

# 机械与电子

(月刊)

1983 年创刊

2011 年第 7 期

(总第 226 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 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 2011 年 7 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◆

热变形对电主轴电机转子与主轴过盈配合的影响

芮执元,王志强,周亚敏(3)

单片 DLP 色轮采用磁轴承支承的研究 余思琛,梅磊(6)

扭曲叶片贯流风机流场及扭曲角对性能的影响研究

唐勇,梁亮,庞佑霞,等(9)

基于嵌入式 GSM 短信收发的研究 章长杰,吴小华,孙学磊(13)

引入情感因素进行抽油机的外观造型改进设计

张晓光,杨敬源,李满天(17)

变攻角垂直轴风力机三维定常流场数值模拟

姚澈,黄剑峰,彭明军,等(21)

304 不锈钢紧凑拉伸尖应力强度因子有限元分析

韦免兵,刘俭辉,王凤涛(24)

### △机电一体化技术△

龙门钻床回转工作台齿隙非线性的动力学分析

常军,王宏,王正军(27)

Ti(C,N)涂层刀具切削磨损数值模拟分析 宋海潮(30)

### § 自动控制与检测 §

基于 Zigbee 树形组网的无线采集系统及其在振动监测中的

应用 姚坤,朴洋,周全,等(33)

太阳能电动车最大功率点模糊控制器设计 杨华明,曹勇(36)

基于单片机的家庭室内温度智能控制系统

邹炳福,陈海虹,郑瑜,等(40)

太阳能驱动的具有方向控制功能的自行小车

向盼,赵亮方,郭志峰,等(43)

整车控制器的辐射发射问题分析与诊断

杨腾飞,张载,王洪武(47)

### ★智能工程★

基于虚拟环境的遥操作机器人主从交互系统设计

陆庆超,赵杰,闫继宏,等(51)

四足仿生机器人单腿机构工作空间的优化设计

赵文涛,李军,刘志忠(57)

基于人工情感与 Q 学习的机器人行为决策 祝宇虹,毛俊鑫(61)

双足机器人步态规划与运动学仿真研究 董金波(66)

新型五指仿人型机器人灵巧手触觉传感器设计及其静态标定

吴克,樊绍冀,陈兆范,等(69)

### ※经验交流※

发控盒结构设计中的几种联接方式 刘俊华,荆婧(73)

基于低应力无烧伤磨削的 28Cr3SiNiMoWVA 杨洪春(76)

基于 CATIA 的麦弗逊式悬架的运动仿真及其应用

聂小勇,张学斌(78)

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 \* 22 \* 2011 - 07

## 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

谢庆生 蔡惟慈 潘云鹤

## 编委会主任委员

班程农

## 副主任委员

杨学桐 李冬茹 付建平

## 编委委员

(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

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 2011/7

- Effect of Thermal Deformation to the Interference Fit Between the Motor Spindle's Rotor and Spindle ..... RUI Zhi - yuan et al. (3)
- Research on Magnetic Bearing Suspended Single Chip DLP Color Wheel ..... YU Si - chen et al. (6)
- Study of Flow Field of Cross Flow Fans with Twisted Blades and Influence of Twisted Angle on the Performance ..... TANG Yong et al. (9)
- Sending and Receiving Text GSM Messages Based on the Embedded System ..... QIN Chang - ji et al. (13)
- Improvement on the Appearance of Conventional Beam Pumping Units Introducing Emotional Factors ..... ZHANG Xiao - guang et al. (17)
- Numerical Simulation on 3D Steady for Different Angles of Attack of Vertical Axis Wind Turbine ..... YAO Ji et al. (21)
- Stress - intensity Factors Analysis of 304 Stainless Steel CT of Crack Tip ..... WEI Yao - bing et al. (24)
- Analysis on Dynam of Gantry Drilling Machine Rotary Table Backlash Nonlinearity ..... CHANG Jun et al. (27)
- Numerical Simulation and Analysis of Ti(C, N) Coated Tool Wear ..... SONG Hai - chao (30)
- Tree - type Wireless Acquisition System Based on Zigbee Technology with Application to Vibration Tests in the Catenary ..... FAN Kun et al. (33)
- Design of the Fuzzy Controller of Maximum Power Point for Solar Electric Car ..... YANG Hua - ming et al. (36)
- Design of Intelligent Temperature Control System in Family Room Based on Microcontroller ..... ZOU Bing - fu et al. (40)
- Solar - driven Self - propelled Car with Directional Control ..... XIANG Pan et al. (43)
- Analysis and Diagnosis on EMI of VMS ..... YANG Teng - fei et al. (47)
- Design of Master - slave Interactive System for Teleoperation Robot Based on Virtual Environment ..... LU Qing - chao et al. (51)
- Mechanical Optimization of Quadruped Bio - robot Leg Body Workspace ..... ZHAO Wen - tao et al. (57)
- Robot's Behavioral Decision - making Strategy Based on Artificial Emotion and Q - learning ..... ZHU Yu - hong et al. (61)
- Research of Gait Planning and Kinematics Simulation for Biped Robot ..... DONG Jin - bo (66)
- Design and Static Calibration of a Novel Tactile Sensor for Five - fingered Dexterous Robot Hand ..... WU Ke et al. (69)
- Joining Methods in Structural Design of Electronic Control Unit ..... LIU Jun - hua et al. (73)
- 28Cr3SiNiMoWVA Steel Based on Low Stress an Non - burn Grinding ..... YANG Hong - chun (76)
- Simulation and Application for Macpherson Independent Suspension Based on CATIA ..... NIE Xiao - yong et al. (78)