

工业智能每日观察

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 5 月 1 日

摘要

Bain 发布汉诺威工博会 2026 总结报告，指出工业 4.0 技术已基本就绪但多数制造商仍困在“试点陷阱”中，Bosch、施耐德电气和 Siemens 等领先企业正构建“灯塔运营系统”，而人形机器人目前仅能覆盖耐用品制造不到 20% 的任务。IDC 发布七大洞察，指出工厂用户界面争夺战已打响、MES 系统面临“必须尽快进化”的压力。Rockwell Automation 与 Cytiva 联合发布 Figurate SCADA 系统，消除生物制药制造数字化瓶颈。AI 资本开支浪潮推动美国一季度商业设备投资年化增长 8.7%。

Contents

1	Bain 汉诺威工博会总结：技术已就绪，制造商准备好了吗？	2
1.1	多数企业仍困在“试点陷阱”，灯塔运营系统成破局关键	2
1.2	人形机器人尚不实用，AI 必须端到端部署才能释放价值	2

2 IDC 汉诺威工博会七大洞察：工厂 UI 争夺战打响，MES 必须进化	3
2.1 工厂用户界面争夺战与物理感知数据架构	3
2.2 MES 面临”必须尽快进化”的压力	3
3 Rockwell Automation 与 Cytiva 联合发布 Figurate SCADA 系统	4
3.1 消除生物制药制造数字化瓶颈	4
4 AI 资本开支浪潮推动美国一季度商业设备投资年化增长 8.7%	4
4.1 AI 基建成为 GDP 增长核心引擎	4
5 参考文献	5

1 Bain 汉诺威工博会总结：技术已就绪，制造商准备好了吗？

1.1 多数企业仍困在”试点陷阱”，灯塔运营系统成破局关键

Bain 于 4 月 30 日发布汉诺威工博会 2026 总结报告，开篇即指出：“制造业已进入新阶段——工业 4.0 技术基本就绪，但多数制造商尚未准备好。”报告揭示了四大核心发现。首先，“试点陷阱”依然普遍存在：尽管经过十年投资，许多企业仍停留在工业 4.0 试点阶段，仅少数实现规模化部署。制约因素不再是技术本身，而是缺乏一个统一精益、数字化和可持续性的连贯生产系统，以及支撑该系统的组织协同能力。Bosch、施耐德电气和 Siemens 等领先 COO 正在构建”灯塔运营系统” (Lighthouse Operating System)，通过整合系统实现复利式增长。

1.2 人形机器人尚不实用，AI 必须端到端部署才能释放价值

报告指出，人形机器人虽然在展前吸引了大量关注，但在展会现场的存在感有限。Bain 分析发现，人形机器人目前仅能覆盖耐用品制造不到 20% 的任务，广泛采用仍需数年。相比之下，协作机器人、自主移动机器人、视觉系统和移动操作臂等成熟技术仍未被充分利用。在 AI 方面，报告强调 AI 只有在全价值链端到端部署时才能释放 20%-30% 甚至更高的生产率提升。智能体 AI (Agentic AI) 是下一个前沿：系统开始自主触发服务请求、调度供应商、订购零件并持续从结果中学习。报告还指出，在制造业中，真正的竞争正在转向数据——中国占全球 WEF 灯塔工厂的 40% 以上，欧洲仍在追赶。

2 IDC 汉诺威工博会七大洞察：工厂 UI 争夺战打响，MES 必须进化

2.1 工厂用户界面争夺战与物理感知数据架构

IDC 于 4 月 30 日发布汉诺威工博会 2026 七大洞察报告。IDC 分析师指出，展会上最深刻的感受是”争夺下一个十年工厂控制权的军队已经开始部署”——几乎所有演示都以聊天框作为用户入口，但一个工厂环境中能共存多少个这样的入口？答案是越少越好。工厂 UI 争夺战已经打响：最终格局可能是一个系统作为工人实际使用的前端，其余系统退居后端。报告强调，工业 AI 的差异化能力不在于模型质量，而在于上下文深度——一个连接真实物理、过程历史、传感器遥测、运营和操作员知识的物理感知工业数据架构，比运行在其上的任何算法都更具竞争优势。

2.2 MES 面临”必须尽快进化”的压力

IDC 报告特别指出，MES（制造执行系统）作为工厂的”脊柱”正面临前所未有的进化压力。自上而下，高级计划与排程（APS）系统正加

速采用，新一代算法能够提供实时、上下文丰富的可执行计划，MES 必须足够快地进化以接收和执行 APS 产出的动态重排序。自下而上，非结构化生产单元正逐步取代固定产线，MES 必须适应更少确定性的 workflows。此外，报告指出工业元宇宙正发展为“超上下文决策环境”——数据可用性的指数级增长与建模成本的下降，正在解锁两年前在经济上不可能的用例。

3 Rockwell Automation 与 Cytiva 联合发布 Figurate SCADA 系统

3.1 消除生物制药制造数字化瓶颈

据 Manufacturing Chemist 4 月 30 日报道，Rockwell Automation 与 Danaher 旗下 Cytiva 联合发布 Figurate SCADA（监控与数据采集）系统，这是一个开放架构的监控控制平台，旨在消除生物制药制造过程中的数字化瓶颈。该系统设计为跨多个仪器供应商和模态进行集成，为生物制药制造商提供从研发到生产的统一实时过程监控能力。传统生物制药制造面临的核心挑战是不同设备供应商的系统相互孤立，数据无法互通。Figurate SCADA 通过开放架构打破这些壁垒，使制造商能够在单一平台上实现对整个生产流程的端到端可视化。

4 AI 资本开支浪潮推动美国一季度商业设备投资年化增长 8.7%

4.1 AI 基建成为 GDP 增长核心引擎

据美国商务部经济分析局（BEA）4 月 30 日公布的数据，美国 2026 年一季度 GDP 年化增长 2.0%，从四季度的 0.5% 大幅反弹。其中，商业设备投资年化增长 8.7%，计算机和相关设备投资贡献最大，直接反映

了 AI 基础设施建设的拉动效应。Oxford Economics 首席美国经济学家 Michael Pearce 指出：“一季度经济的核心保持稳健，AI 基建投资和减税政策开始发挥作用。”EY-Parthenon 首席经济学家 Gregory Daco 则警告，AI 投资短期内可能加剧通胀压力。同日公布的 PCE 物价指数显示通胀年化增长 3.2%，高于美联储 2% 的目标。

5 参考文献

1. Bain & Company (2026-04-30), *Hannover Messe 2026: The Technology Is Ready. Are Manufacturers?*
2. IDC (2026-04-30), *Hannover Messe 2026: 7 Insights and 3 Pieces of Advice on Industrial AI, Manufacturing, and the Future of the Factory*
3. Manufacturing Chemist (2026-04-30), *Rockwell Automation and Cytiva launch Figurate SCADA system*
4. Life Sciences British Columbia (2026-04-30), *Rockwell Automation and Cytiva launch a platform to Accelerate Digital Transformation for Biopharma companies*
5. U.S. Bureau of Economic Analysis (2026-04-30), *GDP (Advance Estimate), 1st Quarter 2026*
6. Fox Business (2026-04-30), *US economic growth bounces back, as AI buildout and consumer spending fuel first quarter*
7. CBS News (2026-04-30), *GDP rose at 2% annual rate in first quarter as U.S. economy rebounds*
8. Fortune (2026-04-29), *Microsoft, Meta, and Google just announced billions more in AI spending*
9. Maschinenmarkt (2026-04-30), *Hannover Messe 2026: Physical AI in der Industrie*

10. Schneider Electric Blog (2026-04-29), *Trends from Hannover Messe 2026*

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
gyznswn.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://gyznswn.cn>