

# 2024-2030年中国钙钛矿行业战略规划及投资商机分析报告

产品名称	2024-2030年中国钙钛矿行业战略规划及投资商机分析报告
公司名称	鸿晟信合研究网
价格	.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)
联系电话	18513627985 18513627985

## 产品详情

2024-2030年中国钙钛矿行业战略规划及投资商机分析报告

【全新修订】：2024年2月

【出版机构】：中赢信合研究网

【内容部分有删减·详细可参中赢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】：何晶晶 顾佳

免费售后服务一年，具体内容及订购流程欢迎咨询客服人员

章 钙钛矿行业基本概述

1.1 钙钛矿相关介绍

### 1.1.1 钙钛矿的定义

### 1.1.2 钙钛矿电池的定义

### 1.1.3 钙钛矿电池的作用

### 1.1.4 钙钛矿电池的基本结构

### 1.1.5 钙钛矿电池的工艺过程

## 1.2 钙钛矿的优点

### 1.2.1 材料结构原理简单

### 1.2.2 天然具备多重优势

### 1.2.3 稳定性稳步验证

### 1.2.4 量产制备工艺简易

## 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 2021-2023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述

#### 2.1.1 钙钛矿行业政策环境

#### 2.1.2 钙钛矿行业发展历程

#### 2.1.3 钙钛矿行业发展热点

#### 2.1.4 钙钛矿企业竞争格局

#### 2.1.5 钙钛矿企业布局动态

#### 2.1.6 钙钛矿技术研究动态

#### 2.1.7 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 钙钛矿协同创新

## 2.2.3 钙钛矿项目资助

## 2.2.4 钙钛矿研究进展

## 2.2.5 钙钛矿融资状况

## 2.2.6 中美钙钛矿合作

## 2.2.7 钙钛矿投资机遇

## 2.3 欧洲钙钛矿行业发展分析

### 2.3.1 欧洲钙钛矿政策发布

### 2.3.2 欧洲钙钛矿行业运行

### 2.3.3 英国钙钛矿企业布局

### 2.3.4 法国钙钛矿企业布局

### 2.3.5 德国钙钛矿技术突破

### 2.3.6 荷兰钙钛矿行业发展

## 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 钙钛矿研发突破

### 2.4.3 钙钛矿企业合作

### 2.4.4 钙钛矿企业规划

### 2.4.5 钙钛矿战略规划

## 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 2021-2023年中国钙钛矿行业发展状况分析

### 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 2021-2023年中国钙钛矿市场运行状况

### 3.2.1 钙钛矿发展历程

### 3.2.2 钙钛矿发展阶段

### 3.2.3 钙钛矿发展态势

### 3.2.4 钙钛矿市场地位

### 3.2.5 钙钛矿市场规模

### 3.2.6 钙钛矿产能量产

### 3.2.7 钙钛矿成本优势

## 3.3 中国钙钛矿企业布局情况分析

### 3.3.1 钙钛矿企业业务布局

### 3.3.2 钙钛矿电池营收比较

### 3.3.3 钙钛矿电池研发比较

### 3.3.4 钙钛矿电池竞争态势

## 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困境

### 3.4.5 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 钙钛矿行业发展建议

#### 3.6.2 钙钛矿发展的关键点

## 第四章 2021-2023年中国钙钛矿设备行业发展状况

### 4.1 钙钛矿设备行业发展综述

#### 4.1.1 钙钛矿设备发展背景

#### 4.1.2 钙钛矿设备技术比较

#### 4.1.3 钙钛矿设备企业布局

#### 4.1.4 钙钛矿设备市场展望

### 4.2 涂布设备行业发展分析

#### 4.2.1 涂布工艺流程介绍

#### 4.2.2 溶液涂布技术路线

#### 4.2.3 典型狭缝涂布设备

#### 4.2.4 狭缝涂布设备应用

### 4.3 镀膜设备行业发展分析

#### 4.3.1 真空镀膜的基本原理

#### 4.3.2 真空蒸发镀膜工艺流程

#### 4.3.3 真空蒸发镀膜设备商业化

### 4.4 钙钛矿层薄膜制备设备发展分析

#### 4.4.1 钙钛矿层制备工艺难点

#### 4.4.2 钙钛矿层薄膜制备方法

#### 4.4.3 薄膜制备专利申请情况

#### 4.4.4 钙钛矿整线其他层设备选择

## 第五章 2021-2023年钙钛矿行业技术发展状况

## 5.1 钙钛矿技术发展综述

### 5.1.1 太阳能电池技术路线图

### 5.1.2 钙钛矿电池工作原理图

### 5.1.3 钙钛矿电池的工作效率

### 5.1.4 钙钛矿薄膜的制备技术

### 5.1.5 钙钛矿的技术发展状况

### 5.1.6 钙钛矿技术发展路线

### 5.1.7 钙钛矿的技术研发进展

## 5.2 中国钙钛矿行业技术专利申请概况

### 5.2.1 钙钛矿技术专利趋势

### 5.2.2 钙钛矿技术专利类型

### 5.2.3 钙钛矿技术发明专利审查时长

### 5.2.4 钙钛矿技术法律状态

### 5.2.5 钙钛矿技术法律事件

### 5.2.6 钙钛矿技术生命周期

### 5.2.7 钙钛矿技术专利申请中国省市分布

### 5.2.8 钙钛矿专利技术创新热点

## 5.3 中国钙钛矿行业技术专利分析

### 5.3.1 钙钛矿技术构成

### 5.3.2 钙钛矿技术分支申请趋势

### 5.3.3 钙钛矿重要技术分支主要申请人分布

### 5.3.4 钙钛矿技术功效矩阵

## 5.4 中国钙钛矿行业技术专利申请人分析

### 5.4.1 钙钛矿技术申请人排名

### 5.4.2 钙钛矿技术专利集中度

### 5.4.3 钙钛矿技术新入局者揭露

#### 5.4.4 钙钛矿技术合作申请分析

#### 5.4.5 钙钛矿主要申请人技术分析

### 5.5 钙钛矿太阳能电池制备方法专利技术分析

#### 5.5.1 钙钛矿太阳能电池专利技术概况

#### 5.5.2 钙钛矿太阳能电池主要申请人专利概况

#### 5.5.3 钙钛矿太阳能电池技术分解

### 5.6 中国钙钛矿典型企业专利布局

#### 5.6.1 宁德时代

#### 5.6.2 弗斯迈

#### 5.6.3 三峡集团

#### 5.6.4 极电光能

#### 5.6.5 其他企业

### 5.7 钙钛矿太阳能电池领域典型的专利布局案例

#### 5.7.1 纤纳光电-生产监控光谱分析

#### 5.7.2 华能-钙钛矿太阳能电池专利

#### 5.7.3 宁波博旭光电-锡基钙钛矿电池

#### 5.7.4 深圳先进技术研究院-叠层设计

#### 5.7.5 仙湖实验室-封装工艺

## 第六章 2021-2023年钙钛矿行业下游领域分析

### 6.1 太阳能光伏行业

#### 6.1.1 太阳能光伏产业政策梳理

#### 6.1.2 太阳能光伏产业发展现状

#### 6.1.3 太阳能光伏发电装机规模

#### 6.1.4 太阳能光伏产业区域分布

#### 6.1.5 太阳能光伏企业运营状况

#### 6.1.6 太阳能光伏行业发展展望

## 6.1.7 钙钛矿在光伏领域的应用

## 6.2 BIPV行业

### 6.2.1 BIPV行业支持政策

### 6.2.2 BIPV行业发展历程

### 6.2.3 BIPV行业产业链条

### 6.2.4 BIPV发展空间分析

### 6.2.5 BIPV市场渗透率

### 6.2.6 BIPV行业应用场景

### 6.2.7 BIPV发展前景展望

### 6.2.8 钙钛矿在BIPV的应用状况

### 6.2.9 钙钛矿在BIPV的应用布局

## 6.3 LED行业

### 6.3.1 LED产业发展历程

### 6.3.2 LED产业市场规模

### 6.3.3 LED产业市场渗透率

### 6.3.4 LED照明竞争格局

### 6.3.5 LED照明发展趋势

### 6.3.6 钙钛矿在LED领域的应用

## 6.4 电动汽车行业

### 6.4.1 汽车行业发展综况

### 6.4.2 电动汽车市场保有量

### 6.4.3 电动汽车市场产销规模

### 6.4.4 电动汽车品牌格局

### 6.4.5 电动汽车区域格局

### 6.4.6 电动汽车发展趋势

### 6.4.7 汽车企业入局钙钛矿



## 6.4.8 应用于电动汽车的前景

# 第七章 2020-2023年中国钙钛矿电池重点企业分析

## 7.1 协鑫科技控股有限公司

### 7.1.1 企业发展概况

### 7.1.2 业务布局情况

### 7.1.3 2021年企业经营状况分析

### 7.1.4 2022年企业经营状况分析

### 7.1.5 2023年企业经营状况分析

## 7.2 昆山协鑫光电材料有限公司

### 7.2.1 企业发展概况

### 7.2.2 企业发展历程

### 7.2.3 企业项目动态

### 7.2.4 企业研发突破

### 7.2.5 企业融资动态

### 7.2.6 企业发展规划

## 7.3 极电光能有限公司

### 7.3.1 企业发展概况

### 7.3.2 企业项目动态

### 7.3.3 企业研发实力

### 7.3.4 企业研发突破

### 7.3.5 企业融资动态

### 7.3.6 企业发展规划

## 7.4 杭州纤纳光电科技股份有限公司

### 7.4.1 企业发展概况

### 7.4.2 企业项目动态

### 7.4.3 企业合作动态

#### 7.4.4 企业发展动态

#### 7.4.5 企业研发突破

#### 7.4.6 企业融资动态

### 7.5 杭州众能光电科技有限公司

#### 7.5.1 企业发展概况

#### 7.5.2 企业合作概况

#### 7.5.3 企业合作动态

#### 7.5.4 企业研发突破

#### 7.5.5 企业融资动态

### 7.6 湖北万度光能有限责任公司

#### 7.6.1 企业发展概况

#### 7.6.2 企业项目动态

#### 7.6.3 企业科研实力

#### 7.6.4 企业研发突破

### 7.7 仁烁光能（苏州）有限公司

#### 7.7.1 企业发展概况

#### 7.7.2 企业项目动态

#### 7.7.3 企业研发突破

#### 7.7.4 企业发展动态

#### 7.7.5 企业融资动态

### 7.8 深圳无限光能技术有限公司

#### 7.8.1 企业发展概况

#### 7.8.2 业务布局情况

#### 7.8.3 制备工艺进步

#### 7.8.4 企业研发突破

#### 7.8.5 企业融资动态

## 7.9 广东光晶能源科技有限公司

### 7.9.1 企业发展概况

### 7.9.2 核心技术储备

### 7.9.3 企业融资动态

### 7.9.4 企业发展规划

## 7.10 深圳黑晶光电技术有限公司

### 7.10.1 企业发展概况

### 7.10.2 企业项目动态

### 7.10.3 企业合作动态

### 7.10.4 企业研发突破

## 7.11 广东脉络能源科技有限公司

### 7.11.1 企业发展概况

### 7.11.2 企业发展历程

### 7.11.3 企业项目动态

### 7.11.4 企业研发突破

### 7.11.5 企业融资动态

## 7.12 深圳市光因科技有限公司

### 7.12.1 企业发展概况

### 7.12.2 企业研发突破

### 7.12.3 企业融资动态

## 7.13 致晶科技（北京）有限公司

### 7.13.1 企业发展概况

### 7.13.2 核心技术储备

### 7.13.3 企业融资动态

## 7.14 温州锌芯钛晶科技有限公司

### 7.14.1 企业发展概况

7.14.2 企业项目动态

7.14.3 企业融资动态

7.15 北京曜能科技有限公司

7.15.1 企业发展概况

7.15.2 企业研发突破

7.15.3 企业融资动态

第八章 2020-2023年中国钙钛矿设备重点企业分析

8.1 湖北京山轻工机械股份有限公司

8.1.1 企业发展概况

8.1.2 业务布局情况

8.1.3 子公司布局情况

8.1.4 经营效益分析

8.1.5 业务经营分析

8.1.6 财务状况分析

8.1.7 核心竞争力分析

8.1.8 公司发展战略

8.1.9 未来前景展望

8.2 苏州迈为科技股份有限公司

8.2.1 企业发展概况

8.2.2 经营效益分析

8.2.3 业务经营分析

8.2.4 财务状况分析

8.2.5 核心竞争力分析

8.2.6 企业招商画像

8.2.7 公司发展战略

8.2.8 未来前景展望

## 8.3 深圳市捷佳伟创新能源装备股份有限公司

### 8.3.1 企业发展概况

### 8.3.2 经营效益分析

### 8.3.3 业务经营分析

### 8.3.4 财务状况分析

### 8.3.5 核心竞争力分析

### 8.3.6 企业招商画像

### 8.3.7 公司发展战略

## 8.4 上海古鳌电子科技股份有限公司

### 8.4.1 企业发展概况

### 8.4.2 业务布局情况

### 8.4.3 经营效益分析

### 8.4.4 业务经营分析

### 8.4.5 财务状况分析

### 8.4.6 核心竞争力分析

### 8.4.7 公司发展战略

### 8.4.8 未来前景展望

## 8.5 苏州德龙激光股份有限公司

### 8.5.1 企业发展概况

### 8.5.2 业务布局情况

### 8.5.3 经营效益分析

### 8.5.4 业务经营分析

### 8.5.5 财务状况分析

### 8.5.6 核心竞争力分析

### 8.5.7 公司发展战略

### 8.5.8 未来前景展望

## 8.6 深圳市杰普特光电股份有限公司

### 8.6.1 企业发展概况

### 8.6.2 业务布局情况

### 8.6.3 经营效益分析

### 8.6.4 业务经营分析

### 8.6.5 财务状况分析

### 8.6.6 核心竞争力分析

### 8.6.7 企业招商画像

### 8.6.8 公司发展战略

### 8.6.9 未来前景展望

## 8.7 吉林奥来德光电材料股份有限公司

### 8.7.1 企业发展概况

### 8.7.2 业务布局情况

### 8.7.3 经营效益分析

### 8.7.4 业务经营分析

### 8.7.5 财务状况分析

### 8.7.6 核心竞争力分析

### 8.7.7 公司发展战略

### 8.7.8 未来前景展望

## 8.8 山东金晶科技股份有限公司

### 8.8.1 企业发展概况

### 8.8.2 业务布局情况

### 8.8.3 经营效益分析

### 8.8.4 业务经营分析

### 8.8.5 财务状况分析

### 8.8.6 核心竞争力分析

## 8.8.7 公司发展战略

## 8.8.8 未来前景展望

## 8.9 弗斯迈智能科技（江苏）有限公司

### 8.9.1 企业发展概况

### 8.9.2 主要设备介绍

### 8.9.3 企业融资动态

## 8.10 上海德沪涂膜设备有限公司

### 8.10.1 企业发展概况

### 8.10.2 企业研发情况

### 8.10.3 企业发展动态

## 8.11 乐成智能科技（苏州）有限公司

### 8.11.1 企业发展概况

### 8.11.2 核心技术储备

### 8.11.3 企业融资动态

## 第九章 2021-2023年中国钙钛矿行业投资分析

### 9.1 太阳能电池产能投资对比分析

#### 9.1.1 各类组件投资对比

#### 9.1.2 不同规模投资对比

#### 9.1.3 钙钛矿组件成本拆分

### 9.2 2021-2023年中国钙钛矿行业投融资现状

#### 9.2.1 钙钛矿行业融资汇总

#### 9.2.2 钙钛矿行业投融资现状

#### 9.2.3 钙钛矿行业投融资阶段

#### 9.2.4 钙钛矿项目推进状况

### 9.3 2021-2023年中国钙钛矿行业投资动态

#### 9.3.1 钙钛矿地面光伏电站开工

9.3.2 钙钛矿薄膜光伏组件生产基地项目开工

9.3.3 极电光能签约大冶市钙钛矿光伏组件项目

9.3.4 光晶能源完成A轮融资

9.3.5 钙钛矿新锐永珈光能完成种子轮融资

9.4 我国重点企业投资钙钛矿的进展

9.4.1 高瓴资本

9.4.2 谷歌云

9.4.3 腾讯

9.5 中国钙钛矿电池行业投资风险分析及建议

9.5.1 钙钛矿电池行业竞争加剧的风险

9.5.2 技术迭代对不同设备影响的风险

9.5.3 钙钛矿电池下游需求波动的风险

9.5.4 贸易摩擦对行业产生的风险

9.5.5 技术发展不及预期的风险

9.5.6 扩产节奏低于预期的风险

9.5.7 钙钛矿电池行业投资建议

9.6 杰普特光伏钙钛矿设备扩产建设项目案例分析

9.6.1 项目基本概况

9.6.2 项目实施的必要性

9.6.3 项目实施的可行性

9.6.4 项目实施主体与投资概算

第十章 中国钙钛矿行业趋势分析及前景预测

10.1 钙钛矿行业发展机遇分析

10.1.1 产学研结合促发展

10.1.2 钙钛矿原材料不稀缺

10.1.3 钙钛矿或将取代晶硅



## 10.2 钙钛矿行业发展前景展望

### 10.2.1 钙钛矿市场发展前景

### 10.2.2 钙钛矿市场发展空间

### 10.2.3 钙钛矿技术发展方向

### 10.2.4 钙钛矿行业应用前景

## 图表目录

图表 钙钛矿物晶体

图表 钙钛矿晶体结构

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 钙钛矿相对于晶硅电池的优势

图表 不同技术路线对比

图表 不同电池的一次能源消耗

图表 不同电池的碳足迹

图表 不同类型电池的能量回收时间

图表 钙钛矿电池在水环境下的分解路径

图表 IEC61215标准中部分稳定性测试项目

图表 钙钛矿电池制造工艺中各步激光的作用

图表 各国钙钛矿相关主要政策

图表 钙钛矿电池高效率地区分布

图表 钙钛矿/硅串联电池高效率地区分布

图表 2009-2022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 SETO资助计划主题

图表 IRA光伏材料税收抵免

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2020”计划钙钛矿太阳能电池项目数量分布

图表 “地平线2020”计划钙钛矿太阳能电池项目资助金额分布

图表 中国钙钛矿行业相关支持政策

图表 钙钛矿电池行业发展历程

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 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 2020-2025年中国钙钛矿市场规模

图表 我国钙钛矿电池行业产能量化进展

图表 钙钛矿电池与晶硅电池对比

图表 中国钙钛矿电池行业上市公司-钙钛矿电池业务布局情况分析

图表 中国钙钛矿电池行业非上市公司-钙钛矿电池业务布局情况分析

图表 2022-2023年中国钙钛矿电池行业上市公司基本信息及营收表现（一）

图表 2022-2023年中国钙钛矿电池行业上市公司基本信息及营收表现（二）

图表 2022-2023年中国钙钛矿电池行业上市公司基本信息及营收表现（三）

图表 中国钙钛矿电池行业上市公司-钙钛矿电池技术布局情况

图表 中国钙钛矿电池行业竞争派系

图表 中国钙钛矿电池行业竞争者入场进程

图表 钙钛矿/硅叠层电池发展历程

图表 异质结电池与钙钛矿电池优势

图表 光伏电池理论、实验室和量产效率对比

图表 2022-2023年钙钛矿电池公司动态

图表 异质结/钙钛矿叠层电池发展趋势

图表 晶硅太阳能电池的焊带中铅含量较高

图表 太阳能电池金三角

图表 钙钛矿不稳定的原因

图表 钙钛矿太阳能电池稳定性的进展

图表 钙钛矿核心涂布设备技术原理与优缺点对比

图表 钙钛矿核心镀膜设备技术原理与优缺点对比

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 钙钛矿设备市场空间测算

图表 典型狭缝涂布设备

图表 蒸发镀膜设备示意图

图表 蒸镀设备相关应用领域

图表 2014-2022年钙钛矿电池厂商薄膜制备相关专利统计图

图表 2014-2022年薄膜制备工艺相关专利时间分布统计图

图表 太阳能电池技术路线图

图表 钙钛矿太阳电池的基本结构及工作原理图

图表 钙钛矿电池和晶硅电池对比

图表 钙钛矿电池转化效率提升速度快

图表 2009-2023年钙钛矿太阳能电池实验室转换效率发展历程

图表 不同类型钙钛矿电池新转换效率

图表 多结叠层电池可以吸收更多波长的光

图表 不同的钙钛矿薄膜制备方法及其优、缺点

图表 钙钛矿太阳能电池转换效率快速追赶晶硅电池

图表 2024-2030年国内钙钛矿太阳能电池转换效率变化趋势

图表 钙钛矿技术发展路线图

图表 2023年主流钙钛矿公司技术进展情况汇总

图表 2015-2023年钙钛矿技术专利趋势

图表 2015-2023年钙钛矿技术专利申请和授权状况

图表 2015-2023年钙钛矿技术专利类型分布

图表 2015-2023年钙钛矿技术专利类型具体数据

图表 钙钛矿技术专利审查时长分布

图表 钙钛矿技术专利审查时长

图表 钙钛矿技术领域专利法律状态（有效）

图表 钙钛矿技术领域法律事件

图表 2015-2023年钙钛矿技术生命周期

图表 2015-2023年钙钛矿申请量

图表 钙钛矿技术专利申请区域分布

图表 钙钛矿技术专利申请区域申请量

图表 钙钛矿技术创新热点

图表 钙钛矿技术核心概念专利数量

图表 钙钛矿技术创新热点旭日图

图表 钙钛矿技术专利分主题专利数量

图表 钙钛矿技术构成

图表 钙钛矿技术分支专利数量及占比

图表 2015-2023年钙钛矿领域主要技术分支专利申请趋势

图表 钙钛矿领域重要技术分支主要申请人分布

图表 钙钛矿领域技术功效矩阵图

图表 钙钛矿领域技术功效

图表 钙钛矿领域专利申请人专利数量排名

图表 2005-2023年钙钛矿领域专利集中度走势图

图表 2021-2023年钙钛矿领域新进入者

图表 钙钛矿技术专利合作申请数量

图表 钙钛矿领域主要申请人技术分布

图表 2015-2023年钙钛矿技术主要申请人申请趋势

图表 2014-2023年钙钛矿技术主要申请人申请具体数据

图表 代表性的3类申请人申请量的时间分布

图表 钙钛矿太阳能电池技术分解表

图表 2023年宁德设代钙钛矿专利创新情况

图表 2023年弗斯迈钙钛矿专利创新情况

图表 2023年弗斯迈钙钛矿专利创新情况

图表 2023年钙钛矿其他典型企业专利创新情况

图表 纤纳光电-生产监控光谱分析布局

图表 华能-钙钛矿太阳能电池技术专利申请

图表 2022-2023年国家层面光伏行业相关政策

图表 部分省市光伏行业相关政策

图表 2017-2022年中国光伏发电新增装机容量统计

图表 2017-2022年中国光伏发电累计装机容量统计

图表 2022-2023年集中式与分布式季度新增装机

图表 2023年我国光伏发电建设运行情况

图表 2023年中国光伏企业营业收入情况

图表 2023年中国光伏企业营收同比增幅

图表 2023年中国光伏企业净利润情况

图表 2023年中国光伏企业净利润同比增幅

图表 2023年中国光伏企业营收及净利润

图表 2019-2023年国家层面有关BIPV政策

图表 BIPV行业发展历程

图表 BIPV产业链梳理

图表 “十四五”期间BIPV市场空间测算

图表 “十四五”期间光伏幕墙市场空间测算

图表 2021-2025年中国BIPV装机量及渗透率预测趋势图

图表 BIPV按应用场景划分

图表 中国LED行业发展历程

图表 2017-2026年中国LED照明市场规模统计及预测

图表 2017-2026年中国LED照明渗透率

图表 LED代表性厂商区域分布情况

图表 2022年中国LED企业排名TOP30（一）

图表 2022年中国LED企业排名TOP30（一）

图表 钙钛矿发光二极管具有“三明治”结构

图表 钙钛矿发光二极管色域广阔

图表 2022-2023年中国汽车月度产量及增长情况

图表 2022-2023年中国汽车月度销量及增长情况

图表 2021-2022年中国纯电动汽车月度产量统计情况

图表 2021-2022年中国纯电动汽车月度销量统计情况

图表 2023年主要纯电动车型保值率

图表 2019-2023年纯电乘用车的区域需求差异（按城市划分）

图表 2019-2023年纯电乘用车的区域需求差异（按车型划分）

图表 2020-2023年纯电乘用车的渗透率区域差异

图表 协鑫科技公司历史沿革

图表 2020-2021年協鑫科技综合收益表

图表 2020-2021年協鑫科技分部资料

图表 2020-2021年協鑫科技收入分地区资料

图表 2021-2022年協鑫科技综合收益表

图表 2021-2022年協鑫科技分部资料

图表 2021-2022年協鑫科技收入分地区资料

图表 2022-2023年協鑫科技综合收益表

图表 2022-2023年協鑫科技分部资料

图表 协鑫光电融资历程

图表 万度光能企业发展历程

图表 无限光能公司发展历程

图表 脉络能源公司发展历程

图表 各体系量子点对比

图表 钙钛矿量子点膜原位制备工艺及特点

图表 京山轻机发展战略

图表 京山轻机主要产品主要面向光伏和瓦楞包装行业

图表 京山轻机钙钛矿及叠层电池组件主要产品

图表 2020-2023年湖北京山轻工机械股份有限公司总资产及净资产规模

图表 2020-2023年湖北京山轻工机械股份有限公司营业收入及增速

图表 2020-2023年湖北京山轻工机械股份有限公司净利润及增速

图表 2021-2022年湖北京山轻工机械股份有限公司营业收入分行业、产品、地区、销售模式

图表 2022-2023年湖北京山轻工机械股份有限公司营业收入分行业、产品、地区

图表 2020-2023年湖北京山轻工机械股份有限公司营业利润及营业利润率

图表 2020-2023年湖北京山轻工机械股份有限公司净资产收益率

图表 2020-2023年湖北京山轻工机械股份有限公司短期偿债能力指标

图表 2020-2023年湖北京山轻工机械股份有限公司资产负债率水平

图表 2020-2023年湖北京山轻工机械股份有限公司运营能力指标

图表 2020-2023年苏州迈为科技股份有限公司总资产及净资产规模

图表 2020-2023年苏州迈为科技股份有限公司营业收入及增速

图表 2020-2023年苏州迈为科技股份有限公司净利润及增速

图表 2021-2022年苏州迈为科技股份有限公司营业收入分行业、产品、地区

图表 2022-2023年苏州迈为科技股份有限公司营业收入分行业、产品、地区

图表 2020-2023年苏州迈为科技股份有限公司营业利润及营业利润率

图表 2020-2023年苏州迈为科技股份有限公司净资产收益率

图表 2020-2023年苏州迈为科技股份有限公司短期偿债能力指标

图表 2020-2023年苏州迈为科技股份有限公司资产负债率水平

图表 2020-2023年苏州迈为科技股份有限公司运营能力指标

图表 苏州迈为科技股份有限公司投资可能性算法

图表 苏州迈为科技股份有限公司本省投资关联度算法

图表 捷佳伟创公司成立至今近20年，稳步扩张

图表 捷佳伟创公司核心设备及生产线

图表 捷佳伟创公司核心设备及生产线（续）

图表 2020-2023年深圳市捷佳伟创新能源装备股份有限公司总资产及净资产规模

图表 2020-2023年深圳市捷佳伟创新能源装备股份有限公司营业收入及增速

图表 2020-2023年深圳市捷佳伟创新能源装备股份有限公司净利润及增速

图表 2021-2022年深圳市捷佳伟创新能源装备股份有限公司营业收入分行业、产品、地区、销售模式

图表 2023年深圳市捷佳伟创新能源装备股份有限公司主营业务分产品或服务

图表 2020-2023年深圳市捷佳伟创新能源装备股份有限公司营业利润及营业利润率

图表 2020-2023年深圳市捷佳伟创新能源装备股份有限公司净资产收益率



图表 2020-2023年深圳市捷佳伟创新能源装备股份有限公司短期偿债能力指标

图表 2020-2023年深圳市捷佳伟创新能源装备股份有限公司资产负债率水平

图表 2020-2023年深圳市捷佳伟创新能源装备股份有限公司运营能力指标

图表 2020-2023年深圳市捷佳伟创新能源装备股份有限公司资产负债率水平

图表 2020-2023年深圳市捷佳伟创新能源装备股份有限公司运营能力指标

图表 深圳市捷佳伟创新能源装备股份有限公司投资可能性算法

图表 深圳市捷佳伟创新能源装备股份有限公司本省投资关联度算法

图表 2020-2023年上海古鳌电子科技股份有限公司总资产及净资产规模

图表 2020-2023年上海古鳌电子科技股份有限公司营业收入及增速

图表 2020-2023年上海古鳌电子科技股份有限公司净利润及增速

图表 2021-2022年上海古鳌电子科技股份有限公司营业收入分行业、产品、地区、销售模式

图表 2023年上海古鳌电子科技股份有限公司主营业务分产品或服务

图表 2020-2023年上海古鳌电子科技股份有限公司营业利润及营业利润率

图表 2020-2023年上海古鳌电子科技股份有限公司净资产收益率

图表 2020-2023年上海古鳌电子科技股份有限公司短期偿债能力指标

图表 2020-2023年上海古鳌电子科技股份有限公司资产负债率水平

图表 2020-2023年上海古鳌电子科技股份有限公司运营能力指标

图表 德龙激光公司发展历程

图表 2020-2023年苏州德龙激光股份有限公司总资产及净资产规模

图表 2020-2023年苏州德龙激光股份有限公司营业收入及增速

图表 2020-2023年苏州德龙激光股份有限公司净利润及增速

图表 2022年苏州德龙激光股份有限公司主营业务分行业、产品、地区、销售模式

图表 2022-2023年苏州德龙激光股份有限公司营业收入情况

图表 2020-2023年苏州德龙激光股份有限公司营业利润及营业利润率

图表 2020-2023年苏州德龙激光股份有限公司净资产收益率

图表 2020-2023年苏州德龙激光股份有限公司短期偿债能力指标

图表 2020-2023年苏州德龙激光股份有限公司资产负债率水平

图表 2020-2023年苏州德龙激光股份有限公司运营能力指标

图表 杰普特公司历史沿革

图表 激光加工在光伏领域的工艺分布

图表 2020-2023年深圳市杰普特光电股份有限公司总资产及净资产规模

图表 2020-2023年深圳市杰普特光电股份有限公司营业收入及增速

图表 2020-2023年深圳市杰普特光电股份有限公司净利润及增速

图表 2022年深圳市杰普特光电股份有限公司主营业务分行业、产品、地区、销售模式

图表 2022-2023年深圳市杰普特光电股份有限公司营业收入情况

图表 2020-2023年深圳市杰普特光电股份有限公司营业利润及营业利润率

图表 2020-2023年深圳市杰普特光电股份有限公司净资产收益率

图表 2020-2023年深圳市杰普特光电股份有限公司短期偿债能力指标

图表 2020-2023年深圳市杰普特光电股份有限公司资产负债率水平

图表 2020-2023年深圳市杰普特光电股份有限公司运营能力指标

图表 深圳市杰普特光电股份有限公司投资可能性算法

图表 深圳市杰普特光电股份有限公司本省投资关联度算法

图表 奥来德公司发展历程

图表 奥来德公司在钙钛矿上游领域布局新项目情况

图表 2020-2023年吉林奥来德光电材料股份有限公司总资产及净资产规模

图表 2020-2023年吉林奥来德光电材料股份有限公司营业收入及增速

图表 2020-2023年吉林奥来德光电材料股份有限公司净利润及增速

图表 2022年吉林奥来德光电材料股份有限公司主营业务分行业、产品、地区、销售模式

图表 2022-2023年吉林奥来德光电材料股份有限公司营业收入情况

图表 2020-2023年吉林奥来德光电材料股份有限公司营业利润及营业利润率

图表 2020-2023年吉林奥来德光电材料股份有限公司净资产收益率

图表 2020-2023年吉林奥来德光电材料股份有限公司短期偿债能力指标

图表 2020-2023年吉林奥来德光电材料股份有限公司资产负债率水平

图表 2020-2023年吉林奥来德光电材料股份有限公司运营能力指标

图表 2020-2023年山东金晶科技股份有限公司总资产及净资产规模

图表 2020-2023年山东金晶科技股份有限公司营业收入及增速

图表 2020-2023年山东金晶科技股份有限公司净利润及增速

图表 2022年山东金晶科技股份有限公司主营业务分行业、产品、地区、销售模式

图表 2022-2023年山东金晶科技股份有限公司营业收入情况

图表 2020-2023年山东金晶科技股份有限公司营业利润及营业利润率

图表 2020-2023年山东金晶科技股份有限公司净资产收益率

图表 2020-2023年山东金晶科技股份有限公司短期偿债能力指标

图表 2020-2023年山东金晶科技股份有限公司资产负债率水平

图表 2020-2023年山东金晶科技股份有限公司运营能力指标

图表 德沪涂膜发展历程

图表 不同技术光伏组件产线投资额情况

图表 不同产能钙钛矿产线的成本对比（纤纳光电）

图表 协鑫与纤纳100MW钙钛矿组件成本拆分

图表 我国钙钛矿相关企业融资情况

图表 我国部分钙钛矿电池企业产能建设情况

图表 2014-2023年中国钙钛矿电池行业投融资事件数量

图表 2014-2023年中国钙钛矿电池行业投融资轮次情况-按事件数量

图表 国家政策支持状况

图表 光伏钙钛矿设备扩产建设项目投资概算

图表 2020-2030年全球钙钛矿电池总产能及新增产能趋势分析图

图表 2024-2030年中国钙钛矿电池新增产能预测趋势图

图表 钙钛矿太阳能电池具备高柔性的优势

图表 2020-2025年BIPV幕墙市场空间测算

图表 2025-2040年全球电动汽车渗透率

图表 2019-2026年全球新能源汽车销量及预测

图表 2019-2026年中国新能源汽车销量及预测

图表 钙钛矿应用市场空间测算——供给端

图表 全钙钛矿叠层太阳能电池（左）与硅/钙钛矿叠层太阳能电池（右）