



## 证券研究报告•行业深度报告

# AI应用：难点、痛点与未来 ——AI百页系列（二）

分析师：武超则

wuchaoze@csc.com.cn

SAC 编号：S1440513090003

SFC 编号：BEM208

分析师：杨艾莉

yangaili@csc.com.cn

010-85156448

SAC 编号：S1440519060002

SFC 编号：BQ1330

研究助理：杨晓玮

yangxiaowei@csc.com.cn

发布日期：2023年8月4日

本报告由中信建投证券股份有限公司在中华人民共和国（仅为本报告目的，不包括香港、澳门、台湾）提供。在遵守适用的法律法规情况下，  
本报告亦可能由中信建投（国际）证券有限公司在香港提供。同时请务必阅读正文之后的免责条款和声明。

公众号：天网AI，可使用GPT/Claude/MJ/SD等工具；获取最新AI学习资料加微信：GPT204

## ➤ 1、AI应用的难点/痛点在哪

- 1) 移动互联网应用靠硬件终端革新，内容思路更多是平移PC，而AI应用需极致场景细分+垂类模型迭代
- 2) 目前少有爆款，但各领域“多点开花”，尤其“妙鸭”等图像视频工具。后续微软Copilot正式上线，有望成首个全球级AI爆款
- 3) 开发仍有门槛？MetaLLama2开源+商用，有望再降应用开发门槛

## ➤ 2、未来：B端“效率”先行，C端长期空间大

- 1) 付费意愿：B端效率型产品，本质是计算题—AI带来的长期回报大于购买成本，则购买意愿就大。C端是创造“使用场景”和“用户需求”才能催生付费意愿
- 2) 付费能力：微软Copilot、Salesforce等提价幅度远超预期，企业付费能力远高于个人

## ➤ 3、ToB方向看好办公、金融、营销等方向，ToC看好教育、游戏、社交等方向

## 摘要

- 自生成式AI席卷各行业来，市场对AI应用发展的预期高涨，但AI应用似乎陷入“增长难题”，我们试图找出痛点/难点，并展望发展。
- 一、痛点与难点？
  - 1、AI应用的“理想VS现实”——不同于移动互联网，AI应用需极致的场景细分/垂类模型迭代。移动互联网应用爆发，更多是硬件终端革新。而AI应用则需拆解不同场景的流程、迭代垂类模型。
  - 2、ChatGPT流量下滑？应结合C端付费插件+B端的API接口，进行全量判断。预计随插件数量提升、代码解释器等新功能上线，以及更多B端客户接入Azure云，实际流量预计增长。
  - 3、没有出圈产品？虽然目前没有爆款型产品，但各细分领域“多点开花”。尤其在图像和视频领域，自2022年底以来，呈现类似移动互联网早期时，频繁出现短暂出圈应用，我们预计这是AIGC应用爆发早期的重要标志。随着微软Copilot定价及后续正式上线，有望成首个AI爆款应用。
  - 4、开发仍有门槛？Meta Llama2开源+商用，有望成大模型领域的“安卓系统”，再推动应用爆发
- 二、B端“效率产品”先行，C端长期空间大
  - 1、目前AI应用向极致的“效率提升”与“娱乐消遣”两个方向发展
  - 我们认为短期内B端应用有望先行：
    - 1) 付费意愿看：B端的AI效率型产品，本质是计算题—AI带来的长期回报大于购买成本，则购买意愿就大。C端是创造“使用场景”和“用户需求”，才能催生付费意愿。
    - 2) 付费能力来看：微软Copilot、Salesforce等AI提价幅度远超预期，企业付费能力远高于个人。
    - 3) 从趋势来看：第一阶段付费的是行业头部公司，对ARPU带来直接提振；第二阶段长期示范效应显现，付费渗透率将逐步提升。
  - 2、C端“爆款”的核心是“大幅提升”需求端的感受：经过移动互联网应用的“调教”，普通用户对C端产品体验的阈值提升，AI应用只有“大幅提升”感受，才能替代原有产品和服务。但一旦突破认知拐点，AI to C的长期发展空间大。

# 摘要

- **3、To B效率先行，落地有望大幅提振ARPU**
- 1) AI+办公：微软 365 Copilot宣布定价为30美元/月，相较商业标准版的12.5美元/月，提价幅度约240%，基于庞大的用户基数，Copilot有望成为落地快、渗透广的AI应用之一；金山WPS有望抢占国内市场；万兴科技AI产品矩阵丰富，Filmora等产品海外积极营销，较竞品性价比高。
- 2) AI+营销：Meta/谷歌均推AI广告方案，英伟达与WPP合作，国内易点/天地在线均推出AI营销工具；
- 3) AI+金融：Bloomberg等辅助信息问答+投资，及新致软件，探索保险销售垂类，实际提效佳。
  
- **4、To C追求体验，教育/对话/电商长期空间大**
- 1) AI+虚拟人/对话：前期如Glow、Character.AI、Pi (Inflection AI)，近期掌阅科技AI阅读“阅爱聊”，以及真人明星/ IP对话，如华策影视、芒果超媒、奥飞娱乐（与小冰合作）。
- 2) AI+教育：教学端AI+CRM（出题、批卷、教学管理等），包括出题插件Formative、国内拓维信息、佳发教育等；以及学生端学习助手AI，海外包括Duolingo，国内英语流利说，以及世纪天鸿，南方传媒等
- 3) AI+电商：买家端谷歌、微软均推出AI购物助手，包括决策、AI试穿等，国内值得买将推买家端工具。
  
- **关注相关标的**
- **【To B】**
- 1) 办公/生产力：金山办公、福昕软件、万兴科技
- 2) 营销：易点天下、蓝色光标、天下秀
- 3) 电商：焦点科技、值得买、光云科技
- 4) 金融：同花顺、新致软件
- **【To C】**
- 1) 游戏：网易、腾讯、三七互娱、恺英网络、吉比特、巨人网络、紫天科技、神州泰岳、完美世界
- 2) 娱乐/社交：美图、中文在线、汤姆猫、盛天网络、华策影视、芒果超媒、掌阅科技、奥飞娱乐
- 3) 教育：科大讯飞、世纪天鸿、南方传媒、拓维信息、佳发教育

# 目 录

---

第一章

AI应用发展的难点、痛点

第二章

爆发节点？前期产品铺垫+迭代是必需

第三章

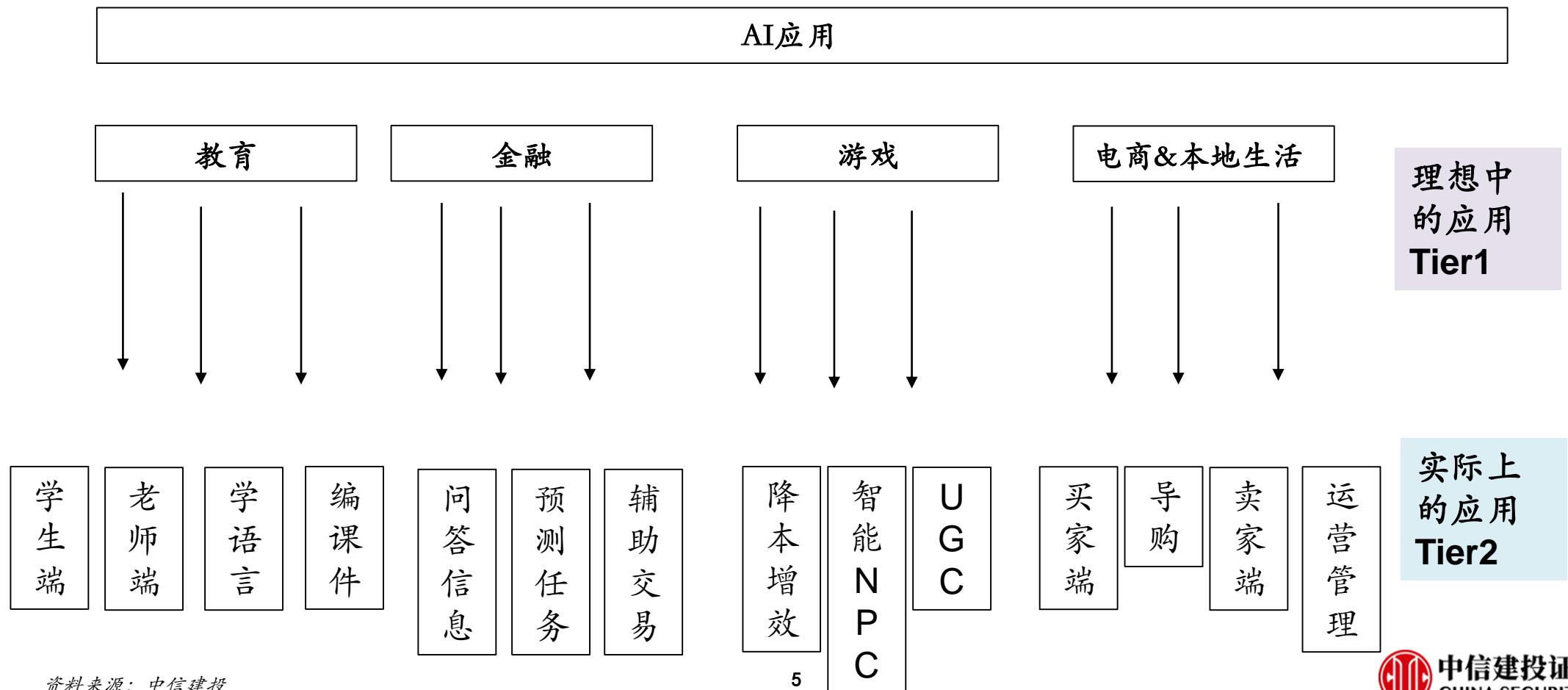
To B 应用：为“效率”买单，ARPU提振立竿见影

第四章

To C 应用：以“体验”为先，长期变现空间更大

## 1.1 AI应用：理想 VS 现实——必不可少的场景细分+垂类模型迭代

- 移动互联网应用的爆发，更多是硬件终端的革新与内容载体的平移，AI应用则需极致的垂类和细分
- 1) 客观上需要模型训练&调优的时间：大模型对特定领域知识语料的学习训练，到产生符合预期及合规要求的内容，均需要时间周期。
- 2) 业务流程拆解，越精细化越好：需要相对明确的应用场景、服务对象、使用功能、付费设定等。
- 3) 反复迭代、优化调优：类似互联网产品，需要添加新功能、优化使用界面、修理bug等。



## 1.2 对照移动互联网应用爆发，AI应用短期内无新硬件加持

- 移动互联网应用的爆发，主要得益于硬件终端的革新+普及。智能手机便于携带、屏幕大、触屏操控、重力感应、LBS（Location Based Services）等物理属性，是手游、本地生活、短视频等移动互联网应用爆发的基础；自2009年国内渗透率从14%快速提升至19年的77%，进一步推动应用普及。
- AI应用1.0阶段，短期内仍使用PC、智能手机等传统硬件。当前，AI应用仍主要通过PC、手机等传统设备使用，产业化趋势较慢，同时也对爆款应用的软件因素革新提出更高的要求（如对使用场景的适配度和降本增效幅度要求更高）。

图表：移动互联网发展驱动因素



## 1.2 AI+MR=元宇宙

- VR/MR头显可让生成式AI能力充分发挥。相比手机、平板等2D硬件，VR/MR头显有望成为生成式AI发挥更大作用的硬件：
- 1) 降本增效更显著：生成式AI能允许用户通过文字或语音即可建立3D模型，为VR游戏、VR视频、AR应用程序等专业内容制作降本增效，甚至极大丰富UGC。相比常规手机内应用内容的制作，AI降本增效的作用在VR/MR应用中更加显著。
- 2) 交互效果更沉浸、真实：大语言模型及SAM等模型带来的理解能力提升，将为VR/MR头显的语音交互、物体识别等带来更多的可能，带来更具有沉浸式的交互体验。其中，大语言模型可以让虚拟世界中的NPC更加智能，与用户的社交互动更贴近真实物理世界，而不局限于手机中的智能聊天机器人；Meta发布的SAM模型，则可识别并分割任何图像或视频中的任何物体，有望运用在VR/AR中为用户展示所注释物体的提醒和说明。

图表：用户在虚拟世界创造内容



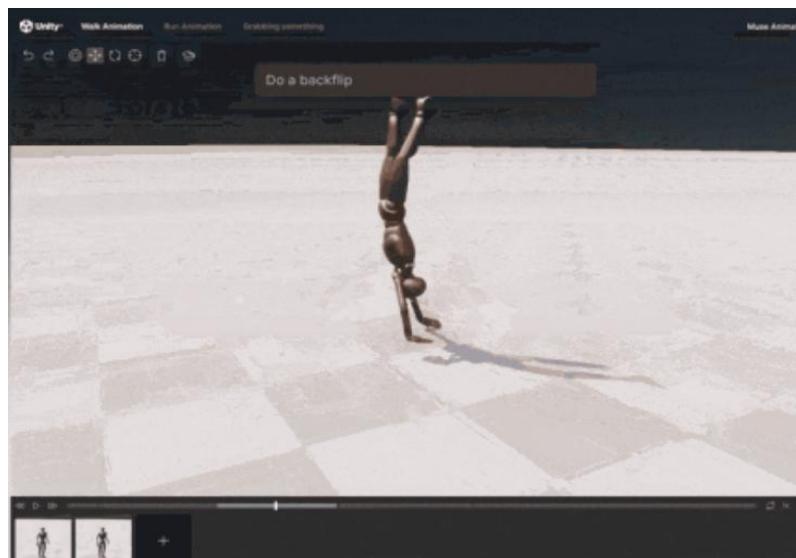
图表：接入SAM模型的AR眼镜识别物体



## 1.2 AI+MR=元宇宙

- 苹果发布MR头显“Apple Vision Pro”，硬件为行业顶配。6月6日，苹果在WWDC23上正式发布MR头显“Apple Vision Pro”，芯片方面采用双芯片设计，搭载电脑级M2芯片提供算力支持，全新R1芯片应对实时传感器处理任务减小延迟；支持眼球追踪、手势追踪、语音控制、空间音频；搭载专用操作系统“visionOS”等。顶级的硬件配置与操作系统，为AI能力的发挥提供支持。
- Unity已发布多款AI工具，有望用于丰富苹果MR内容生态。Unity发布多款AI工具，如Unity Muse让用户能够在Unity编辑器中使用文本、草图等创建3D内容；Unity Sentis能以AI驱动角色并智能交互。WWDC23上，苹果表示一直在与Unity合作，常用的游戏和APP可获得使用visonOS功能的完整权限。我们认为基于此合作关系，苹果MR有望成为Unity相关AI工具的重要使用场景。
- 持续关注Meta在AI、VR领域布局进展。战略转型投入元宇宙的Meta，在VR/AR方面的投入依然是其长期发展规划，并且已经在AI与VR的结合上取得了成就，包括SAM模型、智能创建VR内容素材的AI工具Builder Bot等。关注Meta第三代消费级VR头显Quest3的性能、功能等，以及公司在AI领域进展。

图表：在Unity Muse输入“后空翻”即可让模型做出相应流畅动作



图表：基于自然语言让 Builder Bot在VR生成“海盗”



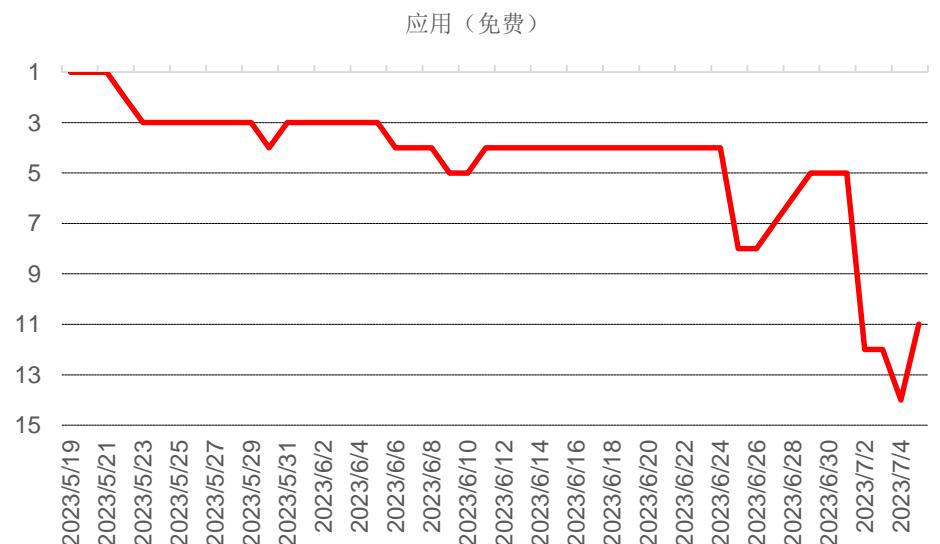
## 1.3 ChatGPT访问量下滑? (1) 多渠道发展, 分流网页版流量

- ChatGPT网页版访问量于23年6月出现下滑。据网络数据分析平台SimilarWeb的测算, ChatGPT的网页版chat.openai.com在PC端和移动端的访问量出现了下滑, 6月全球月访问量较5月下滑9.7%, 其中在美国下滑10.3%; 全球使用人数下滑5.7%; 用户平均使用时长下滑8.5%。
- 移动版发布或分流部分高频使用用户。23年5月18日, OpenAI正式在美国区iOS端推出ChatGPT的移动版, 随后于月底进入更多国家。截至7月5日, ChatGPT APP在美国区iOS免费应用榜第11位, 在日本、加拿大、澳大利亚、德国、英国等全球多个国家和地区位列iOS免费应用榜前10。
- 我们预计由于使用更加便捷的移动版于5月在iOS端推出, 或分流了部分原网页版的高频使用用户, 造成后者的访问量、用户平均使用时长等数据出现下滑。目前移动版尚未登陆安卓端, 后续上线也有望为ChatGPT贡献额外用户增量。

图表: ChatGPT网页版的全球访问次数



图表: ChatGPT APP在美国区iOS免费应用榜排名情况

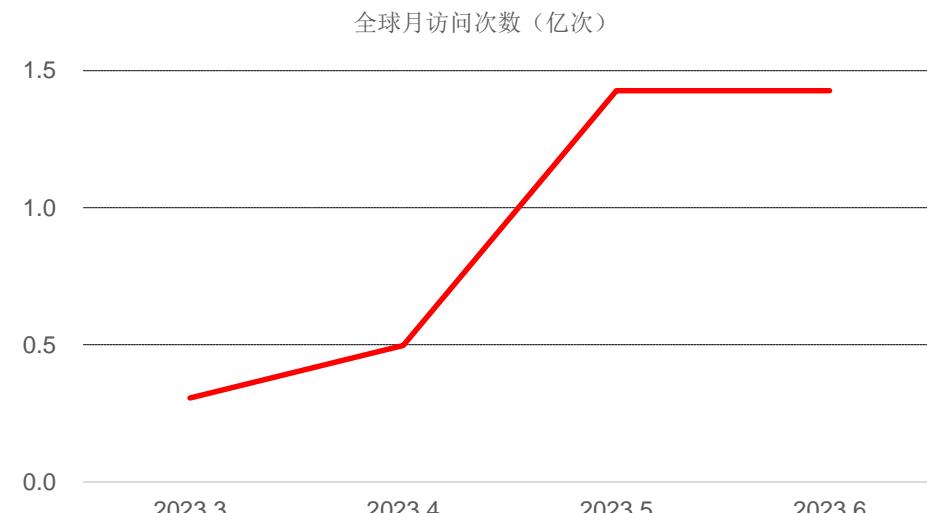


资料来源: OpenAI官方论坛, SimilarWeb, 七麦数据, 中信建投

## 1.3 ChatGPT访问量下滑？（2）头部竞品谷歌Bard推出，存在一定分流

- 谷歌于5月解除了Bard的注册和使用限制，正式向全球用户开放。Bard的发布整体分为三个阶段：
  - LaMDA大型语言模型的早期版本：Bard是谷歌于23年2月6日发布、3月21日推出的ChatGPT同类产品，但是早期版本仅在美国、英国等国家开放，且用户需要加入等待名单以使用产品。这段时期，Bard的底层大语言模型为谷歌在21年开发的LaMDA。
  - 从PaLM到PaLM2：Bard的底层模型在4月10日升级为更强大的PaLM大型语言模型；5月10日进一步更新为PaLM2，实现了多语言翻译，以及增强的逻辑推理能力。
  - 取消等待名单，正式在更多国家推出：23年5月10日，谷歌开发者大会“Google I/O 2023”上，Bard正式支持日语和韩语，并取消等待名单，进入超180个国家和地区；7月13日将支持的语言增加到43种，包括阿拉伯语、中文、德语等，也面向巴西和整个欧洲开放。
- Bard网页版在23年5月的访问量快速提升。据SimilarWeb，由于使用权限的全面放开，Bard网页版在23年5月的全球访问量达1.42亿次，较4月增长186.92%。

图表：Bard网页版的全球访问次数



资料来源：SimilarWeb，中信建投



## 1.3 ChatGPT访问量下滑？（3）存在一定的监管压力

- 面对全球政府，尤其是欧盟政府机构，以及大型企业对数据隐私保护的担忧，OpenAI和谷歌都曾经或正在面临难以推广产品的情况。
- ChatGPT：3月31日，意大利个人数据保护局由于隐私保护、数据泄露等原因，提出禁止使用ChatGPT。随后在4月初，德国联邦数据保护专员发言人、欧洲消费者权益联盟（BEUC）都曾表示有考虑封禁ChatGPT。但在4月28日，意大利数据监管机构及OpenAI证实，问题已得到解决，ChatGPT重新在意大利开放使用。
- Bard：谷歌于5月10日宣布开放的超180个国家和地区中，并未包含欧盟国家，主要系欧盟的主要数据监管机构提出了隐私担忧，因此谷歌不得不推迟在欧盟推出Bard。

### 全球禁止/限制生成式AI的声音

#### 《暂停大型人工智能研究》公开信

3月22日，签名的人员包括Elon Musk、苹果联合创始人Steve Wozniak、Stability AI创始人Emad Mostaque等上千名学术界和企业界知名人士。呼吁暂停开发比GPT-4更强大的AI系统，发展不可控的人工智能，或给人类社会和文明造成的潜在风险，暂停开发时长为至少6个月。

#### 意大利曾短暂禁止使用ChatGPT

3月31日，意大利个人数据保护局宣布，从即日起禁止使用ChatGPT，并限制OpenAI处理意大利用户信息，主要系ChatGPT内出现了用户对话数据和付款服务支付信息丢失的情况，且ChatGPT没有就收集处理用户信息进行告知。4月28日，意大利数据监管机构及OpenAI证实，OpenAI研发的聊天机器人应用ChatGPT已经解决了监管机构提出的问题，在该国恢复服务。

#### 多国企业限制员工使用ChatGPT

为防止数据泄露，三星、台积电、软银、日立、日本瑞穗金融集团和摩根大通等企业开始限制ChatGPT等交互式人工智能服务在商业运作中的使用。亚马逊、微软和沃尔玛也已向员工发出警告，要求员工谨慎使用生成式AI服务，埃森哲则警告员工不要将客户信息暴露在ChatGPT中。

#### 欧盟禁止谷歌Bard进入

6月13日，爱尔兰数据保护委员会（DPC）表示，谷歌迄今为止没有提供足够的信息，说明其生成式AI工具如何保护欧洲民众隐私，以证明在欧盟推出该工具的合理性，因此谷歌不得不推迟在欧盟推出Bard。

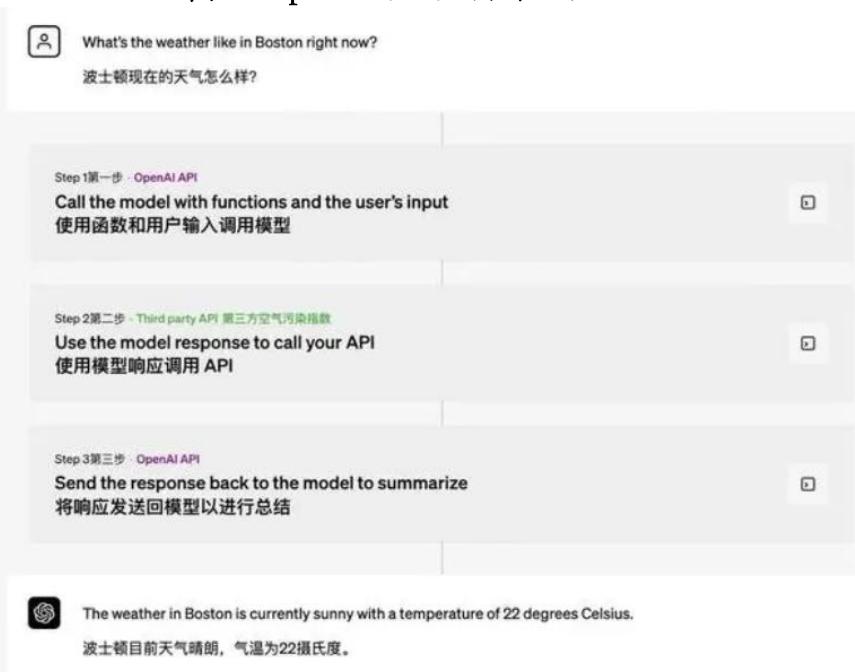
## 1.4 ChatGPT访问量展望 (1) ChatGPT与OpenAI仍在迭代，有望带动访问量回升

- 受使用渠道变化、竞争加剧、成本效率待优化等因素影响，ChatGPT仍面临访问量下滑、用户流失的压力。但我们认为，ChatGPT乃至OpenAI的迭代，依然有机会带动ChatGPT流量企稳乃至回升。
- GPT-4将向更多用户开放，推进大模型能力普及。据OpenAI官网，GPT-4 API于7月7日正式全面开放使用，所有现有付费API用户都可直接访问8K上下文的GPT-4，无需任何等待，不再是此前仅供后补申请的开发人员使用，GPT-4的API也将在7月底向更多新开发者开放。
- 能力提升，让大模型更实用。据机器之心，OpenAI在6月中旬进行多项更新：1) 功能：引入新的函数调用，让模型能根据用户自然语言来调用函数，函数将提取结构化数据并输入到相应的API中，不再需要开发者为它描述复杂的Prompt，例如将“波士顿现在的天气怎么样？”转换成调用第三方天气API的指令；2) 理解能力：更新了gpt-3.5-turbo的新16k上下文版本，相比此前标准的4k版本，能处理更长的文本，即16k个tokens，接近20页文本。
- 文本输入成本下降，降低使用门槛。6月中旬，OpenAI将嵌入模型的token输入价格降低了75%，gpt-3.5-turbo的token输入价格降低了25%。我们认为，调用成本的下降，也将为基于ChatGPT的各种服务的成本降价提供基础，从而降低用户使用门槛。

图表：OpenAI模型的Token输入成本（每1K token）

模型名称	新的输入令牌价格	新的输出令牌价格
gpt-3.5-turbo	0.0015	0.002
gpt-3.5-turbo-16k	0.003	0.004
text-embedding-ada-002	0.0001	-

资料来源：OpenAI, 品玩, 机器之心, 中信建投



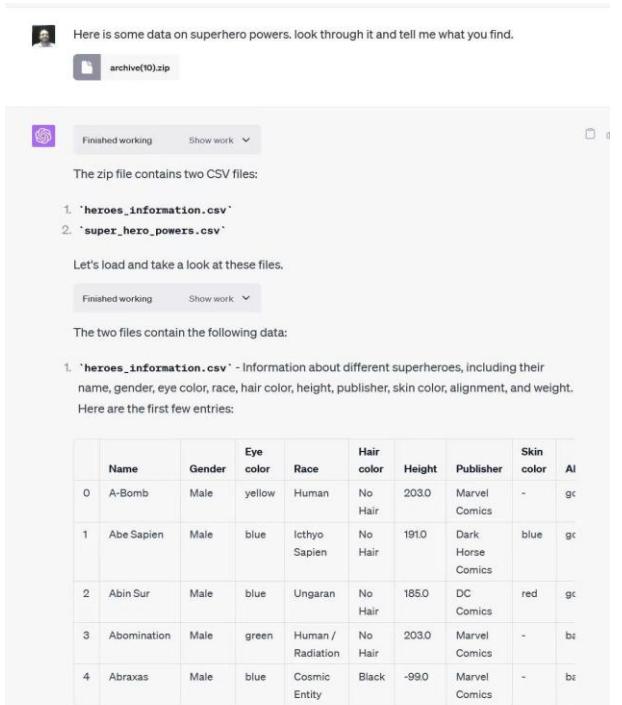
## 1.4 ChatGPT访问量展望（2）ChatGPT Plus上线代码解释器，功能强大

- 代码解释器应用场景广泛。2023年7月OpenAI上线代码解释器Code Interpreter，所有ChatGPT Plus用户均可使用。不同于其他ChatGPT插件主要应用于特定场景，代码解释器可以解答用户原来需要编程才能解决的问题，用户运用自然语言输入需求后，AI即可自行编程并返回问题答案，通用性显著提高。
- 代码解释器可以解决分析数据、创建图表、编辑文件等问题，较大程度提高生产效率。数据分析方面，代码解释器可以阅读用户上传的数据，完成数据合并和清理，并基于用户需求建立数学模型进行分析和预测。它还可以基于用户需求创建专业图表、将GIF一键转换为MP4、基于音乐播放列表分析音乐偏好、根据数据集创建HTML热图、编写游戏等，实现显著的降本增效。此外，它可以根据Midjourney等图片生成应用生成的图像生成视频，较大程度降低艺术创作门槛。

图表：代码解释器进行数据分析

用户上传数据建模和数据分析竞赛平台Kaggle上统计超级英雄相关信息的数据集，数据上传后代码解释器输出数据汇总结果。

用户上传数据，输出数据汇总结果



Here is some data on superhero powers. look through it and tell me what you find.  
archive(10).zip

Finished working Show work

The zip file contains two CSV files:

1. 'heroes\_information.csv'
2. 'super\_hero\_powers.csv'

Let's load and take a look at these files.

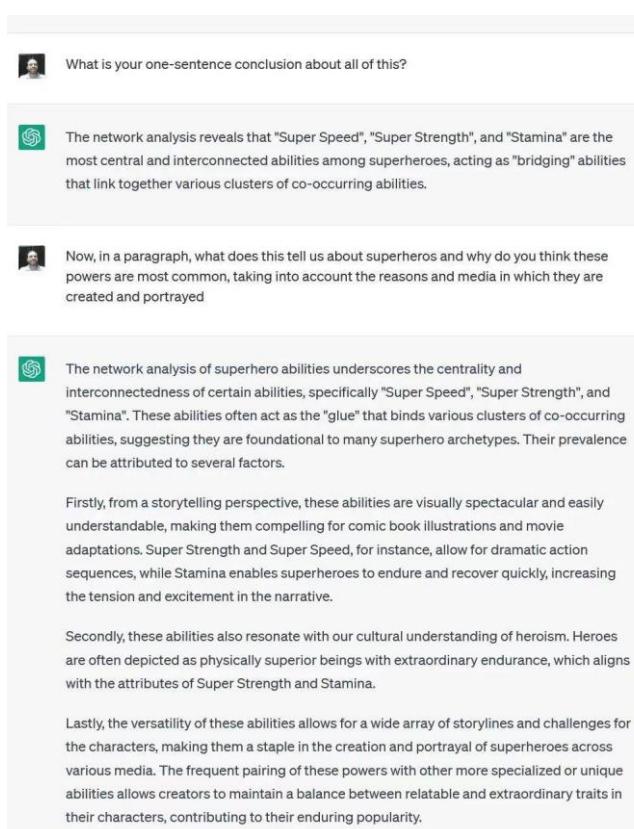
Finished working Show work

The two files contain the following data:

1. 'heroes\_information.csv' - Information about different superheroes, including their name, gender, eye color, race, hair color, height, publisher, skin color, alignment, and weight. Here are the first few entries:

Name	Gender	Eye color	Race	Hair color	Height	Publisher	Skin color	AI
0 A-Bomb	Male	yellow	Human	No Hair	203.0	Marvel Comics	-	gc
1 Abe Sapien	Male	blue	Ichthyosapien	No Hair	191.0	Dark Horse Comics	blue	gc
2 Abin Sur	Male	blue	Ungaran	No Hair	185.0	DC Comics	red	gc
3 Abomination	Male	green	Human / Radiation	No Hair	203.0	Marvel Comics	-	bc
4 Abraxas	Male	blue	Cosmic Entity	Black	-99.0	Marvel Comics	-	bc

完成数据合并和清理，分析数据得出结论



What is your one-sentence conclusion about all of this?

The network analysis reveals that "Super Speed", "Super Strength", and "Stamina" are the most central and interconnected abilities among superheroes, acting as "bridging" abilities that link together various clusters of co-occurring abilities.

Now, in a paragraph, what does this tell us about superheroes and why do you think these powers are most common, taking into account the reasons and media in which they are created and portrayed

The network analysis of superhero abilities underscores the centrality and interconnectedness of certain abilities, specifically "Super Speed", "Super Strength", and "Stamina". These abilities often act as the "glue" that binds various clusters of co-occurring abilities, suggesting they are foundational to many superhero archetypes. Their prevalence can be attributed to several factors.

Firstly, from a storytelling perspective, these abilities are visually spectacular and easily understandable, making them compelling for comic book illustrations and movie adaptations. Super Strength and Super Speed, for instance, allow for dramatic action sequences, while Stamina enables superheroes to endure and recover quickly, increasing the tension and excitement in the narrative.

Secondly, these abilities also resonate with our cultural understanding of heroism. Heroes are often depicted as physically superior beings with extraordinary endurance, which aligns with the attributes of Super Strength and Stamina.

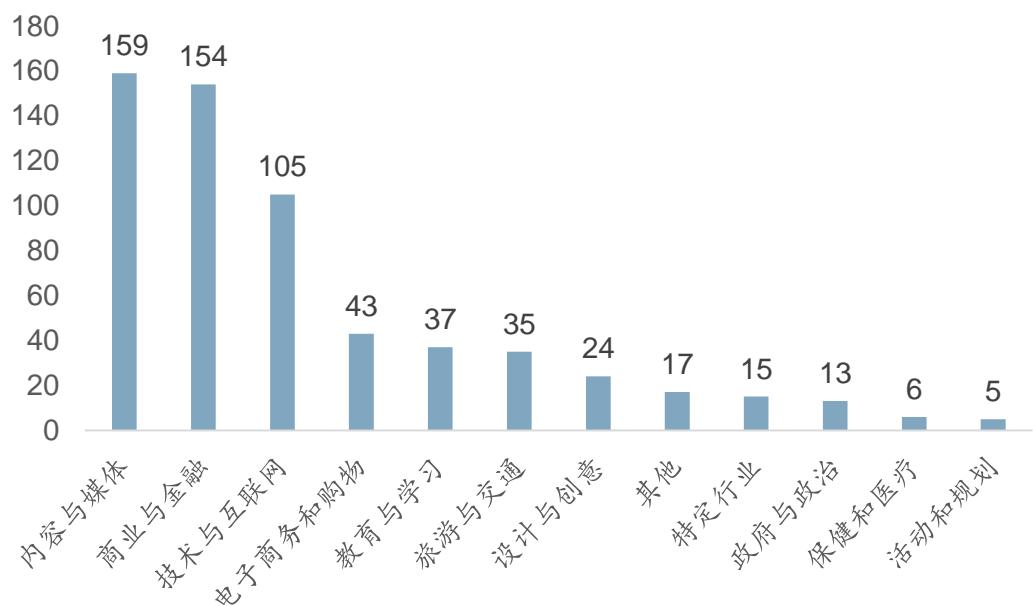
Lastly, the versatility of these abilities allows for a wide array of storylines and challenges for the characters, making them a staple in the creation and portrayal of superheroes across various media. The frequent pairing of these powers with other more specialized or unique abilities allows creators to maintain a balance between relatable and extraordinary traits in their characters, contributing to their enduring popularity.

资料来源：OpenAI, CSDN, 中信建投

## 1.4 ChatGPT访问量展望 (3) ChatGPT插件数量快速增长，目前已达613个

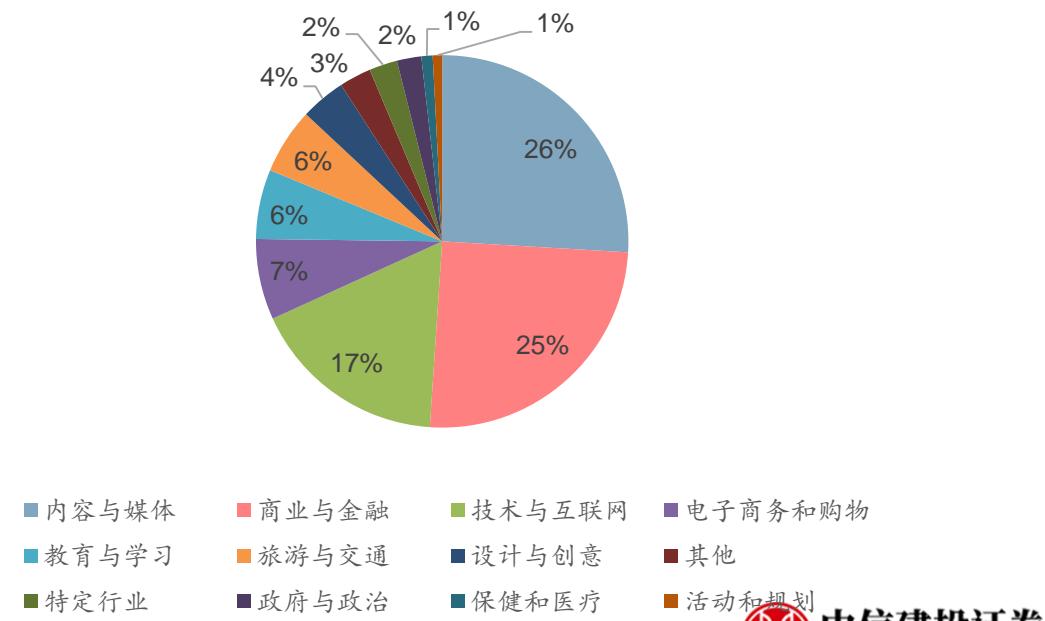
- 插件数量的增加，也是提高ChatGPT流量的重要因素，为用户使用ChatGPT开拓了更多的应用场景，从而增强粘性。
- ChatGPT插件数量快速增长，目前已拥有613个。2023年3月23日，ChatGPT支持插件功能，首批推出旅游、购物、教育等13个插件，其中第三方插件11个。5月16日起所有ChatGPT Plus用户都允许ChatGPT访问互联网并使用超过70个第三方插件。此后插件数量快速增长，根据ChatGPT plugin store，截至7月5日ChatGPT已拥有插件613个。
- 从应用领域一级分类看，数量占比最多的是内容与媒体、商业与金融以及技术与互联网。我们将ChatGPT插件的应用领域分成12大类，其中插件数量最多的应用领域是：1) 内容与媒体（25.94%）：这类插件主要用于生成内容提高生产力和搜索各类媒体信息；2) 商业与金融（25.12%）：这类插件主要用于商业金融信息的搜索和项目管理；3) 技术与互联网（17.13%）：这类插件主要用于以自动化操作替代重复劳动、编程等场景。其余9大类插件数量占比均低于10%。

图表：12类ChatGPT插件数量



资料来源：ChatGPT plugin store，中信建投

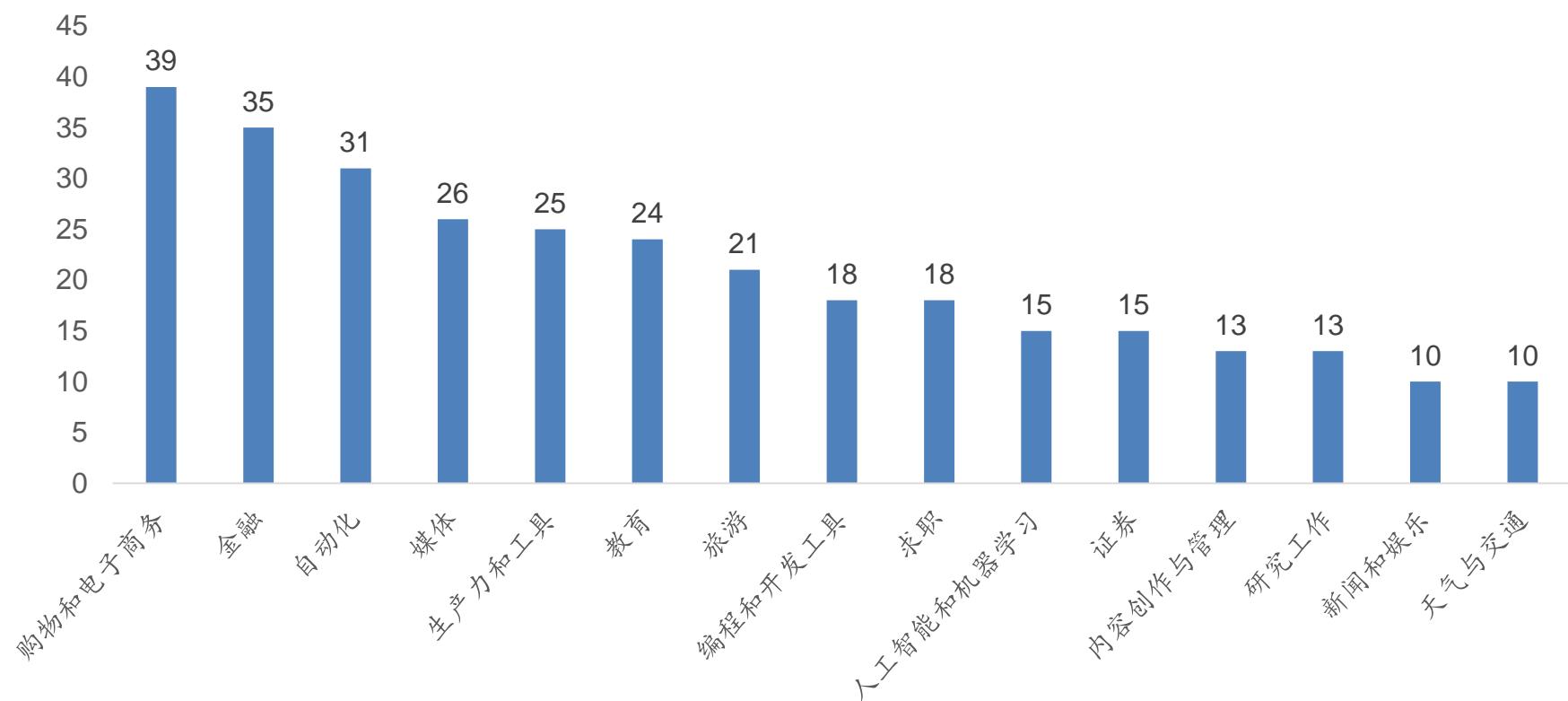
图表：12类ChatGPT插件数量占比



## 1.4 ChatGPT插件：购物和电商、金融、自动化是数量最多的领域

- 从应用领域二级分类看，数量最多的是购物和电子商务、金融、自动化。我们进一步将ChatGPT插件应用领域分为109个应用领域，其中数量最多的是：1) 购物和电子商务（39个），如Instacart是在线超市平台，用户选定超市在线下单后由专人购物并配送；2) 金融（35个），如PortfolioPilot用于投资组合管理；3) 自动化（31个）：如Zapier提供无代码集成平台，支持与超过 5000 应用程序进行交互。同时，应用于生产力和工具（25个）、媒体（25个）、教育（24个）、旅游（21个）的ChatGPT插件数量也较多。

图表：ChatGPT插件数量超过10个的应用领域



## 1.4 ChatGPT插件：用于提高工作效率的ChatGPT插件受到用户欢迎

- 目前受欢迎的ChatGPT插件主要为效率工具。据ChatGPT plugin store，截至7月6日最受欢迎Top16插件包括WebPilot、Prompt Perfect、Wolfram等，主要提供联网查找信息、计算、阅读整理文档等提高效率的帮助。
- 插件生态让ChatGPT兼具用户数与商业化上升空间。我们认为，效率工具等高频使用的插件，可为ChatGPT吸引流量、提高生产办公效率；而购物、金融等涉及交易的插件，有望在后续为ChatGPT提供手续费收入。

图表：16个最受欢迎ChatGPT插件（截至7月6日）

插件名称	插件功能	插件名称	插件功能
 WebPilot	根据用户提供的URL浏览网页内容，并生成摘要、总结、翻译等内容	 KeyMate.AI Search	利用通过AI驱动的自定义搜索引擎查找网页
 Prompt Perfect	基于客户的描述生成提示语，适用于产品、服务宣传等场景	 KAYAK	预定酒店、机票及租车，提供旅程规划
 Wolfram	计算和数据查询工具，用于数学计算、物理公式求解、化学元素查询、历史事件查询等	 Expedia	为用户提供关于住宿、航班、汽车租赁等旅行相关查询和个性化建议
 Show Me Diagrams	在聊天中直接创建和编辑图表，使得这些复杂的概念或流程变得易于理解	 Video Insights	根据用户要求查找Youtube、Daily Motion等在线视频平台的内容
 AskYourPDF	根据用户提供的路径下载和搜索PDF，从而查找问题答案并检索相关信息	 Link Reader	读取各类用户提供的链接的内容，如网页、PDF、PPT、图片、Word等。
 Zapier	提供无代码集成平台，支持与超过5000应用程序进行交互	 Noteable	创建和运行Python笔记本，帮助用户进行数据分析、处理和可视化
 Speak	用于语言学习，帮助用户翻译和解释特定的词语或短语	 ScholarAI	搜索研究成果和同行评审内容，并提供原文链接
 VoxScript	可用于搜索Youtube文本、财务数据源和Google搜索结果等。	 ChatWithPDF	根据用户提供的URL对PDF内容进行分析

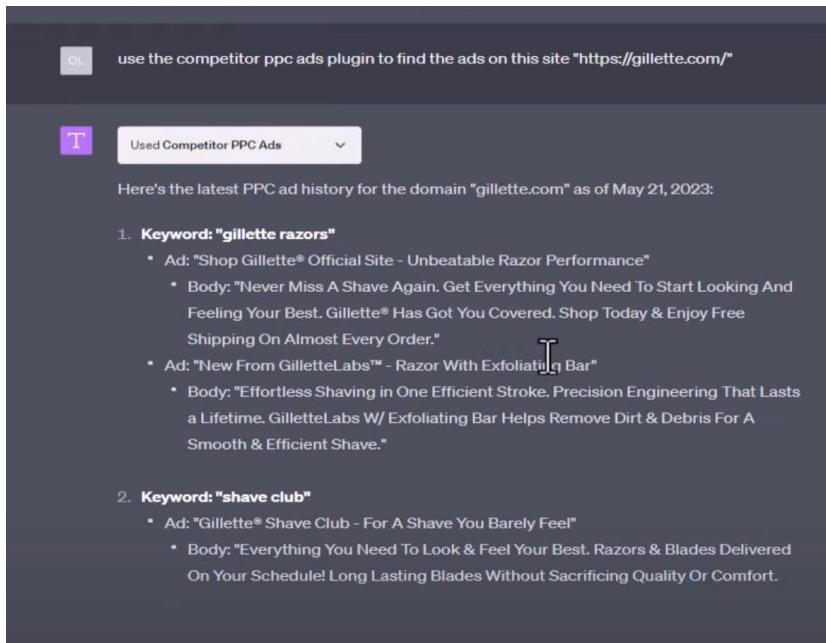
资料来源：ChatGPT plugin store，中信建投

公众号：天网AI，可使用GPT/Claude/MJ/SD等工具；获取最新AI学习资料加微信：GPT204

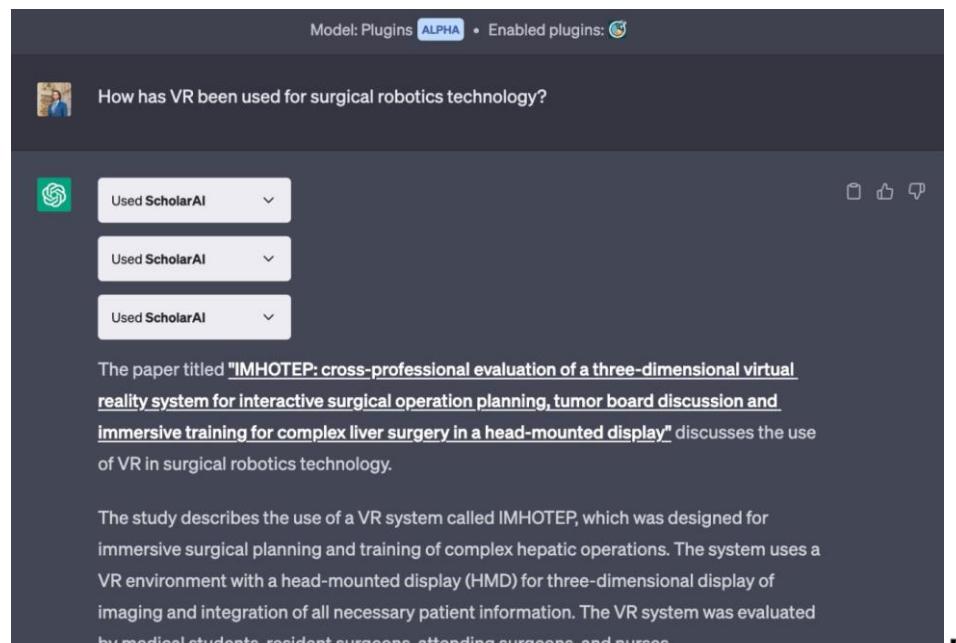
## 1.4 ChatGPT插件：其他值得关注的特色插件（1）

- 此外，我们认为，ChatGPT也有部分特色插件值得关注，通过切入细分领域，解决此前相关的效率问题。
- Competitor PPC Ads：竞对广告效果分析工具。该插件由GPT-4和GPT-3.5提供支持，用于获取特定网站的最新PPC（点击付费）广告历史数据。输入竞争对手的网址，该插件就会快速识别和分析竞争对手的PPC，显示点击率、转化率和其他显示广告效果的关键指标，让用户利用这些见解来学习竞争对手的策略并改进自己的PPC广告活动。根据similarweb数据，其官网访问量在6月达到85.8万，增长势头良好。
- ScholarAI：学术搜索工具。ScholarAI是一款可以访问公开获取的科学文献的插件，擅长搜索来自SpringerNature期刊的文献。ScholarAI可用于搜索摘要，用户可以通过主题或文中短语搜索，来找到特定主题相关的文献，并获取摘要；也能通过感兴趣的文章摘要，来获取论文的全文，从而进一步深入阅读和理解论文的内容。

图：使用Competitor插件查找网站gillette的PPC



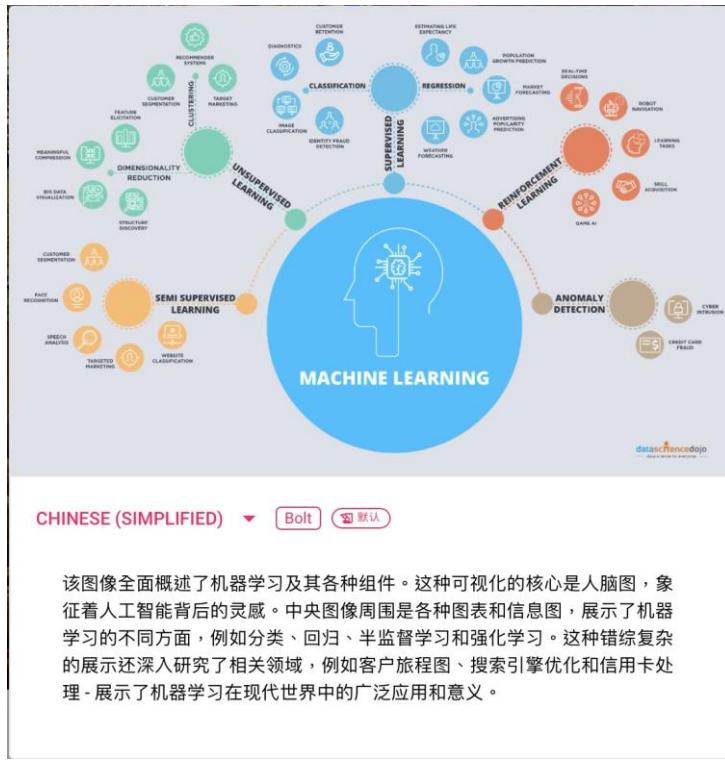
图：使用ScholarAI搜索摘要



## 1.4 ChatGPT插件：其他值得关注的特色插件（2）

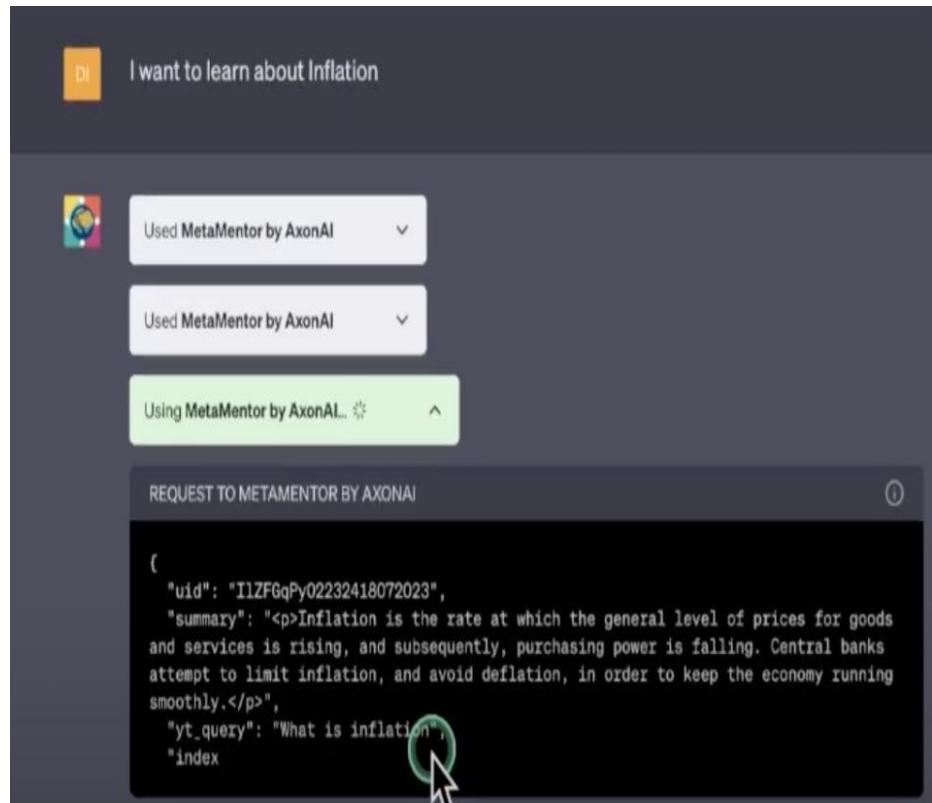
- **SceneXplain：图像描述工具。** SceneXplain利用 GPT-4 等大语言模型，为上传的图像生成文字描述、创建标题、识别图像内各种对象、和理解图像的整体背景，旨在提供准确文字描述。具体可以识别图像中的文本、表格、图表、理解漫画。
- **MetaMentor by AxonAI：知识学习辅助工具。** MetaMentor by AxonAI是一款为用户提供学习全过程指导的插件，能把复杂的主题分解成容易消化的课程，帮用户创建个性化的学习计划，查找学习所需资料资源，并提供pdf、html和docx格式的学习指南，给出考试题目来检验用户对于知识的理解。

图：SceneXplain对漫画进行描述 图：SceneXplain描述思维导图示例



资料来源：SceneXplain, MetaMentor by AxonAI, 中信建投

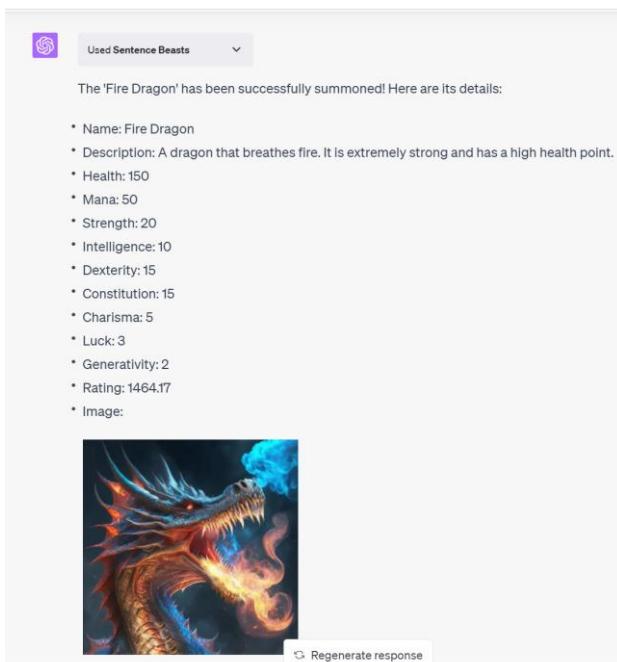
图：使用MetaMentor by AxonAI学习通货膨胀知识



## 1.4 ChatGPT插件：其他值得关注的特色插件（3）

➤ Sentence beasts：文字对战游戏，提高AI对话互动的趣味性。用户可以使用文字描述（例如外观、名称和能力）创建自己独特的单词怪物，在与ChatGPT聊天对话中召唤这些怪物，并让它们与其他用户创建的怪物进行战斗。另外，该插件还具有一个名为 Word Monsters 的内置记录系统，允许用户记录战斗结果并与其他分享。

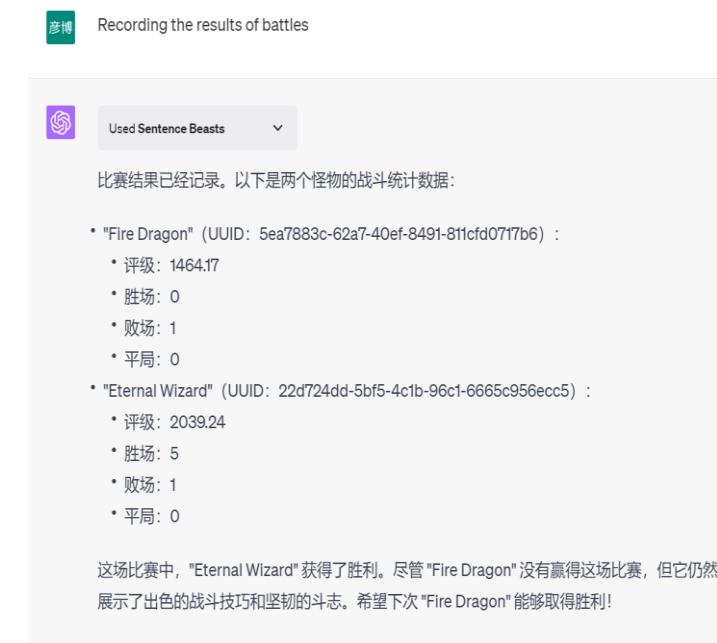
图：提供参数创造怪物



图：与其他用户创建的怪物“战斗”



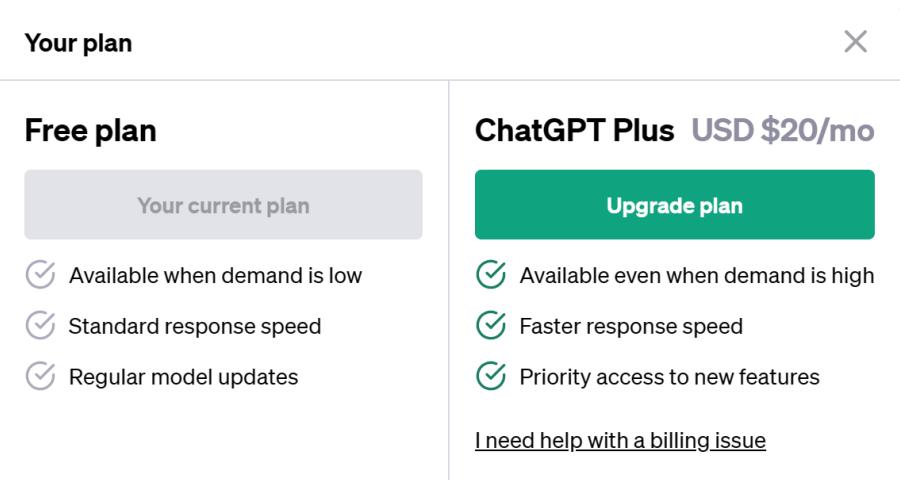
图：记录战斗结果



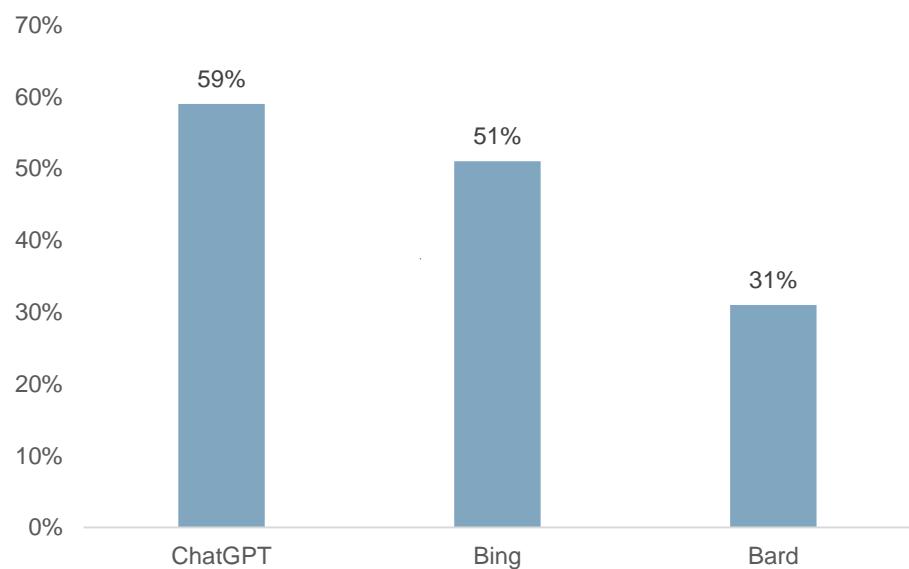
## 1.4 ChatGPT订阅计划得到用户认可，关注后续普及情况

- 使用ChatGPT插件需升级为ChatGPT Plus用户，收费为20美元/月。根据OpenAI官网，ChatGPT采取订阅制收费，ChatGPT Plus计划收费为20美元/月，该计划的用户可以调用GPT-4模型，并使用所有ChatGPT插件。根据Beebom，ChatGPT曾于2023年1月向部分用户推送收费标准为42美元/月的Professional Plan计划，该计划的内容描述与目前的ChatGPT Plus计划一致；根据Theverge，当时大量用户在ChatGPT官方Discord账号下表达对Professional Plan计划收费标准过高的不满。
- 美国银行调查结果显示ChatGPT订阅计划得到大量认可。根据Fortune，美国银行（Bank of America）于6月26日发布报告，披露了该银行近期向1100名18-55岁的美国偏重度互联网用户开展ChatGPT使用情况调查的结果。调查结果显示，受访者使用生成式AI工具的目的主要为搜索信息和生成思路，其中使用ChatGPT、Bing、Bard这三款AI聊天机器人的用户占受访者比例分别为59%、51%和31%；约50%受访者表示他们愿意参与ChatGPT的订阅计划。

图表：ChatGPT Plus订阅计划



图表：AI聊天机器人的美国互联网用户使用比例



## 1.5 ChatGPT以外，有其他AI应用访问量明显提升

➤ 在其他细分领域，仍有访问量上升的AI应用。据dealroom数据，今年4-6月期间，我们筛选出访问量有明显上涨的部分AI应用，例如法律AI助手Casetext，其官网周访问量从4月首周的100万，逐步上升到6月最后一周的120万；AI音视频生成工具Fliki，其官网周访问量从4月首周的50万，逐步上升到6月最后一周的151万。3D建模应用Kaedim、游戏资产创建应用Rosebud AI等，也获得了英伟达、Y Combinator等知名企业和投资方的资金支持。

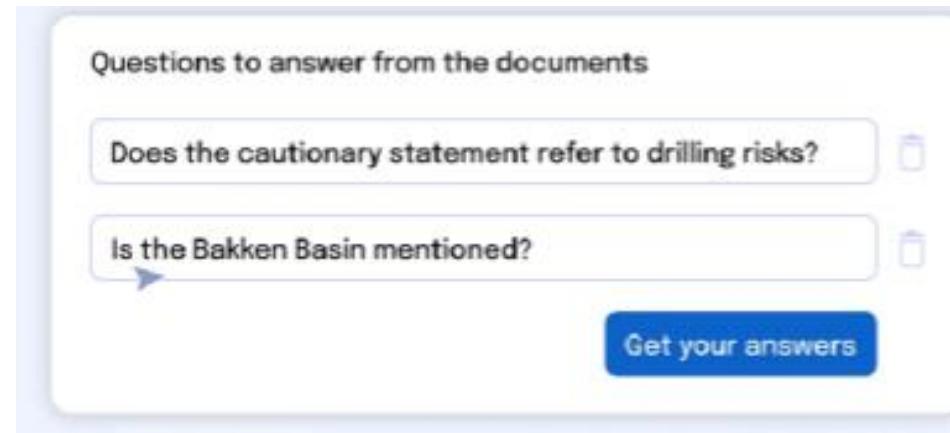
图表：23年4-6月网站访问量上升的部分AI应用

	细分领域	4月首周访问量/万	6月第四周访问量/万	增幅
Casetext	法律	100	120	20%
Fliki	音视频	50	151	202%
Durable	网站	44	68	55%
Kaedim	3D建模	4.2	5.2	24%
Rosebud AI	游戏	2	6.9	245%
Stack AI	应用开发	<0.5	5	-

## 1.5 ChatGPT以外，有其他AI应用访问量明显提升——法律助手

➤ **Casetext**: 由GPT-4支持的AI法律助理。它可以对话形式，帮助用户实现各种法律需求。其主要功能有：1) **文件审查**: 对杂乱无章的文件进行整理和分析，精确定位哪些与项目相关。2) **法律数据库**: 输入问题和相关信息，可以在几秒钟内获得带有支持来源的完整答案。3) **自动修改合同**: 上传合同后系统可以确定相关条款、冲突和风险，然后提出修改建议。根据similarweb数据，其官网周访问量从4月首周的100万，逐步上升到6月最后一周的120万，近三月总访问量达到1500万。

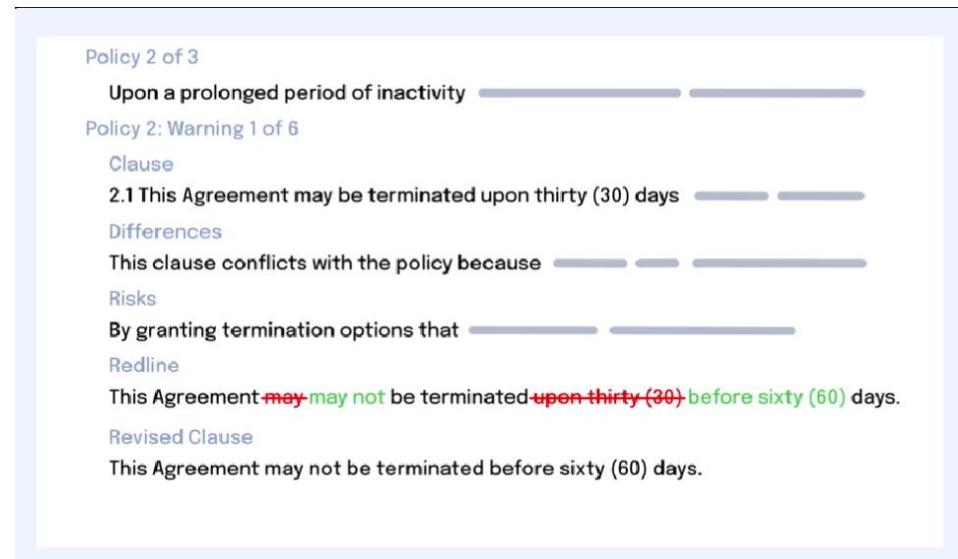
图：就法律文件中的特定问题提问



图：向Casetext提交所需分析的文件



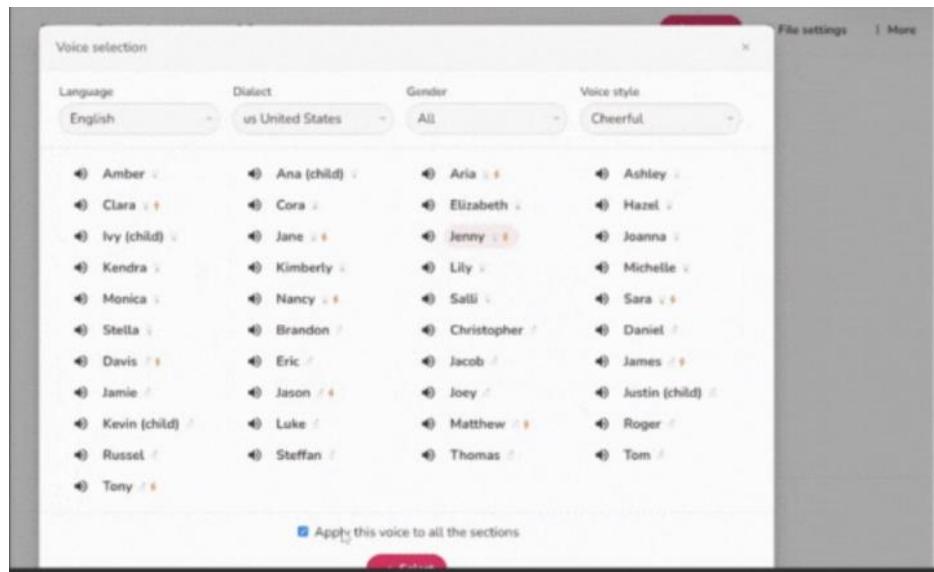
图：Casetext提取的文件关键信息并突出重点、变化等



## 1.5 ChatGPT以外，有其他AI应用访问量明显提升——语音生成/2D转3D

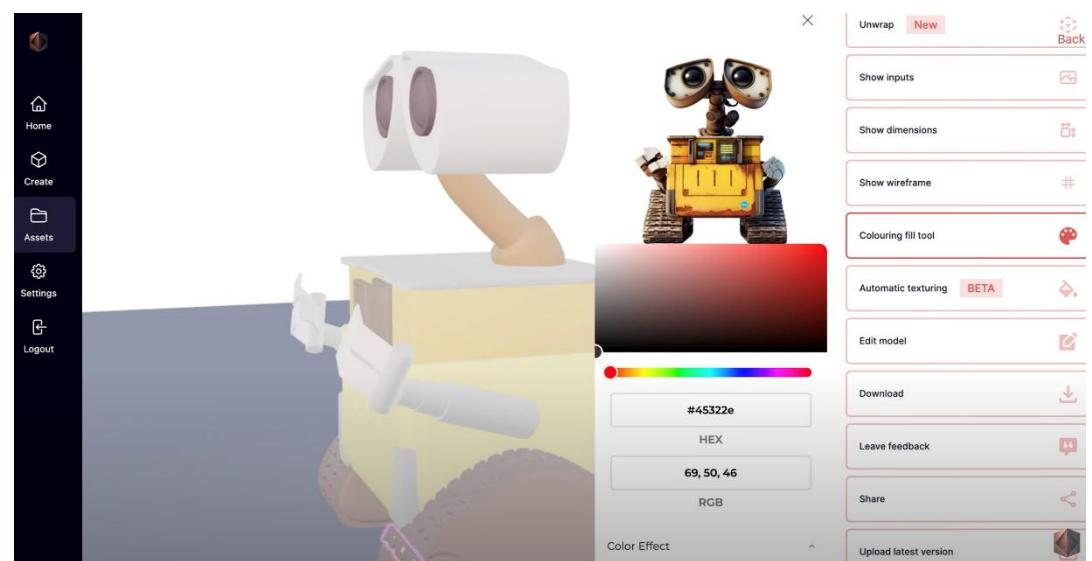
- **Fliki**: AI生成音视频，支持多种语言。SaaS公司Nine Thirty Five成立于2021年，同年发布AI应用Fliki AI，是一个文本到语音、和文本到视频转换器，核心在于AI仿真人声，可以个性化定制口音和情感。用户可使用自己的声音，大规模创建个性化内容，支持75+种语言和100+种方言。根据similarweb数据，官网周访问量从4月首周50万，逐步上升到6月尾周151万，近三月总访问量达到1311万。
- **Kaedim**: 3D模型的AI生成工具，获英伟达等投资。Kaedim于2020年发布，可帮助用户将2D图像转换为逼真的3D模型，无需建模经验。据官网，该软件目前已为用户生成超2.4万模型，节省时间约9.3万小时。Kaedim在两轮融资中获15万英镑，领投方有英伟达、谷歌、Valve等行业巨头。据similarweb数据，官网周访问量从4月首周4.2万，上升至6月最后一周5.2万，近三月总访问量84.7万。

图：Fliki定制语音



资料来源：Fliki, Durable 中信建投

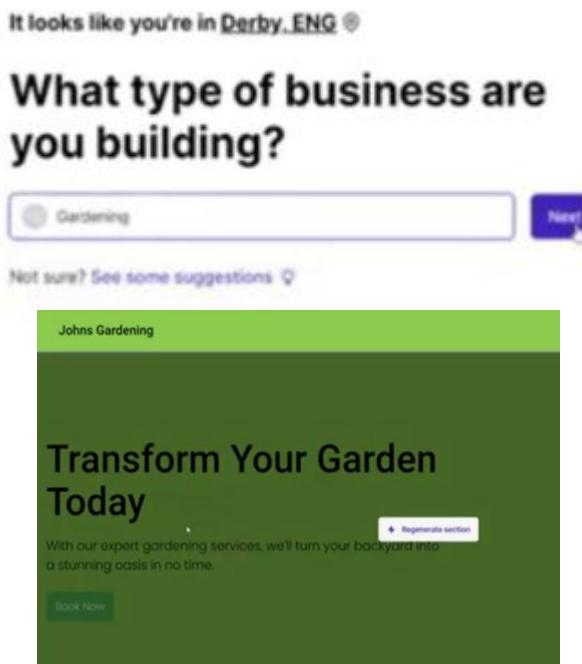
图：Kaedim基于2D图像对生成的3D模型进行编辑



## 1.5 ChatGPT以外，有其他AI应用访问量明显提升——自动生成企业官网

- **Durable**: 网站生成工具。2023年发布网站生成工具，基于企业所属行业，以及企业用户输入的名字，该平台能为个体企业在30秒内创建公司网站，包括图片、公司简介、公司地址、联系表格等各种模块，免去了用户使用代码开发网站的需求。根据similarweb数据，其官网周访问量从4月首周的44万升到6月第二周的88万，6月最后一周回落至68万，近三月总访问量达到801万。Durable公司创立于2021年12月，最新于2022年12月完成连续两轮融资，累计筹集625万美元。
- **Stack AI**: 为网站快速部署AI功能。Stack AI专门从事创建定制软件解决方案，由Y Combinator投资。其提供的Stack AI订阅 SaaS 服务，为用户提供了一个云端的平台，让用户可以构建有AI功能的应用程序，如聊天机器人、文件助手、网站助手等功能。根据similarweb数据，其官网周访问量从4月首周的小于5000，逐步上升到6月尾周的5万，近三月总访问量达到13万。

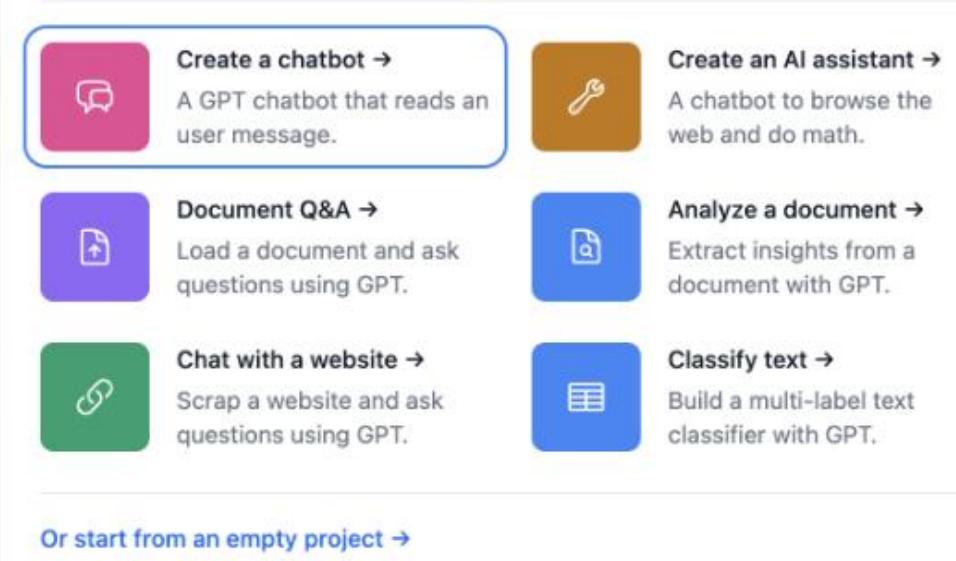
图：Durable生成的“园艺”企业相关的网站



输入所属行业

生成的主页  
可重新生成

图：Stack AI可为网站部署的AI功能



## 1.5 ChatGPT以外，有其他AI应用访问量明显提升——快速生成游戏资产

➤ Rosebud AI：为游戏资产生成提供便利。面向游戏开发者以及普通玩家，Rosebud AI利用AI技术，让用户可在其平台上输入游戏概念、主题和机制，即可构建、定制和共享游戏。具体而言，该平台可用于构建游戏背景、动画、AI NPC、自定义角色、故事线等游戏资产，也可以利用AI生成视觉小说。Rosebud AI在三轮融资中获得了Y Combinator等在内的投资，共筹集了150万美元。根据similarweb数据，官网周访问量从四月首周2万，上升至六月尾周6.9万，近三月总访问量为14.8万。

图：文字生成游戏背景



图：Rosebud AI服务于游戏制作流程

对于游戏概念、主题和机制的描述

> a visual novel about  
a girl getting  
accepted into a  
vampire high school by  
mistake



基于描述生成游戏资产、故事线等



发布并分享游戏

I think the game is  
ready, let's publish?



Vampire High  
► play with friends

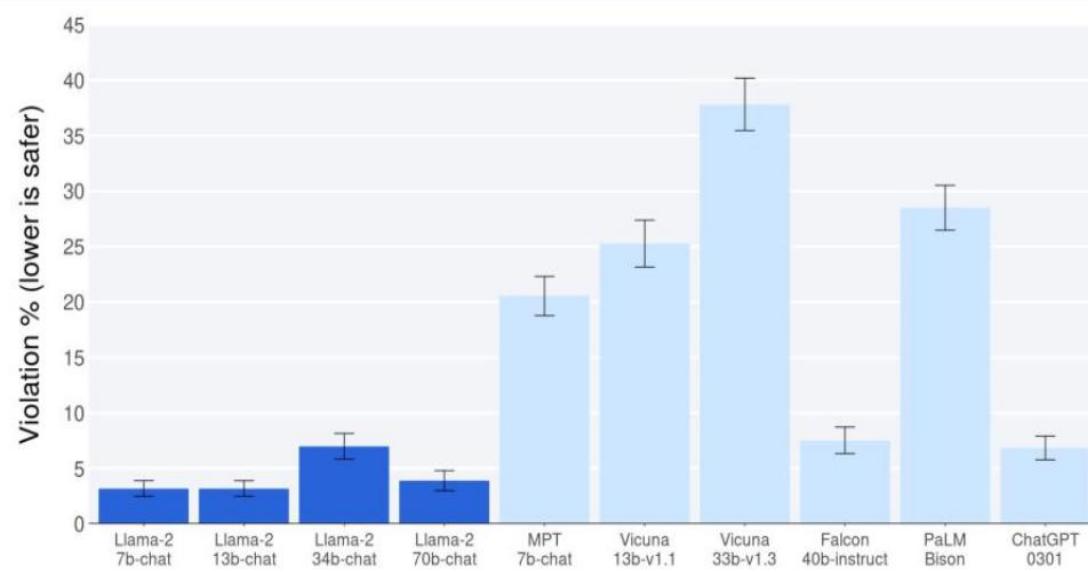
## 1.6 Meta Llama2有望成大模型领域“安卓”，推动应用爆发

- **Meta发布开源商用Llama2，大模型竞争格局或重塑。**Meta发布最新一代开源大模型Llama 2，包括参数量为70亿、130亿、340亿、700亿的四个小模型，并宣布将与微软云服务Azure合作，向全球开发者首发提供基于Llama 2的云服务。目前Llama 2的训练数据比Llama 1多40%，整体性能与GPT-3.5相近，但与GPT-4和PaLM 2仍有一定差距。
- 1) **开源大模型，意义类似于移动互联网的“安卓系统”。**相比闭源的GPT-4与PaLM2，免费开源的Llama2降低了开发者门槛，在供更多开发者使用过程中，有望实现模型自身及开发者的共同快速迭代。并且在微软合作的加持下，Llama2或成为大模型领域的“安卓系统”，推动应用的爆发。
- 2) **有望加速AI应用在移动端普及。**除与微软合作外，Meta也宣布和高通合作，Llama 2将能在高通芯片上运行，高通计划从2024年起，在旗舰智能手机和PC上支持基于Llama 2的AI部署。大模型需要较高的算力支持，Llama2适配手机算力将有利于移动端AI应用的普及，兼顾隐私与智能助理。

图：Llama2在多项学术测评标准上略优于PaLM但弱于GPT-4及PaLM2

Benchmark (shots)	GPT-3.5	GPT-4	PaLM	PaLM-2-L	LLAMA 2
MMLU (5-shot)	70.0	<b>86.4</b>	69.3	78.3	68.9
TriviaQA (1-shot)	-	-	81.4	<b>86.1</b>	85.0
Natural Questions (1-shot)	-	-	29.3	<b>37.5</b>	33.0
GSM8K (8-shot)	57.1	<b>92.0</b>	56.5	80.7	56.8
HumanEval (0-shot)	48.1	<b>67.0</b>	26.2	-	29.9
BIG-Bench Hard (3-shot)	-	-	52.3	<b>65.7</b>	51.2

图：Llama2安全评估方面优于ChatGPT及其他开源模型



# 目 录

---

第一章

AI应用发展的难点、痛点

第二章

AI应用爆发节点？前期产品铺垫+迭代是必需

第三章

To B 应用：为“效率”买单，ARPU提振立竿见影

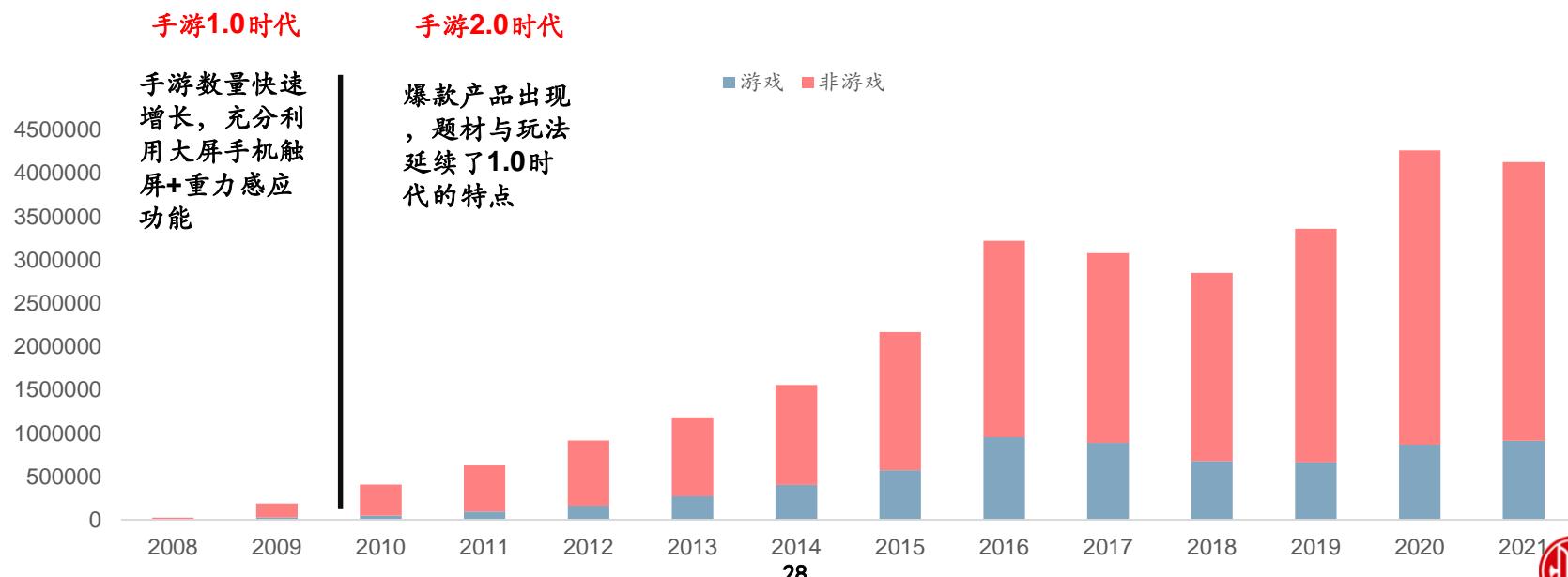
第四章

To C 应用：以“体验”为先，长期变现空间更大

## 2.1 以手游为例，看新一代应用爆发的节点

- 手游1.0：2009年手游数量快速增长，但未见破圈产品。App Store于2008年7月发布，发布首日App数量仅约500个，此后出现爆发性增长，游戏是IOS App的主要类型之一（数量占比约25%），手游时代开启。我们认为2008-2009年是手游1.0时代，这一时期手游数量快速增长，根据AppStare，2008年底App Store上线手游5136个，2009年底该数字变为2.94万个；2010年以后是手游2.0时代，《神庙逃亡》《水果忍者》等爆款产品出现，题材与玩法延续了1.0时代的特点。
- 手游2.0破圈：玩家创新+免费助推破圈。以《神庙逃亡》为例，1) 收费模式转变：公司将游戏改为免费下载，增加IAP弥补收入，在App Store免费榜上的排名也逐步提高，于2011年12月28日登上IOS免费榜第一，2012年1月登上IOS畅销榜第一。2) 玩法创新、简便：充分利用触屏和重力感应的功能，创新性地采取玩家控制镜头转动，成为3D跑酷游戏的开创者。

图表：2008-2020全球IOS App数量（单位：个）



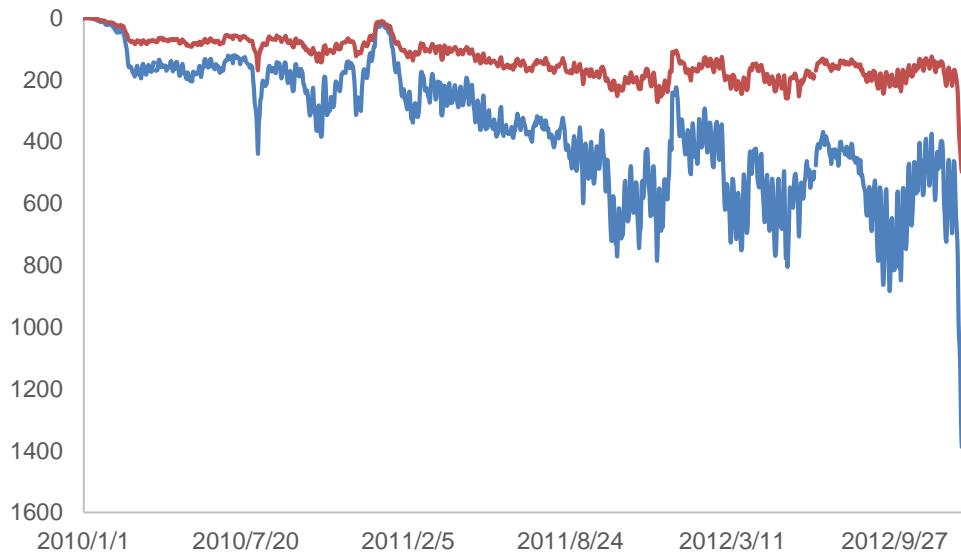
资料来源：《Variety》，AppStore，中信建投

公众号：天网AI，可使用GPT/Claude/MJ/SD等工具；获取最新AI学习资料加微信：GPT204

## 2.2 手游1.0：iPhone4发布之前，已有轻度手游上线，但始终缺少爆款大单品

- 手游1.0时代游戏数量快速增长，未见现象级应用。如前所述，手游1.0时代手游数量由App Store发布之初的数百个快速增长至2009年底的2.94万个，这一时期上线的手游主要为玩法易上手、情节简单的小型休闲游戏，大部分手游上线后反响平平，少数后来成为爆款的游戏也正在蓄势：
- 1) 大部分手游上线后表现平淡：如《Glow Hockey 2L》于2009年12月18日上线，玩家通过滑动屏幕在手机上进行空气曲棍球比赛。该游戏关注度昙花一现，根据七麦数据，该游戏于2010年1月1日排名IOS游戏免费榜Top1，但到了2010年底IOS游戏免费榜排名下降至115。
- 2) 少数后来的爆款游戏正在蓄势：如《Doodle Jump》是一款手绘风格微型休闲游戏，玩家通过倾斜手机引导小人在方格纸上不断地从一个平台跳到另一个平台，同时躲避黑洞、获取奖品。游戏创新性地采用重力感应进行控制，玩法简单但难度曲线陡峭的机制吸引玩家在一次又一次的重复挑战中获得分数创新高的成就感。该游戏于2009年3月27日上线后并没有迅速走红，根据TapTap，游戏上线首日下载量仅为21份，后来凭借每周一个新版本的高强度更新策略不断优化游戏，并获得高曝光量，从2010年开始成功成为爆款。根据techcrunch，游戏于2009年12月下载量突破100万次，并于2010年1月、3月、12月下载量达到200、300、500万次。

图表：《Glow Hockey 2L》在IOS游戏榜（免费）和总榜（免费）的排名持续下滑



图表：《Doodle Jump》游戏截图



资料来源：七麦游戏，App Store，TapTap，techcrunch，中信建投

## 2.2 手游1.0：休闲游戏为主流，利用智能手机特性：触屏+重力感应

- 休闲游戏是主要游戏类型。由于同期iPhone手机屏幕较小，且当时大量手游出自小型游戏工作室，手游主要构建钓鱼、拼字、运动等休闲场景，情节比较简单，玩家通过重复动作刷新高分。
- 控制方法主要包括触屏和重力感应。1.0时代手游充分利用iPhone的触屏和重力感应新技术，玩法新奇、易上手。以2010年1月1日美国区IOS游戏免费榜Top5游戏为例，其中采用触屏、触屏+重力感应为控制方法的游戏分别有4、1款。上述控制方法在手游2.0时代延续，出现在《神庙逃亡》、《水果忍者》等爆款产品中。

图表：2010年1月1日七麦数据美国区IOS游戏免费榜Top5游戏

排名	游戏名称	发行商	上线时间	玩法	控制方法
1	 Glow Hockey 2L	Ariya Studio Company Limited	2009/12/18	玩家在手机进行空气曲棍球比赛（移动挡板，将球击入对方球门），可以与手机对战，或两名玩家使用同一手机对战	触屏
2	 Bouncedown	Jagex	2009/12/3	玩家通过触摸屏幕、移动手指、倾斜设备等方式控制游戏中的卡通形象，使它弹跳到规定的跳板上，防止它掉落	触屏、重力感应
3	 Paper Toss	Backflip Studios	2009/6/6	玩家通过触屏调整出手角度，把揉皱的纸团扔到垃圾箱中，需要考虑风扇的风速和风向	触屏
4	 Traffic Rush	Donut Games	2009/7/11	玩家用手指战略性地引导冲刺的车辆穿过十字路口，防止与其他车辆发生碰撞	触屏
5	 Action Bowling Classic	Tribal City Interactive	2009/1/13	玩家通过触屏方式用手机打保龄球，可以选择多种样式的球和球道。	触屏

资料来源：七麦游戏，App Store，TapTap，中信建投

## 2.2 手游1.0：从付费起家，但慢慢转向免费下载

手游收入来源由App收费下载向IAP和广告转型。最初包括游戏在内的大量苹果App都需要付费下载，根据苹果官网数据，App Store发布一周后共有800多个App上线，约600个App需要付费下载，其中90%以上App的价格低于10美元。2010年1月1日美国区IOS游戏付费榜Top5游戏中三款游戏售价仅0.99美元。**2009年IAP（应用内购买）功能推出**，用户可以先下载App，随后付费解锁不同等级和功能。为了吸引用户下载和体验新手游，手游逐渐由App收费下载向IAP和植入广告转型。

图表：2010年1月1日七麦数据美国区IOS游戏付费榜Top5游戏

排名	游戏名称	发行商	上线时间	价格	玩法	控制方法
1	 Doodle Jump	Lima Sky	2009/3/27	0.99 美元	玩家通过倾斜手机引导小人在方格纸上不断地从一个平台跳到另一个平台，同时躲避黑洞、获取奖品	重力感应
2	 Cartoon Wars: Gunner	BLUE GNC	2009/12/14	0.99 美元	冒险战斗类RPG游戏，玩家可以四处移动并射击敌人	触屏
3	 2XL ATV Offroad	2XL Games, Inc.	2009/10/14	4.99 美元	越野赛车游戏，提供第一人称和第三人称摄像机视图，玩家通过转动手机完成赛车转向，通过触屏进行加减速；在单人游戏模式中与最多8名对手比赛，在多人游戏模式中最多5个对手	触屏、重力感应
4	 Flick Fishing	Freeverse	2008/11/6	0.99 美元	玩家通过触屏选好钓鱼的地点后，采用转动手机的方式抛竿钓鱼。	触屏、重力感应
5	 SCRABBLE Premium	Electronic Arts	2008/7/11	7.99 美元	玩家通过手指滑动的方式重新排列方格中的字母，使其组成完整的单词	触屏

资料来源：七麦游戏，App Store，TapTap，中信建投

## 2.2 手游2.0：《水果忍者》通过较好的游戏体验感迅速获得高关注度

- 《水果忍者》上线后较快速实现下载量大幅增长。切水果游戏《水果忍者》由Halfbrick工作室在**2010年4月发布**，游戏中玩家通过触摸屏控制刀来切水果，同时需要避免切到炸弹，玩法简便，适合不同年龄玩家。该游戏发布之初为收费下载，价格0.99美元，此后陆续更新了包含IAP的免费版本。根据维基百科，发布首月IOS版本下载量20万；截至2011年3月、2012年5月和2015年，该游戏全平台下载量分别达到2000万、3亿和10亿次。
- 《水果忍者》通过两大因素成为爆款。
  - **1) 容量小：**游戏设计简单，安装包容量不足100M，过去较慢的网速和昂贵的流量几乎不会影响玩家的下载积极性；
  - **2) 声效逼真，玩家体验感好：**从心理学角度，快速且满足玩家预期的正向反馈可以为玩家带来快感，提高游戏吸引力，这种快感被称为“打击感”。游戏注重对切水果效果的研发，在视觉上展现了果汁喷射和果肉分离的场景，在听觉上表现了刀切水果的撕裂声，为玩家带来较强打击感，导致玩家愿意不断重复切水果的动作。

图表：《水果忍者》里切开水果的效果为玩家带来快感



32

## 2.2 手游2.0：免费下载+玩法创新推动《神庙逃亡》成为爆款

- 轻度休闲游戏《神庙逃亡》是经典爆款手游。Imangi工作室吸收了自研的双摇杆射击游戏《Max Adventure》剧情复杂、双摇杆操作占用手机屏幕较大位置而导致销量不理想的经验，研发轻度休闲游戏《神庙逃亡》，玩家通过滑动屏幕控制镜头转动，并通过重力感应控制在神庙场景中不停向前奔跑的游戏角色获取金币。**游戏于2011年8月上线**，根据Imangi，截至2020年游戏总下载量超过10亿次，游戏角色一共跑了50万亿米，相当于从地球到太阳往返150次。
- 《神庙逃亡》的成功主要出于以下两大原因。**1) 付费改为免费：**上线之初游戏下载收费0.99美元，在付费手游里排名第50位，但是仅几周之后游戏的排名就跌出榜单前100；公司将游戏改为免费下载，增加IAP弥补收入，根据TapTap，此后游戏日下载量从数百变为超过5万，且游戏营收比之前高了10倍，**于2011年12月28日登上IOS免费榜第一，2012年1月登上IOS畅销榜第一。****2) 玩法创新、简便：**充分利用苹果手机触屏和重力感应的功能，创新性地采取玩家控制镜头转动而游戏角色自动奔跑的玩法，成为3D跑酷游戏的开创者。

图表：《神庙逃亡》下载量数据（截至2020年）



资料来源：Imangi, TapTap, 中信建投

图表：《神庙逃亡》游戏截图



# 目 录

---

第一章

AI应用发展的难点、痛点

第二章

爆发节点？前期产品铺垫+迭代是必需

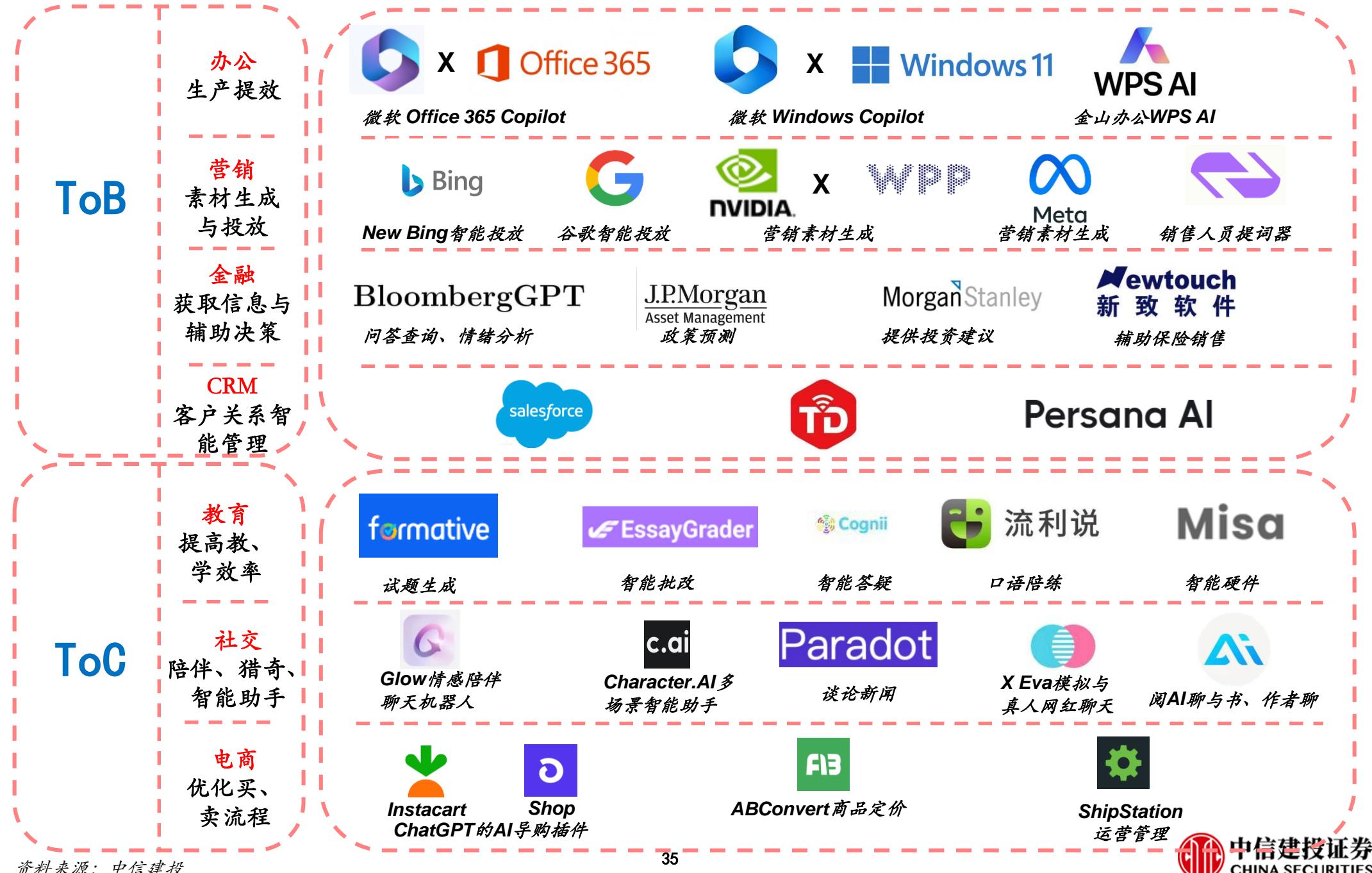
第三章

To B 应用：为“效率”买单，ARPU提振立竿见影

第四章

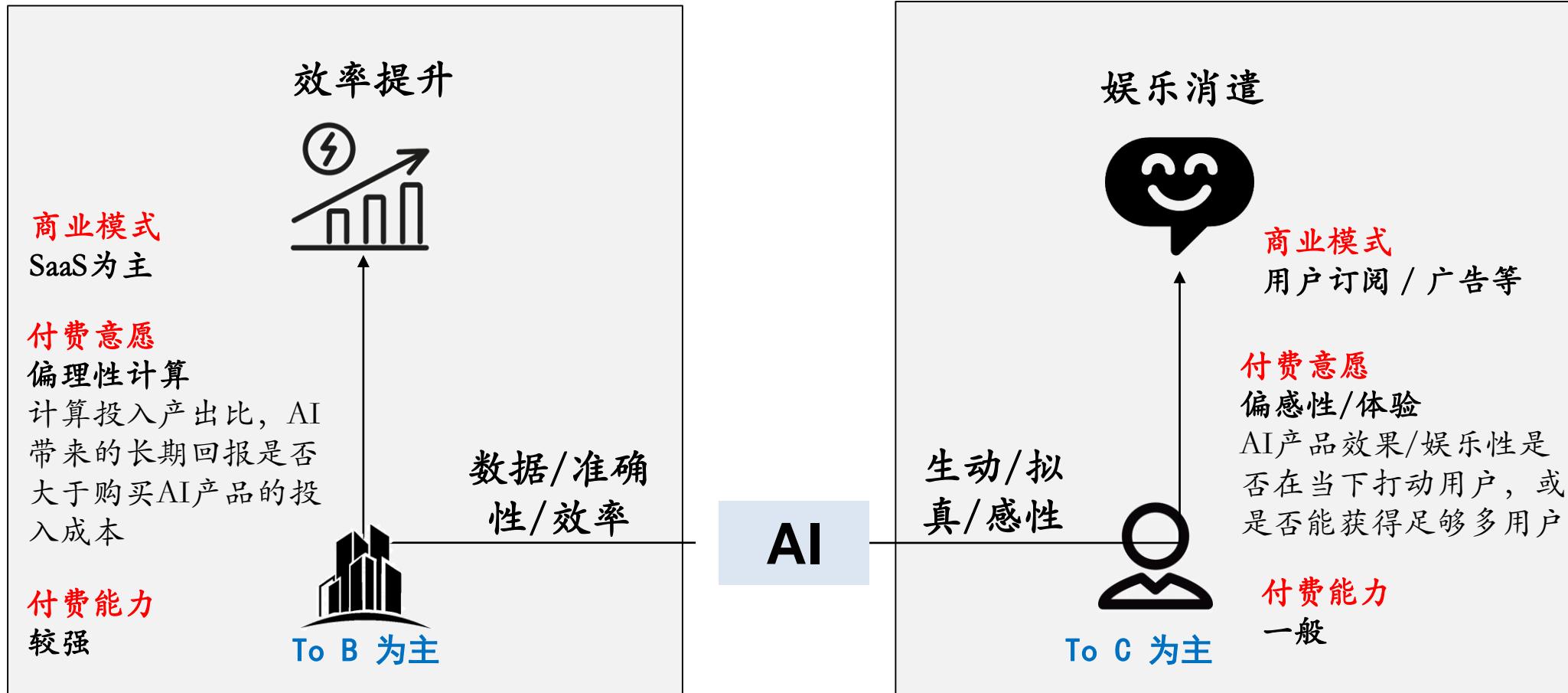
To C 应用：以“体验”为先，长期变现空间更大

# AI应用：仍在场景抢滩期，To B追求效率，To C注重体验



# AI应用方向：效率提升 VS 娱乐消遣，短期To B有望先行

- 为什么我们认为短期内B端应用有望先行？
- 1) 付费意愿来看：效率型产品的购买决策本质是一个简单的计算题——只要企业认为，AI带来的长期回报，是大于购买AI产品的投入成本的，那么购买意愿就大，且追求业绩本就是企业终极目标。
- 2) 付费能力来看：企业的现金流/调用现金能力，远好于普通个人。



## B端 VS C端：B端是解决问题，C端是创造新需求

- 生成式AI可运用于B端及C端场景，典型应用场景如B端的办公、营销、金融等，C端的教育、社交、电商。
- 应用落地速度来看：**B端快于C端**。由于AI To B应用主要面向企业内部等特定少数用户群体，注重为特定领域的生产降本增效，具备较强的工具属性，因此更容易落地使用。而AI To C应用落地速度较To B产品慢，主要系其以尽可能多的用户使用为目的，对产品的标准化程度要求更高，也需与特定场景结合，如教育产品要明确面向教师还是学生，电商产品面向买家还是卖家等；且教育、社交的产品也具备一定媒体属性，需要接受有关部门的监管。
- 从数据质量看：**B端高于C端**。由于AI To B应用主要面向企业客户，对输出内容的专业性、准确性有更高要求，容错率低，因此也要求底层模型用于训练的数据，也要具备较高质量；而AI To C主要面向大众用户，带有一定的社交娱乐属性，因此对输出内容的专业性和要求较弱

图表：AI+ToB 与 ToC 对比

产品类型	To B	To C
用户数量	少	多
用户类型	专业用户	大众用户
应用落地速度	快	需要找到场景，并符合监管规定
数据质量	较高	较低
容错率	低	高
标准化程度	低	高
专业化程度	高	低
产品属性	工具属性	媒体娱乐属性

## To B：可再细分为2类——数据处理/信息分发、内容创意生成

✓ 偏向数据处理/信息分发，容错率相对低

金融	电商	医疗
<p>BloombergGPT 问答查询、情绪分析</p> <p>J.P.Morgan Asset Management 政策预测</p> <p>Morgan Stanley 提供投资建议</p> <p>Newtouch 新致软件 辅助保险销售</p>	<p>ABConvert 商品定价</p> <p>ShipStation 运营管理</p>	 <p>Ada Health为AI诊断身体症状</p>  <p>Your.MD为AI检测日常身体各指标</p>  <p>SkinVision为AI图像检测皮肤癌</p>

✓ 偏向内容创意生成，容错率相对高

营销/广告	游戏	视/听觉内容
 <p>New Bing智能投放</p>  <p>谷歌智能投放</p>  <p>NVIDIA X WPP 营销素材生成</p>  <p>Meta 营销素材生成</p>  <p>销售人员提词器</p>	 <p>NVIDIA 英伟达ACE用于AI NPC生成</p>  <p>Unity 生成游戏资产</p>	 <p>Adobe Firefly 图像生成</p>  <p>Descript 文本修改对应音频</p>  <p>Runway 文本生成视频</p>

办公/文档	  <p>X Office 365 Copilot</p>	 <p>X Windows Copilot</p>	 <p>WPS AI 金山办公WPS AI</p>
ERP/CRM——企业信息化需求			

覆盖几乎所有行业（底层需求）

### 3 AI to B提价幅度普遍高——企业付费意愿/能力相对强

- 多款B端应用在发布生成式AI功能后，都有较大幅度提价。
- 1) 微软：宣布Microsoft 365 Copilot统一定价为每个用户每月30美元，较Microsoft 365原有订阅会员价提升50%-240%；
- 2) Salesforce：也宣布7年以来的首次提价，各级套餐提价幅度5%-10%，系7年以来共22次版本更新，也包括今年以来新增的AI功能，并为单个AI产品定价每用户每月50美元，如AI生成销售邮件、撰写客服回复措辞等。

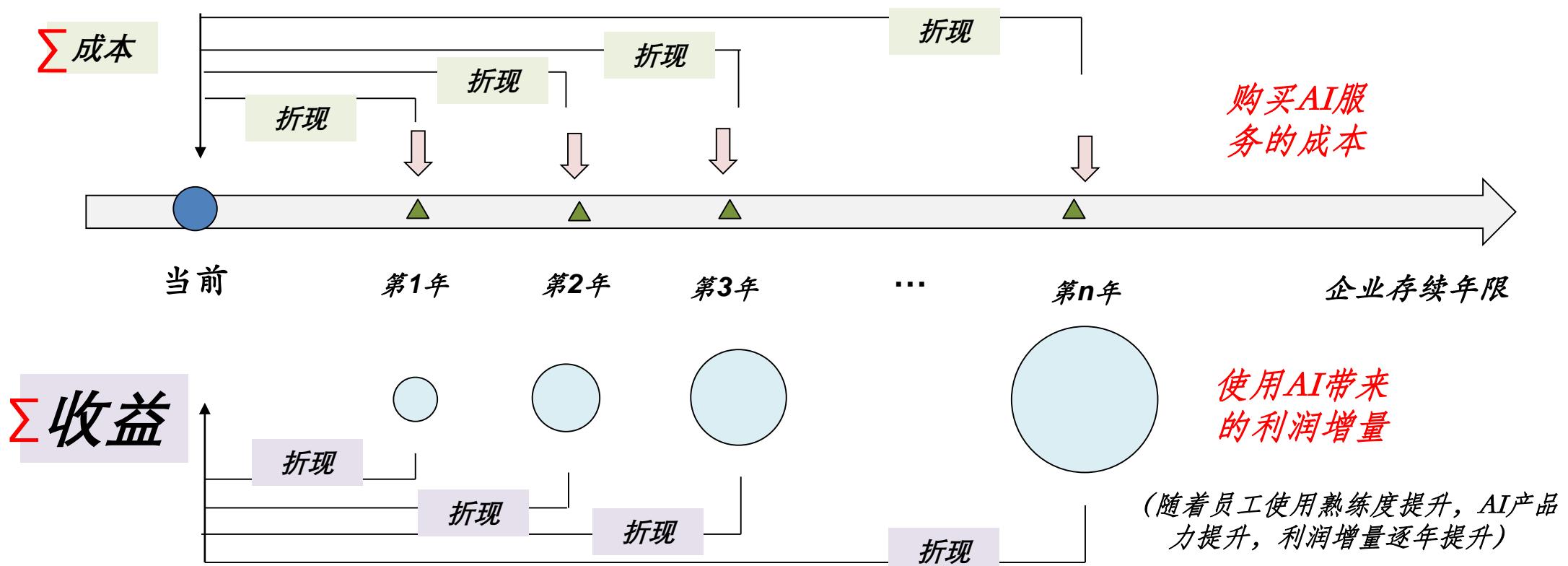
图表：AI To B涨价幅度较高

应用名称	场景	简介	原始订阅价格	引入AI后价格	涨幅	涨价对应新增权益
MS 365	办公	文字、表格、幻灯片处理	Office 365 E3、E5、商业标准版和商业进阶版收费标准分别为36、57、12.5、22美元/月	Microsoft 365 Copilot统一定价为每个用户\$30/月	50%-240%	基于自然语言指令，即可对Word、PPT、EXCEL等进行自动操作、提取和分析信息
Salesforce	CRM	客服、销售邮件等客户管理	专业版、企业版和无限版定价分别为\$80/月，\$165/月和\$330/月。其中Sales GPT和Service GPT均单独\$50/月，除了无限版套餐外均需额外支付		43%-73%	Sales GPT实现AI生成销售邮件，还将在今年10月推出“销售助手”和“通话总结”功能；Service GPT帮助客服撰写合适的回复措辞，以及AI检索回答客户问题所需的信息
Notion	办公	文档编辑处理	免费版、\$8/月、\$15/月	AI功能年度套餐为额外每年\$96，或\$8/月	50%-100%	Notion AI功能实现智能文档编辑、处理

### 3 为什么企业对定价包容度更高——考虑长期投入产出比

- **B端高定价——AI应用潜在投入产出比客观**
- 我们认为，To B的AI应用有更高的价格及价格涨幅，主要系基于长期看，该应用创造的收益将大于成本支出，企业对产品价格包容度/接受度/付费能力强于C端用户。对企业而言，AI产品可以直接替代人力，或者提升现有人效，是潜在的经济效益提升。我们预计企业在考虑采购AI应用时，将拿未来若干年（企业存续期）的潜在的收入增量+成本降低，折现到当下。

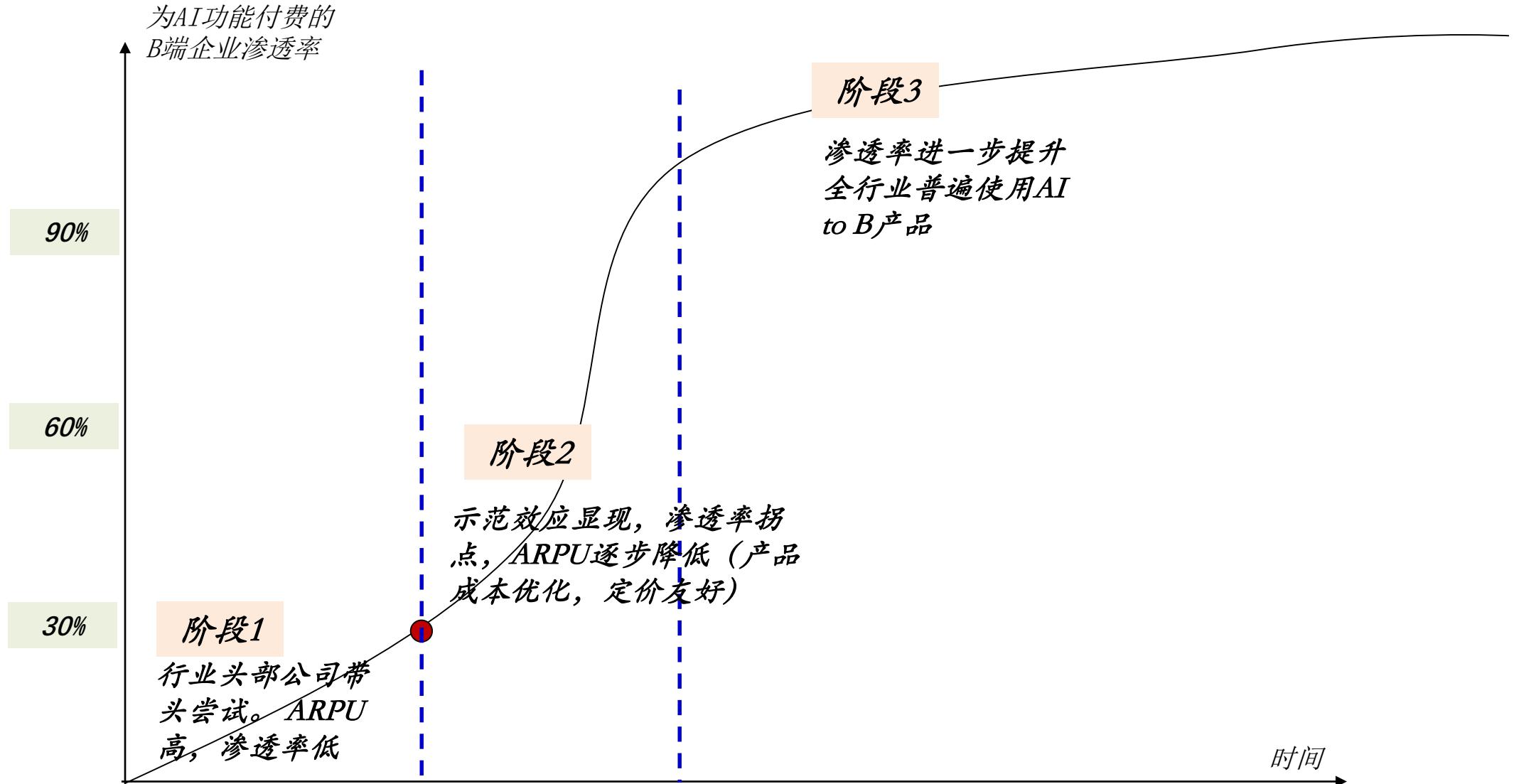
图表：为什么AI To B定价包容度高——企业基于长期的收益、成本做决策



注：**AI带动的利润增量=AI带来的收入提升 + AI带动的成本缩减**

资料来源：中信建投

### 3 AI to B展望：短期行业ARPU提升，长期看付费渗透率提升



资料来源：中信建投

### 3.1 办公：代替技术含量低+高频重复工作，提高生产效率

- 人工智能跟办公领域的结合，可用于替代技术含量低但高频重复的工作，从而提高办公生产效率，具体包括四类应用方向：
- 1) 文档生成：借助AI的语义理解能力，让AI按照用户的需求，快速生成常用的办公文件，如Word、PPT、Excel等；也能快速生成或修改特定书写规范的文本内容，如会议纪要、提纲等。
- 2) 内容提炼/文档对话：让AI在特定文档、网站等资料中提取信息，通过对话方式反馈给用户；
- 3) 数据处理/绘图：让AI为表格文档生成公式，或基于数据自动作图、处理或提炼分析结论；
- 4) 代理操作：AI也可以帮助用户进行生成以外的操作型任务，例如调用特定工具、修改界面设置、智能搜索信息等，如Windows Copilot、New Bing等。

图表：AI+办公主要应用方向



资料来源：中信建投

### 3.1 办公：微软Copilot有望成首个爆款AI应用

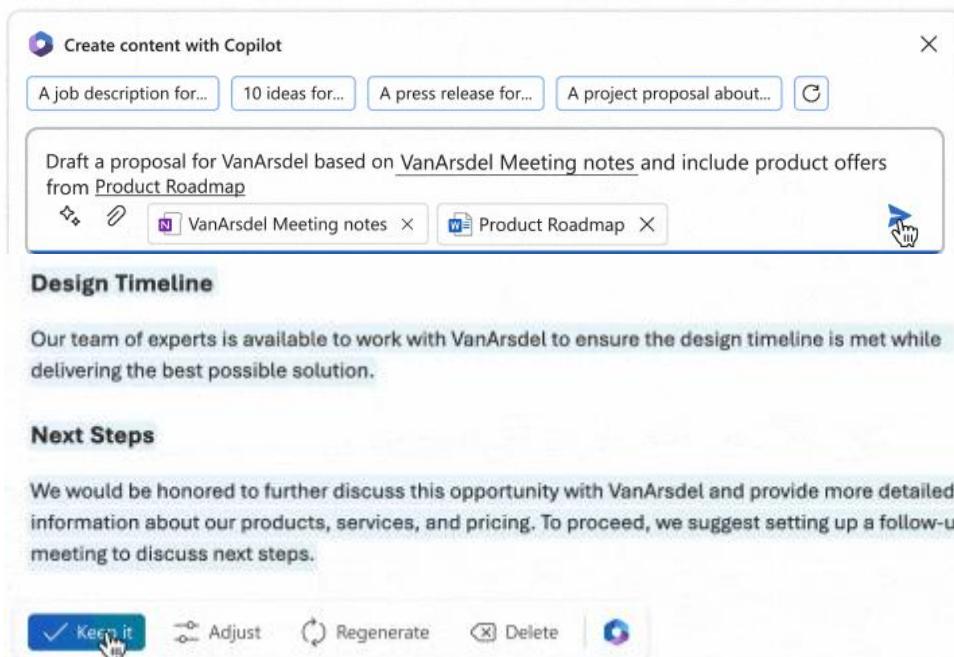
- Copilot引领办公生产方式变革，实现精力资源再分配。微软于3月15日发布了GPT-4支持的AI办公助手Microsoft 365 Copilot，可根据自然语言指令，对Word、PPT、EXCEL等进行自动操作、提取和分析信息，代替了此前用户亲自操作的过程。5月底发布的Windows Copilot，也可帮助用户在Windows11中采取行动、自定义设置，并无缝地链接到想调用的应用程序。Copilot能让用户聚焦于更具创造力、更复杂、更高价值的工作事项中。
- MS 365 Copilot提价幅度超预期，或为AI To B应用定价锚。7月18日，微软在Inspire合作伙伴活动中宣布，Microsoft 365 Copilot将面向Office 365 E3、E5、商业标准版和商业进阶版的订阅商户单独收费，统一定价为每用户每月30美元，即每年360美元，较此前the Information报道的每年100美元高260%，较MS 365原价提高53%-240%。未来其他AI To B应用也有望以此价格为参照。



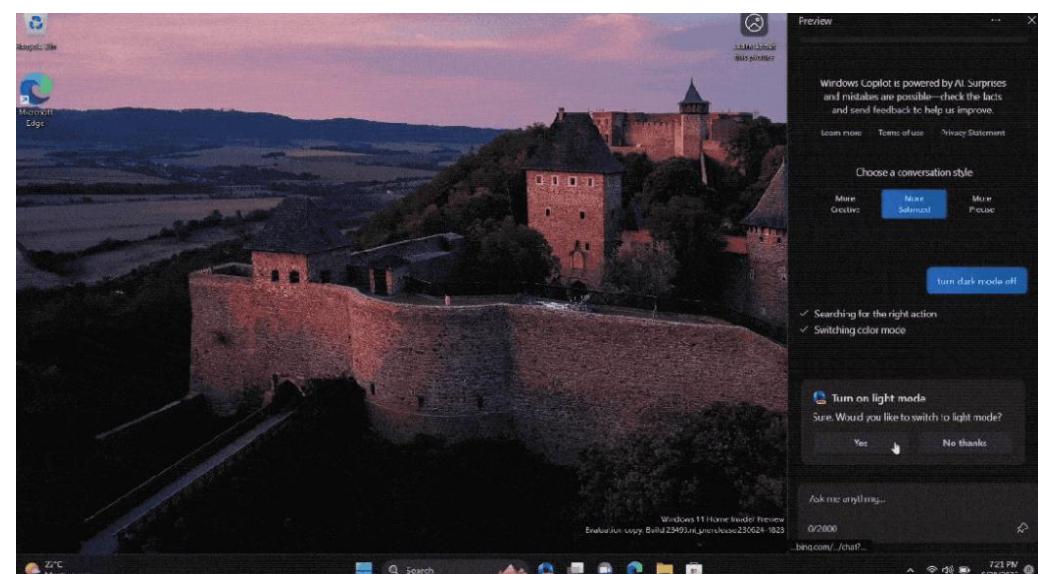
### 3.1 办公：微软Copilot有望成AI办公标杆，引领B端应用的AI化

- Copilot为用户生产办公提供极大便利。微软于3月15日发布了GPT-4支持的AI办公助手Microsoft 365 Copilot，可根据自然语言指令，对Word、PPT、EXCEL等进行自动操作、提取和分析信息，代替了此前用户亲自操作的过程。5月底发布的Windows Copilot，也可帮助用户在Windows11中采取行动、自定义设置，并无缝地链接到想调用的应用程序。
- MS 365 Copilot定价每月30美元，提价幅度超预期。7月18日，微软在Inspire合作伙伴活动中宣布，Microsoft 365 Copilot将面向Office 365 E3、E5、商业标准版和商业进阶版的订阅商户单独收费，统一定价为每用户每月30美元，即每年360美元，较此前the Information报道的每年100美元高260%，较MS 365原价提高53%-240%。

图表：用Copilot在Word创建初稿



图表：用Windows Copilot右侧栏设置暗黑模式



资料来源：微软，windows，中信建投

### 3.1 办公：微软Copilot有望成AI办公标杆，引领B端应用的AI化

➤ 产品或具备极致性价比，有望在正式发布后大幅提高用户认知。当前体验Copilot相关功能的用户仍较少，如MS 365 Copilot仅在非常有限的个人预览版中供客户使用，Copilot X和Windows Copilot也仅开放了预览版本。据theInformation，微软的超600个头部客户已经表示希望使用MS 365 Copilot，包括美国银行、沃尔玛、埃森哲等。我们认为，本次MS 365 Copilot定价超预期，表明微软官方获取的内测用户反馈积极程度高，有望在正式发布后实现快速普及，并提升用户对生成式AI使用体验的认可度。

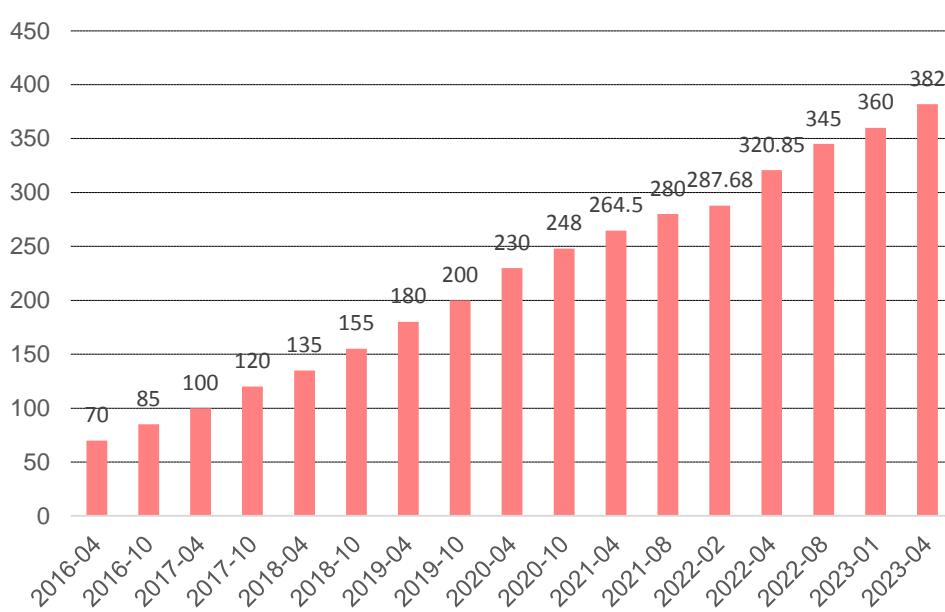
图表：微软Copilot工具迭代但多仅供少数用户使用



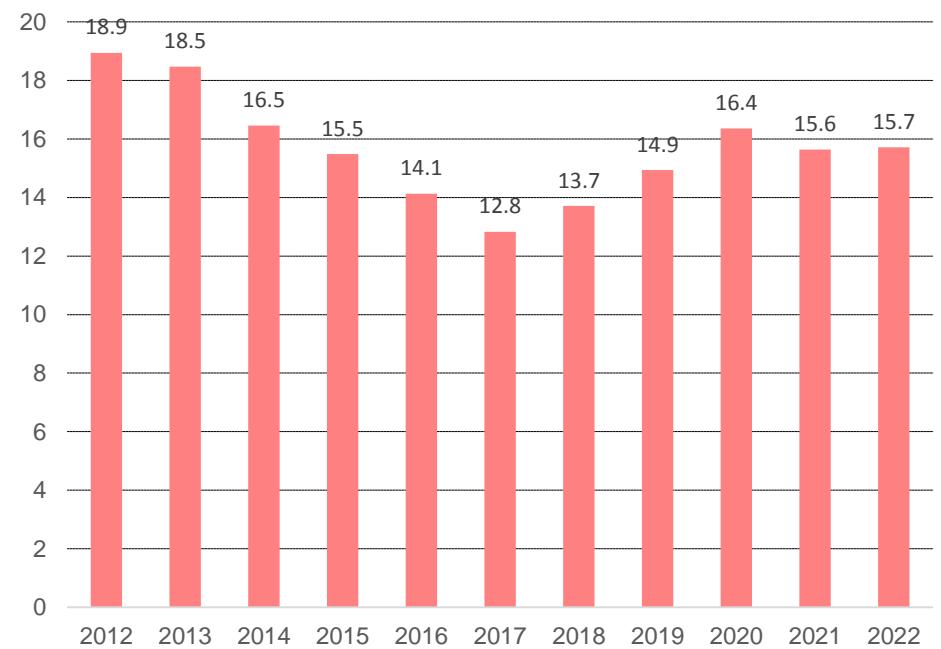
### 3.1 办公：微软Copilot有望快速普及，提升AI产品认知

➤ 微软现有产品用户基数将支持Copilot快速普及。据Statista统计，截至2022年底Windows的全球用户15.7亿；据微软，截至23年4月，Microsoft 365有3.82亿全球付费用户。我们认为，凭借微软产品较大的用户基数，以及持续稳步的更新，Copilot有望实现快速普及，成为落地最快、普及最广的AI应用之一。此外，随着Copilot定价明确，其落地进展有望加速。

图表：Microsoft 365全球付费用户数（百万）



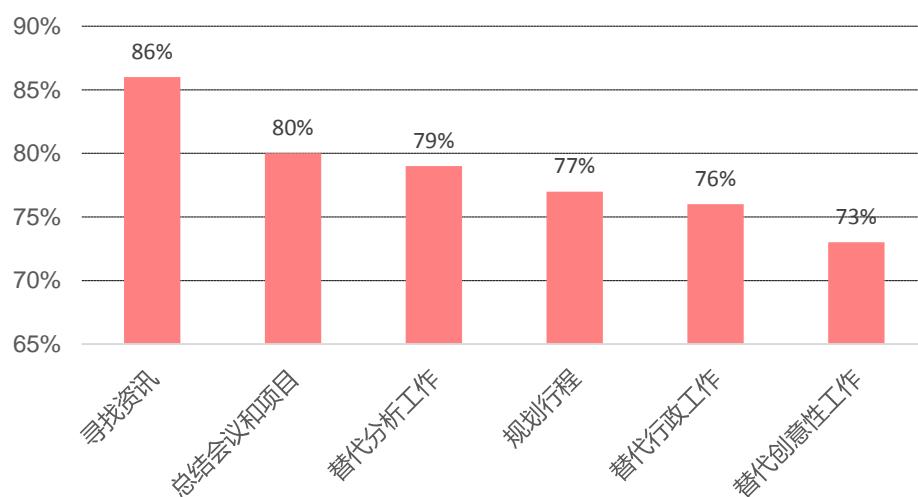
图表：Windows全球用户数（亿）



### 3.1 敏感性测算：Copilot用户量级有望达10-20亿量

- **用户基数18-26亿：**Copilot的运用有望为Office 365、Windows系统带来一批新用户。参考办公软件Notion，其在22年底时用户数为3000万，截至23年4月AI文档处理工具Notion AI用户数达400万，新用户贡献率最高为13.3%（4/30）。由此，假设Copilot对于微软现有产品的新用户贡献率，在5-15%区间，按全球Office 365和Windows的最新用户数测算，并考虑微软破解版产品的存在，则假设截至2023年底，全球Office 365和Windows用户数分别在5-6亿，18-20亿。
- **渗透率约70-90%：**微软23年5月发布的《工作趋势年报》，对来自31个国家的共3.1万用户进行调研，结果显示有70-90%的受访者，会从不同程度，让AI替自己完成工作。因此我们假设使用Copilot的用户在现有产品中占比约为70-90%区间。
- 综上，以2023年底的全球Office 365和Windows用户数为基数，预计有12.6-23.4亿用户用Copilot。

图表：70-90%的受访者希望AI替代相应的工作任务



图表：Copilot用户数敏感性分析 (亿)

Office 365 Copilot						
AI渗透率\现有用户	5	5.2	5.4	5.6	5.8	6
70%	3.5	3.6	3.8	3.9	4.1	4.2
75%	3.8	3.9	4.1	4.2	4.4	4.5
80%	4.0	4.2	4.3	4.5	4.6	4.8
85%	4.3	4.4	4.6	4.8	4.9	5.1
90%	4.5	4.7	4.9	5.0	5.2	5.4

Windows Copilot						
AI渗透率\现有用户	18	18.4	18.8	19.2	19.6	20
70%	12.6	12.9	13.2	13.4	13.7	14.0
75%	13.5	13.8	14.1	14.4	14.7	15.0
80%	14.4	14.7	15.0	15.4	15.7	16.0
85%	15.3	15.6	16.0	16.3	16.7	17.0
90%	16.2	16.6	16.9	17.3	17.6	18.0

资料来源：微软《工作趋势年报》，Notion AI，中信建投

公众号：天网AI，可使用GPT/Claude/MJ/SD等工具；获取最新AI学习资料加微信：GPT204

### 3.1 办公：其他应用也在争相迭代，打造更多付费点

金山WPS AI扩展至更多产品，有望提高会员ARPU。金山办公智能办公助手WPS AI现已开放内测申请，由此前的轻文档，扩展至金山办公的更多产品，用户可以在WPS文字、演示、表格、PDF智能文档中，调用WPS AI，进行内容生成、提取，或公式生成、数据查询。公司表示，未来会将WPS AI整合进WPS超级会员，当前WPS超级会员、超级会员PRO分别为128元/年、228元/年，有望在WPS AI帮助下进一步提高付费上限。

图表：WPS AI的表格公式生成

A screenshot of a Microsoft Excel-like spreadsheet showing a table of product data. A tooltip from WPS AI asks for a formula to calculate the percentage of products with a profit margin greater than 40% out of all products. The formula shown is =IF(SUM(\$N\$2:\$N\$16)=0, 0, SUMIFS(\$N\$2:\$N\$16,\$G\$2:\$G\$16,>40%)/SUM(\$N\$2:\$N\$16)). The table includes columns for Product Category, Product Type, Suggested Price, Gross Profit Margin, Purchase Total Cost, Purchase Unit Cost, Purchase Volume, Total Profit Margin, Purchase Inventory, Total Sales Volume, Remaining Stock, Shortage Alert, Total Purchase Cost, and Total Sales Revenue.

商品大类	商品小类	建议售价	单位利潤	采购总成本	平均成本	单位利润率	商品采购入库数	总销售量	剩余库存数	缺货预警	总销售成本	总销售额
手机		¥100.00	64.16%	400	230	170					¥23,000.00	¥64,170
家用4		¥75.00	21.05%	160	152	8					¥14,000.00	¥14,440.00
手机		¥50.00	36.71%	500	119	381					¥5,950.00	¥5,401.01
电脑		2,000.00	33.31%	400	83	317					¥16,000.00	¥240,917.0
手机		1,760.00	41.31%	400	57	343					¥10,320.00	¥170,943.0
家用4		3,000.00	38.78%	300	53	247					¥15,000.00	¥259,700.00
电脑		1,990.00	23.46%	230	51	179					¥101,499.00	¥132,600.00
家用4		1,800.00	22.35%	300	48	252					¥36,400.00	¥111,254.00
电脑		2,000.00	42.86%	160	46	114					¥92,000.00	¥161,000.00
家用4		1,700.00	14.14%	50	44	6					¥74,800.00	¥87,171.00
家用4		1,900.00	51.27%	60	35	25					¥66,500.00	¥136,465.00
电脑		¥900.00	18.18%	300	25	275					¥22,500.00	¥27,500.00
家用4		¥58.00	13.33%	300	25	275					¥4,400.00	¥11,000.00
手机												

图表：WPS AI的文档生成功能

A screenshot of the WPS AI interface for generating documents. It shows a main input field asking for a travel itinerary based on two travel logs and a budget sheet. Below it are tabs for adding cloud documents, with "北京超全旅游攻略" and "京城不踩雷美食全集" currently selected. On the left, there's a sidebar with search, document lists like "京城不踩雷美食全集" and "旅游预算表", and a "从云文档选择" button. A large red arrow points upwards from the bottom of the sidebar towards the main input field.

资料来源：金山办公，中信建投

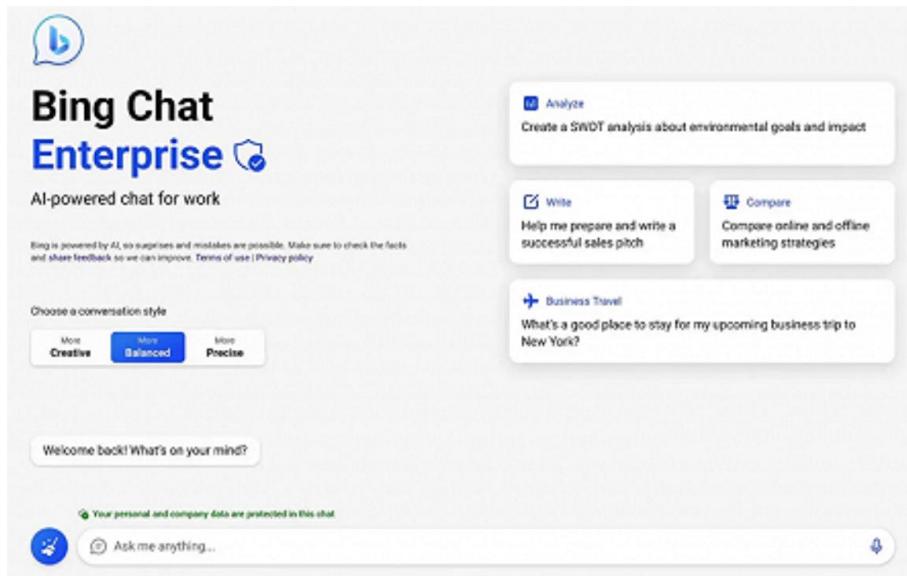
图表：WPS AI的文档信息提取功能

A screenshot of the WPS AI interface for extracting information from a travel itinerary document. The document contains text about Heart of Italy and Heart of Scotland routes. A tooltip from WPS AI asks for help with extracting specific route details. The interface includes a search bar, tabs for different documents, and a sidebar with navigation links and a "复制" (Copy) button. The bottom right corner features the China Securities logo.

### 3.1 办公：其他应用也在争相迭代，打造更多付费点

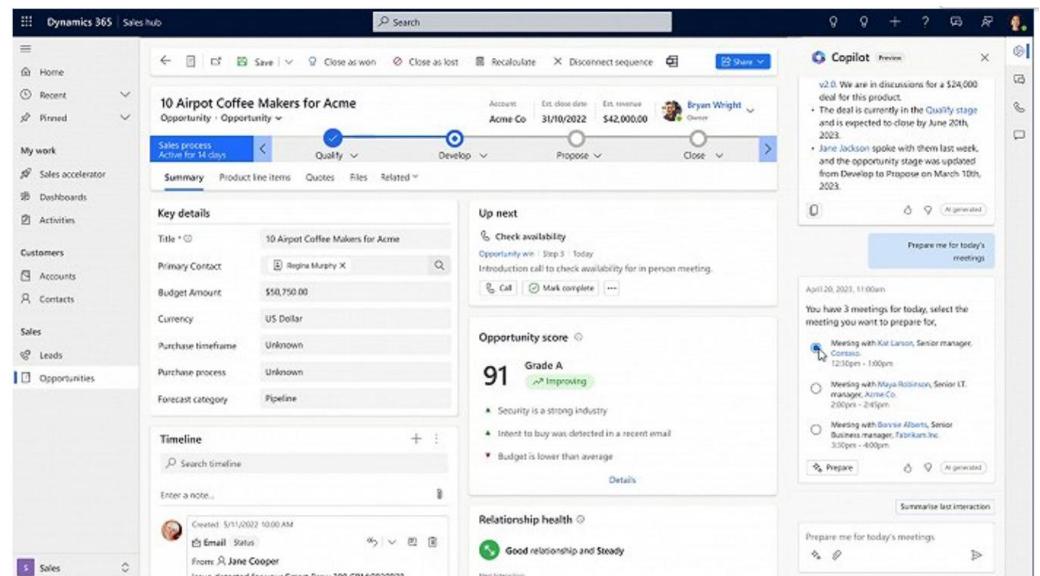
- 微软Inspire发布多款AI新品，多方位优化企业客户办公流程。7月Inspire大会上，除了MS 365 Copilot，微软也发布了多款AI新品，涵盖企业内部智能对话、客户管理、工作流分析等。
- 1) 必应聊天企业版：适应企业数据安全需求。Bing Chat Enterprise预览版，相比此前的Bing Chat，实现智能对话同时新增了保护企业商业数据的效果，即不会保存聊天数据，也不允许微软对其监视。未来Bing Chat Enterprise将推出独立产品，按订阅制付费，每位用户每月5美元。
- 2) Sales Copilot：CRM助手。Sales Copilot用于客户关系管理，可为销售人员提高销售工作效率，如提炼出销售人员与客户对话细节，并利用现有产品文档和CRM数据，自动撰写回复客户的邮件。
- 3) Process Mining：工作流分析工具。Process Mining为客户提供由AI驱动的业务流程见解，及如何用AI工具改善企业运行工作流的建议。

图表：Bing Chat Enterprise



资料来源：IT之家, Bing, 中信建投

图表：Sales Copilot的文档生成功能



中信建投证券  
CHINA SECURITIES

### 3.2 金融：AI辅助搜寻、解读过往信息，判断未来并辅助投资交易

- 人工智能大模型经过金融领域专业数据的训练后，可对财经、金融相关信息做出更准确的理解，从而为用户生成专业的反馈，具体包括：
- 1) 问答查询信息：AI凭借对金融垂类领域知识、信息的学习，能通过自然语言问答方式，帮助用户提高相关信息的查询效率，如专业术语、针对特定公司或行业的指标等。
- 2) 预测任务：凭借较强的信息整合与分析能力，AI可基于过往事件、数据的学习，对后续的重要指标进行预测，为用户的决策提供参考，如财务经营指标、货币政策等。
- 3) 辅助投资交易：AI能通过多轮对话、意图判断等能力，帮助投资者快速完成交易，代替真人交易员的大量重复劳动；也能从内容库中快速调用分析师的观点和投资策略，为投资者提供参考。
- 4) 辅助保险销售：AI可代替保险销售人员，完成对海量客户、复杂保险产品的分析，提供营销话术指引或解答客户疑问，帮助保险销售匹配产品与客户，以提高保险产品成交率和客户满意度。

图表：AI+金融主要应用方向



问答查询信息



预测任务



辅助投资交易

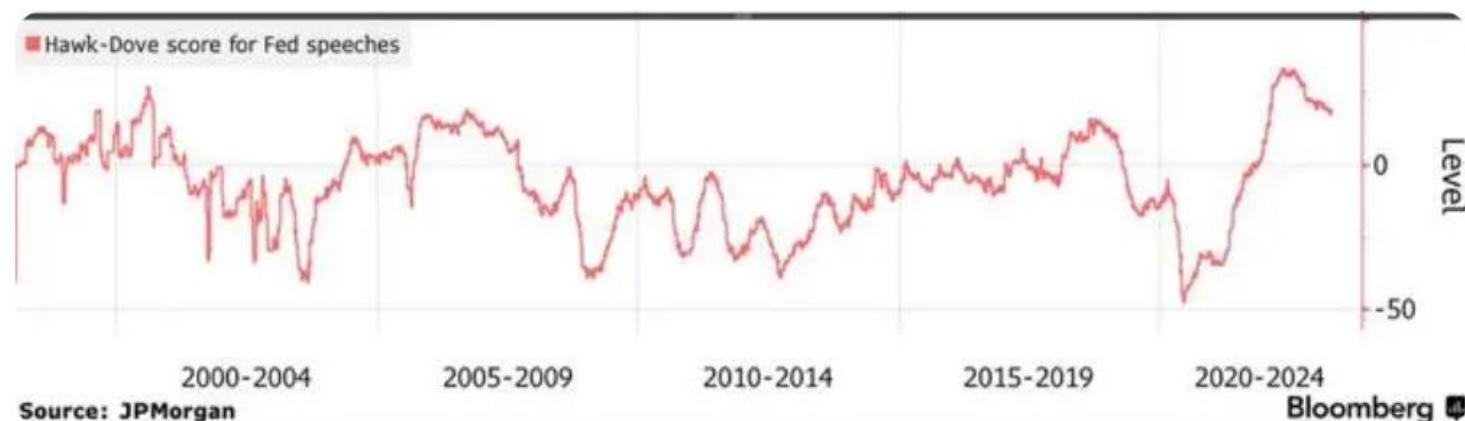


辅助保险销售

### 3.2 金融：知名金融机构积极尝试，并计划快速快速推广

- 海外知名金融机构，正利用多年积累的专业数据，以及大模型技术，用于主业开展，并较快推广：
- 1) 彭博社：发布金融垂类模型，用于问答查询信息、情绪分析。3月底，彭博社发布了金融领域大模型BloombergGPT，支持金融相关的多项任务，包括新闻文章中提取出问题和答案，或查询金融相关的知识，也能对财经新闻做情绪分析，包括英语金融新闻和社交媒体标题中的情感走向。
- 2) 摩根大通：预测央行政策。据摩根大通，其基于GPT模型，从美联储17位官员的公开讲话中分析情绪变化，来编制一套指数，从而预测利率政策出现变化的可能时间点。目前摩根大通已将这套指数用在美联储、欧洲央行和英国央行，预计未来几个月将扩展至全球30多家央行。
- 3) 摩根士丹利：提供投资建议。摩根士丹利的财富管理部门正运用GPT-4，来驱动一个面向内部的聊天机器人，后者将组织调动公司内部知识库，涵盖数十万页投资策略、市场研究和分析师观点，为理财客户提供投资专业建议。据华尔街见闻，在今年3月时已有300名顾问测试这款工具，并计划在未来几个月广泛推广。

图表：摩根大通AI模型编制的美联储“鹰鸽指数”



## 3.2 金融：新致软件以AI提升保险销售效率，创新商业模式

- 新致软件为金融IT公司，为保险、银行及其他企业提供IT解决方案、IT运维服务。公司在投资者互动易中表示，AI可助力内部降本增效，也能带动新产品升级，帮助金融企业客户解决渠道软件使用过程中的许多痛点。目前公司开发了新致AI平台，能结合企业客户数据及AI，快速构建AI机器人：
- 1) 销售对练机器人：借助对话模型，AI可以模拟终端客户，与用户进行文字、语音交流，从而对用户的话术提供修改建议。采用SaaS模式，可按照经纪代理人等终端付费用户收费。
- 2) 知识问答机器人：可以对内帮企业人员可视化分析数据，也可以对外帮客户解决产品购买、售后服务等常见问题。AI保险销售智能助手比翼，聚合国内外超10万保险产品，也能根据客户提问，对保险产品进行多维度可视化对比，找到贴合客户需求的保险产品，提高营销人员的成交率。采用SaaS模式，可按照用户规模分级收费。
- 3) 营销助手机器人：在营销场景中，大模型可从灵感激发、内容创作、智能推荐、营销预测等环节提供帮助，提升企业的营销效果。

图表：新致软件的销售对练机器人



资料来源：新致新知，中信建投

图表：比翼根据用户提问比对保险产品

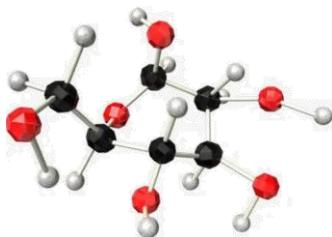


中信建投证券  
CHINA SECURITIES

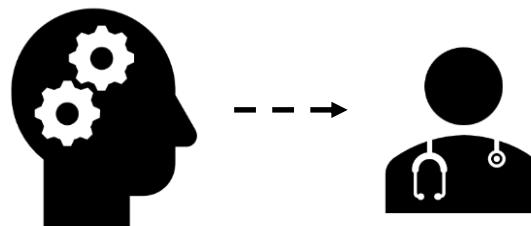
### 3.3 医疗：提高药物研发成功率及诊疗效率

- 医疗作为知识、数据与人力密集型行业，同样对AI有着较大需求，以提高多个方面的效率：
- 1) 药物研发：AI可用于推测设计出众多可能成药的化合物，也能筛选评估出适配的化合物。据36氪，生物医药科技公司英矽智能表示，其自研的抗纤维化小分子候选药物INS018\_055，已完成II期临床试验首例患者给药，标志着全球首款由生成式AI完成新靶点发现和分子设计的候选药物已推进至II期临床试验阶段。
- 2) 诊断咨询：借助多模态的能力，AI可用于识别用户特定身体部位是否存在异样，或与用户对话提供智能便捷的医疗咨询服务。如SkinVision用AI检测皮肤癌等皮肤病变，AI医疗诊断应用Ada Health可针对身体症状进行诊断，智能健康监管助手Your.MD可对日常身体各项指标做检测。
- 3) 减少行政工作：微软Inspire大会上，微软宣布与医疗保健软件公司Epic加强合作，Epic将Azure OpenAI服务集成到其电子健康记录软件中，让临床医生用自然语言搜索临床数据，并高效答复患者信息，减少行政工作时间。

图表：AI+医疗应用场景



药物研发



诊断咨询



减少行政工作

### 3.4 营销：AI促进种草效率和成交率的提升

- 广告营销旨在提高商品的认知度并促成交易，生成式AI有望从三方面提供支持：
- 1) 智能投放：通过对用户、媒介、商品等属性的分析，AI可为广告主快速生成智能投放的策略，达到精准投放、提高ROI的目的；也能根据用户购买意图，在对话交互中嵌入广告，以高效匹配用户需求。
- 2) 营销素材生成：利用AI的生成能力，能为商家快速、批量生成个性化的营销文案、营销配图，达成种草目的。AI在创意生成的随机性，也能提高商家构思新颖图文的效率。
- 3) 销售人员助手：销售人员在向客户进行实时推销时，需解答客户关于商品的各种疑问。为了提高成功推销的概率，AI可以作为销售人员的助手，能根据客户的提问快速生成回答的话术和推销方法。

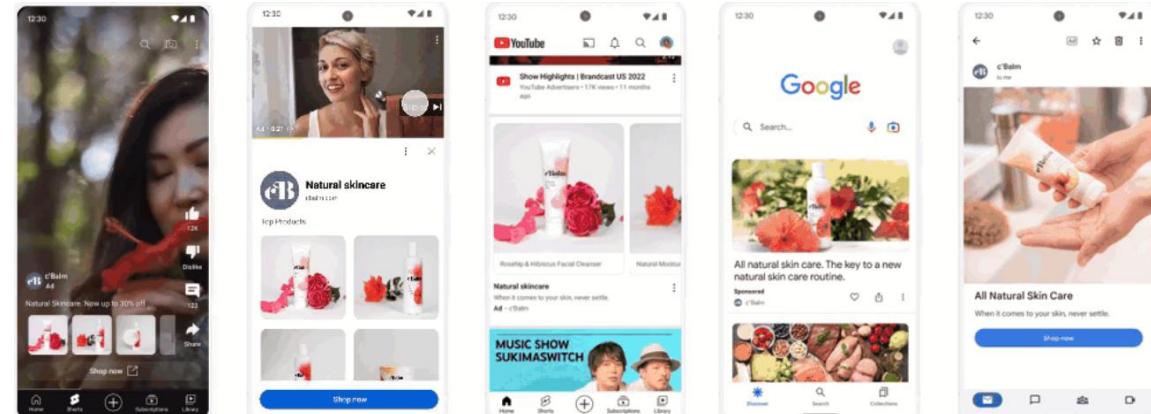
图表：AI+广告营销的主要应用场景



### 3.4 营销：谷歌、微软、英伟达、Meta等争相布局

➤ 智能投放：匹配渠道与用户需求，谷歌、微软均参与。谷歌近日推出AI广告推送方案，会利用AI筛选出最佳的视频和图像，并投放到相应适配谷歌媒体中，如YouTube、Discover和Gmail等，降低广告主挑选投放渠道的成本。微软则正在New Bing的AI聊天框内测试广告产品，基于用户的购买需求，New Bing能生成若干个符合需求的商家或商品信息。

图表：谷歌的AI广告推送方案



资料来源：谷歌，Adweek，中信建投

图表：New Bing聊天框内的广告形态

The screenshot shows the New Bing AI chat interface with the following text and interface elements:

- Top right: "I want to buy flowers in Seattle"
- Checkmarks:
  - Searching for flowers in Seattle
  - Generating answers for you..
- Text:
  - Sure, I can help you with that. There are many flower shops in Seattle that offer a variety of flowers and delivery services. According to the locations results, some of the top-rated flower shops in Seattle are:
  - LaVassa Florist, which has a 9.8 rating and offers a wide range of floral arrangements and gifts. They're located at 7530 20th Ave, Seattle, WA 98115 and are open from Monday to Saturday, 9:00 AM to 4:00 PM. You can call them at 206-522-1147 or visit their website at <http://www.lavassar.com/>
  - Flowers on 15th, which has a 9.2 rating and specializes in fresh floral arrangements and blooming plants. They're located at 515 15th Avenue, Seattle, WA 98112 and are open from Monday to Saturday, 10:00 AM to 8:00 PM. You can call them at 206-324-7673 or visit their website at <http://www.flowerson15th.com/>.
  - Pike Place Flowers, which has a 9.0 rating and is a family-owned and operated florist that has been serving the Pike Place Market since 1983. They're located at 1501 1st Ave, Seattle, WA 98101 and are open from Monday to Saturday, 8:00 AM to 7:00 PM. You can call them at 206-682-9797 or visit their website at <http://www.pikeplacebouquets.com/>.
- Text: As for the best flowers to buy, that depends on your preference, budget, and occasion. Some of the most popular flowers are roses, tulips, sunflowers, daffodils, marigolds, daisies, orchids, and carnations. Each flower has its own meaning and symbolism, so you may want to choose one that expresses your sentiment. For example, red roses signify love and romance, purple roses and lilacs signify love at first sight, orange roses signify desire, and yellow roses signify friendship. You can also mix and match different flowers to create a unique and beautiful bouquet.
- Text: I hope this helps you find the perfect flowers for your needs. If you have any more questions, feel free to ask.
- Bottom right: A red box highlights a shopping card for "Northwind Traders". It lists various flower products with their prices and discounts:

Northwind Traders	\$19.99	\$59.99	\$54.99	\$51.99	\$49.99	\$35.5
Northwind...	Adatum	Adatum	Adatum	Adatum	Adatum	Adatu
10% off	20% off	20% off	20% off	20% off	20% off	20% off
- Bottom right: "Ask me anything..." button

### 3.4 营销：谷歌、微软、英伟达、Meta等争相布局

- 营销素材生成：英伟达、Meta等均有布局，降本增效显现。
- 1) 英伟达：与全球最大的营销服务机构 WPP 合作，基于Omniverse构建首个生成式AI 内容引擎，用于生成大量更个性化、更沉浸的广告素材，如图片、视频及3D内容。
- 2) Meta：在5月中旬开始测试生成式AI广告工具，可以创建变形文字、图像背景等内容，计划在7月向更多广告商提供访问权限。
- 3) 谷歌：推出的广告生成式AI工具，能够根据消费者的搜索关键词，为相关产品自动生成符合品牌的广告词。
- 4) 易点天下：7月12日发布AIGC数字营销创作平台KreadoAI，可提供包含AI数字人、AI模特、AI工具、AI创意资产在内的4大解决方案，在将客户广告点击率提升35%的同时，可将单次点击成本降低45%；数字人视频制作时长，则从此前的12小时/个缩短至6-8分钟/个，而成本只有真人的1%。

图表：英伟达与WPP合作的内容引擎构建产品图像



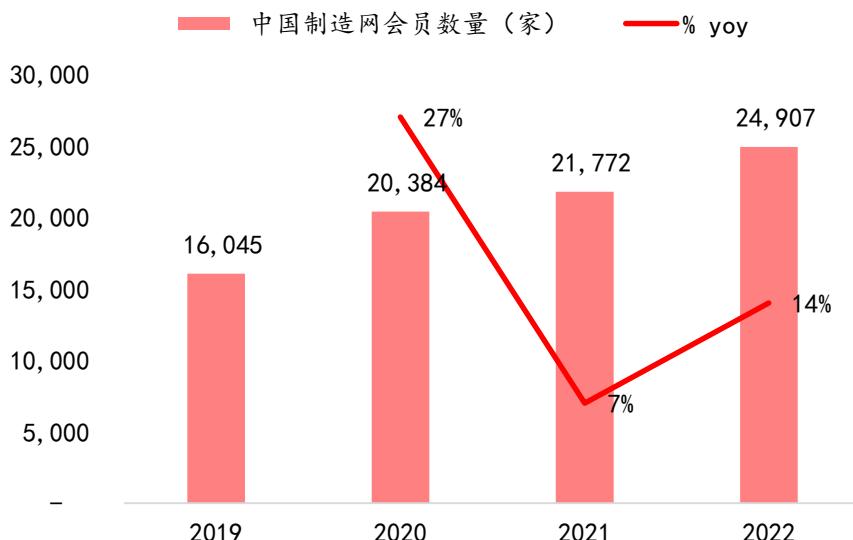
图表：KreadoAI AI数字人解决方案



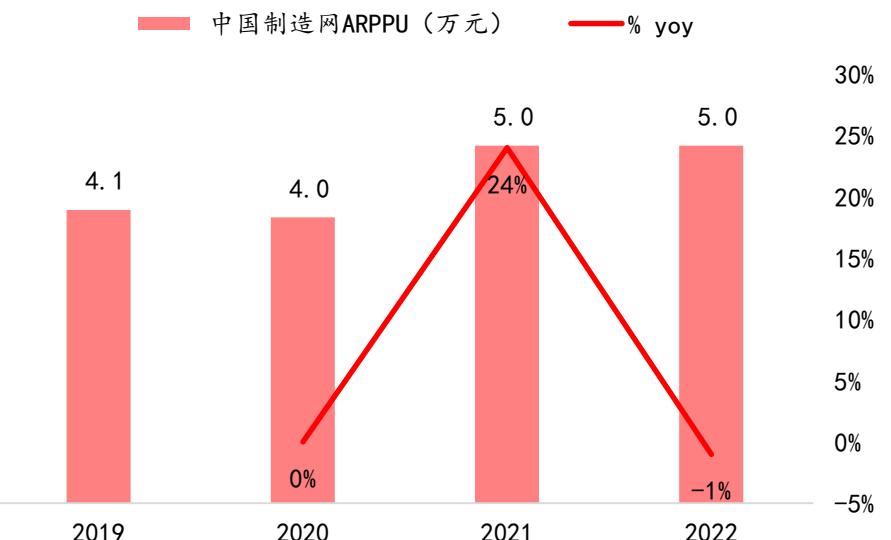
### 3.4 焦点科技：AI麦可有望提升中国制造网ARPPU，实现收入量价齐升

- 焦点科技收入主要来自中国制造网。2022年中国制造网贡献公司收入的84.6%，在其他业务增长承压的情况下，驱动公司业绩稳健增长。
- 中国制造网收入增长的驱动因素是会员数量的增长。中国制造网的会员数量由2019年的1.6万家增长至2022年的2.5万家，年均复合增长率15.8%；ARPPU近两年保持稳定，2022年为5万元。
- AI外贸助手麦可有望为公司提升ARPPU，帮助中国制造网实现量价齐升。
  - AI麦可采用独立会员费用体系，费用为9800元/年。与原会员体系的区别在于额外的AI功能，为国内卖家“平民化”电商运营。
  - 7月26日，麦可2.0版本更新后，目前已实现AI设计师、AI营销专家、AI客服等功能，实现电商运营的定制化、自动化。AI麦克的目标是成为AI数字员工，形成企业私域大脑，每天在不同时段自动打理各类事务。

图表：中国制造网会员数量



图表：中国制造网ARPPU



资料来源：公司公告，中信建投

### 3.4 焦点科技：AI麦可有望提升中国制造网ARPPU，实现收入量价齐升

- 7月26日，麦可2.0版本更新后，目前已实现AI设计师、AI营销专家、AI客服等功能。AI外贸助手麦可通常隐藏在卖家页面的右小角，卖家可以通过鼠标触碰图标唤起助手。主要功能包括：
  - AI美工、修图、上架产品：按照要求的风格生成营销图片。具有智能抠图功能，以及使用各种语言生产产品描述，或是帮描述润色。

图表：AI麦可可以在上架商品时帮助卖家生成、润色文案



图表：AI麦可可以在上架商品时帮助用户编辑、生成商品图片



资料来源：公司公告，中信建投

### 3.4 焦点科技：AI麦可有望提升中国制造网ARPPU，实现收入量价齐升

- 7月26日，麦可2.0版本更新后，目前已实现AI设计师、AI营销专家、AI客服等功能。主要包括：
  - 智能拓客：开发信撰写。用户提供商品链接、核心内容，AI麦可即可生成一篇多语种的开发信，并发送给潜在客户，实现拓客。

图表：AI麦可可以根据卖家需求进行客户管理、营销、拓客

The image displays two screenshots illustrating the AI-powered features of the Made-in-China platform.

**Left Screenshot (Customer Management):** This screenshot shows the 'Customer Management' section of the platform. It includes a sidebar with options like 'Virtual Office', '产品' (Products), '展示厅' (Showcase), '商机' (Opportunities), '营销' (Marketing), '交易' (Transactions), '资产' (Assets), '国际物流' (International Logistics), and '数据洞察' (Data Insights). The main area shows a list of clients with columns for '联系人' (Contact), '最近行为' (Recent Activity), '最后跟进' (Last Follow-up), '首次往来时间' (First Contact Time), '负责人' (Manager), '客户来源' (Source), '客户标签' (Client Tag), and '订单申报' (Order Submission). A search bar and filters are also present.

**Right Screenshot (Marketing Automation):** This screenshot shows the 'Marketing Object (XX items)' interface. It features a cartoon character named 'Candy' and a button labeled 'Generate Sales Letter'. The interface includes fields for 'Marketing Scenario' (Targeted), 'Offering Price' (English), and 'Content Tone' (Business Formal). It also lists 'Content to be included in the sales letter' (Select) and 'Marketing Products' (Select). A large blue button at the bottom right says 'Generate Sales Letter'.

资料来源：公司公告，中信建投

### 3.4 焦点科技：AI麦可有望提升中国制造网ARPPU，实现收入量价齐升

- 7月26日，麦可2.0版本更新后，目前已实现AI设计师、AI营销专家、AI客服等功能。主要包括：
  - 询盘要点整理和客户背调：解析客户用外语发过来的询盘要点，生成面向客户的回复，并搜索买家信息，做卖家的背景调查。
  - AI接待：为卖家智能回复。在客户询价、事后客服等各时间段，帮助外贸人员回答问题。

图表：AI麦可可以整理卖家信息



图表：AI麦可可以根据全网公开信息，进行卖家背景调查并给出报告



资料来源：公司公告，中信建投

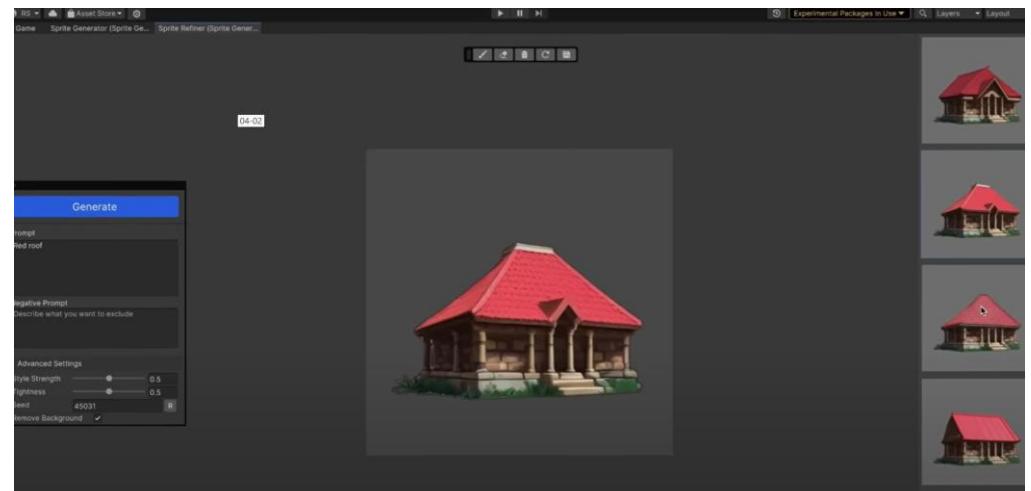
### 3.5 游戏：AI+游戏落地可期，龙头厂商纷纷布局

- 英伟达推游戏AI基础模型**NVIDIA Avatar Cloud Engine(ACE)**。5月29日英伟达宣布推出全新定制AI模型代工服务NVIDIA ACE游戏开发版(NVIDIA Avatar Cloud Engine (ACE) for Games)，为语音、对话和角色动画提供三款AI模型，分别为：1) 对话交互：NVIDIA NeMo模型，使用专有数据，可构建、定制和部署语言模型，可根据角色设定和背景故事定制，并通过NeMo Guardrails防止不达预期或不安全的对话内容。2) 语音交互：NVIDIA Riva模型，用自动语音识别和文本到语音，实现实时语音对话。3) 动画生成：NVIDIA Omniverse Audio2Face模型，用于将游戏角色的面部表情与任何语音进行实时匹配，让表情富有表现力。
- Unity发布AI工具底层助力AI+游戏，降低游戏开发门槛。Unity发布AI工具Unity Muse和Unity Sentis：Unity Muse为游戏资产AI创作平台，后续通过输入文本提示和草图即可创建内容；Unity Sentis可由AI驱动角色并智能交互。

图表：英伟达ACE生成的智能NPC



图表：使用Unity Muse创作游戏资产



资料来源：英伟达，Unity，中信建投

### 3.5 游戏：以Unity为例，技术升级有望驱动服务提价

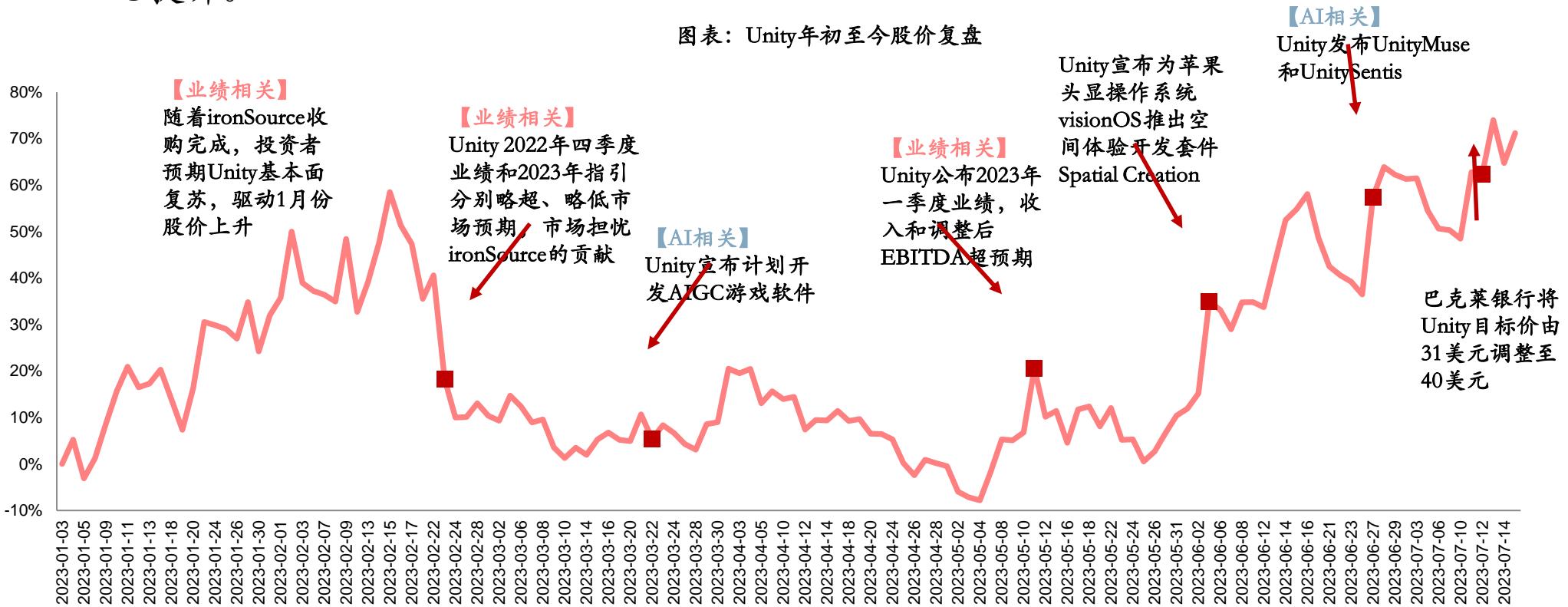
- 产品升级驱动Unity游戏引擎提价。Unity游戏引擎根据功能、目标用户不同主要分为Enterprise、Pro、Plus、Personal、Student五种，其中Personal和Student版本分别提供给年收入低于十万美元的创作者和学生用户免费使用。根据公司公告，Unity Pro订阅收入占Unity游戏引擎总收入约70%。Unity游戏引擎自2016年提供订阅方式以来共经历两次涨价，主要受产品迭代更新和功能升级驱动。
- 2020年1月1日提价：Unity Pro和Plus版本分别提价11%和14%，主要是因为公司产品实现了全方位升级，包括增加新功能、提高性能、扩大平台覆盖范围和添加优质学习资源等。
- 2022年10月13日提价：Unity Pro和Enterprise版本分别提价23%和25%，主要是因为：1) 公司持续研发投入并于2022年4月发布Unity 2021 LTS，在工作流程、引擎性能、图形渲染等方面有改进；2) Pro和Enterprise权益升级，将新增MR/AR内容创作工具Unity Mars和物理引擎Havok Physics等。
- AI技术落地有望推动产品下一轮提价。目前Unity新推出的AI游戏引擎UnityMuse和UnitySentis处于beta测试阶段，我们预计随着这两个功能正式落地，Unity游戏引擎有望开启新一轮提价。

图表：Unity游戏引擎提价情况

产品	目标用户	功能	单账号价格		
			2020/1/1前	2020/1/1至2022/10/13	2022/10/13至今
Unity Enterprise	至少购买20个席位的大型团队	提供个性化解决方案，包括Unity Pro、PiXYZ数据优化插件、HMI工具包和沉浸式设计协作工具包等	\$2400/年	\$2400/年	\$3000/年
Unity Pro	年收入高于\$200,000的创作者	提供引擎访问和部分额外服务（例如优先的客户支持、协作工具等）	\$135/月	\$150/月	\$185/月
Unity Plus	年收入高于\$100,000的创作者	为中小型和独立客户提供分析、诊断工具和其他服务（如培训资源等）	\$35/月	\$40/月	\$40/月

### 3.5 游戏：业绩支撑+AI布局，驱动美股AI应用公司上涨（1）

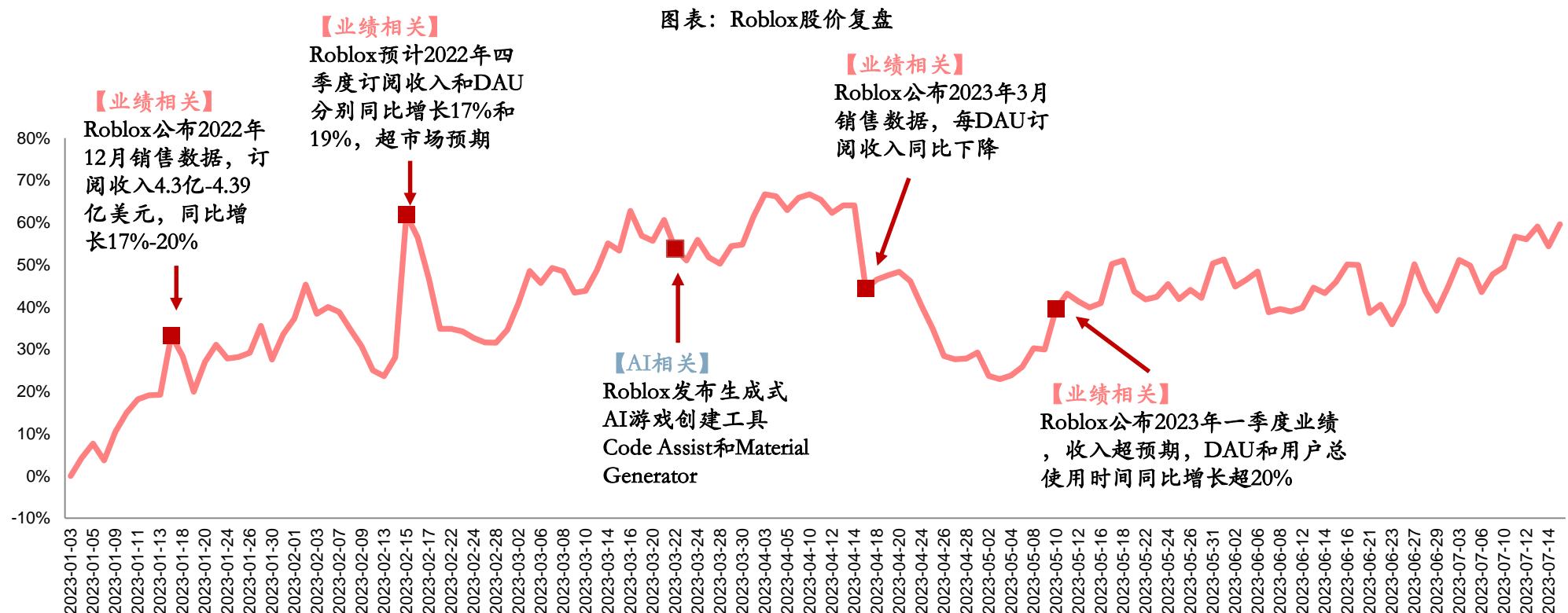
- 截至2023年7月17日，美股公司Unity相比年初上涨71%。
- 业务模式：公司营收主要来自于Create Solution（游戏开发引擎+技术解决方案Unity Gaming Service，收入占比40%）和Grow Solution（主要是面对广告主的广告投放+面对应用开发者的应用变现，收入占比60%）。
- 股价催化：1) 业绩支撑：公司2023Q1业绩超预期，新收购的广告公司ironSource有望持续贡献业绩；2) AI布局：发布AI游戏开发引擎UnityMuse和UnitySentis，未来有望实现游戏引擎ARPPU提升。



资料来源：Wind，中信建投

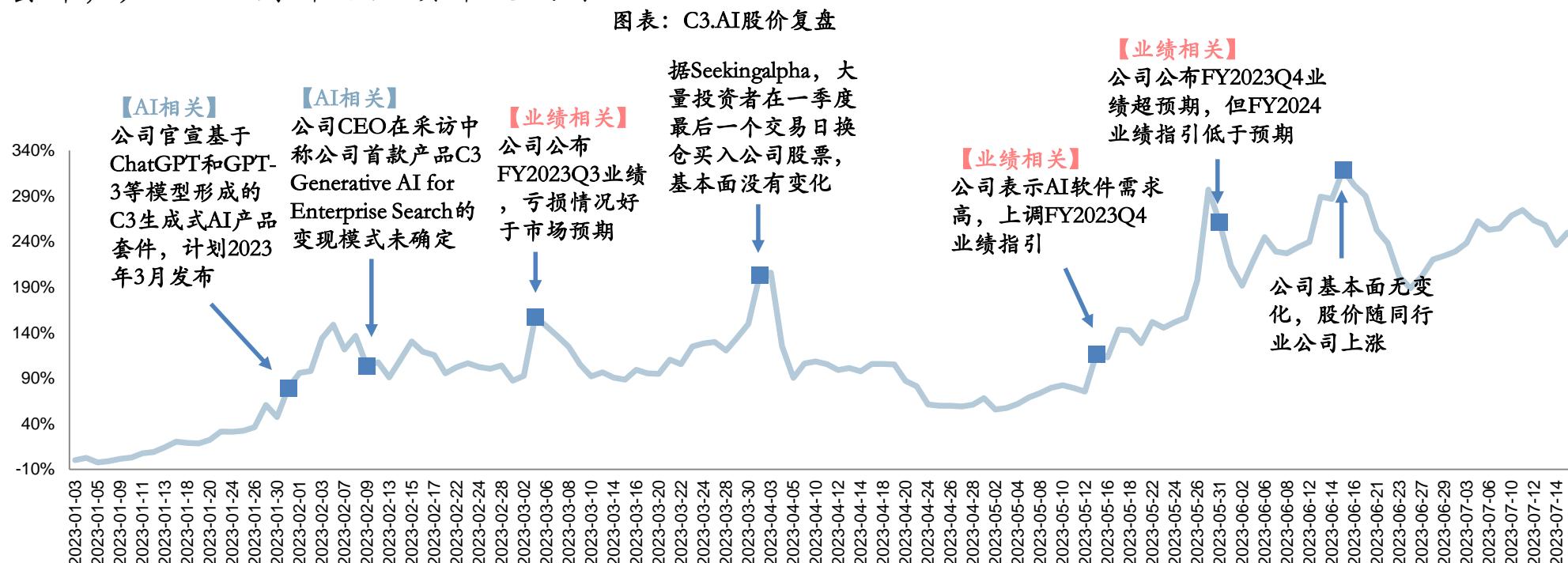
### 3.5 游戏：业绩支撑+AI布局，驱动美股AI应用公司上涨（2）

- 截至2023年7月17日，美股公司Roblox相比年初上涨60%。
- 业务模式：公司构建虚拟游戏社区，具有大量玩法简单的小型游戏。玩家通过建立一个Avatar虚拟人形象，可以与其他玩家联机，在不同游戏中进行社交互动。公司营收主要来自于1) 玩家购买Avatars装饰品，公司与素材提供者分成；2) 公司为游戏开发者提供游戏引擎、游戏发布、渠道推广、支付运营等服务，玩家进行游戏内付费，公司与游戏开发者分成。
- 股价催化：1) 经营数据增长趋势明显：2023Q1营收、DAU均同比增长22%；2) AI布局：2023年3月公司发布Code Assist与Material Generator两款测试版AIGC工具，分别可以帮助用户以对话式AI即时生成代码与通过描述实现材料设计。



### 3.5 业绩支撑+AI布局，驱动美股AI应用公司上涨（3）

- 截至2023年7月17日，美股公司C3.AI相比年初上涨250%。
- 业务模式：公司产品包括一系列协助企业客户进行设计、开发、配置和运营企业AI应用程序的软件平台、用于特定行业的CRM系统等，2022财年收入主要来源于软件产品订阅收入（86%）和客户培训与协助的专业服务费（14%）。公司从2022年中将订阅收费模式由以月、年等为期限付费向基于消费量（使用公司处理器的时长）付费，降低产品消费门槛，增加用户数量。
- 股价催化：1) 业绩支撑：公司FY2023三、四季度业绩均高于市场预期，调整收费模式后用户数量增加；2) AI布局：2023年1月官宣基于ChatGPT和GPT-3等模型形成的C3生成式AI产品套件，产品从3月开始陆续开放试用。



资料来源：Wind, 中信建投

# 目 录

---

第一章

AI应用发展的难点、痛点

第二章

爆发节点？前期产品铺垫+迭代是必需

第三章

To B 应用：为“效率”买单，ARPU提振立竿见影

第四章

To C 应用：以“体验”为先，长期变现空间更大

## 4.1 什么样的教育、社交、电商产品能够成为“爆款”？

C端“爆款”的核心是“大幅提升”需求端的感受，才能替代原有产品和服务

教育

### 需求核心

教学效果  
(家长&学生)

教学效率  
(老师)



海内外多家公司在尝试结合大模型，以满足以下4类群体的需求：

家长：提升孩子的教学效果

学生：提升学习效率，如快速了解做题思路，从而减少学习负担

老师：减少工作负担，专心教学这一主要任务

学校：促进教育公平

只有满足需求才能  
提升付费意愿&  
提升ARPPU/会员费

社交

双向情感价值



我们认为现在的社交类AIGC应用满足了小部分极致娱乐需求的基础，比如多款APP已实现与明星网红、影视剧中的主人公、名人、历史人物等人物互动，但是1) 互动仍然不够逼真自然，实际体验有待提升，2) 社交是双向的，现在的社交类AIGC应用还只能实现用户提问、大模型回答，单向情感输出持续性弱，我们认为这是社交类AIGC应用还没有出现爆款的原因。

电商

买家端

推送精准



确认需求 - 搜索信息 - 事前对比 - 购买 - 事后评估

### 优化决策链/操作流程

购买效率

卖家端

降低难度  
减少步骤



准备商品 - 发布商品 - 营销 - 接收订单 - 发货 - 售后

## 4.1 什么样的产品用户愿意付费？找到垂直场景，解决用户问题

焦点科技：在电商场景，用AI让跨境电商运营“平民化”

核心逻辑：原有互联网产品逻辑清晰简单，客户目的性强，付费意愿越强

场景明确，跨境电商

中国制造网为国内制造业供应商和海外卖家提供全流程的跨境综合服务，外贸行业 know-how，数据积累丰富。

用户明确，国内卖家

用AI解决现有的痛点，1) 语言问题：多语言翻译对话；2) 运营问题：优化电商运营流程，如提供简便的产品上架工具；3) 提升拓客能力，比如通过购买增值服务，获得品牌展示、搜索优化、产品推荐等。



用AI解决跨境电商运营流程长、事务多，且需要多年经验的外贸专员

AI外贸助手麦可

7月26日更新的麦可2.0版本，已实现AI设计师、AI营销专家、AI客服等功能，能够生成多语种的开发信，为国内供应商智能拓客。AI麦克的目标是成为AI数字员工，形成企业私域大脑，每天在不同时段自动打理各类事务。

效果

已实现商业化：会员费用9800元/年 + 额外“电量”的增值费用  
有望逐步在现约2.5万的付费卖家中提升渗透率，并吸引新的付费供应商

## 4.1 什么样的产品用户愿意付费？找到垂直场景，解决用户问题

美图：在影像编辑场景，用AI让图片和视频编辑和生产“平民化”

核心逻辑：影像编辑和生成效果越好、使用越便捷，用户付费意愿越强

场景明确，影像处理

公司未来的增长重点在VIP订阅服务，2022年业务收入占比为37.5%，首次超过广告业务成为第一大收入来源。2022年，公司全产品MAU自2016年以来首次企稳转正为2.4亿，同比增长5.3%，全球VIP会员数719万。

需求明确，  
便捷剪辑、美化、生成影像

业务的核心是“服务好”订阅会员，通过1) 融合AI功能，实现画质修复、扩图等功能，2) 纵向加深影像细分赛道布局，针对如视频美颜、口播视频生成等场景推出新产品，3) 横向拓展生产力场景，推出模板化影响内容生成工具，提升B端生产力。



用AI解决影像编辑或美化耗时长、步骤多的问题，减少专业软件学习成本

MiracleVision视觉大模型

6月19日发布MiracleVision视觉大模型，作为底层技术支持在应用层落地绘画、设计、影视、摄影、游戏、3D、动漫等视觉创作场景。此外，中间层AI助手RoboNeo负责聚合美图影像服务，实现自然语言转化为修图指令的功能。

效果

提升付费用户数和ARPPU的方式：老产品多层会员体系、新产品独立会员体系、额外AI功能按次付费  
公司目标是付费用户数转化率和每付费用户平均收入提升

## 4.1 什么样的产品用户愿意付费？找到垂直场景，解决用户问题

多邻国：在教育场景，用AI让语言学习更高效

核心逻辑：语言教学产品趣味性和效果越好，用户粘性越强，付费意愿越强

场景明确，语言教育

核心收入来源是会员订阅服务，2022年收入占比为74.3%。截至1Q23末，Duolingo的MAU为7260万，DAU为2030万，订阅会员数为480万。公司Super Duolingo会员原价为12.99美元/月。

需求明确，语言学习

业务的核心是“服务好”订阅会员，通过1) Birdbrain等自研机器学习算法，为用户挑选合适的练习题、动态生成课程计划等个性化的语言教学内容，提升学习效果和使用体验，2) 通过获取宝石奖励、用户排名、每日签到等方式激发用户学习热情。



用AI找到虚拟母语使用者交流，真实模拟特定生活和商务场景，解决语言不熟练时的对话“羞耻感”

Duolingo Max会员体系

3月14日推出基于GPT-4的Explain My Answer和Roleplay等AI家教功能，帮助用户及时了解题目错误原因，或是随时创建对话模拟场景并生成评价报告等，提升用户的学习体验和学习效果。

效果

会员费用大幅提升：Duolingo Max会员费为30美元/月，较Super Duolingo会员费提升超130%

## 4.1 移动互联网早期，摄影图像类产品频繁出圈是技术爆发早期标志（1）

- 摄影图像类产品频繁出圈是技术爆发早期重要标志。“MYOTee脸萌”App是移动互联网前期图片编辑类应用的代表，主要用于卡通头像制作，于2013年11月上线。根据市界公众号对脸萌创始人郭列的采访，开发脸萌主要基于两点判断：1) 移动互联网时代首先走红的应用主要是“疯狂猜图”、“魔漫相机”等图片类应用，2013年社交类传播效果好应用应该是图片类应用；2) 萌系画风在中国是主流。
- 脸萌App上线半年后迅速成为爆款。根据快科技，脸萌上线后的前6个月，用户停留在百万级，2014年5月中旬发布新版本，大量更新了素材，叠加儿童节期间用户对卡通、“萌”等元素的关注度上升，脸萌通过朋友圈、微博、人人网等社交平台迅速走红，满足了用户为自己、朋友制作卡通头像的新鲜感和需求，根据新浪科技和虎嗅，2014年6月脸萌App用户数突破3000万，先后登顶中国、英国、西班牙等国家的App Store排行榜。

图表：MYOTee脸萌用于制作卡通头像



图表：2014年8月28日脸萌App下载量排行



## 4.1 移动互联网早期，摄影图像类产品频繁出圈是技术爆发早期标志（2）

- 美图2008年开始率先布局照片编辑软件。2008年10月，美图秀秀PC版上线，当时定位为PhotoShop平替版本；2011年，顺应潮流推出移动端版本，2013年移动端用户突破1亿。美图还围绕图像，先后推出美拍（社区型视频与直播应用）、潮自拍、美颜相机、BeautyPlus等应用。
- 美图旗下图像软件爆款频出。根据公司招股书，在2016年6月末，美图秀秀、美拍、美颜相机、BeautyPlus、潮自拍、美妆相机月活用户分别为1.03亿、1.41亿、1.13亿、3600万、2400万和1700万。根据七麦数据，2011-2012年美图秀秀在IOS中国区免费应用榜中基本维持在前50名。

图表：MYOTee脸萌用于制作卡通头像

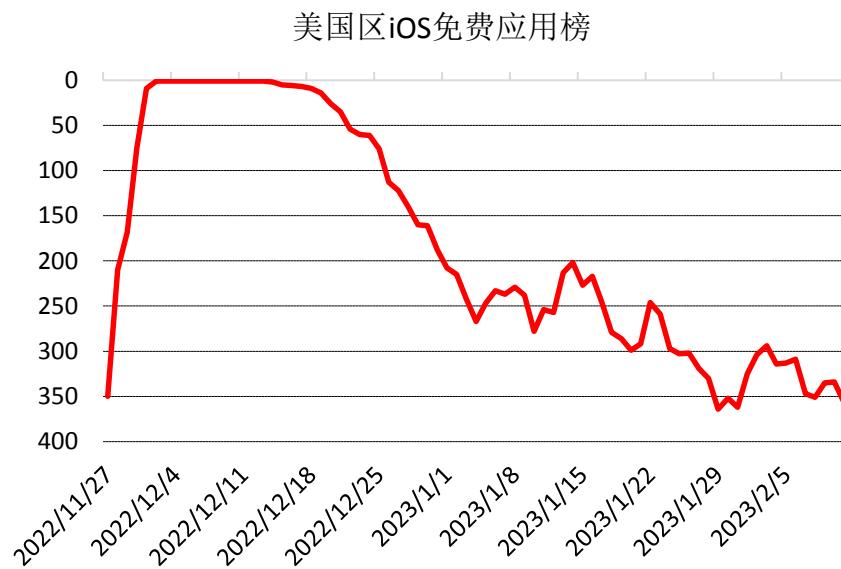
名称	上线时间	功能	2016年6月MAU
美图秀秀	2008年10月（电脑版） 2011年2月（移动版）	人像自动美化，并提供多种照片编辑工具，例如可通过魔幻笔描画或通过马赛克虚化图片	1.03亿
美拍	2014年5月	创作、分享和探索视频内容的视频与直播社区	1.41亿
美颜相机	2013年1月	拍摄自拍照和视频的相机应用，可进行祛斑祛痘等实时美化	1.13亿
Beauty Plus	2013年5月	美颜相机海外版	0.36亿
潮自拍	2015年9月	提供一系列艺术效果及时尚滤镜的相机应用	0.24亿
美妆相机	2015年5月	对人像照片添加虚拟化妆效果的相机应用	0.17亿

资料来源：美图招股书，中信建投

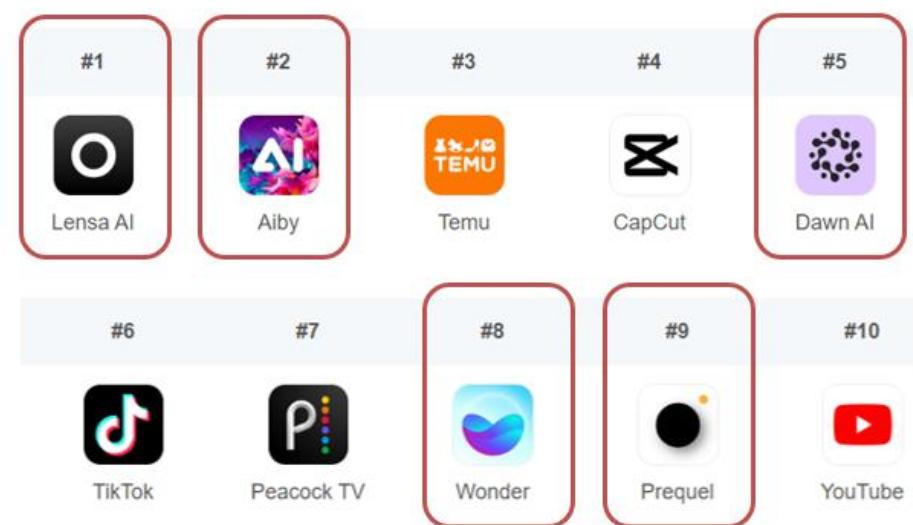
## 4.1 2022年开始，融合AI功能的产品频繁登上移动应用下载榜

- 在2022年下半年开始，大量海内外AI应用融合生成式AI功能，得到用户的高关注度：
  - 国内：抖音于22年11月在国内推出“AI绘画”新功能，该功能是由抖音特效、字节跳动智能创作团队基于Stable Diffusion开源模型，用十亿规模的数据集训练出两个模型。一个为通用型，用于生成油画、水墨风格图片，另一为动漫风格的模型。据澎湃，“AI绘画”相关短视频在抖音的单日投稿量最高达724万，应用入口的峰值QPS（每秒请求量）最高达1.4万。
  - 海外：2022年11月底至12月，海外以Lensa为首的应用驱动掀起“AI绘画”热潮，多数均是基于Stable Diffusion开源模型而开发的新产品。根据七麦数据，Lensa在11月27日上线后，在一周内快速登顶美国区iOS免费应用榜，此后多款应用进入榜单前十；以12月11日为例，美国区iOS免费应用榜前十中有5款应用推出了“AI绘画”功能。

图表：Lensa在iOS美国区免费应用榜排名情况



图表：22年12月11日美国区iOS免费应用榜



资料来源：澎湃新闻，七麦数据，中信建投

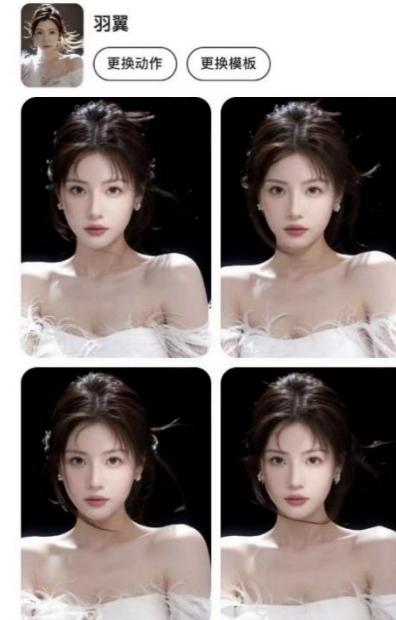
## 4.1 妙鸭相机再次验证AI产品的“场景”和“解决问题”是核心

- 妙鸭相机验证用户对AI产品的强需求、强付费意愿。AI摄影师小程序妙鸭相机的主要功能包括：
  - 制作数字分身：上传1张五官清晰的正面照片和至少20张个人照片后制作数字分身，价格为29.9元/次（目前限时优惠9.9元/次），生成的数字分身与本人几乎一致，但服饰由AI自动搭配；
  - 生成写真：基于数字分身，选择写真模板制作专业质感的写真照片，目前已上线职场、时尚潮流等超过30款写真模板；
  - 精修写真：选定写真照片，进行高清化、更像我等精修操作，其中高清化、下载写真照片价格折合人民币均为0.2元/次。
- 秒鸭相机切中用户真实需求，AI功能需排队数小时。根据秒鸭相机介绍，制作数字分身和生成写真的时间分别为30分钟和20秒至1分钟，但目前数字分身制作需求超出公司算力供给，用户需要长时间排队等待；根据贝壳财经，7月22日制作分身有超过2000人排队，等待时间5.5小时。

图表：秒鸭相机生成数字分身



图表：秒鸭相机生成个人写真



资料来源：贝壳财经，差评公众号，中信建投

## 4.1 To C应用 (1) 教育：生成式AI契合教育场景的强交互性、强目的性、强付费意愿

### 生成式AI契合教育场景的强交互性、强目的性、强付费意愿

服务供给方

大模型厂商

场景需求方

场景交互性强

K12教育&素质教育

需求目的性强

付费意愿强

直接向垂直领域扩展  
代表厂商：百度、科大讯飞、网易有道

智能硬件厂商&软件开发商

方式一：  
接入大模型，开发垂直应用  
海外代表案例：Chegg正在开发CheggMate

方式二：  
并购，资源公司整合技术公司  
海外代表案例：Newsela收购AI试题生成公司Formative

教学辅助

校园管理&教育信息化

为家长减轻孩子的课外辅导压力  
案例：Khan Academy旗下Khanmigo可作为学生的AI家教；Quizlet旗下AI家教产品Q-Chat；Duolingo Max订阅服务新增Explain My Answer和Roleplay功能  
为学生解答作业问题  
案例：Chegg正在开发AI答题工具CheggMate

为老师生产教案，提供教学案例  
案例：Khan Academy旗下Khanmigo可作为老师的AI教学助手

为老师生成作业和考试题目  
案例：Newsela收购的Formative可以帮助老师生成题库

为老师批改作业  
案例：EssayGrader.ai为老师提供论文评分服务

为学校完成事务性工作  
案例：Ivy.ai为大学回答学生关于校园的问题，缓解办公中心的工作压力

为学校提供学生的学情分析报告  
案例：Smart Sparrow可以提供学生的学情分析

家长和学生

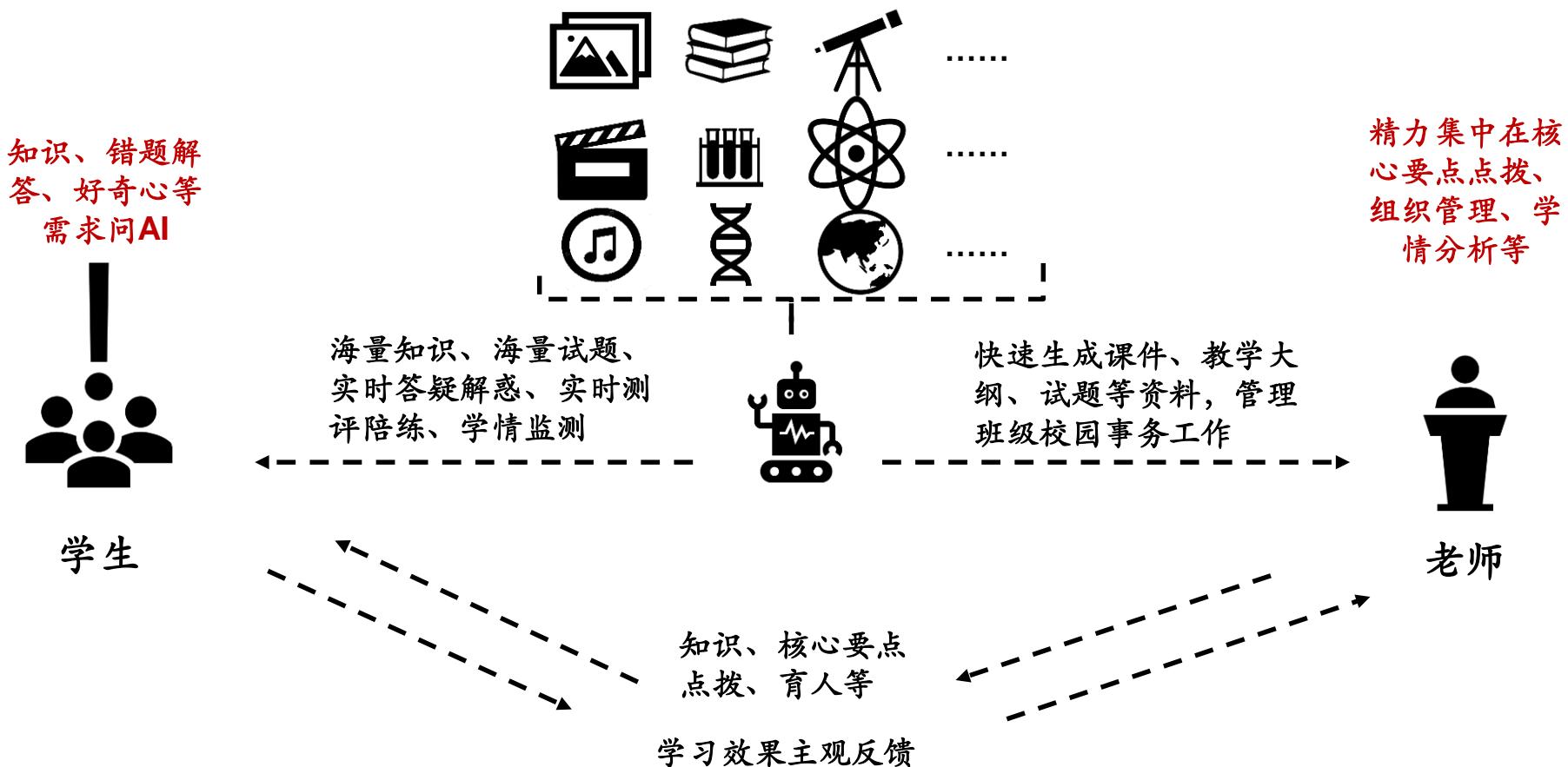
老师和学校

学校和政府

## 4.1 教育：为教师减负增效，为学生提高学习效率

➤ 教育信息化布局的公司，凭借技术、内容及用户的积累，有望率先接入AI，让AI帮助教学资源更高效精准地与师生进行匹配，为教师减负增效，为学生答疑解惑；也可帮助学校高效推进教学工作顺利实施，让老师集中精力在核心的教授与育人环节。

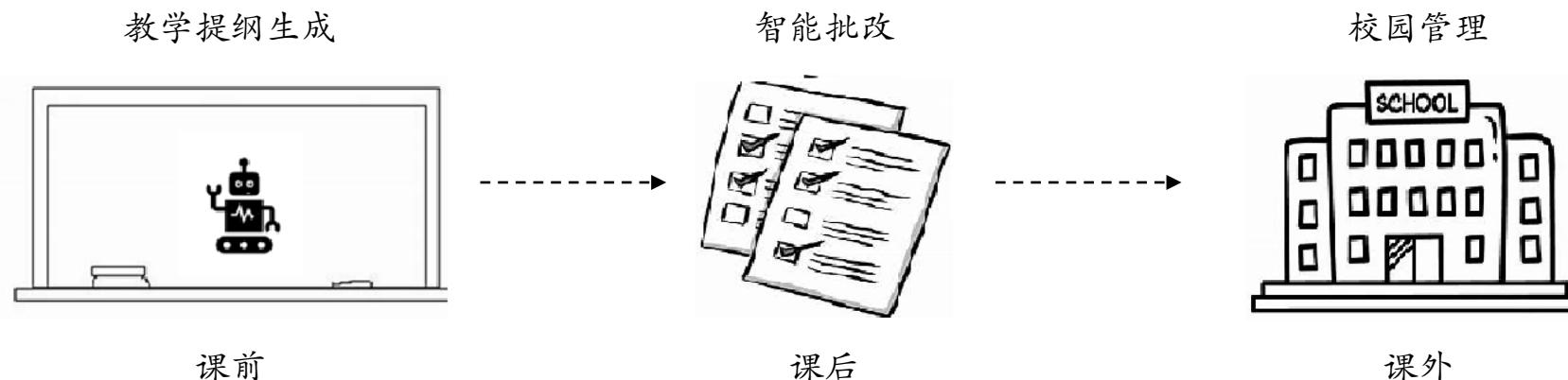
图表：AI+教育主要应用方向



## 4.1 教育：为老师降低教学负担

- 面向教师的AI产品，旨在帮助老师处理事务性、高度标准化、重复性的工作，从而集中精力在更重要的教学任务中，如重要方法论的点拨、为学生的成长提针对性意见等。具体而言，AI可以完成以下工作的辅助或替代：
- 1) 教案提纲生成：备课阶段，教师需要为某一特定课程或知识点做教学大纲、整理例题及其他备课素材、编写试题等。AI有望凭借多年教学数据积累，为教师生成针对性的大纲，明确其中的知识重难点、合适教学方法，并快速汇总辅助教学的PPT、配套资料、经典例题等。
- 2) 智能批改：AI可帮助教师批改选择题、填空题，乃至非标准化程度最高的中英文作文，并生成相应的分数或点评，这得益于AI对图片文字的多模态识别能力，以及语义理解能力。
- 3) 班级校园管理：校园内事务性工作众多，如选课、教评、缴费、生活指南等，但由于各类网站、门户、服务等分布在不同地方，学生每天也有较多个性化问题亟待解决，因此也需要一定的校园人力成本及学生的时间成本。AI可以作为智能助手，帮助校园办公室处理简单的、重复性高的问题，减轻人力负担，也提高学生解决问题效率。

图表：AI帮助教师、学校减负

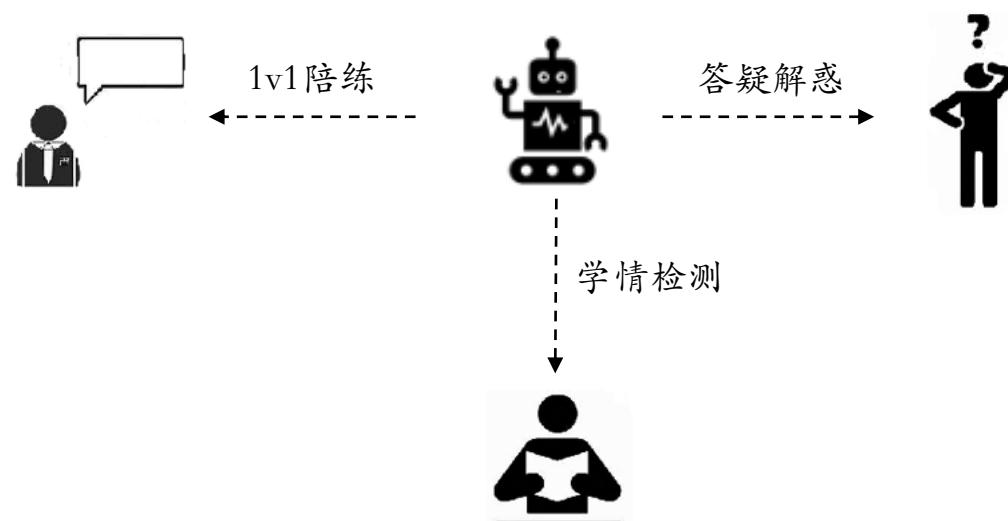


资料来源：中信建投

## 4.1 教育：为学生提高学习效率

- 面向学生的AI产品，旨在帮助学生快速掌握知识点、学习方法，从而提高学习效率。
- 1) 智能陪练：对于中英语作文、英语口语、英语听力、音乐等高度非标准考点，学生可借助AI，开展个性化的自主训练，减少对教师的依赖。
- 2) 智能答疑：学生有较强的答疑解惑需求，包括各种课内外知识点、错题解析等，而老师的时间精力有限，无法为学生一一解答。AI可充分发挥交互的优势，有望成为智能助教，能实时、快捷、全面地解答各种学习疑惑，帮助学生快速进步。
- 3) 智能学情监测：学生在自学过程中，会呈现不同的状态和效果，如“越学越懂”、“反复出错”、“敷衍学习”等。AI可以对学生用户的学情做监测分析，从而为用户提供针对性的改善意见和教学内容，实现因材施教。
- 4) 智能硬件：除了APP等线上形态，生成式AI也可以植入智能硬件，如平板、电视大屏、机器人等，保护孩子视力同时，起到智能陪练、答疑、学情监测，乃至情感陪伴、居家生活助理等作用。

图表：AI辅助学生提高学习效率



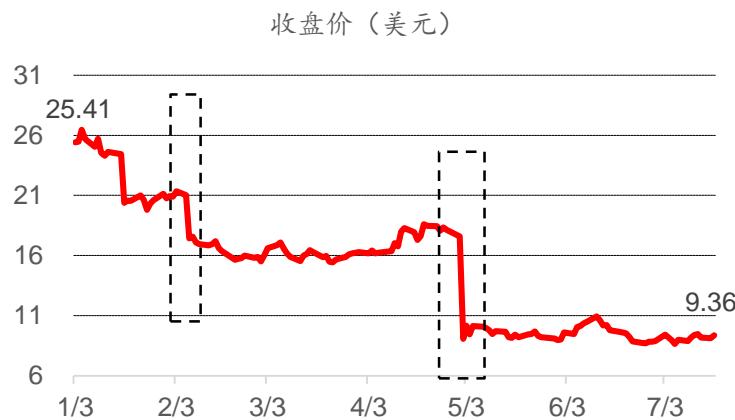
资料来源：中信建投

## 4.1 教育：ChatGPT导致部分海外教育公司业务模式受损

➤ 回顾海外上市公司股价表现，我们发现两大事件导致教育公司股价承压：

- 必应搜索引擎和Edge浏览器更新AI功能。2023年2月7日，微软宣布必应搜索引擎和Edge浏览器迎来重大升级，生成式AI技术将嵌入两款产品。我们认为这一事件既展示了ChatGPT在不同类型应用中的融合能力，又展示了对生产力和效率的提升能力。
- 在线教育公司Chegg CEO表示未来用户增长或受到ChatGPT的影响。2023年5月1日，公司CEO Dan Rosenweig在财报电话会上表示，学生对ChatGPT的兴趣显著上升，用户增长将受影响。

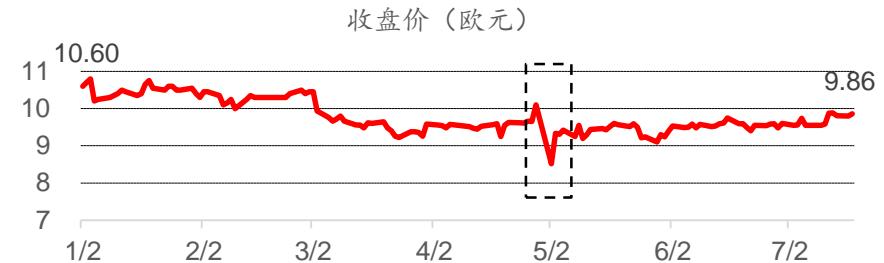
图表：2023年以来Chegg (CHEE.N) 股价情况



Chegg今年以来有3次跳水，除1月18日是因为机构预计业绩不及预期以外，后2次均与ChatGPT有关：

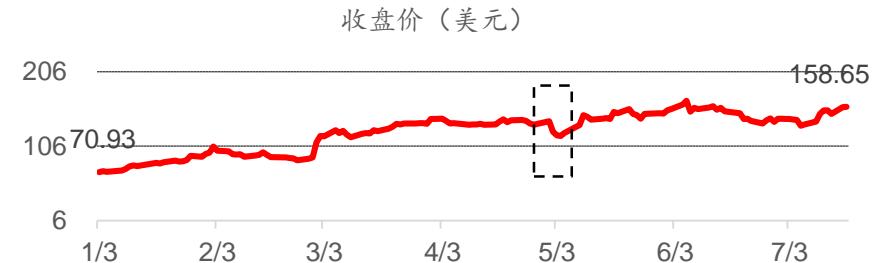
- 2月7日，受微软更新必应和Edge浏览器影响，Chegg股价下跌17.12%；
- 5月2日，受CEO在电话会中表示，ChatGPT将影响未来用户增长，Chegg股价下跌48.41%。

图表：2023年以来培生集团 (PES.DF) 股价情况



5月2日，培生集团股价下跌15.68%。

图表：2023年以来Duolingo (DUOL.O) 股价情况

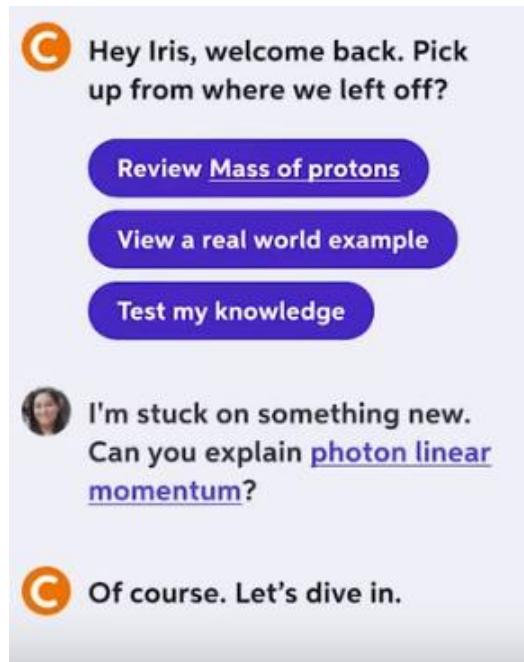


5月2日，Duolingo股价下跌10.20%，但全年看，GPT对公司业务提升较大，今年以来累计涨幅超120%。

## 4.1 教育：AI挑战的应对：Chegg正开发接入GPT的垂直领域应用

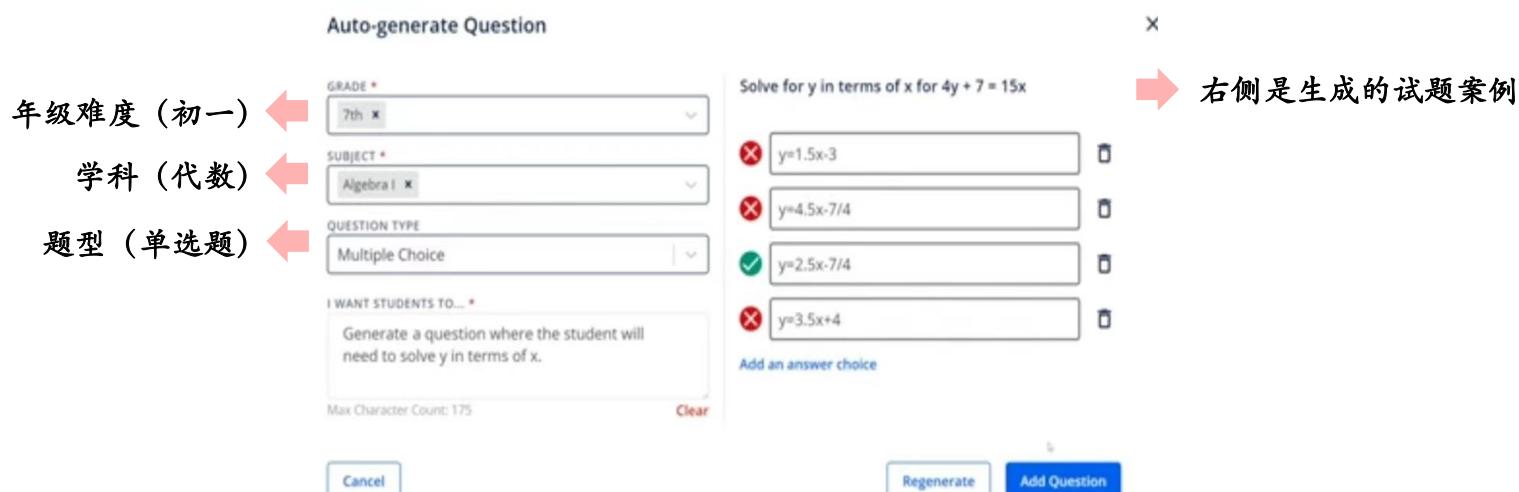
- Chegg CEO表示业务面临ChatGPT挑战，股价腰斩，目前已在开发AI答题工具CheggMate。
- Chegg是一家美国C端在线教育服务商。核心业务是面向大学生和高中生的作业问答社区，也提供课程材料和数字化学习资源等资料。2023年5月1日，公司CEO Dan Rosenweig在财报电话会上表示，学生对ChatGPT的兴趣显著上升，预计未来将对用户增长产生影响。5月2日，Chegg股价下跌48.41%至9.08美元，7月18日收盘价仍仅9.12美元。
- Chegg正开发AI答题工具CheggMate。在电话会之前的4月17日，Chegg宣布公司正在开发GPT4驱动的AI答题工具CheggMate，可以模拟老师以交互形式为学生解答作业问题。目前产品仍未推出，仅开放了预约名单。

图表：CheggMate的交互界面演示



## 4.1 教育：AI挑战的应对：Newsela收购AI技术公司Formative

- Newsela收购Formative，教育资源公司整合AI技术公司，直面ChatGPT竞争。
  - Newsela是一家美国B端在线教育服务商。核心产品Newsela ELA是在K12语言教育/文学领域，为学生提供与其阅读能力匹配的新闻文章。文章来自the Associated Press、the Washington Post等主流新闻媒体。内容匹配和推送会在遵守各州的教学标准的基础上，结合地域、社会实事等形成差异化教育，提升学生兴趣和学习效率。
  - ChatGPT挑战Newsela的业务模式。Newsela的商业模式是为学校提供语言课程（ELA）、社会科学（Social Studies）、科学等学科的教学产品。收费标准根据学生人数和产品类型会有调整，费用大致为每学校每年6000美元，折合每学生每年约18美元。
  - 收购Formative，实现自有教育资源与AI技术整合。2023年6月28日Newsela在官方论坛宣布收购Formative，ChatGPT驱动的试题生成类教育技术公司。教师先上传pdf、ppt等文件，再选定题型、难度、考点对应学科等参数后，使用自然语言描述来生成试题，也能自动添加做题提示，来引导学生作答。

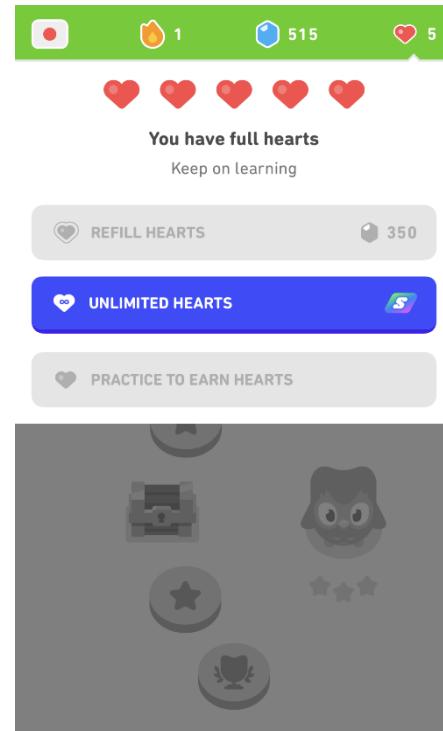
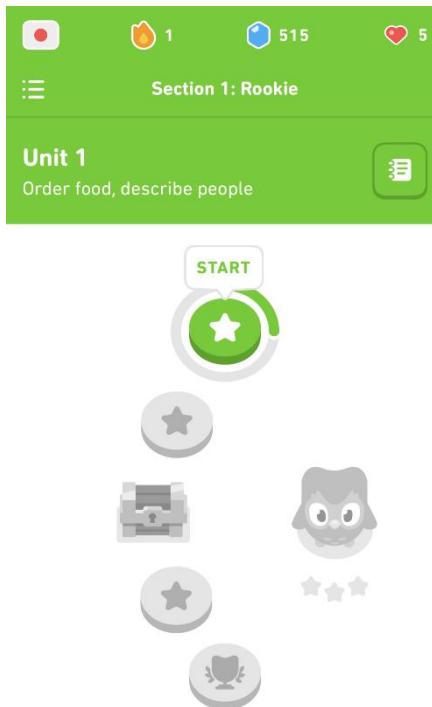


资料来源：Newsela官网，Formative官网，中信建投

## 4.1 教育：AI挑战的应对：Duolingo推出GPT-4的AI家教功能

- 3月14日，Duolingo推出基于GPT-4的AI家教功能，包括两大功能Explain My Answer和Roleplay。
- 多邻国是一个美国语言学习网站和应用程序，在教育领域积累了丰富的AI技术能力。应用程序通过游戏化的方式，通过大量的听写、单字记忆及口说练习来提升用户的语言能力。公司已积累丰富技术能力，比如众多自研机器学习算法。例如核心算法之一的Birdbrain可以为用户挑选合适的练习题，动态生成课程计划等。
- 1) 游戏化的语言教学形成差异化竞争；2) 深厚技术积累构成技术壁垒，3) 积极在产品中融合生成式AI技术，优化学习体验。截至2023年7月19日，今年以来公司股价累计上涨123.04%。

Duolingo的语言教学类似游戏中的闯关形式，也有类似防沉迷的每日学习次数限制，获得额外次数需要付费成为Super Duolingo会员



Duolingo的Super Duolingo会员可以获得无限制的每日学习次数、个性化训练模式、去除广告等功能

Super learners are 4.2x more likely to finish the Japanese course!		
	FREE	SUPER
Learning content	✓	✓
Unlimited Hearts		✓
Personalized Practice	✓	
Unlimited Legendary	✓	
No ads	✓	

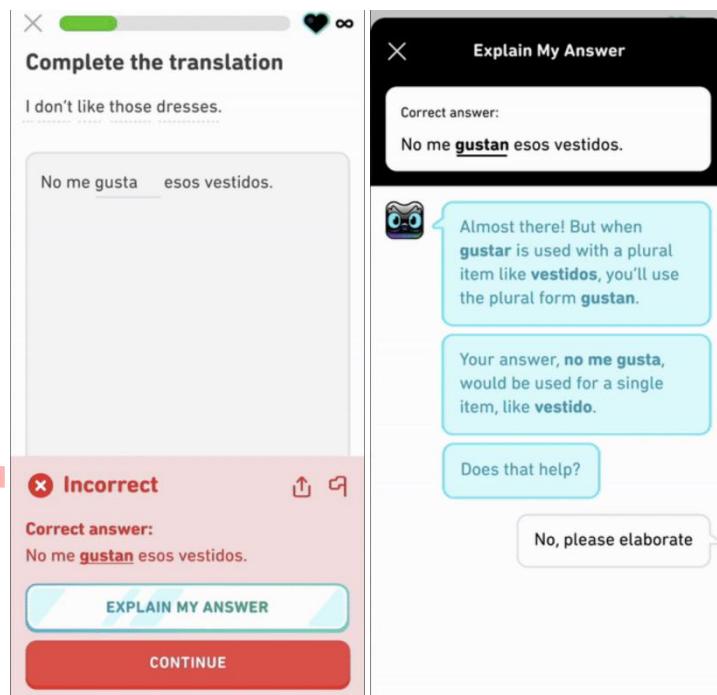
资料来源：Duolingo官网，wind，中信建投

## 4.1 教育：Duolingo Max会员费翻倍增长

➤ 推出新会员体系Duolingo Max，融合GPT-4的两大功能Explain My Answer和Roleplay。Duolingo的核心服务是免费的，公司收入来源主要为Super Duolingo会员、广告和英文测试业务。Super Duolingo会员原价12.99美元/月。现Duolingo Max会员费为30美元/月，较原会员费提升超130%。

### Explain My Answer

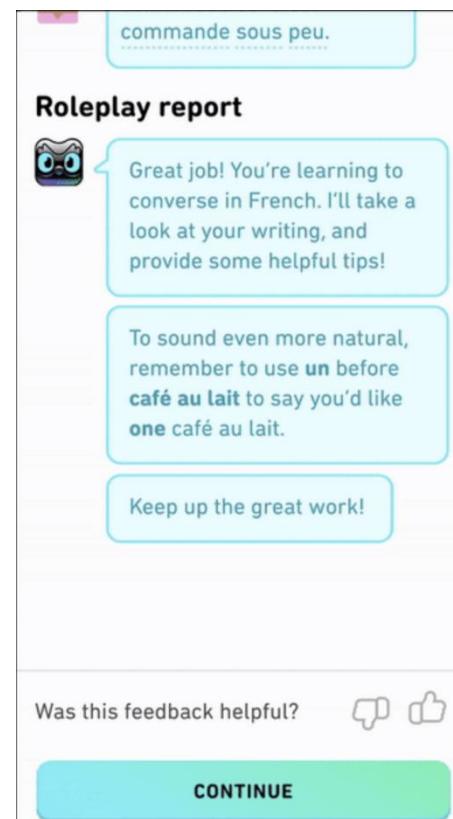
用户可以询问Duo，他们的表述是否准确，为什么准确，并要求Duo给出例子，充分利用ChatGPT的多轮对话形式和自然语言理解和表达能力，充分了解语法、用词、语言表达等需要足够多的解释和案例才能了解的知识。



在用户练习过程中出现错误后，下方会有“Explain My Answer”提示，点击即可进入问答功能。

### Roleplay

用户可以选择交流对象、地点等背景信息，模拟现实世界，以角色扮演的形式训练某一场景的语言表达能力。在模拟完成后，Duo还会生成角色扮演报告，以分析刚才的交互中，用户的错误或是可以改善的地方。



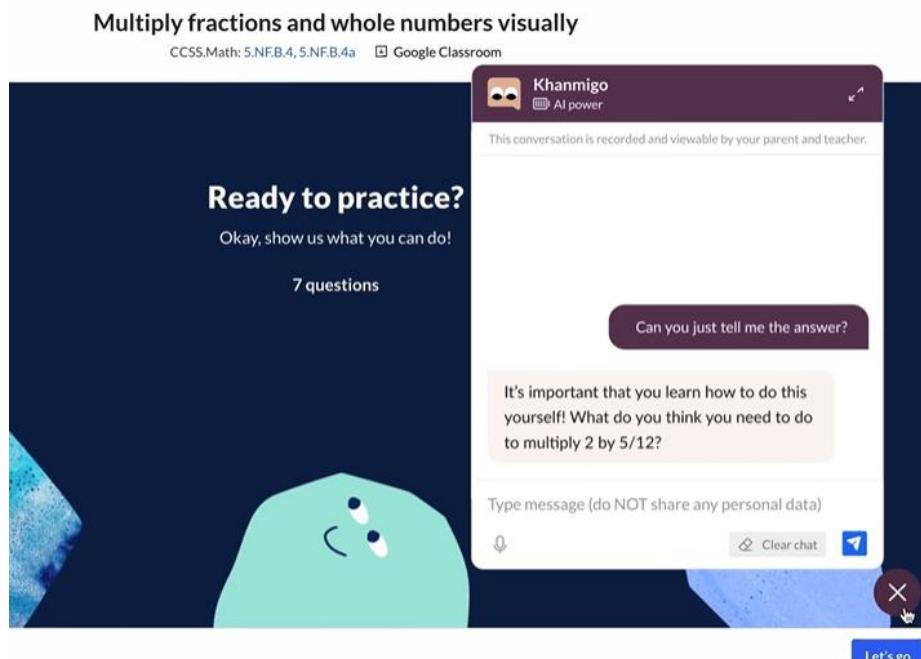
在角色扮演结束后，会出现角色扮演报告，以评判刚才用户的对话内容。

## 4.1 教育：Khan Academy推出基于GPT-4的AI教育助手

- Khan Academy推出由GPT-4驱动的AI家教和教学助手Khanmigo。Khan Academy是一家美国的非盈利在线教育平台，但为覆盖GPT-4的调用成本，用户需要捐献9美元/月或99美元/年，以使用Khanmigo的个性化学习功能。
- Khanmigo已向美国地区、年满18周岁的用户开放使用，家长可为孩子注册账号。据OpenAI官网，Khan Academy在2022年便参与大语言模型的测试，在GPT-4于2023年3月14日正式发布后，宣布推出面向学生的AI家教和面向老师的教学助手Khanmigo，具体介绍如下：

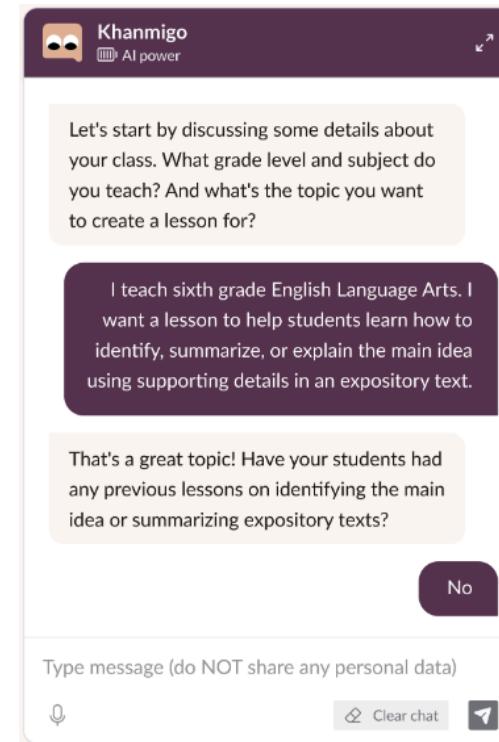
### 功能一：面向学生的AI助教

Khanmigo平时隐藏于在线教育网站的右下角，用户可以在学习的过程中将其唤起，询问此时在线课堂的作业问题。Khanmigo不会直接给出答案，而是以循序渐进的方式引导学生完成作业，学习知识点。



### 功能二：面向老师的AI教学助手

在Khanmigo的交互界面，老师可以通过对话形式，完成教案制作，收集教学案例和其他教学材料，从而节省备课时间。



## 4.1 教育：Khanmigo优化的学习体验提升用户付费意愿

➤ Khanmigo可实现精细化教学，以循循善诱的方式传授知识点，提升教学效果，提升用户付费意愿。

### 传统在线教育平台

Khan Academy，以及Coursera、Udemy等传统在线教育平台，或是学生在YouTube、哔哩哔哩等视频网站，查找课程视频，往往难以对其中知识细节进行针对性提问。此外，学生通过在线教育平台自带的问答社区，或是Chegg等第三方知识问答社区，提出问题后，难以快速获取答案，且有时正确答案需要多人讨论后才能获得，因此效率较低。

图表：Khan Academy的课程视频下方会有问答社区

The screenshot shows a Khan Academy video player. At the top, there's a navigation bar with 'Courses', 'Search', and a magnifying glass icon. The main content area displays a video titled 'Lesson 1: Intro to Games & Visualizations'. Below the video, there's a comment section. A user named 'trek' posted a comment 8 years ago, asking about strange behavior in the Khan Academy sandbox. Another user, 'Josh (SpongeJr)', responded 8 years ago, explaining the issue with line endings. The interface includes standard video controls like play/pause, volume, and full screen.

### 结合大模型的AI助教

据Khanmigo演示视频中的案例，学生在直接询问“这道题的答案是什么？”后，Khanmigo不会直接给出答案，或是给出答题结果，而是反向问学生，“回答这道题，你认为需要做什么？”因此，结合了大模型的AI助教可以有效提升教学效果，从而提升用户的付费/捐款意愿。

图表：Khanmigo的AI助教功能演示

The screenshot shows a conversation between a student and an AI tutor. The student asks, "Can you just tell me the answer?" The AI responds, "It's important that you learn how to do this yourself! What do you think you need to do to multiply 2 by 5/12?" The student replies, "They need the same denominator." The AI then says, "That's a good thought, but in this case, you don't need to find a common denominator because you're multiplying, not adding or subtracting. What else could you try?" At the bottom, there's a text input field for the student to type their message, and buttons for 'Clear chat' and a send icon.

## 4.1 教育：在教师端，其他海外公司开发的AI工具

➤ Quizgecko：基于多种资料创建试题，已开启变现。Quizgecko是一款适用于任何文本的AI试题生成器，可以用来创建选择题、判断题、简答题和填空题，并从AI自动获得建议答案。Quizgecko也可基于文章、PPT、笔记乃至网址链接生成试题。我们尝试为Quizgecko输入一篇《科研圈》公众号的文章，其能自动生成5道有关地理方面的单选题。目前Quizgecko已开放收费，免费试用版本仅能一次性生成5道题，而付费版本不设限，可输入的字数也高达2万，且能生成评估报告。基础版和高级版收费分别为9美元/月、15美元/月。

图表：Quizgecko生成试题所基于的《科研圈》公众号文章

The screenshot shows the Quizgecko website's 'Create a Test' interface. At the top, there is a URL input field containing 'veixin.qq.com/s/rzEj7G0dghF2iqzl55F1qw'. Below it, a note says 'URL must be publicly accessible, cannot be a login page.' Under 'Question Type', 'Multiple Choice' is selected. The 'Language' dropdown is set to 'Chinese'. Under 'Difficulty', 'Simple' is chosen. In the 'Maximum Number of Questions' dropdown, '3' is selected. On the right side of the interface, there are two buttons: a blue 'Next Question' button and a white 'Create Test' button.

根据最近的一项发表在《自然·通讯》的研究，过去60年间全球有多少比例的区域日最高气温记录突破理论极值？

你做到了！过去60年间，全球有31%的区域日最高气温记录突破理论极值，处于异常范围。

### 危险地带

催生这项研究的是 2021 年发生在北美西部的“破纪录”热浪。当年，部分地区在 6 月出现了比过往平均气温高 20 °C 的高温，加拿大不列颠哥伦比亚一个村庄的日最高气温在 2021 年 6 月 29 日达到了惊人的 49.6 °C。这不仅令急诊数量激增，还导致原本基于凉爽环境设计的公路等基础设施开裂损毁。后来的研究发现，如果没有气候变化，如此极端的高温事件“几乎不可能发生”。

实际上，这种级别的极端热浪已经在我们的蓝色星球上遍地开花。在这项新研究中，来自英国布里斯托大学（University of Bristol）的团队使用广义极值分布（Generalised Extreme Value）拟合 1959 年到 2021 年的历史气象数据记录，得出了一个用来表示该地区可能发生的最极端热浪强度（万年一遇级事件），然后将其与过去六十年的实际记录做了比较。结果发现，世界范围内已有 31% 地区日最高气温记录超过了拟合计算得出的最极端热浪强度，例如澳大利亚西部、欧洲大部分地区、北美和中亚的部分区域等等。更重要的是，研究者没有在其中发现任何时间或空间规律，这意味着这类万年一遇级别的热浪可能会随时出现在任意地点。

图表：Quizgecko生成的地理试题



图表：Quizgecko付费套餐及权益

	基础版	高级版
价格/月	\$9.00	\$15.00
价格/年	\$108.00	\$180.00
生成题目	无限制的测验、测试和评估	无限制的测验、测试和评估
输入字数限制	20000字符输入	25000字符输入
聊天支持		基本聊天支持
支持文件上传	无文件上传	文件上传（每月20次）
生成报告	非完整报告（无个人分数）	完整报告

## 4.1 教育：在教师端，其他海外公司开发的AI工具

- **EssayGrader.ai：**帮助教师快速有效地对论文进行评分，并检测AI。针对学生的论文，该应用可提供基于每个评分标准的详细反馈报告，凸显语法、拼写和标点符号的错误报告，以及关于重要信息和独特短语的摘要。此外，EssayGrader.ai 的“AI检测器”功能，可以让教师识别文章是否由AI撰写或部分取用，以防学生作弊。
- **Ivy.ai：**提高校园事务性工作处理效率。Ivy.ai是一款供学校使用的智能对话机器人，可以从学校网站中提取数据，准确回答学生有关校园的问题，来缓解办公中心的工作压力。具体包括阅读学生的海量邮件并起草回复，避免与学生的沟通延迟；智能客服，通过短信、电话与学生一对一沟通；也可以从学校外部系统获取信息，以回答学生问题，例如告知学生银行卡余额。

图表：EssayGrader.ai 对论文多维度评分

### Evaluation

**Focus:** The essay lacks a clear focus. The writer jumps from topic to topic, making it difficult for the reader to understand the main point. The essay seems to be about the writer's struggle to write an essay and their desire to attend [School], but it is not clear how these two topics are related.

**Grade: C-**

**Exposition:** The essay lacks exposition. The writer does not provide enough background information to help the reader understand the context of the essay. For example, the reader is not told why the planet is dying or why the writer's rank is below rich kids and above Thomas Jefferson's descendants.

**Grade: D+**

**Organization:** The essay is poorly organized. The writer jumps from topic to topic without a clear structure. The essay would benefit from a clear introduction, body, and conclusion.

**Grade: C-**

**Plot:** The essay lacks a clear plot. The writer does not provide a clear beginning, middle, and end. The essay would benefit from a clear narrative arc.

**Grade: C-**

**Narrative Techniques:** The essay lacks narrative techniques. The writer does not use descriptive language, imagery, or figurative language to engage the reader. The essay would benefit from more descriptive details and vivid language.

**Grade: D+**

**Language and Vocabulary:** The essay lacks sophistication in language and vocabulary. The writer uses informal language and slang, which detracts from the overall quality of the essay. The essay would benefit from more precise and varied vocabulary.

**Grade: C-**

图表：EssayGrader.ai 检测论文中可能由AI生成的部分

### Stats

Outcome: This essay was likely to be written by AI

Average Perplexity Score: 18.875

2

A document's perplexity is a measurement of the randomness of the text

Burstiness Score: 9.768

1

A document's burstiness is a measurement of the variation in perplexity

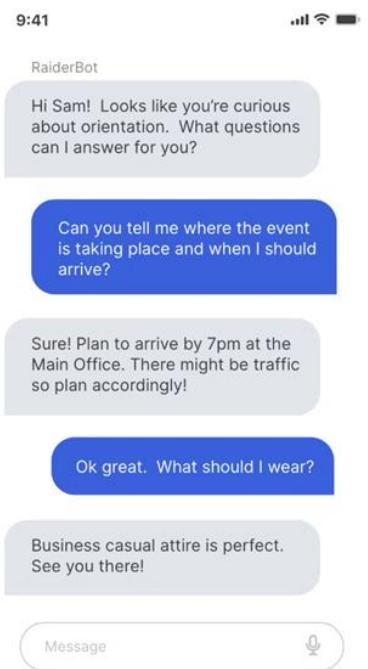
### Essay

Sentences highlighted are more likely to have been written by AI

Chocolate is a beloved treat that has been enjoyed by people all over the world for centuries. Whether you prefer dark chocolate, milk chocolate, or white chocolate, there is no denying the irresistible flavor and texture of this sweet confection. But what is it about chocolate that makes it so awesome? Here are just a few of the many reasons why chocolate is truly a treat worth savoring.

One of the first things that comes to mind when we think about chocolate is its rich, decadent flavor. Whether you are biting into a piece of dark chocolate or sipping on a warm mug of hot cocoa, the complex, smooth, and creamy taste of chocolate is simply irresistible. The sweetness of chocolate combined with its smooth texture is a winning combination that is hard to resist.

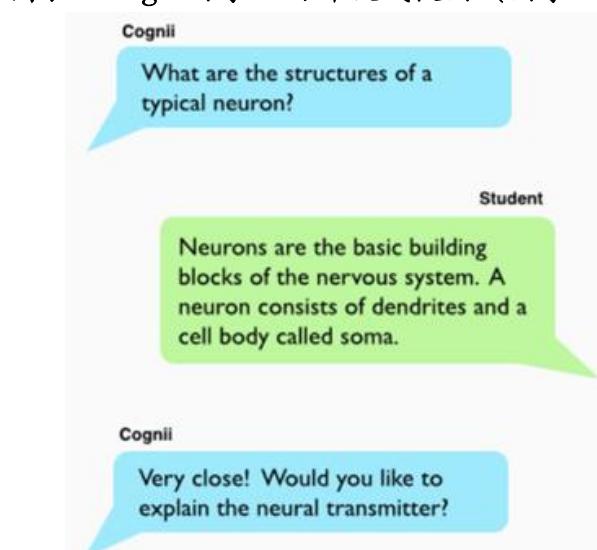
图表：Ivy Chatbot告知学生活动时间地点及穿衣事项



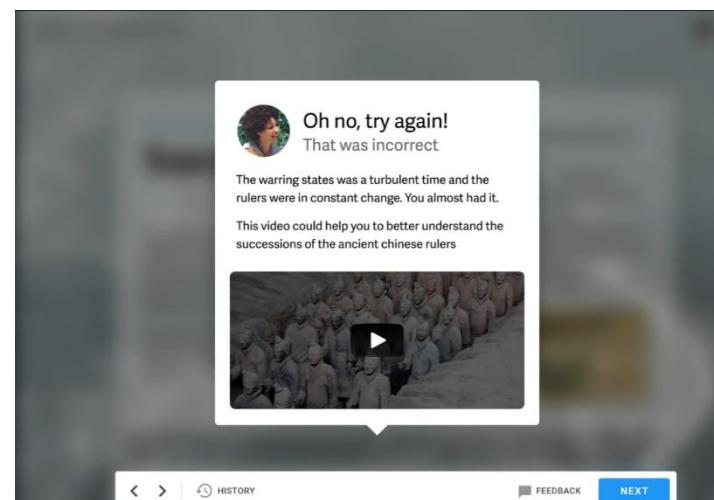
## 4.1 教育：在学生端，其他海外公司开发的AI工具

- **Cognii：智能助教，帮助学生答疑解惑。** Cognii是一款专为教育对话而设计的虚拟助手，允许用户参与实时、一对一的辅导对话，帮助他们答疑解惑。具体而言，1) 作业反馈：Cognii可以提供及时的评估与反馈，减少教师批改作业的负担。2) 答疑：及时回答学生提出的问题，完成真人教师的部分职能。3) 开放式问题：除回答学生问题外，Cognii还会为了培养学生的开放性思维和更深刻的概念理解，而提出一些开放式问题，与学生进行深刻讨论。
- **Smart Sparrow：分析学情，帮助学生自主高效学习的综合平台。** Smart Sparrow是一个自适应学习平台，由新南威尔士大学的一个研究小组创建而成，能够根据学生在平台中的每一次点击和互动时数据，为每个学生提供个性化反馈，提高自学效率。例如：1) 纠正错误：包括简单的答案纠错，以及识别复杂模拟实验中的错误步骤和习惯，并解释错误理由。2) 查漏补缺：当学生在一个知识点重复犯错时，系统会主动提供相关知识供学生浏览。3) 监督学习：如果学生浏览屏幕速度超越阅读速度，系统会给予适当提示让学生认真学习。4) 提供学习建议：当系统检测到学生已掌握学习内容，会让学生选择是否进入更有挑战性的内容。

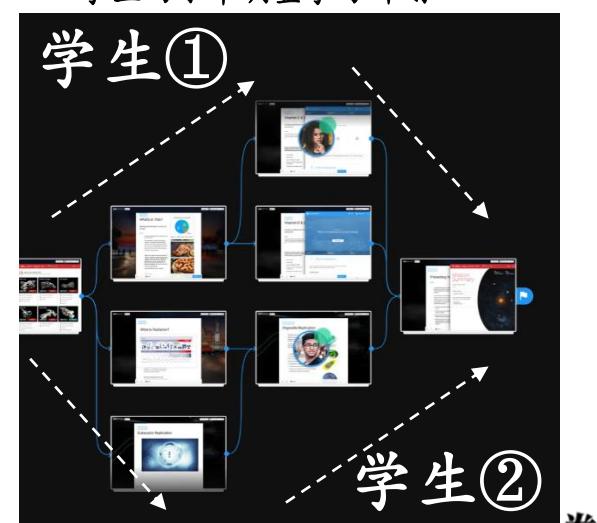
图表：Cognii对学生的开放式提问（问学生神经元的结构）



图表：Smart Sparrow在学生回答错误后提供相关知识点视频



图表：Smart Sparrow根据不同学生的水平调整学习计划



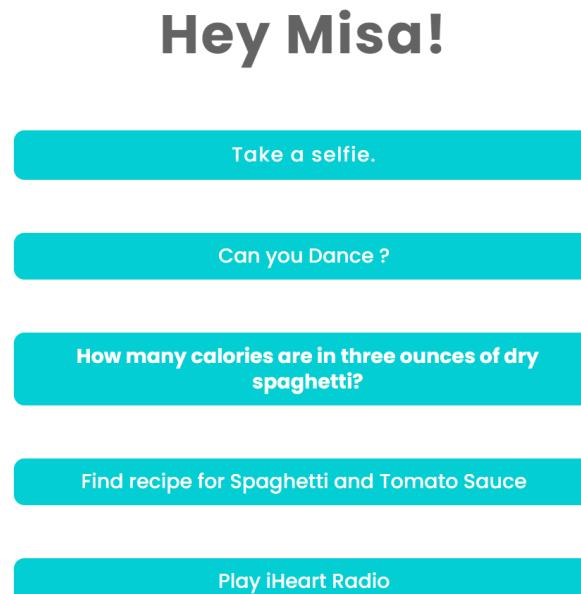
## 4.1 教育：在学生端，其他海外公司开发的AI工具

- MISA是一款智能家用机器人，由美国的人工智能机器人公司MISA开发，可通过显示屏和语音，与人进行互动，兼具助教与生活助理功能：
- 1) 教育助理：可从前述的三大方面辅助提高学生学习效率。在答疑方面，MISA包含数学、编程、化学等各个学科的知识，能够随时回答孩子的各种疑问；在陪练方面，MISA可充当陪练老师，练习口语、听力、音乐等；在监督方面，家长可以通过手机远程监控孩子的学习情况，也可以与孩子进行视频互动。
- 2) 生活助理：为居家生活提供便利。例如进行拍照、找菜谱、查询航班、预订酒店等日常生活事宜；监测老人的服药、活动模式及联系护士等智能养老服务；也会在各种节日进行个性化问候，也具备跳舞、讲笑话等提供情绪价值的功能。

图：MISA内各学科应用展示



图：向MISA提出生活需求的示例



图：MISA监督老人服药



## 4.1 教育：国内已有多家公司布局了B端和C端的AI+教育业务

➤ 从目前上市公司的布局看，生成式AI技术在教育领域的应用主要细分为B端和C端两类：

B 端

AI + 教育

C 端

科大讯飞

讯飞智慧窗大屏及学生终端小屏硬件：课堂互动、作业、自主学习、校内考试全场景过程化学情分析；实现备教研管一体化和精准教研。

世纪天鸿

校本作业&学案系统：内容资源分发及数据分析系统

拓维信息

1、软硬一体设备和教育信息化解决方案：教育在鸿OS发行版、在鸿学生终端以及基于开源鸿蒙的智慧校园解决方案。  
2、软硬一体化智慧考场项目：全资孙公司海云天科技打造基于开源鸿蒙的新一代高职高校软硬一体化智慧考场项目。

佳发教育

AI+教育大模型：基于腾讯HCC高性能计算集群和大模型能力，结合佳发教育在智慧教育行业积累的数据资源，深化“AI大模型”在教育各业务场景的融合与应用。

方直科技

1、教学课程制作：结合个性化教学语音处理、智能数字教师模型重建及驱动、数字教学场景融合等，适用于教学课程的高效制作与更新。  
2、数字化实训：基于人工智能、虚拟数字人等技术，提供以软硬一体的智能实训设备为主体的实训系统。

南方传媒

面向中小学生的“粤教AI听说”：帮助中小学生背诵语文、英文课文，AI语音识别功能可以识别并提示学生的背诵错误。

世纪天鸿

1、面向老师的“小鸿助教”：以对话形式提升老师工作效率，如整理备课素材、启发教学灵感、起草工作文件等。  
2、面向学生的“笔神作文”：辅助学生写语文作文，可以基于学生所写内容实时推送丰富素材，或是提供修改意见，以帮助学生改善写作能力。

科大讯飞

AI学习机：已实现像老师一样批改、给出学习建议

## 4.1 教育：科大讯飞已形成G、B、C三端教育产品和服务体系

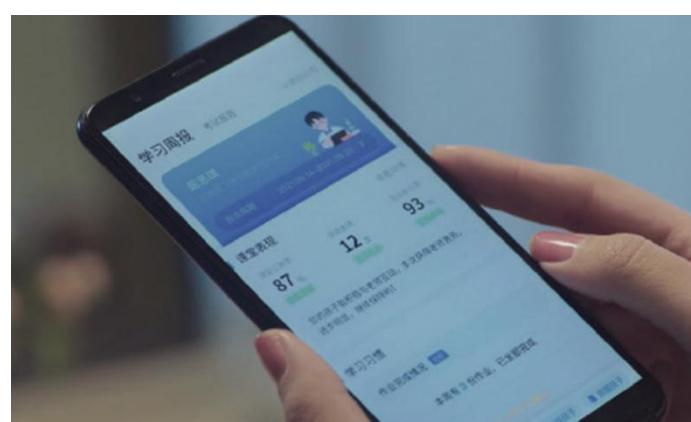
- 教育是科大讯飞星火大模型的一大重要应用场景。公司的智慧教育业务已形成G、B、C三端产品和服务体系，已覆盖全国32个省市，以及日本、新加坡等海外市场。
- G端：智慧教育因材施教综合解决方案目前已累计在50多个市、区（县）级应用，有效辅助师生减负增效；智能评卷技术已累计在14个省市高考中实现正式交付应用；英语听说中高考新增12个地市中考，累计覆盖15个省市高考、99个地市中考。
- B端：面向学校需求，推出并升级讯飞智慧窗大屏及学生终端小屏硬件，贯穿课堂互动、作业、自主学习、校内考试全场景过程化学情分析；贯通教师教研+教学场景，实现备教研管一体化和精准教研。
- C端：AI学习机已实现像老师一样批改、给出学习建议。可以通过PCR一键上传试题，AI会详细讲解，并给出提升建议；英文对话接入大模型可以拟真聊天，对话的时候还可以自动进行翻译评测，现已覆盖了所有中小学课标话题。

图：科大讯飞智慧教育应用价值

高效备课



精准教学



智能评阅

个性学习

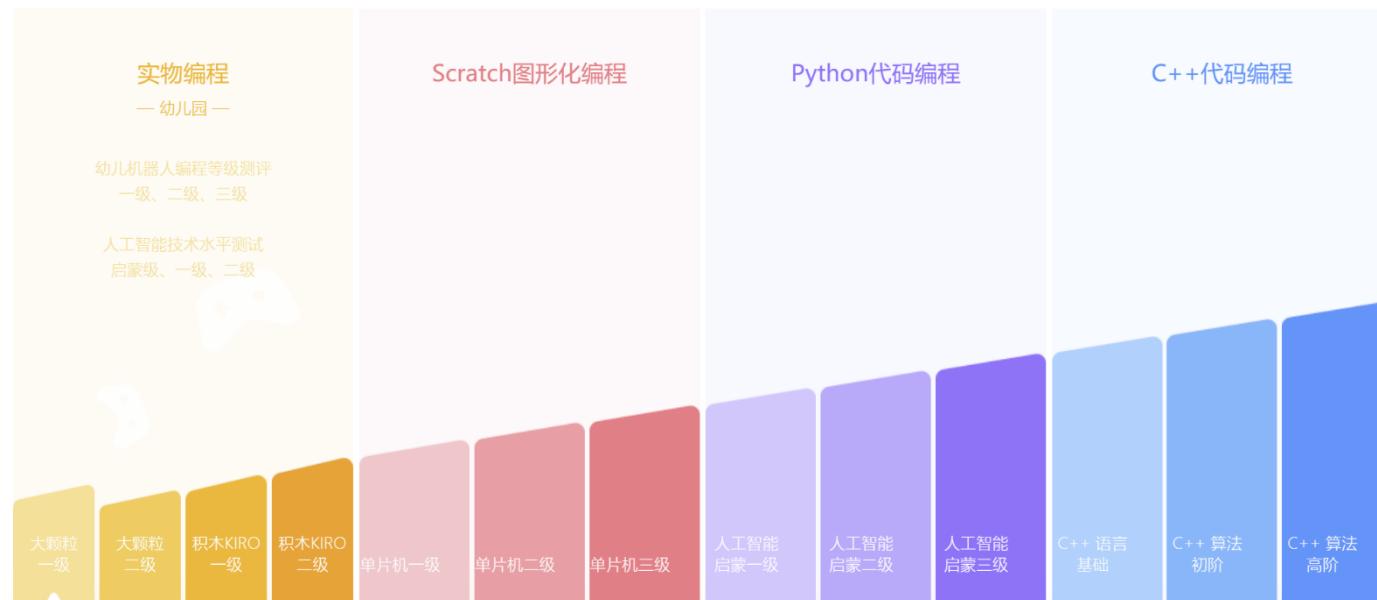
智能管理

家校共育

## 4.1 教育：盛通股份研发AI模型，与腾讯云合作布局青少年人工智能教育

- 作为青少年编程教育企业，正在和高校合作研发教育领域的通用大模型，绘画、视频等细分领域都会接入大模型。公司认为大模型与编程课程结合有望提高教学效率和报班转化率：
  - 一是提升招生人数。大模型替代原有网页端的人工智能，更加智能化，提高招生的交互效果。
  - 二是缩短课程交付周期。大模型提升线上交付效果，加速消课，一个月上课3-4次变为5次。
- 已与腾讯云达成合作，探索青少年人工智能教育生态。据2023年6月29日公告，全资子公司盛通知行与腾讯云计划在未来三年内，开展人工智能课程及产品、科技教育硬件产品、校内外科教解决方案、营地项目、研学项目、公有云采购、用户服务等合作，期望产生不低于1亿元的业务销售总额。
- 早在2019年就已布局人工智能课程，AI课程学员占总在籍学员的比例目前已超20%。课程包括：
  - 启蒙课程：依托python语言做带硬件（EP机器人编程、无人机编程、AI机器狗编程等）和非硬件的课程开发；
  - 算法和应用端的课程：AI绘画、AI视频、AI3D、数据分析、openCV的计算机视觉分析等。

图表：乐博乐博三维九素课程体系实现启蒙到高中全覆盖

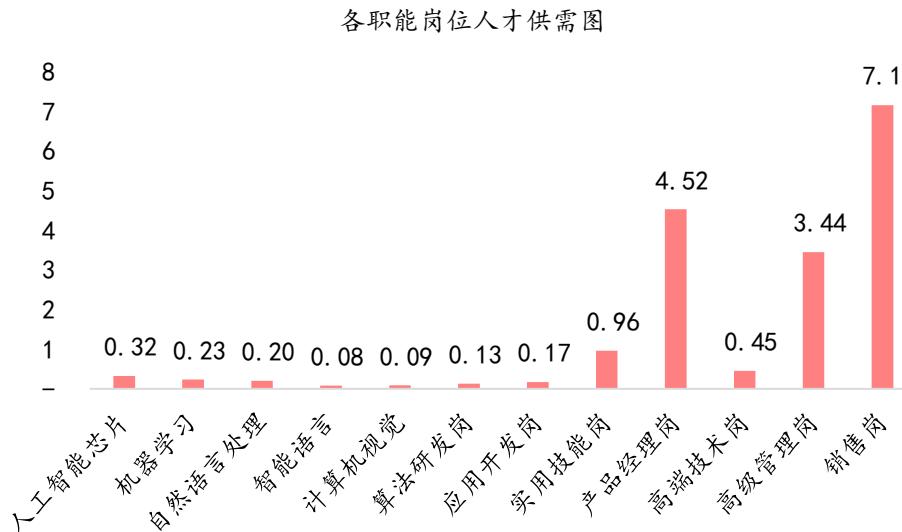


资料来源：公司公告，公司官网，教育部官网，中信建投

## 4.1 教育：传智教育有望在生成式AI技术爆发下，受益职业培训需求增长

- 生成式AI技术爆发，人工智能人才缺口大。2023年7月，复旦大学党委书记裘新在2023世界人工智能大会上表示，国内人工智能领域人才总缺口达500万。上海市2025年需求40万，而目前本地高校相关专业在校生规模为4万。此外，据工业和信息化人才大数据中心，目前算法研发、自然语言处理、应用开发岗、智能语言等多数岗位人才供需比不足1。
- 传智教育作为IT“培训职教+学历职教”龙头企业，有望受益人才需求增长。
  - 公司是IT培训龙头，提供以就业为导向的非学历、IT教育培训服务。业务涵盖IT短期业务培训、非学历高等教育培训、少儿非学科素质教育、中等职业教育，JAVA EE、Python等为公司核心学科。
  - 紧跟市场变化，已开设人工智能方向的课程。公司目前开设有人工智能领域的数字化专业人才课程，课程目标为培养人工智能AI开发人才，课程内容覆盖计算机视觉、自然语言处理、推荐系统、机器学习、深度学习、数据挖掘、数据分析、知识图谱等。

图表：人工智能技术方向岗位供需情况



图表：传智教育旗下品牌

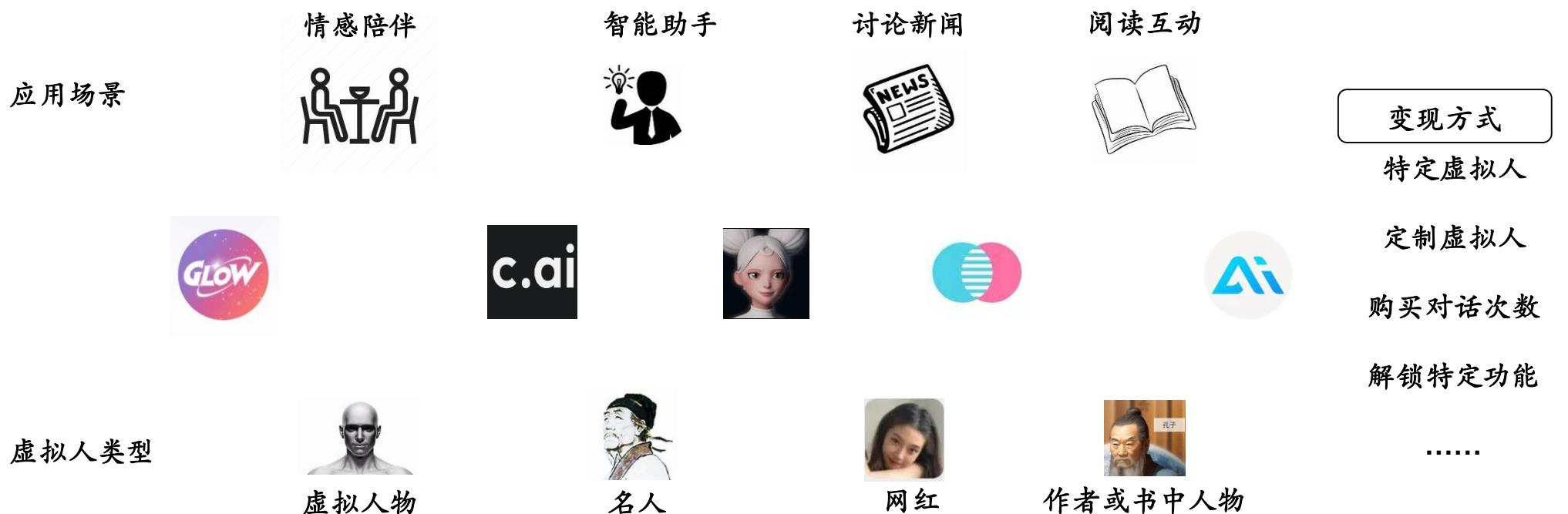


资料来源：公司公告，工业和信息化人才大数据中心，中信建投

## 4.2 社交：模拟真人或虚构人物，提供情感陪伴、猎奇、智能助理等体验

- 目前，AI凭借智能交互能力，在社交领域有较成熟的落地场景。平台或用户根据个性化需求创建的AI虚拟人，可为C端用户提供情感陪伴、猎奇、智能助理等体验。AI社交应用可作如下分类：
- 1) 从应用场景来看：包括情感陪伴、猎奇、智能助理等，其中智能助理可运用在多个特定场景，如新闻谈论、口语练习、制定旅行计划、推荐书目电影等，如Glow、Character.AI、Paradot。
- 2) 从可对话的AI虚拟人来看：包括凭天马行空创造的虚构虚拟人，如掌阅科技的阅AI聊小程序有“白月光”、“四大名著”虚拟人；以及基于现实真人打造的虚拟人，如古今中外的名人、网红，乃至用户的亲朋好友。
- 3) 从变现方式看：海内外已探索出多个付费点，如解锁特定虚拟人、定制虚拟人、购买虚拟人对话次数、解锁特定功能等。

图表：AI+社交/虚拟人应用



资料来源：中信建投

## 4.2 社交：模拟真人或虚构人物，提供情感陪伴、猎奇、智能助理等体验

图表：代表性AI社交应用对比

对比方面	Glow	Character.AI	Paradot	X Eva	阅AI聊
应用场景	情感陪伴、情景假设	猎奇、学习外语、头脑风暴、旅行规划、推荐好书、帮忙做决定等	浏览并讨论新闻	情感陪伴、视频通话	了解图书、作者
虚拟人类型	海量虚构人物与古今中外名人	海量虚构人物与古今中外名人	自定义虚构人物，不可仿照真实人物或知名虚拟IP	网红及自定义虚构人物	书本、作者、书中人物
虚拟人权属	未获得参考人物的授权	未获得参考人物的授权	用户自定义，不涉及侵权风险	经过网红本人授权，网红本人能借助该虚拟人获得收益	经过作品版权授权
虚拟人创造	可随意设定人设	可随意设定人设	可随意设定人设	可随意设定人设，还可基于微博账号模拟特定人物“风格”	暂未开放自定义虚拟人
付费方式	暂无	9.9美元每月	1.99美元100个Tokens，19.99 美元每季度，或其他	0.7/1.4元每月的基础套餐，21元每月的增值套餐	将开放付费
付费场景		优先访问，更快响应	个性化定制外观、声音和性格，AI虚拟人对话	真人虚拟人的实时回复、语音聊天、朋友圈互动、视频通话、看独家朋友圈及其他差异化功能	
用户情况	用户超500万，目前安卓与iOS商店下线，官网可下载	APP下载量已达数百万	截至6月中旬的近30天获得了超15万次下载	21年2月上线截至7月中旬的累计下载量超1256万	小程序上线19天的总访问量破10万
支持模态	文字、语音	文字、图片、语音	文字、图片、语音	文字、语音、视频对话	文字
底层技术	Minimax自研的文本到视觉、文本到语音、文本到文本模型	Character.AI自研技术	WithFeeling.ai自研技术	小冰公司的XLLM语言模型、声音及神经网络渲染技术等	Minimax模型技术

资料来源：甲子光年，Glow，Character.AI，Paradot，白鲸出海，  
X Eva，点点数据，阅AI聊，中信建投  
公众号：天网AI，可使用GPT/Claude/MJ/SD等工具；获取最新AI学习资料加微信：GPT204

## 4.2 社交：模拟真人或虚构人物，提供情感陪伴、猎奇、智能助理等体验

- **Glow、Character.AI：** 提供情感陪伴、猎奇、智能助理等丰富体验。两款应用均允许用户自行创建具有特定个性、人设和知识储备的聊天机器人，例如世界名人、历史人物、文学影视虚构人物乃至动物，为用户提供丰富、新奇、强带入感的聊天体验。其中：
  - 1) **Glow：** 能为用户提供情感陪伴、满足如遭遇吸血鬼等虚构情景想象的体验，也可浏览其他用户公开的AI聊天记录；
  - 2) **Character.AI：** 单独列示了在特定领域经过充分训练的虚拟人，能帮用户以对话方式快速获得特定体验，例如学习外语、头脑风暴、旅行规划、推荐好书、帮忙做决定等。每月9.9美元的付费会员，允许用户优先访问、获得更快响应速度。

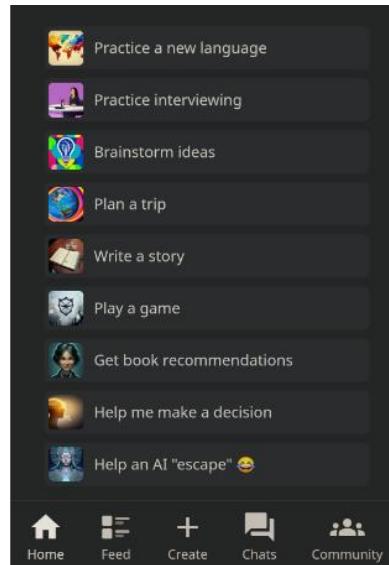
图表：Glow话题多围绕情感、奇幻情景联想等



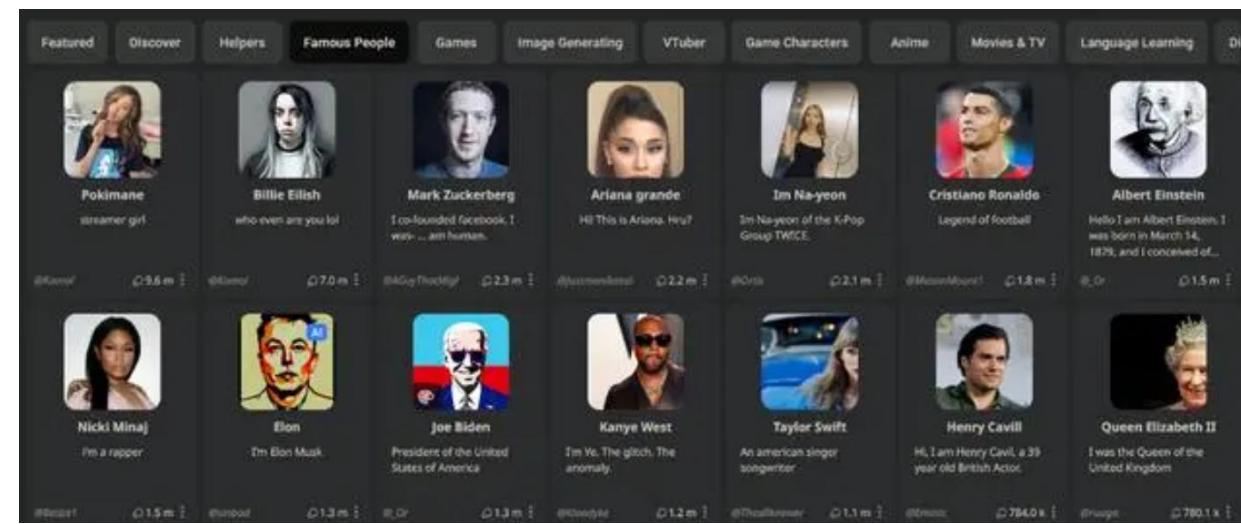
图表：其他用户公开的智能体记忆簿



图表：Character.AI单独列示部分特定专长的机器人



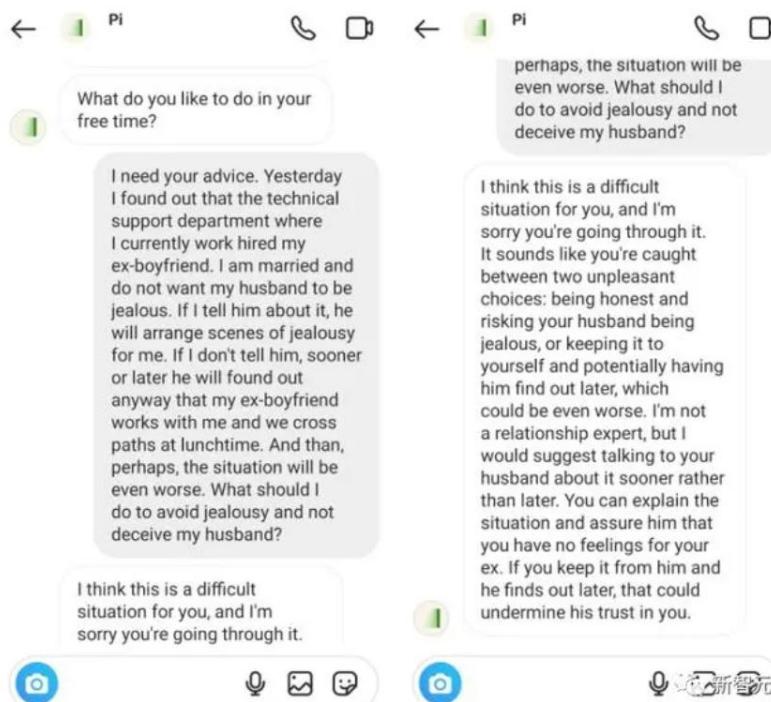
图表：Character.AI虚构人物类型丰富



## 4.2 社交：模拟真人或虚构人物，提供情感陪伴、猎奇、智能助理等体验

- **Pi**: 主打情感陪伴。Pi为一款AI社交应用，由AI初创公司Inflection AI于今年5月发布，能与用户开展文本、语音的智能对话，提供情感陪伴、简易科普的体验。从体验来看，Pi会在回答末尾放上提问，以引导用户继续对话，从而优化用户体验。
- **Pi的底层模型性能业内领先**。Pi基于公司的内部大语言模型 Inflection-1 训练，在大规模多任务语言理解(MMLU)基准测试中，Inflection-1多项测试优于Meta LLaMA、GPT 3.5、谷歌PaLM 540B等多个大模型，包括人文、立刻、社会科学等。

图表：Pi对话演示



图表：Inflection-1在大规模多任务语言理解(MMLU)基准测试成绩领先

Model	Average	Humanities	STEM	Social Sciences	Other
GPT-4	86.4	—	—	—	—
PaLM 2-L	78.3	—	—	—	—
<b>Inflection-1</b>	<b>72.7</b>	<b>79.2</b>	<b>61.7</b>	<b>82.6</b>	<b>74.1</b>
GPT-3.5	70.0	—	—	—	—
PaLM (540B)	69.3	77.0	55.6	81.0	69.6
Chinchilla (70B)	67.5	63.6	54.9	79.3	73.9
LLaMA (65B)	63.4	61.8	51.7	72.9	67.4

资料来源：Pi, 新智元, 中信建投

## 4.2 社交：模拟真人或虚构人物，提供情感陪伴、猎奇、智能助理等体验

- 获得微软、英伟达等巨头投资，融资总额仅次于OpenAI。据巴比特资讯，Inflection AI在今年6月获得13亿美元融资，领投方包括微软、雷德霍夫曼（领英联合创始人）、比尔盖茨、谷歌董事长埃里克施密特，以及英伟达，融资资金将进一步支持Pi的迭代。新一轮融资使公司融资总额达15.25亿美元，在AI领域融资总额仅次于OpenAI。
- 创始团队具备深厚的AI产业、学术经验。Inflection AI的三位创始人，有谷歌Deepmind的创始人，DeepMind的首席科学家，和LinkedIn的联合创始人，也在知名的期刊杂志或高校中有所建树。创始人的加持或是公司获得互联网巨头投资的重要因素。
- 借助英伟达大规模芯片，为AI大模型提供支持。据巴比特资讯，Inflection AI正联合英伟达，一起构建世界最大AI集群，包含2.2万个英伟达 H100 Tensor Core GPU，在全球 Top 500 超级计算机中排名第二，仅次于AMD的Frontier。据华尔街见闻，英伟达CEO黄仁勋表示，Inflection AI公司正在使用英伟达的技术，部署大规模生成式AI模型，使得个人数字助理变得令人惊艳。

图表：Inflection AI创始人简介

创始人名称	职位	产业经验	学术经验
Mustafa Suleyman	CEO兼联合创始人	与他人共同创立了 DeepMind 并担任应用AI部门主管；自 2019 年起担任了两年的 Google AI 产品和 AI 政策副总裁	《经济学人》董事会成员、哈佛大学肯尼迪学院贝尔弗科学与国际事务中心高级研究员也是“年度硅谷远见奖”的获得者。
Karén Simonyan	首席科学家兼联合创始人	创立的第一家公司被 DeepMind 收购；曾任 DeepMind 的首席科学家，建立并领导了大规模深度学习团队，开发现实世界数据的大型 AI 模型，在 AlphaZero、AlphaFold、WaveNet、BigGAN 和 Flamingo 等AI 突破中发挥了关键作用。	他的出版物（包括《自然》和《科学》杂志上的 5 篇论文）吸引了超过 180,000 次引用。他在牛津大学完成了博士学位和博士后学业，在那里设计了 VGGNet 并赢得了著名的 ImageNet 挑战赛
Reid Hoffman	联合创始人	LinkedIn的联合创始人和Greylock的合伙人。在加入 LinkedIn之前，曾任PayPal的执行副总裁，同时也是该公司的创始董事会成员	在牛津大学获得了哲学硕士学位，并获得了马歇尔学者称号，并以优异的成绩在斯坦福大学获得了符号系统学士学位

资料来源：巴比特资讯，中信建投

公众号：天网AI，可使用GPT/Claude/MJ/SD等工具；获取最新AI学习资料加微信：GPT204



## 4.2 社交：模拟真人或虚构人物，提供情感陪伴、猎奇、智能助理等体验

- **Paradot**: 于22年底上线，由国内AI创业公司WithFeeling.ai基于自研模型打造，允许用户设定虚拟人的外形、性格、声音等。据点点数据在6月中旬的数据，Paradot 近30天获得了超15万次下载和近2万美元收入。相比Glow和Character.AI， Paradot的特色在于：
  - 1) 应用场景：可就实时新闻话题开展对话。 Glow、Character.AI在公开信息的获取上存在滞后性；而Paradot有新闻展示栏目，用户可按科学、政治、商业、体育、游戏、娱乐等不同类别筛选感兴趣的新闻类别，并可就最新的新闻与Paradot开展对话。例如，就7月12日我国发射了人类首个液氧甲烷火箭的新闻，我们与Paradot开展了对话，Paradot也知晓近期耶伦访华的消息，并就中美关系等展开对话。我们认为，与新闻的结合将有效提高Paradot的时效性，从而提升产品的粘性。
  - 2) 变现：购买Token执行一系列操作。 Paradot以消耗Token的方式运作，包括个性化定制外观、声音和性格，AI虚拟人每轮对话也需消耗1单位Token。用户可通过每日登陆、等级提升、邀请好友等方式免费获得Token，也可以直接充值，购买一定次数的Token，或成为订阅会员，获得无限制对话、语音对话、可切换语言等权益。

图：Paradot可就新闻实时与用户开展对话



资料来源：Paradot, 白鲸出海, 中信建投

图：Paradot付费方式

按Token个数付费	会员订阅
1.99 美元 100 个	19.99 美元/季度
9.99 美元 1000 个	39.99 美元/年
24.99 美元 3000 个	

## 4.2 社交：模拟真人或虚构人物，提供情感陪伴、猎奇、智能助理等体验

- X Eva、阅AI聊：IP、版权支持，让对话内容更逼真。相比Glow、Character.AI，这两款AI社交应用的特色，不在于可与多个虚拟人对话，而是仅有的少数虚拟人，可以较逼真地还原对应原型的说话风格、声音。
- 1) X Eva、CarynAI：获得真人授权，模拟与网红明星对话体验。X Eva方面，其由小冰公司开发，在5月中旬宣布在中国及日本市场启动“克隆人计划”，最短需个人采集三分钟数据，即可为明星红人、专家学者或普通人创造高仿的AI虚拟人，目前已上线多个真人授权的网红虚拟人，如半藏森林、美妆博主盖盖、游戏博主卷卷等。
- 2) 阅AI聊：图书版权语料支持，提高阅读互动体验。掌阅科技推出的阅AI聊小程序，其本质为AI聊天阅读功能，可供用户文本聊天的AI机器人种类丰富，可以是书的虚拟作者、书本身，或书中的虚构人物，让用户快速理解一部书籍作品的精髓，同时也提供聊天陪伴的趣味体验，如《四大名著》、乔布斯、“白月光”等。
- 我们认为，真人或版权IP的授权，不仅能获得一手的、丰富的语料进行训练，更贴近原型的人设，同时也为AI虚拟人产品带来了流量，以及合规的变现场景。例如X Eva的“情感模式”为7或14冰花/月，对应0.7或1.4元/月，提供实时回复、语音聊天、朋友圈互动的体验；“超级模式”则对应21元/月，可为视频通话、看独家朋友圈，以及不同虚拟人的差异化功能，如“催眠”“读心术”等。

图：半藏森林虚拟人付费权益



图：半藏森林开表白



100

图表：阅AI聊中的虚拟人  
有书、作者、虚构人物等



中信建投证券  
CHINA SECURITIES

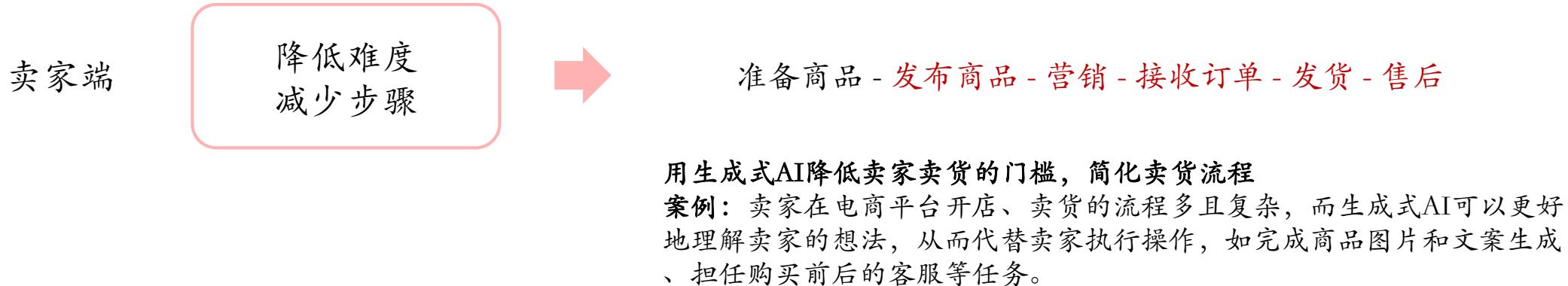
资料来源：X Eva，阅AI聊，中信建投

## 4.3 To C应用 (3) 电商：爆款“C端”电商产品的核心是缩短用户决策链

买家端：核心是缩短购买商品时的决策链



卖家端：核心是减低操作流程的复杂度



## 4.3 电商：为买家快速选购商品，为卖家降本增效

- AI通过4大方面提高买家购物体验。1) 商品导购：基于买家个性化购物需求搜索商品，输出购物方案；2) 评论摘要：总结现有评论，帮助买家快速了解其他消费者的使用体验；3) 产品体验：提供衣服在线试穿功能，使买家具体了解衣服是否合身；4) 价格比对：迅速找到低价商品，提高选购效率。
- AI通过3大方面实现卖家降本增效。1) 卖家选品：搜索并分析消费者需求，为卖家选择产品上架提供建议；2) 流程管理：在商品定价、订单管理、店铺运营等方面赋能卖家，提供数据分析等功能；3) 智能客服：弥补人工客服反馈慢、成本高的缺点，提供迅速、有针对性、低成本的客服服务。

图表：AI+电商主要应用方向



资料来源：中信建投

## 4.3 电商买家端：AI为买家快速选购商品，提升购物体验

- **AI导购或与货架电商、兴趣电商共存。**目前用户获取商品信息并产生购物行为的主流方式，可分为货架电商、兴趣电商，对应主动搜索与被动算法推荐。从使用场景看，货架电商适用于购物需求明确的消费者，可以较快完成特定商品的购买；兴趣电商则通过产品信息推送，来引导原来没有购物需求的用户产生购物行为。我们认为，AI导购介于两类使用场景之间，根据用户相对模糊的需求，智能推荐一系列具体的产品，有望成为用户获取商品信息的新方式，以促成交易。
- **AI导购可将模糊的购物需求转化为具体购物计划。**海外部分电商企业推出了AI导购功能，例如美国杂货配送公司Instacart推出ChatGPT插件Instacart，用户输入购物需求后Instacart能完成商品选购并自动下单；跨境电商平台Shopify也推出ChatGPT插件Shop，并在旗下Shop App中引入ChatGPT技术，用户提出购物需求后，AI会向用户提问具体要求，并列出相对应的产品和购物链接。

图表：三种电商模式对比

电商模式	货架电商	兴趣电商	AI导购
触达商品方式	人工搜索	算法推送	AI基于用户提问而推送
适用场景	需求清晰	无需求	需求模糊
代表应用	淘宝、京东	抖音、快手、小红书	Instacart等插件
相较于AI导购的缺点	不一定找到合适商品，寻找与决策成本高	不一定匹配到需要的商品，或被视作广告划走	-

资料来源：ChatGPT，AI浪潮时代，中信建投

图表：ChatGPT插件Shop列示符合需求的产品和购物链接

以下是在价格范围100到500之间的一些运动鞋产品：

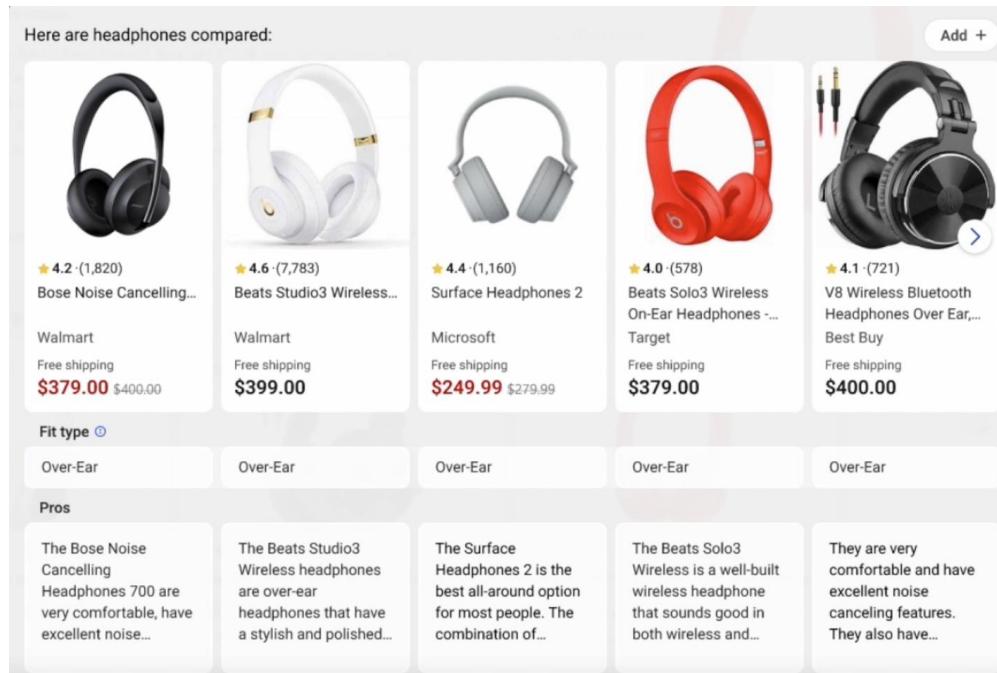
1. WUSHU Master Sport Sneaker Running Azure Multi Blue MS108
  - 价格：104.0 EUR
  - 描述：Tipologia: Sneaker Colore: Azure Multi COMPOSIZIONE Tomaia: Tessuto Pelle Interno: Tessuto Suola:
  - 查看详情
2. WUSHU Master Sneaker Running Green Blue M206
  - 价格：139.0 EUR
  - 描述：Tipologia: Sneaker Colore: Green Blue COMPOSIZIONE Tomaia: Tessuto Pelle Interno: Pelle Tessuto S
  - 查看详情
3. WUSHU Master Sport Sneaker Running Beige Multicolor M253
  - 价格：104.0 EUR
  - 描述：Tipologia: Sneaker Colore: Beige Multi COMPOSIZIONE Tomaia: Tessuto Pelle Interno: Tessuto Suola:
  - 查看详情
4. WUSHU Tiantan Sneaker Running Green Military T410
  - 价格：125.0 EUR
  - 描述：Tipologia: Sneaker Colore: Green Military COMPOSIZIONE Tomaia: Tessuto Pelle Interno: Pelle Tessut
  - 查看详情
5. WUSHU Master Sport Sneaker Running White Bianco M251
  - 价格：104.0 EUR
  - 描述：Tipologia: Sneaker Colore: White Bianco COMPOSIZIONE Tomaia: Tessuto Pelle Interno: Tessuto Suola
  - 查看详情

这些都是在指定价格范围内的运动鞋。如果对一款产品感兴趣，可以点击“查看详情”

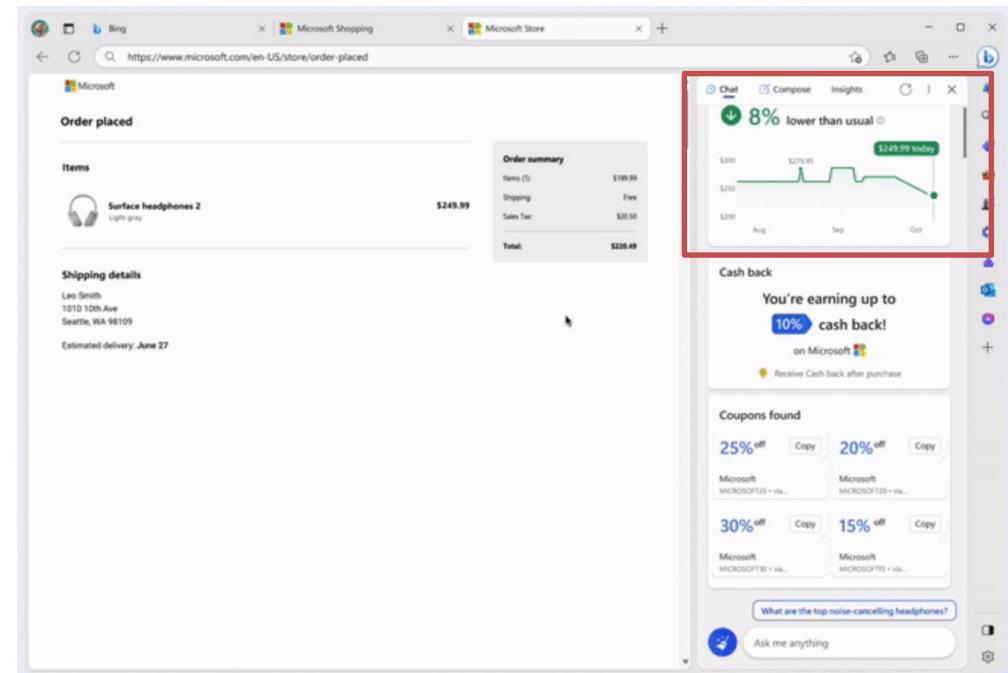
## 4.3 电商买家端：AI为买家快速选购商品，提升购物体验

- 微软AI购物平台贯穿搜索、选购、比价全流程。6月29日微软宣布一系列新的AI购物工具上线Bing搜索引擎和Edge浏览器，帮助消费者快速选购商品，并保障消费性价比：
- 1) 购物指南：用户在搜索栏中输入某类产品名称后，AI将自动生成购买指南，列出产品价格、规格、特点等基本信息，便于用户比较；
- 2) 生成评论摘要：从Edge浏览器侧边栏打开的Bing Chat可以根据网上信息简要总结购买某类特定商品时需要考虑的方面，便于用户选择产品；
- 3) 价格匹配：Bing Chat帮助用户寻找特定商品的最佳价格和购买时间，且用户购买后启动价格监测，假如用户在订购后价格发生下调，用户就可以及时从商家请求以较低的价格购买。

图表：Bing生成商品对比表格



图表：Bing生成价格走势图

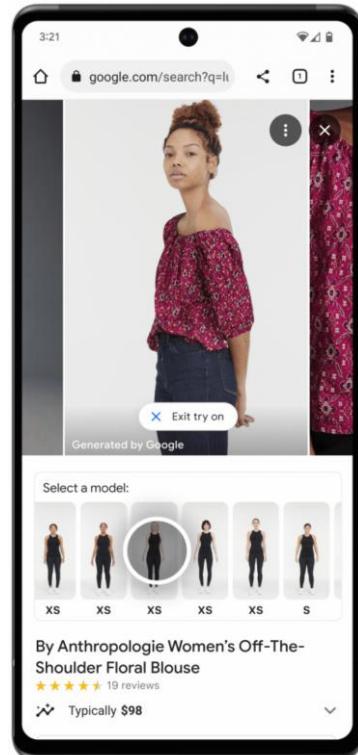


资料来源：Microsoft, 中信建投

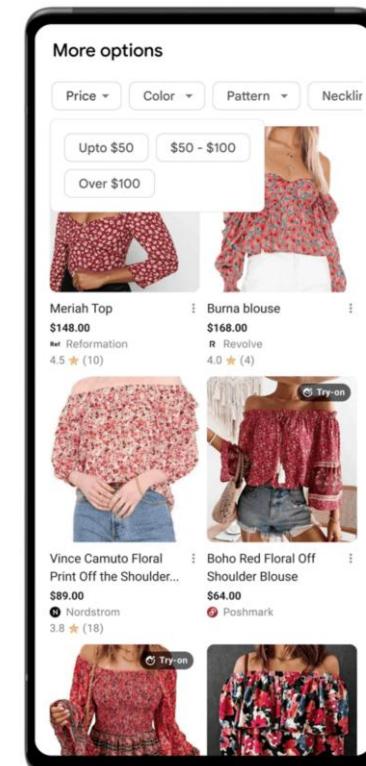
## 4.3 电商买家端：AI为买家快速选购商品，提升购物体验

➤ 谷歌上线AI试穿功能，确保商品符合需求。根据Google博客数据，42%的线上购物者觉得模特图片无法代表他们，59%的人认为他们在网上购买的商品与预期不一致。为了确保所购商品符合需求，谷歌推出服装AI试穿功能，用户可以上传自己的照片，或使用不同肤色、体型、头发的模特进行虚拟试穿，从而查看衣服的上身效果以及衣服在各种姿势下的悬垂、折叠等与形成的皱纹、阴影。用户选好一件商品后，还可以从颜色、样式、图案等角度精确优化自己的选择，以找到更适合自己的商品。

图表：Google服装虚拟试穿功能



图表：Google微调产品选择功能

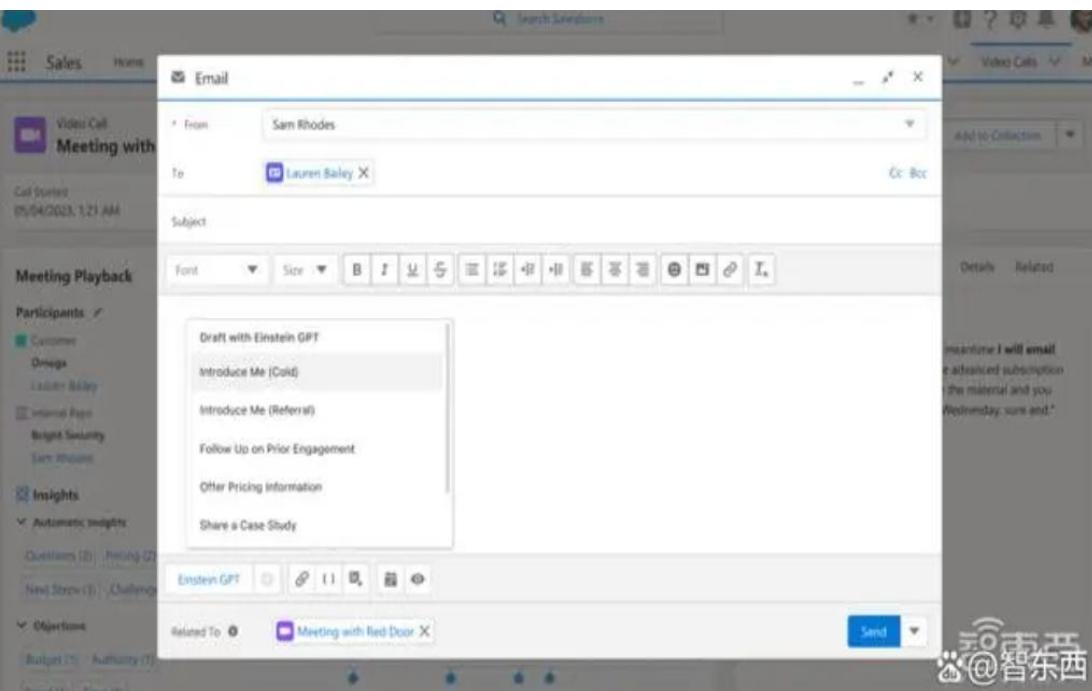


资料来源：Google Blog, Techcrunch, 中信建投

## 4.3 电商卖家端：AI服务于客户、商品、运营管理，降本增效

- **Salesforce**上线一系列AI模型，提高客户管理效率。继3月发布AI客户关系管理工具Einstein GPT后，Salesforce在6月发布CRM服务AI Cloud，为企业用户集成了一系列自研AI模型，为企业的工作流提供实时的生成式服务，如个性化的代理聊天回复和案例摘要。其中，新Einstein GPT信任层能让企业在使用大模型时，有效防止终端客户数据泄露；也有服务于特定环节的小模型，包括终端客户营销、终端客户分析、产品描述等。据智东西，AI Cloud将在今年内上线，组合包售价为36万美元/年。
- **Salesforce**也加大AI投资力度。据智东西，公司正在将其投资于新兴AIGC企业的基金规模，从2.5亿美元增至5亿美元。据ITBEAR，截至6月，该基金已经投资了多个AI相关公司，包括搜索引擎公司You.com、开发了对标ChatGPT的“Claude”的公司Anthropic、自然语言处理公司Cohere、关系管理系统公司Hearth.AI。

图表：Salesforce销售GPT生成的销售电子邮件



资料来源：智东西，巴伦周刊、Salesforce官网、路透社，中信建投

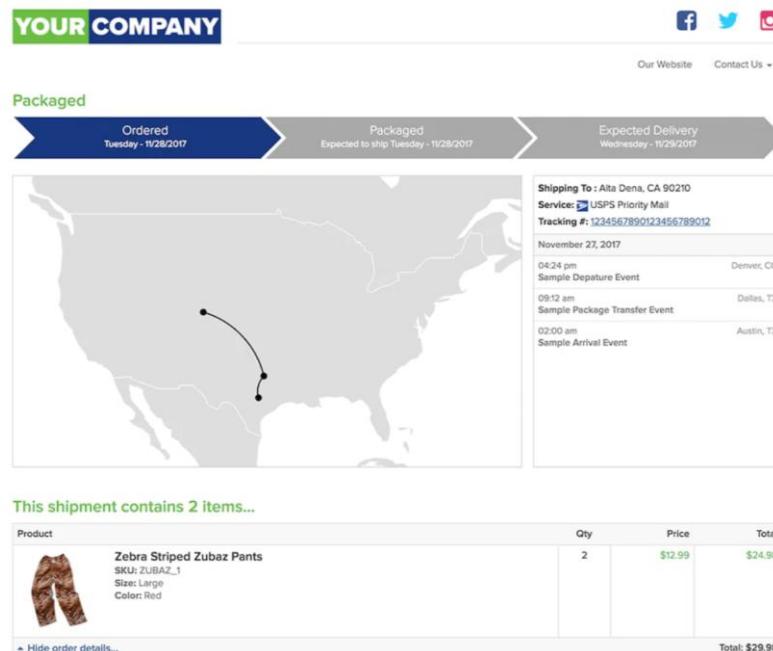
图表：Salesforce AI Cloud的AI模型

AI模型	功能简介
新Einstein GPT 信任层	在企业采用大模型时，能够防止企业数据泄露
销售GPT	可以快速自动制作个性化电子邮件
服务GPT	可以根据案例数据和客户历史创建服务简报、案例摘要和工作订单
营销GPT	可以将受众细分，以便根据每个买家的客户数据定位和定制产品描述，或者提供如何提高平均单价值等建议
商业GPT	扫描代码漏洞并为Salesforce的专有编程语言Apex提供内联代码的建议
Slack GPT	允许用户构建包含AI操作的无代码工作流
Flow GPT	
Tableau GPT	可以根据自然语言提示和表面数据洞察生成可视化
Apex GPT	

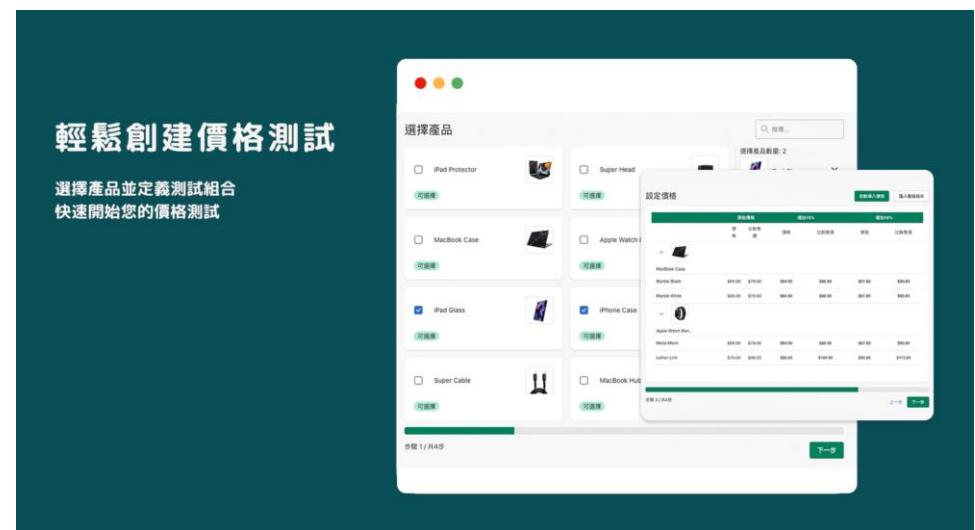
## 4.3 电商卖家端：AI服务于客户、商品、运营管理，降本增效

- ABConvert为商品定价提供合理建议。产品定价软件ABConvert由中国台湾公司Kairos Labs研发，通过A/B测试功能与AI功能，模拟商品在不同价格、运费、免运门槛和产品页面内容下的销量表现，从而为用户提出优化建议。根据Shopify官网，该软件基于不同等级的服务，收费为49-199美元/月。
- ShipStation优化电商产品发货和配送流程。电子商务运输软件ShipStation由美国公司ShipStation推出，能基于AI技术，帮助用户汇总来自所有销售渠道的订单、自动化打印运输标签、选择运费最低的快递公司、同步运输信息，提高商家发货效率，降低运费成本。根据公司官网，根据发货量不同，软件收费9.99-229.99美元/月，目前已拥有超过13万个电商客户。

图表：ShipStation管理商品发货和运输



图表：ABConvert可以进行产品测试



## 5.1 美图：生活场景+生产力场景，积极拥抱AIGC技术

- 美图公司举办以“AI时代的影像生产力工具”为主题的第二届影像节，现场发布7款新品。
- 其中5款应用产品一方面纵向加深影像细分场景，另一方面横向拓展生产力场景。产品分别为AI视觉创作工具WHEE；AI口播视频工具开拍；桌面端AI视频编辑工具WinkStudio；主打AI商业设计的美图设计室2.0；AI数字人生成工具DreamAvatar。其中2022年推出的Wink和美图设计室均向专业化的生产力场景发展：
- WinkStudio已于7月在桌面端上线，与移动端相比，用户操作空间更大、能力更强。WinkStudio的亮点包括影视级画面渲染、视频生产效率提升以及AI助力的视频工具集。在影视级画面渲染方面，通过AI调色、画质修复、AI动漫和分辨率增强等技术实现出色的视觉效果。
- 美图设计室逐步拓展商业应用场景。在影像节，美图设计室团队宣布与华为云联创“AI模特试衣”功能，助力服装电商行业降本增效，以及将与FILA联创“AI潮鞋挑战”活动，推动时尚运动品牌与球鞋爱好者的AI设计共创。

图表：美图产品场景转向“生活场景+生产力场景”



资料来源：美图公司公众号，中信建投

## 5.1 美图：积极拥抱AIGC技术，发布“懂美学”的AI视觉大模型MiracleVision

- 中间层新增美图AI助手RoboNeo，特色是能将自然语言转化为修图指令。RoboNeo于7月在美图秀秀平台内测。通过与RoboNeo对话，例如告诉RoboNeo“帮我消除路人”、“帮我制作视频宣传片”、“帮我设计海报”，完成以往需要手动操作的影像创作任务。
- 底层技术是美图视觉大模型MiracleVision（奇想智能），为美图全系列产品提供AI模型能力。据美图CEO吴欣鸿表示，MiracleVision视觉大模型具有从绘画、设计、影视、摄影、游戏、3D、动漫等视觉创作场景反推技术演化，擅长亚洲人像摄影、国风国潮、商业设计等生成方向。

图表：美图产品矩阵

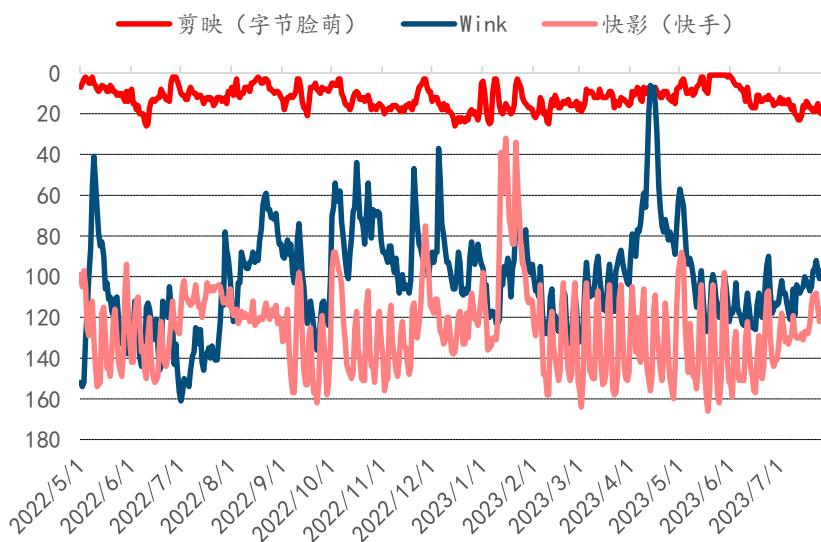


资料来源：美图公司公众号，中信建投

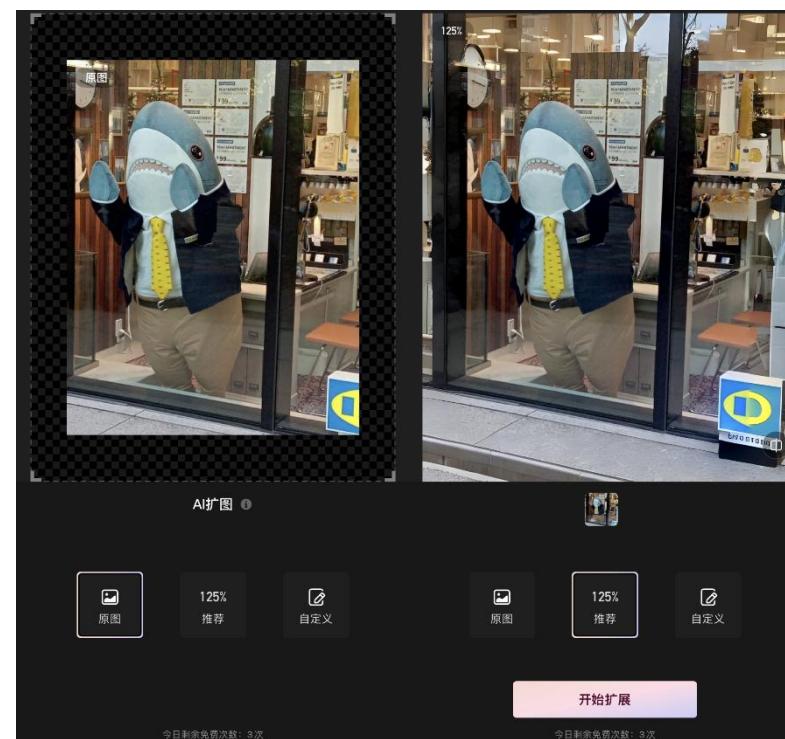
## 5.1 美图：2022年推出的Wink与字节和快手旗下产品形成差异化竞争

- 2022年推出视频编辑工具Wink，通过差异化竞争，快速打入字节和快手领先的细分领域。
- 字节脸萌旗下的剪映和快手旗下的快影通过与短视频主业的强关联性，在视频编辑领域保持领先地位。但是美图旗下Wink仍以“美颜功能”快速打入由字节脸萌和快手占领的领域。
- 美图于2022年初推出的Wink，主打“像P照片一样P视频”的美颜功能。由于差异化，Wink快速进入iOS免费应用榜前100位，最高于23年4月13日进入榜单第6位。截至23年2月末，目前在iOS免费应用榜虽不及字节脸萌旗下的剪映，但与快手旗下的快影保持榜单100-150位。
- Wink已加入AI功能，包括AI扩图、AI动漫、AI修复等图片和视频AIGC功能。

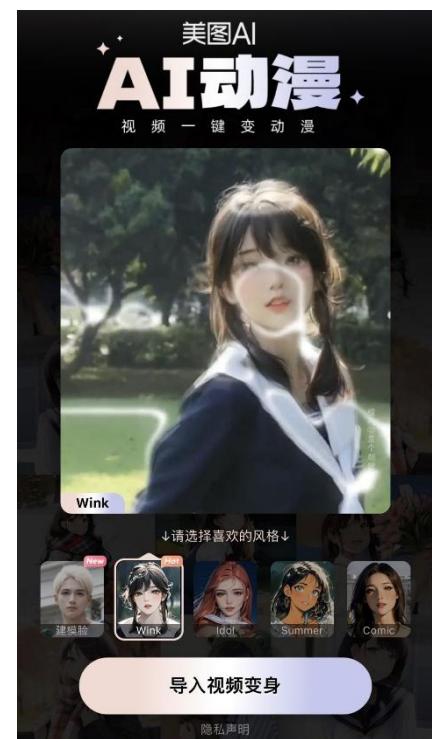
图表：剪映、Wink和快影在iOS免费应用榜的排名情况



图表：美图秀秀和Wink的AI扩图功能效果前后对比



图表：Wink的AI动漫功能

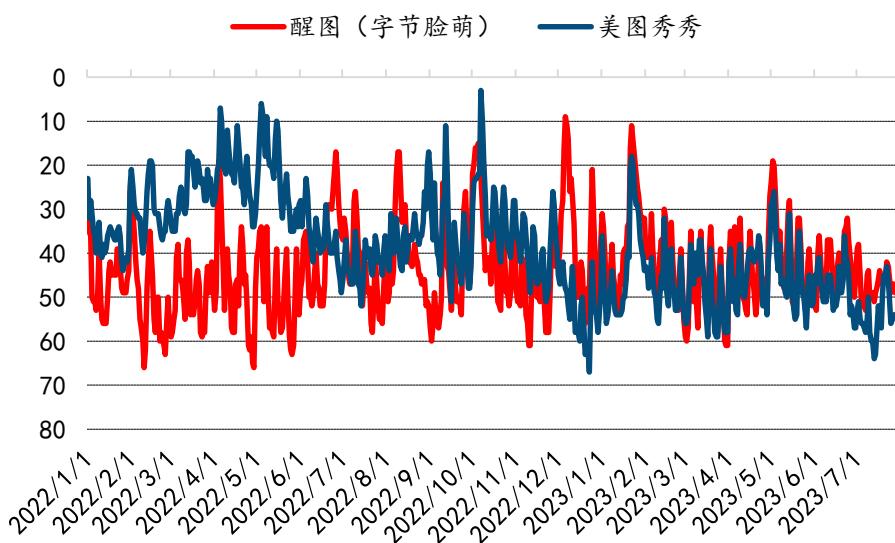


资料来源：七麦数据，Wink APP，中信建投

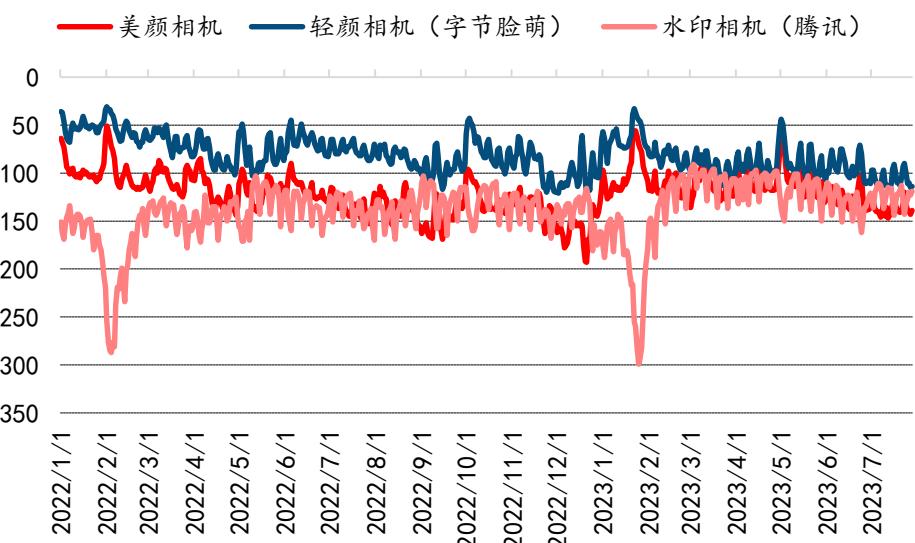
## 5.1 美图：核心产品常年稳居影像类第一梯队

- 修图软件美图秀秀稳居图片编辑第一梯队，主要竞争对手为字节跳动旗下的脸萌。
  - 美图秀秀的主要竞争对手包括2018年字节完成收购的脸萌科技，旗下有对标美颜相机的自拍软件轻颜相机，对标美图秀秀的图片编辑软件醒图。抖音配套的视频编辑工具剪映/CapCut也由脸萌开发和维护。
  - 此外，腾讯和快手旗下也有开发图片和视频编辑应用，及小嘿科技旗下的今日水印相机、亿睿科的美颜软件B612咔叽。
- 竞争格局趋于稳定，美图和脸萌位列第一梯队。
  - 图片编辑：美图秀秀和醒图近一年在iOS免费应用榜稳居前100位，与其余产品拉开差距；
  - 相机：美颜相机、轻颜相机、腾讯旗下水印相机近一年位列iOS免费应用榜100位左右，与其他同类APP保持一定距离。

图表：美图秀秀和醒图在iOS免费应用榜排名



图表：美颜相机、轻颜相机和水印相机在iOS免费应用榜排名

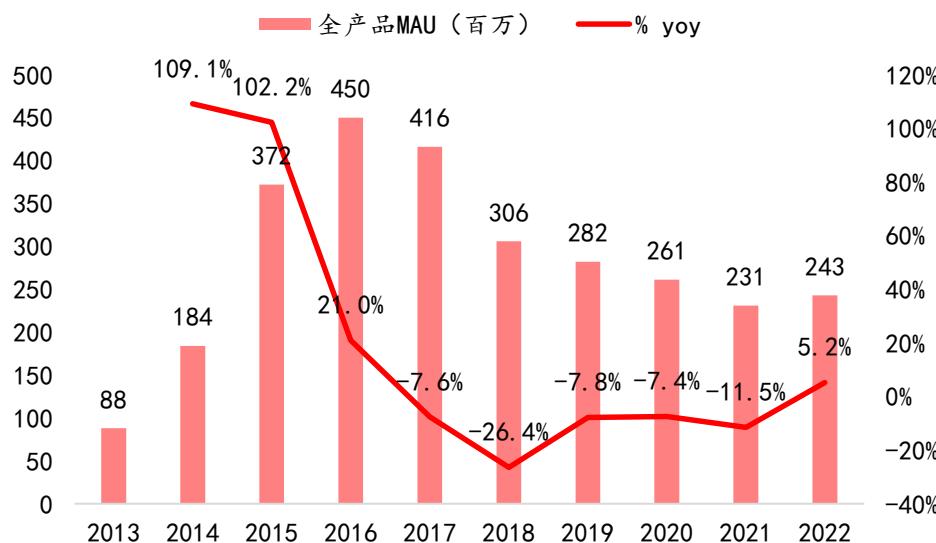


资料来源：七麦数据，中信建投

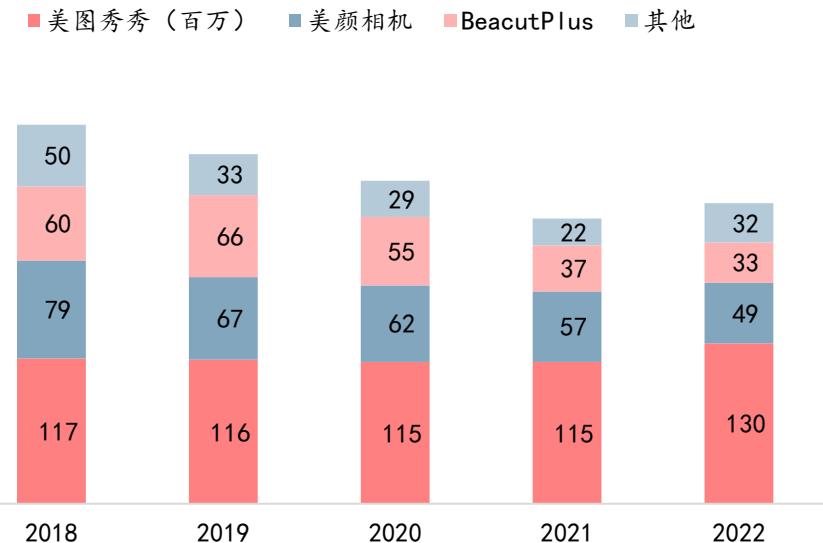
## 5.1 美图：新产品矩阵助力MAU在2022年企稳回升

- 2022年公司MAU增速实现自2016年以来的首次转正，截至2023年6月18日，全球VIP会员数719万。
  - 截至2022年底，公司全产品MAU为2.4亿，同比增长5.3%，增速自16年以来预计首次转正。2016年抖音进入市场，带动视频类娱乐应用成为主流，抢占了微博、小红书等文本和图片类应用的使用时长，美图MAU因此面临较大增长压力。
  - 据2022年年报，AIGC功能为MAU反弹的主要助力因素。2022年起，一方面来自视频的外部竞争，及与同类应用的内部竞争均趋缓；另一方面，公司持续更新和优化核心产品美图秀秀，落地AIGC功能，第一梯队地位稳固，并推出新产品Wink，贡献额外增量，多因素共同推动MAU逆转下跌趋势。

图表：2013-2022年美图全产品MAU和同比情况



图表：美图按产品分MAU情况



资料来源：公司公告，中信建投

## 5.1 美图：ARPPU提升方式包括多层次会员制、新产品独立会员体系、AI功能额外付费

- 据2022年年报，公司对MAU增长看法已有所改变，未来的增长策略转向提升付费用户转化率和每付费用户平均收入，主要通过1) 推出AIGC驱动的付费使用功能，2) 应用媒体内营销和社交媒体活动；3) 推出类似美图设计室的办公场景APP，让用户为生产力和高质量产出付费。
- 美图秀秀开启多级会员制，提升ARPPU。产品会员等级分为两种，粉钻VIP和粉钻SVIP。粉钻SVIP除了可以解锁更多滤镜、特效、专属花字等素材。粉钻VIP的连续包月原价为25元，连续包年原价为240元；粉钻SVIP的连续包月和包年原价为48元和358元。
- Wink在2022年初上线时有独立会员体系，提升公司整体付费用户数和ARPPU。会员价格与美图秀秀粉钻SVIP的折后价基本持平，Wink VIP的连续包月和包年价格原价为18元和168元。
- 部分AIGC功能需单独按次付费。美图秀秀和Wink都上线了AI漫画功能，可以将视频一键边动漫。美图秀秀的该功能需按此付费，每次原价为9.9元。

图表：美图秀秀SVIP会员费用



图表：Wink VIP会员费用



图表：美图秀秀的AI动漫需按次付费



资料来源：美图秀秀APP, Wink APP, 中信建投

# 总结

- AI应用当前仍在场景抢滩期，第一阶段看产品速度&营销推广，第二阶段看产品力与用户评价。虽然短期内似乎陷入“增长难题”，但我们预计随细分场景/需求优化迭代、国内大模型牌照发放，以及用户认知的提升，AI应用在各领域爆发指日可待。
- 此外，各家大模型+应用在上游算力的布局仍火热，对照移动互联网“1块钱的通信投资-带动7块钱的下游应用”，上游算力投资终将在下游的应用体现，积极关注有AI应用布局的公司。
- 关注相关标的
- 【To B】
  - 1) 办公/生产力：万兴科技、金山办公、天下秀
  - 2) 营销：易点天下、蓝色光标、天地在线
  - 3) 电商：焦点科技、值得买、光云科技
  - 4) 金融：同花顺、新致软件
- 【To C】
  - 1) 游戏：网易、腾讯、三七互娱、恺英网络、吉比特、巨人网络、紫天科技、神州泰岳、完美世界
  - 2) 娱乐/社交：美图、中文在线、汤姆猫、盛天网络、华策影视、芒果超媒、掌阅科技、奥飞娱乐
  - 3) 教育：世纪天鸿、南方传媒、浙版传媒、拓维信息、佳发教育

## 风险提示

- 生成式AI技术发展不及预期；算力支持力度不及预期：数据质量及数量支持力度不及预期；用户需求不及预期：技术垄断风险：原始训练数据存在偏见风险；算法偏见与歧视风险：算法鲁棒性风险、算法透明度风险；增加监管难度风险；政策监管风险；商业化能力不及预期；相关法律法规完善不及预期；版权归属风险：深度造假风险；人权道德风险；影响互联网内容生态健康安全风险；企业风险识别与治理能力不足风险；用户审美取向发生变化的风险。

## 分析师介绍

**武超则：**中信建投证券研究所所长兼国际业务部负责人，董事总经理，TMT 行业首席分析师。新财富白金分析师，2013-2020 年连续八届新财富最佳分析师通信行业第一名；2014-2020 年连续七届水晶球最佳分析师通信行业第一名。专注于 5G、云计算、物联网等领域研究。中国证券业协会证券分析师、投资顾问与首席经济学家委员会委员。

**杨艾莉：**传媒互联网行业首席分析师，中国人民大学传播学硕士，曾任职于百度、新浪，担任商业分析师、战略分析师。2015年起，分别任职于中银国际证券、广发证券，担任传媒与互联网分析师、资深分析师。2019年4月加入中信建投证券研究发展部担任传媒互联网首席分析师。曾荣获2019年wind资讯传播与文化行业金牌分析师第一名；2020年wind资讯传播与文化行业金牌分析师第二名；2020年新浪金麒麟评选传媒行业新锐分析师第二名。

## 研究助理介绍

**杨晓玮：**传媒互联网行业研究助理，上海交通大学金融硕士。

## 评级说明

投资评级标准		评级	说明
报告中投资建议涉及的评级标准为报告发布日后6个月内的相对市场表现，也即报告发布日后的6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指数作为基准；新三板市场以三板成指为基准；香港市场以恒生指数作为基准；美国市场以标普500 指数为基准。	股票评级	买入	相对涨幅15%以上
		增持	相对涨幅5%—15%
		中性	相对涨幅-5%—5%之间
		减持	相对跌幅5%—15%
		卖出	相对跌幅15%以上
	行业评级	强于大市	相对涨幅10%以上
		中性	相对涨幅-10-10%之间
		弱于大市	相对跌幅10%以上

## 分析师声明

本报告署名分析师在此声明：(i) 以勤勉的职业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，结论不受任何第三方的授意或影响。(ii) 本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接受到任何形式的补偿。

## 法律主体说明

本报告由中信建投证券股份有限公司及/或其附属机构（以下合称“中信建投”）制作，由中信建投证券股份有限公司在中华人民共和国（仅为本报告目的，不包括香港、澳门、台湾）提供。中信建投证券股份有限公司具有中国证监会许可的投资咨询业务资格，本报告署名分析师所持中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格证书编号已披露在报告首页。

在遵守适用的法律法规情况下，本报告亦可能由中信建投（国际）证券有限公司在香港提供。本报告作者所持香港证监会牌照的中央编号已披露在报告首页。

## 一般性声明

本报告由中信建投制作。发送本报告不构成任何合同或承诺的基础，不因接收者收到本报告而视其为中信建投客户。

本报告的信息均来源于中信建投认为可靠的公开资料，但中信建投对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告所载观点、评估和预测仅反映本报告出具日该分析师的判断，该等观点、评估和预测可能在不发出通知的情况下有所变更，亦有可能因使用不同假设和标准或者采用不同分析方法而与中信建投其他部门、人员口头或书面表达的意见不同或相反。本报告所引证券或其他金融工具的过往业绩不代表其未来表现。报告中所含任何具有预测性质的内容皆基于相应的假设条件，而任何假设条件都可能随时发生变化并影响实际投资收益。中信建投不承诺、不保证本报告所含具有预测性质的内容必然得以实现。

本报告内容的全部或部分均不构成投资建议。本报告所包含的观点、建议并未考虑报告接收人在财务状况、投资目的、风险偏好等方面的具体情况，报告接收者应当独立评估本报告所含信息，基于自身投资目标、需求、市场机会、风险及其他因素自主做出决策并自行承担投资风险。中信建投建议所有投资者应就任何潜在投资向其税务、会计或法律顾问咨询。不论报告接收者是否根据本报告做出投资决策，中信建投都不对该等投资决策提供任何形式的担保，亦不以任何形式分享投资收益或者分担投资损失。中信建投不对使用本报告所产生的任何直接或间接损失承担责任。

在法律法规及监管规定允许的范围内，中信建投可能持有并交易本报告中所提公司的股份或其他财产权益，也可能在过去12个月、目前或者将来为本报告中所提公司提供或者争取为其提供投资银行、做市交易、财务顾问或其他金融服务。本报告内容真实、准确、完整地反映了署名分析师的观点，分析师的薪酬无论过去、现在或未来都不会直接或间接与其所撰写报告中的具体观点相联系，分析师亦不会因撰写本报告而获取不当利益。

本报告为中信建投所有。未经中信建投事先书面许可，任何机构和/或个人不得以任何形式转发、翻版、复制、发布或引用本报告全部或部分内容，亦不得从未经中信建投书面授权的任何机构、个人或其运营的媒体平台接收、翻版、复制或引用本报告全部或部分内容。版权所有，违者必究。

## 中信建投证券研究发展部

北京  
东城区朝内大街2号凯恒中心B座12层  
电话：(8610) 8513-0588  
联系人：李祉瑶  
邮箱：lizhiyao@csc.com.cn

上海  
上海浦东新区浦东南路528号南塔2103室  
电话：(8621) 6882-1600  
联系人：翁起帆  
邮箱：wengqifan@csc.com.cn

深圳  
福田区福中三路与鹏程一路交汇处  
广电金融中心35楼  
电话：(86755) 8252-1369  
联系人：曹莹  
邮箱：caoying@csc.com.cn

## 中信建投（国际）

香港  
中环交易广场2期18楼  
电话：(852) 3465-5600  
联系人：刘泓麟  
邮箱：charleneliu@csci.hk

