



# 通信行业 2025 年投资展望：卫星互联网产业化落地，看好星地融合、基站上星、卫星高集成发展趋势

2024 年 12 月 31 日

看好/维持

通信

行业报告

分析师

石伟晶 电话：021-25102907 邮箱：shi\_wj@dxzq.net.cn

执业证书编号：S1480518080001

## 投资摘要：

**通信板块涨幅排名第 1。**年初至 2024 年 12 月 20 日，申万通信指数累计涨幅 33.9%，在 31 个一级行业中排名第 1。通信板块涨幅领先主要受益于全球 AI 产业保持较快发展趋势，同时 9 月底开始，在国内推出的经济政策刺激下，A 股市场情绪回暖。

通信行业产业链可以划分：1) 运营商主导投资建设的有线以及无线通信网络；2) 运营商及大模型厂商投资的 AI 算力产业链；3) 以及通信网络与行业相结合的融合应用，具体包括物联网、车联网、工业互联网、企业通信、卫星互联网等。我们看好 2025 年卫星互联网产业链投资机会。理由如下：从细分行业角度，2024 年 8 月 G60 星链首批组网卫星成功发射，12 月中国星网卫星互联网低轨 01 组卫星成功发射，标志国内两大星座正式迈入低轨互联网星座建设阶段，卫星互联网进入产业化落地阶段，边际变化最为显著。

**卫星互联网成为 5G 网络与固定宽带有力竞争者。**以 SpaceX 等为代表的企业开始主导新型卫星互联网建设。卫星互联网建设逐渐步入宽带互联网时期，与地面通信系统进行更多的互补合作、融合发展。相比 5G 网络、固定宽带，星链通过部署全球覆盖的低轨卫星网络，可以为地理位置偏远、传统互联网基础设施覆盖不足的地区提供宽带连接。虽然当前“星链”整体网络性能与 5G 网络/固定宽带仍有差距，但星链网络下载速度已经处于较高水平。

**核心网是星地融合通信架构重要设备构成。**星地融合通信网络通过技术手段将卫星通信和地面移动通信融合，成为行业发展趋势。星地融合通信网络中核心网包含用户数据类、控制面类和用户面类等网元。当前星上再生模式是 3GPP R19 NTN 标准的重要技术方向，核心网控制面和数据面部分网元需要上星。核心网实现上星实现在轨数据转发服务，有助于降低时延并实现高效的业务分发。

**基站上星模式下，多种技术迎来优化或全新发展。**(1) 5G 和卫星融合是重要发展目标之一。信科移动公司在 5G 非地面网络专利族数量上排名第五位，在卫星互联网领域具备独特的先发优势。(2) **相控阵天线是低轨卫星核心载荷之一。**多波束相控阵天线是一种利用波束形成网络，同时实现多个独立的高增益波束的多波束天线，具有高灵活性和宽角度扫描等优点。根据银河航天公司公开披露，2024 年 8 月，银河航天已完成国内首批星载毫米波 AiP (Antenna In Package) 瓦式多波束相控阵天线的批量研制。(3) **激光星间链路成为星间路由主流技术方案。**目前星链已经将激光星间链路作为其核心传输链路的方式之一。国内“星网”、“鸿雁”、“虹云”、“行云”以及“天地一体化”星座也在积极将激光星间链路应用到低轨卫星星座中。

**在低轨卫星高集成小型化部署趋势下，三维异构集成微系统技术将在卫星载荷中实现广泛工程化应用。**三维异构集成将功能电路分解到硅基底或化合物材料衬底上，通过硅通孔来实现高密度集成，是低轨卫星向小型化、高性能、低成本方向发展的主要支撑技术之一。在相控阵领域，应用该技术可实现异质射频芯片和无源传输结构及天线阵元的三维一体化集成和高性能气密性封装，以及模块化低成本快速组阵能力。

**投资策略：**2025 年国内卫星互联网进入产业化阶段。从投资确定性以及持续性角度，卫星互联网将是未来

五年最具成长性的细分板块。看好星地融合、基站上星、低轨卫星高集成等趋势下的新兴技术供应厂商。

卫星互联网产业链相关标的：信科移动（688387.SH）、臻镭科技（688270.SH）、上海瀚讯（300762.SZ）、铖昌科技（001270.SZ）、海格通信（002465.SZ）、国博电子（688375.SH）、华力创通（300045.SZ）、雷电微力（301050.SZ）、普天科技（002544.SZ）、盛路通信（002446.SZ）、通宇通讯（002792.SZ）、震有科技（688418.SH）。

**风险提示：**（1）国际环境变化；（2）AI 发展不及预期；（3）市场竞争加剧；（4）下游需求减弱；（5）低轨卫星星座建设进度不及预期。

## 目 录

1. 通信板块涨幅处于领先地位 .....	4
2. 卫星互联网成为 5G 网络与固定宽带有力竞争者 .....	6
3. 核心网是星地融合通信架构重要设备构成 .....	8
4. 基站上星模式下，多种技术迎来优化或全新发展 .....	11
5. 低轨卫星高集成小型化趋势下，三维异构集成技术将广泛应用 .....	15
6. 通信行业投资策略 .....	18
7. 风险提示 .....	18

## 插图目录

图 1： 2024 年年初至今申万一级行业累计涨跌幅 .....	4
图 2： 2024 年年初至今通信指数表现及动态 PE .....	4
图 3： 通信行业板块划分 .....	5
图 4： “星链”卫星星座结构示意图 .....	7
图 5： 星地融合通信系统架构 .....	8
图 6： 5G 核心网产品类型 .....	9
图 7： 全球核心网行业竞争格局 .....	10
图 8： 2016-2020 年 4G&5G 核心网设备市场规模（亿元） .....	10
图 9： 3GPP 卫星接入演进方向 .....	11
图 10： 信科移动在卫星互联网领域具备独特的先发优势 .....	12
图 11： 多通道集成的有源相控阵天线设计框图 .....	13
图 12： 星链 V2 Mini 卫星上的星链光学太空激光器 .....	14
图 13： 美国劳拉公司代表性 LS-1300 卫星平台构成 .....	15
图 14： 卫星制造直接材料成本构成 .....	16
图 15： 2023-2030 年中国低轨通信星座卫星制造成本 .....	16
图 16： 三维异构集成技术将在低轨卫星中广泛应用 .....	17

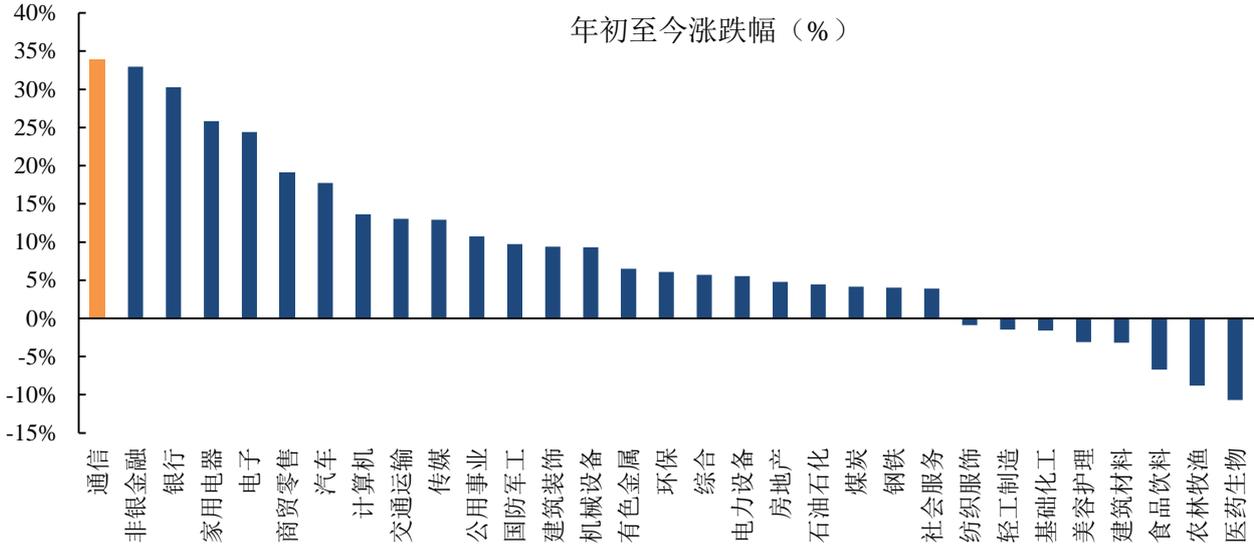
## 表格目录

表 1： 卫星互联网商业化历程 .....	6
表 2： 5G 网络、固定宽带与“星链”系统性能对比 .....	7

## 1. 通信板块涨幅处于领先地位

通信板块涨幅排名第 1。年初至 2024 年 12 月 20 日，申万通信指数累计涨幅 33.9%，在 31 个一级行业中排名第 1。通信板块涨幅领先主要受益于全球 AI 产业保持较快发展趋势，同时 9 月底开始，在国内推出的经济政策刺激下，A 股市场情绪回暖。

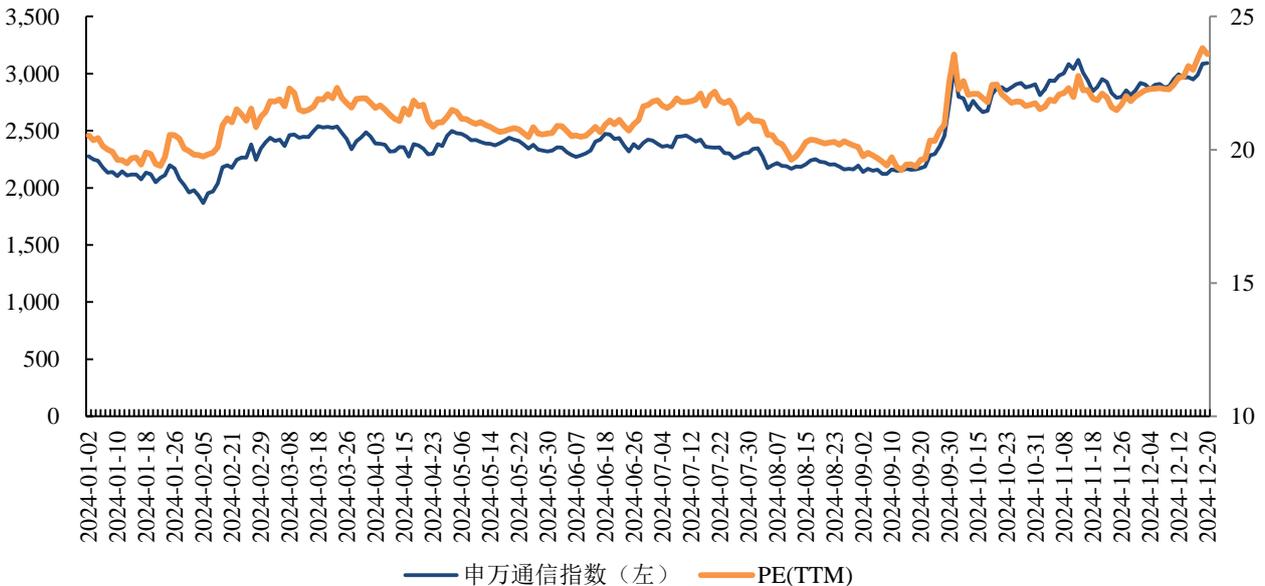
图1：2024 年年初至今申万一级行业累计涨跌幅



资料来源：iFinD，东兴证券研究所（截至 20241220）

四季度通信板块估值相比年初有所提升。一季度通信板块 PE (TTM) 平均估值 20.8X；四季度通信板块 PE (TTM) 平均估值 22.2X。

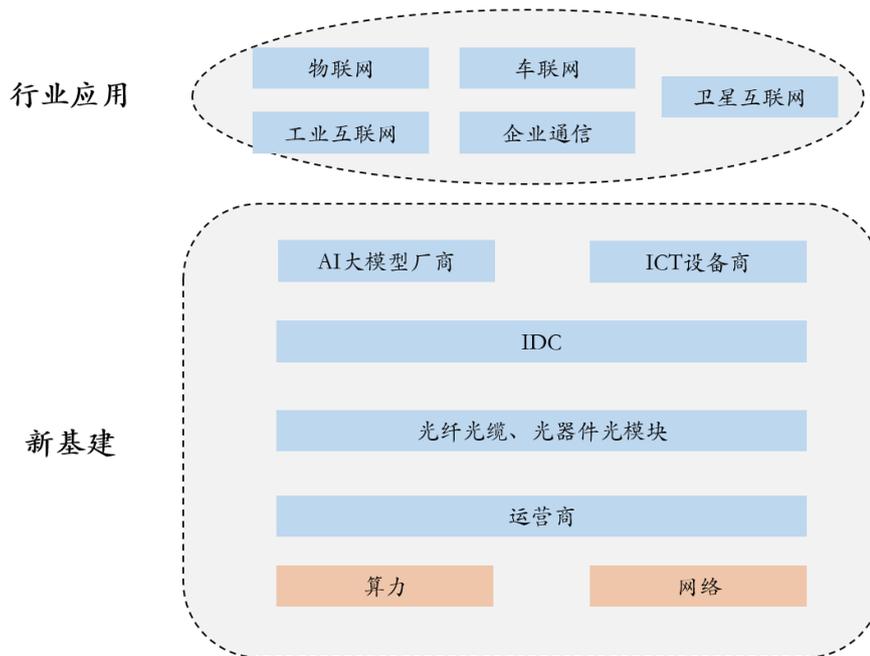
图2：2024 年年初至今通信指数表现及动态 PE



资料来源：iFinD，东兴证券研究所（截至 20241220）

通信行业产业链可以划分：1) 运营商主导投资建设的有线以及无线通信网络；2) 运营商及大模型厂商投资的 AI 算力产业链；3) 以及通信网络与行业相结合的融合应用，具体包括物联网、车联网、工业互联网、企业通信、卫星互联网等。**我们看好 2025 年卫星互联网产业链投资机会。**理由如下：从细分行业角度，2024 年 8 月 G60 星链首批组网卫星成功发射，12 月中国星网卫星互联网低轨 01 组卫星成功发射，标志国内两大星座正式迈入低轨互联网星座建设阶段，卫星互联网进入产业化落地阶段，边际变化最为显著。

图3：通信行业板块划分



资料来源：东兴证券研究所

## 2. 卫星互联网成为 5G 网络与固定宽带有力竞争者

卫星互联网是基于卫星通信的互联网，通过一定数量的卫星形成规模组网，从而辐射全球，是一种能够完成向地面和空中终端提供宽带互联网接入等通信服务的新型网络。

**SpaceX 主导的星链成为当今卫星互联网发展新范式。**卫星互联网商业化历程主要分为三个阶段：（1）与地面通信网络竞争阶段（20 世纪 80 年代~2000 年）。以摩托罗拉公司“铱星”星座为代表的多个卫星星座计划提出，“铱星”星座通过 66 颗低轨卫星构建一个全球覆盖的卫星通信网。这个阶段主要以提供语音、低速数据、物联网等服务为主；（2）对地面通信网络补充阶段（2000~2014 年）。以新铱星、全球星为代表，定位主要是对地面通信系统的补充和延伸；（3）与地面通信网络融合阶段（2014 年至今）：以 SpaceX 等为代表的企业开始主导新型卫星互联网建设。卫星互联网建设逐渐步入宽带互联网时期，与地面通信系统进行更多的互补合作、融合发展。

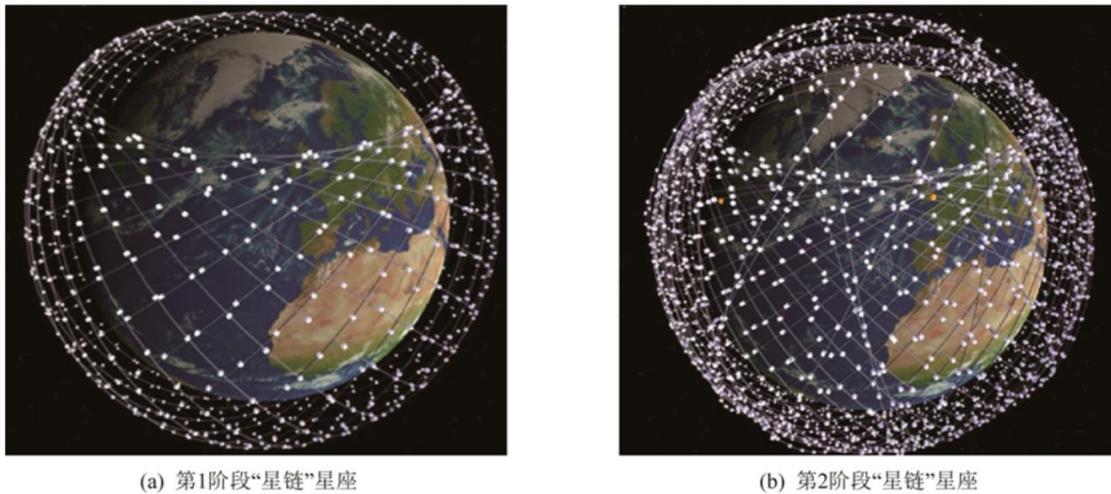
表1：卫星互联网商业化历程

时间	定位	主要代表公司	主要成就及商业化成绩
20 世纪 80 年代 -2000 年	与地面通信 网络正面竞争	铱星（美国）  全球星（美国总部）	完成铱星系统 72 颗卫星组网，主要业务是移动电话、寻呼和数据传输，客户两万多家。（铱星因债务破产）  第一代（1998-1999 年）：48+8 颗备用星。卫星移动通信业务包括语音、传真、数据、短信息、定位等。
2000 年-2014 年	作为地面通信网络的备份和补充	新铱星（美国）  全球星（美国总部）	GHL 公司收购铱星控股公司，完成铱星二代 75 颗卫星组网。2022 年公司实现营收 7.21 亿美元，净利润扭亏为盈，用户数 200 万个。提供卫星电话、物联网（IoT）终端和移动连接解决方案，增加宽带服务，应用于个人通信服务以及物流、航空、农业、矿场、建筑业、海洋船舶、政府、军队、科研、能源、自动驾驶、无人机、应急等领域。  第二代（2010-2013 年）：24+6 颗备用星。主要支持语音、短信、数据和增强 ADS-B 业务。2022 年实现收入 1.49 亿美元。
2014 年至今	与地面通信 网络融合发展	星链 Starlink（美国）	当前处于组网过程中，自 2019 年起至 2024 年 4 月，SpaceX 公司累计发射 155 批次共 6164 颗 Starlink（星链）卫星。致力于为用户提供高速且稳定的卫星宽带服务。截至 2023 年底，星链全球用户数量超过 230 万。

资料来源：赛迪顾问，公司财报，卫星互联网产业相关公众号等，东兴证券研究所

星链宽带服务具有全球覆盖能力，不受国家和地理限制。相比 5G 网络、固定宽带，星链通过部署全球覆盖的低轨卫星网络，可以为地理位置偏远、传统互联网基础设施覆盖不足的地区提供宽带连接。根据 SpaceX 公司向美国联邦通信委员会和国际电信联盟提交的申请，“星链”系统组建大致分为 3 个阶段。第 1 阶段，在 550km 高度的 72 个轨道面上部署约 1600 颗卫星，以满足美国本土互联网需求；第 2 阶段，在 540~570km 高度的轨道部署约 2200 颗卫星，拓展高纬度地区覆盖并提高中低纬度地区通信质量；第 3 阶段，在约 350km 高度的轨道部署 2.4 万颗极低轨卫星以及在 500~600km 高度的轨道部署约 4000 颗卫星，实现包括两极地区在内的全球高速、低延迟通信。

图4：“星链”卫星星座结构示意图



资料来源：甘肃信息安全技术有限公司公众号，东兴证券研究所

虽然当前“星链”整体网络性能与 5G 网络/固定宽带仍有差距，但星链网络下载速度已经处于较高水平。根据 Ookla 公司《2023 年卫星通信性能》报告，在调研的 27 个欧洲国家中，有 14 个国家使用“星链”网络的中位数下载速度超过 100 Mbit/s，有 11 个国家的网速超过该国的固定宽带速度。

表2：5G 网络、固定宽带与“星链”系统性能对比

类型	工况	时延/ms	下行 /(Mbit/s)	上行 /(Mbit/s)	丢包率	通信距离/km	适用场景
5G 网络	实际性能	10~150	50~300	5~50	$(10^{-3})\sim 10^{-4}$	0.5-3	移动宽带通信、智能工业通信
	峰值性能	1~10	500~1000	100~200	$10^{-5}$		
固定宽带	实际性能	5~30	100~500	20~100	$(10^{-4})\sim (10^{-3})$	15-50	远距低时延通信、宽带稳定通信
	峰值性能	1~5	>10000	>2000	$10^{-5}$		
星链	实际性能	20~00	30~100	5~30	$(10^{-1})\sim 10^{-2}$	> 1000	全球通信、特殊通信
	峰值性能	15	250	50	$10^{-3}$		

资料来源：Ookla 公司，东兴证券研究所

### 3. 核心网是星地融合通信架构重要设备构成

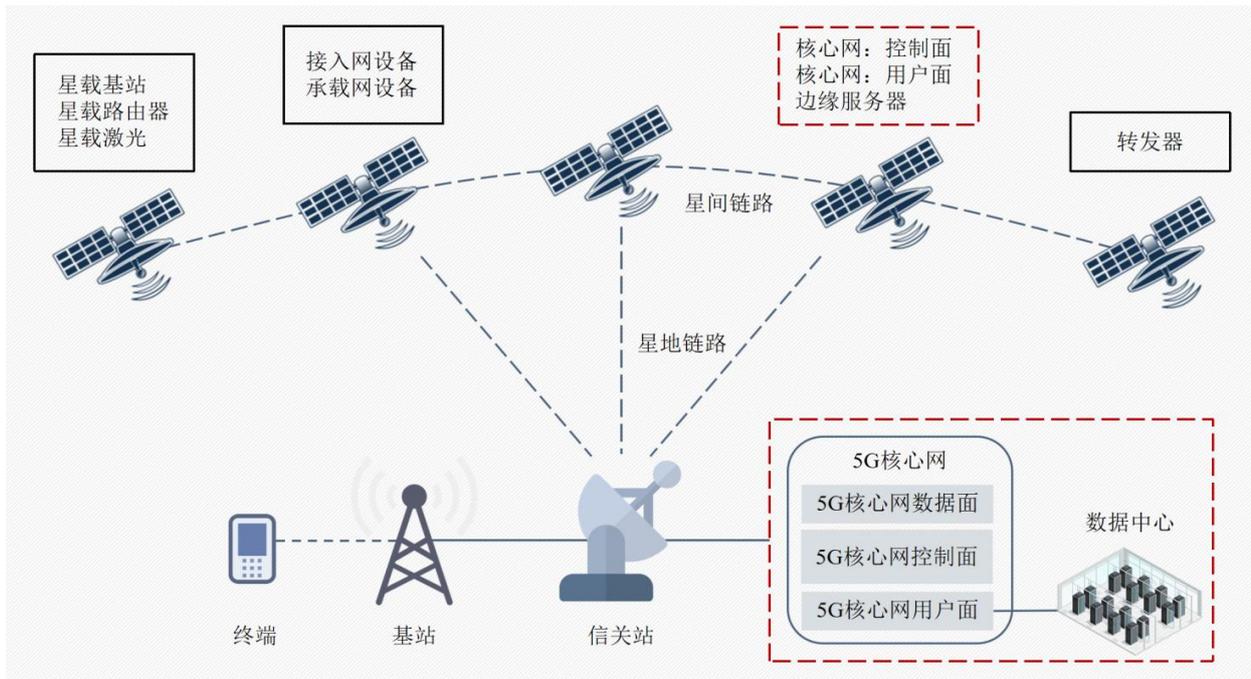
**核心网是星地融合通信架构重要设备构成。**星地融合通信网络通过技术手段将卫星通信和地面移动通信融合，成为行业发展趋势。星地融合通信架构主要包括终端、无线接入网、承载网、核心网四个部分。其中，

(1) 无线接入网主要功能是为终端提供卫星或地面无线接入以及数据传输的功能。无线接入网由星载基站、转发器、信关站基站和通常的地面蜂窝基站构成。

(2) 承载网主要功能是承载无线接入网及其他载荷、平台的数据，支持网络互联和高效可靠传输。承载网包括空间承载网和地面承载网，空间承载网包括星载路由器、星载激光/微波终端、馈电载荷和星载馈电控制功能；地面承载网包括馈电地基单元、地基路由器、承载网网络控制器和传统的 IP 设备。

(3) 核心网包括 5G 核心网 (5GC) /6G 核心网 (6GC) 和 IP 多媒体子系统 (IMS)。5GC/6GC 为用户提供认证鉴权、会话管理、移动性管理、用户管理、计费等功能，为系统运营提供基础能力开放接口。IMS 系统可为各类业务建立多媒体通道，提供统一的服务质量和计费策略控制机制，同时，负责语音转码以及不同网络间语音业务的互通。

**图5：星地融合通信系统架构**



资料来源：天地一体化信息网络期刊公众号，东兴证券研究所

卫星互联网核心网由地面核心网和星载核心网两部分组成。星地融合通信网络中核心网包含用户数据类、控制面类和用户面类等网元。当前星上再生模式是 3GPP R19 NTN 标准的重要技术方向，核心网控制面和数据面部分网元需要上星。核心网上星实现在轨数据转发服务，有助于降低时延并实现高效的业务分发。

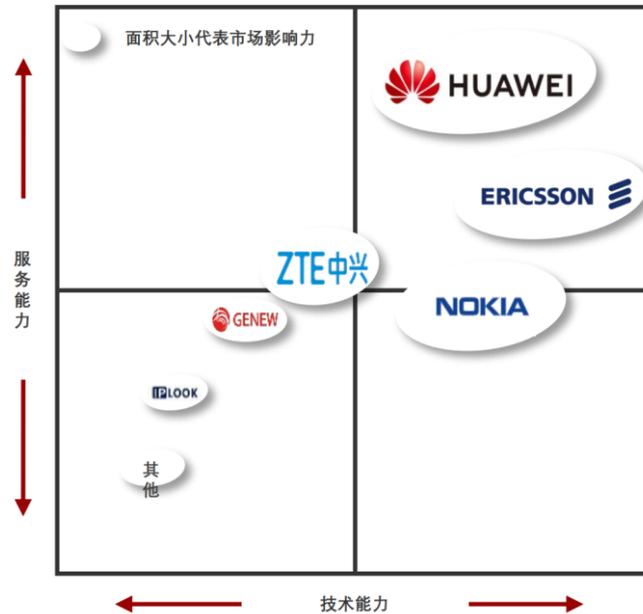
图6：5G 核心网产品类型

系统名称	产品系列	产品名称	功能和特性	产品展示
5G 核心网	控制面类	AMF 接入和移动性管理功能网元	5G 终端的注册、接入、移动性、鉴权和透传短信等功能	
		SMF 会话管理功能网元	5G 终端的会话管理，协调 5G 基站与用户面 UPF，建立用户上网通道	
	用户数据类	PCF 策略控制功能网元	为网络实体提供访问策略，满足不同类型用户的不同服务等级和规则策略	
		UDM 统一数据管理网元	统一数据管理功能，存储用户信息	
		AUSF 认证服务器功能网元	鉴权服务器，负责 5G 终端的接入鉴权	
		NRF 网络存储库功能网元	网络存储库功能，支持 5G 核心网 SBA 架构下各个网元的服务注册和服务发现功能	
		NSSF 网络切片选择功能网元	5G 网络切片选择功能	
	NEF 网络开放功能网元	网络开放功能，将 5G 核心网的服务能力提供给其他网元		
	用户面类	UPF 用户平面功能网元	用户面功能实体，最主要的功能是负责数据包的路由转发	

资料来源：震有科技招股书，东兴证券研究所

全球核心网设备市场主要由华为、爱立信、诺基亚、中兴通讯等通信设备制造商头部企业主导。但国内卫星互联网项目要求技术自主可控，爱立信、诺基亚、中兴通讯等企业受到限制，当前华为、信科移动、震有科技等国内厂商积极布局低轨卫星核心网业务。

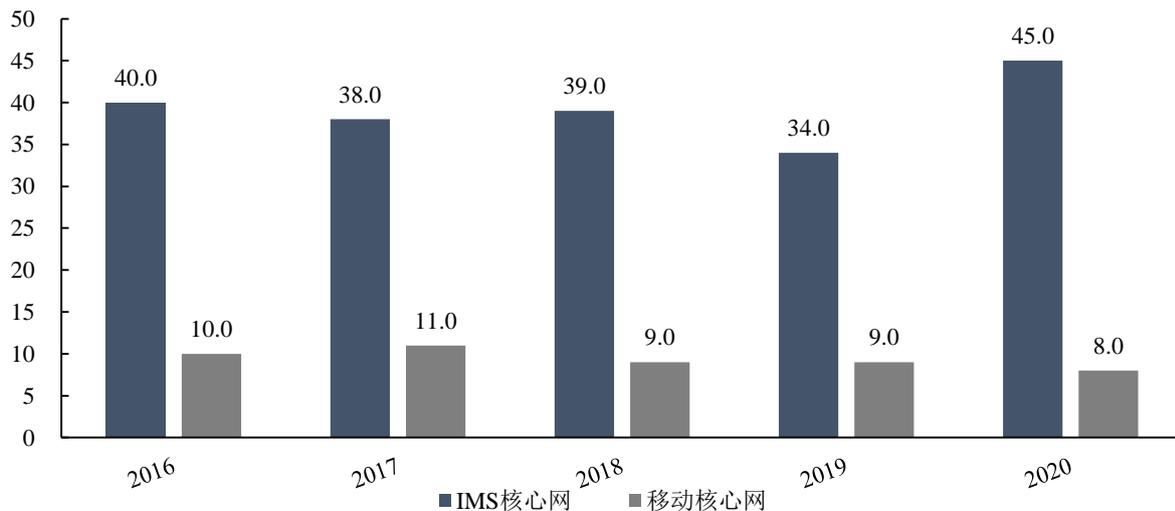
图7：全球核心网行业竞争格局



资料来源：头豹研究院，东兴证券研究所

卫星互联网核心网市场规模小但进入壁垒高。低轨卫星通信具有较高的技术研发壁垒，对标国内 4G&5G 核心网设备市场，卫星互联网核心网是典型的“小而精”的市场。

图8：2016-2020 年 4G&5G 核心网设备市场规模（亿元）



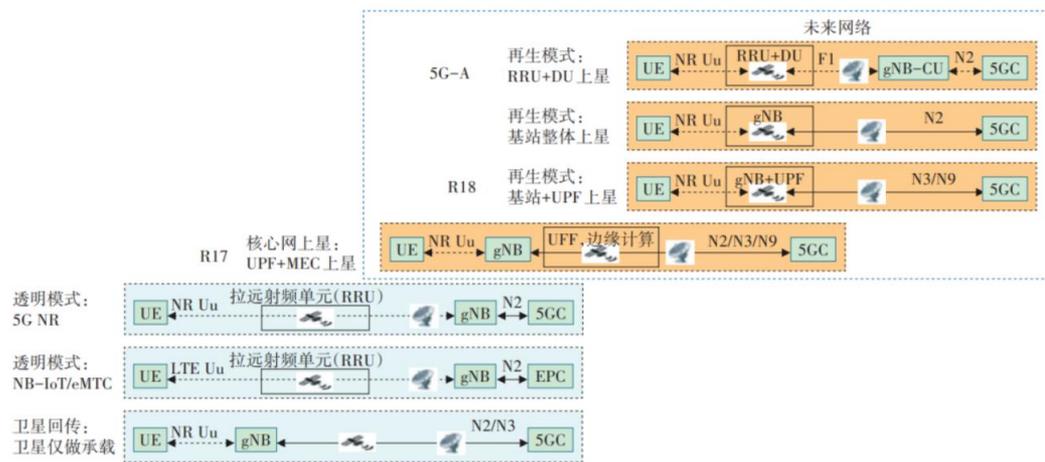
资料来源：头豹研究院，东兴证券研究所

## 4. 基站上星模式下，多种技术迎来优化或全新发展

5G 与卫星接入兼容发展实现星地一体融合组网，目前有三种模式：（1）卫星回传：卫星作为回传网连接基站和核心网；（2）透明模式：卫星只做频率转换、数据信令透传；（3）再生模式：基站上星，NR 空口信号星上产生。在“手机直连卫星”应用功能的发展趋势下，再生模式成为当前主流技术路线，透明模式作为辅助路线。

基站上星模式下，星载基带、星载相控阵天线、卫星终端天线、星地回传、星间路由、系统软件研发等迎来优化或全新发展。

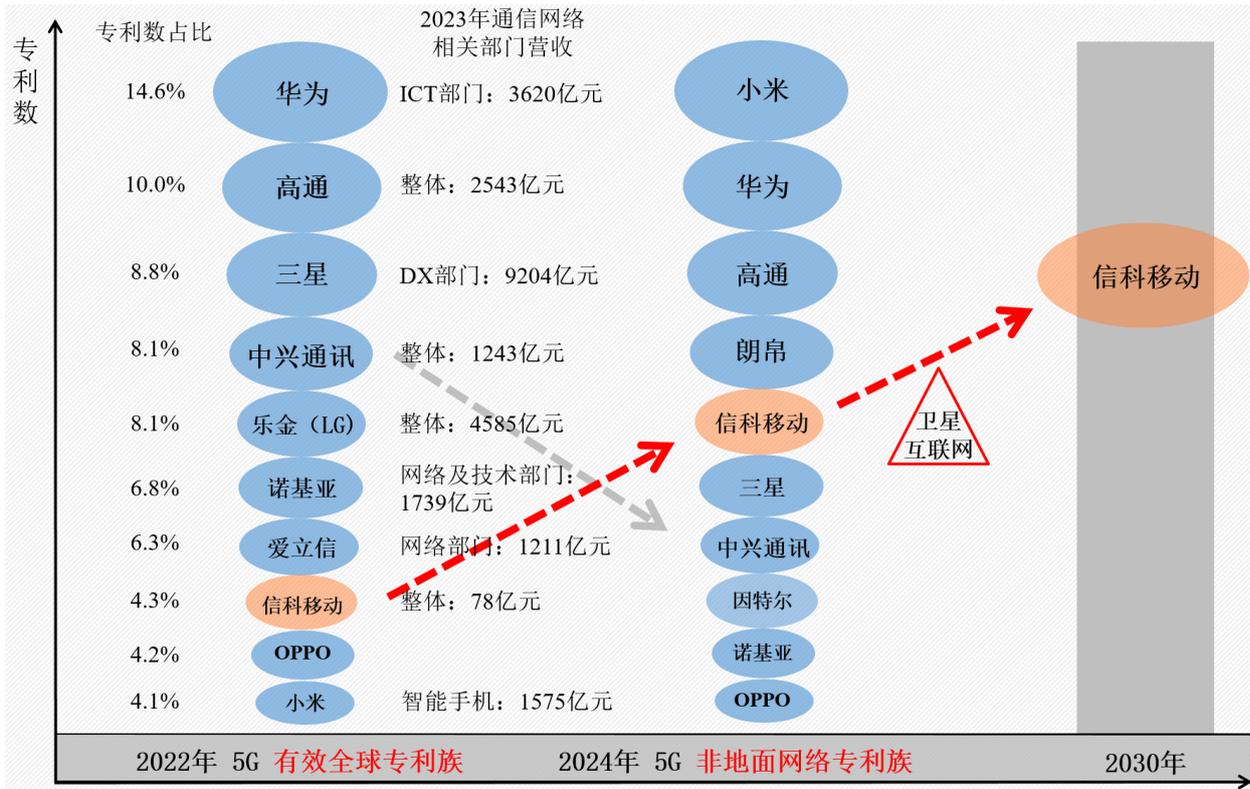
图9：3GPP 卫星接入演进方向



资料来源：《邮电设计技术》期刊（作者：陈婉璐等），东兴证券研究所

5G 非地面网络 (non-terrestrial network, NTN) 是 3GPP 国际标准组织主导，由全球移动通信设备商、运营商、芯片商、终端厂商、卫星运营商等共同参与制定的非地面网技术体制。我们预计 2024-2030 年期间，5G 和卫星的融合，即 5G NTN 技术将是这一阶段新的发展目标之一，实现 5G 网络从地面走向天空。在 5G NTN 专利族数量排名中，排名前十的通信设备厂商中，国内占据 6 席，分别是小米、华为、上海朗帛、信科移动 (688387.SH)、中兴通讯、OPPO。其中，信科移动公司在 5G 非地面网络专利族数量上排名第五位，在卫星互联网领域具备独特的先发优势。

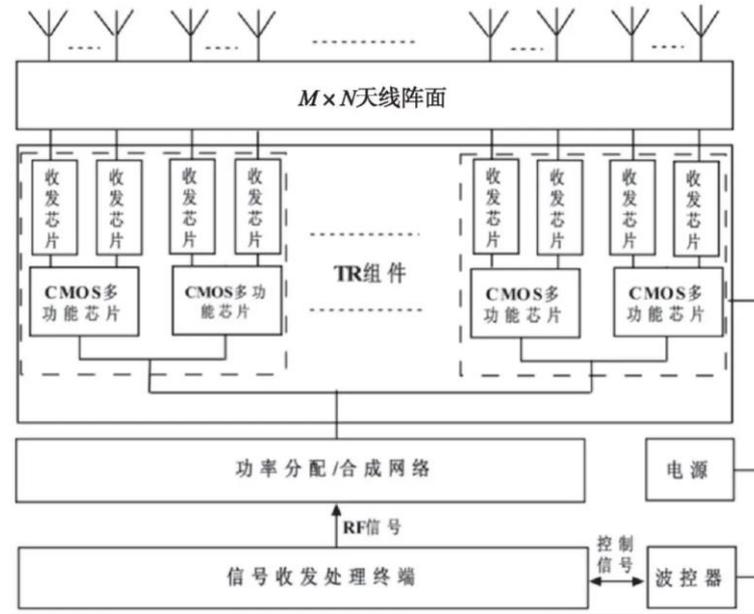
图10：信科移动在卫星互联网领域具备独特的先发优势



资料来源：中国信通院，墨丘《2023 年全球 5G SEP 深度分析报告》，东兴证券研究所

相控阵天线是低轨卫星核心载荷之一。多波束相控阵天线是一种利用波束形成网络，同时实现多个独立的高增益波束的多波束天线，具有高灵活性和宽角度扫描等优点。根据银河航天公司公开披露，2024 年 8 月，银河航天已完成国内首批星载毫米波 AiP (Antenna In Package) 瓦式多波束相控阵天线的批量研制。AiP 是一种基于封装材料与工艺，将天线与芯片集成在封装内，实现系统级无线功能的技术。采用 AiP 工艺后，瓦式多波束相控阵天线的重量减少了 50%，结构剖面缩减至原来的 30%，能更灵活地在卫星上装载。

图11：多通道集成的有源相控阵天线设计框图



资料来源：《空间电子技术》（论文发布单位：中国空间技术研究院西安分院），东兴证券研究所

**激光星间链路成为星间路由主流技术方案。**目前星链已经将激光星间链路作为其核心传输链路的方式之一。星链卫星配备 4 个激光卫星链路，以连接到同一轨道平面的相邻卫星和两个不同轨道平面的两个相邻卫星，太空激光器允许星链卫星直接相互连接。国内“星网”、“鸿雁”、“虹云”、“行云”以及“天地一体化”星座也在积极将激光星间链路应用到低轨卫星星座中。

注：“太空激光”功能的正式名称是“卫星间光链路”，其设计目的是让卫星在轨道上进行通信，直接从一颗卫星到另一颗卫星提供更快的数据传输，而无需每颗卫星直接从地球上的本地“星链网关”地面站接收数据。

图12：星链 V2 Mini 卫星上的星链光学太空激光器



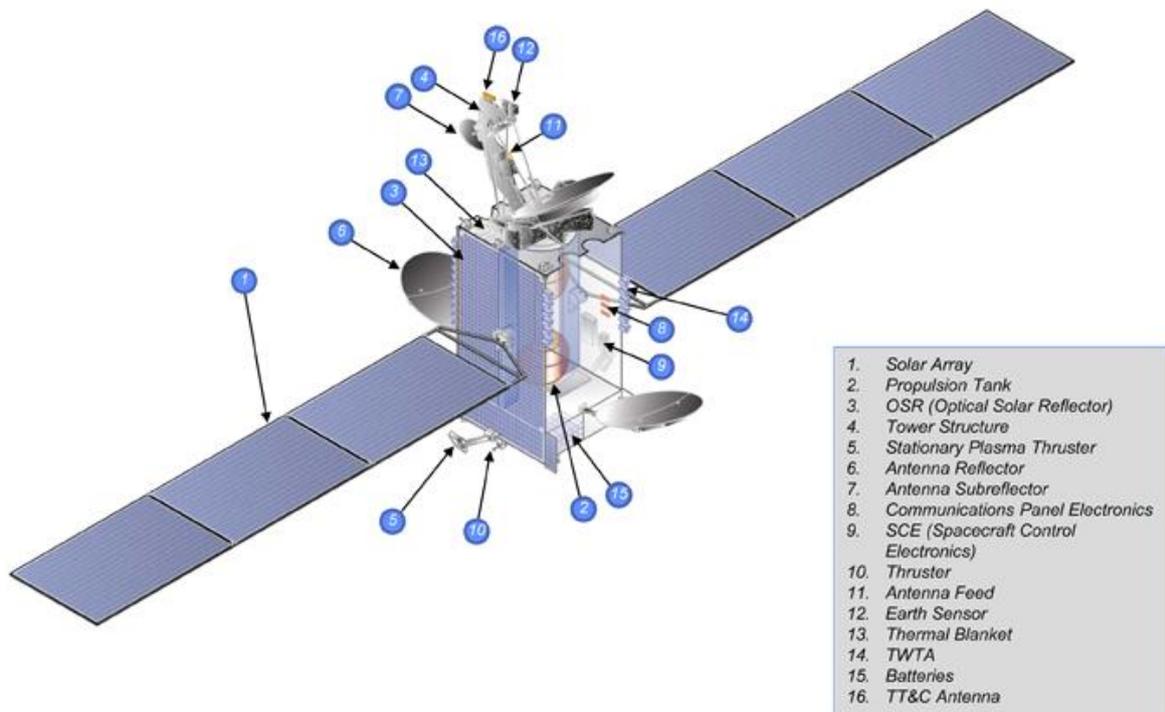
资料来源：SpaceX 官方，东兴证券研究所

## 5. 低轨卫星高集成小型化趋势下，三维异构集成技术将广泛应用

卫星互联网低轨通信卫星结构由卫星平台和载荷平台两个部分组成。其中卫星平台包括：光学分系统、卫星姿态和轨道控制系统、结构分系统、电源分系统、热控分系统以及推进分系统等；重要载荷包括：星载基站、相控阵天线系统、激光星间链路。各分系统及子系统又由各种各样的单机及部组件组成。

美国劳拉公司代表性 LS-1300 卫星平台构成：(1) 太阳能电池阵列；(2) 推进器燃料罐；(3) 热控制（光学太阳反射器）；(4) 塔结构；(5) 固定式等离子体推力器；(6) 天线反射器；(7) 天线副反射器；(8) 通信面板系统；(9) 航天器控制系统；(10) 推进器；(11) 天线馈电；(12) 地球遥感；(13) 保温热毯；(14) 行波管功率放大器；(15) 电池；(16) 跟踪、遥测和指令 (TT&C)。

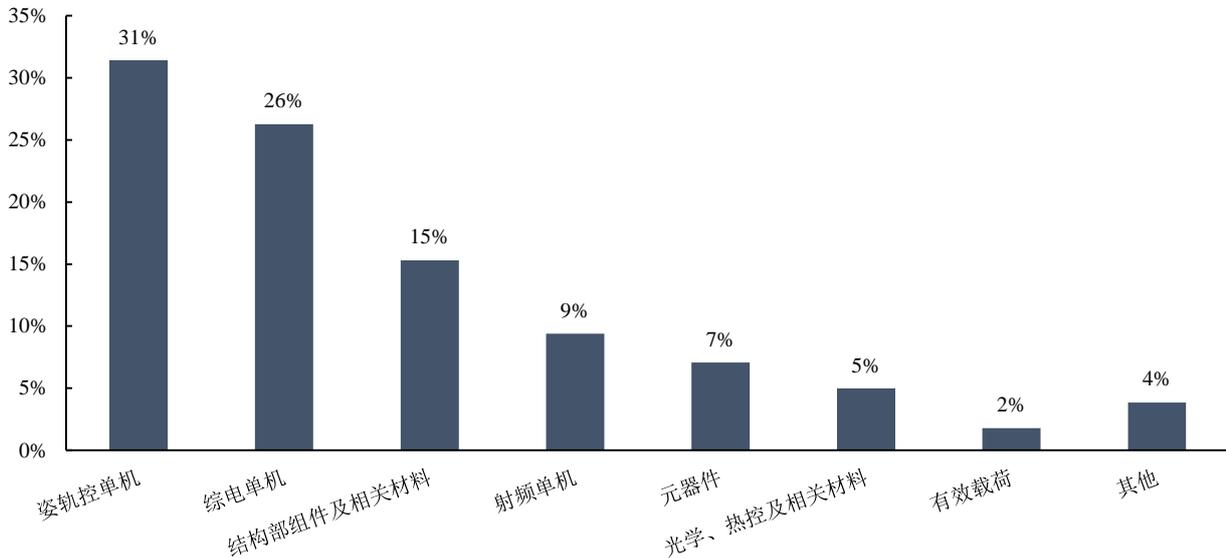
图13：美国劳拉公司代表性 LS-1300 卫星平台构成



资料来源：中国航天科技集团官方公众号，东兴证券研究所

根据长光卫星公司招股书相关数据，姿轨控单机、综电单机等成本占比较高。姿轨控单机涵盖磁力矩器、推进组件、数字太阳敏、模拟太阳敏、陀螺、反作用飞轮、导航接收机、星敏感器、驱动机构等多种构件；综电单机涵盖电源控制器、太阳翼/太阳电池阵、中心机、配电热控管理单元、蓄电池。

图14：卫星制造直接材料成本构成



资料来源：长光卫星招股书，东兴证券研究所

据摩根士丹利估算，海外“星链”卫星制造成本在 100 万美元/颗，单颗卫星的成本可以下降至 50 万美元。国内方面，根据共研网数据，当前国内低轨通信星座卫星制造成本约 6000 万元。相比“星链”卫星，国内低轨通信卫星制造成本需要进行大幅压缩。在此成本差距下，低轨卫星采取高集成小型化电子技术成为国内低轨卫星制造趋势。

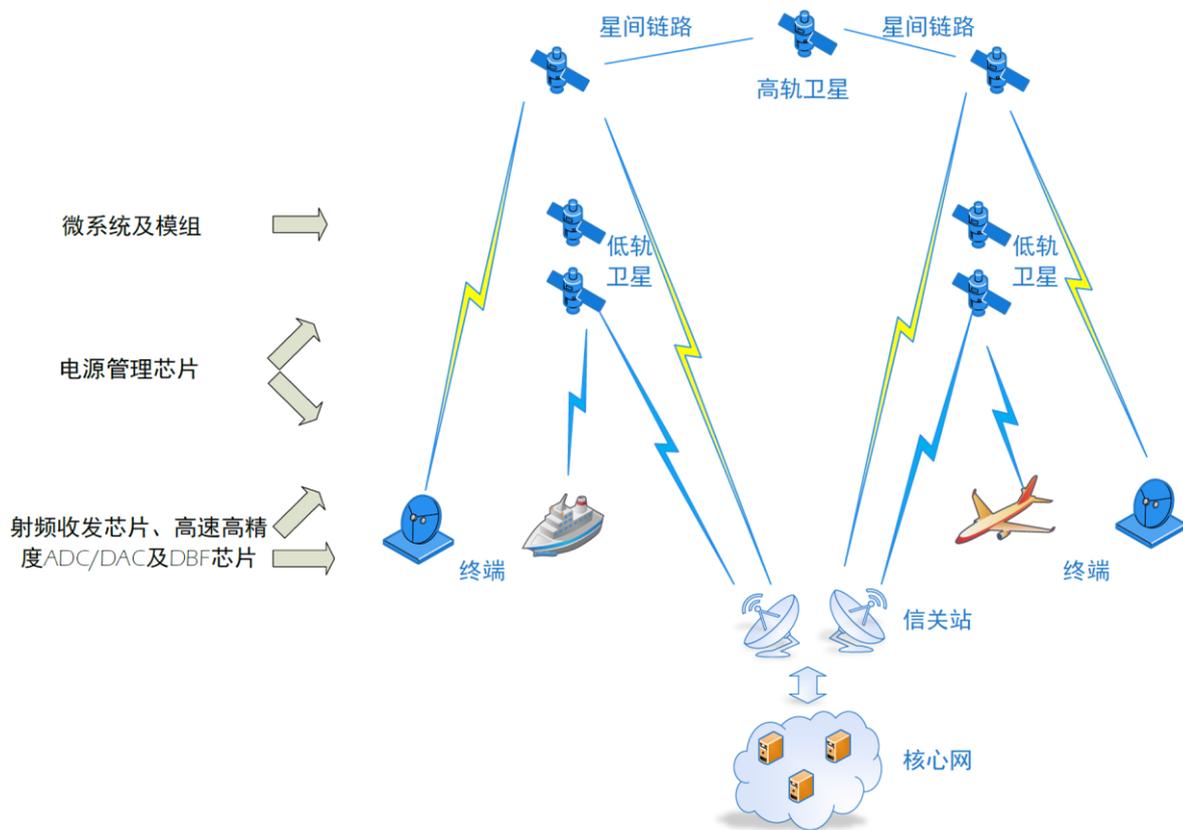
图15：2023-2030 年中国低轨通信星座卫星制造成本



资料来源：共研网，东兴证券研究所

在低轨卫星高集成小型化部署趋势下，**三维异构集成微系统技术将在卫星载荷中实现广泛工程化应用**。三维异构集成将功能电路分解到硅基衬底或化合物材料衬底上，通过硅通孔来实现高密度集成，是低轨卫星向小型化、高性能、低成本方向发展的主要支撑技术之一。在相控阵领域，应用该技术可实现异质射频芯片和无源传输结构及天线阵元的三维一体化集成和高性能气密性封装，以及模块化低成本快速组阵能力。

**图16：三维异构集成技术将在低轨卫星中广泛应用**



资料来源：臻镭科技年报，东兴证券研究所

## 6. 通信行业投资策略

**投资策略：**2025 年国内卫星互联网进入产业化阶段。从投资确定性以及持续性角度，卫星互联网将是未来五年最具成长性的细分板块。看好星地融合、基站上星、低轨卫星高集成等趋势下的新兴技术供应厂商。

卫星互联网产业链相关标的：信科移动（688387.SH）、臻镭科技（688270.SH）、上海瀚讯（300762.SZ）、铖昌科技（001270.SZ）、海格通信（002465.SZ）、国博电子（688375.SH）、华力创通（300045.SZ）、雷电微力（301050.SZ）、普天科技（002544.SZ）、盛路通信（002446.SZ）、通宇通讯（002792.SZ）、震有科技（688418.SH）。

## 7. 风险提示

（1）国际环境变化；（2）AI 发展不及预期；（3）市场竞争加剧；（4）下游需求减弱；（5）低轨卫星星座建设进度不及预期。

## 分析师简介

### 石伟晶

首席分析师，覆盖传媒、互联网、云计算、通信等行业。上海交通大学工学硕士。8 年证券从业经验，曾供职于华创证券、安信证券，2018 年加入东兴证券研究所。

## 分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告的观点、逻辑和论据均为分析师本人研究成果，引用的相关信息和文字均已注明出处。本报告依据公开的信息来源，力求清晰、准确地反映分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

## 风险提示

本证券研究报告所载的信息、观点、结论等内容仅供投资者决策参考。在任何情况下，本公司证券研究报告均不构成对任何机构和个人的投资建议，市场有风险，投资者在决定投资前，务必要审慎。投资者应自主作出投资决策，自行承担投资风险。

## 免责声明

本研究报告由东兴证券股份有限公司研究所撰写，东兴证券股份有限公司是具有合法证券投资咨询业务资格的机构。本研究报告中所引用信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

我公司及报告作者在自身所知情的范围内，与本报告所评价或推荐的证券或投资标的的存在法律禁止的利害关系。在法律许可的情况下，我公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本报告版权仅为我公司所有，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、刊发，需注明出处为东兴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

本研究报告仅供东兴证券股份有限公司客户和经本公司授权刊载机构的客户使用，未经授权私自刊载研究报告的机构以及其阅读和使用者应慎重使用报告、防止被误导，本公司不承担由于非授权机构私自刊发和非授权客户使用该报告所产生的相关风险和法律责任。

## 行业评级体系

公司投资评级（A 股市场基准为沪深 300 指数，香港市场基准为恒生指数，美国市场基准为标普 500 指数）：  
以报告日后的 6 个月内，公司股价相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

强烈推荐：相对强于市场基准指数收益率 15% 以上；

推荐：相对强于市场基准指数收益率 5%~15% 之间；

中性：相对于市场基准指数收益率介于-5%~+5% 之间；

回避：相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上。

行业投资评级（A 股市场基准为沪深 300 指数，香港市场基准为恒生指数，美国市场基准为标普 500 指数）：  
以报告日后的 6 个月内，行业指数相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

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介于-5%~+5% 之间；

看淡：相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上。

## 东兴证券研究所

北京

西城区金融大街 5 号新盛大厦 B 座 16 层

邮编：100033

电话：010-66554070

传真：010-66554008

上海

虹口区杨树浦路 248 号瑞丰国际大厦 23 层

邮编：200082

电话：021-25102800

传真：021-25102881

深圳

福田区益田路 6009 号新世界中心 46F

邮编：518038

电话：0755-83239601

传真：0755-23824526