

中国MCU市场独立研究报告

2023 年 09 月

弗若斯特沙利文咨询公司

方法论

研究方法

沙利文于 1961 年在纽约成立，是一家独立的国际咨询公司，在全球设立 45 个办公室，拥有超过 2,000 名咨询顾问。通过丰富的行业经验和科学的研究方法，我们已经为全球 1,000 强公司、新兴崛起的公司和投资机构提供可靠的咨询服务。作为沙利文全球的重要一员，沙利文中国团队在战略管理咨询、融资行业顾问、市场行业研究等方面均奠定了良好的基础。

在市场行业研究方面，沙利文布局中国市场，深入研究 10 大行业，54 个垂直行业的市场变化，已经积累了近 50 万行业研究样本，完成近 10,000 多个独立的研究咨询项目。

✓ 沙利文依托中国活跃的经济环境，从大健康行业，信息科技行业，新能源行业等领域着手，研究内容覆盖整个行业的发展周期，伴随着行业中企业的创立，发展，扩张，到企业走向上市及上市后的成熟期，沙利文的各行业研究员探索和评估行业中多变的产业模式，企业的商业模式和运营模式，以专业的视野解读行业的沿革。

✓ 沙利文融合传统与新型的研究方法，采用自主研发的算法，结合行业交叉的大数据，以多元化的调研方法，挖掘定量数据背后的逻辑，分析定性内容背后的观点，客观和真实地阐述行业的现状，前瞻性地预测行业未来的发展趋势，在沙利文的每一份研究报告中，完整地呈现行业的过去，现在和未来。

✓ 沙利文秉承匠心研究，砥砺前行的宗旨，从战略的角度分析行业，从执行的层面阅读行业，为每一个行业的报告阅读者提供值得品鉴的研究报告。

✓ 弗若斯特沙利文本次研究于 2023 年 09 月完成。

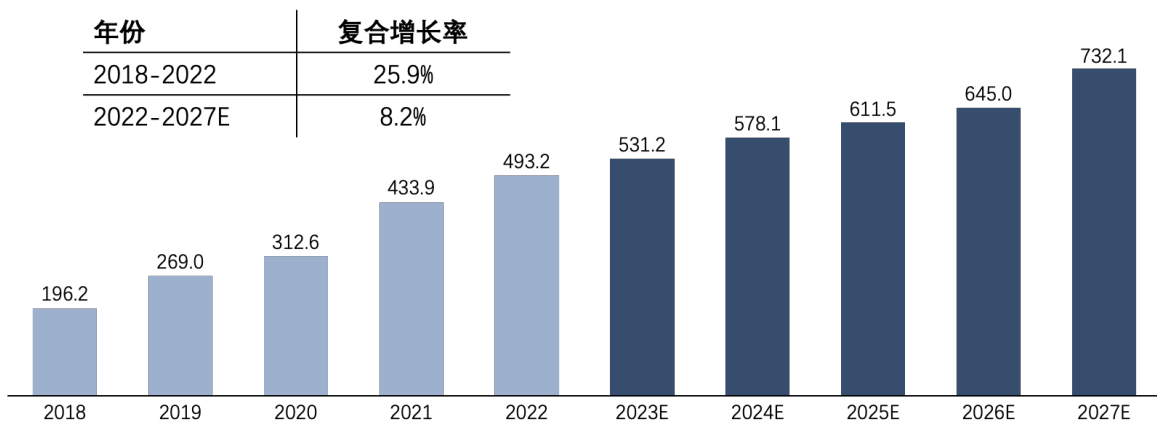
一、微控单元市场概览

MCU芯片是指微控制单元(MicrocontrollerUnit; MCU)，又称单片微型计算机或者单片机，是把中央处理器的频率与规格做适当缩减，并将内存、计数器、USB、A/D转换、UART、PLC、DMA等周边接口，甚至LCD驱动电路都整合在单一芯片上，形成芯片级的计算机，为不同的应用场合做不同组合控制，所以MCU芯片就是单片机芯片。

近年来，随着人们生活水平的提高和技术的发展，MCU在消费电子、计算机与网络、汽车电子、工业控制等领域得到更广泛的应用，MCU产品矩阵不断丰富国产化率不断提升。

中国微控单元市场从 2018 年的 196.2 亿元递增至 2022年的 493.2 亿元，年复合增长率为 25.9%。受宏观经济遇冷及消费电子增长平缓等因素影响，预计2023年，中国微控单元市场小幅增长至531.2亿元，未来五年复合增长率为8.2%，弗若斯特沙利文预计中国微控单元市场规模2027年将增长至732.1亿元。

中国微控单元市场规模按销售额分，2018-2027E



资料来源：沙利文分析

二、中国微控单元细分市场格局分析

2.1 微控单元按位数分类

微控制单元（Microcontroller Unit, MCU）的位数通常指的是其处理器核心的位数。微控制单元的位数决定了它在一次操作中能够处理的数据位数，从而影响其性能和能力。不同位数的微控制单元在内存容量、处理速度和功能扩展方面具有不同的优势和限制。选择适当位数的微控制单元取决于特定应用的需求，以平衡性能、成本和功耗。

常见的MCU位数包括：

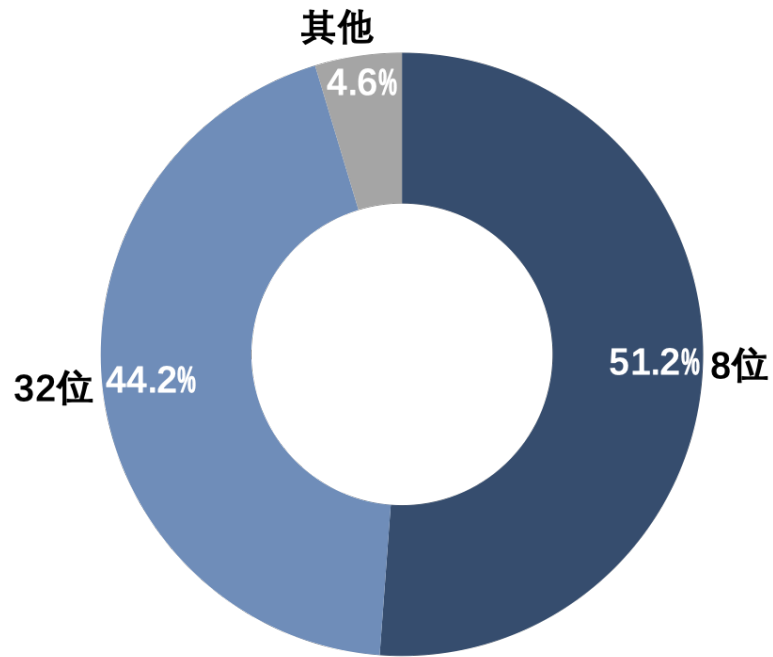
8位MCU：这些微控制单元的处理器核心是8位的，意味着它们可以一次处理8位（1字节）的数据。它们通常用于低成本、低功耗和简单的应用，如一些传感器和小型家电。

16位MCU：这些微控制单元的处理器核心是16位的，能够一次处理16位（2字节）的数据。它们在性能和功能上比8位微控制单元更强大，适用于许多应用，包括工业自动化、医疗设备和某些汽车系统。

32位MCU：这些微控制单元的处理器核心是32位的，可以一次处理32位（4字节）的数据。它们通常具有更高的性能和更大的内存，适用于需要处理复杂数据和高性能计算的应用，如高级汽车控制系统、通信设备和嵌入式计算机。

2.2 微控单元产品分布情况

中国不同位数MCU占比按出货量分，2022年

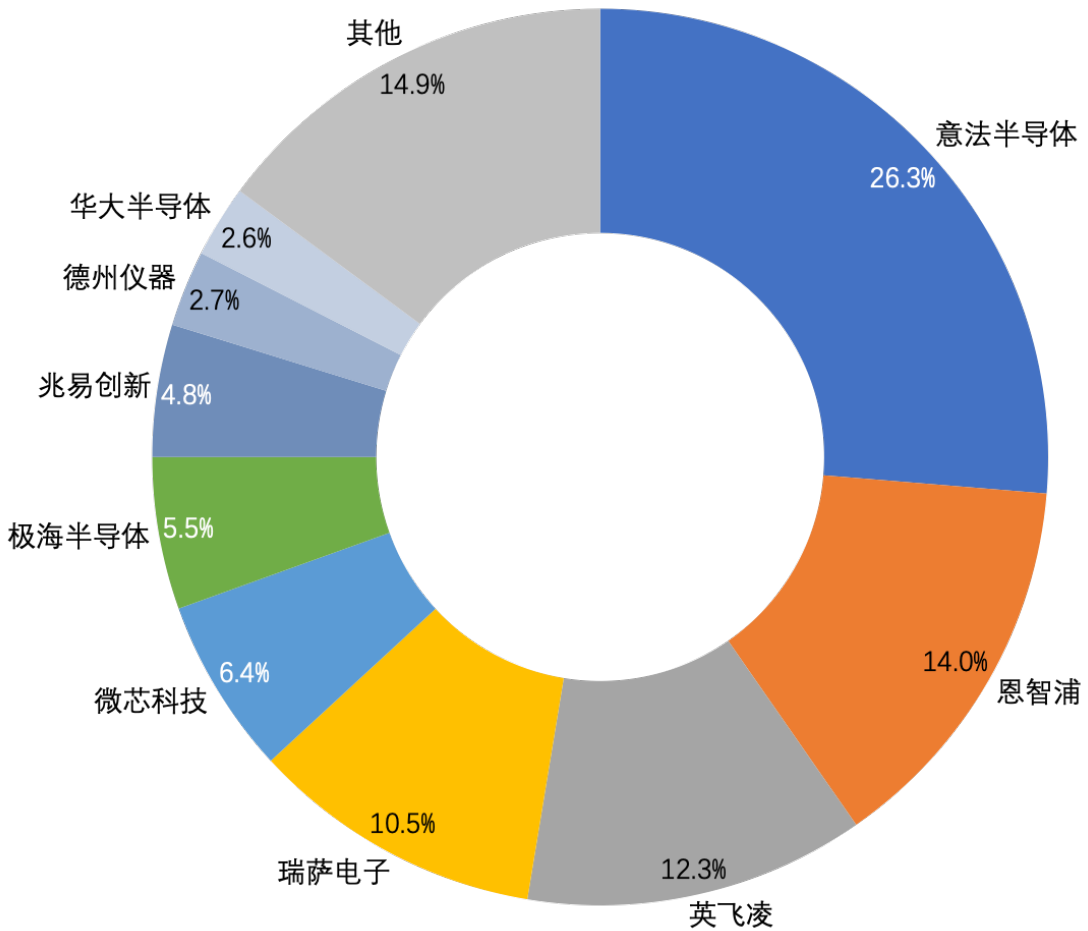


资料来源：专家访谈，沙利文分析

注：其他包括4、16、64位情况

2.3 中国微控单元主流产品竞争格局分析

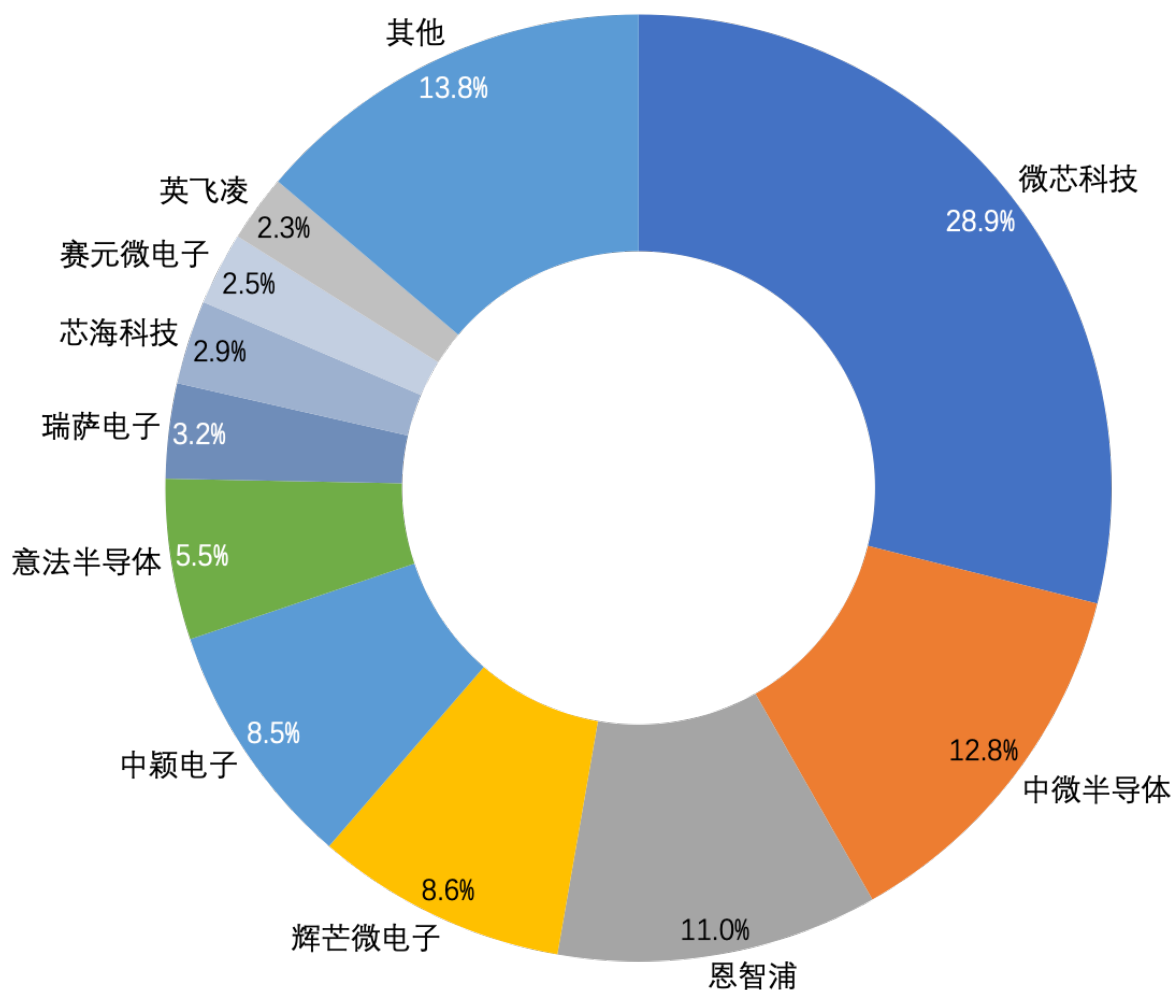
中国32位MCU市场竞争格局按出货量分，2022年



资料来源：专家访谈，沙利文分析

在32位MCU领域，海外厂商在中国市场仍然占主导地位，前五家厂商，主要是意法半导体、恩智浦、英飞凌、瑞萨电子、微芯科技市场占有率达69.5%，32位MCU领域国产化率约为20%，其中头部的32位MCU国产厂商包括极海半导体、兆易创新和华大半导体，市占率分别为5.5%，4.8%和2.6%。

中国8位MCU市场竞争格局按出货量分，2022年

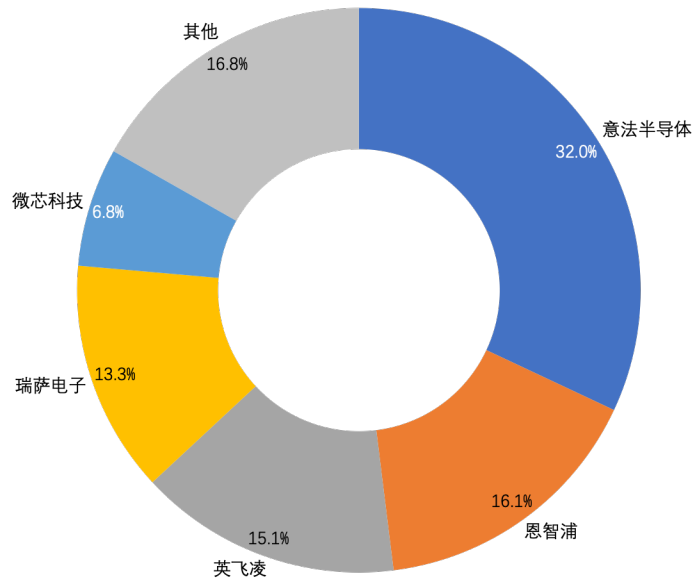


资料来源：专家访谈，沙利文分析

在8位MCU领域，国产化程度更高，前五家厂商中，国产厂商占了三家，分别为，中微半导体、辉芒微电子和中颖电子，前五家厂商的市场占有率达69.8%，与32位MCU市场集中度类似。据弗若斯特沙利文统计，中国8位MCU国产化率约达42.3%，主要得益于疫情期间的全球缺芯潮，国内厂商把握市场机遇在中低端的MCU领域实现快速的供应替代。

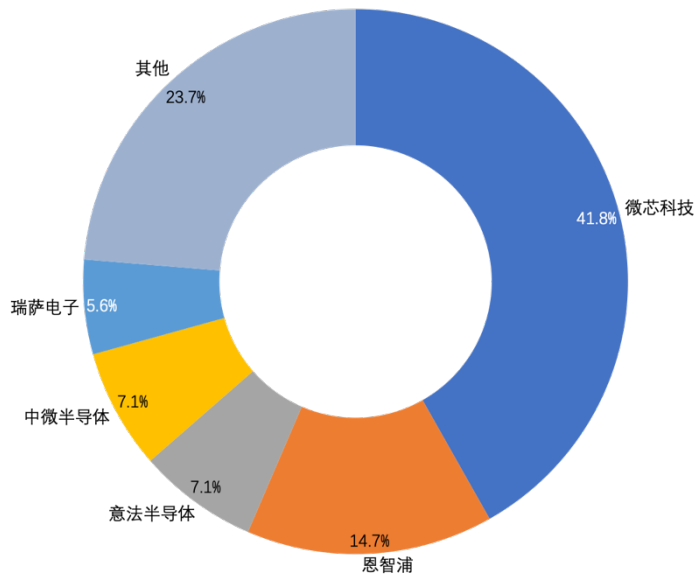
Appendix:

全球32位MCU市场竞争格局按出货量分，2022年



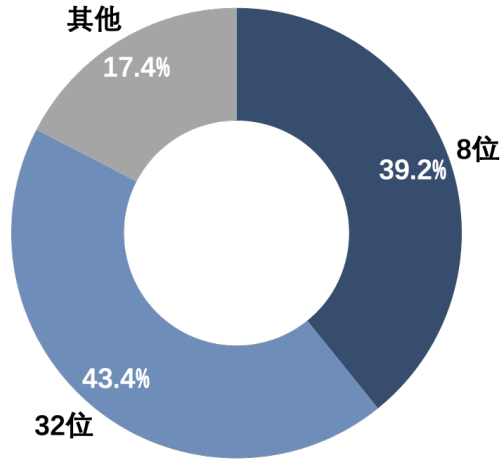
资料来源：专家访谈，沙利文分析

全球8位MCU市场竞争格局按出货量分，2022年



资料来源：专家访谈，沙利文分析

全球不同位数MCU占比按出货量分，2022年



资料来源：专家访谈，沙利文分析

注：其他包括4、16、64位情况

以上内容仅为删减版，其余内容如有需求请与我们联系获取