

- 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

2012.10 总第241期



## Trusted ePlatform Services



Trusted ePlatform Services

**ADVANTECH**

**研華科技**

### 跨界整合 成就客户

研华一直以来，以专注、聚焦来建立产业计算机的领导地位。今年起，研华将以跨界整合（Crossover Collaboration）来驱动以服务为主要思维的专营成长模式，进一步促进各项垂直应用领域的深耕及进化。

在研华，跨界整合意味着探索新的途径，以实现企业成长、发展新合作关系以及创造新机遇。当今产业界联系越加紧密，客户需求已发展为深化服务之必要。跨界整合，将引领研华以及研华的客户和合作伙伴，向最具竞争优势的领域进军。

「跨界整合 成就客户」是研华2009以及2010年的新承诺与方针，我们将会秉持服务客户的理念，为客户提供更创新的整合价值。

# 机械与电子

(月刊)

1983年创刊

2012年第10期

(总第241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 2012年10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▶

四足机器人 Trot 步态简化模型控制方法

李满天,郭一澎,蒋振宇,等(3)

基于 CAN 总线的电动汽车实时网络通讯系统研究

程博,叶敏,孔德刚,等(8)

基于弱海流的叶轮发电系统分析

王绪军,秦侃,罗凯,等(14)

基于三维风模型的风力机叶片载荷计算和偏移分析

张少帅,高桃桃,顾兆丹,等(18)

基于彩色图像的快速立体匹配算法研究

翟明敏,苗新聪,乔静(22)

某大型米波雷达天线结构设计 王美焰(26)

### △机电一体化技术△

PCB 数控钻床下钻机构的动力学分析与仿真

张冬冬,张均富,邹文韬(29)

电梯振动加速度监测装置的设计 胡伟,冯朝辉,史锦耀,等(32)

基于 PLC 的柴油机电站排烟降温控制系统

夏龙,李艾华,李辉,等(36)

基于 DSP2812 和 CPLD 的飞机交流一次配电控制器的设计

孙梦楠,董延军,刘中秀(39)

### §自动控制与检测§

基于模糊 PID 控制的电动负载模拟器研究

张瑞,王志胜,胡洲(43)

智能温室无线传感网络节点设计 吴涛,胡春怀,秦锐,等(46)

超声电机温升特性测试系统设计 李晓牛,周盛强,姚志远(49)

炼胶机动态功率跟踪节能控制系统研制 田向阳,宋东方(52)

分布式直流配电系统的设计与实现 范瑞果,赵喜洋,李立欧(55)

有限状态机在光电编码器接口电路中的应用 陈清华,王光辉(58)

### ☆智能工程☆

大型空间机械臂关节力矩传感器的设计

王学飞,史士财,孙敬颀,等(61)

机械手旋转移送机构的爆发性免疫优化

江亚峰,申焱,王明强,等(65)

基于凌阳 SPCE061A 的仿生管道机器人控制系统

赵悦彤,罗庆生,赵欣驰(68)

一种行星轮式救援机器人系统的研究与设计 周游,周军(71)

基于图像的 SCARA 机器人的视觉伺服系统仿真

白龙,杜向党,张宇,等(75)

基于 VB 的气动复合式康复机械手单片机控制系统

王领,张志军,王利波(78)

征订启事 (13,74)

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 \* 2012-10

## 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 2012/10

- Control Method of Quadruped Robot Trot Gait Simplified Model  
..... LI Man-tian et al. (3)
- Study of Electric Vehicle Communication System Based on  
Controller Area Network ..... CHENG Bo et al. (8)
- Analysis of Turbine Generator System Based on Weak Marine  
Current ..... WANG Xu-jun et al. (14)
- Aerodynamic Load Calculation and Blade Deflections Analysis for  
Horizontal Axis Wind Turbine ... ZHANG Shao-shuai et al. (18)
- Fast Stereo Matching Algorithm Based on Color Images  
..... ZHAI Ming-min et al. (22)
- Design of A Type of VHF Radar's Antenna Structure  
..... WANG Mei-yan (26)
- Dynamic Analysis and Simulation of PCB NC Drilling Machine's  
Drilling Components ..... ZHANG Dong-dong et al. (29)
- Design of Elevator's Vibration Acceleration Monitoring Instrument  
..... HU Wei et al. (32)
- Control System of Diesel Power Plant Cooling and Dedusting  
Based on PLC ..... XIA Long et al. (36)
- Design of AC Power Distribution Control Unit for Aircraft  
Based on DSP2812 and CPLD ..... SUN Meng-nan et al. (39)
- Controller Design of Electric Torque Simulator Based on Fuzzy  
PID Control ..... ZHANG Rui et al. (43)
- Design of Greenhouse Wireless Sensor Network Node  
..... WU Tao et al. (46)
- Design of USM Temperature Characteristic Measuring System  
..... LI Xiao-niu et al. (49)
- Development on Rubber Mixing Machine Dynamic Power Tracking  
Energy-saving Control System ..... TIAN Xiang-yang et al. (52)
- Design and Implementation of DC Power Distribution System  
..... FAN Pan-guo et al. (55)
- Application of Finite State Machine in Photoelectrical Encoder  
Interface Circuit ..... CHEN Qing-hua et al. (58)
- Design of Torque Sensor on Large Space Manipulator  
..... WANG Xue-fei et al. (61)
- Explosive Immune Optimization for Rolling Transport Mechanism  
of Manipulator ..... JIANG Ya-feng et al. (65)
- Bionic Pipeline Robot Control System Based on Lingyang  
SPCE061A ..... ZHAO Yue-tong et al. (68)
- Research and Design of a Rescue Robot with Planetary Wheel  
..... ZHOU You et al. (71)
- Simulation of Visual Servo System of SCARA Robot Based on  
Image Plane ..... BAI Long et al. (75)
- Pneumatic Composite Rehabilitation Manipulators' Microcontroller  
Control System Based on VB ..... WANG Ling et al. (78)