2023 年 02 月 04 日

AIGC，人工智能的旷世之作

计算机行业周观点

本周观点：

一、AIGC 的一小步，AI 的一大步

ChatGPT 持续创造历史记录，上线仅 5 天，ChatGPT 已经拥有超过 100 万用户，根据网易消息，它在 2023 年 1 月末的月活用户已经突破了 1 亿，成为史上用户增长速度最快的消费级应用程序。**AIGC 不仅仅是 ChatGPT，**还包括 AI 作图，AI 底层建模，未来商业化方向还包括 AI 生成视频和动画。**AIGC 也被认为是继 UGC、PGC/UGC 之后的新型内容生产方式，**我们认为其具备降本增效，创意激发、提升内容多样性多重优势。此外 AIGC 具备跨时代的意义，**AIGC 的出现使 AI 从感知理解世界到生成创造世界的跃迁。**

二、拐点之时，格局之变

AIGC 前景广阔，且已经有多种落地场景，例如 ChatGPT 已经满足人类对话的基本功能且一定程度上代替搜索引擎，此外数字人也是 AIGC 的应用场景之一。**AIGC 具有强大的生成能力，可以辐射其他领域，**比如医疗、辅助设计等行业。例如 AIGC 语音生成可以帮助病人“开口说话”、助力修复文物等。同时，**AIGC 有望作为 3D 互联网的底座，**其中包括 3D 建模、场景、角色制作等功能。此外，**AIGC 有望作为生产力推动元宇宙的发展。**

AIGC 产业化加速形成，模型即服务的商业模式(MaaS)正在打开。目前，AIGC 产业体系雏形已初步显现。**第一层为基础层:**AIGC 模型层，例如 OPEN AI 和 Stability 等。**第二层为中间层：**即场景化的模型和应用工具例如 Novel-AI；**第三层为应用层，**即内容生成服务，OpenAI 就是典型的 API 接口收费，我们认为其属于底层模型开放性标准化 SAAS 服务模式，我国属于初期阶段，以辅助生成内容服务为主，我们认为相关 SAAS 市场正在加速打开。

三、投资建议

1)**具备自研 AI 处理器的厂商，**受益标的为**寒武纪、商汤、海光信息**；2)**具备 AI 算法商业落地的厂商，**重点推荐**科大讯飞、拓尔思**，其他受益标的为:**汉王科技、海天瑞声、虹软科技、云从科技、格灵深瞳**；3) **AIGC 相关技术储备的应用厂商，**受益标的为**万兴科技、中文在线、阅文集团、昆仑万维、视觉中国。**

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

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：

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	47.84	买入	1.01	1.21	1.40	1.57	47.37	39.54	34.17	30.47
300496.SZ	中科创达	112.28	买入	1.53	2.21	3.16	4.39	73.39	50.81	35.53	25.58
002230.SZ	科大讯飞	43.86	买入	0.70	0.91	1.23	1.59	62.66	48.20	35.66	27.58
300454.SZ	深信服	149.00	买入	0.67	1.87	3.03	4.84	222.39	79.68	49.17	30.79
300682.SZ	朗新科技	27.10	买入	0.83	1.10	1.47	1.94	32.65	24.64	18.44	13.97
600588.SH	用友网络	26.25	买入	0.22	0.45	0.54	0.69	119.32	58.33	48.61	38.04
300674.SZ	宇信科技	16.57	买入	0.61	0.83	0.99	1.25	27.16	19.96	16.74	13.26
688111.SH	金山办公	323.00	买入	2.26	3.04	4.11	5.87	142.92	106.25	78.59	55.03
300803.SZ	指南针	57.30	买入	0.44	0.98	1.40	2.03	130.23	58.47	40.93	28.23

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： AIGC，人工智能的旷世之作 4
2. 本周热点内容 6
2.1. AIGC 的一小步，AI 的一大步 6
2.2. 拐点之时，格局之变 9
2.3. 投资建议 15
3. 本周行情回顾 18
3.1. 行业周涨跌及成交情况 18
3.2. 个股周涨跌、成交及换手情况 19
3.3. 核心推荐标的行情跟踪 20
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 26
6. 历史报告回顾 30
7. 风险提示 31

图表目录

图表 1 ChatGPT 在回答“费马小定理” 6
图表 2 DALL·E 2 可以拍摄一张照片，并根据原创的精神创造不同的变化体。 7
图表 3 内容生产方式发展历程 7
图表 4 AIGC 实现从感知理解世界到生成创造世界的跃迁 8
图表 5 神经网络算法演进 9
图表 6 国外主要 AIGC 预训练模型一览 10
图表 7 ChatGPT 能做的 49 件事 11
图表 8 腾讯 2D 数字人自动化流程 12
图表 9 百度 AIGC 生成主播度小小 12
图表 10 生成的数字人彼得 2.0 12
图表 11 百度通过 AIGC 技术“还原”《富春山居图》 12
图表 12 AIGC 技术助力《黑客帝国:觉醒》 13
图表 13 AIGC 助力 3D 图型生成 13
图表 14 AIGC 的商业模式模型即付费 13
图表 15 OpenAI 相关项目收费模式 14
图表 16 讯飞超脑计划 15
图表 17 拓尔思技术体系 16
图表 18 汉王科技相关大数据产品解决方案 16
图表 19 云从科技产品服务体系 17
图表 20 申万一级行业指数涨跌幅（%）（本周） 18
图表 21 申万一级行业指数涨跌幅（%）（2023 年初至今） 19
图表 22 计算机行业周平均日成交额（亿元） 19
图表 23 申万计算机行业周涨幅前五（%）（本周） 20
图表 24 申万计算机行业周跌幅前五（%）（本周） 20
图表 25 申万计算机行业日均成交额前五（亿元） 20
图表 26 申万计算机行业日均换手率涨幅前五（%） 20
图表 27 本周核心推荐标的行情 21
图表 28 申万计算机行业估值情况（2010 年至今） 21

1.本周热点： AIGC，人工智能的旷世之作

一、AIGC 的一小步，AI 的一大步

ChatGPT 持续创造历史记录，上线仅 5 天， ChatGPT 已经拥有超过 100 万用户，根据网易消息，它在 2023 年 1 月末的月活用户已经突破了 1 亿，成为史上用户增长速度最快的消费级应用程序。**AIGC 不仅仅是 ChatGPT，**还包括 AI 作图，AI 底层建模，未来商业化方向还包括 AI 生成视频和动画。**AIGC 也被认为是继 UGC、PGC/UGC 之后的新型内容生产方式，**我们认为其具备降本增效，创意激发、提升内容多样性多重优势。此外 AIGC 具备跨时代的意义，**AIGC 的出现使 AI 从感知理解世界到生成创造世界的跃迁。**

二、拐点之时，格局之变

AIGC 前景广阔，且已经有多种落地场景，例如 ChatGPT 已经满足人类对话的基本功能且一定程度上代替搜索引擎，此外数字人也是 AIGC 的应用场景之一。**AIGC 具有强大的生成能力，可以辐射其他领域，**比如医疗、辅助设计等行业。例如 AIGC 语音生成可以帮助病人“开口说话”、助力修复文物等。同时，**AIGC 有望作为 3D 互联网的底座，**其中包括 3D 建模、场景、角色制作等功能。此外，**AIGC 有望作为生产力推动元宇宙的发展。**

AIGC 产业化加速形成，模型即服务的商业模式(MaaS)正在打开。目前，AIGC 产业体系雏形已初步显现。**第一层为基础层:**AIGC 模型层，例如 OPEN AI 和 Stability 等。**第二层为中间层:** 即场景化的模型和应用工具例如 Novel-AI；**第三层为应用层，**即内容生成服务，OpenAI 就是典型的 API 接口收费，我们认为其属于底层模型开放性标准化 SAAS 服务模式，我国属于初期阶段，以辅助生成内容服务为主，我们认为相关 SAAS 市场正在加速打开。

三、投资建议

1)**具备自研 AI 处理器的厂商，**受益标的为**寒武纪、商汤、海光信息**；2)**具备 AI 算法商业落地的厂商，**重点推荐**科大讯飞、拓尔思，**其他受益标的为:**汉王科技、海天瑞声、虹软科技、云从科技、格灵深瞳**；3) **AIGC 相关技术储备的应用厂商，**受益标的为**万兴科技、中文在线、阅文集团、昆仑万维、视觉中国。**

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**。

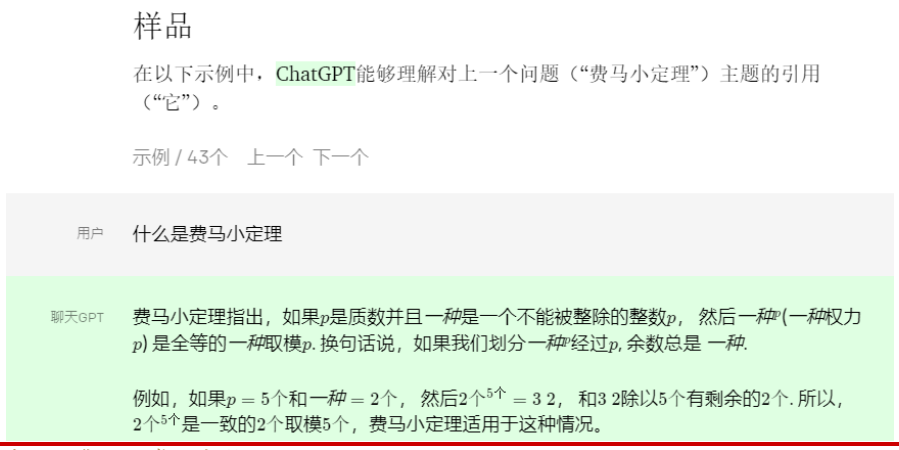
2. 本周热点内容

2.1. AIGC 的一小步，AI 的一大步

ChatGPT 持续火热：ChatGPT 是一种聊天机器人软件：全名为 Chat Generative Pre-Trained Transformer，是 OpenAI 于 2022 年 11 月推出的聊天机器人，该软件使用方便快捷，只需向 ChatGPT 提出需求，即可实现文章创作、代码创作、回答问题等功能。

ChatGPT 持续创造历史记录：上线仅 5 天，ChatGPT 已经拥有超过 100 万用户，根据网易消息，在 ChatGPT 推出仅两个月后，它在 2023 年 1 月末的月活用户已经突破了 1 亿，成为史上用户增长速度最快的消费级应用程序。根据 Sensor Tower 的数据，TikTok 达到 1 亿用户用了 9 个月，Instagram 则花了 2 年半的时间。

图表 1 ChatGPT 在回答“费马小定理”

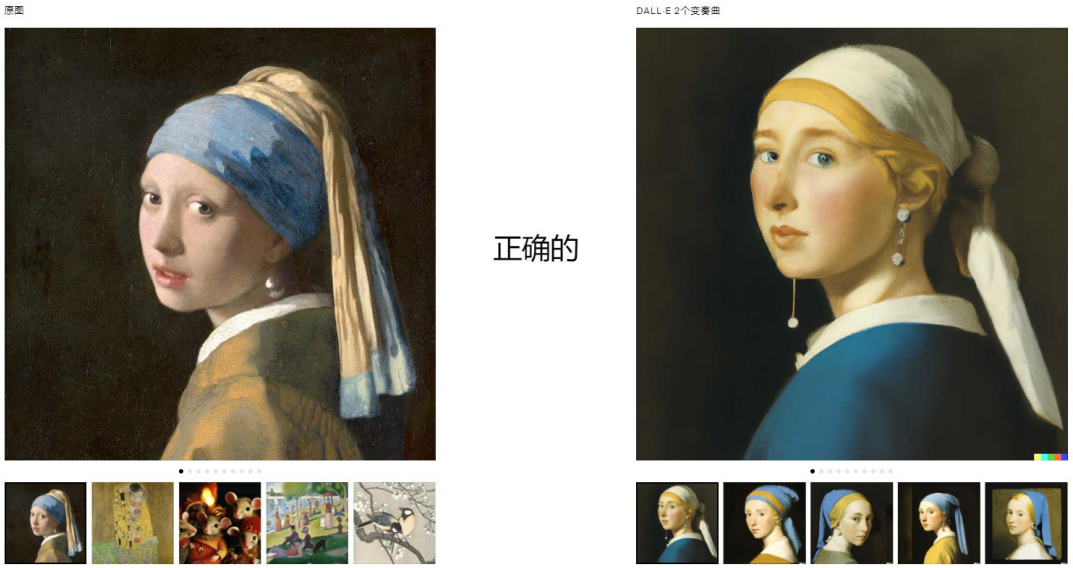


资料来源：OpenAI 官网，华西证券研究所

AIGC 不仅仅是 ChatGPT：AIGC(AI Generated Content)即人工智能自动生成内容可以在创意、表现力、迭代、传播、个性化等方面，充分发挥技术优势，打造新的数字内容生成与交互形态。ChatGPT 只是 AIGC 中 AI 写作的商业化落地案例之一，其他已经实现商业化的方向包括 AI 作图，AI 底层建模，未来 AIGC 商业化发展方向还包括 AI 生成视频和动画。

AIGC 同样持续引爆市场：Stability AI 发布的开源模型 Stable Diffusion 可以根据用户输入的文字描述自动生成图像即文生图。Stability Diffusion、DALL-E 2、Midjourney 等可以生成图片的 AIGC 模型引爆了 AI 作画领域，AI 作画风行一时，标志人工智能向艺术领域渗透。2022 年 10 月，Stability AI 获得约 1 个亿美元融资，估值高达 10 亿美元，跻身独角兽行列。

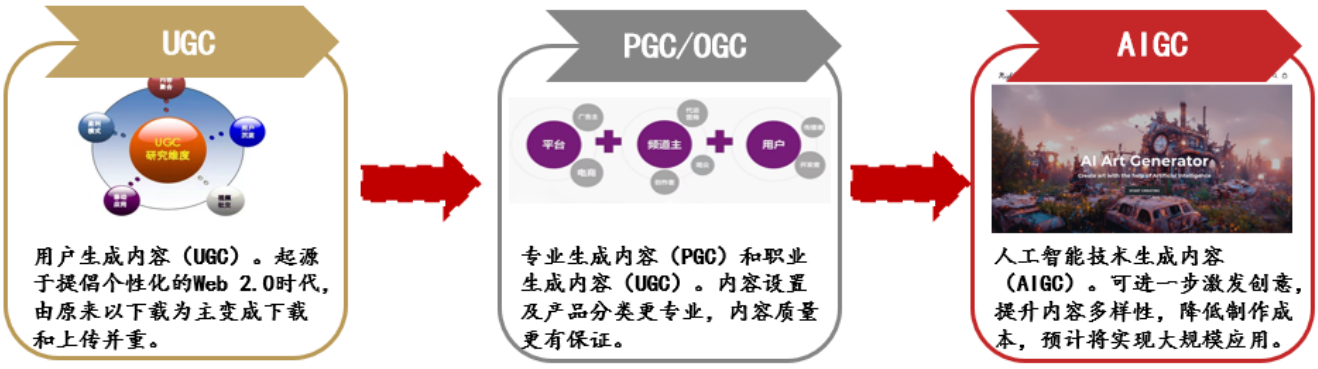
图表 2 DALL·E 2 可以拍摄一张照片，并根据原创的精神创造不同的变化体。



资料来源：OpenAI 官网，华西证券研究所

AIGC 也被认为是继 UGC、PGC/UGC 之后的新型内容生产方式：UGC 是用户生成内容，起源于 Web2.0 时代，例如博客、视频分享、Youtube 等应用方案；PGC/UGC 分别指专业生产内容与职业生成内容，例如视频创收平台优酷、土豆平台节目《暴走漫画》、《万万没想到》、或是抖音、快手等用户生产内容。我们认为 AIGC 在创作成本上具有颠覆性，而且具备降本增效的多重优势，并且有望解决目前 PGC/UGC 创作质量参差不齐或是降低其有害性内容传播等问题，同时创意激发，提升内容多样性，此外价格上 OpenAI 最贵的 AIGC 语言模型达芬奇为每 0.02 美元 750 个单词，AIGC 图型模型价格仅为 0.020 美元一张。

图表 3 内容生产方式发展历程

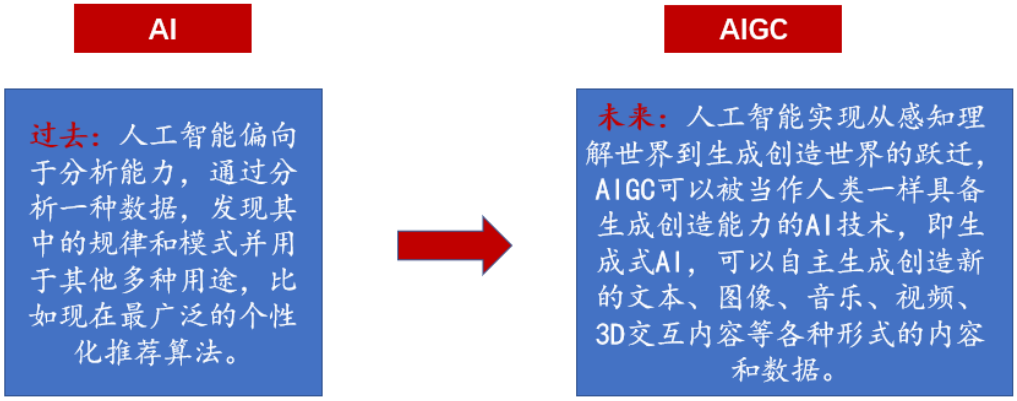


资料来源：百度百科，公开资料整理，华西证券研究所

AIGC 的一小步，AI 的一大步：AIGC 的出现使 AI 从感知理解世界到生成创造世界的跃迁，AIGC 出现前的人工智能更偏向于分析，例如目前最火热的个性化推荐算法，AIGC 出现后的人工智能更具备“拟人化”，可以自主的创造文本、图像、视频、3D 交互内容，以及包括开启科学新发现、创造新价值和意义，因此 Gartner 将生成

性 AI 列为 2022 年 5 影响力技术之一，MIT 科技也将 AI 合成数据列为 2022 年十大突破性技术之一。

图表 4 AIGC 实现从感知理解世界到生成创造世界的跃迁



资料来源：腾讯《AIGC 发展报告 2023》，华西证券研究所

AIGC 是数据和内容生产的强大引擎：AIGC 正在朝着降本增效的方向去发展，我们认为，随着 AIGC 的技术逐渐成熟，其内容生成可以覆盖从社交媒体到游戏、从广告到建筑、从编码到平面设计、从产品设计到法律、从营销到销售可能全部被 AIGC 影响或变革。

2.2.拐点之时，格局之变

我们认为，算力、算法、训练多模型、多模态等 AI 技术融合极大的催生了 AIGC 的爆发。

1）基础算力：人工智能的本质及数据的海量运算，相较于 AI 算法，数据才是重中之重。**算力作为数据加速处理的动力源泉，其重要性不言而喻。**根据机器学习的算法步骤，可分为训练和推断两个环节，训练环节需要极为庞大的数据输入才能支持一个复杂的神经网络模型，训练过程中由于复杂的神经网络结构和海量训练数据，运算量巨大，因此对于处理器的算力、效率(能耗)要求极大。

2）算法模型: Transformer 算法是一种采用自注意力机制的深度学习模型，这一机制可以按照输入数据各部分的重要性的不同而分配不同的权重，我们现在熟知 ChatGPT 和 AI 作图等都是基于 Transformer 算法建立的；

图表 5 神经网络算法演进

模型	提出时间	模型描述
变分自动编码(Variational Autoencoders.VAE)	2014	基于变分下界约束得到的 Encoder-Decoder 模型对
生成对抗网络(GAN)	2014	基于对抗的 Generator-Discriminator 模型对
基于流的生成模型(Flow-based models)	2015	学习一个非线性双射转换(bijective transformation)，其将训练数据映射到另一个空间，在该空间上分布是可以因子化的，整个模型架构依靠直接最大化 loq-likelihood 来完成
扩散模型(Diffusion Model)	2015	扩散模型有两个过程，分别为扩散过程和逆扩散过程。在前向扩散阶段对图像逐步施加噪声，直至图像被破坏变成完全的高斯噪声，然后在逆向阶段学习从高斯噪声还原为原始图像的过程。经过训练，该模型可以应用这些去噪方法，从随机输入中合成新的“干净"数据。
Transformer 模型	2017	一种基于自注意力机制的神经网络模型，最初用来完成不同语言之间的文本翻译任务，主体包含 Encoder 和 Decoder 部分,分别负责对源语言文本进行编码和将编码信息转换为目标语言文本
神经辐射场(Neural Radiance Field, NeRF)	2020	它提出了一种从一组输入图像中优化连续 5D 神经辐射场的表示(任何连续位置的体积密度和视角相关颜色)的方法,要解决的问题就是给定一些拍摄的图,如何生成新的视角下的图
CLIP(Contrastive Language-Image Pre Training)模型	2021	1、进行自然语言理解和计算机视觉分析；2、使用已经标记好的"文字-图像”训练数据。一方面对文字进行模型训练。一方面对另一个模型的训练，不断调整两个模型的内部参数，使得模型分别输出的文字特征和图像特征值并确认匹配

资料来源：腾讯《AIGC 发展报告 2023》，华西证券研究所

3）预训练模型：预训练模型引发了 AIGC 技术能力的质变，在该模型问世之前，具有使用门槛高、训练成本低、内容生成简单和质量偏低等问题。而在 AIGC 领域，AI 预训练模型，AI 预模型可以实现多任务、多语言、多方式等至关重要的作用，模型比如谷歌的 LaMDA 和 PaLM，Open AI 的 GPT 系列。

图表 6 国外主要 AIGC 预训练模型一览

厂商	预训练模型	应用	参数量	领域
谷歌	BERT	语言理解与生成	4810 亿	NLP
	LaMDA	对话系统		NLP
	PaLM	语言理解与生成、推理、代码生成	5400 亿	NLP
	Imagen	语言理解与图像生成	110 亿	多模态
	Parti	语言理解与图像生成	200 亿	多模态
微软	Florence	视觉识别	6.4 亿	CV
	Turing-NLG	语言理解、生成	170 亿	NLP
Facebook	OPT-175B	语言模型	1750 亿	NLP
	M2M-100	100 种语言互译	150 亿	NLP
Deep Mind	Gato	多面手的智能体	12 亿	多模态
	Gopher	语言理解与生成	2800 亿	NLP
	AlphaCode	代码生成	414 亿	NLP
Open AI	GPT3	语言理解与生成、推理等	1750 亿	NLP
	CLIP&DALL-E	图像生成、跨模态检索	120 亿	多模态
	Codex	代码生成	120 亿	NLP
	ChatGPT	语言理解与生成、推理等		NLP
英伟达	Megatron-Turing NLG	语言理解与生成、推理等	5300 亿	NLP
Stability AI	Stable Diffusion	语言理解与图像生成		多模态

资料来源：腾讯《AIGC 发展报告 2023》，华西证券研究所

4） 多模态：极大推升 AIGC 的多样性，预测模型更具备通用性、多样性。例如 Open AI 团队的 CLIP 模型，可以使文字和图像进行关联，比如将文字“狗”与图像进行关联，且关联特征非常丰富。

AIGC 的应用生态和内容消费市场逐渐繁荣：AIGC 在学习通用知识和理解泛化上具备更好的表现，在内容生成领域中具备以下特征。

1）自动生成内容：大型语言和图像 AI 模型可用于自动生成内容，例如文章、博客、社交媒体和帖子。

2）提高内容质量：我们认为 AI 生成内容质量较高，原因是人工智能模型可从大量数据中学习，且信息准确，例如 DALL·E 的效果已经接近中等画师的水平。

3）增加内容多样性：AIGC 模型可以生成多种类型的内容，包括文本、图像和音视频、3D 内容等，这些内容可以和专业认识创建更多样化、有趣的内容，有望吸引更广泛的人群。

4）内容制作成本低：基于 AIGC，内容制作的成本显著降低、效率显著提高，且可以创造出有独特价值和独立视角的内容。

5）可实现个性化内容生成：人工智能模型可根据个人用户喜好生成个性化内容，例如 Stable Diffusion 的二次元画风生成工具 Novel-AI，可以满足小众二次元群体的喜好和内容需求。

AIGC 前景广阔，且已经有多种落地场景：比如目前火热的 ChatGPT，ChatGPT 是采用 WEB 浏览器上的对话形式交互，可以满足人类对话的基本功能，能够回答后续问题、承认错误、质疑不正确的请求，我们认为 ChatGPT 的编码能力和 AI 问答系统能力已经大幅提升，并且可以一定程度上替代搜索引擎。

图表 7 ChatGPT 能做的 49 件事



资料来源：OPENAI 官网，华西证券研究所

此外，数字人也是 AIGC 的应用场景之一：数字人是数字智能体智能交互的新模式，目前已有诸多应用，包括元宇宙应用的 NPC 虚拟角色、用户虚拟等。AIGC 大大提升了数字人的制作能效，用户可提供图片、视频，通过 AIGC 生成写实的类型数字

人，具有时间短、成本低、可定制特点，同时，3D 数字人建模已经初具产业化。此外，AIGC 支撑了 AI 驱动数字人多模态交互中的识别感知和分析决策功能，使其更神似人。

图表 8 腾讯 2D 数字人自动化流程



资料来源：腾讯《AIGC 发展报告 2023》，华西证券研究所

图表 9 百度 AIGC 生成主播度小小



资料来源：百度百科，华西证券研究所

AIGC 具有强大的生成能力，可以辐射其他领域：比如医疗、辅助设计等行业。例如 AIGC 语音生成可以帮助病人“开口说话”， 例如彼得·斯科特-摩根，英国机器人科学家，于 2017 年确诊渐冻症后通过多次手术将自己改造为了世界上首个“人类赛博格”。他联系了 CEREPROC 语音解决方案的厂商将蕴含不同情绪的语料与词组构成数据库，最后通过 3D 虚拟人物完成公开场合的讲话。**AIGC 还可以助力文物修复，** 例如百度公司借助 AIGC 图“修复”《富春山居图》。

图表 10 生成的数字人彼得 2.0



资料来源：腾讯《AIGC 发展报告 2023》，华西证券研究所

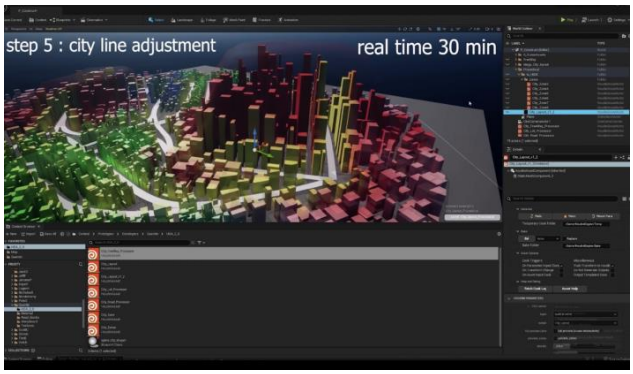
图表 11 百度通过 AIGC 技术“还原”《富春山居图》



资料来源：百度新闻，华西证券研究所

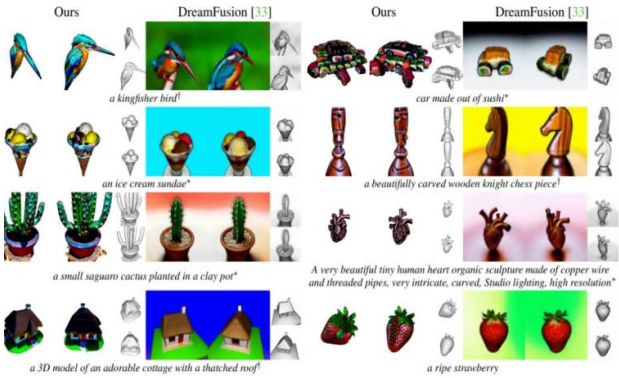
AIGC不止于此，前景广阔：AIGC有望成为3D互联网的底座，其中包括3D建模、场景、角色制作，同时激发创作者的灵感。以 2018 年《荒野大镖客 2》为例，60 平方公里的虚拟场景，需要六百余美术建模师历经 8 年完成，而 2022 年《黑客帝国:觉醒》利用了 AIGC 技术，虚拟城市共包括 700 万个实例化资产其中包括 7000 栋建筑、38000 辆可驾驶的车辆和超过 260 公里的道路，制作效率大幅提升。此外，AIGC 有望生成 3D 图片，但现在仍处于摸索阶段，生成速度和质量仍需提升。

图表 12 AIGC 技术助力《黑客帝国:觉醒》



资料来源：腾讯《AIGC 发展报告 2023》，华西证券研究所

图表 13 AIGC 助力 3D 图型生成

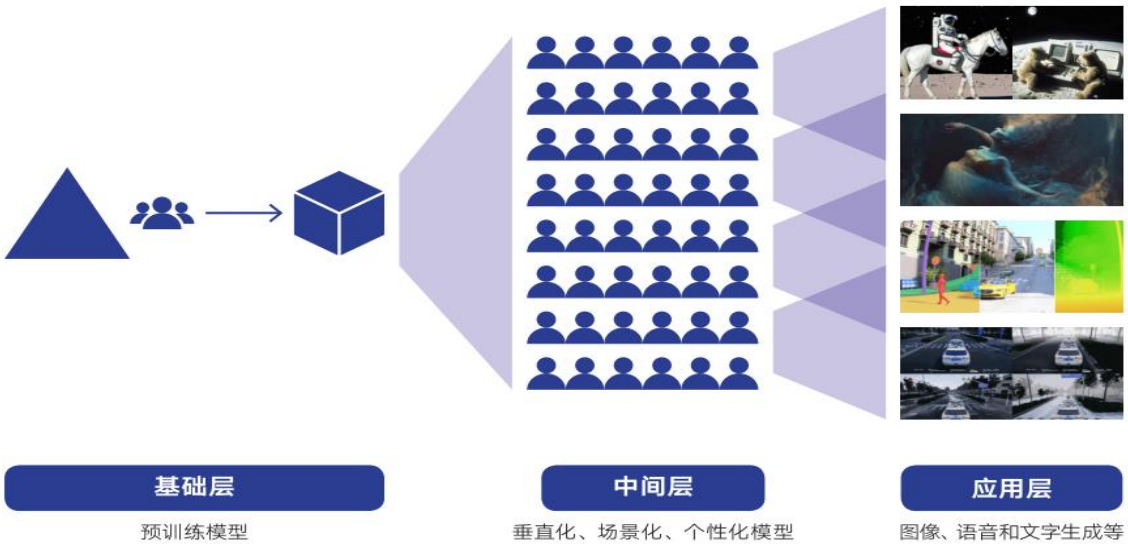


资料来源：百度百科，华西证券研究所

AIGC 有望作为生产力推动元宇宙的发展：元宇宙最大的特征之一在于其可拓展的发展潜力，而最大的问题是如何建立内容，元宇宙的 3D 建模仅依靠人工设计和开发无法满足其需求，我们认为随着 AIGC 的技术逐渐成熟，元宇宙才可能以低成本、高效率的方式满足海量用户内容需求。

AIGC 产业化加速形成，模型即服务的商业模式正在打开：目前，AIGC 产业体系雏形已初步显现，分为上中下三层架构。**第一层为基础层：**就是由预模型 AIGC 技术搭建的基础设施层，目前企业为头部科技企业例如 OPEN AI 和 Stability 等。**第二层为中间层：**即垂直化、场景化的模型和应用工具，通过使用基础层的模型生成应用程序，供应用层使用可以在基础层的基础上快速生成场景化、定制化、个性化的模型和程序，例如 Novel-AI；第三层为应用层，即面向 C 端用户文字、图片、音视频等内容生成服务。

图表 14 AIGC 的商业模式模型即付费



资料来源：腾讯《AIGC 发展报告 2023》，华西证券研究所

OpenAI 的商业模式是 API 接口收费：客户可以通过 OpenAI 的强大 AI 模型构建应用程序，例如访问执行各种自然语言任务的 GPT-3、将自然语言翻译成代码的

Codex 以及创建和编辑原始图像的 DALL·E。公司按照不同项目的 AI 模式和不同需求进行收费，对于 AI 图像系统按不同的图片分辨率定价；对于 AI 语言文字系统按字符单价收费，对于调整模型和嵌入模型按照文字单价收费，并根据不同的调用模型区别定价。目前 DALL·E 方面，已有超过 300 万人在使用，每天生成超过 400 万张图像。其 API 具备快速、灵活、可拓展等性质。

OpenAI 的商业模式属于底层模型开放性标准化 SAAS 服务模式：公司通过提供相关 AIGC 代码，提供自动图形模型或语言模型生成等产品，用户通过其 API 接口接入，并支付平台费用获取相关图像、语言、代码调整服务，OpenAI 可获得付费订阅式的 SAAS 费用，我们认为该商业模式用户粘性极强。目前我国 AIGC 商业仍处于初期阶段，部分文本、图像等生成的公司仍处于初期阶段，以辅助生成内容服务为主，部分公司已经进入 AIGC 开发阶段，但仍处于免费试用、获取流量阶段，我们认为未来相关公司 SAAS 模式有望形成。

图表 15 OpenAI 相关项目收费模式

模型名称	种类	价格（美元）	模型名称	种类	价格（美元）	价格（美元）
图像模型	1024×1024像素	0.020/图	调整模型	用途	训练	使用
	512×512像素	0.018/图		Ada模型	0.0004/千字符	0.0016/千字符
	256×256像素	0.016/图		Babbage模型	0.0006/千字符	0.0024/千字符
语言模型	Ada模型	0.0004/千字符		Curie模型	0.0030/千字符	0.0120/千字符
	Babbage模型	0.0005/千字符		Davinci模型	0.0300/千字符	0.1200/千字符
	Curie模型	0.0020/千字符	嵌入模型	Ada模型	0.0004/千字符	
	Davinci模型	0.0200/千字符				

资料来源：OPENAI 官网，华西证券研究所

我们认为 AIGC 的出世会产生革命性的影响，同时有望赋能千行百业，随着 AI 写作、AI 作图、AI 底层建模、AI 生成视频和动画技术逐渐成熟，AI 有望进入新纪元，带来空前蓝海，同时对现有娱乐、传媒、新闻、建模等应用具有颠覆性的创新。

我们认为 AIGC 的受益厂商分为三类:1）AI 处理器厂商；2）AI 商业算法商业落地的厂商；3）AIGC 相关技术储备的应用厂商。

具备自研 AI 处理器的厂商可以为 AIGC 的神经网络提供算力支撑:人工智能的本质及数据的海量运算，相较于 AI 算法，数据才是重中之重。算力作为数据加速处理的动力源泉，其重要性不言而喻。AI 处理器芯片可以支持深度神经网络的学习和加速计算，相比于 GPU 和 CPU 拥有成倍的性能提升，和极低的耗电水平。因此，人工智能芯片将发挥大量作用。

具备 AI 商业算法落地的厂商具备相关算法的领先性：AI 算法的龙头厂商在自然语言处理、机器视觉、数据标注方面都具有先发优势。算法上，数据标注属于 AIGC 算法的生成关键步骤，而在自然语言处理、机器视觉等方面，AIGC 已经对此方向应用产生深远影响，例如已经实现的虚拟人与自然人的对话、AI 作图、AI 底层建模，随着技术的进一步成熟，AIGC 势必对该方向应用产生革命性影响。

AIGC 相关技术储备的应用厂商有望打开海量市场:相关娱乐、传媒、新闻、游戏、搜索引擎等厂商具备海量文本创作、图片生成、视频生成等需求，随着 AIGC 的逐渐成熟，相关 AI 算法不断成熟完善，并结合相关应用，我们认为相关厂商在降本增效的同时，有望提升其创作内容的质量、减少有害性内容传播等问题，实现创意激发，提升内容多样性，AIGC 有望极大推动相关厂商商业化的发展，从而打开海量空间。

2.3. 投资建议

我们认为 AIGC 的出世会产生革命性的影响，同时有望赋能千行百业。我们梳理了三条路径图，积极的推荐以下三条投资主线：

1)**具备自研 AI 处理器的厂商**，受益标的为**寒武纪、商汤、海光信息**；

2)**具备 AI 算法商业落地的厂商**，重点推荐**科大讯飞、拓尔思**，其他受益标的为：**汉王科技、海天瑞声、虹软科技、云从科技、格灵深瞳**；

3) **AIGC 相关技术储备的应用厂商**，受益标的为**万兴科技、中文在线、阅文集团、昆仑万维、视觉中国**。

➢ **科大讯飞：自然语言处理的全球龙头厂商**

科大讯飞于 2022 年初正式发布了“讯飞超脑 2030 计划”，其目的是向“全球人工智能产业领导者”的长期愿景迈进。该计划是公司的核心战略，目的是构建基于认知的人机协作、自我进化的复杂系统，即让**机器人感官超越人类，具备自主进化的能力，打造可持续自主进化的复杂智能系统**，助力机器人走进千家万户。其计划分为三个阶段性里程碑：

图表 16 讯飞超脑计划

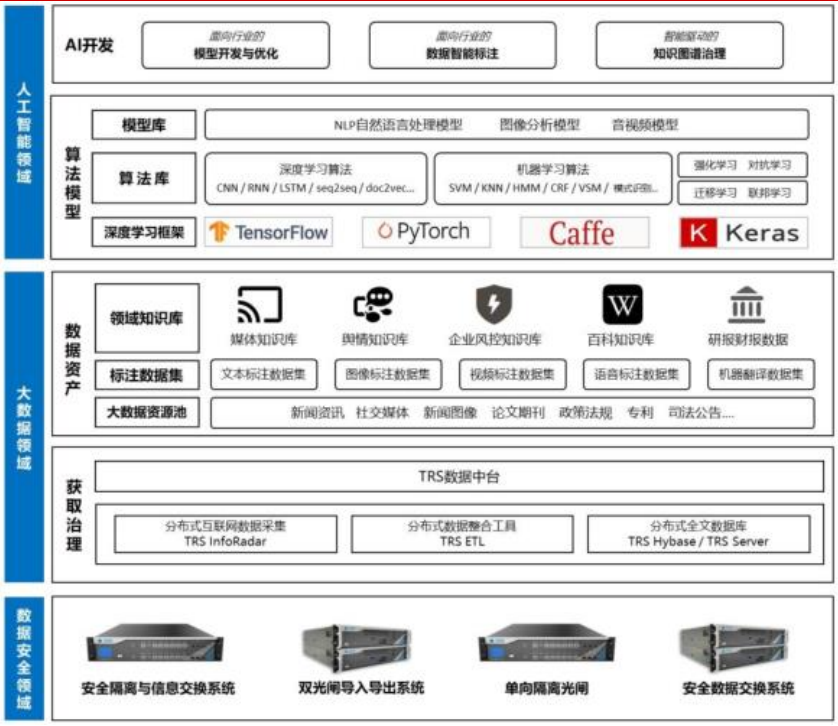


资料来源：科大讯飞官网，华西证券研究所

➢ **拓尔思：语义智能领导者，数据要素市场综合服务商**

公司成立于 1993 年， 主营业务包括人工智能产品及服务、大数据产品及服务和数据安全产品及服务等，已成为数据要素市场综合服务商。**人工智能领域**，公司专注于语义智能技术的研发和产业化。语义理解相比语音识别和图像识别，更加复杂，难度更高，需要“数据”和“知识”双轮驱动。**大数据领域**，公司具备数据获取、数据治理、数据检索、数据分析挖掘全生命周期的技术能力。**数据安全领域**，公司子公司天行网安提供数据安全传输和交换产品及服务。

图表 17 拓尔思技术体系



资料来源：拓尔思公告，华西证券研究所

➢ 汉王科技：人工智能领域领先者

汉王科技是人工智能领域领先者：成立于 1998 年，是人脸识别、大数据、智能交互技术、产品及服务的提供商。公司以核心技术为基础，面向市场需求，已形成了以识别技术为核心的、针对不同细分市场的软硬件产品系列，既有通用产品，如 e 典笔、汉王电纸书、汉王笔、文本王、名片通、绘图板等。公司主营业务分别是 1、**笔智能交互业务**，公司在笔智能交互方面的技术主要分为电磁触控及电容触控两大类；2、 **文本大数据业务**包括智慧司法、智慧档案、智慧人文、智慧教育、智慧金融等；3、**人脸及生物试别；4、相关 AI 终端**。

图表 18 汉王科技相关大数据产品解决方案

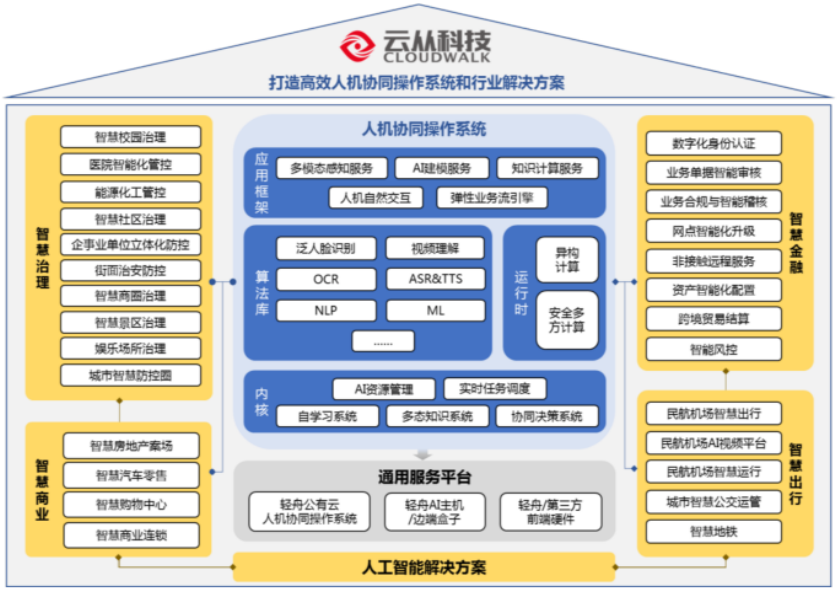


资料来源：科大讯飞官网，华西证券研究所

➢ 云从科技：人机协同生态体系赋能商

云从科技是一家专注于提高人机操作系统和行业解决方案的人工智能企业，致力于推进人工智能产业化进程和各行业的转型升级。公司业务分为两部分 **1、人机操作系统：**通过底层 AI 业务流程引擎和决策支持系统，优化人机交互体验，提升业务流程执行效率，让人机具有决策功能，包含人机协同和整体操作系统、“轻舟平台”的服务平台及配套 AI 应用的 SaaS 服务。**2、人工智能解决方案**，包括智慧金融、智慧治理、智慧出行、智慧商业的四个领域综合解决方案。

图表 19 云从科技产品服务体系



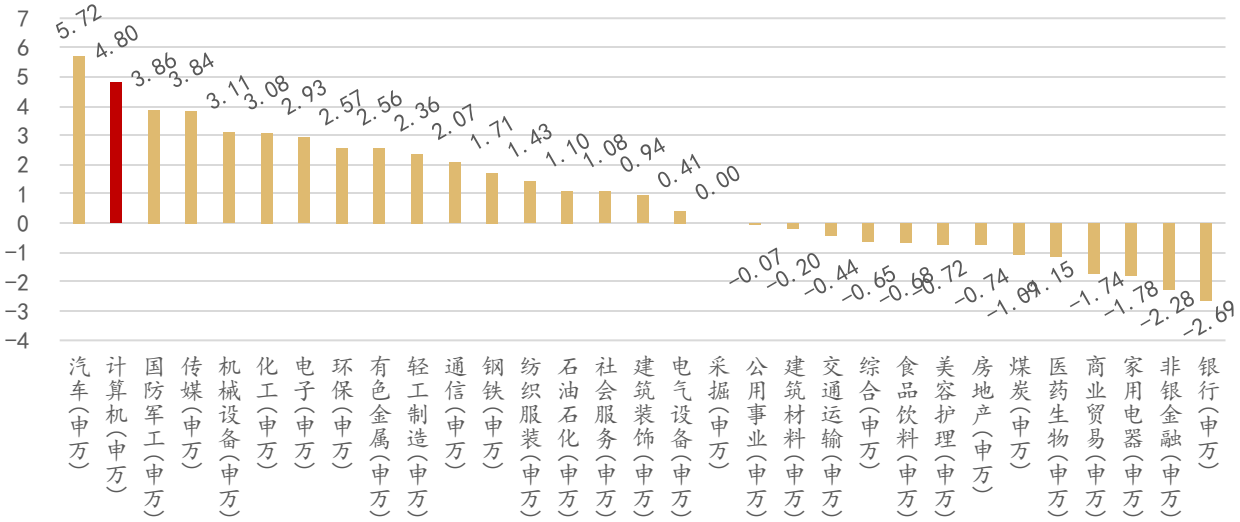
资料来源：云从科技公告，华西证券研究所

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2位。本周沪深300指数下跌0.95%，申万计算机行业周跌幅4.80%，高于指数5.75个pct，在申万一级行业中排名第2位。

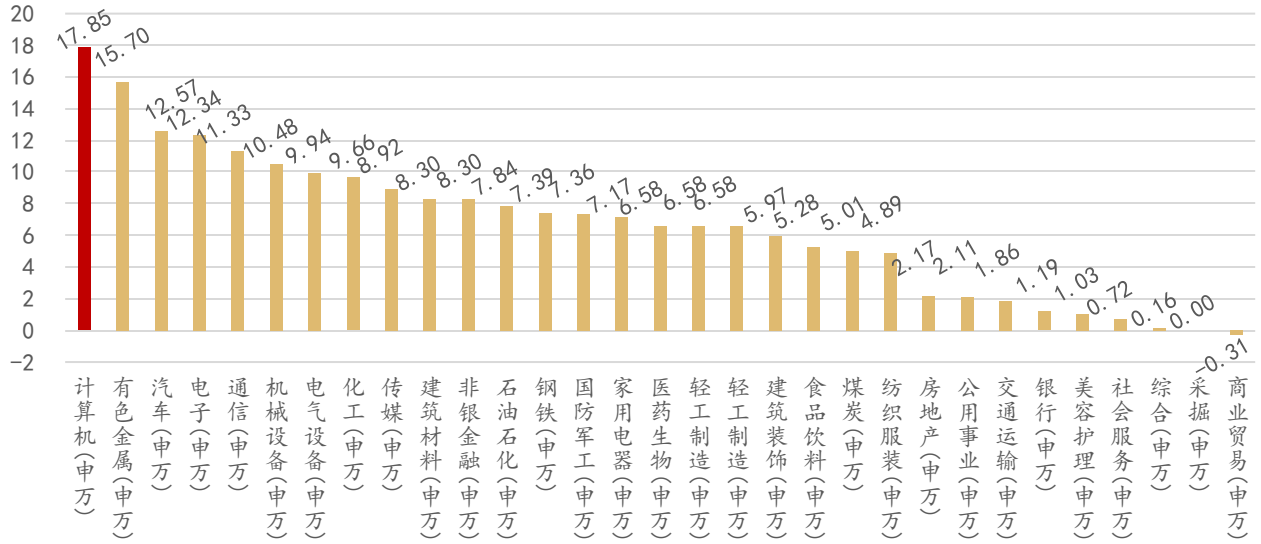
图表 20 申万一级行业指数涨跌幅（%）（本周）



资料来源：Wind，华西证券研究所

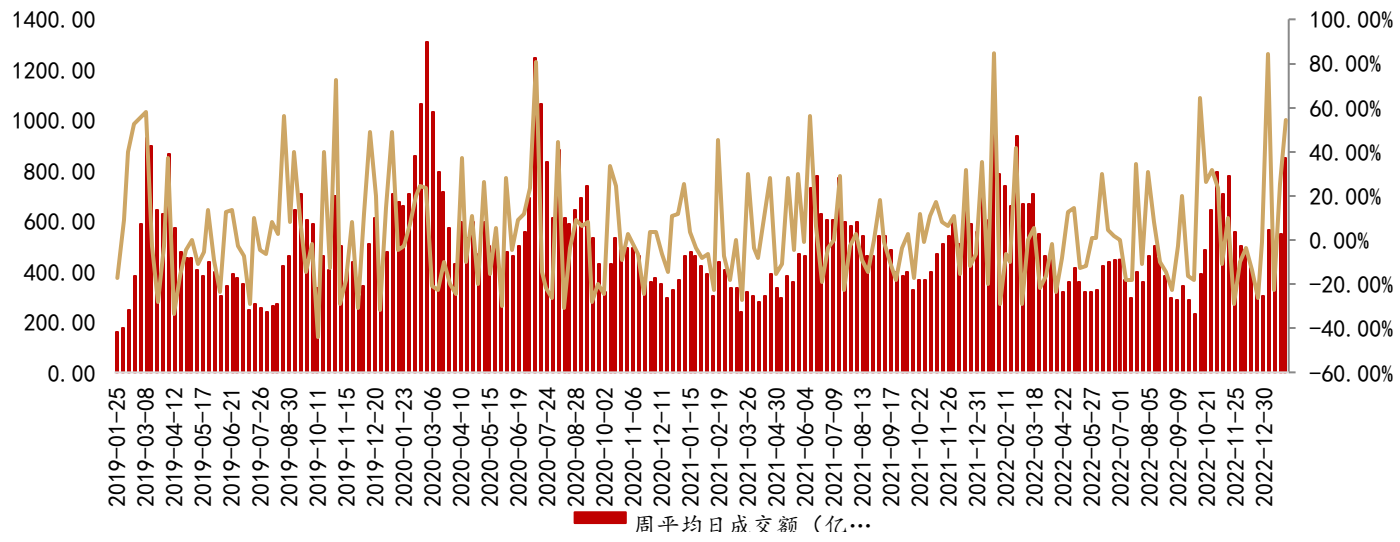
2023年初至今申万计算机行业涨幅在申万一级31个行业中排名第1名，超额收益为10.88%。年初至今申万计算机行业累计上涨17.85%，在申万一级31个行业中排名第1位，沪深300上涨6.97%，高于指数10.88个百分点。

图表 21 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 22 计算机行业周平均日成交额（亿元）



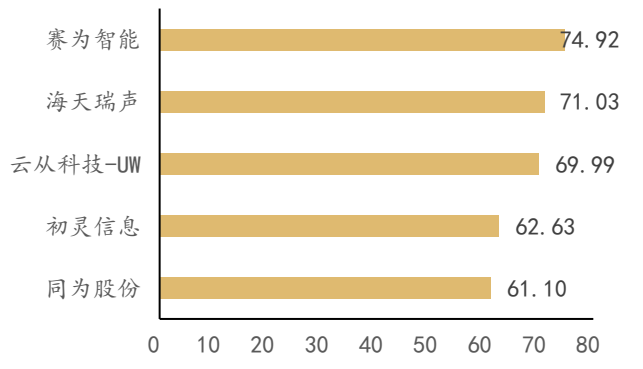
资料来源：Wind，华西证券研究所

3.2. 个股周涨跌、成交及换手情况

本周计算机板块表现较优异，整体交投比较优异。321只个股中，288只个股上涨，31只个股下跌，2只个股持平。上涨股票数占比89.72%，下跌股票数占比9.66%。行业涨幅前五的公司分别为：赛为智能、海天瑞声、云从科技、初灵信息、

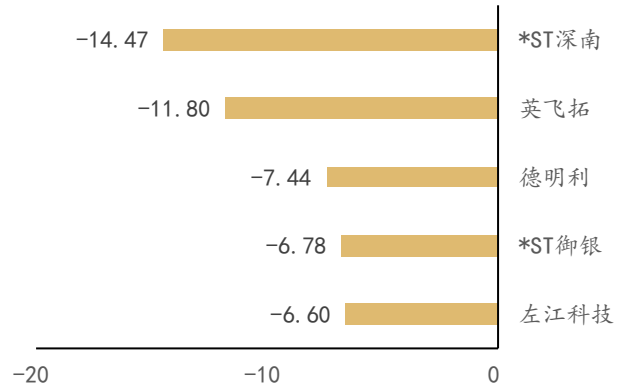
同为股份。跌幅前五的公司分别为：*ST深南、英飞拓、德明利、*ST御银、左江科技。

图表 23 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

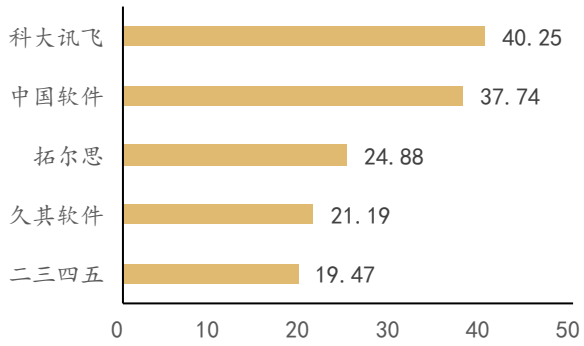
图表 24 申万计算机行业周跌幅前五（%）（本周）



资料来源：Wind，华西证券研究所

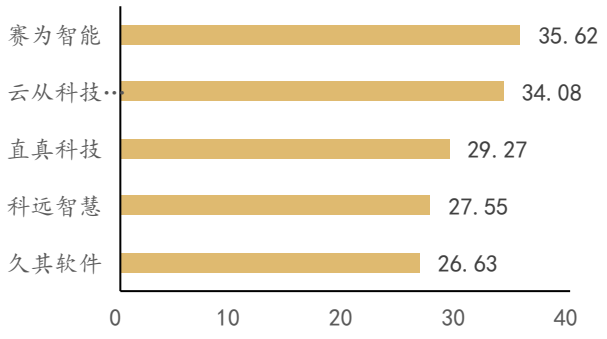
从周成交额的角度来看，科大讯飞、中国软件、拓尔思、久其软件、二三四五位列前五。**从周换手率的角度来看，**赛为智能、云从科技、直真科技、科远智慧、久其软件位列前五。

图表 25 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 26 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

本周板块整体呈现普遍下跌的情况下，我们的 8 只核心推荐标的 7 只上涨。其中涨幅最大的为科大讯飞，涨幅为 15.79%，跌幅最大的为深信服，跌幅为 2.98%。

图表 27 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	300454.SZ	深信服	619.27	149	-2.98	7.30	1.79
2	688083.SH	中望软件	196.67	226.9	9.26	2.24	2.11
3	002230.SZ	科大讯飞	1019.20	43.86	15.79	40.25	4.31
4	600588.SH	用友网络	901.33	26.25	0.65	10.69	1.24
5	600570.SH	恒生电子	908.96	47.84	3.53	12.78	1.42
6	300674.SZ	宇信科技	117.83	16.57	8.09	2.41	2.13
7	300496.SZ	中科创达	513.61	112.28	5.33	6.12	1.63
8	300682.SZ	朗新科技	287.50	27.1	6.86	2.88	1.09

资料来源：Wind，华西证券研究所

注：

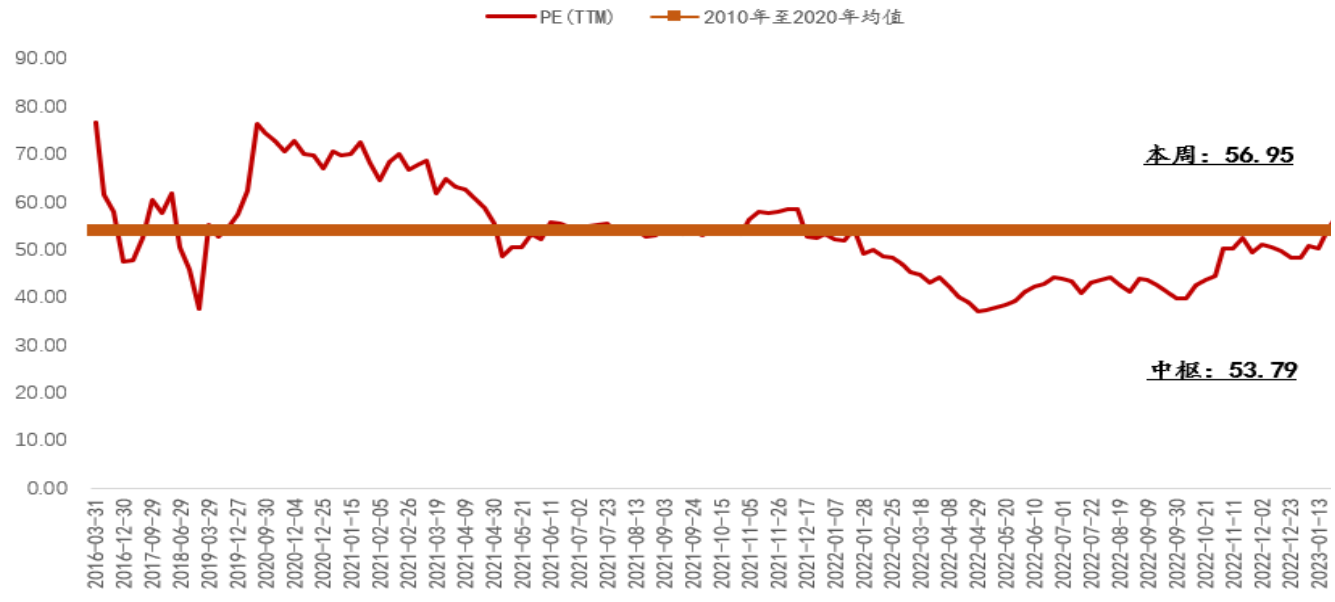
1、区间收盘价指本周最后一个交易日的收盘价，复权方式为前复权。

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 56.95 倍，高于 2010-2023 年历史均值 53.79 倍，行业估值略高于历史中枢水平。

图表 28 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、 股份增减持

【乐鑫科技】股东大宗交易减持股份计划公告

乐鑫（香港）投资有限公司拟通过大宗交易方式减持所持有的公司股份不超过 400,000 股，不超过公司目前总股本的 0.50%，将于本公告日起三个交易日后的三个月内进行，期间为 2023 年 2 月 7 日至 2023 年 5 月 5 日。若在减持计划实施期间公司发生送股、资本公积转增股本、配股等股份变更事项的，将根据相关规定对拟减持数量进行相应调整。

【光庭信息】关于股东减持股份的预披露公告

持有公司股份 4,523,000 股（占公司总股本比例为 4.88%）的股东坚木（上海）投资管理有限公司-上海坚木坚贯投资管理中心（有限合伙）拟通过集中竞价、大宗交易方式减持本公司股份不超过 1,852,446 股（不超过公司总股本比例为 2%）。其中，通过集中竞价方式减持的，自减持计划公告之日起 15 个交易日后 6 个月内进行；通过大宗交易方式减持的，自减持计划公告之日起 3 个交易日后的 6 个月内进行（如遇派息、送股、转增股本、配股等除权除息事项，上述拟减持股份数量将相应进行调整，但减持股份占公司总股本的比例不变）。

【朗玛信息】关于控股股东、实际控制人减持股份比例超过 1%的公告

贵阳朗玛信息技术股份有限公司（以下简称“公司”）于 2023 年 2 月 3 日收到控股股东、实际控制人王伟先生发来的《关于减持贵阳朗玛信息技术股份有限公司股份比例达到 1%的告知函》，王伟先生于 2022 年 11 月 7 日至 2023 年 2 月 2 日期间，通过深圳证券交易所大宗交易累计减持公司股份 3,940,600 股，占公司总股本的 1.17%。

2、 其他重点公告

【云涌科技】2022 年度业绩预告

预计 2022 年年度实现归属于母公司所有者的净利润为 1520 万元到 1860 万元与上年同期相比，将减少 3729.96 万元到 3389.96 万元，同比减少 71.05%到 64.57%。

【恒生电子】2022 年度业绩预告

预计 2022 年年度实现归属于上市公司股东的净利润约为 10.87 亿元，与上年同期相比将减少约 3.76 亿元，减少比例约为 25.72%。

【指南针】2022 年度业绩预告

预计 2022 年度归属于上市公司股东的净利润 3.3 亿元至 3.7 亿元，同比增长 87.29%至 109.99%;扣除非经常性损益后的净利润 3.2 亿元至 3.6 亿元，同比增长 99.66%至 124.62%。

【神州数码】2022 年度业绩预告

预计 2022 年营收 1150 亿元-1170 亿元，同比减少 4.4%-6.03%，净利润 10 亿元-10.3 亿元，同比增长 301.34%-313.38%。

【东方国信】2022 年度业绩预告

预计 2022 年归属于上市公司股东的净亏损 3.2 亿元-3.8 亿元，同比由盈转亏。扣除非经常性损益后的净亏损 3.31 亿元-3.94 亿元。

【长亮科技】2022 年度业绩预告

预计 2022 年年度归属于上市公司股东的净利润盈利 2,100 万元到 3,150 万元，与上年同期相比，将减少 9465 万元到 10515 万元，比上年同期下降 75.03% -83.35%；扣除非经常性损益后的净利润盈利 856 万元到 1,906 万元，比上年同期下降 82.04% - 91.93%。

【零点有数】2022 年度业绩预告

预计 2022 年年度归属于上市公司股东的净利润亏损为 1,200 万元到 700 万元，上年同期盈利 4,461.50 万元；扣除非经常性损益后的净利润亏损 1,800 万元到 1,300 万元，上年同期盈利 3,855.62 万元。

【天地数码】2022 年度业绩预告

预计 2022 年年度归属于上市公司股东的净利润盈利 3,100 万元到 4,000 万元，上年同期盈利 2,600.09 万元，比上年同期增长:19.23% - 53.84%；扣除非经常性损益后的净利润盈利 2,900 万元到 3,500 万元，上年同期盈利为 1,549.57 万元，比上年同期增长 87.15% - 125.87%。

【新国都】2022 年度业绩预告

预计 2022 年年度归属于上市公司股东的净利润盈利 27,000 万元到 31,000 万元，上年同期盈利 20,066.81 万元，比上年同期增长 34.55% - 54.48%；扣除非经常性损益后的净利润盈利 16,000 万元到 20,000 万元，上年同期盈利为 11,667.28 万元，比上年同期增长 37.14% - 71.42%。

【汉得信息】关于回购公司股份进展的公告

截至 2023 年 1 月 31 日，公司通过股份回购专用证券账户以集中竞价交易方式累计回购公司股份 252,000 股，占公司总股本的 0.03%，最高成交价为 7.95 元/股，最低成交价为 7.91 元/股，成交均价为 7.94 元/股，成交总金额为 2,000,394 元（不含交易费用）。

【卫宁健康】关于回购公司股份进展的公告

截至 2023 年 1 月 31 日，公司通过股份回购专用证券账户以集中竞价交易方式回购公司股份 14,256,400 股，占公司目前总股本的 0.66%，最高成交价为 9.744 元/股，最低成交价为 7.22 元/股，成交总金额为 120,623,771.16 元（不含交易费用）。

【海希通讯】关于回购公司股份进展的公告

截至 2023 年 1 月 31 日，公司通过回购股份专用证券账户以连续竞价转让方式回购公司股份 2,433,844 股，占公司总股本 1.74%，占拟回购总数量上限的 73.02%，最高成交价为 8.10 元/股，最低成交价为 7.21 元/股，已支付的总金额为 18,238,293.38 元（不含印花税、佣金等交易费用），占公司拟回购资金总额上限的 40.53%。

【用友网络】关于回购公司股份进展的公告

截至 2023 年 1 月 31 日，公司累计回购股份数量为 35,769,263 股，占公司目前总股本的比例为 1.0417%，购买的最高价为 24.98 元/股，购买的最低价为 17.98 元/股，已支付的总金额为 823,059,908.52 元（不含佣金等交易费用）。

【艾隆科技】关于以集中竞价交易方式回购公司股份的进展公告

截至 2023 年 1 月 31 日，苏州艾隆科技股份有限 公司（以下简称“公司”）通过上海证券交易所交易系统以集中竞价交易方式回购公司股份 794,786 股，占公司总股本 77,200,000 股的比例为 1.030%，回购成交的最高价为 38.519 元/股，最低价为 24.616 元/股，支付的资金总额为人民币 27,292,171.22 元（含印花税、交易佣金等交易费用）。

【赛意信息】关于回购公司股份进展的公告

截至 2023 年 1 月 31 日，公司通过股份回购专用证券账户以集中竞价交易方式累计回购公司股份 2,187,888 股，占目前公司总股本的 0.54%，最高成交价格为 23.80 元/股，最低成交价格为 21.62 元/股，成交总金额为 50,186,738.92 元。

【四维图新】关于回购公司股份进展的公告

截至 2023 年 1 月 31 日，公司通过回购专用证券账户以集中竞价交易方式累计回购公司股份数量为 28,386,306 股，占公司目前总股本的比例为 1.19%，最高成交价为 12.50 元/股，最低成交价为 11.02 元/股，成交总金额 342,248,449.50 元（不含交易费用）。本次回购股份资金来源为公司自有资金，回购价格未超过调整后价格上限 12.504 元/股。

【*ST 计通】关于公司股票可能被实施重大违法强制退市的公告

上海华虹计通智能系统股份有限公司(以下简称“公司”) 于 2022 年 12 月 29 日收到中国证券监督管理委员会上海监管局(以下 简称“上海证监局”)下发的《行政处罚决定书》(沪〔2022〕50 号) (以下简称“《决定书》”)。根据《决定书》查明的事实，2017 年 虚增营业利润 8,963,941.71 元，年报显示公司 2017 年 12 月 31 日 的净利润为 5,949,131.91 元，2015 年、2016 年净利润为负，2017 年 追溯调整后的净利润为负，2018 年净利润为负，导致公司 2015-2018 年连续四年净利润为负，根据《关于发布<深圳证券交易所创业板股 票上市规则(2020 年 12 月修订)>的通知》及《上市规则》的规定， 公司因为触及《深圳证券交易所上市公司重大违法强制退市实施办法》 第四条第(三)项规定的重大违法强制退市情形，公司股票可能被实 施重大违法强制退市。经公司申请，公司股票自 2022 年 12 月 30 日 开市起停牌。公司将根据《决定书》的内容及相关规定，对前期相关年度财务报表进行追溯调整，待追溯调整完成后另行披露。公司将持 续关注事态发展并切实履行信息披露义务。敬请投资者注意投资风险。

【广联达】关于 2021 年限制性股票激励计划暂缓授予限制性股票 第一个解除限售期解除限售股份上市流通的提示性公告

本激励计划授予限制性股票的限售期分别为自激励对象获授的限制性股票完成登记之日起 12 个月、24 个月、36 个月，各期对应的解除限售比例分别为 40%、30%、30%。截至目前，暂缓授予限制性股票的第一个限售期(12 个月)已届满，本次解除限售的比例为 40%， 上市流通日为 2023 年 2 月 8 日。本次符合解除限售条件的激励对象共计 2 人，可解除限售的限制性股票数量为 8.80 万股，占公司总股本的 0.0074%。

广联达科技股份有限公司(以下简称“公司”)于 2023 年 1 月 9 日召开的第五届董事会 第二十九次会议审议通过《关于 2021 年限制性股票激励计划暂缓授予限制性股票实施第一期 解除限售的议案》，公司 2021 年限制性股票激励计划(以下简称“2021 年股权激励计划”、 “激励计划”)暂缓授予限制性股票第一个解除限售期的解除限售条件已满足，公司 2 名激励 对象在第一个解除限售期可解除限售股票数量为 8.80 万股。

【索菱股份】关于设立全资子公司进展及新增设立全资子公司的公告

深圳市索菱实业股份有限公司（以下简称“公司”或“索菱股份”）拟在江苏省无锡市设立全资子公司无锡索菱科技有限公司（以下简称“无锡索菱”，

最终名称以工商登记为准），注册资本为 4,000 万元人民币，由公司自有资金出资，公司持有其 100%股权。具体内容详见公司于 2022 年 12 月 29 日在《中国证券报》《证券日报》《上海证券报》和巨潮资讯网（http://www.cninfo.com.cn）上披露的《关于对外投资设立全资子公司的公告》（公告编号：2022-123）。

5. 本周重要新闻汇总

1. 百度 3 月将推出类似 ChatGPT 的人工智能聊天机器人，并嵌入搜索引擎

据彭博社报道，中国和美国的科技巨头正在竞相采用人工智能。知情人士透露，中国搜索巨头百度正计划推出一款类似于 OpenAI 的 ChatGPT 的人工智能聊天机器人服务。这位不愿透露姓名的知情人士称，百度计划在 3 月份推出 ChatGPT 风格的应用，最初将其嵌入主要搜索服务中。该工具的名称尚未确定，将允许用户获得类似于 OpenAI 流行平台的对话式搜索结果。

（来源：IT 之家）

2. 河北省推进廊坊人工智能计算中心等重点项目建设

河北省人民政府办公厅近日印发《加快建设数字河北行动方案（2023-2027 年）》，其中，加快人工智能基础设施建设。推进廊坊人工智能计算中心、雄安城市计算中心、雄安（衡水）先进超算中心等重点项目建设。面向车联网、智慧医疗、数字创意等行业应用，建设多场景的控制操作模拟训练平台。依托骨干高校和人工智能优势企业，建设人工智能基础技术开发平台、应用性支撑平台和创新创业服务平台，推动人工智能与 5G、超高清视频、VR/AR（虚拟现实/增强现实）、集成电路、车联网等重点领域的融合应用创新。

（来源：财联社）

3. 百度安全入选权威报告《联邦学习与可信 AI 市场机会分析》典型厂商

国际数据公司（IDC）发布了《联邦学习与可信 AI 市场机会分析》报告，回顾 2022 年中国联邦学习与可信 AI 技术、应用进展和市场生态现状，提供终端用户可以依此作为部署企业 AI 应用的指南。其中，百度安全凭借点石联邦学习平台与 PaddleSleeve，在报告中被选为典型厂商，提供了值得借鉴的最佳实践经验。基于区块链、可信计算、大数据、人工智能等技术，百度安全构建了一整套可信人工智能生态，为城市智能中枢、智管平台、大数据局平台、数据交易所、金融行业实现数据全生命周期可信流通、算法多方协同、可控可溯以及异构算力统一纳管。针对数据流通和隐私保护，百度安全提供多种方案以灵活满足不同业务场景需求。

（来源：搜狐网）

4. 科大讯飞：2023 年将正式发布软硬一体机器人产品

科大讯飞接受机构调研时表示，随着新能源车的逐步普及，市场渗透率会进一步加大，讯飞前装市场份额遥遥领先。据称，国内新能源汽车市场中每销售两台新车就有一台采用了该公司的技术。该公司还提到了其多模态交互技术，复杂场景识别效果可达 92.8%，覆盖 71 种语言识别能力的多语种技术，助力长安、上汽、长城、奇瑞等众多中国车企走向海外市场。

科大讯飞还表示，今年年内将正式发布软硬一体机器人产品，并在后续有序推出外骨骼机器人、家庭服务机器人等产品。

（来源：IT 之家）

5. 德氪微发布中国首款毫米波无线连接芯片，即将正式量产

中国毫米波无线连接芯片企业德氪微电子（深圳）有限公司在 2023 欧洲国际试听及集成系统展（ISE2023）上宣布，由该公司自主研发的中国首款毫米波无线连接芯片产品即将正式量产。据介绍，德氪微此次量产投片的拳头产品——DK1668 于 2022 年 1 月回片并点亮调通，首批产品将主要应用在 LED 显示屏和消费电子市场。

（来源：36 氪）

6. 密码管理工具 KeePass 被爆安全漏洞：允许攻击者以纯文本形式导出整个数据库

开源密码管理工具 KeePass 近日被爆存在安全漏洞，允许攻击者在用户不知情的情况下，以纯文本形式导出整个数据库。相比较 LastPass 和 Bitwarden 的云托管方式，开源密码管理工具 KeePass 主要使用本地存储的数据库来管理数据库。为了保护这些本地数据库，用户可以使用主密码对它们进行加密。这样恶意软件或威胁行为者就不能窃取数据库，也就无法访问存储在其中的相关密码。新漏洞现在被跟踪为 CVE-2023-24055。攻击者在获取目标系统的写入权限之后，通过更改 KeePass XML 配置文件并注入恶意触发器，之后该触发器将以明文方式导出包含所有用户名和密码的数据库。

（来源：IT 之家）

7. 工信部：2022 年我国软件业务收入跃上 10 万亿元台阶

工业和信息化部运行监测协调局发布了《2022 年软件和信息技术服务业统计公报》。工信部表示，2022 年，我国软件和信息技术服务业（下称“软件业”）运行稳步向好，软件业务收入跃上十万亿元台阶，盈利能力保持稳定，软件业务出口保持增长。数据显示，2022 年，全国软件和信息技术服务业规模以上企业超 3.5 万家，累计完成软件业务收入 108126 亿元，同比增长 11.2%，增速较上年同期回落 6.5 个百分点。2022 年，软件业利润总额 12648 亿元，同比增长 5.7%；软件业务出口 524.1 亿美元，同比增长 3.0%，其中软件外包服务出口同比增长 9.2%。

（来源：IT 之家）

8. 建设银行在京发布“建行云”品牌

建设银行以“云·行金融之道，建可信未来”为主题在北京举办“建行云”发布会，首批推出三大类 10 个云服务套餐，为行业提供一站式解决方案。建设银行董事长田国立表示，“建行云”走过商业软件、互联网、信创、全面融合等技术阶段，如

今已进入自主可控、全域可用、共建共享的新发展阶段，成为金融科技战略代表性成果之一，以信息化数字化助力中国式现代化。发布会上，建设银行推出“云霄”生态合作计划并公布首批 39 家“建行云”生态合作伙伴，田国立为中国电子、腾讯、阿里、华为、中兴通讯、中科曙光、浪潮等首批生态合作伙伴代表授牌。

（来源：中国网财经）

9. 上海嘉定智慧交通升级改造工程已基本完工，未来可实现L4级自动驾驶的车路协同

经过半年的建设，位于嘉定新城的裕民南路（城固路-天祝路）智慧道路升级改造工程日前已基本完工，目前正在设备调试阶段。据悉，此次改造在裕民南路与天祝路、塔秀路、高台路、洪德路 4 个道路交叉口以及相应路段都设置了传感和监测装置，在未来可实现 L4 级（高度自动驾驶，系统可完成所有驾驶操作，驾驶者可完全解放双手）自动驾驶的车路协同，为智能网联汽车及高级别自动驾驶车辆出行提供协同式感知及信息交互，构建车路协同典型应用场景，帮助车辆提高出行效率及安全性，满足 L2-L4 级自动驾驶车辆多场景的应用需求。

（来源：IT 之家）

10. OpenAI 推出 ChatGPT“克星”：可识别文章是否 AI 代笔

美国人工智能公司 OpenAI 过去曾经推出大受欢迎的聊天或撰稿机器人产品 ChatGPT。今日，该公司在官方博文中宣布，已经推出一款新工具，能够识别一些文字是不是人工智能软件撰写的。OpenAI 公司新推出的产品名叫“AI 分类器”(AI classifier)，这一软件使用的语言模型，经过了大量针对同一话题的人类文稿和人工智能文稿的数据训练，能够识别某一文稿到底是人类撰写还是人工智能软件生成。该公司表示，将让社会公众使用这款新产品，希望能够从使用者那里获得一些反馈信息，即这样一款还不够完美的人工智能产品是否能够产生某些实际用途。

（来源：新浪科技）

11. 美国监管机构申请法院暂停Meta收购VR公司Within

美国联邦贸易委员会（FTC）向法官申请暂停Meta对虚拟现实应用开发商Within Unlimited的收购，直到双方等到法院的判决为止。FTC 去年 7 月起诉 Meta，要求停止对 Within 的收购，并要求法院下达临时禁令，理由是 Meta 从 2014 年收购 Oculus 以来就在策划一场“VR 征服运动”。虽然这笔交易规模不大，但对 FTC 而言却是一场考验。原因在于，Meta 之前就会通过收购刚刚崭露头角的竞争对手来确保主导地位，而 FTC 认为，Meta 这一次又将在 VR 和 AR 市场采取同样的手段。

（来源：新浪科技）

12. 微软发内部信：没有关闭微软苏州的相关计划

微软全球资深副总裁、微软亚太研发集团主席王永东于 1 日深夜发送内部邮件辟谣称，并不知道有任何关闭微软苏州站点的计划。王永东在邮件中表示，通常不会对类似谣言进行回应，这次破例是大量询问引起了内部和外部的关注。王永东呼吁员工回归工作，把重点放在客户和用户服务。“不要把宝贵的时间浪费在这种毫无根据的谣言上，也不要进一步散布谣言。”

（来源：IT 之家）

13. ChatGPT 推出付费订阅版 20 美元/月，可优先使用新功能

2 月 2 日消息，免费聊天机器人 ChatGPT 火爆后，OpenAI 在其官网宣布将推出“ChatGPT Plus”付费订阅版本，每月收取 20 美元，约合人民币 134 元。作为付费用户，ChatGPT Plus 用户将获得在高峰时段更快的响应、优先使用新功能和改进。OpenAI 也强调，将继续为用户们提供 ChatGPT 的免费访问。ChatGPT Plus 订阅版不是 OpenAI 推出的首个 ChatGPT 付费版本，上个月，OpenAI 发布了每月 42 美元（约 285 人民币）的专业版 ChatGPT Pro。去年 11 月 30 日 ChatGPT 面世，和 OpenAI 此前推出的产品不同，ChatGPT 采取了完全免费的模式，不到一周就聚集了超过 100 万用户。

据瑞银集团最新的研究报告数据显示，ChatGPT 的月活跃用户在今年 1 月份预计达到了 1 亿，成为史上增长最快的消费者应用。ChatGPT 的爆火已经在整个 AI 圈掀起了一场“内卷”风暴。OpenAI 的主要投资人之一微软正加速将 ChatGPT 整合进旗下的各项产品中，包括必应搜索、Teams 消息服务、云计算平台 Azure 等。国内，有消息称百度即将在 3 月份推出内嵌有类似 ChatGPT 功能的搜索服务，以期“引领搜索体验的代际变革”。

（来源：36 氪）

14. 腾讯人机对话专利获授权，可实现顺畅沟通

2 月 3 日，腾讯科技（深圳）有限公司申请的“人机对话方法、装置、设备及计算机可读存储介质”专利获授权。专利摘要显示，该方法包括：当人机对话被激活时，在预设文本库中获取用于进行人机对话的参考文本；根据所参考文本，确定出对话过程中用于生成应答信息的背景信息；接收人机对话的对话信息；根据对话信息和背景信息，确定出对应的应答信息。通过该申请，能够实现机器与用户之间自然且顺畅的沟通，提高用户的使用体验度。该项专利与这段时间爆火的人工智能聊天机器人 ChatGPT 的原理十分相似，ChatGPT 是由初创公司 OpenAI 开发，并于 2022 年 11 月 30 日上线的对话式 AI 模型，是 AIGC（人工智能生成式内容）的一种应用和产品，能实现撰写代码、回答问题、书写论文、诗歌、剧本等指令。

（来源：IT 之家）

15. 华为将于 2 月 8 日举行“超融合 +”战略暨新品发布会

华为官方今日宣布，将在 2 月 8 日举行“超融合 +”战2在 将，布宣方官为华”战略暨+日举行“超融合8 月 新品发布会。华为表示，随着企业数字化转型加速，大数据、人工智能、边缘计算、智能制造等前沿技术的广泛应用，超融合基础设施快速演进，从数据中心走向边缘，从结构化数据走向非结构化数据，从单一通用算力走向多元化算力已然成为数据中心主流建设模式之一。华为将在本次发布会重磅发布“超融合 +”战略及鲲鹏超融合、蓝鲸应用商城、超融合软件及配套工具等系列新品，围绕生态、体验、商业三方面全面升级。届时，华为公司副总裁、数据存储产品线总裁周跃峰博士、华为闪存存储副总裁徐育林、华为超融合存储产品总监梁烨、华为数据存储产品客户体验部部长陈敬等人将为大家带来相关演讲，并将宣布“华为蓝鲸应用商城生态启航”。

（来源：IT 之家）

16. 微软承诺仍致力于开发 HoloLens 2 和 MR 技术

很长一段时间以来，微软 HoloLens 和混合现实部门的雄心一直模糊不清。去年，领导这项计划的微软高管 Alex Kipman 被指控在工作场所有不当行为后辞职。微软公司还一直面临着美国陆军合同的挑战，其混合现实工具包（MRTK）团队受到最近一轮裁员的严重影响。现在，或许是为了缓解这一领域的担忧，微软发布了一份声明，重申其对 HoloLens 2 和混合现实（MR）的业务承诺。微软 Windows + 设备组织公司副总裁兼首席运营官 Robin Seiler 在技术社区发布了简短的博客，进行了相关声明。Robin Seiler 首先说微软完全致力于开发 HoloLens 2，保持定期软件更新和发布对客户有帮助的文档。她还强调说，HoloLens 是“工业元宇宙”背后愿景的关键组成部分之一。尽管这位高管并未明确证实是否整个 MRTK 团队都已被解雇，但她确实暗示了这一点，称该项目将通过开源贡献继续存在。微软将继续“致力于”确保 MRTK 和 HoloLens 2 之间的兼容性。

（来源：IT 之家）

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。

8.

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。