

中国异质结电池行业现状深度分析与发展前景预测报告（2024-2031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《中国异质结电池行业现状深度分析与发展前景预测报告（2024-2031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/202405/710047.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

一、异质结电池分为单接触、双接触、柔性三类

异质结电池是一种高效的太阳能电池技术，通过在不同半导体材料之间形成异质结，优化了光吸收和载流子分离效率，从而提高了太阳能电池的转换效率。按材料组合和结构设计，异质结电池分为单接触异质结电池、双接触异质结电池、柔性异质结电池三类。

异质结电池分类 类型 简介 单接触HJT (SingleContactHJT) 单接触HJT采用两种不同类型的材料层在表面形成异质结,其中一种材料作为光吸收层,另一种材料用于电子传输。这种结构简单,具有较高的光电转换效率。 双接触HJT (DoubleContactHJT) 双接触HJT使用四层材料形成两个不同的异质结，其中两个层用于光吸收，在两个接触层上形成两个反向偏置的p-n结。这种结构可以进一步提高光吸收和载流子分离效率。 柔性HJT (FlexibleHJT) 柔性HJT太阳能电池采用柔性基底,使其适应于曲面和可弯曲的应用场景。通过使用柔性材料和合适的制程工艺,可以生产出轻薄灵活的太阳能电池。

资料来源：观研天下整理

二、异质结电池尚未形成大规模商业应用

在电池片细分市场中，PERC电池以其独特的优势占据了较大份额，2023年市场占比为73%。其次是TOPCon电池片，市场占比23%。与PERC、TOPCon相比，异质结电池片市场表现则显得较为逊色，占比仅为2.6%，尚未形成大规模的商业应用。

数据来源：观研天下数据中心整理

三、异质结电池市场竞争力有望提高

异质结电池具备转换效率高、工艺流程短、温度系数低等独特优势，随着对HJT技术的研发不断深入，相关设备和工艺技术也在逐步改善，HJT电池市场竞争力有望提高，预计2025年HJT异质结的市场份额将增长至18%。

数据来源：观研天下数据中心整理

1.转换效率高

得益于N型硅衬底以及非晶硅对基底表面缺陷的双重钝化作用目前量产效率普遍在24%左右，25%以上的技术路线已经非常明确，即在前后表面使用掺杂纳米晶硅、掺杂微晶硅、掺杂微晶氧化硅、掺杂微晶碳化硅取代现有的掺杂；HJT未来叠加IBC和钙钛矿转换效率或可提升至30%以上。

数据来源：观研天下数据中心整理

2.工艺流程短

异质结电池的生产工序是光伏行业中较为先进的技术之一，其生产工艺主要包括制绒、非晶

硅沉积、TCO沉积、丝网印刷4个环节；远少于PERC(10个)和TOPcon(12-13个)。

3.薄硅片应用

薄片化是HJT特有的降本项，HJT采用低温工艺和板式镀膜设备，结合链式吸杂等工艺，使HJT目前的硅片厚度显著薄于PERC和TOPcon，且具有更大的减薄潜力。具体来看，PERC硅片理论极限是150 μm，TOPCon为130 μm，HJT量产片厚度逐步切换至120 μm，理论极限为80 μm。

4.温度系数低

HJT电池的温度稳定性好，与单晶硅电池 - 0.42% / °C 的温度系数相比，HIT电池的温度系数可达到 - 0.25% / °C，使得电池即使在光照升温情况下仍有好的输出。

5.双面率高

HIT电池为正反面对称结构，且背面无金属背场阻挡光线进入，因此其天然具备双面发电能力，且双面率可超过

95%，可在扩展应用范围（沙地、雪地、水面等）的同时进一步提升发电量。

四、异质结电池厂商积极扩产，其中华晟新能源、东方日升竞争优势明显

由于早期异质结产线大量依赖进口设备，投资成本总体偏高（高达8-10亿元/GW），致使行业玩家偏少。随着国内厂商的技术研发持续深入，国产设备逐渐崭露头角，异质结产线的设备成本得以显著下降（下降至3亿元/GW）。在此背景下，异质结多个产线陆续建成投产，规模效应日益凸显，吸引了更多头部设备企业入局，代表包括华晟新能源、东方日升、宝馨科技、爱康科技、国晟能源、金刚光伏等，其中华晟新能源、东方日升2023年HJT投产产能均达15GW，竞争优势明显。

数据来源：观研天下数据中心整理（zlj）

注：上述信息仅供参考，图表均为样式展示，具体数据、坐标轴与数据标签详见报告正文。

个别图表由于行业特性可能会有出入，具体内容请联系客服确认，以报告正文为准。

更多图表和内容详见报告正文。

观研报告网发布的《中国异质结电池行业现状深度分析与发展前景预测报告（2024-2031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年中国异质结电池行业发展概述

第一节 异质结电池行业发展情况概述

一、异质结电池行业相关定义

二、异质结电池特点分析

三、异质结电池行业基本情况介绍

四、异质结电池行业经营模式

1、生产模式

2、采购模式

3、销售/服务模式

五、异质结电池行业需求主体分析

第二节 中国异质结电池行业生命周期分析

一、异质结电池行业生命周期理论概述

二、异质结电池行业所属的生命周期分析

第三节 异质结电池行业经济指标分析

一、异质结电池行业的赢利性分析

二、异质结电池行业的经济周期分析

三、异质结电池行业附加值的提升空间分析

第二章 2019-2023年全球异质结电池行业市场发展现状分析

第一节 全球异质结电池行业发展历程回顾

第二节 全球异质结电池行业市场规模与区域分布情况

第三节 亚洲异质结电池行业地区市场分析

一、亚洲异质结电池行业市场现状分析

二、亚洲异质结电池行业市场规模与市场需求分析

三、亚洲异质结电池行业市场前景分析

第四节 北美异质结电池行业地区市场分析

一、北美异质结电池行业市场现状分析

二、北美异质结电池行业市场规模与市场需求分析

三、北美异质结电池行业市场前景分析

第五节 欧洲异质结电池行业地区市场分析

一、欧洲异质结电池行业市场现状分析

二、欧洲异质结电池行业市场规模与市场需求分析

三、欧洲异质结电池行业市场前景分析

第六节 2024-2031年世界异质结电池行业分布走势预测

第七节 2024-2031年全球异质结电池行业市场规模预测

第三章 中国异质结电池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异质结电池行业的影响分析

第三节 中国异质结电池行业政策环境分析

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 政策环境对异质结电池行业的影响分析

第五节 中国异质结电池行业产业社会环境分析

第四章 中国异质结电池行业运行情况

第一节 中国异质结电池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 中国异质结电池行业市场规模分析

一、影响中国异质结电池行业市场规模的因素

二、中国异质结电池行业市场规模

三、中国异质结电池行业市场规模解析

第三节 中国异质结电池行业供应情况分析

一、中国异质结电池行业供应规模

二、中国异质结电池行业供应特点

第四节 中国异质结电池行业需求情况分析

一、中国异质结电池行业需求规模

二、中国异质结电池行业需求特点

第五节 中国异质结电池行业供需平衡分析

第五章 中国异质结电池行业产业链和细分市场分析

第一节 中国异质结电池行业产业链综述

一、产业链模型原理介绍

二、产业链运行机制

三、异质结电池行业产业链图解

第二节 中国异质结电池行业产业链环节分析

一、上游产业发展现状

二、上游产业对异质结电池行业的影响分析

三、下游产业发展现状

四、下游产业对异质结电池行业的影响分析

第三节 我国异质结电池行业细分市场分析

一、细分市场一

二、细分市场二

第六章 2019-2023年中国异质结电池行业市场竞争分析

第一节 中国异质结电池行业竞争现状分析

一、中国异质结电池行业竞争格局分析

二、中国异质结电池行业主要品牌分析

第二节 中国异质结电池行业集中度分析

一、中国异质结电池行业市场集中度影响因素分析

二、中国异质结电池行业市场集中度分析

第三节 中国异质结电池行业竞争特征分析

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年中国异质结电池行业模型分析

第一节 中国异质结电池行业竞争结构分析（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

第二节中国异质结电池行业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、中国异质结电池行业SWOT分析结论

第三节中国异质结电池行业竞争环境分析（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年中国异质结电池行业需求特点与动态分析

第一节中国异质结电池行业市场动态情况

第二节中国异质结电池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

第三节异质结电池行业成本结构分析

第四节异质结电池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

第五节中国异质结电池行业价格现状分析

第六节中国异质结电池行业平均价格走势预测

一、中国异质结电池行业平均价格趋势分析

二、中国异质结电池行业平均价格变动的影响因素

第九章 中国异质结电池行业所属行业运行数据监测

第一节中国异质结电池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

第二节中国异质结电池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

第三节中国异质结电池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年中国异质结电池行业区域市场现状分析

第一节中国异质结电池行业区域市场规模分析

一、影响异质结电池行业区域市场分布的因素

二、中国异质结电池行业区域市场分布

第二节中国华东地区异质结电池行业市场分析

一、华东地区概述

二、华东地区经济环境分析

三、华东地区异质结电池行业市场分析

(1) 华东地区异质结电池行业市场规模

(2) 华南地区异质结电池行业市场现状

(3) 华东地区异质结电池行业市场规模预测

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、华中地区异质结电池行业市场分析

(1) 华中地区异质结电池行业市场规模

(2) 华中地区异质结电池行业市场现状

(3) 华中地区异质结电池行业市场规模预测

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、华南地区异质结电池行业市场分析

- (1) 华南地区异质结电池行业市场规模
- (2) 华南地区异质结电池行业市场现状
- (3) 华南地区异质结电池行业市场规模预测

第五节华北地区异质结电池行业市场分析

一、华北地区概述

二、华北地区经济环境分析

三、华北地区异质结电池行业市场分析

- (1) 华北地区异质结电池行业市场规模
- (2) 华北地区异质结电池行业市场现状
- (3) 华北地区异质结电池行业市场规模预测

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、东北地区异质结电池行业市场分析

- (1) 东北地区异质结电池行业市场规模
- (2) 东北地区异质结电池行业市场现状
- (3) 东北地区异质结电池行业市场规模预测

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、西南地区异质结电池行业市场分析

- (1) 西南地区异质结电池行业市场规模
- (2) 西南地区异质结电池行业市场现状
- (3) 西南地区异质结电池行业市场规模预测

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、西北地区异质结电池行业市场分析

- (1) 西北地区异质结电池行业市场规模
- (2) 西北地区异质结电池行业市场现状
- (3) 西北地区异质结电池行业市场规模预测

第十一章 异质结电池行业企业分析（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 2024-2031年中国异质结电池行业发展前景分析与预测

第一节 中国异质结电池行业未来发展前景分析

- 一、异质结电池行业国内投资环境分析
- 二、中国异质结电池行业市场机会分析
- 三、中国异质结电池行业投资增速预测

第二节 中国异质结电池行业未来发展趋势预测

第三节 中国异质结电池行业规模发展预测

- 一、中国异质结电池行业市场规模预测
- 二、中国异质结电池行业市场规模增速预测
- 三、中国异质结电池行业产值规模预测
- 四、中国异质结电池行业产值增速预测
- 五、中国异质结电池行业供需情况预测

第四节 中国异质结电池行业盈利走势预测

第十三章 2024-2031年中国异质结电池行业进入壁垒与投资风险分析

第一节中国异质结电池行业进入壁垒分析

- 一、异质结电池行业资金壁垒分析
- 二、异质结电池行业技术壁垒分析
- 三、异质结电池行业人才壁垒分析
- 四、异质结电池行业品牌壁垒分析
- 五、异质结电池行业其他壁垒分析

第二节异质结电池行业风险分析

- 一、异质结电池行业宏观环境风险
- 二、异质结电池行业技术风险
- 三、异质结电池行业竞争风险
- 四、异质结电池行业其他风险

第三节中国异质结电池行业存在的问题

第四节中国异质结电池行业解决问题的策略分析

第十四章 2024-2031年中国异质结电池行业研究结论及投资建议

第一节观研天下中国异质结电池行业研究综述

- 一、行业投资价值
- 二、行业风险评估

第二节中国异质结电池行业进入策略分析

- 一、行业目标客户群体
- 二、细分市场选择
- 三、区域市场的选择

第三节异质结电池行业营销策略分析

- 一、异质结电池行业产品策略
- 二、异质结电池行业定价策略
- 三、异质结电池行业渠道策略
- 四、异质结电池行业促销策略

第四节观研天下分析师投资建议

图表详见报告正文

详细请访问：<http://www.chinabaogao.com/baogao/202405/710047.html>