

板块有所回落，建议逢低布局数据要素、算力与行业信创标的

核心观点

- 上周计算机先涨后跌，部分个股后半周出现较为明显的调整。我们认为，板块前期超额收益明显、部分个股上涨过快是主要原因，但我们对板块后续表现依然乐观。一方面，板块 1 季报和中报由于基数较低等原因，呈现高增长的概率较高，另一方面，数字经济领域政策有望不断推出，而 ChatGPT 为代表的 AI 技术突破也将带来应用的百花齐放，从而有助于板块估值提升。
- **数据要素领域政策有望持续推出：**去年底“数据二十条”发布后，各部委及地方将围绕顶层文件中所明确的原则与方向进行一系列具体细则与措施的制定，我们预计近期地方性政策推进的速度可能较快，从而带来产业的持续落地。我们继续推荐数据资源持有方、公共数据授权运营企业以及相关技术服务提供商。
- **算力有望在 AI 和数据要素等产业发展驱动下迎来需求较快增长：**随着我们走入数字经济时代，数据、算法、算力已经成为推动社会经济发展的关键驱动力。数据、算法、算力缺一不可，相互驱动。近日，ChatGPT 的诞生重新让大家看到了 AI 算法的力量，而国家大力发展数据要素，也凸显了数据作为新时代石油的价值。算法的技术突破、数据的增长以及对数据价值挖掘的需求，极大驱动了社会对算力的需求。未来已来，算力正是支撑数字化时代发展的基础与核心。
- **行业信创有望迎来逐步落地：**伴随着各家央企 2023 年“两会”的召开以及新的一年工作计划、预算的制定，我们认为，行业与央企信创有望迎来试点落地与招投标启动。我们认为，基础软硬件企业将有较大的业绩弹性，而 ERP、OA 等管理软件企业有望通过试点、订单的落地，让市场对需求体量和份额有更清晰的预期。相对而言，我们更加看好行业信创中的管理和业务软件商，并建议投资者关注出现明显边际变化的品种。
- **产业数字化与工业软件有着较高的景气度：**我们认为，产业数字化转型正成为众多行业降本增效的有力手段，产业互联网平台值得重视。此外，工业生产领域的智能化升级需求较为旺盛，工业软件企业今年以来在产品迭代升级、业务领域扩展及客户拓展方面都有较好进展，继续维持较好的景气度。

投资建议与投资标的

- **数据要素领域，**建议关注上海钢联(300226，未评级)、深桑达 A(000032，未评级)、三维天地(301159，未评级)、航天宏图(688066，买入)、山大地纬(688579，未评级)、云赛智联(600602，未评级)、星环科技-U(688031，未评级)、安恒信息(688023，增持)、易华录(300212，未评级)、每日互动(300766，未评级)、奇安信-U(688561，未评级)等。
- **算力领域，**建议关注浪潮信息(000977，未评级)、中科曙光(603019，买入)、海光信息(688041，买入)等。
- **信创与国产化领域，**推荐远光软件(002063，买入)，建议关注普联软件(300996，未评级)、致远互联(688369，未评级)、中国软件(600536，未评级)、用友网络(600588，买入)、彩讯股份(300634，未评级)等。
- **产业数字化和工业软件领域，**看好国联股份(603613，买入)、瑞纳智能(301129，买入)、赛意信息(300687，买入)、中控技术(688777，买入)，建议关注广联达(002410，未评级)、容知日新(688768，未评级)、和达科技(688296，买入)。

风险提示

AI 技术发展不及预期风险；芯片供应不足风险

行业评级

看好（维持）

国家/地区

中国

行业

计算机行业

报告发布日期

2023 年 02 月 19 日



证券分析师

浦俊懿

021-63325888*6106

pujunyi@orientsec.com.cn

执业证书编号：S0860514050004

陈超

021-63325888*3144

chenchao3@orientsec.com.cn

执业证书编号：S0860521050002

谢忱

xiechen@orientsec.com.cn

执业证书编号：S0860522090004

联系人

杜云飞

duyunfei@orientsec.com.cn

覃俊宁

qinjunning@orientsec.com.cn

目 录

一、本周行业观点	4
二、北京昇腾人工智能计算中心点亮，AI 突破持续拉动智能算力需求	4
2.1 北京昇腾人工智能计算中心成立，长期实现 1000P 的算力规模	4
2.2 ChatGPT 等通用大模型的发展拉动对智能算力的需求	5
投资建议与投资标的	8
风险提示	8

图表目录

图 1：2023 年 2 月，北京昇腾人工智能计算中心正式点亮及生态签约仪式.....	4
图 2：北京昇腾人工智能计算机中心大模型合作启动.....	5
图 3：数据、算法、算力三者相互驱动发展，已经成为推动社会经济发展的关键驱动力.....	6
图 4：佳华科技凭借《环境大气质量监测和服务数据》成为首个获得数据资产登记凭证的上市公司.....	6
图 5：我国智能算力发展情况.....	7
图 6：2016-2021 年中国算力结构变化.....	7
图 7：业内首个千亿参数三模态大模型“紫东太初”.....	7
图 8：智算中心产业链.....	8

一、本周行业观点

上周计算机先涨后跌，部分个股后半周出现较为明显的调整。我们认为，板块前期超额收益明显、部分个股上涨过快是主要原因，但我们对板块后续表现依然乐观。一方面，板块 1 季报和中报由于基数较低等原因，呈现高增长的概率较高，另一方面，数字经济领域政策有望不断推出，而 ChatGPT 为代表的 AI 技术突破也将带来应用的百花齐放，从而有助于板块估值提升。

数据要素领域政策有望持续推出：去年底“数据二十条”发布后，各部委及地方将围绕顶层文件中明确的原则与方向进行一系列具体细则与措施的制定，我们预计近期地方性政策推进的速度可能较快，从而带来产业的持续落地。我们继续推荐数据资源持有方、公共数据授权运营企业以及相关技术服务提供商。

算力有望在 AI 和数据要素等产业发展驱动下迎来需求较快增长：随着我们走入数字经济时代，数据、算法、算力已经成为推动社会经济发展的关键驱动力。数据、算法、算力缺一不可，相互驱动。近日，ChatGPT 的诞生重新让大家看到了 AI 算法的力量，而国家大力发展数据要素，也凸显了数据作为新时代石油的价值。算法的技术突破、数据的增长以及对数据价值挖掘的需求，极大驱动了社会对算力的需求。未来已来，算力正是支撑数字化时代发展的基础与核心。

行业信创有望迎来逐步落地：伴随着各家央国企 2023 年“两会”的召开以及新的一年工作计划、预算的制定，我们认为，行业与央国企信创有望迎来试点落地与招投标启动。我们认为，基础软硬件企业将有较大的业绩弹性，而 ERP、OA 等管理软件企业有望通过试点、订单的落地，让市场对需求体量和份额有更清晰的预期。相对而言，我们更加看好行业信创中的管理和业务软件商，并建议投资者关注出现明显边际变化的品种。

产业数字化与工业软件有着较高的景气度：我们认为，产业数字化转型正成为众多行业降本增效的有力手段，产业互联网平台值得重视。此外，工业生产领域的智能化升级需求较为旺盛，工业软件企业今年以来在产品迭代升级、业务领域扩展及客户拓展方面都有较好进展，继续维持较好的景气度。

二、北京昇腾人工智能计算中心点亮，AI 突破持续拉动智能算力需求

2.1 北京昇腾人工智能计算中心成立，长期实现 1000P 的算力规模

2023 年 2 月，北京昇腾人工智能计算中心正式点亮。2023 年 2 月 17 日，2023 中关村论坛首场系列活动——北京人工智能产业创新发展大会成功举办。在会上，北京昇腾人工智能计算中心正式点亮。该计算中心由北京市门头沟区政府联合中关村发展集团、华为公司携手打造，可为企业和科研单位等提供昇腾 AI 澎湃算力服务。

图 1：2023 年 2 月，北京昇腾人工智能计算中心正式点亮及生态签约仪式



数据来源：华为计算、东方证券研究所

首次采用市场化运作模式，智算中心打造产业发展新模式。北京昇腾人工智能计算中心实现了两个“首发”：首先，该中心采用市场化运作模式，积极探索人工智能“根技术+产业资本+产业政策”建设新模式。二是以自主创新根技术为依托，通过搭建“公共算力服务平台”、“应用创新孵化平台”、“产业聚合发展平台”、“科研创新与人才培养平台”四个平台，形成“普惠算力+创业服务+创新平台+优质人才”的产业发展新模式，打造具有特色产业的“京西智谷”。

北京昇腾人工智能计算中心一期的算力规模实现 100P，未来将达到 1000P。北京昇腾人工智能计算中心一期算力规模达到 100P，而其首批签约的 47 家企业以及科研范围的算力使用规模预计为 248P。未来，该智算中心将持续扩容：短期将实现 500P 的算力规模，长期将为企事业单位、科研院所提供 1000P 的普惠算力，助力人工智能产业蓬勃发展。

北京昇腾人工智能计算中心赋能金融、医疗、出行等多行业的大模型。在会上，该智算中心与多模态量化金融大模型及其应用——MTGFinTech 正式签约，MTGFinTech 支持金融计量、金融随机分析模型，应用于风险管理、产品定价、资产管理等场景。与智算中心合作的还有全球首个视觉为中心的自动驾驶大模型——神行，该模型能够打通感知到预测全流程，推动自动驾驶规模化落地，应用于驾驶辅助、共享出行、城区配送等方面。

图 2：北京昇腾人工智能计算中心大模型合作启动



数据来源：华为计算、东方证券研究所

2.2 ChatGPT 等通用大模型的发展拉动对智能算力的需求

ChatGPT 等通用大模型的成功极大拉动对智能算力的需求，智算中心成为创新源泉。据国家信息中心，未来 80% 的场景都将基于人工智能，所占据的算力资源将主要由智算中心提供。在本次

的北京人工智能产业创新发展大会上，多位发言人提到了 ChatGPT。AI 大模型已经成为国家、企业、科研院所、积极发展、重点投入的大方向。而普惠大众的智能算力就是 AI 发展的基础资源，将要想水、电一样驱动科技发展、社会进步。智算中心正式实现这些科技创新的源泉。

图 3：数据、算法、算力三者相互驱动发展，已经成为推动社会经济发展的关键驱动力



数据来源：李彦宏乌镇演讲、东方证券研究所

数据要素探索逐渐深化，首个上市公司《数据资产登记凭证》开出，相关数据资产成功变现。驱动对智能算力的需求。我国拥有海量数据，同时越来越重视数据要素发展，从理论到实践做了一系列探索，规划了 1 个顶层设计+N 项具体措施的数据要素政策体系，其中顶层设计（即“数据二十条”）已于 2022 年 12 月 19 日由中共中央国务院正式发布，而“N”个具体政策中的一项，即数据资产入表也已由财政部公布了征求意见稿。近日，北京国际大数据交易所发出了首个上市公司《数据资产登记凭证》，佳华科技凭借《环境大气质量监测和服务数据》成果获得数据资产认定，并利用评定的数据资产实现全国首笔数据资产质押融资贷款，让数据资产成功“变现”。

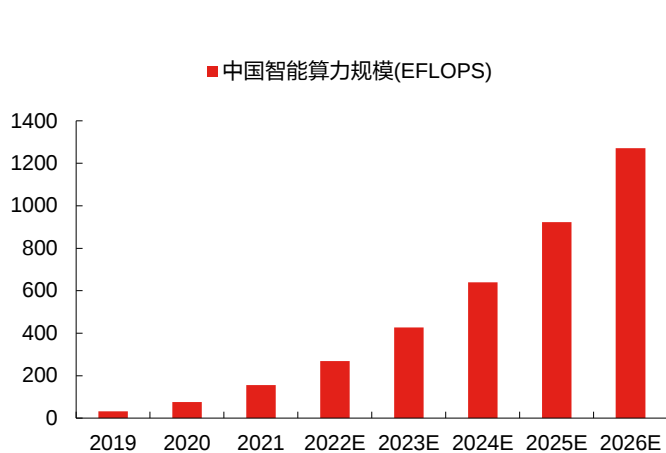
图 4：佳华科技凭借《环境大气质量监测和服务数据》成为首个获得数据资产登记凭证的上市公司



数据来源：数据要素市场、东方证券研究所

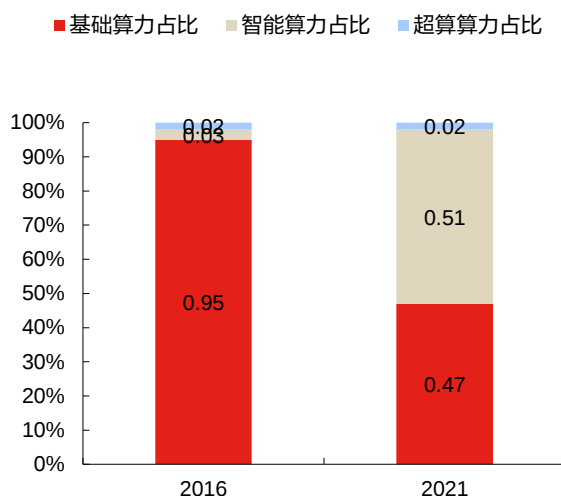
我国智能算力占比已经超过基础算力达到 51%，预计未来持续高速增长。近年来，我国智能算力增长迅速，与美国共同处于全球领先地位，美、中在全球占比分别为 45% 和 28%。据信通院，2016 年，智能算力在我国算力中的占比仅为 3%。2022 年，我国智能算力占比已经超过基础算力，达到 51%，成为算力快速增长的驱动力。2021 年，AI 服务器出货量达到 23 万台，同比增长 59%。未来，我国智能算力将持续增长，根据《2022-2023 中国人工智能算力发展评估报告》，2021 年中国智能算力规模达 155.2EFLOPS，预计到 2026 年中国智能算力规模将达到 1,271.4EFLOPS，年复合增长率达到 52.3%。

图 5：我国智能算力发展情况



数据来源：智能计算中心创新发展指南、东方证券研究所

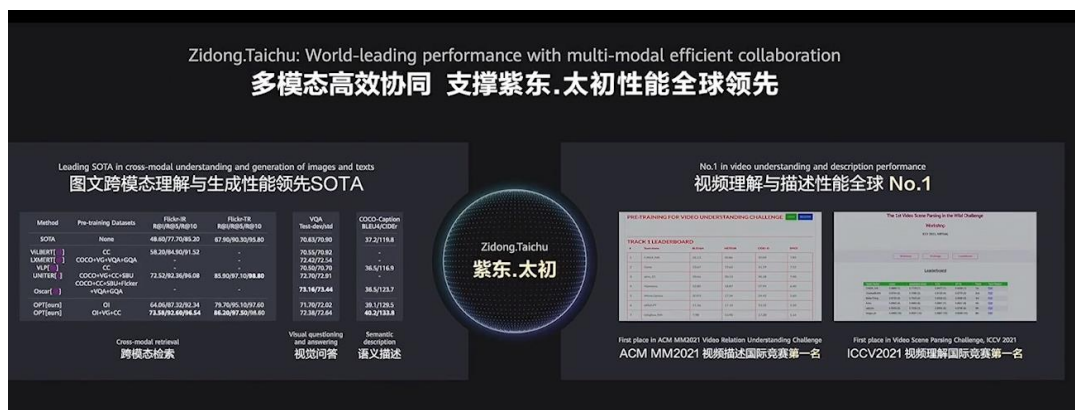
图 6：2016-2021 年中国算力结构变化



数据来源：中国信通院、东方证券研究所

我国智算中心加快布局，孵化多行业大模型，推动 AI 应用落地。随着全国一体化算力网络和“东数西算”工程的部署，我国智能计算中心也加快布局。当前我国超过 30 个城市正在建设或提出建设智算中心，整体布局以东部地区为主，并逐渐向中西部地区拓展。比如天津的智能计算中心项目一期工程覆盖 850 余家企业及科研院所；成都智算中心去年上线，聚焦智慧医疗、智慧办公等应用场景。根据 ICPA 智算联盟统计，截至 2022 年 3 月，全国已投运的人工智能计算中心有近 20 个，在建设的人工智能计算中心超 20 个。各地方也结合本地产业特色，加快人工智能应用创新，聚合人工智能产业生态，例如武汉人工智能计算中心陆续孵化出紫东.太初、武汉.LuoJia 等大模型，加速推动 AI 在多模态交互、遥感等领域的落地应用。

图 7：业内首个千亿参数三模态大模型“紫东太初”



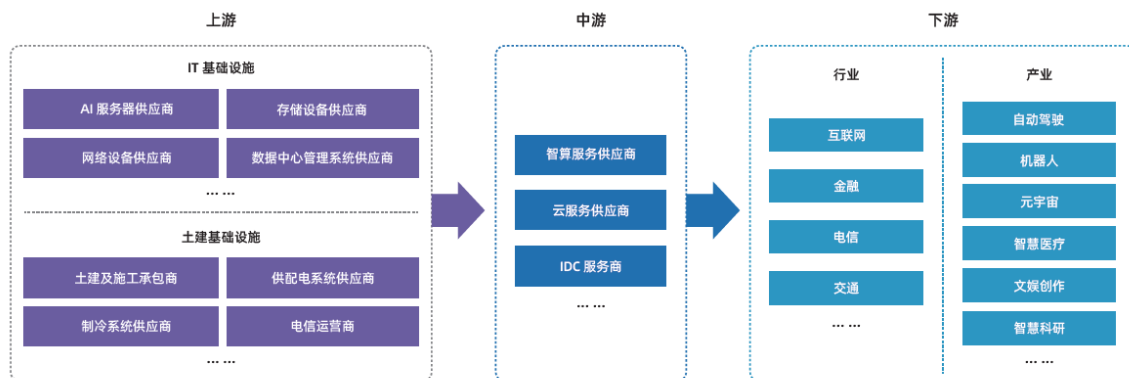
数据来源：华为全连接大会 2021、东方证券研究所

智算中心产业链涉及多关键环节，可提供数据服务、算力服务、算法服务、生态服务等全面服务。智算中心产业链上游主要由 AI 服务器供应商、存储设备供应商、网络设备供应商以及数据中心管理系统提供商等 IT 基础设施提供商以及土建施工承包商、供配电系统供应商、制冷系统提供商土建基础设施商。其中，AI 芯片以及 AI 芯片间的互联是决定智算性能的关键。目前，AI 加速计算主要是采用 CPU 系统搭载 GPU、FPGA、ASIC 等异构加速芯片，我国 AI 芯片在性能和软件生态方面还有待进一步提高。而 NVLink 和 OAM 两种高速互联架构可以保障多加速器间进行高速互联通信，提升模型训练效率，满足各领域场景和复杂的 AI 模型的计算需求。另外，大模型分布式训练对计算、存储都有高性能、易扩展的要求，同时低延迟、高带宽的网络有助于保障 AI 集群训练的高效。

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并阅读本证券研究报告最后一页的免责声明。

智算产业链中游为智算服务提供商、云服务供应商、IDC服务商等。行业下游则为互联网、金融等行业及各种先进产业的落地应用，为企业和科研单位提供数据服务、算力服务、算法服务、生态服务等多元化服务。

图 8：智算中心产业链



数据来源：智能计算中心创新发展指南、东方证券研究所

投资建议与投资标的

数据要素领域，建议关注上海钢联(300226，未评级)、深桑达 A(000032，未评级)、三维天地(301159，未评级)、航天宏图(688066，买入)、山大地纬(688579，未评级)、云赛智联(600602，未评级)、星环科技-U(688031，未评级)、安恒信息(688023，增持)、易华录(300212，未评级)、每日互动(300766，未评级)、奇安信-U(688561，未评级)等。

算力领域，建议关注浪潮信息(000977，未评级)、中科曙光(603019，买入)、海光信息(688041，买入)等。

信创与国产化领域，推荐远光软件(002063，买入)，建议关注普联软件(300996，未评级)、致远互联(688369，未评级)、中国软件(600536，未评级)、用友网络(600588，买入)、彩讯股份(300634，未评级)等。

产业数字化和工业软件领域，看好国联股份(603613，买入)、瑞纳智能(301129，买入)、赛意信息(300687，买入)、中控技术(688777，买入)，建议关注广联达(002410，未评级)、容知日新(688768，未评级)、和达科技(688296，买入)。

风险提示

AI 技术发展不及预期风险：若我国人工智能技术发展不及预期，有可能影响对智能算力的需求。

芯片供应不足风险：若 CPU 及 GPU 等高性能芯片供应不及预期，有可能影响算力供给。

信息披露

依据《发布证券研究报告暂行规定》以下条款：

发布对具体股票作出明确估值和投资评级的证券研究报告时，公司持有该股票达到相关上市公司已发行股份1%以上的，应当在证券研究报告中向客户披露本公司持有该股票的情况，

就本证券研究报告中涉及符合上述条件的股票，向客户披露本公司持有该股票的情况如下：

截止本报告发布之日， 资产管理、私募业务合计持有上海钢联(300226，未评级)达到相关上市公司已发行股份 1%以上。

提请客户在阅读和使用本研究报告时充分考虑以上披露信息。

分析师申明

每位负责撰写本研究报告全部或部分内容的研究分析师在此作以下声明：

分析师在本报告中对所提及的证券或发行人发表的任何建议和观点均准确地反映了其个人对该证券或发行人的看法和判断；分析师薪酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来，均与其在本研究报告中所表述的具体建议或观点无任何直接或间接的关系。

投资评级和相关定义

报告发布日后的 12 个月内的公司的涨跌幅相对同期的上证指数/深证成指的涨跌幅为基准；

公司投资评级的量化标准

- 买入：相对强于市场基准指数收益率 15%以上；
- 增持：相对强于市场基准指数收益率 5% ~ 15%；
- 中性：相对于市场基准指数收益率在-5% ~ +5%之间波动；
- 减持：相对弱于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级 —— 由于在报告发出之时该股票不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该股票的研究状况，未给予投资评级相关信息。

暂停评级 —— 根据监管制度及本公司相关规定，研究报告发布之时该投资对象可能与本公司存在潜在的利益冲突情形；亦或是研究报告发布当时该股票的价值和价格分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确投资评级；分析师在上述情况下暂停对该股票给予投资评级等信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该股票的投资评级、盈利预测及目标价格等信息不再有效。

行业投资评级的量化标准：

- 看好：相对强于市场基准指数收益率 5%以上；
- 中性：相对于市场基准指数收益率在-5% ~ +5%之间波动；
- 看淡：相对于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级：由于在报告发出之时该行业不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该行业的研究状况，未给予投资评级等相关信息。

暂停评级：由于研究报告发布当时该行业的投资价值分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确行业投资评级；分析师在上述情况下暂停对该行业给予投资评级信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该行业的投资评级信息不再有效。

免责声明

本证券研究报告（以下简称“本报告”）由东方证券股份有限公司（以下简称“本公司”）制作及发布。

。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。本报告的全体接收人应当采取必要措施防止本报告被转发给他人。

本报告是基于本公司认为可靠的且目前已公开的信息撰写，本公司力求但不保证该信息的准确性和完整性，客户也不应该认为该信息是准确和完整的。同时，本公司不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的证券研究报告。本公司会适时更新我们的研究，但可能会因某些规定而无法做到。除了一些定期出版的证券研究报告之外，绝大多数证券研究报告是在分析师认为适当的时候不定期地发布。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人作出邀请。

本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的收入可能会波动。过去的表现并不代表未来的表现，未来的回报也无法保证，投资者可能会损失本金。外汇汇率波动有可能对某些投资的价值或价格或来自这一投资的收入产生不良影响。那些涉及期货、期权及其它衍生工具的交易，因其包括重大的市场风险，因此并不适合所有投资者。

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所引致的任何损失负任何责任，投资者自主作出投资决策并自行承担投资风险，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。

本报告主要以电子版形式分发，间或也会辅以印刷品形式分发，所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面协议授权，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。不得将报告内容作为诉讼、仲裁、传媒所引用之证明或依据，不得用于营利或用于未经允许的其它用途。

经本公司事先书面协议授权刊载或转发的，被授权机构承担相关刊载或者转发责任。不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

提示客户及公众投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的本公司证券研究报告，慎重使用公众媒体刊载的证券研究报告。

东方证券研究所

地址：上海市中山南路 318 号东方国际金融广场 26 楼

电话：021-63325888

传真：021-63326786

网址：www.dfzq.com.cn

东方证券股份有限公司经相关主管机关核准具备证券投资咨询业务资格，据此开展发布证券研究报告业务。

东方证券股份有限公司及其关联机构在法律许可的范围内正在或将要与本研究报告所分析的企业发展业务关系。因此，投资者应当考虑到本公司可能存在对报告的客观性产生影响的利益冲突，不应视本证券研究报告为作出投资决策的唯一因素。