



智能体解决方案的兴起

文 关岚、弗朗西斯·欣特曼、苏瑞亚·穆克吉、约书亚·B·贝林

提要

随着智能体解决方案 (Agentic AI Solution) 的兴起, 企业正在构建一个由智能体组成的“数智化解决方案”, 通过自主化与自动化实现运营效率、决策能力和创新潜力的飞跃式提升。

使用过传统的AI应用的人都知道, 与一个理解有限、操作流程僵化的工具互动是多么困难。智能体可以大幅改善这种状况。它们越来越直观和灵活, 能够更精准地理解人们的需求并提供服务。得益于此, 它们在整个组织内部以及各种交互场景中的应用规模正在飞速增长。

智能体如何工作

智能体是一种软件程序, 可以执行一系列的复杂任务。传统的数字化应用依赖硬编码的指令, 因此缺乏灵活性, 在任务或条件改变时无法继续生效。然而, 随着大语言模型和生成式AI的出现, 智能体能够从背景信息中不断学习。这使它们能够适应变化, 并处理传统系统无法应对的情况。

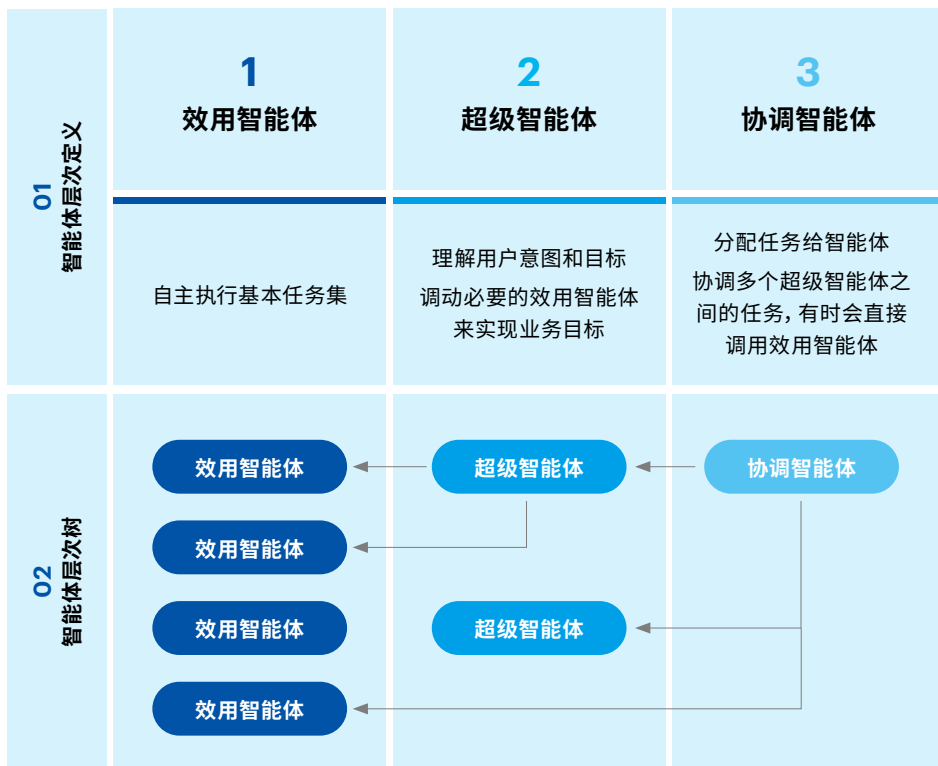
智能体的另一项优势在于, 它们能够从错误中汲取经验教训。这主要归功于新型智能体的反思和记忆能力, 再辅以“基于人类反馈的强化学习”(RLHF) 功能, 智能体在问题出现时还能够及时识别和纠正。智能体的学习、反思和改进能力将帮助企业快速重构和优化流程, 同时确保人员始终参与其中。

将多个智能体组合在一起, 通过合作、协调和竞争来解决复杂的问题, 标志着企业工作范式的进化。就像蜂巢中的蜜蜂一样, 这些智能体各自独立又共同努力, 不仅提升了自动化程度, 还能实现动态交互, 进而催生比传统系统更加睿智、迅速的决策。

最底层是效用智能体 (Utility Agents), 类似于勤劳的工蜂, 它们专业且自主, 由企业知识驱动, 执行对系统运行至关重要的特定任务, 包括收集和整理非结构化数据 (类似于花粉)。在它们之上是超级智能体 (Super Agents), 它们类似于蜂后, 监督工作流程, 确保效用智能体得到有效管理以实现集体目标。在最顶层, 协调智能体 (Orchestrator Agents) 像蜂巢的复杂通信系统一样, 协调整个操作。这种蜂巢式的分层架构确保了任务的精确分配、决策的高效制定以及执行的顺畅进行 (见图一)。

依托智能体架构, 智能体可以动态地推理、规划、回顾和执行任务。智能体架构将智能体的角色从被动的“信息告知”转变为主动的“任务实施”, 极少需要人工参与便可管理复杂的工作流。

图一 智能体蜂巢式分层架构



真正的自主系统正推动企业重塑

埃森哲的最新研究发现，有三分之一的企业已开始采用某种形式的智能体，尽管很多仍是非自主运行的聊天机器人。那些迅速拥抱这种AI转型的企业将获得显著的竞争优势。他们成功应用传统AI大规模提升了任务完成效率，并迅速扩展生成式AI用例，开辟新的增长点。过去一年中，这些企业数量几乎翻了一番（从9%增至16%），他们的收入增长比其他企业¹高出2.5倍，生产效率高出2.4倍，在扩展生成式AI用例方面的成功率高出3.3倍。²

尽管智能体的实际应用尚处于起始阶段，但我们已看到了光明前景。以一家大型创新零售商近期的成功经验为例，该零售商正在尝试利用生成式AI来实现供应商谈判自动化，而这项任务以往只能由员工完成。在一个涵盖80多家供应商的项目中，智能体团队成功地与64%的供应商达成了协议，这一成果远超20%的既定目标，并将谈判周期缩短至11天。这一举措不仅节省了1.5%的开支，并且使付款期限延长为35天。

1. 其他企业是指尽管已建立基本运营成本和SLA，但尚未涉及任务自动化或尚处于非常早期的阶段的企业。

2. 《生成式AI重塑运营：驱动增长，推进转型》，埃森哲，2024年9月17日，<https://www.accenture.com/content/dam/accenture/final/accenture-com/document-3/Accenture-Reinventing-Enterprise-Operations-CN.pdf#zoom=40>。

另一个成功案例是微软 (Microsoft) 2024年7月推出的Dynamics 365客户服务中心, 这套内部解决方案包括一组经过预先集成的智能体, 通过数字和语音渠道与客户展开贴合具体场景且高度个性化的交流。在智能体团队的帮助下, 微软客户服务与支持人员的首次呼叫解决率提升了31%, 查询方向错误的情况减少了20%。之后, 微软又宣布, Microsoft 365 Copilot®工具将支持用户创建多种智能体, 这些智能体可以在整个企业中自主执行任务。另外, Salesforce公司也发布了类似公告, 推出自己的智能体。

不难想象, 该技术将在更多行业大显身手。然而, 真正的变革在于它们将在企业内部激发自动化的持续重塑, 并无缝地集成到运营当中——因为智能体不仅会利用数据学习, 还能相互促进, 从而不断提升

智能水平。它们不只是跟随企业的发展, 更能为改善业务不断贡献力量。

例如, 在物流领域, 智能体可以分析交通模式和天气状况, 持续优化交付时间和燃料效率。在客户服务方面, 它们可以根据客户实时情绪和互动历史来调整沟通策略。

不仅如此, 跨行业的潜在应用也不容忽视 (见图二)。在零售业中智能体可以分析购物行为, 据此优化库存、自动重新进货, 并根据顾客过往的购买行为推荐商品, 打造个性化体验。在医疗保健领域, 它们可以管理患者数据、安排预约和协助诊断, 确保为所有诊疗提供方搭建起无缝衔接的护理流程。在能源部门, 智能体可以优化配电、管理智能电网并整合可再生能源, 同时预测需求, 实时调整供电以减少浪费。

图二 各行业中使用智能体的潜在领域



资料来源: 埃森哲商业研究院对行业分析师简报和埃森哲客户互动信息的研究。

应用障碍及破解之法

随着企业开始积极引入智能体架构，他们可能遭遇许多障碍与风险，需要仔细考量并制定战略规划。

一、输出信息的可靠性和性能漂移

智能体系统依赖大语言模型生成的输出结果。虽然大语言模型功能强大，但它们也很容易产生幻觉和错误，这可能会在智能体系统中引发连锁风险，最终造成严重后果。比如，智能体预订了一趟目的地并不存在的航班，或者因为带有偏见的决定而致使企业面临诉讼，甚至是犯下不可逆转、代价高昂的错误。大语言模型的不可预测性与智能体系统的自主性叠加在一起，有可能造成传统系统未曾面临的全新风险。

应对方法：

企业应当明确定义智能体和人工的责任，确保智能体的输出具备可解释性，并始终如一地进行监督，落实可靠的问责措施。例如，通过实时监控和定期审计来验证智能体的决策，并且建立根据任务复杂程度来限制智能体行动的框架，提高其可信赖程度与实际效果。制定能够跟踪和解释智能体决策过程的透明机制同样不可或缺，这有助于及早发现问题并及时加以解决。此外，采用现代化的AI基础设施来强化数字核心，并确保它与数字平台和数据的无缝交互，有助于加快智能体系统的创建，同时降低风险。

二、僵化的传统流程

许多企业仍在沿用基于人工系统设计的过时流程，这些流程缺乏灵活性，严重制约了智能体充分发挥作用。企业无需再由人员来审核采购申请和费用报销，智能体可以简化并自动完成这些工作；智能体完全能够自主回复日常客户查询，不必进行人工验证。

应对方法：

企业应去除冗余的步骤，精简工作流程，给予智能体更多自主权。这需要改变工作模式，并优先安排对客户或最终用户最重要的事项。定期的流程审计可以确保工作流程具备足够的灵活性，使AI驱动的系统能够一展所长。

三、文化抵触

员工的抵制往往成为技术实施的重大障碍，特别是那些使用此类技术的员工，如果他们不相信AI有能力承担任务，或者认为它对自身的工作构成了威胁，抵触情绪将尤为强烈。例如，埃森哲近期的一项调研发现，58%的受访企业员工表示担心工作岗位会在AI驱动的环境中不复存在。然而，在本次调研中，只有不到三分之一的首席高管认为害怕被AI取代是大多数员工的主要顾虑。对消费者来说，他们可能担忧AI会优先考虑企业利益，自身利益遭到忽视。企业面临的挑战在于，必须有效消除员工的这些抵触心理，同时向员工展示AI能够增强他们的工作能力，而非取而代之。

应对方法：

提升透明度、AI培训计划、让员工参与AI集成，这些举措对于克服文化挑战和赋能员工至关重要。围绕AI的优势和局限性展开清晰有效的沟通，有助于企业化解相关担忧，同时，建立监督机制可确保AI的应用符合企业和员工双方的利益。通过AI来赋能员工，企业可以增强决策能力，并提升互信水平。企业应当建立定期的反馈循环，促进人与AI的合作，这将确保通过平衡的方法，利用AI强化员工技能，而不是令其陷入失业危机。

四、低质量数据

对于智能体而言，计算领域“无用输入只能产生无用输出”的固有原则依然适用。大多数企业并没有为智能体做好数据准备。例如，当埃森哲在2024年面向2000名首席高管展开调研时，48%的受访者都坦承，所在企业缺乏充足的高质量数据来推进各种生成式AI举措。

应对方法：

若想为智能体做好数据准备，企业需要拥有正确的数据，并且保证质量和数量都满足要求。他们还必须谨慎细致地从业务的各个方面提取数据，随后进行恰当分类收藏，以便日后研究和使用的。不仅如此，他们还应当打造稳健的治理体系，负责任地管理、维护和运用自身数据。

五、过时的技术基础设施

多智能体系统可以提供强大的功能，但是这些系统也给企业的计算基础设施带来了额外压力。离开了先进技术基础设施的支持智能体将无法发挥应有的潜能。

应对方法：

三种各不相同却又持续互动的技术位于先进技术基础设施的中心位置，它们共同构成了企业的“数字核心”。其中包括：数字化平台、数据与AI核心支撑、数字化底座（包括可组合集成架构、云优先的基础设施、持续监控平台、安全）。为了强化数字核心并最大限度地发挥智能体的优势，企业应该加快在战略创新方面的IT投资，积极主动地处理技术负债，并根据自身的独特需求来定制数字核心。



智能体不再是遥不可及的未来科技，它已融入我们的现实生活，并可以助力企业快速适应市场变化、预测客户需求、简化复杂运营，从而增强企业韧性。通过持续学习与不断适应，智能体系统可以支持企业不断重塑自我，领先同行。📌

原文于2024年12月发布于《埃森哲前瞻洞察2025》

关岚 (Lan Guan)

埃森哲首席AI官

弗朗西斯·欣特曼 (Francis Hintermann)

埃森哲商业研究院全球董事总经理

苏瑞亚·穆克吉 (Surya Mukherjee)

埃森哲商业研究院高级经理

约书亚·B·贝林 (Joshua B. Bellin)

埃森哲商业研究院研究总监

业务垂询: contactus@accenture.com