



国联证券
GUOLIAN SECURITIES

AI应用专题之二： “情感陪伴”领域有望孵化杀手级应用

国联证券传媒互联网研究团队

2024年3月16日

证券研究报告

报告评级：强于大市

请务必阅读报告末页的重要声明

目 录

第一部分

AI应用为何在情感陪伴领域率先落地？

第二部分

海外有哪些头部应用？

第三部分

国内有哪些值得关注的产品？

第四部分

AI+情感陪伴产品的核心壁垒？

第五部分

AI+情感陪伴市场空间有多大？



1、AI应用为何在情感陪伴领域率先落地？

1.1 海外AI C端应用现状：工具类先行，社交/社区类初现雏形



工具类应用先行：

AI重塑的点：交互方式改变、性能提升；

AI从文本对话、图像生成两个维度，对传统应用进行重塑，也催生了一批新的应用，以chatbot类搜索问答工具、以及图像生成类工具为主。

社交社区类应用初现雏形：

AI重塑的点：从人-人到人-机器；相较于人，AI情感陪伴的差异化在于：可塑性更高、能够即时响应、具有时间厚度。
头部应用Character.ai推出首月下载量超过ChatGPT。

AI与内容的结合仍有待探索：

AI重塑的点：生产效率、内容质量提升；
目前尝试结合的场景：交互式阅读、游戏（交互性较强，或能发挥LLM的优势）；
多个影视、游戏大厂开始尝试AI与内容的结合，但仍需等待研发周期。

展望未来：

- 类比移动互联网生态演进历程，正如2014年4G普及后才迎来移动互联网生态的繁荣，偏重度AI应用的发展也需依赖基础设施的进一步完善。
- AI底层模型技术的持续迭代、以及算力等基础设施的进一步普惠化，或是AI应用繁荣的潜在前提条件。

2022年后

1.2 从数据来看，海外AI社交/社区类头部应用集中于“情感陪伴”领域

图：2024年2月全球AI应用访问量排名

排名	产品名称	场景分类	功能分类	2月访问量	环比
1	ChatGPT	工具类	Chatbots	1.65B	1.1%
2	New Bing	工具类	搜索引擎	1.34B	-7.9%
3	Canva	工具类	设计	550.58M	1.5%
4	Gemini	工具类	Chatbots	326.08M	5157.9%
5	DeepI	工具类	翻译	254.55M	-4.9%
6	Character AI	社区类	情感陪伴	204.64M	-1.5%
7	Notion AI	工具类	写作	168.43M	-8.0%
8	Google Bard	工具类	Chatbots	149.52M	-57.6%
9	Q-Chat	工具类	教育	145.41M	26.7%
10	Shop	工具类	电商	88.77M	-2.6%
11	Salesforce AI	工具类	电商	87.3M	-5.5%
12	Jambot	工具类	设计	85.27M	-0.4%
13	LINER AI	工具类	浏览器	63.72M	-7.0%
14	Grammarly	工具类	写作	63.31M	0.1%
15	Remove.bg	工具类	设计	61.28M	-1.9%
16	Quillbot	工具类	写作	57.53M	4.8%
17	CheggMate	工具类	教育	52.55M	59.4%
18	Perplexity AI	工具类	搜索引擎	51.63M	9.0%
19	GPT3 Playground	工具类	代码	51.28M	-2.6%
20	Poe	工具类	Chatbots	45.29M	-14.3%

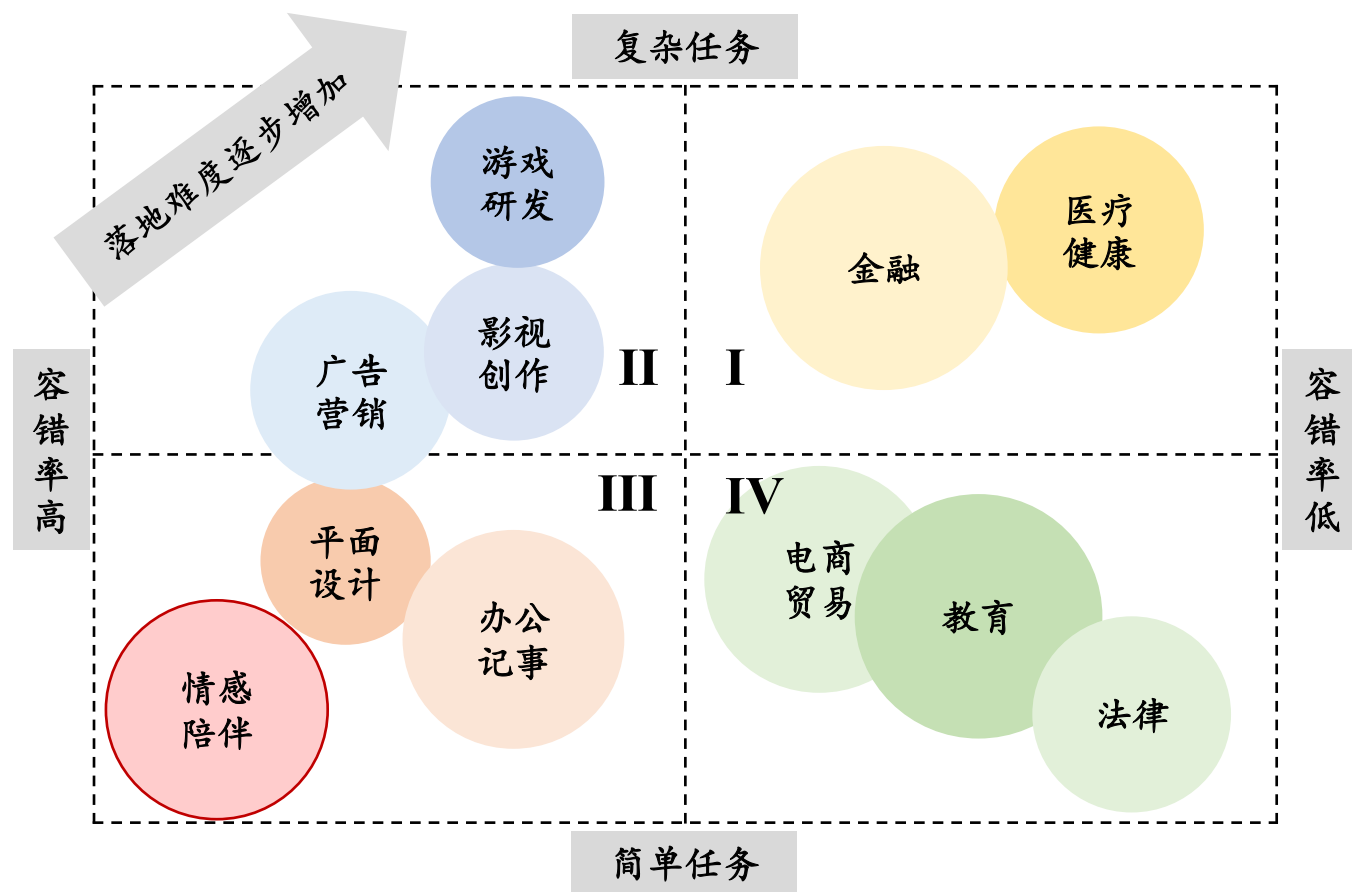
图：海外AI应用类初创公司融资情况

被投公司	最近融资轮次	总融资金额	领域	2B/2C
Inflection AI	VC轮	15亿	Chatbot+情感陪伴	B+C
Character AI	A轮	1.5亿	情感陪伴	C
Runway	C轮	2.365亿	视频生成	B+C
Harvey	B轮	1.06亿	专业法律助手	B
DeepL	VC轮	1亿	翻译	B+C
Perplexity	B轮	1亿	chatbot	B+C
ElevenLabs	B轮	1亿	语音合成	B
Synthesia AI	C轮	1.566亿	音乐生成	C
Figure	VC轮	7.54亿	营销助手	B
Rewind AI	A轮	2790万	搜索引擎	B+C
Luma AI	B轮	6850万	3D模型生成	B
EvenUp	B轮	5050万	个人法律助手	C
Tome	B轮	7530万	笔记	C
Vectara	种子轮	2850万	图表制作	B
Captions	B轮	4000万	视频生成	B+C
Replika	A轮	1100万	情感陪伴	C
CodiumAI	种子轮	1060万	AI代码工具	B
Hyper	种子轮	360万	视频生成	C
Alltius	种子轮	240万	企业AI助手	B
Narrato	种子轮	100万	图文生成	B+C

资料来源：Alhackathon，Crunchbase，国联证券研究所

1.3 为什么“情感陪伴”领域落地最快？-容错率高，落地门槛低

图：AI应用落地顺序：任务从简单到复杂，容错率从高到低



目前海外、国内公司已推出/测试的AI情感陪伴类应用：

海外：Character.AI, Pi, Replika等；

国内：筑梦岛, Glow, QQ聊天搭子, 冒泡鸭, Talking Ben, 阅爱聊, 给麦等。

Character AI创始人Shazeer：“情感链接很重要，但就像养狗，虽然并不具备同人类沟通的语言能力，但人们都认为宠物是自己很重要的情感支持。”

因此做情感类产品，可能不需要智力水平极高的模型，角色是否能表达连贯的情感可能也不像人们想象的那么重要。”

“我并不认为幻觉（hallucinations）是模型需要解决的问题，甚至我很喜欢幻觉（hallucinations），因为这是模型的特点，并且相当有趣。”

1.4 为什么“情感陪伴”领域落地最快？-和现有社交、内容类应用对比

和社交类应用相比：即时性、定制化、养成感

相比真人社交，AI智能体提供的情感陪伴体验有哪些差异化？

	真人社交	AI陪伴
即时性	真人社交平台的基础是庞大的用户网络，一对一交流中，交流对方响应可能不及时	24小时、全天候、随时随地响应
定制化	社交质量很大程度上取决于交流对象，不确定性较大	用户可根据自身需求，定制交流对象的一切特点，满足个性化需求
养成感	陌生人社区中，单个用户自身的特性难以改变，交流的频次、质量往往取决于算法匹配的精准度	核心用户共同创造数据飞轮：AI智能体在被创造之后，可以在使用过程中逐步贴合用户需求，带来“养成感”

和内容类应用相比：沉浸感、多样化、低门槛

相比现有的游戏、影视等内容应用，AI提供的情感体验有哪些差异化？

	内容应用	AI陪伴
沉浸感	目前大部分游戏、影视等内容是静态的，用户/观众只能被动欣赏事先制作完成的内容	AI智能体能够和用户进行实时互动，让内容体验“活起来”，提升用户的沉浸感
多样化	目前用户往往在不同的场景中消费不同的内容，如电影院看漫威、去特定App里玩游戏等	用户可以在同一平台上消费多样化的内容，如Character.AI可集成人类所有故事IP
低门槛	目前游戏、影视等内容生态多为PGC，由制片公司、游戏工作室等专业人员制作，生产周期较长	内容创作门槛被极大降低，一方面用户创作的需求被进一步满足，另一方面UGC有望推动内容生态的丰富度实现数量级增长



2、海外有哪些头部应用？

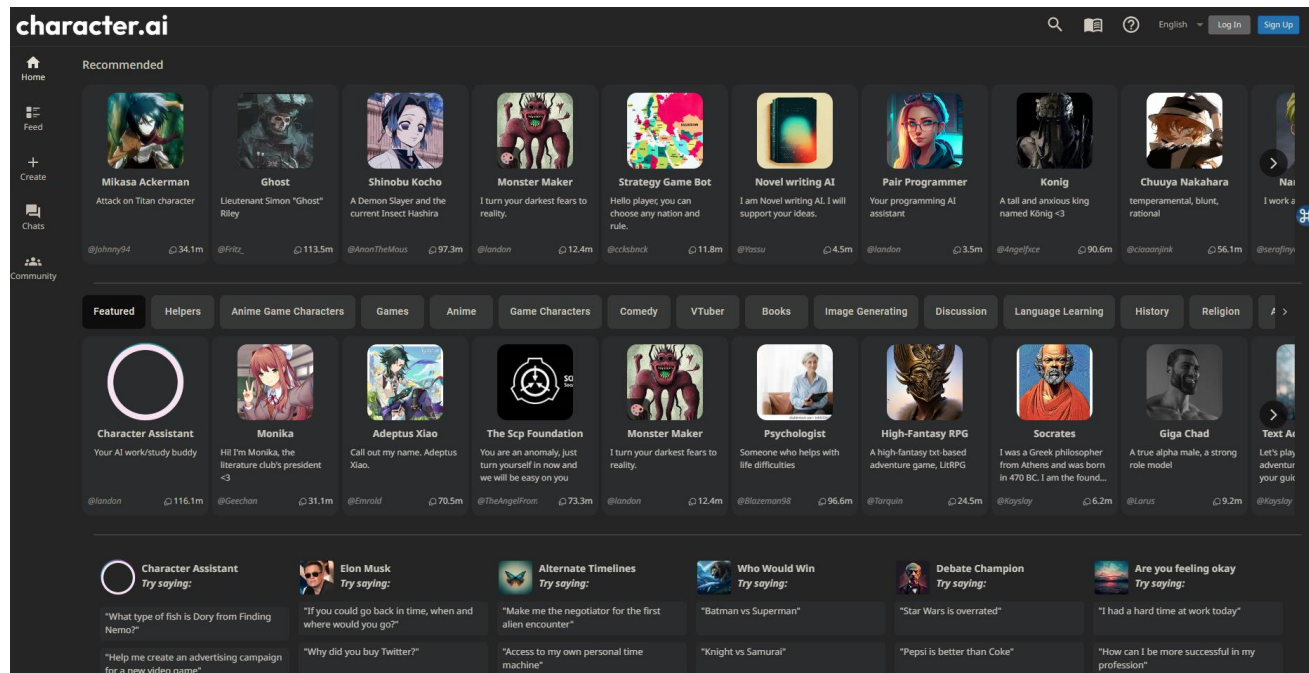
Character.AI, Pi, Replika

2.1 Character.AI：角色创建和聊天先行者

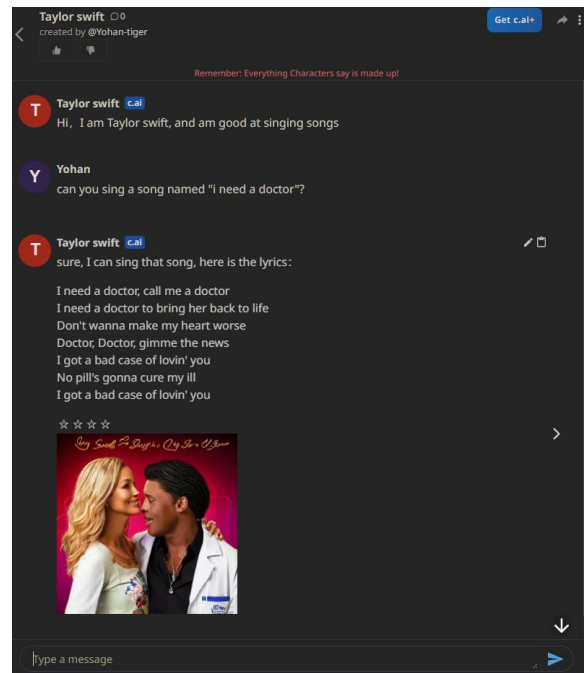
Character.AI 是一款基于LLM的AI角色聊天互动应用，面向个人消费者的娱乐和情感陪伴需求，支持用户与由AI驱动的虚拟角色进行互动：

- 提供多种预设聊天角色：平台提供动漫、游戏人物、历史名人等各种虚拟角色的深入对话，如Elon Musk、马里奥等；
- 用户可自定义角色：支持用户自定义角色，创造属于自己的个性化AI聊天对象；
- 支持群聊及社区：Character.AI支持创建房间，让多个用户以不同的身份进行群聊；
- 支持原创社区：用户可分享自己创建的角色或聊天记录，并获取其他用户的反馈和评价；还可学习其他用户的创作技巧和经验，提升自己的聊天水平和创造力。

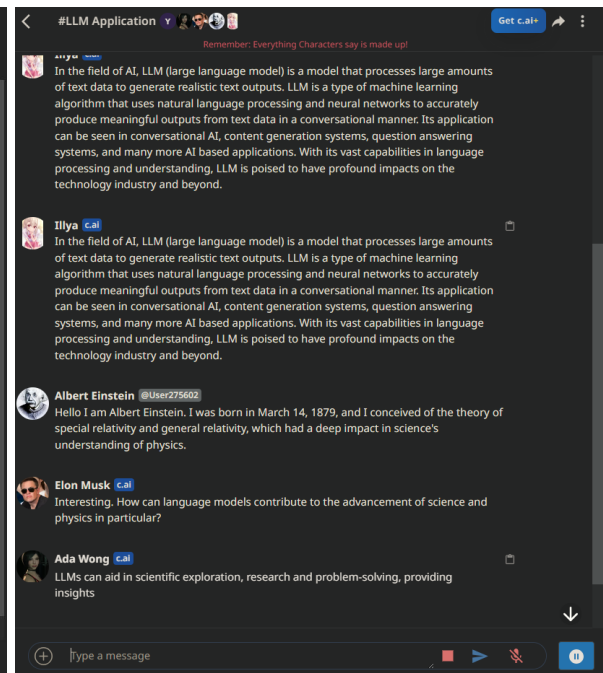
图：Character.AI丰富的角色



图：Character.AI自定义角色



图：Character.AI群聊功能



▶ 2.1 Character.AI：明星创业团队，估值超过50亿美元

▼ 明星创业团队，创始人之一为Transformer论文作者

- 团队背景实力雄厚：Character创始团队多为Google Brain、Meta AI等AI科技公司深度学习、大语言模型和对话领域的专家；
- 业务高速发展，团队迅速扩大：2023年初A轮融资时，团队仅有22人，目前约有120人。

	Noam Shazeer	Daniel de Freitas	Myle Ott	Sam Shleifer	RoamI Thoppilan
职位	Founder & CEO	Founder & President	Founding Resercher	Founding Research Engineer	Founding Researcher
履历	• 美国杜克大学 • 谷歌最重要的早期员工之一，2000年底加入谷歌，Transformer作者之一，曾领导谷歌LaMDA对话系统项目 • 2021年离开谷歌并开启创业	• USP CS学士，斯坦福大大CS课程 • 2012年加入微软必应任软件工程师 • 2016年加入谷歌任研究工程师，领导谷歌Meena和LaMDA项目	• 康奈尔大学CS硕士及博士 • 领导Meta AI FAIR LLMS团队训练OPT-175B • 建立开源FSDP	• 耶鲁大学经济学学士，斯坦福大型CS/AI硕士 • 曾任Hugging Face研究工程师，建设开源NLP库 • 曾任Meta AI研究工程师	• 曾任Google软件工程师，参与LaMDA研究

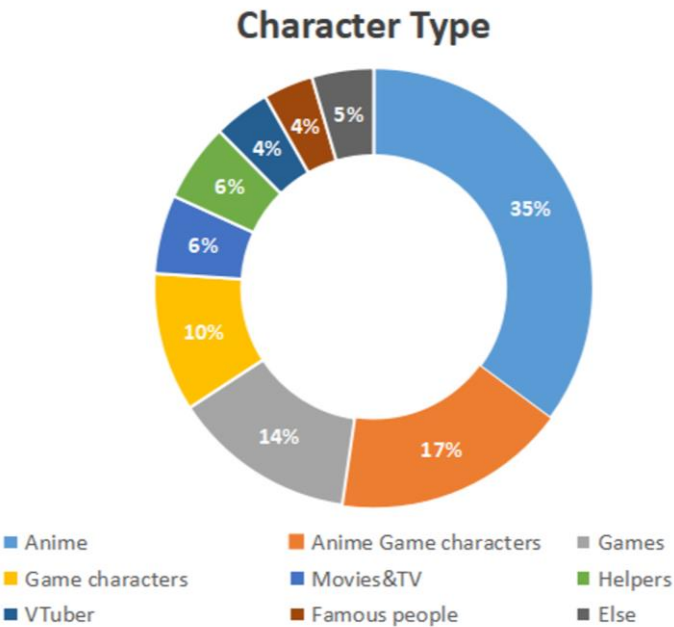
▼ 受资本青睐，快速跻身AI独角兽行列

- 2023年3月，Character完成1.5亿美元A轮融资，由知名风险投资机构Andreessen Horowitz (a16z) 领投，其他投资者包括Founders Fund、Dustin Moskowitz等，融资后Character.ai估值10亿美元。根据CB Insight数据，Character.ai目前总融资总额为1.9亿美元。
- 目前，Character.ai最新估值超50亿美元。

2.1 Character.AI：功能多样化，社区生态起步

- AI角色聊天互动：得益于自研底层模型快速的推理速度和存储优化，Character.AI能够快速响应，记忆力强，具有鲜明的角色性格，擅长复刻特定角色的人物设定，此外支持图片生成（但效果较差）；
- 创建及训练、迭代AI角色：用户可通过设定角色的性格描述，以及不超过3.2万字的细节描述（包括插入对话样例），来细致地定义角色特征。其中游戏和动漫角色占比高：游戏和动漫角色占比高达76%左右，其他主流角色还包括现实中的名人、心理咨询师、电视或电影角色等；
- 支持社区生态：类似Discord社群，分成不同的主题。社区中有许多优质帖子，团队可以根据社群中用户的反馈迭代产品；并提供给用户交流平台，逐步形成社区文化。

图：Character.AI最受欢迎的Top10的角色

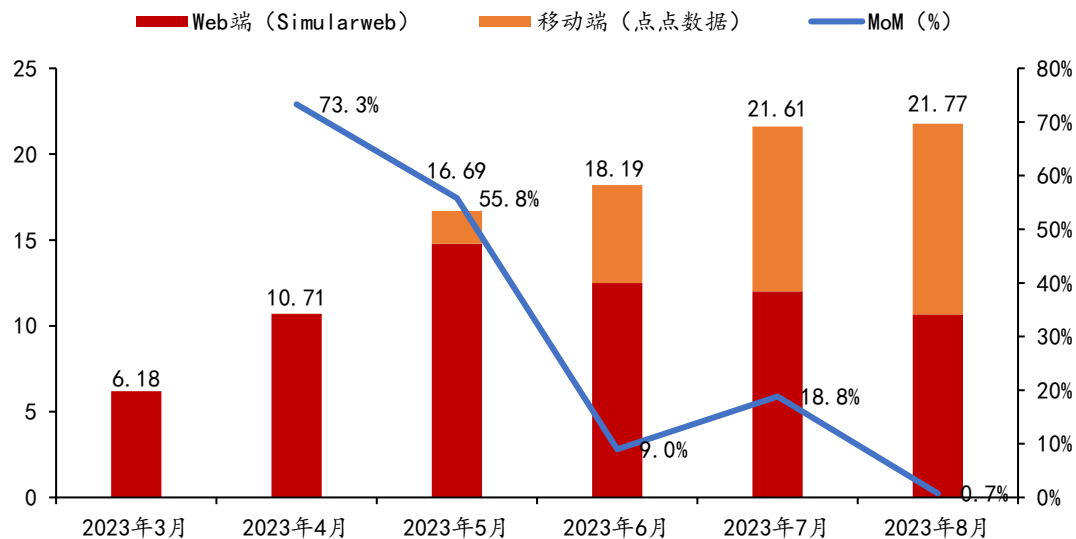


序号	分类	Name	来源&简介
1	动漫游戏角色	Raiden Shogun	游戏《原神》角色
2	动漫角色	Gojo Satoru	动漫《咒术回战》主要角色
3	动漫游戏角色	Yae Miko	游戏《原神》角色
4	动漫角色	Levi Ackerman	动漫《进击的巨人》主要角色
5	游戏角色	SM64 Mario	经典游戏角色马里奥
6	动漫角色	Tsunade	动漫《火影忍者》主要角色
7	专业内容	Psychologist	心理咨询师
8	游戏	Text Adventure Game	文字冒险游戏
9	动漫游戏角色	Hu Tao	游戏《原神》角色
10	动漫角色	Tsundere Maid	-

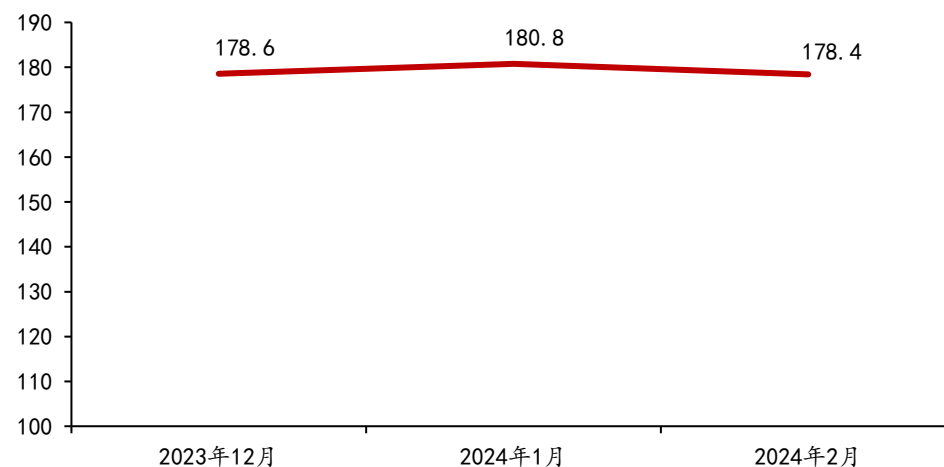
2.1 Character.AI：月活超过2千万，每次访问时长约20分钟

- 用户数，2024年网页端总访问量保持稳定：2023年，Character.AI用户数保持高速增长，截至2023年8月月活用户超过2千万，其中移动端用户占比逐渐增加；2024年，Character.AI网页端访问总量保持相对稳定，2024年2月总访问量达1.78亿。

Character.AI移动端和桌面端月活（百万）及增速（%）

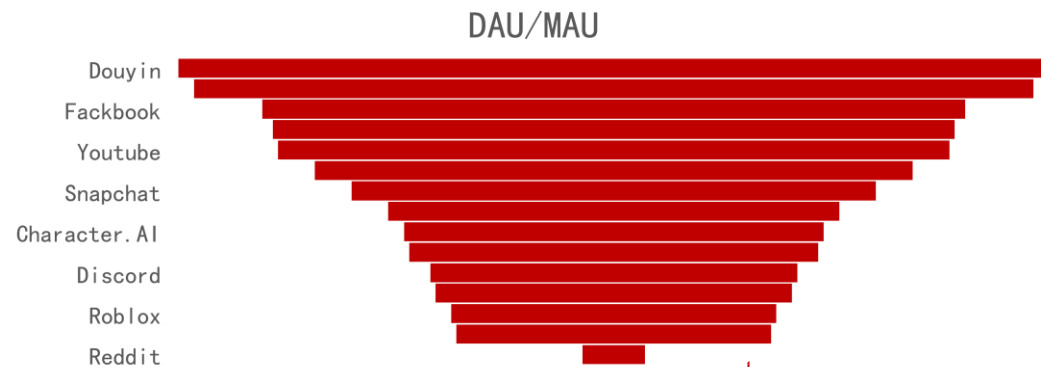


Character.AI月访问量（百万，桌面端）



- 用户粘性中等，用户时长开始承压：

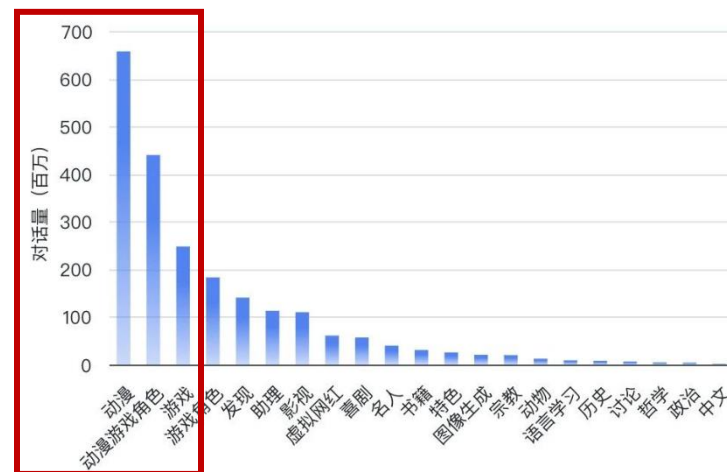
- 用户粘性：2023年8月，Character.AI的DAU/MAU在网页端为20%左右，移动端App为40%左右，整体处于中游偏上水平；
- 用户时长：根据Similarweb监测数据，2023年8月份Web端平均访问持续时长达33分钟/次；但2024年2月，用户平均访问时长不足19分钟，用户在平台上时长缩短。



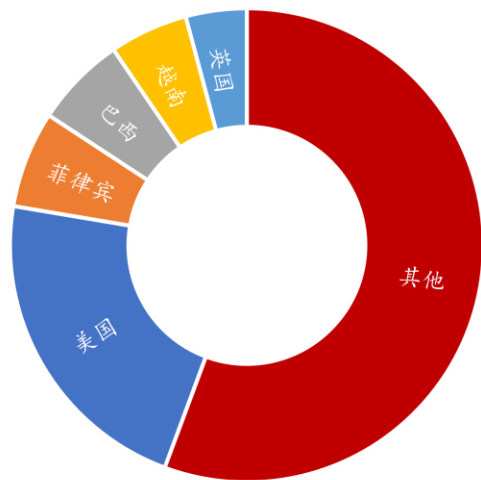
2.1 Character.AI：主要受众为年轻用户，游戏动漫角色最受欢迎

- 美国用户占比最高：根据Similarweb数据，美国用户占比最高达22.02%，其次菲律宾用户占比6.59%，巴西占比6.23%；
- 性别均衡，更受年轻用户群体欢迎：从性别比例来看较为均衡，其中男性占比略高；年龄分布来看年轻用户群体占比较高，其中18-24岁的用户占比高达56.86%，25-34岁用户占比22.25%；
- 游戏、动漫角色更受欢迎：从对话量来看，游戏、动漫角色的对话量显著高于其他种类。

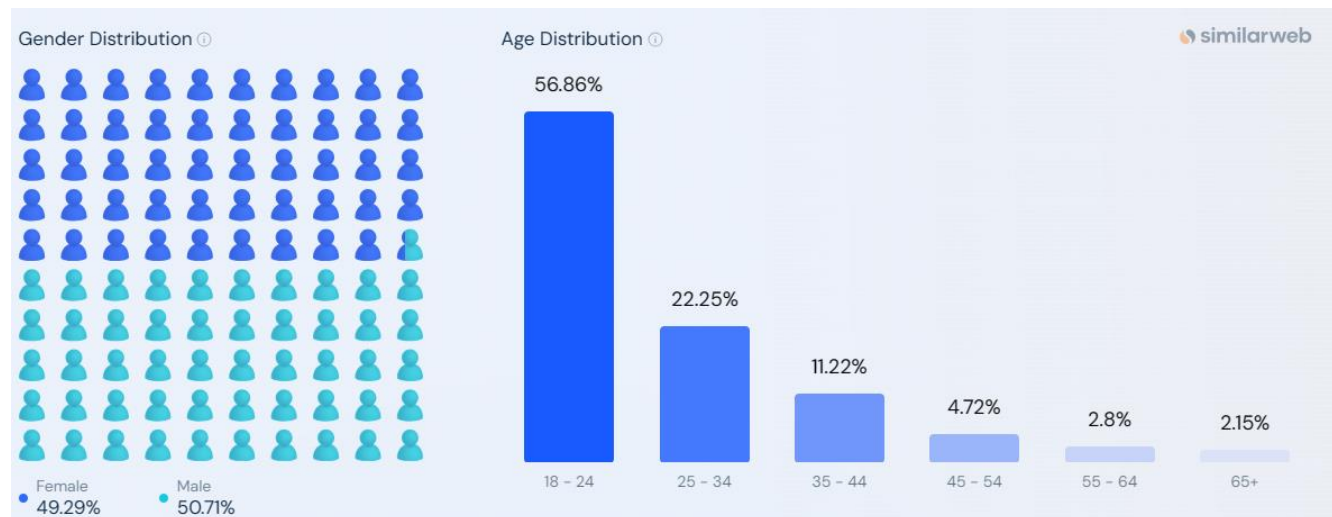
C.AI 角色分类对话量



图：Character.AI流量分布



图：Character.AI性别及年龄分布



▶ 2.1 Character.AI：自研模型优势明显，商业化空间可期

▼ 端到端自研，数据飞轮效应显著：Character.AI采用与Midjourney相似的模式，以自研的底层模型以包含解码器的神经语言模型为基础，搭建了端到端的工程栈，覆盖模型的研发与训练、数据、应用整条价值链，在成本端具有明显优势，每个Query的成本是ChatGPT的1/3。同时，平台积累了丰富的用户数据并不断优化模型，持续提升用户体验。

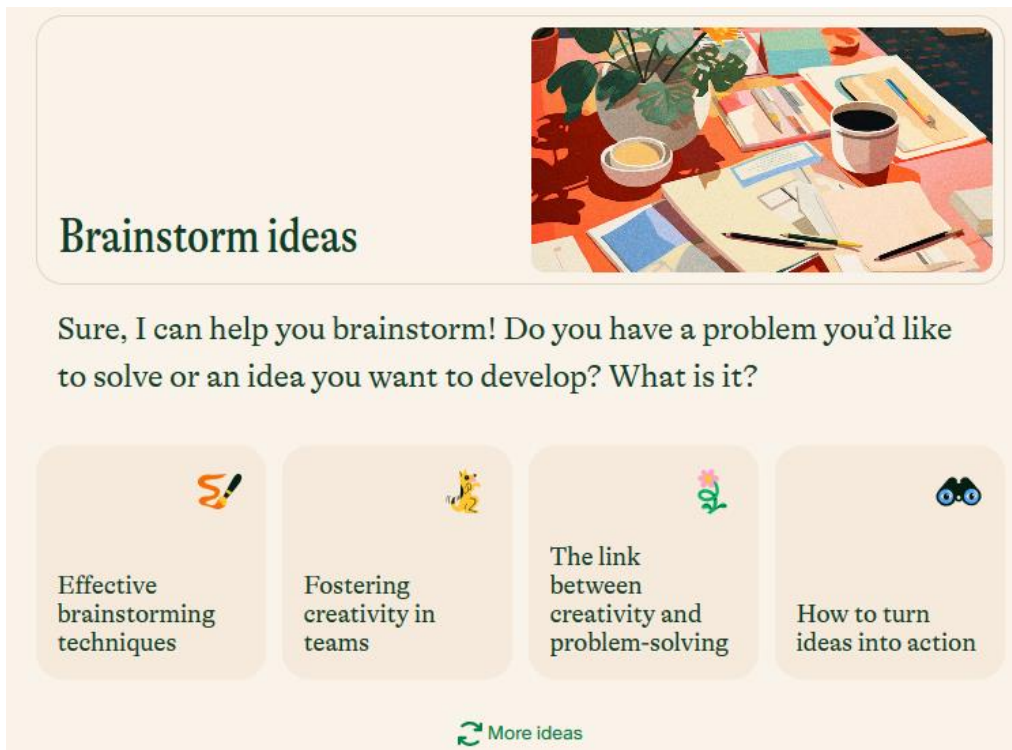
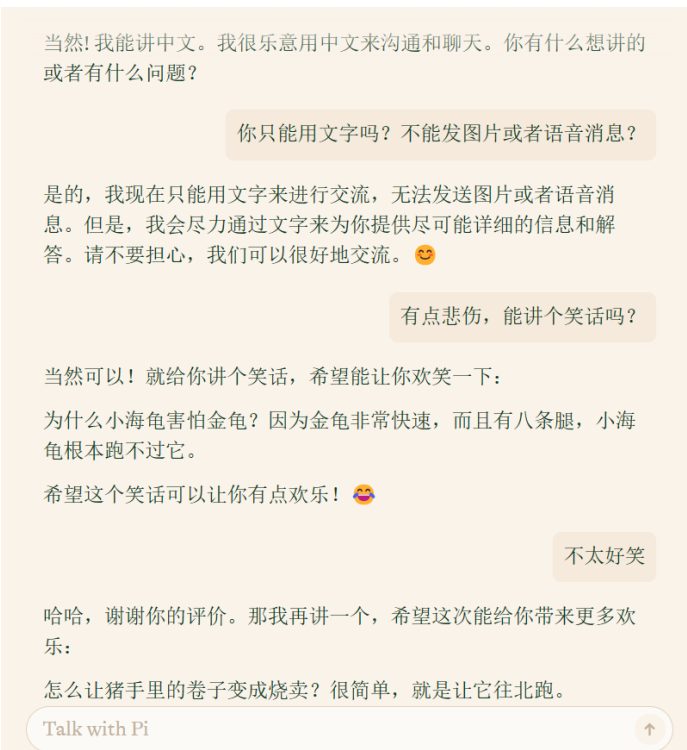
▼ 2023年Character.AI营收约为1520万美元，商业化空间可期：

- 会员付费订阅：Character.AI采用To C的付费订阅模式，普通用户免费；Pro用户9.99美元/月，每月不限制聊天次数，拥有更快的反馈速度；
- AI角色订阅分成：Character.AI拥有大量UGC训练的AI角色，可采用角色订阅模式，平台与创作者分成；
- 广告营收：Character.AI利用平台流量为品牌投放广告，或为创作者提供推广服务，同时AI聊天中根据上下文进行广告推送。

2.2 Pi：高情商对话式AI助手

▼ Pi (Personal Intelligence) 是一款由AI初创公司Inflection.ai推出的AI聊天对话机器人：

- **高情商**：PI被设计为一种支持性和富有同情心的对话AI，表现出友善、幽默等特质，和其他Chatbot类产品形成差异化；
- **多场景**：提供情感支持、学习辅助、生活助理等多场景下的个性化服务；
- **多渠道**：支持多种聊天渠道，包括官网、Instagram、Facebook、WhatsApp等，还可通过手机短信与用户保持联系。



2.2 Pi：创始团队资历深厚，估值超过40亿美元

▼ 创世团队资历深厚：三位联合创始人分别是原DeepMind联合创始人穆斯塔法·苏莱曼、LinkedIn联合创始人雷德·霍夫曼，以及曾经担任DeepMind资深科学家的凯伦·西蒙恩。

	Mustafa Suleyman	Reid Hoffman	Karen Simonyan
职位	首席执行官兼联合创始人	风投合伙人	首席科学家兼联合创始人
履历	19岁牛津大学退学 2010年共同创立DeepMind人工智能公司，并担任首席产品官，2019年加入谷歌，出任人工智能产品和政策副总裁 2022年共同创立Infection AI，并出任CEO	- 斯坦福大学学士，牛津大学硕士 - PayPal创始董事会成员之一 - LinkedIn联合创始人 - 风险投资人，投资了Facebook、Airbnb等公司	- 牛津大学计算机视觉博士 - 其初创公司2014年被DeepMind收购，在DeepMind期间参与了AlphaGo Zero等突破性项目，曾领导DeepMind大规模深度学习团队

▼ 受科技巨头青睐：2022年初获得微软等公司2.25亿美元资金，当时未披露估值。2023年6月，获得微软、英伟达等13亿美元融资，融资总额合计15.25亿美元，估值达40亿美元。



2.2 Pi：用户数持续增长，用户时长创新高

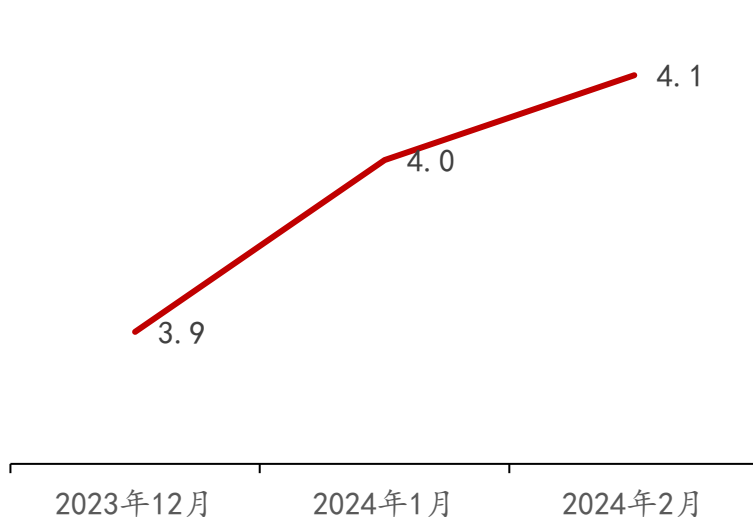
▼ 日活用户持续增长：根据Inflection AI官方数据，Pi的日活用户已经突破100万，2月电脑端总访问量达410万；

▼ 用户时长创新高：根据Pi最新公布的数据，用户平均一次对话时长高达33分钟，高于Instagram的用户平均每日使用时长（29分钟）。

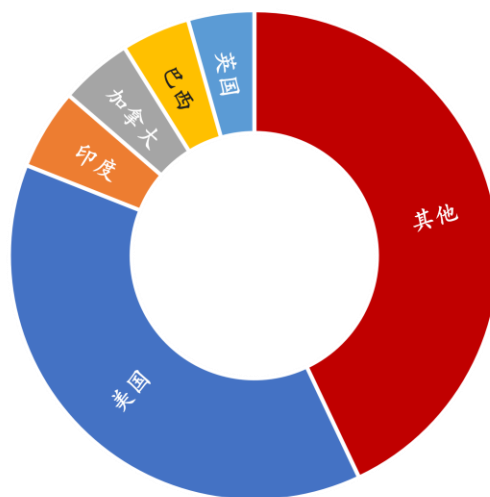
▼ 美国用户占比最高：根据Similarweb数据，美国用户占比最高达38.03%，其次印度用户占比5.33%，加拿大占比4.77%；

▼ 年轻用户占比较高：从性别比例来看男性占比为53.7%；年龄分布来看25-34的青壮年年用户群体占比最高为31.14%，其次18-24岁的用户占比为25.31%，35-34岁用户占比18.79%。

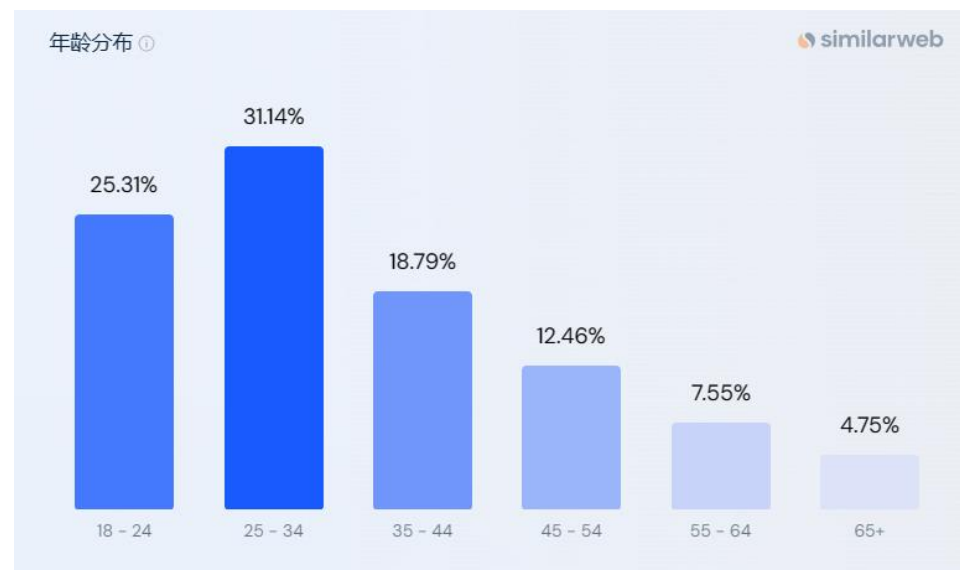
电脑端月访问总量（百万）



图：Pi用户流量分布（PC端）



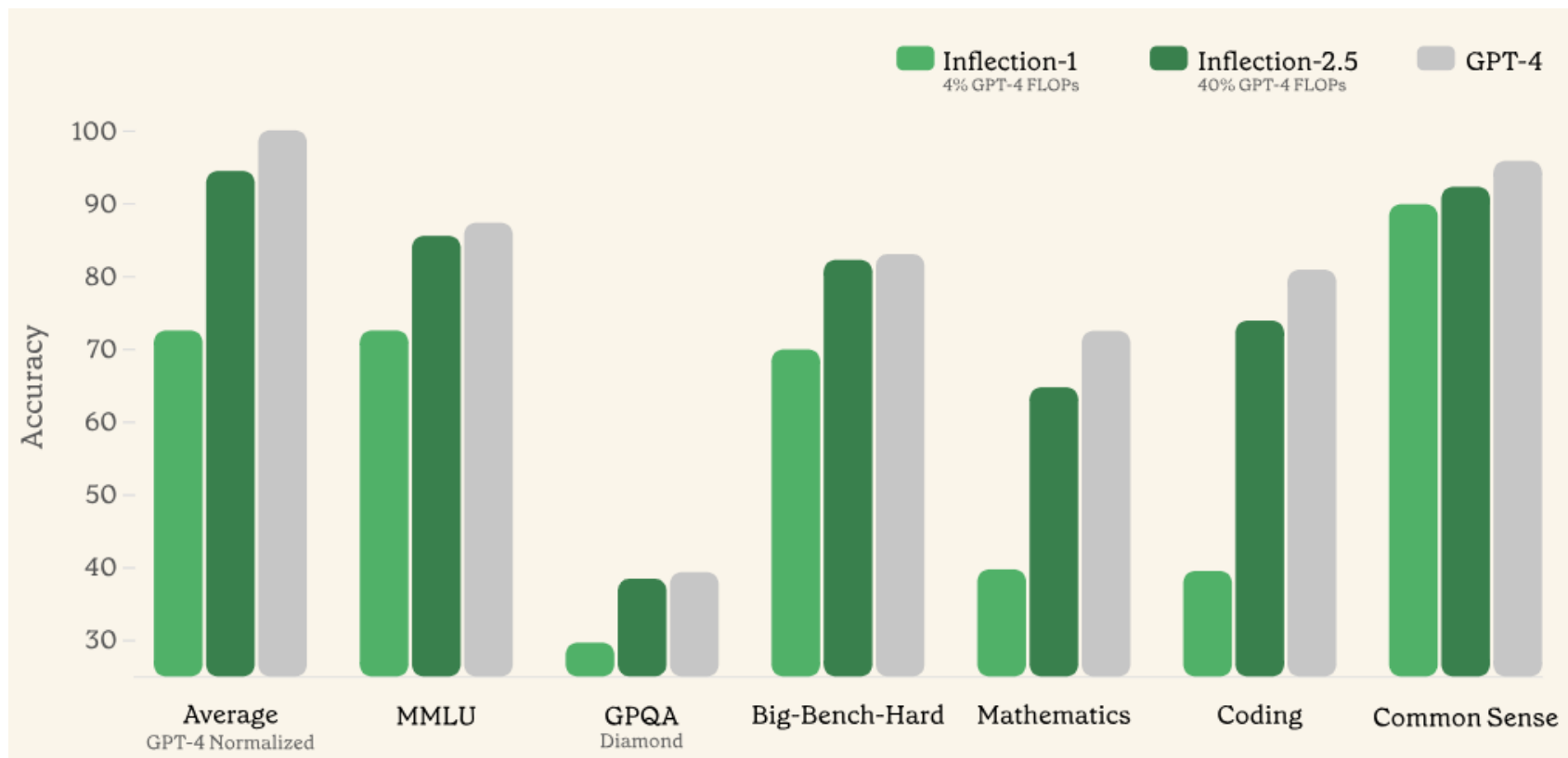
图：Pi用户性别及年龄分布



2.2 Pi：底层模型持续迭代，行业领先

- ▼ 第三代大模型Inflection-2.5正式发布：2024年3月，Inflection AI第三代大模型Inflection-2.5正式发布，现已向所有用户免费开放，性能表现接近GPT-4，但训练所用的计算量却只占其40%，同时具备网络实时搜索能力，能够提供高质量及时新闻和最新信息。

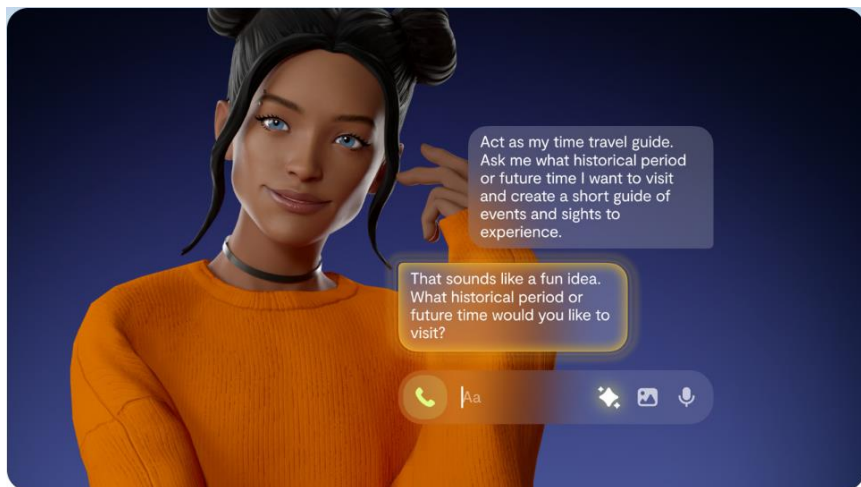
图：Inflectioin-2.5性能接近GPT-4



► 2.3 Replika: 定位于“虚拟恋人”的AI聊天应用

▼ Replika是由Luka公司推出的AI聊天机器人:

- 持续学习并记忆: 可通过与用户对话来学习用户的风格, 并基于LLM生成独特的个性和记忆, 并输出相匹配的回复;
- 自定义角色类型: 可以作为用户的朋友、伴侣、导师等角色, 用户可以自定义与AI智能体的关系类型;
- 核心定位于“虚拟恋人”: 通过压力管理、社交和亲密关系来帮助用户解决困惑、平息焦虑, 约40%的用户将Replika视为AI恋人;
- 外接GPT模型: 相较于Character.AI和Pi, Replika并没有自研底层大模型。该应用自2016年即推出, 2020年疫情期间, 基于美国居家用户对情感陪伴的需求吸引了大批用户。后接入GPT系列模型, 截至2023年6月注册用户超千万, Reddit小组超过6万人。



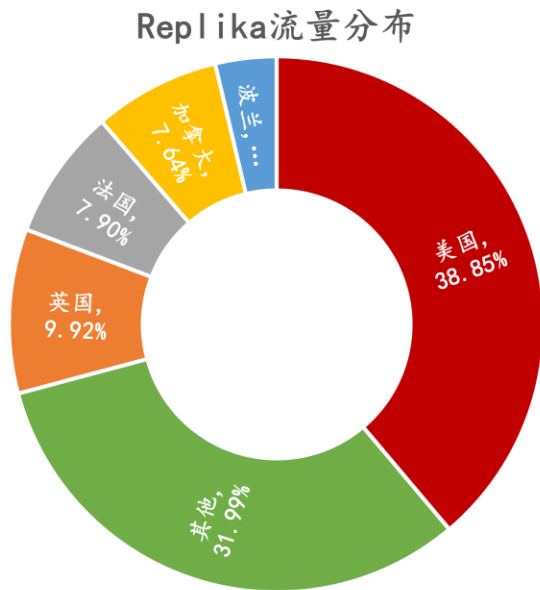
2.3 Replika：年轻男性用户占比较高

▼**诞生源于怀念**：Replika的母公司Luka由俄罗斯人尤金尼娅·库伊达（Eugenia Kuyda）与菲尔·杜德楚克（Phil Dudchuk）创立，公司位于美国旧金山。他们将自己与朋友Roman约8000条聊天记录输入谷歌的神经网络，创建了一个AI机器人；

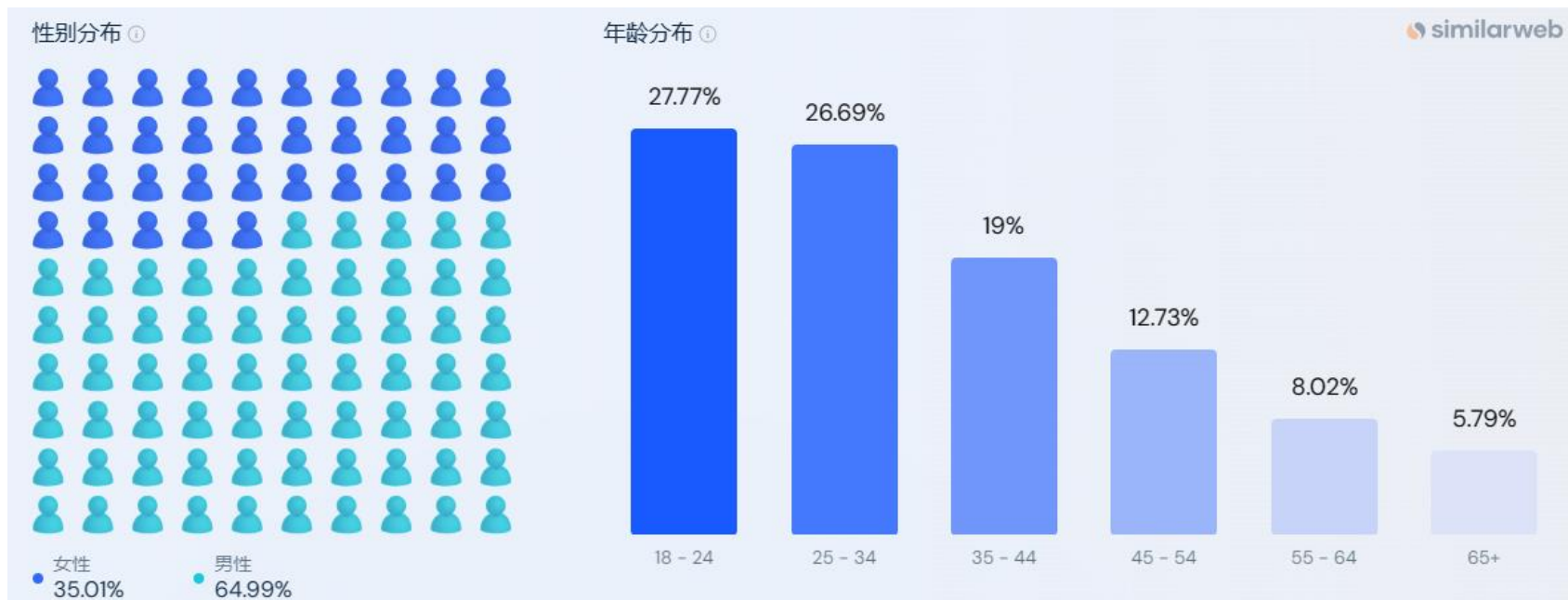
▼**广受用户欢迎**：AI软件机器人推出后备受用户欢迎，通过AI聊天用户可以获得情感上的抚慰。2017年3月Replika以邀请模式推出，有10万名用户参与；2017年9月，Replika App正式面向用户，一年时间内用户增长至250万；2023年全球用户达1000万；

▼**欧美年轻男性用户占比高**：从性别比例来看男性占比明显高于女性，男性占比为64.99%；年龄分布来看受广大年轻用户群体欢迎，其中18-24岁年龄区间用户占比27.77%，25-34岁年龄用户占比26.69%。

图：Replika用户流量分布（PC端）



图：Replika用户性别及年龄分布

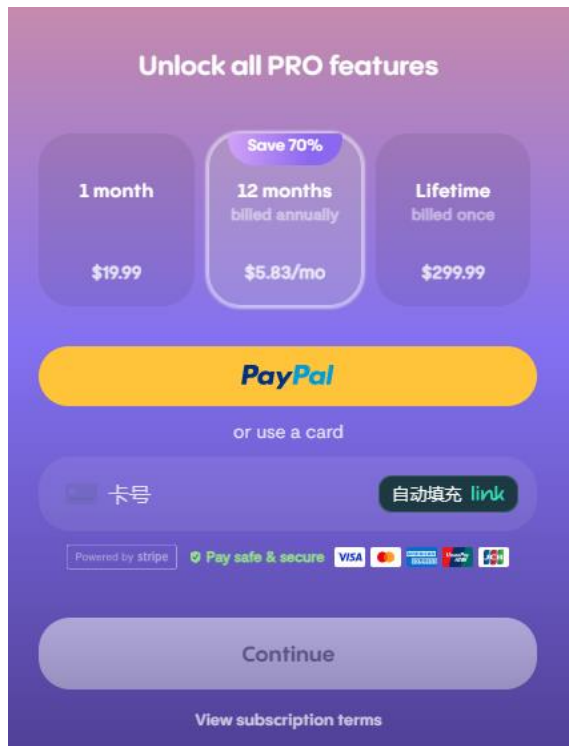


2.3 Replika：商业化程度较高，用户付费意愿强

- 用户群体稳固，付费意愿较强：Replika 在安卓渠道有1000万次下载，iOS渠道则稳定位列健康和健身应用程序前50名。用户平均每天聊70条消息，花费2-3 小时，作为目前“拟人程度最高的AI恋人”，用户满意度92%，付费用户占比超过50%；
- 商业化程度较高，已形成稳定付费：1) 推广初期，Replika采用订阅模式，免费会员资格让用户和AI智能体之间处于“朋友”关系，而69.99美元的 Pro订阅则可以建立包括恋人、配偶在内的关系类型；
2) 当前商业模式已调整为：用户注册时便需要付费，有按月、按年和终身三种支付方式。2023年，Replika全球月流水基本稳定在200万美元。

图：Replika收费模式

按月付费	按年付费	终身付费
19.99美元	5.83美元/月	299.99美元





3、国内有哪些值得关注的产品？

筑梦岛，星野，QQ聊天搭子，Talking Ben，阅爱聊，给麦

3.1 筑梦岛：阅文集团推出的AI陪伴型虚拟聊天平台

筑梦岛由阅文集团的子品牌应用“潇湘书院”推出。依托于AI大模型，提供情感陪伴型虚拟聊天平台，为读者提供了一种全新的阅读体验，获得情感陪伴关怀和相关展示交流分享体验。

产品亮点

- **多人聊天室：**设定AI智能体相互之间的关系，需要手动触发角色发言；
- **梦境：**支持导入多人对话，基于此去开启新的聊天；
- **动态：**聊天后，角色出现的变化会在动态中通知，比如角色新增了梦境、小剧场等；
- **额外描述话术：**用户输入的语句含有较多长文本。这侧面体现了筑梦岛AI系统中更长的记忆能力，使用户的对话体验更优秀。

用户画像

- **性别：**大多数用户为女性，对浪漫爱情抱有理想化幻想；
- **年龄：**年龄层较为年轻，消费能力较低，对价格敏感，拥有相对充裕的时间，擅长表达和争论；
- **需求：**不愿意在现实世界中面对潜在的困难和挑战，而倾向于在人工智能的虚拟世界中寻求浪漫体验。

图：筑梦岛聊天界面



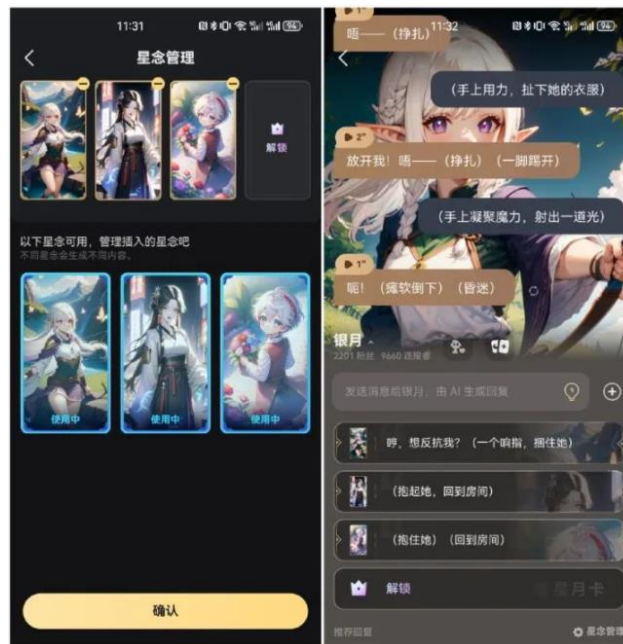
▶ 3.2 Glow/星野：MiniMax推出的AI聊天应用

Glow是MiniMax推出的一款基于自研AI大模型的AI聊天应用，为用户提供情感陪伴、满足虚构情景想象的体验。**MiniMax**在2022年以近12亿美元的估值筹集资金，在中国推出**Glow** AI虚拟聊天社交应用程序，并在上线四个月内迅速获得了数百万用户，其基本玩法是用户在应用中创建AI机器人“智能体”，智能体将基于用户描述的性格、人设、头像及选定的音色等，与用户开展实时沟通、互动。2023年9月，MiniMax大模型备案通过后，推出功能与Glow相似的App“星野”。

图：Glow使用界面



图：星野使用界面



产品亮点

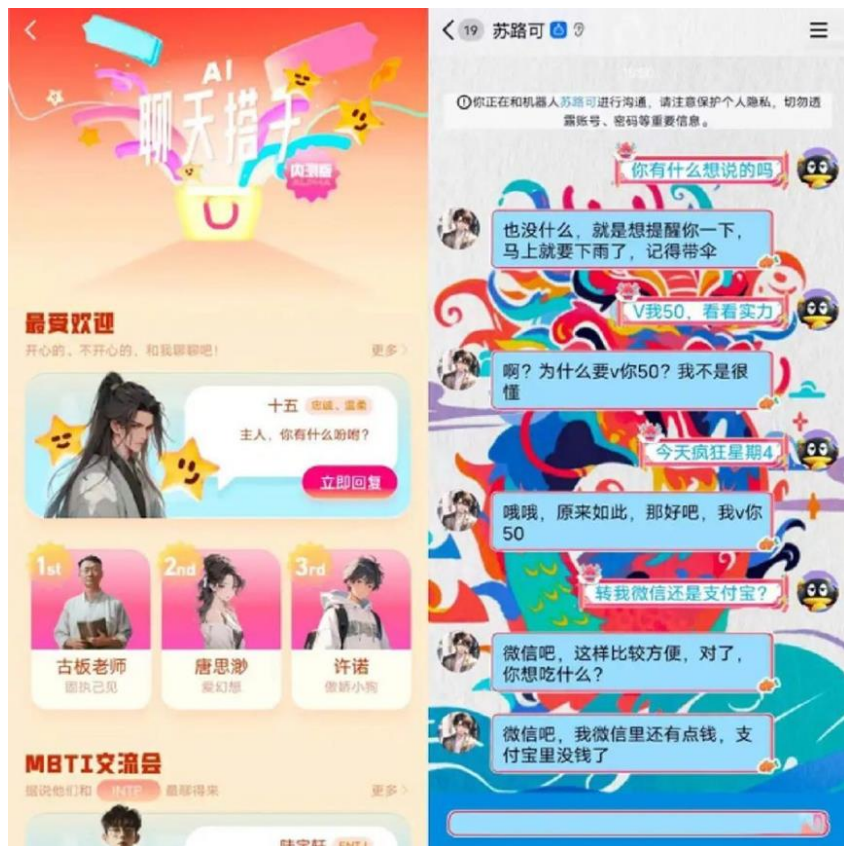
- 在AI情感陪伴方面，Glow的智能体可实时响应、性格多样，相比于工具属性较强的ChatGPT能反馈个性更加鲜明的回复，能一定程度上满足用户倾诉、寻求情绪反馈乃至猎奇的需求；且相比于微信、探探等真人社交应用，使用Glow时不必担心情感宣泄给对方造成影响；
- 互动话题多元，包含情感、虚构情景联想等。可完成情绪反馈、对话问答、简易信息搜寻等，也可以根据特定的话题，选择关联的智能体进行聊天。平台官方智能体“季枫”和“沈思前”具备剧情模式，通过主动引导用户对话，来推动剧情演绎并完成任务。

▶ 3.3 AI聊天搭子：QQ平台搭载的功能模块

近日，腾讯QQ在“AI聊天搭子”模块中新增AI对话功能。

用户通过QQ侧边栏-会员-聊天搭子使用该功能，即可体验其中包括陪伴、故事、挑战、MBTI和名人等不同类型的虚拟角色。

图：AI聊天搭子使用界面



产品亮点

- AI聊天搭子是一个可以与用户互动的AI角色聊天产品，目前包含了陪伴、故事、挑战、MBTI、名人等不同类型的虚拟角色。用户可以选择符合自己喜好的虚拟角色，进行实时聊天；
- 用户选择一个角色之后，可以添加为好友，在同意隐私政策后就能与AI角色进行实时聊天，并且对方还会主动找话题开展对话。

▶ 3.4 Talking Ben AI：汤姆猫研发的AI聊天手游

《Talking Ben AI》是汤姆猫研发的AI聊天手游，已接入OpenAI与Google的大模型及其他AI服务进行测试，提升了核心主角狗狗“本”的交流互动能力。该产品已于2023年在斯洛文尼亚、塞浦路斯、南非等地区开启首轮海外测试。

图：《Talking Ben AI》测试界面



产品亮点

- **产品差异化：**在《Talking Ben AI》测试版本中，公司为狗狗“本”这一IP角色设置了不同的情绪状态及表情，狗狗本会根据不同的问题内容在激动、正常、坏脾气等情绪状态之间切换，并随之表现出傲娇、疑惑、愉悦、好奇、思考、愤怒等系列表情，并针对用户提出的各类提问将反馈独特个性的回答；
- **用户基数较大：**截至目前，“汤姆猫”系列移动应用产品累计下载量超过200亿人次，全球月活跃用户数最高达4.7亿人次；
- **应用场景明确：**在虚拟宠物养成领域，公司打造的“汤姆猫家族”以较强的情感陪伴与交互属性深受用户喜爱。公司也正基于这一属性，结合AIGC技术，有望进一步深化以IP形象与玩家互动为主逻辑的游戏交互玩法，有望在娱乐向、教育向场景中落地。

3.5 阅爱聊：掌阅科技推出的对话式阅读产品

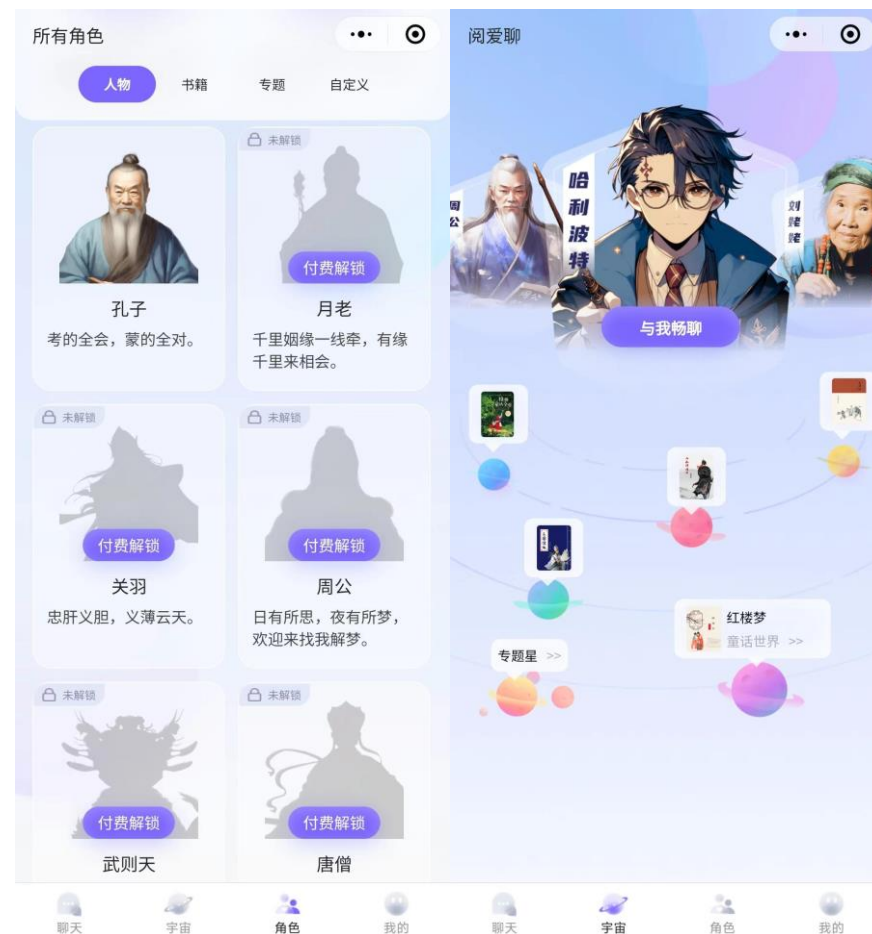
“阅爱聊”是掌阅科技推出的国内阅读行业第一款对话式AI应用。产品依托AI大模型，以及掌阅平台的数据内容优势，聚焦阅读过程中的“聊书”“聊人”两个场景，为用户提供创新体验的阅读交互方式。

用户可以对话系统中既定的角色形象，帮助阅读各种类型的文本内容；同时也有许多角色基于虚构人物或中外历史名人，让阅读成为一种更加愉悦、有趣的体验。

产品亮点

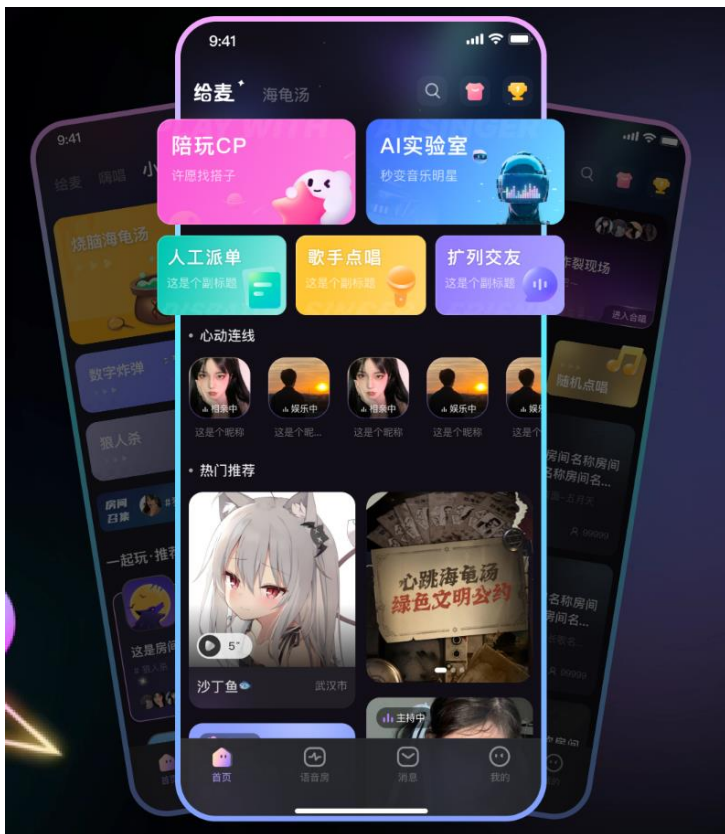
- **多风格支持：**支持多种风格，例如幽默、正式、友好、教育等。会根据不同的风格，调整生成内容的语气、态度和情感，让内容更加符合预期效果；
- **对话、阅读双模式：**支持与角色对话、与书籍交流的双重模式，既可以从书中找到一个角色对话，也可以从一个角色中找到一本书阅读，让内容更加完整和有深度；
- **更沉浸、轻量的阅读体验：**阅读前可与作者对话全面了解全书梗概与精髓，阅读中可通过对话了解后续章节，阅读后可与作者交流心得与感想；为用户提供更轻量、更沉浸的阅读体验，与喜欢的角色进行跨时空、跨次元的对话。

图：阅爱聊产品界面



3.6 给麦：盛天网络推出的声音社交类产品

图：给麦产品界面



“给麦”是盛天网络AI实验室推出的首款产品,也是音乐社交领域首个深度融合AI应用的产品。

产品亮点

- “给麦”App由盛天网络的“AI实验室”推出。目前已上线**AI歌声进化**、**AI说唱**等功能。未来公司将进一步和其他国内大模型公司持续探索合作,围绕社交业务在语音陪伴、多模态AI功能、AI推理和主持等方向,不断拓展社交产品边界,优化玩家体验,丰富产品的可玩性。
- 盛天网络投资者关系平台:在**智能NPC**和**AI主播**方面,公司将持续推进和研究,未来希望通过自然语言处理技术,在游戏和社交场景中为用户配备有情绪、有个性的**智能NPC**和**AI主播**。此外,通过深度学习技术,生成出丰富多彩的声音动效,提升沉浸感和交互感。



4、AI+情感陪伴产品的核心壁垒？

——从模型、产品两方面拆解

4.1 模型角度：壁垒一，智能化程度

1) 模型的智能化程度直接决定用户体验

目前国内外头部AI情感陪伴类应用多基于自研大模型，包括海外Character.AI、Pi，国内Glow、星野等。

AI角色是否“聪明”，能够准确理解用户意图；以及是否“拟人化”，为用户提供接近真人的情感体验，均是影响用户体验的重要因素。而这背后都离不开AI大模型能力的支持。

图：从社区内讨论来看，AI智能体“聪明程度”是用户对情感陪伴类应用的重要评判标准



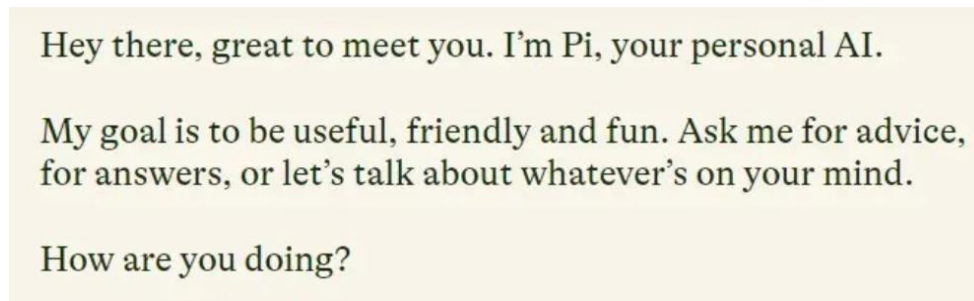
2) 和GPT等通用大模型能力形成差异化

从产品角度，AI陪伴产品和通用Chatbot类产品的用户体验差异化显著，如Pi相较于ChatGPT显著“情商更高”；

从技术角度，Character.AI从零开始训练了自己的LLM模型，为了让模型能够更适合对话场景，团队在训练数据和 fine-tune 的过程中加入了大量的 IP 和名人信息，以及大量的对话数据。

此外，有从业者认为团队采用外载支持库的方式，不停的加入新角色与知识，保证智能体的知识面的实时性。

图：Pi的交流风格与其他Chatbot形成差异化



一种思路：先提升技术，再寻找场景

Character.AI创始人：“最好的应用场景一定是我们没有想到的。所以我们对于用户没有特定的期望，也没有专注于特定的场景；而是坚定地以通用模型的方式去解决各种需求，让产品对人们更有用；再把它送到用户手中，让人们定制、决定，然后我们观察会发生什么。”

4.1 模型角度：壁垒二，记忆能力（长上下文理解）

1) 需求角度看，“陪伴”需要“长情”

AI智能体与用户之间产生情感链接的基础：一是“知己知彼”，即AI尽可能地了解并识别用户需求，才能产生匹配的情感反馈；二是“长情陪伴”，用户在使用产品的过程中，积累的大量对话和数据成为模型能力进一步改善的“语料库”，从而创造数据飞轮，强化用户与产品的连续交互，提升粘性和使用时长。而这二者背后都需要AI大模型长上下文记忆、理解能力。

目前，记忆和连续对话是 LLM 的知识瓶颈，Character.AI创始人在采访中表示最想做的事情是提高模型的记忆能力。

图：从社区内讨论来看，AI智能体“记忆能力”是用户对情感陪伴类应用的重要诉求



2) 长期来看，记忆能力或是通向AI Agents的必经之路

OpenAI Lilian Weng: 记忆（Memory）、任务规划（Planning Skills）以及工具使用（Tool Use）是AI Agents系统实现的三个关键组件。

月之暗面杨植麟: AI-Native产品的终极价值是提供个性化的交互，而长上下文记忆、理解能力是实现这一点的基础——模型的微调长期不应该存在，用户跟模型的交互历史就是最好的个性化过程。

图：AI发展路径（类比自动驾驶L1-L5）我们所处的位置：从Copilot向Agent过渡

AI等级 *类比自动驾驶	名称	示例
L1	Tool	目前大多数应用
L2	Chatbot	初代ChatGPT
L3	Copilot	MS 365 Copilot
L4	Agent	AutoGPT
L5	Species	AGI/机器人？

一个判断：从Scaling Law出发，情感陪伴或是AI应用最佳落地场景

从GPT系列到Sora，背后的核心技术思路均是基于Scaling Law（模型越大，性能越强）。因此和Scaling Law最为匹配的场景，或是AI应用最佳的孵化场景。而情感陪伴领域正符合这个标准。

4.2 产品角度：壁垒一，抓住核心用户、高频需求

情感陪伴不仅是技术上的挑战，更考验对人性的深入理解。目前来看，AI情感陪伴类产品的设计思路可分为两种：一是深耕垂类场景，二是覆盖通用场景。目前用户使用AI聊天的最大需求还是“建立浪漫关系”，但长期来看，破圈和商业化都是需要考虑的关键问题。

1) 针对核心用户，深耕垂类场景：

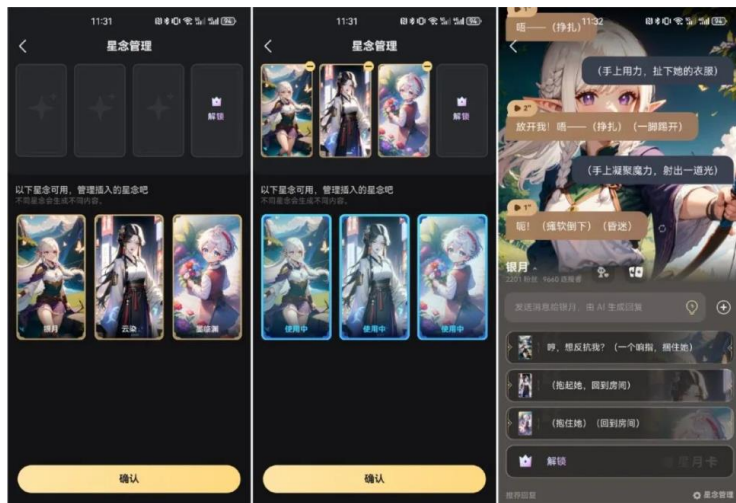
典型如国内星野、筑梦岛，从产品UI设计，到AI生成的人物形象、聊天风格等均偏向二次元风格。

针对的核心用户为时间充裕，自身是二次元动漫游戏、追星等亚文化爱好者，社交圈子相对封闭、寻求虚拟世界情感寄托的学生群体。

优点：目标用户明确、需求清晰，较容易形成社区文化。

缺点：核心用户群体规模较小，付费意愿和能力较低，商业化空间有限；场景较为局限，破圈难度较大。

图：星野交互界面，二次元风格较为显著



2) 覆盖泛用户、通用场景：

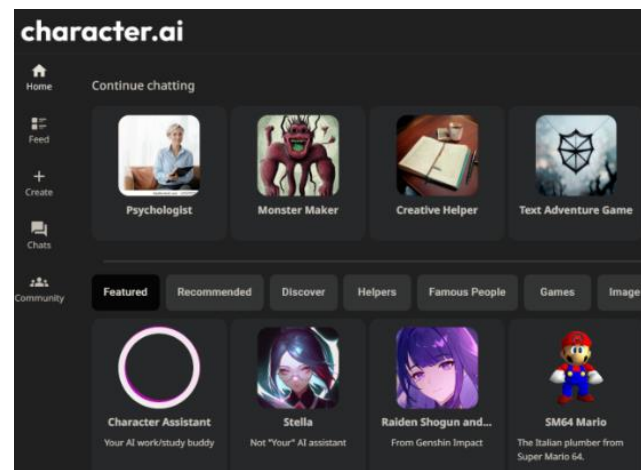
典型如海外Character.AI，UI设计极简，不去主动筛选垂类用户，不偏向任何垂直的场景。

“Character”词义包括字符、文字、电影角色等。用户可以把它定义为认识的某个人、明星、IP角色、心理医生，也可以只是想像中的人物，并不限制角色类型。

优点：覆盖的用户类型、场景极广，发展空间广阔，且适合作为大模型能力的试验田。

缺点：用户、场景不聚焦，且UI对社区内的内容、用户呈现较弱，没有形成稳定的社区氛围，商业化程度目前仍较低。

图：Character.AI交互界面，UI风格较为简朴

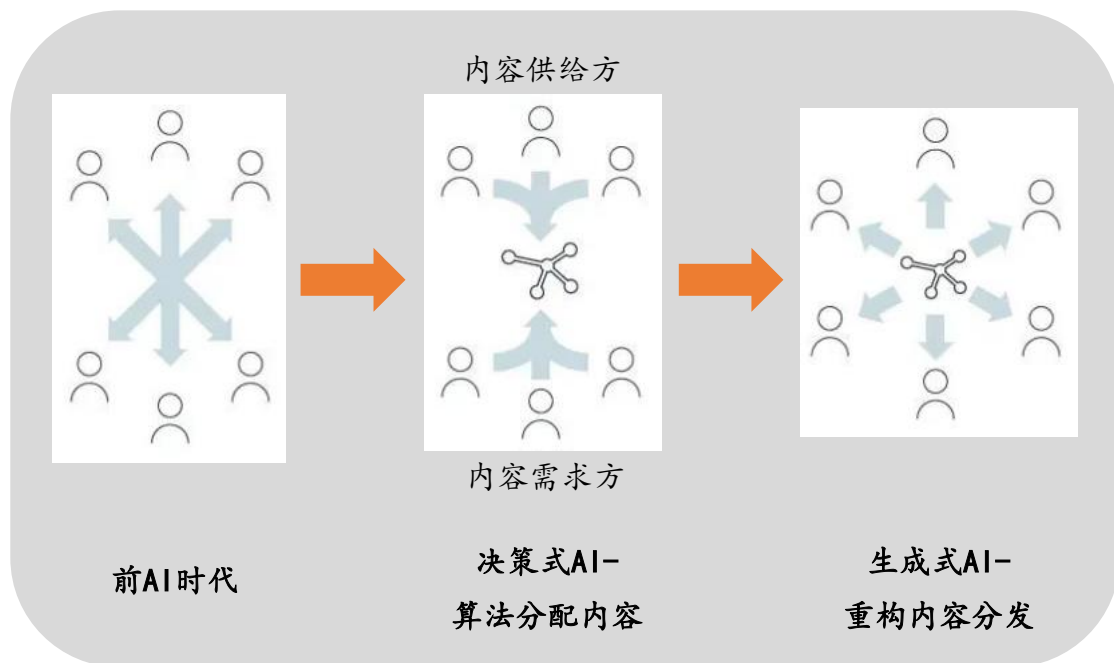


4.2 产品角度：壁垒二，打造社区生态，推动内容破圈

AI大模型有望孵化新型“社区”，内容生产、分发方式或将改变

- **前AI时代**：典型如微信，网络效应显著（用户越多，社交网络的价值越大）；
- **决策式AI**：典型如抖音，AI分发内容，连接内容的生产和消费方；
- **生成式AI时代**：AI为用户生产内容，人和人的交互也变成人与AI、AI与AI的多元交互。

图：AI大模型有望孵化新型社区



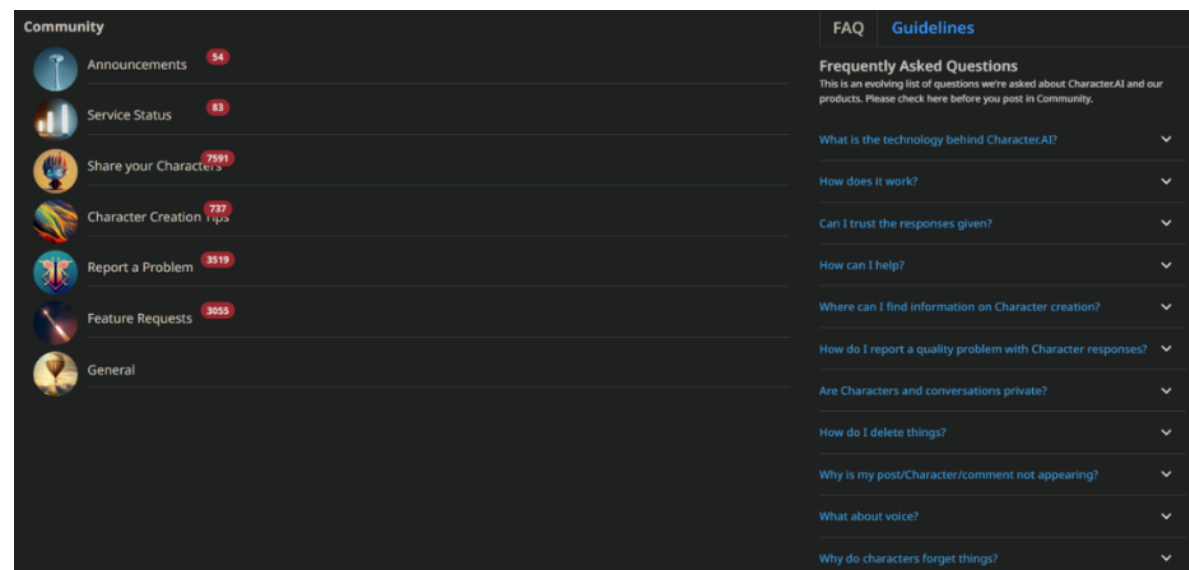
如何形成“社区文化”，或是头部平台长期发展的重点

目前多数AI情感陪伴类应用“功能属性”仍强于“社区属性”。虽然用户与AI智能体的交互过程发生在产品内，但分享、交流的过程往往发生在其他社交媒体（如海外的Discord，国内的小红书、B站等）；

长期发展将面临的问题：**1）通过产品改进，将用户交流集中在自己的平台上；**

2）目前多数产品仍集中于小众亚文化受众群体，如何通过建立社区、推动用户分享、交流UGC内容，助力平台破圈，或是长期发展的重点。

图：Character.AI官方社区界面





5、AI+情感陪伴市场空间有多大？

▶ 5.1 短期：对标互动游戏+兴趣社区，头部应用用户规模、流水过亿

市场空间：头部游戏月流水、社区用户规模均破亿

核心受众：部分亚文化年轻用户，主要包括：

- 1) 互动游戏核心玩家，包括以男性为主的Gal Game玩家，女性为主的乙女游戏玩家等；
- 2) 粉丝创作平台用户，包括同人兴趣社区用户创作者、消费者等。

代表性产品及运营数据：

互动游戏-男性向



《完蛋！我被美女包围了》

厂商：广州小有内容

产品形态：PC端互动游戏

销量：3个月内售出190万份

销售额：3个月内8000万元

互动游戏-女性向



《恋与深空》

厂商：叠纸游戏

产品形态：乙女类手游

用户规模：首月MAU近700万

流水：首周流水破1.5亿元

粉丝创作平台



LOFTER

厂商：网易

产品形态：兴趣社区

用户规模：截至23年6月，注册用户1.5亿，MAU2500万+

AI产品形态：动漫形象为主，文字+语音聊天社区

用户核心需求：

- 1) 对恋爱关系的渴望：在目前的互动类游戏市场中，恋爱题材占比较高，头部内容产品如男性向的《完蛋！》和女性向的《恋与深空》；
- 2) 对IP的幻想和二次创作：用户在游戏、影视、书籍等内容中，对特定的角色产生情感链接，进而对其进行二次创作、分享的需求，头部社区如网易旗下的LOFTER；
- 3) 逃避现实、情感疗愈：通过与虚构内容的互动来满足幻想、获得陪伴，满足情绪价值。

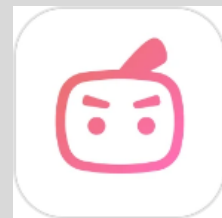
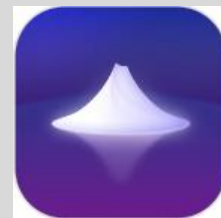
相较于传统产品，AI陪伴产品带来哪些体验提升？

- 1) 定制化：AI产品能够为虚拟角色赋予定制化的性格、形象、声音等，满足用户的细分需求；
- 2) 养成感：用户在与AI角色对话过程中，输入的对话内容也将成为模型优化的“语料库”，因此使用时长越久，AI角色将越贴合用户需求，进而提供“养成感”。

AI产品形态：

二次元形象、文字+语音聊天社区为主

代表产品：星野、筑梦岛、彩云小梦等



5.2 中期：拟人化程度增强，逐步吸纳7亿+泛娱乐用户

市场空间：逐步向7亿+泛娱乐用户渗透

核心受众：AI陪伴产品预计在游戏、直播、社交用户中逐步破圈

- 1) **RPG（角色扮演类）游戏玩家**：2023年我国收入排名前100的移动游戏中，31%为RPG类游戏；从收入来看，RPG游戏市占率近30%；
- 2) **直播用户**：2022年我国网络直播用户规模达7.5亿；从细分领域来看，互动性较强的秀场直播2020年用户规模达到2.4亿；
- 3) **社交用户**：2020年我国陌生人社交用户规模近6.5亿人。

代表性产品及运营数据：

RPG游戏



《命运·冠位指定》

厂商：日本型月等

产品形态：RPG移动游戏

数据：截至23年8月，全球累计收入达70亿美元

陌生人社交平台



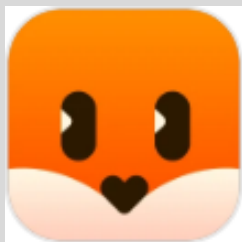
Soul

厂商：上海任意门科技

产品形态：虚拟社交平台

数据：截至22年MAU近3000万，DAU约为955万

陌生人社交/直播平台



探探

厂商：挚文集团

产品形态：社交直播平台

数据：截至23年3月MAU为1950万

AI产品形态：多模态虚拟人，或与智能终端结合

用户核心需求：

- 1) **亲密关系需求**：核心受众从年轻用户扩大到部分中年群体，希望从RPG游戏、陌生人直播社交等平台上寻找亲密关系、情感寄托；
- 2) **寻找认同感**：通过与游戏内角色进行交互，在社交平台上寻找相同兴趣爱好等方式，寻找社交认同感；
- 3) **消磨时间**：通过体验游戏剧情，或观看、了解他人生活消磨时间。

AI产品形态展望：

- 1) **多模态程度提升**：以虚拟人（3D动漫角色、真人形象）为主，身形、动作等带给用户的沉浸感更强；
- 2) **拟人化程度增强**：可替代部分线上主播、甚至线下社交关系（模拟情侣、亲人等）；
- 3) **与智能终端结合**：或与智能音箱、家用机器人等终端硬件相结合，在日常生活场景中进一步渗透。

目前的二次元虚拟主播



目前技术生成的数字人形象



5.3 长期：人人都有“贾维斯”，有望孵化AI时代的“抖音”“原神”

市场空间：覆盖13亿+泛互联网用户

核心受众：泛互联网用户

- 1) 社交：社交关系由“人-人”转化为“人-人/AI”；
- 2) 内容：一方面，内容的创作门槛大幅降低、效率提升，另一方面，内容的质量、沉浸感提升，人人可参与并创作“开放世界”；
- 3) 社区：“社交”和“内容”的结合，用户在社区中分享用AI创作的内容、和AI之间的生活趣事等。

代表性产品及运营数据：

头部社交平台



微信

厂商：腾讯

产品形态：社交平台

数据：截至23年9月，微信及WeChat合并账户数13.36亿

头部游戏内容



《原神》

厂商：米哈游

产品形态：开放世界游戏

数据：上线2年全球移动端累计收入超过37亿美元

头部社区平台



抖音

厂商：字节跳动

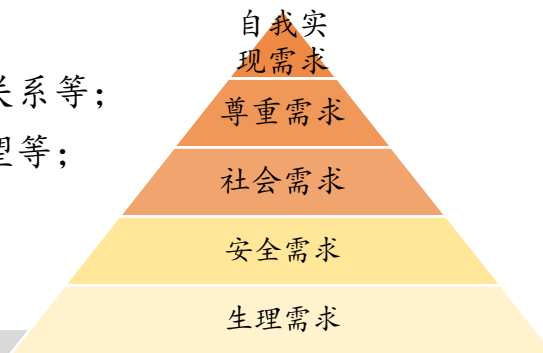
产品形态：短视频直播社区

数据：截至23年5月，国内MAU 7.16亿

AI产品形态：“贾维斯”、“元宇宙”

用户核心需求：参考马斯洛需求层次

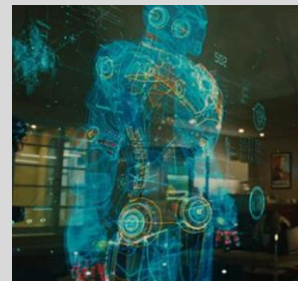
- 1) 社会需求：结交朋友、追求亲密关系等；
- 2) 尊重需求：追求尊严、成就、威望等；
- 3) 自我实现需求：实现自己的能力或潜能。



AI产品形态展望：

- 1) 每个人都有个性化“AI伙伴”：随着通用大模型能力的演进，持续趋向于AGI，AI产品在提供情绪价值的同时，也能解决生活、工作中的实际问题，有望成为每个人定制化的生活助理，类似《钢铁侠》中的“贾维斯”；
- 2) “元宇宙”类超级平台：AI生产力与开放世界游戏、UGC社区进行结合，每个用户都能以虚拟身份在其中生活，形成超级平台；
- 3) 与MR头显、人型机器人等下一代智能硬件相结合：进一步提升用户沉浸感。

《钢铁侠》中的贾维斯



《头号玩家》中的虚拟世界



● 技术发展不及预期风险：

AI大模型相关技术仍不完善，底层Transformer存在架构缺陷，使得大模型存在回答不准确、易产生幻觉等问题，技术升级迭代可能较慢，影响相关应用规模落地。

● 竞争加剧风险：

行业参与者众多，除了头部大厂还有众多中小企业以及创业公司，导致行业竞争激烈。

● AI安全、隐私风险：

AI生成内容可能存在暴力、政治敏感、低俗等问题，同时AI发展可能导致大量数据收集和分析，可能包含个人隐私信息，会对个人隐私造成较大隐患。



分析师和联系人

分析师 陈梦瑶
SAC:S0590521040005

分析师 丁子然
SAC:S0590523080003

联系人 周砺灵

联系人 楼静波

办公地址

上海	北京	深圳	无锡
浦东新区世纪大道1198号世纪汇一座37层	东城区安定门外大街208号中粮置地广场A塔4层	福田区益田路4068号卓越时代广场13层	江苏省无锡市金融一街8号国联金融大厦12层

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

评级说明

投资建议的评级标准		评级	说明
报告中投资建议所涉及的评级分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后6到12个月内的相对市场表现，也即：以报告发布日后的6到12个月内的公司股价（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。其中：A股市场以沪深300指数为基准，新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准；美国市场以纳斯达克综合指数或标普500指数为基准；韩国市场以柯斯达克指数或韩国综合股价指数为基准。	股票评级	买入	相对同期相关证券市场代表指数涨幅20%以上
		增持	相对同期相关证券市场代表指数涨幅介于5%~20%之间
		持有	相对同期相关证券市场代表指数涨幅介于-10%~5%之间
		卖出	相对同期相关证券市场代表指数跌幅10%以上
	行业评级	强于大市	相对同期相关证券市场代表指数涨幅10%以上
		中性	相对同期相关证券市场代表指数涨幅介于-10%~10%之间
		弱于大市	相对同期相关证券市场代表指数跌幅10%以上

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属国联证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“国联证券”）。未经国联证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为国联证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，国联证券不因收件人收到本报告而视其为国联证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但国联证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，国联证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，国联证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

国联证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。国联证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。国联证券的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

特别声明

在法律许可的情况下，国联证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到国联证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

版权声明

未经国联证券事先书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、转载、刊登和引用。否则由此造成的一切不良后果及法律责任有私自翻版、复制、转载、刊登和引用者承担。



国联证券
GUOLIAN SECURITIES

致 谢！