



现在每家公司都是一家人工智能公司

各行各业、不同规模的企业都在评估采用人工智能的方案——这不仅是将其作为内部生产力工具，更是要将基于人工智能的能力嵌入其产品与服务中。这既是防御性的商业策略，也是进攻性的商业策略。从防御角度看，它有助于企业抵御创新型人工智能初创企业对其既有用户群、市场份额和定价能力的侵蚀。作为一种进攻性策略，它是一种渗透新市场细分、并寻求通过基于人工智能的方案创造价值的手段。无论现有市场地位多么稳固和主导的组织可能如何看待其当前的市场位置，人工智能都在迫使所有人考虑那些迄今为止被视为极不可能发生的情景。没有哪家公司能够跳过对人工智能影响的这一关键评估，因此迫使每家公司都成为一家人工智能公司。

在利益相关者压力下，不仅要展示人工智能（AI）计划和能力，还要证明切实的财务成果，AI变现已成为当务之急。绝大多数公司，不论所属垂直行业，都将AI融入其产品与服务中。在这些公司中，近75%预计这些新产品和服务将推动显著的增量收入增长。将AI解决方案从概念和演示转化为可行的创收商业产品，将考验每家公司从报价到收款（Quote-to-Cash）的整个流程，并暴露工具、技能、流程、数据、合规性和最佳实践等方面可能存在的差距。这场压力测试正迫使组织变革其变现能力。

为什么使用计费是AI变现的关键，以及为什么它不是一种短暂的趋势？

支持成功的AI变现的众多要素中，支持稳健的用量定价、计费和收入管理的能力至关重要。有几个长期且持续的因素驱动着在AI变现中采用基于消费的方法的需求：

- 人工智能产品尚属新事物且未经充分验证，其定价、包装、投资回报率和关键成果仍不明确。正因如此，用户倾向于缓慢地、大规模地采用此类解决方案。基于使用量的定价方式使企业能更紧密地使使用量与成本相匹配，而非固定循环收费。基于使用量的定价已成为人工智能产品价格发现的主要机制。人工智能解决方案的购买者目前大多愿意先试用，但扩大生产规模的使用将要求人工智能产品供应商提供更高的计费透明度。从长远来看，客户最看重预算的可预测性。
- **每个AI产品在成本方面都受到使用情况的影响，即使其收入方面采用固定价格。** 由于按使用量消耗代币，因此成本是可变的，并且按客户计算，无论供应商如何开票。因此，在将其作为定价问题之前，AI利润率是一个衡量问题。即使是那些故意选择不按使用量定价的公司，最终也会被迫投资于消耗量测量。每家公司都将不得不回答同一个问题：“我们的AI利润率是多少？”
- 由于采用对基于人工智能的产品而言是一项挑战，使用量测量几乎不是一项可选功能。用户陷入了一种因不确定性而产生的无所作为的状态。面对竞争威胁，他们不想被动应对；同时，对于投入可能在未来六个月里变得更便宜、更简单，甚至一年内就过时的东西，他们也持谨慎态度。董事会和投资者要求看到具体的采用度指标证据，以继续为人工智能计划提供资金。
- 即使那些已明确决定不为 AI 产品采用基于消费的定价模式、依赖开源自托管 AI 模型，以及/或强制用户使用其自身 AI 密钥的公司，也可能被迫重新评估其使用量计费能力。竞争对手随时可能迫使它们采取行动，但从零开始推出使用量定价可能需要 6-12 个月的时间。



人工智能中使用付费模式的需求已成定局——这为何如此重要？

随着每家公司都成为人工智能公司，每家公司都将成为基于使用量的计费公司。这种能力过去曾是电信和物流/运输公司的领域，它们雇佣了使用量计费专家，并在支持该模式的软件和服务上投入了大量资金。在2022年11月ChatGPT引发最新一波人工智能浪潮之前，一些风险投资支持的公司已经大肆宣传基于使用量的计费和定价的好处，但这一趋势本身从未真正获得主流关注。事实上，我们当时进行的市场调研经常遇到拥有成功基于使用量定价业务模式的初创公司创始人，他们拥有令人羡慕的增长和盈利能力，但却无法获得种子轮融资。原因很简单——大多数风险投资家和天使投资人对这些公司的业务指标感到陌生，不符合他们的传统订阅模式和ARR指标。同样，随着世界急于采用人工智能并将其货币化——最有可能通过使用量和价值定价的组合——只有大约5%的公司实际上拥有资源（即人员），具备直接实施和管理报价到收款流程（包括基于使用量或消费量的定价模式）的经验。基于使用量计费的业务需求与内部在基于消费量模型方面的能力水平之间的差距，有可能成为人工智能采用速度的瓶颈因素。

公司将如何应对使用定价和计费？

对于全球95%不熟悉使用定价和计费的组织而言，其构建功能性消费业务模式的过程将充满挑战，如同一个障碍赛道，其特征表现为缺乏知识、行业噪音、优先事项错位、预算低估、过度或不足的自信以及自满情绪。

它始于一个盲点。大多数组织最初会假设使用量定价和计费功能已经存在于他们的ERP系统或已部署的专用计费解决方案中。因此，使用量计费面临的挑战常常被忽视或轻视。除了组装正确的使用量计费工具之外，关键性地评估如何理解使用模式以指导定价方面，则持续存在不足。当前的AI定价模型往往以一种方式构建，即在初始价格中包含一些或大量信用额度，其理论依据是，等到AI采用真正起飞时，就会找到解决方案。关于AI信用额度的这些理论通常围绕平均用户消费的概念构建，但现实是，一个超级用户就能毁掉整个定价方案。例如，一些华尔街投资公司的高级组合经理每月可以轻易花费数十万美元的AI代币。大多数基于AI的工具早期提供者甚至达不到那个阶段，因为他们的首要方法是忽视症状，为其合理化，或将过度使用和计数不足归咎于错误的原因。

最终，企业认识到用量计费、定价和收入管理是真正的挑战。许多人最初会认为解决这个问题的方法非常简单：认为当前变现体系中已经存在用量计费解决方案，或者它要么可以轻松地通过编码、开发或采购并在短时间内实施。换句话说，在谈到消费业务模式时，他们继续低估消费型业务模式的复杂性、成本和弊端，而高估当前的能力。这种低估并不会自行解决——它会以症状的形式显现：预算外代币账单、糟糕的客户体验、账单纠纷，以及销售代表将更多时间花在安抚不满意的客户上而非销售上。收入核算和确认开始出现故障，审计师开始发出警告信号。只有到那时，采取行动的必要性才变得不可否认，产品、财务、销售和IT部门才被迫事后将用量定价和计费视为值得真正关注和预算的事情。接下来很少是干净利落的：一个不断试错、起步失败、贴片修复和标准化变通方案的时期——有时伴随着整个团队的更换——直到一个真正的、经过设计的解决方案最终被构建出来。



是什么让使用计费成为一项复杂的挑战？

一个组织可以在一次会议中决定采用按使用量计价，但执行此策略的能力需要6至12个月才能建立。大多数组织优先考虑定价，并未意识到这只是整体问题中较简单的一部分。使用量计费的复杂性可能会有很大差异。如今的大多数计费解决方案都支持导入包含使用量指标的批量文件，整合费用并计算账单。对于那些商业模式需要基于单一变量、来自单一可靠且高质量数据源（该数据源能提供简单的批量文件上传至计费系统，且在计费周期内无需提供使用量计费透明度——仅在期末提供）的数据组织，大多数计费解决方案都应能提供解决方案。对于任何更复杂的需求，挑战的复杂性会迅速提升。

下图概述了使用计费复杂性的进展，从最初的五个基本阶段开始。

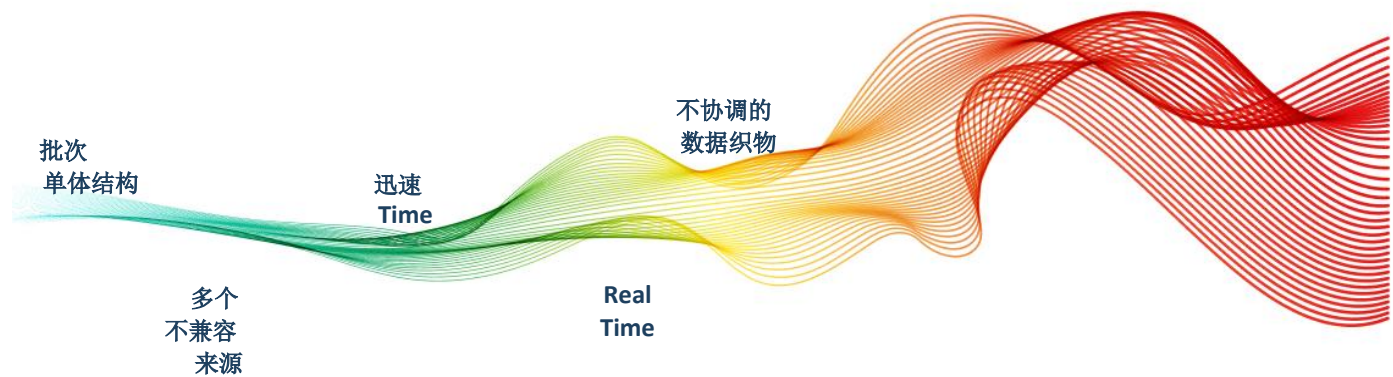


图1 - 使用计费复杂度谱

下表概述了使用计费复杂性的五个基本阶段

频谱位置	技术范式	核心问题陈述	建筑重点
批处理单体 (Simplest)	Single-Source, 静态批处理文件	我们如何才能准确解析并将费率表应用于... 月末的单一结构文件？	简单的ETL，脚本执行 批量调度
2. 多重不兼容 可靠来源	Multi-Source, 预定批次	我们如何可靠地连接和去重不同的批次 在计费周期关闭前，能否获取来自不同系统的数据？	关系数据库连接 模式映射，数据暂存
3. 快速时间	事件驱动流 统一架构	我们如何持续摄入和处理高容量的信息？ 使用事件记录，且不丢失数据或产生账单 延迟？	流处理（例如，Kafka） 幂等性，队列管理 ment
4. 实时	类似于阶段3，但 现在实时地与 会话设置（专业版） 愿景）和会话 取消在 cancella 上 付款或未付款	我们如何提供实时账单透明度？ 高产量和挑剔的客户群？	可能需要完全重新架构 数据结构的纹理



第五，不一致性 数据织物 (Most Complex)	实时，多 来源，不一致 织物	我们如何综合规范，解决身份问题？ 横跨，并持续审计冲突的实时数据 如何确保溪流计费准确且符合法规？	复杂事件处理（CEP） 模式拼接，零信任数据 和解
-----------------------------------	----------------------	---	---------------------------------

表1 - 使用计费复杂度详情

使用计费复杂性的五个关键阶段

1. 批处理单体（非常简单）

- 现实情况：使用数据存放在一个干净、可预测的地方（例如，来自公用电网的每日单个CSV文件，或来自一个应用服务器的结构化日志）。
- 问题：挑战纯粹是交易性的。数据格式固定，数量可预测，时间是盟友。如果文件失败，只需在计费周期结束前重新运行批处理脚本即可。一旦计算结果与输入匹配，问题就解决了。

2. 多个不兼容来源（中等）

- 现实情况：数据来自多个来源（例如，来自内部数据库的API调用日志以及来自AWS S3存储桶的存储使用指标）。
- 问题：挑战转变为数据对齐。数据源不共享完全相同的键或时间范围。您必须构建一个聚合层，该层等待所有文件到达，合并重复的条目，并在定价发生之前将它们拼接成一个统一的客户档案。

3. 快速时间（复杂）

- 现状：客户要求其“累计余额”或“累计消费额”的数据在真实当前价值后的24小时内保持准确。这些数字是一个准确的“相对数值”，可据此做出方向性决策。
- 问题：挑战转变为新鲜度和临时准确性。数据源不再在期末一次性针对完整数据集运行。相反，它们必须针对一个明知不完整的数据集反复运行，并在该数据集最终确定之前发布一个客户将据此采取行动的数值。

4. 实时（复杂）

- 现实情况：客户要求其在仪表板（例如 Snowflake 这类云仓库平台）中实时查看其“累积余额”或“当前消费”。数据持续流动，并且基于精确到秒的准确性做出决策（通常自动化进行）。而变现技术栈往往缺乏这种门户功能。
- 问题：挑战转向幂等性（一种避免因数据重复导致数据错误的技术）和系统弹性。如果流式网络出现故障，事件可能会被发送两次或错乱顺序到达。系统必须每秒处理数百万个事件，保证事件不会被重复计数（双重计费），并确保事件不会丢失，同时实时更新余额。同步混合实时、准实时或较慢数据流的数仓也是一个组织必须考虑的潜在风险。

5. 不一致数据结构（非常复杂）

- **现实情况：数据原生地来自十几个互不连接的系统（物联网设备、第三方供应商API、边缘网络）。**这些格式从根本上不兼容——一个源每毫秒发送原始字节，另一个每10秒发送汇总的心跳，第三个则每小时后才发送批量修正。
- **问题：挑战演变为分析和信任危机。**由于数据结构不一致，系统不能盲目计算，而必须主动解释和将数据对齐到一套共同的语法、语义、关键字段、时间和日历中。它必须执行实时身份解析（确认设备A和用户B属于账户C），并同时综合标准化冲突的数据流。它必须通过追溯重新评估过去的使用情况来处理迟到数据，同时不中断当前的实时账本，所有这一切都要在保持无瑕疵、可审计的财务轨迹的同时完成。

如何处理使用计费复杂性？

每月运行一次的批处理文件，很可能可以通过内部开发的过程来处理和评估数据，并将发票信息传输到上游的财务系统，但对于比这更复杂的情况，就需要具备计量、中介和评估（MMR）的能力。在某些情况下，MMR能力是专注的企业计费解决方案的组成部分。在其他情况下，MMR需求通过专注于MMR一个或多个组件的独立插件产品来满足，但这些插件通常不处理完整的计费需求。下图2中的图表展示了MMR如何处理复杂数据并将结果传输到计费和其他财务系统中的概念性视图。



图2 - 测量、调解和评级（MMR）概念架构

MGI研究报告《调解2.0：应对敏捷计费中的数据挑战》概述了强大现代系统的核心要求，该系统能够大规模支持调解、计量和计费，并具备风险控制机制。此外，《脏数据要了命！》这份报告也包含了进一步的研究——该报告重点阐述了干净数据在报价到收款成功中的关键作用。

对MMR能力的评估对大多数组织而言可能是一项复杂甚至艰巨的任务。MGI研究针对超过十多家领先的计量和调解解决方案供应商（包括领先的计费工具供应商）的MMR能力，提供了详细的功能能力评估（FCA）。



人工智能变现：人工智能的采用将如何考验每家公司从报价到收款的整体流程 研究笔记 | 敏捷开票与财务自动化 2026年9月25日

人工智能能否解决使用计费挑战？

人工智能可以帮助更好地管理和实施使用量计费解决方案，但无法自行解决此问题。使用量计费，如同一般计费一样，要求高度的准确性、透明度和可审计性，这意味着计费解决方案本身必须是确定性的。人工智能系统是概率性的，而人工智能应用的成功与那些可追溯至50多年前的能力密不可分，这或许有些讽刺。然而，人工智能系统无法取代关键财务流程中的数据和计算引擎。人工智能所能做的是加速核心业务周边的一切：更快的系统配置和实施、更好的故障排除和根本原因分析、更精准的报告，以及无需预定义 workflow 或输出模板的信息整合能力。不过，如果基础工作尚未到位，这些都无法发挥作用。在此利用人工智能的前提是，核心计费系统运行在现代、高度规范化、数据质量高且系统元数据易于访问和解释的数据架构之上。

指导——接下来是什么？

重要的是要记住，使用量计费只是一个入口，而非终点。它将有助于促进并简化 AI 基础产品或服务的初期采用和价格发现。从长远来看，更复杂、多模式化的变现（M3）架构将成为主流。AWS 以简单的使用量计费进入市场，如今则运营复杂的谈判式企业协议。使用量计费会可靠地演变为其他所有变现模式。这是 M3 的核心论点：不是“支持多种模式”，而是“如果你只为使用量计费，三年后你将需要重建”。在开展 AI 变现时，像下面列出的指导原则会很有用。

让市场结构决定你的定价架构复杂度。 商品化、高度竞争的市场会趋同于简单的定价——移动行业最终采用了统一套餐。低竞争市场可以维持复杂性作为优势。“我们的使用模型应该多复杂？”这个问题是由竞争激烈程度决定的，而非偏好。

期待使用费定价将引发更多账单争议。 基于使用的账单争议率远高于基于订阅的。争议的根源是客户内部缺乏合理解释，而非绝对价格。客户询问他们如何向老板解释高达10万美元的月度支出。透明度能建立信任，而模糊不清则导致争议，争议会导致未支付的发票，进而导致逾期账款、坏账和收入流失。

将代理定价视为一个独立的风险类别。 为代理解决方案确定定价模式需要深入理解代理所能拥有的自主程度（参见麦肯锡全球研究院研究简报《任何速度都危险？AI驱动金融的安全指南》）。在自主代理环境中，如果对使用量定价不加控制，可能会产生巨大的负面意外，并导致客户流失。

要对结果导向定价持怀疑态度。 结果导向定价是近来在AI变现讨论中逐渐浮现的话题，但它绝不应占据主导地位。几乎不存在能够支持无可辩驳的结果导向定价架构的案例。

制定预付费和后付费机制的计划。 传统上，实施使用量计费依赖于预付费客户余额。必须建立充值机制，并提供客户门户，以便客户能够监控消费和管理额外支付。建立后付费计费方案也需要在整体AI变现堆栈中包含信用评估功能。

请记住，定价和账单只是工作的一半。 另一半则涉及收入确认和管理。合同条款将显著影响收入确认的复杂性，但系统能力不应是协议复杂性的决定性因素。



人工智能变现：人工智能的采用将如何考验每家公司从报价到收款的整体流程 研究笔记 | 敏捷开票与财务自动化 2026年9月25日

购买计费解决方案，而非“用量计费”解决方案。用量计费并非一个市场，而是整体计费市场的一项功能/特性。用户不应购买用量计费解决方案，而应选择一个能够支持其用量计费用例的计费解决方案。或者，用户可以选择购买一个MMR模块，该模块可接入计费系统或直接接入核心财务系统，并充当真正的明细账。

底线：

人工智能变现能力取决于并受限于企业引入稳健的用量定价、计费和收入确认的能力。这既是商业策略挑战，也是技术挑战。顶尖组织将从回答与计费相关的关键问题开始。见下表2。

PLAN	竞争	客户	金融	实施
- 什么是商业 objectives? - 成功是什么看起来怎么样? - 使用定价是否价格发现与**承诺** (战术)或长期游戏(strategic)?	- 竞争格局如何? - 我们能利用人工智能 (以及人工智能定价) 做些什么, 而别人又难以轻易复制?	- 客户群是否已准备好接受基于消费的定价? - 是否有人就此与客户沟通过?	- 使用定价对关键财务指标有何影响? - 人工智能的利润率和增长将呈现何种态势? - 我们是否进行了模拟和影响分析? - 需要多少增量预算? 由谁承担?	- 我们是否有合适的工具、技能、流程和数据来实施基于使用的定价? - 我们能否在所有销售和渠道场景下支持基于使用的定价? - 我们的备用计划是什么? - 我们能在哪里获得帮助?

表2 - AI变现关键问题

MGI Research、360 Ratings、TAM Reports、MGI Forecasts和MarketLens均为MGI Research LLC (“MGI”) 及其在美国和国际上的关联公司注册商标和服务商标，并已获得许可在本资料中使用。版权所有。

MGI研究不认可其研究报告中所描绘的任何供应商、产品或服务，也不建议技术使用者仅选择那些评分最高或其他指定的供应商。MGI研究报告包含MGI研究组织的观点，不应被视为事实陈述。MGI报告中的信息如有更改，恕不另行通知。MGI研究有限责任公司对本次研究作出如下免责声明：包括但不限于对适销性或特定用途适用性的任何明示或暗示的保证。本报告作为一份更大型研究文件的一部分由MGI研究有限责任公司发布，应结合整个文件进行评估。更完整的MGI报告可应要求从MGI研究获取。