

2022-2028年中国薄膜太阳能电池行业研究与行业竞争对手分析报告

报告目录及图表目录

中国产业研究报告网 编制
www.chinairr.org

一、报告报价

《2022-2028年中国薄膜太阳能电池行业研究与行业竞争对手分析报告》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.chinairr.org/report/R05/R0503/202201/06-446499.html>

产品价格：纸介版9800元 电子版9800元 纸介+电子10000元

订购电话: 400-600-8596 010-80993936

传真: 010-60343813

网址: <http://www.chinairr.org>

Email: sales@chyxx.com

联系人：刘老师 陈老师 谭老师

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

薄膜太阳能电池是缓解能源危机的新型光伏器件。薄膜太阳能电池可以使用在价格低廉的陶瓷、石墨、金属片等不同材料当基板来制造，形成可产生电压的薄膜厚度仅需数 μm ，目前转换效率最高可以达13%。薄膜太阳能电池除了平面之外，也因为具有可挠性可以制成非平面构造其应用范围大，可与建筑物结合或是变成建筑体的一部份，应用非常广泛。

中国产业研究报告网发布的《2022-2028年中国薄膜太阳能电池行业研究与行业竞争对手分析报告》共八章。首先介绍了薄膜太阳能电池行业市场发展环境、薄膜太阳能电池整体运行态势等，接着分析了薄膜太阳能电池行业市场运行的现状，然后介绍了薄膜太阳能电池市场竞争格局。随后，报告对薄膜太阳能电池做了重点企业经营状况分析，最后分析了薄膜太阳能电池行业发展趋势与投资预测。您若想对薄膜太阳能电池产业有个系统的了解或者想投资薄膜太阳能电池行业，本报告是您不可或缺的重要工具。

本研究报告数据主要采用国家统计局数据，海关总署，问卷调查数据，商务部采集数据等数据库。其中宏观经济数据主要来自国家统计局，部分行业统计数据主要来自国家统计局及市场调研数据，企业数据主要来自于国统计局规模企业统计数据库及证券交易所等，价格数据主要来自于各类市场监测数据库。

报告目录：

第一章 薄膜太阳能电池概述

1.1 太阳能电池简述

1.1.1 太阳能电池定义

1.1.2 太阳能电池分类

1.1.3 太阳能电池特点

1.1.4 太阳能电池应用

1.2 薄膜太阳能电池简述

1.2.1 行业基本定义

1.2.2 基本分类情况

1.2.3 行业发展优势

第二章 2016-2020年薄膜太阳能电池的发展分析

2.1 全球薄膜太阳能电池产业总体概况

2.1.1 全球薄膜太阳能电池产业概况

- 2.1.2 全球薄膜太阳能电池产量规模
- 2.1.3 全球薄膜太阳能电池研究进展
- 2.1.4 全球薄膜太阳能行业发展趋势
- 2.2 美国
 - 2.2.1 薄膜太阳能电池关税政策
 - 2.2.2 薄膜太阳能电池发展分析
 - 2.2.3 砷化镓太阳能电池开发
- 2.3 日本
 - 2.3.1 铜铟硒薄膜电池转换效率
 - 2.3.2 薄膜太阳能电池技术突破
 - 2.3.3 钙钛矿太阳能电池的进展
- 2.4 其它国家或地区
 - 2.4.1 韩国CIGS薄膜太阳能电池研发
 - 2.4.2 德国薄膜太阳能电池发展分析

第三章 2016-2020年中国薄膜太阳能电池行业分析

- 3.1 2016-2020年中国薄膜太阳能电池发展综述
 - 3.1.1 薄膜太阳能电池相关政策
 - 3.1.2 薄膜太阳能电池发展状况
 - 3.1.3 薄膜电池应用开辟新领域
 - 3.1.4 薄膜太阳能技术发展状况
- 3.2 2016-2020年中国薄膜太阳能电池市场分析
 - 3.2.1 行业发展历程
 - 3.2.2 市场发展状况
 - 3.2.3 市场发展份额
 - 3.2.4 细分市场分析
 - 3.2.5 行业发展动态
 - 3.2.6 市场资本布局
 - 3.2.7 市场商业模式
- 3.3 2016-2020年中国薄膜太阳能电池专利分析
 - 3.3.1 专利发展情况
 - 3.3.2 区域申请情况

3.3.3 技术发展重点

3.4 薄膜太阳能电池面临的问题及对策

3.4.1 产业发展瓶颈分析

3.4.2 产业链条存在问题

3.4.3 产业政策支持欠缺

3.4.4 薄膜电池发展方向

3.4.5 提高电池效率方法

3.5 中国薄膜太阳能电池发展策略分析

3.5.1 引进薄膜太阳能技术

3.5.2 实现产业化与规模化

3.5.3 在发展生产实现创新

第四章 薄膜太阳能电池细分领域分析

4.1 碲化镉（CdTe）

4.1.1 行业基本定义

4.1.2 行业发展优点

4.1.3 行业发展特点

4.1.4 市场投资情况

4.1.5 企业竞争格局

4.1.6 行业出口情况

4.1.7 市场利润分析

4.1.8 市场成本分析

4.1.9 行业制备流程

4.1.10 行业发展技术

4.1.11 行业存在问题

4.1.12 市场发展前景

4.2 铜铟镓硒（CIGS）

4.2.1 行业基本定义

4.2.2 行业发展优势

4.2.3 全球市场产量

4.2.4 行业发展优势

4.2.5 产业运行状况

- 4.2.6 市场研发进程
- 4.2.7 应用现状分析
- 4.2.8 行业面临挑战
- 4.2.9 产业发展建议
- 4.3 钙钛矿电池
 - 4.3.1 行业基本定义
 - 4.3.2 全球发展分析
 - 4.3.3 行业发展优点
 - 4.3.4 技术发展方向
 - 4.3.5 行业生产流程
 - 4.3.6 市场成本分析
 - 4.3.7 发展阻力分析
- 4.4 砷化镓（GaAs）太阳能电池
 - 4.4.1 行业发展概述
 - 4.4.2 发展优势分析
 - 4.4.3 企业发展进展
 - 4.4.4 行业应用情况
 - 4.4.5 行业存在问题
- 4.5 非晶硅薄膜太阳能电池
 - 4.5.1 行业基本定义
 - 4.5.2 行业发展特征
 - 4.5.3 行业生产流程
 - 4.5.4 发展面临考验

第五章 地区薄膜太阳能电池发展及项目投建情况

- 5.1 山西省
 - 5.1.1 山西太阳能薄膜电池应用情况
 - 5.1.2 大同柔性薄膜太阳能电池投产
 - 5.1.3 太原碲化镉薄膜光伏产业基地
- 5.2 四川省
 - 5.2.1 泸州产业园薄膜电池组件下线
 - 5.2.2 碲化镉薄膜太阳能电池项目验收

5.2.3 铜铟镓硒薄膜太阳能电池项目

5.3 广东省

5.3.1 行业政策扶持分析

5.3.2 广东汉能集团发展分析

5.3.3 铟基钙钛矿太阳能薄膜电池

5.4 山东省

5.4.1 山东淄博汉能薄膜太阳能电池项目

5.4.2 3MW薄膜电池（CIGS）并网发电

5.5 江苏省

5.5.1 太阳能柔性薄膜电池下线

5.5.2 江苏东材举行光学膜投产项目

5.6 其它地区

5.6.1 CIGS薄膜太阳能生产线落户重庆

5.6.2 安徽蚌埠薄膜组件产线正式投产

5.6.3 CIGS薄膜电池项目落户连云港

5.6.4 中建材CIGS薄膜电池项目开工

5.6.5 CIGS建筑光伏一体化项目竣工

第六章 国际薄膜太阳能电池主要生产企业分析

6.1 第一太阳能公司（First Solar, Inc.）

6.1.1 企业发展概况

6.1.2 企业经营状况分析

6.2 日本Solar Frontier

6.2.1 企业发展概况

6.2.2 企业运营情况

6.2.3 企业业务布局

6.2.4 企业技术进展

6.3 夏普（Sharp）

6.3.1 企业发展概况

6.3.2 企业经营状况分析

6.3.3 企业业务布局

6.3.4 企业技术进展

6.4 Kaneka Corp

6.4.1 企业发展概况

6.4.2 企业经营状况分析

6.4.3 企业业务布局

6.4.4 企业技术进展

第七章 国内薄膜太阳能电池主要生产企业分析

7.1 汉能控股集团有限公司

7.1.1 企业发展概况

7.1.2 项目建设动态

7.1.3 企业并购战略

7.1.4 业务投资策略

7.1.5 基地建设动向

7.2 保利协鑫能源控股有限公司

7.2.1 企业发展概况

7.2.2 企业经营状况分析

7.2.3 经营效益分析

7.2.4 核心竞争力分析

7.3 深圳市拓日新能源科技股份有限公司

7.3.1 企业发展概况

7.3.2 经营效益分析

7.3.3 业务经营分析

7.3.4 财务状况分析

7.3.5 核心竞争力分析

7.3.6 公司发展战略

7.4 孚日集团股份有限公司

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 未来前景展望

7.5 保定天威保变电气股份有限公司

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

7.6 航天彩虹无人机股份有限公司

7.6.1 企业发展概况

7.6.2 经营效益分析

7.6.3 业务经营分析

7.6.4 财务状况分析

7.6.5 核心竞争力分析

7.6.6 公司发展战略

7.7 乐凯胶片股份有限公司

7.7.1 企业发展概况

7.7.2 经营效益分析

7.7.3 业务经营分析

7.7.4 财务状况分析

7.7.5 核心竞争力分析

7.7.6 公司发展战略

第八章 薄膜太阳能电池投资及前景趋势分析

8.1 薄膜太阳能电池投资分析（）

8.1.1 行业投资机遇

8.1.2 市场投资壁垒

8.1.3 市场投资空间

8.1.4 行业投资前景

8.2 薄膜太阳能电池发展前景分析

8.2.1 全球市场发展趋势

8.2.2 市场发展前景展望

8.2.3 全球市场规模预测

8.2.4 中国市场发展前景

8.3 2022-2028年中国薄膜太阳能电池行业预测分析

8.3.1 2022-2028年中国薄膜太阳能电池行业影响因素分析

8.3.2 2022-2028年全球薄膜太阳能电池产量预测

8.3.3 2022-2028年中国薄膜太阳能电池产量预测 ()

部分图表目录：

图表1 太阳能电池分类

图表2 薄膜电池活性材料吸光能力远高于晶体硅 (c-Si)

图表3 近30年来三种薄膜电池能量转换效率提升历史

图表4 同样装机量薄膜组件发电量情况

图表5 薄膜组件温度系数情况

图表6 2016-2020年全球薄膜太阳能电池的产量

图表7 薄膜电池份额历史变化趋势统计

图表8 2016-2020年薄膜电池份额变化趋势统计

图表9 钙钛矿电池效率提升速度远远超过其他技术路线

图表10 2016-2020年薄膜组件领域国内外专利申请量年度分布

图表11 CdTe电池能量转换效率提升情况统计

图表12 2020年三家CdTe组件企业出货量估计

图表13 2016-2020年CdTe组件出货量统计

图表14 全球各区域当前组件价格 (\$/W)

图表15 碲化镉成本效率与晶硅比较

图表16 2016-2020年CdTe组件与晶硅组件成本变动趋势

图表17 2016-2020年First Solar电池效率提升情况

图表18 2016-2020年First Solar电池降本速度远快于组件降本

图表19 碲化镉薄膜太阳能电池生产工艺流程图

图表20 CdTe薄膜主要沉积技术及代表企业

图表21 2016-2020年碲产量总体呈增加趋势

图表22 2016-2020年碲矿价格情况

图表23 太阳能电池组件和其他能源的镉排放比较图

图表24 硅电池和碲化镉电池重金属排放比较图

图表25 建筑光伏一体化不同类型

图表26 2016-2020年BIPV市场复合增速

图表27 CIGS太阳能薄膜电池组件断面结构示意图

图表28 CIGS太阳能薄膜电池组件的特点

详细请访问：<http://www.chinairr.org/report/R05/R0503/202201/06-446499.html>