



ISSN 1006-5911

CODEN JJZXFN



Q K 1 8 3 1 3 6 2

# 计算机集成制造系统

Computer Integrated Manufacturing Systems

第24卷 第2期

Vol.24 No.2



2  
—  
2018

中国兵器工业集团第210研究所 主办

中国·北京



ISSN 1006-5911

02>



万方数据

# 计算机集成制造系统

第 24 卷第 2 期

2018 年 2 月

## 目 次

### 数字化/智能化/网络化制造技术

- 不确定条件下航空发动机大修周期预测方法 ..... 陈 振, 贾晓亮(281)  
基于直觉模糊 MULTIMOORA 的改进 FMEA 风险评估方法 ..... 王 韶, 朱江洪, 李延来(290)  
基于混合模型与流形调节的晶圆表面缺陷识别 ..... 卢笑蕾, 余建波(302)  
基于决策树和模型树的作业工时估计方法 ..... 李奇倚, 王 磊(309)  
云制造环境下基于多属性模糊信任评估的访问控制方案 ..... 刘元兵, 张文芳, 王小敏(321)  
面向 QoS 与成本感知的云工作流调度优化 ..... 方伯范, 孙林夫(331)  
转轮叶片多轴铣削加工的集成知识云服务实现 ..... 阴艳超, 常斌磊, 姬常杰(349)  
基于 RBF 神经网络的航空叶片铣削残余应力预测 ..... 周金华, 任军学, 蔡 菊(361)  
基于双重最大实体要求的同轴度误差评定方法 ..... 黄美发, 唐哲敏, 孙永厚, 彭治国, 鲍家定(371)  
基于多目标蜂群优化算法的计算机辅助配色 ..... 赵 黎, 杨连贺, 黄 新(381)  
改进迭代局部搜索算法求解第 I 类混流双边装配线平衡问题 ..... 唐秋华, 饶 迪, 李梓响, 张利平(390)  
基于双目视觉的 AGV 障碍物检测与避障 ..... 王 锋, 赵 晓, 余宏杰, 刘洪海, 赵燕伟(400)  
智能仓库中的多机器人协同路径规划方法 ..... 张丹露, 孙小勇, 傅 顺, 郑 彬(410)  
刚柔混联的草莓采摘机械手结构设计与动力学分析 ..... 王家忠, 张建宝, 戈景刚(419)  
“互联网+”城市生产 ..... 丁祥海(427)

### 产品创新开发技术

- 基于附加效应的设计过程复杂性分析过程模型 ..... 张 鹏, 张建辉, 董娅凡, 张换高, 檀润华(444)  
产品族模块化设计与平台配置的主从关联优化 ..... 杜 纲, 张铁斌, 缪琛璐, 马 爽(455)  
意象驱动的产品形态基因网络模型构建与应用 ..... 李雪瑞, 余隋怀, 初建杰, 陈登凯(464)  
复杂产品工程变更传播路径动态优化 ..... 郑玉洁, 杨 育, 张 娜, 焦 峙(474)

### 企业管理与物流技术

- 基于碳限额的寡头竞争企业定价和碳排量决策 ..... 张李浩, 韩婷婷, 张 荣(484)  
模糊环境下低碳闭环供应链网络设计多目标规划模型与算法 ..... 李 进, 朱道立(494)  
政府基金政策下的闭环供应链产品设计与生产决策 ..... 刘 志, 李帮义, 唐 娟, 龚本刚(505)  
需求与成本同时扰动下的信息产品供应链定价决策 ..... 于艳娜, 姚锋敏, 滕春贤(516)  
LBS 的隐私关注与采纳意向的模型构建及实证 ..... 张 嵩, 赵佳莉, 吴剑云(524)  
基于产品生命周期时间维的冷链工位碳足迹模型与计算 .....  
..... 徐 兴, 李仁旺, 吴新丽, 赵 芸, 王修梓, 鲍 森, Timo Nyberg(533)

期刊基本参数:CN11-5946/TP \* 1995 \* m \* A4 \* 224 \* zh \* P \* ￥60.00 \* 1500 \* 25 \* 2018-02

# Computer Integrated Manufacturing Systems

## Vol. 24 No. 2 Feb. 2018

### Contents

Prediction method for aero engine overhaul makespan with uncertainty .....	CHEN Zhen, JIA Xiaoliang	(281)
Improved FMEA method for risk evaluation based on intuitionistic fuzzy MULTIMOORA .....	WANG Rui, ZHU Jianghong, LI Yanlai	(290)
Recognition of wafer defects based on hybrid models and manifold regulation .....	LU Xiaolei, YU Jianbo	(302)
Man-hour estimation method based on decision tree and model tree .....	LI Qiyi, WANG Lei	(309)
Multi-attribute fuzzy trust access control scheme for cloud manufacturing system .....	LIU Yuanbing, ZHANG Wenfang, WANG Xiaomin	(321)
Cloud workflow scheduling optimization oriented to QoS and cost-awareness .....	FANG Bopeng, SUN Linfu	(331)
Implementation of integrated knowledge cloud service for multi-axis milling of runner blades .....	YIN Yanchao, CHANG Binlei, JI Changjie	(349)
Prediction of residual stress for machining aviation engine blade based on RBF neural network .....	ZHOU Jinhua, REN Junxue, CAI Ju	(361)
Error verification for coaxiality based on dual Maximum Material Requirement .....	HUANG Meifa, TANG Zhemin, SUN Yonghou, PENG Zhiguo, BAO Jiading	(371)
Hierarchical multi-hive bee colony algorithm for computer aided color design .....	ZHAO Li, YANG Lianhe, HUANG Xin	(381)
Improved iterated local search algorithm for type I mixed-model two-sided assembly line balancing problem .....	TANG Qiuhsa, RAO Di, LI Zixiang, ZHANG Liping	(390)
Obstacle detection and obstacle avoidance of AGV based on binocular vision .....	WANG Zheng, ZHAO Xiao, SHE Hongjie, LIU Honghai, ZHAO Yanwei	(400)
Cooperative path planning in multi-robots for intelligent warehouse .....	ZHANG Danlu, SUN Xiaoyong, FU Shun, ZHENG Bin	(410)
Structure design and dynamic characteristic analysis for strawberry picking manipulator .....	WANG Jiazhong, ZHANG Jianbao, YI Jinggang	(419)
“Internet Plus” urban production .....	DING Xianghai	(427)
Analysis process model of design-centric complexity based on additional effect .....	ZHANG Peng, ZHANG Jianhui, DONG Yafan, ZHANG Huangao, TAN Runhua	(444)
Hierarchical joint optimization for modular design in product family coordinated with product platform configuration .....	DUGang, ZHANG Tiebin, MIAO Chenlu, MA Shuang	(455)
Construction and application of product form gene network model driven by Kansei .....	LI Xuerui, YU Suihuai, CHU Jianjie, CHEN Dengkai	(464)
Dynamic majorization scheme for engineering change propagation paths in complex product .....	ZHENG Yujie, YANG Yu, ZHANG Na, JIAO Yao	(474)
Decisions of pricing and carbon emissions for duopoly-competition enterprises based on carbon cap .....	ZHANG Lihao, HAN Tingting, ZHANG Rong	(484)
Multi-objective programming model and algorithm for low-carbon closed-loop supply chain network design under fuzzy environment .....	LI Jin, ZHU Daoli	(494)
Product design and production decision of closed-loop supply chain under government fund .....	LIU Zhi, LI Bangyi, TANG Juan, GONG Bengang	(505)
Pricing decision for information product supply chain under demand and cost disruption .....	YU Yanna, YAO Fengmin, TENG Chunxian	(516)
Model construction and empirical study on LBS's users' privacy concern and behavior intention .....	ZHANG Song, ZHAO Jiali, WU Jianyun	(524)
Model and calculation of carbon footprint for station of cold chain based on time dimension of product life cycle .....	XU Xing, LI Renwang, WU Xinli, ZHAO Yun, WANG Xiuzi, BAO Sen, NYBERG Timo	(533)

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》(第三~六版)  
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 中国最具国际影响力学术期刊  
2013 中国最具国际影响力学术期刊  
2014 中国国际影响力优秀学术期刊  
2015 中国国际影响力优秀学术期刊  
2016 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 24 卷第 2 期 (总第 238 期) 2018 年 2 月

## Computer Integrated Manufacturing Systems

(Monthly, Started in 1995)  
Vol. 24 No. 2 (Series No. 238) February 2018

主 管：中国兵器工业集团公司  
主办单位：中国兵器工业集团第 210 研究所  
支持单位：国家科技部高技术研究发展中心  
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)  
主 编：杨海成  
电 话(传 真)：(010)68962468, 68962479  
印 刷：北京永峥印刷有限责任公司  
邮发代号：82—289  
国外发行：中国国际图书贸易总公司  
(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

Sponsored by CIMS Subject, the National High-Tech. R&D Program, and Institute No. 210, CNGC  
Edited and Published by Editorial Department of CIMS  
(P. O. Box 2413, Beijing 100089, China)  
Chief Editor: YANG Haicheng  
Tel: (8610)68962468, 68962479  
Fax: (8610)68962468  
Printed by Beijing Yongzheng Printing Co., Ltd.  
<http://www.cims-journal.cn>;  
[http://www.cims-journal.cn/JournalX\\_Cims](http://www.cims-journal.cn/JournalX_Cims)  
E-mail: cims@onet.com.cn; 986127464@qq.com