2017-2023年中国太阳能电池行业市场运营态势及发展前景预测报告

报告大纲

智研咨询
www.chyxx.com

一、报告简介

智研咨询发布的《2017-2023年中国太阳能电池行业市场运营态势及发展前景预测报告》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：https://www.chyxx.com/research/201705/527559.html

报告价格：电子版: 9800元　纸介版：9800元　电子和纸介版: 10000元

订购电话: 010-60343812、010-60343813、400-600-8596、400-700-9383

电子邮箱: sales@chyxx.com

联 系 人: 刘老师

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、报告目录及图表目录

太阳能电池又称为“太阳能芯片”或“光电池”，是一种利用太阳光直接发电的光电半导体薄片。它只要被满足一定照度条件的光照到，瞬间就可输出电压及在有回路的情况下产生电流。在物理学上称为太阳能光伏（Photovoltaic，缩写为PV），简称光伏。

太阳能电池是通过光电效应或者光化学效应直接把光能转化成电能的装置。以光电效应工作的晶硅太阳能电池为主流，而以光化学效应工作的薄膜电池实施太阳能电池则还处于萌芽阶段。太阳能电池按结晶状态可分为结晶系薄膜式和非结晶系薄膜式（以下表示为a-）两大类，而前者又分为单结晶形和多结晶形。

按材料可分为硅薄膜形、化合物半导体薄膜形和有机膜形，而化合物半导体薄膜形又分为非结晶形（a-Si:H,a-Si:H:F,a-SixGel-
x:H等）、ⅢV族（GaAs,InP等）、ⅡVI族（Cds系）和磷化锌 (Zn３ｐ２）等。太阳能电池根据所用材料的不同，太阳能电池还可分为：硅太阳能电池、多元化合物薄膜太阳能电池、聚合物多层修饰电极型太阳能电池、纳米晶太阳能电池、有机太阳能电池、塑料太阳能电池，其中硅太阳能电池是发展最成熟的，在应用中居主导地位。

智研咨询发布的《2017-2023年中国太阳能电池行业市场运营态势及发展前景预测报告》共十一章。首先介绍了太阳能电池相关概念及发展环境，接着分析了中国太阳能电池规模及消费需求，然后对中国太阳能电池市场运行态势进行了重点分析，最后分析了中国太阳能电池面临的机遇及发展前景。您若想对中国太阳能电池有个系统的了解或者想投资该行业，本报告将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 太阳能概述
第一节 太阳能资源及利用
一、太阳能资源介绍
二、太阳能资源的优缺点
三、太阳能利用的方式
四、太阳能利用装置介绍
第二节 太阳能电池
一、太阳能电池的定义
二、太阳能电池的种类
三、太阳能电池应用领域

第三节 太阳能光伏发电
一、光伏发电原理及分类
二、太阳能电池发电的特点
三、太阳能光伏发电系统构成情况
四、几种太阳能光伏发电系统介绍

第二章 世界太阳能电池产业
第一节 世界太阳能电池产业发展综述
一、近年全球太阳能电池产量增长状况
二、2016年全球太阳能电池产业发展状况
三、2016年全球太阳能电池行业企业格局
四、2016年全球太阳能电池业努力摆脱价格竞争泥沼
第二节 德国
一、德国太阳能电池及组件发展概述
二、2016年德国太阳能发电系统安装量激增
三、2016年德国太阳能电池及原料组件制造商产能情况
四、2016年德国太阳能电池市场规模分析
第三节 日本
一、2014-2016年日本太阳能电池出货量分析
二、2016年日本太阳能电池出货量增长情况
三、2016年日本太阳能电池出货量强劲增长
四、2016年日本太阳能电池出货量分析
五、日本从财政上扶持有机太阳能电池发展
第四节 美国
一、2016年美国光伏电池及组件出货量综况
二、美国降低太阳能电池板补贴应对电价压力
三、2016年美国太阳能电池市场发展状况
四、未来美国非住宅用太阳能电池项目激增
第五节 其它国家或地区
一、2016年英国太阳能电池市场迅速扩容
二、法国严厉政策阻碍太阳能电池产业发展
三、印度太阳能电池产业正在快速扩张
四、澳大利亚太阳能电池和组件生产情况
五、台湾太阳能电池产业发展现况及未来走向
第三章 中国太阳能电池产业

第一节 中国太阳能电池产业分析
一、中国太阳能电池产业发展的综合环境
二、中国太阳能电池产业发展迅猛
三、中国稳居全球太阳能电池生产龙头地位
四、国家统一光伏上网电价利好太阳能电池生产商
第二节 中国太阳能电池出口状况分析
一、2014-2016年中国太阳能电池出口情况
二、中国太阳能电池出口目标市场分析
三、中国太阳能电池出口货源地分析
四、世界太阳能电池主要出口市场竞争形势
五、中国太阳能电池行业出口竞争力透析
第三节 2014-2016年各地区太阳能电池产业分析
一、上海关区
二、江苏口岸
三、广东口岸
四、浙江省
五、四川省
第四节 2016年太阳能电池项目建设动态
一、2016年3月武汉开建年产500MW单晶硅太阳能电池项目
二、2016年6月投资第五节 亿元太阳能电池项目在江苏启动
三、2016年7月年产500MW太阳能电池项目在西宁拉开帷幕
四、2016年8月中电投投资11亿元在增城开建太阳能电池项目
五、2016年8月晶硅太阳能电池项目在安徽天长投产
六、2016年9月闽最大规模太阳能电池项目签约
七、2016年10月德企大型太阳能电池项目选址南通
八、2016年12月山西纳克太阳能电池项目二期工程开建
第五节 2017年太阳能电池项目建设动态
一、2017年1月汉能在鲁建成薄膜太阳能电池研发基地
二、2017年1月天津英利三百兆瓦光伏组件项目投产
三、2017年2月港企在陕西投建薄膜太阳能电池项目
四、2017年2月晶澳太阳能合肥基地项目取得阶段性成果
第六节 太阳能电池生产设备发展分析
一、国产太阳能电池设备发展概况
二、2016年我国太阳能电池设备发展状况分析
三、2014-2016年中国太阳能电池设备发展状况分析

四、我国薄膜太阳能电池设备制造取得突破进展
五、高效环保是太阳能电池设备的发展方向
六、太阳能电池制造设备及技术发展趋势分析
第七节 中国太阳能电池产业存在的问题及发展建议
一、我国太阳能电池行业发展存在的问题
二、中国太阳能电池国内市场应用滞后
三、中国太阳能电池行业频受反倾销调查
四、中国太阳能电池企业开拓国际市场的战略
五、推动中国太阳能电池产业发展的对策

第四章 太阳能电池细分种类
第一节 单晶硅太阳能电池
一、单晶硅太阳能电池的特点
二、单晶硅太阳能电池制备过程
三、单晶硅太阳能电池级硅材料
四、单晶硅太阳能电池技术研发取得新突破
五、单晶硅太阳能电池未来发展潜力
第二节 多晶硅太阳能电池
一、多晶硅太阳能电池的制造及性能
二、多晶硅太阳能电池制作工艺流程
三、多晶硅薄膜太阳能电池
四、多晶硅薄膜太阳能电池的研究重点分析
五、多晶硅太阳能电池技术研发取得新进展
第三节 非晶硅太阳能电池
一、非晶硅薄膜太阳能电池原理简介
二、非晶硅太阳能电池的发展历程
三、非晶硅太阳能电池的发展优势
第四节 非晶/单晶异质结（HIT）太阳能电池
一、HIT太阳能电池的基本介绍
二、HIT太阳能电池的技术研发情况
三、HIT太阳能电池的产业化发展分析
四、HIT太阳能电池存在的不足及开发方向
第五节 多元化合物太阳能电池
一、硫化镉太阳能电池
二、砷化镓太阳能电池

三、铜铟硒太阳能电池

第五章 薄膜太阳能电池发展分析
第一节 薄膜太阳能电池发展概况
一、全球薄膜太阳能电池产业发展现况
二、世界薄膜太阳能电池主要厂商发展情况
三、BIPV带动中国薄膜太阳能电池加快发展
四、我国薄膜太阳能电池标准化取得新进展
五、中国薄膜太阳能电池行情发生转变
第二节 各种类型薄膜太阳能电池发展状况
一、全球CIGS薄膜电池发展概况
二、2016年国际CIGS市场发展现状
三、硅基薄膜太阳能电池发展综述
四、CdTe薄膜太阳能电池发展现状
第三节 薄膜太阳能电池面临的问题及对策
一、我国薄膜电池产业发展的瓶颈
二、薄膜太阳能电池效率和可靠性仍待提高
三、薄膜太阳能电池的发展方向及对策
第四节 薄膜太阳能电池发展前景展望
一、薄膜太阳能电池应用空间巨大
二、2017年薄膜太阳能电池面临的机遇

第六章 太阳能电池技术
第一节 太阳能电池技术发展概述
一、太阳能电池技术的发展阶段
二、太阳能电池技术研发重点
三、太阳能电池技术发展热点
四、太阳能电池专利技术竞争格局
第二节 不同材料太阳能电池研究进展
一、纳米晶化学太阳能电池
二、氧化金属材料太阳能电池取得进展
三、低成本塑料太阳能电池研制成功
四、纸质太阳能电池重磅问世
第三节 国际太阳能电池技术研发动态
一、2015年国际太阳能电池技术进展情况

二、2016年国际太阳能电池技术进展情况
三、美国科学家研制出低成本的全光谱太阳能电池
四、芬兰太阳能公司研发出耐高温太阳能电池板
五、日本携手欧盟共同开发高效率太阳能电池
六、BioSolar公司发明新型太阳能电池板可大幅降低成本
七、有机薄膜太阳能电池转化效率进一步提高
八、英国科学家成功研发有机混合型太阳能电池
九、韩国太阳能电池制造技术研究取得新成果
第四节 中国太阳能电池研发新动态
一、碲化镉薄膜电池成套关键技术研发取得重大成果
二、河北晶龙多晶硅太阳能电池转换效率达到国际先进水平
三、深港携手开发出高转化效率铜铟镓硒太阳能电池
四、中国科研人员成功开发宽带隙半导体材料太阳能电池
五、低成本新型混合太阳能电池重磅问世
六、国家启动铜基薄膜太阳能电池的专项研究
七、天津中环太阳能电池技术研发取得新成果
第五节 太阳能电池技术的研发方向
一、有机太阳能电池发展前途可期
二、夹层式太阳能电池发展趋好

第七章 太阳能电池硅材料市场分析
第一节 太阳能电池硅材料介绍
一、单晶硅的性质
二、单晶硅的用途
三、多晶硅的定义
第二节 多晶硅产业发展分析
一、全球多晶硅产业发展概况
二、中国多晶硅产业发展综述
三、2016年中国多晶硅行业运行状况
四、我国多晶硅技术与产业基础需要双提升
第三节 中国硅材料项目发展新动态
一、2016年5月500MW单晶硅项目在漯河经开区顺利投产
二、2016年5月台州投巨资在新疆发展多晶硅项目
三、2016年7月特变电工对新疆多晶硅项目追加投资
四、2016年北京利尔在河南伊川投建多晶硅生产项目

五、2016年8月横店东磁大手笔投资多晶硅生产项目
六、2016年9月多晶硅电池组件等项目在遂宁启动
七、2016年10月中电投斥巨资建设大型硅片项目
第四节 太阳能电池硅材料发展存在的问题及建议
一、我国多晶硅行业陷入产能过剩困局
二、规模生产及回收是多晶硅企业发展难题
三、我国多晶硅产业发展策略探讨
四、中国高纯硅材料产业发展建议
第五节 太阳能电池硅材料发展前景展望
一、2017年全球多晶硅产能规模预测
二、2017年中国多晶硅产业面临的形势分析
三、环保门槛给多晶硅行业带来的机遇与挑战

第八章 太阳能光伏发电产业分析
第一节 世界太阳能光伏发电产业概况
一、世界太阳能光伏发电市场的主要特征
二、2016年世界太阳能光伏发电市场强劲增长
三、2016年世界光伏发电装机规模分析
四、世界光伏发电产业价值链的驱动因素剖析
五、未来北美将成世界光伏发电应用的主要市场
第二节 中国光伏发电产业概况
一、2016年我国光伏发电产业发展现状
二、2016年中国光伏发电装机规模大幅提升
三、2016年中国光伏发电技术取得新突破
四、我国光伏发电标准体系建设步伐加快
五、国家对太阳能发电产业的政策扶持分析
第三节 中国部分地区光伏发电产业分析
一、山东省光伏发电产业备受投资者青睐
二、宁夏制定光伏发电项目用地政策
三、湖北制定光伏发电“十三五”远大目标
四、云南光伏发电产业发展规划
五、2016年江苏省光伏发电实现快速发展
六、青海省光伏发电产业发展现状
第四节 中国光伏发电项目开发动态
一、贵港太阳能光伏发电项目

二、中新天津生态城光伏发电项目
三、宁夏大规模光伏发电并网项目
四、三峡格尔木太阳能光伏发电项目
五、新疆裕天新能源光伏发电项目
六、中国电建集团光伏发电项目
七、攀枝花加油站光伏发电项目
八、新疆红星二场光伏发电项目
第五节 中国光伏发电产业存在的问题及对策
一、我国光伏发电产业面临模式之争
二、中国光伏发电产业发展的四大隐患
三、推进我国光伏发电产业发展的主要思路
四、发展中国光伏发电应构建多样化市场

第九章 太阳能电池投资及前景趋势分析
第一节 太阳能电池投资分析
一、太阳能电池产业链投资特性
二、太阳能电池投资受风投青睐
三、CIGS薄膜电池具有可观投资潜力
四、薄膜太阳能电池的投资风险
第二节 太阳能电池发展前景趋势分析
一、未来全球太阳能电池发展形势预测
二、2017-2023年中国太阳能电池行业预测分析
三、未来五年多倍太阳能电池功率将可提升

第十章 国际重点企业介绍
第一节 SHARP（夏普）
一、公司简介
二、2014财年夏普经营状况
三、2015财年夏普经营状况
四、2016财年夏普经营状况
五、夏普开始批量生产低成本薄膜太阳能电池
第二节 Q-CELLS
一、公司简介
二、2014年Q-Cells经营状况
三、2015年Q-Cells经营状况

四、2016年Q-Cells经营状况
五、2016年Q-Cells成功研发高效率多晶硅太阳能电池
第三节 美国FIRST SOLAR
一、公司简介
二、2014财年First Solar经营状况
三、2015年First Solar经营状况
四、2016年First Solar经营状况
五、2016年First Solar正式进军中国光伏市场
六、公司CdTe太阳能电池转换效率改写世界纪录
第四节 KYOCERA（京瓷）
一、公司简介
二、2014财年京瓷经营状况
三、2015财年京瓷经营状况
四、2016财年京瓷经营状况
五、京瓷1cm2薄膜硅太阳能电池转换效率达到13.8%
六、京瓷太阳能电池产量增长规划
第五节 SANYO ELECTRIC（三洋电机）
一、公司简介
二、2014财年三洋经营状况
三、2015财年三洋经营状况
四、2016财年三洋经营状况
五、三洋电机太阳能电池业务近期发展规划
第六节 MITSUBISHI ELECTRIC（三菱电机）
一、公司简介
二、2014财年三菱电机经营状况
三、2015财年三菱电机经营状况
四、2016财年三菱电机经营状况
五、三菱电机开始销售新一代高转换率结晶硅太阳能电池
第七节 MOTECH（茂迪）
一、公司简介
二、2014年茂迪经营状况
三、2015年茂迪经营状况
四、2016年茂迪经营状况
五、茂迪牵手美企拟采用硅墨研制新型太阳能电池
第八节 SCHOTT SOLAR（肖特太阳能）

一、公司简介
二、2016年肖特太阳能技术研发获新进展
三、2016年肖特为泰国发电项目供应太阳能电池

第十一章 国内重点企业介绍（ZY ZM）
第一节 无锡尚德太阳能电力有限公司
一、公司简介
二、2014年无锡尚德经营状况
三、2015年无锡尚德经营状况
四、2016年无锡尚德经营状况
五、尚德电力转型光伏系统集成商大力开辟国际市场
第二节 英利绿色能源控股有限公司
一、公司简介
二、2014年英利绿色能源控股有限公司经营状况
三、2015年英利绿色能源控股有限公司经营状况
四、2016年英利绿色能源控股有限公司经营状况
五、英利与国外科研单位合作攻关太阳能电池相关技术
第三节 天合光能有限公司
一、公司简介
二、2014年天合光能经营状况
三、2015年天合光能经营状况
四、2016年天合光能经营状况
五、天合光能的创新战略解读
第四节 CSI阿特斯
一、公司简介
二、2014年CSI阿特斯经营状况
三、2015年CSI阿特斯经营状况
四、2016年CSI阿特斯经营状况
第五节 浙江昱辉阳光能源有限公司（RENESOLA LTD控股）
一、公司简介
二、2014年ReneSola经营状况
三、2015年ReneSola经营状况
四、2016年ReneSola经营状况
第六节 韩华新能源有限公司（原“江苏林洋新能源”）
一、公司简介

二、2014年江苏林洋新能源经营状况
三、2015年韩华新能源经营状况
四、2016年韩华新能源经营状况
第七节 晶澳太阳能有限公司
一、公司简介
二、2014年河北晶澳经营状况
三、2015年河北晶澳经营状况
四、2016年河北晶澳经营状况
第八节 中电电气南京光伏有限公司
一、公司简介
二、2014年中电光伏经营状况
三、2015年中电光伏经营状况
四、2016年中电光伏经营状况
第九节 深圳市拓日新能源科技股份有限公司
一、公司简介
二、2014年拓日新能经营状况分析
三、2015年拓日新能经营状况分析
四、2016年拓日新能经营状况分析

附录：
附录一：中华人民共和国节约能源法
附录二：中华人民共和国可再生能源法
附录三：家用太阳能光伏电源系统-控制器、逆变器的技术要求与质量
附录四：家用太阳能光伏电源系统技术条件和试验方法（GB/T19064-2003）

图表目录：

图表1 太阳能热发电热力循环系统原理图
图表2 太阳能电池的种类
图表3 太阳能组件（多晶）型号、规格及电参数
图表4 太阳能组件（单晶）型号、规格及电参数
图表5 太阳能光伏发电系统原理图
图表6 并联式住宅太阳能发电系统结构
图表7 并联式太阳能发电系统
图表8 适用于乡村的光电发电系统
图表9 适用于学校、医院和私人住宅的光电发电系统

图表10 家用太阳能发电系统
图表11 2000-2016年全球太阳能电池产量变化情况
图表12 2016年世界前十大太阳能电池厂商的市场份额
图表13 2016年德国太阳能电池及组件生产商产量及生产能力
图表14 2016年德国太阳能薄膜电池及组件生产商产量及生产能力
图表15 2016年德国太阳能聚光器生产商产量及生产能力
图表16 2016年德国太阳能生产商产量及生产能力
图表17 1992-2016年德国太阳能组件价格变动趋势
图表18 德国光伏生产制造企业情况
图表19 1981-2016年日本太阳能电池出货量统计
图表20 1981-2016年日本太阳能电池国内出货量及出口变动趋势
图表21 1981-2016年日本太阳能电池不同种类出货量变动趋势
图表22 2002-2016年日本太阳能电池不同用途出货量变动趋势
图表23 2016年日本太阳能电池不同季度出货量情况
图表24 2016年日本太阳能电池不同季度、不同类别出货量情况
图表25 2016年日本太阳能电池不同季度、不同地区出货量情况
图表26 2016年日本太阳能电池不同季度、不同用途出货量情况
图表27 2004-2016年美国不同类型光伏电池及组件出货量情况
图表28 2007-2016年美国已出货光伏电池及组件平均转换效率
图表29 1999-2016年美国光伏电池及组件出货量走势图
图表30 1999-2016年美国光伏电池及组件出货量统计表
图表31 1999-2016年美国晶体硅与薄膜电池出货量市场份额比较
图表32 2006-2016年美国不同类型光伏电池及组件出货情况
图表33 2007-2016年美国不同类型光伏电池及组件销售收入情况
图表34 2004-2016年美国光伏电池和组件的平均价格
图表35 1999-2016年美国光伏电池及组件国内出货量
图表36 2007-2016年美国不同类型光伏电池及组件国内出货分布情况（按终端使用领域及用途分类）
图表37 2006-2016年美国光伏电池及组件消费分布情况
图表38 2007-2016年美国光伏电池及组件出货目的地分布情况
图表39 迅速崛起至全球首位的中国太阳能电池产量
图表40 2007-2016年中国主要太阳能电池面板厂商的供货量、销售额
图表41 2016年中国主要太阳能电池面板厂商的产量、销售额
图表42 2014-2016年中国太阳能电池出口额
图表43 2014-2016年中国太阳能电池月度出口额

图表44 2008-2016年太阳能电池出口市场统计表
图表45 太阳能电池出口市场的波士顿矩阵分析
图表46 2008-2016年中国太阳能电池出口市场平均出口额及百分比
图表47 2014-2016年太阳能电池出口货源地累计出口情况
图表48 2008-2016年国际太阳能电池市场主要出口国情况
图表49 2008-2016年国际太阳能电池最大需求国竞争分析
图表50 2008-2016年中国太阳能电池平均出口单价
图表51 中国太阳能电池出口SWOT模型
图表52 2009-2016年10月上海关区太阳能电池出口量价走势图
图表53 2003-2016年我国主要晶硅太阳能电池设备制造商销售完成情况
图表54 单晶硅太阳能电池的制造工序
图表55 硅中金属杂质浓度对太阳能电池效率的影响
图表56 多晶硅太阳能电池的制造工序（浇铸法和带状法）
图表57 浇铸多晶硅的制法
图表58 HIT太阳能电池结构示意图
图表59 历年太阳能电池技术专利增长状况
图表60 太阳能电池主要技术领域专利分布图
图表61 太阳能电池技术热点变迁
图表62 太阳能电池优先权专利国家分布
图表63 主要国家太阳能电池技术领域比例图
图表64 2007-2016年全球多晶硅产量增长情况
图表65 2016年全球前十大多晶硅企业产量情况
图表66 2009-2016年保利协鑫多晶硅生产成本走势
图表67 2016年全球部分多晶硅企业产能情况
图表68 2007-2016年中国多晶硅产能与产量增长趋势
图表69 2007-2016年中国多晶硅生产企业的能耗变化趋势
图表70 2006-2016年中国多晶硅生产成本变化趋势
图表71 2016年中国多晶硅价格走势图
图表72 2016年中国多晶硅进口量走势图
图表73 2017年全球多晶硅产能（含物理法、硅烷法）预测
图表74 2016年末世界光伏发电累计装机容量统计
图表75 2016年世界光伏发电装机量区域市场份额
图表76 太阳能电池产业链投资特性
图表77 2017-2023年中国累计光伏装机容量预测
图表78 2017-2023年中国光伏电池产量预测

图表79 2008-2016财年夏普综合损益表
图表80 2008-2016财年夏普不同产品集团销售额情况
图表81 2008-2016财年夏普不同地区销售额情况
图表82 2009-2016财年夏普综合损益表
图表83 2009-2016财年夏普不同产品集团销售额情况
图表84 2016财年夏普不同地区销售额情况
图表85 2010-2016财年夏普合并损益表
图表86 2010-2016财年夏普不同产品销售额情况
图表87 2010-2016财年夏普不同区域销售额情况
更多图表见正文.....

详细请访问：https://www.chyxx.com/research/201705/527559.html