



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

7/2013

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



9 771009 013131

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 张人通

副主任委员 刘飞 田雨华

委员 石定环 王金友 田雨华 邓家祺

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 张人通 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

发行邮箱 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 12.00

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

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CNKI中国期刊全文数据库、万方数据库中使用。

万方数据

## 加工与制造

环氧树脂快速模具材料配方及其固化工艺的研究

.....岳彦芳 周云光 何林楠 王金业 吴松和 (1)

基于UG的波形弹簧冲压模具数控加工

.....刘宏 罗丽丽 (4)

基于Teamcenter的数控加工工艺设计研究

.....田富君 张红旗 陈帝江 周红桥 (7)

## 制造软件

基于ADAMS/Cable的起重机钢丝绳的仿真分析

.....张营章 张顺心 崔少杰 孙春福 (10)

团体客车车身骨架静动态特性有限元分析

.....沈永峰 郑松林 冯金芝 (13)

磁悬浮工作台形变对承载磁场力的影响分析

.....吴强 马苏扬 俞冀 廖萍 (16)

复杂曲面的UG建模、加工与Vericut虚拟仿真

.....孙芹 (19)

## 信息与管理

建立军品电子装联MES系统

.....王丽虹 成平 杨冬 (22)

基于互联网的供应链中小企业协作模式研究

.....阴国富 王进峰 (26)

基于ISA95的复杂产品装配执行系统建模及实现

.....宋敏 王社伟 (30)

电柜生产企业BOM体系结构研究与应用

.....刘冰峰 冯自钦 (34)

基于支持向量机的变压器MRO零配件服务需求预测方法

.....李浩 武永吉 顾新建 (39)

U汽车零部件企业外租仓库原材料高位货架的计算

.....吴君钧 吴轲 (43)

# 制造业自动化

## 检测与监控

多量程紫外光离子化气体传感器的设计	梁庭 王凯 李颖 雷程 (46)
基于多尺度均方根-BP神经网络的采煤机摇臂齿轮故障诊断	陈曦晖 吴行标 程刚 成钰龙 (49)
1-wire总线多点温度检测显示系统在Proteus中的仿真实现	王艳 王丽娟 甄姬娜 (52)
等分定位的理论研究与实验分析	王燕燕 (57)
基于传感器副的压力管道泄漏定位研究	杨杰 王君泽 瞿畅 黄希 (59)
基于机器视觉的封印产品防伪条码在线检测系统	李博 李仕奇 谭振豪 (62)
基于组态王的高速公路健康监控系统软件设计	王亚君 李朋伟 李刚 桑胜波 张文栋 (65)
基于混合智能算法的肇事车辆追踪系统设计	李亚红 贾海龙 (69)

## 分析与探讨

基于FPGA的图像采集和预处理技术的研究	高宏亮 刘彪 李龙龙 (72)
基于语言评价矩阵的L/HIRF防护区域敏感度评级	贾宝惠 陈明浩 卢翔 (76)
烟机企业数字化制造工厂制造执行系统设计初探	颜力源 吴瑜 (79)
基于云计算的海量数据存储	许小媛 程宏兵 (82)
跳跃机器人非完整运动规划的数值算法研究	杨莉莉 (86)
基于PLC的恒压变频工厂供水系统设计	陈天华 王辛 (90)
快速印刷管理系统自动化性能测试研究	王巍 薛尧予 张辉 (93)
WLAN二进制退避算法的改进与仿真	肖宏涛 刘威 (96)
以DCS为核心的生产信息自动化系统在汽车工厂的应用	汪得亨 张西巍 储招节 汪金华 (99)
移动机器人SLAM问题分析研究	李芳 (102)

## 设计与应用

自动制袋包装机驱动进给结构优化设计	张麦奇 谷文举 李国军 (107)
DC/DC变换器并联供电系统的研究与设计	郑春娇 王春霞 (110)
基于CMM测量数据的快速曲面重构	薛莹 何雪明 (114)
基于CPLD的SPI-GPIO接口模块的设计	卫军朝 张国渊 陈垚 闫秀天 (117)
基于AutoCAD的燃气管网GIS矢量化拼接插件技术研究与实现	田丹丹 李珊君 王忠 应大力 (120)
基于施耐德PLC的机械手及控制系统设计	董明 郭占磊 邹轩 沈建强 (124)
面向客户的模块化产品族动态规划的研究	孙厚朝 刘永姜 陈跃鹏 (127)
微型电动车减震螺旋弹簧非线性分析	琚立颖 李耀刚 邓号 路春光 (131)
基于Pro/E的变电站绝缘子清洗机械臂的设计与仿真	杜益刚 田洪强 张文志 (133)
40吨机场集装箱升降平台车主平台的仿真分析	李霞 张志显 张三川 刘剑 (137)
基于无线传感网络的森林火灾准确预警系统设计	张红红 王桂芝 (140)
企业用电设备能效监测信息系统的设计与实现	韩朝 张东宁 吴彦文 程康婴 张红兵 (144)
自动数控平缝机的机械系统设计	孙玉龙 郑相周 孙维方 (148)
一种铁路接触网激光测量系统	李鸿征 赵锋 (151)
大变形铝盖数控铣削与气动整体夹具设计及应用	汪荣青 (154)
“全国先进制造技术高层论坛暨第十二届制造业自动化与信息化技术研讨会”会议通知	(89)
广告索引	(106)

# Contents in brief

## MANUFACTURING AUTOMATION

(Semimonthly)

Vol.35 No.7(上) 2013

### 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

Research on formula and solidification process of

epoxy resin rapid mold material..... YUE Yan-fang et al (1)

CNC machining based on UG for stamping die of waveform spring

..... LIU Hong et al (4)

NC machining process planning based on Teamcenter

..... TIAN Fu-jun et al (7)

Simulation analysis for the wire rope of the crane

based on ADAMS/Cable.....ZHANG Ying-zhang et al (10)

Static and dynamic finite element analysis for

commuter bus body frame.....SHEN Yong-feng et al (13)

The influence analysis of the magnetic table's deformation

on its bearing magnetic force..... WU Qiang et al (16)

UG modeling, manufacturing and Vericut virtual simulation

of complex curved surface..... SUN Qin (19)

Establishment of the military electric mounting

manufacturing execution system..... WANG Li-hong et al (22)

Research of internet-based collaboration model for

the small and medium enterprises..... YIN Guo-fu et al (26)

Modeling and implementation of complex product assembly

execution system based on ISA95..... SONG Min et al (30)

Design and application of BOM architecture in electric cabinet company

.....LIU Bing-feng et al (34)

The transformer's MRO spare parts service demand prediction

method based on support vector machine..... LI Hao et al (39)

Calculation on row material high rack of U auto

parts company warehouse..... WU Jun-jun et al (43)

The design of UV ionized gas sensor with multirange mechanism

.....LIANG Ting et al (46)

The fault diagnosis of shearer rocker based on multi-scale RMS

and BP neural network..... CHEN Xi-hui et al (49)

# 制造业自动化

The simulation of multi-channel temperature detection and display system based on 1-wire bus in Proteus .....	WANG Yan et al (52)
Research and experimental analysis of equal dividing and positioning .....	WANG Yan-yan (57)
Study on pressure pipeline leakage localization based on sensors pair .....	YANG Jie et al (59)
Online inspection system for scanning barcodes based on machine vision .....	LI Bo et al (62)
A software design of highway health monitoring system based on kingview .....	WANG Ya-jun et al (65)
Design of accident vehicle tracking system based on hybrid intelligent algorithm .....	LI Ya-hong et al (69)
Research of image acquisition and image pre-processing technology based on FPGA .....	GAO Hong-liang et al (72)
Lightning/HIRF protection zone sensitivity rating based on linguistic assessment matrices .....	JIA Bao-hui et al (76)
Discussion on the manufacturing execution system design for the digital manufacturing factories of cigarette machinery manufacturing enterprises .....	YAN Li-yuan et al (79)
Massive data storage based on cloud computing .....	XU Xiao-yuan et al (82)
The numerical method to nonholonomic motion planning of a hopping robot .....	YANG Li-li (86)
The design constant pressure frequency conversion water supply system based on PLC .....	CHEN Tian-hua et al (90)
Performance testing research of digital print management system .....	WANG Wei et al (93)
The improvement and simulation of WLAN's binary backoff algorithm .....	XIAO Hong-tao et al (96)
The application of production information automation system with DCS as the core technology in auto industry .....	WANG De-ting et al (99)
Mobile robot SLAM problem analysis and research .....	LI Fang (102)
Automatic bag packaging machine drive feed structure optimization design .....	ZHANG Mai-qi et al (107)
Research and design of parallel power supply system with DC/DC converter .....	ZHENG Chun-jiao et al (110)
Fast surface reconstruction based on CMM measuring data .....	XUE Ying et al (114)
Design of SPI-GPIO interface module based on CPLD .....	WEI Jun-chao et al (117)
The research and achievement of the GIS vector splicing plug-in technology based on AutoCAD .....	TIAN Dan-dan et al (120)
Design of manipulator and control system based on schneider PLC .....	DONG Ming et al (124)
The research of the customer-oriented modular product dynamic programming .....	SUN Hou-zhao et al (127)
Nonlinear analysis of micro electric vehicles shock absorbing coil spring .....	JU Li-ying et al (131)
The mechanism design and simulation of cleaning substation insulators mechanical arm based on Pro/E .....	DU Yi-gang et al (133)
The simulation analysis of main platform of 40 tons airport container loader .....	LI Xia et al (137)
Design of accurate warning system for forest fire based on wireless sensor network .....	ZHANG Hong-hong et al (140)
Design and implement of an energy efficiency information system for current-using equipment in enterprise .....	HAN Chao et al (144)
Mechanical design of automatic CNC sewing machine .....	SUN Yu-long et al (148)
Laser measurement system of railway cable .....	LI Hong-zheng et al (151)
The large deformation of aluminum cover NC milling and aerodynamic design and application of integral fixture .....	WANG Rong-qing (154)