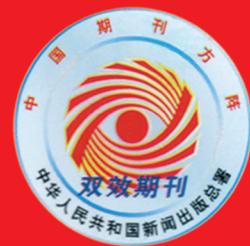


中国期刊全文数据库·中国学术期刊(光盘版)·中国核心期刊(遴选)数据库  
专为仪器仪表用户和企业服务的优秀科技期刊



# 中國儀器儀表

CHINA INSTRUMENTATION

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

2022年  
月刊 05

CC-Link IE Field Basic

• Ethernet 混合通信 • 使用标准以太网通用器材

当你决定出发的时候，  
「困难」的部分已经过去了。

轻松实现工业物联，加速复工复产。

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

ISSN 1005-2852



关注我们

YUDIAN 云端 智能控制器  
“互联网+”智能控制器，助推装备制造升级

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  
销售服务热线：400-880-9029  
技术支持热线：400-888-2776

触屏式操作 互联网功能  
数据可记录 功能可扩展

宇电官微

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)

## 本期主题·智能制造

### 17 数字化车间标准化与规划实施

/ 张永飞 朱国良 杜玉雪

### 综述

### 22 中小型企业如何实现数字化转型的思考

/ 韩海强 郭 飚

### 医疗装备·专栏

### 26 影像诊断医疗装备领域“医工交叉”人才需求预测

/ 单 博 于志鹏 路 璐

### 应用研究

### 31 东数西算视角下算力业务的市场化逻辑研究

/ 傅文军 张 如 钱军波等

### 35 激光甲烷检测技术在沙漠油气田的应用

/ 张春生 马可倩 程美林等

### 39 基于HART协议的智能防爆型温度变送器设计

/ 陈俊希

### 44 一种对称多孔孔板差压式流量计在煤烟计量上的应用

/ 胡云宝 计韦楠

### 48 油气田长输管道泄漏监测技术研究

/ 侯 玉

### 解决方案

### 52 金属管浮子流量计故障诊断功能设计

/ 梁 超 刘林辉

### 57 基于AS-i现场总线模块在刚果（金）某铜矿中的应用

/ 于媛美

### 61 兰州石化裂解炉进料系统双法兰流量测量及自适应控制改造

/ 杜 勇

### 64 基于机器视觉的条形码定位方法研究与设计

/ 周昌伟 付靖峰 谭夫蓬

### 技术探讨

### 68 PLC控制系统的可靠性设计

/ 钱豫平 朱立国 孙 昊等

### 72 基于可重用技术的仪表专用操作系统软件设计

/ 王进超 金光淑 宁德魁等

### 77 AVS2快速帧内模式决策VLSI结构设计与实现

/ 谢 豪 许东芳 陈 杰等

### 82 曙四联污水深度处理工程自控设计

/ 吕长达

## Intelligent Manufacturing

- 17 Standardization and Planning Implementation of Digital Workshop

## SUMMARY

- 22 How to Realize the Digital Transformation of Small and Medium-sized Enterprises

## Medical Equipment

- 26 Demand Forecast of "Medical-engineering" Talents in the Field of Imaging Diagnostic Medical Equipment

## Application Research

- 31 Research on the Marketization Logic of Computing Power Business from the Perspective of Eastern Digital Computing and Western Computing  
 35 Application of Laser Methane Detection Technology in Desert Oil and Gas Fields  
 39 Design of Intelligent Explosion-proof Temperature Transmitter with HART Protocol  
 44 Application of a Symmetric Porous Orifice Differential Pressure Flowmeter in Soot Measurement  
 48 Research of Leakage Monitoring Technology for Long Distance Pipeline in Oil and Gas Field

## SOLUTION

- 52 Design of Self-diagnostic Function for Metal Tube Variable Area Flowmeter  
 57 Application of AS-i Fieldbus Module in a Copper Mine in Congo (Golden)  
 61 Transformation of Double Flange Flow Measurement and Adaptive Control of Cracking Furnace Feed System in Lanzhou Petrochemical Company  
 64 Research and Design of Bar Code Location Method Based on Machine Vision

## Technical Exploration

- 68 Reliability Design of PLC Control Sysstem  
 72 Software Design of Special Operating System for Industrial Instrument Based on Component Reuse Technology  
 77 VLSI Architecture Design and Implementation of AVS2 Fast Intra Mode Decision  
 82 Automatic Control Design of Shusilian Sewage Advanced Treatment Project

**品质成就价值创新引领未来**

产品包括：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 地址：浙江省宁波市海曙区横街镇大村村 李总: 13705743333 陈总: 13705743330  
<http://www.qianfeng.com>

**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，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)