel	(024) 83688973
传真	(024) 23883498	Fax	(024) 23883498
E-mail	kzgcbjb@mail.neu.edu.cn	E-mail	kzgcbjb@mail.neu.edu.cn
网址	http://www.kzgc.com.cn	http:	//www.kzgc.com.cn
印刷单位	沈阳中科印刷有限责任公司	Printed by	Shenyang Zhongke Printing Co., Ltd.
国内发行	辽宁省邮政报刊发行局	Distributed by	Liaoning Province, Post Office Press Board
邮发代号	8-216	Distributed	8-216
国外发行	中国国际图书贸易总公司	Oversea Distributed by	China International Book Trading Corporation
国外代号	BM8219	Oversea Code	BM8219
刊号	ISSN1671-7848	ISSN1671-7848	
	CN21-1476/TP	Publish No.	CN21-1476/TP
国内定价	25.00 元	Price	25.00RMB
广告许可证	2101001500009	Advertisement Certificate	2101001500009