

## 超越聊天机器人：人工智能帮助电信运营商创造新收入流的五种方式

对于电信公司而言，人工智能（AI）已不再仅仅是从数据库中提取信息、为那些只会回答常见问题、分享“预设”信息或执行简单客户服务任务的笨拙数字助手提供支持的工具。生成式人工智能（GenAI）的出现，利用大语言模型不断学习，使电信公司能够全面了解客户从首次接触到购买、安装、支持和计费的整个互动过程。

GenAI 为收入流开辟了新的道路，为面临成本上升和竞争加剧的电信行业注入了新的活力。随着语音服务成本的下降，电信公司仅基于通话时长的传统收入模式正在急剧削弱，这促使它们寻找新的服务和商业模式。

“人工智能实际上已经在电信运营的整个价值链中无处不在，”微软电信、媒体和游戏副总裁西尔维娅·坎迪亚尼（Silvia Candiani）在最近的 Fierce Network 采访中表示，她强调了人工智能对从客户服务到网络分析以及复杂 B2B 应用等各个方面的影响。随着生成式人工智能变得更加智能，它使电信公司能够优化其运营，打破信息孤岛，消除信息瓶颈，解锁新的收入流，并在客户服务及其他领域实现前所未有的效率提升。



以下是五个电信生成式人工智能用例，这些用例已经为早期采用者带来了市场差异化和盈利成果：

## 欺诈检测与安全

电信欺诈形式多样，从影响客户的“语音网络钓鱼”（vishing）到国际收入分成欺诈（IRSF）以及使运营商损失正常通行费的 SIM 卡盒诈骗等，且呈上升趋势。据联邦贸易委员会报告，2023 年全球电信行业报告的欺诈损失达 389.5 亿美元，较 2021 年增长 12%；2024 年第一季度，电信欺诈损失约为 2.5 亿美元，高于 2021 年第一季度的约 1.8 亿美元。

早期版本的人工智能和机器学习通过基于规则（通常是静态）的系统实时分析模式，识别计费系统或网络访问中的可疑活动，增强了电信安全。而生成式人工智能更进一步，实现了自动化智能修复和预测性风险缓解。

事实上，基于大语言模型（LLMs）的生成式人工智能系统可以从历史欺诈模式和用户行为中学习，预测并主动预防未来的欺诈活动。它们还能不断演进，适应新的欺诈手段，无需人工干预。在业务成果方面，它提高了检测准确性，实现近乎实时的欺诈预防，具备可扩展性并减少了误报。

为保护电信客户免受日益复杂和频繁的有针对性的网络攻击，诺基亚扩展了其 NetGuard 网络安全穹顶产品，纳入了一个基于微软 Azure OpenAI 服务的以电信为中心的生成式人工智能助手。该助手在 5G 网络、微软安全以及诺基亚的电信领域专业知识上进行了训练。

今年 2 月宣布的生成式人工智能助手可将识别和解决威胁的时间缩短多达 50%。人工智能和自动化集成到了针对核心网、无线接入网（RAN）和传输域的多个预构建 5G 安全用例中。这些服务基于扩展检测和响应（XDR）能力，收集、聚合、分析和关联来自各种来源的安全数据，并结合电信上下文进行丰富，以帮助安全运营团队评估业务风险、改进决策并控制成本和风险。

## 语音人工智能

电信创新者不仅利用人工智能检测和保护网络免受欺诈，还将人工智能融入语音网络以创造新产品。

澳大利亚的先驱电信解决方案公司 Norwood Systems 正在将实时语音人工智能服务与其 CogVoice™ 解决方案集成，在提供先进的代理人工智能能力的同时，增强用户参与度、获取和留存用户。Norwood 将 Azure OpenAI 服务、Azure AI 翻译器和其他服务整合到其为电信客户提供的先进语音解决方案中。

另一个语音人工智能用户，印度尼西亚领先的数字电信公司 Telkomsel，根据 2024 年拉斯维加斯世界移动通信大会（MWC）上关于人工智能如何改变电信的新闻稿，其虚拟助手 Veronika 使客户升级投诉减少了 15%，净推荐值比行业平均水平高出 27%。

Telkomsel 使用微软的 Azure OpenAI 服务创建了 Veronika。这个高度个性化的基于聊天的虚拟助手利用来自多个常见问题解答（FAQ）和 Azure OpenAI 的最新信息提供更有洞察力的答案。

Telkomsel 首席信息官巴拉特·阿尔瓦 (Bharat Alva) 表示, 生成式人工智能对于创建服务印度尼西亚多样化客户所需的直观准确的虚拟助手至关重要, 印度尼西亚有超过 17000 个岛屿, 客户使用 700 多种语言。“Azure OpenAI 服务提供了为我们的客户提供准确、个性化结果的智能,” 他说。

这个开创性的虚拟助手使用自然且富有同理心的语言, 就像人类助手与客户互动一样。自引入 Veronika 以来, Telkomsel 观察到客户自助服务交互从 19% 增长到 45%。阿尔瓦指出, Azure OpenAI 提供了可扩展的架构, 每月可处理多达 500 万笔交易。

客户服务代理现在可以为最需要他们的客户提供支持。“我们的代理过去每天处理 8000 个电话, 但现在这个数量已降至 1000 个, 交叉销售有所增加,” Telkomsel 电子客户关怀团队主管艾莎·拉赫米 (Aisha Rahmi) 说。他解释说, 代理现在可以处理复杂问题, 而不会被日常查询分心, 这些日常查询曾导致员工倦怠和大量等待来电的排队。

## 员工生产力

全球通信公司正在采用生成式人工智能大幅提高员工生产力、销售和客户服务水平。

美国的 Lumen Technologies 致力于通过连接人、数据和应用来释放世界的数字潜力, 它正在使用微软 365 Copilot 重新定义客户成功和销售流程。Lumen 的销售人员过去每周花费多达四个小时为客户提案研究信息。微软 365 Copilot 将该时间缩短至 15 分钟, 每周为这些员工节省三个小时的工作时间。“对于他们的 B2B 销售人员来说, 每周三小时的价值每年约为 5000 万美元,” 坎迪亚尼指出。通过自动化日常任务, 显著减轻员工工作量, 并使他们能够专注于更高价值的活动, 微软 365 Copilot 帮助 Lumen 成功地将重点从传统电信服务转变为一个技术驱动、创新高效的企业。

此外, 英国的全球电信公司沃达丰 (Vodafone) 最近将公司范围内的微软 365 Copilot 许可证增加到 68000 个, 该工具帮助从法律团队到呼叫中心操作员的员工更高效地工作。在呼叫中心方面, 微软 365 Copilot 帮助员工总结通话内容, 以便他们更好地理解客户与公司已经进行的所有交互。沃达丰首席技术官斯科特·佩蒂 (Scott Petty) 表示, 这种改进的互动使净推荐值 (衡量客户向他人推荐公司的程度) 从“较低的低位数提高到 30 多”。

## 网络应用

除了语音平台, 生成式人工智能还在创造前所未有的新型网络应用。例如, Azure 可编程连接 (APC) 是一个平台, 为开发人员提供了一个标准接口, 用于构建与全球多个移动运营商网络通信的应用程序。它隐藏了不同运营商网络 API 的特定复杂性, 确保了跨提供商的互操作性并降低了开发人员的编码复杂性。

另一个例子是总部位于纽约的电信和媒体公司 Yobi, 它希望普及对基于生成式人工智能的可扩展且安全的数据的访问, 以便电信公司在不损害隐私的情况下更好地理解客户行为。Yobi 为电

信和媒体客户提供基于公司自有设计为私有的数据集的高级分析和源自生成式人工智能的对消费者行为、网络性能和运营效率的洞察。

## 人工智能驱动的分析

最后，生成式人工智能使电信公司能够通过实现新的实时洞察、智能和自动化水平来实现运营现代化。

Yobi 首席执行官马克斯·斯诺 (Max Snow) 将生成式人工智能归功于帮助电信行业“减少客户流失、增加收入并改善客户体验——所有这些都无需花费时间、费用或承担新数据采集的负担”。电信运营商可以使用生成式人工智能分析客户行为和网络使用模式，从而实现更个性化的服务产品、优化资源分配并改进营销策略。

例如：生成式人工智能的一个关键用例是能够优化美国电话电报公司 (AT&T) 现场技术人员开车的日常路线，以使用更少的燃料消耗为更多客户提供服务并管理更多维修工作。与微软合作构建的 Ask AT&T 平台支持一些有趣的早期用例，包括提高支持客户的客服代表的效率、优化 AT&T 的网络以及升级遗留软件代码。

人工智能已经远远超越了聊天机器人热潮，现在正在彻底改变运营，提供更好的客户互动并创造新的产品。新一代人工智能——生成式人工智能比以往任何时候都更能帮助电信运营商实现有影响力的成果，最大限度地提高运营效率、网络安全并创造创新的新收入流。