

**2021 年**

**中国芯片行业**

**发展研究报告（免费）**

## 引 言

芯片（chip）就是半导体元件产品的统称，是集成电路的载体，由晶圆分割而成。芯片制作完整过程包括芯片设计、晶片制作、封装制作、成本测试等几个环节，其中晶片制作过程尤为复杂。

受益于政策的大力扶持，近年来中国芯片产业销售额增长迅速，市场空间广阔。2019 年中国集成电路产业销售额为 7562.3 亿元，同比增长 15.8%。其中，设计业销售额为 3063.5 亿元，同比增长 21.6%；制造业销售额为 2149.1 亿元，同比增长 18.2%；封装测试业销售额 2349.7 亿元，同比增长 7.1%。

2016 年，《中国集成电路产业“十三五”发展规划建议》提出，在材料领域，力争到 2020 年关键材料产业化技术水平达到 28nm 工艺要求，实现产业化；2018 年 3 月 28 日，财政部等四部门发布了《关于集成电路生产企业有关企业所得税政策问题的通知》，规定符合相关条件的集成电路生产企业，最多可享受“五免五减半”企业所得税。2019 年 5 月 21 日，财政部发布集成电路设计和软件产业企业所得税政策的公告，在 2018 年 12 月 31 日前自获利年度起计算优惠期，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照 25% 的法定税率减半征收企业所得税，并享受至期满为止。此项减税政策的推出，为我国集成电路产业的发展提供了巨大的政策支持。2019 年 10 月 8 日，工信部答复政协十三届全国委员会第二次会议第 2282 号（公交邮电类 256 号）提案，提出将持续推进工业半导体材料、芯片、器件及 IGBT 模块产业发展。

2019 年 5 月 15 日，美国商务部工业和安全局（BIS）把华为列入“实体名单”。华为旗下海思半导体有限公司表示，自主芯片和技术已相对成熟，即使所有美国的先进芯片和技术未来不可获得，也能持续为客户服务。此次美国禁令危机，或许也是国产芯片厂商最佳“转正”机遇，将推进国内集成电路产业的重点突破和整体提升。

随着智能穿戴、车用电子和机顶盒等需求的增加，对低容量的 NAND Flash 存储器的需求空间巨大。而国际巨头退出了低容量的行列，对国内存储器行业是一大利好。在政策利好、低容量存储器需求剧增的情况下，中国芯片行业将进入快速发展期，产业链各个环节的业绩有望爆发。除了内生发展，中国芯片未来可能会参与更多的海内外产业整合。

本研究源自中投产业研究院发布的完整报告《2021-2025 年中国芯片行业产业链深度调研及投资前景预测报告》的浓缩部分，您若想对芯片行业有个系统的了解或者想投资芯片相关行业，完整报告是您不可或缺的重要工具，订购详情见报告最后附件。

## 目 录

<b>第一章 芯片产业概述 .....</b>	<b>1</b>
1.1 行业相关概念 .....	1
1.2 行业特点概述 .....	2
1.3 产业链结构 .....	2
1.4 上下游企业 .....	3
<b>第二章 全球芯片市场发展综述 .....</b>	<b>4</b>
2.1 市场发展历程 .....	4
2.2 销售态势分析 .....	4
2.3 市场竞争格局 .....	5
2.4 下游应用领域 .....	6
2.5 产业发展趋势 .....	6
<b>第三章 主要国家芯片发展概述 .....</b>	<b>8</b>
3.1 美国芯片发展 .....	8
3.2 日本芯片发展 .....	9
3.3 韩国芯片发展 .....	10
<b>第四章 中国芯片产业发展分析 .....</b>	<b>12</b>
4.1 产业发展意义 .....	12
4.2 产业销售规模 .....	12
4.3 区域发展格局 .....	12
4.4 中美贸易战影响 .....	13
4.5 新冠疫情影响 .....	14
<b>第五章 中国芯片行业投资分析 .....</b>	<b>16</b>
5.1 政策机遇分析 .....	16
5.2 行业投资情况 .....	17
5.3 行业投资风险 .....	18
5.4 行业投资建议 .....	19
<b>第六章 中国芯片产业发展前景展望 .....</b>	<b>21</b>
6.1 芯片产业发展机遇 .....	21
6.2 芯片材料发展前景 .....	21

6.3 芯片设计发展前景 .....	21
6.4 芯片制造发展前景 .....	22
6.5 芯片封测发展前景 .....	22
<b>附件: .....</b>	<b>23</b>
图表 1 芯片的产业链结构 .....	3
图表 2 国内芯片产业链及主要厂商梳理 .....	3
图表 3 2018 年全球芯片产品下游应用领域占比统计情况 .....	6

中投产业研究院

## 第一章 芯片产业概述

### 1.1 行业相关概念

#### 一、芯片的内涵

芯片（chip）就是半导体元件产品的统称。是集成电路（IC，integrated circuit）的载体，由晶圆分割而成。芯片内含集成电路的硅片，体积很小，常常是计算机或其他电子设备的一部分。

#### 二、集成电路的内涵

集成电路（IC），泛指所有的电子元器件，是在硅板上集合多种电子元器件实现某种特定功能的电路模块。它是电子设备中最重要的部分，承担着运算和存储的功能。集成电路的应用范围覆盖了军工、民用的几乎所有的电子设备。

#### 三、两者的联系与区别

芯片一般是指集成电路的载体，也是集成电路经过设计、制造、封装、测试后的结果，通常是一个可以立即使用的独立的整体。“芯片”和“集成电路”这两个词经常混着使用，比如在大家平常讨论话题中，集成电路设计和芯片设计说的是一个意思，芯片行业、集成电路行业、IC 行业往往也是一个意思。

##### （一）区别

实际上，这两个词有联系，也有区别。集成电路实体往往要以芯片的形式存在，因为狭义的集成电路，是强调电路本身，比如简单到只有五个元件连接在一起形成的相移振荡器，当它还在图纸上呈现的时候，也可以叫它集成电路，当要拿这个小集成电路来应用的时候，那它必须以独立的一块实物，或者嵌入到更大的集成电路中，依托芯片来发挥他的作用；集成电路更着重电路的设计和布局布线，芯片更强调电路的集成、生产和封装。而广义的集成电路，当涉及到行业（区别于其他行业）时，也可以包含芯片相关的各种含义。

##### （二）联系

芯片也有它独特的地方，广义上，只要是使用微细加工手段制造出来的半导体片子，都可以叫做芯片，里面并不一定有电路。比如半导体光源芯片；比如机械芯片，如 MEMS 陀螺仪；或者生物芯片如 DNA 芯片。

在通讯与信息技术中，当把范围局限到硅集成电路时，芯片和集成电路的交集就是在“硅晶片上的电路”上。芯片组，则是一系列相互关联的芯片组合，它们相互依赖，组合在一起能发挥更大的作用，比如计算机里面的处理器和南北桥芯片组，手机

里面的射频、基带和电源管理芯片组。

## 1.2 行业特点概述

芯片行业具有制造工序多、产品种类多、技术换代快、投资大风险高等特点：

一、制造工序多：芯片的制造包含了芯片设计、硅片制造、晶圆制造、电子封装、基板互联、仪器设备组装等制造工序，每一道工序又会涉及很多小的步骤，整个流程必须全部完成，才能生产出可以使用的芯片。

二、产品种类多：芯片的种类繁多，主要可以分成专用芯片和通用芯片两大类。专用集成电路通用性不强，每种专用集成电路都属于一类细分市场。专用芯片包括针对消费类电子产品、通信设备、汽车电子、工业电子等细分市场的产品。而通用集成电路的技术复杂度高、标准统一、通用性强，具有量大面广的特征，包含了各种处理器、存储器和可编程电路等等。

三、技术换代快：正如摩尔定律所述的那样，当价格不变时，集成电路上可容纳的元器件数，大概每隔 18-24 个月便会增加一倍，性能也将提升一倍，因此整个芯片行业的技术更新换代速度特别快，旧的产品极容易被淘汰。

四、投资大风险高：每研发一片新的芯片，都要至少投入上亿的资金，花上至少一两年的时间来研发。不仅如此，制造集成电路的“开销”更是多得吓人。仅一条 20nm 工艺生产线就高达 100 亿美元。对比来看，集成电路设计、制造门槛显著高于互联网产品研发门槛。而且，即便投入如此巨大，芯片研发仍然面临着流片失败的技术风险和不能满足市场需要的商业风险。对于产品线尚不丰富的初创设计企业来说，一颗芯片流片失败就可能导致企业破产。对于独立的集成电路设计企业而言，市场风险比技术风险更大。

## 1.3 产业链结构

根据产业链划分，芯片从设计到出厂的核心环节主要包括 6 个部分：

一、设计软件，芯片设计软件是芯片公司设计芯片结构的关键工具，目前芯片的结构设计主要依靠 EDA（电子设计自动化）软件来完成；

二、指令集体系，从技术来看，CPU 只是高度集合了上百万个小开关，没有高效的指令集体系，芯片没法运行操作系统和软件；

三、芯片设计，主要连接电子产品、服务的接口；

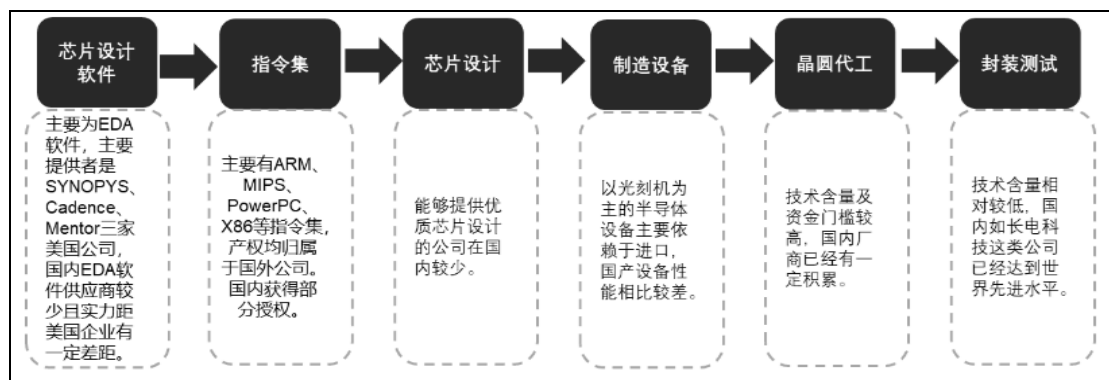
四、制造设备，即生产芯片的设备；

五、圆晶代工，圆晶代工厂是芯片从图纸到产品的生产车间，它们决定了芯片采

用的纳米工艺等性能指标；

六、封装测试，是芯片进入销售前的最后一个环节，主要目的是保证产品的品质，对技术需求相对较低。

图表 1 芯片的产业链结构



资料来源：中投产业研究院

## 1.4 上下游企业

总体来看，在指令集、设计等产业环节中绝大多数技术壁垒比较高的环节，中国芯片产业地位非常薄弱，与欧美芯片产业企业存在较大差距，而在晶圆代工、封装测试等技术要求相对不高的环节，中国凭借其劳动力优势，则有望率先崛起，成为有望赶超世界平均水平的领域。

图表 2 国内芯片产业链及主要厂商梳理

产业链环节	产业链主要细分领域	国外主要厂商	国内主要厂商
芯片设计环节	设计软件	Cadence（美国铿腾电子科技）、Mentor Graphics（美国明导国际）、ALTIUM（澳大利亚 ALTIUM 公司）、Synopsys（美国新思科技）、Magma Design Automation（美国微捷码）、ZUKEN INC.（日本图研株式会社）等	展讯、华为
	指令集体系	由于处理信息的方式不同，CPU 指令集分为复杂指令集和简单指令集两种，简单指令集：英国 ARM、Power Architecture(美国 IBM)、Mips(美国普思科技公司)；复杂指令集：X86（英特尔）	-
	芯片设计	博通、高通、英伟达等等	中国台湾的联发科，大陆的海思、清华紫光展锐、北京豪威
芯片制造环节	制造设备	世界半导体制造设备主要供应厂商是 AMAT（美国应材）、ASML（荷兰艾司摩尔）、Lam Research（美国科林研发）、LKA-Tencor（美国科磊）、Dainippon Screen（日本迪思仕）	国产的半导体生产设备厂商以七星华创、北方微电子、中国电科集团等为主
	晶圆代工	全球代工企业主要有台积电、台湾华联电子、美国格罗方德半导体、韩国三星以及中国大陆的中芯国际等公司	中芯国际、武汉新芯、上海华力微电子等企业
封装、测试环节	封装、测试	艾克尔、美国的安靠等	台湾地区的日月光集团、矽品、长电科技、南通富士通微电子、紫光集团

资料来源：中投产业研究院



## 第二章 全球芯片市场发展综述

### 2.1 市场发展历程

芯片由集成电路经过设计、制造、封装等一系列操作后形成，而集成电路更着重电路的设计和布局布线，而芯片更看重电路的集成、生产和封装这三大环节。因此，严格意义上来说芯片和集成电路有一定区别，但在日常生活中，集成电路和芯片通常被视为同一概念。

整个芯片产业的发展是与 20 世纪 60 年代开始的计算机与互联网的产业革命相伴相生的。1946 年，第一台计算机诞生于美国的宾夕法尼亚大学，1958 年，同样是在美国，德州仪器发明了世界上第一个集成电路。芯片（包括 CPU、显卡、存储等）是计算机的核心部件，占整个计算机成本的绝大部分，因而在随后数十年的时间里，芯片与计算机两种产业呈现相互促进、相互依赖的蓬勃发展态势。简而言之，在芯片发展至今的 60 多年时间里，芯片产业经历了起源于美国（1960s），发展于日本（1980s），加速于韩国台湾（1990s）的历程，在 2015 年后，中国的芯片产业开始崛起。

进入 21 世纪后，计算机和互联网产业发展带来的红利慢慢消退，芯片产业的增速同样也开始进入一个周期的下行期。2007 年，美国苹果公司发布了第一台智能手机，互联网的发展从而迈入了新阶段——即移动互联网时代，随后以智能手机为代表的消费电子（智能手机、平板、可穿戴设备等）产业兴起，芯片产业也迎来了新的发展阶段。

### 2.2 销售态势分析

2020 年虽然受全球疫情打击，但并未影响半导体业的销售成长。据 WSTS 数据，2020 年全球半导体销售额预计成长 3.3%，由 2019 年的 4123 亿美元增至 4260 亿美元。

2020 年 5 月全球半导体销售额为 350 亿美元，比 2019 年的 330 亿美元增加 5.8%，也较 4 月份的 344 亿美元上升 1.5%。

5 月份的全球半导体销售，很大程度抵抗了疫情对整体经济的冲击，但未来几个月，销售数字仍存在很大的不确定性。

2020 年的年成长率将维持适中，并在 2021 年见到更大幅度的销售成长。从地区来看，中国（5.8%）、日本（2.8%）和美洲（1.9%）的月销售量增长，亚太地区/所有其他国家（-1.7%）和欧洲（-6.5%）下滑。

与 2019 年同期相比，在美洲（25.5%）的销售额显著增长，而在中国（4.9%）、亚太地区/所有其他地区（2.5%）和日本（1.5%）的销售额则略有上升，但在欧洲则有所下降（-12.9%）。



展望未来，WSTS 预计美洲（12.8%）和亚太地区（2.6%）出现年增，欧洲（-4.1%）和日本（-4.4%）的销售额将下降。2021 年全球半导体市场预计将实现 6.2% 的成长幅度。

## 2.3 市场竞争格局

芯片产业主要涉及指令集架构、设计软件、芯片设计、制造设备、晶圆代工、封装测试等六个核心环节，中国在大部分环节均远远落后于其他国家。

具体来看，在指令集架构方面，目前全球主要有 X86、ARM、MIPS、PowerPC、SPARC、RISC-V 等指令集，它们无一例外属于美国公司、研究机构或由其主导，国内除了龙芯在 MIPS 基础上有所扩展，在一定程度上属于自主设计，以及可以免费使用开放的 RISC-V，绝大多数国内公司都是花费巨额资金来购买授权获得指令集。可以说，指令集架构就是芯片产业自主可控的第一个拦路虎。

芯片设计软件的情况也是如此。美国的 Cadence 公司、Mentor Graphics 公司、Synopsys 公司、Magma Design Automation 公司、澳大利亚的 ALTIUM 公司以及日本的 ZUKENINC 公司几乎实现了芯片设计软件市场的垄断，仅美国四家公司就占 70% 以上的市场。国内的华为、紫光展锐虽然拥有设计软件，但主要是内部使用，并没有进入市场和大范围推广。这是制约国内芯片产业自主可控的又一个瓶颈。

在芯片设计环节，全球芯片设计巨头包括英特尔、三星电子、高通、联发科、海力士等，总部位于美国的设计公司营收占芯片设计行业总营收的 53%（不计入已被新加坡安华高公司收购的博通公司）。中国有华为海思、紫光展锐等 10 个公司进入前 50 大芯片设计公司榜单，总体市场份额增长最快，但占比仍然较小。比较来看，中国虽然具有芯片设计能力，但主要集中在中低端，高端芯片的设计能力仍然相对较差。

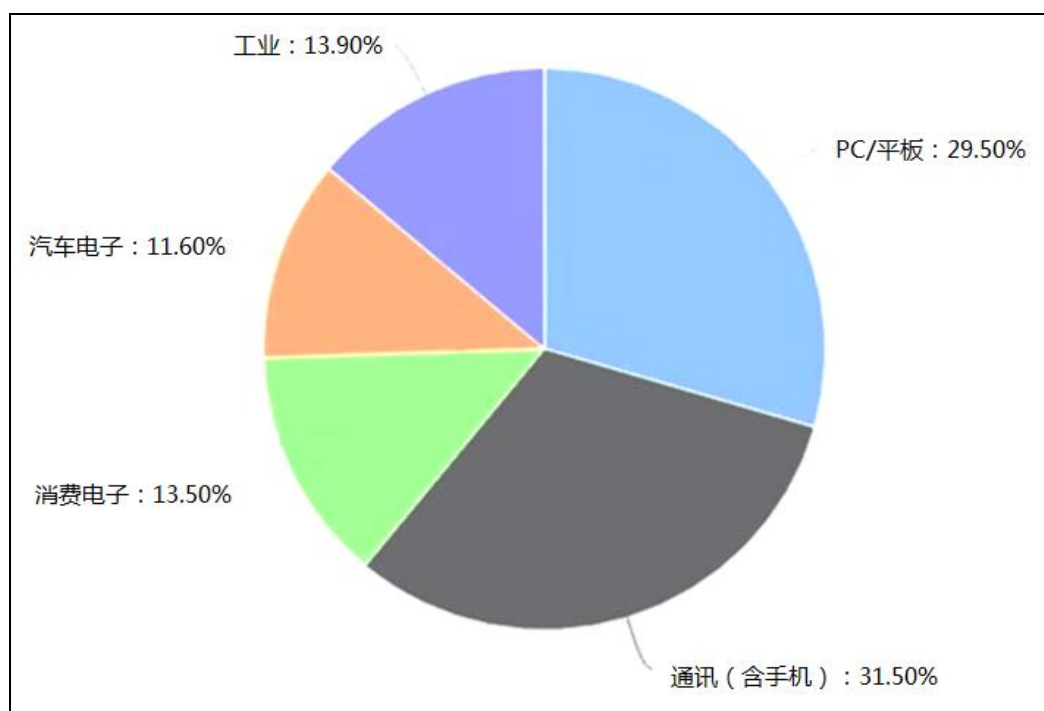
在芯片制造设备领域，美国的 AMAT 公司、LamResearch 公司、LKA-Tencor 公司，荷兰的 ASML 公司以及日本的 DainipponScreen 公司的销售额几乎占全球市场的 80% 以上。尤其是光刻机，核心技术掌握在荷兰的 ASML 公司，该公司是全球唯一的高端光刻机生产商，其高端光刻机不仅售价高，而且产量低，优先被英特尔、台积电、三星电子抢购，三家公司均占有股份。相较之下，国内只能提供低端的制造设备，因此，制造设备也是中国芯片产业实现自主可控的一个不可逾越的门槛。

在晶圆代工环节，全球代工企业主要有台湾地区的台积电、华联电子，美国的 GlobalFoundries 公司、韩国的三星电子以及中国的中芯国际等公司，它们的市场份额超过全球的 70%。芯片产业链的最后一个环节是封测。全球规模较大的封测企业包括台湾地区的日月光集团、美国的 Amkor 公司、中国的长电科技等公司。

## 2.4 下游应用领域

当前全球芯片行业下游市场大致分为通讯（含手机）、计算机、消费电子、汽车、工业、军事等领域，其中最主要的市场是通讯和 PC/平板领域，二者占比达到 61%，其次是工业、消费电子和汽车领域。但随着 2018 年传统 PC 和智能手机出货量的下滑，全球芯片行业出现了下游成熟市场对行业整体驱动不足的局面。未来几年，将以 5G、物联网、AI、大数据、工业机器人、智能穿戴等新兴产业为主要驱动力给全球芯片行业带来新机遇。

图表 3 2018 年全球芯片产品下游应用领域占比统计情况



数据来源：中投产业研究院

## 2.5 产业发展趋势

### 一、全球芯片产业迎来第三次产业转移与升级

全球芯片产业迎来第三次产业转移与升级全球芯片产业已经经历了两次大的产业转移与升级，目前正迎来第三次大的产业转移与升级。第一次是从美国向日本的产业转移，伴随着全球家电市场的兴起，美国将芯片装配产业转移到日本，日本从芯片装配开始积累芯片技术，并将芯片技术与家电产业对接，培育了索尼、东芝等系统厂商。第二次是从美国、日本向韩国、中国台湾的产业转移，第二次转移与计算机产业的迅猛发展密切相关，第二次转移时存储芯片从美国转向日本后又转向了韩国，培育了三星等厂商；同时中国台湾从美国承接了晶圆代工环节，培育了台积电等厂商。目前伴随着手机产业、人工智能的快速发展，手机芯片、人工智能芯片成为芯片行业的

重要领域，全球芯片产业正迎来第三次产业转移与升级，并培育了高通等厂商，国际芯片制造巨头纷纷到中国建厂。

### 二、芯片技术跨入后摩尔定律时代

近年来，芯片制造环节晶圆节点发展到 10nm 量产的阶段，已经非常接近鳍式场效应晶体管制程（FinFET）的物理极限 5nm，推进成本变得越来越大，制程微缩不再跟随着晶体管单位成本同步降低，摩尔定律即将失效，基于芯片制造环节的深度摩尔定律和基于芯片封装环节的超越摩尔定律已经到来。深度摩尔定律是延续 FinFET 的整体思路，在沟道材料、器件结构、连接导线、高介质金属栅等方面创新研发，沿着摩尔定律发展，数字电路应用较多。超越摩尔定律主要侧重于功能的多样化，由应用需求驱动，不同模块用封装技术异质集成在同一封装中，从而达到低成本、集成化的目标，模拟电路应用较多。

### 三、人工智能芯片将重塑社会

由于计算架构的不同，在处理计算时，人工智能芯片比传统处理器性能更强、功耗更低。GPU（图形处理器）、FPGA（现场可编程门阵列）和 TPU（高性能处理器）是目前人工智能芯片的 3 种主流芯片，各有优缺点，已经在很多领域大规模应用。其中，GPU 最成熟，但最耗资源，常用于训练神经网络和服务端；FPGA 最灵活，能支持应用中出现的特殊操作，可以适配从云到端的应用需求；TPU 相对最不灵活，但如果场景合适则能发挥出最大功用。随着人工智能芯片技术的不断发展，面向安防、自动驾驶、医疗、智能家居、智能金融、智能教育、智能物流等场景的人工智能芯片将越来越多。

### 四、芯片设计走向软件定义硬件

未来的芯片市场发展领域很多都是迅速变化的，如虚拟现实、自动驾驶、医疗、工业电子以及智能机器人。这些新的应用市场需要不同的协议和接口，通过软件的方式可以很好地解决不同协议和接口带来的问题，并通过算法的优化不断完善应用功能。实际应用中，芯片很多的硬件功能可以通过软件的迭代加以实现，原本繁杂的硬件性能可以被更容易更新和修复的软件所替代，而更加先进的应用功能则可以通过软件被添加到芯片中。芯片由软件定义硬件的替代趋势，在芯片今后的发展中将成为一种重要方向。

## 第三章 主要国家芯片发展概述

### 3.1 美国芯片发展

2020 年 6 月底，多位美国两党议员共同提出《2020 美国晶圆代工法案（AFA，The American Foundries Act Of 2020）》。该法案是 6 月份以来，美国两党议员提出的第二项刺激国内芯片产业发展的法案。如果法案获批，美国将向各州芯片制造业、国防芯片制造业投入共计 250 亿美元（约合人民币 1771 亿元）的资金。

2019 年，中国的高端芯片制造能力首次超越北美，目前全球 78% 的高端芯片制造产能位于亚洲。这种现状引起美国担忧，为了在全球半导体产业保持领先地位，美国正着力刺激本国芯片产业发展。

AFA 法案中特别提及，禁止中国政府拥有、控制或以其他方式施加影响的企业获取该法案的资助。

一、AFA 法案：砸 250 亿美元，布局各州芯片制造和国防半导体

AFA 法案提出五项振兴美国国内芯片产业的措施，涉及 250 亿美元资金。五大措施具体如下：

（一）支持商业微电子学项目。法案授权美国商务部向各州拨款 150 亿美元，以帮助微电子学的“制造、组装、测试、先进封装、先进研发设置的建设、扩张或现代化”。

（二）支持安全微电子学项目。法案授权美国国防部拨款 50 亿美元，主要用于建设安全微电子产品生产设施。法案写道：“建立、扩大、现代化一个或更多有商业竞争力的和可持续发展的微电子学制造设施或先进研发设施，用于生产可衡量安全性和专业性的微电子产品。”

（三）资助研发。法案授权 50 亿美元的研发支出，以确保美国在微电子领域的领导地位。这笔资金分配情况如下：美国 DARPA 的电子学复兴计划获得 20 亿美元，美国国家科学基金会获得 15 亿美元，美国能源部获得 12.5 亿美元，美国国家标准和技术研究所获得 2.5 亿美元。

接受这笔资金的机构需要“制定政策，尽可能地以国内生产或微电子研发的任何知识产权作为结果”。

（四）国家微电子学研究计划。法案规定成立一个总统科学技术委员会的小组委员会。该小组委员会将每年编写一份报告，“用于为下一代微电子学研究和提供指导和协调资助资金、加强国内微电子学劳动力，并鼓励政府与产业界、学术界的合作”。

（五）安全措施。法案禁止中国政府拥有、控制或以其他方式施加影响的企业获取资助。

## 二、CHIPS 法案：为政府芯片制造项目提供至少 120 亿美元资助

美东时间 6 月 10 日，美国民主党参议员 Mark Warner 和共和党参议员 John Cornyn 提出了《为芯片生产创造有益的激励措施法案（CHIPS, the Creating Helpful Incentives to Produce Semiconductors）》，同样旨在促进美国芯片产业发展。

与 AFA 法案不同的是，CHIPS 法案提出八项措施，主要资助五角大楼和其他政府机构运行的芯片制造项目。八项措施内容如下：

（一）到 2024 年，为任何合格的半导体设备或半导体制造设施投资支出设立 40% 的可退款 ITC（信用额度）。

（二）授权美国商务部建立一个 100 亿美元的联邦匹配计划，把州和当地的激励措施与公司匹配起来，以建立具备先进生产能力的半导体代工厂。

（三）创建一个新的 NIST 半导体项目来支持美国的先进制造业。该项目的资金将用于支持 STEM 劳动力开发、生态系统集群、美国 5G 领导能力和先进组装与测试。

（四）授权美国国防部资助半导体技术方面的项目、计划和活动，具体包括研发、劳动力培训、测试和评估。授权美国国防部指导一项计划的实施，依据《国防生产法案》第三章规定的资金建设和提高国内半导体生产能力。

（五）要求商务部在 90 天内完成一份报告，评估美国工业技术的能力。

（六）在 10 年内建立一个 7.5 亿美元的信托基金。在与外国政府合作伙伴达成协议后，美国建立一个联合协会，以促进微电子相关政策的一致性、供应链的透明度以及非市场经济政策的更大一致性。

（七）指示总统通过国家科学技术委员会建立一个半导体领导小组委员会，负责制定国家半导体研究策略。

（八）投资 120 亿美元创造新的研发项目，确保美国在半导体技术和创新方面的领先地位。

## 3.2 日本芯片发展

### 一、整体状况

从 20 世纪 90 年代开始，以 PC 为代表的新型通信设备的兴起，掀起了 CPU 竞争，日本没有设计，后来的智能手机时代，手机 SoC 和基带等产品，日本也错失。甚至连近年比较火的 DRAM 和 NAND Flash，日本也被韩国抢了风头。甚至在后面火遍全球



的无晶圆设计领域，日本也没有赶上。

ICInsights 的统计数据显示，2018 年，日本在 IC 市场上的份额（不含晶圆厂）只有 7%，日本公司在无晶圆厂 IC 领域的表现极其薄弱。由于激烈的竞争，导致日本供应商的数量减少，错失了为几个大容量的终端应用提供 IC 的机会，再加上他们转向 Fab-lite 的商业模式，降低晶圆厂和设备的投资，进一步削弱了其竞争力。

衰落是指日本在集成电路方面，虽然日本现在依然有几家厂商在全球拥有不错的地位，但与他们的巅峰相比，这种差距是不言而喻的。另外，由于日本多年在材料、被动元件和设备方面等产业的研究和积累，在硅片和半导体设备领域的地位也是名列前茅的。

## 二、企业排名

2018 年 6 月 1 日，东芝宣布，已完成出售旗下半导体公司（TMC）的交易，售予贝恩资本牵头的日美韩财团组建的收购公司 Pangea。尽管东芝对 Pangea 拥有 40.2% 股份，但大股东已易主贝恩资本。

这被视作日本半导体产业衰败的另一标志性事件。ICInsights 此前公布的 2018 年第一季度全球前十五大半导体公司（以销售额计算）名单中，东芝半导体是硕果仅存的日本公司。而在鼎盛时期的 1993 年，ICInsights 发布的全球十大半导体公司中有 6 家日本公司。

## 3.3 韩国芯片发展

韩国半导体在经历了 2017 年-2018 年的超级辉煌后陷入低谷，正欲在 2020 年左右迎接复苏，2019 年第四季度三星电子的闪存销售额增长 11.6%，SK 海力士的销售额则增长了 5.4%，但新冠肺炎疫情的持续发酵很有可能中断这一进程。作为韩国半导体大客户的中国市场受疫情影响需求萎缩。新冠疫情影响全球半导体产业链，韩国企业经受冲击。

目前，三星电子在中国苏州、西安的半导体工厂，SK 海力士在无锡、重庆的半导体工厂均在正常生产，但随着疫情影响不断显现，未来这些工厂的零部件和物资供应可能发生断供现象。此外，日本仍未解除对韩国三种半导体重要物资的制裁，这也将对韩国半导体企业产生不利影响。2019 年，韩国半导体产业占总体出口额的 17.2%，而中国市场占据韩国半导体出口的 67.3%。

中日韩之间的贸易主要以机电产品为主。中国是日韩半导体产品的主要进口国。在半导体代工制造和封测的材料领域，日本企业占据绝对的优势。而以三星、SK 海力士为代表的韩国企业在全世界存储器领域占据垄断地位。

由于日韩半导体产业受到疫情冲击，A 股电子元器件板块成交持续活跃，2 月以来，Wind 提供的电子元器件指数累计涨幅近 20%。如果中国能尽早解决工厂复工问题，对日韩产品的“国产替代”将成为国内半导体行业的发展趋势。

中投产业研究院



## 第四章 中国芯片产业发展分析

### 4.1 产业发展意义

芯片是带动能力极强的行业，芯片业的创新和发展，将给整个信息产业带来巨大推动力。无论“中国智造”还是“互联网+”，从根本上说，都是各个行业对数据和信息处理方式的升级换代，大数据、人工智能、虚拟现实、工业 4.0 等等这些高科技概念的背后，高端通用芯片起着举足轻重的作用。

因此，中国迫切需要自己的世界级芯片厂商，以芯片为产业生态核心，提升集成电路、操作系统、应用软件、移动互联网等一系列相关产业的发展水平，这样才能在掌握核心技术的道路上打下坚实的基础，向产业链的高端迈进，打造出一套具有中国特色的自主可控产业链条，加速中国经济转型进程，为中国经济的持续稳健发展贡献一份力量。

### 4.2 产业销售规模

根据中国半导体行业协会统计，2019 年中国集成电路产业销售额为 7562.3 亿元，同比增长 15.8%。其中，设计业销售额为 3063.5 亿元，同比增长 21.6%；制造业销售额为 2149.1 亿元，同比增长 18.2%；封装测试业销售额 2349.7 亿元，同比增长 7.1%。

2020 年第一季度中国集成电路产业销售额 1472.7 亿元，同比增长 15.6%，其中：设计业增速最高，主要是国内规模较大设计企业的拉动，设计业同比增长 25.2%，销售额为 574.4 亿元；制造业同比增长 15.1%，销售额为 451.4 亿元；封测业同比增长 5.7%，销售额为 446.9 亿元。

2020 年第一季度国内集成电路产业受新冠疫情影响较小，依然保持较快速度增长。2020 年第二、三季度预计无论是全球半导体市场还是国内集成电路产业都会呈下降趋势，如果全球新冠疫情得到控制，2020 年第四季度市场将好转。

### 4.3 区域发展格局

中国芯片产业已经形成上海为中心的长三角、北京为中心的环渤海、深圳为中心的泛珠三角以及武汉西安成都为代表的中西部四个各具特色的产业集聚区。

长三角地区，芯片产业的基础最扎实，技术最先进。长三角的芯片产业规模占据全国半壁江山，设计、制造、封测、装备、材料等产业链实现全面发展。

从地域分布来看，深圳、北京、上海是最大的三个城市。深圳主要是由海思一家独大，再加上其他的公司；北京、上海相对来说比较平均，公司的数量会更多；二线城市也在追赶，杭州、无锡、西安、南京、合肥、重庆这些城市都在大力地发展集成

电路产业。

#### 4.4 中美贸易战影响

近年来，随着产业分工更加精细化，半导体产业以市场为导向的发展态势越发明显。从生产环节来看，制造基地逐步靠近需求市场，以减少中间环节的成本损耗；从产品开发来看，厂商及时响应用户需求，加快技术研发和产品迭代，以保持产品竞争力，获取高额利润。美国是全球最大的半导体技术输出国，我国是全球最大的半导体消费市场，贸易摩擦升级将深度影响中美半导体产业贸易供需关系。

短期来看，我国企业将面临设备材料采购成本上升、国际订单外流、国际合作及人才引入困难等经营风险，半导体产业将承受较大冲击。受益于国产化政策激励，国内设计、设备材料等领域短期内有望承接国内需求订单，获得直接受益。

在效率优先的全球化背景下，分工带来了以半导体、通讯行业为代表的行业集中度的提升，也使得我国在技术研发水平要求更高的半导体、高端射频、模拟芯片、FPGA、CPU 方面高度依赖美国。一旦美系停止供货，短期内对中国厂商生产效率、设备质量打击较大。例如美国的集成电路产品在对硬件要求高的领域，如智能手机、笔记本电脑和平板电脑等消费电子领域占据绝对优势，性能稍差即将导致商业竞争力的大大降低，不仅是华为，包括 OPPO、vivo、小米等中国整机厂商都对美国半导体元器件高度依赖，一旦美系停止供货，短期打击较大；

另一方面，美国在华营收较高的企业以芯片、设备等上游环节为主，中国市场是他们的的主要营收来源，诸多国际半导体企业在中国营收比重超过 30%。美国出口管制同时也将使得自身半导体出口商在华市场份额下跌，对美企亦有不利影响。此外，美国对华的出口管制措施不仅会导致美国本土半导体企业营收减少，而且有可能会打破原本 ICT 产业全球分工合作的局面，使得全球 ICT 产业碎片化风险加大。

长期来看，国内半导体产业将面临产品封锁、技术垄断等风险，国际竞争态势进一步激烈、海外合作并购等也将受阻。但同时，也将有利于推动国内企业自主化研发进程，助力本土产业链紧密合作，完善产业生态，推动产业良性发展。

美国出口管制长期将倒逼中国企业提高自主研发投入，促进自主可控，加强自主研发，提高核心零部件的安全性。目前中国半导体行业投资加速。上游核心元件能否自主可控，是贸易话语权的关键，中国科技产业将加大对上游核心元件的研发，同时国家加大对半导体、高端射频芯片的投资，并致力于减免企业税负和优化营商环境。2018 年，中国半导体资本支出超过了欧洲和日本的总和，而在 2014 年，中国半导体投资不到它们的 1/4。而且华为等设备商，一方面在加强自己光芯片方面的布局，同时也在大力扶持国内的一些具备 25G 芯片能力的上市公司及创业公司。贸易冲突有望助力国产自主可控，长期利好国内科技公司，通信和电子产业链上游公司有望迎来发

展的黄金时代；

在软件领域，美国长期垄断操作系统，这也将成为中国消费电子产业未来发展的潜在风险。国内华为、小米、vivo 和 OPPO 等手机厂商均以谷歌安卓为主要操作系统，若美国禁止谷歌安卓对中国的出口，将严重影响国内手机厂商的正常运营，风险极大。长期而言，我国自主开发操作系统的重要性不言而喻。华为宣布发布“鸿蒙系统”，其可以利用已有庞大客户群体优势，团结国内软件开发企业，构成闭环生态，将有望突破目前困境，挑战美国企业在操作系统中的垄断地位；

贸易冲突或打破全球化垂直分工所基于的商业信任和自由贸易规则，各国更加重视供应安全与自主可控，也会带来资源浪费，研发和投资效率低，对市场相应能力变慢等问题，并可能带来全球技术标准的割裂。

## 4.5 新冠疫情影响

### 一、疫情带来了怎样的影响

国内的半导体产业链包括芯片设计、芯片制造、芯片封测，以及一些半导体设备和原材料等企业，在春节后复工时间普遍推迟，但各个环节受影响程度大小不一。

受影响程度最小的是 IC 制造企业，由于自动化程度较高，生产环节具有特殊性，产线必须常年维持开工运行，否则会因为产能利用率过低，企业经营受到严重影响。更为重要的是，晶圆需要在稳定的温湿度、洁净度等条件下生产制作，使得产线必须全年运行，这也是制造环节受疫情影响较小的重要因素之一。

芯片设计企业，国内包括兆易创新，汇顶科技，海思半导体等，大多数于 2020 年 2 月 10 日开启了远程办公模式，受影响也相对较小。

IC 封测端由于对人员需求较多，因此受影响程度最大。首先疫情期间，人员流动受到极大的限制，并且复工初期，口罩的稀缺导致工作人员只能轮流上班，对复工造成了不同程度的影响；其次芯片封测属于人员密集型环节，年后企业招聘也受到很大的影响。

设备和材料厂商，部分企业延迟复工，相对于封测环节，影响程度较低。半导体企业按国家和地方政府规定执行，应客户特别急迫要求的个别项目，在征得政府批准的情况下进厂开展。

另外，疫情期间，医疗检测设备短缺，半导体企业订单短期迎来爆发，主要包括红外体温检测仪、呼吸机、制氧机等产品，士兰微、华润微电子、华大半导体等企业为满足客户的及时需求，疫情期间加班完成订单任务，在医疗芯片领域，相关的半导体企业甚至受益较大。

在疫情扩散至海外前，国外的半导体企业并未受到任何影响，仅仅是国内行政部门采取居家办公的模式，不过进入 3 月份以来，国外疫情迎来大爆发，预计海外半导体产业将受到很大程度的影响。

国内家电芯片由于基数较低，2020 年整体仍然将保持 15% 以上的增长，爆发点主要来自于厨电、小家电以及智能家具领域，大家电由于壁垒较高，短期很难大幅增长和替代。

## 二、后疫情时代的机遇和挑战

从国内市场来看，疫情高峰期已过，目前无论是家电、基建还是其他终端制造领域，均在逐步恢复产能，后疫情时代还是比较乐观。

例如 3 月份，压缩机行业已基本全面复工，生产恢复到正常水平，订单情况良好，产业在线数据显示，虽然疫情还未结束，3 月压缩机排产比 2019 年同期生产实绩仅下滑 5%，生产下滑幅度较上月迅速缩小，空调整机企业也在陆续开启线上直播大促，以此提振消费信心。

2020 年，是半导体产业爆发的元年，在新基建政策驱动下，5G 创新、人工智能提速，加之存储周期反转、国产替代等强逻辑的推动，必将拉动相关芯片产业的需求。

而投资端早已有所反应，2019 年 6 月以来，二级市场半导体产业链企业表现可谓极其亮眼，市场抢筹非常火爆，这也从侧面显示了国内政策倾斜度及民众对未来半导体市场的看好。因此，尽管半导体产业短期受疫情影响发展态势有所下滑，但长期依然向好。

截至 7 月 5 日，2020 年中国半导体企业获得的融资额达到 1440 亿元人民币，仅仅半年就大幅超过 2019 年全年 640 亿元的融资额，足足增加了 2.2 倍。从这一数字可以看出，为了不再受到掣制，中国正倾全国之力投资半导体行业，而雄厚的资本无疑将加快我国芯片国产化的步伐。

譬如，作为中国芯片国产替代最具发展潜力的中芯国际，以闪电般的速度成功在科创板上市，于 7 月 5 日晚敲定发行价 27.46 元/股，按本次发行 16.86 亿股计算，其 IPO 融资将达 462.87 亿元；若超额配售选择权全额行使，其募集资金总额或达 532.3 亿元，将成为科创板最大 IPO。

总之，虽然半导体行业目前因为疫情受到一定影响，但并不会改变中国半导体行业的发展大势。只是国内核心芯片的自给率依然很低，国产替代任重而道远。

## 第五章 中国芯片行业投资分析

### 5.1 政策机遇分析

近几年，国内诸多地方响应国家战略，大力投资集成电路产业，经过多年的发展，目前产业布局主要集中在以北京为核心的京津冀地区、以上海为核心的长三角、以深圳为核心的珠三角及以四川、湖北、安徽等为核心的中西部地区。

#### 北京

北京市 2020 年政府工作报告中指出，2020 年，北京将重点发展集成电路产业，以设计为龙头，以装备为依托，以通用芯片、特色芯片制造为基础，打造集成电路产业链创新生态系统。深入落实 5G 产业发展行动方案，稳步推进 5G 通信网络建设。

#### 上海

上海市 2020 年政府工作报告中指出，促进创新链与产业链深度融合，全面实施集成电路、人工智能、生物医药“上海方案”，集聚高水平研发机构，加快形成一批聚焦关键核心技术、具有国际先进水平的功能型研发转化平台。

#### 天津

天津市政府工作报告指出，倾力打造创新平台。实施战略性新兴产业提升发展行动，做强软件、现代中药、动力电池等一批优势产业集群，做大集成电路、航空、生物医药等一批高端产业集群，培育人工智能、网络安全、大数据、区块链、5G 等一批新兴产业集群。

#### 江苏

江苏省 2020 年政府工作报告中指出，聚焦工程机械、集成电路、高端装备、生物医药、物联网、前沿新材料等 13 个先进制造业集群，实施一批强链、补链、延链项目，全力提升产业基础能力和产业链现代化水平。深入推进“百企领航”“千企升级”行动计划，加快培育一批单项冠军、“隐形冠军”和专精特新“小巨人”企业。

#### 安徽

安徽省 2020 年政府工作报告中指出，推进战略性新兴产业集聚发展。动态优化新兴产业重大基地布局，启动新一批重大工程、重大专项，壮大战略性新兴产业基地后续梯队。实施优势产业强链补链工程，培育引进一批产业链核心企业，支持上下游企业加强产业协同和技术合作攻关，打造卡不住、拆不散、搬不走的优势产业集群。推动国家战略性新兴产业集群提速发展。加快建设合肥国家新一代人工智能创新发展试验区，“中国声谷”入园企业超千家、营业收入超千亿元。实施未来产业培育计划，



超前布局量子计算与量子通信、生物制造、先进核能等产业，加快类脑芯片、第三代半导体、聚乳酸、靶向治疗、再生医疗、非晶材料等产业化步伐。

## 广东

广东省 2020 年政府工作报告中指出，积极对接国家重大科技项目，大力实施九大重点领域研发计划。以揭榜制等方式支持集成电路、半导体材料、高端制造与检测设备、工业软件等关键核心技术攻关，尽快形成一批具有国际竞争优势的重大科技产品和装备。积极创建国家级制造业创新中心和技术创新中心。推动重大技术装备首台（套）研制开发、使用和产业化。

## 湖北

湖北省 2020 年政府工作报告中指出，加快培育壮大以“芯屏端网”为重点的世界级产业集群。聚焦四大国家级产业基地和十大重点产业，瞄准集成电路、新型显示、光通信、新能源和智能网联汽车等细分领域，培植一批龙头企业，集聚更多第二总部和独角兽企业。加快国家存储器基地二期、天马 G6 二期等重大项目建设。依托 3 个国家级创新中心，重点突破中高端芯片等关键核心技术。

## 浙江

浙江省 2020 年政府工作报告中指出，2020 年浙江将全力推进“数字经济”一号工程，以“绣花功夫”精准服务企业，联动推进创新强省和制造业高质量发展。

浙江将深入实施数字经济 5 年倍增计划，做强集成电路、软件业，超前布局量子信息、类脑芯片等未来产业，力争 2020 年数字经济核心产业增加值增长 15%。要基本建成创新型省份，浙江将加快建设“互联网+”和生命健康科技创新高地，实施科技创新尖峰、尖兵、领雁、领航四大计划，2020 年研发投入强度力争达到 2.8%。

## 福建

福建省政府工作报告中提出，福建省要加快培育 18 个以上产值超千亿产业集群，包括电子信息重点拓展柔性显示以及芯片设计、制造、封装测试等产业链，机械装备重点实施智能制造和高端装备创新工程等。

## 5.2 行业投资情况

中国芯片制造商在 2020 年从股市筹集的资金已超过 2019 年全年的两倍，政府支持的基金帮助国内制造商提高产出。

截至 2020 年 6 月底，日经根据私人数据库、公司文件和新闻报道收集的数据显示，中国大陆芯片制造商 2020 年迄今已收到包括承付款项在内人民币 1,440 亿元的投资，这远远超过 2019 年约 640 亿元的总额。

虽然中国大陆已成为智能手机生产和 5G 网络建设的主要参与者，但其使用的芯片中，中国大陆只生产约 15%。美国一直在推动将中国大陆排除在半导体市场外，意在阻止中国大陆在科技领域的主导地位。

美国切断对中国大陆供应的威胁推动了投资的增加。但政府正在设立专项基金，以促进国内芯片生产。

上海和北京成立了自己的基金，以加强芯片制造业。其中一个主要的受益者便是中芯国际，2020 年 7 月 5 日，中芯国际发布首次公开发行股票并在科创板上市发行公告，确定发行价格为 27.46 元/股，网上和网下申购日期为 7 月 7 日。中国大陆希望该公司能够发展壮大，与全球最大的代工芯片制造商台积电（TSMC）竞争。

中国大陆的目标是让国产芯片满足 70% 的需求。但据 ICinsights 预测，2024 年这一比例将仅略高于 20%。

在 IC 设计方面，中国大陆处于领先地位，但它在芯片的大规模生产和半导体制造设备的产出上明显滞后。积极的投资帮助中国大陆缩小了产能差距。根据 ICinsights 的数据，截至 2019 年 12 月，中国大陆在全球排名第四，领先于美国，但落后于中国台湾、韩国和日本。预计中国大陆将在 2020 年和 2022 年分别升至第三和第二名。

但日经指出，只有少数几家中国芯片厂商具有全球竞争力。华为旗下的海思半导体就是一个例子，该公司以设计用于智能手机和服务器的尖端逻辑芯片而闻名。然而，就连海思半导体也依赖台积电这样的代工厂进行生产。

### 5.3 行业投资风险

当前中国核心集成电路国产芯片占有率低，在计算机、移动通信终端等领域的芯片国产占有率几近为零。

透视中国芯片产业，可从设计和制造两方面分析。过去几年，中国芯片设计进展飞快，设计公司成倍增加。但芯片设计技术和经验远远不足，尤其在先进信号转换器方面，如从模拟连续信号变为数字信号以及逆向转换，大大落后于国外。

在芯片制造方面，中国与世界最先进工艺还有不少差距，平时中国企业可以从国外厂商购买芯片组装需要的系统，但外国政府一旦采取限制性措施，弱点就暴露出来了。

如在中兴的核心业务基站领域，基站芯片自给力最低。而基站芯片本身对成熟度和高可靠性的要求远高于消费级芯片。有专家认为，在美宣布管制措施后，中国从开始试用国产替代芯片到批量使用至少需两年以上时间。

中国芯片研发的现状是散而小。半导体芯片是一个需要高投入、规模效应的产业，



投资周期长、风险大，很多人不愿涉足。中国政府从 2013 年开始对半导体产业从芯片研发到制造都加大了资金支持力度。但由于目前投资过于分散，一些投资无效的项目瓜分了资金。

中国现在最缺的不是半导体生产线，而是设计公司。没有芯片设计，生产线就不可能有自主可控芯片为“米”下锅，最终回到给别人代工的老路。

## 5.4 行业投资建议

一是鼓励发展集成电路产业风险和私募投资资本。

集成电路产业的发展离不开完善的资本市场，尤其风险资本和私募资本更是集成电路产业不断创新和健康发展的原动力。对于集成电路产业而言，投入高、回报周期长、风险大是其重要的特征，由此造成许多风险、私募等社会资本望而却步。

然而，在全球化发展趋势环境下，大者恒大、赢者通吃。未来产业整合、兼并重组是集成电路产业发展的必然趋势。要整合全球资源，必须进行多元投资，单一依靠国家的战略开发性投资无力支撑耗资巨大的集成电路产业，必须依靠多元化的资本市场，利用风投、私募等市场化资本手段支持其发展。

二是积极参与海外收购，集中建立产业园。

中国应当由政府牵头，抓住全球集成电路产业向低成本地区转移的发展机遇，主动出击，参与海外收购。目前国际集成电路产业并购和重组的浪潮方兴未艾，中国全球最大集成电路消费市场的地位也已得到基本确立，此外，我国台湾地区对于岛内集成电路产业转移向大陆的管制也逐步松动。如果抓住目前的机会，通过海外收购把海外工厂现有的机器设备和成熟的产品工艺转移到国内的集成电路项目运作，可以快速建立产品业务并确保在中国、海外市场的占有率，并将会获得更多的边际利润和具有更广泛的市场价值。目前较大的产业困扰是中国的集成电路市场虽大，但却较少使用国产芯片，所以要吸引国内的用户来参与投资芯片产业，成立产业发展联盟，共同推进使用国产芯片。

在海外收购策略的基础上，为适应集成电路产业的发展，政府还应牵头集中资源，建立国家的集成电路产业园。这既是海外集成电路工业重组与移转的历史机遇，也是中国庞大集成电路内需市场的内在动力；既是国家对于关键产业安全的宏观考虑，也是集成电路电子产业发展的自身要求。

三是加强与国际资本合作，推动中国企业走出去。

国际资本并购基金很多百亿美元规模以上，并且更具专业性和前瞻性。而且中国现在很多的投资项目都是华人项目，海外项目比较少。因此，应尽快做一些调整，同

时搭建 SIIP（集成电路产业技术创新战略联盟）国际化组织，成为资本流动和技术交流的国际化平台，让中国资本吸收更多资金和经验，而国际资本可以找到更多优质的项目，这也是建议做这个平台的初衷。

集成电路产业是全球化的产业，并且伴随国际集成电路产业链的转移，未来中国集成电路市场就是全球市场。但是由于国内基础水平相对薄弱，中国半导体装备和材料产品能够自主供应不超过 10%（按照金额计算），在建立半导体生产线时经常面临设备、材料短缺问题，目前投资受益的很多是国外的装备和材料企业，因此要寻找一个更好合作模式。未来的一个大的趋势是一个融合的姿态，不是说中国公司收购外国企业再转化为国内公司，而是中国企业走出去成长为国际化大公司。

四是建设集成电路投融资平台，促进资本和产业的交流。

集成电路产业是信息技术产业的核心，是支撑经济社会发展和保障国家安全的战略性、基础性和先导性产业。随着集成电路纲要的出台和国家大基金的设立，集成电路产业投融资呈现蓬勃发展态势。如何衡量集成电路产业的投融资状况和趋势，从横向和纵向两个角度了解企业的运营情况和投资价值并进行企业之间的投资价值的比较分析是关键。设立专业的投融资数据库平台来辅助政府和投资机构进行决策以及企业开展投融资活动迫在眉睫。

目前，电子工业出版社华信研究院已开始了集成电路投融资数据库平台建设，并于 2018 年 3 月 15 日召开了项目启动会。对于已在集成电路领域开展深入投资业务的机构而言，这一数据库为它们提供了集成电路行业景气预测指数和一种新的比较不同投资标的价值的方式。对尚未在集成电路领域开展投资业务的机构，该数据库能够起到风向标的作用。

## 第六章 中国芯片产业发展前景展望

### 6.1 芯片产业发展机遇

事实上，在政策红利、技术突破以及市场需求的促使下，国内芯片产业发展的速度有目共睹。在此背景之下，我国芯片产业也迎来了以下几点机遇：

其一，芯片产业分为上中下游，具体为设计、制造、封测以及测试。而我国虽然在设计方面略逊国外一筹，但是在制造以及封测方面的实力还是较为强劲的，这也将是我国实现突破的关键点。

其二，我国芯片产业仍处于发展初期，进步空间较大，一旦技术突破，我国便能迅速占领相关市场。

其三，政策红利的不断提升为我国芯片产业的发展提供了良好的后盾，且在政策的支持下，新型的芯片企业也在不断增多。

其四，传统 CPU 以及 GPU 的更替速度过快使得芯片市场时刻处于半饱和状态。

其五，至 2020 年，预计全球晶圆厂将达至 62 座，其中中国将拥有 26 座，占全球总数的 42%。

在如此多机遇的环境下，芯片领域也受到了资本市场的青睐，部分产业巨头如三星以及 SK 海力士等纷纷来到中国建厂，以求分一杯羹。而紫光国际以及长江存储等国内厂商则紧抓机遇、大力并购，以求破局，稳住国内市场。

### 6.2 芯片材料发展前景

材料是产业发展的基础和先导，过去我国 IC 产业上游配套材料国产化率低、规模小，与产业快速发展现状不匹配。随着国内 IC 制造和 IC 封装产能的不断继续，对材料的需求也日益增长。随着芯片国产化政策的提出，IC 材料的国产化也在加速推进，通过努力国内 IC 材料企业正在逐步改变产品集中于低端应用环节的状况。可重点关注与 IC 制造、封装密切相关的硅材料、光刻胶及配套试剂、高纯化学试剂、CMP 抛光液、高纯靶材、电子气体、封装材料领域的相关标的，中国大陆正在大量建设的晶圆制造厂和封装厂会给这些材料制造商带来大量的订单。

### 6.3 芯片设计发展前景

中国大陆 IC 设计行业发展势头良好。IC 设计行业产值占整个行业的比重近年逐渐增加，近两年的比重已经突破 30%，预计未来几年仍然是 IC 设计高速发展的黄金时期。由于 IC 设计行业属于轻资产行业，中低端产品门槛相对较低，在近年国际 Fabless

模式的带动下，大陆 IC 设计企业被大量创立，数量达到了 600 多家，其中规模较大的知名公司有海思、展讯、锐迪科、大唐半导体等。虽然中国大陆 IC 企业数量达到了美国和中国台湾地区的两倍，但 IC 产业规模分别只有台湾和美国的 2/3 和 1/5，其中营收超过或者达到 10 亿美元的厂商，仅有海思、展讯两家。

作为 IC 行业的龙头，IC 设计国产化是芯片国产化的首要条件，IC 设计对于“信息安全、自主可控”战略的实现十分重要。因此国家相关规划要求“至 2020 年 IC 设计行业要达到国际领先水平，产业生态体系初步形成”。中国 IC 设计行业仍需通过利用资本市场等各种手段进一步优化各类资源配置，以形成良好的产业生态体系。

## 6.4 芯片制造发展前景

IC 制造业位于 IC 产业中游，是 IC 产业链的核心，也是实现 IC 产业技术水平的物质基础。由于 IC 制造是技术、资金密集型行业，尤其是高端 IC 制造具有高技术及重资产的双重属性，成为事实上阻止后来者——中国 IC 制造进入和追赶的壁垒，而造成中国 IC 制造业的逐步萎缩。

不仅国际厂商开始在中国大陆建设大量的晶圆制造厂，极大的改变以往中国大陆 IC 制造厂商数量和芯片产能严重不足的现状；中国 IC 企业也开始新建自己的晶圆制造厂，其中紫光集团投资 900 亿人民币的存储芯片制造厂，更是即将填补国内 IC 产业高端芯片制造的空白。

## 6.5 芯片封测发展前景

由于相比于制造和设计，IC 封测环节投入相对较小，技术壁垒相对较低，国外对中国的限制相对较少，经过过去多年的相关资源的倾向性投入以及产业积累，中国 IC 封测行业已经成为国内 IC 产业链上与世界先进水平最接近的一环。

A 股上市的 IC 封测企业，质地相对较好，已经形成一定规模，并且现在都已基本完成对先进封装技术的布局。同方国芯新建存储制造厂以及海外各大公司开始在大 陆新建晶圆厂，将极大带动整个产业链，而封测行业受益最大，中国 IC 封测行业实现弯道超车的开始；同时先进封装技术开始进入高速渗透期，市场规模快速提升，将给这些具备先进封装技术的 IC 封测公司带来良好的投资机会。

## 附件：

### 2021-2025 年中国芯片行业产业链深度调研及投资前景预测报告

首次出版：2016 年 10 月

最新修订：2020 年 9 月

交付方式：特快专递(2-3 天送达)

报告属性：共 594 页、39.2 万字、330 个图表

定购电话：0755-82571522、82571566、400-008-1522

24 小时服务热线：138 0270 8576

中文版全价：RMB8900 印刷版：RMB8600 电子版：RMB8600

英文版全价：USD6000 印刷版：USD5800 电子版：USD5800

## 完整报告目录：

### 第一章 芯片行业的总体概述

#### 1.1 相关概念

##### 1.1.1 芯片的内涵

##### 1.1.2 集成电路的内涵

##### 1.1.3 两者的联系与区别

#### 1.2 常见类型

##### 1.2.1 LED 芯片

##### 1.2.2 手机芯片

##### 1.2.3 电脑芯片

##### 1.2.4 大脑芯片

##### 1.2.5 生物芯片

#### 1.3 制作过程

##### 1.3.1 原料晶圆

##### 1.3.2 晶圆涂膜

##### 1.3.3 光刻显影

##### 1.3.4 掺杂杂质

##### 1.3.5 晶圆测试

##### 1.3.6 芯片封装

##### 1.3.7 测试包装

#### 1.4 芯片上下游产业链分析

##### 1.4.1 产业链结构

##### 1.4.2 上下游企业

### 第二章 2018-2020 年全球芯片产业发展分析

#### 2.1 2018-2020 年世界芯片市场综述

##### 2.1.1 市场发展历程

##### 2.1.2 销售态势分析

##### 2.1.3 市场特点分析

- 2.1.4 市场竞争格局
- 2.1.5 下游应用领域
- 2.1.6 芯片设计现状
- 2.1.7 芯片制造产能
- 2.1.8 产业发展趋势
- 2.2 美国芯片产业分析
  - 2.2.1 产业发展地位
  - 2.2.2 产业发展优势
  - 2.2.3 政策布局加快
  - 2.2.4 产业发展规模
  - 2.2.5 产业发展特点
  - 2.2.6 芯片市场份额
  - 2.2.7 类脑芯片发展
  - 2.2.8 技术研发动态
  - 2.2.9 机构发展动态
- 2.3 日本芯片产业分析
  - 2.3.1 产业发展历程
  - 2.3.2 市场发展状况
  - 2.3.3 产业发展特点
  - 2.3.4 技术研发进展
  - 2.3.5 企业经营情况
  - 2.3.6 企业并购动态
- 2.4 韩国芯片产业分析
  - 2.4.1 产业发展阶段
  - 2.4.2 产业发展动因
  - 2.4.3 行业发展地位
  - 2.4.4 出口走势分析
  - 2.4.5 存储芯片现状
  - 2.4.6 产业发展经验
  - 2.4.7 市场发展战略
- 2.5 印度芯片产业分析
  - 2.5.1 产业发展优势分析
  - 2.5.2 电子产业发展状况
  - 2.5.3 市场需求状况分析
  - 2.5.4 行业发展现状分析
  - 2.5.5 行业协会布局动态
  - 2.5.6 产业发展挑战分析
  - 2.5.7 芯片产业发展战略

### 第三章 2018-2020 年中国芯片产业发展环境分析

- 3.1 经济环境分析
  - 3.1.1 国内宏观经济
  - 3.1.2 对外经济分析



- 3.1.3 固定资产投资
- 3.1.4 工业运行情况
- 3.1.5 宏观经济趋势
- 3.2 社会环境分析
  - 3.2.1 互联网加速发展
  - 3.2.2 智能芯片不断发展
  - 3.2.3 信息化发展的水平
  - 3.2.4 电子信息制造情况
  - 3.2.5 研发经费投入增长
  - 3.2.6 科技人才队伍壮大
  - 3.2.7 万物互联带来需求
  - 3.2.8 中美贸易战影响
  - 3.2.9 新冠疫情影响分析
- 3.3 技术环境分析
  - 3.3.1 芯片技术研发进展
  - 3.3.2 5G 技术助力产业分析
  - 3.3.3 芯片技术发展方向分析
- 3.4 专利环境分析
  - 3.4.1 全球集成电路领域专利状况
  - 3.4.2 美国集成电路领域专利状况
  - 3.4.3 中国集成电路领域专利状况
  - 3.4.4 中国集成电路专利申请主体
  - 3.4.5 中国集成电路布图设计专用权
- 第四章 2018-2020 年中国芯片产业发展分析
  - 4.1 2018-2020 年中国芯片产业发展状况
    - 4.1.1 行业特点概述
    - 4.1.2 产业发展背景
    - 4.1.3 产业发展意义
    - 4.1.4 产业发展进程
    - 4.1.5 产业销售规模
    - 4.1.6 芯片产量规模
    - 4.1.7 产业发展提速
  - 4.2 2018-2020 年中国芯片市场格局分析
    - 4.2.1 企业发展状况
    - 4.2.2 区域发展格局
    - 4.2.3 市场发展形势
  - 4.3 2018-2020 年中国芯片国产化进程分析
    - 4.3.1 芯片国产化政策环境
    - 4.3.2 核心芯片自给率低
    - 4.3.3 产品研发制造短板
    - 4.3.4 芯片国产化率分析
    - 4.3.5 芯片国产化的进展



- 4.3.6 芯片国产化的问题
- 4.3.7 芯片国产化未来展望
- 4.4 中国芯片产业发展困境分析
  - 4.4.1 市场垄断困境
  - 4.4.2 过度依赖进口
  - 4.4.3 技术短板问题
  - 4.4.4 人才短缺问题
- 4.5 中国芯片产业应对策略分析
  - 4.5.1 突破垄断策略
  - 4.5.2 化解供给不足
  - 4.5.3 加强自主创新
  - 4.5.4 加大资源投入
- 第五章 2018-2020 年中国重点地区芯片产业发展分析
  - 5.1 广东省
    - 5.1.1 产业政策支持
    - 5.1.2 产业总体情况
    - 5.1.3 发展条件分析
    - 5.1.4 产业结构分析
    - 5.1.5 竞争格局分析
    - 5.1.6 项目投产动态
    - 5.1.7 产业发展问题
    - 5.1.8 发展模式建议
    - 5.1.9 发展机遇与挑战
    - 5.1.10 产业发展方向
  - 5.2 北京市
    - 5.2.1 产业发展优势
    - 5.2.2 产量规模状况
    - 5.2.3 市场规模状况
    - 5.2.4 产业发展动态
    - 5.2.5 产业发展规划
    - 5.2.6 典型企业案例
    - 5.2.7 典型产业园区
    - 5.2.8 重点项目动态
    - 5.2.9 产业发展困境
    - 5.2.10 产业发展对策
  - 5.3 上海市
    - 5.3.1 产业发展综况
    - 5.3.2 产量规模状况
    - 5.3.3 市场规模状况
    - 5.3.4 产业空间布局
    - 5.3.5 人才队伍建设
    - 5.3.6 产业发展格局

5.3.7 产业发展规划

5.4 南京市

5.4.1 产业发展优势

5.4.2 产业发展现状

5.4.3 产业规模分析

5.4.4 项目投资动态

5.4.5 产业区域布局

5.4.6 企业布局加快

5.4.7 典型产业园区

5.4.8 产业发展方向

5.4.9 产业发展规划

5.5 厦门市

5.5.1 产业发展态势

5.5.2 产业发展实力

5.5.3 产业发展提速

5.5.4 产业规模分析

5.5.5 产业发展成就

5.5.6 区域发展格局

5.5.7 融资合作动态

5.5.8 产业发展重点

5.5.9 产业发展机遇

5.6 晋江市

5.6.1 产业发展情况

5.6.2 项目建设布局

5.6.3 园区建设动态

5.6.4 鼓励政策发布

5.6.5 产业发展规划

5.6.6 人才资源保障

5.7 其他城市

5.7.1 合肥市

5.7.2 重庆市

5.7.3 杭州市

5.7.4 无锡市

5.7.5 广州市

5.7.6 深圳市

第六章 2018-2020 年中国芯片产业上游市场发展分析

6.1 2018-2020 年中国半导体产业发展综况

6.1.1 半导体产业链

6.1.2 半导体材料市场

6.1.3 半导体设备市场

6.2 2018-2020 年中国半导体市场运行状况

6.2.1 产业发展态势

- 6.2.2 产业销售规模
- 6.2.3 产业竞争格局
- 6.2.4 产业区域布局
- 6.2.5 产业发展动态
- 6.2.6 产业项目布局
- 6.2.7 市场机会分析
- 6.3 2018-2020 年中国芯片设计行业发展分析
  - 6.3.1 芯片设计概述
  - 6.3.2 行业发展历程
  - 6.3.3 市场发展规模
  - 6.3.4 企业数量规模
  - 6.3.5 产业区域布局
  - 6.3.6 重点企业运行
  - 6.3.7 设计人员规模
  - 6.3.8 产品领域分布
  - 6.3.9 企业并购态势
  - 6.3.10 细分市场发展
- 6.4 2018-2020 年中国晶圆代工产业发展分析
  - 6.4.1 晶圆制造工艺
  - 6.4.2 行业发展态势
  - 6.4.3 行业发展规模
  - 6.4.4 行业产能分布
  - 6.4.5 行业竞争格局
  - 6.4.6 工艺制程进展
  - 6.4.7 国内重点企业
  - 6.4.8 产能规模预测
- 第七章 2018-2020 年中国芯片产业中游市场发展分析
  - 7.1 中国芯片封装测试行业发展综况
    - 7.1.1 封装技术介绍
    - 7.1.2 芯片测试原理
    - 7.1.3 测试准备规划
    - 7.1.4 主要测试分类
    - 7.1.5 关键技术突破
    - 7.1.6 发展面临问题
  - 7.2 中国芯片封装测试市场分析
    - 7.2.1 全球市场状况
    - 7.2.2 行业竞争格局
    - 7.2.3 国内市场规模
    - 7.2.4 产业投资情况
    - 7.2.5 企业规模分析
    - 7.2.6 国内重点企业
    - 7.2.7 企业并购动态

### 7.3 中国芯片封测行业发展前景及趋势分析

#### 7.3.1 行业发展机遇

#### 7.3.2 行业发展前景

#### 7.3.3 技术发展趋势

#### 7.3.4 产业趋势分析

#### 7.3.5 产业增长预测

#### 7.3.6 运营态势预测

## 第八章 2018-2020 年中国芯片产业下游应用市场分析

### 8.1 LED 领域

#### 8.1.1 产业发展状况

#### 8.1.2 LED 芯片规模

#### 8.1.3 LED 芯片价格

#### 8.1.4 重点企业运营

#### 8.1.5 企业发展布局

#### 8.1.6 企业存货情况

#### 8.1.7 项目动态分析

#### 8.1.8 封装技术难点

#### 8.1.9 具体发展趋势

### 8.2 物联网领域

#### 8.2.1 产业链的地位

#### 8.2.2 发展环境分析

#### 8.2.3 市场规模状况

#### 8.2.4 竞争主体分析

#### 8.2.5 物联网连接芯片

#### 8.2.6 典型应用产品

#### 8.2.7 技术研发成果

#### 8.2.8 企业战略合作

#### 8.2.9 企业投资动态

#### 8.2.10 产业发展关键

### 8.3 无人机领域

#### 8.3.1 无人机产业链

#### 8.3.2 市场规模状况

#### 8.3.3 行业注册情况

#### 8.3.4 行业融资情况

#### 8.3.5 市场竞争格局

#### 8.3.6 主流解决方案

#### 8.3.7 芯片应用领域

#### 8.3.8 市场前景趋势

### 8.4 卫星导航领域

#### 8.4.1 北斗芯片概述

#### 8.4.2 产业发展状况

#### 8.4.3 芯片销量状况

- 8.4.4 企业竞争格局
- 8.4.5 芯片研发进展
- 8.4.6 融资合作动态
- 8.4.7 产业发展趋势
- 8.5 智能穿戴领域
  - 8.5.1 产业链构成
  - 8.5.2 产品类别分析
  - 8.5.3 市场规模状况
  - 8.5.4 市场竞争格局
  - 8.5.5 芯片研发动态
  - 8.5.6 芯片厂商对比
  - 8.5.7 发展潜力分析
  - 8.5.8 行业发展趋势
- 8.6 智能手机领域
  - 8.6.1 出货规模分析
  - 8.6.2 智能手机芯片
  - 8.6.3 产业发展现状
  - 8.6.4 芯片出货规模
  - 8.6.5 产业竞争格局
  - 8.6.6 产品技术路线
  - 8.6.7 芯片评测状况
  - 8.6.8 芯片评测方案
  - 8.6.9 企业战略合作
- 8.7 汽车电子领域
  - 8.7.1 产业发展机遇
  - 8.7.2 行业发展状况
  - 8.7.3 市场规模状况
  - 8.7.4 车用芯片格局
  - 8.7.5 车用芯片研发
  - 8.7.6 车用芯片项目
  - 8.7.7 企业战略合作
  - 8.7.8 智能驾驶应用
  - 8.7.9 未来发展前景
- 8.8 生物医药领域
  - 8.8.1 生物芯片介绍
  - 8.8.2 市场政策环境
  - 8.8.3 行业产业链条
  - 8.8.4 行业发展现状
  - 8.8.5 市场规模状况
  - 8.8.6 行业专利技术
  - 8.8.7 行业投融资情况
  - 8.8.8 重点企业分析

8.8.9 行业发展挑战

8.8.10 行业发展趋势

8.9 通信领域

8.9.1 通信业总体情况

8.9.2 芯片应用需求

8.9.3 芯片发展现状

8.9.4 芯片应用状况

8.9.5 5G 芯片布局

8.9.6 企业产品布局

8.9.7 产品研发动态

第九章 2018-2020 年创新型芯片产品发展分析

9.1 计算芯片

9.1.1 产品升级要求

9.1.2 产品研发应用

9.1.3 发展机遇分析

9.1.4 发展挑战分析

9.1.5 技术发展关键

9.1.6 企业融资动态

9.2 智能芯片

9.2.1 AI 芯片基本概述

9.2.2 AI 芯片市场规模

9.2.3 AI 芯片市场结构

9.2.4 AI 芯片区域结构

9.2.5 AI 芯片行业结构

9.2.6 AI 芯片细分领域

9.2.7 AI 芯片竞争格局

9.2.8 企业布局 AI 芯片

9.2.9 AI 芯片政策机遇

9.2.10 AI 芯片厂商融资

9.2.11 AI 芯片发展趋势

9.3 量子芯片

9.3.1 技术体系对比

9.3.2 市场发展形势

9.3.3 产品研发动态

9.3.4 未来发展前景

9.4 低功耗芯片

9.4.1 产品发展背景

9.4.2 系统及结构优化

9.4.3 器件结构分析

9.4.4 低功耗芯片设计

9.4.5 产品研发进展

第十章 2017-2020 年芯片上下游产业链相关企业分析

- 10.1 芯片设计行业重点企业分析
  - 10.1.1 高通（QUALCOMM, Inc.）
  - 10.1.2 博通有限公司（Broadcom Limited）
  - 10.1.3 英伟达（NVIDIA Corporation）
  - 10.1.4 美国超微公司（AMD）
  - 10.1.5 联发科技股份有限公司
- 10.2 晶圆代工行业重点企业分析
  - 10.2.1 格罗方德半导体股份有限公司（GlobalFoundries）
  - 10.2.2 台湾积体电路制造公司
  - 10.2.3 联华电子股份有限公司
  - 10.2.4 紫光展锐科技有限公司
  - 10.2.5 力晶科技股份有限公司
  - 10.2.6 中芯国际集成电路制造有限公司
- 10.3 芯片封装测试行业重点企业分析
  - 10.3.1 艾马克技术公司（Amkor Technology, Inc.）
  - 10.3.2 日月光半导体制造股份有限公司
  - 10.3.3 江苏长电科技股份有限公司
  - 10.3.4 天水华天科技股份有限公司
  - 10.3.5 通富微电子股份有限公司

## 第十一章 2018-2020 年中国芯片行业投资分析

- 11.1 投资机遇分析
  - 11.1.1 投资价值较高
  - 11.1.2 投资需求上升
  - 11.1.3 政策机遇分析
  - 11.1.4 资本市场机遇
  - 11.1.5 国际合作机遇
- 11.2 行业投资分析
  - 11.2.1 投资进程加快
  - 11.2.2 企业投资动态
  - 11.2.3 阶段投资逻辑
  - 11.2.4 国有资本为重
  - 11.2.5 行业投资建议
- 11.3 基金融资分析
  - 11.3.1 基金融资需求分析
  - 11.3.2 基金发展价值分析
  - 11.3.3 基金投资规模状况
  - 11.3.4 基金投资范围分布
  - 11.3.5 基金投资动态分析
  - 11.3.6 基金未来规划方向
- 11.4 行业并购分析
  - 11.4.1 全球产业并购现状
  - 11.4.2 全球产业并购规模



11.4.3 国内产业并购特点

11.4.4 企业并购动态分析

11.4.5 产业并购相应对策

11.4.6 市场并购趋势分析

11.5 投资风险分析

11.5.1 贸易政策风险

11.5.2 贸易合作风险

11.5.3 宏观经济风险

11.5.4 技术研发风险

11.5.5 环保相关风险

11.6 融资策略分析

11.6.1 项目包装融资

11.6.2 高新技术融资

11.6.3 BOT 项目融资

11.6.4 IFC 国际融资

11.6.5 专项资金融资

第十二章 中国芯片行业典型项目投资建设案例深度解析

12.1 消费电子领域的通用类芯片研发项目

12.1.1 项目基本情况

12.1.2 项目投资价值

12.1.3 项目实施可行性

12.1.4 项目实施主体

12.1.5 项目投资计划

12.1.6 项目效益估算

12.1.7 项目实施进度

12.2 高光效 LED 芯片扩产升级项目

12.2.1 项目投资背景

12.2.2 项目基本情况

12.2.3 项目实施主体

12.2.4 项目投资效益

12.2.5 项目投资概算

12.2.6 项目经营效益

12.2.7 项目投资影响

12.3 电力电子器件生产线建设项目

12.3.1 项目基本概况

12.3.2 项目投资意义

12.3.3 项目投资可行性

12.3.4 项目实施主体

12.3.5 项目投资计划

12.3.6 项目效益评价

12.3.7 项目实施进度

12.4 大尺寸再生晶圆半导体项目

- 12.4.1 项目基本情况
- 12.4.2 项目投资意义
- 12.4.3 项目投资可行性
- 12.4.4 项目投资计划
- 12.4.5 项目效益测算
- 12.4.6 项目实施进度
- 12.5 高端集成电路装备研发及产业化项目
  - 12.5.1 项目基本情况
  - 12.5.2 项目投资意义
  - 12.5.3 项目可行性分析
  - 12.5.4 项目投资计划
  - 12.5.5 项目效益测算
  - 12.5.6 项目实施进度
- 12.6 存储芯片封测项目
  - 12.6.1 项目基本情况
  - 12.6.2 项目核准进展
  - 12.6.3 项目投资内容
  - 12.6.4 项目投资影响
- 第十三章 中国芯片产业未来前景展望
  - 13.1 中国芯片市场发展机遇分析
    - 13.1.1 中国产业发展机遇分析
    - 13.1.2 国内市场变动带来机遇
    - 13.1.3 芯片产业未来发展趋势
    - 13.1.4 AI 芯片未来发展前景
  - 13.2 中国芯片产业细分领域前景展望
    - 13.2.1 芯片材料
    - 13.2.2 芯片设计
    - 13.2.3 芯片制造
    - 13.2.4 芯片封测
  - 13.3 中投顾问对 2021-2025 年中国芯片产业预测分析
    - 13.3.1 2021-2025 年中国芯片产业影响因素分析
    - 13.3.2 2021-2025 年中国芯片产业销售规模预测
- 第十四章 中国芯片行业政策规划分析
  - 14.1 产业标准体系
    - 14.1.1 芯片行业相关政策汇总
    - 14.1.2 芯片行业技术标准汇总
    - 14.1.3 集成电路标准建设动态
  - 14.2 财政扶持政策
    - 14.2.1 基金融资补贴制度
    - 14.2.2 企业税收优惠政策
  - 14.3 监管体系分析
    - 14.3.1 行业监管部门

- 14.3.2 并购重组态势
- 14.3.3 产权保护政策
- 14.4 相关政策分析
  - 14.4.1 智能制造政策
  - 14.4.2 智能传感器政策
  - 14.4.3 “互联网+”政策
  - 14.4.4 人工智能发展规划
  - 14.4.5 光电子芯片发展规划
  - 14.4.6 工业半导体扶持政策
- 14.5 产业发展规划
  - 14.5.1 发展思路
  - 14.5.2 发展目标
  - 14.5.3 发展重点
  - 14.5.4 投资规模
  - 14.5.5 措施建议
- 14.6 地区政策规划
  - 14.6.1 广东省集成电路产业发展政策
  - 14.6.2 河北省集成电路发展实施意见
  - 14.6.3 安徽省半导体产业发展规划
  - 14.6.4 浙江省集成电路发展实施意见
  - 14.6.5 江苏省集成电路产业发展意见
  - 14.6.6 四川省集成电路产业培育方案
  - 14.6.7 湖北省集成电路产业发展政策
  - 14.6.8 杭州市集成电路产业专项政策
  - 14.6.9 昆山市半导体产业扶持意见
  - 14.6.10 无锡市集成电路产业发展政策
  - 14.6.11 成都市集成电路产业发展政策
  - 14.6.12 重庆市集成电路技术创新方案
  - 14.6.13 深圳市集成电路产业发展政策
  - 14.6.14 厦门市集成电路产业实施细则

图表 1 芯片的产业链结构

图表 2 国内芯片产业链及主要厂商梳理

图表 3 2018-2020 年世界半导体产业销售收入规模（按季度）

图表 4 2020 年世界半导体销售收入地区增长状况

图表 5 2018 年全球芯片产品下游应用领域占比统计情况

图表 6 2019-2020 年全球前十大 IC 设计公司营收排名

图表 7 2017-2020 年全球芯片制造产能（折合成 8 英寸）

图表 8 1999-2019 年美国半导体行业研发支出与销售额变化情况

图表 9 2019 年全球 IC 公司市场份额

图表 10 2019 年销售排名前 10 的日本半导体厂商榜单

图表 11 2017-2020 年村田营业收入和净利润

图表 12	2009-2019 年 TDK 历年营业收入、净利润、利润率、行业平均利润率
图表 13	韩国在存储芯片市场占有主导地位
图表 14	2017-2019 年音响、耳机类产品印度进口数量统计
图表 15	2015-2019 年国内生产总值及其增长速度
图表 16	2015-2019 年三次产业增加值占国内生产总值比重
图表 17	2015-2020 年国内生产总值及增速
图表 18	2015-2020 年三次产业增加值占国内生产总值比重
图表 19	2015-2019 年货物进出口总额
图表 20	2019 年货物进出口总额及其增长速度
图表 21	2019 年主要商品出口数量、金额及其增长速度
图表 22	2019 年主要商品进口数量、金额及其增长速度
图表 23	2019 年对主要国家和地区货物进出口金额、增长速度及其比重
图表 24	2018-2019 年全国固定资产投资（不含农户）同比增速
图表 25	2019 年三次产业投资占固定资产投资（不含农户）比重
图表 26	2019 年分行业固定资产投资（不含农户）增长速度
图表 27	2019 年固定资产投资新增主要生产与运营能力
图表 28	2019-2020 年全国固定资产投资（不含农户）同比增速
图表 29	2020 年固定资产投资（不含农户）主要数据
图表 30	2018-2019 年规模以上工业增加值增速（月度同比）
图表 31	2019 年规模以上工业企业主要财务指标（分行业）
图表 32	2019-2020 年规模以上工业增加值增速（月度同比）
图表 33	2020 年中国规模以上工业企业主要财务指标
图表 34	2019-2020 年电子信息制造业增加值和出口交货值分月增速
图表 35	2019-2020 年电子信息制造业营业收入、利润增速变动情况
图表 36	2019-2020 年电子信息制造业 PPI 分月增速
图表 37	2019-2020 年电子信息制造固定资产投资增速变动情况
图表 38	2019-2020 年通信设备行业增加值和出口交货值分月增速
图表 39	2019-2020 年电子元件行业增加值和出口交货值分月增速
图表 40	2019-2020 年电子器件行业增加值和出口交货值分月增速
图表 41	2019-2020 年计算机制造业增加值和出口交货值分月增速
图表 42	2015-2019 年研究与试验发展（R&D）经费支出及其增长速度
图表 43	2019 年专利申请、授权和有效专利情况
图表 44	芯片封装技术发展路径
图表 45	全球集成电路领域各行业专利分布
图表 46	1999-2018 年的美国集成电路领域专利公开趋势
图表 47	1985-2018 年底美国集成电路专利技术布局状况
图表 48	1985-2018 年集成电路领域美国公开专利的主要专利权人
图表 49	1999-2018 年中国集成电路领域专利增长趋势
图表 50	中国集成电路领域专利技术的分布情况
图表 51	1985-2018 年中国集成电路领域公开专利的主要专利权人
图表 52	2019 年国内半导体上市公司的海外发明授权量 TOP10
图表 53	2009-2019 年集成电路布图设计专利数量

- 图表 54 2020 年中国 IC 进口量/值统计
- 图表 55 2020 年中国 IC 出口量/值统计
- 图表 56 2020 年中国芯片产量统计（按地区）
- 图表 57 国内各类芯片国产化率
- 图表 58 芯片行业部分国际公司在内地的布局情况
- 图表 59 2014-2019 年北京市集成电路产量及增速
- 图表 60 2019-2020 年上海集成电路销售收入及增长率
- 图表 61 2019 年上海市集成电路“一核多极”空间分布情况
- 图表 62 2018 年上海集成电路各行业中从业人员、管理人员、专业技术人员、生产及其他人员数量
- 图表 63 2011-2018 年上海集成电路产业中企事业单位数量、从业人员、专业技术人员的数量变化情况
- 图表 64 2018 年上海集成电路产业最佳经济效益前 10 位排名
- 图表 65 半导体产业链
- 图表 66 2019 年各地区半导体材料市场销售额
- 图表 67 2019 年全球各地区半导体材料市场结构
- 图表 68 2018-2019 年全球半导体材料分品种销售额增长趋势
- 图表 69 半导体设备产业链
- 图表 70 2019 年全球半导体设备市场销售额排名
- 图表 71 2016-2020 年中国半导体销售额及增速
- 图表 72 2020 年全国各地半导体产业重点项目汇总（一）
- 图表 73 2020 年全国各地半导体产业重点项目汇总（二）
- 图表 74 2020 年全国各地半导体产业重点项目汇总（三）
- 图表 75 2020 年全国各地半导体产业重点项目汇总（四）
- 图表 76 2020 年全国各地半导体产业重点项目汇总（五）
- 图表 77 2020 年全国各地半导体产业重点项目汇总（六）
- 图表 78 芯片设计和生产流程图
- 图表 79 2011-2019 年我国芯片设计销售收入
- 图表 80 2012-2019 年我国 IC 设计企业数量
- 图表 81 2020 年胡润中国芯片设计 10 强民营企业
- 图表 82 从二氧化硅到“金属硅”
- 图表 83 从“金属硅”到多晶硅
- 图表 84 从晶柱到晶圆
- 图表 85 2010-2019 年中国晶圆代工市场占全球比重
- 图表 86 2013-2023 年全球晶圆代工行业产能（等价 8 寸片）
- 图表 87 2019 年全球晶圆代工行业产能分布
- 图表 88 2020 年前十大晶圆代工公司营收排名
- 图表 89 2019 年先进制程产能分布
- 图表 90 不同制程节点晶体管密度（标准化工艺节点以 intel 10nm 为参考节点）
- 图表 91 台积电历代制程 PPA（power、performance、Are reduction）环比提升幅度
- 图表 92 1987-2019 年英特尔制程升级路径（纵坐标为制程 nm 数）
- 图表 93 2014-2020 年英特尔服务 CPU 产品路线

- 图表 94 2019 年中国大陆本土晶圆代工营收排名
- 图表 95 集成电路封装
- 图表 96 双列直插式封装
- 图表 97 插针网格阵列封装（左）和无引线芯片载体封装（右）
- 图表 98 鸥翼型封装（左）和 J-引脚封装（右）
- 图表 99 球栅阵列封装
- 图表 100 倒装芯片球栅阵列封装
- 图表 101 系统级封装和多芯片模组封装
- 图表 102 IC 测试基本原理模型
- 图表 103 2011-2019 年全球 IC 封装测试业的市场规模
- 图表 104 2019-2020 年全球前十大封测厂商排名
- 图表 105 国家集成电路产业投资基金对封测领域公司持股比例
- 图表 106 2004-2018 中国大陆和中国台湾地区 IC 封测产值同比
- 图表 107 封测行业技术发展趋势
- 图表 108 2008-2019 年中国 LED 芯片市场规模
- 图表 109 2016-2020 年 LED 芯片价格走势
- 图表 110 2018-2020 年 LED 芯片厂商各季度营收同比增速对比
- 图表 111 2018-2020 年 LED 芯片厂商各季度毛利率对比
- 图表 112 截至 2020 年部分厂商 Mini LED 芯片量产进程
- 图表 113 2016-2020 年 LED 芯片企业存货周转天数
- 图表 114 纯金线、高金线、合金线之相关特性比较表
- 图表 115 半导体是物联网的核心
- 图表 116 物联网领域涉及的半导体技术
- 图表 117 2016-2020 年物联网产业主要政策汇总
- 图表 118 2016-2019 年我国物联网相关芯片市场规模
- 图表 119 物联网芯片厂商
- 图表 120 几种物联网连接芯片技术对比
- 图表 121 物联网自助终端集成大量外部设备为人们提供便利服务
- 图表 122 无人机产业链
- 图表 123 无人机产业相关企业
- 图表 124 无人机产业链的投资机会
- 图表 125 2016-2021 年中国无人机市场规模
- 图表 126 2018-2019 年我国无人机注册用户数量及注册无人机数量情况
- 图表 127 2019 年无人机行业融资情况
- 图表 128 无人机芯片解决方案
- 图表 129 主要北斗应用的尺寸及价格敏感性分析
- 图表 130 2006-2019 年我国卫星导航与位置服务产业规模变化
- 图表 131 北斗三代芯片研发处于领先位置的厂商
- 图表 132 2008-2019 年国产北斗芯片研发进展
- 图表 133 可穿戴设备产业链示意图
- 图表 134 智能可穿戴终端类别



- 图表 135 2019-2020 年中国前五大可穿戴设备厂商——出货量、市场份额、同比增长率
- 图表 136 2019-2020 年国内智能手机出货量
- 图表 137 智能手机硬件框图
- 图表 138 2019-2020 年中国智能手机 SOC 排行榜
- 图表 139 2020 年中国手机芯片厂商份额
- 图表 140 手机 AI 芯片技术路线对比
- 图表 141 手机 AI 芯片评测软件实现方案框图
- 图表 142 2011-2020 年全球与国内汽车电子市场规模
- 图表 143 ARM 架构芯片计算力对比分析
- 图表 144 自动驾驶芯片分类
- 图表 145 生物芯片制作工艺流程
- 图表 146 生物芯片免疫检测流程
- 图表 147 2017-2018 年我国生物芯片行业相关标准汇总
- 图表 148 中国生物芯片产业链
- 图表 149 2000-2019 年公开投融资企业主营业务分析
- 图表 150 2019 年中国生物芯片在营企业注册规模数
- 图表 151 2019 年中国生物芯片在营企业注册城市
- 图表 152 2015-2025 年中国生物芯片市场规模
- 图表 153 2011-2019 年中国生物芯片专利申请数
- 图表 154 2011-2019 年中国部分省（市）生物芯片专利申请数
- 图表 155 2015-2019 年中国生物芯片相关企业获得融资次数和轮次分布
- 图表 156 2010-2019 年中国参与融资的生物芯片企业区域分布
- 图表 157 国内部分生物芯片上市公司基本情况
- 图表 158 基因芯片发展趋势
- 图表 159 2019-2020 年电信业务收入和电信业务总量累计增速
- 图表 160 2019-2020 年电信业务收入分类增长情况
- 图表 161 2019-2020 年 4G 用户总数占比情况
- 图表 162 2019 年-2020 年光纤接入（FTTH/O）和 100Mbps 及以上接入速率的固定互联网宽带接入用户占比情况
- 图表 163 2019-2020 年手机上网用户情况
- 图表 164 2019-2020 年移动互联网累计接入流量及增速情况
- 图表 165 2019-2020 年移动互联网接入月流量及户均流量（DOU）情况
- 图表 166 2019 年-2020 年移动电话用户增速和通话时长增速
- 图表 167 2019-2020 年移动短信业务量和收入同比增长情况
- 图表 168 2020 年分地区 100Mbps 及以上固定宽带接入用户情况
- 图表 169 2018-2020 年 5G SoC 主芯片厂商梳理
- 图表 170 四种 AI 芯片主架构类型对比
- 图表 171 2018 年中国 AI 芯片市场结构
- 图表 172 2018 年中国 AI 芯片区域结构
- 图表 173 2018 年中国 AI 芯片行业应用结构
- 图表 174 2016-2018 年中国云端训练芯片市场规模与增长

图表 175	2018 年中国云端训练芯片市场结构
图表 176	2016-2018 年中国云端推断芯片市场规模与增长
图表 177	2018 年中国云端推断芯片市场结构
图表 178	2016-2018 年中国终端推断芯片市场规模与增长
图表 179	2018 年中国终端推断芯片市场结构
图表 180	2019 年主流 AI 芯片公司研发投入
图表 181	2018-2019 年各厂商布局 AI 芯片情况
图表 182	量子芯片技术体系对比
图表 183	1985-2020 年高通发展历程
图表 184	2017-2018 财年高通综合收益表
图表 185	2017-2018 财年高通收入分地区资料
图表 186	2018-2019 财年高通综合收益表
图表 187	2018-2019 财年高通收入分地区资料
图表 188	2019-2020 财年高通综合收益表
图表 189	2019-2020 财年高通分部资料
图表 190	2017-2018 财年博通有限公司综合收益表
图表 191	2017-2018 财年博通有限公司分部资料
图表 192	2017-2018 财年博通有限公司收入分地区资料
图表 193	2018-2019 财年博通有限公司综合收益表
图表 194	2018-2019 财年博通有限公司分部资料
图表 195	2019-2020 财年博通有限公司综合收益表
图表 196	2019-2020 财年博通有限公司分部资料
图表 197	2017-2018 财年英伟达综合收益表
图表 198	2017-2018 财年英伟达分部资料
图表 199	2017-2018 财年英伟达收入分地区资料
图表 200	2018-2019 财年英伟达综合收益表
图表 201	2018-2019 财年英伟达分部资料
图表 202	2018-2019 财年英伟达收入分地区资料
图表 203	2019-2020 财年英伟达综合收益表
图表 204	2019-2020 财年英伟达分部资料
图表 205	2019-2020 财年英伟达收入分地区资料
图表 206	2017-2018 财年美国超微公司综合收益表
图表 207	2017-2018 财年美国超微公司分部资料
图表 208	2017-2018 财年美国超微公司收入分地区资料
图表 209	2018-2019 财年美国超微公司综合收益表
图表 210	2018-2019 财年美国超微公司分部资料
图表 211	2018-2019 财年美国超微公司收入分地区资料
图表 212	2019-2020 财年美国超微公司综合收益表
图表 213	2019-2020 财年美国超微公司分部资料
图表 214	联发科车用平台 Autus 产品一览
图表 215	2017-2018 年联发科综合收益表
图表 216	2017-2018 年联发科收入分地区资料

图表 217	2018-2019 年联发科综合收益表
图表 218	2018-2019 年联发科收入分地区资料
图表 219	2019-2020 年联发科综合收益表
图表 220	格芯各晶圆厂详情
图表 221	格芯解决方案
图表 222	格罗方德的 EUV 战略
图表 223	2017-2018 年台积电综合收益表
图表 224	2017-2018 年台积电收入分产品资料
图表 225	2017-2018 年台积电收入分地区资料
图表 226	2018-2019 年台积电综合收益表
图表 227	2018-2019 年台积电收入分产品资料
图表 228	2018-2019 年台积电收入分地区资料
图表 229	2019-2020 年台积电综合收益表
图表 230	2019-2020 年台积电收入分产品资料
图表 231	2019-2020 年台积电收入分地区资料
图表 232	2017-2018 年联华电子综合收益表
图表 233	2017-2018 年联华电子收入分部资料
图表 234	2017-2018 年联华电子收入分地区资料
图表 235	2018-2019 年联华电子综合收益表
图表 236	2018-2019 年联华电子收入分部资料
图表 237	2018-2019 年联华电子收入分地区资料
图表 238	2019-2020 年联华电子综合收益表
图表 239	2019-2020 年联华电子收入分地区资料
图表 240	2019-2020 年联华电子收入分地区资料
图表 241	紫光展锐发展历程
图表 242	紫光展锐业务分类
图表 243	紫光展锐主要策略
图表 244	2016-2017 年力晶科技综合收益表
图表 245	2017-2018 年力晶科技综合收益表
图表 246	2018-2019 年力晶科技综合收益表
图表 247	2017-2018 年中芯国际综合收益表
图表 248	2017-2018 年中芯国际收入分产品资料
图表 249	2017-2018 年中芯国际收入分地区资料
图表 250	2018-2019 年中芯国际综合收益表
图表 251	2018-2019 年中芯国际收入分产品资料
图表 252	2019-2020 年中芯国际综合收益表
图表 253	2019-2020 年中芯国际收入分产品资料
图表 254	2019-2020 年中芯国际收入分地区资料
图表 255	2017-2018 年艾马克技术公司综合收益表
图表 256	2017-2018 年艾马克技术公司分部资料
图表 257	2018-2019 年艾马克技术公司综合收益表
图表 258	2018-2019 年艾马克技术公司分部资料

图表 259	2019-2020 年艾马克技术公司综合收益表
图表 260	2019-2020 年艾马克技术公司分部资料
图表 261	2017-2018 年日月光综合收益表
图表 262	2017-2018 年日月光分部资料
图表 263	2017-2018 年日月光收入分地区资料
图表 264	2018-2019 年日月光综合收益表
图表 265	2018-2019 年日月光分部资料
图表 266	2018-2019 年日月光收入分地区资料
图表 267	2019-2020 年日月光综合收益表
图表 268	长电科技发展历程
图表 269	2017-2020 年江苏长电科技股份有限公司总资产及净资产规模
图表 270	2017-2020 年江苏长电科技股份有限公司营业收入及增速
图表 271	2017-2020 年江苏长电科技股份有限公司净利润及增速
图表 272	2019 年江苏长电科技股份有限公司主营业务分行业、产品、地区
图表 273	2019-2020 年江苏长电科技股份有限公司营业收入情况
图表 274	2017-2020 年江苏长电科技股份有限公司营业利润及营业利润率
图表 275	2017-2020 年江苏长电科技股份有限公司净资产收益率
图表 276	2017-2020 年江苏长电科技股份有限公司短期偿债能力指标
图表 277	2017-2020 年江苏长电科技股份有限公司资产负债率水平
图表 278	2017-2020 年江苏长电科技股份有限公司运营能力指标
图表 279	2007-2018 年华天科技封装技术研发项目情况
图表 280	2011-2019 年华天科技对外投资并购事件
图表 281	2017-2020 年天水华天科技股份有限公司总资产及净资产规模
图表 282	2017-2020 年天水华天科技股份有限公司营业收入及增速
图表 283	2017-2020 年天水华天科技股份有限公司净利润及增速
图表 284	2018-2019 年天水华天科技股份有限公司营业收入分行业、产品、地区
图表 285	2019-2020 年天水华天科技股份有限公司营业收入分行业、产品、地区
图表 286	2017-2020 年天水华天科技股份有限公司营业利润及营业利润率
图表 287	2017-2020 年天水华天科技股份有限公司净资产收益率
图表 288	2017-2020 年天水华天科技股份有限公司短期偿债能力指标
图表 289	2017-2020 年天水华天科技股份有限公司资产负债率水平
图表 290	2017-2020 年天水华天科技股份有限公司运营能力指标
图表 291	2017-2020 年通富微电子股份有限公司总资产及净资产规模
图表 292	2017-2020 年通富微电子股份有限公司营业收入及增速
图表 293	2017-2020 年通富微电子股份有限公司净利润及增速
图表 294	2018-2019 年通富微电子股份有限公司营业收入分行业、产品、地区
图表 295	2019-2020 年通富微电子股份有限公司营业收入分行业、产品、地区
图表 296	2017-2020 年通富微电子股份有限公司营业利润及营业利润率
图表 297	2017-2020 年通富微电子股份有限公司净资产收益率
图表 298	2017-2020 年通富微电子股份有限公司短期偿债能力指标
图表 299	2017-2020 年通富微电子股份有限公司资产负债率水平
图表 300	2017-2020 年通富微电子股份有限公司运营能力指标

图表 301	2019 年我国芯片半导体领域投融资事件轮次分布
图表 302	大基金投资规模
图表 303	大基金一期投资方向
图表 304	2015-2019 年大基金一期集成电路制造业投资标的
图表 305	2015-2019 年大基金一期 IC 设计投资标的
图表 306	大基金参与的中芯国际的投资与合作
图表 307	2010-2019 年全球半导体并购交易规模
图表 308	2019 年半导体并购事件汇总
图表 309	景美公司基本情况
图表 310	通用类芯片研发及产业化项目投资规划
图表 311	2011-2019 年我国 LED 行业各环节产业规模
图表 312	目前主流技术 LCD、OLED 对比情况
图表 313	高光效 LED 芯片扩产升级项目实施主体情况
图表 314	宿迁产投出资结构
图表 315	项目募集资金金额
图表 316	电力电子芯片生产线建设项目投资计划
图表 317	大尺寸再生晶圆半导体项目投资计划
图表 318	高端集成电路装备研发及产业化项目基本情况
图表 319	高端集成电路装备研发及产业化项目投资计划
图表 320	中投顾问对 2021-2025 年中国芯片产业销售规模预测
图表 321	2010-2018 年中国芯片产业相关政策汇总（一）
图表 322	2010-2018 年中国芯片产业相关政策汇总（二）
图表 323	芯片行业标准汇总
图表 324	公示标准汇总表（一）
图表 325	公示标准汇总表（二）
图表 326	中国半导体行业协会的组织架构
图表 327	2015-2020 年智能制造相关政策梳理
图表 328	安徽省芯片设计重点领域及技术方向
图表 329	安徽省芯片制造重点领域、工艺平台及产业模式
图表 330	安徽省芯片封装与测试重点领域及技术方向





## 中投顾问介绍

中投顾问于2002年在深圳成立，是中国领先的区域产业发展战略一体化服务机构。十多年来，我们一直聚焦在“区域产业发展”领域，专注于产业研究、产业战略规划、产业招商及产业投资咨询服务。我们是国内唯一一家“把区域发展模式与产业发展趋势有机结合”专业公司。对政府或园区，我们提供从产业战略规划到招商运营、基金导入的一体化产业发展服务方案；对企业，我们提供投资机会研究、投资地点选择、项目规划设计的一体化产业投资咨询服务。

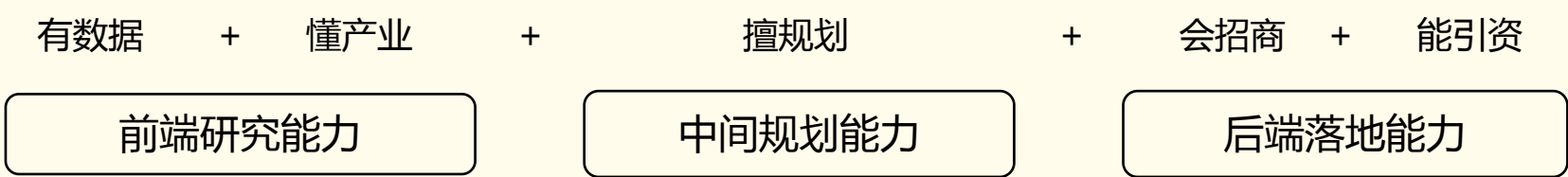
公司有全职员工200多人，80%拥有国外或国内重点大学博士、硕士或本科以上学历，团队人员平均拥有5年以上的相关专业工作经验；十多年来我们专注于各行业重点领域的深入跟踪研究，每年发布超过1000份各行业专业研究报告，公司的研究员每天接受央视、凤凰卫视、新华社、人民日报社等数国内外权威媒体采访，产业研究的观点、数据被各类媒体广泛地引用和转载；十多年来，我们已累计为近十万家包括跨国公司、集团公司、投资公司、政府、银行、研究机构在内的单位提供了专业的市场研究、产业研究及项目投资咨询服务。

### ■ 五大核心优势

- 全国最完整的产业发展服务产业链
- 17年积淀的产业研究专业能力
- 产业发展服务案例数量在全国遥遥领先
- 大量投资项目证实的落地能力
- 全国独家的产业投资大数据



## 一）全国最完整的产业发展服务产业链



- 有数据：**全国独家的投资环境数据库、上市公司投资数据库、产业用地交易数据库；
- 懂产业：**17年产业研究经验，每年发布超过1000份行业研究报告，每天媒体采访超过20次；
- 擅规划：**10多年经验，近千项区域规划、园区规划、产业专项规划、项目设计、产业地产策划经验；
- 会招商：**多渠道的线下资源、丰富的线上资源、大量的选址经验、成功的招商案例；
- 能引资：**创新的多样化产业基金解决园区和企业融资难问题，加快项目落地，加速企业成长。

## 二）17年积淀的产业研究专业能力

查看产业研究成果，请访问：[www.ocn.com.cn](http://www.ocn.com.cn) 研究报告栏目

- |       |                           |
|-------|---------------------------|
| 17年   | 17年产业研究经验积累               |
| 19个   | 长期跟踪19个重点行业               |
| 59个   | 长期跟踪59个细分行业               |
| 100份  | 全国首发超过100份新领域行业研究报告       |
| 1000份 | 每年发布和更新超过1000份各行业研究报告     |
| 80%   | 中国企业500强80%以上都是我们行业研究产品用户 |
| 20次   | 每天接受超过20次媒体采访             |



### 三）产业发展服务案例数量在全国遥遥领先

因为一直专注在于产业发展服务领域，经过10多年的项目实战，我们累计完成了上千项各类产业服务项目，案例数量在全国遥遥领先，各类客户、各类项目全面覆盖。

**针对政府和园区**，我们累计完整了超过600项区域发展战略规划、园区发展战略规划、专项产业战略规划、重点项目设计、产业政策设计、招商策划、招商代理等项目，覆盖全国近30个省市自治区，跨越从起步期到创新期的各个阶段。

**针对产业地产发展商和运营商**，我们累计完成了超过300项产业地产项目规划、概念性策划、拿地策划、项目实施规划、招商策划、招商代理等项目，全国排名前100强的地产企业，超过70%成为我们的客户。

**针对实体企业**，我们累计完成超过200多项投资机会评估、投资项目策划、项目可行性研究、投资选址评估考察等项目，用我们独有的全国产业投资大数据，为企业提供了多维度的项目投资专业服务。

### 四）大量投资项目证实的落地能力

2017年10月起，通过中投顾问与山东沂源县合作的招商云平台，引入合力泰公司投资30亿的手机摄像头模组项目、合创光电手机摄像头项目及利安源科技智能终端项目，威凯斯、中联盛等项目陆续入驻，从无到有，在当地成功打造一条手机摄像头产业链。

2018年8月13日，通过中投顾问牵线搭桥，长城汽车股份有限公司与张家港市人民政府签署了新能源汽车项目合作协议，长城企业联合宝马公司打造汽车新品牌“光束”，投资总额51亿元，未来主要生产MINI电动车，标准产能预计16万辆。

2019年2月20日，通过中投顾问的专业服务，长城控股集团与泰州市人民政府签署了长城汽车项目合作协议，该项目先期投资80亿元，将在泰州高港区建设汽车整车、内外饰及底盘制造项目。

更多高质量项目，还在陆续落地中.....

中投顾问的专业资源整合团队，每年挖掘数百条高质量投资项目信息，每年落地数十个优质投资项目.....

## 五) 全国独家的产业投资大数据

体验中投大数据，请访问：[d.ocn.com.cn](http://d.ocn.com.cn)

### ■ 上市公司投融资大数据

上市公司投融资、上市、并购数据分析平台：监测了上市公司的投资动态，中国主流企业的投资动向就尽在掌握中。

- 监测范围：上市公司13657家，其中A股3370家，新三板10287家；
- 监测标准：金额在人民币1000万以上的所有投资项目和融资项目全部监测；
- 覆盖行业：24个一级行业，105个二级行业，国民经济重点行业全部囊括；
- 涉及概念：12个重点概念，53个子概念，当下流程的各种热点概念一个不落；
- 监测信息：投资项目的行业、概念、公司名、金额、投资地点、投资模式等详细记录。

### ■ 产业用地交易数据库

全国各地产业用地交易数据分析平台：企业“购买土地”行为是投资落地的关键环节，监测了土地交易，就是监测了实际落地项目。

- 31个省市，289个地级市，3000个县、市、区，分行政级别全部监测；
- 21个一级行业，98个二级行业，所有行业购地记录全部监测；
- 工业用地、工矿用地、物流仓储用地，各种工矿用地类型全部监测；
- 批发零售用地、商务金融用地、住宿餐饮用地，各种商服用地类别全部监测；
- 每笔交易的面积、金额、购买主体、位置、行政区、交易方式详细记录。

### ■ 区域投资环境数据库

全区域宏观经济数据分析平台：监测分析了全国各区域宏观数据，并通过评估模型和智能算法生成各地区投资环境分析报告。

- 范围广：覆盖省、市、区县、乡镇四级行政单位；
- 数据全：22个大类指标、超过600个具体指标，追踪近十年区域社会、经济发展数据；
- 深度挖掘：4万余份区域环境评估报告，涵盖区域经济实力、消费市场、产业发展、科技文化、劳动力条件等多个方面；
- 功能丰富：智能查找、区域对比、位置排名、聚类分析。





## 中投顾问典型案例展示



【江苏省】徐州市·徐州国家高新技术产业开发区产业发展规划



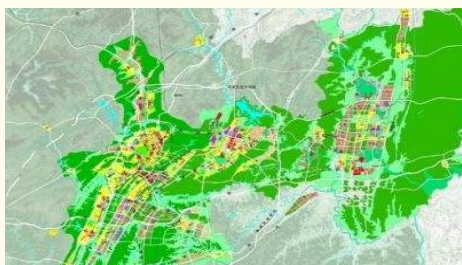
【广西】柳州市·河西高新技术产业开发区  
高端装备制造业产业发展实施规划



【广西】防城港市·防城港高新技术产业  
开发区产业发展规划



【内蒙古】鄂尔多斯市·高新技术产业园区  
产业规划和招商策划



【贵州省】遵义市·遵义经济技术开发区  
项目概念性初步策划



【湖北省】襄阳市·襄阳国家高新技术产业  
开发区磁能工业园产业发展规划



【黑龙江省】哈尔滨市·哈尔滨高新技术  
产业开发区医疗器械产业园产业发展规划



【重庆市】重庆高新技术产业开发区  
装备制造与生物医药产业招商策划



【安徽省】巢湖市·居巢经济开发区  
“十三五”规划及“一区三园”产业规划



【贵州省】遵义市·苟江经济开发区  
产业发展战略规划



【山东省】淄博市·沂源经济开发区  
产业发展战略规划



【吉林省】长春市·长春汽车产业开发区  
产业发展战略规划





【贵州省】贵阳市·“十三五”大健康医药产业发展专项规划



【贵州省】铜仁市·贵州梵净山大健康医药产业示范区发展规划



【吉林省】长春市·大健康产业发展战略规划



【安徽省】阜阳市·颍上县生态绿色大健康产业发展规划



【云南省】昆明市·石林彝族自治县大健康产业发展规划



【云南省】文山州·三七生物医药和大健康产业全产业链发展规划



【福建省】福州市·长乐大健康数据港策划



【江苏省】连云港市·大健康(生命健康)产业招商规划



【河北省】秦皇岛市·北戴河地区培训疗养机构改革及全域提升战略策划及规划



【辽宁省】沈阳市·新民兴隆堡镇大健康产业发展规划



【山东省】青岛市·平度北方文化健康产业园项目策划



【江西省】宜春市·靖安养老地产发展规划与项目包装策划





## 中投顾问典型案例展示



【安徽省】安庆市·迎江区现代服务业发展规划



【甘肃省】定西市·安定区现代服务业发展规划



【江苏】新沂市城市商贸服务业发展战略规划



【江苏省】南通市·通州区服务业“十三五”发展规划



【河南省】安阳市·北关区商贸服务业发展规划



【山东省】东营市·东营商贸园现代服务业发展规划



【广东省】佛山市·禅城区现代服务业发展路径与发展策略设计



【广东省】珠海市·斗门区文化产业发展规划



【江苏省】南京市·中华历史文化大观园项目战略策划



【江苏省】南通市·通州区文化产业“十三五”发展规划



【云南省】昆明市·保利云南安宁太平新城项目产业规划



【山东省】邹城市·新旧动能转换工程总体规划与招商策划



## 更多案例

- 【安徽省】·芜湖市“十三五”园区经济及开发区转型发展研究
- 【福建省】·漳州高科全球富勒烯产业园产业规划
- 【福建省】·福州连江海峡国际农产品物流园产业规划
- 【福建省】·福州海峡两岸青少年文化创新产业园区策划
- 【福建省】·中国白茶文化科技产业园产业规划
- 【福建省】·福佳集团有限公司民营银行筹建设立申请
- 【广东省】·广东省创新转化生物产业园总体规划设计
- 【广东省】·阳江海纳海洋科技产业园规划
- 【广东省】·韶关市商贸物流产业招商课题研究
- 【广东省】·广东省新能源汽车产业发展及招商策略研究
- 【广东省】·佛山市三水新城产业发展路径及重点项目设计
- 【广东省】·佛山市三水区白坭镇产业发展战略规划
- 【广东省】·龙门县龙江镇工业发展规划
- 【广东省】·鹤山工业城产业专项规划
- 【广东省】·顺德区北部三镇产业创新升级策划
- 【广东省】·新丰县产业发展战略规划
- 【广东省】·卓越地产惠州市特色小镇策划
- 【广东省】·保利里水特色小镇策划项目设计
- 【广东省】·乐昌产业转移工业园产业发展规划
- 【广东省】·龙门县永汉镇工业发展规划
- 【广东省】·龙门县龙华镇工业发展规划
- 【广东省】·龙门县平陵镇工业发展规划
- 【广 西】·贺州生态产业园概念性策划
- 【广 西】·北流市工业十三五及远景规划
- 【重庆市】·重庆（万盛）珠三角产业园招商策划
- 【重庆市】·酉阳县板溪镇产业园细分产业链及重点项目设计
- 【重庆市】·大足区“十三五”工业和信息化发展规划
- 【贵州省】·贵州省黎平经济开发区招商策划
- 【贵州省】·贵阳物流新城发展规划
- 【贵州省】·贵州民营银行筹建设立申请
- 【海南省】·海南岛东冷链物流园项目规划
- 【海南省】·海口市永兴体育小镇体育产业总体策划
- 【河北省】·塞北管理区经济开发区招商代理
- 【河北省】·昌黎县空港产业园产业发展战略规划
- 【河南省】·伊川县现代服务业发展战略规划
- 【黑龙江】·哈南工业新城装备制造与新材料产业发展规划
- 【黑龙江】·肇源县工业发展战略规划
- 【黑龙江】·哈南工业新城食品产业发展规划
- 【湖北省】·咸宁市通山县南林双创（扶贫）产业园发展规划
- 【湖北省】·湖北荆门融园实业农业机械产业规划
- 【湖北省】·襄阳东津新区区域综合开发项目规划
- 【湖北省】·潜江市服务业发展规划
- 【湖北省】·竹溪县工业园区产业发展规划
- 【湖南省】·桃源县漳江创业园产业规划
- 【湖南省】·湖南汨罗循环经济产业园产业发展战略规划
- 【湖南省】·岳阳宠物小镇项目设计
- 【湖南省】·桃源县陬市工业园产业规划
- 【湖南省】·湖南桃源工业集中区产业规划及招商策划
- 【湖南省】·猛洞河工业园产业链、重点项目及功能分区设计
- 【湖南省】·永顺县工业产业发展定位设计
- 【江苏省】·江苏溧阳电商产业园策划
- 【江苏省】·木渎胥江城节能环保产业园发展规划与招商策划
- 【江苏省】·连云港市东海县食品产业招商策划
- 【江苏省】·东吴企业发展银行筹建设立申请
- 【山东省】·沂源经开区龙头企业战略梳理
- 【山东省】·中国菏泽（牡丹）商贸物流及配套产业园发展规划
- 【山东省】·黄河三角洲（东营）区域生物质能源产业规划
- 【山东省】·薛城区产业发展战略规划与招商策划
- 【山东省】·东营市东营区辛店街道产业体系规划
- 【山东省】·潍坊市奎文区现代产业体系规划
- 【山东省】·安然人寿保险有限公司筹建设立申请
- 【山西省】·晋中现代职教园区概念规划
- 【山西省】·山西运城现代农业物流园项目概念性策划
- 【山西省】·朔州煤电产业园产业发展总体规划
- 【陕西省】·渭南市工业转型升级与承接产业转移对策研究
- 【陕西省】·兰州新区国际汽车文化城项目发展战略策划
- 【陕西省】·陕西榆林影视文化产业园定位与策划
- 【四川省】·眉山金象化工产业园区产业规划
- 【四川省】·华西科技教育人寿保险公司筹建设立申请
- 【新 疆】·新疆生产建设兵团第六师—0五团产业战略规划
- 【云南省】·猴桥边境经济合作区产业定位和招商代理
- 【云南省】·云龙县工业发展战略规划
- 【云南省】·绥江县工业园产业规划
- 【浙江省】·中国（舟山）海洋科学城产业发展规划
- .....

十多年来，中投顾问已经为近千家各级政府部门、园区、发展商、企业提供了产业研究、产业规划、招商策划、招商代理等产业发展专业服务！

了解公司更多信息，请添加：



获取最新研究观点及投资项目请关注：



公 司 总 部：深圳市中投顾问股份有限公司

产业规划分公司：深圳市中投产业规划咨询有限公司

产业招商分公司：深圳市中投商业顾问有限公司

产业研究分公司：深圳市中投产业研究院有限公司

公司地址：广东省深圳市福田区车公庙泰然六路雪松大厦A座4楼

公司官网：[c.ocn.com.cn](http://c.ocn.com.cn)

专家直线：138 2884 8318

产业规划咨询热线：0755-82571568 400 008 0552

产业招商咨询热线：0755-82571568 400 008 0552

研究报告咨询热线：0755-82571522 400 008 1522