

2016-2022年中国铜铟镓硒薄膜太阳能电池市场竞争调研及十三五投资规划研究报告

报告大纲

观研报告网

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竞争调研及十三五投资规划研究报告》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/taiyangneng/244338244338.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

学术界和产业界普遍认为太阳能电池的发展已经进入了第三代。第一代单晶硅太阳能电池，第二代为多晶硅、非晶硅等太阳能电池，第三代太阳能电池就是铜铟镓硒CIGS（CIS中掺入Ga）等化合物薄膜太阳能电池及薄膜Si系太阳能电池。

CIGS电池具有性能稳定、抗辐射能力强等优势，光电转换效率在各种薄膜太阳能电池中也名列前茅，已接近于晶体硅太阳能电池的转换效率，成本却是其1/3。

随着晶体硅太阳能电池原材料短缺的不断加剧和价格的不断上涨，很多公司投入巨资，CIGS产业呈现出蓬勃发展的态势。在所有薄膜技术中，铜铟镓硒是进一步提高效率和降低成本最具潜力的技术，正是因为其性能优异被国际上称为下一代的廉价太阳能电池，无论是在地面阳光发电还是在空间微小卫星动力电源的应用上具有广阔的市场空间。

我国CIGS薄膜太阳电池产业发展正处于起步阶段，相关研究工作正在开展，还没有形成产业链。2014年初，国家能源局确定2014年国内光伏电站新增装机14GW。其中分布式光伏占比60%，约为8GW，地面光伏电站约6GW。可见，中国光伏行业发展将再次迎来机遇期。CIGS薄膜太阳能电池凭借其优势，可广泛适用于偏远地区独立电站、小型民用屋顶光伏电站、大型商用屋顶光伏电站、建筑一体化、分布式光伏电站、光伏系统解决方案等多个领域，可以预见，CIGS的前景是十分光明的。

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竞争调研及十三五投资规划研究报告》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分析。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。

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薄膜太阳电池的优势

1.3.4 CIGS薄膜电池的适用范围

1.3.5 CIGS太阳能技术概述

1.3.6 CIGS薄膜三种制备技术

第二章 2013-2015年薄膜太阳能电池的发展分析

2.1 2013-2015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分析

2.1.3 全球薄膜太阳能电池专利申请态势

2.1.4 欧盟积极搭建薄膜太阳能发展平台

2.1.5 日本提升薄膜太阳能电池转换效率

2.1.6 国外有机薄膜太阳能电池技术新动向

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 2013-2015年中国薄膜太阳能电池发展分析

2.3.1 2013年中国薄膜太阳能电池产量分析

2.3.2 2013年我国薄膜太阳能电池研发进展

2.3.3 2014年新型薄膜太阳能电池获得关注

2.3.4 2015年薄膜太阳能电池研发取得进展

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 薄膜太阳能电池产业链有待完善

2.4.3 薄膜太阳能电池产业有待政策支持

2.4.4 硅基薄膜太阳能电池的发展方向

2.4.5 提高薄膜太阳能电池效率的方法

第三章 2013-2015年CIGS薄膜太阳能电池发展分析

3.1 2013-2015年全球CIGS薄膜太阳能电池发展概况

3.1.1 全球CIGS电池市场发展形势

3.1.2 全球CIGS薄膜电池产量分析

3.1.3 国外积极发展CIGS太阳能电池

3.1.4 CIGS太阳能电池效率创新纪录

3.1.5 全球CIGS电池重点企业技术发展

3.1.6 全球CIGS太阳能电池主要制造商

3.2 2013-2015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太阳能电池发展状况

3.2.3 美国开发CIGS太阳能电池低成本技术

3.2.4 2013年美国公布GIGS薄膜技术路线图

3.2.5 2014-2015年美国制定CIGS原料政策

3.3 2013-2015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 CIGS薄膜太阳能电池顺应政策发展

3.3.3 中国CIGS薄膜电池产业面临的形势

3.3.4 中国CIGS薄膜电池组件商业化应用

3.4 中国CIGS薄膜太阳能电池发展的问题及对策

3.4.1 存在的问题

3.4.2 企业竞争混乱

3.4.3 政策性建议

3.4.4 推进产业化

3.5 2013-2015年中国CIGS薄膜太阳能电池项目动态

3.5.1 2013年湖南株洲拟建CIGS薄膜电池项目

3.5.2 2013年超柔可卷CIGS光伏组件实现量产

3.5.3 2014年汉能两大CIGS电池项目启动

3.5.4 2014年国际集团向中国输出CIGS工程

3.5.5 2015年大型CIGS薄膜电池项目落户江阴

3.6 2013-2015年CIGS薄膜太阳能电池技术及企业动向

3.6.1 2013年东芝CIGS光伏电池转换效率实现突破

3.6.2 2013年瑞典Midsummer研发CIGS生产新工艺

3.6.3 2014年日本产综院开发新型CIGS薄膜电池组件

3.6.4 2015年苏州瑞晟纳米研制CIGS新型制备工艺

第四章 2013-2015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进展

4.3.1 实验室技术

4.3.2 电池组件研究进展

4.3.3 多元共蒸发工艺制备法

4.4 CIGS薄膜太阳能电池的研究重点

4.4.1 小面积单电池技术

4.4.2 基板的可挠性

4.4.3 模板的实用化

第五章 2013-2015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 企业发展概况

5.1.2 2013年Solar Frontier公司CIGS技术进展

5.1.3 2014年Solar Frontier开建CIGS工厂

5.1.4 2015年Solar Frontier公司积极入市

5.2 美国Stion

5.2.1 企业发展概况

5.2.2 2013年Stion提升CIGS光伏组件性能

5.2.3 2014年Stion公司CIGS电池效率新动向

5.2.4 2014年Stion公司推出新型CIGS电池板

5.2.5 2015年Stion公司进一步扩大光伏产能

5.3 德国Manz AG

5.3.1 企业发展概况

5.3.2 2013年Manz集团CIGS电池技术动向

5.3.3 2014年Manz集团向中国输出CIGS生产线

5.3.4 2015年Manz集团CIGS技术研发进展分析

5.4 台积电股份有限公司 (TSMC Solar)

5.4.1 企业发展概况

5.4.2 台积电CIGS组件效率提升

5.4.3 台积电CIGS光伏组件创世界纪录

5.5 汉能控股集团有限公司

5.5.1 企业发展概况

5.5.2 汉能光伏技术海外并购动态

5.5.3 2014年汉能CIGS电池转换效率再提升

5.5.4 2014年汉能推出CIGS柔性薄膜电池项目

5.5.5 2015年汉能加强与日企CIGS生产合作

5.6 其他企业介绍

5.6.1 美国Ascent Solar Technologies, Inc.

5.6.2 美国First Solar.

5.6.3 青岛昌盛日电太阳能科技有限公司

5.6.4 英利绿色能源控股有限公司

第六章 中国报告网对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 国内薄膜太阳能电池市场投资趋热

6.1.2 薄膜太阳能电池领域迎来政策机遇

6.1.3 CIGS薄膜光伏电池市场空间广阔

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机遇

6.2.2 我国开启薄膜电池崛起千亿市场

6.2.3 薄膜电池市场空间将进一步增长

6.2.4 未来薄膜太阳能电池的前景广阔

6.3 CIGS薄膜太阳能电池市场前景分析

6.3.1 全球CIGS薄膜电池市场发展潜力上升

6.3.2 中国CIGS薄膜太阳能电池发展前景展望

6.3.3 中国报告网对2016-2022年CIGS薄膜太阳能电池产量预测

6.3.4 全球CIGS光伏组件市场发展预测

图表目录

图表 各种太阳能电池材料的光吸收特性比较图

图表 全球各类太阳能电池产量所占比重变动趋势图

图表 各类薄膜电池占全球光伏电池总产量的比重

图表 各类薄膜光伏电池组件产量

图表 全球薄膜电池产量

图表 主要国家分类技术领域分布

图表 主要省市分类技术领域分布

图表 国际竞争对手专利引用情况

图表 国际主要竞争机构技术优势

图表 国内主要竞争机构技术优势

图表 国际主要竞争机构排名

图表 国内主要竞争机构排名

图表 国际主要竞争机构发展趋势

图表 国内主要竞争机构发展趋势

图表 2007-2013年中国薄膜太阳能电池行业产量情况

图表 多孔硅反射镜

图表 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 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 2011-2013年全球主要CIGS电池组件厂商状况

图表 2005-2014年全球铜铟镓硒薄膜电池产量

图表 全球重点铜铟镓硒电池制造企业转换效率进展

图表 CIGS化合物太阳电池

图表 CIGS薄膜太阳能电池和晶硅太阳能电池在分布式光伏电站的平准化发电成本

图表 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 CIGS和CDTE组件商品的最高效率和功率比较

图表 CDTE和CIGS器件的结构示意图

图表 薄片电池的效率数据

图表 一维CIGS吸收层带隙情况

图表 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 组成CIGS薄膜太阳电池异质结前的能带图

图表 CIGS薄膜太阳电池异质结能带图

图表 CIGS薄膜太阳电池各异质对的能带边失调值

图表 大面积CIGS电池组件的最新进展

图表 美国GLOBAL SOLAR公司的柔性CIGS电池组件

图表 ZSW制备的最高转换效率的CIGS薄膜太阳电池I-V曲线

图表 各类型太阳电池模块的光电转换效率目标

图表 2011年&2013年全球各类薄膜电池所占比重分析

图表 2011年&2013年全球各类薄膜电池产量分析

图表 全球主要碲化镉薄膜电池制造商及技术路线

图表 中国报告网对2016-2022年全球铜铟镓硒薄膜太阳能电池产量预测

图片详见报告正文`````` (GY LWT)

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/taiyangneng/244338244338.html>