

中国光伏SiC器件行业发展趋势分析与未来投资预测报告（2023-2030年）

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《中国光伏SiC器件行业发展趋势分析与未来投资预测报告（2023-2030年）》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://www.chinabaogao.com/baogao/202311/675848.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

1、光伏SiC器件概述

SiC即碳化硅，是第三代半导体产业发展的重要基础材料，碳化硅功率器件以其优异的耐高压、耐高温、低损耗等性能，能够有效满足电力电子系统的高效率、小型化和轻量化要求。在新能源汽车、光伏发电、轨道交通、智能电网等领域具有明显优势。SiC功率器件在光伏发电应用中，具有缩小系统体积、增加功率密度、延长器件使用寿命、降低生产成本等诸多优势，预计会逐渐取代硅基器件。

2、SiC器件物理特性优良，显著提升光伏逆变器转换效率

根据《High-efficiency PV inverter with SiC》研究，在50KW的组串式逆变器中，Si二极管被SiC二极管替代后有望实现0.3%的系统效率提升。使用全SiC MOSFET或SiC MOSFET与SiCSBD结合的功率模块的光伏逆变器，转换效率可从96%提升至99%以上，能量损耗降低50%以上，设备循环寿命提升50倍。

数据来源：观研天下整理

3、我国光伏装机量持续上升，为光伏SiC器件行业奠定良好需求基础

随着国内光伏技术水平日渐成熟且持续革新，光伏发电成本显著下降，行业逐渐进入平价上网时代，装机规模呈现稳定增长趋势。根据数据显示，2023年1-8月，中国光伏发电装机容量50541万千瓦，同比增长44.4%；光伏发电新增装机容量11316万千瓦，同比增加6869万千瓦。

数据来源：观研天下整理

数据来源：观研天下整理

4、应用端、功率器件及光伏逆变器厂商积极推出相关产品

目前，光伏逆变器的DC/DC升压电路、DC/AC逆变电路中均有SiC器件替代方案，在结合经济因素，主要有IGBT+SiC SBD和SiC MOSFET两类方案，应用端、功率器件及光伏逆变器厂商均纷纷积极推出相关产品，光伏SiC器件应用领域加速拓宽。例如，2021年，Fraunhofer ISE研发一款250KW的SiC 逆变器，可用于连接中压系统的公用事业规模的光伏项目，其运行转换效率为98.4%，可以节省高达40%的体积。

各大光伏及相关组件厂商SiC器件应用进展	公司	推出年份	SiC应用情况
英飞凌	2012	适用于光伏逆变器的耐压为1200V的SiC型“CoolSiC产品群”产品投产	富士电机
富士电机	2014	积极推进SiCMOSFET的实用化，2014年8月开始量产输出功率为1000kW光伏逆变器	田渊电机
田渊电机	2014	采用SiC二极管的逆变器通过减少开关损耗和导通损耗，大幅降低了转换损失	三菱电机

2014 “全SiC-IPMT”电源调整器产品，只使用一个逆变器，可支持4.4kW的输出功率，将直流电力转换成交流电力的转换效率为98.0% 阳光电源 2014
组串逆变器采用了SiCMOS器件，并于2017年在组串式逆变器中实现规模化应用 西门子
2020 推出额定输出功率分别为155kW和165kW的用于光伏项目的组串式逆变器，均采用了SiC晶体管设计。与传统逆变器相比，采用SiC晶体管的逆变器具有更高的功率密度，更少的冷却需求和更低的整体系统成本 安森美半导体 2020 推出了适用于太阳能逆变器应用的全SiC功率模块，已被全球领先的电源和热管理方案供应商台达选用，用于支持其M70A三相光伏组串逆变器，产品能实现高达98.8%的峰值能量转换能效 德国Fraunhofer ISE 2021 研发了一款250KW的SiC逆变器，可用于连接中压系统的公用事业规模的光伏项目，其运行转换效率为98.4%，可以节省高达40%的体积

资料来源：观研天下整理

5、2025年全球光伏SiC器件市场规模有望达5亿元

展望未来，假设分布式光伏占比逐年提高，而SiC器件只应用于该领域，SiC二极管渗透率快速增长，SiC模块的渗透率缓慢提升，所以预计2025年全球光伏SiC器件市场规模有望达5亿元，2022-2025年CAGR达54%。

2021-2025年全球光伏SiC器件市场规模预测	类别	2021年	2022年	2023年E	2024年E	2025年E
全球光伏新增装机量 (GW)		170	240	275	300	330
其中：分布式 (GW)		80	115	135	150	168
集中式 (GW)		90	125	140	150	162
分布式占比		47%	48%	49%	50%	51%
SiC二极管渗透率		10%	20%	30%	40%	50%
SiC模块渗透率		0.2%	0.4%	0.6%	0.8%	1%
SiC二极管价值量 (元/千瓦)		5	5	5	5	5
SiC模块价值量 (元/千瓦)		30	30	30	30	30
全球光伏SiC器件市场规模 (亿元)		0.4	1.3	2.3	3.4	4.7

资料来源：观研天下整理 (WYD)

注：上述信息仅供参考，具体内容请以报告正文为准。

观研报告网发布的《中国光伏SiC器件行业发展趋势分析与未来投资预测报告（2023-2030年）》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，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。

【目录大纲】

第一章 2019-2023年中国光伏SiC器件行业发展概述

第一节 光伏SiC器件行业发展情况概述

- 一、光伏SiC器件行业相关定义
- 二、光伏SiC器件特点分析
- 三、光伏SiC器件行业基本情况介绍
- 四、光伏SiC器件行业经营模式
 - 1、生产模式
 - 2、采购模式
 - 3、销售/服务模式
- 五、光伏SiC器件行业需求主体分析

第二节 中国光伏SiC器件行业生命周期分析

- 一、光伏SiC器件行业生命周期理论概述
- 二、光伏SiC器件行业所属的生命周期分析

第三节 光伏SiC器件行业经济指标分析

- 一、光伏SiC器件行业的赢利性分析
- 二、光伏SiC器件行业的经济周期分析
- 三、光伏SiC器件行业附加值的提升空间分析

第二章 2019-2023年全球光伏SiC器件行业市场发展现状分析

第一节 全球光伏SiC器件行业发展历程回顾

第二节 全球光伏SiC器件行业市场规模与区域分布情况

第三节 亚洲光伏SiC器件行业地区市场分析

- 一、亚洲光伏SiC器件行业市场现状分析
- 二、亚洲光伏SiC器件行业市场规模与市场需求分析
- 三、亚洲光伏SiC器件行业市场前景分析

第四节 北美光伏SiC器件行业地区市场分析

- 一、北美光伏SiC器件行业市场现状分析
- 二、北美光伏SiC器件行业市场规模与市场需求分析
- 三、北美光伏SiC器件行业市场前景分析

第五节 欧洲光伏SiC器件行业地区市场分析

- 一、欧洲光伏SiC器件行业市场现状分析
- 二、欧洲光伏SiC器件行业市场规模与市场需求分析
- 三、欧洲光伏SiC器件行业市场前景分析

第六节 2023-2030年世界光伏SiC器件行业分布走势预测

第七节 2023-2030年全球光伏SiC器件行业市场规模预测

第三章 中国光伏SiC器件行业产业发展环境分析

第一节 我国宏观经济环境分析

第二节 我国宏观经济环境对光伏SiC器件行业的影响分析

第三节 中国光伏SiC器件行业政策环境分析

一、行业监管体制现状

二、行业主要政策法规

三、主要行业标准

第四节 政策环境对光伏SiC器件行业的影响分析

第五节 中国光伏SiC器件行业产业社会环境分析

第四章 中国光伏SiC器件行业运行情况

第一节 中国光伏SiC器件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 中国光伏SiC器件行业市场规模分析

一、影响中国光伏SiC器件行业市场规模的因素

二、中国光伏SiC器件行业市场规模

三、中国光伏SiC器件行业市场规模解析

第三节 中国光伏SiC器件行业供应情况分析

一、中国光伏SiC器件行业供应规模

二、中国光伏SiC器件行业供应特点

第四节 中国光伏SiC器件行业需求情况分析

一、中国光伏SiC器件行业需求规模

二、中国光伏SiC器件行业需求特点

第五节 中国光伏SiC器件行业供需平衡分析

第五章 中国光伏SiC器件行业产业链和细分市场分析

第一节 中国光伏SiC器件行业产业链综述

一、产业链模型原理介绍

二、产业链运行机制

三、光伏SiC器件行业产业链图解

第二节 中国光伏SiC器件行业产业链环节分析

一、上游产业发展现状

二、上游产业对光伏SiC器件行业的影响分析

三、下游产业发展现状

四、下游产业对光伏SiC器件行业的影响分析

第三节 我国光伏SiC器件行业细分市场分析

一、细分市场一

二、细分市场二

第六章 2019-2023年中国光伏SiC器件行业市场竞争分析

第一节 中国光伏SiC器件行业竞争现状分析

一、中国光伏SiC器件行业竞争格局分析

二、中国光伏SiC器件行业主要品牌分析

第二节 中国光伏SiC器件行业集中度分析

一、中国光伏SiC器件行业市场集中度影响因素分析

二、中国光伏SiC器件行业市场集中度分析

第三节 中国光伏SiC器件行业竞争特征分析

一、企业区域分布特征

二、企业规模分布特征

三、企业所有制分布特征

第七章 2019-2023年中国光伏SiC器件行业模型分析

第一节 中国光伏SiC器件行业竞争结构分析（波特五力模型）

一、波特五力模型原理

二、供应商议价能力

三、购买者议价能力

四、新进入者威胁

五、替代品威胁

六、同业竞争程度

七、波特五力模型分析结论

第二节 中国光伏SiC器件行业SWOT分析

一、SOWT模型概述

二、行业优势分析

三、行业劣势

四、行业机会

五、行业威胁

六、中国光伏SiC器件行业SWOT分析结论

第三节 中国光伏SiC器件行业竞争环境分析（PEST）

一、PEST模型概述

二、政策因素

三、经济因素

四、社会因素

五、技术因素

六、PEST模型分析结论

第八章 2019-2023年中国光伏SiC器件行业需求特点与动态分析

第一节 中国光伏SiC器件行业市场动态情况

第二节 中国光伏SiC器件行业消费市场特点分析

一、需求偏好

二、价格偏好

三、品牌偏好

四、其他偏好

第三节 光伏SiC器件行业成本结构分析

第四节 光伏SiC器件行业价格影响因素分析

一、供需因素

二、成本因素

三、其他因素

第五节 中国光伏SiC器件行业价格现状分析

第六节 中国光伏SiC器件行业平均价格走势预测

一、中国光伏SiC器件行业平均价格趋势分析

二、中国光伏SiC器件行业平均价格变动的影响因素

第九章 中国光伏SiC器件行业所属行业运行数据监测

第一节 中国光伏SiC器件行业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 中国光伏SiC器件行业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 中国光伏SiC器件行业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

第十章 2019-2023年中国光伏SiC器件行业区域市场现状分析

第一节 中国光伏SiC器件行业区域市场规模分析

- 一、影响光伏SiC器件行业区域市场分布的因素
- 二、中国光伏SiC器件行业区域市场分布
- 第二节 中国华东地区光伏SiC器件行业市场分析
 - 一、华东地区概述
 - 二、华东地区经济环境分析
 - 三、华东地区光伏SiC器件行业市场分析
 - (1) 华东地区光伏SiC器件行业市场规模
 - (2) 华东地区光伏SiC器件行业市场现状
 - (3) 华东地区光伏SiC器件行业市场规模预测
- 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、华中地区光伏SiC器件行业市场分析
 - (1) 华中地区光伏SiC器件行业市场规模
 - (2) 华中地区光伏SiC器件行业市场现状
 - (3) 华中地区光伏SiC器件行业市场规模预测
- 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、华南地区光伏SiC器件行业市场分析
 - (1) 华南地区光伏SiC器件行业市场规模
 - (2) 华南地区光伏SiC器件行业市场现状
 - (3) 华南地区光伏SiC器件行业市场规模预测
- 第五节 华北地区光伏SiC器件行业市场分析
 - 一、华北地区概述
 - 二、华北地区经济环境分析
 - 三、华北地区光伏SiC器件行业市场分析
 - (1) 华北地区光伏SiC器件行业市场规模
 - (2) 华北地区光伏SiC器件行业市场现状
 - (3) 华北地区光伏SiC器件行业市场规模预测
- 第六节 东北地区市场分析
 - 一、东北地区概述
 - 二、东北地区经济环境分析
 - 三、东北地区光伏SiC器件行业市场分析
 - (1) 东北地区光伏SiC器件行业市场规模

(2) 东北地区光伏SiC器件行业市场现状

(3) 东北地区光伏SiC器件行业市场规模预测

第七节 西南地区市场分析

一、西南地区概述

二、西南地区经济环境分析

三、西南地区光伏SiC器件行业市场分析

(1) 西南地区光伏SiC器件行业市场规模

(2) 西南地区光伏SiC器件行业市场现状

(3) 西南地区光伏SiC器件行业市场规模预测

第八节 西北地区市场分析

一、西北地区概述

二、西北地区经济环境分析

三、西北地区光伏SiC器件行业市场分析

(1) 西北地区光伏SiC器件行业市场规模

(2) 西北地区光伏SiC器件行业市场现状

(3) 西北地区光伏SiC器件行业市场规模预测

第十一章 光伏SiC器件行业企业分析（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、公司优势分析

第二节 企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

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

四、公司优势分析

第四节 企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第五节 企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第六节 企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第七节 企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第八节 企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第九节 企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第十节 企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第十二章 2023-2030年中国光伏SiC器件行业发展前景分析与预测

第一节 中国光伏SiC器件行业未来发展前景分析

一、光伏SiC器件行业国内投资环境分析

二、中国光伏SiC器件行业市场机会分析

三、中国光伏SiC器件行业投资增速预测

第二节 中国光伏SiC器件行业未来发展趋势预测

第三节 中国光伏SiC器件行业规模发展预测

一、中国光伏SiC器件行业市场规模预测

二、中国光伏SiC器件行业市场规模增速预测

三、中国光伏SiC器件行业产值规模预测

四、中国光伏SiC器件行业产值增速预测

五、中国光伏SiC器件行业供需情况预测

第四节 中国光伏SiC器件行业盈利走势预测

第十三章 2023-2030年中国光伏SiC器件行业进入壁垒与投资风险分析

第一节 中国光伏SiC器件行业进入壁垒分析

一、光伏SiC器件行业资金壁垒分析

二、光伏SiC器件行业技术壁垒分析

三、光伏SiC器件行业人才壁垒分析

四、光伏SiC器件行业品牌壁垒分析

五、光伏SiC器件行业其他壁垒分析

第二节 光伏SiC器件行业风险分析

一、光伏SiC器件行业宏观环境风险

二、光伏SiC器件行业技术风险

三、光伏SiC器件行业竞争风险

四、光伏SiC器件行业其他风险

第三节 中国光伏SiC器件行业存在的问题

第四节 中国光伏SiC器件行业解决问题的策略分析

第十四章 2023-2030年中国光伏SiC器件行业研究结论及投资建议

第一节 观研天下中国光伏SiC器件行业研究综述

一、行业投资价值

二、行业风险评估

第二节 中国光伏SiC器件行业进入策略分析

一、行业目标客户群体

二、细分市场选择

三、区域市场的选择

第三节 光伏SiC器件行业营销策略分析

一、光伏SiC器件行业产品策略

二、光伏SiC器件行业定价策略

三、光伏SiC器件行业渠道策略

四、光伏SiC器件行业促销策略

第四节 观研天下分析师投资建议

详细请访问：<http://www.chinabaogao.com/baogao/202311/675848.html>