



六步迈向生成式 人工智能之旅

让先进的软件公司充分利用人工智能的全部功能



目录

引言

开拓前进	3
人工智能、机器学习和生成式人工智能到底是什么?	4
为什么使用生成式人工智能?	5

生成式人工智能之旅

第 1 步：倡导创新文化	7
第 2 步：让数据成为您的差异化优势	9
第 3 步：找对急需解决的业务问题来对症下药	11
第 4 步：提升团队技能	13
第 5 步：扩展到试点项目之外	16
第 6 步：衡量成效	18

总结

携手亚马逊云科技迈向下一步	20
解决人工智能领域的重大挑战	22

引言

开拓前进

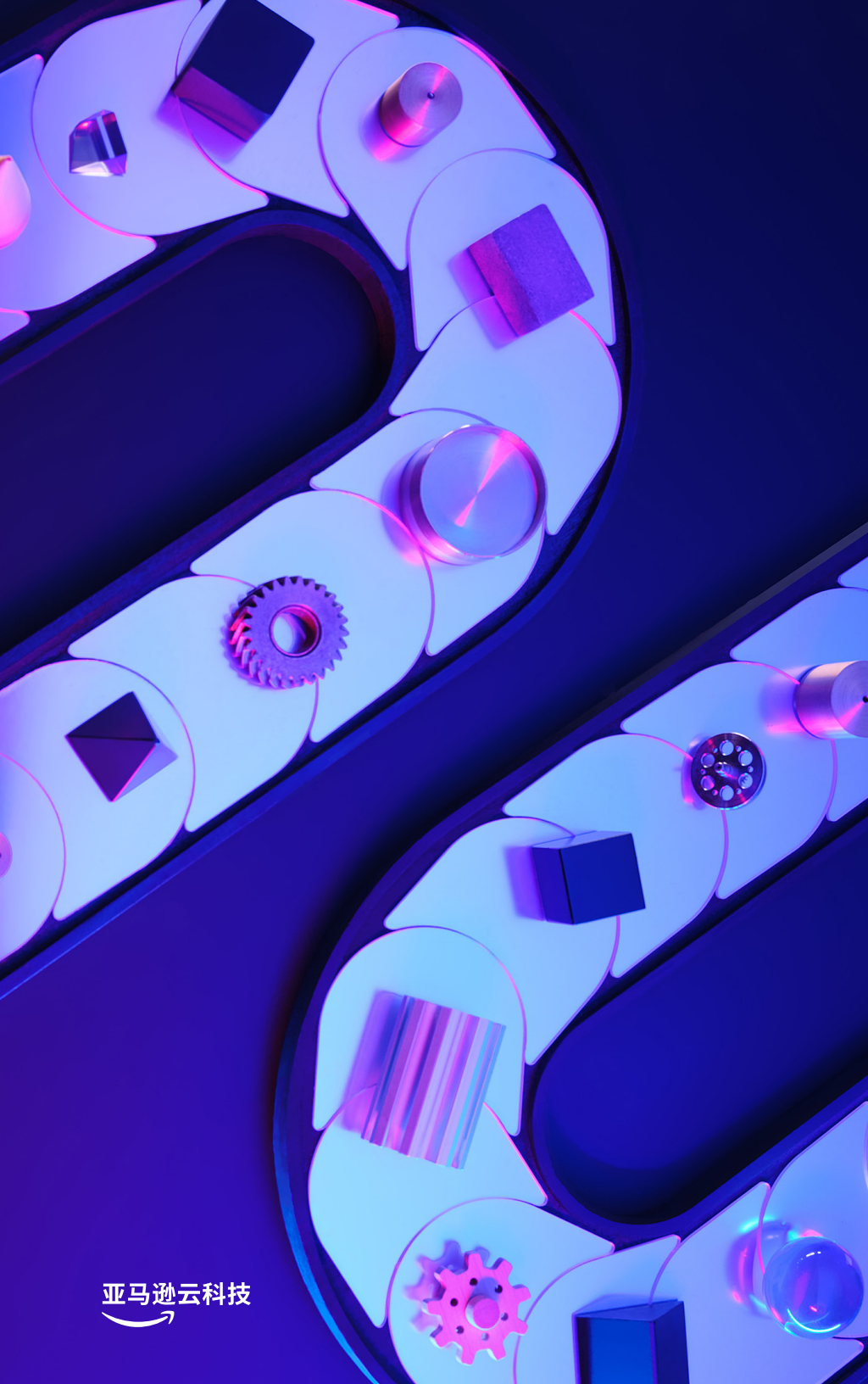
如果采用适当的策略进行部署，生成式人工智能（AI）或将变革人们的工作方式。通过将占用员工 60-70% 时间的工作活动自动化，组织可以提高每一位员工的工作效率。这样可以提高业务敏捷性、简化流程、增加收入，并让先进的软件公司可以更快地做出更好的决策。

生成式人工智能的实施尚无“成功宝典”，一些企业只能持观望态度，因为他们不确定在人工智能旅程中要如何迈出下一步，甚至难以迈出第一步。通过普及生成式人工智能，亚马逊云科技可助力组织克服采用障碍，充满信心地向前迈进。本电子书勾勒出了一条从迈出第一步到衡量成效的可靠途径，其中结合了从亚马逊最佳实践中得出的洞见，以及该公司协助成千上万的客户实现其计划的经验。

在一项针对软件和数字原生公司的全球调查中，所有受访者都表示，在人工智能方面存在增加投资的需求。要想在竞争中保持领先地位，这一点尤为重要。

实际上，
83%

的受访者一致认可，在未来五年，商业和消费类软件领域的发行商要想获得市场竞争力，唯一的出路就是实施有效的人工智能产品战略。¹



为什么使用生成式人工智能？

人工智能、机器学习和生成式人工智能到底是什么？

人工智能是指可以完成以往需要人类智慧才能完成的任务的任何系统。几乎所有人工智能系统都是使用机器学习（ML）构建的。机器学习利用大量数据创建和验证决策逻辑，为构建人工智能模型奠定基础。AI 应用程序将输入数据馈送到模型中，然后模型输出类似于人类做出的决策。机器学习的快速发展、数据的大量激增以及可扩展计算容量的便捷可用，均有助于企业加快使用人工智能，尤其是加快利用生成式人工智能。

生成式人工智能是一种可以生成新内容和想法（包括对话、故事、图像、视频和音乐）的人工智能。与大多数人工智能一样，生成式人工智能也由机器学习模型提供支持，不同的是，这类模型是基于大量数据进行预训练的超大型模型，通常称为基础模型（FM）。

为什么使用生成式人工智能？

在深入探讨生成式人工智能之旅的各个步骤之前，我们先来探讨一下软件公司为何需要踏上这段旅程。根据 Goldman Sachs 的数据，生成式人工智能在未来十年内有望推动全球 GDP 增长约 7%（接近 7 万亿美元），并将生产力增长提高 1.5 个百分点。² 在全球范围内，我们已经到了一个转折点，大多数客户体验和应用程序都将通过生成式人工智能进行重塑。

为确保企业成功实现业务成果，制定涵盖生成式人工智能计划的战略势在必行。即使在完成了本电子书中概述的步骤之后，企业仍需要经常提醒自己不要忘记当初踏上这一旅程的目标，也就是您希望通过充分利用生成式人工智能技术，实现哪些确切的业务成效。您需要锚定这些目标，坚定不移地前行。



企业已经意识到以下方面的影响：

提升员工的工作效率

生成式人工智能因其变革性价值而得到广泛利用，有助于软件公司为其客户带来更高的生产力水平。借助生成式人工智能取得的最新进展，包括由其驱动的对话式搜索、内容创作、文本摘要和代码生成，组织可以**提高员工的生产力**。实时监控公司 Dataminr 使用 Amazon Inferentia 来发展自己的人工智能模型。这让他们能够加快处理速度、降低成本并提高准确性。这些成效又为新项目带来了更大、更好的创新，并让他们能够提供更快、更准确的服务。

改善客户体验

利用融入了生成式人工智能的软件解决方案，当今的众多组织可以提高客户参与度、增加个性化并通过更深入的体验吸引新用户。亚马逊科技的许多客户都已经通过有效利用聊天机器人、虚拟助手、智能联系中心、个性化和内容审核，**改善了其客户的体验**。餐厅管理平台 Upserve 就是这样的客户之一，该公司与 Amazon ML Solutions Lab 密切合作，构建了预测模型机器学习解决方案。该解决方案设计用于预测每晚会有多少人光顾以及哪些菜品会受欢迎。为了提供所有这些功能，该公司需要实时整合台位管理、销售点和其他数据系统。³

转变内容创作，提高创造力

像游戏行业推动者 Scenario 这样的公司，正在使用生成式人工智能来加快现实世界中多种类型创意内容（包括艺术和音乐、文本、图像、动画和视频）的制作流程。通过人工智能驱动的功能，创作者可以更快速地进行自动写作、媒体设计和角色建模，从而节省时间并探索不同创意。

改善成果，获得真正的竞争优势

软件和技术领导者要想保持与时俱进和竞争力，就需要在所有业务计划中融入生成式人工智能。客户互动平台 Braze 已将生成式人工智能融入到其日常活动中，成功地代表一些家庭品牌发送了数十亿条客户消息。使用亚马逊云科技，Braze 获得了访问实时数据的能力，使得其客户能够提供一流的最终用户体验。⁴

现在我们已经概述了选择生成式人工智能的原因，接下来，我们将继续探讨各种采用生成式人工智能的方法

在后面几部分中，我们将介绍人工智能之旅的步骤，通过展示亚马逊云科技及其客户的最佳实践，来举例说明为了成功实施、部署和扩展人工智能解决方案，需要作出哪些改变。

³ 《Upserve Case Study》，亚马逊云科技机器学习博客，2016 年

⁴ 《Braze Delivers Personalized Customer Engagements Using Amazon Web Services》，Braze，2022 年

生成式人工智能之旅

生成式人工智能之旅不一定会一帆风顺。要通过生成式人工智能实现成功，不仅需要出色的技术，还需要确保组织上下朝着正确的目标努力。为了确定并实现这些目标，需要对各种流程、管理方式和文化做出大量的改变。在后面几个部分中，我们将探讨组织该如何克服通常会阻碍进展的常见挑战，以及应该采取哪些妥善措施，才能以高效且可持续的方式实施人工智能。

第 1 步

倡导创新文化

要发挥生成式人工智能的全部业务潜力，需要在团队组织、目标和愿景方面开展文化变革。

为了让生成式人工智能在组织中实现全面普及，业务和技术团队必须通力合作，而且事情处理的先后顺序也需要协调一致。为此，组织最高层级必须从一开始就全力支持生成式人工智能实施工作，由高管层倡导者制定目标，并对有助于生成式人工智能成功实施的技术和流程进行投入。除了其它支持外，这其中还包括承诺从最开始就建立更负责任的人工智能，即努力识别并降低偏差，提高可解释性，并帮助保持数据的隐私和安全。通过采取以人为中心的方法，组织可以努力教育员工使用负责任的人工智能，并建立更多元化的团队，引入更多观点，以提高公平性。

在制定人工智能计划时，管理层必须做到眼界开阔、目光长远。高管们必须坚定目标，但在实现组织目标的方式上则可以灵活把握。犯错在所难免，但是，通过专注于长期愿景并不懈努力，组织可以吃一堑，长一智，并将这些经验教训应用到整个组织的创新文化中。

利用错误中孕育的机会可能是组织必须经历的最重要的一项文化变革。将人工智能融入业务中是一个迭代的过程，只有通过不断的实验才能取得成功。这些实验往往会以失败告终。组织只有从错误中吸取教训，并且拒绝以找出“问题原因”为由而耽误进度，才能一鼓作气地取得突破性的成功。

亚马逊的成功案例

早在 20 多年前，亚马逊便已开始运用人工智能。在利用这项技术大约十年之后，我们的领导团队要求组织中的每个业务领导，无论是来自研究团队、运营中心还是人力资源部门，都必须回答他们计划如何在各自的业务中运用人工智能。

大多数情况下，“没有计划”都是一个不可接受的回答，因此，领导层、领域专家和技术专家就人工智能计划进行通力合作，排除任何妨碍进展的因素，即使需要数年才能收获切实的利益成果也在所不辞。

除了聘用外部数据科学家之外，亚马逊还创办了**机器学习大学 (MLU)**，让大量开发人员接受培训，从而能够更有效地利用人工智能。公司还构建了 **Amazon SageMaker** 等工具，这些工具简化了模型创建并消除了技术门槛，使人工智能技术及相关计划都能更有效地铺展开来。此外，亚马逊还创建了一套预构建的**人工智能服务**，提供现成的智能，为客户解决常见的业务应用场景，使客户无需自行建模。例

如，**Amazon Bedrock** 是一项新服务，使客户可通过一个 API 访问来自 AI21 Labs、Anthropic、Cohere、Meta、Stability AI 和亚马逊的生成式人工智能 FM。Bedrock 是客户使用 FM 构建和扩展基于生成式人工智能的应用程序的最简便方法。Bedrock 通过可扩展、可靠且安全的亚马逊云科技托管式服务，让组织能够使用一系列功能强大的 FM（包括 **Amazon Titan FM**）来处理文本和图像。

所以，许多大型组织（包括 Intuit、Thomson Reuters、AstraZeneca、Ferrari、Bundesliga、3M 和 BMW）以及世界各地数千家初创企业和政府机构，都在通过亚马逊云科技的生成式人工智能进行自身完善、行业转型、使命重塑。我们对生成式人工智能采用了普及方法，并试图将这种技术带出研究和实验领域，让更多组织和大众都能应用此项技术，而不是只被少数初创企业和资金雄厚的大型科技公司所垄断。

我们来看几个例子，了解一下亚马逊如何充分利用人工智能。

首先，亚马逊将人工智能应用于整个配送过程，并利用预测系统对公司庞大库存中几乎所有商品的需求进行预测。这些预测模型让亚马逊能更好地满足客户对便利性、成本和发货速度的期望。

Jenny Freshwater（亚马逊的 Director of Forecasting）表示：“我们每天都会对亚马逊全球所有站点中的数百万种商品进行预测。如果没有机器学习，我们就无法生成这些预测。”

这些例子层出不穷。亚马逊还创建了 Alexa，为客户提供了一种与技术互动的全新方式。此外，公司通过一系列开创性技术，开发了具有自主飞行功能的 Amazon Prime Air 无人机。亚马逊还在其运营中心使用机器人，以更快的速度将包裹送到客户手中。

取得这些成功离不开在技术、研究和人才方面进行大量投资。然而，如果没有文化变革推动他们克服一次次的失败和意想不到的挑战，这些投资就会付诸东流。在人工智能之旅真正开始之前，每个组织都必须效仿亚马逊，并培养一种能够容忍失败的实验和创新文化。

亚马逊正在利用人工智能来尽量减少包装浪费，将出站包装重量减少了

33%，在全球范围内节省了
91.5 万吨
的包装材料。⁵

第 2 步

让数据成为您的差异化优势

人工智能的成功很大程度上依赖于优质的数据。如果没有适当的数据策略，不但会使进展缓慢，而且会妨碍最终模型的发挥效益。更糟糕的是，如果模型是由不良数据训练而来的，其生成的结果可能会具有误导性，甚至完全错误。

Freshwater 表示：“机器学习模型对数据质量高度敏感。因此，我们了解到，而很多时候是吃亏后才了解到，在获取高质量数据时所花费的时间，会在我们创建的模型中得到回报。”

正确的人工智能数据策略应旨在打破孤岛，使 IT 团队可以安全便捷地使用并收集所需的数据。

虽然现代数据策略包含多种形式，但数据湖正在逐渐成为最高效的模型中越来越受欢迎的核心组件。与传统的数据管理系统相比，数据湖可提供更高的敏捷性和灵活性，让公司能够管理来自多种来源的多种数据类型，并将数据（结构化或非结构化数据）存储在集中式存储库中。

数据存储后，便可以通过多种类型的分析和人工智能服务进行分析，这些服务比传统的孤岛方式更快速、更高效。数据湖架构还能让组织内的多个小组，从分析跨整个业务的一致数据池中获益。

如需获得与开发更全面的数据策略（包括数据湖）相关的帮助，欢迎了解[亚马逊科技数据解决方案](#)。

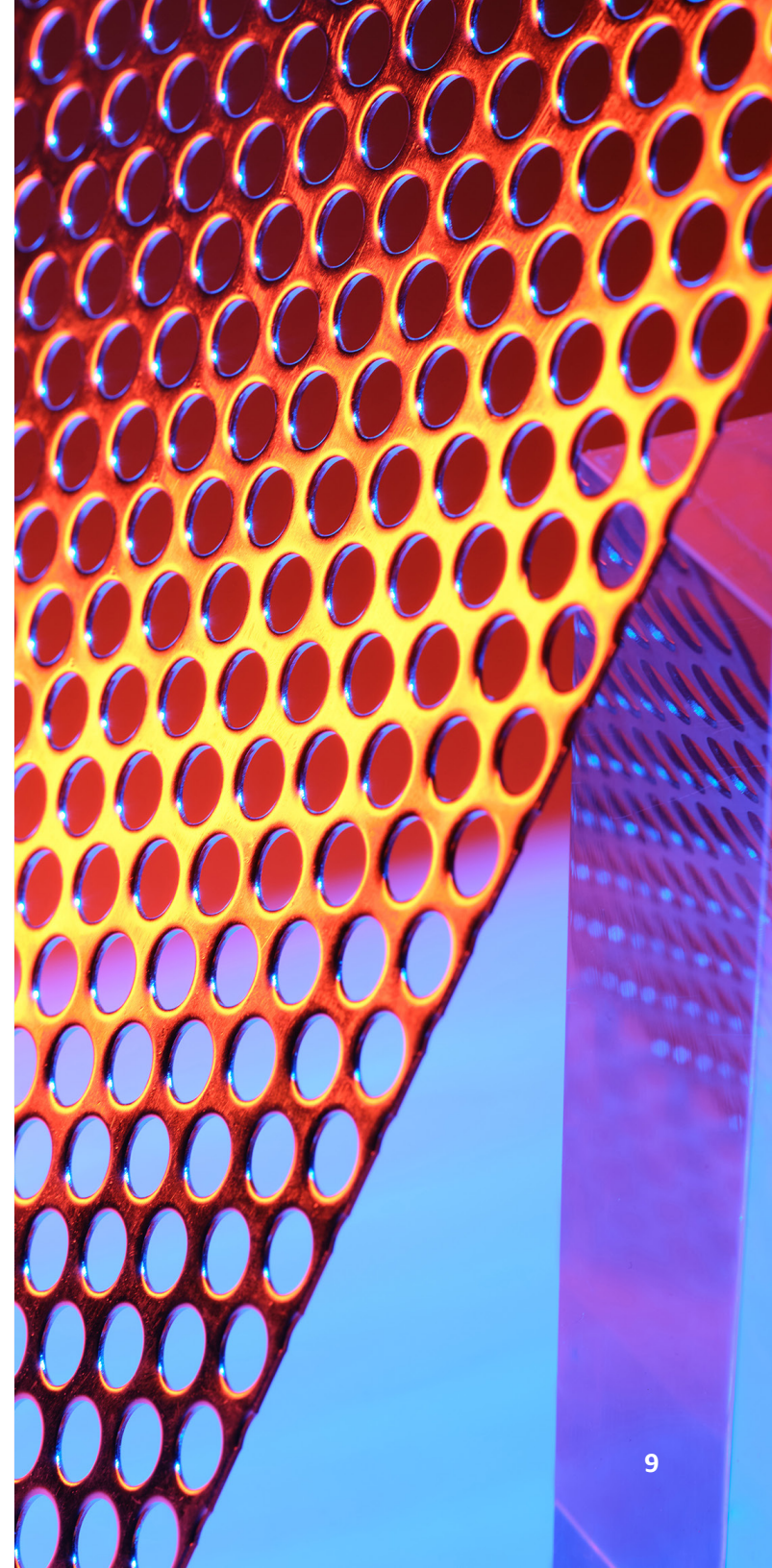


Figure Eight 的成功案例

十多年来，Figure Eight 一直致力于帮助产品、数据科学和机器学习团队更轻松地理整其数据，以便用于机器学习项目。使用其企业级平台，用户可以快速准备自己的数据并进行分类，而 Figure Eight 则对这些数据进行注释、判断和标注，从而为创建项目模型奠定基础。

迄今为止，借助亚马逊云科技，Figure Eight 已经为现实世界中的人工智能应用程序生成了超过 100 亿个数据标签。所有这些功能使得团队能够专注于提高机器学习模型的准确性，而不是管理、清理数据，或解决数据争议。其平台可在数据任务执行之前和执行期间测试标注程序，针对可能的场景提供准确的训练数据。这可以帮助金融机构将其交易模型保持最新状态，防止数据漂移，并获得根据金融文件更好地进行了训练的 OCR 模型。

“我们的团队已经构建了一个平台，用来为各行各业的公司训练、测试和调整机器学习模型。例如，我们之前的一个项目是与线上商城合作，自动缩短长度通常为 40-50 个字的产品名称，这样就可以朗读出这些名称，以获得对话式购物体验。SageMaker 使我们既能将更多时间花在重要流程上，又能提高开发解决方案原型的速度。”

Joan Xiao，Figure Eight 的 Lead Machine Learning Scientist

第 3 步

找对急需解决的业务问题来对症下药

在人工智能之旅中，软件公司常犯的一个错误是聘请许多各自为政的数据科学家，这些专家各自埋头构建模型来作为概念证明，而不是使用人工智能解决实际的业务问题。这种工作方式表明，许多软件和数字原生公司在人工智能之旅中，并没有实现真正的商业价值。而人工智能可以带来巨大的价值。

在开始人工智能之旅前，组织需要思考以下几个重要问题：

1. 项目是否重要到足以引起关注和考虑采用？
2. 项目能否解决实际业务问题？
3. 我们是否有适合的数据来解决问题？
4. 项目是否会受益于人工智能？
5. 该项目最终能否投入实施？

亚马逊科技人工智能应用场景探索平台是一个以业务结果为中心的搜索和导航网站，旨在方便用户找到合适的人工智能应用场景，发现相关的客户成功案例，并动员其团队进行部署。

在一段成功的人工智能之旅中，组织需要组建人工智能团队来解决具体的业务问题。这些团队中需要包括技术专家和领域专家。虽然技术专家将承担模型创建的大部分工作，但他们需要借助领域专家在特定领域的专业知识，才能精确地找出业务挑战，并确定对找到解决方案而言最为重要的数据。

这种方法对于变革管理来说也至关重要。如果技术专家和领域专家合作创建模型，员工在根据算法逻辑作出决策时，则将更加信而有征。

这些团队还需要共同努力来找到衡量成功的方法。Freshwater 表示，公司“在开始机器学习之旅时，一定要有非常清晰明了的指标。很多时候，模型会接管原有方式。您要确保模型确实比原有方式更好，而且支持对此进行衡量。”

欲详细了解如何衡量人工智能计划的成功，请参阅本电子书的第 6 步。

某些组织内部会有专门人员来确定最适合使用人工智能解决的问题，并实施适当的试点计划。组织可以利用[亚马逊科技生成式 AI 创新中心](#)从业务挑战出发，采用逆向思维方法，逐步完成创建人工智能项目和计划的过程。

Tangent Works 的成功案例

Tangent Works 专长于机器学习建模流程自动化，他们面向没有专职数据科学团队的企业，利用亚马逊云科技提供易于使用、经济实惠的人工智能技术。

通过使用亚马逊云科技，Tangent Works 得以高效地启动服务、管理计算机和存储需求并支持快速增长。借助其 Tangent Information Modeler (TIM)，企业用户和数据科学家能够轻松地时间为时间序列数据创建准确的人工智能模型。然后，Tangent Works 通过使用亚马逊云科技，能够动态扩展资源以满足不同客户的需求。利用 Amazon EKS、Amazon Fargate 和 Amazon RDS for PostgreSQL 等工具，团队可以将精力集中在协调工作负载管理上。

TIM 提供定制的人工智能功能，带来快速、经济实惠的模型创建和执行体验。此技术广泛应用于多种行业，适合需求预测、维护安排和欺诈检测等任务。更新和运行模型变得空前简单，这使得客户能够随时获得最新洞见，并快速适应不断变化的条件。

Tangent Works 与 Siemens Digital Industries Software 合作，将其技术集成到 Siemens 的工业 IoT 平台中，使用户能够分析 IoT 数据并开发数据模型，用于改善决策。Tangent Works 的目标还包括增强现有亚马逊云科技机器学习工具中的自动建模功能，并完善其时间序列异常检测技术。

通过利用亚马逊云科技，Tangent Works 推动了高级分析和机器学习功能的广泛使用，这样组织无需大量的内部数据专业能力即可发掘见解。



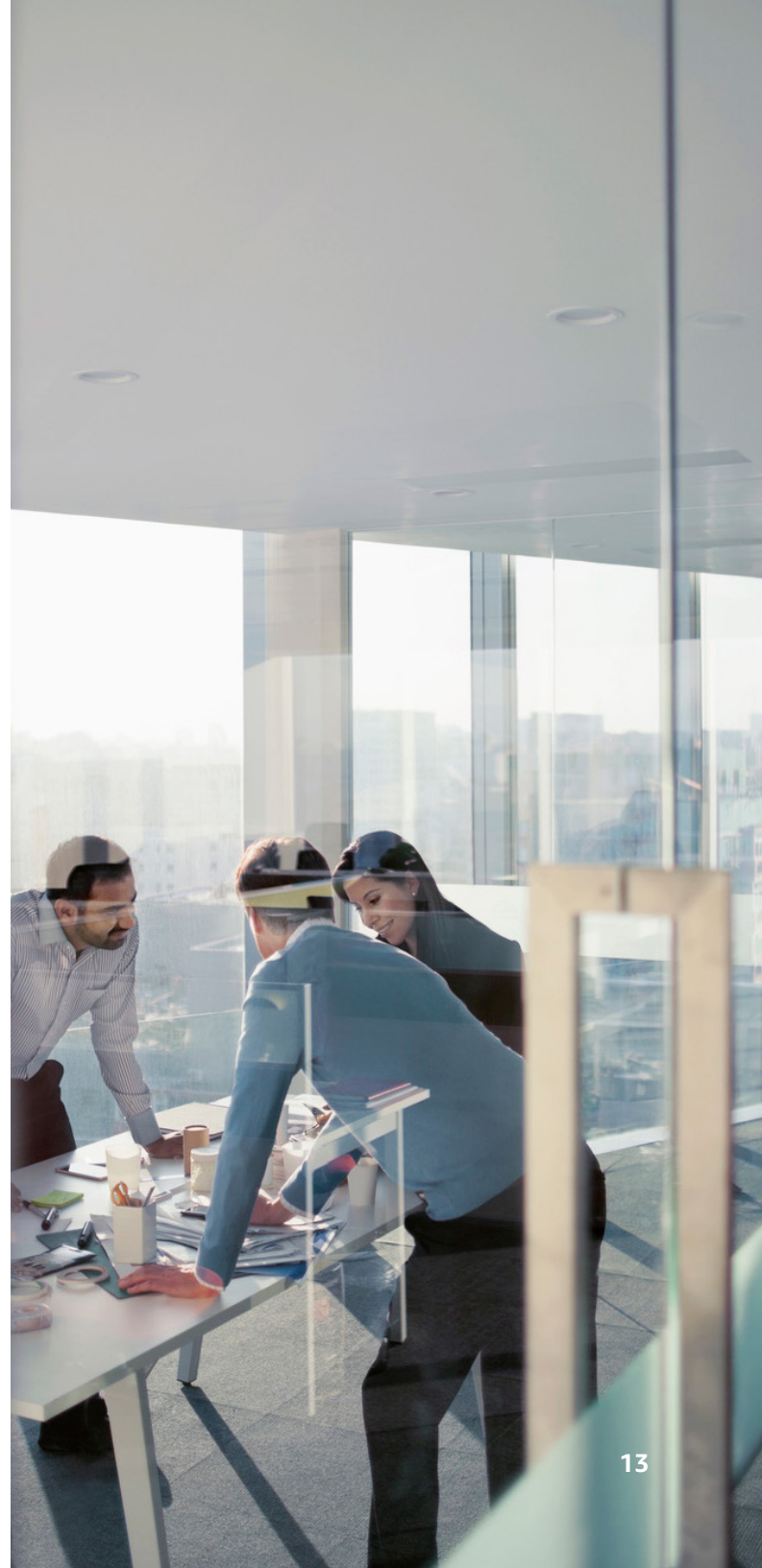
第 4 步

提升团队技能

在制定全面数据战略的同时，当今的软件公司必须专注于为团队提供适当的技能，从而在生成式人工智能时代取得成功。但是，数十个行业的企业越来越明显地意识到技能差距在不断扩大，即，虽然有了技术，但内部 IT 和业务专家不具备充分利用这些技术的能力。世界经济论坛的近期研究发现，超过 75% 的组织计划在未来五年内采用人工智能技术⁶，因此，技能差距问题应引起人们的警惕。

为了帮助个人获得培训以适应未来的人工智能工作，亚马逊云科技发布了按需技能培训来为那些想要了解、实施和开始使用生成式人工智能的人提供支持。亚马逊还专门为想要使用 **Amazon CodeWhisperer** 的开发者设计了培训课程。

尽管没有一种人工智能技能缺口解决方案能放之四海而皆准，但还是有一些行之有效的方法可以最大限度地提高现有员工的能力，从而减少在招聘接受过培训的专家人才方面的投资。



这些方法包括：

定义技能缺口：在弥合技能缺口之前，组织必须精准确定其需要或希望员工完成的工作与当前员工能完成的工作之间，存在哪些差异。

了解技能与人员的对应：由于人工智能计划是跨学科的工作，因此，组织应将所需的技能对应到相应的数据科学家、数据工程师、业务分析师、应用程序开发人员、统计学家和企业中的其他领域专家。

针对特定需求定制培训：如果组织目前现有的培训课程可发挥作用，则应根据组织的特定人工智能需求，来对这些材料进行定制。此外，领导层还应研究预先训练的人工智能服务，这些服务可为业务应用程序和工作流提供现成的智能技术。

为了成功解决人工智能问题，除了培训，组织还需要对团队进行调整。组织可以通过以下方式实现这一目标：

宣传赋能团队文化：人工智能项目团队必须跨职能、拥有执行各个目标的权限，并在有需求和出现机遇时，可以与其他团队进行有机交叉，携手合作。为了促成这种团队合作，管理层需要采用全新的结构，放弃过去严格按等级划分和部门孤立工作的组织模式。

从试点团队开始：企业应该建立一个由工程师、IT 和人工智能从业者以及业务线领导组成的试点团队，并为之分配人工智能项目任务。Freshwater 表示：“我建议找几个头脑异常聪明的员工，试着找出想要优化或预测的指标。”

支持有机转型：试点项目完成后，企业可以拆分团队，然后增加人员创建新团队，并为他们分配新项目的任务。持续执行这个过程，让资深团队成员将知识有机地传授给新人，并在团队之间传播。

若遵照这一指导行事，许多组织会发现他们目前拥有的人员，实际上可以弥合人工智能技能缺口。

虽然可能还需要招聘一些人员，但投资于合适的工具、流程和管理方面的变革，可在很大程度上提高人才的技能，从而助力人工智能取得成功。

Persistent 的成功案例

Persistent Systems 是一家提供技术服务的跨国公司，专门从事软件开发和技术咨询服务。在过去几年中，公司一直在 Transformer 模型和人工智能、构建能力、加速器和客户互动等领域开展研究。

为了达成提高开发人员工作效率的目标，Persistent 采取的一项举措是让其 16000 名工程师能够使用 Amazon CodeWhisperer。这使得工程师们可以更快、更安全地构建应用程序。

CodeWhisperer 采用数十亿行代码进行了训练，这样工程师现在能够使用注释或现有代码生成代码，从而节省开发时间，让他们腾出时间来打造新的解决方案。

Persistent Systems 致力于以安全、可信和经济高效的方式，大规模推广生成式人工智能，同时注重隐私、安全和监管要求，从而解决客户的顾虑并加速采用生成式人工智能。

“我们一直认定需要在生成式人工智能这样的颠覆性技术领域保持领先地位。通过前瞻性方法以及与亚马逊云科技的深入合作，我们能够提供变革性的工程解决方案，使各行各业的客户缩短了实现价值的时间。”

“随着工程团队采用 CodeWhisperer，我们看到整个软件工程周期中实现了宝贵的生产力提升，并预计随着时间的推移，这些提升会得到显著改善。”

Sandeep Kalra, Persistent 的 CEO 兼 Executive Director

参阅完整案例，



第 5 步

扩展到试点项目之外

在成功进行前几个试点之后，软件公司必须勇敢迈出下一步：在整个企业中可持续地扩展人工智能。无论从技术方面还是文化方面，这都是一项重大挑战。企业可以通过多种方式，来实现扩展人工智能规模所需的文化转变。某些公司可能会创建一个卓越中心来取得成功，这个中心可以将社区聚合在一起，并继续推动新的计划。或者，组织可以效仿亚马逊，将人工智能纳入年度计划流程，不断将领域专家和技术专家聚集在一起集思广益，并确定下一步发展计划。

要想实现可扩展性，组织需要助力开发人员使用人工智能。大规模构建模型需要投入大量人力，这会拖慢创新速度。借助 **Amazon Bedrock** 无服务器体验，您可以快速开始使用自己的数据对 FM 进行专门定制，并使用您已经熟悉的亚马逊云科技工具和功能将其轻松地集成和部署到您的应用程序中（包括与管道等功能集成来大规模管理 FM）。许多组织纷纷使用 SageMaker 进行数据准备工作，从而解决可扩展性问题，并将其用于构建、训练和部署模型，以更低的成本更快地将模型投入生产。这实现了人工智能计划向试点项目之外的可持续扩展。

还有更多组织则在通过**亚马逊云科技人工智能服务**进行扩展，这是一系列经过预训练的托管服务，可作为解决常见应用场景的基石，包括提供个性化建议、提高其联系中心的现代化水平、提高安全保障，以及提高客户参与度。

Showpad 的成功案例

Showpad 公司是销售和创收技术领域的全球领导者。这家公司将业界领先的培训和辅导软件，与创新的内容解决方案相结合，协助销售团队和营销团队与买家更好地互动。

为了满足新的期望，Showpad 需要培养其销售人员团队。这有助于潜在客户和客户在业务及所面临特定挑战的背景下，理解新的信息。

Showpad 在整个产品体验中都嵌入了一些人工智能创新，通过引入 Amazon Bedrock 和 Amazon SageMaker 进行探索，随后将新模型投入生产。

通过这种过程，他们打造出了 Showpad 最新的销售指导软件 PitchAI。这款软件现在可以实时提供切实可行的反馈，帮助销售人员改善销售宣传。人工智能驱动搜索可提供丰富的搜索结果，减少销售人员查找信息所花费的时间。其人工智能驱动测试问题可简化为销售人员创建培训材料的过程。

“Showpad 正在利用人工智能改善销售团队和营销团队的合作，以便于他们能够更好地追求共同的目标 – 达成更多交易。销售人员也因此能够将更多时间用于研究如何为每一次买家互动带来有意义的价值，而这才是真正重要的事情。”

Tony Grout, Showpad 的 Chief Product Officer



第 6 步

衡量成效

在衡量人工智能工作的成效时，应该减少对传统的“项目 ROI”（项目具有确定的起点和终点、预算和回报）的重视，因为这可能不利于人工智能计划取得成功。如果项目在给定的时间内没有产生积极的回报，企业有可能就会失去兴趣，结果彻底错失关键良机。相反，高管和 IT 人员则须针对所优化的流程，来衡量人工智能工作到底给业务带来了哪方面的成功。此外，他们必须将人工智能工作视为长期投资，并了解即使经过数年努力和无数次迭代之后也有可能无法实现真正的“回报”。

在设计人工智能计划时，最好从敏捷性、竞争优势或风险承受能力的角度来看待过程，而不要着眼于预期回报。只有抛开“投资 N 个月，我的回报能达到多少？”这种问题，而是更加关注“如果我们现在不投资，那在技术成熟后的 N 年内，我们会落后于竞争对手吗？”这种问题，企业才能取得更大的成功。

尽管传统的 ROI 指标可能不是最佳方法，但人工智能计划对业务的影响还是可以衡量的，只不过是通过其它视角来衡量。我们可以通过类似于“价值树”的方式，来衡量人工智能的成效，其中树的主干代表传统的“营收回报”，从主干延伸的分支可以反映其他业务成果的价值。价值树的具体分支将取决于组织、行业和计划本身。但这些分支可能包括通过自动化流程节省时间、发现新的潜在客户、市场和机遇、提升客户服务水平或增加追销等类似内容。

通过更全面、更长期的模型来衡量人工智能的成功，能让组织专注于为公司的未来争取最佳结果。

AI21 Labs 的成功案例

AI21 Labs (AI21) 是生成式人工智能和大型语言模型 (LLM) 领域的领导者。最初，该公司发布了两个模型：一个模型有 70 亿个参数，另一个模型有 1780 亿个参数。但公司团队看到了一个机会，可以为客户提供一个有 170 亿个参数的 LLM，从而弥合现有语言模型规模之间的断层。

亚马逊云科技使用 **Sagemaker** 在不到 20 天的时间内对 FM 进行了训练，与 AI21 之前的训练方法相比，节省了几周的时间。“由于 Amazon SageMaker 可以处理节点故障、流畅地重新启动以及有效地协调大规模分布式运行，因此负责预训练模型的团队能够专注于核心任务”，Dan Padnos (AI21 的 VP of Platform) 表示。

“我们与亚马逊云科技团队的关系非常好，(其成员) 与我们一起深入研究了技术细节，并合作完成了许多具有挑战性的任务。在整个过程中，亚马逊云科技团队发挥了创造力，意识到了我们面临的挑战和目标。”

Dan Padnos, AI21 Labs 的 VP of Platform

阅读案例研究，

总结

携手亚马逊云科技迈向 下一步

亚马逊云科技解决方案构建在最全面的云平台上，并通过高性能计算（HPC）、安全和分析功能，针对生成式人工智能进行了优化。无论软件公司正处于人工智能采用之旅的哪个阶段，都可以携手亚马逊云科技解决方案迈向下一步。亚马逊云科技提供世界上最广泛、最深入的人工智能服务组合，超过 10 万客户正在亚马逊云科技云端运行人工智能工作负载。生成式人工智能有助于在组织内实现新的业务价值。从重塑客户体验到提高生产力和加速增长，生成式人工智能不仅可以协助您实现自身业务转型，对您的客户也是如此。

亚马逊云科技的生成式人工智能， 用数字说话

10 多万

客户正在使用亚马逊云科技处理其人工智能工作负载

20 多年

的亚马逊构建经验

数百种

算法和模型位于 Amazon SageMaker JumpStart

助力实现更好的客户体验



聊天机器人和虚拟助手：利用生成式人工智能驱动的聊天机器人、语音机器人和虚拟助手，来自动响应客户和顾客查询，从而简化客户自助服务流程并降低运营成本。



通话分析：分析联系中心内的通话，提取有价值的见解，从而改善客户体验，提高客户忠诚度。



座席协助：在客户服务、问题解决和决策等任务中，人工智能和生成式人工智能可以支持和增强人工座席的能力。

支持提高员工的工作效率



对话式搜索：通过一个对话界面，就能够快速轻松地找到准确的信息并概括内容。



代码生成：根据开发人员的注释和代码来提供代码建议，加快应用程序开发速度。



自动报告生成：生成财务报告、摘要和预测，从而节省时间并减少错误。

增强创造力和内容创作



营销：为打造引人入胜的营销内容（例如博客文章、社交媒体动态和电子邮件通讯）确立起始点和提供创意，从而节省时间和资源。



销售：根据潜在客户的个人资料和行为生成个性化的电子邮件和消息，帮助提高回复率。根据客户或顾客的细分市场、行业以及产品或服务，生成销售脚本或谈话要点。



产品开发：根据特定的输入信息和约束条件，快速生成多个设计原型，从而加快构思阶段。或者，根据用户反馈和指定的约束条件优化现有设计。

加快流程优化



文档处理：通过生成式人工智能驱动的问答功能，自动从文档和洞察中提取和汇总数据，从而改善业务运营。



数据扩充：当原始数据集很小、不平衡或包含敏感数据时，生成合成数据来训练机器学习模型。



供应链优化：通过评估和优化不同的供应链场景，改善物流并降低成本。

总结

解决人工智能领域的重大挑战

大多数软件公司已经对人工智能之旅进行了投资并取得了进展，现在正在探索生成式人工智能的可能性。不过，许多组织发现，在前进的道路上，只能找到一些权宜之计，他们因此担心随着实施的不断深入，成本和复杂性会变得过高。

在本电子书中，我们探讨了如何步步为营开拓前进，以及如何发挥生成式人工智能的全部功能。我们来回顾一下，看看我们在此过程中发现的¹最大挑战，并简单总结一下您的企业如何解决这些挑战。

要详细了解如何克服障碍并加速人工智能之旅，请访问[亚马逊云科技人工智能资源中心](#)。

要详细了解生成式人工智能如何帮助各企业提高生产力、打造差异化体验和加快创新，请访问[亚马逊云科技生成式人工智能主页](#)。

挑战	解决方案
因失败而气馁	培育容错文化。
孤立的未处理数据	制定包含数据湖的现代数据策略。
找对急需解决的业务问题来对症下药	组建涵盖技术专家和领域专家的混合团队。
人工智能技能差距	采用全新的组织模式、流程和团队管理理念。
延伸到试点项目之外，实现可持续扩展	利用 Amazon Bedrock 和 SageMaker 等端到端工具来构建和扩展生成式人工智能应用程序。
衡量成效	放弃传统的 ROI 指标，使用价值树模型来衡量业务敏捷性、竞争优势和风险承受能力

我们开始吧

要详细了解软件公司如何克服障碍并加速人工智能之旅，请访问[亚马逊云科技人工智能资源中心](#)。

访问我们的资源，