

自动化与仪表

ZIDONGHUA YU YIBIAO
AUTOMATION & INSTRUMENTATION

2019 4

第34卷

支持: 中国自动化学会 中国仪器仪表学会 主办: 天津工业自动化仪表研究所有限公司 天津市自动化学会 2019年4月 出版

灵敏感受 真实传送



智能温度变送器

WWW.HRGS.COM.CN

产品品种:

- 智能温度变送器(圆卡)
- 隔离智能温度变送器(圆卡)
- HART智能温度变送器(圆卡)
- LCD智能温度变送器
- LCD (HART) 智能温度变送器
- 线性电阻(磁翻板)变送器
- 一体化(赫斯曼)温度变送器

产品特点:

- 高精度测量方式: 基于高精度AD转换器和低温飘RTC, 温度测量精度达0.1%FS。
- 灵活组态方式: 设计USB组态接口, 可通过PC实现温度测量信号类型、输入量程的在线修改。
- 依据国际工业标准, 安装螺丝、弹簧采用半锁状态设计, 即可便于用户安装, 又满足产品抗震要求, 该结构属国内首创。
- 壳体设计方式: 采用上下分色, 上端为双曲面型设计, 下端形似莲花, 外形端庄典雅。
- 温度表头配套方式: 通过椭圆形安装孔可安装在33-36mm的温度表头上, 可实现温度信号传输。
- 灵活多样的传输方式: 两线制电流输出、HART通讯输出、RS485输出。
- 可靠的工作方式: 产品在宽温、宽湿的环境下能连续的正常工作的。
- 较高的防护等级: 壳体依照V0阻燃等级设计制造。



ISSN 1001-9944



万方数据





扫一扫,有好礼

自动化与仪表®

Zidonghua yu Yibiao

月刊 1981年创刊

第34卷 第4期(总第253期)

2019年4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:陈家明

副 主 编:陈 兵

责任编辑:朱 琳 张淑英

广告、发行联系:刘 凯 斯久莉

网站管理:李 迎

编辑部电话:(022)23015608

广告部电话:(022)23016582 23015623

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

微信公众号:zdhybw

——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:12.00元/期

目 次

专题研究与综述

对地空气式静电放电特性试验 刘鹏宇,徐晓英,甘瑛洁,等(1)

一种直流高压电源的设计实现 高 文,肖海峰,乔社娟,等(6)

电压与电流相关测量中的去耦方法 张东红,薄焕林(9)

控制系统与智能制造

飞机大翼漆层打磨设备的混合控制策略研究 祝世兴,刘 洋,王璐琦(12)

基于以太网通信的液体配料监管控制系统 张鹏琦,徐世许,张万达(16)

模糊PID和变频器在地下恒压灌溉控制系统的应用
..... 吴 迪,李余进,黄兆波,等(19)

基于PLC的食品药品恒温恒湿培养室监控系统设计
..... 刘德胜,陈晓伟,刘云鹏,等(24)

人工智能与机器人

水下遥控机器人运动仿真数学模型的研究 张美荣(27)

基于图优化的二维激光SLAM研究 翁潇文,李 迪,柳俊城(31)

检测技术与数据处理

基于安卓的冷链物流车载监控系统 于 蒙,周 密,李文锋,等(36)

基于混沌粒子群优化算法的相机参数标定方法 王琳霞,陈广锋(41)

氢燃料电池堆膜电极单体电压同步检测装置设计 韩冬林(46)

基于机器视觉的纽扣电池表面划痕检测方法研究
..... 杨 燕,孙智权,陈 震,等(50)

电池电芯质量检验的研究 景 军,蒋典兵,张庆祥(53)

基于EMD的滚动轴承故障诊断方法研究 陶 栩(56)

仪表与自动化装置

深度强化学习算法在慢走丝机床上的应用研究
..... 谭 行,蒋 健,魏德骄(60)

基于RobotStudio的陶瓷托辊轴承座自动装配生产线虚拟仿真
..... 杨立洁,宗智锟,王桂梅,等(65)

基于Fluent的小孔节流式空气静压轴承特性研究
..... 薛义璇,陆金生,侯志勇,等(70)

系统建模、仿真与分析

车载移相全桥DC-DC变换器的设计与仿真 何德威,石 春,吴 刚(75)

锅炉汽包水位模糊控制系统的MatLab仿真研究 冯 娜,王 焱(80)

现场总线与控制网络

TCN-CAN通信测试平台设计 赵 科(85)

基于物联网技术的森林火灾预警系统设计 何建强,陈 焱,王边驰(89)

创新与实践

基于数据挖掘BLE指纹室内定位设计与实现
..... 康明涛,张 峰,梁 源,等(95)

基于WiFi物联网的智能家电插座设计 杨 琳,李 媛,王 味,等(100)

离散制造业高级计划排产应用研究 杨 俊(104)

期刊基本参数:CN 12-1148/TP * 1981 * m * A4 * 112 * zh * P * ¥12.00 * 10000 * 25 * 2019-4



扫一扫, 有好礼

AUTOMATION & INSTRUMENTATION

(Monthly since 1981)

Vol.34 No.4

(Sum 253)

Publishing date: 2019-4

CONTENTS

Thematic Studies and Reviews

- Experimental Characteristics of Air Electrostatic Discharge to Ground
..... *LIU Peng-yu, XU Xiao-ying, GAN Ying-jie, et al*(1)
- Design and Implementation of a DC High Voltage Power Source
..... *GAO Wen, XIAO Hai-feng, QIAO She-juan, et al*(6)
- Removing Coupling Method on the Voltage and Current Correlation Measurement
..... *ZHANG Dong-hong, BO Huan-lin*(9)

Control System and Intelligent Manufacturing

- Research on Hybrid Control Strategy of Aircraft Large-wing Paint Grinding Equipment
..... *ZHU Shi-xing, LIU Yang, WANG Lu-qi*(12)
- Supervisory Control System of Liquid Batching Based on Ethernet Communication
..... *ZHANG Ying-qi, XU Shi-xu, ZHANG Wan-da*(16)
- Application of Fuzzy PID and Converter in Underground Constant Pressure Irrigation Control System
..... *WU Di, LI Yu-jin, HUANG Zhao-bo, et al*(19)
- Design of Monitoring System for Food and Drug Thermostat and Humidity Training Room Based on PLC
..... *LIU De-sheng, CHEN Xiao-wei, LIU Yun-peng, et al*(24)

Artificial Intelligence and Robotics

- Research on Mathematical Model of Underwater Remote Control Vehicle Motion Simulation
..... *ZHANG Mei-rong*(27)
- Research on 2D Laser-SLAM Based on Graph-based Optimization
..... *WENG Xiao-wen, LI Di, LIU Jun-cheng*(31)

Measurement and Data Processing

- Android-based Cold Chain Logistics Vehicle Monitoring System
..... *YU Meng, ZHOU Mi, LI Wen-feng, et al*(36)
- Parameter Calibration Method of Binocular Camera Based on Chaotic Particle Swarm Optimization Algorithm
..... *WANG Lin-xia, CHEN Guang-feng*(41)
- Design of Membrane Electrode Voltage Synchronous Detection Device in Hydrogen Fuel Cell Stack
..... *HAN Dong-lin*(46)
- Research on Surface Scratch Detection Method of Button Battery Based on Machine Vision
..... *YANG Yan, SUN Zhi-quan, CHEN Zhen, et al*(50)
- Research on Quality Inspection of Battery Core
..... *JING Jun, JIANG Dian-bing, ZHANG Qing-xiang*(53)
- Research on Fault Diagnosis Method of Rolling Bearing Based on EMD
..... *TAO Xu*(56)

Instrumentation and Automation Devices

- Research on Application of Deep Reinforcement Learning Algorithms in LWEDM
..... *TAN Hang, JIANG Jian, WEI De-jiao*(60)
- Virtual Simulation of Automatic Assembly Production Line of Ceramic Roller Bearings Based on RobotStudio
..... *YANG Li-jie, ZONG Zhi-kun, WANG Gui-mei, et al*(65)
- Investigation on Characteristics of Orifice-type Aerostatic Bearing Based on Fluent
..... *XUE Yi-xuan, LU Jin-sheng, HOU Zhi-yong, et al*(70)

System Modeling, Simulation and Analysis

- Design and Simulation of Vehicle Phase Shift Full Bridge DC-DC Converter
..... *HE De-wei, SHI Chun, WU Gang*(75)
- MatLab Simulation Study on Fuzzy Control System of Boiler Drum Water Level
..... *FENG Na, WANG Yao*(80)

Fieldbus and Control Network

- Design of TCN-CAN Gageway
..... *ZHAO Ke*(85)
- Design of Forestry Fire Early Warning System Based on Internet of Things Technology
..... *HE Jian-qiang, CHEN Yao, WANG Bian-chi*(89)

Innovation and Practice

- Design and Implementation of BLE Fingerprint Indoor Positioning Based on Data Mining
..... *KANG Ming-tao, ZHANG Feng, LIANG Yuan, et al*(95)
- Design of Smart Home Appliance Socket Based on WiFi IoT
..... *YANG Lin, LI Yuan, WANG Mi, et al*(100)
- Discrete Manufacturing Advanced Planning Production Application Research
..... *YANG Jun*(104)

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: CHEN Jia-ming

Vice chief editor: CHEN Bing

Editor: ZHU Lin ZHANG Shu-ying

Ad-contactman: LIU Kai SI Jiu-li

Network administrator: LI Ying

Editorial department phone:

(86 22)23015608

Ad department phone:

(86 22)23016582 23015623

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

WeChat official account: zdhyyb

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: 12.00(US \$)(Foreign)

GTE导轨式模块型单通道温度控制器



LCD显示



先进PID算法



多种输入类型



RS485
通信功能

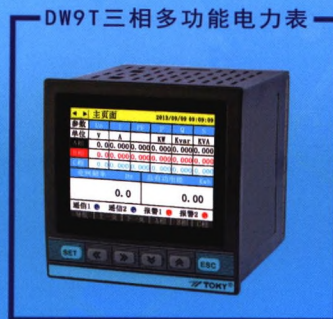


4~20mA
模拟量输出
控制输出
变送输出



加热/制冷
控制功能

- ★ 多种输入信号类型可选
- ★ 具有测量显示、控制输出、报警输出、变送输出、RS485通信等功能
- ★ 带LCD显示及按键操作功能，方便现场调试、观测工作状态
- ★ 多种PID控制算法可供选择，且具有自整定功能
- ★ 本产品使用于工业机械、机床、普通测量仪器及设备中
- ★ 经济实用，操作简便



国家高新技术企业/国家标准起草单位
广东东崎电气有限公司 电话：0760-88888898（30线）

ISO 9001 GB CE FDT PA MC IMA
服务专线：400-0760-168 <http://www.toky.com.cn>