

# 机械与电子

# 目次

(月刊)

1983年创刊

2011年第2期

(总第221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

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 张望锶

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

## ◀设计与研究▶

- 大气数据计算机系统故障诊断研究 ..... 马存宝,刘桂荣,周建民,等(3)
- 基于BP神经网络专家系统的设计质量评价方法 ..... 刘杨,任朝晖,刘挺,等(7)
- 机械加工工艺过程资源环境属性清单分析与评价 ..... 张华,李明珠,王艳红,等(11)
- 基于高能量转换效率的旋转式气动发动机机动力学分析 ..... 黄辉云,李孔夫(15)
- 基于VHDL语言的数字波形发生器的设计 ..... 刘小群,陈磊(21)

## △机电一体化技术△

- 轴向零偏置电流控制磁悬浮系统动态性能的研究 ..... 吴凯峰,谢振宇,章淑敏,等(24)
- 主动悬架LQR控制加权系数多目标遗传算法优化 ..... 胡斐,赵治国(28)
- 基于Tecnomatix的高速列车虚拟装配应用研究 ..... 郝磊,吴波(31)
- 面向分布网络化制造环境的科研与创新教学综合实验平台 ..... 黄雪梅(34)
- 动力稳定车金属橡胶弹簧非线性刚度特性研究 ..... 刘光伟,王立华,刘栋玉,等(38)
- 基于Geomagic Studio实现自由曲面全逆向NURBS重构 ..... 马春宇,袁军平,郭文显(41)

## §自动控制与检测§

- 基于模糊理论的无功补偿控制策略与仿真 ..... 吴延华,王腾飞(45)
- 一种数据采集分析应用软件的开发 ..... 袁嘉,罗玉涛(48)
- 基于ARM的GPS/SINS组合导航系统设计 ..... 吴正明(53)
- 基于STC89C58单片机的智能控制电动装置的设计 ..... 王占富,谢丽萍(56)
- 一种基于Sobel算子的新型边缘提取技术 ..... 赵来刚,陈道炯(59)
- 基于Profibus现场总线的电除尘控制系统 ..... 谢联文(62)
- 基于AT89S52单片机的温度采集系统设计 ..... 陈立兵,樊瑜瑾,代杰(65)
- PC定时器在步进电机速度控制上的应用 ..... 刘淑燕,孙杰,王妍,等(68)

## ★智能工程★

- 鼠标形桌面主操作手的设计 ..... 宁晓蕾,孙志峻(71)
- 机器人捕获漂浮目标的碰撞研究 ..... 朱映远,倪凤雷,杨明(74)
- 工业机器人误差补偿技术的理论与实验研究 ..... 朱威,李成刚,徐兴明(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 \* 22 \* 2011-02

## 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  
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

Address: No. 242 Yan'an West Road

Guiyang 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 2011/2

- Research on the Fault Diagnosis of Model to the Air Data  
Computer System ..... MA Cun-bao et al. (3)
- Evaluation Method of Product Design Quality Based on BP Neural  
Network Expert System ..... LIU Yang et al. (7)
- Resource and Environmental Attribution Inventory Analysis and  
Evaluation of Machining Technical Process  
..... ZHANG Hua et al. (11)
- Dynamic Analysis of Rotational Air Powered Engine Based on High  
Energy Conversion Rate ..... HUANG Hui-yun et al. (15)
- Design of Digital Waveform Generator Based on VHDL  
..... LIU Xiao-qun et al. (21)
- Dynamic Performance of Active Magnetic Bearing System with  
Axial Zero-bias Current Control ..... WU Kai-feng et al. (24)
- Optimization of Weighting Factors for LQR Controller of Active  
Suspension Based on Multi-objective Genetic Algorithm  
..... HU Fei et al. (28)
- Research on Virtual Assembly of CRH on the Basis of Tecnomatix  
Platform ..... HAO Lei et al. (31)
- Comprehensive Experiment Platform Supporting Research and  
Innovative Teaching for Distributed and Networked Manufacturing  
..... HUANG Xue-mei (34)
- Research on the Nonlinear Dynamic Stiffness of the Dynamic Track  
Stabilizer Metal-rubber Spring ..... LIU Guang-wei et al. (38)
- Free-form Surface NURBS Reconstruction by Whole Reverse  
Engineering Design Based on Geomagic Studio Softwares  
..... MA Chun-yu et al. (41)
- Control Strategy and Simulation of Var Compensation Based on  
Fuzzy Theory ..... WU Yan-hua et al. (45)
- Development of a Data Acquisition and Analysis Software  
..... YUAN Jia et al. (48)
- Design of GPS/SINS Integrated Navigation System Based on ARM  
..... WU Zheng-ming (53)
- Design of the Intelligent Control Electric Device Based on the  
STC89C58 ..... WANG Zhan-fu et al. (56)
- A New Edge-extracting Technique Based on Sobel Operator  
..... ZHAO Lai-gang et al. (59)
- EP Control System Based on the Profibus Field Bus  
..... XIE Lian-wen (62)
- Design of Temperature Acquisition System Based on AT89S52  
Single-chip ..... CHEN Li-bing et al. (65)
- Step Motor Speed Control Based on PC Timer  
..... LIU Shu-yan et al. (68)
- Design of a Mouse-shaped Grounded Haptic Device  
..... NING Xiao-lei et al. (71)
- Collision Research on the Capture Floating Goal by Robot  
..... ZHU Ying-yuan et al. (74)
- Research on Theory and Experiment of the Industrial Robot  
Calibration ..... ZHU Wei et al. (77)