

国内外航天微电子行业市场深度分析及前景趋势与投资建议研究报告(2026-2031版)

报告简介

我国的航天微电子技术是在极其艰难困苦的条件下发展起来的。一方面西方国家对我国实施严格封锁，从原材料到元器件都对我方实施禁运，原苏联又单方面撕毁合同，撤走专家、带走图纸。为了航天技术的发展，航天人奋发图强，坚定不移地走独立自主、自力更生的道路。为了研制远程液体战略导弹武器——弹载计算机，由周恩来总理兼主任委员的中央专委决定组建我国第一个计算机与集成电路相结合的微电子学研究所，于1965年9月1日正式成立了以研制——制导计算机(代号156工程)为目标的“156工程处”，这是中国航天微电子的开始。经过近40年的发展，目前中国航天微电子已形成了一支具有3000多人的专业化科研生产队伍，配备有国际90年代的科研生产条件，仅在“九五”期间就为航天重点型号配套了几百个品种、近百万只集成电路，基本满足了航天产品的急需，保证了我国航天事业的稳定发展。

随着航天电子信息系统的复杂化和技术的快速更新换代，微电子技术及其产品将在建设新型航天工业体系中扮演重要的角色。微电子技术在航天产品中的应用，不仅对减小体积，减轻重量，降低功耗起到直接的作用，随着航天型号有无问题的基本解决，对航天型号的性能要求将上升为各方关注的重点。要缩小与国外航天产品及武器装备的性能差距，满足新一代航天产品的要求，必须跟进集成电路制造、片上技术等微电子技术的研发。航天微电子作为服务航天的行业电子，首先要满足航天产品维护、生产及未来发展的需要，实现核心芯片国产化。因此，就必须围绕新型航天工业体系的建立，大力推进产业化进程，应用现代制造技术，扩大集成电路产业规模，形成中国特色航天微电子产业。

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提供的最新行业运行数据为基础，验证于与我们建立联系的全国科研机构、行业协会组织的权威统计资料。我们对航天微电子行业进行了长期追踪，结合我们对航天微电子相关企业的调查研究，对我国航天微电子行业发展现状与前景、市场竞争格局与形势、赢利水平

与企业发展、投资策略与风险预警、发展趋势与规划建议等进行深入研究，并重点分析了航天微电子行业的前景与风险。报告揭示了航天微电子市场潜在需求与潜在机会，为战略投资者选择恰当的投资时机和公司领导层做战略规划提供准确的市场情报信息及科学的决策依据，同时对政府部门也具有极大的参考价值。

报告目录

第一章 航天微电子行业投资特性分析

第一节 航天微电子行业的价值链分析

第二节 航天微电子行业的进入、退出壁垒分析

第三节 航天微电子行业的周期性分析

一、航天微电子行业的生命周期

二、航天微电子行业的稳定性与成长性分析

三、航天微电子行业的成熟度分析

第四节 航天微电子行业的依赖性分析

第二章 中国航天微电子技术发展现状及趋势调研

第一节 我国航天微电子技术及产业发展现状调研

一、航天产品的发展对元器件的要求

二、国外航天微电子技术发展状况调研

三、我国航天微电子技术发展状况调研

四、《中国制造》中对航天微电子技术的发展规划

第二节 我国航天微电子器件国产化工作调研

一、航天微电子器件国产化工作的迫切需求

二、航天型号元器件国产流程及应用验证

三、国产航天化元器件的应用推广

四、我国航天微电子器件的自主发展

第三节 我国航天微电子技术重点发展趋势及存在问题分析

一、我国航天微电子技术重点发展趋势

二、我国航天微电子技术发展存在的问题

第三章 航天微电子关键技术应用现状及发展趋势调研

第一节 航天专用集成电路(asic)技术

一、asic技术特点及关键技术调研

二、空间飞行器对asic的需求特点分析

三、国内航天asic实现途径分析

四、asic技术在航天领域应用调研

五、未来航天asic技术及应用发展趋势分析

第二节 航天用片上系统(soc)技术

一、soc技术特点及关键技术调研

二、soc技术在空间应用中的需求分析

三、soc技术在国内外航天领域的应用调研

四、航天用soc器件面临的问题及解决措施

五、未来航天用soc技术发展趋势分析

第三节 航天用微机电系统(mems)技术

一、mems技术特点及关键技术调研

二、mems器件在航天领域应用的可靠性分析

三、mems器件在航天领域的应用分析

四、mems技术与微小卫星的发展

五、未来航天用mems器件的发展趋势

第四节 航天用单片微波集成电路(mmic)技术

一、mmic技术特点及关键技术调研

二、mmic技术在航天领域的应用分析

三、mmic技术发展趋势分析

第五节 航天用混合集成电路(hic)技术发

一、hic技术特点与发展现状分析

二、hic技术在航天领域的应用调研

三、hic技术发展趋势分析

第四章 航天微电子器件封装技术调研

第一节 ltcc技术在航天电子器件封装基本中的应用调研

一、ltcc简介及技术特点

二、国内外ltcc应用情况分析

三、我国ltcc技术发展概况

四、ltcc技术研究方向分析

第二节 ccga封装特性及其在航天元器件中的应用调研

一、ccga结构特征

二、机械压力对ccga封装的影响

三、ccga板级装配设计及工艺

四、ccga封装技术发展趋势分析

第三节 sip技术的发展以及在航天产品中的应用调研

一、sip技术及研究现状

二、mcm/sip技术在航天产品研制中的发展

三、封装内系统未来发展趋势分析

第五章 航天微电子器件抗辐射性加固技术调研

第一节 空间辐射环境及其对元器件的影响研究

一、空间辐射环境分析

二、空间辐射对航天元器件的影响

第二节 航天微电子器件抗辐射加固技术调研

一、空间抗辐射加固设计体系

二、加固模拟/混合信号ip技术

三、sige加固设计技术

四、加固专用工艺线

第三节 航天微电子器件抗辐射加固技术发展趋势调研

一、加固设计重点技术调研

二、rf和混合信号sigebicmos

三、混合信号的抗辐射加固设计技术

四、抗辐射设计规范及飞行验证

第六章 国外航天微电子重点研制单位调研(排名不分先后)

第一节 美国国家航空航天局(nasa)

一、机构概况

二、航天微电子技术研究现状

第二节 美国空军实验室(afri)

一、机构概况

二、航天微电子技术研究现状

第三节 美国draper实验室(cSDL)

一、机构概况

二、航天微电子技术研究现状

第四节 欧洲空间局(esa)

一、机构概况

二、航天微电子技术研究现状

第五节 美国microsemi公司

一、机构概况

二、航天微电子技术研究现状

第六节 英国萨里卫星技术有限公司(sstl)

一、机构概况

二、航天微电子技术研究现状

第七节 意法半导体公司(stmicroelectronics)

一、机构概况

二、航天微电子技术研究现状

第七章 国内航天微电子重点研制单位调研

第一节 中国科学院微电子研究所

一、机构概况

二、航天微电子技术研究现状

第二节 中国航天科技集团公司北京微电子技术研究所

一、机构概况

二、航天微电子技术研究现状

第三节 中国航天科技集团公司山东航天电子技术研究所

一、机构概况

二、航天微电子技术研究现状

第四节 航天时代电子技术股份有限公司

一、机构概况

二、航天微电子技术研究现状

第五节 中国电子科技集团公司东北微电子研究所

一、机构概况

二、航天微电子技术研究现状

第六节 深圳航天科技创新研究院

一、机构概况

二、航天微电子技术研究现状

第七节 珠海欧比特控制工程股份有限公司

一、机构概况

二、航天微电子技术研究现状

第八节 陕西航晶微电子有限公司

一、机构概况

二、航天微电子技术研究现状

第九节 西安航天华迅科技有限公司

一、机构概况

二、航天微电子技术研究现状

第十节 国内航天微电子技术研究重点院校调研

一、国防科技大学

二、电子科技大学

三、南京大学

四、清华大学

五、哈尔滨工业大学

六、北京航空航天大学

七、南京航空航天大学

八、武汉大学

九、西北工业大学

第八章 中国航天微电子产业特征及发展现状调研

第一节 中国航天微电子产业特征

一、微电子产业特征分析

二、军民微电子产业的区别

三、微电子在新型航天工业体系中的地位和意义

四、中国航天微电子产业特点分析

五、中国航天微电子产业流程

六、中国航天产业对经济的带动作用分析

第二节 中国航天微电子产业发展现状调研

一、中国微电子产业发展现状

二、中国航天产业发展现状

三、中国航天微电子产业现状分析

四、国外航天微电子发展模式分析及其对我国的借鉴

第九章 中国航天产业布局调研分析

第一节 西安国家民用航天产业基地发展现状调研

一、产业基地概况

二、园区投资政策调研

三、园区发展现状调研

四、经验总结及存在的问题

第二节 上海国家民用航天产业基地发展现状调研

一、产业基地概况

二、园区投资政策

三、园区发展现状调研

四、经验总结及存在的问题

第三节 国内正在建设和筹建中的航天产业园调研

一、中国航天科工三院青岛产业园航天微电子产业基地

二、湖州经济技术开发区中国航天北斗微电子产业园

三、武汉国家级商业航天技术创新创业园区

四、怀来航天产业园

五、深圳航天产业园

六、天津航空航天产业园

第十章 中国航天微电子产业发展前景分析

第一节 中国航天微电子产业市场需求分析

- 一、航天信息技术产品具有广泛的市场需求
- 二、导航、通信、遥感等卫星应用设备与产品市场前景广阔
- 三、卫星及其地面运营服务将进入高速增长时期

第二节 2026-2031年中国航天微电子产业规模及前景分析

第三节 中国航天微电子产业发展的不足与建议

第十一章 “十四五” 航天微电子产业发展环境分析

第一节 “十四五” 经济发展环境分析

- 一、“十四五” 经济发展规模
- 二、“十四五” 行业结构调整情况
- 三、“十四五” 消费水平及城镇化率
- 四、“十四五” 规划及远景目标前瞻性思考

第二节 “十四五” 航天微电子产业政策环境

- 一、航天微电子产业监管体制分析
- 二、航天微电子产业主要法律法规
- 三、航天微电子产业政策走势解读
- 四、上下游行业相关政策

第三节 航天微电子产业技术发展趋势

- 一、国内航天微电子产业技术现状
- 二、航天微电子产业技术研发趋势

第十二章 “十四五” 航天微电子产业研究结论及投资建议

第一节 “十四五” 航天微电子产业研究结论及建议

- 一、加强政策引导和行业管理

二、制定财政税收扶持政策

三、建立健全投融资保障机制

四、提高行业创新能力

五、培育优势核心企业

六、完善新材料技术标准规范

第二节 中道泰和航天微电子产业“十四五”投资建议

一、行业发展策略建议

二、行业投资方向建议

三、行业投资方式建议

图表目录

图表：中国航天微电子产业价值链模型

图表：航天微电子企业成长阶段特点及判断标准

图表：卫星平台对微小型系统技术的需求

图表：卫星载荷对微小型化系统技术的需求

图表：以rad6000为核心处理器的单板计算机

图表：aerofles开发的soc及与原机箱对比

图表：tima实验室的soc产品

图表：3dsoc概念图

图表：航天用mems器件及其技术成熟度

图表：mmic星上应用领域

图表：ccga器件组成图

图表：金相切片、sem&eds及面扫描分析结果

图表：ibm、actel推荐的ccga焊盘设计尺寸

图表：ibm推荐的焊接ccga的焊膏量

图表：空间抗辐射加固设计体系

图表：工艺技术与抗辐射微电子器件应用要求的关系

图表：2021-2026年加速度计技术应用预测

图表：28纳米rram测试芯片的forming测试

图表：基于hfvro2铁电材料的finfet结构1tdram

图表：民用微电子产业与航天微电子产业价值链对比

图表：航天微电子产品的研制过程贯穿武器型号的全生命周期示意图

图表：中国航天微电子产业流程

图表：2021-2026年中国集成电路产业市场规模情况

图表：怀来航天产业基地区位规划

图表：2026-2031年中国航天微电子行业市场规模预测

图表：“十三五”期间国内生产总值和增速

图表：“十三五”期间人均国内生产总值及增速(亿元，%)

图表：“十四五”期间各产业结构(%)

图表：“十三五”期间三大需求对国内生产总值增长的贡献率(%)

图表：“十三五”期间城镇人口占总人口比重

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：563576

本文地址：<https://www.51baogao.cn/baogao/20240315/563576.shtml>

在线订购：[点击这里](#)