



制造业自动化

1/2021

MANUFACTURING AUTOMATION

月刊

广告



B2B阳光采购
供应链金融服务平台



ISSN 1009-0134



制造业自动化

ZHIZAOYE ZIDONGHUA

(月刊 1979年创刊)

第43卷第1期

2021年1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 健 石定环 蔡惟慈

朱森第 宋天虎

主任委员 张入通

副主任委员 刘 飞 田雨华

委员 石定寰 王金友 田雨华 邓家禔

刘 飞 孙凯生 朱森第 李金村

李 健 李 仁 李 林 李伯虎

李培根 乔美荣 宋天虎 岳秀江

吴 澄 吴锡英 吴启迪 严隽琪

易 红 聂尔来 张 曙 张伯鹏

张入通 段正澄 徐晓飞 曾庆宏

蔡惟慈 黎晓东 刘国兴

编辑出版 《制造业自动化》杂志社

社 长 王金友

主 编 黎晓东

编辑部主任 毛戈平 010-62372961

编 辑 李 弥 范 维 刘栩彤 秦 生

电 话 010-82285779 010-82285780

信 箱 ma@riamb.ac.cn

发行广告 010-82285774

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

控制技术

电磁脉冲成形技术在铝合金壁板翻边孔上的应用与研究

.....王 煜 张 松 龚 雄 钱文杰 熊艳艳 (1)

大规模定制模式下动力锂电池生产计划策略与算法研究

.....李 凡 何 山 车晋伟 王 鹏 李文博 (4)

基于高阶滑模方法的永磁同步电机控制系统研究

.....王致诚 孟建军 (8)

基于移相控制的压电陶瓷驱动器设计

.....刘 桃 桑朝春 朱玉玉 武 丽 (12)

加工与制造

TC4弯曲薄壁件的动力学特性研究

.....李 同 汤爱君 赵彦华 李路云 (17)

基于Hyperxtrude的鼓风机空心叶轮热挤压成型研究

.....董艺龙 刘厚根 (21)

基于“工业4.0”的大规模个性化生产模式研究

.....何玉安 夏明火 (25)

检测与监控

基于IPC的汽车悬架疲劳寿命试验台设计

.....袁海兵 王自平 (30)

大型船闸活塞杆表面检测机器人的设计及有限元分析

.....郭炜民 陈新元 (35)

基于EWT和LSSVM模型的短期电力负荷预测

.....张金金 张 倩 马金辉 丁津津 (38)

基于叉车可靠性强化试验远程监控系统的设计与实现

.....董梁玉 雷晓卫 杜敏杰 (43)

制造业自动化

信息与管理

- 多层“货到人”自动化拣选系统设计.....龚志锋 石超 闫丰 陈建银 (48)
- 改进的粒子群算法在电力经济调度中的应用.....张春韵 邹德旋 沈鑫 (53)
- 基于滚动优化的智能环形叠放立体车库系统设计研究.....刘雨青 颜明阳 (58)
- 基于S7-1500 PLC和RFID的注塑模具自动化仓库系统设计.....李学军 程红 (65)

数字信号处理

- 基于云平台的核电设备监测诊断架构设计与实现.....刘欢 毕道伟 刘嘉熙 张东生 (68)
- 阵列式喷墨石膏打印装置设计及结构仿真分析.....戎文娟 王永威 王佳琳 王明钊 (74)
- 一种基于增强现实的高精度自动配准和追踪技术.....张品 王学渊 (78)

计算机算法

- 基于改进A*势场法的机器人动态路径规划研究.....王晓燕 吕金豆 (83)
- 基于改进遗传算法的铝合金型材下料方法研究.....黄秀玲 李宸 董浩 (88)

设计与应用

- 校园送餐机器人控制系统的设计.....刘彩霞 顾帅 杨正涛 (93)
- 基于模型的研制模式下知识化工艺设计技术研究.....吴兴杰 董磊 王森 陶九超 黄东平 (96)
- 管道机器人变径机构设计及垂直管道内移动可行性分析.....李琴 贺一烜 黄志强 李崇磊 (104)
- 基于NJ控制器的多工位条码扫描系统设计.....史世良 徐世许 石朝阳 (109)
- 基于终端滑模控制器的高精度伺服系统设计.....王朝阳 潘松峰 (113)
- 离心泵遗传算法多目标优化与压力脉动分析.....曾红 王全玉 张志华 (118)
- 基于嵌入式的沿岸渔船视频监控系统设计与研究.....崔秀芳 王宏宇 陈刚 李培培 石福孝 (123)
- 基于IPSO的非晶合金干式变压器优化设计.....刘道生 袁威 魏博凯 李家晨 (126)
- 利用实时优化技术快速确定低场核磁共振系统的脉冲宽度.....周新龙 姜晓文 陆荣生 倪中华 (131)
- 基于聚类算法的订单分批策略研究.....秦馨 赵剑道 任楠 (134)
- 基于滑模算法的激光测量平台动静误差补偿仿真.....孙瑜 贾峰 曹岩 赵炳巍 刘一鸿 (138)
- 一类机器人的示教奇异位形预测.....陈皓 徐善军 任书楠 宁昕 李聪利 (143)
- 基于移动应用故障处理的用采系统设计与实现.....吕朋朋 陆洋 戚梦逸 陶晓峰 (148)
- 基于PCL的自动化机器人视觉形状特征识别算法分析.....姜燕 王悦 张旭泽 李露 (152)
- 广告索引..... (147)

MANUFACTURING AUTOMATION

(Monthly)

Vol.43 No.1 2021

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

010-82285779

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

Application and research of electromagnetic pulse forming

used on flanging hole of aluminum alloy panels

..... WANG Yu et al (1)

Research on production planning strategy and algorithms

for power lithium batteries under mass customization

..... LI Fan et al (4)

Research on permanent magnet synchronous motor control system

based on higher order sliding mode method

..... WANG Zhi-cheng et al (8)

Design of piezoelectric ceramic actuator based on phase shift control

..... LIU Tao et al (12)

Study on dynamic characteristics of TC4 bending thin-walled parts

..... LI Tong et al (17)

Research on hot extrusion of air blower hollow impeller based on hyperxtrude

..... DONG Yi-long et al (21)

Research on mass personalization production model based on

the "Industry 4.0"

..... HE Yu-an et al (25)

Design of fatigue life test bench for automobile suspension based on IPC

..... YUAN Hai-bing et al (30)

Design and finite element analysis of large-scale ship lock piston rod

surface inspection robot

..... GUO Wei-min et al (35)

Short-term load forecasting based on EWT and LSSVM

..... ZHANG Jin-jin et al (38)

Design and implementation of remote monitoring system

based on reliability test of Forklift

..... DONG Liang-yu et al (43)

制造业自动化

The design of multi-storey “cargo to people” automatic picking system	GONG Zhi-feng et al (48)
Application of improved particle swarm optimizational gorithm in power economic dispatching	ZHANG Chun-yun et al (53)
Research on the design of intelligent stereo garage based on rolling optimization.....	LIU Yu-qing et al (58)
Design for injection mould automated warehouse based on S7-1500 PLC and RFIDL.....	XUE jun et al (65)
Design and implementation of monitoring and diagnosis architecture for nuclear power equipment on cloud platform	LIU Huan et al (68)
Design and simulation for the main frame of array-type ink-jet gypsum printing machine.....	RONG Wen-juan et al (74)
A high precision automatic registration and tracking technology based on augmented reality	ZHANG Pin et al (78)
Research on robot dynamic path planning based on improved A* and artificial potential field method	WANG Xiao-yan et al (83)
Research on cutting method of aluminum alloy profile based on improved genetic algorithm	HUANG Xiu-ling et al (88)
Design of control system of campus meal delivery robot.....	LIU Cai-xia et al (93)
Research on knowledge-based process design technology under model-based development model	WU Xing-jie et al (96)
Design of reducer mechanism of pipeline robot and feasibility analysis of movement in vertical pipeline	LI Qin et al (104)
Design of multi-station bar code scanning system based on NJ controller	SHI Shi-liang et al (109)
Design of high precision servo system based on terminal sliding mode controller.....	WANG Zhao-yang et al (113)
Multi-objective optimization and pressure pulsation analysis of genetic algorithm for centrifugal pump	ZENG Hong et al (118)
Design of real-time monitoring system for ship video based on embedded.....	CUI Xiu-fang et al (123)
Optimization design of amorphous alloy dry-type transformer based on IPSO.....	LIU Dao-sheng et al (126)
Rapid pulse length determination in low-field nuclear magnetic resonance by real-time optimization.....	ZHOU Xin-long et al (131)
Research on order batching strategy based on clustering algorithm.....	QIN Xin et al (134)
Simulation of dynamic and static error compensation of laser measurement platform based on sliding mode algorithm	SUN Yu et al (138)
A class of prediction about robot teaching singularity	CHEN Hao et al (143)
Design and implementation of purchasing system based on mobile application fault handling	LYU Peng-peng et al (148)
Analysis of algorithms for automated robot visual shape feature recognition based on PCL	JIANG Yan et al (152)