

人工智能行业专题（11）

探究模型能力与应用的进展和边界

行业研究 · 行业专题

互联网 · 互联网II

投资评级：优于大市（维持）

证券分析师：张伦可

0755-81982651

zhanglunke@guosen.com.cn

S0980521120004

证券分析师：陈淑媛

021-60375431

chenshuyuan@guosen.com.cn

S0980524030003

证券分析师：刘子谭

liuzitan@guosen.com.cn

S0980525060001

证券分析师：张昊晨

zhanghaochen1@guosen.com.cn

S0980525010001

- **本篇报告主要针对海内外模型发展、探究模型能力与应用的进展和边界。我们认为当前海外模型呈现差异化发展，企业调用考虑性价比。**当前OpenAI在技术路径上相对领先，聚焦强化推理与专业领域能力，而谷歌在端到端原生多模态领先，Anthropic则强调实用性、编程场景领先。从模型API份额跟踪分析，谷歌与Anthropic系列模型份额优势较高，主要由于比较相似上下文输入的模型调用价格，二者相比OpenAI有明显优势。国内模型方向，我们认为当前各家模型尚未拉开明显技术差距，需要观察模型在特定场景的差异化能力。
- **伴随模型能力不断提升，我们发现兴趣推荐成为AI赋能最明显的场景，主要应用包括广告和游戏行业。**兴趣推荐核心通过大模型，增加对于推荐对象的理解，比如AI对广告的推荐作用主要体现在通过多模态提升对内容的理解，进而提升用户点击率、观看广告时长，拉动广告价格和广告位增长。本文详细分析Meta、Reddit、腾讯和快手广告当前在AI技术应用上的进展。此外，游戏也是兴趣推荐重要的场景。海外AIGC游戏平台Roblox，通过AI升级推荐算法，让更多新游戏获得曝光，25Q1平台Top100游戏中有24款是过去一年内推出的，与24Q1相比TOP15游戏推出更多内容更新；由于更多新游戏获得曝光和竞争推荐，平台11-50名的游戏流水同比增长超过1倍，占总流水增量的40%。
- **GPT3.5发布以来近两年，伴随模型能力不断提升，模型开始出现与应用在场景上的竞争。本文通过分析五个典型案例，探讨不同场景下模型与应用企业的竞合关系：**
 - 情景一：大模型直击原有产品痛点，新增AI原生竞争对手
 - 情景二：大模型加速原有产品功能开发，同时创新AI原生产品
 - 情景三：AI产品与传统业务收入存在此消彼长相互替代关系
 - 情景四：AI或颠覆原有需求流量入口
 - 情景五：AI在编程、客服等场景降本显著，企业人均产出持续提升
- **投资建议：模型能力不断提升，加速应用场景业绩释放，推荐腾讯控股（0700.HK）、快手（1024.HK）、阿里巴巴（9988.HK）和美图公司（1357.HK）。**
- **风险提示：宏观经济波动风险、广告增长不及预期风险、行业竞争加剧风险、AI技术进展不及预期风险等。**

01

海外大模型差异化发展，企业调用考虑性价比

大模型调用量及价格跟踪

海内外大模型技术发展最新趋势

02

兴趣推荐成为AI赋能最明显的场景

兴趣推荐重要场景之广告：详解Meta、Reddit、腾讯、快手广告技术进展；

兴趣推荐重要场景之游戏：AI助力Roblox游戏榜单焕新

03

模型能力增强与应用边界的争夺

海外传统SaaS企业AI产品与收入梳理

情景一：大模型直击原有产品痛点，新增AI原生竞争对手

情景二：大模型加速原有产品功能开发，同时创新AI原生产品

情景三：AI产品与传统业务收入存在此消彼长相互替代关系

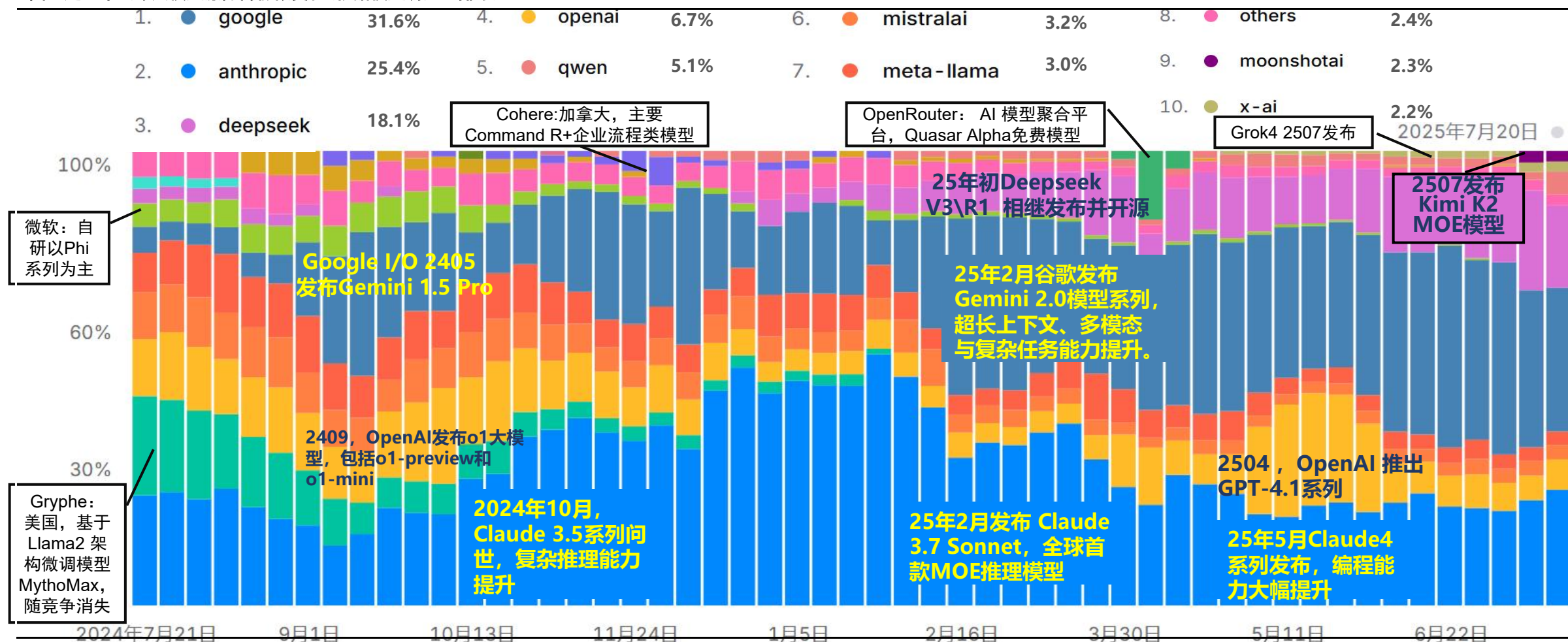
情景四：AI或颠覆原有需求流量入口

情景五：AI在编程、客服等场景降本显著，企业人均产出持续提升

大模型份额变化：谷歌与Anthropic优势明显，国内模型稳健进步

- 根据Openrouter数据谷歌与Anthropic模型份额较高，目前占据模型调用市场半壁以上江山。两者陆续迭代发布重磅模型版本，如谷歌的Gemini 1.5与Gemini2.0系列，在多模态、长文本领域优势明显。Anthropic发布Claude 3.5\3.7\4.0系列，复杂推理编程能力突出。
- 国内随着Deepseek推理开源V3/R1模型的发布，以开源为特点在模型市场份额稳步提升。代表如Deepseek系列、QWEN系列、Kimi系列。

图：近一年全球大模型服务商份额变化(根据模型调用量排序)



资料来源：Openrouter，国信证券经济研究所整理 注：Openrouter市场份额数据是基于其平台上的第三方API调用量统计

请务必阅读正文之后的免责声明及其项下所有内容

谷歌模型性价比显著，引领市场份额

表：全球调用量领先的大模型参数

模型商	模型名称	发布时间	上下文 (Tokens)	最大输出	输入价格 (\$/M)	输出价格 (\$/M)	延迟 (s)	模型可用平台
Google	Gemini 2.5 Flash	2025/6/17	1.05M	64K	0.30	2.50	0.51	Google
Google	Gemini 2.0 Flash	2025/2/5	1.05M	8K	0.10	0.40	0.58	
Google	Gemini 2.5 Pro	2025/6/17	1.05M	66K	1.25	10.00	2.30	
Anthropic	Claude Sonnet 4	2025/5/22	200K	64K	3.00	15.00	2.14	Google、Amazon、Anthropic
Anthropic	Claude 3.7 Sonnet	2025/2/24	200K	64K	3.00	15.00	1.33	
Anthropic	Claude Opus 4	2025/5/22	200K	32K	15.00	75.00	3.09	
OpenAI	GPT-4.1	2025/4/14	1.05M	32K	2.00	8.00	0.46	OpenAI
OpenAI	GPT-4.1 Mini	2025/4/14	1.05M	32K	0.40	1.60	0.42	OpenAI
OpenAI	GPT-4o	2024/5/13	128K	16K	2.50	10.00	0.49	OpenAI、Azure
Mistral	Mistral Nemo	2024/7/19	32K	16K	0.01	0.00	0.32	开源，多数主流云平台 (如 AWS、Azure、GCP)
Meta	Llama 4 Maverick	2025/4/5	1.05M	16K	0.15	0.60	0.48	开源，多数主流云平台 (如 AWS、Azure、GCP)
Meta	Llama 3.3 70B Instruct	2024/12/6	131K	16K	0.04	0.12	0.22	
xAI	Grok 4	2025/7/9	256K	256K	3.00	15.00	13.03	xAI
DeepSeek	DeepSeek V3 0324 (free)	2025/3/24	33K	164K	免费	免费	1.14	开源，多数主流云平台 (如 AWS、Azure、GCP)
DeepSeek	R1 0528 (free)	2025/5/28	164K	164K	免费	免费	2.83	
月之暗面	Kimi K2(free)	2025/7/11	33K	32K	免费	免费	2.71	开源，阿里云、Hugging Face等可下载
阿里	Qwen3 235B A22B 2507(free)	2025/7/21	262K	262K	免费	免费	1.88	开源，阿里云、Hugging Face等可下载
腾讯	Hunyuan A13B Instruct (free)	2025/7/8	33K	32K	免费	免费	2.04	开源，腾讯云、Hugging Face等可下载

资料来源：各公司官网，Openrouter，国信证券经济研究所整理 注：Openrouter 市场份额数据是基于其平台上的第三方API调用量统计

- **OpenAI**: 技术路径上依然领先，聚焦强化推理与专业领域能力，逐步提升性价比，端到端多模态生成能力较谷歌偏弱。市场此前预期 GPT5 对各模态输入有极强的原生理解并且可以把它转化成可执行的指令/多模态输出，实际并未实现。
- **谷歌**: 端到端原生多模态领先（视频、音频、文字）输入理解，输出仅文字。AIGC 尤其视频生成方向业内领先。
- **Anthropic**: 强调实用性、编程场景领先，高准确度带来了高市场占有率，通用性能与多模态能力相较头部模型稍弱。

表：海外领先的大模型对比

排序	模型商	模型系列	发布时间	模型类型	特点
一梯队	OpenAI	GPT-4.1	2025/4/14	通用推理大模型	支持100 万 token 上下文，编码能力显著提升（SWE-bench 得分 54.6%），多语言处理效率翻倍。
		GPT-5	2025/8/7	通用推理大模型	集成 o 系列推理能力，低幻觉率、强大的编码分析和拟人化能力，支持标准版、mini 版和 nano 版 API，调用成本进一步下降。
	Google	Gemini 2.0 Flash/Pro	2025/2/5	推理MOE模型	集成 Agent 架构，支持实时接收文字、语音、图像、视频信息并进行推理反馈。
		Gemini 2.5 Flash/Pro	2025/6/17	端到端的原生多模态推理模型	支持10M token 超长上下文，推理效率提升，具备代码生成和多模态交互能力。
二梯队	Anthropic	Veo 3	2025/5/21	视频生成模型	基于文本和图像提示生成高质量视频，配备 V2A 技术，实现音画完美同步，支持最高 4K 分辨率输出，具备物理效果模拟能力，可执行复杂镜头指令。
		Claude 3.7 Sonnet	2025/2/24	推理/编程模型	市场上首个混合推理模型，可在普通回答和深度思考模式间切换，编码和前端开发能力突出，API 用户可控制思考预算。
	Meta	Claude Sonnet/Opus 4	2025/5/22	推理/编程模型	Opus 4 支持连续 7 小时复杂推理任务，Sonnet 4 在 SWE-bench 编程测试中得分 72.7%。
		Llama 4 Scout/Maverick	2025/4/5	多模态 MoE 模型	Scout 支持 1000 万 token 上下文，Maverick 以 402B 总参数超越 GPT-4o，支持图像理解和代码生成。
三梯队	xAI	Grok 3 Beta	2025/2/18	通用大模型	支持 131K token 上下文，数学推理（AIME 2025 得分 93.3%）和代码生成能力领先，集成 DeepSearch 实时数据抓取功能。
		Grok 4	2025/7/9	推理模型	分为标准版本和多代理版本，上下文窗口最高支持 256K tokens，号称“世界上最强 AI 模型”，处理学术问题达博士级别。

- **DeepSeek**：技术研究领先，采用混合注意力机制、动态路由MoE等架构创新，降低计算复杂度和通信开销、提升数据利用率，在代码生成、数学计算等专业领域表现出色，主打开源、支持超100种语言。
- **阿里**：自研能力与综合能力强，模型参数与种类丰富，Qwen3.0在多模态和对话交互方面表现突出，支持超长文本处理。
- **其他**：字节豆包大模型各模态表现较均衡，虽多数模态不领先，但总分较高。百度文心大模型在中文场景深度优化，长文本理解能力突出。腾讯混元大语言模型基于DeepSeek改造，自研投入较少。

表：国内领先的大模型对比

排序	模型商	模型系列	发布时间	模型类型	特点
一梯队 (自研能力强)	DeepSeek	DeepSeek V3 0324	2025/3/24	开源推理模型	推理任务表现提高，在数学、代码类相关评测集上得分超过 GPT-4.5，中文写作、搜索等能力优化
		R1 0528	2025/5/28	推理模型	基于 V3 架构，采用多头潜在注意力（MLA）和混合专家（MoE）技术，推理效率比传统架构提升 30%。
	阿里	Qwen3	2025/7/21	开源推理模型	包含 2 个 MOE 模型和 6 个 Dense 模型，0.6B-235B 参数版本，支持轻量级设备部署和复杂推理任务，开源基座模型适配多场景。
	月之暗面	Kimi K2	2025/7/11	MoE基础模型	1万亿参数，支持128Ktoken上下文，代码生成（SWE-bench得分72.5）和 Agent任务能力突出，API定价低至4元/百万输入tokens。
二梯队	字节	豆包大模型1.6	2025/6/11	多模态通用模型	推理、数学、指令遵循、Agent 等能力有较大提升，首创按输入长度区间定价（0-32K 区间输入成本0.8元 / 百万tokens），支持视频生成和企业级 Agent 开发。
	百度	文心大模型4.5	2025/3/16	原生多模态推理模型	采用 FlashMask 动态注意力掩码和多模态异构专家技术，长文处理和多轮交互能力显著提升。文心大模型 4.5 Turbo 具备多模态、强推理、低成本三大特性。
三梯队	腾讯	混元 Turbo S	2025/5/22	语言模型	在 Chatbot Arena 排名全球前八，国内仅次于 DeepSeek，代码、数学等理科能力进入全球前十。
		混元 T1	2025/6/25	MOE深度推理模型	基于 TurboS 快思考基座，扩展推理能力，全面搭建模型文理科能力，长文本信息捕捉能力强。

资料来源：各公司官网，AGI-Eval 榜单、FlagEval 榜单、SEAL 榜单，国信证券经济研究所整理

请务必阅读正文之后的免责声明及其项下所有内容

01

海外大模型差异化发展，企业调用考虑性价比

大模型调用量及价格跟踪

海内外大模型技术发展最新趋势

02

兴趣推荐成为AI赋能最明显的场景

兴趣推荐重要场景之广告：详解Meta、Reddit、腾讯、快手广告技术进展；

兴趣推荐重要场景之游戏：AI助力Roblox游戏榜单焕新

03

模型能力增强与应用边界的争夺

海外传统SaaS企业AI产品与收入梳理

情景一：大模型直击原有产品痛点，新增AI原生竞争对手

情景二：大模型加速原有产品功能开发，同时创新AI原生产品

情景三：AI产品与传统业务收入存在此消彼长相互替代关系

情景四：AI或颠覆原有需求流量入口

情景五：AI在编程、客服等场景降本显著，企业人均产出持续提升

图：推荐算法环节

内容召回

从庞大的视频资源库中，挑选出一部分与特定用户潜在兴趣相关的视频片段，同时对处理的**时效性与内容覆盖度**提出要求，常用**聚类操作**。这一过程依赖于用户的历史活动记录、兴趣点标签以及社交网络关系等多维度信息。

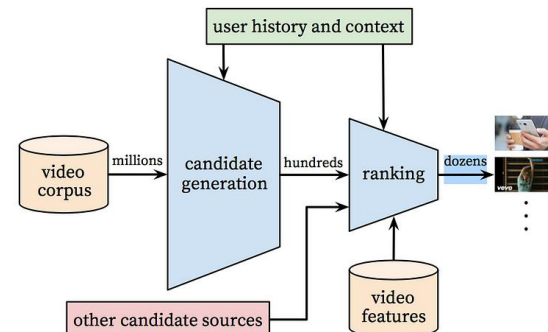
字节主要优化特征层，近一年用户停留时长+4%-5%：

- 用大模型提升对 user/item 的理解，优化 embedding。
- 《HLLM》论文强调 embedding 微调。
- 发布 Rec Mix，新 tokens 混合特征，实现更高密度的特征交叉。

上述技术已推广至80-90%流量，另有团队尝试快手 Onerec 路线。

精排

运用更为复杂且精细化的模型对视频进行深入的评估与排序。在此过程中需尽可能提升**准确度**，挖掘用户历史行为的联系，更具个性化和准确性。



快手对特征与粗排环节进行端到端优化，理论用户时长+6%：

- **OneRec 论文（25年）**：采用端到端编码器-解码器生成框架，压缩用户全生命周期行为序列精准建模兴趣，基于 MoE 架构 Decoder 实现超大规模参数扩展。引入基于奖励机制的偏好对齐方法。

粗排

对召回的视频进行初步排序，使用较为简单的模型或规则，快速评估每个视频对于用户的潜在价值或相关性，毫秒级别的速度。

META 对特征与排序环节改进，一年用户时长与转化+10%+：

- **HSTU 论文**：针对特征层，生成推荐模型（GRs）设计的高性能自注意力编码器；
- **Wukong**：排序层，推荐模型能够像大型语言模型（LLM）一样满足建立扩展定律；
- **GEM**：生成式广告推荐系统，主要负责排序环节。

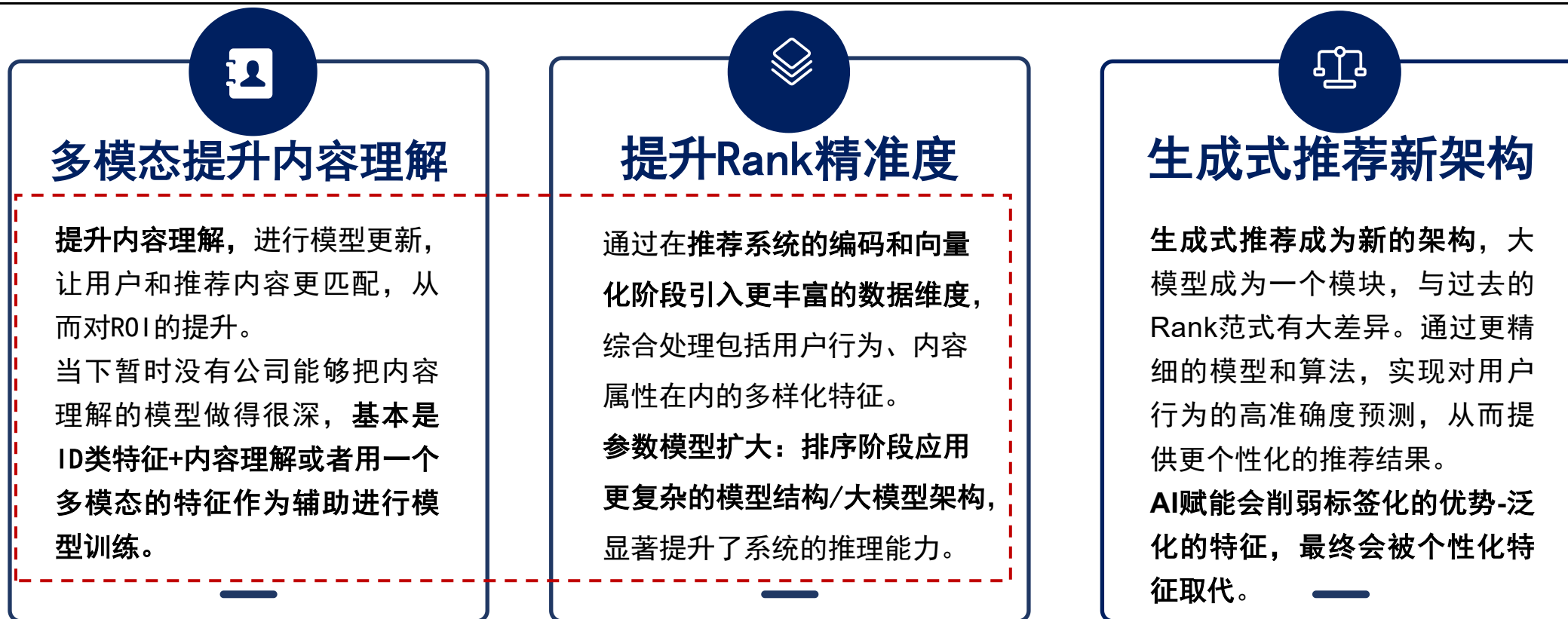
另有 Andromeda 架构、Lattice 算法。

优化排序

对视频列表进行最终调整，考虑**时效性、重复性、多样性和创新性**的因素，或针对特定业务目标（如提升点击率、观看时长等）进行优化。

- 搜索和社交媒体推荐存在生产力代差，AI对后者赋能显著：抖音、快手、拼多多、小红书、腾讯视频号（场景为AI算法，以推荐为主）相比腾讯搜一搜、阿里、美团的偏搜索场景，长期来看AI对于社媒广告推荐的赋能潜力更大。
- 原有产品的基线（baseline）决定了AI改善的幅度：如META Reels、腾讯视频号产品发展较晚、相比于字节广告基建较弱，利用AI先进算法提升显著。腾讯目前用大模型优化embedding+大模型结合微信视频号数据优化embedding，后续还可特征交叉优化、仍存在提升空间。

图：传统推荐系统基于llm的生成式推荐的改进方向

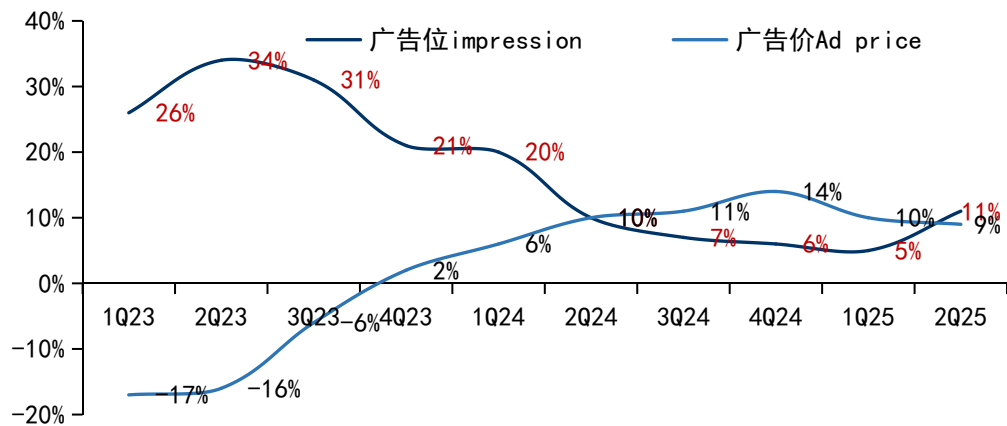


国内厂商正在探索环节

META: AI技术赋能广告量价齐升连续七个季度

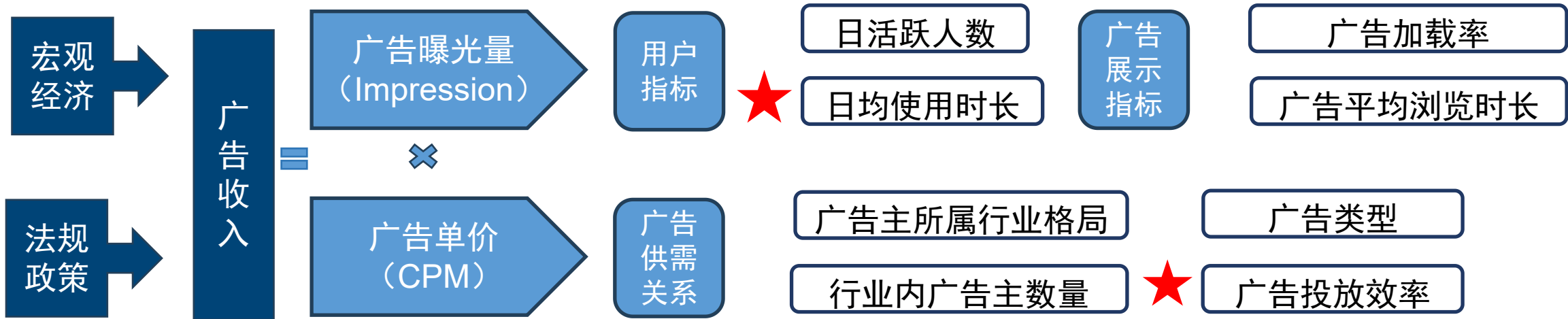
- AI带动广告曝光量（Impression）增长：通过精准推荐、提升AI内容分发占比、数据标签体系完善提升Reels用户时长增长，从而带动曝光量增长。
- AI带动广告单价（CPM/Ad Price）增长：通过 Advantage+工具带动广告主投放环节20%ROI的提升，通过精准投放匹配提升广告CTR。

图：META Impression 与Ad price变化



资料来源：Meta财报、国信证券经济研究所整理

图：Meta广告收入的主要影响因素



资料来源：公司财报，国信证券经济研究所整理

- 25Q2业绩会小扎表示 AI在五大领域：**广告、内容体验、商业消息传递（WhatsApp）、Meta AI（搜索聊天助手）、AI设备（AI眼镜）**均有巨大商业化潜力，核心AI（广告）领域ROI回报强劲、可量化且测量体系成熟，GenAI商业化先追求规模（覆盖数十亿用户）和产品质量，需数年再盈利。

图：META的AI布局

AI领域	产品	原理	效果
广告推荐	改进推荐算法与Advantage+	提升广告量（提升产品用户时长、内容推荐准确度） ① 提升AI分发占比（推荐你并未关注的用户内容）； ② 广告推荐模型使用更多信号/标签和更长的上下文； ③ 统一的推荐系统，涵盖所有内容（图文、视频等）一站式的播放和推荐； 提升广告价格（提升广告效果、转化率） ① 底层硬件升级，GPU替换CPU提升推荐算法复杂度与效率 ② Advantage+帮广告主，提升广告制作和投放效果 ③ 生成式广告推荐模型GEM，实现千人千面的广告展示	核心AI产品，ROI回报强劲、可量化且测量体系成熟
内容体验	AIGC工具，如Advantage+用于帮广告主预算管理、用户定位和广告制作，24年年化收入200亿美金	对广告主：AI自动生成并 个性化定制广告内容 ，实现广告制作和投放的自动化，千人千面的广告展示； 对内容创作者和平台：Meta设想 引入AI生成、总结或整合的内容 ，提供更多有价值的内容。	
商业消息传递	WhatsApp（超30亿月活） 点击消息（click-to-message）	WhatsApp类似微信+企业微信，未来每个企业都将拥有商业Agent进行企业与用户间的商业沟通并转化，类似AI版私域营销。	GenAI产品，商业化先追求用户规模
Meta AI	25Q2月活用户超10亿	抢夺未来信息获取的流量入口，尚未变现	和产品质量，需数年再盈利
AI设备	Ray-Ban Meta 眼镜等	认为眼镜是AI硬件载体的理想形态，未来可能成为重要的计算平台	

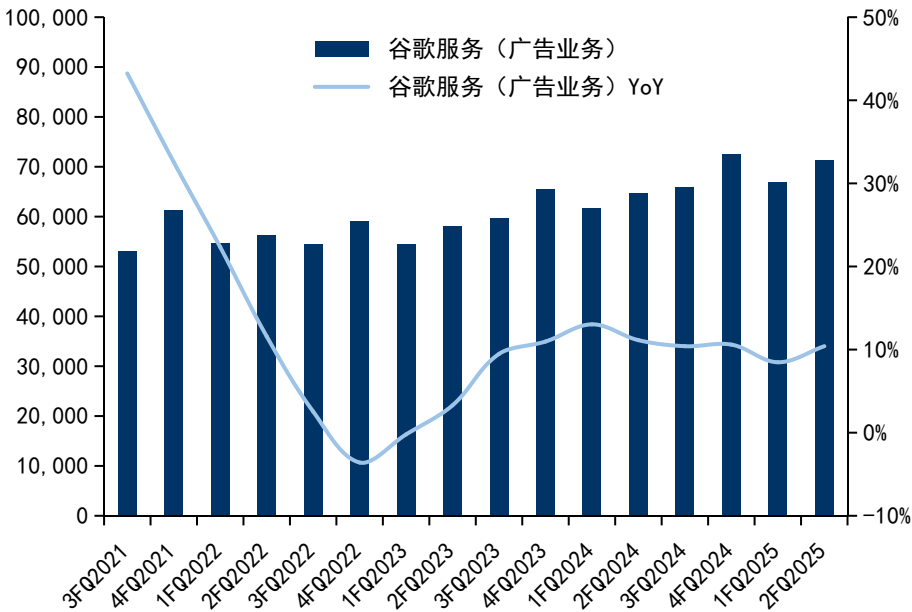
资料来源：Meta 25Q2业绩会、国信证券经济研究所整理

请务必阅读正文之后的免责声明及其项下所有内容

谷歌：AI带动广告转化率改善，广告收入稳健增长

- AI对谷歌广告产品的持续升级带来了使用的广告主转化效率的不断提升（新功能推出后通常能带来20%左右的效率改善）。
- 25Q2 Highlights: 1) 启用 AI Max 的广告客户通常能获得 14% 的额外转化量。2) 使用智能竞价探索（Smart Bidding Exploration）的广告系列平均转化量增长 19%。3) 目前已有超过 200 万广告客户使用谷歌的人工智能驱动资产生成工具投放广告，较去年同期增长 50%。

图：谷歌广告收入变化情况



资料来源：公司财报，国信证券经济研究所整理

图：24年起AI对谷歌广告业务带来变化

时间	变化	效果
24Q1	将Gemini 功能引入PMax 平台，帮助企业生成文本图片素材	使用 P-Max 素材生成功能的广告主发布广告效力良好或卓越的广告的可能性提高了 63%。而那些将 PMax 广告效力提升至卓越的广告主， 平均转化次数可提高 6% 。采用ACA 功能的企业在 Search 和 PMax 广告中，平均每次转化费用相似， 但转化次数提高了 5% 。
24Q2	由人工智能驱动的利润优化工具已扩展到 PMAX广告和shopping广告	与仅关注收入的竞价相比，使用利润优化和智能出价的广告主平均利润提升了 15%。
	DemandGen	DemandGen 与 Search 或 PMax 结合使用时，平均可提升 14% 的转化率。 Google 营销团队使用 DemandGen 为 Pixel 8 广告活动创建了近 4,500 个广告变体，该广告活动在 YouTube、Discover 和 Gmail 上展示，点击率提高了一倍，成本却降低了近四分之一。
		在搜索广告系列中采用 PMax 至广泛匹配和智能出价的广告客户，在成本保持不变的情况下， 转化次数或价值平均提升了 25% 以上。
24Q4	向客户正式开放了我们的营销组合模型 Meridian，帮助更多企业将资金重新投入到他们熟知的创意和媒体购买策略中。	基于谷歌 AI 技术的 YouTube 视频广告系列的广告支出回报率比手动广告系列高出 17%。
25Q1	在 Demand Gen 中，广告主可以更精准地管理全球 YouTube、Gmail、Discover 和 Google 展示广告网络的广告投放，并了解哪些资产在渠道层面效果较优。	使用 Demand Gen 的企业现在在购买和潜在客户等目标上， 每美元支出的转化率平均同比增长 26% 。而当 Demand Gen 与产品 Feed 结合使用时，平均而言，每美元支出的转化率同比增长了一倍以上。
25Q2	推出搜索广告的AI MAX功能	广告主通常会获得 14% 的转化率提升。
	智能出价探索，允许广告主更频繁地对不太显眼但潜在价值更高的查询进行竞价	使用智能出价探索的广告系列平均转化率提升了 19%。
	创意方面，推出了 Asset Studio，帮助企业生成创意素材	超过 200 万广告主使用 Google 的 AI 素材生成工具来投放广告，比去年同期增长了 50%。

资料来源：公司财报，国信证券经济研究所整理

Reddit：AI及非AI广告产品升级带动收入增长

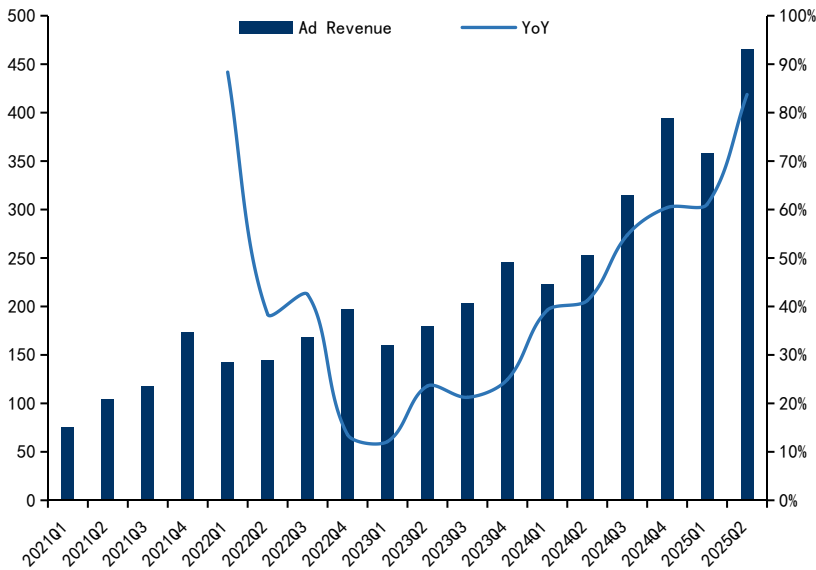
- Reddit 商业化起步较晚，近两年受益于广告产品的持续完善，以及与谷歌合作带来的流量快速增长，广告收入大幅增加。
- Reddit广告产品主要包括AI和非AI的产品，其中非AI最重要的包括：①购物解决方案动态产品广告（DPA，25Q2上线），**能实现比标准转化广告系列平均高出两倍的广告支出回报率**；②持续推动CAPI采用（为广告商提供数据跟踪），**24H2和25H1CAPI覆盖的转化收入都实现了同比两倍增长**。广告主在采用CAPI和Pixel结合使用时，相比仅采用Pixel，每次行动成本降低了25%。
- AI方面，24年推出了标题生成器、审核系统等辅助性功能，以及AI工具套件Reddit Pro，并且收购 Memorable AI优化创意，25年Q2推出了AI广告工具Reddit Community Intelligence，目前包含2款工具：1) Reddit Insights，能为营销人员提供有关热门话题和品牌相关对话的实时数据；2) Conversation Summary Add - ons，允许品牌在其广告下方直接展示用户生成的正面评论摘要（**点击率比标准图片广告高出 10% 以上**）。

图：reddit AI广告相关产品变化

广告技术路线方向	AI广告相关举措
提升广告的易用性	24Q1：使用AI缩短自助广告和小企业的广告创建时间，推出AI驱动的标题生成器（在广告创作工具Simple Create中）
提升广告解决方案的效果和可测量性	24Q2：收购 Memorable AI，将人工智能基础模型添加到广告堆栈中，以帮助优化创意 24Q3：为销售团队提供了 AI 驱动的工作流程，帮助他们从客户互动中获取产品洞察，并通过 AI 驱动的知识库简化销售支持流程。 24Q4：推出了一个由LLM驱动的广告审核系统，该系统将自动广告审核速度提高了70%，审核时间从30分钟缩短至1分钟，使广告主能够更快地投放广告活动，同时提高广告质量和安全性
提供Reddit独有的解决方案和创意	24Q1：推出免费AI工具套件reddit pro，并在此后不断完善 25Q2：推出AI广告工具Reddit Community Intelligence，目前包含2款工具1) Reddit Insights，能为营销人员提供有关热门话题和品牌相关对话的实时数据；2) Conversation Summary Add - ons，允许品牌在其广告下方直接展示用户生成的正面评论摘要

资料来源：公司财报，国信证券经济研究所整理

图：reddit广告收入（百万美元）

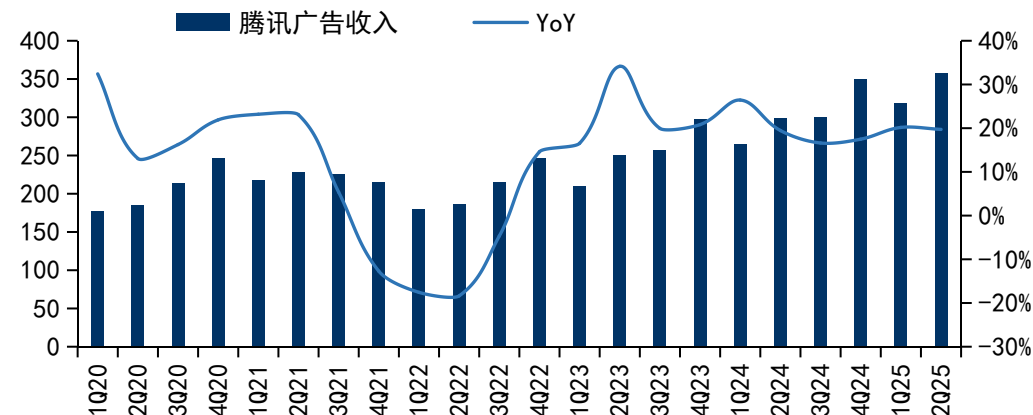


资料来源：公司财报，国信证券经济研究所整理

腾讯广告：AI有望驱动增长保持较高增速，提升广告份额

- 25H1，腾讯广告连续两个季度实现20%同比高增长。广告收入提升主要来自广告价格CPM的提升，归因于两个方面：①AI部署带来的更高点击率；②微信小店和小游戏带来的更完善的闭环交易活动，从而提升了单次点击的收入。**复盘腾讯广告增长驱动：**
 - 流量（Traffic）：AI匹配精准带来视频号 and 微信搜索的流量在持续增长，同时AI原生应用场景本身也能带来新的流量。
 - 点击率（Click-Through Rate）：AI带来了更精准的定向投放，从而赢得更多点击。
 - 单次点击收入（Revenue per Click）：利用生成式AI进行广告素材创作，以及更完善的电商闭环交易，都带来了更多的广告需求。通过部署一个规模化的基础模型来升级广告平台架构，该模型能够分析跨应用和服务的广告点击率与交易数据，以及用户在文本、图片和视频中的互动行为。
 - 广告加载率（Ad Load）：腾讯短视频的广告加载率仍处于中低个位数的百分比水平，而同业则普遍在10%-15%之间。
- 技术方面：腾讯广告平台从23年开始逐步提升GPU在广告推荐系统中的应用比例，并于24年中上线新算法系统。
 - 腾讯广告推荐系统自23年起逐渐提升GPU应用比例，GPU主要优势体现在提高序列长度、推荐精准度和运算速度。
 - 24年中，腾讯广告3.0系统上线。“整个3.0体系，最关键的问题就是将原本无意义的序列ID，变成了基于营销目标、营销对象为主体的有意义的ID”。（引用自腾讯副总裁蒋杰）目前新广告投放（3.0）已覆盖腾讯95%的广告投放，助力行业大盘整体投放稳定性提升26%，**达成率提升8.7%，起量率提升207%**。

图：腾讯广告收入以及增速（亿，%）



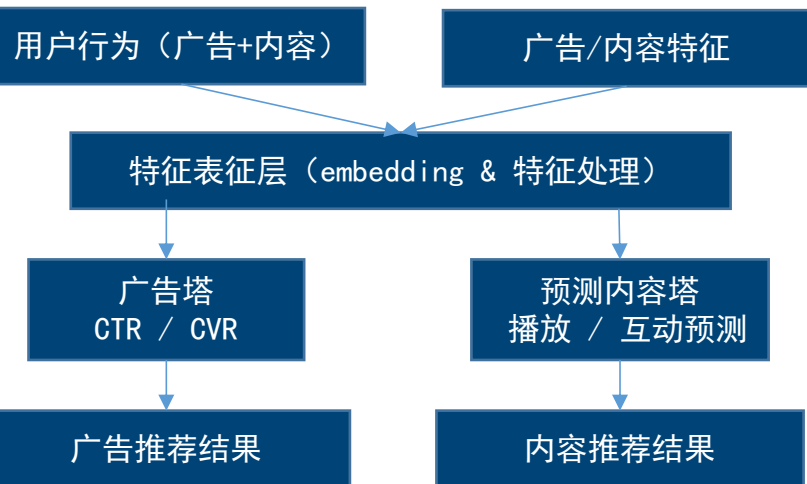
资料来源：公司财报、国信证券经济研究所整理

快手广告：AI提升广告点击率和转化率带来线上营销服务低单位数增长



- 今年广告收入增长主要驱动是CPM提升，Adload在流量大盘增长基础上逐步释放提升。AI赋能广告：营销素材增强、营销投放Agent和营销推荐等环节。
①在素材生产方面，一站式视频创意生产平台自己开创通过多模态大模型对海量素材的学习理解，形成质量更优的营销素材，提升营销素材的转化投放率。25Q1AIGC营销素材带来的日均消耗约3000万人民币。可灵是快手开发的AI视频工具，25Q2可灵收入在2.5亿元，70%收入在P端/海外用户。营销客户可以按需定制可灵制作的视频脚本与画面（如通过“磁力开创”能力），实现“千人千面”的精准广告创意生产，成本显著降低。
②外循环智能投放产品UAX基于大模型推理广告的潜在受众，评估每个素材的广告跑量能力，并结合竞价反馈自动调整投放策略。
③内循环全站推广Agent4.0的出价及调价能力，实现了商业化流量和电商流量的一体化，帮助商家获得更多自然流量。
- 推荐技术方面：OneRec推荐算法当前应用在用户流量方面，未来架构可以作用于广告等。新的推荐系统从原来的传统推荐算法的召回粗排、混排、精排的模式，变成端到端一站式的分析，全网去分析用户的行为习惯，从而推荐喜欢的产品，避免了以前算法的稀疏性。以前算法只抓取最近一个月数据，Onerec可以抓到一年以前更长尾的观看习惯。Onerec算法当前已经带来用户时长和留存率的提升。

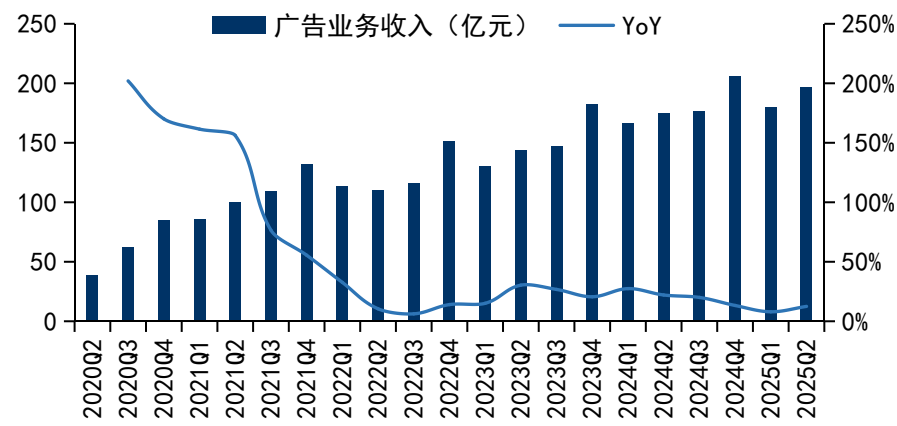
快手：OneRec 推荐算法的架构



资料来源：快手论文，国信证券经济研究所整理

	传统广告推荐系统	快手 OneRec 广告推荐系统
架构模式	多阶段流水线：召回 → 粗排 → 精排 → 重排；广告与内容通常分离	端到端统一生成架构：底层共享 embedding，广告塔 + 内容塔多任务输出
特征处理	不同阶段、不同任务独立特征工程，存在冗余与割裂	共享表征层（embedding + MoE），统一特征学习，减少冗余
系统成本	多套模型 + 多阶段推理，计算&存储开销大	单一架构统一训练与推理，运营成本仅为传统推荐流程的10.6%

图：快手广告收入以及增速（亿，%）

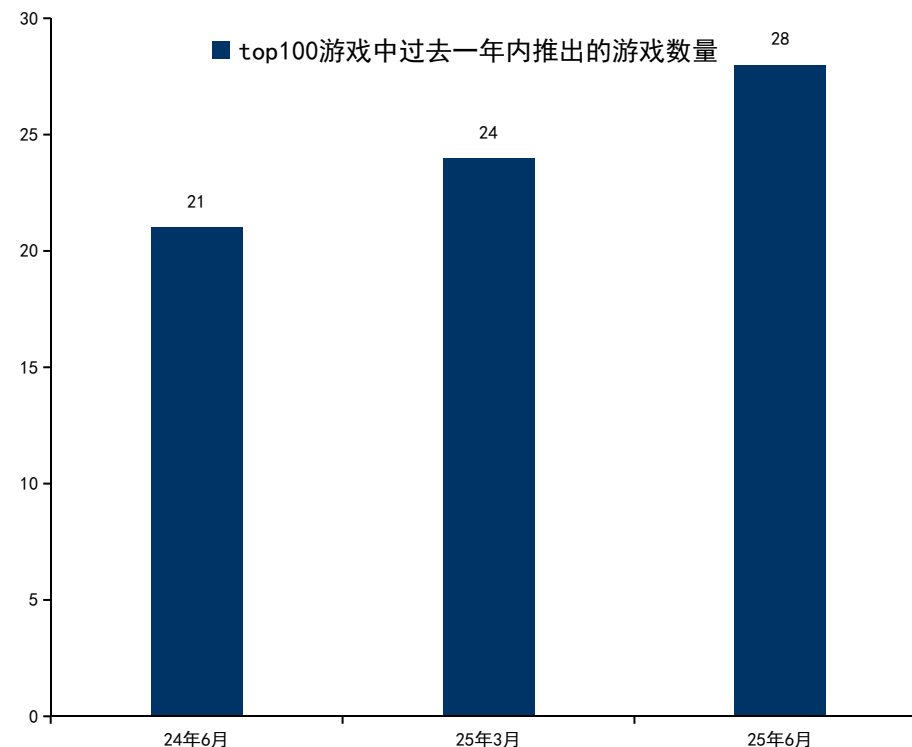


资料来源：公司财报、国信证券经济研究所整理

Roblox：AI赋能推荐算法升级，改善游戏内容分发

- 早期Roblox只是初步利用参与度、留存率等指标进行个性化推荐，老游戏居多（造成头部游戏的更新频次不高，新游戏难被发掘）。1）2019年只有前1000的游戏才能获得首页推荐；2）截至2022年7月31日，Roblox 上排名前150的体验中，约有超过6%是在过去90天内创建的。3）23Q4 vs 22Q4：推出后90天内排名前150的新体验数量增加了 61%
- 24Q1：开始对搜索推荐系统做大规模调整：1）开始尝试AI驱动的发现算法；2）推出“今日精选”，提升了创作者投流内容的展示次数，ad load 从3月的1.8%提升至6月的8%
- 2025年继续完善AI驱动的推荐算法：1）持续投资于实时基础设施，以便为用户动态构建主页；2）在模型优化方面进行投入，例如针对高价值行为的多任务学习，以及对能带来用户留存、参与和变现的核心游戏玩法行为及操作进行优化。3）采用了新的通用检索模型和缩略图个性化功能，让用户能够快速发现创作者的内容，创作者可以借助该功能针对不同的用户群体对其游戏进行个性化说明。
- 25Q1：1）截至3月，收入最高的100个游戏中有24%于过去12个月内创建；2）与24Q1相比TOP15游戏推出更多内容更新；3）11-50名的游戏流水同比增长超过1倍，占总流水增量的40%，24Q1增速只有5%，占增量的5%。
- 25Q2：截至7月，已有5款游戏的日活跃用户超过1000万，其中4款是在过去12个月内推出的。

图：Roblox top100游戏中过去一年推出的新游戏数量



资料来源：公司财报，国信证券经济研究所整理

- 23年以来Roblox不断推出多款AI游戏创作工具以降低创作门槛，其中包括编程助手、各种游戏素材生成工具等
- 开源3D模型 Cube 3D：25Q1Roblox推出了Roblox 文本生成功能，创作者将能够利用其制作基于AI的角色。此外，还在Studio中提供了一个3D基础模型Cube 3D并进行了开源，基于自有的数据进行训练，并且预计将在25Q2扩展3D创建和3D生成功能，创作者将可以通过文本提示生成3D服装。此外，公司还表示，将在未来几个季度内实现4D生成。4D生成不仅意味着创建道具和静态资源，还意味着创建原生的Roblox 3D沉浸式资源，这些资源可以正常运行，并包含嵌入式代码。

图：Roblox AI相关工具推出时间表

推出时间	工具	场景	介绍
2023/3	Code Assist	编程	代码助手，会在输入代码时建议代码行或函数
2023/3	Material Generator	游戏创作工具	根据用户的描述或提示生成各种游戏材料，包括建筑、地形等
2023/9	Roblox Assistant	游戏创作工具	对话式 AI，可以在沉浸式3D世界构建这种生成式人工智能会话、通过一系列交互和协作给创作者提供及时反馈
2024/2	Chat Translations	游戏创作工具	支持用户使用 Roblox 目前支持的 16 种语言即时翻译文本聊天消息
2024/3	Texture Generator	游戏创作工具	根据对象特征生成适合的纹理
2024/3	Avatar Auto Setup	游戏创作工具	在用户上传模型后自动为模型分割、装配、蒙皮、创建附件等
2025/3	Cube 3D	游戏创作工具	从文本和未来的图像输入生成3D模型和环境，物体生成的响应速度提升了 7 至 8 倍，3月到7月的累计3D资产超过100万

资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

图：Cube 3D根据文本生成的3D模型



资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

01

海外大模型差异化发展，企业调用考虑性价比

大模型调用量及价格跟踪

海内外大模型技术发展最新趋势

02

兴趣推荐成为AI赋能最明显的场景

兴趣推荐重要场景之广告：详解Meta、Reddit、腾讯、快手广告技术进展；

兴趣推荐重要场景之游戏：AI助力Roblox游戏榜单焕新

03

模型能力增强与应用边界的争夺

海外传统SaaS企业AI产品与收入梳理

情景一：大模型直击原有产品痛点，新增AI原生竞争对手

情景二：大模型加速原有产品功能开发，同时创新AI原生产品

情景三：AI产品与传统业务收入存在此消彼长相互替代关系

情景四：AI或颠覆原有需求流量入口

情景五：AI在编程、客服等场景降本显著，企业人均产出持续提升

各个SaaS公司传统业务与AI发展阶段

表：各个SaaS公司传统业务与AI发展阶段

	公司	传统业务阶段	25年收入增速预期	24Q4 AI进展与赋能
AI 驱动公司整体收入快速增长	Palantir	商业端与政府端软件采购需求均加速	45%+	AIP 推动客户数同比+43%，25Q2完成总合同价值22.7亿美元，同比+140%
	Duolingo	语言学习MAU与付费率稳健提升	35%+	DuolingoMax订阅占总订阅的7%（Q1为5%），预计中国未来会上线。ARPU同比增长约6%，毛利率超预期因AI成本下降（tokens成本降低）。
	Applovin	游戏广告持续强劲，拓展电商广告第二曲线	30%+	AXON 2.0凭借公司全链路数据积累显著提升营销效率，10月1日面向国际市场开放AXON，并在26H1全球公开发布
	Shopify	商家GMV强劲叠加PLUS计划保持高增速	25%+	推出Shopify Catalog授权AI伙伴访问shopify数百万产品，推出Checkout Kit结账的Copilot工具，以及Sidekick数据分析工具
	Roblox	主要受《Grow a Garden》等内容驱动	20%+	1) AI升级推荐算法，让更多新优质内容获得曝光，25Q1Top100游戏有24款是过去一年内推出的；2) 3D基础模型Cube 3D已投入使用，生成了超过100万个3D模型。
	Microsoft	AI拉动云持续加速与SaaS ARPU提升	18%+	25Q2 Azure同比+39%，Azure年收入超过750亿美元，AI 驱动作用显著。
AI 产品收入增长较快，传统业务与AI影响需要观察	Snowflake	本地数据迁移到云端趋势持续，传统工作负载需求亦有所提升	20%+	2024年Snowpark贡献3%的产品收入，面临非结构化数据存储需求的增加与竞争格局恶化、技术变迁同时作用的影响
	Salesforce	收入降速，指引今年高个位数增长。	8%+	数据云和AI ARR达到9亿美元，同比+120%。Agentforce 上线仅90天后，已经有3,000 名付费客户，预计26 财年对收入的贡献不大。
	ServiceNow	ITSM传统需求稳健，格局较好	20%+	ProPlus交易数量环比增长超50%，计划在2026年实现150亿美元订阅收入及10亿美元NowAssist ACV目标。
	Gitlab	客户订阅需求企稳，OPM提升显著	25%+	26FYQ1 AI相关收入占比达15%，2026财年目标提升至25%。GitLab Duo 的首购客户数环比+35%。7月，AI协作平台GitLab Duo正式开启公测。
	Crowdstrike	安全需求稳健，OPM将逐年提高	20%+	24FYQ4云安全业务增长超45%，年末ARR超6亿美元；客户多模块采用率同比提升五个点以上。
AI冲击传统业务	Adobe	三年增速持平约10%，AI贡献被原核心业务新增ARR下滑所抵消	9%+	AI独立产品FY25Q1 ARR达到1.25亿美元，本财年末有望翻倍
	C3. AI	企业压缩IT预算并对解决方案AI需求提升，传统订阅收入增长承压	25%	AI收入构成核心驱动，AgenticAI业务年化ARR约6000万美元、生成式AI收入同比增长超100%

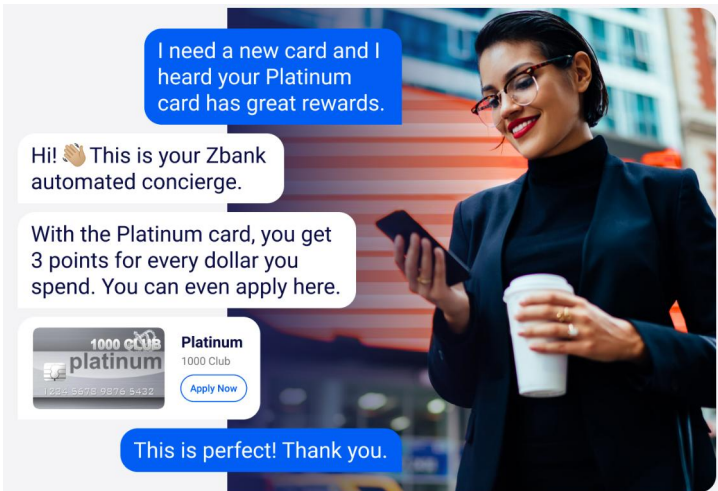
图：各个SaaS公司传统业务与AI发展阶段



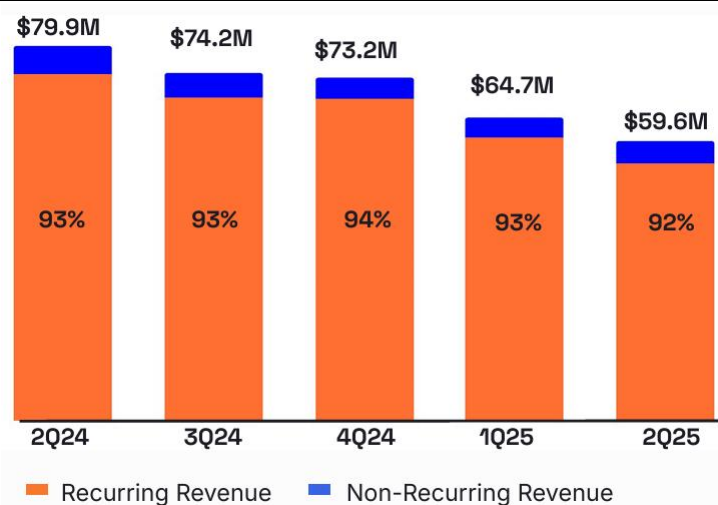
大模型直击原有产品痛点，面临AI原生竞争：LPSN案例解读

- LivePerson (LPSN)：提供AI驱动的客服对话平台，连接渠道、系统和数据，核心客户为零售、金融行业企业。
- 财务端收入增速疲软、亏损持续扩大：连续7个季度收入下滑，2025年第二季度总收入为5960万美元，与去年同期相比下降25.4%，**主要是由于客户取消和减售**。净亏损为1570万美元，而去年同期净利润为4180万美元。
- AI引入新竞争者、客户流失严重：净收入留存率从2024年第二季度的83%下降到2025年第二季度的78%；剩余履约义务从去年的2.83亿美元减少到1.97亿美元。**新增小型竞争对手提供AI机器人功能以及Microsoft Dynamics 365的集成式AI客服功能**，导致LivePerson企业级客户流失率上升至15%。
- 努力寻求AI技术转型，研发费用激增但收效甚微：24Q1研发费用同比增长40%，用于开发AI对话生成模型，但收入端未见明显改善。25年积极与Google Cloud和Databricks合作，包括功能集成、市场推广与协同产品创新。Q2生成式AI驱动的对话量环比增长45%。目前逐步往谷歌云迁移、预计2026年初完成。
- 再融资应对财务压力、引发客户续约担忧：2024年开始Lynrock Lake交易，以3.41亿美元2026年到期债券，交换4500万美元现金、1.15亿美元2029年到期二级留置权债券及39%股权。25Q2债务折价1.81亿美元归股东，资产负债表去杠杆2.26亿美元，债务到期日延至2029年。大型企业客户其因公司财务稳定性担忧延缓决策、续约率大幅下降。

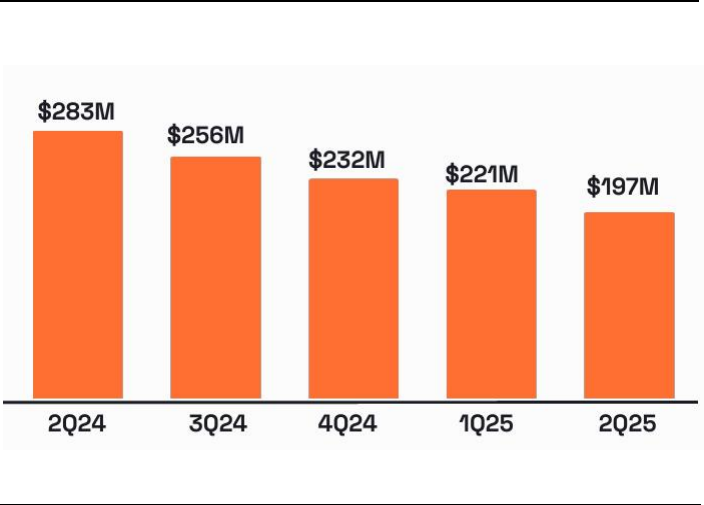
图：LivePerson产品介绍



图：LivePerson收入端变化



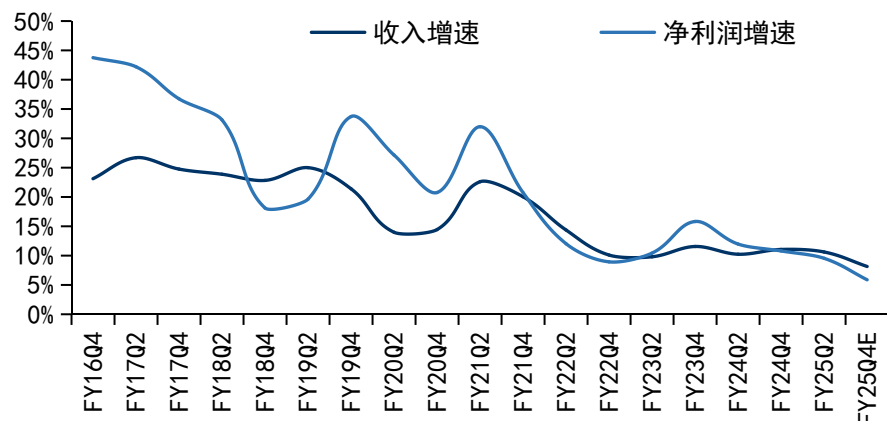
图：LivePerson剩余履约业务变化



大模型直击原有产品痛点，面临AI原生竞争：Adobe案例解析

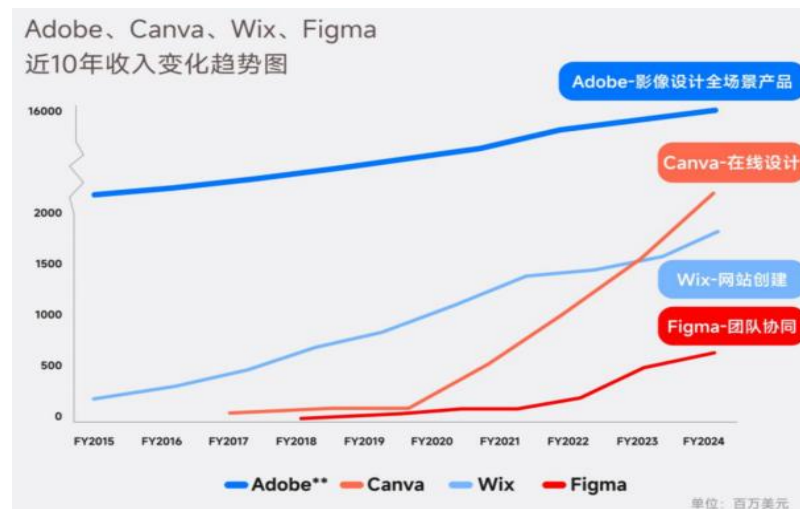
- 预计25年Adobe收入侧维持10%左右增长，在提价的背景下收入并未展示出提速，我们认为主要有几方面原因：1) AIGC领域竞争较为激烈，公司AI产品Firefly被视为“安全但有时平庸”的选择。Midjourney在艺术性、创意性和图像质量上依然领先，尤其是人物细节和复杂场景。Stable Diffusion则在定制化和开源生态上更灵活。受限于产品竞争力，公司继续向用户提供较多免费使用AI工具Firefly的权限。2) AIGC改变内容生成方式，降低用户使用原有Photoshop专业软件深度，或带来原有产品收入增长压力。
- 图像工具领域，竞争厂商通过产品差异化近几年实现较快收入增长。从近十年图像工具公司收入趋势分析，Canva、Figma、Wix等收入增长快于Adobe，该类型工具主要满足细分领域用户需求，举例Canva设定的目标人群为没有很多专业技能的用户，提供各种模板，24年度经常性收入（ARR）达到25.5亿美元；比如Figma是立足于浏览器、轻量化的创意工具，方便团队协作，25年预计收入10亿美元。
- AIGC领域出现较多AI原生竞争厂商，若产品未能针对垂类场景提供较贴合的解决方案，较容易被替代，部分公司通过产品性价比后来居上。24年3月，Stability AI CEO Emad Mostaque宣布离职，主要系面临现金短缺等问题。2022年8月，Stable Diffusion作为开源模型称霸市场。23年，Midjourney因更低的技术门槛、更细腻的图像质量迅速崛起。24年，Leonardo则凭借更细微的参数调整以及更高性价比付费（ai免费版每月可以生成4500 张图像）月度总访问量超过Stable Diffusion和Midjourney。

图：Adobe收入和利润增长趋势



资料来源：Adobe财报，国信证券经济研究所整理

图：Adobe、Canva、Wix、Figma近10年收入变化趋势

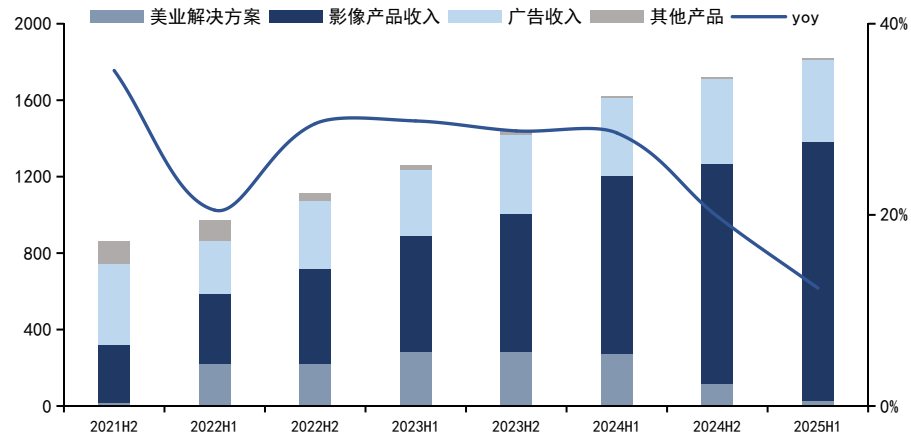


资料来源：美图，国信证券经济研究所整理

大模型加速原有产品功能开发，同时创新AI原生产品：美图公司案例

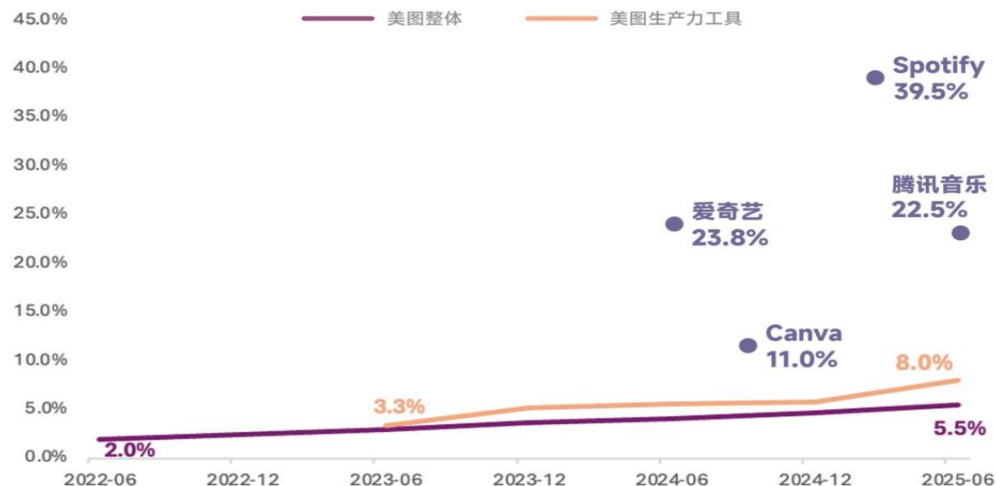
- AI对美图公司的收入增长赋能主要体现在三个方面：**1) 在原有主力产品中推出更多AI功能，驱动付费率提升。**公司在其主力产品美图秀秀APP中不断推出新增AI功能，包括AI闪光灯、AI面部丰盈、AI证件照、AI海报等，驱动用户付费率提升。公司产品订阅渗透率从23Q1末的2.9%提升至25Q2末的5.5%。**2) 推出AI原生，生产力产品工具，主打垂类场景痛点。**2023年以来，公司陆续发布多款AI时代的影像生产力工具，进入B端企业创意工具市场。当前公司针对电商场景开发的美图工作室、主打功能包括AI商品图生成；AI视频剪辑工具Vmake（针对海外市场），主打功能包括口播、AI视频效果等，拓宽原有用户群体，带来新增收入。截至25H1，公司生活场景用户数2.57亿，同比+8%，订阅用户数1360万，同比+30%，付费渗透率达到5.3%；生产力场景用户数2300万，同比21%，订阅用户180万，同比大幅增长90%，付费渗透率达到7.8%。**3) AI大模型加速不同功能开发。**公司在25年中期业绩会上表示，公司已将100多项影像核心能力模块化部署在服务器上，大幅提升不同模版的开发效果。从产品端观察，公司过去两年AI功能的上新速度远快于从前，25年7月公司更是推出AI Agent原生产品Roboneo，在未投流的背景下单产品MAU快速突破百万级别，后续有望推出商业化变现方案。

图：美图收入构成变化，AI拉动影像产品收入占比快速扩张



资料来源：美图财报，国信证券经济研究所整理

图：美图秀秀付费渗透率与主要订阅公司相比，有较大提升空间



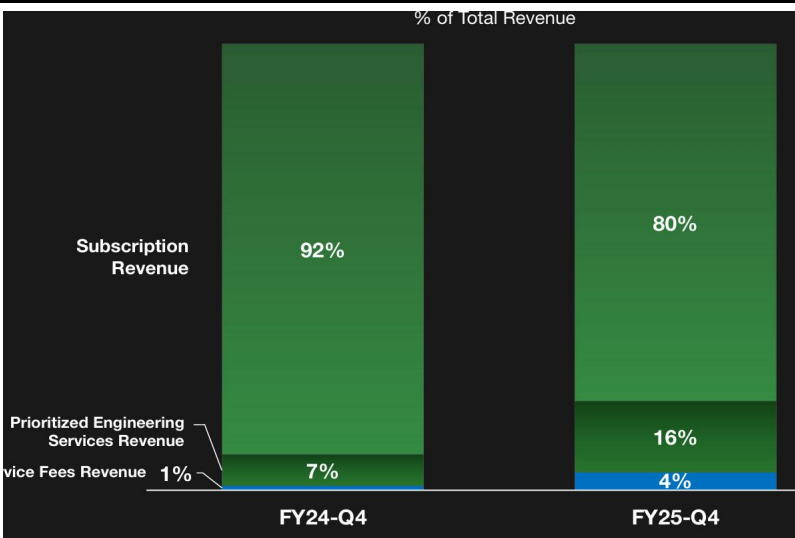
资料来源：美图财报，国信证券经济研究所整理

AI 产品与传统业务收入存在此消彼长相互替代关系：C3. AI 案例

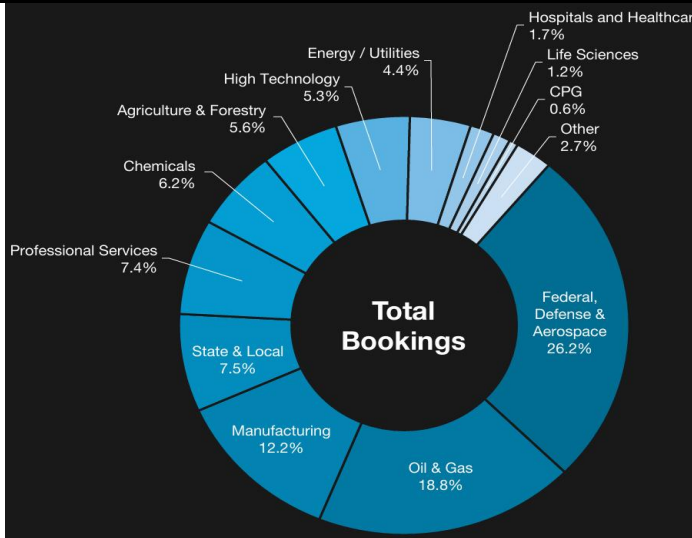


- C3. AI：定位唯一企业AI应用纯玩家、交付现成企业AI应用，95% 2025财年预订量来自AI应用，解决预测性维护、供应链优化等实际业务问题。主要客户壳牌、埃克森美孚、卡塔尔能源等顶级油气客户以及云厂商（Azure/AWS/GCP）。
- 传统订阅收入增长承压、AI收入构成核心驱动：2025财年总营收为3.891亿美元、同比+25%，传统订阅收入为3.276亿美元，同比+18%，但AgenticAI业务年化ARR约6000万美元、生成式AI收入同比增长超100%。25FYQ4总营收同比+26%，其中订阅收入占总营收80%、同比仅有+9%，主要靠AI项目优先工程服务收入带动。2025财年非油气领域收入同比增长48%，公司业务已从早期核心的传统油气行业向外拓展。
- 拥有超多现成企业应用与解决方案：拥有超130个现成企业AI应用及2022年12月获批的AgenticAI专利，当前超100个AgenticAI解决方案落地；无需企业自行整合微服务、基础模型等组件（市场上多数企业尝试整合但失败），可在6个月内完成生产部署。可解决预测性维护、供应链优化、供应网络风险、需求forecasting、欺诈检测、药物发现等实际业务问题。
- 传统业务萎缩与AI周期错配：企业软件市场正经历“存量替代”而非“增量扩张”。高利率环境下，企业压缩IT预算并优先投资硬件（如AI服务器）和云基础设施，导致软件采购预算被挤占。同时客户在整合疫情期采购的软件时，优先保留刚需功能、增量需求较弱，导致传统软件需求疲软。AI背景下客户对AI方案兴趣显著提升，AI解决方案需要与客户业务深度整合，具备实施能力/案例、保证实施效果的软件公司优势明显，如palantir、C3. AI。

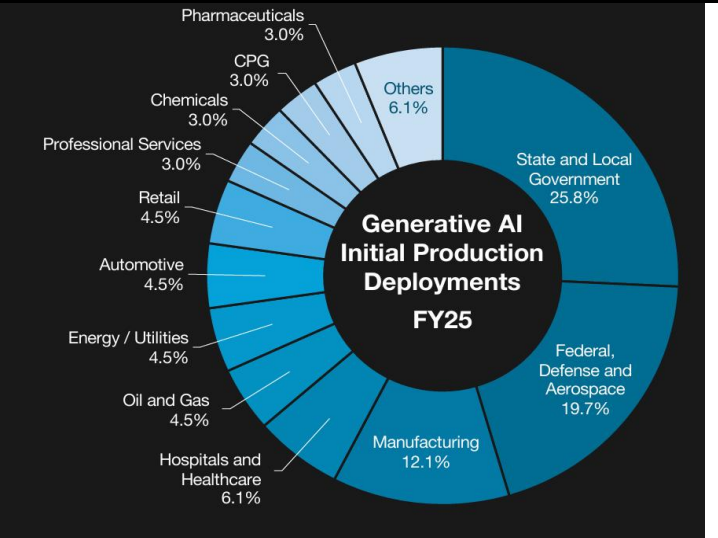
图：C3. AI收入占比变化



图：C3. AI 25财年Booking分行业占比



图：C3. AI 25财年GenAI部署分行业占比



AI或颠覆搜索、招聘、旅游服务等场景原有流量提供商的担忧渐增



- 伴随AI模型能力不断迭代，市场开始担忧部分公司会被AI颠覆，BOA提出了一个AI Risk Factor，主要包括搜索、广告、人力资源、旅游服务、IT软件等领域的公司，例如网络开发平台Wix.com (-40%)、人力资源提供商Robert Half (-48%)等。

图：AI Risk Factor公司

MLAIRISK ↑ 118.33 -2.22 118.32 / 118.32			
At 15:32 O 120.56 H 121.39 L 118.04 Prev 120.55			
MLAIRISK Index		Display ▾	Alert
		Export ▾	
BofA AI Risk Basket			
Members		Historical Summary	
		Data Access	
Stats		Group by	Sector (GICS) ▾
Ticker	Name	Weight (%)	
▼ Information Technology (12 members)		53.951560	
GDDY	UN GoDaddy Inc	5.186538	
INFY	UN Infosys Ltd	5.090906	
ADBE	UN Adobe Inc	5.083233	
CTSH	UN Cognizant Technology Solutions Corp	5.062611	
PATH	UN UiPath Inc	4.988960	
IBM	UN International Business Machines Corp	4.968564	
GTLB	UN Gitlab Inc	4.892445	
INTU	UN Intuit Inc	4.802253	
WIX	UN Wix.com Ltd	4.786415	
NICE	UN Nice Ltd	4.461014	
FIVN	UN Five9 Inc	2.812924	
ASGN	UN ASGN Inc	1.815698	
▼ Communication Services (5 members)		16.476745	
IPG	UN Interpublic Group of Cos Inc/The	5.106362	
OMC	UN Omnicom Group Inc	5.094092	
GOOGL	UN Alphabet Inc	3.050082	
TRIP	UN TripAdvisor Inc	2.924978	
SSTK	UN Shutterstock Inc	0.301231	
▼ Consumer Discretionary (3 members)		14.866285	
BKNG	UN Booking Holdings Inc	5.155932	
EXPE	UN Expedia Group Inc	5.025479	
DUOL	UN Duolingo Inc	4.684875	
▼ Industrials (6 members)		14.705409	
RHI	UN Robert Half Inc	4.013310	
G	UN Genpact Ltd	3.643317	
MAN	UN ManpowerGroup Inc	2.301603	
UPWK	UN Upwork Inc	2.282246	
FVRR	UN Fiverr International Ltd	1.333005	
LZ	UN Legalzoom.com Inc	1.131928	

资料来源：BoA, 彭博, 国信证券经济研究所整理

图：AI Risk Factor 成分（截至2025/8/19）

股票代码	公司名称	总市值 (亿美元)	今年以来涨跌幅%	主要业务
LZ.O	LEGALZOOM.COM	20	44.6	在线法律服务
INTU.O	财捷(INTUIT)	2,001	14.7	金融科技
DUOL.O	多邻国	169	13.9	教育
TRIP.O	猫途鹰(TRIPADVISOR)	19	13.2	旅游服务
BKNG.O	BOOKING	1,793	11.8	旅游服务
EXPE.O	亿客行(EXPEDIA)	257	11.4	旅游服务
IBM.N	国际商业机器(IBM)	2,231	11.1	软件和IT服务
GOOGL.O	谷歌(ALPHABET)-A	24,654	7.8	互联网搜索、云计算
G.N	简伯特(GENPACT)	77	3.4	业务流程管理和提供IT服务
IPG.N	埃培智(INTERPUBLIC)	96	-4.4	广告营销
CTSH.O	高知特科技(COGNIZANT)	343	-7.8	商业管理咨询、IT服务
OMC.N	宏盟集团(OMNICOM)	148	-9.9	广告营销
PATH.N	UIPATH	60	-12.1	流程自动化 (RPA)
UPWK.O	UPWORK	19	-14.4	人力资源
NICE.O	NICE	87	-19.4	客服支持系统及金融反欺诈
GTLB.O	GITLAB	75	-19.5	DevOps平台
ADBE.O	奥多比(ADOBE)	1,515	-19.7	创意设计和数字体验软件
INFY.N	印孚瑟斯技术	682	-24.3	业务咨询、技术、工程和外包服务
FVRR.N	FIVERR INTERNATIONAL	8	-25.6	人力资源
SSTK.N	SHUTTERSTOCK	8	-26.3	数字图像交易平台
GDDY.N	GODADDY	204	-27.0	网络托管和域名注册
MAN.N	万宝盛华人力资源 (MANPOWERGROUP)	19	-27.3	人力资源
FIVN.O	FIVE9	20	-35.1	智能云软件提供商，专门为呼叫中心提供服务
ASGN.N	盎塞	23	-36.7	软件和IT服务
WIX.O	WIXCOM	72	-40.0	网络开发平台
RHI.N	罗伯特哈夫(ROBERT HALF)	36	-48.0	人力资源

资料来源：wind, 国信证券经济研究所整理

- 美股主要SaaS公司近几年人均产出均保持增长趋势，其中Shopify、Applovin、Twilio等公司在员工人数减少的同时，人均产出大幅增加。1) Shopify：强调AI对其内部工作效率的帮助，可以用AI处理诸如配置域名等基础工作（24Q4），公司内部在申请增加员工或资源之前，团队必须首先评估如何利用AI优先技术实现目标（25Q1）。2) Twilio：对于销售部门，不必再为每个来电咨询安排专人处理，而是可以通过人工智能代理来审核很多咨询（24Q4）。

图：美股saas公司2022-2024年员工人数、收入及人均产出情况

股票代码	公司名称	收入（百万美元）				员工人数				人均产出（万美元）			
		2022年	2023年	2024年	22-24年CAGR	2022/12/31	2023/12/31	2024/12/31	22-24年CAGR	2022年	2023年	2024年	22-24年CAGR
SHOP.N	Shopify	5,600	7,060	8,880	26%	11600	8300	8100	-16%	48	85	110	51%
U.N	Unity	1,390	2,190	1,810	14%	7703	6748	4987	-20%	18	32	36	42%
APP.O	Applovin	2,820	3,280	4,710	29%	1707	1745	1563	-4%	165	188	301	35%
TWLO.N	Twilio	3,830	4,150	4,460	8%	8156	5867	5535	-18%	47	71	81	31%
CFLT.O	Confluent	586	777	964	28%	2761	2744	3060	5%	21	28	32	22%
PLTR.O	Palantir	1,910	2,230	2,870	23%	3838	3735	3936	1%	50	60	73	21%
DUOL.O	Duolingo	370	531	748	42%	600	720	830	18%	62	74	90	21%
GTLB.O	Gitlab	409	566	740	35%	1630	2170	2130	14%	25	26	35	18%
RBLX.N	Rblox	2,870	3,520	4,370	23%	2128	2457	2474	8%	135	143	177	14%
ESTC.N	Elastic	1,010	1,190	1,410	18%	2978	2886	3187	3%	34	41	44	14%
MSFT.O	Microsoft	204,090	227,580	261,800	13%	221000	221000	228000	2%	92	103	115	12%
ZS.O	Zscaler	1,300	1,850	2,370	35%	4975	5962	7348	22%	26	31	32	11%
CRM.N	Salesforce	31,000	34,560	37,660	10%	73541	79390	72682	-1%	42	44	52	11%
DDOG.O	Datadog	1,680	2,130	2,680	26%	4800	5200	6500	16%	35	41	41	9%
NOW.N	ServiceNow	7,250	8,970	10,980	23%	20433	22668	26293	13%	35	40	42	8%
ADBE.O	Adobe	17,740	19,580	21,660	10%	29239	29945	30709	2%	61	65	71	8%
PANW.O	Palo Alto Networks	6,040	7,420	8,480	18%	12561	13948	15289	10%	48	53	55	7%
SAP.N	SAP	30,870	31,210	34,180	5%	111961	107602	109121	-1%	28	29	31	7%
CRWD.O	Crowdstrike	2,170	2,990	3,870	34%	4965	7273	7925	26%	44	41	49	6%
MDB.O	MongoDB	1,250	1,650	1,960	25%	3544	4619	5037	19%	35	36	39	5%
TEAM.O	Atlassian	3,180	3,890	4,790	23%	8813	10726	12157	17%	36	36	39	4%
SNOW.N	Snowflake	2,000	2,740	3,560	33%	3992	5884	7004	32%	50	47	51	1%

资料来源：wind，国信证券经济研究所整理

第一，宏观经济波动。若宏观经济波动，公司业务、产业变革及新技术的落地节奏或将受到影响。

第二，下游需求不及预期。若下游数字化需求不及预期，相关的数字化投入增长或慢于预期，致使行业增长不及预期。

第三，AI伦理风险。AI可能会生产违反道德、常规、法律等内容。

第四，核心技术水平升级不及预期的风险。AI大模型研发进度落后，AIGC相关产业技术壁垒较高，核心技术难以突破，影响整体进度。

国信证券投资评级			
投资评级标准	类别	级别	说明
报告中投资建议所涉及的评级（如有）分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后6到12个月内的相对市场表现，也即报告发布日后的6到12个月内公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。A股市场以沪深300指数（000300.SH）作为基准；新三板市场以三板成指（899001.CSI）为基准；香港市场以恒生指数（HSI.HI）作为基准；美国市场以标普500指数（SPX.GI）或纳斯达克指数（IXIC.GI）为基准。	股票投资评级	优于大市	股价表现优于市场代表性指数10%以上
		中性	股价表现介于市场代表性指数±10%之间
		弱于大市	股价表现弱于市场代表性指数10%以上
		无评级	股价与市场代表性指数相比无明确观点
	行业投资评级	优于大市	行业指数表现优于市场代表性指数10%以上
		中性	行业指数表现介于市场代表性指数±10%之间
		弱于大市	行业指数表现弱于市场代表性指数10%以上

分析师承诺

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道；分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求独立、客观、公正，结论不受任何第三方的授意或影响；作者在过去、现在或未来未就其研究报告所提供的具体建议或所表述的意见直接或间接收取任何报酬，特此声明。

重要声明

本报告由国信证券股份有限公司（已具备中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）制作；报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有。本报告仅供我公司客户使用，本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司可能随时补充、更新和修订有关信息及资料，投资者应当自行关注相关更新和修订内容。我公司或关联机构可能会持有本报告中所提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。本公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中意见或建议不一致的投资决策。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

证券投资咨询业务的说明

本公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询，是指从事证券投资咨询业务的机构及其投资咨询人员以下列形式为证券投资人或者客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或者间接有偿咨询服务的活动：接受投资人或者客户委托，提供证券投资咨询服务；举办有关证券投资咨询的讲座、报告会、分析会等；在报刊上发表证券投资咨询的文章、评论、报告，以及通过电台、电视台等公众传播媒体提供证券投资咨询服务；通过电话、传真、电脑网络等电信设备系统，提供证券投资咨询服务；中国证监会认定的其他形式。

发布证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。



国信证券
GUOSEN SECURITIES

国信证券经济研究所

深圳

深圳市福田区福华一路125号国信金融大厦36层

邮编：518046 总机：0755-82130833

上海

上海浦东民生路1199弄证大五道口广场1号楼12楼

邮编：200135

北京

北京西城区金融大街兴盛街6号国信证券9层

邮编：100032