



ISSN 1006-5911

CODEN JJZXFN

# 计算机集成制造系统

Computer Integrated Manufacturing Systems

第 21 卷 第 6 期

Vol.21 No.6



6  
—  
2015

中国兵器工业集团第210研究所 主办

中国 · 北京

# 计算机集成制造系统

第 21 卷第 6 期

2015 年 6 月

## 目 次

### 产品创新开发技术

- 基于逻辑回归的破坏性创新设计方案评价模型 ..... 郭 靖,孙建广,梁添才,檀润华(1405)  
复杂产品研发的网络建模分析 ..... 韩景倜,肖 宇(1417)  
基于多维关联函数的产品低碳设计实例动态分类方法 ..... 赵燕伟,姜高超,华尔天,周建强,洪欢欢(1428)  
基于逆向工程技术的反求因子回弹补偿法 ..... 辛秀敏,路 平,江开勇,刘 华(1436)  
改进蚁群算法与 Zernike 矩细分的图像边缘测量方法 ..... 龚立雄,黄 敏,刘 永,宋李俊(1442)  
联合眼动和脑电的汽车工业设计用户体验评选 ..... 唐帮备,郭 钢,王 凯,林 立,周 靖,樊 轩,许 娜,郭小燕(1449)

### 数字化/网络化/智能化制造技术

- 基于可重构制造系统生产能力扩展过程的工艺重构 ..... 徐立云,郭昆吾,刘 伟,李爱平(1460)  
基于近邻传播聚类的卫星典型构件典型工艺过程发现 ..... 王 琳,张永健,钟诗胜(1469)  
基于改进遗传算法的混装线多目标优化 ..... 韩煜东,董双飞,谭柏川(1476)  
基于目标识别的软管装配视觉检测系统 ..... 温沛涵,吴梦杰,易树平,郑 力(1486)  
面向加工功能均衡分布的制造系统构形优化 ..... 王国新,杜景军,阎 艳,王孟超,鲍衍地(1497)  
基于约束矩阵的数控车刀几何参数决策方法 ..... 陈圣杰,乔立红(1507)  
基于低碳制造的多工步孔加工切削参数优化 ..... 李爱平,古志勇,朱 璇,刘雪梅,谢 楠,杨连生(1515)  
面向五轴加工的等距双 NURBS 刀具路径同步插补方法 ..... 张 君,张立强,张守军,张 凯(1523)  
数控系统中基于预分配的混合任务调度算法 ..... 刘 娴,郭锐锋(1529)  
基于多色集合理论的大型装备 IETM 数据模块创作技术 ..... 姜洪权,王金宇,高智勇,高建民,梁泽明(1536)  
基于约束层次化策略的钣金件贴模度计算 ..... 谭高山,张丽艳,刘胜兰(1546)  
基于指数函数的机床主轴热误差补偿模型 ..... 王乾伟,张 松,陈 舟,张宝雷,江 诚(1553)  
基于图论的数控机床故障诊断方法 ..... 盛 博,邓 超,熊 尧,王远航,罗志骏(1559)  
基于质量损失的加工过程可靠性评估方法 ..... 匡 芬,戴 伟,陈 亮,赵 宇(1571)  
机床刀具可靠性及寿命评估 ..... 张石平,王智明,杨建国(1579)  
考虑多失效模式的复杂系统运行可靠性评估 ..... 高 军,王华伟(1585)  
考虑缓冲区库存的退化系统最优维修更换策略 ..... 成国庆,周炳海,李 玲,蔡华辉(1593)

### 现代企业管理与物流技术

- 基于几何代数的知识型员工—项目匹配程度计算方法 ..... 岳 芳,顾新建,曹玉华,祁国宁,刘曦泽(1601)  
考虑自贸区的再制造物流网络设计 ..... 王圣池,杨 斌,许波婉,朱小林(1609)  
带触发时刻表的多路径物流云服务组合设计 ..... 周 林,王 旭,邓 蕾,景 熠,李文川(1617)  
基于并行模拟退火算法求解时间依赖型车辆路径问题 ..... 穆 东,王 超,王胜春,周圣川(1626)

### 现代制造服务技术

- 服务驱动的社群化制造模式研究 ..... 江平宇,丁 凯,冷杰武,曹 伟(1637)  
服务网络的启发式定制方法 ..... 王忠杰,王少鹏,徐 飞(1650)  
基于选择性聚类集成的客户细分 ..... 潘 俊,王瑞琴(1662)  
“智能制造”专刊征文通知 ..... (1506)  
“基于大数据和云技术的智慧制造”征文通知 ..... (1552)

期刊基本参数:CN11-5946/TP \* 1995 \* m \* A4 \* 224 \* zh \* P \* ¥45.00 \* 1500 \* 30 \* 2015-06

# Computer Integrated Manufacturing Systems

## Vol. 21 No. 6 June 2015

### Contents

|   |  |        |
|---|--|--------|
| Evaluation model of disruptive innovative design scheme based on logistic regression .....                              | GUO Jing, SUN Jianguang, LIANG Tiancai, TAN Runhua                                 | (1405) |
| Network modeling analysis of complex product research and development .....   | HAN Jingti, XIAO Yu  | (1417) |
| Case dynamic classification method of low carbon products design based on multidimensional association function .....   | ZHAO Yanwei, JIANG Gaochao, HUA Ertian, ZHOU Jianqiang, HONG Huanhuan              | (1428) |
| Reversing factor springback compensation method based on reverse engineering technology .....                           | XIN Xiumin, LU Ping, JIANG Kaiyong, LIU Hua  | (1436) |
| Image edge measurement method based on improved ant colony and Zernike moment .....                                     | GONG Lixiong, HUANG Min, LIU Yong, SONG Lijun                                      | (1442) |
| User experience evaluation and selection of automobile industry design with eye movement and electroencephalogram ..... | TANG Bangbei, GUO Gang, WANG Kai, LIN Li, ZHOU Jin, FAN Xuan, XUN Na, GUO Xiaoyang | (1449) |
| Process planning reconfiguration based on production capacity expansion of RMS .....                                    | XU Liyun, GUO Kunwu, LIU Wei, LI Aiping  | (1460) |
| Typical process discovery of satellite typical parts based on affinity propagation clustering .....                     | WANG Lin, ZHANG Yongjian, ZHONG Shisheng   | (1469) |
| Multi-objective optimization for mixed-model assembly line balancing problem based on improved genetic algorithm .....  | HAN Yudong, DONG Shuangfei, TAN Baichuan   | (1476) |
| Visual inspection system for hose assembly based on object recognition .....  | WEN Peihan, WU Mengjie, YI Shuping, ZHENG Li                                       | (1486) |
| Manufacturing system configurations optimization oriented to evenly distribution of machining functions .....           | WANG Guoxin, DU Jingjun, YAN Yan, WANG Mengchao, BAO Yandi                         | (1497) |
| Decision-making method of NC turning tool geometry parameters based on constraint matrix .....                          | CHEN Shengjie, QIAO Lihong   | (1507) |
| Optimization of cutting parameters for multi-pass hole machining based on low carbon manufacturing .....                | LI Aiping, GU Zhiyong, ZHU Jing, LIU Xuemei, XIE Nan, YANG Liansheng               | (1515) |
| Isometric double-NURBS synchronous interpolation algorithm for five-axis machining .....                                | ZHANG Jun, ZHANG Liqiang, ZHANG Shoujun, ZHANG Kai                                 | (1523) |
| Preallocation-based hybrid task scheduling algorithm in numerical control system .....                                  | LIU Xian, GUO Ruiseng  | (1529) |
| Data module creation of IETM based on polychromatic sets .....  | JIANG Hongquan, WANG Jinyu, GAO Zhiyong, GAO Jianmin, LIANG Zeming                 | (1536) |
| Springback gap computation of sheet metal part based on constrained and hierarchical strategy .....                     | TAN Gaoshan, ZHANG Liyan, LIU Shenglan   | (1546) |
| Thermal error compensation model of machine spindle based on exponential function .....                                 | WANG Qianfeng, ZHANG Song, CHEN Zhou, ZHANG Baolei, JIANG Cheng                    | (1553) |
| Fault diagnosis for CNC machine tool based on graph theory .....  | SHENG Bo, DENG Chao, XIONG Yao, WANG Yuanhang, LUO Zhijun                          | (1559) |
| Assessment method and applications for reliability manufacturing process based on quality loss .....                    | KUANG Fen, DAI Wei, CHEN Liang, ZHAO Yu  | (1571) |
| Tool reliability and life assessment for machine tools .....  | ZHANG Shiping, WANG Zhiming, YANG Jianguo  | (1579) |
| Operational reliability analysis for complex systems based on multiple failure modes .....                              | GAO Jun, WANG Huawei   | (1585) |
| Optimal maintenance strategy for deteriorating systems with intermediate buffers .....                                  | CHENG Guoqing, ZHOU Binghai, LI Ling, CAI Huahui                                   | (1593) |
| Matching method of knowledge workers and project based on geometric algebra .....                                       | YUE Fang, GU Xinjian, CAO Yuhua, QI Guoning, LIU Xize                              | (1601) |
| Remanufacturing logistics network design considering FTZ .....  | WANG Shengchi, YANG Bin, XU Bowei, ZHU Xiaolin                                     | (1609) |
| Multi-path logistics cloud service composition design with trigger timetable .....                                      | ZHOU Lin, WANG Xu, DENG Lei, JING Yi, LI Wenchuan                                  | (1617) |
| Solving TDVRP based on parallel-simulated annealing algorithm .....   | MU Dong, WANG Chao, WANG Shengchun, ZHOU Shengchuan                                | (1626) |
| Service-driven social manufacturing paradigm .....  | JIANG Pingyu, DING Kai, LENG Jiewu, CAO Wei  | (1637) |
| Heuristic method for service network customization .....  | WANG Zhongjie, WANG Shaopeng, XU Fei   | (1650) |
| Customer segmentation based on selective clustering ensemble .....  | PAN Jun, WANG Ruiqin   | (1662) |

**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  
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

**主 编:**杨海成  
**副 主 编:**王建民  
**主 编 助 理:**高 原  
**执 行 主 编:**张淑坤  
**编 辑 部 主 任:**黄 珊  
**编 辑:**雷 旭 黄 珊 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 21 卷第 6 期 (总第 206 期 ) 2015 年 6 月**

**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:**北京永峰印刷有限责任公司  
**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  
**责 任 编 辑:**汤 轶      **英 文 审 校:**宋晗晖

**Computer Integrated  
Manufacturing Systems**

(Monthly, Started in 1995)  
**Vol. 21 No. 6 (Series No. 206) June 2015**

**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**  
**E-mail: cims@onet.com.cn**

**国 内 定 价: 每 册 60.00 元**      **I S S N 1006-5911**



9 771006 591151