

- 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



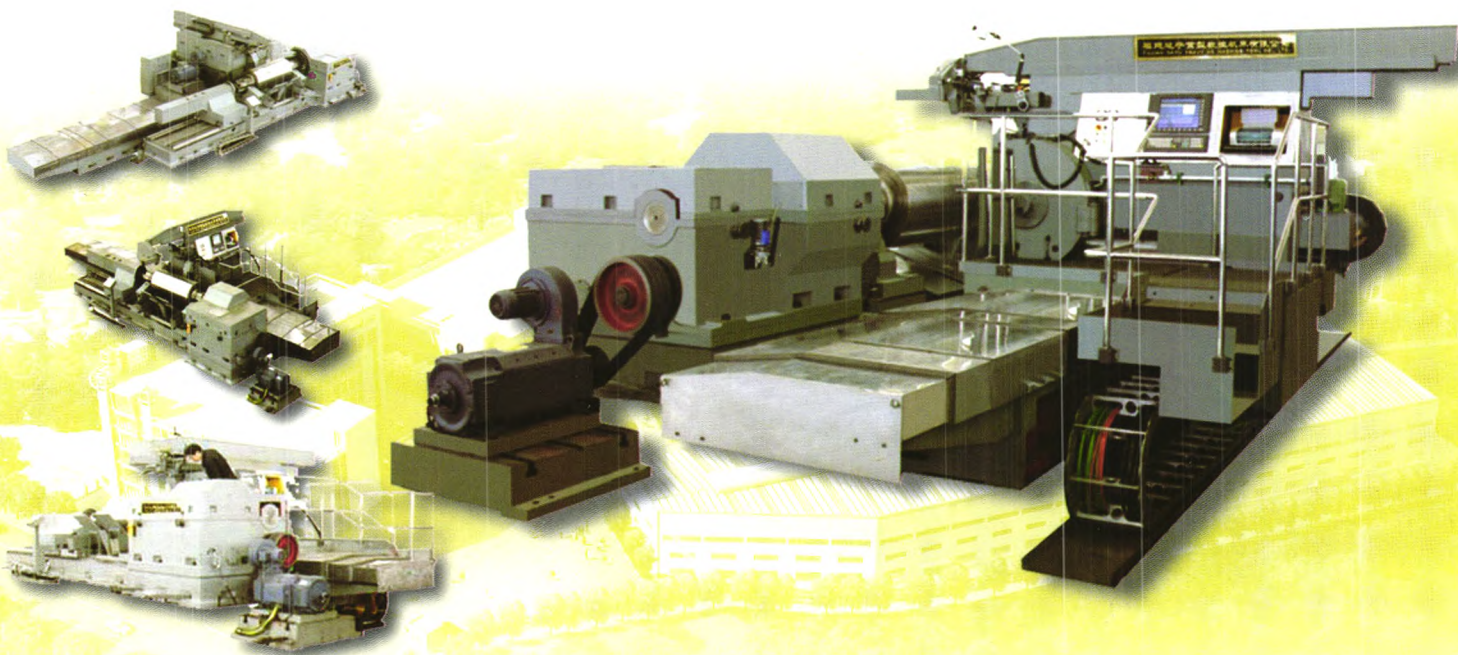
# 机械与电子

2013.6 总第249期

**D**

达宇重机

## 质量铸造品质 服务创造信誉



福建达宇重型数控机床有限公司是集研发、设计、制造、销售、服务于一体的专业生产重型、超精密数控机床的企业。公司吸收了国外先进技术，德国赫格里斯、德国瓦德里希·齐根、美国Capco、日本东芝等轧辊磨床制造技术，集聚了国内从事各类重型精密数控机床设计、制造等各方面的技术精英和专家。公司以系列高精度数控轧辊磨床、高精度数控无心磨床、超精度外圆磨床为主导产品。其中MK84系列全自动数控轧辊磨床适用于轧、冶金、有色金属加工、造纸、橡胶、印染、重型装备等行业，适应于各种工作辊、支承辊、压光辊、烘缸等任意曲线轴类的磨削加工。热忱欢迎国内外朋友光临、洽谈。

### 福建达宇重型数控机床有限公司

### Fujian DAYU Heavy-duty CNC Machine Tool CO,Ltd



# 机械与电子

(月刊)

1983年创刊

2013年第6期

(总第249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

jxydzb@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6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▶

新型太阳帆结构模态分析 ..... 郭红军,郑津津,沈连培,等(3)

涡轮叶片表面流动及换热特性实验研究  
..... 黄小杨,朱惠人,张宗卫,等(7)

智能化太阳能与风能联合发电冷藏海鸭蛋的研究 ..... 侯昭武(12)

动态测试中大模型传感器的优化配置研究  
..... 田野,凌玲,胡子进(16)

高海况下 AUV 回收过程力学特性研究  
..... 潘光,李海志,刘敏(21)

基于 MC14433 交流电压表的设计与制作  
..... 濮震,胡亚刚,黄天辰,等(26)

龙门五面加工中心横梁有限元分析及优化设计 ..... 王魁军(30)

### △机电一体化技术△

大功率 IPMC 驱动电路的设计 ..... 段联,于敏,戴振东(34)

基于遗传算法改进的反步法单管正激变换器控制 ..... 王鹏云(38)

基于 OpenGL 的航空发动机高空舱试验数据回放系统  
..... 许岩,雷勇(42)

舰载电子机柜抗振加固设计 ..... 董梅(45)

### §自动控制与检测§

深海多传感器信息实时传输系统设计  
..... 徐飞,陈益民,徐行(48)

基于 DSP 的飞机防滑刹车控制系统的设计与实现  
..... 刘研,李玉忍(51)

广义隐马尔科夫模型在轴承温升预测中的应用  
..... 王小岑,胡友民,吴波,等(54)

### ☆智能工程☆

精密减振-定位复合系统建模与分析 ..... 杨润,姜伟,朱襟成(57)

模块化外骨骼机器人设计方法 ..... 陈浩,殷跃红(62)

MTi 姿态测量系统在机器人抓取中的姿态测量及分析  
..... 纪俐,王宏,王恒(66)

### ※经验交流※

钻速及井斜的 ANFIS 模型与多元回归模型比较评价  
..... 尹晓利,孔凡让,范成洲,等(70)

双层直线振动筛的有限元模态分析 ..... 王文云,崔峰,李锡文(73)

基于蒙特卡洛法的并联机床误差分析  
..... 于沈,孙杰,张长军,等(77)

产品广告 ..... (封1~封4)

征订启事 ..... (80)

期刊基本参数:CN 52-1052/TH \* 1983 \* m \* A4 \* 80 \* zh \* P \* ¥8.00 \* 20 \* 2013-06

## 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

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 2013/6

- Modal Analysis of a New Solar Sail ..... GUO Hong - jun et al. (3)
- Experimental Study of Flow and Heat Transfer Characteristic of a  
Turbine Blade Surface ..... HUANG Xiao - yang et al. (7)
- Research of the Solar and Wind Power on the Sea Duck Cold  
Storage ..... HOU Zhao - wu (12)
- Research of Optimal Sensor Placement for Large Space Structures  
in Dynamic Test ..... TIAN Ye et al. (16)
- Study of Mechanical Properties of AUV Recovery Process Under  
High Sea Conditions ..... PAN Guang et al. (21)
- Desing and Making of Digital AC Voltage Meter Based on MC14433  
..... PU Xia et al. (26)
- Finite Element Analysis of Gantry Five - face Machine Tool's Beam  
and its Optimal Design ..... WANG Wei - jun (30)
- Design of High Power Driving Circuit for IPMC  
..... DUAN Lian et al. (34)
- Improved Back - stepping Design of the Forward Converter Control  
Based on the Genetic Algorithm ..... WANG Peng - yun (38)
- OpenGL - based Aero - engine High Altitude Test Cell Test Data  
Playback System ..... XU Yan et al. (42)
- Shipboard Electronic Cabinet Vibration Reinforcement Design  
..... DONG Mei (45)
- Design of Multi - sensor Information Real - time Transmission  
System for Deep Ocean ..... XU Fei et al. (48)
- Design and Implenmentation of Antiskid Braking Control System  
Based on DSP ..... LIU Yan et al. (51)
- Application of Generalized Hidden Markov Model in Prediction of  
Bearing Temperature Rise ..... WANG Xiao - cen et al. (54)
- Modeling and Analysis of an Precision Positioning and Vibration  
Isolation System ..... YANG Run et al. (57)
- Modular Design Method for Exoskeleton Robot  
..... CHEN Hao et al. (62)
- Attitude Measurement and Analysis of Grasping Objects for Robot  
by MTi Measurement System ..... JI Li et al. (66)
- Comparison and Judgement Between ANFIS Model and Multivariate  
Regression Model about Drilling Speed and Shaft Obliquity  
..... YIN Xiao - li et al. (70)
- FEM Modal Analysis of Double - layer Linear Vibrating Screen  
..... WANG Wen - yun et al. (73)
- Error Analysis of Parallel Machine Tool Based on the Monte  
Carlo Method ..... YU Shuang et al. (77)