

西门子与英伟达展示数字孪生质检与智能体排产

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 10 月 20 日

摘要

10 月 19 日的工业智能消息，落点大多在工程现场。西门子与英伟达在埃尔朗根电子工厂展示数字孪生应用，尝试在实体样机到位前准备视觉质检，并用智能体辅助排产；赛峰澳大利亚业务选择达索 ENOVIA 与 CATIA，处理产品数据和系统工程协同。Streamline Solutions 更新汽车 CFD 工具 ELEMENTS；Preco 推出可接入既有软包装产线的激光划线系统；德国联邦政府公布工业物理 AI 国际合作意向。这五项动作分别对应质检、PLM、仿真、设备改造和产业合作，不能笼统归成“大模型进工厂”。

Contents

一、西门子在埃尔朗根工厂展示新应用：把质检准备提前到实体样机之前	2
二、赛峰澳大利亚业务选择 ENOVIA 与 CATIA：把设计要求、配置和验证连接起来	2
三、ELEMENTS 4.6.0 面向汽车 CFD 发布：小型仿真软件供应商强化可扩展工程流程	3
四、Preco 推出 Nexus 在线激光划线系统：工艺改造重在兼容既有设备	3
五、德国公布工业物理 AI 合作意向：制造业模型需要行业数据与验证设施	4
趋势观察	4
参考资料	5

一、西门子在埃尔朗根工厂展示新应用：把质检准备提前到实体样机之前

西门子 10 月 19 日公布了与英伟达在德国埃尔朗根电子工厂联合开发的应用。一项工作是利用数字孪生，为印刷电路板组件生成逼真图像，提前训练视觉检测系统；另一项是让智能体提出生产计划，再由整厂数字孪生比较方案。西门子称，在适用的新 PCB 产品导入任务中，虚拟准备有望最多减少 85% 的 eng 工作量，生产计划方案可能节省最多 20% 的成本。应用正在真实生产环境中研发和测试。[1][2]

质检准备过去常要等到实物样机到位，再收集缺陷样本、配置程序。若 CAD 模型和物料信息可靠，带标签的合成样本可让这一步更早开始。不过，真实产线的反光、遮挡、焊点波动和设备噪声，仍须纳入验证；排产建议也不能越过工艺路线、库存、交期及人工审批。85% 和 20% 是厂商针对特定应用披露的上限与潜在效果，不是整厂已经实现的平均降本比例。

二、赛峰澳大利亚业务选择 ENOVIA 与 CATIA：把设计要求、配置和验证连接起来

10 月 19 日的专业行业报道介绍，Safran Electronics & Defense Australasia 选择达索系统 3DEXPERIENCE 平台上的 ENOVIA 和 CATIA，支持复杂装备的设计开发、产品数据、配置变更和模型化系统工程。ENOVIA 用于生命周期数据与协同；CATIA 支持需求分解、系统建模、详细设计及验证追溯。[3]

复杂装备项目里，三维模型往往不是最难找的东西；难的是确认某份需求对应哪一版设计、哪批供应商交付物，以及哪份验证报告。把这些对象纳入统一数据结构，有助于减少变更遗漏、版本混用和证据缺失。工业

AI 智能体可以检索、解释 PLM 对象，但产品配置基线和正式变更审批仍应由既定流程管理。此次消息说的是选型与部署安排，不能提前写成全面集成已完成，更没有可据此宣称的具体降本指标。

三、ELEMENTS 4.6.0 面向汽车 CFD 发布：小型仿真软件供应商强化可扩展工程流程

Streamline Solutions 于 10 月 19 日发布汽车设计 CFD 软件 ELEMENTS 4.6.0。专业报道介绍，该产品由 ENGYS 与 Auto Research Center 合资公司提供，面向汽车空气动力学等场景，使用 ENGYS 的流体求解技术。此次更新涉及 Python 扩展接口、网格与求解流程，以及复杂物理场的工程应用。[4]

ELEMENTS 与此前报道的 HELYX 通用 CFD 版本有技术关联，但它是面向车辆设计优化的独立产品线，本次也有明确的新版本发布。汽车外流场、冷却风道等研究常需比较大量参数组合，脚本接口可帮助工程师自动建模、批量计算、汇总结果。AI 助手或可参与参数计划和报告撰写；网格质量、边界条件、收敛性及风洞实验结果，仍要有人校核。Python 接口更新不是“AI 自主完成物理仿真”。

四、Preco 推出 Nexus 在线激光划线系统：工艺改造重在兼容既有设备

美国设备供应商 Preco 于 10 月 19 日推出 Nexus，一套用于软包装袋易撕口的在线激光划线系统。它可装在放卷工位和制袋生产线之间，以单一激光源在一次走料中处理材料两侧。数字控制和保存的作业配方有助于重复设定，并在不同包装规格之间换型。公司计划于 10 月 18 日至 21 日举行的 PACK EXPO 展示产品。[5]

这类改造不要求拆掉整条产线，而是在一个具体工艺环节增加可记

录、可重复的操作。对多品种包装生产来说，比“智能程度”更值得量的是换型耗时、双侧划线的对齐精度和成品撕裂一致性。采购验收还要看材料适配、激光工艺窗口、联锁安全及废品率。现有公告没有提供跨客户的独立验收数据，不能直接算出实际节约了多少成本。

五、德国公布工业物理 AI 合作意向：制造业模型需要行业数据与验证设施

德国联邦政府 10 月 19 日消息称，正与国际技术合作伙伴推进工业 AI 相关合作，让研究机构、企业和计算技术力量围绕物理 AI、工业数据及工程场景开展工作。有关安排强调在本土产业环境中开发用于实体世界的智能系统，并衔接德国产业数字化能力建设。[6]

工业物理 AI 要处理传感器状态、机械运动、作业边界和工艺安全。训练与测试除了文档，还需要可复现的仿真场景、设备轨迹和异常工况。区域平台若要服务企业，须解决数据授权、标准测试工位和跨供应商验证问题，而不能只停留在模型展示。政府此次发布的是合作意向和方向，并非全国性工业模型已训练完毕，也不代表工厂已经全面接入。

趋势观察

五条消息提供了不同的工程切口：西门子前移质检准备，赛峰项目梳理配置和验证链条，ELEMENTS 更新仿真流程，Precor 改造现有设备，德国提出合作方向。它们能否产生实际效益，取决于数据与设计版本是否对应、仿真能否复现、建议经过谁审批，以及质量、产能和安全指标能否在现场测出来。模型能力之外，这些工程细节同样决定工业智能能走多远。

参考资料

1. Siemens 官方新闻室 | 《Siemens partners with NVIDIA to advance AI-driven, autonomous factories》 | 2026-10-19 | 用途：核验埃尔朗根工厂实际研发测试、数字孪生与两个厂商估计的节约上限。
<https://press.siemens.com/global/en/pressrelease/siemens-partners-nvidia-advance-ai-driven-autonomous-factories>
2. Reuters | 《Siemens targets up to 80% factory automation with AI, board member says》 | 2026-10-19 | 用途：核验企业管理层目标与实际展示成果的区别。
<https://www.reuters.com/business/siemens-targets-up-80-factory-automation-with-ai-board-member-says-2026-10-19/>
3. DailyCADCAM / Dassault Systèmes | 《Safran Electronics & Defense Australasia Selects Dassault's ENOVIA, CATIA to Build Sovereign Defense Engineering Capability》 | 2026-10-19 | 用途：核验 PLM、CAD、MBSE 选型及部署预期。
<https://dailycadcam.com/safran-electronics-defense-australasia-selects-dassaults-enovia-catia-to-build-sovereign-defense-engineering-capability/>
4. DailyCADCAM / Streamline Solutions | 《Streamline Solutions Releases ELEMENTS v4.6.0 for Automotive CFD Design》 | 2026-10-19 | 用途：核验汽车 CFD 细分软件的新版发布、产品归属与工程方向。
<https://dailycadcam.com/streamline-solutions-releases-elements-v4-6-0-for-automotive-cfd-design/>
5. DailyCADCAM / Preco | 《Preco Launches Nexus In-Line Laser Scor-

ing System for Flexible Packaging》 | 2026-10-19 | 用途：核验双侧划线、设备改装位置、数字配方与展会安排。

<https://dailycadcam.com/preco-launches-nexus-in-line-laser-scoring-system-for-flexible-packaging/>

6. 德国联邦政府官网 | 《Bundesregierung stärkt Entwicklung und Anwendung Industrieller KI über Zusammenarbeit mit internationalen Partnern》 | 2026-10-19 | 用途：核验工业物理 AI 国际合作的政策性质与工程目标。

<https://www.bundesregierung.de/breg-de/aktuelles/bundesregierung-staerkt-entwicklung-und-anwendung-industrieller-ki-ueber-zusammenarbeit-mit-internationalen-partnern-2457620>

7. ENGYS 官方 | 《ENGYS Releases HELYX Version 4.6.0》 | 2026-10-15, 关联背景 | 用途：核对 ELEMENTS 与 HELYX 在求解技术上的关系，并区别于此前报道的产品更新。

<https://engys.com/news/engys-releases-helyx-version-4-6-0/>

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>