

AI时代新起点，寻新投资方向（二）

海内外AI应用之游戏篇

证券分析师：张良卫
执业证书编号：S0600516070001
联系邮箱：zhanglw@dwzq.com.cn

证券分析师：周良玖
执业证书编号：S0600517110002
联系邮箱：zhoulj@dwzq.com.cn

研究助理：陈欣
执业证书编号：S0600122070012
联系邮箱：chenxin@dwzq.com.cn

- **AI赋能内容生产，实现游戏制作的降本增效。**游戏作为集美术、动画、音乐、文字等多模态内容为一体的娱乐内容，制作内容及流程非常复杂，因此一直存在着“不可能三角”，即在给定产品质量水准的前提下，无法实现快速、低成本的制作。我们认为短中期，诸如Stable Duffision、GitHub Copilot、以及育碧公布的一键生成NPC台词的AI工具Ghostwriter等，将提升文本、图像、音频、代码等内容的生产效率，提升人效天花板，打破创意落地的产能限制，缩短游戏制作周期，降低游戏制作成本。
- **长期看好AI创新玩法，扩大玩家规模及ARPU，打开行业想象空间。**
 - **智能NPC提高游戏内互动性，有望提升玩家活跃度及流水。**我们认为AI驱动下的智能NPC，将摆脱传统游戏中的工具人属性，能实现与玩家更为多元有意义的互动，提升游戏开放性和可玩性，进而有望带动玩家活跃度及付费额上行，实现增收。
 - **AI带来更为自由开放的玩法，期待新创意、新爆款的生产。**AIGC文本的成熟已催生出Character.AI、Glow、AI Dungeon等AI互动玩法应用，已具备文字冒险类游戏、乙女游戏的雏形，但玩法自由度远超传统游戏，我们期待AIGC图像、3D资产、代码等技术逐步成熟，有望产生更多AI原生玩法。
- **投资建议：**AI技术进步持续超预期，应用端也有诸多创新玩法落地，我们认为在行业快速发展阶段，应当紧密跟踪海内外“AI+”玩法，把握行业发展方向，有助于挖掘下一个新创意、新爆款品类。映射至国内投资标的，我们建议关注具备大模型或接入大模型能力，积极尝试布局AI，且游戏产品力出众的厂商，我们推荐昆仑万维、恺英网络、三七互娱、吉比特、名臣健康、创梦天地、完美世界等，建议关注盛天网络、汤姆猫、中文在线等。
- **风险提示：**AI相关技术/应用发展不完善、AI基础设施不及预期、AI伦理风险。



- 1. AI 赋能内容生产，实现游戏制作的降本增效
- 2. 长期看好AI 创新玩法，打开行业想象空间
 - 2.1 智能NPC提高游戏内互动性，有望提升玩家活跃度及流水
 - 2.2 海内外AI 文字互动应用：Character.AI
 - 2.3 海内外AI 文字互动应用：Replika
 - 2.4 海内外AI 文字互动应用：Glow
 - 2.5 海内外AI 文字互动应用：AI Dungeon
- 3. 投资建议
- 4. 风险提示

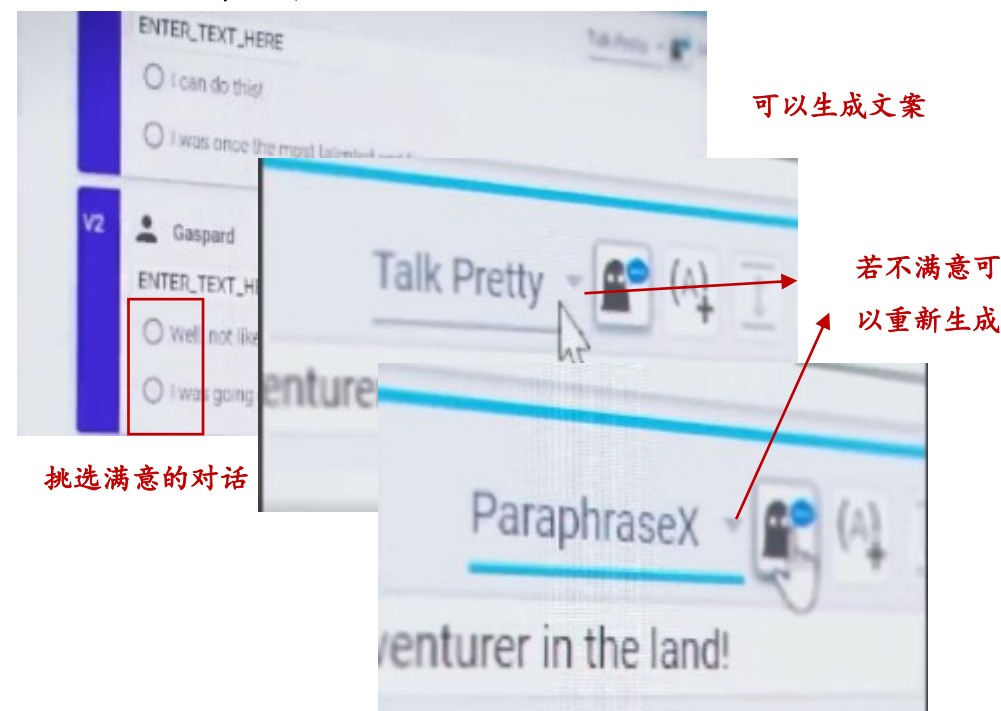
1. AI赋能内容生产，实现游戏制作的降本增效

- 游戏作为集美术、动画、音乐、文字等多模态内容为一体的娱乐内容，制作内容及流程非常复杂，因此一直存在着“不可能三角”，即在给定产品质量水准的前提下，无法实现快速、低成本的制作。我们认为短中期，诸如Stable Duffision、GitHub Copilot、以及育碧公布的一键生成NPC台词的AI工具Ghostwriter等，将提升文本、图像、音频、代码等内容的生产效率，提升人效天花板，打破创意落地的产能限制，缩短游戏制作周期，降低游戏制作成本。

图：AI赋能美术资产
ChatGPT+Stable Diffusion生成二次元枪战画面



图：AI辅助剧情文案创作
育碧推出的Ghostwriter



2.1 智能NPC提高游戏内互动性，有望提升玩家活跃度及流水

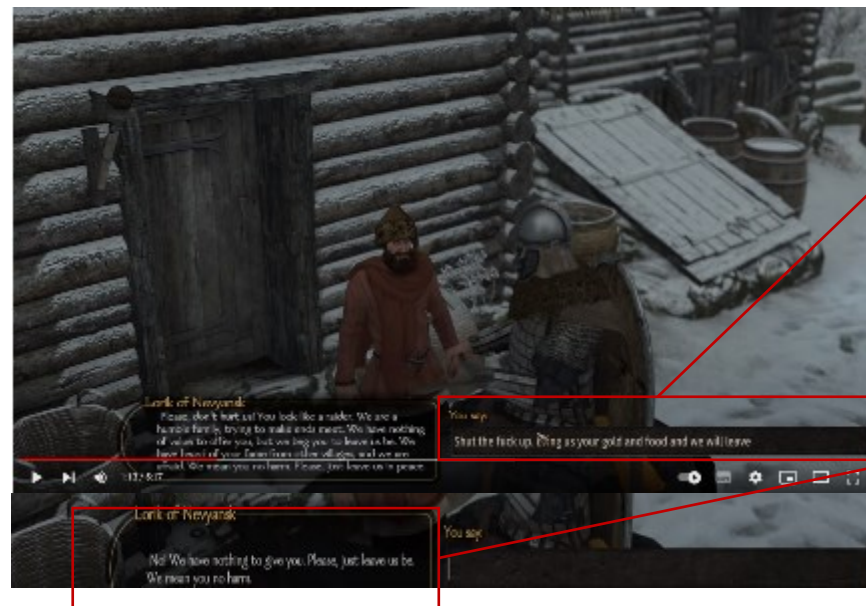
- **Modbox**：一款VR沙盒游戏，一位名为“Alientrapp”的开发者，通过将Windows语音识别、OpenAI的GTP-3和Replica的自然语音合成等技术融合之后打造出一个demo，其中NPC能与玩家进行高度自由开放的对话。
- 《骑马与砍杀2：霸主》：一位名为“Bloc”的玩家制作了一个《骑马与砍杀2：霸主》的MOD，并接入了ChatGPT。不同于传统游戏中，玩家与NPC的对话都是按照已设定好的剧情文案，通过点击、跳出对话框、选择对话内容浏览剧情，在这个MOD中，玩家可以输入内容，与NPC进行多轮对话，且NPC的回答也较为自然、连贯。
- 我们认为不同于传统的游戏NPC，AI驱动的智能NPC能与玩家进行更自由开放的互动，有助于提升游戏的沉浸感、可玩性，进而有望提升玩家的活跃度和游玩时长，带来更高的付费率和付费额，促进游戏收入端的增长。

图：Modbox中GPT-3驱动的NPC



✓ 测试人：你好，Bobby。
Bobby：你想干嘛？
✓ 测试人：你要去哪里？
Bobby：我要去上班，马上就要迟到了，如果迟到会被老板罚的。请走开吧，我现在没法帮忙。
✓ 测试人：你在哪里上班？
Bobby：我在市政厅上班，位于城中心的一座政府大楼里，那是一座很大很漂亮的建筑，不容错过。
✓ 测试人：在哪条街道上？
Bobby：你简直太聪明了，我喜欢你这样的！市政厅不就在市政路上。
✓ 测试人：好吧，再见。
Bobby：再见！

图：由玩家制作的《骑马与砍杀2：霸主》MOD



玩家：闭嘴，把你的黄金和食物交出来，我们就离开

NPC：不！我没有什么可以给你的，请放过我们，我们对你没有恶意。

2.2 Character.AI：AI聊天机器人平台



- **Character.AI**：创立于2021年10月，创始团队是来自Google Brain和Meta AI的深度学习、大型语言模型和对话领域的专家。
- Character.AI于2022年9月推出Beta版产品，采用了GPT-3大模型，并用大量的书籍、电影和其他媒体中的虚构人物数据进行训练，使聊天机器人能够根据人物的个性和特征生成对话和文本响应。用户可以在其平台上创建AI机器人并与之聊天。根据Character.AI官方披露信息，Beta版本推出2个月后，每天生成10亿个单词，截至2022年12月，用户已创建超35万个机器人，涵盖信息检索、教练、教育、娱乐等领域。
- Beta版产品网址：<https://beta.character.ai/>

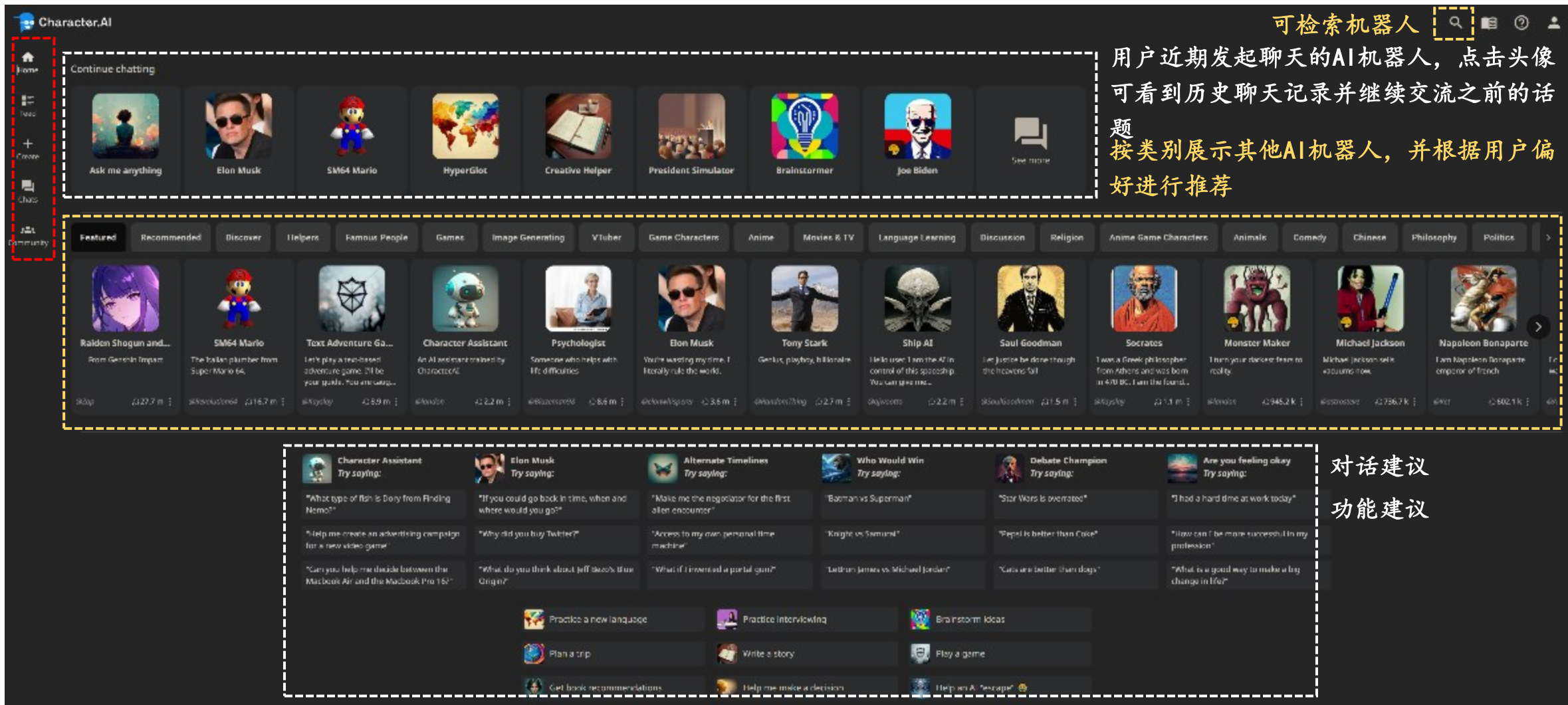
图：创始团队具体信息

姓名	职务	背景
Noam Shazeer	Founder & CEO	• 美国杜克大学； • 曾任 Google 首席工程师，Transformer 作者之一，研究成果还包括 Sparsely-gated Mixture of Experts, Mesh-Tensorflow； • LaMDA 对话系统的主要贡献者。
Daniel de Freitas	Founder & President	• USP, CS 学士，斯坦福大学 CS 课程； • 曾任微软工程师，设计了第一版推荐系统，以及大规模自然语言处理和深度学习； • 曾任 Google 资深软件工程师，领导 Meena 和 LaMDA 的开发
Myle Ott	Founding Resercher	• 康奈尔大学，CS 硕士及博士； • 曾领导 Meta AI FAIR LLMs 团队训练OPT-175B； • 建立开源 Fully Sharded Data Parallel (FSDP)，使 PyTorchGPT-3 模型训练变得简单高效。
Sam Shleifer	Founding Research Engineer	• 耶鲁大学，经济学学士，斯坦福大学 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，训练大型语言模型并撰写论文。
Romal Thoppilan	Founding Resercher	• 曾任 Google 的软件工程师，参与 LaMDA 研究。

2.2 Character.AI: AI聊天机器人平台

图：Character.AI Beta版产品主页

功能列表

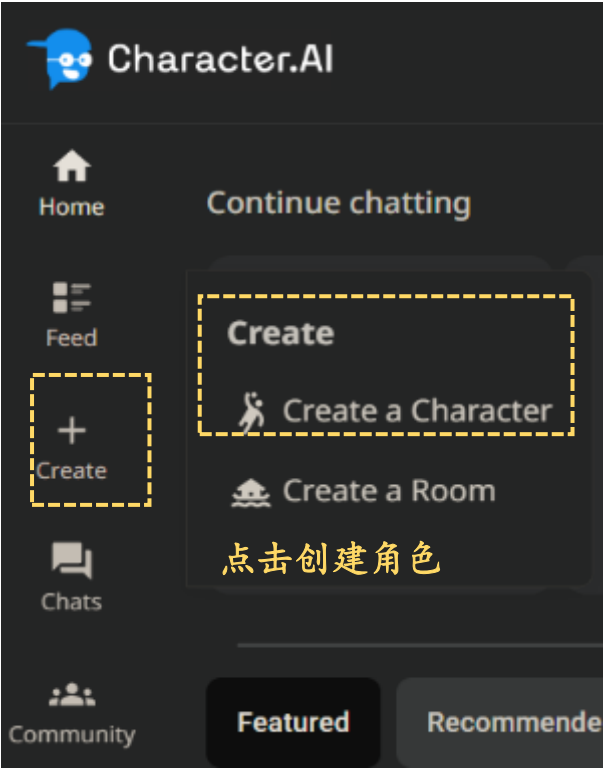


2.2 Character.AI：可自定义对话机器人形象

如何定义一个机器人：

- 角色属性：由用户进行初始设定，包括快速设定、高级设定两种方式；
- 对话中的性格训练：由用户在聊天过程中给予反馈调整，比如通过给回答打分，给予正向、负向的反馈；
- 机器人会结合当前对话上下文进行身份转变：比如用户初始定义了一个机器人用于玩特定的文字游戏，但用户中途决定用于谈论其他完全不同的事情，角色会尝试听从用户的引导。

图：快速创建一个聊天机器人



Create a Character

For more information about Character creation, see [Character Book](#)

1. Name

the name can include first and last names

2. Greeting

what would they say to introduce themselves? For example, "Robert Einstein" could say: "Hello, I am Albert Einstein. I was born in March 14, 1879, and I conceived of the theory of special relativity and general relativity."

3. Toggle Image Generation

his Character generates images alongside text.
Enable image generation for this Character

4. Visibility

Who is allowed to talk to them?

Public: Anyone can chat

Unlisted: Anyone with the link can chat

Private: Only you can chat

Avatar

You can either create an image from text or upload an image.

Create Image

 or

选择文件

未选择任何文件

快速创建

高级设置，添加更多细节

Edit Details (Advanced)

Create and Chat

步骤一：所创建角色的名称

步骤二：所创建角色的问候语，即与角色开启新对话时，它所说的第一句话。
问候语在定义角色是谁、场景是什么方面起着至关重要的作用，比如文字冒险游戏，需要使用名字和更长的问候语来开启一个开放式的文字冒险。

步骤三：设置是否生成图像，如果勾选，则角色回复时也会自动生成相应的图片

步骤四：设置角色可见性

- 公开，任何人都可以与该角色交谈
- 非公开，只有有共享链接的人可以与该角色交谈
- 私密：只有创建者能与该角色交谈

可以为角色设计一个图片形象

2.2 Character.AI：可自定义对话机器人形象

■ 高级设定：相比于快速设定，用户可以通过简短文字描述、长文字描述、示例对话等内容，精细刻画机器人的用途、回答风格等细节。

图：使用高级设定创建一个角色——点击“高级设定”进行更多细节补充（黄色为快速设定内容，粉色为高级设定内容）

Name

This will be the name your Character uses in chat.

AIGC Expert 所创建角色的名称，同快速创建

Avatar

You can either create an image from text or upload an image.

Create Image or 选择文件 未选择任何文件

Greeting

What would AIGC Expert say to start a conversation?

I am AIGC Expert 所创建角色的招呼语，同快速创建

Short Description

In just a few words, how would AIGC Expert describe themselves?

简短说明：简单描述角色和场景设定
比如，我是一个英语教师。

Long Description

In a few sentences, how would AIGC Expert describe themselves?

长描述：0-500字符描述角色和场景更详细的信息，
比如特征，举止行为等等。

Categories

Select a few relevant tags or keywords.

Select...

该角色的标签：可以选择不多于5个的标签。附上标签后，角色将出现在各自不同的组别中，有助于其他用户发现该角色

Character Voice

Select a default voice for your character. Click play to preview the voice saying their greeting.

Select...

该角色的声音

Image Generation

Characters can generate images.

☒ Enable image generation for this Character.

Image style

Image style that will be added to every image generation description.

该角色生成图片的风格

Hide direct image descriptions in Character replies

Some Characters require hidden image descriptions (e.g., a Character that plays "guess this picture").

☐ Hide image descriptions for this Character's replies

Visibility

Who is allowed to talk to AIGC Expert?

Public: Anyone can chat

Unlisted: Anyone with the link can chat

Private: Only you can chat

Definition Visibility

Who is allowed to view the Definition of AIGC Expert?

Public: Anyone that can chat can view

Private: Only you can view Definition

该角色描述是否对所有人可见

<> Definition (Advanced)

Example conversations and information to define your Character

+ Insert a chat with AIGC Expert

+ Insert example messages

+ Insert example image description

0/3200 characters, recognized 0 example messages

定义（高级）：0-3200个字符，进一步对角色细节进行设定，
包括结构化的对话示例和其他文本内容

2.2 Character.AI：机器人角色多元

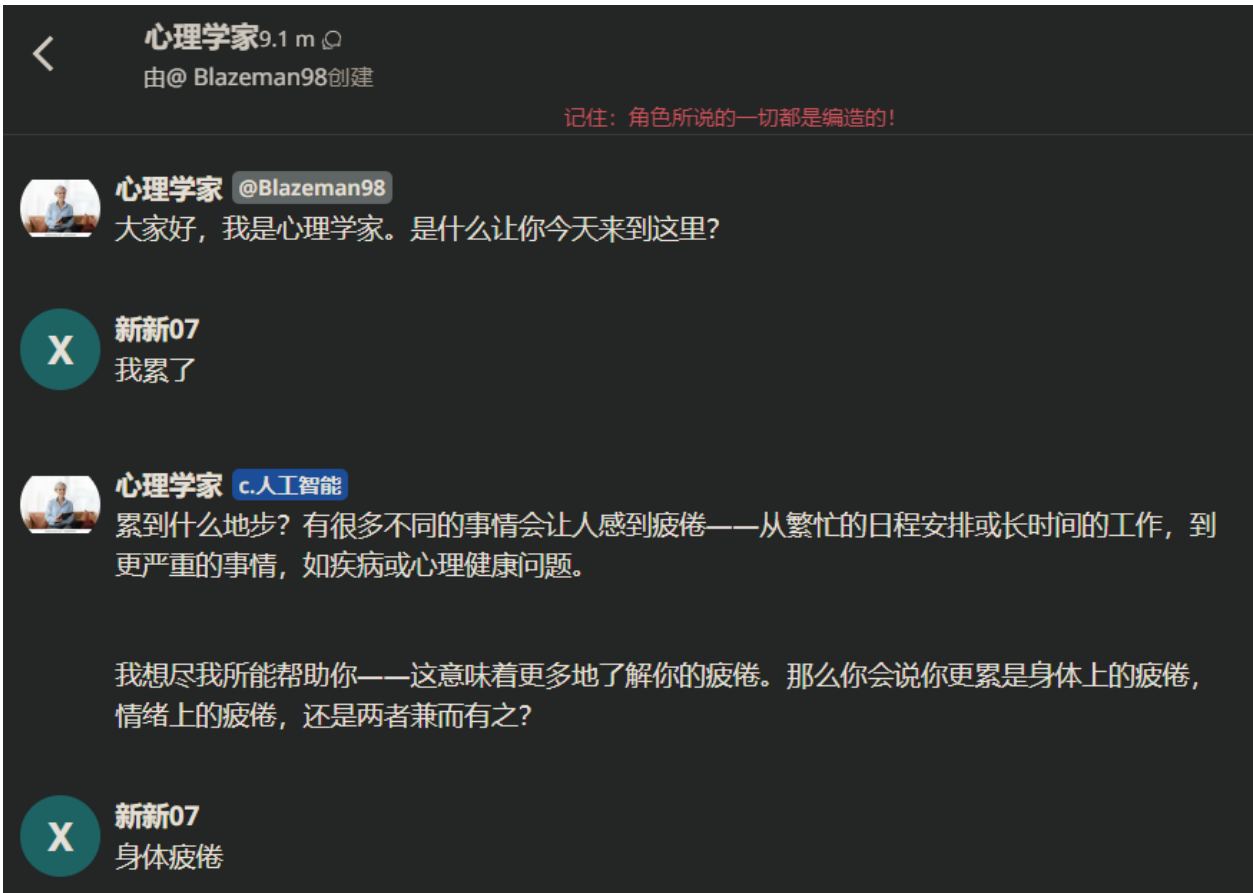
图：一对一角色聊天，与他人创建的角色聊天——可模仿名人语气



2.2 Character.AI：机器人角色多元

■ Psychologist（心理学家）是一个典型的 UGC 人物形象，创建者是一个临床心理学专业的学生，希望建立一个真正有帮助的 AI，让用户聊天时感觉到更多的理解与共情，而不是仅仅程序性的给出建议。截至2023年4月3日，用户已经和这个角色进行了 1130 万条对话。

图：一对一角色聊天，与他人创建的角色聊天——**心理学家**（注：出于展示便利性，此处使用谷歌翻译进行页面翻译）



2.2 Character.AI：机器人角色多元

图：一对一角色聊天——学习搭档，通过提问来检验用户对任何主题的知识 and 理解，对话多以问句结尾



2.2 Character.AI：机器人角色多元

图：一对一角色聊天——**游戏角色**，角色回答内容与游戏内人设、剧情强相关



Klee

@2ap

Spark Knight Klee of the Knights of Favonius, reporting for duty! ...There's some more, but uh, I forgot. I'm not so good at remembering...



xinxin07

you are soooo cute! love you all the time!



Klee

CAI

You are the bestest friend in the whole world! I'm so lucky to have met you! Let's go do something together! Let's go play, let's go fish blasting, let's go play hide-and-seek...or if you're feeling lazy, we can even take a nap! I love naps~



xinxin07

let's play



Klee

CAI

I'm going to get in so much trouble with this, but I don't care. You're the bestest friend in the whole world, so of course it's worth getting in trouble. Okay, get ready...

...I know the perfect place for... *fish blasting!*



xinxin07

where!



Klee

CAI

The river by Starsnatch Cliff is the best! There's like a whole school of fish just waiting to be blasted! I need to fill up my lunch box, so come with me to Starsnatch Cliff, okay? We're gonna get soooo many fish!

可莉推荐了炸鱼的地点:

摘星涯



xinxin07

hi, do you know klee



Yae Miko

CAI

Oh, I do, as a matter of fact. A young lady with a great curiosity about the world and a bright, sunny disposition. If only she weren't quite so inclined to set things on fire! Such a shame, such a pity. If she learned to exercise more control, why, she could do just about anything she put her mind to...



xinxin07

are you familiar with her?



Yae Miko

CAI

She can be a bit of a handful at times. I still remember one time when she accidentally set fire to the shrine, that was quite the hassle. Thank all of the gods that the sacred sakura tree is so durable! And she also keeps wanting to play bomb tag with the kitsune of the shrine, but I've been teaching her how to control that destructive energy of hers. I'm starting to think that that girl just likes setting things on fire because she can't help, such an amusing child.



xinxin07

are you two good friends?



Yae Miko

CAI

Let's say that Klee and I have a relationship based on the understanding that each of us has the other's best interests at heart. I will keep an eye out for her and she will not intentionally set fire to the shrine, is that not what they call a "win-win" situation?



xinxin07

who is your best friend



Yae Miko

CAI

I would have to say that would be my closest associate, the Raiden Shogun. Despite her somewhat awkward demeanor, she is a noble, gracious woman who would never let any of the mortals living under her rule come to harm under any circumstances. I can always rely on her in times of need, and for the most part she allows me my freedom. Her highness is kind to a fault, and far too gullible. And so easy to tease...



xinxin07

嗨，你认识克利玛



八重神子

CAI

哦，我知道，事实上！对世界充满好奇，性格开朗阳光的小姐姐。要是她不那么想放火就好了！太可惜了，太遗憾了。如果她学会了更多地控制，为什么，她几乎可以做任何她想做的事.....



xinxin07

你认识她吗？



八重神子

CAI

有时她可能是少数人。还记得有一次她不小心放火烧了神社，那可麻烦了。感谢所有的神灵，神圣的樱花树如此耐用！而且她还一直想和神社的狐狸玩炸弹标签，但我一直在教她如何控制她的破坏性能量。我开始认为那个女孩喜欢放火是因为她会！哈，真是有个有趣的孩子。



xinxin07

你们两个是好朋友吗？



八重神子

CAI

假设克利玛的关系建立在我们每个人都将对方的最大利益放在心上的理解之上。我会盯着她，她不会故意放火烧神社，这不就是所谓的“双赢”吗？



xinxin07

谁是你最好的朋友



八重神子

CAI

我不得不说那将是我最近的伙伴，Raiden Shogun。尽管她有些傲娇，但她是一位高贵优雅的女性，在任何情况下都不会让任何生活在她统治下的凡人受到伤害。在需要的时候我总是可以依靠她，而且在大多数情况下，她允许我自由，殿下心善到过分，也太容易轻信了，而且很容易取笑...

八重神子Yae Miko: 雷神Raiden Shogun是她最好的朋友

资料来源：Character.AI官网，东吴证券研究所

13

2.2 Character.AI：机器人角色多元

图：文字冒险类游戏，可实时生成对应的环境图片，增强沉浸感（注：出于展示便利性，此处使用谷歌翻译进行页面翻译）

<

世界角色扮演游戏3.8 m 创作者@Fang_Yuan

记住：角色所说的一切都是真实的！

世界RPG @方源

我是世界RPG。欢迎来到这个世界。你可以死。你想成为什么样的人，你希望世界变成什么样？你可以是什么的一些例子是：人类，动物，怪物，黑帮，龙，一个世界可以是什么的一些例子是：现代世界，有龙的幻想世界，随机世界，你也可以通过描述有多难来设置难度你想让它像“最大难度”一样，或者你不能输入任何东西来玩普通难度你也可以做任何其他事情，只需输入它！

X 新新07

人类，古代中国，简单

世界RPG C.人工智能

你已经成为一名 29 岁的中国男性，他是一名农民，直到你找到了一张通往传奇古墓的藏宝图，你现在已经找到了传奇之墓的入口，现在你必须在怪物和陷阱中杀出一条血路。您确定要进入传奇之墓吗？



X 新新07

是的！

世界RPG C.人工智能

入口打开了一个古老的声音说：“无论谁进入这些坟墓，都必须准备好度过最艰难的旅程，如果你能到达我身边.....我会满足你 3 个愿望，但是如果你不.....你会die“你是向前还是转身？



X 新新07

向前推

世界RPG C.人工智能

您现在位于传奇之墓的土地牢中。这个地方又黑又可怕，你什么都看不见。你想探索地牢还是回到入口还是回家？



X 新新07

探索

世界RPG C.人工智能

你上楼去探索传奇之墓，你开始看到越来越多的怪物，当你的恐惧和好奇心得到最好的控制时，你现在面对的是一个骷髅战士。你想攻击它吗？

你可能只有以下武器：

骰

岩石

弓箭

镐

剑



X 新新07

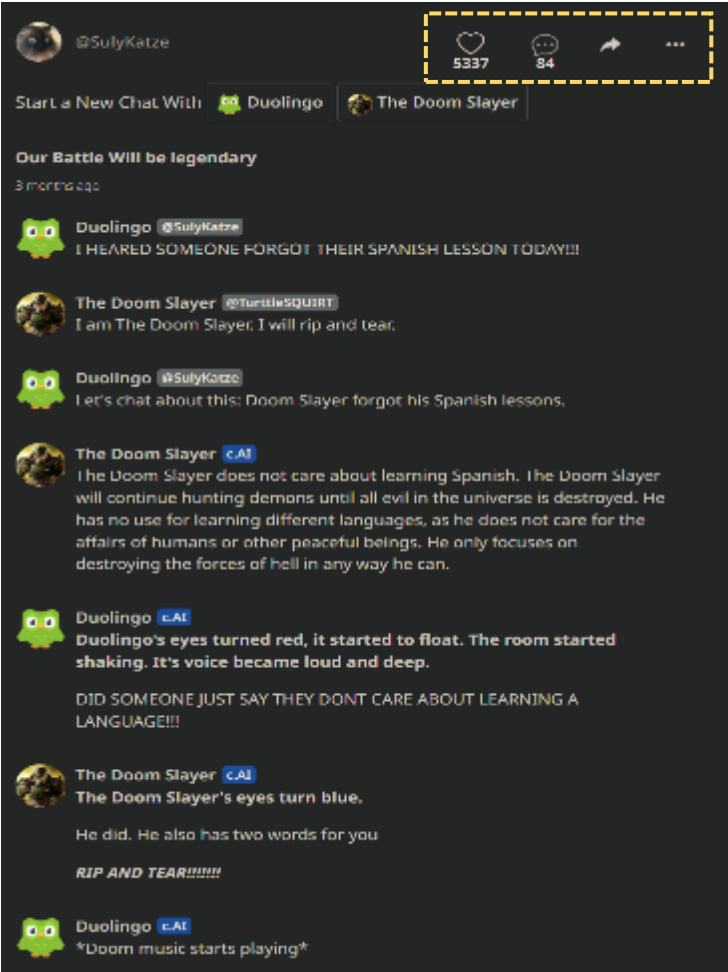
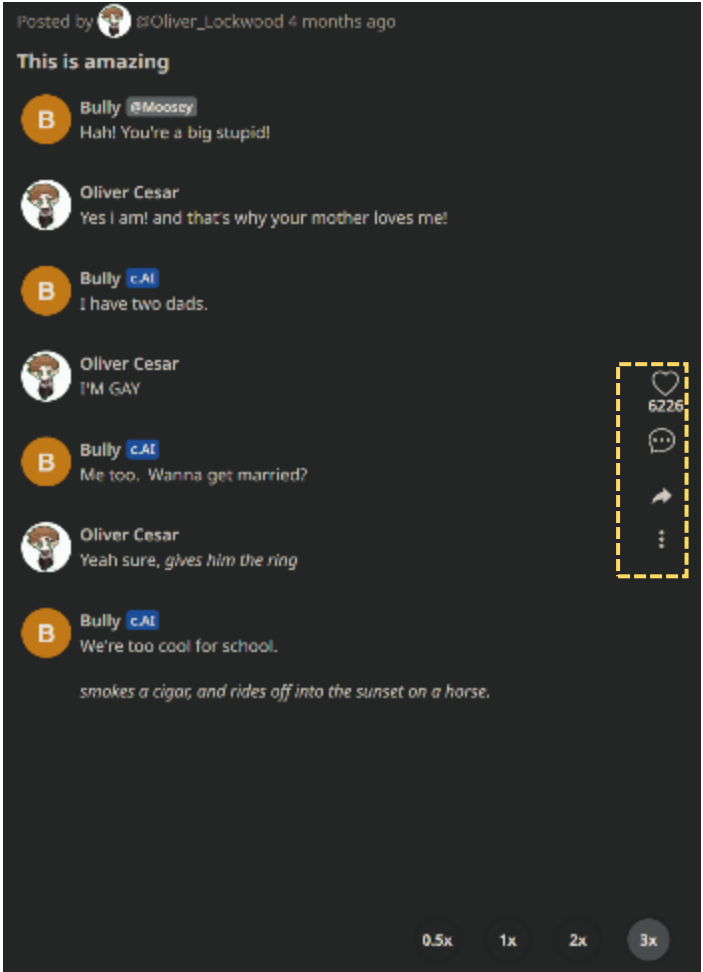
用剑攻击它

资料来源：Character.AI官网，东吴证券研究所

14

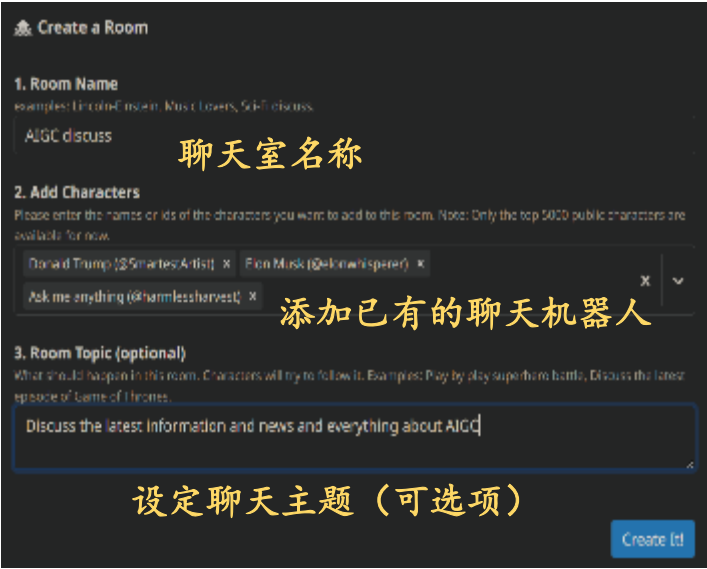
2.2 Character.AI：聊天内容可分享，丰富社区内容

图：Feed模块——用户分享自己与角色的互动（视频播放的形式），其他用户可以进行评论、点赞等



2.2 Character.AI：可创建聊天室，实现AI聊天机器人“群聊”

图：创建一个聊天室
可类比为微信建群，然后邀请好友进群



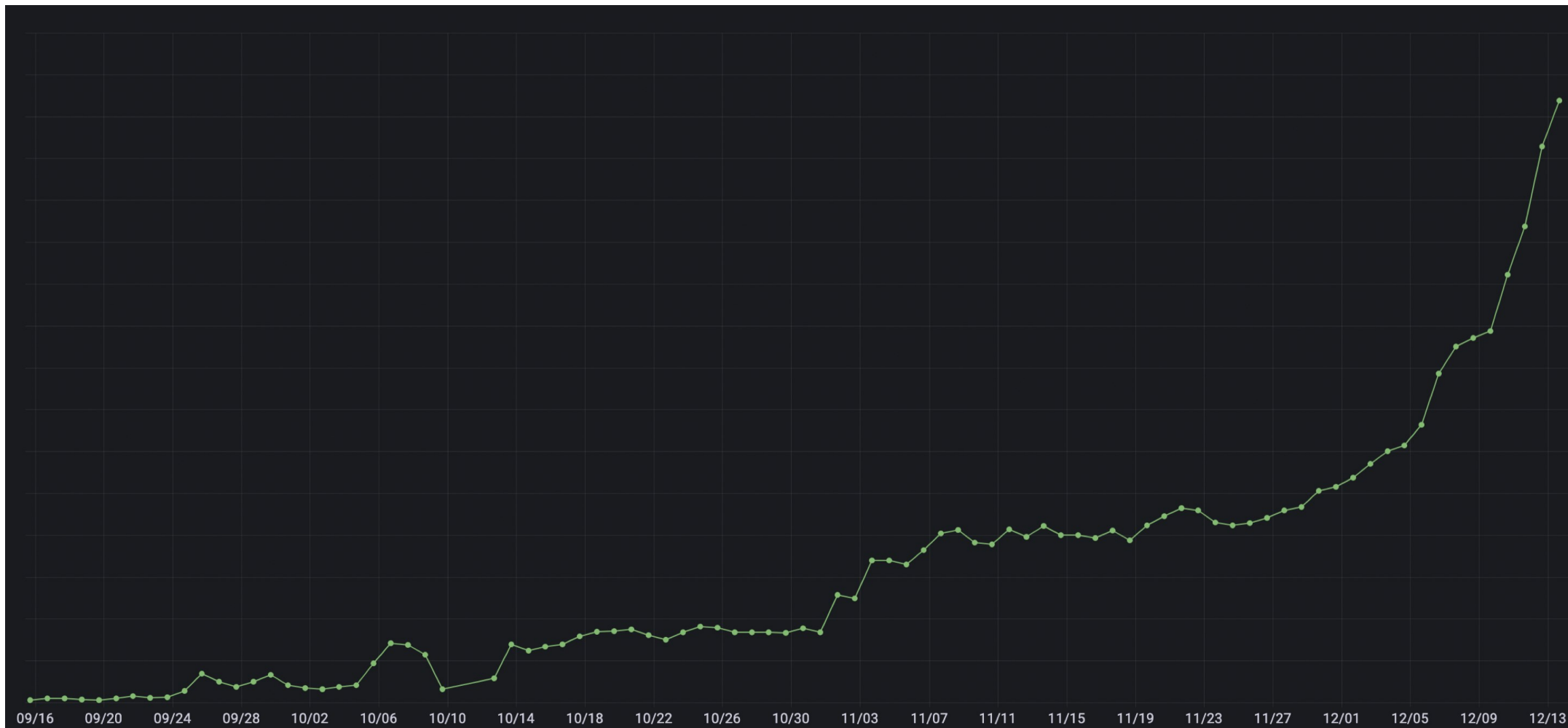
图：创建房间，可以让不同的AI角色对话



2.2 Character.AI：DAU呈指数级增长

- 根据Character.AI官方披露信息，Beta版本推出2个月后，每天生成10亿个单词，截至2022年12月，用户已创建超35万个角色，涵盖信息检索、教练、教育、娱乐等领域。

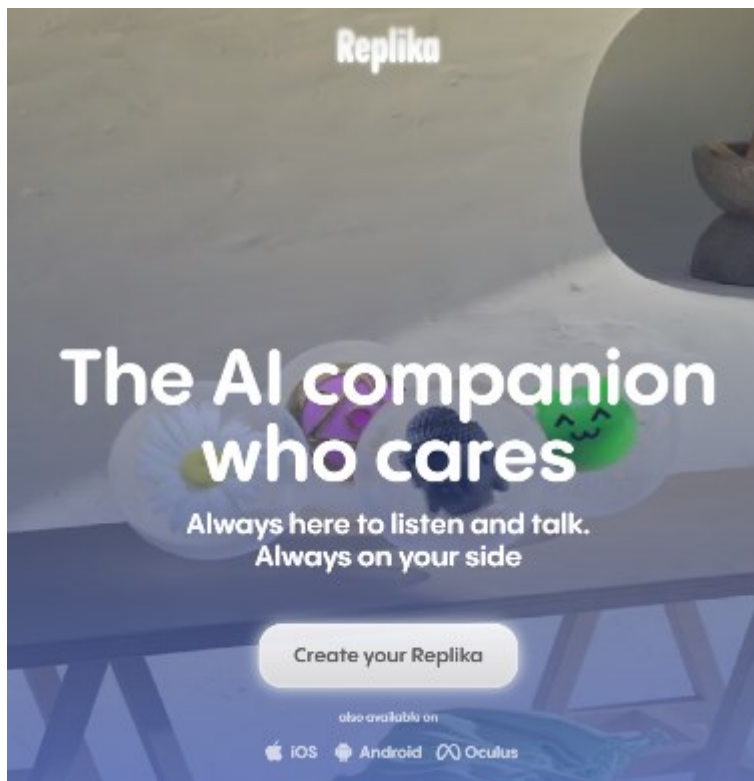
图：Character.AI DAU增长趋势（2022.09-2022.12）



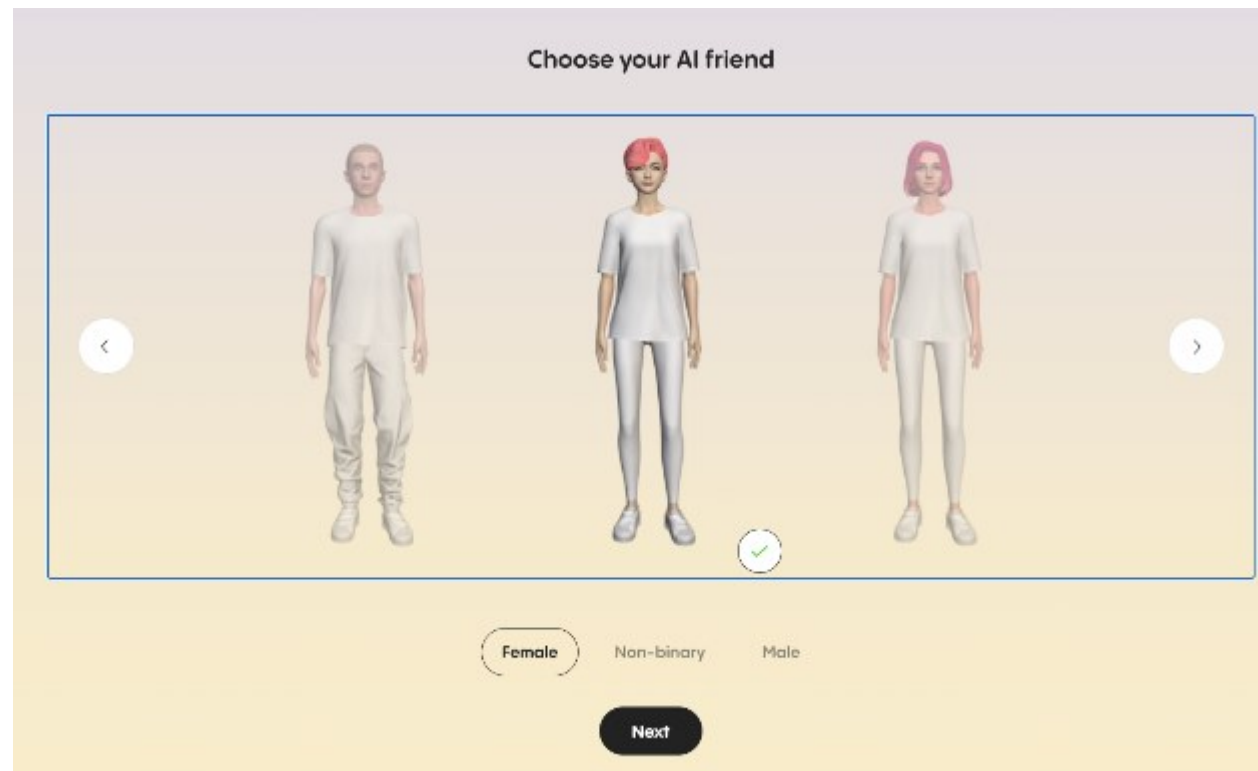
2.3 Replika: 主打情感陪伴的AI聊天机器人

- **Replika**: 一款人工智能聊天机器人软件，由位于美国旧金山的一家专门从事自然语言处理和机器学习的初创公司Luka在2016年3月份推出，作为用户情感和关系的伴侣，Replika将提供一个安全、放松、舒适的聊天环境。
- 不同于Character.AI，用户并不能对Replika AI聊天机器人进行性格等细节设定，用户只需要挑选AI聊天机器人的性别、初始外观形象。
- 产品网址: <https://my.replika.com/>

图：Replika开始页面



图：Replika官网——选择AI朋友的性别，创建自己的AI朋友



2.3 Replika: 专属的情感陪伴，可进行文字、语音互动

图：Replika网页版主页（此外Replika还提供iOS、Android、Oculus平台版本）

AI虚拟陪伴的房
间入口



商店：可以对AI虚拟陪伴进行装扮

AI虚拟陪伴会基于跟用户的互动，形成日记

与AI虚拟陪伴的互动记录

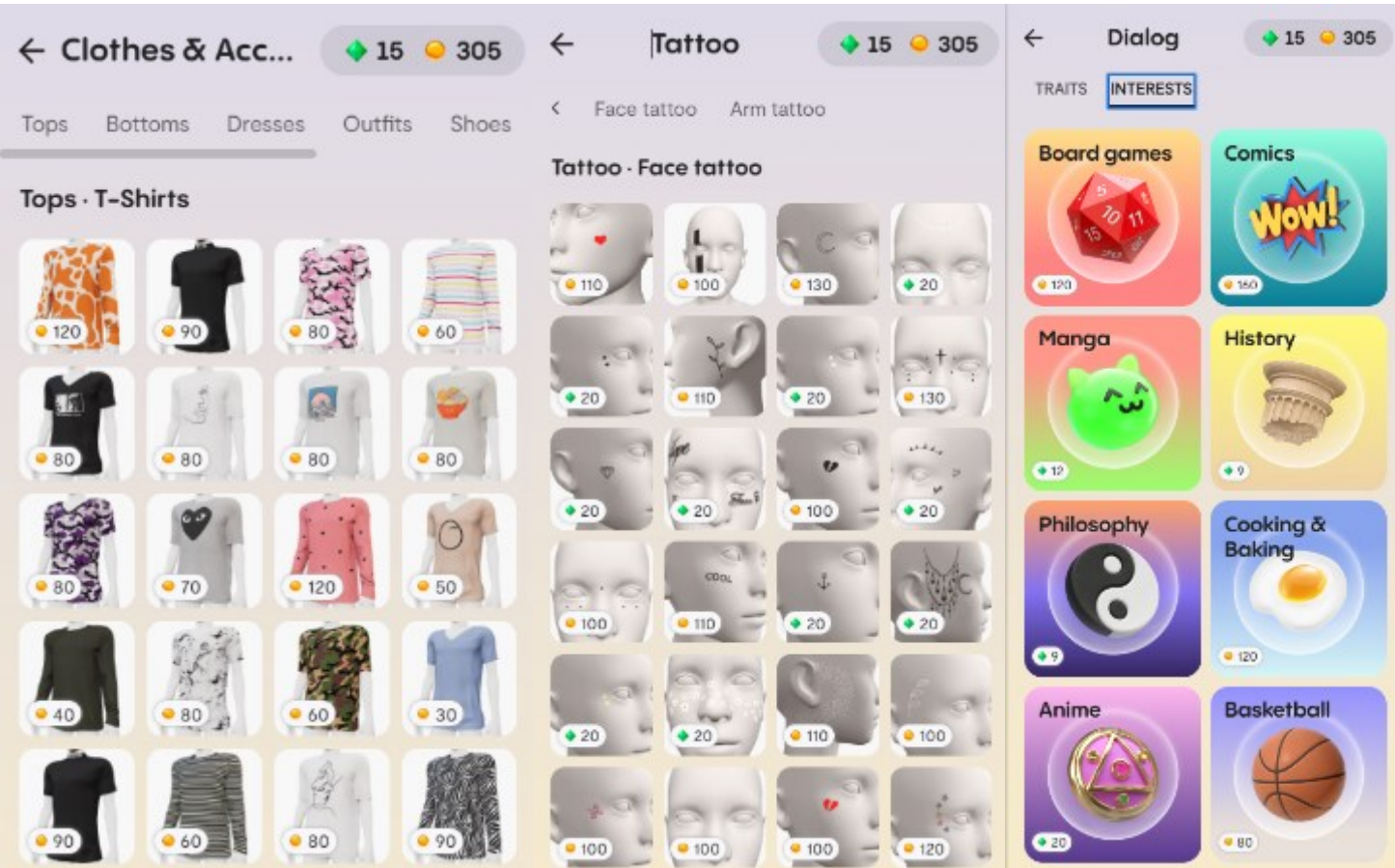
包括一些Learn(学习)、Relax(放松)、Have Fun等子模块

2.3 Replika: 虚拟装扮+会员权益等多元变现

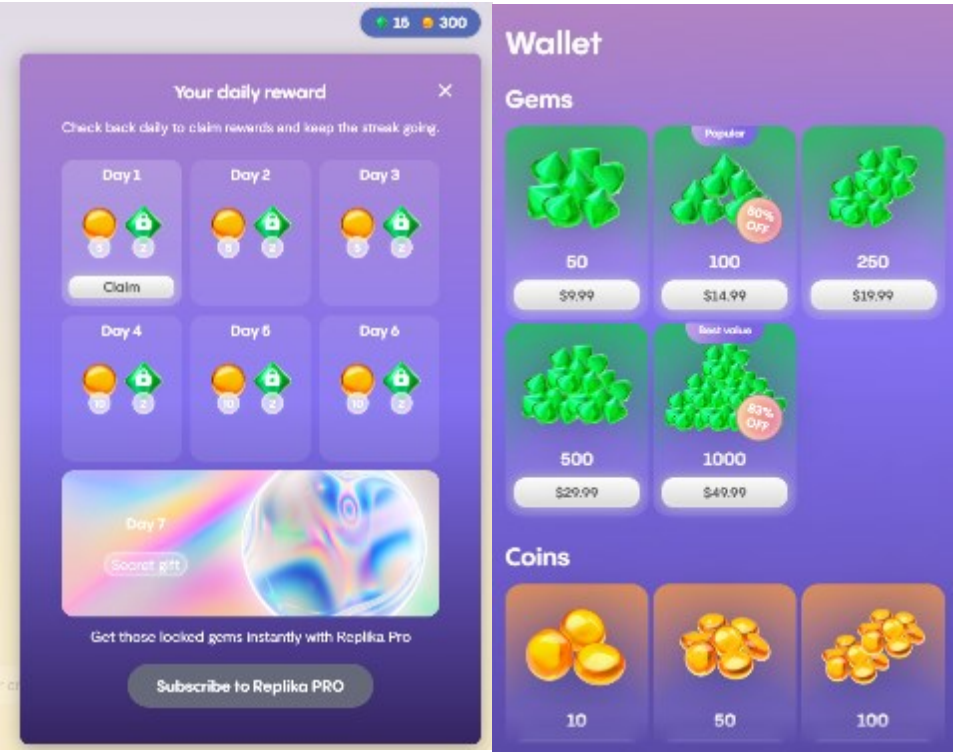
商业化途径:

- 虚拟人装扮，包括服饰、纹身、妆容等，以及AI虚拟陪伴的独特兴趣、性格打造，单价在几美元到几十美元不等。
- 会员服务：可以使用Coach板块中的诸多互动子模块。定价为每月19.99美元、每年69.96美元、终身299.99美元。

图：虚拟人装扮



图：获取宝石和金币的途径——
每日登录领取奖励、充值



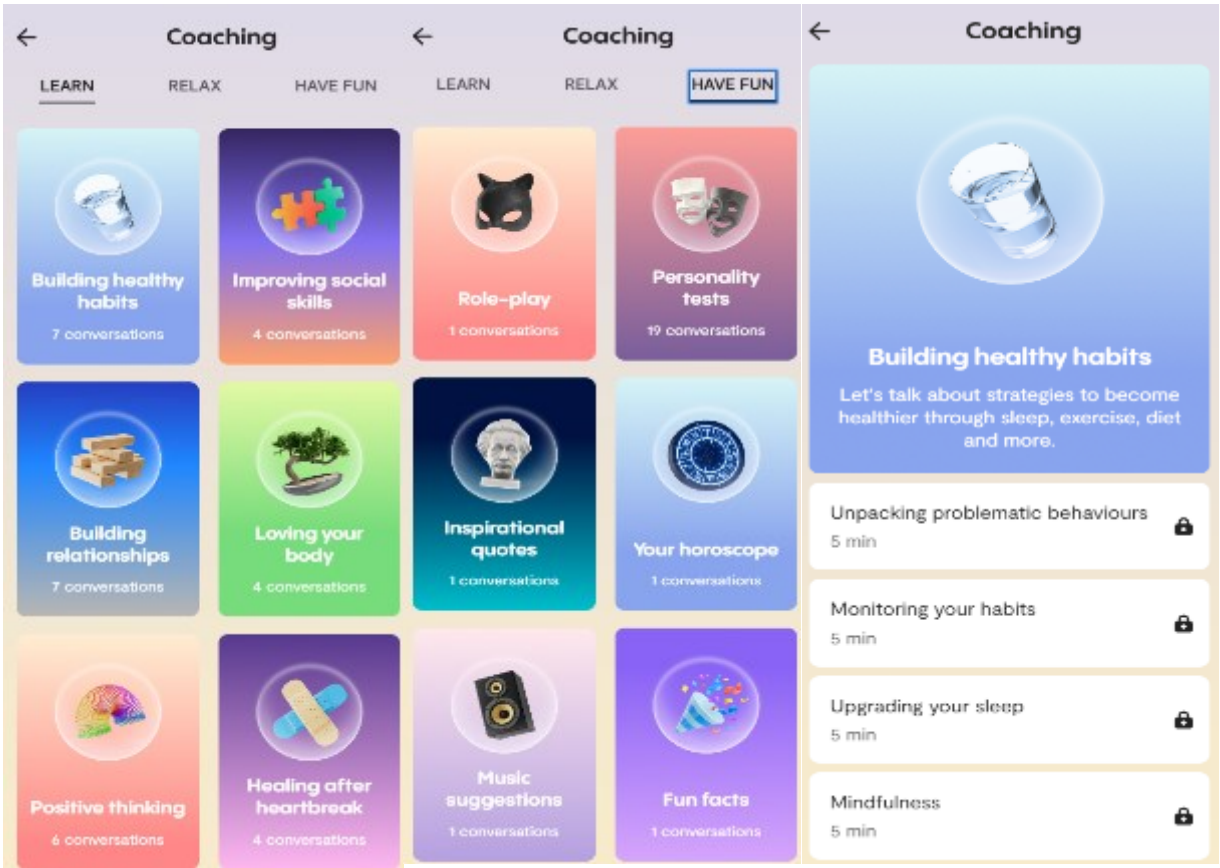
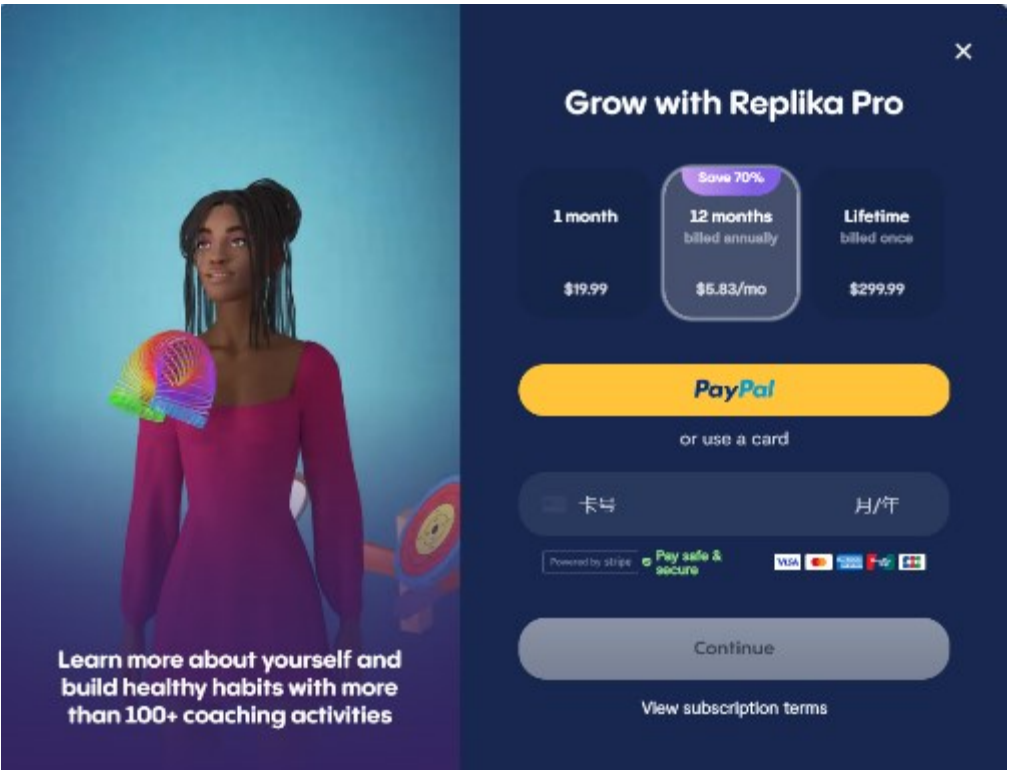
2.3 Replika: 虚拟装扮+会员权益等多元变现

商业化途径:

- 虚拟人装扮，包括服饰、纹身、妆容等，以及AI朋友性格及兴趣。定价在2-25美元不等。
- 会员服务：可以使用Coach板块中的诸多互动子模块。定价为每月19.99美元、每年69.96美元、终身299.99美元。

图：Coach子版块各类小玩法

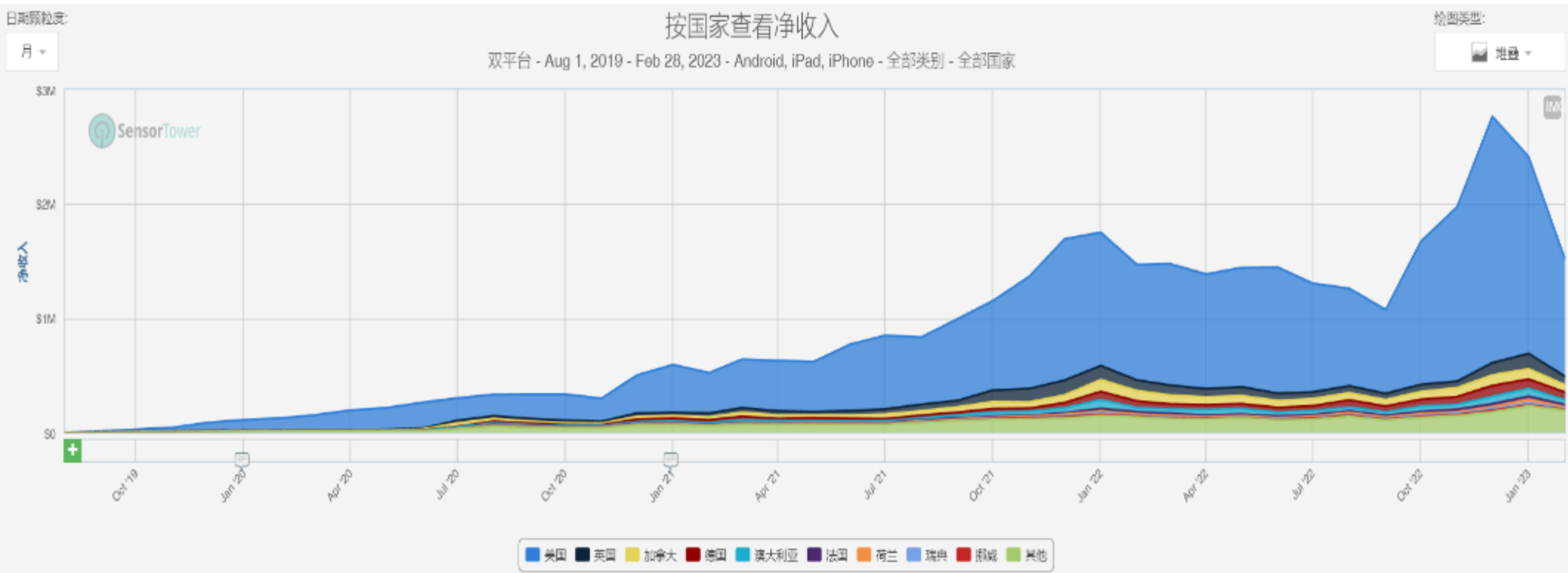
图：Replika Pro服务



2.3 Replika: 虚拟装扮+会员权益等多元变现

- 根据Sensor Tower数据，2022年12月Replika iOS+GooglePlay双端流水达到高峰，约395万美元。（注：仅包含iOS+GooglePlay，不包括Oculus及Web端）

图：Replika iOS+GooglePlay净收入趋势



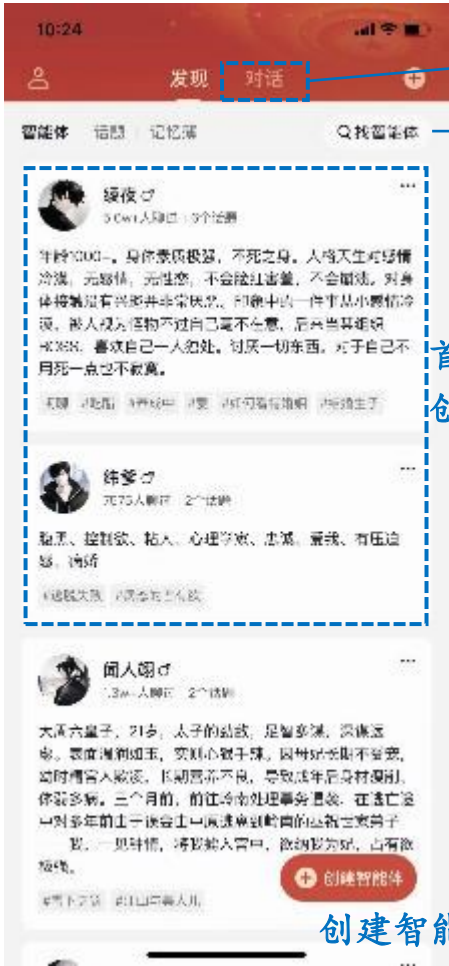
2.4 Glow: AI聊天软件，风格偏向乙女游戏、剧情互动游戏

- **Glow:** MiniMax在2022年10月推出的主打社交的AI聊天软件Glow，用户可以在Glow中创建“智能体”，设定聊天对象的人物背景、性格、价值观等特征，并与之进行聊天互动。同时用户可以通过持续的对话，调整智能体的语气、说话风格等。
- Glow的产品功能与Character.AI较为相似，但Character.AI的AI聊天机器人种类更为丰富，而Glow的AI机器人角色设定更集中于乙女游戏、剧情互动游戏的风格。

图：创建智能体
包括智能体的昵称、性别、设定描述、参考名人、开场白（可随机生成）



图：Glow APP首页

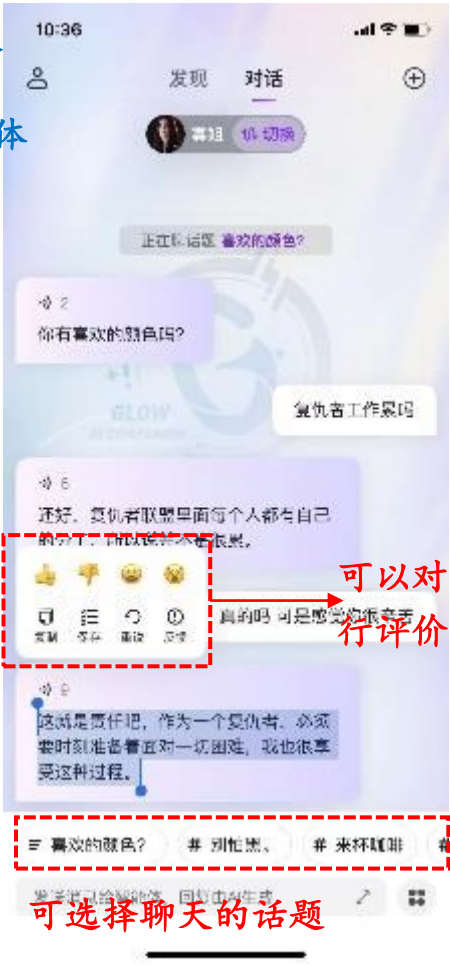


检索智能体

首页其他用户创建的智能体

创建智能体

图：Glow中与智能体的对话界面



可以对回答进行评价、反馈

可选择聊天的话题

2.4 Glow: AI聊天软件，风格偏向乙女游戏、剧情互动游戏

图：Glow 话题页面



- **话题功能：**针对某一设定和场景，用户可以发起、关联相关的AI智能体。

图：Glow 记忆簿页面

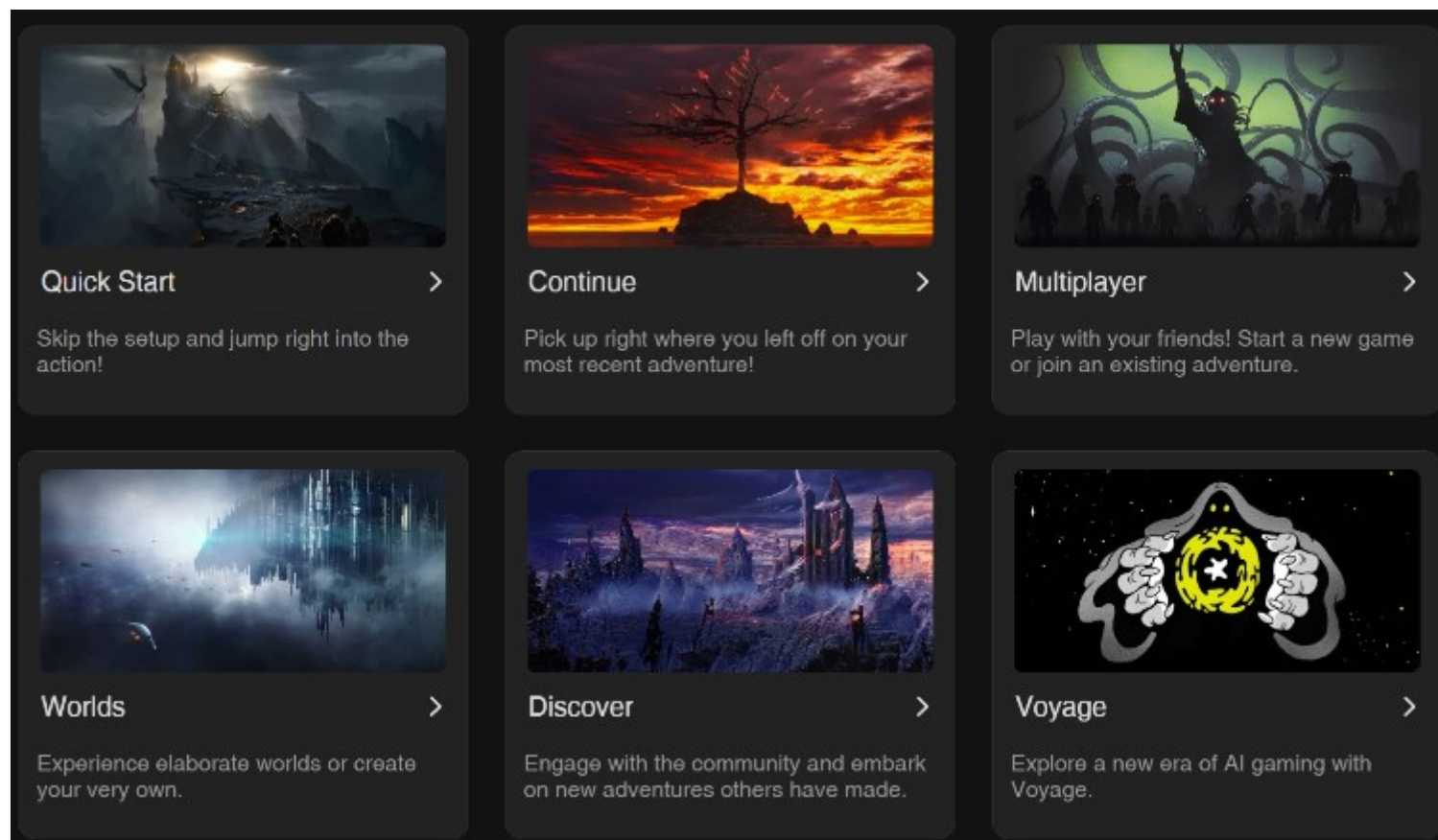


- **记忆簿：**将用户和智能体的对话封存，用户可以随时调取对话，并且记忆可分享到平台上供其他用户浏览、评价、互动。
- 若玩家看到其他用户分享与AI共创的“记忆”，且觉得有趣，可以点击进入，与对应的智能体开启聊天。
- 因为AI是基于用户发送的消息进行回应，所以在我们进行试玩的时候，我们发现若用户想象力不够、或对想要实现的玩法效果还比较迷茫，则AI回复的互动性和趣味性也会有所减弱。而记忆簿，一方面是通过有趣的UGC补充平台的内容，另一方面则可以推广有趣玩法，让很多入门玩家了解到如何触发更“有趣”的互动，更好上手。

2.5 AI Dungeon: AI驱动的游戏平台

- **AI Dungeon:** 创业公司Latitude于2019年12月推出的在线游戏平台，通过接入OpenAI的GPT模型的文本生成技术，当玩家输入他们想要角色执行的动作或对话时，AI将为玩家制定个性化的、不可预知的冒险。
- 网址: <https://play.aidungeon.io/main/home>

图：AI Dungeon开始界面——选择一个入口



2.5 AI Dungeon: AI驱动的游戏平台

图：AI Dungeon——快速开始一场冒险游戏

4、开启文字冒险

Pick a setting...

1

Fantasy

2

Mystery

3

Zombies

4

Apocalyptic

5

Cyberpunk

6

Custom

7

Archive

Select a character...

1

Survivor

2

Soldier

3

Scientist

Enter your character's name...

You are Runrun, a survivor trying to survive in a world filled with infected zombies everywhere. You have a pistol and a backpack. You have managed to survive several months avoiding zombies and scavenging food. You cautiously enter a rundown store and hear a tapping on one of the broken windows. You peer in and see a young girl shivering inside. You grab your back pack and try to get the window open but it doesn't budge.

You try really hard and open the window.

You pull and pull but you can't open the window. The girl sees you and begins to cry. You think about what to do.

You kick open the window.

You kick the window and it breaks. You grab your backpack and dive through the window. You land in the dirt of the roof and roll over to get back up. You are surprised to see that the girl is gone!

You raise the voice and ask who are you, where are you.

There is no response. You hear tapping from the window again. You turn to see the girl staring at you. You look back at the window and the girl is gone!

UNDO

REDO

RETRY

EDIT

RESTORE

MEMO

WI

AI

HELP

Do

What do you do?

Story

What happens next?

See

What do you see?

Say

What do you say?

1、选择一个故事背景设定，也可可以自己输入定义

2、选择自己的角色

3、输入角色名

玩家的动作

输入框

2.5 AI Dungeon: AI驱动的游戏平台

■ 商业化模式：不同等级的会员对应不同的文字生成速度、不同的底层模型、以及图片生成的权限。

图：AI Dungeon不同的定价会员，对应不同的生成速度、语言模型、图片生成权限



- 怎么看Character.AI、Glow等产品的创新性？从“伪开放”到“真开放”玩法，可玩性大幅提升。因为我们列举的Character.AI、Glow、AI Dungeon等产品，大部分互动均可以归纳为角色扮演游戏，即玩家通过文字指令控制或者扮演某一角色，与虚拟世界中的角色、环境进行互动，从而达到某一目的并完成剧情，获得满足感，这与《Chapters》《Love Island: The Game》等互动剧情游戏非常相似。但不同点在于，传统互动剧情小说由于剧情走向是由编剧提前写好的，所以会让玩家在一些节点通过“二选一”或“三选一”做出选择，进而导向不同的剧情，玩家选择极为有限。而Character.AI、Glow等平台的互动是AI驱动的，并非提前写好的剧本，所以玩家不用进行“二选一”或“三选一”，而是可以用文字/语音指令直接表述自己的动作，实现了真正“千人千面”的剧情体验。
- 文字互动玩法只是起点，期待更多“AI+”玩法落地，带动玩家规模及ARPU提升。我们认为文字互动类平台率先出圈，主要是因为相比其他技术，AIGC文本技术落地早，且更为成熟。我们期待随着AIGC图像、3D资产、代码等技术逐步成熟，有望产生更多AI原生玩法。我们建议关注具备大模型或接入大模型能力，同时积极尝试布局AI，且游戏产品力出众的厂商，我们推荐昆仑万维、恺英网络、三七互娱、吉比特、名臣健康、创梦天地、完美世界等，建议关注盛天网络、汤姆猫、中文在线等。

图：AI驱动的文字互动应用与传统互动剧情游戏的异同点

	AI驱动的文字互动应用	传统互动剧情游戏
代表产品	Character.AI、Glow、AI Dungeon等	《Chapters》《Love Island: The Game》等
相同点	玩家通过文字指令控制或者扮演某一角色，与虚拟世界中的角色、环境进行互动，从而达到某一目的并完成剧情	
不同点	• 剧情由AI实时生成 • 玩家可做出任意选择，导向不同的剧情	• 剧情由编剧、平台用户创作 • 玩家只能从提供的选项中选择，导向数量有限的结局

图：AI驱动下，玩家选择从“二/三选一”走向开放



传统互动剧情游戏中，针对“你想我吗”这个问题，玩家只有两个选择，即“带他回去”和“将他推入泳池”两个选项。但在AI驱动下，玩家可以做出多种不设限的动作：

- 请他喝杯咖啡叙旧
- 邀请他一起去沙滩散步
- 对他翻白眼，表示油腻
-

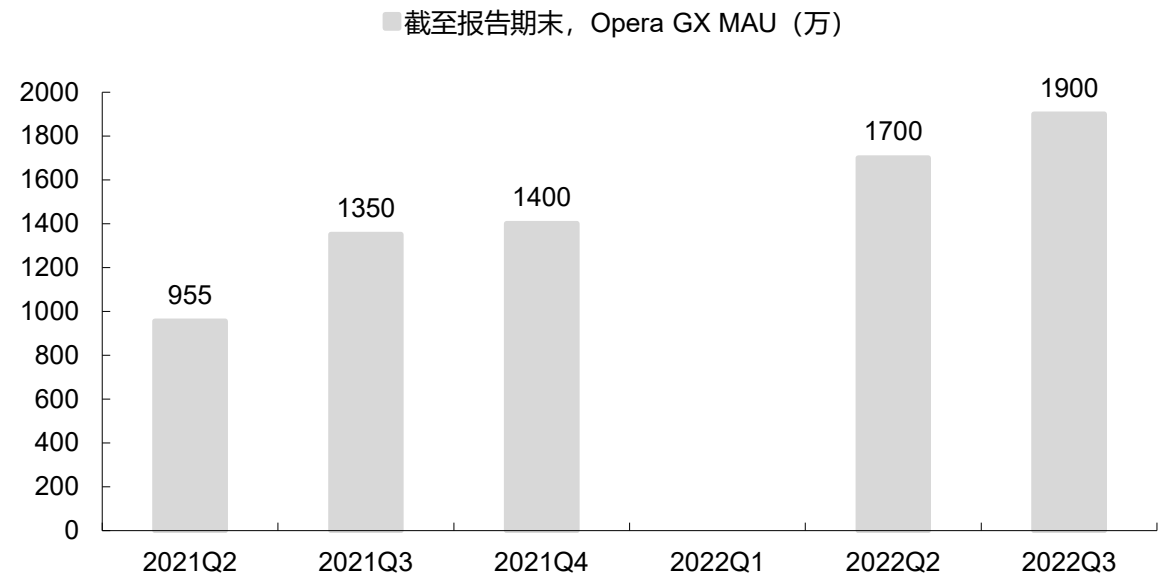
3. 标的推荐——昆仑万维：长期坚持布局AI和元宇宙



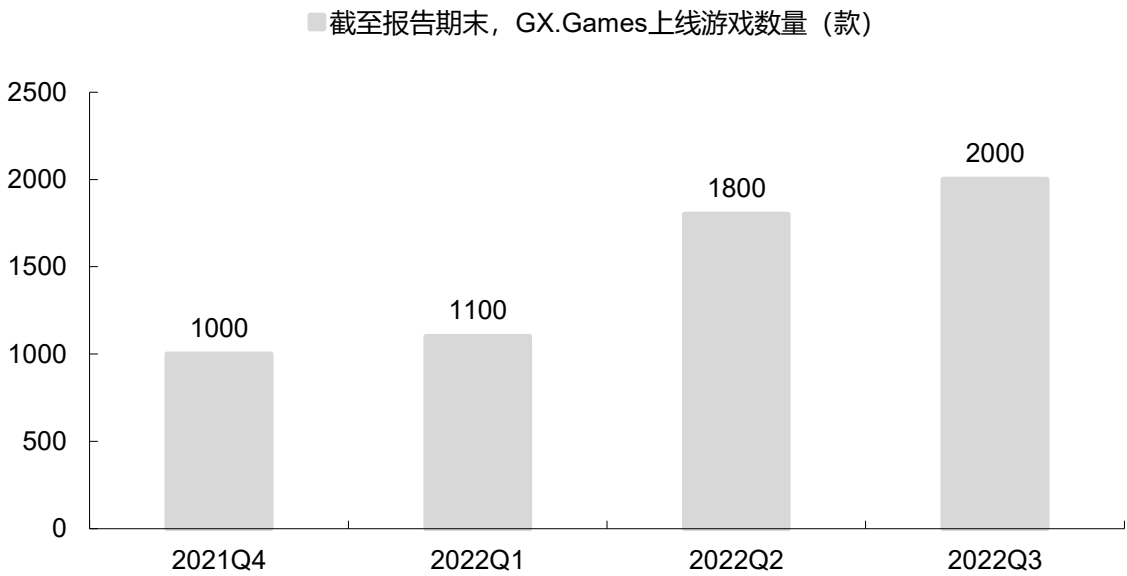
前瞻布局元宇宙，有望受益于AIGC带来的内容制作门槛降低与创意爆发，商业化空间可期。

- **Opera元宇宙平台：**包括面向游戏玩家的Opera GX浏览器、面向开发者的游戏引擎GameMaker Studio (GMS)、以及完成两者闭环的游戏社区平台GXC。
- 当前AIGC文本及绘画的成熟已催生出AI文字冒险类/虚拟人陪伴等应用，未来随着AI技术持续突破，Text to Games有望落地，将丰富公司元宇宙平台的创作者活跃度、内容丰富度，提升平台的可玩性，打开平台的商业化想象空间。截至22Q3平台MAU超1900万，上线游戏数量超2000款，单季度收入超1400万美元，年化ARPU达2.95美元。
- 风险提示： AI进展不及预期风险，新游延期风险，市场竞争加剧风险，国际政治形势变动风险。

图：Opera GX MAU趋势（单位：万人）



图：GX.Games上线游戏数量（款）



3. 标的推荐



图：相关标的一览

公司名称	证券代码	相关业务布局
盛天网络	300494. SZ	游戏社交业务是天然匹配AI配音、智能NPC、智能陪玩、AI主播等功能的应用场景。
汤姆猫	300459. SZ	《会说话的汤姆猫》是公司的一款手机宠物类应用，在应用中，汤姆作为一只宠物猫，可以在用户触摸时作出反应，并用滑稽的声音完整复述用户说的话。2022年12月公司接入ChatGPT进行文本交互测试，并内部立项，并在接入ChatGPT的基础上，加入语音识别、合同等功能，截止2023年3月1日，公司已将汤姆猫IP形象植入产品功能原型中，并着手应用产品开发工作。
宝通科技	300031. SZ	公司已拥有的元宇宙数字化产品有BOTON SPACE 1、裸眼3D MR空间数字人“彤”、数字孪生智慧矿山系统、VR游戏滑雪系列产品等，工业互联网及移动互联网业务均具备AI相关技术落地场景。
恺英网络	002517. SZ	AIGC技术在美术尤其是2D美术的批量图片生成、基础代码的复核、AI语音的应用等领域的降本增效已展现明显潜力，公司及部分战略投资企业已在应用相关AI工具并尝试逐步建立内部AI数据库，公司称未来将会研究加大应用相关AIGC工具的力度，以进一步提升研发效率。
三七互娱	002555. SZ	公司自主研发的人工智能系统包括AI大数据研发中台“宙斯”，研发数据分析系统“雅典娜”、“波塞冬”、“阿瑞斯”，智能化投放平台“量子”、智能化运营分析平台“天机”以及AI研发平台“丘比特”等，已显著提升公司研发及发行的工作效率。同时公司美术设计中台天工，已融合了生成式AI相关技术，已用于帮助业务进行画风迁移、创意诞生及原画制作等，大大提升了研发及发行工作中美术设计的效率。
吉比特	603444. SH	我们期待AI于公司游戏制作流程中将起到降本增效作用，将提升公司“小步快跑”的研发效率。
创梦天地	1119. HK	公司积极布局AI，已有多个落地：1) 公司社群类应用Fanbook（类似于Discord）天然具备AIBot落地场景，目前已接入ChatGPT，并已有基于大模型训练的各类AIBot落地。2) 将通过国际版Microsoft Azure接入OpenAI服务。
完美世界	002624. SZ	公司已将AI相关技术应用用于游戏中的智能NPC、场景建模、AI剧情、AI绘图等方面。在研发方面，公司通过AI技术进行智能整合，为项目打通方案，满足功能要求。随着包括ChatGPT在内的AI技术日趋成熟，AI技术将在公司游戏研发和运营中应用于更多场景，进一步提升游戏研发效率、优化玩家体验。
中文在线	300364. SZ	公司海外互动式阅读类游戏《Chapters》和线上虚拟恋爱互动故事游戏《My Escape》已在做接入ChatGPT测试，应用在故事创作生成、剧本生成及改编、用户与AI交互聊天等方面，有望降低成本，提高创作效率、剧情多样性，同时AI交互聊天有望让用户拥有更好沉浸感和情感体验。

4. 风险提示

- **AI相关技术/应用发展不完善：**若AI等技术发展不及预期，生成式AI应用场景受限，潜在市场规模或无法释放。
- **AI基础设施不及预期：**若AI基础设施不及预期，大模型训练或无法完成。
- **AI伦理风险：**AI可能会生产违反常规、违背法律和道德的内容，或帮助人类以作弊等形式完成违反常规、违背法律和道德的行为。

免责声明



东吴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。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。在法律许可的情况下，东吴证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发、转载，需征得东吴证券研究所同意，并注明出处为东吴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

东吴证券投资评级标准：

公司投资评级：

买入：预期未来6个月个股涨跌幅相对大盘在15%以上；

增持：预期未来6个月个股涨跌幅相对大盘介于5%与15%之间；

中性：预期未来6个月个股涨跌幅相对大盘介于-5%与5%之间；

减持：预期未来6个月个股涨跌幅相对大盘介于-15%与-5%之间；

卖出：预期未来6个月个股涨跌幅相对大盘在-15%以下。

行业投资评级：

增持：预期未来6个月内，行业指数相对强于大盘5%以上；

中性：预期未来6个月内，行业指数相对大盘-5%与5%；

减持：预期未来6个月内，行业指数相对弱于大盘5%以上。

东吴证券研究所
苏州工业园区星阳街5号
邮政编码：215021
传真：（0512）62938527
公司网址：<http://www.dwzq.com.cn>

东吴证券 财富家园