

ZHIZAOYE ZIDONGHUA

(月刊 1979年创刊)

第32卷第6期

2010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 刘长风

主任委员 秦德昌

副主任委员 吴齐 刘飞 田雨华

委员: 石定环 王金友 田雨华 邓家禔

刘长风 刘飞 孙凯生 朱森第

李健 李仁 李林 李伯虎

李培根 祁国宁 乔美荣 宋天虎

吴齐 吴澄 吴锡英 吴启迪

肖田元 严隽琪 易红 屈贤明

张曙 张伯鹏 段正澄 秦德昌

徐晓飞 曾庆宏 蒋明炜 蔡惟慈

编辑出版 《制造业自动化》杂志社

社长 王金友

编辑部主任 毛戈平

主编 刘锡俊

执行主编 程允华

责任编辑 程允华 李弥

编辑 陈维

广告编辑 孙威

广告部主管 毛戈平 孙威 程允华

发行部主管 程允华

编辑部电话 010-62372961 010-82285780

投稿信箱 ma@riamb.ac.cn

广告部电话 010-62372961 010-82285779

广告邮箱 maogp@riamb.ac.cn

发行部电话 010-62372961 010-82285779

发行邮箱 chengyh@riamb.ac.cn

传真 010-82078262

网址 www.zhzyzdh.com

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

国内总发行 北京报刊发行局

订阅处 全国各地邮局

邮发代号 2-324

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 9.00

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

万方数据

## 研究与开发

- 基于现场总线的加工中心用六轴数控系统.....曹建福 王浩 刘军 (1)  
基于产品全生命周期的RoHS符合性优化研究.....高亮 周传宏 刘志学 (5)  
基于双DSPs架构的工业机器人运动控制系统的设计.....李怀俊 (8)

## 检测与监控

- 基于GPIB总线的测控系统开发.....唐曦文 崔希振 (12)  
酸性硅酮玻璃胶生产工艺监控系统设计.....杜明娟 吴云 金太东 (15)  
数控铣床直线定位精度检验方法的理论分析.....彭巍 秦启书 (17)  
基于TMS320F2812的远程故障检测系统设计.....龚民 王徐颖 陈鑫焱 (19)  
数控车床四工位电动刀架电气故障排查实例分析.....张友 (22)  
压缩机的在线监测及故障诊断技术.....孟亚男 (25)  
基于虚拟仪器的机器视觉在PCB元器件检测中的应用  
.....秦益霖 马祥林 朱敏 李晴 (29)

## 加工与制造

- 加工封闭轮廓零件时组合式弹性车槽刀的应用.....王振 (32)  
基于PLC的自动换刀系统研究.....牛军燕 顾奇南 (35)  
高速干式切削在齿轮加工中的应用研究.....付胡代 韩立强 杨威 (37)  
图形轮廓排序及顶点凹凸性判别的研究与实现  
.....赵玉刚 张健 于光伟 李海洋 (40)  
非相关平行机台的间断批量和计划排序研究.....陈驻民 羊英 (43)  
基于VERICUT的刀具切削参数的仿真优化  
.....冯松涛 吴玉厚 侯宝佳 赵德宏 张珂 (47)  
基于Moldflow的薄板注塑件填充过程研究.....王树勋 (50)  
金刚石线锯截断机的设计与应用.....杜红文 席珍强 (52)

## 控制技术

- 碰撞下PMSM电机驱动机器人关节速度滑模控制  
.....金英连 王斌锐 程峰 郭振武 (54)  
特钢厂煤气输气管道压力智能控制系统设计.....刘志申 高敬格 (58)  
基于MSP430单片机的GPS定位系统设计.....李斌 贾巍 赵奇 (61)  
基于马尔可夫链的EWMA控制图参数优化及其实现.....白双梅 杜福洲 (64)  
多线切割机砂浆控制系统研究.....党兰焕 贺敬良 王学军 吴序堂 (68)  
叠图机控制系统的硬件电路设计与实现.....刘艳玲 张铁锋 (71)  
无轴传动柔印机的张力控制实现与研究.....常瑞 郭庆云 续明进 (73)  
滑模变结构控制在空间机器人姿态控制中的应用  
.....徐向峰 宁祎 李晓茹 郭晓君 (75)  
基于宏程序的非圆曲面数控车削编程.....张华 李增平 何世松 (77)

## 分析与探讨

- 磁悬浮系统的变速趋近律滑模控制.....陈卫兵 茅靖峰 (80)  
开放式数控系统在高频频脉冲电解加工机床中的应用研究  
.....王强 张之敬 殷亮 (84)  
基于人机工程的多功能护理床设计.....张建国 谭云丽 薛强 (88)  
基于状态空间法的复杂正弦稳态电路相量计算.....袁新娣 黄贤通 (91)  
航天阀门的可靠性试验方法研究.....林晔 喻天翔 崔卫民 宋笔锋 (95)  
基于LonWorks技术的智能建筑楼宇自动化系统的研究.....马占敖 (98)  
一种交互式呈现渐进网格算法.....求伟 张帆 (101)  
IPSec与NAT兼容性的研究与改进  
.....樊子牛 向宏 陈建国 李晓彤 (104)  
基尔霍夫第二定律中符号法则的分析.....彭克发 (107)

## 设计与应用

- 煤泥干燥生产线控制系统设计.....王海群 张玮 曹晓华 王建民 (109)

# 制造业自动化

基于组态技术的干燥设备控制系统	师玉宝 张志福	(111)
基于Teamcenter和UG的炼钢高炉设计研究与应用	安国平 霍清 刘志峰 王建华	董湘敏 (114)
压力机控制系统中PLC的应用研究	刘研	(119)
基于CBR和KBE的拉深模系统	朱韶光 刘渝	彭朝阳 (122)
基于ASP与Dreamweaver数据库网站的开发	王娟	(126)
基于CAN总线的电动车窗控制研究	散晓燕	(129)
智能抽油机控制器的研究	高宇	(133)
工业电视系统在烟台套子湾污水厂的应用	刘玉涛 刘新民	(137)
基于闲置资源利用的无线分布式审计模型设计	刘勇生	(139)
大挠度弹性联轴器试验台机座的静态应力分析	张进春 龚宪生 岳秋琴	谢光辉 (142)
玻璃钢化炉温控策略与Fuzzy-PI模糊控制技术	江路明 张建荣	(144)
光伏发电系统主从冗余逆变系统设计	张文涛 郎莹	李冰冰 (148)
基于CPLD的PWM发生器设计	耿伟松	于海东 (151)
基于三角网格的机械零件轮廓反求技术研究及系统开发	武友德	李柏林 (154)
化工机械密封的故障原因与解决措施	姚辉波	(159)
基于Pro/E的发动机曲柄滑块机构的运动仿真分析	黄经元 王淑芳 贾颖莲	廖东旺 (163)
自动仿形磨边机的改进设计	张海鹰	胡庆春 (166)
PWM高速开关阀驱动电路仿真设计	黄卫春	苏利杰 (168)
基于保护信道和信道侵占的切换策略研究	姚文贵	(172)

## 综合

无线倒车雷达与TPMS的系统设计	单绍柱	李晓会 (176)
基于AMESIM的飞锯机随动系统研究	皇宇州 樊志新	赵东阳 (179)
浅议工业过程控制系统的防雷保护	田壮	李代明 (181)
利用复合工步,提高孔加工精度效率的实例分析	卢义高	武开军 (182)
科研管理系统的设计开发	孟梅	(184)
关于电动汽车发展趋势的探讨	唐惠龙 牟宏均	(187)
国内招标项目常用评标方法浅析	宗莉	(189)
嵌入式控制器与自动化技术关联性研究	刘璟	(192)
10kV电网设备N型电力载波防盗报警系统设计	宋风中	张怀广 (195)
基于分布式管理的安全组件模型研究	李雅雅	(198)
Linux平台下Snort性能瓶颈问题的改进	崔宏岩	(200)
JZN03型配电系统智能控制中心在机场信息楼、管理楼中的应用	李洁 蔡丹宁	孟庆锋 (203)
基于数据库存储的最优路径查询算法改进	胡慧	邓安远 (207)
基于神经网络的单相接地自动化研究	王东 王炳国	郑春生 (210)
基于移动通信基站建设自动化分析	陈良 焦荣	朱承 (214)
基于网络安全技术及防御自动化分析	黄益群	潘泽强 (218)
基于计算机网络管理系统自动化分析	龚乾春	(222)
基于DSP高压容性设备监测系统自动化研究	张晓琴	(225)
基于非中心化网络的匿名认证模型自动化设计	姜参	(229)
用正交试验设计方法优化刀具设计	马红英	赵晓平 (232)
钢材包装打捆机的研究	张兰娣 王建军	张龙君 (234)
SVPWM整流器的无差拍控制技术	张辑 魏盛彪	孙祖明 (236)
基于ADAMS的装载机工作装置液液联合仿真分析	段波 张辉 李波	尹卓华 (240)
基于改进Hough变换的检测前跟踪方法	赵威威	(243)
基于UG的以设计为中心的虚拟装配技术及应用	杨家鹏	(247)
论高校图书馆数字化资源建设	付金华	(250)
广告索引		(233)

# Contents in brief

## MANUFACTURING AUTOMATION

(Monthly)

Vol.32 No.6 2010

### 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

Http:// www.zhzyzd.com

万方数据

- Six-axis CNC system for machine center based on fieldbus  
.....CAO Jian-fu et al (1)
- The study of the RoHS compliance optimization based on the product lifecycle  
.....GAO Liang et al (5)
- The design of mobile robot control system based on double DSPs  
.....LI Huai-jun (8)
- The development of measurement and control system based on GPIB  
.....TANG Xi-wen et al (12)
- Monitoring system of acid silicone glass sealant production process design  
.....DU Ming-juan et al (15)
- The theoretical analysis on the linear positioning accuracy detection  
methods of NC milling machine.....PENG Wei et al (17)
- Design of remote fault diagnosis system based on TMS320F2812  
.....GONG Min et al (19)
- The troubleshooting case study of cnc lathe 4-position electric tool  
.....ZHANG You (22)
- The technology of compressor's online monitor and trouble diagnosis  
.....MENG Ya-nan (25)
- Machine vision based on virtual instrument in the detection of pcb components  
.....QIN Yi-lin et al (29)
- Application of modular flexible machining knife slot car parts closed contour  
.....WANG Zhen (32)
- Research of automatic tool changer system based on PLC  
.....NIU Jun-yan et al (35)
- Research of gear processing technology based on high-speed dry cutting  
.....FU Hu-dai et al (37)
- Study and implement of arraying and determining convex-concave features  
of contour.....ZHAO Yu-gang et al (40)
- A study on discreet lot sizing and scheduling on unrelated parallel machines  
.....CHEN Zhu-min et al (43)
- Simulation and optimization of cutting parameters of cutting tools  
base on VERICUT.....FENG Song-tao et al (47)
- The research of thin injection molding product in filling processes based  
on Moldflow.....WANG Shu-xun (50)
- Design and application of diamond wire cutting machine  
.....DU Hong-wen et al (52)
- Sliding model scheme and simulation of joint velocity control for robot  
driven by PMSM under collision.....JIN Ying-lian et al (54)
- A design of gas pipe intelligent control system in special steel produce  
.....LIU Zhi-shen et al (58)
- Design of global positioning system based on MSP430  
.....LI Bin et al (61)
- Parameter optimization and implementation for ewma control chart based  
on markov chain.....BAI Shuang-mei et al (64)
- Multi-wire saw cutting slurry control system research  
.....DANG Lan-huan et al (68)
- Hardware circuit design and realization for control system of folding machine  
.....LIU Yan-ling et al (71)
- Implementation and research of shaftless-driven flexographic press's tension  
control.....CHANG Rui et al (73)
- Application of sliding mode variable structure control in space robot attitude  
contro.....XU Xiang-feng et al (75)
- Cnc turning programming for non-circular surface based on macro program  
.....ZHANG Hua et al (77)
- Sliding mode control of magnetic levitation system based on variable  
rate reaching law.....CHEN Wei-bing et al (80)
- Application of open-architecture nc system in high-frequency group  
pulse electrochemical machine tool.....WANG Qiang et al (84)
- The development of a multifunctional nursing bed based on humanized  
design.....ZHANG Jian-guo et al (88)

# 制造业自动化

Phasor-analysis about complex circuit base on state-space.....	YUAN Xin-di et al (91)
The reliability tests method of astronomical valve.....	LIN Ye et al (95)
Analysis of LonWorks technology applied to building automation system.....	MA Zhan-ao (98)
An algorithm of viewing large progressive meshes interactively.....	QIU Wei et al (101)
Analysis and improvement of compatibility of IPSec with NAT.....	FAN Zi-niu et al (104)
Analysis of symbol rules in the second Kirchhoff Law.....	PENG Ke-fa (107)
The design of the control system for silt coal drying production line.....	WANG Hai-qun et al (109)
Technology-based configuration control system for drying equipment.....	SHI Yu-bao et al (111)
Research and application on steel-making blast furnace design based on teamcenter and ug.....	AN Guo-ping et al (114)
The applicative research of plc control system of forcing press.....	LIU Yan (119)
The study of the CBR and KBE based deep drawing die design system.....	ZHU Shao-guang et al (122)
Application of ASP and Dreamweaver in development of web database.....	WANG Juan (126)
The research of electric cars windows control system based on CAN bus.....	SAN Xiao-yan (129)
Study on itelligent controller for oil-pumping unit.....	GAO Yu (133)
Research and appliace of industry television system in yantai waste water treatment plant.....	LIU Yu-tao et al (137)
Based on idle resources use wireless distributional audit model design.....	LIU Yong-sheng (139)
Analysis of static stress based on highly flexible shaft coupling test bench.....	ZHANG Jin-chun et al (142)
Control strategy and fuzzy-PI control technology of glass toughening furnace temperature.....	JIANG Lu-ming et al (144)
Design of redundancy master-slave solar power system.....	ZHANG Wen-tao et al (148)
A PWM generator designed with CPLD.....	GENG Wei-song et al (151)
Research and development of based on triangle grid machine parts outline self examination engineering.....	WU You-de et al (154)
Failure reason and resolvent of chemical mechanical face seal.....	YAO Hui-bo (159)
Movement simulation analysis for engine slider-crank mechanism based on Pro/E.....	HUANG Jing-yuan et al (163)
Automatic profiling grinder perfection design.....	ZHANG Hai-ying et al (166)
Simulation design of driver circuit for the PWM high speed on-off valve.....	HUANG Wei-chun et al (168)
Research on handoff strategy.....	YAO Wen-gui (172)
A systematical designation of wieless reverse radar and tpms.....	SHAN Shao-zhu et al (176)
The flying-saw on AMESIM servo system.....	HUANG Yu-zhou et al (179)
Superficially discourse the protection of lightning for industrial process control system.....	TIAN Zhuang et al (181)
The use of complex engineering step, improving hole machining accuracy and efficiency of the example to illustrate.....	LU Yi-zhai et al (182)
Design and exploration of science research management system.....	MENG Mei (184)
The discussion for developing trends of electric vehicle.....	TANG Hui-long et al (187)
Brief analyzing about two tendering evaluation methods.....	ZONG Li (189)
Embedded controller and automation technology research association.....	LIU Jing (192)
10kV electrical network equipment N electric power carrier security alarm system design.....	SONG Feng-zhong et al (195)
Research on distributed management model of the security components.....	WANG Li-yang (198)
The improvement of Snort performance bottleneck issues based Linux platform.....	CUI Hong-yan (200)
Application of jzn03 pcms in airport information and management building.....	LI Jie et al (203)
Improvement algorithm for query optimum path based on database.....	HU Hui et al (207)
Study of neural networks algorithm for single phase-ground fault location.....	WANG Dong et al (210)
Building automation based on analysis of mobile communication base station.....	CHEN Liang et al (214)
Principle of arp spoofing and strategy of protecting.....	HUANG Yi-qun et al (218)
Discussing on the computer network management system application.....	GONG Qian-chun (222)
Allows the equipment based on the DSP high pressure to lie between damages the online terminal observation system research.....	ZHANG Xiao-qin (225)
Anonymous authentication model of non-centralized network.....	JIANG Shen (229)
Applications on neural network and expert system controller.....	MA Hong-ying et al (232)
Researchment on binding machine for packing steels.....	ZHANG Lan-di et al (234)
Dead beat control strategy for svpwm rectifier.....	ZHANG Ji et al (236)
Hydraulic-mechanical united simulation coupling simulation analysis of wheel loader working device based on ADAMS.....	DUAN Bo et al (240)
Track-before-detect method based on improved Hough transformation.....	ZHAO Wei-wei (243)
Appication and research of virtual assembly technology take center as design based on UG.....	YANG Jia-peng (247)
By university library digitization resources construction.....	FU Jin-hua (250)