

ChatGPT：AI 时代资本定价标杆性事件

2023 年 01 月 08 日

● 市场回顾

➤ 本周 (01.03-01.06)，沪深 300 指数上涨 2.82%，中小板指数上涨 2.30%，创业板指数上涨 3.21%，计算机 (中信) 板块上涨 5.77%。板块个股涨幅前五名分别为：中远海科、易华录、金溢科技、创意信息、*ST 实达；跌幅前五名分别为：立思辰、紫晶存储、捷顺科技、安硕信息、万达信息。

● 行业要闻

- 中国信通院：2022 年 11 月国内市场手机出货量 2323.8 万部，同比下降 34.1%，5G 手机出货量 1.91 亿部，同比下降 20.2%
- 中国信通院：发布《大数据白皮书 (2022)》报告，2021 年我国大数据产业规模增加到 1.3 万亿元
- 百度：即将发布全球首个独立元宇宙解决方案希壤元宇宙底座 MetaStack

● 公司动态

- 龙软科技：公司中标神东矿区智能化煤矿建设关键技术研究及示范工程课题 3 子课题神东矿区透明地质保障系统建设项目，金额为 5018.7 万元
- 南威软件：公司及下属子公司共收到了国家知识产权局颁发的 7 项发明专利证书，专利名称为一种地图页面的打印方法及系统
- 三维天地：公司首次公开发行人民币普通股 (A 股) 19,350,000.00 股，并于 2022 年 1 月 7 日起在深圳证券交易所创业板上市交易
- 银江技术：1 月 4 日消息，公司向特定对象发行股票的申请于 2022 年 12 月 28 日获得深圳证券交易所上市审核中心审核通过
- 鸥玛软件：1 月 6 日消息，公司中标国家认证人员注册全国统一考试项目，中标总金额 2670.00 万元

● 本周观点

根据华尔街日报 1 月 6 日报道，爆红的聊天机器人 ChatGPT 背后的研究实验室 OpenAI 正在谈判以收购要约的形式出售现有股份，交易对该公司的估值达到 290 亿美元左右，使其在没有什么收入的情况下成为账面上最值钱的美国初创公司之一，成为 AI 时代资本定价的标杆事件。ChatGPT 作为生成式 AI，不仅能够免去用户检索过程直接给用户提供服务，还能够凭借强大的语言组织能力为用户带来深度交互体验，某些领域搜索评价甚至超过谷歌，或具备颠覆搜索引擎市场的潜力，打开了 AI 商业化的空间，建议投资者关注科大讯飞、拓尔思等 NLP 技术深度布局企业。

● 风险提示：

核心技术研发不及预期；技术市场化不及预期；行业竞争加剧

推荐

维持评级



分析师 吕伟

执业证书：S0100521110003

电话：021-80508288

邮箱：lvwei_yj@mszq.com

相关研究

1. 计算机行业点评：V2X：数字新基建的战略抓手-2023/01/07
2. 计算机周报 20230102：民生计算机 2023 年十大预测-2023/01/02
3. 计算机周报 20221225：英雄的黎明：计算机 Q4 业绩高增有哪些方向？-2022/12/25
4. 计算机行业 2023 年度投资策略：信创落地，数据顶天-2022/12/22
5. 计算机行业事件点评：数据要素重磅政策落地，行业开启发展新阶段-2022/12/20

目录

1 ChatGPT 的前生今世	3
1.1 ChatGPT 在类人助手的道路上开拓全新模式.....	3
1.2 ChatGPT: 从 0 到 1 的征程.....	5
1.3 人工智能 ChatGPT 走红出圈.....	7
1.4 有望颠覆谷歌搜索引擎的伟大商业价值.....	7
2 下周投资提示	10
3 行业新闻	11
4 公司新闻	13
5 本周市场回顾	18
6 风险提示	20
附录.....	21
插图目录.....	22
表格目录.....	22

1 ChatGPT 的前生今世

根据华尔街日报 1 月 6 报道,爆红的聊天机器人 ChatGPT 背后的研究实验室 OpenAI 正在谈判以收购要约的形式出售现有股份,交易对该公司的估值达到 290 亿美元左右,使其在没有什么收入的情况下成为账面上最值钱的美国初创公司之一,成为 AI 时代资本定价的标杆事件。

1.1 ChatGPT 在类人助手的道路上开拓全新模式

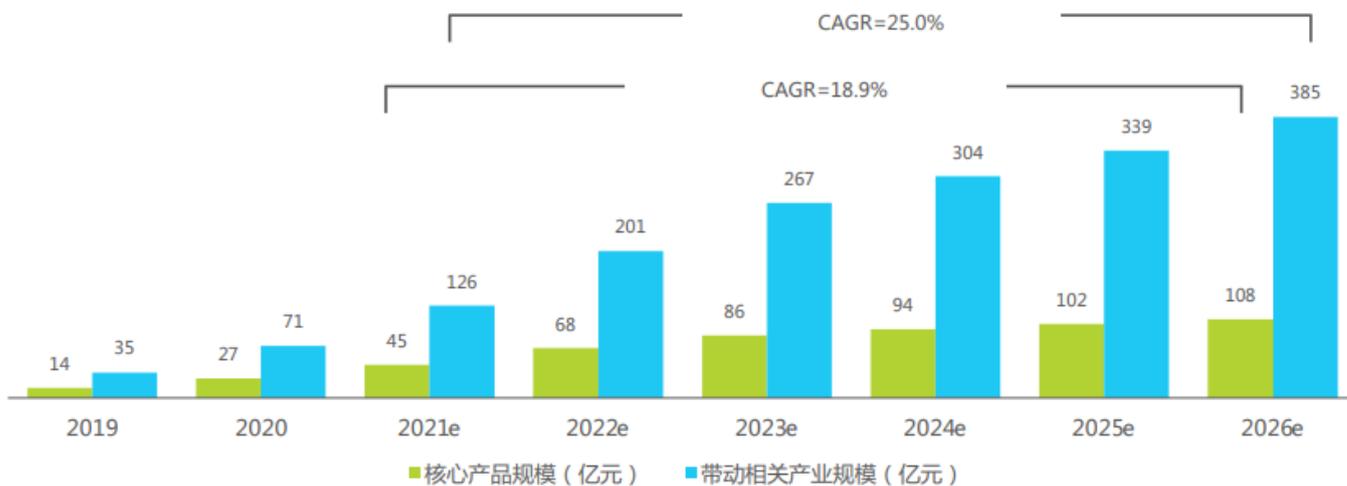
根据艾瑞咨询,仅对话式 AI 在 2026 年市场规模即突破百亿,并带动约三到四倍相关产业规模。而 ChatGPT 的加速迭代推动世界劳动力向数字化转变,在“基于人类反馈的强化学习”的模式下,证明千亿规模模型训练+人类反馈可以融合世界的知识和规则,极大提升模型表现,取得接近人的水准。

而在企业端与政府端对对话服务资源的需求将持续增加的趋势下,政府端在全国各地继续推进服务热线归并工作,和新冠疫情常态化下固化了“智能通知”“智能核查”等对话式 AI 产品防疫需求;企业端在流量红利天花板、竞争态势日益激烈的行业背景下,企业纷纷加强对客服、营销等服务资源部门的投入,持续深化服务领域的智能洞察以优化用户体验。G+B 双端的需求持续催化下,延伸出以信息查询类、专家咨询类、助手类、交流类为主的四大对话式应用场景:

- 1) 信息查询类: 数字化劳动力替代枯燥重复性劳动;
- 2) 专家咨询类: 数字化劳动力扩充资源稀缺劳动力;
- 3) 助手类: 数字化劳动力协助人类完成相应任务;
- 4) 交流类: 数字化劳动力满足人类情感交流的需求。

图1：中国对话式 AI 产品及相关产业规模

2019-2026年中国对话式AI产品及带动相关产业规模



资料来源：艾瑞咨询，民生证券研究院

ChatGPT 是 OpenAI 开发的一种大型预训练语言模型，基于 Transformer 架构，在对话中生成类似人类的文本响应。ChatGPT 可以通过从数百万个网站收集信息，以对话式、人性化的方式生成独特的答案，为用户提供写论文、写代码、设计商业策划、担任人们的治疗师等一系列服务。它代表了 OpenAI 最新一代的大型语言模型，在设计上非常注重交互性。

图2：ChatGPT 回复代码问题

```

User: this code is not working like i expect -- how do i fix it?

resultWorkerErr := make(chan error)
defer close(resultWorkerErr)
go func() {
    defer cancel()
    resultWorkerErr <- b.resultWorker(ctx)
}()

err := b.worker(ctx)
cancel()
if err == nil {
    return <-resultWorkerErr
}
return multierror.Append(err, <-resultWorkerErr)

ChatGPT: It's difficult to say what's wrong with the code without more context. Can you provide more information about what the code is supposed to do and what isn't working as expected? Also, is this the entire code or just a part of it?

User: just part of it -- the error never surfaces. I think there is something wrong with the channel

ChatGPT: It's difficult to say without more information about what the code is supposed to do and what's happening when it's executed. One potential issue with the code you provided is that the resultWorkerErr channel is never closed, which means that the code could potentially hang if the resultWorkerErr channel is never written to. This could happen if b.resultWorker never returns an error or if it's canceled before it has chance to return an error.
    
```

资料来源：OpenAI 官网，民生证券研究院

图3：ChatGPT 写短文

```

User: help me write a short note to introduce myself to my neighbor

ChatGPT: Hi there,

My name is [Your Name] and I just moved in next door. I wanted to reach out and introduce myself. I'm looking forward to getting to know you and the neighborhood. If you ever need anything or just want to chat, please don't hesitate to stop by or give me a call.

Best,
[Your Name]

User: can you make it more formal?

ChatGPT: Dear Neighbor,

I am writing to introduce myself. My name is [Your Name] and I have recently moved in next door. I wanted to take a moment to reach out and say hello. I am looking forward to getting to know you and the neighborhood.

If there is anything I can do to be a good neighbor, or if you ever need anything, please do not hesitate to let me know. I am happy to help in any way that I can.

Sincerely,
[Your Name]
    
```

资料来源：OpenAI 官网，民生证券研究院

ChatGPT 的工作原理是使用人类反馈强化学习 (RLHF) 的训练方法，以最小

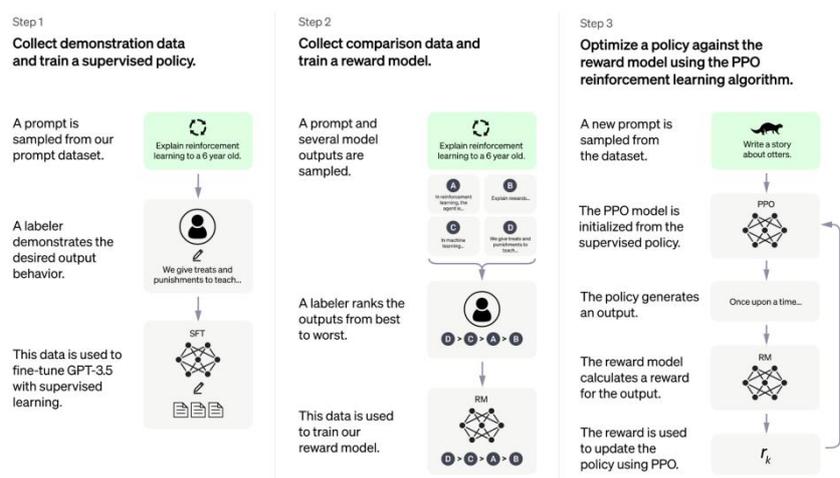
化无益、失真或偏见的输出。该方法总体上包括三个步骤：

1) 有监督的调优：预训练的语言模型在少量已标注的数据上进行调优，以学习从给定的 prompt 列表生成输出的有监督的策略 (Supervised Fine-Tuning, SFT);

2) 模拟人类偏好：标注者们对相对大量的 SFT 模型输出进行投票，创建一个由比较数据组成的新数据集，在此数据集上训练新模型，被称为训练回报模型 (Reward Model, RM);

3) 近端策略优化 (Proximal Policy Optimization, PPO)：RM 模型用于进一步调优和改进 SFT 模型，PPO 输出结果是策略模式。

图4：ChatGPT 的 RLHF 训练方法



资料来源：OpenAI 官网，民生证券研究院

1.2 ChatGPT：从 0 到 1 的征程

ChatGPT 是从 GPT3.5 系列中的模型进行微调而诞生，此前 OpenAI 还设计了 GPT-1、GPT-2 和 GPT-3 模型。

1) GPT-1：无监督学习

2018 年 6 月，GPT-1 诞生。GPT-1 使用预训练+微调两阶段模型完成下游自然语言处理 (NLP) 任务；使用 BooksCorpus 数据集；处理的有监督任务包括自然语言推理、问答和常识推理、语义相似度以及分类。但 GPT-1 存在数据局限性和泛化性不足的问题。

2) GPT-2：多任务学习

2019 年 2 月，GPT-2 发布，在 GPT-1 的基础上使用了更多的网络参数与更

大的数据集：参数量达 15 亿，数据量达 40GB；旨在使用相同的无监督模型学习多个任务；文章取自于 Reddit 上高赞的文章，命名为 WebText；在生成方面第一次表现出强大的天赋——阅读摘要、聊天、续写、编故事，网上角色扮演等。但是很多实验表明，GPT-2 的无监督学习的能力还有很大的提升空间。

3) GPT-3: 海量参数

2020 年 5 月，GPT-3 面世，基于一个更加复杂全面的数据集进行训练，使用 45TB 的训练数据和 175B 的参数量；不使用样本 (Zero-shot)、使用 1 条样本 (One-shot) 或使用极少量的样本 (Few-shot) 完成下游 NLP 任务；数据集包括 Common Crawl, WebText2, Books1, Books2 和 Wikipedia；几乎可以完成问题搜索、阅读理解、语义推断、机器翻译、文章生成、自动问答等功能。但是 GPT-3 并不完美，它有时在自然语言推断、填空、阅读理解任务等方面表现得不太好；复杂和昂贵的模型推理受限；训练的语言可能存在性别、民族、种族或宗教偏见。

4) ChatGPT: 人工标注数据+强化学习

2022 年 11 月，ChatGPT 发布。ChatGPT 是在 GPT 3.5 系列模型的基础上，引入「人工标注数据+强化学习」的 RLHF 模型，不断微调预训练语言模型，旨在让大型语言模型 (LLM) 学会理解人类的命令，并根据给定的 prompt 给出最优的答案。ChatGPT 专为会话任务设计，实现了在与人类互动时从反馈中强化学习。ChatGPT 在语言识别、判断和交互层面存在巨大优势，依托大量文本数据，具有类似人类的反应和情境感知。OpenAI 官网明确提示，ChatGPT 准确性不足，偶尔会一本正经地胡说八道。

从 GPT-1 到 ChatGPT 的纵向演变，可以看到 OpenAI 不断朝着自然语言理解这一目标前进，用更大的模型、更先进的架构，为实现通用人工智能开辟路径。

表1: GPT 系列产品升级情况

每代 GPT	时间	核心升级	功能	不足
GPT-1	2018.6	使用预训练+微调两阶段模型完成下游 NLP 任务;采用约 5GB 的训练数据和 117M 的参数量	自然语言推理、问答和常识推理、语义相似度以及分类	数据局限性; 泛化性不足
GPT-2	2019.2	使用相同的无监督模型学习多个任务, 在下游任务中实现 Zero Shot; 采用 40GB 的训练数据和 1.5B 的参数量	理解能力, 内容生成能力 (阅读摘要、聊天、续写、编故事、角色扮演等)	无监督学习能力还有很大的提升空间
GPT-3	2020.5	不使用样本 (Zero-shot)、使用 1 条样本 (Zero-shot) 或使用极少量的样本 (Few-shot) 完成下游 NLP 任务; 采用 45TB 的训练数据和 175B 的参数量	几乎可以完成自然语言处理的绝大部分任务, 包括问题搜索、阅读理解、语义推断、机器翻译、文章生成和自动问答等	自然语言推断、填空、阅读理解任务等方面表现得不太好; 复杂和昂贵的模型推理受限; 训练语言可能存在偏见
ChatGPT	2022.11	使用人工标注数据+强化学习的 RLHF 模型不断微调和输出内容; 专为会话任务	语言识别、判断和交互; 依托大量文本数据, 具有类似人类的反应和情境	偶尔生成不正确信息; 产生关于真实世界的错误信息;

资料来源：民生证券研究院整理

1.3 人工智能 ChatGPT 走红出圈

OpenAI 发布 ChatGPT 后短短 5 天时间，就收获了超过 100 万用户粉丝，一时间再次引爆国内外对 AI 替代人工的热烈讨论。目前，ChatGPT 处于测试阶段，而且支持中文。开放试用后，大量用户尝试与 ChatGPT 对话，从闲聊、回答日常问题，到生成诗歌、小说、视频脚本，以及编写和调试代码，ChatGPT 展示了其令人惊叹的“才华”。

ChatGPT 能够快速走红是因它能够给出优质的答案、提供高效获取信息的方式，而强大的语言组织能力，也为用户带来了超出预期的交互体验。ChatGPT 具有自然语言理解能力和较强的学习能力，能识别用户输入的意图自动生成回复，并根据用户的输入不断学习，以便在下次对话时更加精准地回复。ChatGPT 令人惊喜的另一个表现在于能够进行文学创作，给其设定一个话题，可以写出小说框架。普通的文本创作只是最基本的，ChatGPT 还能给程序员的代码 Bug，针对技术问题提供详细的解决方案，同时 ChatGPT 与搜索引擎结合，能够提高用户搜索体验。严谨的对答逻辑，丰富的信息量，甚至和人类相差无几的情绪感知与传递能力。

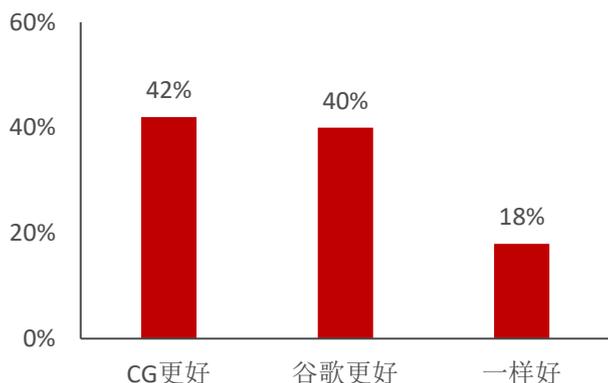
1.4 有望颠覆谷歌搜索引擎的伟大商业价值

1.4.1 ChatGPT 有望颠覆谷歌等传统搜索引擎

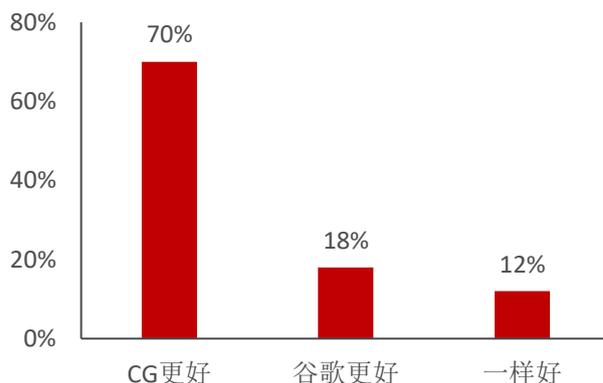
ChatGPT 是生成式 AI，一次性找到问题答案更符合当前用户使用习惯。据 Geekydude 和 Geekpark，传统搜索引擎如谷歌旨在通过搜索数十亿个网页并根据相关性和权威性对结果进行排名，帮助用户在网络上找到特定信息；ChatGPT 则是通过 GPT-3 语言模型来生成对对话中用户输入的响应，不仅提供搜索结果列表，还可以直接给出答案，包括撰写文章、编写/改正代码等行为。ChatGPT 这类生成式 AI 能够免去用户对搜索结果的手动整理和选择过程，直接为用户提供答案；生成式 AI 最大的挑战是准确度，而根据 decoder 数据，ChatGPT 在搜索评价上已经领先谷歌，在特定场景如代码搜索大幅领先谷歌。

图5：ChatGPT 与谷歌搜索总体评价

图6：ChatGPT 与谷歌搜索代码总体评价



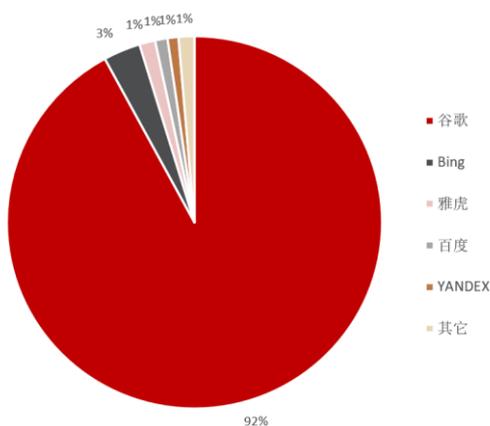
资料来源: decoder, 民生证券研究院



资料来源: decoder, 民生证券研究院

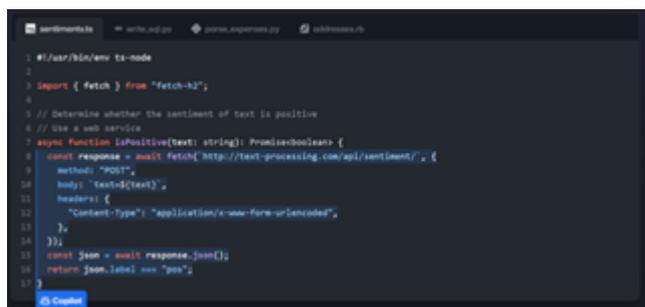
微软预计 2023 年 3 月底将 ChatGPT 集成入 Bing 搜索引擎, 谷歌搜索引擎市场份额受到挑战。据 SEJ, 微软计划将 ChatGPT 集成入 Bing 搜索引擎, 使 Bing 能够用完整的句子回答搜索查询, 而不是提供链接列表, 该功能最早将于 2023 年 3 月底推出。据 statcounter, 2022-2023 年, 谷歌搜索引擎市场占比为 92.08%, Bing 排名第二仅为 3.19%, 考虑到微软与 ChatGPT 母公司 OpenAI 已有对话式编程工具 Copilot 的成果合作案例, 将 Bing 集成 ChatGPT 预期进展顺利, Bing 市场份额提升机会较大。谷歌当前已经开启“内部红色警戒”, 围绕 ChatGPT 全面调整明年在 AI 领域的工作, 足见 ChatGPT 类生成式 AI 对搜索引擎市场的颠覆程度。

图7: 2022-2023 年全球搜索引擎市场份额



资料来源: statcounter, 民生证券研究院

图8: 对话式编程工具 Copilot



资料来源: Copilot, 民生证券研究院

1.4.2 ChatGPT 有望助力 AIGC 破圈

随着 ChatGPT 的走红，大家 AI 的认知上升到了新高度，也令整个市场重新评估 AIGC 赛道预期。AIGC 被认为是继 PGC、UGC 之后的新型内容创作方式，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，目前已经可以自动生成文字、图片、音频、视频，甚至 3D 模型和代码。对自然语言的理解是 AIGC 发展的一个首要的关键环节。ChatGPT 实际就是基于自然语言的交互式聊天，用户上手成本很低。同时，ChatGPT 引入了一个新的训练方法 RLHF，即在大数据预训练下加强了人类反馈，使其生成内容的范围、有效性、准确度上有了大幅提升。

ChatGPT 作为 AIGC 的重要应用，其出现对于文字/语音模态的 AIGC 应用具有重要意义。随着深度学习模型不断完善、开源模式的推动、大模型探索商业化的可能，AIGC 有望加速发展，成为多产业智能发展新引擎。业内人士表示，ChatGPT 模型的出现对于文字模态的 AIGC 应用具有重要意义，相关受益应用来看，包括但不限于代码机器人、小说衍生器、对话类搜索引擎、语伴、语音工作助手、对话虚拟人等。

经过前几年的技术积累，如今 AIGC 已经走到了快速发展的临界点。ChatGPT 利好创新型内容创作者，基于调查研究和访谈类型的内容，是很难被 ChatGPT 所取代的。伴随着 AIGC 汹涌向前的趋势，常规性质的内容创作者或将被技术手段淘汰。但是 ChatGPT 从辅助索引到内容呈现，极大地提高了内容创作者阅读和搜集材料的效率，也刺激着自己的思考与创作体系。AIGC 依然还处于早期阶段，当前在使用体验上有了一定改变，未来将慢慢实现商业化。周文静指出，当前 AIGC 面向 B 端，已经存在一定的商业变现空间。在降本增效大背景下，AIGC 可以帮助很多公司在内容生产环节提高效率。

投资建议：根据华尔街日报 1 月 6 日报道，爆红的聊天机器人 ChatGPT 背后的研究实验室 OpenAI 正在谈判以收购要约的形式出售现有股份，交易对该公司的估值达到 290 亿美元左右，使其在没有什么收入的情况下成为账面上最值钱的美国初创公司之一，成为 AI 时代资本定价的标杆事件。ChatGPT 作为生成式 AI，不仅能够免去用户检索过程直接给用户提供服务，还能够凭借强大的语言组织能力为用户带来深度交互体验，某些领域搜索评价甚至超过谷歌，或具备颠覆搜索引擎市场的潜力，打开了 AI 商业化的空间，建议投资者关注科大讯飞、拓尔思等 NLP 技术深度布局企业。

2 下周投资提示

表2：下周重要会议

序号	证券代码	证券名称	证券类型	事件大类	事件类型	发生日期
1	000066.SZ	中国长城	股票	股东大会	股东大会召开	20230113
2	002177.SZ	*ST 御银	股票	股东大会	股东大会召开	20230113
3	002383.SZ	合众思壮	股票	股东大会	股东大会召开	20230113
4	301213.SZ	观想科技	股票	股东大会	股东大会召开	20230113
5	600410.SH	华胜天成	股票	股东大会	股东大会召开	20230113
6	688500.SH	慧辰股份	股票	股东大会	股东大会召开	20230113
7	002642.SZ	荣联科技	股票	股东大会	股东大会召开	20230112
8	300366.SZ	创意信息	股票	股东大会	股东大会召开	20230112
9	002376.SZ	新北洋	股票	股东大会	股东大会召开	20230111
10	002990.SZ	盛视科技	股票	股东大会	股东大会召开	20230111
11	300479.SZ	神思电子	股票	股东大会	股东大会召开	20230111
12	300496.SZ	中科创达	股票	股东大会	股东大会召开	20230111
13	688023.SH	安恒信息	股票	股东大会	股东大会召开	20230111
14	002197.SZ	证通电子	股票	股东大会	股东大会召开	20230110
15	002530.SZ	金财互联	股票	股东大会	股东大会召开	20230110
16	000034.SZ	神州数码	股票	股东大会	股东大会召开	20230109
17	002920.SZ	德赛西威	股票	股东大会	股东大会召开	20230109
18	300659.SZ	中孚信息	股票	股东大会	股东大会召开	20230109
19	300768.SZ	迪普科技	股票	股东大会	股东大会召开	20230109
20	601360.SH	三六零	股票	股东大会	股东大会召开	20230109
21	603990.SH	麦迪科技	股票	股东大会	股东大会召开	20230109

资料来源：Wind, 民生证券研究院

3 行业新闻

中汽协：前 11 月销量前十位的轿车品牌共销售 289.8 万辆

中汽协 1 月 3 日消息，据统计分析，2022 年 1-11 月，销量排名前十位的轿车品牌依次为五菱宏光 mini、轩逸、朗逸、秦 PLUS、汉、凯美瑞、卡罗拉、Model3、雅阁和速腾。1-11 月，上述十个品牌共销售 289.8 万辆，占轿车销售总量的 28.8%。

中国信通院：2022 年 11 月国内市场手机出货量 2323.8 万部，同比下降 34.1%，5G 手机出货量 1.91 亿部，同比下降 20.2%，

中国信通院 1 月 4 日消息，发布 2022 年 11 月国内市场手机市场运行分析报告。2022 年 11 月，国内市场手机出货量 2323.8 万部，同比下降 34.1%，其中，5G 手机 1792.0 万部，同比下降 38.1%，占同期手机出货量的 77.1%。2022 年 1-11 月，国内市场手机总体出货量累计 2.44 亿部，同比下降 23.2%，其中，5G 手机出货量 1.91 亿部，同比下降 20.2%，占同期手机出货量的 78.3%。

百度：即将发布全球首个独立元宇宙解决方案希壤元宇宙底座 MetaStack

36 氪 1 月 4 日消息，百度副总裁马杰表示，百度即将在 1 月 10 日的 Create 开发者大会上，发布全球首个独立元宇宙解决方案——希壤元宇宙底座 MetaStack。据介绍，基于一系列元宇宙组件化基础设施和一站式开发平台，原本需要 6 个月到一年的元宇宙开发，如今最快 40 天即可完成。

乘联会：初步统计 12 月乘用车市场零售 242.5 万辆，同比去年增长 15%

乘联会 1 月 4 日消息，初步统计，12 月乘用车市场零售 242.5 万辆，同比去年增长 15%，较上月增长 47%；12 月全国乘用车厂商批发 227.3 万辆，同比去年下降 4%，较上月增长 12%。

乘联会：预估 12 月乘联会新能源乘用车厂商批发销量 73 万辆

乘联会 1 月 5 日消息，预估 12 月乘联会新能源乘用车厂商批发销量 73 万辆，环比 11 月约增长 0.4%，同比去年 12 月增长约 45%。全年预估新能源批发在 649 万辆，较 2021 年的 331 万辆，同比增 96%。

中国信通院：发布《大数据白皮书（2022）》报告，2021 年我国大数据产业规模增加到 1.3 万亿元

中国信通院 1 月 5 日消息，最近发布的《大数据白皮书（2022）》报告显示，2021 年我国大数据产业规模增加到 1.3 万亿元，复合增长率超过 30%；发表大数据领域论文量占全球 31%，大数据相关专利受理总数占全球超 50%，均位居第一；大数据市场主体总量超 18 万家，大数据相关企业获投总金额超过 800 亿元，创历史新高。

中汽协：预计 2022 年 12 月汽车销量 245.5 万辆，环比增长 5.5%

中国汽车工业协会 1 月 6 日消息，根据重点企业周报数据推算，2022 年 12 月汽车销量预计完成 245.5 万辆，环比增长 5.5%，同比下降 12.1%；2022 年汽车销量预计完成 2675.7 万辆，同比增长 1.7%。

36 氪：固态电池量产装车可期，互联网巨头入局加速商业化进程

36 氪 1 月 6 日消息，多家车企宣布加速布局固态电池。东风汽车表示，目前正在研发的第二代固态电池，预计将在 2024 年上半年实现量产搭载，届时整车续航里程可达 1000 公里以上。除此之外，国轩高科、格林美等多家上市公司近期也都对外公布了固态电池研发最新进展。目前来看，互联网巨头也开始布局固态电池领域。

4 公司新闻

中新赛克: 1月3日消息, 公司股东上海创芸和上海众诀通过大宗交易方式共计减持股份 2,421,400 股, 占公司股本总数的比例为 1.4092%

***ST 紫晶:** 1月3日消息, 公司董事长郑穆辞去董事长职务, 继续担任公司第三届董事会董事、战略委员会主任委员职务、代行公司董事会秘书职责

龙软科技: 1月3日消息, 公司职工代表监事陈华州辞去公司第四届监事会职工代表监事职务, 辞职后仍在公司担任其他职务

龙软科技: 1月3日消息, 公司高管任永智、郭兵、雷小平、侯立通过集中竞价交易方式合计减持公司股份 909,883 股, 占公司总股本 1.2742%, 减持计划实施完毕

联络互动: 1月3日消息, 公司控股股东何志涛通过协议转让方式将 48,127,409 股无限售流通股份转让给马渲, 占公司总股本的 2.211%, 转让价款共计人民币 11,935.6 万元

竞业达: 1月3日消息, 公司持股 5%以上股东张爱军、曹伟通过集中竞价交易方式合计减持公司股份 276.1442 万股, 占公司总股本的 1.8606%, 减持计划实施完毕

新北洋: 1月4日消息, 公司 2022 年第四季度可转换公司债新北转债的转股价格已于 2022 年 5 月 16 日起由原来的 11.51 元/股调整为 6.85 元/股

银之杰: 1月4日消息, 公司控股股东、实际控制人张学君、陈向军、李军个人资金需求, 于 2022 年 9 月 29 日至 2022 年 10 月 27 日通过集中竞价方式合计减持公司股份 7,066,000 股, 占公司总股本的 0.99994%; 李军于 2023 年 1 月 3 日通过大宗交易方式减持公司股份 1,600,000 股, 占公司总股本的 0.23%

南威软件: 1月4日消息, 公司及下属子公司共收到了国家知识产权局颁发的

7 项发明专利证书，专利名称为一种地图页面的打印方法及系统

麦迪科技: 1 月 4 日消息，公司控股股东及实际控制人发生变更，公司非公开发行完成之后，皓祥控股持有公司 37,861,650 股股票，占本次发行完成后公司总股本的 16.05%，皓祥控股将成为公司的控股股东，绵阳市安州区国资委将成为公司的实际控制人

龙软科技: 1 月 4 日消息，公司中标神东矿区智能化煤矿建设关键技术研究示范工程课题 3 子课题神东矿区透明地质保障系统建设项目，金额为 5018.7 万元

和而泰: 1 月 4 日消息，公司审议通过了《关于调整 2022 年限制性股票激励计划激励对象名单的议案》，对本激励计划授予激励对象名单进行相应的调整

科大讯飞: 1 月 4 日消息，公司拟使用自有资金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%，已使用资金总额为 7.59372 亿元

四维图新: 1 月 4 日消息，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%，成交总金额 342,248,449.50 元

中新赛克: 1 月 4 日消息，公司于近日收到深圳证监局向杨庆威先生出具的警示函

恒为科技: 1 月 4 日消息，公司股东明远信创 1 号证券投资集合资金信托计划因自身资金规划，计划通过集中竞价、大宗交易方式减持公司股份不超过 2,700,000 股，即不超过公司总股本的 1.1853%

银江技术: 1 月 4 日消息，公司向特定对象发行股票的申请于 2022 年 12 月 28 日获得深圳证券交易所上市审核中心审核通过

汉邦高科: 1 月 4 日消息，公司持股 5%以上股东王立群先生所持公司 685,694

股股份被北京市第一中级人民法院进行公开拍卖活动

汉邦高科: 1月4日消息,公司与原告之间的融资租赁合同纠纷经银川兴庆法院调解,公司已经与原告达成了调解协议,并于近日收到了银川兴庆法院出具的《民事调解书》

汉邦高科: 1月4日消息,公司出售银河伟业 100%股权被动形成财务资助 27,125.13 万元,银河伟业以现金和房产抵债的方式累计偿还 2,498.78 万元,拟对银河伟业剩余全部未偿还欠款提起诉讼

三维天地: 1月4日消息,公司首次公开发行人民币普通股(A股) 19,350,000.00 股,并于 2022 年 1 月 7 日起在深圳证券交易所创业板上市交易

古鳌科技: 1月4日消息,公司控股股东、实际控制人陈崇军先生收到浙江省温州市瓯海区人民法院向其发出的《执行通知书》、《报告财产令》、《传票》、《执行裁定书》及《限制消费令》

唐源电气: 1月4日消息,公司近日收到四川省成都市中级人民法院《民事判决书》,驳回原告成都国铁精工科技有限责任公司诉讼请求

道通科技: 1月5日消息,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 3,315,855 股,占公司总股本 451,869,675 股的比例为 0.73%,支付的资金总额为 100,280,543.07 元(不含印花税、交易佣金等交易费用)

聚龙 3: 1月5日消息,公司及相关责任人收到行政处罚决定书

广电运通: 1月5日消息,公司副总经理魏东因工作调动原因不再担任公司副总经理职务,辞职后,将不再担任公司任何职务;董事长黄跃珍辞去公司第六届董事会董事长职务,辞职后将担任公司董事及董事会专门委员会相关委员

新晨科技: 1月5日消息,公司完成工商变更登记并换发营业执照

虹软科技:1月5日消息,公司持股5%以上股东瑞联新产业因资金安排需要,拟通过集中竞价方式减持公司股份数量不超过8,120,000股,即不超过公司总股本的2%

海航科技:1月5日消息,公司为关联方提供担保的诉讼一审判决,公司应自本判决生效之日起二十日内支付原告平安信托890,205,333.33元

雷柏科技:1月5日消息,公司控股股东香港热键通过集中竞价交易的方式累计减持公司无限售流通股282.88万股,占公司总股本的1.00%,减持后持有公司总股本的57.89%,本次股份减持计划已实施完毕

淳中科技:1月6日消息,公司完成工商变更登记

中科金财:1月6日消息,秦彪辞去公司董事、董事会审计委员会委员、副总经理兼财务总监职务,辞职后不再担任公司任何职务

依米康:1月6日消息,公司股东孙屹峥通过集中竞价交易的方式合计减持公司股份3,207,100,占公司总股本的0.7331%,减持计划时间过半

同花顺:1月6日消息,公司股东上海凯士奥信息咨询中心本次新增解除限售的数量为56,100股,占公司总股本0.0104%

盛视科技:1月6日消息,盛视科技股份有限公司拟使用自有资金人民币2,000万元认购南京时识科技有限公司新增27,007.88元注册资本,对应本次增资完成后时识科技1.60%的股权

***ST中安:**1月6日消息,冯治嘉辞去公司证券事务代表职务,辞职后将不再担任公司任何职务

神州信息:1月6日消息,公司股东中新创投通过集中竞价交易的方式累计减持公司股份983.65万股,占公司总股本的1%,减持计划减持数量已过半

亚信安全: 1月6日消息, 公司完成工商变更登记

鸥玛软件: 1月6日消息, 公司中标国家认证人员注册全国统一考试项目, 中标总金额 2670.00 万元

天玑科技: 1月6日消息, 周擎辞去公司副总经理职务, 辞职后不再在公司担任其他职务

天利科技: 1月6日消息, 公司完成工商变更登记

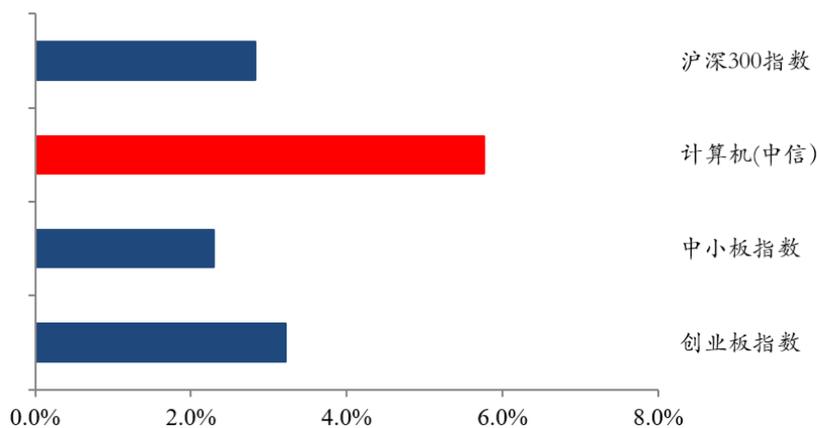
GQY 视讯: 1月6日消息, 公司持股 5%以上股东郭启寅拟以集中竞价交易或大宗交易方式减持股份累计不超过 8,480,000 股, 占公司总股本的 2.0000%

宇信科技: 1月6日消息, 公司持股 5%以上股东宇琴鸿泰累计通过大宗交易方式减持公司股份 14,000,000 股, 占公司股本的 1.9688%, 减持计划已经实施完毕

5 本周市场回顾

本周 (01.03-01.06), 沪深 300 指数上涨 2.82%, 中小板指数上涨 2.30%, 创业板指数上涨 3.21%, 计算机 (中信) 板块上涨 5.77%。板块个股涨幅前五名分别为: 中远海科、易华录、金溢科技、创意信息、*ST 实达; 跌幅前五名分别为: 立思辰、紫晶存储、捷顺科技、安硕信息、万达信息。

图9: 计算机板块上周表现



资料来源: Wind, 民生证券研究院

图10: 计算机历史走势



资料来源: Wind, 民生证券研究院

图11: 计算机板块历史市盈率



资料来源: Wind, 民生证券研究院

表3: 上周计算机板块个股涨幅前五名

证券代码	证券简称	周涨跌幅(%)	收盘价(元)	周最低价(元)	周最高价(元)
002401.SZ	中远海科	32.82%	14.61	10.85	16.10
300212.SZ	易华录	25.53%	25.62	20.12	26.98
002869.SZ	金溢科技	22.44%	26.35	21.18	27.10
300366.SZ	创意信息	21.21%	11.66	9.58	11.85
600734.SH	*ST 实达	21.20%	4.46	3.65	4.46

资料来源: Wind, 民生证券研究院

表4：上周计算机板块个股跌幅前五名

证券代码	证券简称	周涨跌幅(%)	收盘价(元)	周最低价(元)	周最高价(元)
300010.SZ	立思辰	-3.45%	4.20	4.20	4.61
688086.SH	紫晶存储	-2.48%	2.36	2.32	2.44
002609.SZ	捷顺科技	-2.44%	8.78	8.74	9.36
300380.SZ	安硕信息	-1.24%	17.48	17.25	18.20
300168.SZ	万达信息	-0.95%	8.35	8.32	8.86

资料来源：Wind, 民生证券研究院

表5：计算机行业重点关注个股

证券代码	证券简称	股价(元)	周涨跌幅	2019EPS	2020EPS	2021EPS	2019PE	2020PE	2021PE	2021PB
300168.SZ	万达信息	8.35	-0.95%	-1.27	-1.10	0.06	/	/	139	8.0
002065.SZ	东华软件	5.99	5.83%	0.19	0.18	0.14	32	34	42	1.7
002230.SZ	科大讯飞	33.94	3.38%	0.40	0.64	0.70	85	53	48	4.9
600570.SH	恒生电子	42.21	4.33%	1.76	1.27	1.01	24	33	42	14.0
000977.SZ	浪潮信息	22.83	6.09%	0.72	1.04	1.38	32	22	17	2.1
300166.SZ	东方国信	8.51	6.51%	0.48	0.29	0.27	18	29	32	1.4
300170.SZ	汉得信息	8.94	9.83%	0.10	0.07	0.22	89	128	41	2.1
300454.SZ	深信服	129.21	14.80%	1.90	2.01	0.67	68	64	193	8.0
300451.SZ	创业慧康	8.26	4.42%	0.43	0.29	0.27	19	28	31	2.7
300253.SZ	卫宁健康	10.41	1.26%	0.25	0.23	0.18	42	45	59	4.5
002368.SZ	太极股份	31.25	11.09%	0.81	0.64	0.64	38	49	49	5.3
300212.SZ	易华录	25.62	25.53%	0.72	1.06	-0.25	36	24	/	4.4
002410.SZ	广联达	63.17	5.37%	0.21	0.29	0.56	303	220	112	12.9
002153.SZ	石基信息	15.16	1.13%	0.34	-0.06	-0.32	45	/	/	4.0
600588.SH	用友网络	24.27	0.41%	0.48	0.31	0.22	51	78	110	7.6
002912.SZ	中新赛克	35.94	13.59%	2.77	1.43	0.33	13	25	109	3.9
300365.SZ	恒华科技	8.57	12.61%	0.49	0.14	0.10	17	61	86	2.4
300523.SZ	辰安科技	21.36	2.35%	0.53	0.40	-0.68	40	53	/	3.4
603039.SH	ST 泛微	52.97	5.12%	0.95	1.11	1.20	56	48	44	7.6
002376.SZ	新北洋	6.89	2.99%	0.48	0.28	0.22	14	25	31	1.4
603660.SH	苏州科达	5.39	3.65%	0.18	0.17	0.13	30	32	42	1.9
002439.SZ	启明星辰	27.50	5.44%	0.77	0.87	0.93	36	32	30	4.0

资料来源：Wind, 民生证券研究院

注：股价为 2023 年 1 月 6 日收盘价

6 风险提示

核心技术研发不及预期；技术市场化不及预期；行业竞争加剧

1) 核心技术研发不及预期：NLP 等 AI 核心技术研发难度大，需要大量研发人员和资源投入，但 AI 核心技术研发能否成功具有较多不确定性因素，存在着研发投入不能获得预期效果从而影响公司盈利能力和成长性的风险。

2) 技术市场化不及预期：AI 下游各行业用户热情较高、需求较旺，但实践中，AI 技术的实用效果、成熟度和用户应用效果需要长时间打磨才能达到市场化目的，由于技术市场化具有较多不确定因素，存在着技术市场化不能获得预期效果从而影响公司盈利能力和成长性的风险。

3) 行业竞争加剧：NLP 及其它相关 AI 技术市场前景广阔，不断有公司布局相关技术，若后续行业竞争加剧，可能会影响公司的毛利率水平，进而影响相关公司的盈利能力。

附录

表6: 计算机行业限售股解禁情况汇总 (单位: 万股)

代码	简称	解禁日期	解禁数量(万股)	解禁市值(万元)	总股本	流通 A 股
301159.SZ	三维天地	2023-01-09	1,136.50	32,094.62	7,735.00	1,935.00
300033.SZ	同花顺	2023-01-11	5.61	585.91	53,760.00	27,149.01
301117.SZ	佳缘科技	2023-01-17	3,344.52	270,002.96	9,226.33	2,088.97
688568.SH	中科星图	2023-01-19	2,526.08	155,328.39	24,526.08	10,662.47
002230.SZ	科大讯飞	2023-01-19	7,639.30	259,278.00	232,375.28	211,894.06
688158.SH	优刻得-W	2023-01-20	9,768.82	134,028.27	45,309.51	35,540.68
688171.SH	纬德信息	2023-01-30	1,348.94	27,086.77	8,377.34	1,989.62
688100.SH	威胜信息	2023-01-30	33,304.71	808,971.49	50,000.00	16,695.29
688088.SH	虹软科技	2023-01-30	13,829.38	325,405.36	40,600.00	26,770.62
300531.SZ	优博讯	2023-01-30	103.88	1,383.66	32,993.74	31,440.75
301195.SZ	北路智控	2023-02-01	115.06	8,833.16	8,768.12	2,020.77
688225.SH	亚信安全	2023-02-09	7,475.67	131,646.49	40,001.00	3,440.86
688208.SH	道通科技	2023-02-13	17,709.50	633,468.82	45,186.97	27,477.47
688171.SH	纬德信息	2023-02-13	283.00	5,682.64	8,377.34	3,338.57
688041.SH	海光信息	2023-02-13	1,218.40	51,623.69	232,433.81	19,960.58
688086.SH	*ST 紫晶	2023-02-27	5,580.60	13,170.22	19,038.15	13,267.17
001266.SZ	宏英智能	2023-02-28	385.56	10,973.04	10,281.60	2,570.40
301218.SZ	华是科技	2023-03-06	3,330.30	64,840.94	11,404.00	2,851.00
688083.SH	中望软件	2023-03-13	65.04	12,676.53	8,667.49	4,847.37
688175.SH	高凌信息	2023-03-15	1,288.29	47,396.27	9,290.64	1,858.13
301236.SZ	软通动力	2023-03-15	29,581.21	1,148,342.70	63,529.41	8,197.97
688316.SH	青云科技-U	2023-03-16	60.00	1,801.80	4,746.22	3,500.67
688207.SH	格灵深瞳-U	2023-03-17	8,026.12	199,047.73	18,498.08	4,472.58
688051.SH	佳华科技	2023-03-20	5,350.52	185,609.39	7,733.40	2,382.88
300290.SZ	荣科科技	2023-03-23	1,507.69	7,387.69	64,055.76	62,369.94
688228.SH	开普云	2023-03-27	3,756.08	130,523.78	6,713.34	2,957.26
688329.SH	艾隆科技	2023-03-29	96.50	3,843.60	7,720.00	4,469.85
300496.SZ	中科创达	2023-03-29	3,009.71	323,603.88	45,743.56	33,457.21
688109.SH	品茗科技	2023-03-30	68.00	2,006.68	5,437.40	2,600.39
301159.SZ	三维天地	2023-01-09	1,136.50	32,094.62	7,735.00	1,935.00
300033.SZ	同花顺	2023-01-11	5.61	585.91	53,760.00	27,149.01

资料来源: Wind, 民生证券研究院 (截至 2023 年 1 月 6 日)

插图目录

图 1: 中国对话式 AI 产品及相关产业规模	4
图 2: ChatGPT 回复代码问题	4
图 3: ChatGPT 写短文	4
图 4: ChatGPT 的 RLHF 训练方法	5
图 5: ChatGPT 与谷歌搜索总体评价	7
图 6: ChatGPT 与谷歌搜索代码总体评价	7
图 7: 2022-2023 年全球搜索引擎市场份额	8
图 8: 对话式编程工具 Copilot	8
图 9: 计算机板块上周表现	18
图 10: 计算机历史走势	18
图 11: 计算机板块历史市盈率	18

表格目录

表 1: GPT 系列产品升级情况	6
表 2: 下周重要会议	10
表 3: 上周计算机板块个股涨幅前五名	18
表 4: 上周计算机板块个股跌幅前五名	19
表 5: 计算机行业重点关注个股	19
表 6: 计算机行业限售股解禁情况汇总 (单位: 万股)	21

分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并登记为注册分析师，基于认真审慎的工作态度、专业严谨的研究方法与分析逻辑得出研究结论，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。本报告清晰地反映了研究人员的研究观点，结论不受任何第三方的授意、影响，研究人员不曾因、不因、也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

评级说明

投资建议评级标准		评级	说明
以报告发布日后的 12 个月内公司股价(或行业指数)相对同期基准指数的涨跌幅为基准。其中：A 股以沪深 300 指数为基准；新三板以三板成指或三板做市指数为基准；港股以恒生指数为基准；美股以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准。	公司评级	推荐	相对基准指数涨幅 15%以上
		谨慎推荐	相对基准指数涨幅 5%~15%之间
		中性	相对基准指数涨幅-5%~5%之间
		回避	相对基准指数跌幅 5%以上
	行业评级	推荐	相对基准指数涨幅 5%以上
		中性	相对基准指数涨幅-5%~5%之间
		回避	相对基准指数跌幅 5%以上

免责声明

民生证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。

本报告仅供本公司境内客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告仅为参考之用，并不构成对客户的投资建议，不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，客户应当充分考虑自身特定状况，不应单纯依靠本报告所载的内容而取代个人的独立判断。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容而导致的任何可能的损失负任何责任。

本报告是基于已公开信息撰写，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，且预测方法及结果存在一定程度局限性。在不同时期，本公司可发出与本报告所刊载的意见、预测不一致的报告，但本公司没有义务和责任及时更新本报告所涉及的内容并通知客户。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问、咨询服务等相关服务，本公司的员工可能担任本报告所提及的公司的董事。客户应充分考虑可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一参考依据。

若本公司以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构独自为此发送行为负责。该机构的客户应联系该机构以交易本报告提及的证券或要求获悉更详细的信息。本报告不构成本公司向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议。本公司不会因任何机构或个人从其他机构获得本报告而将其视为本公司客户。

本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、转载、发表、篡改或引用。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为本公司的商标、服务标识及标记。本公司版权所有并保留一切权利。

民生证券研究院：

上海：上海市浦东新区浦明路 8 号财富金融广场 1 幢 5F； 200120

北京：北京市东城区建国门内大街 28 号民生金融中心 A 座 18 层； 100005

深圳：广东省深圳市福田区益田路 6001 号太平金融大厦 32 层 05 单元； 518026