

工业智能每日观察：Rescale 接入国家实验室仿真代码，工程智能体走向 HPC 与边缘分层执行

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 26 日星期日

摘要

本期工业智能动态呈现一条连续的技术链：智能体开始进入高性能计算和国家实验室仿真代码，工程软件通过模板和引导式流程降低多物理场分析门槛，机器人基础模型尝试适配不同末端执行器，工业软件厂商把智能体嵌入设计、仿真、制造和运营流程，边缘计算平台则进一步集成 CPU、GPU 和 NPU。

工业 AI 的应用形态由“为工程师提供答案”转向“在约束条件下执行工程任务”。这要求工业软件厂商重新组织求解器、行业知识、规则、数据接口和任务流程，并提供可验证、可回退、可审计的运行机制。

Contents

一、Rescale 把智能体接入国家实验室仿真代码	3
二、Keysight 用引导式流程降低多物理场仿真门槛	3
三、GEN-1 尝试跨越不同机器人末端执行器	4
四、达索系统把虚拟伙伴嵌入工业数字主线	4

五、Physical AI 推动工业边缘平台升级	5
趋势判断	5
参考资料	6

一、Rescale 把智能体接入国家实验室仿真代码

Rescale 获得美国能源部 Genesis Mission 项目资金，并与劳伦斯伯克利、劳伦斯利弗莫尔和橡树岭国家实验室共同参与 Agentic HPC Pipeline Initiative。项目计划利用智能体帮助工业用户选择仿真代码、配置输入、监控计算过程并分析结果，降低国家实验室先进科学计算代码的使用门槛。

项目涉及 WarpX、LiDO 和 Adamantine 等实验室代码。过去，这类软件需要专业人员理解复杂输入、计算环境和结果后处理流程。智能体的作用相当于在求解器外增加一层任务规划和知识解释，使工程人员能够用更接近问题描述的方式调用高性能计算资源。

这一模式与工业软件服务化方向高度一致：求解器保持稳定，智能体负责任务拆解、参数配置、资源调度和结果整理。后续价值取决于结果验证、参数约束和异常工况处理能力。

二、Keysight 用引导式流程降低多物理场仿真门槛

Keysight 发布 Multiphysics 设计与验证方案，首个应用覆盖电子产品跌落、冲击和振动结构分析。该产品把物理仿真嵌入电子设计流程，用预设模板封装网格、材料、接触关系和标准测试流程，使不具备专业 CAE 经验的电子工程师也能开展可靠性分析。

Keysight 称，部分传统上需要数周的分析流程可缩短至数小时，并支持 MIL-STD、IEC 和 JEDEC 等标准。产品路线反映出工程软件的一项重要变化：专业求解器不会消失，但前处理、参数设置和标准符合性检查会逐步由应用模板、规则 and 智能辅助承担。

这种“求解器加行业模板”的模式，能够扩大仿真的使用人群，同时保留对专业模型和验证流程的控制。工业 AI 在其中承担的是知识封装和流程执行，而非替代计算力学本身。

三、GEN-1 尝试跨越不同机器人末端执行器

Generalist AI 公布 GEN-1 的多末端执行器研究。该模型可以适配五指灵巧手、双指夹爪、电动螺丝刀、夹钳和刮板等不同工具，并尝试在差异较大的机械结构之间迁移感知运动策略。

Generalist 披露，其内部机器人数据已覆盖超过 50 万小时的真实交互，并包含约 9000 种末端执行器变化。训练目标是让模型区分“工具特有的控制方式”和“接触、摩擦、力及几何关系中的通用规律”。

这一研究对工业机器人有直接意义。工厂中的工具、夹具和工件变化频繁，逐台设备、逐项任务重新采集数据和训练模型的成本较高。能够跨工具迁移的基础模型有望缩短换线和新工艺部署周期，但仍需解决精度、安全、实时性和异常恢复问题。

四、达索系统把虚拟伙伴嵌入工业数字主线

达索系统宣布 AURA、LEO 和 MARIE 三类 Virtual Companions 在 3DEXPERIENCE 平台上线，分别面向项目管理、复杂工程和深度科学任务。三类智能体共包含 19 项能力，可进入产品设计、工程仿真、制造和运营流程，并使用结构化的行业知识和工程 know-how 执行任务。

达索将这一体系称为迈向“虚拟孪生工厂”的组成部分。其核心价值来自 3DEXPERIENCE 中长期积累的产品结构、工程数据、仿真模型和流程关系。智能体能够读取这些上下文，并把跨软件、跨部门的任务组织成连续工作单元。

工业软件平台的竞争由数据管理进一步延伸到任务执行。未来 PLM 和数字孪生平台需要同时管理产品对象、工程知识、智能体权限和任务运行记录。

五、Physical AI 推动工业边缘平台升级

congatec 发布基于 AMD Ryzen AI Embedded X100 系列的 COM-HPC 模块，集成最多 16 个 Zen 5 CPU 核心、GPU 和专用 NPU。其 GPU 可提供最高 59 TOPS 的 INT8 推理能力，NPU 最高 50 TOPS，支持零下 40 摄氏度至 85 摄氏度工业温度范围，面向机器人、智能农机、物流装备和工业自动化。

研华同期发布采用 AMD EPYC 9006 系列处理器的新一代 AI 和边缘计算服务器平台，覆盖 GPU 服务器、高密度节点、短深度边缘服务器和网络平台，并强调 PCIe 6.0、DDR5、CXL 3.1、产品生命周期管理和长期供货能力。

工业边缘计算的重点逐渐从单一推理性能扩展到实时控制、传感器融合、模型运行、网络通信和长期维护。Physical AI 需要在设备端形成“感知—推理—决策—动作”闭环，硬件平台也要兼顾工业温度、振动、网络安全和确定性响应。

趋势判断

第一，工程智能体开始深入求解器和工程流程。其价值来自对任务步骤、参数约束、工具接口和验证规则的组织能力。

第二，工业 know-how 正在由文档和个人经验转化为可执行的模板、规则、技能和智能体工作流。能否持续积累并验证这些知识，将成为工业软件平台的重要壁垒。

第三，云端 HPC 和工业边缘正在形成分层计算体系。大型设计空间搜索和复杂仿真适合进入云端，高实时性、数据敏感和安全关键任务仍需在设备或工厂边缘运行。

第四，智能工业软件需要保留确定性计算内核。大模型适理解意图、

规划任务和调用工具，物理求解器、规则引擎和控制系统负责产生可验证结果。

参考资料

- Rescale: 《Rescale Awarded Funding Under the U.S. Department of Energy's Genesis Mission》; 2026 年 7 月 23 日。用于核实 Agentic HPC 项目及合作实验室。
- 美国能源部: Genesis Mission 项目资料; 2026 年。用于了解 AI、高性能计算和国家实验室资源整合背景。
- Keysight: 《Keysight Addresses Cross-Domain Physics Issues》; 2026 年 7 月 21 日。用于核实 Multiphysics 产品及结构分析范围。
- Keysight: Multiphysics 引导式流程及标准支持说明; 2026 年 7 月 21 日。用于分析仿真知识模板化趋势。
- Generalist AI: 《Towards Machines with a Thousand Hands》; 2026 年 7 月 23 日。用于核实 GEN-1 多末端执行器研究。
- Generalist AI: GEN-1 数据与迁移机制说明; 2026 年 7 月 23 日。用于核实真实交互时长和执行器变化数量。
- 达索系统: 3DEXPERIENCE Virtual Companions 发布稿; 2026 年 7 月 23 日。用于核实 AURA、LEO 和 MARIE 的功能。
- congatec: Physical AI 工业边缘模块发布稿; 2026 年 7 月 23 日。用于核实 CPU、GPU、NPU 和工业温度指标。
- 研华: 新一代 AI 与边缘计算服务器平台; 2026 年 7 月 24 日。用于分析工业边缘服务器产品布局。

- congatec: 工业网络安全与软件栈说明; 2026 年 7 月 23 日。用于补充 IEC 62443、TPM 和 ROCm 支持情况。

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>