



# 机器学习在信用风险中的 “数字鸿沟”

YES

NO

创新驱动增长

# 欢迎阅读益博睿 2025 年信用洞察报告

人工智能正在重塑信用风险领域，开辟新的可能性，并驱动行业创新。其真正价值在于识别能带来可衡量商业成果的高影响力应用场景。

尽管将人工智能融入信用风险等既定流程颇具挑战，但其潜力巨大。具有前瞻性思维的企业已经取得了令人瞩目的成果。凭借恰当的战略，其他企业便能更有信心地推进部署，并收获丰硕回报。

本报告旨在探究机器学习如何变革金融服务与电信行业的信用风险评估模式。

本次研究由全球咨询公司 Forrester Consulting 开展，调查了机器学习对已应用该技术的机构产生的影响，并探究了部分机构尚未实施该技术的原因。除了机器学习，我们还探讨了生成式人工智能如何迅速改变数据分析和模型开发。

这些技术是否会成为信用风险领域未来发展不可或缺的关键要素？简单而言，答案是肯定的。我们的研究表明，机器学习带来的益处十分显著——助力组织更快、更公正、更精准地做出信贷决策。

这对贷款机构及其客户而言都是双赢局面，也是迈向真正金融普惠的一步。然而，若要对其应用充满信心，信任至关重要。包括对数据的信任、对模型的信任，以及对每一项决策的信任。建立信任能带来丰厚的回报，因为机器学习能够促成比以往更为精准的信用决策，这无疑是推动金融服务朝着真正公平普惠方向迈出的重要一步。

在益博睿，我们坚信数据应改善人们的生活，每位用户都应享有平等的金融服务机遇。但仅有数据是不够的——还需要洞察力、行动，以及合适的技术将这两者转化为长期发展。

我们愿助力您实现这一目标。



MARIANA PINHEIRO

益博睿欧洲、中东、非洲和亚太地区  
首席执行官

# 2025年报告涵盖哪些内容？

在深入探究调研结果之前，首先阐释本报告采用的定义。“人工智能”这一术语作为统称，其表意具有局限性，故在本报告暂不使用。机器学习被定义为高级算法，如 XGBoost 等，但不包括基于线性回归或逻辑回归的传统记分卡。

这一区分至关重要，因为从更学术的技术角度来看，这些传统算法也可归类为机器学习。然而，在信用风险评估领域，这类算法称为传统静态记分卡，且已存在数十年之久。

这正是我们在本次研究中探讨的话题——先进机器学习与传统记分卡之间的差异。

为了解该领域现状，益博睿委托 Forrester Consulting 对来自 11 个国家（澳大利亚、丹麦、德国、印度、意大利、马来西亚、新西兰、挪威、新加坡、南非和西班牙）金融服务和电信行业负责开发和实施人工智能/机器学习信用风险解决方案的 1195 名高级决策者进行了调研。

我们将受访者分为两组——一组是已采用机器学习的组织，另一组则尚未采用。

关于企业特征的完整细分情况,请参阅本报告结尾部分。.



## 11 个欧洲、中东和非洲地区及亚太地区市场



澳大利亚



丹麦



德国



印度



意大利



马来西亚



新西兰



挪威



新加坡



南丰



## 西班牙

# 目录

## 第一部分

### 业务展望、战略重点、挑战与预算

未来一年的关键重点领域和挑战是什么？探究关键业务指标的表现情况，以及预算分配。

## 第二部分

### 机器学习如何在信用风险领域发挥作用？

机器学习能够带来哪些益处——如何提升贷款审批通过率并降低坏账发生率？实施过程中面临的最大挑战是什么？

## 第三部分

### 机器学习的热门应用场景

探索机器学习在哪些领域得到应用，以及哪些应用场景能创造最大价值。

## 第四部分

### 仍未采用机器学习的原因

阻碍机器学习采用的主要因素是什么？需要哪些准备来改变这一现状？

## 第五部分

### 分析沙盒环境

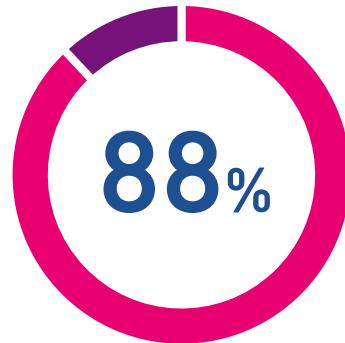
基于云计算的数据访问对于成功实施机器学习至关重要，而沙盒环境已成为充分发挥数据价值的重要工具。

## 第六部分

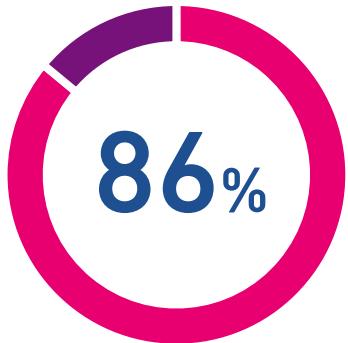
### 信用风险领域的生成式人工智能应用

生成式人工智能助手能将模型开发与部署的时间从数月缩短至数天。

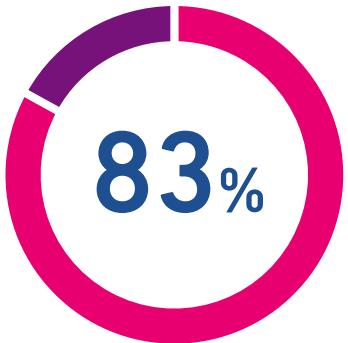
# 关键洞察



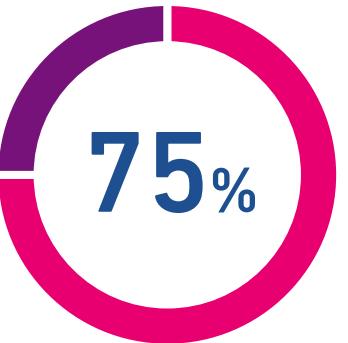
已采用机器学习的组织提高了中小企业贷款审批通过率



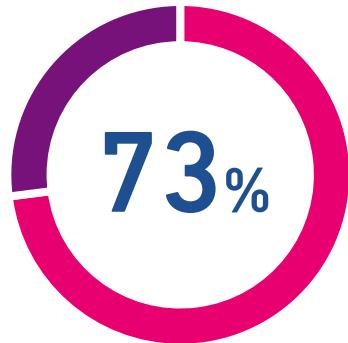
已采用机器学习的组织改善了信用卡坏账率



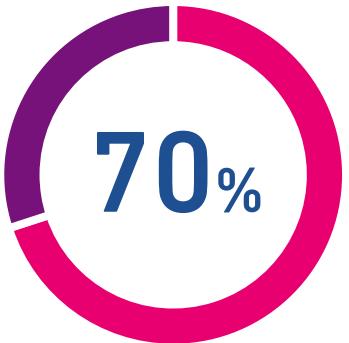
受访者认为，云计算是实现数据价值最大化战略的重要组成部分



受访者将在未来1-3年优先迁移到统一的数据、分析、决策和欺诈管理平台



受访者认为，在信用审批中采用机器学习的组织将获得显著的长期竞争优势



已采用机器学习的组织计划在未来1-3年大幅增加对其机器学习能力的投资

基数：1,195名在信用风险领域负责开发和实施人工智能/机器学习的高级决策者

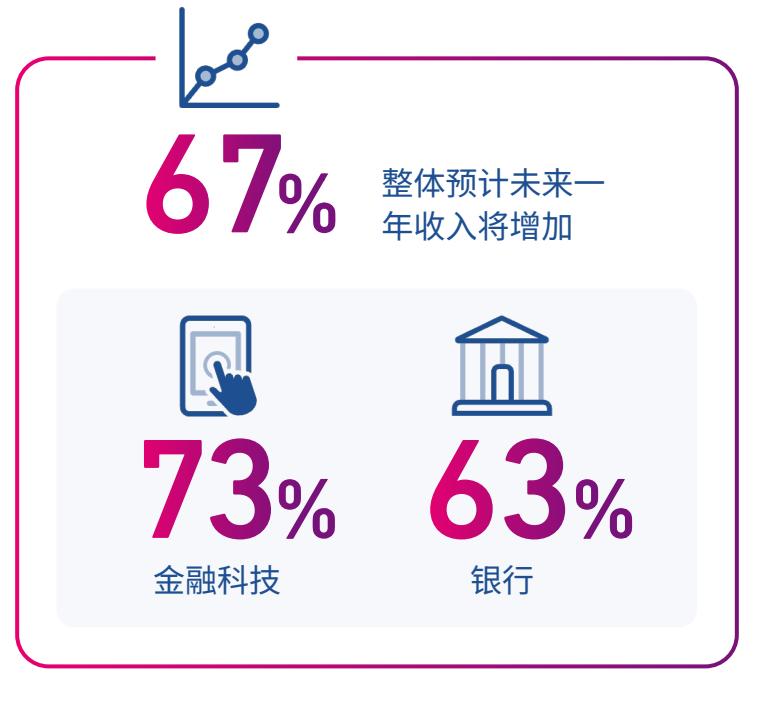
资料来源：全球咨询公司 Forrester 于 2025 年 7 月开展的研究

# 业务展望、战略重点 挑战与预算

过去几年，全球金融体系遭受多次冲击，动荡不安。固然利率波动已趋于稳定，但仍高于疫情前水平。在政策不确定性和贸易紧张局势下，全球增长预测依然处于低迷状态。

尽管经济波动加剧了流动性风险，但金融机构仍保持韧性，约 70% 的成员司法管辖区已实施《巴塞尔协议 III》标准。

研究表明，67% 的受访者预计未来 12 个月的收入将增加，类似比例 (65%) 的受访者预计将增加在技术方面的投资。在关注积极趋势的同时，我们也要注意，仍有 69% 的受访者高度关注成本管理及成本削减。





对业务与创新增长的乐观程度较去年调查结果略有下降，但平均积极情绪仍保持在 59%，远超 50% 这一分界线。

### “我对今年的业务与创新增长持乐观态度”

#### 非常同意

#### 同意

新西兰

50% 31% 81%

马来西亚

39% 35% 74%

丹麦

44% 24% 68%

新加坡

35% 28% 63%

西班牙

33% 28% 61%

挪威

39% 20% 59%

意大利

37% 15% 52%

印度

30% 20% 50%

德国

28% 21% 49%

澳大利亚

26% 20% 46%

南非

33% 12% 45%

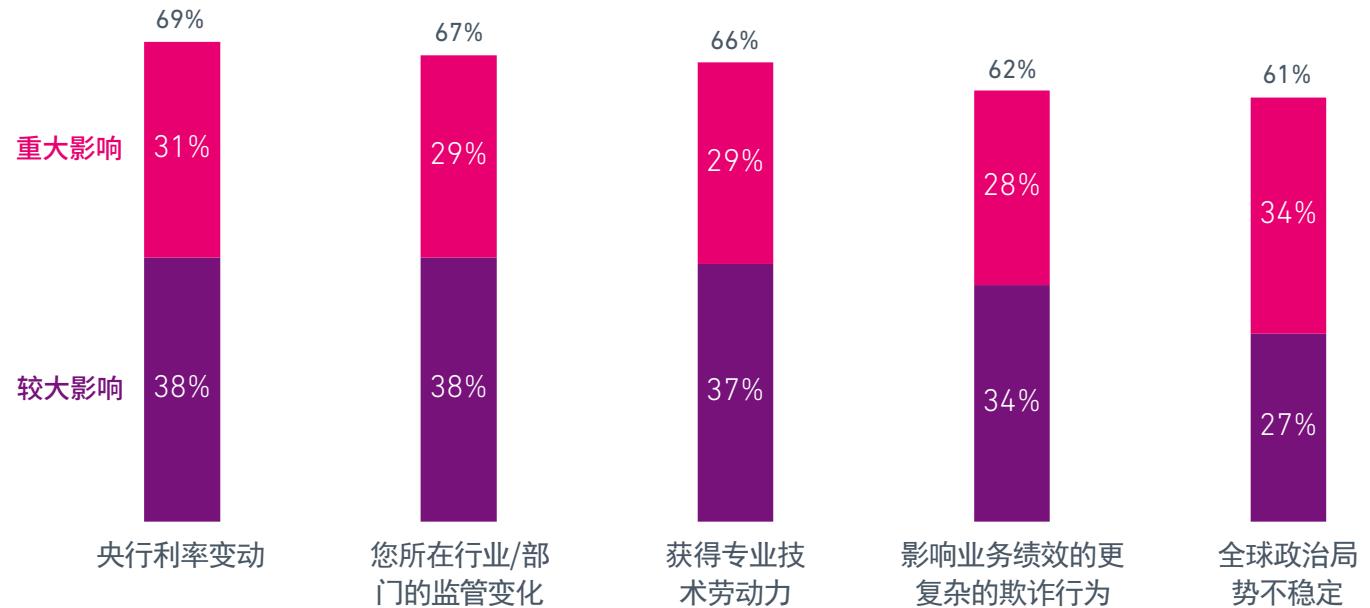
基数：1195 名负责在信用风险领域开发和实施人工智能/机器学习的高级决策者

资料来源：全球咨询公司 Forrester 于 2025 年 7 月开展的研究

## 外部风险因素

央行利率对整体风险产生较大影响 (69%)。多国降息与全球地缘政治因素，导致不确定性仍然存在。全球政治不稳定同样被认为是影响企业最重要的外部因素 (34%)之一。

利率、监管变化和技术劳动力是未来 1-2 年影响较大的外部风险因素



基数：1195 名负责在信用风险领域开发和实施人工智能/机器学习的高级决策者

资料来源：全球咨询公司 Forrester 于 2025 年 7 月开展的研究



## 未来一年的优先事项

除了提高盈利能力外，当前最紧迫的优先事项是**防范欺诈投资，并采用具备人工智能/机器学习能力的先进分析技术**。

自生成式人工智能问世以来，欺诈威胁大幅增加。在益博睿即将发布的欺诈报告中，我们将探讨其影响程度以及企业的应对方式。

采用先进的机器学习技术是一个复杂的过程，需要足够的相关数据和正确的数据基础设施来最大限度增加潜在益处。鉴于这一问题的复杂性，这一事项成为未来 12 个月受访企业的首要关键任务 (37%)，同时也是未来三年的首要战略重点领域。



## 业务优先事项 – 短期与中期



基数：1195 名负责在信用风险领域开发和实施人工智能/机器学习的高级决策者

资料来源：全球咨询公司 Forrester 于 2025 年 7 月开展的研究

## 未来三年的优先事项

结果显示，四分之三 (75%) 的受访者将统一数据、分析、决策和欺诈预防平台列为优先事项。

统一平台可以加速机器学习技术的应用，同时直接解决第三个和第五个中期优先事项，从而缩短决策时间，加快模型开发与部署速度。

75%

的企业将在未来 1-3 年内优先迁移到统一数据、分析、决策和欺诈预防平台



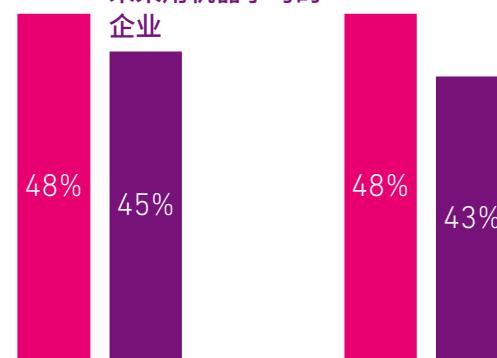
## 应用机器学习的组织之间， 预算年度同比增长存在差异

对于已投资于机器学习的组织而言，战略重点是开放银行和欺诈预防。这可能是由于基于机器学习的分类技术不仅能够从开放银行获取的非结构化交易数据中提取最大价值，同时也是预防复杂欺诈行为的关键。

未来一年的预算增长显示，企业将重点投向开放银行与分析软件

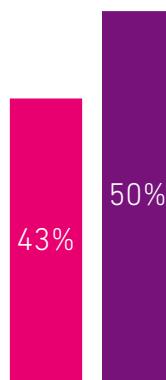
### 采用机器学习的 企业

### 未采用机器学习的 企业

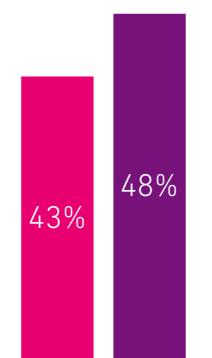


开放银行服务

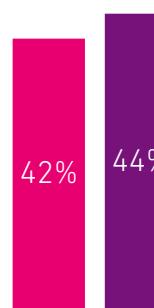
防欺诈解决方案



建模分析软件



用于更深入了解  
客户的替代数据



基于云计算的决策软件

已投资的组织意识到，开放银行正在带来显著益处，且 82% 的受访者认为开放银行帮助其发掘了先前未被发掘且服务覆盖不足的市场细分领域。对于开放数据的未来前景，受访者情绪非常乐观，84% 的受访者认为，通过提供每日更新的个体动态风险档案，开放数据有可能使传统信用评分成为过去式。

利用替代数据更深入了解客户仍是一个战略投资领域。超过四分之三 (77%) 的受访者认为，[将替代数据纳入风险评估模型正日益成为提高贷款决策准确性的关键途径](#)。

值得注意的是，对于尚未采用机器学习的企业而言，其预算增幅最大的领域仍是建模分析软件，因为企业希望借此提高分析的准确性。

43% 的受访者增加了对基于云计算的决策软件的预算。随着本地数据留存要求的日益普及以及对数据主权问题的缓解，大多数 (83%) 受访者认为，[云计算对其实现数据价值最大化战略至关重要](#)。



基数：1,195 名负责在信用风险领域开发和实施人工智能/机器学习的高级决策者

资料来源：全球咨询公司 Forrester 于 2025 年 7 月开展的研究

## 未来 12 个月面临的主要挑战

超过半数 (53%) 的受访者预计，未来一年客户出现违约并进入催收流程的数量将有所增加。这一发现表明，持续高利率与生活成本攀升对企业的持续盈利能力构成了挑战。

主动识别脆弱客户群体并调整还款协议是避免组织陷入催收困境的关键举措。然而，这仍是一项艰巨挑战——事实上，这是未来一年企业面临的最大难题。

模型开发与部署方面的挑战依然存在。其中，数据清洗 (55%) 以及将可解释的机器学习模型融入决策策略的难度 (55%) 被同时列为未来 12 个月的重点攻坚领域。超过三分之二 (69%) 的受访者认为，**数据孤岛与遗留基础设施是制约企业创新的最大障碍**。

更早识别脆弱客户群体是未来一年面临的最大挑战

**极具挑战性/高度挑战性**

**非常具有挑战性/中度挑战性**

主动识别和调整客户协议，以防止其进入催收流程



数据清洗与整合



在不断变化的经济环境中精准评估信用资质



将可解释的机器学习模型纳入客户决策策略



在实现无摩擦客户体验与精准风险/欺诈评估间取得平衡



将本地应用程序迁移至云端



基数：1,195 名负责在信用风险领域开发和实施人工智能/机器学习的高级决策者

资料来源：全球咨询公司 Forrester 于 2025 年 7 月开展的研究

# 机器学习如何影响组织的 信用风险?

毋庸置疑，已采用先进机器学习技术的组织在  
贷款审批通过率与坏账水平方面均有所改善。

研究表明，这一提升不仅源于机器学习模型提供了更强的预测精  
准度，更得益于其分析非传统数据源的能力，以及更精准识别脆弱客户群体的优势。

机器学习只有在能够访问庞大且多样的数据集时，才可以实现最  
大价值。要提升机器学习的预测准确性，就必须使用充足的数据  
进行训练。数据集越丰富，结果就越理想。无论建模多么复杂—  
—如果基础数据缺乏复杂性和规模，就无法创造额外价值。

信用风险建模因其庞大的历史信用数据规模而非常适合用机器  
学习分析。当这些先进分析工具通过开放银行与金融记录相连时，  
其精准度将进一步提升。

## 采用先进机器学习技术的主要优势



71 %

认同机器学习能可靠评估缺乏信用记录  
的客户，以提升盈利能力。



70 %

认为机器学习的准确性使其能够为先前  
在传统信用记分卡评估遭拒的消费者扩  
大获得金融服务范围。



68 %

认为机器学习使其能够将更多非传统数  
据源纳入信用评估体系。



67 %

认为机器学习有助于更早识别脆弱客户  
群体，实现主动干预并降低逾期率。



73 %

认为在信贷承销中采用  
机器学习的机构将获得  
显著的长期竞争优势

## 机器学习是否能够推动金融普惠?

我们的研究结论与益博睿[在澳大利亚开展](#)的深度研究结果一致。该研究发现，虽然传统记分卡模型与机器学习模型在识别极高风险消费者方面能力相当，但机器学习模型在辨别中低风险群体信用行为差异方面的表现明显更优。此外，报告指出，机器学习能够识别出信用资质优良但年轻、缺乏信贷经验的借款人，**从而减少可能出现的主观性歧视。**

报告显示，在采用相同信用质量策略的情况下，机器学习模型可使整体贷款发放量提升10%，较传统模型提高4%。此外，在保持相同获批率的前提下，机器学习模型批准的“优质”客户增加了2%，批准“不良”客户减少了2%。

当研究人员采用更保守的风险策略（将投资组合的信用风险降低至贷款机构现有流程的50%）时，机器学习模型表现更为突出，其批准人数比传统模型多24%，发放贷款金额多22%。

在推动金融普惠方面，机器学习模型为缺乏经验的借款人带来了显著便利，将工作经验不足2年的申请者获批率提升了19%，具有2-5年经验的申请者获批率提升了75%。**这表明机器学习能够在不提高风险偏好的情况下，为传统金融服务覆盖不足的消费者提供更多信贷机会。**

## 采用机器学习的益处

益博睿与众多客户合作，优化其机器学习开发和部署的每个阶段。部分客户具体成果如下。

### 1. 预测性能

平均而言，与逻辑回归模型相比，机器学习模型的相对基尼系数提高了5-20%。以下是一些示例：

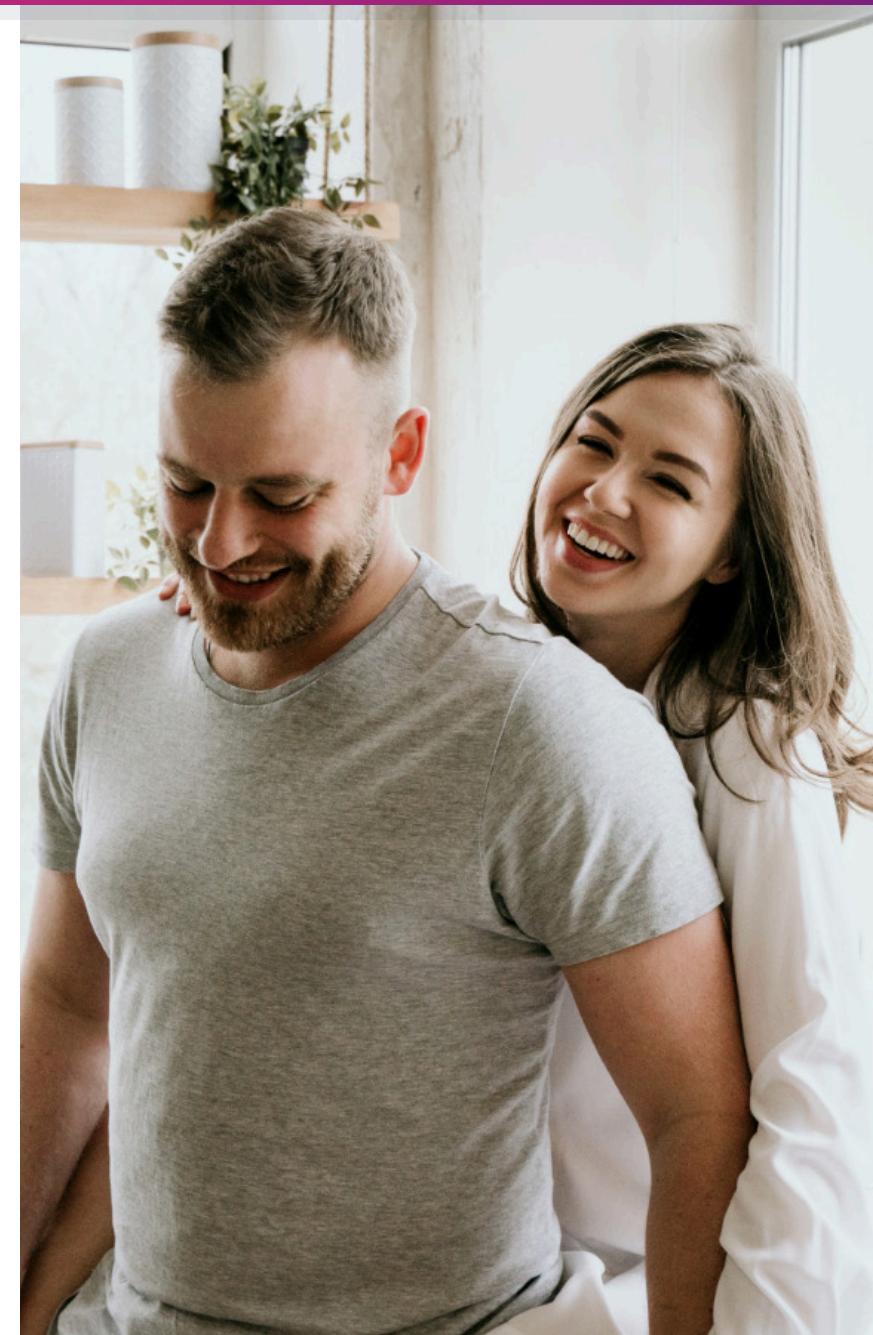
- 分期付款贷款决策：**算法基准测试的结果是，使用传统建模的基尼系数为60%，使用机器学习的基尼系数为64%。
- 支付服务提供商决策：**算法基准测试的结果是，使用传统建模的基尼系数为69%，使用机器学习的基尼系数为72%。
- 困境客户催收策略决策：**算法基准测试的结果是，使用传统建模的基尼系数为48%，使用机器学习的基尼系数为59%。
- 电信公司决策：**算法基准测试的结果是，采用传统建模每年可带来的潜在收益超过550万欧元，采用机器学习每年可带来的潜在收益超过700万欧元。

### 2. 效率与时间节省

- 快速模型开发可以更快地进行基尼系数和预测性测试。
- 加速替代数据变量评估，优化特征选择流程。

### 3. 资源优化

- 减少对人工分析的依赖，为战略任务释放资源。



## 生成式人工智能如何 简化商业信息数据分析

当机器学习模型与生成式人工智能辅助的商业信息数据分析相结合时，这项技术产生的影响将更为显著。生成式人工智能可自动完成海量非结构化商业信息数据的提取、分析与分类工作，从而减轻人工工作量，并提升基于机器学习的中小企业信用评估准确性。

生成式人工智能辅助的商业信息数据提取  
可以自动化耗时的手动流程



分析海量非结构化商业信息数据，  
如年报、损益表及法律文件



对相关信息进行总结  
和分类

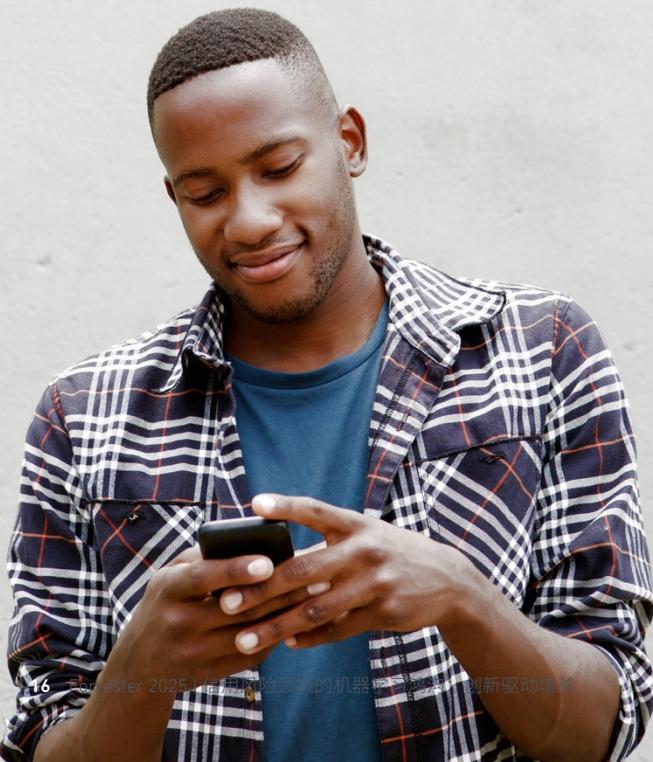


自动将其纳入中小企业信用  
评估数据库

## 机器学习对贷款审批通过率的影响

一半以上采用机器学习的组织称，自采用以来，所有类别贷款的审批通过率均有显著（或大幅）提高。

值得注意的是，中小企业贷款的改善最为显著，88% 的组织表示该细分市场的贷款审批通过率有所提升。



## 机器学习显著提高了所有信贷服务的贷款审批通过率

### 显著改善



### 金融服务

### 中小企业贷款



### 信用卡



### 中小企业融资



### 个人贷款/无担保消费贷款



### 抵押贷款/担保消费贷款



### 车辆融资



### 电信公司

### 移动设备/数据合同



基数：597 名负责在信用风险领域开发和实施人工智能/机器学习的高级决策者

资料来源：全球咨询公司 Forrester 于 2025 年 7 月开展的研究

## 机器学习对坏账率的影响

在所有已应用机器学习的受访机构中，近三分之二表示自采用该机器学习技术以来坏账率得到显著或大幅改善。

其中信用卡业务改善最为突出，86% 的机构在采用机器学习后坏账率均有所下降。



65%

采用机器学习的受访者一致  
认为该技术帮助降低坏账率

## 机器学习可以改善所有信贷服务的坏账率

显著改善

大幅改善

略有改善



金融服务

信用卡

34% | 31% | 21% 86%

中小企业贷款

33% | 31% | 21% 85%

个人贷款/无担保消费贷款

34% | 30% | 20% 84%

抵押贷款/担保消费贷款

34% | 26% | 24% 84%

中小企业融资

29% | 32% | 21% 82%

车辆融资

29% | 30% | 22% 81%



电信公司

移动设备/数据合同

31% | 35% | 19% 85%

基数：597 名负责在信用风险领域开发和实施人工智能/机器学习的高级决策者

资料来源：全球咨询公司 Forrester 于 2025 年 7 月开展的研究

## 机器学习的最大益处

考虑到机器学习对贷款审批通过率和坏账水平的积极影响，70% 采用机器学习技术的受访者将“运营效率与节约成本”列为机器学习的首要益处。同样比例的受访者 (70%) 认为，机器学习提高了风险预测的准确性。

运营效率、成本节约和风险预测改进是机器学习的首要益处



运营效率和成本节约 – 提高决策  
自动化程度，减少人工干预

提升风险预测能力 – 较传统记分  
卡实现更精准的信用资质评估

提高公平性 – 更公平地获  
取信贷，减少人为偏见

更好的客户体验 – 更快、  
更个性化的决策

更快的决策 – 减少信用评估  
和欺诈评估中的人工干预

这两点均与决策自动化程度提升密切相关，超过三分之二 (67%) 采用机器学习技术的受访者认为，该技术使其能够自动化处理更多信用决策。79% 的受访者认为，在五年内，绝大多数信用决策将实现完全自动化。

鉴于这些益处，70% 采用机器学习的受访者计划在未来 1-3 年内大幅增加对其机器学习能力的投资。这无疑表明，机器学习在信用风险管理方面正切实发挥作用。



基数：597 名负责在信用风险领域开发和实施人工智能/机器学习的高级决策者  
资料来源：全球咨询公司 Forrester 于 2025 年 7 月开展的研究

## 实施机器学习面临的主要挑战

我们的研究表明，实施机器学习面临的首要挑战在于所需的时间和资源投入。这与第二大挑战密切相关，即如何将原始数据转化为构成各模型独立特征的信用属性。

通过使用经过验证的第三方属性，贷款机构可以减少开发高质量机器学习模型所需投入的时间和精力。

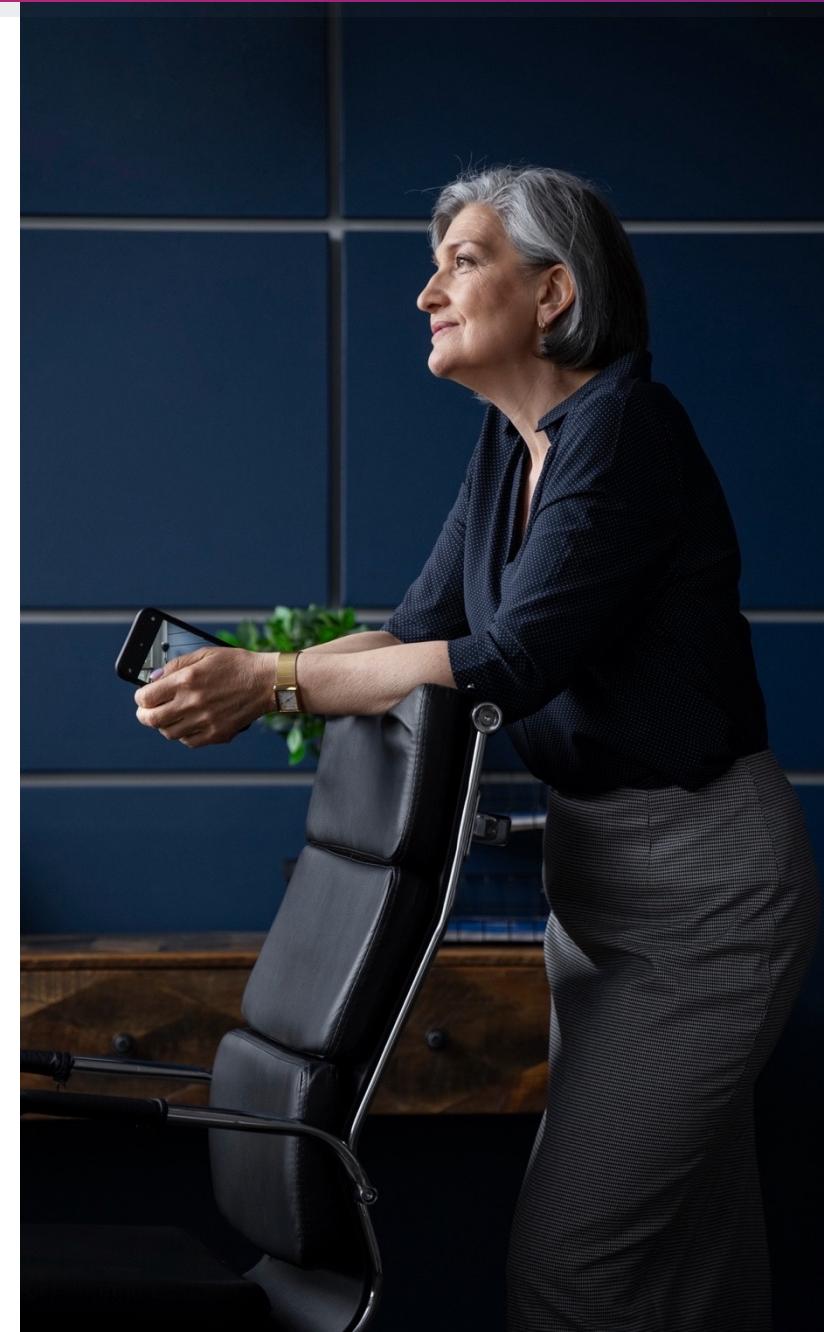
一半(50%) 受访者指出，内部专业知识的匮乏也是一大挑战。这与我们的另一发现相呼应，预计未来几年，三分之二 (66%) 的企业将面临获取专业技术人才这一巨大挑战。

在此背景下，与当地第三方机构开展合作，对于提升需要额外数据科学专业知识与能力的组织至关重要。

## 采用机器学习模型面临的主要挑战



基数：597 名负责在信用风险领域开发和实施人工智能/机器学习的高级决策者  
资料来源：全球咨询公司 Forrester 于 2025 年 7 月开展的研究



## 信用属性在机器学习模型开发中的作用

信用属性用于描述借款人财务特征的数据点之间的关联关系。相较于标准信用评分，信用属性通过将单个数据点（如信用利用率和余额）汇总并组合成基于时间的比率（如 24 个月的债务收入比），从而能够更深入地剖析借款人的信用行为。

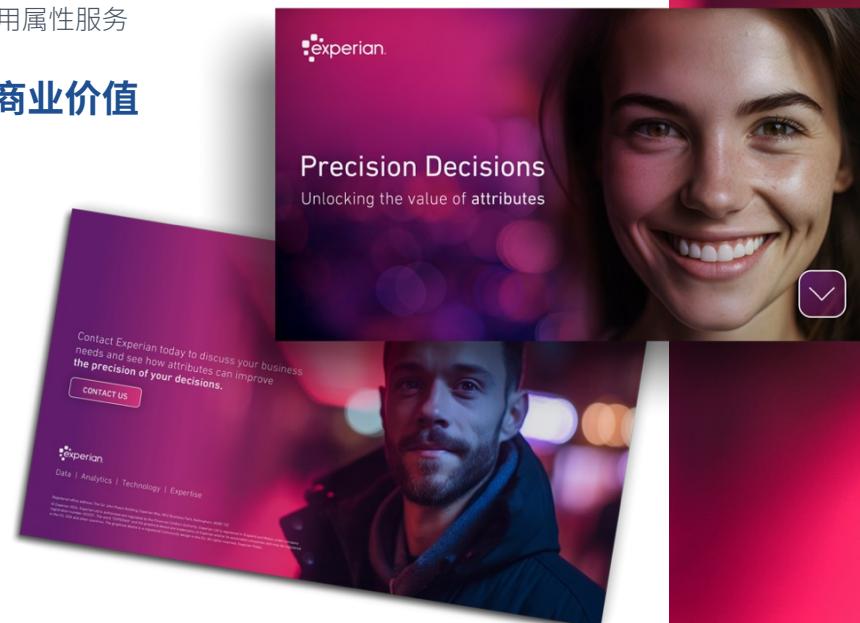
信用属性通过更全面地了解借款人的财务状况，从而提高贷款决策的准确性。与基础信用评分相比，信用属性涵盖更多因素，如随时间变化的财务稳定性和债务管理历史，从而能更详细地描绘整体情况。

这些属性可用于开发基于机器学习的信用风险模型和评分，以提高贷款决策的精准度。这些属性也可作为叠加层使用，无需构建新模型，即可提高客户和潜在客户细分的准确性。

[下载指南](#)，进一步了解益博睿提供的信用属性服务

## 精准决策：解锁信用属性的商业价值

下载 →





## 监管环境对机器学习应用与采纳的影响

在人工智能与机器学习领域，全球监管法规呈现出类似于隐私保护法规的碎片化特征。各国法律要求不尽相同，加剧了全球合规环境的复杂性。更具挑战性的是，监管往往滞后于技术发展的步伐，使得法律体系难以及时应对快速演进的技术应用。

这对机器学习的采用产生了直接影响，形成了阻碍信用风险领域创新的惰性因素。四分之三 (75%) 的受访者认为，合规要求限制了其机构在信贷决策领域的创新能力。

此次研究结果凸显了这一挑战，70% 已采用机器学习技术的受访者因担忧监管反弹而暂缓凸显更自动化的机器学习信贷决策。相近比例 (66%) 的受访者认为，本国监管机构对机器学习模型的实际运作缺乏清晰统一的认识。

益博睿的研究表明，95% 的受访金融机构表示，在过去几年中，他们需要遵守的信用风险模型相关法规数量有所增加，其中 85% 的受访金融机构认为，监管机构的监管要求日趋严格。

监管合规领域极令人振奋的进展之一是生成式人工智能助手的出现，该工具可在模型开发阶段自动生成监管文档。这意味着，原本需要多次迭代的顺序流程，如今可实现并行处理，即在模型开发过程中同步完成监管验证与文档编制工作。

# 机器学习的热门应用场景

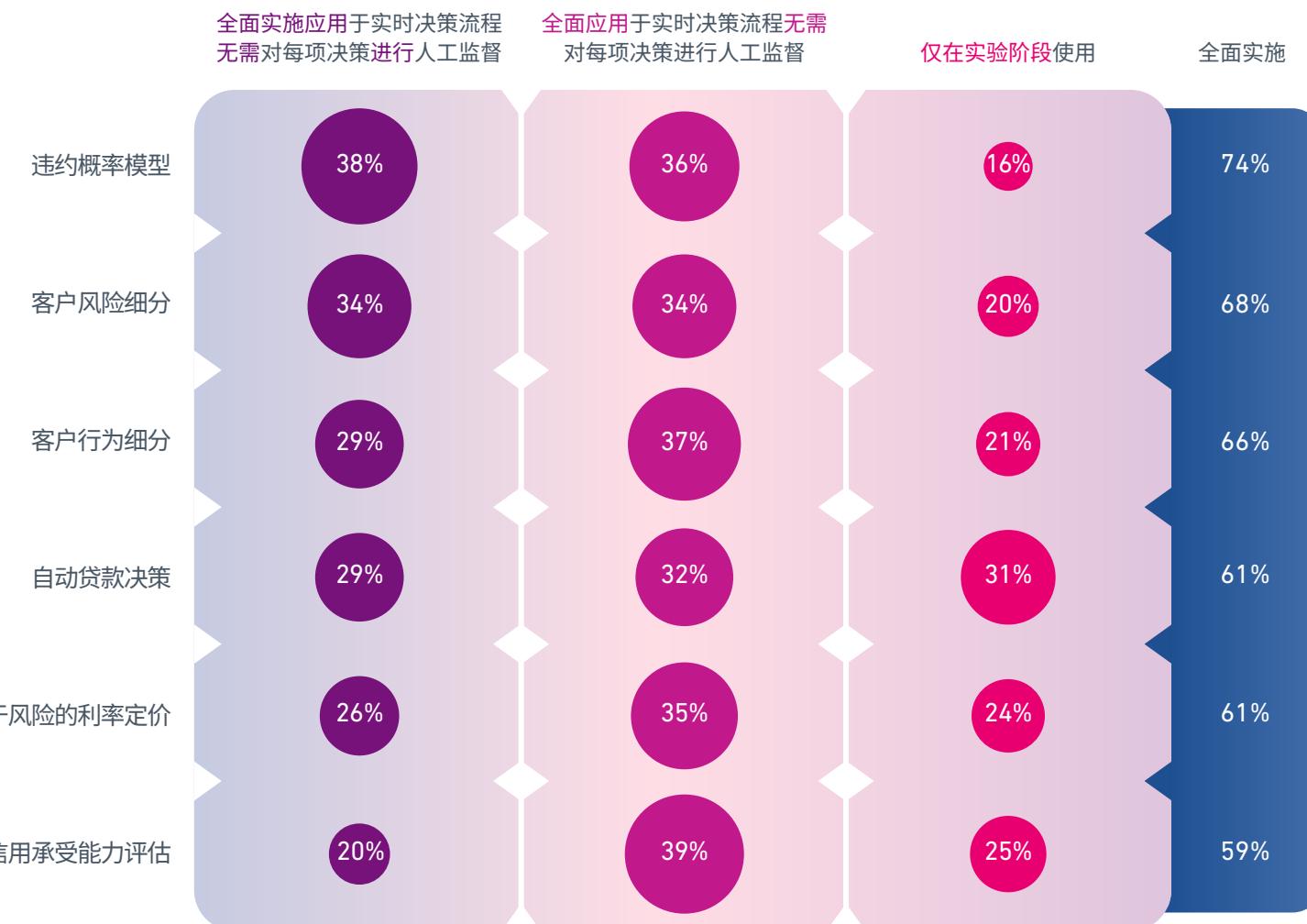
关注各机构采用机器学习的具体场景时，我们需要区分两种实施模式，即需要人工监督和不需要人工监督的实时决策。这一区分至关重要，因为它能反映出自动化的应用领域。

研究结果表明，采用率最高(74%)的机器学习应用场景是违约概率模型，也是自动化比例最高的模型。与之相反，信贷承受能力评估仍保持着最高比例的“每项决策均需人工监督”的实施模式。

显然，许多早期采用机器学习的机构已跨越实验性应用阶段，约三分之二的机构已将其用于实时决策，仅约四分之一的机构仍停留在实验层面。

鉴于80%的受访者均认为决策时效性已成为数字化信贷产品竞争的关键差异化因素，那些借助机器学习自动化或加速信贷评估流程的机构，或将比仍依赖低效人工评估的机构更具竞争优势。

## 机器学习在不同场景中的应用



基数：597名负责在信用风险领域开发和实施人工智能/机器学习的高级决策者

资料来源：全球咨询公司Forrester于2025年7月开展的研究

# 仍未采用机器学习的原因

人工智能技术已突破原有局限，进入广泛应用阶段。在此背景下，信用风险领域采用机器学习是否已成为必然趋势？为何仍有组织尚未在风险管理中应用机器学习技术？

在尚未采用机器学习的组织中，认同度最高的两项回答是：实施机器学习所涉及的成本超过了其预期收益（认同率达66%），以及尚未充分理解实施机器学习模型的价值（认同率达59%）。

为了技术运行而投资新技术是否有意义——如果旧系统仍能正常运作，为何要更换为新系统？答案是，当该技术很可能成为金融机构实现超个性化服务的关键组成部分时，未能采用该技术将被视为一种战略失误。

规避风险的组织通常会采取“观望”策略，以评估先行者的经验。与任何技术转型一样，在信用风险管理领域，从传统模型转向先进机器学习模型需要明确的商业案例作为支撑。但在机器学习应用过程中深入理解其相关流程，本身也是一种重要成果，往往能够带来长期的战略价值。

对于尚不确定先进机器学习有何优势的组织，则可以采用“优胜者/挑战者”这一策略，即在正式投入实施前同步运行传统模型与机器学习模型，检测并衡量两者能带来的不同效益。

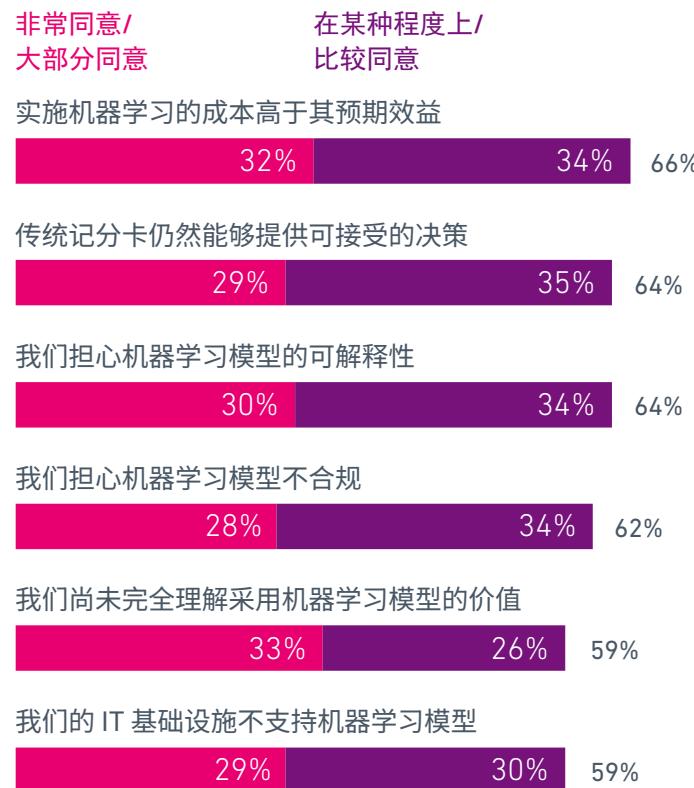
对于尚未采用机器学习的原因，近三分之二（64%）的组织认为传统的评分卡仍能做出令人满意的贷款决策。然而，实施大规模运营变革的最佳时机，是在机构具备充足资源和稳健实力的时候。如果等到陷入困境、不得不为了维持竞争力而被迫转型，那将是一场灾难。



“随着数字化产品已成为信用领域的基本条件，那些能够借助机器学习的力量并迅速提供个性化利率以及定制化产品和服务的金融机构将占据显著优势。”



## 为何企业仍未采用机器学习?



## 可解释性与信任

除了质疑机器学习的预期价值外，对可解释性和监管变化的担忧也会影响机器学习的采用。64% 的非机器学习用户对机器学习模型的可解释性表示担忧。虽然某些类型的人工智能输出结果并不透明，但信用决策过程中采用的机器学习必须遵循既定的可解释性协议，以确保决策所依据的特征及其各自对决策的贡献清晰可见。

借助最新工具，即使是神经网络等以往难以解释的模型，如今也能实现透明化。可解释性技术也可以追溯应用于现有模型。尽管机器学习模型可以做到完全可解释，每项决策都有明确依据，但许多机构似乎仍在这一过程中感到困扰。

信任问题与这些预期担忧密切相关。超过一半 (58%) 未采用机器学习的机构表示，其风险团队对机器学习模型的输出结果缺乏足够信任。对于已采用该技术的机构而言，机器学习带来的性能提升效果显而易见，因此尚未采用该技术的机构需要提前审视有助于建立信任的方法，以尽早抓住这一机遇。

## 能力与基础设施

尚未采用机器学习的最后一类顾虑集中在内部技能和数据架构方面。59% 的企业表示，其 IT 基础设施尚不支持机器学习模型的运行。虽然这看似是一个重大障碍，但基于云计算的第三方服务可帮助这些企业绕过技术难题。

值得信赖的本地第三方咨询机构也能直接解决技能短缺和数据可用性方面的问题。56% 未采用机器学习的机构表示，企业缺乏内部专业知识来自信地实施机器学习模型，同样比例的组织表示，团队没有足够的高质量数据来有效训练机器学习模型。



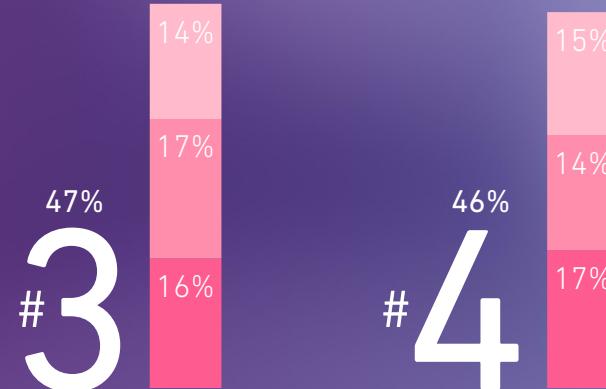
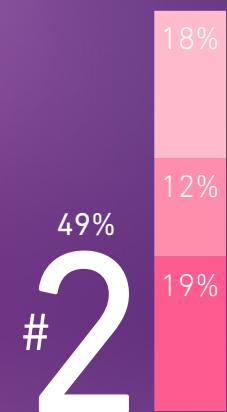
基数：598 名负责在信用风险领域开发和实施人工智能/机器学习的高级决策者  
资料来源：全球咨询公司 Forrester 于 2025 年 7 月开展的研究

## 哪些因素会促进机器学习的采用?

推动机器学习广泛应用的关键因素，往往也与阻碍其采用的原因相一致，包括：积极的投资回报、更清晰的监管指引，以及技能缺口问题。我们的研究发现，监管方面的模糊不清是限制机器学习进一步推广的主要障碍。

在参与调研的国家中，我们观察到一个明显趋势：那些拥有更明确监管指导的国家（例如印度），其机器学习的采用率更高。值得一提的是，即使是在尚未正式采用机器学习的机构中仍有 59% 正在积极探索将其应用于信用风险管理的试点项目。同时，也有 58% 的机构认为，机器学习在未来具有应用潜力，但目前尚未列为优先事项。

对于尚未应用机器学习的组织，如下因素会鼓励他们加快采用机器学习



54%

未采用机器学习的组织认为，其  
风险模型表现良好，且认为目前  
尚无迫切需求采用机器学习技术

基数：598 名负责在信用风险领域开发和实施人工智能/机器学习的高级决策者  
资料来源：全球咨询公司 Forrester 于 2025 年 7 月开展的研究

# 分析沙盒环境

要最大限度发挥机器学习的潜力，需要搭建沙盒环境——与传统记分卡相比，机器学习的最大优势之一在于能够分析替代性数据和非结构化数据，这使得机器学习模型能够提供更准确的决策。

不过，模型开发仍然需要一个集中式的数据访问平台。沙盒环境可以通过整合多个数据库的数据，解决这一问题，从而更便捷地实现跨类别的数据分析。已使用沙盒环境的机构中，有72%表示这显著提升了数据科学、风险管理与合规团队之间的协作效率。

沙盒环境的另一项重要优势是能够加快模型的生产部署流程。超过四分之三（76%）的受访者认为，能够以更快周期开发和上线模型的机构，将在竞争中占据越来越明显的优势。

在充满不确定性、经济形势瞬息万变的时期，企业若能更快速地开发和部署模型，将更有能力应对变化并实现增长。若模型上线周期过长，原有的基础条件可能已经发生变化，进而影响模型的准确性，并对投资回报率造成不利影响。

沙盒环境能够加快数据准备和模型属性的开发过程，而我们的研究也表明，这正是模型开发中常见的痛点之一。缩短开发时间的关键在于，能否针对具体应用场景快速清理并定位所需数据。

最终，沙盒环境的成效取决于数据与数据科学专业能力的结合程度。如果缺乏经过清理和聚合的数据，再强大的算法也无法提升决策的准确性。如能拥有沙盒环境的访问权限，机构便能测试和尝试不同的数据功能组合，从而更好地支持机器学习模型的运行。



受访者认为能够更快完成模  
型开发与部署周期的机构将  
越来越具有竞争优势





热门应用场景



属性

模型和策略中用  
到的属性开发



分析

账龄分析, 用于追踪  
并评估贷款组合随时  
间推移的表现情况



细分市场

细分市场分析, 用于  
更好定制信用策略并  
支持产品精准定位



监管

监管分析, 用于支持关键要  
求 (如巴塞尔协议、国际财  
务报告准则第 9 号 (IFRS 9)、  
当前预期信用损失模型  
(CECL) 或同等标准)



拒绝

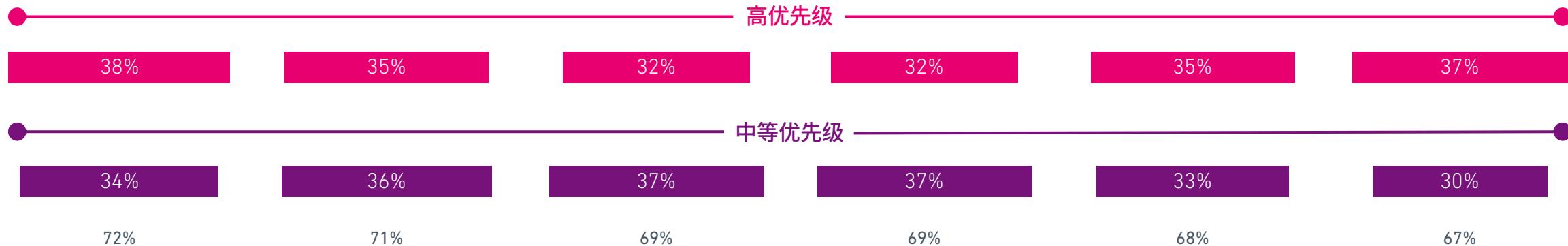
拒绝推断, 用于识别先前  
被拒绝信贷的申请人所错  
失的业务机会



模型

定制模型开发

## 沙盒应用场景



基数: 922 名负责在信用风险领域开发和实施人工智能/机器学习的高级决策者

资料来源: 全球咨询公司 Forrester 于 2025 年 7 月开展的研究



## 仍未使用沙盒环境的三大原因

在所有受访者中，不到四分之一 (23%) 的组织仍未部署沙盒环境，数据基础设施、成本和 IT 资源是部分机构尚未部署沙盒环境的主要原因。



现有数据基础设施难以安全  
处理受监管的数据，限制了  
在模型开发方面的创新



搭建沙盒环境的相关成本



内部 IT 资源是所在机构尚未  
部署沙盒环境的主要原因

尽管面临这些挑战，但超过一半 (52%) 未采用沙盒环境的组织认为，  
其内部对搭建沙盒环境的兴趣日益浓厚，另有相近比例 (56%) 的机构  
表示，其计划在未来 12 个月内部署沙盒环境。

# 生成式人工智能在信 用风险领域的应用

在本报告的最后部分，我们将展望信用风险管理的未来发展方向。毫无疑问，最引人注目的技术是生成式人工智能，尤其是那些能够提升数据科学家与工程师工作效率的智能助手。

这类助手可以为机器学习模型的开发与部署流程提供支持，有望显著缩短模型的运维周期。

截至本报告发布时，生成式人工智能模型仍属于“黑箱”模型，缺乏可解释性，因此尚不适用于信用风险评估。但它们在模型开发过程中仍可作为辅助工具，协助完成数据检索、编码、撰写监管文件以及模型监控等任务。

近四分之三（73%）的受访者认为，经过信用风险数据深度训练的生成式人工智能助手能够有效提升数据科学家的工作效率。同样比例（70%）的受访者表示，利用生成式人工智能助手生成代码，有助于增强数据科学与分析团队的整体效能。



## 信用风险领域常见的生成式人工智能应用场景



### 自动化模型文档编制

模型验证一向是一个需要多次迭代的复杂过程。为了改善这一痛点，构建符合监管要求的生成式人工智能辅助工作流程，无疑是一项具有突破性的创新。

在这种新模式下，文档与模型可以同步开发，不再是传统的线性流程（即先完成模型开发，再撰写验证和监管文档）。模型验证人员能够在开发过程中实时查看模型进展，进行必要的修改，并记录整个过程，从而及时解决问题。超过三分之二（67%）的受访者认为，生成式人工智能助手最大的优势在于显著缩短了编写监管文档所需的时间。



### 中小企业商业信息数据提取

这些数据集通常包含大量非结构化信息，如 PDF 报告、损益表（P&L）和法律文件等。过去，在将这些数据用于机器学习风险评估模型之前，必须依赖人工进行审查和标注。而现在，借助合适的生成式人工智能助手，这一流程可以实现自动化，不仅提升效率，还能提高模型的最终准确性。



2024 年，益博睿推出了屡获殊荣的 Experian Assistant。这一自然语言交互界面支持用户探索数据、推荐并调整模型开发所需的属性，编写和编辑相关代码。

不仅是用户的技术助手，Experian Assistant 更是一位问题解决专家，能够通过进一步追问，深入了解用户需求，探索如何利用基础数据和属性以最佳方式解决问题。随着风险管理已深度融入整个产品交付流程，系统会在模型开发过程中自动生成供审计人员和监管机构查阅的文档。

探索更多 →

# 关键洞察



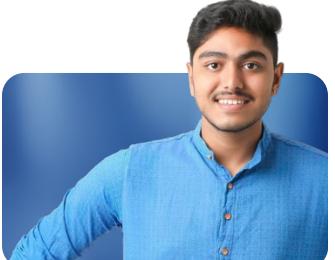
## 对于已采用机器学习的机构

机器学习有助于提升贷款审批的通过率，并有效降低坏账风险。它在未来的贷款业务中扮演着至关重要的角色，有望在全球范围内推动更加公平的金融服务体系。然而，机器学习的应用并非易事——从数据采集到决策制定，整个流程复杂且高度依赖高质量、充足的数据以及合理的技术架构，只有在这些条件具备的情况下，才能实现预期成果。



## 对于尚未采用机器学习的机构

成本压力、监管合规要求、模型可解释性、IT技能储备以及遗留数据基础设施等因素，都是阻碍机器学习落地的主要挑战。若能提供可验证的投资回报率和更清晰的监管指引，将有助于推动更多机构迈出采用机器学习的步伐。通过“优胜者/挑战者”方法测试先进的机器学习模型，可在实际部署前评估其潜在效益。



## 生成式人工智能：快速崛起的生产力工具

生成式人工智能正在为借贷行业带来颠覆性变革，使几十年来基本未变的流程实现了质的飞跃。这类工具为早期采用者带来了显著的竞争优势，并有望在不久的将来成为信用风险管理的核心技术。



## 益博睿的数据决策平台

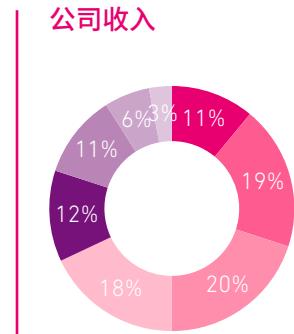
益博睿的数据决策平台如同一个复杂的高速公路枢纽，设有多个入口和出口，平台中的微服务组件既可独立使用，也可灵活组合。所有路径之间实现了无缝连接与集成，无论使用多少项服务，最终都能形成一个连贯的整体流程，并通过结果反馈机制持续优化系统表现。

## 全球专家团队支持

益博睿拥有遍布全球的数据科学专家团队，能够协助机构优化信用评估与防欺诈系统。经验丰富的本地顾问将深入分析机构现有流程，识别提升决策准确性的关键环节——无论机构规模大小，皆可受益。

欢迎立即联系我们，与本地顾问深入交流，共同推动金融普惠，助力实现长期可持续发展。

# 企业特征数据与受访者人口统计特征



■ 超过 50 亿美元  
■ 10 亿至 50 亿美元  
■ 5 亿至 9.99 亿美元  
■ 4 亿至 4.99 亿美元  
■ 3 亿至 3.99 亿美元  
■ 2 亿至 2.99 亿美元  
■ 1 亿至 1.99 亿美元  
■ 5000 万至 9999 万美元

### 地理位置

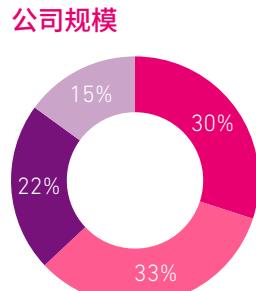
N = 每个国家约 109 个



丹麦、西班牙、意大利、  
德国、南非、挪威



新加坡、新西兰、澳大利亚、  
马来西亚、印度



■ 500-999 名员工  
■ 1,000-4,999 名员工  
■ 5,000-19,999 名员工  
■ 20,000 名或更多员工

### 行业

#### 金融服务

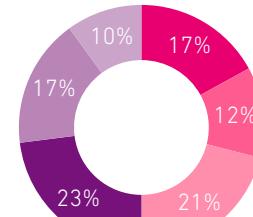
50/50 传统机构/金融科技公司 (N=755) 63%

我们对金融服务领域的 755 名决策者进行了调研，其中 50% 来自传统金融机构，50% 来自金融科技公司。这些决策者所代表的机构业务遍及多个金融服务领域，包括数字支付、银行业、汽车金融、商业融资/租赁、消费信贷以及智能投顾。

#### 电信公司

37%

### 受访者级别



■ 执行层高管 (首席执行官、首席信息官)  
■ 执行副总裁 (EVP)  
■ 高级副总裁 (SVP)  
■ 副总裁 (VP)  
■ 董事  
■ 经理

### 决策制定方面的直接责任角色

负责领导信用风险职能部门或拥有决策权

负责监督或推动人工智能/机器学习在信用风险领域的应用

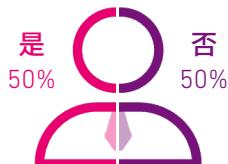
负责开发或验证用于信用风险的人工智能/机器学习模型

37%

34%

30%

“您所处机构目前是否在以下信贷承销应用中使用了高级机器学习算法（例如梯度提升树等，不包括线性回归或逻辑回归）：包括信用评分、违约预测、基于风险的利率定价、自动化贷款决策或客户细分等？”



# 关于益博睿

益博睿是全球领先的商业数据与技术公司，为世界各地的企业与个人创造并拓展发展机遇。

我们借助自身独特的数据、分析与软件综合优势，助力重塑借贷实践，揭露并防范欺诈行为，简化医疗流程，提供数字营销解决方案，并深入洞察汽车市场。同时，我们还助力数百万人实现其财务目标，帮助他们节省时间与各项成本。

我们的业务覆盖多个市场领域，从金融服务到医疗保健、汽车行业、农业金融、保险，以及众多其他行业细分领域。

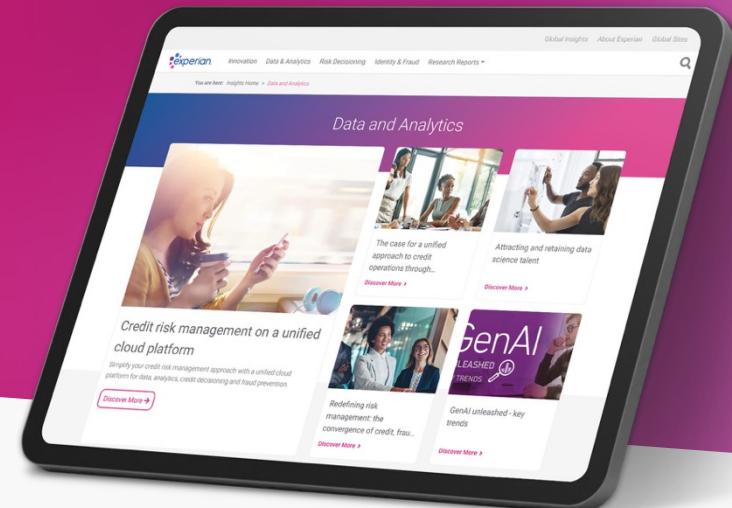
我们积极投资于人才和先进技术，以释放数据潜能并推动创新。作为一家在伦敦证券交易所上市（股票代码：EXPN）的富时100 指数公司，我们在全球 32 个国家拥有 25,200 名员工。公司总部位于爱尔兰都柏林。

欢迎访问 [experianplc.com](http://experianplc.com) 了解更多信息。



探索更多 →

邮件留言至**CN\_Marketing@experian.com**联系您所在地区的益博睿专家  
或拨打官方资讯热线**010-59267800**我们期待与您共创未来机遇



注册办公地址：The Sir John Peace Building, Experian Way, NG2 Business Park, Nottingham, NG80 1ZZ 电话：0844 481 9920 businessuk@experian.com experian.co.uk/business

© Experian 2025.保留所有权利。益博睿获得金融行为监管局授权并受其监管，在英格兰和威尔士注册，公司注册号为653331。“EXPERIAN”一词及其图形标识是益博睿和/或其关联公司的商标，可能已在欧盟、美国和其他国家/地区注册。该图形标识是已在欧盟注册的一项共同体外观设计。