

# 機械與電子

2013.3 总第246期



## 佳雪微特电机数控机床



交流 / 直流系列齿轮减速，电子无级调速电动机  
功率：6-140W，转速 1-500r/min，任意选择



RV 型蜗轮减速电动机  
030、040、050、063 系列



齿轮减速电子调速无刷直流电动机  
功率：6-140W，电压：24 48 110 220V  
转速：1-500r/min，任意选择

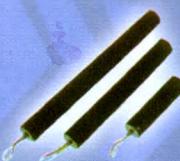


单相，三相交流齿轮减速变频调速电机及变频器  
功率：180-750W，转速：5-750r/min，任意选择

地址：浙江省湖州市织里珍贝路 901 号  
电话：0572-3189600 3188802 3189261  
传真：0572-3188140 法人代表：陈子汶  
网址：[www.chinajiaxue.com](http://www.chinajiaxue.com)  
电子邮件：[info@chinajiaxue.com](mailto:info@chinajiaxue.com)



数字式交流伺服系统



电动辊棒（带锥度辊棒）  
规格：Φ60-Φ70.3mm  
功率：30-60W  
线速度：4-25m/min，任意选择



Y3112CNC 型四轴立式、卧式数控滚齿机  
Y3120CNC 型五、六轴数控滚齿机  
Y9320CNC 型六轴数控倒角机

国家重点高新技术企业  
中国守合同重信用企业

浙江省名牌产品  
浙江省著名商标

### 总代理：

上海佳宁机电设备有限公司

地址：上海市宛平南路 736 号

电话：021-64640631 传真：021-64699638

经理：陈金胜

杭州福盛机电设备有限公司

地址：杭州市石桥路 272 号（长城五金）435 位

电话：0571-85451624 传真：0571-85459762

经理：吴章福

南京佳诺机电有限公司

地址：南京市升州路 293 号

电话：025-58071549 13675137629

经理：徐微凤

# 机械与电子

(月刊)

1983 年创刊

2013 年第 3 期

(总第 246 期)

荣获第二届全国优秀科技期刊二等奖

中国期刊全文数据库全文收录期刊

中国科技核心期刊

中国科学引文数据库来源期刊

中国学术期刊综合评价数据库来源期刊

《中国期刊网》、《中国学术期刊(光盘版)》全文收录期刊

中国期刊方阵“双百”期刊

主管单位 贵州省经济和信息化委员会  
主办单位 中国机械工业联合会科技工作部

机械与电子杂志社 编辑出版 机械与电子杂志社

地址 贵阳市延安西路 242 号

邮政编码 550003

电 话 (0851) 5943566

传 真 (0851) 5663095

E-mail jxydz @ vip. sina. com  
jxydz @ public. gz. cn

副社长/总编 付建平

责任编 据 罗 马

印 刷 贵阳经纬印刷厂

中国标准连续出版物号 ISSN 1001-2257  
CN 52-1052/TH

发行范围 公开发行 邮发代号 66-32

国内总发行 贵州省贵阳市邮政局

订 购 处 全国各地邮局

国外总发行 中国图书进出口总公司

国外发行代号 JTC-58

国内定价 8.00 元 全年定价 96.00 元

广告经营许可证号 5201001010055

出版日期 2013 年 3 月 24 日

北京办事处 北京市石景山区海特花园 45 号 604

电 话 (010) 83275882

邮政编码 100041

# 目 次

## ◀设计与研究▶

制动时间对起重机制动器温升的影响研究

姚文庆, 刘 华, 周建波, 等(3)

汽车主动悬架控制策略研究及分析 阎树田, 张俊峰, 张 雪, 等(6)

枪口声波触发系统设计 党妙妙, 雷 鸣, 付永升(9)

风机叶片复合材料裂纹损伤的声发射实验研究

邓宗白, 单 珂(13)

基于参数估计的锂离子超级电容系统故障诊断研究

肖 瑶, 艾贤策, 朱建新(17)

电子通信方舱结构总体设计技术 冷献春, 周淑蓉(21)

多目标优化方法在汽车前悬架设计中的应用 刘亚坤, 张金敏(25)

## △机电一体化技术△

基于安卓的智能储物柜控制平台设计

魏天骐, 罗庆生, 王 勇, 等(28)

ICP 灰管三维移动平台及控制系统设计

陈 琦, 连磊磊, 刘丽娟, 等(32)

珩磨机控制系统设计与实现 盛维杰, 李维嘉(35)

## § 自动控制与检测 §

RTX 下单自由度隔振平台控制系统设计

王君锋, 周振华, 徐振高(38)

基于投影特征的快速图像匹配算法

于晓东, 陈幼平, 李安定, 等(41)

AUV 特种发动机振动平衡研究 钱志博, 郭向阳, 李斌茂, 等(45)

基于冲击响应的磁悬浮轴承刚度阻尼仿真辨识

陈明明, 周 琦(49)

## ☆智能工程☆

六足机器人斜坡步态的设计 李栓柱, 钟建锋, 程 品, 等(53)

直接示教机器人全数字控制系统设计 张 宇, 游有鹏(57)

基于视觉的蜂王浆自动采集系统的设计及仿真实验

王 震, 顾向明, 顾向勇, 等(61)

基于 PSO-BP 算法的水下机器人运动模型辨识

周 军, 王宇飞(66)

## ※经验交流※

6061 铝合金薄板焊接应力与焊接变形 陈丽华, 封 艳(70)

基于 DOE 的方向盘总成优化分析 王晓贤, 雷秀军, 范乃吉, 等(74)

基于 SIMPACK 的轨道交通车辆动态性能仿真分析

黄安宁, 易智民, 张安全(77)

产品广告 (封 1~封 4)

期刊基本参数: CN 52-1052/TH \* 1983 \* m \* A4 \* 80 \* zh \* P \* ¥8.00 \* 21 \* 2013-03

## 编委会顾问

(按姓氏笔划为序)

朱森第 刘 飞 杨叔子 吴 澄

宋天虎 张 曙 李培根 周祖德

班福农 谢庆生 蔡惟慈 潘云鹤

## 编委会主任委员

王江平

## 副主任委员

杨学桐 李冬茹 付建平

## 编委会委员

(按姓氏笔划为序)

于 杰 方崇平 王 宁 王匀平

王红曹 王成焘 王舒宇 叶 平

江龙康 刘光复 刘 鑫 李宗顺

陈幼平 陈吉红 陈伦军 吴秋峰

杨孟飞 林奕鸿 范玉顺 段正澄

段明祥 席泽敏 黄红武 黄明琪

常恒毅 曹秉刚 褚 健 颜永年

## MACHINERY & ELECTRONICS

### Magazine Office

Add: No. 242 Yan'an West Road

Guangzhou China

(Zip Code: 550003)

Tel: (0851) 5943566

Fax: (0851) 5663095

E-mail: jxydz @ vip. sina. com

jxydz @ public. gz. cn

Periodical Number: ISSN 1001 - 2257  
CN 52 - 1052/TH

Distribution Scope: Public Distribution

Post Office Distribution Code: 66 - 32

Overseas Distribution Code: JTC - 58

# MACHINERY & ELECTRONICS

(MONTHLY)

MAIN CONTENTS 2013/3

- Research on Crane Brake Temperature Rise Influenced by Braking Time ..... YAO Wen - qin et al. (3)  
Robots Automobile Active Suspension Control Strategy Research and Analysis ..... YAN Shu - tian et al. (6)  
Design of Muzzle Sound Wave Triggering System ..... DANG Miao - miao et al. (9)  
Experiment Research on Crack Damage of Composite Wind Turbine Blade ..... DENG Zong - bai et al. (13)  
Research of Lithium - ion Ultracapacitor System Based on the Parameter Estimation ..... XIAO Qiu et al. (17)  
General Structural Design Techniques of Electronic Communication Shell ..... LENG Xian - chun et al. (21)  
Multiple Target Optimization Method for an Automobile Front Suspension System Design ..... LIU Ya - kun et al. (25)  
Design of Control System Based on Android for the Indoor Height Space Items Storage and Intelligent Management System ..... WEI Tian - qi et al. (28)  
Design for ICP Torch Tube 3D Mobile Platform and its Control System ..... CHEN Qi et al. (32)  
Design and Implementation of the Honing Machine Control System ..... SHENG Wei - jie et al. (35)  
Design of Control System for Single - DOF Isolator Based on RTX ..... WANG Jun - feng et al. (38)  
Fast Image Matching Algorithm Based on Projection ..... YU Xiao - dong et al. (41)  
Study on Vibration Balance of AUV Special Engine ..... QIAN Zhi - bo et al. (45)  
Identification of Magnetic Bearings Force Coefficients From Transient Rotor Dynamic Response Due to Impacts ..... CHEN Ming - ming et al. (49)  
Design of Slope Gait for Six - legged Robot ..... LI Shuan - zhu et al. (53)  
Design of Digital Controller for Direct Teaching Robot ..... ZHANG Yu et al. (57)  
Design and Simulation Experiment of the Vision - based Royal Jelly Collecting Robot ..... WANG Zhen et al. (61)  
Kinematic Model Identification of Underwater Vehicle Based on PSO - BP Algorithm ..... ZHOU Jun et al. (66)  
Welding Stress and Welding Distortion of 6061 Aluminium Alloy Thin Plate ..... CHEN Li - hua et al. (70)  
Optimal Analysis of Steering System Based on DOE ..... WANG Xiao - xian et al. (74)  
Simulation Research on Dynamic Performances of Railway Vehicles Based on SIMPACK ..... HUANG An - ning et al. (77)