



ISSN 1006-5911

CODEN JJZXFN

# 计算机集成制造系统

Computer Integrated Manufacturing Systems

第21卷 第2期

Vol.21 No.2



2  
—  
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 2 期

2015 年 2 月

## 目 次

### 业务过程管理技术

- 基于设计理性模型的设计过程知识挖掘 ..... 姜 浩, 刘继红, 王 宽(289)  
基于 Artifact 操作日志的业务流程挖掘 ..... 王 颖, 黄 震, 刘国华(298)  
CP-PMTT:一个基于控制流模式的过程模型转换工具 ..... 邵真禄, 张 莉, 凌济民(304)  
业务过程模型间高级编辑操作的识别 ..... 肖 汉, 闫志强, 闻立杰, 杨 明, 丁子哲, 高 翔(316)  
NBAJ:一种基于网络流的工作流资源分配合理性判定方法 ..... 郭秦龙, 闻立杰, 金 涛, 陈 俊, 唐 旺, 丁子哲, 高 翔(326)  
基于批量处理策略的云工作流调度方法 ..... 刘井响, 杨雪峰, 叶 鑫(336)  
基于变迁紧邻关系重要性的流程相似性算法 ..... 舒 明, 闻立杰, 王建民, 肖 汉, 丁子哲, 高 翔(344)  
海量流程实例的存储、索引与检索 ..... 郭 芬, 闻立杰, 王建民, 丁子哲, 高 翔(359)  
面向多视图的跨部门应急处置流程相似度计算方法 ..... 曾庆田, 周长红, 鲁法明, 段 华(368)

### 产品创新开发技术

- 基于产品基因与物理表达的变型设计 ..... 刘 伟, 曹国忠, 檀润华, 李梦林(381)  
产品设计中的开放式群体协作创新模式实验 ..... 孙 艳, 刘肖健, 王万良, 计时鸣, 程时伟, 吴剑锋(392)  
三角网格曲面上的等距曲线构造 ..... 刘 斌, 闫伟国, 黄常标, 林俊义, 江开勇(401)  
基于相差轨迹的三维标注缺失尺寸推荐 ..... 程亚龙, 刘晓军, 刘金锋, 倪中华(410)  
考虑客户需求偏好的产品创新设计方案多属性决策评价 ..... 杨 涛, 杨 育, 薛承梦, 张雪峰, 焦 坚(417)

### 数字化/网络化/智能化制造技术

- 面向增强装配中手部特征检测的改进算法 ..... 侯文君, 雷 雨, 李铁萌, 刘亚醉(427)  
数控弯管机机构运动学建模与加工过程仿真技术 ..... 周杰文, 刘检华, 赵柏萱, 王佳鹏(434)  
压气机辊轧叶片前后缘圆滑转接建模方法 ..... 张 艳, 汪文虎, 解晓娜, 王渊彬(444)  
3-PPPS 并联机翼调姿机构运动学解析正解 ..... 马志强, 李泷果, 邢宏文, 黄 翔(449)  
集团制造多主体外协订单任务制造资源配置 ..... 杜百岗, 郭顺生, 彭 兆, 李益兵, 唐红涛(455)  
基于语义网关的可配置制造信息集成方法 ..... 陈学海, 宋豫川, 鄢 萍, 刘 飞(467)  
大规模定制环境下基于零件复杂度模型的工时估算 ..... 陈友玲, 王 尧, 谢淑红(477)  
基于移动终端的网络化外协加工进度实时管控系统 ..... 尹 超, 张建秋, 王 伟(485)  
基于双链量子遗传算法的柔性作业车间调度 ..... 刘晓冰, 焦 璇, 宁 涛, 梁 旭(495)  
炼油生产中的原油多周期调度优化 ..... 李亚平, 刘 伟, 张刘军, 韩永波(503)  
故障相关的两部件并联系统可靠性建模及动态更换策略 ..... 高文科, 张志胜, 刘 颐, 陈 霞(510)  
基于故障图谱的企业级故障模式识别方法 ..... 孙 错, 高建民, 高智勇, 高 旭, 王 昭(519)

### 现代企业管理与物流技术

- 基于信任的虚拟企业伙伴选择模型构建及仿真 ..... 张 巍, 朱艳春, 孙宝文, 祝世伟(528)  
不确定环境下两级供应链转运替代策略 ..... 汪传旭, 魏倩丽, 许长延(537)  
组合 MIP 与 CP 求解单向岸桥调度问题 ..... 秦天保, 葛 浩, 沙 梅(546)  
多产品再生模块组合与寿命终期方案的同步优选 ..... 孟 凯, 楼佩煌, 钱晓明, 武 星, 杨 雷(556)  
“基于大数据和云技术的智慧制造”征文通知 ..... (358)  
“智能制造”专刊征文通知 ..... (484)

期刊基本参数:CN11—5946/TP \* 1995 \* m \* A4 \* 224 \* zh \* P \* ¥45.00 \* 1500 \* 30 \* 2015—02

# Computer Integrated Manufacturing Systems

Vol. 21 No. 2 February 2015

## Contents

Design process knowledge mining based on design rationale models .....	JIANG Hao, LIU Jihong, WANG Kuan (289)
Mining business process based on Artifact operation logs .....	WANG Ying, HUANG Zhen, LIU Guohua (298)
CP-PMTT:a control-flow pattern based process model transformation tool .....	SHAO Zhenlu, ZHANG Li, LING Jimin (304)
High-level change operations recognition between business process models .....	XIAO Han, YAN Zhiqiang, WEN Lijie, YANG Ming, DING Zizhe, GAO Xiang (316)
NBAJ: workflow resource assignment satisfaction judgment method based on network-flow .....	GUO Qinlong, WEN Lijie, JIN Tao, CHEN Jun, TANG Wang, DING Zizhe, GAO Xiang (326)
Cloud workflow scheduling method based on batch processing strategy .....	LIU Jingxiang, YANG Xuefeng, YE Xin (336)
Process similarity algorithm based on importance of transition adjacent relations .....	YIN Ming, WEN Lijie, WANG Jianmin, XIAO Han, DING Zizhe, GAO Xiang (344)
Storage, indexing and retrieval of massive process instances .....	GUO Fen, WEN Lijie, WANG Jianmin, DING Zizhe, GAO Xiang (359)
Multi-view-based cross-organizational emergency response process similarity computation .....	ZENG Qingtian, ZHOU Changhong, LU Faming, DUAN Hua (368)
Variant design based on products genes and physical description .....	LIU Wei, CAO Guozhong, TAN Runhua, LI Menglin (381)
Experiment on open group collaborative innovation method in product design .....	SUN Yan, LIU Xiaojian, WANG Wanliang, JI Shiming, CHENG Shiwei, WU Jianfeng (392)
Computing offsets of curves on triangular mesh .....	LIU Bin, YAN Weiguo, HUANG Changbiao, LIN Junyi, JIANG Kaiyong (401)
Recommendation of 3D missing dimensions based on differential locus .....	CHENG Yalong, LIU Xiaojun, LIU Jinfeng, NI Zhonghua (410)
Multi-attribute decision-making evaluation method for product innovation design scheme considering the demand preferences of customers .....	YANG Tao, YANG Yu, XUE Chengmeng, ZHANG Xuefeng, JIAO Yao (417)
Improved feature detection algorithm for hand in augmented assembly .....	HOU Wenjun, LEI Yu, LI Tiemeng, LIU Yazui (427)
Kinematics modeling and forming process simulation for bending machine .....	ZHOU Jiewen, LIU Jianhua, ZHAO Boxuan, WANG Jiapeng (434)
Smooth connection modeling method between edge and body of compressor roll-forming blade .....	ZHANG Yan, WANG Wenhui, XIE Xiaona, WANG Yuanbin (444)
Analytic forward solution for 3-PPPS parallel wing posture adjustment mechanism .....	MA Zhiqiang, LI Shuanggao, XING Hongwen, HUANG Xiang (449)
Multi-agent manufacturing resource allocation of outsourcing order in group manufacturing .....	DU Baigang, GUO Shunsheng, PENG Zhao, LI Yibing, TANG Hongtao (455)
Reconfigurable manufacturing information integration based on semantic gateway .....	CHEN Xuehai, SONG Yuchuan, YAN Ping, LIU Fei (467)
Labor hour estimation in mass customization based on part complexity model .....	CHEN Youling, WANG Yao, XIE Shuhong (477)
Networked real-time control and management system for outsourcing production schedule based on mobile terminal .....	YIN Chao, ZHANG Jianqiu, WANG Wei (485)
Flexible job shop scheduling based on double chains quantum genetic algorithm .....	LIU Xiaobing, JIAO Xuan, NING Tao, LIANG Xu (495)
Multi-period scheduling optimization for crude oil in oil refinery production .....	LI Yaping, LIU Wei, ZHANG Liujun, HAN Yongbo (503)
Reliability modeling and dynamic replacement policy for two-unit parallel system with failure interactions .....	GAO Wenke, ZHANG Zhisheng, LIU Yang, CHEN Xia (510)
Plant-wide fault pattern recognition method based on fault-spectrum .....	SUN Kai, GAO Jianmin, GAO Zhiyong, GAO Xu, WANG Zhao (519)
Trust-aware partner selection modeling and simulation for virtual enterprise .....	ZHANG Wei, ZHU Yanchun, SUN Baowen, ZHU Shiwei (528)
Transshipment and substitution policies in two stage supply chain under uncertain environment .....	WANG Chuanxu, WEI Qianli, XU Changyan (537)
Unidirectional quay crane scheduling problems solving by combination of mixed integer programming and constraint programming .....	QIN Tianbao, GE Hao, SHA Mei (546)
Simultaneous optimal selection of recovery module portfolio and end-of-life option for multiple products .....	MENG Kai, LOU Peihuang, QIAN Xiaoming, WU Xing, YANG Lei (556)

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 中国核心学术期刊  
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：

编 辑：雷 旭 黄 珊 汤 铁 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 2 期 (总第 202 期 ) 2015 年 2 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：雷 旭 英文审校：宋晗晖

## Computer Integrated Manufacturing Systems

(Monthly, Started in 1995)

Vol. 21 No. 2 (Series No. 202) Feb. 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](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

