

工业智能每日观察

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 10 月 2 日

摘要

今天的几条消息都指向工厂现场，而不只是机器人演示。Hitachi 与 FANUC 将茨城地区工厂设为“Customer Zero”，测试 Physical AI 抓取零件和生产换型，计划从 2027 财年开始商业部署。Agility Robotics 与 FORT Robotics 为 Digit 5 设计覆盖安全吊坠、机载通信和外部系统接口的安全架构；ifm electronic 与 Industrie Informatik 则连接传感器、机器、IIoT 及 Cronetworld/Cronetwork MES。另一面，Rockwell Automation 的生命科学制造调查显示，AI 应用快于数据利用和网络安全准备；法国 Inbolt 获得 1100 万欧元融资，试图用 3D 视觉软件让已有机器人适应生产现场的变化。这些进展落在不同环节，判断成效仍要看现场节拍、安全运行和实际收益。

Contents

一、Hitachi 与 FANUC 把工厂用作“Customer Zero”：Physical AI 接受现场检验	3
二、Agility 与 FORT 合作 Digit 5 安全架构：把工厂环境纳入安全控制	3

三、ifm 与 Industrie Informatik 合作：把机器数据接到 MES	4
四、Rockwell 生命科学制造报告：AI 使用与数据准备之间有落差	4
五、Inbolt 融资 1100 万欧元：为现有机器人加上实时视觉适应能力	5
趋势观察	6
参考资料	6

一、Hitachi 与 FANUC 把工厂用作 “Customer Zero”： Physical AI 接受现场检验

Hitachi 与 FANUC 宣布战略合作，推动 Physical AI 商业化。双方选择 Hitachi 位于茨城地区的制造工厂作为 “Customer Zero”，让系统在真实生产环境中学习现场规则，而不是只在实验室里验证。

第一批任务是抓取不同形状的零件，以及生产型号切换时的换型作业。双方将评估识别精度、机器人动作、Takt Time 和质量，也会测试 Hitachi 边缘 AI 半导体与 FANUC 机器人的结合效果。

模仿学习和数字孪生能帮助系统起步，现场却还有零件偏差、设备磨损、工艺习惯和人员协作带来的变化。工厂验证的难点，是能否通过持续反馈，把一次 “能做” 变成长期 “稳定做”。

双方计划从 2027 财年起，向半导体、制药、医疗、先进材料、汽车、物流、食品、造船和农业等行业部署。后续不妨看换型耗时、节拍与质量波动，以及现场学习机制如何运作；这些指标比单看模型规模更能说明问题。

二、Agility 与 FORT 合作 Digit 5 安全架构：把工厂环境 纳入安全控制

Agility Robotics 与 FORT Robotics 于 10 月 1 日签署合作备忘录，为下一代 Digit 5 完善安全基础设施。合作已从单一硬件部件扩展为三部分：安全操作吊坠、机载通信，以及连接外部安全系统的 Offboard 接口。

其中的 “Offboard Safety Bridge” 将工厂外部安全系统接入机器人的安全决策，并提供独立的人工覆盖通道。急停、速度限制和碰撞检测等功能通常设在机器人本体内；但人形机器人进入仓库、制造和物流现场，与人共同作业时，仅靠本体感知难以覆盖全部风险。

Digit 5 还计划加入安全人形检测、安全提示和安全运动控制。Agility 称, 前代 Digit 在真实场景中已累计部署超过 6.5 万小时, 进入 Schaeffler、GXO 和 Toyota Motor Manufacturing Canada 等客户现场。

运动能力之外, 工厂还需要能够独立运行、具备冗余并可验证的安全机制。此次合作要解决的, 正是机器人本体与现场安全系统如何协同。

三、ifm 与 Industrie Informatik 合作：把机器数据接到 MES

10 月 1 日, MES 厂商 Industrie Informatik 与自动化、传感器厂商 ifm electronic 公布技术合作。ifm 成为 Cronetworld 制造平台的正式 Add-on 合作伙伴; 双方拟将自动化、机器连接、传感器和 IIoT 接入 MES。

Cronetworld MES 涵盖 APS 精细计划、生产与机器数据采集、Traceability 和内部物流。ifm 提供传感器、IO-Link、工业通信及 IIoT 连接等现场产品。两家公司希望在同一条数据链上看清设备状态, 也看清订单、人员、物料和计划。

这一步看似基础, 却直接影响工业 AI 能做什么。生产决策要用到设备状态、工艺参数、订单优先级、在制品和能源数据; 如果机器数据仍留在各自系统里, Agent 即便能处理文档, 也很难据此参与现场决策。

双方称首批联合客户项目已经完成。对当前的制造企业来说, 先连通 Shopfloor 与 Management Dashboard, 再基于一致的数据做预测、优化和 Agent 应用, 是比单独展示新模型更具体的工作。

四、Rockwell 生命科学制造报告：AI 使用与数据准备之间有落差

Rockwell Automation 于 10 月 1 日发布生命科学制造业研究。90% 的受访者认为数字化转型已是业务必需, 58% 已在大规模或部分运营中

部署智能制造技术。

在已使用 AI 的制造商中，64% 计划未来一年继续扩展，49% 计划未来五年增加投资。但只有 32% 的受访者表示，能够有效利用已收集数据的一半以上。投入意愿与数据利用能力之间的差距值得留意。

安全方面，54% 的生命科学机构在过去一年至少经历一次网络攻击。暴露较多的环节包括企业 IT 网络、远程或联网设备，以及 IT/OT 整合点。受访者将 AI/机器学习、流程自动化和网络安全列为最可能带来业务成果的技术方向。

调查对象是来自 16 个国家的 104 名生命科学制造和工业运营决策者，这些比例不能直接代表整个制造业。它至少提醒企业：在扩展 AI 应用前，数据能否用起来、系统之间是否有共同上下文，以及安全边界是否清楚，都需要逐项核对。

五、Inbolt 融资 1100 万欧元：为现有机器人加上实时视觉适应能力

法国工业机器人 AI 公司 Inbolt 完成 1100 万欧元融资，Shift4Good 领投，Bridges、BNP Paribas Développement 和 Ora Global 参与；累计融资约 3000 万欧元。新资金将用于美国、亚太地区扩张，并进入数据中心和电子制造领域。

Inbolt 面向已有设备提供 3D 视觉和硬件无关的 AI 软件层，不求工厂换掉整套机器人。其软件支持 FANUC、ABB、KUKA、Yaskawa、Comau 和 Universal Robots 等品牌，让机器人实时识别零件错位、工装磨损及现场细微变化，并动态调整控制轨迹。

公司称，技术已部署于三大洲 100 多家工厂、200 多台机器人，客户包括 Bosch、Ford、Stellantis 和 Toyota。这些数字来自公司及投资方披露，实际应用规模仍要结合具体客户项目判断。

对于棕地工厂，给现有机器人增加视觉适应能力，比整线更换更容易算账。能否减少停线、重复示教和不良品，将决定这类软件的投资回报是否站得住。

趋势观察

这五件事分别卡在工业 AI 进厂的不同位置：Hitachi 与 FANUC 验证真实现场学习，Agility 与 FORT 补机器人外部安全，ifm 与 Industrie Informatik 连接 OT 和 MES，Rockwell 的调查呈现数据及网络安全短板，Inbolt 则从存量机器人入手。它们还不能直接证明大规模落地已经完成。接下来值得看的是：系统在原有产线能否维持稳定节拍，安全机制能否经受现场检验，持续学习和改造成本又能否换来可核算的收益。

参考资料

1. **FANUC** | 《Hitachi and FANUC enter strategic partnership toward joint commercialization of physical AI implementation》 | 2026-09-30 | 用途：核验 Customer Zero、验证任务与 2027 财年商业化计划。
<https://www.fanuc.co.jp/en/profile/pr/newsrelease/2026/notice20260930.html>
2. **The AI Insider** | 《Hitachi and Fanuc Partner to Commercialize Physical AI for Manufacturing》 | 2026-10-01 | 用途：第三方补充 Physical AI 合作背景。
<https://theaiinsider.tech/2026/10/01/hitachi-and-fanuc-partner-to-commercialize-physical-ai-for-manufacturing/>
3. **Agility Robotics** | 《Agility and FORT Robotics Announce Strategic Partnership to Advance Humanoid Robot Safety》 | 2026-10-01 | 用

途：核验 Digit 5、Offboard Safety Bridge 和三层安全架构。

<https://www.agilityrobotics.com/content/agility-and-fort-robotics-announce-strategic-partnership-to-advance-humanoid-robot-safety>

4. **PR Newswire / Agility Robotics** | Digit 5 Safety Partnership | 2026-10-01 | 用途：补充 6.5 万小时部署及客户现场信息。

<https://www.prnewswire.com/news-releases/agility-and-fort-robotics-announce-strategic-partnership-to-advance-humanoid-robot-safety-302895323.html>

5. **IT&Production** | 《Technologiepartnerschaft zwischen IFM und Industrie Informatik》 | 2026-10-01 | 用途：核验 ifm、Cronetworld、MES 与 IIoT 合作。

<https://it-production.com/news/maerkte-und-trends/technologiepartnerschaft-zwischen-ifm-und-industrie-informatik/>

6. **Industrie Informatik** | Technology Partner 页面 | 2026-10 访问 | 用途：核验 ifm 作为机器连接、传感与 IIoT 合作伙伴。

<https://www.industrieminformatik.com/en/technology-partner/>

7. **Rockwell Automation / PR Newswire** | 《90% of Life Sciences Manufacturers Say Digital Transformation Is Now Business-Critical》 | 2026-10-01 | 用途：核验智能制造、AI、数据与网络安全调查。

<https://www.prnewswire.co.uk/news-releases/90-of-life-sciences-manufacturers-say-digital-transformation-is-now-business-critical-according-to-new-rockwell-automation-report-302895347.html>

8. **Supply & Demand Chain Executive** | Rockwell 生命科学制造报告解读 | 2026-09-30 | 用途: 交叉核验调查结果。

<https://www.sdcexec.com/sourcing-procurement/manufacturing/news/22974892/rockwell-automation-inc-digital-transformation-is-businesscritical-for-90-of-life-sciences-manufacturers>

9. **Bridges Fund Management** | 《Inbolt raises €11M to bring sight and intelligence to industrial robots》 | 2026-09-30 | 用途: 核验融资、机器人兼容性和工厂部署数据。

<https://www.bridgesfundmanagement.com/2026/09/30/inbolt-raises-e11m-to-bring-sight-and-intelligence-to-industrial-robots/>

10. **Tech.eu** | 《Inbolt raises €11M to bring real-time vision and intelligence to industrial robots》 | 2026-09-30 | 用途: 补充融资和市场扩张计划。

<https://tech.eu/2026/09/30/inbolt-raises-eur11m-to-bring-real-time-vision-and-intelligence-to-industrial-robots/>

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>