

# 2025-2031年中国钙钛矿市 场深度分析与市场供需预测报告

## 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年中国钙钛矿市场深度分析与市场供需预测报告》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/202503/480457.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

钙钛矿（分子通式为 $ABX_3$ 的一类晶体材料）是一种具有很强光-电转换效率的材料结构，应用广泛且关注度高。钙钛矿最早是2024年德国科学家Gustav Rose发现了元素组成为 $CaTiO_3$ 矿物，后来人们将具有这种晶体结构的物质统称为钙钛矿。在钙钛矿八面体结构中，A是较大的阳离子，B是较小的阳离子，X是阴离子，每个A离子被B和X离子一起构成的八面体所包围。

中企顾问网发布的《2025-2031年中国钙钛矿市场深度分析与市场供需预测报告》共九章。首先介绍了钙钛矿的定义、分类、优缺点等，然后分析了国内外钙钛矿行业的发展现状，接着对我国钙钛矿行业技术及下游领域进行了细致的解析。随后，报告对钙钛矿行业重点企业的经营状况进行了详细解读。最后，报告重点介绍了钙钛矿行业的投融资情况，还对钙钛矿行业的未来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、住建部、工信部、财政部、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。您或贵单位若想对钙钛矿行业有个系统深入的了解、或者想投资钙钛矿行业，本报告将是您不可或缺的重要参考工具。

报告目录：

### 第一章 钙钛矿行业概述

#### 1.1 钙钛矿相关介绍

##### 1.1.1 钙钛矿的定义

##### 1.1.2 钙钛矿电池的分类

##### 1.1.3 钙钛矿电池的优势

##### 1.1.4 钙钛矿电池的作用

##### 1.1.5 钙钛矿电池的基本结构

##### 1.1.6 钙钛矿电池的工艺过程

#### 1.2 钙钛矿的优点

##### 1.2.1 钙钛矿的效率更高

##### 1.2.2 钙钛矿的成本更低

##### 1.2.3 技术发展的速度快

##### 1.2.4 产业生态容易搭建

##### 1.2.5 外观漂亮且弱光发电性能好

#### 1.3 钙钛矿的缺点

1.3.1 耐用问题

1.3.2 工艺问题

1.3.3 环保问题

1.3.4 研究问题

## 第二章 2020-2024年全球钙钛矿行业发展状况分析

### 2.1 全球钙钛矿行业发展综况

2.1.1 钙钛矿行业发展历程

2.1.2 钙钛矿行业发展热点

2.1.3 钙钛矿企业竞争格局

2.1.4 钙钛矿企业布局动态

2.1.5 钙钛矿技术发展动态

2.1.6 钙钛矿行业研究进展

2.1.7 钙钛矿行业研究动态

2.1.8 钙钛矿行业发展建议

### 2.2 美国钙钛矿行业发展分析

2.2.1 钙钛矿政策支持

2.2.2 钙钛矿项目部署

2.2.3 钙钛矿协同创新

2.2.4 钙钛矿融资状况

2.2.5 钙钛矿研究进展

2.2.6 钙钛矿项目资助

2.2.7 钙钛矿投资机遇

2.2.8 中美钙钛矿合作

### 2.3 欧盟钙钛矿行业发展分析

2.3.1 欧盟钙钛矿项目资助

2.3.2 欧盟钙钛矿区域创新

2.3.3 呼吁参与钙钛矿光伏发电

2.3.4 德国钙钛矿光伏电池技术突破

2.3.5 法国钙钛矿太阳能电池开发情况

### 2.4 日本钙钛矿行业发展分析

2.4.1 钙钛矿政策环境

2.4.2 钙钛矿战略规划

- 2.4.3 钙钛矿发展现状
- 2.4.4 钙钛矿企业布局
- 2.4.5 钙钛矿项目部署
- 2.4.6 钙钛矿研究进展
- 2.5 韩国钙钛矿行业发展分析
  - 2.5.1 钙钛矿政策环境
  - 2.5.2 钙钛矿企业布局
  - 2.5.3 钙钛矿研究进展

### 第三章 2020-2024年中国钙钛矿行业市场运行状况

- 3.1 中国钙钛矿行业PEST分析
  - 3.1.1 政策层面
  - 3.1.2 经济层面
  - 3.1.3 社会层面
  - 3.1.4 技术层面
- 3.2 2020-2024年中国钙钛矿行业发展状况
  - 3.2.1 钙钛矿发展阶段
  - 3.2.2 钙钛矿发展历程
  - 3.2.3 钙钛矿市场地位
  - 3.2.4 钙钛矿市场规模
  - 3.2.5 钙钛矿发展现状
  - 3.2.6 钙钛矿发展热点
  - 3.2.7 钙钛矿成本优势
  - 3.2.8 钙钛矿产能量产
- 3.3 中国钙钛矿企业竞争态势分析
  - 3.3.1 钙钛矿电池企业
  - 3.3.2 钙钛矿设备企业
  - 3.3.3 钙钛矿企业介绍
  - 3.3.4 钙钛矿企业布局
  - 3.3.5 钙钛矿企业研发
- 3.4 中国异质结/钙钛矿叠层电池发展分析
  - 3.4.1 钙钛矿/硅叠层电池发展历程
  - 3.4.2 异质结+钙钛矿电池发展优势

- 3.4.3 异质结/钙钛矿叠层电池企业布局
- 3.4.4 异质结/钙钛矿叠层电池发展趋势
- 3.5 中国钙钛矿行业发展问题分析
  - 3.5.1 大规模商用仍面临多重挑战
  - 3.5.2 PSCs大面积模块的效率问题
  - 3.5.3 含铅钙钛矿存在环境污染风险
  - 3.5.4 钙钛矿太阳能电池的稳定性问题
  - 3.5.5 高质量均匀大面积薄膜制备方法有待突破
- 3.6 中国钙钛矿行业发展对策分析
  - 3.6.1 钙钛矿发展的关键点
  - 3.6.2 钙钛矿行业发展策略
  - 3.6.3 钙钛矿行业发展建议

#### 第四章 2020-2024年钙钛矿行业技术发展状况

- 4.1 钙钛矿技术发展综况
  - 4.1.1 太阳能电池技术路线图
  - 4.1.2 钙钛矿电池工作原理图
  - 4.1.3 钙钛矿电池的工作效率
  - 4.1.4 钙钛矿薄膜的制备技术
  - 4.1.5 钙钛矿的技术发展状况
  - 4.1.6 钙钛矿的技术研发进展
- 4.2 全球钙钛矿光伏技术专利布局
  - 4.2.1 全球钙钛矿专利时间分布
  - 4.2.2 全球钙钛矿专利地理分布
  - 4.2.3 全球钙钛矿专利权人分布
  - 4.2.4 全球钙钛矿专利技术分布
- 4.3 中国钙钛矿太阳能电池技术专利布局
  - 4.3.1 钙钛矿太阳能电池专利申请量
  - 4.3.2 提高光电转换率相关专利申请
  - 4.3.3 提高电池稳定性相关专利申请
  - 4.3.4 降低电池毒性的相关专利申请
  - 4.3.5 实现大规模制备相关专利申请
- 4.4 钙钛矿太阳能电池典型企业专利布局

- 4.4.1 纤纳光电
- 4.4.2 华能集团
- 4.4.3 极电光能
- 4.4.4 天合光能
- 4.4.5 黑晶光电
- 4.4.6 成都新柯力化工
- 4.4.7 浙江浙能技术研究院
- 4.5 钙钛矿太阳能电池领域典型的专利布局案例
  - 4.5.1 纤纳光电-生产监控光谱分析
  - 4.5.2 华能-钙钛矿太阳能电池专利
  - 4.5.3 宁波博旭光电-锡基钙钛矿电池
  - 4.5.4 深圳先进技术研究院-叠层设计
  - 4.5.5 仙湖实验室-封装工艺

## 第五章 2020-2024年钙钛矿行业下游领域分析

- 5.1 太阳能光伏行业
  - 1.1.1 太阳能光伏产业政策梳理
  - 1.1.2 太阳能光伏产业发展现状
  - 5.1.1 太阳能光伏发电装机规模
  - 5.1.2 太阳能光伏产业区域分布
  - 5.1.3 太阳能光伏企业运营状况
  - 1.1.3 太阳能光伏行业发展展望
  - 5.1.4 钙钛矿在光伏领域的应用
- 5.2 BIPV行业
  - 1.1.1 BIPV行业支持政策
  - 1.1.2 BIPV行业发展历程
  - 1.1.3 BIPV行业发展特点
  - 5.2.1 BIPV行业发展态势
  - 1.1.4 BIPV装机容量规模
  - 1.1.5 BIPV发展前景展望
  - 5.2.2 钙钛矿在BIPV的应用状况
  - 5.2.3 钙钛矿在BIPV的应用布局
- 5.3 LED行业

- 1.1.1 LED产业发展历程
- 5.3.1 LED照明行业产值
- 5.3.2 LED照明行业需求
- 1.1.2 LED产业市场规模
- 5.3.3 LED照明竞争格局
- 5.3.4 LED照明企业营收
- 5.3.5 LED照明发展趋势
- 5.3.6 钙钛矿在LED领域的应用
- 5.4 电动汽车行业
- 5.4.1 汽车行业发展综况
- 5.4.2 电动汽车发展现状
- 5.4.3 电动汽车市场销量
- 5.4.4 电动汽车细分市场
- 5.4.5 电动汽车发展趋势
- 5.4.6 汽车企业入局钙钛矿
- 5.4.7 应用于电动汽车的前景

## 第六章 2020-2024年中国钙钛矿电池重点企业分析

- 6.1 极电光能
  - 6.1.1 公司发展概况
  - 6.1.2 企业发展成果
  - 6.1.3 企业研发实力
  - 6.1.4 企业研发进展
  - 6.1.5 企业融资动态
  - 6.1.6 企业发展机遇
- 6.2 协鑫光电
  - 6.2.1 公司发展概况
  - 6.2.2 公司发展历程
  - 6.2.3 公司产业布局
  - 6.2.4 企业融资动态
  - 6.2.5 企业项目动态
  - 6.2.6 公司发展机遇
  - 6.2.7 企业发展规划

## 6.3 纤纳光电

### 6.3.1 企业发展概况

### 6.3.2 企业研发实力

### 6.3.3 企业战略合作

### 6.3.4 企业发展动态

### 6.3.5 企业融资情况

## 6.4 众能光电

### 6.4.1 企业发展概况

### 6.4.2 企业业务布局

### 6.4.3 企业研发实力

### 6.4.4 企业发展成果

## 6.5 万度光能

### 6.5.1 企业发展概况

### 6.5.2 企业技术发展

### 6.5.3 企业研发进展

### 6.5.4 企业投资动态

## 第七章 2020-2024年中国钙钛矿设备重点企业分析

## 7.1 迈为股份

### 7.1.1 公司发展概况

### 7.1.2 钙钛矿研发进展

### 7.1.3 经营效益分析

### 7.1.4 业务经营分析

### 7.1.5 财务状况分析

### 7.1.6 核心竞争力分析

### 7.1.7 公司发展战略

### 7.1.8 未来前景展望

## 7.2 拓日新能

### 7.2.1 企业发展概况

### 7.2.2 企业研发进展

### 7.2.3 经营效益分析

### 7.2.4 业务经营分析

### 7.2.5 财务状况分析

#### 7.2.6 核心竞争力分析

#### 7.2.7 公司发展战略

#### 7.2.8 未来前景展望

### 7.3 天合光能

#### 7.3.1 企业发展概况

#### 7.3.2 企业研发进展

#### 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 捷佳伟创

#### 7.4.1 企业发展概况

#### 7.4.2 钙钛矿设备出货

#### 7.4.3 经营效益分析

#### 7.4.4 业务经营分析

#### 7.4.5 财务状况分析

#### 7.4.6 核心竞争力分析

#### 7.4.7 公司发展战略

#### 7.4.8 未来前景展望

### 7.5 杰普特

#### 7.5.1 企业发展概况

#### 7.5.2 钙钛矿设备合作

#### 7.5.3 经营效益分析

#### 7.5.4 业务经营分析

#### 7.5.5 财务状况分析

#### 7.5.6 核心竞争力分析

#### 7.5.7 公司发展战略

#### 7.5.8 未来前景展望

### 7.6 弗斯迈

#### 7.6.1 企业发展概况

- 7.6.2 钙钛矿设备介绍
- 7.6.3 钙钛矿设备合作
- 7.6.4 经营效益分析
- 7.6.5 业务经营分析
- 7.6.6 财务状况分析
- 7.6.7 核心竞争力分析
- 7.6.8 公司发展战略
- 7.6.9 未来前景展望

## 7.7 晟成光伏

- 7.7.1 公司发展概况
- 7.7.2 公司发展成果
- 7.7.3 公司研发能力
- 7.7.4 公司技术突破
- 7.7.5 企业战略合作

## 7.8 德沪涂膜

- 7.8.1 公司发展概况
- 7.8.2 公司产业布局
- 7.8.3 公司发展动态

# 第八章 2020-2024年中国钙钛矿行业投资分析

## 8.1 太阳能电池产能投资对比分析

- 8.1.1 各类组件投资对比
- 8.1.2 不同规模投资对比
- 8.1.3 钙钛矿组件成本拆分

## 8.2 2020-2024年中国钙钛矿行业投融资现状

- 8.2.1 钙钛矿行业融资汇总
- 8.2.2 钙钛矿企业融资事件
- 8.2.3 钙钛矿企业融资动态
- 8.2.4 钙钛矿企业投资进展
- 8.2.5 钙钛矿行业投资前景

## 8.3 2020-2024年中国钙钛矿行业投资动态

- 8.3.1 钙钛矿地面光伏电站开工
- 8.3.2 钙钛矿薄膜光伏组件生产基地项目开工

|       |                     |
|-------|---------------------|
| 8.3.3 | 极电光能签约大冶市钙钛矿光伏组件项目  |
| 8.3.4 | 钙钛矿铜铟镓硒叠层电池全产业链项目落户 |
| 8.4   | 我国重点企业投资钙钛矿的进展      |
| 8.4.1 | 高瓴资本                |
| 8.4.2 | 宁德时代                |
| 8.4.3 | 谷歌云                 |
| 8.4.4 | 腾讯                  |
| 8.5   | 中国钙钛矿电池行业投资风险分析     |
| 8.5.1 | 电池技术提效降本不及预期的风险     |
| 8.5.2 | 钙钛矿电池行业竞争加剧的风险      |
| 8.5.3 | 技术迭代对不同设备影响的风险      |
| 8.5.4 | 钙钛矿电池下游需求波动的风险      |
| 8.5.5 | 贸易摩擦对行业产生的风险        |
| 8.6   | 中国典型钙钛矿项目投资案例分析     |
| 8.6.1 | 项目基本情况              |
| 8.6.2 | 项目投资概算              |
| 8.6.3 | 环境影响分析              |
| 8.6.4 | 项目投资可行性             |
| 第九章   | 中国钙钛矿行业趋势分析及前景预测    |
| 9.1   | 钙钛矿行业发展机遇分析         |
| 9.1.1 | 产学研结合促发展            |
| 9.1.2 | 钙钛矿原材料不稀缺           |
| 9.1.3 | 钙钛矿或将取代晶硅           |
| 9.2   | 钙钛矿行业发展前景展望         |
| 9.2.1 | 钙钛矿市场发展前景           |
| 9.2.2 | 钙钛矿市场发展空间           |
| 9.2.3 | 钙钛矿技术发展方向           |
| 9.2.4 | 钙钛矿行业应用前景           |
|       | 图表目录                |
| 图表    | 钙钛矿材料八面体结构示意图       |
| 图表    | 钙钛矿太阳能电池分为介孔型和平面型   |
| 图表    | 钙钛矿太阳能电池产业链显著缩短     |

图表 钙钛矿太阳能电池单位产能投入

图表 钙钛矿太阳能电池单位原材料投入显著低于晶硅类

图表 钙钛矿太阳能电池可低温溶液制备

图表 钙钛矿太阳能电池组件单瓦能耗

图表 电池片成本占晶硅组件成本的比例

图表 钙钛矿成本占钙钛矿组件成本的比例

图表 钙钛矿电池结构

图表 两种原料，两种方法搭配使用制备钙钛矿薄膜的多种路线图

图表 2020-2024年全球钙钛矿电池研究进展

图表 全球钙钛矿电池生产企业和研究机构

图表 全球钙钛矿电池生产企业和研究机构（续）

图表 美国能源部“下一代光伏技术”和“国家实验室多年合作”项目资助的钙钛矿太阳能电池研究

图表 “光伏研究和开发”和“技术到市场”项目资助的钙钛矿太阳能电池研究

图表 从事钙钛矿太阳能电池研究的能源前沿研究中心

图表 “地平线2024”计划钙钛矿太阳能电池项目分布

图表 “地平线2024”计划资助的钙钛矿太阳能电池研究重大项目

图表 日本光伏发电目标

图表 钙钛矿电池技术发展历程

图表 太阳能电池产业化进程迭代历史

图表 HJT电池结构

图表 TOPCon电池结构

图表 钙钛矿-硅异质结叠层电池结构图

图表 硅-异质结叠层产品示意图

图表 钙钛矿叠层电池组件效率、每瓦成本

图表 钙钛矿/晶体硅叠层电池效率的进展

图表 我国钙钛矿太阳能电池技术发展情况

图表 “高端功能与智能材料”重点专项2024年度拟立项项目

图表 2024年隆基单晶硅片P型M10 165 $\mu$ m厚度（182/247mm）价格变化情况

图表 不同组件结构类型太阳能电池理论极限电能转换效率对比情况

图表 不同类型太阳能电池1GW产能投资金额情况对比

图表 我国钙钛矿电池行业产能量化进展  
图表 入局钙钛矿电池玩家产业化进展梳理  
图表 钙钛矿电池镀膜设备供应商列举  
图表 钙钛矿电池涂布设备供应商列举  
图表 钙钛矿电池激光设备供应商列举  
图表 我国钙钛矿电池设备进展

详细请访问：<http://www.cction.com/report/202503/480457.html>