



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

制造自动化

5/2013

MANUFACTURING AUTOMATION

半月刊(上)

Hite 海得电气
Electric



机械制造

能源环保

基础设施

建筑与商业

工矿企业

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

制造业自动化

ZHIZAOYE ZIDONGHUA

(半月刊 1979年创刊)

第35卷第5期上

2013年5月10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 田雨华

委员 石定环 王金友 田雨华 邓家提

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

万方数据

目次

机器人技术

基于Solidworks的工业机器人离线编程系统

.....宋鹏飞 和瑞林 苗金钟 单东日 (1)

智能控制在可变形仿人机器人中的应用研究

.....武云峰 南琳 (5)

加工与制造

基于阵列式工装的薄壁曲面件定位方法研究

.....张洪双 李向国 何辉 郑东阳 (8)

切削数据库在UG数控编程系统中的应用研究

.....陈少恒 王庆文 高鹏 李龙雨 (12)

DELMIA在三维机械加工工艺设计中的应用

.....田富君 张红旗 陈兴玉 张祥祥 (17)

检测与监控

矫直钢管过程中在线检测技术的研究

.....庞敏 田雅琴 (21)

基于最小二乘法的平面抛物线轮廓度的误差评定

.....王海洋 雷贤卿 崔静伟 (23)

基于GSM的家庭远程智能监控系统设计

.....裴蓓 赵丽 (26)

控制技术

具有控制器增益变化的离散系统时滞记忆鲁棒可靠控制

.....张洛花 张瑞金 (29)

改进PSO算法求解具有柔性生产路径钢铁产品分配问题

.....金春华 王雷 (34)

分布式激光切割运动平台控制研究.....李洪涛 刘欣 (39)

基于传感器融合技术的电动汽车自动驾驶系统的开发

.....赵炯 王伟 (43)

中药生产提取过程建模与解耦控制.....黄海松 谢庆生 李少波 (47)

制造业自动化

基于模糊控制的双闭环系统及仿真分析	王 亮 孙守娟 (51)
现场总线Profibus DP的锅炉控制系统研究	艾 红 (54)
自动轨道小车的实时位置控制算法设计	柳超明 陈书宏 白洪飞 (58)

分析与探讨

基于联机分析处理技术的设计过程基因存储和表示	李 博 武 兰 (63)
某冰箱预装线的工作站改进建模仿真	李跃宇 洪冲冲 张 旭 (68)
一种轮式全方位移动装备研究	李铁军 杜宝瑞 沙春鹏 徐 磊 赵宏剑 (72)
斜齿轮轴疲劳寿命分析及结构优化	关丽坤 王宁宁 任 毅 (75)
新机动车排放双怠速替代法的研究与应用	田 锐 林小慰 (78)
高速离心纺制备纳米纤维原理研究	张智明 梅顺齐 徐 巧 (82)
基于CCD与红外的导爆管检测中的信息融合方法	李九灵 高全杰 冯 维 代 新 彭 磊 (84)
物流陆运业务交易平台撮合算法研究与实现	李 隼 周晓蓉 (88)
广义路谱下厢式运输车的平顺性研究	刘 帅 曾发林 唐传政 (91)
晶闸管软起动器的MATLAB仿真研究	姜 静 史 芸 (94)
烧结混合料水分模糊PID控制系统设计	李庭贵 薛邵文 (97)

设计与应用

基于总线技术的隧道LED照明控制研究	龚志远 刘志雄 (102)
数字化车间的混流成线加工技术研究	李洪涛 (106)
基于霍普菲尔神经网络的螺栓联接可靠性优化设计	钟 波 (110)
基于VC++和ANSYS的L型门机参数化有限元分析系统	李 悦 范 勤 (113)
一种扩散硅压力传感器温度补偿系统的设计与实现	魏凯斌 (117)
汽车后桥半轴的疲劳寿命预测分析	庞在祥 王占礼 张邦成 宫丽男 (120)
静脉输液流速监控装置设计	李宗为 张祥忠 (123)
基于UG的空压机活塞设计及有限元分析	吴 军 张元翔 郑小军 (127)
一种新型并联稳定平台系统研究	王洪瑞 王立玲 肖金壮 刘秀玲 高 征 (129)
面向大规模定制的模块化家具设计	张耀引 任新宇 (132)
金属波纹管结构的协同优化设计方法	薛加海 廖小平 夏 薇 于晓默 白艳新 (135)
基于AVR MCU的车辆轨迹通讯仪的设计	陈家义 (140)
柴油机活塞的热机耦合计算研究	覃 群 陈峙良 刘 港 (143)
半实物磨床实训设备工作台电气控制系统的设计	楼京京 黎云汉 (148)
螺栓拉伸试验夹具快换装置研究	张亚军 (152)
关于召开“机器人产业化研发与应用研讨会”的通知	(155)
广告索引	(96)

MANUFACTURING AUTOMATION

(Semimonthly)

Vol.35 No.5(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

Contents in brief

Offline programming system based on solidworks for industrial robot

..... SONG Peng-fei et al (1)

Applied research of intelligent control in the deformable humanoid robot

..... WU Yun-feng et al (5)

Research on flexible position based on multi-point fixture for

thin-walled curved surface part ZHANG Hong-shuang et al (8)

The application research of cutting database in the

UG NC programming system CHEN Shao-heng et al (12)

Application of DELMIA in three-dimensional machining

process planning TIAN Fu-jun et al (17)

The researching on the on-line detection technology of the process

of straightening steel pipe PANG Min et al (21)

Evaluating algorithm of the form error of parabolic profile based on

least squares method WANG Hai-yang et al (23)

The design of remote intelligent monitoring system for family

based on GSM PEI Bei et al (26)

Robust reliable control for discrete systems with controller gain variations

and time-delay memory ZHANG Luo-hua et al (29)

Improved PSO algorithm for solving the allocation problem with

flexible production path of steel products JIN Chun-hua et al (34)

Distributed laser cutting motion platform control research

..... LI Hong-tao et al (39)

Sensor fusion technology for automotive driving system

of electric vehicle ZHAO Jiong et al (43)

Modeling and decoupling control for the extraction section

in TCM production HUANG Hai-song et al (47)

The simulation analysis of double loop system based

on the fuzzy control WANG Liang et al (51)

Research on boiler control system of field bus profibus DP.....	AI Hong (54)
Design of real-time position control algorithm for rail vehicle	LIU Chao-ming et al (58)
OLAP-based research on the storage and representation of design process gene	LI Bo et al (63)
Modeling simulation for workstation in a refrigerator advanced production line	LI Yue-yu et al (68)
Reach on an omni-directional rehicle	LI Tie-jun et al (72)
Fatigue life analysis for helical gear shaft and structural optimization	GUAN Li-kun et al (75)
Research and application of the new motor vehicle emissions double idle alternative method	TIAN Rui et al (78)
Principal research of fabrication of nanofiber by centralfugal force spinning.....	ZHANG Zhi-ming et al (82)
An information fusion method between CCD and infrared in nonel detection	LI Jiu-ling et al (84)
The research and implementation on matchmaking algorithm of logistics transportation business platform	LI Li et al (88)
Research on van ride comfort based on generalized road spectrum.....	LIU Shuai et al (91)
MATLAB simulation of thyristor softstarter.....	JIANG Jing et al (94)
The fuzzy PID controller designed on the sinter mixture moisture control system.....	LI Ting-gui et al (97)
Research on control method of tunnel LED lighting based on field bus	GONG Zhi-yuan et al (102)
Research on machining technology of hybrid line in digital workshop	LI Hong-tao (106)
Bolt connection based on the hopfield neural network reliability optimization design.....	ZHONG Bo (110)
The parametric finite element analysis system of type L gantry crane based on VC++ and ANSYS	LI Yue et al (113)
Design and implementation of temperature compensation system for diffusion silicon pressure sensor	WEI Kai-bin (117)
Fatigue life prediction analysis on rear axle shaft	PANG Zai-xiang et al (120)
Design of the infusion drip monitor.....	LI Zong-wei et al (123)
Design and finite element analysis of air compressor piston based on UG.....	WU Jun et al (127)
Study on a new stabilized platform with parallel-peries structure.....	WANG Hong-rui et al (129)
Modular furniture design for mass customization	ZHANG Yao-yin et al (132)
Synergistic optimization design method of metal bellows structure	XUE Jia-hai et al (135)
Design of the vehicle trajectory communicator based on AVR MCU	CHEN Jia-yi (140)
Thermo-mechanical coupled calculation and research of piston in diesel engine.....	QIN Qun et al (143)
Design of semi-object grinder training equipment workbench electrical control system	LOU Jing-jing et al (148)
The research of bolt tensile test clamp quick change device	ZHANG Ya-jun (152)