

工业智能每日观察：电池中试数据底座、 工厂 Agent 与 OT 安全同步升级

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 9 月 10 日星期四

摘要

今天工业智能方向的新动态集中在电池中试数字化、老工厂 Agent 化、危险空间三维检测、旋转设备连续监测和 OT 产品安全合规五条线上。Siemens 与 Battery-NY 合作，为纽约柔性电池研发与中试工厂建立统一自动化、设备接口和工业数据架构，并把 Digital Twin 和 AI 路线从建厂初期就嵌入生产体系；美国制造软件公司 Harmoni 完成 1000 万美元 A 轮融资并发布 HAL，把 ERP、机器、RFID、工艺文件和现场任务上下文统一送入制造业 AI；Flyability 与 Ouster 展示碰撞容忍无人机与数字 LiDAR 组合，在矿井、污水隧道、罐体等 GPS 拒止环境生成可测量 3D 资产模型；Emerson 升级 AMS 6500 ATG 与 AMS Machine Works，通过连续、无限数据流覆盖透平机械完整启停周期；工业网络厂商 CTC Union 则宣布完成欧盟 Cyber Resilience Act 报告义务准备，9 月 11 日起产品制造商将面对更明确的漏洞与重大事件报告要求。工业 AI 正在从“加一个算法”走向统一数据架构、现场上下文、空间感知、连续资产健康和产品全生命周期安全。

目录

一、Siemens 与 Battery-NY 共建电池中试工厂数字底座：先统一数据，再谈 Digital Twin 与 AI	3
二、Harmoni 融资 1000 万美元并发布 HAL：AI 开始进入“Brown-field 工厂操作层”	4
三、Flyability 与 Ouster 深化 LiDAR 合作：危险空间 Inspection 从视频巡检升级到可量化 3D 资产	5
四、Emerson 升级透平机械监测：从“周期采样”转向完整启停过程数据	5
五、CTC Union 迎接欧盟 CRA 报告义务：OT 产品安全进入“上市后持续治理”阶段	6
趋势观察	7
参考资料	7

一、Siemens 与 Battery-NY 共建电池中试工厂 数字底座：先统一数据，再谈 Digital Twin 与 AI

Siemens 9 月 9 日宣布与 Battery-NY 合作，为纽约州北部一座柔性电池研发和中试制造设施建立自动化与数字制造架构。Battery-NY 由 Binghamton University 牵头并获得美国联邦资金支持，目标是把电池材料和电芯研究更快推进到具有工业意义的制造验证阶段。

电池制造中试最大的工程难题之一，是设备往往来自不同机器供应商。混料、涂布、辊压、分切、电芯装配、化成和循环等设备拥有不同控制器、接口和数据格式，如果项目后期再做系统集成，会产生大量定制接口和数据孤岛。

Siemens 此次重点并不是单卖某一套 PLC 或软件，而是从设施建设阶段就统一自动化、设备接口和数据原则。Siemens 将参与 IT/OT 架构、工业数据底座和 Digital Twin 路线设计，Battery-NY 则采用 Siemens Battery Automation Framework 作为标准化参考。统一数据框架将支持实时生产与质量可视化、Track-and-Trace 和 Material Genealogy，并为后续仿真、数字孪生、软件定义自动化和 AI 提供基础。

这类项目对工业智能很有代表性。AI 在中试工厂真正有价值的前提，是工艺数据能够按照一致的对象、时间和批次关联起来。电芯良率问题如果无法追溯到材料批次、设备参数和工艺步骤，再先进的模型也只能做局部分析。工业 AI 落地往往首先是一项数据工程和控制标准化工程。

二、Harmoni 融资 1000 万美元并发布 HAL: AI 开始进入 “Brownfield 工厂操作层”

制造业软件公司 Harmoni 9 月 9 日宣布完成 1000 万美元 Series A, 由 Bessemer Venture Partners 领投, 并发布面向工厂一线的上下文感知 AI HAL。

Harmoni 称自己提供的是 Factory Orchestration System, 而不是新的 ERP 或 MES 替代品。平台通过 RFID 和机器级 Workflow, 把工时记录、ERP 事务、文档调用、质量报告和支持请求等非生产活动连接起来, 并将 ERP、设备、操作员和 RFID 数据放在同一实时视图中。

HAL 建立在这一现场上下文之上。因为 Harmoni 已经知道当前正在生产的 Job、Part、Machine、Process 以及 Engineering Requirements, HAL 可以直接使用这些信息回答操作员问题、诊断异常、识别风险和提示下一步动作, 不需要工人重新向通用 AI 解释“这台机床现在在做什么”。

公司称, 其现有自动化客户平均每名操作员每年可增加超过 200 小时生产性时间, 这属于厂商披露结果, 需要结合具体客户和生产条件验证。但 Harmoni 代表了一个很现实的工业 AI 方向: 大量制造企业不可能为了 AI 重建整座工厂, 真正的市场在于如何把 ERP、老设备、人员和现场流程逐步连接成可以被 Agent 理解的运行上下文。

这也是工业 Agent 和办公 Agent 最大的不同。办公室 Agent 的核心上下文主要是文档、邮件和会议; 工厂 Agent 还必须理解当前工单、零件、设备状态、质量要求和工艺版本。谁能构建可靠的 Factory Context Layer, 谁就更容易让 AI 真正进入生产。

三、Flyability 与 Ouster 深化 LiDAR 合作：危险空间 Inspection 从视频巡检升级到可量化 3D 资产

Flyability 与 Ouster 9 月 9 日宣布将在 INTERGEO 2026 展示双方持续五年的 LiDAR 合作。Flyability 的 Elios 3 碰撞容忍无人机搭载 Ouster OS0 数字 LiDAR，主要服务矿井、污水隧道、储罐、工业容器等人员进入风险高、GPS 不可用的空间。

传统工业无人机巡检主要提供视频和照片，但在复杂设备内部，企业真正需要的是“缺陷到底在哪里、尺寸多少、变化了多少”。LiDAR 数据可以进入 Flyability 的 SLAM 与 Mapping 系统，支持实时定位、飞行稳定和避障，同时生成可测量的三维资产模型。

这一方案对于完全黑暗、粉尘较大或表面缺乏视觉纹理的空间尤其重要，因为这些环境会削弱普通视觉定位。双方还在评估 Ouster 新一代 Rev8 数字 LiDAR，希望进一步提升范围、分辨率，并加入原生彩色 3D 数据。

从工业智能角度看，这类系统正在把“巡检机器人”变成移动的空间数据采集器。采集结果不只是给人看视频，而可以进入数字孪生、维修计划、形变对比和资产数据库。Physical AI 越走向真实设备维护，三维几何数据和高可靠定位就越重要。

四、Emerson 升级透平机械监测：从“周期采样”转向完整启停过程数据

Emerson 在 9 月 8 日发布 AMS 6500 ATG v5.0 和 AMS Machine Works v2.4 更新。虽然发布时间处于 48 小时窗口内，但其内容对于工业 AI 和预测性维护具有较强延续价值。

此次升级的核心，是 AMS 6500 ATG 在线保护系统可以向 AMS Machine Works 连续传输不限量的数据，使分析平台能够观察完整的透平机械启动和停机周期，而不只是固定时间点或有限数据片段。Emerson 强调，新版本支持更深入的趋势分析、实时可视化、可编程 Dashboard，并改善关键设备环境中的连接和网络安全。

对于大型压缩机、汽轮机和泵组，最有价值的异常往往发生在启停和工况变化期间，而不是稳定运行时。传统监测如果只按分钟或更长周期采样，可能错过短时振动、转速变化和机械响应。

这类连续数据流也会改变预测性维护模型的训练方式。过去模型使用大量稳态数据判断“正常/异常”，未来可以更多学习设备从停机到升速、跨临界转速、负荷变化和降速过程的动态特征。资产健康管理正在从“报警系统”逐步走向生命周期运行数据平台。

五、CTC Union 迎接欧盟 CRA 报告义务：OT 产品安全进入“上市后持续治理”阶段

台湾工业网络设备厂商 CTC Union 9 月 9 日宣布，已经完成欧盟 Cyber Resilience Act (CRA) 漏洞与事故报告机制准备，以应对 9 月 11 日起生效的强制报告义务。

根据 CRA 要求，带有数字元素的产品制造商在发现被主动利用的漏洞或符合条件的严重安全事件后，需要在规定时限内报告，包括 24 小时内的 Early Warning，后续再提交进一步通知和最终报告。CTC Union 表示，其机制建立在 Secure Development Lifecycle、产品安全事件响应和跨部门治理上，并已按照 IEC 62443 系列要求开展安全开发，其开发流程获得 IEC 62443-4-1 认证。

这对工业网络、PLC 周边设备、边缘网关和工业 IoT 厂商影响很大。过去 OT 设备安全容易被理解成“产品出厂时有没有漏洞”，CRA 进一步

把责任延伸到上市后的漏洞跟踪、产品识别、风险评估、修复和监管报告。

随着工业设备连接 AI、云平台 and 远程运维系统，产品安全已经不能与工业智能分开讨论。AI 预测维护依赖可信数据，远程 Agent 依赖可信设备身份，数字孪生依赖持续在线的 OT 网络。未来工业产品竞争力会越来越包括一个以前不显眼的的能力：企业是否能够持续知道自己卖出的每台设备运行什么版本、受什么漏洞影响、如何快速修补并完成合规报告。

趋势观察

今天五条动态呈现的是工业智能真正走向规模化后的工程栈：Siemens 从中试工厂的数据与自动化标准入手，Harmoni 构建 Brownfield 工厂上下文，Flyability 和 Ouster 把危险空间变成可测量三维数据，Emerson 补连续资产健康数据，CTC Union 则把 OT 产品安全延伸到上市后治理。工业 AI 的竞争正在从单点算法，继续下沉到数据标准、现场上下文、空间感知、设备生命周期和安全合规。

参考资料

Siemens | 《Siemens and Battery-NY aim to strengthen U.S. battery production through digitalization with new pilot factory》 | 2026-09-09 | 核验 Battery-NY、IT/OT 架构、工业数据基础和 Digital Twin 路线。

<https://news.siemens.com/sv-se/siemens-battery-ny-us-battery-production-digitalization-pilot-factory/> Siemens | Battery Automation Framework 资料 | 2026 年 | 补充电池制造自动化标准化与工程背景。

<https://www.siemens.com/> Harmoni / PR Newswire | 《Harmoni Raises \$10 Million Series A...and Unveils HAL》 | 2026-09-09 | 核验 1000

万美元融资、Factory Orchestration 与 HAL。

<https://www.prnewswire.com/news-releases/harmoni-raises-10-million-series-a-led-by-bessemer-venture-partners-and-unveils-hal-ai-built-for-the-front-lines-of-manufacturing-302873736.html>
Business Insider | Harmoni 融资及 Brownfield 工厂 AI 报道 | 2026-09-09
| 补充制造业现场落地与客户背景。

<https://www.businessinsider.com/this-startup-raised-10-million-to-bring-ai-old-factories-2026-9> Flyability / Ouster / Business Wire
| 《Flyability and Ouster Showcase Proven Lidar Partnership at INTER-GEO 2026》 | 2026-09-09 | 核验 Elios 3、OS0 LiDAR 与危险空间 3D 检测。

<https://finance.yahoo.com/technology/ai/articles/flyability-ouster-showcase-proven-lidar-110000424.html> Flyability | Elios 3 工业巡检与 LiDAR 产品资料 | 2026 年 | 补充 SLAM、三维测绘和工业场景背景。

<https://www.flyability.com/> Emerson | 《Emerson Updates Turbomachinery Protection and Asset Health Monitoring for Safer Operations》
| 2026-09-08 | 核验 AMS 6500 ATG 和 AMS Machine Works 连续数据流。

<https://www.emerson.com/en/corporate/news/2026/emerson-updates-turbomachinery-protection-asset-health> CTC Union | 《CTC Union Completes Preparations for EU Cyber Resilience Act...》 | 2026-09-09 | 核验 CRA 报告要求、24 小时 Early Warning 与 IEC 62443-4-1。

<https://www.ctcu.com/en/news/news-038.html> European Commission | Cyber Resilience Act 政策资料 | 2026 年 | 补充数字产品制造商安全与上市后责任背景。

<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/cyber-resilience->

act Automation World | 工业自动化、资产健康与 OT 安全近期专题 |
2026-09 | 用于观察工业 AI 工程化与安全趋势。

<https://www.automationworld.com/>

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>