

电气自动化 2012.6

第34卷 第6期
总第204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

ZigBee无线风速仪应用



操作室



ZigBee无线技术的功能特点:

- 是一种新兴的中短距离、低功耗、低数据速率、低成本、低复杂度的无线网络技术;
- 采用2.4G频段,是免申请和免使用费的频率,无需支付流量费用;
- 在低信噪比的环境下,具有很强的抗干扰性能,远远好于蓝牙和Wifi;
- 传输距离远,在理想状况下,点对点最大传输距离可达2000米,并可通过中组网功能扩展传输距离;
- 无线发射接收器发射时最大功率小于1W,平均功率在0.5W左右,其功率较小,对其它外部设备干扰影响较小。

专注高可靠应用
万方数据

南华机电有限公司

电话: 021 39126868

网址: www.nanhua.com

传真: 021 39126868 分机808 / 818

地址: 上海市嘉定区滬北路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

2012 年

第 34 卷第 6 期

(总第 204 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
所有限公司
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

电气传动和自动控制

基于 RBF 神经网络的 PID 整定在直线驱动无绳电梯中的应用

..... 陈建锋, 李可 (1)

基于遗传算法的改进神经网络在 PI 整定中的应用 黄振跃, 张新华 (3)

开关磁阻电机的三维有限元分析及非线性研究

..... 熊春宇, 吴春梅, 王艳芹, 等 (6)

变流技术

基于 PIC 单片机的单相 SPWM 逆变器研究 赵玲霞, 李娟霞, 王兴贵 (9)

舞台升降台的同步控制策略研究与应用 汤子龙, 马卫南 (11)

计算机技术及其应用

Codesys 语言编程实现 Modbus Tcp Server 蒋勇飞 (14)

新能源发电控制技术

变速变桨风力发电系统的鲁棒 H_2/H_∞ 多目标控制 王晓兰, 倪昊 (17)

电力系统及其自动化

500 kV 变压器空投涌流分析及保护误动预控措施

..... 肖华宾, 陈竞, 高兴庆, 等 (20)

测量船电网谐波监测系统的设计与实现 黄国雄, 陈超, 刘四方, 等 (23)

基于 IEC61850 的变电站综合自动化系统优化配置 王涛, 吴小亚 (26)

基于 IGBT 串联技术的高压高性能开关 窦康乐, 桂志兴, 程志, 等 (29)

基于电网安全稳定控制平台的备自投 田苑, 张爱琴, 李志辉 (33)

基于混合算法的油田配电网负荷均衡化 王琼, 王久博, 任伟建, 等 (36)

一起因蓄电池故障造成继电保护越级跳闸事故的分析

..... 黄森炯, 王晓, 王晴 (39)

引黄入晋工程 10 kV 真空断路器操作过电压研究 刘培锋 (42)

考虑输电网功率因数的无功优化内点算法 陈宇, 薛斌 (45)

自动控制系统与装置

电池梯次利用储能装置在电动汽车充电站中的应用 王泽众, 李家辉 (49)

基于 PLC 和触摸屏的焊接控制系统的设计 石东, 张勇, 成天驹 (51)

变频系统用电子密码锁的研制 霍云华, 边向南, 张庆军 (53)

电能计量装置全真错误接线检测培训考核系统的实现

..... 乔新国, 张涛, 宋佳音 (56)

水电站油压装置控制系统故障分析与处理 凌胜军, 冯廷琳, 郭大安 (58)

基于 PLC 控制系统的新型电磁引纬机的研究

..... 罗生梅, 张博, 田乐, 等 (61)

测量与检测技术

GIS 盆式绝缘子对超高频电磁波衰减的仿真研究 王江, 钱勇, 叶海峰 (65)

模式识别

基于图像处理技术的线缆绝缘厚度测量装置 陈苏声, 林钧斌, 张全成, 等 (69)

电子电路设计

基于 DP83640 的 IEEE-1588 时钟同步协议

在 POWERPC 体系上的实现方案和技巧 肖鲲, 徐刚, 袁海涛 (71)

基于 PIC16F886 单片机的 KEELOQ 防盗系统设计 陈伟, 唐厚君, 沈会 (74)

水下自主航行器非接触式充电系统补偿电路设计

..... 张克涵, 唐凡, 严卫生, 等 (76)

设计实例

S7-200 系列 PLC 与变频器在珩磨机中的通信设计与应用

..... 王增强, 曹芳, 段武滨, 等 (79)

基于 S7-200 PLC 的定量灌装伺服控制系统 吴明永, 王国伟 (82)

西门子 PLC 在混合炉温度控制系统中应用 朱红梅, 潘美君 (85)

用于风机变频节能的 PLC 加法运算控制 黄伟, 陈惠民, 陈灿 (87)

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. 34 No. 6

Nov. 2012

(Serial Issue No. 204)

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

Address: 360 Mengzi Road, Shanghai 200023,
China

Postcode: 200023

Tel: (86 21) 63014492, 63018345

Fax: (86 21) 63018720

Email: dqzdh2007@126.com

万方数据

CONTENTS

- Tuning of PID Based on RBF Neural Network in the Application of Cordless
Elevator Drived by Linear Motor CHEN Jian-feng, LI Ke (1)
- Improved Neural Network Based on Genetic Algorithm in the Application for
Tuning of PI Controllers HUANG Zhen-yue, ZHANG Xin-hua (3)
- Three-dimension Finite Element Method of Switched Reluctance Motor and Non-linear
Study XIONG Chun-yu, WU Chun-mei, WANG Yan-qin, et al (6)
- Research of Single-phase SPWM Inverter Based On PIC SCM
..... ZHAO Ling-xia, LI Juan-xia, WANG Xin-Gui (9)
- Research and Application of Synchronous Control Method for Stage Elevator
..... TANG Zi-long, MA Wei-nan (11)
- CoDeSys Programming Language to Achieve the Modbus Top Server
..... JIANG Yong-fei (14)
- Robust H_2/H_∞ Multi-objective Control for Variable-speed Variable-pitch Wind
Generation System WANG Xiao-lan, NI Hao (17)
- Surge Analysis and Pre-control Measures of Protection Malfunction When Switching
on 500 kV No-load Transformer
..... XIAO Hua-bin, CHEN Jing, GAO Xing-qing, et al (20)
- Design and Implementation of Power Harmonic Monitoring System in Space TT&C
Ship HUANG Guo-xiong, CHEN Chao, LIU Si-fang, et al (23)
- Optimizing Deployment in Comprehensive Automation System for Transformer
Substation Based on IEC61850 WANG Tao, WU Xiao-ya (26)
- High Voltage and High Performance Switch with Series Connected IGBTs
..... DOU Kang-le, GUI Zhi-xing, CHENG Zhi, et al (29)
- Bus Transfer Device Based on Power Stability Control Platform
..... TIAN Yuan, ZHANG Ai-qin, LI Zhi-hui (33)
- Distribution Oil Distribution Network Optimization for Load Balancing Based on
Hybrid algorithm WANG Qiong, WANG Jiu-bo, REN Wei-jian, et al (36)
- The Analysis of an Incident that Relaying Protection Acts Incorrectly Because of
Batteries Failures HUANG Sen-jiong, WANG Xiao, WANG Qing (39)
- Study for Yellow River to Jin Diversion Project of 10 kV Vacuum Circuit Breaker
Over-Voltage of Operation LIU Pei-feng (42)
- Interior-point Algorithm of Reactive Power Optimization Considering Transmission
Network Power Factor CHEN Yu, XUE Bin (45)
- Application of Battery Cascade Utilization Device in EV Battery Charging and
Swapping Station WANG Ze-zhong, LI Jia-hui (49)
- Design of the Welding Control System Based on PLC and Touch Screen
..... SHI Dong, ZHANG Yong, CHENG Tian-ju (51)
- Research on Electronic Lock for Inverter Equipment
..... HUO Yun-hua, BIAN Xiang-nan, ZHANG Qing-jun (53)
- The Implementation of Training and Assessment System on the Real False Wiring
Testing of the Electric Energy Measurement Device
..... QIAO Xin-guo, ZHANG Tao, SONG Jia-yin (56)
- Fault Analysis And Treatment of The Oil Pressure Unit Control System In Hydropower
Station of The Oil Pressure Unit Control System
..... LING Sheng-jun, FENG Ting-lin, GUO Da-an (58)
- Study of a New Electromagnetic Shuttle Textile Machine Based on the PLC
..... LUO Sheng-mei, ZHANG Bo, TIAN Le, et al (61)
- Simulating the Attenuation Effects of Disk-Type Spacer in GIS on UHF Electro-
magnetic Wave WANG Jiang, QIAN Yong, YE Hai-feng (65)
- Insulation Thickness Measuring Device of Wires and Cables Based On Image
Procession CHEN Su-sheng, LIN Jun-bin, ZHANG Quan-cheng, et al (69)
- Implementation of IEEE 1588 Time Synchronizing in POWERPC Platform Based on
DP83640 XIAO Kun, XU Gang, YUAN Hai-tao (71)
- The Design of KEELOQ Security System Based on PIC16F886 MCU
..... CHEN Wei, TANG Hou-jun, SHEN Hui (74)
- Circuit Design of Compensation for Contactless Power System of AUV
..... ZHANG Ke-han, TANG Fan, YAN Wei-sheng, et al (76)
- The Design of Communication and Application of S7-200 Series PLC and VFD in
Honing Machines WANG Zeng-qiang, CAO Fang, DUAN Wu-bin, et al (79)
- The Servo Control System of Quantitative Filling Based on S7-200 PLC
..... WU Ming-yong, WANG Guo-wei (82)
- Siemens PLC in the Mixed Furnace Temperature Control System Application
..... ZHU Hong-mei, PAN Mei-jun (85)
- A Plc Rprogram Using in Fan Frequency Converter Technology
..... HUANG Wei, CHEN Hui-min, CHEN Can (87)