



中文核心期刊 中国科学引文数据库 (CSCD) 中国核心期刊 中国期刊方

QK2207668

秀期刊



制造业自动化

02/2022

MANUFACTURING AUTOMATION

月刊

广告

TURCK



ISSN 1009-0134



9 771009 013223

万方数据

图尔克 (天津) 传感器有限公司

地址: 天津市西青经济开发区兴华四支路 18 号
电话: (+86) (22) 83988188/83988199
技术支持热线: 400-651-0025

更多详情请登录 <http://www.turck.com.cn>

邮编: 300381
传真: (+86) (22) 83988149
邮箱: 4006510025@turck.com



扫描二维码 浏览图尔克中国官网
扫描二维码 关注图尔克官方微信

制造业自动化

ZHIZAOYE ZIDONGHUA

(月刊 1979年创刊)

第44卷第2期

2022年2月25日出版

主管 中国机械工业联合会

主办 北京机械工业自动化研究所有限公司

《制造业自动化》编委会成员:

名誉主任 李伯虎 丁汉 宋天虎

主任委员 王振林

副主任委员 陆大明 洪军 王时龙

孙林夫 孙立宁

委员 范晋伟 房海蓉 黄双喜 黎晓东

李金村 李少远 刘波 刘继红

苏宏业 谭杰 王坚 吴波

肖承翔 谢兵兵 尹作重 岳秀江

张霖 赵杰 赵永生

编辑出版 《制造业自动化》杂志社

社长 黄雪

主编 尹作重

编辑部主任 范维

编辑 李弥 刘翔彤 秦生

电话 010-82285780 010-82285779

信箱 ma@riamb.ac.cn

发行广告 010-82285797

发行邮箱 qinsheng@riamb.ac.cn

传真 010-82078262

网址 <http://magazine.cmanu-automation.cn>

地址 北京市德胜门外教场口1号

邮政编码 100120

印刷 北京金瑞方隆印刷技术有限公司

订阅处 全国各地邮局

邮发代号 2-324

国内总发行 北京报刊发行局

国外总发行 中国国际图书贸易总公司

(北京399信箱)

国外发行代号 1431M

国际标准刊号 ISSN1009-0134

国内统一刊号 CN11-4389/TP

国内定价 15.00

广告经营许可证 京西工商广登字20170069号

协办 机械工业自动化生产力促进中心

中国机械工程学会机械工业自动化分会

全国工业自动化系统与集成标准化技术委员会

声明

凡向《制造业自动化》编辑部投稿,均视为同意在本刊网站及合作媒体中国科学引文数据库(CSCD)、CNKI中国期刊全文数据库、万方数据库、超星域出版平台和维普网中文科技期刊数据库中使用。

万方数据

目次

信息与管理

物流输送系统的仿真及故障分析

..... 张一珏 刘 晔 (1)

冲压零件试制过程知识获取方法研究

..... 赵昌葆 郑 晔 (5)

核电设备数字化设计平台关键技术研究与应用

..... 周建秋 张 洁 赵 栋 黄子参 严家福 (10)

基于VPN技术的竹节纱生产远程监控系统

..... 徐源钰 苏旭中 刘燕卿 刘新金 张 娣 (16)

数字信号处理

高速列车车体侧墙数字化柔性工装系统研究及应用

..... 郝 利 朱思河 林 通 (20)

基于智能制造模式的装配式建筑构件智能生产系统建模研究

..... 汪文津 黄凯伦 赵 坚 刘进军 田松龄 (23)

人脸识别与活体检测在嵌入式上的优化

..... 金千航 秦会斌 张建楠 (27)

基于最小二乘曲线拟合提取基频分量

..... 牛智锐 宋运忠 (31)

检测与监控

基于机器视觉的瞄准镜缺陷检测系统设计

..... 王 坚 张义兵 陈 双 何 义 (36)

铝合金直角切削仿真的本构响应行为研究

..... 吴 敏 杨 东 陈建斌 方 军 陈卫林 (42)

基于改进型蚁群算法和图像识别的变电站机器人路径规划和设备缺陷识别研究

..... 唐 标 沈映泉 黄绪勇 肖登宇 张 粥 (46)

控制技术

面向辊道运输的柔性流水无人车间缓冲区自动化物流调度与控制方法

..... 祝 军 (53)

大型发电设备定子冲片柔性生产自动产线技术研究

..... 陈 兵 李晋航 石致远 殷庆文 吴文亮 (56)

基于SOMA的多目标优化作业车间自适应调度研究

..... 周竞涛 蒋腾远 袁 乔 路朝留 (62)

电动助力转向系统主动回正控制策略研究

..... 武国飞 李媛媛 陈少棠 (67)

基于响应面法的安全网上料车主承重梁优化设计

..... 李天津 朱海清 孔宁宁 (73)

隔膜分切机放卷张力混合串级控制系统设计

..... 邹浩然 王恒升 (77)

碳纤维长纤维增强复合材料双喷头3D打印机设计

..... 邹启凡 何守磊 姜振华 胡 俊 (83)

基于openTCS的多种AGV通信适配与实时监控管理系统设计与实现

..... 吴 若 苏 宇 刘 胜 苏亚辉 (87)

机器人技术

基于组合权重的微型机器人可靠性分配方法研究

..... 伍建军 杨钥姣 王振飞 (93)

基于Vine Copula的机器人运动精度可靠性分析

..... 刘春秋 周金宇 庄百亮 丁 力 (98)

履带式被动自适应机器人的通过性研究

..... 孙凌宇 李庆翔 刘肖雅 李鑫宝 李志龙 (104)

《制造业自动化》第一届青年编辑委员会

委员名单:

主任委员 陶永

副主任委员 何彦 耿延泉 柳先辉

闫柯 郭惠峰

委员

白玉廷 北京工商大学
丁亮 哈尔滨工业大学
杜俊鹏 中国运载火箭技术研究院
杜已超 北京机械工业自动化研究所有限公司
段建国 上海海事大学
方斌 西安交通大学
付饶 大连理工大学
高羨明 陕西科技大学
关少亚 北京石油化工学院
郭为安 同济大学
何芹 山东建筑大学
黄庆卿 重庆邮电大学
姬帅 山东建筑大学
纪仁杰 中国石油大学(华东)
江沛 重庆大学
姜浩 中国空间技术研究院通信与导航卫星总体部
解杨敏 上海大学
李波 上海电机学院
李朝将 北京理工大学
李荣华 大连交通大学
李姝佳 东华大学
李孝斌 重庆大学
林起崑 西安交通大学
刘承宝 中国科学院自动化研究所
刘侃 湖南大学
刘长青 南京航空航天大学
刘振 哈尔滨工业大学
龙华 遨为(上海)数字技术有限公司
马建伟 大连理工大学
缪小冬 南京工业大学
潘康华 中机生产力促进中心
潘丽 山东大学软件学院
齐立哲 复旦大学
秦修功 北京机械工业自动化研究所有限公司
荣佑民 华中科技大学
尚伟伟 中国科学技术大学
石怀涛 沈阳建筑大学
宋得宁 哈尔滨工程大学
孙洁香 北京机械工业自动化研究所有限公司
孙群 聊城大学
孙兆洋 中国标准化研究院
唐荣年 海南大学
陶冶 青岛科技大学
万少可 西安交通大学
王保升 南京工程学院智能装备产业技术研究院
王淑侠 西北工业大学
王延杰 河海大学
王昭洋 北京工商大学
吴灿辉 中国航空综合技术研究所
徐慧 北自所(北京)科技发展股份有限公司
徐晓强 长沙理工大学
杨毅青 北京航空航天大学
杨再跃 南方科技大学
增斌 南京理工大学
员俊峰 北京机械工业自动化研究所有限公司
张光瑞 山东省联合智能制造研究院
张强 西安电子科技大学
张爽 长春工程学院
张燕飞 西安理工大学
赵强强 西安交通大学
郑帅 西安交通大学
周建慧 山西大同大学
朱雅光 长安大学

计算机算法

汽车吸能盒结构参数的优化及其耐撞性能分析

.....杨昆 王江波 邹健 任明杰 (110)

LCD光固化3D打印技术支撑之间添加连接杆算法研究

.....陈英 林云森 (114)

基于改进RRT算法的7-DOF机械臂运动规划

.....陈肇星 徐向荣 查文斌 杨阳 (118)

全向AGV移动式拧紧机系统设计与应用

.....张新震 姜宁 邓连生 林春竹 侯伟强 (124)

一种遗传-贪婪融合算法求解多目标绿色柔性车间调度问题

.....高滔 叶春明 (128)

设计与应用

基于PLC的餐厨垃圾破碎机控制系统设计

.....高东明 马建行 周磊 黄志刚 (133)

通用型灵巧手拇指根指节机构设计与研究

.....杨志成 张利霞 (138)

化纤长丝智能物流工厂-码垛龙门节拍计算及伺服电机的选型设计方法

.....赵越 侯伟 吴振强 满运超 姜天禹 (142)

弧面分度凸轮参数化设计与动力学仿真

.....赵海鸣 付彪 赵祥 赵波 (146)

改进D⁺ Lite和人工势场法的移动机器人路径规划研究

.....杜轩 欧资臻 (153)

基于智能展示线二维码识别系统的研究与设计

.....田祺 王明睿 刘振国 郭瑞 吕开旺 (159)

基于神经网络的产品服务质量评价模型研究

.....姬晓飞 魏振钢 石硕 林喜军 宋祥 (164)

基于认知视觉的钢材表面缺陷识别方法与系统研究

.....李伯钊 徐同明 周力 冯焕虎 (166)

基于机器学习与自适应PID调节的工业机器人路径跟踪方法

.....欧群雍 张吉同 李喜华 (172)

一种基于大数据诊断模型的机械齿轮箱复合识别方法

.....吕文渊 (176)

基于隶属函数的多机械臂系统协调控制方法

.....李星星 (179)

边缘计算在工业互联网领域标准体系及应用模式探究

.....秦修功 尹作重 黄意 陈彬 任建勋 (183)

基于机器视觉的机械手夹持角自动化控制系统

.....吴德刚 赵利平 陈乾辉 (187)

基于CFD的混流式水轮机内部流道优化设计研究

.....杨峰 王旭 (191)

分布式电源并网谐波抑制自动控制方法研究

.....李玮 武晓峰 王怀俊 段炜 (194)

基于模糊控制算法的仓储库存管理远程自动控制系统设计

.....彭秋琼 (198)

基于改进深度学习的多自由度机械臂容错控制研究

.....董洁 顾雅珍 (201)

基于离散时间模型的机械臂滚轮磨损量智能检测方法

.....李凤 陈婷婷 (206)

数字化变电站智能电子设备电磁干扰自动控制方法

.....张海霞 陈见辉 (209)

变压器短路试验供电装置网侧电流平衡控制仿真

.....王文廷 陆建峰 吕仲成 (213)

皮带机托辊故障异响监测及故障点定位技术研究与应用

.....华守彤 张闻中 陈逸 唐玮骏 (217)

广告索引 (22)

MANUFACTURING AUTOMATION

(Monthly)

Vol.44 No.2 2022

PUBLISHED BY

Beijing Research Institute of Automation
for Machinery Industry

Productivity Promotion Center of
Automation for Machinery Industry

Society Office for Automation Society of
Machine Industry

Automation Systems and Integration for
Standardization

EDITORIAL

«MANUFACTURING AUTOMATION»

Magazine Agency

E-mail: ma@riamb.ac.cn

Tel: 010-82285780

010-82285797

Fax: 010-82078262

Add: No.1 Jiaochangkou Deshengmen Wai
Beijing, China

Postcode: 100120

PRINTED BY:

Beijing Speed Printing Co., LTD.

OVERSEAS DISTRIBUTOR

China International Book Trading Corporation
(P.O.Box 399, Beijing China)

CODE NO. 1431M

International Code: ISSN1009-0134

Domestic Code: CN11-4389/TP

Contents in brief

- Simulation and optimization of a logistics delivery system
.....ZHANG Yi-jue et al (1)
- Research on knowledge acquisition method of stamping parts trial-manufacture
..... ZHAO Chang-bao et al (5)
- Research and application of key technologies of digital design platform for nuclear
power equipment
..... ZHOU Jian-qiu et al (10)
- Remote monitoring system for slub yarn production based on VPN technology
.....XU Yuan-yu et al (16)
- Research and application of digital flexible tooling system for side wall of high
speed train
..... HAO Li et al (20)
- Research on intelligent production system modeling of assembly building structural
parts based on intelligent manufacturing mode
.....WANG Wen-jin et al (23)
- Optimization of face recognition and living detection on Embedded System
.....JIN Qian-hang et al (27)
- Fundamental frequency component extraction based on least squares curve fitting
..... NIU Zhi-rui et al (31)
- Design of the inspection system for the defects of the sight based on machine vision
..... WANG Jian et al (36)
- Study on the constitutive response behavior of aluminum alloy during orthogonal
cutting simulation process
..... WU Min et al (42)
- Research on substation robot path planning and equipment recognition based on
improved ant colony algorithm and image recognition
..... TANG Biao et al (46)
- A buffer zone automatic scheduling and control method for flexible unmanned
workshop with the roller conveyor
.....ZHU Jun (53)
- Research on flexible production line technology for stator punch of large power
generation equipment
..... CHEN Bing et al (56)
- An SOMA multi-objective flexible job shop adaptive scheduling
..... ZHOU Jing-tao et al (62)
- Research on active return control strategy of electric power steering system
..... WU Guo-fei et al (67)
- Optimization design of main load-bearing beam of safety valve loading car based on
response surface method
.....LI Tian-jin et al (73)
- Design of unwinding tension hybrid cascade control system for diaphragm slitter
.....ZOU Hao-ran et al (77)
- Design of long carbon fiber reinforced composite material 3D printer with dual-
nozzle
.....ZOU Qi-fan et al (83)
- Design and implementation of multiple AGV communication adaptation and real-
time monitoring and management systems based on openTCS
.....WU Ruo et al (87)

制造业自动化

Research on the reliability allocation method of micro-robot based on combined weight	WU Jian-jun et al (93)
Reliability analysis of robot kinematic accuracy based on Vine Copula	LIU Chun-qiu et al (98)
Research on trafficability of tracked passive adaptive robot	SUN Ling-yu et al (104)
Structure optimization design and crashworthiness analysis of automobile energy absorbing box	YANG Kun et al (110)
Research on the algorithm of automatically adding link bar between the supports of LCD light curing 3D printing technology	CHEN Ying et al (114)
Path planning of 7-DOF manipulator based on improved RRT algorithm	CHEN Zhao-xing et al (118)
Design and application of moving tightening machine system base on omnidirectional AGV	ZHANG Xin-zhen et al (124)
A genetic-greedy fusion algorithm for multi-objective green flexible shop scheduling problem	GAO Tao et al (128)
Research on control system for food waste crusher based on PLC	GAO Dong-ming et al (133)
Design of general dexterous thumb knuckle mechanism	YANG Zhi-cheng et al (138)
Intelligent logistics factory of chemical fiber filament design method of servo motor and beat calculation for gantry palletizing robot	ZHAO Yue et al (142)
Parameterized design and dynamics simulation of globoidal indexing cam	ZHAO Hai-ming et al (146)
Research on the path planning of mobile robots to improve the method of D^* Lite and artificial potential field	DU Xuan et al (153)
Research and design of QR code recognition system based on intelligent display line	TIAN Zhen et al (159)
Research on product and service quality evaluation model based on neural network	JI Xiao-fei et al (164)
Research on recognition method and system of steel surface defects based on cognitive vision	LI Bo-zhao et al (166)
Path tracking method of industrial robot based on machine learning and adaptive PID adjustment	OU Qun-yong et al (172)
A composite identification method of mechanical gearbox based on big data diagnosis model	LYU Wen-yuan (176)
Coordination control method of multi-manipulator system based on membership function	LI Xing-xing (179)
Research on standard system and application mode of edge computing in the industrial interne	QIN Xiu-gong et al (183)
Automatic control system of manipulator clamping angle based on machine vision	WU De-gang et al (187)
Research of optimal design for flow passage components of turbine based CFD	YANG Feng et al (191)
Research on automatic control method of harmonic suppression for distributed power grid	LI Wei et al (194)
Design of remote automatic control system for inventory management based on fuzzy control algorithm	PENG Qiu-qiong (198)
Research on fault-tolerant control of multi-degree-of-freedom manipulator based on improved deep learning	DONG Jie et al (201)
Intelligent detection method of manipulator roller wear based on discrete-time model	LI Feng et al (206)
Automatic control method of electromagnetic interference of intelligent electronic equipment in digital substation	ZHANG Hai-xia et al (209)
Simulation of network side current balance control of power supply device in transformer short circuit test	WANG Wen-ting et al (213)
Research and application of abnormal noise monitoring and fault location technology of belt conveyor idler	HUA Shou-tong et al (217)

KUKA

智能自动化
解决方案供应商

www.kuka.com



热线电话

400 820 8865

库卡柔性系统（上海）有限公司