

计算机行业深度报告

政策加持，加快 AI 赋能新型工业化

增持（维持）

2025 年 10 月 10 日

证券分析师 王紫敬

执业证书：S0600521080005

021-60199781

wangzj@dwzq.com.cn

证券分析师 王世杰

执业证书：S0600523080004

wangshijie@dwzq.com.cn

投资要点

- **工业 AI 已经进入广泛普及阶段：**工业 AI 是 AI 技术在工业领域的应用，它通过机器学习、深度学习、计算机视觉等先进的计算智能方法，实现对工业生产过程的优化和智能化，最终帮助企业提高生产效率、降低成本、提升产品质量，实现数字化转型。工业大模型发展正从初步兴起走向广泛探索阶段，越来越多的工业企业开始布局使用工业 AI 技术。
- **工业 AI 市场规模可达万亿：**工业场景具有规模化特征，AI 的微小改进（如 1% 的能耗降低或良率提升）可在海量生产中产生指数级收益。2024 年全球工业人工智能市场规模达到 436 亿美元，到 2030 年达到 1539 亿美元。
- **国家政策大力支持 AI 赋能新型工业化。**2025 年 8 月 26 日，国务院发布《国务院关于深入实施“人工智能+”行动的意见》。政策明确提出：推进工业全要素智能化发展。推动工业全要素智能联动，加快人工智能在设计、中试、生产、服务、运营全环节落地应用。工业和信息化部副部长张云明明确提出“对于实现新型工业化这一关键任务，发展人工智能是必答题而非选择题。”
- **工业 AI 是中国 AI 发展的特色战略方向。**中国 AI 发展的战略导向具有鲜明特色，就是更加重视第二产业，尤其是制造业的智能化转型。我国丰富的工业场景资源、数据资源以及完整的产业链、供应链体系，为 AI 技术提供了得天独厚的发展土壤。2024-2029 年中国 AI+工业软件细分市场复合增速将到达 41.4%。
- **投资建议：**中国工业大模型和工业智能体加快演进，工业大模型百花齐放，原先各个行业的工业信息化和数字化公司大多都发布了基于本公司产品和本行业的工业大模型。工业智能体渗透比例逐步提升。国家政策大力支持 AI 赋能新型工业化，我们预期后续会有工业 AI 相关支持政策落地，工业 AI 行业有望迎来加速发展。
- **相关标的：****研发设计类：**中望软件，索辰科技，华大九天，概伦电子，广立微，能科科技，浩辰软件等。**生产制造类：**中控技术，宝信软件，赛意信息，汉得信息，鼎捷软件等。**运维服务类：**容知日新。
- **风险提示：**AI 技术发展不及预期，工业软件国产化不及预期，政策支持力度不及预期。

行业走势



相关研究

《把握“人工智能+”关键投资风口：

选股逻辑梳理》

2025-08-14

《Scale AI：AI 时代卖水人》

2025-08-05

内容目录

1. 工业 AI 已经进入广泛普及阶段.....	4
2. 工业 AI 市场规模可达万亿	5
3. 工业 AI 发展需要循序渐进，有诸多痛点需要解决.....	5
4. 工业 AI 应用场景多样，不同环节难易程度各异.....	6
5. 中国工业大模型和工业智能体加快演进	9
5.1. 工业大模型百花齐放.....	9
5.2. 工业智能体渗透比例逐步提升.....	11
6. 国家政策大力支持 AI 赋能新型工业化.....	12
7. 工业 AI 是中国 AI 发展的特色战略方向	13
8. 投资建议	14
9. 风险提示	15

图表目录

图 1: 工业 AI 从初步兴起走向广泛探索阶段 4

图 2: 2025 工业大模型供应商调研..... 4

图 3: 2030 年全球工业 AI 市场规模可达 1539 亿美元 5

图 4: Autodesk AI 核心功能 7

图 5: 西门子推出 Siemens Predictive Analytics (SiePA) Lite..... 9

图 6: 工业大模型的四种核心能力..... 10

图 7: 工业大模型相关供应商（部分） 11

图 8: 调研工业企业智能体渗透率显著提升..... 12

图 9: 部分工业智能体厂商..... 12

图 10: 拥有完整工业体系的国家..... 13

图 11: AI+工业软件增速更高 14

1. 工业 AI 已经进入广泛普及阶段

工业 AI 是 AI 技术在工业领域的应用，它通过机器学习、深度学习、计算机视觉等先进的计算智能方法，实现对工业生产过程的优化和智能化，最终帮助企业提高生产效率、降低成本、提升产品质量，实现数字化转型。

工业大模型发展正从初步兴起走向广泛探索阶段，越来越多的工业企业开始布局使用工业 AI 技术。

图1：工业 AI 从初步兴起走向广泛探索阶段



数据来源：IDC，东吴证券研究所

在各领域应用以点状为主，在向由点连线方向深化和拓展。

供应商当前来自大模型收入还不高，但普遍计划加强投入，押注未来。部分供应商已经找到一些高价值场景，在走向单点复制。

图2：2025 工业大模型供应商调研



数据来源：IDC，东吴证券研究所

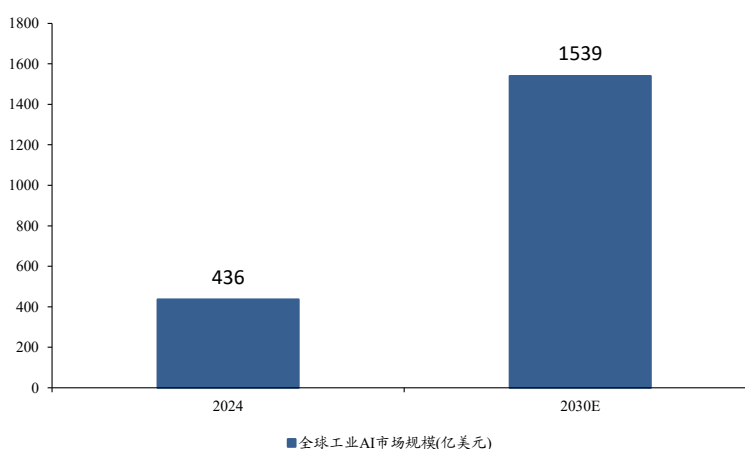
2. 工业 AI 市场规模可达万亿

工业 AI 发展潜力巨大。工业场景具有规模化特征，AI 的微小改进（如 1% 的能耗降低或良率提升）可在海量生产中产生指数级收益。根据世界银行数据，工业占全球 GDP 的 28%，约为 29 万亿美元（2023 年为例）。在此基础上，AI 渗透率每提升 1%，预计带来 3000 亿美元经济增量（BCG 测算）。相较于消费互联网的流量变现模式，工业 AI 创造的是全要素生产率的提升，这种价值创造具备更强的可持续性和抗周期能力。

以钢铁行业为例，企业通过 AI 技术降低能耗提升效率后，若炼钢降低吨钢成本 10 元，千万吨级钢厂可年省过亿，这就是行业的规模化特征。

2030 年全球工业 AI 市场规模可达 1539 亿美元。根据《2025-2030 年工业人工智能市场报告》数据，2024 年全球工业人工智能市场规模达到 436 亿美元，预计将以 23% 的复合年增长率增长，到 2030 年达到 1539 亿美元。尽管当前工业人工智能支出仅占营收的 0.1%，但如今大多数制造商已制定由首席执行官（CEO）主导的人工智能战略，同时多个工业人工智能重点领域逐渐显现：工业数据管理/架构、面向质量与检测的人工智能、边缘人工智能、工业辅助系统、员工培训与技能提升，以及智能体人工智能（agentic AI）的初步试验。

图3：2030 年全球工业 AI 市场规模可达 1539 亿美元



数据来源：《2025-2030 年工业人工智能市场报告》，东吴证券研究所

3. 工业 AI 发展需要循序渐进，有诸多痛点需要解决

工业 AI 落地推进难度较大，需要循序渐进，工业 AI 落地有以下几点难点需要解决：

工业数据的封闭性强，共享程度低，通常处于相对保密的状态。与训练商业大模型的公开数据集不同，工业数据往往承载着企业核心的生产运营机密和知识产权，并涉及

复杂的合规性问题。这使得数据在企业间共享困难重重。

工业算法具备独特性。工业数据在时序性、低信噪比、多尺度等方面的独特性，却决定了工业 AI 的算法必须与行业知识深度融合，否则就难以挖掘出工业数据的内在联系和潜在价值。

场景适配问题。工业领域受到生产设备、物料流动、人员技能、环境等因素的影响较大，很难通过大模型或智能体解决所有问题，需要选择什么样的场景落地智能体。

安全试错问题。工业生产容不得“试大错”。流程型工厂（如化工企业）24 小时不停机，一旦模型出错，可能导致停产、安全事故；离散型工厂（如非标设备企业）的生产线调整成本高，验证一次就要停工几小时。但现在 AI 大模型缺一套“系统可靠的评测机制”，让企业不敢轻易落地。

4. 工业 AI 应用场景多样，不同环节难易程度各异

工业软件可以分为研发设计、生产制造、运维和经营管理类，工业 AI 也是从这些角度逐步渗透。

研发设计：

需求分析与预测：基于历史数据和机器学习算法，构建预测模型，通过分析大量用户数据和市场趋势，洞察市场需求，预测未来趋势，精准定位产品的设计与迭代方向。

优化研发流程管理：基于当前项目状态和历史数据建立预测模型，预测每项任务的完成时间，并评估整个项目的完成时间，有助于提前发现潜在延迟风险，让团队合理分配时间和其他资源，保证项目按时或提前完成。

自动化代码编写与优化：AI 编程助手利用深度学习算法和大量代码数据训练模型，通过分析代码的结构和模式，并根据开发者的需求，自动生成函数、类、模块等代码，甚至优化现有代码，从而帮助开发者加速代码生成，减少错误。

优化产品结构与应用模拟：通过形态识别技术，将产品外形及特征转化为数据，辅助设计师不断优化迭代。利用收集到数据构建数字孪生产品模型，模拟产品的各种实际应用场景。

设备管理：利用机器学习算法，对部署在设备上的温度、压力、振动等各种传感器给出的监测数据进行处理分析，实时监控设备运行状态，并可通过模式识别算法检测数据中的异常，预测可能出现的故障或发现故障甚至给出修复建议。

质量管理：利用传统视觉算法，对工业相机采集到的图像经过预处理，基于图像分割等深度学习模型，高效且较为准确地检出缺陷，为传统的视觉检测技术赋予高度智能化。质量检测也是目前 AI 技术在工业领域落地应用较多、较为成功的一个方向。

智能生产管理:

在生产计划和排程方面, AI 算法可以优化生产计划和排程, 最大程度地减少产线空闲时间, 提高产品交付准时率。

在生产资源分配方面, 通过深度学习和大数据分析, AI 系统能够根据实时数据预测生产任务, 自动调整生产参数, 并合理地分配人力、设备、物料等生产资源, 提高资源利用率, 确保生产线始终保持在最佳工作状态, 提高生产效率。

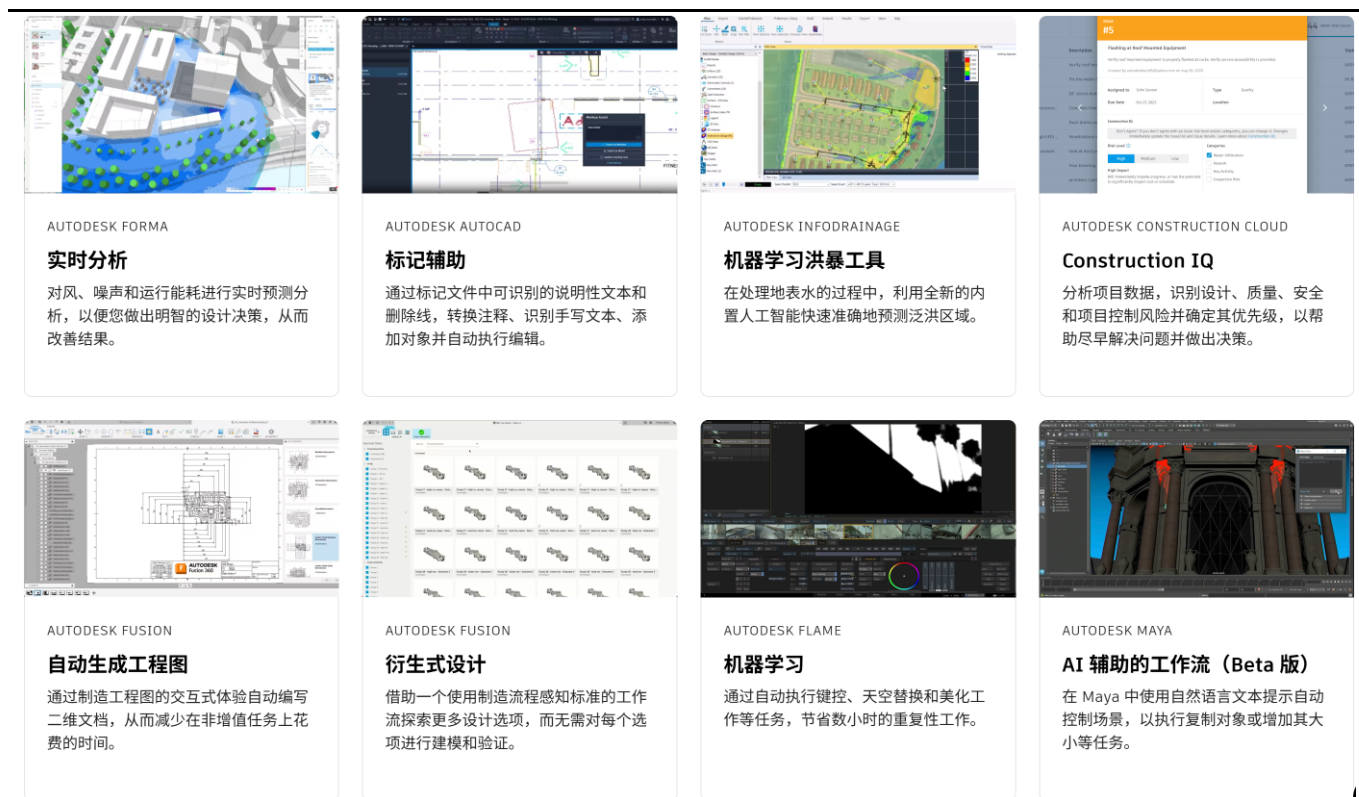
在生产过程监控和优化方面, AI 算法通过分析生产线上的各种运行状态反馈数据和工艺参数, 能够预测及发现潜在问题, 并自动调整参数, 优化产线运行状态。

生产安全管理: 通过智能视频分析技术分析从生产现场采集的视频, 进行行为识别与违规监测, 如自动识别生产线上的工人是否穿了防护服、佩戴安全帽, 是否进入违禁区等, 并立即给出违规报警。

具体到不同工业软件上, AI 会赋能强化不同工业软件的能力。

AI+CAD, AI 可以辅助 CAD 分析和增强设计与制造 workflow 并实现自动化。例如, 全球 CAD 巨头 Autodesk 推出的 Autodesk AI 可以实现借助 AI 实现标记辅助, 机器学习预测建模, 自动生成工程图等功能, 大幅提升工作效率。

图4: Autodesk AI 核心功能



数据来源: Autodesk 官网, 东吴证券研究所

在 2025 年 2 月的 3DEXperience World 大会上, 达索系统正式发布了其最新的人工

智能工具—AURA。

AURA 的应用场景广泛且多样化。例如，在生成机械装配方面，无需繁琐的手动操作，它就可以通过几个简单的问题快速创建完整的装配模型。演示显示，AURA 能够通过简单的对话交互，在几分钟内完成传统方法需要数小时才能完成的装配任务。在设计过程中，用户可以直接在模型上绘制草图，而 AURA 会利用生成式技术自动约束每一条线条，从而节省时间并提高效率。

AI+MES。AI 与 MES/MOM 的融合并非简单的功能叠加，而是涉及数据、模型、系统架构和应用逻辑的深度重构。

自然语言交互：这是生成式 AI 最直观的变革。车间操作员、工程师和管理人员不再需要通过复杂的菜单和表单与系统交互，而是可以直接使用自然语言进行查询、下达指令或请求帮助。

自动化流程生成与优化：生成式 AI 能够“创造”内容的能力，在生产流程设计上潜力巨大。例如，工程师可以输入新产品的设计要求和约束条件（如材料、成本、产能），生成式 AI 可以自动生成推荐的工艺路线、工序步骤和 SOP（标准作业程序）草案。

智能报告与知识生成：生成式 AI 可以自动分析数据，并生成结构化、多维度的分析报告。例如，自动生成每日、每周的生产总结报告，内容包括关键 KPI 分析、异常事件回顾、改进建议等。

代码与应用生成：传统 MES 系统因其复杂性和刚性，常被诟病为上系统容易，改系统难。生成式 AI 的代码生成能力，正在改变这一现状。它可以与低代码/无代码平台深度融合，允许业务人员或现场工程师通过自然语言描述需求。

全球工业信息化巨头霍尼韦尔推出了 Experion®现场过程知识系统(PKS)及其“现场助手”人工智能软件，为所有与现场相关的任务提供了一个统一的操作界面。

霍尼韦尔 Experion®现场过程知识系统(PKS)是业界领先的一款分布式控制系统，现已集成了包括预测性建议、推荐和故障排除在内的全面运营支持功能。该系统能访问带人工智能辅助功能的 Experion® 运营助手来帮助改善生产，并维持卓越的系统运行水平。

AI+智能运维。AI 能够降低设备故障率，能够实时监测设备的运行状态，提前识别潜在的故障风险，并及时发出预警。企业可以根据预警信息提前进行维修或更换零部件，将故障消除在萌芽状态，从而显著降低设备的故障率。**减少维修成本。**传统的事后维修需要支付高额的紧急维修费用，包括维修人员的加班费用、零部件的紧急采购费用等。而定期维护也会产生不必要的维护成本。AI 预测性维修可以实现精准维修，只在设备真正需要维修的时候进行维修，避免了不必要的维护和紧急维修，从而大幅降低维修成本。据统计，采用 AI 预测性维修的企业，维修成本可降低 30%-50%。

西门子推出 Siemens Predictive Analytics (SiePA) Lite。该产品是为用户打造的“轻量版”AI 预测性分析应用，结合行业机理经验与人工智能技术，Lite 为多种常见设备类型打造设备类型模板以及预训练的常见故障诊断数据模型，帮助用户轻松上手人工智能应用。

图5：西门子推出 Siemens Predictive Analytics (SiePA) Lite



数据来源：西门子，东吴证券研究所

在三大类工业软件中，**运营管理类工业软件场景最为通用**，在销售预测、供应链规划、财务分析等场景都有应用，是当前 AI 应用最为广泛的一类；**生产制造类工业软件**则有最为丰富的场景，各细分行业头部制造企业都在广泛的场景中快速试错，迭代 AI 能力和应用场景；**设计研发类工业软件**由于门槛较高，当前场景相对较为稀缺，但随着后续基础大模型多模态能力的提升，其生成式能力在设计研发领域的优势会逐渐释放，研发领域 AI 应用的场景和深度都会持续提升。

5. 中国工业大模型和工业智能体加快演进

5.1. 工业大模型百花齐放

工业大模型，是指在工业生产中使用的大型模型。工业大模型在满足大模型技术基本特征的同时，具备在各个工业领域及工业各环节进行应用的能力，或在工业装备、软件等融合中赋能的模型。

具体来看，工业大模型主要通过以下四种核心能力，为工业应用赋能：

图6: 工业大模型的四种核心能力

第一，语言理解与知识问答能力。

利用大模型对于自然语言的理解能力，能理解和识别用户意图，使员工能通过自然语言就能与机器进行交互；另外通过为大模型外挂知识库，增强知识检索能力，可以提升知识获取和共享效率。这些能力在工业领域可普遍应用于智能客服、知识管理、教学与培训、工业文档检索与统计等场景中，大幅提升工作效率，减少人力劳动和成本。

还可以基于行业大模型提供知识问答/异常诊断/产线维护/排产建议，大幅提升制造效率，降低运维成本。

第二，创作与内容生成能力，如工业运控软件代码、设计模型、应用文档的生成。

在模型具备语言理解的基础之上，工业大模型具备了内容创作与生成的能力，这种内容生成的能力可大幅提高内容生成效率，提升员工工作效率。其与工业设备及系统的自然交互及推理的能力，可助力基于 LLM 工业代码的快速生成、优化与调试，大大促进工业应用的生成与落地。

第三，识别/模拟/预测能力。

在工业质检环节，用大量数据训练视觉大模型 (CV)，使模型具备更强的场景泛化识别能力，可用于产品质检，安全监测复判等流程，助力实现零样本或少样本缺陷检测。

在生产制造环节之外，工业大模型的仿真与模拟能力，亦可助力工业产品研发与设计环节。例如实时仿真模型的建立与仿真环境的创建。

在预测方面，工业大模型助力由原先局部建模预测至基于全局信息、更高效、高精度预测的转换与优化。

第四，多模态分析能力，由传统单一格式的工业数据处理，转化为多格式数据综合转换分析。

大模型不仅能够处理单一类型的工业数据，还能够综合分析多种格式的数据，实现跨格式的信息转换与分析。在工业应用中，大模型能同时处理包括设备运行数据、业务数据和管理决策数据在内的多种数据类型，为企业的运营和决策提供更为全面和精确的数据支持。

数据来源：英特尔，东吴证券研究所

尽管目前工业大模型的应用已经渗透到工业的多个环节，应用场景较多，但碎片化明显。其中，知识管理/知识问答、数据助手/数据问答、专业内容生产以及视觉检测四个方向，是目前应用探索最多的领域。工业大模型经过一年多的发展，目前总体处于小规模商业应用落地阶段。

工业大模型相比于消费端大模型对行业 know-how 能力要求更高。工业大模型凭借其卓越的理解、生成和泛化能力，通过与工业领域的深度融合，有望为工业领域带来“基础模型+各类应用”的新范式。因此，工业大模型的成功落地，离不开针对特定行业的丰富现场经验和深厚的行业 know-how 能力。

工业大模型百花齐放，原先各个行业的工业信息化和数字化公司大多都发布了基于本公司产品和本行业的工业大模型。

图7：工业大模型相关供应商（部分）

工业大模型相关供应商（部分）								
安元科技 安元工业AI大模型	傲林科技 产业大模型	百度智能云 文心大模型	佰思杰 佰应工业垂域模型	博华科技 工业设备运维大模型	创新奇智 奇智孔明大模型	鼎捷 大模型解决方案	东方国信 BonDroid大模型	格创东智 章鱼 Agentic AI平台
汉得信息 灵手业务智能体系	河钢数字 威赛博钢铁大模型	华为云 盘古大模型	金蝶 苍穹大模型	卡奥斯 天智大模型	蓝卓 supOS大模型版	朗坤智慧 瑞光大模型	朗新科技 电力专属大模型 充电大模型	浪潮通软 海岳大模型
浪潮云洲 知业大模型	凌云光 LuserLM通用视觉大模型	羚数智能 百工大模型	羚羊工业互联网 能源大模型	美林数据 设备故障诊断大模型	美云智数 美擎AIGC解决方案	蘑菇物联 灵知公辅能源大模型	能科股份 乐仓AI Agent	容知日新 PHMGPT
赛意信息 普谋GPT	胜软科技 识油大模型	树根互联 根灵大模型	硕橙 九畴大模型	思谋科技 工业大模型 IndustryGPT	雪浪云 工匠大模型	依柯力 AI全场景解决方案	用友 企业服务大模型YonGPT	远舫智能 小舫大模型
云鼎科技 垂域矿山大模型	展湾科技 糖炒板栗大模型	智现未来 灵犀大模型	中工互联 智工大模型	中科视语 视语坤川通用视觉大模型	中控技术 时序大模型TPT 石化化工大模型	中能拾贝 CyberwILM工业大模型	中移动 九天工业大模型	中之杰智能 X-Agent智能体
ABB Ability Genix Copilot	Ansys Sim AI AnsysGPT	Autodesk Project Bernini	B&R Automation Studio Copilot	C3.ai Generative AI for Enterprise Search	Cadance Allegro-X AI Cadence.AI	Cognite Cognite Copilot	Dassault AURA	Emerson Ovation GenAI
GE GenAI Assistan	gNucleus.ai Leo CAD	Oracle NetSuite云ERP AI助手	PTC Servicemax Copilot	SAP Joule	Schneider Jo Virtual Agent	Siemens Industrial Pilot Bionic Agent	Sight Machine Factory Copilot	Synopsys Synopsys.ai Copilot

备注：按照公司首字母顺序排列
© 2025 IDC

数据来源：IDC，东吴证券研究所

5.2. 工业智能体渗透比例逐步提升

工业智能体是指在工业环境中，通过融合工业机理和人工智能技术而开发、部署和运行的，能够对生产设备、工艺流程和物流管理等环节进行自主控制与优化的系统。

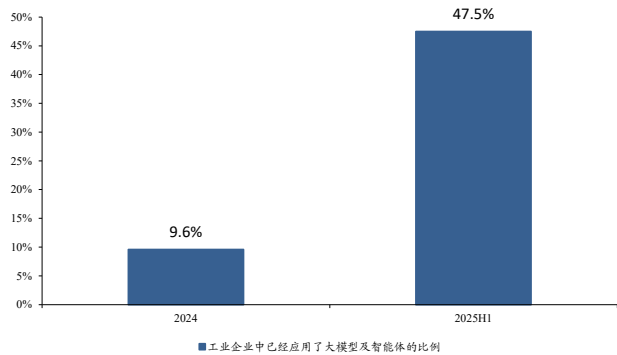
工业智能体具有自主决策、持续适应和人机协同三大典型特征。

自主决策。工业智能体具备在既定目标和原则下独立运行的能力，能够自主感知环境、分析信息并做出合理决策。其自主决策的特征显著提升了系统的独立性和运行效率，尤其在无人车间、远程作业或危险场景中具有重要价值。

人机协同。工业智能体拥有更自然、更高效、更普适的交互方式——无需人工逐步点击和操作软件，只需下达命令即可直接得到结果。

2025 年，工业企业中在探索智能体的比例同比显著提升。根据 IDC2025 中国企业调研显示，工业企业中已经应用了大模型及智能体的比例，从 2024 年的 9.6%，显著提升到 2025H1 的 47.5%。其中，已经在多环节开展应用的企业从 1.7%显著提升到 35%。已经应用大模型及智能体的企业中，超过 73.7%的应用场景在 10 个到小几十个左右。

图8：调研工业企业智能体渗透率显著提升



数据来源：IDC，东吴证券研究所

图9：部分工业智能体厂商

创新奇智	鼎捷数智	格创东智	汉得信息	黑湖智造
金蝶	卡奥斯	朗坤智慧	浪潮通软	蓝卓
羚数智能	美云智数	赛意信息	思谋科技	雪浪云
讯飞工业互联网	依柯力	用友	远脑智能	中能拾贝

数据来源：IDC，东吴证券研究所

6. 国家政策大力支持 AI 赋能新型工业化

2025 年 8 月 26 日，国务院发布《国务院关于深入实施“人工智能+”行动的意见》。

政策明确提出：推进工业全要素智能化发展。推动工业全要素智能联动，加快人工智能在设计、中试、生产、服务、运营全环节落地应用。着力提升全员人工智能素养与技能，推动各行业形成更多可复用的专家知识。加快工业软件创新突破，大力发展智能制造装备。推进工业供应链智能协同，加强自适应供需匹配。推广人工智能驱动的生产工艺优化方法。深化人工智能与工业互联网融合应用，增强工业系统的智能感知与决策执行能力。

国务院新闻办公室 9 月 9 日举行“高质量完成‘十四五’规划”系列主题新闻发布会。

“对于实现新型工业化这一关键任务，发展人工智能是必答题而非选择题。”工业和信息化部副部长张云明在回答《华尔街日报》记者有关我国人工智能发展的提问时表示，近日，国务院印发《关于深入实施“人工智能+”行动的意见》，提出推进工业全要素智能化发展，加快人工智能在设计、中试、生产、服务、运营全环节落地应用。

下一步，工业和信息化部将一手抓技术供给，促进“智能产业化”，一手抓赋能应用，加快“产业智能化”，推动人工智能产业高质量发展，高水平赋能新型工业化。

做强产业供给，加快高端算力芯片、工业多模态算法、软硬件适配等技术攻关，加快打造高质量数据集，筑牢产业底座。推进智能体开发部署，发展人形机器人、脑机接口等人工智能终端产品。

做优赋能应用，研究出台“人工智能+制造”专项行动实施方案，部署重点行业、重点环节、重点领域智能化转型任务。制定“人工智能+制造”转型路线图，发布实施制造业企业人工智能应用指南。培育一批赋能应用服务商，打造模型调优、数据治理、安全保障等“一站式工具箱”。常态化开展人工智能赋能新型工业化“深度行”活动，促

进供需精准对接。

做大产业生态，分级分类推动基础标准、通用标准、赋能应用标准研制。加快建设高水平人工智能开源社区，打造开放共享的创新生态。用好国家人工智能产业投资基金、国家卓越工程师实践基地，汇聚资金、人才“活水”。推进大模型安全技术攻关，提升企业人工智能伦理风险防范能力。深化国际合作，高质量建设中国—金砖国家人工智能发展与合作中心等载体。

张云明表示，下一步，工业和信息化部将与有关部门加强协同，充分挖掘人工智能在创造岗位、提升效率等方面的潜力，加强职业培训和教育，提升劳动者的技能水平，培养更多适应智能化时代的新型人才。

7. 工业 AI 是中国 AI 发展的特色战略方向

中国工业总产值占比越来越高。2020 年中国工业产值占全球比例约为 30%，如今已攀升至 34%-35%，呈现稳步上升趋势。根据联合国工业组织《工业化的未来》所预测，到 2030 年，我国将成为工业革命以来第一个达到占全球工业总产值 45%的国家。

工业 AI 发展是中国 AI 发展的特色方向。中国 AI 发展的战略导向具有鲜明特色，就是更加重视第二产业，尤其是制造业的智能化转型。中国形成了区别于欧美的发展路径：美国加速拥抱 AGI（通用人工智能），专注于第三产业应用；而中国则更加注重第二产业，推动 AI 与实体经济深度融合，通过工程创新提升有限算力下的应用效能。

我国丰富的工业场景资源、数据资源以及完整的产业链、供应链体系，为 AI 技术提供了得天独厚的发展土壤。

图10：拥有完整工业体系的国家

国家/地区	工业门类覆盖率	关键能力	短板领域
中国	100%(41大类)	220种工业品产量全球第一	高端芯片、精密仪器
美国	约94%	航空航天、半导体设计	中低端制造业
欧盟	整体覆盖约95%	精密机械、化工	依赖区域分工
印度	约80%	仿制药、IT服务	重工业、高端装备

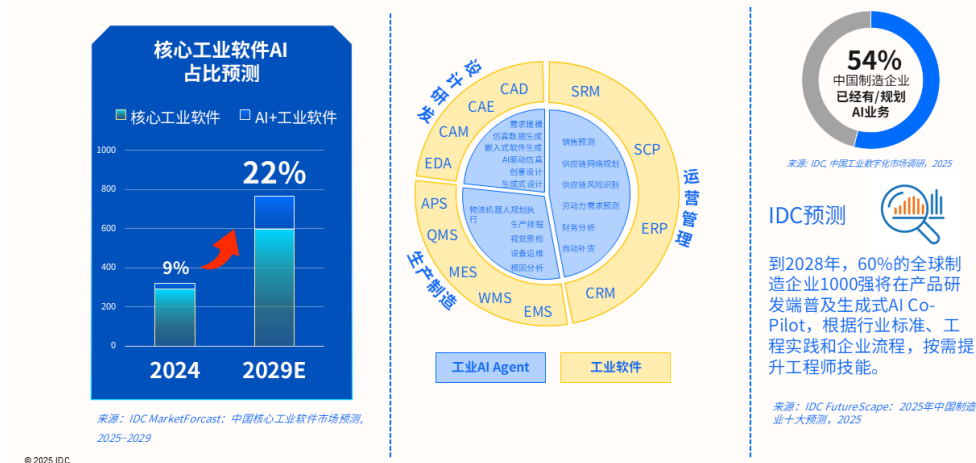
数据来源：制造前沿，东吴证券研究所

AI+工业软件增速相比传统工业软件更高。2024-2029 年中国 AI+工业软件细分市场复合增速将到达 41.4%，远超同期核心工业软件（CAD/CAE/EDA/PLM/MES 等）19.3%的年复合增长率，到 2029 年，AI+工业软件的渗透率也将从 2024 年的 9%提升至 22%。但由于工业企业业务流程过程复杂、价值链长、参与角色复杂等特点，未来工业 AI 并

不会完全替代传统工业软件。工业软件仍然会占据接近八成的主流市场，作为工业 AI 应用的重要基础设施共同赋能工业企业转型升级。

图 11: AI+工业软件增速更高

AI 与工业软件双螺旋赋能中国制造升级



数据来源: IDC, 东吴证券研究所

工业信息化系统和设备的国产化, 是实现工业 AI 自主发展的前提。

在 DCS 领域: 电力、石化、油气等重点行业过去 10 年已初步完成国产化, DCS 的国产化率已达到 60%以上。国内龙头供应商凭借服务响应快、价格优惠等本土化优势获得市场认可。

在 PLC 领域: 国产 PLC 市场份额持续扩大, 小型 PLC 国产化率超 20%, 中大型 PLC 市场 CR6 (前六大厂商) 仍由海外企业主导, 但国产厂商凭借优良性能和较高性价比, 通过行业专用类产品及方案, 在新能源、纺织、包装、3C 等行业提升了市场占有率。

在伺服系统领域: 部分国内企业在包装、3C 电子等中低端伺服市场取得突破, 凭借性价比高和对国产设备兼容性强的优势获得市场认可。但在半导体制造、精密机床等高端应用场景, 国产伺服系统在响应速度、动态精度和抗干扰能力等方面还有差距。

在工业软件领域: 中国工业软件国产化率从 2023 年的 15%提升至 2025 年 H1 的 25%, 其中经营管理类软件国产化率达 70%, 研发设计类软件从 5%提升至 10%。国产工业软件供应商主要在中小制造企业中通过价格优势和本地化服务取得认可。

8. 投资建议

工业 AI 正从初步兴起走向广泛探索阶段。2024 年全球工业人工智能市场规模达到 436 亿美元, 预计将以 23%的复合年增长率增长, 到 2030 年达到 1539 亿美元。中国工业大模型和工业智能体加快演进, 工业大模型百花齐放, 原先各个行业的工业信息化和

数字化公司大多都发布了基于本公司产品和本行业的工业大模型。工业智能体渗透比例逐步提升。国家政策大力支持 AI 赋能新型工业化,对于实现新型工业化这一关键任务,发展人工智能是必答题而非选择题。中国 AI 发展的战略导向具有鲜明特色,就是更加重视第二产业,尤其是制造业的智能化转型。我国丰富的工业场景资源、数据资源以及完整的产业链、供应链体系,为 AI 技术提供了得天独厚的发展土壤。我们预期后续会有工业 AI 相关支持政策落地,工业 AI 行业有望迎来加速发展。

相关标的:

研发设计类: 中望软件, 索辰科技, 华大九天, 概伦电子, 广立微, 能科科技, 浩辰软件等。

生产制造类: 中控技术, 宝信软件, 赛意信息, 汉得信息, 鼎捷软件等。

运维服务类: 容知日新。

9. 风险提示

AI 技术发展不及预期。工业 AI 底层需要 AI 技术支持,如果 AI 大模型发展不及预期,会影响工业 AI 技术的发展。

工业软件国产化不及预期。工业软件是实现工业 AI 的重要载体,如果工业软件国产化进展不及预期,会影响工业 AI 发展进程。

政策支持力度不及预期。工业 AI 的发展离不开国家政策的支持,如果工业 AI 政策支持力度不及预期,会影响工业 AI 发展进程。

免责声明

东吴证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，本公司及作者不对任何人因使用本报告中的内容所导致的任何后果负任何责任。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

在法律许可的情况下，东吴证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明出处为东吴证券研究所，并注明本报告发布人和发布日期，提示使用本报告的风险，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的，应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

东吴证券投资评级标准

投资评级基于分析师对报告发布日后 6 至 12 个月内行业或公司回报潜力相对基准表现的预期（A 股市场基准为沪深 300 指数，香港市场基准为恒生指数，美国市场基准为标普 500 指数，新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的），北交所基准指数为北证 50 指数），具体如下：

公司投资评级：

买入：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准在 15%以上；

增持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于 5%与 15%之间；

中性：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于-5%与 5%之间；

减持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于-15%与-5%之间；

卖出：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准在-15%以下。

行业投资评级：

增持：预期未来 6 个月内，行业指数相对强于基准 5%以上；

中性：预期未来 6 个月内，行业指数相对基准-5%与 5%；

减持：预期未来 6 个月内，行业指数相对弱于基准 5%以上。

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议。投资者买入或者卖出证券的决定应当充分考虑自身特定状况，如具体投资目的、财务状况以及特定需求等，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。

东吴证券研究所
苏州工业园区星阳街 5 号
邮政编码：215021

传真：（0512）62938527

公司网址：<http://www.dwzq.com.cn>