

# 机械与电子

(月刊)

1983 年创刊

2011 年第 3 期

(总第 222 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 2011 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◆

基于基础加速度响应的刚性转子在线双面动平衡有限元仿真研究 ..... 王玉龙,周瑾,郭勤涛(3)

基于 LabVIEW 的验光仪数据存储软件系统的设计 ..... 张永玲,崔亮飞(7)

弹性球头油石磨抛接触微作用力分析研究 ..... 吴晓君,孙树栋(10)

参数不确定性的汽车的鲁棒最优控制 ..... 刘春辉,孟亚东,李强,等(14)

精密伺服机构微型齿轮啮合刚度的有限元辨识 ..... 刘黎黎,金建新,罗欣(17)

弯曲加工结构响应的目标模拟及模型修正敏感参数分析 ..... 李世龙,马立元,李永军,等(21)

改进遗传算法求解焊位群完全遍历 ..... 刘星,张雪峰,蔡勇,等(24)

### △机电一体化技术△

基于 SVM-DTC 的永磁同步电动机控制方法研究 ..... 王雷丹,苏峰峰(27)

水下航行器用水磁直流电机漏磁场数值分析 ..... 李尉,宋保维,胡欲立(31)

基于 PLC 的称重配送料系统的设计 ..... 汪小兵,吴明亮,余淑荣(34)

永磁操作机构的发展及初步研究 ..... 王法,宋澜(37)

### § 自动控制与检测 §

铁路货车柔性工装自动控制系统的研究 ..... 田威,廖文和,刘长毅,等(40)

一种基于多线程架构的汽车道路性能综合测试技术 ..... 张仪栋(44)

基于AMESim的增压回路仿真分析 ..... 袁玉比,袁锐波,罗璇,等(47)

基于单片机的 PWM 直流调速控制系统设计 ..... 王珣,杜茂华,卢培进(50)

双轴式太阳跟踪装置控制系统的研究 ..... 耿其东,李春燕(53)

### ★智能工程★

可重构控制器的硬件架构 ..... 吴君,殷跃红(57)

一种图像信息处理机的图像预处理方法 ..... 袁楚明,赵进勤,马志艳,等(62)

### ※经验交流※

基于现代设计理论与方法的 JC50DB 交流变频单轴绞车的研究 ..... 张力,周海领(65)

基于 SIMPACK 的虚拟样机技术在 SUV 底盘调校中的应用 ..... 最小勇,杨林海,欧阳冬(68)

缸盖阀座密封带定直径位置尺寸的测量实践 ..... 金涛(71)

吞脉冲技术实现小数分频的实用方法 ..... 汤辉,倪仁品(73)

CAE 中的单位协同及其在刚柔耦合多体动力学分析上的应用 ..... 何灿峰(75)

基于 SolidWorks 平台的糕点切片机设计 ..... 刘源,吴海涛,刘泓滨,等(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 \* 24 \* 2011-03

## 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  
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 王成熹 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: 510003)

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 2011/3

- FEM Simulation of Online Two - plane Balancing of Rigid Rotor Based on Accelerating Unbalancing Response on the Basis ..... WANG Yu - long et al. (3)  
Design of Data Stock Software System of Refractometer Based on LabVIEW ..... ZHANG Yong - ling et al. (7)  
Study on Micro - grinding Force of Flexible Ball Type Oilstone ..... WU Xiao - jun et al. (10)  
Robust Optimal Control of Vehicle Stability Based on Parametric Uncertainty ..... LIU Chun - hui et al. (14)  
Meshing Stiffness Identification of a Pair of Micro Gear Involved in a Precision Servomechanism Based on Finite Element Analysis ..... LIU Li - li et al. (17)  
Objective Modeling of Bended Structures and Analysis on Sensitive Model Parameters ..... LI Shi - long et al. (21)  
Solving the Complete Coverage of Welding Position Flock Based on Genetic Algorithm ..... LIU Xing et al. (24)  
Study of PMSM Control Method Based on SVM - DTC ..... WANG Xue - dan et al. (27)  
Numerical Simulation of a Leakage Magnetic Flux of Permanent Magnet DC Motors for Underwater Vehicles ..... LI Wei et al. (31)  
Design of PLC - based Control System for Weighed Ingredients and Deliver Material ..... WANG Xiao - bing et al. (34)  
Development and Preliminary Study on Permanent Magnetic Operating Mechanism ..... WANG Fa et al. (37)  
Automatic Control System of the Flexible Technological Equipment for Railway Freight Cars Manufacturing ..... TIAN Wei et al. (40)  
A Kind of Vehicle Road Automotive Testing Technology Based on Multi - threaded Architecture ..... ZHANG Yi - dong (44)  
Simulation Analysis of Booster Circuit Based on AMESim ..... YUAN Yu - bi et al. (47)  
Design of PWM Direct Current Speed Regulating Controlling System Based on the MCU ..... WANG Xun et al. (50)  
Development of Control System of Two - axis Solar Tracker ..... GENG Qi - dong et al. (53)  
The Framework of Reconfigurable Motion Tool ..... WU Jun et al. (57)  
A Method of Image Pre - processing for Image Information Processor ..... YUAN Chu - ming et al. (62)  
Research of JC50DB Single - shaft Drawworks of AC Variable - frequency Based on the Theory of Modern Design Theory and Method ..... ZHANG Li et al. (65)  
Virtual Prototyping Technology Based on SIMPACK Using in Chassis of SUV Tuning ..... NIE Xiao - yong et al. (68)  
Cylinder with Fixed Position Seating Diameter Size Measurement Practice ..... JIN Tao(71)  
One Useful Method of the Broken Number Frequency Divider Based on Swallowing Pulse Technique ..... TANG Hui et al. (73)  
Systems of Units Coordination about CAE and Its Application on Rigid - flex Multibody Dynamic Analysis ..... HE Can - feng(75)  
Design According to the Pastry Slice Machine of SolidWorks Terrace ..... LIU Yuan et al. (78)