

# 2016-2022年中国铜铟镓硒薄膜太阳能电池市场发展态势与十三五发展动向研究报告

报告大纲

观研报告网

[www.chinabaogao.com](http://www.chinabaogao.com)

## 一、报告简介

观研报告网发布的《2016-2022年中国铜铟镓硒薄膜太阳能电池市场发展态势与十三五发展动向研究报告》涵盖行业最新数据，市场热点，政策规划，竞争情报，市场前景预测，投资策略等内容。更辅以大量直观的图表帮助本行业企业准确把握行业发展态势、市场商机动向、正确制定企业竞争战略和投资策略。本报告依据国家统计局、海关总署和国家信息中心等渠道发布的权威数据，以及我中心对本行业的实地调研，结合了行业所处的环境，从理论到实践、从宏观到微观等多个角度进行市场调研分析。

官网地址：<http://baogao.chinabaogao.com/dianzidianqi/239922239922.html>

报告价格：电子版: 7200元 纸介版：7200元 电子和纸介版: 7500

订购电话: 400-007-6266 010-86223221

电子邮箱: sale@chinabaogao.com

联系人: 客服

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、报告目录及图表目录

中国报告网发布的《2016-2022年中国铜铟镓硒薄膜太阳能电池市场发展态势与十三五发展动向研究报告》内容严谨、数据翔实，更辅以大量直观的图表帮助本行业企业准确把握行业发展动向、市场前景、正确制定企业竞争战略和投资策略。本报告依据国家统计局、海关总署和国家信息中心等渠道发布的权威数据，以及我中心对本行业的实地调研，结合了行业所处的环境，从理论到实践、从宏观到微观等多个角度进行市场调研。它是业内企业、相关投资公司及政府部门准确把握行业发展趋势，洞悉行业竞争格局，规避经营和投资风险，制定正确竞争和投资战略决策的重要决策依据之一。本报告是全面了解行业以及对本行业进行投资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。

### 【报告大纲】

#### 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 生产高效CIS太阳能电池的难点

##### 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薄膜太阳电池的优势

###### 1.3.4 CIGS太阳能技术概述

###### 1.3.5 CIGS薄膜三种制备技术的特点

#### 第二章 2011-2014年薄膜太阳能电池的发展分析

##### 2.1 2011-2014年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市场持续扩张

###### 2.1.2 全球薄膜太阳能电池产业规模现状

- 2.1.3 欧盟积极开发薄膜太阳能电池领域
- 2.1.4 国外薄膜太阳能电池企业加速市场布局
- 2.2 国内外薄膜太阳能电池发展对比分析
  - 2.2.1 专利和技术领域布局
  - 2.2.2 主要竞争对手专利质量
  - 2.2.3 主要竞争机构技术优势
  - 2.2.4 竞争机构发展趋势
- 2.3 2011-2014年中国薄膜太阳能电池发展分析
  - 2.3.1 2014年中国薄膜太阳能电池研究获进展
  - 2.3.2 2014年我国光伏产业向薄膜技术转型
  - 2.3.3 2014年我国薄膜太阳能电池发展迎来转折
  - 2.3.4 2014年我国基本建成全球最大薄膜太阳能电池基地
  - 2.3.5 2014年国内高效薄膜太阳能电池应用新进展
- 2.4 薄膜太阳能电池面临的问题及对策
  - 2.4.1 我国薄膜电池产业发展的瓶颈
  - 2.4.2 我国薄膜太阳能电池产业链有待完善
  - 2.4.3 中国薄膜太阳能电池产业有待政策支持
  - 2.4.4 薄膜太阳能电池的发展方向及对策
  - 2.4.5 提高薄膜太阳能电池效率的方法
- 第三章 2011-2014年CIGS薄膜太阳能电池发展分析
  - 3.1 2011-2014年全球CIGS薄膜太阳能电池发展概况
    - 3.1.1 2014年全球CIGS薄膜电池市场简况
    - 3.1.2 2014年全球CIGS电池重点企业技术发展
    - 3.1.3 2014年全球CIGS电池市场发展形势
    - 3.1.4 全球铜铟镓硒太阳能电池主要制造商概况
  - 3.2 2011-2014年美国CIGS薄膜太阳能电池发展分析
    - 3.2.1 美国CIGS电池产业居于领先地位
    - 3.2.2 美国CIGS太阳能电池发展现状
    - 3.2.3 美国开发CIGS太阳能电池低成本制造技术
    - 3.2.4 2014年美国MiaSole公司再次提高CIGS光伏组件效率
    - 3.2.5 2014年美国公布GIGS薄膜技术发展路线图
  - 3.3 2011-2014年中国CIGS薄膜太阳能电池发展分析
    - 3.3.1 我国CIGS薄膜太阳能电池产业现状
    - 3.3.2 中国CIGS薄膜电池组件商业化应用进展
    - 3.3.3 中国CIGS薄膜电池核心技术获重大突破

### 3.3.4 我国CIGS薄膜太阳能电池产业存在的问题

## 3.4 2011-2014年中国CIGS薄膜太阳能电池项目动态

### 3.4.1 2014年宿迁1000兆瓦CIGS薄膜太阳能电池项目签约

### 3.4.2 2014年山东高密铜铟镓硒光伏屋顶电站并网发电

### 3.4.3 2014年陕西投资21亿元的CIGS太阳能电池组件生产线开建

### 3.4.4 2014年深圳浩德签署55亿CIGS项目投资协议

### 3.4.5 2014年CIGS薄膜太阳能电池模块项目落户福建长汀

### 3.4.6 2014年河南省首条CIGS5薄膜太阳能电池生产线试运

### 3.4.7 2014年湖南株洲拟建CIGS薄膜电池项目

### 3.4.8 2014年绿电新能源超柔可卷CIGS光伏组件实现量产

## 3.5 2011-2014年CIGS薄膜太阳能企业发展动态

### 3.5.1 2014年日本石油旗下子公司CIGS电池新厂投产

### 3.5.2 2014年PLANSEE发明新型CIGS电池抗腐蚀性材料

### 3.5.3 2014年德国Solarion公司柔性CIGS工厂投产

### 3.5.4 2014年Solo Power公司启动柔性CIGS薄膜批量生产

### 3.5.5 2014年台积电CIGS薄膜太阳能组件研发新进展

### 3.5.6 2014年东芝CIGS光伏电池转换效率实现突破

### 3.5.7 2014年瑞典Midsummer研发出新工艺生产CIGS电池

## 第四章 2011-2014年CIGS薄膜太阳能电池的技术分析

### 4.1 CdTe和CIGS薄膜太阳能电池技术分析

#### 4.1.1 CdTe和CIGS两种薄膜太阳能工艺概述

#### 4.1.2 CIGS和CdTe两种光伏电池工艺存在的亮点

#### 4.1.3 CIGS和CdTe两种光伏电池工艺面临的难题

### 4.2 相关材料对CIGS太阳能电池的影响

#### 4.2.1 Ga对CIGS薄膜太阳能电池性能的影响

#### 4.2.2 Na对CIGS太阳能电池的影响

#### 4.2.3 OVC薄膜材料对CIGS太阳能电池的影响

### 4.3 CIGS薄膜太阳能电池的研究重点

#### 4.3.1 小面积单电池技术

#### 4.3.2 基板的可挠性

#### 4.3.3 大面积模板的实用化

## 第五章 2011-2014年国内外CIGS薄膜太阳能电池重点企业分析

### 5.1 日本Solar Frontier

#### 5.1.1 公司简介

#### 5.1.2 2014年Solar Frontier经营概况

5.1.3 2014年Solar Frontier公司CIGS技术进展

5.1.4 2014年Solar Frontier公司CIGS技术进展

5.2 美国Nanosolar Inc.

5.2.1 公司简介

5.2.2 2014年Nanosolar公司CIGS技术动态

5.2.3 2014年Nanosolar发展CIGS获风投 注资

5.2.4 2014年Nanosolar德国CIGS制造业务被收购

5.3 德国Manz AG

5.3.1 公司简介

5.3.2 2011财年Manz AG经营状况

5.3.3 2012财年Manz AG经营状况

5.3.4 2014年Manz集团CIGS电池实现技术突破

5.3.5 2013财年Manz AG经营状况

5.3.6 2014年Manz集团CIGS电池技术新动向

5.4 美国Ascent Solar Technologies, Inc.

5.4.1 公司简介

5.4.2 2011财年ASCENT SOLAR经营状况

5.4.3 2012财年ASCENT SOLAR经营状况

5.4.4 2013财年ASCENT SOLAR经营状况

5.4.5 2014年Ascent拟在中国建立CIGS新工厂

5.5 美国Global Solar Energy Inc. ( GSE )

5.5.1 公司简介

5.5.2 2014年GSE向日本太阳能市场供应BIPV系统

5.5.3 2014年GSE子公司宣告破产

5.5.4 2014年GSE被汉能集团并购

5.6 日本Honda Soltec Co.,Ltd

5.6.1 公司简介

5.6.2 Soltec展出高转换率CIGS型太阳能电池模块

5.6.3 本田Soltec的CIGS太阳能电池销量概况

5.6.4 2014年Honda Soltec将退出CIGS市场

5.7 汉能控股集团有限公司

5.7.1 公司简介

5.7.2 2014年-2014年6月汉能太阳能经营状况

5.7.3 2012-2014年汉能光伏技术海外并购动态

5.7.4 2014年汉能CIGS薄膜电池技术再次提升

#### 5.7.5 2014年汉能公布CIGS投资策略

### 5.8 孚日集团股份有限公司

#### 5.8.1 公司简介

#### 5.8.2 2014年-2014年9月孚日股份经营状况

#### 5.8.3 孚日股份进军太阳能光伏领域

#### 5.8.4 孚日股份CIGS太阳能电池组件的技术进展

#### 5.8.5 孚日股份30兆瓦CIGS薄膜太阳能生产线投产

### 5.9 青岛昌盛日电太阳能科技有限公司

#### 5.9.1 公司简介

#### 5.9.2 昌盛日电首条量产CIGS薄膜太阳能电池示范线投产

#### 5.9.3 昌盛日电CIGS太阳能电池项目落户山东平阴

#### 5.9.4 昌盛日电CIGS薄膜电池业务发展势头良好

## 第六章 中国报告网数据对CIGS薄膜太阳能电池投资及前景分析

### 6.1 CIGS薄膜太阳能电池投资分析

#### 6.1.1 CIGS太阳能薄膜技术成全球投资热点

#### 6.1.2 国内薄膜太阳能电池市场投资趋热

#### 6.1.3 薄膜太阳能电池领域面临发展机遇

#### 6.1.4 CIGS薄膜电池行业投资优势分析

#### 6.1.5 CIGS薄膜电池的投资风险

### 6.2 中国薄膜太阳能电池发展前景

#### 6.2.1 国内薄膜太阳能电池市场迎来发展契机

#### 6.2.2 我国开启薄膜电池崛起千亿市场

#### 6.2.3 未来薄膜电池行业发展前景良好

### 6.3 2016-2022年CIGS薄膜太阳能电池市场前景分析

#### 6.3.1 CIGS薄膜太阳能电池具有较大发展潜力

#### 6.3.2 2015年薄膜太阳能电池市场格局展望

#### 6.3.3 未来CIGS薄膜太阳能电池市场规模预测

#### 6.3.4 2016-2022年全球铜铟镓硒薄膜太阳能电池预测分析

#### 6.3.5 2017年全球CIGS光伏组件市场收入预测

### 图表目录：

图表1 各种太阳能电池材料的光吸收特性比较图

图表2 1980-2014年全球各类太阳能电池产量所占比重变动趋势图

图表3 2000-2014年各类薄膜电池占全球光伏电池总产量的比重

图表4 2000-2014年各类薄膜光伏电池组件产量

图表5 截至2014年主要国家分类技术领域分布

- 图表6 截至2014年主要省市分类技术领域分布
- 图表7 截至2014年国际竞争对手专利引用情况
- 图表8 截至2014年国际主要竞争机构技术优势
- 图表9 截至2014年国内主要竞争机构技术优势
- 图表10 截至2014年国际主要竞争机构排名
- 图表11 截至2014年国内主要竞争机构排名
- 图表12 1977-2014年国际主要竞争机构发展趋势
- 图表13 1992-2014年国内主要竞争机构发展趋势
- 图表14 多孔硅反射镜
- 图表15 15层多孔布拉格反射镜与多孔单层之间的反射性能比较
- 图表16 用电化学法将多层多孔硅叠层刻蚀到标准的200mm硅晶圆上（中心的方块）
- 图表17 2014年全球重点铜铟镓硒电池制造企业转换效率进展
- 图表18 2011-2014年全球主要CIGS电池组件厂商状况
- 图表19 CIGS化合物太阳电池
- 图表20 2009-2014年美国主要CIGS太阳能电池厂商产能情况
- 图表21 不同组成的CdTe器件和以Cu (In,Ga,Al) (SeS) 2为基的器件的最佳效率数据
- 图表22 CIGS和CdTe组件商品的最大效率和功率比较
- 图表23 CdTe和CIGS器件的结构示意图
- 表24 薄片电池的效率数据
- 图表25 一维CIGS吸收层带隙情况
- 图表26 4种半导体材料的禁带宽度、电子亲和势、激活能、功函数
- 图表27 组成CIGS薄膜太阳电池异质结前的能带图
- 图表28 CIGS薄膜太阳电池异质结能带图
- 图表29 CIGS薄膜太阳电池各异质对的能带边失调值
- 图表30 各类型太阳电池模块的光电转换效率目标
- 图表31 2010-2014财年Manz AG综合全面收益表
- 图表32 2014财年Manz AG不同部门销售额情况
- 图表33 2014财年Manz AG不同地区销售额情况
- 图表34 2011-2014财年Manz AG全面收益表
- 图表35 2014财年Manz AG不同部门销售额情况
- 图表36 2014财年Manz AG不同地区销售额情况
- 图表37 2012-2014财年Manz AG全面收益表
- 图表38 2009-2014财年ASCENT SOLAR综合损益表
- 图表39 2010-2014财年ASCENT SOLAR全面收益表
- 图表40 2012-2014财年ASCENT SOLAR全面收益表



图表41 2010-2014年汉能太阳能全面收益表

图表42 2011-2014年汉能太阳能全面收益表

图表43 2014年1-6月汉能太阳能全面收益表（未审核）

图表44 2014年1-12月孚日股份非经常性损益项目及金额

图表45 2009年-2014年孚日股份主要会计数据

图表46 2009年-2014年孚日股份主要财务指标

图表47 2014年1-12月孚日股份主营业务分行业、产品情况

图表48 2014年1-12月孚日股份主营业务分地区情况

图表49 2010-2014年孚日股份主要会计数据和主要财务指标

图表50 2010-2014年孚日股份非经常性损益项目及金额

图表51 2014年1-12月孚日股份主营业务分行业、产品、地区情况

图表52 2014年1-12月孚日股份主要会计数据及财务指标

图表53 2014年1-12月孚日股份非经常性损益项目及金额

图表54 2016-2022年全球CIGS（铜铟镓硒）太阳能电池产量预测

图表详见正文•••••

特别说明：中国报告网所发行报告书中的信息和数据部分会随时间变化补充更新，报告发行年份对报告质量不会有任何影响，有利于降低企事业单位决策风险。

详细请访问：<http://baogao.chinabaogao.com/dianzidianqi/239922239922.html>