



中文核心期刊 中国科技核心期刊(中国科技论文统计源期刊) 机械行业优秀期刊

思博® 数字电位器
任意信号、任意角度...



电话: +86-21-66058508
Http://www.sentop.com

制造业自动化

12/2012

MANUFACTURING AUTOMATION

半月刊(下)

柯马机器人 Smart NJ 超级Smart

无线示教, 无牵无挂!

中空腕, 穿梭自由, 管线完全内置!

大负荷, 举重若轻!



ISSN 1009-0134



9 771009 013124

Your Robotized Solutions



柯马中国 上海浦东新区九干路1353号

电话: +86 21 37616222

传真: +86 21 57617338

详情请访问: www.comau.com.cn

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 田雨华

委员: 石定环 王金友 田雨华 邓家楣

刘 飞 孙凯生 朱森第 李金村

李 健 李 仁 李 林 李伯虎

李培根 祁国宁 乔美荣 宋天虎

岳秀江 吴 澄 吴锡英 吴启迪

肖田元 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 郭洪凌 蔡惟慈

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

执行主编 程允华 010-82285779

编 辑 孙 威 李 弥 姜 江

电 话 010-62372961 010-82285780

信 箱 ma@riamb.ac.cn

发行信箱 chengyh@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 北京时捷印刷有限公司

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 10.00

广告经营许可证 京西工商广字第0193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

目录

机器人技术

视觉功能六自由度工业机器人的研制

..... 倪受东 丁德健 张 敏 (1)

下肢外骨骼康复机器人的自适应控制研究

..... 陈贵亮 李长鹏 刘更谦 (5)

计算机算法

基于帝国主义竞争算法的切削参数优化

..... 陈志楚 李 聪 张超勇 (10)

流水作业调度问题的算法研究..... 王秋芬 张红红 梁道雷 (16)

信息与管理

信息技术在供应链技术协同层中的应用

..... 尹作重 李江华 赵 亮 (19)

基于APS的特钢企业信息系统架构研究 彭加霖 张春生 (22)

基于遗传算法的设备维修BOM配置研究

..... 熊君星 赵金萍 涂海宁 夏芳臣 刘建胜 (28)

检测与监控

生物安全柜流速检测装置误差引入仿真分析及实验验证

..... 张月欢 侯德鑫 叶树亮 (30)

基于逐次二点法的坐标测量机平面误差分析

..... 王 冉 甘 屹 何伟铭 (33)

基于机器视觉技术的奶粉罐内壁缺陷检测系统设计

..... 朱 明 曾其勇 洪 涛 郑晓峰 吴 凯 (37)

二维激光摄像式传感器现场快速标定方法... 张振利 韩树人 (42)

异构系统间物料管理集成化模型研究

..... 杨卓峰 张振明 田锡天 (46)

贯流风叶焊接机视觉定位系统实现..... 刘 薇 (51)

一种基于粗糙集理论的入侵检测方法..... 吴冬妮 (54)

车轮冲击结果差异性分析及修正

..... 赵忠兴 苏成志 孟凡一 于培章 宋洪烈 孙 伟 (57)

制造业自动化

氧气浓度检测仪在高压开关站中的应用.....	陈伦琼 (61)
基于空间数据挖掘的煤矿安全监测系统.....	廖美红 (63)

分析与探讨

大力神杯五轴刀路编制与机床后处理控制研究.....	陈学翔 (67)
基于 ZigBee 技术的塔机群防碰撞控制系统.....	杨 辉 周文海 刘海龙 (70)
桶形工件内表面自动涂装解决方案.....	赵宏剑 王 崇 张 波 王 刚 (74)
基于窗函数的 NLFM 波形设计及脉压性能分析.....	贡亚男 张文希 许明圣 (78)
无线传感网络在电力线健康监测中的应用.....	洪文明 (81)
基于模板滤波的已知角度直线检测方法.....	谢 晴 (83)
物联网分布式网络数据传输技术——智能家居系统设计.....	汪建春 胡晓进 (85)
试论 ZigBee 技术在自动化无线监测系统中的应用.....	张 罡 (88)
智能客户端的数据处理技术研究.....	关 巍 (90)
气体压力对气流冲击平板换热特性的影响研究.....	韩雅慧 (93)

设计与应用

基于有限元的集装箱底板静力分析.....	刘 峻 高建和 (95)
一种基于 MATLAB 的浮球姿态视觉检测系统.....	邹益民 (99)
基于 FEM 的电动汽车快换电池箱模态分析与优化.....	储 毅 刘华锋 赵明宇 王 刚 路致远(104)
基于设计意图的产品参数化变型设计研究及应用.....	罗国富 丁立家 刘小娟 段 瑞(108)
基于 BP 神经网络光伏发电系统 MPPT 的研究.....	梁惺彦 张 蔚(112)
基于 PLC 及伺服系统的剪板机的控制系统设计.....	王海祥 高 峰(115)
高阻运放 CA3140 在压电式加速度传感器信号调理电路中的应用.....	张青春(120)
螺旋锥齿轮实体造型及有限元分析.....	刘汉超 汪中厚 莫 逗(123)
基于 PLC 控制的二维通用机械手设计研究.....	晏永红(127)
一种基于 FX_{2N} 的 NTC 线性化设计.....	钟永彦 陈 娟(131)
仿水龟模型承载力试验研究.....	王庆成 杨晓东 曹国华 徐洪吉(134)
2012 年总目录.....	(137)
广告索引.....	(69)

MANUFACTURING AUTOMATION

(Semimonthly)

Vol.34 No.12 (下) 2012

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

Development of industrial robot with visual function in six

degrees of freedom NI Shou-dong et al (1)

Research on adaptive control of lower limbs

exoskeletons rehabilitation robot CHEN Gui-liang et al (5)

Cutting parameters optimization based on imperialist

competitive algorithm CHEN Zhi-chu et al (10)

Algorithm research of the flowshop

problem WANG Qiu-fen et al (16)

The application of information technology in supply

chain collaboration YIN Zuo-zhong et al (19)

Study on the information system architecture of the special steel

enterprise based on APS PENG Jia-lin et al (22)

Study on equipment maintenance BOM configuration based on

genetic algorithm XIONG Jun-xing et al (28)

Numerical simulation and experimental verification of error

mechanism on biological safety cabinet velocity

detection device ZHANG Yue-huan et al (30)

Plane error analysis of coordinate measuring machine based on

sequential two points method WANG Ran et al (33)

Defect detecting system design for inner parts of milk powder

cans based on machine vision technology ZHU Ming et al (37)

A fast calibrating method on the 2D laser

photogrammetric transducer ZHANG Zhen-li et al (42)

Research on integration model for material management among the

heterogeneous systems YANG Zhuo-feng et al (46)

Realization of a visual inspection and location system of

cross-flow fan ultrasonic welding machine LIU Wei (51)

The method of intrusion detection based on

rough set theory WU Dong-ni (54)

Difference analysis and correction of wheel

impact results ZHAO Zhong-xing et al (57)

制造业自动化

Oxygen density measuring apparatus in transformer substation	CHEN Lun-qiong (61)
The safety monitoring system of coal mine based on spatial data mining	LIAO Mei-hong (63)
The hercules cup five-axis tool path programed and research of postprocessor control for machine	CHEN Xue-xiang (67)
Control system of anti-collision for group of tower cranes based on ZigBee technology	YANG Hui et al (70)
Automitic spraying sdution for inner surface of barrel parts	ZHAO Hong-jian et al (74)
NLFM waveform design and pulse compression performance analysis	YUN Ya-nan et al (78)
Application of wireless sensor networks in power line health monitoring	HONG Wen-ming (81)
The method of known angle line detection based on template filtering	XIE Qing (83)
Internet of things distributed network data transmission technology —— design of intelligent residential system	WANG Jian-chun et al (85)
Study on ZigBee technology for automated wireless monitoring system	ZHANG Gang (88)
Research of smart client data processing technology	GUAN Wei (90)
Research on heat transfer characteristics of impingement fat plate under the pressure reduced condition	HAN Ya-hui (93)
The container floor of the finite element-based static analysis	LIU Jun et al (95)
A measurement system of floating ball pose using MATLAB	ZOU Yi-min (99)
Modal analysis and optimization of EV fast-swap battery pack based on FEM	CHU Yi et al (104)
Product parametric variant design research and application based on design intention	LUO Guo-fu et al (108)
The research of maximum power point tracking in photovoltaic power system based on back propagation networks	LIANG Xing-yan et al (112)
The control system design of cutting plate machine besed on the PLC and servo system	WANG Hai-xiang et al (115)
Application of high resistance op-amp CA3140 in the piezoelectric acceleration sensor signal disposal circuit	ZHANG Qing-chun (120)
Solid modeling and finite element analysis for spiral bevel gear	LIU Han-chao et al (123)
Design of two-dimensional general-purpose robot based on PLC	YAN Yong-hong (127)
A linearization design for NTC based on FX_{2N}	ZHONG Yong-yan et al (131)
Experimental study of supporting force of the bionicwater strider model	WANG Qing-cheng et al (134)