

中国

光伏 行业发展现状分析与投资前景 (2024-2031年)

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《中国 光伏 行业发展现状分析与投资前景研究报告（2024-2031年）》覆盖行业最新数据，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://www.chinabaogao.com/baogao/202408/725797.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

1、新版《光伏规范条件》发布，有效促进行业转型升级

2024年7月9日，工信部电子司发布了《光伏制造行业规范条件（2024年本）》（征求意见稿）。新版《规范条件》主要有六方面修订，一是继续引导光伏企业减少单纯扩大产能的光伏制造项目，避免低水平重复扩张；二是提高部分技术指标要求；三是加强质量管理和知识产权保护；四是引导提升绿色发展水平；五是鼓励参与标准制（修）订工作；六是加强规范名单的动态管理。《规范条件》2013年首次发布，先后于2015年、2018年、2021年进行了3次修订。截至2023年年底，累计公告了十二批共329家光伏行业规范企业名单，涵盖光伏制造业主要环节60%以上骨干企业，有效促进了行业转型升级和健康发展。

规范条件（2024年）征求意见稿较21年版本变化对照表

分类

具体要求

2021版

2024版

生产布局和项目设立

最低资本金比例

多晶硅制造项目最低资本金比例为30%其他光伏制造项目最低资本金比例为20%

最低资本金比例为30%。

工艺技术：现有项目要求

硅片少子寿命

P型单晶硅片不低于50 μ s；N型单晶硅片不低于500 μ s

P型单晶硅片不低于80 μ s；N型单晶硅片不低于800 μ s；异质结用N型硅片不低于500 μ s

电池片平均转换效率

多晶硅电池不低于19%；单晶电池不低于22.5%

多晶硅电池不低于21.4%；P型单晶电池不低于23.2%；N型单晶电池不低于25%

组件平均转换效率

多晶硅组件不低于17%；单晶硅组件不低于19.6%

多晶硅组件不低于19.4%；P型单晶硅组件21.2%；N型单晶硅组件22.3%

工艺技术：新建和改扩建项目要求

硅片少子寿命及氧含量

P型单晶硅片不低于80 μ s；N型单晶硅片不低于700 μ s；碳、氧含量分别小于1ppma和14ppma。

P型单晶硅片不低于90 μ s；N型单晶硅片不低于1000 μ s；碳、氧含量分别小于1ppma和12pp

ma；异质结用N型硅片不低于700 μ s，碳、氧含量分别小于1ppma和14ppma。

电池片平均转换效率

多晶硅电池不低于20.5%；单晶硅电池不低于23%

多晶硅电池不低于21.7%；P型单晶硅电池不低于23.7%；N型单晶硅电池不低于26%

组件平均转换效率

多晶硅组件不低于18.4%；单晶硅组件不低于20%

多晶硅组件不低于19.7%；P型单晶硅组件不低于21.8%；N型单晶硅组件不低于23.1%

组件衰减率

晶硅组件

首年不高于2.5%，后续每年不高于0.6%，25年内不高于17%；

P型组件首年不高于2%，后续每年不高于0.55%，25年内不高于15%；N型组件首年不

高于1%，后续每年不高于0.4%，25年内不高于11%

薄膜组件

首年不高于5%，后续每年不高于0.4%，25年内不高于15%

首年不高于4%，后续每年不高于0.4%，25年内不高于14%

非金属材料燃烧性能 /

无 /

外形尺寸 /

无

鼓励晶硅组件外形尺寸满足相关标准要求

资源综合利用及能耗

多晶硅电耗

现有项目还原电耗小于60千瓦时/千克，综合电耗小于80千瓦时/千克；新建和改扩建项目还

原电耗小于50千瓦时/千克，综合电耗小于70千瓦时/千克

现有项目还原电耗小于46千瓦时/千克，综合电耗小于60千瓦时/千克；新建和改扩建项目

还原电耗小于44千瓦时/千克，综合电耗小于57千瓦时/千克

硅棒综合电耗

现有项目平均综合电耗小于30千瓦时/千克；新建和改扩建项目小于28千瓦时/千克。

现有项目平均综合电耗小于26千瓦时/千克；新建和改扩建项目小于23千瓦时/千克。

硅片综合电耗

现有项目平均综合电耗小于20万千瓦时/百万片；新建和改扩建项目小于15万千瓦时/百万片

现有项目平均综合电耗小于10万千瓦时/百万片；新建和改扩建项目小于8万千瓦时/百万片

电池综合电耗

小于8万千瓦时/MWp。

P型电池小于5万千瓦时/MWp；N型电池小于7万千瓦时/MWp

组件综合电耗

晶硅组件小于4万千瓦时/MWp；薄膜组件小于50万千瓦时/MWp

晶硅组件小于2.5万千瓦时/MWp；薄膜组件小于40万千瓦时/MWp

多晶硅水重复利用率

不低于95%；

不低于98%；

硅片水耗

低于1300吨/百万片；

低于900吨/百万片；

电池片水耗

P型项目低于750吨/MWp；N型项目低于900吨/MWp。

P型项目低于400吨/MWp；N型项目低于600吨/MWp

环境保护

碳足迹相关描述

鼓励企业通过ISO14001环境管理体系认证、ISO14064温室气体核证、PAS2050/ISO/TS14067碳足迹认证。

企业应依据有关政策及标准，开展光伏产品碳；足迹核算。鼓励企业通过GB/T24000环境管理体系认证、GB/T23331能源管理体系认证、ISO14064温室气体核证、碳足迹认证，开展ESG信息披露工作。

质量管理

组件质保

工艺及材料质保期不少于10年

工艺及材料质保期不少于12年

知识产权保护 /

无

具有应用于主营业务并实现产业化的核心专利，研发生产的产品应符合知识产权保护方面的法律规定，且近三年未出现侵权行为

资料来源：工信部、观研天下数据中心整理

规范条件对新建和改扩建光伏项目的最低资本金比例统一调整为30%，较2021年版本要求有所提高，通过约束新增产能的资金杠杆来控制新增产能规模。

《规范条件》对现有项目工艺要求普遍提高，有助于促进现有产线使用高品质原材料，生产高质量产品，对应价格也会有所提升，以此来扭转当下低价竞争的态势。

光伏组件企业主流产品转换效率梯级分布（单位：W）

产品名称

指标

功率/效率

功率/效率

功率/效率

功率/效率

功率/效率

功率/效率

隆基

Hi-MO6max极智家

最大功率

605

610

615

620

625

630

转换效率

22.4%

22.6%

22.8%

23.0%

23.1%

23.30%

通威

N型66半片

最大功率

605

610

615

620

625

/

转换效率

22.4%

22.6%

22.8%

23.0%

23.1%

/

晶科

N型72半片

最大功率

580

585

590

595

600

605

转换效率

22.5%

22.7%

22.8%

23.0%

23.2%

23.4%

天合

至尊N型66半片

最大功率

625

630

635

640

645

650

转换效率

22.1%

22.3%

22.4%

22.6%

22.8%

23.0%

晶澳

deepblue4.0

最大功率

615

620

625

630

635

640

转换效率

22.0%

22.2%

22.4%

22.5%

22.7%

22.9%

阿特斯

TOPBiHiKu7

最大功率

620

625

630

635

640

645

转换效率

21.9%

22.1%

22.3%

22.4%

22.6%

22.8%

中能创

大能系列HJT无主栅组件

最大功率

575

580

585

590

595

600

转换效率

22.0%

22.2%

22.4%

22.6%

22.8%

23.0%

爱旭

ABC彗星系列

最大功率

620

625

630

635

640

645

转换效率

24.0%

24.2%

24.4%

24.6%

24.8%

25.0%

一道

DAS-DH156NA

最大功率

620

625

630

635

640

645

转换效率

22.2%

22.4%

22.5%

22.7%

22.9%

23.1%

资料来源：观研天下数据中心整理

2、光伏需求多点开花，新兴市场需求高增

随着全球对环境问题的关注和对可持续发展的追求，光伏作为清洁能源的重要组成部分，正受到越来越多国家的重视。据欧洲光伏产业协会（SPE），2021/2022/2023年全球GW级光伏装机市场数量分别为17/28/31个，预计2024年有望进一步增加至37个，全球光伏市场呈现多点开花趋势。

从我国组件出口地区分布看，2024年以来，亚太、中东地区占比快速提升，亚太、中东地区占比分别从2023年的26%/7%上升至31%/12%。

资料来源：观研天下数据中心整理

分国家看，2023年起光伏需求多点开花，新兴市场呈现“东边不亮西边亮”的状态。2022年地缘政治因素导致欧洲需求爆发，2023年下半年起欧洲组件出口量走弱，但随着组件价格下降带动光伏经济性提升，除欧洲外多个地区需求爆发。据盖锡咨询，2023年我国组件出口的主要地区中，沙特阿拉伯、巴基斯坦、南非、乌兹别克斯坦等国家出口量8.2/4.9/3.9/2.6GW，同比增速达646%/55%/201%/3588%，中东、南亚、非洲地区需求快速增长。

2024年以来，中东、南亚地区需求仍维持较高增速，虽以南非为代表的非洲地区需求增速有所放缓，但印度、阿联酋、阿曼等中亚及南亚国家需求高增，2024年1-5月印度/巴基斯坦/沙特组件出口量同比增速达312%/383%/321%，组件出口量分别为7.4/7.2/6.2GW，阿联酋、乌兹别克斯坦、阿曼等地区出口量也超过1GW，组件出口分布呈现“东边不亮西边亮”的状态。

资料来源：观研天下数据中心整理

新兴市场地区通常具备充足的光照资源以及更低的建设成本，部分地区因缺电、电网建设不足等导致电价较高，近年来光伏系统成本下降提高光伏项目经济性，叠加政策端支持，光伏

需求有望快速增长。

在光储系统成本大幅下降的背景下，预计光伏装机区域分布将持续多元化，中国、欧洲、美国三大传统市场因体量较大装机增速将逐渐放缓，而中东、中亚、南亚、拉丁美洲、非洲等地区因能源转型、资源优势等因素，有望在低基数下实现高速增长，这部分新兴市场需求有望呈现“东边不亮西边亮”的状态，带动光伏装机需求持续增长。

新兴市场代表地区光伏发展情况

地区

代表国家

能源结构

光伏渗透率

光照资源

电价

前期影响光伏发展的因素

催化因素

中东

沙特、阿联酋、阿曼

化石能源为主

很低

很充足

较低

能源价格较低

电力需求提升，政府能源转型诉求

中亚

哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦

化石能源为主

很低

充足

较低

能源价格较低、电力基础设施较差、资金限制

政府能源转型诉求，一带一路推进

塔吉克斯坦、吉尔吉斯斯坦

水资源充足

很低

充足

较低

非洲

南非

煤炭发电占比较高

较低

很充足

高

/

间歇性限电推高电价、政府简化行政流程与改善电网

南亚

巴基斯坦

化石能源为主

很低

充足

高

建设审批程序较久、电价不具吸引力、初始投资过高

电价上张

拉丁美洲

巴西

水电占比较高，化石能源缺口

较低

充足

高

/

降息、电价上涨

墨西哥

化石能源为主

较低

充足

高

2018年上任的洛佩斯政府坚定推行化石能源战略

2024年6月，能源工程博士辛鲍姆当选墨西哥总统

南亚

印度

煤炭发电占比较高

较低

充足

高

/

政府能源转型诉求

资料来源：观研天下数据中心整理（zppeng）

注：上述信息仅作参考，图表均为样式展示，具体数据、坐标轴与数据标签详见报告正文。

个别图表由于行业特性可能会有出入，具体内容请联系客服确认，以报告正文为准。

更多图表和内容详见报告正文。

观研报告网发布的《中国 光伏 行业发展现状分析与投资前景研究报告（2024-2031年）

覆盖行业最新数据，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光伏 的权威数据，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。

行业报告是业内企业、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。

【目录大纲】

第一章 2019-2023年中国 光伏 行业发展概述

第一节 光伏 行业发展情况概述

一、 光伏 行业相关定义

二、 光伏 特点分析

三、 光伏 行业基本情况介绍

四、 光伏 行业经营模式

1、生产模式

2、采购模式

3、销售/服务模式

五、 光伏 行业需求主体分析

第二节 中国 光伏 行业生命周期分析

一、 光伏 行业生命周期理论概述

二、 光伏 行业所属的生命周期分析

第三节	光伏	行业经济指标分析		
一、	光伏	行业的赢利性分析		
二、	光伏	行业的经济周期分析		
三、	光伏	行业附加值的提升空间分析		
第二章	2019-2023年全球	光伏	行业市场发展现状分析	
第一节	全球	光伏	行业发展历程回顾	
第二节	全球	光伏	行业市场规模与区域分	光伏 情况
第三节	亚洲	光伏	行业地区市场分析	
一、	亚洲	光伏	行业市场现状分析	
二、	亚洲	光伏	行业市场规模与市场需求分析	
三、	亚洲	光伏	行业市场前景分析	
第四节	北美	光伏	行业地区市场分析	
一、	北美	光伏	行业市场现状分析	
二、	北美	光伏	行业市场规模与市场需求分析	
三、	北美	光伏	行业市场前景分析	
第五节	欧洲	光伏	行业地区市场分析	
一、	欧洲	光伏	行业市场现状分析	
二、	欧洲	光伏	行业市场规模与市场需求分析	
三、	欧洲	光伏	行业市场前景分析	
第六节	2024-2031年世界	光伏	行业分	光伏 走势预测
第七节	2024-2031年全球	光伏	行业市场规模预测	
第三章	中国	光伏	行业产业发展环境分析	
第一节	我国宏观经济环境分析			
第二节	我国宏观经济环境对	光伏	行业的影响分析	
第三节	中国	光伏	行业政策环境分析	
一、	行业监管体制现状			
二、	行业主要政策法规			
三、	主要行业标准			
第四节	政策环境对	光伏	行业的影响分析	
第五节	中国	光伏	行业产业社会环境分析	
第四章	中国	光伏	行业运行情况	
第一节	中国	光伏	行业发展状况情况介绍	
一、	行业发展历程回顾			
二、	行业创新情况分析			
三、	行业发展特点分析			

第二节 中国	光伏	行业市场规模分析
一、影响中国	光伏	行业市场规模的因素
二、中国	光伏	行业市场规模
三、中国	光伏	行业市场规模解析
第三节 中国	光伏	行业供应情况分析
一、中国	光伏	行业供应规模
二、中国	光伏	行业供应特点
第四节 中国	光伏	行业需求情况分析
一、中国	光伏	行业需求规模
二、中国	光伏	行业需求特点
第五节 中国	光伏	行业供需平衡分析
第五章 中国	光伏	行业产业链和细分市场分析
第一节 中国	光伏	行业产业链综述
一、产业链模型原理介绍		
二、产业链运行机制		
三、	光伏	行业产业链图解
第二节 中国	光伏	行业产业链环节分析
一、上游产业发展现状		
二、上游产业对	光伏	行业的影响分析
三、下游产业发展现状		
四、下游产业对	光伏	行业的影响分析
第三节 我国	光伏	行业细分市场分析
一、细分市场一		
二、细分市场二		
第六章 2019-2023年中国	光伏	行业市场竞争分析
第一节 中国	光伏	行业竞争现状分析
一、中国	光伏	行业竞争格局分析
二、中国	光伏	行业主要品牌分析
第二节 中国	光伏	行业集中度分析
一、中国	光伏	行业市场集中度影响因素分析
二、中国	光伏	行业市场集中度分析
第三节 中国	光伏	行业竞争特征分析
一、企业区域分	光伏	特征
二、企业规模分	光伏	特征
三、企业所有制分	光伏	特征

第七章 2019-2023年中国	光伏	行业模型分析
第一节 中国	光伏	行业竞争结构分析（波特五力模型）
一、		波特五力模型原理
二、		供应商议价能力
三、		购买者议价能力
四、		新进入者威胁
五、		替代品威胁
六、		同业竞争程度
七、		波特五力模型分析结论
第二节 中国	光伏	行业SWOT分析
一、		SOWT模型概述
二、		行业优势分析
三、		行业劣势
四、		行业机会
五、		行业威胁
六、中国	光伏	行业SWOT分析结论
第三节 中国	光伏	行业竞争环境分析（PEST）
一、		PEST模型概述
二、		政策因素
三、		经济因素
四、		社会因素
五、		技术因素
六、		PEST模型分析结论
第八章 2019-2023年中国	光伏	行业需求特点与动态分析
第一节 中国	光伏	行业市场动态情况
第二节 中国	光伏	行业消费市场特点分析
一、		需求偏好
二、		价格偏好
三、		品牌偏好
四、		其他偏好
第三节	光伏	行业成本结构分析
第四节	光伏	行业价格影响因素分析
一、		供需因素
二、		成本因素
三、		其他因素

第五节 中国	光伏	行业价格现状分析	
第六节 中国	光伏	行业平均价格走势预测	
一、中国	光伏	行业平均价格趋势分析	
二、中国	光伏	行业平均价格变动的影响因素	
第九章 中国	光伏	行业所属行业运行数据监测	
第一节 中国	光伏	行业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	光伏	行业所属行业产销与费用分析	
一、流动资产			
二、销售收入分析			
三、负债分析			
四、利润规模分析			
五、产值分析			
第三节 中国	光伏	行业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			
第十章 2019-2023年中国	光伏	行业区域市场现状分析	
第一节 中国	光伏	行业区域市场规模分析	
一、影响	光伏	行业区域市场分	光伏 的因素
二、中国	光伏	行业区域市场分	光伏
第二节 中国华东地区	光伏	行业市场分析	
一、华东地区概述			
二、华东地区经济环境分析			
三、华东地区	光伏	行业市场分析	
（1）华东地区	光伏	行业市场规模	
（2）华东地区	光伏	行业市场现状	
（3）华东地区	光伏	行业市场规模预测	
第三节 华中地区市场分析			
一、华中地区概述			
二、华中地区经济环境分析			
三、华中地区	光伏	行业市场分析	
（1）华中地区	光伏	行业市场规模	

- (2) 华中地区 光伏 行业市场现状
- (3) 华中地区 光伏 行业市场规模预测

第四节 华南地区市场分析

一、华南地区概述

二、华南地区经济环境分析

- 三、华南地区 光伏 行业市场分析
- (1) 华南地区 光伏 行业市场规模
- (2) 华南地区 光伏 行业市场现状
- (3) 华南地区 光伏 行业市场规模预测

第五节 华北地区 光伏 行业市场分析

一、华北地区概述

二、华北地区经济环境分析

- 三、华北地区 光伏 行业市场分析
- (1) 华北地区 光伏 行业市场规模
- (2) 华北地区 光伏 行业市场现状
- (3) 华北地区 光伏 行业市场规模预测

第六节 东北地区市场分析

一、东北地区概述

二、东北地区经济环境分析

- 三、东北地区 光伏 行业市场分析
- (1) 东北地区 光伏 行业市场规模
- (2) 东北地区 光伏 行业市场现状
- (3) 东北地区 光伏 行业市场规模预测

第七节 西南地区市场分析

一、西南地区概述

二、西南地区经济环境分析

- 三、西南地区 光伏 行业市场分析
- (1) 西南地区 光伏 行业市场规模
- (2) 西南地区 光伏 行业市场现状
- (3) 西南地区 光伏 行业市场规模预测

第八节 西北地区市场分析

一、西北地区概述

二、西北地区经济环境分析

- 三、西北地区 光伏 行业市场分析
- (1) 西北地区 光伏 行业市场规模

(2) 西北地区	光伏	行业市场现状
(3) 西北地区	光伏	行业市场规模预测
第十一章	光伏	行业企业分析（随数据更新有调整）
第一节 企业		
一、企业概况		
二、主营产品		
三、运营情况		
1、主要经济指标情况		
2、企业盈利能力分析		
3、企业偿债能力分析		
4、企业运营能力分析		
5、企业成长能力分析		
四、公司优势分析		
第二节 企业		
一、企业概况		
二、主营产品		
三、运营情况		
四、公司优劣势分析		
第三节 企业		
一、企业概况		
二、主营产品		
三、运营情况		
四、公司优势分析		
第四节 企业		
一、企业概况		
二、主营产品		
三、运营情况		
四、公司优势分析		
第五节 企业		
一、企业概况		
二、主营产品		
三、运营情况		
四、公司优势分析		
第六节 企业		
一、企业概况		

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第七节 企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第八节 企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第九节 企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第十节 企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第十二章 2024-2031年中国 光伏 行业发展前景分析与预测

第一节 中国 光伏 行业未来发展前景分析

一、 光伏 行业国内投资环境分析

二、中国 光伏 行业市场机会分析

三、中国 光伏 行业投资增速预测

第二节 中国 光伏 行业未来发展趋势预测

第三节 中国 光伏 行业规模发展预测

一、中国 光伏 行业市场规模预测

二、中国 光伏 行业市场规模增速预测

三、中国 光伏 行业产值规模预测

四、中国 光伏 行业产值增速预测

五、中国 光伏 行业供需情况预测

第四节 中国	光伏	行业盈利走势预测
第十三章 2024-2031年中国	光伏	行业进入壁垒与投资风险分析
第一节 中国	光伏	行业进入壁垒分析
一、	光伏	行业资金壁垒分析
二、	光伏	行业技术壁垒分析
三、	光伏	行业人才壁垒分析
四、	光伏	行业品牌壁垒分析
五、	光伏	行业其他壁垒分析
第二节	光伏	行业风险分析
一、	光伏	行业宏观环境风险
二、	光伏	行业技术风险
三、	光伏	行业竞争风险
四、	光伏	行业其他风险
第三节 中国	光伏	行业存在的问题
第四节 中国	光伏	行业解决问题的策略分析
第十四章 2024-2031年中国	光伏	行业研究结论及投资建议
第一节 观研天下中国	光伏	行业研究综述
一、		行业投资价值
二、		行业风险评估
第二节 中国	光伏	行业进入策略分析
一、		行业目标客户群体
二、		细分市场选择
三、		区域市场的选择
第三节	光伏	行业营销策略分析
一、	光伏	行业产品策略
二、	光伏	行业定价策略
三、	光伏	行业渠道策略
四、	光伏	行业促销策略
第四节 观研天下分析师投资建议		
图表详见报告正文		· · · · ·

详细请访问：<http://www.chinabaogao.com/baogao/202408/725797.html>