

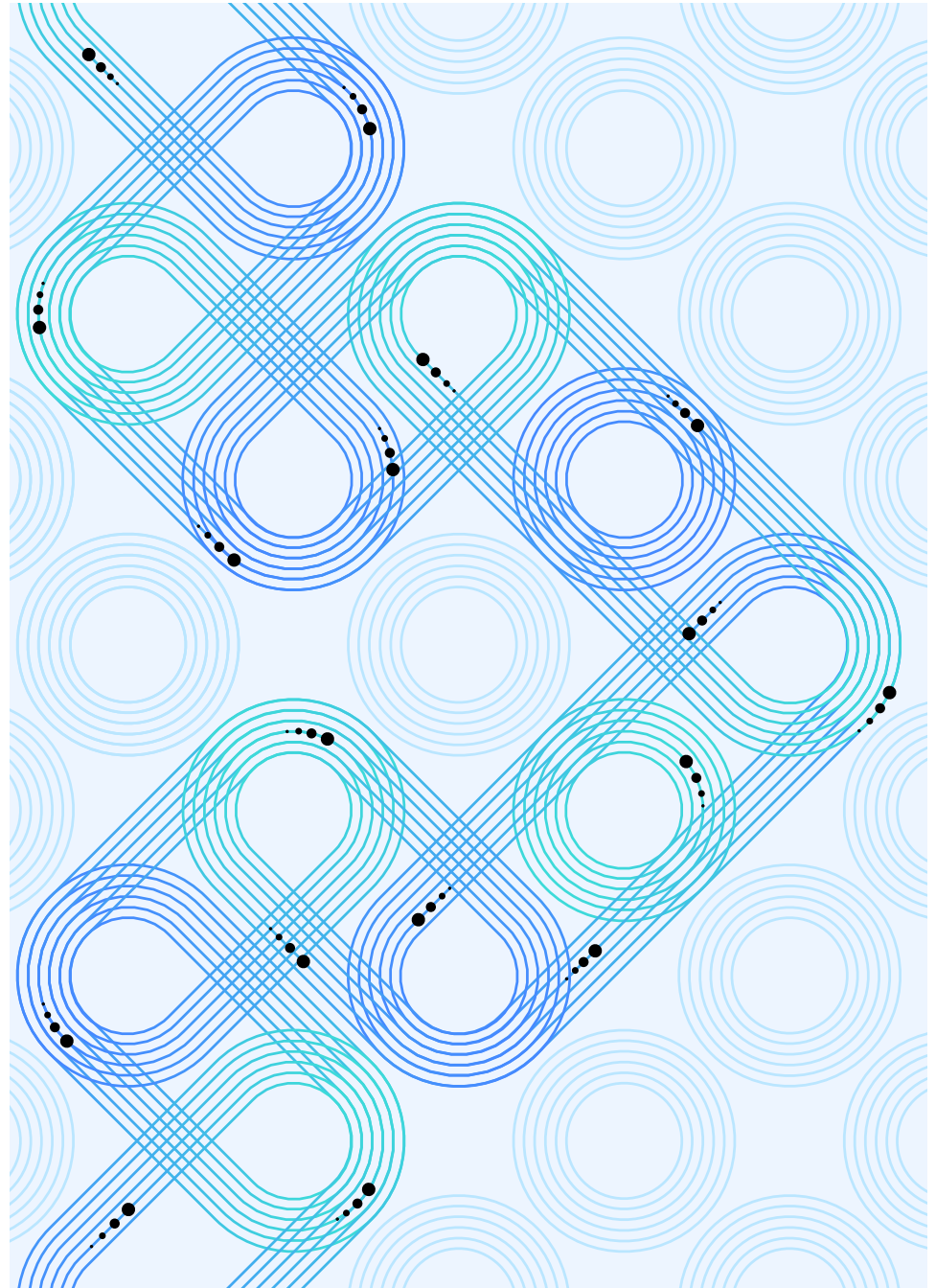
AI 赋能供应链韧性

AI 智能体重塑智能生态



ORACLE

accel α lpha
an IBM Company



IBM 如何提供帮助

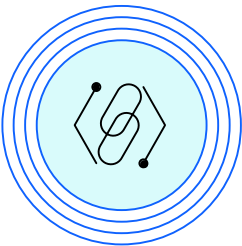
一个多世纪以来，IBM 一直致力于提供专业知识来帮助组织赢得市场。企业可以利用 IBM 深厚的行业、职能和技术专业能力，丰富的企业级技术解决方案以及基于科学的研究创新来释放 AI、分析和数据的潜能。如需了解关于 IBM Consulting 提供的 AI 服务的更多信息，请访问 ibm.com/services/artificial-intelligence

Accelalpha 如何提供帮助

Accelalpha 专注于实施、集成与管理 Oracle 云应用，致力于通过优化供应链、物流管理、采购流程和客户购买体验，帮助企业解决各类运营挑战。我们还提供变革管理服务，简化诸如订单处理、采购支付、财务合并等业务流程。如需了解更多信息，请访问：accelalpha.com。

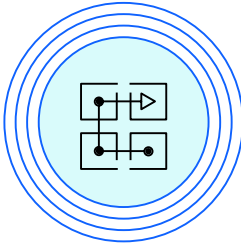
摘要

AI 智能体正为供应链自动化注入强劲动力，其处理效率之迅捷已超越人力所及，将业务发展推向全新高度。



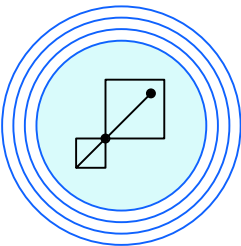
AI 赋能供应链，
智创价值新高。

在供应链运营中 AI 投入较高的组织，营收增速可比同行高出 61%。



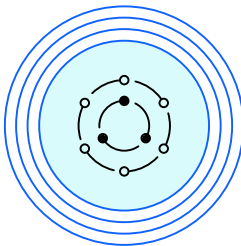
AI 智能体崛起，
商业决策跃升。

62% 的供应链管理者认为，AI 代理嵌入工作流程可提速决策、优化建议、畅通沟通。



自动化浪潮已至，
未来已来。

70% 的高管表示，到 2026 年，AI 代理将接管采购与寻源流程，员工得以聚焦深度分析，实现实时优化。



流程效率革命，
AI 重塑效能。

76% 的首席供应链官指出，AI 代理将以人类无法企及的速度执行高价值重复任务，全面突破效率边界。

AI 预见力与敏捷性 ——供应链韧性的 乘数效应

2025 年供应链高管最担忧什么？根据我们的最新调研，地缘政治风险（61%）与全球贸易摩擦（58%）高居榜首。他们对供应链持续冲击的忧虑不无道理。2025 年初的系列事件已然印证，全球经济与贸易动荡的隐忧绝非空穴来风。

但若能以精准预测与弹性应对未雨绸缪，不仅可化解危机，更能铸就竞争优势，又将如何？

化不确定性为商业胜势

深度融合云端 AI 解决方案与 ERP 平台，供应链高管能够以更高的效率，将不确定性转变为清晰的行动方案。新一代 AI 智能体技术帮助组织采取更加主动的运营策略，在降本增效的同时，以超凡敏捷性创造卓越绩效。抢先应用 AI 智能体的组织，不仅能应对供应链冲击，还能将供应链重塑为增长引擎，铸就差异化创新优势。

AI 赋能供应链， 解锁商业新价值

为探究 AI 如何重塑供应链运营，IBM 商业价值研究院（IBM IBV）与牛津经济学院携手合作，对全球 300 多位正在推进 AI 自动化转型的首席供应链官（CSCO）和首席运营官（COO）展开了一项深度调研。

本报告详细说明了组织如何在 AI 技术的推动下，逐步提升其供应链能力。起初从 AI 流程自动化和机器学习着手，进而发展到由助手提供的生成式 AI workflow，最后演化为完全自主并能实时适应真实世界事件的 AI 智能体供应链。

供应链运营正经历智能化变革。通过流程优化与自动化升级，结合 AI 工具与专业人才的深度协同，组织正加速创新飞轮：新理念持续迸发，业务流程不断优化，运营模式全面重构。这不仅显著提升了客户、合作伙伴及员工的体验，更开辟了全新的收入增长点与供应链绩效提升空间。数据显示，在供应链运营中加大 AI 投资的组织，其营收增速较行业平均水平高出 61%。

超半数（53%）供应链高管利用可自主决策的 AI 代理，实现智能工作流的全流程自动化突破。

观点

从 AI 助手到 AI 智能体： 从被动响应到自主决策 的 AI 进化之路

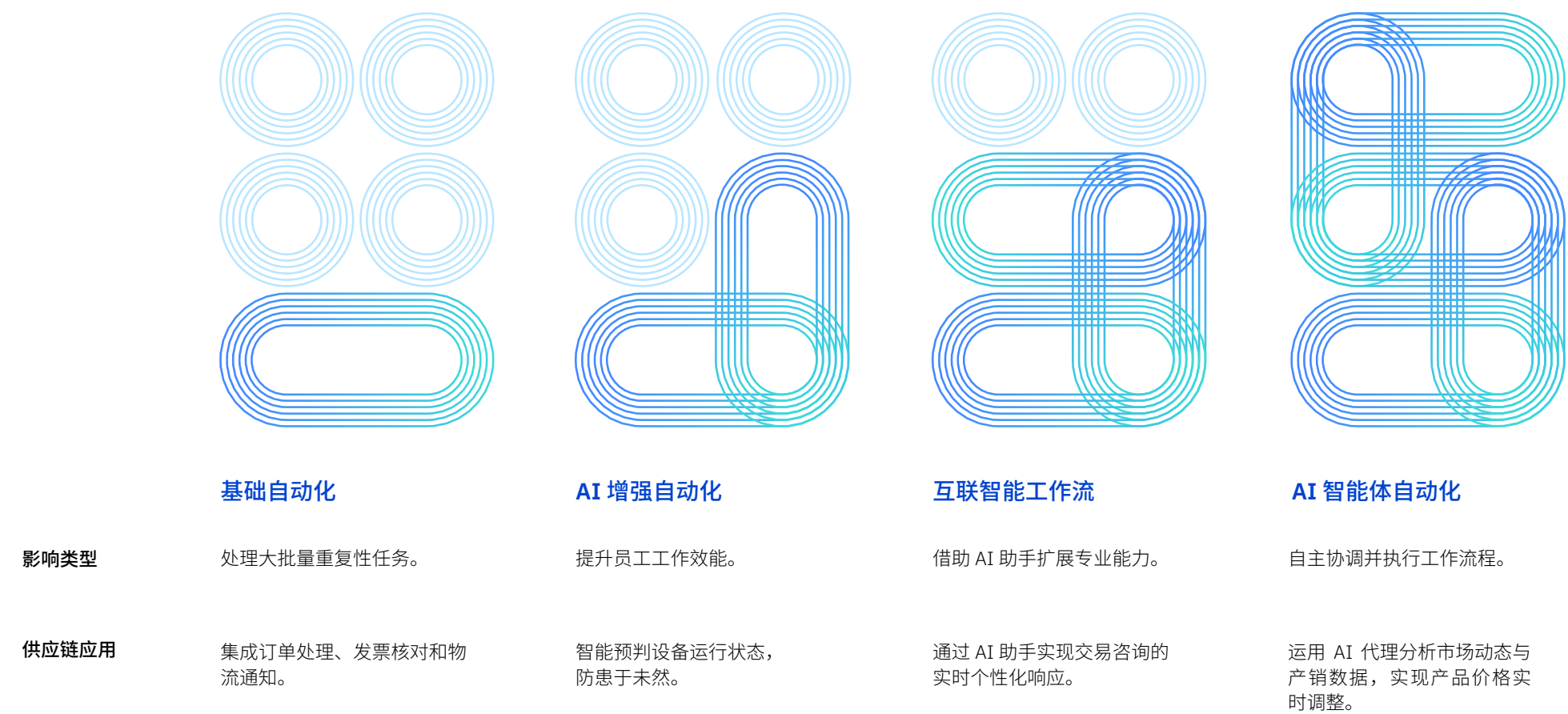
AI 的应用历程从规则驱动的系统开始，机器人流程自动化（RPA）帮助处理重复性任务，而 AI 助手则用来回应用户查询。尽管 AI 助手已在客户服务、编程辅助和内容生成等商业场景中展现出显著的生产力提升效果，但其基于被动响应的交互范式，始终难以突破工作流自动化与自主决策的能力边界。

AI 智能体打破了这些局限，能够主动且自主地执行复杂的多步骤流程。其核心在于大型语言模型和针对特定任务优化的小型语言模型。在供应链领域，小型语言模型可专门应用于集成规划、全球贸易管理、供应商合同谈判或动态物流等场景。AI 智能体结合自主性与执行力，能够重塑并优化工作流程，消除冗余环节，并将决策速度提升至前所未有的水平（见图 1）。

供应链领域正掀起一场由 AI 智能体驱动的效能革命。目前，超半数（53%）供应链高管已率先部署具备自主决策能力的 AI 代理，实现智能工作流的全流程自动化突破。其中 22% 正在进行概念验证，31% 已经开始实施并扩大概念验证的规模。

图 1

AI 在不同成熟阶段的供应链运营中带来效益，然而 AI 智能体更具变革潜力

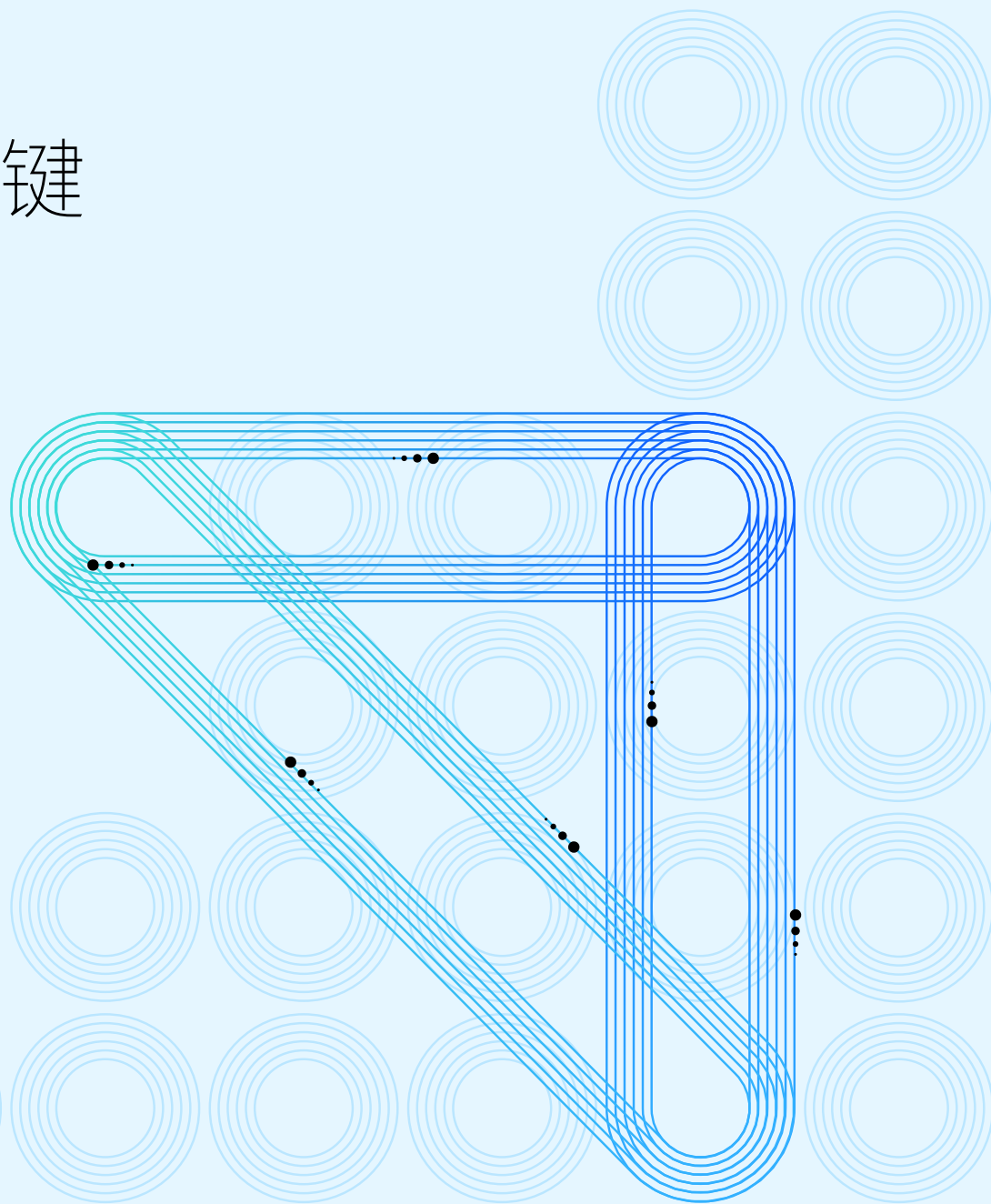


AI 助手： 智能供应链运营的关键

要实现更智能、更快速的决策，供应链系统必须打通海量数据孤岛。这一直是行业面临的重大挑战。如今，AI 数字助手赋能员工，使其能够更快速、轻松地挖掘运营数据中的关键洞察。

AI 与人类的协同效应已全面覆盖供应链各环节，包括计划采购、生产制造及物流配送等。根据调研，70% 的首席供应链官认为，生成式 AI 显著提升了客户响应能力和沟通效率，55% 的组织表示，生成式 AI 能够可靠地为员工验证和整合信息。值得注意的是，在供应链 AI 投入较高的组织中，后一项比例进一步提升至 69%。

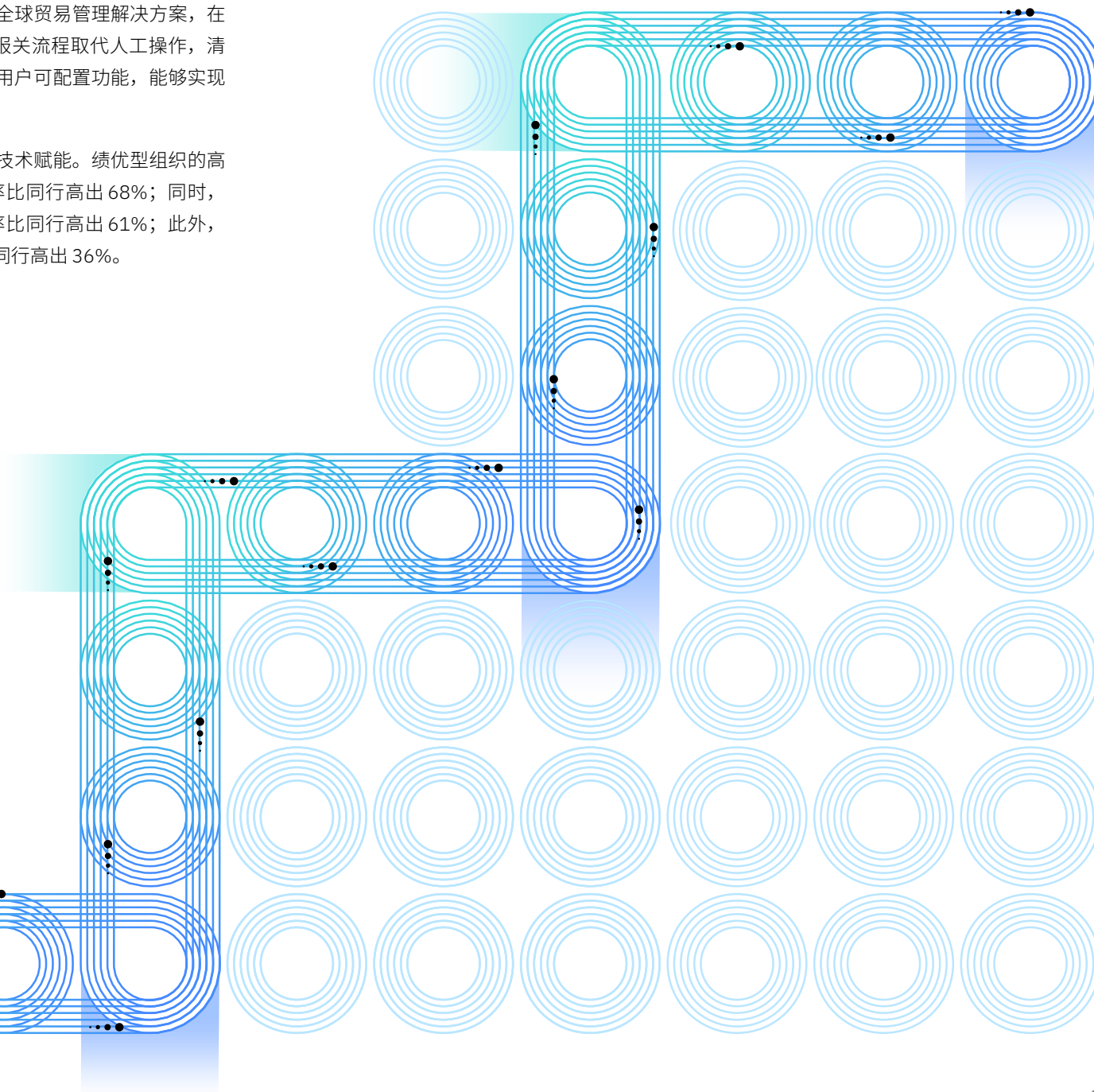
高管们在供应链运营深度应用生成式 AI 的过程中，逐渐识别出各业务模块的价值收益呈现明显梯度分化。最新数据显示，运营绩效提升（67%）是生成式 AI 投资最主要的收益来源，而对运营中断的预测及响应能力提升（60%）则位居第二。



以某全球制造业巨头为例，该组织通过部署 AI 赋能的全球贸易管理解决方案，在贸易合规和物流运营方面取得显著成效。自动化进口报关流程取代人工操作，清关时间大幅缩短；智能升级后的平台由 AI 赋能，新增用户可配置功能，能够实现贸易激励自动处理及报告生成。¹

在供应链运营中加大 AI 投资的组织，正获得更强大的技术赋能。绩优型组织的高管们表示，运用生成式 AI 提升供应链管理效能的频率比同行高出 68%；同时，生成式 AI 实现实时可视化模拟、发现运营瓶颈的效率比同行高出 61%；此外，他们预测生成式 AI 加速供应链产品设计创新的频次比同行高出 36%。

AI 智能体既能未雨绸缪地化解突发风险，又能洞若观火般预判市场动向，更将整条供应链的运转态势尽收眼底，实现全流程的精准把控。



打造自主优势： AI 智能体在供应链中的运营模式

面对全球贸易动荡、气候异常事件、地缘冲突、通胀压力等系统性挑战，供应链高管亟需寻找破局之道。74% 的行业高管认为，生成式 AI 可以提高整个生态系统的可见性、洞察力和决策能力。如今，这些高管通过 AI 智能体解决方案，基于洞察自动执行决策，从而使操作更加灵活、具有适应性，并增强整体韧性。

AI 智能体技术日益成熟，供应链组织首次得以构建完整的 AI 智能体运营模型（见图 2）。该模型专为满足供应链动态化、数据驱动和复杂化的运营需求而设计，不仅助力组织提升内部运营韧性，更能协同整个合作伙伴生态系统实现效能跃升。

AI 智能体的运营模式之所以能够超越传统 AI 自动化和辅助功能，关键在于其采用了更广泛的数据。该模式不仅整合了 ERP 系统和专业供应链应用中的运营数据，还通过与合作伙伴建立智能体间的交互接口，并接入包括天气报告、市场指数和地缘政治事件等外部数据源，构建起一个多维度的数据支撑体系。

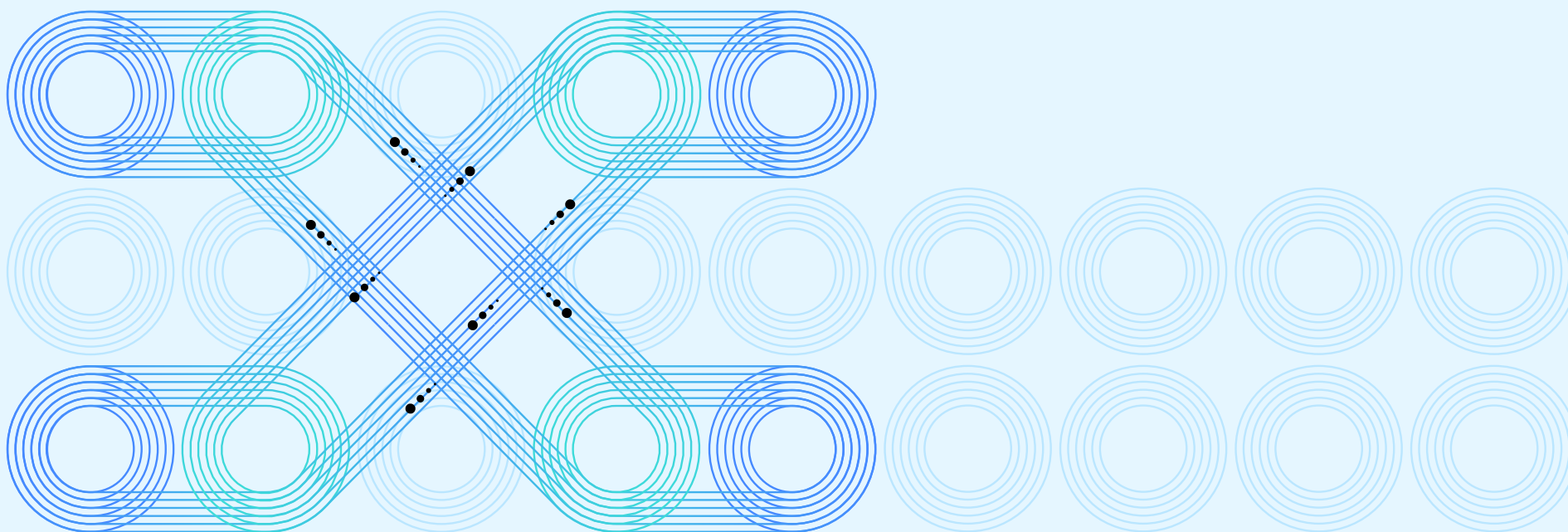


图 2

AI 智能体在供应链中的运营模式

供应链与企业应用系统

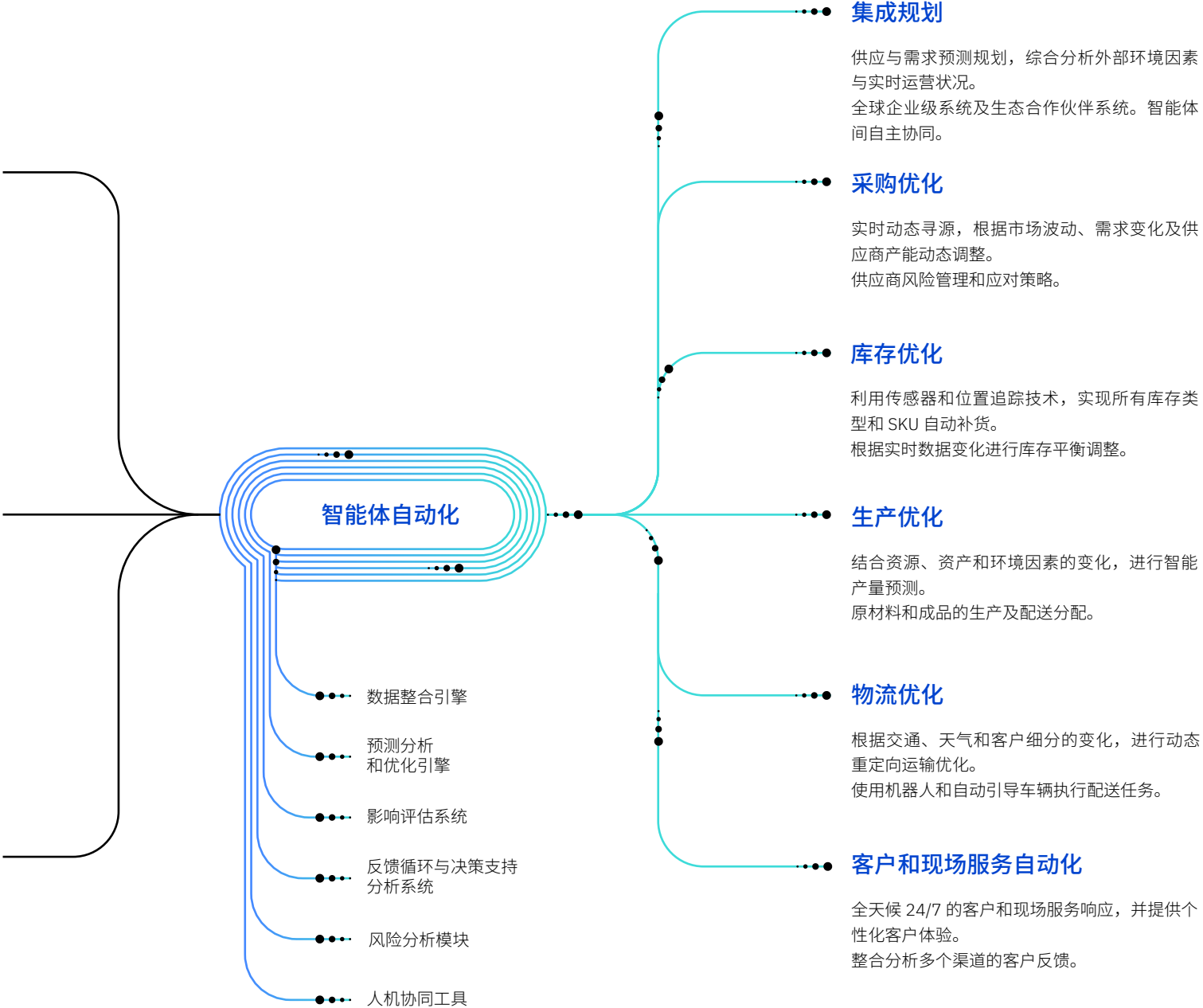
ERP、CEM、集成规划、专用 SLM 模型、传统系统以及企业和生态系统 API。

生态合作伙伴系统

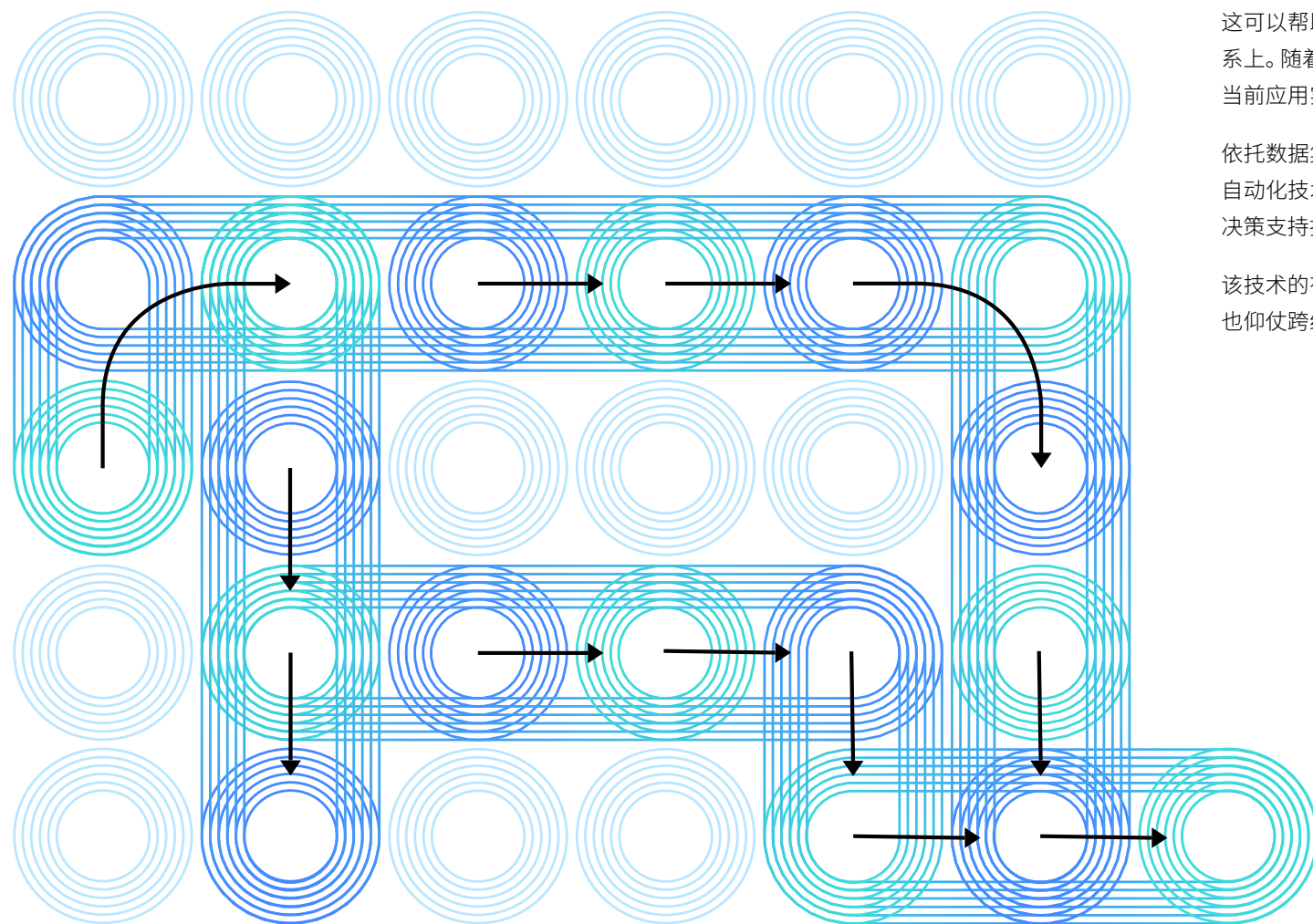
ERP、运输管理系统（TMS）、仓库管理系统（WMS）、库存管理。

外部数据

传感器：涵盖制造、运输、环境、安全、天气、经济指数、市场趋势和地缘政治事件等方面的数据。



AI 智能体既能未雨绸缪地化解突发风险，又能洞若观火般预判市场动向，更将整条供应链的运转态势尽收眼底，实现全流程的精准把控。



在 AI 智能体操作模型下，自主代理能够执行核心的供应链任务，包括应对市场变化、重新安排运输、与供应商谈判及实时管理风险，而无需人工干预。初步分析表明，在采购流程的动态寻源任务中，基于市场需求与供应商能力的 AI 智能体已展现出显著的应用价值。

这可以帮助员工将更多精力放在深耕战略发展和建设客户关系上。随着组织对 AI 智能体在运营场景中潜力的持续探索，当前应用实例仅是这场变革的序章。

依托数据集成引擎驱动，并与供应链系统直接交互，智能体自动化技术为预测分析、流程优化、影响评估、风险研判及决策支持提供强大工具。

该技术的有效运行，既依赖于人类与数字工具间的深度协同，也仰仗跨组织及合作伙伴生态中团队成员的紧密协作。

在供应链领域，AI 智能体运营模型能够实时分析现状与外部环境，将需求预测与供应规划相融合。该模型通过动态寻源技术优化采购决策，敏锐捕捉市场波动；借助传感器与定位追踪系统，实现跨品类库存精准调配。在生产优化方面，这套智能系统不仅能预测产能，还能综合评估资源配给、设备状态及环境变量等多重因素。

物流环节中，AI 智能体操作模型依托实时交通数据、气象变化及客户细分信息，动态调整最优运输路线。面向客户服务与现场运维自动化，该系统可聚合海量客户反馈数据，提供高度个性化的服务体验。

供应链 AI 智能体模型的核心特质在于其卓越的灵活性。这些框架能够与现有分析工具（如库存和运输管理系统）无缝集成，有望快速提升整体供应链效能。

到 2026 年，57% 的高管预期，AI 智能体将基于学习成果主动提出建议，62% 认为 AI 代理将显著提升流程自动化与工作流再造效率。此外，76% 的首席供应链官指出，AI 代理将以人类无法企及的速度执行高价值重复任务，效率边界全面突破。

员工在与 AI 智能体的协作中，将扮演更加重要的角色，以确保供应链操作的安全、可靠和精准。要实现有效协同，每位员工都需对 AI 产出负责，并深度参与决策过程。AI 代理在供应链 workflows 中的角色愈加重要，人类必须密切监控其自主程度，并适时调整参数。

组织若想从 AI 智能体中获得差异化效益，必须在创新速度与治理规范间取得平衡，通过优化工作流实现价值持续输出。要洞见该模型的价值创造机制，首先需要建立覆盖全维度的 AI 智能体运营实时可视化系统。

运营可视化始于洞察数据如何流入平台：通常通过 ERP 系统，并借助理空间分析器、信息分析器及流程协调分析器实现。随后，AI 智能体驱动的虚拟模型将模拟特定事件对供应链运营的潜在影响。这些 AI 代理会评估不同情境，建模预测可能引发的各类问题（例如全球贸易失衡、成本激增及原料短缺等），并生成应对方案以化解中断风险。

凭借模拟提供的多维视角，供应链高管能够快速调整策略：既能做出更优决策、把握新兴机遇，又能将洞察迅速共享至供应商生态系统，从而规模化推动创新（见图 3）。

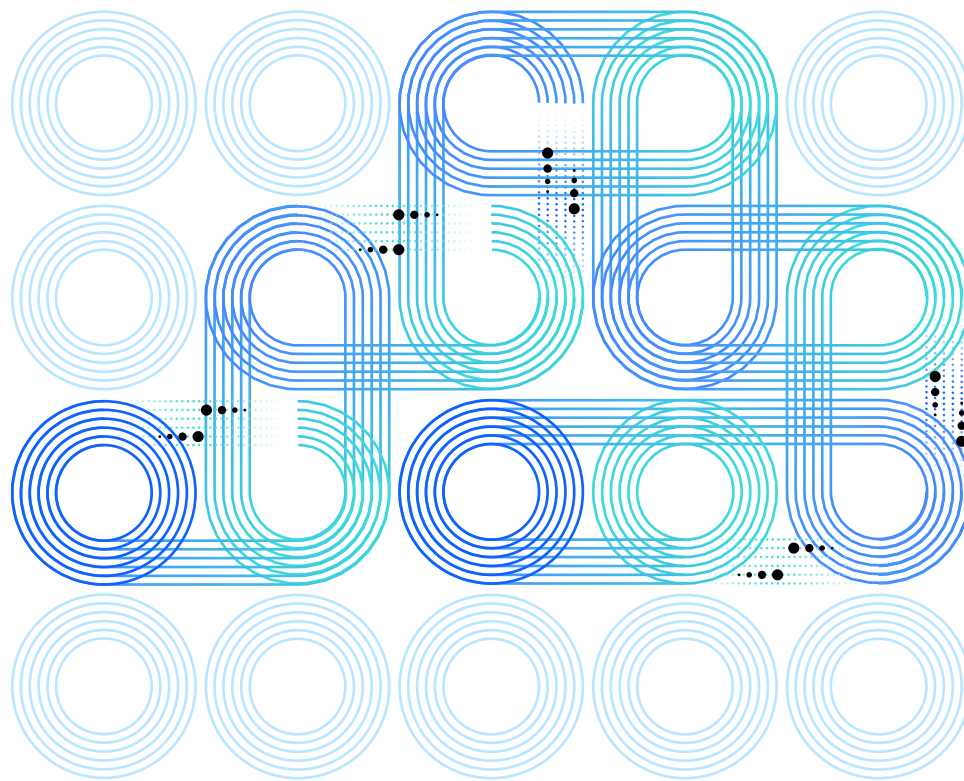
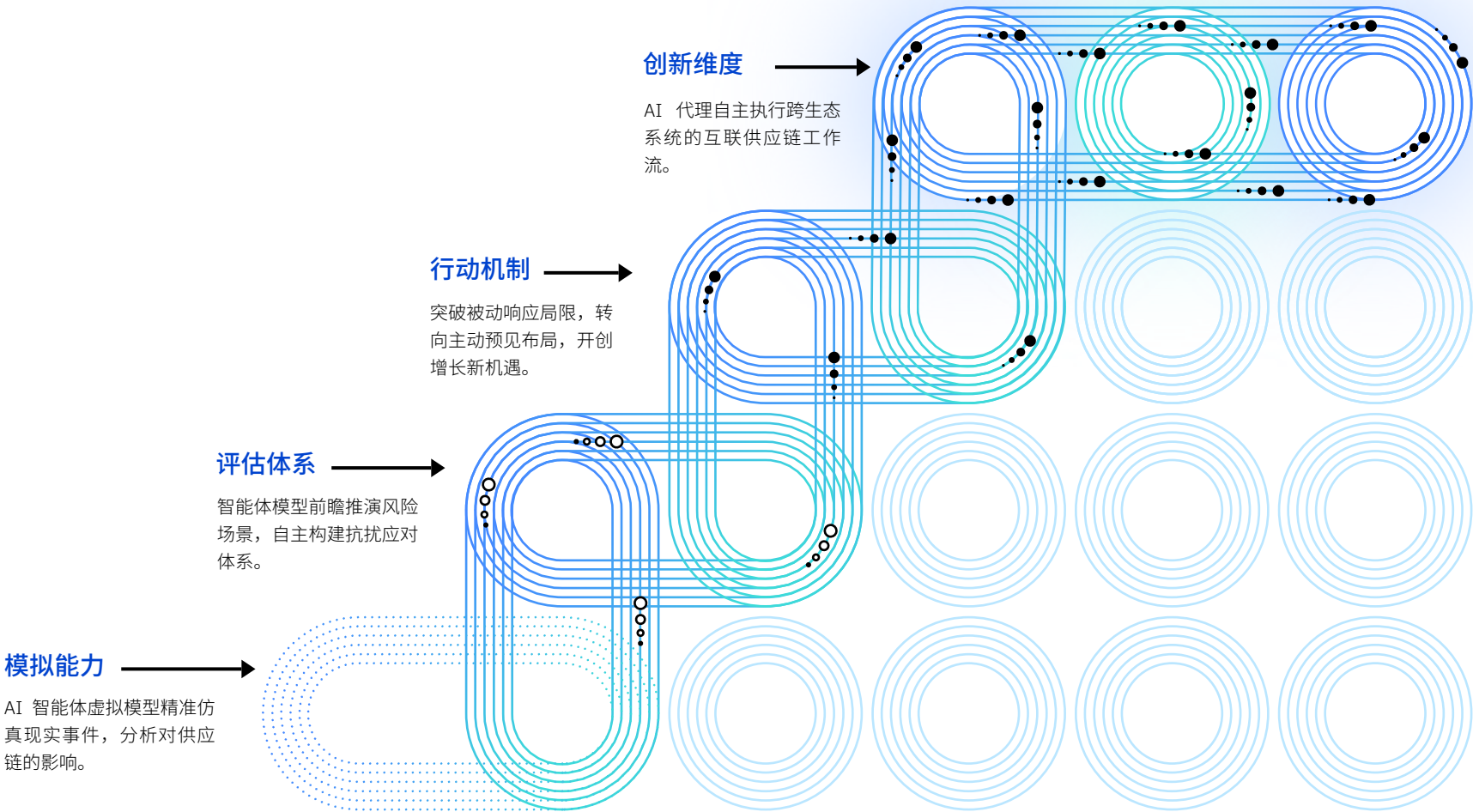
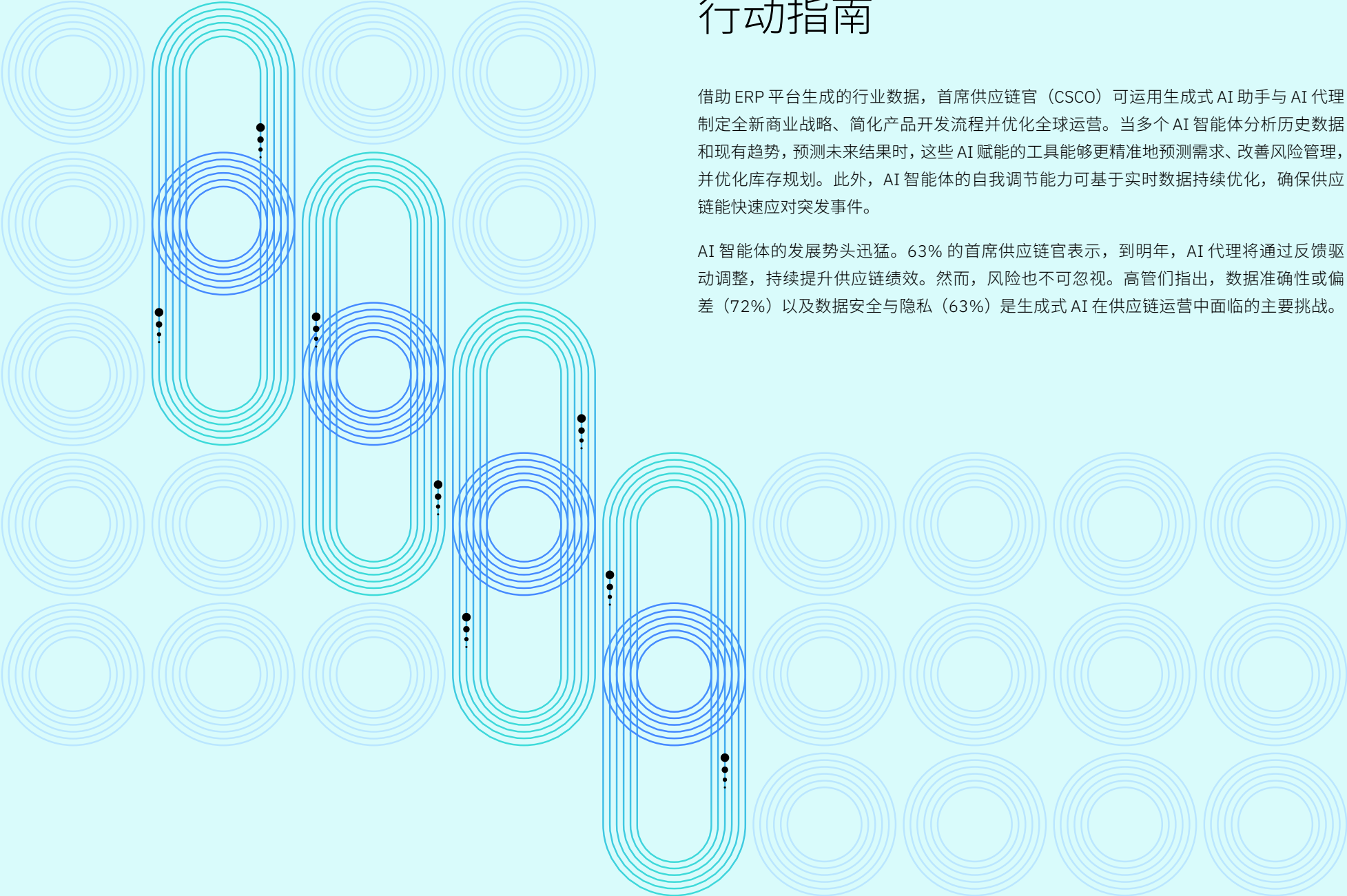


图 3

AI 智能体驱动创新变革





行动指南

借助 ERP 平台生成的行业数据，首席供应链官（CSCO）可运用生成式 AI 助手与 AI 代理制定全新商业战略、简化产品开发流程并优化全球运营。当多个 AI 智能体分析历史数据和现有趋势，预测未来结果时，这些 AI 赋能的工具能够更精准地预测需求、改善风险管理，并优化库存规划。此外，AI 智能体的自我调节能力可基于实时数据持续优化，确保供应链能快速应对突发事件。

AI 智能体的发展势头迅猛。63% 的首席供应链官表示，到明年，AI 代理将通过反馈驱动调整，持续提升供应链绩效。然而，风险也不可忽视。高管们指出，数据准确性或偏差（72%）以及数据安全与隐私（63%）是生成式 AI 在供应链运营中面临的主要挑战。

构建供应链 AI 智能体运营模型的战略路径

- **全面诊断现有运营体系，精准定位 AI 智能体价值高地。**系统评估数据治理、人才转型与管理模型等核心挑战。明确量化目标业务影响，制定关键绩效指标（KPI）体系以持续追踪进展。
- **组建涵盖数据科学家、供应链专家、IT 架构师及业务领袖的复合型团队。**主导 AI 智能体运营模型的设计与实施。从概念验证的试点开始，跟踪进展并快速扩展规模，推广 AI 智能体解决方案至整个供应链。
- **聚焦自主决策、颗粒化运营、网络韧性、智能交互、透明度、协作六大维度。**将伦理准则植入 AI 模型内核，打造公平透明、有社会责任的供应链体系，持续提升品牌公信力。

AI 智能体赋能供应链实践框架

- **为 AI 代理设立动态 KPI 体系，配置专人跟踪其表现。**赋能团队，基于业务影响设定优化目标，并持续评估 AI 代理的目标达成度。将成功案例转化为标准化蓝图，推动供应链创新升级。
- **全域部署 AI 代理以放大协同效应，从而降本增效。**重点覆盖全球合作伙伴的关键流程，实时优化现有工作流、创建新流程并增强伙伴间通信。构建跨企业能力评估机制，共同培育超越组织边界的 AI 协同生态。
- **将 AI 代理转化为数据价值引擎。**基于专有数据与组织经验，开展多维度情景推演与压力测试。授权 AI 代理自主编排应急预案，建立“风险规避价值”量化模型，为持续优化设立对标。



作者

Gerald Jackson

Oracle 供应链解决方案战略和创新副总裁
linkedin.com/in/gerald-jackson-8377831/
gerald.jackson@oracle.com

Gerald 作为供应链数字化转型专家，始终致力于通过前沿技术、数据赋能、人才培育及端到端流程整合，助力客户释放供应链全价值潜能。他秉承 Oracle 公司的创新理念，主张运用现代科技重塑客户供应链体系，打造更智能、可持续、高产且更具韧性的新一代供应链解决方案。

Chi Park

Accelalpha 供应链管理高级解决方案总监
linkedin.com/in/chi-park/
chi.park@accelalpha.com

Chi 作为拥有 18 年资深经验的供应链专家，精通 Oracle ERP 及供应链管理全栈解决方案，涵盖：销售与运营规划、约束式供应链优化、分销需求计划、有限产能排程、离散与流程制造、订单管理、库存管理、产品生命周期管理及采购管理等全价值链模块。他专注于通过 AI 自动化等创新技术，助力客户实现供应链体系的进阶升级，推动端到端供应链成熟度跃迁至新高度。

Pushpinder Singh

IBM Consulting 全球供应链转型负责人
linkedin.com/in/pushpindersingh/
pushpinder.singh@ibm.com

Pushpinder 作为全球供应链转型领域的权威专家，与世界领先组织开展深度合作，持续提升其供应链运营效能。凭借 24 年以上的资深经验，他正以数字化赋能者的身份重塑全球供应链格局，创造长效价值。他始终秉持技术驱动理念，致力于运用创新科技破解复杂供应链难题。

Karen Butner

IBM 商业价值研究院全球供应链 AI 自动化研究负责人
linkedin.com/in/karenvbutner/
kbutner@us.ibm.com

Karen 深耕市场洞察与前沿趋势研究，持续输出具有行业引领性的洞察。她经常受邀在国际会议上发表主题演讲，其发言也在各种领先的商业和行业出版物中被广泛引用。她怀着加速企业数字化转型的使命，凭借独到的行业洞察和清晰的实施路径，助力全球组织实现 AI 赋能的供应链转型升级。

研究方法

IBM 商业价值研究院（IBM IBV）与牛津经济学院携手合作，对全球 309 位正在推进 AI 自动化转型的首席供应链官（CSCO）和首席运营官（COO）展开了一项深度调研。调研样本均涵盖汽车制造、通信服务、消费品、金融服务、政府部门、医疗健康 / 生命科学、物流运输、工业生产、零售贸易及科技行业十大重点领域。

IBM 商业价值研究院进行了系列对比分析，分析方法包括成对比较，以突出报告中所示的结果和差异。所有成对比较的统计显著性水平设定为（ $p = .05$ ），这意味着观察到的组间差异仅有 5% 的可能是由随机波动引起的。

备注和参考资料

- 1 “Transforming Logistics and Warehouse Operations for an Industrial Manufacturer.” Client success story. Accelalpha. Accessed March 24, 2025. <https://www.accelalpha.com/resource-center/transforming-logistics-operations-industrial-manufacturer/>

扫码关注 IBM 商业价值研究院



官网



微博



微信公众号



© Copyright IBM Corporation 2025

国际商业机器（中国）有限公司
北京市朝阳区金和东路 20 号院 3 号楼
正大中心南塔 12 层
邮编：100020

美国出品 | 2025 年 4 月

IBM、IBM 徽标、ibm.com 和 Watson 是 International Business Machines Corporation 在世界各地司法辖区的注册商标。其他产品和服务名称可能是 IBM 或其他公司的商标。以下 Web 站点上的“Copyright and trademark information”部分中包含了 IBM 商标的最新列表：ibm.com/legal/copytrade.shtml。

本文档为自最初公布日期起的最新版本，IBM 可能随时对其进行更改。IBM 并不一定在开展业务的所有国家或地区提供所有产品或服务。

本文档内的信息“按现状”提供，不附有任何种类的（无论是明示的还是默示的）保证，包括不附有关于适销性、适用于某种特定用途的任何保证以及非侵权的任何保证或条件。

IBM 产品根据其提供时所依据的协议条款和条件获得保证。

本报告的目的仅为提供通用指南。它并不旨在代替详尽的研究或专业判断依据。由于使用本出版物对任何企业或个人所造成的损失，IBM 概不负责。

本报告中使用的数据可能源自第三方，IBM 并未对其进行独立核实、验证或审查。此类数据的使用结果均为“按现状”提供，IBM 不作出任何明示或默示的声明或保证。