



艾凯咨询
ICAN Consulting

中国太阳能电池开发与研究发展 分析报告（2007）

一、调研说明

《中国太阳能电池开发与研究发展分析报告（2007）》是艾凯咨询集团经过数月的周密调研，结合国家统计局，行业协会，工商，税务海关等相关数据，由行业内知名专家撰写而成。报告意于成为从事本行业人士经营及投资提供参考的重要依据。

报告主要可分为四大部分，首先，报告对本行业的特征及国内外市场环境进行描述；其次，是本行业的上下游产业链，市场供需状况及竞争格局从宏观到细致的详尽剖析，接着报告中列出数家该行业的重点企业，分析相关经营数据；最后，对该行业未来的发展前景，投资风险给出指导建议。相信该份报告对您把握市场脉搏，知悉竞争对手，进行战略投资具有重要帮助。

官方网址：<https://www.icandata.com/view/36307.html>

报告价格：纸介版9000元 电子版9000元 纸介版+电子版9200元

订购电话：400-700-0142 010-80392465

电子邮箱：sales@icandata.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、摘要、目录、图表

绪言

第1章：太阳能电池的种类及特点

第1节：单晶硅太阳能电池

第2节：多晶硅太阳能电池

第3节：非晶硅太阳能电池

第4节：化合物太阳能电池

第5节：膜型太阳能电池

第6节：有机太阳能电池

第7节：染料敏化纳米晶太阳能电池

第2章：太阳能电池原理及其应用

第1节：太阳能电池发电原理

第2节：太阳电池的应用

第1篇：发展篇

第1章：太阳能电池产业及开发与研究发展分析

第1节：发展现状分析

第2节：发展问题分析

第3节：发展方向分析

第4节：市场价格分析

第2篇：太阳能光伏电池篇

第1章：太阳能光伏电池发展分析

第1节：相关数据分析

- 1.日本占世界总产量的比例
- 2.欧洲占总产量的比例
- 3.美国占总产量的比例
- 4.其他国家占总产量的比例
- 5.2005年世界光伏市场安装量
- 6.德国安装量

7.欧洲安装量

8.日本安装量

9.美国安装量

10.其他国家安装量

11.2005 ~ 2010年世界太阳能电池平均年增长率

第2节：关于太阳能光伏电池

第3节：关于太阳能块状光伏电池

1.单晶硅太阳能电池

2.多晶硅太阳能电池

第4节：关于薄膜光伏电池

1.多晶硅薄膜光伏电池

2.晶硅薄膜太阳能电池

3.多元化合物薄膜太阳能电池

4.聚合物薄膜太阳能电池

5.染料敏化太阳能电池

6.柔性光伏电池

第2章：太阳能电池硅转换材料发展分析

第1节：相关数据分析

1.全球多晶硅的市场需求量及产能

2.我国多晶硅生产量及满足国内市场需求的比例

3.美国、德国、日本和意大利等其产量的总和

4.多晶硅太阳能电池的实验室及工业规模生产的转换效率

5.1999年以来光伏产业年生产规模增长率

第2节：市场供需分析

第3节：生产发展分析

第4节：生产工艺分析

第5节：多晶硅供需状况

第6节：发展问题分析

第7节：发展对策分析

第3篇：薄膜太阳能电池篇

第1章：薄膜太阳能电池开发与研究发展分析

第1节：相关数据分析

- 1.世界太阳能电池总销售量
- 2.中非晶硅销量
- 3.产品组件效率及小面积电池最高效率
- 4.光电转换效率
- 5.高效聚光太阳能电池效率及高效平板太阳能电池效率
- 6.世界最大的太阳能电池生产厂年产电池及其价格

第2节：发展历程分析

- 1.起步阶段分析
- 2.快速发展与成熟阶段分析

第3节：研究现状分析

- 1.新型薄膜太阳能电池
- 2.铜铟硒太阳能薄膜电池
- 3.纳米CuInSe₂ 太阳能电池材料

第4节：发展趋势分析

第2章：纳米薄膜太阳能电池开发与研究发展分析

第1节：综述

第2节：分类分析

第3节：无机异质结纳米薄膜太阳能电池

第4节：有机纳米薄膜太阳能电池

第5节：染料敏化纳米薄膜太阳能电池

第4篇：聚合物太阳能电池篇

第1章：聚合物太阳能电池开发与研究发展分析

第1节：染料敏化太阳能电池

- 1.固体电解质染料敏化电池
- 2.新型染料

第2节：C₆₀和碳纳米管P有机材料基电池

- 1.C₆₀P有机材料基电池
- 2.碳纳米管P有机材料基电池

第3节：纯有机太阳能电池

第4节：发展趋势分析

第5篇：硅太阳能电池篇

第1章：中国硅太阳能电池投资分析

第1节：投资现状分析

第2节：投资动因分析

1.全球产业发展

2.产品出口

3.政策

4.媒体和专家

5.证券市场

第3节：发展问题分析

第4节：发展对策分析

第2章：晶体硅太阳能电池产业化及应用产品开发分析

第1节：技术发展分析

第2节：技术创新分析

第3节：技术合作分析

第6篇：塑料太阳能电池篇

第1章：塑料太阳能电池开发与研究发展分析

第1节：综述

第2节：发展现状分析

第3节：效率途径分析

1.结构调控分析

2.接触界面分析

3.空间分布分析

4.叠层结构分析

第4节：发展问题分析

第5节：发展趋势分析

第7篇：染料敏化太阳能电池

第1章：染料敏化太阳能电池开发与研究发展分析

第1节：综述

第2节：基本结构分析

第3节：研究重点和进展分析

1.敏化染料

2.纳米二氧化钛膜

3.电解质

第4节：发展问题分析

第5节：发展趋势分析

第8篇：专利篇

第1章：我国太阳能电池专利发展分析

第1节：相关数据分析

1.2030年光伏屋顶、乡村发电、个人消费的太阳能电池组件产量及市值

2.太阳能电池及其组件专利数量

3.发明专利、实用新型、外观设计数量

4.中国大陆的发明专利数量

5.实用新型数量

6.外观设计专利数量

7.中国申请人的太阳能电池及其组件专利总量

8.日本、美国、德国及韩国申请数量

9.企业申请或共同申请的太阳能电池及其组件专利量

10.个人、科研院所及机关团体数量

第2节：发展状况分析

1.整体发明及整体水平

2.中国申请人专利申请总量

3.企业和个人申请与中国大陆个人申请

4.1990年后专利申请量逐步走高

5.太阳能电池制作工艺等核心专利

第3节：IPC小类分析

第4节：专利申请人分析

1.主要申请人分布

2.主要申请人申请趋势

3.主要申请人的IPC分布

第5节：专利发明人分析

第6节：发展对策分析

1.专利转化利用

2.技术转型

结论

主要图例

图1：一般太阳能组件结构

图2：全球光伏电池产量预测图

图3：近10年PV主要生产国家产量变化趋势

图4：典型硅薄膜光伏电池基本结构示意图

图5：典型染料敏化薄膜太阳能电池结构图

图6：太阳能电池的光电转换率:单晶硅占比

图7：太阳能电池的光电转换率:多晶硅占比

图8：太阳能电池的光电转换率:非晶硅占比

图9：太阳能电池的光电转换率:GaAs占比

图10：太阳能电池的光电转换率:CIGS占比

图11：太阳能电池的光电转换率:多界面串叠型占比

图12：太阳能电池中硅基太阳能电池占总量的比例

图13：太阳能电池中晶体硅太阳能电池占总量的比例

图14：太阳能电池中多晶硅太阳能电池占总量的比例

图15：日本占世界总产量的比例

图16：欧洲占总产量的比例

图17：美国占总产量的比例

图18：其他国家占总产量的比例

图19：2005年世界光伏市场安装量及其同比

图20：德国安装量比2004年增长及占世界总安装量的比例

图21：欧洲太阳能电池中占总世界安装量的比例

图22：日本安装量增幅及占世界总安装量的比例

图23：美国安装量占世界总安装量的比例

图24：其他安装量占世界总安装量的比例

图25：世界太阳能电池产品技术类型分布

图26：2003～2013年太阳能电池消耗

图27：世界太阳能电池产量和增长率

图28：2004年我国多晶硅生产量及满足国内市场需求的比例

图29：美国、德国、日本和意大利等其产量的总和占世界多晶硅总产量的比例

图30：传统太阳能电池理想结构示意图

图31：纳米薄膜太阳能电池理想结构图

图32：染料敏化纳米薄膜太阳能电池结构示意图

图33：中非晶硅销量占世界太阳能电池总销售量的比重

图34：几种纳米敏化电池用染料的结构

图35：NKX系列染料的结构

图36：几类电子受体和电子给体的结构

图37：双功能化合物的结构

图38：PO2PPV和SF2PPV嵌段聚合物的2DBAB2型结构

图39：太阳能电池在光照下的伏安特性曲线

图40：光诱导电荷转移过程

图41：几种常见的共轭聚合物电子给体材料和电子受体材料

图42：P3HT PCBM 薄膜退火前后TEM形貌图

图43：带有不同界面层的MEH2PPV PCBM (1 3)光伏电池

图44：光波中电场的振幅 $|E|^2$ 在塑料太阳能电池各层中的分布情况

图45：液态电解质染料敏化二氧化钛太阳能电池的结构示意

图46：液态电解质敏化二氧化钛电池的光电转换原理图

图47：全固态染料敏化二氧化钛电池的结构示意图

图48：全固态敏化二氧化钛电池的光电转换原理图

图49：Ru() (4,4 - 二羧酸-2,2 - 联吡啶) (SCN) : 的结构

图50：我国太阳能电池专利申请人国别分布

图51：我国太阳能电池专利申请年度趋势

图52：我国太阳能电池专利申请主要技术领域分布

图53：我国太阳能电池专利主要IPC小类申请趋势1

图54：我国太阳能电池专利主要IPC小类申请趋势2

图55：我国太阳能电池专利主要申请人年度趋势

图56：我国太阳能电池专利主要申请人IPC分布

图57：我国太阳能电池专利主要发明人的申请分布领域

图58：发明专利数量及其占比

图59：实用新型数量及其占比

图60：外观设计数量及其占比

图61：中国大陆发明专利占发明总量的比例

图62：中国大陆发明人占国外申请人申请比例

图63：实用新型占实用新型申请总量的比例

图64：实用新型占国外申请实用新型专利数量的比例

图65：外观设计专利数量及占外观设计申请总量的比例

图66：中国申请人的太阳能电池及其组件专利总量及占申请量的比例

主要表例

表1：传统太阳能电池与纳米薄膜太阳能电池性能表

表2：常规能源成本对比

表3：世界主要多晶硅厂的产能与多晶硅供需状况

表4：我国多晶硅生产与需求

表5：国内外多晶硅指标对照表

表6：NKX系列染料敏化的光电转化效率

表7：1998～2020年光伏产业太阳级硅供需平衡

表8：世界太阳能电池产量和增长率

表9：中国大陆专利类型申请情况

表10：我国太阳能电池专利申请主要IPC小类分布

表11：专利申请量前10名的申请人情况

表12：我国太阳能电池专利申请主要发明人情况

详细请访问：<https://www.icandata.com/view/36307.html>

三、研究方法

1、系统分析方法

- 2、比较分析方法
- 3、具体与抽象方法
- 4、分析与综合方法
- 5、归纳与演绎方法
- 6、定性分析与定量分析方法
- 7、预测研究方法

四、数据来源

对行业内相关的专家、厂商、渠道商、业务（销售）人员及客户进行访谈，获取最新的一手市场资料；

艾凯咨询集团长期监测采集的数据资料；

行业协会、国家统计局、海关总署、国家发改委、工商总局等政府部门和官方机构的数据与资料；

行业公开信息；

行业企业及上、下游企业的季报、年报和其它公开信息；

各类中英文期刊数据库、图书馆、科研院所、高等院校的文献资料；

行业资深专家公开发表的观点；

对行业的重要数据指标进行连续性对比，反映行业发展趋势；

中华人民共和国国家统计局 <http://www.stats.gov.cn>

中华人民共和国国家工商行政管理总局 <http://www.saic.gov.cn>

中华人民共和国海关总署 <http://www.customs.gov.cn>

中华人民共和国商务部 <http://www.mofcom.gov.cn>

中国证券监督管理委员会 <http://www.csrc.gov.cn>

中华人民共和国商务部 <http://www.mofcom.gov.cn>

世界贸易组织 <https://www.wto.org>

联合国统计司 <http://unstats.un.org>

联合国商品贸易统计数据库 <http://comtrade.un.org>

五、关于艾凯咨询网

艾凯咨询网（www.icandata.com）隶属艾凯咨询集团（北京华经艾凯企业咨询有限公司），艾凯咨询集团专注提供大中华区产业经济情报，为企业商业决策赋能，是领先的市场研究报告和竞争情报提供商

艾凯咨询集团为企业专业提供投资咨询报告、深度研究报告、市场调查、统计数据等。艾凯咨询网每天更新大量行业分析报告、图表资料、竞争情报、投资情报等，为用户及时了解迅速变化中的世界和中国市场提供便利，为企业商业决策赋能。

研究力量

高素质的专业的研究分析团队，密切关注市场最新动向。在多个行业，拥有数名经验丰富的专业分析师。对于特定及专属领域，我们有国内外众多合作研究机构，同时我们聘请数名行业资深专家顾问，帮助客户分清市场现状和趋势，找准市场定位和切入机会，提出合适中肯的建议，帮助客户实现价值，与客户一同成长。

我们的优势

权威机构 艾凯咨询集团二十年深厚行业背景;
数量领先 囊括主流研究报告和权威合作伙伴;
服务齐全 促销、推荐指数、积分、网上支付等;
良好声誉 广泛知名度、满意度，众多新老客户。