

中国科技核心期刊 全国优秀科技期刊 中国期刊方阵科技期刊



测量精确 品质精良


WWW.HRGS.COM.CN

 国家高新技术企业
国家火炬项目计划


国家知识产权优势企业



院士专家工作站



国家重点新产品



国家创新基金


 国家重点产业振兴项目
国家重点中小企业技改项目

 ISO9001
国际质量管理体系认证


CE认证



国家标准起草单位

 频率/转速表/计数器
定时器/计时器


产品特点

本产品采用全自动贴片生产工艺,具备强抗干扰能力,具有多种输出功能和控制功能,通过内部参数与程序的切换可分别实现频率/转速/计数,定时/计时之间的切换。

- 6位LED数码显示。
- 多种输入信号类型,通过内部拨码开关可设置磁性开关输入、逻辑输入、PNP输入、NPN输入、低频输入和低频输入,适配多种传感器。
- 具备“上下限报警”、“延时报警”、“报警延时复位”功能,带LED报警灯指示;
- 支持RS485、RS232串行接口,采用标准MODBUS RTU通讯协议
- 仪表具备上电显示状态以及复位显示状态设置功能
- 输出、电源、通讯相互之间采用光电隔离技术
- 具备多种外形尺寸及样式供用户选择
- 面板轻触式按键设置,参数设置断电永久保存

产品品种

- NHR-2100定时器
- NHR-2200计时器
- NHR-2300计数器
- NHR-2400频率表
- NHR-2400转速表



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

2018 年
第 40 卷第 2 期
(总第 236 期)

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: 张玉龙
主 编: 张玉龙
常务副主编: 王丽莲
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
投 稿 网 址: <http://www.dqzdh1979.com>
<http://dqzdh.cnjournals.com>
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。

目 次

变流技术

- 基于模糊 PI 控制的双向变流器的设计与实现 袁凯, 胡平, 张志涛 (1)
- 一种太阳能空调双输入直流变换器 许敏, 张有林 (4)
- 基于差分进化 PID 控制的同步发电机励磁系统研究
..... 陈金, 张孝, 王平, 闵国君, 李颖杰, 陈峰 (7)
- 永磁同步电机的自抗扰控制方法研究 张旭秀, 陆梦羽 (10)
- 永磁同步电机位置伺服系统滑模控制研究
..... 蒋梦琴, 高强, 刘静宝, 曾令梦, 侯远龙 (13)
- 基于前馈 PI 伺服转台系统的研究与应用 程立龙 (17)
- 动态电压恢复器的 Fuzzy-PID 控制策略的研究
..... 田华明, 刘毅力, 丁换换, 梁继国 (19)
- 多磁极式永磁电机的故障机理与损耗分析 范辉, 陈艳玲, 谢卫, 汤天浩 (22)
- 计算机技术及其应用
北斗导航终端测试转台的非线性建模 李家斌, 谢璐璐, 宋丹玫 (25)
- 基于模糊控制的模型车轨迹跟踪系统设计 沈芳, 韩国栋, 吴钊 (28)
- 基于 PSoC 编码检测器的设计及实现
..... 刘亦萍, 李德运, 何学诚, 陈陶, 龙康, 杨奇凡 (31)
- 基于 STM32 的软件载波红外学习系统设计 张赛, 刘达, 姚国栋 (33)
- 电子电路设计
基于 ICPT 技术电动汽车无线充电系统的互感分析
..... 陶国彬, 刘幸幸, 李道成, 任万程, 郑勇彬 (37)

新能源发电控制技术

- 风蓄协同优化运行建模与仿真分析 李志伟, 孙彩云, 徐咏冬, 刘红江 (40)
- 基于光伏并网同步逆变器的控制策略研究 张志涛, 胡平, 袁凯 (43)
- 光伏电站功率控制测试系统设计与开发 吴蓓蓓, 林小进, 包斯嘉, 刘美茵 (46)
- Z 源升压变换器光伏系统最大功率点跟踪研究 李明, 黄礼万 (48)

电力系统及其自动化

- 基于 BP 神经网络和遗传算法的 GIS 分合闸故障分类方法
..... 付光晶, 于跃, 张峰, 张士文 (50)
- 基于有差调节的群体式低压直流微电网的稳定性分析 陶冶, 张明 (55)
- MMC-STATCOM 对传统多馈入高压直流输电电子系统的影响
..... 邱海峰, 杨思远, 刘中原 (58)
- 考虑供热机组与电锅炉互动的热电协调调度方法
..... 谭晶, 蔡莹, 罗微, 张德亮, 张炎增, 李展 (63)
- 基于 GA 优化 BP 神经网络小电流接地系统故障选线方法
..... 薛太林, 侯隽朗, 张建新 (66)
- 基于 DSP 的智能断路器合闸线圈保护装置
..... 甘凌霄, 张大贵, 张衡, 朱剑宇, 卢兴福, 刘洋 (70)
- 交直流微电网三阶段分布式状态估计方法 赵小波, 严正, 徐潇源 (73)
- 时间窗模式下机组检修计划模型研究与应用
..... 马晓伟, 薛斌, 褚云龙, 郭少青, 张德亮, 黄红伟 (76)

自动化装置与设备

- 基于业务细分的配网通信业务流量统计方法研究 邹钟璐 (79)
- 基于 PCS7 控制的调功器在铂金通道加热系统上的应用 陈华, 侯振 (82)
- 力士乐 HMI 在光伏切片中的应用 聂凤军, 魏来 (85)
- 基于 PLC 的画家座椅的研制与开发 单根立, 高诗凯 (88)

一种立式动平衡机电气控制系统的改造

- 李晓佳, 张铁力 (91)
- 基于 SOGI 的记忆相位延迟锁相环研究 时维国, 刘晨 (94)
- 基于船用发电机组试验的干式负载系统设计 陆彬, 俞希学, 陈晓波 (98)

自动控制与装置

- 基于谐振开关的并联型统一电能质量控制器
..... 余加喜, 魏应冬, 谢磊, 徐悦洋, 陈雁 (101)
- 智能机器人巡检系统在综合管廊中的应用研究 谢军, 吴晓维, 汪胜 (105)

电子电路设计

- 乒乓球游戏控制电路的设计与仿真 高美蓉 (108)
- 测量与检测技术
干扰因素对罗氏线圈精度的影响分析 张阳光, 邢志鹏, 刘延杰 (110)

现场总线控制技术

- KNX 现场总线控制在智能照明系统的应用 胡兵 (113)
- 模式识别
基于 LabVIEW 的绝缘子外损图像自动识别方法
..... 彭红霞, 贾斌, 徐珂, 王智杰, 杨越文 (116)

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. 40 No. 2

Mar. 2018

(Serial Issue No. 236)

Competent Department:

Shanghai Electric (Group) Corp.

Sponsors:

Shanghai Electrical Automation D&R

Institute Co., Ltd.

Shanghai Association of Automation

Edited by

《ELECTRICAL AUTOMATION》

Editorial Board

Director: Zhang Yulong

Chief Editor: Zhang Yulong

Vice Chief Editor: Wang Lilian

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

Add: 360 Mengzi Road, Shanghai

200023, China

Postcode: 200023

Tel: (86 21) 63014492, 63018345

Fax: (86 21) 63018720

http://www.dqzdh1979.com

http://dqzdh.cnjournals.com

Email: dqzdh2007@126.com

CONTENTS

- Design and Implementation of a Bidirectional Converter Based on Fuzzy PI Control Yuan Kai, Hu Ping, Zhang Zhitao (1)
- Double-input DC Converter for Solar Air Conditioners Xu Min, Zhang Youlin (4)
- Research on the Excitation System of the Synchronous Generator Based on Differential Evolution PID Control Chen Jin, Zhang Xiao, Wang Ping, Min Guojun, Li Yingjie, Chen Feng (7)
- Research on ADRC of Permasyn Motor Zhang Xuxiu, Lu Mengyu (10)
- Study on Sliding Mode Control of Positioning Servo System of Permanent Magnet Synchronous Motor Jiang Mengqin, Gao Qiang, Liu Jingbao, Zeng Lingmeng, Hou Yuanlong (13)
- Research and Application of Servo Turntable System Based on Feed Forward PI Cheng Lilong (17)
- Research on Fuzzy-PID Control Strategy of Dynamic Voltage Restorer Tian Huaming, Liu Yili, Ding Huanhuan, Liang Jiguo (19)
- Failure Mechanism and Loss Analysis for Multi-magnetic-pole Permanent Magnet Motors Fan Hui, Chen Yanling, Xie Wei, Tang Tianhao (22)
- Nonlinear Modeling of the Beidou Navigation Terminal Test Turntable Li Jiabin, Xie Lulu, Song Danmei (25)
- Design of a Model Car Trajectory Tracking System Based on Fuzzy Control Shen Fang, Han Guodong, Wu Fang (28)
- Design and Implementation of PSoC-based Code Detectors Liu Yiping, Li Deyun, He Xuecheng, Chen Tao, Long Kang, Yang Qifan (31)
- Design of Infrared Learning System Based on STM32 Software Carrier Zhang Sai, Liu Da, Yao Guodong (33)
- Mutual Inductance Analysis of the Electric Vehicle Wireless Charging System Based on ICPT Technology Tao Guobin, Liu Xingxing, Li Daocheng, Ren Wancheng, Zheng Yongbin (37)
- Modeling and Simulation Analysis of Coordinated Optimal Operation of Wind Power and Pumped Storage Li Zhiwei, Sun Caiyun, Xu Yongdong, Liu Hongjiang (40)
- Research on Control Strategy Based on Photovoltaic Grid-connected Synchronous Inverter Zhang Zhitao, Hu Ping, Yuan Kai (43)
- Design and Development of Test System for Power Control in PV Power Station Wu Beibei, Lin Xiaojin, Bao Sijia, Liu Meiyin (46)
- Research on Maximum Power Point Tracking Based on Z-source Boost Converter in Photovoltaic Systems Li Ming, Huang Liwan (48)
- Classification of GIS Trip/Close Faults Based on BP Neural Network and Genetic Algorithm Fu Guangjing, Yu Yue, Zhang Feng, Zhang Shiwen (50)
- Stability Analysis of Group-type LVDC Microgrid Based on Difference Regulation Tao Ye, Zhang Ming (55)
- Impact of MMC-STATCOM to Traditional Multi-infeed HVDC Transmission Subsystem Qiu Haifeng, Yang Siyuan, Liu Zhongyuan (58)
- Heat-electricity Coordinated Scheduling Method Considering the Heat-supply Unit and Electric Boiler Tan Jing, Cai Ying, Luo Wei, Zhang Deliang, Zhang Yanzeng, Li Zhan (63)
- Fault Line Detection in Low Current Grounding System Based on GA Optimized BP Neural Network Xue Tailin, Hou Junlang, Zhang Jianxin (66)
- DSP-based Protection Device for the Closing Coil of the Intelligent Circuit Breaker Gan Lingxiao, Zhang Dagui, Zhang Heng, Zhu Jianyu, Lu Xingfu, Liu Yang (70)
- Three-stage Distributed State Estimation Method for the AC/DC Micro-grid Zhao Xiaobo, Yan Zheng, Xu Xiaoyuan (73)
- Research and Application of a Power Unit Maintenance Schedule Model in the Time-window Mode Ma Xiaowei, Xue Bin, Chu Yunlong, Guo Shaoqing, Zhang Deliang, Huang Hongwei (76)
- Study on Statistical Methods for Distribution Network Communication Service Flow Based on Business Segmentation Zou Zhonglu (79)
- Application of the PCS7-controlled Power Regulator in the Platinum Channel Heating System Chen Hua, Hou Zhen (82)
- Application of Rexroth HMI in Photovoltaic Slicing Machines Nie Fengjun, Wei Lai (85)
- Research and Development of PLC-based Painter's Seats Shan Genli, Gao Shikai (88)
- Renovation of an Electric Control System of Vertical Balancing Machine Li Xiaojia, Zhang Tieli (91)
- Research of Memory Phase Delay Phase Locked Loop Based on SOGI Shi Weiguo, Liu Chen (94)
- Design of a Dry-type Load System Based on Marine Generator Set Test Lu Bin, Yu Xixue, Chen Xiaobo (98)
- Shunt-unified Power Quality Controller Based on the Resonant Switch Yu Jiayi, Wei Yingdong, Xie Lei, Xu Yueyang, Chen Yan (101)
- Application Research for Intelligent Robot Inspection Systems in Utility Tunnels Xie Jun, Wu Xiaowei, Wang Sheng (105)
- Design and Simulation of a Control Circuit for Table Tennis Games Gao Meirong (108)
- Analysis of the Impact of Interference Factors upon the Accuracy of Rogowski Coils Zhang Yangguang, Xing Zhipeng, Liu Yanjie (110)
- Application of KNX Field Bus Control in Intelligent Lighting Systems Hu Bing (113)
- Automatic Recognition of the Image of the External Insulator Damage Based on LabVIEW Peng Hongxia, Jia Bin, Xu Ke, Wang Zhijie, Yang Yuewen (116)

CSIC 昆船智能制造

- 行业领先的解决方案提供商
- 经验丰富的系统集成商
- 个性化定制的专业设备研发商

1 基于仿真的虚拟化智能工厂

2 面向“无人化”的智能工厂

3 智能的精益数字化车间建设


4 产品全生命周期管理



让制造更智能 让生活更快乐



昆船入选工信部首批推荐的智能制造系统解决方案供应商名录

 云南昆船电子设备有限公司

地址：云南省昆明国家级经济技术开发区昆船工业园
 联系电话：0871-67232120 0871-67233305
 传真：0871-67232120 0871-67234729
 E-mail: kcdzjyb@163.com
 网址: http://www.ynkcdz.com.cn



诚邀国内外客商代理加盟，愿与您共赢共建、共谋发展

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
 万方数据

国际标准连续出版物号 ISSN 1000-3886
 国内统一连续出版物号 CN31-1376/TM
 邮发代号：4-346 售价：16.00元

ISSN 1000-3886

 9 771000 388184