



艾凯咨询
ICAN Consulting

2018-2024年中国第三代太阳能电池行业市场深度调研及未来发展趋势研究报告

一、调研说明

《2018-2024年中国第三代太阳能电池行业市场深度调研及未来发展趋势研究报告》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/288724.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

报告目录:

第一章第三代太阳能电池产业概述16

第一节太阳能电池的分类16

一、硅系太阳能电池16

二、多元化合物薄膜太阳能电池17

三、聚合物多层修饰电极型太阳能电池17

四、纳米晶化学太阳能电池18

五、有机太阳能电池18

第二节第三代太阳能电池概述18

一、铜铟硒（CIS）薄膜太阳能电池介绍18

二、铜铟镓硒（CIGS）薄膜太阳能电池介绍21

第三节第三代太阳能电池在光电转换率方面的发展22

第四节第三代太阳电池技术概述22

第二章第三代太阳能电池生产工艺26

第一节染料敏化电池26

一、染料敏化纳米晶太阳电池的历史26

二、染料敏化纳米晶太阳电池的结构及原理26

三、染料敏化纳米晶太阳电池的前景及困难27

四、染料敏化纳米晶太阳电池发展大事记28

第二节有机聚合物电池31

一、有机太阳能电池的研究进展31

二、有机太阳能电池的基本工作原理31

三、有机太阳能电池材料32

四、有机光伏电池问题与进展32

第三节量子点电池34

一、量子点电池概述34

二、量子点电池的优势34

三、量子点电池研究进展34

第四节其他第三代电池技术35

一、堆叠太阳能电池35

二、热载流子电池36

三、多能带电池36

四、热光伏技术37

第三章2017年国内外太阳能电池产业市场分析39

第一节2017年世界太阳能电池产业运行动态分析39

一、全球太阳能电池产量及排名情况39

二、国外投巨资研发太阳能电池40

三、国外柔性太阳能电池的研究现状40

第二节2017年世界太阳能电池市场运行分析41

一、全球太阳能电池新装容量分析41

二、全球太阳能电池生产情况分析42

三、2017年太阳能电池报价分析43

第三节2017年太阳能电池技术研发新动态43

一、美国研发出纳米柱技术制备太阳能电池44

二、美国新型成果可降低太阳能电池成本45

三、IBM新成果提升太阳能电池效率45

四、加拿大研发出柔性太阳能电池板原型46

五、染料敏化太阳能电池效率提升47

六、日本80 μ m单晶硅太阳能电池转换效率达到15.9%49

七、日本开发出适用电子产品的有机薄膜太阳能电池50

第四节2017年中国太阳能电池产业发展分析50

一、中国太阳能电池产能及规模分析50

二、太阳能电池成本分析51

三、太阳能电池板价格一直高居不下52

四、中国太阳能电池进攻日本低价市场52

第五节2017年中国太阳能电池厂商面临商业模式分析53

一、太阳能电池厂商的成本结构53

二、太阳能电池厂商的渠道和品牌54

三、太阳能电池厂商的战略选择54

第四章2017年全球第三代太阳能电池运行态势分析57

第一节2017年全球第三代太阳能电池发展概况57

一、全球第三代太阳能电池研究概况57

二、全球CIGS太阳能电池发展势头良好	59
三、全球铜铟镓硒太阳能电池领导厂商发展概况	61
第二节美国第三代太阳能电池发展分析	65
一、美国化合物太阳能电池专利权人分析	65
二、美国CIGS太阳能电池发展现状	67
三、美国CIGS化合物太阳能电池研发状况	67
四、美国CIGS化合物太阳能电池厂商商业化动向	69
五、美国CIGS电池转换效率再创历史新高	71
六、美国开发出CIGS太阳电池低成本制造新技术	72
第三节日本第三代太阳能电池研发状况	72
一、日本研制成功CIGS太阳电池新制法	72
二、日本采用CIGS太阳电池技术成功试制图像传感器	73
三、日本量产型CIGS型太阳电池模块光电转换率实现15.9%	73
四、日本柔性CIGS太阳能电池单元转换率达全球之首	74
五、日本采用新型金属底板试制出高效率CIGS薄膜电池	75
第五章第三代太阳能电池项目研究	77
第一节3GSolarLtd以色列染料敏化	77
第二节AisinSeikiCo.Ltd日本染料敏化	77
第三节DyesolLimited.澳大利亚染料敏化	78
第四节FujikuraLtd.日本染料敏化	79
第五节GreatcellSolarSA瑞士染料敏化	80
第六节PECCELLTechnologies,Inc.日本染料敏化	80
第七节ScienceandTechnologyResearchPartnersLtd.爱尔兰染料敏化	81
第八节ShowaDenkoK.K.日本染料敏化	81
第九节SolarisNanosciences美国染料敏化	81
第十节SolaronixSA瑞士染料敏化	82
第六章2017年中国第三代太阳能电池行业市场调研分析	86
第一节2017年中国第三代太阳能电池发展分析	86
一、中国CIS薄膜太阳能电池研发概况	86
二、我国CIGS薄膜太阳电池研制获重大突破	88
三、广西兴安县CIGS薄膜电池项目开工	89
四、CIGS太阳能电池生产研发基地落户广州	90

五、全球首家利用CIGS太阳能技术投产公司落户苏州90

六、我国60MWCIGS薄膜太阳能集电管项目开工奠基90

七、CIGS薄膜太阳电池组项目落户河北迁西县91

第二节2016年中国CIGS薄膜太阳能企业发展动态91

一、IBM与TOK将共同开发新型CIGS太阳能电池91

二、德国Solibro开始提供CIGS太阳能电池92

三、IBM涂布法CIGS太阳能电池转换效率突破12.8%92

四、美国XsunX公司CIGS薄膜太阳能生产装置已建成93

五、美国Solyndra圆筒状CIGS太阳能电池进入日本市场93

六、亚化宣布进军CIGS薄膜太阳能领域94

七、台湾正峰CIGS薄膜太阳能已完成试产94

八、台湾镓德第三代太阳能电池技术获重大突破94

九、镓德成功试产出全台首片600×1200mm规格CIGS太阳能电池95

十、台湾八阳光电CIGS等薄膜电池的研发情况95

第七章2017年第三代太阳能电池的技术分析97

第一节CDTE和第三代太阳能电池技术分析97

一、CdTE和CIGS两种薄膜太阳能工艺概述97

二、CIGS和CdTe两种光伏电池工艺存在的亮点98

三、CIGS和CdTe两种光伏电池工艺面临的难题98

第二节相关材料对CIGS太阳能电池的影响100

一、Ga对第三代太阳能电池性能的影响101

二、Na对CIGS太阳能电池的影响102

三、OVC薄膜材料对CIGS太阳能电池的影响102

第三节第三代太阳能电池的研究重点103

一、小面积单电池技术103

二、基板的可挠性103

三、大面积模板的实用化104

第八章2017年国外第三代太阳能电池主要生产企业调研分析105

第一节美国GLOBAL SOLAR ENERGY INC. (GSE) 105

一、公司简介105

二、GSE美国CGIS太阳能电池生产厂投产105

三、GSE公司CIGS薄膜电池效率实现情况105

第二节日本的HonDASOLTECCO.,LTD105

一、公司简介105

二、本田Soltec开发出CIGS型太阳能电池106

三、本田首次公布CIGS太阳能电池技术106

第三节日本SHOWASHELLSOLARK.K.106

一、公司简介106

二、昭和壳牌太阳能CIS型太阳能电池生产规划106

三、昭和壳牌推出第2代第三代太阳能电池面板106

第四节美国NANOSOLARINC.107

一、公司简介107

二、Nanosolar量产世界首款使用印刷技术的CIGS太阳能电池107

三、Nanosolar开发出第三代太阳能电池沉积新法107

四、Nanosolar公司CIGS薄膜太阳电池转换效率达16.4%107

第五节美国ASCENTSOLARTECHNOLOGIES,INC.108

一、公司简介108

二、AscentSolarTechnologies经营状况108

三、美国空军选择Ascent公司继续开发CIGS叠层太阳电池108

四、AscentSolarCIGS薄膜组件已开始量产108

五、Ascent塑料底板CIGS太阳能电池效率达10.4%108

第九章2017年中国CIGS薄膜太阳能电池产业重点企业研分析110

第一节孚日集团股份有限公司110

一、企业概况110

二、企业主要经济指标分析110

三、孚日股份进军太阳能光伏领域114

四、孚日股份CIGSSe薄膜太阳能项目分析115

第二节安泰科技股份有限公司115

一、企业概况115

二、企业主要经济指标分析116

第三节保定天威保变电气股份有限公司120

一、企业概况120

二、企业主要经济指标分析121

第四节无锡尚德太阳能电力有限公司125

一、企业概况125

二、企业主要经济指标分析126

第五节中电电气（南京）光伏有限公司128

一、企业概况128

二、企业主要经济指标分析128

第六节上海太阳能科技有限公司130

一、企业概况130

二、企业主要经济指标分析131

第七节山能科技（深圳）有限公司136

一、企业概况137

二、企业主要经济指标分析137

第八节京瓷（天津）太阳能有限公司143

一、企业概况143

二、企业主要经济指标分析143

第九节宁波太阳能电源有限公司149

一、企业概况149

二、企业主要经济指标分析150

第十节阿特斯光伏电子（常熟）有限公司156

一、企业概况156

二、企业主要经济指标分析157

第十一节张家港保税区华冠光电技术有限公司158

一、公司简介159

二、公司创新工艺159

第十章2018-2024年中国CIGS薄膜太阳能电池产业发展趋势预测分析160

第一节2018-2024年中国第三代太阳能电池市场前景分析160

一、第三代太阳能电池具有较大发展潜力160

二、20:7年薄膜太阳能电池市场格局展望161

三、CIGS薄膜太阳能销售市场预测162

第二节2018-2024年中国第三代太阳能电池产、供、销、需及预测分析162

一、第三代太阳能电池产量价格转换率163

二、未来十年第一二三代电池发展速度对比164

三、第三代太阳能电池供需预测166

第三节2018-2024年中国CIGS薄膜太阳能电池市场盈利预测分析166

第十一章2018-2024年中国CIGS薄膜太阳能电池投资机会与风险分析168 (AK LT)

第一节2018-2024年中国CIGS薄膜太阳能电池产业投资概况168

一、CIGS薄膜太阳能电池投资环境分析168

二、CIGS薄膜电池行业投资优势分析213

三、中国CIGS薄膜太阳能电池产业投资周期分析213

第二节2018-2024年中国CIGS薄膜太阳能电池产业投资机会分析214

一、薄膜太阳能电池成投资趋热214

二、薄膜太阳能电池成风投新宠214

三、CIGS薄膜太阳能电池商机庞大215

第三节2018-2024年中国CIGS薄膜太阳能电池产业投资风险分析215

一、市场竞争风险215

二、原材料压力风险分析215

三、技术风险分析216

四、政策和体制风险216

部分图表目录：

图表 1 染料敏化太阳电池结构示意图27

图表 2 2012-2017年全球及我国多晶硅产量与增长分析42

图表 3 全球CIGS薄膜太阳能电池组件产量60

图表 4 泛亚精钢价格走势61

图表 5 主要国家优先权专利年度分布（1990年前）66

图表 6 主要国家优先权专利年度分布（1991年至今）66

图表 7 染料敏化电池与有机光伏电池技术对比82

图表 8 孚日股份财务指标分析110

图表 9 安泰科技财务指标分析116

图表 10 天威保变财务指标分析121

图表 11 无锡尚德太阳能电力有限公司经济指标分析126

图表 12 中电电气（南京）光伏有限公司财务指标分析128

图表 13 近4年上海太阳能科技有限公司流动资产周转次数变化情况131

图表 14 近4年上海太阳能科技有限公司流动资产周转次数变化情况131

图表 15 近4年上海太阳能科技有限公司产权比率变化情况132

图表 16 近4年上海太阳能科技有限公司产权比率变化情况132

图表 17 近4年上海太阳能科技有限公司销售利润率变化情况133
图表 18 近4年上海太阳能科技有限公司销售利润率变化情况133
图表 19 近4年上海太阳能科技有限公司资产负债率变化情况134
图表 20 近4年上海太阳能科技有限公司资产负债率变化情况134
图表 21 近4年上海太阳能科技有限公司总资产周转次数变化情况135
图表 22 近4年上海太阳能科技有限公司总资产周转次数变化情况135
图表 23 近4年上海太阳能科技有限公司固定资产周转次数情况135
图表 24 近4年上海太阳能科技有限公司固定资产周转次数情况136
图表 25 近4年山能科技（深圳）有限公司流动资产周转次数变化情况137
图表 26 近4年山能科技（深圳）有限公司流动资产周转次数变化情况137
图表 27 近4年山能科技（深圳）有限公司产权比率变化情况138
图表 28 近4年山能科技（深圳）有限公司产权比率变化情况138
图表 29 近4年山能科技（深圳）有限公司销售利润率变化情况139
图表 30 近4年山能科技（深圳）有限公司销售利润率变化情况139
更多图表见正文……

详细请访问：<https://www.icandata.com/view/288724.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。