



**上海证券**  
SHANGHAI SECURITIES

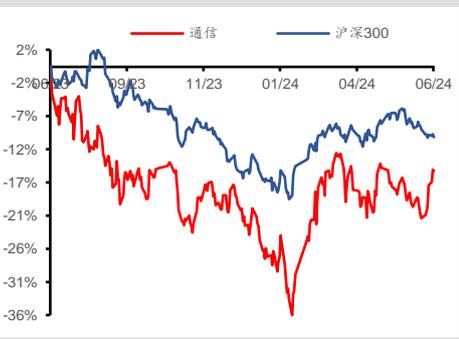
卫星互联网&商业航天协同共振，国产厂商新成长阶段来临

**增持（维持）**

行业： 通信  
日期： 2024年06月20日

分析师： 刘京昭  
E-mail: liujingzhao@shzq.com  
SAC 编号: S0870523040005

最近一年行业指数与沪深300比较



相关报告：

《AI 软硬件结合趋势加速，数据互联需求日益增进》

——2024年06月19日

《AI 应用落地提速，卫星通信进入密集催化期》

——2024年06月13日

《商业航天市场聚焦度提升，AI PC 发展稳步推进》

——2024年06月05日

■ 主要观点

聚焦卫星互联网，行业向三化持续迈进。自 07 年国家发布《关于促进卫星应用产业发展的若干意见》以来，政策风向助力卫星互联网向着商业化、系统集成化、产业互联化三大方向发展。

24 年国内外火箭&卫星双端呈现边际新变化：

1) 国外层面：Starlink 布局预期进行，星舰试飞获全球关注。火箭发射方面，截止 2024 年 6 月 5 日，Space X 共计完成 59 次发射任务，其中星舰 1 次，猎鹰九号 58 次。卫星制造方面，截止 24 年 6 月 2 日，卫星累计发射量攀升至 6470 颗，本年发射卫星数量达到 878 颗，卫星发射端成绩持续瞩目。

2) 国内层面：国产航天追赶加速，新规划铸就新驱动。火箭发射方面，24 年年初至今我国完成 27 次火箭发射任务，其中民营商业火箭共发射 4 次。预计 24 年全年发射任务次数达 100 次。卫星制造方面，鸿青科技于 5 月 24 日向国际电信联盟（ITU）提交 Honghu-3 预发信息，计划卫星数为 1 万颗。

国产火箭卫星双端成本承压，降本空间依然充足：

1) 火箭发射成本方面，火箭回收带来巨大成本优势。目前全球航天平均发射成本在 1 万美元/KG-2 万美元/KG，中国商业火箭发射成本则在 1.4 万美元/KG 以下，对比 Space X 猎鹰 9 号火箭仅约 2600 美元/KG 的发射成本，降本空间依然充足。

2) 卫星制造成本方面，国内外差距依旧明显。国外来看，星链单颗卫星制造成本或已经降至约 216 万人民币，主要受益于星链的高比例的自研零部件，包括卫星间激光通信设备、霍尔推进器等。国内以银河航天为例，卫星单颗研制成本为 1000 万元-1500 万元，降本空间可达 3-5 倍。

■ 投资建议

建议关注：卫星端：通宇通讯、信科移动、盟升电子、海格通信、铖昌科技、中国卫通、国博电子、中国卫星、信维通信、雷电微力；火箭端：高华科技、斯瑞新材、陕西华达、中天火箭、神开股份、国光电气。

■ 风险提示

市场竞争和不确定性加大的风险；技术创新的风险；商业化落地不足风险。

## 目录

1 政策引领行业新动向，产业发展新趋势显现 .....	3
2 卫星布局全球性加速，火箭发射提效明确 .....	4
3 火箭卫星双端成本承压，降本空间充足 .....	5
4 卫星端&火箭端相关标的推荐 .....	7
5 风险提示 .....	8

### 图

图 1：中国卫星互联网行业政策发展历程 .....	3
图 2：Starlink 卫星数量呈指数型攀升 .....	5
图 3：定制卫星中平台成本占比 .....	7
图 4：低轨通信卫星成本拆分明细 .....	7

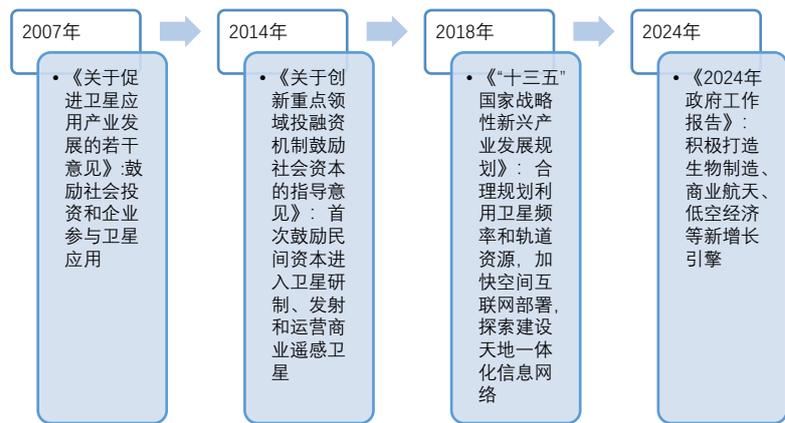
### 表

表 1：近期中央&地方产业最新政策汇总 .....	3
表 2：星舰四次试飞结果概览 .....	4
表 3：24 年部分国产运载火箭发射情况列示 .....	5
表 4：各国火箭发射成本及运载能力对比 .....	6
表 5：卫星侧相关公司概况 .....	7
表 6：商业航天相关公司概况 .....	8

## 1 政策引领行业新动向，产业发展新趋势显现

聚焦卫星互联网，行业向三化持续迈进。自 07 年国家发布《关于促进卫星应用产业发展的若干意见》以来，政策风向助力卫星互联网向着商业化、系统集成化、产业互联化三大方向发展。

图 1：中国卫星互联网行业政策发展历程



资料来源：前瞻产业研究院，上海证券研究所

**商业化方面**，上海市指出将打造高可信、高精度的卫星应用及位置服务产业链，推动商业航天发展；**系统集成方面**，工信部指出将加强卫星通信顶层设计和统筹布局，推动高轨卫星与中低轨卫星、卫星通信系统与地面信息网络通信系统的深度融合；**产业互联方面**，国务院指出需加快物联网、工业互联网、卫星互联网、千兆光网建设，构建全国一体化大数据中心体系。

表 1：近期中央&地方产业最新政策汇总

发布层级	发布时间	发布部门	政策名称	重点内容解读
国家	2022 年 12 月	国务院	《扩大内需战略规划纲要（2022-2035 年）》	推进卫星及应用基础设施建设。加快物联网、工业互联网、卫星互联网、千兆光网建设，构建全国一体化大数据中心体系，布局建设大数据中心国家枢纽节点，推动人工智能、云计算等广泛、深度应用，促进“云、网、端”资源要素相互融合、智能配置。
	2023 年 4 月	国务院	《计量发展规划（2021-2035 年）》	开展海上卫星导航设备、海洋装备测量测试技术研究，提升海洋装备数字化测量能力。健全海洋立体观测、生态预警、深海气候变化、生物多样性监测等领域计量保障体系。
	2024 年 1 月	工业和信息化部等七部门	《工业和信息化部等七部门关于推动未来产业创新发展的实施意见》	强化新型基础设施。深入推进 5G、算力基础设施、工业互联网、物联网、车联网、千兆光网等建设，前瞻布局 6G、卫星互联网、手机直连卫星等关键技术研究，构建高速泛在集成互联、智能绿色、安全高效的新型数字基础设施。

重点省市	2023年10月	上海市	《上海市进一步推进新型基础设施建设行动方案（2023-2026年）》	布局“天地一体”的卫星互联网，稳步推动实施商业星座组网，加快落实频轨资源授权分阶段发射规模化低轨通信卫星构建低轨星座，建设测控站、信关站和运控中心等地面设施，促进天基网络与地面网络融合应用。
	2023年4月	河北省	《加快河北省战略性新兴产业融合集群发展行动方案（2023-2027年）》	支持引导推安新区、石家庄市、廊坊市、保定市等以空天基础设施建设为依托，聚焦空天信息技术、卫星通信、先进遥感、卫星导航、空天装备制造等领域，重点发展卫星载荷设计及制造、地面设备制造、航空航天材料及部件、卫星运营和6G等上下游产业，组建空天信息和卫星互联网创新联盟，打造全国空天信息产业新发展高地。
	2023年7月	四川省	《关于推动卫星网络产业发展的实施意见》	聚焦提升创新能力、扩大产业规模、完善产业生态、深化应用示范等目标，推动北斗规模应用、卫星互联网与卫星遥感应用示范，力争到2027年，全省卫星网络及相关产业规模达到千亿级，将四川打造成为国家重要的卫星网络领域重大战略承载区、技术创新支撑区、优势企业集聚区、应用示范先行区、运营服务输出区。

资料来源：前瞻产业研究院，上海证券研究所

## 2 卫星布局全球性加速，火箭发射提效明确

**国外层面：Starlink 布局预期进行，星舰试飞获全球关注。**

**火箭发射方面**，2024年第一季度，Space X 共计完成 31 次发射任务，并计划于 24 年全年完成 144 发火箭发射。6 月 6 日，星舰第四次试飞实现历史性突破，相较于前三次星舰试飞，本次测试顺利完成超重型助推器软着陆、星舰本体在印度洋溅落等目标。

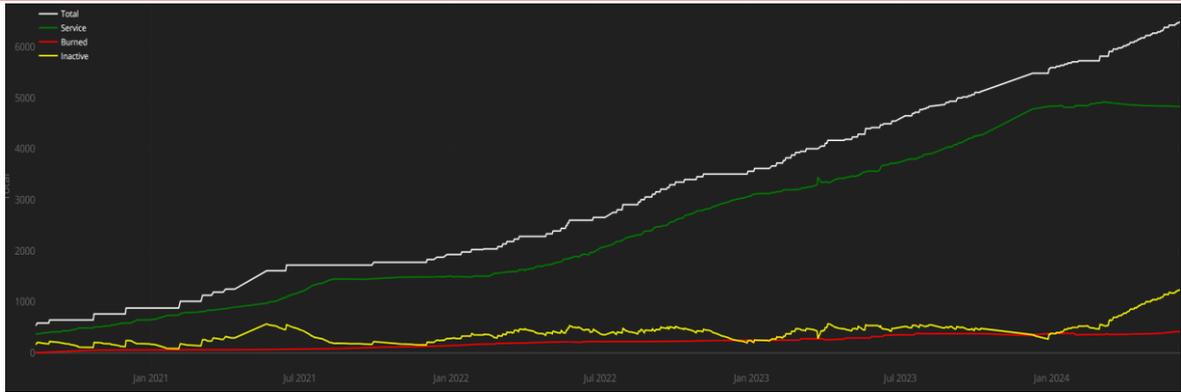
**卫星制造方面**，24 年年初 Space X 共计发射 5592 颗卫星，其中在轨服务卫星为 4834 颗；截止 24 年 6 月 2 日，卫星累计发射量攀升至 6470 颗，本年发射卫星数量达到 878 颗，卫星发射端成绩持续瞩目。

**表 2：星舰四次试飞结果概览**

试飞序号	试飞时间	发射结果
第一次试飞	2023 年 4 月	升空 2 分 30 秒后火箭姿态失稳并开始旋转，最终解体爆炸，发射未达到预期目的
第二次试飞	2023 年 11 月	火箭级间分离后，“超重”助推器爆炸，而第二级的飞船飞行几分钟后失联，第二次飞行试验也未达到预期
第三次试飞	2024 年 3 月	火箭成功升空，助推器和航天器按计划分离，航天器的所有发动机都点燃，它以轨道速度飞入太空，并且绕过了地球的大部分地区
第四次试飞	2024 年 6 月	顺利实现助推火箭软着陆、飞行高度超过 210 公里、成功入轨、星舰本体海上着陆等目标

资料来源：澎湃新闻，中国新闻社，上海证券研究所

图 2: Starlink 卫星数量呈指数型攀升



资料来源: Satellite map, 上海证券研究所

**国内层面：国产航天追赶加速，新规划铸就新驱动。**火箭发射方面，24 年年初至六月份我国完成 27 次火箭发射任务，其中民营商业火箭共发射 4 次。根据航天科技集团发布的《中国航天科技活动蓝皮书（2023 年）》，24 全年我国预计航天发射任务次数预计达到 100 次，而液体火箭作为可重复使用的低成本运载火箭，具备较强的经济性和环保型，有望成为未来商业火箭发展的主力方向。**卫星制造方面**，除国网及 G60 外，鸿青科技于 5 月 24 日向国际电信联盟（ITU）提交 Honghu-3 的预发信息，要求建立一个由 1 万颗卫星组成的星座，分布于 160 个轨道平面。

表 3: 24 年部分国产运载火箭发射情况列示

时间	火箭类型	发射细节
1 月 5 日	快舟一号甲	成功发射，实现了 2024 年中国航天发射的“开门红”
1 月 9 日	长征二号丙	成功将爱因斯坦探针科学卫星发射升空
1 月 11 日	引力一号	由东方空间自主研发，成功发射
2 月 23 日	长征五号遥七	成功将通信技术试验卫星十一号发射升空，卫星进入预定轨道
4 月 21 日	长征二号丁	成功将遥感四十二号 02 星发射升空
5 月 21 日	快舟十一号	成功将“武汉一号”等四颗卫星送入预定轨道
5 月 31 日	谷神一号	成功将极光星座 01 星、02 星等 5 颗星发射升空

资料来源: 财联社, 澎湃新闻, 中青在线, 上海证券研究所

### 3 火箭卫星双端成本承压，降本空间充足

火箭发射成本方面，火箭回收带来巨大成本优势。“猎鹰 9 号”按照一级执行 12 次、整流罩执行 6 次来计算，发射成本将分摊至 1833 万美元。目前全球航天平均发射成本在 1 万美元/KG-2

万美元/KG，中国商业火箭发射成本则在 1.4 万美元/KG 以下，对比 Space X 猎鹰 9 号火箭仅约 2600 美元/KG 的发射成本，降本空间依然充足。

根据上述论述，液体火箭相较于固体具有更高经济效益，或成为降低火箭造价、提高发射效率的又一发展引擎。目前国内民营商业火箭技术路线分为两类：1) 直接研发液体火箭，高举高打模式，诸如蓝箭航天、天兵科技；2) 同步研发固、液体火箭，双轮驱动模式，诸如星河动力，东方空间。

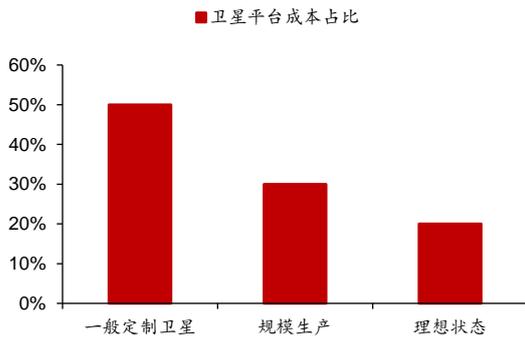
**表 4：各国火箭发射成本及运载能力对比**

火箭	国别	首飞	单发费用/万美元	单发费用/亿人民币	每公斤成本/万美元	每公斤成本/万人民币	LEO 运力/kg
猎鹰 9 重型	美国	2018	9500	6.08	0.15	1.02	63333
猎鹰 9 号	美国	2010	6500	4.2	0.26	1.77	25000
质子	俄罗斯	1965	6500	4.2	0.28	1.9	23000
安加拉	俄罗斯	2014	11600	7.4	0.45	3.06	25778
长征 3B	中国	1997	7400	4.7	0.62	4.22	11935
长征 4B	中国	1999	3100	2	0.76	5.17	4079
长征五号	中国	2016	18200	11.6	0.79	5.37	23038
长征七号	中国	2016	10700	6.8	0.79	5.37	13544
LVM3	印度	2017	6300	4.03	0.8	5.44	7875
Atlas V	美国	2002	18900	12.1	0.81	5.51	23333

资料来源：美国联邦航空局商业航天运输办公室，电子发烧友网，上海证券研究所

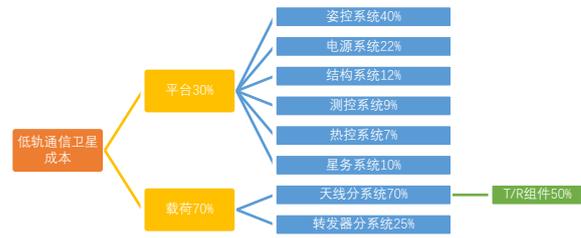
卫星制造成本方面，国内外差距依旧明显。平台与载荷两部分成本占比均为 50%，在定制卫星形成一定规模批量生产情况下，卫星平台成本有望平摊压缩至 30%。国外来看，星链单颗卫星制造成本或已经降至 30 万美元（约 216 万人民币），主要受益于星链的高比例的自研零部件，包括卫星间激光通信设备、霍尔推进器、专用的芯片、FPGA 等。国内卫星制造成本劣势依旧突出，根据电子发烧友网推算，银河航天第二代低轨宽带通信卫星单颗研制成本为 1000 万元-1500 万元，我们认为仍有 3-5 倍降本空间。

图 3: 定制卫星中平台成本占比



资料来源: 电子发烧友网, 艾瑞咨询, 上海证券研究所

图 4: 低轨通信卫星成本拆分明细



资料来源: 电子发烧友网, 上海证券研究所

## 4 卫星端&火箭端相关标的推荐

表 5: 卫星侧相关公司概况

公司名称	公司地址	卫星通信业务
通宇通讯	中山市	卫星通信领域布局在终端产品销售、卫星无线路由器、星载相控阵天线及基于地面站的相关通信设备。
信科移动	武汉市	公司依托在移动通信标准制订、技术开发及产业化上积累的核心优势, 紧密跟踪卫星互联网业务发展, 可为卫星互联网建设提供相关卫星通信模块等产品和技术服务。
盟升电子	成都市	卫星通信产品主要为卫星通信天线及组件、卫星通信相控阵天线及组件, 目前主要应用于海事、航空等市场。
海格通信	广州市	国内拥有全系列天通卫星终端及芯片的主流厂家; 在卫星通信领域, 公司是特殊机构市场地面终端主流供应商, 正积极参与卫星互联网重大工程项目, 开展全方位布局, 掌握核心技术。
铖昌科技	杭州市	铖昌科技是国内少数具有相控阵 T/R 芯片研发和量产单位的民营企业代表之一, 从和而泰公司分拆上市, 行业具有较高的技术经验壁垒、资质门槛等因素。
中国卫通	海淀区	中国卫通是航天科技集团从事卫星运营服务业的核心专业子公司, 是我国唯一拥有通信卫星资源且自主可控的卫星通信运营企业。
国博电子	南京市	国博电子产品主要包括有源相控阵 T/R 组件、砷化镓基站射频集成电路等, 覆盖军用与民用领域。
中国卫星	海淀区	22 年完成 28 颗小/微小卫星发射任务, 并打造了 Anovo 卫星通信系统、北斗三代宇航级芯片等具备竞争优势的核心产品。
信维通信	深圳市	公司几年前开始布局商业卫星通讯行业, 大力拓展相关领域的产品应用, 目前公司高精度连接器等产品解决方案可应用于商业卫星的地面接收站, 已成功给国外部分客户供货, 未来还将切入更多的大型厂商。
雷电微力	成都市	国内现阶段能够提供毫米波有源相控阵微系统的少数几家民营企业之一; 已系统性掌握毫米波微系统的相关核心技术, 产品技术性能处于行业先进水平。

资料来源: 公开资料整理, 上海证券研究所

表 6: 商业航天相关公司概况

公司名称	公司地址	卫星通信业务
高华科技	南京市	高华为长三乙配套多种 <b>传感器及无线传感网络系统</b> ，实现多系统内参数采集，为火箭运行状态判读提供重要依据。
斯瑞新材	西安市	斯瑞新材启动建设的“液体火箭发动机推力室材料、零件、组件产业化项目”预计实现年产约 300 吨锻件、400 套火箭发动机 <b>喷注器面板</b> 、1,100 套火箭发动机 <b>推力室内壁、外壁</b> 等零组件。
陕西华达	西安市	公司生产的 <b>高可靠等级电连接产品及互联产品</b> ，应用在国家各类重点航天器项目中，包括“嫦娥探月系列”、“神州飞船系列”、“北斗卫星导航系列”、“长征系列运载火箭”、“高分遥感卫星系列”等重点工程，产品应用范围覆盖了各类高轨卫星、低轨卫星、载人飞船、航天货运飞船、空间站、火箭、深空探测等航天各个领域。
中天火箭	西安市	<b>小型固体火箭及其延伸产品</b> 的研发、生产和销售
神开股份	闵行区	神开股份与瀚氢动力签署投资协议，瀚氢动力致力于为 <b>高端流体控制</b> 提供先进、可靠的系统及核心零部件解决方案，服务于氢能源、低空经济、商业航天等领域。
国光电气	成都市	<b>电推核心部件（卫星霍尔电推），空间行波管</b>

资料来源：公开资料整理，上海证券研究所

## 5 风险提示

**市场竞争和不确定性加大的风险：**随着市场化改革的持续深化，市场环境更加开放，多元竞争主体不断加入宇航制造和卫星应用领域，竞争范围和层次不断拓展，企业盈利不确定性风险加大。

**技术创新的风险：**宇航制造和卫星应用是涉及多门类学科的综合性高科技产业，对技术创新的要求较高。不能及时适应市场对技术研发能力的要求，或是技术研发不能达到预期效果，将对生产经营和业绩实现产生不利影响。

**商业化落地不足风险：**卫星通信行业产品聚焦于国防、公用领域，民用商业化进程相对较慢，商业应用场景较为局限，存在潜在盈利能力不足的风险。

### 分析师声明

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询资格或相当的专业胜任能力，以勤勉尽责的职业态度，独立、客观地出具本报告，并保证报告采用的信息均来自合规渠道，力求清晰、准确地反映作者的研究观点，结论不受任何第三方的授意或影响。此外，作者薪酬的任何部分不与本报告中的具体推荐意见或观点直接或间接相关。

### 公司业务资格说明

本公司具备证券投资咨询业务资格。

### 投资评级体系与评级定义

<b>股票投资评级：</b>	分析师给出下列评级中的其中一项代表其根据公司基本面及（或）估值预期以报告日起 6 个月内公司股价相对于同期市场基准指数表现的看法。
买入	股价表现将强于基准指数 20%以上
增持	股价表现将强于基准指数 5-20%
中性	股价表现将介于基准指数±5%之间
减持	股价表现将弱于基准指数 5%以上
无评级	由于我们无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使我们无法给出明确的投资评级
<b>行业投资评级：</b>	分析师给出下列评级中的其中一项代表其根据行业历史基本面及（或）估值对所研究行业以报告日起 12 个月内的基本面和行业指数相对于同期市场基准指数表现的看法。
增持	行业基本面看好，相对表现优于同期基准指数
中性	行业基本面稳定，相对表现与同期基准指数持平
减持	行业基本面看淡，相对表现弱于同期基准指数
相关证券市场基准指数说明：A 股市场以沪深 300 指数为基准；港股市场以恒生指数为基准；美股市场以标普 500 或纳斯达克综合指数为基准。	

#### 投资评级说明：

不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准，投资者应区分不同机构在相同评级名称下的定义差异。本评级体系采用的是相对评级体系。投资者买卖证券的决定取决于个人的实际情况。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，投资者不应以分析师的投资评级取代个人的分析与判断。

### 免责声明

本报告仅供上海证券有限责任公司(以下简称“本公司”)的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告版权归本公司所有，本公司对本报告保留一切权利。未经书面授权，任何机构和个人均不得对本报告进行任何形式的发布、复制、引用或转载。如经过本公司同意引用、刊发的，须注明出处为上海证券有限责任公司研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

在法律许可的情况下，本公司或其关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券或期权并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供多种金融服务。

本报告的信息来源于已公开的资料，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。本报告所载的资料、意见和推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值或投资收入可升可跌。过往表现不应作为日后的表现依据。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见或推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。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，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本报告中的内容和意见仅供参考，并不构成客户私人咨询建议。在任何情况下，本公司、本公司员工或关联机构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中的任何内容所引致的任何损失负责，投资者据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或关联机构无关。

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告作为投资决策的唯一参考因素，也不应当认为本报告可以取代自己的判断。