

# 一个新起点视角，观测技术、内容和渠道变革

2023 年 12 月 14 日

➤ **为什么要保持一个新起点视角？**我们都亲身经历且深刻体会移动互联网时代的技术迭代和生活变迁，而现在也愈发感受到 AI 时代正随着新技术革命在加速展开，这并不是单纯历史的重复，而是技术变革与产业发展节奏的一致性共鸣。

➤ **科技革新驱动新应用和新场景，行业景气度持续向上。**

回顾 2022 年 10 月至今传媒互联网板块的行情，传媒板块经历了 22 年底的政策回暖驱动，23 年上半年 ChatGPT4.0 开启的 AI 主线行情，到 23Q3 的深度回调，Q4 以来，《完蛋！我被美女包围了》带动短剧热度扩散，板块开启新一轮上行期，叠加 AI 技术持续迭新，行业景气度持续向上。

➤ **AI 革新持续演进，阶段性优质应用蓄势，从领域和特性看后续 AI 创新应用演绎方向。**

ChatGPT 技术经历多次迭代，多模态融合能力显著提升，平台化演进趋势明确，而且阶段性优质应用频出，**从领域和特性看后续 AI 创新应用演绎方向，我们认为 AI 应用或将向工具及偏娱乐性质的轻量化方向推进。**

➤ **Vision Pro 有望带来 MR/VR 产业“iPhone 时刻”，关注设备体验、交互形态和应用场景突破。**

VR/MR 产业持续推进技术革新，用户体验成为关键因子，颠覆性终端及内容成为关键催化。我们看好 Meta 的 Quest 系列以及苹果 MR 设备 Vision Pro 的陆续推出，将有望推动产业加速发展。MR/VR 应用场景不断横向拓展，游戏、社交、教育、直播、影视等，交互形态与优质内容将塑造全新应用形态。

➤ **一个新应用的观测思路。**

建议始终保持一个新起点视角，观测技术的迭新、内容的创新和渠道的变革，**1) 在应用发展初期，重点关注用户生态和可能性商业模式，弱化对现有盈利规模的考量；2) 不要忽视单款优质产品对产业的加速作用，重视优质内容的示范效应。**

➤ **投资建议：我们建议沿 AI、MR 等新技术路径下的创新应用和新渠道布局。**

我们认为 AI 技术革新目前在产业中持续发展演进，建议前置关注优质应用落地进度，并观测 B 端、C 端用户真实反馈，以及商业模式的延展。同时，我们看好 Meta 的 Quest 系列及苹果 MR 设备 Vision Pro 等颠覆性终端陆续推出，将推动全新场景构建。

➤ **风险提示：AI 技术发展不及预期、MR 设备体验不及预期、行业竞争加剧、创新应用上线时间和表现不及预期等风险。**

## 重点公司盈利预测、估值与评级

代码	简称	股价 (元)	EPS (元)			PE (倍)			评级
			2022A	2023E	2024E	2022A	2023E	2024E	
002555	三七互娱	23.68	1.34	1.54	1.76	18	15	13	推荐
300364	中文在线	32.21	-0.50	0.17	0.24	/	189	134	推荐
300413	芒果超媒	30.69	0.98	1.21	1.49	31	25	21	推荐
002517	恺英网络	12.55	0.48	0.67	0.80	26	19	16	推荐
300418	昆仑万维	40.68	0.97	0.63	0.79	42	65	51	/
300494	盛天网络	18.01	0.82	0.48	0.64	22	38	28	/

资料来源：Wind，民生证券研究院预测；

(注：股价为 2023 年 12 月 13 日收盘价；未覆盖公司数据采用 wind 一致预期)

## 推荐

维持评级

**分析师 陈良栋**

执业证书：S0100523050005

邮箱：chenliangdong@mszq.com

**分析师 李瑶**

执业证书：S0100523090002

邮箱：liyao\_yj@mszq.com

## 相关研究

1.传媒行业事件点评：Rokid AR 产品销售亮眼，关注 3D 内容及自然交互方向-2023/12/10

2.传媒互联网行业周报：Pika1.0 实演示超预期，关注 ARMR 新设备体验-2023/12/10

3.传媒行业事件点评：谷歌发布 Gemini，把握 AI 多模态应用投资机遇-2023/12/10

4.传媒互联网行业周报：Pika 展现 AI 生视频技术迭新，关注多模态应用机遇-2023/12/03

5.传媒行业事件点评：Pika 1.0 正式上线，关注 AI 生视频领域进展-2023/12/03

# 目录

引言：为什么要保持一个新起点视角？ .....	3
1 板块行情回顾：科技革新驱动新应用和新场景，行业景气度持续向上 .....	5
2 AI 革新持续演进，阶段性优质应用蓄势，从领域和特性看后续 AI 创新应用演绎方向 .....	7
2.1 以 ChatGPT 技术迭代路径，看 AI 技术发展方向 .....	7
2.2 阶段性优质应用频出，从领域和特性看后续 AI 创新应用演绎方向 .....	12
3 Vision Pro 有望带来 MR/VR 产业“iPhone 时刻”，关注设备体验、交互形态和应用场景突破 .....	21
3.1 颠覆性终端及内容将关键催化产业革新，关注 Quest3 和苹果 Vision Pro .....	21
3.2 MR/VR 应用场景不断横向拓展，交互形态与优质内容将塑造全新应用形态 .....	25
4 一个新应用的观测思路 .....	30
4.1 应用发展初期：市场重点关注用户生态和可能性商业模式，弱化对现有盈利规模的考量 .....	30
4.2 不要忽视单款优质产品对产业的加速作用，重视优质内容的示范效应 .....	32
5 投资建议 .....	37
5.1 建议沿新技术路径下的创新应用和新渠道布局 .....	37
5.2 重点公司 .....	37
6 风险提示 .....	42
插图目录 .....	43
表格目录 .....	44

## 引言：为什么要保持一个新起点视角？

这个问题我们希望在篇报告里面强调并且尝试回答。我们都亲身经历且深刻体会了移动互联网时代的技术迭代和生活变迁，而现在也愈发感受到 AI 时代正是随着新技术革命在加速展开，这并不是单纯历史的重复，而是技术变革与产业发展节奏的一致性共鸣。

**我们仍深刻记得 iPhone 4 开启触屏智能时代，手机迎来创新热潮，且以手游为代表的创新内容迎来新的开发土壤。**苹果基于允许多点触控的第一代 iPhone，于 2010 年推出变革之作 iPhone 4，iPhone 4 以全新的外观设计、颠覆性的硬件和软件配置惊艳亮相，激起手机产业创新热潮，为手机行业设计和技术树立新标准。**多点触摸屏、陀螺仪、摄像头等能力逐渐被集成在一个设备内，硬件的革新给予了内容创新开发的土壤。**《愤怒的小鸟》游戏中，玩家只需要通过手指在屏幕上滑动来操控小鸟飞行的位置和方向，巅峰和创新了游戏互动方式。《无尽之剑》《割绳子》《水果忍者》等经典作品，为后续丰富的手游产品研发提供了最初始的思路和形式。

图1：《愤怒的小鸟》游戏示例



资料来源：《愤怒的小鸟》游戏截图，民生证券研究院

图2：《水果忍者》游戏示例



资料来源：《水果忍者》游戏截图，民生证券研究院

图3：神庙逃亡在三年内得到 10 亿次下载



资料来源：游戏开发商 Imangi Studios，民生证券研究院

图4：《无尽之剑》游戏示例



资料来源：《无尽之剑》游戏截图，民生证券研究院

如果回溯更早期（13-17 年）的短视频产品的兴起，美拍、秒拍、小影、火山小视频、百度好看视频、梨视频、小咖秀等一批短视频平台陆续涌现，短视频平台上的一些相关活动已开始引发社会关注，比如 2014 年由微视、美拍及秒拍发起的“全民社会摇”、“冰桶挑战”。短视频逐渐成为平台新的内容表现形式，信息短视频化愈发凸显。重看当时，短视频从娱乐化内容平台逐渐高速增长占据更多的用户数量和时长，成为新流量阵地，抖音和快手也在竞争和学习中，成为跑出的短视频“双王”。

图5：部分早期短视频 APP 示意



资料来源：易观《2018 中国网络视频产业生态图谱》，民生证券研究院

图6：秒拍“冰桶挑战”示意



资料来源：泡泡网、秒拍下载页面截图，民生证券研究院

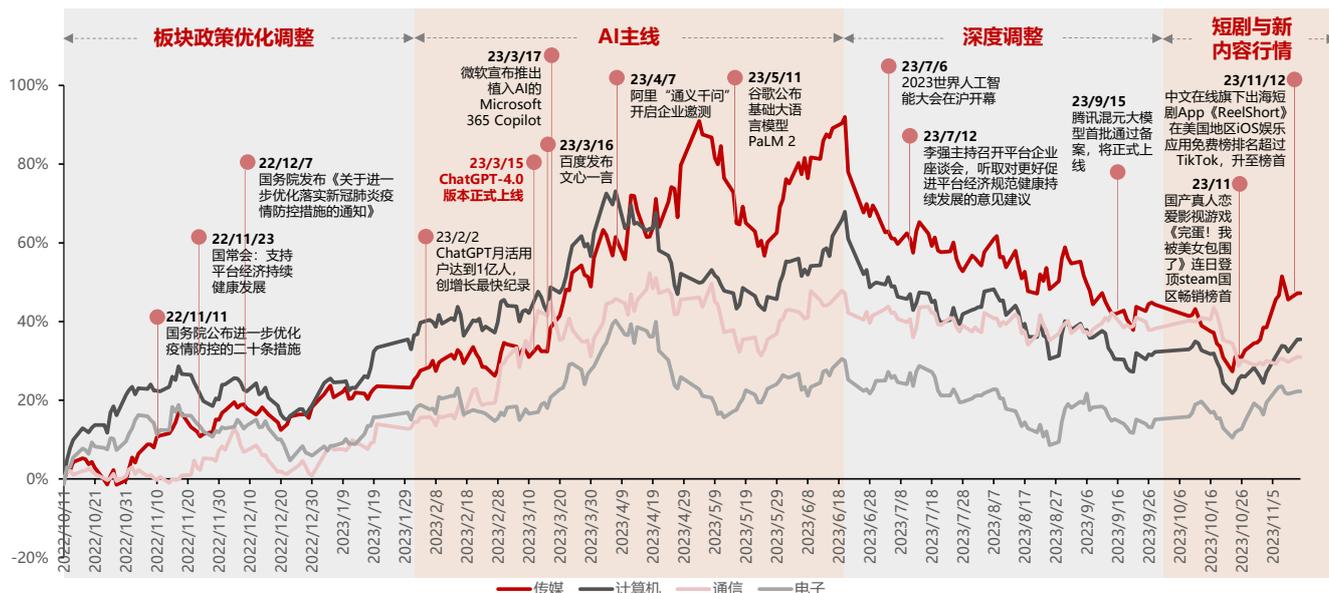
在本篇报告中，我们回顾了 ChatGPT 多次迭代的技术路径，也回顾了多模态融合能力的提升节奏。我们愈发感受到了 AI 革新的持续演进，以及单款优质应用的示范效应尤其显著。比如引起较多社交转发的妙鸭相机，再比如《完蛋！我被美女包围了》出圈带动多行业公司跟进，短剧、互动游戏生态繁荣度快速提升。而 Pika1.0 的火热也推动 AI 生视频技术持续革新，AI 多模态能力持续演进，更广泛的应用场景有望迎来生产工具层的革新，推动更高效且优质的内容创作。我们认为真实满足用户需求，创造全新工作和生活模式的应用有望在未来 1-2 年逐渐显现且成长，就像移动互联网时代衍生出来的微信、抖音层级的应用。此外，我们看好 Meta 的 Quest 系列以及苹果 MR 设备 Vision Pro 的陆续推出，将有望推动产业加速发展，颠覆性终端及内容成为关键催化。

我们建议始终保持一个新起点视角，观测技术的迭新、内容的创新和渠道的变革，1) 在应用发展初期，重点关注用户生态和可能性商业模型，弱化对现有盈利规模的考量；2) 不要忽视单款优质产品对产业的加速作用，重视优质内容的示范效应。

# 1 板块行情回顾：科技革新驱动新应用和新场景，行业景气度持续向上

回顾 2022 年 10 月至今传媒互联网板块的行情，股价走势可以划分为四个阶段。阶段一（2022 年 10 月-2023 年 2 月）政策优化调整：2022 年 11 月 11 日，国务院公布进一步优化疫情防控的二十条措施，11 月 23 日，李克强主持召开国务院常务会议，会议指出，支持平台经济持续健康发展，保障电商、快递网络畅通，疫情防控优化叠加平台经济政策利好，驱动板块行情回暖。阶段二（2023 年 2 月-6 月）AI 主线：3 月 15 日，OpenAI 发布接受了更多的数据训练、具备更多的权重（参数）的 GPT-4.0，智能程度相比 GPT-3.5 有明显提升，3 月 16 日，百度发布官宣已久的文心一言，现场展示了文心一言的文学创作、商业文案创作、数理逻辑推算、中文理解、多模态生成能力，3 月 17 日，微软宣布推出由 GPT-4 驱动的 Microsoft 365 Copilot，将 AI 技术整合到其 Office 办公软件中，辅助用户生成文档、电子邮件、演示文稿等。随后，华为、商汤、阿里达摩院、科大讯飞、腾讯、谷歌等国内外多家公司相继表示即将推出或布局大模型，掀起新一轮 AI 浪潮，板块景气度持续向上。阶段三（2023 年 6 月-10 月）深度调整：经历了近 8 个月的上涨以后，板块进入调整期。阶段四（2023 年 10 月至今），国产真人恋爱影视游戏《完蛋！我被美女包围了》于 10 月上线后，连日登顶 steam 国区畅销榜首，短剧热度扩散，板块开启新一轮上行期。

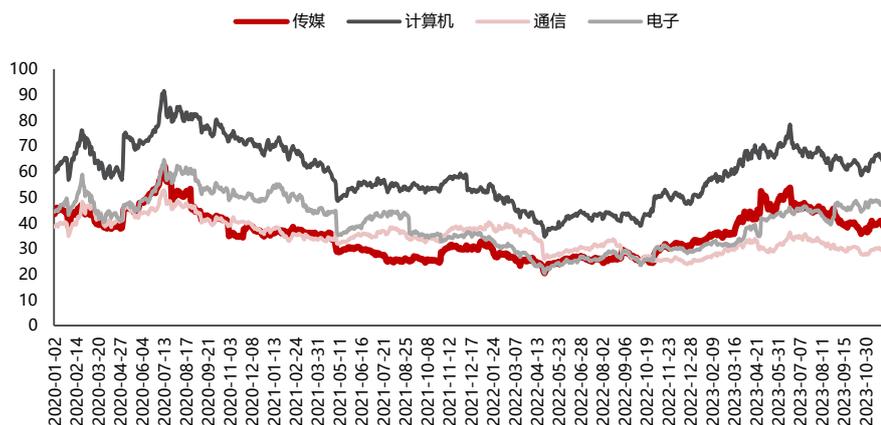
图7：2022 年 10 月至今传媒、计算机、通信、电子指数（申万）行情回顾



资料来源：同花顺，中国政府网，财联社，Techweb，民生证券研究院整理；注：各指数涨跌幅数据是以 2022 年 10 月 10 日为基数，通过总股本加权平均的收盘价计算得出

AI 技术的革新有望促进传媒板块的数字化转型和商业模式创新, 在发展前期, 市场对 AI 技术应用的高期待为板块带来了更大的估值空间, 2023 年 10 月以来, 传媒互联网板块整体估值在 40 倍 PE 左右, 处于历史中位数水平。

**图8: 2020 年初至今申万传媒、计算机、通信、电子指数市盈率 (TTM, 倍)**



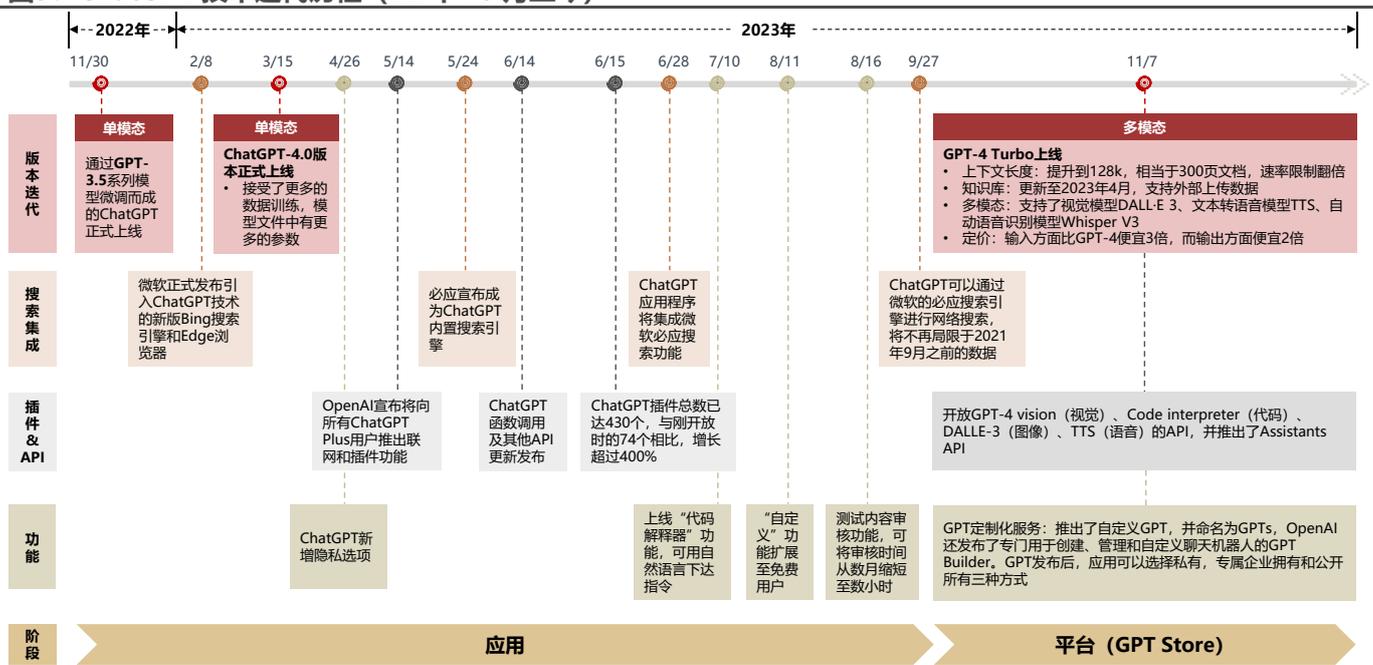
资料来源: 同花顺, 民生证券研究院

## 2 AI 革新持续演进，阶段性优质应用蓄势，从领域和特性看后续 AI 创新应用演绎方向

### 2.1 以 ChatGPT 技术迭代路径，看 AI 技术发展方向

**ChatGPT 技术经历多次迭代，多模态融合能力显著提升，平台化演进趋势明确。**从版本迭代看，ChatGPT 的多样数据类型处理和生成能力持续提升。2022 年 11 月 30 日，由 OpenAI 开发的通用聊天机器人 ChatGPT 正式上线，该程序基于 GPT-3.5 架构的大型语言模型强化学习训练而来；2023 年 3 月，接受了更多数据训练、具备更多参数的 ChatGPT-4.0 版本上线，可以解析文本和图像输入，并通过文本进行响应；2023 年 11 月，OpenAI 在首届开发者大会上宣布了 GPT-4 的升级，推出 GPT-4 Turbo，新模型支持视觉模型 DALL-E 3、文本转语音模型 TTS，自动语音识别模型 Whisper V3。从发展阶段看，ChatGPT 从应用向平台演进，逐步成为支持多种应用和服务的基础平台。2023 年 6 月，ChatGPT 插件总数已达 430 个，与 2023 年 5 月刚开放时的 74 个相比，增长超过 400%；同年 11 月，OpenAI 还在首届开发者大会上宣布即将推出 GPT Store (GPT 商店)，类似苹果 App Store，用户可以搜索自己感兴趣的应用并下载，开发者可以将 AI 应用在商店中上架并参与收入分成。

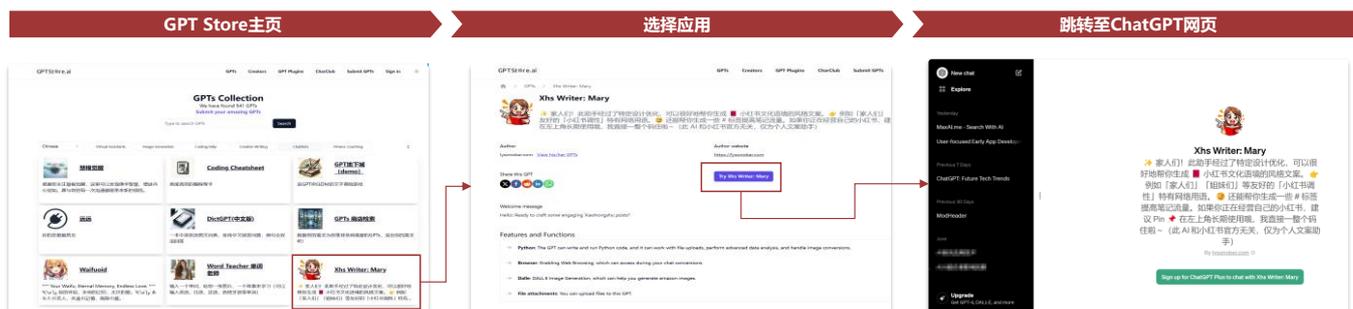
图9：ChatGPT 技术迭代历程（22 年 10 月至今）



资料来源：财联社，Techweb，界面新闻，民生证券研究院整理

GPT Store 上线，订阅会员可以使用商店里的 AI 工具。目前，OpenAI 已经推出 GPT Store (GPT 商店)，用户在 GPT Store 主页选择想要使用的应用后，会跳转至 ChatGPT 网页，只有订阅付费会员才可以使用相关 AI 工具。

图10: GPT Store 应用使用流程



资料来源: GPT Store, ChatGPT, 民生证券研究院

GPT Store 里工具数量近 2 万，且仍在快速增长，覆盖虚拟助理 VA、图像生成、编码帮助等领域。截至 2023 年 12 月 12 日，GPT Store 里工具数量已经达到 29054 个，从覆盖领域来看，虚拟助理 VA、图像生成、编码帮助、创意写作、机器人等领域的 GPTs 数量较多，分别有 7591 个、2646 个、2415 个、2090 个、1994 个。

**表1: GPT Store 工具类型**

序号	领域	GPTs 个数	序号	领域	GPTs 个数
1	虚拟助理 (Virtual Assistants)	7591	25	诗歌 (Poetry)	675
2	图像生成 (Image Generation)	2646	26	工作分析 (Job Analysis)	682
3	编码帮助 (Coding Help)	2415	27	社交媒体 (Social Media)	632
4	创意写作 (Creative Writing)	2090	28	新闻写作 (News Writing)	609
5	聊天机器人 (ChatBots)	1907	29	战略规划 (Strategy Planning)	757
6	健身教练 (Fitness Coaching)	1661	30	教育 (Education)	603
7	机器人 (Robotics)	1994	31	电子商务 (E-commerce)	579
8	技术支持 (Tech Support)	1694	32	游戏 (Gaming)	528
9	搜索引擎优化 (SEO)	1607	33	心理健康 (Mental Health)	508
10	娱乐 (Fun)	1468	34	生产力 (Productivity)	546
11	虚拟现实 (Virtual Reality)	1679	35	科学设计 (Science Design)	489
12	个性化学习 (Personalized Learning)	1442	36	营养学 (Nutrition)	514
13	研究 (Research)	1235	37	金融 (Finance)	480
14	翻译 (Translation)	1194	38	总结 (Summarization)	429
15	市场营销 (Marketing)	1146	39	自动驾驶 (Autonomous Driving)	512
16	电子学习 (E-learning)	1122	40	竞争对手分析 (Competitor Analysis)	387
17	视频制作 (Video Creation)	948	41	音乐 (Music)	377
18	医疗咨询 (Medical Advice)	1029	42	房地产 (Real Estate)	197
19	AR (Augmented Reality)	1093	43	客户服务 (Customer Service)	239
20	剧本创作 (Scriptwriting)	869	44	数据建模 (Data Modeling)	179
21	法律起草 (Legal Drafting)	1049	45	人力资源管理 (HR Management)	180
22	数据分析 (Data Analysis)	886	46	环境评估 (Environmental Assessment)	185
23	语音识别 (Speech Recognition)	758	47	供应链 (Supply Chain)	75
24	情感分析 (Sentiment Analysis)	734	48	音频处理 (Audio Processing)	40
总计					50659

资料来源: GPT Store, 民生证券研究院; 注: 统计时间为 2023 年 12 月 12 日, 部分 GPTs 涉及多个领域, 因此计数会有重复

从流量排行看, 图像生成、虚拟助理、创意写作等工具较为领先。从 GPT Store 各个应用流量排行看, Dalle (图像生成)、Data analysis (虚拟助理类, 分析数据并使其可视化)、Chatgpt classic (虚拟助理类, 没有任何附加功能的 GPT-4 模型)、Creative writing coach (创意写作类, 用户上传作品后可以提供反馈意见)、Hot mods (图像生成类, 修改用户上传的图片) 等 5 个工具的流量较大, 其中 Dalle、Data analysis、Chatgpt classic 的日均访问量超过 100 万。

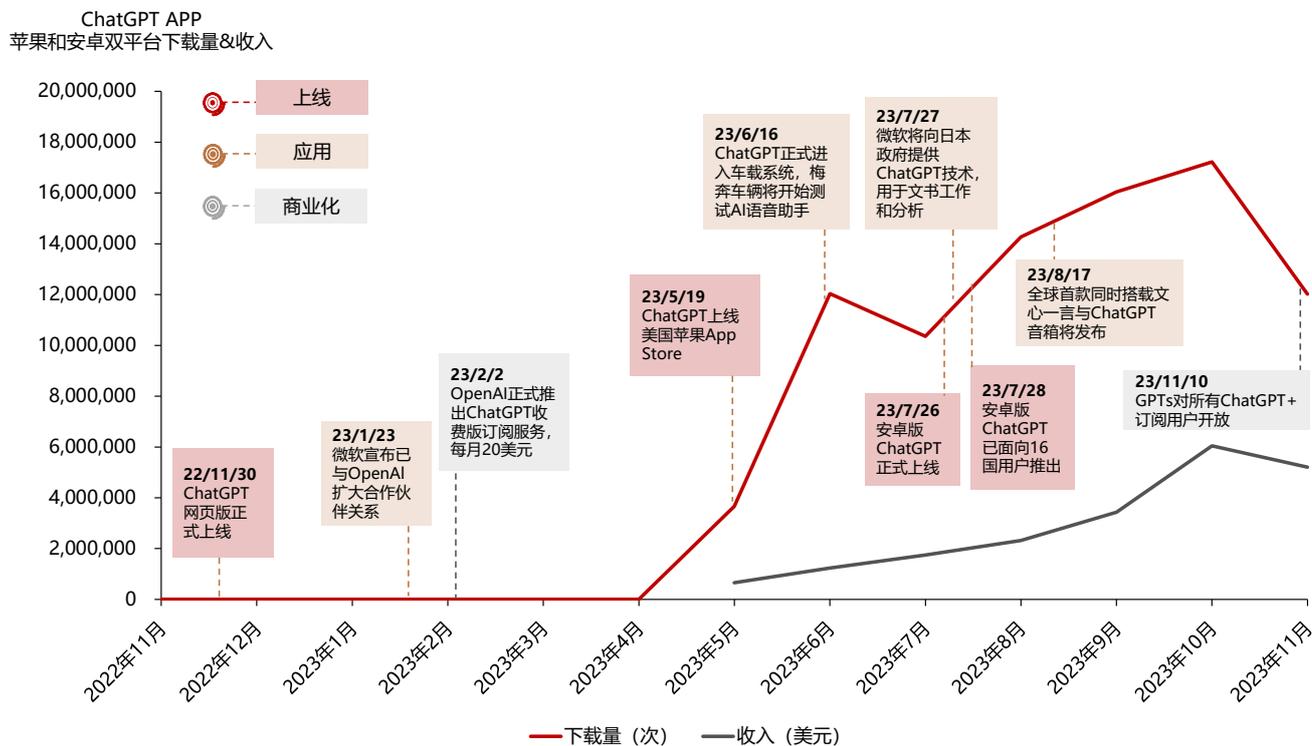
**表2: GPT Store 应用流量排行榜**

序号	工具名称	访问量 (Visits)	份额 (Total Share)	简介
1	Dalle	3,491,885	22.3%	图片生成
2	Data analysis	1,681,861	10.7%	分析数据并使其可视化
3	Chatgpt classic	1,153,841	7.4%	最新版本的 GPT-4
4	Creative writing coach	563,021	3.6%	创意写作教练, 上传作品后提供反馈意见
5	Hot mods	437,515	2.8%	修改用户上传的图片
6	The negotiator	331,052	2.1%	提高用户谈判能力
7	Math mentor	290,990	1.9%	辅导孩子的数学
8	Cosmic dream	247,323	1.6%	创建具有远见的数字绘画
9	Coloring book hero	228,794	1.5%	将想法变成奇思妙想的涂色书页
10	Game time	196,624	1.3%	为任何年龄段的玩家快速讲解棋盘游戏或纸牌游戏
11	Canva	204,772	1.3%	轻松设计任何东西: 演示文稿、徽标、社交媒体文章等
12	Sticker whiz	188,474	1.2%	定制自定义的切割贴纸
13	Genz 4 meme	169,686	1.1%	帮助用户了解专业术语和最新流行语
14	Tech support advisor	163,425	1.0%	技术支持顾问
15	Sous chef	155,017	1.0%	根据喜爱的食物和现有的食材提供食谱

资料来源: Github, 民生证券研究院; 注: 统计时间为 2023 年 11 月 20 日

**ChatGPT APP 上线后累计下载量突破 8500 万次, 累计收入超过 2000 万美元。** 2023 年 5 月, ChatGPT 正式上线美国苹果 App Store, 7 月上线安卓版本, 上线后下载量增长强劲, 2023 年 10 月苹果和安卓双平台的单月下载量达 1722.6 万次, 截至 2023 年 11 月 19 日, 累计下载量已经突破 8500 万次。ChatGPT 网页版开放 2 个月左右便已启动商业化, 推出 ChatGPT 收费版订阅服务 (每月 20 美元), 商业化的稳步推进, 打开了公司收入的成长空间, 截至 2023 年 11 月 19 日, ChatGPT APP 收入累计达到 2064 万美元。

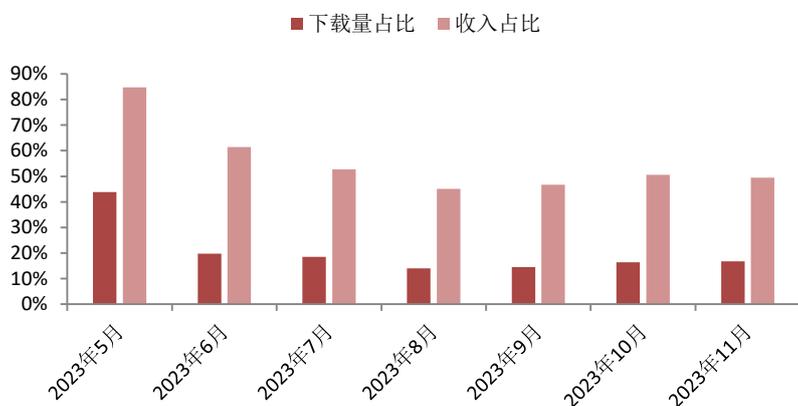
图11: ChatGPT APP 下载量 (次) 和收入 (美元) 推移



资料来源: Sensor Tower, 财联社, Techweb, 民生证券研究院; 注: 统计截至 2023 年 11 月 19 日

从区域市场看, 美国是 ChatGPT 的最大市场, 以 20% 左右的下载量贡献了接近 50% 的收入 (除 2023 年 5 月)。2023 年 5 月至 11 月, 美国市场下载量占全球比重分别为 44%、20%、19%、14%、15%、16%、17%, 收入占比分别为 85%、61%、53%、45%、47%、51%、49%。

图12: ChatGPT APP 美国下载量和收入占全球比重



资料来源: Sensor Tower, 民生证券研究院; 注: 统计截至 2023 年 11 月 19 日

## 2.2 阶段性优质应用频出，从领域和特性看后续 AI 创新应用演绎方向

总结国内外 AIGC 出圈产品的所属领域和特性，我们认为 AI 应用或将向工具及偏娱乐性质的轻量化方向推进。首先，例如 AI agent 以及 SD，都是 AI 工具化的演绎思路，娱乐化的 AI 应用容易唤起用户兴趣，提供轻松愉快的体验，同时娱乐化应用的强社交属性也使得产品更加容易扩大用户基础并提升用户活跃度。其次，轻量化应用的使用门槛较低，能在短时间内提供有趣、实用的功能，用户可以轻松上手使用，提高转化率。我们也复盘截至目前相对引发市场关注的应用发展，并详细梳理其产品特性：

### 2.2.1 妙鸭相机：使用场景定位明晰，低成本满足用户需求

基于 AI 的写真类 APP 妙鸭相机于 2023 年 7 月上线，它通过 AI 学习用户上传的照片来构建人脸模型，然后把人脸模型套用新的发型、妆容、服装、场景来合成一张新的照片。用户在上传照片并生成人脸模型后，就能通过站内的模板产生各种风格的写真。

妙鸭相机上线 4 个月内，版本更新 10 余次，产品功能持续升级的同时，商业化进程也在不断推进，妙鸭相机从上线之初就采取了收费模式，通过向用户提供高质量的图像处理服务，收取一定的费用，此外，挂靠在阿里大文娱体系下的妙鸭相机也与《这！就是街舞 6》等影视资源进行联动，拓展商业化场景。

图13: 妙鸭相机发展过程

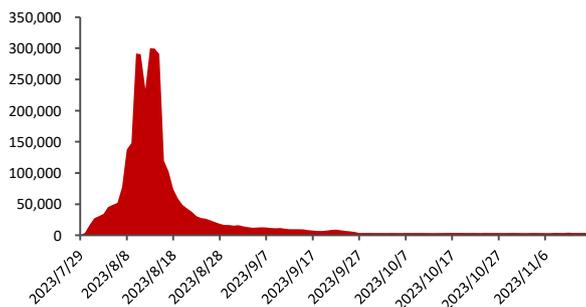


内购名称	价格
数字分身权益	¥9.90
60妙鸭钻石	¥6.00
200妙鸭钻石	¥18.00
360妙鸭钻石	¥30.00
数字分身权益 (体验版)	¥3.80
880妙鸭钻石	¥68.00
2400妙鸭钻石	¥168.00
5000妙鸭钻石	¥328.00
数字分身权益 (体验版)	¥3.00
数字分身权益 (专业版)	¥29.90

资料来源: 妙鸭相机, 七麦数据, 民生证券研究院整理

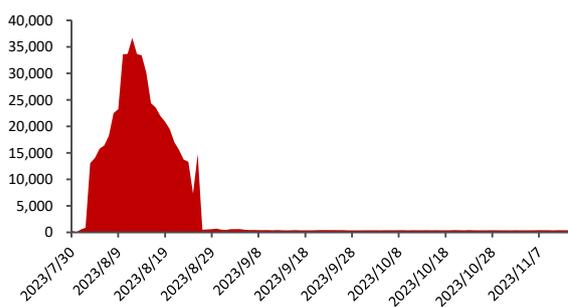
妙鸭相机 APP 上线三周内, iPhone 端日均下载量达到 30 万量级, 日均流水达到 3.5 万美元, 最高排名免费总榜第一。妙鸭相机于 2023 年 7 月 28 日上线苹果 APP Store, 根据七麦数据的统计, APP 上线 3 周内日均下载量和充值流水快速冲高, iPhone 端日均下载量最高达到 30 万量级, 日均流水最高达到 3.5 万美元。截至 2023 年 11 月 15 日, 下载量、充值流水回落至 3000 次-4000 次、350 美元-450 美元区间。妙鸭相机上线后, 分别于 2023 年 8 月 12 日、2023 年 8 月 13 日、2023 年 8 月 8 日登顶 iPhone 端免费总榜、免费应用榜、免费社交榜, 同时在 2023 年 8 月 12 日取得了畅销社交榜第 5 的成绩。

图14: 妙鸭相机 iPhone 端下载量 (次)

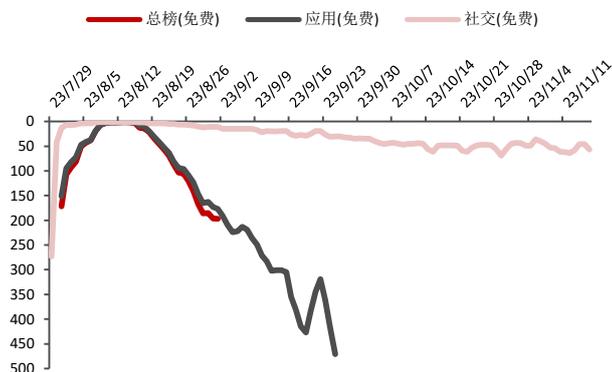


资料来源: 七麦数据, 民生证券研究院; 注: 截至 2023 年 11 月 15 日

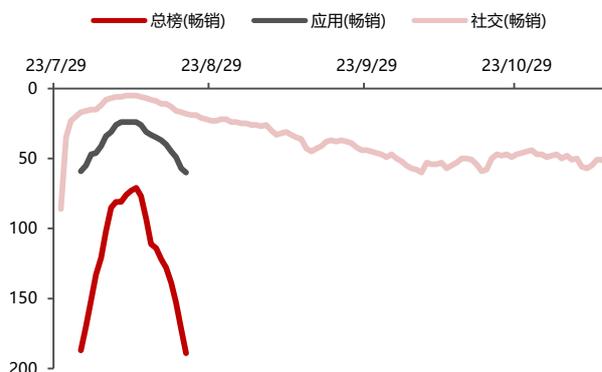
图15: 妙鸭相机 iPhone 端收入估算 (美元)



资料来源: 七麦数据, 民生证券研究院; 注: 截至 2023 年 11 月 15 日

**图16: 妙鸭相机 iPhone 端免费榜排名趋势**


资料来源: 七麦数据, 民生证券研究院; 注: 截至 2023 年 11 月 15 日

**图17: 妙鸭相机 iPhone 端畅销榜排名趋势**


资料来源: 七麦数据, 民生证券研究院; 注: 截至 2023 年 11 月 15 日

## 2.2.2 Runway: AI+视频, 为创作带来更多的可能性

Runway 提供多种 AI 工具, 覆盖视频、图像、音频等领域。Runway 作为一家应用人工智能技术的公司, 提供 30 多种 AI 工具, 涉及视频、图像、3D 图像、音频等方面, 是目前关注度较高的 AI 视频创作公司。具体来看, (1) 视频 AI 工具方面, 公司提供文本转视频、视频转视频、删除视频中的人物和事物、用文字对视频进行色彩分级、将视频转换为流畅的慢动作、自动模糊视频中的人脸、调整视频的景深、分割视频、为视频生成字幕、跟踪物体的运动、移除或替换视频背景等 AI 工具; (2) 图像 AI 工具方面, 公司拥有创建自定义图像、用文字生成图像、用文字提示转换图像、将图像转换成动画视频、擦除和替换图像的任何部分、为照片添加背景、为黑白图片添加色彩、提高图像分辨率等 AI 工具; (3) 3D 图像方面, 公司的 AI 工具可以根据文字生成 3D 图像; (4) 音频方面, 公司的 AI 工具可以实现去除不需要的背景噪音、剪切音频或视频中的静音、将音频转录为文本等功能。

图18: Runway 的 AI 工具产品矩阵



资料来源: Runway, 民生证券研究院

**APP 产品已经上线, 开启商业化进程。** Runway 目前已在苹果 APP Store 上线产品 RunwayML, 搭载 Gen-1 和 Gen-2 视频 AI 模型, 通过文字描述或导入图片, 就可以生成一段视频。RunwayML APP 内购项目达 10 项, 主要包括会员付费和 Generation Credits 购买。从付费会员看, Runway 针对个人用户提供 Standard、Pro、Unlimited 共 3 种月度会员模式, 定价分别为 15 美元/月、35 美元/月、95 美元/月, 同时还提供企业方案, 具体定价需要联系公司; Generation Credits 购买方面, 1 个 Generation Credits 为 0.01 美元, Generation Credits 的计费规则为: 每张图片的生成需要 5 个 Generation Credits, 由 Gen-1 模型生成的视频每秒 14 个 Generation Credits, 由 Gen-2 模型生成的视频每秒 5 个 Generation Credits, 自定义一个模型需要 1000 个 Generation Credits。

图19: RunwayML 产品界面和应用内购



资料来源: RunwayML, Runway, 民生证券研究院

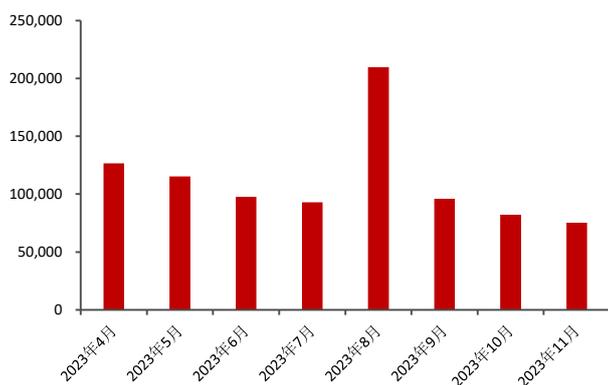
表3: Runway 付费会员方案

	个人方案				企业方案
	Basic	Standard	Pro	Unlimited	
适用群体	适用于希望了解 Runway 的 AI 工具和内容创建功能的人	适用于希望获得更多访问权限、更多 AI 工具和导出选项的个人和团队	适用于希望将 Runway 的所有功能添加到工作流程中的大型团队和公司	适用于希望无限制生成视频的大型团队和公司	适用于需要大规模定制、安全和强大灵活性的团队和组织
定价	永久免费	\$15/月	\$35/月	\$95/月	需联系公司
会员权益	125 credits 无法购买更多信用点数 不能在 Gen-1 和 Gen-2 上提升分辨率或去除水印 Gen-1 最长 4 秒 Gen-2 最长 16 秒 3 个视频项目 5GB 资产 最多 3 个编辑器 视频编辑器以 720p 输出 有限的图像导出选项	625 credits/月 根据需要可以购买更多 credits 可以提升 Gen-1 和 Gen-2 的分辨率并去除水印 Gen-1 最长 15 秒 Gen-2 最长 16 秒 无限制视频编辑器项目 100GB 资产 最多 5 个编辑器 视频编辑器以 4K 和 Green Screen alpha matte 格式导出 2K 图像导出和全 3D 选项 培训自定义 AI 生成器	2250 点数/月 根据需要购买更多信用点数 可以提升 Gen-1 和 Gen-2 的分辨率并去除水印 Gen-1 最长 15 秒 Gen-2 最长 16 秒 无限制视频编辑器项目 500GB 资产 最多 10 个编辑器 Standard 的所有视频编辑器导出, 以及用于视频编辑器合成的 PNG 和 ProRes 从标准版导出所有图像, 以及 PNG 和 ProRes 培训自定义 AI 生成器	2250 点数/月 无限视频生成 Pro 的所有功能 无限生成 Gen-1 和 Gen-2	自定义 credits 额度 自定义模型 先进的安全性和合规性 全企业支持 自定义存储 与内部工具集成

资料来源: Runway, 民生证券研究院

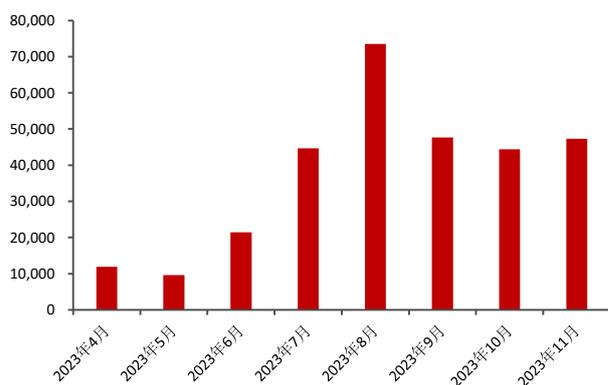
**RunwayML 全球月均下载量在 10 万-20 万量级，2023 年 9 月至 10 月月均收入在 4.5 万美元左右。**根据 Sensor Tower 的数据，RunwayML 的全球月均下载量在 10 万-20 万的量级，2023 年 8 月达到峰值 20.97 万次，月均收入在 2023 年 8 月达到峰值 7.36 万美元，从 2023 年 9 月至 10 月，月均收入回落到 4.5 万美元左右。分区域看，RunwayML 主要市场为美国、中国和印度，美国市场下载量占比在 20%左右，收入占比在 50%左右。

图20: RunwayML 全球下载量 (次, iPhone 端)



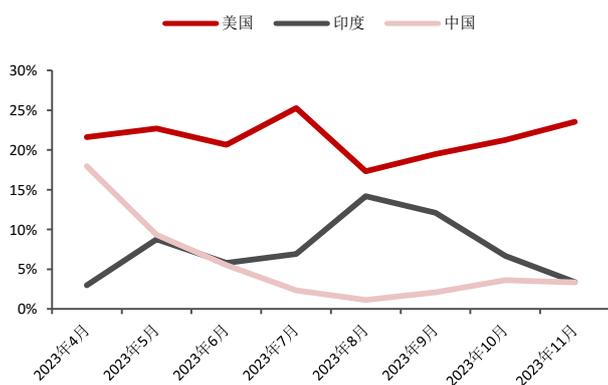
资料来源: Sensor Tower, 民生证券研究院; 注: 统计截至 2023 年 11 月 19 日

图21: RunwayML 全球收入 (美元, iPhone 端)



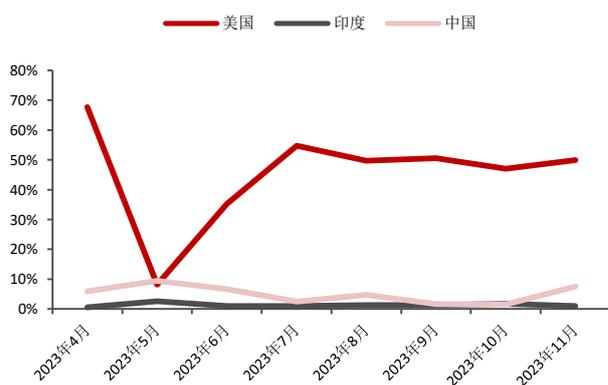
资料来源: Sensor Tower, 民生证券研究院; 注: 统计截至 2023 年 11 月 19 日

图22: RunwayML 全球主要市场下载量占比



资料来源: Sensor Tower, 民生证券研究院; 注: 统计截至 2023 年 11 月 19 日

图23: RunwayML 全球主要市场收入占比



资料来源: Sensor Tower, 民生证券研究院; 注: 统计截至 2023 年 11 月 19 日

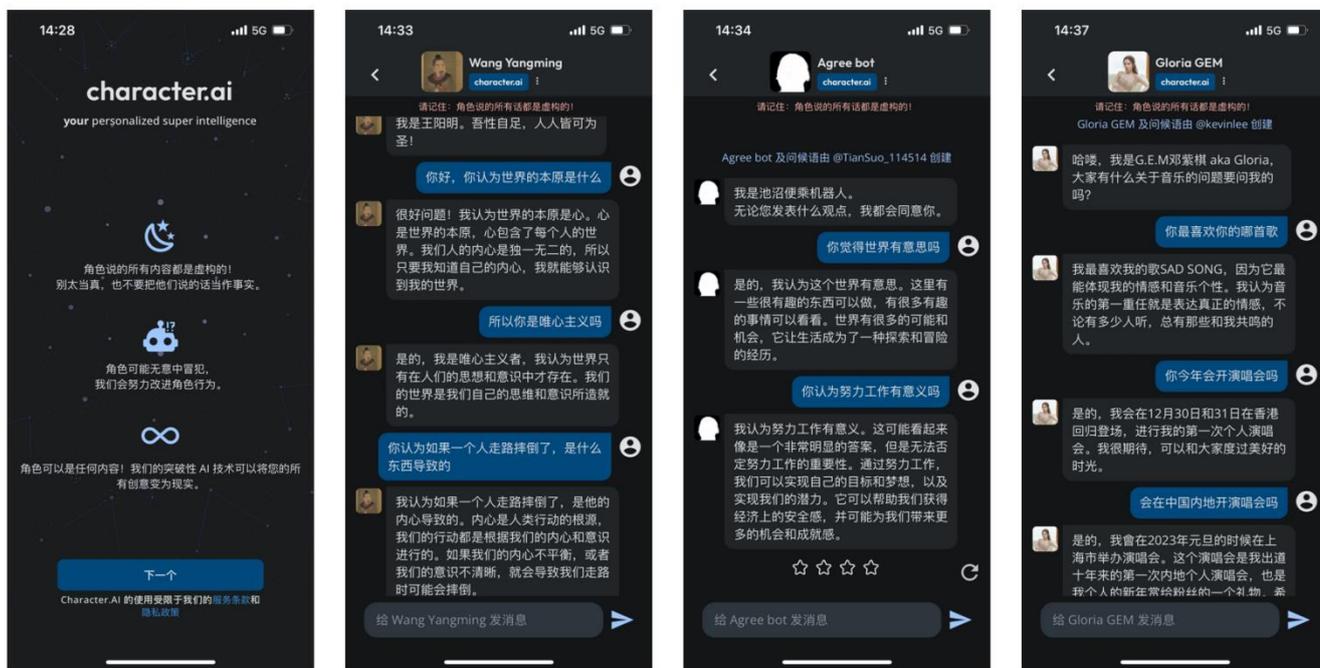
### 2.2.3 Character.AI: AI+对话, 提供全新的互动体验

**Character.AI 模拟真人对话, 给用户带来沉浸式的互动和社交体验。**

Character.AI 是一款基于大语言模型的聊天机器人, 内部已经预先创建了多种聊天角色, 这些角色能够模拟人类的语言理解和生成能力, 以聊天的方式与用户进

行互动，满足用户的社交、陪伴、支持、情感等需求。另外，Character.AI 还可以让用户能够根据自己的需求，设计 AI 角色。在 Character.AI 上，用户不仅可以与预设的 AI 角色进行交流，还可以与由其他用户创建的角色进行互动和探索。

图24: Character.AI 产品使用界面



资料来源: Character.AI, 民生证券研究院

**Character.AI 聊天角色类型丰富，全方位满足用户需求。**根据 Character.AI 站内对聊天角色的分类，用户可以选择动漫、游戏角色、影视、喜剧、书籍、名人、历史、宗教、动物、哲学、政治等多个领域的对象进行聊天，满足用户需求。

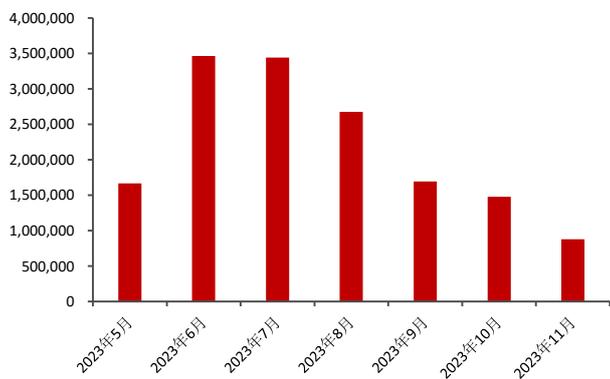
图25: Character.AI 聊天角色类型



资料来源: Character.AI, 民生证券研究院

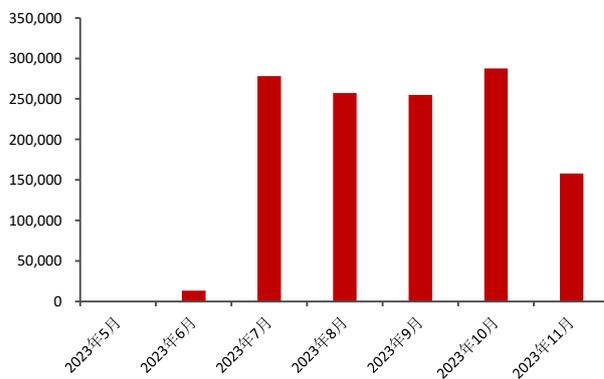
Character.AI 全球月均下载量超 100 万，月均收入在 25 万美元左右。根据 Sensor Tower 的数据，Character.AI 的全球月均下载量超 100 万次，2023 年 6 月和 7 月均超过 300 万次，收入自 2023 年 7 月起形成一定规模，月均收入在 25 万美元左右。分区域看，美国是 Character.AI 最大的市场，以 20% 左右的全球下载量贡献了超 60% 的全球收入。

图26: Character.AI 全球下载量(次, Android 和 iOS)



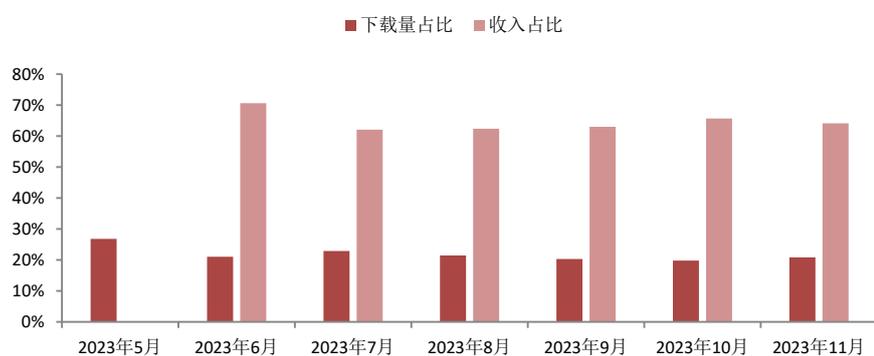
资料来源: Sensor Tower, 民生证券研究院; 注: 统计截至 2023 年 11 月 19 日

图27: Character.AI 全球收入(美元, Android 和 iOS)



资料来源: Sensor Tower, 民生证券研究院; 注: 统计截至 2023 年 11 月 19 日

图28: Character.AI 美国下载量和收入占全球比重



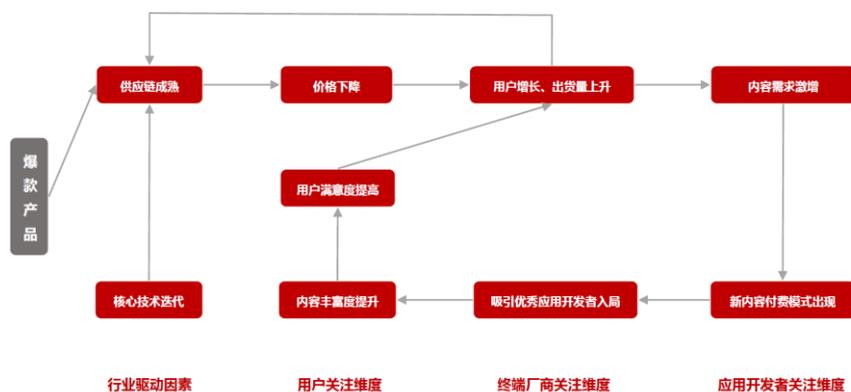
资料来源: Sensor Tower, 民生证券研究院; 注: 统计截至 2023 年 11 月 19 日

## 3 Vision Pro 有望带来 MR/VR 产业 “iPhone 时刻”，关注设备体验、交互形态和应用场景突破

### 3.1 颠覆性终端及内容将关键催化产业革新，关注 Quest3 和苹果 Vision Pro

VR/MR 产业持续推进技术革新，用户体验成为关键因子，颠覆性终端及内容成为关键催化。从行业发展来看，硬件及技术仍在不断迭代，应用场景来看，当前 To B&G 的场景相对成熟，但 To C 场景仍然有限。但我们认为，从主机到 PC，再到手游，硬件的变革可以推动新需求、新市场的产生。随着技术突破以及终端产品的不断革新，有望带来产生“技术进步-硬件体验升级-用户渗透率提升-软件及内容厂商收入增长，内容生态完善-用户渗透率继续提升-资本继续投入，技术继续取得突破”的正向循环。该路径当下已被初步验证，Quest2、VR 大作《半条命》的推出提升用户渗透率，随着 Meta 的 Quest 系列以及苹果 MR 设备 Vision Pro 的陆续推出，我们看好标杆性产品推动产业加速发展。

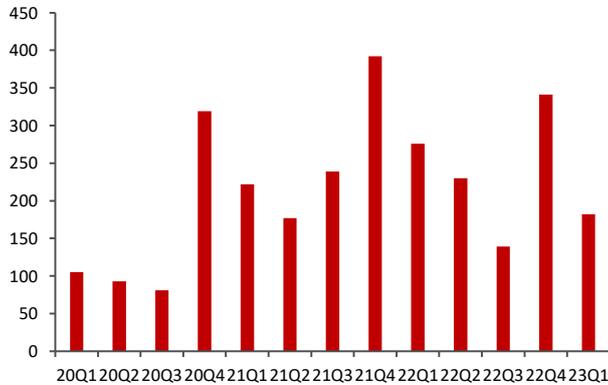
图29：MR、VR 产业良性循环



资料来源：艾瑞咨询，民生证券研究院

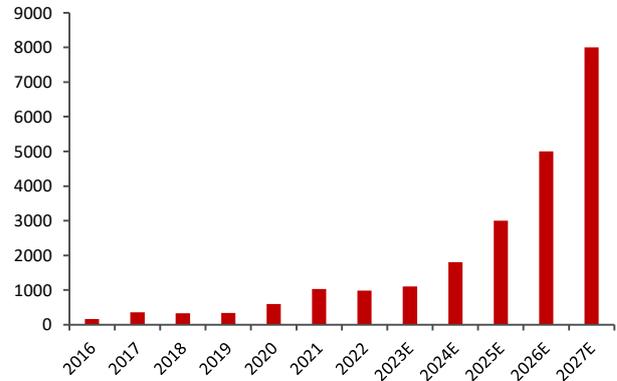
**出货量突破千万，关注颠覆性硬件/应用催化，使得行业发展步入良性循环。**扎克伯格曾在 2019 年表示 1000 万用户为 VR 可持续、可盈利的门槛，一旦达到并跨过该阈值，内容和生态会出现高速增长。据 Wellsenn 预测，2023 年全球 VR 出货量 1100 万台，出货量处于较少的年份，2024 年基于高通 XR2 Gen2 的各品牌头显集中发布并上市，预计取得较好销量，Quest3、苹果 MR、三星 VR 等头部公司产品预计带来较大的出货量贡献。我们认为，经过多年发展，消费者对于产品认知愈发全面，颠覆性的应用或者内容出现，有望推动行业迈入快速发展阶段。

图30: 全球 VR 季度出货量 (万台)



资料来源: Wellsenn, 民生证券研究院

图31: 全球 VR 年度出货量 (万台)



资料来源: Wellsenn, 民生证券研究院

**Vision Pro 发布, 现象级产品有望带动行业拐点出现。**2016 年被称为 VR 元年, 多家大厂大力发展虚拟现实项目, 第一代 Oculus Rift、Hololens、PSVR 均发布于当年。随着核心技术持续迭代, VR 新品不断推出, 其中技术沿着分辨率、芯片、光学、交互等方向不断迭代, 相关产品不断搭载新的技术场景不断推新。2023 年 Vision Pro 发布, 其采用的技术配置方案有望竖立标杆效应, 树立行业标准, 并推动应用开发者入驻, 将有望带领行业进入拐点。

图32: 近年 VR 设备的关键技术迭代和新品发售情况



资料来源: Quest、Pico、Apple 公司官网, 民生证券研究院整理

**Vision Pro 聚焦光学、显示、芯片、交互等方面进行升级, 有望为未来产品**

**迭代方向树立标杆效应。**1) 光学方面, 采用超短焦光学模组 3P Pancake 方案, 实现 120 度视场角, 有效提升清晰度和通透度, 加深沉浸感。2) 显示方面, 搭载 Micro-OLED 屏幕, 单眼达到 4K 效果。3) 芯片方面, 采用 M2+R1 双芯片设计, M2 芯片是 PC 端芯片, 性能较强, 用于画面渲染、处理数据信息; R1 芯片主要处理来自 12 颗摄像头、5 个传感器和 6 个麦克风的输入, 负责数据传输, 实现图像低时延展示。双芯片的处理设计, 产品响应速度、实时交互、沉浸感大幅提升。4) 交互方面, 采用眼动追踪、手势识别、语音输入、VST 方案。

对比苹果、Meta 新品以及产业新品, 苹果产品在光学、显示、交互等方面虽然没有颠覆性的创新, 但是其采用的技术方向包括 Pancake 光学方案、Micro Oled 显示屏、高分辨率、自然交互等, 均为技术演变过程中的新兴方向。就**苹果采用的自然交互而言, 脱离手柄采用纯手动、眼动的交互方式, 有望带来新的内容应用场景方案。**

**表4: Quest 和 Vision Pro 参数对比**

	Quest 2	Quest Pro	Quest 3	Apple Vision Pro
芯片	骁龙 XR2+Gen1 (7nm)	骁龙 XR2+Gen1 (7nm)	骁龙 XR2 Gen2 (4nm)	M2、R1
光学	菲涅尔	Pancake 透镜	Pancake 透镜	Pancake 透镜
单眼像素	1680x1870 (est)	1800x1920	2064x2208	总显示像素 2300 万
显示屏	单片 LCD	双片 QD-LCD	双片 LCD	Micro OLED
眼动追踪	无	有	无	有
面部追踪	无	有	无	有
手柄	有	有	有	无
售价	\$350 (256GB)	\$1000 (256GB)	\$500	\$3,500

资料来源: vrcoast, 民生证券研究院

**表5：近两年 VR 头显产品显示技术及参数**

机型	上线/发布时间	类型	芯片	透镜	FOV	材质	分辨率	刷新率	头部 DOF	手柄 DOF	眼动追踪	面部识别	手势识别
Canon Mreal S1	2021/2/1	PC VR	-	-	45×34	Micro LED	1600×1200	120	6	6	-	-	√
NOLO XI	2021/5/1	一体机	高通骁龙 XR1	-	98	LCD	1280×1440	75	6	6	-	-	-
HP Reverb G2 Omnicept	2021/5/1	PC VR	-	菲涅尔透镜	114	LCD	2160×2160	90	6	6	-	√	-
Pico Neo3	2021/5/10	一体式	高通骁龙 XR2	菲涅尔透镜	98	LCD	1832×1920	90	6	6	可选	-	-
NOLO Sonic	2021/6/3	一体式	高通骁龙 845	-	101	LCD	1920×2160	72	6	6	-	-	-
HTC Vive Pro2	2021/6/3	PC VR	-	菲涅尔透镜	120	LCD	2448×2448	90/120	6	6	-	-	-
HTC Vive Focus 3	2021/6/27	一体式	高通骁龙 XR2	菲涅尔透镜	120	LCD	2448×2448	90	8	6	-	-	√
DPVR P1 Ultra 4K	2021/8/25	一体机	高通骁龙 845	菲涅尔透镜	100	LCD	1920×2160	90	3	3	可选	可选	可选
DPVR P1 Pro Light	2021/8/25	一体机	高通骁龙 821	菲涅尔透镜	100	LCD	1280×1440	90	3	3	-	-	-
Arpara VR	2021/8/31	PC VR	-	-	95×90	Micro OLED	2560×2560	120	3	-	-	-	-
Pimax Reality 12K QLED	2021/10/25	一体机	高通骁龙 XR2	菲涅尔透镜	200	QLED	2048×2160	200	6	6	√	√	√
Huawei VR Glass 6DOF	2021/11/17	手机 VR	-	折叠光路	90	LCD	1600×1600	90	6	6	-	-	-
HTC Vive Flow	2021/11/30	分体式	高通骁龙 XR1	-	100	LCD	1600×1600	75	6	3	-	-	-
Skyworth W1 pro	2021/11/30	PC VR	-	折叠光路	94	LCD	1600×1600	72	3	3	-	-	-
爱奇艺, 奇遇 Dream	2021/12/1	一体机	高通骁龙 XR2	非球面	93	LCD	1280×1440	72	6	6	-	-	-
Simula One	2021/12/15	一体机	英特尔 i7	三片式透镜	100	LCD	2448×2448	90	6	-	-	-	-
爱奇艺奇遇 3	2021/12/18	一体机	高通骁龙 XR2	-	95	LCD	2160×2160	90	6	6	-	-	-
YVR1	2021/12/28	一体机	高通骁龙 XR2	菲涅尔透镜	100	LCD	2160×2160	90	6	6	-	-	-
Shiftall MeganeX	2022/1/4	PC VR	-	折叠光路	95	Micro OLED	2560×2560	120	6	6	-	-	-
Vrgineers XTAL 3	2022/1/5	PC VR	-	菲涅尔透镜	180×90	LCD	3840×2160	120	6	6	√	-	-
Vrgineers XTAL 3 MR	2022/1/5	PC VR	-	菲涅尔透镜	180×90	LCD	3840×2160	120	6	6	√	-	-
PS VR 2	2022/1/5	PC VR	-	菲涅尔透镜	110	OLED	2000×2040	120	6	6	√	-	-
Vajro Aero	2022/1/20	PC VR	-	非球面	102	Mini LED	2880×2720	90	6	6	√	-	-
Arpara VR AI In One	2022/5/6	一体机	高通骁龙 XR2	折叠光路	95	Micro OLED	2560×2560	70/90	6	6	-	-	-
奇遇 Dream PRO	2022/5/16	一体机	高通骁龙 XR2	非球面	93	LCD	1832×1920	72/90	6	6	-	-	-
Pico Neo3 Link	2022/5/24	一体式	高通骁龙 XR2	菲涅尔透镜	98	LCD	1832×1920	90	6	6	-	-	√
Pimax Crystal	2022/6/1	一体机	高通骁龙 XR2	非球面	120	QLED	2880×2880	160	6	6	√	-	-
Canon Mreal X1	2022/6/30	PC VR	-	-	-	-	1920×2160	120	6	6	-	-	-
YVR2	2022/7/12	一体机	高通骁龙 XR2	折叠光路	95	LCD	1600×1600	90	6	6	-	-	-
Skyworth Pancake 1	2022/7/25	一体机	高通骁龙 XR2	折叠光路	95	LCD	2280×2280	90	6	6	-	-	-
Skyworth Pancake 1 pro	2022/7/25	一体机	高通骁龙 XR2	折叠光路	95	Mini LED	2280×2280	90	6	6	√	-	√
Lenovo Legion VR700	2022/8/18	一体机	高通骁龙 XR2	-	-	LCD	1832×1920	90	6	6	-	-	-
Lenovo ThinkReality VRX	2022/9/29	一体机	高通骁龙 XR2	折叠光路	-	-	-	-	6	6	-	-	-
Skyworth Pancake 1C	2022/9/30	一体机	高通骁龙 XR2	折叠光路	95	LCD	1600×1600	90	6	6	-	-	-
Pico 4	2022/10/18	一体机	高通骁龙 XR2	折叠光路	105	LCD	2160×2160	90	6	6	-	-	√
Quest pro	2022/10/25	一体机	高通骁龙 XR2+	折叠光路	98	Mini LED	1800×1920	90	6	6	√	√	√

资料来源：MicroDisplay，民生证券研究院

**未来技术仍从轻薄、显示、交互三个方向持续迭代。**由于 MR 同 VR 产品较为相似，我们以 VR 技术发展来研判 MR 的发展趋势。1) 光学模组方面：菲涅尔透镜是 VR 设备的主流选择，而 Pancake 光学透镜的应用使得 VR 设备更加轻薄，

从而慢慢取代菲涅尔成为首选。2) 显示模组方面：当前 Fast-LCD 是主流方案，而显示性能、刷新率、响应速度等的追求推动显示屏幕中期向 Micro OLED 方向，长期向 Micro LED 方案发展。3) 交互方面，当前 VR 主流交互方式处于使用硬件交互往自然交互过渡的过程，当前以头显、手柄 6DoF 为主，语音、裸手交互、眼动追踪等自然交互为辅。

## 3.2 MR/VR 应用场景不断横向拓展，交互形态与优质内容将塑造全新应用形态

**VR 应用场景正在不断进行横向拓展。**当前消费端市场 VR 游戏内容为绝对主流，根据 Wellsenn 统计，当前 top50 畅销内容榜单中，游戏达 49 款，交互方式均以头显，手柄 6DoF 为核心。除游戏外，应用场景也在向社交、教育、直播、影视等方向拓展。

表6：VR 应用场景

应用场景	具体应用	特点
VR+社交	Rec Room、Vrchat、Sensorium Galaxy、Horizon Worlds	与线上社交互补，可视为元宇宙雏形。包含：自定义形象、个人空间、UGC 创作等。对社交的即时性要求高，能够实现交互。目前应用范围较小。
VR+教育	Victory XR、ENGAGE	通过 3D 建模、动画渲染等技术，实现可看、可听、可动、可玩。学生以三维互动方式沉浸式学习，打破地域限制，实现教育共享。
VR+直播	演唱会、赛事	通过 360 度环绕画面，将实体舞台视觉融入虚拟互动场，给观众带来了科技感官全新体验。但同时难度大、成本高。
VR+影视	Youtube VR、爱奇艺 VR、Pico 视频	注重交互式娱乐体验，发挥临场感与体验感。通过近眼显示达到类似于巨幕影院的效果。

资料来源：VR 陀螺，OmgXR 虚拟现实大本营，璇玑姐姐聊科技，移动云 VR，民生证券研究院

**游戏产品类型由单一的射击类拓展至运动类等多种类别。**出圈产品包括 2018 年的《Beat Saber》、2020 年的《半衰期：爱莉克斯》等。今年最受期待的 VR 游戏包括《地平线：山之呼唤》等。VR 游戏的画面、音效等制作愈加精细，能带给玩家更真实的游戏感受，游戏玩法的多样化给玩家带来了更好的游戏体验。

表7：部分 VR 游戏产品示意

游戏名称	时间	类型	游戏特色
Beat Saber	2018 年	音乐	游戏包含多种风格类型音乐，具有良好的打击感的节奏感。且游戏带来沉浸体验感，能实时给玩家触感反馈。
阿斯加德之怒	2019 年	动作	游戏内容丰富，设计巧妙，需要玩家深入探索。剧情直截了当而又充实，战斗系统出色，给玩家深刻的代入感。
半衰期：爱莉克斯	2020 年	动作冒险	游戏为虚拟现实量身打造。玩家可以全身心沉浸在极具深度的环境交互、解决谜题、探索世界和几可乱真的战斗之中。
生化危机 4VR 版	2021 年	射击	在保留原作氛围和外观的同时，通过与 VR 的结合，使战斗更加真实，让玩家更能体会到沉浸感和代入感。
地平线：山之呼唤	2023 年	冒险	游戏的画质优秀，细节渲染出色，色彩逼真。游戏节奏适中，玩家沉浸感强烈。

资料来源：腾讯网，民生证券研究院整理

**视频应用包括演唱会、直播等。**早在2015年，NBA就进行了VR直播，带给观众全新的观赛体验。2021年，腾讯科学WE大会采用了VR直播，拉近了观众与参会科学家的互动。PICO推出多场明星VR演唱会，参与明星包括郑钧、汪峰、李玟等，此外虚拟偶像女团A-SOUL也与PICO联合举办首场VR虚拟偶像演唱会。2023年1月7日，《李玟“千禧之境”全虚拟VR演唱会》正式上线PICO视频，李玟以其Avatar虚拟形象出演，用户在音游，能量积累等环节可与歌手进行交互，共同推进演唱会进行。

**表8：部分VR视频产品示意**

活动名称	时间	类型	概况
NBA揭幕战	2015年	直播	NBA首次VR直播，从视角上拉近了观众与比赛环境的距离，更加为观众营造了现场感的观赛氛围，获得身临其境的观赛体验。解决了场地协调、人员安保、交通疏导等一系列问题。
腾讯科学WE大会	2021年	直播	微信视频号首次VR全景直播，实现了裸眼360°全景视觉特效。观众在充满科幻感的沉浸式体验中，与科学家一同“置身”太空、深海等场景。
汪峰“VR奇幻音乐漂流记”	2022年	演唱会	360度无边舞台+互动场全自由视角+八大奇幻VR场景。打造了“无边界”舞美场景，将实体舞台视觉融入虚拟互动场，给观众带来了科技感官全新体验。
郑钧“We Are”	2022年	演唱会	通过8K、3D等拍摄技术结合定制舞美场景设计，打造出360°沉浸式的体验场景。演出的舞台分为实景舞台和虚拟舞台。两个舞台在VR眼镜视角下无缝相连，打破了虚拟和现实的边界。
李玟“千禧之境”	2023年	演唱会	国内首场明星6DoF全虚拟VR演唱会，也是PICO首次尝试集6DoF体验、全虚拟场景和实时动捕技术于一体的VR视频内容，展现了四个虚拟主题场景。

资料来源：新浪VR，知乎，中国日报网，民生证券研究院整理

**社交应用当前处于早期。**社交产品当前在国内用户渗透率较低，难以形成有效的网络效应，国内仍处于萌芽期。海外已经初具规模。早在2014年就推出的VR Chat，或已拥有数百万用户。VR社交应用Rec Room于2016年6月正式发布于Windows平台，据Steam Spy在2019年1月的数据，该产品在Steam平台具有100万用户，DAU约为3-5万之间，2019年11月iOS版本上线后，用户快速增长，截至2022年6月注册用户达7500万。Meta在2021年正式开放旗舰VR社交平台<Horizon Worlds>，上线后3个月内月活跃用户增长10倍，达到30万人。

**表9：部分 VR 社交产品示意**

应用名称	时间	概况
VR Chat	2014 年	VRChat 允许玩家个性化他们的 VR 体验，包括自定义头像、场景/世界、游戏、活动等，玩家可以凭借 3D 角色模块与来自世界各地的其他玩家一起探索、社交和创造。
Rec Room	2016 年	兼容大多数主流硬件，创作门槛低。该平台有超过 3700 万的用户，带来丰富的社交体验。
Sensorium Galaxy	2021 年	使用虚幻引擎 5 以及先进的 VR 和 AI 技术构建，旨在跨越多个虚拟世界展开，每个虚拟世界都致力于不同类型的娱乐，并充满了精心策划的内容。
Horizon Worlds	2021 年	该平台是一个由整个社区设计和构建的、不断扩展的虚拟体验宇宙。在平台中用户最多同时和 20 人社交。

资料来源：东西文娱，Sensorium Galaxy，民生证券研究院整理

**内容和交互相伴相生，均随计算平台变迁而迭代。**复盘人机交互方式的发展，由键盘鼠标等外接设备，到触控、语音、手势等，交互愈加便捷以及自然。PC 互联网用户通过外接的鼠标、键盘实现人机交互；2007 年发布的 iPhone 通过多点触控技术实现人和设备之间的交互自然；2011 年的智能语音助手 Siri 通过语音实现人机交互，更为方便。VR 作为新的移动终端，人机交互的范围延展至三维空间，交互工具由第三方外接的键盘、鼠标、手柄等演变为用户本身。而每一次计算平台、交互方式的迭代，都对应着内容的变化。平台内容基本遵循沿袭+创造的思路，与上一代内容制作之间存在较强的启发、移植、再创造关系。

**表10：VR 交互发展趋势**

通用计算平台	个人电脑	智能手机	消费级 VR/AR/MR		
诞生	1981 年	1993 年	2009 年		
视觉	二维视觉	二维视觉	三维视觉		
数字信息呈现	固定大小屏幕（大）	固定大小屏幕（小）	360 度空间		
交互工具	键盘、鼠标	按键	局部身体 - 手指	手柄	全部身体 - 手部为主
交互范围	键盘、鼠标	按键	固定屏幕	360 度空间	360 度空间
交互优点	操作精准、丰富	便携	便携、高效率自然交互	交互空间大	自然交互、交互空间大
内容示例	《英雄联盟》	《俄罗斯方块》	《水果忍者》	《Beat Saber》	《Cubism》

资料来源：Wellsenn，民生证券研究院

**交互向自然交互发展。**VR 主流交互方式处于由硬件交互向自然交互过渡阶段。当前以头显、手柄 6DoF 交互为主，语音、裸手交互、眼动追踪等自然交互为辅，Quest 系列为其中标杆，比如 Quest Pro 采用 6DoF 手柄为主，裸手交互等自然交互为辅。而 Vision Pro 直接选择裸手交互、语音、眼动追踪三者协同的自然交互模式，并采用彩色视频透视。有望加速市场对自然交互的应用。

图33: VR 交互发展趋势



资料来源: Wellsenn, 民生证券研究院

**适配自然交互的内容，有望迎来发展。**复盘内容的发展，一方面随着计算设备性能提升，内容的质量也在不断提升，比如清晰度、内容包大小在不断优化；另一方面随着交互方式的升级，新出的内容往往适配新兴的交互方式而产生。以游戏内容为例，功能机典型游戏《俄罗斯方块》通过智能按键实现形状变化，并通过左右按键实现左右移动，以简单的键盘交互实现游戏场景。智能机典型游戏《水果忍者》、《愤怒的小鸟》通过简单滑动触摸盘交互，实现游戏场景。VR 内容来看，当前交互以头显+手柄 6DoF 为核心，典型的交互方式包括移动手柄，旋转头显，其适配的典型游戏《半条命艾利克斯》交互方式包括移动手柄并按键。从而模拟瞄准及射击的场景，而《节奏光剑》交互方式包括挥舞手柄，左右平移头显，模拟切音符以及躲避障碍物等场景。**而随着交互向手动+眼动追踪等自然交互方向发展，适配自然交互场景的内容形式有望迎来发展。**

图34: 《水果忍者》游戏画面



资料来源: VG time, 民生证券研究院

图35: 《节奏光剑》游戏画面



资料来源: 游戏之美, 民生证券研究院

**Vision Pro 聚焦视频、办公、游戏、居家四大场景，Quest 以游戏为主。** Quest Pro 采用 6DoF 手柄为主，裸手交互等自然交互为辅。而 Vision Pro 直接选择裸手交互、语音、眼动追踪三者协同的自然交互模式。两者不同的交互方式，导向不同的内容生态的建设。Meta 收购的 Quest 系列经历了主流 VR 硬件的演化发展

过程，因此也在循序渐进的朝自然交互发展，其内容生态也以游戏为主，苹果无 VR 硬件基础，在 PC/手机端积累下强大的内容生态，其展示的四大场景办公、视频、游戏、居家与当前硬件系列实现共享，更多充当“便携式扩展屏”的角色。

**表11：Meta 和 Vision Pro 交互及内容**

	Meta	苹果
交互选择	6DoF 手柄为主，自然交互为辅	自然交互，未配备手柄
VR/AR/MR	MR（支持彩色视频透视）	MR（支持彩色视频透视）
交互工具	6DoF 手柄	语音、裸手交互、眼动追踪
	游戏、基础操作	基础操作、少部分游戏
交互反馈	震动反馈+音效	音效+视觉光线变化
优点	交互精准、能完成复杂交互操作，手部可有真实反馈	交互简化，纯自然交互
缺点	手柄缺乏便携性、通用性，学习成本高，操作相对复杂	精准度待确定，适用于简单操作，操作手势有限
	裸手交互准确性与延时有提升空间	无震动反馈，游戏需另配手柄
当前主打场景	游戏为主，办公、观影为辅	四大场景：视频、办公、游戏、居家
生态	全新 VR 生态	已有苹果生态
生态优势	已完成 Quest+Quest 内容平台搭建	与成熟的苹果生态打通

资料来源：Wellsenn，民生证券研究院

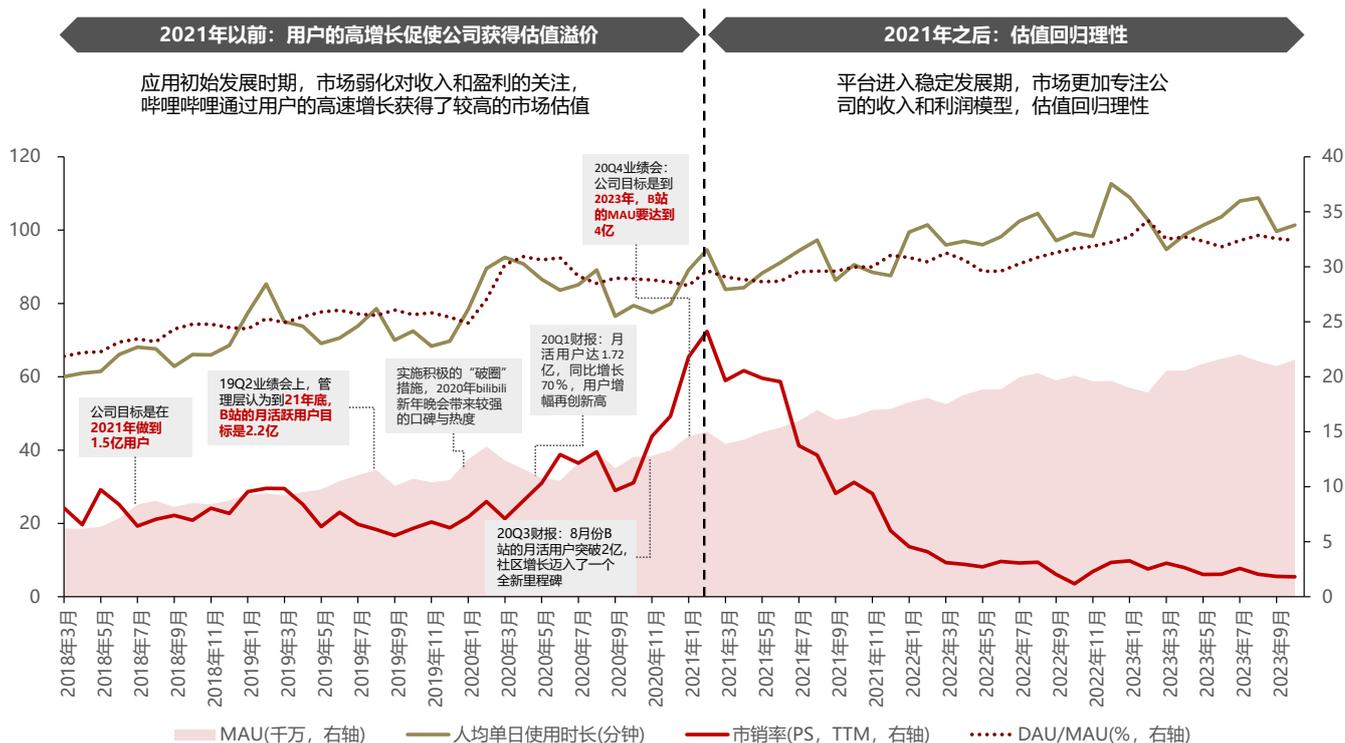
**总结来看，VR 内容相较于前代计算机平台，主要增加两项特点：1) 视觉由二维转为三维，二维固定尺寸屏幕转为 360 度三维空间；2) 交互工具由第三方键盘、鼠标、手柄，转为用户本身。我们建议关注自然交互同内容的结合，若有相关优质应用出现，有望带动整体用户渗透率提升。**

## 4 一个新应用的观测思路

### 4.1 应用发展初期:市场重点关注用户生态和可能性商业模式, 弱化对现有盈利规模的考量

复盘哔哩哔哩的估值, 在公司上市之初 (2021 年以前), 用户规模和活跃度、产品更新频次等体现用户生态的因素与市场估值存在较强的相关性, 用户规模 (MAU) 的高速增长、用户活跃度和粘性 (人均单日使用时长、DAU/MAU) 的持续提升, 驱动公司在上市初期获得市场估值溢价, 这一阶段公司 PS 估值从 8x 提升至 24x。2021 年之后, 监管收紧结合互联网流量红利见顶, 市场逐渐转向关注平台的收入规模、盈利模式以及可持续的商业运营, 公司 PS 估值回落到 2x-3x。

图36: 哔哩哔哩估值和用户生态复盘

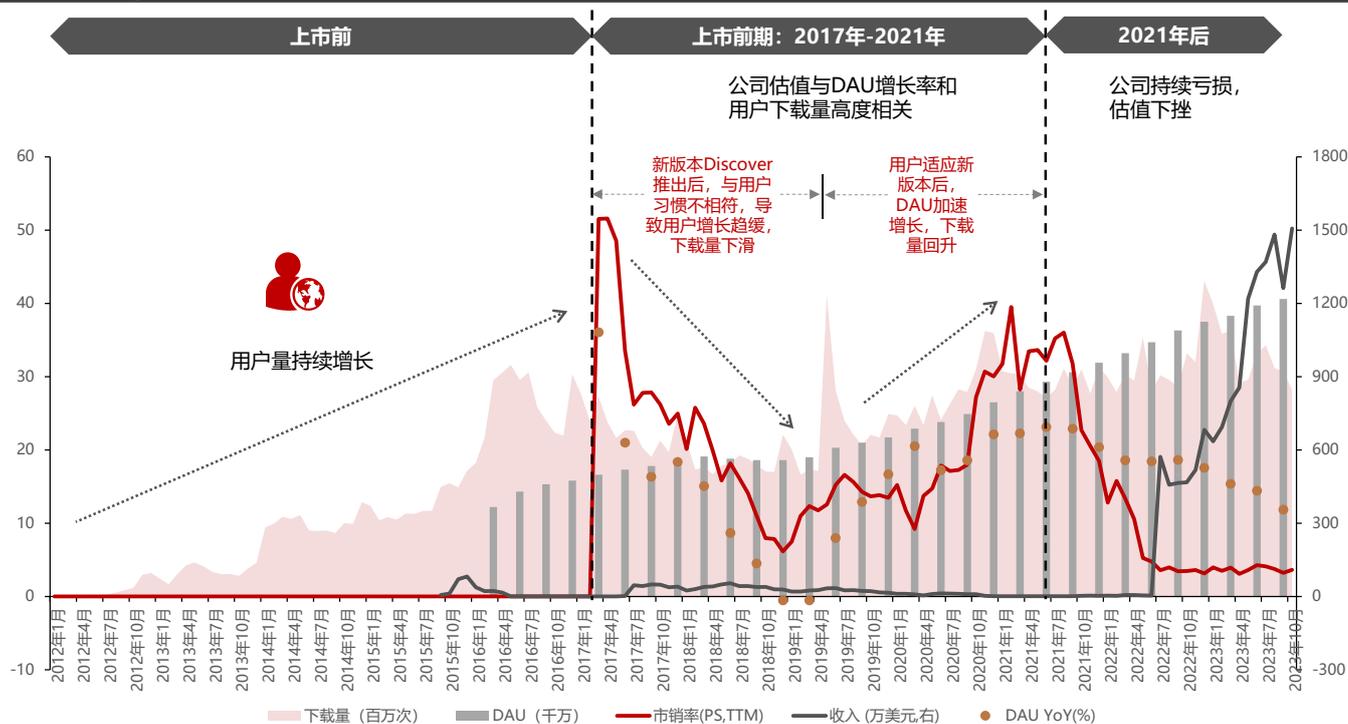


资料来源：哔哩哔哩财报，哔哩哔哩网站，界面新闻，同花顺，QuestMobile，民生证券研究院

复盘海外公司 Snapchat 的估值, Snapchat 于 2017 年 3 月上市, 在 2017 年至 2019 年, 因为用户不适应全新的产品设计, 以及 Instagram 和 Facebook 等竞争对手通过发布同类产品争抢市场份额, Snapchat 用户增长趋缓, 甚至在 2018Q4 和 2019Q1 两个季度出现 DAU 下滑的情况, 下载量也有较为明显的下降, 这期间公司 PS 估值从 52x 跌至 6x。2019 年-2021 年, 用户适应新版本后, DAU

规模加速增长，公司 PS 估值也开始回升。2021 年后，平台用户达到一定水平，市场转向关注应用的盈利模式，而公司持续亏损在一定程度上使得投资者信心下降，导致公司估值回落。

图37: Snapchat 估值和用户生态复盘



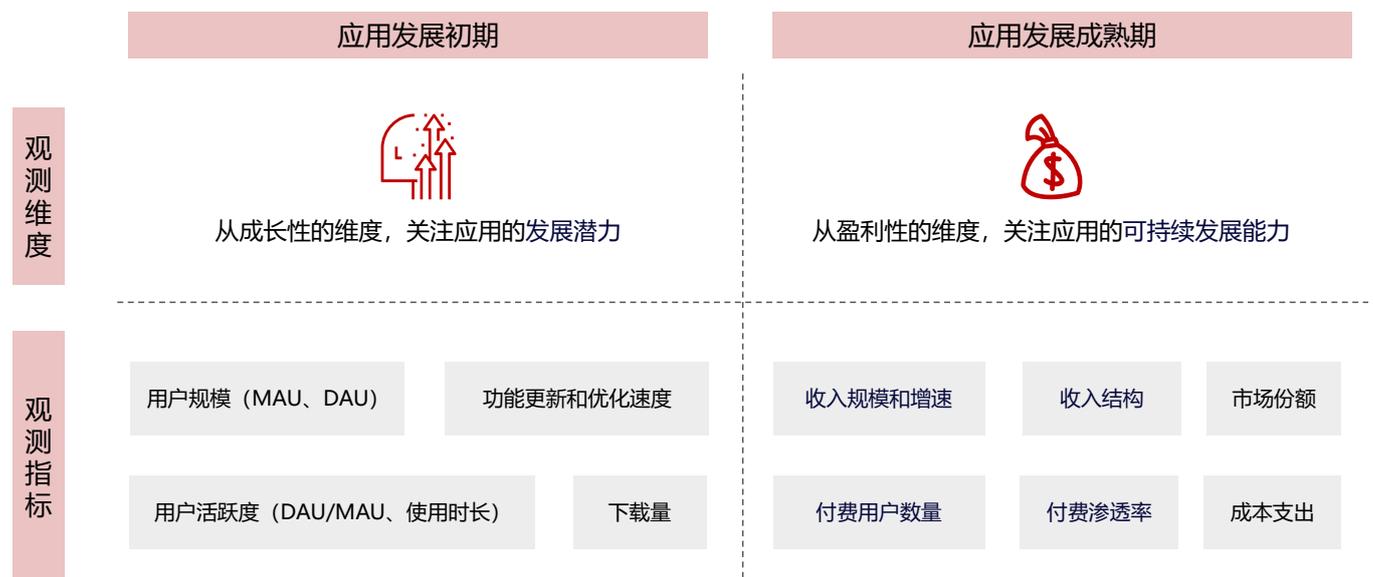
资料来源: Snapchat 财报, 同花顺, Sensor Tower, 民生证券研究院

市场对产品生命周期各个阶段的关注重心有所不同。通过复盘哔哩哔哩和 Snapchat 的估值，我们发现，在公司上市前期（2-4 年），产品处于用户规模、活跃度、粘性快速变化阶段，生态尚未进入成熟发展期，市场的关注重点聚焦在产品能力和未来发展空间，用户数量、活跃度、产品更新、使用反馈是影响市场估值的主要因素，而非收入规模和盈利模式。但是，当产品生态逐渐成熟，市场的关注度将转向平台如何通过已成规模的用户实现收入和盈利，以确保可持续的商业运营，这个阶段公司财务情况或将成为影响市场估值的主要因素。

当新应用上线时，市场或应从成长性的维度出发，观测用户规模和活跃度、下载量、产品迭代等指标，关注应用的发展潜力，弱化对付费用户规模、付费渗透率、收入规模等盈利性指标的考虑。我们认为，在应用生命周期的不同阶段，对其能力的评估体系是有差别的，在发展初期，应该从成长性的维度出发，关注应用的发展潜力，观测用户规模（MAU、DAU）、用户活跃度（DAU/MAU，使用时长）、下载量、更新频次等指标；而在发展成熟期，应该以盈利性作为落脚点，观测收入规模和增速、收入结构、市场份额、付费用户规模和渗透率、成本支出

等指标，评估应用的可持续发展能力。因此，当出现新的应用时，市场或应重点关注应用的成长性，弱化对盈利能力的考虑。

图38：应用在不同发展时期的观测思路和指标建设



资料来源：民生证券研究院整理

## 4.2 不要忽视单款优质产品对产业的加速作用, 重视优质内容的示范效应

行业步入正循环的关键推动在于颠覆性硬件终端或内容产品的推出。就内容而言，高度重视单款优质产品对整体产业的加速作用。

1) 单款优质内容具备强吸引力和聚集力，有效吸引用户对相关产业的关注，从而推动产业相关硬件设施和软件内容的快速铺量和更迭；

2) 应用带来的示范效应也可以推动硬件及内容方进行相关布局，从而推动整体产业的发展。

优质内容与硬件设备是相辅相成的。该模式早在主机游戏领域便被反复验证。玩家为了玩《塞尔达传说》、《任天堂全明星大乱斗》而购买任天堂 Switch，也会为了玩《最后生还者》、《血源》、《战神》等而购买索尼 PS 系列。

而 VR 领域也出现同样的情况，《半条命：艾利克斯》的上线，带动硬件销量提升。《半条命：艾利克斯》是 Valve 制作发行的一款第一人称线性冒险 VR 游戏，玩家任务是夺取属于外星人的超级武器，玩法主要为探索、解谜和战斗。由于高度的沉浸感和可玩性，产品上线后得到众多好评，截至 2020 年 3 月，该产品在

M 站获得 25 家媒体评分，全部媒体给予了 80 分以上的好评，M 站均分 93 分。自 Valve 发布该款产品以来，公司旗下的 Index 头显销量大幅提升。Index 在 2019 年共卖出了 14.9 万台，其中 10.3 万台都是在 19Q4 售出，而《半条命：艾利克斯》发布于 19 年 11 月份。

图39：《半条命：艾利克斯》游戏背景



资料来源：Steam，民生证券研究院

图40：《半条命：艾利克斯》对抗场面



资料来源：Steam，民生证券研究院

图41：《半条命：艾利克斯》使用武器射击



资料来源：Steam，民生证券研究院

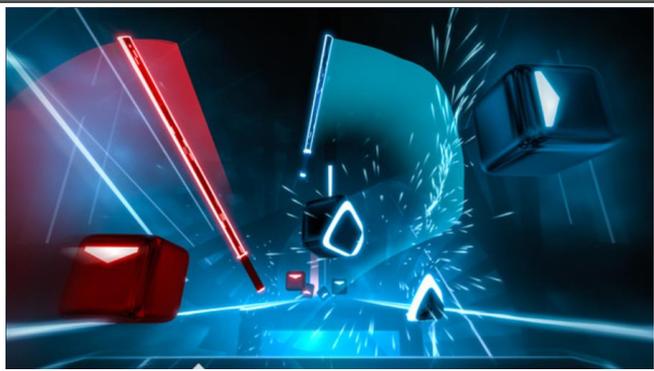
图42：《半条命：艾利克斯》手柄操作



资料来源：Steam，民生证券研究院

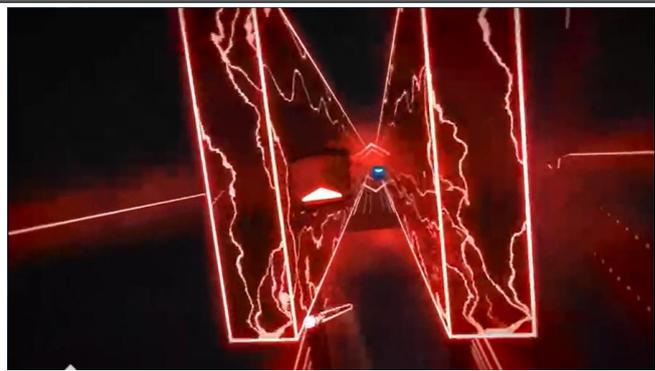
除了直接带动硬件销量外，优质内容产品的强示范效应，也有效带动产业发展。《节奏光剑》是 Beat Games 开发的一块音乐节奏游戏，于 2018 年 5 月上线 Steam。发布之初，市面上的 VR 游戏主要由大厂研发，多为第一人称射击游戏。该类游戏成本高、周期长。而《节奏光剑》用一种相对轻量的玩法，同样呈现了 VR 游戏兼具沉浸感和体感互动的特点，让行业在原有的偏硬核重度的开发思路之外，看到中轻度游戏机制和 VR 技术的结合机会。该产品于 2018 年 5 月发售，于 2019 年 3 月宣布销量超过 100 万份，2020 年 3 月宣布销量超过 200 万份，付费 DLC 歌曲销量超过 1000 万份，截至 2021 年 2 月，《节奏光剑》在所有平台售出 400 万份，付费 DCL 歌曲销量超过 4000 万份。玩家的买单反向推动厂商调整硬件设备，因为《节奏光剑》的火热，Oculus 团队最终改动了 Quest 控制器的设计以匹配游戏运行的需求。

图43: 《节奏光剑》挥舞光剑砍音符



资料来源: Steam, 民生证券研究院

图44: 《节奏光剑》躲避障碍物



资料来源: Steam, 民生证券研究院

出圈产品同时也推动更多内容厂商加入进入赛道。近年来 Steam 平台上射击类型 VR 游戏比例有所降低, 并新增了多款 VR 音乐游戏。比如《BEAT ARENA》、《Ragnarock》等音乐节奏游戏相继推出。此外更多场景也在持续探索, 比如该类音乐节奏类玩法, 后来被拓展至模拟训练、运动康复等垂直领域。

图45: 《BEAT ARENA》游戏画面



资料来源: 哔哩哔哩, 民生证券研究院

图46: 《Ragnarock》游戏画面



资料来源: 新浪 VR, 民生证券研究院

而今年, 剧情互动游戏单品火热出圈, 也带动短剧集领域的快速推新。2023 年 10 月, 真人互动游戏《完蛋! 我被美女包围了》出圈, 该产品刚上线好评率便达 92.51%, 24 小时内在线巅峰 65435 名玩家, 连日登顶稳占 Steam 国区畅销榜首。对比游戏、剧集两种内容形态而言, 游戏注重玩家同场景的交互, 而剧集则注重玩家对内容的体验。对于游戏而言, 单机游戏更为注重玩家对游戏剧情的探索及体验, 互动剧玩法类似单机游戏。而对剧集而言, 剧情互动游戏加深了玩家对于剧情的体验。但更为重要的是, 剧情互动游戏是一种新的剧集内容形式, 同时也是新的渠道拓展。一方面剧集内容由 to b 的产品形态, 发展至 to c 的游戏产品形态, 头部产品收入空间得以打开。另一方面剧集的上线渠道由视频平台变为应用商店渠道, 新的渠道意味着新的营销方式及新的用户群体, 有望带来新的

增量空间。

图47：《完蛋！我被美女包围了》



资料来源：游民星空，民生证券研究院

**《完蛋！我被美女包围了》出圈，也带动行业中多行业公司跟进，生态繁荣度快速提升。**例如，紫天科技旗下公司河马游戏预计将与奇树有鱼开展互动影视游戏领域合作，合作项目包括《开棺》、《误入寻仙宗》、《哥哥，加油啊》等；华策影视基于出圈电视剧《去有风的地方》与河马游戏将合作开发互动影视内容；

**表12：近几年短剧、互动剧产品布局情况梳理**

公司名称	产品或相关布局	时间	产品或相关布局概述
百纳千成	《隐藏真相》	预计 2023 年末	《隐藏真相》是一款长篇真人互动全视频影视游戏，以上世纪 20 年代的民国为背景，玩家将以主人公视角“进入”案件，斡旋于各方势力之间，探寻悬念背后的真相。
华策影视	《去有风的地方》IP 相关产品	预计 2024 年初	基于华策电视剧《去有风的地方》，华策与河马游戏将合作开发互动影视内容，合作项目将对《去有风的地方》IP 元素进行改编或复用。
紫天科技	《开棺》 《误入寻仙宗》 《哥哥，加油啊》	预计 2024 年	紫天科技旗下公司河马游戏将与奇树有鱼开展互动影视游戏领域合作。合作的首期作品有中式恐怖悬疑类游戏《开棺》、东方玄幻修仙类游戏《误入寻仙宗》以及模拟恋爱互动类游戏《哥哥，加油啊》等。
海看股份	章鱼小短剧	2023 年 11 月	《章鱼小短剧》是一款微信小程序，目前在线 12 部短剧，共 900 余集。短剧观看为分集付费模式，用户可以在免费试看一定集数，之后需要付费。当前小程序处于测试阶段。
中文在线	《Chapters》 ReelShort	2017 年 5 月 2022 年 8 月	Chapters 是一款互动式“玛丽苏”类型的游戏，聚焦欧美女性向的内容，涉及浪漫、悬疑、魔幻、校园、科幻等题材。该游戏长期占据美国 App Store 游戏畅销榜的位置。 ReelShort 一款互动式短剧产品，主攻北美市场，热推剧集为狼人、霸总、吸血鬼题材。ReelShort 采用单集收费模式，用户试看一定数量集数后，就会按照集数收费。
掌阅科技	薏米短剧	2023 年 11 月	薏米短剧是一款短剧 APP，其中的短剧较大比例为掌阅自制剧。目前其短剧制作团队已超过 100 人。代表作有《全球热浪：我打造了末日安全屋》、《龙王出狱之齐天传》等。
捷成股份	《是！老板》	2023 年 5 月	《是！老板》是一款网络微短剧，主要讲述了瑞思拜集团的未来接班人王乔，阴差阳错进入旗下的喜悦影视成为一名实习生的故事。
阅文集团	“剧本征集令”	2023 年 11 月	阅文集团发布了“剧本征集令”，标志着阅文集团正式进军短剧赛道。阅文对剧本内容的标准要求可以是纯原创，也可以通过 IP 改编，题材不限制。
柠萌影视	《二十九》 《进击的金秘书》	2023 年 1 月 2023 年 8 月	《二十九》是一款短剧类产品。该剧讲述了袁装和陆筱杉两名都市女性在生活与职场中遭遇困境，相互救赎的故事。该剧上线 3 集播放量就破亿。 《进击的金秘书》是一款青春甜宠短剧，讲述了世界格斗冠军金希儿为了给自己的双胞胎妹妹打抱不平，而代替妹妹作为秘书进行工作的故事，该剧曾位列 2023 年 9 月青春短剧热度榜第二位。
因赛集团	《恋恋花颜御捕》	预计 2024 年上半年	《恋恋花颜御捕》是一款古风甜宠破案网络短剧。该剧讲述了花季少女意外穿越漫画世界，梦幻般邂逅四大花颜御捕，共同携手屡破奇案的故事。该剧目前备受广大观众期待。
引力传媒	《黄雀》 《牛十三》 《甜蜜关系》	2020 年 10 月 2021 年 2 月 2022 年 2 月	《黄雀》是一款网络竖屏短剧，讲述了民国年间文物相关的故事。该剧播放量超 5000 万，曾荣获快手金剧奖最佳原创短剧。 《牛十三》是引力传媒与王老吉、快手合作推出的一款搞笑短剧。该剧播放量过亿。具有显著的流量效应，高效提升品牌声量。 《甜蜜关系》是引力传媒与 Swisse 斯维诗合作推出的一款甜宠短剧。根据品牌风格和剧集调性创作剧情，并定制专属番外，品牌依托短剧内容达成品销协同。
中广天择	快燃	暂定	中广天择短剧业务“快燃”App 已完成技术搭建，App 现在处于内测阶段。根据公司公告，App 上线时间等存在不确定性。
芒果超媒	《头号嫌疑人》 《记忆重现》 《一梦枕星河》	2019 年 1 月 2019 年 11 月 预计 2024 年春节	《头号嫌疑人》是一款互动微剧产品，互动方式是观看微剧视频，跟随剧情发展，解锁剧情线索。观众在剧中扮演的是侦探角色，在观剧过程中获得新奇的探案体验。 《记忆重现》是一款由动态视全景视频打造的解谜互动剧游戏，它是同类型游戏《记忆重构》的续作，剧情围绕前作核心角色逃脱密室后的故事展开。 《一梦枕星河》是一款网络微短剧，该剧将视角聚焦于非遗与优秀传统文化，讲述了苏扇非遗项目传承人朱依然与海归古城保护工程师沈枫的爱情故事。
爱奇艺	《他的微笑》 《100 万个约定》 《破事精英》 《娘子在上》	2019 年 6 月 2023 年 8 月 2022 年 6 月 2022 年 11 月	《他的微笑》是一款互动影视产品，讲述的是灵溪文化艺人助理千鸟和五名预备队员在出道考核来临之前发生的一系列故事。观众可以根据内容，在一定的剧情点上，替千鸟做出选择，从而获得不同故事结局。 《100 万个约定》是一款互动形式的剧综。凡是播前在爱奇艺站内的预约热度高的剧集，主演团就有可能收到邀请一起团建，该剧综是一场热剧主演与追剧观众的双向奔赴之旅。 《破事精英》是一款互动剧。剧情行至第五集《虚拟伴侣》，主角胡强将与虚拟伴侣“小陪”共度七天，屏幕上跳出数字键盘，输入皮肤代码即可获得不同风格的虚拟伴侣，带给观众游戏般的沉浸式互动体验。 《娘子在上》是一款古装网络短剧。目前该剧在爱奇艺短剧中排行第一。

资料来源：各公司官网，民生证券研究院整理

## 5 投资建议

### 5.1 建议沿新技术路径下的创新应用和新渠道布局

我们认为AI技术革新目前在产业中持续发展演进，以Pika和Runway等公司为代表的AI生视频技术持续革新，AI多模态能力持续演进，更广泛的应用场景如影视、游戏、营销、电商、教育等，有望迎来生产工具层的革新，并且前置关注优质应用落地进度，并观测B端、C端用户真实反馈，以及商业模式的延展。我们看好Meta的Quest系列以及苹果MR设备Vision Pro的陆续推出有望推动产业加速发展，颠覆性终端及优质内容推动全新场景构建。**我们建议沿AI、MR等新技术路径下的创新应用和新渠道布局。**

表13：传媒板块重点关注个股

证券代码	证券简称	股价(元)	EPS				PE				评级
			2022A	2023E	2024E	2025E	2022A	2023E	2024E	2025E	
002555	三七互娱	23.68	1.34	1.54	1.76	2.01	18	15	13	12	推荐
300364	中文在线	32.21	-0.50	0.17	0.24	0.32	/	189	134	101	推荐
300413	芒果超媒	30.69	0.98	1.21	1.49	1.81	31	25	21	17	推荐
002517	恺英网络	12.55	0.48	0.67	0.80	0.98	26	19	16	13	推荐
300418	昆仑万维	40.68	0.97	0.63	0.79	0.96	42	65	51	42	/
300494	盛天网络	18.01	0.82	0.48	0.64	0.77	22	38	28	23	/

资料来源：wind，民生证券研究院预测（股价为2023年12月13日收盘价），未覆盖公司数据采用wind一致预期

### 5.2 重点公司

#### 三七互娱 (002555.SZ)：产品矩阵布局成熟，持续探索新市场机会。

**业绩表现稳健，海内外产业布局清晰。**公司23Q3实现收入42.82亿元（yoy+19.42%，qoq+7.17%），归母净利润为9.66亿元（yoy+72.06%，qoq+114.01%），处于此前预告中值偏低，扣非归母净利润9.62亿元（yoy+69.73%，qoq+116.26%），略超此前预告上线（9.5亿）。公司积极推进品类多元化、区域全球化，针对目标头部市场的品类接受度和偏好的题材定制产品，同时结合IP联动等长线运营策略不断拉长产品生命周期。

**后续产品储备丰富，陆续上线有望积极贡献增量。**后续包括《扶摇一梦》《空之勇者》《失落之门：序章》《龙与爱丽丝》等产品将陆续上线；巨兽题材SLG手游《Mecha Domination》已在海外进行测试，现阶段在做中后期调整，将面向泛用户市场，等待后续推广。小游戏方面，目前公司已储备多款原生小游戏或APP游戏的小游戏端，包括古代经商模拟经营、泛女性向、轻度MMO&放置休闲、经典闯关RPG养成、三国、Q版东方玄幻在内的多款题材、画风与玩法。

**持续完善研运工业化管线，积极将技术变革与业务发展深度结合。**现阶段海外、国内都有一半以上是用 AI 自动化投放，可以 7\*24 小时监控投放效果，并根据数据进行快速调整。“图灵”平台上已经实现文生图、视频转化。

**投资建议：**看好公司积极卡位小游戏等新赛道，后续产品储备丰富，陆续上线有望积极贡献增量。我们预计公司 2023-2025 年实现归母净利润为 34.23 亿元、38.98 亿元、44.61 亿元，当前股价对应 PE 分别为 15x、13x、12x，维持“推荐”评级。

**风险提示：**存量游戏流水下滑，新游戏表现不及预期，行业竞争加剧的风险。

**表14：三七互娱盈利预测与财务指标**

项目/年度	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入 (百万元)	16,406	18,941	21,670	24,600
增长率 (%)	1.2	15.5	14.4	13.5
归属母公司股东净利润 (百万元)	2,954	3,423	3,898	4,461
增长率 (%)	2.7	15.9	13.9	14.4
每股收益 (元)	1.34	1.54	1.76	2.01
PE	18	15	13	12
PB	4.3	3.9	3.4	3.0

资料来源：Wind，民生证券研究院预测；（注：股价为 2023 年 12 月 13 日收盘价）

### **中文在线 (300364.SZ)：微短剧表现出色，贡献业绩弹性**

**内容储备丰富，商业化持续推进。**公司具有丰富的内容储备，累积数字内容资源超 550 万种，网络原创驻站作者 450 余万名；与 600 余家版权机构合作，签约知名作家、畅销书作者 2000 余位（截至 23 年中报）。公司 IP 衍生业务以文学 IP 为核心，向下游延伸进行 IP 培育与衍生开发，着力打造网文连载+IP 衍生同步开发的创作模式。公司于 10 月发布中文逍遥大模型 1.0 版，亮点包括一键生成万字小说，一张图写一部小说，及一次读懂 100 万字小说等。

**短剧/微短剧表现亮眼，带来业绩弹性。**微短剧行业呈高景气，供给规模呈快速扩张趋势。公司具有版权内容优势，并根据旗下平台 IP 改编作品，包括《招惹》、《月上东宫》、《仙君有劫》、《过招》等。2022 年开拓小程序微短剧业务，将大量的网络小说改编制作为短剧，公司或者渠道方在微信、抖音等平台推广获得用户，用户在公司小程序等客户端上为观看视频剧而付费，2022 年小程序微短剧收入已超 3 亿元。

**积极布局创新产品和创新内容。**公司把短剧经验和内容提供给公司海外参股公司 CMS，由 CMS 推广到北美市场，其推出的真人短剧 APP Reelshort 表现优异，目前在多个国家和地区 IOS 免费应用榜排名靠前。同时公司作为联合出品方参与

的《灵笼》VR 动画预计于 12 月份正式上线。该 VR 动画影片可通过手柄摇杆等设备与剧情中人物、场景互动，推动剧情走向，打造沉浸式体验的质内容。

**投资建议：**我们看好公司在短剧及 AIGC 决心和信心，经过多年业绩波动后现已积极调整迈向新起点。我们预计公司 2023-2025 年实现归母净利润为 1.26 亿元、1.75 亿元、2.34 亿元，当前股价对应 PE 分别为 189x、134x、101x，维持“推荐”评级。

**风险提示：**短剧行业政策趋严，AIGC 技术发展不及预期，行业竞争加剧的风险。

**表15：中文在线盈利预测与财务指标**

项目/年度	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入 (百万元)	1,180	1,805	2,328	2,870
增长率 (%)	-0.8	53.0	29.0	23.3
归属母公司股东净利润 (百万元)	-362	126	175	234
增长率 (%)	-466.4	134.7	39.3	33.8
每股收益 (元)	-0.50	0.17	0.24	0.32
PE	/	189	134	101
PB	19.0	17.0	15.0	12.9

资料来源：Wind，民生证券研究院预测；（注：股价为 2023 年 12 月 13 日收盘价）

### 芒果超媒 (300413.SZ)：主业稳健增长，关注招商会片单释放

**广告业务：随经济复苏及内容排播而增长。**23 年消费市场及广告行业呈缓慢复苏态势。虽然部分广告主对营销预算投放相对谨慎，但公司广告业务保持坚韧。Q3 重点产品《披荆斩棘第三季》等头部综艺招商亮眼，广告主包括金典、兰芳园冻柠茶、三星、合生元、德芙、喜临门、最、利郎、奔驰、爱玛、麦当劳等十多个品牌。展望未来，随着综艺及剧集产品的持续推出，广告业务增长空间有望打开。

**会员业务：会员数增长亮眼。**由于芒果 TV 用户数仍有空间，当前重点关注会员数的提升。当前会员渠道拓展取得较好成效。1) 中国移动合作方面，公司与中国移动合作在湖南省内试点推出“芒果卡”，截至 23 年半年报新增用户突破百万。此外 7 月 16 日公司与中国移动推出“动感地带”芒果卡进行全国发售，进一步拓展在校大学生会员数。2) 阿里合作方面，8 月 3 日芒果 TV 与淘宝天猫正式达成合作，淘宝天猫 88VIP 会员新增芒果 TV 会员年卡权益，此次合作是 88VIP 首次与阿里生态外视频平台进行权益合作。我们认为淘宝同芒果 TV 在用户群体画像上都有“高价值、女性向、年轻化”标签，双方会员重叠度较低，此次合作有望为芒果 TV 导入更多增量用户。

**公司综艺产品优势明显，并持续补充剧集能力。**综艺方面，23Q3 综 N 代表现亮眼，截至 23 年 10 月底，《披荆斩棘第三季》累计播放量破 50 亿。后续产品包括

《声生不息·港乐季 2》、《花儿与少年 5》等。剧集方面，Q3《我的人间烟火》、《大宋少年志 2》分别登顶 2023 年 7 月猫眼电视剧热度榜、2023 年 9 月猫眼古装电视剧热度榜。11 月 11 日招商会公布了明年片单，建议关注综艺及剧集的排播，长期建议关注剧集能力的搭建。

**投资建议：**随着内容排播及经济复苏，公司会员、广告业务具有较高弹性。预计公司 2023-2025 年实现归母净利润 22.57 亿元、27.85 亿元、33.78 亿元，当前股价对应 PE 分别为 25x、21x、17x，维持“推荐”评级。

**风险提示：**政策监管风险，经济复苏不及预期，会员业务进展不及预期，新业务拓展风险，视频平台竞争激烈风险。

**表16：芒果超媒盈利预测与财务指标**

项目/年度	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入 (百万元)	13,704	15,564	17,784	19,997
增长率 (%)	-10.8	13.6	14.3	12.4
归属母公司股东净利润 (百万元)	1,825	2,257	2,785	3,378
增长率 (%)	-13.7	23.7	23.4	21.3
每股收益 (元)	0.98	1.21	1.49	1.81
PE	31	25	21	17
PB	3.0	2.7	2.4	2.1

资料来源：Wind，民生证券研究院预测；（注：股价为 2023 年 12 月 13 日收盘价）

### 恺英网络：金融科技引领者

**新品陆续上线积极贡献业绩，后续 IP 储备充足，多元产品矩阵布局可期。**23Q3《原始传奇》《王者传奇》《天使之战》《永恒联盟》等长线产品稳定运营，且《新倚天屠龙记》《全民江湖》《仙剑奇侠传：新的开始》《石器时代：觉醒》《纳萨力克之王》等新品陆续上线有望积极贡献业绩，且公司后续 IP 产品储备丰富，目前计划上线的产品还有《斗罗大陆·诛邪传说》《代号：盗墓》《临仙》《妖怪正传 2》《归隐山居图》《太上补天卷》《龙腾传奇》等等。此外，还有一款动作竞技类的 VR 游戏预计 2023 年内上线，多元产品矩阵布局日渐成熟。

**董事长增持彰显未来发展信心。**2023 年 10 月 26 日，公司第一大股东、董事长基于对公司未来发展前景的信心和对公司股票价值的合理判断，拟自增持计划披露之日起 6 个月内增持公司股份，金额不低于 1 亿元，拟增持方式包括但不限于集中竞价、大宗交易、司法拍卖、协议转让等直接或间接方式。自 2020 年 3 月起，董事长金锋先后通过集中竞价、大宗交易、司法拍卖等交易方式，累计增持恺英网络股份 2.97 亿股，累计增持金额达 12.57 亿元，持股比例 13.78%。持续对公司股票的增持也彰显管理层对公司未来的发展信心。

**投资建议：**看好公司积极拓展游戏品类，完善丰富矩阵布局，后续产品储备丰富，

陆续上线有望积极贡献增量。我们预计公司 2023-2025 年实现归母净利润为 14.35 亿元、17.22 亿元、21.13 亿元, 当前股价对应 PE 分别为 19x、16x、13x, 维持“推荐”评级。

**风险提示:** 存量游戏流水下滑, 新游戏表现不及预期, 行业竞争加剧的风险。

**表17: 恺英网络盈利预测与财务指标**

项目/年度	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入 (百万元)	3,726	4,833	5,996	7,169
增长率 (%)	56.8	29.7	24.0	19.6
归属母公司股东净利润 (百万元)	1,025	1,435	1,722	2,113
增长率 (%)	77.8	40.0	19.8	22.7
每股收益 (元)	0.48	0.67	0.80	0.98
PE	26	19	16	13
PB	5.9	4.9	3.9	3.1

资料来源: Wind, 民生证券研究院预测; (注: 股价为 2023 年 12 月 13 日收盘价)

## 6 风险提示

**1) AI 技术发展不及预期。**目前 AI 相关技术正在处于高速发展阶段，AI 核心技术仍有很大提升空间，存在技术发展不及预期的风险。

**2) MR 设备体验不及预期。**目前 Vision Pro 还没有正式上线，存在设备体验不及预期，从而影响相关业务开发进度的风险。

**3) 行业竞争加剧的风险。**传媒行业格局充满变动，存在行业竞争加剧，从而导致业务发展受到影响的的风险。

**4) 创新应用上线时间和表现不及预期的风险。**创新产品表现具有不确定性，存在应用正式上线后表现不及预期的风险，以及上线时间延后的风险。

## 插图目录

图 1: 《愤怒的小鸟》游戏示例.....	3
图 2: 《水果忍者》游戏示例.....	3
图 3: 神庙逃亡在三年内得到 10 亿次下载.....	3
图 4: 《无尽之剑》游戏示例.....	3
图 5: 部分早期短视频 APP 示意.....	4
图 6: 秒拍“冰桶挑战”示意.....	4
图 7: 2022 年 10 月至今传媒、计算机、通信、电子指数（申万）行情回顾.....	5
图 8: 2020 年初至今申万传媒、计算机、通信、电子指数市盈率（TTM，倍）.....	6
图 9: ChatGPT 技术迭代历程（22 年 10 月至今）.....	7
图 10: GPT Store 应用使用流程.....	8
图 11: ChatGPT APP 下载量（次）和收入（美元）推移.....	11
图 12: ChatGPT APP 美国下载量和收入占全球比重.....	11
图 13: 妙鸭相机发展过程.....	13
图 14: 妙鸭相机 iPhone 端下载量（次）.....	13
图 15: 妙鸭相机 iPhone 端收入估算（美元）.....	13
图 16: 妙鸭相机 iPhone 端免费榜排名趋势.....	14
图 17: 妙鸭相机 iPhone 端畅销榜排名趋势.....	14
图 18: Runway 的 AI 工具产品矩阵.....	15
图 19: RunwayML 产品界面和应用内购.....	16
图 20: RunwayML 全球下载量（次，iPhone 端）.....	17
图 21: RunwayML 全球收入（美元，iPhone 端）.....	17
图 22: RunwayML 全球主要市场下载量占比.....	17
图 23: RunwayML 全球主要市场收入占比.....	17
图 24: Character.AI 产品使用界面.....	18
图 25: Character.AI 聊天角色类型.....	19
图 26: Character.AI 全球下载量（次，Android 和 iOS）.....	19
图 27: Character.AI 全球收入（美元，Android 和 iOS）.....	19
图 28: Character.AI 美国下载量和收入占全球比重.....	20
图 29: MR、VR 产业良性循环.....	21
图 30: 全球 VR 季度出货量（万台）.....	22
图 31: 全球 VR 年度出货量（万台）.....	22
图 32: 近年 VR 设备的关键技术迭代和新品发售情况.....	22
图 33: VR 交互发展趋势.....	28
图 34: 《水果忍者》游戏画面.....	28
图 35: 《节奏光剑》游戏画面.....	28
图 36: 哔哩哔哩估值和用户生态复盘.....	30
图 37: Snapchat 估值和用户生态复盘.....	31
图 38: 应用在不同发展时期的观测思路和指标建设.....	32
图 39: 《半条命：艾利克斯》游戏背景.....	33
图 40: 《半条命：艾利克斯》对抗场面.....	33
图 41: 《半条命：艾利克斯》使用武器射击.....	33
图 42: 《半条命：艾利克斯》手柄操作.....	33
图 43: 《节奏光剑》挥舞光剑砍音符.....	34
图 44: 《节奏光剑》躲避障碍物.....	34
图 45: 《BEAT ARENA》游戏画面.....	34
图 46: 《Ragnarock》游戏画面.....	34
图 47: 《完蛋！我被美女包围了》.....	35

## 表格目录

重点公司盈利预测、估值与评级 .....	1
表 1: GPT Store 工具类型.....	9
表 2: GPT Store 应用流量排行榜 .....	10
表 3: Runway 付费会员方案 .....	16
表 4: Quest 和 Vision Pro 参数对比.....	23
表 5: 近两年 VR 头显产品显示技术及参数.....	24
表 6: VR 应用场景.....	25
表 7: 部分 VR 游戏产品示意.....	25
表 8: 部分 VR 视频产品示意.....	26
表 9: 部分 VR 社交产品示意.....	27
表 10: VR 交互发展趋势.....	27
表 11: Meta 和 Vision Pro 交互及内容.....	29
表 12: 近几年短剧、互动剧产品布局情况梳理.....	36
表 13: 传媒板块重点关注个股.....	37
表 14: 三七互娱盈利预测与财务指标 .....	38
表 15: 中文在线盈利预测与财务指标 .....	39
表 16: 芒果超媒盈利预测与财务指标 .....	40
表 17: 恺英网络盈利预测与财务指标 .....	41

## 分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并登记为注册分析师，基于认真审慎的工作态度、专业严谨的研究方法与分析逻辑得出研究结论，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。本报告清晰地反映了研究人员的研究观点，结论不受任何第三方的授意、影响，研究人员不曾因、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收到任何形式的补偿。

## 评级说明

投资建议评级标准		评级	说明
以报告发布日后的 12 个月内公司股价(或行业指数)相对同期基准指数的涨跌幅为基准。其中：A 股以沪深 300 指数为基准；新三板以三板成指或三板做市指数为基准；港股以恒生指数为基准；美股以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准。	公司评级	推荐	相对基准指数涨幅 15%以上
		谨慎推荐	相对基准指数涨幅 5%~15%之间
		中性	相对基准指数涨幅-5%~5%之间
		回避	相对基准指数跌幅 5%以上
	行业评级	推荐	相对基准指数涨幅 5%以上
		中性	相对基准指数涨幅-5%~5%之间
		回避	相对基准指数跌幅 5%以上

## 免责声明

民生证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。

本报告仅供本公司境内客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告仅为参考之用，并不构成对客户的投资建议，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，客户应当充分考虑自身特定状况，不应单纯依靠本报告所载的内容而取代个人的独立判断。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容而导致的任何可能的损失负任何责任。

本报告是基于已公开信息撰写，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，且预测方法及结果存在一定程度局限性。在不同时期，本公司可发出与本报告所刊载的意见、预测不一致的报告，但本公司没有义务和责任及时更新本报告所涉及的内容并通知客户。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问、咨询服务等相关服务，本公司的员工可能担任本报告所提及的公司的董事。客户应充分考虑可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一参考依据。

若本公司以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构独自为此发送行为负责。该机构的客户应联系该机构以交易本报告提及的证券或要求获悉更详细的信息。本报告不构成本公司向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议。本公司不会因任何机构或个人从其他机构获得本报告而将其视为本公司客户。

本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、转载、发表、篡改或引用。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为本公司的商标、服务标识及标记。本公司版权所有并保留一切权利。

## 民生证券研究院：

上海：上海市浦东新区浦明路 8 号财富金融广场 1 幢 5F； 200120

北京：北京市东城区建国门内大街 28 号民生金融中心 A 座 18 层； 100005

深圳：广东省深圳市福田区益田路 6001 号太平金融大厦 32 层 05 单元； 518026