



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

制造业自动化

12/2012

MANUFACTURING AUTOMATION

半月刊(上)

Hite 海得电气
Electric



用我们尽心的服务，让客户的工作变的轻松和高效

海得电气科技有限公司

HITE Electric Technology Co., Ltd.

- 您所需要的全球各种品牌和门类的电气控制产品;
- 提升您电气控制系统性能的解决方案和提供实现该解决方案的高性价比产品;
- 推荐性价比优越的替代品牌产品, 包括国外未进入中国和国内质量可靠、标准规范、性价比优良的产品;

地址: 上海市桂平路680号创业中心大楼34幢7楼 邮编: 200233

电话: 021-64952333 传真: 021-64857100 网址: www.hite-electric.com

ISSN 1009-0134



万方数据

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 邓家禔
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

研究与开发

MBD技术实施研究 姜红明 张丰华 吴慧杰 任 召 杨 林 (1)

基于磁流变力矩伺服的非球面气囊抛光方法研究

..... 沙树静 郑 堤 王龙山 史永杰 郭 森 (4)

企业资源协同管理集成框架简介

..... 尹作重 李江华 杜 峻 王海丹 王振莉 (7)

机器人技术

超高压多分裂输电线路巡检机器人研制与开发

..... 曹 雷 郭 锐 张 峰 (9)

仿生昆虫家庭安保机器人运动轨迹的实现

..... 龙 珑 邓 伟 胡秦斌 覃 晓 (13)

制造软件

齿轮啮合APDL精确建模与仿真 刘 越 张祖智 杜万里 (16)

基于CAD/CAM技术的汽车车门锁扣模具的设计与仿真加工

..... 张晓光 (20)

三自由度并联机床静刚度分析及瞬态响应研究

..... 董 旭 任国柱 李 蕊 韩书葵 (23)

加工与制造

面向工时定额的数控加工工艺信息快速提取技术研究

..... 韩志仁 许增辉 胡 烨 (26)

高强度钢45CrNiMoVA流变本构方程研究

..... 马明明 解丽静 耿 琼 庞思勤 (29)

云制造服务需求解析技术研究 李春泉 朱攀峰 何汉钊 唐海波 (32)

圆周孔系的数控编程方法研究 刘振超 (36)

基于互信息与差影法的塑料齿轮缺陷检测研究 谢佩军 (40)

基于UG的管体相贯线加工技术研究 魏 林 (43)

基于IE+IT的人机配置优化研究

..... 彭 宁 王淮清 石宇强 张 敏 梁春艳 李 西 (46)

内筋参数对薄壁复杂构件旋压材料流动的影响 孙凌燕 (49)

发动机连杆轴瓦装配后变形与异响关系分析

..... 于冬梅 高 波 那长沈 (52)

制造业自动化

分析与探讨

基于 ANSYS Workbench 的 DVG850 工作台系统的模态分析及优化	弋江森 高东强 张 菲 林 欢	(55)
基于 DeviceNet 的机器人与焊机的通讯模块设计	李月恒 刘全东 孙德辉 扬 扬	(57)
基于 ZigBee 有源电子标签和 Internet 的区域定位系统	陶为戈 朱映华 钱志文 贾中宁	(61)
基于参数自调整模糊控制的电加热炉系统	周 磊 费树岷 黄家才 徐庆宏	(64)
一种基于灰色关联度的产品服务关联度模型	万 立 邱 娟 熊体凡 刘清华	(68)
供应链金融业务运作模式的创新探索	何向军 周 鼎	(72)
虚拟制造及其应用	曹毅杰	(75)
基于 S7-200PLC 与变频器的中央空调网络控制系统设计	易 铭	(78)
一种基于 DSP 的单相电路谐波电流实时检测方法	曹 健 许 胜	(82)
基于 AVR 单片机尿流率采集测量系统	邵晟杰 葛 斌 严荣国 纪 达	(86)
SVG 用于煤矿井下谐波问题分析	周 斐 梁晓红	(89)

设计与应用

磁选柱 PLC 模糊控制的设计	李红英	(92)
基于 CAXA 的叶片三维建模技术的研究	徐新健 钮平章	(94)
基于 PLC 的不锈钢锅复合压力焊自动化生产线设计	李伟光 蒙启泳 练小华	(97)
小型水平轴风力发电机的仿真优化模拟	宋冬辉 方世杰 蔡国忠	(101)
基于 CAN 总线太阳能电池自动跟踪控制器的设计	赵 涛 周 兵 薛 晖 汤 杰	(105)
新型全自动均匀布料机的研究	谢友宝 熊小明 袁 刚 张 睿	(109)
MW 级风力发电机塔顶法兰连接系统有限元分析	张 荣 何玉林 牛兴海 周宏丽	(112)
切割机的柔性控制方法	刘 丹 李纪刚 孙维连 李 宁	(115)
基于 USS 协议的锚具检测线调速系统设计	孙承志 俞 娟	(118)
基于 PDA 的仓存数据采集系统的设计与实现	董一方	(122)
汽车机器人柔性焊接工作站仿形工装技术	王大鹏 杨小刚	(125)
立式铝箔分切机主控制系统分析	宋晓亮 张 伟 许 卓	(127)
某型逆变电源设计及验证	查 环	(130)
基于模糊自适应 PID 的换流阀冷却控制系统	刘大铭 马克军	(133)
城市轨道交通站台安全门系统门控制单元设计	阙庭明 王富章 魏 奇	(136)
基于嵌入式软 PLC 的带式输送机控制系统设计	王彰云	(139)
并行工程在汽车大地板外侧梁模具设计中的应用	周雄新 欧笛声	(142)
电力自动化仓库多功能托盘设计与应用	周 旸 梁 峻 董风举	(146)
纺织机械共轭凸轮反求设计研究	王卫东	(151)
基于极速学习神经网络 PID 控制的智能伺服系统的设计	华德林 宋淑蕴	(154)
广告索引		(150)

MANUFACTURING AUTOMATION

(Semimonthly)

Vol.34 No.12 (上) 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 Corpora-
tion

(P.O.Box 399, Beijing China)

CODE NO. 1431M

International Code: ISSN1009-0134

Domestic Code: CN11-4389/TP

Contents in brief

Research on putting MBD technology in practice..... JIANG Hong-ming et al (1)

Research on bonnet polishing of aspheric surface based on

magnetorheological torque servo SHA Shu-jing et al (4)

The overview of enterprise resource collaboration system

integration framework YIN Zuo-zhong et al (7)

Development of inspection robot for ultra high voltage

bundled transmission lines CAO Lei et al (9)

Research and realization on bionic insects' home

security robot locomotion trajectory planning LONG Long et al (13)

The modeling and simulation of meshing gear based on APDL

.....LIU Yue et al (16)

Car door lock based on CAD/CAM technology mold

design and simulation processing.....ZHANG Xiao-guang (20)

Static stiffness analysis and transient response research for

the 3-DOF parallel machine toolDONG Xu et al (23)

Research on rapid extraction technology of numerical control

process information for manufacture time quota HAN Zhi-ren et al (26)

Study on the modeling technology of material constitutive

equation of 45CrNiMoVA MA Ming-ming et al (29)

Research for resolutechnical of services requirements

in cloud manufacturing..... LI Chun-quan et al (32)

Research on NC programming method of

circumference holes.....LLU Zhen-chao (36)

Defect inspection of plastic gear based on mutual information

and image subtraction.....XIE Pei-jun (40)

Manufacturing technology research on intersecting line of pipes

based on UG softwareWEI Lin (43)

Research on optimization of man-machine configuration

based on IE+ITPENG Ning et al (46)

Effect of parameters of inner rib on material flow in spinning

of complicated thin-walled parts SUN Ling-yan (49)

Analysis on the relationship between the deformation and the abnormal sound after the assembly

of engine connecting rod bearing	YU Dong-mei et al (52)
Modal analysis and optimization of DVG850 worktable system based on ANSYS Workbench	YI Jiang-miao et al (55)
Design of the communication module between robot and welder based on DeviceNet	LI Yue-heng et al (57)
Regional localization system based on ZigBee active RFID tag and Internet	TAO Wei-ge et al (61)
Electric heating furnace system based on parameter self-adjusting fuzzy control	ZHOU Lei et al (64)
A product-service incidence model on the foundation of grey incidence	WAN Li et al (68)
Supply chain finance business model innovation	HE Xiang-jun et al (72)
Virtual manufacturing technology and its application	CAO Yi-jie (75)
The design of central air-conditioning control system based on S7-200PLC and inverter	YI Ming (78)
A novel harmonic currents detection method for single-phase circuit based on DSP	CAO Jian et al (82)
Design of portable uroflowmeter based on AVR	SHAO Sheng-jie et al (86)
SVG analysis on harmonic for coal mine	ZHOU Fei et al (89)
The design of PLC in the column magnetic separator	LI Hong-ying (92)
Research on leave three-dimensional modeling technology based on CAXA	XU Xin-jian et al (94)
Automatic product line designed for stainless steel kettle composite pressure welding based on PLC	LI Wei-guang et al (97)
Simulation and optimization of small horizontal axis wind turbine	SONG Dong-hui et al (101)
Design of sunshine autotracker based on CAN bus	ZHAO Tao et al (105)
Research of new kind machine of automatic material even distribution	XIE You-bao et al (109)
Finite element analysis of top flanged joint system of MW wind turbine	ZHANG Rong et al (112)
Flexible control method of cutting machine	LIU Dan et al (115)
Design of the speed control system for anchorage detect-line based on USS protocol	SUN Cheng-zhi et al (118)
Design and implementation of warehouse data acquisition system based on PDA	DONG Yi-fang (122)
Automobile flexible welding robot workstation profiling fixture technology	WANG Da-peng et al (125)
Vertical analysis of main control system for aluminum foil slitting	SONG Xiao-liang et al (127)
Design and validation of a certain type of power inverter	ZHA Huan (130)
Converter valve cooling control system based on fuzzy adaptive PID	LIU Da-ming et al (133)
Design of door control unit of platform screen doors system for urban rail transit	KAN Ting-ming et al (136)
Design of embedded soft PLC for belt conveyor control system	WANG Zhang-yun (139)
Application of simultaneous engineering to automobile floor lateral beam dies	ZHOU Xiong-xin et al (142)
Design and application of the multifunctional pallet in the automated warehouse of power industry	ZHOU Yang et al (146)
Research on the reverse design of textile machinery conjugate cam	WANG Wei-dong (151)
A brushless DC motor with adaptive PID controller	HUA De-lin et al (154)