

2023年05月20日

具身智能开启千亿蓝海

计算机行业周观点

本周观点:

一、具身智能技术条件成熟：上交大提出PIE方案

2023年5月英伟达创始人兼首席执行官黄仁勋在ITF World 2023半导体大会上，认为“芯片制造是英伟达加速计算和AI计算的理想应用”；人工智能下一个浪潮将是“具身智能”。具身智能技术条件成熟：时机成熟，各路大模型百花齐放，计算机视觉、计算机图形学、自然语言、认知科学等技术成熟，我们认为这将推动具身智能进入快速发展阶段。同时，上海交通大学提出具身智能实施方案——PIE方案，指出具身智能包括3个模块：具身感知、具身想象、具身执行，未来有望推动具身智能快速落地。

二、大模型赋能，“机器人+”时代加速到来

根据“视觉求索”文章，朱松纯教授将AI归纳为六大子领域：计算机视觉、自然语言理解与交流、认知与推理、机器人学、博弈与伦理、机器学习。我们认为具身智能技术的实现和跃迁，依赖多个子领域模型能力的叠加与融合，除了诸如视觉、自然语言处理等单领域模型的纵深发展，多模态大模型的加持或将成为下一步重要的应用方向。目前，诸多大厂已在具身智能领域进行布局，谷歌发布史上最大通才模型PaLM-E；微软探索如何将ChatGPT扩展到机器人领域；阿里巴巴-千问大模型正在实验接入工业机器人等。我们认为让大模型成为机器人的“大脑”，并基于自然语言实现机器人控制，或将成为未来热门的研究方向。

三、渗透率空间巨大，具身智能千亿蓝海初启

我们认为，由于具身智能相较于非智能普通人形机器人有更高的工作效率，其具备的理解力、交互力、规划能力等，在机器人进入千行百业后，拥有极强的落地实用性。同时其能够用自然语言控制的特性，是未来规模化协助普通工作人员的必要条件。因此，随着技术的突破带来性价比提高，未来具身智能渗透率有望加速提升。未来可进一步关注目前可用大模型进行改造的硬件机器人类型及应用场景。1) 对话为主的服务机器人；2) 工业机器人；3) 复杂场景下的人形机器人。

四、投资建议

我们认为具身智能的出现会持续引领“大模型+机器人”潮流，机器人产业链及布局具身智能多模态大模型的厂商有望深度受益，因此推荐以下3条投资主线。

1、机器人产业链，受益标的包括三花智控、绿的谐波、鸣志电器、禾川科技等；2、机器视觉，受益标的包括虹软科技、

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：

海康威视、大华股份等；3、大模型，受益标的包括中科创达、商汤科技、云从科技、科大讯飞等。

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	2022A	2023E	2024E	2021A	2022A	2023E	2024E
600570.SH	恒生电子	42.78	买入	1.01	1.21	1.40	1.57	42.36	35.36	30.56	27.25
300496.SZ	中科创达	89.97	买入	1.53	2.21	3.16	4.39	58.80	40.71	28.47	20.49
002230.SZ	科大讯飞	59.92	买入	0.70	0.91	1.23	1.59	85.60	65.85	48.72	37.69
300454.SZ	深信服	123.94	买入	0.67	1.87	3.03	4.84	184.99	66.28	40.90	25.61
300682.SZ	朗新科技	22.59	买入	0.83	1.10	1.47	1.94	27.22	20.54	15.37	11.64
600588.SH	用友网络	20.07	买入	0.22	0.45	0.54	0.69	91.23	44.60	37.17	29.09
300674.SZ	宇信科技	16.64	买入	0.61	0.83	0.99	1.25	27.28	20.05	16.81	13.31
688111.SH	金山办公	432.24	买入	2.26	3.04	4.11	5.87	191.26	142.18	105.17	73.64
300803.SZ	指南针	49.84	买入	0.44	0.98	1.40	2.03	113.27	50.86	35.60	24.55

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：具身智能开启千亿蓝海.....	5
2. 本周热点：具身智能开启千亿蓝海.....	7
2.1. 具身智能：具有身体体验的智能，是第一人称的智能.....	7
2.2. 具身智能技术条件成熟：上交大提出 PIE 方案.....	9
2.3. 大模型赋能，“机器人+”时代加速到来.....	11
2.4. 渗透率空间巨大，具身智能千亿蓝海初启.....	15
2.5. 投资建议.....	15
3. 本周行情回顾.....	17
3.1. 行业周涨跌及成交情况.....	17
3.2. 个股周涨跌、成交及换手情况.....	18
3.3. 核心推荐标的行情跟踪.....	19
3.4. 整体估值情况.....	19
4. 本周重要公告汇总.....	20
5. 本周重要新闻汇总.....	22
6. 历史报告回顾.....	26
7. 风险提示.....	28

图表目录

图表 1 1963 年主动猫和被动猫实验.....	7
图表 2 第三人称智能&第一人称智能.....	7
图表 3 具身智能跨智能科学多个方向.....	8
图表 4 具身智能——三个主义结合点.....	8
图表 5 具身智能系统(上海交大 2030 项目支持).....	8
图表 6 具身智能——新一代人工智能.....	8
图表 7 具身智能 3 个模块.....	9
图表 8 具身智能 3 个模块的对应现实操作.....	9
图表 9 大规模真实世界关节知识库.....	9
图表 10 知识：物理属性.....	9
图表 11 具身交互感知：微波炉实例.....	10
图表 12 具身交互感知结构.....	10
图表 13 具身想象：仿真引擎.....	10
图表 14 人体看护机器人.....	10
图表 15 具身执行解决方案.....	10
图表 16 机器人稳定抓取敲碎的瓷器.....	10
图表 17 “模型”范式下一范式：“行动”无处不在.....	11
图表 18 机器人 大模型：LLM、VLM、VNM.....	12
图表 19 人工智能细分领域（模型赋能机器人重点方向）.....	12
图表 20 PaLM-E 控制下的机器人任务.....	13
图表 21 是否运用 ChatGPT 技术的人机交互模式区别.....	13
图表 22 工程师通过钉钉对话向机器人发出取水指令.....	14
图表 23 不同语言模型对请求的反馈.....	15
图表 24 指令接收与评估完成指令的概率.....	15
图表 29 服务机器人.....	15
图表 30 工业机器人.....	15
图表 31 申万一级行业指数涨跌幅（%）（本周）.....	17
图表 32 申万一级行业指数涨跌幅（%）（2023 年初至今）.....	17
图表 33 计算机行业周平均日成交额（亿元）.....	18

图表 34	申万计算机行业周涨幅前五 (%) (本周)	18
图表 35	申万计算机行业周跌幅前五 (%) (本周)	18
图表 36	申万计算机行业日均成交额前五 (亿元)	19
图表 37	申万计算机行业日均换手率涨幅前五 (%)	19
图表 38	本周核心推荐标的行情	19
图表 39	申万计算机行业估值情况 (2010 年至今)	20

1. 本周热点：具身智能开启千亿蓝海

一、具身智能技术条件成熟：上交大提出 PIE 方案

2023年5月英伟达创始人兼首席执行官黄仁勋在ITF World 2023半导体大会上，认为“芯片制造是英伟达加速计算和AI计算的理想应用”；人工智能下一个浪潮将是“具身智能”。具身智能技术条件成熟：时机成熟，各路大模型百花齐放，计算机视觉、计算机图形学、自然语言、认知科学等技术成熟，我们认为这将推动具身智能进入快速发展阶段。同时，上海交通大学提出具身智能实施方案——PIE方案，指出具身智能包括3个模块：具身感知、具身想象、具身执行，未来有望推动具身智能快速落地。

二、大模型赋能，“机器人+”时代加速到来

根据“视觉求索”文章，朱松纯教授将AI归纳为六大子领域：计算机视觉、自然语言理解与交流、认知与推理、机器人学、博弈与伦理、机器学习。我们认为具身智能技术的实现和跃迁，依赖多个子领域模型能力的叠加与融合，除了诸如视觉、自然语言处理等单领域模型的纵深发展，多模态大模型的加持或将成为下一步重要的应用方向。目前，诸多大厂已在具身智能领域进行布局，谷歌发布史上最大通才模型PaLM-E；微软探索如何将ChatGPT扩展到机器人领域；阿里巴巴-千问大模型正在实验接入工业机器人等。我们认为让大模型成为机器人的“大脑”，并基于自然语言实现机器人控制，或将成为未来热门的研究方向。

三、渗透率空间巨大，具身智能千亿蓝海初启

我们认为，由于具身智能相较于非智能普通人形机器人有更高的工作效率，其具备的理解力、交互力、规划能力等，在机器人进入千行百业后，拥有极强的落地实用性。同时其能够用自然语言控制的特性，是未来规模化协助普通工作人员的必要条件。因此，随着技术的突破带来性价比提高，未来具身智能渗透率有望加速提升。未来可进一步关注目前可用大模型进行改造的硬件机器人类型及应用场景。1) 对话为主的服务机器人；2) 工业机器人；3) 复杂场景下的人形机器人。

四、投资建议

我们认为具身智能的出现会持续引领“大模型+机器人”潮流，机器人产业链及布局具身智能多模态大模型的厂商有望深度受益，因此推荐以下3条投资主线。

- 1、机器人产业链，受益标的包括三花智控、绿的谐波、鸣志电器、禾川科技等；
- 2、机器视觉，受益标的包括虹软科技、海康威视、大华股份等；
- 3、大模型，受益标的包括中科创达、商汤科技、云从科技、科大讯飞等。

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：具身智能开启千亿蓝海

2.1. 具身智能：具有身体体验的智能，是第一人称的智能

2023年5月英伟达首席执行官黄仁勋在ITF World 2023半导体大会上，表示芯片制造是Nvidia加速和AI计算的“理想应用”；人工智能下一个浪潮将是“具身智能”。黄仁勋描述了新型人工智能——“具身人工智能”，即能够理解、推理并与物理世界互动的智能系统。他说，例子包括机器人技术、自动驾驶汽车，甚至是聊天机器人，它们更聪明，因为它们了解物理世界。

黄仁勋介绍了Nvidia VIMA，一种多模态人工智能。VIMA可以根据视觉文本提示执行任务，例如“重新排列对象以匹配此场景”。它可以学习概念并采取相应的行动，例如“这是一个小部件”、“那是一个东西”，然后“把这个小部件放在那个东西里”。VIMA在Nvidia AI上运行，其数字孪生在3D开发和模拟平台Nvidia Omniverse中运行。黄仁勋说，以物理学为基础的人工智能可以学习模仿物理学，并做出遵守物理定律的预测。

具身智能是智能科学的一个基础问题，是指具有身体体验的智能。从认知角度看，人类是第一人称视角的智能。用一个1963年的实验来说明这个问题，如图1有两只猫，一只猫被绑起来，只能看这个世界；另一只猫可以主动去走。被动的猫是一种旁观的智能，而主动的猫是具身的智能。到最后，这只旁观的猫失去了行走能力。

前者如同给机器喂很多数据，属于第三人称的智能，比如给机器很多盒子，并且标注这就是盒子，然后机器就会知道这种模式是盒子。但其实，人类是怎么知道这是盒子的？是通过体验才知道的。

图表 1 1963 年主动猫和被动猫实验



资料来源：“机器之心”公众号，华西证券研究所

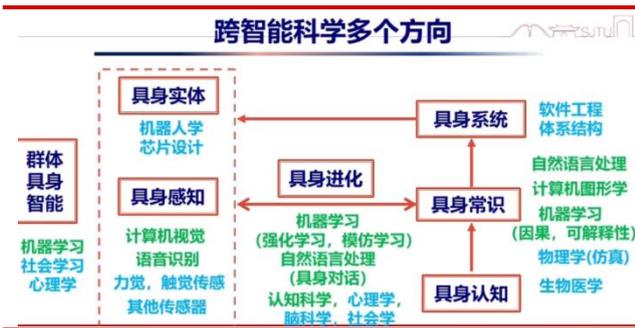
图表 2 第三人称智能&第一人称智能



资料来源：“机器之心”公众号，华西证券研究所

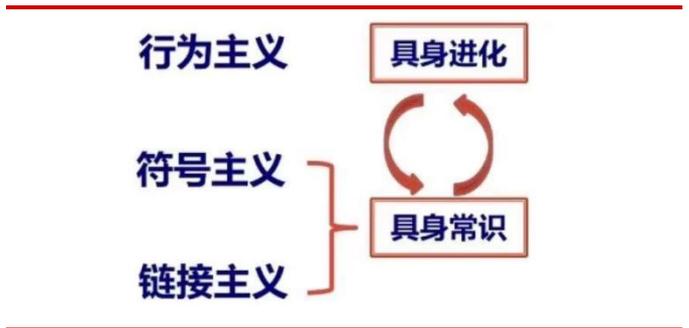
智能领域三个主义：行为主义、符号主义和链接主义在具身智能领域会有一个很好的结合点。在具身智能中首先需要掌握具身常识，这一环节可以用大模型或base来做，或者二者结合，其中涉及到符号主义和链接主义。然后该具身智能体需要不停进化，就涉及到行为主义。因此三者结合推进具身智能的发展。

图表 3 具身智能跨智能科学多个方向



资料来源：“机器之心”公众号，华西证券研究所

图表 4 具身智能——三个主义结合点



资料来源：“机器之心”公众号，华西证券研究所

具身智能是一个很好的试验场：它涉及到自然语言、认知科学、计算机图形学、材料学、物理学等学科的融合。这些融合可能会催生一个新的结构体系，就像冯·诺依曼体系，在整个的计算机上运行。整个计算的流是这种概念流的计算。

图表 5 具身智能系统(上海交大 2030 项目支持)



资料来源：“机器之心”公众号，华西证券研究所

具身智能与通用人工智能：人工智能是很多概念的总和，其中有些概念很难被测量和验证，例如让机器理解什么是社会、什么是责任，虽然能输出一个表征，但很难检验机器是否真正理解这些概念，因此可在一些可验证、可测量的概念上做出一个闭环，而具身智能刚好是这样的闭环，是迈向通用智能很好的起点。

图表 6 具身智能——新一代人工智能



资料来源：“机器之心”公众号，华西证券研究所

2.2. 具身智能技术条件成熟：上交大提出 PIE 方案

1950 年，图灵在他的论文《Computing Machinery and Intelligence》中首次提出具身智能的概念。在此后几十年里，具身智能作为很重要的概念，并没有取得很大的进展，因为当时的技术还不足以支撑其发展。到了今天，多学科的技术已经改变了这一局面。

具身 AI 技术条件成熟：时机成熟——各路大模型成熟；计算机视觉给具身智能提供了处理视觉信号的能力；计算机图形学开发的物理仿真环境给具身智能提供了真实物理世界的替代，大大加快了学习的速度并降低了成本；自然语言给具身智能带来了与人类交流、从自然文本中学习的可能；认知科学进一步帮助具身智能理解人类、构建认知和价值。我们认为这将推动具身智能进入快速发展阶段。

具身 AI 实施方案——PIE 方案：上海交通大学卢策吾教授在机器之心 AI 科技年会上发表主题演讲《具身智能》，提出 PIE 方案，认为具身智能包括 3 个模块：**具身感知 (Perception)、具身想象 (Imagination) 和具身执行 (Execution)。**

图表 7 具身智能 3 个模块



资料来源：“机器之心”公众号，华西证券研究所

图表 8 具身智能 3 个模块的对应现实操作



资料来源：“机器之心”公众号，华西证券研究所

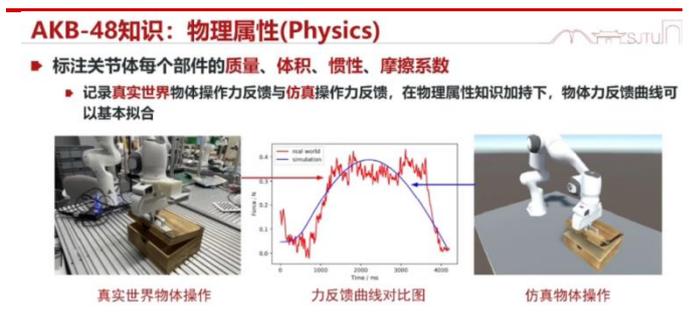
1、具身感知：包括全概念感知和具身交互感知。全概念感知是指能够知道我们所操作的这个世界模型 (world model) 的各种各样的知识，与操作相关的知识，包括外形、结构、语义，以及 48 个真实世界关节体类别等等。

图表 9 大规模真实世界关节体知识库



资料来源：“机器之心”公众号，华西证券研究所

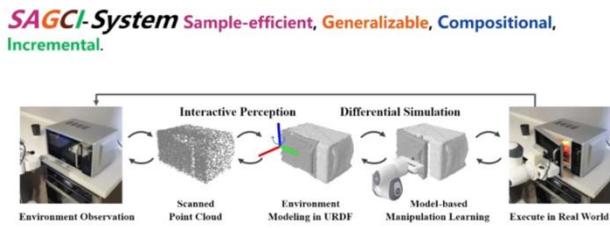
图表 10 知识：物理属性



资料来源：“机器之心”公众号，华西证券研究所

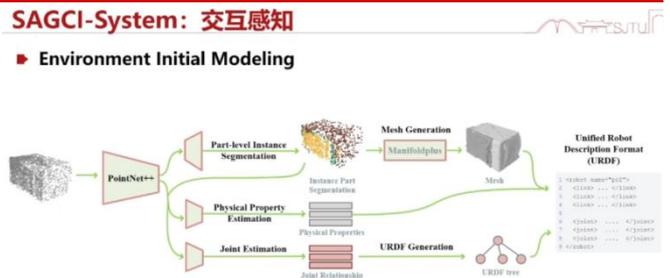
具身交互感知是指作交互时，除了视觉，还有触觉等各种内容交互的感觉，这些感觉也会带来新的感知。

图表 11 具身交互感知：微波炉实例



资料来源：“机器之心”公众号，华西证券研究所

图表 12 具身交互感知结构



资料来源：“机器之心”公众号，华西证券研究所

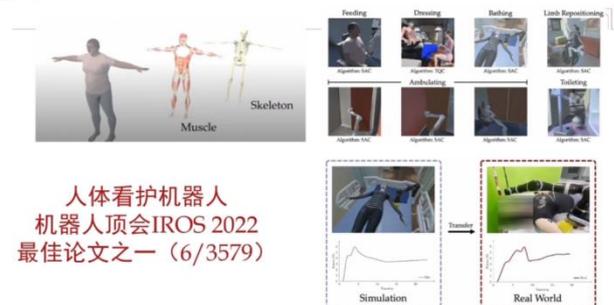
2、具身想象：具备了感知的素材，下一步是确定怎么做。上海交通大学做了名为 RFL Universe 的仿真引擎，该仿真引擎支持 7 种物体（比如关节可移动的、柔性的、透明的、流体的……）、87 种原子操作的仿真。还成功探索了从看视频到机器人的行为：给机器人看 50 个场景，看完后就会在仿真引擎中去尝试类似的事情，尝试完之后再迁移到真机上。另外，这套思路还可以放到人体的康复上面，去做医疗看护机器人。

图表 13 具身想象：仿真引擎



资料来源：“机器之心”公众号，华西证券研究所

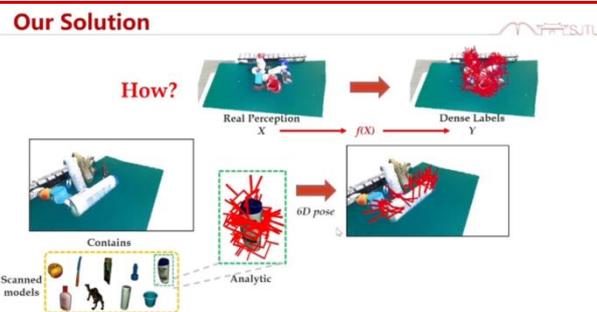
图表 14 人体看护机器人



资料来源：“机器之心”公众号，华西证券研究所

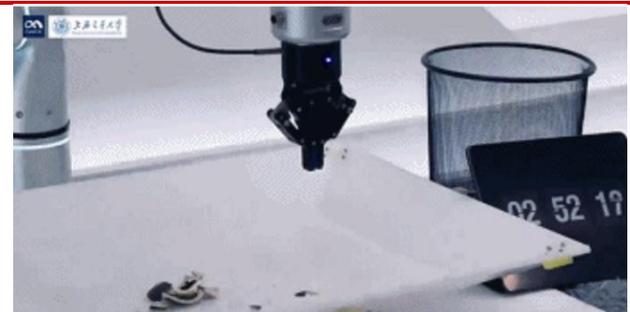
3、具身执行：想象与真实操作之间是有差距的。PIE 方案中希望建一个元操作库，就能调用各种元操作来解决实际操作问题。在《Mother of all Manipulations: Grasping》这项工作中，从 Grasping 做起，给定一个点云，这个点云对应的动作会去抓取，如何产生 grasp pose? 要探索的是从 x 到 y 的变换。目前有三个领域在做这件事情：计算机视觉、机器人学和计算机图形学。

图表 15 具身执行解决方案



资料来源：“机器之心”公众号，华西证券研究所

图表 16 机器人稳定抓取敲碎的瓷器



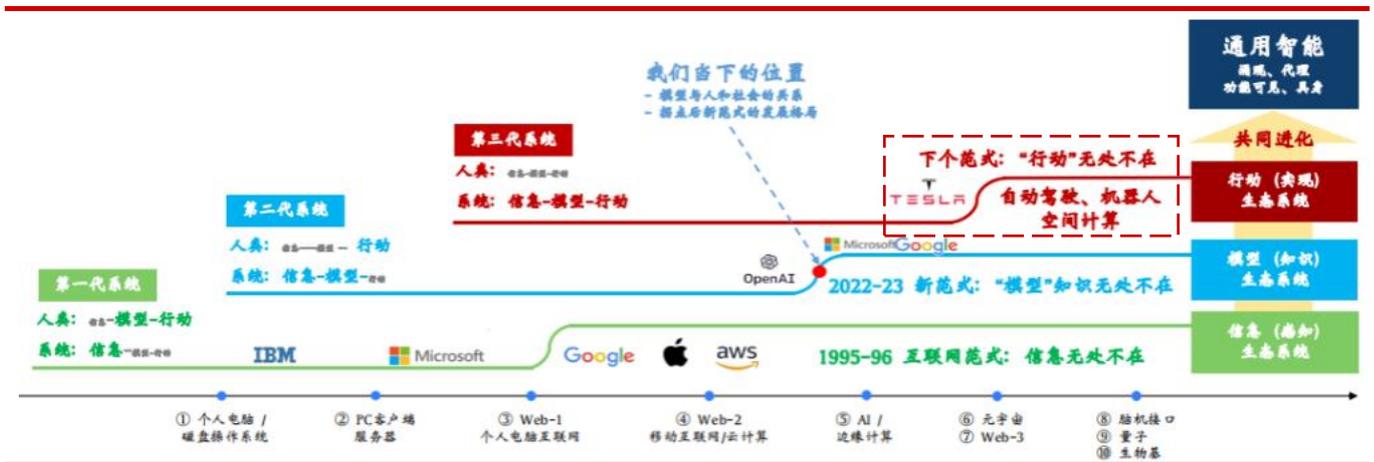
资料来源：“机器之心”公众号，华西证券研究所

2.3. 大模型赋能，“机器人+”时代加速到来

人工智能对话大模型应用ChatGPT掀起的AI浪潮，依旧在全球范围内疯狂蔓延，这一轮浪潮背后，生成式AI技术与大语言模型技术备受关注，这也使得机器人行业成为市场焦点。

根据腾讯新闻，前微软全球执行副总裁陆奇博士在演讲中提到，在我们当前所处的“模型”新范式后，下个范式“行动”范式，是以自动驾驶、机器人和空间计算组合的物理空间中革新范式。所以继LLM（大语言模型）后的下一个范式必然是机器人，从当下的时间节点看，硬件实体机器人也是大模型的重要落地场景。

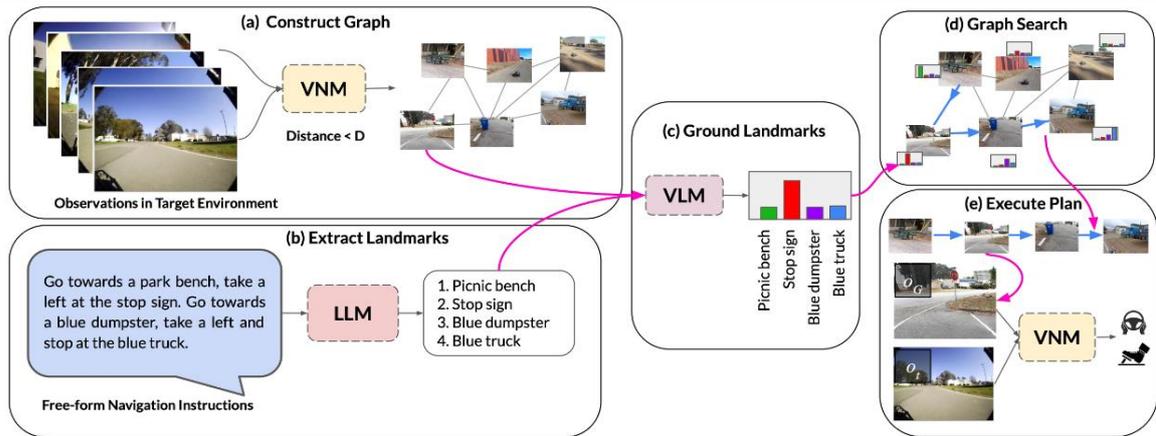
图表 17 “模型”范式下一范式：“行动”无处不在



资料来源：《理解新范式、拥抱新时代》，华西证券研究所

AI大模型有望突破局限，让机器人生“智”。机器人的大模型包含LLM（大语言模型）、VLM（视觉-语言模型）、VNM（视觉导航模型）。机器人的“大脑”AI域不局限于ChatGPT运用的语言大模型，谷歌在LM-Nav的研究中提到，LLM+VLM+VNM三个模型相互结合，从自然语言（冗余口语化描述）到文本（地标的字符串）到图像（根据文本找图像中的物体），能够最终生成机器人的路径规划。以此行为模式为基础，机器人能进行人机互动，同时实现一定程度的“随机应变”。我们认为AI大模型算力近乎无限制，机器人的体能富余，两者结合后在应用端将带来巨大的想象空间。

图表 18 机器人导航模型：LLM、VLM、VNM



资料来源：《Robotic Navigation with Large Pre-Trained Models of Language, Vision, and Action》，华西证券研究所

具身智能作为人工智能重要应用，需要多复合型的模型能力。根据“视觉求索”文章，朱松纯教授将AI归纳为六大子领域：1) 计算机视觉（包含模式识别，图像处理等）、2) 自然语言理解与交流（包含语音识别合成、对话）、3) 认知与推理（包含物理和社会常识）、4) 机器人学（机械、控制、设计、运动规划、任务规划等）、5) 博弈与伦理（多代理人 agents 的交互、对抗与合作等）、6) 机器学习（统计建模、分析工具和计算方法）。我们认为具身智能技术的实现和跃迁，依赖于多个子领域模型能力的叠加与融合，除了诸如视觉、自然语言处理等单领域模型的纵深发展，多模态大模型的加持或将成为下一步重要的应用方向。

图表 19 人工智能细分领域（模型赋能机器人重点方向）



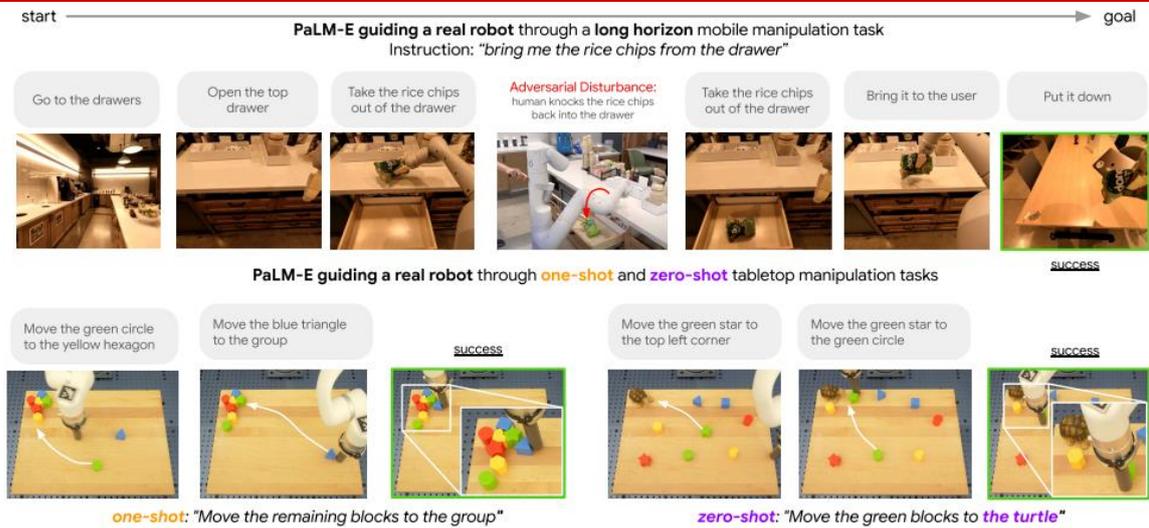
资料来源：视觉求索，华西证券研究所

AIGC 为具身智能突破技术瓶颈提供新思路。据“金融界”文章，斯坦福大学计算机科学教授李飞飞认为，具身的含义不是身体本身，而是与环境交互以及在环境中做事的整体需求和功能。而交互最直接的障碍在于，人们严重依赖手写代码来控制机器人。进入 AIGC 时代后，GPT 等大模型有望作为人类与机器人沟通的桥梁。即通过将图像、文字、具身数据联合训练，并引入多模态输入，增强模型对现实中对象的理解，帮助机器人处理具身推理任务。

➤ 谷歌-具身多模态语言模型 PaLM-E

谷歌于 2023 年 3 月重磅推出 PaLM-E。PaLM-E-562B 集成了参数量 540B 的 PaLM 和参数量 22B 的视觉 Transformer (ViT)，是目前已知的最大的视觉-语言模型。作为一种多模态具身视觉语言模型 (VLM)，PaLM-E 不仅可以理解图像，还能理解、生成语言，可以执行各种复杂的机器人指令而无需重新训练。谷歌研究人员计划探索 PaLM-E 在现实世界场景中的更多应用，例如家庭自动化或工业机器人。

图表 20 PaLM-E 控制下的机器人任务

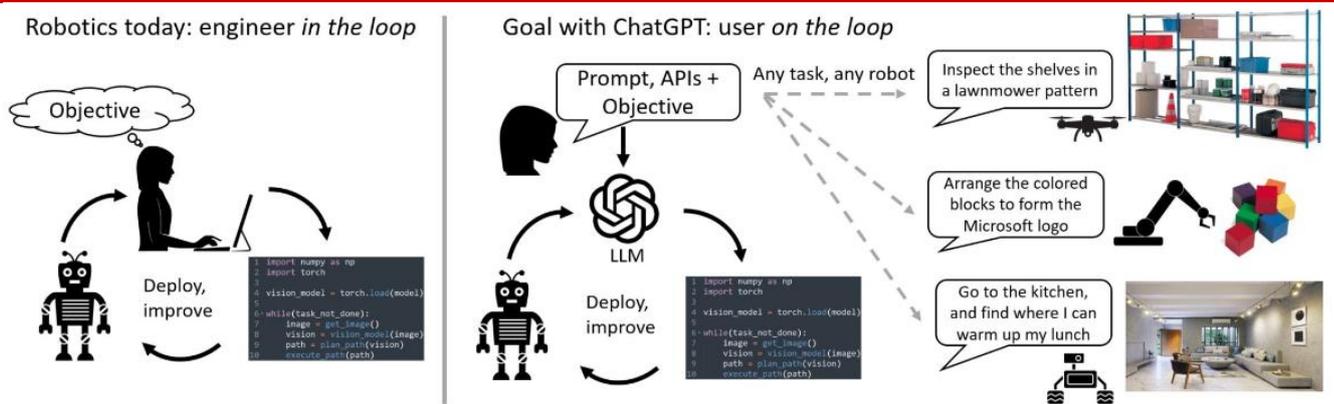


资料来源：《PaLM-E: An Embodied Multimodal Language Model》，华西证券研究所

➤ 微软- ChatGPT for robotics

微软团队于 2023 年 2 月发布研究《Design Principles and Model Abilities》，探索如何将 OpenAI 研发的 ChatGPT 扩展到机器人领域，从而让人类用语言直观控制如机械臂、无人机、家庭辅助机器人等多个平台。在研究中，研究人员展示了多个 ChatGPT 解决机器人难题的示例，以及在操作、空中和导航领域的复杂机器人部署。在任务结束后，人类使用自然语言反馈关于结果的质量和安全性，给出评价和修改意见，而机器人内置的 ChatGPT 还能够自己修改代码优化功能。

图表 21 是否运用 ChatGPT 技术的人机交互模式区别

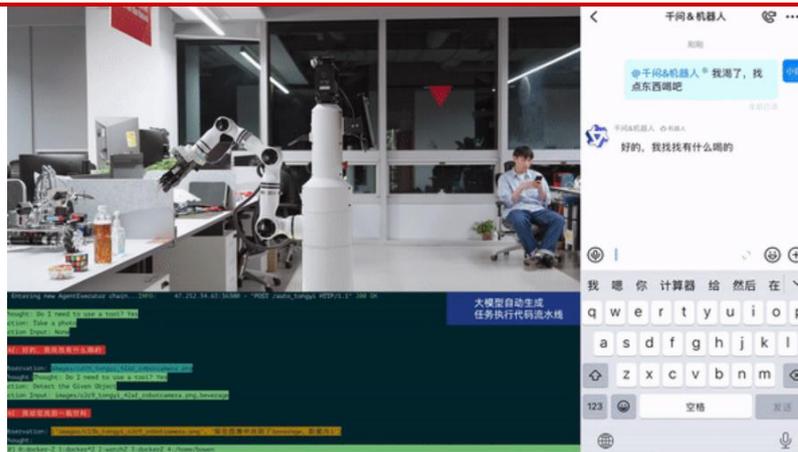


资料来源：《ChatGPT for robotics: Design Principles and Model Abilities》华西证券研究所

➤ 阿里巴巴- 千问大模型接入工业机器人

据“IT之家”消息，阿里董事会主席张勇于2023年4月称，阿里云工程师正在实验将千问大模型接入工业机器人，在钉钉对话框输入一句人类语言，即可远程指挥机器人工作。1) 在机器人开发阶段，工程师可通过大模型自动生成代码指令完成机器人功能的开发与调试，还能为机器人创造全新的功能，例如机器人可对抓取、移动等基础能力进行任意的组合编排；2) 在生产运行时，大模型为机器人执行任务提供推理决策的能力，工人只需发送一段文字，千问就能理解其意图进行任务推理，指挥机器人执行任务，提升生产效率。张勇表示制造业是AI大模型的重要战场，未来10年最大的机会就在于云、AI与物理世界机器的融合。

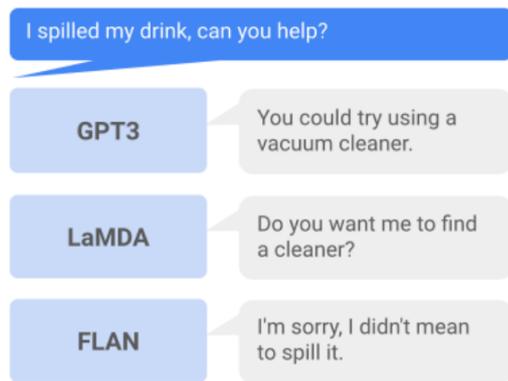
图表 22 工程师通过钉钉对话向机器人发出取水指令



资料来源：IT之家，华西证券研究所

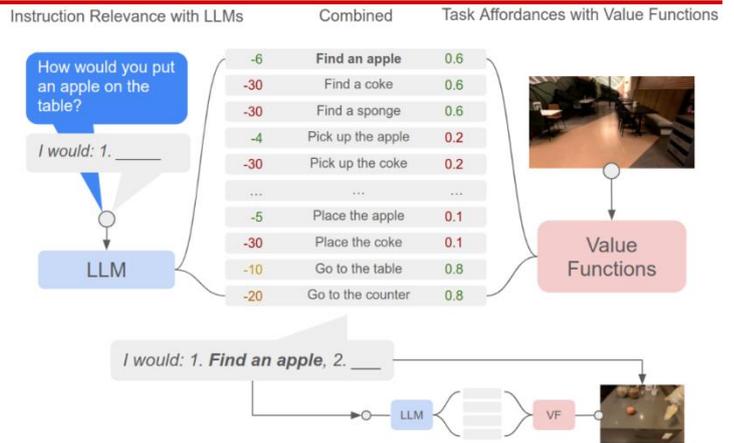
赋能机器人的大模型的独特之处在于需要理解复杂的高级指令，同时还需了解机器人的技能范围以及周围环境限制。例如Robotics at Google曾提出了一个名为“Saycan”（DO AS I CAN, NOT AS I SAY）的算法。在这个算法中，他们让机器人充当语言模型的“手和眼睛”，而语言模型提供有关任务的高级语义知识，在这种合作模式下，机器人能够完成包含16个步骤的长任务。同时，正如前文所述，近期谷歌、微软和阿里的研究方向均为不使用复杂的编程语言或机器人系统的细节来实现机器人操纵。我们认为让大模型成为机器人的“大脑”，并基于自然语言实现机器人控制，或将成为未来热门的研究方向。

图表 23 不同语言模型对请求的反馈



资料来源:《Do As I Can, Not As I Say: Grounding Language in Robotic Affordances》, 华西证券研究所

图表 24 指令接收与评估完成指令的概率



资料来源:《Do As I Can, Not As I Say: Grounding Language in Robotic Affordances》, 华西证券研究所

2.4. 渗透率空间巨大，具身智能千亿蓝海初启

我们认为，由于具身智能相较于非智能普通人形机器人有更高的工作效率，其具备的理解力、交互力、规划能力等，在机器人进入千行百业后，拥有极强的落地实用性。同时其能够用自然语言控制的特性，是未来规模化协助普通工作人员的必要条件。因此，随着技术的突破带来性价比提高，未来具身智能渗透率有望加速提升。

具身智能发展的最终目的是通过智能化加持将其应用更好地切入到工作和现实生活场景中，进而转化为生产力提升。因此要进一步关注目前可以用大模型进行改造的硬件机器人类型及应用场景。1) 对话为主的服务机器人，包括个人服务（养老、教育等）；2) 工业机器人。具体应用于人机交互、质量管理、可视化控制、自动化生产线协同等；3) 复杂场景下的人形机器人，例如医疗协助、危险环境下替代作业等。

图表 25 服务机器人



资料来源:小笨智能, 华西证券研究所

图表 26 工业机器人



资料来源:SIA 中国智能工厂展官网, 华西证券研究所

2.5. 投资建议

我们认为具身智能的出现会持续引领“大模型+机器人”潮流，机器人产业链及布局具身智能多模态大模型的厂商有望深度受益，因此推荐以下 3 条投资主线。

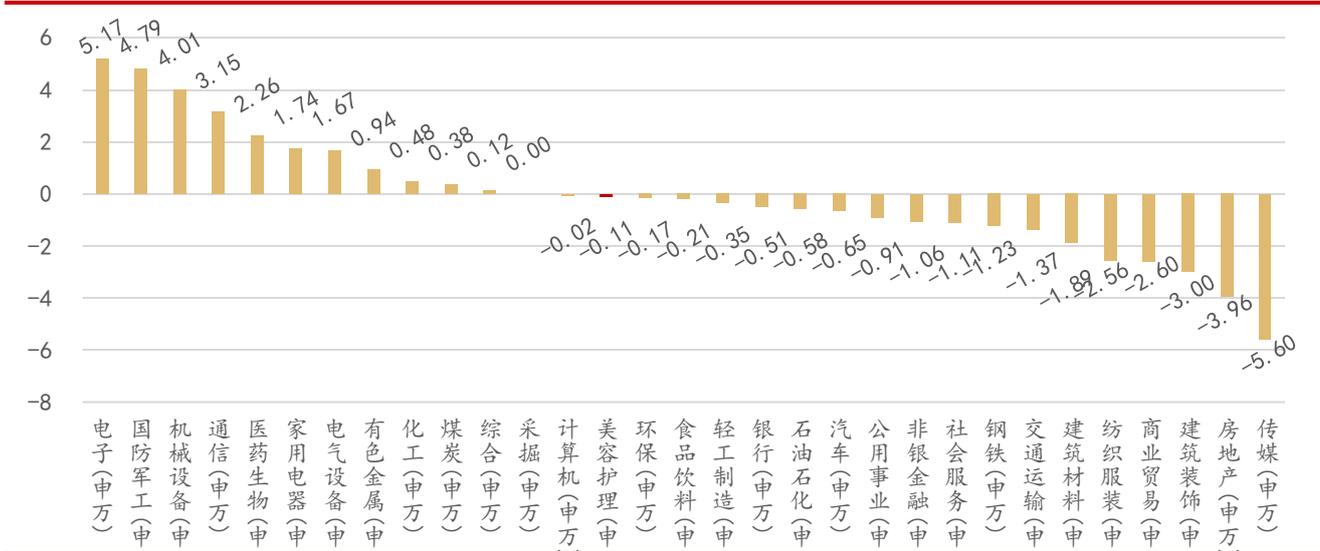
- 1、机器人产业链，受益标的包括三花智控、绿的谐波、鸣志电器、禾川科技等；
- 2、机器视觉，受益标的包括虹软科技、海康威视、大华股份等；
- 3、大模型，受益标的包括中科创达、商汤科技、云从科技、科大讯飞等；

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12位。本周沪深300指数上涨0.17%，申万计算机行业周跌幅0.02%，低于指数0.20个pct，在申万一级行业中排名第12位。

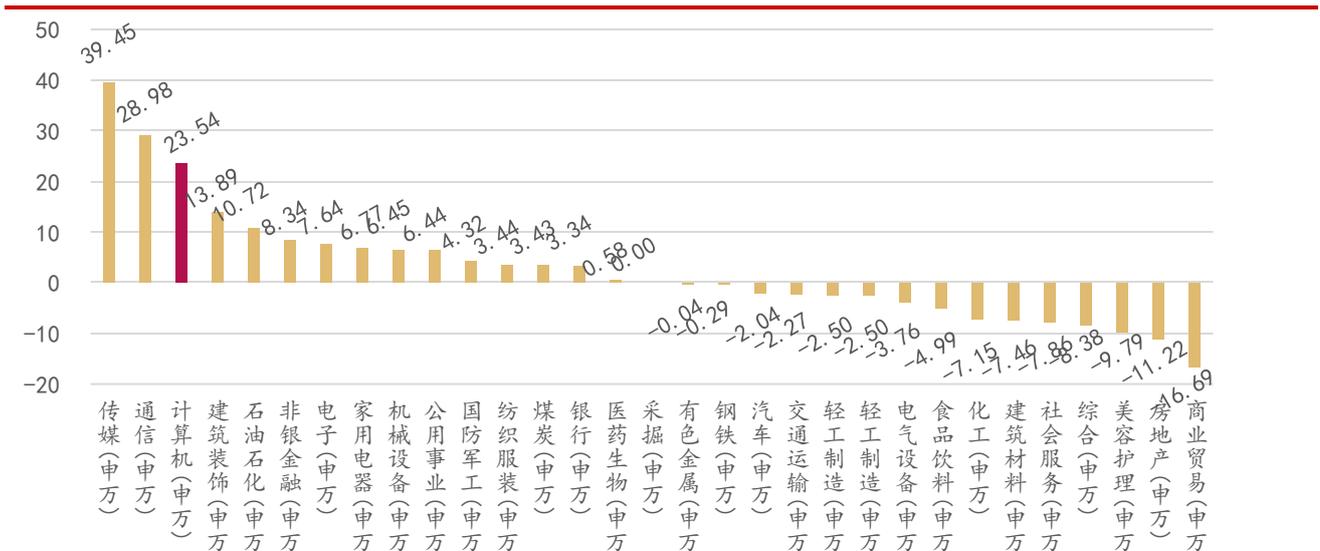
图表 27 申万一级行业指数涨跌幅 (%) (本周)



资料来源: Wind, 华西证券研究所

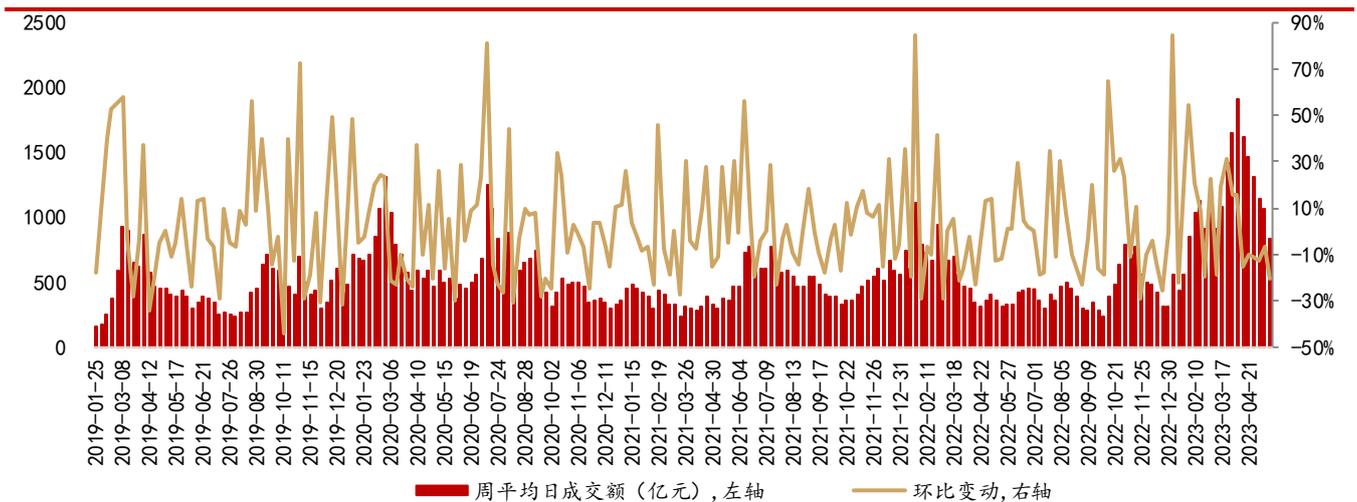
2023年初至今申万计算机行业涨幅在申万一级31个行业中排名第3名，超额收益为21.65%。年初至今申万计算机行业累计上涨23.54%，在申万一级31个行业中排名第3位，沪深300上涨1.88%，高于指数21.65个百分点。

图表 28 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 29 计算机行业周平均日成交额 (亿元)

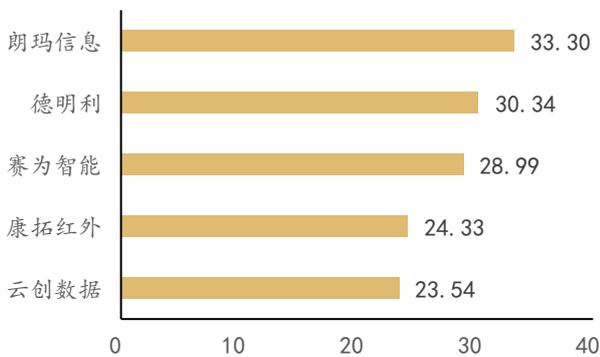


资料来源: Wind, 华西证券研究所

3.2. 个股周涨跌、成交及换手情况

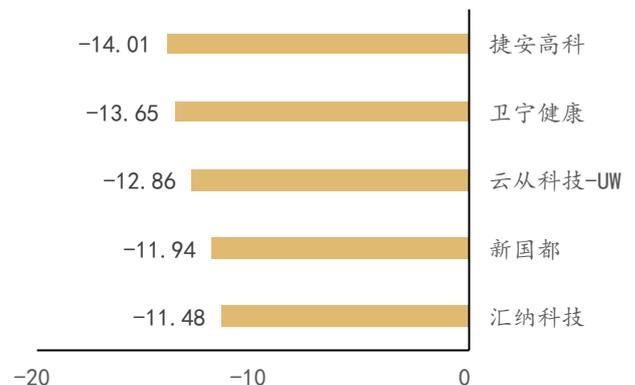
本周计算机板块出现回调, 整体交投仍然活跃。321只个股中, 163只个股上涨, 143只个股下跌, 9只个股持平。上涨股票数占比52.65%, 下跌股票数占比44.55%。行业涨幅前五的公司分别为: 朗玛信息、德明利、赛为智能、康拓红外、云创数据。跌幅前五的公司分别为: 捷安高科、卫宁健康、云从科技、新国都、汇纳科技。

图表 30 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

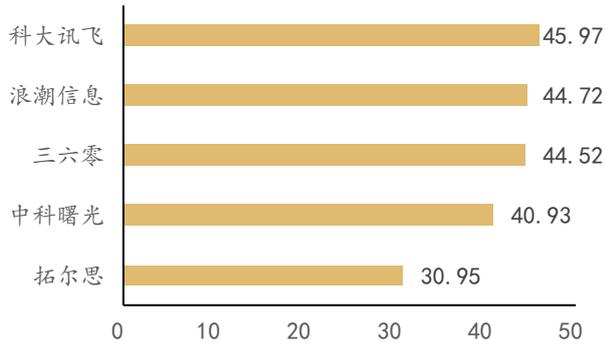
图表 31 申万计算机行业周跌幅前五 (%) (本周)



资料来源: Wind, 华西证券研究所

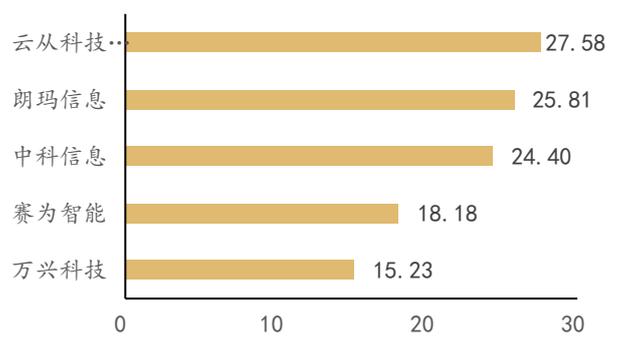
从周成交额的角度来看, 科大讯飞、浪潮信息、三六零、中科曙光、拓尔思位列前五。从周换手率的角度来看, 云从科技、朗玛信息、中科信息、赛为智能、万兴科技位列前五。

图表 32 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 33 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3只上涨。其中涨幅最大的为深信服，涨幅为9.51%，跌幅最大的为朗新科技，跌幅为9.46%。

图表 34 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	118.26	16.64	-4.48	3.24	2.75
2	002230.SZ	科大讯飞	1391.99	59.92	-5.25	45.97	3.56
3	300682.SZ	朗新科技	247.79	22.59	-9.46	2.99	1.20
4	600570.SH	恒生电子	812.82	42.78	-4.70	9.35	1.14
5	300454.SZ	深信服	516.68	123.94	9.51	4.65	1.41
6	600588.SH	用友网络	689.03	20.07	-0.59	3.15	0.46
7	688083.SH	中望软件	167.76	193.55	0.28	0.91	0.97
8	300496.SZ	中科创达	411.59	89.97	0.38	9.62	2.91

资料来源：Wind，华西证券研究所

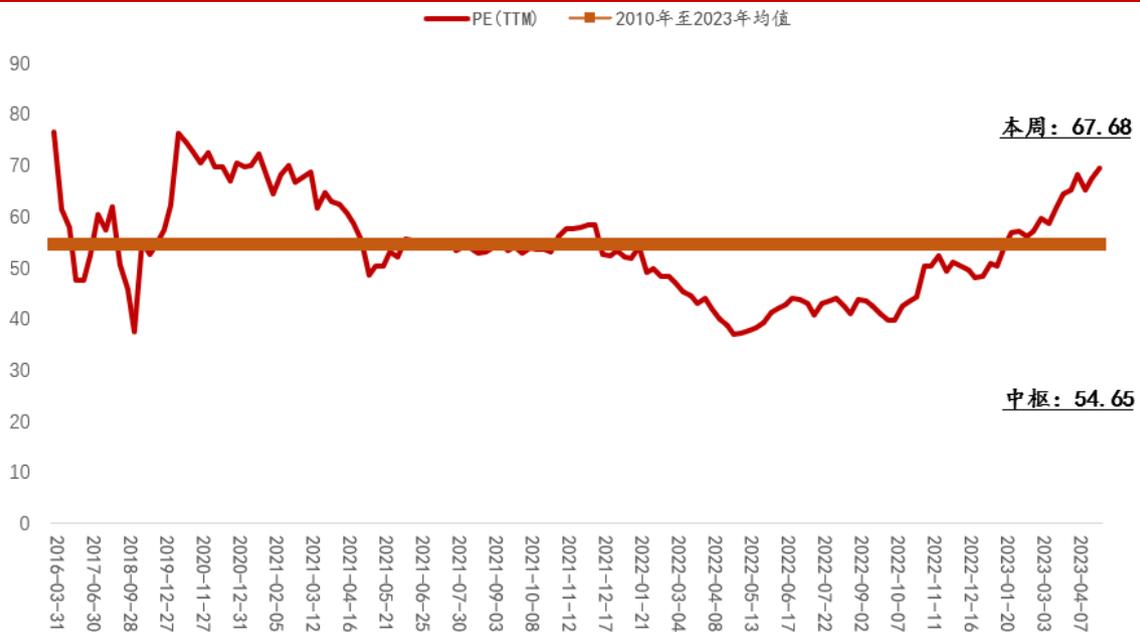
注：

- 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 67.68 倍，高于 2010-2023 年历史均值 54.65 倍，行业估值高于历史中枢水平。

图表 35 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. 新致软件:关于实际控制人兼董事长增持公司股份进展的公告

公司实际控制人兼董事长郭玮先生计划自 2022 年 12 月 15 日起 12 个月内实施本次增持计划，以自有资金拟增持股份的金额不低于人民币 1,500 万元且不超过人民币 3,000 万元。截止 2023 年 5 月 15 日，郭玮先生累计增持公司股份 700,000 股，占公司股份总数的 0.2932%。

2. 多伦科技:关于 2020 年股票期权激励计划部分股票期权注销完成的公告

公司于 2023 年 4 月 26 日召开第四届董事会第十三次会议和第四届监事会第十一次会议，审议通过《关于注销 2020 年股票期权激励计划部分股票期权的议案》，同意公司对 444 名激励对象持有的已获授但尚未行权的第二个行权期合计 431.4 万份股票期权进行注销。

3. 锐明技术:关于回购注销部分限制性股票减少注册资本暨通知债权人的公告

公司本次回购注销完成后，公司总股本将由 172,996,000 股变更为 172,896,000 股。公司注册资本将由 172,996,000 元减少至 172,896,000 元。

4. 金证股份:关于筹划发行股份及支付现金购买资产事项的停牌进展公告

本次交易完成后,交易对方尚守哲持有公司的股份比例预计将超过 5%,本次交易预计将构成关联交易。本次交易前,公司无控股股东、实际控制人;本次交易完成后,公司第一大股东不会发生变化,且不存在实际支配公司股份表决权超过 30%的股东,公司仍将无控股股东、实际控制人,预计不构成公司重大资产重组。

5. 银信科技:关于银信转债恢复转股的提示性公告

公司可转换公司债券(债券代码:123059,债券简称:银信转债)自 2023 年 5 月 9 日至本次权益分派股权登记日(2023 年 5 月 16 日)止暂停转股。根据规定,“银信转债”将于本次权益分派股权登记日后的第一个交易日即 2023 年 5 月 17 日起恢复转股。

6. 石基信息:关于全资子公司与希尔顿集团签订 Infasys Cloud 重大合同的公告

公司全资子公司石基德国与希尔顿美国签订《希尔顿主 IT 服务协议之修订 3》,约定公司及其子公司将以 SaaS 服务的方式为希尔顿集团和其关联公司旗下管理和运营的酒店提供新一代云餐饮管理系统 Infasys Cloud 及相关专业服务和配套硬件产品。本协议的签订将进一步提升 Infasys Cloud 的市场地位。

7. 万兴科技:关于即将停止转股暨赎回前最后半个交易日的重要提示性公告

2023 年 5 月 17 日收市前,持有“万兴转债”的投资者仍可进行转股,2023 年 5 月 17 日收市后,未实施转股的“万兴转债”将停止转股,剩余可转债将按照 100.66 元/张的价格被强制赎回。可转债赎回价格:100.66 元/张(含当期应计利息,当期年利率为 0.70%,且当期利息含税)。

8. 汉仪股份:2023-025 2022 年年度权益分派实施公告

本次实施的权益分派方案:以公司现有总股本 100,000,000 股为基数,向全体股东每 10 股派 5 元人民币现金;扣税后,通过深股通持有股份的香港市场投资者、QFII、RQFII 以及持有首发前限售股的个人和证券投资基金每 10 股派 4.50 元。本次利润分配不送红股,不进行资本公积金转增股本,剩余未分配利润结转至以后年度。

9. 国源科技:副董事长任命公告

公司第三届董事会第十四次会议于 2023 年 5 月 19 日审议通过《关于选举刘代先生为公司副董事长的议案》,表决结果:同意票 7 票,反对票 0 票,弃权票 0 票。公司独立董事唐国柱、李秋玲发表了同意的独立意见。选举刘代先生为公司副董事长,任职期限至第三届董事会届满止,自 2023 年 5 月 19 日起生效。上述选举人员持有公司股份 7,810,100 股,占公司股本的 5.8376%。

10. 龙软科技:关于调整 2021 年限制性股票激励计划授予价格的公告

北京龙软科技股份有限公司于 2023 年 5 月 19 日召开第四届董事会第十八次会议、第四届监事会第十六次会议，审议通过了《关于调整 2021 年限制性股票激励计划授予价格的议案》，同意根据公司《2021 年限制性股票激励计划（草案）》的有关规定，对 2021 年限制性股票激励计划授予限制性股票授予价格进行调整，由 15.164 元/股调整为 14.824 元/股

11. 志晟信息:高级管理人员任命公告

河北志晟信息技术股份有限公司第三届董事会第二十一次会议审议通过了《关于聘任公司财务负责人及决定其薪酬的议案》，议案表决结果：同意 9 票；反对 0 票；弃权 0 票。聘任李萌先生为公司财务负责人，任职期限至公司第三届董事会任期届满时止，自 2023 年 5 月 17 日起生效。

5. 本周重要新闻汇总

1. 三星和 Naver 拟联合开发生成式 AI 和 AI 芯片，与 ChatGPT 等 AI 工具竞争

韩国两大科技巨头三星电子和 Naver 已经同意联合开发一款生成式人工智能企业平台，以与 ChatGPT 等全球人工智能工具竞争。Naver 将从三星获得与半导体相关的数据来创建一个生成式人工智能，然后将由三星进一步升级，目标是在十月份尽早推出这款人工智能工具。Samsung-Naver AI 聊天机器人的主要优势之一是该工具提供韩语版本。Naver 表示，HyperCLOVA X 学习的韩语单词是微软支持的 OpenAI 开发的 ChatGPT 的 6500 倍，与基于英语的工具相比，它能更好地理解韩语提示并更准确地响应提示。（来源：站长之家）

2. “Hi,Siri”将成历史！苹果计划修改语音助手唤醒方式

Mark Gurman 在最新的“Power On”通讯中透露，苹果正在对 Siri 进行大规模改进，作为改进的一部分，苹果将修改语音助手的唤醒方式。苹果正在研究让 Siri 能够在使用单个词“Siri”作为触发词的情况下理解和响应命令。根据 Gurman 的说法，这一功能是涉及大量人工智能训练与底层工程修改的巨大技术挑战——它需要 Siri 能够在多种不同口音中识别“Siri”单个单词，而不是像现在一样采用“Hi,Siri”来增加唤醒词的辨识度。除了修改唤醒方式外，苹果还将让 Siri 与第三方应用进行更深层次的整合，从而为用户带来更好的使用体验。（来源：快科技）

3. 中文在线：已在有声书生产中应用 AI 主播，录制时长已超 18 万小时

中文在线在投资者关系活动记录表中称，公司已在有声书生产中应用 AI 主播，根据文字直接转换成语音，结合故事情节的真实语境，用独创的情绪情感控制模块，使用语音深度学习合成技术，真实还原角色情感，生动模拟人声音色以塑造角色，讲述故事。目前公司有声书资源超 46 万小时，其中 AI 主播录制的有声书时长已经超过 18 万小时。（来源：站长之家）

4. 阿里云海外市场五年增长超 20 倍 发布全新国际伙伴政策

在新加坡举办的 2023 阿里云国际伙伴大会上，阿里云智能首席商业官蔡英华表示，近年来，阿里云在海外市场增长迅速，市场规模五年增长超 20 倍。在会上，阿里云发布全新面向分销、ISV 技术、MSP 服务和咨询四类国际伙伴的全新生态政策，包括为伙伴提供最高 40% 的产品优惠、价值 8000 美元的培训认证课程等，以促进 ISV 伙伴的产品销售。据介绍，首批加入加速计划的 ISV 合作伙伴包括 Neo4J、6Estates、One2Cloud 和 SCash Global，涵盖云、AI、数据库等多个方向。（来源：TechWeb）

5. 谷歌将推出新工具 来识别虚假信息 and AI 生成内容

谷歌正为其图像搜索增加两个新功能，以减少虚假信息的传播，特别是在当前人工智能 AI 工具已经使得伪造图片变得轻而易举的情况下。第一个新功能被称为“关于该图片”，提供了更多背景信息，例如一张图片或类似图片首次被谷歌收录的时间，首次出现在哪里，以及在网上其他地方出现的情况。目的是帮助用户查明原始来源，把图片置于具体的环境中。谷歌将标记由其工具创建的每一个 AI 生成图像，谷歌联络了 Midjourney 和 Shutterstock 等发布商，目标是确保搜索结果中出现的所有 AI 内容都被标记。（来源：新浪财经）

6. OpenAI 正在准备新的开源 AI 模型

OpenAI 正准备向公众发布一款新的开源语言模型。目前，ChatGPT 的开源替代品不断涌现。据报道，OpenAI 不太可能发布会与 ChatGPT 竞争的模型。微软公司 1 月宣布向 OpenAI 投资数十亿美元，加深了与这家初创公司的联系，并为与竞争对手展开更多竞争奠定了基础。目前，OpenAI 的估值已达到近 300 亿美元（约 2088 亿元人民币），其中蕴含着巨大潜力，同时也存在很多不确定性。除微软外，Alphabet、Meta 都推出了类似的产品，而苹果等大型企业也急于加入这一竞争行列，希望能够研发出自家的人工智能产品。（来源：Donews）

7. NASA 全新人工智能工具：能在太阳风暴袭击地球之前 30 分钟发出预警

美国国家航空航天局（NASA）的新人工智能工具能够在危险的太阳风暴袭击地球之前提前 30 分钟发出警告。人工智能模型可以预测即将到来的太阳风暴将袭击并造成最大破坏的地方，并能够提供「30 分钟的提前警告」。（来源：站长之家）

8. 华为爆发：消息称昇腾、麒麟等处理器都要回归 性能强到赶上 NV 科大讯飞即将发布新款讯飞翻译笔 S11，AI 赋能提升学习效率

华为芯片可能会迎来爆发，因为有多款新品要发布。华为下半年可能有所行动，昇腾、鲲鹏、天罡、巴龙、都会回来，而麒麟旗舰芯片也会回来，不过要晚点。（来源：快科技）

9. 云从科技计划打造国产游戏行业大模型，游族网络或将参与

云从科技将在 18 日举办的“AI 赋能数字中国产业论坛暨 2023 云从科技人机协同发布会”上，官宣与多家公司签约行业大模型合作，尤其是游戏领域，云从科技将与全球化研运一体的游戏公司游族网络达成合作，双方将共同致力于针对游戏行业的人工智能大模型技术研究及应用实践。（来源：36 氪）

10. 苹果预订台积电今年近90%的3纳米产能用于 iPhone 15 Pro 的 A17 Bionic 等芯片

苹果今年已为未来的 iPhone、Mac 和 iPad 预定了近 90% 的芯片供应商台积电今年的第一代 3 纳米工艺订单，为这家晶圆代工公司带来巨大的增长势头。台积电还在研发增强版的 3 纳米工艺——N3E。苹果设备最终将迁移到 N3E 一代，该工艺预计将于 2023 年下半年进入商业生产，但实际的出货量要到 2024 年才会快速增长。（来源：站长之家）

11. 中科院原院长白春礼：2030 年我国人工智能核心产业规模将超过 1 万亿元

在 2023 搜狐科技峰会上，中国科学院原院长、中国科学院院士白春礼在演讲中表示，未来 5-10 年将是人工智能发展的关键期。据预测，2030 年我国人工智能核心产业规模将超过 1 万亿元人民币，2030 年全球人工智能市场规模将达到 16 万亿美元，目前还有很大的发展潜力和空间。未来 AI 的发展趋势有：1) 基础理论和技术领域实现理论突破；2) 应用系统更加智能的方向演进；3) 体系平台间的竞争成为焦点。（来源：TechWeb）

12. 微软推出 Bing Chat 移动端新功能：实现 PC 与移动设备之间无缝连续对话

在谷歌刚刚将其+Docs+和+Gmail+的+AI+工具更名为+Duet+AI+几天后，微软现在专注于移动端，为+Edge+移动版提供上下文聊天、为+iOS+和+Android+提供+Bing+小组件，甚至在移动和桌面之间实现了持续的+Bing+Chat+对话。如果你仍在使用+Skype，则只需在对话中标记+@Bing，聊天机器人将响应查询和对话。（来源：站长之家）

13. Zoom 投资 AI 初创公司 Anthropic 集成 Claude AI 助手

Zoom 正全力加大投入生成式 AI，这家企业通信公司正在与 AI 初创公司 Anthropic 合作，将其 Claude AI 助手集成到自家的生产力平台中。该公司还通过其全球投资部门对 Anthropic 进行了一笔未公开金额的投资。Zoom 与 Anthropic 合作后，将首先将 Claude AI 应用于 Zoom，使得 Zoom 能够从客户的输入中了解客户的意图并引导他们找到最佳解决方案，并提供可操作的见解，供管理人员用来指导使用。Zoom 已经与 OpenAI 合作开发其对话智能产品 IQ。这些功能于 4 月开始面向特定客户推出。（来源：DoNews）

14. 谷歌 PaLM 2 训练所用文本数据量是初代的近 5 倍

公司内部文件显示，谷歌上周在 2023 年 I/O 开发者大会上推出最新大型语言模型 PaLM 2，自 2022 年起训练新模型所使用的文本数据量几乎是前一代的 5 倍。PaLM 2 能够执行更高级的编程、运算和创意写作任务，用于训练 PaLM 2 的 token 数量有 3.6 万亿个。据悉，PaLM 2 接受了 3400 亿个参数的训练，初代的 PaLM 接受了 5400 亿个参数的训练。（来源：网易科技）

15. 谷歌推出 Project Starline 全新改进版本

谷歌推出了其 Project Starline 系统的新改进版本。最初的原型占用了与餐厅摊位大致相同的大小，并且需要复杂的摄像头和红外光发射器系统，这个最新的原型已经缩小到标准平板显示器的大小。根据谷歌称，这种时尚的新外形是通过使用新的 AI 技术可以实现的。原型设备仍然能够生成主体的实时 3D 模型，但不再需要大量的摄像头和红外线发射器系统，只需要少数标准摄像头即可使系统运行。（来源：新浪 VR）

16. 整合 AMD RDNA GPU，消息称三星正打造桌面版 Exynos 芯片

据@Tech_Reve 消息，三星计划进军 Windows on Arm 笔记本电脑市场，推出全新的 Exynos 芯片组。在过去 2 年时间里，随着三星 Exynos 芯片的沉寂，也没有相关的后续消息了。国外科技媒体 SamMobile 认为或许三星从未停止开发桌面版 Exynos 芯片，并保密了 2 年多时间。Windows on Arm 市场变得越发活跃，在高通 Nuvia 和 Adreno GPU 之外，日前联发科和英伟达宣布合作，开发一款 Windows on Arm 芯片。（来源：IT 之家）

17. OpenAI 推出 iOS 版 ChatGPT 应用 安卓版本也将很快推出

美国人工智能研究公司 OpenAI 宣布推出 iOS 版 ChatGPT 应用，并承诺“很快”会推出 Android 版本，但具体日期尚未公布。消息一经发布瞬间引起轰动，ChatGPT 迅速攀升至苹果商店免费榜的第二名，并在效率榜上名列第一。这标志着 ChatGPT 迎来了 iPhone 时代的到来。（来源：TechWeb）

18. Meta 官宣 AI 训练与推理芯片项目，首款 MTIA 芯片部署时间未披露

Meta Platforms 当地时间周四披露了关于其数据中心项目的新细节，以更好地支持人工智能（AI）工作，包括内部开发的定制芯片“家族”。Meta 承认其首款 MTIA 芯片在处理高复杂性的 AI 模型时遇到了挫折，但也指出，它在处理中低复杂性模型方面比竞争对手的芯片更有效。Meta 发言人拒绝就新款芯片的部署时间表置评。也拒绝详细说明开发可以训练模型的芯片的计划。（来源：界面快报）

19. 阿里云将分拆上市

继 3 月 28 日，阿里巴巴宣布启动「1+6+N」组织变革以来，首个正式宣布「单飞」的业务落子阿里云智能集团。阿里巴巴集团董事会主席兼 CEO、阿里云智能集团董事长兼 CEO 张勇向阿里云员工发出全员信：鉴于云智能集团的商业模式、客户特征和发展阶段与阿里巴巴集团大多数消费互联网业务有巨大差异性，我们计划在未来 12 个月将云智能集团从阿里集团完全分拆并完成上市，在股权和公司治理上形成一家与阿里集团完全独立的新公司。同时，阿里云智能集团将引入外部战略投资者。（来源：极客公园）

20. 周鸿祎公开演示大模型产品“360 智脑”及“360 鸿图”

在第七届世界智能大会上，360 集团创始人周鸿祎发表主题演讲并展示了两款大模型产品“360 智脑”以及 AI 生图工具“360 鸿图”。“360 智脑”现场展示了理解力和推理力，在回答天津经济社会发展的相关问题时内容详实、条理清晰。“360 鸿图”则按要求生成了一张 2025 年天津滨海新区的图景。（来源：网易科技）

21. 谷歌将最新 AI 大语言模型渗透到广告业务：广告商及 YouTube 创作者将受益

美国科技巨头谷歌正在把最新的生成式人工智能技术整合到其产品阵列中，而内部文件显示，谷歌网络广告业务成为最新整合的部门。文件显示，谷歌内部批准，在自动化广告业务和广告有关的客户服务领域，采用基于“大型语言模型”的生成式人工智能技术。上周，谷歌在开发者大会上对外发布了最新、更强大的大型语言模型“PaLM 2”，内部文件显示，谷歌内部多个产品团队正准备采用这一语言模型，具体用途包括让广告商快速创作他们的媒体内容，另外在 Youtube 上，提示视频作者应该创作哪方面内容。（来源：新浪科技）

22. 微软必应聊天新增聊天内容导出和分享功能

微软必应工程和产品部负责人 Jordi Ribas 表示，必应聊天 (BingChat) 新增了聊天内容导出和分享功能。用户只需要将鼠标放在需要导出的聊天内容上方，就会出现几个快速操作按钮，其中包括“导出”和“分享”选项。点击“导出”选项，就会出现 PDF、Text 和 Word 三种格式，用户只需根据需求选择即可。这意味着用户可以将聊天记录保存到本地设备中，以便随时查看、编辑和共享。（来源：TechWeb）

23. ServiceNow 与 NVIDIA 宣布联合打造面向企业 IT 的生成式 AI

ServiceNow 和 NVIDIA 今日宣布达成合作伙伴关系，将共同开发强大的企业级生成式 AI 功能，通过实现更快、更智能的工作流自动化来转变业务流程。通过使用 NVIDIA 的软件、服务和加速基础设施，ServiceNow 正在开发使用 ServiceNow 平台专有的数据进行训练的自定义大型语言模型。这次合作将进一步扩展 ServiceNow 本已十分丰富的 AI 功能，为 IT 部门、客服团队、员工、开发人员等在内的整个企业带来新的生成式 AI 用例，进而加强工作流自动化并迅速提高生产力。ServiceNow 还借助这些生成式 AI 工具帮助 NVIDIA 简化并提高其 IT 运营效率，使用 NVIDIA 数据来自定义 NVIDIA® NeMo 基础模型，这些模型在由 NVIDIA DGX Cloud 和本地 NVIDIA DGX SuperPOD AI 超级计算机组成的混合云基础设施上运行。（来源：EEWORLD）

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。