

# 机电一体化

## MECHATRONICS

中国科技核心期刊  
中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊  
中国学术期刊数据库收录期刊

主办单位 上海科学技术文献出版社  
协办单位 上海交通大学机器人研究所

2015年3月  
ISSN 1007-080X  
CN31-1714/TM  
邮发代号4-565  
Vol.21, No.3

# 3



### 研究·开发

爬壁动物的运动附着及其仿生  
基于SCARA的五自由度焊接机器人的研究  
四模无级变速混合动力客车能量管理模糊控制策略研究

### 应用·交流

基于机器视觉的CAN总线多功能数字显示器测试系统的设计  
托卡马克腔内可伸缩自铺轨道式大臂设计与分析  
基于CRIO的城轨列车牵引传动系统测试装置的设计

ISSN 1007-080X



9 771007 080159

万方数据

# 目录 | CONTENTS

## 研究·开发

### 3 爬壁动物的运动附着及其仿生

..... 倪勇 吉爱红

### 9 基于 SCARA 的五自由度焊接机器人的研究

..... 曹峰 刘积昊 周宸 赵言正 付庄 闫维新

### 13 四模无级变速混合动力客车能量管理模糊控制策略研究

..... 丁晓峰 胡艳青 鄢挺 杨林

### 20 基于 ObjectARX 及改进贪心遗传算法的切割路径优化

..... 叶雨晨 殷跃红

### 24 中型客车排气系统模态分析及结构优化

..... 周铨 刘浩 刘敏 曹阳光

### 31 基于 RobCAD 软件的焊接机器人离线编程

..... 魏振红 俞港 付庄 闫维新 赵言正

### 35 踏面擦伤弹性车轮冲击影响因素的研究

..... 岳智涛 王文斌 张栋栋

### 40 流场内录磁机导轨的温度场与热变形仿真分析

..... 王存金 杜正春

目录

(月刊)

2015年第3期

Contents

机电一体化

钱伟长题

#### 学术委员会

主任 杨华勇

委员 (按姓氏笔画排序)

王立平 清华大学

王时龙 重庆大学

王树新 天津大学

朱向阳 上海交通大学

杨华勇 浙江大学

张宪民 华南理工大学

赵杰 哈尔滨工业大学

胡俊辉 南京航空航天大学

钱晋武 上海大学

梅雪松 西安交通大学

韩建达 中国科学院沈阳自动化研究所

焦宗夏 北京航空航天大学

熊蔡华 华中科技大学

#### 编辑委员会

主任 熊振华

委员 (按姓氏笔画排序)

王文君 西安交通大学

王兴松 东南大学

刘达 北京航空航天大学

刘延杰 哈尔滨工业大学

杨志永 天津大学

吴学忠 国防科技大学

陈超 南京航空航天大学

罗均 上海大学

赵景山 清华大学

陶波 华中科技大学

梅德庆 浙江大学

曹华军 重庆大学

熊振华 上海交通大学

执行主编 熊振华

副主编 盛强

编辑部 庄春刚

市场部 王杉

刊名题字 钱伟长

美术编辑 徐珺

责任校对 周燕儿

出版人 梅雪林

主管单位 上海图书馆  
上海科学技术情报研究所

主办单位 上海科学技术文献出版社  
协办单位 上海交通大学机器人研究所  
合作单位 上海市机器人协会  
编辑出版 《机电一体化》编辑部  
法律顾问 上海誉嘉律师事务所 田原 商瑜

地址: 上海市长乐路746号  
邮编: 200040  
编辑部电话: 021-54035772  
市场部电话: 021-54035772  
传真: 021-64370782  
邮箱: cbqks@libnet.sh.cn

国际标准刊号: ISSN 1007-080X  
国内统一刊号: CN31-1714/TM  
邮发代号: 4-565  
广告许可证号: 310104400067  
印刷: 上海昌鑫龙印务有限公司  
地址: 上海金沙江路1340号  
电话: 021-52830308

# CONTENTS | 目录

## 应用·交流

- 45 基于机器视觉的 CAN 总线多功能数字显示器测试系统的设计**  
..... 杨冬冬 汪 激 刘 寅
- 48 托卡马克腔内窥臂自铺轨道式大臂设计与分析**  
..... 杜 亮 张伟军 袁建军 毛子明
- 52 基于 CRIO 的城轨列车牵引传动系统测试装置的设计**  
..... 陈 阳 钱存元 奚笑冬 孔佳麟
- 57 双面单工液压传动组合机床的 PLC 控制改造**  
..... 张改莲
- 59 基于二维装配消隐的螺纹连接件参数化图库**  
..... 蓝晓民
- 63 基于支持向量机的软测量方法在火电厂节能监测中的应用**  
..... 徐 速 于立军
- 68 基于 PLC 的智能交通灯控制系统设计**  
..... 王晓娟
- 73 一种悬浮局域网的智能网关控制器的设计与优化**  
..... 李 林 魏宏波
- 76 基于热网络法的列车轴箱轴承热分析**  
..... 吴 伟 余志壮



上海科学技术文献出版社

Shanghai Scientific and Technological Literature Press



定价：98.00元

《机械平衡及其装备》为上海科技专著出版资金资助项目。该书全面系统阐述转子机械平衡的基本概念，刚性转子和挠性转子两种不同类型转子机械平衡的力学原理、平衡方法以及相关的技术标准，贴近生产实际，注重反映和介绍国内外有关的先进技术和装备，以及相关的最新技术标准。本书还介绍了有关于如何制定和检验转子机械平衡的最终状态——许用剩余不平衡量的允差等级、检验方法和测试手段，以及平衡机性能的标定及规范等标准，实用性强，对于推动机械制造业的技术进步、设备更新和平衡装备新产品的开发颇具参考价值。

联系地址：上海市长乐路746号

网址：<http://www.sstlp.com>

邮编：200040

微信号：SHKJWX

传真：64374078