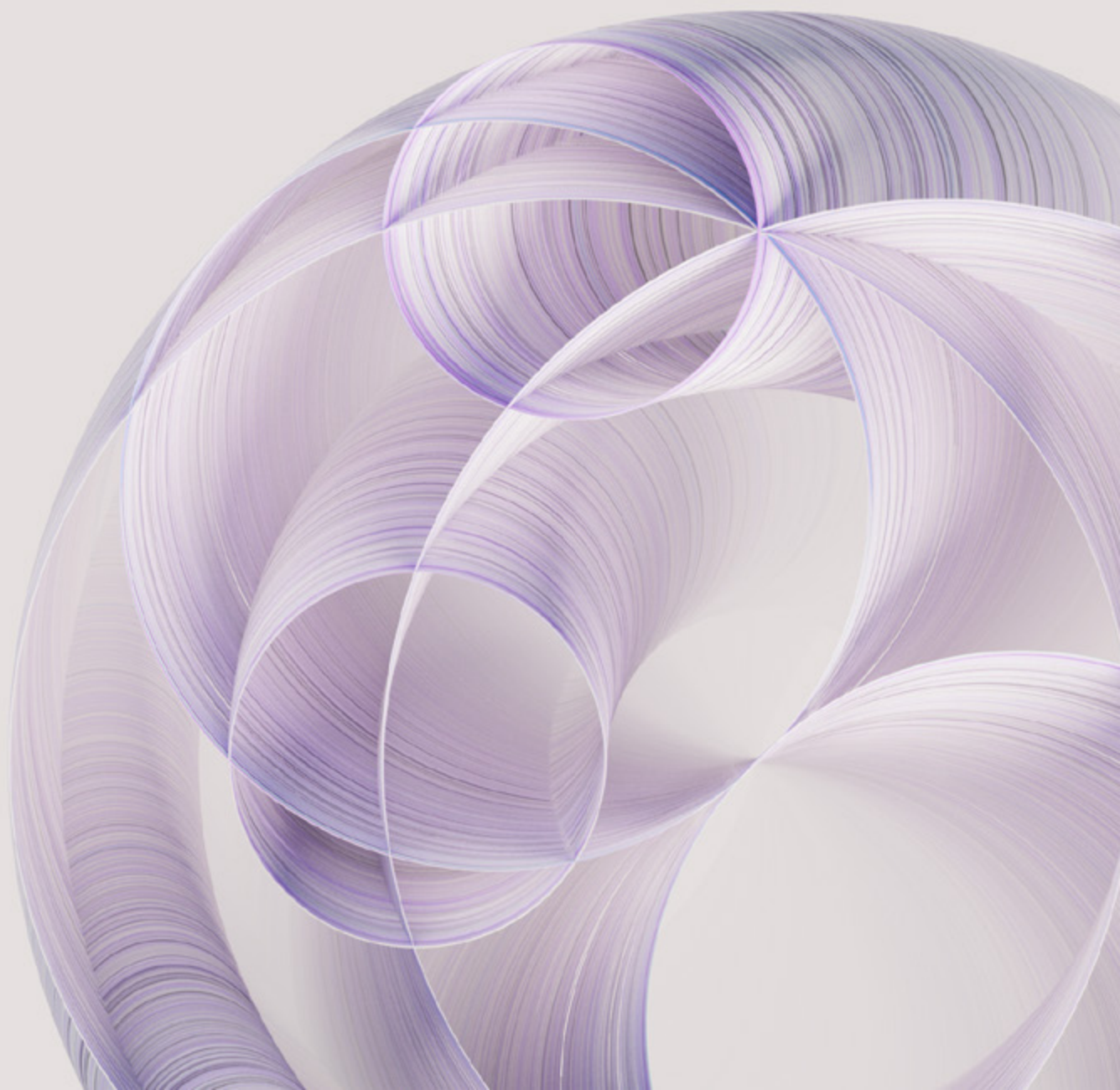


如何通过构建信任 和信心, 在 AI 新时代蓬勃发展



目录

03

企业的 AI 时代已经来临

08

将 AI 投入实际运用的机会

04

把握三大关键要素，
打造强有力的 AI 战略

12

将信任作为 AI 战略的核心

06

通过 IBM 充分发挥 AI 潜力

企业的 AI 时代已经来临

我们当下正在经历人类历史上相当罕见的技术突破时刻：一项创新技术的崛起，有可能从根本上永久改变当前商业与社会的运转方式。这项技术当然就是人工智能。

但科研人员开发 AI 已有 70 多年的历史，为什么这个奇迹现在才发生？

在过去十年里，机器学习 (ML) 和深度学习技术的进步，直接推动 AI 技术跃升至新的高度。但人工智能 (AI) 在扩大规模和有效运营方面也一直面临挑战，因为每个新用例都需要使用特定数据设计和构建新模型。所以，尽管 AI 采用率在不断提升——目前，[35% 的企业在业务中使用 AI](#)¹，同时还有 42% 的企业正在探索这项技术，[但只有 54% 的 AI 项目](#)从试点范围成功转化至实际的生产运营。²

可充分利用强大基础模型的生成式 AI 改变了这种局面，让大规模的 AI 扩展应用成为可能。基础模型采用海量的未标记数据进行训练，然后可以根据新场景和新用例进行调整。尽管基础模型需要注入大量的前期投资，但每次使用 AI 模型时都会摊销其初始构建工作的成本，因为对后续模型进行微调时，其数据需求比初始模型要低得多。这有助于提高投资回报，大大加快将产品投放市场的速度。

基础模型已然成为自然语言处理 (NLP) 的标准，每项提示都会让模型执行一项新任务，比如生成诗歌以及回答客户服务查询。但语言仅仅是个开端。IBM 正在构建采用多种类型业务数据进行训练的基础模型，这些数据类型包括代码、时间序列数据、表格数据、地理空间数据以及 IT 事件数据。这些模型有助于推动各种应用的发展，包括代码创建、药物发现以及网络安全，并且能够极为显著地影响人们与技术的互动，这不仅会改变我们开展业务的方式，还会改变我们思考业务的方式。

我们相信，这些模型优异的灵活性和可扩展性有助于显著加快 AI 的采用速度。现在，企业不再将这项技术视为某种战术“附属”部件，而是通过基础模型为自己赋能，将 AI 置于企业战略的核心位置，真正发挥其作用。我们预计在两年内，基础模型将支持企业环境中大约三分之一的 AI 部署。在应用基础模型的早期测试中，我们发现，这种技术实现价值的速度要比传统 AI 快 70%。³

把握三大关键要素，打造强有力的 AI 战略

鉴于 AI 已经帮助企业实现的价值，目前企业都面临巨大压力——要么立即采取行动，要么就会被获得 AI 赋能的竞争对手甩在身后，失去满足客户不断提升的未来期望的机会。但无论 AI 是基于最先进的机器学习技术还是基于利用生成式 AI 的最新基础模型，应用 AI 成功与否都不仅仅以速度来衡量。在确定 AI 战略时，必须考虑三大关键要素。

1. 如何创造竞争优势

成功的关键在于业务的核心，亦即对于企业定位和服务对象至关重要的基本活动和基本功能。无论是基于机器学习还是基础模型，AI 模型针对这些优先业务的定制程度越高，企业为客户提供的服务就越出色，真正实现的业务价值也就越高。基础模型具备以往不可想象的专业能力，可根据企业的独特数据和领域知识对 AI 功能进行精细调优，因此，必须确保业务战略能够指导数据战略的发展动向。为了打造真正的影响力，AI 必须集成至既有工作流程和系统之中，切实推动客户服务、供应链以及网络安全等领域中的关键流程实现自动化。

2. 如何在整个企业中扩展 AI 功能

AI 的优劣取决于为其提供动力的数据，从一开始就确定正确的数据集至关重要：糟糕的数据质量可能会导致项目陷入困境；而受访企业也表示，过度复杂的数据以及整合方面的挑战是 [AI 采用所面临的主要障碍](#)。² 思索以下问题：最关键的数据是什么？哪些数据提供了最为强劲的竞争优势？此外，推动业务流程的数据通常 [分布广泛](#)，所以企业必须创建 AI 就绪架构。数据无处不在：可能位于本地数据中心、大型机、私有云、公有云以及边缘。为了成功扩展各项 AI 功能和作用，必须能够充分利用所有数据，而无论它们位于何处。混合云架构提供了数据基础，用于将 AI 深入扩展至企业的各个角落。

3. 如何推进值得信任的 AI

如果您的企业必须提供重要的服务，或者必须大规模快速交付准确的信息、洞察或建议，那么系统必须最大程度提高系统可用性和减少错误。如果模型包含偏见，或者 AI 模型具有误导性、属于“幻觉”或无法解释，那么企业面临声誉受损和监管罚款的风险和成本就可能会非常高昂。AI 必须可解释、公平、强大而且透明，优先考虑并保护消费者的隐私和数据权利，从而构建良好的信任框架。数据和 AI 生命周期管理是改善数据访问、应用治理、降低成本以及更快将高质量模型投入生产的重要组成部分。

+ AI

AI +

通过 IBM 充分 发挥 AI 潜力

凭借在 AI 产品开发、咨询和研究方面数十年的丰富经验,IBM 有能力帮助客户应用 AI,提高企业的生产力和创新能力。我们拥有最全面的产品组合之一,可帮助客户在企业中部署机器学习技术;我们始终致力于推进企业 AI 的发展。

旨在加速扩大 AI 影响的平台

IBM watsonx™ 是一个全新的 AI 和数据平台,其设计考虑了 AI 战略的三大关键要素。Watsonx 旨在帮助企业加速扩大 AI 在整个组织中的影响,充分利用所有数据,而无论其位于何处。IBM 软件产品正逐步嵌入 watsonx 功能,覆盖数字劳动力、IT 自动化、安全性、可持续发展以及应用现代化等领域,旨在将生产力、性能和速度提升到更高水平,为客户带来更大商业价值。该平台由三项组件构成:

面向企业 AI 的下一代工作室

IBM watsonx.ai™ 旨在帮助企业训练、验证、调优和部署由基础模型支持的机器学习功能和新的生成式 AI 功能。这些模型在多云架构中运行,十分重视数据采集、数据来源和数据质量,力求满足企业的需求。Watsonx.ai 预计将于 2023 年 7 月正式发布。

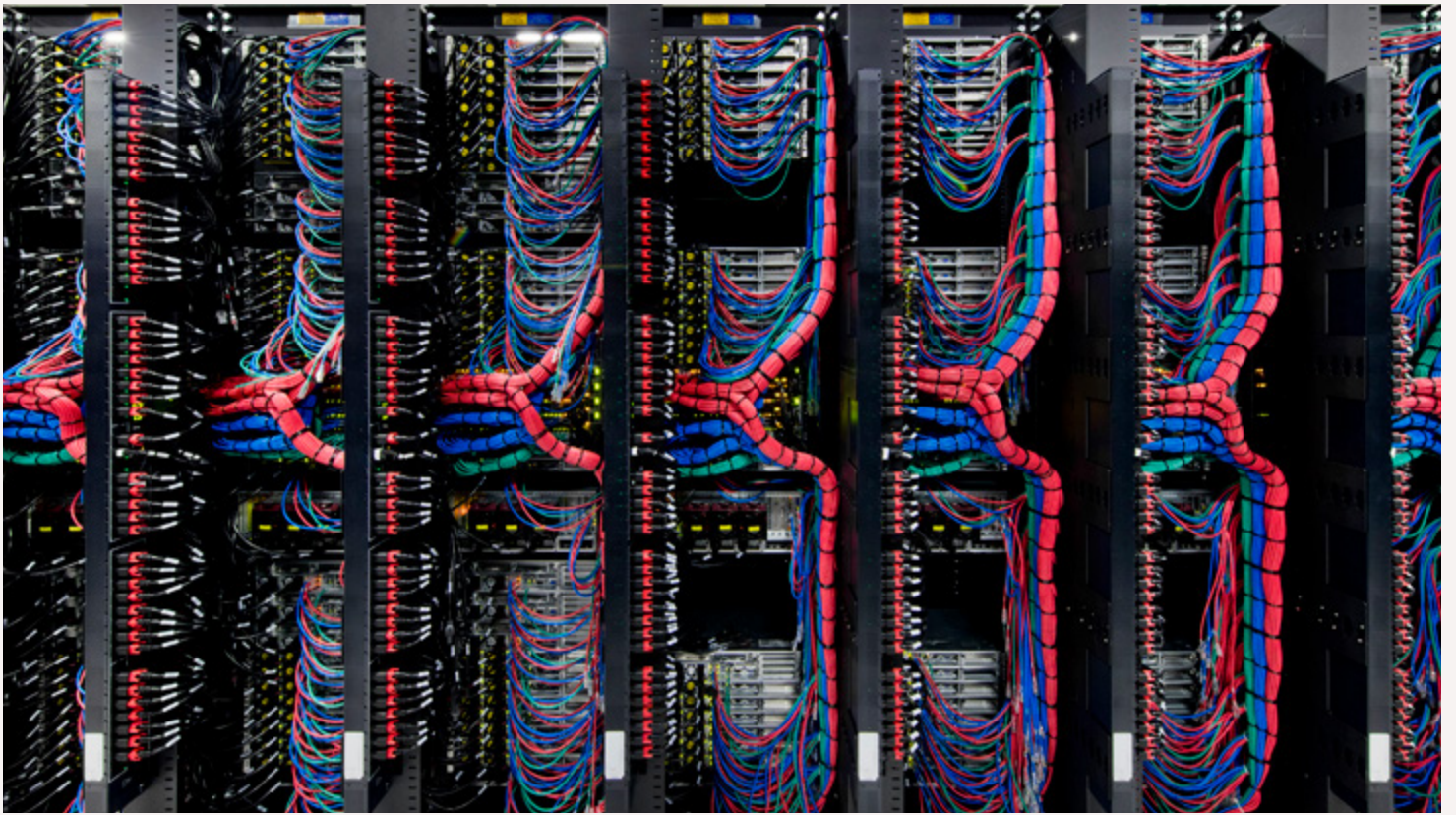
受治理的开放式混合数据存储

IBM watsonx.data™ 提供为受治理的数据和 AI 工作负载而优化的专用数据存储,确保企业可利用自己的所有数据轻松扩展 AI 工作负载。它由查询、治理和开放数据格式提供支持,旨在轻松访问和共享数据。Watsonx.data 预计将于 2023 年 7 月正式发布。

强大的 AI 治理工具包

IBM watsonx.governance™ 通过在整个 AI 生命周期中提供模型管理等 AI 治理能力,帮助客户创建负责任、透明且可解释的 AI 工作流程。Watsonx.governance 预计将于 2023 年 10 月正式发布。





适合 AI 的基础架构

基础架构是任何 AI 战略都不可或缺的考虑因素：正确的决策有助于保护数据、产生显著收益并加速实现价值。IBM 和 Red Hat 为 Red Hat® OpenShift® 增添了许多功能，针对 AI 工作负载优化了我们的混合云平台，支持创建新的大型模型，以及输出提示，对现有模型进行调优。此外，我们还将包括 IBM zSystems、IBM Power® 服务器和 IBM Storage 在内的平台与 IBM Cloud® 结合起来设计，旨在改进性能、扩大规模、增强安全性，促进可持续性发展，帮助企业尽早取得 AI 成功，不断扩大 AI 覆盖范围。由于基础模型数量庞大，因此 IBM 构建了云原生超级计算机 Vela，专用于推进大规模 AI。借助 Vela，IBM 及其业务合作伙伴能够创建功能强大的基础模型。近十年来，IBM 的基础技术日臻成熟，能够有效推动从顶层应用直至底层芯片电路在内的整个技术栈所需的运行效率，包括降低精度的算法以及内置于 zSystems 的架构，均旨在为 AI 提升计算能力和能效。

“基础架构是任何 AI 战略都不可或缺的考虑因素。”



与客户及业务合作伙伴 携手, 共同创造 AI 未来

IBM Consulting™ 拥有一支多元化的顾问队伍, 他们拥有深厚的领域专业知识, 擅长与客户一起创建 AI 工作流程, 通过构筑信任度、提升运行速度以及信心, 帮助改善业务运营并创造价值。我们与客户一起, 通过综合平衡精确度、风险与投资回报, 考虑应使用基础模型优先扩充哪些 AI 用例。借助 [IBM Garage™](#), 我们可以快速设计、携手共创和扩展新工作流程与体验; 这些均由基础模型提供支持, 针对相关领域不断进行调优。我们的工作覆盖众多领域, 例如客户服务、财务、供应链和 HR 工作流程以及 IT 运维与安全。借助 IBM 技术以及众多强大的生态系统合作伙伴 (包括 AWS、Microsoft、Google、Salesforce、SAP 等), IBM Consulting 采用开放式生态系统方法, 从容实现客户期望的成果。



“AI 正以前所未有的程度，从根本上改变我们工作方式的方方面面。”

Rob Thomas

IBM 软件高级副总裁兼首席商务官

将 AI 投入实际运用的机会

不要一味幻想 AI 拥有某种神奇魔力。那些脚踏实地、利用 AI 帮助实现切实可行的短期或长期目标的组织，才更有可能取得成功。幻想“一步登天”不仅会增加复杂性和风险，同时也会给数据和分析团队增添沉重负担，让团队无法集中精力，借助最关键的数据创造深具实效的业务价值。

以下是目前可通过企业部署的 AI 功能获取收益的一些绝佳机会：



数字劳动力

从根本上而言，AI 的作用是让人们的生活变得更美好。通过将 AI 融入复杂流程或者日常例行流程中，可将员工从重复类的工作中解放出来，帮助大家更快实现成果，并在数据驱动下做出更明智的决策。这也助于提高工作满意度，从而降低人员流失率，而更快乐的员工更有可能令客户满意。

借助 AI 和自动化提高员工工作效率

工作效率的目标是让产出大于投入，但如今的员工经常超负荷工作，需要应付大量的应用，而许多任务仍需要人工完成。AI 和自动化解决方案有助于提高工作效率，降低成本。借助 IBM Watson Orchestrate™，可使重复类的任务实现自动化运行，因此员工可将更多时间投入战略行动，从而推动实现更出色的成果。

创造卓越的客户服务

如今的客户期望享受无缝的体验，并能够快速获得问题的答案，无法满足这些期望的企业很有可能就会被竞争对手甩在身后。AI 可帮助客户通过自助式操作，快速获得所需的结果；同时将员工解放出来，让他们有时间和精力去处理更复杂的服务请求。2021 年，荷兰银行 ABN AMRO 通过与 IBM Consulting 合作，构建了基于 IBM Watson® Assistant 软件的对话式助理，部署的 AI 客服能够以英语或荷兰语[回答 90% 的客户请求](#)。

面向代码的 AI

Watson Code Assistant 利用 watsonx 基础模型，通过 Red Hat Ansible® Automation Platform 的自然语言界面生成代码，帮助开发人员编写程序。Watson Code Assistant 提供了一个虽简单却功能强大的自动化工具，帮助增强和提高开发者的工作效率。

准确、快速、高效地处理索赔

传统上，索赔处理一直非常复杂，而且通常由人工来完成。低效的旧有系统阻碍了组织开展运营的效率，无法满足现今业务发展的速度。借助 AI 对业务数据进行微调，自动执行并简化繁琐而耗时的人工任务，有助于减少索赔处理所需的时间和成本。



IT 自动化

自动化水平更高的信息基础架构能够显著增强 IT 团队的监督能力，帮助他们实现更高水平的业务弹性和效率。因此，他们可以更高效地将更多时间和专业技能用于开发不同以往的创新成果，更快地将产品推向市场。

企业可观察性

通过使用数据驱动的现成洞察分析，支持运行状况和性能监控，增强了全面可视化管理，因此可以就部署情况提供即时反馈，防患于未然。借助 IBM Instana™，ExaVault LLC 将[影响客户错误的平均解决时间 \(MTTR\) 缩短了 56.6%](#)。

自动化运营

随着用于支持业务运营的应用变得越来越复杂，AI 可帮助您做出优化决策，将应用性能需求与基础架构供应相互予以匹配。借助 IBM Turbonomic®，Carhartt Inc. 将[云环境的效率提升了 45%](#)。

事件管理

复杂的现代 IT 环境，再加上用于管理它们的工具迅速激增，这导致 IT 运维团队无法全面了解资产状况和有效管理事件。IBM AIOps Insights 通过汇集与整合多种工具，将各种孤岛式环境中的资源状态联系起来，帮助简化事件管理。



安全与合规

网络攻击比以往任何时候都更加普遍、更出人意料而且速度更快。AI 不仅可以通过编排和自动化，扩展可视性并加快响应速度，还可在混合云架构中内置合规与安全控制，从而确定谁在何时访问哪些内容。这可以帮助企业面对必须遵守且日益增多的各类法规，从容实现合规控制自动化。

增强安全团队，帮助检测并消除威胁，同时降低风险

安全团队往往在人手和资源方面捉襟见肘。AI 和自动化有助于将事件响应时间从数天或数小时缩短到数分钟⁴，从而弥合与攻击者之间的差距。它还可以帮助验证用户的访问权限，查找暴露的资产以及强制执行合规措施。大多数企业都需要管理各种各样的安全工具，而 AI 可帮助创建统一的工作流程。借助 IBM QRadar®，TalkTalk [控制潜在威胁](#)的速度比平均水平提高了 8 倍。

通过部署深具网络弹性的基础架构，持续保护企业

数据泄露是所有企业必须面对的风险，而且由此造成的损失金额也在急剧攀升。目前在美国，数据泄露的平均成本已[达到 944 万美元](#)。⁵ IBM z16™ 系统为数据提供量子安全的高级加密算法和密码技术。在 IBM z16 上，还可以开发和微调基础模型完成推理运行，解决实时欺诈检测甚至反洗钱等难题。该系统能够快速调整模型以满足新需求，同时保证私密数据和敏感数据的安全性，这也有助于确保更出色的合规态势。

构建和管理集成式安全程序

IBM 经验丰富的从业人员应用广泛的专业知识，帮助构筑坚固的安全防线。AI 和 ML 是 IBM X-Force® 的“武器库”的关键组成部分，用于夯实快速运行的威胁发现与响应工作，并通过 X-Force Threat Intelligence 发出早期预警。



应用现代化

能够快速连接应用和系统的组织，其绩效要优于无法这样做的同行。AI 能够促进企业整体范围的集成工作，通过为内部和外部使用者解锁数据和应用，帮助团队快速而主动地开展运营。这样企业就能够更有效地预测并满足客户不断增长的需求。

通过 API 管理促进数字化转型

API 通过促进软件应用与系统的集成，实现数据的无缝交换，在促进实现数字化企业和数字化转型方面，发挥着关键的作用。[IBM API Connect®](#) 是一项完整生命周期 API 管理解决方案，配备了各种 AI 功能，包括自动生成的 API 测试用例，可用于加快测试并提高准确性。

连接所有应用和系统

在快速发展和变化的数字化企业世界中，组织面临日益复杂的挑战 - 需要无缝集成大量不同的系统和应用。[IBM App Connect](#) 提供混合集成能力，可帮助企业无缝集成整个组织范围内的数据和应用。它提供由 AI 引导的无代码体验，用户只需点击数次，即可轻松映射和转换数据。

让事件发挥作用，实现实时响应

在当今的业务环境中，客户需求不断变化，市场更是瞬息万变，组织每天都会收到成千上万的业务事件。这些事件可提供宝贵的深入洞察分析，但它们通常却是孤立存在着，且难以访问。于 2023 年 6 月推出的 IBM Event Automation 是一种全新的解决方案，旨在以完整且可组合的方式，帮助加速推进事件驱动之旅。Event Automation 可帮助企业利用这些持续的信息流，将各种不同的事件联系起来，做到即时检测新趋势和客户问题。



可持续发展

组织迫切需要提高可持续发展能力，这为实现创新带来了机遇，而 AI 则可以帮助加速实现这种能力。可持续发展既是目标，也是结果，驱动力来自深植于组织文化、运营模式和日常工作流程的各项承诺，宗旨就是促成变革与推动增长。

智能化资产、设施和基础架构

AI 可帮助设计融入可持续发展理念的智慧建筑和工厂，获得运营洞察以推进清洁能源转型，以及促进高效的废弃物管理和脱碳行动。IBM Maximo® 帮助 [Sund & Bælt Partner A/S 将大贝尔特海峡大桥的二氧化碳排放量减少了 75 万吨。](#)

ESG 数据、报告和风险管理

AI 有助于实现可持续发展目标以及提高透明度管理。[IBM Envizi™](#) 能够自动收集超过 500 种 ESG 数据，并将它们整合至单一系统中，成为可审计的财务级数据。

可持续供应链和循环利用

AI 可以提供洞察和智能工作流程，实现更加负责任的采购和透明的供应链。将 AI 和自动化应用于我们自己的供应链后，[IBM Consulting 通过降低库存成本和优化运输成本，节省了 1.6 亿美元](#)，最终既完善了决策，也节省了更多时间。



AI 帮助巴西的
Bradesco 银行每月
回答 4,400 万个
问题, 准确率
高达 91%。



将信任作为 AI 战略的核心

今天给我们留下深刻印象的 AI 功能,很快就会被更强大、更具颠覆性的技术进步所超越。我们刚开始想象的可能性也许很快就会变得司空见惯,新技术将催生全新的工作类型。但是,要充分实现 AI 的潜力,并为将来的技术做好准备,AI 就必须建立在信任和透明的基础上。

在 AI 领域企图走道德捷径可能会在短期内带来收益,但这种方法遍布风险。IBM 认为,值得信任的 AI 必须具备五个基本属性:可解释性、公平性、稳健性、透明性和私密性。每当组织无法满足值得信任的 AI 的标准时,这就说明出现了一个新的障碍,会造成将来无法让尽可能多的人从这种最具变革性的技术受益。欧盟委员会已经提出了一个监管框架,这可能会给整个行业带来像 GDPR 那样的全球影响。目前在开发和 AI 的规程中遵守道德原则的企业,将能够更有效地遵守即将颁布的法规,从而避免重新设计或重新创建那些原本并未考虑 AI 道德原则和人类价值观的模型而产生的成本。

IBM 在 AI 开发过程中始终遵循三项基本原则:

1. AI 的目的是增强人类智慧。在 IBM,我们相信 AI 会帮助我们所有人更好地完成工作。我们相信 AI 的作用是增强而非取代人类决策。
2. 数据和洞察属于其创造者。IBM 客户的数据和洞察成果仍由客户自行掌控。我们认为,政府数据政策应公平公正,且优先考虑开放性。
3. 技术必须透明且可解释。企业必须清楚是谁在训练 AI 系统,训练中使用了哪些数据,最重要的是,AI 系统的算法是基于哪些数据而生成的建议。

我们坚信,要让 AI 充分发挥潜力,就必须遵守这些基本原则。如果我们做得正确,收益将相当可观。

让我们共同努力,充分发挥 AI 的潜力,让这个世界变得更美好。



1. 《2022 年 IBM 全球 AI 采用指数》，IBM Corporation 与 Morning Consult 合作撰写，2022 年 5 月。
2. Gartner 调研报告表明，80% 的受访高管认为自动化可应用于任何业务决策，Gartner.com
3. 基于早期概念证明的观察结果。改进范围介于 40% 至 70% 之间。客户结果因客户用例、系统和状况而异。因此，可能无法实现普遍预期的结果。
4. 《安全领域的 AI 和自动化》，IBM 商业价值研究院，2022 年 6 月。
5. 《2022 年数据泄露成本报告》，IBM Security，2022 年 7 月。(需要注册)

免责声明:IBM 可根据自己的决定,随时更改或撤销 IBM 的计划、未来发展方向和意图,而无需另行通知。所提供的有关潜在未来产品和改进功能的信息,只是有关 IBM 目标的大致想法,不应作为采购决策的依据。IBM 没有义务提供基于这些信息的任何材料、代码或功能。

© Copyright IBM Corporation 2023

国际商业机器(中国)有限公司
了解更多信息,欢迎访问我们的中文官网:
<https://www.ibm.com/cn-zh>

美国出品
2023 年 5 月

IBM、IBM 徽标、watsonx、watsonx.ai、watsonx.data、watsonx.governance、Power、IBM Cloud、IBM Consulting、IBM Garage、IBM Watson Orchestrate、IBM Watson、IBM Instana、Turbonomic、QRadar、IBM z16、X-Force、IBM API Connect、Maximo 以及 Envisi 是 International Business Machines Corporation 在美国和/或其他国家/地区的商标或注册商标。其他产品和服务名称可能是 IBM 或其他公司的商标。关于 IBM 商标的最新列表可参见:ibm.com/trademark。

Microsoft 是 Microsoft Corporation 在美国和/或其他国家/地区的商标。

Red Hat 和 OpenShift 是 Red Hat, Inc. 或其子公司在美国和其他国家/地区的商标或注册商标。

本文档为自最初公布日期起的最新版本,IBM 可随时对其进行修改。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。

本文引用或描述的所有客户示例仅是为了说明某些客户使用 IBM 产品的方式以及他们可能实现的结果。实际的环境成本和性能特征会因具体客户配置和情况而有所不同。无法提供通用的预期结果,因为每个客户的结果将完全取决于客户的系统和订购的服务。用户负责评估和验证与 IBM 产品和程序一起运行的其他任何产品或程序。本文档中的信息“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,包括不附有适用于适销性、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。

良好安全实践声明:任何 IT 系统或产品都不应被视为完全安全,任何单一产品、服务或安全措施都不能完全有效防止不正当使用或访问。IBM 不保证任何系统、产品或服务可免于或使您的企业免于受到任何一方恶意或非法行为的影响。关于 IBM 未来方向、意向的声明仅仅表示了目标和意愿而已,可能会随时更改或撤销,恕不另行通知。实际可用的存储容量可能是针对未压缩的数据和压缩的数据表述的,因此可能有所不同,并且可能小于声明的容量。

