

# 2021-2027年中国sic功率器件行业发展战略规划 及投资方向研究报告

报告大纲

观研报告网

[www.chinabaogao.com](http://www.chinabaogao.com)

## 一、报告简介

观研报告网发布的《2021-2027年中国sic功率器件行业发展战略规划及投资方向研究报告》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/yuanqijian/530275530275.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: 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

SiC是由硅和碳组成的化合物半导体，其介电击穿场强，带隙和热导率是硅的10倍。SiC功率器件的特殊特性包括高温运行稳定性，高导热性，高能带隙和更快的切换时间。SiC功率器件的这些特性鼓励原始设备制造商（OEM）在传统的Si功率器件上采用这些器件。

世界排名前五的SiC功率组件制造公司是英飞凌，安森美半导体，意法半导体N.V.三菱电机和VishayIntertechnology。英飞凌德国公司约占全球份额的43.5%，已成为全球第一大半导体制造商，约占19.9%。

国内厂商SiC功率器件发展现状

### 1、泰科天润

泰科天润成立于2011年，是一家致力于碳化硅（SiC）功率器件研发和生产的企業。总部位于北京中关村，在北京拥有一座完整的半导体工艺晶圆厂，可在4英寸SiC晶圆上实现半导体功率器件的制造工艺。产品线涉及基础核心技术产品、碳化硅成型产品以及多套行业解决方案，基础核心产品以碳化硅肖特基二极管为代表。

早在2015年，泰科天润就宣布推出了一款3300V/50A高功率碳化硅肖特基二极管产品。据报道，该产品具有低正向电压降、快开关速度、卓越的导热性能等特性，适用于轨道交通、智能电网等高端领域。

2018年10月，泰科天润与高温长寿半导体解决方案领先供应商CISSOID达成战略合作，共同推进碳化硅功率器件在工业各领域，尤其是新能源汽车领域实现广泛应用，如上文介绍，新能源汽车将会是碳化硅功率器件市场规模的主要增长领域。

汽车中用量最多的半导体器件主要是三大类，传感器、MCU和功率器件。其中功率器件主要应用在动力控制系统、照明系统、燃油喷射、底盘安全等系统中。与传统汽车相比，新能源汽车新增大量功率器件用量，为什么呢？由于新能源汽车普遍采用高压电路，当电池输出高电压时，需要频繁进行电压变换，这时电压转换电路（DC-DC）用量大幅提升，此外，还需要大量的DC-AC逆变器、变压器、换流器等，这些对IGBT、MOSFET、二极管等半导体器件的需求量也大幅增加。

据泰科天润官微介绍，公司当前的产品主要以SiC肖特基二极管为主，可以提供反向电压为600V、1200V、1700V、3300V等级别的器件，包括击穿电压为600V，工作电流为1A、2

A、3A、4A、5A、6A、8A、10A、20A的器件，以及击穿电压为1200V，工作电流为2A、5A、10A、20A、30A、40A、50A的器件，此外，器件的封装类型主要为TO-220、TO-247（可根据客户要求定制）。

## 2、深圳基本半导体

深圳基本半导体成立于2016年，由清华大学、浙江大学、剑桥大学、瑞典皇家理工学院等国内外知名高校博士团队创立，专注于碳化硅功率器件的研发与产业化，是深圳第三代半导体研究院发起单位之一。

深圳基本半导体有限公司长期专注SiC功率器件研发，主要产品包括SiC二极管、SiC MOSFET及车规级全SiCMOSFET模块，广泛应用于新能源发电、新能源汽车、轨道交通和智能电网等领域。

以SiC二极管为例，通过采用国际领先的碳化硅设计生产工艺，基本半导体旗下SiC二极管的性能对标国际知名厂商同类产品，甚至在某些产品参数上更优于国际厂商，实现光伏逆变器、车载电源、新能源汽车充电电源、通讯电源、服务器电源等行业的大规模应用。

同时，基本半导体在2018年10月正式发布的1200V碳化硅MOSFET，是第一款由中国企业自主设计并通过可靠性测试的工业级产品，各项性能达到国际领先水平，其中短路耐受时间更是长达6  $\mu$ s。

SiC功率模块对于器件芯片本身要求很高、对封装要求很高。前不久，深圳基本半导体营销总监蔡雄飞先生在接受媒体采访的时候透露，基本半导体目前正在研发一款对标“用于特斯拉Model3(参数|图片)的ST全SiCMOSFET模块”的车规级产品，2019年已经能提供工程样品，将会跟国内知名汽车整车厂进行联合开发以及样机研发，预期该产品将于2021-2022年上市。

## 3、扬杰科技

扬杰科技成立于2006年8月2日，2014年1月在深交所创业板挂牌上市，公司专业致力于功率半导体芯片及器件制造、集成电路封装测试等领域的产业发展，主营产品为各类电力电子器件芯片、功率二极管、整流桥、大功率模块、DFN/QFN产品、SGTMOS及碳化硅SBD、碳化硅JBS等。产品广泛应用于消费类电子、安防、工控、汽车电子、新能源等诸多领域。

从扬杰科技2018年半年度报告中了解到，公司正在积极推进SiC芯片、器件研发及产业化项目，加强碳化硅领域的专利布局，重点研发拥有自主知识产权的碳化硅芯片量产工艺，针对电动汽车、充电桩、光伏逆变等应用领域。

扬杰科技官网显示，目前已有的4个碳化硅肖特基模块，型号分别是MB200DU01FJ、MB200DU02FJ、MB300U02FJ、MB40DU12FJ，如查看Datasheet可以知道，MB200DU01FJ这个型号，可以应用在电镀电源、高频电源、大电流开关电源、反向电池保护、焊机场景中。

#### 4、芯光润泽

芯光润泽成立于2016年3月，是一家专业从事第三代半导体SiC功率器件与模块研发和制造的高科技企业。目前已与西安交大、西安电子科技大学、华南理工等院校成立联合研发中心，与美的集团、爱发科集团和强茂集团等企业签署合作。

2018年9月18日，芯光润泽国内首条碳化硅智能功率模块（SiCIPM）生产线正式投产，该项目于2016年12月正式开工建设，据了解，该产线投产稳定后，每月生产规模可达30万、每年可达360万颗。

从芯光润泽官网获悉，公司目前拥有碳化硅产品为碳化硅SBD和碳化硅MOSFET，如XGSCS1230SWA是碳化硅SBD其中一个型号，可以满足电压为1200V的电压需求，适用场景为开关电源、功率因数校正、电力逆变器、不间断电源（UPS）、电机驱动等等。

#### 5、瑞能半导体

瑞能半导体有限公司是由恩智浦半导体与北京建广资产管理有限公司共同投资建立的高科技合资企业，于2016年1月19日宣布正式开业，运营中心落户上海。瑞能半导体一直专注于研发行业领先的、广泛且深入的双击功率半导体产品组合，包括可控硅整流器和三端双向可控硅、硅功率二极管、高压晶体管和碳化硅二极管等。

公司的碳化硅二极管主要应用在工业、服务器、空调等领域，从官网了解到，瑞能半导体碳化硅二极管型号共有25个，都可以满足电压为650V的需求，如型号NXPSC16650B，可以应用在功率因数校正、开关模式电源、不间断电源（UPS）、光伏逆变器、LED/OLED电视、电机驱动等场景中。

## 6、上海瞻芯电子

上海瞻芯电子成立于2017年7月17日，是一家由海归博士领衔的Fabless半导体初创公司，齐集了海内外一支经验丰富的工艺、器件、电路设计、系统应用、市场推广和商务管理的高素质核心团队。公司致力于开发以碳化硅功率器件为核心的高性价比功率芯片和模块产品，为电源和电驱动系统的小型化、高效化和轻量化提供完整的半导体解决方案。

2017年10月上旬，公司完成工艺流程、器件和版图设计，在10月到12月间完成初步工艺试验；并且从2017年12月开始正式流片，在短短不到5个月内克服种种困难，成功地在一条成熟量产的6英寸工艺生产线上完成碳化硅(SiC)MOSFET的制造流程。晶圆级测试结果表明，各项电学参数达到预期，为进一步完成工艺和器件设计的优化奠定了坚实基础。2018年5月1日，第一片国产6英寸SiCMOSFET晶圆正式诞生。

观研报告网发布的《2021年中国SIC功率器件行业分析报告-产业深度研究与发展潜力评估》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。

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\*\*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。

## 报告目录:

### 第一章Sic功率器件行业发展综述

#### 1.1 SIC功率器件行业定义及分类

##### 1.1.1行业定义

##### 1.1.2行业主要产品分类

##### 1.1.3行业主要商业模式

#### 1.2 SIC功率器件行业特征分析

##### 1.2.1产业链分析

##### 1.2.2 SIC功率器件行业在国民经济中的地位

##### 1.2.3 SIC功率器件行业生命周期分析

###### (1)行业生命周期理论基础

###### (2) SIC功率器件行业生命周期

#### 1.3最近3-5年中国SIC功率器件行业经济指标分析

##### 1.3.1赢利性

##### 1.3.2成长速度

##### 1.3.3附加值的提升空间

##### 1.3.4进入壁垒/退出机制

##### 1.3.5风险性

##### 1.3.6行业周期

##### 1.3.7竞争激烈程度指标

##### 1.3.8行业及其主要子行业成熟度分析

### 第二章Sic功率器件行业运行环境分析

#### 2.1 SIC功率器件行业政治法律环境分析

##### 2.1.1行业管理体制分析

##### 2.1.2行业主要法律法规

##### 2.1.3行业相关发展规划

#### 2.2 SIC功率器件行业经济环境分析

##### 2.2.1国际宏观经济形势分析

##### 2.2.2国内宏观经济形势分析

##### 2.2.3产业宏观经济环境分析

#### 2.3 SIC功率器件行业社会环境分析

##### 2.3.1 SIC功率器件产业社会环境

### 2.3.2社会环境对行业的影响

### 2.3.3 SIC功率器件产业发展对社会发展的影响

## 2.4 SIC功率器件行业技术环境分析

### 2.4.1 SIC功率器件技术分析

### 2.4.2 SIC功率器件技术发展水平

### 2.4.3行业主要技术发展趋势

## 第三章我国SIC功率器件行业运行分析

### 3.1我国SIC功率器件行业发展状况分析

#### 3.1.1我国SIC功率器件行业发展阶段

#### 3.1.2我国SIC功率器件行业发展总体概况

#### 3.1.3我国SIC功率器件行业发展特点分析

### 3.2 2017-2021年SIC功率器件行业发展现状

#### 3.3.2 2017-2021年重点省市市场分析

### 3.4SIC功率器件细分产品/服务市场分析

#### 3.4.1细分产品/服务特色

#### 3.4.22017-2021年细分产品/服务市场规模及增速

#### 3.4.3重点细分产品/服务市场前景预测

### 3.5 SIC功率器件产品/服务价格分析

#### 3.5.1 2017-2021年SIC功率器件价格走势

#### 3.5.2影响SIC功率器件价格的关键因素分析

##### (1)成本

##### (2)供需情况

##### (3)关联产品

##### (4)其他

#### 3.5.3 2021-2027年SIC功率器件产品/服务价格变化趋势

#### 3.5.4主要SIC功率器件企业价位及价格策略

## 第四章我国SIC功率器件所属行业整体运行指标分析

### 4.1 2017-2021年中国SIC功率器件所属行业总体规模分析

#### 4.1.1企业数量结构分析

#### 4.1.2人员规模状况分析

#### 4.1.3行业资产规模分析

#### 4.1.4行业市场规模分析

### 4.2 2017-2021年中国SIC功率器件所属行业产销情况分析

- 4.2.1我国SIC功率器件所属行业工业总产值
- 4.2.2我国SIC功率器件所属行业工业销售产值
- 4.2.3我国SIC功率器件所属行业产销率
- 4.3 2017-2021年中国SIC功率器件所属行业财务指标总体分析
  - 4.3.1行业盈利能力分析
  - 4.3.2行业偿债能力分析
  - 4.3.3行业营运能力分析
  - 4.3.4行业发展能力分析

## 第五章我国SIC功率器件行业供需形势分析

- 5.1 SIC功率器件行业供给分析
  - 5.1.1 2017-2021年SIC功率器件行业供给分析
  - 5.1.2 2021-2027年SIC功率器件行业供给变化趋势
  - 5.1.3 SIC功率器件行业区域供给分析
- 5.2 2017-2021年我国SIC功率器件行业需求情况
  - 5.2.1 SIC功率器件行业需求市场
  - 5.2.2 SIC功率器件行业客户结构
  - 5.2.3 SIC功率器件行业需求的地区差异
- 5.3 SIC功率器件市场应用及需求预测
  - 5.3.1 SIC功率器件应用市场总体需求分析
    - (1) SIC功率器件应用市场需求特征
    - (2) SIC功率器件应用市场需求总规模
  - 5.3.2 2021-2027年SIC功率器件行业领域需求量预测
    - (1) 2021-2027年SIC功率器件行业领域需求产品/服务功能预测
    - (2) 2021-2027年SIC功率器件行业领域需求产品/服务市场格局预测
  - 5.3.3重点行业SIC功率器件产品/服务需求分析预测

## 第六章SIC功率器件行业产业结构分析

- 6.1 SIC功率器件产业结构分析
  - 6.1.1市场细分充分程度分析
  - 6.1.2各细分市场领先企业排名
  - 6.1.3各细分市场占总市场的结构比例
  - 6.1.4领先企业的结构分析(所有制结构)
- 6.2产业价值链的结构分析及产业链条的整体竞争优势分析
  - 6.2.1产业价值链的构成

## 6.2.2产业链条的竞争优势与劣势分析

## 6.3产业结构发展预测

### 6.3.1产业结构调整指导政策分析

### 6.3.2产业结构调整中消费者需求的引导因素

### 6.3.3中国SIC功率器件行业参与国际竞争的战略市场定位

### 6.3.4产业结构调整方向分析

## 第七章我国sIC功率器件行业产业链分析

### 7.1 SIC功率器件行业产业链分析

#### 7.1.1产业链结构分析

#### 7.1.2主要环节的增值空间

#### 7.1.3与上下游行业之间的关联性

### 7.2SIC功率器件上游行业分析

#### 7.2.1 SIC功率器件产品成本构成

#### 7.2.22017-2021年上游行业发展现状

#### 7.2.3 2021-2027年上游行业发展趋势

#### 7.2.4上游供给对SIC功率器件行业的影响

### 7.3 SIC功率器件下游行业分析

#### 7.3.1 SIC功率器件下游行业分布

#### 7.3.22017-2021年下游行业发展现状

#### 7.3.32021-2027年下游行业发展趋势

#### 7.3.4下游需求对SIC功率器件行业的影响

## 第八章我国SIC功率器件行业渠道分析及策略

### 8.1 SIC功率器件行业渠道分析

#### 8.1.1渠道形式及对比

#### 8.1.2各类渠道对SIC功率器件行业的影响

#### 8.1.3主要SIC功率器件企业渠道策略研究

#### 8.1.4各区域主要代理商情况

### 8.2 SIC功率器件行业用户分析

#### 8.2.1用户认知程度分析

#### 8.2.2用户需求特点分析

#### 8.2.3用户购买途径分析

### 8.3 SIC功率器件行业营销策略分析

#### 8.3.1中国SIC功率器件营销概况

### 8.3.2 SIC功率器件营销策略探讨

### 8.3.3 SIC功率器件营销发展趋势

## 第九章我国Sic功率器件行业竞争形势及策略

### 9.1行业总体市场竞争状况分析

#### 9.1.1 SIC功率器件行业竞争结构分析

(1)现有企业间竞争

(2)潜在进入者分析

(3)替代品威胁分析

(4)供应商议价能力

(5)客户议价能力

(6)竞争结构特点总结

#### 9.1.2 SIC功率器件行业企业间竞争格局分析

#### 9.1.3 SIC功率器件行业集中度分析

#### 9.1.4 SIC功率器件行业SWOT分析

### 9.2中国SIC功率器件行业竞争格局综述

#### 9.2.1 SIC功率器件行业竞争概况

(1)中国SIC功率器件行业竞争格局

(2) SIC功率器件行业未来竞争格局和特点

(3) SIC功率器件市场进入及竞争对手分析

#### 9.2.2中国SIC功率器件行业竞争力分析

(1)我国SIC功率器件行业竞争力剖析

(2) 我国SIC功率器件企业市场竞争的优势

(3)国内SIC功率器件企业竞争能力提升途径

#### 9.2.3 SIC功率器件市场竞争策略分析

## 第十章SIC功率器件行业领先企业经营形势分析

### 10.1基本半导体

#### 10.1.1企业概况

#### 10.1.2企业优势分析

#### 10.1.3产品/服务特色

#### 10.1.4公司经营状况

#### 10.1.5公司发展规划

### 10.2泰科天润

#### 10.2.1企业概况

10.2.2企业优势分析

10.2.3产品/服务特色

10.2.4公司经营状况

10.2.5公司发展规划

10.3上海瞻芯电子

10.3.1企业概况

10.3.2企业优势分析

10.3.3产品/服务特色

10.3.4公司经营状况

10.3.5公司发展规划

10.4杨杰科技

10.4.1企业概况

10.4.2企业优势分析

10.4.3产品/服务特色

10.4.4公司经营状况

10.4.5公司发展规划

10.5芯光润泽

10.5.1企业概况

10.5.2企业优势分析

10.5.3产品/服务特色

10.5.4公司经营状况

10.5.5公司发展规划

10.6瑞能半导体

10.6.1企业概况

10.6.2企业优势分析

10.6.3产品/服务特色

10.6.4公司经营状况

10.6.5公司发展规划

第十一章2021-2027年SIC功率器件行业投资前景

11.12021-2027年SIC功率器件市场发展前景

11.1.1 2021-2027年SIC功率器件市场发展潜力

11.1.22021-2027年SIC功率器件市场发展前景展望

11.1.3 2021-2027年SIC功率器件细分行业发展前景分析

11.2 2021-2027年SIC功率器件市场发展趋势预测

- 11.2.1 2021-2027年SIC功率器件行业发展趋势
- 11.2.2 2021-2027年SIC功率器件市场规模预测
- 11.2.3 2021-2027年SIC功率器件行业应用趋势预测
- 11.2.4 2021-2027年细分市场发展趋势预测
- 11.3 2021-2027年中国SIC功率器件行业供需预测
  - 11.3.1 2021-2027年中国SIC功率器件行业供给预测
  - 11.3.2 2021-2027年中国SIC功率器件行业需求预测
  - 11.3.3 2021-2027年中国SIC功率器件供需平衡预测
- 11.4影响企业生产与经营的关键趋势
  - 11.4.1市场整合成长趋势
  - 11.4.2需求变化趋势及新的商业机遇预测
  - 11.4.3企业区域市场拓展的趋势
  - 11.4.4科研开发趋势及替代技术进展
  - 11.4.5影响企业销售与服务方式的关键趋势

## 第十二章2021-2027年Sic功率器件行业投资机会与风险

- 12.1 SIC功率器件行业投融资情况
  - 12.1.1行业资金渠道分析
  - 12.1.2固定资产投资分析
  - 12.1.3兼并重组情况分析
- 12.22021-2027年SIC功率器件行业投资机会
  - 12.2.1产业链投资机会
  - 12.2.2细分市场投资机会
  - 12.2.3重点区域投资机会
- 12.3 2021-2027年SIC功率器件行业投资风险及防范
  - 12.3.1 政策风险及防范
  - 12.3.2技术风险及防范
  - 12.3.3供求风险及防范
  - 12.3.4宏观经济波动风险及防范
  - 12.3.5关联产业风险及防范
  - 12.3.6产品结构风险及防范
  - 12.3.7其他风险及防范

## 第十三章Sic功率器件行业投资战略研究

- 13.1 SIC功率器件行业发展战略研究

- 13.1.1战略综合规划
- 13.1.2技术开发战略
- 13.1.3业务组合战略
- 13.1.4区域战略规划
- 13.1.5产业战略规划
- 13.1.6营销品牌战略
- 13.1.7竞争战略规划
- 13.2对我国SIC功率器件品牌的战略思考
  - 13.2.1 SIC功率器件品牌的重要性
  - 13.2.2 SIC功率器件实施品牌战略的意义
  - 13.2.3 SIC功率器件企业品牌的现状分析
  - 13.2.4我国SIC功率器件企业的品牌战略
  - 13.2.5 SIC功率器件品牌战略管理的策略
- 13.3 SIC功率器件经营策略分析
  - 13.3.1 SIC功率器件市场细分策略
  - 13.3.2 SIC功率器件市场创新策略
  - 13.3.3品牌定位与品类规划
  - 13.3.4SIC功率器件新产品差异化战略
- 13.4 SIC功率器件行业投资战略研究
  - 13.4.1 2020年SIC功率器件行业投资战略
  - 13.4.22021-2027年SIC功率器件行业投资战略
  - 13.4.3 2021-2027年细分行业投资战略

## 第十四章研究结论及投资建议

- 14.1 SIC功率器件行业研究结论
  - 14.2 SIC功率器件行业投资价值评估
  - 14.3 SIC功率器件行业投资建议
    - 14.3.1行业发展策略建议
    - 14.3.2行业投资方向建议
    - 14.3.3行业投资方式建议
- 图表详见报告正文.....

详细请访问：<http://baogao.chinabaogao.com/yuanqijian/530275530275.html>