

工业智能每日观察：Physical AI 训练设施与智能工厂履约链

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 20 日

摘要

今天的工业智能动态聚焦 Physical AI 训练设施、制造业场景落地、数字孪生安全和智能工厂与全球履约体系的衔接。Agility Robotics 在美国弗里蒙特启用 6 万平方英尺设施，把 Digit 人形机器人的软件训练、测试和客户能力开发集中到新的 Physical AI 枢纽。苏州举行“人工智能 + 制造”路演，9 家电子信息和高端装备企业展示生产场景应用，并把工业垂类模型、高质量数据集、关键软件和智能装备列为支撑重点。ACM 最新收录的 SHAM-AI 框架把多模态异常检测与自愈机制用于云端数字孪生安全。韩国 APR 则向亚马逊履约业务负责人开放其自动化生产和物流园区，显示消费制造企业开始把智能工厂能力直接连接全球供应链。

Contents

一、Agility 启用弗里蒙特 Physical AI 枢纽	2
二、苏州“人工智能 + 制造”路演强调大规模应用	2
三、SHAM-AI 把数字孪生安全推进到异常预测和自愈	3
四、APR 向亚马逊展示智能工厂：生产自动化开始连接全球履约	4

一、Agility 启用弗里蒙特 Physical AI 枢纽

Agility Robotics 7 月 17 日宣布在加州弗里蒙特启用新设施。场地面积约 6 万平方英尺，将作为软件与能力开发中心，用于训练、测试和改进驱动 Digit 人形机器人的 AI 技术，并与俄勒冈州塞勒姆的 RoboFab 制造工厂形成分工。

这种布局把“制造机器人”和“训练机器人”拆成两个专业环节。RoboFab 负责硬件生产，弗里蒙特中心则可模拟仓储和制造任务，验证新技能、软件版本和客户流程。公司称，新场地将聚集软硬件、AI 与机器学习和现场运营人员，并服务现有商业部署。

人形机器人进入工厂后，训练环境的重要性会快速上升。客户需要复现料箱搬运、上下料、工位节拍和异常恢复，验证软件升级不会破坏既有流程。

Physical AI 中心因此兼具机器人训练场、中试验证场和客户交付中心的功能。它说明行业投资开始从本体样机扩展到任务数据、测试基准、运维工具和部署工程。

二、苏州“人工智能 + 制造”路演强调大规模应用

苏州市 7 月 17 日举行“人工智能 + 制造”路演会，市政府网站于 7 月 18 日发布信息。来自电子信息、高端装备等领域的 9 家企业展示 AI 在生产制造环节的应用，行业专家现场点评，中国工业互联网研究院专家介绍制造业应用路径。

会议把工作重点放在大规模应用，提出优化算力供给、推进工业垂类模型研发、建设高质量数据集、加强关键软件自主创新，并推动智能装备

和智能终端迭代。同时提出用地、用能、产业基金和人才政策等全要素保障。

这一安排表明地方制造业 AI 政策正在从单个示范项目转向完整支撑体系。工业模型需要设备数据、工艺语义和质量标签，关键软件需要与 MES、PLM、控制系统和现场终端集成，应用项目还要经过安全和效益验证。

路演如果能够进一步形成公开场景清单、数据规范、验收指标和复制机制，才能把企业展示转化为可持续订单。

三、SHAM-AI 把数字孪生安全推进到异常预测和自愈

ACM Transactions on Intelligent Systems and Technology 最新接收论文《SHAM-AI: 用于保护云端数字孪生的自愈与自适应多模态异常智能框架》。该框架面向云端数字孪生中的异构遥测数据，将预处理、时间序列异常预测和多模态分析组合起来，并尝试在检测异常后触发适应性恢复。

数字孪生连接真实设备、传感器、模型和控制决策，攻击者或数据故障可能通过遥测流、接口和云服务影响虚拟模型，进而干扰维护和操作建议。传统监控常把日志、传感器时序和业务事件分开处理，容易遗漏跨模态关联。

SHAM-AI 代表数字孪生研究从设备映射转向可信运行。工业应用仍需重点验证误报率、自愈动作边界、实时性以及 OT 安全制度的兼容性。高风险场景不能允许算法在缺乏审批的情况下直接改变控制参数，但可以先自动隔离异常数据源、切换备用模型并生成处置建议。

四、APR 向亚马逊展示智能工厂：生产自动化开始连接全球履约

韩国美妆企业 APR 7 月 19 日披露，Fulfillment by Amazon 全球业务负责人 Piyush Saraogi 带队参观其位于平泽的 APR 第二工厂园区。代表团查看了表面贴装、装配以及自动化物流设施。APR 希望通过制造和履约体系协同，应对韩国美妆产品全球需求增长。

这条细分行业新闻的价值在于，智能制造不再只服务工厂内部降本。对于面向海外消费者的企业，产品追溯、产量预测、包装规格、库存位置和跨境履约需要连续的数据链。

生产端的节拍和质量信息如果能够与亚马逊等平台的预测、库存和配送系统衔接，企业可以缩短补货周期，降低缺货与积压。

消费品制造企业的数字化通常面临多 SKU、短周期和需求波动，自动化设备必须与订单和供应链软件共同工作。APR 案例显示，智能工厂的下一步评价应加入全球订单响应、库存周转和履约准确率，而不只统计设备自动化率。

参考文献

- Agility Robotics: 《Agility Opens New Fremont Facility to Accelerate Physical AI Development》, 2026-07-17; 用途: 核验设施面积、定位及与 Digit 商业部署的关系。<https://www.agilityrobotics.com/content/agility-opens-new-fremont-facility-to-accelerate-physical-ai-development>
- Robotics & Automation News: 《Agility Robotics opens new Fremont facility to accelerate physical AI development》, 2026-07-17; 用途: 补充软件训练、测试和 RoboFab 分工信息。<https://roboticsandautomationnews.com/>

2026/07/17/agility-robotics-opens-new-fremont-facility-to-accelerate-physical-ai-development/103426/

- TechCrunch:《Agility Robotics plants its flag in Tesla's backyard》, 2026-07-17; 用途: 补充弗里蒙特设施的行业竞争背景。<https://techcrunch.com/2026/07/17/agility-robotics-plants-its-flag-in-teslas-backyard/>
- 苏州市人民政府:《苏州市“人工智能 + 制造”路演会举行》, 2026-07-18; 用途: 核验参会企业数量、产业方向和政策支撑重点。<https://www.suzhou.gov.cn/szsrnzf/szyw/202607/188c7dfbbdc3489e904efb52d04d7acd>
- 中国工业互联网研究院: 机构官网, 持续更新; 用途: 补充工业互联网、工业数据和人工智能赋能新型工业化背景。<https://www.china-aii.com/>
- ACM TIST:《SHAM-AI: A Self-Healing and Adaptive Multi-Modal Anomaly Intelligence Framework for Securing Cloud Digital Twins》, 2026-07; 用途: 核验框架定位、多模态异常检测和自愈方向。<https://dl.acm.org/doi/10.1145/3832321>
- ACM TIST:《Just Accepted》, 持续更新; 用途: 核验论文的最新接收状态。<https://dl.acm.org/toc/tist/justaccepted>
- arXiv:《Digital Twin AI: Opportunities and Challenges from Large Language Models to World Models》, 2026-01-04; 用途: 补充数字孪生从建模、同步、干预到自主运行的技术背景。<https://arxiv.org/abs/2601.01321>
- The Korea Herald:《APR flaunts smart manufacturing, logistics to Amazon》, 2026-07-19; 用途: 核验亚马逊履约团队参观 APR 工厂和自动化物流设施。<https://www.koreaherald.com/article/10812647>
- Seoul Economic Daily:《Amazon Executives Tour APR's Smart Factory Amid K-Beauty Boom》, 2026-07-19; 用途: 补充参观环节、智能工厂和全球业务背景。<https://en.sedaily.com/finance/2026/07/19/amazon->

executives-tour-aprs-smart-factory-amid-k-beauty-boom

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>