

自动化与仪表

ZIDONGHUA YU YIBIAO
AUTOMATION & INSTRUMENTATION

2016 9

第31卷

支持单位：中国自动化学会 中国仪器仪表学会

2016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

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

ISSN 1001-9944



9 771001 994001

万方数据

自动化与仪表

Zidonghua yu Yibiao

月刊 1981年创刊

第31卷 第9期(总第222期)

2016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:王显明

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

——公开发行业——

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

基于一种改进 PSO 辨识算法的 DOB 设计

..... 陈鹏亮,扈宏杰(1)

基于动态规划的梯级泵站优化调度研究

..... 专祥涛,李明龙(5)

基于模糊 PD 算法的三自由度机械臂遥操作双边控制

..... 邱 恒,刘满禄,张 华(11)

矩阵式编码智能算法在生产批量计划中的应用

..... 马志斌,李 黎,顾巧祥(17)

机器视觉智能车虚拟环境的搭建

..... 邹 斌,庄雷雨,李超群,等(22)

仪器仪表装置

陶瓷砖抗折试验机测控系统的设计与实现

..... 赵继民,张珊珊,吕兆伟,等(27)

HSWEDM 工作液电导率信号采集器的设计与实现

..... 郭翠霞,刘 康,谢文玲,等(33)

热电偶测温采集精度的影响因素及优化方法

..... 曾小信,邱立运(37)

总线与网络

基于 Modbus 网络的中央空调变频节能控制系统

..... 王文成,单程程,王永振,等(41)

焦化厂机车连锁装置的设计

..... 刘 宁,刘军婷,张伟平(45)

无线通讯在生物质电厂料场测温的设计应用

..... 柏 杨,李政宇(49)

计算机应用

基于 FPGA 的电能质量远程监测系统

..... 薛 萍,王亚彬,邹学州(53)

智能制造模式下制造业进货检验信息系统设计

..... 武 萌,洪 涛,胡献华,等(57)

基于 Scintilla 的 PLC 结构化文本语言编辑器的设计

..... 郭壁垒,李 冰,姜 鑫(61)

创意与实践

数字滤波技术在 EMT 台架测试中的应用研究

..... 杜常清,刘广通,武冬梅,等(64)

基于项目属性与数据权重的协同过滤推荐算法

..... 张新猛,李 松(69)

基于 IEC61131-3 标准的 ST 转化为 IL 语言的设计与实现

..... 张玉姣,卓怀忠,沈开奎,等(74)

期刊基本参数:CN 12-1148/TP * 1981 * m * A4 * 80 * zh * P * ¥10.00 * 8000 * 17 * 2016-9

AUTOMATION & INSTRUMENTATION

(Bimonthly since 1981)

Vol.31 No.9

(Sum 222)

Publishing date: 2016-9

CONTENTS

RESEARCH ON SPECIAL TOPIC

- Research on the Design Method of Turntable DOB Based on an Improved PSO Algorithm CHEN Peng-liang, HU Hong-jie (1)
- Optimal Operation Study of Cascade Pumping Stations Based on Dynamic Programming Algorithm ZHUAN Xiang-tao, LI Ming-long (5)
- Bilateral Control of Three Degrees of Freedom Manipulator Teleoperation Based on Fuzzy PD Algorithm QIU Heng, LIU Man-lu, ZHANG Hua (11)
- Application of Matrix Encoding Intelligent Algorithm in Production Lot Planning MA Zhi-bin, LI Li, GU Qiao-xiang (17)
- Construction of the Computer Vision Guided Intelligent Vehicle Virtual Environment ZOU Bin, ZHUANG Lei-yu, LI Chao-qun, et al (22)

INSTRUMENTS AND DEVICES

- Design and Realization of Ceramic Tiles Bending Test Machine and Control System ZHAO Ji-min, ZHANG Shan-shan, LV Zhao-wei, et al (27)
- Design and Implementation of HSWEDM Working Liquid Conductivity Signal Collector GUO Cui-xia, LIU Kang, XIE Wen-ling, et al (33)
- Influence Factors and Optimization Method of Thermocouple Measurement Accuracy ZENG Xiao-xin, QIU Li-yun (37)

FIELD BUS AND NETWORKS

- Energy Conservation of Central Air Condition Based on Modbus Network WANG Wen-cheng, SHAN Cheng-cheng, WANG Yong-zhen, et al (41)
- Design of Vehicles Interlocking Device for Coking Plant LIU Ning, LIU Jun-ting, ZHANG Wei-ping (45)
- Design and Application of Wireless Communication Technology in Stacking Measurement System in Biomass Power Plants BAI Yang, LI Zheng-yu (49)

COMPUTER APPLICATIONS

- Power Quality Remote Monitoring System Based on FPGA XUE Ping, WANG Ya-bin, ZOU Xue-zhou (53)
- Design of Inspection Information System for Manufacturing Industry in Intelligent Manufacturing Mode WU Meng, HONG Tao, HU Xian-hua, et al (57)
- Design of a Structured Text Editor Based on Scintilla GUO Bi-lei, LI Bing, JIANG Xin (61)

THINKING AND PRACTICE

- Application of Digital Filtering Technique in the EMT Bench Testing DU Chang-qing, LIU Guang-tong, WU Dong-mei, et al (64)
- Collaborative Filtering Recommendation Algorithm Considering Data Weight and Item Attributes ZHANG Xin-meng, LI Song (69)
- Design and Implementation of ST to IL Language Based on IEC61131-3 Standard ZHANG Yu-jiao, ZHUO Huai-zhong, SHEN Kai-kui, et al (74)

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: WANG Xian-ming

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: M04145

Printed by:

Tianjin Zhong-Tie Printing Co., Ltd.

Price: 10.00 (US \$) (Foreign)

DATIAN®

上海大田阀门管道工程有限公司

高品质控制阀

通用阀制造商

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



自动化与仪表
万方数据

月刊

刊号: ISSN 1001-9944
CN 12-1148/TP

邮发代号: 国内 6-20
国外 MO4145

定价: 10.00元/期
120.00元/年