

计算机行业 2023 年 4 月投资策略

BloombergGPT 发布，建议关注具有数据优势的细分龙头

超配

核心观点

英伟达发布 DGX 云，算力成本有望降低。目前 GPT 模型对于算力的消耗量较大，GPT 的模型算力和模型参数成正比，当下大模型参数量已经到千亿规模，对算力需求量较大。根据 GPT 官网的收费标准，GPT-4 的收费标准相比于 GPT-3，输入端价格增长 50%-200%，输出端价格增长 200%-500%，相比于 GPT-3.5-turbo 的成本输入成本增长了 14-29 倍，输出成本增长 29-59 倍。英伟达推出 DGX 云服务后，为各大厂商提供较为低廉的 AI 算力服务，降低了各个应用厂商的算力门槛，目前已经和微软云、谷歌云、Oracle 开展合作，其首个 NVIDIA DGX Cloud 是与 Oracle 合作的云服务，每个实例每月 3.7 万美元起。

微调模型和 DGX 基础模型助力应用百花齐放。GPT-3 提供四种微调模型服务，B 端客户只需将自身的私域数据放到微调模型中训练即可获得自己的垂类小模型。英伟达也推出三大模型（NEMO 语言模型、Picasso 视觉模型、Bionemo 生物模型）为 B 端厂商赋能，降低自身建立模型的门槛。微调模型和英伟达的基础模型将有效降低 B 端厂商建立自身模型的门槛，此情况下，B 端厂商是否有模型调优能力以及细分场景数据将成为大模型能否落地应用的关键。

BloombergGPT 发布，细分领域龙头有望凭借数据积累获得先发优势。Bloomberg 近期发布了一个拥有 500 亿参数的金融领域的大规模语言模型，取名 BloombergGPT。训练的数据集，51.3%来自于彭博近 40 年来的金融领域积累的数据，48.7%来自于公开数据。从最终的测试效果来看，在通用性能上，BloombergGPT 相比其他模型没有明显的不足，但是在金融专业领域，BloombergGPT 相比其他模型有明显的优势。从 Bloomberg 的案例可以看出，未来具备细分领域高质量数据的公司在大模型的应用上将获得先发优势。

投资建议：GPT 大模型的开发已经成为业内的趋势，众多的厂商开始有计划的推出基于自身领域的垂直类大模型。未来，大模型的运用能力以及高质量细分领域数据将成为大模型是否能够有效落地应用的关键抓手，我们认为在 AI 领域高投入、拥有大模型调优能力，且具备细分场景高质量数据集的公司有望在应用端获得先发优势，建议重点关注细分领域龙头，比如科大讯飞、金山办公、恒生电子、广联达、石基信息、同花顺、三六零、美亚柏科等。

风险提示：疫情反复；计算机下游需求不及预期；ChatGPT 技术发展不及预期；ChatGPT 的商业化落地不及预期。

重点公司盈利预测及投资评级

公司代码	公司名称	投资评级	昨收盘 (元)	总市值 (亿元)	EPS		PE	
					2022E	2023E	2022E	2023E
002230.SZ	科大讯飞	买入	63.68	1479.34	0.3	0.78	212.3	81.6
688111.SH	金山办公	买入	473.00	2181.78	2.42	3.49	195.5	135.5
600570.SH	恒生电子	买入	53.22	1011.18	0.57	0.99	93.4	53.8
002410.SZ	广联达	买入	74.30	885.20	0.81	1.07	91.7	69.4
002153.SZ	石基信息	未评级	25.66	538.70	-0.11	0.06	-233.3	427.7
300033.SZ	同花顺	买入	204.30	1098.32	3.15	4.12	64.9	49.6
601360.SH	三六零	买入	17.45	1246.87	-0.35	0.07	-49.9	249.3
300188.SZ	美亚柏科	买入	20.71	178.00	0.17	0.39	121.8	53.1

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测 其中石基信息为 wind 一致预期

行业研究 · 行业投资策略

计算机

超配 · 维持评级

证券分析师：熊莉

021-61761067

xiongli1@guosen.com.cn

S0980519030002

证券分析师：朱松

021-60875155

zhulong@guosen.com.cn

S0980520070001

证券分析师：库宏焱

021-60875168

kuhongyao@guosen.com.cn

S0980520010001

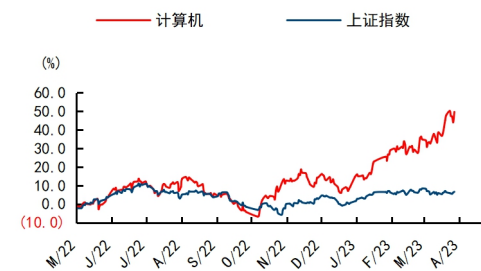
证券分析师：张伦可

0755-81982651

zhanglunke@guosen.com.cn

S0980521120004

市场走势



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

相关研究报告

- 《人工智能专题报告——生成式人工智能产业全梳理》——2023-03-28
- 《人工智能行业点评-英伟达 GPU、DGX 云、AI 工厂三驾马车发布，AI 算力和应用再迎跃迁》——2023-03-26
- 《人工智能行业点评-OpenAI 访问限流，GPT-4 算力测算》——2023-03-20
- 《人工智能行业点评-Microsoft 365 Copilot 发布，国内外 AI 应用有望加速落地》——2023-03-19
- 《国央企 ERP 专题报告：数字化转型下的新机遇》——2023-03-10

内容目录

英伟达发布 DGX 云，算力成本有望降低.....	4
目前 GPT 模型对于算力的消耗量较大.....	4
英伟达推出 DGX 云服务，算力成本有望持续降低.....	5
微调模型和 DGX 基础模型助力应用百花齐放.....	6
GPT-3 提供模型微调服务.....	6
DGX 云提供基础 AI 模型服务.....	6
微调模型和 DGX 的基础 AI 模型助力应用百花齐放.....	7
BloombergGPT 发布，细分领域龙头有望凭借数据积累获得先发优势.....	7
Bloomberg 发布金融领域 GPT 大模型.....	7
投资建议：紧抓 AI 应用，关注具有 AI 能力和数据优势的细分领域龙头.....	9
风险提示.....	9
免责声明.....	10

图表目录

图 1: 算力的推理和训练成本计算方式.....	4
图 2: 英伟达推出 DGX 云服务.....	5
图 3: GPT-3 提供四种模型微调服务.....	6
图 4: 英伟达提供的三种基础模型.....	7
图 5: BloombergGPT 训练展示图.....	8
图 6: BloombergGPT 和其他模型在通用和特定金融场景下的表现对比.....	8

表 1: 各个 GPT 模型的收费标准.....	4
--------------------------	---

英伟达发布 DGX 云，算力成本有望降低

目前 GPT 模型对于算力的消耗量较大

GPT 的模型算力和模型参数成正比，当下大模型参数量已经到千亿规模，对算力需求量较大。根据算力的计算成本公式，推理计算的成本和 $2N$ 成正比（其中 N 为模型参数量，比如模型参数量为 1750 亿，则 N 为 1750 亿）、和提问的 prompt 的 token 数量成正比、和硬件峰值倍数成正比（一般可以假设峰值的访问量是日常需求量的 5 倍）和模型的算力利用率成反比（一般假设模型的算力利用率为 20%）；算力的训练成本中，其他因素都和推理成本一致，不同的是算力成本与模型参数数量的 6 倍正相关。

图1：算力的推理和训练成本计算方式



资料来源：CSDN，国信证券经济研究所整理

用户数量快速增长，算力成本巨高不下。根据 GPT 官网的收费标准，GPT-4 的收费标准在 8K 上下文的情况下，输入收费标准为每 1000 个 tokens 0.03 美金，输出标准为每 1000 个 tokens 0.06 美金；在 32K 上下文的情况下，输入收费标准为每 1000 个 tokens 0.06 美金，输出标准为每 1000 个 tokens 0.12 美金。GPT-4 的收费价格相比于 GPT-3 和 GPT-3.5-turbo 贵了不少：1）相比于 GPT-3 的价格，GPT-4 的输入端价格增长了 50%-200%，输出端价格增长了 200%-500%；2）相比于 GPT-3.5-turbo 的成本上升更为可观，输入成本增长了 14-29 倍，输出成本增长了 29-59 倍。

目前 GPT 的日活数量接近 6200 万，Bing 日活 1 亿用户，假设 NewBing 4000 万日活，其他应用 4000 万日活，合计假设 1.4 亿日活。假设普通 90% 的用户使用 GPT-3.5-turbo，10% 的用户使用 GPT-4，那么 90% 普通用户的一天的算力成本在 28 万美金左右（对应 607 台 DGX A100 系列服务器），而 10% 付费使用 GPT-4 的用户的算力成本为每天 840 万美金（对应 1.8 万台 DGX A100 系列服务器）。

表1：各个 GPT 模型的收费标准

模型	收费价格
GPT-3	每 1000 个 tokens 的价格为 0.02 美金。
GPT-3.5-turbo	每 1000 个 tokens 的价格为 0.002 美金。
GPT-4	8K context: 输入端，每 1000 个 tokens 0.03 美金；输出端，每 1000 个 tokens 0.06 美金。 32K context: 输入端，每 1000 个 tokens 0.06 美金；输出端，每 1000 个 tokens 0.12 美金。

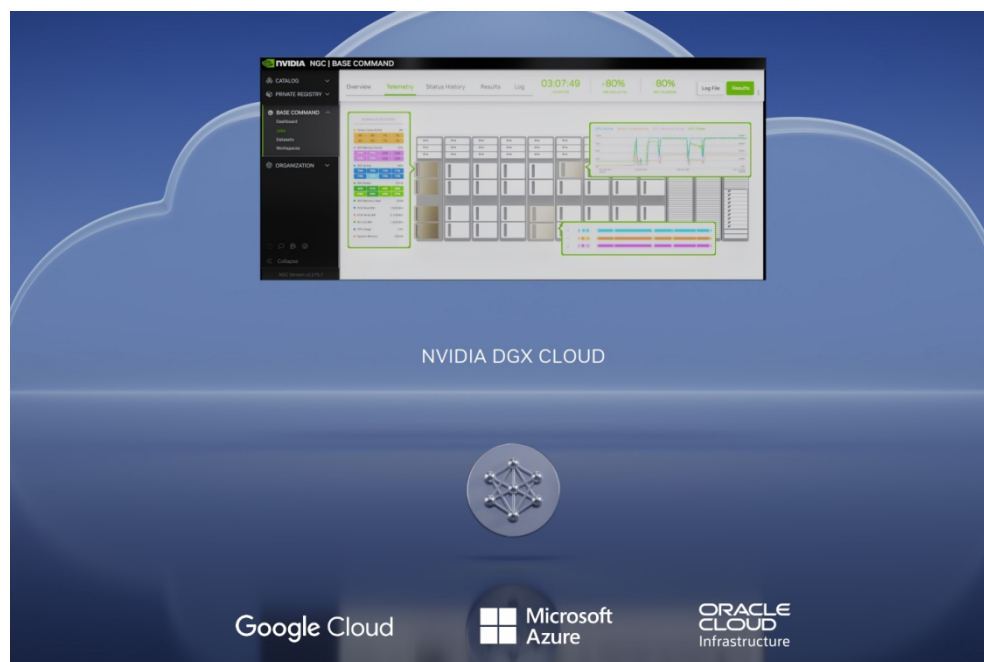
资料来源：GPT 官网，国信证券经济研究所整理

英伟达推出 DGX 云服务，算力成本有望持续降低

DGX Cloud 云服务问世，让 AI 使用更简单。英伟达 DGX Cloud 是未来公司重点计划，公司提供了专用的 NVIDIA DGX AI 超级计算集群，搭配 NVIDIA AI 软件，向每家企业出租 AI 算力。英伟达的 AI 计算集群强大而昂贵，企业以云租赁的方式采购将更快、更方便的实现自身的 AI 训练和应用。目前英伟达已经和微软云、谷歌云、Oracle OCI 开展合作，其首个 NVIDIA DGX Cloud 是与 Oracle 合作的云服务，每个实例每月 36,999 美元起。每个实例包括八个 Nvidia H100 或 A100 80 GB GPU，每个 GPU 节点内存高达 640 GB。计算资源是专用的，不与云中的其他租户共享，网络也在租户之间隔离。

参考 IaaS 到 SaaS 的发展逻辑，DGX 云有望推动 AI 生态更加繁荣。以 OpenAI 大语言模型 GPT3 为例，其 1750 亿个参数，需要庞大成本投入和算力支持，一般企业难以涉足。如果做一个类似 ChatGPT 的大语言模型，根据调查机构 TrendForce 发布的报告，以 Ampere A100 的算力来计算，运行算力消耗高达 3640PF-days（即假如每秒计算一千万亿次，需要计算 3640 天）的 ChatGPT 需要至少 3 万块 Ampere A100；如果按零售价计算，则需要投资 4.5 亿美元。因此，类似于 2000 年后云计算的兴起，IaaS 让各类企业创业和发展更加容易，催生 B 端 SaaS 和 C 端互联网生态。可以预期，英伟达 DGX 云的推出，让 AI 创业更为方便，不再只是巨头游戏，未来 AI 应用和生态有望快速发展。

图2：英伟达推出 DGX 云服务



资料来源：英伟达，国信证券经济研究所整理

微调模型和 DGX 基础模型助力应用百花齐放

GPT-3 提供模型微调服务

GPT-3 提供微调模型服务，帮助 B 端客户生成自己的垂类小模型。微调和重新训练不一样，重新训练需要很高的训练成本，而微调的成本则往往较低。微调只需要将额外的数据在训练好的模型上进行微调，而重新训练需要大量原始数据从头开始训练。微调模型，是以 GPT-3 为基础，结合私域数据集，给了很多的小 B 端厂商微调出适垂直领域小模型的机会，但是难点在于小 B 端厂商是否有能力对模型进行微调以及小 B 端厂商是否有足够多和详细的细分数据。目前 GPT-3 提供了 4 中微调模型（Ada、Babbage、Curie、Davinci），微调模型需要收集数据、清洗数据、构建模型、微调模型、评估模型、部署模型等步骤，价格也根据不同的基础模型而不尽相同，比如 Ada 模型的训练成本为每 1000 个 tokens 耗费 0.0004 美金，使用成本为每 1000 个 tokens 耗费 0.0016 美金，价格最贵的是达芬奇模型（Davinci 模型），训练成本为每 1000 个 tokens 0.03 美金，推理成本为每 1000 个 tokens 0.12 美金。

图3: GPT-3 提供四种模型微调服务

Fine-tuning models			Create your own custom models by fine-tuning our base models with your training data. Once you fine-tune a model, you'll be billed only for the tokens you use in requests to that model.
			Learn more about fine-tuning
Model	Training	Usage	
Ada	\$0.0004 / 1K tokens	\$0.0016 / 1K tokens	
Babbage	\$0.0006 / 1K tokens	\$0.0024 / 1K tokens	
Curie	\$0.0030 / 1K tokens	\$0.0120 / 1K tokens	
Davinci	\$0.0300 / 1K tokens	\$0.1200 / 1K tokens	

资料来源：OpenAI 官网，国信证券经济研究所整理

DGX 云提供基础 AI 模型服务

英伟达进一步推出模型制作服务，形成全产业链 AI 能力输出。ChatGPT、Midjourney 等生成式 AI 应用让整个世界为之振奋，也彰显了大模型极强的应用能力和价值。英伟达发布 AI Foundations，旨在为用户提供定制化的 LLM 和生成式 AI 解决方案。英伟达希望扮演 AI 模型“代工厂”的角色，帮助客户构建、改进和操作自定义大型语言模型，这些模型和生成 AI 使用其专有数据和特定领域的任务进行训练。英伟达 AI 模型向产业前端再迈进一步，形成全产业链 AI 能力输出。英伟达再提供芯片、AI 算力云服务后，也向产业提供自己的大模型能力，让客户能最简化定制自身需要的 AI 能力。AI “代工厂”可以类比为云计算中 PaaS 及 SaaS 层服务，实现 AI 全生命周期能力输出，更进一步推动 AI 的应用普及。目前英伟达推出了三大模型，且已在业内有所应用，未来有望进一步推出更多模型。除此之外，英伟达“工业元宇宙”Omniverse Cloud 也是 PaaS 平台，旨在建设虚拟工厂，让各个行业在投入实际生产之前先以数字化方式设计、建造、运营和优化物理产品和工厂。

具体来说，英伟达推出的三大模型分别为 NEMO 语言模型、Picasso 视觉模型、Bionemo 生物模型：1) NEMO 语言模型，可以提供 80 亿、430 亿、5300 亿参数的模型，且会定期更新额外的训练数据，英伟达 AI 专家也可以提供全程指导合

作。根据 NEMO 模型，企业可以生成 自己的大模型，实现客服、聊天机器人、撰写电子邮件等功能；2) Picasso 视觉模型，用于训练包括图像、视频和 3D 应用的生成式 AI 模型。公司宣布 gettyimages、Shutterstock 将采用英伟达 Picasso 服务，Adobe 将与英伟达共同打造新一代的生成式 AI 模型；3) Bionemo 生物模型，专门为用户提供创建、微调、提供自定义模型的平台，可用于蛋白质结构预测、蛋白质生成、蛋白质性质预测、分子生成、分子对接等各个流程。在数百家新的 AI 制药初创公司 之中，英伟达已经积累了至少 7 家公司，作为 Bionemo 大模型的早期用户。

图4：英伟达提供的三种基础模型

NEMO	语言模型。NEMO 是用于自然语言文本的生成式模型，可以提供 80 亿、430 亿、5300 亿参数的模型，且会定期更新额外的训练数据，英伟达 AI 专家也可以提供全程指导合作。根据 NEMO 模型，企业可以生成 自己的大模型，实现客服、聊天机器人、撰写电子邮件等功能。
Picasso	视觉模型。Picasso 用于训练包括图像、视频和 3D 应用的生成式 AI 模型。公司宣布 gettyimages、Shutterstock 将采用英伟达 Picasso 服务，Adobe 将与英伟达共同打造新一代的生成式 AI 模型。
Bionemo	生物学模型。Bionemo 专门为用户提供创建、微调、提供自定义模型的平台，可用于蛋白质结构预测、蛋白质生成、蛋白质性质预测、分子生成、分子对接等。在数百家新的 AI 制药初创公司 之中，英伟达已经积累了至少 7 家公司，作为 Bionemo 大模型的早期用户。

资料来源：英伟达官网，国信证券经济研究所整理

微调模型和 DGX 的基础 AI 模型助力应用百花齐放

GPT-3 的微调模型以及 DGX 的语言、视觉、生物 AI 基础模型，都为下游的应用厂商提供了生产自身模型的机会。需要注意的是：1) GPT-3 的四种微调模型是在 GPT-3 的基础上，利用特定的垂直领域的高质量数据集做模型的微调，最终微调的模型相比通用智能模型有望在特定领域展现出较好的表现；2) 英伟达提供的三类基础模型均没有经过数据训练，使用者需要使用自身的数据去训练模型同时调整模型，最终达到比较好的应用效果。GPT-3 的微调模型和 DGX 提供的基础模型，为下游应用厂商节省了自己制作模型的过程，而是否能够将模型很好的运用到应用场景取决于厂商是否具备对模型调整的能力以及是否有特定领域细分场景的高质量数据：1) 一般模型的微调和 DGX 基础模型的运用，需要下游厂商理解模型运行的机制，具备理解和调整模型的能力；2) 是否具备高质量的垂直领域的数据集，是下游厂商能否训练出优质模型的重要因素，若输入模型进行训练的数据集并不优质，则最终模型训练出来的效果可能一般。

BloombergGPT 发布，细分领域龙头有望凭借数据积累获得先发优势

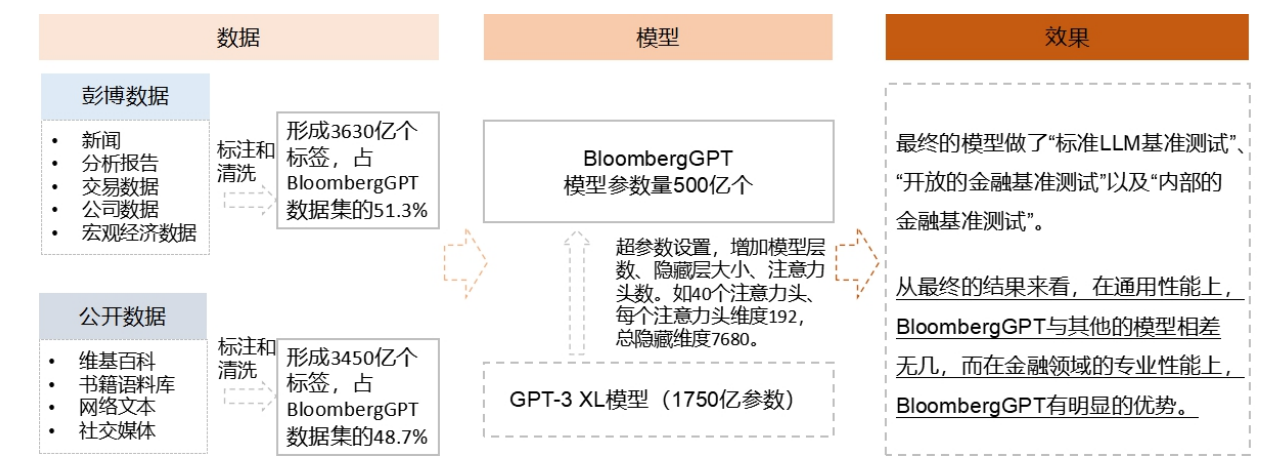
Bloomberg 发布金融领域 GPT 大模型

Bloomberg 近期发布了一个拥有 500 亿参数的金融领域的大规模语言模型，取名 BloombergGPT。这个模型是在超过 7000 亿个数据标签的训练下得出来的，数据来源于两部分，第一部分是彭博社近 40 年的数据积累，具体包括了新闻、分析报告、交易数据、公司数据、宏观经济数据等，总体占了 BloombergGPT 数据训练量的

51.3%；第二部分是公开数据，包括了维基百科、书籍语料库、网络文本和社会媒体，总体占了 BloombergGPT 数据训练量的 48.7%。

BloombergGPT 的模型是在开源 GPT-3 框架下进行拓展和改进的。BloombergGPT 在 GPT-3 XL（1750 亿个参数量）的基础上，增加了模型层数、隐藏层大小、注意力头数等参数，最终模型的参数量达到 500 亿，成为目前最大的金融领域的大型语言处理模型。

图 5: BloombergGPT 训练展示图



资料来源：Bloomberg 官网，国信证券经济研究所整理

从最终的测试效果来看，在通用性能上，BloombergGPT 相比其他模型没有明显的不足，但是在金融专业领域，BloombergGPT 相比其他模型有明显的优势。其中，对比的模型包括 GPT-NeoX、OPT、BLOOM 等：1）金融领域的测试包括了金融任务和彭博任务（情绪分析），在此金融专业领域的测试中，BloombergGPT 的得分显著高于其他的模型；2）通用领域的测试，主要包括了 MMLU 测试、阅读理解测试、语言场景分析等，在这个通用领域，GPT-3 有显著优势，但 BloombergGPT 也表现的没有明显的弱势。

图 6: BloombergGPT 和其他模型在通用和特定金融场景下的表现对比

<i>Finance-Specific</i>	BloombergGPT	GPT-NeoX	OPT-66B	BLOOM-176B
Financial Tasks	62.51	51.90	53.01	54.35
Bloomberg Tasks (Sentiment Analysis)	62.47	29.23	35.76	33.39

<i>General-Purpose</i>	BloombergGPT	GPT-NeoX	OPT-66B	BLOOM-176B	GPT-3
MMLU	39.18	35.95	35.99	39.13	43.9
Reading Comprehension	61.22	42.81	50.21	49.37	67.0
Linguistic Scenarios	60.63	57.18	58.59	58.26	63.4

资料来源：Bloomberg 官网，国信证券经济研究所整理

其中：

1、BloombergGPT 是彭博社开发的大语言模型，参数量 500 亿；GPT-NeoX 是 EleutherAI 开发的具备 200 亿参数量的大模型；OPT 是 Meta 开发的开源的大语言

模型，660 亿模型参数（最高参数有 1760 亿个）；BLOOM 是 1000 个学者联合研发的参数量为 1760 亿个参数的大语言模型；

2、MMLU: *Manually collected multiple-choice knowledge questions in 57 subjects* (Hendrycks 等人提出)。

未来 BloombergGPT 有望在金融诸多领域中应用。BloombergGPT 未来可以在智能助理、内容生成、知识获取、金融教育和培训等方面展现出应用的潜力：1) 智能金融助理，可以给用户提供各种金融领域相关的服务，比如查询信息、回答问题、生成所需要的报告等；2) 内容生成，可以帮助金融从业人员进行内容的生成，包括文字的撰写和图表的生成等；3) 知识的获取，可以帮助金融从业人员更快的厘清脉络与逻辑，比如生成知识图谱、关系网络和基于数据进行趋势分析；4) 教育和培训，可以和虚拟人技术相结合，为用户提供相关课程、教程的讲解和培训等。

投资建议：紧抓 AI 应用，关注具有 AI 能力和数据优势的细分领域龙头

目前，GPT 大模型的开发已经成为业内的趋势，众多的厂商开始有计划的推出基于自身领域的垂直类大模型，一方面得益于未来 DGX 云服务落地后大幅降低算力的门槛，另一方面是因为 GPT-3 提供了微调模型、DGX 提供了基础大模型，让大模型的建立门槛降低。未来，大模型的运用能力以及高质量细分领域数据将成为大模型是否有效落地应用的关键抓手，我们认为在 AI 领域高投入、拥有大模型调优能力，且具备细分场景高质量数据集的公司有望在应用端获得先发优势，建议重点关注细分领域龙头，比如科大讯飞、金山办公、恒生电子、广联达、石基信息、同花顺、三六零、美亚柏科、拓尔思等。

风险提示

疫情反复；计算机下游需求不及预期；ChatGPT 技术发展不及预期；ChatGPT 的商业化落地不及预期。

免责声明

分析师声明

作者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，力求独立、客观、公正，结论不受任何第三方的授意或影响；作者在过去、现在或未来未就其研究报告所提供的具体建议或所表述的意见直接或间接收取任何报酬，特此声明。

国信证券投资评级

类别	级别	说明
股票 投资评级	买入	股价表现优于市场指数 20%以上
	增持	股价表现优于市场指数 10%-20%之间
	中性	股价表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	卖出	股价表现弱于市场指数 10%以上
行业 投资评级	超配	行业指数表现优于市场指数 10%以上
	中性	行业指数表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	低配	行业指数表现弱于市场指数 10%以上

重要声明

本报告由国信证券股份有限公司（已具备中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）制作；报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有。 ，本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司可能随时补充、更新和修订有关信息及资料，投资者应当自行关注相关更新和修订内容。我公司或关联机构可能会持有本报告中所提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。本公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中所意见或建议不一致的投资决策。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

证券投资咨询业务的说明

本公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询，是指从事证券投资咨询业务的机构及其投资咨询人员以下列形式为证券投资人或者客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或者间接有偿咨询服务的活动：接受投资人或者客户委托，提供证券投资咨询服务；举办有关证券投资咨询的讲座、报告会、分析会等；在报刊上发表证券投资咨询的文章、评论、报告，以及通过电台、电视台等公众传播媒体提供证券投资咨询服务；通过电话、传真、电脑网络等电信设备系统，提供证券投资咨询服务；中国证监会认定的其他形式。

发布证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。

国信证券经济研究所

深圳

深圳市福田区福华一路 125 号国信金融大厦 36 层

邮编：518046 总机：0755-82130833

上海

上海浦东民生路 1199 弄证大五道口广场 1 号楼 12 层

邮编：200135

北京

北京西城区金融大街兴盛街 6 号国信证券 9 层

邮编：100032