

2022-2028年中国铜铟镓硒 薄膜太阳能电池市场发展现状与前景趋势报告

报告目录及图表目录

智研数据研究中心 编制

www.abaogao.com

一、报告报价

《2022-2028年中国铜铟镓硒薄膜太阳能电池市场发展现状与前景趋势报告》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.abaogao.com/b/dianli/R43802ITE0.html>

报告价格：印刷版：RMB 9800 电子版：RMB 9800 印刷版+电子版：RMB 10000

智研数据研究中心

订购电话：400-600-8596(免长话费) 010-80993963

海外报告销售：010-80993963

传真：010-60343813

Email：sales@abaogao.com

联系人：刘老师 谭老师 陈老师

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

智研数据研究中心发布的《2022-2028年中国铜铟镓硒薄膜太阳能电池市场发展现状与前景趋势报告》共七章。首先介绍了铜铟镓硒薄膜太阳能电池行业市场发展环境、铜铟镓硒薄膜太阳能电池整体运行态势等，接着分析了铜铟镓硒薄膜太阳能电池行业市场运行的现状，然后介绍了铜铟镓硒薄膜太阳能电池市场竞争格局。随后，报告对铜铟镓硒薄膜太阳能电池做了重点企业经营状况分析，最后分析了铜铟镓硒薄膜太阳能电池行业发展趋势与投资预测。您若想对铜铟镓硒薄膜太阳能电池产业有个系统的了解或者想投资铜铟镓硒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 铜铟镓硒（CIGS）薄膜太阳能电池概述

1.1 太阳能电池的分类

1.1.1 硅系太阳能电池

1.1.2 多元化合物薄膜太阳能电池

1.1.3 聚合物多层修饰电极型太阳能电池

1.1.4 纳米晶化学太阳能电池

1.2 铜铟硒（CIS）薄膜太阳能电池介绍

1.2.1 CIS太阳能电池的结构

1.2.2 CIS太阳能电池的特点

1.2.3 CIS太阳能电池生产障碍

1.3 铜铟镓硒（CIGS）薄膜太阳能电池介绍

1.3.1 CIGS太阳能电池简介

1.3.2 CIGS太阳能电池的结构

1.3.3 CIGS薄膜太阳电池优势

1.3.4 CIGS薄膜电池适用范围

第二章 2016-2020年薄膜太阳能电池的发展分析

2.1 2016-2020年全球薄膜太阳能电池产业综述

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 薄膜太阳能电池产能利用状况

2.1.4 全球薄膜太阳能电池市场主体

2.1.5 薄膜太阳能布局成为战略重点

2.1.6 全球薄膜太阳能电池研究进展

2.1.7 全球薄膜太阳能电池技术路线

2.1.8 美国薄膜太阳能电池发展分析

2.1.9 德国薄膜太阳能电池发展分析

2.1.10 日本薄膜太阳能电池技术突破

2.2 2016-2020年中国薄膜太阳能电池发展综述

2.2.1 薄膜太阳能电池相关政策

2.2.2 薄膜太阳能电池发展水平

2.2.3 薄膜电池应用开辟新领域

2.2.4 地区薄膜太阳能系统应用

2.3 2016-2020年中国薄膜太阳能电池市场分析

2.3.1 市场发展状况

2.3.2 市场竞争格局

2.3.3 市场资本布局

2.3.4 市场商业模式

2.3.5 行业发展壁垒

2.4 薄膜太阳能技术专利申请状况

2.4.1 专利申请规模

2.4.2 专利申请结构

2.4.3 区域专利申请

2.4.4 专利技术重点

2.5 薄膜太阳能电池面临的问题及对策

2.5.1 中国薄膜电池产业发展问题分析

2.5.2 薄膜太阳能电池产业链有待完善

2.5.3 薄膜太阳能电池产业有待政策支持

- 2.5.4 硅基薄膜太阳能电池的发展方向
- 2.5.5 基础技术科学问题尚待探索研究
- 2.5.6 提高薄膜太阳能电池效率的方法
- 2.6 中国薄膜太阳能电池发展策略分析
 - 2.6.1 产业健康发展的对策
 - 2.6.2 引进薄膜太阳能技术
 - 2.6.3 实现产业化与规模化
 - 2.6.4 在发展生产实现创新

第三章 2016-2020年CIGS薄膜太阳能电池发展分析

- 3.1 全球CIGS薄膜太阳能电池发展概况
 - 3.1.1 市场发展形势
 - 3.1.2 市场产量规模
 - 3.1.3 转换效率进展
 - 3.1.4 企业布局分析
 - 3.1.5 材料供需状况
- 3.2 2016-2020年全球CIGS薄膜太阳能电池发展情况
 - 3.2.1 欧盟CIGS薄膜太阳能电池提升计划
 - 3.2.2 美国CIGS薄膜太阳能电池关税政策
 - 3.2.3 德国测试CIGS薄膜组件的公交应用
 - 3.2.4 韩国CIGS薄膜太阳能电池研发进展
- 3.3 2016-2020年中国CIGS薄膜太阳能电池发展分析
 - 3.3.1 CIGS薄膜太阳能电池的发展优势
 - 3.3.2 国内CIGS薄膜太阳能电池产业状况
 - 3.3.3 国内CIGS薄膜太阳能电池转换效率
 - 3.3.4 国内CIGS薄膜太阳能电池研发进程
 - 3.3.5 CIGS薄膜太阳能电池市场竞争分析
 - 3.3.6 企业加快CIGS薄膜太阳能电池布局
 - 3.3.7 地区加快CIGS薄膜太阳能产业布局
 - 3.3.8 建筑铜铟镓硒薄膜光伏系统标准发布
- 3.4 中国CIGS组件应用状况与市场优势
 - 3.4.1 CIGS太阳能薄膜电池组件基本结构

- 3.4.2 CIGS太阳能薄膜电池组件特点分析
- 3.4.3 CIGS太阳能薄膜电池组件应用状况
- 3.4.4 CIGS太阳能薄膜电池组件市场优势
- 3.4.5 CIGS太阳能薄膜电池组件成本走势
- 3.5 中国CIGS薄膜太阳能电池项目动态
 - 3.5.1 CIGS太阳能柔性薄膜电池基地
 - 3.5.2 CIGS薄膜电池项目落户连云港
 - 3.5.3 中建材CIGS薄膜电池项目开工
 - 3.5.4 CIGS建筑光伏一体化项目竣工
 - 3.5.5 泸州产业园薄膜电池组件下线
 - 3.5.6 CIGS光伏屋顶发电项目并网发
 - 3.5.7 低碳院光伏公司CIGS招标项目
- 3.6 中国CIGS薄膜太阳能电池发展的问题及对策
 - 3.6.1 行业面临挑战
 - 3.6.2 产业配套问题
 - 3.6.3 政策层面建议
 - 3.6.4 产业发展建议

第四章 CIGS薄膜太阳能电池的技术分析

- 4.1 CIGS薄膜太阳能电池关键技术
 - 4.1.1 衬底
 - 4.1.2 背电极
 - 4.1.3 吸收层
 - 4.1.4 缓冲层
 - 4.1.5 窗口层
- 4.2 CIGS薄膜太阳能电池制备方法
 - 4.2.1 快速化学通道沉积法
 - 4.2.2 共蒸发三步法
 - 4.2.3 射频磁控溅射法
- 4.3 CdTe和CIGS薄膜太阳能电池技术比较分析
 - 4.3.1 CdTe和CIGS两种薄膜太阳能工艺概述
 - 4.3.2 CIGS和CdTe两种光伏电池工艺存在的亮点

4.3.3 CIGS和CdTe两种光伏电池工艺面临的难题

4.4 相关材料对CIGS太阳能电池的影响

4.4.1 Ga对CIGS薄膜太阳能电池性能的影响

4.4.2 Na对CIGS太阳能电池的影响

4.4.3 OVC薄膜材料对CIGS太阳能电池的影响

4.5 CIGS薄膜太阳能电池的技术改进

4.5.1 CIGS薄膜太阳能电池实验室技术

4.5.2 国内真空沉积方法的改进

4.5.3 国内非真空沉积方法的改进

4.6 CIGS薄膜太阳能电池的研究重点

4.6.1 小面积单电池技术

4.6.2 基板的可挠性

4.6.3 模板的实用化

4.7 柔性CIGS薄膜太阳能电池技术分析

4.7.1 柔性CIGS太阳能电池结构

4.7.2 不同柔性衬底上的CIGS电池

4.7.3 柔性CIGS太阳电池制备技术

4.7.4 柔性CIGS产业化发展状况

4.7.5 柔性CIGS技术要解决的问题

4.8 CIGS薄膜太阳能电池技术动态

4.8.1 CIGS薄膜太阳能光伏组件堆刷新纪录

4.8.2 蚌埠新型CIGS薄膜太阳能电池背极材料

4.8.3 莱宝高科拟参投CIGS薄膜太阳能电池组件

4.8.4 CIGS薄膜太阳能电池背接触界面技术进展

第五章 铜铟镓硒薄膜光伏建筑一体化（CIGS-BIPV）技术应用分析

5.1 CIGS-BIPV技术发展综述

5.1.1 CIGS-BIPV技术相关概述

5.1.2 CIGS-BIPV技术发展背景

5.1.3 CIGS-BIPV技术研究进展

5.1.4 CIGS-BIPV技术布局企业

5.2 CIGS-BIPV技术发展潜力及思路

- 5.2.1 为光伏建筑融合提供可能
- 5.2.2 符合绿色建筑的发展方向
- 5.2.3 技术发展面临相关难点
- 5.2.4 技术发展需要开拓思路
- 5.3 CIGS-BPIV技术发展策略分析
 - 5.3.1 装配化策略分析
 - 5.3.2 智慧化策略分析
 - 5.3.3 直流化策略分析
 - 5.3.4 经济适用化策略
 - 5.3.5 政策发展策略分析
- 5.4 CIGS-BPIV技术应用案例
 - 5.4.1 太原市某工厂内员工餐厅
 - 5.4.2 惠州碧桂园潼湖科技创新小镇

第六章 国内外CIGS薄膜太阳能电池重点企业分析

- 6.1 德国Manz AG
 - 6.1.1 企业发展概况
 - 6.1.2 企业业务布局
 - 6.1.3 企业技术进展
- 6.2 日本Solar Frontier
 - 6.2.1 企业发展概况
 - 6.2.2 企业技术进展
 - 6.2.3 企业项目动态
- 6.3 美国First Solar
 - 6.3.1 企业发展概况
 - 6.3.2 企业布局动态
 - 6.3.3 企业项目动态
- 6.4 汉能薄膜发电集团
 - 6.4.1 企业发展概况
 - 6.4.2 技术实力分析
 - 6.4.3 技术研发动态
- 6.5 铸能控股有限公司

- 6.5.1 企业发展概况
- 6.5.2 企业资本动态
- 6.5.3 企业项目动态
- 6.6 其他企业介绍
 - 6.6.1 中国建材集团有限公司
 - 6.6.2 国家能源投资集团有限责任公司
 - 6.6.3 上海电气集团股份有限公司
 - 6.6.4 神华光伏科技研发公司

第七章 CIGS薄膜太阳能电池投资及前景分析

- 7.1 薄膜太阳能电池发展前景分析
 - 7.1.1 全球市场发展趋势
 - 7.1.2 市场发展前景展望
 - 7.1.3 全球市场规模预测()
 - 7.1.4 中国市场发展前景
 - 7.1.5 技术研究方向展望
- 7.2 CIGS薄膜太阳能电池投资分析
 - 7.2.1 CIGS薄膜电池行业投资优势分析
 - 7.2.2 CIGS薄膜太阳能技术投资大有可为
 - 7.2.3 CIGS薄膜太阳能电池投资风险分析
- 7.3 CIGS薄膜电池组件投资项目案例
 - 7.3.1 项目投资背景
 - 7.3.2 项目基本情况
 - 7.3.3 项目建设内容
 - 7.3.4 项目经济指标
 - 7.3.5 项目发展特点
 - 7.3.6 政策符合情况
- 7.4 CIGS薄膜太阳能电池市场前景分析
 - 7.4.1 CIGS薄膜太阳能电池发展趋势
 - 7.4.2 CIGS薄膜电池市场发展潜力
 - 7.4.3 CIGS薄膜太阳能电池前景展望
- 7.5 2022-2028年CIGS薄膜太阳能电池产业预测分析

7.5.1 2022-2028年CIGS薄膜太阳能电池产业影响因素分析

7.5.2 2022-2028年全球薄膜太阳能电池产量预测

图表目录

图表1 CIGS薄膜太阳能电池结构图

图表2 2016-2020年全球薄膜太阳能电池产量规模

图表3 2020年全球各类薄膜电池市场份额占比情况

图表4 2016-2020年全球薄膜太阳能电池行业产能利用率统计情况

图表5 2016-2020年全球薄膜电池占太阳能电池组件总产量的比例

图表6 2020年全球主要薄膜太阳能电池企业

图表7 2016-2020年中国薄膜太阳能电池产量

图表8 薄膜组件领域国内外专利申请量年度分布

图表9 在华技术创新的保护类别及技术来源

图表10 薄膜太阳能电池主要申请国在各主要受理局的专利申请分布情况

更多图表见正文……

详细请访问：<http://www.abaogao.com/b/dianli/R43802ITE0.html>