

# 他山之石：海外 GPT 应用模式实践

## 计算机行业周观点

### 本周观点：

#### 一、海外 GPT 应用模式实践

(1) **AIGC-SaaS 模式**：内容生成 (AIGC) 是 GPT 最基础的功能，在营销、文档、图片、游戏、影视等领域都有较为成熟的应用，商业模式一般为 SaaS 订阅，典型如 Jasper、Notion AI 等。

(2) **MaaS 服务模式**：大模型基于优越的识别、总结、生成等能力的结合，能够充分赋能 B 端客户服务、数据分析、安全 (如微软 Azure Security) 等场景，应用于金融、营销、游戏、互联网等领域，商业模式为 MaaS (模型即服务) 模式。典型如 Findly.ai (数据分析)、Robin AI (法律合同)、Opensight (智能客服) 等。

(3) **MaaS 服务应用案例**：B 端场景中，对内，MaaS 服务解放生产力、显著提升工作效率、降低人力成本。对外，MaaS 服务显著提升 C 端/小 B 端用户的使用体验，有利于应用者形成竞争优势。目前 GPT 已在社交、电商、教育、金融、零售等场景下出现了首批应用案例。典型如 BuzzFeed (新闻生成)、Salesforce (客户关系管理)、Legible (阅读搜索)、摩根士丹利 (金融对内)、彭博 GPT (金融对外)、Brex (财税)、DAX Express (医疗)、Yourmove (社交)、Shopify (电商) 等。

#### 二、微软 GPT-4 测试论文要点总结

微软团队发布论文《Sparks of Artificial General Intelligence: Early experiments with GPT-4》，报告了对 GPT-4 早期版本的测试内容。他们认为，GPT-4 可以被视为通用人工智能 (AGI) 的早期版本。GPT-4 在测试中具有惊艳的表现，GPT-4 不仅掌握语言，还可以解决多个领域新颖和困难的任務。GPT-4 具有多模态能力、跨学科组合能力、高超的编程能力、基本的数学能力、外界互动/调用 API 的能力以及良好的与人类交互的良好能力。

#### 三、投资建议

根据海外应用落地实践，推荐两条主线：

1、具备 AI 算法商业落地，具有 MaaS 商业模式潜力的厂商。重点推荐科大讯飞、拓尔思，其他受益标的为：百度、三六零、云从科技、海天瑞声、昆仑万维、格灵深瞳、大华股份、海康威视等。

2、MaaS 应用方向映射，受益标的包括：(1) 办公软件类：金山办公、万兴科技、福昕软件、当虹科技、彩讯股份、致远互联、泛微网络等；(2) 工业软件类：汉得信息、广联达、用友网络、赛意信息等；(3) AI+电商如：吉宏股份、焦点科技、光云科

### 评级及分析师信息

行业评级：推荐

### 行业走势图



分析师：刘泽晶

邮箱：liuzj1@hx168.com.cn

SAC NO: S1120520020002

联系电话：

技、返利科技等；AI+律政：通达海、金桥信息、华宇软件等；AI+医疗：嘉和美康等；AI+阅读：掌阅科技、中文在线等；AI+金融：同花顺、东方财富等；AI+财税：税友股份、金财互联等。

## 投资建议

重申坚定看好云计算 SaaS、能源 IT、金融科技、智能驾驶、人工智能等景气赛道中具备卡位优势的龙头公司，积极推荐以下七条投资主线：1、信创：国产数据库领军**太极股份**，国产 WPS 龙头厂商**金山办公**（与中小盘组联合覆盖），国产服务器龙头**中科曙光**，“中国芯”**海光信息**。其他受益标的还包括：1)信创软件：中国软件、用友网络、星环科技、海量数据、麒麟信安等。2)信创硬件：中国长城、龙芯中科、拓维信息、神州数码等。2、新能源 IT：重点推荐新能源 SaaS 龙头**国能日新**、配网调度先头兵**东方电子**、能源互联网唯一标的**朗新科技**（通信组联合覆盖）。3、金融科技：重点推荐证券 IT**恒生电子**，此外**宇信科技**、**长亮科技**、**同花顺**均迎景气上行。4、智能驾驶：重点推荐智能座舱龙头**德赛西威**（汽车组联合覆盖）、座舱+驾驶 OS 龙头**中科创达**、此外高精度地图领军**四维图新**为重点受益标的。5、人工智能：重点推荐智能语音龙头**科大讯飞**。6、网络安全：重点推荐商密+自研芯片**三未信安**，新兴安全双龙头**奇安信+深信服**，**安恒信息**作为细分新兴安全龙头也将深度受益，其他受益标的包括：**启明星辰**、**美亚柏科**等。7、云计算 SaaS：重点推荐企业级 SaaS 龙头**用友网络**、办公软件龙头**金山办公**（与中小盘联合覆盖）、超融合领军**深信服**。

## 风险提示

市场系统性风险、科技创新政策落地不及预期、中美博弈突发事件。

## 盈利预测与估值

重点公司											
股票代码	股票名称	收盘价 (元)	投资评级	EPS (元)				P/E			
				2021A	2022E	2023E	2024E	2021A	2022E	2023E	2024E
600570.SH	恒生电子	53.22	买入	1.01	1.21	1.40	1.57	52.69	43.98	38.01	33.90
300496.SZ	中科创达	108.35	买入	1.53	2.21	3.16	4.39	70.82	49.03	34.29	24.68
002230.SZ	科大讯飞	63.68	买入	0.70	0.91	1.23	1.59	90.97	69.98	51.77	40.05
300454.SZ	深信服	147.96	买入	0.67	1.87	3.03	4.84	220.84	79.12	48.83	30.57
300682.SZ	朗新科技	26.73	买入	0.83	1.10	1.47	1.94	32.20	24.30	18.18	13.78
600588.SH	用友网络	25.15	买入	0.22	0.45	0.54	0.69	114.32	55.89	46.57	36.45
300674.SZ	宇信科技	18.59	买入	0.61	0.83	0.99	1.25	30.48	22.40	18.78	14.87
688111.SH	金山办公	473.00	买入	2.26	3.04	4.11	5.87	209.29	155.59	115.09	80.58
300803.SZ	指南针	53.04	买入	0.44	0.98	1.40	2.03	120.55	54.12	37.89	26.13

资料来源：wind、华西证券研究所

注：朗新科技（与通信联合覆盖）、金山办公（中小盘组联合覆盖）。

## 正文目录

1. 本周热点：“他山之石”，海外 GPT 应用模式实践	4
2. 本周热点内容	6
2.1. 海外 GPT 应用模式实践	6
2.2. 微软 GPT-4 测试论文要点总结	15
2.3. 投资建议	18
3. 本周行情回顾	19
3.1. 行业周涨跌及成交情况	19
3.2. 个股周涨跌、成交及换手情况	20
3.3. 核心推荐标的行情跟踪	21
3.4. 整体估值情况	21
4. 本周重要公告汇总	22
5. 本周重要新闻汇总	25
6. 历史报告回顾	30
7. 风险提示	32

## 图表目录

图表 1 Jasper 按照一定口吻叙述的太阳能电单车 Instagram 推文	6
图表 2 Copy.ai 赋能场景	7
图表 3 Notion AI 与其他工具的月费比较	7
图表 4 Findly.ai 功能特点	8
图表 5 Defog.ai 根据问题自动生成数据分析与图表	8
图表 6 Opensight 实用案例	9
图表 7 BuzzFeed 新闻页面	10
图表 8 Einstein 根据聊天对话创建知识库文章	10
图表 9 LibrarianAI Beta 测试申请	11
图表 10 Brex Empower 平台聊天交互界面	12
图表 11 DAX Express AI 临床笔记软件	12
图表 12 Yourmove 通过 AI 优化约会用户所呈现的个人资料	13
图表 13 Shopify 智能导购	13
图表 14 利用 GPT-4 生成康定斯基风格的画作	15
图表 15 GPT-4 可以在 HTML 中用 JavaScript 编写 3D 游戏	16
图表 16 GPT-4 和 ChatGPT 对于初等数学问题的回答	16
图表 17 GPT-4 对情绪的理解	17
图表 18 汉诺塔问题：GPT-4 在推理中缺乏规划	17
图表 19 申万一级行业指数涨跌幅 (%) (本周)	19
图表 20 申万一级行业指数涨跌幅 (%) (2023 年初至今)	19
图表 21 计算机行业周平均日成交额 (亿元)	20
图表 22 申万计算机行业周涨幅前五 (%) (本周)	20
图表 23 申万计算机行业周跌幅前五 (%) (本周)	20
图表 24 申万计算机行业日均成交额前五 (亿元)	21
图表 25 申万计算机行业日均换手率涨幅前五 (%)	21
图表 26 本周核心推荐标的行情	21
图表 27 申万计算机行业估值情况 (2010 年至今)	22

## 1. 本周热点：“他山之石”，海外 GPT 应用模式实践

### 一、海外 GPT 应用模式实践

**(1) AIGC-SaaS 模式：**内容生成 (AIGC) 是 GPT 最基础的功能，在营销、文档、图片、游戏、影视等领域都有较为成熟的应用，商业模式一般为 SaaS 订阅，典型如 Jasper、Notion AI 等。

**(2) MaaS 服务模式：**大模型基于优越的识别、总结、生成等能力的结合，能够充分赋能 B 端客户服务、数据分析、安全 (如微软 Azure Security) 等场景，应用于金融、营销、游戏、互联网等领域，商业模式为 MaaS (模型即服务) 模式。典型如 Findly.ai (数据分析)、Robin AI (法律合同)、Opensight (智能客服) 等。

**(3) MaaS 服务应用案例：**B 端场景中，对内，MaaS 服务解放生产力、显著提升工作效率、降低人力成本。对外，MaaS 服务显著提升 C 端/小 B 端用户的使用体验，有利于应用者形成竞争优势。目前 GPT 已在社交、电商、教育、金融、零售等场景下出现了首批应用案例。典型如 BuzzFeed (新闻生成)、Salesforce (客户关系管理)、Legible (阅读搜索)、摩根士丹利 (金融对内)、彭博 GPT (金融对外)、Brex (财税)、DAX Express (医疗)、Yourmove (社交)、Shopify (电商) 等。

### 二、微软 GPT-4 测试论文要点总结

微软团队发布论文《Sparks of Artificial General Intelligence: Early experiments with GPT-4》，报告了对 GPT-4 早期版本的测试内容。他们认为，GPT-4 可以被视为通用人工智能 (AGI) 的早期版本。GPT-4 在测试中具有惊艳的表现，GPT-4 不仅掌握语言，还可以解决多个领域新颖和困难的任务。GPT-4 具有多模态能力、跨学科组合能力、高超的编程能力、基本的数学能力、外界互动/调用 API 的能力以及良好的与人类交互的良好能力。

### 三、投资建议

根据海外应用落地实践，推荐两条主线：

**1、具备 AI 算法商业落地，具有 MaaS 商业模式潜力的厂商。**重点推荐**科大讯飞、拓尔思**，其他受益标的为：**百度、三六零、云从科技、海天瑞声、昆仑万维、格灵深瞳、大华股份、海康威视**等。

**2、MaaS 应用方向映射，受益标的包括：**(1) **办公软件类：**金山办公、万兴科技、福昕软件、当虹科技、彩讯股份、致远互联、泛微网络等；(2) **工业软件类：**汉得信息、广联达、用友网络、赛意信息等；(3) **AI+电商如：**吉宏股份、焦点科技、光云科技、返利科技等；**AI+律政：**通达海、金桥信息、华宇软件等；**AI+医疗：**嘉和美康等；**AI+阅读：**掌阅科技、中文在线等；**AI+金融：**同花顺、东方财富等；**AI+财税：**税友股份、金财互联等。

**投资建议：**重申坚定看好能源 IT、云计算 SaaS、金融科技、智能驾驶、人工智能等景气赛道中具备卡位优势的龙头公司，积极推荐以下七条投资主线：

**1、信创：**国产数据库领军**太极股份**，国产 WPS 龙头厂商**金山办公** (与中小盘组联合覆盖)，国产服务器龙头**中科曙光**，“中国芯”**海光信息**。

其他受益标的还包括：**1) 信创软件：**中国软件、用友网络、星环科技、海量数据、麒麟信安等。**2) 信创硬件：**中国长城、龙芯中科、拓维信息、神州数码等。

2、**新能源 IT**：重点推荐新能源 SaaS 龙头**国能日新**、配网调度先头兵**东方电子**、能源互联网唯一标的**朗新科技**（通信组联合覆盖）。

3、**金融科技**：重点推荐证券 IT **恒生电子**，此外**宇信科技**、**长亮科技**、**同花顺**均迎景气上行。

4、**智能驾驶**：重点推荐智能座舱龙头**德赛西威**（汽车组联合覆盖）、座舱+驾驶 OS 龙头**中科创达**、此外高精度地图领军**四维图新**为重点受益标的。

5、**人工智能**：重点推荐智能语音龙头**科大讯飞**。

6、**网络安全**：重点推荐商密+自研芯片**三未信安**，新兴安全双龙头**奇安信+深信服**，**安恒信息**作为细分新兴安全龙头也将深度受益，其他受益标的包括：**启明星辰**、**美亚柏科**等。

7、**云计算 SaaS**：重点推荐企业级 SaaS 龙头**用友网络**、办公软件龙头**金山办公**（与中小盘联合覆盖）、超融合领军**深信服**。

## 2. 本周热点内容

### 2.1. 海外 GPT 应用模式实践

#### 1、AIGC-SaaS 模式

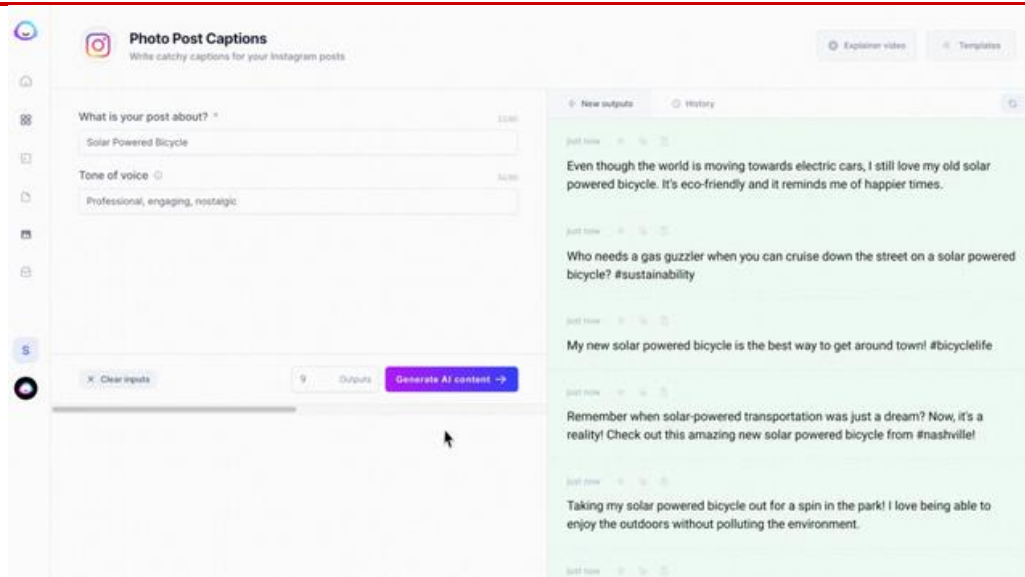
内容生成 (AIGC) 是 GPT 最基础的功能, 在营销、文档、图片、游戏、影视等领域都有较为成熟的应用, 商业模式一般为 SaaS 订阅。

##### (1) 内容生成-营销领域: Jasper.

公司定位营销领域素材撰写, 旨在帮助用户写出有创意的营销内容。Jasper AI 底层的文案生成能力最早来自 Open AI 提供的 GPT-3 基础模型, 基于创始团队过去在营销方面的积累, 因此从一开就在 Prompt (提示词) 和营销内容话术设置上占到优势。目前, Jasper 已拥有超过 10 万用户。

Jasper 的基础功能包括模板文案协作、AI 自动生成文案、图片生成等。1) Starter: 初学者模式, 可以利用 Jasper 的 50 多种模板生成对应的文案; 2) Boss Mode: 100% 由 Jasper AI 自动写成的文案, 没有人工干预; 3) Jasper Art: 图片自动生成, 用户可以选择输入一段文字描述, 选择一种风格, jasper 自动生成一张图片; 4) Jasper for business: Jasper 专门面向 B 端的产品, 主要是在工作流程、团队协作和定价上有不同的安排; 5) Jasper Chat: 聊天机器人, 可用于激发灵感、修改内容。

图表 1 Jasper 按照一定口吻叙述的太阳能电单车 Instagram 推文



资料来源: Jasper, 华西证券研究所

Jasper 分为月费、按字数收费、2B 协商收费 3 种定价模式, 目前定价策略分为三档, 分别是针对 C 端用户 29 美元/20000 词/月的 Starter Mode、针对中小型企业客户的 Boss Mode (最低 59 美元/ 50000 词/月, 最高 600 美元/700000 词/月) 和 Business Mode (协商定价)。

##### (2) 内容生成-营销领域: Copy.ai.

公司同样定位自动营销文案撰写, 基于 GPT-3 基础模型, 提供了 For email、For blogs、For Social median、For Ecommerce 等场景, 产品模板分为商务、职场、

HR、市场、个人、地产和销售 7 大类，提供每月 2000 词的免费版本，付费版本定价 49 美元/月，涵盖 5 个用户。

图表 2 Copy.ai 赋能场景



资料来源: Copy.ai, 华西证券研究所

### (3) 内容生成-文档: Notion AI。

Notion AI 定位为解决“一切与文字有关的事情”，与 ChatGPT 相比更专精于文字写作，在撰写灵感、二次编辑、总结等方面都有更优质的用户体验。Notion AI 功能大致可以被划分为三大板块：1) “从零到一”的内容创作，根据关键词进行头脑风暴，撰写博客、论文、邮件、工作计划、故事创作等。2) 基于已有内容的提升功能，包括改写、修正、总结、翻译等；3) 个性化的内容生成，通过搜索、提问等方式来协助创作。Notion AI 目前收取 10 美元/月的订阅费用，用户超过 200 万人。

图表 3 Notion AI 与其他工具的月费比较

Features	Notion AI	Grammarly Premium	ChatGPT Plus	Jasper
Monthly price (1 person)	\$10	\$12+	\$20	\$49+
Improve your writing	✓	✓	✓	✓
Write your first draft	✓		✓	✓
Access across all your notes, docs & projects	✓	✓		
Easy drag & drop text editor	✓			

资料来源: Notion AI, 华西证券研究所

## 2、MaaS 服务模式

除生成能力外，大语言模型同时具备识别、检索、总结文本及其他内容的能力。在 B 端场景中，大模型基于优越的识别、总结、生成等能力的结合，能够充分赋能客户服务、数据分析、安全（如微软 Azure Security）等场景，应用于金融、营销、游戏、互联网等领域，商业模式为 MaaS（模型即服务）模式。

### (1) 数据分析: Findly.ai.

Findly.ai 是一款专为数据仓库设计的 AI Chatbot, 用户可以用简单的英语查询数据, 无需学习 SQL 或 Python, 快速获得准确、可操作、可视化的分析结果。它还允许用户直接在 Slack 上提问, 并支持所有运行 SQL 的数据库/数仓。Findly 弥合了业务问题和数据查询之间的差距。

图表 4 Findly.ai 功能特点

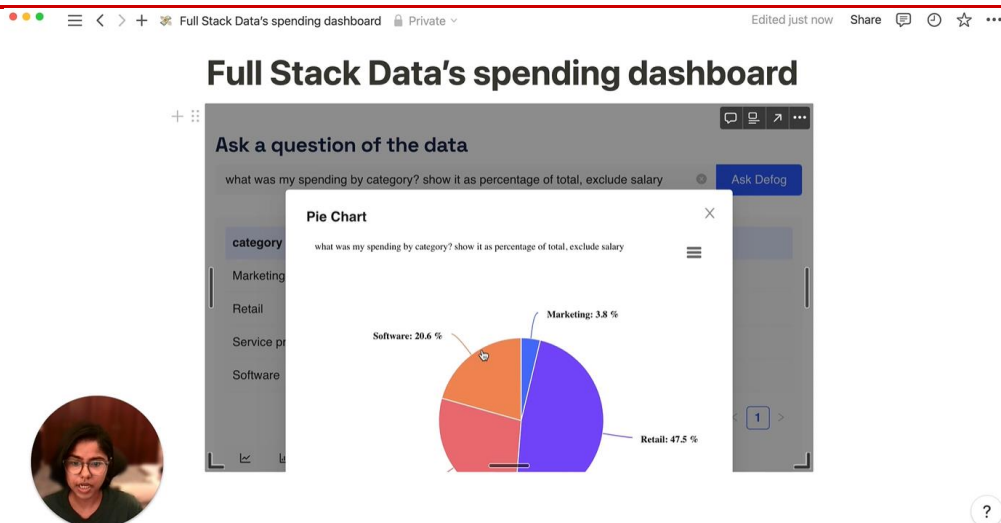


资料来源: Findly.ai, 华西证券研究所

### (2) 数据分析: Defog.ai.

Defog 可以嵌入到客户的应用程序中, 让应用快速拥有大模型支持的数据分析能力, 让 App 用户使用自然语言在几秒钟内查询数据。它支持搜索结构化数据 (如数据库或数仓) 和非结构化数据 (如通话记录中的文本), 同时支持隐私保护。它只需要访问客户数据库的 metadata 即可工作, 不需要接触客户数据。

图表 5 Defog.ai 根据问题自动生成数据分析与图表



资料来源: Defog.ai, 华西证券研究所



### (3) 法律合同：Robin AI。

Robin AI 帮助中小企业更快地处理合同，成本显著降低。企业可以利用其功能高效地编辑批量合同。Robin AI 的机器学习模型根据来自 450 万份法律文件的专有数据进行训练，并获得其 30 名内部律师的专业支持，使用户起草和谈判合同的速度提高 60-80%，节省高达 75% 的法律费用。

### (4) 智能客服：Opensight。

客服作为适用大语言模型的领域之一，客户服务请求、票据、电话记录等信息可以成为很好的训练数据用于微调模型，并让模型快速掌握领域知识，服务客户。OpenSight 基于大语言模型，针对客户的查询，提供相对准确的答案和解决方案路径，通过自动化操作解决了 >70% 的客户问题，将现有客服的效率提升 2-3 倍。

图表 6 Opensight 实用案例



资料来源：Opensight，华西证券研究所

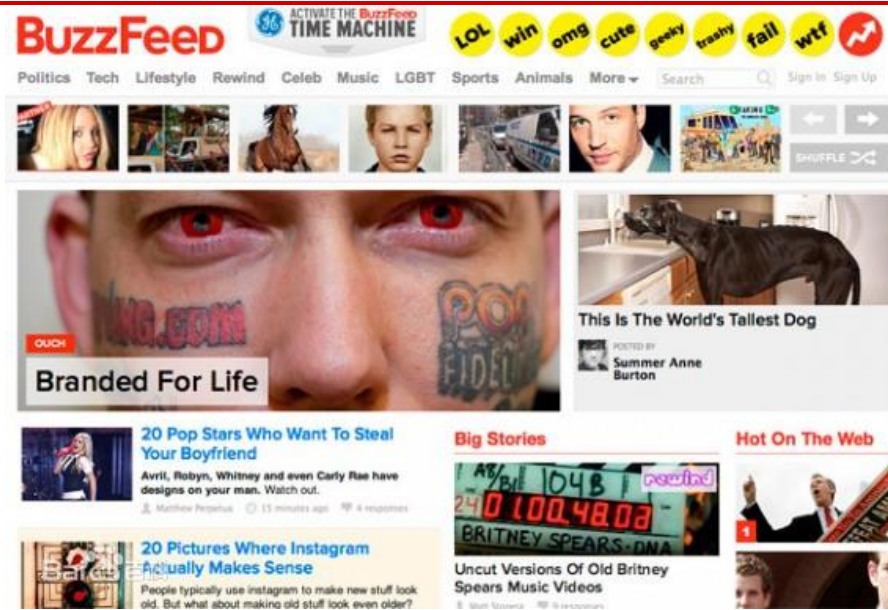
## 3、MaaS 服务应用案例

B 端场景中，对内，MaaS 服务解放生产力、显著提升工作效率、降低人力成本。对外，MaaS 服务显著提升 C 端/小 B 端用户的使用体验，有利于应用者形成竞争优势。C 端场景中，除微软已经落地的搜索 (New Bing)、个人办公 (Office 365 Copilot)、协同办公/会议记录 (高级版 Teams) 等场景应用，GPT 在社交、电商、教育、金融等场景下也出现了具备一定商业化潜力的应用案例。

### (1) 新闻生成：BuzzFeed。

美版“今日头条”BuzzFeed 宣布和 OpenAI 合作，计划使用 ChatGPT 来协助创作个性化内容，由 AI 创造的内容将从研发阶段转变为核心业务的一部分。BuzzFeed 提供包括政治、手工艺、动物和商业等主题的新闻内容，过去内容生产领域长期以来是围绕“人”来进行，人工编辑在筛选热门内容上具有出色效果，这种行业特性导致 BuzzFeed 是一个典型的人力密集型、而非技术密集型的互联网企业。ChatGPT 虽然还无法完全取代人类进行内容生产，但是 ChatGPT 已经可以生成观点鲜明、逻辑通顺的内容，可以用于替代 BuzzFeed 浅层次的人工编辑工作。预期 ChatGPT 的加入会给 BuzzFeed 带来人力成本的降低。

图表 7 BuzzFeed 新闻页面



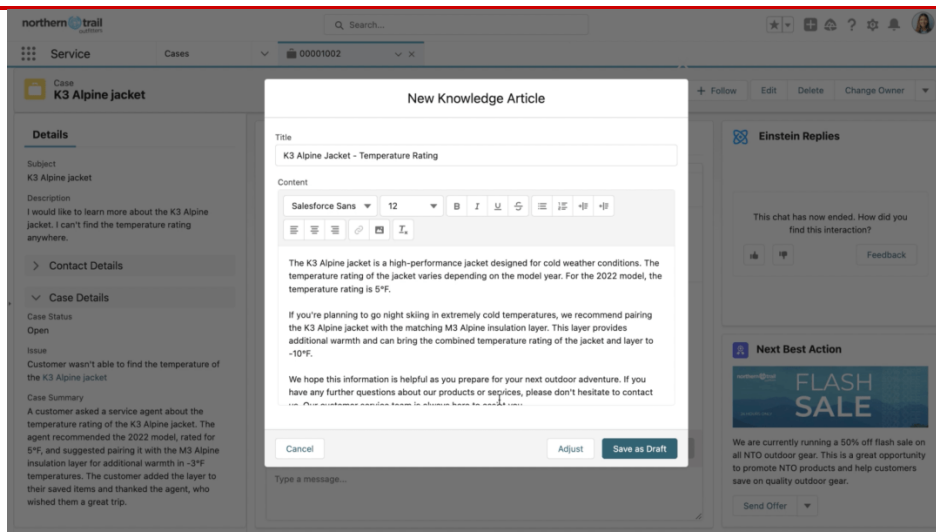
资料来源：BuzzFeed，华西证券研究所

## (2) 客户关系管理：Salesforce。

CRM 巨头 Salesforce 与 OpenAI 合作推出生成式人工智能工具 Einstein GPT。Einstein GPT 将 Salesforce 自主开发的私有 AI 模型、OpenAI 的企业级 ChatGPT 能力与 CRM 数据相结合，用户可以直接在 Salesforce CRM 中进行即对话交互，节省大量时间。

Einstein GPT for Service 可用于：1) 自动邀请客户进入其他协作渠道；2) 自动生成个性化的座席聊天回复；3) 在个案总结期间自动生成自然语言摘要；4) 将以往的个案笔记生成知识库文章等功能。用例包括 Slack、Sales、Service、Marketing、Commerce 以及 App Builder。借助 Einstein GPT，Salesforce 将提高员工效率，改进客户体验，巩固在已有市场的竞争优势。

图表 8 Einstein 根据聊天对话创建知识库文章



资料来源：Salesforce，华西证券研究所

### (3) 阅读搜索：Legible。

2月，Legible推出了带有集成ChatGPT的LibrarianAI Beta，将ChatGPT集成到其电子书搜索引擎中，改变了图书搜索方式，提供了全新的基于语言的互动方式来访问Legible目录中的200万本电子书。LibrarianAI有潜力通过帮助客户找到适合阅读的书籍等来提高转化率、推动销售和参与度。

图表 9 LibrarianAI Beta 测试申请



使用LibrarianAI发现您的下一次阅读- 革命性的新工具可提供对200万本书的个性化访问。

加入 Beta 列表

资料来源：Legible，华西证券研究所

### (4) 金融（对内）：摩根士丹利。

摩根士丹利在OpenAI的GPT-4的帮助下优化其财富管理知识库。摩根士丹利拥有一个内容库，其中包含数十万页的知识和见解，涵盖投资策略、市场研究和评论以及分析师见解。这些大量信息存储在许多内部网站中，主要是PDF格式，需要顾问扫描大量信息以找到特定问题的答案，这种搜索可能既耗时又繁琐。从去年开始，该公司开始探索如何利用GPT的嵌入和检索功能来利用其知识资本——首先是GPT-3，现在是GPT-4。内部聊天机器人可以对财富管理内容进行全面搜索，更有效地解锁摩根士丹利财富管理的累积知识，同时将解析所有见解的能力转化为更可用和可操作的格式。

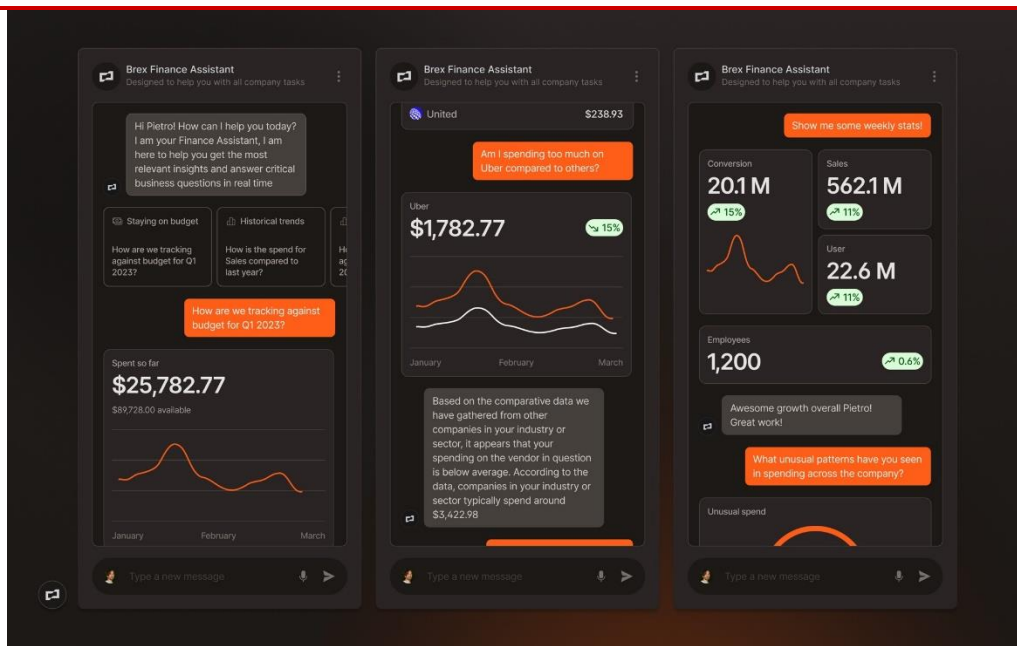
### (5) 金融（对外）：彭博GPT。

3月30日，彭博发布关于BloombergGPT开发情况的研究论文，详细介绍了这一大规模生成式人工智能(AI)模型。据彭博微信公众号消息，该模型将帮助彭博改进现有的金融NLP任务，如市场情绪分析、命名实体识别、新闻分类和问题回答等。此外，BloombergGPT还将释放更多新机遇，调动彭博终端上的海量数据，将人工智能的潜力带到金融领域。

### (6) 财税：Brex。

Brex 3月宣布与OpenAI合作为财务团队推出先进的AI工具。通过Brex Empower平台，财务人员将可以通过聊天进行直接交互，AI新功能将提供有关企业支出的相关见解，并实时回答关键业务问题，自动解析收据和发票，提取丰富的信息以实现自动策略执行。自然语言人工智能功能将进一步增强Brex Empower的实时预算能力，并将能够回答与各种预算的利用、支出模式洞察、供应商趋势等相关的广泛问题。新工具将整合来自数百万笔交易的数据，以提供相关的可比数据，帮助衡量绩效和支出，同时维护和保护严格的隐私。财务负责人可以期待收到诸如“我们的Github支出相对于经历过类似员工增长的其他公司是多少？”以及“哪些供应商提供重叠服务，有哪些节省机会？”等问题的答案。

图表 10 Brex Empower 平台聊天交互界面



资料来源: Brex, 华西证券研究所

### (7) 医疗: DAX Express。

微软旗下语音识别子公司 Nuance Communications 3 月 20 日发布一款 AI 临床笔记软件, 该软件名为 Dragon Ambient eXperience (DAX) Express, 主要面向医护人员。该软件由环境人工智能 (ambient A.I.) 和 OpenAI 的 GPT-4 共同驱动。DAX Express 旨在帮助减轻临床医护的管理负担, 可在病人就诊之后的几秒钟内, 自动生成临床笔记草稿。

图表 11 DAX Express AI 临床笔记软件



资料来源: DAX Express, 华西证券研究所

### (8) 医疗: 众巢医学。

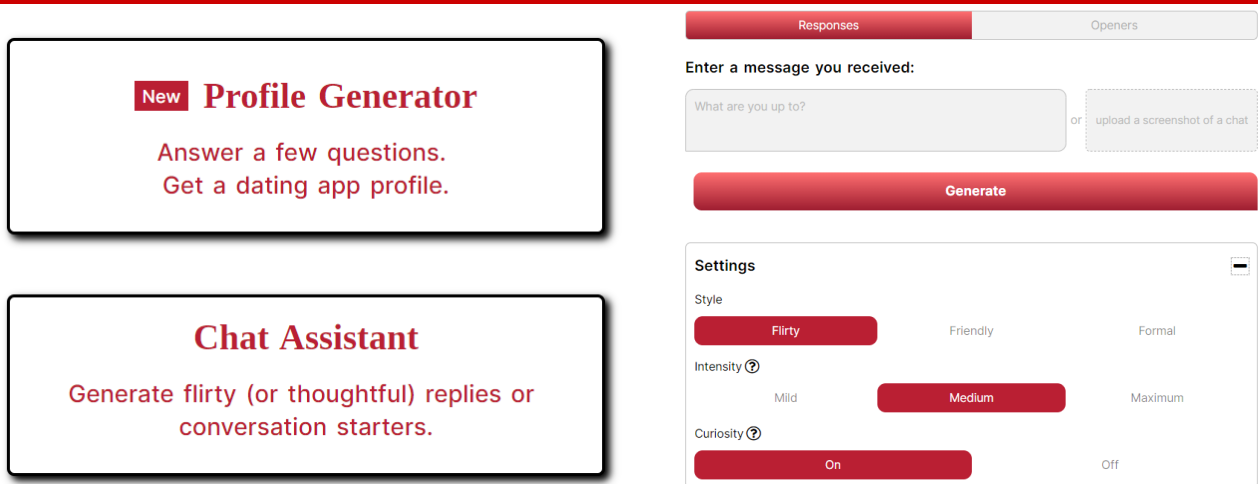
2 月, 医学互联网平台公司众巢医学宣布旗下医学慕课平台将应用 ChatGPT 为临床医生提供临床决策辅助, 以提高诊疗效率。ChatGPT 将应用在微信公众号, 医生可以利用慕课 ChatGPT, 获取最新的疾病信息、诊断标准、治疗方案, 研究数据和指南建议, 但由 ChatGPT 提供的内容仅提供用户参考和便利性, 而不应用于诊断

或治疗目的。ChatGPT 的应用将使医生快速掌握所需的多学科的知识 and 临床数据，从而为个人患者制定更全面和最新的治疗方案。

**(9) 社交: Yourmove.**

Yourmove 通过 AI 优化约会用户所呈现的个人资料，用户可以通过回答聊天助手的几个问题直接获取免费的 AI 生成的个人资料；同时，用户可以在 Flirty, Friendly 和 Formal 三种模式中选择对话语气，通过 AI 聊天助手帮助其更好地对话，提升线上社交效率。

图表 12 Yourmove 通过 AI 优化约会用户所呈现的个人资料

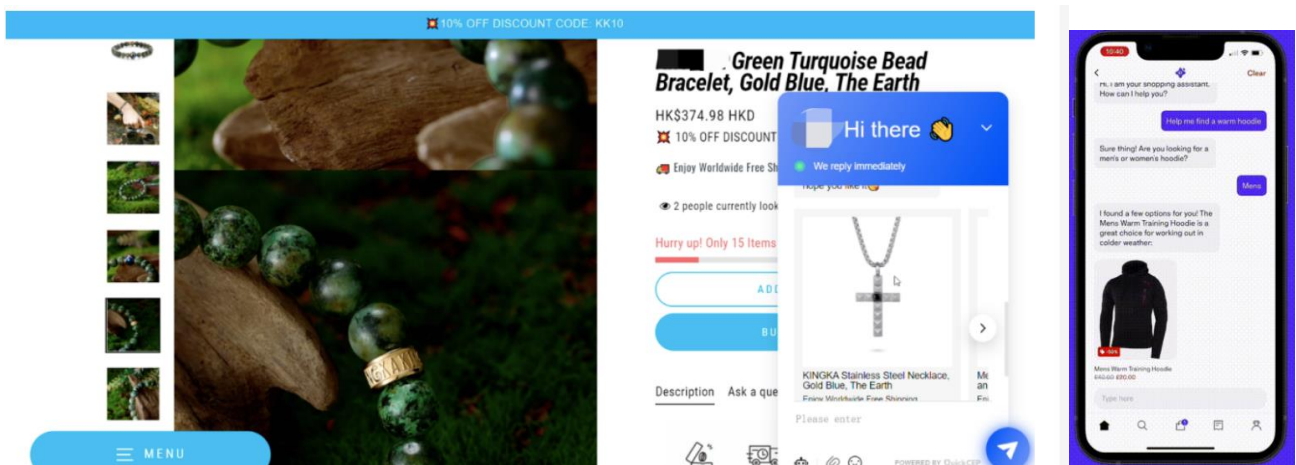


资料来源: Yourmove, 华西证券研究所

**(10) 电商: Shopify.**

Shopify 通过 ChatGPT API, 为旗下用户量达到 1 亿的应用程序 Shop 创建了一个“智能导购”。当消费者搜索产品时, AI 就会根据他们的要求进行个性化的推荐。Shop 的 AI 助理将通过扫描数百万种产品来简化购物流程, 从而帮助用户快速找到自己想要的东西。

图表 13 Shopify 智能导购



资料来源: Shopify, 华西证券研究所

### **(11) 零售消费：Instacart。**

Instacart 将推出 Ask Instacart 新功能，采用 ChatGPT 聊天机器人回答用户与食品有关的问题，并给出灵感和购买建议。Instacart 将 ChatGPT 与自己的 AI 以及来自 75000 多个零售合作商店的产品数据结合起来，帮助客户找到购物的灵感，比如“我如何做出好吃的鱼肉玉米饼？”或者“什么可以作为我孩子的健康食品？”。

### **(12) 教育：Quizlet。**

Quizlet 是一个学习平台，学生用户数达到 6000 万人。过去三年，Quizlet 与 OpenAI 合作，在多个用例中利用 GPT-3，包括词汇学习和实践测试。随着 ChatGPT API 的推出，Quizlet 也发布了 Q-Chat——一个可以基于相关的学习材料提出自适应问题，并通过富有趣味性的聊天体验来吸引学生的“AI 老师”。

## 2.2. 微软 GPT-4 测试论文要点总结

3月22日，微软团队发布论文《Sparks of Artificial General Intelligence: Early experiments with GPT-4》，报告了对 GPT-4 早期版本的测试内容。他们认为，**GPT-4 可以被视为通用人工智能 (AGI) 的早期版本。**

微软团队基于更接近心理学而不是机器学习的测评方法来测试 GPT-4，利用人的创造力和好奇心生成新颖、困难的任务和问题对 GPT-4 进行测试。微软将测试问题划分成了四大类（自然语言、编程和数学、计划和解决问题、人类心理与常识）。微软这一测试框架是基于 1994 年 52 名心理学家对于智能的定义——智能是一种通用的心理能力，包括推理、计划、解决问题、抽象思考、理解复杂思想、快速学习和从经验中学习的能力等。

**GPT-4 在测试中具有惊艳的表现，GPT-4 不仅掌握语言，还可以解决多个领域新颖和困难的任務，包括数学、编程、视觉、医学、法律、心理学等，并且不需要任何特别的提示。**GPT-4 的能力远远超出了对训练数据的记忆，并且对概念、技能和领域有深刻而灵活的理解，回复不仅具有一定的准确率，还具有连续性和一致性。

**多模态能力：**GPT-4 虽然不能直接绘制图片，基于纯文本训练而非多模态数据的训练集，但它可以生成 SVG 代码或者 Javascript，进一步编译为图片。例如，可以让 GPT-4 结合字母 Y, O 和 H 生成一个人的形状、利用 GPT-4 生成康定斯基风格的画作。

图表 14 利用 GPT-4 生成康定斯基风格的画作

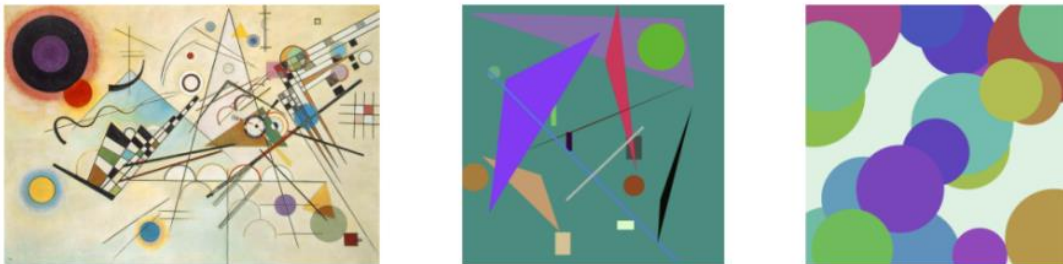


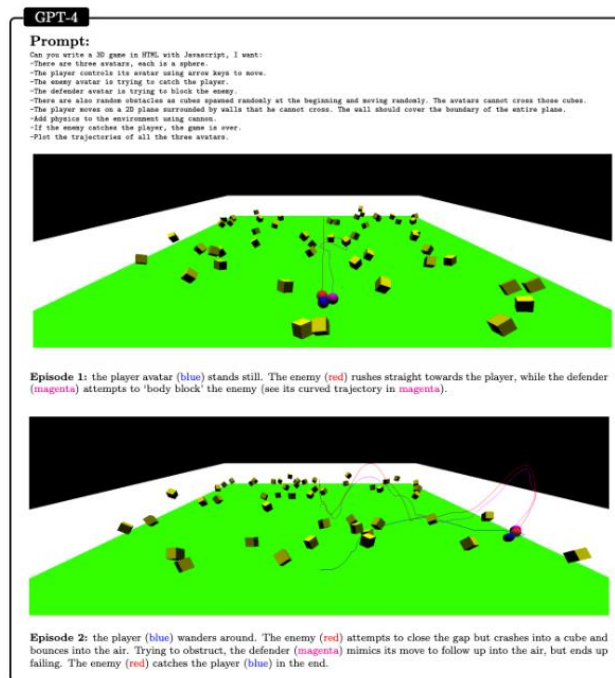
Figure 2.1: The first image is Composition 8, art by Wassily Kandinsky, the second and the third are produced by GPT-4 and ChatGPT respectively with the prompt “Produce Javascript code that creates a random graphical image that looks like a painting of Kandinsky”.

资料来源：《Sparks of Artificial General Intelligence: Early experiments with GPT-4》，华西证券研究所

**跨学科组合能力：**GPT-4 可以调取并融合多学科、多领域的知识和技能来生成文本或代码。例如，GPT-4 可以用莎士比亚的风格来证明存在无穷多的素数。

**高超的编程能力：**为了避免 GPT-4 在预训练的时候见过相同或类似的代码问题，采用 GPT-4 预训练之后发布 100 个 LeetCode 新问题作为测试基准。GPT-4 的编程能力不仅优于其他大模型，当允许尝试 5 次时，其表现还全面超越人类。

图表 15 GPT-4 可以在 HTML 中用 JavaScript 编写 3D 游戏



资料来源:《Sparks of Artificial General Intelligence: Early experiments with GPT-4》, 华西证券研究所

**基本数学能力:** 可以解决初级数学问题, 但尚无法解决复杂数学问题和进行数学研究。但相较以前的大语言模型, GPT-4 已经有了显著进步。

图表 16 GPT-4 和 ChatGPT 对于初等数学问题的回答

**GPT-4 vs ChatGPT**

**Prompt:** Within the duration of one year, a rabbit population first multiplies itself by a factor  $a$  and on the last day of the year  $b$  rabbits are taken by humans for adoption. Supposing that on first day of the first year there are  $x$  rabbits, we know that exactly 3 years afterwards there will be a population of  $27x - 26$  rabbits. What are the values of  $a$  and  $b$ ?

**GPT-4:**  
Let's call the rabbit population after one year  $y$ . We know that  $y = ax - b$ . After two years, the population will be  $ay - b = a(ax - b) - b = a^2x - ab - b$ . After three years, the population will be  $a(a^2x - ab - b) - b = a^3x - a^2b - ab - b$ . We are given that this is equal to  $27x - 26$ , so we have the equation:  
$$a^3x - a^2b - ab - b = 27x - 26$$
  
We can rewrite this equation as:  
$$a^3x - 27x = a^2b + ab + b - 26$$
  
Now we can factor out an  $x$  on the left side and a  $b$  on the right side:  
$$x(a^3 - 27) = b(a^2 + a + 1 - 26/b)$$
  
We can see that  $a = 3$  is a solution for the left side of the equation, so we can substitute that in:  
$$x(0) = b(9 + 3 + 1 - 26/b)$$
  
This simplifies to:  
$$0 = 13b - 26$$
  
Solving for  $b$ , we find that  $b = 2$ . So  $a = 3$  and  $b = 2$  are the values we are looking for.

**ChatGPT:**  
Let  $n$  be the total number of rabbits at the end of the first year. Then,  
$$n = ax$$
  
At the end of the third year, there will be  $27x - 26$  rabbits. Therefore,  
$$(ax - b)(a^2x - b)(a^3x - b) = 27x - 26$$
  
Expanding the left side of the equation, we get  
$$a^6x^3 - (a^3 + a^2 + a + 1)bx^2 + (a^2 + a + 1)b^2x - b^3 = 27x - 26$$
  
...

资料来源:《Sparks of Artificial General Intelligence: Early experiments with GPT-4》, 华西证券研究所

**外界互动/调用 API 的能力:** OpenAI 为 ChatGPT 引入插件 Plugins, 正是 GPT 模型与外界互动的表现。GPT-4 能够识别并使用外部工具来提高能力。它能够推断出需要哪些工具, 有效地解析这些工具的输出并适当地做出回应, 无需任何专门的训练或微调。只需要在 prompt 里加入各种 API 的说明, 遇到不同问题时, GPT-4 就可以自主调用所需 API。



**良好的与人类交互的能力：**在测试情景中，GPT-4 可以清晰地感知对话双方的心理状态和目的，并且可以在问答过程中自圆其说。

图表 17 GPT-4 对情绪的理解

**GPT-4: Understanding emotions**

We will read about a scenario, and then have a question and answer session about it.  
--  
Scenario:  
Tom just lost his ZURFIN, but he didn't tell Adam.  
Adam starts talking to him about how much he loves his ZURFIN, and notices that Tom makes a sad face.  
--  
Q: Why is Tom making a sad face?<|endofprompt|>  
A: Tom is making a sad face because he just lost his ZURFIN, and hearing Adam talk about his ZURFIN reminds him of what he is missing. Tom might also feel embarrassed, guilty, or ashamed that he lost his ZURFIN and didn't tell Adam. Tom might also worry that Adam will be angry or disappointed if he finds out.  
Q: What does Adam think causes Tom's sad face?  
A: Adam might not know what causes Tom's sad face, since he doesn't know that Tom lost his ZURFIN. He might think that Tom is bored, or tired, or sick, or unhappy about something else. He might also wonder if Tom doesn't like his ZURFIN, or if he has a problem with Adam.

资料来源：《Sparks of Artificial General Intelligence: Early experiments with GPT-4》，华西证券研究所

尽管 GPT-4 在很多方面已经具有出色的表现，但仍存在着局限性。测试团队认为，GPT 模型的局限性根植于当前 GPT 大模型预训练的自回归目标函数——逐次预测下一个单词。这一范式迫使模型以顺序、线性的方式解决问题，缺乏提前规划和反思的能力。GPT-4 未来的提升方向包括：幻觉/置信度、长期记忆、持续学习、个性化、规划与概念发散（即灵光乍现）、透明度、可解释性、一致性、认知谬误、非理性思维以及对提示响应的稳健性。

微软团队认为，GPT-4 在医疗保健、教育、工程、艺术和科学等的场景应用，可以提高效率和能力。但 GPT-4 存在着潜在负面影响：包括 GPT 可能生成错误信息，延续和放大数据集里的偏见，被恶意使用捏造虚假信息，对人类职业冲击（例如，岗位替代）。

图表 18 汉诺塔问题：GPT-4 在推理中缺乏规划

**GPT-4**

Consider a "Tower of Hanoi" problem with three rods. In the beginning, on Rod A there are two disks of radii 3 and 1, and on Rod B there is one disk of radius 2. The goal is to move all the disks to Rod C. Suggest a solution.

Solution:

1. Move the smallest disk (radius 1) from Rod A to Rod C.
2. Move the disk of radius 2 from Rod B to Rod A.
3. Move the smallest disk (radius 1) from Rod C to Rod A, on top of the disk of radius 2.
4. Move the largest disk (radius 3) from Rod A to Rod C.

资料来源：《Sparks of Artificial General Intelligence: Early experiments with GPT-4》，华西证券研究所

## 2.3. 投资建议

根据海外应用落地实践，推荐两条主线：

1、具备 AI 算法商业落地，具有 MaaS 商业模式潜力的厂商。重点推荐**科大讯飞**、**拓尔思**，其他受益标的为：百度、三六零、云从科技、海天瑞声、昆仑万维、格灵深瞳、大华股份、海康威视等。

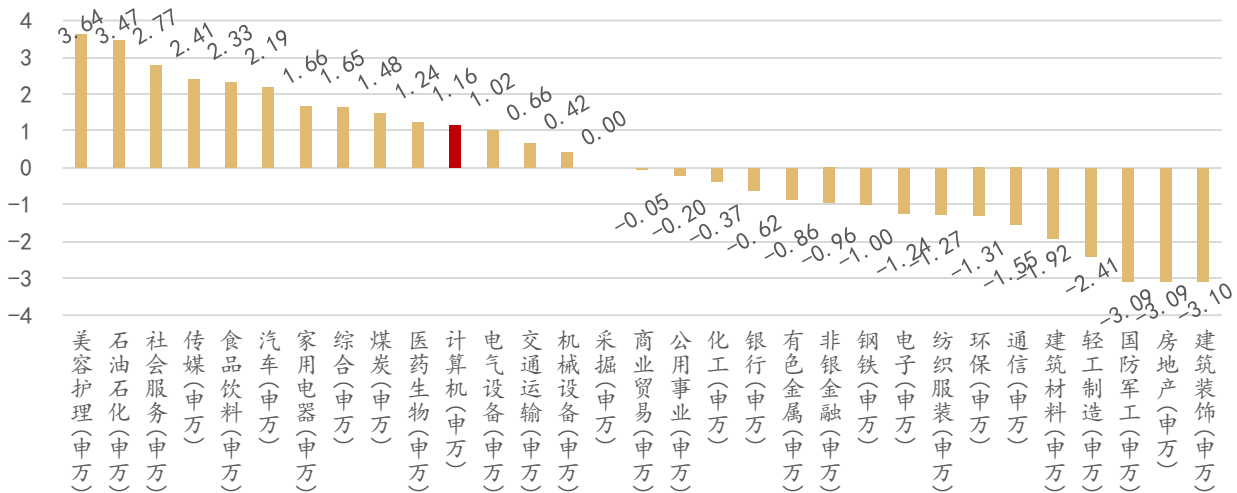
2、MaaS 应用方向映射，受益标的包括：(1) 办公软件类：**金山办公**、万兴科技、福昕软件、当虹科技、彩讯股份、致远互联、泛微网络等；(2) 工业软件类：汉得信息、广联达、用友网络、赛意信息等；(3) AI+电商如：吉宏股份、焦点科技、光云科技、返利科技等；AI+律政：通达海、金桥信息、华宇软件等；AI+医疗：嘉和美康等；AI+阅读：掌阅科技、中文在线等；AI+金融：**同花顺**、东方财富等；AI+财税：税友股份、金财互联等。

### 3. 本周行情回顾

#### 3.1. 行业周涨跌及成交情况

本周市场较为乐观，计算机位列第11位。本周沪深300指数上涨0.59%，申万计算机行业周涨幅1.16%，高于指数0.57个pct，在申万一级行业中排名第11位。

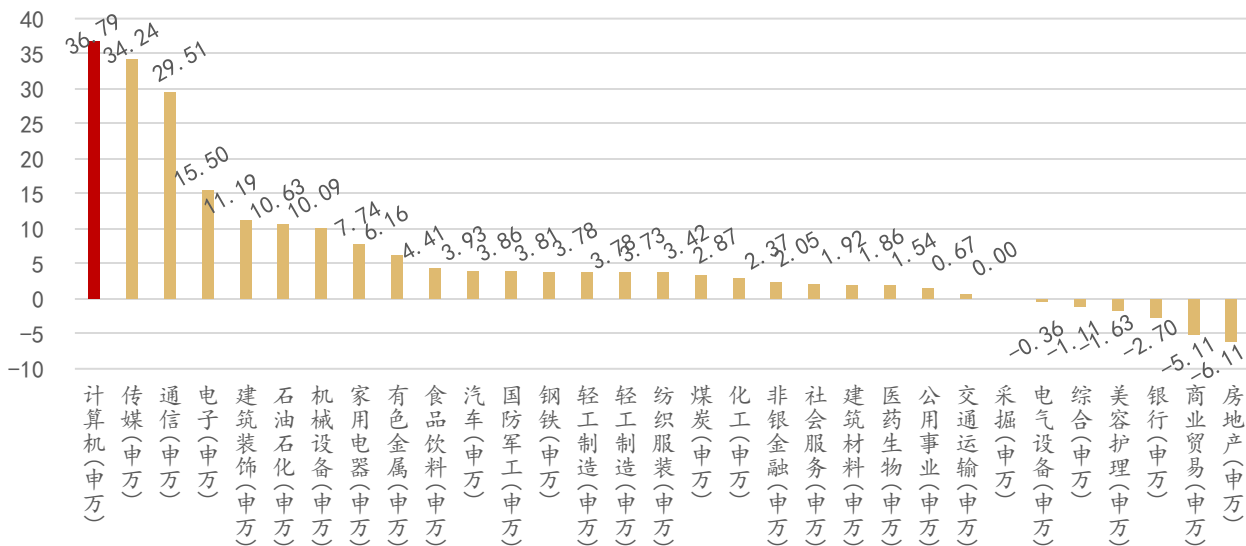
图表 19 申万一级行业指数涨跌幅 (%) (本周)



资料来源: Wind, 华西证券研究所

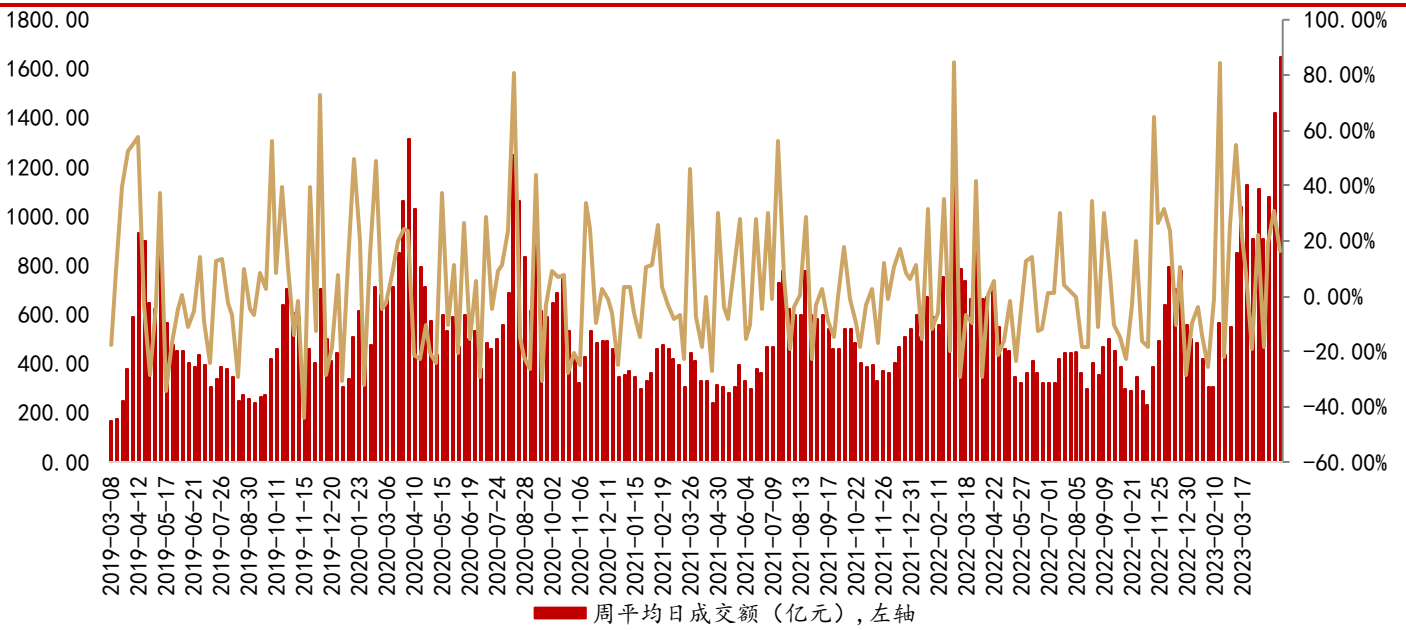
2023年初至今申万计算机行业涨幅在申万一级31个行业中排名第1名，超额收益为32.15%。年初至今申万计算机行业累计上涨36.79%，在申万一级31个行业中排名第1位，沪深300上涨4.63%，高于指数32.15个百分点。

图表 20 申万一级行业指数涨跌幅 (%) (2023 年初至今)



资料来源: Wind, 华西证券研究所

图表 21 计算机行业周平均日成交额（亿元）

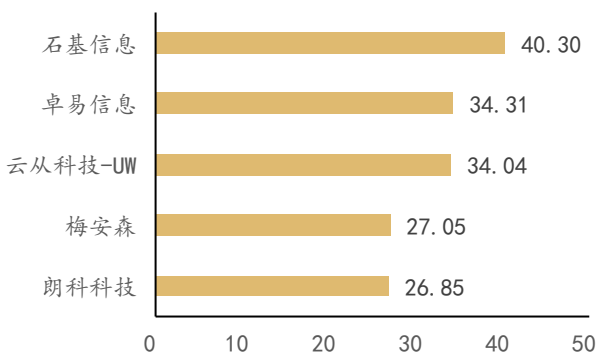


资料来源：Wind，华西证券研究所

### 3.2. 个股周涨跌、成交及换手情况

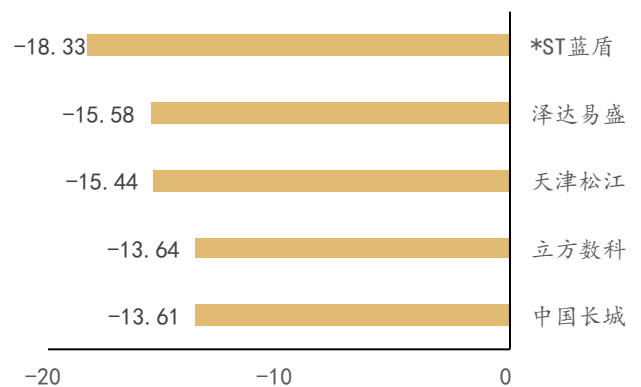
本周计算机板块表现较平稳，整体交投比较活跃。321只个股中，113只个股上涨，206只个股下跌，2只个股持平。上涨股票数占比35.20%，下跌股票数占比64.17%。行业涨幅前五的公司分别为：石基信息、卓易信息、云从科技-UW、梅安森、朗科科技。跌幅前五的公司分别为：\*ST蓝盾、泽达易盛、天津松江、立方数科、中国长城。

图表 22 申万计算机行业周涨幅前五（%）（本周）



资料来源：Wind，华西证券研究所

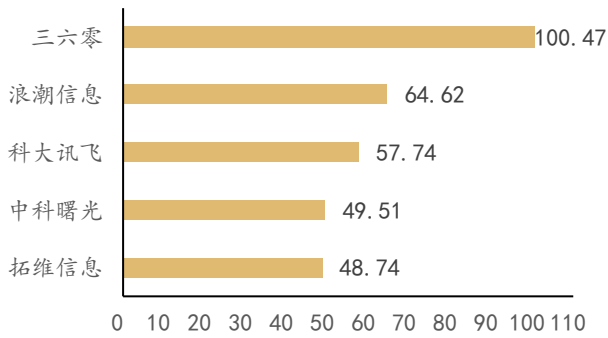
图表 23 申万计算机行业周跌幅前五（%）（本周）



资料来源：Wind，华西证券研究所

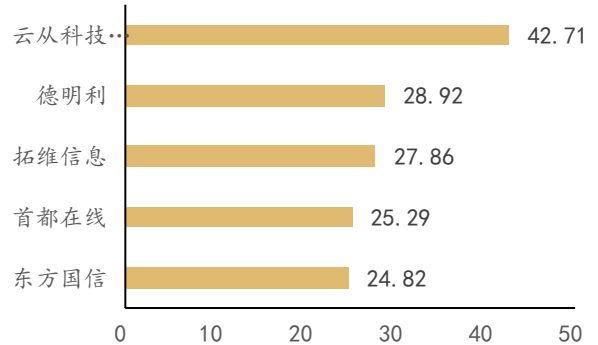
从周成交额的角度来看，三六零、浪潮信息、科大讯飞、中科曙光、拓维信息位列前五。从周换手率的角度来看，云从科技-UW、德明利、拓维信息、首都在线、东方国信位列前五。

图表 24 申万计算机行业日均成交额前五（亿元）



资料来源：Wind，华西证券研究所

图表 25 申万计算机行业日均换手率涨幅前五（%）



资料来源：Wind，华西证券研究所

### 3.3. 核心推荐标的行情跟踪

本周板块整体平稳情况下，我们的 8 只核心推荐标的 3 只上涨。其中涨幅最大的为恒生电子，涨幅为 12.28%，跌幅最大的为中望软件，跌幅为 5.91%。

图表 26 本周核心推荐标的行情

序号	股票代码	公司简称	总市值 (亿元)	收盘价 (元)	周涨跌幅 (%)	日均成交额 (亿元)	换手率 (%)
1	600570.SH	恒生电子	1011.18	53.22	12.28	18.66	1.95
2	300454.SZ	深信服	616.82	147.96	7.91	9.11	2.29
3	002230.SZ	科大讯飞	1479.34	63.68	6.10	57.74	4.54
4	300674.SZ	宇信科技	132.12	18.59	-0.32	6.05	4.54
5	300682.SZ	朗新科技	286.91	26.73	-1.37	3.48	1.22
6	600588.SH	用友网络	863.50	25.15	-3.23	17.63	2.08
7	300496.SZ	中科创达	495.68	108.35	-5.90	11.73	3.17
8	688083.SH	中望软件	194.09	223.93	-5.91	2.60	2.31

资料来源：Wind，华西证券研究所

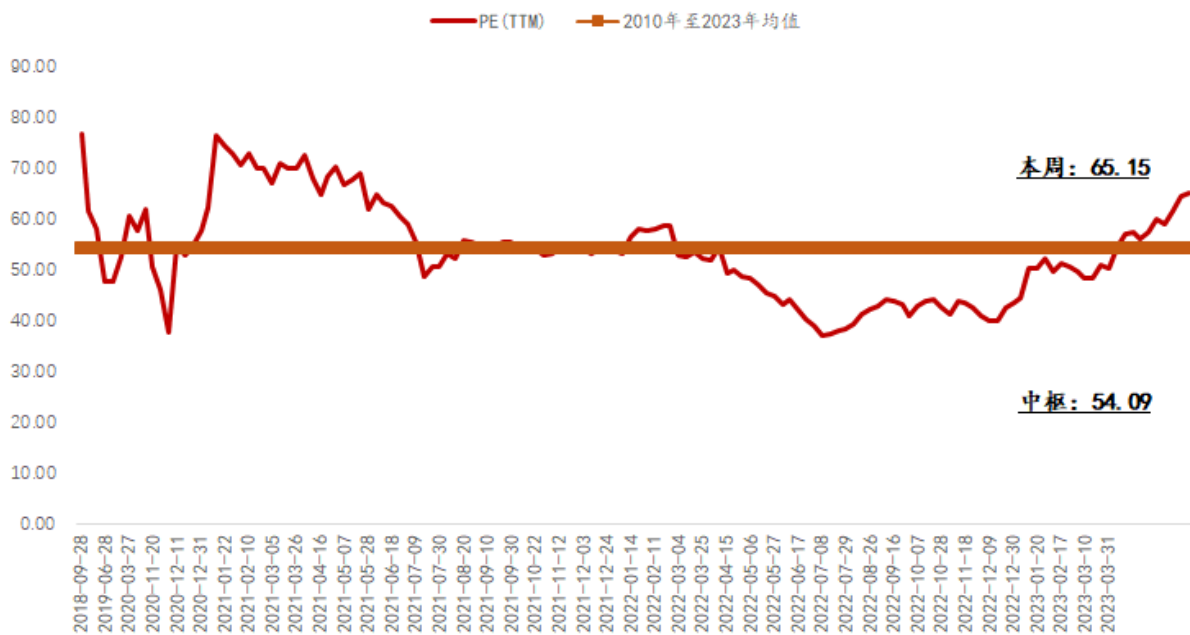
注：

- 1、区间收盘价指本周最后一个交易日的收盘价，复权方式为前复权。
- 2、金山办公为华西计算机 & 中小盘联合覆盖

### 3.4. 整体估值情况

从估值情况来看，SW 计算机行业 PE (TTM) 从 2018 年低点 37.60 倍升至 65.15 倍，高于 2010-2023 年历史均值 54.09 倍，行业估值高于历史中枢水平。

图表 27 申万计算机行业估值情况 (2010 年至今)



资料来源: Wind, 华西证券研究所

## 4. 本周重要公告汇总

### 1、公司年度报告

#### 【远光软件】2022 年年度报告

2022 年公司实现营业收入 21.25 亿元, 同比增长 10.94%; 实现归母净利润 3.23 亿元, 同比增长 5.65%; 实现扣非归母净利润 3.08 亿元, 同比增长 8.37%; 基本每股收益 0.203 元。

#### 【紫光股份】2022 年年度报告

2022 年公司实现营业收入 740.58 亿元, 同比增长 9.49%(调整后); 归属于上市公司股东的净利润 21.58 亿元, 同比增长 0.48%(调整后); 归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润 17.59 亿元, 同比增长 6.34%(调整后); 基本每股收益 0.754 元。

#### 【启明信息】2022 年年度报告

公司 2022 年营业收入约 15.41 亿元, 同比增加 46.61%; 归属于上市公司股东的净利润约 7316 万元, 同比增加 81.07%; 基本每股收益 0.1791 元, 同比增加 81.09%。

### 2、股份增减持

#### 【雄帝科技】关于控股股东、实际控制人减持股份实施情况的公告

请仔细阅读在本报告尾部的重要法律声明

深圳市雄帝科技股份有限公司于 2022 年 12 月 2 日披露了《关于控股股东、实际控制人减持股份的预披露公告》(公告编号: 2022-066), 公司控股股东、实际控制人高晶女士计划在减持股份披露公告之日起 15 个交易日之后的 6 个月内以集中竞价方式合计减持公司股份不超过 2,854,226 股。近日, 公司收到高晶女士出具的《关于减持股份实施情况的告知函》, 截至 2023 年 3 月 26 日, 高晶女士本次减持股份计划时间过半。2023 年 3 月 13 日, 高晶女士通过集中竞价交易的方式减持 1,007,113 股, 减持均价为 28.3241 元, 减持比例为 0.71%。本次减持后高晶女士持有股份 44,526,040 股, 占总股本的 31.20%。

### 【嘉和美康】关于持股 5%以上股东减持后持股比例低于 5%的提示性公告

2023 年 3 月 24 日, 公司收到股东赛富璞鑫发来的《简式权益变动报告书》, 赛富璞鑫自 2023 年 3 月 13 日至 2023 年 3 月 24 日期间以集中竞价和大宗交易方式减持股份数量合计达到 1,735,275 股, 占本公司总股本比例为 1.2586%。本次权益变动后, 赛富璞鑫持有公司股份 6,876,859 股, 持股比例为 4.9877%。

### 【格灵深瞳】持股 5%以上股东集中竞价减持股份计划公告

截至本公告披露日, Sequoia Capital CV IV Holdco IX, Ltd. 持有北京格灵深瞳信息技术股份有限公司股份 19,401,955 股, 占公司总股本的 10.49%。红杉资本因自身资金需求, 计划通过集中竞价方式减持其持有的公司股份不超过 3,699,600 股, 即不超过公司总股本的 2%。通过集中竞价交易方式减持的, 减持期间为自本公告披露之日起 15 个交易日后的 6 个月内进行, 且在任意连续 90 个自然日内, 减持股份的总数不超过公司股份总数的 1%。如减持计划实施期间发生送股、资本公积转增股本、配股等变动事项, 减持股份数量将相应进行调整。

### 【楚天龙】关于持股 5%以上股东减持股份达到 1%暨减持数量过半的进展公告

公司持股 5%以上股东康佳集团股份有限公司(以下简称“康佳集团”)计划自减持计划公告披露之日起 15 个交易日后至 2023 年 6 月 30 日期间以集中竞价方式或自减持计划公告披露之日起 3 个交易日后至 2023 年 6 月 30 日期间以大宗交易方式合计减持公司股份不超过 27,668,158 股(即不超过公司总股本比例 6%)。

近日, 公司收到康佳集团出具的《股份减持告知函》《关于股份减持数量过半的告知函》, 康佳集团于 2023 年 03 月 14 日-2023 年 03 月 27 日通过集中竞价交易和大宗交易方式减持公司股份 466.0126 万股, 占公司总股本的 1.01%; 于 2023 年 1 月 30 日-2023 年 3 月 27 日通过集中竞价交易和大宗交易方式减持公司股份 13,834,080 股, 占公司总股本的 3%。目前康佳集团合计持有股份 5,213.32 万股, 占比 11.31%。

### 【天融信】关于持股 5%以上股东股份被动减持计划时间过半未被动减持的公告

天融信科技集团股份有限公司（以下简称“公司”）于 2021 年 3 月和 10 月、2022 年 5 月、2022 年 12 月先后四次披露了明泰资本股份被动减持计划。如采用集中竞价交易方式，第四次股份被动减持计划的拟被动减持期间为 2022 年 12 月 30 日至 2023 年 6 月 29 日。

本次股份被动减持计划实施进展情况：1. 在本次股份被动减持计划实施期间，截至本公告披露日，明泰资本所持有的 74,000,99 股公司股份未被质权人以任何方式被动减持。2. 截至本次股份被动减持计划披露日持有股份：74,000,997（6.24%），截至本公告披露日持有股份：74,000,997（6.25%）

### 【道通科技】监事减持股份时间过半暨减持进展公告

2022 年 12 月 10 日，公司披露了《监事减持股份计划公告》。监事邓仁祥先生拟自本次减持计划公告之日起十五个交易日之后的 6 个月内，以集中竞价、大宗交易等方式减持其持有的公司股份不超过 360,000 股，占公司总股本比例不超过 0.0797%。减持价格按市场价格确定。监事周秋芳女士拟自本次减持计划公告之日起十五个交易日之后的 6 个月内，以集中竞价方式减持其持有的公司股份不超过 32,000 股，占公司总股本比例不超过 0.0071%。截至本公告披露日，监事邓仁祥先生、监事周秋芳女士累计减持公司股份 0 股。本次减持计划时间已过半，减持计划尚未实施完毕。

## 3、其他重点公告

### 【神州数码】关于公司常务副总裁辞任的公告

神州数码集团股份有限公司董事会于近日收到常务副总裁叶海强先生的辞任申请，根据公司整体工作安排，叶海强先生不再担任常务副总裁职务。根据《公司法》、《公司章程》等有关规定，叶海强先生的辞任申请自送达董事会之日起生效。辞任后叶海强先生将在公司担任生态合作顾问。

### 【天阳科技】关于公司控股股东、实际控制人部分股份质押的公告

公司近日收到公司控股股东、实际控制人欧阳建平先生的通知，获悉其将所持有的公司部分股份办理了质押业务。本次质押数量为 5000 万股，占其所持股份 56.75%，占公司总股本 12.36%，质押起始日为 2023 年 3 月 27 日。本次质押股份未被用作重大资产重组业绩补偿等事项的担保或其他保障用途。

### 【万兴科技】关于万兴转债可能满足赎回条件的提示性公告

自 2023 年 3 月 13 日至 3 月 28 日，万兴科技集团股份有限公司股票已有 10 个交易日的收盘价格不低于“万兴转债”当期转股价格（49.79 元/股）的 130%（含 130%）。后续可能会触发“万兴转债”的有条件赎回条款，“在本次发行的可转换公司债券转股期内，如果公司 A 股股票连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价不低于当期转股价格的 130%（含 130%），公司董事会会有权决定按照债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的



可转换公司债券。”若触发前述有条件赎回条款，公司将于触发条件当日召开董事会审议决定是否赎回“万兴转债”，并及时履行信息披露义务。敬请广大投资者关注公司后续公告，注意投资风险。

**【皖通科技】关于现金收购华通力盛（北京）智能检测集团有限公司 70% 股权暨关联交易完成过户的公告**

皖通科技分别于 2023 年 1 月 30 日和 2023 年 2 月 22 日召开第六届董事会第四次会议和 2023 年第二次临时股东大会，审议通过了《关于现金收购华通力盛（北京）智能检测集团有限公司 70% 股权暨关联交易的议案》，公司以现金 18,830 万元收购华通力盛（北京）智能检测集团有限公司（简称“华通力盛”）70% 股权，本次交易完成后，华通力盛成为公司控股子公司，纳入公司合并报表范围。2023 年 3 月 15 日，公司向交易对方支付了首笔股权转让款合计 3,766 万元。后续公司将继续按照《股权转让协议》的约定完成剩余股权转让款的支付。2023 年 3 月 30 日，北京经济技术开发区市场监督管理局核准了华通力盛的股东变更申请并换发了新的《营业执照》，标的资产过户手续已经全部办理完成，公司已持有华通力盛 70% 股权。

**【恒为科技】关于公司控股股东部分股份解除质押的公告**

公司近日收到控股股东沈振宇先生将其所持有本公司部分股份办理了解除质押的通知。公司控股股东沈振宇持有上市公司股份数量 33,640,555 股，占公司总股本 14.71%。本次解质股份 2,624,000 股，占其所持股份比例 7.8%，占公司总股本 1.15%。本次解除质押后，沈振宇先生累计质押数量 3,936,000 股，占其持股数量 11.70%，占公司总股本 1.72%。

**5. 本周重要新闻汇总**

**1. 百度文心一言再升级，企业级大模型服务平台“文心千帆”正式发布**

记者从参加百度智能云今日闭门交流会客户处获悉，百度正式推出“文心千帆”大模型平台，这是百度面向客户提供企业级大语言模型服务的平台。据了解，文心千帆大模型平台不仅包括文心一言，还包括百度全套文心大模型、相应的开发工具链。未来，文心千帆还会支持第三方的开源大模型。在现场实时演示中，文心千帆可实现三分钟做 ppt、数字人直播带货、订机票和酒店等操作。在收费模式上，文心千帆的推理服务调用以 0.012 元/1000 tokens 收费，按调用输入输出总字数付费。

（来源：财联社）

**2. 华为盘古系列 AI 大模型即将上线 包括 NLP 大模型、CV 大模型等**

华为云官网显示，华为旗下的盘古系列 AI 大模型即将正式上线。目前，AI 大模型中的 NLP 大模型、CV 大模型以及科学计算大模型（气象大模型）均已被标记为即将上线状态。盘古大模型由 NLP 大模型、CV 大模型、多模态大模型、科学计算大模型等多个大模型构成，通过模型泛化，解决传统 AI 作坊式开发模式下不能解决的 AI 规模化、产业化难题，可以支持多种自然语言处理任务，包括文本生成、文本分类、问答系统等等。

(来源: IT 之家)

### 3. 工信部: 1—2 月份我国软件业务收入 14461 亿元, 同比增长 11%

工信部发布 2023 年 1—2 月份软件业经济运行情况, 软件业务收入保持两位数增长。1—2 月份, 我国软件业务收入 14461 亿元, 同比增长 11%。利润总额增长加快。1—2 月份, 软件业利润总额 1769 亿元, 同比增长 12.2%。软件业务出口平稳增长。1—2 月份, 软件业务出口 78 亿美元, 同比增长 1.1%。其中, 软件外包服务出口同比增长 9.4%。

(来源: 证券时报)

### 4. Zoom 引入 OpenAI 生产力功能 推出数字助手

云视频会议平台 Zoom 宣布与 OpenAI 合作为其生产力应用程序增加新功能, 包括一款新的 AI 数字助手。这款数字助手能处理诸如汇总聊天对话、生成电子邮件和会议内容等任务。但 Zoom 并未具体说明如何使用 OpenAI 的软件, 而是将其描述为更广泛地推进 AI 的一部分, 包括 Zoom 自己设计的机器学习模型。

(来源: 新浪科技)

### 5. 初创公司 WaveOne 被苹果收入囊中 前者致力于开发视频压缩 AI 算法

苹果近日收购了加州初创公司 WaveOne, 该公司致力于开发视频压缩 AI 算法。WaveOne 的网站在一月份左右下线, 而且该公司的多名员工现在在苹果的各个机器学习团队工作。WaveOne 的技术可以利用人工智能对视频帧进行场景和对象检测, 从而实现“内容感知”的视频压缩和解压算法, 减小视频文件的大小。例如, 它可以优先考虑保留人脸, 而牺牲场景中的其他元素以节省带宽。

(来源: IT 之家)

### 6. GPT-4 新应用场景? OpenAI 领投挪威机器人公司 1X

当红明星公司 OpenAI 领投了一家挪威机器人制造商 1X Technologies。当地时间 3 月 23 日, 1X 宣布完成 A2 轮融资, 融资规模为 2350 万美元, 由 OpenAI 创业基金领投, 老虎环球和一个由 Sandwater、Alliance Ventures 和 Skagerak Capital 等挪威投资者组成的财团也参与了投资。当红明星公司 OpenAI 领投了一家挪威机器人制造商 1X Technologies, 一同参与投资的还有全球知名资管机构老虎环球基金。据悉, 1X 打算利用这笔资金来加大其即将推出的双足机器人模型 NEO 的研发力度, 以及在挪威和北美大规模生产其首款商用机器人 EVE。

(来源: 新浪财经)

### 7. 最高级别! 阿里云获评沙特阿拉伯 CST/NCA 最高 Class C 认证

阿里云技术及产品在沙特阿拉伯 CST/NCA 认证中被评为最高标准 Class C 级别, 成为全球首个通过该认证的 TOP 云厂商。据介绍, CST/NCA 认证由沙特阿拉伯通信、空间和技术委员会 (CST) 颁布, 用以标准化云厂商在当地的服务范围, 通过该认证, 意味着阿里云的安全和服务可靠性获得权威机构认可, 在沙特市场拥有最高服务权限。通过该标准认证主体为 SCCC Alibaba Cloud, 即阿里云与沙特电信的合资公司。

(来源: 同花顺财经)

## 8. 中国信通院启动大模型技术及应用基准工作

中国信通院现启动大模型技术及应用基准构建工作，针对当前主流数据集和评估基准多以英文为主，缺少中文特点、文化以及难以满足关键行业应用选型需求等问题，联合业界主流创新主体共同构建一套涵盖多任务领域、多测评维度的基准及测评工具 AISHPerf-LargeModel，推动我国大模型技术及应用的引领创新。

（来源：IT之家）

## 9. 腾讯推出 3D 虚拟场景自动生成解决方案

腾讯 AI Lab 在 2023 游戏开发者大会（Game Developers Conference）上发布了自研的 3D 游戏场景自动生成解决方案。据介绍，该方案通过 AIGC 技术，帮助开发者在极短的时间内打造出高拟真、多样化的虚拟城市场景，大幅提升游戏开发效率。

（来源：同花顺）

## 10. 360 召开战略发布会，现场演示“中国版 ChatGPT”

3 月 29 日，360 集团创始人周鸿祎在 2023 数字安全与发展高峰论坛上透露，将在发布助力中小企业数字化转型战略后展示 360 在 AI 大语言模型研发上的最新进展。周鸿祎表示：“最近大家很关心 360 ‘中国版 ChatGPT’ 产品的情况，‘孩子’还没‘出生证’，先让大家看一看提提意见。”

（来源：东方财富网）

## 11. 中科金财：在人工智能领域已推出了智能客服机器人、多模态超写实数智人等产品

中科金财(002657)今日在投资者互动平台表示，在人工智能等前沿创新领域，推出了智能客服机器人、RPA 机器人、WEB3.0 内容制作引擎、多模态超写实数智人。同时，公司一直在积极探索布局数字人民币、区块链、元宇宙、AIGC、数字人等创新前沿领域，多年来持续投入。目前，公司在区块链、数字人民币、RPA 相关技术成果取得了相关计算机软件著作权证书和专利证书等，公司中标的工信部工业互联网创新发展工程已通过项目验收会；公司打造的数字人即将上线。

（来源：财联社）

## 12. 云鼎科技：公司联合华为公司在山能集团本地建设 AI 训练中心

云鼎科技在互动平台表示，为了加速人工智能在能源行业的规模化应用，云鼎科技联合华为公司在山能集团本地建设 AI 训练中心，以华为盘古大模型为基础推动人工智能技术在生产领域的快速高效落地使用，以便更精准、更通用、更高效、更安全地服务生产和管理。

（来源：证券时报）

## 13. 谷歌挑战微软 GitHub Copilot X：与 Replit 合作开发编程 AI

当地时间周二，拥有 2000 万用户的云软件开发平台 Replit 宣布与谷歌云建立新的战略合作伙伴关系，这将使其开发人员能够使用谷歌的基础设施、服务和生成性人工智能的基础模型。该伙伴关系还将允许谷歌云和 Workspace 的开发人员使用 Replit 的协作式代码编辑平台，使他们能够在线创建和共享应用程序。

2021 年，微软宣布了 GitHub Copilot，这是一个有争议的编码工具，利用人工智能从 GitHub 获取代码，并利用它来填补用户项目中的代码。这在微软（拥有 GitHub 并且是 OpenAI 的战略投资者）和谷歌之间展开了一场较量，以竞争哪家公司能够为软件开发人员提供最具吸引力的平台和工具。

（来源：IT 之家）

#### 14. 立刻暂停！马斯克等上千名科技领袖紧急发声

3 月 29 日，未来生命研究所(Future of Life Institute)的一封公开信，在全球科技圈引发热议。信中呼吁，所有人工智能实验室立即暂停训练比 GPT-4 更强大的人工智能系统至少 6 个月。截至目前，这封信已有超过 1000 名科技领袖和研究人员签名，其中包括，马斯克、苹果联合创始人史蒂夫沃兹尼亚克等。

3 月 29 日下午，有网友发现 OpenAI CEO Sam Altman 的名字也出现在“呼吁暂停大型 AI 训练”的公开信上。但据媒体报道，Sam Altman 的名字曾短暂出现后，便迅速从签名者名单中消失。”

（来源：IT 之家）

#### 15. 可同时处理 1000 个警报 微软采用 OpenAI 技术抵御黑客！

3 月 28 日周二，微软表示，最新的微软 AI 助手工具 Copilots 使用了 OpenAI 新的 GPT-4 语言系统和安全领域特定的数据。这个想法是为了帮助安全人员更快地看到黑客攻击的各个部分之间的联系，例如可疑电子邮件、恶意软件文件或被破坏的系统部分。

微软表示，最新的微软 AI 助手工具 Copilots 使用了 OpenAI 新的 GPT-4 语言系统和安全领域特定的数据。这个想法是为了帮助安全人员更快地看到黑客攻击的各个部分之间的联系，例如可疑电子邮件、恶意软件文件或被破坏的系统部分。

（来源：IT 之家）

#### 16. IDC：2026 年中国人工智能市场总规模预计将超 264.4 亿美元

IDC 于近日发布了《2023 年 V1 全球人工智能支出指南》。最新预测数据显示，中国人工智能 (AI) 市场支出规模将在 2023 年增至 147.5 亿美元，约占全球总规模十分之一。IDC 预计，2026 年中国 AI 市场将实现 264.4 亿美元市场规模，2021-2026 五年复合增长率 (CAGR) 将超 20%。

IDC 预计，在五年预测期内，AI 领域的主要支出仍将来自于专业服务领域的行业用户，紧随其后的是政府和金融行业，三者合计约占市场总量的一半以上。增长最快的行业分别为银行和地方政府，五年 CAGR 均超 23%。具体来看，AI 在专业服务领域，可以广泛应用于搜索和推荐、广告营销等，目前 ChatGPT 已经嵌入必应搜索，带来了更多的智能化和人性化的特性，提升用户的搜索体验和搜索效率，为国内市场提供了新思路。在政府行业，主要应用在公共安全、城市管理和公共服务方面，通过人脸识别和大数据相关技术，识别出潜在的安全风险，此外还可以在办理业务时进行人员核对，提高办事效率。在金融行业主要的应用包括风险管理、欺诈检测、投资分析等，随着数字人的不断进步，金融行业的服务模式也将重塑。

(来源: 站长之家)

### 17. 谷歌: 重组虚拟助手部门, 专注于 Bard 人工智能技术

谷歌正在重组其虚拟助理 Assistant 部门的汇报组织架构, 以更多地关注该公司新的人工智能聊天技术 Bard。在周三给员工的一份题为“Assistant 和 Bard 团队的变化”的备忘录中, 谷歌副总裁兼谷歌助理业务部门负责人 Sissie Hsiao 宣布了该组织的变化, 显示出该部门非常重视 Bard。该备忘录称, 直接向 Hsiao 汇报的谷歌 Assistant 工程副总裁 Jianchang Mao 将因个人原因离开公司。Hsiao 在备忘录中写道, Mao “帮助塑造了我们今天所拥有的 Assistant”。接替 Mao 的将是在谷歌工作了 16 年的 Peeyush Ranjan, 他最近担任谷歌商业组织的副总裁, 负责支付业务。Hsiao 在邮件中说: “随着 Bard 团队继续这项工作, 我们希望确保我们继续支持并执行未来的机会。今年, 比以往任何时候都更加专注于为我们的用户提供有影响力的交付。”

(来源: IT 之家)

### 18. Meta: 重申元宇宙地位, 将成未来计算平台的核心

Meta 全球事务负责人尼克·克莱格 (Nick Clegg) 在 Meta 的 Horizon Workrooms 中重申, 会继续发展元宇宙, 计算的未来将发生在这个仍未被充分定义的虚拟世界中。虽然如今的元宇宙应用带给人们的体验不够流畅, 但他承诺这最终会被更加便利的体验所取代, 不仅可以采用轻便的设备, 还会为虚拟形象配上双腿。克莱格表示: “我们会坚持发展这项技术, 因为真心认为早期证据都表明此类技术将成未来计算平台的核心, 但这需要时间。”

(来源: 站长之家)

### 19. 华为首度披露智能汽车业务收入, 2022 年营收 21 亿元

3 月 31 日, 华为在深圳坂田总部发布 2022 年业绩报告。本次业绩发布中, 华为首度披露了数字能源、智能汽车等多项业务收入。2022 年, 数字能源业务收入 508 亿元; 华为云业务实现收入 453 亿元, 智能汽车解决方案 BU 实现收入 21 亿元, ICT 基础设施业务收入 3540 亿元, 终端业务收入 2145 亿元。

(来源: 界面新闻)

### 20. 恒为科技全方位布局网络可视化 ChatGPT 等 AI 应用拓宽行业空间

3 月 31 日, 恒为科技对外披露的投资者关系活动记录表指出, “东数西算”国家战略带来的数据中心建设和网络数据流量的增长, 将为网络可视化市场增加空间。同时, ChatGPT 等 AI 应用的快速发展也将增加采集侧对网络可视化设备的需求, 增加行业的市场空间。公开资料指出, 网络可视化是指以网络流量的采集和深度检测分析为基本手段, 综合各种网络处理与信息处理技术, 对网络的物理链路、逻辑拓扑、协议标准、运行质量、流量内容、用户信息等进行监测、识别、统计、展现和管控, 将网络数据以客户和应用所需要的方式展示, 帮助用户精准掌握网络运行情况, 以及其中蕴含的有价值信息; 同时结合大数据分析、多维度数据关联分析、流量控制和管理等手段, 实现网络管理、信息安全与商业智能的一类应用系统。网络可视化系统连接网络, 并实时采集大量数据进行深度分析, 是一种网络领域的智能系统, 并为其它智能系统提供本地或云端数据接口。作为一家常年深耕网络可视化的上市公司, 恒为科技是国内最早进入网络可视化领域的厂商之一, 是国内此领域中技术概念与产

品的创新者和推动者，产品技术与市场份额都较为领先；并且作为独立的基础产品和解决方案提供商，合作范围广泛，市场影响力大，综合竞争力具有优势。

(来源：同壁财经)

## 21. BloombergGPT 横空出世！彭博打造的金融圈专用 GPT 来了

彭博社发布了专门为金融领域打造的大型语言模型(LLM)——BloombergGPT，引发投资者关注，这将对金融市场产生何种影响？彭博社是全球最大的财经资讯公司，在公司成立的 40 年的时间里，收集了海量的金融市场数据，拥有广泛的金融数据档案，涵盖一系列的主题。使用该公司数据终端的客户遍布全球，包括交易员、投行、美联储、美国其他官方机构以及全球各大央行等。基于 LLM 的生成式人工智能(AI)已经在许多领域展示了令人兴奋的新应用场景，但是，金融领域的复杂性和独特的术语意味着可能需要特定的语言模型，拥有巨大优势的彭博自然不甘落后，于是开发了拥有 500 亿参数的语言模型 BloombergGPT。据彭博社发布的报告显示，BloombergGPT 已经接受了广泛的金融数据的训练，以支持金融行业内各种各样的自然语言处理(NLP)任务。它是专门为金融领域开发的一种语言模型，可以更好地处理金融领域的数据和任务。报告指出，研究人员利用彭博社现有的数据，对资源进行创建、收集和整理，通过构建迄今为止最大的特定领域数据集来完成 BloombergGPT，并基于通用和金融业务的场景进行混合模型训练。

(来源：科创板日报)

## 22. 微软 GDC 2023 中国行即将开始，AIGC+游戏应用有望加快落地

微软将于今日下午举办 GDC 2023 中国行，包含北京线下会场、在线直播以及中国台湾地区 Youtube 同步直播，届时将有微软专家针对国内游戏开发现状对发布内容进行拆解与分析，并分享关于 Azure OpenAI 服务在游戏开发中的应用场景，以启迪开发者们无尽的创造力。近期，游戏行业大事不断。3 月 22 日，微软举办 2023 全球 GDC (游戏开发者大会)。微软分享了 Azure OpenAI 服务在游戏开发中的应用场景，推出了 GPT-4 的预览版，已使用企业级国际版 Azure OpenAI 服务的客户和合作伙伴同样可以使用 GPT-4，且可使用 OpenAI 最先进的模型构建应用。

(来源：每日经济新闻)

## 6. 历史报告回顾

### 一、 云计算 (SaaS) 类：

- 1、云计算龙头深度：《用友网络：中国企业级 SaaS 脊梁》
- 2、云计算龙头深度：《深信服：IT 新龙头的三阶成长之路》
- 3、云计算龙头深度：《深信服：从超融合到私有云》
- 4、云计算行业深度：《飞云之上，纵观 SaaS 产业主脉络：产业-财务-估值》
- 5、云计算行业深度：《海外篇：海外 SaaS 启示录》
- 6、云计算行业深度：《港股篇：挖掘最具成长性的港股 SaaS 标的》
- 7、云计算动态跟踪之一：《华为关闭私有云和 Gauss DB 意欲何为？》
- 8、云计算动态跟踪之二：《阿里云引领 IaaS 繁荣，SaaS 龙头花落谁家？》
- 9、云计算动态跟踪之三：《超越 Oracle, Salesforce 宣告 SaaS 模式的胜利!》

10、云计算动态跟踪之四：《非零基式增长，Salesforce 奠定全球 SaaS 标杆地位》

## 二、金融科技类：

- 1、证券 IT 2B 龙头深度：《恒生电子：强者恒强，金融 IT 龙头步入创新纪元》
- 2、证券 IT 2C 龙头深度：《同花顺：进击-成长的流量 BETA》
- 3、银行 IT 龙头深度：《宇信科技：拐点+弹性，数字货币新星闪耀》
- 4、银行 IT 行业深度：《分布式，新周期》
- 5、万亿蚂蚁与产业链深度研究之一：《蚂蚁集团：成长-边界-生态》
- 6、金融科技动态跟踪之一：《创业板改革细则落地，全面催化金融 IT 需求》
- 7、金融科技动态跟踪之二：《蚂蚁金服上市开启 Fintech 新时代》
- 8、金融科技动态跟踪之三：《开放三方平台，金融科技创新有望迎来第二春》

## 三、数字货币类：

- 1、数字货币行业深度\_总篇：《基于纸币替代的空间与框架》
- 2、数字货币行业深度\_生态篇：《大变革，数字货币生态蓝图》
- 3、数字货币动态跟踪之一：《官方首次明确内测试点，数字货币稳步推进》
- 4、数字货币动态跟踪之二：《合作滴滴拉开 C 端场景大幕》
- 5、数字货币动态跟踪之三：《BTC 大涨带来短期扰动，DCEP 仍在稳步推进》
- 6、数字货币动态跟踪之四：《启动大规模测试，《深圳行动方案》加速场景探索》
- 7、数字货币动态跟踪之五：《建行数字货币钱包短暂上线，测试规模再扩大》
- 8、数字货币动态跟踪之六：《深圳先行，数字货币红包试点验证 G 端场景》

## 四、工业软件类：

- 1、工业软件龙头深度：《能科股份：智能制造隐形冠军，行业 know-how 铸就长期壁垒》
- 2、工业软件龙头深度：《中望软件：进军中国工业软件的“无人区”》
- 3、工业软件行业深度：《总篇：工业软件，中国制造崛起的关键》
- 4、工业软件动态跟踪之一：《三年行动计划出台，工业互联网大风再起》
- 5、工业软件动态跟踪之二：《工业软件为“基”，实现数字化转型》

## 五、其他类别：

- 1、办公软件龙头深度：《福昕软件：PDF 的中国名片，力争全球领先》
- 2、协作办公领军企业：《致远互联：价值未被挖掘的企业 SaaS 入口》
- 3、产业信息化龙头深度：《朗新科技：做宽 B 端做大 C 端，稀缺的产业互联网平台企业》

4、物联网领先企业：《达实智能：2021E 18xPE 的物联网方案建设服务商，订单高景气》

5、信创行业深度：《总篇：信创，重塑中国 IT 产业基础的中坚力量》

## 7. 风险提示

市场系统性风险、科技创新政策落地不及预期、中美博弈突发事件。



### 分析师与研究助理简介

刘泽晶（首席分析师）：2014-2015年新财富计算机行业团队第三、第五名，水晶球第三名，10年证券从业经验。

### 分析师承诺

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，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，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

### 评级说明

公司评级标准	投资评级	说明
以报告发布日后的6个月内公司股价相对上证指数的涨跌幅为基准。	买入	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数达到或超过15%
	增持	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数在5%—15%之间
	中性	分析师预测在此期间股价相对上证指数在-5%—5%之间
	减持	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数5%—15%之间
	卖出	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数达到或超过15%
行业评级标准		
以报告发布日后的6个月内行业指数的涨跌幅为基准。	推荐	分析师预测在此期间行业指数相对强于上证指数达到或超过10%
	中性	分析师预测在此期间行业指数相对上证指数在-10%—10%之间
	回避	分析师预测在此期间行业指数相对弱于上证指数达到或超过10%

### 华西证券研究所：

地址：北京市西城区太平桥大街丰汇园11号丰汇时代大厦南座5层

网址：<http://www.hx168.com.cn/hxzq/hxindex.html>

## 华西证券免责声明

华西证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具备证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司签约客户使用。本公司不会因接收人收到或者经由其他渠道转发收到本报告而直接视其为本公司客户。

本报告基于本公司研究所及其研究人员认为的已经公开的资料或者研究人员的实地调研资料，但本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载资料、意见以及推测仅于本报告发布当日的判断，且这种判断受到研究方法、研究依据等多方面的制约。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及预测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息始终保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者需自行关注相应更新或修改。

在任何情况下，本报告仅提供给签约客户参考使用，任何信息或所表述的意见绝不构成对任何人的投资建议。市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告视为做出投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在任何情况下，本报告均未考虑到个别客户的特殊投资目标、财务状况或需求，不能作为客户进行客户买卖、认购证券或者其他金融工具的保证或邀请。在任何情况下，本公司、本公司员工或者其他关联方均不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告而导致的任何可能损失负有任何责任。投资者因使用本公司研究报告做出的任何投资决策均是独立行为，与本公司、本公司员工及其他关联方无关。

本公司建立起信息隔离墙制度、跨墙制度来规范管理跨部门、跨关联机构之间的信息流动。务请投资者注意，在法律许可的前提下，本公司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或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。在法律许可的前提下，本公司的董事、高级职员或员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容，如需引用、刊发或转载本报告，需注明出处为华西证券研究所，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。