

中国期刊全文数据库·中国学术期刊(光盘版)·中国核心期刊(遴选)数据库  
专为仪器仪表用户和企业服务的优秀科技期刊



QK2135493



# 中国仪器仪表

## CHINA INSTRUMENTATION

2021年 07  
月刊

www.cnim.cn 中文域名:中国仪器仪表.CN 通用网址:中国仪器仪表杂志

### CC-Link IE Field Basic

## 轻松实现工业物联

# 易互联

Ethernet 混合通信  
使用标准以太网通用器材

CC-Link协会 中国支部  
中国自动化学会集成自动化技术  
专业委员会控制与通信网络CC-Link工作组  
▶▶ www.cc-linkchina.org.cn

ISSN 1005-2852




771005 285037

扫码访问公众号  
OJIC俱乐部

**UDIAN**

## 云端智能控制器

“互联网+”智能控制器，助推装备制造升级




- ✓ 触屏式操作
- ✓ 互联网功能
- ✓ 数据可记录
- ✓ 功能可扩展

AI大屏人工智能温度控制器/工业调节器，用于温度、压力、流量等参数的精确控制，具备丰富扩展功能，可以通过以太网口接入网络同时连接多台电脑，或者通过P2P云端功能（无需公网IP即可穿透内网监测）实现手机、平板异地远程监视与操作。

登录宇电官网 [WWW.YUDIAN.COM](http://WWW.YUDIAN.COM) 了解更多详情

宇电自动化科技有限公司 YUDIAN AUTOMATION TECHNOLOGY CO.,LTD. 销售热线: 400-880-9029 技术服务热线: 400-888-2778



**KROHNE**  
measure the facts



温度变送器

工业温度传感器

紧凑型

承德热河克罗尼仪表有限公司  
电话: 0314-2120930 2120940  
传真: 0314-2120920 2120077  
网址: [www.rehe-krohne.com](http://www.rehe-krohne.com)

### 17 信息与动态

#### 本期主题·工业控制网络

- 19 基于LwIP协议栈和交换机芯片的多网口扩展系统设计  
/ 黄岩峰 王天林 刘国安

#### 综述

- 24 基于云平台的智能制造标准体系研究  
/ 谷牧庄 鑫 陈晓双等

#### PI-China·专栏

- 30 PROFINET信息安全

#### 医疗装备·专栏

- 34 基于HAZOP的负压隔离病房危险与风险分析  
/ 张鑫 朱旭营 孟邹清
- 39 关于眼科超声设备注册检验中标准的研究  
/ 胡涛 曹全胜 陈锐

#### 应用研究

- 43 基于电热法高温液体比热容测定仪的创新设计  
/ 曾健生 杨景泉 马源旺等
- 47 乙烯装置裂解炉汽包液位控制优化  
/ 李征宏
- 50 SDEPCI电厂热控电缆数字化布线  
/ 陈志强 王海军 马建伦
- 55 基于模糊综合评判的压缩机故障诊断方法  
/ 邢建文 周世彬 李伟
- 59 基于统计分析方法实现数字称重传感器故障识别  
/ 刘秀华
- 62 储罐VOC<sub>s</sub>回收风机DCS控制的实现  
/ 赵国新 朱勇 冯旭
- 66 浅谈热导检测器的实际应用与维护注意事项  
/ 解兰英 宋维东 王学斌

#### 技术探讨

- 69 二线制HART总线的设计及物理层测试  
/ 李军
- 73 网络仪后面板接口自动控制软件的设计与实现  
/ 赵立军 李树彪 刘丹等
- 80 基于RFID和WSN的羊场养殖信息监测装置设计  
/ 邱麦迪

17 **Information and Trends**

## Industrial Control Network

- 19 Design of Multiple Network Port Expansion System Based on LwIP Protocol Stack and Switch Chip

**SUMMARY**

- 24 Research on Intelligent Manufacturing Standard System Based on Cloud Platform

**PI-China**

- 30 PROFINET Information Safety

**Medical Equipment**

- 34 Hazard and Risk Analysis of Negative Pressure Isolation Ward Based on HAZOP
- 39 Research on Registration Inspection Standard for Ophthalmology Ultrasound Device

**Application Research**

- 43 Innovative Design of High Temperature Liquid Specific Heat Capacity Measuring Instrument Based on Electrothermal Method
- 47 Optimization of Drum Level Control for Cracking Furnace in Ethylene Plant
- 50 Digital Wiring of Thermal Control Cable in SDEPCI Power Plant
- 55 Compressor Fault Diagnosis Method Based on Fuzzy Comprehensive Evaluation
- 59 Study on the Statistical Analysis Method to Realize Fault Identification of Digital Load Cell
- 62 Implementation of DCS Control for VOC<sub>s</sub> Recovery Fan of Storage Tank
- 66 Talking about the Practical Application and Maintenance Precautions of Thermal Conductivity Detector

**Technical Exploration**

- 69 HART Equipment Physical Layer Test
- 73 Design and Implementation of I/O Automatic Control Software for the Rear Panel of Network Analyzer
- 80 Design of Sheep Breeding Information Monitoring Device Based on RFID and WSN

中国仪器仪表

CHINA INSTRUMENTATION



**三方控制阀**  
SANFANG CONTROL VALVE


气动薄膜单座调节阀

品质成就价值 创新引领未来

硬密封球阀 平衡性三通调节阀 低温夹套真空调节阀 偏心蝶阀 自力式压力调节阀

浙江三方控制阀股份有限公司  
ZHEJIANG SANFANG CONTROL VALVE CO.,LTD.

地址: 浙江省温州市乐清市虹桥镇虹南村 1 号 邮编: 325600  
电话: 0577-65823133/3211 传真: 0577-6588006  
销售及服务网络: 制造及售后服务网站: http://www.zsanfang.com



**HRG 红钢** 触摸数据采集控制工作站  
记录仪一场新革命

12寸大屏显示, 70路万能输入  
大数据采集记录, 以太网通信, 抗干扰能力强

产品品种:


- 触摸中长图彩色无纸记录仪
- 触摸数据采集控制工作站

概述:

触摸数据采集控制工作站: 70路模拟量万能输入、6路开关量输入、20路继电器报警输出、14路模拟量输出, 信号种类多样, 大数据采集记录。屏幕大、画面显示丰富。触屏与鼠标两种操作模式, 控件操作方便, 界面响应迅速, 人机交互好。多种通信方式, 可带以太网, 带报警邮件发送。全隔离输入、输出, 抗干扰能力强。

应用领域:

广泛运用于电力、石化、冶金、轻工、制药、航空等诸多领域。



[WWW.HRGS.COM.CN](http://WWW.HRGS.COM.CN)

## 仪器仪表行业 值得信赖的媒体合作平台

《中国仪器仪表》杂志 (CHINA INSTRUMENTATION) 创刊于 1981 年, 是当时国家仪器仪表总局的“官方刊物”, 由国家新闻出版署批准注册、面向国内外正式出版发行的综合类技术期刊。现由中国机械工业联合会主管, 机械工业仪器仪表综合技术经济研究所、中国仪器仪表行业协会主办。该刊为中国仪器仪表、自动化控制技术领域的专业媒体; 中国科技期刊精品数据库入选期刊; 中文电子期刊服务数据库入选期刊; 2001 年入选“中国期刊方阵”, 为 496 家“双效期刊”之一, 通过平面、网络、会议等多种形式与众多仪器仪表、自动化企业有着长期、深入的合作, 其独特、前沿的主题和内容也吸引了行业内多方面人士的关注而备受喜爱。在仪器仪表、自动化控制领域具有相当的影响和威望。

《中国仪器仪表》杂志办刊宗旨: 传播仪器仪表和自动化控制科技知识, 跟踪国际技术进展, 探讨企业技术创新, 交流产品开发和成果应用经验, 宣传优秀企业与企业家, 架设技术推广的桥梁。

### 《中国仪器仪表》杂志编辑部

地 址: 北京广安门外大街甲397号

邮 编: 100055

编辑部: 010-63261815

广告部: 010-63261815

发行部: 010-63490360

传 真: 010-63490360

网 址: <http://www.cnim.cn>

电子邮箱: [cnim@163.com](mailto:cnim@163.com)



中国仪器仪表  
新浪微博



中国仪器仪表  
微信公共平台