

# ChatGPT 用户破百万，关注超大规模自然语言处理预训练模型

## 产业要闻

【5 天用户破百万，ChatGPT 背后有何玄机】

## 行业变化

2022 年 11 月 30 日，OpenAI 发布了 ChatGPT 人机对话交互模型，相比过去的人机对话模型，ChatGPT 展现出更贴近人类的思维逻辑，可以回复用户的连续问题，具有一定的道德准则，减少了错误问答的出现概率，具备代码的编写和 debug 功能。ChatGPT 在人机对话上到达了前所未有的高度，模型开放测试一周用户便突破了百万级别。ChatGPT 作为 GPT3.5 的微调版本，采用了基于人类反馈的强化学习（RLHF）和近端优化策略（PPO），通过奖励模型的设定，极大减少了无效的、编造的、有害的答案出现概率，更多输出了人们期望的答案。当前 ChatGPT 已经在诸多问答环节里表现出极高的拟人化，足以以假乱真。目前 ChatGPT 处于免费的开源公测阶段，仍在优化迭代过程中。前代版本 GPT-3 已经商业化落地，基于 GPT-3 产生的 APP 达 300 多个，覆盖传媒、营销等领域，OpenAI 以 API 的形式向开发者提供有偿的 GPT-3 模型使用权限，按照 token（1000 tokens=750 words）使用量收费，1000 tokens 收费在 0.0004~0.2 美元之间。我们预计，超大规模的自然语言预处理模型将率先在传媒营销、搜索引擎增强、代码编程等领域实现商业落地。当前自然语言处理的快速发展已让我们更加临近图灵测试的奇点，未来人工智能将深刻地改变我们的生产生活方式。我们应当重点关注自然语言处理的技术进展、大规模商业的落地途径以及我国超大规模预训练模型的发展进展。

## 持续关注：

GPU：英伟达、超威半导体、海光信息等；

FPGA：安路科技-U 等；

SoC：高通、全志科技等；

自然语言处理：科大讯飞等；

计算机视觉：云从科技-UW、商汤-W、格灵深瞳-U 等；

自动驾驶：德赛西威、中科创达、均胜电子、光庭信息；

智慧交通：千方科技、万集科技；

AI+工业：中控技术、华大九天、广立微、概伦电子等。

**风险提示：**北美经济衰退预期逐步增强，宏观环境存在较大的不确定性，国际环境变化影响供应链及海外拓展；芯片紧缺可能影响相关公司的正常生产和交付，公司出货不及预期。

## 人工智能

维持

强于大市

于芳博

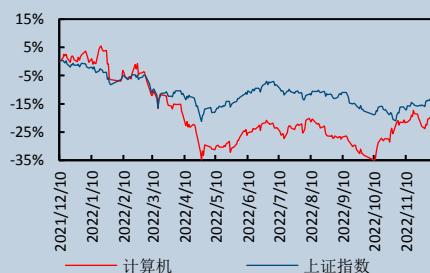
yufangbo@csc.com.cn

010-86451607

SAC 执证编号:S1440522030001

发布日期：2022 年 12 月 11 日

## 市场表现



## 相关研究报告

免责声明：

1. 本附加与原报告无关；
2. 本资料来源互联网公开数据；
3. 本资料在“行业报告资源群”和“知识星球 行业与管理资源”均免费获取；
4. 本资料仅限社群内部学习，如需它用请联系版权方

合作与沟通，  
请联系客服



客服微信



客服微信

## 行业报告资源群

1. 进群即领福利《报告与资源合编》，内有近百行业、万余份行研、管理及其他学习资源免费下载；
2. 每日分享学习最新6+份精选行研资料；
3. 群友咨询，群主免费提供相关行业报告。



微信扫码，长期有效

## 知识星球 行业与管理资源

知识星球 行业与管理资源 是投资、产业研究、运营管理、价值传播等专业知识库，已成为产业生态圈、企业经营者及数据研究者的智慧工具。

知识星球 行业与管理资源 每月更新5000+份行业研究报告、商业计划、市场研究、企业运营及咨询管理方案等，涵盖科技、金融、教育、互联网、房地产、生物制药、医疗健康等；

微信扫码加入后无限制搜索下载。



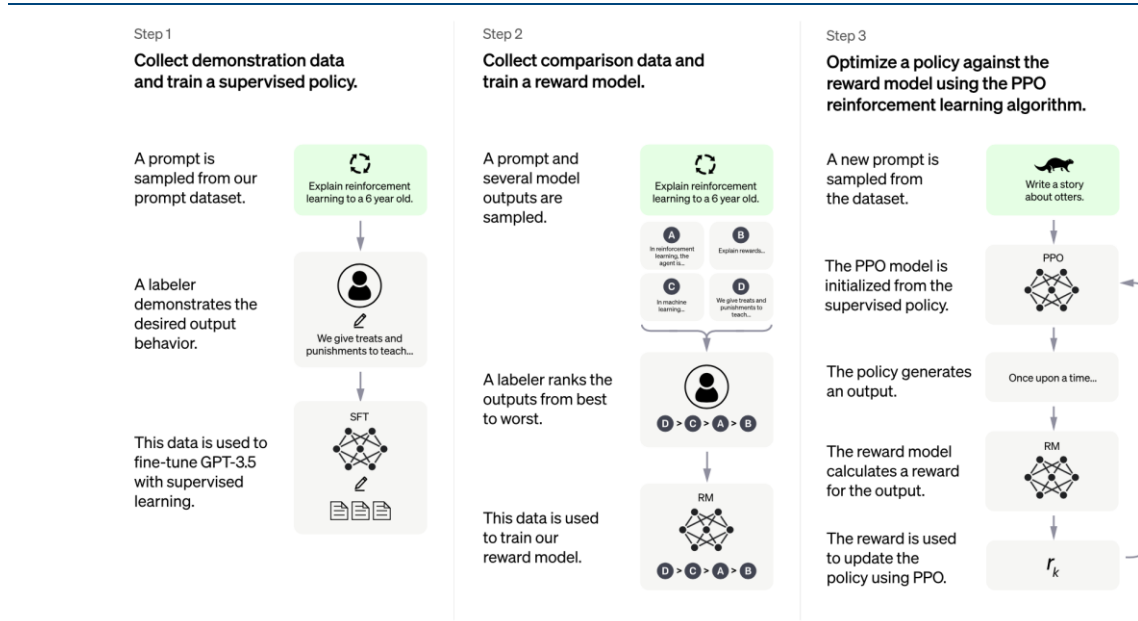
微信扫码，行研无忧

## 一、行业变化

2022 年 11 月 30 日，OpenAI 发布了 ChatGPT 人机对话交互模型，相比过去的人机对话模型，ChatGPT 展现出更贴近人类的思维逻辑，可以回复用户的连续问题，具有一定的道德准则，减少了错误问答的出现概率，具备代码的编写和 debug 功能。ChatGPT 在人机对话上到达了前所未有的高度，模型开放测试一周用户便突破了百万级别。

OpenAI 是 2015 年成立的一家人工智能公司，提出过很多里程碑式的人工智能模型，包括性能强大的自然语言预处理模型 GPT-3，用于图像生成的模型 DALL-E 2，击败 Dota 2 电竞职业选手的 OpenAI Five。此次发布的 ChatGPT 是 GPT3.5 的微调版本，在过去的 GPT 模型基础之上增加了 3H 目标，其中包括：Helpful：帮助用户实现任务目标，Honest：不会编造信息误导用户，Harmless：不会对用户造成心理、生理、社交方面的损害。过去的 GPT 模型采用了掩码策略去训练模型，会根据特定的上文内容生成不同概率的后续文本，由于采用纯无监督学习方式，可能呈现诸多无效的、编造的、有害的答案。ChatGPT 通过基于人类反馈的强化学习方式(RLHF)和近端优化策略(PPO)很好的减少了相应情况的发生。

图表1：基于人类反馈的强化学习在 ChatGPT 中的应用



资料来源：OpenAI，中信建投

ChatGPT 主要通过三个步骤来实现基于人类反馈的强化学习：

1. 人工标注员提供一个人工编写的演示数据集，在 ChatGPT 的兄弟版本 InstructGPT 中，采用了 40 位人工标注员挑选的 13000 个问答组成数据集，通过数据集去微调 GPT-3.5 语言模型。
2. 人工标注员对模型输出的候选答案进行优劣排序同时给予不同的奖励值，将所有的问答训练得到一个奖励模型，对于特定的答案会有对应的奖励值输出。
3. 通过近端优化策略去持续更新策略参数，使其符合最大化的奖励模型。

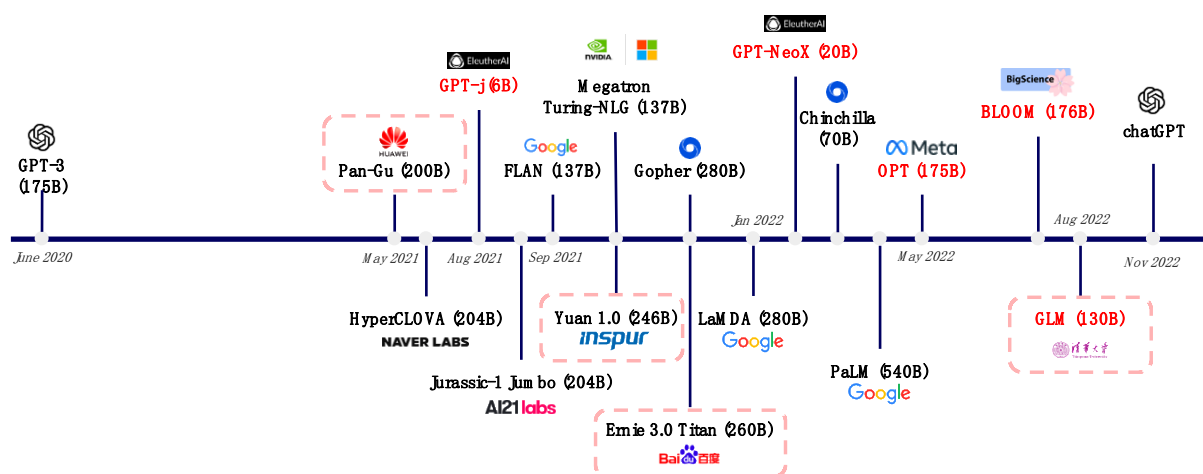
训练过程中，3H 目标也以一定的奖励比重影响到最后的结果呈现，经过基于人类反馈的强化学习，ChatGPT 很好的呈现了人们期望的答案，但是也应当注意，人工标注员因为具备不同的文化、背景、信仰，标签可能存在一定的偏见。

我们认为，当前自然语言处理的快速发展已让我们更加临近图灵测试的奇点，我们应当重点关注自然语言处理的技术进展、大规模商业的落地途径以及我国超大规模预训练模型的发展进展。

当前 ChatGPT 已经在诸多问答环节里表现出极高的拟人化，足以以假乱真。预期 GPT-4 将于明年发布，根据 OpenAI 首席执行官萨姆·阿尔特曼表示，GPT-4 将是纯文本模型，规模略大于 GPT-3，更专注于数据、算法、参数的优化。我们更加临近人工智能通过图灵测试这一历史时刻，未来人工智能将深刻地改变我们的生产生活方式。

目前 ChatGPT 处于免费的开源公测阶段，仍在优化迭代过程中。前代版本 GPT-3 已经商业化落地，基于 GPT-3 产生的 APP 达 300 多个，覆盖传媒、营销等领域，OpenAI 以 API 的形式向开发者提供有偿的 GPT-3 模型使用权限，按照 token（1000 tokens=750 words）使用量收费，1000 tokens 收费在 0.0004~0.2 美元之间。我们预计，超大规模的自然语言预处理模型将率先在传媒营销、搜索引擎增强、代码编程等领域实现商业落地。

图表2：超大规模的自然语言预处理模型发展历史



资料来源：State of AI Report 2022，中信建投

预训练模型需要大量数据支持，中文语料库仍有所匮乏，建议关注部分中文自然语言处理的预训练模型。预训练模型通过大规模文本库进行高算力的预先训练，得到通用的语言模型和表现形式，再经过特定应用环境对预训练模型进行微调，从而在各种下游应用领域得到目标任务的快速收敛和准确率提升。大规模的文本库来源与最后的训练结果密切相关，包括 chatGPT 在内的预训练模型因为中文语料库的匮乏，中文的语言处理有时表现不尽如人意。建议重点关注部分中文自然语言处理的预训练模型，包括华为的盘古大模型、浪潮的源 1.0、百度的文心大模型、清华大学的双语预训练模型 GLM 等。

## 二、持续关注标的

GPU：英伟达、超威半导体、海光信息等；

FPGA：安路科技-U 等；

SoC：高通、全志科技等；

自然语言处理：科大讯飞等；

计算机视觉：云从科技-UW、商汤-W、格灵深瞳-U 等；

自动驾驶：德赛西威、中科创达、均胜电子、光庭信息；

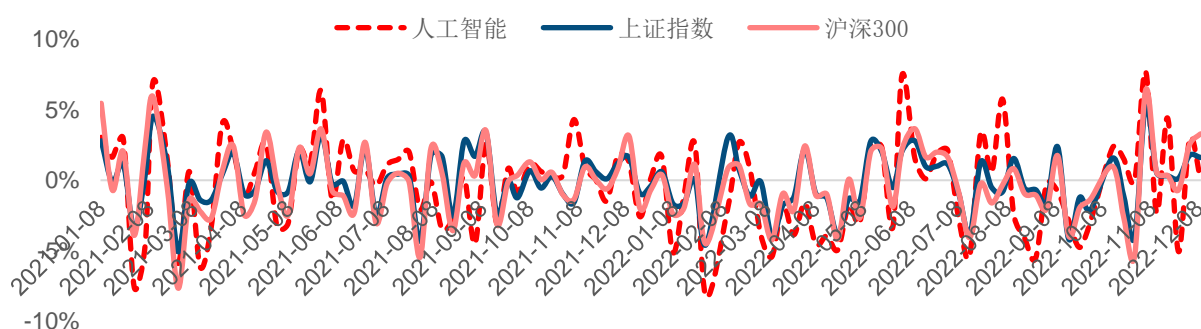
智慧交通：千方科技、万集科技；

AI+工业：中控技术、华大九天、广立微、概伦电子等。

## 三、行情回顾

上期，人工智能指数（中证）指数上涨 0.09%，本月份以来累计上涨 2.10%，上证指数上涨 1.61%，沪深 300 指数上涨 3.29%。

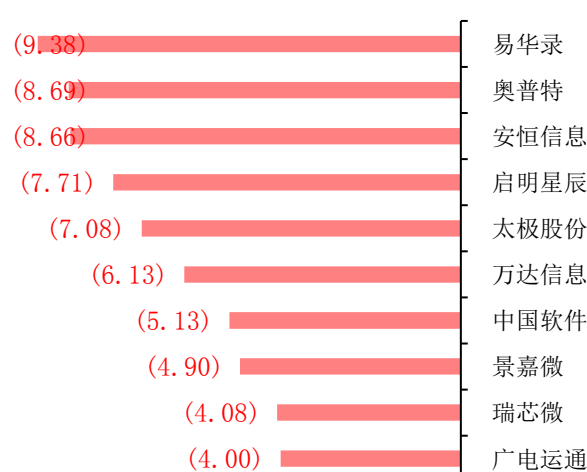
图表3： 中证人工智能指数、上证指数、沪深 300 指数涨跌幅比较



资料来源：Wind，中信建投

中证人工智能指数板块个股方面，涨幅前五个股分别为：科沃斯（+13.61%）、海康威视（+8.11%）、晶晨股份（+7.03%）、中兴通讯（+5.83%）、大华股份（+3.81%）；涨幅后五个股分别为：易华录（-9.38%）、奥普特（-8.69%）、安恒信息（-8.66%）、启明星辰（-7.71%）、太极股份（-7.08%）。

**图表4： 人工智能（中证）个股周涨幅前十名（%）**

**图表5： 人工智能（中证）个股周涨幅后十名（%）**


资料来源：Wind，中信建投

资料来源：Wind，中信建投

**图表6： 重点公司股票涨跌详情**

重点公司股票涨跌详情				归母净利润			PE			区间行情		
股票代码	公司名称	行业	单位	2021	2022E	2023E	2021	2022E	2023E	本周	月初至今	年初至今
NVDA.O	英伟达	GPU	亿美元	97.5	45.6	81.0	42.9	91.7	51.6	0.7%	0.5%	-42.1%
AMD.O	超威半导体	GPU	亿美元	31.6	18.2	38.8	35.0	60.9	28.5	-8.5%	-11.6%	-52.3%
688041	海光信息	GPU	亿元	3.3	10.0	16.6	325.1	105.9	64.2	5.8%	10.4%	-23.9%
688107	安路科技-U	FPGA	亿元	(0.3)	0.4	0.8	(839.1)	661.8	314.3	-2.4%	3.1%	-9.8%
688256	寒武纪-U	ASIC	亿元	(8.2)	(10.1)	(6.3)	(31.9)	(26.2)	(41.6)	-0.4%	3.6%	-30.9%
QCOM.O	高通	SoC	亿美元	90.4	98.2	117.1	14.8	13.6	11.4	-5.3%	-5.9%	-33.5%
300458	全志科技	SoC	亿元	4.9	3.8	4.3	26.5	34.5	30.3	-2.0%	-1.6%	-36.8%
603893	瑞芯微	SoC	亿元	6.0	6.0	9.0	52.7	53.0	35.4	-4.1%	-1.6%	-44.0%
688099	晶晨股份	SoC	亿元	8.1	11.1	14.8	40.6	29.6	22.3	7.0%	5.5%	-38.8%
002036	联创电子	汽车摄像头	亿元	1.1	3.1	5.3	124.8	45.5	26.4	-0.6%	1.8%	-46.1%
2382.HK	舜宇光学科技	汽车摄像头	亿元	49.9	30.9	42.7	23.6	38.1	27.5	13.6%	17.8%	-56.1%
603501	韦尔股份	CIS	亿元	44.8	38.8	52.4	22.4	25.9	19.2	3.6%	4.2%	-63.1%
300691	联合光电	毫米波雷达	亿元	0.7	0.9	1.5	48.2	42.0	23.1	-3.7%	-3.6%	-42.7%
603197	保隆科技	毫米波雷达	亿元	2.7	2.1	3.6	37.3	48.3	28.0	2.6%	8.4%	-17.6%
688048	长光华芯	激光雷达	亿元	1.2	1.5	2.5	129.9	99.6	59.0	0.5%	3.0%	39.5%
688167	炬光科技	激光雷达	亿元	0.7	1.3	2.0	152.7	77.5	52.2	1.8%	11.9%	-47.5%
300620	光库科技	激光雷达	亿元	1.3	1.4	1.9	53.4	49.1	36.3	0.0%	-3.2%	-16.6%
603297	永新光学	激光雷达	亿元	2.6	2.7	3.3	37.6	37.0	29.4	-1.6%	-2.2%	-25.8%
002273	水晶光电	激光雷达	亿元	4.4	5.8	7.1	38.6	29.6	23.9	-0.2%	1.6%	-28.0%
002222	福晶科技	激光雷达	亿元	1.9	2.2	2.5	37.3	32.1	28.5	9.7%	10.5%	-11.0%
688127	蓝特光学	激光雷达	亿元	1.4	1.2	2.4	49.5	58.8	28.3	2.7%	3.7%	-24.7%



688787	海天瑞声	数据服务	亿元	0.3	0.2	0.6	96.4	127.0	54.3	-2.0%	18.3%	-22.6%
002230	科大讯飞	语音处理	亿元	15.6	18.6	25.7	50.8	42.5	30.7	3.1%	5.4%	-35.1%
002415	海康威视	计算机视觉	亿元	168.0	160.1	194.2	19.4	20.4	16.8	8.1%	9.6%	-32.1%
688327	云从科技-UW	计算机视觉	亿元	(6.3)	(4.1)	(5.2)	(21.3)	(33.3)	(25.8)	1.8%	6.6%	-14.9%
0020.HK	商汤-W	计算机视觉	亿元	(171.4)	(39.1)	(27.0)	(4.7)	(20.5)	(29.8)	19.4%	25.7%	-56.4%
688207	格灵深瞳-U	计算机视觉	亿元	(0.7)	(0.1)	0.3	(69.8)	(380.9)	142.9	-0.9%	2.9%	-31.1%
688003	天准科技	计算机视觉	亿元	1.3	1.8	2.4	47.5	34.9	26.3	1.6%	2.0%	-12.7%
002920	德赛西威	Tier1	亿元	8.3	11.5	16.8	76.6	55.3	37.9	0.2%	4.4%	-18.5%
002906	华阳集团	Tier1	亿元	3.0	4.2	5.9	58.2	41.8	29.5	2.4%	5.1%	-33.2%
688326	经纬恒润-W	Tier1	亿元	1.5	2.3	3.3	122.5	77.0	53.8	-5.3%	-7.7%	49.2%
600699	均胜电子	Tier1	亿元	(37.5)	5.3	10.1	(5.3)	37.2	19.8	-2.2%	-2.6%	-33.8%
0285.HK	比亚迪电子	Tier1	亿元	23.1	19.7	29.6	26.6	31.2	20.8	7.7%	7.3%	-4.0%
300496	中科创达	汽车软件	亿元	6.5	9.3	12.8	77.4	53.9	39.3	-4.1%	-4.4%	-20.6%
301221	光庭信息	汽车软件	亿元	0.7	0.9	1.4	52.2	40.8	27.3	-5.2%	-3.7%	-56.4%
688088	虹软科技	汽车软件	亿元	1.4	1.4	2.1	69.5	71.2	47.3	-3.3%	-0.8%	-44.9%
002405	四维图新	汽车软件	亿元	1.2	2.8	5.0	225.2	98.0	55.2	-2.2%	-2.0%	-27.5%
300353	东土科技	汽车软件	亿元	0.1	0.6	1.2	1013.3	86.0	45.6	0.4%	8.5%	0.1%
002373	千方科技	智慧交通	亿元	7.2	6.4	8.9	20.1	22.6	16.4	-0.8%	2.4%	-38.4%
300552	万集科技	智慧交通	亿元	0.4	(0.9)	0.1	96.1	(44.0)	372.0	-5.2%	-2.3%	-52.2%
688777	中控技术	智慧工业	亿元	5.8	8.0	10.6	76.8	56.1	42.2	-1.2%	-1.1%	19.1%
000682	东方电子	智慧工业	亿元	3.5	4.4	5.7	31.9	25.4	19.6	-4.4%	-4.4%	-1.4%
301269	华大九天	智慧工业	亿元	1.4	1.9	2.6	377.0	277.0	202.7	0.7%	3.0%	29.0%
301095	广立微	智慧工业	亿元	0.6	1.0	1.7	319.2	200.0	118.3	3.1%	4.6%	-31.4%
688206	概伦电子	智慧工业	亿元	0.3	0.5	0.7	459.4	259.1	193.4	-3.4%	-1.3%	-17.4%

资料来源: Wind, 中信建投

## 四、产业要闻

### 芯片

【台积电拟在亚利桑那州建设第二座芯片厂，2026 年开始生产 3nm 芯片】台积电宣布计划在亚利桑那州建设第二座芯片厂，这将使其在美国的总投资额增加逾两倍至 400 亿美元。2020 年 5 月 15 日，台积电宣布计划投资 120 亿美元在美国亚利桑那州建造第一座芯片工厂。该工厂于 2021 年 6 月份开始动工建设，今年夏天封顶，计划 2024 年开始量产 4 纳米芯片，规划月产能为 20000 片晶圆，预计将在美国创造约 1600 个就业岗位。除了这座芯片厂外，台积电还宣布将在亚利桑那州建设第二座芯片厂，该工厂计划于 2026 年开始生产 3nm 制程技术。该公司还表示，这两座晶圆厂建成后，每年将生产超过 60 万片晶圆，预计终端产品价值将超过 400 亿美元。(TechWeb)

【美国终止调查联想、一加等公司，并修改涉华芯片提案】12 月 8 日，美国国际贸易委员会 (ITC) 发布公告称，对特定功率半导体以及包含该功率半导体的移动设备和计算机做出部分终裁，即基于和解，终止对列名被告中国北京 Lenovo Group Ltd. 中国广东 OnePlus Technology(Shenzhen)Co Ltd. 的调查。此外，

由于遭到了国内商界的强烈抵制，美国参议员日前修改了一项提案，宣布不再全面禁止本国政府和承包商使用含有中国芯片的产品和服务，这在某种程度上就相当于放宽了相关限制。（中国贸易救济信息网）

**【三星和韩国搜索巨头 NAVER 达成合作，为大规模 AI 模型研发专用芯片】**12 月 6 日消息，三星宣布和韩国搜索巨头 NAVER 达成合作，希望为大规模 AI 模型研发专用芯片。在本次合作中，将借助三星的计算存储(Smart SSD)、CXL(Compute Express Link)、PIM(Processor In Memory)和 PNM(Processing Near Memory)等技术，结合 NAVER 在 AI 算法领域积累的丰富分经验，软硬件结合大幅度提高人工智能工作负载。三星电子将贡献其硬件和制造专业知识，而 NAVER 将带来其在基于 AI 算法的开发和验证方面的专业知识。NAVER 将改进 Hyper CLOVA(一种具有超过 2000 亿个参数的超大规模模型)及其压缩算法以提高效率。(TechWeb)

**【莱迪思发布中端 FPGA 芯片系列，挑战英特尔和 AMD】**12 月 9 日消息，市值 95 亿美元、市场排名第三的美国 FPGA 公司莱迪思半导体（NASDAQ: LSCC）于 7 日推出定位于中端的新款 Lattice Avant FPGA 平台。与之前 Nexus 系列相比，Avant 芯片容量提高 5 倍，带宽提高 10 倍，性能提升 30 倍，产品主要用于通信、计算、工业、汽车等领域。目前，莱迪思在全球 FPGA 市场份额中排名第三，前两位是 AMD 赛灵思（市场占比达 49%）和英特尔（Altera，占比 34%）。相对而言，国内厂商仅占全球市场的不到 4%。（钛媒体）

**【格芯计划 12 月底前裁员近 6%，人数达 800 人】**12 月 5 日消息，据国外媒体报道，由于芯片需求疲软，芯片制造商格芯（Global Foundries）计划 12 月底前在全球范围内裁员至多 800 人，以削减运营开支，此次裁员人数约占该公司全球 14000 名员工总数的 5.7%，将主要涉及非制造岗位。近期，美国有很多科技公司都在冻结招聘甚至裁员，Meta、推特都是几千甚至上万人被裁，半导体行业也是裁员的重灾区。格芯成立于 2009 年，由阿布扎比主权财富基金穆巴达拉投资公司所有，是美国的一家芯片代工商，该公司的客户包括高通、AMD、博通和意法半导体等芯片制造商。（TechWeb）

## 传感器

**【特斯拉将在下月为新车安装毫米波雷达】**据外媒报道，特斯拉告知美国联邦通信委员会（FCC），计划从下个月开始销售搭载了一种新雷达的车辆。特斯拉认为，实现自动驾驶功能的最佳方式是将摄像头作为唯一的传感器。因此，特斯拉去年移除了车辆上的雷达，今年早些时候移除了超声波传感器。有迹象表明特斯拉正在研究高分辨率雷达。此前有报道称，特斯拉希望增加一种新的“4D”成像雷达，其成像距离是之前雷达的两倍。上周末，有报道称特斯拉新款 Model 3 原型车可能配备了新的 Autopilot/FSD 硬件套件。特斯拉一直在不断改进 Autopilot 和 FSD 硬件，但这仍然加剧了人们的担忧，即特斯拉无法用目前的硬件实现其承诺的自动驾驶功能。因此，特斯拉有可能在下个月推出一套新的自动驾驶硬件，新硬件只是提高了性能，特斯拉仍然计划在现有硬件上提供自动驾驶。（盖世汽车资讯）

**【中国科大利用毫米波雷达实现非接触心电图实时监测】**据中国科学技术大学官网消息，该校吴曼青院士团队陈彦教授、孙启彬研究员等人实现了基于毫米波雷达的非接触人体心电图实时监测，突破了 100 余年来心电图仅能通过接触式传感器获取的局限。相关研究成果以“Contactless Electrocardiogram Monitoring with Millimeter Wave Radar”为题发表于《IEEE Transactions on Mobile Computing》，并于 11 月 28 日被 IEEE（国际电气与电子工程师协会）旗舰出版物 IEEE Spectrum 特别报道。（电子工程专辑）

## 智能驾驶



【中汽协：11月新能源汽车销量78.6万辆同比增长72.3%】中汽协发布数据显示，11月新能源汽车产销分别完成76.8万辆和78.6万辆，同比分别增长65.6%和72.3%，市场占有率达到33.8%。1-11月，新能源汽车产销分别完成625.3万辆和606.7万辆，同比均增长1倍，市场占有率达到25%。（TechWeb）

【苹果放弃L5自动驾驶汽车，后期可能将降低对自动驾驶汽车的预期】12月7日，苹果已经改变了未来推出“L5级”全自动驾驶汽车的想法，并将该汽车的目标推出日期推迟了约一年，至2026年。此外还有知情人士表示，苹果公司在后续的计划中，可能将降低对自动驾驶汽车的预期。苹果将生产一款含有方向盘和踏板，只支持高速公路上的完全自动驾驶功能的汽车。而这与苹果最初的愿景——“L5级”自动驾驶有着极大的差别。（IT之家）

【瑞士初创公司LOXO推出最后一英里自动驾驶配送汽车】据外媒报道，瑞士科技初创公司LOXO宣布推出用于最后一英里配送的自动驾驶汽车。该车辆在瑞士开发和生产，并将于2023年春季首次在公共道路上行驶。这将是最后一英里自动驾驶配送车在瑞士乃至整个欧洲的首次商业应用。然而，LOXO不仅计划在欧洲其他国家运行，还将在欧洲其他国家运行，尤其是德国和英国。（盖世汽车资讯）

## 智慧工业

【我国工业机器人密度正式超过美国】工信部副部长辛国斌表示，我国制造业工业机器人密度达到每万名工人322台，是十年前的约13倍，意味着我国的工业机器人密度首次超过美国，在全球排名第五，依次是韩国、新加坡、日本、德国和中国，这主要是因为近年来我国在大规模应用工业机器人，2021年新安装了工业机器人26.8万台，约等于全球其他地区的总和。国际机器人协会数据显示，全球制造业工业机器人密度已上升至每万人141台，是六年前的两倍多，显然我国工业机器人应用的增长速度远超平均水平。（OFweek机器人网）

【瑞士机器人超级工厂在上海落成投产】瑞士工业巨头ABB集团在上海浦东康桥投资1.5亿美元兴建的机器人超级工厂正式宣告落成投产。这一采用全自动化柔性生产的超级工厂占地67000平方米，集生产与研发为一体，ABB将应用其数字化和自动化技术制造新一代机器人，进一步增强在中国机器人和自动化领域的领先地位。据ABB预计，到2025年，全球机器人销售额将从目前的800亿美元增长到1300亿美元。中国是全球最大的机器人市场，2021年中国机器人安装量占全球安装总量的51%，机器人运营存量突破100万台大关。（中新社）

## 其他

【5天用户破百万，ChatGPT背后有何玄机】“上周三才上线的ChatGPT，五天内它的用户已经突破100万大关！”OpenAI的CEO Sam Altman表示。OpenAI公司日前发布的ChatGPT是另一个基于旗舰GPT系列的大型语言模型(LLM)，专门用于对话交互的模型，用户可以下载该公司的免费演示版本。OpenAI将人类反馈强化学习(RLHF)应用于InstructGPT，旨在更好地理解 and 响应用户提示中的指令。根据OpenAI的研究结果，13亿个参数的InstructGPT在指令跟随方面通常优于1750亿个参数GPT-3模型。ChatGPT已经完成了各种各样的任务，包括提供代码反馈、写诗、用不同的音调解释技术概念、为生成人工智能模型生成提示。然而，该模型也容易出现其他LLM所犯的错误，例如引用不存在的论文和书籍，误解直观的物理，以及在组合性方面失败。OpenAI创造了一个强大但具有明显缺陷的人工智能工具，需要创建正确的开发工具生态系统以确保产品团队能够利用ChatGPT的力量，同时，GPT-3为许多不可预测的应用开辟了

道路。(51CTO)

【中国信通院发布《2022 年移动物联网发展报告》】12 月 6 日消息，中国信通院首席专家续合元在首届移动物联网大会发布了《2022 年移动物联网发展报告》。报告概括了我国移动物联网发展的三大进展情况：一是多网协同格局初步建立，面向物联能力持续增强。我国已经初步形成 NB-IoT、4G 和 5G 多网协同发展的格局，网络覆盖能力持续提升。截至 2022 年 9 月，我国 NB-IoT 基站数达到 75.5 万个，4G 基站总数达到 593.7 万个，5G 基站总数达到 222 万个，部署超 7900 张 5G 行业虚拟专网，为移动物联网应用创新发展打下坚实基础。二是 NB-IoT、4G、5G 应用创新活跃。NB-IoT 已形成水表、气表、烟感、追踪类 4 个千万级应用，白电、路灯、停车、农业等 7 个百万级应用，N 个新兴应用。5G 应用成熟度大幅提升，“商业落地”和“解决方案可复制”项目占比超过 50%。三是产业界加快推动 5G RedCap 走向成熟。5G RedCap 是 3GPP 为了满足物联网应用对 5G 部署更低成本、更低功耗、更低复杂度的要求，通过裁剪部分功能实现的精简版 5G 标准。(C114)

【阿里达摩院用 AI 预测电力获得 IAAI 人工智能创新应用奖】阿里达摩院获得国际 AI 大会 IAAI-23 的创新应用奖 (Innovative Application Award)，因其创新性地将 AI 应用于电力预测。据了解，达摩院打造出通用的可信电力时序预测平台，让 AI 能够预测电网负荷和新能源功率，已在山东等七省电网进行部署，预测准确率堪比人类专家，提升了新能源电力消纳能力，促进电网运行安全。据介绍，达摩院可信电力时序预测平台 (Mind Forecaster) 具有较强的通用性，适用于系统负荷、母线负荷、新能源功率等多个电力预测场景，还能满足节假日、极端天气等特殊情况下的预测需求。(TechWeb)

【每人每月 19 美元，GitHub 宣布 AI 编程工具 Copilot 进军企业领域】GitHub 宣布 AI 编程工具 Copilot 进军企业领域。GitHub 已经推出了名为 Copilot for Business 的新计划，每个用户每月费用为 19 美元。通过 Copilot for Business 计划，GitHub 希望进一步提高 Copilot 的影响力，有望吸引超过 40 万新增订阅用户。该工具通过提供基于项目当前工作的建议来帮助开发者编写代码。该工具由 OpenAI 开发的 Codex 人工智能模型提供支持，已经在数以千万计的公共资源库中进行了训练。它是对 Visual Studio、Neovim 和 JetBrains 集成开发环境的补充，让开发人员的代码编写更容易、更快速。(IT 之家)

【出售物联网业务，爱立信与 Aeris 签署交易协议】爱立信 12 月 7 日发布公告称，已与 Aeris 通信签署了一项转让物联网加速器 (IoT Accelerator) 和车联网 (Connected Vehicle Cloud) 业务的协议。这笔交易包括将爱立信物联网业务的资产和员工转移到 Aeris。此外，爱立信打算通过过渡服务支持 Aeris，并将收购该公司的少数股权。该交易预计将于 2023 年第一季度完成。爱立信物联网加速器被超过 9000 多家企业使用，用于管理全球超过 9500 万台联网设备和 2200 万个 eSIM 连接。其车联网是目前市场上最完整的车联网平台，汽车物联网领域的领先者利用它连接了 180 个国家的 600 万辆汽车，并在不断增加。交易完成后，Aeris 和爱立信的物联网平台将共同连接全球超过 1 亿台物联网设备，覆盖 190 个国家。由于蜂窝式物联网市场是一个相当分散的领域，两个行业领先者的合并预计将加速物联网市场的整体发展。(C114)

【马斯克脑机接口公司 Neuralink 遭美联邦调查，员工吐槽动物测试】特斯拉 CEO 埃隆·马斯克创建的脑机接口公司 Neuralink 被美国联邦调查，因为该公司可能侵犯动物权益。Neuralink 内部员工抱怨称，公司的动物测试导致大量不必要的痛苦与死亡。Neuralink 正在开发脑植入技术，它有望让瘫痪者重新行走，或者治疗其它神经系统疾病。最近 Neuralink 遭到美国农业部的调查，知情者称，调查的重点是 Neuralink 是否违反《动物福利法》(Animal Welfare Act)，该法案主要监督研究人员如何对待动物。(TechWeb)

## 五、重要公告

本期重点公告包括股份增减持、增发发行、股权激励等。天准科技、保隆科技发布股份减持相关公告，寒武纪、均胜电子发布增发发行相关公告，韦尔股份发布股权激励相关公告。

图表7： 人工智能行业一周重要公告

公司简称	发布日期	公告内容
四维图新	2022/12/5	公司发布关于软件产品增值税退税和政府补助的公告。公司及子公司收到所属期为 2022 年 8-10 月的自主研发的软件产品增值税退税款以及其他政府补助资金共计 2481.82 万元（数据未经审计），占公司最近一期经审计净利润的 20.33%。公司及子公司获得的上述政府补助系现金形式的补助。截至公告日，上述补助资金已经全部到账。
韦尔股份	2022/12/5	公司发布关于 2022 年员工持股计划实施进展的公告。公司股东大会审议通过了 2022 年员工持股计划相关议案，参加本计划的人员共计不超过 100 人，其中董事、监事及高级管理人员共 8 人，具体参加人数根据员工实际缴款情况确定；拟筹集资金总额不超过 4 亿元，其中员工自筹资金不超过 2 亿元，金融机构融资金额不超过 2 亿元；存续期为 36 个月，员工持股计划持有公司股票锁定期为 12 个月；本员工持股计划涉及的股票总数量累计不超过公司股本总额的 10%，任一持有人持有的员工持股计划份额所对应的标的股票总数量不超过公司股本总额的 1%。
寒武纪	2022/12/5	公司发布 2022 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书（申报稿）。公司向上交所提出申请，拟向特定对象发行 A 股股票以投资于先进工艺平台芯片项目、稳定工艺平台芯片项目、面向新兴应用场景的通用智能处理等，募集资金总额不超过 247,243.80 万元，本次发行不超过 8,016.29 万股。
天准科技	2022/12/6	公司发布关于控股股东大宗交易减持股份结果暨减持比例超过 1%的公告。公司股东青一投资于 2022 年 12 月 6 日通过大宗交易方式减持公司股份 300 万股，减持数量占公司总股本比例为 1.54%，本次减持计划已实施完成；本次权益变动后，青一投资持有公司股份 7,700 万股，持股比例从 41.09%减少至 39.55%。
保隆科技	2022/12/6	公司发布关于董事集中竞价减持股份计划的公告。公司股东陈旭琳拟自 2022 年 12 月 28 日至 2023 年 6 月 27 日期间通过集中竞价方式减持数量不超过 398,200 股公司股份（占公司总股本的 0.19%，占本人所持有本公司股份总数的 18.71%），减持价格按市场价格确定。
蓝特光学	2022/12/6	公司发布关于回购注销 2020 年限制性股票激励计划部分股票减少注册资本暨通知债权人的公告。公司回购注销及作废 2020 年限制性股票激励计划部分限制性股票：1 名激励对象因主动辞职与公司解除劳动关系，对其已获授但尚未解锁的 1 万股第一类限制性股票进行回购注销；公司未达成本激励计划首次授予的第一类限制性股票第一个解除限售期公司层面的业绩考核 B 目标，不满足解除限售条件，所以对本激励计划中除已离职激励对象外的其余 42 名激励对象持有的第一个解除限售期所对应的 50.20 万股第一类限制性股票进行回购注销，本次拟回购注销第一类限制性股票合计 51.20 万股。本次第一类限制性股票回购价格为 12.00 元/股加上银行同期存款利息之和，预计支付的回购资金总额为人民币 631.34 万元，全部以公司自有资金支付，回购注销后公司总股本数见到 51.2 万股至 40233.3 万股。
蓝特光学	2022/12/6	公司发布关于使用自有资金对募投项目追加投资的公告。公司同意使用自有资金 23650 万元对公司募投项目“微棱镜产业基地建设项目”追加投资。该项目原计划总投资金额 26,594.73 万元，其中募集资金投资金额为 20,893.63 万元，截至 2022 年 11 月 30 日，累计投入募集资金 19,848.16 万元，募集资金投入进度为 95%。结合募投项目实际建设情况，公司计划对项目投资总金额进行调整，使用自有资金追加投资，原计划投入该项目的募集资金金额不变。
海天瑞声	2022/12/6	公司发布关于持股 5%以上股东减持股份时间过半的减持进展的公告。截至 2022 年 12 月 6 日，公司股东清德投资通过大宗交易方式减持公司股份 100,000 股，本次集中竞价交易减持时间已过半，减持计划尚未

		实施完毕，该减持期间内未通过集中竞价交易方式减持公司股份。据悉，清德投资计划本次减持所持有的公司股份合计不超过 2,545,463 股，合计不超过公司股份总数的 5.95%。
联合光电	2022/12/8	公司发布关于持股 5%以上股东减持股份时间过半的减持进展的公告。公司股东光博投资计划以集中竞价、大宗交易等方式减持公司股份合计不超过 10,656,321 股，占公司总股本比例为 4.00%（截至 2022 年 8 月 31 日，公司总股本为 266,408,032 股）。截至 2022 年 12 月 8 日，其本次减持计划的减持时间已过半。截至本公告披露之日，光博投资暂未通过任何方式减持公司股份。
均胜电子	2022/12/8	公司发布关于 2022 年度非公开发行 A 股股票方案调整及预案修订情况说明的公告。公司发布非公开发行 A 股股票预案修订后为，发行对象为均胜集团，将以现金方式认购本次非公开发行的全部股票；发行价格为 9.09 元/股，发行数量不超过 40,616,919 股（含本数），占发行前公司总股本的 2.97%，本次非公开发行股票募集资金总额不超过人民币 36,920.78 万元（含本数），扣除发行费用后将全部用于收购均联智行 8.0392%的股份和补充流动资金。本次交易与均胜集团构成关联交易。
海康威视	2022/12/9	公司发布关于分拆子公司海康机器人至深交所创业板上市的公告。公司拟分拆所属子公司海康机器人至深圳证券交易所创业板上市，本次分拆完成后，公司的股权结构不会发生变化，且仍拥有对海康机器人的控股权。

资料来源：Wind，中信建投

## 六、风险提示

北美经济衰退预期逐步增强，宏观环境存在较大的不确定性，国际环境变化影响供应链及海外拓展；芯片紧缺可能影响相关公司的正常生产和交付，公司出货不及预期；疫情影响公司正常生产和交付，导致收入及增速不及预期；信息化和数字化方面的需求和资本开支不及预期；市场竞争加剧，导致毛利率快速下滑；主要原材料价格上涨，导致毛利率不及预期；汇率波动影响外向型企业的汇兑收益与毛利率；人工智能技术进步不及预期；汽车与工业智能化进展不及预期等。



免责声明：

1. 本附加与原报告无关；
2. 本资料来源互联网公开数据；
3. 本资料在“行业报告资源群”和“知识星球行业与管理资源”均免费获取；
4. 本资料仅限社群内部学习，如需它用请联系版权方

合作与沟通，  
请联系客服



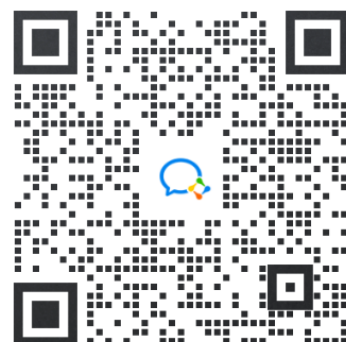
客服微信



客服微信

## 行业报告资源群

1. 进群即领福利《报告与资源合编》，内有近百行业、万余份行研、管理及其他学习资源免费下载；
2. 每日分享学习最新6+份精选行研资料；
3. 群友咨询，群主免费提供相关行业报告。



微信扫码，长期有效

## 知识星球 行业与管理资源

知识星球 行业与管理资源 是投资、产业研究、运营管理、价值传播等专业知识库，已成为产业生态圈、企业经营者及数据研究者的智慧工具。

知识星球 行业与管理资源 每月更新5000+份行业研究报告、商业计划、市场研究、企业运营及咨询管理方案等，涵盖科技、金融、教育、互联网、房地产、生物制药、医疗健康等；

微信扫码加入后无限制搜索下载。



微信扫码，行研无忧



## 分析师介绍

于芳博

中信建投人工智能组首席分析师，北京大学空间物理学学士、硕士，2019 年 7 月加入中信建投，主要覆盖人工智能等方向，下游重点包括智能汽车、CPU/GPU/FPGA/ASIC、EDA 和工业软件等方向。