

# 工业智能每日观察：Physical AI 与工业数字孪生进入真实流程

中国高技术产业发展促进会新质生产力工作委员会

博雅云创 & 中科创新驱动

2026 年 7 月 11 日

## 摘要

今天工业智能的主线，是 Physical AI、工业数字孪生和现场感知开始围绕真实业务流程组合。ABB 与罗氏合作开发临床实验室机器人，把移动操作、样本物流和数字化流程连接起来；Claroty 与 Frenos 将工业资产情报、环境数字孪生和 AI 攻击代理结合，用仿真验证哪些漏洞真正可能导致停产；台湾 23 家细分厂商在 Automate 2026 集中展示边缘 AI、工业计算、运动控制和网络连接，反映工业智能落地依赖完整供应链而非单一大模型。Festo 和 Emerson 的新产品则进一步说明，缩短调试时间、提高设备互操作性和补齐现场数据盲区，仍是制造企业最愿意付费的具体价值。

## Contents

一、ABB 与罗氏合作：Physical AI 进入临床实验室流程	1
二、Claroty 与 Frenos 合作：用数字孪生和 AI 攻击代理验证 OT 风险	2
三、台湾 23 家厂商集中展示：工业 AI 竞争落在边缘与控制层	2

<b>四、Festo 压缩工程与调试流程：互操作性仍是自动化落地关键</b>	<b>3</b>
<b>五、Emerson 推出便携式超声流量计：补齐现场数据盲区</b>	<b>3</b>
<b>参考文献</b>	<b>4</b>

## **一、ABB 与罗氏合作：Physical AI 进入临床实验室流程**

ABB Robotics 7 月 10 日宣布与 Roche Diagnostics 开展全球合作，共同开发并商业化临床实验室机器人解决方案。双方首批应用聚焦病理切片搬运与整理，以及由自主移动操作机器人在不同检测仪器之间运送样本和材料。

这不是把工业机械臂简单搬进实验室。临床检测要求流程稳定、样本可追溯、设备兼容并满足严格质量要求，机器人必须在动态环境中与现有仪器和人员协同。ABB 将这一方向称为 Physical AI，真正价值在于把感知、移动、操作和实验室信息流程组合起来。该合作也说明，工业机器人正在从固定工位的重复动作，转向跨设备、跨区域的柔性流程自动化。

## **二、Claroty 与 Frenos 合作：用数字孪生和 AI 攻击代理验证 OT 风险**

Claroty 与 Frenos 宣布整合工业资产情报和 AI 原生模拟渗透测试。Frenos 利用 Claroty 提供的设备、通信和连接关系构建特定工业环境的数字孪生，再由 AI 攻击代理 SAIRA 分析漏洞是否真实可利用、攻击路径是否能穿透分区和防火墙，以及哪些风险可能造成生产中断。

传统 OT 安全评估经常面临两个问题：漏洞数量很多，但无法判断优先级；真实渗透测试又可能影响生产。新方案试图在不触碰运行系统的情况下，通过环境建模和攻击仿真，把抽象告警转化为“可到达、可利用、可能停产”的具体风险。这代表工业数字孪生正在从生产优化工具扩

展为安全验证环境，也说明工业 AI 的一个高价值方向是帮助人员做风险排序，而不是自动替代安全责任人。

### 三、台湾 23 家厂商集中展示：工业 AI 竞争落在边缘与控制层

Automate 2026 期间，台湾精品馆组织 23 家企业集中展示工业计算、边缘 AI、机器人、机器控制、运动系统、工业网络和智能制造基础设施。重点企业包括 Techman Robot、Syntec、TOYO、Axiomtek、SINTRONES 和 DFI，覆盖从协作机器人、控制器到边缘计算平台的多个层级。

这类产业集群比单个明星机器人更能说明工业智能的真实结构。模型需要在边缘设备运行，机器人需要控制器、伺服与网络，数据需要在 OT 和 IT 系统之间可靠流动。制造企业采购的往往不是一项孤立 AI 能力，而是可以集成、维护和长期供货的组件体系。中小工业厂商的机会，正在于把专用硬件、协议适配和行业 Know-how 做成 AI 可调用的标准能力。

### 四、Festo 压缩工程与调试流程：互操作性仍是自动化落地关键

Festo 公布其在 Automate 2026 展示的多项集成技术。VTUX 阀岛与 CTED 多协议接口可连接 EtherNet/IP、EtherCAT、Modbus TCP、PROFIBUS 和 CC-Link，减少围绕单一网络标准重新设计设备架构的需求；Simplified Motion Series 将电机与驱动集成，并支持数字 I/O 和 IO-Link；其工程工具可完成多轴系统配置、元件选型、CAD 模型调用、附件兼容验证和报价生成。

这组产品的共同目标不是制造更复杂的自动化，而是减少设计、装配、调试和换型的工程负担。工业智能要真正进入中小制造企业，必须先

解决设备接入和工程数据碎片化问题。只有组件兼容关系、CAD 数据、参数和调试记录能够结构化，AI 助手和工业智能体才有条件参与选型、集成和故障排查。

## 五、Emerson 推出便携式超声流量计：补齐现场数据盲区

Emerson 发布 Flexim FLUXUS 631 系列便携式外夹式超声流量计，可在不中断生产的情况下测量液体、气体和蒸汽，并用于固定仪表校验、泵与压缩机性能评估、泄漏检测和能效分析。液体测量最快可在五分钟内启动，设备还支持较长时间自主运行。

工业 AI 和预测维护的前提是有足够可靠的现场数据。大量存量工厂并不具备完整传感器覆盖，停机加装固定仪表成本又很高。便携、非侵入式感知设备可以快速形成临时测量点，为模型诊断、能源审计和中试验证提供数据。这种“先补感知、再做智能”的路径，往往比直接部署大模型更符合工厂改造规律。

## 参考文献

- Automation.com / ABB, 《ABB Robotics Collaborates with Roche to Bring Physical AI to Laboratories》, 2026-07-10; 用途: 核验合作范围及首批实验室场景。
- Automation.com / Claroty, 《Claroty and Frenos Partner to Reduce Downtime Risk for Industrial Environments》, 2026-07-10; 用途: 核验 OT 数字孪生、SAIRA 和攻击仿真机制。
- Automation.com, 《Taiwan Shows Technologies Powering Next Generation Manufacturing at Automate 2026》, 2026-07-10; 用途: 核验 23 家厂商及技术范围。
- Automation.com / Festo, 《Festo Addresses Automation Integration

Challenges at Automate 2026》, 2026-07-09; 用途: 核验多协议接口、执行器和工程工具。

- Automation.com / Emerson, 《Emerson' s Next-Generation Portable Ultrasonic Flow Meters Offer Greater Flexibility for Plant-Wide Transparency》, 2026-07-09; 用途: 核验 FLUXUS 631 测量能力和应用场景。
- Automation.com / IFS, 《IFS and Chelsea FC Announce Landmark Agreement to Embed Industrial AI Across Premier League Football Operations》, 2026-07-10; 用途: 补充工业级资产与运营软件向复杂服务组织扩展的案例。
- Automation.com, 《FIRST Global and Experiential Bring Agentic AI Learning Experience to 190+ Countries, Advancing Robotics Education》, 2026-07-09; 用途: 补充机器人与 Agent 工程人才培养动态。
- Automation.com, 《2026 State of Industrial AI Report for Manufacturing》, 2026; 用途: 补充工业 AI 规模化、数据和安全背景。

# 联系我们，请扫描二维码



新质生产力工作委员会  
官方公众号



工业智能算网  
gyznsw.cn

## 新质生产力工作委员会：

中国高技术产业发展促进会新质生产力工作委员会，专注于推动工业人工智能、智能制造、数字化转型等前沿技术发展，为企业提供政策解读、技术咨询和产业对接服务。

## 工业智能算网：

专注于工业人工智能、新质生产力、工业软件 CAE、智能制造等前沿技术。提供每日动态分析、技术趋势解读、解决方案分享，推动工业智能化转型。

网站地址：<https://gyznsw.cn>