

中国集成电路封测行业发展趋势分析与未来投资 预测报告（2022-2029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《中国集成电路封测行业发展趋势分析与未来投资预测报告（2022-2029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：<https://www.chinabaogao.com/baogao/202204/591988.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: sales@chinabaogao.com

联系人：客服

特别说明：本PDF目录为计算机程序生成，页面图表可能存在缺失；格式美观性可能有欠缺，实际报告排版规则、美观；可联系客服索取更完整的目录大纲。

二、报告目录及图表目录

集成电路封测包含封装和测试两个环节。其中封装是将通过测试的晶圆加工得到独立芯片的过程，使电路芯片免受周围环境的影响，起着保护芯片、增强导热（散热）性能、实现电气和物理连接、功率分配、信号分配，以沟通芯片内部与外部电路的作用，它是集成电路和系统级板如印制板（PCB）互连实现电子产品功能的桥梁，主要有电气特性的保持、芯片保护、应力缓和及尺寸调整配合四大功能。测试主要是对芯片产品的性能和功能进行测试，并挑选出功能、性能不符合要求的产品，主要有直流参数测试、交流参数测试

、功能项目测试、混合信号模块测试、模拟模块测试、射频模块测试、

集成电路封装实现的四大功能 集成电路封装的功能描述 芯片电气特性保持功能 通过封装技术的进步，满足不断发展的高性能、小型化、高频化等方面的要求，确保芯片的功能性

芯片保护功能

保护芯片表面以及连接引线等，使其在电气或物理方面免受外力损害及外部环境的影响。

应力缓和功能 受外部环境影响或芯片自身发热都会产生应力，封装可以缓解应力，防止芯片发生损坏失效，保证可靠性。 尺寸调整配合功能

由芯片的微细引线间距调整到实装基板的尺寸间距调整，从而便于实装操作。

资料来源：甬矽电子招股说明书，观研天下整理

集成电路测试的主要内容 测试项目 测试内容 直流参数测试 直流参数主要测试芯片的电压、电流的规格指标，常见直流参数测试项目有静态电流、动态电流、端口驱动能力等。

交流参数测试 交流参数测试目的是确保芯片的所有时序符合规格，常见交流参数测试项目有上升时间、下降时间、端到端延时等。 功能项目测试

芯片功能项目测试主要是验证芯片的逻辑功能是否正常，常见芯片功能测试项目有

ATPG、SCAN、BIST 等。 混合信号模块测试 测试芯片的音视频信号相关的数字转模拟模块、模拟转数字模块的性能指标，常见混合信号测试项目有信噪比、谐波失真率、噪声系数等。

模拟模块测试 测试芯片的模拟信号的性能指标，常见模拟模块测试项目有阈值电压、关断漏电流、导通电阻值等。 射频模块测试 测试芯片的射频信号是否符合芯片的设计规格，常见的射频模块测试项目有噪声系数、隔离度、接收灵敏度等。

资料来源：利扬芯片招股说明书，观研天下整理

集成电路封测是集成电路产品制造的后道工序。据了解，集成电路是半导体产业的核心，又称 IC、芯片，是将晶体管、电阻、电容等电子元器件全部集成在微型基板上并形成电路互连，成为能执行特定电路或系统功能的一种微型结构，是半导体中的一种。由于集成电路在消费电子、高端制造、网络通讯、家用电器、物联网等诸多领域得到广泛应用，因此已成为了衡量一个国家产业竞争力和综合国力的重要标志之一。

近年来随着集成电路的结构越发复杂，产业结构趋向高度专业化，分工模式进一步细化，因而从产业链的上游到下游依次形成了集成电路的设计、晶圆制造以及封装测试三个子产业

群。

资料来源：观研天下整理

我国集成电路行业发展相对较晚，于 1965 年研制出第一块硅基数字集成电路，并且直到 20 世纪 90

年代才真正形成芯片设计、晶圆制造和封装测试的完整产业链，进入重点建设期。

尤其是自全球集成电路行业开始第三次产业转移（即向中国大陆转移）以来，我国凭借其巨大的消费电子市场、庞大的电子制造业基础以及劳动力成本优势，吸引了全球集成电路公司在国内投资。目前我国已成为全球最大的集成电路终端产品消费市场和制造基地。

数据显示，2021年中国集成电路产业销售额为10458.3亿元，同比增长18.2%。其中，设计业销售额为4519亿元，同比增长19.6%；制造业销售额为3176.3亿元，同比增长24.1%；封装测试业销售额2763亿元，同比增长10.1%。预计2022年我国集成电路销售额将达11386亿元。

数据来源：CSIA，观研天下整理

制造方面，近年来受益于集成电路产业加速向中国大陆转移，集成电路进口替代也将加快步伐。根据国家统计局的数据，2021 年我国集成电路总生产量从 2011 年的 761.80 亿块增长至的 3,594.30 亿块，年复合增长率为 16.78%；2022年1-2月我国集成电路产量达 573.3亿块。而作为对照，2021年国内集成电路进口金额从 2011 年的 1,701.99 亿美元增长4,325.54 亿美元，年复合增长率为 4.42%。可见近年来我国集成电路生产速度快于集成电路进口增长速度，表明我国集成电路行业国产替代速度加快，集成电路生产量不断提高，已部分实现国产替代。

数据来源：国家统计局，观研天下整理

将充分受益于全球晶圆产能转移带来的封测市场需求传导。受益集成电路产业加速向大陆转移的趋势，全球晶圆制造产能也不断向中国大陆转移，诸如台积电、中芯国际、长江存储等企业在中国大陆大力投资建厂。有相关数据显示，2020年我国大陆地区晶圆产能已从 2011 年的 9%提升至 18%。预计2025年，我国大陆地区晶圆产能占全球的比例将提高至22%。而集成电路封测业作为晶圆制造产业链的下游环节，将充分受益于全球晶圆产能转移带来的封测市场需求传导。

数据显示，2015-2020年，我国集成电路封装测试行业市场规模呈现逐年增长态势。2017年我国封装测试行业销售收入增长率达到20.77%，为5年来的最高水平，随后因部分集成电路封测企业开始转型到技术含量更高的集成电路设计和制造领域导致集成电路封测行业的市场规模增长率开始下降。2020年我国集成电路封测业市场规模为2510亿元，较2019年同比增长6.8%。2021年封装测试业销售额2763亿元，同比增长10.1%。

数据来源：观研天下整理

先进封装成封测行业成长驱动力。在集成电路制程方面，“摩尔定律”认为集成电路上可容纳的元器件的数目，约每隔 18-24 个月便会增加一倍，性能也将提升一倍。长期以来，“摩尔定律”一直引领着集成电路制程技术的发展与进步，自 1987 年的 1um 制程至 2015 年的 14nm 制程，集成电路制程迭代一直符合“摩尔定律”的规律。但 2015 年以后，集成电路制程的发展进入了瓶颈，7nm、5nm、3nm 制程的量产进度均落后于预期。随着台积电宣布 2nm 制程工艺实现突破，集成电路制程工艺已接近物理尺寸的极限，行业进入了“后摩尔时代”。而“后摩尔时代”制程技术突破难度较大，工艺制程受成本大幅增长和技术壁垒等因素上升改进速度放缓。

与此同时，随着 5G 通信技术、物联网、大数据、人工智能、视觉识别、自动驾驶等下游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，目前系统级封装最大的下游应用市场是以智能手机为代表的移动消费电子领域，占比达到70%。而根据预测分析，未来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。

数据来源：Yole，观研天下整理

自2015年以来，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。数据显示，2020年中国大陆先进封装产值占全球比例从 2015 年的10.3%提升至 14.8%。而作为全球最大的半导体消费国，在“下游需求高景气度+集成电路高端领域国产替代加速”的双轮驱动下，我国先进封装产值占全球比重有望进一步提高。

数据来源：Yole，观研天下整理

目前封装测试业是我国集成电路行业中发展最为成熟的细分行业，在世界上拥有较强竞争力。有相关资料显示，2016-2020年期间，中国大陆封测市场的年复合增长率为 12.54%，远高于全球封测市场 3.89%的增长速度。

目前全球封装测试行业已形成了中国台湾、中国大陆、美国三足鼎立的局面。2019 年我国封装测试企业在全市场中的占有率高达 64.00%，其中中国台湾企业占

43.90%，中国大陆企业占 20.10%，均高于美国的 14.60%。

数据来源：观研天下整理

另外在2021 年全球营收前十大封测厂商排名中，有八家企业是属于中国企业，分别是日月光、长电科技、力成、通富微电、华天科技、京元电子、南茂 、顾邦。其中有三家企业位于中国大陆，分别为长电科技、通富微电和华天科技，分别占比10.82%、5.08%、4.18%；

2021 年全球前十大封装测试企业

排名

公司

总部

2021 年营收预估（百万人民币）

营收增速（%）

市占率（%）

1

日月光

中国台湾

77240

20.07

27

2

安靠

美国

38606

23.59

13.5

3

江苏长电

江苏

30953

16.96

10.82

4

力成

中国台湾

18916

8.2

6.61

5

通富微电

江苏南通

14537

34.99

5.08

6

天水华天

甘肃

11967

42.77

4.18

7

智路封测

新加坡

9146

67.63

3.2

8

京元电子

中国台湾

7788

17.18

2.72

9

南茂

中国台湾

6321

19.69

2.21

10

顾邦

中国台湾

6247

22.2

2.18

合计

221721

/

77.5

资料来源：TrendForce，观研天下整理（WW）

观研报告网发布的《中国集成电路封测行业发展趋势分析与未来投资预测报告（2022-2029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 2018-2022年中国集成电路封测行业发展概述

第一节 集成电路封测行业发展情况概述

- 一、集成电路封测行业相关定义
- 二、集成电路封测特点分析
- 三、集成电路封测行业基本情况介绍
- 四、集成电路封测行业经营模式
 - 1、生产模式
 - 2、采购模式
 - 3、销售/服务模式
- 五、集成电路封测行业需求主体分析

第二节 中国集成电路封测行业生命周期分析

- 一、集成电路封测行业生命周期理论概述
- 二、集成电路封测行业所属的生命周期分析

第三节 集成电路封测行业经济指标分析

- 一、集成电路封测行业的赢利性分析
- 二、集成电路封测行业的经济周期分析
- 三、集成电路封测行业附加值的提升空间分析

第二章 2018-2022年全球集成电路封测行业市场发展现状分析

第一节 全球集成电路封测行业发展历程回顾

第二节 全球集成电路封测行业市场规模与区域分布情况

第三节 亚洲集成电路封测行业地区市场分析

- 一、亚洲集成电路封测行业市场现状分析
- 二、亚洲集成电路封测行业市场规模与市场需求分析
- 三、亚洲集成电路封测行业市场前景分析

第四节 北美集成电路封测行业地区市场分析

- 一、北美集成电路封测行业市场现状分析
- 二、北美集成电路封测行业市场规模与市场需求分析
- 三、北美集成电路封测行业市场前景分析

第五节 欧洲集成电路封测行业地区市场分析

- 一、欧洲集成电路封测行业市场现状分析
- 二、欧洲集成电路封测行业市场规模与市场需求分析
- 三、欧洲集成电路封测行业市场前景分析

第六节 2022-2029年世界集成电路封测行业分布走势预测

第七节 2022-2029年全球集成电路封测行业市场规模预测

第三章 中国集成电路封测行业产业发展环境分析

第一节我国宏观经济环境分析

- 一、中国GDP增长情况分析
- 二、工业经济发展形势分析
- 三、社会固定资产投资分析
- 四、全社会消费品零售总额
- 五、城乡居民收入增长分析
- 六、居民消费价格变化分析
- 七、对外贸易发展形势分析

第二节我国宏观经济环境对集成电路封测行业的影响分析

第三节中国集成电路封测行业政策环境分析

- 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

第四节政策环境对集成电路封测行业的影响分析

第五节中国集成电路封测行业产业社会环境分析

第四章 中国集成电路封测行业运行情况

第一节中国集成电路封测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

第二节中国集成电路封测行业市场规模分析

- 一、影响中国集成电路封测行业市场规模的因素
- 二、中国集成电路封测行业市场规模
- 三、中国集成电路封测行业市场规模解析

第三节中国集成电路封测行业供应情况分析

- 一、中国集成电路封测行业供应规模
- 二、中国集成电路封测行业供应特点

第四节中国集成电路封测行业需求情况分析

- 一、中国集成电路封测行业需求规模
- 二、中国集成电路封测行业需求特点

第五节中国集成电路封测行业供需平衡分析

第五章 中国集成电路封测行业产业链和细分市场分析

第一节中国集成电路封测行业产业链综述

- 一、产业链模型原理介绍
- 二、产业链运行机制
- 三、集成电路封测行业产业链图解

第二节中国集成电路封测行业产业链环节分析

- 一、上游产业发展现状
- 二、上游产业对集成电路封测行业的影响分析
- 三、下游产业发展现状
- 四、下游产业对集成电路封测行业的影响分析

第三节我国集成电路封测行业细分市场分析

- 一、细分市场一
- 二、细分市场二

第六章 2018-2022年中国集成电路封测行业市场竞争分析

第一节中国集成电路封测行业竞争现状分析

- 一、中国集成电路封测行业竞争格局分析
- 二、中国集成电路封测行业主要品牌分析

第二节中国集成电路封测行业集中度分析

- 一、中国集成电路封测行业市场集中度影响因素分析
- 二、中国集成电路封测行业市场集中度分析

第三节中国集成电路封测行业竞争特征分析

- 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 2018-2022年中国集成电路封测行业模型分析

第一节中国集成电路封测行业竞争结构分析（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

第二节中国集成电路封测行业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、中国集成电路封测行业SWOT分析结论

第三节中国集成电路封测行业竞争环境分析（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 2018-2022年中国集成电路封测行业需求特点与动态分析

第一节中国集成电路封测行业市场动态情况

第二节中国集成电路封测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

第三节集成电路封测行业成本结构分析

第四节集成电路封测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

第五节中国集成电路封测行业价格现状分析

第六节中国集成电路封测行业平均价格走势预测

一、中国集成电路封测行业平均价格趋势分析

二、中国集成电路封测行业平均价格变动的影响因素

第九章 中国集成电路封测行业所属行业运行数据监测

第一节中国集成电路封测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

第二节中国集成电路封测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

第三节中国集成电路封测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 2018-2022年中国集成电路封测行业区域市场现状分析

第一节中国集成电路封测行业区域市场规模分析

- 一、影响集成电路封测行业区域市场分布的因素
- 二、中国集成电路封测行业区域市场分布

第二节中国华东地区集成电路封测行业市场分析

- 一、华东地区概述
- 二、华东地区经济环境分析
- 三、华东地区集成电路封测行业市场分析
 - (1) 华东地区集成电路封测行业市场规模
 - (2) 华南地区集成电路封测行业市场现状
 - (3) 华东地区集成电路封测行业市场规模预测

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、华中地区集成电路封测行业市场分析
 - (1) 华中地区集成电路封测行业市场规模
 - (2) 华中地区集成电路封测行业市场现状
 - (3) 华中地区集成电路封测行业市场规模预测

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、华南地区集成电路封测行业市场分析
 - (1) 华南地区集成电路封测行业市场规模

(2) 华南地区集成电路封测行业市场现状

(3) 华南地区集成电路封测行业市场规模预测

第五节 华北地区集成电路封测行业市场分析

一、华北地区概述

二、华北地区经济环境分析

三、华北地区集成电路封测行业市场分析

(1) 华北地区集成电路封测行业市场规模

(2) 华北地区集成电路封测行业市场现状

(3) 华北地区集成电路封测行业市场规模预测

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、东北地区集成电路封测行业市场分析

(1) 东北地区集成电路封测行业市场规模

(2) 东北地区集成电路封测行业市场现状

(3) 东北地区集成电路封测行业市场规模预测

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、西南地区集成电路封测行业市场分析

(1) 西南地区集成电路封测行业市场规模

(2) 西南地区集成电路封测行业市场现状

(3) 西南地区集成电路封测行业市场规模预测

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、西北地区集成电路封测行业市场分析

(1) 西北地区集成电路封测行业市场规模

(2) 西北地区集成电路封测行业市场现状

(3) 西北地区集成电路封测行业市场规模预测

第十一章 集成电路封测行业企业分析（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

· · · · ·

第一节中国集成电路封测行业未来发展前景分析

- 一、集成电路封测行业国内投资环境分析
- 二、中国集成电路封测行业市场机会分析
- 三、中国集成电路封测行业投资增速预测

第二节中国集成电路封测行业未来发展趋势预测

第三节中国集成电路封测行业规模发展预测

- 一、中国集成电路封测行业市场规模预测
- 二、中国集成电路封测行业市场规模增速预测
- 三、中国集成电路封测行业产值规模预测
- 四、中国集成电路封测行业产值增速预测
- 五、中国集成电路封测行业供需情况预测

第四节中国集成电路封测行业盈利走势预测

第十三章 2022-2029年中国集成电路封测行业进入壁垒与投资风险分析

第一节中国集成电路封测行业进入壁垒分析

- 一、集成电路封测行业资金壁垒分析
- 二、集成电路封测行业技术壁垒分析
- 三、集成电路封测行业人才壁垒分析
- 四、集成电路封测行业品牌壁垒分析
- 五、集成电路封测行业其他壁垒分析

第二节集成电路封测行业风险分析

- 一、集成电路封测行业宏观环境风险
- 二、集成电路封测行业技术风险
- 三、集成电路封测行业竞争风险
- 四、集成电路封测行业其他风险

第三节中国集成电路封测行业存在的问题

第四节中国集成电路封测行业解决问题的策略分析

第十四章 2022-2029年中国集成电路封测行业研究结论及投资建议

第一节观研天下中国集成电路封测行业研究综述

- 一、行业投资价值
- 二、行业风险评估

第二节中国集成电路封测行业进入策略分析

- 一、目标客户群体
- 二、细分市场选择

三、区域市场的选择

第三节 集成电路封测行业营销策略分析

一、集成电路封测行业产品策略

二、集成电路封测行业定价策略

三、集成电路封测行业渠道策略

四、集成电路封测行业促销策略

第四节 观研天下分析师投资建议

详细请访问：<https://www.chinabaogao.com/baogao/202204/591988.html>