甲子光年
JAZZYEAR

2025

《企业级AI Agent（智能体）价值及应用报告》

AI Agent 系列报告-Ⅲ：重塑数智时代工作流程，高效提升企业生产力

出品机构：甲子光年智库
分析师：刘瑶、翟惠宇、努尔麦麦提·买合木提
发布时间：2025.07

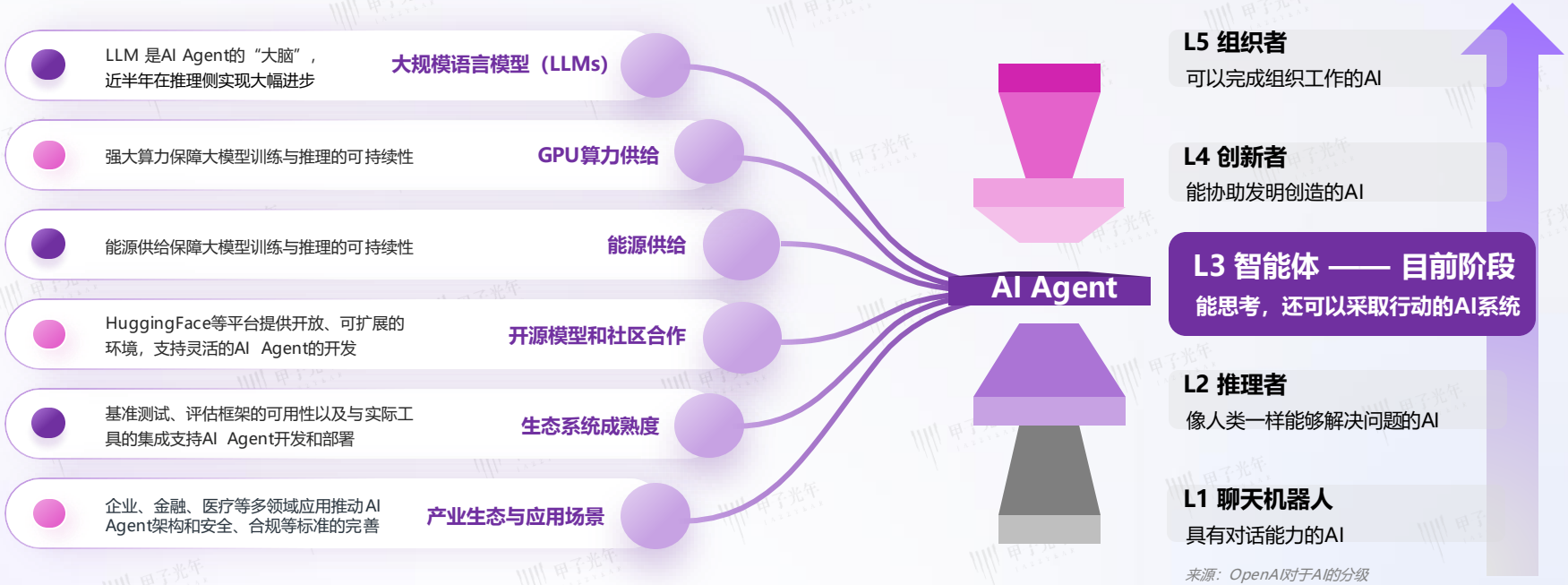
目录

CONTENTS

甲子光年
JAZZYEAR

2025年，AI Agent风口已至：基础能力成熟，推动AI迈向新阶段

- AI Agent的兴起并非偶然。大模型、算力供给、能源供给、开源、生态系统和产业应用的同步发展，共同“托举”起AI Agent恰逢其时的诞生，成为当前最值得关注的技术趋势之一。
- 其中，大型语言模型、模块化架构与协作框架为其筑牢根基，持续发展还需攻克评估、安全与适应性难题。
- AI正站在一个关键新阶段。参考OpenAI对AI的5级分级，AI已不仅仅是能进行对话的聊天机器人（L1），而是逐步进化到智能体（L3）阶段——一个能思考、并能主动采取行动的AI系统。



来源：OpenAI对于AI的分级

数据来源：OpenAI，公开资料、甲子光年智库总结整理

2025年，AI Agent风口已至：企业级AI Agent满足市场需求

- 2025年，To B市场对AI投资的商业价值诉求发生转变。企业不再满足于概念验证或小范围试点，希望AI方案能稳定落地生产环境，集成后带来实际业务成果，同时将AI从“助手”升级为“员工”或“自动化引擎”，处理如自动生成报告、解决复杂客服问题等复杂任务，以实现显著生产力飞跃。AI Agent契合这一需求，其天生适合处理复杂任务，强调执行与行动，具备自动化复杂流程的潜力，有望带来指数级效率提升和生产力解放，满足市场对显著价值回报的需求。

企业应用市场需求的质变：三大核心期望的全面升级

部署模式
从“实验室”走向“生产线”

过去的状态：停留在概念验证（PoC）或小范围试点，AI更像一个需要被验证的“**玩具**”或“**辅助工具**”；
现在的要求：必须是能够无缝集成到现有系统、在真实生产环境中**稳定可靠运行**的解决方案，并能产出**可被量化的业务成果**；
期望的AI角色：从旁观的“助手”（Assistant），转变为能独立承担责任、解决问题的“**正式员工**”（Employee）或“**自动化引擎**”（Engine）。

任务复杂度
从“单点技能”走向“综合流程”

过去的状态：局限于简单的问答、内容续写等“**答案生成式**”的单一任务；
现在的要求：**渴望自主规划、调用不同工具、横跨多个系统、涉及复杂步骤**的端到端工作流。
核心挑战：这些正是传统AI应用难以企及的、高价值的“**流程自动化**”领域。

生产力回报
从“增量优化”走向“指数飞跃”

过去的状态：满足于 10% 或 20% 的渐进式效率提升，这属于“**量变**”；
现在的要求：期待的是**数量级（例如生产力翻倍甚至更高）的“质变”**，旨在**真正重塑工作方式**、颠覆性地降低成本；
终极愿景：将宝贵的人力资源从繁琐、重复的执行性工作中解放出来，使其能完全专注于**更高价值的创造性、洞察性与战略性工作**。

企业级AI Agent的精准响应：新一代AI范式满足市场期待

01

能力契合

以“执行力”响应“落地”要求：
Agent的设计理念区别于停留在“对话”或“理解”的L1/L2级AI，其L3级别的核心是“采取行动，完成任务”。这种“执行导向”与企业追求实际效果、部署落地的目标高度一致。

02

机制契合

以“自主规划与工具使用”响应“复杂任务”要求：
Agent的核心能力——自主规划、记忆、使用工具（网页、软件、API）使其天生就擅长处理需要与外部环境交互的复杂、多步骤流程，完美解决了传统AI在“流程自动化”上的短板。

03

潜力契合

以“重塑工作方式”响应“指数飞跃”要求：
Agent的巨大潜力在于，通过自动化过去无法自动化的、更复杂、更耗时的工作流，能够为企业带来指数级的效率提升和生产力解放，这直接回应了市场对于“显著价值回报”的终极期待。

2025年，AI Agent风口已至：市场需求得到标杆产品的验证

- 在行业领导者的推动下，OpenAI、Anthropic、Google、OpenAI等头部企业发布关键Agent产品和技术协议，发挥引领示范作用。同时，相对成型的Agent产品如Manus、AutoGLM、Genspark等开始涌现，验证了子技术的可行性，标志着Agent从设想进入相对成熟的产品阶段。
- 企业不再满足于AI的浅尝辄止，而是寻求能深度嵌入业务、创造颠覆性价值的真正生产力。

主要AI Agent产品

产品名称	底层模型	核心技术	自主性	多模态能力
OpenAI Operator	定制 CUA 模型	浏览器自动化、视觉理解	高（网页交互）	强（视觉理解）
Manus	Claude Sonnet 3.7	多智能体架构、Linux沙盒	高（跨领域任务）	强（文本、图像、代码）
Devin	未公开	远程执行环境、规划系统	高（软件开发）	中（主要文本和代码）
Cursor	多个大模型	代码上下文理解、智能补全	中（辅助编码）	弱（主要代码处理）
AutoGPT	可定制 LLM	任务分解、互联网连接	高（自主执行）	中（文本和图像）
Deep Research	Gemini 1.5 Pro	多步骤研究、网页测算	中（研究执行）	强（文本、图像、PDF）
ChatGPT Canvas	GPT-4	代码编辑、多文件管理	低（协助编辑）	弱（主要代码处理）
ChatGPT Agent	GPT-4 及迭代模型	任务流程编排、函数 / 工具调用	中（协作任务执行）	中（文本为核心）
AWS Agent	AWS Bedrock 集成模型	云资源编排、IAM 策略适配、跨服务工作流	中（云任务自动化）	弱（结构化数据交互，文本驱动云操作）

数据来源：公开资料、甲子光年智库总结整理

2025年，AI Agent风口已至：科技巨头竞逐企业级Agent 赛道

- 科技巨头纷纷布局企业级Agent。AWS推出Amazon Bedrock Agent Core平台和Agentic IDE工具Kiro，助力企业快速构建和运行Agent应用；谷歌依靠Gemini系列大模型、通用人工智能助手Project Astra和多任务智能体Project Mariner，打造强大的智能Agent产品矩阵；OpenAI凭借Operator图形界面交互智能体和ChatGPT Agent多模态任务执行中枢，为企业提供便捷高效的智能交互体验。
- 随着技术的不断成熟，企业级Agent的 “自动化” 能力逐渐崭露头角，受到市场的广泛关注，成为企业优化流程、提高效率的重要选择。

科技巨头纷纷布局企业级Agent

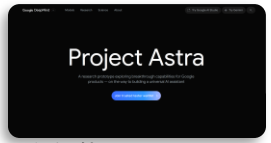
AWS

- Agentic IDE工具Kiro

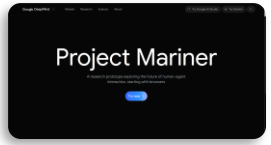
- Amazon Bedrock AgentCore平台

Google

- Gemini系列大模型
- 通用人工智能助手Project Astra



- 多任务智能体Project Mariner



OpenAI

Operator：图形界面交互智能体

ChatGPT Agent：多模态任务执行中枢

数据来源：公开资料、甲子光年智库总结整理

AI Agent的核心因素：大模型能力结合自动化特征

- “AI Agent”（人工智能智能体）作为科技领域高频出现的术语，频繁现身于各类科技报道、学术讨论与企业宣传中。但正是这种高曝光度反而加剧了概念的混淆与误解 —— 不仅学术界与产业界对其定义存在差异，尚未形成统一标准；产业界亦是，微软、谷歌、甲骨文、华为、Salesforce等巨头的定义细节各不相同。
- 当前企业对 AI Agent 的界定中，最宽泛的理解是将其视为融入**大模型能力、具有自动化工具属性**的系统。

中国人民大学高瓴人工智能学院
《A survey on large language model based autonomous agents》中提出AI Agent含四大核心模块：**Profile、Memory、Planning和Action等。**

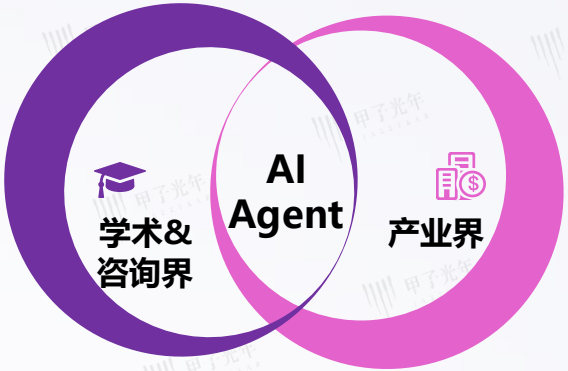
复旦大学自然语言处理实验室
《The rise and potential of large language model based agents: a survey》提出：AI Agent含三大关键组件Brain模块，Perception模块和Action模块。

普林斯顿大学
《AI Agents That Matter》中提出在AI时代，AI Agent具备复杂环境适应、自主目标追求、自然语言交互、低监管依赖、采用特定设计模式且控制流由 LLM 动态驱动等特征。

斯坦福大学李飞飞团队
《Agent AI：Surveying the Horizons of Multimodal InterAction》中提出，AI Agent是一种能够感知所处环境，并依据所感知到的信息自主做出决策并执行相应行动，以实现特定目标的实体。

麦肯锡
AI Agent是一种软件组件，具备代表（代理）用户或系统执行任务的自主能力。

BCG
AI Agent是使用工具实现目标的人工智能。



“模型+自动化”

AWS
一种软件程序，可以与其环境交互、收集数据并使用数据执行自主任务以实现预定目标。

甲骨文
软件实体，可接收任务、检查环境、根据角色执行操作并根据经验进行调整。

英伟达
新的数字劳动力，为人类工作并与AI Agent一起工作。它们代表了人工智能的下一次发展，从简单的自动化过渡到能够管理复杂工作流程的自主系统。

谷歌
利用人工智能技术来为用户追求特定目标并完成任务的软件系统。

微软
将生成式AI的能力更推进一步，AI Agent不仅仅辅佐你，它可以和你并肩工作，甚至代表你行事。

Salesforce
一种人工智能系统，无需人工干预即可理解和响应客户查询。

IBM
能够自主地为用户或其他系统执行任务的系统或程序——它可以自行设计工作流程并利用可用的工具来完成任务。

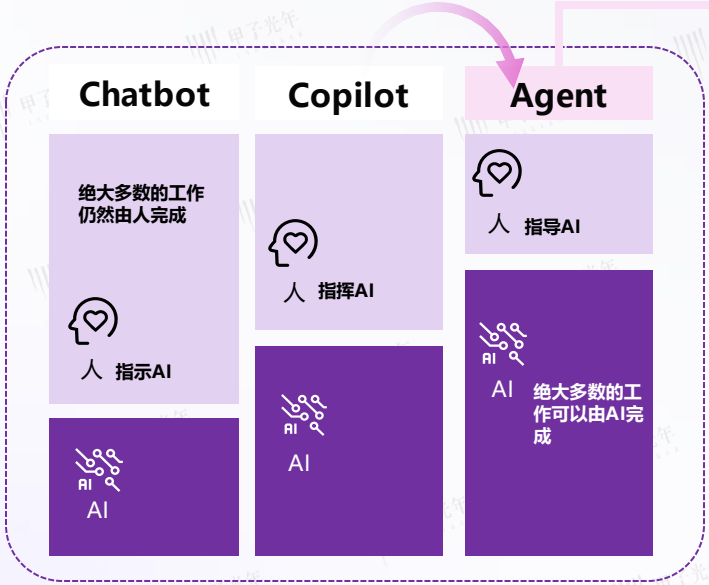
数据来源：公开资料、甲子光年智库总结整理

企业级AI Agent围绕“工作”展开，“工具调用”是其最核心特征

核心特征

企业级AI Agent ＝ LLM ✖ （记忆+工具+规划+行动）

工具能力并非孤立存在，而是建立在强大的对话、推理和长短期记忆基础之上。它赋予了AI Agent将复杂任务分解为具体步骤，并调用外部工具或API来执行这些步骤的实操能力。
Agent直接面对目标任务，其规划和执行的全自动能力基于其“工具”能力，Agent不再局限于信息处理和对话，而是能够主动与数字或物理世界交互，完成预订、查询数据、控制设备等多步骤的复杂任务，真正成为能够自主规划并解决问题的智能体。



名称	Chatbot	Copilot	Agent
对话能力	★	★	★
推理能力	★	★	★
记忆能力（特指长记忆能力）		★	★
工具能力			★
规划能力			★
行动能力			★
含义	人类完成绝大部分工作，类似向AI询问意见，了解信息，AI提供信息和建议但不直接处理工作。	人类和AI进行协作，工作量相当。AI根据人类prompt完成工作初稿，人类进行目标设定，修改调整，最后确认。	AI完成绝大部分工作，人类负责设定目标、提供资源和监督结果，AI完成任务拆分，工具选择，进度控制，现目标后自主结束工作。

数据来源：公开资料，东吴证券，专家访谈，甲子光年智库整理

企业级AI Agent的硬性标准：超越功能本身，围绕“可靠和交付”展开工作

甲子光年 JAZZYEAR

“企业级”这一术语意味着一个产品能够承受大型企业极端严苛的需求 。它关注的不是软件能做什么（功能性），而是在何种条件下、以何种方式、多么可靠地完成其功能（非功能性）。这些要求是构建任何关键业务系统的基石。

企业级

1	高可靠性、专业支持与维护	企业级解决方案**必须保证极高的可靠性（例如99.99%的正常运行时间），**并制定完善的灾难恢复计划。此外，供应商必须提供全面的技术支持和维护服务，包括定期的软件更新、漏洞修复和专业的优化服务。
2	高生产力与易用性	软件界面**必须直观易用，能够有效提升用户的工作效率。**这不仅能确保软件被广泛采纳，还能防止员工因操作不便而转向使用不合规的消费级替代方案，从而引入安全风险。
3	可扩展性与高性能	**能够无缝地处理大量用户、海量数据和高并发事务，**并且在负载增加时不能出现性能下降或可靠性问题。一个真正的企业级解决方案应能轻松支持数以万计的用户同时在线。
4	集成性与可操作性	**企业软件不能是孤岛。**它必须能够平滑地与企业现有的、复杂的IT生态系统集成，包括企业资源规划（ERP）、客户关系管理（CRM）、人力资源管理（HRM）等核心系统。这有助于消除数据壁垒，减少业务中断，并形成一个统一的IT基础设施。
5	治理、管理与控制	要求系统提供**精细化的策略管理能力，以控制用户和系统的行为。**同时，必须具备全面的审计日志记录功能，以及用于用户配置和权限管理的集中式管理后台。
6	全面的安全性与合规性	**安全与合规是企业级软件最关键的支柱。**它要求系统具备端到端加密、数据丢失防护（DLP）、严格的访问控制机制，并必须遵守特定的行业法规。

数据来源：公开资料、甲子光年智库总结整理

不同于消费级AI Agent，企业级AI须深耕“一米宽，百米深”的业务现实

- 企业级AI Agent和消费级AI Agent相比企业级AI Agent在核心设计目标、情景感知能力、数据处理与隐私、安全与风险态势、自主性与控制等多个方面有不同的要求，更强调安全、合规、可靠、隐私保护，另一方面更要求AI能够理解实际应用场景，能够在特定的业务场景、流程与数据库中稳定地工作。

消费级AI Agent vs 企业级AI Agent 的部分特征比较

对比维度	消费级AI Agent	企业级AI Agent
核心设计目标	以易用性、可访问性和无缝用户体验为首要目标，主要处理通用性任务	核心目标是在特定业务工作流中确保安全性、合规性、高可靠性和深度情境感知能力
情境感知能力	具备通用世界知识，但缺乏对特定组织内部情境的理解	需具备对企业内部环境的深度情境感知能力，包括理解组织架构、员工角色、权限级别、业务流程及专有数据，需理解企业“**业务现实**”
数据处理与隐私	通常利用用户数据改进通用模型，数据治理标准相对宽松	视企业数据为**核心专有资产**，需确保数据绝不用于训练公共模型，处理过程完全隔离，并严格遵守企业隐私和安全协议
安全与风险态势	安全性重要，但风险通常局限于单个用户的个人数据泄露	一次安全事故可能引发系统性灾难，对企业运营、财务和声誉造成重大损失，需严格验证、风险防范，遵循“安全始于设计”理念
自主性与控制	反应式，行为由用户直接控制，天然限制潜在危害范围	核心价值在于**主动自主性**，需配备更高等级的控制机制、监督体系和安全护栏，以管理自主行动的风险

斑头雁（BetterYeah AI）深度聚焦企业级AI Agent赛道，其推出的AI Agent开发平台具有以下特点，体现企业级AI Agent平台特点：

① 提供完整**AI Flow开发框架**与**可视化GUI编辑器**，集成丰富工具集。全面支持多角色协同、多环境发布、版本控制、精细权限、数据监控、个性化集成等企业级智能体开发的关键能力。

② 独特的**VisionRAG智能数据引擎**，可实现多模态数据解析、预处理、检索与动态重排，提供更精准的数据支持。创新的成本压缩框架，可有效应对企业大规模调用的成本挑战。

③ 通过**任务协同引擎Multi-Agent**，可实现复杂任务的智能分发与多Agent协同，通过自然语言封装业务流程，降低应用AI门槛。

④ 平台的**企业级LLMOps能力**可满足企业个性化模型集成、调优及高度安全管理需求；通过阶梯式节点保障、五层安全防护（复杂权限/网络隔离/数据加密/运行监控/双重内容安全）构建**全方位企业级安全体系**；支持多版本SaaS、混合云、私有云、一体机部署，**灵活适配多元化需求**。

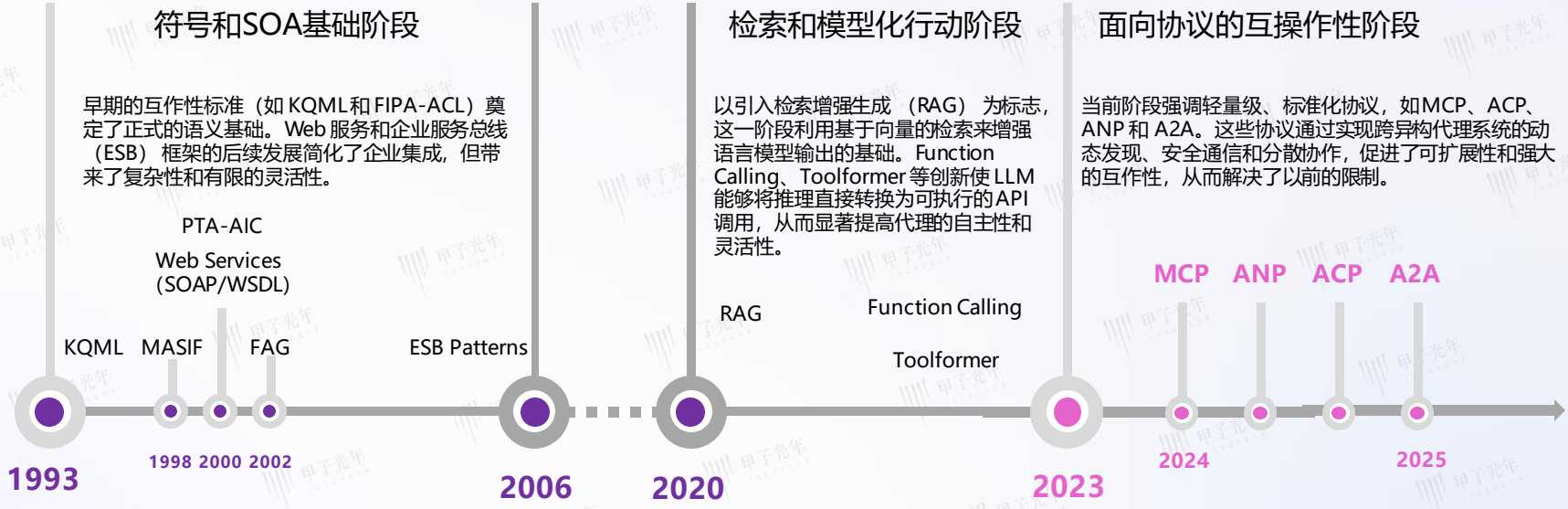
斑头雁（BetterYeah AI）于2025年7月宣布获得阿里云领投的超亿元B 轮融资，目前已服务近10万家企业团队，包括联想、百丽、科沃斯、添可、苏泊尔、鲁花、FESCO Adecco等行业头部企业。

数据来源：公开资料，专家访谈，甲子光年智库整理

Agent众多协议的涌现，为企业级AI Agent的实用性提供了“工具”基础（1/2）

- Agent协议（Agent Protocols）是指智能体（Agent）之间或智能体与外部工具、数据源之间进行通信和协作时所遵循的标准化交互规则。
- Agent协议可以追溯到1993年的基于消息的通信协议——KQML（Knowledge Query and Manipulation Language，知识查询和处理语言）是一种基于消息的通信协议，同时本身也是一种独立的信息交换和协议语言。自此，Agent协议经历了符号和SOA基础阶段（1993–2006年）、检索和模型化行动阶段（2020-2023年）和面向协议的互操作性阶段（2024-2025年）。

Agent协议发展历程：2024年进入全新阶段



数据来源：公开资料、甲子光年智库总结整理

Agent众多协议的涌现，为企业级AI Agent的实用性提供了“工具”基础（2/2）

- 随着LLM驱动的智能体普及，其标准化对工具集成、上下文共享、任务协同至关重要。目前主流的Agent协议包括MCP（安全工具调用与数据交换）、ACP（多模态消息与异步通信）、A2A（点对点任务委托，适企业级协作）、ANP（开放网络中智能体发现与安全协作）。
- 这些协议皆有一定优势， MCP 简化了智能体访问工具和数据的方式。ACP 为企业智能体生态系统引入了本地结构化协作。A2A通过创建共享任务语言解决了供应商锁定问题，ANP 推进了代理身份和发现的去中心化愿景。这些Agent协议正在竞相定义智能体在AI时代如何协调。

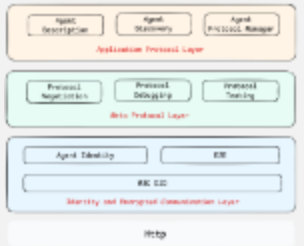
目前主流的Agent协议

MCP协议：
模型上下文协议（Model Context Protocol，简称MCP）是由Anthropic在2024年11月开源的新标准。 核心功能是上下文数据注入，是AI和外部工具的通用交互协议，用于帮助大语言模型（LLM）连接外部的资源和工具。

ACP协议：
智能体通信协议(Agent Communication Protocol)，由BeeAI与IBM联合提出的开放标准，用于支持在同一局部或边缘环境中运行的AI智能体之间的结构化通信、发现和协作。

A2A协议：
A2A协议即Agent2Agent协议，是Google于2025年4月发布的开放协议，设计目标是用于**企业内部多个智能体之间的协作。**
A2A的核心理念是通过智能体之间的**任务分包**机制实现自动化协作。

ANP协议
ANP（Agent Network Protocol）是一种专为分布式智能体设计的开源通信协议。ANP的目标是成为**"智能体互联网时代的HTTP"**，希望通过这个协议定义智能体之间的理解方式，构建一个**安全、开放、高效的智能体协作网络。**



通用性、互操作性、低门槛性重构 Agent 工具调用逻辑

- MCP协议的出现，大幅提升模型与自动化协作的可能性，**以通用性、互操作性、低门槛性重构Agent工具调用逻辑。**

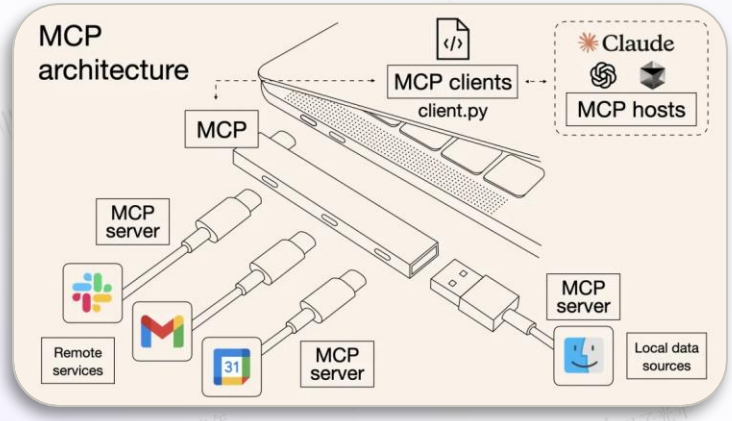
通用性： MCP 定义 Agent 与 AI 模型间上下文交互标准，像 USB - C 统一设备连接，开发者用一致方式将工具、数据、模型接入 AI 侧，打破平台 / 模型壁垒，推动通用化 AI 应用开发。

互操作性： MCP 让 Agent 可便捷对接任意遵循规范的工具，工具开发者仅需支持 MCP，就能被海量 Agent 调用，替代 Function Calling 自定义模式，从 “工具 - Agent 零散适配” 转向 “生态级互联互通”。

低门槛： 统一标准降低工具集成与生态构建成本，企业无需重复适配不同协议，用技术标准化推动 Agent 规模化落地。

- 与 MCP 互补的 A2A 协议，延伸 Agent 协作边界：MCP 打通 “Agent - 工具” 连接，A2A 实现 “Agent - Agent” 交互，二者构建智能体生态 “工具连接 + 主体协作” 基础，为 AI 应用规模化落地与场景拓展提供支撑，加速 “AI 数字化协作” 从概念到实用的跨越。

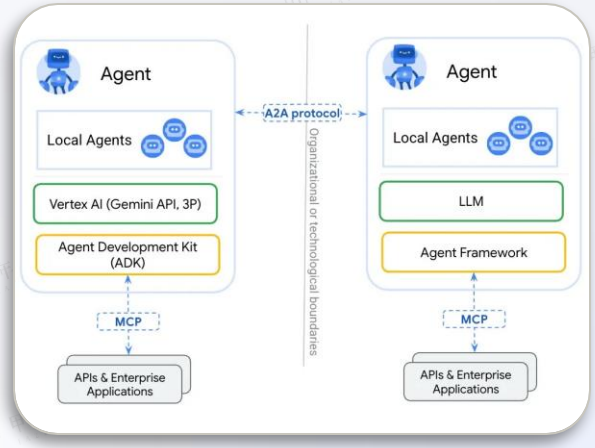
MCP协议示意图



协议特点

- **通用性：**统一交互标准
- **互操作性：**跨工具 / Agent 兼容”
- **低门槛：**降本提效

A2A协议示意图

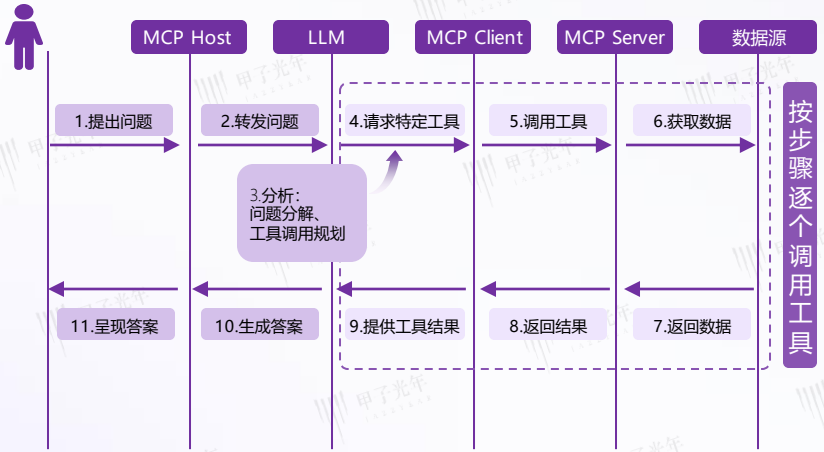


数据来源：公开资料、甲子光年智库总结整理

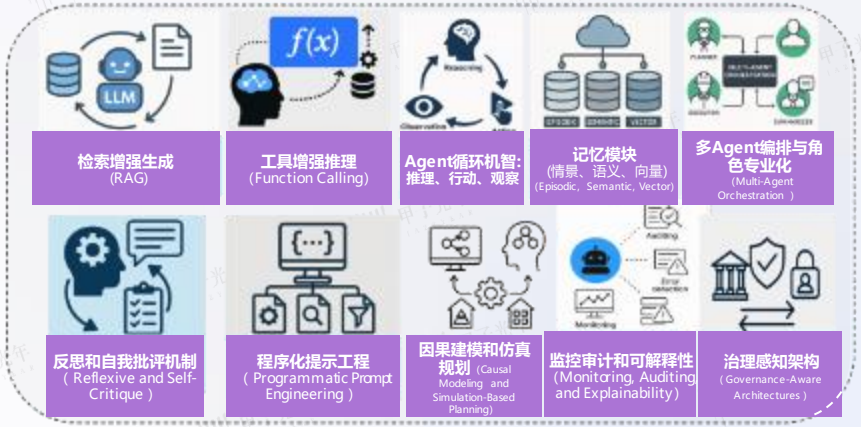
MCP与A2A协议：AI生态的“USB-C”，有望释放AI Agent的潜力与价值

- MCP（模型上下文协议）于2024年推出，为AI模型连接外部服务提供了标准化交互方式，备受行业关注。它如同LLM的“拓展坞”，统一工具调用接口，屏蔽底层通信差异，提升调用便捷性。尽管随着技术发展其必要性可能降低，但在当下及未来一段时间内，仍将发挥重要作用。
- 商业应用中，MCP在ToC领域展现出巨大潜力，助力高频产品实现工具联动，为低频产品增添亮点，帮助企业提升用户体验并抢占市场先机。同时，RAG、工具增强等十种架构算法机制，从孤立Agent系统中发展而来，如今经过重新语境化，满足现代AI Agent需求，助力其在复杂环境中实现协调、自适应与可验证行为，成为推动AI技术进步的关键力量。这些机制不仅突破了传统AI系统的可靠性限制，还为现代AI Agent在复杂多变的环境中提供了强大的技术支持，使其能够更好地应对各种挑战，实现更加智能化、高效化的任务处理。

MCP运行机理



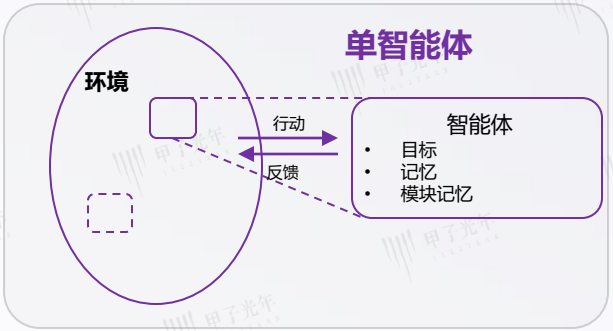
AI Agent时代不可忽视的工具重构

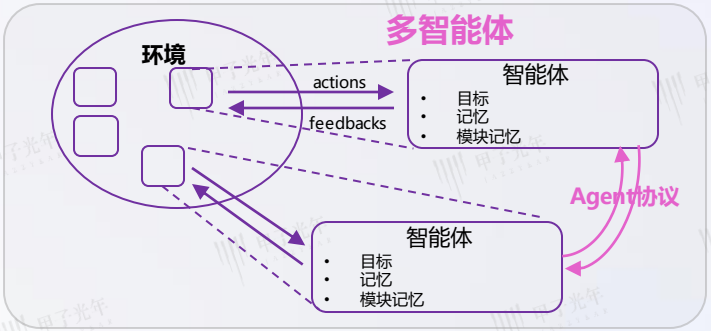


数据来源：《AI Agents vs. Agentic AI: A Conceptual Taxonomy, Applications and Challenges》、华为、甲子光年智库总结整理

从单智能体到多智能体生态，Agent协议驱动智能体协作进化，重塑企业AI能力边界

- Agent协议是推动智能体从孤立执行到网络化协作的核心驱动力。
- 单智能体可处理简单任务，但受限于个体能力，难应对复杂场景且易因故障中断服务。Agent协议通过标准化交互规则推动其进化：先为单智能体提供统一接口连接外部工具，突破个体能力边界；再构建协作框架，让多智能体基于共同规则沟通配合，实现从“独立运行”到“群体协同”的跨越；最终支撑系统向规模化、复杂化演进，完成从“局部应用”到“生态级协作”的升级，使Multi-Agent释放更大价值。





复杂性	交互少，较简单	涉及多智能体交互，复杂
协调性	无需协调	需管理交互、避免冲突
可扩展性	受限于单个智能体能力	可添加智能体，扩展性强
决策制定	单个智能体基于自身目标决策	决策分散在多个智能体间，目标或不同
资源分配	资源使用低，单个智能体管理	计算需求高，用于智能体间协调
适应性	受限于单个智能体能力	可通过集体行为适应动态环境

数据来源：《AI Agents: Unveiling the Next Frontier of Business Transformation》、FPT. AI，甲子光年智库总结整理

目录

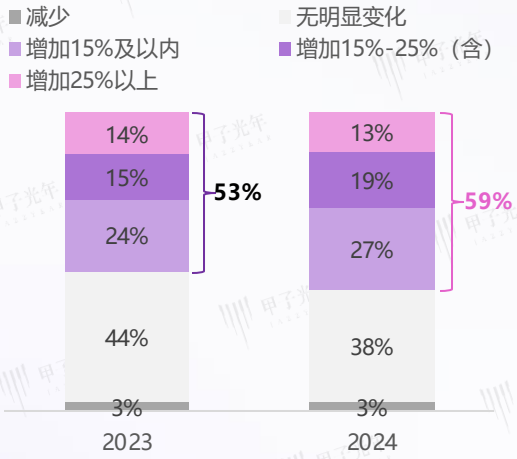
CONTENTS

甲子光年
JAZZYEAR

数字经济及企业数字化转型为企业级AI带来使用机会

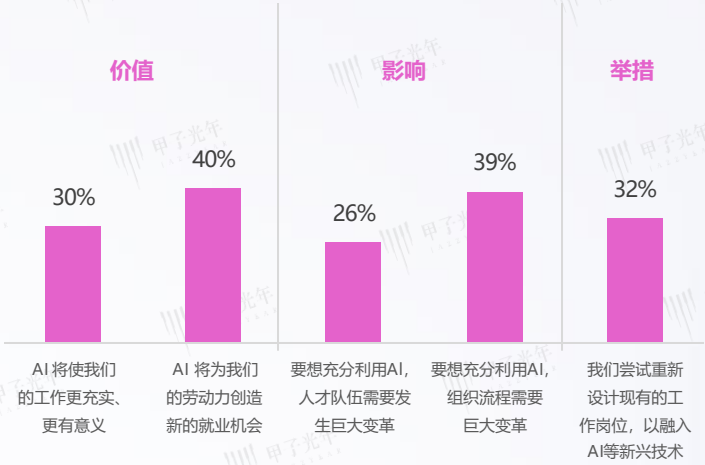
- 中国数字化与信息化水平持续增长，为数字经济及企业级AI带来广阔机遇。2024年，近六成中国企业家计划提高数字化投入，较2023年增加6个百分点。其中，38%的企业将增加15%以内投入，27%计划增加15%-25%，19%更是计划增加25%以上。AI作为创新驱动力，已广泛应用于客户服务、市场营销等场景。90%的中国企业视其为机遇，46%认为能助力营收增长，44%看重效率提升。
- 中国高管对AI的认知方面，30%的中国高管认为其能充实工作；39%的中国高管意识到人才队伍需变革；32%的中国高管计划重新设计岗位以融入该技术。

中国企业数字化转盟投资意愿 2024年 vs. 2023年



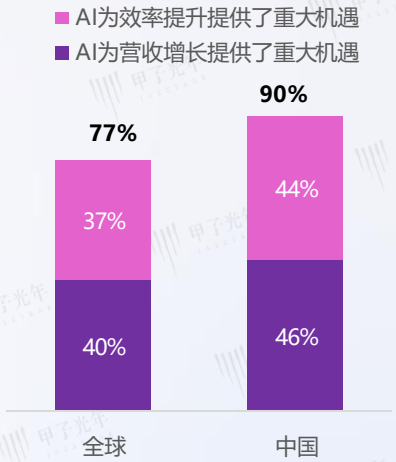
问题：未来一年，贵公司在数字化转型项目上的总投入将如何变化?(单选)
数据来源：2024年3-4月(N=450)。

关于AI的影响及所需的应对举措，强烈认同的企业占比



数据来源：埃森首全球重型调研，2023年10-11月(全球N=1500，中国N=110)

AI对企业的影响 (同意这一说法的企业占比)



数据来源：《2024埃森哲中国企业数字化转型指数》、《埃森哲全球重塑调研》甲子光年智库总结整理

应用基础：数据赋能与多样场景下的AI Agent机遇

- 数据的广泛积累为AI Agent的发展奠定了坚实基础。随着中国各行业数字化渗透率的持续提升，多元化的产业结构与庞大的用户数据量为Agent技术提供了丰富的训练资源和广阔的应用空间。
- 目前，AI Agent的应用场景主要以任务为导向，充分发挥了其基于环境感知和目标设定进行决策的能力。通过不断优化策略，AI Agent能够有效提升任务执行的绩效，展现出其在实际应用中的强大潜力。

数据来源：Oracle、AWS、甲子光年智库总结整理

新一代生产力引擎：企业级AI Agent的核心能力驱动企业数字化变化

- 企业级AI Agent并非单一工具的集合，而是一个集感知、思考、决策与执行于一体的数字员工。它以自然语言为交互入口，通过自动化执行、内容创造与数据洞察，深度融入业务的每一个环节，系统性地重塑组织生产力，定义全新的工作范式。

自动化：企业执行力的倍增器

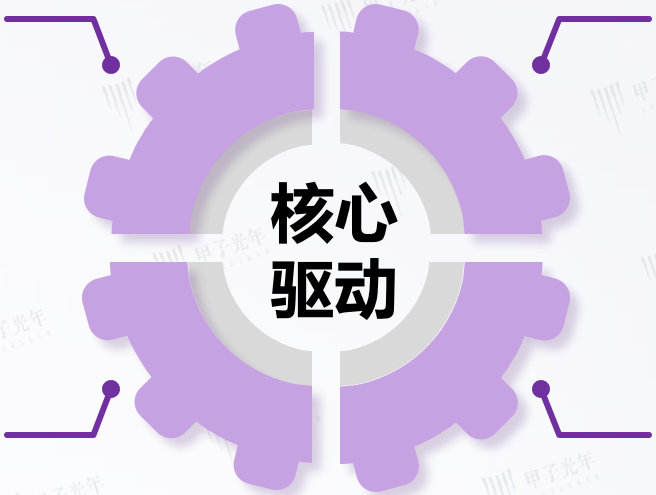
超越传统RPA，通过理解、规划与自主执行，端到端打通跨系统业务流程，将人力从海量重复性工作中解放。

其核心在于Agent具备的自主规划与工具调用（Tool-use）能力，能像人一样思考并选择最优路径完成复杂任务。

数据分析：智能决策的参谋部

将沉睡的数据转化为可行动的洞察，不仅呈现“是什么”，更能解释“为什么”，并预测“会怎样”，让企业决策由经验驱动转向数据驱动。

其核心在于Agent的多模态理解与逻辑推理链（CoT）能力，能够整合分析不同来源的数据并发现深层因果关系。



内容生成：企业创造力的放大器

融合内外部海量信息，规模化、情境化地生成高质量内容，从个性化营销文案到严谨的技术文档，赋能每一次精准沟通。

其核心在于大型语言模型（LLM）强大的知识整合与文本生成能力，使其能深度理解语境并模仿人类的创造力。

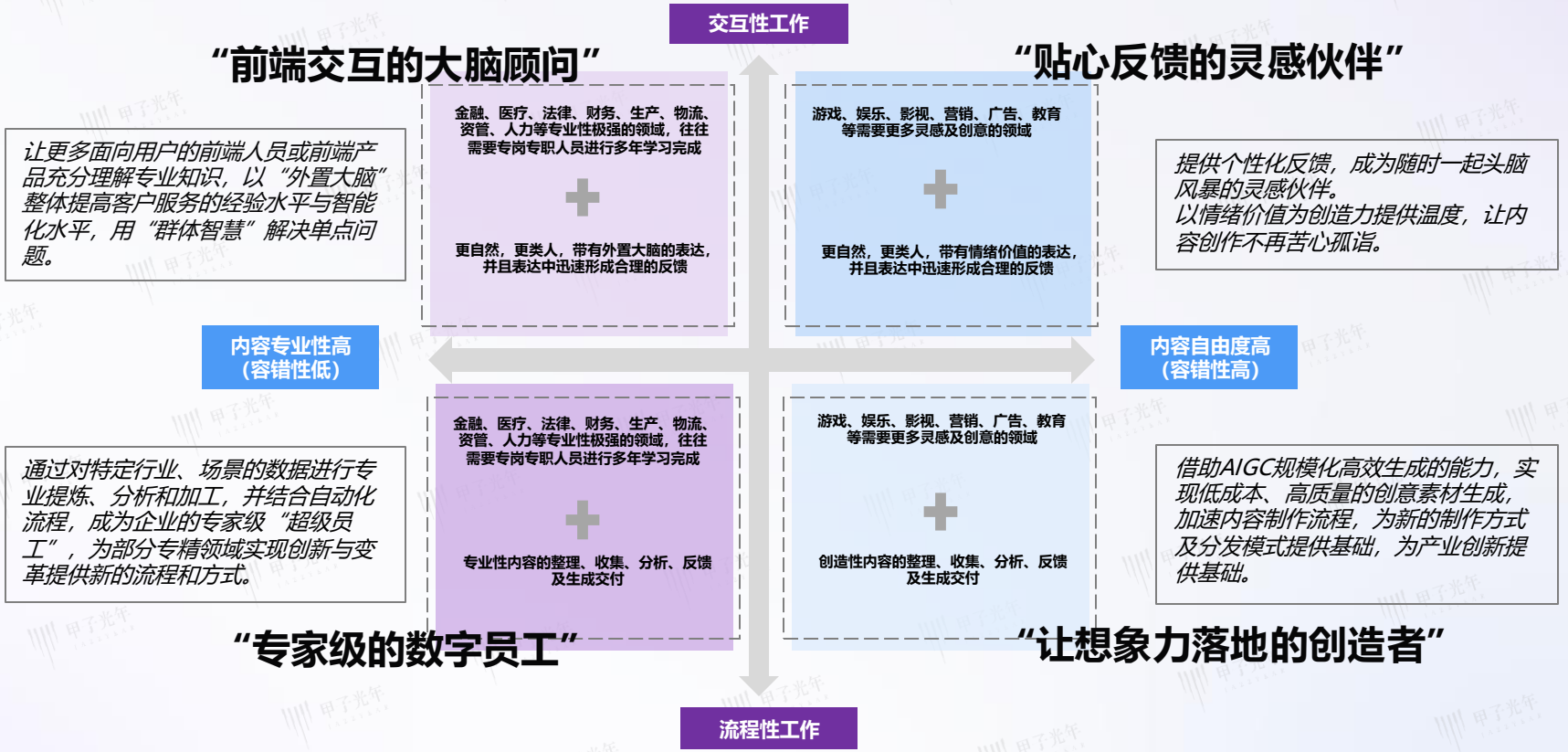
交互范式：企业软件的遥控器

用最自然的语言对话替代繁复的软件操作界面，让每一位员工都能轻松调用全公司的数字化能力与服务，极大降低技术使用门槛。

其核心在于Agent强大的自然语言理解（NLU）与意图识别能力，能精准捕捉人类模糊、多样化的指令并翻译成精确的机器操作。

数据来源：公开资料，专家访谈，甲子光年智库整理

Agent场景地图：四类角色各司其职



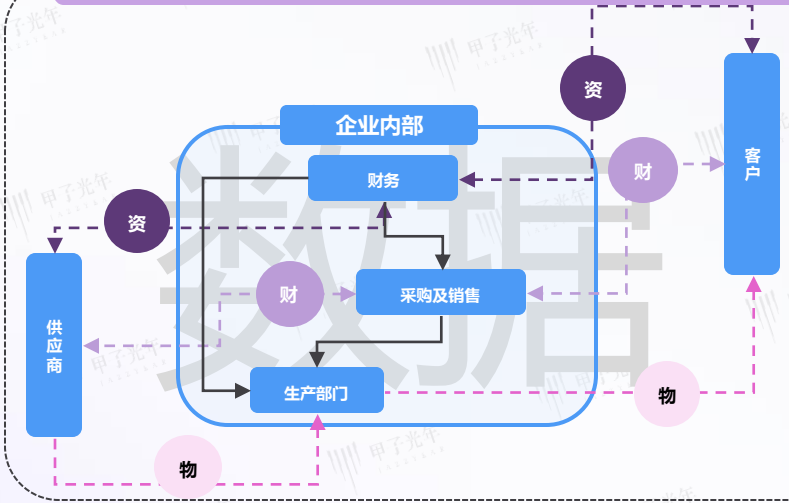
数据来源：公开资料，专家访谈，甲子光年智库整理

企业级Agent打通数据流，成为全局优化师

- AI Agent就像一个“疏通管道的专家”，有能力深入企业的IT架构和业务流程的“毛细血管”——看懂非结构化的数据，理解各个环节的语境，把堵在各个节点的人、物、财、资信息打通，让正确的数据，在正确的时间，找到正确的人和系统。

- ***AI Agent基于推理能力，帮助企业更好地理解自身的底层数据资产，提升企业的智能化水平，实现智能化运营，从而提升企业的效率和能力***
- ***AI Agent可以改变以往企业各个环节的依赖内容（非机构化数据）交互流程及效率，实现部门与部门间、部门内容之间的沟通更为顺畅***

数据流在人、物、财、资中无处不在，却常常割裂在不同的部门和IT系统里，造成“堵点”



4类数据流

人	物	财	资
供应商 • 一级供应商 • 二级供应商 • ……	**原材料** • 核心/非核心材料 • 物流 • ……	**采购** • 原料管理 • 采购流程 • ……	**应付账款** • 流程审批 • 网银转账 • ……
企业 • 分公司/子公司 • 各地办事处 • ……	**产品/货物** • 生产过程产品 • 废料 • ……	**生产/货物调配** • 生产调度 • 存货管理 • ……	**内部费用** • 工资及奖金 • 绩效奖金 • ……
用户 • to B/to C客户 • KA客户/小客户 • ……	**商品** • SKU管理 • 价格管理 • ……	**销售** • 售前/售中/售后 • 营销模式 • ……	**应收账款** • 流程审批 • 网银转账 • ……

不止于工具：AI Agent是天然的数字员工

甲子光年 JAZZYEAR

过往的工作流程及系统设计围绕“机器”进行

“假想”的工作流程往往过于美好：
个人工作流程、部门间的流程、部门内部的流程有序明确，各工种之间分工极其明确，单人认知清晰共通；
实际的产品的应用中需要大量的培训、对齐、流程设计，往往失去了数字化产品的核心初衷——往往为了数字化而数字化

流程示意图

AI Agent通过数字员工与系统重构，试图去实现“以人为本”的数字流程建设

1. 流程起点：【任务理解】

Agent通过自然语言理解(NLU)能力，精准解析人类下达的、甚至模糊的指令。它将一个“请求”转化为一个清晰、可执行的内部“目标”。

2. 核心中枢：【思考规划】

基于目标进行自主推理，将复杂任务拆解为一系列有序的、可执行的子步骤，并动态规划出调用何种工具、以何种顺序执行的最优路径。

3. 能力执行：【工具调用 】

Agent根据规划好的路径，像熟练的员工一样，精准调用一个或多个“数字化工具”（如企业内部的API、CRM/ERP系统、数据库、甚至是外部应用），以完成具体操作。

4. 闭环终点：【结果反馈 】

Agent整合所有执行步骤的结果，生成最终的答案或完成状态报告，并将其反馈给用户。整个流程形成了一个可追踪、可学习、可优化的闭环，完美复刻了优秀员工的工作模式。

真实的工作流程：
系统复杂，需要同时和多个部门和人员同步协调

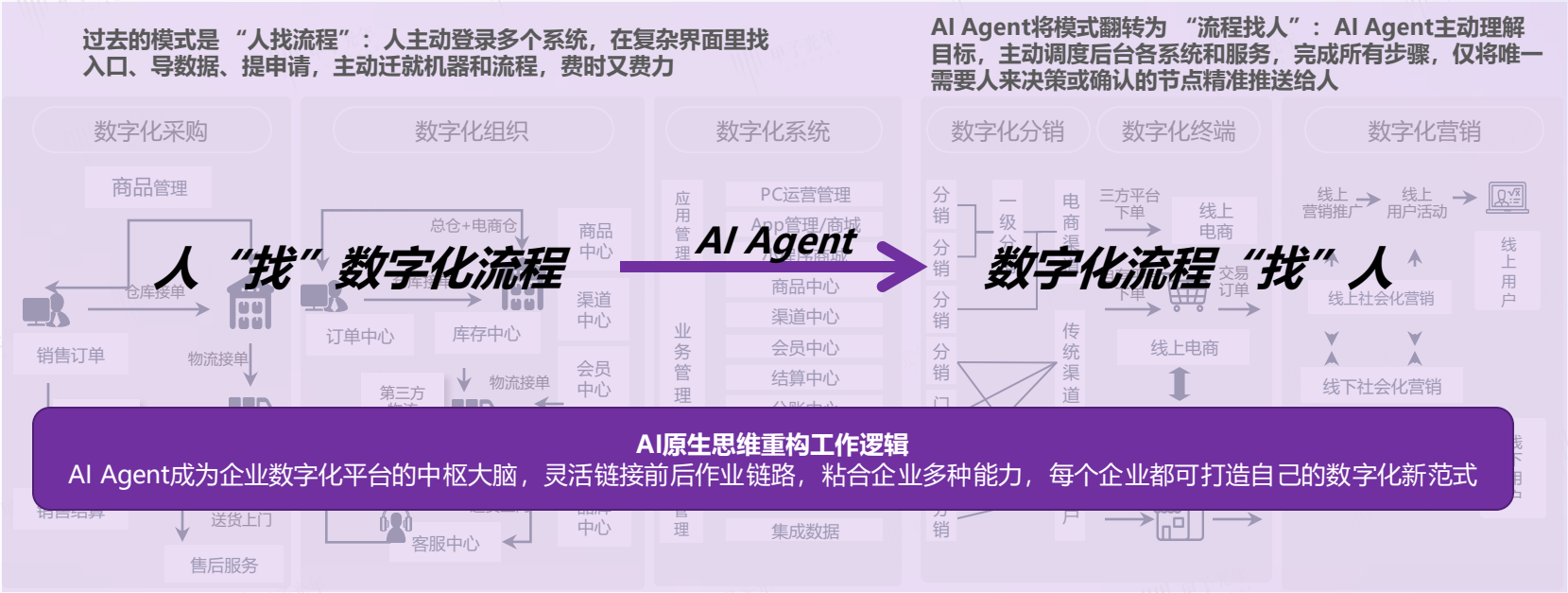
AI Agent可以最小成本地构建数字员工与自动化流程，更快更敏捷地构建以人和业务的流程设计

数据来源：公开资料，专家访谈，甲子光年智库整理

AI Agent开启AI原生思维，翻转数字化逻辑

过去的模式是 “人找流程”：人主动登录多个系统，在复杂界面里找入口、导数据、提申请，主动迁就机器和流程，费时又费力

AI Agent将模式翻转为 “流程找人”：AI Agent主动理解目标，主动调度后台各系统和服务，完成所有步骤，仅将唯一需要人来决策或确认的节点精准推送给人



供应端（交易）	品牌端（交易+运营）	平台端（后台管理）	渠道端/终端（交易）	用户端（交互）

企业数字化平台

数据来源：公开资料，专家访谈，甲子光年智库整理

典型行业分析【金融】——数字化转型的 “智能引擎”，驱动生产力范式重构

- 在金融领域，AI Agent作为“认知-决策-执行”闭环AI实体，以实时数据为感知输入，依托动态知识图谱与强化引擎，实现毫秒级复杂任务自主拆解与策略进化。
- 在金融领域，AI Agent核心价值显著：通过端到端自动化、实时风控、持续学习优化，**打破传统流程壁垒，释放效率红利**；以低成本、自动化服务触达边缘群体，推动AI-native金融产品创新，重构金融服务普惠性。同时，通过融合“业务组织能力”“科技实施能力”，借助工程化治理，确保AI Agent稳定嵌入业务，最终实现金融生产方式的底层变革——从人工滞后决策到智能实时响应，从单点工具到全链路生产力跃迁，成为驱动金融数字化转型的“智能核动力”。

金融智能体的核心价值

效率生产力提升　智能水平深化　客户体验增强

业务模式创新　风控合规强化

金融智能体建设

重塑金融生产方式，释放巨大生产力

1. **打破流程壁垒，实现端到端自动化**
   能跨系统、跨环节协同完成复杂任务（如贷款全流程），显著提升效率（如KYC审核提效60%，客服解决70%标准查询）、降低运营成本。
2. **自主感知与实时响应**
   实时监控内外部变化（市场波动、风险事件等），快速分析决策并行动，超越传统滞后数据与人工分析模式。
3. **智能规划与复杂任务执行**
   可将高层目标分解为子任务并规划执行，调用外部工具完成；混合传统工作流及MCP协议能增强执行能力。
4. **持续学习与自我优化**
   从历史任务中学习，优化决策、规划及工具调用，长期提升性能与准确性。
5. **降低金融服务门槛和成本**
   覆盖传统服务难触达的人群与地区，推动金融普惠，是其重要创新优势。

数据来源：公开资料、甲子光年智库总结整理

典型行业分析【金融】——重塑金融服务生态，从流程革命到价值共创

甲子光年 JAZZYEAR

- **AI Agent以“工具革命+生态重构”双轮驱动金融变革：**
  - ✓ 一方面，通过“端到端自动化+实时感知决策+持续学习进化”能力，在垂直场景实现突破 —— 银行风控全流程自动化打破信息壁垒，证券投研决策实时穿透数据迷雾，保险产品借智能触达长尾用户 。
  - ✓ 另一方面，依托通用场景释放人力，推动服务体验从 “流程驱动” 转向 “供需适配”。其本质是以 **“效率提级（降本）+ 能力扩容（增效）+ 模式创新（破界）”** 三重推力，打破传统金融服务的供需壁垒，重构 “智能普惠、动态风控、高效运营” 新范式，成为撬动万亿金融市场进化的核心支点。

AI Agent在金融领域具体应用场景示例，跨越多个场景

银行

信贷	风控	AI Native 手机银行
尽调报告智能生成、风险模型动态适配、授信策略AI模拟	舆情风险实时扫描、欺诈模式智能识别、压力测试自动化	场景化需求预判、服务路径智能规划、用户行为实时洞察

证券

投研	投行	投顾	智能运营
产业链数据自动聚合、政策影响模拟推演、研报逻辑智能校验	并购标的匹配测算、招股书合规智能核查、路演舆情实时追踪	个性化配置模拟、持仓动态优化建议、投教内容智能生成	信披报告审核营销物料审核

保险

产品开发与销售	监管合规	核保核赔
非标场景需求挖掘、条款智能拆解匹配、续保策略AI预测	条款合规自动校验、理赔数据穿透式监管、机构行为模式画像	医疗数据智能交叉验证、定损规则动态适配、反欺诈模型实时运行

通用

智能客服	智能用数	知识助手	内容审核	培训陪练	研发助手	信息检索与打标	数字人	办公助手	营销助手
多模态交互（语音 + 手势 + 情绪识别）、复杂诉求分层处理、服务话术动态优化	跨系统数据自动整合、分析模板智能调用、异常数据根因追溯	监管条文智能解读、业务案例匹配推送、合规问答实时响应	营销文案合规扫描、研报数据真实性校验、舆情信息风险评级	模拟复杂业务场景（如极端风险处置）、话术智能点评优化、考试错题溯源辅导	金融模型低代码搭建、算法参数智能调优、系统漏洞自动扫描	研报 / 公告语义化检索、风险事件自动关联打标、数据资产标签体系构建	金融直播实时互动（答疑 + 投教）、VIP 客户专属服务代理、品牌 IP 场景化应用	会议纪要智能生成、任务自动拆解追踪、跨部门协作流程撮合	客群画像动态更新、营销素材个性化生成、投放效果实时归因、蛇拳运营

数据来源：公开资料，专家访谈，蚂蚁集团研究院，甲子光年智库整理

典型行业分析【金融】——构建信任、透明度与用户价值的三层策略

- 金融AI Agent应用深化策略聚焦三层：业务决策、信息处理和工具辅助。业务决策层直接参与金融决策，优化投资组合，提升收益与效率；信息处理层深度分析市场数据，提供精准预测，辅助风险管理；工具辅助层高效处理数据，为决策提供坚实支持。
- 随着应用深入，用户信任度与满意度提升，生态从私有化逐步演进至平台化，降低成本，提升资源共享与协同效率。这一进程不仅增强了金融AI Agent在构建信任、透明度和用户价值方面的作用，还推动了金融行业的智能化转型，助力金融机构在数字化时代保持竞争力，实现可持续发展。

金融AI Agent价值

金融AI Agent的价值与在不同场景中所实现的功能密切相关。越靠近业务决策，AI Agent产生的业务收益、成本节约、效率提升的价值赋能不断加强。

金融AI Agent应用的层次

随着金融AI Agent在金融机构中的应用不断深入，其在提升用户信任度和业务价值方面的作用逐渐增强。

金融AI Agent生态演进

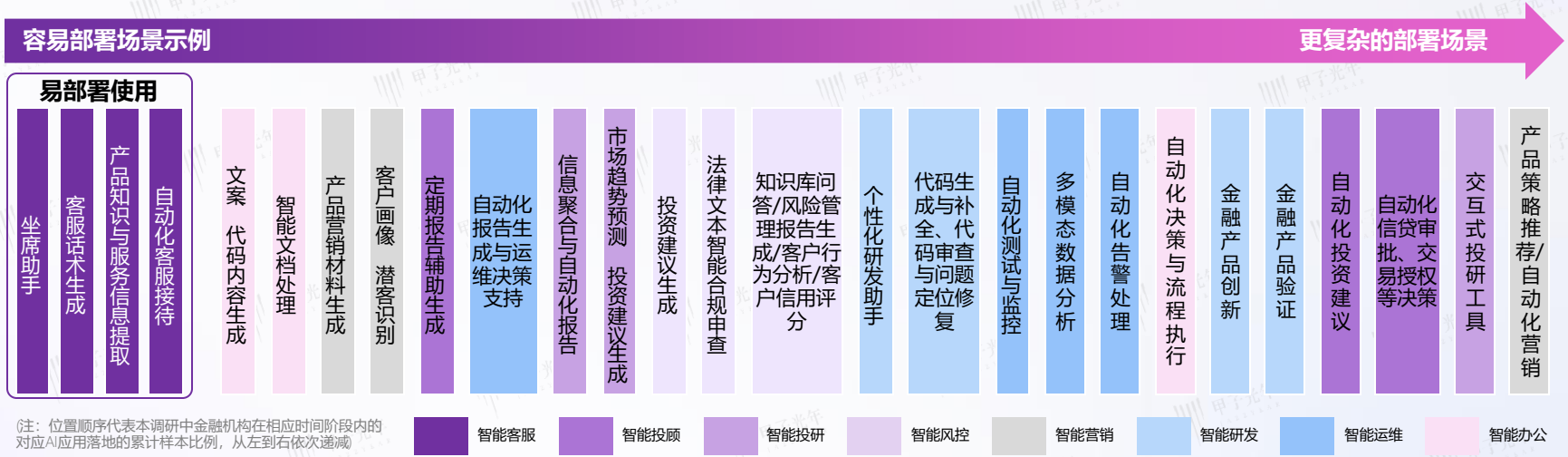
金融AI Agent生态的演进从私有化部署到云化，再到平台化和生态化，反映了技术发展的趋势和金融机构需求的变化。随着生态的开放共享程度提升，各类资源得到充分整合与利用，金融机构能够更高效地使用AI Agent，降低成本并提高服务质量。

数据来源：蚂蚁集团研究院，甲子光年智库整理

典型行业分析【金融】—— AI Agent在金融领域的细分场景分析

- 金融行业正在逐步将AI Agent技术融入其核心业务流程，以提升决策质量、优化客户服务和增强风险管理能力。AI Agent的应用范围从工具辅助功能到复杂的业务决策功能，正在不断扩展。尽管AI Agent在智能客服和智能投顾等场景中已实现成熟应用，但在核心业务场景中的应用仍有很大的增长空间。
- 金融机构正在逐步深化AI技术的应用，特别是在智能客服和智能投顾等场景中，AI的应用已经较为成熟。而在其他场景中，AI的应用还有望持续加深。流程更容易编排，内容更容易被处理。

金融行业AI Agent细分场景应用情况



(注：位置顺序代表本调研中金融机构在相应时间阶段内的对应AI应用落地的累计样本比例，从左到右依次递减)

数据来源：IDC，甲子光年智库整理

典型行业分析【制造】——制造AI Agent应对复杂性的智能解决方案

- 工业场景复杂多变，涵盖研发、生产、质量管控等多环节，传统管理方式难以为继。Agent技术应运而生，成为破局关键。在研发设计阶段，Agent助力智能选型与优化，加速智能工业设计进程；生产制造中，它支持柔性生产与智能排程，提升生产效率与灵活性；面对质量管控难题，Agent实现设备状态监控与质量检测优化，精准把控产品质量；物流配送时，Agent优化路径规划与运输资源协同，降低物流成本。
- 在售后、供应链及企业管理等领域Agent同样价值显著。Agent推动故障诊断智能化，优化供应链管理，并助力企业实现智能化决策。Agent技术凭借其强大的智能化、实时决策和自动化执行能力，有效破解工业场景复杂性难题，全面推动工业企业提升运营效率，增强市场竞争力，成为工业智能化转型的核心驱动力。

数据来源：公开资料，专家访谈，甲子光年智库整理

典型行业分析【制造】——数据与制造Agent双向驱动释放价值

甲子光年 JAZZYEAR

供给侧

产业互联网的兴起，将用户、员工、设备、环境及产业链上下游紧密相连，促使数据量呈指数级增长，为工业企业积累了丰富的数据资源，待有效沉淀与深度应用后，将释放巨大价值。

- 构建智能决策的数据基础
- 智能化生产应用与资源优化
- 构建形成AI可用的数据体系

需求侧

AI Agent等新一代人工智能技术正处爆发期，其在工业领域的落地与价值创造，急需高质量、结构化的数据支撑，这凸显了工业大数据的关键作用与迫切需求。

- 实时数据分析与决策支持需求
- 个性化与定制需求
- 质量管理与安全性需求
- 灵活的产能与库存管理需求

图：工业企业工业数据分类维度参考

数据研发域	数据生产域	运维数据域	数据管理域	外部数据域
研发设计数据	控制信息	物流数据	系统设备资产信息	与其他主体共享的数据
开发测试数据	工况状态	产品售后服务数据	客户与产品信息	
	工艺参数		产品供应链数据	
	系统日志		业务统计数据	

- 工业大数据的复杂性对传统数据技术提出挑战。AI技术凭借其处理复杂、结构化数据的能力，为工业企业带来新机遇。
- AI能够挖掘工业大数据中的潜在关联和模式，将其转化为智能决策和洞察，这为工业企业提供了精准的数据分析、决策支持及需求预测等能力。通过这些能力，企业能够更有效地规划生产、优化库存管理，实现降本增效，并提升整体的智能化水平。
- 工业大数据也成为构建AI可用的数据体系和打造工业大模型的关键支撑，推动了AI技术在工业领域的进一步发展。

数据来源：公开资料，专家访谈，易观分析、甲子光年智库整理

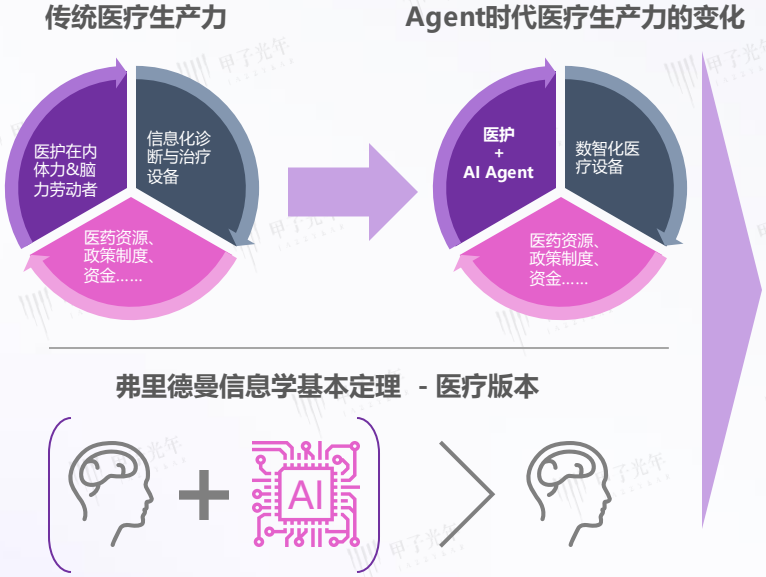
典型行业分析【制造】——制造Agent在模式与流程的双重赋能

- 在制造领域，Agent技术通过优化模式和流程显著提升了生产效率和智能化水平。在制造领域，Agent技术通过优化模式和流程，显著提升生产效率和智能化水平。从模式看，Agent支持人机协作、机器通信与自主决策。人机协作时，Agent理解指令助工人完成任务；机器通信中，它实现设备协同优化流程；自主决策下，Agent可调整参数应对突发状况。
- 从流程角度，Agent贯穿研发设计、生产、质量管控、物流及售后。各环节中，Agent助力智能设计、实时监控、精准检测、路径优化和故障诊断。通过双重赋能，Agent技术增强制造企业效率和竞争力，成为智能化转型关键驱动力。

数据来源：公开资料，专家访谈，甲子光年智库整理

典型行业分析【医疗】——提升医疗服务生产力，重塑医护角色，与医护共创价值

- AI Agent正革新医疗领域，提升生产力并重塑医护角色。斯坦福大学柯蒂斯·兰格洛茨教授曾言：“使用人工智能的放射科医生将取代不使用人工智能的放射科医生。”在医疗领域，使用AI Agent的医生将取代不使用AI Agent的医生。
- AI Agent减轻医护负担，提高诊疗精准度，增强医疗资源可及性，支持患者自我管理。它加速医疗科研，推动技术创新。在家用医疗中，AI Agent覆盖全生命周期，通过智能设备提供个性化方案，助力患者管理健康，提升医疗效率与质量，推动医疗向个性化、智能化发展。



在专业医疗领域：成为医疗价值最大化的策源地

- AI Agent在医疗领域的应用，重新定义了医护、患者与技术之间的协作关系，成为提升医疗价值的关键策略。
- **医护：**AI Agent作为智能工具，不仅提升了工作效率，还增强了诊疗服务的精准度。它帮助医护人员快速处理医疗请求，从数据中获取关键洞察，从而为更多患者提供高质量的医疗服务。
- **患者：**AI Agent提高了医疗资源的可及性，打破了传统医疗资源分配的限制，让患者能够更便捷地获取医疗服务，并享受到更准确的诊断和更有效的治疗方案。同时，患者可以利用AI Agent进行自我健康管理，提高对自身健康的认知。
- **医疗行业从业者：**AI Agent加速了科研进程，帮助基础科学研究者和医疗产品开发者从实验设计到产品迭代的全流程，推动医疗技术创新和新材料研发，从而实现科研成果的快速转化和应用。

在家用医疗领域：全场景、全人群、全生命周期医疗

- AI Agent在医疗领域实现全生命周期覆盖，广泛应用于各级医疗科室，全面融入医疗服务的六大环节——健康促进、疾病预防、诊断、控制病情、治疗疾病和康复保健。通过集成智能设备，如家用医疗设备，AI Agent为患者提供个性化的健康管理方案。
- AI Agent在慢性病管理中发挥着重要作用，它能够持续跟踪患者的病情变化，及时调整治疗方案，提高治疗效果。例如，在骨科术后康复中，AI Agent可以根据患者的恢复情况提供定制化的康复指导；在老年护理中，它能够监测老年人的健康状况，预防潜在的健康风险；在亚健康管理中，它帮助用户进行健康风险评估，并制定个性化的健康促进计划。

数据来源：《*Precision Medicine，AI，and the Future of Personalized Health Care*》，Curtis Langlotz，甲子光年智库整理

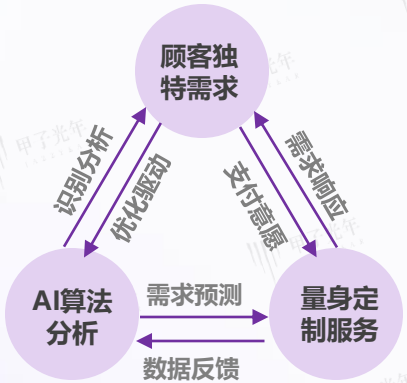
典型场景分析【营销】——AI营销在用户的心理上完成“种草”

甲子光年 JAZZYEAR

分析需求：寻找独特点

- 顾客并不想选择，而是追求对其需求的精准满足。企业需运用智能化的互动工具，借助AI算法分析来洞察顾客的独特需求。
- 以此为基础，通过量身定制的服务，高效地为顾客提供他们确切需要的专门服务。

图1：需求分析模型



推出体验：体验丰富化，使顾客产生惊喜

- 企业须将商品体验化，许多产品包含不止一种体验，从而展现出与众不同的各种机会空间。体验分为四种类型：娱乐、教育、审美和逃避现实。娱乐体验是感官的被动享受；教育体验则要求顾客积极参与，通过互动学习新知。逃避现实的体验让顾客沉浸在环境中，成为积极的体验者。而审美体验则要求真实性，以此呈现其本质，触动顾客的心灵。
- 同时，不仅要满足客户的期望，还需要超越客户的期望，采用使人惊喜的方式把一般的服务转化为难忘的体验。

图2：体验类型图

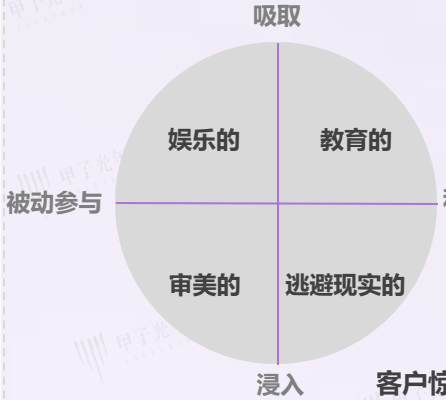
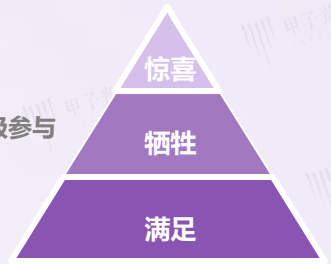


图3：3S模型

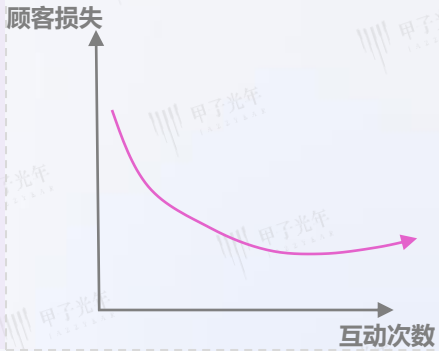


客户惊喜=客户感觉到的-客户期望得到的

跟踪实施：建立学习关系

- 企业与顾客建立持久的学习关系是确保消费者忠诚度的关键。这种“学习关系”指的是企业与顾客之间建立的一种互动和沟通机制。这一关系的维系基于两个核心条件：一是企业在建立学习关系后，应避免不合理地提高价格或降低服务质量；二是企业需紧跟技术发展的步伐，不断利用新技术来增强竞争力。

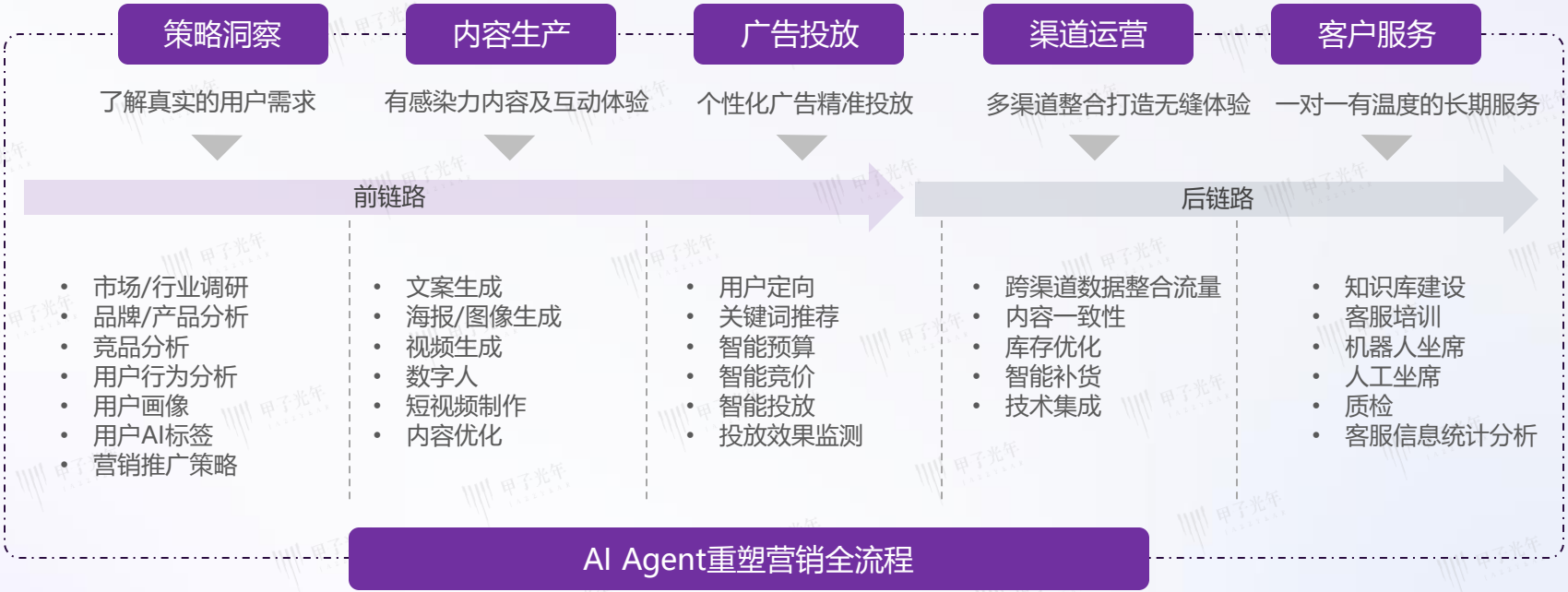
图4：学习曲线



数据来源：《体验经济》约瑟夫·派恩，詹姆斯 H. 吉尔摩，甲子光年智库整理

典型场景分析【营销】—— Agent+营销，重塑营销全流程

- Agent和营销结合正在革新传统的营销全流程，它通过赋能策略洞察，精准捕捉用户需求；采用创新的内容生产技术，构建富有创意的互动方式；运用智能化广告投放，实现个性化的广告定制；推动多渠道整合，创造无缝的用户体验；并实现实时的客户互动，提供持续的个性化服务。这种全方位的重塑不仅极大地提升了客户体验，还增强了品牌与消费者之间的深层联系，为企业在竞争激烈的市场中提供了强大的竞争优势。



数据来源：公开资料，专家访谈，甲子光年智库整理

目录

CONTENTS

甲子光年
JAZZYEAR

业务视角：从具体试点到规模化增长，聚焦用例“先动起来”

- 聚焦选取"快速行动区"中具备业务穿透力的3-5个核心场景作为首期试点，通过最小可行方案（MVP）在6-8周内完成价值验证。

从0到1：聚焦场景落地

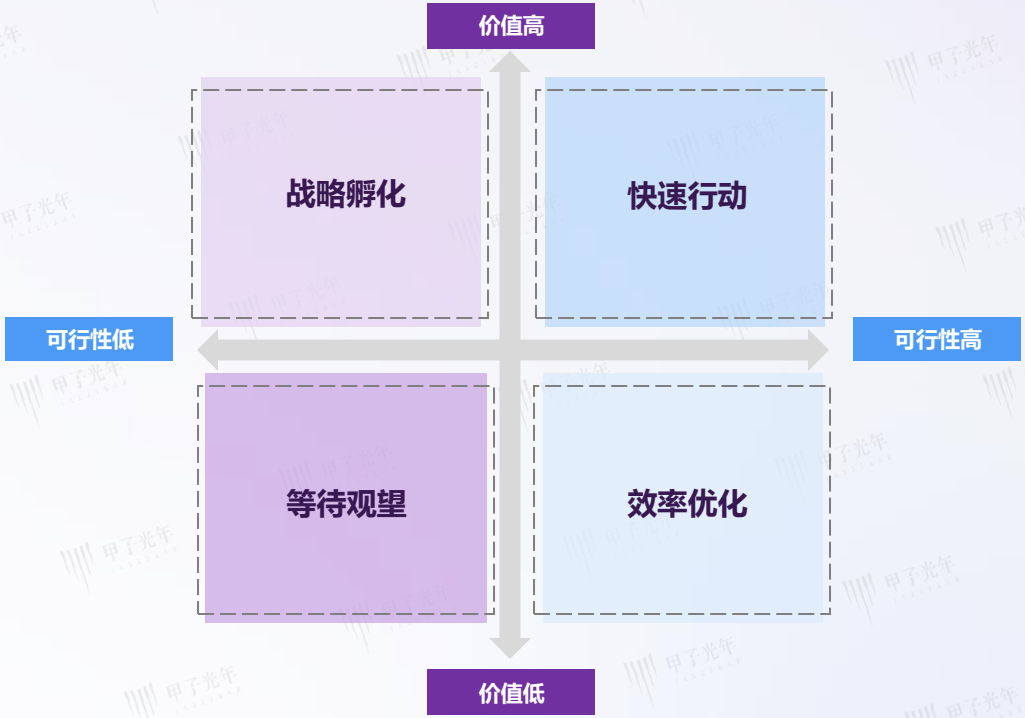
“快落地”实现应用优先：企业应制定“快赛道”的速赢举措，锁定高潜力场景，通过快速实现价值为企业高层提供信心，并与慢赛道相辅相成。

从1到100：试点到规模化增长策略

“慢实施”构建体系建设：打造规模化扩展的飞轮效应。将已验证的解决方案进行模块化封装，通过技术中台实现能力沉淀，同时建立全员价值释放机制。构建端到端的体系化转型，聚焦解决现有业务痛点及驱动新业务增长。

PDCA：动态调整机制

动态调整机制：建立定期复盘机制，根据技术演进（如大模型的底层能力突破）和业务反馈优化整体落地蓝图和路线图，实现战略灵活性与长期目标的平衡。



数据来源：公开资料，专家访谈，甲子光年智库整理

商业价值的实现路径：从“降本增效”到“模式创新”

维度一（横坐标）：产业深度与专业化

核心理念： AI能力从通用走向专用，深度赋能产业。

内容阐述：

- 通用大模型（横坐标的起点）提供了广泛的基础能力，但存在行业应用的局限性。
- 随着模型向垂直领域深化（纵坐标向上移动），其专业能力与特定行业的业务流程、知识图谱和核心需求结合得越发紧密。
- 最终，AI将演变为高度专业化、深度定制化的解决方案，与企业业务场景深度耦合，满足特定行业的核心需求。

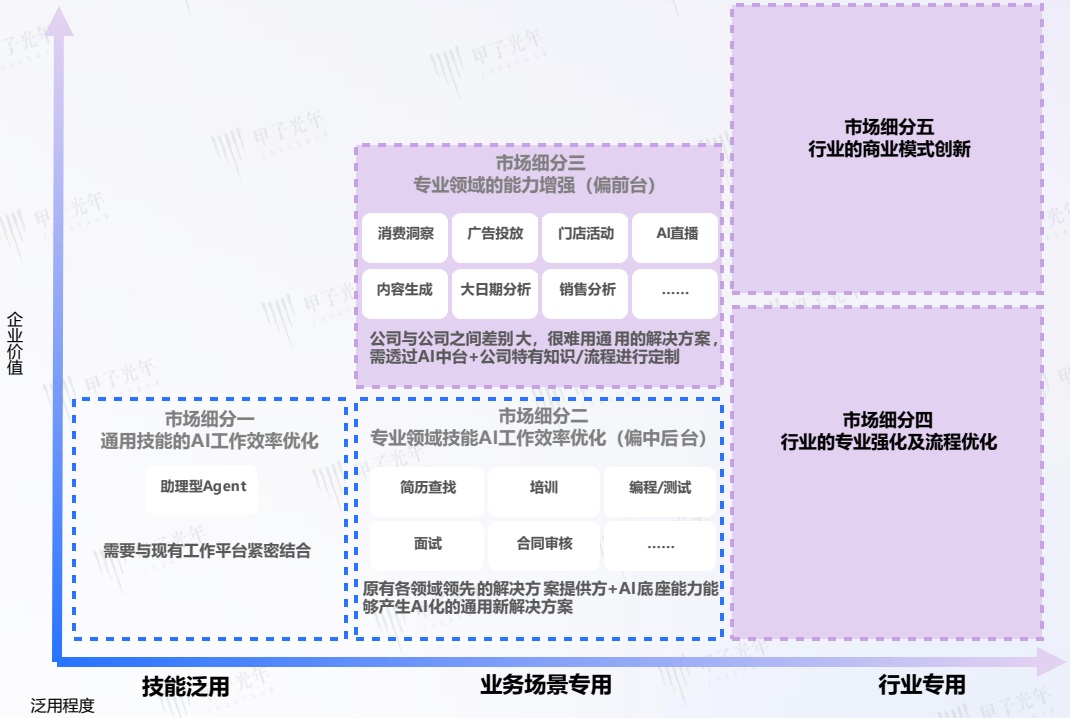
维度二（纵坐标）：场景的商业价值演进

核心理念： AI应用从“降本增效”的价值洼地，跃升至“商业模式创新”的价值高地。

内容阐述：

- **初始阶段（降本/优化）：** AI首先应用于提升现有流程的效率，如自动化、流程优化，实现成本降低和效率提升。
- **进阶阶段（增收/提效）：** 进一步地，AI被用于创造新的收入来源或显著提升核心业务的效率和效果。
- **最终阶段（模式创新）：** AI能力的终极价值在于催生全新的商业模式，帮助企业在竞争中建立颠覆性优势，开辟第二增长曲线。

图：生产方式进化，深入场景解题



数据来源：公开资料，专家访谈，甲子光年智库整理

不唯“大模型”论：带着行业理解，在具体场景中寻找答案

落地思索 = 场景 × (数据+流程+算法)

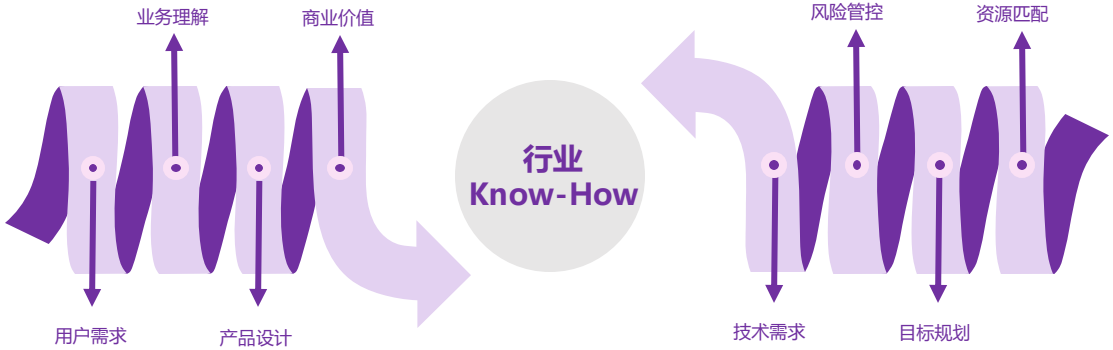
AI能力的突破依然能带来惊喜

应用核心：专注于场景的细分需求，结合业务问题，寻找可实现的最佳落地点，更快地提供商业价值

Know Why

- 基于用户的细分行业属性，熟悉细分行业的需求价值
- 基于用户的业务流程细节，分析用户的需求矛盾
- 基于用户的资源能力，明确产品和商业的平衡点
- ……

深入理解业务需求，在细化需求中寻找到核心矛盾并解决



How Do

- 在不同阶段和层面对项目的工作内容从主项、分项、子项甚至单体的各个部分进行拆分（例如采用WBS），实现项目关键节点的管理
- 完成项目人员的协同、管理、分工及时间资源调配
- 对风险的预知、判断及合理控制
- ……

数据来源：公开资料，专家访谈，甲子光年智库整理

AI Agent高价值场景筛选公式：业务价值 × 数据可用 × 流程契合

甲子光年 JAZZYEAR

- 高价值AI场景必须同时满足“三高”：业务价值密度决定ROI上限，需量化KPI提升与战略贡献；数据可用性要求覆盖完整、实时且干净，杜绝“垃圾进、垃圾出”；流程契合度衡量与现有系统无缝集成及用户接纳成本。三者乘积最大者，具备商业优先级、技术可行性与长期护城河，方可进入投资与落地快车道。

数据来源：公开资料，专家访谈，甲子光年智库整理

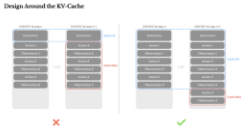
技术视角：各行业团队合作，需系统性构建Agent，以实现企业级应用

- 构建AI Agent是一个系统化的过程，需要结合明确的需求分析、合理的系统设计和持续的优化迭代。通过选择合适的Agentic系统模式、优化上下文工程、设计工具集成、处理长内容与外部资源、实施错误处理机制、避免少样本学习陷阱、结合LangChain框架，并持续迭代与优化，可以构建出高效、可靠的AI Agent，以适应不同行业和场景的需求。

构建AI Agent实践

1 明确需求与目标

- 确定AI Agent的应用场景和具体任务。
- 设定清晰的预期输出和性能指标。



2 选择合适的Agentic系统模式

- 工作流模式：适用于预定义步骤的任务
- Agent模式：适用于步骤不可预测的开放式问题。

3 利用上下文工程优化性能

- Prompt Caching：提升响应速度并降低成本。
- 预填充回复：引导LLM的行为，指定工具使用或输出格式。

4 设计合理的工具集成

- 固定工具列表：避免动态修改工具列表，确保缓存命中率。
- 工具调用监控：确保工具调用过程透明且可监控。

5 处理长内容与外部资源

- 外部存储：利用文件系统存储长内容，保持上下文轻量。
- 分块处理：逐块处理大文件，处理后整合结果。

6 实施有效的错误处理机制

- 保留错误信息：反馈错误信息及其原因给LLM。
- 重试与纠正：在重试时加入纠正信息，避免重复错误。

7 避免少样本学习的陷阱

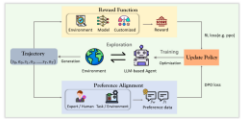
- 引入多样性：通过随机性、不同输出模板或任务隔离避免结果同质化。

8 结合LangChain框架

- 整合工具、管理上下文和优化Prompt，提升开发效率。

9 持续迭代与优化

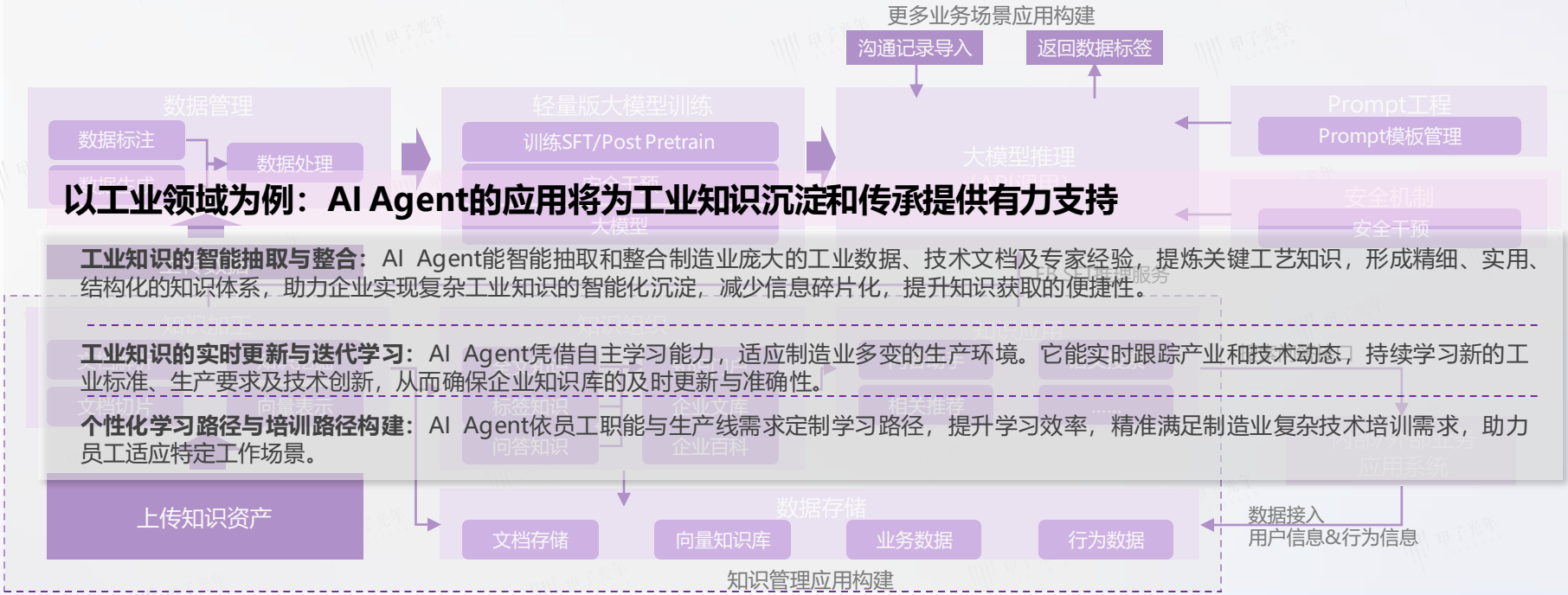
- 监控与评估：持续监控性能，收集反馈进行迭代优化。
- 更新与维护：定期更新Agent配置和策略，适应技术发展和业务变化。



数据来源：Anthropic，Manus，甲子光年智库总结整理

企业数据积淀组成的知识库是企业级AI训练和应用的“原料”

- 从数据标注到数据处理，再到知识加工中的文档解析、向量表示等环节，企业各类原始数据需经过系统化、结构化的处理，才能转化为AI系统可以理解和使用的知识原料。经过加工的数据最终形成包含企业独有的知识库，为后续的模型训练提供基础素材。
- 基于自身数据积淀形成的知识库，企业通过RAG和SFT等方式来训练和优化AI大模型的应用。从数据积淀到知识管理，再到模型训练、应用部署、更新迭代的完整闭环，证明了企业知识库对企业级AI应用不可替代的价值，是实现企业级AI个性化和专业化的根本保障。

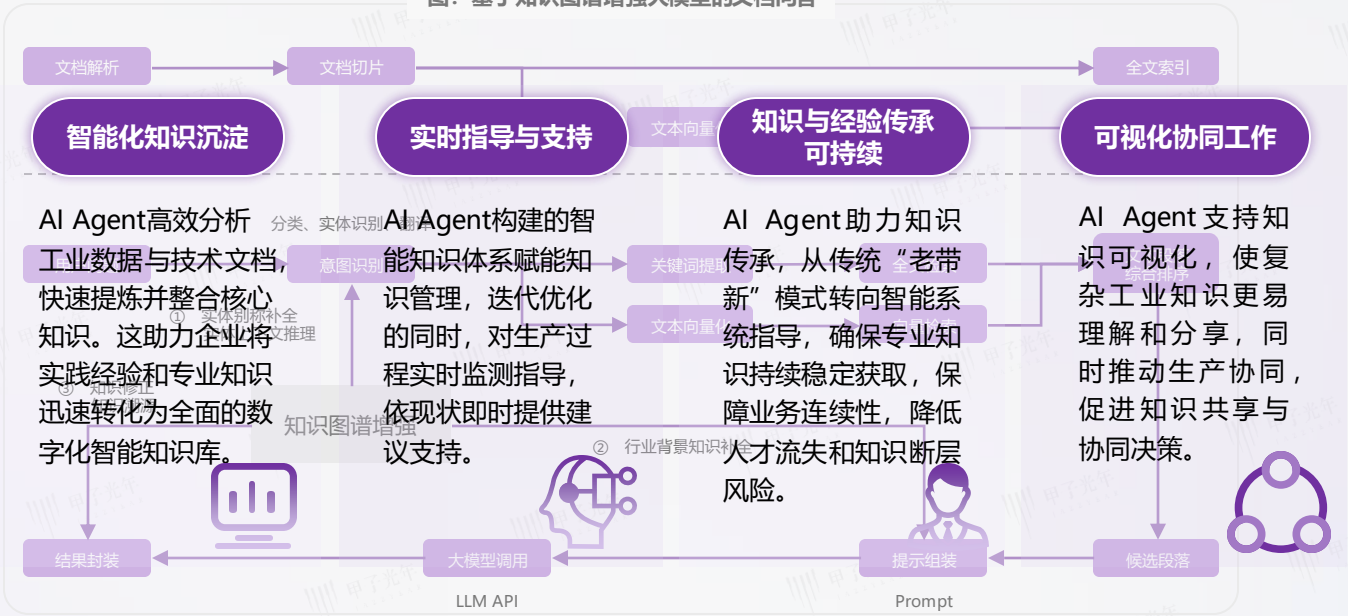


数据来源：长安汽车，专家访谈，公开资料整理，甲子光年智库整理

基于企业知识库与RAG技术的Agent可以显著提升企业平均员工知识水平

- “企业知识库+大模型”不仅是一个问答工具，更是一个为员工打造的“企业第二大脑”：通过深度理解、精准供给、专业回答和可信验证的闭环，将静态、分散的知识文档，转化为每个员工随时可调用、可信赖的专家智慧，从而能够系统性地提升全体员工的知识水平和工作效率。
- 企业知识问答Agent正在成为**企业知识的“新基建”**，让所有新老员工都能站在企业集体智慧的肩膀上，即时获取、理解和运用最高质量的知识，从而**根本性地、持续地提升整个组织的知识水平和创新能力。**

图：基于知识图谱增强大模型的文档问答



通过RAG技术，将**企业知识库**、**大模型**和**Agent**三者有机融合

RAG赋能Agent：

① 听懂员工的真实意图
② 找全所有相关的信息
③ 生成专家级的深刻见解
④ 提供可信赖的答案来源

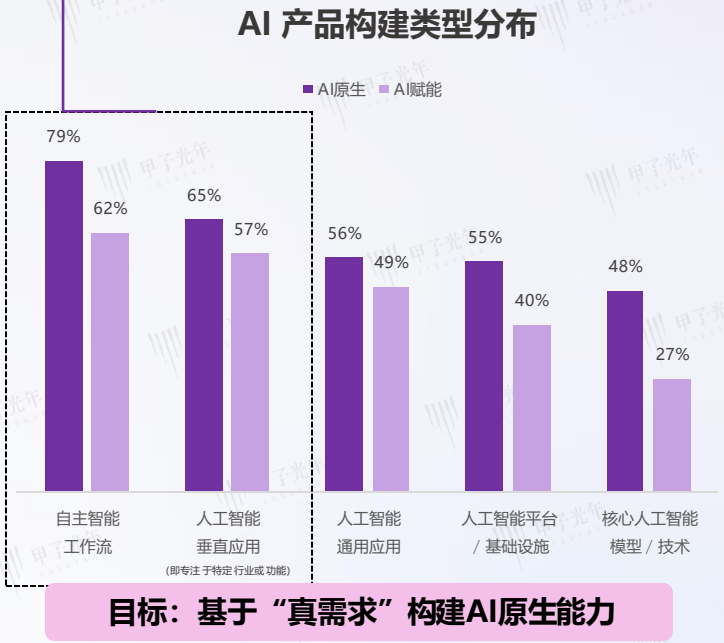
数据来源：公开资料，专家访谈，甲子光年智库整理

企业级AI Agent的目标：构建真正的AI技术与产品壁垒

甲子光年 JAZZYEAR

- **真正的AI产品壁垒，并非源自于底层大模型本身，而是建立在三大核心能力支柱之上。**这三者共同构成了超越底层模型的“超高层模型能力”，是AI Agent产品在激烈竞争中脱颖而出，避免成为“浅层套壳”的关键。

支柱	能力
复杂工作流的编排能力 Agent的能力不仅仅是执行线性的预设脚本，而是要能驾驭充满不确定性的现实世界。	智能任务规划: 根据用户的模糊意图或高级目标，能自主分解为一系列具体、可执行的任务；能够规划任务的执行顺序和相互依赖关系。 复杂流程执行: 支持长链条、多分支、条件逻辑、循环及并行处理的复杂任务流。 动态容错与适应（驾驭现实世界的混乱）： 问题: 必须应对现实世界中的各种不确定性，例如：API临时失效、网页结构改版、外部服务返回预期外的数据或错误。解决方案: 需要具备强大的、复杂的错误处理机制。 知识纠错: 能够修正因信息错误导致的执行问题。动态重规划: 在某个步骤失败或环境变化时，能自动调整后续计划以继续达成目标。 备用方案切换: 能够自动生成测试用例，并在主方案失败时切换到备用方案。 需要克服的误区：“超级简单脚本”：认为Agent只是按预设步骤执行的线性工具，这无法应对真实世界的复杂性。
高质量的工具集成与维护 工具集成远不止是简单的API调用，而是要让Agent具备在众多工具中进行精准判断和选择的能力。	情景感知: Agent需要准确理解当前任务所处的具体环节。 最佳工具选择: 基于对情景的理解，从众多可用工具中，选择最合适的一个来执行任务。 需要克服的误区：认为集成工具只是知道了API的调用地址（Endpoint）而已。
特定领域知识的沉淀与优化 在通用大模型的基础上，构建深度的领域专业知识库和数据集，这是形成产品护城河的关键。	知识积累: 持续积累特定领域的专业知识和数据。 能力优化: 利用这些积累的知识和数据，对Agent在该特定领域的表现进行持续优化。 与大模型的关系: 通用大模型提供基础能力，但特定领域的深入知识和数据是其本身不具备的，需要后天构建。



注：您正在构建哪种类型的人工智能产品？受访者百分比，可多选。样本量N=291

数据来源：ICONIQ Capital《AI Builders Playbook》

数据来源：公开资料、ICONIQ，专家访谈，甲子光年智库总结整理

选型考虑维度：企业级AI Agent供应商选型评估框架分析（1）

甲子光年 JAZZYEAR

为确保企业引入的AI Agent技术能够与业务深度融合、实现预期价值并有效控制风险，我们提出一套由内到外、层层递进的五维战略评估框架。该框架旨在从核心能力、集成适配、安全可控、商业价值、长期伙伴五个维度，对潜在供应商进行系统性、标准化的尽职调查。本报告旨在为选型决策团队提供一套清晰的评估逻辑、关键考量点及标准化的实施流程。

评估维度 Dimension	核心目标 Core Objective	关键评估产出 Key Evaluation Output
核心能力 Core Capability	深入评估Agent的“智商”与“情商”，即其智能化水平、任务执行的底层技术实力与功能完备性。	一份关于产品技术内核（模型、编排）与业务场景需求的技术匹配度分析报告。
集成适配 Integration & Adaptability	检验Agent融入企业现有复杂IT生态系统的“即插即用”能力、架构的稳健性与未来的扩展潜力。	一份关于产品技术架构的评估以及与企业现有系统（CRM，ERP等）集成可行性与成本的方案。
安全可控 Security & Controllability	审查Agent在企业环境中运行的“缰绳”，确保其行为安全、数据合规、风险可控，满足企业治理要求。	一份详尽的安全与合规风险评估清单，确保供应商满足企业数据安全和监管的红线要求。
商业价值 Business Value	精算引入Agent的经济账，从成本、效率、体验等角度全面衡量其可量化的商业回报与长期价值。	一份清晰的总体拥有成本（TCO）与投资回报率（ROI）分析，为最终的商业决策提供数据支撑。
长期伙伴 Long-term Partnership	评估供应商作为战略合作伙伴的综合实力，包括其服务质量、行业信誉、财务健康度与未来发展愿景，期合作伙伴的可靠性与协同发展的潜力。	一份对供应商的综合尽职调查报告，评估其作为长

标准化评估流程建议

内部需求定义 (RFI准备): 组建跨部门选型小组，明确业务目标、关键场景、技术和安全基线，形成需求邀请书(RFI)。

供应商初筛与方案评估 (RFP): 基于RFI回复和框架初步评估，筛选3-4家供应商进入下一轮，并发出详细的需求方案邀请书(RFP)。

概念验证 (PoC): 选择1-2个核心业务场景，与2-3家头部供应商进行为期1-2个月的PoC测试，实地检验其产品能力与服务水平。

综合评估与商务谈判: 结合PoC测试结果与五维框架的全面评分，进行最终决策和商务谈判。

数据来源：公开资料、甲子光年智库总结整理

选型考虑维度：企业级AI Agent供应商选型评估框架分析（2）

核心能力

评估目标： 穿透营销话术，探明Agent的技术内核。不仅要看它“能做什么”，更要懂它“如何做到”。

核心评估问题：

- **模型层：** Agent的核心大模型是自研、开源还是第三方？技术栈是什么？是否具备强大的多步推理、Tool Use和函数调用能力？对RAG（检索增强生成）的支持程度如何，能否有效减少幻觉并溯源？
- **编排层：** Agent的任务规划和工作流编排机制是怎样的？如何处理复杂任务拆解、并行执行和异常中断？多Agent之间的协同和资源调度逻辑是什么？
- **功能层：** 对多模态（文本、语音、图像）输入的理解能力如何？上下文记忆窗口多大，如何实现长期记忆？意图识别的准确率和泛化能力在真实场景下表现如何？

风险与警惕信号： 供应商无法清晰解释其模型和编排层的技术细节；Demo演示效果惊艳，但对实现原理和限制条件避而不谈；拒绝讨论产品的“失败场景”和能力边界。

集成适配

评估目标： 确保Agent能作为“有机体”而非“异物”植入现有IT系统，并能随业务发展而演进。。

核心评估问题：

- **集成能力：** 是否提供成熟、文档完善的Restful API/SDK？是否预置了与企业主流CRM、ERP、数据库、消息平台（钉钉、飞书等）的连接器？集成一个新系统的工作量和周期预估是多少？
- **部署架构：** 是否支持公有云、私有云、混合云及本地化部署？不同部署模式下的性能、成本和功能差异是什么？系统架构是否为云原生、微服务化，以支持高并发和弹性伸缩？

风险与警惕信号： 声称“能与任何系统集成”但无法提供具体技术方案和案例；对私有化部署的复杂性和维护成本轻描淡写；架构设计缺乏前瞻性，无法支撑未来的业务扩展。

安全可控

评估目标： 建立信任，确保Agent的使用不会带来新的数据泄露、合规或运营风险。

核心评估问题：

- **数据安全与合规：** 企业数据是否会被用于供应商的通用模型训练？数据传输与存储的加密标准是什么？是否通过ISO 27001, SOC 2, GDPR, 等保等权威认证？
- **行为可控性与“护栏”：** 是否有机制防止Agent生成有害、歧视性或违法内容？关键操作（如支付、删库、外发邮件）是否可以设置人工审批流程？对Agent的访问和操作权限是否有精细化的角色控制（RBAC）？
- **监控审计：** 是否提供完整的、不可篡改的操作日志？是否有统一的仪表盘实时监控Agent的运行状态、决策过程和资源调用情况？

风险与警惕信号： 在数据隐私政策上含糊其辞；缺乏独立的第三方安全审计报告；对Agent的可控性过度承诺，但无法展示具体实现机制。

商业价值

评估目标： 进行严谨的商业测算，确保项目不仅技术上可行，更在经济上划算。

核心评估问题：

- **成本模型与TCO：** 定价模式是怎样的（按调用量/坐席/任务/效果）？是否存在模型、训练、存储、带宽等隐形成本？请求供应商提供清晰的总体拥有成本（TCO）测算表。
- **效果量化指标：** 供应商用什么框架来衡量效果？要求其提供具体量化指标，如目标达成率、决策准确率、平均处理时长、资源效率、自主完成率、用户满意度等。
- **投资回报率 (ROI)：** 是否有成熟的ROI计算模型？能否提供同行业、同场景的客户案例，展示其为客户带来的实际效率提升和成本节约数据？

风险与警惕信号： 定价模式复杂且不透明；只谈软件订阅费，回避实施和运维成本；无法提供有数据支撑的客户成功案例和ROI分析。

长期伙伴

评估目标： 选择的不仅是产品，更是未来3-5年的技术合作伙伴。评估其“陪伴成长”的能力。

核心评估问题：

- **服务与支持：** 是否配备专属的客户成功团队？SLA（服务等级协议）中关于可用性、故障响应时间的承诺是什么？培训和知识库体系是否完善？
- **供应商实力与信誉：** 公司在该领域的市场地位和客户口碑如何？财务状况是否健康稳定？核心技术团队的背景和稳定性怎样？
- **产品与愿景：** 未来的产品路线图（Roadmap）是怎样的？其技术演进方向是否符合AI发展趋势和本公司的长期数字化战略？

风险与警惕信号： 销售团队强大但技术支持团队薄弱；缺乏清晰的产品迭代规划；在特定行业的成功案例较少或没有。

目录

CONTENTS

甲子光年
JAZZYEAR

AI Agent格局未定，不同类型企业各显身手

- AI Agent市场尚属早期，企业依据自身技术特点、经验积累及客户优势均有机会进入该领域，争取属于自身的“蓝海”机会。

不同基因属性企业“杀入”AI Agent市场

原生AIGC创业型

AIGC原生类企业，具备大模型算法层面优势，借助AI Agent实现AI商业落地

互联网大厂/产业互联网巨头型

具备互联网诸多场景成功经验，并且兼顾通用大模型及云服务能力

企服软件/SaaS服务商型

长期根植于中国企业数字化进程，具有企业数字化工作全流程丰富经验

RPA型

具有垂直领域丰富的工作自动化建设、运营经验

低代码/无代码型

具备快速搭建企业级工作平台经历，结合AI Agent可低门槛搭建垂类应用

AI Agent 核心生态构成

深耕行业，链接场景：AI Agent打通应用的“最后一公里”

中国企业级AI Agent生态图谱V1.0

时间截止至2025年7月中旬

应用层：实现细分场景的企业级应用

侧重行业属性

金融：蚂蚁集团 ANT GROUP | 数字科技 ..... 众安信科 格灵深瞳

工业：创新奇智 格创东智 GETECH 中科视语 杉数科技 羚数智能 卡奥斯 COSMOPlat 鼎捷数智 FutureFab-AI .....

教育：有道 youdao ..... 政务：卓世科技 maas.com.cn 拓尔思 TRS .....

医疗/医药：UNITED 联影 IMAGING 卫宁健康科技集团 卓世科技 maas.com.cn .....

游戏：数数科技 .....

侧重场景属性

营销：Marketingforce 迈富时 Neocrm 销售易 纷享销客 eclicktech 易点天下 .....

协同办公：midu 蜜度 .....

人力：Beisen 北森 猎聘 .....

数字员工：汇智智能 壹沓科技 .....

财税：BAIWANG 百望 06657.HK 税友集团 SERVYOU GROUP .....

空间智能：TERMINUS 特斯联

数据分析：数数科技 .....

客服：网易云商 沃丰科技

平台层：企业级AI Agent 平台

蚂蚁集团 ANT GROUP | 数字科技 未来式智能 ZTE中兴 BetterYeah 金蝶 卓世科技 maas.com.cn 实在智能 蓝凌 Landbots.AI 中科视语 格灵深瞳 KRPA 智谱·AI 天工AI 百度智能云 Ninetech九科 midu 蜜度

Marketingforce 迈富时 汇智智能 格创东智 GETECH 神州数码 Digital China 神州问学 Smart Vision 中控·SUPCON 网易数智 H3C 中数睿智 LINKER联汇 Dify. TYRION AI 用友 yonyou

基础层：AI Agent赖以运行的数字基座

工具与环境

庭宇科技 工具 环境 安全 MCP .....

云服务

阿里云 华为云 火山引擎 百度智能云 PPIO 派欧云 TERMINUS 特斯联 .....

服务器

H3C ZTE中兴 HYGON 中科海光 .....

芯片、网络、存储、数据及其他基础支持等

注：1）应用层某细分领域的部分企业，依然具备在其他细分应用层的服务能力，以上场景仅为示例，更多细分场景值得探究。
2）部分垂直应用层企业同样具有企业级开发平台的能力；同样，部分企业级AI Agent开发平台也具有垂直领域的产品开发能力。
3）生态格局图时间截止2025年7月中旬，由于版面所限，仅通过部分示例企业展示行业应用生态特点， AI Agent市场企业变化较快，甲子光年将紧密追踪市场情况进行图谱2.0的迭代。
4）以上排名不分前后。

数据来源：公开资料，甲子光年智库，2025.07

重点厂商及产品服务能力分析——蚂蚁数科

- 蚂蚁数科是蚂蚁集团科技商业化的独立板块，持续聚焦“AI to B”和区块链创新两大核心业务。
- 在“AI to B”领域，蚂蚁数科通过**Agentar全栈企业级智能体平台及近百款深度智能体应用**，聚焦财富管理、营销增长、信贷风控、承保核赔等核心业务场景，助力200余家金融机构打造基于专有金融大模型的AI场景化落地方案，推动客户体验优化、行员效率提升及业务价值增长，全面助力机构数智化能力升级。

蚂蚁集团 ANT GROUP | 数字科技

蚂蚁数科AI能力全景：Agentar（全栈企业级智能体平台） = Agent + Avatar

场景化方案，助力金融机构构建深度智能体应用

- ✓ 机构服务覆盖200+，领域专注4+、板块10+
- ✓ 细分场景覆盖100+，覆盖问市场、问行情、问产品、问活动权益、问政策、问资产配置等

- **财富管理智能体**：覆盖客户理财全生命周期，让财富顾问服务半径轻松扩大10倍
- **营销增长智能体**：从客群精准圈选到策略智能生成，从投放动态调优到复盘经验沉淀
- **风控智能体**：多Agent协同重构「特征-建模-策略-运营」全链路，让金融风控更智能、更实时、更安全
- **AI手机银行**：以“对话即服务”取代传统点选，让用户通过自然对话完成各类金融服务
- **智能投顾智能体**：拥有智能研报解读能力，将复杂专业内容“翻译”成投资地图，提升客户触达频率与资产购买转化率
- **保险理赔智能体**：保险流程和业务决策的双效赋能，流程效率的加速器+专业决策的“智慧大脑”

- ✓ **蚂蚁数科金融大模型**：采用SFT+RL两阶段训练法，强化“可信”能力，金融专业能力突出，配套工具可提升关键环节性能10%+
- ✓ **金融知识工程**：实现金融数据深度理解、内外知识融合，通过30+专家模型生成决策观点，让智能体“懂规则、精业务”
- ✓ **金融MCP服务广场**：聚合100+MCP Server，“即插即用”，降低微调成本，加速场景落地
- ✓ **全周期安全合规**：构建覆盖业务范围界定、数据清洗、过程管控等全流程防护体系，保障业务安全与合规
- ✓ **精准评测体系**：双轨制评分+自动化流程，结合丰富金融评测数据集，驱动智能体持续优化

数据来源：蚂蚁数科

备注：案例排名不分先后

蚂蚁数科：借助智能体平台（Agentar）打造银行全行级数智业务范式

甲子光年 JAZZYEAR

蚂蚁集团 ANT GROUP | 数字科技

面对金融行业日益增长的个性化服务需求与内部效能瓶颈的双重挑战，某商业银行携手蚂蚁数科，率先引入金融大模型技术，构建了新一代数智化服务平台。对外通过“AI智能助理”革新客户在手机银行的交互体验，实现“千人千策”的精准服务；对内则以“AI行员助手”为抓手，全面赋能一线员工，大幅提升服务半径与专业能力，沉淀下一套可快速复制的全栈式AI工程化能力，成功打造了金融行业数智化转型的标杆范例。

项目痛点

某银行亟需提升客户体验，革新业务范式

客户需求无法满足

- 在金融业数字化转型加速的背景下，客户对“千人千策”的个性化服务（如动态理财建议、实时风险预警）需求激增
- 传统规则引擎和人工服务模式已无法高效满足这些需求，直接导致了客户黏性不足的问题

内部效能遭遇瓶颈

- **前台：** 一线客户经理的服务半径有限，且在服务过程中缺乏实时的、专业的投研信息支持
- **后台：** 知识管理体系分散、割裂，导致知识难以沉淀和复用，影响了整体服务的专业性和一致性

解决方案：金融智能体平台的实践

ToC： “AI智能助理”，为手机银行的终端客户提供个性化理财推荐等智能化服务，优化客户体验，提升客户满意度与黏性

ToP： 打造“AI行员助手”，为内部员工提供客户洞察、业务推荐、运营支持等智能化工具，提升员工的工作效率和决策能力

上层场景落地： 通过端智能平台和运营优化平台，将智能体能力嵌入ToC（手机银行App）和ToP（掌上银行系统）场景，助力银行用户界面从传统GUI升级为更智能、更便捷的LUI/CUI 模式，实现抽屉式菜单界面到对话式、指令式服务界面的转换

中台能力整合： 整合智能体研发、模型训练推理、数据治理、安全评测等平台，实现全流程管理，蚂蚁数科金融行业知识库管理引擎进一步链接金融知识库与大模型，确保内容生成的专业性

底层算力支撑： 通过智能计算平台和运维软件，提供稳定高效的异构算力支撑

实践效果

ToC：客户服务价值显著提升

- ✓ 上线了覆盖理财、基金等场景的**30+个**智能体
- ✓ 预计服务**数千万**客户
- ✓ 客户体验提升**8-10倍**
- ✓ 实现了从被动问答到主动营销的模式升级

ToP：行员效能与专业度大幅增强

- ✓ “行员助手”预计将客户经理的服务半径扩大**2-10倍**

内部能力沉淀与成本优化

- ✓ 通过构建财富知识中台，实现产品、投研等知识的标准化沉淀与高效复用，有效降低运营成本

技术与行业影响力

- ✓ 成功搭建了端到端的全栈AI技术平台，在**3-6个月内**快速完成AI基建和**7大核心业务场景**落地
- ✓ 项目形成可复制技术方案，不仅推动了该银行自身的数智化转型，也为整个金融行业的智能化发展提供了标杆案例

数据来源：蚂蚁数科

备注：案例排名不分先后

重点厂商及产品服务能力分析——特斯联

- 特斯联成立于2015年，是中国AIoT行业的开拓者与领导者。战略选择上围绕空间智能，聚焦**AIoT基础设施**、**AIoT领域模型**、**AIoT智能体**三大战略方向，构筑国产算力-国产模型-国产操作系统三位一体的一站式解决方案，打造国际舞台的中国科技名片。
- 研发团队由三位IEEE Fellow领衔，汇聚近百名博士，高级研发人员占比超五成。CTO华先胜博士、首席科学家邵岭、首席科学家杨旸博士均连续多年入选斯坦福大学全球前2%顶尖科学家榜单，在人工智能、物联网等领域具有深厚的技术造诣和丰富的技术应用实践。

TERMINUS 特斯联

特斯联：聚焦三大战略板块，推动空间智能化

聚焦赋能四大业务领域
AI产业数智化、AI城市智能化、AI智慧生活、AI智慧能源

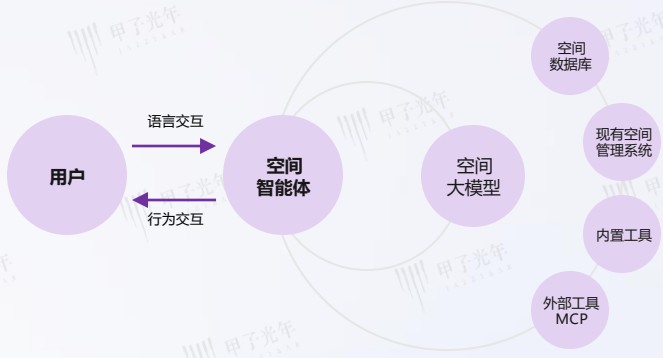
AIoT智能体
依托强大底层技术能力，特斯联构建具备类人思考、长时记忆、团队协作、高维感知能力的智能体，以机器人与智能可穿戴设备为载体，打通AI规模化应用的最后一公里。

AIoT领域模型
采用“模型+系统”路径，特斯联构建跨模态、跨场景的协同引擎，打造专注于空间内各垂直场景的系列领域模型及智能应用，以满足不同行业和领域的数智化需求。

AIoT基础设施
为突破模型性能边界，特斯联深化底层建设，打造以绿色智算体为核心产品的智算基础设施，为产业提供集智算能力、大模型生产能力、数字化能力于一体的一站式算力组合及软件解决方案。

面向空间智能场景的空间智能体（Space-Aware Agent）

四大核心能力
- 空间感知
- 空间交互
- 自主执行
- 智能进化



- ✓ 在空间智能场景中，空间智能体是与人类用户进行语言交互和行为互动的主要执行者
- ✓ 能够理解并处理各类空间相关的任务，并可为其他智能体提供空间执行和服务，丰富用户在空间下的场景体验

以智能可穿戴设备为主要载体，面向C端应用场景的智能体HALI

HALI具备**超过97%**的语义理解准确率，基于庞大知识库的文本聊天响应时延约在**500毫秒至1500毫秒**之间。翻译模式下，HALI中英文双向翻译准确率**高达96%**

数据来源：特斯联

备注：案例排名不分先后

特斯联：基于技术创新，实现智能体在消费级及企业级应用双向突破

甲子光年 JAZZYEAR

TERMINUS 特斯联

特斯联围绕实际需求特点建立智能体产品的核心技术优势：

以端到端强化学习攻克智能体的“人为编排”困境

特斯联提出采用端到端强化学习（Reinforcement Learning）方法，使用高质量数据微调训练出HALI智能体系统，通过奖励函数（reward function）而非依赖人工，引导模型在与工具/设备/环境的交互中不断优化策略。

以基于知识图谱的数据压缩存储和检索技术缓解长期记忆带来的成本及效率压力

HALI引入的高效数据压缩方法，可从用户的对话数据中提取关键有效信息，过滤掉其中不重要的部分，从而提高存储数据的信息密度，减少数据的存储量。在此基础之上，HALI通过构建用户的知识图谱，在检索阶段提高系统对用户意图的理解和检索结果的准确性。

移动端小模型协同服务器端大模型混合方案应对多智能体协同时延时挑战

特斯联采用并行多模型执行技术，使用微调的移动端小模型和服务器端大模型混合方案，同时保证用户控制指令响应的低延迟及控制指令的准确性。

To B：150+智能服务机器人赋能迪拜世博会

案例背景：

- **2020年迪拜世博会**：园区面积4.4平方公里，需接待约1250万名游客
- **核心需求**：“机器人需要被用来提升游客体验”，串联庞大园区的多场景服务（接待、出行、配送等），应对高温等特殊环境挑战

特斯联解决方案：智能体核心能力凸显

- **智能机器人志愿者理念**：4系列5款机器人，对应四大志愿者工作场景
- **Agent自主应对能力**：采用低速自动驾驶和语音交互技术，提升人机互动；物流机器人自主规划路线，与Talabat系统兼容，自动处理订单配送
- **Agent协同交互能力**：依托统一“大脑”，通过智能体管理系统实现统筹协调，移动端小模型协同服务器端模型混合协作，赋能150余台智能体机器人高效协作，串联园区多场景，提供完整、无感的交互体验

服务成效：

- **核心表现**：超84,000小时服务，完成65万+次对话，行程超32.2万公里且无重大故障
- **配送成果**：与Talabat合作完成8,000+订单，物流机器人总执行配送距离超9,000公里，高效解决配送难题

To C：携手全球智能奢品品牌BUTTONS，掀起智能奢品体验革命

案例背景：

- **BUTTONS耳机联合设计**：全球首款搭载HALI系统的智能体耳机BUTTONS CLIP全球发售
- **定位**：突破耳机行业对基础参数指标的关注，将产品定义为具有情感的“移动音乐客厅”

特斯联解决方案：HALI智能体打造个性化服务体验

- **语音交互能力**：通过“HALI HALI”唤醒，依托端到端强化学习方法训练，无需人工编排流程，自主推理执行任务，提升鲁棒性与类人思考能力
- **记忆学习能力**：采用知识图谱压缩存储与检索技术，提取关键信息、过滤冗余，降低存储成本，提高检索准确性与速度，实现超长记忆，并学习用户习惯以打造私人专属智能服务
- **多设备扩展能力**：后续将推出多款搭载HALI的智能产品，拓展应用场景

成果展现：

- **核心表现**：以耳机为载体，提供个性化体验，以“移动音乐客厅”重新定义耳机，并在未来不断扩展产品线，拓宽HALI智能体的应用领域
- **核心价值**：打造“私人专属智能体验”，通过创新推动智能体向类人思考与应用阶段进阶

数据来源：特斯联

备注：案例排名不分先后

重点厂商及产品服务能力分析——格创东智

- 格创东智是一家**以AI驱动的工业智能解决方案提供商**，2018年由TCL战略孵化的工业智能领军企业。
- 以TCL四十余年智能制造积淀为根基，将先进AI技术深度渗透至工业各环节，构建覆盖工业软件、智能装备、AI平台及工具的全栈体系，推动制造业从单点效率优化迈向全价值链智能升级。

全栈自主可控的工业智能产品与服务

工业软件：

涵盖制造执行、设备自动化、品质管理、能碳管理、数字化供应链、物流自动化等多元场景的工业软件及解决方案。

智能装备：

拥有半导体AMHS物流自动化、AOI检测设备、工控设备等成熟产品，保障生产现场智能化与高效化。

AI平台及工具：

自研工业互联网平台、工业大模型开发平台等核心技术平台，以及AI Agent、AI流程优化、AI知识库、AI建模等工具软件/套件，赋能工业软件及解决方案实现AI全栈化升级。

- ✓ 顶尖人才汇集：超10亿研发投入，研发人员占比达到80%+
- ✓ 深厚制造业Know-How：脱胎于TCL，3万+先进制造业客户
- ✓ 完善的产品布局：“AI+工业”全栈产品生态
- ✓ 全球化服务：有国际化项目经验，智能工厂方案可快速复制
- ✓ 国家级“双跨”平台：连续三年蝉联认证

格创东智：AI大模型与智能体在泛半导体行业的广泛应用

1 半导体显示研发场景

- ✓ 垂类专家大模型
- ✓ 1min内解答专业问题
- ✓ 分析文献、共享知识
- ✓ 效率提升50%

2 设备管理场景

- ✓ 设备知识库Agent“小鲁班”
- ✓ 覆盖某企业多个基地和科室
- ✓ 小故障处理效率提升62%
- ✓ 大故障处理效率提升30%

3 质量售后管理场景

- ✓ 8D报告自动化
- ✓ 编撰效率提升90%
- ✓ 人力成本节约 80%

4 品质管理场景

- ✓ AI+YMS
- ✓ 基于AI Agent的动态模型
- ✓ 自动化数据清洗、入模变量、特征工程及模型选择
- ✓ 提升良率，减少报废品 20%

其他Agent应用：
如工厂驾驶舱、工单AI助理、AI运营决策系统、营销/客服数字员工等智能体应用，提升运营效率

数据来源：格创东智

备注：案例排名不分先后

格创东智：知识库Agent实现先进制造业设备的高效管理，生产效益提升

甲子光年 JAZZYEAR

格创东智 GETECH

- 案例背景：某泛半导体头部企业因设备管理资料分散、数据类型复杂、故障处理低效等问题，引入格创东智设备知识库Agent。该Agent服务覆盖企业4大基地、100+科室，通过企业级知识库、多模态数据整合、行业知识随行等技术和功能创新，大幅提升各类型故障处理效率，降低设备故障时长，并以此使企业全年效益增收数千万元。

项目背景

某泛半导体头部企业

- **4个基地，100+科室**（设备管理资料复杂且散乱）
- **资料种类复杂多样**（异常报告、机况异常记录、维保记录、手顺等）

设备故障识别处理耗时耗力

设备知识管理面临严峻挑战

- 设备异常处理低效，传统故障排查依赖人工经验，耗时长且准确性不足
- 多模态数据整合难，设备异常报告（如文本日志、传感器数据、图像等）形式多样，难以统一分析
- 跨部门协作滞后，工程师与设备、系统间信息断层，影响响应速度

格创东智：设备知识库Agent“小鲁班”

设备异常查询 code/type/text

故障报告检索

智能工单填写

SOP查找

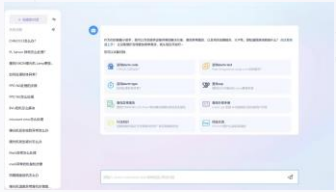
外部文献检索

行业知识随行

① 开展设备故障排查，实时解析机台报警代码，推荐维修方案
② 进行设备监控预警，基于历史数据分析，可动态调整与预警设备振动、温度等关键参数
③ 实现工程师知识共享，覆盖数万册行业专著与论文库，自学习专业文档，快速解答技术难题
④ 完成跨基地协同，支持多个生产基地、科室的故障知识库同步更新

设备知识库Agent

基于知识库与生成式AI大模型的问答和生成式建议能力



企业级知识库

多种设备管理系统

设备生产参数

工程师工单

工程师报告

格创东智
泛半导体行业Know-How

Agent实践效果

设备知识管理Agent助力该泛半导体企业

新人技术员小故障处理效率
（如设备卡料问题）
提升62%

大故障处理效率
（如设备温控系统宕机）
提升30%

每月小故障时长
减少21.5小时

每月大故障时长
减少11.2小时

全年效益收入
增长超数千万元

数据来源：格创东智

备注：案例排名不分先后

重点厂商及产品服务能力分析——未来式智能

- 未来式智能是国内AI Agent智能体技术领域的先驱企业，是工信部智能体行业标准的领编单位。公司致力于解决大模型在企业级场景的可信执行与深度融合难题，实现从“泛化思考”到“精准执行”的关键转化。
- 在商业模式上，公司以一个通用AI Agent平台，挖掘10倍效生产力提升场景，服务多个垂直行业/场景，并基于行业/场景设计商业模型，跑通按照服务结果计价模式，打破AI产品商业化天花板。

未来式智能 AutoAgents.AI

灵搭：基于自研创新的Multi-Agent架构，通用型企业级AI Agent平台

智能体统筹协作

- ✓ **分布式推理：** “中心化调度-去中心化推理”创新框架，攻克传统ReAct架构多步推理时的上下文窗口限制难题
- ✓ **Text-to-Agent：** 支持从自然语言描述业务流程到Agent应用的端到端生成，提升智能体开发与部署效率
- ✓ **复杂任务流水线分工：** 协调智能体统一统筹，提高任务处理效率与一致性，实现高并发任务处理与快速响应

全自动化编程加速应用落地

- ✓ **端到端开发：** 依据用户自然语言，自主为智能体定制交互前端，实现端到端的应用落地，同时内置开发者工具链，根据业务语言生成代码，并在沙盒环境中自动调试、修复，自主完成开发任务
- ✓ **类人操作：** 可利用多模态大模型理解并模拟人类操作计算，借助内置Docker的沙盒系统，智能体可自主进行网页浏览、数据检索以及调用常用软件完成指定任务

灵搭：Multi-Agent平台

从“泛化思考”到“精准执行”的关键转化

底层技术赋能智能体自进化

- ✓ **智能体自适应进化：** 支持强化学习微调（RFT）能力，AI自动标注，自我改进
- ✓ **越用越聪明：** 通过反馈信号不断微调专有任务模型权重，智能体能够依据特定业务场景持续自我进化

知识检索与工具整合

- ✓ **内置多模态检索增强生成（RAG）：** 允许智能体从企业内部知识库实时检索最新专业信息，并将检索结果融入大模型推理过程，有效缓解模型封闭知识和幻觉问题
- ✓ **工具整合能力：** 按需调用专业工具，在推理链路中引入工具结果作为辅助，大幅提升决策深度与准确性

外部资源交互整合

- ✓ **融入MCP协议生态：** 率先支持Anthropic的MCP协议
- ✓ **无缝集成企业内部数据资源：** 与三方系统建立安全的双向连接，无缝对接内部数据库、文件系统或线上API等多种资源，大幅提升工具调用效率与跨系统交互能力

标杆客户

- 提供数据安全、执行精准的企业级Agent应用，目前已经服务**超50+头部**企业，广泛服务于电力、金融、泛互联网、制造业、工程审计、公共服务等行业
- 将企业中专家任务转化为Agent员工，涵盖营销与服务、经营分析、内审风控、多行业核心业务等场景，实现跨行业规模化落地

数据来源：未来式智能

备注：案例排名不分先后

未来式智能：基于自主“灵搭平台”构建电力行业Agent应用范式

甲子光年 JAZZYEAR

- 案例背景：电力行业亟需通过AI技术提升业务效率。国家电网某单位在大模型应用探索中，面临通用大模型专业适配性不足、输出随机性强、应用成本高等诸多挑战。本项目依托未来式智能的**灵搭平台**，通过检索技术、应用模式、开发工具方面的三大创新优势，构建了电网数字化员工体系，成为电力行业智能化转型的关键支撑，其成果为行业内大模型技术落地提供了可借鉴的实践范式。

未来式智能 AutoAgents.AI

项目背景

国家电网（20+家网省公司）

客户需求痛点

通用大模型缺乏精准度

- 通用大模型仅具备通识信息，难以提供电力行业专业精准的帮助，专业知识适配性不足

生成结果可用性低

- 大模型输出具有随机性，无法满足电力业务严格的管理要求，生成结果可用性低

开发周期长，应用成本高

- 应用成本高，电力专家与开发人员协作成本大，沟通次数多、开发周期长，且算力需求高

解决方案

通过灵搭平台实现三大创新，解决电力行业 AI 应用痛点：

- ✓ **检索技术创新：**独创“两库一增强”，融合向量数据库、图数据库、结构化数据库构建电力专属知识库，管理规程结构库保留文档隐含知识，历史经验复合库满足精准匹配与模糊检索需求，电力专业知识召回准确率**提升90.5%**
- ✓ **应用模式创新：**提出“工作任务化-任务流程化-流程模块化-模块标准化”思路，创建工作流程知识图谱，将知识工作拆分为多个小任务，实现全流程智能处理，**业务融合度达100%**，运行算力成本**节省68%**
- ✓ **开发工具创新：**灵搭平台为“模块化、低代码、拖拽式”AI开发工具，构建可复用智能体，支持快速扩展新功能，适配各专业业务需求，**降低开发门槛与落地周期**

实践效果

业务成效显著

- ✓ 打造电网智能体应用集群
- ✓ 主网故障分析时间**缩短约90%**
- ✓ 客服响应从10分钟**缩短至10秒**
- ✓ 设备故障率**降低40%**
- ✓ 设备运维成本**降低20%**

经济效益提升

- ✓ 平均为各地市基层单位节省人力资源成本**6万工时/年**

行业示范价值

- ✓ 形成**“人工智能+”灯塔式应用范式**，助推行业智能化水平，成果获肯定与认可

数据来源：未来式智能

备注：案例排名不分先后

重点厂商及产品服务能力分析——创新奇智

- 创新奇智（2121.HK）是中国领先的**“AI+制造”解决方案供应商**，国家专精特新小巨人企业，专注于“AI+制造”，深耕钢铁冶金、面板半导体、3C高科技、汽车装备、能源电力、食品饮料&新材料、智造实训等细分领域。
- 创新奇智遵循**“一模一体两翼”**的发展策略，以工业大模型为引擎，驱动工业机器人，赋能工业软件，创造面向工业的广泛的**AI智能体应用**。

创新奇智：“一模一体两翼”发展策略

专注于**AI+制造**：
钢铁冶金、面板半导体、3C电子、汽车装备、能源电力、食品饮料&新材料、智造实训

工业软件

- 产品辅助设计
- 智能设备运维
- 智能排产规划
- 智能制造执行
- 生产数据分析

AI Agent平台

- 设计研发
- 生产制造
- 内部协作
- 销售运营

AInnoGC工业大模型平台

ChatDOC 生成式企业私域知识问答	ChatBI 生成式企业私域数据分析	ChatVision 生成式企业私域视觉洞察
ChatRobot 具身智能工业机器人	ChatCAD 生成式辅助设计	……

工业机器人

- 智能装配质检
- 智能产线自动化
- 智能工业物流
- 智能仓储管理
- 智能实训平台

创新奇智AI Agent平台的优势

满足企业级用户需求

- ✓ 全面资产沉淀
- ✓ 严格的访问控制及监控运维
- ✓ 灵活的部署选项
- ✓ 数据安全保障

快速搭建智能体应用

- ✓ 端到端解决方案，支持创建复杂的有向图结构工作流，应对复杂场景需求
- ✓ 支持智能体一键式发布和全生命周期管理
- ✓ 详细记录每个节点的执行情况，拒绝“黑盒”
- ✓ 支持一键导入用户自制测试集，全面测试以确保智能体质量
- ✓ 提供强大的集成能力，能与工业软件无缝集成

海量工具平台内置

- ✓ 支持通过代码和网络请求两种方式创建工具并接入工作流
- ✓ 平台提供代码助手功能
- ✓ 设有工具广场，内置了涵盖数据应用、图像视频处理、数据源管理、文档解析等众多领域的开箱即用工具

多格式知识管理

- ✓ 支持各类常见、特定格式的文档的上传与解析
- ✓ 内置自动版面拆分和切块模块，针对多种文件类型进行优化
- ✓ 支持集成数据库处理结构化数据（SQL调用查询）
- ✓ 提供了文件集功能用于非常见文件的数据解析和召回

内容丰富的模型库

- ✓ 支持创新奇智自研工业大模型AInno75B接入、各主流开源模型私有化部署、知名闭源模型兼容，用户拥有更多选择
- ✓ 平台内置大量的开箱即用的视觉智能模型和数据智能模型，可快速响应各种业务需求
- ✓ 可根据客户的独特要求量身定制模型，确保其性能最优且高度贴合实际应用场景

数据来源：创新奇智

备注：案例排名不分先后

创新奇智：基于AI Agent平台实现复杂生产流程的智能高效管理

甲子光年 JAZZYEAR

- 案例背景：某世界TOP5啤酒巨头长期受困于数据管理困局，生产数据散落多系统导致信息壁垒，报表制作陷入人力消耗泥潭，数据异常溯源更如大海捞针，严重掣肘智能生产进程。创新奇智以自研工业大模型为引擎，构建AI Agent平台，为客户锻造“数据分析Agent”与“设备运维Agent”双智能体，不仅破解了扩产管理困局，更以AI重构生产逻辑，助力客户实现运营成本显著降低，重塑啤酒行业智能化生产新范式。

创新奇智 AInnovation

项目背景

某知名啤酒品牌西安工厂

生产流程复杂，数据混乱无序

- **7条产线**（瓶装线、听装线、包装线等）
- **32种设备**（阀门定位器、点胶机、减速机、激光喷码起等）
- **5种数据维度类型**（生产、质量、能源、设备、仓储物流）
- **1.3G设备文档**（设备使用手册、设备维修记录、培训材料等）
- **200份报表模板**（覆盖产险、工段、能源、包装、酿造车间的生产、损耗、效率值等）

工厂生产效率受到抑制

- 制作生产数据报表需要花费大量的时间和人力
- 传统报表难以满足管理者全部需求
- 需要大量时间和精力追溯异常数据根源

解决方案

- 基于AI Agent平台为客户打造了**数据分析助手**和**设备智能运维**智能体应用，从MES/WMS/能源/设备等业务系统中抽取数据，构建指标体系及取数报表，构建全局视角
  - **数据分析助手Agent：**通过自主调用ChatBI功能模块，自主获取数据，可自动生成数据看板，并支持通过“数据下钻”的方式探索问题根本原因
  - **设备智能运维Agent：**在设备维修知识库的基础上，让客户仅通过对话获得设备维修方案，减少故障排查与维修的时间，综合提升设备运维效率

实践效果

工厂数据分析效率

提升13倍以上

每年人力成本

节省约216万元

设备备件成本

降低13%

设备维修效率

提升约15%

数据来源：创新奇智

备注：案例排名不分先后

重点厂商及产品服务能力分析——庭宇科技

- 庭宇科技是一家专门从事边缘计算云服务的科技型企业，拥有自主研发的弹性融合分布式边缘计算网络及海量高质量边缘节点构建的云平台，主要为客户提供高性能、高可靠、高弹性、低成本的云计算、内容分发、实时互动音视频，旨在解决客户为重资产算力及云交互研发投入成本过高的难题。
- 作为实时互动边缘云服务商，庭宇科技近年来在AI应用领域的布局主要围绕边缘算力基础设施和AI Agent基础设施平台等方向展开，结合其分布式边缘计算网络的核心能力，为行业提供高性能、低延迟的AI Agent解决方案，发掘最适合庭宇基因的方向——**做一个为AI Agent 提供“水电煤”的基础设施建设商（Agent Infra）**。

庭宇科技

庭宇科技产品线

云基础设施

IaaS、PaaS、IPaaS全栈接入

AI Agent

智能体基础设施平台（Lybic）

云手机

松果云手机SaaS平台

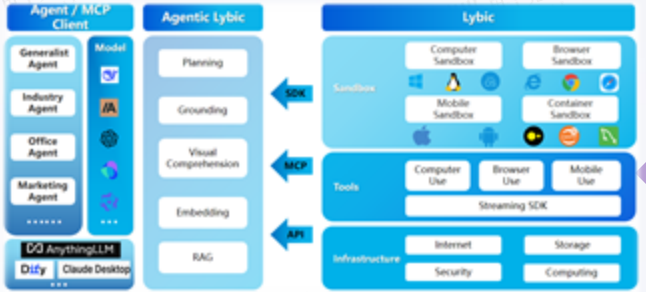
云实时互动

木鹰互动共享云游戏SaaS平台、云电脑

基于GUI视觉理解，Lybic（灵臂）为AI Agent提供“水电煤”基础设施

- 基于GUI视觉理解技术，云端基础设施平台可提供安全稳定、具备扩展能力的云端沙盒环境，以及统一的跨平台界面操作支持，为Agent赋予“所见即所控”的核心能力
- 将可供智能体执行操作的GUI环境封装为标准化MCP服务，并开放标准化SDK接入，结合云端秒级供给的多OS沙盒环境，一站式解决智能体GUI/图形界面交互、资源托管及高并发执行等基础设施供应问题
- 深度集成了自研Grounding推理框架，为开发者提供高精度的GUI视觉理解和像素级操作能力
- 使智能体不仅能“操作”界面元素，更能真正“看懂”屏幕内容及其动态变化（如识别特定图标、读取弹窗信息、解析数据图表），从而实现对复杂GUI环境的智能感知与自主决策

*Lybic部分相关能力将通过版本更新逐步开放



赋能

开发者/技术团队：
- ✓ 实现智能体跨平台GUI操作
- ✓ 构建自适应UI的智能体
- ✓ 智能体执行复杂任务

企业自动化：
- ✓ 非侵入式流程自动化
- ✓ 任务安全合规运行

个人效率：
- ✓ 快速搭建免维护的智能体
- ✓ 办公任务自动化

Lybic优势

强大的云端执行基座：
- 提供按需创建、秒级启动的云电脑/云手机沙盒环境，预置主流操作系统（Windows, Linux, Android等）
- 支持7*24小时可靠运行，具备弹性伸缩能力，应对海量并发任务与长时间运行需求，释放对本地资源依赖

统一的跨平台操作能力：
- 提供标准化的桌面与移动端等图形界面等核心操作能力接口，实现真正跨平台、零侵入的自动化操作
- 通过创新的视觉定位与界面理解技术，赋能智能体实现对桌面与移动端等图形界面元素的精准识别与操作

显著的成本效率优化：
- 开箱即用的基础设施，可在全球灵活部署并直接调用沙盒环境，无缝适配各种大模型。
- 提升资源利用率，通过智能调度与弹性伸缩，最大化硬件资源利用率，显著降低智能体的运行成本。

数据来源：庭宇科技

备注：案例排名不分先后

庭宇科技：“Lybic+Agentkit”打造企业多任务秒级响应自动化智能助理

甲子光年 JAZZYEAR

庭宇科技和火山引擎合作推出“Lybic+Agentkit”企业自动化智能助理。作为火山引擎Agentkit智能体平台核心生态伙伴，基于其面向Agent智能体构建的能力，庭宇科技将推动在办公、营销等场景落地更多行业智能助理，以“视觉操作+弹性算力”的自动化底座，告别API对接，解放人力瓶颈，驱动企业智能化效率提升。

庭宇科技

Agent落地难点

当前企业自动化有三大系统性瓶颈，对Agent及开发应用提出新的要求。

① 系统兼容性差

- 直接操作Windows/Linux电脑，无需API对接原有的业务系统

② 部署周期长

- 大幅缩短跨系统自动化环境构建时间

③ 高并发响应慢

- 优化多任务场景下的实时操作性能

基于Lybic类人化操作能力与火山引擎 Agentkit系列生产级组件

核心能力

庭宇科技

- 自研实时流媒体渲染技术
- 通过模拟人类操作（点击/输入/跳转），直接操控任何Windows/Linux GUI应用，彻底摆脱API依赖，实现“所见即所得”的跨系统操控

火山引擎

- 提供Agentkit系列生产级组件，结合VeFaaS统一编排快速构建OS Agent智能体应用的能力，实现生态化部署
- 底层依托弹性云算力基座（火山引擎AI Infra），秒级调度海量云端资源，支撑高并发任务流稳定运行

- 火山AI Infra提供“**Agentkit AI云原生平台和算力支撑**”，庭宇科技视觉引擎赋予“**软能力**”，共同构建端到端自动化解决方案
- 预置招聘、办公等行业流程模板，兼容Dify/LangChain等AI开发框架，实现任务7×24小时持续运行

关键创新点

无侵入式GUI自动化

通过视觉定位与操作模拟引擎直接操控Windows/Linux GUI应用，降低对系统API依赖度

云原生架构融合

整合火山引擎Agentkit弹性资源与Lybic云端类人化操作能力，实现秒级环境交付及云端操作精准执行

高并发实时响应

自研实时媒体流传输技术，保证多任务并发场景下任务延迟在200ms内，达“类人操作”效果

实践效果

降本

- ✓ 环境适配周期从数天缩短至**小时级**，人力投入**减少70%**

增效

- ✓ 任务并发量**提升10倍**，业务响应速度达**秒级**
- ✓ 如招聘场景下，智能助理自动筛选简历，替代HR每日3小时重复工作，处理速度**提升2-3倍**

兼容

- ✓ 支持Dify/LangChain等主流平台
- ✓ 原有系统**零改造**

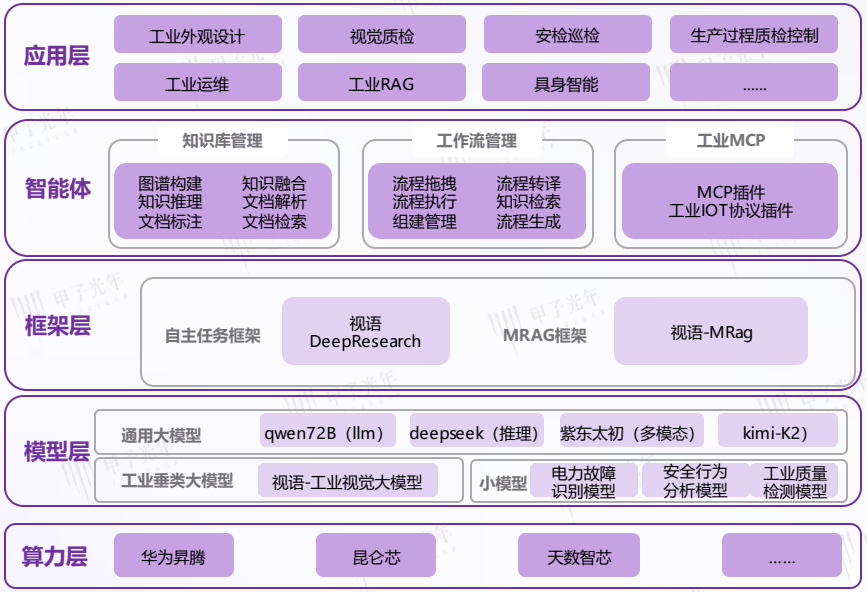
数据来源：庭宇科技

备注：案例排名不分先后

重点厂商及产品服务能力分析——中科视语

- 中科视语是中国科学院自动化研究所项目孵化企业。作为通用视觉大模型领域国家队企业，国家级专精特新“小巨人”企业，自研技术勇立国际前沿，致力于引领通用视觉大模型技术。公司成立以来历经工业、交通等数十个国家级重大项目的检验，核心标杆成果多次荣获顶级智库典型应用案例。
- 视语坤川智能体应用平台是国内领先的垂类agent平台，平台响应国家科技部“人工智能赋能工业”的号召，紧紧围绕工业领域实际应用场景，形成了一系列工业agent创新应用场景。

视语坤川智能体应用平台：多元化场景应用



四层产品矩阵，工业领域垂类Agent覆盖全场景应用

- ✓ **混合模型调度中心**：大模型优化引擎、小模型轻量化工具、动态资源调度
- ✓ **针对离散制造、流程工业、智慧交通**等领域提供专业化解决方案
- ✓ **工业数据预处理插件**：10+预置处理组件、可视化流程编排、自动化特征工程
- ✓ **MCP组件库**：30+工业场景MCP插件——包含设备诊断、质量分析、工艺优化等
- ✓ **工业协议适配引擎**：兼容工业通信协议，与主流系统的无缝对接
- ✓ **MES系统集成中间件**：提供标准化API接口，支持与SAP、用友等主流MES系统的数据双向交互

专注工业领域，与现有系统无缝集成，加速Agent落地应用

- ✓ 支持大量工业领域通信协议，与现有MES等系统无缝集成
- ✓ 实现工业数据的快速接入
- ✓ 预置大量工业数据预处理组件，加速工业信息数据处理
- ✓ 内置大量工业领域场景的MCP组件，拓展工业领域应用场景
- ✓ 架构上支持大模型+小模型（工业场景）的部署策略，灵活发挥大小模型各自的能力，能力更好实现场景赋能

数据来源：中科视语

备注：案例排名不分先后

中科视语：研发工业行业知识Agent平台，打造工业智能深度融合新范式

甲子光年 JAZZYEAR

为了解决工业领域数据孤岛、实时决策缺失、工具链割裂、知识传承困难等因传统工业软件架构局限带来的痛点，中科视语研发了工业行业知识服务智能体平台。通过Agent化知识引擎、工具流智能编排Agent、知识沉淀Agent等创新方案，打通数据、知识与工具协同链路，在降本增效、技术革新、产业升级等方面取得显著效果，进一步推动工业生产全场景智能化管理与决策的实现。

中科视语 Object eye

项目背景

工业领域面临普遍挑战

数据孤岛严重
- 数据分散于独立系统，跨场景数据流动效率低
- 90%以上工业数据未被有效利用

实时决策缺失
- 报表分析滞后，难以快速响应市场需求变化（如订单调整、原料波动、工艺优化等）
- 决策周期平均长达2-3天

工具链割裂
- 不同场景有专业工具，标准不一，接口封闭
- 人工串联工具流程易出错，协同效率不足30%

知识传承困难
- 故障处理依赖专家经验，未能形成知识体系
- 新人独立上岗周期超12月，知识断层风险显著

- 传统工业软件“重单一流程自动化、轻跨场景协同”
- 无法满足工业智能化对**“实时感知-动态分析-精准执行”**闭环的需求

中科视语：工业行业知识服务Agent平台

Agent化知识引擎——解决数据孤岛

- ✓ 动态接入Agent：通过自适应协议解析模块，实时对接各系统的异构数据源
- ✓ 多模态理解Agent：基于行业适配大模型，实现多类型知识跨模态关联与理解

工具流智能编排Agent——打破工具链割裂

- ✓ 低代码技能封装：将各行业专业工具封装为“技能单元”，支持拖拽式配置
- ✓ 意图驱动的自动编排：用户输入目标，Agent自动组合质量诊断+工艺参数调优工具链并执行。

知识沉淀Agent——破解知识传承难题

- ✓ 智能文档生成：自动抓取专家操作日志、故障处理记录，生成标准化工艺手册、运维指南，知识文档更新效率提升70%；
- ✓ 动态知识包输出：从历史数据中挖掘高频问题（如设备常见故障、工艺异常场景），生成可实时调用的解决方案知识包，新员工问题解决能力提升60%。

实践效果

降本增效

- ✓ 生产计划动态调整效率提升40%，交付周期缩短18%
- ✓ 废品率下降25%，直接推动生产力提升
- ✓ 故障停机时间减少30%，设备综合效率提升15%

技术革新

- ✓ 知识检索响应速度提升70%
- ✓ 多模态知识关联准确率达92%
- ✓ 工具流自编排，平均接入周期从2周缩短至3天，支持90%+主流工业协议
- ✓ 产线智能决策渗透率提升55%

产业升级

- ✓ 从“单点智能”迈向“全局智能”：企业知识利用率从35%提升至85%
- ✓ 从“经验驱动”转向“数据驱动”：各行业工艺优化、故障处理等决策中，数据与知识的支撑占比从30%提升至80%
- ✓ 目前已成熟应用于钢铁、化工、汽车制造等行业，在多场景下验证了其跨行业适配性与规模化落地价值

数据来源：中科视语

备注：案例排名不分先后

重点厂商及产品服务能力分析——迈富时

- 迈富时是中国领先的营销及销售SaaS公司，也是中国领先的AI Agent云平台，聚焦数字化与智能化，基于AI、大模型、智能体等关键技术，提供以营销云、销售云为核心的企业全链路、全场景增长解决方案。
- 公司在国内创新研发AI-Agentforce企业级智能体中台和Tforce营销大模型，并基于该平台打造了一系列智能云产品体系及定制化解决方案。

产品矩阵&行业解决方案

全域智能云产品体系

销售云
珍客CRM+珍客SCRM
珍客CDP+SFE+SFA

营销云
T云国内版+T云外贸版+T云院校版+GMA增长营销平台+VOC客户之声

分析云
BI可视化数据分析+GAP增长分析平台+A/B Test+埋点

商业云
T-Shop智慧商城+T-Shop智慧门店+T-Shop社交分销+OMS全渠道订单中心+MMS全渠道会员中心

智能云
AI-Agentforce企业级智能体中台+Tforce营销大模型+ChatAI模型应用平台+AIGC+智能问数

组织云DHR
人才测评D-Test
结构化招聘系统D-Hiring
德学堂D-Training

定制化行业解决方案

零售/快消	构建会员运营、导购推荐、库存预测等Agentic工作流，实现私域增长闭环
制造/汽车	打通CRM与ERP/MES等系统，精准洞察需求，动态协同销售与生产，提升订单转化与满意度
跨境出海	T云外贸版整合建站、营销、数据分析，助力品牌本地化落地

软硬一体化交付

智能体一体机
- 聚焦政务数智化，“国产芯+智能体”
- 国产化信创适配+政务智能体中台+预置政务AI应用，实现安全可控与高效落地的双重突破
- 通过终端即服务（TaaS）模式实现开箱即用

AI Agentforce企业级智能体中台

Agent工作流引擎
支持多任务编排与跨系统调度，实现复杂业务流程自动化

RAG知识中枢
将企业隐性经验（如行业Know-How、客户画像）沉淀为结构化知识库，通过实时检索与学习驱动智能体持续进化

DevOps智能体运维体系
提供监控告警、权限控制、多租户隔离等工业级运维能力，确保系统稳定与安全

AI-Agentforce
智能体中台
系统架构

以企业业务价值为核心，将技术能力转化为可落地的商业服务

- 产品定位：**智能体生态赋能者**
- 销售策略：按需定制的**分层售卖**模式
- 部署模式：以**“客户选择权”**为核心，提供**私有化部署、云端部署、及混合部署**三种模式
- 客户适配：精准覆盖不同规模企业**全生命周期需求**
- 生态建设：构建 **“平台 + 开发者 + 企业”** 的良性循环

方案优势

企业级权限和资源管理体系
- 精细化权限管控
- 规范化版本与流程管理

适配企业个性化与安全需求的部署模式
- 本地化 + 私有化部署能力
- “交钥匙工程” 式服务

全生命周期管理与DevOps能力
- 覆盖智能体全链路管理
- 一站式模型训推支持

强化企业级知识库与工具支撑
- 强知识库能力
- 丰富工具集成适配

成本与服务优势
- 价格优势
- “交钥匙” 式落地保障

数据来源：迈富时

备注：案例排名不分先后

重点厂商及产品服务能力分析——迈富时

甲子光年 JAZZYEAR

在旅游行业竞争加剧与消费需求日益多元的背景下，提升销售转化效率已成为公司构筑核心竞争力的关键。为突破传统销售模式瓶颈，某头部文旅公司引入AI-Agentforce智能体中台。该平台将资深销售经验转化为可规模化复用的AI技能，通过精准客户画像、智能营销策略与标准化服务流程，系统性赋能业务全流程，驱动业绩高效增长，构筑核心竞争力。

Marketingforce 迈富时

项目痛点

获客精准度低：

旅游消费需求多元且分散，传统推广（如粗放式广告投放 ）难精准触达目标客群，获客成本高易造成资源浪费，影响营销转化起始环节的效率

销售经验难复用：

资深销售沟通技巧、客户洞察等核心能力，依赖人工传承，难以快速规模化复制，新员工成长慢，面对不同客户场景时，服务质量与转化效果波动大，制约业务增长稳定性

客户运营链路长：

从获客到出行后复购，涉及企微群运营、一对一沟通、出行前后跟进等多环节，人工运营易出现响应不及时、话术 / 策略不统一问题，导致客户流失，影响全链路转化与长期复购增长

覆盖旅游业务全流程的AI销售智能体

新客户 → 收集客户信息 → 线路产品推荐 → 产品问题答疑 → 关单成交

自动信息捕捉

客户画像Agent自动捕捉客户在沟通过程中透露的关键信息

智能线路推荐

路线定制Agent自动根据客户信息匹配合适的线路产品，Roockie销售也能快速上手

产品知识问答

AI辅助查询复杂的产品相关信息，帮助销售高效应答

销售策略指引

销售陪练Agent智能提炼客户顾虑，并提供金牌销售在类似情况下的应对策略，高效关单

旅游产品营销智能体

业务数据中台

✓ 获客环节：

依托中台多渠道触达能力，通过市场部推文、KOL合作、小红书人群包及销售朋友圈转发多元引流，结合中台生成的朋友圈素材建议，精准锁定潜在客群，实现高效获客。

✓ 企微群运营转化

搭建推文企微群、KOL个微群等社群矩阵，借助中台沉淀的标准话术流程，规范运营动作；同时，中台基于客户画像与线索评级，输出个性化沟通话术与跟进策略，支撑客户分层精细运营，让社群转化更具针对性。

✓ 一对一转化：

运用中台标准化话术引擎，结合KOL线索、市场部推文信息深度沟通，复用资深销售核心逻辑，保障沟通专业、高效。

✓ 出行前后环节：

出行前，按中台预设的服务衔接流程，提前对接服务团队、定期跟进保障出行；出行后，以中台驱动的Happy Call机制挖掘复购，贯通全业务周期。

实践成效

降本增效

- ✓ 不增加人员的同时，大幅提升销售效率与团队能力
- ✓ 推动该文旅公司销售转化流程优化，实现降本增效

表现提升

关键指标表现均显著提升

- ✓ 回答采纳率
- ✓ 日均接待客户数
- ✓ 平均客户转化深度
- ✓ 新客成单转化率

行业示范

通过AI智能体对销售全流程的赋能，助力公司在旅游业务运营中达成技术革新，为旅游产业服务模式升级、运营效率提升提供实践范例，促进产业向更智能、高效方向转型升级

数据来源：迈富时

备注：案例排名不分先后

目录

CONTENTS

甲子光年
JAZZYEAR

AI Agent的终极潜力：提升整个组织的“管理科学”

- AI Agent可以用工程化思想对抗个体工作的不确定性，过往的SOP、PDCA、OKR等管理方法可以与之进行适配，完成管理工作的科学升级。
- 几百年来，管理的本质，都是在管理“人”的不确定性。而当AI Agent成为我们团队的核心成员时，一切都将变得不同。我们可以第一次真正地用“工程化的思想”，去管理和优化我们最高效的“群体”。

SOP

SOP（Standard Operating Procedure）是用于指导员工如何执行特定的任务或操作的指导文件：

- 目的：明确SOP的目的和重要性。
- 范围：描述SOP适用的范围，包括适用的部门、过程或产品。
- 责任：指定负责执行SOP的人员或团队。
- 步骤：详细列出执行任务所需的每个步骤，包括操作顺序和具体要求。
- 标准：定义执行任务所需遵守的质量标准或性能标准。
- 参考材料：提供执行SOP时可能需要参考的文档或资源。
- 记录：说明需要记录的数据和信息，以及记录的方式。
- 审核和批准：规定SOP的审核和批准流程

PDCA

PDCA（Plan-Do-Check-Act）广泛应用于质量管理和持续改进的过程：

- 计划（Plan）：在这个阶段，组织需要确定方针和目标，以及制定活动的规划和计划。这包括对现状的分析，找出问题，分析问题产生的原因，以及拟定措施和计划。
- 执行（Do）：根据计划阶段制定的方法和方案，进行具体的运作和实施，以实现计划中的内容。
- 检查（Check）：在这个阶段，组织需要总结执行计划的结果，明确哪些做法是正确的，哪些是错误的，找出问题，并评估效果。
- 处理（Act）：对检查阶段的结果进行处理，对成功的经验和失败的教训进行总结。成功的经验要标准化，而未解决的问题则应提交给下一个PDCA循环中去解决。

OKR

OKR（Objectives and Key Results）是一种设定和跟踪目标及其执行结果的管理工具和方法：

- 明确目标（Objective）：OKR要求团队和个人明确具体的目标，这些目标应该是具有挑战性的，同时清晰、具体，并且能够激励团队成员。
- 量化成果（Key Results）：关键结果是衡量目标达成程度的具体指标。它们应该是可量化的，这样团队可以明确地知道何时达成了目标。

.....

AI Agent
可标准地进行问题的拆解

1. 识别问题
2. 定义问题
3. 分析问题
4. 生成解决方案
5. 评估方案
6. 选择方案
7. 实施方案
8. 监控和反馈
9. 总结经验

AI Agent可以是工程化思想的切实工具

反思
反馈
规划
行动
.....

AI Agent
可自主地完成单个工作单元

数据来源：公开资料，专家访谈，甲子光年智库整理

从“数据驱动”，到“数据和大模型”双向奔赴，AI Agent将越用越好用

- Agent的价值并非一成不变，而是随着企业自身数据的“喂养”和“训练”，在与业务的持续交互中形成正向循环，实现性能的持续提升。
- 数据飞轮是一个自我强化的反馈循环：通过收集新的数据来优化AI模型，而优化的模型又能产出更精准的结果，这些结果本身就是下一轮优化所需的高价值数据。这个良性循环的根基在于卓越的数据治理，因为持续注入高质量数据，是驱动模型精度与性能不断提升的核心燃料。

企业数据积累下的AI数据飞轮：带动AI能力的迭代

应用Agent和GenAI是保持企业竞争力的关键，而当前真正的挑战在于如何让这些应用随着业务需求的变化而持续改进，同时控制好性能与成本

AI数据飞轮：能将新产生的数据都转化为提升产品和优化成本的动力，利用新的交互数据来微调和增强其AI模型

实现：

精准开发： 打造完全贴合业务需求且经济高效的应用

体验升级： 通过个性化优化，显著改善用户体验，增强客户粘性

成果导向： 直接助力于提升销售转化率、实现流程自动化等可量化的商业目标

数据来源：NVIDIA，专家访谈，甲子光年智库整理

企业智能化发展的新动能：AI Agent应用领域广泛，市场前景广阔

- AI Agent越来越多地被部署在企业环境中，转变业务流程，提高生产力，并实现以前不切实际或不可能的新功能。这些企业应用程序利用AI 代理的独特功能来应对特定的业务挑战，同时在不同行业和功能领域提供可衡量的价值。
- AI Agent在一系列业务应用程序中迅速获得关注，预计未来12年的AI Agent市场将以40%以上的复合年增长率增长，企业级应用是其中一项重要增长点。

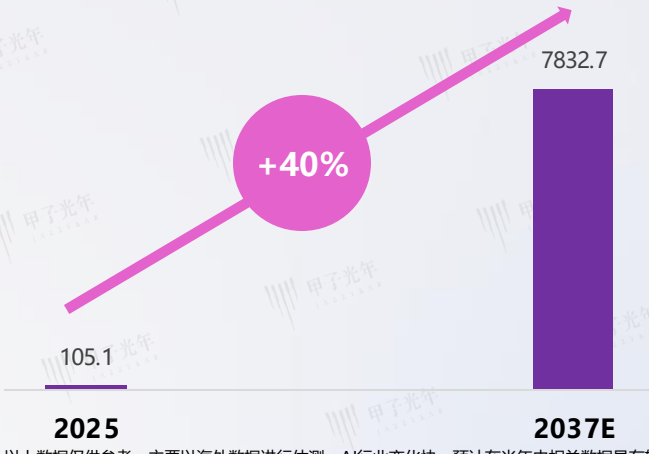
AI Agent在部分企业级场景下具有显著效果

企业应用	生产效率	35~70%
个人助理	成本	25~50%
科学研究	用户满意度	35~70%
医疗健康	错误率	40~85%

注：以上数据仅供参考，具体应用场景需进行深入分析以获得更精准的洞察

全球2024-2037年AI智能体市场规模

（单位：亿美元）



注：以上数据仅供参考，主要以海外数据进行估测，AI行业变化快，预计在半年内相关数据具有较大变动

数据来源：Research Nester，BCG、Naveen Krishnan、甲子光年智库总结整理

从垂直场景到生态协同：AI Agent重塑信息交互与场景渗透

- AI Agent正深度驱动应用场景拓展，从根本上重塑信息交互逻辑，推动主动获取信息模式变革。在落地层面，垂直领域成为AI Agent爆发的核心阵地。ToB侧，具备行业先验知识的垂类Agent深度嵌入供应链、金融风控等企业复杂系统。凭借对行业流程与需求的精准理解，它们有效破解物理环境交互与内部软件适配的双重难题，革新企业信息处理与业务协作模式，让企业从被动应对流程，转向借Agent主动串联、优化环节 。
- ToC侧，长链条任务规划（如深度研究辅助、硬件精准控制 ）与小众个性化需求（定制化服务、智能硬件联动场景 ）深度融合。这打破通用产品对市场的垄断格局，催生出围绕细分需求的新品类。同时，Workflow持续进化，逐步向“智能体工作流”演进，多Agent协同模式走向成熟，借助标准化协议实现跨领域协作，持续拓宽智能生态边界 。
- 更为关键的是，AI Agent推动信息获取方式迭代，从传统被动响应转为依据场景与需求主动适配、挖掘。且B端与C端Agent并非孤立，二者持续相互赋能、迭代升级，不断拓宽人机交互边界，重塑信息流转路径与场景渗透形态，为个人体验与企业运营注入全新活力 。

AI Agent兼顾B端及C端场景

数据来源：公开资料，专家访谈，甲子光年智库整理

解构AI Agent竞争格局：决胜未来的六大核心维度

甲子光年 JAZZYEAR

当前AI Agent的市场竞争格局呈现出清晰的两极分化：一方面，科技巨头凭借其在模型、算力、数据和生态上的绝对优势，意图构建大一统的平台级霸权。但另一方面，市场远未尘埃落定，敏锐的创业公司与行业专家正围绕特定场景，在垂直应用、交互创新和成本效率等方面寻找破局点，构筑自己的竞争壁垒。要理解这场复杂的博弈，可以从以下六个核心维度进行解构，这些维度不仅是当前竞争的焦点，也预示着未来市场领导者脱颖而出的关键所在。

竞争的六大核心维度

平台 vs. 应用 01

核心问题： 竞争的重心在于拥有核心模型与平台的巨头，还是能够创造独特价值的应用开发商?
平台方策略： 巨头倾向于将其Agent能力与现有业务（如云服务、操作系统、办公套件）深度绑定，以构建封闭生态，从而加深护城河，提高用户迁移成本。
应用方机会： 垂直领域的应用创新仍有机遇。

通用 vs. 垂直 02

核心问题： 通用型Agent（如Operator）的能力不断提升，是否会挤压垂直领域Agent的生存空间?
短期格局： 在特定细分领域，垂直Agent凭借其领域知识仍保有优势。
长期趋势： 通用型Agent的持续进化是垂直领域的巨大威胁。

成本与效率 03

核心瓶颈： 成本是Agent大规模商业化的关键制约因素。
竞争焦点：
- **模型效率：** 提升模型本身的运行效率。
- **训练/推理优化：** 优化算法和流程。
- **芯片成本：** 降低底层硬件开销。

交互范式之争 04

主要流派： GUI操控派 (以Operator为代表): 通过直接操控图形用户界面进行交互；**可见即可说派 (以Manus为代表):** 通过“可视化表达”实现更直观的交互。
共同目标： 探索与Agent能力相匹配的、最理想的人机交互（AI-HCI）新接口。

数据与护城河 05

核心资产： 高质量的专有数据是构建竞争壁垒的重要因素。
- ✓ **训练数据：** 尤其是人类示范数据和特定领域的指令数据。
- ✓ **用户反馈数据：** 用于持续优化Agent，其中产品层面的优化比单纯记忆用户偏好更重要。

关键前提： 数据的“飞轮效应”必须建立在Agent本身足够智能的基础上，否则意义有限。

人才竞争 06

根本资源： 顶尖的AI研究员和工程师是所有参与方最核心的、不可或缺的宝贵资产。由于Agent技术融合了LLM、任务规划、人机交互等多重领域，市场对既懂前沿理论又懂工程落地和产品设计的复合型人才极度渴求。这种人才的稀缺性，使得人才密度和组织文化构建，已成为决定企业能否在激烈竞争中建立长期优势的关键护城河。

数据来源：公开资料、甲子光年智库总结整理

Agent安全：新一代AI规模化应用的首要议程

- 随着AI Agent的能力日益强大、自主性不断提高，其安全问题已不再是传统意义上的信息安全，而是决定这项技术能否被信任并大规模应用的核心基石。Agent的独特架构，一方面使其放大了传统系统中的隐私泄露、流程篡改等风险；另一方面，其自主感知、记忆和与环境交互的特性，也催生了如记忆投毒、权限滥用、多智能体合谋等前所未有的新型安全挑战。
- AI Agent系统（具备自主感知、环境交互与目标实现能力）的安全风险呈现双重特征：一方面，其独有的智能体注入、伪装、流程操控等故障模式，直接导致行为偏离预期；另一方面，生成式AI中已存在的记忆中毒、知识库污染、权限不当等问题，因系统高自主性、环境交互性及记忆依赖特性，危害被显著放大。
- 这些故障将引发连锁风险，包括行为与意图失配、恶意利用导致数据泄露、服务中断、决策不公，乃至用户信任崩塌与实体伤害。对此，需在设计阶段植入防御体系：通过身份认证、记忆加固、控制流管控、环境隔离及全链路监控等技术措施，实现自主性与风险控制的动态平衡，为Agentic AI的可靠落地奠定基础。

Agent系统的安全与安保挑战

	Safety （安全性相关故障，侧重对用户、系统安全及伦理等方面的影响）	Security （安全性相关故障，侧重系统防护、数据安全等层面受威胁的情况）
Novel （新型故障模式，Agent系统特有）	• 智能体内部负责任AI（RAI）问题 • 多用户场景下的分配伤害 - 组织知识流失 • 优先级设置引发的用户安全问题	• 智能体妥协 • 智能体注入 • 智能体伪装 • 智能体流程操控 • 智能体权限中毒 • 多智能体越狱
Existing （已有故障模式，在AI等场景存在，于Agent系统中风险加剧）	• 透明度和可追溯性不足 • 类社会关系（用户对智能体产生不恰当情感依赖等） • 偏见放大 • 用户伪装 • 因可解释性不足无法获得有意义的同意 • 幻觉（生成错误或无依据内容） • 指令误解	• 记忆中毒与窃取 • 定向知识库中毒 • 跨域提示注入（XPIA） • 绕过人工审核环节 • 功能受损与恶意功能 • 权限错误 • 资源耗尽 • 隔离不足 • 过度自主（智能体自主行为超出合理范围） • 数据溯源丢失

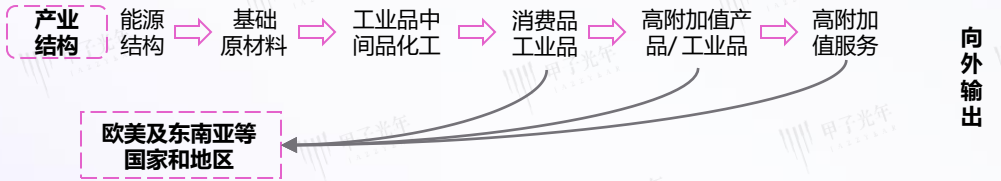
数据来源：《Taxonomy of Failure Mode in Agentic AI Systems》，微软，甲子光年智库整理

AI Agent带来的模式创新：商业与协作形态的重构

- 商业模式将突破现有订阅制，探索按token用量付费、按结果付费等更灵活的形式，尤其在To B领域可能形成通用与垂直Agent的协同结算机制。同时，Agent将重塑生产关系，人机协作管理成为新课题——人类与Agent的分工、反馈机制设计，以及多Agent系统的组织方式，都将推动社会生产效率与创新模式的变革。
- Agent的终极潜力不在于依赖人类预设规则，而在于通过数据与算力的规模化利用，在持续迭代中突破能力边界。未来，随着技术瓶颈的攻克与场景的深化，“万物皆可Agent”的愿景将逐步照进现实，为各行各业带来颠覆性可能。

不同场景应用推动AI Agent价值螺旋上升

AI Agent推进转型升级中的产业持续数智化



模式创新

从目前的集成式创新逐渐过渡到到原始创新

数据来源：公开资料，专家访谈，甲子光年智库整理

AI Agent带来的模式创新： 解锁 AI 的无限可能性，开启AI新纪元

甲子光年 JAZZYEAR

Agent 技术以专业化分工、动态协作和跨领域适配，突破单一AI局限。医疗领域 MAI - DxO 实现 “1 + 1 远大于 2” 协同效应，未来可重塑复杂决策领域。其多智能体架构模拟医师团队，经 “辩论链” 深度协作，提升诊断精准度与效率，降低费用，优化体验。技术将向单一超级模型演进，从复杂病例拓展至初级医疗，并有望跨行业应用，推动各领域智能化。Agent 推动 AI 从工具升级为伙伴，如医疗中 AI 处理诊断，医生专注关怀；金融里 AI 分析风险，分析师规划战略。这种模式提升效率，建立信任，助力经济社会迈向智能化协作新时代。

医疗领域的突破性验证（以 MAI-DxO 为例）

- 模拟人类医疗团队分工，整合 5 类专业化智能体（门卫、诊断、质疑、成本管控等），通过 “辩论链” 机制动态修正诊断逻辑。以《新英格兰医学杂志》病例为基准，MAI-DxO系统适配多种大模型，在SDBench上表现远超单一模型和医生。其采用多智能体协作架构，模拟医师团队分工，通过 “辩论链” 机制优化诊断。
- **当配置为最大精度时准确率达85.5%，是人类医生（20%）的四倍多，还降低20%诊断成本。跨模型通用性**：适配 GPT、Gemini、Claude 等主流大模型，证明 Agent 框架的灵活性。

超越医疗：Agent 的跨界潜力

- 多 Agent 的核心优势可迁移至全领域：其 “分工 - 辩论 - 优化” 逻辑适用于金融风控（多模型交叉验证降低风险）、科研攻关（跨学科智能体协同加速突破）、智慧城市（动态调配交通、能源等资源）等场景。
- **核心能力迁移**：
  - 分工协作→适用于复杂决策场景（如金融风控、科研攻关）；
  - 成本 - 效率平衡→可优化供应链管理、智慧城市资源调度；
  - 动态推理→赋能教育个性化辅导、客服全流程智能化。
- **技术扩展性**：从 “诊断编排器” 到 “通用任务协调器”，Agent 可成为连接多模态数据、多领域知识的核心枢纽。

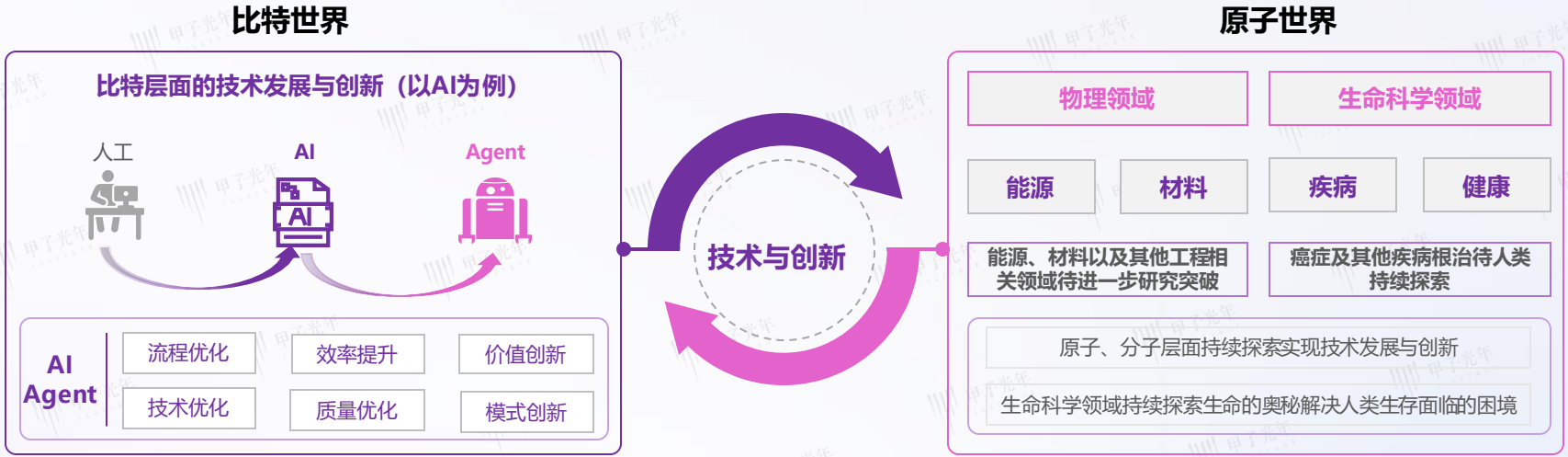
从工具到伙伴，人机协同新范式

- Agent 系统将推动 AI 从 “辅助工具” 升级为 “协作伙伴”：在医疗中，AI 处理数据密集型诊断，医生聚焦患者关怀；在其他领域，人类专注创意与战略，Agent 承担复杂执行与优化。这种模式不仅提升效率，更能通过透明化的协作过程（如 MAI-DxO 的推理链）建立信任，为 AI 的规模化应用奠定基础。
- Agent 系统将实现**人机协同的深度融合**：在医疗中辅助医生聚焦患者关怀，在其他领域释放人类创造力，重塑行业效率与体验。

数据来源：《Sequential Diagnosis with Language Models》，微软，甲子光年智库整理

AI Agent带来的模式创新：通过比特层面的技术创新打破原子层面技术与创新停滞

- 目前技术发展呈现“比特繁荣×原子沉睡”的割裂：数字领域（如移动互联网、AI）持续迭代，而物理领域（能源、医疗等）陷入停滞，原子层面突破大幅放缓。
- AI Agent作为比特层面创新核心，突破物理世界交互壁垒，有望从比特延伸至原子层面，推动能源、医疗等领域实质进步。
- AI Agent有望实现跨领域创新，成为打破原子层面停滞的驱动力；AI Agent终极价值在于激活原子世界创新，破局原子层面的技术与创新停滞，推动文明升级。



数据来源：Peter Thiel，甲子光年智库整理

AI Agent带来的模式创新：软件3.0驱动SaaS智能化变革迎来软件新范式

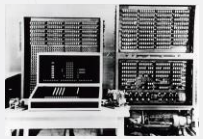
- 企业软件正历经智能化转型，Agent技术成为关键驱动力。传统SaaS以订阅模式交付，围绕核心业务流程构建，但面临效率瓶颈。随着AI技术的成熟，多数SaaS厂商开始集成Agent功能，提升自动化与用户生产力。Agent能够深度嵌入业务场景，实现智能自动化，增强人类决策能力。
- 软件3.0时代，大型语言模型（LLM）使神经网络具备可编程性，通过自然语言提示词（Prompt）取代传统代码，开创了“部分自动化”的新范式。Agent技术在此过程中发挥核心作用，通过自然语言交互，实现复杂任务的自动化处理，推动企业软件从传统SaaS向AI原生产品转变。这种转变不仅提升了用户体验，还为企业带来了新的增长机遇，成为企业软件发展的必然趋势。

传统SaaS → AI 产品

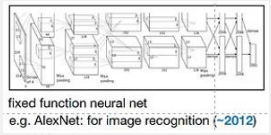
传统SaaS	AI赋能：为现有产品添加AI功能	AI驱动：创建新的（非核心）AI产品	AI原生：核心产品或商业模式由AI驱动
围绕核心业务流程构建的基于订阅的应用程序交付。	将嵌入式AI功能集成到旗舰产品中，以增强自动化、个性化和最终用户生产力，同时保持原有的商业模式和用户体验基本不变。	在核心产品组合中创建独立的AI驱动产品或服务，以探索相邻的用例和收入流。	整个价值主张围绕生成式智能构建，其中模型训练、推理和持续学习是推动客户价值和增长的根本动力。

软件发展历程：从1.0到3.0的革新

软件1.0
电脑编码
编程
电脑



软件2.0
权重
编程
神经网络



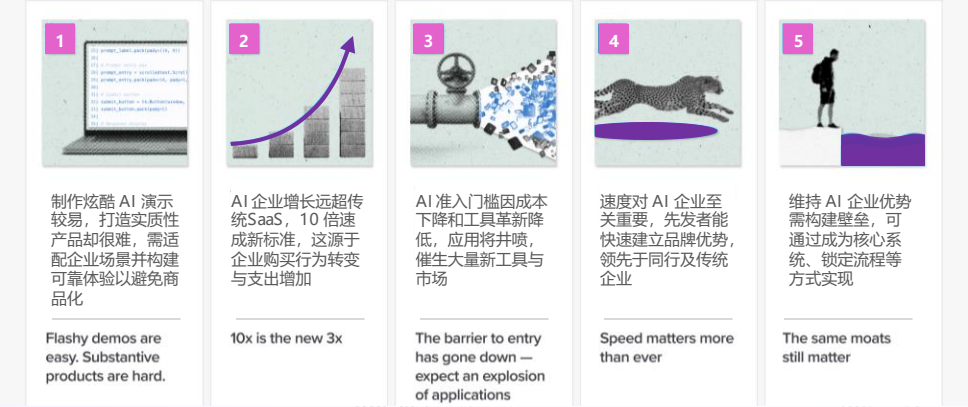
软件3.0
提示词
编程
LLM

数据来源：《2025 State of AI Report: The Builder’s Playbook》，ICONIQ， Andrej Karpathy，甲子光年智库整理

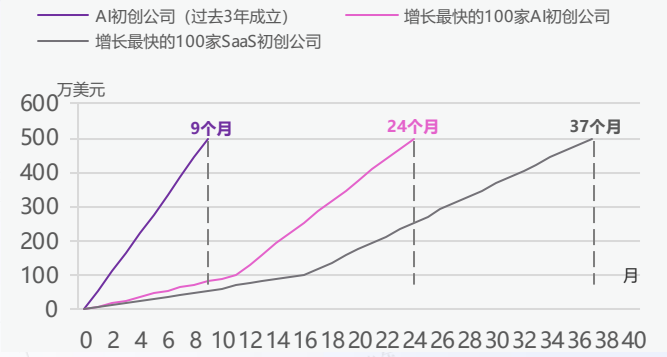
AI Agent带来的模式创新：初创企业借势AI，超速增长驱动市场变革

- AI初创企业正以惊人的速度颠覆增长规则，显著超越传统SaaS同行。其优势源于独特的技术应用模式、市场拓展逻辑与运营架构，重新定义了增长速率并重塑市场竞争格局。
- 市场对实质产品的重视远超炫目演示，“十倍好”原则成为新标杆。技术普及降低了入门门槛，预示着应用将大量涌现，企业需提前布局抢占先机。速度作为核心竞争力贯穿全流程，而传统护城河在AI时代依然关键。这五个原则为企业发展指引方向，反映了市场竞争逻辑的深层变革。
- 新兴AI初创企业平均仅需9个月即可达成500万美元ARR，顶尖AI企业需24个月，而传统SaaS企业则要37个月。这一显著的增长优势彰显了AI技术对企业发展的重要推动作用。AI技术的全球覆盖能力、高用户留存率及简化的运营复杂度，驱动AI初创企业快速实现从技术突破到市场认可的跨越，成为推动行业创新和市场变革的重要力量。

企业人工智能建设的五个新兴原则



达到500万美元年度经常性收入所需时间



数据来源：《From Demos to Deals: Insights for Building in Enterprise AI》，《The future of commerce Stripe Sessions 2025》，a16z，Stripe，甲子光年智库整理

法律声明

甲子光年
JAZZYEAR

版权声明

本报告由甲子光年智库制作完成，报告内容的版权及相关知识产权均归北京甲子光年科技服务有限公司所有。任何单位或个人在引用本报告内容时，须保持内容的原始性，不得进行歪曲、删改或误导性引用，并须注明报告出处为“甲子光年智库”。否则，由此引发的一切后果由引用方自行承担，甲子光年保留追责权利。

免责条款

本报告中的行业数据、市场预测和相关分析主要来源于甲子光年研究团队通过桌面研究、专家访谈、问卷调查、公开数据整理及甲子光年产品数据等方式获得，部分数据通过甲子光年自主统计预测模型进行估算。我们已尽合理努力确保数据的准确性、完整性与可靠性，但甲子光年不对其作出任何明示或暗示的保证。在任何情况下，本报告中包含的内容、数据或观点均不构成对任何单位或个人的投资建议、法律建议或其他形式的专业意见，相关决策应由读者自行判断并承担风险。 由于调研方法和样本范围的限制，报告中发布的数据结果仅反映特定时间段、特定对象的调研情况，具有一定的局限性，仅供读者作参考用途。甲子光年对因使用本报告内容而产生的任何直接或间接损失不承担任何法律责任。

THANKS

谢　谢

北京甲子光年科技服务有限公司是一家科技智库，包含智库、媒体、社群、企业服务版块，立足于中国科技创新前沿阵地，动态跟踪头部科技企业发展和传统产业技术升级案例，致力于推动人工智能、大数据、物联网、云计算、AR/VR交互技术、信息安全、金融科技、大健康等科技创新在产业之中的应用与落地

关注甲子光年公众号

扫码联系商务合作

分析师

刘瑶微信
18401669467

分析师

翟惠宇微信
zhaihy1203

智库院长

宋涛微信
stgg_6406

商业合作负责人

郑爽微信
18600502376