

# 电气自动化

Dianqi Zidonghua

双月刊 创刊于 1979 年



中国科技核心期刊  
全国优秀科技期刊  
华东地区优秀期刊  
中国期刊方阵科技期刊

2011 年

第 33 卷第 2 期

(总第 194 期)

广告经营许可证 沪工商广字  
3100320080045

定 价	正 文	封 面	国 外	国 内	国 内	出 版	主 办	主 管
十四	·	〇	〇	元	元	元	元	元
刷	刷	刷	行	行	行	行	行	行
上海七〇四研究所印刷厂	上海新华印刷有限公司	中国出版对外贸易总公司	全国各地邮局	上海市报刊发行局	《电气自动化》编辑部	上海市自动化化学会	上海市自动化设计研究所	上海电气(集团)总公司

国际标准连续出版物号:ISSN 1000 - 3886  
国内统一连续出版物号:CN 31 - 1376/TM  
邮发代号: 4 - 346  
社 长: 华小龙  
主 编: 黄建民  
地 址: 上海市蒙自路 360 号  
电 话: 63014492(直)  
63018345(总)  
传 真: (021)63018720  
邮政编码: 200023  
Email: dqzdh2007@126.com

出版日期: 单月 30 日  
发行范围: 公开

《电气自动化》杂志欢迎业界同仁以电邮、电话等各种方式前来洽谈广告业务。

万方数据

## 目 次

### 控制理论及其应用

- 基于双模态控制的异步电机并联运行方法的研究 ..... 张倩倩 周西峰 郭前岗 熊 祥 (1)
- 基于 UKF 算法的异步电机无速度传感器矢量控制系统 ... 廖晓文 陈政石 (4)
- 基于 MARS 的永磁同步电机  
无速度传感器滑模控制研究 ..... 万文斌 陈鹏程 苏振东 (7)
- 电气传动和自动控制
- 基于模糊逻辑控制的 SRD 仿真实现 ..... 周 翔 (11)
- 电动汽车用异步电机的矢量控制研究 ..... 邵 杰 (14)
- 永磁同步电机单神经元模糊 PID 控制 ..... 吕 龙 刘凤春 牟宪民 (17)
- 执行依赖启发式动态规划在同步发电机励磁系统中的应用  
..... 林小峰 王 锦 (20)

### 智能控制技术

- 新型模糊控制策略在带钢纠偏控制系统中的应用 ..... 钱斐斐 张秀彬 (23)
- BP 神经网络应用于船舶减摇鳍控制系统的仿真研究 ..... 罗德红 (25)
- 多关节机器人的反演自适应模糊滑模控制 ..... 徐传忠 王永初 杨冠鲁 (28)
- 计算机技术及其应用

- 伺服系统 CANopen 协议软件植入方法分析 ..... 刘思捷 李叶松 (32)
- 基于分布式 OPC 通讯的隧道监控系统架构 ..... 陶 恂 (35)
- 基于 HMM 模型的非特定人车载音响语音控制系统  
..... 王 琼 郭恒飞 孙 冬 夏 光 (38)

### 新能源发电控制技术

- 兆瓦级双馈型风电场并网的系统暂态稳定性研究 ..... 张光明 刘森森 (41)
- 风电场接入系统后的暂态特性研究 ..... 张瑞明 张新燕 陈 莉 (45)
- 变流技术

- 一种新型双频控制大功率逆变器的仿真研究  
..... 熊 宇 梁奇峰 何薇薇 龙涛元 (50)
- 一种推挽式直流升压电路的设计 ..... 吴建进 魏学业 袁 磊 (54)

### 电力系统及其自动化

- 一种新颖的母联自投逻辑方法 ..... 文化宾 宋永端 李 蕊 马小平 (57)
- 基于 Web 的 IEC61850 变电站非实时通信系统设计  
..... 刘 东 刘 彬 杨嘉祥 王长东 孙 红 (60)

### 自动化装置与设备

- 数字化变电站计量仪表网络接口模块的设计 ..... 杨新华 许胜军 韩永军 (63)
- 网络与通信

- 网络控制系统的自适应预测控制 ..... 尚 婕 谢成祥 (66)
- 可编程序控制器应用

- PLC 串行通信在油管智能检测控制中的应用 ..... 马 磊 张 杰 (70)
- 测量与检测技术

- 基于小波变换的异步电机故障检测与分析 ..... 靳立新 张丽娟 (73)
- 基于模糊聚类的 XLPE 电缆随机脉冲干扰抑制方法研究  
..... 刘红霞 钱 勇 姚林朋 黄成军 江秀臣 (76)
- 应用于局部放电检测的高速实时数据传输系统的设计与实现  
..... 贾勇勇 姚林朋 黄成军 (82)

- 分布式输电线路故障定位装置的研制  
..... 邵庆祝 盛戈峰 刘亚东 江秀臣 张君福 (79)

本刊为《中国核心期刊(遴选)数据库》;  
《中国学术期刊网络出版总库》及 CNKI 系列数据库;  
《中文科技期刊数据库》收录期刊。

# ELECTRICAL AUTOMATION

ISSN 1000-3886

CODEN DIZIE6

(A Bimonthly)

Vol. 33 No. 2

Mar. 2011

(Serial Issue No. 194)

## Competent Department:

Shanghai Electric (Group) Corp.

## Sponsors:

Shanghai Electrical Automation D&R Institute

Shanghai Association of Automation

## Edited by

《ELECTRICAL AUTOMATION》

Editorial Board

Director: Hua Xiaolong

Chief Editor: Huang Jianmin

## Published by

《ELECTRICAL AUTOMATION》

Editorial Board

## Printed by

Shanghai Printing Factory of 704 Research

Institute and Shanghai Sinhua Printing Co.,

Ltd.

## Subscribing Place:

All the post offices in China

## Distributed in China by

Shanghai Newspaper and Magazine Publishing

Bureau

## Distributed Abroad by

China International Book Trade Co.

(P. O. Box 309, Beijing, China)

## Publishing Code:

CN31-1376/TM

## Ad-license

Business No. 3100320080045

Address: 360 Mengzi Road, Shanghai 200023,  
Chian

Postcode: 200023

Tel: (86 21) 63014492, 63018345

Fax: (86 21) 63018720

Email: [qnl@126.com](mailto:qnl@126.com)

# CONTENTS

Study of Control Methodology for Parallel Running Induction Motors Based on Two-state Control Method .....	Zhang Qianqian et al (1)
Speed Sensorless Vector Control of Asynchronous Motor Based on UKF .....	Liao Xiaowen et al (4)
Sensorless Control for Permanent Magnet Synchronous Motors Based on MARS with Sliding-Mode Control Theory .....	Wan Wenbin et al (7)
Simulation of Switched Reluctance Motor Drive Based on Fuzzy Logic Control .....	Zhou Xiang (11)
Research on Vector Control for Asynchronous Motors in Electric Vehicles .....	Shao Jie (14)
The Control System of PMSM Based on Single Neuron Fuzzy PID .....	Li Long et al (17)
The Application of Action-Dependent Heuristic Dynamic Programming in Excitation System of Synchronous Generator .....	Lin Xiaofeng et al (20)
Application of a New Strategy of Fuzzy Control in Band Steel Corrective Control System .....	Qian Feifei et al (23)
Application of BP Neural Networks in the Control System of Ship Fin Stabilizer .....	Luo Dehong (25)
Backstepping Adaptive Fuzzy Sliding Mode Control of Multi-joint Robot .....	Xu Chuazhong et al (28)
A Software Embedded Method for CANopen Protocol Implementation on Servo System .....	Liu Sijie et al (32)
The Configuration of Tunnel Monitoring and Control System Based on Distributed OPC Communication .....	Tao Xun (35)
The Speaker-Independent Speech Recognition System for Audio System of Automotive Using HMM Model .....	Wang Qiong et al (38)
Study on Transient Stability of the Grid with a MW Wind Plant Based on DFIG .....	Zhang Mingguang et al (41)
The Study of Transient Characteristic with Wind Farm Integration into Power Grid .....	Zhang Ruiming et al (45)
Simulative Research on a Novel High Power Inverter Based on Dual Frequency Control Technology .....	Xiong Yu et al (50)
Design of a Push-Pull DC-DC Boost Circuit .....	Wu Jianjin et al (54)
A Novel Approach to the Automatic Bus Transfer Logic for Bus Connection .....	Wen Huabin et al (57)
Design on the Non-real-time Communication System Based on Web in IEC61850 Substation .....	Liu Dong et al (60)
Design of Network Interface Module in Measurement System for Digital Substation .....	Yang Xinhua et al (63)
Adaptive Predictive Control of Networked Control Systems .....	Shang Jie et al (66)
Application of PLC Series Communication in Intelligent Oil Tube Detecting System .....	Ma Lei et al (70)
Detection and Analysis of Asynchronous Motor Fault Based on the Wavelet Transform .....	Jiao Lixin et al (73)
Suppression of Stochastic Pulses Interference in XLPE Cables Based on Fuzzy Clustering .....	Liu Hongxia et al (76)
The Development of Distributed Transmission Line Fault Location Device .....	Shao Qingzhu et al (79)
Design and Realization of a High-speed and Real-time Data Transmission System Used for Partial Discharging Detection .....	Jia Yongyong et al (82)