



ISSN 1006-5911

CODEN JJZXFN

# 计算机集成制造系统

Computer Integrated Manufacturing Systems

第21卷 第5期

Vol.21 No.5



5  
—  
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 5 期

2015 年 5 月

## 目 次

### 产品创新开发技术

- 可拓设计理论方法综述与展望 ..... 赵燕伟, 周建强, 洪欢欢, 陈尉刚, 何路(1157)  
防止追踪失效的同质化产品标识特征设计方法 ..... 王健, 何卫平, 王伟, 李夏霜, 郭改放(1168)  
大型集装箱起重机产品快速配置模型及算法 ..... 许波梫, 杨勇生, 李军军, 任洪敏(1177)

### 数字化/网络化/智能化制造技术

- 增强现实车间布局设计的交互操作方法 ..... 吴悦明, 何汉武, 张帆, 梁剑斌(1187)  
基于平衡权重和改进 TOPSIS 的航空发动机装配任务优先度评价方法 .....  
李联辉, 莫蓉, 常智勇, 张海明(1193)  
面向关键结构的装配体检索方法 ..... 董雁(1202)  
复杂零件三维中间工序模型逆向生成技术 ..... 张辉, 刘华昌, 张胜文, 张健(1216)  
基于 STEP 的异型螺杆数控加工技术 ..... 周青阳, 车通, 刘日良(1222)  
基于干涉预处理的 NURBS 曲线前瞻插补算法 ..... 徐水龙, 徐周波, 古天龙, 常亮(1229)  
曲面高阶切触分析及其在曲面加工刀位规划中的应用 ..... 王贵, 刘志兵, 王西彬, 何理论, 闫正虎(1237)  
自动导引车系统避碰及环路死锁控制方法 ..... 肖海宁, 楼佩煌(1244)  
基于 Memetic 算法的有限缓冲区流水车间调度问题 ..... 谢展鹏, 张超勇, 邵新宇, 尹勇, 罗敏(1253)  
改进细菌觅食算法求解柔性作业车间调度问题 ..... 吴秀丽, 张志强, 杜彦华, 闫瑾(1262)  
基于混合教与学优化算法的炼钢连铸调度 ..... 马文强, 张超勇, 唐秋华, 邵新宇, 贾艳(1271)  
不确定环境下回收发动机拆卸调度方法 ..... 温海骏, 刘明周, 刘长义, 刘从虎(1279)  
考虑任务可靠性的可重构制造系统返修策略 ..... 褚健, 戴伟, 安瑾, 雍世荣, 赵宇(1287)  
数控机床滚珠丝杠副性能退化评估技术 ..... 张筱辰, 高宏力, 黄海凤, 郭亮, 张一文(1293)  
基于多态多值决策图的多态故障树重要度计算方法 ..... 王宁, 胡大伟(1301)  
考虑设备故障维修时间的经济生产批量模型 ..... 吕文元, 化彬(1309)  
资源与工期双重随机下的模具项目群监控 ..... 王小明, 陈庆新, 毛宁, 陈新度(1315)  
基于集成熵 KPCA 的复杂机电系统状态监测方法 ..... 高智勇, 梁银林, 高建民, 姜洪权(1327)  
曲柄伺服压力机数字化仿真系统开发及应用 ..... 鲁文其, 阮建国, 金海, 张建亚, 虞志源(1334)  
基于 D-S 证据理论的压射工艺模式辨识技术 ..... 姜洪权, 高建民, 梁泽明, 高智勇, 张雪微(1343)  
塑壳式断路器操作机构的动力学模型及性能分析 ..... 周宏明, 沈艳, 黄沈权, 张衡(1350)  
时序分析在电主轴热误差建模中的应用 ..... 杨军, 梅雪松, 冯斌, 马驰, 赵亮(1359)

### 现代企业管理与物流技术

- 基于用户行为统计的企业知识自动评价方法 ..... 乐承毅, 顾新建(1368)  
风险规避零售商参与的价格时变供应链协调 ..... 张守京, 宋栓军, 肖光申(1375)

### 现代制造服务技术

- 云服务平台多层网络协同控制模型 ..... 李斌勇, 韩敏, 孙林夫, 田冉(1382)  
考虑顾客耐性的系统服务能力优化设计 ..... 蔺宇, 韩兵, 史英杰, 段琦(1389)  
基于小生境及模糊先验提取的自适应免疫网络 ..... 林小煌, 骆炎民(1395)

“智能制造”专刊征文通知 ..... (1236)

“基于大数据和云技术的智慧制造”征文通知 ..... (1278)

# Computer Integrated Manufacturing Systems

Vol. 21 No. 5 May 2015

## Contents

Overview and prospects of extension design methodology .....	ZHAO Yanwei, ZHOU Jianqiang, HONG Huanhuan, CHEN Weigang, HE Lu (1157)
Homogenization product identification feature design method for preventing tracking failure .....	WANGJian, HE Weiping, WANG Wei, LI Xiashuang, GUO Gaifang (1168)
Fast configuration model and algorithm for large-scale container crane product .....	XU Bowei, YANG Yongsheng, LI Junjun, REN Hongmin (1177)
Human-computer interaction method for layout design system in augmented reality environment .....	WU Yueming, HE Hanwu, ZHANG Fan, LIANG Jianbin (1187)
Priority evaluation method for aero-engine assembly task based on balanced weight and improved TOPSIS ...	LI Lianhui, MO Rong, CHANG Zhiyong, ZHANG Haiming (1193)
Assembly body retrieval method oriented to key structures .....	DONG Yan (1202)
Reverse generation technology of 3D intermediate procedure model for complex parts .....	ZHANG Hui, LIU Huachang, ZHANG Shengwen, ZHANG Jian (1216)
NC machining of special-shaped screws based on STEP .....	ZHOU Qingyang, CHE Tong, LIURiliang (1222)
Look-ahead interpolation algorithm of NURBS curve based on interference pretreatment .....	XU Shuilong, XU Zhoubo, GU Tianlong, CHANG Liang (1229)
Contact analysis of higher-order curved surface and relevant application in tool path planning of surface machining .....	WANG Gui, LIU Zhibing, WANG Xibin, HE Lilun, YAN Zhenghu (1237)
Collision avoidance and cycle-deadlock control method for automated guided vehicle system .....	XIAO Haining, LOU Peihuang (1244)
Flow shop scheduling with limited buffers based on Memetic algorithm .....	XIE Zhanpeng, ZHANG Chaoyong, SHAO Xinyu, YIN Yong, LUO Min (1253)
Improved bacteria foraging optimization algorithm for flexible job shop scheduling problem .....	WU Xiuli, ZHANG Zhiqiang, DU Yanhua, YAN Jin (1262)
Steelmaking and continuous casting scheduling based on hybrid teaching-learning-based optimization algorithm .....	MA Wengiang, ZHANG Chaoyong, TANG Qiuhua, SHAO Xinyu, JIA Yan (1271)
Scheduling method for recycled engine disassembly under uncertainty .....	WEN Haijun, LIU Mingzhou, LIU Changyi, LIU Conghu (1279)
Rework strategy of reconfigurable manufacturing system considering mission reliability .....	CHU Jian, DAI Wei, AN Jin, YONG Shirong, ZHAO Yu (1287)
Performance degradation assessment technology for screw of NC machine tool .....	ZHANG Xiaochen, GAO Hongli, HUANG Haifeng, GUO Liang, ZHANG Yiwen (1293)
Important measure for multi-state fault tree based on multi-state multi-value decision diagram .....	WANG Ning, HU Dawei (1301)
EMQ models with random repair time of machine failure .....	LYU Wenyuan, HUA Bin (1309)
Mold projects monitoring with stochastics resources and durations .....	WANG Xiaoming, CHEN Qingxin, MAO Ning, CHEN Xindu (1315)
State monitoring of complex electromechanical system based on integrated entropy of KPCA .....	GAO Zhiyong, LIANG Yinlin, GAO Jianmin, JIANG Hongquan (1327)
Development and application of digital integrated simulation system for servo crank press machine .....	LU Wenqi, RUAN Jianguo, JIN Hai, ZHANG Jianya, YU Zhiyuan (1334)
Pattern recognition of die casting process based on D-S evidence theory .....	JIANG Hongquan, GAO Jianmin, LIANG Zeming, GAO Zhiyong, ZHANG Xuewei (1343)
Dynamic model of molded case circuit breaker operating mechanism and its performance analysis .....	ZHOU Hongming, SHEN Yan, HUANG Shenquan, ZHANG Heng (1350)
Application of time series analysis in thermal error modeling of motorized spindle .....	YANG Jun, MEI Xuesong, FENG Bin, MA Chi, ZHAO Liang (1359)
Enterprise knowledge automatic evaluation method based on user behavior analysis .....	LE Chengyi, GU Xinjian (1368)
Supply chain coordination of time-varying price with risk-averse retailers .....	ZHANG Shoujing, SONG Shuanjun, XU Guangshen (1375)
Multi-layer network collaborative control system of cloud services platform .....	LI Binyong, HAN Min, SUN Linfu, TIAN Ran (1382)
Optimal design of system service capacity with customer impatience .....	LIN Yu, HAN Bing, SHI Yingjie, DUAN Qi (1389)
Adaptive immune network based on niche technology and fuzzy prior extraction .....	LIN Xiaohuang, LUO Yanmin (1395)

**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 5 期 (总第 205 期) 2015 年 5 月

**Computer Integrated  
Manufacturing Systems**

(Monthly, Started in 1995)  
Vol. 21 No. 5 (Series No. 205) May 2015

**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:**雷 旭      **英文审校:**宋晗晖

**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      **ISSN 1006-5911**

