



科技创新与战略



胡郁

博士，科大讯飞联合创始人、香港科技大学（广州）兼职教授。



孟昭莉

博士，香港科技大学商学院技术与商业生态研究中心副主任。

从流量本位到生态设计 ——AI时代的新竞争逻辑

胡郁 孟昭莉 | 文 程明霞 | 编辑

随着生成式人工智能、基础大模型与智能体（AI Agent）等关键技术不断突破，全球产业结构与企业行为范式正经历深层变革。中国公司正从“技术突破”走向“系统性重构”的关键转折期：传统以产业链分工、规模扩张与效率优化为核心的竞争逻辑，正被以生态系统组织力与协同治理为基础的新型范式所取代。

在这一背景下，平台企业的控制逻辑正在发生根本转变，即从流量聚合与用户转化，转向接口主导、能力调度与结构性嵌入。与此同时，企业间的竞争不再局限于产品、渠道或价格的博弈，而是围绕接口协议、调用标准与智能协同规则展开。这一变化不仅关乎技术部署，更深刻地影响着组织架构、战略设计与商业系统的制度逻辑。

因此，研究人工智能驱动下的商业生态系统范式转移，理解企业如何在“技术-组织-生态”三重变革中构建结构性优势，已成为创新型企业战略制定、政策制定者机制设计以及资本资源配置的核心命题。

何谓商业生态系统？

传统商业战略强调“竞争优势”构建，其核心在于企业如何在产业链中占据有利地位，形成壁垒、掌握资源。但这种思维假设了“产业边界”是稳定的，而现代技术创新正在持续打破这种边界，产业链正在被生态系统所替代。

商业生态系统（Business Ecosystem）理论的提出，正是对这一趋势的回应。1993年，杰弗里·摩尔（Jeffrey Moore）将“商业生态系统”定义为一个由多个互补企业构成的网络，共同围绕核心平台开展创新、协作与竞争。这一概念强调的是：一个企业的成功，不仅依赖于自身能力，更取决于它所参与的系统整体表现。

在商业生态理论上，马尔科·扬西蒂和罗伊·莱维恩（Marco Iansiti、Roy Levien）于2004年提出了关键物种（Keystone Species）理论，类比自然生态中维系系统稳定的关键物种，提出在商业生态中也存在关键企业——这些企业未必体量最大，但却具备界面控制、系统标准定义与协作机制

设计的主导权。其成功来源于“生态设计”能力，而非“产品垄断”。关键企业通过把握价值流动的结构节点 (structural leverage points), 实现对系统的非直接控制。

哈佛商学院教授克莱顿·克里斯坦森 (Clayton Christensen) 在《创新者的窘境》一书中，将创新分为延续性与颠覆式两类：

- **延续性创新**：由现有玩家主导，围绕既有性能持续升级（如高端手机镜头、CPU 性能优化）；
- **颠覆式创新**：由边缘企业切入低端市场，逐步上升并最终重塑市场主流（如 MP3 替代 CD，智能手机替代功能机）。

颠覆式创新往往起点低、性能弱，其成功在于它们进入了“被忽视的市场空间”，并通过持续技术演进完成对主流系统的替代。颠覆式创新真正的影响，往往不仅在于“技术替代”，更在于其所引发的“生态系统重构”。因此，颠覆式创新的本质在于：以新技术为引擎，构建新的生态结构与治理体系，使主流控制权由旧系统向新系统迁移。只有真正建立起“多角色协同平台”的企业，才有可能跨越鸿沟，实现从利基市场走向主流控制权的飞跃。在生态竞争中，控制权并不来自传统意义的产权，而来自于接口与协议的结构嵌入能力。接口的制定者，实际上掌握了生态系统的“价值调度能力”：

- 谁可以进入系统、提供服务；
- 用户如何表达偏好与发起请求；
- 系统如何组织信息与分发收益。

生态型创新的核心逻辑在于：从“控制所有”转向“协同所有”；以标准件身份嵌入他人系统；引导多边网络协同演化。生态型战略胜出的关键，不是“做最强的功能”，而是成为系统中“不可替代的连接角色”，包括入口控制者、中枢协调者与能力提供节点三个角色。无论企业处于哪个生态位，其价值都取决于能否在他人路径中被反复调用与嵌入。生态型创新因此不是一项功能创新，而是一种系统协作结构的构建艺术：让自己变成别人业务流程、用户路径、产品体系中的“关键通道”。胜出的不是中心，而是可被连接的节点；控制的不是资源，

而是他人路径中不可或缺的位置。

ToC 生态重构： 从平台流量到 AI 智能体

过去十年，ToC 生态的主导权牢牢掌握在大型互联网平台手中。它们以流量分发、内容推荐、交易撮合为核心机制，构建出“中心化推荐—边缘供给”的数字生态模型。这种结构本质上延续了门户网站—搜索引擎—超级App的演化路径，是一种以“流量为本位”的生态组织逻辑。平台在这个结构中扮演的是“流量市场的组织者”，但它既不生产认知，也无法承担服务内容本身的演进。随着用户需求复杂化、算法边际效应下降，这一平台范式暴露出多个结构性瓶颈：

- 用户偏好表达受限，平台算法基于历史行为进行归纳，无法捕捉非线性或动态意图；
- 商户与创作者缺乏稳定的激励与协同机制，高度依赖投流与平台扶持；
- 数据与价值路径高度集中，用户对隐私、数据主权与透明机制的呼声不断增强。

随着大语言模型 (LLM) 和 AI 智能体 (AI Agent) 技术的成熟，ToC 生态正在经历从“浏览选择”向“意图表达 + 智能执行”的根本性跃迁。用户交互模式从传统平台的“点击 + 滑动”界面，转变为通过自然语言与智能体协同达成目标的过程。这场变化的实质是“用户接口的范式转移” (interface paradigm shift)。智能体正在成为下一代“交互层操作系统”，其生态控制权的争夺等同于搜索引擎与移动 OS 之争的重演。谁控制了智能体接口，谁就控制了信息流、服务分发与价值路径。这一转型不仅仅是前端界面升级，更是一场贯穿软硬件、服务逻辑与通信底座的系统性结构重组，可从三个层面识别出 ToC 生态的战略机会：

- (1) **智能终端的新物种形态**：软硬融合的“场景中枢”
- (2) **软件逻辑的重构**：从 App 到智能体角色调度系统
- (3) **基础设施重构**：为分布式智能体生态提供



科技创新与战略

算力与通信支撑

在AI智能体驱动的新生态中，传统平台面临范式性挑战：它们曾经以信息汇聚、流量分发与算法推荐构建了庞大的ToC中心，但如今却不得不重新定义自身的角色与边界。从“流量分发器”到“协同治理者”，平台的转型不仅关乎服务形态的更新，更涉及其架构控制逻辑的根本变革：

- (1) 角色跃迁：从入口控制者转向接口编排者
- (2) 能力重构：从算法推荐引擎转向协议和激励机制设计者
- (3) 竞争焦点变化：从DAU/MAU指标转向智能体活跃度与调用效率
- (4) 平台战略的升级路径：从控制流量 → 管理规则 → 编排系统

未来平台的主导力，来源于它是否具备“治理一个分布式智能体生态系统”的能力，而非是否掌握某个流量入口。

ToB生态重构： 从SaaS工具到智能协同系统

在生成式人工智能取得突破后，ToB企业服务正经历一场由“工具系统”向“智能协同系统”的根本转型。传统SaaS工具的核心逻辑，是围绕标准化流程进行自动化与效率提升，强调人一机之间的明确分工与规则化执行。而AI系统的崛起，特别是在多模态大模型（Multimodal Foundation Models）加持下，使企业系统具备了“感知-理解-决策-执行”的全流程闭环能力，从而推动以下三类结构性演进：

- 从响应式工具 → 主动式智能：工具不再等待用户输入指令，而是根据上下文、历史行为与实时

数据预测并主动提出任务建议；

- 从模块化功能 → 结构化任务：传统软件按功能分割，而智能系统根据目标构建任务链，并动态调用资源完成；
- 从外包服务 → 内生员工：AI由外部服务商提供的插件式能力，逐步转型为组织内部角色的一部分，承担流程节点职责。

这种演进可被理解为“组织智能层的再定义”过程，其不只是技术栈的更新，更是一种组织形态、流程逻辑和认知范式的迭代重构。从更广的战略视角来看，AI系统的兴起代表了信息密集型企业从“工具驱动逻辑”（tool-driven logic）向“结构协同逻辑”（structure-embedded logic）的根本迁移。企业开始从管理技术工具的操作转向设计任务结构与接口标准，以便更好地编排人、智能体与流程系统之间的协同能力。从这个角度来看，“工具升级”只是表象，背后是企业内部信息流、控制逻辑与执行架构的重组。

企业之间真正的竞争壁垒，来自于长期沉淀下来的“深层结构性资产”（deep structural assets）。这些结构性资产并非单靠调用外部模型即可获得，而必须通过“组织嵌入—数据反馈—迭代训练”的路径，逐步构建出企业的专属智能系统。从实际案例来看，全球领先企业的做法表明，“深层结构嵌入”是AI赋能的关键路径：

- 微软在Office 365中构建Contextual Copilot，嵌入企业的邮件、文档、会议记录等私有上下文；
- 京东与阿里均发展出基于自身履约网络与供应链数据构建的智能运营中台；
- 金融行业中，招商银行等开始以RPA+智能体形式重构风控、客服与运营流程，强调“业务规则+数据行为”的融合嵌入。

一方面，越来越多领先企业选择构建“私有化企业智能体系统”（Enterprise AI Agents），将其作为类“数字员工”的角色嵌入到组织运行中，而是通过定制化训练、任务绑定与流程嵌入，形成面向组织的内生智能体系。另一方面，全球ToB技术平台已开始构建专属的“智能体部署框架”，将AI

从“工具调用”转为“结构嵌入”，并围绕业务逻辑建立 AI 智能体生命周期管理系统。

随着AI能力走向通用化，ToB企业面临关键战略选择：将AI作为外部 SaaS 工具来使用，还是构建企业专属的智能体系统 (Enterprise AI Agents)？

我们认为，未来企业将大规模部署私有智能体，作为组织结构中的“数字员工”存在，具备边界可控、任务嵌入、持续训练、结构绑定的部署逻辑。由此，ToB 生态逐渐演化为“双轨结构”：一轨以“深度嵌入 + 私有智能”为特征，另一轨则以“轻量接入 + 平台智能”为核心。（参见图1）

未来的 ToB 生态竞争，不再是单一平台之间的“能力之争”，而是以“结构耦合性、角色组合效率、边界治理机制”为核心的系统性协同竞争。生成式 AI 的突破不仅带来了技术工具的飞跃，更为企业提供了重构组织结构、重新定义岗位职能与再设产业分工的战略窗口。企业在设计一种“人 + 智能体协同演化”的新型企业操作系统的过程中，应关注三个层面的系统性重构：

(1) 训练属于自己的智能角色：岗位型 AI 的结构化重建

(2) 打造企业级私有智能平台：从调用能力到协同中台

(3) 向外部输出角色标准：从智能使用者走向生态主导者

谁能率先完成这一“三位一体”的重构，谁就能在新一代 ToB 智能生态中占据结构性制高点；谁能率先构建“角色分明、结构可控、协作高效”的企业智能网络，谁就具备了下一阶段组织演化的主导权。

AI 时代，科技企业创新的新范式

在过去十年的移动互联网时代，中国创业公司的主流路径多以“商业模式创新”为核心，这类创新有效地撬动了庞大的C端消费市场，催生出一大批平台型企业与流量型产品。然而，随着生成式AI、自主芯片、先进制造、新材料等底层技术迎来突破，传统路径面临失效的风险，单靠模式创新已无法带来结构性跃迁。新时代的创业范式，正从“商业模

图1: 不同规模企业部署智能体的不同策略

企业类型	AI部署模式	战略诉求
头部企业	私有部署 + 内嵌智能体系统	保留核心资产，增强组织协同
中腰部企业	混合部署 + 模型调度接口	降低门槛，灵活控制
长尾小微企业	SaaS化服务 + 平台智能输出	快速上线，聚焦业务交付

式驱动”转向“核心科技 + 组织创新”双轮驱动。

企业不再以快速复制与运营效率为唯一优势，而是追求在关键技术路线上实现突破，同时重构组织结构以支持长期积累。这标志着一个更具技术密度与组织弹性的创新范式正在成型。

在新技术周期下，组织形式也正经历深层变革。传统路径是“大集团统包全部流程”，实现闭环控制与规模优势，但这一模式在面对高速演化、跨学科协同的新兴技术时逐渐显现出“组织刚性”、“路径锁定”、“人才内耗”等问题。相较而言，具备更强生命力的将是“分布式协作网络”：由多个价值观一致、目标互补、接口兼容的技术型创业组织组成的弹性生态系统。这些组织通过共享数据、协议标准与资源接口，构建跨企业的“模块化创新网络”，实现远超单一企业能力边界的系统性创新。企业之间更像是“协作节点”，彼此通过“结构互补 + 动态协调”完成复杂任务。

新时代的技术创业，不再是“企业家单骑突进”的故事，而是“科学家 + 企业家”双引擎协同的新范式。但技术转化远非自发完成，需要一整套“跨域桥梁型人才”作为组织连接器。只有构建起“科学 - 工程 - 产品 - 市场”闭环系统，才能真正实现从实验室突破到产业落地的跨越。核心科技创业者的使命，不再是“寻找未被满足的市场需求”那样的产品机会主义，而是“构建可持续结构”的系统性思维。他们的任务是：

- 设计新范式, 提出不同于既有范式的解决路径;
- 解决深结构问题, 重构行业基础规则与技术逻辑;
- 重写组织与生态协同方式, 推动从企业内创新走向系统级共创;
- 成为技术变革的触发者、产业结构的建构者、协作生态的稳定器。

正如熊彼特(Joseph Alois Schumpeter)所言, 创新的本质是“创造性破坏”。未来最有价值的企业, 不是增长最快的公司, 而是“定义结构、设定秩序、带动生态演进”的公司。它们通过构建结构性能力, 实现对未来范式的塑造与引领。

创新的时空观 与混合正交式商业生态系统

技术创新的成功, 不仅取决于技术本身的突破, 更高度依赖于能否把握产业化的“正确时机”。每一项核心技术的成熟路径, 通常遵循科学发现 (Science Discovery) - 工程验证 (Engineering Validation) - 产业爆发 (Commercial Scale-up) 的三段式进程。然而, 从技术爆炸到产业爆炸, 往往并非线性渐进, 而是呈现出非连续式“跃迁”。真正的创新成功, 往往取决于是否在正确的窗口期, 做出了正确的结构设计 with 商业路径判断。我们可以借用物理学中“时空观”的隐喻来理解创新企业的系统逻辑:

- **空间 (Position):** 你在整个商业生态系统中所处的位置, 决定你能做多大。能否占据一个结构枢纽? 能否定义接口标准? 是否是生态中的 Keystone (拱心石)?
- **时间 (Timing):** 你是否在“恰当时机”发力? 是否能踩中技术成熟 – 市场转化 – 政策支持的共振点?

一个企业的规模, 往往取决于其生态位; 而一个企业的生死, 往往取决于其战略时机。两者结合, 构成了伟大企业的底层时空坐标系。

技术愈复杂, 协同愈重要。在 AI、机器人、芯片、算力等交叉领域全面爆发的今天, 未来的产业生态

不可能由一个公司包打天下。真正具备生命力的生态系统, 一定是混合正交式 (Hybrid-Orthogonal) 结构:

- **横向正交:** 不同公司专注于不同技术维度 (如芯片、算法、硬件、交互、平台), 彼此独立又接口兼容;
- **纵向分层:** 上游提供基础工具与能力, 中游进行系统集成, 下游对接具体行业场景与服务体验;
- **生态互补:** 在相互信任机制下实现“专注协同”, 形成可持续的分布式协作系统。

结语: 构造未来空间

我们正处于一个前所未有的范式跃迁窗口: 技术体系, 从传统IT走向智能系统; 组织形式, 从垂直到分布协作; 产业逻辑, 从单边价值捕获走向多边生态协同。这个时代的关键词, 不再是“竞争者”, 而是“构造者” (Constructors)。“构造者”, 意味着不仅在已有游戏规则下求胜, 更重要的是参与规则的重写、结构的重建与生态的共创。他们承担系统设计者 (System Designer)、范式定义者 (Paradigm Setter)、结构引导者 (Structure Orchestrator) 这三项关键使命。

这一战略角色的根本转变, 也意味着组织能力必须从“敏捷反应”进化为“结构筹划”。未来最具影响力的企业, 未必是产品迭代最快的, 而是能够设计出“可自我演化”的结构框架, 并以动态治理方式维持生态韧性与边界稳定。在这样一个时代, 战略的终极命题不是“赢在起跑线”, 而是“构造未来空间”。谁能理解并掌握“结构 + 时机”的双重逻辑, 谁就拥有引导新时代产业协作格局的根本能力。

因此, 中国企业的真正机遇, 不仅在于抓住技术红利, 更在于成为全球产业生态的结构设计者与制度发起者。从“快跑者”迈向“构造者”, 是每一个前行者都必须面对的战略转型。在这一逻辑下, 中国不同类型的公司应主动承担不同维度的系统职责, 相互嵌套, 彼此接口对接, 构成一个具有强大系统生命力的“混合正交商业生态系统”。这是对资源分工的优化, 更是应对全球复杂市场环境、减少重复建设、提升系统韧性的结构选择。■