

赋能金融服务转型

尽在亚马逊云科技上的人工智能、
机器学习和生成式人工智能

目录

引言	3
新一代技术：生成式人工智能	4
人工智能和机器学习对于保持竞争优势至关重要	6
应用场景：概述	7
客户体验和开户	8
个性化功能	9
文档处理和文本分析	10
预测性分析	11
欺诈检测和预防	12
行动起来	13

简介

新一代技术：
生成式人工智能

人工智能和机器学习
对于保持竞争优势
至关重要

应用场景：概述

应用场景：客户体验和
开户

应用场景：个性化功能

应用场景：文档处理和
文本分析

应用场景：预测性分析

应用场景：欺诈检测和
预防

行动起来

简介

人工智能和机器学习无处不在

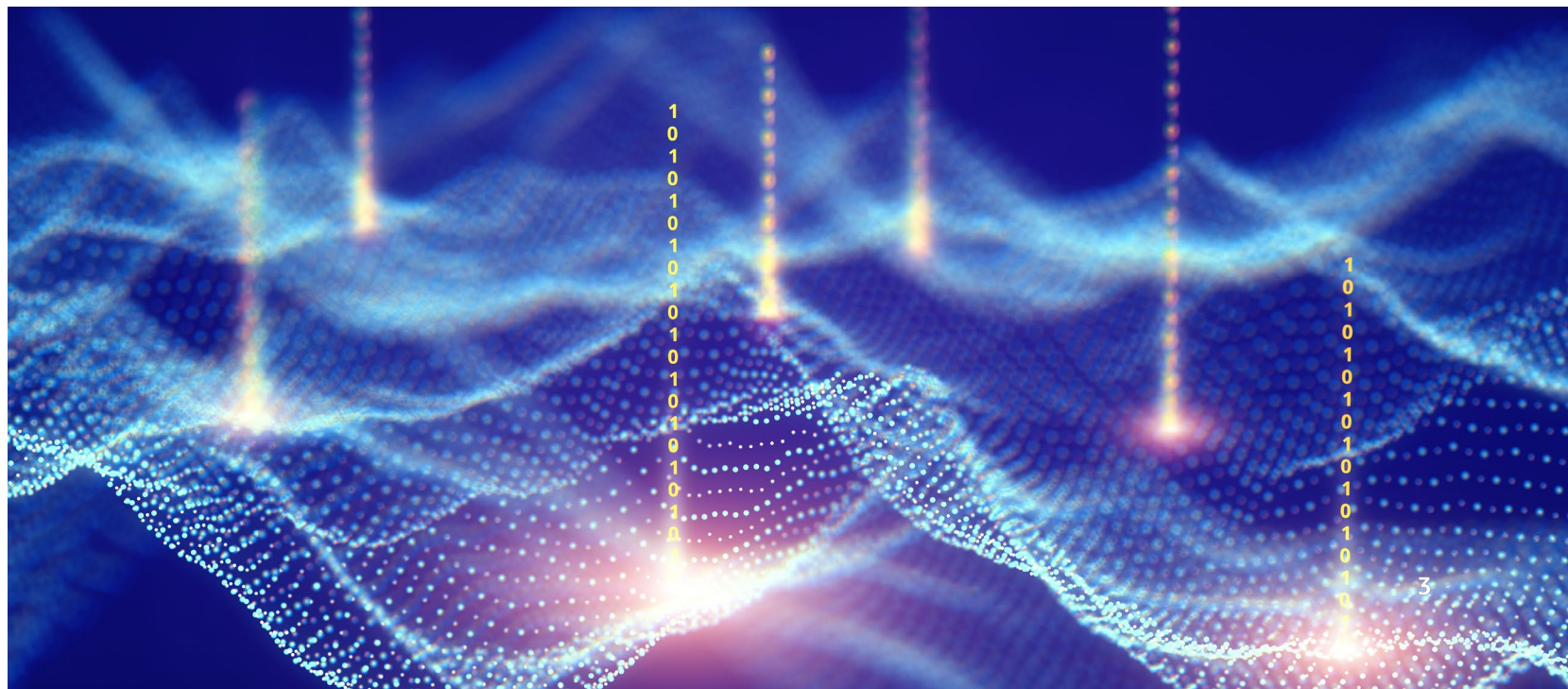
人工智能 (AI) 和机器学习 (ML) 已大面积应用于金融服务行业。同时，业内对生成式人工智能的兴趣也在迅速增长，越来越多的企业纷纷探索在更多的应用场景中尝试使用这一技术。

如今，各类机构意识到人工智能和机器学习具有强大的优势，能够以前所未有的方式加速企业转型，使得这两种技术继续以突飞猛进的速度在金融服务行业推广开来，其形式也趋向于多样化。Economist Intelligence Unit 最近的一项研究发现，85% 的银行业 IT 领导者对于如何在产品和服务开发中使用人工智能有着清晰的战略。¹

从核心系统处理到面向客户的应用程序，人工智能和机器学习正在为金融服务的方方面面提供支持，助力该行业提高效率，增强分析能力，并实现自动化和个性化体验。

为了达成让每个开发人员都能利用人工智能、机器学习和生成式人工智能的使命，亚马逊云科技为各种规模的金融服务机构和不同专业水平的开发人员，提供了极为广泛而深入的人工智能和机器学习服务产品组合，助其加速完成转型之旅。

¹ Economist Intelligence Unit Limited, [Banking on a game-changer: AI in financial services](#), 2022 年。



简介

新一代技术： 生成式人工智能

人工智能和机器学习
对于保持竞争优势
至关重要

应用场景：概述

应用场景：客户体验和
开户

应用场景：个性化功能

应用场景：文档处理和
文本分析

应用场景：预测性分析

应用场景：欺诈检测和
预防

行动起来

新一代技术：生成式人工智能

生成式人工智能代表了人工智能的下一个发展方向，它能够自动创建各种类型的内容，如文本、图像、音频和合成数据。

在早期阶段，金融服务业中的生成式人工智能应用场景针对人工智能已经展示出明确价值的价值链，侧重于简化和增强价值链中的人工智能要素。随着大型语言模型（LLM）的迅速发展以及对人工智能的信心得到增强，业界开始探索如何更广泛地对其加以采用。

金融服务机构现在正寻求超越早期的探索过程，将生成式人工智能推向更前沿的应用，并将目光投向充分发挥这项技术的潜力，以期实现可衡量的业务成果。

亚马逊云科技发现，有三个应用场景吸引了越来越多的注意力。

打击金融犯罪。 Nasdaq 估计，2023 年，全球金融体系中流动的非法资金达到了 3.1 万亿美元。² 随着金融犯罪数量持续增长以及复杂性不断攀升，银行及其金融犯罪调查团队需要提高调查的效率和准确性。许多机构寻求通过生成式人工智能来协助减少误报数量，利用自动化功能提高效率，并增强金融犯罪调查人员和合规分析师的能力，以便应对不断增长的工作量和日益复杂的调查工作。



Genpact 将其金融犯罪防范软件与 **Amazon Bedrock** 集成在一起，这样其分析师便能将更多的时间专注于识别欺诈行为，将用于案例汇总的时间减少了 60%。³

实现超个性化的客户体验。 研究表明，在从主要银行获得了更加个性化的产品/服务后，大多数客户的购买意愿更加强烈。⁴ 亚马逊云科技上的生成式人工智能支持大规模打造超个性化功能，协助金融机构提高客户满意度，从而实现收入增长。



NatWest

NatWest 在亚马逊云科技上使用生成式人工智能来提供超个性化的营销信息，而使用大型语言模型开发的消息的点击率提高了四倍。⁵

2 [2024 Global Financial Crime Report](#), Nasdaq, 2024 年。

3 [Genpact Integrates riskCanvas with Amazon Bedrock to Transform Financial Crime Management with Advanced Generative AI Capabilities](#), Genpact 新闻稿, 2023 年 9 月 28 日。

4 [The future of retail banking: The hyper-personalisation imperative](#), Bain & Company, 2021 年。

5 [AWS re:Invent 2023 - How to deliver business value in financial services with generative AI \(FSI201\)](#), 亚马逊云科技, 2023 年。

简介

新一代技术： 生成式人工智能

人工智能和机器学习
对于保持竞争优势
至关重要

应用场景：概述

应用场景：客户体验和
开户

应用场景：个性化功能

应用场景：文档处理和
文本分析

应用场景：预测性分析

应用场景：欺诈检测和
预防

行动起来

通过数据访问的普及普惠来提升员工的工作效率。数据是所有现代化金融机构的命脉，可以成为强大的竞争优势。生成式人工智能提供自然语言界面，供分析师和业务用户以自然语言进行查询，并生成图表和表格来回复问题，从而帮助金融机构实现数据和分析功能的普及化。此外，它可以总结非结构化文档中的要点，在独特的业务环境中针对查询提供答案，并显示隐藏或分散在文档中的信息，不论是准确率还是速度都远超基于规则的系统。生成式人工智能还可以自动化地加速完成一些基本任务（例如处理索赔、准备初始报告草案以及搜索多个数据库和系统来查找有关客户或账户的信息），从而为金融服务知识型员工节省宝贵的时间。



Trustly 使用 [Amazon Q in QuickSight](#)，让用户能够通过自助服务使用自然语言查询来使用数据，而无需依赖于技术团队。⁶

详细了解亚马逊云科技如何让金融服务机构利用生成式人工智能来实现切实的影响力。

为何选择亚马逊云科技来利用生成式人工智能？

从一开始就确保安全性和隐私

利用内置的安全性和隐私功能，在您自定义基础模型时，数据将受到保护，确保私密性。

根据应用场景选择合适的模型

在 Amazon Bedrock 中，选择 Amazon、AI21 Labs、Anthropic、Cohere、Meta、Mistral AI 和 Stability AI 等公司提供的行业领先的基础模型。使用您的数据进行自定义，打造更具竞争优势的个性化体验。

基础设施性能强大且成本低廉

优化成本而不影响灵活性、性能或可靠性。选择大小合适的模型，通过批处理和小型 LLM 预处理等技术降低成本。

更易于上手

借助 [Amazon Q](#) 和 [Amazon Bedrock](#) 等专用生成式人工智能服务，更快地开始上手使用。您可以通过这种方法，非常轻松地利用自己的数据来构建生成式人工智能解决方案，并通过基础模型来扩展生成式人工智能应用程序。

简介

新一代技术：
生成式人工智能

**人工智能和机器学习
对于保持竞争优势
至关重要**

应用场景：概述

应用场景：客户体验和
开户

应用场景：个性化功能

应用场景：文档处理和
文本分析

应用场景：预测性分析

应用场景：欺诈检测和
预防

行动起来

人工智能和机器学习对于保持竞争优势至关重要

如今，金融机构之所以能够对人工智能和机器学习进行大规模投资，是因为人工智能和机器学习云服务不仅经济实惠、简单易用，而且很容易获取。此类机构将人工智能和机器学习纳入了多种工作流，例如：



银行通过聊天机器人和自定义产品推荐，增强客户体验



资本市场企业通过挖掘另类数据集和改进业务运营，解决昂贵、耗时的手动任务所带来的难题，从而优化投资组合



保险公司利用这些技术评估风险并提供个性化报价，同时简化理赔流程



支付公司利用这些技术改进防欺诈算法

引言

新一代技术：
生成式人工智能

人工智能和机器学习
对于保持竞争优势
至关重要

应用场景：概述

应用场景：客户体验和
开户

应用场景：个性化功能

应用场景：文档处理和
文本分析

应用场景：预测性分析

应用场景：欺诈检测和
预防

行动起来

应用场景

我们将探讨金融服务行业的五个颠覆性应用场景：



客户体验和开户

金融机构可以增强新老客户的体验。计算机视觉有助于简化客户开户过程，而聊天机器人与智能联络中心平台使用自然语言处理（NLP）和语音转文本分析，提供更深入的客户洞察来改善与客户的互动。



预测性分析

金融服务机构可以使用人工智能和机器学习从数据中提取洞察，以便更好地预测客户需求，量化风险，识别新的投资信号，并通过高级预测性分析，预判不断变化的市场情绪和要求。



个性化功能

金融机构可以使用人工智能和机器学习来创建高度个性化的产品/服务，并根据每个客户的特定需求和行为开发量身定制的产品。



欺诈检测和预防

金融服务机构可以识别数据中异常活动的模式，同时减少基于规则的模型生成的误报数量。



文档处理和文本分析

金融服务机构可以使用人工智能和机器学习增强技术，处理和析非结构化文本数据和文档，并从中提取关键信息，从而更轻松地进行尽职调查，审查文档，执行财务分析。

简介

新一代技术：
生成式人工智能

人工智能和机器学习
对于保持竞争优势
至关重要

应用场景：概述

**应用场景：客户体验和
开户**

应用场景：个性化功能

应用场景：文档处理和
文本分析

应用场景：预测性分析

应用场景：欺诈检测和
预防

行动起来



应用场景

客户体验和开户

金融服务机构可利用计算机视觉、光学字符识别（OCR）和 NLP 等方面的机器学习功能，简化客户开户和了解客户（KYC）流程。通过使用这些技术，金融服务机构只需短短几分钟，就能从政府信息系统中提取图像和文本，以确认某个人的身份。此外，在通过呼叫中心、聊天机器人和 Alexa 等应用程序提供更丰富的客户体验和互动方面，机器学习也发挥着越来越重要的作用。



实现客户服务转型

Capital One 每天都会接到数千个银行客户的来电。该银行希望通过一种更快、更具个性化和成本效益的方式，满足其客户需求。该银行将其呼叫中心替换成了 Amazon Connect，并利用 Amazon Comprehend（一项 NLP 服务）等亚马逊云科技机器学习服务，更好地了解客户来电的原因、他们想要哪些新功能、如何提高通话效率，以及客户服务人员需要什么新工具。



改善客户体验

保险提供商 **esure Group** 在亚马逊云科技上构建了一个云原生平台，从而推动了客户体验转型并增强了创新能力。esure 创建了一个灵活、可扩展的平台，可以管理集团每天创建的多达 100 万份保险报价。该平台运行在亚马逊云科技上，同时支持高级数据分析和机器学习，用于为定价和索赔提供个性化产品/服务，并提高欺诈检测的速度和准确性。esure 还提供了一些新方法，供用户获取有关保单和索赔的帮助，这包括机器学习聊天机器人和直接向代理发送消息，让客户无需排队等候即可与呼叫中心客服交谈。

简介

新一代技术：
生成式人工智能

人工智能和机器学习
对于保持竞争优势
至关重要

应用场景：概述

应用场景：客户体验和
开户

应用场景：个性化功能

应用场景：文档处理和
文本分析

应用场景：预测性分析

应用场景：欺诈检测和
预防

行动起来



应用场景

个性化功能

金融机构纷纷使用机器学习为个体客户提供个性化体验。机器学习不是用基于规则的方法对客户进行细分，而是让金融机构开发能提供独特体验的模型，包括定制的贷款或保险产品和利率，以及高度定制的投资组合和产品。



NatWest

个性化客户体验

英国最大的银行之一 **NatWest Group** 在亚马逊云科技上利用机器学习和数据分析功能，与其庞大的 2000 万客户群进行互动和发送个性化的消息。NatWest Group 使用 **Amazon SageMaker** 部署了近 100 个机器学习模型，并且计划在未来两年内部署上千个机器学习模型。其个性化宣传消息方法带来了巨大的成效，包括在 6 个月内为贫困社区的客户节省了近 50 万英镑的 ATM 费用，减少了欺诈行为，提高了客户的整体福祉。



DBS

个性化数字营销

DBS Bank Ltd 是新加坡的一家跨国银行和金融服务公司，该公司希望采用超个性化的中小型企业（SMB）数字营销策略，并需要一个侧重于安全性和数据令牌化的架构，来实现内置机密性功能。DBS 基于亚马逊云科技构建了 **Advancing DBS with AI (ADA)** 高级数据分析平台。借助该平台，数据科学家可以使用 **Amazon SageMaker** 和 **SME** 令牌化数据开发机器学习模型。DBS 可以识别买家与卖家的关系、进行外部搜索引擎优化（SEO）和搜索引擎营销（SEM）优化。这些洞察可帮助 DBS 提高客户参与度，并改进品牌管理和产品管理。

简介

新一代技术：
生成式人工智能

人工智能和机器学习
对于保持竞争优势
至关重要

应用场景：概述

应用场景：客户体验和
开户

应用场景：个性化功能

**应用场景：文档处理和
文本分析**

应用场景：预测性分析

应用场景：欺诈检测和
预防

行动起来



应用场景

文档处理和文本分析

金融服务机构有许多需要处理大量文档的流程，如贷款申请、税务申报和处理 SEC 监管调查结果。这些流程通常需要手动完成，不仅耗时、容易出错、成本高昂，而且还不易扩展。利用机器学习技术，企业可以从数百万个文档中提取文本，了解这些文档中表达的情感或文档之间的关系，并加入人工步骤来验证、纠正或增强机器学习结果，从而提高准确性和合规性。



数分钟内做出信贷决策

WeLend 是一家位于中国香港特别行政区的在线贷款机构，为可能无法从传统银行获得资金的个人提供无抵押贷款。利用 WeLend 基于人工智能的信贷决策引擎 WeDefend，该公司能够在几秒钟内分析大量数据点，从而做出信贷决策。这种算法在 [Amazon Elastic Compute Cloud](#) (Amazon EC2) 实例上运行，它会处理大数据，然后将其存储在 [Amazon Simple Storage Service](#) (Amazon S3) 存储桶中。WeLend 利用亚马逊的人工智能工具（如 [Amazon Rekognition](#)），快速准确地识别贷款申请人上传的每个文件的类别，例如驾照或身份证。通过亚马逊云科技解决方案、服务和工具，WeLend 获得了所需的可扩展性，可支持每年 80% 的新增申请量。



自动完成复杂的抵押贷款文件处理

Indecomm 开发了智能文档提取 (IDX, Intelligent Document Extraction) 解决方案，用来减少审查抵押贷款发放文件所花费的成本和时间，从而缩短贷款周转时间并提高客户满意度。公司着手开发一种由机器学习支持的数据提取解决方案，并将其命名为智能文档提取 (IDX)。为了确保 IDX 能够实现高准确性和效率，Indecomm 利用 [Amazon Textract](#) 自动审查复杂的文档，并从图像和文本中提取数据进行分析。客户在使用 IDX 后，可以将承保和抵押贷款发放所需的时间减半，而可预测、经济实惠的模型确保了数据的准确性。

简介

新一代技术：
生成式人工智能

人工智能和机器学习
对于保持竞争优势
至关重要

应用场景：概述

应用场景：客户体验和
开户

应用场景：个性化功能

应用场景：文档处理和
文本分析

应用场景：预测性分析

应用场景：欺诈检测和
预防

行动起来



应用场景

预测性分析

金融服务机构可使用机器学习进行预测性分析，从而更准确地预测客户需求和相关风险。例如，机器学习可预测客户账户余额，从而更好地预测客户需求，并推荐适当的金融产品。在资本市场中，机器学习可用于进行时间序列预测，以预判资产需求（价格）和衍生品定价。此外，机器学习还可用于开发新产品，以便协助经纪自营商和资产管理公司更好地管理账户，降低风险。



加快对多样化、多资产组合进行 风险建模

Morningstar 是一家金融服务研究公司，希望加速风险建模。以前，该公司针对多资产组合的风险模型解决方案只是运行单一日期、单一货币的单个模型，就需要花费 10 多个小时。**Morningstar** 使用 [Amazon EC2](#) 获得了所需的规模，从而可以将风险模型分解为一系列微服务，并在全球、区域和本地层面对多种货币执行预测性分析。现在，其平台速度提高了 160 倍，而且 **Morningstar** 将计算时间减少了大约 98%。因此，该公司将资产数量从 5 万扩展到超过 500 万，并且可以执行模型验证和统计定量分析，而这些任务在其原来的架构中是不可能实现的。



准确的交易预测

Trumid 是一家金融科技公司，通过数据、技术和直观设计的产品，提高信贷交易效率。**Trumid** 平台上的交易者可以选择购买或出售 2 万种债券，与数千名其他交易者进行互动，并选择不同的交易协议。**Trumid** 利用 [Amazon Machine Learning Solutions Lab](#)，构建了端到端数据准备、模型训练和推理流程。借助 [Amazon SageMaker](#) 和深度学习图形库，**Trumid** 开发了客户知识图谱模型，该模型将建模性能提高了 80%，从而显著增强了新交易预测能力，并能更好地匹配交易者和债券。

简介

新一代技术：
生成式人工智能

人工智能和机器学习
对于保持竞争优势
至关重要

应用场景：概述

应用场景：客户体验和
开户

应用场景：个性化功能

应用场景：文档处理和
文本分析

应用场景：预测性分析

**应用场景：欺诈检测和
预防**

行动起来



应用场景

欺诈检测和预防

金融服务机构希望能够检测异常行为和可疑交易，同时最大限度地减少阻止正常交易的情况，从而实现保护客户的目标。通过利用亚马逊云科技机器学习和分析服务，银行和资本市场公司、保险公司与支付公司可以提供顺畅的客户体验，同时防止欺诈性交易，保护消费者和公司自身财务收益。



改进欺诈检测，提高客户满意度

以前，**Standard Bank Insurance** 的丧葬理赔团队在最终确定理赔之前，需要进行许多人工检查，来确保理赔的合法性。这些流程减缓了理赔过程，推迟了合法理赔资金的发放。该银行希望利用机器学习加速有效丧葬理赔的支付，从而改进体验。该银行选择了 **Amazon Fraud Detector**，因为这款产品易于使用，非常灵活，而且提供低代码功能。通过与亚马逊云科技合作，**Standard Bank** 在几周内就成功地进行了概念验证。在生产环境中应用 **Amazon Fraud Detector** 后，**Standard Bank** 加快了支付速度，提高了净推荐者调查（NPS）得分。该银行将低风险理赔的周转时间从 48 小时缩短到了不到 6 小时。而且，相同时间段的 NPS 分数也提高了 36%。



检测欺诈行为并减少误报

Mastercard 在亚马逊云科技上使用人工智能和机器学习服务来提高全球欺诈检测能力。通过该解决方案，**Mastercard** 检测到的欺诈交易金额提升了三倍，并将误报减少为十分之一，为商户节省了数十亿美元，并向全球客户提供了更好的体验。

简介

新一代技术：
生成式人工智能

人工智能和机器学习
对于保持竞争优势
至关重要

应用场景：概述

应用场景：客户体验和
开户

应用场景：个性化功能

应用场景：文档处理和
文本分析

应用场景：预测性分析

应用场景：欺诈检测和
预防

行动起来

行动起来

加强人工智能和机器学习技能

亚马逊云科技提供各种工具和资源，来协助客户在人工智能、机器学习和生成式人工智能方面取得成功。以下资源的开发背景是亚马逊云科技多年来帮助企业采用这一变革性技术的经验。



培训

[Amazon Machine Learning 学院](#)

通过 Amazon Machine Learning 学院 (MLU)，任何人均可从任何地点访问亚马逊为自己的开发人员进行机器学习培训所使用的课程。通过一系列由亚马逊科学家讲授的引人入胜的 YouTube 视频（包括动手实践示例、Jupyter Notebook 和幻灯片），MLU 提供全面的自助学习途径，便于用户了解机器学习的基础知识。



开发

[亚马逊云科技生成式 AI 创新中心](#)

通过该计划，您可以与亚马逊云科技科学和战略专家建立联系，利用他们在人工智能、机器学习和生成式人工智能技术方面的深厚经验，帮助您构思生成式人工智能的新应用程序来解决需求。根据商业价值确定新的应用场景。将生成式人工智能集成到您现有的应用程序和工作流中。



活动

[Amazon DeepRacer](#)

Amazon DeepRacer 开发了一个使用 1:18 赛车模型实现完全自动驾驶的强化学习模型，为用户提供一种有趣的方式来开启机器学习之旅。企业可以让员工参加 Amazon DeepRacer 活动，通过友好的互动式竞赛增强学习动力。凭借在此项目中获得的实践技能、知识和学习动力，企业可以做好准备，踏上下一阶段的人工智能和机器学习之旅。



实施

[亚马逊云科技合作伙伴网络 \(APN\)](#)

亚马逊云科技技术和咨询合作伙伴可协助客户评估和使用亚马逊云科技工具与最佳实践，从而成功地管理和优化人工智能及机器学习应用程序。一些 APN 合作伙伴专门从事人工智能和机器学习生命周期每个阶段的相应工作，这些阶段包括：数据收集、数据准备和解析、数据可视化、训练和评估模型、调整参数、管理模型以及部署、预测和集成模型。客户还可以通过亚马逊云科技 Marketplace 这一数字产品目录寻找人工智能和机器学习软件合作伙伴，从而轻松查找、测试、购买和部署在亚马逊云科技云端运行的软件。

[查找亚马逊云科技金融服务合作伙伴](#)

简介

新一代技术：
生成式人工智能

人工智能和机器学习
对于保持竞争优势
至关重要

应用场景：概述

应用场景：客户体验和
开户

应用场景：个性化功能

应用场景：文档处理和
文本分析

应用场景：预测性分析

应用场景：欺诈检测和
预防

行动起来

行动起来

Amazon Professional Services

Amazon Professional Services 团队可协助企业客户，在云迁移过程中将亚马逊云科技服务整合到其整体架构中。该团队与客户团队以及亚马逊云科技合作伙伴协作，分享自己在云计算计划架构、设计、开发和实施方面的专业知识，让客户取得切实的业务成果。

有关更多信息，请访问 [Amazon Professional Services 网页](#)。

有用资源

了解面向金融服务行业的亚马逊云科技服务，
获取相关支持以开启机器学习之旅，
探索面向金融服务的生成式人工智能，