

中国半导体封装行业发展趋势分析与投资前景研究报告（2023-2030年）

报告大纲

观研报告网

www.chinabaogao.com

一、报告简介

观研报告网发布的《中国半导体封装行业发展趋势分析与投资前景研究报告（2023-2030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：<http://www.chinabaogao.com/baogao/202306/637414.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: sale@chinabaogao.com

联系人: 客服

特别说明：本PDF目录为计算机程序生成，格式美观性可能有欠缺；实际报告排版规则、美观。

二、报告目录及图表目录

一、半导体封装技术持续发展，由传统到先进

从产业链角度划分，半导体产业链可分为上游半导体设备及材料产业、中游半导体制造产业和下游应用产业，其中中游的半导体制造产业按照产品分类可分为光学光电子、传感器、分立器件和集成电路四大类，而集成电路又可分为逻辑芯片、存储芯片、模拟电路和微处理器四类。从市场规模占比来看，集成电路是半导体制造业的核心，占半导体行业规模的八成以上。

数据来源：世界半导体贸易统计组织(WSTS)，观研天下数据中心整理

从制造工艺角度看，集成电路产业链从上至下可分为设计、制造和封测三大环节，其中集成电路封测是集成电路产品制造的后道工序。绝大部分芯片设计公司采用Fabless模式，本身无晶圆制造环节和封装厂测试环节，其完成芯片设计后，将版图交给晶圆代工厂制造晶圆，晶圆完工后交给下游封测企业，封测企业根据客户要求的封装类型和技术参数，将芯片裸晶加工成可直接装配在PCB电路板上的集成电路元器件。封装完成后，根据客户要求，对芯片产品的电压、电流、时间、温度、电阻、电容、频率、脉宽、占空比等参数进行专业测试。完成晶圆芯片的封装加工和测试后，封测企业将芯片成品交付给客户，获得收入和利润。

半导体产业链

资料来源：观研天下数据中心整理

根据《中国半导体封装业的发展》，迄今为止全球集成电路封测行业由传统到先进可分为五个发展阶段，自第三阶段起的封装技术统称为先进封装技术。当前，中国封装企业大多以第一、第二阶段的传统封装技术为主，例如DiP、SOP等，产品定位中低端；全球封装业的主流技术处于以CSP、BGA为主的第三阶段，并向以系统级封装（SiP）、倒装焊封装（FC）、芯片上制作凸点（Bumping）为代表的第四阶段和第五阶段封装技术迈进。先进封装技术更迎合集成电路微小化、复杂化和集成化的发展趋势，是封测产业未来的发展方向。

集成电路发展的五个阶段

阶段

时间

封装

具体的封装形式

第一阶段

20世纪70年代以前

通孔插装型封装

晶体管封装（TO）、陶瓷双列直插封装（CDIP）、塑料双列直插封装（PDIP）

第二阶段

20世纪80年代以后

表面贴装型封装

塑料有引线片式载体封装（PLCC）、塑料四边引线扁平封装（PQFP）、小外形表面封装（SOP）、无引线四边扁平封装（PQFN）、小外形晶体管封装（SOT）、双边扁平无引脚封装（DFN）

第三阶段

20世纪90年代

球栅阵列封装（BGA）

塑料焊球阵列封装（PBGA）、陶瓷焊球阵列封装（CBGA）、带散热器焊球阵列封装（EBGA）、倒装芯片焊球阵列封装（FC-BGA）

晶圆级封装（WLP）

芯片级封装（CSP）

引线框架CSP封装、柔性插入板CSP封装、刚性插入板CSP封装、圆片级CSP封装

第四阶段

20世纪末开始

多芯片组封装（MCM）

多层陶瓷基板（MCM-C）、多层薄膜基板（MCM-D）、多层印制板（MCM-L）

系统级封装（SiP）

三维立体封装（3D）

芯片上制作凸点（Bumping）

第五阶段

21世纪前10年开始

微电子机械系统封装（MEMS）

晶圆级系统封装-硅通孔（TSV）

倒装焊封装（FC）

表面活化室温连接（SAB）

扇外型集成电路封装（Fan-Out）

扇入型集成电路封装（Fan-in）

资料来源：观研天下数据中心整理

二、后摩尔时代，先进封装发展趋势确定

（一）受物理极限和成本制约，摩尔定律逐步失效

半导体制造中，工艺制程持续微缩导致晶体管密度逼近极限，同时存在短道沟效应导致的漏电、发热和功耗严重问题。工艺节点较高时，每次工艺节点的提高都会带来成本的非线性增加，在资本支出大幅提高的背景下，技术节点的变迁在逐渐变缓。根据国际集成电路技术发

展路线图预测，未来半导体技术的发展将集中于三个方向：（1）继续遵循摩尔定律缩小晶体管特征尺寸，以继续提升电路性能、降低功耗，即More Moore；（2）向多类型方向发展，拓展摩尔定律，即More Than Moore；（3）整合System on Chip（SoC，系统级芯片）与System in Package（SiP，系统级封装），构建高价值集成系统。在后两个发展方向中，封装技术的重要性大幅增强。

从产业环节价值看，传统封测技术含量相对较低，但随着先进封测技术的发展演进，更加突出芯片器件之间的集成与互联，实现更好的兼容性和更高的连接密度，先进封测已然成为超越摩尔定律方向的重要赛道，让封测厂商与设计端、制造端联系更为紧密，进一步抬升封测环节的产业价值。

数据来源：WSTS，观研天下数据中心整理

（二）后摩尔时代，先进封装成为趋势

先进封装是在不要求提升芯片制程的情况下，实现芯片的高密度集成、体积的微型化，并降低成本，符合高端芯片向尺寸更小、性能更高、功耗更低演进的趋势。传统封装的功能主要在于芯片保护、电气连接，先进封装在此基础上增加了提升功能密度、缩短互联长度、进行系统重构的三项新功能。在后摩尔时代，人们开始由先前的“如何把芯片变得更小”转变为“如何把芯片封得更小”，先进封装成为半导体行业发展重点。

先进封装成为后摩尔时代发展趋势

资料来源：观研天下数据中心整理

三、新兴应用场景快速兴起，先进封装下游应用广泛。

随着5G通信技术、物联网、大数据、人工智能、视觉识别、自动驾驶等应用场景的快速兴起，应用市场对芯片功能多样化的需求程度越来越高。在芯片制程技术进入“后摩尔时代”后，先进封装技术能在不单纯依靠芯片制程工艺实现突破的情况下，通过晶圆级封装和系统级封装，提高产品集成度和功能多样化，满足终端应用对芯片轻薄、低功耗、高性能的需求，同时大幅降低芯片成本。因此，先进封装在高端逻辑芯片、存储器、射频芯片、图像处理芯片、触控芯片等领域均得到了广泛应用。

以系统级封装为例，现阶段，以智能手机为代表的移动消费电子领域是系统级封装最大的下游应用市场，占了系统级封装下游应用的70%。根据Yole预测，未来5年，系统级封装增长最快的应用市场将是可穿戴设备、Wi-Fi路由器、IoT物联网设施以及电信基础设施。尤其随着5G通讯的推广和普及，5G基站对倒装球栅阵列（FC-BGA）系统级封装芯片的需求将大幅上升，未来5年基站类系统级芯片市场规模年均复合增长率预计高达41%。

数据来源：Yole，观研天下数据中心整理

四、半导体封测市场规模持续增长，推动先进封装占比提升

近年来，随着物联网、5G通信、人工智能、大数据等新技术的不断成熟，全球集成电路行业进入新一轮的上升周期，封测行业受益市场规模持续增长。根据WSTS数据，2021年全球集成电路封测行业市场规模为670亿美元，同比增长3.87%，2017-2021年复合增长率为2.97%，预计2022年市场规模有达到670亿美元。在中国，受益于半导体产业向中国大陆转移，中国封测市场快速发展。根据中国半导体协会数据，2021年中国封测产业市场规模为274.34亿元，2017-2021年，中国大陆封测产业市场规模复合增长率为9.9%，增速高于全球。

数据来源：WSTS，观研天下数据中心整理

数据来源：WSTS，观研天下数据中心整理

从先进封装占比来看，随着半导体封测市场规模持续增长，全球先进封装占比持续提升，根据YOLE数据，2021年全球先进封装占比已经达到45%，近年来先进封装市场规模增速要明显高于传统封装增速。我国先进封装渗透率低，但随着半导体行业的发展，近年来，国内厂商通过兼并收购，快速积累先进封装技术，目前封测厂商技术平台基本做到与海外同步，大陆先进封装产值占全球比例也在逐渐提升，由2015年的10.3%增长至2020年的14.8%。预计我国先进封装产值占全球比重有望进一步提高，2022年将达到16.8%。

数据来源：Yole，观研天下数据中心整理（wys）

注：上述信息仅供参考，具体内容以报告正文为准。

观研报告网发布的《中国半导体封装行业发展趋势分析与投资前景研究报告（2023-2030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，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。

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，制定正确竞争和投资战略决策的重要决策依据之一。本报告是全面了解行业以及对本行业进行投资不可或缺的重要工具。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，多年来已经为上万家企业单位、咨询机构、金融机构、行业协会、个人投资者等提供了专业的行业分析报告，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。

本研究报告数据主要采用国家统计局数据，海关总署，问卷调查数据，商务部采集数据等数据库。其中宏观经济数据主要来自国家统计局，部分行业统计数据主要来自国家统计局及市场

调研数据，企业数据主要来自于国家统计局规模企业统计数据库及证券交易所等，价格数据主要来自于各类市场监测数据库。本研究报告采用的行业分析方法包括波特五力模型分析法、SWOT分析法、PEST分析法，对行业进行全面的内外部环境分析，同时通过资深分析师对目前国家经济形势的走势以及市场发展趋势和当前行业热点分析，预测行业未来的发展方向、新兴热点、市场空间、技术趋势以及未来发展战略等。

【目录大纲】

第一章 2019-2023年中国半导体封装行业发展概述

第一节 半导体封装行业发展情况概述

一、半导体封装行业相关定义

二、半导体封装特点分析

三、半导体封装行业基本情况介绍

四、半导体封装行业经营模式

1、生产模式

2、采购模式

3、销售/服务模式

五、半导体封装行业需求主体分析

第二节 中国半导体封装行业生命周期分析

一、半导体封装行业生命周期理论概述

二、半导体封装行业所属的生命周期分析

第三节 半导体封装行业经济指标分析

一、半导体封装行业的赢利性分析

二、半导体封装行业的经济周期分析

三、半导体封装行业附加值的提升空间分析

第二章 2019-2023年全球半导体封装行业市场发展现状分析

第一节 全球半导体封装行业发展历程回顾

第二节 全球半导体封装行业市场规模与区域分布情况

第三节 亚洲半导体封装行业地区市场分析

一、亚洲半导体封装行业市场现状分析

二、亚洲半导体封装行业市场规模与市场需求分析

三、亚洲半导体封装行业市场前景分析

第四节 北美半导体封装行业地区市场分析

一、北美半导体封装行业市场现状分析

二、北美半导体封装行业市场规模与市场需求分析

三、北美半导体封装行业市场前景分析

第五节 欧洲半导体封装行业地区市场分析

一、欧洲半导体封装行业市场现状分析

二、欧洲半导体封装行业市场规模与市场需求分析

三、欧洲半导体封装行业市场前景分析

第六节 2023-2030年世界半导体封装行业分布走势预测

第七节 2023-2030年全球半导体封装行业市场规模预测

第三章 中国半导体封装行业产业发展环境分析

第一节 我国宏观经济环境分析

第二节 我国宏观经济环境对半导体封装行业的影响分析

第三节 中国半导体封装行业政策环境分析

一、行业监管体制现状

二、行业主要政策法规

三、主要行业标准

第四节 政策环境对半导体封装行业的影响分析

第五节 中国半导体封装行业产业社会环境分析

第四章 中国半导体封装行业运行情况

第一节 中国半导体封装行业发展状况情况介绍

一、行业发展历程回顾

二、行业创新情况分析

三、行业发展特点分析

第二节 中国半导体封装行业市场规模分析

一、影响中国半导体封装行业市场规模的因素

二、中国半导体封装行业市场规模

三、中国半导体封装行业市场规模解析

第三节 中国半导体封装行业供应情况分析

一、中国半导体封装行业供应规模

二、中国半导体封装行业供应特点

第四节 中国半导体封装行业需求情况分析

一、中国半导体封装行业需求规模

二、中国半导体封装行业需求特点

第五节 中国半导体封装行业供需平衡分析

第五章 中国半导体封装行业产业链和细分市场分析

第一节 中国半导体封装行业产业链综述

一、产业链模型原理介绍

二、产业链运行机制

三、半导体封装行业产业链图解

第二节 中国半导体封装行业产业链环节分析

一、上游产业发展现状

二、上游产业对半导体封装行业的影响分析

三、下游产业发展现状

四、下游产业对半导体封装行业的影响分析

第三节 我国半导体封装行业细分市场分析

一、细分市场一

二、细分市场二

第六章 2019-2023年中国半导体封装行业市场竞争分析

第一节 中国半导体封装行业竞争现状分析

一、中国半导体封装行业竞争格局分析

二、中国半导体封装行业主要品牌分析

第二节 中国半导体封装行业集中度分析

一、中国半导体封装行业市场集中度影响因素分析

二、中国半导体封装行业市场集中度分析

第三节 中国半导体封装行业竞争特征分析

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

第七章 2019-2023年中国半导体封装行业模型分析

第一节 中国半导体封装行业竞争结构分析（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

第二节中国半导体封装行业SWOT分析

一、SOWT模型概述

二、行业优势分析

三、行业劣势

四、行业机会

五、行业威胁

六、中国半导体封装行业SWOT分析结论

第三节中国半导体封装行业竞争环境分析（PEST）

一、PEST模型概述

二、政策因素

三、经济因素

四、社会因素

五、技术因素

六、PEST模型分析结论

第八章 2019-2023年中国半导体封装行业需求特点与动态分析

第一节中国半导体封装行业市场动态情况

第二节中国半导体封装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

第三节半导体封装行业成本结构分析

第四节半导体封装行业价格影响因素分析

一、供需因素

二、成本因素

三、其他因素

第五节中国半导体封装行业价格现状分析

第六节中国半导体封装行业平均价格走势预测

一、中国半导体封装行业平均价格趋势分析

二、中国半导体封装行业平均价格变动的影响因素

第九章 中国半导体封装行业所属行业运行数据监测

第一节中国半导体封装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

第二节中国半导体封装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

第三节中国半导体封装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 2019-2023年中国半导体封装行业区域市场现状分析

第一节中国半导体封装行业区域市场规模分析

一、影响半导体封装行业区域市场分布的因素

二、中国半导体封装行业区域市场分布

第二节中国华东地区半导体封装行业市场分析

一、华东地区概述

二、华东地区经济环境分析

三、华东地区半导体封装行业市场分析

(1) 华东地区半导体封装行业市场规模

(2) 华南地区半导体封装行业市场现状

(3) 华东地区半导体封装行业市场规模预测

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、华中地区半导体封装行业市场分析

(1) 华中地区半导体封装行业市场规模

(2) 华中地区半导体封装行业市场现状

(3) 华中地区半导体封装行业市场规模预测

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、华南地区半导体封装行业市场分析

- (1) 华南地区半导体封装行业市场规模
- (2) 华南地区半导体封装行业市场现状
- (3) 华南地区半导体封装行业市场规模预测

第五节 华北地区半导体封装行业市场分析

一、华北地区概述

二、华北地区经济环境分析

三、华北地区半导体封装行业市场分析

- (1) 华北地区半导体封装行业市场规模
- (2) 华北地区半导体封装行业市场现状
- (3) 华北地区半导体封装行业市场规模预测

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、东北地区半导体封装行业市场分析

- (1) 东北地区半导体封装行业市场规模
- (2) 东北地区半导体封装行业市场现状
- (3) 东北地区半导体封装行业市场规模预测

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、西南地区半导体封装行业市场分析

- (1) 西南地区半导体封装行业市场规模
- (2) 西南地区半导体封装行业市场现状
- (3) 西南地区半导体封装行业市场规模预测

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、西北地区半导体封装行业市场分析

- (1) 西北地区半导体封装行业市场规模
- (2) 西北地区半导体封装行业市场现状
- (3) 西北地区半导体封装行业市场规模预测

第十一章 半导体封装行业企业分析（随数据更新有调整）

第一节企业

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

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优劣势分析

第三节 企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第四节 企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第五节 企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第六节 企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第七节 企业

- 一、企业概况
- 二、主营产品
- 三、运营情况
- 四、公司优势分析

第八节 企业

- 一、企业概况
- 二、主营产品
- 三、运营情况
- 四、公司优势分析

第九节 企业

- 一、企业概况
- 二、主营产品
- 三、运营情况
- 四、公司优势分析

第十节 企业

- 一、企业概况
- 二、主营产品
- 三、运营情况
- 四、公司优势分析

第十二章 2023-2030年中国半导体封装行业发展前景分析与预测

第一节 中国半导体封装行业未来发展前景分析

- 一、半导体封装行业国内投资环境分析
- 二、中国半导体封装行业市场机会分析
- 三、中国半导体封装行业投资增速预测

第二节 中国半导体封装行业未来发展趋势预测

第三节 中国半导体封装行业规模发展预测

- 一、中国半导体封装行业市场规模预测
- 二、中国半导体封装行业市场规模增速预测
- 三、中国半导体封装行业产值规模预测
- 四、中国半导体封装行业产值增速预测
- 五、中国半导体封装行业供需情况预测

第四节 中国半导体封装行业盈利走势预测

第十三章 2023-2030年中国半导体封装行业进入壁垒与投资风险分析

第一节中国半导体封装行业进入壁垒分析

- 一、半导体封装行业资金壁垒分析
- 二、半导体封装行业技术壁垒分析
- 三、半导体封装行业人才壁垒分析
- 四、半导体封装行业品牌壁垒分析
- 五、半导体封装行业其他壁垒分析

第二节半导体封装行业风险分析

- 一、半导体封装行业宏观环境风险
- 二、半导体封装行业技术风险
- 三、半导体封装行业竞争风险
- 四、半导体封装行业其他风险

第三节中国半导体封装行业存在的问题

第四节中国半导体封装行业解决问题的策略分析

第十四章 2023-2030年中国半导体封装行业研究结论及投资建议

第一节观研天下中国半导体封装行业研究综述

- 一、行业投资价值
- 二、行业风险评估

第二节中国半导体封装行业进入策略分析

- 一、行业目标客户群体
- 二、细分市场选择
- 三、区域市场的选择

第三节 半导体封装行业营销策略分析

- 一、半导体封装行业产品策略
- 二、半导体封装行业定价策略
- 三、半导体封装行业渠道策略
- 四、半导体封装行业促销策略

第四节观研天下分析师投资建议

详细请访问：<http://www.chinabaogao.com/baogao/202306/637414.html>