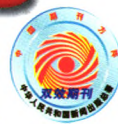


电气自动化 2013.4



第35卷 第4期
总第208期

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

NANHUA®

南 华 机 电

www.nanhua.com

FA01/FA02系列 风速风向传感器



适用于起重机械，港口机械，厂矿，电力，光伏等领域的风速风向监测及风资源评估。

三阶防护结构设计，有效防止沙尘雨水进入轴承，保证轴承使用性能及寿命；

外部结构及内部组件采用模块化设计，并使用双轴承结构，稳固可靠；

4KV/2KA浪涌保护及15KV静电保护设计，适用于多雷雨及强干扰环境；

采用非接触式磁传感检测原理，检测精度高，抗干扰能力强。



另有其它系列风速仪及无线方案可供选择，详情请登陆我司网站，或来电咨询。

专注高可靠应用

万方数据

南华机电有限公司

传真：021 39126868 分机808 / 818

地址：上海市嘉定区温北路1755号9号楼

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

2013 年

第 35 卷第 4 期

(总第 208 期)

广告经营许可证 沪工商广字

3100320080045

主 管 上海电气(集团)总公司
主 办 上海电气自动化设计研究
有限公司
上海市自动化学会
出 版 《电气自动化》编辑部
国内总发行 上海市报刊发行局
国内订购 全国各地邮局
国外发行 中国出版对外贸易总公司
封面印刷 上海新华印刷有限公司
正文印刷 上海七〇四研究所印刷厂
定 价 16.00 元

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

常务副主编:张晓黎

责任编辑:蒲刘弟

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

基于小生境混沌免疫算法的 PID 参数优化 鲍克, 胡旭东, 向忠 (1)

电气传动和自动控制

基于 PLC 的冷连轧卷取机预测控制模块设计 陈景召, 刘斌, 蒋峥 (4)

电源技术

一种新型的开关电源并联供电技术的研究 吴雪峰, 刘教瑜, 王晨光 (6)

计算机技术及其应用

多点大棚环境参数检测系统的设计 周德乐, 陈大跃, 孙丽娟, 朱成刚 (9)

基于 RSC-4128 的聋哑人语音交互系统设计 王海鹏, 阙大顺, 祁宠杰, 董航 (12)

连栋塑料温室环境智能控制系统的研究 李莉莉, 孙丽娟, 陈大跃, 黄震宇 (15)

基于 Cimplicity HMI 平台的隧道综合监控系统的实现 裴军明, 郭敬军 (17)

Sugeno 改进型匹配节点定位算法在 ZigBee 无线传感井下定位系统的应用
..... 邹一凡, 杨益群 (19)

现场总线控制技术

基于 LIN 总线的汽车照明系统软硬件开发 陈恩策, 黄莹, 唐厚君 (22)

新能源发电控制技术

基于混沌-LSSVM 神经网络风电场风速短期预测
..... 许刘锋, 杨玉良, 张磊, 张铮杰, 朱嵩淞 (25)

基于 TMS320F28335 的风机并网变流器低电压穿越实现方法
..... 余勇, 吴玉杨, 洪婷婷 (28)

快速退化遗传 MPPT 算法的研究 陈宇宏, 张文生, 刘航 (31)

变流技术

永磁同步电机伺服系统的 RBF 神经网络 PID 控制 顾用地, 陆俊 (34)

交错并联技术在并联 DC-DC 变换器纹波抑制中的分析与应
用 毕超, 肖飞, 谢桢, 陈明 (37)

CIPT 模糊恒压控制策略设计与分析 杨光, 唐厚君, 白亮宇 (41)

多脉波整流变压器相位测量算法 郑俊, 赵刚 (44)

基于 SVPWM 控制的开关磁阻电机能量回馈系统的仿真研究
..... 杜红宇, 丁金龙, 卢秀和, 薛鹏, 李宏侠 (47)

基于比例谐振与重复控制的高性能逆变器研究 张文娟 (51)

嵌入式系统

基于 ARM9 和 Linux 系统的状态监测代理系统开发 韩卫东 (54)

嵌入式数控系统人机界面开发 陆亭华, 郭义芬, 唐厚君 (57)

电力系统及其自动化

基于 WebService 和 SVG 的电网 GIS 研究 施展, 笪惠群, 张晓梅, 邱丽 (60)

BPA 向 PSS/E 的数据转换及暂态稳定比较研究 张松涛, 宁庆, 曹国云 (63)

基于 MATLAB/Simulink 的高压直流输电系统的仿真研究 邵杰 (65)

500 kV 变电站非对称 SVS 系统运行控制策略研究 汤晓华, 洪启刚 (67)

自动控制系统与装置

调感式串联谐振智能装置自动化设计 舒露丝, 孔德彭, 周一飞, 赖柏乐 (70)

顶驱电控房正压防爆系统设计与应用 李美华, 孙明寰, 齐建雄, 张军巧, 张红军 (73)

电子称重系统水平度自补偿方法的实现 马凯丽, 宋辉 (76)

基于 Proteus 单片机仿真的舵机控制设计 王自珍, 段国华 (79)

基于单片机实现的油井油位测控系统设计 吴宏岐, 李超, 吕晓峰 (82)

混床控制系统的设计与优化 周占怀, 陈胜虎 (84)

一种新型脚踏发电装置的设计与优化
..... 张志富, 程明, 张昊, 李峻湾, 周超超, 谢溪凌, 陈定方 (87)

测量与检测技术

基于嵌入式数据库的电能质量监测系统的设计 刘宏伟, 赵春宇 (90)

钒液流电池监控系统可靠性设计 崔玉书, 牛玉广, 申忠利, 郑东冬 (92)

冲击电阻分压器高压臂电阻绕法分析 袁晟, 傅正财, 徐真, 潘洋 (95)

模式识别

基于 FPGA 的双端口 SDRAM 控制器的实现 康磊, 雒明世 (97)

基于 GPU 的机载气象雷达仿真系统设计与实现 周明, 胡士强, 张军 (100)

基于麦克风阵列的声源识别研究 李婧, 黄震宇 (103)

电子电路设计

基于数字化 CPS 的 EFT/B 干扰仿真与抑制
..... 胡凯, 黄世泽, 陆丽君, 章正国, 何旭涛 (106)

本刊被以下数据库收录:

①中国核心期刊(遴选)数据库

②中国学术期刊网络出版总库及 CNKI 系列数据库

③中文科技期刊数据库收录期刊

ELECTRICAL AUTOMATION

ISSN 1000-3886

CODEN DIZIE6

(A Bimonthly)

Vol. 35 No. 4

July. 2013

(Serial Issue No. 208)

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

Vice Chief Editor: Zhang Xiaoli

Editor: Pu Liudi

Published by

《ELECTRICAL AUTOMATION》

Editorial Board

Printed by

Shanghai Printing Factory of 704
Research Institute and Shanghai
Xinhua 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 National Publishing Industry
Trading Corporation

Publishing Code:

CN 31-1376/TM

Ad-license

Business No. 3100320080045

Add: 360 Mengzi Road, Shanghai
200023, China

Postcode: 200023

Tel: (86 21) 63014492, 63018345

Fax: (86 21) 63018720

Email: dqzdh2007@126.com

CONTENTS

PID Parameter Optimization Based on Niche Chaos Immune Algorithm	BAO Ke, HU Xu-dong, XIANG Zhong (1)
Cold Mill Coiler Tension Predictive Control Module Design Based on PLC	CHEN Jing-zhao, LIU Bin, JIANG Zheng (4)
Research of a New Parallel Switching Power Supply Method	WU Xue-feng, LIU Jiao-yu, WANG Chen-guang (6)
Design of Greenhouse Multi-spot Environment Parameters Measurement System	ZHOU De-le, CHEN Da-yue, SHUN Li-juan, et al (9)
Deaf-mute Voice Interaction System Based on RSC-4128	WANG Hai-peng, QUE Da-shun, QI Chong-jie, et al (12)
Research on Intelligent Environment Control System for Multi-span Plastic Greenhouses	LI Li-li, SUN Li-juan, CHEN Da-yue, et al (15)
Realization of Tunnel Integrated Monitor System Based on Simplicity HMI Platform	PEI Jun-ming, GUO Jin-jun (17)
An Application of Sugeno Improved Matching Node Localization Algorithm in ZigBee	Wireless Sensor Underground Positioning Systems ZOU Yi-fan, YANG Yi-qun (19)
Design of Software and Hardware of Automotive Lighting Systems Based on LIN Bus	CHEN En-ce, HUANG Ying, TANG Hou-jun (22)
Wind Speed Forecasting in Wind Farm Based on Chaotic-Lssvm Neural Networks	XU Liu-feng, YANG Yu-liang, ZHANG Lei, et al (25)
Realization of Low Voltage Ride-Through Capability of Wind Power Converter Based on TMS320F28335	YU Yong, WU Yu-yang, HANG Ting-ting (28)
A Research of MPPT Algorithms on Fast Annealing and Genetic Algorithms	CHEN Yu-hong, ZHANG Wen-sheng, LIU Hang (31)
RBF Neural Network PID Control of PMSM Servo System	GU Yong-di, LU Jun (34)
Analysis and Application of Interleaving Technique in Paralleling DC-DC Converter with Ripple Suppression	BI Chao, XIAO Fei, XIE Zhen, et al (37)
Design and Analysis of Fuzzy Constant Voltage Control for the CIPT Systems	YANG Guang, TANG Hou-jun, BAI Liang-yu (41)
Phase Measurement Algorithm of Multi-phase Rectifier Transformer	ZHENG Jun, ZHAO Gang (44)
A Simulation Research on Energy Feedback System of Switch Reluctance Motor Based on SVPWM Control	DU Hong-yu, DING Jin-long, LU Xiu-he, et al (47)
Study on High-performance Inverter Based on Proportional-resonant Control and Repetitive Control	ZHANG Wen-juan (51)
Development of Status Monitoring Agent System Based on the ARM9 and Linux System	HAN Wei-dong (54)
Design of Embedded Numerical Control System GUI	LU Ting-hua, GUO Yi-fen, TANG Hou-jun (57)
Research on GIS in Power Grid Based on Webservice and SVG	SHI Zhan, DA Hui-qun, ZHANG Xiao-mei, et al (60)
Data Conversion and Transient Stability Analysis between BPA and PSS/E	ZHANG Song-tao, NING Qing, CAO Guo-yun (63)
Simulation Study on HVDC Transmission System Based on MATLAB/Simulink	SHAO Jie (65)
Control Strategy Study of Asymmetric Static Var System on 500 kV Substation	TANG Xiao-hua, HONG Qi-gang (67)
A Design Of Power Frequency Series Resonance Equipment Based On PLC	SHU Lu-si, KONG De-peng, ZHOU Yi-fei, et al (70)
The Design and Application of Top Drive Control Room Positive Pressure Explosion-proof System	LI Mei-hua, SUN Ming-huan, QI Jian-xiong, et al (73)
The Realization of Levelness Self-compensating Based on Scale Weight System	MA Kai-li, SONG Hui (76)
Simulation Design of Rudder Servo Control Solution Based on Proteus	WANG Zi-zhen, SHU Guo-hua (79)
A Design Based-on MCS for Measuring and Controlling Oil Level of Wells	WU Hong-qi, LI Chao, LV Xiao-feng (82)
Design and Optimization of Mixed-bed Control System in Water Treatment	ZHOU Zhan-huai, CHEN Sheng-hu (84)
Design and Optimization of a Pedal Power Electric Generation Device	ZHANG Zhi-fu, CHENG Ming, ZHANG Hao, et al (87)
Design of Power Quality Monitoring System Based on Embedded Database	LIU Hong-wei, ZHAO Chun-yu (90)
Reliability Design of Vanadium Redox Battery Monitoring System	CUI Yu-shu, NIU Yu-guang, SHEN Zhong-li, et al (92)
Analysis of Winding Method of High Voltage Arm Resistor in Impulse Resistive Voltage Divider	YUAN Sheng, FU Zheng-cai, XU Zhen, et al (95)
Realization of Double Port SDRAM Controller with FPGA Technology	KANG Lei, LUO Ming-shi (97)
Design of GPU Based Airborne Weather Radar Simulation System	ZHOU Ming, HU Shi-qiang, ZHANG Jun (100)
Identification of Sound Source Based on Microphone Array	LI Jing, HUANG Zhen-yu (103)
EFT/B Interference Simulation and Suppression Based on Digital CPS	HU Kai, HUANG Shi-ze, LU Li-jun, et al (106)