

中国薄膜太阳能电池市场销售状况及前景发展趋势分析报告2023-2029年

产品名称	中国薄膜太阳能电池市场销售状况及前景发展趋势分析报告2023-2029年
公司名称	北京中研智业信息咨询有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	北京市朝阳区北苑东路19号院4号楼27层2708（注册地址）
联系电话	010-57126768 15263787971

产品详情

中国薄膜太阳能电池市场销售状况及前景发展趋势分析报告2023-2029年【报告编号】：406782【出版时间】：2023年8月【出版机构】：中研智业研究院【交付方式】：EMIL电子版或特快专递【报告价格】：【纸质版】：6500元【电子版】：6800元【纸质+电子】：7000元
免费售后服务一年，具体内容及订购流程欢迎咨询客服人员。

第1章：薄膜太阳能电池行业发展综述1.1 薄膜太阳能电池定义及分类1.1.1 薄膜太阳能电池定义1.1.2 薄膜太阳能电池分类1.2 薄膜太阳能电池行业发展环境分析1.2.1 行业政策环境分析（1）行业相关政策汇总（2）政策环境对行业发展的影响1.2.2 行业经济环境分析（1）中国GDP分析（2）固定资产投资分析（3）国内宏观经济前景预测（4）电力行业整体运行分析（5）电力行业结构性调整预测（6）社会融资环境分析（7）经济环境对行业发展的影响分析1.2.3 行业环保环境分析1.2.4 行业贸易环境分析（1）光伏产业出口情况（2）光伏行业主要贸易事件分析1.3 薄膜太阳能电池行业原材料市场分析1.3.1 太阳能用玻璃市场分析（1）导电玻璃市场分析（2）其他玻璃市场分析1.3.2 EVA胶膜市场分析1.3.3 特殊气体市场分析1.3.4 镀膜靶材市场分析1.3.5 非晶硅市场分析1.3.6 铟市场分析（1）储量分析（2）供给分析（3）需求分析1.3.7 碲市场分析（1）储量分析（2）供给分析（3）需求分析1.4 薄膜太阳能电池生产设备供应商分析1.4.1 大尺寸设备供应商分析（1）大尺寸设备供应商及分布（2）大尺寸设备性能分析（3）大尺寸设备供应商客户情况分析1.4.2 小尺寸设备供应商分析（1）小尺寸设备供应商及分布（2）小尺寸设备性能分析（3）小尺寸设备供应商客户情况分析第2章：薄膜太阳能电池行业发展现状分析2.1 薄膜太阳能电池行业发展概况2.1.1 薄膜太阳能电池行业发展总体状况（1）全球薄膜太阳能电池行业发展历程（2）中国薄膜太阳能电池行业发展现状2.1.2 薄膜太阳能电池行业地位变化分析2.1.3 薄膜太阳能电池行业发展面临的问题2.1.4 薄膜太阳能电池行业发展对策分析2.2 薄膜太阳能电池行业供给分析2.2.1 全球薄膜太阳能电池行业供给分析（1）全球薄膜太阳能电池行业产能分析（2）全球薄膜太阳能电池行业产量分析（3）全球薄膜太阳能电池行业产能利用率2.2.2 中国薄膜太阳能电池行业供给分析（1）中国薄膜太阳能电池行业产能分析（2）中国薄膜太阳能电池行业产量分析2.2.3 薄膜太阳能电池xingyelingxian企业分析2.3 薄膜太阳能电池行业竞争分析2.3.1 现有企业的竞争2.3.2

潜在进入者威胁2.3.3 供应商议价能力2.3.4 购买商议价能力2.3.5 替代品威胁2.3.6

竞争情况总结第3章：薄膜太阳能电池性能及效益分析3.1 不同技术路线薄膜太阳能电池比较分析3.1.1
各类薄膜电池转换效率对比3.1.2 主要薄膜太阳能电池工艺性能对比3.1.3
主要薄膜电池工艺难度对比分析3.1.4 主要薄膜电池存在问题与解决方案3.2

薄膜太阳能电池产量结构分析3.2.1 太阳能电池产量结构分析3.2.2 薄膜太阳能电池产量结构分析3.3
薄膜太阳能电池效益分析3.3.1 太阳能电池成本现状对比（1）薄膜太阳能电池对晶硅太阳能电池成本比较
（2）薄膜太阳能电池成本构成3.3.2 薄膜太阳能电池成本趋势分析3.3.3 组件价格走势分析3.3.4
薄膜太阳能电池盈利水平分析第4章：硅基类薄膜太阳能电池发展分析4.1
硅基类薄膜太阳能电池发展状况4.1.1 硅基类薄膜电池发展概况4.1.2 硅基类薄膜电池成本发展4.1.3
硅基类薄膜电池产量分析4.1.4 硅基类薄膜电池主要企业分析4.1.5 硅基类薄膜电池前景分析4.2
硅基类薄膜太阳能电池技术进展4.2.1
硅基类薄膜电池结构分析（1）非晶硅薄膜太阳能电池结构分析（2）多晶硅薄膜太阳能电池结构分析4.2.
2 硅基薄膜太阳能电池生产工艺分析（1）硅基薄膜太阳能电池生产工艺分析（2）硅基薄膜太阳能电池
生产设备分析4.2.3 硅基薄膜太阳能电池研究进展分析4.2.4
硅基类薄膜太阳能电池研究方向第5章：化合物半导体类薄膜太阳能电池发展分析5.1
砷化镓（GaAs）薄膜太阳能电池发展分析5.1.1 砷化镓薄膜电池发展概况5.1.2
砷化镓薄膜电池分类分析（1）空间用砷化镓太阳能电池（2）地面聚光砷化镓太阳能电池5.1.3
砷化镓薄膜电池产量分析5.1.4 砷化镓薄膜电池生产企业分析（1）国际砷化镓薄膜电池生产企业分析（2
）国内砷化镓薄膜电池生产企业分析5.1.5 砷化镓薄膜电池盈利水平分析5.1.6
砷化镓薄膜太阳能电池前景展望5.2 碲化镉（CdTe）薄膜太阳能电池发展分析5.2.1
碲化镉薄膜电池关键技术汇总5.2.2
碲化镉薄膜电池优缺点分析（1）碲化镉薄膜电池优点分析（2）碲化镉薄膜电池缺点分析5.2.3
碲化镉薄膜电池产量分析5.2.4 碲化镉薄膜电池成本分析5.2.5 碲化镉薄膜电池生产企业分析5.2.6
碲化镉薄膜电池市场前景展望5.3 铜铟镓硒（CIGS）薄膜太阳能电池发展分析5.3.1
铜铟镓硒薄膜电池发展概况5.3.2 铜铟镓硒薄膜电池优缺点分析5.3.3 铜铟镓硒薄膜电池产量分析5.3.4
铜铟镓硒薄膜电池产业链分析（1）产业链示意图（2）lingxian企业薄膜设备业务情况5.3.5
铜铟镓硒薄膜电池主要企业分析（1）主要CIGS企业产能分析（2）lingxianCIGS企业发展简析5.3.6
铜铟镓硒薄膜电池市场前景展望（1）转换效率走势（2）商业化进程5.4
化合物半导体类薄膜太阳能电池技术分析5.4.1 砷化镓薄膜电池技术分析（1）空间用砷化镓薄膜电池技术
发展趋势（2）地面聚光砷化镓薄膜电池技术发展趋势5.4.2 碲化镉薄膜电池技术分析（1）碲化镉薄膜电
池结构分析（2）碲化镉薄膜电池关键技术分析（3）碲化镉薄膜电池研究进展分析（4）转换效率走势（
5）碲化镉薄膜电池技术研究方向5.4.3 铜铟镓硒薄膜电池技术分析（1）铜铟镓硒薄膜电池结构分析（2）
铜铟镓硒薄膜电池生产工艺分析（3）铜铟镓硒薄膜电池研究进展分析（4）铜铟镓硒薄膜电池研究方向
第6章：其他类型薄膜太阳能电池发展分析6.1 有机太阳能电池发展分析6.1.1
有机太阳能电池优缺点分析6.1.2 有机太阳能电池应用需求分析6.1.3 有机太阳能电池发展趋势分析6.2
染料敏化（DSSC）太阳能电池发展分析6.2.1 染料敏化太阳能电池机遇与挑战6.2.2
染料敏化太阳能电池市场前景展望6.3 钙钛矿太阳能电池发展分析6.3.1 钙钛矿太阳能电池简介6.3.2 钙钛矿
太阳能电池产业发展概况（1）钙钛矿太阳能电池产业发展现状（2）国内钙钛矿太阳能电池投资情况6.3.
3 钙钛矿太阳能电池成本降低情况6.3.4 钙钛矿太阳能电池产业化关键因素（1）稳定性问题（2）缺少统
一性能测试方法或标准（3）环境安全性问题（4）商业化器件开发6.3.5 钙钛矿太阳能电池相关企业6.4
其他类型薄膜太阳能电池前景分析6.5 其他类型薄膜太阳能电池技术分析6.5.1
有机太阳能电池技术进展分析6.5.2 染料敏化太阳能电池技术分析（1）染料敏化太阳能电池结构与工作原
理（2）染料敏化太阳能电池研究进展分析（3）染料敏化太阳能电池转换效率发展情况6.5.3
钙钛矿太阳能电池技术进展分析第7章：光伏建筑一体化（BIPV）薄膜太阳能电池需求分析7.1
建筑光伏一体化不同类型对比7.2 光伏建筑一体化相关政策7.3 光伏建筑一体化发展现状分析7.3.1
中国BIPV行业发展情况分析7.3.2 BIPV安装规模分析7.3.3
BIPV系统的成本分析（1）人工成本（2）维护费用（3）并网费用（4）建筑准建费用7.3.4
东方日升常州金坛BIPV项目案例分析7.3.5
中国BIPV面临的问题（1）BIPV当前面临的技术问题（2）BIPV发展过程中的管理问题7.3.6 BIPV发展趋势
分析（1）完善相应的政策法规（2）完善相应的技术标准（3）完善相应的认证制度（4）工程应用技术
创新7.4 光伏建筑一体化行业发展规划7.4.1 行业发展中长期规划汇总7.4.2 行业发展中长期规划解读7.5

薄膜太阳能电池在光伏建筑一体化（BIPV）的应用分析7.6

光伏建筑一体化领域薄膜电池lingxian企业案例——龙焱能源科技7.7

光伏建筑一体化领域薄膜电池市场需求前景7.7.1 短期需求前景展望7.7.2

中长期需求前景展望第8章：薄膜太阳能电池行业代表性企业经营分析8.1

国际薄膜太阳能电池lingxian企业经营分析8.1.1 First Solar（1）企业发展简况分析（2）企业总体经营分析

（3）企业业务布局分析（4）企业区域布局分析（5）企业供给能力分析（6）企业市场占有率分析（7）

企业电池转换效率分析（8）企业经营优劣势分析8.1.2 Solar Frontier（1）企业发展简况分析（2）企业经营

情况分析（3）企业产品和技术分析（4）企业薄膜太阳能生产基地分析（5）企业薄膜电池转换效率分

析（6）企业产品应用案例分析（7）企业经营优劣势分析8.2

中国薄膜太阳能电池行业代表性企业经营分析8.2.1 深圳市拓日新能源科技股份有限公司（1）企业发展简

况分析（2）企业总体经营分析（3）企业产品与技术分析（4）企业薄膜电池供给分析（5）企业销售渠道

与网络（6）企业经营优劣势分析（7）企业最新发展动向分析8.2.2 汉能移动能源控股有限公司（1）企

业发展简况分析（2）企业产业结构分析（3）企业产业发展模式（4）企业薄膜电池基地分析（5）企业

薄膜电池产能分析（6）企业薄膜太阳能电池典型项目案例分析（7）企业技术发展（8）企业经营优劣势

分析（9）企业发展战略分析（10）企业最新发展动向分析8.2.3 保定天威薄膜光伏有限公司（1）企业发

展简况分析（2）企业经营情况分析（3）企业产品与技术分析（4）企业产品应用分析（5）企业经营优

劣势分析8.2.4 武汉日新科技股份有限公司（1）企业发展简况分析（2）企业总体经营情况分析（3）企

业产品与技术分析（4）企业产品应用分析（5）企业应用案例析（6）企业经营优劣势分析8.2.5 保定风帆光

伏能源有限公司（1）企业发展简况分析（2）企业产品与技术分析（3）企业产品应用分析（4）企业经

营优劣势分析8.2.6 四川阿波罗太阳能科技有限责任公司（1）企业发展简况分析（2）企业总体经营分析

（3）企业产品与技术分析（4）企业薄膜电池供给分析（5）企业经营优劣势分析8.2.7 成都中建材光电材

料有限公司（1）企业发展简况分析（2）企业经营情况分析（3）企业产品与技术分析（4）企业薄膜电

池供给分析（5）企业产品应用案例分析（6）企业经营优劣势分析8.2.8 杭州天裕光能科技有限公司（1）

企业发展简况分析（2）企业产品与技术分析（3）企业薄膜电池供给分析（4）企业产品应用分析（5）

企业经营优劣势分析8.2.9 龙焱能源科技（杭州）有限公司（1）企业发展简况分析（2）企业经营情况分

析（3）企业产品与技术分析（4）企业产品应用分析（5）企业经营优劣势分析8.2.10 威海中玻光电有

限公司（1）企业发展简况分析（2）企业总体经营分析（3）企业产品与技术分析（4）企业产品应用分

析（5）企业经营优劣势分析8.2.11 尚越光电科技股份有限公司（1）企业发展简况分析（2）企业总体经营

情况分析（3）企业产品与技术分析（4）企业薄膜电池供给分析（5）企业经营优劣势分析8.2.12 莆田市

威特电子有限公司（1）企业发展简况分析（2）企业总体经营分析（3）企业产品与技术分析（4）企

业产品应用分析（5）企业营销网络分析（6）企业经营优劣势分析8.2.13 上海宇兆能源科技有限公司（1）

企业发展简况分析（2）企业产品与技术分析（3）企业薄膜电池供给分析（4）企业产品应用分析（5）

企业经营优劣势分析8.2.14 沈阳汉锋新能源技术有限公司（1）企业发展简况分析（2）企业产品与技术分

析（3）企业薄膜电池供给分析（4）企业产品应用分析（5）企业经营优劣势分析第9章：薄膜太阳能电

池行业投资前景分析9.1 薄膜太阳能电池行业前景预测9.1.1 薄膜太阳能电池行业发展趋势分析9.1.2 薄膜太

阳能电池行业发展前景预测（1）薄膜太阳能电池行业产能预测（2）薄膜太阳能电池行业产量预测（3）

薄膜太阳能电池行业需求前景9.2 薄膜太阳能电池行业投资特性分析9.2.1 薄膜太阳能电池行业进入壁垒分

析（1）薄膜太阳能电池行业技术壁垒分析（2）薄膜太阳能电池行业资本壁垒分析（3）薄膜太阳能电池

行业人才壁垒分析9.2.2 薄膜太阳能电池行业盈利模式分析9.2.3 薄膜太阳能电池行业盈利因素分析（1）

绿色环保意识加强，促进行业发展（2）技术人才和企业规模（3）薄膜太阳能电池应用领域广阔9.3

薄膜太阳能电池行业投资风险分析9.3.1 薄膜太阳能电池行业风险体系分析9.3.2 薄膜太阳能电池行业风险

评估分析（1）薄膜太阳能电池行业环境风险分析（2）薄膜太阳能电池行业技术风险分析（3）薄膜太阳

能电池行业市场风险分析9.4 薄膜太阳能电池行业投资机会与建议9.4.1

薄膜太阳能电池行业投资机会分析（1）产业链投资机会分析（2）细分市场投资机会分析9.4.2 中研智业

薄膜太阳能电池行业投资建议（1）加快核心技术研发（2）扩大生产规模（3）寻找新的商业模式图表目

录图表1：薄膜太阳能电池分类图表2：薄膜太阳能电池分类图示图表3：截至2023年中国薄膜太阳能电池

行业发展政策分析（一）图表4：截至2023年中国薄膜太阳能电池行业发展政策分析（二）图表5：2011-2

023年中国GDP增长走势图（单位：亿元，%）图表6：2014-2023年全国固定资产投资（不含农户）变化

情况（单位：万亿元）图表7：2023年中国主要经济指标增长及预测（单位：%）图表8：2020-2023年全

球GDP预测同比（%）图表9：2012-2023年全国电力工程建设累计完成投资额及增长情况（单位：亿元）

图表10：2023年全国电力工程建设累计完成投资结构（单位：%）图表11：2012-2023年中国全社会用电量

及增长情况（单位：亿千瓦时，%）图表12：2013-2023年全国发电量及增长情况（单位：万亿千瓦时，%）图表13：2023年全国规模以上电厂发电量结构分析（单位：%）图表14：我国电力行业结构性调整预测分析图表15：2019-2023年社会融资各渠道规模结构（单位：万亿元，%）图表16：截至2023年社会融资各渠道规模结构（单位：万亿元，%）图表17：2023-2029年全球能源消费量占比变化趋势图（单位：十亿吨油当量）图表18：2018-2023年中国光伏产业产品出口情况分析（单位：亿美元）图表19：2018-2023年中国光伏贸易事件分析图表20：薄膜太阳能电池产业链示意图图表21：目前应用广泛的三种导电玻璃图表22：光伏玻璃分类图表23：2017-2023年全球及中国光伏玻璃产量及占比分析（单位：百万m²，%）图表24：2019-2023年中国光伏玻璃行业龙头企业产能市占率情况及预计（单位：%）图表25：中国EVA胶膜厂商产能占比情况分析（单位：%）图表26：中国硅烷（SiH₄）产能分布情况（单位：吨）图表27：全球镀膜靶材主要生产厂商图表28：2017-2023年全球及中国钢产量情况分析（单位：吨）图表29：全球原生钢主要生产企业的分布情况图表30：2018-2023年国内外钢市场价格走势图（单位：元/千克，美元/千克）图表31：2023年中国钢市场需求分析图表32：2017-2023年全球及中国碲储量情况分析（单位：吨）图表33：2017-2023年全球及中国碲产量情况分析（单位：吨）图表34：AMAT、Oerlikon与成都中建材光电材料有限公司生产线参数比较（单位：MW，亿美元，%，m²，M）图表35：大尺寸设备性能分析图表36：AMAT客户情况（单位：万美元，MW）图表37：ULVAC客户情况（单位：万美元，MW）图表38：小尺寸设备供应商对比（单位：万美元，m²，%，美元/瓦）图表39：全球薄膜太阳能电池行业发展历程图表40：2019-2023年中国薄膜太阳能电池行业代表性发展事件分析图表41：已实现产业化的太阳能电池图表42：晶硅电池与薄膜太阳能电池主要类别对比图表43：中国薄膜太阳能电池行业发展中存在的主要问题图表44：加快中国薄膜太阳能产业的建议图表45：2018-2023年全球薄膜太阳能电池行业产能情况（单位：GW）图表46：全球主要薄膜太阳能电池企业产能分布（单位：MW，GW）图表47：2014-2023年全球薄膜太阳能电池行业产量情况（单位：MW）图表48：2018-2023年全球薄膜太阳能电池行业产能利用率（单位：%）图表49：中国主要薄膜太阳能电池企业产能分布（单位：MW）图表50：2012-2023年中国薄膜太阳能电池行业产量情况（单位：MW）图表51：中国薄膜太阳能电池行业主要企业图表52：中国薄膜太阳能电池行业主要企业发展概况图表53：薄膜太阳能电池行业现有企业的竞争分析图表54：薄膜太阳能电池行业潜在进入者威胁分析图表55：薄膜太阳能电池行业供应商议价能力分析图表56：薄膜太阳能电池行业购买商议价能力分析图表57：薄膜太阳能电池行业替代品威胁分析图表58：薄膜太阳能电池行业五力分析结论图表59：截至2023年太阳能电池不同技术路线最高转换效率走势（单位：%）图表60：截至2023年太阳能电池组件不同技术路线转换效率走势（单位：%）图表61：主要薄膜太阳能电池工艺性能对比（单位：μm，ev）图表62：主要薄膜太阳能电池工艺难度及成本分析图表63：各类薄膜光伏电池存在的问题与解决方案图表64：2023年全球太阳能电池主流产品结构（单位：%）图表65：2023年主要薄膜太阳能电池产量分布（单位：%）图表66：薄膜太阳能电池相对晶硅太阳能电池的优势图表67：2009-2023年First Solar公司薄膜太阳能电池组件成本走势（单位：美元/瓦）图表68：2017-2023年First Solar公司薄膜太阳能电池组件成本持续下降导致的营业成本降低额（单位：百万美元）图表69：FIRST SOLAR公司成本结构（单位：%）图表70：2023年全球晶硅组件及薄膜组件价格走势（单位：美元/瓦）图表71：2023年初晶硅组件均价（单位：美元/瓦）图表72：2017-2023年First Solar盈利指标分析（单位：%）图表73：硅基薄膜电池的优势图表74：2017-2023年全球硅基类薄膜电池产量（单位：GW）图表75：硅基薄膜太阳能电池的优点图表76：非晶硅薄膜太阳能电池优势图表77：非晶硅薄膜太阳能电池存在问题图表78：单结非晶硅薄膜电池结构示意图图表79：双叠层非晶硅薄膜电池结构示意图图表80：多晶硅薄膜电池结构示意图图表81：硅基薄膜太阳能电池的工艺流程图表82：硅基薄膜太阳能电池生产线的设备图表83：硅基薄膜太阳能效率最新进展（单位：%）图表84：硅基类薄膜太阳能电池研究方向图表85：砷化镓电池发展里程碑图表86：砷化镓电池与硅光电池的比较图表87：空间用砷化镓太阳能电池和晶体硅太阳能电池比较图表88：国际砷化镓薄膜电池主要制造商图表89：中国砷化镓薄膜电池主要制造商图表90：2023-2029年国内GaAs薄膜太阳能电池/组件转换效率变化趋势（单位：%）图表91：VTD和CSS技术特点分析图表92：CdTe薄膜主要沉积技术及代表企业图表93：截至2023年全球金属碲储量（单位：吨）图表94：2009-2023年碲矿价格（上海有色：现货均价：碲（99.99%））走势（单位：元/千克）图表95：2017-2023年全球CdTe组件产量统计（单位：GW）图表96：全球三家主要CdTe组件企业出货量（单位：GW，MW，%）图表97：全球主要CdTe组件企业产能情况图表98：2023-2029年国内CdTe薄膜太阳能电池/组件转换效率变化趋势（单位：%）图表99：铜铟镓硒薄膜电池优点分析图表100：铜铟镓硒薄膜电池缺点分析图表101：2017-2023年全球铜铟镓硒薄膜电池产量情况（单位：GW）图表102：CIGS薄膜太阳能电池产业链示意图图表103：CIGS薄膜太阳能电池产业链主要环节图表104：CIGS薄膜太阳能电池生产设备lingxian企业汇总图表105：世界主要CIGS组件厂家产能汇总（单位：MW）图表106：国内主要CIGS

薄膜太阳能电池企业产能（单位：MW）图表107：Solar Frontier CIS电池最高实验室效率走势（单位：%）图表108：2023-2029年国内CIGS薄膜太阳能电池/组件转换效率变化趋势（单位：%）图表109：未来空间用砷化镓太阳能电池发展技术趋势图表110：未来地面聚光砷化镓太阳能电池发展技术趋势图表111：碲化镉薄膜太阳能电池结构示意图图表112：CdTe电池能量转换效率提升情况统计图表113：未来碲化镉薄膜电池技术研究方向图表114：CIGS薄膜太阳能电池层状结构主要层级图表115：CIGS薄膜电池几种不同制备工艺及模块效率（单位：% , cm²）图表116：CIGS组件生产工艺流程图表117：全球铜铟镓硒薄膜电池技术发展概况图表118：有机太阳能电池特点图表119：有机太阳能电池应用领域图表120：有机太阳能电池研究趋势分析