

工业智能每日观察：OMRON 把 3D 检测数据送进数字孪生质量闭环

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 22 日星期六

摘要

今天工业智能方向值得关注的不是单一模型升级，而是几条工程链正在被重新连接。OMRON 披露将在 SEMICON Taiwan 2026 展示“3D CT 检测—数字孪生—Quality Data—AI 根因分析”的先进封装质量闭环，把检测数据转成 AI 可理解的制造资产；IIT Roorkee 与工业 AI 公司 Avathon 宣布建设 Physical AI Lab，直接面向矿业、能源、制造、物流和航空航天自主化问题；Nuclearn 与 GSE Solutions 把 AI 接入高保真核电仿真器，用于场景生成、训练评估、风险分析和工程修改沙箱；奇瑞机器人关联公司 AiMOGA 披露更明确的全球交付目标，并讨论资本市场路径。工业 AI 正在从“设备加 AI”向质量数据、仿真验证、Physical AI 研究和规模化商业部署共同推进。

目录

摘要	3
一、OMRON 把 3D 检测数据送进数字孪生：质量系统开始直接驱动工艺优化	3

二、IIT Roorkee 与 Avathon 共建 Physical AI Lab：直接瞄准工业自主化难题	4
三、Nuclearn×GSE：AI 进入高保真核电仿真器，先在模拟环境里学会“安全决策”	4
四、AiMOGA 披露万人级交付目标：机器人商业化开始进入渠道、海外与资本能力竞争	5
趋势观察	6
参考资料	6

摘要

今天工业智能方向值得关注的不是单一模型升级，而是几条工程链正在被重新连接。OMRON 披露将在 SEMICON Taiwan 2026 展示“3D CT 检测—数字孪生—Quality Data—AI 根因分析”的先进封装质量闭环，把检测数据转成 AI 可理解的制造资产；IIT Roorkee 与工业 AI 公司 Avathon 宣布建设 Physical AI Lab，直接面向矿业、能源、制造、物流和航空航天自主化问题；Nuclearn 与 GSE Solutions 把 AI 接入高保真核电仿真器，用于场景生成、训练评估、风险分析和工程修改沙箱；奇瑞机器人关联公司 AiMOGA 披露更明确的全球交付目标，并讨论资本市场路径。工业 AI 正在从“设备加 AI”向质量数据、仿真验证、Physical AI 研究和规模化商业部署共同推进。

一、OMRON 把 3D 检测数据送进数字孪生：质量系统开始直接驱动工艺优化

OMRON Industrial Automation 8 月 21 日披露 SEMICON Taiwan 2026 展示方案，重点覆盖先进封装 3D CT X 射线自动检测、Digital Twin 与 Quality Data。针对 TGV、Micro Bump、Void 和 Chiplet 等先进封装对象，3D CT 不仅用于发现缺陷，还要量化翘曲、键合状态和内部结构，从研发阶段一路支持到量产 Pass/Fail 判断。

更关键的一步是 OMRON 与 NVIDIA Omniverse 结合，把视觉和 X 射线检测生成的 3D 数据还原到数字空间，再转成 AI 能够理解和分析的 Quality Data，用于模拟质量状态、寻找根因并反馈生产工艺。

传统 AOI 和 X-ray 往往位于生产流程末端，角色是“发现坏品”。如果检测结果可以结构化进入数字孪生，与工艺参数、设备状态和产品结构关联，质量系统就有机会从末端把关转成过程优化器。对 AI 制造而言，高

质量数据集并不一定来自额外采集，很多时候就藏在检测、计量和仿真系统里，关键是能否建立统一的工程语义。

二、IIT Roorkee 与 Avathon 共建 Physical AI Lab：直接瞄准工业自主化难题

印度理工学院鲁尔基分校与 Avathon 8 月 21 日宣布启动 Avathon Physical AI Lab，实验室计划设在该校计算机科学与工程系，研究方向包括优化、机器学习、知识表示和多 Agent 系统。

双方把研究目标明确指向工业经济中的复杂自主化任务，包括大规模供应规划、物流，以及能够持续学习的自主系统。实验室将与 Avathon 在班加罗尔新成立的 AI Center of Excellence 联动，希望把高校研究直接转化到矿业、能源、制造、物流、航空航天等场景，同时提供博士资助、联合研究、实习和产业交流。

这类合作说明 Physical AI 正在超出“机器人本体”范畴。工业现场真正困难的是跨系统决策：设备、供应链、能源、人员和工艺互相约束，单个机器人会运动并不等于工厂具备自主能力。把优化、知识表示和多 Agent 放到同一个研究计划里，更接近工业自主运行需要解决的问题结构。

三、Nuclearn×GSE：AI 进入高保真核电仿真器，先在模拟环境里学会“安全决策”

Nuclearn 与 GSE Solutions 8 月 20 日宣布战略合作，把 Nuclearn 的 AI 能力接入 GSE 高保真核电站仿真和操作员培训系统。GSE 计划让培训人员用自然语言生成训练场景、自动生成训练后表现总结、按照学员表现生成自适应测验，并提供面向具体电站的物理解释。

另一条工作线更接近 AI+CAE/仿真：Nuclearn 将利用仿真器访问和

仿真数据开发操作决策支持、高吞吐场景探索、风险与设计分析、工程修改沙箱、设备或操作程序漂移识别，以及面向小型模块化反应堆等新堆型的技术评价。

核工业是“先验证、再执行”的极端场景。把 AI 放进高保真 Simulator 的价值，是允许模型在不会影响真实生产的环境中反复探索，同时保留可重复、可追踪、符合批准程序的验证链。工业 Agent 大规模进入高风险行业之前，仿真器很可能会成为最重要的安全中间层之一。

四、AiMOGA 披露万人级交付目标：机器人商业化开始进入渠道、海外与资本能力竞争

Reuters 8 月 21 日报道，奇瑞旗下机器人关联公司 AiMOGA 正在讨论潜在上市地点，并希望通过资本市场为后续技术投入和公司治理提供支持。需要注意的是，AiMOGA 随后在声明中表示，目前“尚未采取任何实质性 IPO 步骤”，因此现阶段应理解为准备和讨论，而不是已经启动上市流程。

比 IPO 话题更值得看的是商业化数据。AiMOGA 负责人称，公司目前已在全球交付超过 3000 台机器人，其中约 2000 台在海外，覆盖 60 多个国家和地区；公司目标是明年全球交付 1 万台。其 110 台人形警务机器人已在多个中国城市用于交通管理、人群引导和公共安全宣传。

这组数据说明机器人竞争正在从 Demo 能力延伸到海外渠道、交付维护、现场数据和资金能力。真正形成规模之后，企业会获得大量真实运行故障、用户行为和任务数据，这些数据又反过来提高下一代机器人模型和产品的可靠性。

趋势观察

今天几条动态刚好覆盖工业智能落地所需的四个中间层：OMRON 把检测转成可用于 AI 的质量数据，Avathon 和 IIT Roorkee 补 Physical AI 基础研究与产业衔接，Nuclearn/GSE 用高保真仿真构造安全验证环境，AiMOGA 则测试规模化交付和资本能力。工业 AI 未来的壁垒很可能不只存在于模型，而在于企业能否同时拥有真实工程数据、可信仿真、中试验证、边缘执行和规模化服务体系。

参考资料

1. OMRON Industrial Automation / Process and Control Today | 《OMRON to Showcase Semiconductor Manufacturing Inspection and Automation Solutions at SEMICON Taiwan 2026》 | 2026-08-21
<https://www.pandct.com/news/omron-to-showcase-semiconductor-manufacturing-inspection-and-automation-solutions-at-semicon-taiwan-2026>
2. OMRON | 《SEMICON Taiwan 2026 出展のお知らせ》
https://www.fa.omron.co.jp/product/inspection-system/sji-inspection-system/event/2026_semicon_taiwan.html
3. IIT Roorkee / Avathon (City Air News 发布) | 《IIT Roorkee and Avathon Announce Plans to Establish the Avathon Physical AI Lab》 | 2026-08-21
<https://www.cityairnews.com/content/iit-roorkee-and-avathon-announce-plans-to-establish-the-avathon-physical-ai-lab-to-advance-autonomy-for-the-industrial-economy>

4. Nuclearn / GSE Solutions (PR Newswire) | 《Nuclearn and GSE Solutions Announce a Strategic Collaboration to Bring AI to Nuclear Plant Simulation and Training》 | 2026-08-20
<https://www.prnewswire.com/news-releases/nuclearn-and-gse-solutions-announce-a-strategic-collaboration-to-bring-ai-to-nuclear-plant-simulation-and-training-302856068.html>
5. Engineering.com | 《Nuclearn and GSE Solutions bring AI to nuclear simulation》 | 2026-08-21
<https://www.engineering.com/nuclearn-and-gse-solutions-bring-ai-to-nuclear-simulation/>
6. Reuters | 《Chery's robot affiliate AiMOGA eyes IPO, targets overseas market》 | 2026-08-21
<https://www.reuters.com/business/autos-transportation/corrected-exclusive-cherys-robot-affiliate-aimoga-eyes-ipo-targets-overseas-2026-08-21/>
7. Axiomtek | 《Axiomtek and MOBISNET Showcase Seven AI-Powered AMRs at Automation Taipei 2026》 | 2026-08-19
<https://www.axiomtek.com/whats-new/press-releases/axiomtek-and-mobisnet-showcase-seven-ai-powered-amrs-at-automation-taipei-2026>
8. NEXCOM | 《新汉亮相 2026 台北国际自动化工业展：展示从机器人到智慧工厂的 AI 解决方案》 | 2026-07-29
<https://www.nexcom.com.tw/news/detail/nexcom-taipei-automation-2026>
9. Delta Electronics / PR Newswire | 《Delta Showcases Embodied AI

Dual-Arm Robot Platform and AI-Enhanced Production Line Digital Twin at Automation Taipei 2026》 | 2026-08-19

<https://www.prnewswire.com/news-releases/delta-showcases-embodied-ai-dual-arm-robot-platform-and-ai-enhanced-production-line-digital-twin-at-automation-taipei-2026-302855258.html>

10. Automation Taipei 2026 | 官方展会资料

<https://automationtaipei.chanchao.com.tw/en/>

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>