

# ChatGPT插件体验跟踪： 生态丰富但体验待完善，关注优质场景的产品力提升

行业研究 · 海外市场专题

互联网 · 互联网 II

投资评级：超配

证券分析师：谢琦

021-60933157

xieqi2@guosen.com.cn

S0980520080008

## 【 01 】 快速繁荣但仍有短板的插件生态

- ① 低门槛的插件开发过程带动插件数量快速增长
- ② 插件发布并未带动ChatGPT流量
- ③ OpenAI也在推动其他B端策略：API调用、模型商店

## 【 02 】 插件与ChatGPT互相赋能，更适合标准化场景

- ① 插件更适合标准化场景、信息处理类任务
- ② ChatGPT与插件互相赋能，但交互流程与各自性能仍有不足
- ③ 如何提升插件的体验：优化商店设计、训练模型更好地调用插件

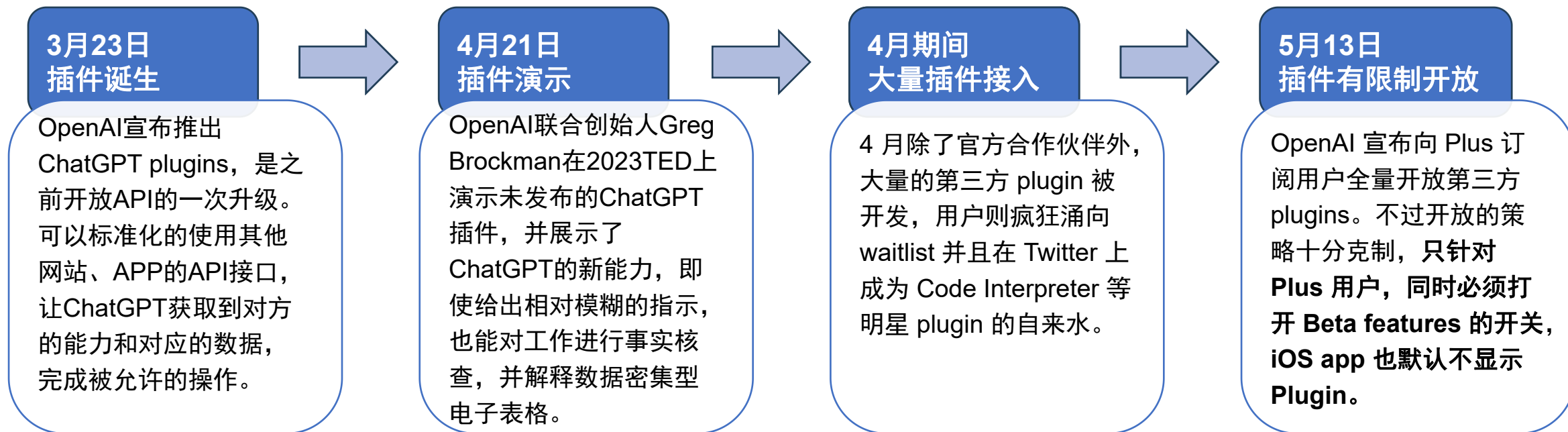
## 【 03 】 插件使用体验案例

## 【 04 】 风险提示

# ChatGPT 插件（Plugins）发展大事件

- 外界给予厚望的插件应用：自从OpenAI 在 23 年 3 月 23 日发布了 ChatGPT plugins以来,外界对它在 OpenAI 生态打造、商业层面的潜力充满期待。中英文社区一度认为这是 OpenAI 的“App Store 时刻”。
- 策略克制的OpenAI：发布插件应用的前两个月， OpenAI 并未大肆宣扬推广，仅有一次TED演示说明了插件的实力。5 月，OpenAI 宣布向 Plus 订阅用户全量开放，不过开放的策略十分克制。在大规模放量之后，ChatGPT 面临的现实是 Plugin 仍然是一个相当早期的生态。

图：ChatGPT 插件发展历程

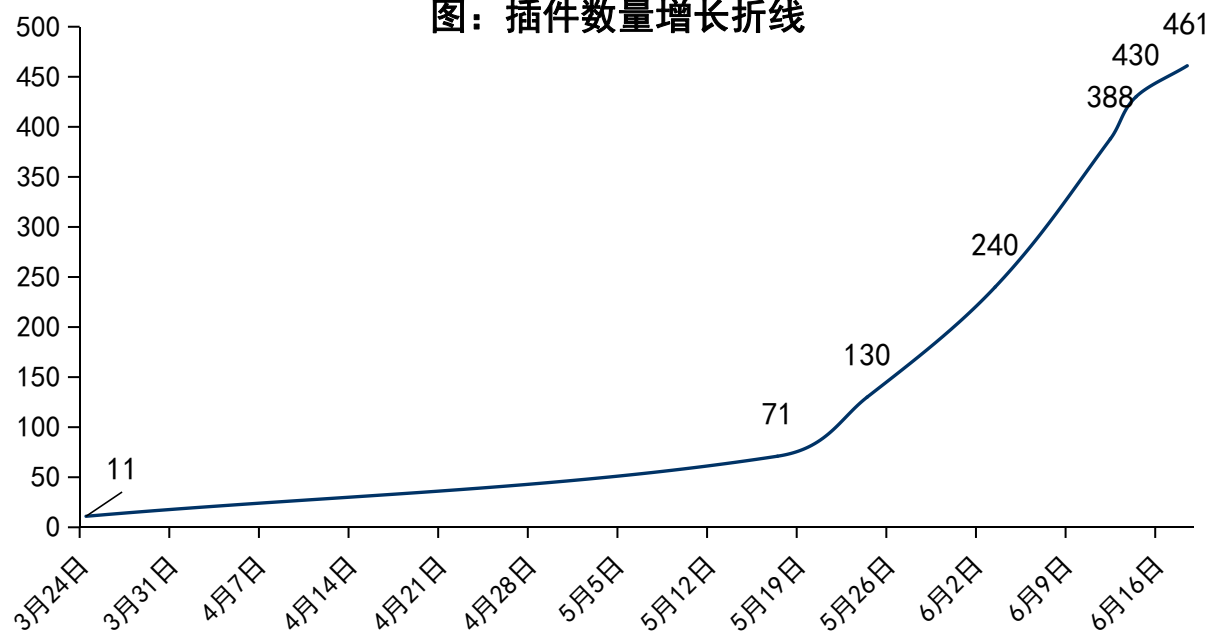


资料来源：Open AI官网，TED 大会，Foresight News，国信证券经济研究所整理

# OpenAI 插件增长迅速，目前包括办公、本地服务等八大类

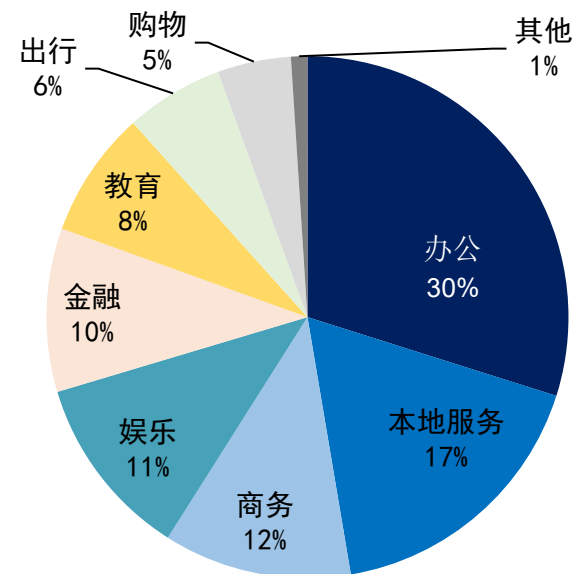
- **数量：**ChatGPT的插件数量增长迅速，发布初期仅11个，5月13日刚开放时为74个，6月18日已经从11个增长至461个。自从5月13日插件功能开放给Plus用户以来，插件的数量增长也变快，平均每日增加11个。但数量的增长非线性，其中112个为6月11日一天内新增。
- **功能类型：**对于ChatGPT的插件类型进行区分，按照功能划分主要包括办公、本地服务、商务、娱乐、金融、教育、出行、购物等八类。这些插件皆由第三方插件供应商提供，其中既有大型平台，也有小微创企。在所有的插件类型中以办公类、本地服务、娱乐类、商务类插件为主。

图：插件数量增长折线



资料来源：ChatGPT Plugin Store，国信证券经济研究所整理

图：插件类型分布



资料来源：ChatGPT Plugin Store，国信证券经济研究所整理

- 插件的快速增长的核心原因是创建ChatGPT Plugins流程非常简单。开发者仅需要制作API、制定API接口文件、制定符合OpenAI的格式规范的清单文件（说明插件和GPT的信息交互），即可调试运行。ChatGPT无需进行预训练或者fine-tuning，也不需要做适配工作。成功开发案例也带来了更多的效仿者，预计Plugins数量未来还将进一步扩张。
- 但是，插件数量仍会受到两方面限制：1）由于OpenAI需要对插件进行安全性审查，插件需要时间陆续上架；2）部分客户对插件功能的效果、影响和安全性仍存在顾虑。

图：OpenAI创建插件步骤

## 开始

创建插件需要 3 个步骤：

- 1 构建接口
- 2 以 OpenAPI yaml 或 JSON 格式记录 API
- 3 创建一个 JSON 清单文件，该文件将定义插件的相关元数据

本节其余部分的重点是通过定义 OpenAPI 规范和清单文件来创建待办事项列表插件。



探索示例插件  
探索涵盖多个用例和身份验证方法的示例插件。

资料来源：OpenAI 官网, 国信证券经济研究所整理

图：OpenAI插件Policy

## 插件策略

除了上面详述的模型的不允许使用之外，我们对开发人员构建插件：

- 插件清单必须具有与向模型公开的 API 的功能相匹配的明确说明。
- 请勿在插件清单、OpenAPI 端点描述或插件响应消息中包含不相关、不必要或欺骗性的术语或说明。这包括避免使用其他插件的说明，或尝试引导或设置模型行为的说明。
- 不要使用插件来规避或干扰OpenAI的安全系统。
- 不要使用插件来自动与真人对话，无论是通过模拟类似人类的响应还是使用预先编程的消息回复。
- 分发个人通信或 ChatGPT 生成的内容（例如电子邮件、消息或其他内容）的插件必须表明内容是 AI 生成的。

与我们的其他使用政策一样，我们希望我们的插件政策随着我们更多地了解插件的使用和滥用而改变。

资料来源：OpenAI 官网, 国信证券经济研究所整理



- 对于ChatGPT插件功能，B端商家评价偏向于正面，但C端评价好坏参半，插件的用户体验仍有改善空间。

## B端评价



**Instacart:** 插件“Ask Instacart”功能推出，Instacart将彻底改变消费者使用在线购物平台互动和导航的方式。通过集成ChatGPT，Instacart更能为客户提供更加个性化、更具吸引力的杂货购物体验，更加自然化和人性化。

正面



**Airbnb:** 首席执行官 Brian Chesky在讨论第一季度业绩时表示，他认为ChatGPT底部带有小部件的纯科技空间界面可能不适合旅行界面，他认为适合旅行的界面是多模式的，它应该是多媒体，是照片，是视频，更加身临其境。

负面



**K. Kayak:** 首席科学家 Matthias Keller 称 ChatGPT为下一个大型应用商店。ChatGPT 插件也许可以提供完美的流量导入和产品测试途径：

- ①ChatGPT通过上下文交互了解用户需求，给用户更有针对性和个性化的推荐服务，为插件带来了精准流量；
- ②帮助用户跨渠道体验产品，打通大模型到应用的链路；
- ③插件让用户容易体验到第三方产品，建立品牌认知；

正面

## C端评价

**腾讯云开发者社区:** 插件实现的功能还比较有限。各个插件仅能提供一些基础功能，很难满足较高定制化的需求。

负面

**CSDN博客:** 一部分调用插件的加载速度较慢，需要等待比较长的时间，容易影响到用户体验。用户可能不能快速准确地找到合适的插件，且部分插件不能共同使用（如Expedia和KAYAK）。

负面

**知乎用户（捡到一束光）:** 同时插件模型只能同时支持3个插件，针对不同的问题还需要开启新对话更换插件，限制多。

负面

**Arslan Mirza:** 作为一名人工智能爱好者，插件的概念很吸引人，大模型里面充满各领域有趣的链接。

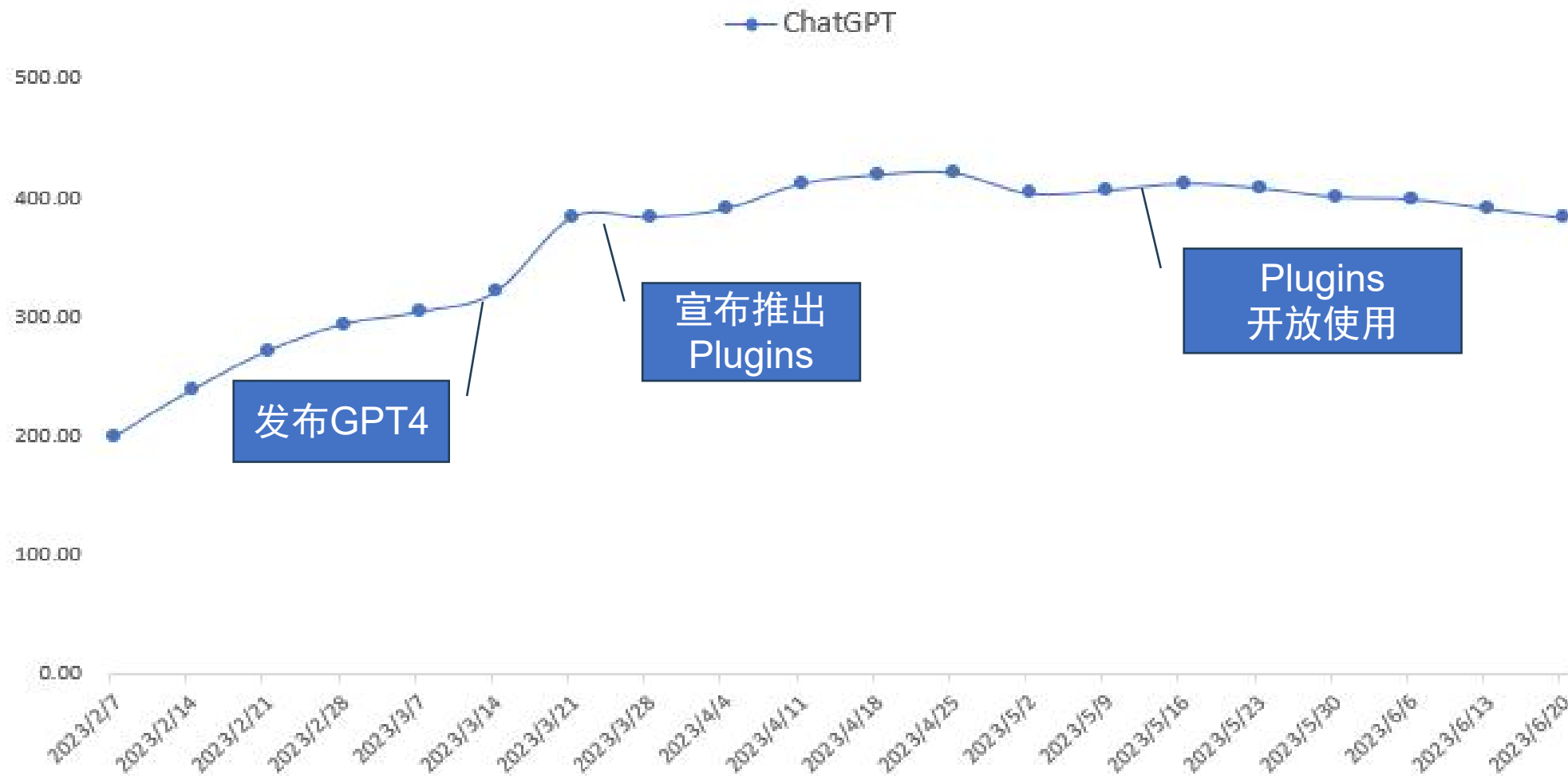
正面

**用户稀土掘金:** 插件网站链接的跳转增加了信息量同时也为原软件合理导流。

正面

# OpenAI 流量变化：Plugins发布尚未带动ChatGPT流量向上

图：2月至今AI应用网站周访问量变化（百万）



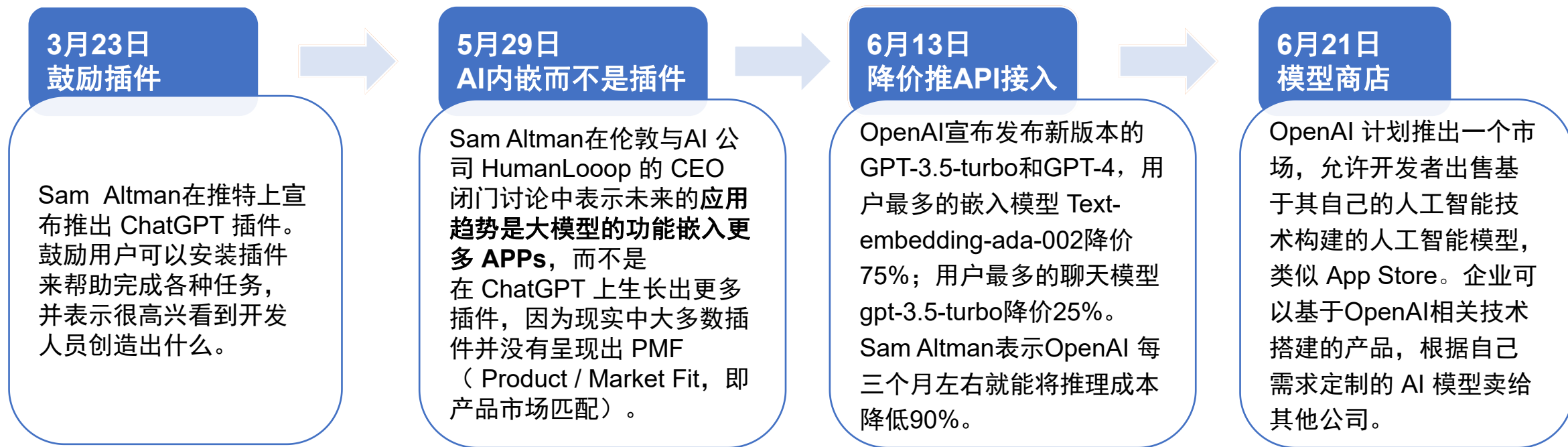
资料来源：Similarweb, 国信证券经济研究所整理

# OpenAI的发展策略：推动GPT系列大模型的普惠

2023年OpenAI的首要任务：更便宜、更快的GPT-4，这是Sam分享的近期路线，后续OpenAI将继续推动：

- 降本：OpenAI的目标是尽可能降低“智能的成本”，包括API的成本。
- 高记忆性：更长的上下文窗口，将来高达一百万 tokens 的上下文窗口是可能的。
- 可微调（Fine-Tuning）的模型：可以微调模型、API，由开发者塑造他们真正想要的东西。
- 记录历史数据：目前的对话需要反复传递同样的信息，未来将有可以记住历史对话的版本。
- 多模态：GPT4的发布时已经展示了多模态功能，2024年OpenAI的多模态版本可能会上线。

图：OpenAI的发展策略



资料来源：Twitter，HumanLoop官网（后续撤下），The information，国信证券经济研究所整理

请务必阅读正文之后的免责声明及其项下所有内容



# GPT系列模型赋能下游应用，带动B端的强烈需求

随着ChatGPT的火爆以及背后GPT系列模型的更新迭代，AI赋能的概念已经深入人心。

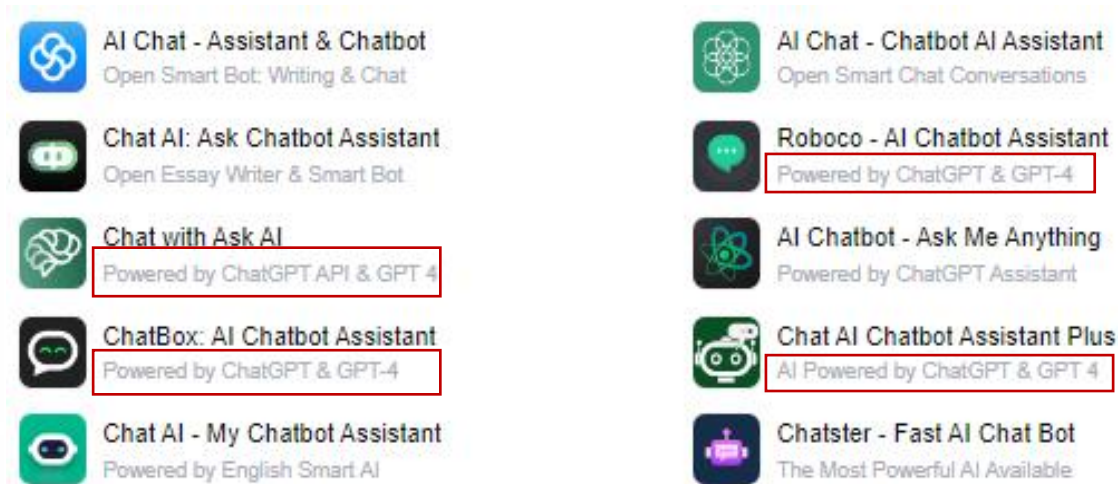
- **新技术能高效快速解决特定问题：**在自然语言对话、自然语言理解、对有关信息的查询加工处理；
- **新技术带来新的产品市场：**为早期采用者创造了的机会，比如最近新增的Chat类应用。过往成功案例：iphone推出后开始移动互联网时代；
- **利用 GPT模型更新产品可以作为公关和营销资产：**提升品牌科技属性，重塑客户与产品的互动体验；
- **低投入：**无论是API调用还是插件，对于第三方接入工程量难度低，使用的Token费用也越来越低；

图：iphone与其丰富的应用商店



资料来源：Tooploox, 新周刊, 国信证券经济研究所整理

图：AI应用调用GPT模型并作为产品宣传点



资料来源：点点数据, 国信证券经济研究所整理

# OpenAI 的选择：ChatGPT Plugins、API调用与模型商店模式对比



	ChatGPT Plugins	API调用	模型商店
技术特征	ChatGPT通过API接口调用和使用第三程序	应用通过API接口获得GPT模型能力	类似 App Store 的大模型市场，为企业提供各种前沿的 LLM，允许fine-tuning 和发布自己的模型
主要优点	<ul style="list-style-type: none"><li>• ChatGPT获得第三方插件的部分功能</li><li>• 接入插件的第三方应用可以获得流量</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• OpenAI按照调用的算力收费</li><li>• 第三方应用获得GPT模型的能力</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 第三方应用获得更加定制化的AI功能</li></ul>
主要缺点	使用体验受限于结果准确性、场景适用性、效率等因素；	API接口能提供的AI能力较单一，局限在简单自然语言处理任务范围内	需要企业具备一定的AI工程化能力来进行大模型的调优
竞争对手	谷歌、HuggingFace、Meta等大模型公司	谷歌、HuggingFace、Meta等大模型公司	微软、亚马逊、谷歌等模型平台公司
盈利模式	插件功能面向Plus用户开放；后续可能收取第三方插件坐席费；	按照调用模型计算的Token量计费；	预计按照在平台上使用的模型收取佣金费用，具体收费形式暂不清楚；
现状或相似实例类比	类比Google Chrome： 浏览器插件数量庞大，但存在感低、功能重复性高，头部和尾部插件的流量差距悬殊。安全公司 Extension Monitor 对 Chrome 应用商店中超过 18 万个扩展应用进行了跟踪监测，有近 87% 的插件安装量都低于 1000 次，更有约一半的插件安装量都低于 16 次。另外，下载量为 0 的插件也有不少，数量为 19379 个，占总量约 10%；还有近 25540 个插件只拥有一个用户。	ChatGPT通过插件的形式向其他开发者提供AI能力，许多更新AI应用的公司选择调用OpenAI的API。然而Sam Altman却表示，“这一模式并没有达到他们的预期”。	以App Store和Google Play为代表的应用商店经济，在过去十余年间驱动了整个移动互联网行业。如今的移动互联网几乎就是建立在应用商店的基础上。App Store的模式在过去十余年累计创收1.1万亿美元，开发者们创建的种类丰富、数量众多的应用功不可没。

资料来源：ChatGPT Plugin Store, OpenAI官网, Extension Monitor, HumanLoop, 国信证券经济研究所整理

请务必阅读正文之后的免责声明及其项下所有内容

01

## 快速繁荣但仍有短板的插件生态

- ① 低门槛的插件开发过程带动插件数量快速增长
- ② 插件发布并未带动ChatGPT流量
- ③ OpenAI也在推动其他B端策略：API调用、模型商店

02

## 插件与ChatGPT互相赋能，更适合标准化场景

- ① 插件更适合标准化场景、信息处理类任务
- ② ChatGPT与插件互相赋能，但交互流程与各自性能仍有不足
- ③ 如何提升插件的体验：优化商店设计、训练模型更好地调用插件

03

## 插件使用体验案例

04

## 风险提示

# 插件工作流程：ChatGPT起到用户与Plugins连接的桥梁作用

- GPT在插件调用前/后环节起到协调作用，包括将用户的Prompt转化为面向插件API的代码指令（前处理），以及将插件API返回的代码转化为面向用户的自然语言，并以文本形式展现，从而实现对插件调用。

图：插件调用流程与各环节优缺点

插件流程	优点	可能出现的问题	案例
输入问题		<ul style="list-style-type: none"><li>可能描述不准确，需要二次确认</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li><b>问题案例：</b>如预定机票的任务中，向用户确认是否接受转机；</li></ul>
ChatGPT判断是否要启用插件、启用哪个插件		<ul style="list-style-type: none"><li>可能判断错误，调用了错误的插件</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li><b>问题案例：</b>如购物任务，ChatGPT可能同时调用Shop、ShopBest、Instacart；</li></ul>
ChatGPT生成调用API的代码并发送请求	<ul style="list-style-type: none"><li>会将自然语言转化为合适指令</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>可能生成的请求错误</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li><b>优点案例：</b>如预定机票的任务中补齐人数、成人/儿童的乘客类型；制定减肥饮食计划时，先制作减肥食谱再调用购物插件进行商品选择购买；</li></ul>
插件返回相关信息	<ul style="list-style-type: none"><li>提升ChatGPT技能</li><li>提升ChatGPT智力</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>可能插件本身性能差</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li><b>问题案例：</b>许多插件无法识别中文、无法同时提供信息链接；</li></ul>
ChatGPT决定是否继续调用其他插件	<ul style="list-style-type: none"><li>将不同插件串联使用，实现更好效果</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>不能并行使用插件</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li><b>优点案例：</b>如根据文档绘制思维导图，会先调取读取文件插件、再调取绘图表插件；</li></ul>
基于插件返回信息，ChatGPT生成回答	<ul style="list-style-type: none"><li>会对插件返回信息二次加工</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>没有有效优化内容或者负优化</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li><b>优点案例</b>如用户输入为中文、插件输出为英文时，ChatGPT会返回为中文；在使用读取PDF、读取视频的插件时，插件返回的往往是链接的全部内容，GPT会对这些内容进行概括总结以保证输出的精简</li></ul>

资料来源：ChatGPT，国信证券经济研究所整理



# 插件使用体验总结

表：办公、本地生活、购物类插件使用体验总结

类别	特点	插件	插件特点
办公	<div><div>① 方便获取信息：可以快速从视频、网页、PDF中提取主要信息以及寻找特定内容和答案；</div><div>② 场景适用：文本处理为ChatGPT的优势领域，办公领域用户指令较明确，易通过简单交互完成。</div><div>③ 可能输出错误：ChatGPT在接收到不可理解信息或者过长信息后，会出现幻觉、输出错误；</div><div>④ 不擅长中文信息源：插件性能局限，对英文信息处理正确率高，但中文信息源易处理出错；</div></div>	AskYourPDF	可读取PDF并对PDF内容问答，中文阅读偏离严重
		Show Me	创建可编辑的图表，图表结构简单
		VoxScript	可以访问视频、网页各种数据源，可对信息处理总结
		WebPilot	访问提取网页信息，可对信息处理总结
		Summarize Anything	总结视频内容，信息可能出错
		Video Insights	获取视频的内容等信息，信息可能出错
		Kraftful	编写产品文档，与GPT4生成文档质量差别不大
		Yabble	可设计问卷并进行调查，只能对虚拟生成的人物调查
本地生活与购物	<div><div>① 可以通过自然语言输入满足购物的需求，提供对应的商品购买链接；</div><div>② 场景适用性差：非标准化场景，比如信息复杂、用户需求模糊的场景，插件调用体验不如直接官网搜索或者应用内嵌ChatGPT；</div><div>③ 使用区域局限：多数插件只针对北美区域；</div><div>④ 不擅长中文信息源：由于插件性能局限，对于英文信息可正确理解，但中文信息不能识别；</div></div>	Yay!Forms	生成调查问卷，需要跳转第三方付费查看
		Instacart	可以根据要求给出菜谱和对应原料的链接，无法识别中文
		Shop	可以根据要求找到第三方相关的商品结果
		Shop Best	可以根据要求给出亚马逊平台搜索结果，链接有时失效
		Klarna Shopping	可以根据要求给出Klarna平台搜索结果，展示效果不如直接在Klarna官网搜索

资料来源：ChatGPT，国信证券经济研究所整理

请务必阅读正文之后的免责声明及其项下所有内容



# 插件使用体验总结

表：出行、教育、金融类插件使用体验总结

类别	特点	插件	插件特点
出行	<div>① 可以通过自然语言输入提供对应的行程安排；</div> <div>② 使用效率低：插件调用体验不如直接官网搜索或者应用内嵌ChatGPT；</div> <div>③ 使用区域局限：多数插件只针对北美区域；</div>	KAYAK	可以根据要求给出酒店、航班的预定链接，需要跳转第三方确认支付
		Expedia	可以根据要求给出酒店、航班的预定链接，需要跳转第三方确认支付
教育	<div>① 信息准确：搜索答案准确，链接有效，可以下载全文或者跳转获得完整内容；</div> <div>② 信息获取优化有限：反馈信息有限，搜索流程没有太多优化，检索的信息源都是第三方信息源；</div> <div>③ 与ChatGPT功能重合：部分插件的功能如语法纠正、语义查询、描述优化与ChatGPT功能重合；</div>	Speak（教学类）	学习语法及语言表达方式，ChatGPT具有同样的功能
		ScholarAI（搜索类）	根据关键词获取论文的全文，论文库为汇总的公开论文数据源
		edX（搜索类）	可以根据要求给出edX课程库的课程
		Wolfram（工具类）	计算工具，可以解决数学问题、数据可视化、创建图表
金融	<div>① 增加新的信息获取途径：可以帮助用户获得投资组合建议，提供实时和历史的金融市场数据；</div> <div>② 信息准确度低：信息存在一定的错误，需要用户检查甄别。没有提供信息来源的功能，全文链接为ChatGPT捏造；</div> <div>③ 使用区域与语言局限：股票通常只针对美股，对于英文信息可正确理解，但中文信息不能识别；</div>	Prompt Perfect（工具类）	对用户输入进行优化，ChatGPT具有同样的功能
		PortfolioPilot	可提供投资组合建议，只针对美国、加拿大地区股票
		Public	提供实时和历史的金融市场数据，但数据不一定准确且无参考来源
		BizToc	提供商业新闻，但信息不一定准确且无参考来源

资料来源：ChatGPT，国信证券经济研究所整理

请务必阅读正文之后的免责声明及其项下所有内容

表：娱乐类插件使用体验总结

类别	特点	插件	插件特点
娱乐	<p>① 生成效率高：一次输入可以输出多个设计方案，生成几十页的故事；</p> <p>② 输出要跳转第三方查看</p> <p>③ 对话次数限制：对话的次数上限25次/3h不能满足游戏交互的需求；</p> <p>④ 交互形式单一、效率慢、操纵复杂：自然语言交互不适合强交互类的游戏，降低了游戏的趣味性；</p> <p>⑤ 展现形式单一：以文字或富文本的形式展现，不够形象直观；</p> <p>⑥ 插件水平较低：插件提供的内容质量一般，带给用户的体验一般；</p> <p>⑦ 不擅长中文信息源：由于插件性能局限，不能理解或生成中文信息；</p>	Bohita	帮用户设计服装logo，生成的图案质量一般
		Stories	生成可以有插画的故事，需要跳转第三方阅读，只有英文故事
		Asset Ovi	生成图像素材，素材的质量一般
		Free Kiddie Books	提供免费阅读的儿童图画书，要到第三方查看
		Polarr	图像滤镜，要到第三方使用滤镜
		Likewise	影视等推荐，只能从信息库搜索出答案，详细的信息需要到第三方查看
		Open Trivia	生成趣味问答题，只能从题库搜索出题目
		Tic Tac Toe	下井字棋，文字对话进行游戏，交互形式单一、效率慢
		Chess	下国际象棋，交互形式单一、效率慢
		Crafty Clues	猜线索词，只能英文回答
		Algorithmia	虚拟世界RPG游戏，对话的次数上限25次/3h不能满足游戏交互的需求；

# 插件的适用性对比：插件更适合标准化场景、信息处理

场景适用性： **办公** > **教育** > **出行** > **本地生活** > **购物** > **娱乐**

图：插件适用与不适用的场景

 适合的场景

 不太适合的场景

原因分析

需要信息加工任务

>

信息获取任务

只获取信息不如搜索引擎搜或到插件官网搜索，因ChatGPT可能会出错，甚至返回虚假信息；

信息聚合任务

>

商品陈列任务

因为用户界面的设置以及多模态信息的处理问题，ChatGPT更适合信息的聚合处理而非商品的陈列，能一次性展示的图片等信息有限；

简单信息处理

>

长信息、复杂信息处理任务

ChatGPT性能限制了信息处理和展示的长度，信息过长会出错，同时对于图片、音频、视频等信息的展示不够友好

标准化需求场景

>

非标准化需求场景

用户需求越模糊越难获得有效的答案，非标场景需要较准确、复杂的用户输入来精准执行，否则效率低、易出错。信息复杂、用户需求模糊、需要用户挑选、更适合“应用内嵌ChatGPT”，比如购物、求职；

资料来源：ChatGPT，国信证券经济研究所整理

请务必阅读正文之后的免责声明及其项下所有内容

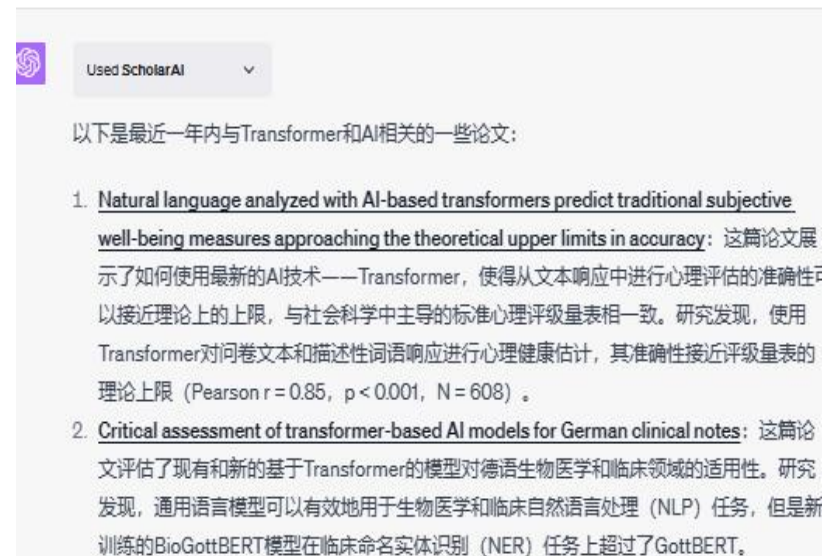
# 插件功能的优点：插件对于ChatGPT的赋能

## 功能的延伸

1. 插件使得ChatGPT获得了更丰富的功能：特别是联网搜索和多模态能力。借助网络搜索插件可以使ChatGPT访问网络和专业数据库的实时信息；借助图片、音频、视频处理插件可以使ChatGPT处理多模态信息；

图：ScholarAI反馈最新论文

列出最近一年和transformer相关的AI论文并简要介绍



资料来源：ChatGPT，国信证券经济研究所整理

## 场景的延伸

1. 插件使得ChatGPT的功能覆盖到购物、出行等各种线下场景：服务类插件已经包括酒旅、出行、零售、餐饮订座等类型，预计未来数量会进一步增加。

图：Instacart生成本地购买链接

以下是您所需食材在本地门店的购买信息：

- 鸡胸肉：价格 \$14.0
- 生菜：价格 \$2.99
- 番茄：价格 \$4.5
- 黄瓜：价格 \$3.99
- 橄榄油：价格 \$13.95
- 柠檬汁：价格 \$5.75
- 鳕鱼：价格 \$13.99
- 土豆：价格 \$3.49
- 胡萝卜：价格 \$17.25
- 硬豆腐：价格 \$2.99

您可以点击上述链接直接购买。



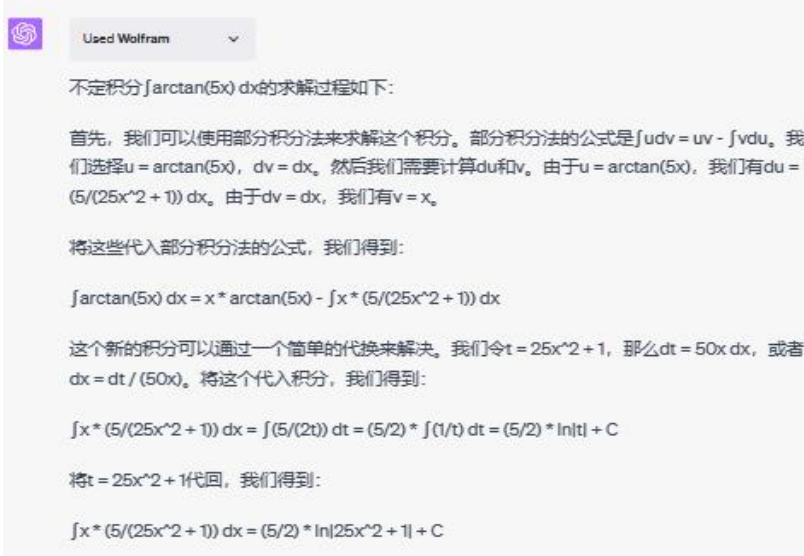
资料来源：ChatGPT，国信证券经济研究所整理

## 性能的延伸

1. 插件弥补了ChatGPT在部分专业领域的性能不足：包括数理计算和长文本阅读等，Wolfram插件可以提升数字计算能力、借助AskYourPDF和ChatWithPDF可以阅读篇幅很长的PDF文档。

图：Wolfram完成复杂数学计算

求不定积分  $\int \arctan 5x \, dx$ ，并写出求解过程



资料来源：ChatGPT，国信证券经济研究所整理

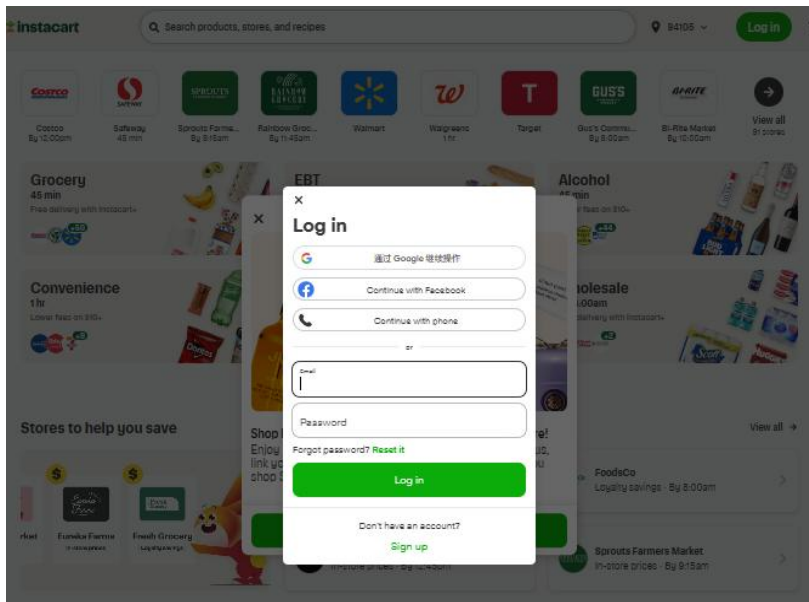


# 插件功能的优点：ChatGPT对于Plugins的赋能

## 便捷性

1. **插件通用账号体系**：目前用户使用插件不需要做界面的切换，大部分插件不需要第三方账户即可使用；而如果在第三方插件官网使用则绝大部分需要先注册登录。

图：Instacart官网登录界面



资料来源：Instacart官网，国信证券经济研究所整理

请务必阅读正文之后的免责声明及其项下所有内容

## 智能性

1. **流程更智能**：用户只需大概了解插件的作用，将自己的任务用自然语言描述输入，ChatGPT可以对任务拆解、提取、调用第三方工具，有时还会通过对话提醒用户补充其他信息或进行其他操作步骤。

图：ChatGPT提示用户补充信息



资料来源：ChatGPT，国信证券经济研究所整理

## 组合性

1. **组合使用多个插件**：ChatGPT可以一次调用多插件，通过对多个工具的组合使用来满足复杂的需求。例如，用户在制定旅行规划时，可以先使用Kayak或Expedia来预定航班或酒店，然后使用Opentable预定餐厅，并且多项任务可以在一次对话完成。

图：ChatGPT连续调用两个插件



资料来源：ChatGPT，国信证券经济研究所整理

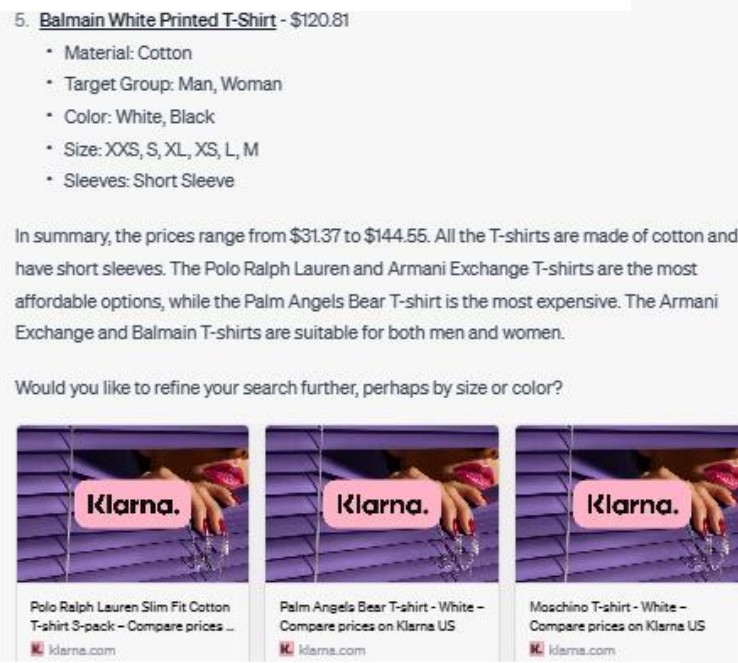


# 插件功能的缺点：信息交互、翻译、调用环节都有效率的折损

## 信息交互问题

1. **信息交互问题**：自然语言的形式限制了信息交流的效率和准确性。
2. **信息展示问题**：部分Plugins使用体验不如直接使用服务官网/APP。特别是在处理信息获取类任务和非标准化需求场景下，没有足够的选择引导用户决策；

图：ChatGPT显示商品链接界面

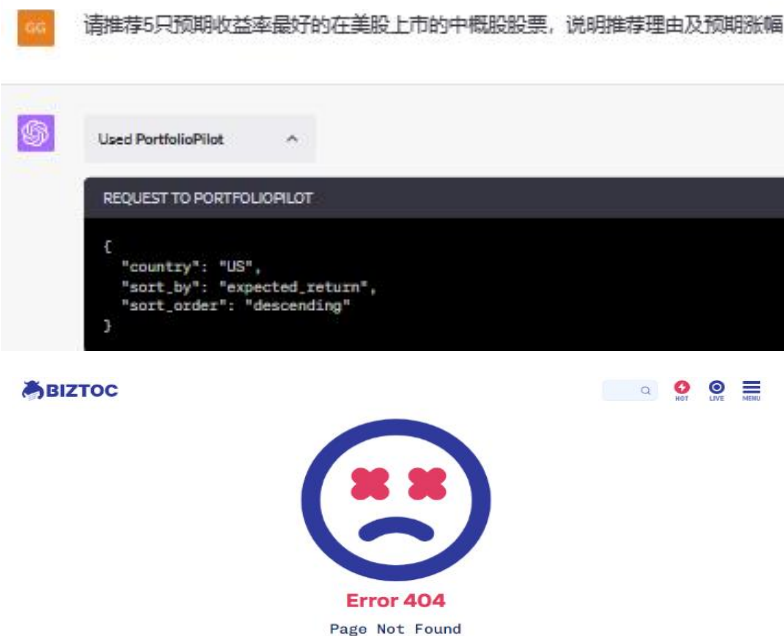


资料来源：ChatGPT，国信证券经济研究所整理

## ChatGPT处理问题

1. **ChatGPT前处理问题**：同时也存在ChatGPT在提炼关键、补齐信息、翻译、拆解任务过程中出错
2. **ChatGPT后处理问题**：插件反馈并不能满足用户的需求，ChatGPT可能产生幻觉，可能生成虚假或错误的链接。

图：ChatGPT信息翻译出错、链接出错



资料来源：ChatGPT，BIZTOC，国信证券经济研究所整理

## 插件调用问题

1. **GPT对插件不够了解**：ChatGPT调用插件都是依赖开发者提供的文档，可能会出现错误调用影响正常调用。例如，插件不支持中文输入，但 ChatGPT输入中文信息导致错误。
2. **用户对插件不了解**：随着插件越来越多，用户选择合适的插件时遇到困难；

图：ChatGPT输入插件中文信息



资料来源：ChatGPT，国信证券经济研究所整理

# 插件功能的缺点：功能性能的问题

## 插件性能问题

1. **插件能力问题**：包括部分插件功能薄弱、水平参差不齐，许多插件使用甚至不如直接调用GPT模型；
2. **插件适用性问题**：多数插件为专用性工具，适用范围窄；

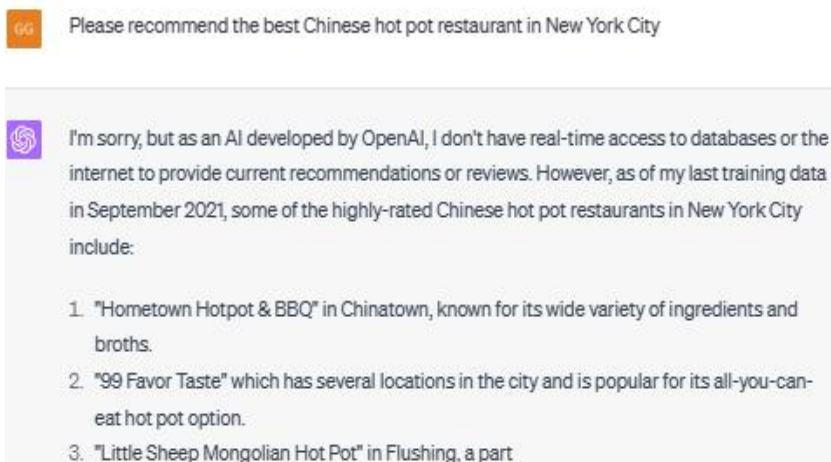
## ChatGPT性能局限

1. **智能的局限性**：GPT模型本身性能有限，某些方面的性能如记忆问题、幻觉问题仍然广泛存在，智能化水平仍有一定的改进空间。

## 插件功能问题

1. **插件功能的重复**：目前插件的开发由开发者完全自主决定，存在大量功能相似的插件，给用户的选择和实际的调用带来了麻烦；

图：插件无法响应需求



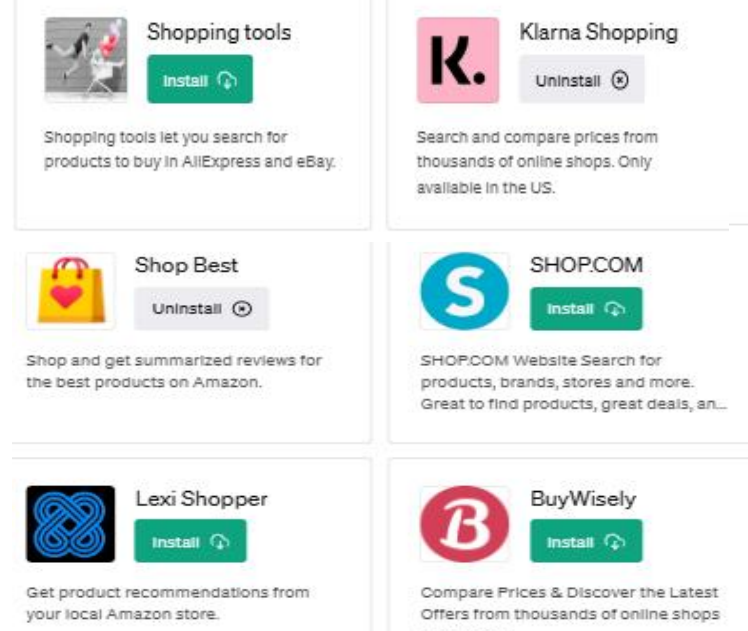
资料来源：ChatGPT，国信证券经济研究所整理

图：ChatGPT捏造链接



资料来源：ChatGPT，国信证券经济研究所整理

图：购物类插件

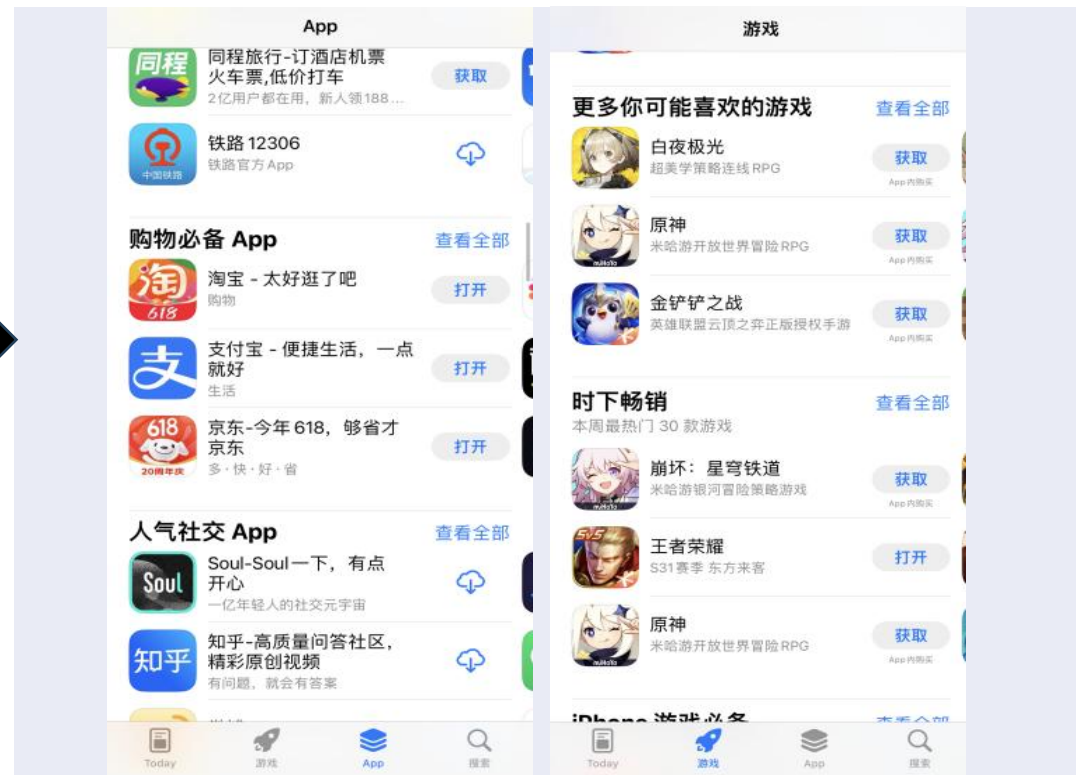
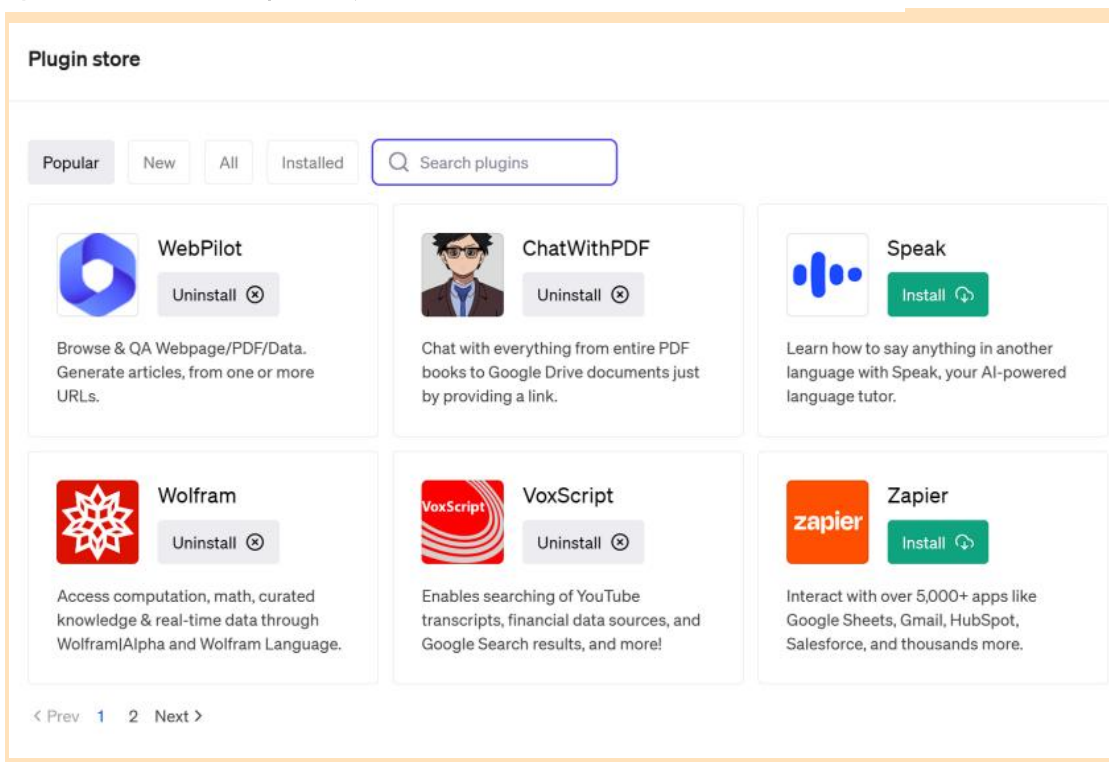


资料来源：ChatGPT，国信证券经济研究所整理

# 如何提升插件体验：优化商店设计帮用户获取合适的插件

- 当前Plugin Store较为简陋，只有“Popular” “New” “All” 三个分类、不支持分类和推荐、没有评分和评论功能，随着插件数量快速增长用户寻找合适的插件变得越来越麻烦。
- 参照苹果App Store，合理的商店设计对于开发者和用户体验都有提升，改善方式包括：
  - ① 榜单设置：下载量（免费榜）和流水（畅销榜）的排序；
  - ② 个性化推荐：给用户进行个性化推荐；

图：ChatGPT插件商店与苹果APP store



资料来源：ChatGPT Plugin store, APP store, 国信证券经济研究所整理

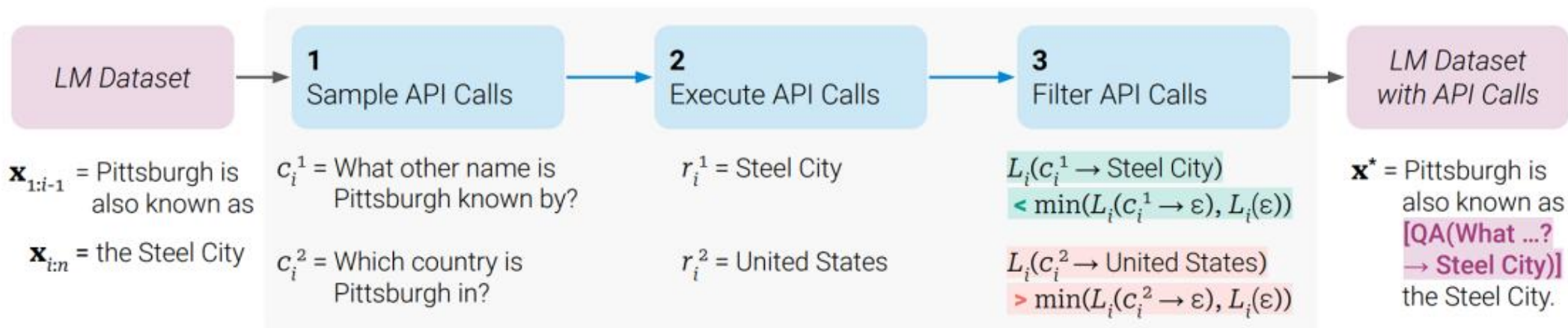


# 如何提升插件体验：对常用的插件纳入模型训练

- 通过对常用的插件纳入模型训练，也能从根本上解决使用体验问题，但规模化效率会略低。
- 如：Toolformer可以通过微调大量采样的API调用来学习如何使用不同的工具，例如搜索引擎、计算器和翻译系统。类似地，ChatGPT也可以将插件API调用纳入训练，让GPT模型学会什么时候使用插件、使用什么插件，无需用户手动启用。但是，这样只能对已有的插件进行训练，且效率偏低，只能选取最常用的插件进行。

Toolformer可以通过学习少量的API演示来决定何时调用哪些API、传递什么参数以及如何将结果准确地整合到未来的标记预测中

图：Toolformer关键步骤



资料来源：《Toolformer: Language Models Can Teach Themselves to Use Tools》，国信证券经济研究所整理

01

## 快速繁荣但仍有短板的插件生态

- ① 低门槛的插件开发过程带动插件数量快速增长
- ② 插件发布并未带动ChatGPT流量
- ③ OpenAI也在推动其他B端策略：API调用、模型商店

02

## 插件与ChatGPT互相赋能，更适合标准化场景

- ① 插件更适合标准化场景、信息处理类任务
- ② ChatGPT与插件互相赋能，但交互流程与各自性能仍有不足
- ③ 如何提升插件的体验：优化商店设计、训练模型更好地调用插件

03

## 插件使用体验案例

04

## 风险提示



# 插件使用-办公类：AskYourPDF阅读PDF

## 【测试 Prompt】

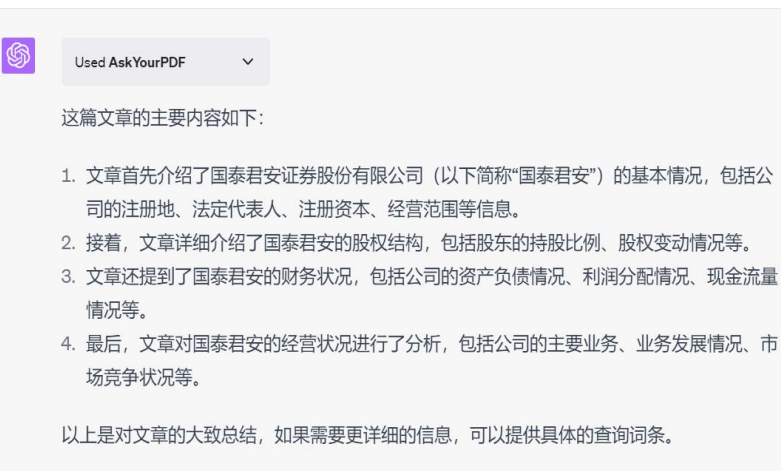
1. 请使用askyourpdf插件帮我总结一下这篇文章的内容+ID地址；（文章为国信中文报告）
2. 请使用askyourpdf插件帮我总结一下这篇文章的内容+网址；（文章为英文网页AI论文）

## 【总结】

1. 插件无法理解中文，阅读偏离严重，返回混乱(官网只支持英文)；
2. ChatGPT在接收到不可理解信息后，会出现幻觉问题，自动生成一些无关内容；
3. 本地文件需要先上传文件到askyourpdf获取ID再读取；

图：AskyourPDF中文阅读出错

MX 请帮我用askyourpdf总结一下这个内容： doc\_id:f5bc30bf-4485-49f7-a22e-c15749a4932d



资料来源：ChatGPT，国信证券经济研究所整理

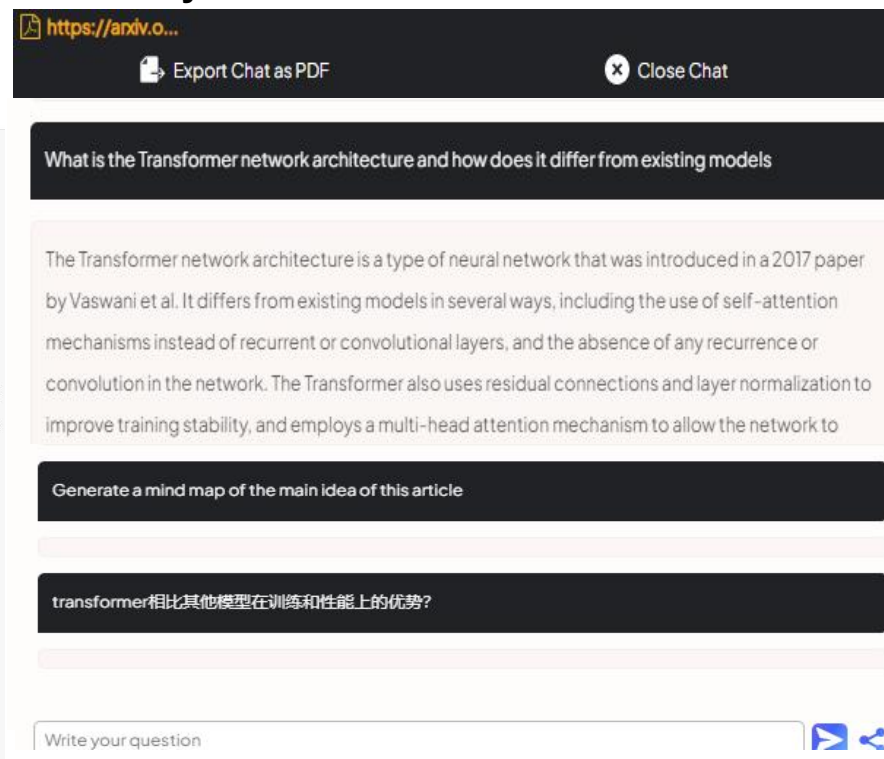
图：AskyourPDF英文阅读正确

MX 请帮我用askyourpdf总结一下这个内容： <https://arxiv.org/pdf/2205.00445.pdf>



资料来源：ChatGPT，国信证券经济研究所整理

图：AskyourPDF官网对话形式



资料来源：AskyourPDF官网，国信证券经济研究所整理

## 【测试 Prompt】

1. 请帮我把这个youtube 视频脚本变成一篇可以阅读的文章+网址；（视频为英伟达COMPUTEX 2023演讲）
2. 概况总结下面网站的主要内容并用图表展示+网址；（网页为OpenAI GPT4介绍）

## 【总结】

1. 读取视频、网页输出基本正确，总结的整体内容比较简单。

图：ChatGPT调用VoxScript

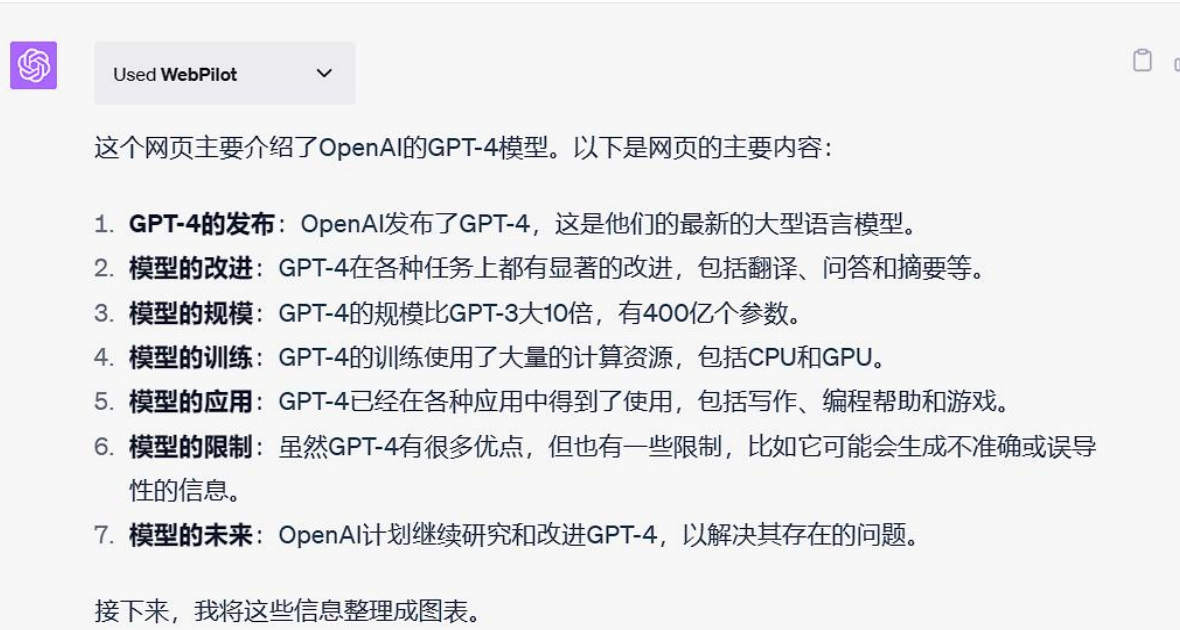
MX 请帮我把这个youtube 视频脚本变成一篇可以阅读的文章<https://www.youtube.com/watch?v=0ElwhvqCX1c>



资料来源：ChatGPT，国信证券经济研究所整理

图：ChatGPT调用Web copilot

GG 概况总结下面网站的主要内容并用图表展示：<https://openai.com/research/gpt-4>



资料来源：ChatGPT，国信证券经济研究所整理

## 【测试 Prompt】

1. 求不定积分 $\int \arctan 5x \, dx$ ，并写出求解过程
2. 列举深度学习最重要的几个方程或算法并简要解释；

## 【总结】

1. 数学计算生成答案准确，提高了ChatGPT的计算能力（GPT4直接计算错误）；

图：Wolfram计算正确

求不定积分 $\int \arctan 5x \, dx$ ，并写出求解过程

Used Wolfram

不定积分 $\int \arctan(5x) \, dx$ 的求解过程如下：

首先，我们可以使用部分积分法来求解这个积分。部分积分法的公式是 $\int u \, dv = uv - \int v \, du$ 。我们选择 $u = \arctan(5x)$ ， $dv = dx$ 。然后我们需要计算 $du$ 和 $v$ 。由于 $u = \arctan(5x)$ ，我们有 $du = (5/(25x^2 + 1)) \, dx$ 。由于 $dv = dx$ ，我们有 $v = x$ 。

将这些代入部分积分法的公式，我们得到：

$$\int \arctan(5x) \, dx = x * \arctan(5x) - \int x * (5/(25x^2 + 1)) \, dx$$

这个新的积分可以通过一个简单的代换来解决。我们令 $t = 25x^2 + 1$ ，那么 $dt = 50x \, dx$ ，或者 $dx = dt / (50x)$ 。将这个代入积分，我们得到：

$$\int x * (5/(25x^2 + 1)) \, dx = \int (5/(2t)) \, dt = (5/2) * \int (1/t) \, dt = (5/2) * \ln|t| + C$$

将 $t = 25x^2 + 1$ 代回，我们得到：

$$\int x * (5/(25x^2 + 1)) \, dx = (5/2) * \ln|25x^2 + 1| + C$$

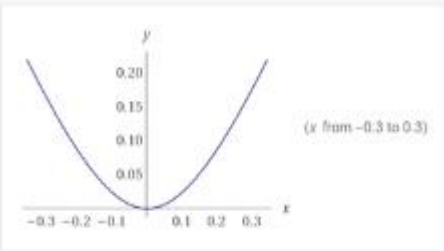
将 $t = 25x^2 + 1$ 代回，我们得到：

$$\int x * (5/(25x^2 + 1)) \, dx = (5/2) * \ln|25x^2 + 1| + C$$

所以，原积分的解为：

$$\int \arctan(5x) \, dx = x * \arctan(5x) - (5/2) * \ln|25x^2 + 1| + C$$

这就是不定积分 $\int \arctan(5x) \, dx$ 的解，其中C是积分常数。



你可以在这里查看更多关于 WolframAlpha 的信息。

资料来源：ChatGPT，国信证券经济研究所整理

请务必阅读正文之后的免责声明及其项下所有内容

图：ChatGPT计算错误

求不定积分 $\int \arctan 5x \, dx$ ，并写出求解过程

这个不定积分的解法需要用到部分分式的方法。首先，我们可以把积分 $\int \arctan(5x) \, dx$ 改写成 $\int \arctan(u) \, du/5$ ，其中 $u = 5x$ 。然后我们利用以下等式：

$$\arctan(u) = \int (1/(1+u^2)) \, du$$

将原式改写为：

$$\int \arctan(u) \, du/5 = 1/5 \int du/(1+u^2)$$

这样我们就可以直接积分了，答案为：

$$1/5 * \int du/(1+u^2) = 1/5 * \arctan(u) + C$$

最后我们再把 $u = 5x$ 代入回去，得到答案为：

$$1/5 * \arctan(5x) + C$$

所以，求解 $\int \arctan(5x) \, dx$ 的过程就是这样的。

资料来源：ChatGPT，国信证券经济研究所整理



# 插件使用-购物类：Instacart线下购物&Shop导购网站

## 【测试 Prompt】

1. 请帮我列一份三天减肥晚餐食谱，尽量健康、营养丰富，然后从网络上和本城市门店查找一下关于这些食材的内容，列出商品列表、最优惠价格、对应购买链接。

## 【总结】

1. 根据需求**ChatGPT生成食谱**，再调用**Instacart**返回一个购买链接（一站式购物）。
2. ChatGPT生成食谱调用Shop，将食材挨个输入给Shop(比价网站)，分别反馈食材的购买链接。

图：ChatGPT生成食谱

我目前位于美国洛杉矶，请帮我列一份三天减肥晚餐食谱，尽量健康、营养丰富，然后从网络上和本城市门店查找一下关于这些食材的内容，列出商品列表、最优惠价格、对应购买链接。



资料来源：ChatGPT，国信证券经济研究所整理

请务必阅读正文之后的免责声明及其项下所有内容

图：调用Instacart

接下来，我将使用Instacart插件为您生成购物清单，并查找相关食材的购买信息。

Used Instacart

这是您的 **Instacart** 购物清单，您可以点击链接查看并购买所需的食材。

接下来，我将使用Shop插件为您在本地门店查找这些食材的购买信息。



Used Shop

REQUEST TO SHOP

```
{
  "query": "鸡胸肉",
  "num_results": "1"
}
```

RESPONSE FROM SHOP

```
{
  "id": "7456382484635",
  "title": "Chicken Breasts",
  "price": "14.0",
  "currency_code": "USD",
  "description": null,
  "url": "https://flyingafarms.com/products/chicken-breasts"
}
```

Used Shop

资料来源：ChatGPT，国信证券经济研究所整理

图：调用Shop

Used Shop

Used Shop

Used Shop

以下是您所需食材在本地门店的购买信息：

- 鸡胸肉：价格 \$14.0
- 生菜：价格 \$2.99
- 番茄：价格 \$4.5
- 黄瓜：价格 \$3.99
- 橄榄油：价格 \$13.95
- 柠檬汁：价格 \$5.75
- 鲑鱼：价格 \$13.99
- 土豆：价格 \$3.49
- 胡萝卜：价格 \$17.25
- 硬豆腐：价格 \$2.99

您可以点击上述链接直接购买。



Chicken Breasts

flyingafarms.com



Vivian Romaine Lettuce Seeds

botanicalinterests.com



Organic-Non-GMO-Heirloom-Tomato, Doucet's Plum

sisklyouseeds.com

资料来源：ChatGPT，国信证券经济研究所整理

# 插件使用-购物类：Instacart线下购物

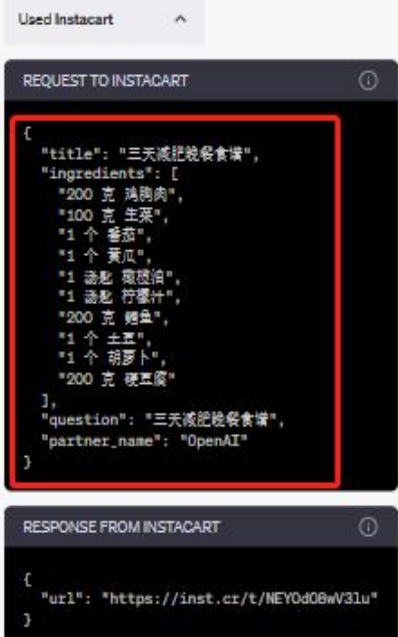
## 【总结】

1. Instacart购物链接中的商品名称和实际商品对应不起来，因ChatGPT给的食谱为中文Instacart不能识别。
2. Prompt更换为英文，调用Instacart生成的购物链接正确。

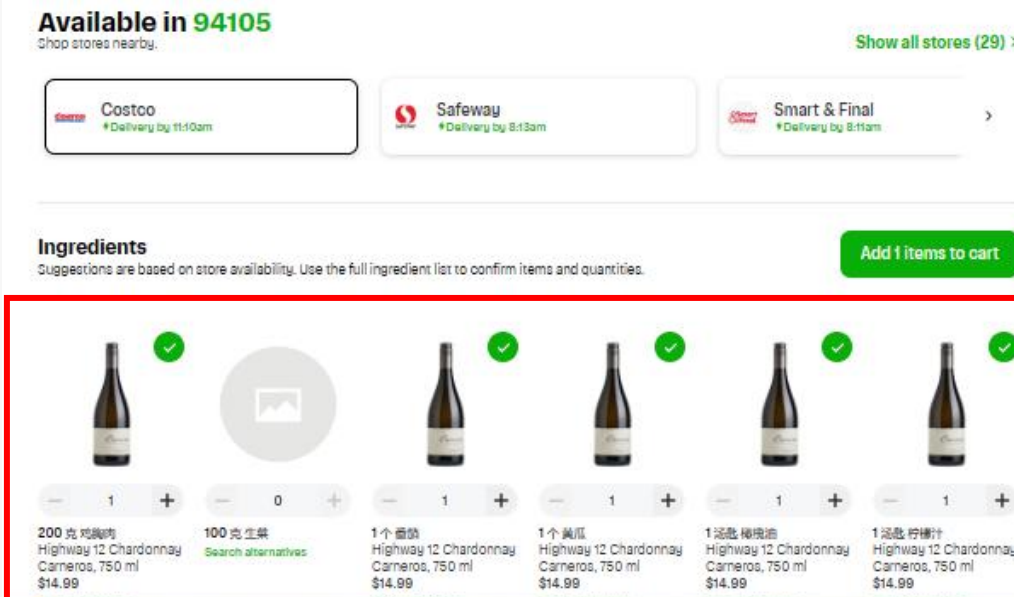
图：GPT发出中文食谱

- 生菜100克
- 番茄1个
- 黄瓜1个
- 橄榄油1汤匙
- 柠檬汁1汤匙

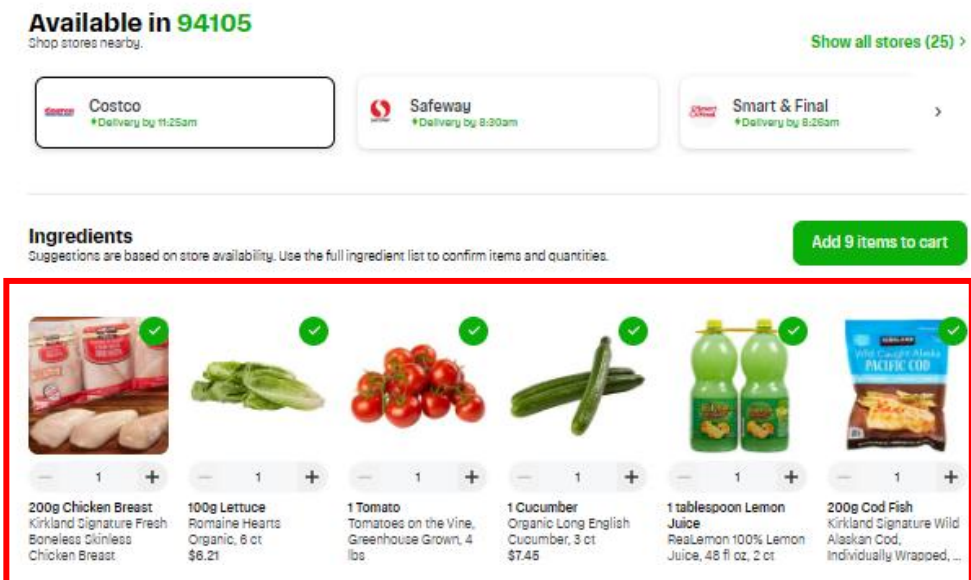
接下来，我将使用Instacart插件为您生成购物清单，



图：Instacart链接与商品不对应



图：Instacart链接与商品对应



资料来源：ChatGPT，  
国信证券经济研究所整理

资料来源：ChatGPT，Instacart，国信证券经济研究所整理

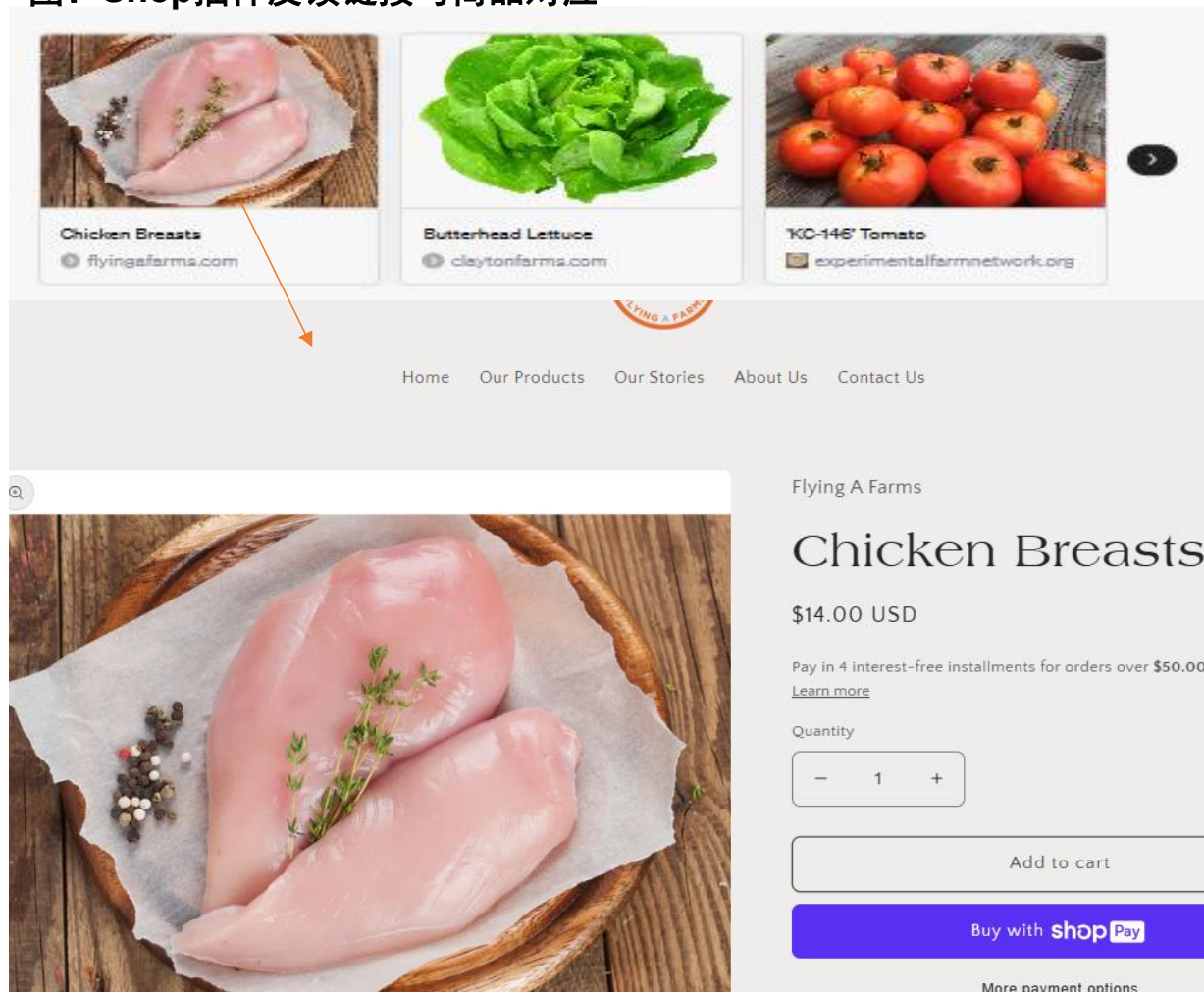
资料来源：ChatGPT，Instacart，国信证券经济研究所整理



## 【总结】

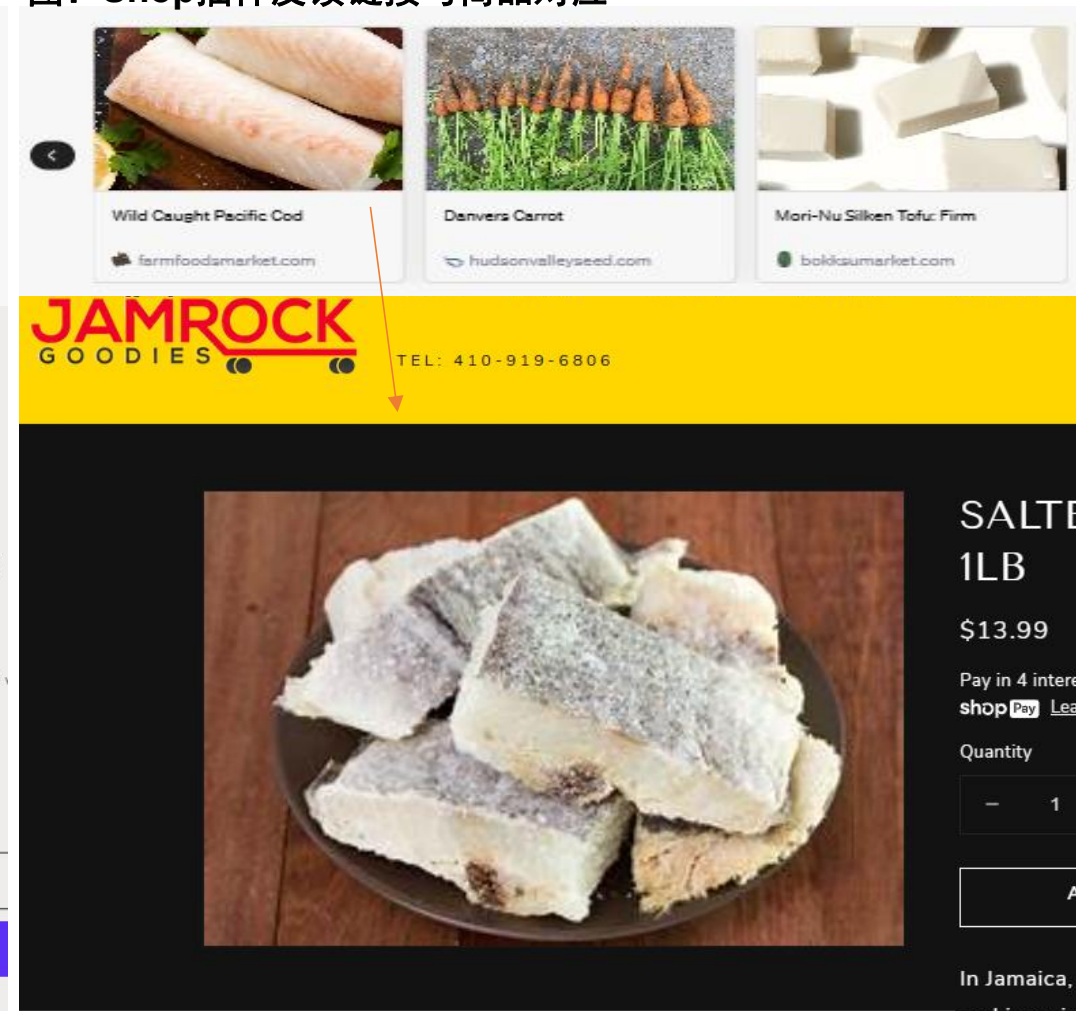
1. Shop(比价网站)可以识别中文输入，商品链接与食材内容对应。

图：Shop插件反馈链接与商品对应



资料来源：ChatGPT, Shopify, 国信证券经济研究所整理

图：Shop插件反馈链接与商品对应



资料来源：ChatGPT, Shopify, 国信证券经济研究所整理

# 插件使用-购物类：Klarna Shopping自营购物平台

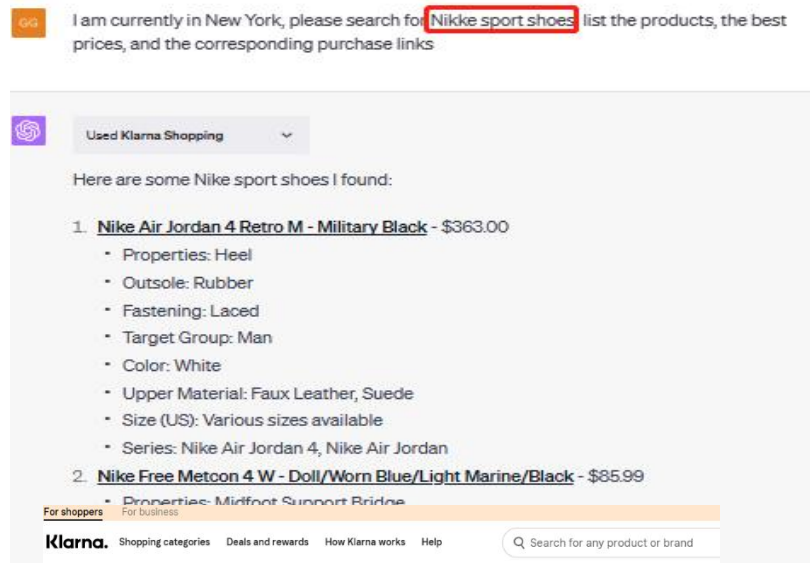
## 【测试 Prompt】

1. I am currently in New York, please search for Nikke sport shoes, list the products, the best prices, and the corresponding purchase links

## 【总结】

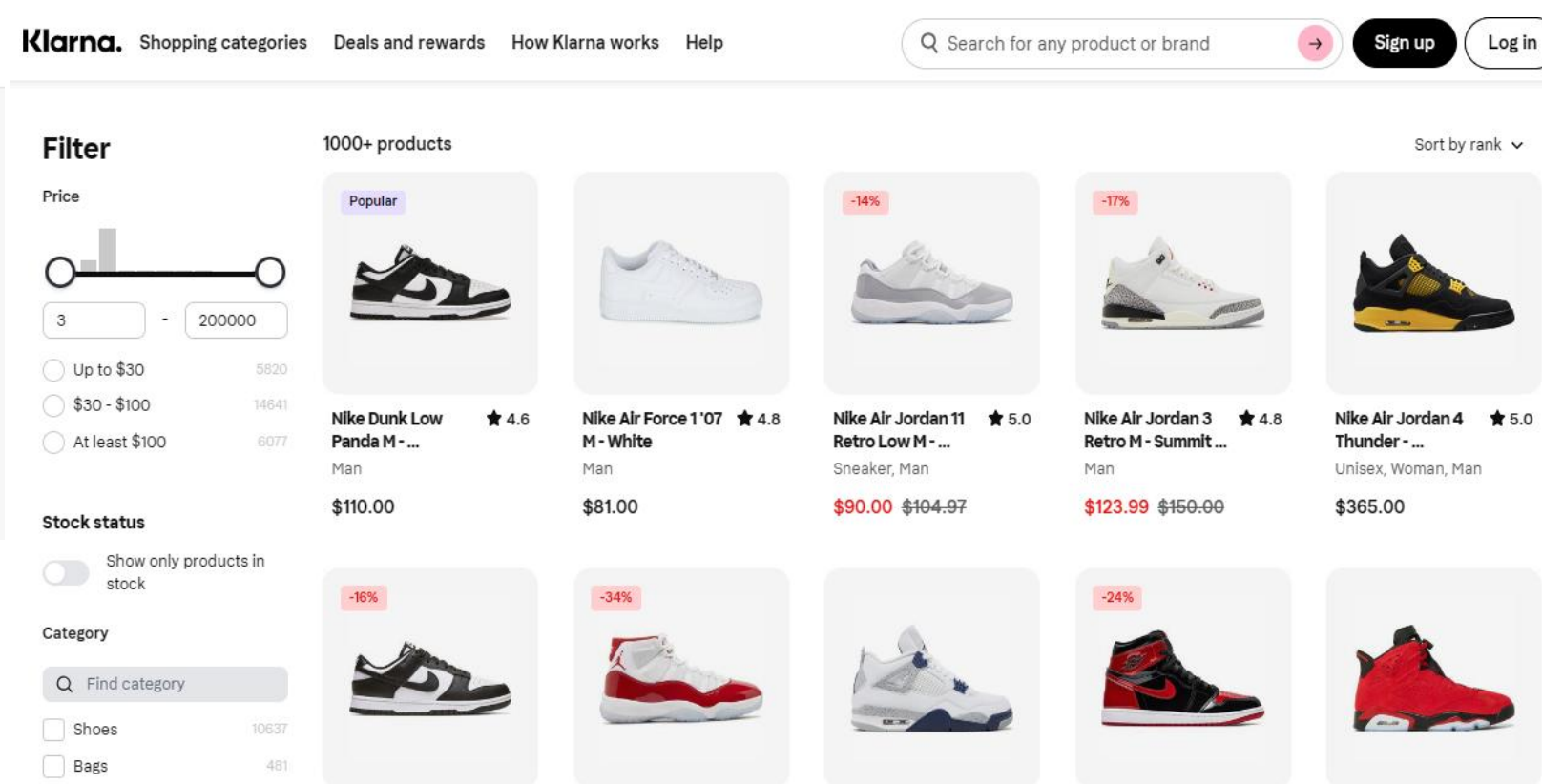
1. 更换Prompt为耐克鞋，输出商品链接正确。但是返回商品有限，在官网直接搜索结果更直观、全面。

图：Klarna Shopping生成鞋子链接



资料来源：ChatGPT, 国信证券经济研究所整理

图：Klarna Shopping官网界面



资料来源：Klarna Shopping官网,国信证券经济研究所整理



# 插件使用-出行类：Kayak、Expedia酒店机票平台

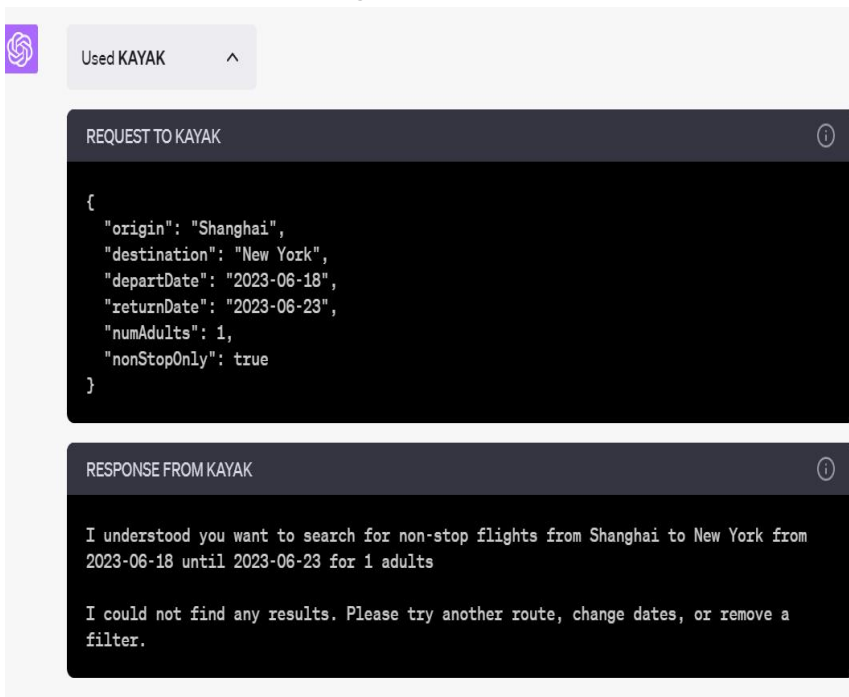
## 【测试 Prompt】

- 帮我预定下周一到周五在纽约的酒店，住5晚。要求是安全、干净、环境安静，价格在500美元/晚以下，再看一下这周日早上从上海飞到纽约的航班，尽量不转机，要求在下周一晚上9:00之前到纽约。

## 【总结】

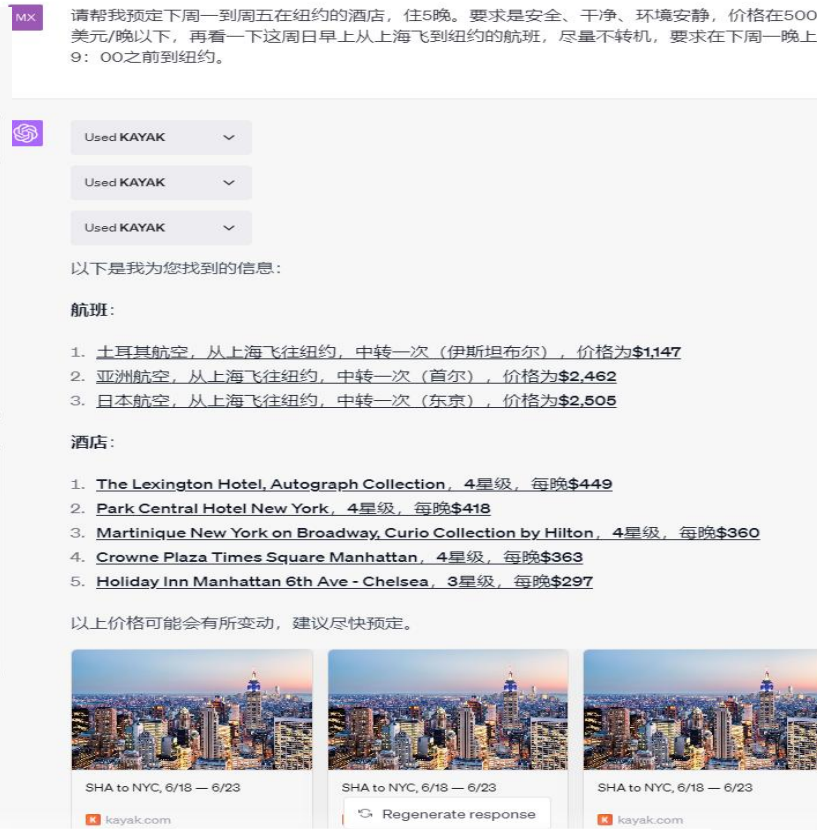
- ChatGPT会提取关键信息输入给插件，插件反馈有限的选择（GPT有时会限制反馈的数量）。

图：ChatGPT调用Kayak代码



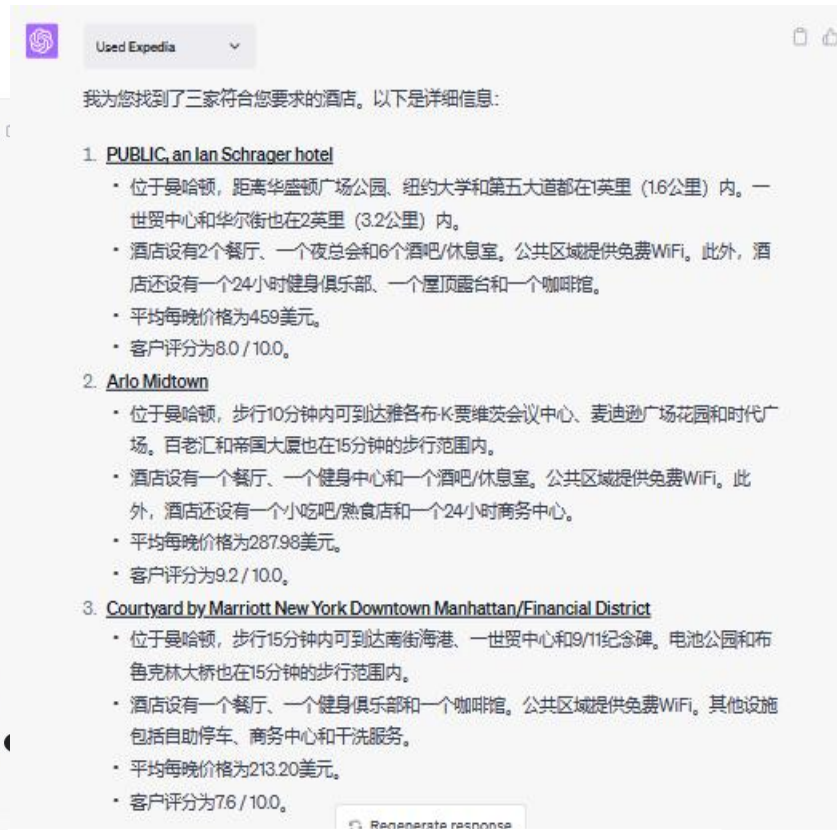
资料来源：ChatGPT，国信证券经济研究所整理

图：Kayak反馈酒店航班信息



资料来源：ChatGPT，国信证券经济研究所整理

图：Expedia反馈酒店航班信息



资料来源：ChatGPT，国信证券经济研究所整理

# 插件使用-金融类：PortfolioPilot投资推荐

## 【测试 Prompt】

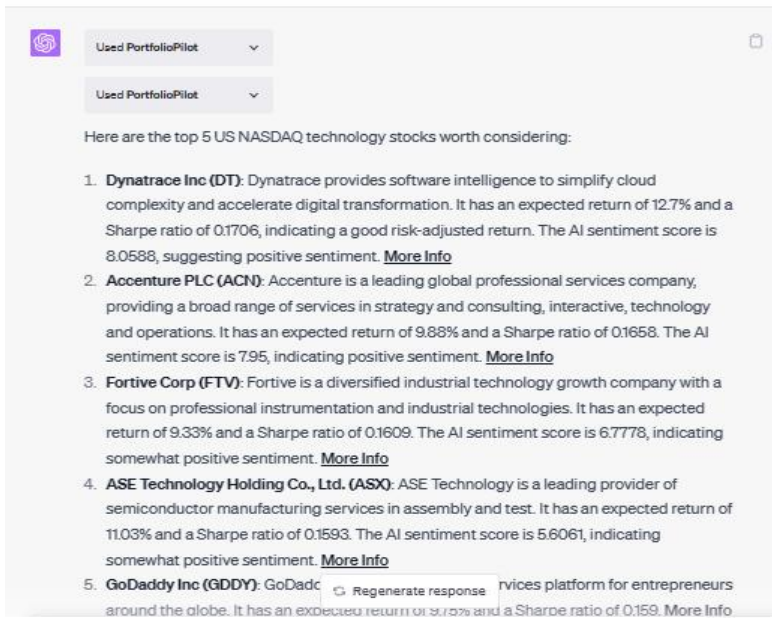
1. Recommend the top5 NASDAQ technology stocks worth buying now, explain the reasons and expected returns
2. 请推荐5只预期收益率较好的中国互联网股票，说明推荐理由及预期涨幅。
3. 请推荐5只预期收益率较好的在美股上市的中概股股票，说明推荐理由及预期涨幅。

## 【总结】

1. 推荐票走势可以，但都是纽交所股票，不是纳斯达克股票；
2. 只能针对美股和加拿大地区股票推荐。ChatGPT对中概股理解和翻译错误，生成的还是US股票；

图：PortfolioPilot反馈股票类型出错

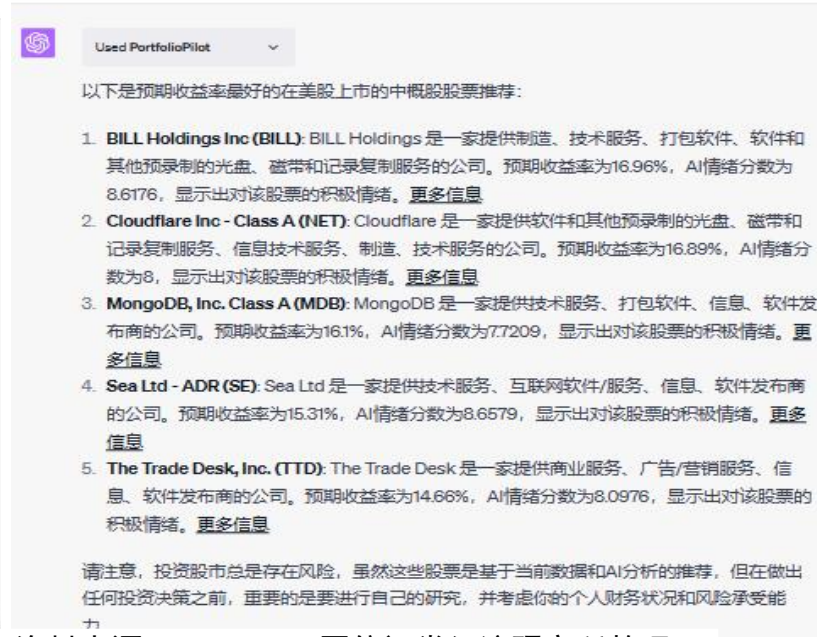
GG Recommend the top 5 US NASDAQ technology stocks worth buying now, explain the reasons and expected returns



资料来源：ChatGPT，国信证券经济研究所整理

图：调用PortfolioPilot反馈出错

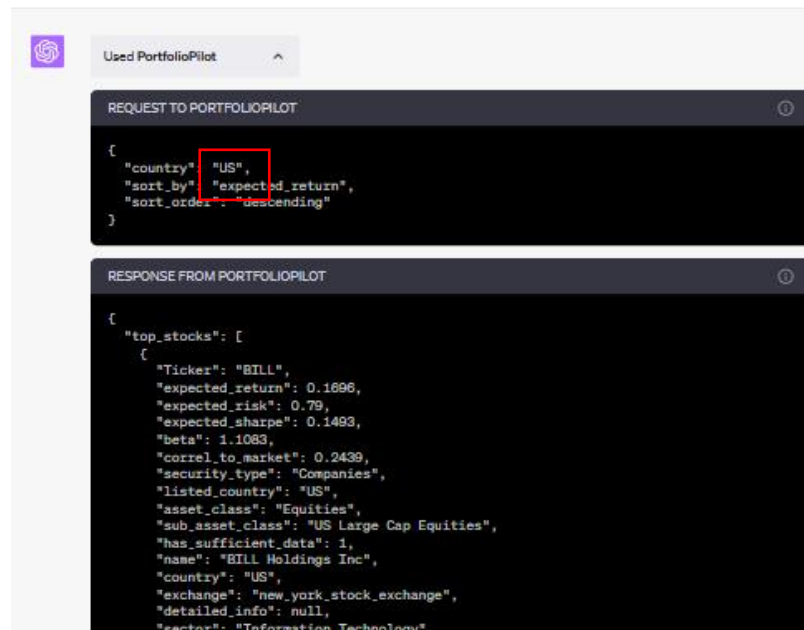
GG 请推荐5只预期收益率最好的在美股上市的中概股股票，说明推荐理由及预期涨幅



资料来源：ChatGPT，国信证券经济研究所整理

图：ChatGPT调用PortfolioPilot代码错误

GG 请推荐5只预期收益率最好的在美股上市的中概股股票，说明推荐理由及预期涨幅



资料来源：ChatGPT，国信证券经济研究所整理



# 插件使用-娱乐类：Stories故事与插图生成

## 【测试 Prompt】

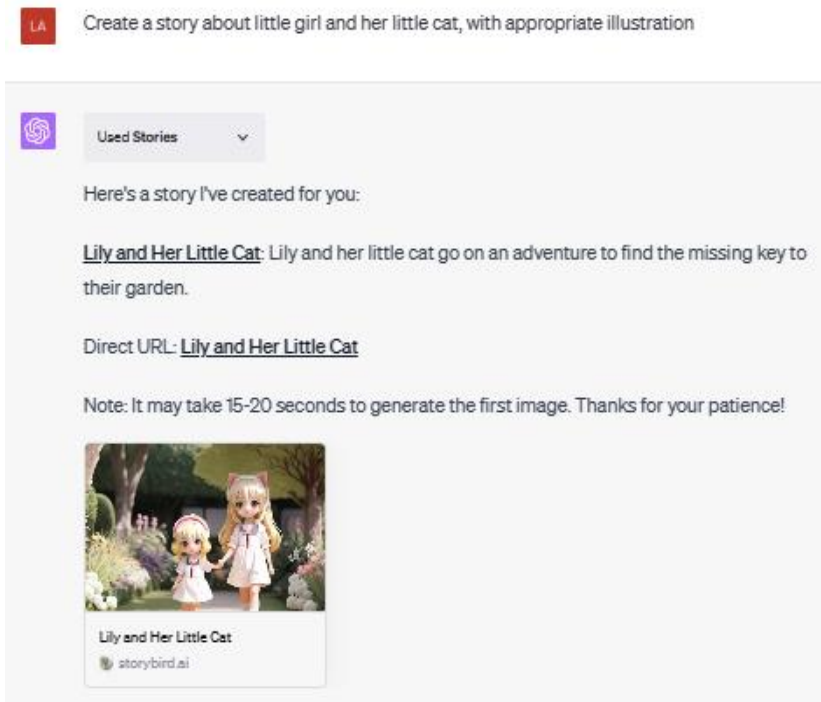
1. Create a story about little girl and her little cat, with appropriate illustration

## 【总结】

1. 生成内容需要点击链接到插件官网查看；
2. 故事比较简单、平铺直叙，**图片生成质量低于midjourney等应用**，前后文图片没有一致性，整体比较适合童话故事风格，其他类型内容画风也是童话风格；
3. **只能生成英文故事；**

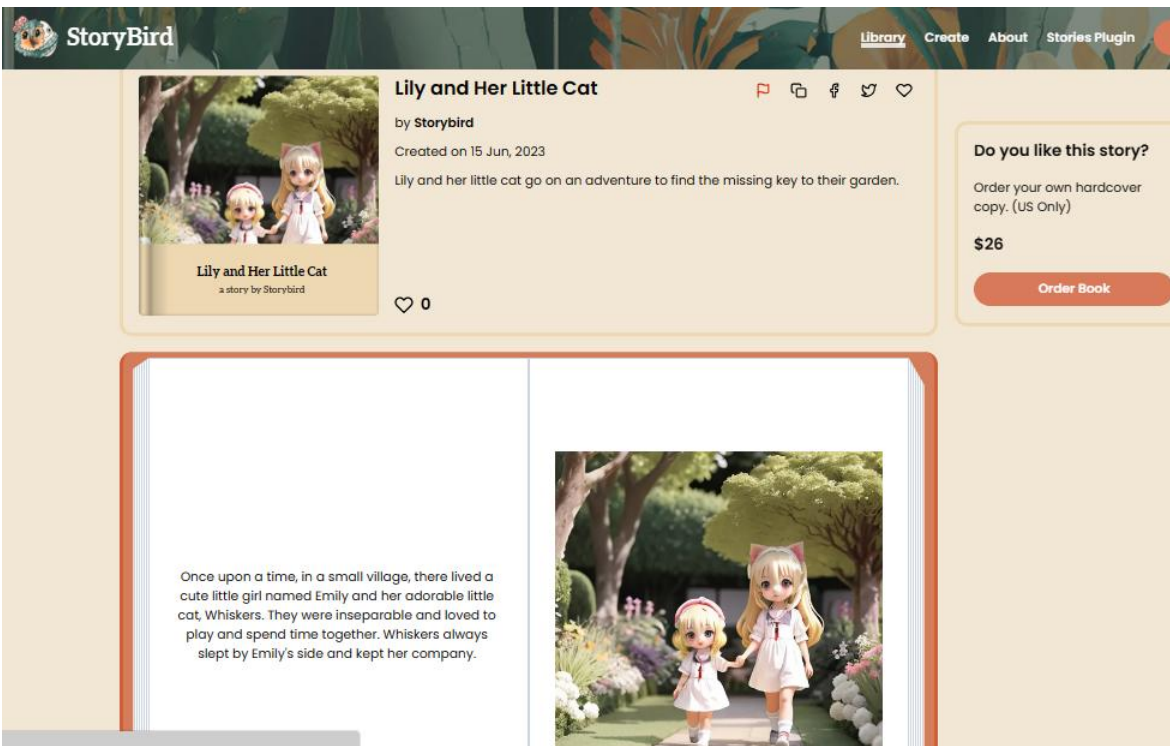
图：调用Stories生成故事

图：StoryBird官网展示



资料来源：ChatGPT, 国信证券经济研究所整理

请务必阅读正文之后的免责声明及其项下所有内容



资料来源：ChatGPT, StoryBird官网, 国信证券经济研究所整理



Characters may change in appearance.  
We're working to improve this.

01

## 快速繁荣但仍有短板的插件生态

- ① 低门槛的插件开发过程带动插件数量快速增长
- ② 插件发布并未带动ChatGPT流量
- ③ OpenAI也在推动其他B端策略：API调用、模型商店

02

## 插件与ChatGPT互相赋能，更适合标准化场景

- ① 插件更适合标准化场景、信息处理类任务
- ② ChatGPT与插件互相赋能，但交互流程与各自性能仍有不足
- ③ 如何提升插件的体验：优化商店设计、训练模型更好地调用插件

03

## 插件使用体验案例

04

## 风险提示

## 一、大模型技术进展低于预期的风险

模型相关技术依旧是最前沿的领域，尽管目前GPT4代表的大模型已经呈现出出色的能力，但其依旧有很多技术黑箱有待研究、对于复杂问题的回答准确率依旧不完美，下一阶段大模型的进一步技术能力升级也存在不确定性。

## 二、B端用户采用其他方式获得AI能力，削弱插件生态的风险

接入插件生态是一种将GPT大模型能力（AI能力）融入自身产品的方式，但不是唯一的方式。随着OpenAI推出越来越便宜的GPT模型API接口和支持模型定制化的模型商店，第三方应用商家拥有了更多的选择。特别对于头部公司而言，在维持原有产品形态的基础上内嵌GPT模型可以被AI赋能，也不需要担心被ChatGPT分流或者潜在的数据安全问题。

## 三、内容、数据与技术监管的风险

现阶段GPT与插件产品已经造成一定的内容、数据风险，未来AI模型相关安全和监管风险需要持续跟踪。同时，插件生态也面临信息资料的版权问题，如某个插件提供的在线书籍因为未购买版权，则插件被下架。

## 四、市场竞争激烈程度超预期的风险

除了OpenAI推出了插件功能，微软也发布了自己的插件计划，预计Microsoft 365 copilot正式发布时，会支持1000+种插件。因此AI技术发展，插件接入的流程越来越便捷，插件生态的竞争也会加剧。

国信证券投资评级		
类别	级别	定义
股票投资评级	买入	预计6个月内，股价表现优于市场指数20%以上
	增持	预计6个月内，股价表现优于市场指数10%-20%之间
	中性	预计6个月内，股价表现介于市场指数±10%之间
	卖出	预计6个月内，股价表现弱于市场指数10%以上
行业投资评级	超配	预计6个月内，行业指数表现优于市场指数10%以上
	中性	预计6个月内，行业指数表现介于市场指数±10%之间
	低配	预计6个月内，行业指数表现弱于市场指数10%以上

## 分析师承诺

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道；分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求独立、客观、公正，结论不受任何第三方的授意或影响；作者在过去、现在或未来未就其研究报告所提供的具体建议或所表述的意见直接或间接收取任何报酬，特此声明。

## 重要声明

本报告由国信证券股份有限公司（已具备中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）制作；报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有。本报告仅供我公司客户使用，本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司可能随时补充、更新和修订有关信息及资料，投资者应当自行关注相关更新和修订内容。我公司或关联机构可能会持有本报告中所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或争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。本公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告意见或建议不一致的投资决策。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

## 证券投资咨询业务的说明

本公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询，是指从事证券投资咨询业务的机构及其投资咨询人员以下列形式为证券投资人或者客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或者间接有偿咨询服务的活动：接受投资人或者客户委托，提供证券投资咨询服务；举办有关证券投资咨询的讲座、报告会、分析会等；在报刊上发表证券投资咨询的文章、评论、报告，以及通过电台、电视台等公众传播媒体提供证券投资咨询服务；通过电话、传真、电脑网络等电信设备系统，提供证券投资咨询服务；中国证监会认定的其他形式。

发布证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。





国信证券  
GUOSEN SECURITIES

## 国信证券经济研究所

---

### 深圳

深圳市福田区福华一路125号国信金融大厦36层

邮编：518046      总机：0755-82130833

### 上海

上海浦东民生路1199弄证大五道口广场1号楼12楼

邮编：200135

### 北京

北京西城区金融大街兴盛街6号国信证券9层

邮编：100032