

2023年05月06日

Runway AI 生成视频，多模态的下一站

计算机行业周观点

本周观点：

一、Gen-2 震撼发布，生成式 AI 的下一步

Gen-2 震撼发布，视频生成式 AI 新突破。我们认为 Gen-2 的横空出世是具有里程碑的意义，寓意着多模态人工智能技术实现了从 AI 文生图到 AI 文生视频的跨越。相较于 Gen-1，Gen-2 模型功能强大，在 Gen-1 的基础上添加了新功能，例如文生视频、图+文字生成视频等功能。Gen-2 8 种工作模式全面助力多模态。此 8 种模式分别为文字转视频、文字+图片转视频、图像到视频、程式化、故事板、面具、渲染、自定义。

二、模型产品快速迭代，多模态 AI 技术涌现

从商业模式来看，Runway 是一个 AI native tools 工厂，从产品特征来看，Runway 定位于专业、协作、快、很多 AI Magic Tools。依托于 AI 技术快速发展，Runway 短时间内不断推出应用于产品的新模型框架，Latent Diffusion、Stable Diffusion、Gen-1、Gen-2 图像视频编辑软件，时间点分别为 2021 年、2022 年、2023 年 2 月和 2023 年 3 月。Runway 市场定位清晰，流量潜力巨大，收费方式是个人专业版 12 美元/月，团队版 28 美元/月；多模态百花齐放，Text to Video(文生视频)技术快速发展，相应的技术储备厂商分别为谷歌和 META。

三、AI 强势进军影视，多模态开启新纪元

我们认为多模态尤其是 AI 生成视频技术是全新的 AI 创作方式，同样是解放生产力的双手。例如任何人都可以借助 Runway 等公司在专业广告、产品摄影、传媒、电影制作等场景里打开创作空间。目前，Runway 已经应用在电影制作中，例如《瞬息全宇宙》，此外 Runway 的客户还包括传媒集团 CBS、MBC，广告公司 Assembly 等。同时，我们认为多模态有望赋能千行百业例如教育、金融、建筑、遥感信息化等领域。此外我们认为多模态虽然技术强大，但仍具备挑战，对以下方面提出更高技术要求，例如人工智能技术实现了从 AI 文生图到 AI 文生视频的跨越。

四、投资建议

我们认为多模态的出现会持续引领 AIGC 的潮流，边缘侧相关产品及应用侧有望打开海量空间，因此推荐以下 5 条投资主线。

1、边缘信号侧，受益标的包括海康威视、大华股份、当虹科技、科大讯飞等；

2、边缘芯片侧，受益标的包括云天励飞、国芯科技、寒武纪、海光信息等；

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：

人工智能技术实现了从 AI 文生图到 AI 文生视频的跨越 3、**边缘算力**侧，受益标的包括**首都在线**、**优刻得**、**网宿科技**、**光环新网**、**新炬网络**等；

4、**多模态应用端**，受益标的包括**福昕软件**、**金山办公**、**万兴科技**、**华建股份**、**广联达**、**航天宏图**、**中科星图**等

5、**传媒类公司**，受益标的包括**神州泰岳**、**三七互娱**、**昆仑万维**等**元宇宙**、**数字人**、**游戏**、**出版**等相关标的。

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	47.22	买入	1.01	1.21	1.40	1.57	46.75	39.02	33.73	30.08
300496.SZ	中科创达	80.24	买入	1.53	2.21	3.16	4.39	52.44	36.31	25.39	18.28
002230.SZ	科大讯飞	58.05	买入	0.70	0.91	1.23	1.59	82.93	63.79	47.20	36.51
300454.SZ	深信服	118.10	买入	0.67	1.87	3.03	4.84	176.27	63.16	38.98	24.40
300682.SZ	朗新科技	23.75	买入	0.83	1.10	1.47	1.94	28.61	21.59	16.16	12.24
600588.SH	用友网络	21.13	买入	0.22	0.45	0.54	0.69	96.05	46.96	39.13	30.62
300674.SZ	宇信科技	19.44	买入	0.61	0.83	0.99	1.25	31.87	23.42	19.64	15.55
688111.SH	金山办公	417.00	买入	2.26	3.04	4.11	5.87	184.51	137.17	101.46	71.04
300803.SZ	指南针	48.50	买入	0.44	0.98	1.40	2.03	110.23	49.49	34.64	23.89

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（与中小盘联合覆盖）、指南针（与非银联合覆盖）。

正文目录

1. 本周热点：Runway AI 生成视频，多模态引领新纪元.....	5
2. 本周热点内容.....	7
2.1. Gen-2 震撼发布，生成式 AI 的下一步.....	7
2.2. 模型产品快速迭代，多模态 AI 技术涌现.....	11
2.3. AI 强势进军影视，多模态开启新纪元.....	15
2.4. 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.....	24
6. 历史报告回顾.....	27
7. 风险提示.....	29

图表目录

图表 1 Gen-2 的定位.....	7
图表 2 Gen-1 用户输入图画.....	7
图表 3 Gen-1 用户输出图画.....	7
图表 4 Gen-1 用户输入视频示意图.....	8
图表 5 Gen-1 用户输出示意图.....	8
图表 6 Gen-2 文生视频示意图.....	8
图表 7 Gen-2 文字+图片转视频示意图.....	9
图表 8 Gen-2 图像到视频示意图.....	9
图表 9 Gen-2 程式化示意图.....	9
图表 10 Gen-2 故事板示意图.....	10
图表 11 Gen-2 面具功能示意图.....	10
图表 12 Gen-2 渲染功能示意图.....	10
图表 13 自定义示意图.....	11
图表 14 Runway 前端界面.....	11
图表 15 文图 AI 生成领域各工具对比.....	11
图表 16 Runway 模型/产品发展历程.....	12
图表 17 布局图像生成.....	12
图表 18 超分辨率图像生成.....	12
图表 19 Stable Diffusion 生成的高质量图像.....	13
图表 20 Stable Diffusion 和 Latent Diffusion 区别.....	13
图表 21 GEN-1 功能界面.....	14
图表 22 Runway 收费标准.....	14
图表 23 Meta 视频生成技术架构.....	15
图表 24 视频分镜设计表.....	16
图表 25 AI 技术对于视频创作工作流的优化.....	16
图表 26 电影《瞬息全宇宙》.....	17
图表 27 多模态内容理解框架.....	17
图表 28 申万一级行业指数涨跌幅 (%) (本周).....	19
图表 29 申万一级行业指数涨跌幅 (%) (2023 年初至今).....	19

图表 30	计算机行业周平均日成交额（亿元）	20
图表 31	申万计算机行业周涨幅前五（%）（本周）	20
图表 32	申万计算机行业周跌幅前五（%）（本周）	20
图表 33	申万计算机行业日均成交额前五（亿元）	21
图表 34	申万计算机行业日均换手率前五（%）	21
图表 35	本周核心推荐标的行情	21
图表 36	申万计算机行业估值情况（2010 年至今）	22

1. 本周热点：Runway AI 生成视频，多模态引领新纪元

一、Gen-2 震撼发布，生成式 AI 的下一步

Gen-2 震撼发布，视频生成式 AI 新突破。我们认为 Gen-2 的横空出世是具有里程碑的意义，寓意着多模态人工智能技术实现了从 AI 文生图到 AI 文生视频的跨越。相较于 Gen-1，Gen-2 模型功能强大，在 Gen-1 的基础上添加了新功能，例如文生视频。图+文字生成视频等功能。Gen-2 8 种工作模式全面助力多模态。此 8 种模式分别为文字转视频、文字+图片转视频、图像到视频、程式化、故事板、面具、渲染、自定义。

二、模型产品快速迭代，多模态 AI 技术涌现

从商业模式来看，Runway 是一个 AI native tools 工厂，从产品特征来看，Runway 定位于专业、协作、快、很多 AI Magic Tools。依托于 AI 技术快速发展，Runway 短时间内不断推出应用于产品的新模型框架，Latent Diffusion、Stable Diffusion、Gen-1、Gen-2 图像视频编辑软件，时间点分别为 2021 年、2022 年、2023 年 2 月和 2023 年 3 月。Runway 市场定位清晰，流量潜力巨大，收费方式是个人专业版 12 美元/月，团队版 28 美元/月；多模态百花齐放，Text to Video(文生视频)技术快速发展，相应的技术储备厂商分别为谷歌和 META。

三、AI 强势进军影视，多模态开启新纪元

我们认为多模态尤其是 AI 生成视频技术是全新的 AI 创作方式，同样是解放生产力的双手。例如任何人都可以借助 Runway 等公司在专业广告、产品摄影、传媒、电影制作等场景里打开创作空间。目前，Runway 已经应用在电影制作中，多模态大有可为，例如《瞬息全宇宙》，此外 Runway 的客户还包括传媒集团 CBS、MBC，广告公司 Assembly 等。同时，我们认为多模态有望赋能千行百业例如教育、金融、建筑、遥感信息化等领域。此外我们认为多模态虽然技术强大，但仍具备挑战，对以下方面提出更高技术要求，例如数据收集、数据对齐与标注、边缘硬件、边缘算力。

四、投资建议

我们认为多模态的出现会持续引领 AIGC 的潮流，边缘侧相关产品及应用侧有望打开海量空间，因此推荐以下 5 条投资主线。

- 1、边缘信号侧，受益标的包括海康威视、大华股份、当虹科技、科大讯飞等；
- 2、边缘芯片侧，受益标的包括云天励飞、国芯科技、寒武纪、海光信息等；
- 3、边缘算力侧，受益标的包括首都在线、优刻得、网宿科技、光环新网、新炬网络等；
- 4、多模态应用端，受益标的包括福昕软件、金山办公、万兴科技、华建股份、广联达、航天宏图、中科星图等
- 5、传媒类公司，受益标的包括神州泰岳、三七互娱、昆仑万维等元宇宙、数字人、游戏、出版等相关标的。

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. Gen-2 震撼发布，生成式 AI 的下一步

Gen-2 震撼发布，视频生成式 AI 新突破。一家名为 Runway 的人工智能创业公司宣布了一款新的文本生成视频 (Text-to-video) AI 模型，名为 Gen-2，文本生成视频也就是用户可以输入一个描述，然后系统自动生成任何风格的对应视频。根据官网的描述，Gen-2 为一个多模式人工智能系统，可以生成带有文本、图像或视频剪辑的新颖视频。我们认为 Gen-2 的横空出世是具有里程碑的意义，寓意着多模态人工智能技术实现了从 AI 文生图到 AI 文生视频的跨越。

图表 1 Gen-2 的定位



资料来源：Runway 官网，华西证券研究所

今年 2 月，Runway 提出了首个 AI 编辑模型 Gen-1。Gen-1 可以在原视频的基础上，编辑出客户需求的视频。其中包括粗糙的 3D 动画、手机拍出来的摇摇晃晃的视频，Gen-1 都可以升级出不可思议的效果。

Gen-1 具有 4 大主要功能：1、程式化：，将文本提示的风格转移到视频的每一帧；2、故事板，通过输入图像改变视频每一帧的风格；3、面具，隔离视频中的主题，并使用简单的文本提示对背景进行修改；4、自定义，保持视频背景的不变，直接修改视频的主体。

图表 2 Gen-1 用户输入图画



资料来源：巴比特，华西证券研究所

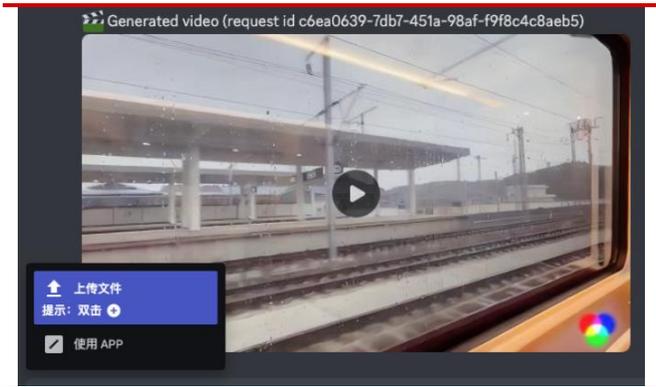
图表 3 Gen-1 用户输出图画



资料来源：巴比特，华西证券研究所

Gen-1 属于 AI 文本+视频的模式。Gen-1 模型并不支持文本提示语生成视频，必须提供一个初始视频，然后可以叠加文字提示语或叠加图片提示，生成新的视频。使用极其便捷，只需在官网输入框上传一个视频外加简单提示语即可。

图表 4 Gen-1 用户输入视频示意图



资料来源：今日新语，华西证券研究所

图表 5 Gen-1 用户输出示意图



资料来源：今日新语，华西证券研究所

Gen-2 功能升级，多模态的下一站。相比于 Gen-1 模型，Gen-2 模型功能强大，在 Gen-1 的基础上添加了新功能，例如文生视频、图+文字生成视频等功能，此外在分辨率、内容和图型渲染等方面取得更优异的成绩。

8 种工作模式全面助力多模态。此 8 种模式分别为文字转视频、文字+图片转视频、图像到视频、程式化、故事板、面具、渲染、自定义。

1、文字转视频。与文生图具有异曲同工之妙，客户仅通过文本即可完成任何风格视频。例如下图输入“傍晚的阳光透过纽约市阁楼的窗户窥视”。

图表 6 Gen-2 文生视频示意图

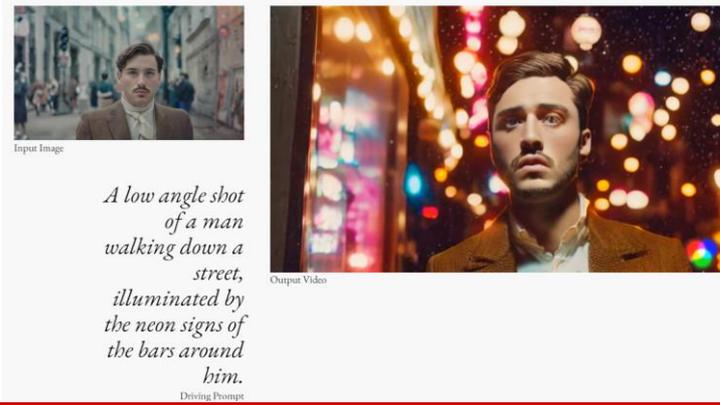
The late afternoon sun peeking through the window of a New York City loft.



资料来源：Runway 官网，华西证券研究所

2、文字+图片转视频。客户通过输入图片和文本提示即可生成相关视频，例如官网所示，输入一张图片与一段文字“一个男人走在街上的低角度镜头，周围酒吧的霓虹灯照亮了他”。

图表 7 Gen-2 文字+图片转视频示意图



资料来源：Runway 官网，华西证券研究所

3、图像到视频。用户通过输入图像即可生成视频。

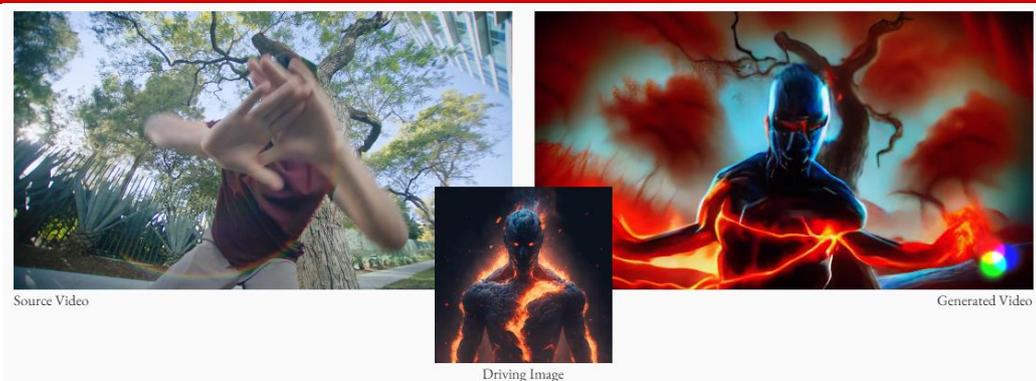
图表 8 Gen-2 图像到视频示意图



资料来源：Runway 官网，华西证券研究所

4、程式化。延续了 Gen-1 的风格，将任何图像或提示的风格转移到视频的每一帧。

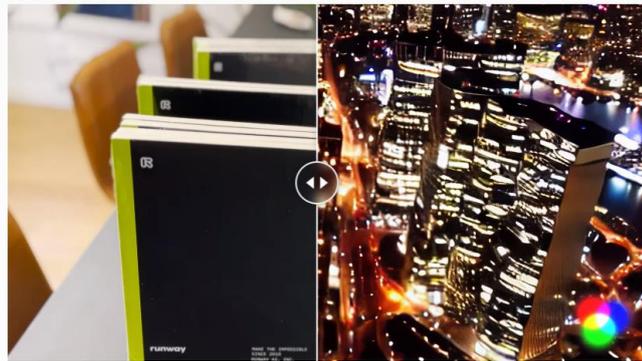
图表 9 Gen-2 程式化示意图



资料来源：Runway 官网，华西证券研究所

5、故事板。同样延续了 Gen-1 的风格，将模板完成完全风格化和动画的渲染。

图表 10 Gen-2 故事板示意图



资料来源：Runway 官网，华西证券研究所

6、“面具”。延续 Gen-1 的风格，隔离视频中的主题并使用简单的文本提示对其进行修改。例如下图将白色的狗转变为“斑点狗”，原理类似图层分离。

图表 11 Gen-2 面具功能示意图



资料来源：Runway 官网，华西证券研究所

7、渲染。延续 Gen-1 的风格。通过应用输入图像或提示，将无纹理渲染变成逼真的输出，我们认为视频输出具有真实感。

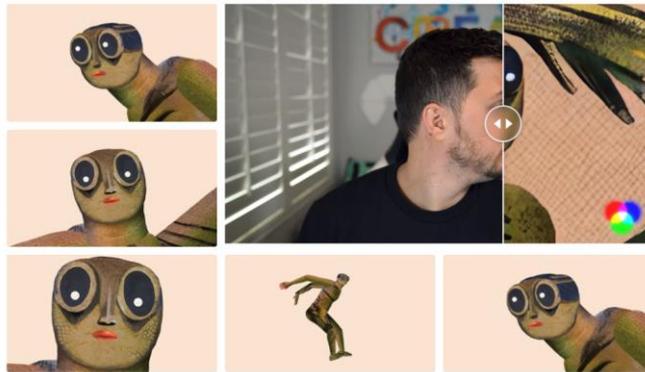
图表 12 Gen-2 渲染功能示意图



资料来源：Runway 官网，华西证券研究所

8、自定义。延续 Gen-1 功能，通过自定义相关模型改变原有视频，并输出客户自定义效果的视频，我们认为其具有高保真度。

图表 13 自定义示意图



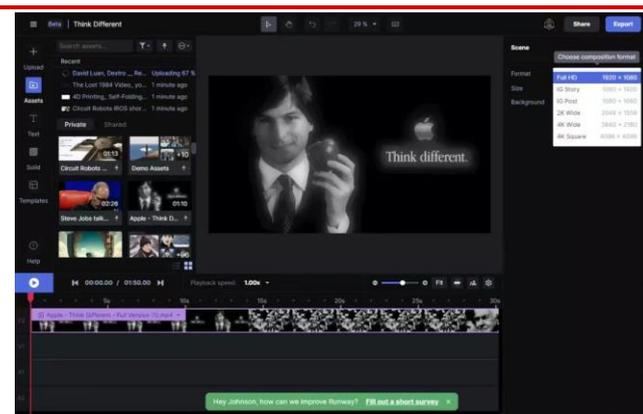
资料来源：Runway 官网，华西证券研究所

2.2. 模型产品快速迭代，多模态 AI 技术涌现

5月5日，AI 初创公司 Runway 从一家云服务提供商融资至少 1 亿美元，估值达 15 亿美元，这也是 Runway 上一轮融资后估值的三倍。Runway 是 2018 年成立的一家 AI 视频编辑软件供应商，20-22 年公司陆续完成 A、B、C 三轮融资，C 轮由 Felicis 领投 5000 万美元。Runway 以“AI + 视觉创作”为载体，随着 AI 技术迭代，快速推出了 30 多个图像视频编辑工具，已有不少在业界成为爆款。目前，公司已经开发了 Latent Diffusion、Stable Diffusion、Gen-1、Gen-2 图像视频编辑软件。

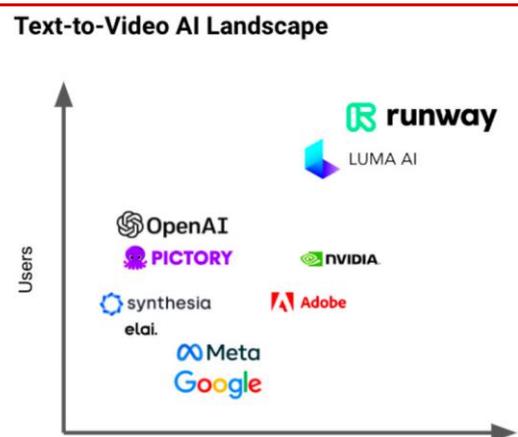
从商业模式来看，Runway 是一个 AI native tools 工厂，始终基于 AI 新技术的前沿边界，寻找视频和图像编辑的全新方法，他们借助云计算和 AI 的力量塑造普及化的内容创作 workflow，未来有望成为新一代内容平台。从产品特征来看，Runway 定位于专业、协作、快、很多 AI Magic Tools，致力于塑造以合作为中心的自动化创作工具，关键是 ML 驱动和云原生，让每个人都可以轻松在电脑和浏览器中制作专业级视频特效。

图表 14 Runway 前端界面



资料来源：36kr，华西证券研究所

图表 15 图文 AI 生成领域各工具对比

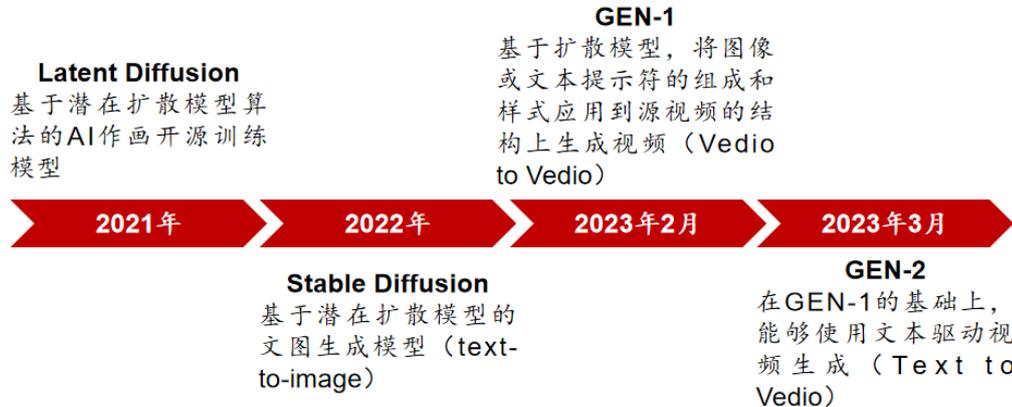


资料来源：今说新语，华西证券研究所

依托于 AI 技术快速发展，Runway 不断推出应用于产品的新模型框架。2021 年公司与慕尼黑大学、海德堡大学等共同发表《High-Resolution Image Synthesis with Latent Diffusion Models》；2022 年，公司研究团队基于 LDMs 理论，动用 4000 个

A100 Ezra-1 AI 超大集群训练出 Stable Diffusion。2023 年公司推出视频生成 GEN 系列。2 月 6 日，通过风格图像等源素材创作视频的 GNE-1 在 Discord 中开启内测；短短六周后，公司再次重磅推出了 Gen-2，摆脱了原始视频素材依赖，由文字生成视频。

图表 16 Runway 模型/产品发展历程



资料来源：36kr，知乎，华西证券研究所

Latent Diffusion：基于潜在扩散模型算法研发的AI图像生成开源训练模型。该模型通过在一个潜在表示空间中迭代“去噪”数据来生成图像，然后将表示结果解码为完整的图像，让文图生成能够在消费级GPU上，在10秒级别时间生成图片，大大降低了落地门槛，带来了文图生成领域的大火。可用于无条件图像生成、类别条件图片生成、布局图像生成、图像修复、超分辨率和风景图语义合成等多类任务。

图表 17 布局图像生成



资料来源：知乎，华西证券研究所

图表 18 超分辨率图像生成



资料来源：知乎，华西证券研究所

Stable Diffusion：基于潜在扩散模型 (LDMs) 的文图生成 (text-to-image) 模型。Stable Diffusion 具有强大的文本到图像功能，能在短时间生成清晰度高、还原度佳的AI图片。相比于Latent Diffusion，Stable Diffusion 在 laion-2B-en 数据集上训练，用了更多的训练数据，同时采取数据筛选提升数据质量（比如去掉水印并选择美学评分更高的图像）；在稳定性上，Stable Diffusion 通过限制每一步噪声向量的大小来防止梯度爆炸或消失，使得模型训练过程中更稳定可靠。

图表 19 Stable Diffusion 生成的高质量图像



资料来源：36kr，华西证券研究所

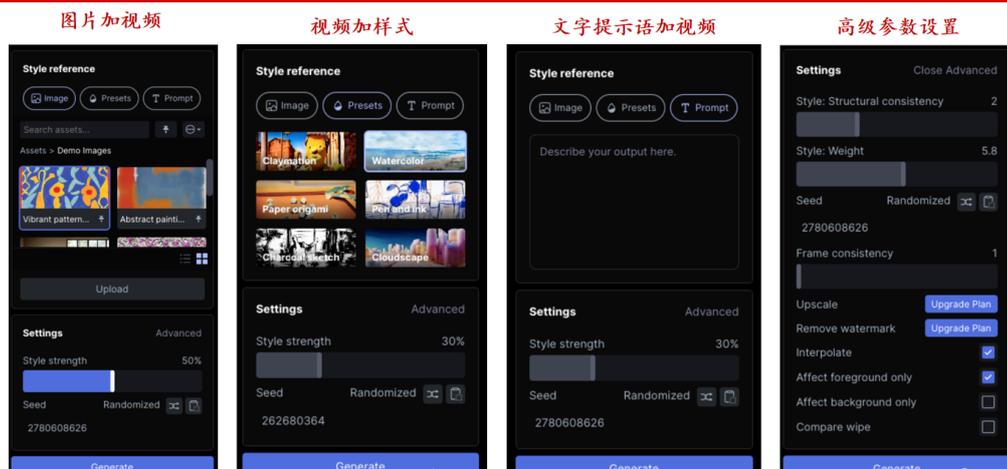
图表 20 Stable Diffusion 和 Latent Diffusion 区别

	Stable Diffusion	Latent Diffusion
训练数据	采用lain-400M数据训练	采用lain-2B-en数据集训练，参数量更大，同时采用数据筛选提高质量
text encoder	随机初始化的transformer来编码text	采用预训练好的clip text encoder来编码，预训练的往往优于从零训练
训练尺寸	256×256分辨率	先在256×256分辨率预训练，再在512×512分辨率上finetune

资料来源：知乎，CSDN，华西证券研究所

GEN-1：基于扩散模型，将图像或文本提示符的组成和样式应用到源视频的结构上生成视频（Vedio to Vedio）。该模型用于 Runway 首款移动应用程序，借助视频生成 AI 模型 Gen-1，用户将能够从手机录制视频并在几分钟内生成 AI 视频，还可以使用文本提示、图像或样式预设来转换其库中的任何现有视频。据官网用户研究，GEN-1 的结果优于现有的图像到图像和视频到视频的翻译方法，比上一代 Stable Diffusion V1.5 提升 73.83%，比 Text2Live 提升 88.24%。

图表 21 GEN-1 功能界面

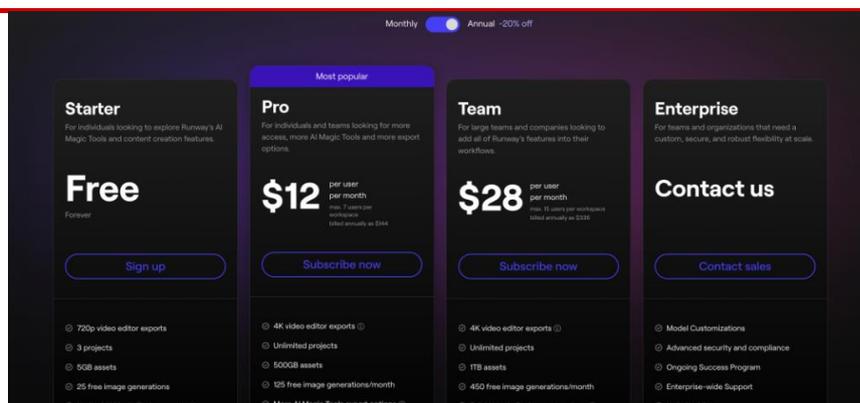


资料来源：今说新语，华西证券研究所

GEN-2: 是一个端到端的 transformer 模型，采用文字和图像作为条件，生成高分辨率的慢风格视频。与 GEN-1，其能够使用文本驱动视频生成 (Text to Video)，摆脱了原始视频素材依赖，使得工具性更强。 Gen-2 从零开始生成视频，而不是修改和转化现有视频。它产生的视频分辨率高达 1280x720，帧率为 24FPS，生成时长约为 30-60 秒，目前公测期视频时长只支持 3 秒。生成的人物会根据输入条件改变服装和道具，背景也会发生变化。作为一种全新的端到端的人工智能技术，在不提供任何视频输入的情况下产生全新的视频内容，GEN-2 为未来的创意工具和应用开启了新的可能性。

Runway 市场定位清晰，流量潜力巨大。 Runway 的市场定位于专业级、电影级视频制作，并希望在未来得到更广泛用户的青睐，目前在主推 AI 创作电影节和 Gen-2 社群。目前的客户主要是电影级视频编辑和特效制作者，他们的主要优势是更轻便、更高效。Runway 收费方式是个人专业版 12 美元/月，团队版 28 美元/月。在业余用户和潜力用户客群，Gen-2 目前是市场上最好的视频生成模型，如果 Runway 可以将视频生成功能和编辑工具形成闭环的产品，将吸引大量的 Youtube、Tiktok 视频制作团队完全基于 Runway 进行视频制作。

图表 22 Runway 收费标准



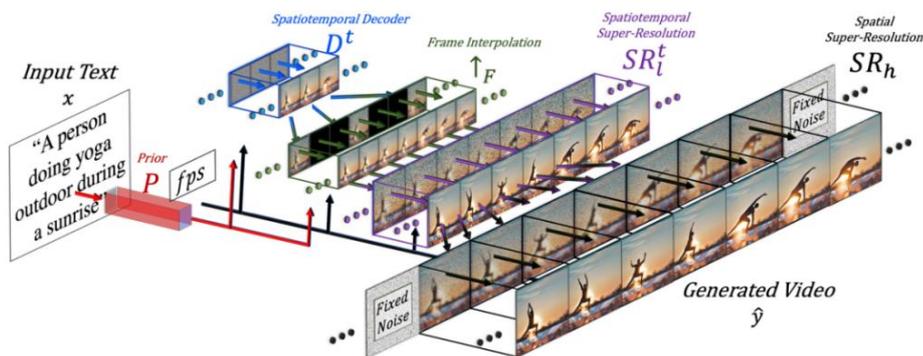
资料来源：36kr，华西证券研究所

多模态百花齐放，Text to Video(文生视频)技术快速发展:

Meta 于 2022 年 9 月发布了其下一代内容制作工具 “Make-A-Video”。他们主要将时间维度引入扩散模型，基于对于图片中关键语义生成几个视频特定帧，进而通过插帧补全的方式完成视频生成，目前没有发布产品，官网展示了三个方向的 Demo：（1）通过输入行为文字直接生成视频；（2）将一张静态图片转变成短视频；（3）为一个视频做背景、风格切换。

Google 于 2022 年 11 月发布了 Google Imagen 视频生成功能。他们和 Meta 一样将时间维度引入扩散模型，同时采用先生成低分辨率视频，再进行优化的技术方案，目前还没有公开内测，从 demo 看效果优于 Meta 的模型，但依旧存在可控性差、分辨率差、时间较短等各种问题。

图表 23 Meta 视频生成技术架构



资料来源：36kr，华西证券研究所

2.3. AI 强势进军影视，多模态开启新纪元

我们认为多模态尤其是 AI 生成视频技术是全新的 AI 创作方式，同样是解放生产力的双手。我们认为新的 AI 工具将原本历时数个小时的创造性工作压缩到了几秒，如今任何人都可以借助 Runway 等公司在专业广告、产品摄影、传媒、电影制作等场景里打开创作空间。我们认为其本质原因如下：可以将传统的视频制作分为前期和后期。

视频前期制作：例如剧本创作，分镜规划、素材拍摄、素材管理工作。剧本创作可以通过 AI 生成文本、剧本创作。分镜方面，可以通过多模态 AI 生成语音的形式进行制作，其大幅降低生产成本，并提高工作效率。

素材管理方面，相关工作耗时、枯燥、繁重，需要统一的格式，各类素材检索效率较低。未来，我们认为可以通过多模态生成模型针对图片、视频素材进行管理，对图像进行语义理解，翻译成文本 相关文件，每次只需要输入客户需求内容进入聊天框即可。算法一方面可以大大提高检索效率、另一方面可以随时生成所需的图片视频素材，比如我们可以通过 Runway 的特效视频生成作为某一段视频的素材。

图表 24 视频分镜设计表

镜号	场景描述	画面描述	镜头运用	旁白/字幕内容/同期录音	音效	时长(秒)	备注
1	【请对整体场景进行描述】	【请对具体画面进行描述】	仰镜头	旁白:	纯净低音	20	更新日期: 2020年11月24日
				字幕内容:			
				同期录音:			
				旁白:			
				字幕内容:			
				同期录音:			
				旁白:			
				字幕内容:			
				同期录音:			
				旁白:			
				字幕内容:			
				同期录音:			

资料来源: 36 氪, 华西证券研究所

视频制作后期: 其中包括了逻辑剪辑、音乐制作、粗调成片、细调和字幕添加等工作, 它们占据了专业视频编辑工作的 80%, Runway 等相关工作有提供音频去噪、自动风格变换等功能。此外, 相关专业视频还需要包括视觉特效的制作, 其中比较耗时耗力的是绿幕抠图和图像修复, Runway 等相关产品有望解决相关工作。

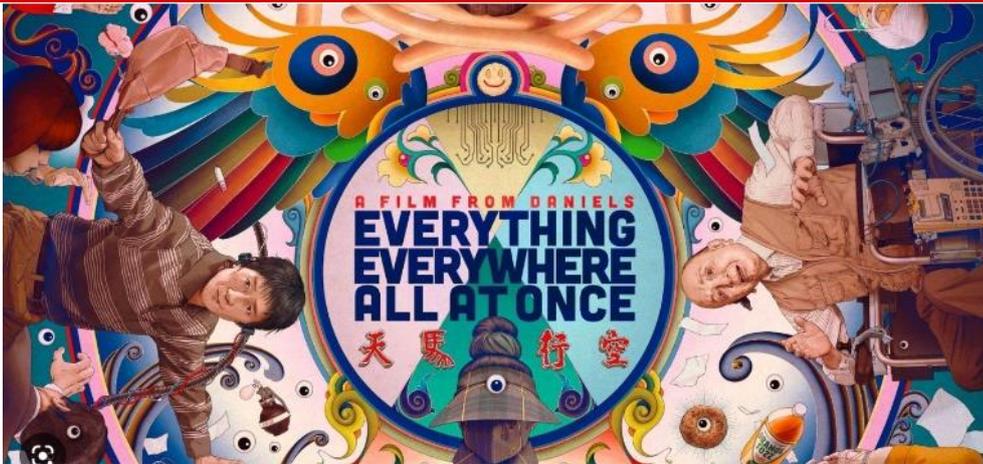
图表 25 AI 技术对于视频创作工作流的优化

视频制作过程	生成式 AI 技术对于工作流的优化	优化后视频制作过程	Runway 的相关工具链	
前期	剧本创作	借助对话机器人的 API	AI 辅助剧本创作	
	分镜规划			
	素材拍摄	• Text to image 模型可以生成分镜和图片素材; • Image to image 模型可以处理、编辑图片素材; • Image/video to text 模型可以辅助素材管理, 比如不需要看视频就能知道这段素材的内容。	AI 辅助素材管理	Runway 表示会调用语言模型 API • Runway 目前正在努力攻克 text to video 的难题; • Gen-2 已经能很好地解决 video to video, image to video 功能; • 同时已经上线 Image to text (图片 Prompt 解码) 功能。
	素材整理			
后期	逻辑剪辑	借助多模态模型 自动完成逻辑剪辑	AI 辅助逻辑剪辑	Runway 表示会调用语言模型 API
	音乐制作	text to video、自动配音工具可以辅助音乐制作;	AI 自动粗调	Runway 已经具备完整的工作链
	粗调成片	可以通过绿幕、视频抠图等工具达到粗调的效果;		
	镜头细调	-	人工细调	-
	调色细条	-		-
	字幕添加	可以通过 AI 自动生成字幕	AI 自动生成字幕	Runway 拥有 AI 自动生成字幕功能

资料来源: 36 氪, 华西证券研究所

Runway 已经应用在电影制作中, 多模态大有可为。 Runway 致力于为设计师、艺术家和开发人员降低内容创作门槛、推动创意内容的发展, 可用 AI 工具制作一些场景。电影《瞬息全宇宙》便在制作过程中采用了该公司的技术。根据财联社消息, 此电影斩获奥斯卡 2023 年最佳影片等七个主要奖项, 然而这部科幻电影的视觉效果团队仅有 5 人, 为了尽快完成特效镜头, 他们选择与 Runway 合作, 比如用其 AI 工具除背景、放慢视频、制作无限延伸的图片等。除《瞬息全宇宙》团队外, Runway 的客户还包括传媒集团 CBS、MBC, 广告公司 Assembly 等。我们认为 Runway 多模态技术对于影视创作的优势不仅仅是降本增效, 还能够提供更为震撼的视觉效果, 更有效的解放生产力。

图表 26 电影《瞬息全宇宙》



资料来源：百度图片，华西证券研究所

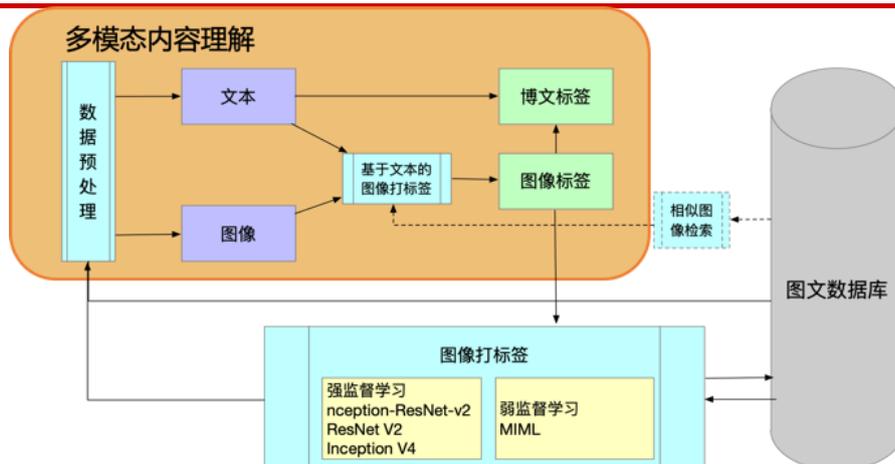
此外，我们认为多模态技术的应用场景不仅仅是电影制作类，相关的 AI 文字生成语音、文字生成图片、文字生成视频有望应用在千行百业，例如教育、金融、建筑、遥感信息化等领域。

然而我们认为多模态技术虽然强大，但仍具有两大挑战：

1)、数据收集不易完成、数据对齐和标注难度较大，原因为 1、优质的多模态数据规模还不够大；2、在具体的业务场景中，很难同时满足所有的模态数据的收集；3、视觉（图像/视频）和文本的数据可以根据语义描述来对齐，但需要经过精心的标注。同样，其它模态的对齐也面临类似的问题，需要考虑如何对齐。

2)、对边缘侧提出了更严峻的要求，硬件方面，需要汇聚多种数据分析，行业对前端硬件种类和数量的需求会更大，如视觉、声音等不同模态的数据，都需要不同的设备去采集；算力方面，相比于单模态，多模态需要的是庞大的“人工智能算力网络”，单纯的语音芯片、视觉芯片等已很难满足多模态 AI 算法的需求，我们认为多模态更加突出边缘侧算力的重要性，其中包括边缘算力芯片、边缘算力云(网络)。

图表 27 多模态内容理解框架



资料来源：InfoQ，华西证券研究所

2.4. 投资建议

我们认为多模态的出现会持续引领 AIGC 的潮流，边缘侧相关产品及应用侧有望打开海量空间，因此推荐以下 5 条投资主线。

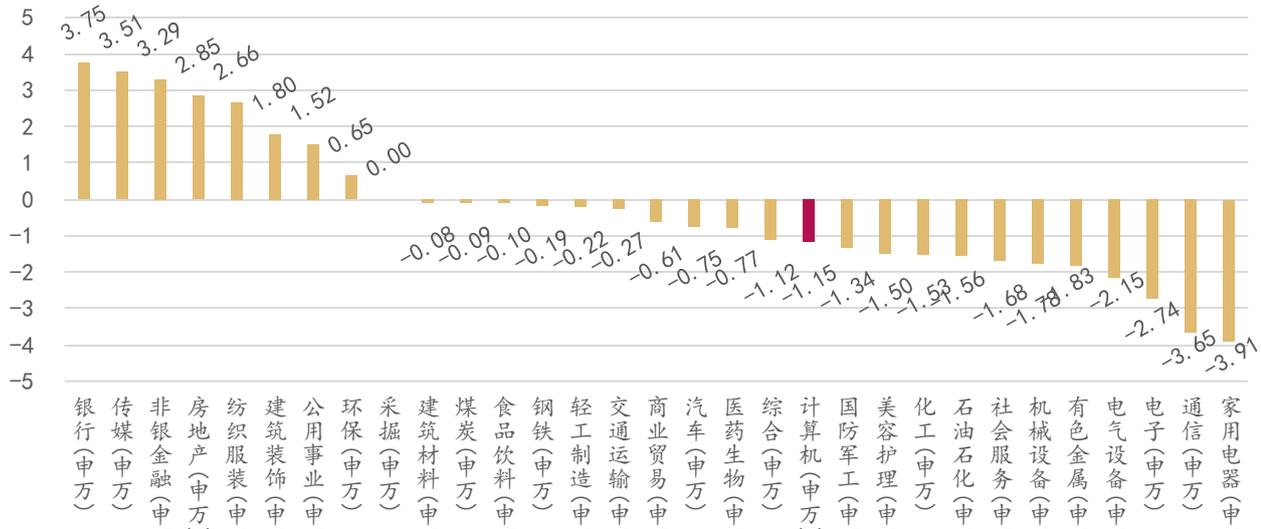
- 1、边缘信号侧，受益标的包括海康威视、大华股份、当虹科技、科大讯飞等；
- 2、边缘芯片侧，受益标的包括云天励飞、国芯科技、寒武纪、海光信息等；
- 3、边缘算力侧，受益标的包括首都在线、优刻得、网宿科技、光环新网、新炬网络等；
- 4、多模态应用端，受益标的包括福昕软件、金山办公、万兴科技、华建股份、广联达、航天宏图、中科星图等
- 5、传媒类公司，受益标的包括神州泰岳、三七互娱、昆仑万维等元宇宙、数字人、游戏、出版等相关标的。

3. 本周行情回顾

3.1. 行业周涨跌及成交情况

本周市场出现回调，计算机位列第20位。本周沪深300指数下跌0.3%，申万计算机行业周跌幅1.15%，低于指数0.85个百分点，在申万一级行业中排名第20位。

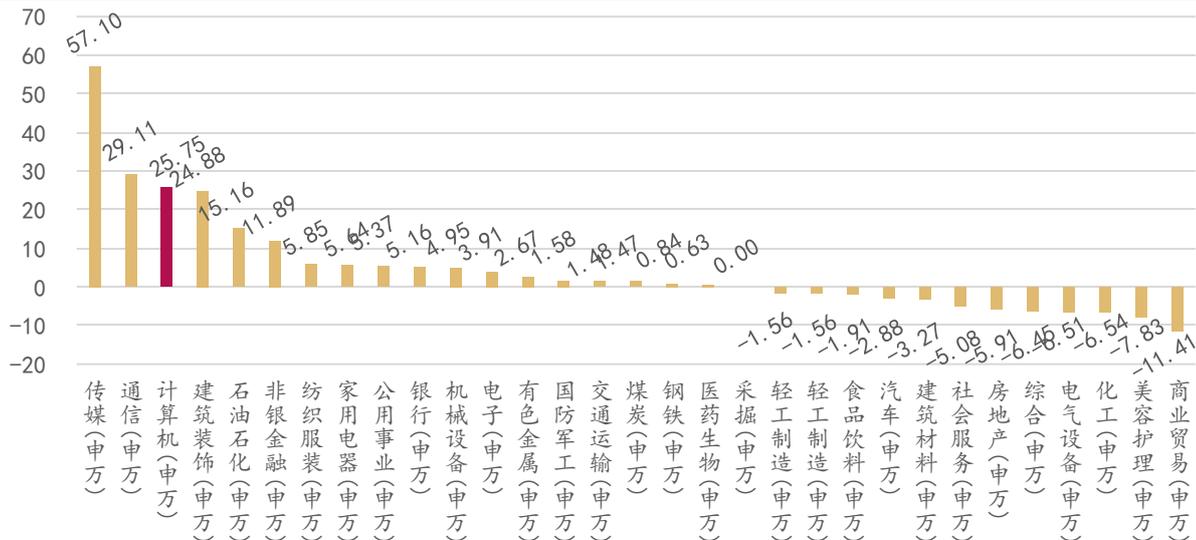
图表 28 申万一级行业指数涨跌幅 (%) (本周)



资料来源: Wind, 华西证券研究所

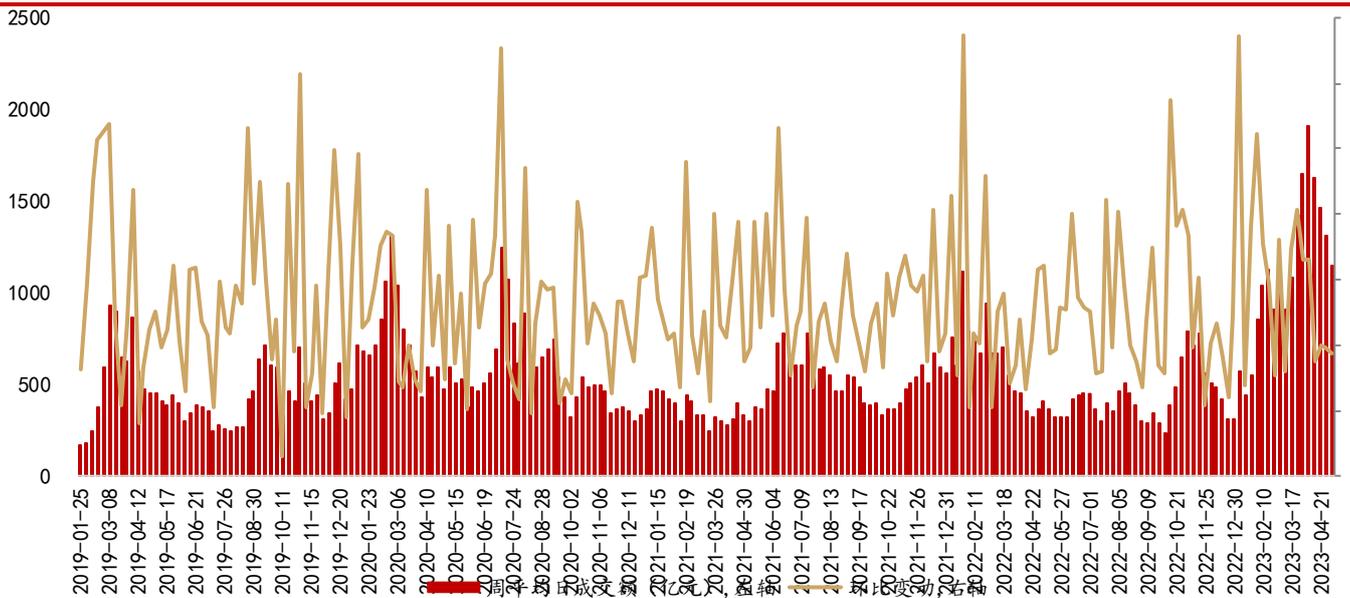
2023年初至今申万计算机行业涨幅在申万一级31个行业中排名第3名，超额收益为22%。年初至今申万计算机行业累计上涨25.75%，在申万一级31个行业中排名第3位，沪深300上涨3.75%，高于指数22个百分点。

图表 29 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 30 计算机行业周平均日成交额（亿元）

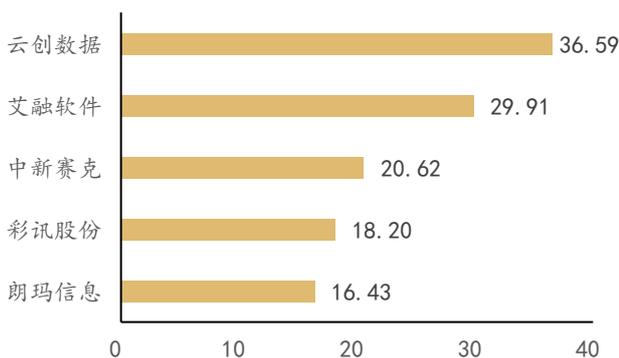


资料来源：Wind，华西证券研究所

3.2. 个股周涨跌、成交及换手情况

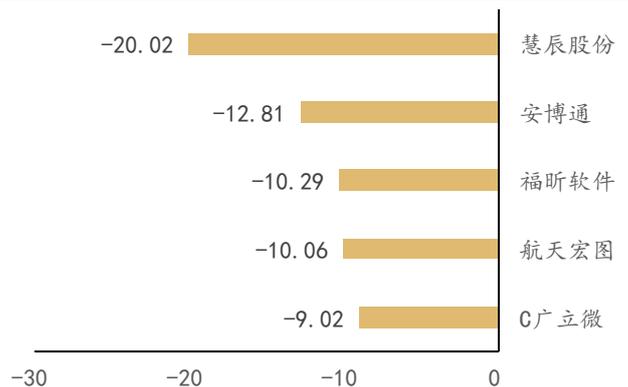
本周计算机板块出现回调，整体交投仍然活跃。321只个股中，157只个股上涨，153只个股下跌，11只个股持平。上涨股票数占比48.91%，下跌股票数占比47.66%。行业涨幅前五的公司分别为：云创数据、艾融软件、中新赛克、彩讯股份、朗玛信息。跌幅前五的公司分别为：慧辰股份、安博通、福昕软件、航天宏图、C广立微。

图表 31 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

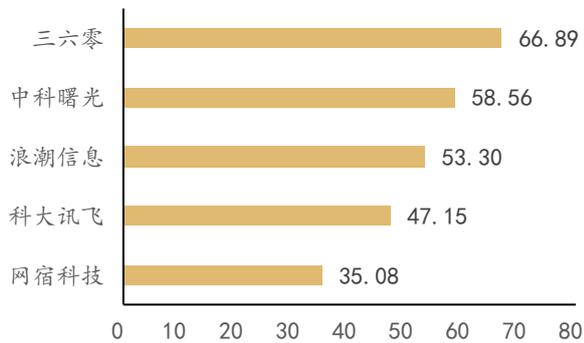
图表 32 申万计算机行业周跌幅前五（%）（本周）



资料来源：Wind，华西证券研究所

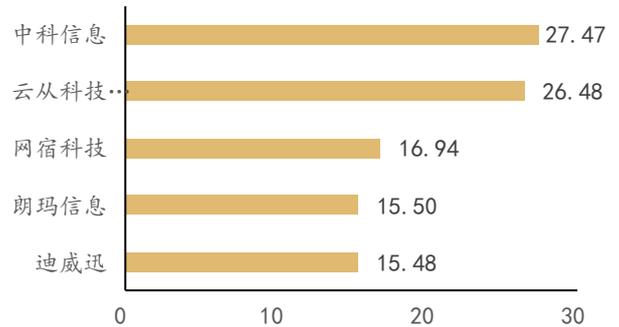
从周成交额的角度来看，三六零、中科曙光、浪潮信息、科大讯飞、网宿科技位列前五。从周换手率的角度来看，中科信息、云从科技、网宿科技、朗玛信息、迪威讯位列前五。

图表 33 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 34 申万计算机行业日均换手率前五 (%)



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4只上涨。其中涨幅最大的为宇信科技，涨幅为6.4%，跌幅最大的为中科创达，跌幅为8.46%。

图表 35 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	300674.SZ	宇信科技	138.16	19.44	6.40	4.66	3.76
2	002230.SZ	科大讯飞	1348.55	58.05	4.41	60.06	4.81
3	300682.SZ	朗新科技	260.51	23.75	2.48	2.50	1.02
4	600570.SH	恒生电子	897.18	47.22	0.49	13.33	1.49
5	300454.SZ	深信服	492.34	118.1	-5.08	5.40	1.63
6	600588.SH	用友网络	725.42	21.13	-5.39	7.35	0.99
7	688083.SH	中望软件	167.28	193	-6.40	1.64	1.73
8	300496.SZ	中科创达	367.08	80.24	-8.46	9.38	2.99

资料来源: Wind, 华西证券研究所

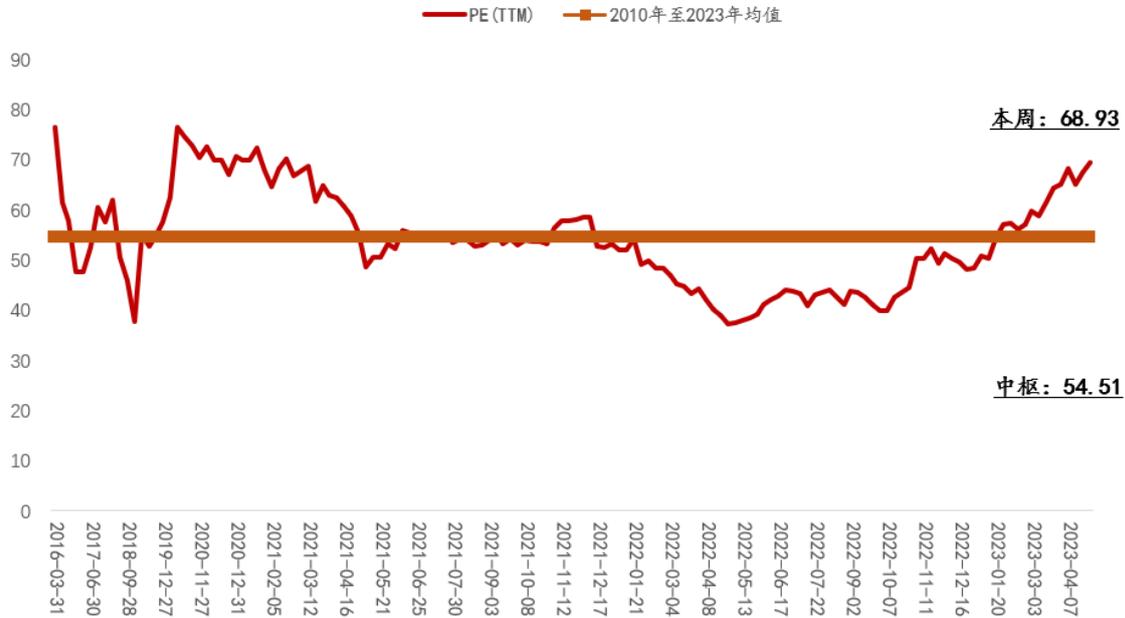
注:

- 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、朗新科技为华西计算机 & 通信联合覆盖

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 68.93 倍，高于 2010-2023 年历史均值 54.51 倍，行业估值高于历史中枢水平。

图表 36 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. 朗新科技:关于向激励对象授予限制性股票的公告

本激励计划拟向激励对象授予的限制性股票总计不超过 1,728.823 万股, 约占本激励计划草案公告时公司股本总额 108,416.6443 万股的 1.59%, 授予对象 1,082 人, 授予价格: 18 元/股。本激励计划的考核年度为 2023-2024 两个会计年度, 每个会计年度考核一次。

2. 科大讯飞:关于回购公司股份的进展公告

截至 2023 年 4 月 30 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 18,555,961 股, 占公司总股本的 0.80%, 最高成交价为 44.60 元/股, 最低成交价为 32.17 元/股, 已使用资金总额为 7.59372 亿元。

3. 中国软件:召开 2022 年度业绩说明会

2023 年 05 月 12 日上午 10:00-11:30 于北京市海淀区学院南路 55 号中软大厦 C 座 1 层第一会议室召开上证路演中心视频直播和网络互动形式 22 年度业绩说明会。

4. 顶点软件:关于股东减持股份至5%以下的权益变动提示性公告

2023年5月4日,福建顶点软件股份有限公司收到股东金石投资有限公司的《简式权益变动报告书》,金石投资2023年2月15日至2023年5月4日期间,通过集中竞价交易方式减持公司股份1,040,250股,占公司总股本的0.61%,持股比例由5.61%下降至5%以下。

5. 创识科技:关于公司部分监事减持计划完成的公告

公司于昨日收到股东张月军先生出具的《关于股份减持计划进展情况的告知函》,截至2023年5月4日,股东张月军先生在减持计划实施期间内,通过集中竞价交易方式累计减持公司股份共300,000股,占公司目前总股本(剔除公司回购专用账户中的股份数量后的股本)的0.1471%,上述股东减持计划已完成。

6. 智微智能发布2022年年度审计报告

智微智能公司的营业收入主要来自于教育办公类、消费类、网络设备类、网络安全类、工业及其他类电子设备产品的研发、生产、销售及服务。2022年度智微智能公司营业收入金额分别为人民币3,032,687,027.37元,其中主营业务收入为人民币2,821,153,001.36元,占营业收入的93.02%。

7. 天阳科技:关于对外投资暨增资数喆数据的公告

根据公司战略发展的需要,天阳宏业科技股份有限公司(以下简称“公司”,“天阳科技”)与上海数喆数据科技有限公司(以下简称“数喆数据”)、上海聚喆数据科技有限公司(以下简称“上海聚喆”)、杭州觉策一号股权投资合伙企业(有限合伙)(以下简称“杭州觉策”)等公司签署了《关于上海数喆数据科技有限公司之增资协议》(以下简称“增资协议”或“本协议”),公司向数喆数据投资7,000万元增资款,认缴数喆数据新增注册资本974,285元,剩余69,025,715元计入资本公积,以取得本次增资完成后数喆数据6.3636%的股权。

8. 威胜信息: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5月5日,威胜信息技术股份有限公司(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累计回购公司股份10,000,155股,占公司总股本500,000,000股的比例为2.0000%,与上次披露数相比增加0.4404%,回购成交的最高价为27.50元/股,最低价为20.99元/股,支付的资金总额为人民币238,224,447.83元(不含印花税、交易佣金等交易费用)。

9. 志晟信息:对外投资的公告

河北志晟信息技术股份有限公司(以下简称“志晟信息”)与北京华科国显科技有限公司(以下简称“华科国显”)在铁路行业进行数字化转型相关产品研发及运营,共同投资设立北京鑫源智通科技有限公司(以下简称“鑫源智通”),注

册资本及持股比例：3,000 万元，其中志晟信息认缴出资 1,530 万元，持有鑫源智通 51%的股权；华科国显认缴出资 1,470 万元，持有鑫源智通 49%的股权。

5. 本周重要新闻汇总

1. 天翼云提供首个运营商云智超一体化算力平台

中国电信发布天翼云智能计算平台“云骁”，是运营商首个云智超一体化算力平台，提供智算、超算、通算多样化算力服务，依托天翼分布式架构云底座和海量计算、存储、网络资源，为 ChatGPT 类大模型训练、无人驾驶、生命科学等场景提供软硬一体解决方案，助力降低企业科研创新成本。（来源：财联社）

2. “AI 教父”杰弗里·辛顿告别谷歌

近日，研究 AI 技术将近半个世纪，被称为“AI 教父”的杰弗里·辛顿宣布，已经从谷歌离职。在离职的同时，杰弗里·辛顿宣布，自己正式加入 AI 批评人士的行列。他认为，这些公司积极开发的，诸如 ChatGPT 等基于生成式人工智能的产品，是在奔向危险。甚至于，辛顿表示，他现在对自己一生从事的工作感到有些后悔；他认为，随着企业改进 AI 系统，它们会变得越来越危险。“看看五年前和现在的情况，”他在谈到 AI 技术时说，“接受差异并将其传播出去。太可怕了。”他目前最担心的是，互联网将充斥着虚假照片、视频和文字，普通人将“无法再知道什么是真的”。此外，他还担心，AI 技术最终会颠覆就业市场——事实上，就在他从谷歌离开时，IBM 宣布将在未来通过 AI 取代 7800 个左右的岗位。“它省去了繁重的工作，但它带走的可不止这些。”辛顿称。（来源：快科技）

3. 三星电子禁止员工使用 ChatGPT 等生成式 AI，拟推出内部工具

出于安全考虑，三星电子已禁止员工使用 ChatGPT、Google Bard 和 Bing 等流行的生成式 AI 工具，正准备推出内部工具。公司内部备忘录显示，三星电子担心传输到生成式 AI 平台的数据被存储在外部服务器上，导致其难以被追回和删除，并可能最终被泄露给其他用户。三星电子的新规禁止在公司所属的电脑、平板电脑、电话及内部网络使用生成式 AI 系统，但不影响出售给消费者的设备，由用户自行决定。此前，摩根大通、美国银行和花旗等华尔街大行已禁止或限制使用 ChatGPT。（来源：财联社）

4. 微软计划推出在专用云服务器上运行的 ChatGPT 版本

美国科技博客 The Information 援引两位知情人士透露，本季度晚些时候，微软 Azure 云服务部门计划销售一个在专用云服务器上运行的 ChatGPT 版本，其数据将与其他客户数据分开保存。知情人士称，目的是为了让客户放心，其秘密不会泄露到 ChatGPT 主系统。其中一位知情人士说，这款产品的花费可能是客户目前使用 ChatGPT 常规版本的 10 倍之多。（来源：界面新闻）

5. 马斯克旗下大模型公司 X.AI 目前仍在组建团队

在 OpenAI 取得成功后，马斯克给自己的新计划命名为 TruthGPT，将其标榜为寻求真理的 AI 模型，有朝一日将参透理解宇宙。他在美国内华达州成立了一家名为

X.AI 的公司，正式奠定基础。马斯克在为他的初创公司制订一个准确的愿景，目前仍在组建团队的过程中。据知情人士消息，马斯克的代表曾表示，X.AI 打算在某个时候拉投资。（来源：财联社）

6. 亚马逊计划开发类 ChatGPT 重启语音助手 Alexa 业务

亚马逊计划通过开发自己的类似 ChatGPT 的技术来重启其陷入困境的 Alexa 业务。计划中将重新启动具有类似 ChatGPT 功能的语音助手，侧重于 Alexa 的新娱乐功能，包括更多的对话视频搜索，个人推荐以及讲故事和新闻阅读功能。至于为 Alexa 提供动力的底层人工智能技术，亚马逊发言人告诉 Insider，这是该公司自己的本土大型语言模型和生成 AI 技术，称为 Alexa Teacher Model。亚马逊宣布推出针对 Alexa 的新 Matter 更新，其中包括对 Thread、在 iOS 上设置的支持，以及新版本 Works with Alexa 程序。（来源：HEAD TOPICS）

7. 首批金融科技创新监管工具“上线”

金融科技创新监管工具应用持续推进中。4 月以来，多地接连发布新一批金融科技创新监管工具实施情况，涉及项目结束测试和项目公示两个方面。（来源：北京商报）

8. 鸿蒙医学研究中心投入运营打造京津冀与珠三角合作范本

天津港(5.070, 0.25, 5.19%)保税区生物制造产业（人才）联盟成员单位——天津鸿宇泰生物科技有限公司（以下简称“鸿宇泰生物”）投资设立的鸿蒙医学研究中心项目正式投入运营。同日，鸿宇泰生物与南方医科大学签署战略合作协议，双方将携手打造京津冀与珠三角生物科学领域产学研合作的范本。（来源：天津日报）

9. 财政部：加强“互联网+农业”建设 推动云计算、大数据等新一代信息技术和科技产品深度融合应用

国家财政部于 5 月 4 日发布关于做好 2023 年农村综合性改革试点试验有关工作的通知。通知提到，发挥新一代信息技术创新引领作用，大力推进数字乡村建设，推动数字技术与发展乡村实体经济、构建乡村治理体系加速融合，着眼解决实际问题，拓展农业农村大数据应用场景。加强“互联网+农业”建设，推动云计算、大数据、物联网、区块链、北斗终端、多光谱、人工智能技术等新一代信息技术和科技产品深度融合应用，加快推动传统产业数字化、智能化转型，探索乡村数字经济新业态。以数字技术赋能乡村公共服务，完善农民生活服务体系，构建线上线下相结合的乡村便民服务体系，提高乡村治理智能化、精细化、专业化水平。注重网络安全、数据安全。（来源：智通财经网）

10. 中国电信发力工业互联网，推动数智产业跨步向前

2023 年政府工作报告指出，支持工业互联网发展，有力促进了制造业数字化智能化。伴随工业互联网与 5G、人工智能、大数据、云计算、物联网等技术的融合，我国新型工业化进程加速推进，为经济社会高质量发展注入了新动能。中国电信将持续围绕打造全国数字经济发展高地的目标，大力推进以 5G 为代表的新型基础设施建设，加速促进新技术新应用赋能千行百业，打造融合互联的基础网络和千帆奋进的行

业生态，充分发挥“5G+云+AI”的能力优势，推动 5G 全连接工厂规模复制，进一步加快工业企业数字化转型。（来源：新浪财经）

11. 第六届数字中国建设峰会：掀起了以信息化数字化引领中国式现代化的新热潮

本届峰会期间，全省共对接数字经济项目 606 个、总投资 3357 亿元，其中集中签约数字经济重点项目 52 个、总投资 581 亿元，项目平均投资额较上届增长 30%；中国国际数字产品博览会落实交易签约金额 23.8 亿元、意向成交金额 476 亿元，分别较上一届增长 124%、23%。掀起了以信息化数字化引领中国式现代化的新热潮。（来源：东南网）

12. 携程集团与亚马逊云科技成立联合创新实验室，用新一代人工智能为全球旅客提供完美旅程

亚马逊云科技宣布与携程集团共同成立“联合创新实验室”，双方表示联合创新实验室将探索运用云计算、大数据、人工智能和机器学习等前沿技术深度融合应用场景，以新模式助力携程集团不断优化业务系统，提升全球运营效率，持续改善用户体验，为世界各地旅客提供完美旅程。（来源：36 氪）

13. 白宫宣布首个 AI 监管计划：拨款 1.4 亿美元研究，制定指导方针

美国国家科学基金会计划拨款 1.4 亿美元用于新的人工智能研究中心。政府还承诺为政府机构发布指导方针草案，以确保对人工智能的使用保障“美国人民的权利和安全”。几家人工智能公司已同意在 8 月的一次网络安全会议上提交其产品以供审查。（来源：澎湃新闻）

14. 微软开放必应 GPT-4 聊天机器人，取消等待名单

微软 5 月 4 日向所有人开放其 Bing GPT-4 聊天机器人，并取消等待名单。用户可以通过微软账户登录新的必应或 Edge，就可以访问由 GPT-4 驱动的开发预览版。（来源：The Verge）

15. 中国联通携手腾讯成立新公司云宙时代

中国联通官微发布信息，中国联通与腾讯进一步深化合作，共同出资设立的云宙时代科技有限公司（以下简称“云宙时代”）正式在京成立。云宙时代将在双方股东支持下，通过自主研发，构造自主可控、差异化优势的 CDN 加速、MEC 系列产品以及相关数字化创新业务体系，依托中国联通强大的网络资源和能力，结合腾讯相关技术、消费和产业互联网生态，聚焦算力精品网核心技术，壮大 CDN、边缘计算产业链，为数字政府、人工智能等领域提供新一代 CDN 以及边缘计算服务。（来源：TechWeb）

16. 京东申请注册 Chat 相关商标

天眼查 App 显示，近日，北京京东叁佰陆拾度电子商务有限公司申请注册“ChatRhino”商标，国际分类为网站服务，当前商标进度为申请中。（来源：36 氪）

17. 同花顺申请注册 Chat 相关商标

天眼查 App 显示，近日，浙江核新同花顺网络信息股份有限公司申请注册 CHATBOND 商标，国际分类为科学仪器、网站服务，当前商标状态为申请中。（来源：36 氪）

18. 山东：推动人工智能快成长、上规模、强实力

山东省工业和信息化厅等 5 部门关于印发《山东省制造业创新能力提升三年行动计划（2023—2025 年）》的通知。其中提出，大力发展人工智能技术。高水平建设济南国家新一代人工智能创新发展试验区、济南—青岛人工智能创新应用先导区，不断放大人工智能技术的“赋能”效应，重点在开放协作、创新成果落地、制度建设等方面发力，推动人工智能快成长、上规模、强实力。（来源：36 氪）

19. AI 初创公司 Runway 融资 1 亿美元，估值达到 15 亿美元

人工智能（AI）初创公司 Runway 已经在 D 轮融资中筹集到至少 1 亿美元，估值由此达到 15 亿美元。据报道，这笔交易使这家初创公司的估值比上一轮增加了两倍。据了解，Runway 从一家云服务提供商那里筹集了资金，但具体是哪家公司并不清楚。（来源：财联社）

20. 英国将对 AI 相关的竞争和消费者保护进行评估

英国竞争和市场管理局表示，将对人工智能（AI）模型开发和使用中的竞争和消费者保护因素进行评估。对 AI 基础模型的这一评估将研究基础模型及其使用的竞争性市场可能如何发展，研究这些情况可能给竞争和消费者保护带来的机会和风险，并制定指导原则以在这些模型发展过程中支持竞争和保护消费者。AI 基础模型包括大型语言模型和生成性 AI。（来源：界面）

21. OpenAI 去年亏损翻倍，未来几年要筹千亿美元升级 AI 能力

OpenAI 公司在 2022 年亏损翻倍至 5.4 亿美元。数据表明，在该公司开始出售 ChatGPT 使用权限之前，其机器学习模型的训练成本高昂。此前 OpenAI 首席执行官 Sam Altman 曾非公开地暗示，公司可能会在未来几年筹集至多 1000 亿美元资金，以进一步开发人工智能的能力。（来源：澎湃）

22. Canalys：全球云服务市场持续低迷 2023 年 Q1 增长 19%

Canalys 发布数据显示，2023 年第一季度，全球云基础设施服务支出增长 19%，达到 664 亿美元。虽然云计算仍然是 IT 市场中增长最快的部分之一，但面对持续的宏观经济不确定性，客户的投资继续放缓，云增长首次低于 20%。Canalys 预计，全球云服务支出增长将持续放缓至 2023 年下半年。（来源：TechWeb）

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。