

简约之道，降本之钥

智能 IT 自动化，释放技术新潜能

目录

引言	4
第一章：复杂之困 隐形成本	6
第二章：全域贯通 效能兑现	14
第三章：智运维新 AI 赋能	22
行动指南	24

IBM 如何提供帮助

IBM 深耕自动化逾百年，助力组织精进运营，重塑业务敏捷力。客户依托 IBM 咨询与融合集成式 AI、生成式 AI 技术的企业级自动化平台，能够充分挖掘 IT 自助化的无限潜能。借力 IBM 领先能力，精简工作流程、筑牢韧性，加速业绩兑现。

如需了解关于 IBM Consulting 服务的更多信息，请访问 <https://www.ibm.com/consulting/aiops>

如需了解关于 IBM Software 的 IT 自动化解决方案的更多信息，请访问 <https://www.ibm.com/solutions/automation>



摘要

打造盈利更强、效率更高的 AI 驱动型企业，离不开整体 IT 资产的协同赋能，而非仅仅依赖 AI 技术本身。

◆ 智能自动化显著提升 IT 效率

智能自动化为受访组织带来 31% 的 IT 成本降低。

◆ 转型与增长，已成为 IT 战略的双引擎

企业 IT 的战略重心正发生根本性转变：用于驱动 IT 和业务改进的预算占比，已从 2023 年的 33% 大幅跃升至 67%，标志着从“维持运营”向“创造价值”的关键转折。

◆ AI 赋能 IT，创造前所未有的业务价值

广泛应用生成式 AI 的组织，将高达 90% 的投资回报率 (ROI) 归功于数字化转型成效。

◆ 智能运维 (AIOps) 与自动化技术助力 IT 主动出击，智胜黑客

通过大规模推动一致性及标准化运维，三分之二深度应用 AIOps 平台的高自动化组织成功收窄攻击面、降低威胁风险，并显著强化了主动防御能力。

引言

力行自动化，专注新突破，迈向新高度

引言

第一章：
复杂之困

第二章：
全域贯通

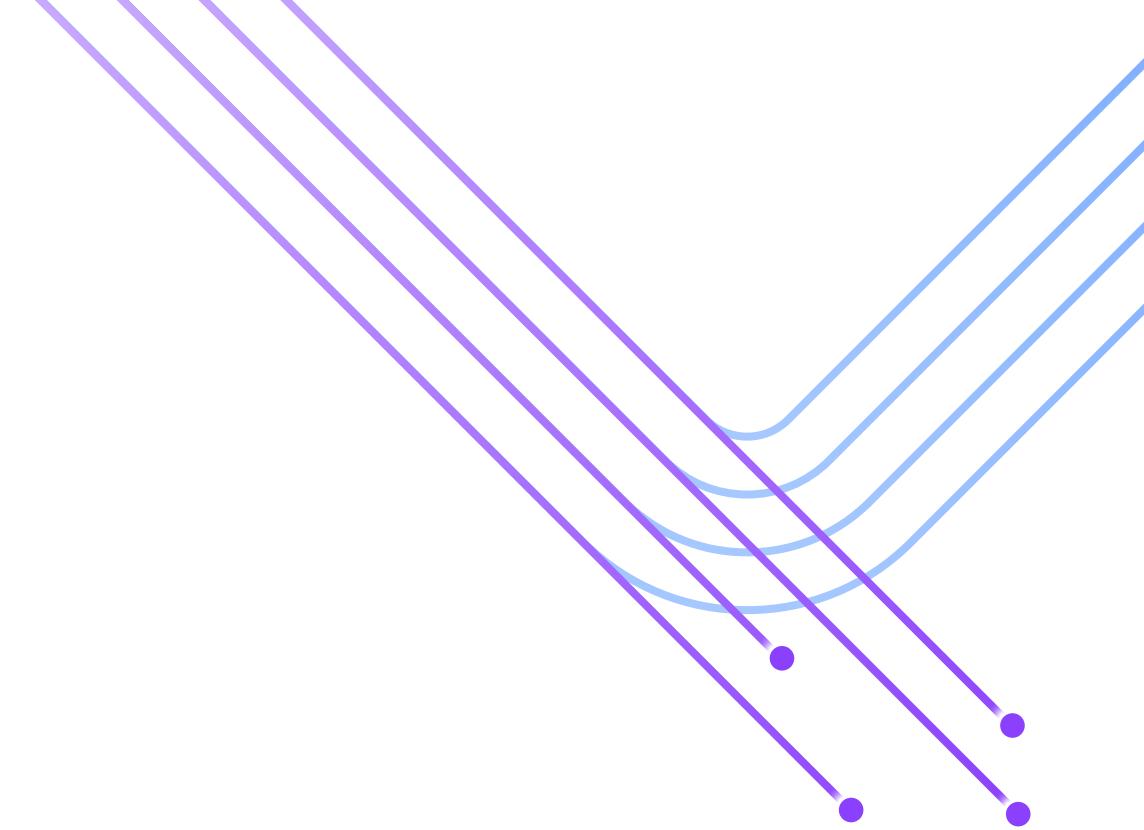
第三章：
智运维新
行动指南

IT 是现代企业的核心引擎，既驱动发展速度，也决定企业能创造多少价值。但在“以 AI 为先”时代，企业若想深挖技术潜能，必须突破那些根深蒂固的壁垒。

错综复杂的 IT 架构与不透明的流程，让诸多机遇隐没于迷雾之中。数据壁垒林立，技术陈旧滞后，企业创新步履维艰。多数企业尚未充分发挥自身的全部潜力。

顶尖企业脱颖而出的关键，究竟何在？IBM 商业价值研究院 (IBM IBV) 的突破性研究发现：高自动化组织凭借深度融合 AI 与 IT，实现系统的高度集成、运营的全面可见、数据的精准治理，以及云的规模化应用，从而脱颖而出。这一切，最终转化为显著的商业优势：营收加速提升、成本持续优化、安全屏障加固，企业价值全方位跃升。

本结论基于对全球 21 个国家、18 个行业中 680 家公司的 IT 负责人，包括 CIO、CTO 及 IT 副总裁 / 总监，提供的对标数据进行深度剖析（研究方法详见第 26 页）。我们从流程、基础设施与安全三大领域切入，系统性评估了各类 IT 自动化平台的技术实力与应用效能。



调研显示，高自动化组织凭借数字化转型，成功实现营收 10% 的可观增长。此外，这些组织实现 IT 成本下降 28%，新产品与服务上市周期缩短 16%，网络安全事件发生率锐减 36%（详见第 10 页《数据解读：智能 IT 自动化的商业新纪元》）。

这一系列成果，得益于智能 IT 自动化与数字化转型构建的“飞轮效应”，数据与应用现代化迁移、混合多云管理、主机系统升级及流程自动化等多股力量持续加速，共同推动企业进入增长新循环。从事件响应到云服务分配，再到合规管控，AI 代理通过广泛自主执行各类任务，持续为企业创造价值。

智能 IT 自动化以 AI 与机器学习为引擎，
贯通企业全域流程，并能够在学习沉淀
之上自主决策、自主行动。

引言

第一章：
复杂之困

第二章：
全域贯通

第三章：
智运维新

行动指南

其核心在于：以数据、云与 AI 战略为基石，实现规模化智能自动化，进而全面赋能 IT 与业务变革。转型不是终点，而是“反哺”，它能够推动数据、云与 AI 战略持续升级，帮助企业升级并获取新的价值增量。飞轮一旦转动，收益层层叠加：工具更顺手、时间更充裕，产品更创新、技术更前沿、营收更可观（见图 1）。

终局愿景，是将生成式 AI 深度融入企业 IT，并以智能体为载体，实现规模化自治运维。然而，只有当企业能够全面应对“复杂之困”时，转型进程才能有效加速。

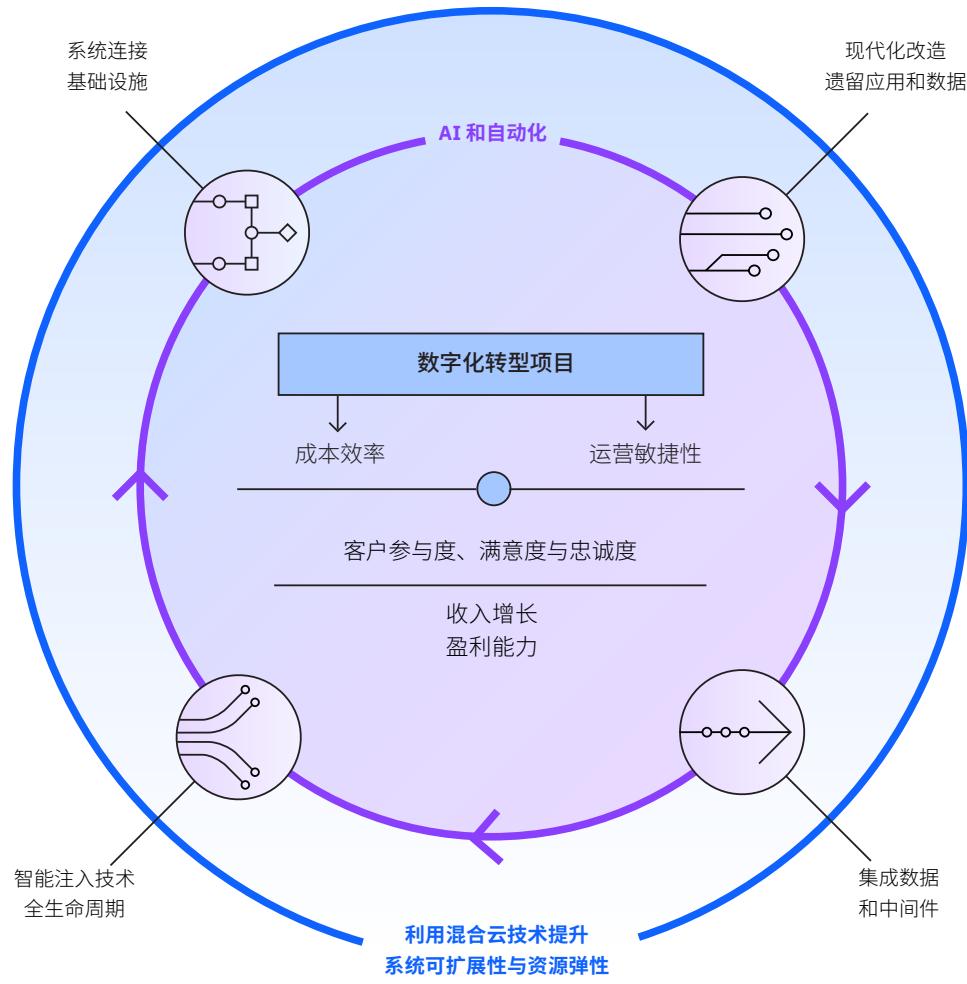
这意味着，打造盈利更强、效率更高的 AI 驱动型企业，离不开整个 IT 资产的全面支撑，而非仅仅依赖 AI 技术本身。在本报告中，我们将围绕以下三个关键问题，探讨如何释放智能 IT 自动化的真正价值，并实现可量化的业务成果：

- 降本增效：简化 IT 架构有何妙策？
- 高效贯通：如何打造无缝端到端工作流？
- 价值倍增：怎样借运营优化释放 AI 转型潜力？

高自动化组织凭借数字化转型，成功实现营收
10% 的可观增长。

图 1

IT 转型赋能业务创新与增长。



第一章：

复杂之困 隐形成本

引言

第一章：
复杂之困

第二章：
全域贯通

第三章：
智运维新

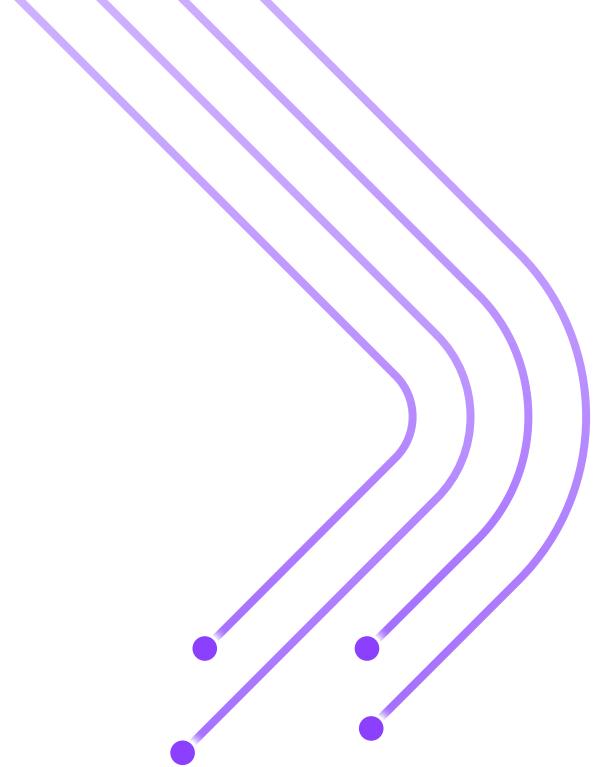
行动指南

IT 支出攀升，在 2023 年至 2025 年攀升 50%，占收入的比例也从 6% 提升至 9%¹。部分原因是 AI 加码，更关键的是优先级重排：企业 67% 的 IT 预算投向优化与转型，而非用于维持运转，而 2023 年这一占比仅 33%（见图 2）。

这一资源的重新分配标志著一项重大进展。然而，仍有 33% 的 IT 预算困于现有系统的维护。影子 IT 和技术债这类“老大难”，让 IT 难以满功率运转。

影子 IT，即业务部门绕开 IT 监管自行采购的软件、云服务与工具，其支出占据 IT 总预算的 24%。² 对于一家年收百亿美元，且 IT 支出占 8% 的公司而言，这部分支出意味着每年高达 1.92 亿美元的成本。IT 预算持续上涨，影子 IT 也水涨船高，不仅拖效率、添风险，同时也冲击着集中治理。

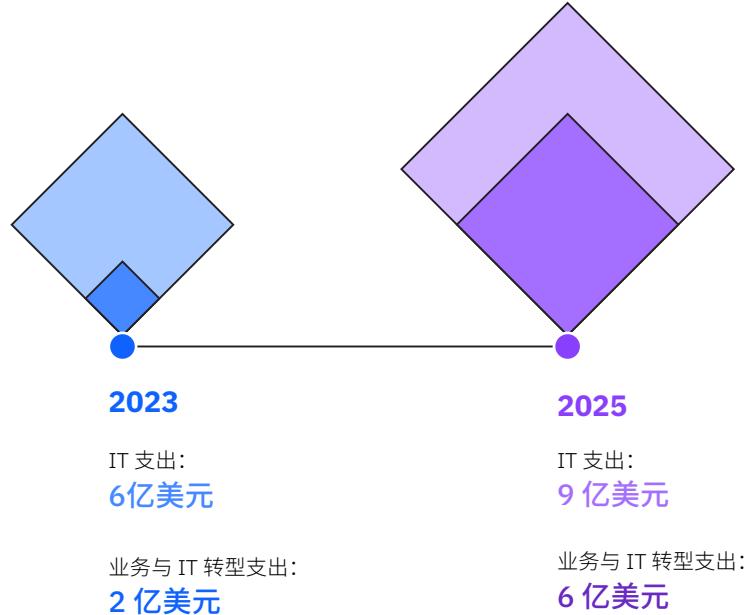
影子 IT 和技术债制约了 IT 部门
充分发挥其潜力。



那么我们该如何看待技术债问题呢？老系统、烂代码、维修延期，这些“技术债”越滚越大。Forrester 数据显示，由于 AI 解决方案叠加了 IT 实施复杂度，75% 的技术负责人预计，到 2026 年，技术债的严重程度将升至中高等级。³ 此外，云支出的持续增长，云资源的浪费亦难避免，破局关键，在于公司能否有效治理其庞杂的 IT 环境。2024 年，78% 的云专家预估，云支出中的 50% “打了水漂”。⁴

图 2

IT 预算正向业务转型倾斜。



引言

第一章：
复杂之困

第二章：
全域贯通

第三章：
智运维新

行动指南

研究显示，高自动化的组织，处理复杂性的能力显著优于同行。与 AI 成熟度较低的组织相比，这些组织 IT 投入更低，同时确保了同等的业务成效：其 IT 支出占比分别为 6.8% 与 8%（研究方法详见第 26 页）。高自动化组织每 10 亿美元营收只需 90 个 IT 岗位，同行则需要 140 个。简而言之，AI 深度嵌入 IT，实现“少投入，多产出”。

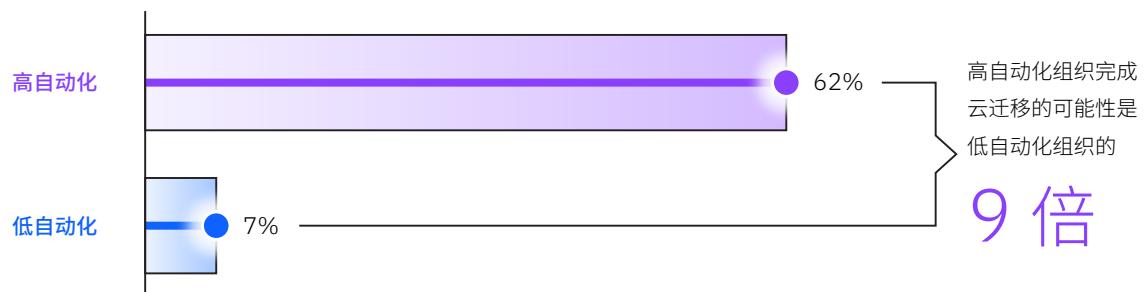
取得这一进展的关键基石在于混合云的普及。混合云构成了坚实底座，承载着智能运维 (AIOps) 平台、驱动着智能自动化计划，并支撑着更广泛的转型举措。高自动化组织在云迁移进程上显著领先——其完成超过 75% 云迁移的概率是低自动化组织的近九倍（见图 3）。

在混合云环境之中，技术、架构、方法可因目标而配，以结果为导向、为集成而生、对变化更敏捷。然而，以一致且可复用的方式实现混合云的规模化落地，才是成败的关键。若执行缺乏规范，大规模部署不仅会埋下安全隐患，更会因各自为政的定制化部署，导致云资源浪费急剧飙升。强化 DevOps 实践与基础设施即代码 (IaC) 的规范性，是规模化利用混合云的关键。

当云能力日臻成熟，高自动化的组织自能明察资源优化之机，洞见 AI 智能体提效之处，且能瞬息应变。依托实时可视化，能够“量化成效 - 快速迭代”每次变更，并层层剥离复杂度，实现高效增长。组织的下一步就是“以见促行”：借助自动化测试，实现云环境的自我优化，从而避免性能瓶颈，全面实现降本增效。

图 3

高自动化组织更易实现成熟的混合云部署。



百分比表示认为其云迁移已完成至少 75% 的受访者比例。

观点

数据解读

智能 IT 自动化的商业新纪元

引言

AI 赋能数字化转型，回报几何？问题虽简，答案却如迷局千重。

第一章：
复杂之困

这是由于数字转型的成效高度情境化：行业、组织 / 技术成熟度、竞争格局以及的项目范围的不同，最终的结果也将大相径庭。为厘清复杂问题，我们以“高自动化组织近两年因数字化转型带来的关键指标的平均提升”作为基线，进行一个情景化测算示例。

第二章：
全域贯通

文中的美元数值，揭示高自动化组织将数字化转型与智能 IT 自动化深度融合后，每年可能实现的营收与利润增长潜力。价值测算不能一刀切，要按行业、区域、规模、成熟度、竞争与监管等维度，定制假设，结果才有参考意义。

第三章：
智运维新

为提供更多背景信息，详见附录（见第 27 页）：既有跨行业的改善范围，也有我们使用的全量假设清单。

行动指南

这一商业成果，得益于智能 IT 自动化与数字化
转型构建的“飞轮效应”。

以下计算假设：一家平均水平的公司年营收为 100 亿美元，其中 8%（8 亿美元）用于 IT。

营收增长

10% —— 营收增量约 10 亿美元

的营收增长
示例：零售企业借助智能 IT 系统，实现库存智能分配，
保障电商业务端到端无缝运行。

16% —— 提速带来的营收增量约 4 亿美元

的上市周期
压缩
示例：电子制造公司利用自动化 IT 工作流贯通监控与集
成，加速新品交付与上市。

成本节省

22% —— 成本节省约 16 亿美元

的运维开销
下调
示例：电信运营商打造智能运维体系，网络监控与预测性
维护全程自动化，系统稳定性与运营效能同步跃升。

28% —— 成本节省约 2.24 亿美元

的 IT 成本
降低
示例：软件公司将常规 IT 运维全面自动化，释放优质资
源，聚焦高附加值研发，实现战略转型。

成本规避

31% —— 可避免约 3700 万美元的损失

的重大 IT 故障的
停机损失减少
示例：电力公用事业单位部署自动化事件响应与 IaC 技
术，用电高峰期间系统稳定性实现跨越式提升。

36% —— 可避免约 7200 万美元的损失

的网络安全事件
造成的宕机损失
降低
示例：银行机构实现漏洞修复与合规申报流程的 IT 自动
化，关键业务中断风险显著降低。

案例研究

Al Rajhi Capital 以现代化投资服务重塑客户旅程， 实现全流程无缝交互体验⁵

引言

中东领先金融服务公司 Al Rajhi Capital 身处数字先行浪潮，面临基础设施现代化的迫切诉求。竞争上行、用户预期抬升，公司在增强数字化服务能力的过程中，遭遇基础架构层面的挑战。

第一章：
复杂之困

其症结所在，是技术栈割裂与版图碎片化。过去二十年，公司逐步积累了孤立的系统，采用了不同的技术和方法，导致服务难以整合，市场适应能力受限，同时也阻碍了公司规模化发展和战略目标的实现。

第二章：
全域贯通

“为了持续增长，并满足现代投资者的期望，我们需要打破这些孤岛，实现无缝统一的用户体验。” Al Rajhi Capital 首席解决方案架构师 Khalid Abu El-Soud 说道，“我们深知，公司必须绘制平台一体化的新蓝图，迈向运营效率的新高度，最终实现客户体验的新巅峰。”

第三章：
智运维新

行动指南

在 IBM 的协助下，Al Rajhi Capital 以云平台为基石，打造现代化中间件，打通分散异构的系统。由此孕育出内部称为“超级应用”的数字平台，全面整合经纪、资管与投行三大业务线，通过统一界面实现投资服务的无缝聚合。结合 IBM 事件流处理能力，集成层实现了各系统与外部数据点之间的无缝通信。

“借助这款应用，我们推出了差异化、创新性的独家服务，显著拉开与竞争者的距离。”首席信息官 Ahmad Al Rifai 说道，“现在，客户可获取包括沙特 Tadawul 及全球其他交易所在内的实时行情，从而能够即时发掘新投资机遇、优化投资组合并追求更高回报。”

应用上线后，经纪业务板块交易量增长 40%，资产管理业务客户开户数更是实现 1000% 增长。

副总裁兼 IT DevOps 负责人 Ghassan Lama 解释道：“有了 IBM 技术，我们的创新速度得到了前所未有的提升，海外客户增长同样显著飙升。过去一年里，我们的经纪业务从沙特第二跃居第一；公墓基金排名也从全国第六升至第二，增长表现堪称亮眼。”

自整合投资服务的超级应用问世，Al Rajhi Capital 经纪业务逆势上扬 40%，共同基金开户规模更是激增 1000%。

第二章：

全域贯通 效能兑现

引言

第一章：
复杂之困

第二章：
全域贯通

第三章：
智运维新

行动指南

理想状态下，智能自动化将构建自我驱动、无缝衔接的工作流，几乎无需人工干预。IT 系统将实时感知运行状态、自主决策处置方案、持续优化流程效能，形成一个完整的智能闭环。AI 代理接管日常事务，员工转向战略性创新与业务突破。

AI 代理加速进化的同时，多数组织的数字化水平与最终愿景之间仍存在显著差距。相较同行，高自动化组织更接近这一目标。对标数据表明，已有 89% 的高自动化组织，已在 IT 流程中部署生成式 AI 或正在大规模优化其应用；低自动化组织该比例仅 15%。

通往智能体 AI 路上的减速带：智能 IT 自动化并非一蹴而就，而是呈波浪式推进（见图 4）。从机器人流程自动化 (RPA) 到 AI 工作流，再到基于 AI 代理的端到端自动化，其演进速度取决于四大方面：行业类型、组织成熟度、技术基础设施，以及可用于训练模型的结构化、高质量、可访问的专有数据的可用性。在某一领域取得的优化成果，将注入系统飞轮，持续加速其他环节的演进。发展轨迹往往呈现螺旋式上升，而非简单的直线前进。

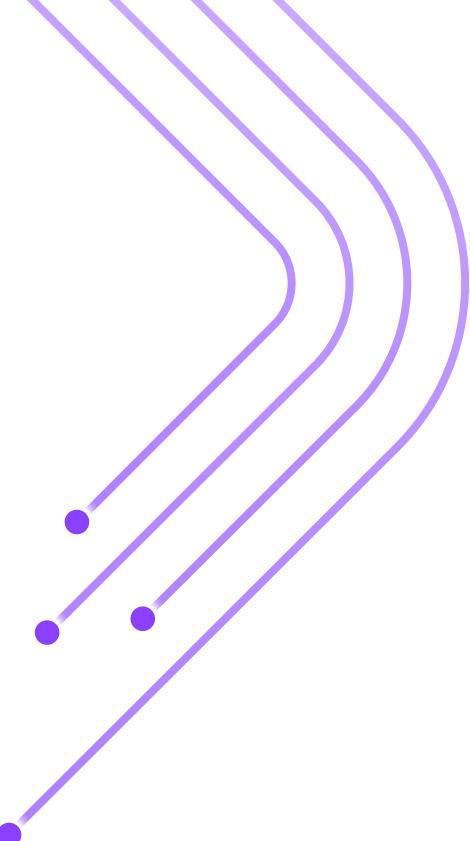
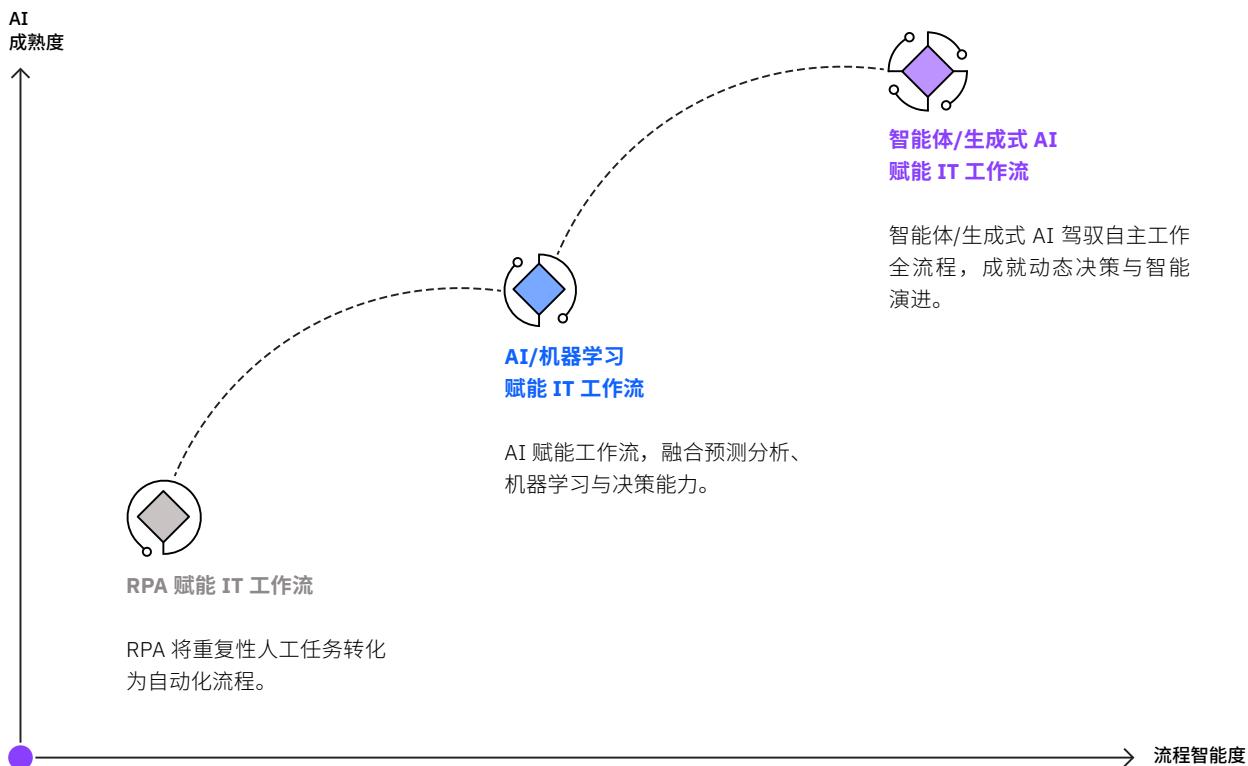


图 4

智能 IT 工作流的升级之路。



引言

第一章：
复杂之困

第二章：
全域贯通

第三章：
智运维新

行动指南

例如，在重复性的后台事务中采用 RPA，前台则进行 AI 工作流试点，用于挖掘客户洞察。在强需求或强竞争的倒逼下，有些行业则会“跳级”推进。技术融合正使不同阶段之间的界限趋于模糊，如今部分 RPA 工具已整合了机器学习乃至 AI 能力。

随之而来的，是被放大的“集成难、互通难”。半数组织坦言，其技术架构割裂，难以高效利用数据。⁶

为应对这一挑战，高自动化组织更倾向于使用 AIOps 平台，以实现流程标准化、消除冗余并优化数据流。（见图 5）。这些平台让 IT 领导者得以一览全局，从而实现成本优化、运营提速、安全加固与营收推动四大价值。

过去两年，高自动化组织打通关键流程，将事务型流程的自动化率又拉高 26%。同时，得益于“自动化 + AI”的 IT 与业务转型，运营成本再降 22%。随着 AI 代理自主处理的任务日益增多，相关成本有望持续优化。

高管指出，数据准确性和偏见问题是现今智能体 AI 发展的主要障碍。

图 5

平台赋能自动化，实现全域可视、全面防护与实时响应。

平台化运营能力



调研问题：以下哪项最能描述您当前的平台运营能力？（单选）注：*因四舍五入的原因，并非所有列总和都等于 100%。

引言

第一章：
复杂之困

第二章：
全域贯通

第三章：
智运维新

行动指南

高管指出，数据准确性和偏见问题是现今智能体 AI 发展的主要障碍之一。⁷ 原因在于，无论是 AI 模型还是代理，都以数据为依托。训练和调优 AI 模型的数据质量，决定了 AI 代理产出的好坏与可用度。组织通过数据基础设施的现代化升级，在明确 AI 数据权限边界的同时，为智能体 AI 赋能工作流的价值实现奠定了坚实基础。

例如，在基础设施管理中实施生成式 AI 的高自动化组织，正借助云资源优化 (59%) 以及自动化部署与资源回收 (47%) 实现价值；而在低自动化组织中，这两方面比例分别为 6% 和 7%。其价值形态多元，既有效减少了人工干预，又显著降低了运营浪费，同时系统性规避了停机风险。

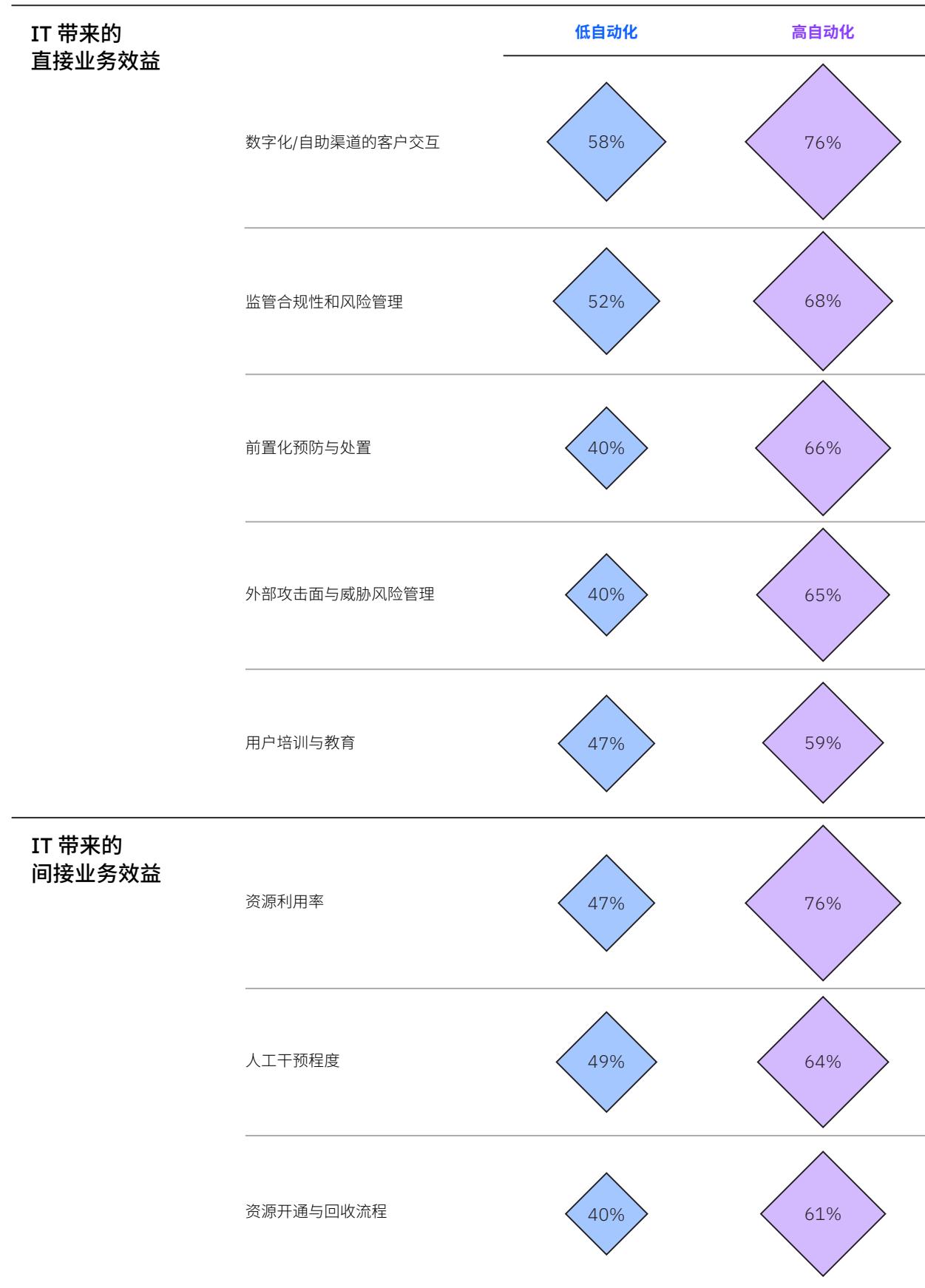
在网络安全方面，约有三分之二部署 AIOps 平台的高自动化组织指出，借助数字化转型、自动化与人工智能，实现大规模标准化运营，有效缩减了受攻击面，降低了威胁风险，并持续增强了主动防御能力。而在自动化进程相对滞后的组织中，这一比例大幅回落至 40%（见图 6）。

优势比比皆是，客户体验更便捷，合规流程更高效，员工培训更精准。这些成果是实现企业 AI 宏图的基石，其背后所依托的，正是智能 IT 自动化所构筑的全域联通能力。

组织通过数据基础设施的现代化升级，为智能体 AI 赋能工作流的价值实现奠定了坚实基础。

图 6

智能自动化成为数字化转型的强劲引擎，驱动其价值升维。



问：过去两年中，贵组织的大规模数字化转型举措，对以下各项 IT 指标带来了哪些变化？图中百分比包含“有所改善”和“显著改善”的合计比例。

案例研究

IBM CIO 团队为数字化转型赋能， 充分释放其价值潜力⁸

引言

组织对混合云的审慎布局，是驱动成功转型与持续创新的双轨引擎。为此，IBM 首席信息官 (CIO) 启动专项，从全局审视业务成本与支出优化空间。

第一章：
复杂之困

此举旨在将 IT 预算进行战略转向，以全力变革混合云环境。此前的决策框架以财务维度为主导，采用平均分配的方法，可能会让组织的商业决策失去应有的洞察力。

第二章：
全域贯通

CIO 团队借助多元数据与工具，旨在精准洞察资源与战略目标的对齐状况。团队虽能精准核对账目数据，却缺失了财务、IT 与业务融合的全局视野。为做出精准决策，CIO 需要详尽信息来投资高优先级战略举措，如应用现代化，而非继续投入低效资产与次要应用。

第三章：
智运维新

行动指南

这一挑战需要对 25 亿美元规模的 IT 架构进行全景洞察，突破以下五大困局：

- IT 与业务目标脱节，战略协同不足
- IT 支出透明度低，难以支撑高效决策
- 应用与数据中心的总拥有成本 (TCO) 不透明⁹
- 公有云无序扩张，推高转型成本
- IT 支出未能优化，资源利用率低下

IBM 的 CIO 团队引入 Apptio，既赋能改造混合云，也落地技术业务管理 (TBM) 框架，用统一“语言”串起多元视图。

项目始于 2021 年，从一个概念验证 (POC) 起步。初步范围锁定在价值 15 亿美元的 IT 成本池。POC 结果为扩大范围提供了依据，随后将剩余 10 亿美元的 IT 成本纳入分析，实现 CIO IT 成本的全球视图。随着 IBM 于 2023 年 8 月收购 Apptio，CIO 团队获得了一个独特机会，可以在更大规模上探索 TBM 的价值。

团队借助 TBM 带来的成本与用量的透明化，得以精准定位关键的优化机遇。借力 TCO 数据与深度洞察，CIO 得以精炼应用组合，让关键决策围绕应用重要性、用量与支出展开，步步为营。这也帮助他们将资金重新投入到转型举措中，并设定绩效优化目标。

“注重进步而非力求完美，关键要数据透明，进而提升数据质量。”

Christine Shortell, IBM 副总裁，CIO IT 战略与规划及身份服务负责人

第三章：

智运维新，AI 赋能

引言

第一章：
复杂之困

第二章：
全域贯通

第三章：
智运维新

行动指南

唯有实现规模化部署，AI 驱动型 IT 方能尽显其能。对标数据表明，深度应用生成式 AI 的自动化先锋，其企业级数字化转型在过去两年已斩获 90% 的 ROI。低自动化组织虽能在项目或业务单元层面斩获回报，却难以在企业层面复制此类回报。

成熟的技术能力使高自动化组织能够在企业层面实现投资回报率 (ROI)。这些能力支持智能化的端到端工作流，从而让自动化更加高效且覆盖范围更广。但这仅仅是开始。当企业正确运用各项运营杠杆时，人工智能在 IT 领域的业务影响将被成倍放大。通过使用先进的方法论和工具，例如 DevSecOps、站点可靠性工程 (SRE) 以及敏捷框架来优化 IT 运营与应用开发，可以推动系统的可扩展性、可靠性和敏捷性。

高自动化组织擅用此类方法与工具：内嵌安全基因，支持敏捷迭代，锻造刚柔并济的系统，终致性能跨越。低自动化公司则更聚焦于设计思维、跨职能自管理团队等实践，强调用户中心解决方案与团队协作，培育创新文化并为未来规模化自动化奠基。

携手共进，亦是驱动价值的重要引擎。当财务与 IT 高效协作，AI 赋能的 IT 变革便能释放出更大的商业潜能。数据表明，高自动化组织中，财务团队支持全域生成式 AI 落地的概率，是低自动化组织的近三倍，且更注重通过数字化投资成效分析，优化未来战略布局（见图 7）。

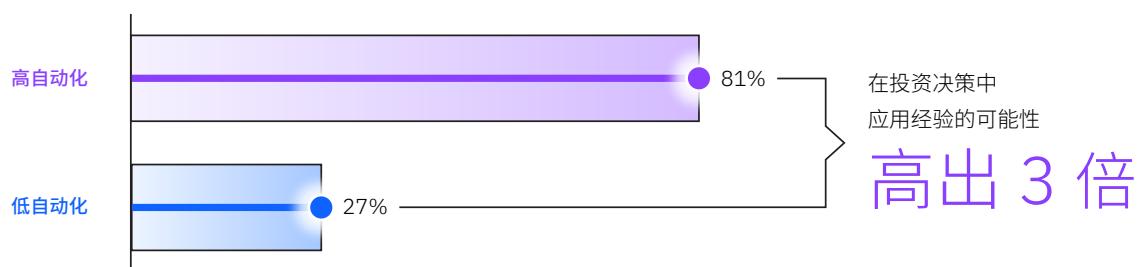


以数据为罗盘，财务团队自能在资源分配、战略优先级与投资优化中精准导航，让每一分投入掷地有声。数字化投资复盘，亦让财务团队得以预见前路荆棘，及时规避可能扼杀转型生机的风险与挑战。

释放 AI 在 IT 中的全部潜力，关键在于理解云、IT 自动化、数据与 AI 之间复杂的相互依存关系，解其耦合，通其脉络。云计算构筑了 AI 的弹性基座，自动化打通了模型落地的“最后一公里”。生成式 AI 在高质量数据中淬炼，最终转化为驱动创新、赋能效率的强劲动力。当云、自动化、数据与 AI 协同作用，数字化转型将进入快车道，智能工作流不断进化，最终形成一个自我增强的“敏捷 - 速度 - 价值”飞轮，驱动组织持续增长。

图 7

AI 赋能 IT 变革，为财务团队提供了更敏锐的投资视角，使其决策过程更加科学、前瞻。



行动指南

引言

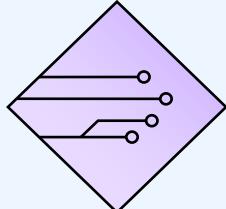
第一章：
复杂之困

第二章：
全域贯通

第三章：
智运维新

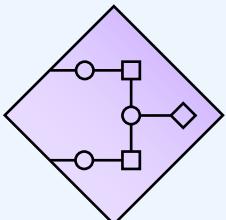
行动指南

组织欲释放 IT 投入的真正潜力、达成 AI 愿景并实现智能自动化，必须深耕四个关键领域：加速传统应用与数据现代化进程，系统化连接基础设施架构，深度融合数据与中间件层，并将智能思维融入每个技术生命周期。



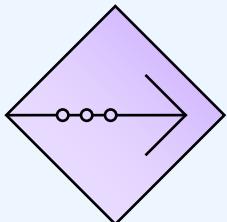
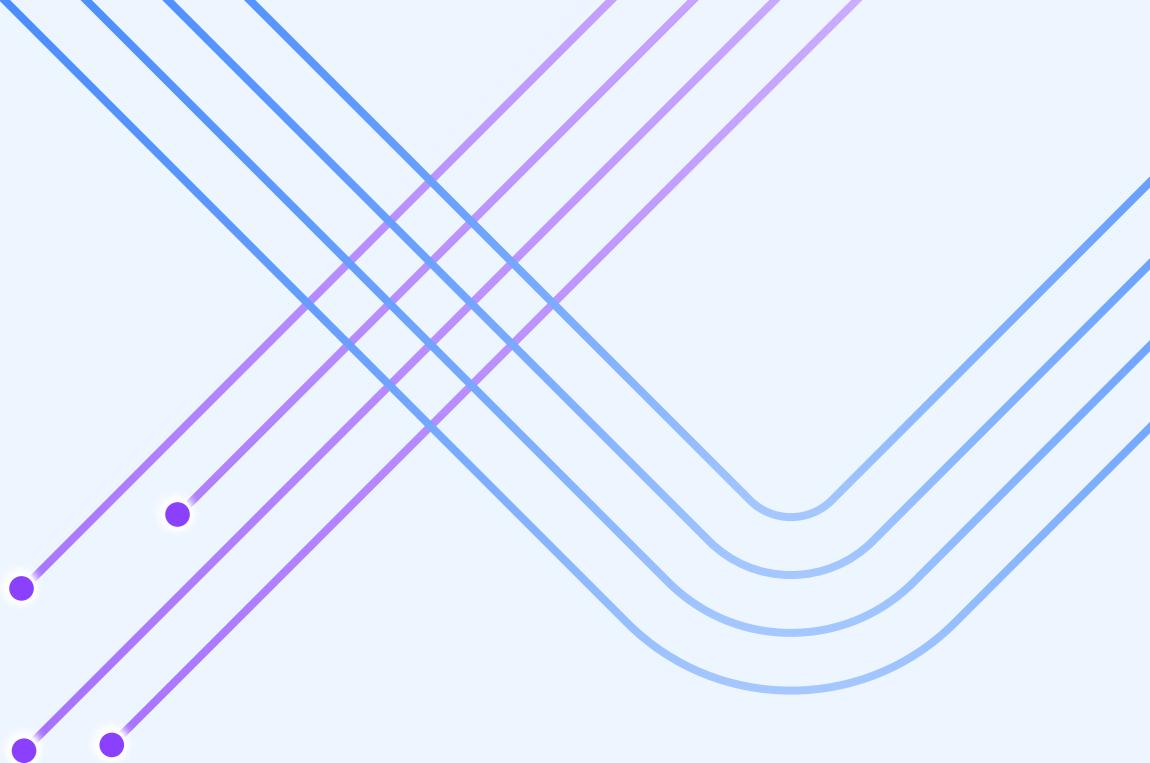
破旧立新：推动遗留系统与数据体系现代化

- **对齐业务目标，确保现代化投入精准发力。**按价值与重要性，将应用及数据资产分级，针对不同级别制定差异化策略，实施流程简化、自动化改造或战略淘汰。将技术债务的化解纳入 IT 年度预算规划，确保专项资源持续投入。
- **借力 DevSecOps 与敏捷框架，实现自动化应用全生命周期管理。**搭建持续集成 (CI) 与持续交付 / 部署 (CD) 一体化平台，将安全扫描工具深度集成至研发关键节点。运用智能体 AI 模拟升级环境，并借助自动化手段保障系统迁移过程的安全可控。
- **数据质量精益求精，夯实智能决策根基。**以数据关联度与准确性作为核心依据，制定数据评估、清理和分类的标准流程。全面自动化数据清理与转换流程，从源头消除偏见，保障 AI 训练与决策支持的数据可用性。
- **将 IT 工作流程纳入业务现代化举措，保持战略性和专业性。**识别不同环境中应用与数据之间的依赖关系。引入智能体 AI，赋能传统工作流自主监控、动态调整与智能优化。



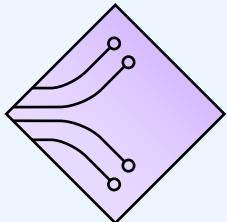
互联互通：构建系统性基础设施连接

- **自动化基础设施管理流程。**采用基础设施即代码 (IaC) 工具，对资源部署、容量规划等流程进行自动化改造。运用智能体 AI 动态预测资源需求、优化供给策略，并实现配置的实时自适应调整。
- **实现混合环境下的一致治理。**部署统一管理平台，结合基于角色的访问控制 (RBAC) 策略，构建跨混合云环境的标准治理框架。
- **在工作流程中嵌入安全管理。**结合漏洞扫描与合规性报告，实现安全管理自动化。
- **监控基础设施健康状况。**使用可观测性工具提升数据可见性与透明度，通过部署监控代理、建立可视化仪表板、配置关键问题告警阈值，实现基础设施的全链路监控。



融会贯通：实现数据与中间件深度集成

- **标准化关键流程并优化数据流。**优先处理高影响力的业务流程。建立数据流图谱与标准化模板库，运用自主智能体AI持续分析流程效能，系统性地发掘优化潜力。
- **建立跨团队数据安全共享机制，为业务分析提供高质量洞察。**定义基于角色的访问权限矩阵，借助身份联合实现跨系统单点登录。
- **基于FinOps工具实现集成策略与企业战略目标的量化对齐。**运用技术业务管理框架，构建IT支出追踪体系，创建可视化数据看板，并建立月度成本评审机制。
- **利用集成平台协调流程并提升可见性。**依托混合集成平台，打造数字化业务枢纽，通过API经济与事件驱动技术，实现生态化连接。



智领未来：将智能注入每个技术演进环节

- **融合生成式AI以实现工作流自动化并加速创新。**采用预训练生成式AI模型嵌入业务流程，依托持续性能监测机制，确保模型输出始终契合业务需求。
- **重塑IT团队技能结构，赋能团队驾驭智能工作流的综合能力。**建立技能差距评估体系，设计岗位导向的AI与自动化学习路径，形成人才能力升级闭环。
- **联合业务负责人共同制定AI扩展路线图，确保技术投入与业务战略同频共振。**编制以业务价值为导向的AI实施路径，优选符合战略方向的AI项目，聚焦成本优化、收益提升及客户体验改善等可量化目标。
- **优化成本并将结余资金重新投入AI驱动的转型项目。**推行技术业务管理框架，并配备精细化报告功能的FinOps工具，通过行业对标持续提升运营效能。建立节约效益追踪机制，将释放的资金精准投入智能化创新项目。

研究方法

IBM 商业价值研究所 (IBM IBV) 与牛津经济研究院携手合作，于 2025 年第一季度开展了一项全球跨行业问卷调查，旨在评估组织 IT 能力的成熟度与绩效表现。

该调研采用横断面调查设计，收集了 680 位 IT 领导者的反馈，包括 CIO、CTO 以及 IT 副总裁或总监。这些受访者对其所在组织的 IT 战略、规划、实践及技术预算具有深刻洞察。该调查收集了关键人口统计变量，包括受访者的地理位置及其所属组织的主要行业。受访者来自 21 个国家及 18 个行业，涵盖银行业、零售业、科技业、医疗保健业及政府部门。

由于自动化能力是其核心要素，IBM 混合设计 (Hybrid by Design) 框架被用作调查工具的基础。IBM 混合设计框架是一套全面的架构体系，通过混合云环境优化业务价值，引导组织完成数字化转型。它通过整合混合系统，促进无缝数据流、协作和可扩展性，从而增强敏捷性和创新能力。该框架分为三个转型领域：产品设计驱动、集成设计驱动、技术设计驱动，涵盖 12 个能力领域。

这些领域的成熟度通过五个阶段逐步提升，从碎片化的运营模式（第一级）到完全融合的混合技能与自主团队（第五级）。在更高层次上，组织实现无缝整合，广泛采用 AI 与自动化技术，并建立统一的数据治理体系。另一组独立问题旨在确定公司过去两年启动了哪些大型数字化转型项目，并评估这些项目对 IT 和业务关键绩效指标的影响。

分析方法首先进行基础性的数据准备与描述性统计，以确保数据质量并挖掘初步洞察。

在此基础上，我们运用基于神经网络构建的预测模型，识别出能够预测或驱动数字化转型投资回报率的企业 IT 能力。输入变量（自变量）包含 12 个问题，代表混合设计框架中的 12 个 IT 能力领域，该模型通过评估这些变量对投资回报率（因变量）的重要性进行排序。

随后，我们基于神经网络模型识别出的三大核心预测指标构建了 IT 自动化指数，该指数全面涵盖基础设施、安全保障与系统集成三大维度。为确保该指数能体现智能流程自动化的特征，我们特别增设了第四维度，该维度聚焦于人工智能在 IT 流程中的应用。

计算完成后，我们根据 IT 自动化指数得分将基准划分为四个四分位数区间，结果表明：通往成熟度的路径反映了智能工作流的演进过程，且该过程并非线性发展。虽然组织通常通过逐阶段推进来完善其 IT 自动化和 AI 能力，但这种发展进程取决于行业特性、组织准备度以及技术基础设施，包括云计算与 AI 技术，并辅以全面的数据治理体系。

我们对比了处于下四分位数和上四分位数的组织的企业 IT 能力方面的表现，以深入了解这些能力如何推动更广泛的数字化转型并创造价值。这表明，当组织和技术成熟度较低的公司，即本报告所指的“低自动化组织”，实现 IT 流程和工作流自动化时，其绩效会立即得到提升，尤其体现在 IT 领域。然而，当组织架构和技术都已成熟的组织，即本报告所指的“高自动化组织”，实现 IT 流程与工作流的自动化时，其智能程度将显著提升，使这些企业能够持续推动业务与 IT 领域的改进。

附录

各行业受访组织改进效果的区间分布

该表展示了受访组织在各行业中的改进幅度范围，并指出结果会因成熟度、行业与地域等因素而存在差异。在为特定组织情境定制价值案例时，应参考并纳入这些区间。

指标	后四分位 (第 25 百分位)	前四分位 (第 75 百分位)
营收	5%	11%
净推荐值 (NPS)	30%	49%
事务流程自动化	18%	36%
新产品 / 服务上市时间	-9%	-33%
运营成本	-14%	-34%
IT 成本	-17%	-45%
高严重级别事故	-24%	-43%
网络安全事件	-19%	-56%

支撑本分析测试的完整假设集

第 10 页的说明性示例基于平均值和概括性假设。企业应根据自身具体情况（如行业、规模和地理位置）调整这些假设，以确保其价值主张的准确性和相关性。

1. Percentage of revenue from new products/services launched in the past year: 25%.
Note: Accelerated revenue due to faster product launches is included in the overall 10% revenue improvement.ⁱ
2. Total cost of continuing operations as a percentage of revenue: 73%.
Note: IT cost reductions are included in the overall 22% operating cost reduction.ⁱⁱ
3. Average number of non-cyber high-severity IT incidents/outages per year: Between 1 and 30.
Note: These values exclude high severity incidents resulting from cybersecurity issues.ⁱⁱⁱ
4. Typical service-level agreement for downtime for IT incidents: Moderate to major severity: 4–12+ hours; critical failures: 24+ hours.^{iv}
5. Average number of cybersecurity incidents from minor to major severity per year: 222.^v
6. Hourly cost of downtime: \$300,000/hour (excluding legal fees, penalties, or goodwill costs). Enterprises must account for additional costs beyond remediation.^{vi}

i. IBM Institute for Business Value benchmark study, physical product development. 2023. Unpublished data.

ii. IBM Institute for Business Value enterprise IT benchmarks. 2025. Unpublished data.

iii. *Global Data Center Survey 2024*. Uptime Institute. Accessed August 21, 2025. <https://datacenter.uptimeinstitute.com/rs/711-RIA-145/images/2024.GlobalDataCenterSurvey.Report.pdf?version=0>

iv. “Service level agreements.” IT Outcomes. 2025. <https://www.itoutcomes.com/sla/>

v. AI impact on security benchmark study. IBM Institute for Business Value. 2025. Unpublished data.

vi. ITIC 2024 Hourly Cost of Downtime Report, ITIC, November 2024. <https://itic-corp.com/itic-2024-hourly-cost-of-downtime-report>

关于作者

Varun Bijlani

全球管理合伙人，解决方案与交付

IBM Consulting

varun.bijlani@uk.ibm.com

<https://www.linkedin.com/in/varunbijlani/>

Varun 长期专注于 IT 战略、规划与转型，是业务与转型领域的领导者。他曾组建并领导大型 IT 职能与咨询实践，并致力于通过战略合作建立稳固的客户关系。

Todd Kathan

副总裁，自动化平台

IBM 美国区

tdkathan@us.ibm.com

<https://www.linkedin.com/in/toddkathan/>

Todd 统筹美国区的应用开发、基础架构自动化与技术业务领域的市场推广策略，确保方案精准对接多样化客户场景。资历逾二十载，专注 IT 与运营优化，热衷用可量化成效回馈客户。

Mostafa Zafer

副总裁，自动化

IBM 中东与非洲区

mostafa@ae.ibm.com

<https://www.linkedin.com/in/mostafa-zafer/>

Mostafa 负责 AI 驱动的自动化解决方案的战略、销售、营收与客户倡导。在 IBM 任职逾 25 年，历任全球多项销售与战略领导岗位。Mostafa 荣评 LinkedIn “AI Top Voice”。

Meenakshi Srinivasan

高级合伙人，DevSecOps、AIOps 与 IT 自动化的全球产品与实践负责人，IBM Consulting

smeena@in.ibm.com

<https://www.linkedin.com/in/meenakshi-srinivasan-aa776b8/>

Meenakshi 领导 IBM AIOps 服务的全球实践，专长于在不同客户环境中管理混合云工作负载。二十年转型一线经验加持，她推动敏捷、DevOps 与 AIOps 规模化落地，并以 AI、智能体 AI 与自动化实现 E2E IT 预测性与前瞻性管理。

Minoru Aoki

客户合伙人

IBM Consulting

minoru.aoki@ibm.com

<https://www.linkedin.com/in/minoru-aoki/>

Minoru 是 IBM 日本区应用运维团队的核心成员。主攻把 AI 引入定制化应用的维护服务，重点聚焦 AIOps 领域。他在 AWS 与 Amazon 的深厚履历，加之跨文化环境下的金融业多岗领导经验，使其兼具技术与行业视角。

Jacob Dencik

研究主管

IBM 商业价值研究院

jacob.dencik@be.ibm.com

<https://www.linkedin.com/in/jacob-dencik-126861/>

Jacob 负责领导 IBM 商业价值研究 (IBV) 开展 AI、创新、安全、经济学和可持续发展等主题的研究工作，致力于为全球公司提供战略、技术与运营方面的咨询，并作为政府特邀专家参与国家竞争力评估、产业集群分析及创新政策制定等重大课题。

Lisa-Giane Fisher

全球基准研究负责人兼中东与非洲区负责人

IBM 商业价值研究院

lfisher@za.ibm.com

<https://www.linkedin.com/in/lisa-giane-fisher/>

Lisa 负责企业 IT 与云相关的基准研究，并与 APQC 共同开发了开放标准的流程框架。她主导将流程对标嵌入 IBM 的 CBM 工具，使企业能边做运营优化，边校准 IT 战略与业务目标。

特别感谢

James Stevenson, 全球实践与产品负责人, 云咨询
Raghava Venkat, 合伙人, IBM AIOps 服务产品负责人
Edward Walsh, 战略顾问, 全球云咨询与混合云转型
Sara Aboulhosn, 副创意总监
Nathan Boudreaux, 设计负责人
Tegan Jones, 编辑负责人
Hebatallah Nashaat, 数据和内容管理经理

相关报告

The Great Tech Reset: How hybrid by design creates business value

<https://ibm.co/great-tech-reset-book>

From AI projects to profits: How agentic AI can sustain financial returns.

<https://ibm.co/agentic-ai-profits>

Orchestrating agentic AI for intelligent business operations

<https://ibm.co/agentic-process-automation>

备注和参考资料

1. Al Falasi, Saeed, Lula Mohanty, Irfan Verjee, Anthony Marshall, and Jacob Dencik. *Solving the AI ROI puzzle: How Chief AI Officers cut through complexity to create new paths to value*. IBM Institute for Business Value. July 13, 2025. <https://ibm.biz/chief-ai-officer>
2. IBM Institute for Business Value enterprise IT benchmarks
3. “Forrester’s Technology & Security Predictions 2025: Tech Leaders Will Triple The Adoption Of AIOps To Reduce Technical Debt” Forrester. October 22, 2024. <https://investor.forrester.com/news-releases/news-release-details/forresters-technology-security-predictions-2025-tech-leaders>
4. “New Survey Finds Cloud Waste is On the Rise—Driven by Preventable Mistakes, Inefficiencies, and New AI Initiatives.” Businesswire. October 8, 2024. <https://www.businesswire.com/news/home/20241008442795/en/New-Survey-Finds-Cloud-Waste-is-On-the-Rise---Driven-by-Preventable-Mistakes-Inefficiencies-and-New-AI-Initiatives>
5. “Al Rajhi Capital’s journey to Saudi Arabia’s financial summit.” IBM case study. Accessed July 29, 2025. <https://www.ibm.com/case-studies/al-rajhi-capital>
6. Global C-suite Series. 32nd edition. *CEO Study. 5 mindshifts to supercharge business growth: Move from productivity to performance with agentic AI*. IBM Institute for Business Value. May 6, 2025. <https://ibm.co/ceo-2025>
7. Blair, Kate, Francesco Brenna, Nick Fuller, Brian Goehring, Brian Goehring, and Matt Sanchez. *From AI projects to profits: How agentic AI can sustain financial returns*. IBM Institute for Business Value. June 9, 2025. <https://ibm.co/agentic-ai-profits>
8. “Digital transformation with Apptio.” IBM case study. Accessed July 29, 2025. <https://www.ibm.com/case-studies/cio-apptio>
9. Application TCO includes software licenses and expenses, labor cost for development and support, costs for infrastructure and infrastructure labor support, and center lease expenses.



© 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 11 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。

137a1e2756dbaed7-ZHCN-00

扫码关注 IBM 商业价值研究院



官网



微博



微信公众号