

关注自动化产业发展的先行者

Automation Panorama

# 自动化博览

2022年03期  
第39卷 总第345期

中国自动化学会 主办

邮发代号: 82-466

国内统一刊号: CN11-2516/TP

机器人 | 石油化工



绿色驱动 数字赋能，智领自动化新未来

## 2022中国自动化产业年会

CAIAC 2022

暨第十七届中国自动化产业世纪行活动

ISSN 1003-0492



定价: 人民币 ¥ 50 月刊



控制网 (www.kongzhi.net)  
& 《自动化博览》



工业控制系统信息安全产业联盟



智能制造推进合作创新联盟



边缘计算产业联盟

万方数据

# CONTENTS

2022.03 总第345期

Automation Panorama  
自动化博览



## 24

聚焦·石油化工

### 和利时：数字化技术助力石化行业绿色智能转型

## 视野 | Vision

[新闻]

2 短讯·图片新闻·行业新闻

## 业界 | Industry

10 轩宇空间：传承航天精神 逐梦市场海洋

## 特写 | Feature

[访谈]

12 西门子携手中国工业，一起向未来

## 聚焦 | Focus

[机器人]

14 《“十四五”机器人产业发展规划》解读

万方数据

- 16 2022年机器人五大发展趋势
- 18 海康机器人携手裕同科技，开启包装行业的智造之旅  
杭州海康机器人技术有限公司  
[石油化工]
- 22 聚焦两会——石化好声音
- 24 和利时：数字化技术助力石化行业绿色智能转型
- 27 兰州石化乙烯裂解装置Honeywell TPS系统  
UCN网络运行报警处理 杜勇

## 专栏 | Column

[工业互联网]

- 30 面向工业互联网5G确定性网络技术与应用研究  
韩政鑫 贾学琴 黄蓉 林晨 史可

## 18

聚焦·机器人

### 海康机器人携手裕同科技，开启包装行业的智造之旅



# CONTENTS

2022.03 总第345期

Automation Panorama  
自动化博览

## 52

智慧系统解决方案

“愚公YUGONG”无人矿山整体解决方案



### [智能制造]

36 制造业质量管理数字化实施指南（试行）

### [智慧城市]

40 基于物联网技术在污水处理厂水表数据采集的实现

刘伟 张建强 杨自强 张彤 袁岩

### [核电仪控]

44 防城港3&4机组ACP后备盘仿真技术的研究与首次应用

田博川 刘卿 高连国 孙健 张登超 方国辉

48 应急柴油发电机控制系统数字化改造方案设计

张国胜 王庆明

### [智慧系统解决方案]

52 “愚公YUGONG”无人矿山整体解决方案

青岛慧拓智能机器有限公司

### 技术纵横 | Technology

56 微内核操作系统的发展与关键技术解析

王训 周东红

62 基于AutomationML技术实现工业4.0组件的  
管理壳建模方法

柳晓菁

66 锅炉MFT功能设计应用分析

吴松涛 贾焕忠

70 浅谈智慧发电大数据分类、分级研究

唐海锋 刘彬 马欣欣 曹满胜 乔燕军 安克

陈森森 张添

### 解决方案 | Solution

75 快、准、稳——贝加莱旋转吹瓶解决方案 宋华振

# 全面升级 高性价比V9.x版

## 人工智能温控器/调节器



### 性能/功能全面升级

- AI智能算法升级：容错率更高，适应更复杂的控制环境。
- 通信速度升级：通信延迟不到10mS，可组建更大系统网络。
- 写入次数升级：通信写入次数达20亿次，扩大了2000倍。
- 通信协议升级：支持多种ModBus协议，兼容性更好。
- 电源保护升级：误接380VAC可长期使用。
- 低温漂硬件升级：稳定性和可靠性进一步提升。
- 新增焊接式模块：产品体积更小。
- 新一代显示LED面板：多种颜色组合供客户选择。
- 变频式开关电源：全新设计低功耗模块，进一步降低仪表自身能耗。



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

