

# 2025-2031年中国太阳能电池产业发展现状与投资潜力分析报告

## 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

《2025-2031年中国太阳能电池产业发展现状与投资潜力分析报告》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/202503/481537.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

当电力、煤炭、石油等不可再生能源频频告急，能源问题日益成为制约国际社会经济发展的瓶颈时，越来越多的国家开始实行“阳光计划”，开发太阳能资源，寻求经济发展的新动力。欧洲一些高水平的核研究机构也开始转向可再生能源。在国际光伏市场巨大潜力的推动下，各国的太阳能电池制造业争相投入巨资，扩大生产，以争一席之地。

在世界光伏市场的强力拉动下，中国太阳能电池制造业通过引进、消化、吸收和再创新，获得了长足的发展。中国太阳能电池产业的发展大致可分为三个阶段。第一阶段为2024年以后的研究开发时期；之后迎来了2024年以后的产业形成时期，第二阶段也是尚德等太阳能电池厂商开始创业的时期；2024年至今的第三阶段是中国太阳能电池产业的快速发展时期。

2024年中国太阳能电池产量达到15728.6万千瓦,同比增长22.3%。其中江苏省太阳能电池产量高达5383.4万千瓦，位居全国第一。我国太阳能电池进口数量及进口金额总体呈波动下降态势，2024年进口数量为3.92亿个，进口金额为2.3亿美元;太阳能电池出口数量及出口金额总体呈波动上涨态势，2024年出口数量为27.22亿个，出口金额为198亿美元。2024年全年，我国太阳能电池产量达到了23405.4万千瓦，累计增长42.1%。2024年1-8月全国太阳能电池产量为19862.4万千瓦，同比增长31.5%。

2024年11月5日，中国可再生能源学会光伏专业委员会（CPVS）发布了2024年太阳电池中国最高转换效率，此次共发布了晶体硅电池、砷化镓电池、铜铟镓硒电池、钙钛矿电池和有机电池等5大类型，12种不同结构太阳电池的中国最高效率。其中，5种结构太阳电池的中国效率也是该类电池转换效率的世界纪录。2024年11月，工信部、人民银行、银保监会发布《关于加强产融合作推动工业绿色发展的指导意见》，加快电子信息技术与清洁能源产业融合创新，包括新型储能电池，智能光伏产业等。

中企顾问网发布的《2025-2031年中国太阳能电池产业发展现状与投资潜力分析报告》共十三章。首先介绍了太阳能电池的定义、种类、应用领域等，接着分析了国际国内太阳能电池产业的现状，然后具体介绍了单晶硅太阳能电池、多晶硅太阳能电池、非晶硅太阳能电池、多元化合物太阳能电池、薄膜太阳能电池的发展。随后，报告对太阳能电池行业做了进出口分析、技术研发分析、原料市场分析、关联产业发展分析、投资分析和未来前景趋势分析，最后分析了国内外太阳能电池重点生产企业的运营状况。

本研究报告数据主要来自于国家统计局、海关总署、商务部、财政部、能源局、中企顾问网、中企顾问网市场调查中心、中国可再生能源行业协会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。您或贵单位若想对太阳能电池行业有个系统深入的了解、或者想投资太阳能电池行业，本报告

将是您不可或缺的重要参考工具。

报告目录：

## 第一章 太阳能电池相关概述

### 1.1 太阳能资源及利用

#### 1.1.1 太阳能资源介绍

#### 1.1.2 太阳能资源的优缺点

#### 1.1.3 太阳能利用的方式

#### 1.1.4 太阳能利用装置介绍

### 1.2 太阳能电池

#### 1.2.1 太阳能电池的定义

#### 1.2.2 太阳能电池的种类

#### 1.2.3 太阳能电池的特点

#### 1.2.4 太阳能电池应用领域

### 1.3 太阳能光伏发电

#### 1.3.1 光伏发电原理及分类

#### 1.3.2 太阳能电池发电的特点

#### 1.3.3 太阳能光伏发电系统构成情况

#### 1.3.4 几种太阳能光伏发电系统介绍

## 第二章 2020-2024年世界太阳能电池产业分析

### 2.1 2020-2024年世界太阳能电池产业发展综述

#### 2.1.1 产业规模现状

#### 2.1.2 产品结构分析

#### 2.1.3 企业竞争格局

#### 2.1.4 市场需求状况

### 2.2 2020-2024年德国太阳能电池产业发展

#### 2.2.1 产业发展回顾

#### 2.2.2 政策环境分析

#### 2.2.3 市场需求分析

### 2.3 2020-2024年日本太阳能电池产业发展

#### 2.3.1 产销规模分析

- 2.3.2 产业政策环境
- 2.3.3 市场主体分析
- 2.3.4 产品结构分析
- 2.4 2020-2024年美国太阳能电池产业发展
  - 2.4.1 产业规模现状
  - 2.4.2 产业政策分析
  - 2.4.3 市场价格分析
- 2.5 2020-2024年其它国家或地区太阳能电池产业发展
  - 2.5.1 法国
  - 2.5.2 意大利
  - 2.5.3 英国
  - 2.5.4 台湾
  - 2.5.5 印度

### 第三章 2020-2024年中国太阳能电池产业分析

- 3.1 中国太阳能电池产业发展环境分析
  - 3.1.1 政策环境
  - 3.1.2 经济环境
  - 3.1.3 社会环境
- 3.2 中国太阳能电池产业综述
  - 3.2.1 产业发展回顾
  - 3.2.2 产业发展地位
  - 3.2.3 行业竞争现状
- 3.3 2020-2024年中国太阳能电池产量分析
  - 3.3.1 2024年产量分析
  - 3.3.2 2024年产量分析
  - 3.3.3 2024年产量分析
- 3.4 太阳能电池生产设备发展分析
  - 3.4.1 行业发展状况
  - 3.4.2 主要细分产品发展分析
  - 3.4.3 行业发展方向
  - 3.4.4 技术发展趋势

## 3.5 中国太阳能电池产业存在的问题

### 3.5.1 行业发展存在的问题

### 3.5.2 国内市场应用滞后

## 3.6 中国太阳能电池行业发展对策

### 3.6.1 产业发展建议

### 3.6.2 推动产业发展的策略

### 3.6.3 企业开拓国际市场的战略

## 第四章 2020-2024年薄膜太阳能电池发展分析

### 4.1 2020-2024年薄膜太阳能电池发展概况

#### 4.1.1 产业全球现状

#### 4.1.2 我国发展形势

#### 4.1.3 市场应用进展

#### 4.1.4 技术研究动向

### 4.2 2020-2024年各种类型薄膜太阳能电池发展状况

#### 4.2.1 硅基薄膜太阳能电池

#### 4.2.2 铜铟镓硒 (CIGS) 太阳能电池

#### 4.2.3 碲化镉 (CdTe) 太阳能电池

#### 4.2.4 砷化镓 (GaAs) 太阳能电池

### 4.3 薄膜太阳能电池发展面临的问题

#### 4.3.1 产业发展瓶颈

#### 4.3.2 产业链待完善

#### 4.3.3 效率及可靠性需提升

### 4.4 薄膜太阳能电池发展前景展望

#### 4.4.1 应用空间巨大

#### 4.4.2 产业远景展望

#### 4.4.3 行业发展机遇

## 第五章 2020-2024年太阳能电池其他细分种类分析

### 5.1 单晶硅太阳能电池

#### 5.1.1 主要特点概述

#### 5.1.2 制备过程介绍

- 5.1.3 全球产量概况
- 5.1.4 技术研发动向
- 5.1.5 市场前景展望
- 5.2 多晶硅太阳能电池
  - 5.2.1 制备过程介绍
  - 5.2.2 工艺技术探讨
  - 5.2.3 全球产量概况
  - 5.2.4 技术研发动向
  - 5.2.5 市场前景展望
- 5.3 非晶硅太阳能电池
  - 5.3.1 电池原理简介
  - 5.3.2 发展历程概述
  - 5.3.3 发展优势分析
- 5.4 非晶/单晶异质结（HIT）太阳能电池
  - 5.4.1 电池基本介绍
  - 5.4.2 行业研究情况
  - 5.4.3 技术研发动向
  - 5.4.4 行业发展方向

## 第六章 2020-2024年太阳能电池行业进出口数据分析

- 6.1 中国太阳能电池出口状况分析
  - 6.1.1 行业出口特点
  - 6.1.2 出口市场现量增价跌的原因
  - 6.1.3 产品出口需关注的问题
- 6.2 2020-2024年中国太阳能电池进出口总量数据分析
  - 6.2.1 2020-2024年中国太阳能电池进口分析
  - 6.2.2 2020-2024年中国太阳能电池出口分析
  - 6.2.3 2020-2024年中国太阳能电池贸易现状分析
  - 6.2.4 2020-2024年中国太阳能电池贸易顺逆差分析
- 6.3 2020-2024年主要贸易国太阳能电池进出口情况分析
  - 6.3.1 2020-2024年主要贸易国太阳能电池进口市场分析
  - 6.3.2 2020-2024年主要贸易国太阳能电池出口市场分析

## 6.4 2020-2024年主要省市太阳能电池进出口情况分析

### 6.4.1 2020-2024年主要省市太阳能电池进口市场分析

### 6.4.2 2020-2024年主要省市太阳能电池出口市场分析

## 第七章 2020-2024年太阳能电池技术的发展

### 7.1 太阳能电池技术发展概述

#### 7.1.1 技术发展阶段

#### 7.1.2 技术研发重点

#### 7.1.3 技术发展热点

#### 7.1.4 专利竞争格局

### 7.2 2020-2024年太阳能电池研究进展

#### 7.2.1 纳米晶

#### 7.2.2 氧化金属材料

#### 7.2.3 低成本塑料

#### 7.2.4 纸质

#### 7.2.5 钙钛矿

### 7.3 2020-2024年国际太阳能电池技术研发动态

#### 7.3.1 美国

#### 7.3.2 德国

#### 7.3.3 英国

#### 7.3.4 日本

#### 7.3.5 韩国

### 7.4 2020-2024年中国太阳能电池技术研发新动态

#### 7.4.1 碲化镉薄膜电池

#### 7.4.2 铜铟镓硒太阳能电池

#### 7.4.3 钙钛矿太阳能电池

#### 7.4.4 染料敏化太阳能电池

#### 7.4.5 国家863高效电池项目

### 7.5 太阳能电池技术的发展方向及前景

#### 7.5.1 高效太阳能电池

#### 7.5.2 第三代太阳能电池

#### 7.5.3 夹层式太阳能电池

## 第八章 2020-2024年太阳能电池硅材料市场分析

### 8.1 太阳能电池硅材料介绍

#### 8.1.1 单晶硅的性质

#### 8.1.2 单晶硅的用途

#### 8.1.3 多晶硅的定义

### 8.2 2020-2024年多晶硅产业发展分析

#### 8.2.1 全球多晶硅产业供需态势

#### 8.2.2 中国多晶硅产业发展综述

#### 8.2.3 中国多晶硅产业集中度上升

#### 8.2.4 多晶硅行业运行状况

#### 8.2.5 多晶硅行业效益分析

#### 8.2.6 中国封堵多晶硅进口漏洞

### 8.3 2020-2024年单晶硅产业发展分析

#### 8.3.1 单晶硅片生产工艺优势分析

#### 8.3.2 单晶电池转化率提升空间较大

#### 8.3.3 单晶硅产业链投资状况分析

#### 8.3.4 成本因素影响单晶硅推广应用

#### 8.3.5 单晶硅与多晶硅的博弈分析

### 8.4 2020-2024年中国硅材料项目发展新动态

#### 8.4.1 项目发展回顾

#### 8.4.2 项目发展状况

#### 8.4.3 项目发展动态

### 8.5 太阳能电池硅材料发展存在的问题及建议

#### 8.5.1 我国多晶硅行业面临的挑战

#### 8.5.2 规模生产及回收制约多晶硅发展

#### 8.5.3 我国多晶硅产业发展策略探讨

#### 8.5.4 中国高纯硅材料产业发展建议

### 8.6 太阳能电池硅材料发展前景展望

#### 8.6.1 全球多晶硅行业发展前景预测

#### 8.6.2 中国多晶硅行业未来前景展望

#### 8.6.3 国内单晶硅市场发展前景乐观

## 第九章 2020-2024年太阳能光伏发电产业分析

### 9.1 2020-2024年世界太阳能光伏发电产业综述

#### 9.1.1 国际光伏发电市场运行状况

#### 9.1.2 全球光伏发电市场规模分析

#### 9.1.3 国际光伏发电市场发展形势

#### 9.1.4 主要国家太阳能光伏发电业发展特征

#### 9.1.5 国外光伏发电需求市场分析及预测

### 9.2 2020-2024年中国光伏发电产业分析

#### 9.2.1 光伏发电产业发展状况

#### 9.2.2 我国光伏发电装机规模

#### 9.2.3 分布式光伏发电业现状

#### 9.2.4 太阳能发电产业商业模式分析

#### 9.2.5 我国光伏发电业扶持政策解读

### 9.3 2020-2024年中国部分地区光伏发电产业分析

#### 9.3.1 内蒙古光伏发电产业

#### 9.3.2 青海省光伏发电产业

#### 9.3.3 河北省光伏发电产业

#### 9.3.4 山东省光伏发电产业

#### 9.3.5 江苏省光伏发电产业

#### 9.3.6 广东省光伏发电产业

#### 9.3.7 海南省光伏发电产业

### 9.4 2020-2024年中国光伏发电项目开发动态

#### 9.4.1 国投格尔木光伏发电项目

#### 9.4.2 中电投哈密光伏发电项目

#### 9.4.3 国电海南东方光伏发电项目

#### 9.4.4 金昌河清滩二期光伏发电项目

#### 9.4.5 江苏淮安500MW光伏发电项目

#### 9.4.6 甘肃敦煌40MW光伏发电项目

#### 9.4.7 西藏那曲100兆瓦光伏项目

#### 9.4.8 恒大集团张家口光伏发电项目

### 9.5 中国光伏发电产业存在的问题及对策

- 9.5.1 中国光伏发电产业面临的挑战
- 9.5.2 制约中国光伏发电业发展的因素
- 9.5.3 推进光伏发电产业发展的主要思路
- 9.5.4 我国光伏发电产业发展的对策建议

## 第十章 中国太阳能电池投资现状及风险预警

- 10.1 太阳能电池产业链投资特性
- 10.2 2020-2024年中国太阳能电池项目投资建设动态
  - 10.2.1 项目建设特点
  - 10.2.2 项目建设状况
  - 10.2.3 项目建设动态
- 10.3 中国薄膜太阳能电池投资分析
  - 10.3.1 行业投资前景分析
  - 10.3.2 市场面临发展投资机遇
  - 10.3.3 行业投资优势分析
- 10.4 中国太阳能电池产业投资风险预警
  - 10.4.1 技术风险
  - 10.4.2 市场风险
  - 10.4.3 政策风险
- 10.5 降低太阳能电池产业投资风险的建议
  - 10.5.1 加大技术研发
  - 10.5.2 完善产业政策扶持
  - 10.5.3 扩张市场和完善产业链

## 第十一章 太阳能电池前景趋势分析

- 11.1 中国太阳能光伏产业规划探析
  - 11.1.1 发展形势分析
  - 11.1.2 发展思路及目标
  - 11.1.3 产业主要任务
  - 11.1.4 产业发展重点
  - 11.1.5 主要政策措施
- 11.2 太阳能电池发展前景趋势分析

- 11.2.1 未来全球太阳能电池发展形势预测
- 11.2.2 中国太阳能电池行业发展前景分析
- 11.2.3 未来太阳能电池发展趋向
- 11.2.4 未来太阳能电池价格波动分析
- 11.3 对2025-2031年中国太阳能电池行业预测分析

## 第十二章 2020-2024年国际太阳能电池重点企业经营状况分析

- 12.1 Sharp (夏普)
  - 12.1.1 公司发展概况
  - 12.1.2 公司太阳能电池领域发展动态
  - 12.1.3 2024财年夏普经营状况
  - 12.1.4 2024财年夏普经营状况
  - 12.1.5 2024财年夏普经营状况
- 12.2 美国First Solar
  - 12.2.1 公司发展概况
  - 12.2.2 First Solar公司生产状况分析
  - 12.2.3 First Solar公司致胜机制分析
  - 12.2.4 2024年First Solar经营状况
  - 12.2.5 2024年First Solar经营状况
  - 12.2.6 2024年First Solar经营状况
- 12.3 Kyocera (京瓷)
  - 12.3.1 公司发展概况
  - 12.3.2 2024财年京瓷经营状况
  - 12.3.3 2024财年京瓷经营状况
  - 12.3.4 2024财年京瓷经营状况
- 12.4 Mitsubishi Electric (三菱电机)
  - 12.4.1 公司发展概况
  - 12.4.2 公司太阳能电池领域发展动态
  - 12.4.3 2024财年三菱电机经营状况
  - 12.4.4 2024财年三菱电机经营状况
  - 12.4.5 2024财年三菱电机经营状况
- 12.5 Motech (茂迪)

- 12.5.1 公司发展概况
- 12.5.2 公司太阳能领域发展动态
- 12.5.3 2024年茂迪经营状况
- 12.5.4 2024年茂迪经营状况
- 12.5.5 2024年茂迪经营状况

### 第十三章 2020-2024年国内太阳能电池重点企业经营状况

#### 13.1 英利绿色能源控股有限公司

- 13.1.1 公司发展概况
- 13.1.2 公司太阳能电池领域发展分析
- 13.1.3 2024年公司经营状况分析
- 13.1.4 2024年公司经营状况分析
- 13.1.5 2024年公司经营状况分析

#### 13.2 天合光能集团

- 13.2.1 公司发展概况
- 13.2.2 2024年集团经营状况分析
- 13.2.3 2024年集团经营状况分析
- 13.2.4 2024年集团经营状况分析

#### 13.3 CSI阿特斯

- 13.3.1 公司发展概况
- 13.3.2 2024年公司经营状况分析
- 13.3.3 2024年公司经营状况分析
- 13.3.4 2024年公司经营状况分析

#### 13.4 浙江昱辉阳光能源有限公司 ( ReneSola Ltd控股 )

- 13.4.1 公司发展概况
- 13.4.2 2024年公司经营状况分析
- 13.4.3 2024年公司经营状况分析
- 13.4.4 2024年公司经营状况分析

#### 13.5 韩华新能源有限公司

- 13.5.1 公司发展概况
- 13.5.2 2024年公司经营状况分析
- 13.5.3 2024年公司经营状况分析

#### 13.5.4 2024年公司经营情况分析

### 13.6 深圳市拓日新能源科技股份有限公司

#### 13.6.1 企业发展概况

#### 13.6.2 企业财务状况

#### 13.6.3 竞争实力分析

#### 13.6.4 企业发展动态

#### 13.6.5 未来前景展望

附录：

附录一：中华人民共和国节约能源法

附录二：中华人民共和国可再生能源法

附录三：家用太阳能光伏电源系统-控制器、逆变器的技术要求与质量

附录四：家用太阳能光伏电源系统技术条件和试验方法（GB/T19064-2024）

### 图表目录

图表 太阳能热发电热力循环系统原理图

图表 太阳能电池的种类

图表 太阳能组件（多晶）型号、规格及电参数

图表 太阳能组件（单晶）型号、规格及电参数

图表 太阳能光伏发电系统原理图

图表 并联式住宅太阳能发电系统结构

图表 并联式太阳能发电系统

图表 适用于乡村的光电发电系统

图表 适用于学校、医院和私人住宅的光电发电系统

图表 家用太阳能发电系统

图表 全球太阳能电池行业产品结构变化

图表 全球各类量产太阳能电池组件最高转换率及其制造商

图表 各类太阳能电池材料的理论光电转换效率

图表 意大利光伏电池和组件制造商的产量和产能情况

图表 全国太阳能电池行业累计产量地区占比情况

图表 全国太阳能电池行业累计产量地区同比增长情况

图表 全国太阳能电池行业月度产量及同比

- 图表 中国主要晶硅太阳能电池设备制造商销售量完成情况
- 图表 中国主要晶硅太阳能电池设备制造商销售收入完成情况
- 图表 全球主要CIGS电池组件厂商状况
- 图表 碲化镉薄膜太阳能电池结构示意图
- 图表 各类太阳能电池材料的理论光电转换效率
- 图表 全球各类量产太阳能电池组件最高转换效率及其制造商
- 图表 碲化镉与多晶硅太阳能电池直流电源输出功率与组件温度关系图
- 图表 各种光伏系统和能源在制造和使用全寿命期镉的排放
- 图表 单晶硅太阳能电池的制造工序
- 图表 多晶硅太阳能电池的制造工序（浇铸法和带状法）
- 图表 浇铸多晶硅的制法
- 图表 HIT太阳能电池结构示意图
- 图表 2020-2024年中国太阳能电池进出口总额
- 图表 2020-2024年中国太阳能电池进出口（总额）结构
- 图表 2020-2024年中国太阳能电池贸易顺差规模
- 图表 2020-2024年中国太阳能电池进口区域分布
- 图表 2020-2024年中国太阳能电池进口市场集中度（分国家）
- 图表 2024年主要贸易国太阳能电池进口市场情况
- 图表 2024年主要贸易国太阳能电池进口市场情况
- 图表 2020-2024年中国太阳能电池出口区域分布
- 图表 2020-2024年中国太阳能电池出口市场集中度（分国家）
- 图表 2024年主要贸易国太阳能电池出口市场情况
- 图表 2024年主要贸易国太阳能电池出口市场情况
- 图表 2020-2024年主要省市太阳能电池进口市场集中度（分省市）
- 图表 2024年主要省市太阳能电池进口情况
- 图表 2024年主要省市太阳能电池进口情况
- 图表 2020-2024年中国太阳能电池出口市场集中度（分省市）
- 图表 2024年主要省市太阳能电池出口情况

详细请访问：<http://www.cction.com/report/202503/481537.html>