

2026-2031年中国星载芯片行业深度调研及发展趋势预测报告

报告简介

星载芯片是航天微电子领域的核心硬件，适配太空辐射、极端温差等严苛空间环境，包含处理器、FPGA、存储、射频、电源管理以及星载 AI

芯片等多类器件，承担卫星姿态控制、信号收发、在轨数据解析、载荷运算等核心功能，是保障通信、遥感、导航各类卫星稳定运行的技术底座。行业贯通芯片设计、抗辐照工艺开发、晶圆制造、宇航级封测、可靠性验证、系统配套全产业链，上游对接半导体材料与 EDA

工具，中游聚焦芯片研发与元器件筛选认证，下游服务于国家航天工程、低轨卫星星座、商业卫星平台，兼具国防安全属性与商业航天产业价值，是空天地一体化信息网络建设不可或缺的关键支撑环节。

当前国内星载芯片行业处在工程应用迭代与商业化批量落地并行的发展阶段。传统航天型号持续推动核心元器件自主可控，商业航天快速发展带动卫星组网需求释放，对星载芯片的供给模式提出新要求。市场参与主体涵盖航天科研院所、国有半导体企业、商业芯片设计公司，不同主体分别依托航天工程积累、芯片研发能力形成差异化供给格局。行业发展同时面临抗辐照技术攻坚、宇航级可靠性验证周期长、批产成本管控、高端配套供应链完善等现实挑战，随着国产技术持续突破，行业格局伴随星座建设与产业政策引导不断演化调整。未来，星载芯片行业将向着高可靠抗辐照、智能化算力升级、批量化降本、天地协同适配的方向演进。传统专用宇航器件与经过可靠性加固的商用器件两条技术路线并行发展，星载 AI 算力芯片推动卫星从传统数据下传向在轨实时处理模式转变，更好适配遥感解译、星间通信等场景需求。行业竞争不再局限于单一芯片产品性能，芯片架构设计、空间环境验证能力、批量交付能力以及和卫星整机系统的协同适配成为核心壁垒，航天型号任务与商业卫星项目双向拉动，催生多层次技术迭代与产业投资机会。

本研究咨询报告由北京中道泰和信息咨询有限公司领衔撰写，在大量周密的市场调研基础上，主要依据了国家统计局、国家商务部、国家发改委、国家经济信息中心、国务院发展研究中心、国家海关总署、

全国商业信息中心、中国经济景气监测中心、51行业报告网、全国及海外相关报刊杂志的基础信息以及星载芯片行业研究单位等公布和提供的大量资料。报告对我国星载芯片行业的供需状况、发展现状、子行业发展变化等进行了分析，重点分析了国内外星载芯片行业的发展现状、如何面对行业的发展挑战、行业的发展建议、行业竞争力，以及行业的投资分析和趋势预测等等。报告还综合了星载芯片行业的整体发展动态，对行业在产品方面提供了参考建议和具体解决办法。报告对于星载芯片产品生产企业、经销商、行业管理部门以及拟进入该行业的投资者具有重要的参考价值，对于研究我国星载芯片行业发展规律、提高企业的运营效率、促进企业的发展壮大有学术和实践的双重意义。

本报告也可以用于专精特新“小巨人”申请申报。

报告目录

第一章 星载芯片行业基础概述

第一节 行业定义与产品范畴

- 一、星载芯片基本定义
- 二、星载芯片主要产品分类
- 三、星载芯片与地面芯片差异化特征

第二节 行业研究边界与统计口径

- 一、研究范围界定
- 二、数据来源与测算方法
- 三、报告预测假设条件

第三节 行业技术体系与核心指标

- 一、抗辐照技术体系
- 二、宽温域可靠性技术指标
- 三、星载芯片性能评价维度

第二章 全球星载芯片行业发展现状

第一节 全球星载芯片行业发展历程

- 一、萌芽起步阶段
- 二、工程化迭代阶段
- 三、规模化商用发展阶段

第二节 2024-2026年全球星载芯片市场规模分析

- 一、全球市场总体规模
- 二、全球市场细分品类规模
- 三、全球市场区域分布格局

第三节 2026-2031年全球星载芯片市场预测

- 一、全球整体市场规模预测
- 二、细分品类市场规模预测
- 三、全球市场增长驱动与约束条件

第四节 全球主要区域市场发展特征

- 一、海外成熟市场发展特征
- 二、海外新兴市场发展特征
- 三、全球市场供需格局特征

第三章 中国星载芯片行业发展环境

第一节 行业发展演进历程

- 一、技术仿制与自主攻关阶段
- 二、工程化验证落地阶段
- 三、批量商业化应用阶段

第二节 2024-2026年中国星载芯片行业市场规模

- 一、行业总体市场规模
- 二、按产品类型市场规模
- 三、按下游应用市场规模

第三节 2026-2031年中国星载芯片行业市场预测

- 一、整体市场规模预测
- 二、细分产品市场规模预测
- 三、细分应用市场规模预测

第四节 行业供需基本面分析

- 一、国内供给能力现状
- 二、国内市场需求结构
- 三、供需缺口变化特征

第四章 星载芯片全产业链深度拆解

第一节 产业链整体架构

- 一、产业链层级划分
- 二、产业链价值流转分布
- 三、产业链关键壁垒环节

第二节 上游环节分析

- 一、半导体衬底与特种材料环节
- 二、eda工具与ip核环节
- 三、晶圆制造与宇航级封测环节

第三节 中游环节分析

一、星载芯片设计环节

二、芯片可靠性筛选验证环节

三、芯片模组集成环节

第四节 下游环节分析

一、卫星整机制造环节

二、星座组网运营环节

三、空天信息服务应用环节

第五章 星载芯片细分产品市场分析

第一节 星载计算处理芯片市场

一、产品技术特征

二、2024-2026年市场规模统计

三、2026-2031年市场前景预测

第二节 星载射频类芯片市场

一、产品技术特征

二、2024-2026年市场规模统计

三、2026-2031年市场前景预测

第三节 星载存储与接口芯片市场

一、产品技术特征

二、2024-2026年市场规模统计

三、2026-2031年市场前景预测

第四节 星载电源管理模拟芯片市场

一、产品技术特征

二、2024-2026年市场规模统计

三、2026-2031年市场前景预测

第六章 星载芯片下游应用市场分析

第一节 通信卫星领域应用

一、应用需求特征

二、2024-2026年市场需求规模

三、2026-2031年需求变化预判

第二节 遥感卫星领域应用

一、应用需求特征

二、2024-2026年市场需求规模

三、2026-2031年需求变化预判

第三节 导航定位卫星领域应用

一、应用需求特征

二、2024-2026年市场需求规模

三、2026-2031年需求变化预判

第四节 深空探测与特种航天器应用

一、应用需求特征

二、2024-2026年市场需求规模

三、2026-2031年需求变化预判

第七章 星载芯片行业技术发展分析

第一节 当前主流技术路线对比

一、抗辐照加固技术路线

二、容错计算技术路线

三、异构集成封装技术路线

第二节 行业技术迭代现状

一、工艺制程迭代情况

二、芯片架构迭代情况

三、验证测试技术迭代情况

第三节 2026-2031年技术演进方向

一、高性能低功耗技术方向

二、高集成微系统技术方向

三、在轨自适应修复技术方向

第四节 行业技术瓶颈分析

一、材料层面技术瓶颈

二、设计层面技术瓶颈

三、验证测试层面技术瓶颈

第八章 星载芯片行业进出口与供应链分析

第一节 行业进出口总量分析

一、2024-2026年进口规模结构

二、2024-2026年出口规模结构

三、进出口产品结构特征

第二节 供应链体系现状

一、国内供应链构成

二、海外供应链来源

三、供应链风险点识别

第三节 国产替代进程分析

一、各品类国产替代进度

二、国产替代约束因素

三、2026-2031年国产替代空间测算

第九章 星载芯片行业竞争格局分析

第一节 行业总体竞争态势

一、市场竞争层级划分

二、市场集中度测算

三、竞争格局演变特征

第二节 细分赛道竞争格局

一、计算类芯片赛道竞争格局

二、射频类芯片赛道竞争格局

三、模拟存储芯片赛道竞争格局

第三节 竞争关键成功要素

一、技术与可靠性认证要素

二、供应链交付能力要素

三、成本控制要素

第十章 国内重点企业深度分析

第一节 航宇微科技股份有限公司

一、企业概况

二、产品与经营分析

三、竞争优势与市场地位

四、企业发展动态

第二节 上海复旦微电子集团股份有限公司

一、企业概况

二、产品与经营分析

三、竞争优势与市场地位

四、企业发展动态

第三节 臻镭科技股份有限公司

一、企业概况

二、产品与经营分析

三、竞争优势与市场地位

四、企业发展动态

第四节 铖昌科技股份有限公司

一、企业概况

二、产品与经营分析

三、竞争优势与市场地位

四、企业发展动态

第五节 龙芯中科技术股份有限公司

一、企业概况

二、产品与经营分析

三、竞争优势与市场地位

四、企业发展动态

第六节 景嘉微信息技术股份有限公司

- 一、企业概况
- 二、产品与经营分析
- 三、竞争优势与市场地位
- 四、企业发展动态

第七节 紫光国微股份有限公司

- 一、企业概况
- 二、产品与经营分析
- 三、竞争优势与市场地位
- 四、企业发展动态

第八节 成都华微电子科技股份有限公司

- 一、企业概况
- 二、产品与经营分析
- 三、竞争优势与市场地位
- 四、企业发展动态

第九节 寒武纪科技股份有限公司

- 一、企业概况
- 二、产品与经营分析
- 三、竞争优势与市场地位
- 四、企业发展动态

第十节 航天电子技术股份有限公司

- 一、企业概况

二、产品与经营分析

三、竞争优势与市场地位

四、企业发展动态

第十一章 星载芯片行业成本、价格与盈利分析

第一节 行业成本结构拆解

一、研发投入成本

二、原材料与制造成本

三、可靠性验证测试成本

第二节 行业价格走势分析

一、2024-2026年产品价格变化

二、不同品类价格差异特征

三、2026-2031年价格变化预判

第三节 行业盈利水平分析

一、行业整体盈利水平

二、不同环节盈利水平差异

三、影响盈利的核心变量

第十二章 星载芯片行业市场渠道与客户分析

第一节 行业主要销售模式

一、定向配套模式

二、招标采购模式

三、定制开发模式

第二节 下游客户结构分析

一、客户类型划分

二、客户采购特征

三、客户准入壁垒

第三节 供应链合作模式演变

一、传统配套合作模式

二、联合研发模式

三、预研共建模式

第十三章 星载芯片行业风险因素分析

第一节 技术研发风险

一、技术迭代不及预期风险

二、可靠性验证失败风险

三、新技术路线替代风险

第二节 供应链供给风险

一、上游关键物料供给约束

二、制造产能约束风险

三、供应链外部扰动风险

第三节 市场需求风险

一、卫星组网进度不及预期

二、下游资本开支波动风险

三、商业化落地进度风险

第四节 行业其他风险

一、研发投入高企风险

二、人才供给缺口风险

三、技术迭代投入回报周期风险

第十四章 2026-2031年行业发展趋势研判

第一节 产品技术发展趋势

一、高集成度soc化趋势

二、算力持续提升趋势

三、抗辐照低成本化趋势

第二节 市场格局发展趋势

一、国产替代持续深化趋势

二、头部企业集中度提升趋势

三、细分赛道专业化分工趋势

第三节 产业链发展趋势

一、上下游协同研发深化

二、宇航级产线规模化建设

三、验证测试体系标准化

第四节 商业模式发展趋势

一、批量标准化供货占比提升

二、芯片-模组一体化交付

三、定制化与标准化并行发展

第十五章 星载芯片行业投资机会分析

第一节 产业链投资机会梳理

一、上游材料与ip环节机会

二、中游芯片设计与验证环节机会

三、下游配套集成环节机会

第二节 细分赛道投资机会

一、高性能星载计算芯片赛道

二、星载射频芯片赛道

三、星载模拟电源芯片赛道

第三节 投资关注点分析

一、技术可靠性认证维度

二、批量交付能力维度

三、成本优化能力维度

第十六章 行业发展综合结论

第一节 行业综合研判

一、行业成长空间判断

二、核心矛盾梳理

三、产业链价值重心判断

第二节 行业发展约束总结

一、中长期技术层面约束

二、供应链层面约束

三、市场商业化层面约束

第三节 面向产业参与者建议

一、对芯片设计企业建议

二、对制造封测企业建议

三、对下游整机单位建议

图表目录

图表：星载芯片行业产业链整体架构

图表：2024-2026年全球星载芯片市场规模变化

图表：2026-2031年全球星载芯片市场规模预测

图表：2024-2026年中国星载芯片整体市场规模变化

图表：2026-2031年中国星载芯片整体市场规模预测

图表：中国星载芯片细分产品市场规模对比

图表：中国星载芯片下游应用市场规模结构

图表：星载芯片不同技术路线性能-成本对比示意图

图表：中国星载芯片市场集中度cr3/cr5变化趋势

图表：2026-2031年中国星载芯片国产替代率变化预测

图表：星载芯片产品分类及核心技术指标对照

图表：2024-2026年全球星载芯片分区域市场规模统计

图表：2024-2026年中国星载芯片细分产品市场规模统计

图表：2024-2026年中国星载芯片下游应用市场规模统计

图表：2026-2031年中国星载芯片细分产品市场规模预测

图表：2026-2031年中国星载芯片下游应用市场规模预测

图表：星载芯片产业链各环节成本占比统计

图表：国内10家重点企业核心产品与市场地位简

图表：星载芯片行业主要风险因素影响程度评估

把握投资 决策经营！

咨询订购 请拨打 400-886-7071 (免长途费) Email : kf@51baogao.cn

报告编号：4069565

本文地址：<https://www.51baogao.cn/baogao/20260907/4069565.shtml>

在线订购：[点击这里](#)