

# 2024-2030年中国TOPC on电池市场深度分析与未来发展趋势报告

## 报告目录及图表目录

北京迪索共研咨询有限公司

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

## 一、报告报价

《2024-2030年中国TOPCon电池市场深度分析与未来发展趋势报告》信息及时，资料详实，指导性强，具有独家，独到，独特的优势。旨在帮助客户掌握区域经济趋势，获得优质客户信息，准确、全面、迅速了解目前行业发展动向，从而提升工作效率和效果，是把握企业战略发展定位不可或缺的重要决策依据。

官方网站浏览地址：<http://www.cction.com/report/202310/413298.html>

报告价格：纸介版8000元 电子版8000元 纸介+电子8500元

北京迪索共研咨询有限公司

订购电话: 400-700-9228(免长话费) 010-69365838

海外报告销售: 010-69365838

Email: kefu@gonyn.com

联系人：李经理

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、说明、目录、图表目录

隧穿氧化层钝化接触太阳能电池（Tunnel Oxide Passivated Contact solar cell, TOPCon），高质量的超薄氧化硅和重掺杂多晶硅的叠层结构，对全背表面实现了高效钝化，同时载流子选择性地被收集，具有制备工艺简单、使用N型硅片无光致衰减问题和与传统高温烧结技术相兼容等优点。

2022年以来，多家光伏厂商公布其TOPCon电池组件扩产计划及量产进度，目前国内规划产能超百GW，TOPCon大规模量产开启了N型电池产业化元年。2021年国内TOPCon电池产能约10GW，伴随效率、良率和规模化生产性价比的提升，其市占率将逐步提升，2022年TOPCon电池产能规模有望超过50GW，2023年产能或达80GW。

在政策方面，2022年8月，加强各部门政策间的衔接，统筹推进电力装备持续健康发展，工业和信息化部、财政部和商务部等五部门联合发布了《加快电力装备绿色低碳创新发展行动计划》，其中提到推动TOPCon、HJT、IBC等晶体硅太阳能电池技术和钙钛矿、叠层电池组件技术产业化，开展新型高效低成本光伏电池技术研究和应用，开展智能光伏试点示范和行业应用。2022年9月，国家发展改革委办公厅和国家能源局综合司联合印发了《关于促进光伏产业链健康发展有关事项的通知》，其中提到完善产业链综合支持措施，落实相关规划部署，突破高效晶体硅电池、高效钙钛矿电池等低成本产业化技术，推动光伏发电降本增效，促进高质量发展。2022年10月25日，国家能源局综合司发布关于建立《“十四五”能源领域科技创新规划》实施监测机制的通知，其中提到开展隧穿氧化层钝化接触（TOPCon）、异质结（HJT）、背电极接触（IBC）等新型晶体硅电池低成本高质量产业化制造技术研究。可见，TOPCon电池具备较大的市场发展潜力。

中企顾问网发布的《2024-2030年中国TOPCon电池市场深度分析与未来发展趋势报告》共九章。首先，报告介绍了TOPCon电池行业的相关概念、太阳能电池发展情况，接着，对中国TOPCon电池行业发展状况作了分析。然后报告分析了TOPCon电池竞品、关键材料及设备和主要应用领域发展情况；接下来，报告对国内重点企业经营状况进行了详细分析；随后对TOPCon电池行业投资项目进行了解析，并对TOPCon电池行业的发展前景进行了科学的预测。

本研究报告数据主要来自于国家统计局、工信部、中国光伏行业协会、中企顾问网、中企顾问网市场调查中心以及国内外重点刊物等渠道，数据权威、详实、丰富，同时通过专业的分析预测模型，对行业核心发展指标进行科学地预测。您或贵单位若想对TOPCon电池行业有个系统深入的了解、或者想投资TOPCon电池相关项目，本报告将是您不可或缺的重要参考工具。

## 报告目录：

### 第一章 TOPCon电池相关概述

#### 1.1 太阳能电池相关概念

##### 1.1.1 太阳能电池基本定义

##### 1.1.2 太阳能电池主要分类

##### 1.1.3 太阳能电池工作原理

##### 1.1.4 太阳能电池技术路线

#### 1.2 TOPCon电池基本介绍

##### 1.2.1 TOPCon电池基本定义

##### 1.2.2 TOPCon电池工艺流程

##### 1.2.3 TOPCon主要技术路线

##### 1.2.4 TOPCon电池转换效率

### 第二章 2021-2023年太阳能电池行业发展分析

#### 2.1 全球太阳能电池行业发展状况

##### 2.1.1 产业链条结构

##### 2.1.2 专利申请状况

##### 2.1.3 行业产量规模

##### 2.1.4 企业竞争格局

##### 2.1.5 行业发展前景

#### 2.2 2021-2023年中国太阳能电池行业运行状况

##### 2.2.1 行业发展历程

##### 2.2.2 产品产量分析

##### 2.2.3 企业注册数量

##### 2.2.4 行业竞争格局

##### 2.2.5 技术路线占比

#### 2.3 2021-2023年中国太阳能电池行业进出口数据分析

##### 2.3.1 进出口总量数据分析

##### 2.3.2 主要贸易国进出口情况分析

##### 2.3.3 主要省市进出口情况分析

#### 2.4 中国太阳能电池行业发展趋势分析

- 2.4.1 电池转换效率
- 2.4.2 技术路线趋势
- 2.4.3 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

#### 3.1 中国TOPCon电池行业发展综述

- 3.1.1 行业发展历程
- 3.1.2 产品发展优势
- 3.1.3 电池成本结构
- 3.1.4 工艺难点分析

#### 3.2 中国TOPCon电池行业发展状况

- 3.2.1 专利申请状况
- 3.2.2 电池产能规模
- 3.2.3 量产效率进展
- 3.2.4 项目招标情况
- 3.2.5 企业扩产情况
- 3.2.6 区域竞争格局
- 3.2.7 降本增效路径

#### 3.3 中国TOPCon电池项目发展动态

- 3.3.1 天合光能8GW TOPCon电池项目
- 3.3.2 8GW高效N型TOPCon电池项目
- 3.3.3 年产20GW TOPCon高效电池+2GW组件项目
- 3.3.4 10GW N型高效TOPCon电池项目
- 3.3.5 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

#### 4.1 PERC电池

- 4.1.1 PERC电池基本概念
- 4.1.2 PERC电池工艺流程
- 4.1.3 PERC电池发展历程
- 4.1.4 PERC电池量产效率
- 4.1.5 PERC企业研发动态

#### 4.1.6 PERC电池提效路径

### 4.2 HJT电池

#### 4.2.1 HJT电池基本概念

#### 4.2.2 HJT电池发展优势

#### 4.2.3 HJT电池发展历程

#### 4.2.4 HJT电池转换效率

#### 4.2.5 HJT电池产能规划

#### 4.2.6 HJT电池企业融资

#### 4.2.7 电池降本提效分析

### 4.3 IBC电池

#### 4.3.1 IBC电池基本概念

#### 4.3.2 IBC电池工艺流程

#### 4.3.3 IBC电池发展历程

#### 4.3.4 IBC电池产业化进展

#### 4.3.5 IBC电池产能规划

#### 4.3.6 IBC电池降本路径

### 4.4 薄膜电池

#### 4.4.1 薄膜电池基本概念

#### 4.4.2 薄膜电池发展历程

#### 4.4.3 薄膜电池产业链条

#### 4.4.4 全球薄膜电池产量

#### 4.4.5 全球薄膜电池市占率

#### 4.4.6 国内薄膜电池渗透率

#### 4.4.7 薄膜电池产业化进展

#### 4.4.8 薄膜电池融资动态

#### 4.4.9 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

### 5.1 TOPCon电池关键材料——光伏硅片

#### 5.1.1 行业基本概念

#### 5.1.2 行业产量规模

#### 5.1.3 行业产能情况

- 5.1.4 产品市场结构
- 5.1.5 市场竞争格局
- 5.1.6 市场价格走势
- 5.1.7 企业产能规划
- 5.1.8 对外贸易状况
- 5.2 TOPCon电池关键材料——光伏银浆
  - 5.2.1 行业基本概念
  - 5.2.2 市场消耗规模
  - 5.2.3 市场结构占比
  - 5.2.4 市场国产化程度
  - 5.2.5 市场竞争格局
  - 5.2.6 行业进入门槛
  - 5.2.7 行业发展前景
- 5.3 TOPCon电池关键设备——薄膜沉积设备
  - 5.3.1 行业基本概念
  - 5.3.2 不同设备对比
  - 5.3.3 技术路线进展
  - 5.3.4 市场发展现状
  - 5.3.5 细分市场发展
  - 5.3.6 企业设备布局
  - 5.3.7 市场空间测算
- 5.4 TOPCon电池关键设备——激光设备
  - 5.4.1 行业基本概念
  - 5.4.2 市场发展规模
  - 5.4.3 设备应用分析
  - 5.4.4 激光降本路径
  - 5.4.5 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

- 6.1 中国太阳能光伏产业相关政策分析
  - 6.1.1 产业政策汇总
  - 6.1.2 重点政策解析

- 6.1.3 政策基本特征
- 6.1.4 政策影响分析
- 6.1.5 政策发展方向
- 6.2 2021-2023年中国光伏发电产业运行状况
  - 6.2.1 光伏发电装机规模
  - 6.2.2 光伏发电消纳形势
  - 6.2.3 光伏发电装机结构
  - 6.2.4 光伏发电区域格局
  - 6.2.5 光伏发电资金预算
  - 6.2.6 光伏项目建设动态
- 6.3 2021-2023年全国太阳能发电量分析
  - 6.3.1 2021-2023年全国太阳能发电量趋势
  - 6.3.2 2020年全国太阳能发电量情况
  - 6.3.3 2021年全国太阳能发电量情况
  - 6.3.4 2022年全国太阳能发电量情况
  - 6.3.5 太阳能发电量分布情况
- 6.4 上市公司在太阳能光伏行业投资动态分析
  - 6.4.1 投资项目综述
  - 6.4.2 投资区域分布
  - 6.4.3 投资模式分析
  - 6.4.4 典型投资案例
- 6.5 中国光伏发电产业存在的问题及对策
  - 6.5.1 产业发展制约因素分析
  - 6.5.2 产业基础研究能力滞后
  - 6.5.3 标准与检测认证的不足
  - 6.5.4 补贴降低所带来的挑战
  - 6.5.5 供应链产业链管理问题
  - 6.5.6 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

- 7.1 苏州中来光伏新材股份有限公司
  - 7.1.1 企业发展概况



- 7.1.2 经营效益分析
- 7.1.3 业务经营分析
- 7.1.4 财务状况分析
- 7.1.5 核心竞争力分析
- 7.1.6 公司发展战略
- 7.1.7 未来前景展望
- 7.2 天合光能股份有限公司
  - 7.2.1 企业发展概况
  - 7.2.2 经营效益分析
  - 7.2.3 业务经营分析
  - 7.2.4 财务状况分析
  - 7.2.5 核心竞争力分析
  - 7.2.6 公司发展战略
  - 7.2.7 未来前景展望
- 7.3 晶科能源股份有限公司
  - 7.3.1 企业发展概况
  - 7.3.2 技术研发进展
  - 7.3.3 经营效益分析
  - 7.3.4 业务经营分析
  - 7.3.5 财务状况分析
  - 7.3.6 核心竞争力分析
  - 7.3.7 公司发展战略
  - 7.3.8 未来前景展望
- 7.4 通威股份有限公司
  - 7.4.1 企业发展概况
  - 7.4.2 经营效益分析
  - 7.4.3 业务经营分析
  - 7.4.4 财务状况分析
  - 7.4.5 核心竞争力分析
  - 7.4.6 公司发展战略
  - 7.4.7 未来前景展望
- 7.5 晶澳太阳能科技股份有限公司

- 7.5.1 企业发展概况
- 7.5.2 经营效益分析
- 7.5.3 业务经营分析
- 7.5.4 财务状况分析
- 7.5.5 核心竞争力分析
- 7.5.6 公司发展战略
- 7.5.7 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

### 8.1 金寨嘉悦新能源二期5.0GW高效电池片（TOPCon）生产项目

- 8.1.1 项目基本情况
- 8.1.2 项目投资必要性
- 8.1.3 项目投资可行性
- 8.1.4 项目投资概算
- 8.1.5 项目进度安排
- 8.1.6 项目经济效益

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

- 8.2.1 项目基本情况
- 8.2.2 项目投资概算
- 8.2.3 项目投资可行性
- 8.2.4 项目经济效益

### 8.3 年产15GW高效单晶电池项目

- 8.3.1 项目基本情况
- 8.3.2 项目投资必要性
- 8.3.3 项目投资可行性
- 8.3.4 项目投资概算
- 8.3.5 项目进度安排
- 8.3.6 项目经济效益

### 8.4 年产16GW高效单晶电池智能工厂项目（一期）

- 8.4.1 项目基本情况
- 8.4.2 项目投资必要性
- 8.4.3 项目投资概算

#### 8.4.4 项目进度安排

### 第九章 2024-2030年中国TOPCon电池行业投资分析及前景预测

#### 9.1 中国TOPCon电池行业投资分析

##### 9.1.1 行业投资机遇

##### 9.1.2 行业投资风险

##### 9.1.3 行业投资建议

#### 9.2 中国TOPCon电池行业发展展望

##### 9.2.1 行业政策利好发展

##### 9.2.2 成本有望持续下降

##### 9.2.3 电池量产有望提速

##### 9.2.4 行业技术发展方向

#### 9.3 对2024-2030年中国TOPCon电池行业预测分析

##### 9.3.1 2024-2030年中国TOPCon电池行业影响因素分析

##### 9.3.2 2024-2030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

详细请访问：<http://www.cction.com/report/202310/413298.html>