



把握 AI 和自动化 的机遇

时不我待

IBM

IBM 如何提供帮助

IBM 拥有经过验证的工具、见解和专业知识，可帮助您在整个企业中识别和执行极具影响力的自动化和 AI 驱动的解决方案，从而打造更加主动的 IT 系统以及更加高效的业务流程和员工团队。如需了解更多信息，请访问 ibm.com/automation



摘要

现在正是探索生成式 AI 和自动化可为组织释放哪些潜力的绝佳时机。

■ 生成式 AI 采用和数据主导式创新领域的先行者表示正在收获回报

先行者组织的年净利润要比其他组织高出 72%，而年收入增长率要高出 17%。

■ 高预期

受访高管们预计其组织运营中实施的 AI 驱动的自动化所带来的业务收入在未来三年将增长一倍。

■ 增强型 AI、增强型自动化

近九成的生成式 AI 先行者 (87%) 表示，生成式 AI 可以帮助其组织实施极具影响力自动化计划。

■ 高度共识：收益大于风险

超过八成 (82%) 的受访者认为生成式 AI 的收益大于潜在风险。

引言

生成式 AI 已无处不在。这项技术推动了数据民主化，并加速了“模型到变现”周期。四分之三的受访 CEO 表示其组织的竞争优势建立在生成式 AI 之上。¹

在生成式 AI 采用和数据主导式创新领域处于前沿的企业（我们称为生成式 AI 先行者，参见“观点：生成式 AI 先行者”）已经收获了巨大的回报 — 其年度净利润要比其他组织高出 72%，年度收入增长率要高出 17%。这一趋势正全面开启 — 92% 的受访首席级高管预计到 2026 年将实现组织工作流的数字化，并采用 AI 驱动的自动化系统。²

挑战：尽管有一些组织在加速行动，但也有一些组织未跟上步伐。早期采用者和犹豫不决的企业之间鸿沟正在不断扩大 — 那些难以拥抱 AI 驱动式解决方案的组织可能会在日益由技术驱动的市场中失去竞争力。

为了应对这些飞跃性的技术发展，IBM 商业价值研究院 (IBM IBV) 开展了这项最复杂、影响最深远的 AI 和自动化调研。我们针对全球范围内的 2,000 多名首席级高管开展了一项调研，其中包括首席自动化官，了解他们在通过 AI 和自动化推动智能化工作流以改善连接性和大规模实现价值方面的关键战略与投资（详见第 27 页的“研究方法”）。我们还重点分析了上面提到的“生成式 AI 先行者”。此类组织正在对生成式 AI 技术进行重要投资，以增强整个组织的 AI 和自动化能力。

超过八成 (82%) 的受访者认为生成式 AI 的收益大于潜在风险。随着社会的各个领域都在适应这项新兴技术，现在正是探索生成式 AI 和自动化可为组织释放哪些潜力的绝佳时机。

在接下来的章节中，我们将深入探讨四个关键领域：数据与准备、劳动力人才与数字助理、IT 机遇以及投资优先事项。与此同时，我们还将分享一些具有现实影响力的案例研究。最后，我们拟定了一份行动指南，其中包含优化智能自动化的 11 项方略。

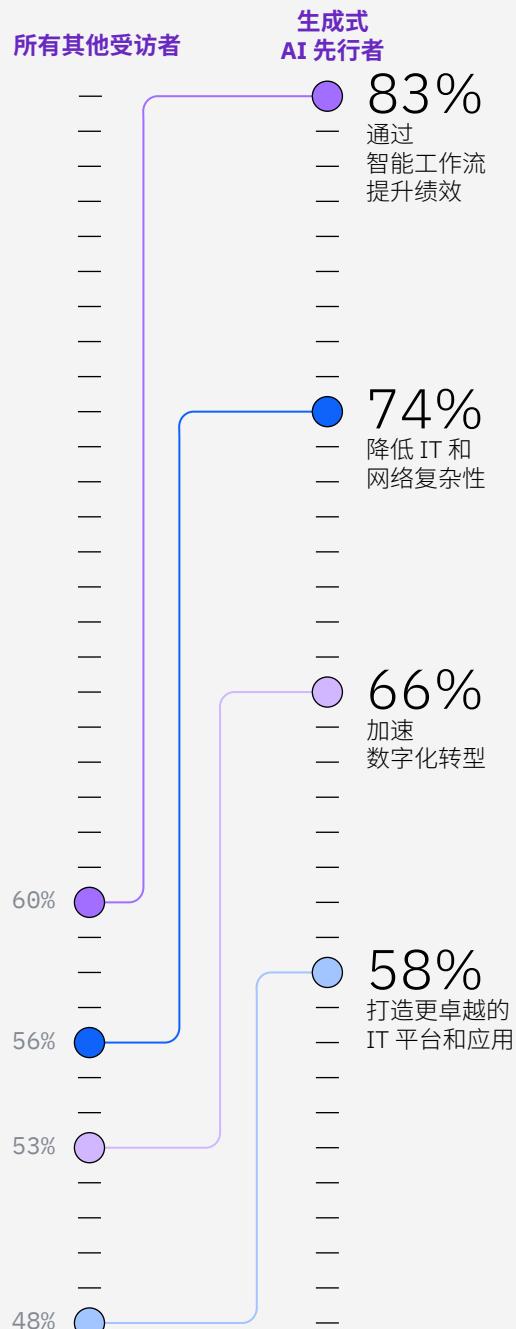
观点

生成式 AI 先行者 — 何以脱颖而出

所有人都参与了生成式 AI 革命吗？看似如此，但并非所有计划（或组织）的表现都一样。五分之一（19%）的受访者从竞争中脱颖而出（我们将此群体称为“生成式 AI 先行者”）。他们认为生成式 AI 对其组织至关重要，并将生成式 AI 功能视为其组织自动化投资的主要驱动力。在生成式 AI 战略和采用以及业务与技术绩效方面，此类先行者组织正在拉开与其他组织的距离。

生成式 AI 先行者积极开展自动化投资（同时认为这非常重要或至关重要）以加快其组织的数字化转型议程。生成式 AI 先行者计划通过智能工作流来提升绩效，同时正在投资和扩展 IT 平台与应用，以及通过自动化降低 IT 复杂性。此外，生成式 AI 先行者还采取了更加主动进取的态度—例如，他们将自动化视为数字化转型加速器，其比例要比其他受访者高出 25%（见图）。

自动化投资的目标



问：上述每一项原因对于您组织的自动化投资的重要程度如何
(请给出 1-5 的评分) ?
百分比 = 回答 4 或 5 的受访者。

第 1 章

最高管理层紧急行动： 利用数据提升生产力

“极致数字化”的时代已拉开帷幕，这催生了不计其数的数据源和微观洞察。而生成式 AI 的加入将对整个企业以及庞大的生态系统产生更加复杂的影响。全新水平的复杂数据正在推动 AI 达到新的高度，从而进一步提升自动化工作流的智能水平。

这些高度自动化和智能化的工作流可以帮助组织提高生产力并满足客户需求，从而保持竞争力。当然，高管们希望自动化能够产生更广泛的业务影响，但同时也在通过实时洞察、决策、行动和韧性来推动和扩展其内部数字化转型议程。

绩效就是明证：生成式 AI 先行者加大了自动化投资的力度，通过 AI 驱动的智能工作流提升了绩效 — 他们在各个维度上均全面领先于其他组织，包括劳动力敏捷性（领先 36%）、盈利能力和效率（领先 24%）、创新（领先 53%）和收入增长（领先 17%）。（见图 1。）

所有这一切的基础要素就是数据，但数据本身并不具有价值。数据的实用性取决于其来源的透明度、信任和安全性。针对数据管理和 AI 的使用实施强有力的治理对于保持这种实用性至关重要。

**“我们需要建立一个黄金流程 —
传统 AI 与机器学习及生成式 AI
进行交互，以增强预测并提供
主动警报。”**

客户高管, 半导体行业

例如，在日益注重可持续发展的世界中，客户期望供应链提供从第一公里到最后一公里的完全透明度。如果能够引入对数据和 AI 管道的良好治理，智能工作流可以让这种可见性成为可能。

但可见数据并不总是等同于可消费的数据。而这就催生了对数据可视化的需求 — 实际上就是将数据转换为易于理解的格式并进行传递。与 AI 和分析相结合，数据可视化有助于模拟决策影响、预测运营挑战、对前瞻性的新战略进行建模，以及在没有可用历史数据的情况下对选项进行评估，尤其是应对一些前所未有的情形。可视化和模拟已成为最高管理层的关注点 — 超过一半 (52%) 的受访高管希望这些模型能够提高预测性运营的透明度和可见性。

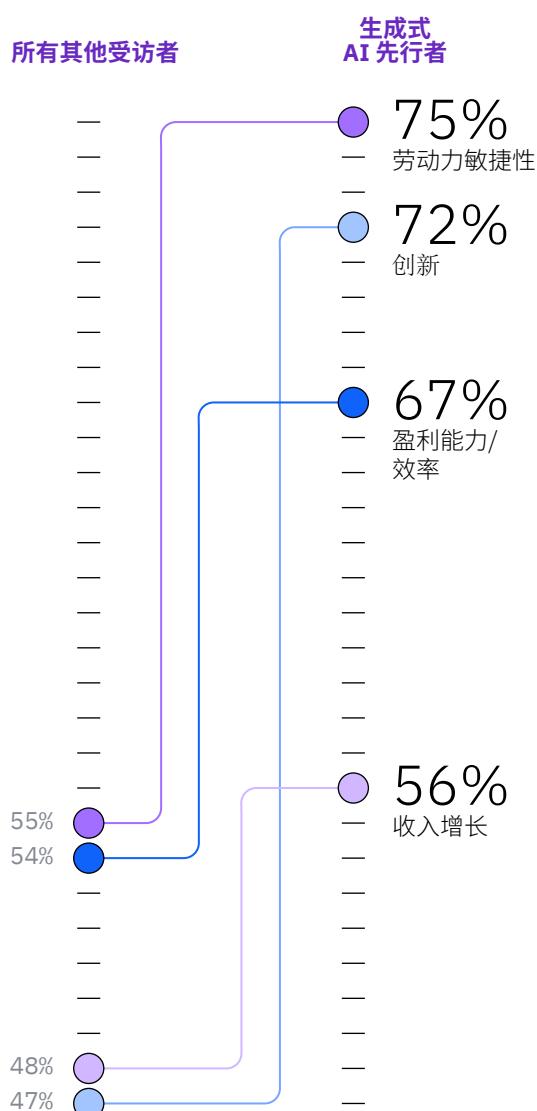
数据、AI 和自动化是相互依赖的。可以说，没有数据就没有 AI。而 AI 则是自动化的基础。正是因此，66% 的受访者表示，如果没有整合于一体的数据和 AI 战略，其组织的数字化转型计划就无法成功。

通常，这种整体思维需要超越企业本身。为了提高透明度和可见性，越来越多的企业高管开始将智能工作流与其生态系统合作伙伴整合在一起。事实上，53% 的受访高管预计新兴技术将能够通过这些生态系统和网络数字连接来提高透明度和可见性。与现在相比，超过两倍的受访高管预计，到 2026 年，扩展至生态系统合作伙伴的工作流将通过智能自动化实现数字化。

图 1

生成式 AI 先行者

人工智能, 真实成效



问：您的组织在过去三年中的绩效与竞争对手/同类组织相比如何
(请给出 1-5 的评分) ?

百分比 = 回答 4 或 5 的受访者。

案例研究

BlueIT： 加速数字化转型和 可持续发展³

IT 外包服务提供商 BlueIT 致力于帮助其客户实施 IT 战略，以确保性能、优化 IT 支出以及减少碳排放。实现这些目标的关键在于能够为客户提供对整个 IT 环境的全面视图，并帮助客户主动重新分配资源，以减少浪费以及提高应用性能。

目前，BlueIT 的一项侧重点是从传统 ITOps 转型为 AIOps。在此之前，BlueIT 团队要依赖不同的监控工具和手动干预来优化客户的环境。现在，他们已经建立了全栈视图和 AI 驱动的自动化。这有助于 BlueIT 团队及时识别资源拥塞，同时减少浪费，从而避免影响最终用户体验。

成果

- 应用资源决策速度提升 60%
- 平均恢复时间 (MTTR) 缩短 50%
- 减少客户环境中的浪费
- 腾出更多时间帮助客户实现目标

“这些工具展现出了 AI 方法的强大力量，它们可以主动揭示潜在问题，并提供有助于改善资源规模和确保性能的行动建议。”

Francesco Sartini
BlueIT 首席创新官

第 2 章

不断发展的化学效应： AI 助理和员工协作

尽管 AI 和自动化有助于打造更加智能化的工作流，但要真正改善业务绩效，还需要采取一项关键步骤 — 为员工赋能。这是一个尤其重要的环节，旨在通过自动化重塑人类与技术的关系。

最近，生成式 AI 广受关注；这是一项最新的技术发展成果。80% 的受访首席级高管认同：生成式 AI 将彻底变革其组织的工作流以及员工高效完成工作的方式。

“聊天机器人将成为领航员，
引导人们更快地找到所需的
报告或信息。”

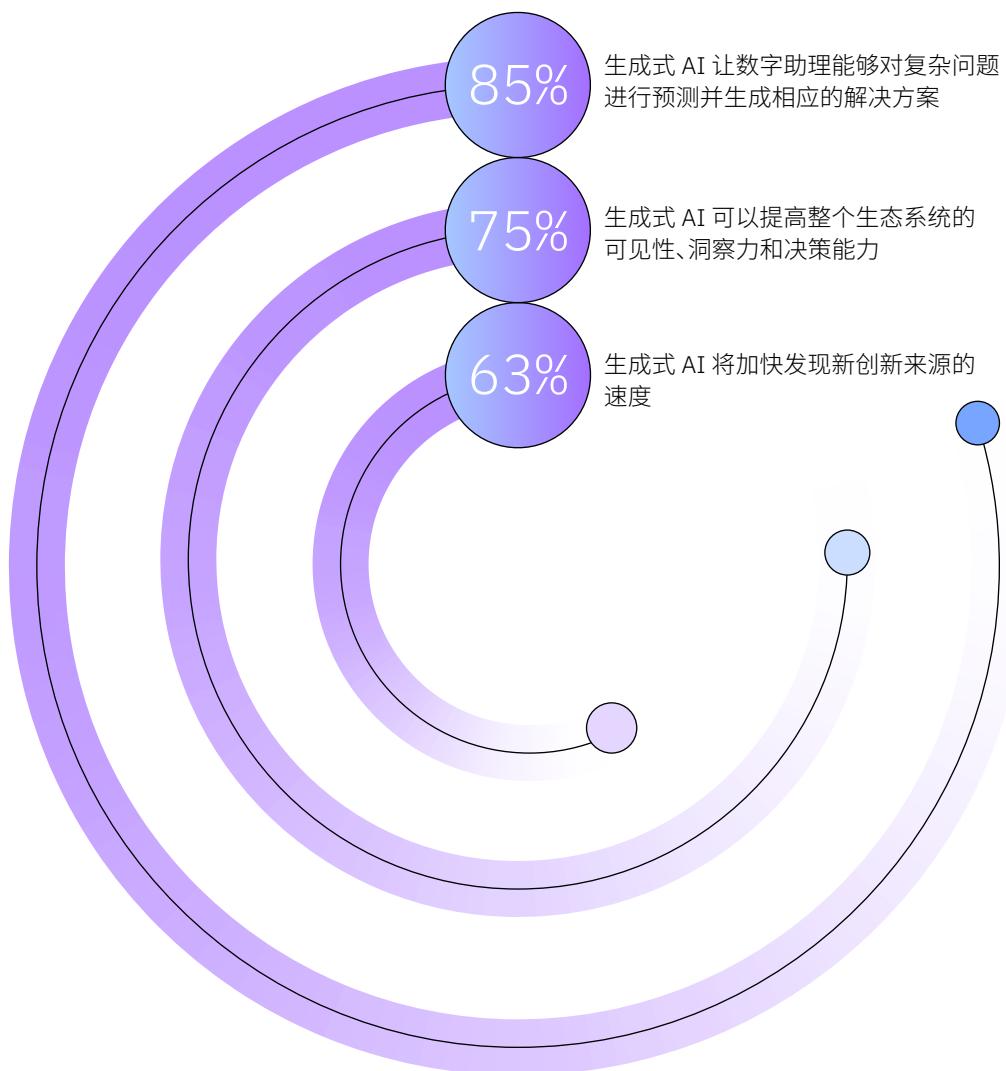
客户高管, 消费品行业

调研数据表明，生成式 AI 先行者在此领域实现了卓越成效。86% 的生成式 AI 先行者认为投资生成式 AI 是其组织自动化计划中的一项关键要素。80% 的生成式 AI 先行者表示，生成式 AI 让数字助理能够对复杂问题进行预测并生成相应的解决方案（见图 2）。

图 2

生成式 AI

变革工作流的关键⁴



问：考虑到您组织的生成式 AI 战略，您在多大程度上同意以上陈述？

百分比 = 回复“同意”和“非常同意”的受访者。

为员工赋能，消除重复性工作

自动化可以提高生产力并减少重复、繁琐的工作。这样可以腾出更多时间专注于更具战略价值、可改善客户和业务合作伙伴关系的活动（请参阅案例研究“SELTA SQUARE”）。额外的一项益处是，这些增值性活动通常对员工来说更有趣，也有助于提升技能。

近一半(47%)的受访高管表示，技能短缺可能在未来三年对组织产生最重大的影响。自动化和AI不仅可以改善员工工作和生产力，而且还有助于缓解劳动力短缺并增强技能。

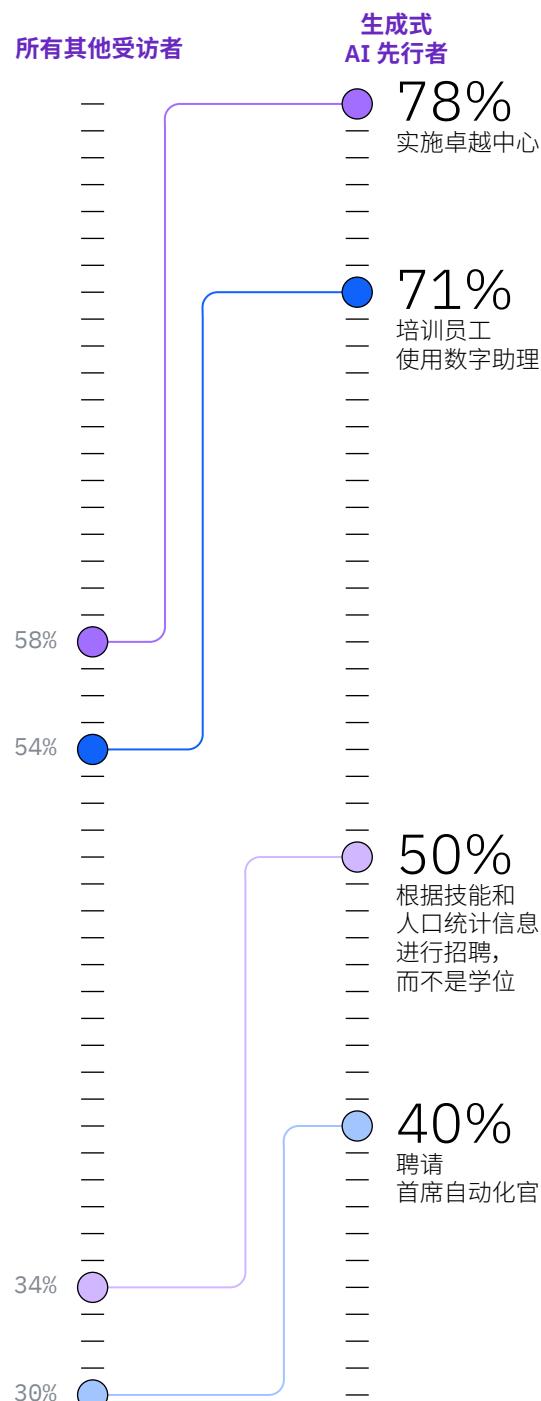
然而，自动化的这些积极方面并不一定能保证转型会一帆风顺。80%的受访高管认为，未充分开展变革管理可能会限制劳动力技能提升。积极拥抱数字自动化赋能需要在观念上进行明确的转变，而这就需要高管层的指导和鼓励。

我们的研究表明，新一代AI先行者展现出了尤为积极的态度。与其他组织相比，AI先行者更频繁地通过关键举措来简化转型，例如实施针对智能自动化的卓越中心、利用多学科团队融合技术和业务专业知识、聘请首席自动化官或同等职位，以及指导员工使用数字助理（见图3）。这些举措可以帮助员工团队培养相关技能，使他们了解如何高效、正确地使用AI和自动化技术。

图3

出色的赋能水平

生成式AI先行者激发员工灵感方面处于领先地位



问：您的组织采取了哪些人才举措来支持自动化战略
(请给出1-5的评分)？

百分比 = 将相应举措评为4或5的受访者。

案例研究

SELT A SQUARE： 首创的自动化药物安全 监测流程⁵

韩国领先的研发公司大宏制药协助创立了一家名为 SELTA SQUARE 的新公司，该公司正在研发一项可能改善全球人类药物安全的关键药物警戒 (PV) 流程。药物警戒是一种法定学科，用于检测和报告药物的不良反应，然后评估、理解和预防这些效应。

SELT A SQUARE 正在运用智能自动化软件来运行自动化药物警戒服务，这可能会彻底变革制药公司帮助确保消费者安全的方式。该智能自动化软件为一项关键但繁琐的流程提供了巨大的改进。这个流程涉及对数据库、医学文献和病例报告，以及每种产品的活性成分的名称进行广泛搜索。除了搜索外，药物警戒人员还需要截取和保存截屏、下载源文档、记录搜索结果，并将数据上传到大宏制药服务器。结果令人印象深刻：

成果

- 药物警戒流程的速度提升了四倍
- 文献检索时间从五分钟缩短至一分钟
- 为专家提供更多时间来提高药物警戒质量
- 帮助提供更安全的药物

“人类专家现在只是可以更快地获取关键信息，他们仍然需要决定如何根据信息采取行动。”

Min Kyung Shin
CEO
SELT A SQUARE

决策和数字助理

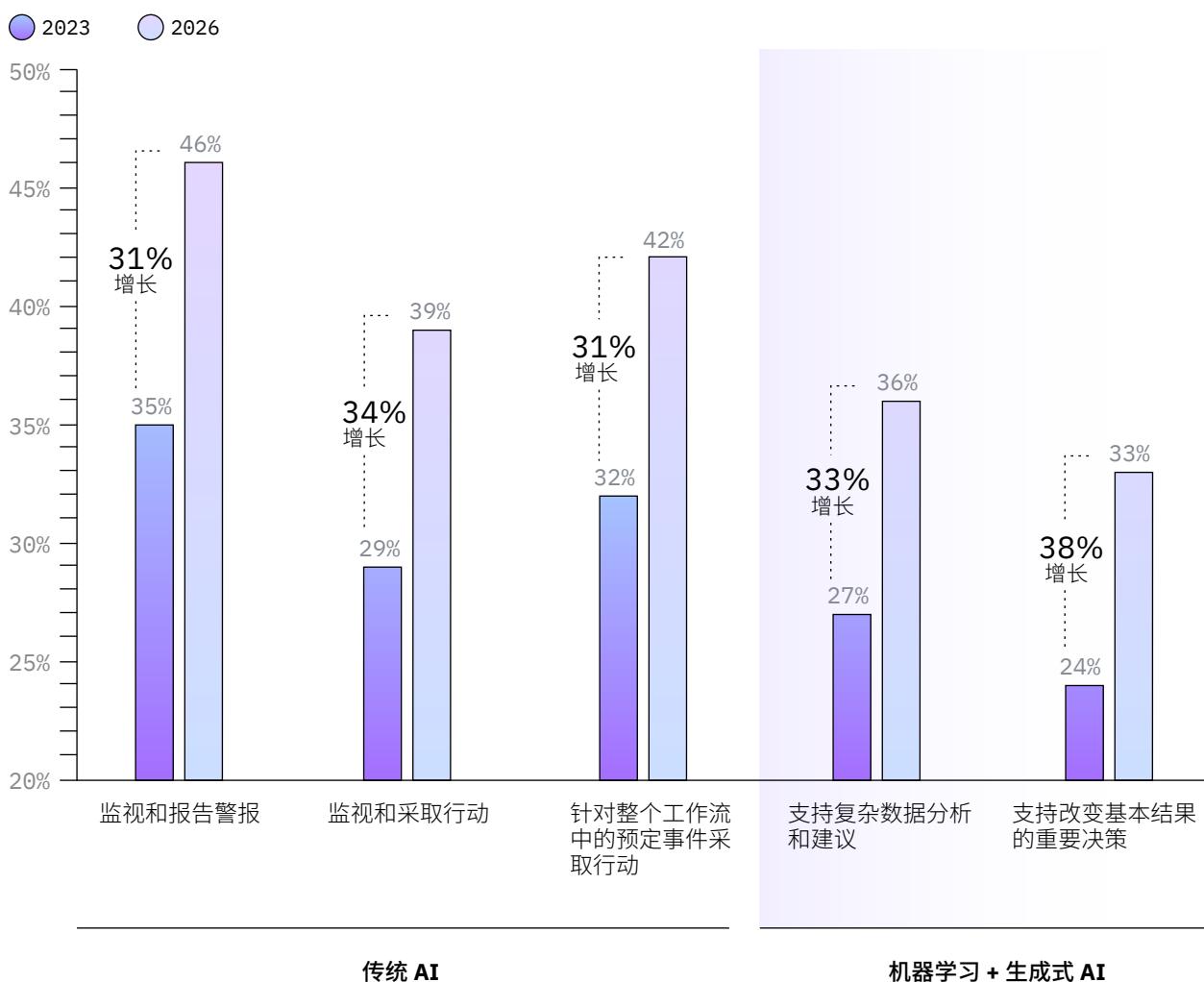
一般来说，工作流自动化定义如何通过由员工及其使用的数字系统执行的一系列任务来完成工作。通过生成根据需要提供的、基于广泛背景的洞察，AI 驱动的工作流可以引导团队开展更高价值的客户和合作伙伴协作、复杂的问题解决情形以及具有前瞻性的创新活动。

数字化技术正在通过传统 AI 和生成式 AI 获得更加复杂的分析与决策能力。超过四分之三 (77%) 的首席级高管表示，数字助理可以带来更好的洞察和决策。他们预计，在未来三年内，数字助理将支持员工做出高度复杂的任务关键型决策（见图 4）。

图 4

任务关键

预计自动化工具将越来越广泛地支持复杂决策



问：今天和三年后（2023 年和 2026 年）相比，
自动化工具执行上述活动的百分比分别是多少？

高管们理解智能自动化的潜力。60% 的受访高管正在通过自动化投资来提高员工生产力和敏捷性。

近一半受访高管表示引入了新的自动化技术来提高运营的可预测性、灵活性和智能水平，尤其是建立自动化的主动客户和员工体验流程方面。54% 的受访高管正在评估自动化和 AI 在创造新工作方式方面的作用，52% 的受访高管将更好的客户体验视为首要任务。

这些组织正在重新思考基本的工作方式，并将自动化作为提高生产力的整体重新设计的一部分。这是一场结构性变革，随着物理工作地点的重要性不断降低，从世界各地获取技能和能力的机会会相应增加。

在这方面，生态系统发挥着重要作用。这些新的模式需要强大、明确的工作流程，数字工具与人类团队交互协作，通常采用虚拟形式，并由生态系统合作伙伴提供支持。生态系统还为重要数据增加了另一个考虑因素，因为无论是在企业内部还是在生态系统中，这些数据都必须是具有可消费性、灵活性和安全性。

“我们需要通过衡量行为来预测行为。”

客户高管，制造业

放大优势： 针对 IT 的自动化

我们已经讨论了自动化智能工作流的潜力，也讨论了 AI 驱动的自动化如何赋能员工重新设计工作。但自动化远不止于此。

在自动化战略和相关举措中，IT 自动化是经常被低估的一个领域。接下来，我们将探讨 IT 自动化的潜在财务优势，自动化如何缓解 IT 风险，以及自动化如何提高整体 IT 运营的主动性和效率。

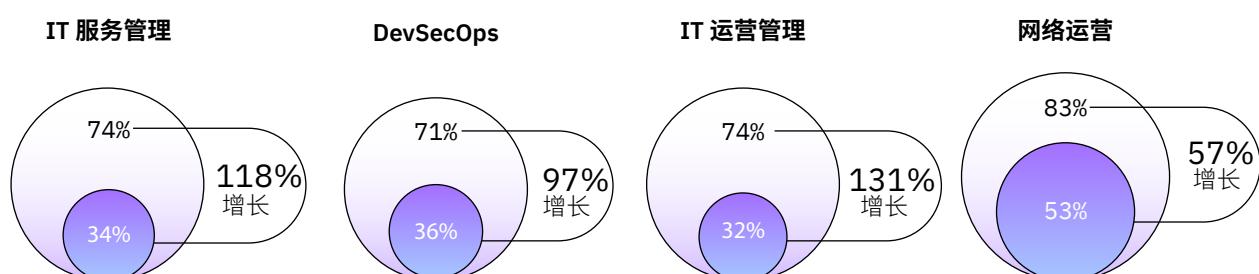
为了从被动式 IT 管理转变为主动性 IT 管理，组织需要利用 AI 和机器学习算法来自动化 IT 和网络运营（请参阅案例研究“伊莱克斯”）。我们的调研揭示了这方面的潜力。尽管近三分之二 (63%) 的组织实现了应用整合自动化，但只有大约一半 (47%) 的组织实现了事件流、企业消息传递和 API 管理的自动化。

不过，我们的调研表明其他 IT 自动化计划正在不断快速。IT 服务管理、DevSecOps 和 IT 运营管理的自动化水平预计在未来三年内将增长一倍或更多（参见图 5）。这是来自所有受访者的预计数据，表明这是一种全面而深远的趋势。

图 5

自动化全面加速

● 今天 ○ 未来三年



问：在未来三年内，贵组织将在多大程度上实现端到端的 IT 工作流自动化（请给出 1-5 的评分）？
百分比 = 回答 4 或 5 的受访者。

案例研究

伊莱克斯：传奇创新者致力于为 IT 运营引入全面的 AI 管理⁶

在意大利东北部的伊莱克斯工厂，一支小型团队负责监视庞大而复杂的全球 IT 基础设施的运营效率，涵盖 65 个国家/地区的 1 万台服务器、网络设备等。伊莱克斯一直在探索在日常运营中引入自动化和创新，同时采用 AI 驱动的自动化来快速解决全球范围内的 IT 问题，以保持高水平的成本效益和制造量，甚至为宏大的环境可持续发展目标做出贡献。

成果

- 解决 IT 问题的时间从 3 周缩短至 1 小时
- 减少生产停机时间
- 腾出更多时间提升员工的专业知识
- 运营中二氧化碳排放量减少 75%
- 提高了伊莱克斯客户的产品可用性

“确定事件和事故之间的差异是完善 AI 运营管理的第一步，也可能是让自学习技术以最快速度实现投资回报的第一步。”

Joska Lot

全球解决方案服务架构师：
监控和事件管理
伊莱克斯股份有限公司

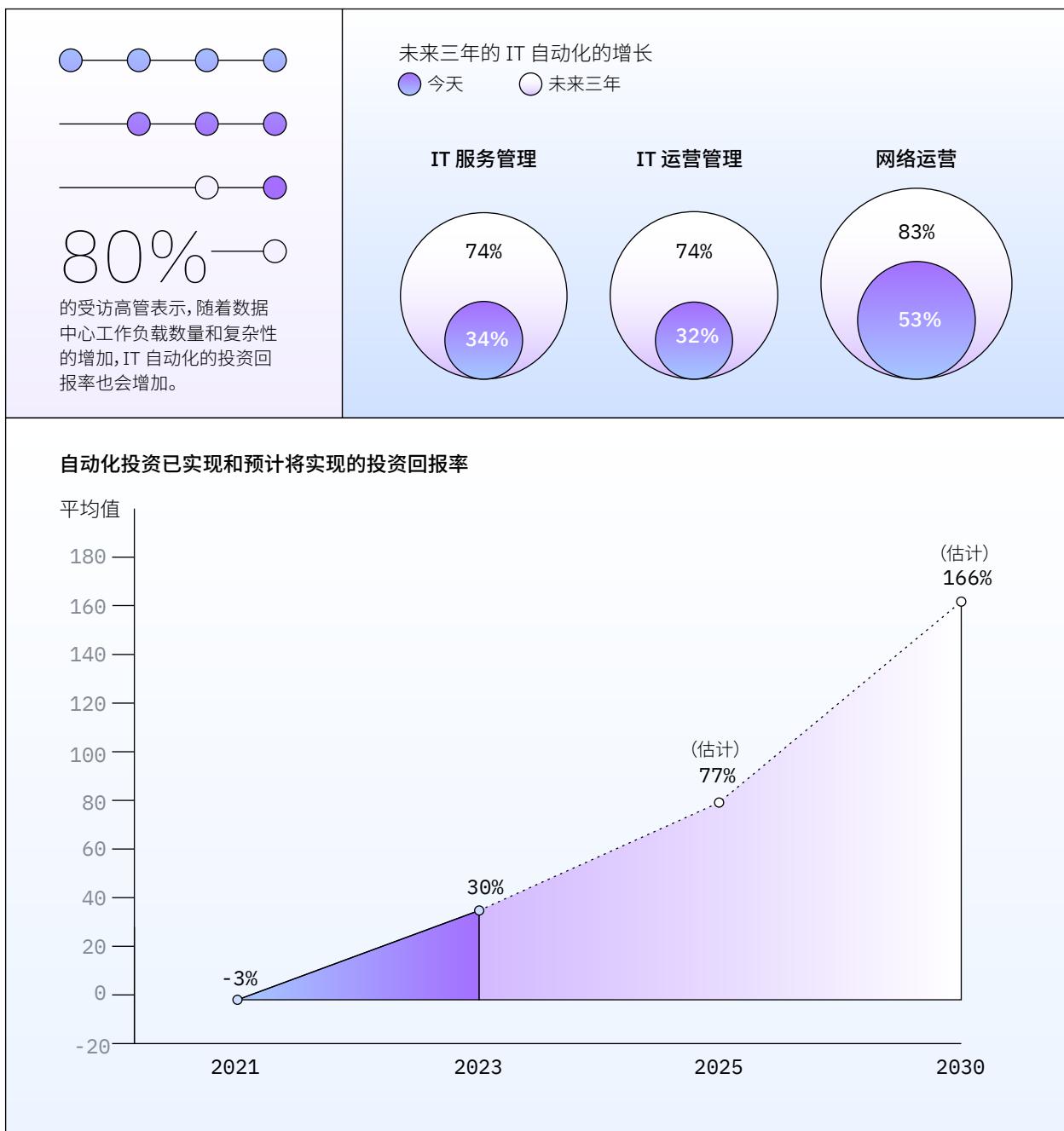
自动化助力降低风险

为何组织对自动化 IT 充满信心？首先，无论是从技术性能的角度还是从财务角度来看，他们都对指标持乐观态度。IT 环境越复杂，自动化的业务价值就越高：80% 的受访高管预计，随着数据中心工作负载数量和复杂性的增加，IT 自动化的投资回报率也会增加（见图 6）。

图 6

寄予厚望

更高的 IT 自动化水平，更高的投资回报率



问：您在多大程度上同意以下陈述？随着数据中心工作负载数量和复杂性的增长，投资回报率和 IT 自动化水平也会增加。
百分比 = 同意和非常同意的受访者。

问：在未来三年内，贵组织将在多大程度上实现端到端的 IT 工作流自动化（请给出 1-5 的评分）？百分比 = 回答 4 或 5 的受访者。

问：2021 年和 2023 年，您组织的自动化投资和计划的投资回报率是多少？您预计 2025 年和 2030 年的投资回报率是多少？

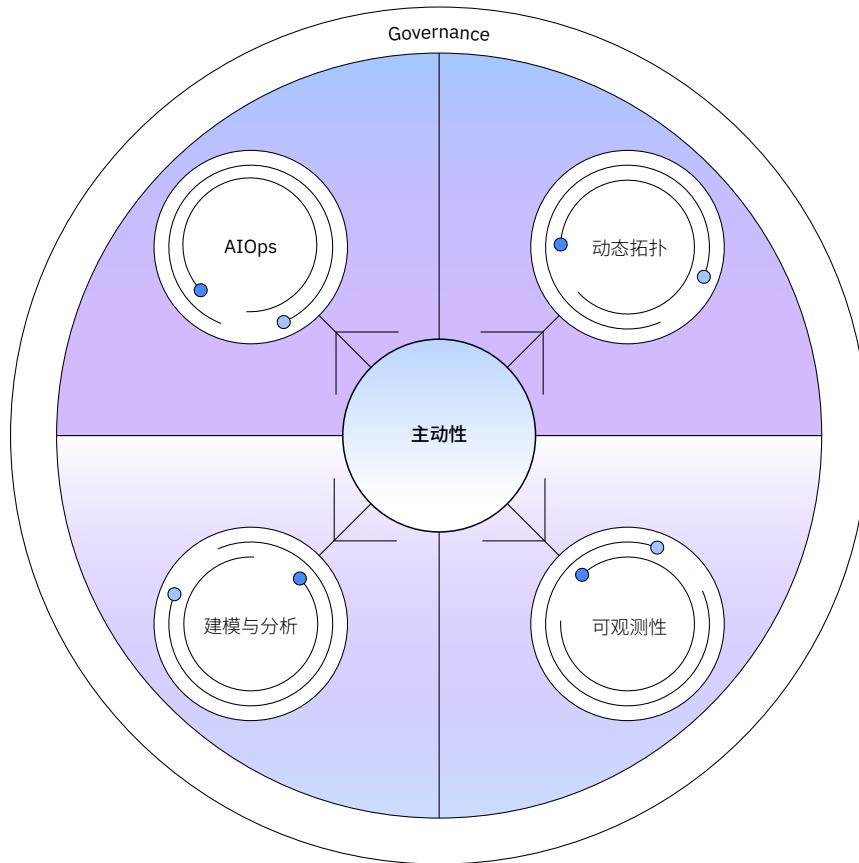
在 IT 领域，自动化的大部分价值在于管理风险和问题（见图 7）。例如，采用自动化治理政策有助于确保 AI 生成的资产可以追溯到基础模型、数据集或其他输入，并更加轻松地针对不断变化的法规做出调整和响应。事实上，80% 的生成式 AI 先行者表示其组织在使用自动化治理策略实现监管合规性方面取得了进展。

此外，面向 IT 运营的人工智能 (AIOps) 使用数据分析、机器学习和其他 AI 技术来自动识别和解决 IT 问题。⁷ AIOps 可以提供事件关联，帮助组织预测和防止潜在停机，并减轻对业务及客户的负面影响。此外，AIOps 还可以帮助组织更快地解决意外事件，以及识别其可能原因。这有助于大幅减少确定问题根源以及避免问题再次发生所需的手动工作。

图 7

以主动性为核心

IT 如何受益于自动化



信息来源：IBM 商业价值研究院。

“当发生变化时，您需要持续调整架构、数据结构和流程，以适应不断变化的业务需求。生成式 AI 可以快速实现这一目标。”

客户高管，制药行业

动态拓扑是一种动态细分雕刻 (tessellation sculpting) 方法⁸，能够可视化呈现来自多个来源的数据，为解决问题提供切实可行的见解，并为 IT 运营团队提供基于 AI 的修正建议，以加速解决问题。可观测性提供对应用和基础设施的运营可见性，并主要通过基于日志、指标和跟踪的事件分析来提高可用性。

如今，场景和建模分析通常结合运用 AI、分析和数据可视化技术，同时还要利用生成式 AI 驱动的计算功能。这方面的优势包括模拟决策影响、预测运营挑战为先发制人的新战略建模，以及在没有可用历史数据的情况下对选项进行评估。

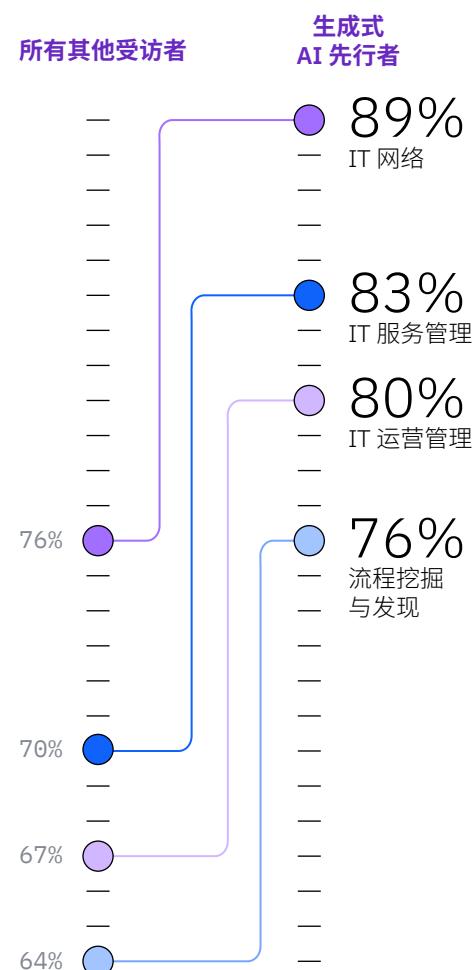
自动化的一项共性就是主动性，而这也是自动化的本质。通过精心挑选的数据和先进的 AI 进行训练，最终建立自动化、前瞻性和预测能力。

生成式 AI 先行者尤其展现出对 IT 运营自动化的热情。比如说，在未来三年里，他们预计自动化 IT 运营管理和流程挖掘与发现将实现更高的自动化水平，比其他组织高出 19%（见图 8）。

图 8

开创先河

生成式 AI 先行者加速实现 IT 自动化



问：到 2026 年，您的组织将在多大程度上实现上述 IT 运营的自动化（请给出 1-5 的评分）？百分比 = 回答 4 或 5 的受访者。

第 4 章

资金闻风而动： 投资反映优先事项

高管对技术投资的重点关注揭示了他们对智能自动化的热情。近七成 (67%) 的受访高管侧重于 AI、自然语言处理、聊天机器人和机器学习。超过一半 (52%) 的受访高管希望新技术和整合能够通过可视化和模拟提高预测性运营的透明度和可见性。

从整体 IT 的角度来看，60% 的受访高管通过自动化方面的投资来降低 IT 和网络复杂性。50% 的受访高管通过投资来打造新的和改进的 IT 平台与应用。总体而言，加速工作流、数字转型议程以及提高绩效是自动化投资的主要驱动力。

如果说资金有说话的权力，那么生成式 AI 投资就会有其独特的声音，并且会产生深远的影响。生成式 AI 先行者高度重视生成式 AI 投资，并更加广泛地将企业架构与业务活动及流程相对齐，其比例要比其他组织高出 40%。此外，生成式 AI 先行者在实现网络运营、服务管理和运营管理自动化的目标方面超出了应用和系统可用性要求。

通过结合运用金融 IT 运营 (FinOps) 技术（请参阅“观点：FinOps、GreenOps、AI 和自动化”）与主动资源管理，生成式 AI 先行者可以优化 IT 支出，同时保持高水平的可用性和绩效。生成式 AI 先行者还更加广泛地整合应用和系统，以便通过事件流、企业消息传递和 API 管理实现数据流自动化，其比例要远高于其他组织。例如，与其他组织相比，生成式 AI 先行者使用事件流实现数据流自动化的比例要高出 40% (70% 比 50%)，使用企业消息传递实现数据流自动化的比例要高出 38% (65% 比 47%)，使用 API 管理实现数据流自动化的比例要高出 28% (55 % 比 43%)。

FinOps、GreenOps、AI 和 自动化如何推动 可持续发展目标

云计算这个空灵的名称并不会让人联想到一种会产生烟雾、消耗资源的技术。然而，“云”切实存在于我们的星球上并影响着我们的星球。试想，数据的存储需要实体服务器阵列，而云和 AI 应用都需要算力支持。实际上，这些建筑和系统就是云，其当前的碳足迹甚至要高于航空业。⁹

随着公众对这种影响的认识不断增强，组织在以负责任、可持续的方式使用云计算方面，也将面临着越来越大的压力。FinOps 和 GreenOps 登场。

FinOps 是一种不断发展的云财务管理学科和文化实践，可助力组织优化业务价值。FinOps 可以让工程、财务、技术和业务团队凝聚在一起，共同做出数据驱动的支出决策。¹⁰

GreenOps 是一种集成了技术、工艺和业务实践的运营模式，可优化云端效率，同时减少对环境的影响。对环境的影响。GreenOps 通过更好的冷却系统、更环保的建筑材料和更智能的控制系统来提高资源利用效率，这些都是数据中心的基础要素。¹¹

在这方面，自动化和 AI 将如何发挥作用？一个例子是：AI 可以生成 FinOps 洞察所需的数据。而且，工作负载自动化有助于仅在需要时运行资源，并且可以自动调整正在运行的资源。从可持续发展的角度来看，这有助于协同供应与需求、有效优化云使用以及动态配置容量。¹² 实际上，自动化和 AI 是跨这两个学科运行的共同主线，也将为组织的可持续发展战略做出重要贡献。

*FinOps 是“Finance”和
“DevOps”的组合词，强调业务与
工程团队之间的沟通和协作。¹³*

通过自动化提升自动化

近九成 (87%) 的受访高管预计其自动化战略将有助于识别和执行更具影响力自动化计划。如何实现呢？

AI 驱动的智能工作流和 IT 自动化可以确定对业务绩效贡献最大的流程。然后，利用流程挖掘数据科学的强大功能，企业可以深入分析其流程和事件日志，以揭示关于模式、效率低下和瓶颈的重要洞察。这种数据驱动的方法为有针对性地提高生产力创造了条件，最终推动优化流程绩效并助力整体业务取得更大的成功。实际上，超过一半 (54%) 的生成式 AI 先行者认为，与 IT 可观测性相结合，流程挖掘可以提供企业级运营与影响分析视图。

此外，通过 AI 库、应用和 API 实现应用连接能力，组织可以实现应用级共享，甚至实现更高水平的自动化。现在，组织可以使用开源库、框架和工具来实现自动化、可视化且基于代码的数据科学功能，从而根据特定业务需求来调优模型。

自动化可以通过多种方式提高自动化水平。

高管们对自动化和 AI 战略在未来三年内取得的成效抱有很高的期望，他们预计生成式 AI 将实现可观的财务回报。生成式 AI 项目的平均投资回报率稳步上升。受访高管预计，到 2025 年，生成式 AI 项目的投资回报率将超过 10%。因此，许多企业计划在未来两年内推动生成式 AI 的采用。如今的企业高管对生成式 AI 的熟悉度远高于 2016 年传统 AI 第一波发展浪潮时的情形。因此，企业高管对部署生成式 AI 的场景有了更加聚焦的看法。¹⁴ 这在一定程度上也助推了生成式 AI 的快速采用。

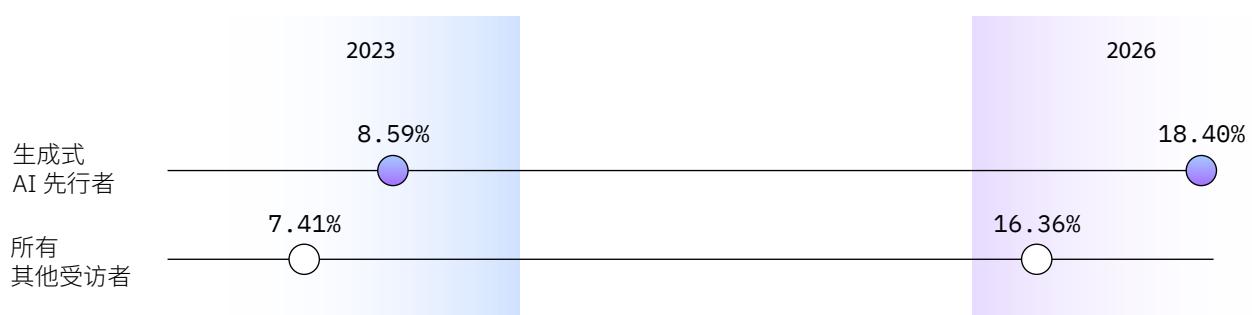
此外，受访高管普遍预计其组织实施 AI 驱动的运营所带来的业务收入在未来三年将增长大约一倍。（见图 9）。

图 9

AI 驱动的业务发展

预计业务收入未来三年增长一倍

○ 所有其他受访者 ● 生成式 AI 先行者



问：2023 年和 2026 年，AI 驱动的自动化将带来多少额外的年度收入增长？

生成式 AI 和自动化正在重塑社会、商业、劳动力和技术格局，未来有望实现巨大的潜在回报。为了理解和加速实现生成式 AI 和自动化的未来前景，当今的首席级高管应当采取哪些措施来扫清障碍并降低风险？他们今年可以取得哪些成果，明年又可以实现哪些改进？与此同时，他们应当如何将生成式 AI 整合到组织的整体转型战略中？生成式 AI 和自动化如何从“新闻热点”转变为普及应用？请继续阅读我们的行动指南，获取相关建议、见解和方向。

“我们正感受到来自业务部门的需求。证明业务价值是必不可少的。我们正迅速从概念炒作转向实际应用，力争让价值飞轮运转起来。目前，我们有两个重点绩效用例，分别针对财务和周期时间，我们已经确定了在每个用例中将要进行跟踪的具体指标。”

客户高管，分销行业

行动指南

智能自动化之路

我们的调研表明，生成式 AI 的使用不应过于保守。生成式 AI 先行者表示，这项技术可能会产生倍增效应，有一半的生成式 AI 先行者预计生成式 AI 将改善其业务的多个方面，从决策流程到客户和员工体验。

77% 的生成式 AI 先行者表示，大规模应用 AI 可以实现重大回报。换句话说，您的组织采取的行动越多，所实现的潜在回报就越大。

生成式 AI 先行者并不是仅停留在空谈上 — 事实上，他们用实际行动取得了卓越的成果。他们表示其组织的年净利润要比其他组织高出 72%，而年收入增长率要高出 17%。

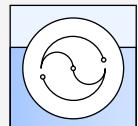
尽管生成式 AI 先行者仅占受访者总数的 19%，但也有一个好消息 — 如果您借鉴他们的策略和成功经验，那么您的组织也可以成为先行者（见图 10）。开始行动吧。

图 10

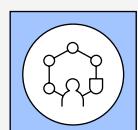
把握 AI 和自动化的机会

机不可失, 立即行动

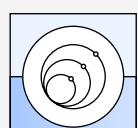
基础实践



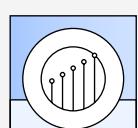
整合数据战略
与自动化战略。



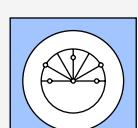
通过数字助理和员工协作,
让员工专注于处理更高
价值的任务。



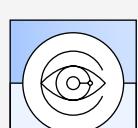
开发敏捷的工作流程以
快速应对日益严峻的
形势。



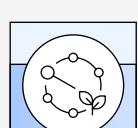
通过智能自动化支持
实时决策和行动,
从而提高生产力。



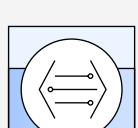
实现 AI 驱动的智能场景
模拟和可视化。



提高跨生态系统智能工作流的
可见性和安全性。

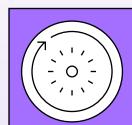


在自动化工作流中嵌入
可持续发展循环目标、
指标和决策支持。

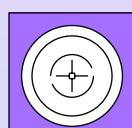


在整个企业范围内
扩展 FinOps 功能

生成式 AI 领先实践



加速生成式 AI 的采用,
以加快数据利用和洞察。



专注于核心运营用例。
利用生成式 AI 功能推动创新。
监控使用情况和成果。



针对生成式 AI 使用和
采用建立治理机制,
以管控风险并把握机遇。

行动指南

智能自动化之路

1. 整合数据战略与自动化战略。

- 利用混合云模型中的强大数据管理系统，同时结合 AI 驱动的自动化来重新思考流程和工作流。
- 利用所需的集成工具打通数据与运营，从而推动业务与 IT 互联。
- 通过应用连接为自动化工作流提供支持，以实现多源应用数据共享。

2. 让员工专注于处理更高价值的任务，并使用 AI 助理打造高效的劳动力协作。

- 提高工作流自动化水平，让员工专注于更高价值的分析和客户体验创新。
- 利用 AI 生成的洞察为人才赋能，以推动跨关键任务工作流做出更复杂的决策。
- 打造敏捷、可伸缩、弹性的 IT 运营，与现代业务的速度和效率步伐保持一致。

3. 开发敏捷的智能化工作流程以快速应对日益严峻的形势。

- 在各种计算环境中组装数据以配置工作流，从而支持人工智能和高度自动化。增强人工智能，打造更加智能化的工作流。
- 管理 API 以便在应用之间共享第三方数据源。API 管理可在需要的时间将数据移至所需位置。
- 建立事件驱动的架构，以便在检测到特定情形时可自动由数据触发工作流。

4. 通过智能自动化支持实时决策和行动，从而提高生产力。

- 通过部署 AI 和机器学习来改善模式识别、工作流优化和解决方案收集。
- 结合预测性和规范性分析以及见解与业务知识来做出更明智的决策，并实现差异化的成效。
- 训练 AI 助理进行自学并提供预测性、主动性洞察来提高员工生产力，从而腾出时间来应对真正的业务挑战。

5. 实现 AI 驱动的智能场景模拟和可视化。

- 开发强大的 AI 和自动化功能来加快整个生态系统智能工作流的洞察和决策。
- 应用具有可视化和模拟功能的生成式 AI 模型，实时发现运营瓶颈并主动做出响应。
- 探索数字仪表盘方法、云管理平台和基于云的流程挖掘解决方案。

6. 提高跨生态系统智能工作流的可见性和安全性。

- 提高跨生态系统供应链工作流每个触点的透明度、可见性和安全性。
- 利用安全、开放的混合云环境来更加快速、顺畅地部署智能自动化。
- 将工作负载整合为高效的自动化平台 — 连接整个企业的网络和应用。

7. 改善可持续发展循环目标、指标和决策支持。在自动化工作流的同时嵌入。

- 优化 IT 运营，避免过度供应产生的财务和环境成本。
- 开展流程和数据挖掘工程创新，包括在配置中考虑生命周期循环性。
- 通过事件流监控事务可靠性（何时发生了什么事件）。

8. 在整个企业范围内扩展财务运营 (FinOps) 功能，以全面了解所有 AI、混合云和应用现代化投资的成本与支出。

- 评估您组织的业务和工程团队的成熟度及其计划。提供建议并制定切实可行的关键绩效指标。
- 将行动和指标关联至特定项目、应用和计划，以优化支出和成果。¹⁵
- 利用 ROI 计算器围绕架构和运营模式开发面向终极场景的选项。

9. 加速生成式 AI 的采用，以加快数据利用和洞察。

- 持续投资发掘自动化的近期和长期潜力。
- 营造一种开放式文化，鼓励持续开展试验，培养新的技能和工作方式，以及开展富有成效的协作。
- 通过员工技能和工具培训来加快决策和行动速度。

10. 专注于核心运营用例。利用生成式 AI 功能推动创新。监控使用情况和成果。

- 将设备和物理资产与智能系统连接起来，为流程挖掘提供数据，以了解当前状态、从中学习并采取相应行动。
- 在 AI 助理的支持下，将自动化嵌入这些物理设备和资产，以提高生产力、响应能力和效率。
- 将投资集中在高优先级的工作流、试点和快速扩展上。

11. 针对生成式 AI 使用和采用建立治理机制，以管控风险并把握机遇。

- 制定全方位的前瞻性数据计划，助力在整个组织及其生态系统中实现人员和技术互联。
- 营造一种鼓励发现和开放变革的文化，并理解想法可以来自任何地方。
- 建立全面的治理模型，涵盖组织中生成式 AI 转型的所有维度，并与企业关键绩效指标 (KPI) 保持一致。

关于 作者



Karen Butner

AI 驱动的自动化、供应链运营和无边界企业领域的全球研究负责人
IBM 商业价值研究院
linkedin.com/in/kareenvbutner/
kbutner@us.ibm.com

Karen 在 IBM 商业价值研究院担任 AI 驱动的自动化、供应链运营和无边界企业领域的全球研究负责人。她负责市场洞察、行业趋势和思想领导力启发内容。Karen 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。她热衷于协助客户制定战略和改进议程，为全球运营、网络和绩效的数字化和实体转型带来显著价值。

Tom Ivory

高级合伙人、全球自动化负责人
IBM Consulting
linkedin.com/in/tomivory/
Thomas.Ivory@ibm.com

Tom 是 IBM Consulting 的高级合伙人和全球自动化负责人，负责领导一个实践团队，助力客户通过 AI、机器人流程自动化 (RPA)、流程智能和业务流程管理来实现数字化工作流转型，并利用自动化能力打造数字化员工团队，从而推动新一代业务运营模式的发展。Tom 在技术服务行业拥有超过 24 年的经验。在利用新兴技术推动客户增长领域，Tom 是一位值得信赖的顾问。

William (Bill) Lobig

产品管理副总裁
IBM Automation Software
linkedin.com/in/bill-lobig-08b4a31/
wlobig@us.ibm.com

作为 IBM Automation Software 的产品管理副总裁，Bill 在 IT 服务行业拥有丰富的工作经验。Bill 在软件领域已深耕超过 20 年，曾在 IBM 工程和产品管理部门担任各种职务，包括非结构化数据/内容管理、信息生命周期治理、业务流程管理、机器学习和人工智能、IT 自动化以及应用现代化。Bill 致力于为组织提供关于如何通过业务流程自动化来提高生产力的建议，帮助确保其 IT 系统的持续优化，并帮助客户将应用迁移至现代混合云架构。

研究方法

IBM 商业价值研究院联合牛津经济研究院，针对 2,000 多名具有同等职位和职务的高管开展了一项访谈和调研，其中包括首席自动化官 (CAO)、首席供应链官 (CSCO)、首席运营官 (COO)、首席信息官 (CIO) 和首席财务官 (CFO)。

这些受访者遍布 21 个国家/地区和 10 个行业领域，分别代表能源和公用事业、石油、工业产品、电子、电信、政府、医疗保健/生命科学、消费品和运输/物流，每个行业占受访者样本总数的 5% 至 15%。。

接受调查的组织规模（按收入计算）为 5 亿美元到 5,000 亿美元不等。

IBM 商业价值研究院

IBM 商业价值研究院 (IBV) 成立于二十年来，凭借 IBM 在商业、技术和社会交叉领域的独特地位，我们每年都会针对成千上万高管、消费者和专家展开调研、访谈和互动，将他们的观点综合成可信赖的、振奋人心和切实可行的洞察。

需要 IBV 最新研究成果，请在 ibm.com/ibv 上注册以接收 IBV 的电子邮件通讯。您可以在 Twitter 上关注 @IBMIBV，或通过 <https://ibm.co/ibv-linkedin> 在 LinkedIn 上联系我们。

访问 IBM 商业价值研究院中国官网，免费下载研究报告：<https://www.ibm.com/ibv/cn>

关于研究洞察

研究洞察致力于为业务主管就公共和私营领域的关键问题提供基于事实的战略洞察。洞察根据对自身主要研究调查的分析结果得出。要了解更多信息，请联系 IBM 商业价值研究院：iibv@us.ibm.com

选对合作伙伴，驾驭多变的世界

在 IBM，我们积极与客户协作，运用业务洞察和先进的研究方法与技术，帮助他们在瞬息万变的商业环境中保持独特的竞争优势。

相关报告

自动化升级

Automate to elevate: Unlocking the value potential of AI-powered process mining.

IBM 商业价值研究院，2023 年 5 月。

ibm.co/automate-business-processes

人工智能和自动化的强大功能

人工智能和自动化的强大功能：

提高员工团队生产力和敏捷性。

IBM 商业价值研究院，2023 年 8 月。

<https://www.ibm.com/downloads/cas/EJOW8K1D>

人工智能和自动化：主动式 IT

人工智能和自动化的强大功能：

打造主动式 IT 平台和应用。

IBM 商业价值研究院，2023 年 8 月。

<https://www.ibm.com/downloads/cas/YJKYEKJZ>

备注和参考资料

- 1 *The CEO Study: CEO decision-making in the age of AI.* Global C-Suite Series. 28th Edition. IBM Institute for Business Value. June 2023. [https://www.ibm.com/thought-leadership/institute-business-value/en-us/csuite-study/ceo](https://www.ibm.com/thought-leadership/institute-business-value/en-us/c-suite-study/ceo)
- 2 *The power of AI & Automation: Intelligent workflows.* Data story. IBM Institute for Business Value. 2023. <https://www.ibm.com/thought-leadership/institute-business-value/en-us/report/automation-intelligent-workflows>
- 3 *Accelerating digital transformation and reducing environmental impact.* IBM case study. Accessed October 18, 2023. <https://www.ibm.com/case-studies/blueit>
- 4 CEO guide to generative AI. Pulse study. IBM Institute for Business Value. 2023. Unpublished data.
- 5 *A game changer in the pharmaceutical industry.* IBM case study. Accessed October 18, 2023. <https://www.ibm.com/case-studies/selta-square>
- 6 *A legendary innovator brings AIOps to its global enterprise.* IBM case study. Accessed October 18, 2023. <https://www.ibm.com/case-studies/electrolux>
- 7 Yasar, Kinza and Stephen J. Bigelow. *AIOps (artificial intelligence for IT operations).* TechTarget. Accessed September 2, 2023. <https://www.techtarget.com/searchitoperations/definition/AIOps>
- 8 Garofalo, Emma. “Dyntopo in Blender: Dynamic Topology for Beginners.” *Make Use Of (MUO)*. February 17, 2022. <https://www.makeuseof.com/dyntopo-for-beginners/>
- 9 Monserrate, Steven Gonzalez. “The Staggering Ecological Impacts of Computation and the Cloud.” *The MIT Press Reader*. Accessed October 18, 2023. <https://thereader.mitpress.mit.edu/the-staggering-ecological-impacts-of-computation-and-the-cloud/>; Erdenesanaa, Delger. “A.I. Could Soon Need as Much Electricity as an Entire Country.” *The New York Times*. October 10, 2023. <https://www.nytimes.com/2023/10/10/climate/ai-could-soon-need-as-much-electricity-as-an-entire-country.html>
- 10 *State of FinOps Survey 2023.* FinOps Foundation. Accessed October 18, 2023. <https://data.finops.org/>
- 11 Vanara, Filippo. *Rise of FinOps and GreenOps—The Importance of These Strategies in 2023 and Beyond.* IDC Blog. January 19, 2023. <https://blog-idceurope.com/finops-and-greenops-strategies-in-2023/>
- 12 *Workload Management & Automation.* FinOps Foundation. Accessed October 18, 2023. <https://www.finops.org/framework/capabilities/workload-management-automation/>
- 13 *What is FinOps?* FinOps Foundation. <https://www.finops.org/introduction/what-is-finops/>
- 14 *The CEO’s guide to generative AI. Enterprise generative AI: State of the market.* IBM Institute for Business Value. July 2023. <https://www.ibm.com/thought-leadership/institute-business-value/en-us/report/enterprise-generative-ai>
- 15 *The CEO’s guide to generative AI. Tech spend: How will you pay for it?* IBM Institute for Business Value. September 2023. <https://www.ibm.com/thought-leadership/institute-business-value/en-us/report/ceo-generative-ai/tech-spend>

Copyright IBM Corporation 2023

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 | 2023 年 12 月

IBM、IBM 徽标及 ibm.com 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 或其他公司的注册商标。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。

6NKRX9NB-ZHCN-01

扫码关注 IBM 商业价值研究院



官网



微博



微信公众号



微信小程序

IBM
®