

制造业自动化

ZHIZAOYE ZIDONGHUA

(月刊 1979年创刊)

第39卷第6期

2017年6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

《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

委员 石定寰 王金友 刘 飞 朱森第

李金村 李 仁 李 林 李伯虎

李培根 宋天虎 岳秀江 吴 澄

吴锡英 吴启迪 严隽琪 易 红

聂尔来 张 曙 张入通 段正澄

徐晓飞 曾庆宏 蔡惟慈 黎晓东

刘国兴 刘 波 孟祥宇

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 姜 江 范 维

电 话 010-82285779 010-82285780

信 箱 ma@riamb.ac.cn

发行广告 010-82285774

发行邮箱 limi@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、万方数据库和超星域出版平台中使用。

目次

机器人技术

未知环境下的变形移动机器人路径规划

..... 庞 杰 熊开封 杨晓帅 陈 竹 赵 胡 (1)

喷涂机器人在回转体型工件上的应用

..... 颜兵森 田成花 张 波 (5)

拉伸冲压自动化生产线控制系统研制

..... 方世辉 赵江海 李 芬 张志华 (7)

信息与管理

数字化总装车间智能物流配送系统的应用

..... 卢扬扬 戴勇波 范秀斌 (12)

移动终端智能工厂建设框架构想

..... 赵宏军 王 啸 盛志宇 (16)

基于物联网的智能水产养殖管理系统的设计

..... 吴祖猎 余童杰 陈厚正 陈柳江 (19)

控制技术

侧面叉车线控液压转向系统的设计与仿真

..... 陶 平 吴洪明 唐 文 李 磊 (23)

机床润滑剂制备工艺PLC控制系统的设计

..... 朱志豪 陈再良 李 阳 (27)

数据中心10kV供电自动投切控制系统

..... 刘 赞 孟祥宇 贾恩明 周春旭 崔慧东 (31)

应用于化纤行业的全自动落丝系统

..... 周春旭 王 勇 吴振强 刘 赞 何忻怡 (36)

稻花香酿酒车间机械化改造及实践

..... 宋云逸 (41)

叠层控制在电阻炉加热控制中的应用

..... 苏宗义 薛煜骞 胡祥龙 周 瑶 (43)

加工与制造

基于“一码通”的制造企业全面业务管理

..... 黄绍波 (45)

制造业自动化

碳纤维上浆工艺的自动化改进	王 国 刚 (49)
FDM工艺成型参数对打印成本的影响研究	李 彬 顾 海 陆 恒 张 捷 姜 杰 (52)
基于改进遗传算法的无刷电机装配线平衡优化	许晓伟 于海武 刘 超 张海峰 (55)
双刀车削在数控立式车床上的应用研究	李汉伟 凌鹏飞 张振兴 赵会波 (60)
不相容工件组的单机随机调度问题研究	谭 琦 王永青 戴 飞 (63)
闭式叶轮叶型误差对某型燃气轮机离心压气机性能影响的CFD研究	黄赞迪 黄谭喜 彭碧涛 (69)
天然金刚石的水射流引导激光切割及检测分析	石广丰 朱可可 张云飞 史国权 (74)

分析与探讨

基于两化融合管理体系思想的智能工厂建设规划	乔运华 赵宏军 王 啸 马丽丽 (77)
-----------------------	----------------------

制造软件

基于Moldflow的汽车高位刹灯灯壳的模流分析及翘曲优化	何建林 白志鹏 (81)
智能制造环境下的测量指导	郝学智 张爱梅 (86)

设计与应用

数控机床主轴编码器安装结构优化设计及改进	高利强 牟群力 (89)
新型磨机换衬板机械手的工作空间分析	殷 娜 刘祚时 童 乐 杜人照 (91)
双轴客运专线轨排螺栓智能拧紧机研制	陈 凯 (95)
减振板6- ϕ 11孔专用夹具设计	程 瑞 董淑婧 (99)
混凝土空腔构件自动检测装置的研制	吴 晓 郭全明 陈 超 何吕涛 (101)
立体车库自动搬运小车机械结构及控制系统设计	张晋畅 沈兴全 (104)
一种矩阵码与伪随机码组合的光栅尺编码机制	李昭然 王 利 (108)
一种机载球形转台的设计与分析	薛 珊 孙金焕 张 羽 贾 冰 吕琼莹 (112)
基于图像处理的自动喷胶系统的研究	贾明峰 胡国清 吕成志 (116)
换线中转站对快速换模效果的改善	邹培文 陈再良 (120)
移动终端智能工厂集成	赵宏军 王 啸 孙嘉玉 (125)
项目拉动式智能物料采购管理系统	魏 鑫 张 欣 张 楠 王丽丽 徐 慧 (132)
面向高端装备制造企业的智能生产物流系统设计	戴 博 杨根科 (137)
工业控制网络安全防护的思考	李 小 强 陈涤新 (140)
面向3D打印云服务平台的体系架构研究	刘永辉 尹作重 黄双喜 马国军 刘 华 (145)
基于数据挖掘的雾霾预测和分析	陈嘉昊 刘 佳 (150)
广告索引	(156)

MANUFACTURING AUTOMATION

(Monthly)

Vol.39 No.6 2017

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

Deformable and mobile robot's path planning in unknown environments

..... PANG Jie et al (1)

Application of painting robot in revolving workpiece

..... YAN Bing-sen et al (5)

Development of drawing and stamping automatic production line control system

..... FANG Shi-hui et al (7)

The intelligent logistics system research in digital final assembly workshop

..... LU Yang-yang et al (12)

Design of mobile terminal intelligent factory construction framework

..... ZHAO Hong-jun et al (16)

Design of intelligent aquaculture management system based on internet of things

..... WU Zu-lie et al (19)

Design and simulation for hydraulic steering by-wire system of side forklift

..... TAO Ping et al (23)

Design of PLC control system for machine tool lubricant preparation

..... ZHU Zhi-hao et al (27)

Automatic switching control system of 10kV power supply in data center

..... LIU Zan et al (31)

Full automatic doffer system applied in chemical fiber industry

..... ZHOU Chun-xu et al (36)

The mechanized transformation and practice of

daohuaxiang wine-brewing workshop

..... SONG Yun-yi (41)

Application of stack control technology in heating control of resistance furnace

..... SU Zong-yi et al (43)

Total business management of manufacturing enterprise

based on two dimensional code

..... HUANG Shao-bo (45)

Automatic improvement of sizing process of carbon fiber

..... WANG Guo-gang (49)

Research on the influence of printing cost on FDM parameters

..... LI Bin et al (52)

制造业自动化

An optimization for brushless motor assembly line balancing based on improved genetic algorithm	XU Xiao-wei et al (55)
Research on application of double-cutter turning on CNC vertical lathe.....	LI Han-wei et al (60)
Stochastic scheduling of incompatible job families on a single batch machine.....	TAN Qi et al (63)
CFD study of performance variations caused by rotor blade profile deviations of centrifugal compressors of a certain gas-turbine engine	HUANG Zan-di et al (69)
Cutting and test analysis of natural diamond by laser micro jet.....	SHI Guang-feng et al (74)
Intelligent plant construction planning based on the idea of two integrated management system.....	QIAO Yun-hua et al (77)
Molding flow analysis and warping optimization based on Moldflow for high brake lamp of automobile.....	HE Jian-lin et al (81)
Measurement guidance in intelligent manufacturing environment	HAO Xue-zhi et al (86)
Perfect design and improvement for the installation of the main spindle's encoder on CNC lathe.....	GAO Li-qiang et al (89)
Workspace analysis of a new relining manipulator on mill.....	YIN Na et al (91)
Development of intelligent tightening machine for rail bolts of double-axle passenger dedicated line.....	CHEN Kai (95)
Design of vibration plate hole 6- ϕ 11 special fixture.....	CHENG Rui et al (99)
Development of automatic detection device for concrete hollow component.....	WU Xiao et al (101)
The mechanical design and control system of AGV	ZHANG Jin-chang et al (104)
A encoding scheme of optical encoders by combination of matrix code and pseudorandom code	LI Zhao-ran et al (108)
Design and analysis of an airborne spherical turntable	XUE Shan et al (112)
Research on automatic spraying system based on image processing	JIA Ming-feng et al (116)
Changeover station to improve the effectiveness of SMED.....	ZOU Pei-wen et al (120)
Mobile terminal intelligent factory integration.....	ZHAO Hong-jun et al (125)
Intelligent material procurement system of information management based on project-driven	WEI Xin et al (132)
The intelligent production logistics system design in high-grade manufacturing enterprise	DAI Bo et al (137)
Thoughts on security protection of industrial control network system.....	LI Xiao-qiang et al (140)
Study on the architectural structure of 3D printing cloud service platform	LIU Yong-hui et al (145)
Fog and haze forecasting and analysis based on data mining.....	CHEN Jia-hao et al (150)