

互联网行业研究

买入（维持评级）

行业深度研究

证券研究报告

传媒与互联网组

分析师：陆意（执业 S1130522080009）

luyi5@gjzq.com.cn

分析师：廖馨瑶（执业 S1130522060005）

liaoxinyao@gjzq.com.cn

AIGC 海外应用梳理——行业数据为核心壁垒

投资逻辑

本篇摆脱传统按照文本、代码、图像、语音等技术分类的方式对生成式 AI 的探讨，依照应用场景中的流程链条来探究海外目前已经落地或处于 Demo 阶段的应用案例，来反映应用发展的成熟度情况。

营销：文案素材生成和个性化邮件应用较为成熟。以 Jasper.ai 为例，其在大模型实现程度较高的文本领域，深耕营销行业，支持多语言、多场景的文案自动生成。对比各类型应用的订阅费，To B 营销文案素材生成的订阅费用相对最高，2022 年公司收入 7500 万美元，估值 15 亿美金，已验证行业客户降本增效的需求及持续付费的意愿。

游戏：美术环节较为成熟，长期有望显著释放生产力。①策划：代表性工具是 ChatGPT，文本生成能力较强且脑洞较大，GPT-4 在此基础上进一步加强文本处理能力，且能回答“文+图”形式呈现的问题。②美术制作：相对其他环节更为成熟，Midjourney 可实现输入文字生成图像，NVIDIA Omniverse 和 Unreal Metahuman 可生成 3D 角色模型和表情，NVIDIA ASE 虽可实现 3D 角色动作，但目前直接应用性较低且动作生成较局限。③音乐音效：目前应用较少。

④代码逻辑：Github Copilot X（基于 Open AI Codex）、Open AI Codex 可辅助代码编写。

电商：素材生成、数据分析为提效工具，购物助手或颠覆传统搜索及推荐逻辑。多元化的素材生成较为成熟，分析研究内容的产出成熟度次之，仍需要加入人的辨识和判断来最终决定。购物助手或颠覆传统搜索及推荐逻辑，随着技术的成熟，聊天框或成为除了搜索框之外另一个重要的搜索及推荐入口。目前已内置于电商平台的应用包括：Shopify 的产品编辑页面新增智能生成描述功能，不需要额外安装，卖家可以输入关键字、选择语言风格后快速生成产品描述。Instacart 生鲜电商 App 搜索框支持消费者通过提问方式获得商品组合的推荐。

阅读：大幅改善内容生产力，创新阅读交互形式已有落地。中文在线的海外产品 Chapters 和 My Escape 已在做接入 ChatGPT 测试互动式剧本生成，21 年其海外 App 矩阵收入约 1 亿美金，预计中长期付费用户数量及 ARPU 有拉升空间。

社交：聊天机器人、社交媒体推文生成等应用初做尝试。Snapchat 公布了 My AI 聊天机器人，UI 设计上 My AI 没有设计专属界面，也无交互提示和弹窗，只需打开空白的聊天页面即可开始对话。此外也有许多可以直接在 Whatsapp 和 Telegram 等社交软件上使用的插件被研发出来。

视频：支持图文生成视频、视频特效化或元素修改。前期策划环节可以①根据预设风格进行学习，批量化生成剧本，为创作者提供灵感；②初稿剧本的二次加工；③分析同类电影的票房预测，推荐合适的演员、拍摄地点等。后期制作环节，AIGC 在配音、译制、剪辑及宣发等环节也发挥作用。在文字、图片生成视频上，目前仍处在 Demo 阶段。

综上，从商业模式来看，多数应用目前以订阅式或针对某一等级会员用户免费开放。社交聊天机器人约 4 美金/月，创意素材生成约 8 美金/月，代码开发类、文档管理类大约 10 美金/月，文本生成视频 12 美金/月，ToB 营销文案素材生成 40-49 美金/月。

应用领域的决胜要素之一为高质量的数据。垂类应用需要在大模型基础上加入行业训练集进行微调。高质量的数据有望打造“数据-模型-产品-用户-数据”的飞轮效应。预计用户数量的爆发会率先出现在以下两个方向：使用门槛较低的 C 端应用、功能打磨完善的 B 端应用。如营销行业的素材生成、游戏行业美术素材生成、电商的商品描述生成等。

投资建议

建议关注海外应用沉浸式交互拉动用户增长的中文在线，打造 SaaS 化营销素材开放平台的因赛集团，游戏 NPC 智能互动上积极探索的网易、完美世界、汤姆猫。

风险提示

技术迭代的不确定性、行业竞争加剧、行业政策不确定性、应用端商业化落地不及预期风险等。

内容目录

一、营销：文案素材生成和个性化邮件应用较为成熟.....	6
1.1 素材生成——Jasper、Copy.ai.....	6
二、游戏：美术环节较为成熟，长期有望显著释放生产力.....	8
2.1 创意生成——Midjourney.....	8
2.2 剧情设计及 NPC 对话生成——Ghostwriter.....	9
2.3 开发代码生成——GitHub Copilot X.....	9
三、电商：素材生成、数据分析为提效工具，购物助手或颠覆传统搜索及推荐逻辑.....	10
3.1 智能生成产品描述——Shopify.....	11
3.2 购物助手（智能推荐及客服）——Shop、Instacart.....	11
3.3 数据分析——Shulex.....	12
四、阅读：大幅改善内容生产力，创新阅读交互形式已有落地.....	13
4.1 交互式剧情——Chapters、My Escape.....	13
五、社交：聊天机器人、社交媒体推文生成等应用初做尝试.....	15
5.1 聊天机器人——Snapchat My AI、BuddyGPT 插件.....	15
5.2 社交媒体推文撰写——Koo.....	17
六、视频：支持图文生成视频、视频特效化或元素修改.....	17
6.1 文本生成视频——Runaway、Make-A-Video、Imagen Video、Phenaki.....	17
6.2 剧本生成及拆解——Dramatron、Filmstage.....	20
6.3 视频编辑工具——Pictory AI.....	20
七、国内应用对标：预计 C 端低门槛应用和 B 端功能完善应用将最先迎来用户增长.....	21
八、附录——生成式 AI 海外应用布局.....	23
九、风险提示.....	24

图表目录

图表 1：生成式 AI 的应用在文本领域相对最为成熟.....	5
图表 2：AI 代码助手帮助节约 55%的工作时间.....	5
图表 3：AI 代码产能在 2030 年预计为人类 10 倍.....	5
图表 4：图像生成模型带来人工成本大幅降低.....	6
图表 5：高质量的垂类数据为应用端的护城河.....	6
图表 6：Jasper 部分合作客户.....	6
图表 7：Jasper 定价基础版 40 美金/月.....	6

图表 8: Jasper 的核心竞争力为对营销场景的深刻理解	7
图表 9: Copy.ai 交互界面	7
图表 10: Copy.ai 输出结果	7
图表 11: Smartwriter 合作客户	8
图表 12: Lavender 基于 GPT-3 生成销售邮件	8
图表 13: 游戏制作各环节 AIGC 应用成熟度——美术环节更为成熟	8
图表 14: 借助 Midjourney 生成 2D 场景图	9
图表 15: Stable Diffusion 将 2D 视频制作为动画	9
图表 16: Ghostwriter 通过描述生成 NPC 台词	9
图表 17: Ghostwriter 的反馈机制	9
图表 18: GitHub Copilot X 部分应用	10
图表 19: GitHub Copilot 定价个人版 10 美金/月	10
图表 20: ChatGPT 赋能电商的市场分析、选品推荐、宣传文案及产品描述撰写等方面	10
图表 21: 电商运营各环节 AIGC 应用成熟度——商品上架及营销素材生成上相对成熟	11
图表 22: Shopify Magic - Autowrite 产品描述生成	11
图表 23: Shopify Flow x OpenAI 生成多语种产品描述	11
图表 24: Shop App 中通过接入 ChatGPT 智能推荐产品	12
图表 25: Instacart 支持提问式搜索获取商品组合推荐	12
图表 26: 客服中心逐渐向智能化发展	12
图表 27: 客服中心典型工具及产品	12
图表 28: Shulex 跨境电商 ChatGPT 插件支持评论分析	13
图表 29: Chapters 中的内容类型	13
图表 30: Chapters 中的聊天式交互方式	13
图表 31: Chapters 在 iPhone 畅销榜的游戏-角色扮演排名大约 30 名	14
图表 32: Chapters 广告投放以美国、加拿大、澳大利亚为主	14
图表 33: My Escape 中的部分互动式内容	14
图表 34: My Escape 广告投放以美国为主	14
图表 35: My Escape 在 iPhone 免费榜的游戏-角色扮演排名大约 60-100 名	15
图表 36: 季度平均 DAU (百万人)	16
图表 37: 季度人均收入 (美元)	16
图表 38: Snapchat 的 My AI 聊天机器人	16
图表 39: BuddyGPT 使用示意图	16
图表 40: Buddy 定价 3.99 欧元/月	16
图表 41: 视频制作各环节 AIGC 应用成熟度——文字生成视频	17
图表 42: Runaway Gen-1 模型和 Runaway Gen-2 模型对比	18

图表 43: Runaway 定价标准版 12 美金/人/月	18
图表 44: Runaway 合作客户	18
图表 45: Make-A-Video 根据文本生成视频	19
图表 46: Imagen Video 不同艺术风格作品	19
图表 47: Imagen Video 的 3D 结构作品	19
图表 48: Phenaki 根据一长串提示语生成约 2min 的视频	19
图表 49: Dramatron 的分层生成模式	20
图表 50: Dramatron 的使用示意图	20
图表 51: Filmustage 借助 AI 能力拆解剧本要素	20
图表 52: Filmustage 可规划拍摄时间生成日程	20
图表 53: Pictory AI 的合作伙伴	21
图表 54: Pictory AI 的定价模式	21
图表 55: 应用成熟度文本领域>代码领域>图像领域>视频/3D 领域	21
图表 56: 传媒互联网领域上市公司 A IGC 相关布局	22
图表 57: 生成式 AI 海外应用布局	23

大模型对于通用信息的理解能力大幅提升，未来行业应用的竞争力在于基于通用能力上的风格化能力。本篇摆脱传统按照文本、代码、图像、语音等技术分类的方式，依照应用场景中的流程链条来探究海外目前已经落地或处于 Demo 阶段的应用案例，来反映应用发展的成熟度情况。

图表1：生成式AI的应用在文本领域相对最为成熟



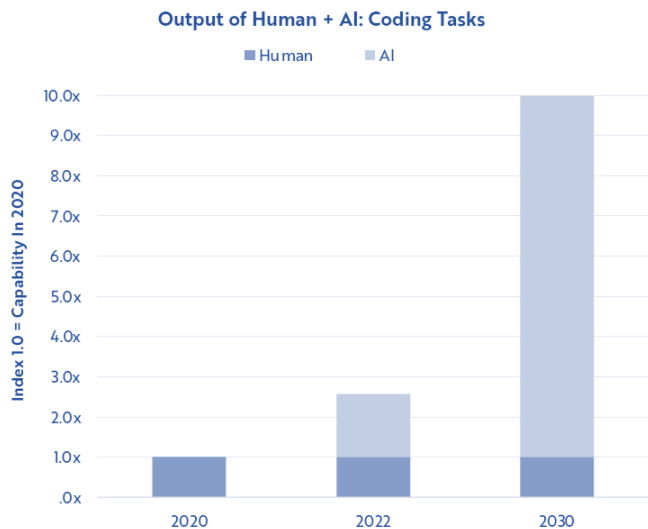
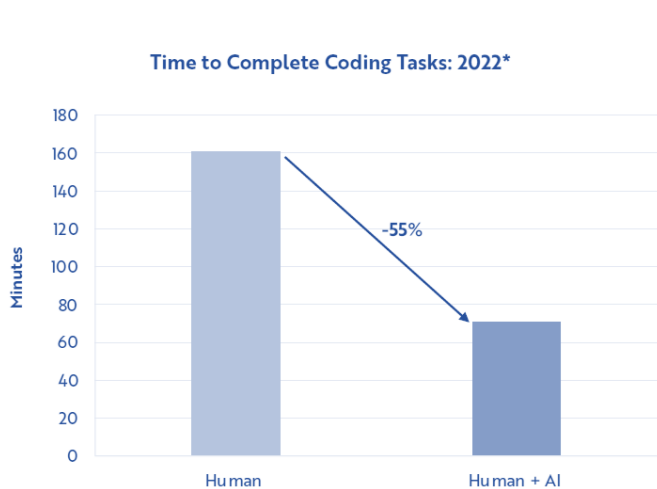
来源：红杉，国金证券研究所

从降本增效的程度上，会带来大幅的成本降低和指数级的产能提升。AI 代码助手帮助工程师节约 55% 的时间。据 ARK 测算，2022 年在代码编写的产能上，AI 为人类的 1.5 倍，预计到 2030 年，AI 的代码产能预计达到人类的 10 倍。图片生成上，人工需要 5 小时花费 150 美金完成的工作，AI 绘画可以在 1 分钟内完成，成本约 0.08 美金。

应用领域的决胜要素之一为高质量的数据。随着通用模型的能力迭代速度加快，行业端的垂类应用基于大模型开放推理端的一部分参数和模型配置，加入行业训练集作为输入来进行微调。高质量的数据训练出性能更优的 AI 模型，打磨出更好的产品，进而吸引更多消费者，收集更多高质量数据，形成飞轮效应。

图表2：AI 代码助手帮助节约 55% 的工作时间

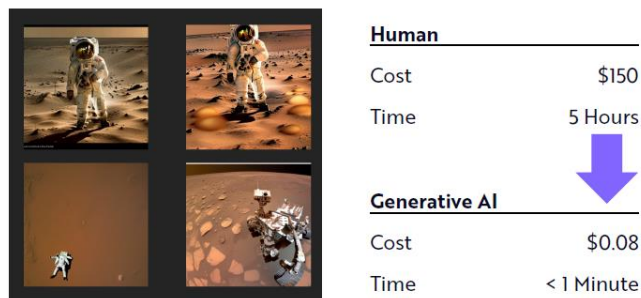
图表3：AI 代码产能在 2030 年预计为人类 10 倍



来源：GitHub，国金证券研究所

来源：ARK，国金证券研究所

图表4：图像生成模型带来人工成本大幅降低



图表5：高质量的垂类数据为应用端的护城河



来源：ARK, 国金证券研究所

来源：ARK, 国金证券研究所

一、营销：文案素材生成和个性化邮件应用较为成熟

1.1 素材生成——Jasper、Copy. ai

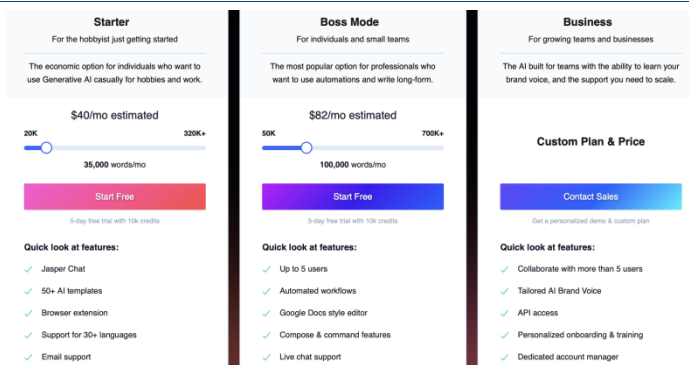
Jasper 于 2021 年成立，是一款领先的 AI 营销工具以及写作助手，底层模型最早来自于 GPT-3，公司目标群体为企业的营销团队及部分自由职业者。截至 2022 年，Jasper 已经拥有超过 10 万的客户，包括 IBM、Intel、zoom 等。2022 年公司营收预计超 7500 万美元，同比增长 70%，估值达 15 亿美元。

Jasper 为用户提供超过 60 个模版，帮助撰写广告文案、标语、网页文案、电子邮件、博客以及社交媒体文章等不同场景的内容，并且还集成了 Grammarly 工具来检查内容中涉及的抄袭和错误修复，从广告工具快速发展成为了 AI 内容平台，支持 29 种语言。2022 年 Jasper 上线了 Chrome 扩展程序，用户可以在任何网站上使用 Jasper AI 的能力。定价模式包括三档，分别是针对 C 端用户 40 美元/35000 词/月的 Starter Mode；针对中小型企业客户的 Boss Mode 和 Business Mode，其中 Boss Mode 为 82 美元/100000 词/月，覆盖中小型 B 端客户的多样化需求，Business Mode 为需求量更大的大型企业团队和客户提供定制服务。

图表6：Jasper 部分合作客户



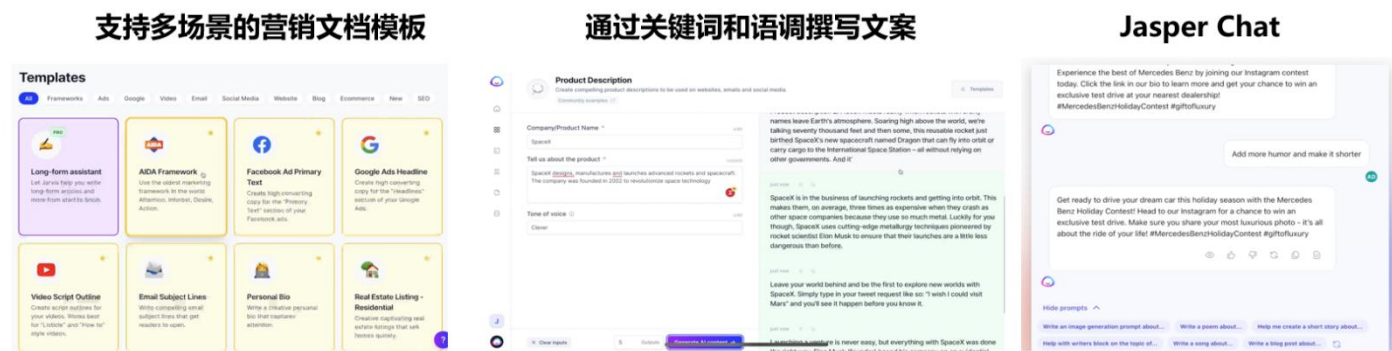
图表7：Jasper 定价基础版 40 美金/月



来源：Jasper 官网，国金证券研究所

来源：Jasper 官网，国金证券研究所

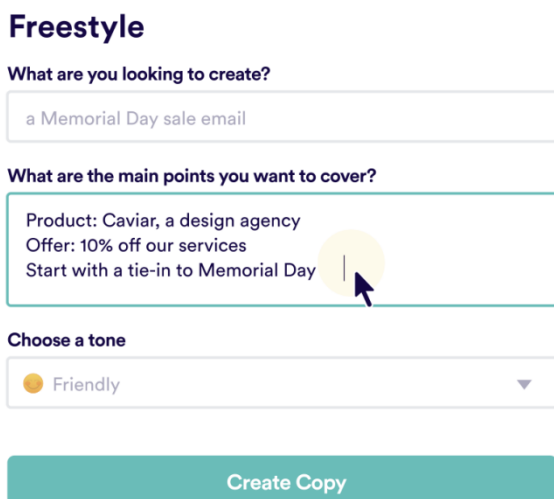
图表8: Jasper 的核心竞争力为对营销场景的深刻理解



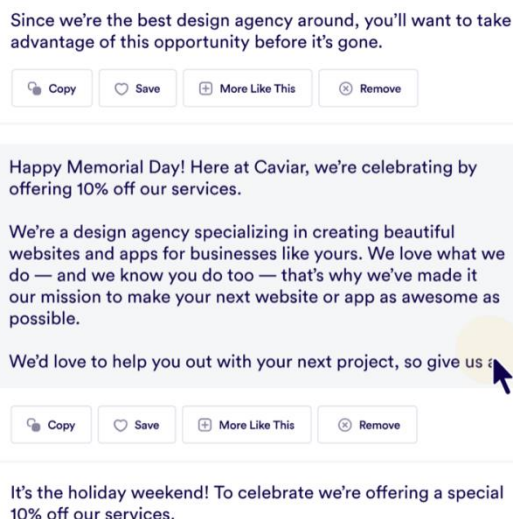
来源: Jasper 官网, 国金证券研究所

Copy.ai 是 AI 文本生成工具,使用自然语言处理技术和机器学习算法,帮助用户生成高质量文本内容。用户规模超过 500 万,合作客户包括 Microsoft、ebay、ogilvy 等。Copy.ai 将产品模板分为 7 个大类,分别是商务、职场、HR、市场、个人、地产、销售,每类都有专属模板。Copy.ai 的用户界面非常简洁,使用户能够轻松地输入文本提示,在几秒钟内生成相应的内容。用户还可以自定义生成内容,如添加或删除文字、更改格式等。在定价方面,采取订阅制,可以按月或按年付费,其中按月订阅每月 49 美元,按年订阅每年 332 美元,对于企业客户,有专属的定制服务。

图表9: Copy.ai 交互界面



图表10: Copy.ai 输出结果



来源: Copy.ai 官网, 国金证券研究所

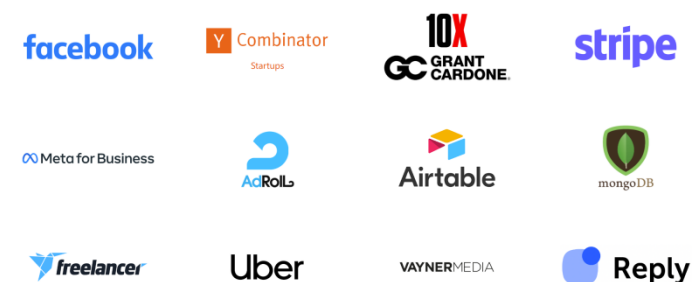
来源: Copy.ai 官网, 国金证券研究所

在海外,电子邮件营销仍是主要营销手段之一,随着 AIGC 的发展也诞生了相应的垂类智能应用,生成个性化的电子邮件用于冷启动、建立信任和联系、老客维护等场景。

Smartwriter 专注于个性化电子邮件生成,业务场景包括冷启动外联,构建定制的个性化电子邮件;SEO 反向链接的自动外联,通过发送请求反向链接的个性化电子邮件,扩大反向链接数量,并使网站更易于搜索;个性化的 LinkedIn 外联,根据潜在客户的简历个性化内容,建立信任和联系。目前,公司已经和 12218 多家企业合作,包括 Facebook、uber、meta 等。在定价方面,Smartwriter 共推出了三个模式,分别是 49 美元/月的 basic plan、124 美元/月的 popular plan、299 美元/月的 pro plan。

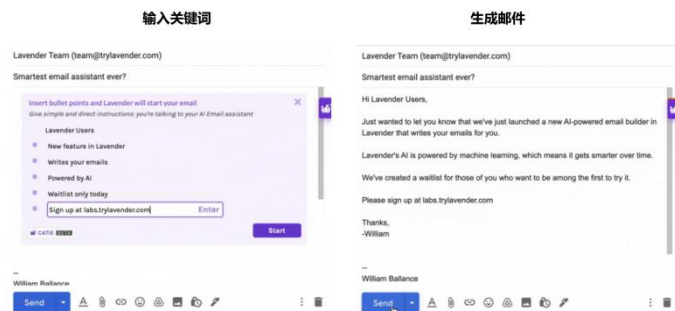
Lavender 是一个推销邮件助手平台,可以基于 GPT-3 生成推销邮件,可应用于 Gmail、Outlook、Salesloft、Outreach。客户规模超过 11000,包括 Twilio、Sharebite、Sendoso、Segment、Lucidworks 和 Clari。在定价方面,推出了 29 美元/月的个人用户模式以及 49 美元/月/人的团队用户模式。该平台的 AI 电子邮件写作助手将对电子邮件数据的深度学习与行为心理学相结合,以起草和改进外发邮件,以提高回复率。同时还分配 0-100 的电子邮件分数,并推荐特定的方法来优化电子邮件以获得更多回复。

图表11: Smartwriter 合作客户



来源: Smartwriter 国金证券研究所

图表12: Lavender 基于 GPT-3 生成销售邮件

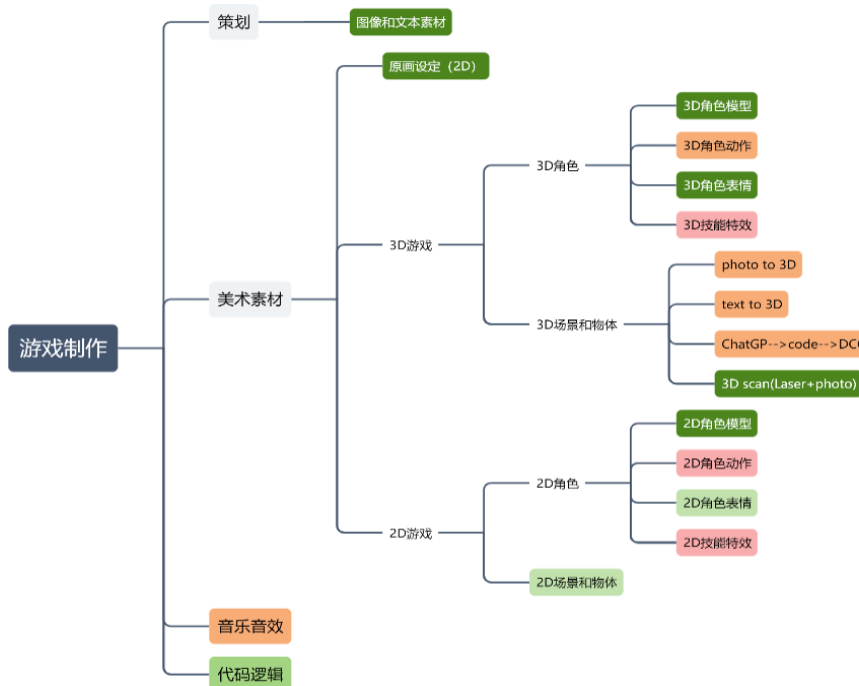


来源: Lavender 官网, 国金证券研究所

二、游戏：美术环节较为成熟，长期有望显著释放生产力

AIGC 在游戏行业的应用涉及到游戏制作及运营各个环节。①策划：代表性工具是 ChatGPT，文本生成能力较强且脑洞较大，GPT-4 在此基础上进一步加强文本处理能力，且能回答“文+图”形式呈现的问题。②美术制作：相对其他环节更为成熟，Midjourney 可实现输入文字生成图像，NVIDIA Omniverse 和 Unreal Metahuman 可生成 3D 角色模型和表情，NVIDIA ASE 虽可实现 3D 角色动作，但目前直接应用性较低且动作生成较局限。③音乐音效：Meta 推出 AudioGen，可根据文本生成音频，目前应用较少。④代码逻辑：Github Copilot X（基于 Open AI Codex）、Open AI Codex 可辅助代码编写，GPT-4 也能通过代码搭建 Discord 机器人。

图表13: 游戏制作各环节 AIGC 应用成熟度——美术环节更为成熟



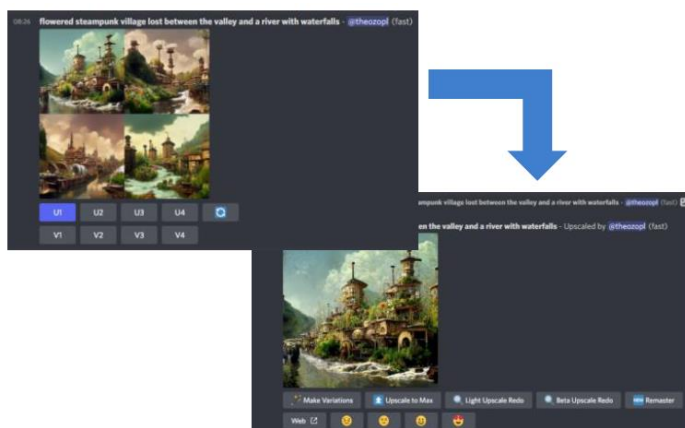
来源: 国金证券研究所整理, 注: 底色体现应用成熟度, 从高到低为: 深绿>浅绿>橙色>红色 (NULL)

2.1 创意生成——Midjourney

创意素材包括游戏人物、道具、场景设计、也包括买量素材。短期内素材生成降低设计试错成本，长期有望显著释放生产力。在 2D 角色上，AIGC 成熟度从高到低为，角色模型>角色表情>角色动作=角色特效。2D 场景和物体的 AIGC 成熟度低于 2D 角色设计。在 3D 角色上，成熟度从高到低为，角色模型=角色表情>角色动作>角色特效。

Midjourney 可实现输入文本，生成图像，且可以持续优化迭代。Midjourney 是搭载在 Discord 平台的 AI 绘画工具，已可辅助生成质量较高的 2D 角色、场景。目前 Midjourney 及相关工具仍有局限性，所生成的图片尚有不合理之处，尤其是生成人物时对“手”的处理，目前仍需人工调整，但可以大大提高生成效率及减低用工成本。在定价方面，Midjourney 推出了三个版本的订阅模式，分别是 basic plan、standard plan 和 pro plan。Basic plan 每月 10 美元，standard plan 每月 30 美元，pro plan 每月 60 美元，不同版本在反应速度、产品生成次数等方面都有所差异。

图表14: 借助 Midjourney 生成 2D 场景图



图表15: Stable Diffusion 将 2D 视频制作为动画



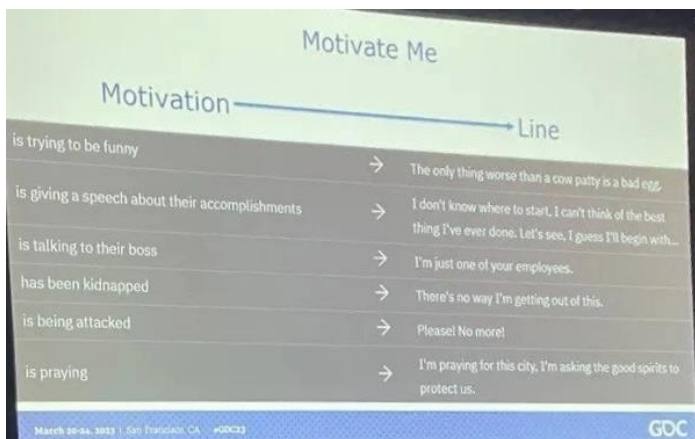
来源: CSDN, 国金证券研究所

来源: 哔哩哔哩, Corridor digital, 国金证券研究所

2.2 剧情设计及 NPC 对话生成——Ghostwriter

文本生成用于剧情设计及对话生成场景, 帮助游戏中的 NPC 的对话更加真实, 增加游戏沉浸感。碧育 (Ubisoft) 作为全球规模最大的第三方游戏发行商之一, 推出的 Ghostwriter 工具可以帮助游戏脚本师自动生成 NPC 对话、游戏剧情、任务内容等, 目前仅面向公司内部开发人员。

图表16: Ghostwriter 通过描述生成 NPC 台词



图表17: Ghostwriter 的反馈机制



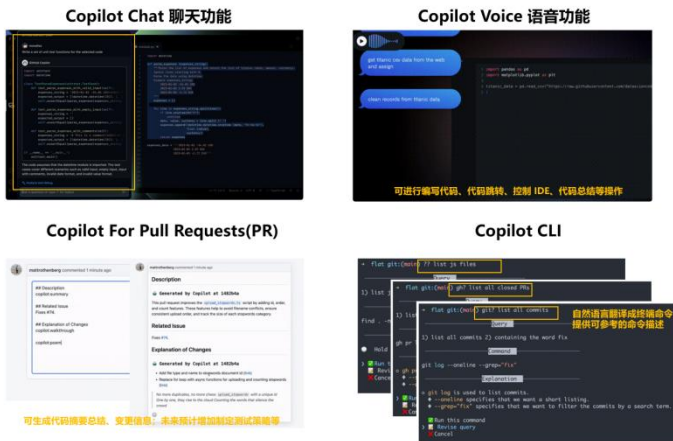
来源: GDC2023, 国金证券研究所

来源: GDC2023, 国金证券研究所

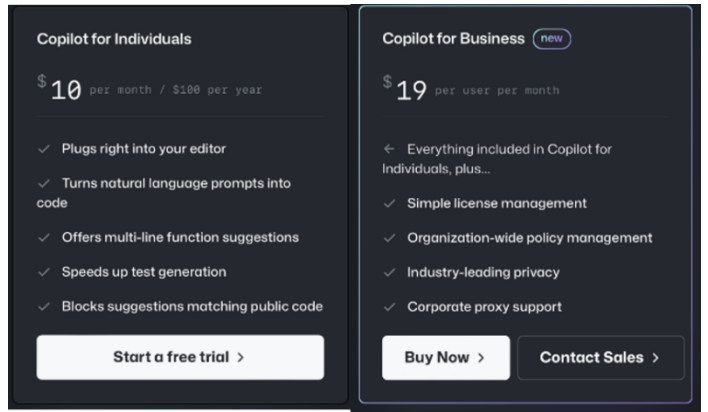
2.3 开发代码生成——GitHub Copilot X

智能编程助手 GitHub Copilot X 使用 OpenAI 的 GPT-4 模型, 可以自动补全代码和注释, 并且在代码编辑器中增加了类似 ChatGPT 的聊天功能, 聊天机器人可以识别、解释代码、提供修改建议及修复错误代码、以及生成单元测试。目前 GitHub Copilot X 只在微软 Visual Studio 和 Visual Studio Code 应用中进行技术预览阶段测试, 未来将扩展到其他 IDE 中。GitHub 目前拥有 1 亿左右开发者用户。GitHub Copilot 于 2021 年推出预览, 其底层的 AI 模型由 OpenAI Codex 提供支持, 基于 GPT-3 修改后的版本。用户可以在使用 Visual Studio Code、Microsoft Visual Studio、Vim 或 JetBrains 集成开发环境时通过 Copilot 自动补全代码, 主要面向 Python、JavaScript、TypeScript、Ruby 和 Go 等编程语言。据 GitHub 数据, Copilot 已参与到微软全体云代码仓库中的 46%, 帮助开发人员将编程速度提高了 55%。普通用户可获得 60 天试用期, 后续收费个人版为 10 美金/月/人, 企业版为 19 美金/月/人。

图表18: GitHub Copilot X 部分应用



图表19: GitHub Copilot 定价个人版 10 美金/月



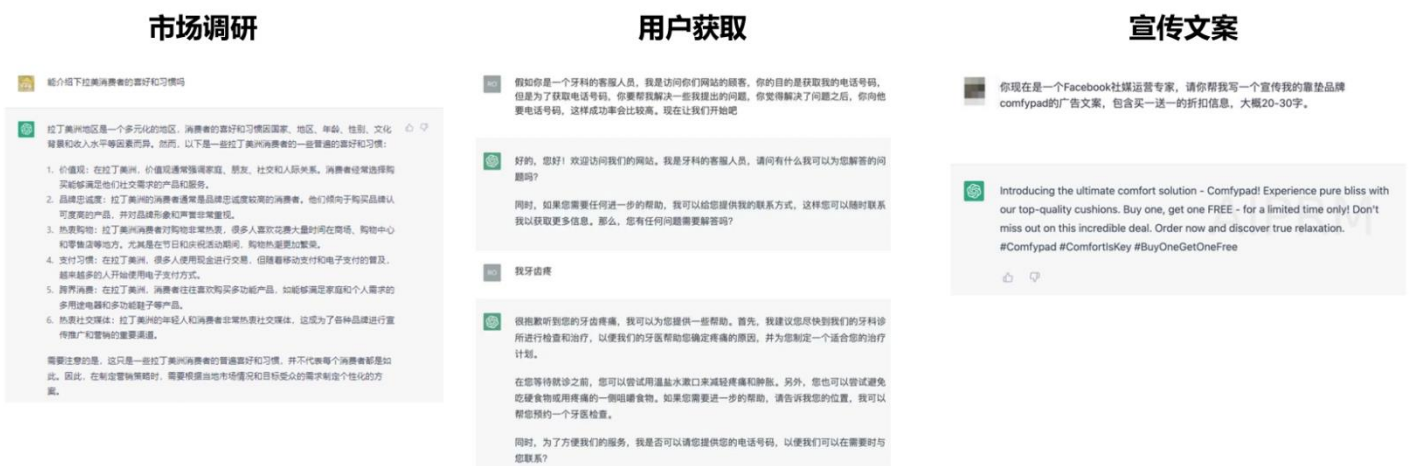
来源: GitHub Copilot X, 国金证券研究所

来源: GitHub 官网, 国金证券研究所

三、电商：素材生成、数据分析为提效工具，购物助手或颠覆传统搜索及推荐逻辑

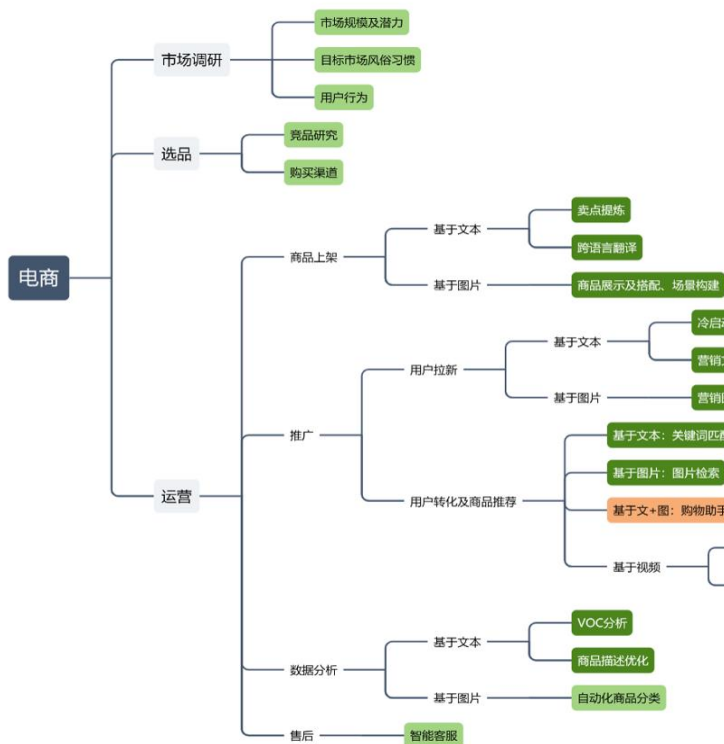
过去基于 NLP 算法是亿级的参数量，大模型具备更强的泛化能力，参数量达千亿级。素材生成、数据分析为提效工具。多元化的素材生成应用目前相对较为成熟，分析研究内容的产出成熟度次之，仍需要加入人的辨识和判断来做最终决定。购物助手或颠覆传统搜索及推荐逻辑，随着技术的成熟，聊天框或成为除了搜索框之外另一个重要的搜索及推荐入口。基于 ChatGPT 的问答，在电商领域的市场分析、选品推荐、宣传文案及产品描述撰写、拉新冷启动或售后客服等话术的生成、跨语言翻译等方面均有所帮助。下文关注的应用方向聚焦于已内嵌在电商平台生态内的应用案例。

图表20: ChatGPT 赋能电商的市场分析、选品推荐、宣传文案及产品描述撰写等方面



来源: ChatGPT, 国金证券研究所

图表21：电商运营各环节AIGC应用成熟度——商品上架及营销素材生成上相对成熟



来源：国金证券研究所整理，注：底色体现应用成熟度，从高到低为：深绿>浅绿>橙色>红色（NULL）

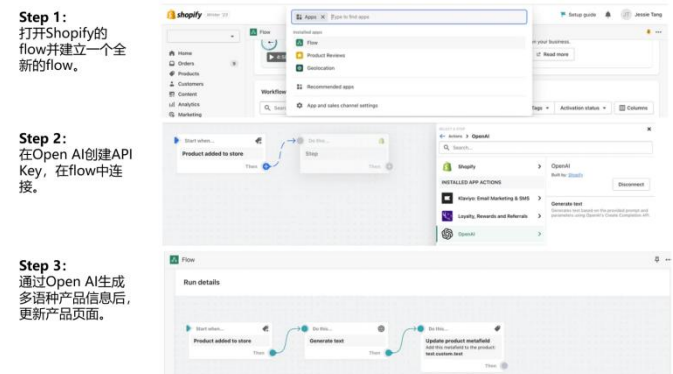
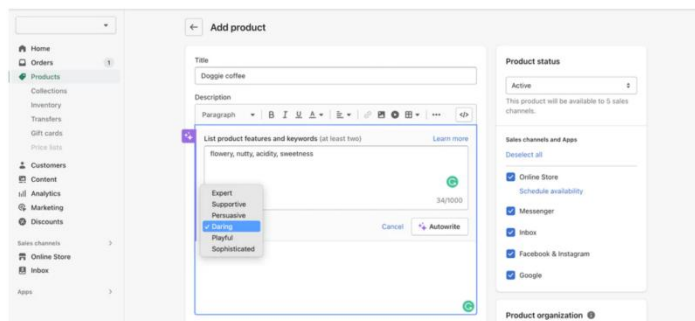
3.1 智能生成产品描述——Shopify

Shopify 是为全球电商零售商家提供电商平台服务的 SaaS 企业，主要面向企业及个人客户提供电商网站建立、维护管理、物流运输、平台支付等电商运营全流程服务。2023 年 2 月 9 日，Shopify 在半年度产品发布会“Winter'23 Edition”上推出了 Shopify Magic，是一种使用 AI 自动编写产品描述的智能工具。该工具不仅有助于高效的生成描述，基于关键词的生成也有助于优化 SEO。

Shopify 的产品编辑页面新增智能生成描述功能，目前所有 Shopify 版本均可使用，不需要额外安装，仅支持英文产品描述的生成。过去需要买家手动输入，如果卖家管理产品数量较多需要花费大量时间。基于描述生成的功能，卖家可以输入关键字、选择语言风格后快速生成产品描述。如需要转换语种，可以使用 Shopify Flow x Open AI，通过 Open AI 生成产品描述后显示在产品页面。Shopify Flow 需要在 Advance、Shopify Plus 版本下才有此功能。

图表22：Shopify Magic - Autowrite 产品描述生成

图表23：Shopify Flow x OpenAI 生成多语种产品描述



来源：Shopify partners，国金证券研究所

来源：Shopify partners，国金证券研究所

3.2 购物助手（智能推荐及客服）——Shop、Instacart

客服问答机器人，以及基于生成的问答转换为语音客服均为效率提升工具。智能推荐或带来电商用户交互方式及流量分发规则的变革。

Shop 是 Shopify 的销售渠道，商家可将 Shop 渠道添加至 Shopify 的后台，Shop 的 App 可供客户从移动端访问，进行

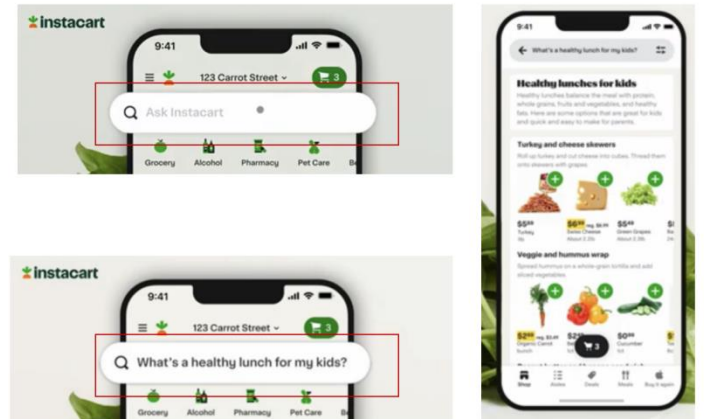
购买及订单追踪。ChatGPT 功能已被使用在 Shop 的购物助手中，通过对话的形式推荐消费者需要的商品。

Instacart 为生鲜杂货电商，覆盖美国及加拿大等区域，为消费者提供生鲜杂货当日送货服务。公司 2022 年营收约 25 亿美金，同比增长 39%。Instacart 的 App 搜索框支持消费者通过提问方式获得商品组合的推荐。生鲜采购场景下，食材通常多种多样且需要搭配，场景式的需求提问以及商品组合的推荐预计可以有效提升商品转化率。

图表24: Shop App 中通过接入 ChatGPT 智能推荐产品



图表25: Instacart 支持提问式搜索获取商品组合推荐



来源: Open AI 官网, 国金证券研究所

来源: Open AI 官网, 国金证券研究所

问答机器人可以 7x24 小时在线，实时回复，提升服务效率。数据显示，2021 年客服中心机器人处理咨询量普遍达到 300-500 万人次/日，有效解答率 80%。企业运用智能客服中心可平均节省人力成本 42.6%，提升人力资源利用率 39.3%，降低运营成本 39.9%。通过完成客服中心智能化，服务触达能力提升 42.6%，品牌形象平均提升 6.6%。

图表26: 客服中心逐渐向智能化发展

图表27: 客服中心典型工具及产品



工具及产品	交互方式	关键技术	核心要素	接入渠道	适用场景
语音客服	语音通话	语音识别、语音合成	通信、码号、话术配置	电话呼入、呼出	营销催收、消息通知、问题咨询
文本客服	以文本在线交互为主，以语音、图片、表情等为辅	自然语言处理、多轮对话、知识图谱	多渠道管理、富媒体消息交互、语义理解	公众号、小程序、APP、PC端	电商咨询、业务办理、闲聊对话
视频客服	视频通话	视频分析、图文转换	高带宽、低时延的视频传输	APP、PC端	身份验证、业务办理、信息核实
客服质检	-	自然语言处理、语音识别、关键词识别	坐席服务态度、服务能力检测	-	多种客服产品质检

来源: 中国信通院, 国金证券研究所

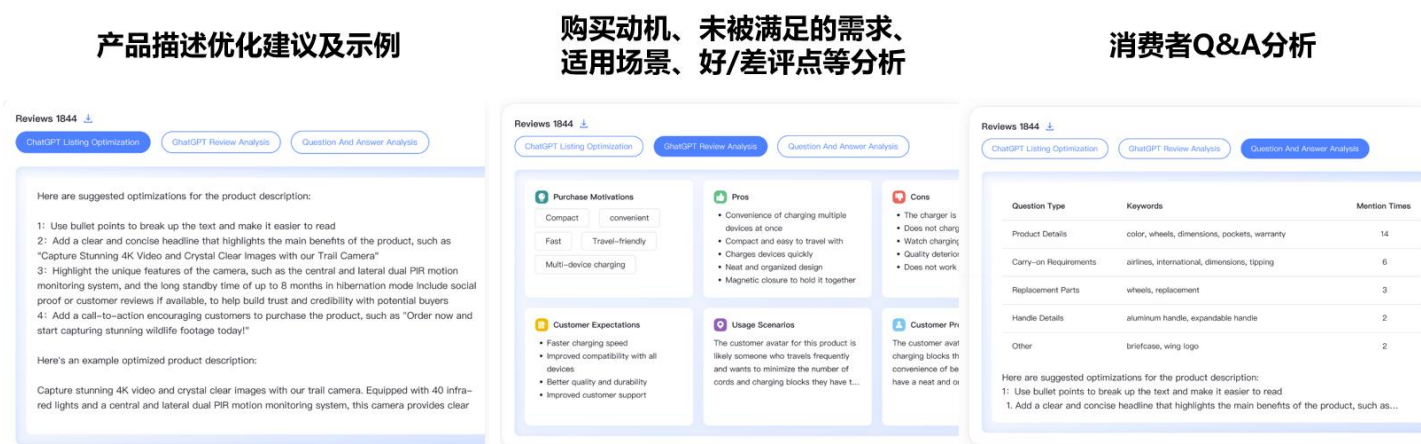
来源: 中国信通院, 国金证券研究所

3.3 数据分析——Shulex

大模型泛化能力更强，具备处理更广泛用户数据的能力，除了站内的商品信息、用户浏览、加购、购买等信息，还可根据社交网络、浏览器等其他数据综合分析用户行为，来实现推荐算法的优化。此外，基于对图片的理解，大模型预计可帮助产品分类打标签的过程实现提效。

Shulex 是跨境电商 ChatGPT 插件，可以提供评论分析、Listing 页面优化建议及消费者问答分析等。支持 Amazon、Shopify 等平台，无需注册账户、也无需付费。合作品牌包括宝洁、安克创新等。

图表28: Shulex 跨境电商 ChatGPT 插件支持评论分析



来源: Shulex 官网, 国金证券研究所

四、阅读：大幅改善内容生产力，创新阅读交互形式已有落地

4.1 交互式剧情——Chapters、My Escape

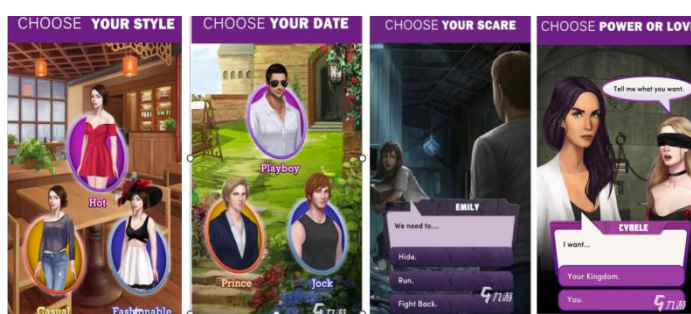
中文在线的海外产品 Chapters 和 My Escape 已在做接入 ChatGPT 测试互动式剧本生成，探索用户与 AI 聊天式的阅读方式。21 年中文在线海外 App 矩阵贡献收入约 1 亿美金，交互方式的优化及沉浸式体验预计中长期拉升付费用户数量及 ARPU。

Chapters 为互动式阅读 App，让用户能够根据自己的选择来推动故事发展。内容类型包括浪漫、科幻、悬疑、校园等，主要针对欧美女性用户。Chapters 已经拥有英语、德语、西班牙语、俄语、法语、日语、韩语、波兰语等 16 大语种版本，覆盖了全球主要的国家和地区。据 SocailPeta 数据，Chapters 广告投放以美国、加拿大、澳大利亚为主。据公司年报披露，2018 年、2019 年 Chapters 毛利率分别为 82%、80%。变现方式上，通过引人入胜的剧情和沉浸式互动，初期通过免费章节提升用户留存，随着内容的深入，通过章节购买、会员充值、广告变现等方式实现收入增长。用户在阅读中的选择会决定不同的故事线和结局，通过 ChatGPT 做到阅读素材的千人千面。

图表29: Chapters 中的内容类型



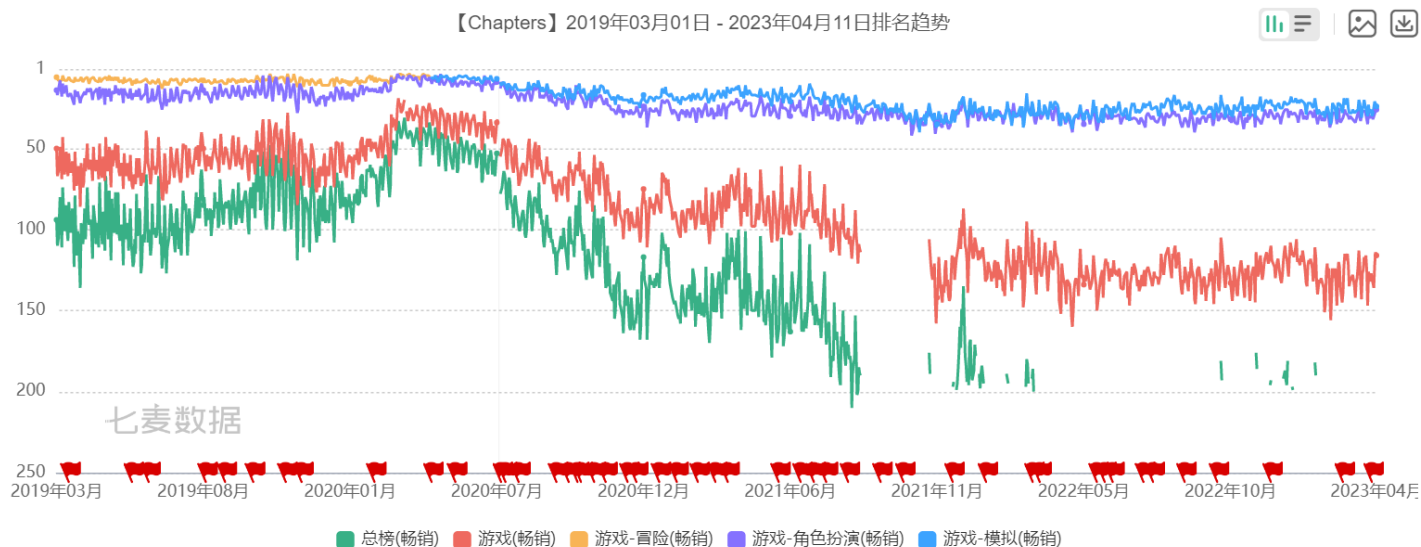
图表30: Chapters 中的聊天式交互方式



来源: Chapters, 国金证券研究所

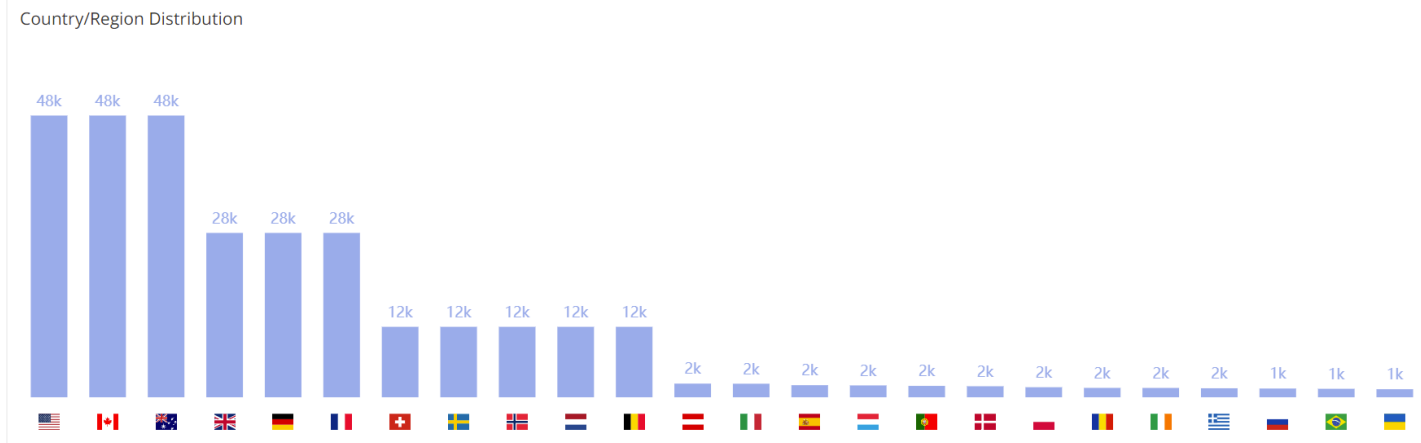
来源: 极光, 国金证券研究所

图表31: *Chapters* 在 iPhone 畅销榜的游戏-角色扮演排名大约 30 名



来源：七麦数据，国金证券研究所

图表32: Chapters 广告投放以美国、加拿大、澳大利亚为主



来源：SocailPeta，国金证券研究所

My Escape 为虚拟恋爱互动游戏，用户与 **NPC** 的对话更加真实，给用户以沉浸式游戏体验。未来基于 **ChatGPT** 的自然语言生成能力，可以为 **NPC** 生成流畅、自然且富有表现力的对话。开发者可以为 **NPC** 设定不同的性格、兴趣、背景，使的生态中的角色更加丰富，满足用户多元化的需求。实际应用初期或仍需要对生成的对话进行筛选和调整来解决复杂情节处理等问题，以确保游戏体验的质量。

图表33: *My Escape* 中的部分互动式内容



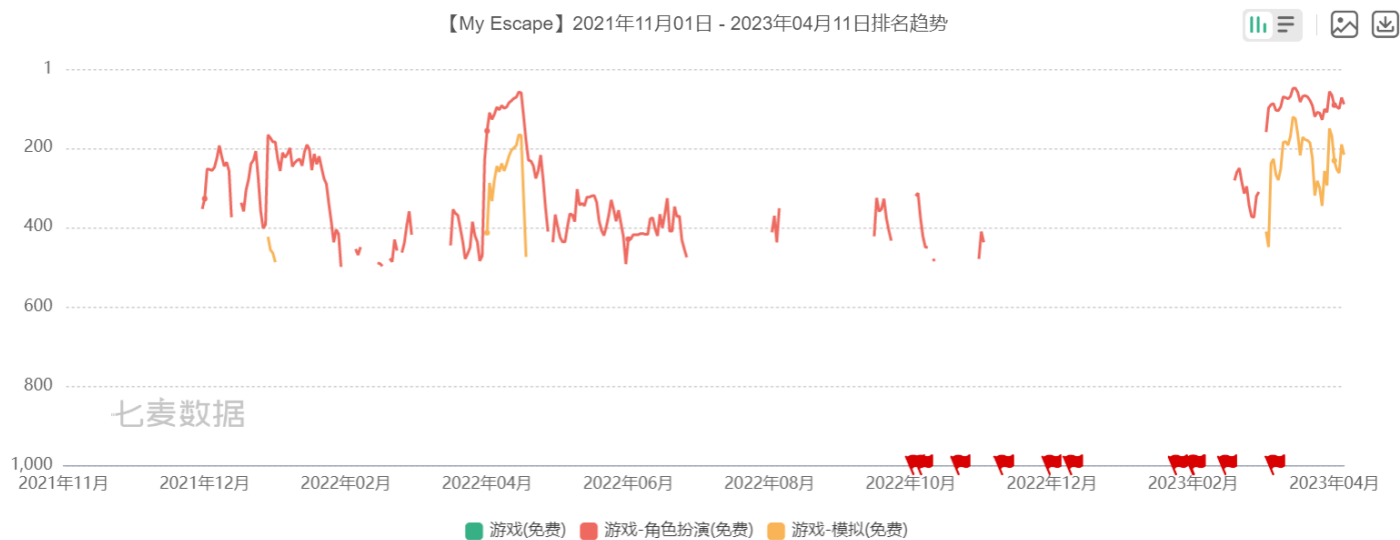
来源：My Escape，国金证券研究所

图表34: My Escape 广告投放以美国为主



来源：SocailPeta，国金证券研究所

图表35: My Escape 在 iPhone 免费榜的游戏-角色扮演排名大约 60-100 名



来源：七麦数据，国金证券研究所

从行业发展角度，交互式阅读允许用户做出选择来影响故事走向，相比起传统的固定情节的阅读方式更加有趣、有吸引力，让用户成为故事的一部分，提升用户的参与度和投入感。

从技术成熟度来看，文本生成领域当前技术相对最为成熟，在阅读内容生成类应用上有望大幅丰富灵感来源、提升素材生成效率、提高产能。

从公司数据积累来看，作为数字出版的开创者，公司积累大量优质作家及正版数字内容，优质的数字内容的输入将形成 AIGC 垂类应用的壁垒。

目前公司的海外产品 Chapters 和 My Escape 已在做接入 ChatGPT 测试交互式剧本生成，故事种类、故事质量、交互互动性、更新频率和持续性、新市场拓展上预计会有更好表现。

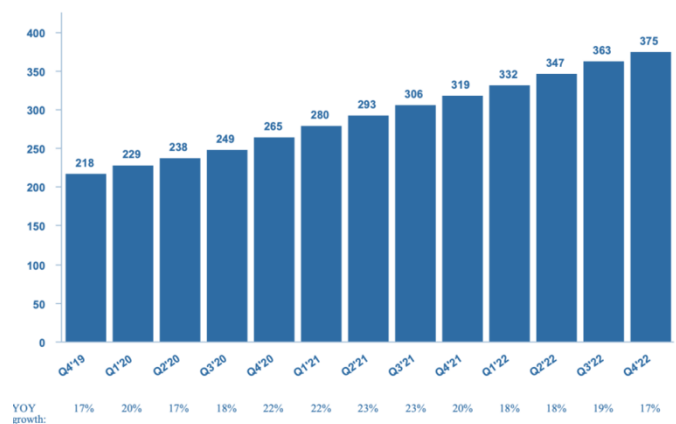
- ① 丰富的故事种类：Chapters 提供了多种类型的故事，如浪漫、悬疑、奇幻、冒险等，满足了不同用户的兴趣和口味。公司过往数字内容的积累有助于帮助垂类模型更好的进行训练。
- ② 高质量的故事内容：Chapters 与多位知名作者合作，确保了故事内容的质量。
- ③ 互动性：应用允许用户通过做出选择来影响故事走向，使得阅读过程更加有趣和引人入胜。
- ④ 持续更新：Chapters 定期更新新的故事，为用户带来不断的新鲜感。
- ⑤ 对目标用户特征有更清晰的洞察。公司海外应用 Chapters、My Escape 主要目标受众明确，为海外女性用户，基于对垂类用户喜好的分析和学习，内容生产将更针对用户喜好。
- ⑥ 跨语言市场拓展难度降低。ChatGPT 可以较好的应对复杂的语言结构和表达，并且分析和理解上下文信息，进而在翻译的时候可以考虑到上下文语境，提高翻译的准确性、可读性。公司海外应用 Chapters、My Escape 以欧美市场为主，随着引入 ChatGPT 的测试推进，预计进入新市场、拓展跨语言区域的难度大幅降低。

五、社交：聊天机器人、社交媒体推文生成等应用初做尝试

5.1 聊天机器人——Snapchat My AI、BuddyGPT 插件

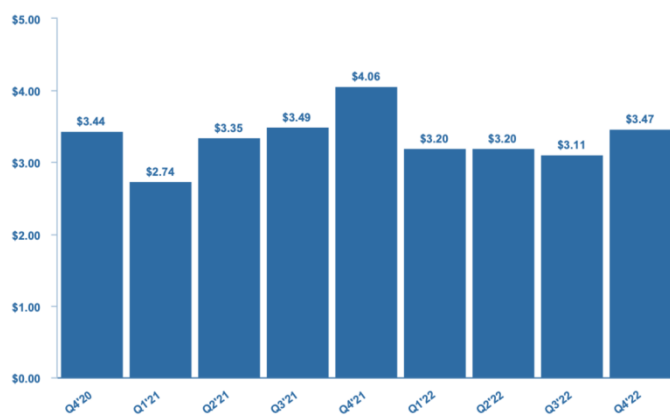
Snapchat 母公司 Snap 本周在付费服务 SnapchatPlus 上公布了 My AI。借助于 ChatGPT API，能够为 Snapchat 用户提供一个友好且支持自定义的聊天机器人。根据 Snapchat CEO Evan Spiegel 介绍，目前只有每月 3.99 美元的 Snapchat Plus 付费订阅用户才能使 My AI，但未来最终目的是服务于 Snapchat 所有 7.5 亿用户。Snapchat 没有刻意给 My AI 设计专属界面，也没有交互提示和弹窗，只需打开空白的聊天页面就能开始对话。

图表36: 季度平均 DAU (百万人)



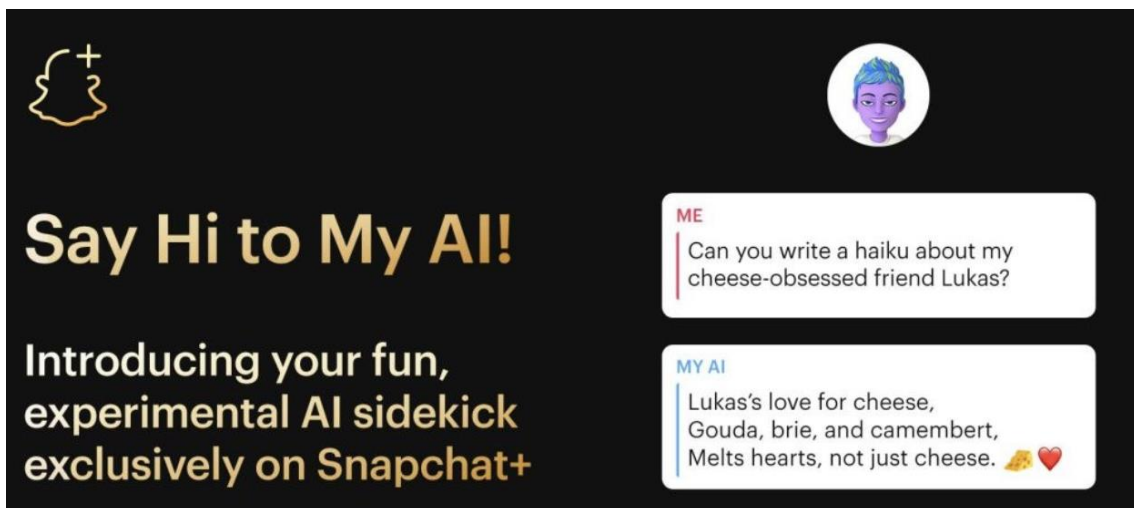
来源: Snapchat 年报, 国金证券研究所

图表37: 季度人均收入 (美元)



来源: Snapchat 年报, 国金证券研究所

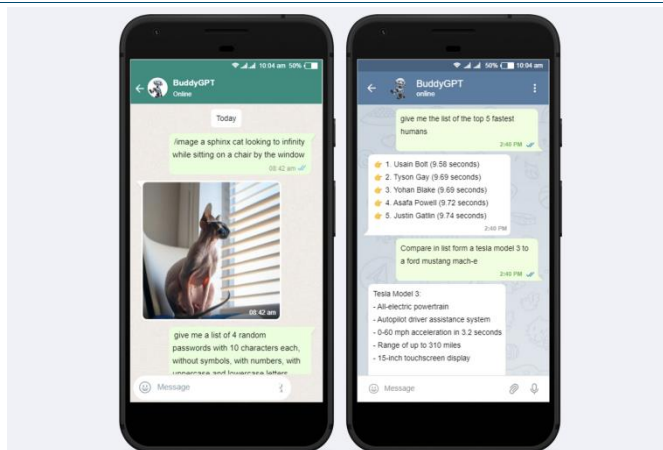
图表38: Snapchat 的 My AI 聊天机器人



来源: Snapchat 官网, 国金证券研究所

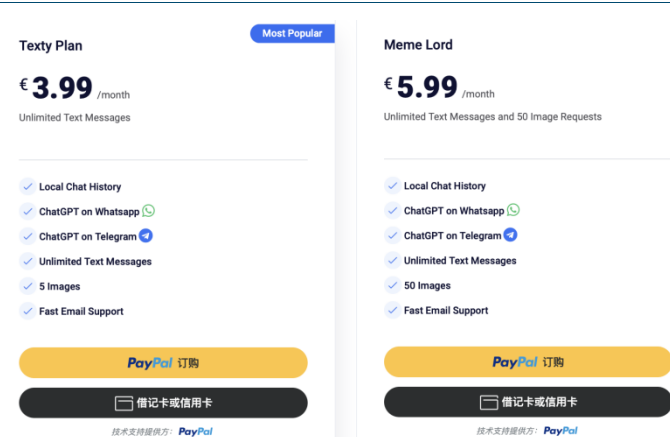
BuddyGPT 作为一款基于 ChatGPT-3 模型聊天机器人插件, 可以直接在 Whatsapp 和 Telegram 上使用。在功能上, BuddyGPT 覆盖食谱、学习、图像、市场营销、学校、工作、翻译、旅游、培训、音乐等多个方面。目前已经累积 5000+ 用户, 每日请求达 8000+次。定价上分为 3.99 欧元/月和 5.99 欧元/月两种。

图表39: BuddyGPT 使用示意图



来源: BuddyGPT 官网, 国金证券研究所

图表40: Buddy 定价 3.99 欧元/月



来源: BuddyGPT 官网, 国金证券研究所

5.2 社交媒体推文撰写——Koo

Koo App 于 2020 年初发布,为全球第二大多语言的微博平台,2022 年 11 月公司估值超过 2.75 亿美金。2023 年 3 月,Koo 的创始人表示会引入 AI 聊天机器人 ChatGPT,帮助用户撰写推文。用户可直接在应用内通过 ChatGPT 撰写文章,就当下事件或现象发表看法,也可以通过 ChatGPT 获得灵感,查询当地的趋势要闻。目前约有 20% 的 Koo 用户喜欢在应用内撰写内容,ChatGPT 将进一步提升该比例。新功能最开始时只向 Koo 认证账户开放,未来会覆盖所有 Koo 用户。Koo 还考虑给 ChatGPT 辅助撰写的推文打上标签。截至 2021 年,用户规模突破 600 万,DAU 接近 100 万。

六、视频：支持图文生成视频、视频特效化或元素修改

目前视频行业的应用,前期策划环节可以根据预设风格进行学习,批量化生成剧本,为创作者提供灵感;也可以完成初稿剧本的二次加工。此外,在数据分析上,影视制作过程中可以分析同类电影的票房预测,推荐合适的演员、拍摄地点等。后期制作环节,AIGC 在配音、译制、剪辑及宣发等环节也发挥作用。在文字、图片生成视频上,目前仍处在 Demo 阶段。

图表41：视频制作各环节 AIGC 应用成熟度——文字生成视频



来源：国金证券研究所整理，注：底色体现应用成熟度，从高到低为：深绿>浅绿>橙色>红色（NULL）

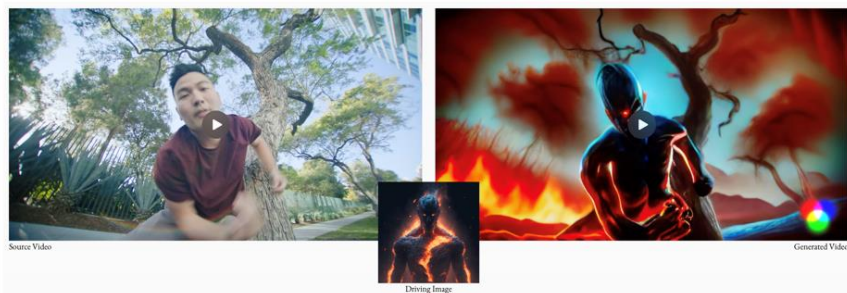
6.1 文本生成视频——Runaway、Make-A-Video、Imagen Video、Phenaki

Runway 成立于 2018 年,是一家 AI 视频编辑软件提供商,主要为设计师、艺术家和开发人员提供一系列的工具和平台,产品是帮助专业人士生成各种内容。收费模式主要为订阅制,可以按月或按年订阅,同时推出标准版本和升级版本,提供不同的功能和服务。客户包括 CBS, Publicis、New Balance 等。据 Forbes 报道,Runaway2022 年收入近 500 万美元,员工 45 人左右。

2023 年 2 月,Runaway 提出了首个 AI 编辑模型 Gen-1。Gen-1 可以在原视频的基础上,将图像或文本提示符的组成和样式应用到源视频的结构上,生成不同风格的新视频。Gen-1 提供风格化、故事板、面具、渲染、自定义五个模式的功能。Gen-1 的结果优于现有的图像到图像和视频到视频的翻译方法,比 Stable Diffusion 1.5 提升 73.83%,比 Text2Live 提升 88.24%。2023 年 3 月,Runaway 发布文字生成视频模型 Gen-2。与 Gen-1 相比,Gen-2 可以从头开始生成视频。Gen-2 进一步升级功能,共有 8 个模式,新增了文本生成视频、图像生成视频、图像到视频三大功能。

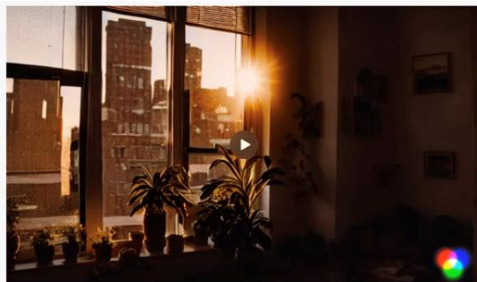
图表42: Runaway Gen-1 模型和 Runaway Gen-2 模型对比

Runaway Gen-1模型 风格化功能



Runaway Gen-2模型 文本生成视频功能

The late afternoon sun peeking through the window of a New York City loft.



来源: Runaway 官网, 国金证券研究所

图表43: Runaway 定价标准版 12 美金/人/月

Monthly	Annual - 60% off
Basic For individuals looking to explore Runway's AI Magic Tools and content creation features. Free Forever Sign up 125 credits - Can't buy more credits 3 video projects 50GB assets - Up to 3 editors 720p video editor exports - Limited AI Magic Tools export options	Standard Popular For individuals and teams looking for more access, more AI Magic Tools and more export options. \$12 per user per month max. 7 users per workspace billed annually at \$144 Subscribe now 625 credits/month - Buy more credits as needed - Upscale & remove watermarks on generated video - Unlimited video projects 100GB assets - Up to 7 editors 1080p, 4K & Green Screen alpha matte exports (no PNG or ProRes) 2K AI Magic Tools image exports, full 3D texture options - Train custom AI generators (1 training included with plan)
	Pro For large teams and companies looking to add all of Runway's features into their workflows. \$28 per user per month max. 15 users per workspace billed annually at \$336 Subscribe now 2250 credits/month - Buy more credits as needed - Upscale & remove watermarks on generated video - Unlimited video projects 500GB assets - Up to 15 editors - All video exports from Standard, plus PNG & ProRes - All AI Magic Tools exports from Standard, plus PNG & ProRes - Train custom AI generators (1 training included with plan)
	Enterprise For teams and organizations that need a custom, secure, and robust flexibility at scale. Contact Us Contact sales - Custom credit amounts - Model customizations - Advanced security and compliance - Ongoing success program - Enterprise-wide Support - Custom storage - Integration with internal tools

图表44: Runaway 合作客户

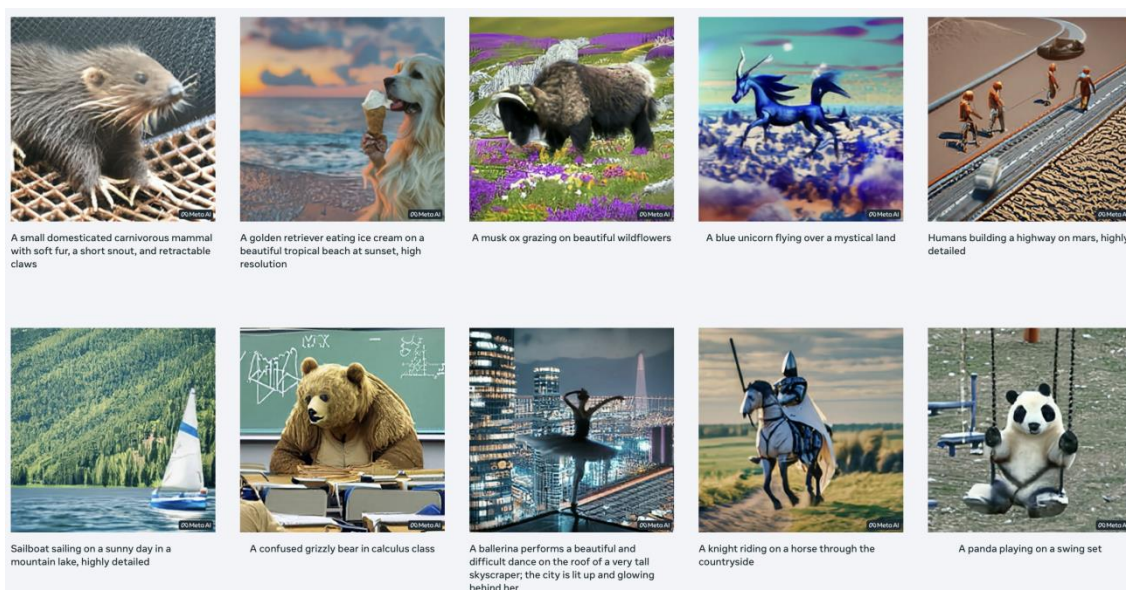


来源: Runaway 官网, 国金证券研究所

来源: Runaway 官网, 国金证券研究所

Meta 于 2022 年 9 月推出文本生成视频工具 Make-A-Video, 聚焦于生成高质量短视频, 主要提供三个功能, 分别是根据文本生成视频、根据图片生成视频、根据源视频生成不同风格的视频。相较于行内其他技术如 CogVideo、Video Diffusion 等, Make-A-Video 具备三大优势: 加速了 T2V 模型的训练; 不需要成对的文本—视频数据; 生成的视频多样, 艺术风格十分丰富。局限性在于目前短视频略显单调, 分辨率有限。

图表45: Make-A-Video 根据文本生成视频

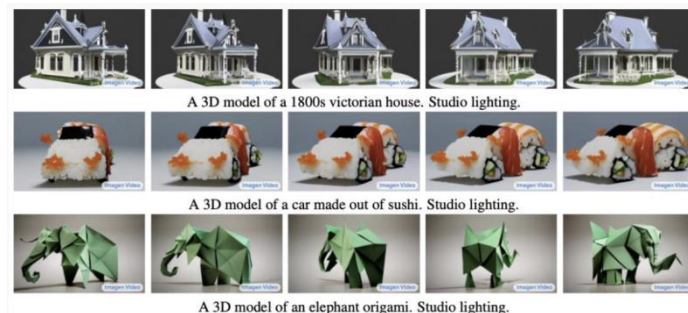
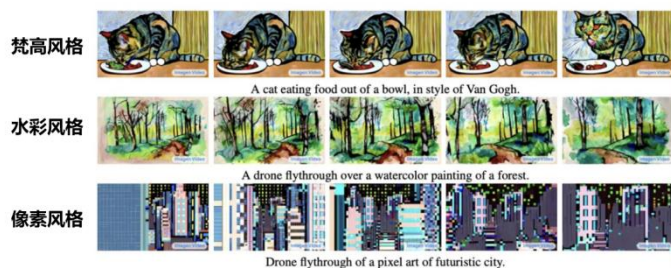


来源: Meta AI 官网, 国金证券研究所

谷歌于 2022 年 10 月推出两款文本转视频工具——Imagen Video 与 Phenaki。Imagen Video 与 Meta 的 Make-A-Video 相比突出一个高清, 能生成 1280*768 分辨率、每秒 24 帧的视频片段, 主打视频品质。Imagen Video 主要包括三个功能, 一是理解并生成不同艺术风格的作品, 二是理解物体的 3D 结构, 在旋转展示中不会变形, 三是继承了 Imagen 准确描绘文字的能力, 在此基础上仅靠简单描述产生各种创意动画。Phenaki 则能根据 200 个词左右的提示语生成 2 分钟以上的长镜头, 讲述一个完整的故事。

图表46: Imagen Video 不同艺术风格作品

图表47: Imagen Video 的 3D 结构作品



来源: Imagen Video 官网, 国金证券研究所

来源: Imagen Video 官网, 国金证券研究所

图表48: Phenaki 根据一长串提示语生成约 2min 的视频

This 2-minute story was generated using a long sequence of prompts, on an older version of the model



Prompts used:

Lots of traffic in futuristic city. An alien spaceship arrives to the futuristic city. The camera gets inside the alien spaceship. The camera moves forward until showing an astronaut in the blue room. The astronaut is typing in the keyboard. The camera moves away from the astronaut. The astronaut leaves the keyboard and walks to the left. The astronaut leaves the keyboard and walks away. The camera moves beyond the astronaut and looks at the screen. The screen behind the astronaut displays fish swimming in the sea. Crash zoom into the blue fish. We follow the blue fish as it swims in the dark ocean. The camera points up to the sky through the water. The ocean and the coastline of a futuristic city. Crash zoom towards a futuristic skyscraper. The camera zooms into one of the many windows. We are in an office room with empty desks. A lion runs on top of the office desks. The camera zooms into the lion's face, inside the office. Zoom out to the lion wearing a dark suit in an office room. The lion wearing looks at the camera and smiles. The camera zooms out slowly to the skyscraper exterior. Timelapse of sunset in the modern city

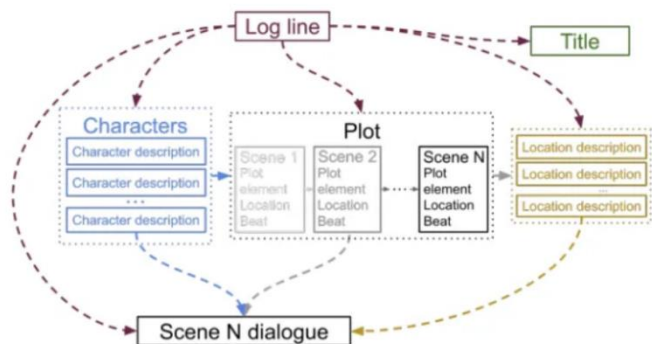
来源: Phenaki 官网, 国金证券研究所

6.2 剧本生成及拆解——Dramatron、Filmstage

2022 年 12 月，DeepMind 发布交互式合著脚本写作工具 Dramatron，利用 Chinchilla 等大型语言模型，使用分层生成和提示链来确保整个脚本的长距离一致性。Chinchilla 模型的参数量为 70B，在 1.4T token 的 MassiveText 数据集上进行训练。DeepMind 在论文中表示，OpenAI 的 GPT-3 等大模型也可以用来部署 Dramatron。作为输入，用户只需要在模型中输入 Log Line（故事的一句话摘要），Dramatron 会自动生成剧本标题、人物以及场景设定、细节和对话。

为了评估 Dramatron 的可用性，DeepMind 邀请 15 位剧作家和编剧参加了长达两小时的用户学习课程，旨在让他们与 Dramatron 一起编写剧本。其中一位剧作家与 Dramatron 合作编写了 4 个经过大量编辑和重写的剧本。加拿大 TheatreSports 公司已经改编了 Dramatron 参与创作的剧本并将其搬上了舞台，收到了非常积极的评价。

图表49: Dramatron 的分层生成模式



图表50: Dramatron 的使用示意图

Dramatron

Log line
Thomas goes to mars to fight aliens that want to destroy the world

Title
Thomas' Journey to Mars

Characters
Thomas: Thomas is the main character. He is a young man who goes to Mars to fight aliens.

Scenes
Place: On Earth.
Plot element: The Ordinary World.

Settings
Place: On Earth
The aliens come from a planet that is very different from Earth. It is a hot, dry, and dusty

来源: Deepmind 官网, 国金证券研究所

来源: Deepmind 官网, 国金证券研究所

Filmstage 成立于 2020 年，可借助 AI 能力对剧本进行拆解，基于剧本内容自动生成每个场景所需的角色、服装、道具、布景及拍摄地点等信息，以及预估拍摄时间，生成拍摄日程表。未来正在开发预算制定的功能模块。较受欢迎的版本 Amazing Studio Plan 199 美金/月。目前种子轮融资金额 550 万美元。

图表51: Filmstage 借助 AI 能力拆解剧本要素

Search tag

Joker script

Full script Export

Breakdown Summary
Project name: Joker script

Created: February 7, 2023
Changed: February 7, 2023 3:00 PM
Scenes: 10

Automatic breakdown created using Filmstage service

1 INT. DEPT. OF HEALTH OFFICE - MORNING
Page: 10

CAST (2)
JOKER
SOCIAL WORKER

PROPS (3)
And run-down
Stacks of folders
Desk
Clock
Bag
Weathered notebook
Journal
Pages and
Pages of notes
Photos from hardcore
pornographic
magazines
Crude handmade
drawings
Pages
File

LOCATION (2)
Office
Cramped and run-down building

图表52: Filmstage 可规划拍摄时间生成日程

Incredible Story of Nick and Mike

Scriptyard Boneyard

Pages Estimation, h Location

1 INT. HALL
On the stage, DEPUTY CHIEF BILL stands at the podium. Don't do.

2a INT. STAGE
Bill, and Sergeant Peanut Butter. The crowd DRIFTS on A...

2b EXT. WALKING STREET
Nick on my god. Choices is getting the same time. At least.

3a INT. AMY'S HOUSE
Amy Pensive. Nick Santiago. The best ends today. Are you r...

20 EXT. AMY'S STOOP - MOMENTS LATER (42)
Jase drives away and we reveal his car is dragging CAMS and...

33 INT. REC ROOM - FLASHBACK (22) A
The chief is interviewing ONE LITTLE BOY sings in high falset...

End of Day 1 of 47 Est. Time: h: 0 Total Pages: 8/8 Notes: My notes for Day Break 1

1 INT. HALL - MORNING (20)
My synopsis and NOTES: It is a rainy day. NICK, MIKE, and...

End of Day 2 of 47 Est. Time: h: 6 Total Pages: 1/8 Notes: Day Break 2 notes

7 INT. BULLPEN - FLASHBACK - MON - DAY (18)
Amy walks in with A FEW. Jase stores. She CHANGES a number...

End of Day 3 of 47 Est. Time: h: 8 Total Pages: 2/8 Notes: My custom notes

来源: Filmstage 官网, 国金证券研究所

来源: Filmstage 官网, 国金证券研究所

6.3 视频编辑工具——Pictory AI

Pictory AI 是一个基于人工智能的在线视频制作编辑工具，可以帮助用户快速、简单、高效地制作各种类型的视频。功能包括脚本到视频创建、博客到视频创建、文本编辑视频、创建视频亮点、自动字幕视频、自动总结长视频。在客户群体方面，谷歌、亚马逊等都是 Pictory AI 的合作伙伴。在定价模式方面，Pictory AI 采取订阅制，可以按月或按年订阅，针对个人用户和企业用户有不同的版本，针对个人用户推出了标准版本和升级版本。

图表53: Pictory AI 的合作伙伴



图表54: Pictory AI 的定价模式



来源: Pictory AI 官网, 国金证券研究所

来源: Pictory AI 官网, 国金证券研究所

七、国内应用对标：预计 C 端低门槛应用和 B 端功能完善应用将最先迎来用户增长

综上，按素材类型划分，文本领域是目前发展最完备的领域，在中、短篇的写作方面可以胜任完成初稿的水平。图像领域在摄影作品、图标生成上相对成熟，产品设计与建筑设计等领域仍有待发展。视频和 3D 领域相对处于 Demo 阶段。

图表55: 应用成熟度文本领域>代码领域>图像领域>视频/3D 领域

	2020年之前	2020 年	2022 年	约 2025 年?	约2030 年?	约2050 年?
文本领域	诈骗垃圾信息识别 翻译 基础问答回应	基础文案撰写 初稿	更长的文本 二稿	垂直领域的文案 撰写，实现可精 调（科学论文等）	终稿，水平高于 人类平均值	终稿，水平高于 专业写手
代码领域	单行代码补足	多行代码生成	更长的代码 更准确的表达	支持更多语种 领域更垂直	根据文本生成初 版应用程序	根据文本生成终版 应用程序，比全职 开发者水平更高
图像领域			艺术 图标 摄影	模仿（产品设计， 建筑等）	终稿（产品设计， 建筑等）	终稿，水平高于 专职艺术家、设 计师和摄影师
视频/ 3D/ 游戏领域				视频和3D文件的 基础版/初稿	二稿	AI版Roblox 可依个人梦想定 制的游戏与电影

大型模型实现程度 ● 初级尝试 ● 接近成熟 ● 成熟应用

来源: 红杉, 国金证券研究所

从商业模式来看，大多数应用目前以订阅的方式按月或按年收费，或针对某一等级会员用户免费开放。社交聊天机器人约 4 美金/月，创意素材生成约 8 美金/月，代码开发类、文档管理类大约 10 美金/月，文本生成视频 12 美金/月，ToB 营销文案素材生成 40-49 美金/月。

用户数量的爆发预计会产生在以下两个方向：适用门槛较低的 C 端应用、功能打磨完善的 B 端应用。例如社交聊天机器人的应用用户基数大，使用方法的学习成本低，应用初期多免费开发或对部分付费会员用户开放。随着新技术的产生，有望获取新用户增量。B 端应用的发展上，以 Jasper.ai 为例，在大模型实现程度较高的文本领域，深耕营销行业，支持多语言、多场景的文案自动生成。对比各类型应用 ToB 营销文案素材生成的订阅费用相对最高，2022 年公司收入 7500 万美元，已验证行业客户降本增效的需求及持续付费的意愿。Jasper.ai 已成长为 AIGC 应用赛道的独角兽企业。

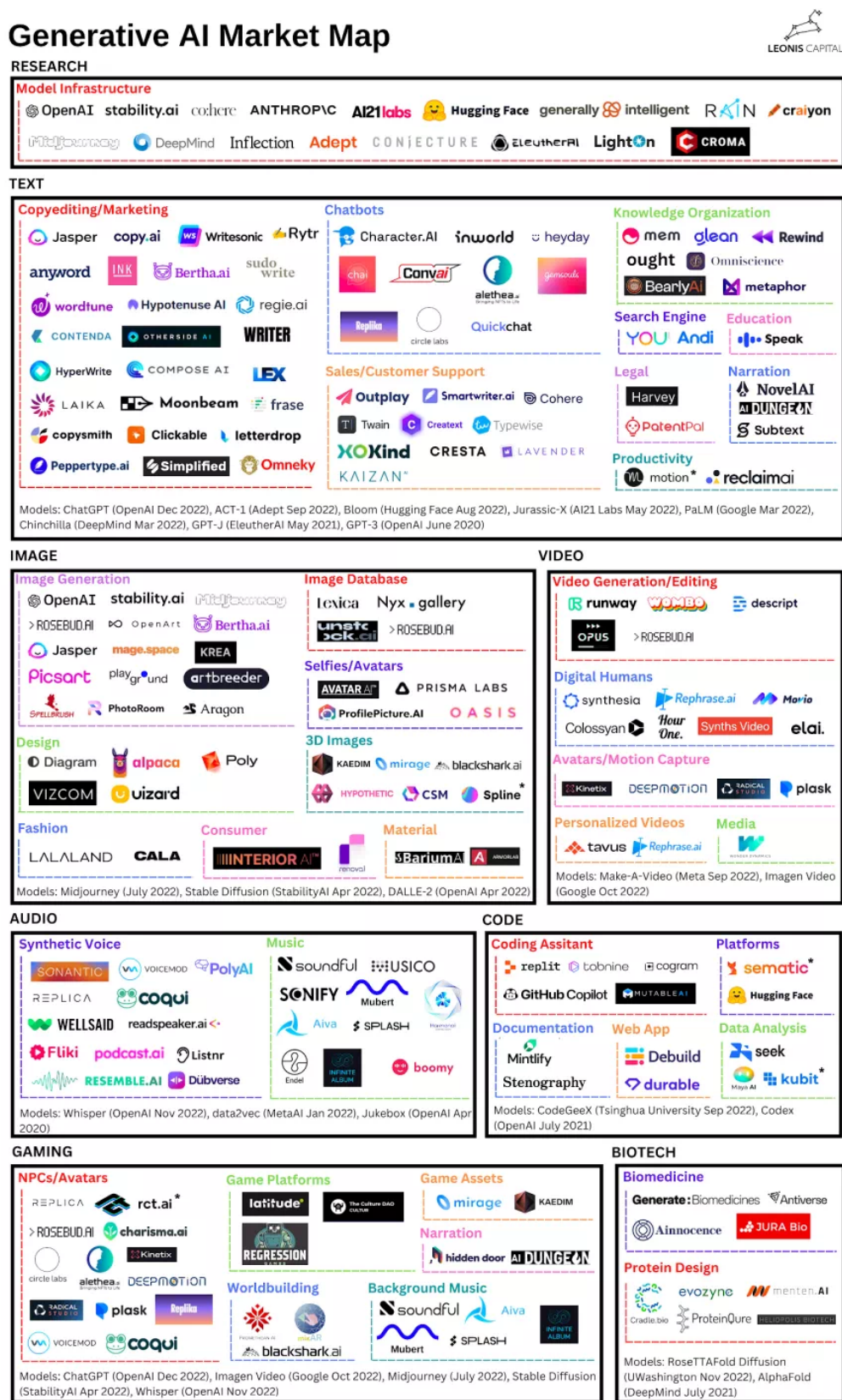
图表56：传媒互联网领域上市公司 A IGC 相关布局

行业	应用	海外案例	国内案例	具体描述
营销	素材生成	Jasper.ai	天下秀	公司“虹宇宙”社交游戏App已在国内接入GPT-3.5。虹宇宙APP 已经上线了拉菲、龙湖、小鹏、爱慕等品牌场景，未来希望通过更丰富的内容场景建设和创新的营销方式探索数字化营销新路径
			果麦文化	公司通过采集互联网大数据精选文章、本地文件导入转化为自己的内容库，有机训练段落、词句、文章、知识。机器通过持续深度学习，可以生成语句通顺、可读性强的优质内容，素材专业、多元实现一键自动成稿，改写后文意相同、内容相似，实现底稿优化转换。达到高效孵化图书营销软文的目的。
	创意生成	Midjourney	蓝色光标	旗下蓝标传媒已正式宣布与微软广告达成战略合作，并成为其官方代理商；同时，公司将与微软开展基于OpenAI的技术产品合作，使更多出海客户享受到AI发展的红利。出海客户有望通过集成在NewBing中的ChatGPT功能，与海外消费者进行更好的互动；蓝标传媒将在国际元宇宙团队设立“出海AIGC中心”，加速AIGC赋能各项出海服务的业务需求。
			因赛集团	目前，公司的人工智能创意生成及管理平台“因赛引擎 INSIGHTengine”，正紧跟AI的技术迭代步伐，研发应用ChatGPT等相关的技术，持续开发自然语言处理（文章撰写、标题创作、创意文本）等方面的应用，与图像和视频AIGC技术协同，提升品牌的内容营销的质量和效率。
			浙文互联	公司旗下米塔数字艺术作为元宇宙艺术创作社区，已开启AIGC模式。现支持AI绘画和手动绘画两种模式，打开AI绘画即可使用AI进行绘制。
游戏	NPC对话生成	Ghostwriter	网易	2018年启动生成式预训练模型研究，目前已自研数十个超大规模预训练模型，覆盖了自然语言、跨模态等领域；旗下网易伏羲、网易互娱AILAB两大游戏人工智能实验室，深耕自然语言处理、强化学习、计算机视觉、语音合成、虚拟人等技术领域的科研攻关与应用落地，并在AI图像生成、AI智能捏脸、AI智能NPC等领域有诸多领先行业的创新探索。
			完美世界	公司已将AI相关技术应用于游戏中的智能NPC、场景建模、AI剧情、AI绘图等方面。相关技术对于开拓设计思路与创意灵感、提升游戏研发效率、优化玩家体验有很好的推动作用。
			汤姆猫	公司团队已尝试应用GPT3.5模型进行AI语音互动产品功能原型测试，并将汤姆猫IP形象植入产品功能原型当中，加入语音识别、语音合成、性格设定、内容过滤等功能，并测试了语音交互、连续对话等产品性能，初步验证了相关技术实现的可行性。目前已着手正式产品的开发。
电商	智能生成产品描述	Shopify	吉宏股份	公司借助OpenAI公司开发的ChatGPT技术赋能公司跨境电商业务中的选品、素材制作、广告投放、翻译、客服等业务节点

来源：国金证券研究所整理

八、附录——生成式 AI 海外应用布局

图表57：生成式 AI 海外应用布局



来源：LEONIS Capital，国金证券研究所

九、风险提示

技术迭代的不确定性，目前 AIGC 正处于发展初期，也处于快速发展的阶段，未来 OpenAI 的版本更新时间存在一定的不确定性，AIGC 行业市场增长也存在着一定的不确定性。

行业竞争加剧风险。OpenAI 开放 API 端口，大量企业和资本涌入 AIGC 赛道，行业竞争可能进一步加剧。

应用端商业化落地不及预期风险。ChatGPT 在应用端的落地以及其商业化进程有可能受到测试成本、数据语料等的限制，商业化模型目前尚不明确，需要进一步探索。

行业政策的不确定性。当前行业处于发展初期，行业政策的不确定性可能会对相关公司的业务开展产生一定影响。

行业投资评级的说明：

买入：预期未来 3—6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 15%以上；

增持：预期未来 3—6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 5%—15%；

中性：预期未来 3—6 个月内该行业变动幅度相对大盘在 -5%—5%；

减持：预期未来 3—6 个月内该行业下跌幅度超过大盘在 5%以上。

特别声明：

国金证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告版权归“国金证券股份有限公司”（以下简称“国金证券”）所有，未经事先书面授权，任何机构和个人均不得以任何方式对本报告的任何部分制作任何形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告反映撰写研究人员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，国金证券不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他任何损失承担任何责任。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与国金证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。

本报告仅为参考之用，在任何地区均不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险，可能不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可能会受汇率影响而波动。过往的业绩并不能代表未来的表现。

客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下，国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布该研究报告的人员。国金证券并不因收件人收到本报告而视其为国金证券的客户。本报告对于收件人而言属高度机密，只有符合条件的收件人才能使用。根据《证券期货投资者适当性管理办法》，国金证券股份有限公司客户中风险评级高于 C3 级（含 C3 级）的投资者使用；本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工具，本报告的收件人须保持自身的独立判断。使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

若国金证券以外的任何机构或个人发送本报告，则由该机构或个人为此发送行为承担全部责任。本报告不构成国金证券向发送本报告机构或个人的收件人提供投资建议，国金证券不为此承担任何责任。

此报告仅限于中国境内使用。国金证券版权所有，保留一切权利。

上海	北京	深圳
电话：021-60753903	电话：010-85950438	电话：0755-83831378
传真：021-61038200	邮箱：researchbj@gjzq.com.cn	传真：0755-83830558
邮箱：researchsh@gjzq.com.cn	邮编：100005	邮箱：researchsz@gjzq.com.cn
邮编：201204	地址：北京市东城区建国门内大街 26 号	邮编：518000
地址：上海浦东新区芳甸路 1088 号	新闻大厦 8 层南侧	地址：中国深圳市福田区中心四路 1-1 号
紫竹国际大厦 7 楼		嘉里建设广场 T3-2402