

2018年中国半导体制造行业分析报告- 市场运营态势与投资前景预测

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《2018年中国半导体制造行业分析报告-市场运营态势与投资前景预测》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://baogao.chinabaogao.com/bandaoti/340731340731.html>

报告价格：电子版: 7200元 纸介版：7200元 电子和纸介版: 7500

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、半导体产品加工过程大致可分为前道和后道

从简化角度看，半导体产品的加工过程可以大致分为前道(Front-End) 晶圆制造环节和后道(Back-End) 封装测试环节。

图表：可以简单把加工过程划分为前道晶圆制造与后道封装测试

图表来源：公开资料整理

从具体的步骤来看，芯片生产过程非常长，流程十分复杂，要经过电子硅、拉制单晶、切割单晶、切磨抛制取晶圆、光刻、蚀刻、离子注入、金属沉积、金属层、互连、清洗、晶圆测试与分割、核心封装、分级测试等二百个步骤；在生产和封测中，需要光刻机、刻蚀机、成膜设备、减薄机、划片机、引线键合机、倒装机、塑封机、切筋打弯等封造设备的辅助。

图表：前道与后道环节的具体流程非常复杂

图表来源：公开资料整理

二、检测/测试可分为前道检测和后道测试

与芯片的整个加工流程相对应，检测/测试也可以分为前道检测和后道测试。总体来说，半导体制造全过程中可以分为以下三种大类的测试：

1) 前道晶圆检测(Wafer Metrology)，主要在wafer制造环节

测试目的：在芯片制造过程中，为了保证晶圆按照预定的设计要求被加工必须进行大量的检测和量测，包括芯片线宽度的测量、各层厚度的测量、各层表面形貌测量，以及各个层的一些电子性能的测量；

前道或后道：由于这些检测都是穿插在晶圆加工环节的多道工序前后，因此明显为前道检测环节；

主要内容：该环节的检测内容非常多，包括膜厚、条宽 /线宽、距离差、对准、杂质、粒子、沾污、图形缺陷、电性能、膜组成和外观等；

用到的设备：缺陷检测设备晶圆形状测量设备、 掩模板检测设备、CD-

SEM（微距量测扫描式电子显微镜）、显微镜等；

图表：晶圆测试环节涉及到大量的外观性检验

图表来源：公开资料整理

2) 后道中测（CP，circuit probe），主要在芯片封装前

测试目的：这个环节也有叫做芯片分选测试(die sort)或晶圆电测 (wafer probe)等。主要是测试整个晶圆片（wafer）上每个芯粒(die)的逻辑。简单来说，CP是把坏的Die挑出来并标记出来，后续只封装好的 die。这样做可以减少封装和测试的成本，也可以更直接的知道Wafer的良率。

图表：中测是在晶圆片切割前做的测试

图表来源：公开资料整理

前道或后道：关于中测到底属于前道还是后道一直有分歧。认为它是前道的人认为，这种测试是在把晶圆片切割成一个个 die 之前的测试，与晶圆加工(wafer fab)一样都是wafer level的加工环节，应该属于前道生产。但是我们认为其应该划分在后道，主要有三个原因：

i. 这道测试是在芯片封装的过程中而不是芯片制造的过程中完成的，因此应当属于属于后道环节，可以把 CP 认为是半导体后道封装测试的第一站。

ii. 这道测试更加偏向电性测试、功能性测试，与终测具有相似性，与前段晶圆测试区别较大； iii. 这道环节主要用到的设备测试机等与终测环节的测试机原理相似，而且现在对于一般的 wafer 工艺来说，很多公司会把 CP 环节省去，减少成本，只进行FT测试。

综上，我们认为CP环节应当算是后道工序。

用到的设备：测试机（IC Tester / ATE）、探针卡（Probe Card）、探针台（Prober）以及测试机与探针卡之间的接口等。

例外：有些晶圆厂在出厂前会进行一道测试，叫做WAT测试，主要用到的设备为晶圆电性测试探针台（WAT Prober），从这个名字我们可以看出，其流程是比较类似于后面封测厂做的CP测试的。但要注意的是，这道检测并不检测芯片本身的功能，它的作用是Fab厂检测其工艺上有没有波动。

3) 后道终测 (FT, final test) , 主要在芯片封装后测试目的: 测试每颗封装好的芯片 (chip) 的逻辑。简单来说, FT是把坏的封装好的chip挑出来, 可以直接检验出封装环节的良率;

与中测的区别: 简单来说, 中测完没有问题的die才会去封装; 封装完了再去终测, 确保封装后的chip也没有问题;

具体步骤: 于IC封装后, 测试封装完成的产品的电性功能, 以保证出厂 IC 功能上的完整性, 并对已测试的产品依其电性功能作分类 (即分Bin), 作为IC不同等级产品的评价依据, 最后并对产品作外观检验 (Inspect) 作业; 前道或后道: 由于是测试已经封装好的芯片, 显而易见是后道测试; 用到的设备: 测试机 (IC Tester)、分拣机/分类机 (Handler) 等。

在经过这三大类测试后, 我们就可以计算出每个环节良品率。

图表: 每个检测环节后, 都可以计算出相应的良品率

图表来源: 公开资料整理

4) 其他测试除了在芯片制造环节的WP大类、封装环节的CP大类和测试环节的FT大类, 在芯片封装环节其实也有其他检测。比如晶圆切割成 die、清洗过后的2nd Optical (第二道光检) 环节; 引线焊接后的3rd Optical (第三道光检) 环节。第二道光检的目的主要是针对wafer切割之后在显微镜下进行Wafer的外观检查, 是否有出现废品。第三道光检的目的主要是检查芯片粘接 (Die Attach) 和引线焊接 (Wire Bond) 之后有无各种废品。这里面的相关设备包括三光机等, 相关厂商有无锡捷荣、上海微曦等。

图表: 芯片封装环节中也穿插了几类测试

图表来源: 公开资料整理

观研天下发布的《2018年中国半导体制造行业分析报告-市场运营态势与投资前景预测》内容严谨、数据翔实, 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动向、市场前景、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。

它是业内企业、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。

【报告大纲】

第一章 2016-2018年中国半导体制造行业发展概述

第一节 半导体制造行业发展情况概述

一、半导体制造行业相关定义

二、半导体制造行业基本情况介绍

三、半导体制造行业发展特点分析

第二节 中国半导体制造行业上下游产业链分析

一、产业链模型原理介绍

二、半导体制造行业产业链条分析

三、中国半导体制造行业产业链环节分析

1、上游产业

2、下游产业

第三节 中国半导体制造行业生命周期分析

一、半导体制造行业生命周期理论概述

二、半导体制造行业所属的生命周期分析

第四节 半导体制造行业经济指标分析

一、半导体制造行业的赢利性分析

二、半导体制造行业的经济周期分析

三、半导体制造行业附加值的提升空间分析

第五节 中国半导体制造行业进入壁垒分析

一、半导体制造行业资金壁垒分析

二、半导体制造行业技术壁垒分析

三、半导体制造行业人才壁垒分析

四、半导体制造行业品牌壁垒分析

五、半导体制造行业其他壁垒分析

第二章 2016-2018年全球半导体制造行业市场发展现状分析

第一节 全球半导体制造行业发展历程回顾

第二节 全球半导体制造行业市场区域分布情况

第三节 亚洲半导体制造行业地区市场分析

一、亚洲半导体制造行业市场现状分析

二、亚洲半导体制造行业市场规模与市场需求分析

三、亚洲半导体制造行业市场前景分析

第四节 北美半导体制造行业地区市场分析

一、北美半导体制造行业市场现状分析

二、北美半导体制造行业市场规模与市场需求分析

三、北美半导体制造行业市场前景分析

第五节 欧盟半导体制造行业地区市场分析

一、欧盟半导体制造行业市场现状分析

二、欧盟半导体制造行业市场规模与市场需求分析

三、欧盟半导体制造行业市场前景分析

第六节 2018-2024年世界半导体制造行业分布走势预测

第七节 2018-2024年全球半导体制造行业市场规模预测

第三章 中国半导体制造产业发展环境分析

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、全社会消费品半导体制造总额

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 中国半导体制造行业政策环境分析

一、行业监管体制现状

二、行业主要政策法规

第三节 中国半导体制造产业社会环境发展分析

一、人口环境分析

二、教育环境分析

三、文化环境分析

四、生态环境分析

五、消费观念分析

第四章 中国半导体制造行业运行情况

第一节 中国半导体制造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 中国半导体制造行业市场规模分析

第三节 中国半导体制造行业供应情况分析

第四节 中国半导体制造行业需求情况分析

第五节 中国半导体制造行业供需平衡分析

第六节 中国半导体制造行业发展趋势分析

第五章 中国半导体制造所属行业运行数据监测

第一节 中国半导体制造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 中国半导体制造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 中国半导体制造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

第六章 2016-2018年中国半导体制造市场格局分析

第一节 中国半导体制造行业竞争现状分析

一、中国半导体制造行业竞争情况分析

二、中国半导体制造行业主要品牌分析

第二节 中国半导体制造行业集中度分析

一、中国半导体制造行业市场集中度分析

二、中国半导体制造行业企业集中度分析

第三节 中国半导体制造行业存在的问题

第四节 中国半导体制造行业解决问题的策略分析

第五节 中国半导体制造行业竞争力分析

一、生产要素

二、需求条件

三、支援与相关产业

四、企业战略、结构与竞争状态

五、政府的作用

第七章 2016-2018年中国半导体制造行业需求特点与价格走势分析

第一节 中国半导体制造行业消费特点

第二节 中国半导体制造行业消费偏好分析

一、需求偏好

二、价格偏好

三、品牌偏好

四、其他偏好

第三节 半导体制造行业成本分析

第四节 半导体制造行业价格影响因素分析

一、供需因素

二、成本因素

三、渠道因素

四、其他因素

第五节 中国半导体制造行业价格现状分析

第六节 中国半导体制造行业平均价格走势预测

一、中国半导体制造行业价格影响因素

二、中国半导体制造行业平均价格走势预测

三、中国半导体制造行业平均价格增速预测

第八章 2016-2018年中国半导体制造行业区域市场现状分析

第一节 中国半导体制造行业区域市场规模分布

第二节 中国华东地半导体制造市场分析

一、华东地区概述

二、华东地区经济环境分析

三、华东地区半导体制造市场规模分析

四、华东地区半导体制造市场规模预测

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、华中地区半导体制造市场规模分析

四、华中地区半导体制造市场规模预测

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、华南地区半导体制造市场规模分析

第九章 2016-2018年中国半导体制造行业竞争情况

第一节 中国半导体制造行业竞争结构分析（波特五力模型）

一、现有企业间竞争

二、潜在进入者分析

三、替代品威胁分析

四、供应商议价能力

五、客户议价能力

第二节 中国半导体制造行业SWOT分析

一、行业优势分析

二、行业劣势分析

三、行业机会分析

四、行业威胁分析

第三节 中国半导体制造行业竞争环境分析（PEST）

一、政策环境

二、经济环境

三、社会环境

四、技术环境

第十章 半导体制造行业企业分析（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、公司优劣势分析

第二节 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、公司优劣势分析

第三节 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、公司优劣势分析

第四节 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、公司优劣势分析

第五节 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、公司优劣势分析

第十一章 2018-2024年中国半导体制造行业发展前景分析与预测

第一节中国半导体制造行业未来发展前景分析

一、半导体制造行业国内投资环境分析

二、中国半导体制造行业市场机会分析

三、中国半导体制造行业投资增速预测

第二节中国半导体制造行业未来发展趋势预测

第三节中国半导体制造行业市场发展预测

一、中国半导体制造行业市场规模预测

二、中国半导体制造行业市场规模增速预测

三、中国半导体制造行业产值规模预测

四、中国半导体制造行业产值增速预测

五、中国半导体制造行业供需情况预测

第四节中国半导体制造行业盈利走势预测

一、中国半导体制造行业毛利润同比增速预测

二、中国半导体制造行业利润总额同比增速预测

第十二章 2018-2024年中国半导体制造行业投资风险与营销分析

第一节 半导体制造行业投资风险分析

一、半导体制造行业政策风险分析

二、半导体制造行业技术风险分析

三、半导体制造行业竞争风险分析

四、半导体制造行业其他风险分析

第二节 半导体制造行业企业经营发展分析及建议

一、半导体制造行业经营模式

二、半导体制造行业销售模式

三、半导体制造行业创新方向

第三节 半导体制造行业应对策略

一、把握国家投资的契机

二、竞争性战略联盟的实施

三、企业自身应对策略

第十三章 2018-2024年中国半导体制造行业发展策略及投资建议

第一节 中国半导体制造行业品牌战略分析

一、半导体制造企业品牌的重要性

二、半导体制造企业实施品牌战略的意义

三、半导体制造企业品牌的现状分析

四、半导体制造企业的品牌战略

五、半导体制造品牌战略管理的策略

第二节 中国半导体制造行业市场重点客户战略实施

一、实施重点客户战略的必要性

二、合理确立重点客户

三、对重点客户的营销策略

四、强化重点客户的管理

五、实施重点客户战略要重点解决的问题

第三节 中国半导体制造行业战略综合分析

一、战略综合规划

二、技术开发战略

三、业务组合战略

四、区域战略规划

五、产业战略规划

六、营销品牌战略

七、竞争战略规划

第十四章 2018-2024年中国半导体制造行业发展策略及投资建议

第一节 中国半导体制造行业产品策略分析

一、服务产品开发策略

二、市场细分策略

三、目标市场的选择

第二节 中国半导体制造行业定价策略分析

第三节 中国半导体制造行业营销渠道策略

一、半导体制造行业渠道选择策略

二、半导体制造行业营销策略

第四节 中国半导体制造行业价格策略

第五节 观研天下行业分析师投资建议

一、中国半导体制造行业重点投资区域分析

二、中国半导体制造行业重点投资产品分析

图表详见正文（GYJPZQ）

详细请访问：<http://baogao.chinabaogao.com/bandaoti/340731340731.html>