

# 代理型互联网（Agent Internet）即将到来

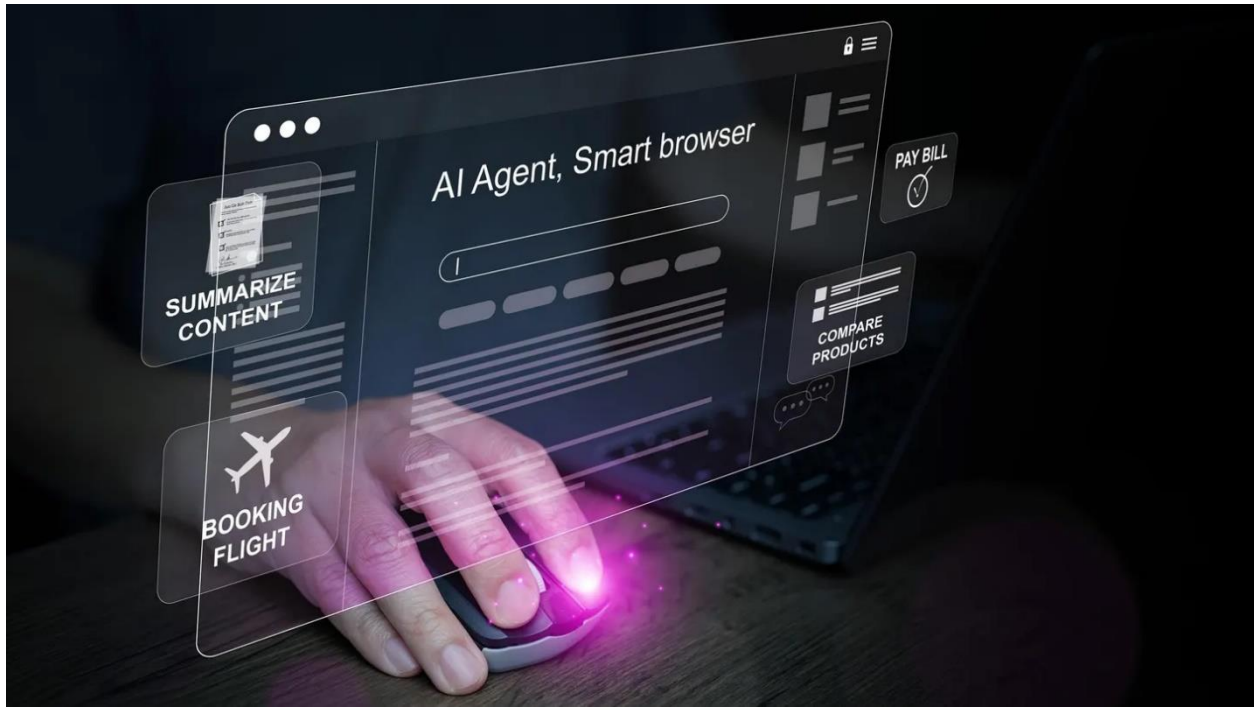
——构建最关键的基础——高性能、高智能、可编程的网络

互联网已不堪重负，虽然在技术层面——它依然连接着数十亿设备并以闪电般速度传输数据。但在体验层面，它已无法如常运作。用户浪费大量时间穿梭于各个应用、记忆密码、重复输入信息、在多个标签页间切换才能完成任务。对许多人而言，这个过程带来的疲惫感远大于产出感。

但这种体验即将改变。自然语言界面和人工智能代理的进步正改变着我们在线互动的方式——这些代理（Agent）能够查询数据、通过应用程序接口连接其他系统并完成复杂任务。其结果便是“代理型互联网”的诞生：自主代理代表个人和企业完成任务。

## 当 AI 开始为我们行动

迄今为止，大多数 AI 工具主要帮助人们更高效地完成任务。下一阶段的核心将是委托——由代理代表用户行事。人们无需再花费时间比价或填写表格，只需设定偏好，即可让数字代理在后台进行协商、交易和优化。这一演变将解放人类，使其专注于意图决策，而代理负责执行。



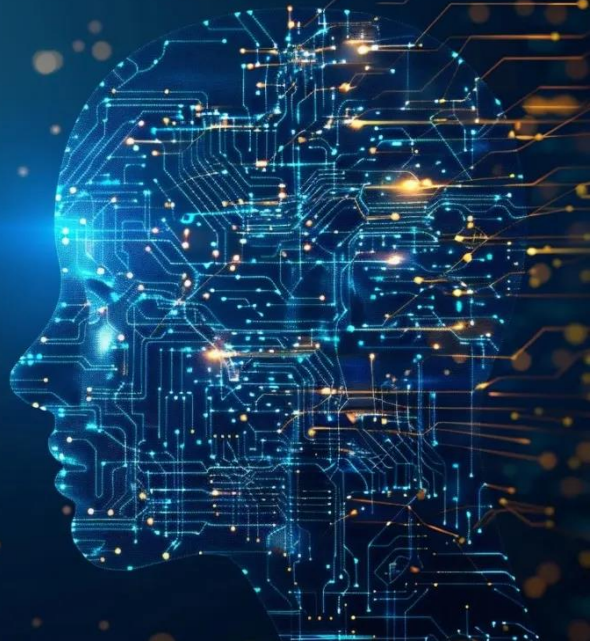
据凯捷咨询研究显示，到 2030 年，由 AI 驱动的消费者支出可能高达总消费额的 55%，仅在英国市场规模就超过 6900 亿英镑。随着数字互动从“人机交互”转变为“代理间交互”，银行、保险和医疗等行业也将出现类似模式。

向新模式的转型已悄然酝酿多年，目前正在加速。曾经对依赖算法犹豫不决的消费者，如今越来越放心地将特定任务交由 AI 处理。主流平台提供商已将 AI 嵌入核心 IT 基础设施，使用户和开发者能直接使用强大工具。过去十年为系统连接而构建的企业 API，无意间为自主交易奠定了基础。

与此同时，互联设备持续生成数据流，可供代理在无人干预的情况下自主行动。代理型互联网的基础已然奠定——当前变局在于企业适应速度必须加快。

## 代理体验的崛起

# Agentic AI is the New Internet



多年来企业始终聚焦用户体验，致力于让网站和应用更便于用户操作。如今它们必须开始考量代理体验。随着自主 AI 代理开始代表用户行事，企业需要创建机器可清晰读取理解的数字环境。AX 的目标是确保系统对这些日益承担交易、协商和交换的软件中介而言具备可理解性、可靠性和高效性。

自主代理产生的流量已在增长，忽视这些新数字客户的企业将面临市场能见度丧失的风险。适用于人类的设计原则对代理并不奏效。以人为本的设计擅长处理模糊性、探索性和情感互动——许多消费者享受浏览过程、发现新品或受故事叙述影响。对人类而言，过程本身可能就带来满足感。

代理的运作方式截然不同：它们看重逻辑性、精确度和效率。当接到购买任务时，代理不会浏览页面，而是在毫秒间执行精准查询，通过既定参数同步评估价格、交付时间、保修乃至可持续性影响等多重因素。对代理而言，成功标准是最优结果而非过程体验。

这种差异要求全新的设计思维：人类界面可以灵活 interpretive，面向代理的系统则必须结构严谨、精确无误。数据需保持一致性且能自我阐释，API 必须行为可预测，服务应从根本上为机器理解而构建。

重构组织运作模式

代理体验不仅是技术挑战，更改变着整体组织运作方式。产品管理团队需将 API 本身视为独立产品，数据团队则需确保每个数字触点的清晰度与一致性。

合规与风险专家也将在维护自主代理行为透明度与问责制方面发挥关键作用。测试流程同样需要进化：团队不再观察用户浏览网站，转而研究 AI 代理如何与 API 及数据交互。沙盒环境将帮助企业模拟代理行为、发现系统弱点并验证实际场景下的运行表现。

为此企业需要 dedicated 跨职能团队聚焦 AX 领域——从 AX 策略师到 API 产品经理、数据治理专家，新角色将不断涌现，将 AX 原则融入开发流程。正如现有团队负责安全与性能维护，这些团队将专注保障 API 可靠性与数据准确性。

部分行业的转型步伐更为迅速。零售与媒体领域天然适合早期应用：零售商将从销售单一商品转向成果交付；媒体与科技公司则将由代理管理订阅、捆绑服务并根据偏好优化访问权限。受法规与信任考量制约的保险与医疗等行业将更趋审慎。即便如此其潜力依然巨大：医疗设备可自动协调护理方案，保险产品则能根据用户行为变化自主调整。

当代理开始处理多数数字交互时，企业可见度将取决于机器可读性。页面浏览量、转化率等传统指标重要性将下降，成功标准转变为代理选择与企业交互或将其服务纳入交易的频率。早期适应的企业将收获更快捷的交易、更低的获客成本，并通过持续自动化互动建立更深入的客户关系。

代理型互联网已初现雏形。立即着手转型的企业，将在这场变革中持续保持可见度与竞争力。

### Nokia 正在为代理型互联网构筑关键基础

作为全球网络基础设施与通信技术的领军者，诺基亚以其极具前瞻性的战略视野认识到：即将到来的“代理型互联网”时代，其真正基石并非仅仅在于更强大的终端 AI 算法，而在于底层网络本身的根本性变革。因此，诺基亚正全力推动一场从“被动管道”到“主动智能体”的网络范式革命。其核心理念“网络即智能体”与“网络即代码”，旨在将网络从一个静态的数据传输通道，升级为一个能够理解应用意图、感知业务需求，并能动态、精准分配资源（如带宽、算力、延迟保障）的自主决策系统。

通过开放一系列丰富且标准化的 API，诺基亚让企业、开发者和云服务商的 AI 代理能够直接与网络进行“对话”，实现诸如“为这组自动驾驶汽车会话预留 10 毫秒延迟和 100Mbps 带宽”的精细化、按需服务，使网络成为支撑上层代理智能的关键赋能层。

在这一宏大蓝图下，诺基亚战略性地聚焦于对网络性能有极致要求的数字化场景，将其视为“代理型互联网”最关键的应用试验场与价值高地。在这里，AI 代理与自动化系统（如自主移动机器人、高精度数字孪生、远程实时操控系统）的交互是使命必达的。为此，诺基亚一方面持续引领 5G-Advanced 并向 6G 迈进，着力攻克超可靠低延迟通信、时间敏感网络及集成感知与通信等核心技术，为机器与代理间的微秒级精准协同提供确定性网络保障；另一方面，则通过 MX Workmate 这类面向工业现场的 AI 助手解决方案，将代理体验付诸实践，它通过语音与自然语言处理，赋能现场技术人员，并实现与数字系统的深度互动，展现了代理技术在垂直领域落地的巨大潜力。

同时，诺基亚深刻理解到，许多关键代理决策必须发生在数据源头。为此，公司大力投资于边缘云平台与工业边缘解决方案，旨在将高性能的计算与连接能力部署至企业现场与网络边缘。这不仅确保了工厂自主系统、城市交通管理等关键 AI 代理能够实现毫秒级的实时响应与交互，更从架构上保障了数据隐私与业务连续性。从贝尔实验室关于未来互联网“价值系统”的前沿构想，到其成长基金对赋能 AI“落地”的物理层创新的战略性投资，诺基亚的整体布局清晰地表明：它正在为那个由无数 AI 代理驱动、充满自动化与智能交互的未来，构建一个无处不在、智能可靠且可编程的网络基础——这，正是代理型互联网能否从愿景走向规模化现实的决定性因素。