



Q K 1 9 1 2 8 9 0

ISSN 1006-5911  
CODEN JJZXFN

# 计算机集成制造系统

## Computer Integrated Manufacturing Systems

基于视情维修的机队维修决策方法

林琳 罗斌 钟诗胜



中国兵器工业集团第 210 研究所 主办

2019 年第 25 卷 第 3 期

万方数据

# 计算机集成制造系统

第 25 卷第 3 期

2019 年 3 月

## 目 次

### 数字化/智能化/网络化制造技术

- 基于人工智能技术的大数据分析方法研究进展 ..... 王万良, 张兆娟, 高楠, 赵燕伟(529)  
基于离散曲线包络的刮削加工仿真数学模型 ..... 贾康, 郑帅, 荆冲, 洪军(548)  
基于多层次复杂度的工时定额综合研究 ..... 叶正梗, 蔡志强, 周福礼(556)  
包含不可靠机器双返工结构的串行生产线性能分析 ..... 裴植, 赵璐, 袁依轮, 鲁建厦(566)  
多源未知载荷下主元回归的多点振动响应预测 ..... 王成, 詹威, 李海波, 赖雄鸣, 缪锦, 张惠臻(576)  
考虑资源转移时间的项目可拆分资源受限多项目调度问题 ..... 朱宏伟, 陆志强(586)  
基于局部轮廓形状特征的复杂管路结构识别方法 ..... 黄浩, 刘少丽, 刘检华, 王晓, 金鹏(598)  
随机型拆卸线平衡问题的局部邻域遗传算法 ..... 张则强, 李六柯, 蔡宁, 贾林(607)  
多约束装配线平衡问题的可行解的存在性分析 ..... 郑巧仙, 李明, 唐秋华, 亓晓莹(619)  
面向生产任务的建材装备制造企业物料流进度动态管控系统 ..... 许文祥, 郭顺生, 王磊, 吴锐(629)  
基于改进候鸟优化算法的混合流水车间调度问题 ..... 任彩乐, 张超勇, 孟磊磊, 余俊, 洪辉(643)  
面向突发事件的分布式制造资源协同调度 .....  
..... 李帅, 张智聪, 胡开顺, 娄晓辉, 张良伟, 赵少勇, 钟守炎, 徐劲力(654)  
基于视情维修的机队维修决策方法 ..... 林琳, 罗斌, 钟诗胜(661)  
面向孤独症辅助康复的交互机器人系统 ..... 潘航, 解仑, 刘靖, 李雪, 王志良, 任福继(673)  
CD 播放器机械臂轨迹跟踪的鲁棒自适应迭代学习控制 ..... 钱美容, 蒋近(682)  
一种适用于业务流程定制环境的服务推荐方案 ..... 余洋, 孙林夫, 吴奇石(692)  
云制造模式下面向加工设备的服务聚类与初选方法 ..... 高新勤, 荆彦臻, 王雪萍, 原欣(703)  
基于顾客在线评论的服务要素优化配置方法 ..... 于超, 樊治平(714)

### 产品创新开发技术

- 面向零件轻量化设计的自适应动态 Kriging 模型及应用 ..... 张鹏, 张树有, 伊国栋, 刘晓健(726)  
可靠性多目标优化设计的自适应行为博弈算法 ..... 冯嘉珍, 张建国, 邱继伟(736)  
基于 Isight 的多学科随机搜索优化方法 ..... 俞必强, 杨晓楠, 李威(743)  
协同产品创新联盟伙伴选择决策 ..... 塞洁, 王咪琳, 安世全, 苏加福(752)  
基于多策略的改进径向基代理模型方法 ..... 魏峰涛, 卢凤仪, 郑建明(764)

### 企业管理与物流技术

- 随机供应中断下含提前期的供应链应急策略 ..... 张松涛, 张盼盼, 张敏, 李双双(772)  
考虑企业社会责任的回收再制造定价策略 ..... 景熠, 李成珍(780)  
《计算机集成制造系统》工业互联网专刊征文通知 ..... (642)

期刊基本参数:CN11-5946/TP \* 1995 \* m \* A4 \* 224 \* zh \* P \* ¥60.00 \* 1500 \* 25 \* 2019 - 03

# Computer Integrated Manufacturing Systems

Vol. 25 No. 3 Mar. 2019

## Contents

Progress of big data analytics methods based on artificial intelligence technology .....	WANG Wanliang, ZHANG Zhaojuan, GAO Nan, ZHAO Yanwei (529)
Mathematical model for skiving simulation based on discrete curve enveloping .....	JIA Kang, ZHENG Shuai, JING Chong, HONG Jun (548)
Comprehensive study on man hour estimation based on multi-level complexity .....	YE Zhenggeng, CAI Zhiqiang, ZHOU Fuli (556)
Performance analysis of bernoulli serial production line with double-rework line .....	PEI Zhi, ZHAO Lu, YUAN Yilun, LU Jiansha (566)
Multipoint vibration response prediction method based on principal component regression under multi-source unknown load conditions .....	WANG Cheng, ZHAN Wei, LI Haibo, LAI Xiongming, GOU Jin, ZHANG Huizhen (576)
Modeling and improved algorithm for resource constrained multi-project scheduling problem based on project splitting with resource transfer time .....	ZHU Hongwei, LU Zhiqiang (586)
Recognition method for complex tube structures based on local shape feature .....	HUANG Hao, LIU Shaoli, LIU Jianhua, WANG Xiao, JIN Peng (598)
Local neighborhood genetic algorithm for stochastic disassembly line balancing problem .....	ZHANG Zeqiang, LI Liuke, CAI Ning, JIA Lin (607)
Existence of feasible solution of multiple constraints assembly line balancing problem .....	ZHENG Qiaoxian, LI Ming, TANG Qiuhsua, QI Xiaoying (619)
Dynamic material flow schedule control system oriented to production task for manufacturing enterprise of building material equipment .....	XU Wenxiang, GUO Shunsheng, WANG Lei, WU Rui (629)
Hybrid flow-shop scheduling problems based on improved migrating birds optimization algorithm .....	REN Caile, ZHANG Chaoyong, MENG Leilei, YU Jun, HONG Hui (643)
Collaborative dispatching of distributed manufacturing resources for emergencies .....	LI Shuai, ZHANG Zhicong, HU Kaishun, YAN Xiaohui, ZHANG Liangwei, ZHAO Shaoyong, ZHONG Shouyan, XU Jinlin (654)
Maintenance decision-making based on condition-based maintenance for fleet .....	LIN Lin, LUO Bin, ZHONG Shisheng (661)
Interactive robotic system for autism assisted rehabilitation .....	PAN Hang, XIE Lun, LIU Jing, LI Xue, WANG Zhiliang, REN Fuji (673)
Robust adaptive iterative learning control based on trajectory tracking of CD player arm .....	QIAN Meirong, JIANG Jin (682)
Service recommendation scheme suitable for business process customization environments .....	YU Yang, SUN Linfu, WU Qishi (692)
Processing equipment-oriented service clustering and initial selection method under cloud manufacturing mode .....	GAO Xinjin, JING Yanzhen, WANG Xueping, YUAN Xin (703)
Optimization configuration method for service elements based on customer online reviews .....	YU Chao, FAN Zhiping (714)
Adaptively dynamic Kriging model for parts lightweight design and its application .....	ZHANG Peng, ZHANG Shuyou, YI Guodong, LIU Xiaojian (726)
Game algorithm for reliability multi-objective design optimization based on adaptive behavior .....	FENG Jiazheng, ZHANG Jianguo, QIU Jiwei (736)
Multidisciplinary stochastic search optimization method based on Isight .....	YU Biqiang, YANG Xiaonan, LI Wei (743)
Partner selection of collaborative product innovation alliance .....	JIAN Jie, WANG Milin, AN Shiquan, SU Jiafu (752)
Augmented radial basis function metamodel method based on multi-strategy .....	WEI Fengtao, LU Fengyi, ZHENG Jianming (764)
Emergency strategy of supply chain with lead times under stochastic supply disruptions .....	ZHANG Songtao, ZHANG Panpan, ZHANG Min, LI Shuangshuang (772)
Pricing strategy of recycling and remanufacturing under the corporate social responsibility .....	JING Yi, LI Chengzhen (780)

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  
中国科技期刊引证报告(CJCR)源期刊  
《中文核心期刊要目总览》(2017年版)  
核心期刊  
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  
2014~2018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

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25卷第3期(总第251期)2019年3月

Computer Integrated  
Manufacturing Systems

(Monthly, Started in 1995)

Vol. 25 No. 3 (Series No. 251) Mar. 2019

主 管：中国兵器工业集团公司

Sponsored by CIMS Subject, the National High-Tech.

主办单位：中国兵器工业集团第210研究所

R&D Program, and Institute No.210,CNGC

支持单位：科技部高技术研究发展中心

Edited and Published by Editorial Department of CIMS

国家863计划先进制造技术领域办公室

(P.O.Box 2413, Beijing 100089, China)

编辑出版：《计算机集成制造系统》编辑部

Chief Editor: WANG Jianmin

(100089, 北京 2413 信箱 34 分箱)

Tel: (8610) 68962468, 68962479

电话(传真)：(010) 68962468, 68962479

Fax: (8610) 68962468

印 刷：北京新华印刷有限公司

Printed by Beijing Xinhua Printing Co., Ltd.

邮发代号：82-289

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

国外发行：中国国际图书贸易总公司

E-mail:cims\_journal@qq.com; cims\_journal@163.com

(北京 399 信箱 100044)

国外发行代号：M1631

国际标准期刊号：ISSN 1006-5911

中国标准连续出版物号：CN 11-5946/TP

广告许可证号：京海工商广登字 20170233 号

责任编辑：汤 轶 英文审校：宋晗晖

国内定价：每册 60.00 元

ISSN 1006-5911



9 771006 591199

0.3>