

AIoT SoC芯片 头豹词条报告系列



唐子渊 等 2 人

2023-11-21  未经平台授权，禁止转载

版权有问题？[点此投诉](#)

行业：信息传输、软件和信息技术服务业/软件和信息技术服务业/信息系统集成和物联网技术服务/设备系统集成/硬件集成

信息传输、软件和信息技术服务业/区块链/基础层/区块链硬件

信息科技/半导体



词条目录

🔍 行业定义

智能物联网（AIoT）是2017年兴起的概念，AIoT...

AI访谈

🏠 行业分类

物联网架构自上而下分感知层、传输层、平台层和应...

AI访谈

🔑 行业特征

AIoT作为物联网的新趋势，具备与各行各业融合的潜...

AI访谈

📅 发展历程

AIoT SoC芯片行业目前已达到 **3个**阶段

AI访谈

🔗 产业链分析

上游分析 中游分析 下游分析

AI访谈

📊 行业规模

AIoT SoC芯片行业规模暂无评级报告

AI访谈

SIZE数据

📋 政策梳理

AIoT SoC芯片行业相关政策 **7篇**

AI访谈

🏆 竞争格局

AIoT SoC芯片市场的竞争格局呈现出百花齐放的态...

AI访谈

数据图表

摘要

智能物联网（AIoT）是将人工智能与物联网相结合的新兴技术，AIoT SoC芯片则是应用于AIoT设备主控制器上的集成化芯片。AIoT SoC芯片不仅可满足消费电子的智能化升级需要，还能实现AI处理、音视频处理、智能语音等新兴技能，可适用于智能家电、物联网、智能家居、智能工业、智慧城市、智能仓储、可穿戴设备等领域。随着物联网设备数量的不断增加，以及人工智能技术的广泛应用，AIoT SoC芯片市场的需求将不断增长。中国AIoT SoC芯片市场规模呈稳步拓展的原因在于产业链下游需求迅速增加，推动AIoT SoC芯片行业规模扩张，行业快速增长。

AIoT SoC芯片行业定义^[1]

智能物联网（AIoT）是2017年兴起的概念，AIoT= AI（人工智能）+IoT（物联网），即将智能赋予终端设备。AIoT SoC芯片是指应用于AIoT设备主控制器上的SoC芯片，它是一种集成了处理器核心、内存、输入输出接口、控制器等多种功能模块的芯片。AIoT SoC芯片不仅可满足消费电子的智能化升级需要，还能实现AI处

理、音视频处理、智能语音等新兴技能，可适用于智能家电、物联网、智能家居、智能工业、智慧城市、智能仓储、可穿戴设备等领域。^[2]

[1]

1: [https://m.thepaper...](https://m.thepaper.cn) | 2: 澎湃新闻

[2]

1: [http://kns-cnki-ne...](http://kns-cnki-net.cn) | 2: 中国知网

AIoT SoC芯片行业分类^[3]

物联网架构自上而下分感知层、传输层、平台层和应用层的四个层次，处理器芯片在其中搜集和处理外部的信息，提供数据的整合。在感知层，AIoT芯片包括SoC、MCU、通信芯片、传感器。^[4]



[3]

1: [http://kns-cnki-ne...](http://kns-cnki-net.cn) | 2: 中国知网

[4]

1: [http://kns-cnki-ne...](http://kns-cnki-net.cn) | 2: 中国知网、寒武纪招股...

[5]

1: 清华-中国工程院知识智...

AIoT SoC芯片行业特征^[6]

AIoT作为物联网的新趋势，具备与各行各业融合的潜力，将在智慧互联网、智能制造、智能教育、智慧金融、智能家居、智慧医疗等"智能+"产业中发挥重要作用。AIoT SoC芯片行业特征包括：（1）产品高度集成化，趋向智能化；（2）应用场景拓展，用户需求多样化；（3）物联网行业的发展直接促进了AIoT SoC芯片产业的爆发。^[7]

1 集成化与智能化

高度集成化，趋向智能化

AIoT SoC芯片集成了多种功能模块，包括CPU、GPU、DSP、VPU、总线、接口等，甚至还集成了电源管理模块和各种外部设备的控制模块。此外，AIoT SoC芯片通常集成多个AI模块，能够处理音视频等数据，和MCU相比能够更好地满足AI对高算力、低功耗的需求，提升物联设备交互体验和智能化水平。

2 应用广泛

应用场景拓展，用户需求多样化

万物感知、万物互联带来的数据洪流将与各产业深度融合，催生产业物联网的兴起，许多特殊的领域应用场景，如安防监测、自动驾驶、在线医疗等，一方面对数据的实时性要求较高，需要较低的数据传输时延，另一方面因为逐步与人们的日常生活深度融合，对隐私性保护的要求也极为迫切。AIoT SoC芯片广泛应用于智能音视频、智能家居、智能安防及商办等AIoT应用领域。此外，由于应用场景的多样性和复杂性，AIoT SoC芯片需要针对特定应用场景进行开发和优化。

3 市场潜力大

物联网行业的发展直接促进了AIoT SoC芯片产业的爆发

随着物联网设备数量的不断增加，以及人工智能技术的广泛应用，AIoT SoC芯片市场的需求将不断增长。从2010年被国家正式列为首批培育的七大战略性新兴产业之一，目前中国物联网行业的市场增速在全球范围内处在领先地位。2022年全球物联网总支出规模约为7,300亿美元，2027年预计接近1.2万亿美元，其中中国市场预计占比超20%，

[6] 1: <http://www.custo...> | 2: 中国海关总署

[7] 1: <https://www.gov.c...> | 2: <https://baijiahao.b...> | 3: 国务院、人民日报

- [8] 1: <http://www.199it.c...> 2: <https://36kr.com/p...> 3: <https://emweb.sec...> 4: <https://emweb.sec...>
- 5: <https://www.china...> 6: <https://baijiahao.b...> 7: <http://www.stats.g...> 8: <http://world.peopl...>
- 9: <https://baijiahao.b...> 10: <http://www.stats....> 11: 中文互联网数据咨询网...

AIoT SoC芯片发展历程^[9]

AIoT SoC芯片经历了从模拟到数字、从处理到分析与识别、再到深度学习的演变过程。在这个过程中，人工智能物联网得到国家极大关注，相关企业在AIoT SoC的发展和应用上取得重大进展。随着芯片工艺的精进，目前AIoT设备已实现“单机智能”到“互联智能”的转变，其应用将从家庭商品领域应用至生产应用领域。^[10]

萌芽期 · 2009-08-07~2017-08-01

2009年8月，温家宝总理在无锡视察时提出“感知中国”，无锡市率先建立了“感知中国”研究中心，中国科学院、运营商、多所大学在无锡建立了物联网研究院。物联网被正式列为国家五大新兴战略性新兴产业之一，写入了十一届全国人大三次会议政府工作报告，物联网在中国受到了全社会极大的关注。

在这个阶段，AIoT SoC芯片行业还处于起步阶段，主要是一些大型半导体公司和创业公司开始研发AIoT处理器芯片。这些芯片主要用于智能手机、平板电脑等消费电子产品中。

启动期 · 2017-11-03~2021-05-01

2017年，为加快推进NB-IoT网络建设和行业应用，工业和信息化部办公厅出台《关于全面推进移动物联网（NB-IoT）建设发展的通知》，首次提出移动物联网网络建设和用户发展的量化指标。

2017年，“万物智能·新纪元AIoT未来峰会”在国内首次正式提出AIoT概念。

随着物联网技术的快速发展，AIoT SoC芯片行业也得到了迅速发展。在这个阶段，AIoT处理器芯片开始应用于更广泛的领域，如智能家居、智能医疗、智能交通等。

高速发展期 · 2021-07-02~2023-08-27

2021年6月2日，华为鸿蒙操作系统正式面向消费者发布，面向IoT设备的部分（Open Harmony）开源开放，更好支持智能硬件厂家开发智能硬件（合作伙伴中拥有芯片、模组等上游厂商）。

2022年，随着集成电路产业高速发展、IoT数字孪生、XR等技术与AIoT产业进一步融合，提高了数

字化技术在产业中的应用广度和深度；To C市场平稳增长，To G市场逐步壮大，需求侧应用场景不断拓宽，与供给侧一道逐渐成为推动AIoT产业增长的两大主要动力。

在这个阶段，AIoT SoC芯片行业已经进入成熟阶段，市场规模不断扩大。同时，一些大型半导体公司开始加大对AIoT处理器芯片的研发投入，推出了更加高效、低功耗的芯片产品。随着人工智能技术的不断发展，AIoT处理器芯片的应用场景也在不断拓展。同时，一些新兴企业也开始涌现，推出了更加创新的AIoT SoC芯片产品。

[9] 1: <http://www.xinhua...> | 2: 新华网

[10] 1: <https://cloud.tencent...> | 2: 腾讯云

[11] 1: <http://tech.cnr.cn/t...> | 2: <http://www.xinhua...> | 3: <https://js.cri.cn/chi...> | 4: <https://news.gmw...> | 5: <http://www.news.c...> | 6: 央广网科技、新华网、...

AIoT SoC芯片产业链分析^[12]

AIoT SoC芯片的上游主要包括**半导体材料供应商、半导体设备供应商和EDA工具供应商**。这些供应商为AIoT SoC芯片制造商提供必要的生产工具和材料，同时提供设计、仿真和测试等技术支持。在这个环节中，一些知名的企业包括台积电、联电等半导体材料供应商，应用材料、ASML等半导体设备供应商，以及Synopsys、Cadence等EDA工具供应商。**AIoT SoC芯片的中游**主要是指**芯片设计环节**。这个环节需要高度的技术积累和创新能力，一些知名的企业包括华为、海思、紫光展锐等。**AIoT SoC芯片的下游**主要包括**智能硬件制造商和系统集成商**。

中国AIoT SoC芯片产业上游中，光刻机是芯片制造的核心技术，全球市场被ASML、尼康、佳能垄断，中国芯片行业受到制裁影响，需要加强光刻机技术的研发和国产替代。AIoT SoC芯片在智能领域应用广泛，中国厂商逐渐进入市场，技术发展包括算法优化、低功耗设计等。在这个环节中，芯片设计公司需要根据下游应用领域的需求，设计出满足特定功能和性能指标的AIoT SoC芯片。AIoT SoC芯片下游应用可分为消费驱动型、政策驱动型和产业驱动型，涵盖智慧出行、智能穿戴、智能城市、智慧工业等多个领域。

[13]

上 产业链上游

生产制造端

芯片材料供应商

上游厂商

[江苏百川高科新材料股份有限公司 >](#)[深圳万润科技股份有限公司 >](#)[西安瑞联新材料股份有限公司 >](#)[查看全部 v](#)

产业链上游说明

中国芯片原材料产业链是指从芯片制造所需的各种原材料的生产、供应、加工、分销等环节组成的一条完整的产业链。该产业链包括硅材料、化学品、光刻胶、金属材料、包装材料等环节。

(1)硅材料：中国的硅材料产业链相对较完整，硅产量逐年升高，截至2022年6月，据中国有色金属工业协会数据，中国工业硅产量143.6万吨，同比增长26.9%。

(2)光刻胶：光刻胶是芯片制造中的关键材料，用于光刻工艺中的图案转移。中国的光刻胶产业链相对较薄弱，大部分光刻胶仍然依赖进口。不过，近年来一些中国企业开始涉足光刻胶领域，中国大陆半导体光刻胶市场依旧保持着最快增速，2021年市场规模达到4.93亿美元，较上年同期增长43.69%，中国占比全球半导体光刻胶市场比重也从2015年约10.4%提升到2021年接近20%。

生产制造端

芯片生产设备设计厂商

上游厂商

[京东方科技集团股份有限公司 >](#)[中芯国际集成电路制造（上海）有限公司 >](#)[崇达技术股份有限公司 >](#)[查看全部 v](#)

产业链上游说明

半导体需要的设备比较繁杂，在晶圆制造中，光刻、刻蚀、沉积是芯片前端加工过程的三大核心技术。设备厂商为芯片制造提供单晶炉、抛光机、光刻机等设备。

(1)单晶炉：单晶炉是硅棒生长的核心设备。中国单晶炉在 8 英寸领域已逐步实现国产化，12英寸领域实现小批量供应。

(2)光刻机：光刻机是芯片生产中的核心技术机台。目前全球前道光刻机被ASML、尼康、佳能完全垄断，CR3高达99%。中国芯片行业受美制裁影响，发展阻力增大，光刻机技术最为关键，但与国外有较大差距，实现光刻机的国产替代具有战略性意义。上海微电子正致力于研发28纳米浸没式光刻机，预计在2023年年底将国产第一台SSA/800-10W光刻机设备交付市场。

生产制造端

芯片设计与制造厂商

上游厂商

中科寒武纪科技股份有限公司 >

平头哥（杭州）半导体有限公司 >

立昂技术股份有限公司 >

查看全部 ▾

产业链上游说明

芯片设计环节主要为芯片制造提供“图纸”，是典型的知识密集型环节，需要EDA设计软件提供逻辑以及IP授权提供模板。

(1) 中国在芯片设计环节进步较快，但竞争优势有待提高。 中国有14万家芯片相关公司，其中3,243家从事芯片设计，预计2022年销售5,345.7亿元，平均每家企业营收1.6亿元，但只有566家企业营收超过1亿元。从2022年中国大陆半导体厂商营收排名来看，前25大厂商分别为：豪威科技、安世半导体、长江存储、紫光展锐、兆易创新、海思半导体、士兰微、歌尔股份、紫光国芯、中芯微电子、安谱隆（Ampleon）、晶晨、格科微、矽力杰、集创北方、北京君正、海光、华润微、木林森（MLS）、杨杰电子、比特大陆、澜起科技、卓胜微、华大半导体、汇顶科技。

(2) 光刻工艺是确定半导体器件尺寸的关键步骤，也是IC制造中的核心环节。 作为芯片生产流程中最为复杂和关键的步骤，光刻工艺具有最高的难度和最长的耗时。在芯片生产过程中，需要进行20到30次光刻，耗费时间约占整个硅片工艺的40到60%。此外，光刻工艺的成本极高，约为整个硅片制造工艺的三分之一。

中 产业链中游

品牌端

AIoT SoC芯片

中游厂商

北京百度网讯科技有限公司 >

深圳市宏电技术股份有限公司 >

广州机智云物联网科技有限公司 >

查看全部 ▾

产业链中游说明

(1) AIoT SoC芯片在智能家电、智能家居、智慧城市、智能安防等领域有着广泛的应用。随着中国物联网技术的不断发展，AIoT SoC芯片的国产化水平也在逐步提高。瑞芯微、恒玄科技、全志科技、晶晨股份等众多有实力的公司竞相开发针对特定应用场景的AIoT SoC。例如，在TWS主控芯片领域，中国芯片厂商正不断突破。前几年市场由高通、恒玄和络达主导，市场份额约66%。然而，近年来新厂商如瑞昱、原相、杰理、中科蓝讯、炬芯科技逐渐涌入。恒玄科技保持领先地位，而中科蓝讯等新参与者通常通过品牌产品的中低端型号或白牌产品快速发展。

(2) 在技术发展方面，AIoT SoC芯片的技术不断发展，包括算法优化、低功耗设计、集成化等方向。同时，随着5G技术的普及和应用，AIoT SoC芯片将需要支持更高速的数据传输和处理能力。中国AIoT处理器芯片企业不断加大技术研发产出，将创新作为核心竞争力。例如，2020-2022年，瑞芯微坚持每年投入超过5亿人民币用于技术研发，投入强度高达26.35%，提高中国AIoT SoC芯片行业的技术水平和行业的技术壁垒。

产业链下游

渠道端及终端客户

智能硬件制造商和系统集成商

渠道端

南京埃斯顿机器人工程有限公司 >

湖南中吉自动售货机有限公司 >

深圳市大疆创新科技有限公司 >

[查看全部](#) v

产业链下游说明

视频与音频是SoC (System on a Chip) 的两大核心应用方向。

(1) 在视频应用方面，SoC芯片广泛应用于商业显示、安防监控、汽车电子、智能家居、智能零售等领域。商业显示和安防监控领域对视频处理的要求较高，需要芯片具备高清晰度、低延迟、高帧率等特性。在汽车电子领域，SoC芯片被用于车载娱乐系统、导航系统、自动驾驶等功能的实现。在智能家居和智能零售领域，SoC芯片被用于智能电视、智能冰箱、智能售货机等设备的视频处理和交互式体验。例如，在安防领域，安防SoC芯片分为IPC、DVR、NVR三类，随着全球网络摄像机出货量持续攀升，2023年IPC SoC芯片需求量将突破2亿颗，DVR/NVR出货量有望达4,000万台，预计2023年全球IPC SoC芯片市场规模约为66亿元，DVR/NVR SoC芯片市场规模为12亿元。

(2) 在音频应用方面，SoC芯片被广泛应用于可穿戴设备、智能家居、车载电子等领域。可穿戴设备如智能手表、智能眼镜等需要芯片具备低功耗、小体积、高性能等特性。智能家居领域中，音频处理是智能音箱、智能门锁等设备的重要功能之一。车载电子领域中，SoC芯片被用于车载音响、导航系

统等功能的实现。以智能手表应用为例，2022年全球智能手表销量约3亿只，其中芯片价值占比约为35%（华为Watch GT芯片价值占比约为25%、Apple Watch S5芯片价值占比约为46%）

[12] 1: 中国知网

[13] 1: <http://kns-cnki-ne...> 2: <http://kns-cnki-ne...> 3: 中国知网

[14] 1: <https://www.cas.cn...> 2: <https://www.tsd-s...> 3: <http://www.smee.c...> 4: <https://www.miit.g...>
5: <https://www.gov.c...> 6: <https://www.esmc...> 7: <https://www.eet-c...> 8: <https://www.eet-c...>
9: 中国科学院、特斯迪、...

AIoT SoC芯片行业规模^[15]

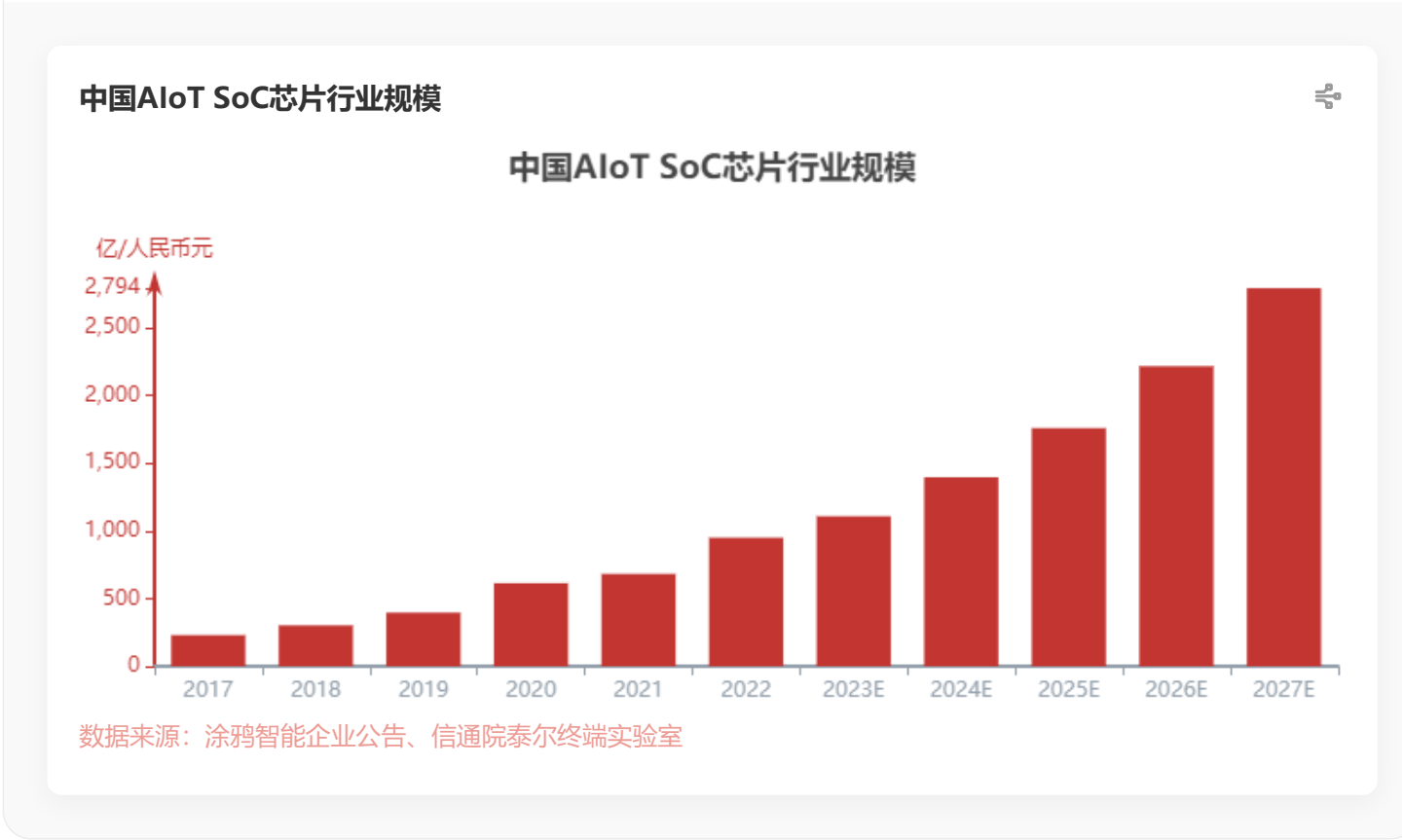
2022年中国AIoT SoC芯片市场规模从2017年229.亿元增长至2022年950.02亿元，年复合增长率达32.81%，预计未来AIoT SoC芯片市场规模将持续扩大，于2027年达2,793.59亿元。

中国AIoT SoC芯片行业规模呈稳步拓展的原因在于：（1）**产业链下游需求迅速增加，推动AIoT SoC芯片行业规模扩张，行业快速增长。**以AIoT SoC芯片下游的智能家具为例，2023年实现5,176亿元的市场规模，较2018年增长302.80%，增速迅猛，智能家居增量能够为AIoT SoC芯片带来巨大市场增量。未来，AIoT SoC芯片在智能汽车、智能家电、智能服装等产业中仍然是核心基础，同时在中国《物联网新型基础设施建设三年行动计划》等利好政策的驱动下，AIoT SoC芯片发展潜力大。（2）**AIoT SoC芯片涉及多个技术领域，如芯片设计、通信协议、数据安全等方面，技术的不断革新和创新成为推动AIOT芯片发展的重要因素。**随着物联网的迅猛发展，AIoT SoC芯片的需求也呈现出日益增长的趋势。在芯片设计方面，压缩算法、功耗优化和集成度提升等技术不断演进，以满足对小型、低功耗、高性能的AIoT SoC芯片的需求。2023年，晶晨股份推出新一代T系列高算力芯片，采用12nm工艺，支持8K解码，兼容多种格式，具备智能超分技术，广泛应用于电视、OTT、流媒体等智能终端产品。该T系列SoC芯片解决方案已广泛应用于小米、海尔、TCL、创维、Seewo(希沃)、百思买、亚马逊、Epson等境内外知名企业及运营商的智能终端产品。

在未来五年，中国AIoT SoC芯片市场规模将会呈稳定增长态势，原因在于：（1）**国产化进程加速。**中国AIoT SoC芯片市场在过去多年主要依赖于进口，但近年来国产化进程加速，国产芯片厂商如瑞芯微、恒玄科技、全志科技等竞相开发针对特定应用场景的AIoT SoC。例如：全志科技在AIoT SoC芯片领域的产品线包括VR9、T7等。其产品的优势包括高性能、低功耗、高集成度以及优秀的多媒体处理能力；恒玄科技在智能音频SoC芯片领域具有领先地位，其产品在音频处理方面具有出色的性能和稳定性，具有优秀的算法和数据处理能力，能够实现智能语音识别、语音控制等功能。2）**随着国内半导体产业的不断升级和创新，中国AIoT SoC芯片产品的质量和性能也将得到大幅提升，从而更好地满足中高端市场的需求，助于AIoT SoC芯片中高端市场量价**

齐升。例如，在中高端市场中，瑞芯微2022年量产的RK3588在国产AIoT领域性能强，可与高通的QCS8250相媲美，两款芯片均面向AIoT应用的通用型SoC。2022年，这款产品已经应用于200余家客户、400余个项目中。此外，瑞芯微还推出了AIoT通用算力平台RK3562、流媒体处理器RK3528、机器视觉处理器RV1106/RV1103等三个新一代 SoC，持续完善芯片布局。^[16]

AIoT SoC芯片行业规模



[15] 1: <https://www.gov.cn/> | 2: 中国政府网

[16] 1: <https://www.gov.cn/> | 2: <https://www.gov.cn/> | 3: 中国政府网

AIoT SoC芯片政策梳理^[17]

[18]	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《长三角G60科创走廊建设方案》	科技部、国家发展改革委、工业和信息化部、人民银行、银保监会、证监会	2020-10-27	4

政策内容	加快布局量子信息、类脑类芯片、第三代半导体等未来产业，培养一批具有国际竞争力的龙头企业。第一阶段目标是到2022年初步显现成效，重点推动先进制造业和战略性新兴产业集群建设。第二阶段目标是到2035年，建设成为全球领先的科技创新中心和经济增长极。
政策解读	该政策加快推动了人工智能芯片和第三代半导体的布局 and 研发，为产业发展指定了目标。类脑类芯片和第三代半导体是人工智能物联网芯片发展的核心硬件设备，该政策一定程度上能够推动芯片上游发展进而推动下游打造中国人工智能全产业链。
政策性质	指导性政策

[18]	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》	国务院	2020-07-27	7
政策内容	提出聚焦高端芯片、集成电路装备和工艺技术、集成电路关键材料、集成电路设计工具、基础软件、工业软件、应用软件的关键核心技术研发，科技部、国家发展改革委、工业和信息化部等部门优先支持相关创新平台实施研发项目。			
政策解读	该政策通过减税、投融资等措施优化集成电路产业和软件产业发展环境，深化产业国际合作，提升产业创新能力和发展质量，一定程度上促进了高水平芯片企业的发展。			
政策性质	鼓励性政策			

[18]	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	国务院	2021-03-13	10
政策内容	瞄准人工智能、量子信息、集成电路、生命健康、脑科学、生物育种、空天科技、深地深海等前沿领域，实施一批具有前瞻性、战略性的国家重大科技项目。深入实施智能制造和绿色制造工程，发展服务型制造新模式，推动制造业高端化智能化绿色化。			
政策解读	中国将人工智能物联网、集成电路列为国家重点支持高新技术，对AIoT芯片行业发展进行指导，有利于AIoT芯片行业在政策支持下高速发展。			

政策性质	指导性政策
------	-------

[18]	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《工业和信息化部办公厅关于深入推进移动物联网全面发展的通知》	办公厅	2020-05-07	7
政策内容	完善移动物联网产业链，通过设立专项资金和支持措施，提升IoT专用芯片、设备的研发和制造能力。打造完整的IoT产业链，降低模组成本，推动Cat1芯片和模组的研究，加速云管边端服务平台的建设。此外，支持建设移动物联网连接管理平台和垂直行业应用平台，降低设备开发成本和连接复杂度，满足复杂场景需求。			
政策解读	该政策有利于鼓励有实力的企业建设开放实验室，为中小企业提供测试、验证和开发支持等服务，一定程度上促进大数据、云端平台等中端服务发展，为物联网发展基础提供保障。			
政策性质	鼓励性政策			

[18]	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《物联网新型基础设施建设三年行动计划（2021-2023年）》	工信部、科技部等八部门	2021-09-30	8
政策内容	提出了物联网与"5G+"、“大数据+”、“人工智能+”等领域的深度融合发展策略。强调物联网作为"新基建"的属性，需要在技术和应用层面深度融合。关键技术如端传感器、物联网芯片、物联网操作系统和新型短距离通信得到显著提升，重点突破MEMS传感器和物联网芯片的设计和制造。			
政策解读	在5G信息技术发展基础下，该政策提出加大人工智能物联网等技术研发，突破技术瓶颈，提升物联网在产业领域的应用结合。			
政策性质	鼓励性政策			

[18]	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《国家综合立体交通网规划纲要》	中共中央、国务院	2021-02-24	4

政策内容	全面布局交通感知系统，与交通基础设施同步规划建设，加强智能化装备研发，推进智能网联汽车、智能化通用航空器应用。鼓励物流园区、港口、机场采用物联网和自动化技术。运用现代控制技术提升铁路调度和管理智能化水平，推进公路路网管理和出行信息服务智能化，完善交通监控设备和网络。
政策解读	该政策聚焦人工智能物联网在智能交通领域的运用，加快交通信息化发展，对智能驾驶领域的人工智能物联网芯片提出了新需求，促进了该领域物联网芯片的研发和落地运用。
政策性质	指导性政策

[18]	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《关于加快场景创新以人工智能高水平应用促进经济高质量发展的指导意见》	国务院	2022-07-27	8
政策内容	推动人工智能场景创新对于促进人工智能更高水平应用，推动人工智能与产业链的融合。彻新发展理念，以促进人工智能与实体经济深度融合为主线，以推动场景资源开放、提升场景创新能力为方向。			
政策解读	该政策加强了对人工智能场景创新工作的统筹指导，有利于通过场景创新促进人工智能关键技术和系统平台优化升级，形成技术供给和场景需求互动演进的持续创新力。			
政策性质	指导性政策			

[17] 1: <https://www.miit.gov.cn> |  2: 中国政府网

[18] 1: <https://www.gov.cn> |  2: <https://www.gov.cn> |  3: 中国政府网

AIoT SoC芯片竞争格局^[19]

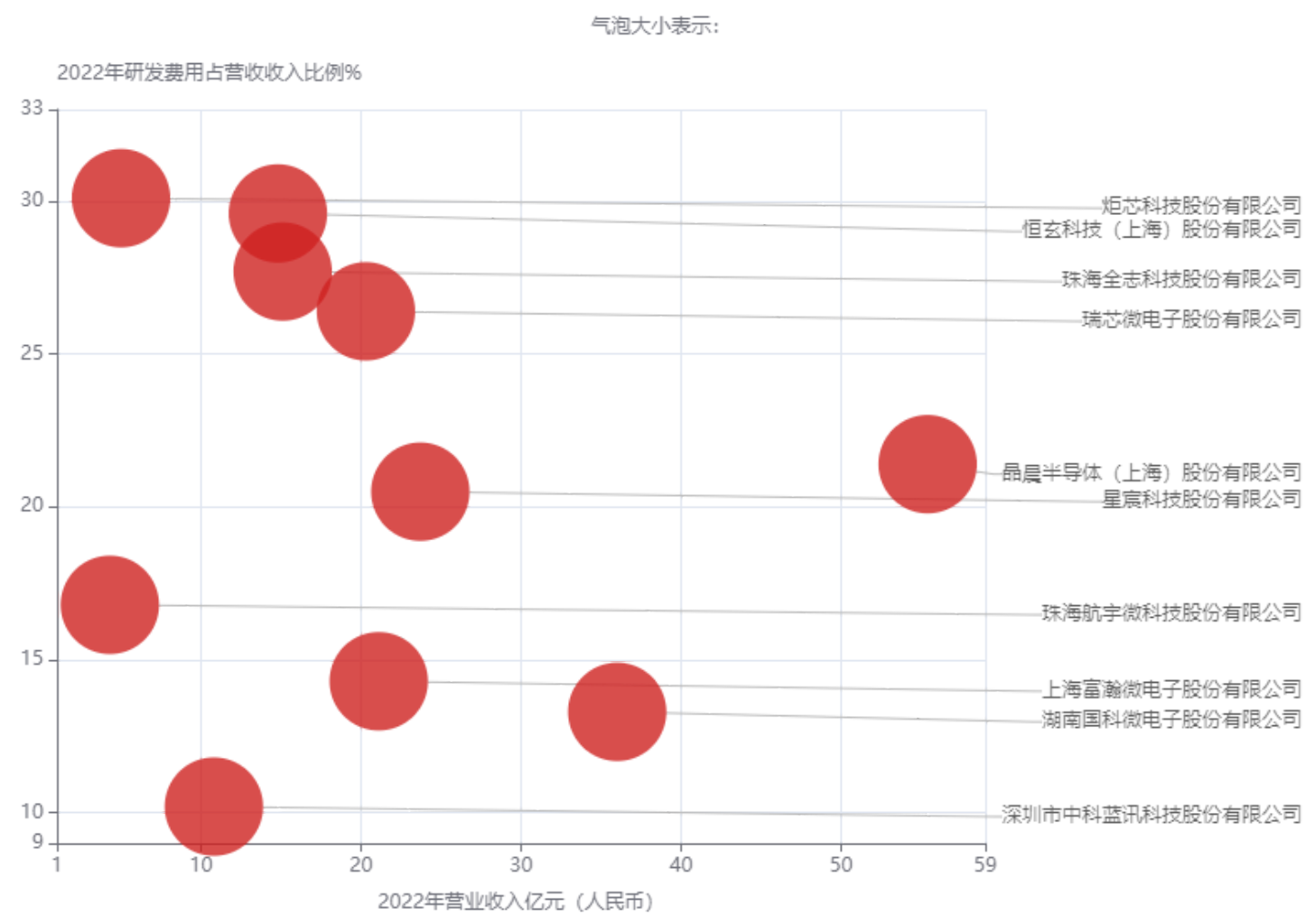
AIoT SoC芯片市场的竞争格局呈现出百花齐放的态势，各大芯片厂商都积极布局AIoT领域，逐步提升市场国产化程度，但随之市场竞争也愈加激烈。中国AIoT SoC芯片代表性厂商包括瑞芯微、晶晨股份、全志科技、炬芯科技、恒玄科技、华为海思、联发科、瑞昱等企业，这些企业都在积极开发专注于特定应用场景的AIoT SoC。在中国AIoT SoC芯片上市企业中，从2023年营收角度看，晶晨股份营收超50亿元，远超其他企业；国科微、星辰、富瀚微、瑞芯微营收在20-30亿元间；全志、恒玄、中科营收则在10-20亿元之间。

中国AIoT SoC芯片竞争格局形成的原因有以下因素：

(1) 国产化需求强烈：在过去，中国AIoT SoC芯片市场主要依赖进口，但近年来，国家对芯片国产化的需求越来越强烈。国内企业纷纷投入研发，加速追赶国外领先企业。这种国产化需求不仅增加了市场竞争，也促进了技术的快速发展和创新。全球领先的AIoT SoC芯片制造商包括英特尔、高通、Kneron、Espressif Systems、Renesas和Semifive等。

(2) 应用场景多样化：由于AIoT领域的不断扩展，涉及众多应用场景，如智能家电、智能家居、智慧城市、智能安防等，每个场景对AIoT SoC芯片的需求都有所不同。这导致了市场竞争的激烈，同时也使得市场呈现分散化。例如，在智能机顶盒芯片领域，市场主要参与者有晶晨、国科微、晨星、海思、联发科等。2018年，海思占据国内IPTV/OTT机顶盒芯片市场60%，晶晨股份份额约30%。受美国制裁影响，晶晨逐年提升市场份额，2020年达63.2%。多年产品迭代后，晶晨的芯片制程突破12纳米。2022年，三大运营商重新招标集采智能机顶盒，晶晨占据90%以上底层主控芯片份额。在汽车电子市场，瑞芯微2023年半年报显示其有两款基于RK3588M的乘用车面世，实现了从产品发布到上车量产仅一年半的业内领先速度。

未来中国AIoT SoC芯片行业进入门槛提高，技术创将成为核心竞争。AIoT SoC芯片的技术创新迅速，新技术的应用和新产品不断涌现，企业需要不断投入研发，跟上技术发展的步伐，以满足市场的需求同时保持长期竞争优势。根据2022年年报显示，在众多上市公司中，晶晨股份研发费用超11亿元；此外，瑞芯微、星宸、国科微、恒玄、全志研发年度研发投入均超4亿元。但从研发费用占营收占比角度来看，炬芯、恒玄、全志、瑞芯微的研发投入占营收占比高，均超25%。^[20]



上市公司速览

瑞芯微电子股份有限公司 (603893)				炬芯科技股份有限公司 (688049)			
总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)	总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
-	14.5亿元	-7.37	34.81	-	3.8亿元	22.31	43.04

珠海全志科技股份有限公司 (300458)				晶晨半导体(上海)股份有限公司 (688099)			
总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)	总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
-	11.2亿元	-4.29	32.29	-	38.6亿元	-12.32	35.36

[19] 1: https://emweb.sec... | 2: 全志科技财报

[20] 1: https://baijiahao.b... | 2: https://baijiahao.b... | 3: https://emweb.sec... | 4: 联科发财报、乐鑫财报...

[21] 1: 企业年报, wind

[22] 1: 企业年报

[23] 1: http://quote.east... | 2: https://quote.east... | 3: https://emweb.sec... | 4: https://emweb.sec... | 5: http://quote.east... | 6: https://emweb.sec... | 7: https://www.qcc.c... | 8: https://www.qcc.c... | 9: https://goodinfo.t... | 10: 企查查、东方财富网

AIoT SoC芯片企业分析

1 瑞芯微电子股份有限公司【603893】			
公司信息			
企业状态	存续	注册资本	41737.85万人民币
企业总部	福州市	行业	计算机、通信和其他电子设备制造业
法人	励民	统一社会信用代码	913501007335995323
企业类型	股份有限公司(上市、自然人投资或控股)	成立时间	2001-11-25
品牌名称	瑞芯微电子股份有限公司	股票类型	A股
经营范围	一般项目：集成电路设计；集成电路销售；集成电路芯片设计及服务；集成电路芯片及产品... 查看更多		

▪ 财务数据分析										
财务指标	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023(Q1)
销售现金流/营业收入	1.08	1.08	1.13	1.15	1.12	1.08	-	-	-	-
资产负债率(%)	41.7067	25.5869	24.4519	12.1129	13.1844	16.8628	16.834	15.631	13.348	12.745
营业总收入同比增长(%)	-29.5851	-0.481	27.8125	-3.6661	1.6284	10.7665	32.369	45.896	-25.341	-39.33
归属净利润同比增长(%)	-67.1	-54.1582	255.2385	18.1102	81.1099	6.5316	-	-	-	-
应收账款周转天数(天)	39.2979	-	42.2223	39.1726	28.4324	22.9713	25	31	52	64
流动比率	2.2419	2.9538	3.637	8.4603	7.8107	5.751	6.16	5.842	6.619	6.639
每股经营现金流(元)	-	0.63	1.66	0.41	1.02	1.1524	1.348	0.696	-1.491	0.14
毛利率(%)	32.76	34.643	33.4193	34.7509	39.917	40.0936	-	53.04	-	-
流动负债/总负债(%)	77.95	94.9878	87.2829	84.73	87.9213	90.5159	85.575	91.792	91.465	94.264
速动比率	1.4775	1.7842	1.9215	5.7385	5.6309	4.6419	5.542	4.863	3.062	2.892
摊薄总资产收益率(%)	4.9748	2.7843	9.466	8.4005	11.772	10.761	13.381	19.74	8.814	-0.547
营业总收入滚动环比增长(%)	-	-	-	-	-25.8087	28.1226	-	-	-	-
扣非净利润滚动环比增长(%)	-	-	-	-	-26.3722	17.6626	-	-	-	-
加权净资产收益率(%)	10.02	4.15	12.62	13.1	13.48	12.69	-	-	-	-
基本每股收益(元)	-	0.08	0.28	0.33	0.52	0.55	0.79	1.45	0.72	-0.04
净利率(%)	5.4051	2.4898	6.9201	8.4843	15.1198	14.5417	17.1716	22.1356	14.6539	-5.58
总资产周转率(次)	0.9204	1.1183	1.3679	0.9901	0.7786	0.74	0.779	0.892	0.601	0.098
归属净利润滚动环比增长(%)	-	-	-	-	-21.17	27.9089	-	-	-	-

每股公积金(元)	-	-	4.2299	1.9153	1.9153	1.9153	2.7561	3.2051	3.411	3.457
存货周转天数(天)	173.0104	118.5185	117.6855	164.6618	194.0701	159.4543	93	79	276	609
营业总收入(元)	10.21亿	10.16亿	12.98亿	12.51亿	12.71亿	14.08亿	18.63亿	27.19亿	20.30亿	3.29亿
每股未分配利润(元)	-	-	1.67	0.6427	1.0528	1.548	1.7222	2.527	2.3234	2.2784
稀释每股收益(元)	-	0.08	0.28	0.33	0.52	0.55	0.79	1.45	0.72	-0.04
归属净利润(元)	5516.24万	2528.74万	8983.07万	1.06亿	1.92亿	2.05亿	3.20亿	6.02亿	2.97亿	-1837864.3
扣非每股收益(元)	-	0.03	0.23	0.28	0.47	0.48	0.67	1.07	0.42	-0.058
经营现金流/营业收入	-	0.63	1.66	0.41	1.02	1.1524	1.348	0.696	-1.491	0.14

▪ 竞争优势

(1) 市场表现：瑞芯微电子的产品在市场上获得了认可和肯定。公司的RV1126芯片荣获第十六届中国芯“优秀市场表现产品奖”，展示了其在物联网和人工智能物联网领域的竞争力。

▪ 竞争优势2

(2) 技术实力：瑞芯微电子专注于大规模集成电路及应用方案的设计、开发和销售。公司拥有自主研发的智能应用处理器芯片、电源管理芯片等产品，并提供专业技术服务。经过二十多年的技术积累以及产品布局，公司推出了一系列功能各有侧重的芯片，形成了丰富的产品矩阵，能充分满足 AIoT 应用的多样化需求，已经广泛应用于 AIoT 的百行百业。通过和各行业终端客户的密切交流合作，下沉到应用场景中进行开发，形成公司的技术特征。

法律声明

权利归属：头豹上关于页面内容的补充说明、描述，以及其中包含的头豹标识、版面设计、排版方式、文本、图片、图形等，相关知识产权归头豹所有，均受著作权法、商标法及其它法律保护。

尊重原创：头豹上发布的内容（包括但不限于页面中呈现的数据、文字、图表、图像等），著作权均归发布者所有。头豹有权但无义务对用户发布的内容进行审核，有权根据相关证据结合法律法规对侵权信息进行处理。头豹不对发布者发布内容的知识产权属进行保证，并且尊重权利人的知识产权及其他合法权益。如果权利人认为头豹平台上发布者发布的内容侵犯自身的知识产权及其他合法权益，可依法向头豹（联系邮箱：support@leadleo.com）发出书面说明，并应提供具有

证明效力的证据材料。头豹在书面审核相关材料后，有权根据《中华人民共和国侵权责任法》等法律法规删除相关内容，并依法保留相关数据。

内容使用：未经发布方及头豹事先书面许可，任何人不得以任何方式直接或间接地复制、再造、传播、出版、引用、改编、汇编上述内容，或用于任何商业目的。任何第三方如需转载、引用或基于任何商业目的使用本页面上的任何内容（包括但不限于数据、文字、图表、图像等），可根据页面相关的指引进行授权操作；或联系头豹取得相应授权，联系邮箱：support@leadleo.com。

合作维权：头豹已获得发布方的授权，如果任何第三方侵犯了发布方相关的权利，发布方或将授权头豹或其指定的代理人代表头豹自身或发布方对该第三方提出警告、投诉、发起诉讼、进行上诉，或谈判和解，或在认为必要的情况下参与共同维权。

完整性：以上声明和本页内容以及本平台所有内容（包括但不限于文字、图片、图表、视频、数据）构成不可分割的部分，在未详细阅读并认可本声明所有条款的前提下，请勿对本页面以及头豹所有内容做任何形式的浏览、点击、引用或下载。