

中国星间激光通信行业现状深度分析与投资前景 预测报告（2026-2033年）

报告大纲

一、报告简介

观研报告网发布的《中国星间激光通信行业现状深度分析与投资前景预测报告（2026-2033年）》涵盖行业最新数据，市场热点，政策规划，竞争情报，市场前景预测，投资策略等内容。更辅以大量直观的图表帮助本行业企业准确把握行业发展态势、市场商机动向、正确制定企业竞争战略和投资策略。本报告依据国家统计局、海关总署和国家信息中心等渠道发布的权威数据，以及我中心对本行业的实地调研，结合了行业所处的环境，从理论到实践、从宏观到微观等多个角度进行市场调研分析。

官网地址：<https://www.chinabaogao.com/baogao/202610/820614.html>

报告价格：电子版: 8200元 纸介版：8200元 电子和纸介版: 8500

订购电话: 400-007-6266 010-86223221

电子邮箱: sales@chinabaogao.com

联系人：客服

特别说明：本PDF目录为计算机程序生成，页面图表可能存在缺失；格式美观性可能有欠缺，实际报告排版规则、美观；可联系客服索取更完整的目录大纲。

二、报告目录及图表目录

前言：

星间激光通信行业正迎来政策与需求的双重共振：工信部《信息通信行业发展“十五五”规划》明确提出“加快100G及以上高速星间、星地光通信设备研发”，为行业设定了明确的速率目标；国内三大卫星互联网星座——中国星网GW星座（12992颗）、垣信千帆星座（15000颗）、鸿鹄星座（10000颗）——合计规划发射3.8万颗卫星，按单星配置4台激光终端、单台100万元测算，累计市场规模可达1520亿元，叠加遥感卫星和算力卫星需求，市场空间进一步抬升。技术趋势上，行业将沿“批量化—高性能—组网化—国产化”路径加速演进，终端从定制化走向批量化，向更小体积、更低功耗和更高速率升级，多波束与动态组网能力增强，国产替代从器件向终端全链条延伸。

1、星间激光通信定义与战略定位：低轨星座的“太空光纤”

星间激光通信终端主要由光学天线、精密跟瞄机构（ATP）、激光收发模块、调制解调与通信处理单元、热控与结构等构成。按轨道应用可分为低轨星间、低轨—高轨、高轨星间和深空激光通信；按通信体制可分为强度调制/直接探测（IM/DD）和相干探测；按速率等级可分为10Gbps、100Gbps、400Gbps及Tbps级。

星间激光通信种类

产品类型

核心特征

主要应用

低轨星间激光终端

轻量化、低功耗、批量量产

低轨星座组网、卫星互联网

高轨/深空激光终端

超远距离、高灵敏度、高可靠

高轨中继、深空探测

军用激光通信终端

抗干扰、高保密、抗辐照

军事通信、战术链路

机载/地面激光终端

与卫星、地面站互联

星地激光通信

资料来源：观研天下整理

当前卫星通信主要采用射频微波通信方式，但是微波的波长较长，天线尺寸较大，从而系统的体积和质量大，功耗较高。随着数据容量的不断增大，各国将星间通信的研究转向了光波

段，激光的波长比微波小3~5个数量级，其极高的时空相干特性使得星间激光通信具有带宽大、体积小、功耗低等多重优势。

星间微波通信与星间激光通信特性对比

特性

星间微波通信

星间激光通信

电磁波长

30mm~3m

0.7~1.6 μm

可用带宽

较大（40GHz）

极大（100THz）

频带管制

有

无

传输速率

低（300Mbit/s）

极高（400Gbit/s）

抗干扰能力

一般

强

信号聚焦性

一般

好

功耗尺寸

大

小

持续演进潜力

弱

优

产业规模

较小

大

资料来源：观研天下整理

星间激光通信是卫星互联网和低轨星座实现全球组网的核心基础设施。没有星间链路，星座

只能依赖地面站落地，覆盖范围和系统容量受限；有了星间链路，星座才能实现真正的“天基互联网”，其技术水平和批产能力，直接决定我国低轨星座的组网效率和全球竞争力。

2、通信行业十五五规划明确提出发展100G及以上星间激光通信

在工信部发布的《信息通信行业发展“十五五”规划》中，专栏4“星地融合发展”明确提出“支持星间链路、星上处理等核心能力”；重点任务5“加强关键核心技术攻关”明确提出“加强星地高效传输、星间组网和路由等卫星通信关键技术攻关”；专栏7“信息通信产业固基强链”明确提出“加快100G及以上高速星间、星地光通信设备研发”，为星间光通信设备研发提出“100G及以上”量化的指标要求。

空天地一体网络组网结构

数据来源：《面向星地融合的光通信:激光通信终端研究进展和发展建议》

3、低轨卫星互联网标配，星间激光通信累计市场规模可达千亿元

从当前低轨卫星互联网星座基本标配星间激光通信数量来看：SpaceX星链方面，自星链V1.5/V2Mini起搭载星间激光通信终端，V2Mini单星配置3台星间激光终端，单链路速率100~200Gbps；新一代星链V3卫星单星配备6台高速空间激光器，单链路传输速率可达400Gbps。中国星网的一代试验星为低速（约10G量级）非相干方案、非每星标配；二代组网星单星约配置4台星间激光终端、单链路速率100Gbps级。

垣信千帆星座:GEN1初代以透明转发为主、暂未配星间激光终端;GEN2起加配星间激光终端、单链路传输速率向100Gbps级演进。

美国星链激光通信终端

资料来源：公开资料整理

而仅按国内卫星互联网星座建设需求测算：目前我国现有GW星座、千帆星座、鸿鹄星座三大卫星互联网星座。中国星网的GW星座规划发射12992颗卫星，垣信卫星规划发射15000颗卫星，鸿鹄星座规划发射10000颗卫星。假设三大星座全部规划卫星完成组网，总共3.8万颗。假设单星配置4台激光通信终端、单台终端100万元，累计市场规模可达1520亿元。此外，遥感卫星、算力卫星等同样存在星间激光通信组网需求，将进一步抬升星间激光通信市场需求。

我国卫星互联网星座规划总数

星座名称

所属国家

运营公司

规划总数

GW星座

中国

中国星网

12992颗

千帆星座

中国

垣信卫星

15000颗

鸿鹄-3

中国

鸿擎信息

10000颗

资料来源：新华社

4、我国星间激光通信行业未来展望：批量化、小型化、高速化与国产化并行

长远来看，随着低轨星座规模化部署，星间激光通信行业将沿“批量化—高性能—组网化—国产化”的路径加速演进。首先，低轨星座需求推动激光终端从“定制化”走向“批量化”，具备自动化测试和规模化交付能力的企业将在竞争中胜出。在此基础上，终端技术持续升级，向更小体积、更低功耗和10Gbps—100Gbps甚至更高速率演进，以满足星座对轻量化和高通量的要求。

与此同时，单终端多波束和动态组网能力不断增强，成为星座高效运行的关键，支撑大规模星间链路的灵活调度与可靠互联。最终，在以上趋势的共同推动下，国产替代从“器件”向“终端”延伸，国内企业在激光器、探测器和光学模块上加速突破，逐步实现终端全链条自主可控，为我国低轨星座的全球组网和太空信息基础设施建设提供坚实支撑。（WYD）

注：上述信息仅供参考，图表均为样式展示，具体数据、坐标轴与数据标签详见报告正文。个别图表由于行业特性可能会有出入，具体内容请联系客服确认，以报告正文为准。

更多图表和内容详见报告正文。

· 关于行业报告

行业报告是业内企业、相关投资公司及政府部门准确把握行业发展趋势、洞悉行业竞争格局、规避经营和投资风险的必备工具，本报告是全面了解本行业、制定正确竞争战略和投资决策的重要依据。

· 报告内容涵盖

观研报告网发布的《中国星间激光通信行业现状深度分析与投资前景预测报告（2026-2033年）》数据丰富，内容详实，整体图表数量达到130个以上，涵盖行业最新数据，市场热点，政策规划，竞争情报，市场前景预测，投资策略等内容，帮助业内企业准确把握行业发展态势、市场商机动向，正确制定企业竞争战略和投资策略。

· 报告数据来源

报告数据来源包括：国家统计局、海关总署等国家统计局部门；行业协会、研究院所等业内权

威机构；各方合作数据库以及观研天下自有的数据中心；以及对业内专家访谈调研的一手数据信息等。

我们的数据已被官方媒体、证券机构、上市公司、高校部门等多方认可并广泛引用。（如需数据引用案例请联系观研天下客服索取）

报告主要图表介绍

图（部分）

表（部分）

2021-2025年行业市场规模

行业相关政策

2021-2025年行业产量

行业相关标准

2021-2025年行业销量

PEST模型分析结论

2025年行业成本结构情况

行业所属行业企业数量分析

2021-2025年行业平均价格走势

行业所属行业资产规模分析

2021-2025年行业毛利率走势

行业所属行业流动资产分析

2021-2025年行业细分市场1市场规模

行业所属行业销售规模分析

2026-2033年行业细分市场1市场规模及增速预测

行业所属行业负债规模分析

2021-2025年行业细分市场2市场规模

行业所属行业利润规模分析

2026-2033年行业细分市场2市场规模及增速预测

所属行业产值分析

2021-2025年全球行业市场规模

所属行业盈利能力分析

2025年全球行业区域市场规模分布

所属行业偿债能力分析

2021-2025年亚洲行业市场规模

所属行业营运能力分析

2026-2033年亚洲行业市场规模预测

所属行业发展能力分析

2021-2025年北美行业市场规模

企业1营业收入构成情况

2026-2033年北美行业市场规模预测

企业1主要经济指标分析

2021-2025年欧洲行业市场规模

企业1盈利能力分析

2026-2033年欧洲行业市场规模预测

企业1偿债能力分析

2026-2033年全球行业市场规模分布预测

企业1运营能力分析

2026-2033年全球行业市场规模预测

企业1成长能力分析

2025年行业区域市场规模占比

企业2营业收入构成情况

2021-2025年华东地区行业市场规模

企业2主要经济指标分析

2026-2033年华东地区行业市场规模预测

企业2盈利能力分析

2021-2025年华中地区行业市场规模

企业2偿债能力分析

2026-2033年华中地区行业市场规模预测

企业2运营能力分析

2021-2025年华南地区行业市场规模

企业2成长能力分析

2026-2033年华南地区行业市场规模预测

企业3营业收入构成情况

2021-2025年华北地区行业市场规模

企业3主要经济指标分析

2026-2033年华北地区行业市场规模预测

企业3盈利能力分析

2021-2025年东北地区行业市场规模

企业3偿债能力分析

2026-2033年东北地区行业市场规模预测

企业3运营能力分析

2021-2025年西南地区行业市场规模

企业3成长能力分析
2026-2033年西南地区行业市场规模预测
企业4营业收入构成情况
2021-2025年西北地区行业市场规模
企业4主要经济指标分析
2026-2033年西北地区行业市场规模预测
企业4盈利能力分析
2026-2033年行业市场分布预测
企业4偿债能力分析
2026-2033年行业投资增速预测
企业4运营能力分析
2026-2033年行业市场规模及增速预测
企业4成长能力分析
2026-2033年行业产值规模及增速预测
企业5营业收入构成情况
2026-2033年行业成本走势预测
企业5主要经济指标分析
2026-2033年行业平均价格走势预测
企业5盈利能力分析
2026-2033年行业毛利率走势
企业5偿债能力分析
行业所属生命周期
企业5运营能力分析
行业SWOT分析
企业5成长能力分析
行业产业链图
企业6营业收入构成情况
.....
.....
图表数量合计
130+

· 关于我们

观研天下是国内知名的行业信息咨询机构，拥有资深的专家团队以及十四年的数据累积资源，研究领域覆盖到各大小细分行业，已经为上万家企业单位、政府部门、咨询机构、金融机

构、行业协会、高等院校、行业投资者等提供了专业的报告及定制报告，客户涵盖了华为、中国石油、中国电信、中国建筑、惠普、迪士尼等国内外行业领先企业，并得到了客户的广泛认可。

目录大纲：

【第一部分 行业基本情况与监管】

第一章 星间激光通信 | | 行业基本情况介绍

第一节 星间激光通信 | | 行业发展情况概述

一、星间激光通信 | | 行业相关定义

二、星间激光通信 | | 特点分析

三、星间激光通信 | | 行业供需主体介绍

四、星间激光通信 | | 行业经营模式

1、生产模式

2、采购模式

3、销售/服务模式

第二节 中国星间激光通信 | | 行业发展历程

第三节 中国星间激光通信行业经济地位分析

第二章 中国星间激光通信 | | 行业监管分析

第一节 中国星间激光通信 | | 行业监管制度分析

一、行业主要监管体制

二、行业准入制度

第二节 中国星间激光通信 | | 行业政策法规

一、行业主要政策法规

二、主要行业标准分析

第三节 国内监管与政策对星间激光通信 | | 行业的影响分析

【第二部分 行业环境与全球市场】

第三章 中国星间激光通信 | | 行业发展环境分析

第一节 中国宏观经济发展现状

第二节 中国对外贸易环境与影响分析

第三节 中国星间激光通信 | | 行业宏观环境分析（PEST模型）

一、PEST模型概述

二、政策环境影响分析

三、| | | 经济环境影响分析

四、社会环境影响分析

五、技术环境影响分析

第四节 中国星间激光通信 | | 行业环境分析结论

第四章 全球星间激光通信 | | 行业发展现状分析

第一节 全球星间激光通信 | | 行业发展历程回顾

第二节 全球星间激光通信 | | 行业规模分布

一、2021-2025年全球星间激光通信 | | 行业规模

二、全球星间激光通信 | | 行业市场区域分布

第三节 亚洲星间激光通信 | | 行业地区市场分析

一、亚洲星间激光通信 | | 行业市场现状分析

二、2021-2025年亚洲星间激光通信 | | 行业市场规模与需求分析

三、亚洲星间激光通信 | | 行业市场前景分析

第四节 北美星间激光通信 | | 行业地区市场分析

一、北美星间激光通信 | | 行业市场现状分析

二、2021-2025年北美星间激光通信 | | 行业市场规模与需求分析

三、北美星间激光通信 | | 行业市场前景分析

第五节 欧洲星间激光通信 | | 行业地区市场分析

一、欧洲星间激光通信 | | 行业市场现状分析

二、2021-2025年欧洲星间激光通信 | | 行业市场规模与需求分析

三、欧洲星间激光通信 | | 行业市场前景分析

第六节 2026-2033年全球星间激光通信 | | 行业分布走势预测

第七节 2026-2033年全球星间激光通信 | | 行业市场规模预测

【第三部分 国内现状与企业案例】

第五章 中国星间激光通信 | | 行业运行情况

第一节 中国星间激光通信 | | 行业发展介绍

一、星间激光通信行业发展特点分析

二、星间激光通信行业技术现状与创新情况分析

第二节 中国星间激光通信 | | 行业市场规模分析

一、影响中国星间激光通信 | | 行业市场规模的因素

二、2021-2025年中国星间激光通信 | | 行业市场规模

三、中国星间激光通信行业市场规模数据解读

第三节 中国星间激光通信 | | 行业供应情况分析

一、2021-2025年中国星间激光通信 | | 行业供应规模

二、中国星间激光通信 | | 行业供应特点

第四节 中国星间激光通信 | | 行业需求情况分析

一、2021-2025年中国星间激光通信 | | 行业需求规模

二、中国星间激光通信 | | 行业需求特点

第五节 中国星间激光通信 | | 行业供需平衡分析

第六章 中国星间激光通信 | | 行业经济指标与需求特点分析

第一节 中国星间激光通信 | | 行业市场动态情况

第二节 星间激光通信 | | 行业成本与价格分析

一、星间激光通信行业价格影响因素分析

二、星间激光通信行业成本结构分析

三、2021-2025年中国星间激光通信 | | 行业价格现状分析

第三节 星间激光通信 | | 行业盈利能力分析

一、星间激光通信 | | 行业的盈利性分析

二、星间激光通信 | | 行业附加值的提升空间分析

第四节 中国星间激光通信 | | 行业消费市场特点分析

一、需求偏好

二、价格偏好

三、品牌偏好

四、其他偏好

第五节 中国星间激光通信 | | 行业的经济周期分析

第七章 中国星间激光通信 | | 行业产业链及细分市场分析

第一节 中国星间激光通信 | | 行业产业链综述

一、产业链模型原理介绍

二、产业链运行机制

三、星间激光通信 | | 行业产业链图解

第二节 中国星间激光通信 | | 行业产业链环节分析

一、上游产业发展现状

二、上游产业对星间激光通信 | | 行业的影响分析

三、下游产业发展现状

四、下游产业对星间激光通信 | | 行业的影响分析

第三节 中国星间激光通信 | | 行业细分市场分析

一、中国星间激光通信 | | 行业细分市场结构划分

二、细分市场分析——市场1

1、2021-2025年市场规模与现状分析

2、2026-2033年市场规模与增速预测

三、细分市场分析——市场2

1、2021-2025年市场规模与现状分析

2、2026-2033年市场规模与增速预测

(细分市场划分详情请咨询观研天下客服)

第八章 中国星间激光通信 | | 行业市场竞争分析

第一节 中国星间激光通信 | | 行业竞争现状分析

一、中国星间激光通信 | | 行业竞争格局分析

二、中国星间激光通信 | | 行业主要品牌分析

第二节 中国星间激光通信 | | 行业集中度分析

一、中国星间激光通信 | | 行业市场集中度影响因素分析

二、中国星间激光通信 | | 行业市场集中度分析

第三节 中国星间激光通信 | | 行业竞争特征分析

一、企业区域分布特征

二、企业规模分布特征

三、企业所有制分布特征

第四节 中国星间激光通信 | | 行业竞争结构分析（波特五力模型）

一、波特五力模型原理

二、供应商议价能力

三、购买者议价能力

四、新进入者威胁

五、替代品威胁

六、同业竞争程度

七、波特五力模型分析结论

第九章 中国星间激光通信 | | 行业所属行业运行数据监测

第一节 中国星间激光通信 | | 行业所属行业总体规模分析

一、企业数量结构分析

二、行业资产规模分析

第二节 中国星间激光通信 | | 行业所属行业产销与费用分析

一、流动资产

二、销售收入分析

三、负债分析

四、利润规模分析

五、产值分析

第三节 中国星间激光通信 | | 行业所属行业财务指标分析

一、行业盈利能力分析

二、行业偿债能力分析

三、行业营运能力分析

四、行业发展能力分析

第十章 中国星间激光通信 | | 行业区域市场现状分析

第一节 中国星间激光通信 | | 行业区域市场规模分析

一、影响星间激光通信 | | 行业区域市场分布的因素

二、中国星间激光通信 | | 行业区域市场分布

第二节 中国华东地区星间激光通信 | | 行业市场分析

一、华东地区概述

二、华东地区经济环境分析

三、华东地区星间激光通信 | | 行业市场分析

1、2021-2025年华东地区星间激光通信 | | 行业市场规模

2、华东地区星间激光通信 | | 行业市场现状

3、2026-2033年华东地区星间激光通信 | | 行业市场规模预测

第三节 华中地区市场分析

一、华中地区概述

二、华中地区经济环境分析

三、华中地区星间激光通信 | | 行业市场分析

1、2021-2025年华中地区星间激光通信 | | 行业市场规模

2、华中地区星间激光通信 | | 行业市场现状

3、2026-2033年华中地区星间激光通信 | | 行业市场规模预测

第四节 华南地区市场分析

一、华南地区概述

二、华南地区经济环境分析

三、华南地区星间激光通信 | | 行业市场分析

1、2021-2025年华南地区星间激光通信 | | 行业市场规模

2、华南地区星间激光通信 | | 行业市场现状

3、2026-2033年华南地区星间激光通信 | | 行业市场规模预测

第五节 华北地区市场分析

一、华北地区概述

二、华北地区经济环境分析

三、华北地区星间激光通信 | | 行业市场分析

1、2021-2025年华北地区星间激光通信 | | 行业市场规模

2、华北地区星间激光通信 | | 行业市场现状

3、2026-2033年华北地区星间激光通信 | | 行业市场规模预测

第六节 东北地区市场分析

一、东北地区概述

二、东北地区经济环境分析

三、东北地区星间激光通信 | | 行业市场分析

1、2021-2025年东北地区星间激光通信 | | 行业市场规模

2、东北地区星间激光通信 | | 行业市场现状

3、2026-2033年东北地区星间激光通信 | | 行业市场规模预测

第七节 西南地区市场分析

一、西南地区概述

二、西南地区经济环境分析

三、西南地区星间激光通信 | | 行业市场分析

1、2021-2025年西南地区星间激光通信 | | 行业市场规模

2、西南地区星间激光通信 | | 行业市场现状

3、2026-2033年西南地区星间激光通信 | | 行业市场规模预测

第八节 西北地区市场分析

一、西北地区概述

二、西北地区经济环境分析

三、西北地区星间激光通信 | | 行业市场分析

1、2021-2025年西北地区星间激光通信 | | 行业市场规模

2、西北地区星间激光通信 | | 行业市场现状

3、2026-2033年西北地区星间激光通信 | | 行业市场规模预测

第九节 2026-2033年中国星间激光通信 | | 行业市场规模区域分布预测

第十一章 星间激光通信 | | 行业企业分析（企业名单请咨询观研天下客服）

第一节 企业1

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

1、主要经济指标情况

2、企业盈利能力分析

3、企业偿债能力分析

4、企业运营能力分析

5、企业成长能力分析

四、公司优势分析

第二节 企业2

第三节 企业3

第四节 企业4

第五节 企业5

第六节 企业6

第七节 企业7

第八节 企业8

第九节 企业9

第十节 企业10

【第四部分 行业趋势、总结与策略】

第十二章 中国星间激光通信 | | 行业发展前景分析与预测

第一节 中国星间激光通信 | | 行业未来发展趋势预测

第二节 2026-2033年中国星间激光通信 | | 行业投资增速预测

第三节 2026-2033年中国星间激光通信 | | 行业规模与供需预测

一、2026-2033年中国星间激光通信 | | 行业市场规模与增速预测

二、2026-2033年中国星间激光通信 | | 行业产值规模与增速预测

三、2026-2033年中国星间激光通信 | | 行业供需情况预测

第四节 2026-2033年中国星间激光通信 | | 行业成本与价格预测

一、2026-2033年中国星间激光通信 | | 行业成本走势预测

二、2026-2033年中国星间激光通信 | | 行业价格走势预测

第五节 2026-2033年中国星间激光通信 | | 行业盈利走势预测

第六节 2026-2033年中国星间激光通信 | | 行业需求偏好预测

第十三章 中国星间激光通信 | | 行业研究总结

第一节 观研天下中国星间激光通信 | | 行业投资机会分析

一、未来星间激光通信 | | 行业国内市场机会

二、未来星间激光通信行业海外市场机会

第二节 中国星间激光通信 | | 行业生命周期分析

第三节 中国星间激光通信 | | 行业SWOT分析

一、SWOT模型概述

二、行业优势

三、行业劣势

四、行业机会

五、行业威胁

六、中国星间激光通信 | | 行业SWOT分析结论

第四节 中国星间激光通信 | | 行业进入壁垒与应对策略

第五节 中国星间激光通信 | | 行业存在的问题与解决策略

第六节 观研天下中国星间激光通信 | | 行业投资价值结论

第十四章 中国星间激光通信 | | 行业风险及投资策略建议

第一节 中国星间激光通信 | | 行业进入策略分析

一、目标客户群体

二、细分市场选择

三、区域市场的选择

第二节 中国星间激光通信 | | 行业风险分析

一、星间激光通信 | | 行业宏观环境风险

二、星间激光通信 | | 行业技术风险

三、星间激光通信 | | 行业竞争风险

四、星间激光通信 | | 行业其他风险

五、星间激光通信 | | 行业风险应对策略

第三节 星间激光通信 | | 行业品牌营销策略分析

一、星间激光通信 | | 行业产品策略

二、星间激光通信 | | 行业定价策略

三、星间激光通信 | | 行业渠道策略

四、星间激光通信 | | 行业推广策略

第四节 观研天下分析师投资建议

详细请访问：<https://www.chinabaogao.com/baogao/202610/820614.html>