

通信行业2024Q4投资观点

AI连接需求旺盛，通信技术持续迭代

www.swsc.com.cn

西南证券研究发展中心
通信研究团队
2024年10月

投资要点

- **AI浪潮催生算力要求，推理侧连接需求持续提升。** AIGC带来的超大算力需求拉动通信基础设施建设及扩容，光模块作为数据传输的基础部件，需求首先迎来爆发。同时随着光连接高速率、大密度方向发展，22年为800G元年，市场出货量约为万只级别，23年逐步起量，24年随着大模型厂商加速AI建设，加单意愿强烈、节奏频繁，预计将迎来爆发式增长。同时随着芯片速率翻倍，英伟达的B100和H200等产品将逐步标配1.6T光模块，光模块更新迭代也将加速。中国光模块企业占据全球60%以上的市场份额，进入市场较早，先发优势显著，拿下北美订单具有高确定性，同时业绩能见度高、落地性强，建议持续关注。
- **卫星互联网建设序幕拉开，将带来新一轮资本投入。** 卫星互联网建设需求具有较高确定性：其一，卫星互联网在国家安全领域的重要作用已得到充分显现，建设自主可控的宽带卫星星座刻不容缓；其二，低轨轨道资源和通信频段资源稀缺，在国际电联“先占先得”规则下，我国需要快速抢占低轨卫星资源；其三，空天地泛在通信是通信技术的必然演进方向，卫星互联网是下一代通信技术的重要基础设施。目前，我国卫星互联网实验星已完成了3次发射，明年有望进入组网星密集发射期，星载相控阵、通信载荷、地面信关站等环节将带来超千亿的市场空间，建议关注相关环节的核心供应商。
- **光通信传输/运营商/5G-A赛道景气度维持高位。** 24年通信行业逐步复苏，人工智能、卫星互联网等主题机会轮动活跃。2024年上半年，通信板块总营收达12860.3亿元，同比增长5.1%；实现归母净利润1272.2亿元，同比增长8.5%。2024年，AI浪潮与卫星通信或成为重要投资主线，建议关注光通信/卫星/运营商/5G-A等重点板块。
- **风险提示：**经济复苏或不及预期；地缘政治影响加剧；原材料价格上涨；汇率波动风险；板块政策发生重大变化；AI进度不及预期等。

目 录

◆ 1 通信行业2024年Q3回顾

◆ 2 细分赛道情况

2024H1板块业绩：收入增长，利润释放

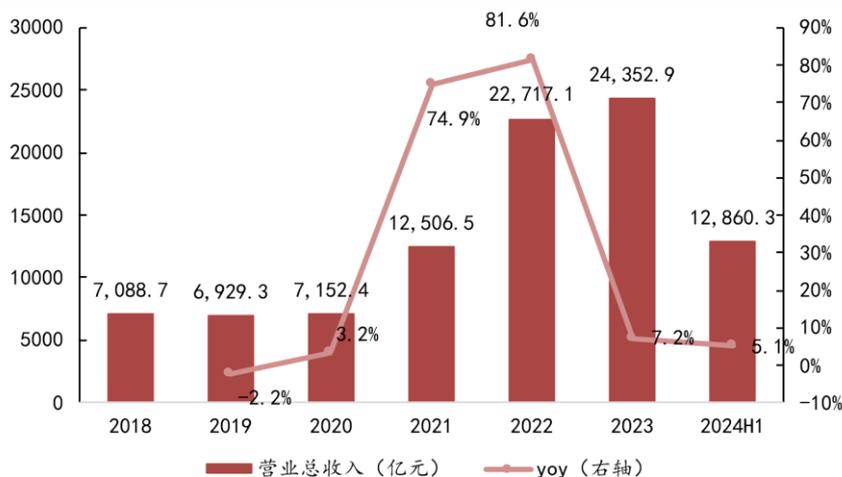
■ 营收规模保持增长，增速周期性放缓

2024年上半年，通信板块总营收达12860.3亿元，同比增长5.1%。受到5G建设周期放缓和库存水平偏高的影响，24年上半年通信行业的总体收入增速受到一定影响。未来，随着云计算、人工智能、卫星互联网等领域订单逐步落地，增速有望回归高位。

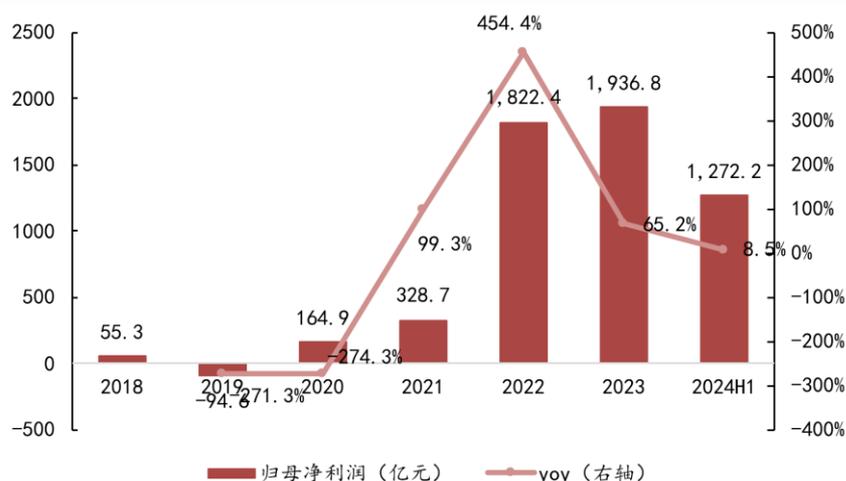
■ 利润水平不断提升，盈利质量向好

2024年上半年，通信板块总利润达1272.2亿元，同比增长8.5%，利润增速高于营收增速3.4pp，盈利质量向好发展。

通信板块2018-2024年H1营收及增速



通信板块2018-2024年H1归母及增速



2024H1板块业绩：收入增长，利润释放

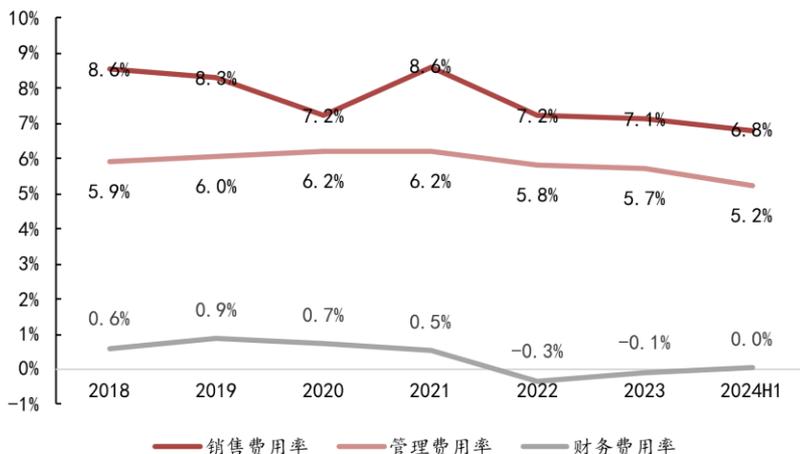
■ 整体费用控制有效

2023年全年，通信板块整体销售费用率为7.1%，同比下降0.1pp；管理费用率为5.7%，同比下降0.1pp；财务费用率为-0.1%，同比增加0.2pp。2024年上半年，通信板块整体销售费用率为6.8%，同比增长0.1pp；管理费用率为5.2%，同比减少0.4pp；财务费用率为0.0%，同比减少0.2pp。

■ 盈利质量持续改善

2023年全年，通信板块整体毛利率为27.4%，同比增长0.6pp；净利率为8.4%，同比持平。2024年上半年板块整体毛利率为29.2%，同比增长0.9pp；净利率为10.5%，同比增长0.1pp。

2018-2024H1费用率情况



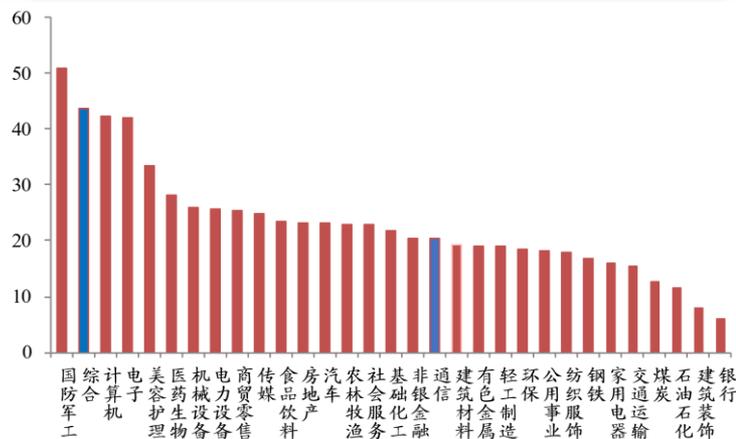
2018-2024H1毛利率情况



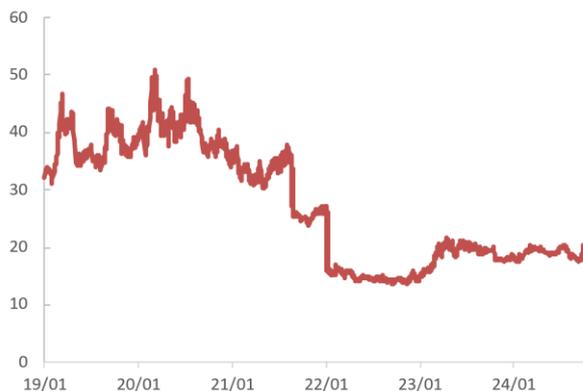
2024Q3板块估值：估值位于底部，持仓小幅波动

- 横向看：截至2024年9月30日，通信行业PE(TTM，整体法，剔除负值)为20倍，在申万一级行业中处于中等水平。
- 纵向看：通信指数PE(TTM，整体法，剔除负值)低于过去五年平均27倍，位于底部区间，具备中长期配置性价比。
- 从公募基金持仓看，24年Q2全部公募基金持有SW通信板块的总市值占比为37.3%，环比+3.1pp，配置比例快速上升，但仍处于低配状态。

申万一级行业市盈率 (TTM整体法)



申万通信市盈率 (TTM整体法)



通信行业基金持仓市值情况



目 录

◆ 1 通信行业2024年Q3回顾

◆ 2 细分赛道情况

运营商

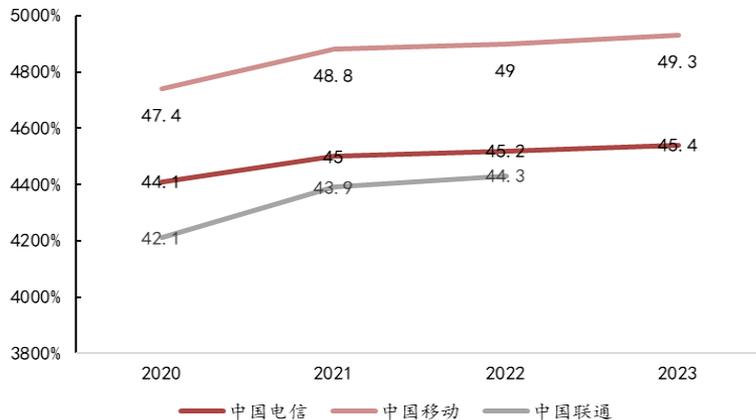
- ❑ **数字经济主线确定，数据要素市场快速增长。**2019年11月5日，党的十九届四中全会首次将“数据”列为生产要素；2022年，从数据要素市场化改革试点启动到“数据二十条”正式落地，标志着数据已上升为国家基础性战略资源。数据要素市场主要包括数据源、数据采集、数据清洗、数据交易、数据交易等核心要素，据亿欧智库，2023年中国数据要素市场规模将达到1273亿元，以25%的复合增速推算，2025年市场规模将达到1989.1亿元，行业整体将进入快速发展阶段。
- ❑ **运营商数据资源丰富，数据要素想象空间大。**三大运营商数据数量庞大（截至2024.8，移动互联网用户数达15.6亿户）、数据种类繁多（用户全部互联网搜索）、数据关联紧密（同一用户不同ID均可互联），在数据资源方面占据优势。进而在数据要素市场上，运营商有望通过天然优势将数据资产变现，提供大数据解决方案，赋能各行各业；叠加自身央企背景，在数据安全方面公众可信度高，未来有望开拓数据脱敏、隐私计算等新兴业务场景。

时间	政策	相关内容
2022/12	《关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》	提出构建数据产权、流通交易、收益分配、安全治理等制度，初步形成我国数据基础制度的“四梁八柱”；首次提出探索数据产权结构性分置制度，建立数据资源持有权、数据加工使用权、数据产品经营权“三权分置”的数据产权制度框架，构建了中国特色数据产权制度体系。
2023/2	《数字中国建设整体布局规划》	夯实数字基础设施和数据资源体系“两大基础”，推进数字技术与经济、政治、文化、社会、生态文明建设“五位一体”深度融合，强化数字技术创新体系和数字安全屏障“两大能力”，优化数字化发展国内国际“两个环境”
2023/3	《党和国家机构改革方案》	组建国家数据局。负责协调推进数据基础制度建设，统筹数据资源整合共享和开发利用，统筹推进数字中国、数字经济、数字社会规划和建设等，由国家发展和改革委员会管理。
2023/12	《“数据要素×”三年行动计划（2024-2026年）》	发挥我国超大规模市场、海量数据资源、丰富应用场景等多重优势，推动数据要素与劳动力、资本等要素协同，以数据流引领技术流、资金流、人才流、物资流，突破传统资源要素约束，提高全要素生产率。

运营商

- ARPU稳定增长：中国移动**：2023年ARPU为49.3元，同比增长0.4%，增长0.3元，实现连续四年同比增长，主要得益于有线宽带用户和移动用户收入增长。**中国电信**：2023年ARPU为45.4元，同比增长0.6%，增长0.2元。公司移动用户数量快速增长，23年公司移动用户数净增1659万户，连续六年行业领先，用户规模达到4.08亿户。其中，5G套餐用户渗透率达到78.1%。**中国联通**：2023年，公司未对各业务的ARPU情况进行披露，但其移动用户规模达到3.33亿户，2023年净增用户1060万户，净增用户同比大幅提升90%，5G套餐用户渗透率达到78%，同比提升12%。
- 分红率逐步提升**：中国移动2023年的分红比例提升至71%，每股派息人民币4.41元；中国电信自从2024年起，三年内以现金方式分配的利润逐步提升至当年股东应占利润的75%以上；中国联通红筹公司分红率从2022年的50%提升至2023年的约55%。现金分红水平达到历史新高。伴随运营商资本开支放缓，EPS和分红率逐步提升，公司股价有望进一步提升。

三大运营商ARPU (元)



三大运营商分红率

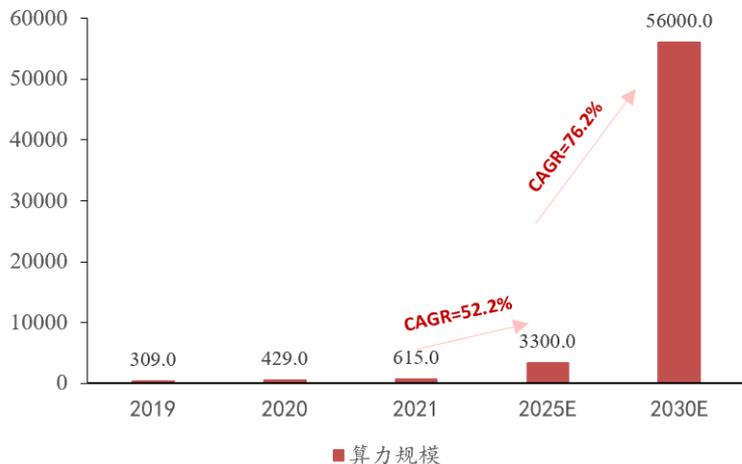
公司	分红率		
	2021	2022	2023
中国移动	38.58%	65.98%	71.60%
中国移动 (H)	61.77%	67.15%	71.62%
中国电信	59.94%	65.00%	70.09%
中国电信 (H)	59.02%	66.11%	70.24%
中国联通	42.49%	45.96%	50.87%
中国联通 (H)	46.08%	50.79%	55.02%

AI 引爆算力浪潮

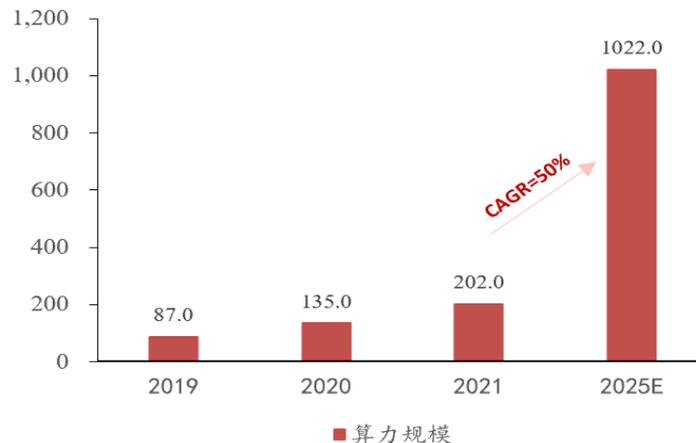
- **AI浪潮兴起，AI大模型参数量呈现井喷式增长。**以GPT为例，GPT是一种基于大规模预训练的自然语言处理模型，参数量是衡量其性能和规模的重要指标。GPT模型参数量从初代的1.17亿个提升至二代的15亿个再到2020年GPT-3的1750亿个，层层更迭，节节攀升。随着多模态GPT-4的到来，参数量的增长预计会增长至万亿级别。
- **算力作为AI时代的主引擎，预计未来将对算力提出更高要求。**大模型的训练必须依赖海量数据支撑。从全球来看，全球算力保持高速增长态势，2021年全球计算设备算力总规模达到615EFlops，增速达到44%，其中基础算力规模为369EFlops，智能算力规模为232EFlops，超算算力规模为14EFlops。华为GIV预测，2030年人类有望迎来YB数据时代，全球算力规模达到56000EFLOPS。从中国来看，2021年我国算力总规模达到202EFlops，保持50%以上的高位增长，其中智能算力规模达到104EFlops，增速为85%，在我国算力占比过半，成为算力快速增长的驱动力。

版本	GPT	GPT-2	GPT-3/3.5	GPT-4
发布时间	2018.6	2019.2	2020.5	2023.3
参数数量	1.17亿	15亿	1750亿	预计万亿
训练量	5GB	40GB	45TB	-

全球算力规模 (EFlops)



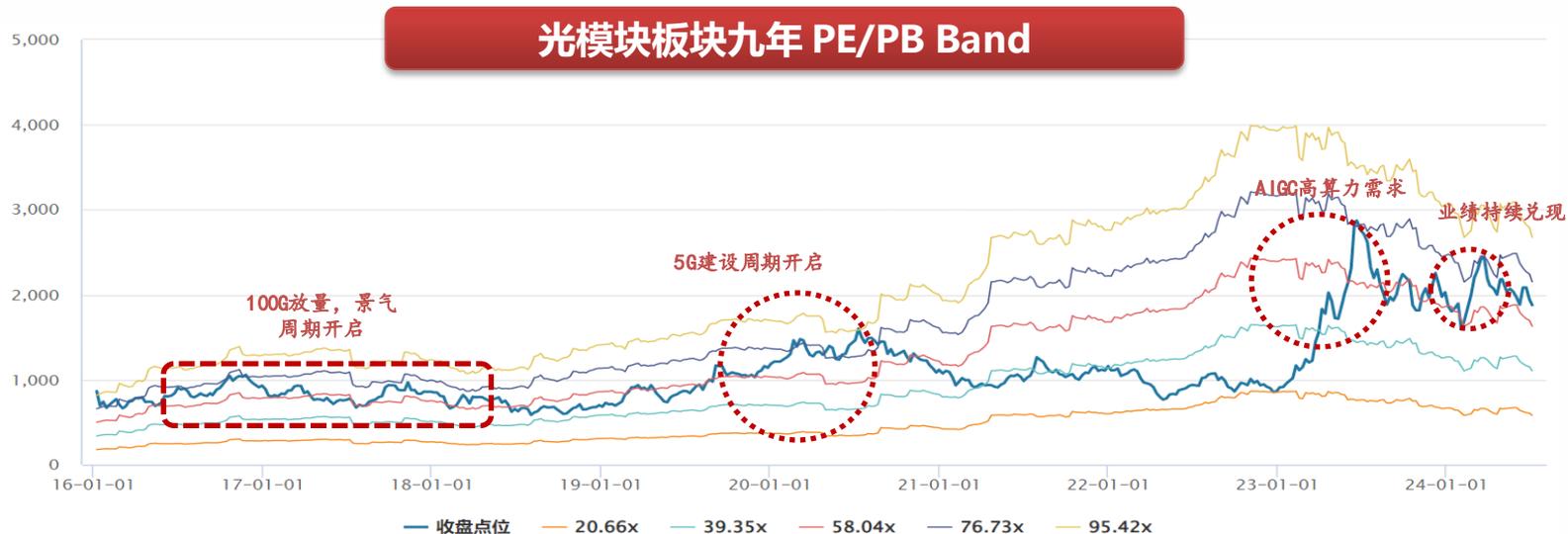
我国算力规模 (EFlops)



AI 引爆算力浪潮

AI最受益、确定性最高板块——光模块。

- **什么是光模块？**光模块是光纤通信系统的核心器件之一，是光通信设备最重要的组成部分，主要作用是实现光电转换。光模块具体包括光接收模块，光发送模块，光收发一体模块和光转发模块等，主要由光发射组件(含激光器)、光接收组件(含光探测器)、驱动电路和光、电接口等组成。
- **为什么是光模块？**AIGC带来的超大算力需求拉动通信基础设施建设及扩容，光模块作为数据传输的基础部件，在本次AI建设周期中举足轻重。在AI超算中心建设中，光连接朝着高速率、大密度方向发展，800G、1.6T光模块的更新迭代也将加速。
- **光模块竞争优势？**从光模块产业本身来看，作为中国的优势企业，具备直接打入北美AI产业链的能力。中国光模块企业占据全球60%以上的市场份额，进入市场较早，先发优势显著，拿下北美订单具有高确定性，同时业绩能见度、落地性强。从光模块企业自身来看，以中际旭创、新易盛为首的全球光模块龙头公司，客户粘性强，产品矩阵丰富，实现光模块全品类覆盖；尤其在800G光模块持续加单中，中际旭创占据最高份额；同时在光模块未来发展路径上，抢先布局LPO/CPO/硅光技术，技术积累深厚。



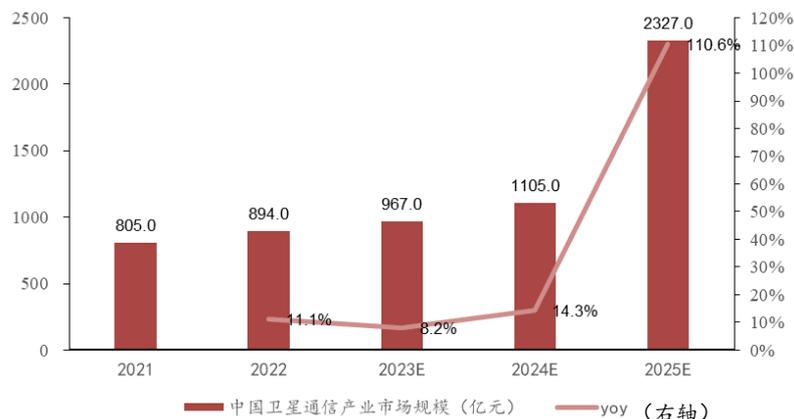
卫星互联网

- **我国卫星互联网建设需求较为迫切确定。**其一，卫星互联网在国家安全领域的重要作用在俄乌战争等场景下已得到充分显现，建设自主可控的宽带卫星星座刻不容缓。其二，低轨轨道资源和通信频段资源稀缺，在国际电联“先占先得”规则下，我国需要快速抢占低轨卫星资源。其三，空天地泛在通信是通信技术的必然演进方向，卫星通信已成为移动通信的重要环节，发展卫星互联网具有较高确定性。
- **卫星互联网商业模式已得到初步验证。**铱星、OneWeb和Starlink等低轨宽带星座已逐步开启商业服务，据铱星公司2022年年报，铱星星座的用户数量已达到199.9万，并在22年全年实现了7.2亿美元营收，872万美元利润，已实现盈利。据Starlink官网，截至2023年，Starlink用户数已达到200万以上，距21年开启个人宽带商业服务以来实现了爆发式增长。我们认为，在卫星互联网相关商业模式已得到初步验证的情况下，具有一定的可复制性。
- **卫星互联网产业链纵深长，空间广，有望迎来需求爆发。**卫星互联网产业链涵盖了卫星制造、火箭发射、卫星运营、终端设备等多个环节，对相关硬件和软件配套具有较大需求。同时，卫星星座的大批量发射一般都在实验星完成发射后的1-2年内进行，我国低轨卫星星座产业有望迎来爆发增长。据SIA，全球卫星互联网产业市场规模在22年达2811亿美元，同比增长54.2%；我国卫星互联网产业市场规模有望在25年增长到2327亿元，同比增速达110.6%。

全球卫星通信产业市场规模



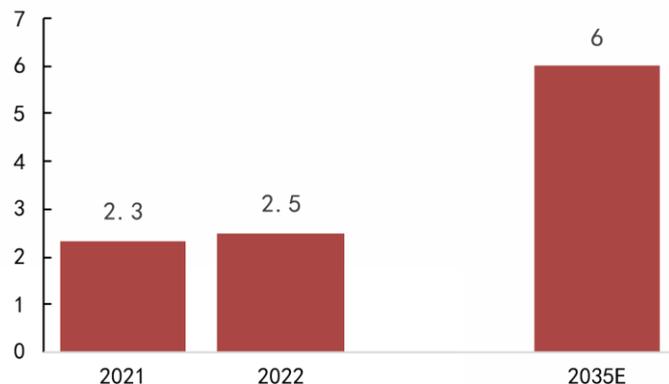
中国卫星通信产业市场规模



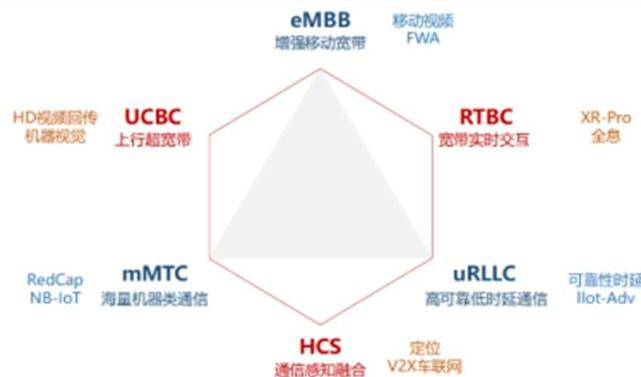
5G-A

- **政策多次提及低空经济，万亿市场待发掘。**从产业来看，低空经济主要包括低空制造、低空飞行、低空保障和综合服务等行业，具有辐射面广、产业链条长、成长性和带动性强等特点，在拉动有效投资、创造消费需求、提升创新能级方面具有广阔空间。eVTOL在个人和公共交通、物流和军事领域都有着广泛的应用前景。据Morgan Stanley预测，2026 年全球eVTOL市场规模将达 619 亿美元，我国低空经济市场规模在2035年有望达6亿元。
- **中国移动全球首发5G-A商用部署，5G-A再掀热潮。**中国移动网端业协同加速推进5G-A商用，计划2024年底5G-A网络部署城市超300个，5G-A终端种类超20款，5G-A终端销量超2000万，5G-A行业标杆100个。在ITU定义的5G三大标准场景eMBB、mMTC、uRLLC基础上，5G-Advanced进行了深入的增强和扩展，新增了三大新场景——UCBC（上行超宽带）、RTBC（宽带实时交互）和HCS（通信感知融合）。
- **低空经济加速发展，通感融合持续赋能。**通感融合是5.5G/6G网络的关键技术，整合了通信和感知的功能，能够实现类似雷达的感知能力。通感融合赋能低空经济主要体现在1.通感一体化技术可以使得无人机通信系统在数据传输的同时实现高精度的外部环境感知；2.通感融合技术可以让需要部署抵抗安防区域的多个基站变身雷达，结合基站内部的算力资源快速搭建低空安防系统，在基站信号范围内实时定位和追踪入侵低空飞行器；3.依托5G-A通感一体、北斗高精度定位、算力、网络安全等一系列基础设施，无人机可以配置不同通信方式支持低空飞行器的实时数据传输，最终实现网联无人机高效可靠的通信保障。

中国低空经济市场规模（万亿元）



5G-A扩展三大应用场景



风险提示

- 经济复苏或不及预期；
- 地缘政治影响加剧；
- 原材料价格上涨；
- 汇率波动风险；
- 板块政策发生重大变化；
- AI进度不及预期等。



西南证券
SOUTHWEST SECURITIES

分析师：叶泽佑

执业证号：S1250522090003

电话：18883538881

邮箱：yezy@swsc.com.cn

分析师：曾庆亮

执业证号：S1250524080001

邮箱：zqlyf@swsc.com.cn

西南证券投资评级说明

报告中投资建议所涉及的评级分为公司评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后6个月内的相对市场表现，即：以报告发布日后6个月内公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。其中：A股市场以沪深300指数为基准，新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以纳斯达克综合指数或标普500指数为基准。

公司 评级

买入：未来6个月内，个股相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在20%以上
持有：未来6个月内，个股相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于10%与20%之间
中性：未来6个月内，个股相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-10%与10%之间
回避：未来6个月内，个股相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-20%与-10%之间
卖出：未来6个月内，个股相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在-20%以下

行业 评级

强于大市：未来6个月内，行业整体回报高于同期相关证券市场代表性指数5%以上
跟随大市：未来6个月内，行业整体回报介于同期相关证券市场代表性指数-5%与5%之间
弱于大市：未来6个月内，行业整体回报低于同期相关证券市场代表性指数-5%以下

分析师承诺

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注册为证券分析师，报告所采用的数据均来自合法合规渠道，分析逻辑基于分析师的职业理解，通过合理判断得出结论，独立、客观地出具本报告。分析师承诺不曾因，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获取任何形式的补偿。

重要声明

西南证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证券监督管理委员会核准的证券投资咨询业务资格。

本公司与作者在自身所知知情范围内，与本报告中所评价或推荐的证券不存在法律法规要求披露或采取限制、静默措施的利益冲突。

《证券期货投资者适当性管理办法》于2017年7月1日起正式实施，本报告仅供本公司签约客户使用，若您并非本公司签约客户，为控制投资风险，请取消接收、订阅或使用本报告中的任何信息。本公司也不会因接收人收到、阅读或关注自媒体推送本报告中的内容而视其为客户。本公司或关联机构可能会持有报告中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或财务顾问服务。

本报告中的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载的资料、意见及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、价值及投资收入可升可跌，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、意见及推测不一致的报告，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。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，本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。

本报告及附录版权为西南证券所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用须注明出处为“西南证券”，且不得对本报告及附录进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权刊载或者转发本报告及附录的，本公司将保留向其追究法律责任的权利。



西南证券研究发展中心

西南证券研究发展中心

上海

地址：上海市浦东新区陆家嘴21世纪大厦10楼

邮编：200120

北京

地址：北京市西城区金融大街35号国际企业大厦A座8楼

邮编：100033

深圳

地址：深圳市福田区益田路6001号太平金融大厦22楼

邮编：518038

重庆

地址：重庆市江北区金沙门路32号西南证券总部大楼21楼

邮编：400025

西南证券机构销售团队

区域	姓名	职务	手机	邮箱	姓名	职务	手机	邮箱
上海	蒋诗烽	总经理助理/销售总监	18621310081	jsf@swsc.com.cn	欧若诗	销售经理	18223769969	ors@swsc.com.cn
	崔露文	销售副总监	15642960315	clw@swsc.com.cn	李嘉隆	销售经理	15800507223	ljl@swsc.com.cn
	李煜	高级销售经理	18801732511	yflyu@swsc.com.cn	龚怡芸	销售经理	13524211935	gonggy@swsc.com.cn
	田婧雯	高级销售经理	18817337408	tjw@swsc.com.cn	孙启迪	销售经理	19946297109	sqdi@swsc.com.cn
	张玉梅	销售经理	18957157330	zymf@swsc.com.cn	蒋宇洁	销售经理	15905851569	jjj@swsc.com.c
	魏晓阳	销售经理	15026480118	wxyang@swsc.com.cn				
北京	李杨	销售总监	18601139362	yfly@swsc.com.cn	王一菲	高级销售经理	18040060359	wyf@swsc.com.cn
	张岚	销售副总监	18601241803	zhanglan@swsc.com.cn	王宇飞	高级销售经理	18500981866	wangyuf@swsc.com
	杨薇	资深销售经理	15652285702	yangwei@swsc.com.cn	路漫天	销售经理	18610741553	lmtf@swsc.com.cn
	姚航	高级销售经理	15652026677	yhang@swsc.com.cn	马冰竹	销售经理	13126590325	mbz@swsc.com.cn
	张鑫	高级销售经理	15981953220	zhxin@swsc.com.cn				
广深	郑龔	广深销售负责人	18825189744	zhengyan@swsc.com.cn	张文锋	销售经理	13642639789	zwf@swsc.com.cn
	杨新意	广深销售联席负责人	17628609919	yxy@swsc.com.cn	陈紫琳	销售经理	13266723634	chzlyf@swsc.com.cn
	龚之涵	高级销售经理	15808001926	gongzh@swsc.com.cn	陈韵然	销售经理	18208801355	cyryf@swsc.com.cn
	丁凡	销售经理	15559989681	dingfyf@swsc.com.cn	林哲睿	销售经理	15602268757	lzf@swsc.com.cn