

2023-2030年中国TOPCon电池市场运营状况与发展规划分析报告

产品名称	2023-2030年中国TOPCon电池市场运营状况与发展规划分析报告
公司名称	鸿晟信合（北京）信息技术研究院有限公司
价格	7000.00/件
规格参数	
公司地址	北京市朝阳区日坛北路19号楼9层(08)(朝外孵化器0530)（注册地址）
联系电话	010-84825791 15910976912

产品详情

2023-2030年中国TOPCon电池市场运营状况与发展规划分析报告

【全新修订】：2023年8月

【出版机构】：鸿晟信合研究网

【内容部分有删减·详细可参鸿晟信合研究网出版完整信息！】

【报告价格】：[纸质版]:6500元 [电子版]:6800元 [纸质+电子]:7000元 (可以优惠)

【服务形式】：文本+电子版+光盘

【联系人】：顾言

第一章 TOPCon电池相关概述

第一节 太阳能电池相关概念

一、太阳能电池基本定义

二、太阳能电池主要分类

三、太阳能电池工作原理

四、太阳能电池技术路线

第二节 TOPCon电池基本介绍

- 一、 TOPCon电池基本定义
- 二、 TOPCon电池工艺流程
- 三、 TOPCon主要技术路线
- 四、 TOPCon电池转换效率

第二章 2021-2023年太阳能电池行业发展分析

第一节 全球太阳能电池行业发展状况

- 一、 产业链条结构
- 二、 专利申请状况
- 三、 行业产量规模
- 四、 企业竞争格局
- 五、 行业发展前景

第二节 2021-2023年中国太阳能电池行业运行状况

- 一、 行业发展历程
- 二、 产品产量分析
- 三、 企业注册数量
- 四、 行业竞争格局
- 五、 技术路线占比

第三节 2021-2023年中国太阳能电池行业进出口数据分析

- 一、 进出口总量数据分析
- 二、 主要贸易国进出口情况分析
- 三、 主要省市进出口情况分析

第四节 中国太阳能电池行业发展趋势分析

- 一、 电池转换效率
- 二、 技术路线趋势
- 三、 行业发展趋势

第三章 2021-2023年中国TOPCon电池行业发展综合分析

第一节 中国TOPCon电池行业发展综述

一、行业发展历程

二、产品发展优势

三、电池成本结构

四、工艺难点分析

第二节 中国TOPCon电池行业发展状况

一、专利申请状况

二、电池产能规模

三、量产效率进展

四、项目招标情况

五、企业扩产情况

六、区域竞争格局

七、降本增效路径

第三节 中国TOPCon电池项目发展动态

一、天合光能8GW TOPCon电池项目

二、8GW高效N型TOPCon电池项目

三、年产20GW TOPCon高效电池+2GW组件项目

四、10GW N型高效TOPCon电池项目

五、TOPCon光伏电池及配套产业生产基地项目

第四章 2021-2023年TOPCon电池竞品市场发展分析

第一节 PERC电池

一、PERC电池基本概念

二、PERC电池工艺流程

三、PERC电池发展历程

四、PERC电池量产效率

五、PERC企业研发动态

六、PERC电池提效路径

第二节 HJT电池

一、HJT电池基本概念

二、HJT电池发展优势

三、HJT电池发展历程

四、HJT电池转换效率

五、HJT电池产能规划

六、HJT电池企业融资

七、电池降本提效分析

第三节 IBC电池

一、IBC电池基本概念

二、IBC电池工艺流程

三、IBC电池发展历程

四、IBC电池产业化进展

五、IBC电池产能规划

六、IBC电池降本路径

第四节 薄膜电池

一、薄膜电池基本概念

二、薄膜电池发展历程

三、薄膜电池产业链条

四、全球薄膜电池产量

五、全球薄膜电池市占率

六、国内薄膜电池渗透率

七、薄膜电池产业化进展

八、薄膜电池融资动态

九、薄膜电池发展前景

第五章 2021-2023年TOPCon电池关键材料及设备市场发展分析

第一节 TOPCon电池关键材料——光伏硅片

- 一、行业基本概念
- 二、行业产量规模
- 三、行业产能情况
- 四、产品市场结构
- 五、市场竞争格局
- 六、市场价格走势
- 七、企业产能规划
- 八、对外贸易状况

第二节 TOPCon电池关键材料——光伏银浆

- 一、行业基本概念
- 二、市场消耗规模
- 三、市场结构占比
- 四、市场国产化程度
- 五、市场竞争格局
- 六、行业进入门槛
- 七、行业发展前景

第三节 TOPCon电池关键设备——薄膜沉积设备

- 一、行业基本概念
- 二、不同设备对比
- 三、技术路线进展
- 四、市场发展现状
- 五、细分市场发展
- 六、企业设备布局
- 七、市场空间测算

第四节 TOPCon电池关键设备——激光设备

- 一、行业基本概念
- 二、市场发展规模
- 三、设备应用分析
- 四、激光降本路径
- 五、设备应用前景

第六章 2021-2023年TOPCon电池应用领域光伏发电产业发展分析

第一节 中国太阳能光伏产业相关政策分析

- 一、产业政策汇总
- 二、重点政策解析
- 三、政策基本特征
- 四、政策影响分析
- 五、政策发展方向

第二节 2021-2023年中国光伏发电产业运行状况

- 一、光伏发电装机规模
- 二、光伏发电消纳形势
- 三、光伏发电装机结构
- 四、光伏发电区域格局
- 五、光伏发电资金预算
- 六、光伏项目建设动态

第三节 2021-2023年全国太阳能发电量分析

- 一、2021-2023年全国太阳能发电量趋势
- 二、2020年全国太阳能发电量情况
- 三、2021年全国太阳能发电量情况
- 四、2022年全国太阳能发电量情况
- 五、太阳能发电量分布情况

第四节 中国光伏发电产业存在的问题及对策

- 一、 产业发展制约因素分析
- 二、 产业基础研究能力滞后
- 三、 标准与检测认证的不足
- 四、 补贴降低所带来的挑战
- 五、 供应链产业链管理问题
- 六、 光伏产业发展对策建议

第七章 2020-2023年中国TOPCon电池行业重点企业经营状况分析

第一节 苏州中来光伏新材股份有限公司

- 一、 企业发展概况
- 二、 经营效益分析
- 三、 业务经营分析
- 四、 财务状况分析
- 五、 核心竞争力分析
- 六、 公司发展战略
- 七、 未来前景展望

第二节 天合光能股份有限公司

- 一、 企业发展概况
- 二、 经营效益分析
- 三、 业务经营分析
- 四、 财务状况分析
- 五、 核心竞争力分析
- 六、 公司发展战略
- 七、 未来前景展望

第三节 晶科能源股份有限公司

- 一、 企业发展概况

- 二、 技术研发进展
- 三、 经营效益分析
- 四、 业务经营分析
- 五、 财务状况分析
- 六、 核心竞争力分析
- 七、 公司发展战略
- 八、 未来前景展望

第四节 通威股份有限公司

- 一、 企业发展概况
- 二、 经营效益分析
- 三、 业务经营分析
- 四、 财务状况分析
- 五、 核心竞争力分析
- 六、 公司发展战略
- 七、 未来前景展望

第五节 晶澳太阳能科技股份有限公司

- 一、 企业发展概况
- 二、 经营效益分析
- 三、 业务经营分析
- 四、 财务状况分析
- 五、 核心竞争力分析
- 六、 公司发展战略
- 七、 未来前景展望

第八章 中国TOPCon电池行业典型项目投资建设深度解析

第一节 金寨嘉悦新能源二期5.0GW高效电池片（TOPCon）生产项目

- 一、 项目基本概况

- 二、项目投资必要性
- 三、项目投资可行性
- 四、项目投资概算
- 五、项目进度安排
- 六、项目经济效益

第二节 乐山协鑫集成10GW高效TOPCon光伏电池生产基地（一期5GW）项目

- 一、项目基本概况
- 二、项目投资概算
- 三、项目投资可行性
- 四、项目经济效益

第三节 年产15GW高效单晶电池项目

- 一、项目基本概况
- 二、项目投资必要性
- 三、项目投资可行性
- 四、项目投资概算
- 五、项目进度安排
- 六、项目经济效益

第四节 年产16GW高效单晶电池智能工厂项目（一期）

- 一、项目基本概况
- 二、项目投资必要性
- 三、项目投资概算
- 四、项目进度安排

第九章 2023-2029年中国TOPCon电池行业投资分析及前景预测

第一节 中国TOPCon电池行业投资分析

- 一、行业投资机遇
- 二、行业投资风险

三、行业投资建议

第二节 中国TOPCon电池行业发展展望

一、行业政策利好发展

二、成本有望持续下降

三、电池量产有望提速

四、行业技术发展方向

第三节 2023-2029年中国TOPCon电池行业预测分析

一、2023-2029年中国TOPCon电池行业影响因素分析

二、2023-2029年中国TOPCon电池产能规模预测

图表目录

图表 太阳能电池分类

图表 太阳能晶硅电池发电原理

图表 光伏电池技术路线演进

图表 TOPCon电池结构图

图表 TOPCon电池工艺流程

图表 TOPCon主要工艺技术路线

图表 不同电子/空穴选择性接触材料组成的电池极限效率（ISFH测算版本）

图表 不同电子/空穴选择性接触材料组成的电池极限效率（隆基测算版本）

图表 太阳能电池产业链结构

图表 2010-2021年全球太阳能电池行业专利申请量及授权量情况

图表 2021年全球太阳能电池行业专利法律状态分布

图表 全球太阳能电池行业专利类型分布

图表 2017-2021年全球太阳能电池片产量

图表 2021年全球电池片出货排名

图表 2022-2030年全球光伏新增装机预测

图表 中国太阳能电池产业发展历程

图表 2020-2022年中国太阳能电池（光伏电池）产量趋势图

图表 2020年全国太阳能电池（光伏电池）产量数据

图表 2020年主要省份太阳能电池（光伏电池）占全国产量比重情况

图表 2021年全国太阳能电池（光伏电池）产量数据

图表 2021年主要省份太阳能电池（光伏电池）占全国产量比重情况

图表 2022年全国太阳能电池（光伏电池）产量数据

图表 2022年主要省份太阳能电池（光伏电池）占全国产量比重情况

图表 2022年太阳能电池（光伏电池）产量集中程度示意图

图表 2016-2022年中国太阳能电池相关企业注册数量

图表 中国太阳能电池行业竞争格局

图表 2019-2020年中国太阳能电池行业市场集中度

图表 2021年中国电池片市场竞争格局

图表 2021年RERC电池片技术市场占比

图表 2020-2022年中国太阳能电池进出口总额

图表 2020-2022年中国太阳能电池进出口（总额）结构

图表 2020-2022年中国太阳能电池贸易顺差规模

图表 2020-2021年中国太阳能电池进口区域分布

图表 2020-2021年中国太阳能电池进口市场集中度（分国家）

图表 2021年主要贸易国太阳能电池进口市场情况

图表 2022年主要贸易国太阳能电池进口市场情况

图表 2020-2021年中国太阳能电池出口区域分布

图表 2020-2021年中国太阳能电池出口市场集中度（分国家）

图表 2021年主要贸易国太阳能电池出口市场情况

图表 2022年主要贸易国太阳能电池出口市场情况

图表 2020-2021年主要省市太阳能电池进口市场集中度（分省市）

图表 2021年主要省市太阳能电池进口情况

图表 2022年主要省市太阳能电池进口情况

图表 2020-2021年中国太阳能电池出口市场集中度（分省市）

图表 2021年主要省市太阳能电池出口情况

图表 2022年主要省市太阳能电池出口情况

图表 2021-2030年各种电池技术平均转换效率变化趋势

图表 2021-2030年各种电池技术市场占比变化趋势

图表 中国太阳能电池产业发展趋势分析

图表 TOPCon电池发展历程

图表 PERC、TOPCon、HJT电池的工艺、生产、成本对比

图表 TOPCon电池成本结构

图表 N型与P型电池载流子输运机制对比

图表 绕镀问题严重影响电池性能

图表 常规硼扩散材料对比

图表 2016-2022年中国TOPCon电池相关专利申请数量

图表 2016-2022年中国TOPCon电池相关专利授权量及其占比

图表 2020-2025年中国主要N型高效电池产能及预测

图表 N型TOPCon电池转换效率变化

图表 2022年以来部分国企光伏组件项目招中标情况

图表 国内主要TOPCon相关电池企业产业化进展情况

图表 中国TOPCon电池相关专利申请数量省份TOP10

图表 中国TOPCon电池相关专利申请数量区域热力分布图

图表 不同电池减小效率损失的原理

图表 常规N/P型电池效率损失

图表 TOPCon有效降低背场表面复合，有效提升电池效率

图表 优化绒面结构，减少反射图

图表 细化栅线助力降本增效，降低光遮挡与银耗量

图表 TOPCon电池降本方向

图表 TOPCon效率提升路径

图表 PERC电池与常规BSF电池结构对比

图表 PERC电池生产工艺流程

图表 PERC电池发展历程

图表 2016-2030年PERC电池量产效率变化趋势图

图表 PERC电池最高转换效率变化

图表 HJT异质结电池结构图

图表 各种类电池温度系数

图表 HJT电池与TOPCon电池工艺步骤比较

图表 HJT电池发展历程

图表 2016-2020年中国异质结电池转换效率走势

图表 2021年中国HJT电池生产企业转换效率

图表 2022年中国HJT电池规划产能统计

图表 HJT电池成本分布情况