

## 中国SiC和GaN功率器件行业市场发展分析及市场经营策略与投资研究报告(2024-2029版)

## 报告简介

SiC和GaN功率器件为代表的核心材料是芯片性能的提升的基石，SiC和GaN功率器件一般指禁带宽度大于2.2eV的半导体材料，也称为宽禁带半导体材料。半导体产业发展至今经历了三个阶段，第一代半导体材料以硅为代表；第二代半导体材料砷化镓也已经广泛应用；而以氮化镓和碳化硅、氧化锌、氧化铝、金刚石等宽禁带为代表的SiC和GaN功率器件材料，相较前两代产品性能优势显著。

碳化硅，是一种无机物，化学式为SiC，是用石英砂、石油焦(或煤焦)、木屑(生产绿色碳化硅时需要加食盐)等原料通过电阻炉高温冶炼而成。碳化硅在大自然也存在罕见的矿物，莫桑石。在C、N、B等非氧化物高技术耐火原料中，碳化硅为应用最广泛、最经济的一种，可以称为金刚砂或耐火砂。中国工业生产的碳化硅分为黑色碳化硅和绿色碳化硅两种，均为六方晶体，比重为3.20~3.25，显微硬度为2840~3320kg/mm<sup>2</sup>。

氮化镓是一种无机物，化学式GaN，是氮和镓的化合物，是一种直接能隙(direct band gap)的半导体，自1990年起常用在发光二极管中。此化合物结构类似纤锌矿，硬度很高。氮化镓的能隙很宽，为3.4电子伏特，可以用在高功率、高速的光电元件中，例如氮化镓可以用在紫光的激光二极管，可以在不使用非线性半导体泵浦固体激光器(Diode-pumped solid-statelaser)的条件下，产生紫光(405nm)激光。

2020年，我国第三代半导体整体产值超过7100亿，电力电子及微波射频持续增长。根据CASA数据，我国第三代半导体整体产值超过7100亿。其中，半导体照明整体产值预计7013亿元，受新冠疫情影响较2019年下降7.1%；SiC、GaN电力电子产值规模达44.7亿元，同比增长54%；GaN微波射频产值达到60.8亿元，同比增长80.3%。

随着“碳达峰、碳中和”战略的推进实施，绿色、低碳、清洁能源等技术将加速应用，第三代半导体材料作为实现高效电能转换技术的重要支撑获得快速发展，2021年，我国第三代半导体产业整体总产值达到7900亿元(含LED)。

本研究咨询报告由北京中道泰和信息咨询有限公司领衔撰写，在大量周密的市场调研基础上，主要依据了国家统计局、国家商务部、国家发改委、国家经济信息中心、国务院发展研究中心、工信部、51行业报告网、全国及海外多种相关报纸杂志的基础信息等公布和提供的大量资料和数据，客观、多角度地对中国SiC和GaN功率器件市场进行了分析研究。报告在总结中国SiC和GaN功率器件发展历程的基础上，结合新时期的各方面因素，对中国SiC和GaN功率器件的发展趋势给予了细致和审慎的预测论证。报告资料详实，图表丰富，既有深入的分析，又有直观的比较，为SiC和GaN功率器件企业在激烈的市场竞争中洞察先机，能准确及时的针对自身环境调整经营策略。

## 报告目录

## 第一章 sic和gan功率器件行业概念界定及发展环境剖析

## 第一节 sic和gan功率器件基本概念

- 一、sic和gan功率器件概念界定及特性
- 二、行业所属的国民经济分类
- 三、本报告的数据来源及统计标准说明

## 第二节 sic和gan功率器件行业政策环境分析

- 一、行业监管体系及机构介绍
- 二、行业发展相关政策规划汇总及重点政策规划解读
- 三、政策环境对行业政策发展趋势的影响

## 第三节 sic和gan功率器件行业经济(economy)环境分析

- 一、sic和gan功率器件行业宏观经济环境
- 二、sic和gan功率器件行业发展与宏观经济相关性分析

## 第四节 sic和gan功率器件行业社会环境分析

- 一、sic和gan功率器件行业社会环境
- 二、社会环境变化趋势及其对行业发展的影响分析

## 第五节 sic和gan功率器件行业技术(technology)环境分析

- 一、行业技术发展情况
- 二、行业设备技术发展
- 三、技术环境对sic和gan功率器件行业发展的影响分析

## 第二章 全球sic和gan功率器件行业发展概述及环境分析

### 第一节 全球sic和gan功率器件行业发展概述

- 一、全球sic和gan功率器件产业发展状况
- 二、全球sic和gan功率器件行业发展特点

### 第二节 全球sic和gan功率器件行业市场现状分析

- 一、全球sic和gan功率器件行业市场规模

## 二、全球sic和gan功率器件行业竞争格局

### 第三节 全球典型国家sic和gan功率器件行业发展分析

#### 一、美国sic和gan功率器件行业发展分析

##### 1.行业发展现状

##### 2.行业模式分析

#### 二、欧洲sic和gan功率器件行业发展分析

##### 1.行业发展现状

##### 2.行业模式分析

#### 三、日本sic和gan功率器件行业发展分析

##### 1.行业发展现状

##### 2.行业模式分析

### 第四节 全球标杆sic和gan功率器件企业发展情况

#### 一、安森美(安森美)

##### 1.企业发展简况分析

##### 2.企业经营情况分析

##### 3.企业业务发展分析

##### 4.企业在华投资情况

#### 二、英飞凌(infineon)

##### 1.企业发展简况分析

##### 2.企业经营情况分析

##### 3.企业业务发展分析

##### 4.企业在华投资情况

#### 三、意法半导体(st)

##### 1.企业发展简况分析

2.企业经营情况分析

3.企业业务发展分析

4.企业在华投资情况

第五节 中国sic和gan功率器件行业发展痛点分析

第三章 中国sic和gan功率器件行业发展现状分析

第一节 中国sic和gan功率器件行业发展特点分析

第二节 中国sic和gan功率器件行业供需现状分析

一、中国sic和gan功率器件参与者类型及规模

二、中国sic和gan功率器件产能产量分析

三、中国sic和gan功率器件市场消费量分析

四、中国sic和gan功率器件行业供需平衡现状及价格水平分析

五、中国sic和gan功率器件行业市场规模

第三节 中国sic和gan功率器件行业进出口分析

一、中国sic和gan功率器件行业进口分析

二、中国sic和gan功率器件行业出口分析

第四章 中国sic和gan功率器件行业竞争状态及市场格局分析

第一节 中国sic和gan功率器件行业波特五力模型分析

一、sic和gan功率器件行业现有竞争者之间的竞争

二、sic和gan功率器件行业关键要素的供应商议价能力分析

三、sic和gan功率器件行业消费者议价能力分析

四、sic和gan功率器件行业潜在进入者分析

五、sic和gan功率器件行业替代品风险分析

第二节 sic和gan功率器件行业竞争格局分析

一、中国sic和gan功率器件行业市场集中度分析

二、中国sic和gan功率器件行业产业链竞争分析

三、中国sic和gan功率器件行业竞争格局分析

第五章 中国sic和gan功率器件行业产业链前瞻性图及上游市场发展

第一节 中国sic和gan功率器件产业链结构

第二节 中国sic和gan功率器件产业链上游分析

一、半导体材料(前端晶圆制造材料)行业发展状况分析

1.行业市场供需

2.市场价格走势

二、半导体材料(后端封装材料)行业发展状况分析

1.行业市场供需

2.市场价格走势

三、半导体光刻设备行业发展状况分析

1.行业市场供需

2.市场价格走势

四、半导体刻蚀设备行业发展状况分析

1.行业市场供需

2.市场价格走势

五、半导体清洗设备行业发展状况分析

1.行业市场供需

2.市场价格走势

六、半导体薄膜沉积设备行业发展状况分析

1.行业市场供需

2.市场价格走势

七、半导体封装设备行业发展状况分析

1.行业市场供需

2.市场价格走势

## 八、半导体测试设备行业发展状况分析

1.行业市场供需

2.市场价格走势

## 第三节 中国sic和gan功率器件产业链下游分析

### 一、行业在光电子领域发展状况分析

1.行业市场规模

2.行业与sic和gan功率器件相关性分析

### 二、行业在电子领域发展状况分析

1.行业市场规模

2.行业与sic和gan功率器件相关性分析

### 三、行业在射频电子领域发展状况分析

1.行业市场规模

2.行业与sic和gan功率器件相关性分析

## 第六章 中国sic和gan功率器件行业代表企业案例分析

### 第一节 闻泰科技股份有限公司

一、企业发展历程及基本信息

二、企业经营状况分析

三、企业业务结构及销售网络

四、企业sic和gan功率器件业务布局

五、企业sic和gan功率器件战略布局及最新发展动态

六、企业发展sic和gan功率器件业务的优劣势分析

### 第二节 嘉兴斯达半导体股份有限公司

- 一、企业发展历程及基本信息
- 二、企业经营状况分析
- 三、企业业务结构及销售网络
- 四、企业sic和gan功率器件业务布局
- 五、企业sic和gan功率器件战略布局及最新发展动态
- 六、企业发展sic和gan功率器件业务的优劣势分析

### 第三节 华润微电子有限公司

- 一、企业发展历程及基本信息
- 二、企业经营状况分析
- 三、企业业务结构及销售网络
- 四、企业sic和gan功率器件业务布局
- 五、企业sic和gan功率器件战略布局及最新发展动态
- 六、企业发展sic和gan功率器件业务的优劣势分析

### 第四节 三安光电股份有限公司

- 一、企业发展历程及基本信息
- 二、企业经营状况分析
- 三、企业业务结构及销售网络
- 四、企业sic和gan功率器件业务布局
- 五、企业sic和gan功率器件战略布局及最新发展动态
- 六、企业发展sic和gan功率器件业务的优劣势分析

### 第五节 杭州士兰微电子股份有限公司

- 一、企业发展历程及基本信息
- 二、企业经营状况分析
- 三、企业业务结构及销售网络

#### 四、企业sic和gan功率器件业务布局

#### 五、企业sic和gan功率器件战略布局及最新发展动态

#### 六、企业发展sic和gan功率器件业务的优劣势分析

### 第六节 扬州扬杰电子科技股份有限公司

#### 一、企业发展历程及基本信息

#### 二、企业经营状况分析

#### 三、企业业务结构及销售网络

#### 四、企业sic和gan功率器件业务布局

#### 五、企业sic和gan功率器件战略布局及最新发展动态

#### 六、企业发展sic和gan功率器件业务的优劣势分析

### 第七章 2024-2029年sic和gan功率器件行业市场策略分析

#### 第一节 sic和gan功率器件行业发展趋势分析

##### 一、发展前景

##### 二、行业发展趋势

##### 三、技术发展趋势

#### 第二节 sic和gan功率器件行业发展战略研究

##### 一、战略综合规划

##### 二、技术开发战略

##### 三、区域战略规划

##### 四、产业战略规划

##### 五、营销品牌战略

##### 六、竞争战略规划

### 第八章 2024-2029年sic和gan功率器件行业经营策略分析及建议

#### 第一节 sic和gan功率器件行业营销策略分析及建议



一、sic和gan功率器件行业营销模式

二、sic和gan功率器件行业营销策略

三、外销与内销优势分析

第二节 多元化策略分析

一、行业多元化策略研究

二、上下游行业策略分析

第三节 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、重点客户战略管理

四、重点客户管理功能

第九章 中国sic和gan功率器件行业投资前渠及建议

第一节 sic和gan功率器件行业发展前景预测

一、行业市场容量预测

二、行业发展趋势预测

1.行业整体趋势预测

2.产品发展趋势预测

3.市场竞争趋势预测

第二节 sic和gan功率器件行业投资特性分析

一、行业进入壁垒分析

二、行业投资风险预警

第三节 sic和gan功率器件行业投资价值与投资机会

一、行业投资价值分析

二、行业投资机会分析

- 1.产业链投资机会分析
- 2.重点区域投资机会分析
- 3.细分市场投资机会分析
- 4.产业空白点投资机会

#### 第四节 sic和gan功率器件行业投资策略与可持续发展建议

##### 一、行业投资策略分析

##### 二、行业潜在进入企业投资建议

##### 图表目录

图表：行业宏观层面数据来源资料

图表：行业中观层面数据来源资料

图表：行业微观层面数据来源资料

图表：国家层面sic和gan功率器件产业发展支持政策

图表：地方层面sic和gan功率器件产业发展支持政策

图表：中国2011-2022年国内生产总值(亿元)

图表：1964-2019-2023年我国人口普查情况

图表：1964-2019-2023年中国人口结构情况

图表：2019-2023年中国居民收入情况

图表：全球sic功率器件行业下游应用领域市场规模(单位：百万美元)

图表：2024-2029年全球gan功率器件市场规模情况

图表：2021-2022年营收情况

图表：企业sic功率器件下游应用领域

图表：2019-2023年企业营收规模

图表：企业目标市场市占率情况

图表：企业业务领域分布结构

图表：企业业务地区分布结构

图表：三代代表性半导体物理性能对比

图表：不同频率、功率条件下器件选择以及与下游应用的对应关系

图表：sic主要应用于白色家电、电动汽车及工业应用领域

图表：gan主要用于光电子、射频电子及电子电力领域

图表：国内商业化的sicsbd的器件性能

图表：国内商业化的sicmosfet的器件性能

图表：国内商业化的gan电力电子器件性能

图表：中国第三代半导体上市公司产能分布

图表：国内外第三代半导体相关设备供应商

图表：sic衬底价格(元/cm<sup>2</sup>)

图表：sic外延片价格(元/cm<sup>2</sup>)

图表：2019-2023年sicmosfet均价

图表：650vsicmosfet、ganhemt和siigbt价格比较

图表：2019-2023年中国sic功率器件行业进口情况

图表：2019-2023年中国gan功率器件行业进口情况

图表：2019-2023年中国sic功率器件行业出口情况

图表：2019-2023年中国gan功率器件行业出口情况

图表：sic产业链竞争企业

图表：gan产业链竞争企业

图表：sic和gan功率器件细分市场结构

图表：sic产业链

图表：gan产业链全景图

图表：2019-2023年650v的sicsbd价格(元/a)

图表：2019-2023年1200v的sicsbd价格(元/a)

图表：sic衬底和外延价格趋势

图表：全球薄膜沉积设备市场规模及预测

图表：2011-2022年我国半导体照明产业各环节产业规模及增长率

图表：2016-2022年我国sic、gan电力电子产值规模(亿元)

图表：2016-2022年国内sic和gan微波射频产值情况

图表：2019-2023年闻泰科技股份有限公司经营状况

图表：2019-2023年嘉兴斯达半导体股份有限公司经营状况

图表：2019-2023年度业务布局项目投资

图表：2022年华润微电子有限公司经营状况

图表：华润微电子有限公司sic和gan技术

图表：2022年三安光电股份有限公司经营状况

图表：三安光电股份有限公司企业业务结构

图表：2022年杭州士兰微电子股份有限公司经营状况

图表：2022年扬州扬杰电子科技股份有限公司经营状况

图表：2024-2029年我国第三代半导体电力电子应用市场规模(亿元)

图表：新能源汽车市场第三代半导体电力电子市场规模(亿元)

图表：2024-2029年我国射频应用市场规模(亿元)

**把握投资 决策经营！**

咨询订购 请拨打 400-886-7071 (免长途费) Email : [kf@51baogao.cn](mailto:kf@51baogao.cn)

本文地址 : <https://www.51baogao.cn/baogao/20221208/309532.shtml>

在线订购 : [点击这里](#)