

关注自动化产业发展的先行者

Automation Panorama

# 自动化博览

2021年 11 期  
第38卷 总第341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

工控机与嵌入式系统 | 医药



## ABB携创新基因 加速机器人市场布局

未来，ABB计划与更多生态系统伙伴合作，在技术和资源上加速布局。通过不断的创新投入、全价值链的本地化和持续开发推广新应用，秉承“在中国，为中国，也为世界”的战略规划，进一步夯实ABB机器人在中国市场的领先地位。

ISSN 1003-0492



9 771003 049211 1 1 >  
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

# CONTENTS

2021.11 总第341期

Automation Panorama  
自动化博览



## 12 特写·访谈

数“连”未来，做数字化转型的推动者

### 视野 | Vision

[新闻]

2 短讯·图片新闻·行业新闻

### 特写 | Feature

[封面故事]

8 ABB携创新基因加速机器人市场布局

[访谈]

12 数“连”未来，做数字化转型的推动者

14 堡盟，以创新激发智造动能

### 聚焦 | Focus

[工控机与嵌入式系统]

16 西门子：打造OT与IT融合生态平台

18 研华5G方案助力重型机械制造工厂转型升级

研华科技（中国）有限公司

20 罗克韦尔自动化：面向未来的工业计算平台

22 华北工控：助力嵌入式计算机产业国产化发展

向仁涛

24 阿普奇：打造AI边缘计算一体化解决方案

26 关维科技：边缘计算新势力

28 倍福边缘控制设备助力药品灌装系统的数字化布局

德国倍福自动化有限公司

[医药]

30 贝加莱助力智能制药

贝加莱工业自动化（中国）有限公司

32 人工智能助力乳腺癌筛查和诊断

深圳瀚维智能医疗科技有限公司

34 科远智慧NT6000系统在中药提取行业的应用

刘耀倩

## 14 特写·访谈

堡盟，以创新激发智造动能



# CONTENTS

2021.11 总第341期

Automation Panorama  
**自动化博览**



## 38

❖ 专栏·CAA60传承科学家精神

传承科学家精神——我国著名系统与控制学家、中国科学院院士陈翰馥

### 专栏 | Column

#### [CAA60传承科学家精神]

- 38 传承科学家精神——我国著名系统与控制学家、中国科学院院士陈翰馥

#### [边缘计算]

- 40 边缘计算中的算网融合趋势及研究进展 雷波

#### [智能制造]

- 44 让数据创造价值——浅谈传统工业企业数字化转型  
蒋海波 邓波

- 48 新智能制造技术应用系列

第五讲 安全PLC与伺服的综合控制 李方园

#### [工业互联网]

- 52 工业互联网对产业生态及数字生态影响机制分析  
孙继超 胡振亚 姜国岩

#### [智慧系统解决方案]

- 58 基于人工智能技术的中厚板全流程跟踪平台

北京首钢自动化信息技术有限公司

### 技术纵横 | Technology

- 62 电厂网络安全应急处置研究

谢增孝 张信情 冯丰业 朱继峰 徐昊 孙科达

- 68 水面无人艇路径规划算法综述

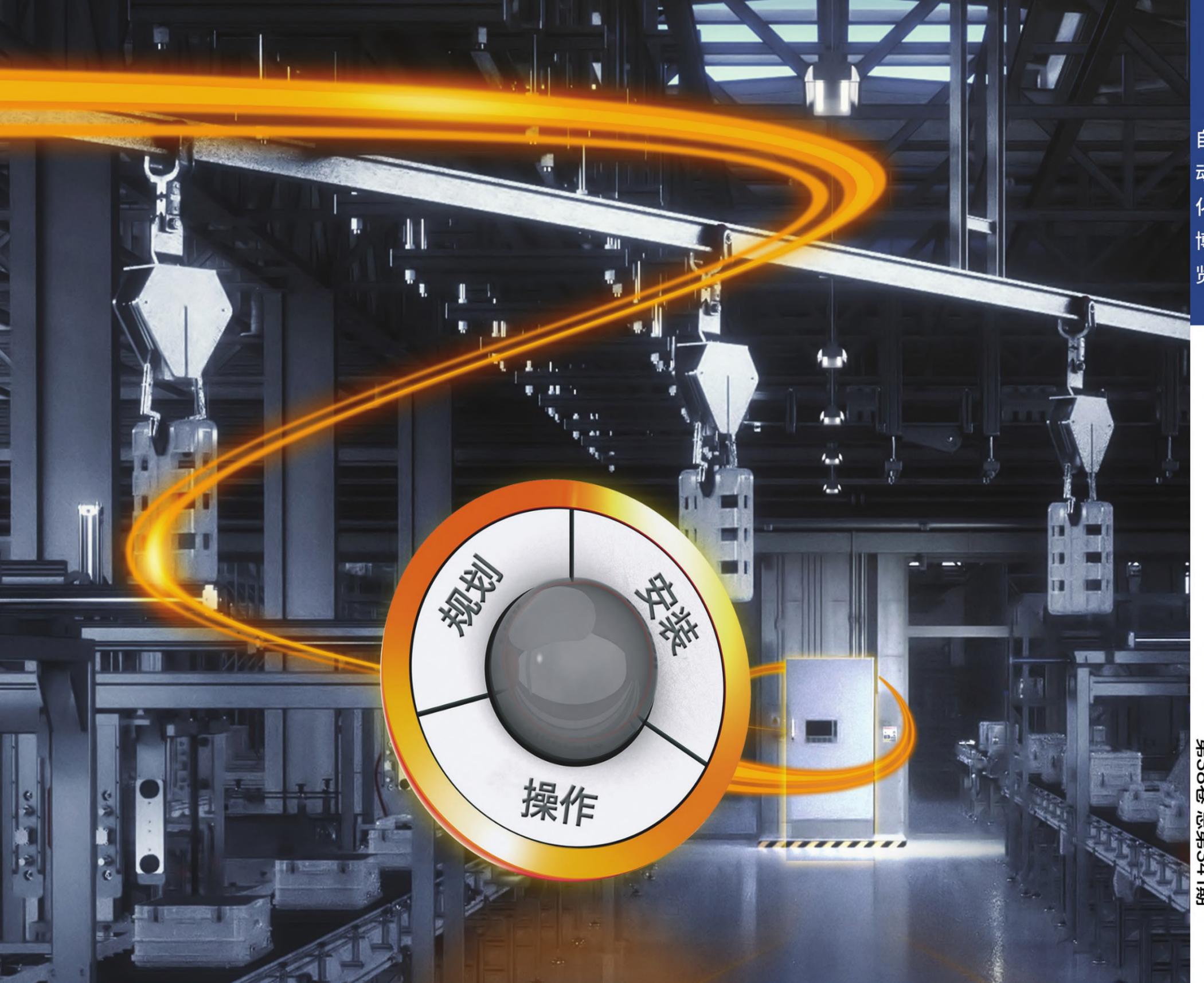
马思远 黄大志 徐慧丽 付晓月

- 72 非侵入式电力信息采集及存储系统设计与实现

冯珊珊 蒋颖华 刘凤 沈毅 李萌

- 78 基于OBE理念的计算机图形学线上线下混合教学方法研究  
严红平

- 80 操作员培训仿真系统(OTS)在液化天然气(LNG)接收站的应用  
侯英



## 魏德米勒联接咨询服务

为您提供针对设备制造各个阶段的增值服务

Let's connect. 携手·共赢

魏德米勒的宗旨就是优化您的效率。我们除了提供优质的产品，还为您在设备制造的各个阶段提供一系列的服务。魏德米勒联接咨询服务可为您节约高达30%的时间，节省高达20%的控制柜内空间，并显著减少故障。

扫一扫  
关注魏德米勒官方微信



Let's connect.

扫一扫  
关注魏德米勒抖音



魏德米勒电联接(上海)有限公司  
电话: 86 21-22195008  
官网: [www.weidmueller.com.cn](http://www.weidmueller.com.cn)

**Weidmüller** 