

目录

第一章 行业发展分析	5
一、 半导体分立器件行业发展概况.....	5
二、 半导体分立器件行业发展概况.....	6
三、 半导体分立器件行业特点	8
第二章 项目投资背景分析.....	
一、 行业的竞争格局.....	11
二、 半导体行业发展概况	12
三、 半导体分立器件行业发展趋势.....	15
四、 项目实施的必要性	17
第三章 选址方案.....	
一、 项目选址原则.....	19
二、 建设区基本情况.....	19
三、 创新驱动发展.....	24
四、 社会经济发展目标	27
五、 产业发展方向.....	29
六、 项目选址综合评价	32
第四章 建筑工程方案	
一、 项目工程设计总体要求	33
二、 建设方案.....	33
三、 建筑工程建设指标	37

建筑工程投资一览表.....	37.....
第五章 SWOT 分析说明	
一、 优势分析 (S)	39.....
二、 劣势分析 (W)	41.....
三、 机会分析 (O)	41.....
四、 威胁分析 (T)	43.....
第六章 法人治理结构	
一、 股东权利及义务.....	48.....
二、 董事	50.....
三、 高级管理人员.....	54.....
四、 监事	57.....
第七章 发展规划.....	
一、 公司发展规划.....	58.....
二、 保障措施.....	62.....
第八章 原辅材料及成品分析.....	
一、 项目建设期原辅材料供应情况.....	65.....
二、 项目运营期原辅材料供应及质量管理.....	65.....
第九章 项目进度计划	
一、 项目进度安排.....	66.....
项目实施进度计划一览表	66.....
二、 项目实施保障措施	67.....

第十章 组织机构及人力资源.....	
一、 人力资源配置.....	68
劳动定员一览表.....	68
二、 员工技能培训.....	68
第十一章 工艺技术说明	
一、 企业技术研发分析	70
二、 项目技术工艺分析	72
三、 质量管理.....	73
四、 项目技术流程.....	74
五、 设备选型方案.....	75
主要设备购置一览表.....	76
第十二章 经济效益及财务分析	
一、 基本假设及基础参数选取	77
二、 经济评价财务测算	77
营业收入、税金及附加和增值税估算表.....	77
综合总成本费用估算表.....	79
利润及利润分配表.....	81
三、 项目盈利能力分析	81
项目投资现金流量表.....	83
四、 财务生存能力分析	84
五、 偿债能力分析.....	84
借款还本付息计划表.....	86

六、经济评价结论.....	86.....
第十三章 风险风险及应对措施	
一、项目风险分析.....	87.....
二、项目风险对策.....	89.....
第十四章 总结评价说明	

本期项目是基于公开的产业信息、市场分析、技术方案等信息，并依托行业分析模型而进行的模板化设计，其数据参数符合行业基本情况。本报告仅作为投资参考或作为学习参考模板用途。

第一章 行业发展分析

一、半导体分立器件行业发展概况

半导体分立器件主要用于各类电子设备的整流、稳压、开关、混频、放大等，具有广泛的应用范围和不可替代性。大功率、大电流、高反压、高频、高速、高灵敏度、低噪声等半导体分立器件由于不易集成或集成成本较高，依然具有广阔的发展空间；即使容易集成的小信号晶体管，由于其具有使用方面的灵活性和通用性，因而也具有稳定的发展空间。目前半导体分立器件产业通常沿着功率、频率和微型化等方向发展，形成了新的器件理论和新的封装结构，各种新型半导体分立器件产品不断上市，促进着电子信息技术的高速发展。

在全球范围内，依托电子信息产业的快速发展，半导体分立器件市场一直保持着较好的发展势头。虽然目前全球半导体分立器件市场也进入了调整发展期，但随着世界各国对节能减排的日益重视，半导体分立器件的应用已从传统的工业控制和 4C（通信、计算机、消费电子、汽车）领域扩展到新能源、轨道交通、智能电网、变频家电、物联网、VR/AR、无线充电/快充等诸多产业，为行业提供了新的发展机遇。

中国半导体分立器件产业在上世纪 50 年代初创，70 年代逐渐成长，80 年代的改革开放到 90 年代以后进入全面发展阶段，21 世纪初中国加入 WTO，为我国半导体分立器件产业带来了新的发展契机。受益于国际电子制造产业的转移、下游行业需求的拉动以及国家推出的支持政策，半导体分立器件行业已经进入快速发展通道。目前，我国已经成为全球重要的半导体分立器件制造基地和全球最大的半导体分立器件市场，根据中国半导体行业协会数据，2018 年我国半导体分立器件市场规模已达到 2,658 亿元。就国内市场而言，二极管、三极管、晶闸管等分立器件产品大部分已实现国产化，而 MOSFET、IGBT 等分立器件产品由于其技术及工艺的先进性，还较大程度上依赖进口，未来进口替代空间较大。

从中长期看，国内功率半导体需求将持续快速增长。根据中国半导体行业协会预测，到 2020 年分立器件的市场需求将达到 3,103.5 亿元。近年来物联网、可穿戴设备、云计算、大数据、新能源、医疗电子、VR/AR、安防电子等新兴应用领域将成为国内半导体分立器件产业的持续增长点。

二、半导体分立器件行业发展概况

半导体分立器件主要用于各类电子设备的整流、稳压、开关、混频、放大等，具有广泛的应用范围和不可替代性。大功率、大电流、

高反压、高频、高速、高灵敏度、低噪声等半导体分立器件由于不易集成或集成成本较高，依然具有广阔的发展空间；即使容易集成的小信号晶体管，由于其具有使用方面的灵活性和通用性，因而也具有稳定的发展空间。目前半导体分立器件产业通常沿着功率、频率和微型化等方向发展，形成了新的器件理论和新的封装结构，各种新型半导体分立器件产品不断上市，促进着电子信息技术快速发展。

在全球范围内，依托电子信息产业的快速发展，半导体分立器件市场一直保持着较好的发展势头。虽然目前全球半导体分立器件市场也进入了调整发展期，但随着世界各国对节能减排的日益重视，半导体分立器件的应用已从传统的工业控制和 4C（通信、计算机、消费电子、汽车）领域扩展到新能源、轨道交通、智能电网、变频家电、物联网、VR/AR、无线充电/快充等诸多产业，为行业提供了新的发展机遇。

中国半导体分立器件产业在上世纪 50 年代初创，70 年代逐渐成长，80 年代的改革开放到 90 年代以后进入全面发展阶段，21 世纪初中国加入 WTO，为我国半导体分立器件产业带来了新的发展契机。受益于国际电子制造产业的转移、下游行业需求的拉动以及国家推出的支持政策，半导体分立器件行业已经进入快速发展通道。目前，我国已经成为全球重要的半导体分立器件制造基地和全球最大的半导体分立器件

市场，根据中国半导体行业协会数据，2018年我国半导体分立器件市场规模已达到2,658亿元。就国内市场而言，二极管、三极管、晶闸管等分立器件产品大部分已实现国产化，而MOSFET、IGBT等分立器件产品由于其技术及工艺的先进性，还较大程度上依赖进口，未来进口替代空间较大。

从中长期看，国内功率半导体需求将持续快速增长。根据中国半导体行业协会预测，到2020年分立器件的市场需求将达到3,103.5亿元。近年来物联网、可穿戴设备、云计算、大数据、新能源、医疗电子、VR/AR、安防电子等新兴应用领域将成为国内半导体分立器件产业的持续增长点。

三、半导体分立器件行业特点

1、行业技术特点

半导体分立器件的技术涵盖电气工程中的众多领域，不同领域知识的结合促进行业交叉边缘新技术的不断发展，并带来广阔的发展前景。

随着终端产品的整体技术水平要求越来越高，功率半导体分立器件技术也在市场的推动下不断向前发展，CAD设计、离子注入、溅射、多层金属化、亚微米光刻等先进工艺技术已应用到分立器件生产中，行业内产品的技术含量日益提高、制造难度也相应增大。目前日本和

美国等发达国家的功率器件领域，很多 VDMOS（功率场效应管）、IGBT 产品已采用 VLSI（超大规模集成电路）的微细加工工艺进行制作，生产线已大量采用 8 英寸、0.18 微米工艺技术，大大提高了功率半导体分立器件的性能。

产品性能提高的同时，半导体分立器件的产品链也在不断延伸和拓宽。现代功率半导体分立器件向大功率、易驱动和高频化方向发展。晶闸管、MOSFET 和 IGBT 在其各自领域实现技术和性能的不断突破，每类产品系列的规格、型号和种类愈加丰富。同时，新型产品如结合晶体管 and 晶闸管优点的集成门极换流晶闸管（IGCT）及碳化硅、氮化镓等宽禁带功率半导体分立器件陆续被研发面世，并开始产业化应用，应用领域也渗透到能源技术、激光技术等前沿领域。

我国半导体分立器件行业的整体技术水平仍落后于日本、韩国、美国和欧洲，国内产品种类较为单一，以硅基二极管、三极管和晶闸管为主，MOSFET、IGBT 等产品近年才有所发展。目前，我国半导体分立器件制造企业通过持续的引进消化吸收再创新以及自主创新，产品技术含量及性能水平已有大幅提高。部分优质企业在功率二极管及整流桥领域的技术工艺水平已经达到或接近国际先进水平，并凭借其成本、技术优势逐步实现进口替代。但在部分高端产品领域，目前国内生产技术与国外先进水平尚存在一定的差距。

2、行业周期性、季节性、区域性特征

(1) 周期性

半导体分立器件作为基础性的功能元器件，应用涵盖了消费电子、LED 照明、智能电网、汽车电子、计算机及外设、网络通讯等众多下游领域。随着半导体分立器件行业新型技术特征的发展，其应用领域将不断扩大。由于半导体分立器件所服务的行业领域较为广泛，具体受下游单一行业周期性变化影响不显著，但与整体宏观经济景气度具有一定的关联性。

(2) 季节性

由于半导体分立器件应用领域广泛，下游客户季节性需求呈现此消彼长的动态均衡，行业的季节性特征不明显，但是第一季度受到春节假期的影响，工厂开工时间较短，故第一季度销售较全年比重往往相对较小。

(3) 区域性

国内半导体分立器件的生产及研发主要集中在经济较为发达、工业基础配套完善的区域。经过多年发展，我国已形成了三大电子信息产业集聚区，即以江浙沪为中心的长江三角洲地区，以广州、深圳为龙头的珠江三角洲地区以及以北京、天津为轴线的环渤海湾地区。

第二章 项目投资背景分析

一、行业的竞争格局

相较于国际半导体行业集中度较高、技术创新能力强等特点，我国半导体分立器件制造行业起步晚，并受制于国际半导体公司严密的技术封锁，只能依靠自主创新，逐步提升行业的国产化程度。国际大型半导体公司如意法半导体、威世半导体、新电元、达尔科技、安森美等在我国市场上处于优势地位，构成我国半导体分立器件市场竞争中的第一梯队。

通过长期技术积累，少数国内半导体公司已经突破了部分半导体分立器件芯片技术的瓶颈，芯片的研发设计制造能力不断提高，品牌知名度和市场影响力日益凸显，盈利能力也明显增强，形成我国半导体分立器件市场竞争中的第二梯队。

我国功率半导体分立器件制造行业的第三梯队主要由大量的器件封装企业组成，由于缺乏芯片设计制造能力，第三梯队在我国半导体分立器件市场上的利润空间低，竞争比较激烈。

1、国际厂商在中高端市场仍占据优势地位

与国内半导体分立器件行业集中度较低的发展现状不同，以欧美为主的国外半导体分立器件行业经过近 60 多年发展已经进入集中度较

高的发展阶段。从市场集中度来看，全球稳定市场份额下的前十名分立器件厂商市场集中度超过 50%，而这些前十名厂商无论在技术及研发实力、人才储备、资金实力等各方面都形成了明显的竞争优势。中国作为全球最大的新兴市场，国际厂商十分重视中国市场带来的发展机遇，不断增加研发、技术、资本和人员投入，进行营销网络和市场布局，目前国际厂商仍占据中国分立器件市场的优势地位。

2、国内厂商错位竞争，部分领域国产替代进口趋势明显

国内行业领先企业通过持续自主创新和升级推动产品升级，与国际厂商展开竞争，并凭借销售渠道和成本竞争力在传统二极管、三极管、整流桥等产品领域及消费电子、指示灯/显示屏、照明等细分下游应用领域取得了一定的市场竞争优势，企业规模持续扩大。在这些细分领域国产替代进口的趋势已经逐步呈现，行业集中度也将进一步提升，国内龙头厂商市场份额将进一步扩大。

二、半导体行业发展概况

半导体是指在常温下导电性能介于绝缘体与导体之间的材料。常见的半导体包括硅、锗等元素半导体及砷化镓、氮化镓等化合物半导体。半导体是电子产品的核心，是电子信息产业链的基础，是构成计算机、消费类电子、汽车电子以及通信等各类信息技术产品的重要核

心材料，是衡量一个国家或地区技术水平的重要标志之一，代表着当今世界最先进的主流技术发展。

从地区分布来看，美国、日本、德国、韩国、中国是半导体产品的主要生产国。美国一直保持着半导体技术的行业龙头地位，中国台湾则主要以世界集成电路代工企业产业聚集为主。依托中国庞大的电子消费群体，中国已经成为全球最大的半导体消费市场，生产规模也随着半导体国产化进程迅速扩大。

从 1947 年全球第一个晶体管诞生起，半导体行业就和全球经济发展和科技进步密不可分。终端电子产品的不断发展也推动了半导体产业的不断进步，如上世纪 70 年代的大型计算机，80 年代初的小型 PC，90 年代的上网 PC，21 世纪的移动通讯以及正在兴起的可穿戴设备、智能家居、智能驾驶、物联网等。经过多年的发展，半导体产品已经遍及计算机、通讯、汽车电子、医疗、航天等多个工业领域。

近年来，全球半导体行业发展历程遵循螺旋式上升的过程，放缓或回落后又会重新经历一次更强劲的复苏。2015 年及 2016 年，全球半导体产业增速总体呈放缓趋势，而 2017 年以来，在以物联网、可穿戴设备、云计算、大数据、新能源、医疗电子、VR/AR、安防电子等为主的新兴应用领域强劲需求的带动下，全球半导体产业恢复增长。根据 WSTS 统计，2017 年全球半导体行业规模达到 4,122 亿美元，相较于

2016 年同比增速达到 21.6%；2018 年全球半导体行业仍保持较快速增长，行业规模达到 4,688 亿美元，同比增速为 13.7%，但 2018 年下半年由于中美贸易摩擦等因素已经出现增速放缓；2019 受到国际贸易环境变化的影响，行业整体规模下滑到 4,090 亿美元，同比下滑 12.75%，面临较为严峻的挑战。在未来随着新兴应用领域快速增长，预计全球半导体产业整体将呈现增长趋势。

新兴应用领域的快速发展，对高端集成电路、功率器件、射频器件等产品的需求也持续增加，同时也驱动传感器、连接芯片、专用 SoC 等芯片技术的创新。另外，印度、东南亚、非洲等新兴市场的逐渐兴起，也为半导体行业发展提供了持续的动力。随着新领域、新应用的普及以及新兴市场的发展，从 5 至 10 年周期来看，半导体行业的未来市场前景较为乐观。

我国半导体产业自改革开放以来，经过大规模的引进、消化、吸收以及上世纪 90 年代以来的重点建设，目前已经成为全球最大的半导体产业市场。我国半导体产业经历了一个从技术引进到自主创新的过程，在这个过程中，通过不断吸收融合发达国家的先进技术，我国半导体设计、制造以及封装测试技术得到了快速发展，与国际半导体产业的联系愈发密切，与发达国家的差距也不断缩小。但总体而言，我国半导体产业还处于成长期，发展程度低于国际先进水平。

在产业规模方面，我国已经成为全球最大的半导体市场，而且占全球的市场份额在不断增长。根据中国半导体行业协会数据显示，我国半导体产业销售额从 2012 年的 3,548.5 亿元增加到 2018 年的 9,189.8 亿元，年复合增长率达到了 17.19%。

三、半导体分立器件行业发展趋势

信息产业数字化、智能化、网络化的不断推进，新材料（如 GaN、AlN、SiC、SiGe、锑化物、金刚石、有机材料等）和新技术（如微纳米、MEMS、碳纳米管等）的不断涌现，都将对半导体分立器件未来的发展产生深远的影响，将会从不同的侧面促进半导体分立器件向高频、宽带、高速、低噪声、大功率、大电流、高线性、大动态范围、高效率、高亮度、高灵敏度、低功耗、低成本、高可靠、微小型等方面快速发展。此外，随着智能移动终端、5G 网络、物联网、新能源汽车、大数据、人工智能等新兴行业的发展，新型半导体分立器件也将不断涌现。

1、新产品、新材料不断涌现，不断拓展新的应用领域

当前半导体分立器件产业正在发生深刻的变革，其中新材料成为产业新的发展重心。以碳化硅（SiC）、氮化镓（GaN）等材料为代表的新材料半导体因其宽禁带、高饱和漂移速度、高临界击穿电场等优异的性能而受到行业关注，有望成为新型的半导体材料。SiC、GaN 等

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/636214054243011002>