

自动化与仪表

ZIDONGHUA YU YIBIAO
AUTOMATION & INSTRUMENTATION

2015 9

第30卷

支持单位：中国自动化学会 中国仪器仪表学会

2015年9月 出版

SOMMY®

更简单的电能管理从这里开始

—— 专心 专注 专业 ——



TFT彩屏电力记录仪

- 320×240 TFT彩色液晶显示屏
- 对三相电压、电流、有功功率、功率因数，进行实时曲线记录、数据分别记录
- 总有功电度、总无功电度累计存储
- 8MB内存，用于测量数据存储。支持外部USB和SD卡存储，可设置定时转存功能
- 配置一路4-20mA模拟量输出
- RS485通讯接口，Modbus-RTU协议
- 可手动打印历史数据和历史曲线，可自动打印实时数据及累积电量报表

- 可选择特定次数谐波补偿
- 谐波、无功及不平衡负载三种补偿模式
- 工作效率>97%，自身损耗小
- 3DSP+CPLD全数字控制方式，三电平逆变电路
- 快速FFT及瞬时无功两种算法模式
- 模块化设计，系统稳定，可承受-40%~+20%电压波动
- 3.8英寸全功能液晶监控系统，并具PC端增强软件
- 小体积、壁挂/机架创新安装方式，节省空间



APF有源滤波器



彩屏多功能表



液晶多功能表



微机综保



电量变送器



多回路电能表



三相电能表

ISSN 1001-9944



万方数据

中大电力自动化有限公司

SOMMY Power Automation Co., Ltd.

http://www.sommy.com.cn www.sommy.com.hk

全国客服热线：400-8866-986

电话：0760-88722601 传真：0760-88722611

地址：广东·中山市石岐区民营科技园

自动化与仪表

Zidonghua yu Yibiao

月刊 1981年创刊
第30卷 第9期(总第210期)
2015年9月

主管单位: 天津中环电子信息集团
有限公司
支持单位: 中国自动化学会
中国仪器仪表学会
主办单位: 天津工业自动化仪表
研究所有限公司
天津市自动化学会
协办单位: 北京市自动化学会
河北省自动化学会
山西省自动化学会
内蒙古自动化学会
编辑出版: 《自动化与仪表》编辑部
主 编: 高明璋
副 主 编: 姜一丁
责任编辑: 张 倩
广告、发行联系: 斯久莉 朱文秀
网站管理: 刘 凯

编辑部电话: (022)23012592 23015608
广告部电话: (022)23015623 23016582
发行部电话: (022)23012593
传真: (022)23015614
地址: 天津市河西区环湖中道9号
邮编: 300060
电子邮箱: zdhyyb@vip.sina.com
zdhyyb@tom.com
网址: www.zdhyyb.com
www.zdhyb.com
自动化仪表网.com
自动化仪表网.中国

—— 公开发行 ——

国际标准刊号: ISSN 1001-9944
国内统一刊号: CN 12-1148/TP
广告经营许可证: 津工商广字
1201034000061号
国内发行: 天津市邮政报刊发行局
国内订阅: 全国各地邮局
邮发代号: 6-20
国外发行: 中国国际图书贸易集团
有限公司(北京 399 信箱)
国外代号: MO4145
印 刷: 天津中铁物资印业有限公司
国内定价: 10.00 元/期

目 次

专题研究

- 基于改进 RBF 神经网络的钢构件质量预测研究
..... 雷兆明,王东泽,花季伟,等(1)
基于安卓移动设备的嵌入式监控系统设计方法
..... 齐继阳,孟 洋,李金燕,等(5)
设备故障预警系统的设计与实践 吴国潮(10)

仪器仪表装置

- 应用于航天器微振动信号检测的传感器 崔 妮,关咏梅,郭 涛(14)
基于 STM32 的 FTP 服务器的实现 赵金龙,张林行,朱倩钰(18)
流量测量中超声波信号的稳定性设计 曹晓华,孙 洁(22)

总线与网络

- 基于 ZigBee 的学生宿舍智能限电控制系统
..... 滕志军,张明儒,许建军,等(25)
基于有色 Petri 网的网络化传感系统研究
..... 程学珍,刘建航,白星振,等(29)
基于 RFID 和 GSM 的汽车防盗报警系统设计 王素青,许根源(33)
基于 GSM 与 ZigBee 的环境监测与采集系统
..... 戴 建,史志才,吴 飞,等(38)
基于 ZigBee 无线传感器网络的 CO 监测系统
设计 赵建伟,张东亮,胡祥超,等(43)

控制系统

- 基于 LS-SVM 的压缩机喘振非线性模型预测控制
..... 金 星,王照明,姜长泓(47)
基于电感式检测的 CPC 自动对中控制系统
..... 冯巧叶,王景存,卢仁智(51)
基于 PLC 软冗余的油田注水站控制系统的设计
..... 程瑞洲,徐竟天,周红芳,等(55)
PSO 动态优化的 ADRC 控制器研究 张墩利,周国栋,张 健(60)

计算机应用

- 铝合金熔铸能源监控系统设计开发 梁 涛,郭芳郁,和彦彦,等(64)
液货船潜液泵监测及预警系统设计 莫易敏,徐东辉,周廷美,等(67)
全自动立体金属字边条开槽机控制系统设计
..... 白 玮,王 曼,高云超(71)

创意与实践

- 高集成度水声相控阵发射系统设计 崔 娟,王红亮,张 睿,等(75)
基于 PXI 架构的高速数据采集系统设计 黄 宇,柏正尧,董 亮,等(79)
基于 FPGA 的以太网-RS422 转换器设计 刘 伟,王红亮,张亮红,等(84)
基于 RBF 网络的锂电池 SOC 估算研究 史艳霞,乔 佳(89)

期刊基本参数: CN 12-1148/TP * 1981 * m * A4 * 96 * zh * P * ¥10.00 * 8000 * 22 * 2015-9

AUTOMATION & INSTRUMENTATION

(Bimonthly since 1981)

Vol.30 No.9

(Sum 210)

Publishing date: 2015-9

CONTENTS

RESEARCH ON SPECIAL TOPIC

- Research of Steel Components Quality Prediction Based on the Improved RBF Neural Network LEI Zhao-ming, WANG Dong-ze, HUA Ji-wei, et al(1)
- Design of Embedded Monitoring System Based on Android Mobile Devices QI Ji-yang, MENG Yang, LI Jin-yan, et al(5)
- Design and Practice of Power Generation Equipment Fault Warning System WU Guo-chao(10)

INSTRUMENTS AND DEVICES

- Sensor for Micro Vibration Signal Detection of Spacecraft CUI Ni, GUAN Yong-mei, GUO Tao(14)
- Realization of FTP Server Based on STM32 ZHAO Jin-long, ZHANG Lin-hang, ZHU Qian-yu(18)
- Stability Design of the Ultrasonic Signal in Flow Measurement CAO Xiao-hua, SUN Jie(22)

FIELDBUS AND NETWORKS

- Smart Limited Power Control System for Student Dormitory Based on ZigBee TENG Zhi-jun, ZHANG Ming-ru, XU Jian-jun, et al(25)
- Research of Network Sensors System Based on Colored Petri Nets CHENG Xue-zhen, LIU Jian-hang, BAI Xing-zhen, et al(29)
- Design of Car Anti-theft Alarm System Based on RFID and GSM WANG Su-qing, XU Gen-yuan(33)
- Environmental Monitoring and Collection System Based on GSM and ZigBee DAI Jian, SHI Zhi-cai, WU Fei, et al(38)
- Design of CO Concentration Monitoring System Based on ZigBee Wireless Sensor Networks ZHAO Jian-wei, ZHANG Dong-liang, HU Xiang-chao, et al(43)

CONTROL SYSTEMS

- Compressor Anti-surge Model Predictive Control Based on LS-SVM JIN Xing, WANG Zhao-ming, JIANG Chang-hong(47)
- CPC Center-Control Automatically System Based on Inductive Measurement FENG Qiao-ye, WANG Jing-cun, LU Ren-zhi(51)
- Design of Oilfield Water Injection Station Control System Based on PLC Soft-redundancy CHENG Rui-zhou, XU Jing-tian, ZHOU Hong-fang, et al(55)
- Dynamic PSO Algorithm-Based Optimization Design for ADRC Controller ZHANG Dun-li, ZHOU Guo-dong, ZHANG Jian(60)

COMPUTER APPLICATIONS

- Design and Development of Energy Monitoring System for Aluminum Alloy Casting LIANG Tao, GUO Fang-yu, HE Yan-yan, et al(64)
- Monitoring and Warning System Design of Tankers Immersed Pump MO Yi-min, XU Dong-hui, ZHOU Ting-mei, et al(67)
- Control System Design for Automatic Vertical Metal Letter Edgings Notching Machine BAI Wei, WANG Man, GAO Yun-chao(71)

THINKING AND PRACTICE

- Design of High Integration Underwater Acoustic Phased Array Transmitting System CUI Juan, WANG Hong-liang, ZHANG Rui, et al(75)
- Design of High-speed Data Acquisition System Based on PXI Structure HUANG Yu, BAI Zheng-yao, DONG Liang, et al(79)
- Design of Ethernet-RS422 Converter Based on FPGA LIU Wei, WANG Hong-liang, ZHANG Liang-hong, et al(84)
- SOC Estimation of Li-battery Based on RBF Neural Network SHI Yan-xia, QIAO Jia(89)

Sponsored by:

Tianjin Institute for Process Automation and Instrumentation Co., Ltd.
Tianjin Society of Automation

Edited by:

The Editorial Office of Automation & Instrumentation

Chief editor:GAO Ming-zhang

Vice chief editor:JIANG Yi-ding

Editor:ZHANG Qian

Ad-contactman:SI Jiu-li ZHU Wen-xiu

Network administrator:LIU Kai

Editorial department phone:

(86 22)23012592 23015608

Ad department phone:

(86 22)23015623 23016582

Distribution department phone:

(86 22)23012593

Fax: (86 22) 23015614

Address: 9 Huanhuzhongdao, Hexi District, Tianjin, China

Post code: 300060

E-mail: zdhyyb@vip.sina.com

zdhyyb@tom.com

http:// www.zdhyyb.com

www.zdhyb.com

Distributed in China and abroad

Publishing number:

ISSN 1001-9944

CN 12-1148/TP

Ad-licence:

Business No. 1201034000061

Distributed in China by:

Tianjin Newspaper and Magazine Publishing Bureau

Subscribing place:

All the post offices in China

Distributed abroad by:

China International Book Trade Co., Ltd.
(P.O.Box 399, Beijing, China)

Post distributing number:

domestic: 6-20 abroad: MO4145

Printed by:

Tianjin Zhong-Tie Printing Co., Ltd.

Price: 10.00(US \$) (Foreign)

大田简介

公司成立于1998年,是集研发、设计、生产、销售、服务于一体的民营科技型企业。

公司生产的主要产品有:控制阀(调节阀)、通用工艺阀(闸阀、截止阀、球阀、蝶阀、止回阀等)、减温减压阀(装置)、自动再循环控制阀、API阀门。产品广泛应用于石油、化工、冶金、电力、环保、造纸、医药、食品、城建等领域,并大量出口到欧洲、中东、东南亚等国家。

公司已取得TS特种设备制造许可证、ISO9001(DNV)国际质量管理体系认证、CE欧盟安全认证、API美国石油学会认证。公司是中国石油天然气集团公司一级供应网络成员单位、中国石油和石油化工设备工业协会优秀会员单位、上海市先进企业单位。



气动调节阀



电动调节阀



三通调节阀



气动蝶阀



自动再循环阀



电动三通球阀



气动球阀



管线球阀



手动闸阀



角式节流阀



地址: 上海市浦东新区周祝公路3223号
网址: <http://www.dtjt.com>
邮编: 201323

电话: 86-21-58108666
传真: 86-21-58109777
E-mail: business@dtjt.com

