

电气自动化

Dianqi Zidionghua

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 1 期
(总第 193 期)

广告经营许可证 沪工商广字
3100320080045

定	正	封	国	国	出	主	主
文	面	外	内	总	发	办	管
印	印	发	订	发	行	版	管
十	上	上	中	全	上	上	上海电气(集团)总公司
四	海	海	国	国	海	海	
·	七	新	出	各	市	电	
O	〇	华	版	地	报	气	
O	四	印	对	邮	刊	自	
元	〇	研	外	局	发	动	
	元	究	印	贸易	行	化	
		印	刷	总	局	设	
		厂	刷	公	编	计	
					部	研	
						究	

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 2011 年广告征订
现已开始,欢迎业界同仁电邮、电话等各种
方式前来洽谈预订,2011 年杂志售价为每
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

控制理论及其应用

- 基于模糊神经网络的二自由度内模控制 陈高华 张井岗 赵志诚 (1)
永磁直线电机神经滑模控制器设计 马达 齐亮 牛玉刚 (4)
电气传动和自动控制
数控切割控制软件中割缝补偿算法的实现 钟溢原 唐厚君 徐青菁 (7)
基于 L6506/L298 芯片细分步进电机驱动系统设计 朱武 涂祥存 操瑞发 管水秀 丁琪 (10)

智能控制技术

- 基于神经元网络的球磨机解耦控制 邵伟 刘江 (13)
定量水分控制系统模糊 Smith-PID 控制器的设计与仿真 王平 张根宝 (16)
基于聚类与梯度混合学习算法 RBF 神经网络的
电液伺服系统建模及仿真 吴潇潇 陈机林 王力 (20)
机器人技术
基于神经网络的机器人关节转矩力控制研究 李二超 李战明 李炜 (23)
变流技术
高频隔离光伏并网系统中 DC/DC 变换器的研究 邵文 杜少武 戴鹏 李新杰 (26)

级联 H 桥五电平变换器系统研究

..... 洪春梅 (29)

自动控制系统与装置

- 基于以太网的电站监控系统的研究与应用 孙晓静 谭景文 孙晓生 刘正铭 王春宁 (31)
新型模糊 PID 复合控制在锅炉汽包水位控制中的应用 徐毅华 (35)
工业以太网和 CAN 总线在污水处理系统中的应用 王树东 孟静静 陈仕彬 闫媛媛 (37)

可编程序控制器应用

- 基于 PLC 控制的电机变频/工频同步切换 刘思 张加胜 (41)
嵌入式系统
基于 ARM 的智能数据采集系统的设计 杨柳春 (44)

新能源发电控制技术

- 无功补偿方式在风力发电系统中的分析与应用 陈明忠 (48)
双馈式风电机组机网扭振的建模与仿真 王瑞琳 解大 王西田 张延迟 (51)
测量与检测技术
基于工业无线网络电机能效监测系统研究及应用 齐亮 贾廷纲 侍洪波 (55)

微机电量变送器电参量同步采样与准同步采样测量误差仿真分析与研究

..... 黄勇 杨勇 陈小卫 (58)

电力系统及其自动化

- 风电场与电气化铁路集中接入地区电网稳定性研究 张新伟 晁勤 常喜强 姚秀萍 (62)
基于 PSCAD 的电力无功补偿策略研究 张亚鲁 黄知超 范兴明 杜亚鹏 (66)
基于暂态行波的配电网故障仿真分析 王振浩 周文姝 李国庆 王云飞 姜久平 (69)

电源技术

- 带交错并联 APFC 的恒流稳压开关电源的设计 高晶 蔡旭 曹云峰 (73)
分布式电源和有源电力滤波器的优化组合研究 杨琳霞 (76)
基于锁相技术的三相交流调压电源设计 刘开绪 郭宗光 (78)

自动化装置与设备

- 基于 ARM 的气动物流传输控制系统的研发 黄维芳 唐厚君 赵俊旭 万林 (81)
整流器可控上电电路的研究 曹中圣 王虎 杨喜军 (83)

本刊为《中国核心期刊(遴选)数据库》收录期刊;

《中国学术期刊网络出版总库》及 CNKI 系列数据收录期刊;

《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. 1

Jan. 2011

(Serial Issue No. 193)

CONTENTS

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

Add: 360 Mengzi Road, Shanghai 200023,

Chian

Postcode: 200023

Tel: (86 21) 63014492, 63018345

Fax: (86 21) 63018720

Email: 万能自动控制@126.com

- A Two-degrees-of-freedom Internal Model Control Based on Fuzzy Neural Network Chen Gaohua, et al (1)
- Permanent Magnet Linear Motor Neural Sliding Mode Controller Design Ma Da, et al (4)
- Realization of Cutting Gap Compensation for NC Cutting Machine Zhong Yiyuan, et al (7)
- Design of Subdivided Driving System of Stepping Motor Based on L6506/ L298 Chip Zhu Wu, et al (10)
- Ball Mill Decoupling Algorithm Based on Neural Network Shao Wei, et al (13)
- Quantification and Moisture System with Fuzzy Smith-PID Controller Design and Simulation Wang Ping, et al (16)
- Modeling and Simulation of Electrohydraulic Servo System Based on RBF Neural Network Trained by a Clustering and Gradient Hybrid Algorithm Wu Xiaoxiao, et al (20)
- Research on Robotic Joint Torque Force Control Based on Neural Network Li Erchao, et al (23)
- Research on DC/DC Converter for High-frequency Isolated Grid-connected Photovoltaic System Application Shao Wen, et al (26)
- Study of Cascaded Five level Converter System Hong Chunmei (29)
- Research and Application of a Power Station Monitoring System Based on Ethernet Sun Xiaojing, et al (31)
- Application of New Fuzzy-PID Hybrid Control in Drum Water Level Control of Boilers Xu Yihua (35)
- Application of Industrial Ethernet and CANbus in the System of Swage Treatment Wang Shudong, et al (37)
- The Motor Synchronous Switching between the Inverter Power and Power-frequency Supply Based on PLC Control Liu Si, et al (41)
- Design of Intelligent Data Acquisiton System Based on ARM Yang Liuchun (44)
- Application and Analysis of Reactive Power Compensation Mode for Wind Power Generation System Chen Mingzhong (48)
- Modeling and Simulation of DFIG for Torsional Vibration Wang Ruilin, et al (51)
- Study of the Motor Energy Efficiency Monitoring System Based on the Industrial Wireless Network and Its Application Qi Liang, et al (55)
- The Simulating Analysis and Research of the Measuring Errors of Electrical Parameters under Quasi-synchronous Sampling and Synchronous Sampling Huang Yong, et al (58)
- Investigation of Electrified Railway and Wind Farm Concentrated Integration on Area Grid Stability Zhang Xinwei, et al (62)
- Study of Power Reactive Compensation Strategy Based on PSCAD Zhang Yalu, et al (66)
- Simulation and Analysis of Single-Phase to Ground Fault in Distribution Networks used on Transient Traveling Waves Wang Zhenhao, et al (69)
- Design of a Constant Current Voltage-stabilizing SMPS with Interleaved Type APFC Gao Jing, et al (73)
- Study of the Optimal Combination of DG and APF Yang Linxia (76)
- Design of Three-phase AC Voltage Regulator Power Based on Phase-locked Technology Liu Kaixu, et al (78)
- Design and Develop of Air-powered Logistics Transmission Control System Based on ARM Huang weifang, et al (81)
- Investigation on Controlled Power-on Circuit of Rectifier Cao Zhongsheng, et al (83)