

工业智能每日观察：Caterpillar 五年投 1 亿美元培训 11.8 万员工使用 AI

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 8 月 31 日星期一

摘要

今天工业智能方向最值得关注的不是单一机器人新品，而是 Physical AI 正在补齐四个真正影响商业化的环节：大型工业企业如何把自主化经验扩展到 AI，机器人核心部件如何进入量产验证，人形机器人如何形成跨国制造基地，以及机器人公司是否必须坚持“整机 + 模型”捆绑销售。Caterpillar 披露正把矿山自动驾驶积累扩展到施工现场、维修服务、制造数字孪生和软件开发，并计划五年投入 1 亿美元培训 11.8 万名员工使用 AI、自动化和机器人；LG Electronics 已完成 AXIUM 机器人执行器试制线建设，进入量产验证与质量稳定阶段；塞尔维亚与中国 Minth Group 合作建设的人形机器人工厂正式进入批量生产；Sanctuary AI 则明确扩大商业路线，把其 Physical AI 控制能力部署到现有工业机器人上，而不是等待完整人形机器人规模化。工业智能正在从“造一个更聪明的机器人”转向“把数据、部件、控制软件、既有设备和组织能力一起工程化”。

目录

一、Caterpillar 把矿山自治经验迁移到 AI：1.6 百万联网资产成为最重要的数据底座	2
--	---

二、LG 完成 AXIUM 执行器试制线：Physical AI 竞争开始向机器人“关节”上游延伸	2
三、塞尔维亚人形机器人工厂进入批量生产：中国机器人供应链开始向欧洲制造端延伸	3
四、Sanctuary AI 开始“卖机器人脑”：Physical AI 不必等人形机器人整机成熟	3
趋势观察	4
参考资料	4

一、Caterpillar 把矿山自治经验迁移到 AI：1.6 百万联网资产成为最重要的数据底座

TechCrunch 8 月 30 日报道，Caterpillar 正在把多年积累的矿山自动驾驶和远程控制经验扩展到更多施工、采石和制造场景。公司已经推出面向现场技术人员、设备操作员和客户的 Cat AI Assistant，可通过语音调取维修步骤、故障排查信息和零件资料。

更重要的是 Caterpillar 手里的工业数据。公司 CTO Jaime Mineart 透露，全球约有 160 万台联网资产，形成超过 16PB 的结构化数据。Caterpillar 还在使用 AI 进行现场扫描和制造数字孪生，并利用 Agent 改造遗留代码、生成和测试新软件、提前发现缺陷。

公司计划未来五年投入 1 亿美元，对约 11.8 万名员工进行 AI、自动化和机器人培训。这说明大型工业企业的 AI 转型已经不再只由 IT 部门推动。真正的难点是把一线工人的经验、设备数据和现场流程重新编码进系统，让人从“操作一台机器”逐渐转向“管理多台自动设备”。

二、LG 完成 AXIUM 执行器试制线：Physical AI 竞争开始向机器人“关节”上游延伸

韩国 MoneyToday 8 月 30 日报道，LG Electronics 已经完成机器人核心执行器品牌 AXIUM 的试制生产线，目前正通过初期产品进行量产验证与质量稳定，后续将根据 B2B 订单建设正式量产体系。

执行器是机器人关节的核心组件，通常集成电机、驱动器和减速器，直接决定机器人重量、扭矩、效率、响应速度与成本。LG 此前已经明确把家电电机与大规模制造经验迁移到机器人零部件，希望利用成熟的电机设计和生产体系切入 Physical AI 上游。

这条路线很值得国内机器人产业参考。具身智能竞争表面上看是模型

和整机，真正进入规模制造以后，成本和可靠性会迅速回到执行器、减速器、传感器、驱动、电池以及装配良率。LG 同时正在整合集团内 AI 模型、软件、视觉、摄像头和电池能力，并建设机器人数据工厂，说明传统制造巨头正在用“核心部件 + 数据 + 软件”的组合方式进入机器人产业。

三、塞尔维亚人形机器人工厂进入批量生产：中国机器人供应链开始向欧洲制造端延伸

新华社 8 月 30 日报道，塞尔维亚西部城市沙巴茨的一座人形机器人工厂于 8 月 29 日正式进入批量生产。工厂由塞尔维亚与中国 Minth Group 合作建设，塞尔维亚总统武契奇出席启动仪式。

武契奇表示，希望该工厂未来每年组装并逐步生产超过 5000 台机器人，应用范围包括医疗、农业、工业等领域。Minth Group 还计划在塞尔维亚建设机器人产业园，并布局无人机和先进电池等配套设施。今年 2 月，塞方已经宣布将与 Minth Group 及中国机器人企业 AgiBot 合作建设欧洲大型人形机器人生产基地。

这件事的产业意义不只是“欧洲多了一座机器人厂”。人形机器人一旦走向批量生产，就必须在当地形成装配、校准、测试、售后和供应链体系。中国机器人企业和汽车零部件企业过去更擅长国内高密度供应链，这类项目显示其制造能力正在尝试以产业园和本地化生产方式向欧洲复制。

四、Sanctuary AI 开始“卖机器人脑”：Physical AI 不必等人形机器人整机成熟

Forbes 8 月 29 日对 Sanctuary AI CEO Daniel Friedmann 的采访显示，公司正在扩大商业策略：除了继续开发 Phoenix 人形机器人，也把其 Physical AI 控制能力部署到市场上已有的工业机器人和末端执行器上。

Sanctuary 此前在一家全球 Tier 1 汽车供应商的线束插接任务中进行了概念验证。公司披露, 40 分钟内完成 313 次插接试验, 成功率超过 99.5%, 周期时间为 2.54 秒。Friedmann 明确表示, 目前仍是 PoC 而不是持续量产部署, 但公司的目标是根据任务复杂度在数周内完成客户部署。

这条路线有现实意义。很多制造企业已经拥有大量工业机器人, 不会为了使用 Physical AI 立刻替换成昂贵的人形机器人。如果新的视觉—动作模型、灵巧控制和学习能力能够直接安装在既有机器人平台上, 那么 Physical AI 就可以先从线束插接、柔性装配等传统自动化难以处理的任务开始商业化。机器人行业可能因此出现类似 PC 产业的“硬件平台与智能控制栈解耦”。

趋势观察

今天四条信息覆盖了工业 AI 商业化最关键的四层: Caterpillar 代表工业数据与组织转型, LG 代表核心零部件量产, 塞尔维亚工厂代表制造供应链跨区域复制, Sanctuary 代表 AI 控制栈与机器人硬件解耦。工业智能真正进入规模化阶段以后, 单一模型或者单一机器人都很难形成完整壁垒, 竞争会越来越取决于数据、部件、工程验证、制造体系以及能否兼容客户已有资产。

参考资料

TechCrunch | 《Caterpillar is bringing to AI deployment what it learned from automating mining》 | 2026-08-30 | 核验 Caterpillar AI、联网资产、数字孪生及员工培训计划。

<https://techcrunch.com/2026/08/30/caterpillar-is-bringing-to-ai-deployment-what-it-learned-from-automating-mining/> Caterpillar | Autonomy & Technology 相关资料 | 2026-08 访问 | 补充矿山自

治、远程控制与工业软件背景。

<https://www.caterpillar.com/en/company/innovation.html> MoneyToday | 《Robot valuations soar... LG Electronics also sees growing expectations for corporate valuation re-evaluation》 | 2026-08-30 | 核验 AXIUM 试制线、量产验证和机器人数据工厂。

<https://www.mt.co.kr/en/industry/2026/08/30/2026082816223535457> LG Electronics | 《LG Actuator AXIUM: Robotics Components for Physical AI》 | 2026 | 补充 AXIUM 技术定位与制造基础。

<https://www.lg.com/global/newsroom/news/home-appliance-solution/lg-electronics-presents-lg-cloid-home-robot-to-demonstrate-zero-labor-home-at-ces-2026/> 新华社 | 《Serbia begins serial production of humanoid robots with Chinese firm》 | 2026-08-30 | 核验塞尔维亚工厂进入批量生产及 5000 台目标。

<https://english.news.cn/20260830/7c28424f14e54573921dfcaced76b78d/c.html> China.org.cn / Xinhua | 同题报道 | 2026-08-30 | 交叉核验 Minth Group 与机器人产业园计划。

https://www.china.org.cn/world/Off_the_Wire/2026-08/30/content_118671316.shtml Forbes | 《Sanctuary AI Built A Robot Body. Now It's Also Selling A Robot Brain》 | 2026-08-29 | 核验 Sanctuary 硬件无关 Physical AI 路线及 PoC 数据。

<https://www.forbes.com/sites/johnkoetsier/2026/08/29/sanctuary-ai-built-a-robot-body-now-its-also-selling-a-robot-brain/> Sanctuary AI | Physical AI for industrial automation | 2026-08 访问 | 补充公司工业自动化与 Phoenix 平台背景。

<https://www.sanctuary.ai/> Industrial Robotics Hub | 2026-08-30 机器人产业更新 | 用于补充仓储机器人、量产与供应链长尾动态。

<https://www.industrialroboticshub.com/> WIRED | 《Inside Meta'

s Push to Put Robots to Work in Data Centers》 | 2026-08-28 | 背景资料，补充机器人在真实基础设施环境的部署难点。

<https://www.wired.com/story/inside-metas-experiments-with-data-center-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>