



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

04/2022

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4期

2022年4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

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的。

目次

信息与管理

- 仓储设备及作业流程监控虚拟化技术研究
..... 陆积屹 项 前 徐志翔 程茂上 杨光辉 (1)
- 基于云平台的车间管路气压信息化监测系统
..... 白 涛 郝继升 曹新亮 杨 锐 张向清 (5)
- 基于J2EE的项目管理信息系统设计与开发
..... 伍建军 马正鹏 杨 耀 (9)

数字信号处理

- 基于改进模糊Shapley值的“两票制”医药冷链收益分配研究
..... 葛嘉怡 高更君 (13)
- 基于SLP和AHP的输液器组装车间布局优化及仿真
..... 黄鹏鹏 魏春珊 郑雅琳 (17)
- 智能仓库管理系统和电子标签拣配系统在智能物流中的应用
..... 范 昊 范龙庆 (22)

制造软件

- 木结构组合墙体自动装配系统的研究
..... 陶承宗 陈海卫 陈延斌 (25)
- 钢箱梁梁外检查车行走轮改进设计及优化分析
..... 谢忠宇 王少华 刘 波 (29)
- 面向大型制造企业的云CAD系统应用集成研究
..... 陆 斌 刘 昱 (35)

加工与制造

- 汽车座椅滑轨装配生产线精益改善研究
..... 赵培杰 降皓鉴 (40)
- 高压油管接管深孔圆度加工工艺参数优化
..... 龚玉玲 徐晓栋 (45)
- 变截面涡旋盘双正交小波频谱表面降噪与重构
..... 刘 涛 张楠楠 孙永吉 巫 成 (50)

检测与监控

- 精密减速器传动误差测试系统研究
..... 徐全坤 阚 侃 黄振宇 徐 立 罗旭东 (55)
- 变焦双目立体视觉系统在地铁轨道检测中的应用研究
..... 汤文亮 马浩航 钟 桦 樊晓东 袁 柯 (58)
- 基于半实物仿真的信道编译码性能验证系统
..... 宿凌超 雷 茂 秦明伟 姚远程 (62)

控制技术

- 基于改进PID算法的恒温控制系统设计
..... 李 海 罗 佳 (66)
- 基于响应面法的重载机械臂优化设计
..... 徐赛华 张高峰 杨秀萍 王收军 (70)
- 基于变论域模糊PI的三相PWM整流器控制策略设计
..... 姚 强 曾国辉 黄 勃 刘 瑾 韦 钰 (73)

机器人技术

- 基于Simulink/SimMechanics的四足机器人足端轨迹规划及动态仿真分析
..... 黄照翔 颀谭成 徐彦伟 王亚锋 (77)
- 移动机器人室内外无缝切换定位方法研究
..... 刘慧敏 李国丽 董 翔 张 鑫 汪 鹏 (83)

《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
杜己超 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

新型海生物捕捞机器人系统设计

张继威 于复生 隽志龙 魏井波 范银辉 (89)

计算机算法

基于装配关系复杂性测度的多目标混流装配线平衡优化

张志颖 刘 鑫 聂迎春 (92)

某新型无人帆船的结构设计及其主帆结构的轻量化设计

赵大刚 管殿柱 夏 涛 (99)

基于Fitts定律和模糊融合的远程介入手术系统透明度提升方法研究

戴贤萍 胡 陟 崔国华 (106)

设计与应用

鼓式刹车片加工自动生产线的设计与实现

朱飞虎 唐方红 (112)

自动包装机横切精度控制系统设计

邓治宇 (115)

应用于化纤长丝自动落卷机的安全防护设计

崔 正 王 勇 蔡 苗 周春旭 刘园园 (119)

无人帆船的翼帆气动性能研究

李森茂 管殿柱 赵大刚 夏 涛 季建华 (125)

焊接质量智能检测系统设计

吕开旺 王明睿 田 祺 曹 翀 苏 赞 (129)

基于IEC61499的工业控制系统跨域攻击风险传播分析

廖文璇 梁旭清 杜 鑫 周纯杰 (133)

金属增材制造支撑添加研究与验证

尚耀明 肖承翔 潘康华 (137)

基于PLC的两相直流步进电机升速自动控制方法

陈周牛 桑文龙 (141)

区块链下合同协同管理系统的设计研究

李广桥 乔运华 周文坤 班玉荣 张应刚 (145)

应用门循环神经网络的电力铁塔机器人攀爬速度自动化控制方法

王志钢 姚 强 袁守彬 (150)

堆垛机的数字孪生系统可视化模型搭建与实现

宫瑞哲 饶 丰 任 楠 吴睿婧 蔡 苗 (154)

基于无线通信技术的自动化分拣机械臂故障检测系统

李锐君 胡代弟 侯维岩 (158)

基于随机森林算法的机械加工过程设备叠加振动检测方法

吕中秋 魏 波 (163)

硬质合金生产成型设备全生命周期效率优化模型构建

龙 丹 张宇奇 肖斯麒 (166)

新一代多自由度工业机械臂DCS系统设计

崔 凌 曹福凯 (171)

机械器件激光微加工过程抛光参数优化建模分析

王 霞 (175)

虚拟工厂中车辆定位数据应用场景研究

张恩康 杨 龙 周中山 安 帅 张 啸 (178)

一种液压油缸泄露故障高精度自动诊断方法设计

周 杰 李湘文 (182)

测量机器人远程自动化PLC控制系统设计

吕晓华 李 艳 彭丽叶 (187)

光伏电池片弱边缘缺陷空耦超声特征检测

刘 敏 陈凌宇 钱洲亥 李治国 (191)

基于RANSAC算法的机器人路径监测方法

孙 帅 (196)

电感强制吸流电路对地铁杂散电流抑制作用的研究

文天琦 王 滢 刘学龙 余 帆 何洪赞 (200)

广告索引 (34)

MANUFACTURING AUTOMATION

(Monthly)

Vol.44 No.4 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

- Research on monitoring virtualization technology of storage equipment and operation process
..... LU Zhi-yi et al (1)
- Gas leak remote control system based on cloud platform
..... BAI Tao et al (5)
- Design and development of project management information system based on J2EE
..... WU Jian-jun et al (9)
- Study on benefit distribution of improved fuzzy shapley value in medical cold chain under "two-invoice policy"
..... GE Jia-yi et al (13)
- Layout optimization and simulation of infusion set assembly workshop based on SLP and AHP
..... HUANG Peng-peng et al (17)
- Application of intelligent warehouse management system and digital picking system in intelligent logistics
..... FAN Hao et al (22)
- Research on automatic assembly system of wood structure composite wall
..... TAO Cheng-zong et al (25)
- Improvement design and optimization analysis of the walking wheel of the inspection vehicle outside the steel box girder
..... XIE Zhong-yu et al (29)
- Research on integrated application of cloud CAD for large manufacturing enterprises
..... LU Bin et al (35)
- Research on lean improvement of automobile seat slide assembly line
..... ZHAO Pei-jie et al (40)
- Optimization of processing parameters for roundness of deep hole of high pressure oil pipe joint
..... GONG Yu-ling et al (45)
- De-noising and reconstruction of variable-section scroll surface based on biorthogonal wavelet and spectrum
..... LIU Tao et al (50)
- Research on transmission error test system of precision reducer
..... XU Quan-kun et al (55)
- Research on the application of zoom binocular stereo vision system in subway track detection
..... TANG Wen-liang et al (58)
- Channel coding and decoding performance verification system based on hardware-in-the-loop simulation
..... SU Ling-chao et al (62)
- Design of constant temperature control system based on improved PID algorithm
..... LI Hai et al (66)
- Optimization design of heavy-duty mechanical arm based on response surface method
..... XU Sai-hua et al (70)
- Control strategy design of three-phase PWM rectifier based on variable universe fuzzy PI
..... YAO Qiang et al (73)
- Trajectory planning and dynamic simulation of quadruped robot based on simulink/simMechanics
..... HUANG Zhao-xiang et al (77)
- Research on seamless switching Indoor-outdoor positioning of mobile robot
..... LIU Hui-min et al (83)

制造业自动化

The system design on new type of Sea organism fishing robot	ZHANG Ji-wei et al (89)
Multi-objective optimization for mixed-model assembly line balancing based on measurement of assembly relationship complexity	ZHANG Zhi-ying et al (92)
Structural design of a new unmanned sailing ship and lightweight design of its main sail	ZHAO Da-gang et al (99)
Study on transparency improving of teleoperation interventional surgery system based on fits law and fuzzy fusion	DAI Xian-ping et al (106)
Design and implementation of automatic production line for drum brake pad	ZHU Fei-hu et al (112)
Design of cross cutting accuracy control system for automatic packaging machine	Deng Zhi-yu (115)
Safety protection design applied to automation doffer of chemical fiber filament	CUI Zheng et al (119)
Study on aerodynamic performance of wing sail of unmanned sailing vessel	LI Sen-mao et al (125)
Design of intelligent detection system for welding quality	LYU Kai-wang et al (129)
Risk propagation analysis of cross-domain attacks in industrial control system based on IEC61499	LIAO Wen-xuan et al (133)
Research and validation of metal additive manufacturing support addition	SHANG Yao-ming et al (137)
Prediction method of milling tool wear based on multi-signal fusion and deep learning	CHEN Zhou-niu et al (141)
Discussion on the application of blockchain in collaborative manufacturing	LI Guang-qiao et al (145)
Automatic control method of climbing speed of power tower robot based on door cycle neural network	WANG Zhi-gang et al (150)
Construction and implementation of the visualization model of the stacker digital twin system	GONG Rui-zhe et al (154)
Automatic sorting robot arm fault detection system based on wireless communication technology	LI Rui-jun et al (158)
Method for detecting superimposed vibration of equipment in machining process based on random forest algorithm	LYU Zhong-qiu et al (163)
Construction of a full life cycle efficiency optimization model for cemented carbide production and forming equipment	LONG Dan et al (166)
Design of DCS system for new generation multi degree of freedom industrial manipulator	CUI Ling et al (171)
Surface smoothing of mechanical parts based on texture feature mining	WANG Xia (175)
Research on application scenarios of vehicle location data in virtual factory	ZHANG En-kang et al (178)
Design of a high precision automatic diagnosis method for hydraulic cylinder leakage fault	ZHOU Jie et al (182)
Design of PLC control system for remote automation of measuring robot	LYU Xiao-hua et al (187)
Ultrasonic feature detection of weak edge defects of photovoltaic cells by air coupling	LIU Min et al (191)
Mobile robot path monitoring method based on RANSAC algorithm	SUN Shuai (196)
A research on inductance forcedly absorbing current to reduce stray current in metro	WEN Tian-qi et al (200)