

2020年中国非晶硅薄膜太阳能电池行业分析报告- 产业现状与未来趋势预测

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《2020年中国非晶硅薄膜太阳能电池行业分析报告-产业现状与未来趋势预测》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/dianchi/424320424320.html>

报告价格：电子版: 8200元 纸介版：8200元 电子和纸介版: 8500

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

非晶硅薄膜太阳能电池是一种以非晶硅化合物为基本组成的薄膜太阳能电池。按照材料的不同，当前硅太阳能电池可分为三类：单晶硅太阳能电池、多晶硅薄膜太阳能电池和非晶硅薄膜太阳能电池三种。

非晶硅薄膜太阳能电池技术优势

生产成本低

由于反应温度低，可在200℃左右的温度下制造，因此可以在玻璃、不锈钢板、陶瓷板、柔性塑料片上淀积薄膜，易于大面积化生产，成本较低。单节非晶硅薄膜太阳能电池的生产成本目前可降到1.2美元/Wp。叠层非晶硅薄膜电池的成本可降至1美元/Wp以下。

能量返回期短

转换效率为6%的非晶硅太阳能电池，其生产用电约1.9度电/瓦，由它发电后返回上述能量的时间仅为1.5-2年。

适于大批量生产

非晶硅材料是由气相淀积形成的，目前已被普遍采用的方法是等离子增强型化学气相淀积(PECVD)法。此种制作工艺可以连续在多个真空淀积室完成，从而实现大批量生产。采用玻璃基板的非晶硅太阳能电池，其主要工序(PECVD)与TFT-LCD阵列生产相似，生产方式均具有自动化程度高、生产效率高的特点。

在制造方法方面有电子回旋共振法、光化学气相沉积法、直流辉光放电法、射频辉光放电法、溅射法和热丝法等。特别是射频辉光放电法由于其低温过程($\sim 200^\circ\text{C}$)，易于实现大面积

和大批量连续生产，现成为国际公认的成熟技术。

高温性能好

当太阳能电池工作温度高于标准测试温度25℃时，其最佳输出功率会有所下降；非晶硅太阳能电池受温度的影响比晶体硅太阳能电池要小得多。

弱光响应好，充电效率高

非晶硅材料的吸收系数在整个可见光范围内，在实际使用中对低光强光有较好的适应。

上述独特的技术优势，令薄膜硅电池在民用领域具有广阔的应用前景，如光伏建筑一体化、大规模低成本发电站、太阳能照明光源。

由于非晶硅薄膜电池的良好前景，包括Sharp、Q-Cells、无锡尚德等在内的诸多企业正大规模进入非晶硅薄膜太阳能电池领域，整个行业的统计数字不断翻新。

资料来源：互联网

随着能源危机与环境污染的日趋严重，开发可再生清洁能源成为国际范围内的重大战略问题之一。太阳能是取之不尽，用之不竭的清洁能源，因此，开发利用太阳能成为世界各国

可持续发展能源的战略决策。

中国作为能源生产及消耗大国，对环境保护高度重视，鼓励利用新技术、新能源，以减轻温室效应和促进生态良性循环。在此背景下，以光伏为代表的清洁能源具有良好的经济效益和环境效益，得到国家政府的支持。

近年来，我国太阳能电池产量逐渐增长。数据显示，2019年1-3月全国太阳能电池产量为2384.2万千瓦，累计增长18.2%。根据预测分析，2019年我国太阳能电池产量将达到101 GW，2023年将达到184GW，2019-2023年年均复合增长率约为16.18%。

2018年3月- 2019年3月全国太阳能电池产量数据情况 数据来源：中国光伏行业协会

2019-2023年中国太阳能电池产量预测 数据来源：中国光伏行业协会

薄膜太阳能电池作为一种新型太阳能电池，由于其原材料来源广泛、生产成本低、便于大规模生产，因而具有广阔的市场前景。其中以玻璃为基板的非晶硅薄膜太阳能电池，凭借其成本低廉、工艺成熟、应用范围广等优势，逐渐从各种类型的薄膜太阳能电池中脱颖而出。

未来非晶硅薄膜太阳能电池是薄膜太阳能电池中最具发展潜力的领域。其主要是由于非晶硅材料是由气相淀积形成的，目前已被普遍采用的方法是等离子增强型化学气相淀积(PECVD)法。此种制作工艺可以连续在多个真空淀积室完成，从而实现大批量生产。由于反应温度低，可在200 左右的温度下制造，因此可以在玻璃、不锈钢板、陶瓷板、柔性塑料片上淀积薄膜，易于大面积化生产，成本较低。（GYWWJP）

【报告大纲】

第一章 2020年世界太阳能电池产业运行状况透析

第一节 2020年世界太阳能电池产业发展综述

- 一、世界太阳能电池发展史
- 二、国际太阳能电池产业发展概述
- 三、近年世界太阳能电池产业发展现状分析

第二节 2020年全球太阳能电池产业市场解析

- 一、国际太阳能电池产品市场
- 二、太阳能电池全球供不应求
- 三、全球太阳电池产量增幅显著

第三节 2020年国际太阳能电池企业发展动向探析

- 一、本田推出低成本太阳能电池
 - 二、日本京瓷开发出200W太阳能电池
 - 三、日本三菱在欧洲建太阳能电池厂
 - 四、夏普加强发展太阳能电池业务
 - 五、德国肖特集团开拓中国光伏电池市场
- 第四节 2020年各国太阳能产品支持政策分析

第二章 2020年中国非晶硅太阳能电池产业运行环境分析

第一节 2020年中国宏观经济环境分析

- 一、中国GDP分析
- 二、消费价格指数分析
- 三、城乡居民收入分析
- 四、社会消费品零售总额
- 五、全社会固定资产投资分析
- 六、进出口总额及增长率分析

第二节 2020年中国非晶硅太阳能电池产业政策环境分析

- 一、废电池污染防治技术政策
- 二、关于限制电池产品汞含量的规定
- 三、进出口电池产品汞含量检验监管办法

第三节 2020年中国非晶硅太阳能电池产业社会环境分析

第三章 2020年中国非晶硅太阳能电池发展态势分析

第一节 2020年非晶硅太阳能电池市场容量

- 一、供给分析
- 二、需求分析

第二节 2020年非晶硅太阳能电池市场发展趋势

- 一、非晶硅电池发展趋势
- 二、薄膜电池产业化进程加快
- 三、太阳能电池发展趋势

第三节 2020年中国非晶硅太阳能市场容量预测

- 一、中国光伏产业投资分析
- 二、中国非晶硅太阳能市场容量预测

第四章 2020年中国非晶硅薄膜太阳能电池的相关政策研究

第一节 2020年中国非晶硅薄膜太阳能电池行业基本政策

- 一、可再生能源法基本制度
- 二、可再生能源电价附加收入调配暂行办法
- 三、可再生能源发电有关管理规定
- 四、可再生能源发电价格和费用分摊管理试行办法
- 第二节 边远地区光伏产业补贴政策
- 第三节 中国光伏产业技术示范和试点政策
- 一、可再生能源建筑应用示范项目评审办法
- 二、可再生能源建筑可再生能源建筑应用专项资金管理暂行办法
- 第四节 中国光伏产业发展规划
- 一、2021-2026年中国太阳能重点发展领域
- 二、国内光伏产业规划目标
- 第五节 《可再生能源法》及其实施细则
- 一、《中华人民共和国可再生能源法》
- 二、可再生能源法配套法规及主要内容
- 三、已出台主要实施细则的说明
- 四、可再生能源法产生的影响

第五章 2020年中国非晶硅薄膜太阳能电池材料工艺与技术

第一节 2020年中国非晶硅技术特点和发展方向分析

- 一、非晶硅太阳能电池技术特点
- 二、非晶硅太阳能电池技术前景

第二节 不同种类薄膜太阳能电池国外技术发展现状与趋势

- 一、多晶硅薄膜（poly-Si thin film）太阳能电池工艺与技术发展
- 二、非晶硅薄膜（非晶硅 thin film）太阳能电池工艺及技术发展
- 三、碲化镉（CdTe）系薄膜太阳能电池工艺及技术发展
- 四、砷化镓（GaAs）系薄膜太阳能电池工艺及技术发展
- 五、硒铟铜（CIS）系薄膜太阳能电池工艺及技术发展
- 六、聚合物多层修饰电极型太阳能电池工艺及技术发展
- 七、纳米晶化学太阳能电池工艺及技术发展
- 八、染料敏化（色素增感）型太阳能电池工艺及技术发展

第三节 2020年国际薄膜太阳能电池技术项目研究进展

- 一、化合物薄膜电池技术项目
- 二、染料敏化太阳电池技术项目
- 三、有机薄膜太阳能电池技术项目

第四节 2020年国内薄膜太阳能电池技术项目研究进展

一、非晶/微晶硅薄膜太阳电池

二、多晶硅薄膜电池

三、化合物薄膜太阳电池

四、染料敏化TiO₂电池

第五节 2021-2026年中国TFT-LCD技术现状及趋势分析

第六章 2020年中国非晶硅薄膜太阳能电池产业运行动态分析

第一节 2020年中国非晶硅薄膜太阳能电池优势分析

一、生产成本低

二、能量返回期短

三、适于大批量生产

四、高温性能好

五、弱光响应好，充电效率高

第二节 中国非晶硅薄膜电池企业目前产能分析

第三节 2020年非晶硅薄膜太阳能主要子市场分析

一、各种材料太阳电池

二、全球多晶硅供需市场分析

三、国内多晶硅材料生产及需求现状

四、近几年中国筹建、扩建、新建的多晶硅项目

五、中国各种太阳能电池转换效率水平

第七章 中国电池制造行业主要数据监测分析

第一节 中国电池制造所属行业总体规模分析

一、企业数量结构分析

二、行业资产规模分析

第二节 中国电池制造所属行业产销与费用分析

一、产成品分析

二、销售收入分析

三、负债分析

四、利润规模分析

五、产值分析

六、销售成本分析

七、销售费用分析

八、管理费用分析

九、财务费用分析

十、其他运营数据分析

第三节 中国电池制造所属行业财务指标分析

一、行业盈利能力分析

二、行业偿债能力分析

三、行业营运能力分析

四、行业发展能力分析

第八章 2020年中国非晶硅薄膜太阳能产业竞争格局分析

第一节 2020年中国非晶硅太阳能电池产业竞争分析

一、世界非晶硅太阳能电池竞争状况分析

二、中国非晶硅太阳能电池竞争状况分析

三、替代品竞争分析

第二节 2020年中国薄膜太阳能电池市场竞争格局分析

一、中外风投集体逆市投资太阳能薄膜电池

二、薄膜电池争宠太阳能电池市场

三、技术快速提升成为薄膜太阳能厂重要胜出关键

第三节 2020年中国非晶硅薄膜太阳能电池提升竞争力策略分析

第九章 中国非晶硅薄膜太阳能电池上市企业竞争力分析

第一节 深圳市拓日新能源科技股份有限公司

一、企业发展简况分析

二、企业产品服务分析

三、企业发展现状分析

四、企业竞争优势分析

第二节 宁波杉杉股份有限公司

一、企业发展简况分析

二、企业产品服务分析

三、企业发展现状分析

四、企业竞争优势分析

第三节 上海交大南洋股份有限公司

一、企业发展简况分析

二、企业产品服务分析

三、企业发展现状分析

四、企业竞争优势分析

第四节 风帆股份有限公司

一、企业发展简况分析

二、企业产品服务分析

三、企业发展现状分析

四、企业竞争优势分析

第五节 上海航天汽车机电股份有限公司

一、企业发展简况分析

二、企业产品服务分析

三、企业发展现状分析

四、企业竞争优势分析

第十章 中国非晶硅薄膜太阳能电池非上市企业财务分析

第一节 哈尔滨--克罗拉太阳能电力公司

一、企业发展简况分析

二、企业产品服务分析

三、企业发展现状分析

四、企业竞争优势分析

第二节 浙江正泰太阳能科技有限公司

一、企业发展简况分析

二、企业产品服务分析

三、企业发展现状分析

四、企业竞争优势分析

第三节 深圳市创益科技发展有限公司

一、企业发展简况分析

二、企业产品服务分析

三、企业发展现状分析

四、企业竞争优势分析

第四节 天津市津能电池科技有限公司

一、企业发展简况分析

二、企业产品服务分析

三、企业发展现状分析

四、企业竞争优势分析

第五节 无锡尚德太阳能电力有限公司

一、企业发展简况分析

二、企业产品服务分析

三、企业发展现状分析

四、企业竞争优势分析

第六节 南通强生光电科技有限公司

- 一、企业发展简况分析
- 二、企业产品服务分析
- 三、企业发展现状分析
- 四、企业竞争优势分析

第十一章 2021-2026年中国薄膜类太阳能电池市场发展前景分析

第一节 2021-2026年中国薄膜太阳能电池产业前景预测分析

- 一、原材料方面
- 二、薄膜太阳能电池市场份额的提升
- 三、非晶硅成薄膜太阳能电池主流

第二节 2021-2026年中国薄膜太阳能电池产业市场预测分析

- 一、2020年薄膜太阳能电池市场格局展望
- 二、2020年薄膜太阳能电池竞争态势
- 三、市场供需预测分析

第三节 2021-2026年中国薄膜太阳能电池产业市场盈利预测分析

第十二章 2021-2026年中国非晶硅薄膜太阳能电池产业投资机会与风险分析

第一节 2021-2026年中国非晶硅薄膜太阳能电池产业投资环境分析

- 一、中国宏观经济环境分析
- 二、未来宏观经济走势预测分析

第二节 2021-2026年中国非晶硅薄膜太阳能电池产业投资机会分析

- 一、薄膜太阳能电池成投资热点
- 二、2020年太阳能投资将主要集中在薄膜电池领域

第三节 2021-2026年中国非晶硅薄膜太阳能电池产业投资风险分析

- 一、市场竞争风险分析
- 二、原材料风险分析
- 三、进入退出风险分析

第四节 专家建议

图表目录：

图表：2017-2020年中国GDP总量及增长趋势图

图表：2020年中国三产业增加值结构图

图表：2017-2020年中国CPI、PPI月度走势图

- 图表：2017-2020年我国城镇居民可支配收入增长趋势图
- 图表：2017-2020年我国农村居民人均纯收入增长趋势图
- 图表：2017-2020年中国城乡居民人均收入增长对比图
- 图表：2017-2020年中国城乡居民恩格尔系数对比表
- 图表：2017-2020年中国城乡居民恩格尔系数走势图
- 图表：2017-2020年中国工业增加值增长趋势图
- 图表：2017-2020年我国社会固定资产投资额走势图
- 图表：2017-2020年我国人口出生率、死亡率及自然增长率走势图
- 图表：2017-2020年我国总人口数量增长趋势图
- 图表：2020年人口数量及其构成
- 图表：2017-2020年中国城镇化率走势图
- 图表：2017-2020年我国研究与试验发展（R&D）经费支出走势图
- 图表：2017-2020年中国非晶硅电池产量的变化情况
- 图表：2021-2026年全球光伏市场预测 单位：GW
- 图表：2021-2026年全球薄膜太阳能电池市场预测 单位：MW
- 图表：中国非晶硅薄膜电池企业目前产能

图表详见报告正文 (GYSYL)

【简介】

中国报告网是观研天下集团旗下打造的业内资深行业分析报告、市场深度调研报告提供商与综合行业信息门户。《2020年中国非晶硅薄膜太阳能电池行业分析报告-产业现状与未来趋势预测》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。

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。观研天下是国内知名的行业信息咨询机构，拥有资深的专家团队，多年来已经为上万家企业单位、咨询机构、金融机构、行业协会、个人投资者等提供了专业的行业分析报告，客户涵盖了华为、中国石油、中国电信、中国建筑、惠普、迪士尼等国内外行业领先企业，并得到了客户的广泛认可。

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家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。本研究报告采用的行业分析方法包括波特五力模型分析法、SWOT分析法、PEST分析法，对行业进行全面的内外部环境分析，同时通过资深分析师对目前国家经济形势的走势以及市场发展趋势和当前行业热点分析，预测行业未来的发展方向、新兴热点、市场空间、技术趋势以及未来发展战略等。

更多好文每日分享，欢迎关注公众号

详细请访问：<http://baogao.chinabaogao.com/dianchi/424320424320.html>