



中文核心期刊 中国科学引文数据库 (CSCD) 中国核心期刊 中国期刊方阵双效期刊 机械行业优秀期刊



制造业自动化

05/2022

MANUFACTURING AUTOMATION

月刊

广告

TURCK



ISSN 1009-0134



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 扫描二维码
浏览图尔克中国官网 关注图尔克官方微信



中文核心期刊 中国科学引文数据库 (CSCD) 中国核心期刊 中国期刊方阵双效期刊 机械行业优秀期刊



制造业自动化

05/2022

MANUFACTURING AUTOMATION

月刊

广告

TURCK



ISSN 1009-0134



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 扫描二维码
浏览图尔克中国官网 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5期

2022年5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 刘栩彤 秦 生

电 话 010-82285780 010-82285779

邮 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的。

目次

数字信号处理

- 深孔加工工艺参数的响应面试验及多目标优化
..... 徐晓栋 龚玉玲 夏腾飞 (1)
- 基于Internet的列车清洗机远程作业监控系统设计
..... 刘丽华 易毅坚 何冠平 (5)
- CVVL电机的结构优化研究
..... 曾 红 祁 瑞 张志华 (8)

制造软件

- 四足机器人机械结构设计与最优腿部配置研究
..... 王亚锋 颀潭成 徐彦伟 黄照翔 (12)
- 全向移动的送餐机器人控制系统研究与仿真
..... 夏 田 张大为 代斌斌 (17)
- 柴油机曲轴系子结构动力学模型生成技术研究
..... 田中旭 李嘉鹏 林星星 胡 彭 (21)

检测与监控

- 基于AFSA-RBF网络校正的多通道高精度测温系统的研究
..... 徐 晨 廖 平 (25)
- 基于视觉技术的柔性Pallet在线自动测量系统研究
..... 陈传凯 (30)
- GA-BP模型在产品状态标识管理中的应用
..... 杨道清 侯开虎 包 迪 曹如玥 姬思阳 (33)
- 基于PCIE总线的双框架控制力矩陀螺控制器串行/并行自动测试系统设计
..... 刘四海 吴 可 孙丹峰 周承豫 吴秋轩 (38)
- 基于能量加权溶解气体分析的IPSO-BP变压器早期故障诊断
..... 石 森 李小平 徐家梁 (43)

控制技术

- 基于扩张观测器的重载机械臂自适应鲁棒控制
..... 常景岚 张高峰 曹秀芳 杨秀萍 王收军 (46)
- 轮翼复合机器人运动模式研究
..... 王 雄 田佳乐 (51)
- 食品包装袋膜模糊单神经元PID纠偏控制设计
..... 胡亚南 霍蛟飞 赵慧娟 王鹏文 (56)
- 环锭纺绕纱与接头机械手结构设计
..... 曾凡超 何 勇 张国辉 周阳华 (61)

计算机算法

- 基于互信息和高斯金字塔的笔芯护套密封性检测研究
..... 李宏伟 李志伟 (65)
- 移动机器人多传感器融合的SLAM新方法
..... 马国力 朱晓春 陈子涛 (70)
- 基于Apriori算法的网线编织工艺缺陷数据挖掘方法
..... 罗滨鸿 周 虎 张祺薇 沈立武 王 奥 (75)
- 遗传算法优化PID控制器参数的路径跟踪控制
..... 杨 琛 蒋 鑫 白 波 宋秋红 (78)

设计与应用

- 基于ABAQUS二次开发的参数化型材拉弯前处理模块研究
..... 张梦梦 陈泽中 朱欢欢 王水苗 (82)
- 离散装配智能排产在MES中的实现
..... 田 祺 王明睿 刘振国 郭 瑞 吕开旺 (86)

《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
高凌明 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
林起崮 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

基于PLC的枕式包装机速度控制系统设计	李松涛 吴素珍 (95)
基于冶金带钢生产线加工制造进度管理系统的研究	伍依依 张入通 娄亚军 张 超 (99)
基于K-LSTM-ecm模型的城市轨道交通短时客流预测	王金锋 孙连英 张 天 涂 帅 (103)
果蝇优化模糊PI控制CLLLC谐振变换器	刘春喜 朱双蕊 崔 正 (108)
基于HED与Canny方法融合的孔类零件边缘检测方法	徐文龙 侯 明 (111)
高速龙门码垛机器人主梁多目标优化设计	王海天 徐 慧 赵 越 纪思奇 赵庆跃 (114)
基于PLC的铁路信号机房焊接机器人控制系统设计	秦俊非 毕江海 王继军 郑 军 周浩祥 (119)
基于机器视觉的三维织造避障路径规划方法	李佳华 李建友 战 丽 刘 阳 王 东 (124)
航天用短切纤维防热材料分散装备的研制与实践	罗刚堂 李 琳 伍 昱 李 鹏 洪义强 (129)
基于改进NSGA-III的面向碳目标的区域综合能源系统容量优化	曾依浦 戴毅茹 王 坚 (134)
换层子母车在智能密集存储系统中的研究与应用	田 博 李郝岩 李鲲鹏 王 焱 谢时军 (140)
高压套管芯体高频真空干燥工艺研究	张 朝 饶金海 卢宗慧 张 严 韩 亮 (145)
多源大数据引入的电网巡检机械臂滑模可视化控制	邵 玲 于兴国 金 铭 张凯旋 (149)
一种小生境概念下的低压电能计量装置谐波抑制方法	童 涛 沈培刚 陈海滨 沈 华 (154)
基于分布式控制模型的自动化系统多时间尺度优化调度	李爱超 王 霞 张 景 (158)
全封闭压缩机绕组短路故障自动检测方法	张 波 王新明 黄振华 (162)
机器零件疲劳裂纹纹理图像梯度特征检测	冯学晓 欧群雍 李军丹 (166)
基于主动视觉的机械表面疲劳损伤裂纹检测	胡代弟 李锐君 (170)
机械设备轴承图像缺陷深度卷积神经网络检测	陶杭宇 姜晓燕 (175)
基于脉冲涡流技术的光伏电压互感器信号故障检测	孙 玲 刘 冀 (180)
基于改进融合蚁群算法的机器人路径规划方法研究	赵天亮 张小俊 张明路 于方程 (185)
一种电力巡检机器人机械臂双重避障方法	俞佳乐 穆海伦 (191)
机械加工零件表面磨损区域图像检测方法	任永泰 武方宸 (196)
基于NMT的RS10-CLOUD工业软件生产全过程的业务标签同步翻译	杨英樱 乔运华 赵怡静 (201)
基于加权参数的可靠性优化设计	伍建军 王振飞 (205)
基于以太网通信的车辆自动化称重管理系统设计	张江辰 徐世许 孙学凯 朱君高 (210)
轮胎自动称重管理系统设计	张浩琳 徐世许 张志勇 (214)
基于RCMDE与概率神经网络的滚动轴承故障诊断	陈 帅 黄晋英 (218)
广告索引	(213)

MANUFACTURING AUTOMATION

(Monthly)

Vol.44 No.5 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

- Response surface experiment and multi-objective optimization of processing parameters based on deep hole
..... XU Xiao-dong et al (1)
- Design of the Ethernet-based remote monitoring system for train washing
..... LIU Li-hua et al (5)
- The research on structure optimization of CVVL motor
..... ZENG Hong et al (8)
- Mechanical structure design and optimization of quadruped robot leg configuration study
..... WANG Ya-feng et al (12)
- Research and simulation on control system of omnidirectional mobile restaurant service robot
..... XIA Tian et al (17)
- Research on generating technology of diesel engine crankshaft substructure dynamic model
..... TIAN Zhong-xu et al (21)
- Multi-channel high-precision temperature measurement system based on AFSA-RBF network correction
..... XU Chen et al (25)
- Research on the on-line automatic measurement system of flexible Pallet based on vision technology
..... CHEN Chuan-kai (30)
- Application of GA-BP model in product quality status identification management
..... YANG Dao-qing et al (33)
- The design and implementation of a serial/parallel automatic test system of double gimbal control moment gyroscope controller based on PCIE bus
..... LIU Si-hai et al (38)
- Early fault diagnosis of IPSO-BP transformer based on energy weighted dissolved gas analysis
..... SHI Sen et al (43)
- Adaptive robust control of heavy haul manipulator based on extended observer
..... CHANG Jing-lan et al (46)
- Research on the motion mode of rotor wing-wheeled composite robot
..... WANG Xiong et al (51)
- Design of fuzzy single neuron PID correction control for food packaging bag membrane
..... HU Ya-nan et al (56)
- Structural design of yarn winding and piecing manipulator for ring spinning
..... ZENG Fan-chao et al (61)
- Sealing detection of refill sheath based on mutual information and gaussian pyramid
..... LI Hong-wei et al (65)
- A new slam method for multi sensor fusion of mobile robot
..... MA Guo-li et al (70)
- A data mining method for defect data of net rope weaving process based on Apriori algorithm
..... LUO Bin-hong et al (75)
- Path following control of PID controller parameters optimized by genetic algorithm
..... YANG Chen et al (78)
- Development of the parametric pre-process module of stretch bending for profile based on ABAQUS with python
..... ZHANG Meng-meng et al (82)
- Implementation of discrete assembly intelligent scheduling in MES

制造业自动化

.....	TIAN Zhen et al (86)
Design of speed control system of pillow packaging machine based on PLC	
.....	LI Song-tao et al (95)
Research on manufacturing schedule management system based on metallurgical strip steel production line	
.....	WU Yi-yi et al (99)
Short-term passenger flow prediction of urban rail transit based on K-LSTM-ecm model	
.....	WANG Jin-feng et al (103)
Fruit fly optimized fuzzy PI control CLLLC resonant converter	
.....	LIU Chun-xi et al (108)
Edge detection method of hole parts based on the fusion of HED and canny method	
.....	XU Wen-long et al (111)
Multi-objective optimization of main beam design for high-speed gantry stacking robot	
.....	WANG Hai-tian et al (114)
The design of the welding robot control system for railway signal equipment room based on PLC	
.....	QIN Jun-fei et al (119)
3D weaving obstacle avoidance path planning method based on machine vision	
.....	LI Jia-hua et al (124)
Development and application of scattering equipment for chopped fiber thermal protection material applied on aerospace	
.....	LUO Gang-tang et al (129)
Capacity optimization of regional integrated energy system for carbon target based on improved NSGA-III	
.....	ZENG Yi-pu et al (134)
Application and research of shuttle and satellite change in dense storage system	
.....	TIAN Bo et al (140)
Discussion on the application of blockchain in collaborative manufacturing	
.....	ZHANG Chao et al (145)
Sliding mode visual control of power grid inspection manipulator introduced by multi-source big data	
.....	SHAO Ling et al (149)
A harmonic suppression method of low voltage electric energy metering device under the concept of niche	
.....	TONG Tao et al (154)
Multi time scale optimal scheduling of automation system based on distributed control model	
.....	LI Ai-chao et al (158)
Automatic detection method of winding short-circuit fault of fully enclosed compressor	
.....	ZHANG Bo et al (162)
Gradient feature detection of fatigue crack texture image in machine parts	
.....	FENG Xue-xiao et al (166)
Mechanical surface fatigue damage crack detection based on active vision	
.....	HU Dai-di et al (170)
Convolution neural network detection of defect depth in bearing image of mechanical equipment	
.....	TAO Hang-yu et al (175)
Signal fault detection of photovoltaic voltage transformer based on pulsed eddy current technology	
.....	SUN Ling et al (180)
Research on robot path planning method based on improved fusion ant colony algorithm	
.....	ZHAO Tian-liang et al (185)
A double obstacle avoidance method for mechanical arm of electric inspection robot	
.....	YU Jia-le et al (191)
Image detection method for surface wear area of machined parts	
.....	REN Yong-tai et al (196)
Synchronous translation of business labels in the whole process of industrial software production based on NMT RS10-CLOUD	
.....	YANG Ying-ying et al (201)
Reliability optimization design based on weighted parameters	
.....	WU Jian-jun et al (205)
Design of vehicle automatic weighing management system based on ethernet communication	
.....	ZHANG Jiang-chen et al (210)
Design of automatic tire weighing management system	
.....	ZHANG Hao-lin et al (214)
Rolling bearing based on RCMDE and probabilistic neural network fault diagnosis	
.....	CHEN Shuai et al (218)