

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
华东地区优秀科技期刊
中国期刊方阵科技期刊

2010 年
第 32 卷第 3 期
(总第 189 期)

广告经营许可证 沪工商广字

3101034000019

定 正 封 国 国 国 出 主 主								
文 面 外 内 内 内 内 内								
印 印 发 订 总 总 总 总								
价 刷 刷 行 购 发 发 发 发								
十 上 上 中 全 上 上 上 上								
四 海 海 国 国 上 上 上 上								
· 七 新 出 各 海 海 海 海								
· 〇 华 版 地 报 电 电 电 电								
〇 〇 印 对 邮 刊 气 气 气 气								
〇 〇 刷 外 局 发 自 自 自 自								
元 厂 限 贸 行 部 学 研 研 研 研								
	公 公 公 公 公 公 公 公							
	司 司 司 司 司 司 司 司							
	有 有 有 有 有 有 有 有							
	限 限 限 限 限 限 限 限							
	公 公 公 公 公 公 公 公							
	司 司 司 司 司 司 司 司							
	总 总 总 总 总 总 总 总							
	公 公 公 公 公 公 公 公							
	司 司 司 司 司 司 司 司							
	编 编 编 编 编 编 编 编							
	辑 辑 辑 辑 辑 辑 辑 辑							
	部 部 部 部 部 部 部 部							
	上 上 上 上 上 上 上 上							
	海 海 海 海 海 海 海 海							
	市 市 市 市 市 市 市 市							
	自 自 自 自 自 自 自 自							
	动 动 动 动 动 动 动 动							
	化 化 化 化 化 化 化 化							
	学 学 学 学 学 学 学 学							
	会 会 会 会 会 会 会 会							
	上 上 上 上 上 上 上 上							
	海 海 海 海 海 海 海 海							
	市 市 市 市 市 市 市 市							
	电 电 电 电 电 电 电 电							
	气 气 气 气 气 气 气 气							
	自 自 自 自 自 自 自 自							
	动 动 动 动 动 动 动 动							
	化 化 化 化 化 化 化 化							
	研 研 研 研 研 研 研 研							
	究 究 究 究 究 究 究 究							
	所 所 所 所 所 所 所 所							
	总 总 总 总 总 总 总 总							
	公 公 公 公 公 公 公 公							
	司 司 司 司 司 司 司 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 2010 年
售价为每本 14 元整, 全年 6 期,
共 84 元。请及时去当地邮局预
订。

万方数据

目 次

电气传动和自动控制

基于三电平逆变器的永磁同步电机控制策略研究

..... 赵 辉 鲁 超 岳友军(1)

卷丝机变频控制器的实现 钟莉娟 田书欣 颜伟鹏 杨喜军(4)

基于模糊控制的大型冷库集中式氨制冷系统自动化节能研究 钟国梁(8)

基于 S7-300 的两电机系统 DRNN 神经网络 PID 控制 沈翠凤(10)

高速振动电机起动过程研究 何 玲(13)

智能控制技术

基于神经网络补偿的机器人力/位置控制 李二超 李战明 李 炜(16)

BP 神经网络模糊控制在电弧炉电极调节系统中的实现

..... 黄 亮 赵 辉(18)

永磁直线同步电机的混合鲁棒最优-H_∞ 控制

..... 张玉梅 吴国庆 茅靖峰 张旭东 陈兴华 迟晓妮(21)

综合智能控制策略在真空退火炉中的应用

..... 于 波 强明辉 余亚冰 李晓斌(25)

基于 MATLAB 的电液比例模糊 PID 控制研究 孙元华(28)

变流技术

ZVS 移相全桥变换器的数字控制器设计 吴雯雯 王晶鑫 姜建国(31)

基于软开关与磁集成技术的 Cuk 变换器 钟安明 汤华奇(33)

计算机技术及其应用

基于多 Agent 的世博园区运营指挥系统研究 王 琳 程大章(36)

基于 CompactPCI/PSB 总线的冗余系统设计 黄景康(38)

基于 TMS320F2812 的矢量控制系统软件设计 龚 博 程善美 吴 冰(41)

新能源发电控制技术

低电压期间转换电流控制方式的 DFIG 系统特性仿真分析

..... 王晓兰 王耀辉(45)

基于最优估计的双馈异步风力发电机最大功率控制

..... 马安仁 周志文 吴 韬(48)

电力系统及其自动化

三相四线制下 UPQC 的研究 党存禄 甘玲丽 张晓英 王德福(51)

新型单周控制的单相滤波装置仿真与应用 李 燕 周少武 吴季波(54)

嵌入式系统

基于 ZigBee 的智能开关控制系统的应用与设计 万文斌 石 勇(57)

变电站嵌入式以太网通信平台的设计与实现 陈 伟 郝晓弘 张 帆(60)

通信管理机接口电路的设计 姚庆梅 赵 琦 孔建飞 曹丽霞(64)

测量与检测技术

基于小波分析的电机故障诊断研究 杨新华 来 帅 张丽娟(67)

基于前向光散射的尾流实时探测系统 周 花(69)

自动化装置与设备

基于无线射频技术的高速公路自动收费系统设计与软件实现

..... 黄伟华 杨建华 谭 丽 闫旭晟(72)

红外线智能遥控开关的设计 杨 帆 肖 贝 汤 路 程 雯(74)

基于 AT89S52 的沙浆称重系统的研制 陈 梅(77)

基于 DSP 的任意波形信号发生器的设计与实现

..... 苏 坡 杨建华 侯 宠(80)

远程抄表系统中嵌入式 GPRS 无线通信模块的设计与实现

..... 许 飞 耿新民 贾振堂(83)

《电气自动化》声明

1. 本刊现已入网“万方数据—数字化期刊群”, 被《中国核心期刊(遴选)数据库》收录

2. 本刊已被《中国学术期刊网络出版总库》及 CNKI 系列数据库收录

3. 本刊已被《中文科技期刊数据库》收录
如作者不同意文章被收录, 请在来稿时向本刊声明, 本刊将作适当处理。

《电气自动化》编辑部

ELECTRICAL AUTOMATION

ISSN 1000-3886

CODEN DIZIE6

(A Bimonthly)

Vol. 32 No. 3

May 2010

(Serial Issue No. 189)

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 339, Beijing, China)

Publishing Code:

CN31-1376/TM

Ad-license

Business No. 3101034000019

Address: 360 Mengzi Road, Shanghai 200023,
China

Postcode: 200023

Tel: (86 21) 63014492, 63018345

Fax: (86 21) 63018720

Email: dqzdh2007@126.com

CONTENTS

- Research of Control Strategy for PMSM Based on Three-level Inverter SVPWM
..... Zhao Hui, et al (1)
- Implementation of VVVF Controller for Thread Winder Zhong Lijuan, et al (4)
- Exploration of Large Cold Storage Centralization Ammonia Refrigeration System
Electric Automation and Energy Saving Based on Fuzzy Control Zhong Guoliang (8)
- DRNN PID Control of Two-motor Synchronous System Based on S7-300
..... Sheng Chuifeng (10)
- Research on the Starting Process of High-revolution Vibration Motors He Ling (13)
- Neural Network Compensation-based Intelligent Position/Force Control of Robot
..... Li Erchao, et al (16)
- Implementation of BP Neural Network Fuzzy Control in Electrode Regulator
System of Arc Furnace Huang Liang, et al (18)
- Mixed Robust Optimal- H_{∞} Control of the Permanent Magnet Linear
Synchronous Motor Zhang Yumei, et al (21)
- Application of Integrated Intelligent Control Strategy in a Vacuum
Annealing Furnace Yu Bo, et al (25)
- Research on Electro-hydraulic Proportional Fuzzy-PID Control Based
on MATLAB Sun Yuanhua (28)
- Design of Digital Controller for ZVS Phase-shifted Full-bridge Converter
..... Wu Wenwen, et al (31)
- A Cuk Converter Using Soft Switching and Magnetic-integration Techniques
..... Zhong Anming, et al (33)
- The Research of World Expo Operation Command System Based on Multi-agent
..... Wang Lin, et al (36)
- Design of Redundant System Based on Compact PCI/PSB Bus Huang Jinglian (38)
- Software Design of Vector Control System Based on TMS320F2812 Gong Bo, et al (41)
- The Simulation Analysis of DFIG System in Switching Current Control Mode
During Low Voltage Wang Xiaolan, et al (45)
- The Maximum Power Control of DFIG Based on Optimal Estimation
..... Ma Anren, et al (48)
- Study on UPQC in a Three-phase Four-wire System Dang Cunlu, et al (51)
- Simulation and Application of Single-phase Filter with a New One-cycle
Control Method Li Yan, et al (54)
- Design and Research of Smart Switch Control System Based on ZigBee
..... Wan Wenbing, et al (57)
- The Design and Accomplishment of Network Communication Platform in Substation
Based on Embedded Ethernet Chen Wei, et al (60)
- The Design of the Communication Manager Interface Circuit Yao Qingmei, et al (64)
- Fault Diagnosis for Motor Based on Wavelet Packet Analysis Yang Xinhua, et al (67)
- Real-time Detection System for Wake Stream Based on Forward Light Scattering
..... Zhou Hua (69)
- The Design and Implementation on Hardware and Software of Automatic Toll
Collection System for Highway Based on Wireless Radio Frequency Technology
..... Huang Weihua, et al (72)
- The Design of Infrared Remote Control Switch Yang Fan, et al (74)
- Development of Cement Mortar Weighing System Based on AT89S52 Chen Mei (77)
- Design and Implementation of the Arbitrary Waveform Generator Based on DSP
..... Su Po, et al (80)
- The Design and Implementation of Embedded GPRS Wireless Communication Module
in Remote Meter Reading System Xu Fei, et al (83)