

- 全国优秀科技期刊
- 中国科技核心期刊
- 中国科学引文数据库来源期刊



# 机械与电子

2013.2 总第245期



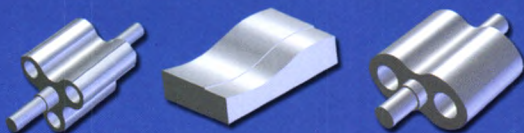
双向数控曲面刨床



五相混合式驱动 CNC-61D 快速15米/分



三相混合式驱动 CNC-70TA精度0.01 快速12米/分



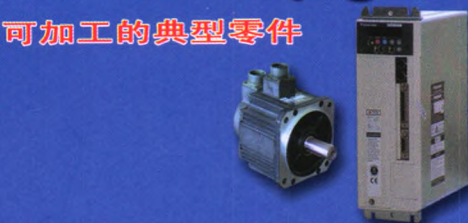
可加工的典型零件



交流伺服驱动 CNC-60MA精度0.001 快速15米/分



ISO9001:2000 国际质量体系认证



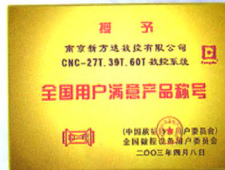
交流伺服驱动



CNC-60TA精度0.001 快速15米/分



南京市高新技术企业



中国质量协会用户委员会 评为用户满意产品称号



# 新方达数控

CNC系列机床数控系统; 反应式、混合式、交流伺服驱动; 剪折机床数控  
数控机床及功能部件; 数控曲面刨床、鼓形齿滚齿机改装调试; 用户培训

# 机械与电子

(月刊)

1983年创刊

2013年第2期

(总第245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  
责任编辑 左显黎  
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2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▶

- 一种新型振动网孔式雾化器的设计 ..... 陈曦,李浩莹(3)  
磁悬浮轴承的刚度阻尼测量 ..... 刘娜娜,周瑾,邹玥(7)  
曲率模态在钢筋混凝土梁损伤检测的应用研究  
..... 曹亮,王惠民,唐春风,等(10)  
电涡流传感器的特性分析与标定方法  
..... 刘柱,李巍,金建新(14)  
一种弱海流叶轮发电储电系统研究  
..... 李旺,王育才,黄闯,等(17)  
基于磁流变的动力吸振器特性分析 ..... 周乾,黄其柏(21)  
开关磁阻电机在线最优开关角算法实现  
..... 张庆学,王进野,孙华杰,等(24)  
基于线阵 CCD 高速目标信号提取 ..... 何丹,雷鸣(27)  
92A 钻机下钻运动学与动力学分析  
..... 尹晓利,孔凡让,范成洲,等(30)

### △机电一体化技术△

- 一种新型压电直线电机的建模分析与实验  
..... 潘松,陈培洪,黄卫清(33)  
面向硬件在环仿真的燃气车用发动机传感单元信号复现方法  
..... 李礼夫,韦富据(37)  
基于运动控制器的同步控制方法及系统实现  
..... 谢炜,唐国元,黄道敏,等(41)  
基于 ARM 的电子皮带秤仪表设计 ..... 王珅玮,李传江(44)

### §自动控制与检测§

- 基于三重网络的远程测控系统设计  
..... 杜向党,张宇,巩静静,等(47)  
激光粉尘浓度测量系统中关键参数的分析设计  
..... 刘小虎,王泽民,雷志勇(51)  
煤矿巷道瓦斯浓度监测仪设计 ..... 杨宁,崔陆军(54)  
壁纸收卷机张力控制系统设计与实现  
..... 杨旭东,孙晓朋,王俊,等(57)  
基于 Cortex-M3 的 ARINC429 总线协议转换模块的实现  
..... 赵宗红,王大明(61)  
机动式系留气球测控系统软件设计与实现 ..... 唐黎江(64)  
Powerlink 在分布式伺服驱动中的应用设计  
..... 张少林,陈冰,陈幼平(68)

### ☆智能工程☆

- 四足机器人在崎岖路面的路径规划研究 ..... 余溢,郭伟(70)  
工业机器人关节柔性特征研究 ..... 侯士杰,李成刚,陈鹏(74)  
电磁导航式智能车控制系统研究 ..... 侯代城,孔琳琳,王烁,等(78)  
会讯 ..... (80)  
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 \* 23 \* 2013-02

## 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  
班程农 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  
王红蕾 王成燕 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 黄明珠  
常恒毅 曹秉刚 褚 健 颜永年

## MACHINERY & ELECTRONICS

### Magazine Office

Addr: No. 242 Yan'an West Road

Guiyang China

(Zip Code: 550003)

Tel: (0851) 5943566

Fax: (0851) 5663095

E-mail: jxydz @ vip. sina. com

jxydzb @ 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 2013/2

- Design of a New Type Vibrating Mesh Nebulizers  
..... CHEN Xi et al. (3)
- Measurement of Active Magnetic Bearing Stiffness and Damping  
..... LIU Na-na et al. (7)
- Applied Research on Damage Detection of Reinforced Concrete  
Beams Based on Curvature Mode ..... CAO Liang et al. (10)
- Characteristics Analysis and Calibration of Eddy Current Sensor  
..... LIU Zhu et al. (14)
- Research on an Electric Power Storage of Weak Ocean Current  
Impeller Power Generation System ..... LI Wang et al. (17)
- Characteristics of Dynamic Vibration Absorber Based on  
Magneto-rheological Fluids ..... ZHOU Qian et al. (21)
- Online Optimal Switching Angle Algorithm of Switched Reluctance  
Motor ..... ZHANG Qing-xue et al. (24)
- Signal Extraction of High-speed Target Based on Linear CCD  
..... HE Dan et al. (27)
- Kinematics and Dynamics Analysis for Drill Down of 92A Drill  
..... YIN Xiao-li et al. (30)
- Modeling and Experiment of a New Type Piezoelectric Linear Motor  
..... PAN Song et al. (33)
- Sensors Signals Reproduction Method for Gas Vehicle Engine  
Oriented to Hardware in Loop Simulation  
..... LI Li-fu et al. (37)
- An Approach of Synchronous Motion Control and System Imple-  
mentation Based on Motion Controller ..... XIE Wei et al. (41)
- Design of Electronic Belt Scale Instrument Based on ARM  
..... WANG Shen-wei et al. (44)
- Design of Remote Monitoring and Control System Based on Triple  
Network ..... DU Xiang-dang et al. (47)
- Analysis Design of Key Parameters in the Laser Dust Concen-  
tration Measurement System ..... LIU Xiao-hu et al. (51)
- Design of Coal Mine Roadway Methane Concentration Monitoring  
Control System ..... YANG Ning et al. (54)
- Design and Realization of Tension Control of Wallpaper Winding  
System ..... YANG Xu-dong et al. (57)
- Conversion Module Realization Based on the Cortex-M3 of  
ARINC429 Bus Protocol ..... ZHAO Zong-hong et al. (61)
- Design and Implementation of Software for Mobile Tethered  
Aerostat Measure and Control System ..... TANG Li-jiang (64)
- Design of Distributed Servo Driver Based on Powerlink  
..... ZHANG Shao-lin et al. (68)
- Path Planning of the Quadruped Robot on Rough Terrain  
..... YU Yi et al. (70)
- Study on Flexible Deformation of the Joints of Industrial Robot  
..... HOU Shi-jie et al. (74)
- Structure Study on Electromagnetic Navigation Intelligent Vehicle  
Detection and Control System ..... HOU Dai-po et al. (78)