

工业智能每日观察：Emerson 把 AI 智能体嵌入控制流程，工业智能走向工程求解器与数字线程

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 28 日星期二

摘要

工业智能正在从通用问答工具进入控制流程、工程求解器、数字船厂、企业数据主线和机器人边缘端。Emerson 为 Ovation 4.0 发布五类电力与水务 AI 智能体，把告警分析、预测维护和根因定位嵌入操作员原有 workflow。NVIDIA 扩展工程智能体工具包，将 PhysicsNeMo 和 CUDA-X 求解器封装为可调用技能。西门子与 HD 现代推进 AI 数字船厂，建设可复制的数字线程模型。SAP 与 Google Cloud 上线 BigQuery 零复制连接，让智能体在实时业务语义上运行。MulticoreWare 则展示 VLA 模型在 AMD 嵌入式平台上的现场推理，Physical AI 继续向更多边缘计算生态扩展。

目录

一、Emerson 发布五类 Ovation AI 智能体：AI 进入电力与水务运行流程	2
二、NVIDIA 扩展工程智能体工具包：物理模型和求解器成为智能体技能	2

三、西门子与 HD 现代推进数字船厂：船舶制造需要可复制的数字线 程	3
四、SAP 与 Google Cloud 上线 BigQuery 零复制连接：企业智能 体需要实时业务语义	3
五、MulticoreWare 与 AMD 推进 Physical AI：边缘端开始运行 VLA 模型	4
参考资料	5

一、Emerson 发布五类 Ovation AI 智能体：AI 进入电力与水务运行流程

Emerson 7 月 27 日发布面向电力和水务行业的 Ovation AI Agents，并与 Ovation Automation Platform 4.0 集成。首批五类智能体分别负责顺序控制辅助、告警洞察、预测性维护、根因分析和控制回路性能监测。

这些智能体不是独立的聊天窗口，而是直接嵌入控制、告警和维护工作流，持续分析设备状态、历史故障和实时过程数据。Emerson 称，系统能够把部分诊断任务由数小时或数天压缩到数分钟。例如顺序控制智能体可以发现汽轮机启动流程中未满足的许可条件，根因智能体则关联报警、跳闸和实时设备状态。

产品采用人在回路设计，智能体在后台分析和提出建议，操作员保留最终控制权。首批产品计划在今年秋季推出，后续路线图还包括 28 个覆盖运行、维护、优化、仪控和管理的智能体。对于高风险流程工业，这种“原生嵌入 + 人工批准”比让通用智能体直接控制设备更现实。

二、NVIDIA 扩展工程智能体工具包：物理模型和求解器成为智能体技能

NVIDIA 7 月 27 日扩展 NVIDIA Agent Toolkit for engineering，将 PhysicsNeMo 和 CUDA-X 库加入智能体可调用工具。PhysicsNeMo 被重构为更适合智能体调用的物理 AI 库，CUDA-X 则提供稀疏求解、量子化学和工程计算能力。

这意味着工程智能体不再只是写报告或整理仿真输入，而是可以按任务调用物理模型、求解器、工程数据和专业库。对于芯片设计、系统工程、工业装备和流体仿真，智能体的核心价值会从“生成代码”转向“组织工程计算流程”。

但工程求解器接入智能体也提高了验证要求。仿真边界条件、网格、材料参数、收敛标准和结果解释都需要记录，不能只看智能体给出的结论。企业部署这类工具时，应把模型轨迹、求解参数、版本依赖和专家复核纳入同一条工程审计链。

三、西门子与 HD 现代推进数字船厂：船舶制造需要可复制的数字线程

西门子与 HD 现代围绕 AI 驱动数字船厂展开合作，目标是用西门子 Xcelerator 和船舶制造数字平台改造美国及全球船厂。此前 HD 现代已选择西门子 Xcelerator 构建集成数字造船平台，后续将把设计、制造、供应链和船厂执行连接为统一模型。

船厂是离散制造中最复杂的场景之一。船舶项目周期长，包含设计图纸、工程 BOM、制造 BOM、生产 BOM、采购、分段建造、舾装和试航等多层对象。如果这些数据仍分散在 CAD、PLM、ERP 和现场表格中，智能体很难做出可靠判断。

数字船厂的趋势价值在于可复制。西门子和 HD 现代不只是做单点软件部署，而是希望形成评估、路线图、试点和标准配置，帮助不同船厂复用数字线程能力。对中国制造业而言，这类案例说明工业 AI 落地首先要解决对象建模和流程贯通，而不是先做一个入口聊天机器人。

四、SAP 与 Google Cloud 上线 BigQuery 零复制连接：企业智能体需要实时业务语义

SAP 与 Google Cloud 发布 SAP Business Data Cloud Connect for BigQuery。该能力通过零复制、双向连接，让 BigQuery 访问 SAP 业务数据、元数据和业务语义，也让 SAP Business Data Cloud 接入 Google Cloud

的数据与 AI 生态。

这类连接的意义不是又多一个数据接口，而是降低企业 AI 项目里的数据搬运、复制、同步和口径失真。供应链、生产、销售、库存和财务数据通常有严格业务语义，智能体如果只读到脱离上下文的字段，很容易产生错误建议。

零复制连接让智能体更接近实时业务现实。未来企业运营智能体需要的底座，是有权限控制的语义数据层，而不是把 ERP 数据离线导入一个孤立向量库。数据治理、权限继承、审计和成本控制会成为智能体能否进入核心流程的前提。

五、MulticoreWare 与 AMD 推进 Physical AI：边缘端开始运行 VLA 模型

MulticoreWare 与 AMD 合作推进 Physical AI 和自主机器人，在 AMD Advancing AI 2026 展示了基于 AMD Ryzen AI Embedded 平台的视觉、语言与行动模型现场推理。相关方案强调通过 ROCm 和 Python 在嵌入式 GPU 上运行多模态机器人模型。

Physical AI 的竞争正在从云端大模型扩展到边缘部署。机器人、移动设备和工业现场不能总依赖云端低延迟连接，视觉理解、语言指令解析和动作规划需要在本地完成一部分推理。

对工业场景而言，边缘端 VLA 模型仍要解决三件事：一是算力、功耗和实时性之间的平衡；二是现场安全边界和异常停机机制；三是从实验演示到连续生产运行的数据闭环。只有模型、控制系统、传感器和维护流程同时打通，Physical AI 才会真正进入工厂。

参考资料

- Emerson: 《Emerson Expands Ovation AI Portfolio with New Intelligent Agents》, 2026-07-27。用于核验 Ovation AI Agents 类别、上线节奏和人在回路设计。
<https://www.prnewswire.com/news-releases/emerson-expands-ovation-ai-portfolio-with-new-intelligent-agents-302833750.html>
- NVIDIA: 《NVIDIA Expands NVIDIA Agent Toolkit With NVIDIA PhysicsNeMo And CUDA-X Libraries》, 2026-07-27。用于核验 PhysicsNeMo 和 CUDA-X 进入工程智能体工具包。
- NVIDIA PhysicsNeMo: 物理 AI 和工程模型开发资料。
<https://developer.nvidia.com/physicsnemo>
- Siemens: 《Siemens and HD Hyundai to establish AI-powered digital shipyard to modernize U.S. shipbuilding》, 2026-07-23。用于核验数字船厂合作和船厂现代化方向。
<https://news.siemens.com/en-us/siemens-hd-hyundai-ai-digital-shipyard-us-shipbuilding/>
- Google Cloud: 《SAP Business Data Cloud Connect for BigQuery》, 2026-07-27。用于核验零复制连接、业务语义和企业 AI 数据底座。
<https://cloud.google.com/blog/products/sap-google-cloud/sap-and-google-cloud-launch-bdc-connect-for-bigquery>
- Engineering.com: 《MulticoreWare advances physical AI on AMD platforms》, 2026-07-27。用于核验 VLA 模型和 AMD 嵌入式平台演示。
<https://www.engineering.com/multicoreware-advances-physical-ai-on-amd-platforms/>

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>