



ISSN 1006-5911
CODEN JJZXFN

计算机集成制造系统

Computer Integrated Manufacturing Systems

国产 CAD 软件重启之路

何援军



中国兵器工业集团第二一〇研究所 主办

2021 年第 27 卷 第 11 期

万方数据

计算机集成制造系统

第 27 卷第 11 期

2021 年 11 月

目 次

数字化/网络化/智能化制造技术

- 新一代信息技术环境下现代服务业的数字化和智能化演进 姜晓丹,刘连臣,吴 澄,宋士吉(3049)
- 国产 CAD 软件重启之路 何援军(3057)
- 基于解释结构模型和复杂网络的制造系统关键脆性因子辨识 刘伟强,徐立云(3076)
- 面向场景的航空发动机基于模型的系统工程设计 张玉金,黄 博,廖文和(3093)
- 集成化定制需求下多地总装作业过程敏捷协同管控系统 莫超雄,刘建军,陈庆新,毛 宁,胡常伟(3103)
- 融合波动率的时序数据符号聚合近似方法探究 鲁法明,王 琳,包云霞,李 昂,曾庆田(3120)
- 结合核岭回归与多目标粒子群优化算法的激光焊接工艺参数预测 邓新国,王 磊,陈家瑞,徐海威(3131)
- 融合深度图像与密度聚类的下一最佳测量位姿确定方法 林俊义,张 举,李龙喜,肖 棋,江开勇(3138)
- 基于双种群混沌搜索粒子群算法的机器人喷涂轨迹协同优化 刘林辉,朱永国,查青杉,陈志敏,曾 天(3148)
- 基于遗传退火算法的质检扰动应对方法 葛 艳,王爱民,叶介然(3159)
- 基于改进 Jaya 算法的柔性作业车间调度问题 连裕翔,张超勇,孟磊磊,薛燕社,詹欣隆,吕 畅(3172)
- 基于改进候鸟算法的柔性作业车间分批调度问题 刘雪红,段 程,王 磊(3185)
- 求解混合流水车间调度问题的改进灰狼算法 时维国,宋存利(3196)
- 分布式科技资源多服务任务优化调度 阴艳超,张万达,廖伟智,牛红伟(3209)
- 多自动导引车路径规划的时空冲突约束 A* 算法 李 鑫,廖凯文,陈 薇,张晓庆(3219)
- 基于 Kriging 模型的自适应多阶段并行代理优化算法 乐春宇,马义中(3227)
- 具有强泛化性的高铁逆变器开路故障诊断算法 王 欢,张 春,张 宁,陈耀华(3236)
- 变工况下基于信息融合的地铁牵引电机轴承故障智能诊断 徐彦伟,蔡薇薇,颀潭成,陈立海,刘明明(3247)
- 基于技术系统进化及物场变换的功能裁剪方法 付 敏,刘 威,李 萌,刘晓义,谷志新(3259)
- 频谱基因控制的概念产品族设计 乐万德,任 静,刘舟洲,杨 楠,初建杰(3273)
- 混合不确定性鲁棒协同优化设计方法 杨丽丽,李文龙,孔祥龙,许 浩(3282)

企业管理与物流技术

- 第三方平台监管下的多价值链成员交易行为演化模型及仿真分析 但 斌,胡祯洁,李文博,睦蓉华(3291)
- 双渠道多级分销网络选址—库存问题 孙 姣,屈 挺,聂笃宪,Matthias Thüerer,李从东,黄国全(3305)
- 考虑零售商双渠道和回收品质量的闭环供应链定价与协调 朱 晨,张骥骧(3318)
- 基于市场努力与再制造过程创新的闭环供应链定价及协调策略 姚 君,陈东彦(3329)
- 不同渠道效率下电商平台基于顾客行为的定价策略 易余胤,韩桂兰(3341)
- 收益共享下的电商平台跨店捆绑销售定价决策 尤美虹,潘 林(3356)
- 基于双因素理论的顾客满意度测量与提升 鄢章华,李 倩,刘 蕾(3365)

期刊基本参数:CN11-5946/TP * 1995 * m * A4 * 224 * zh * P * ¥60.00 * 1500 * 28 * 2021-11

Computer Integrated Manufacturing Systems

Vol. 27 No. 11 Nov. 2021

Contents

Digital and intelligent evolution of modern service industry under the condition of new generation information technology	JIANG Xiaodan, LIU Lianchen, WU Cheng, SONG Shiji (3049)
Road to restart domestic CAD software	HE Yuanjun (3057)
Identification of key brittleness factor for manufacturing system based on ISM and complex network	LIU Weiqiang, XU Liyun (3076)
MBSE unified modeling and design method of commercial aeroengine for operation scenario	ZHANG Yujin, HUANG Bo, LIAO Wenhe (3093)
Agile-collaborative management and control system for multi-site assembly process under integrated customization requirements	MO Chaoxiong, LIU Jianjun, CHEN Qingxin, MAO Ning, HU Changwei (3103)
Symbol aggregation approximation method of time series data combined with volatility	LU Faming, WANG Lin, BAO Yunxia, LI Ang, ZENG Qingtian (3120)
Prediction of laser welding process parameters by kernel ridge regression and MOPSO	DENG Xinguo, WANG Lei, CHEN Jiarui, XU Haiwei (3131)
Next best measurement posture determination based on depth image and density clustering	LIN Junyi, ZHANG Ju, LI Longxi, XIAO Qi, JIANG Kaiyong (3138)
Collaborative optimization of robotic spraying trajectory based on dual-population chaotic search particle swarm optimization algorithm	LIU Linhui, ZHU Yongguo, ZHA Qingshan, CHEN Zhimin, ZENG Tian (3148)
Quality inspection disturbance response method based on genetic annealing algorithm	GE Yan, WANG Aimin, YE Jieran (3159)
Improved Jaya algorithm and tabu search for flexible job shop scheduling problem	LIAN Yuxiang, ZHANG Chaoyong, MENG Leilei, XUE Yanshe, ZHAN Xinlong, LYU Chang (3172)
Flexible job shop scheduling with lot streaming based on improved migrating birds optimization algorithm	LIU Xuehong, DUAN Cheng, WANG Lei (3185)
Improved grey wolf optimization for solving hybrid flow shop scheduling problem	SHI Weiguo, SONG Cunli (3196)
Multi-task scheduling strategy of resource service in distributed environment	YIN Yanchao, ZHANG Wanda, LIAO Weizhi, NIU Hongwei (3209)
Space-time conflict constrained A* algorithm for path planning of multiple AGVS	LI Xin, LIAO Kaiwen, CHEN Wei, ZHANG Xiaoqing (3219)
Parallel surrogate-based optimization algorithm based on Kriging model using adaptive multi-phases strategy	YUE Chunyu, MA Yizhong (3227)
Open circuit fault diagnosis algorithm of high speed railway inverter with strong generalization	WANG Huan, ZHANG Chun, ZHANG Ning, CHEN Yaohua (3236)
Intelligent fault diagnosis of metro traction motor bearing based on convolution neural network and information fusion	XU Yanwei, CAI Weiwei, XIE Tancheng, CHEN Lihai, LIU Mingming (3247)
Functional trimming method based on technical system evolution and substance-field transformation	FU Min, LIU Wei, LI Meng, LIU Xiaoyi, GU Zhixin (3259)
Conceptual product family design based on spectrum gene control	YUE Wande, REN Jing, LIU Zhouzhou, YANG Nan, CHU Jianjie (3273)
Robust collaborative optimization method under mixed uncertainty	YANG Lili, LI Wenlong, KONG Xianglong, XU Hao (3282)
Evolution game model and simulation analysis of multi-value chain members' transaction behavior under supervision of third-party platforms	DAN Bin, HU Zhenjie, LI Wenbo, SUI Ronghua (3291)
Location-inventory problem of dual-channel multi-echelon distribution network	SUN Jiao 1,3, QU Ting, NIE Duxian, THÜRER Matthias, LI Congdong, HUANG Guoquan (3305)
Pricing and coordination of closed-loop supply chain considering retailer's dual-channel and difference in recycled products quality	ZHU Chen, ZHANG Jixiang (3318)
Pricing and coordination strategy of closed-loop supply chain based on market effort and process innovation for re-manufacturing	YAO Jun, CHEN Dongyan (3329)
Behavior-based pricing of electronic retailer in hybrid model with different channel efficiency	YI Yuyin, HAN Guilan (3341)
E-commerce platform cross-store bundle pricing decisions under revenue sharing	YOU Meihong, PAN Lin (3356)
Customer satisfaction measurement and promotion based on two-factor theory	YAN Zhanghua, LI Qian, LIU Lei (3365)

本刊为:

美国《Ei Compendex》数据库源期刊
俄罗斯《文摘杂志》(AJ)源期刊
英国《科学文摘》(SA)源期刊
美国《剑桥科学文摘》(CSA)源期刊
波兰《哥白尼索引》(IC)源期刊
荷兰《文摘与引文数据库》(Scopus)源期刊
美国EBSCO数据库源期刊
中国科技期刊引证报告(CJCR)源期刊
《中文核心期刊要目总览》(2020年版)
核心期刊
《CCF推荐中文科技期刊目录》推荐中文期刊
中国学术期刊综合评价数据库(CAJCED)
源期刊

中国科学引文数据库(CSCD)源期刊
RCCSE中国权威学术期刊
中文科技期刊数据库源期刊
中文电子期刊服务资料库(CEPS)收录期刊
《中国学术期刊文摘(中文版)》收录期刊
《中国学术期刊文摘(英文版)》收录期刊
万方数据—数字化期刊群收录期刊
超星期刊域出版平台源期刊
第三届国家期刊奖百种重点期刊
中国兵器行业优秀科技期刊一等奖
2012~2013中国最具国际影响力学术期刊
2014~2020中国国际影响力优秀学术期刊

主 编:王建民
主 编 助 理:高彬彬
执 行 主 编:黄 珊
编 辑:雷 旭 汤 轶 宋晗晖 纪婉婷
技 术 编 辑:杨 璐
编 务:邓安文



计算机集成制造系统
Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong

(月刊, 1995年创刊)

第 27 卷第 11 期 (总第 283 期) 2021 年 11 月

Computer Integrated
Manufacturing Systems

(Monthly, Started in 1995)

Vol. 27 No. 11 (Series No. 283) Nov. 2021

主 管:中国兵器工业集团有限公司
主办单位:中国兵器工业集团第二一〇研究所
支持单位:科技部高技术研究中心

Sponsored by CIMS Subject, the National High-Tech.
R&D Program, and Institute No.210,CNGC

国家 863 计划先进制造技术领域办公室
编辑出版:《计算机集成制造系统》编辑部
(100089, 北京 2413 信箱 34 分箱)

Edited and Published by Editorial Department of CIMS
(P.O.Box 2413, Beijing 100089, China)

电话(传真):(010)68962468, 68962479

Chief Editor: WANG Jianmin

印 刷:北京新华印刷有限公司

Tel: (8610) 68962468, 68962479

邮发代号:82-289

Fax: (8610) 68962468

国外发行:中国国际图书贸易集团有限公司
(北京 399 信箱 100044)

Printed by Beijing Xinhua Printing Co., Ltd.

国外发行代号:M1631

国际标准期刊号:ISSN 1006-5911

<http://www.cims-journal.cn>

中国标准连续出版物号:CN 11-5946/TP

广告许可证号:京海市监广登字 20170233 号

E-mail:cims_journal@qq.com; cims_journal@163.com

责任编辑:雷 旭 英文审校:宋晗晖

国内定价:每册 60.00 元

ISSN 1006-5911



9 771006 591212