

中国光伏发电市场

前瞻

Photovoltaic power generation

**碳中和
碳达峰**

你将了解

- ▶ 光伏发电行业基本概况
- ▶ 中国光伏行业的投资机会
- ▶ 光伏行业产业链分析

目录

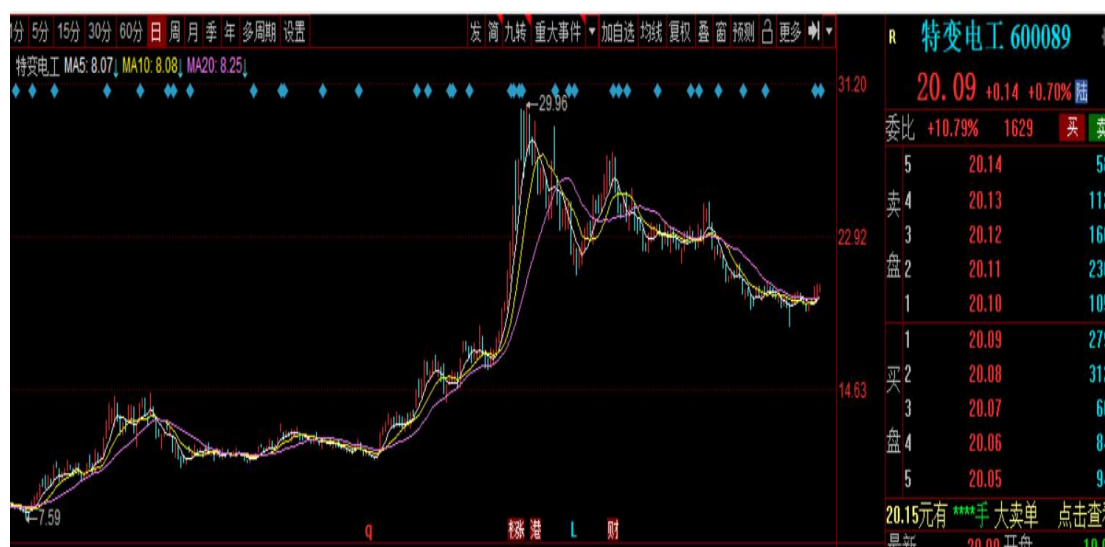
一、光伏发电行业基本概况	2
1、定义	2
2、发展历程	3
二、中国光伏行业的投资机会	4
1、碳中和已成全球共识，我国双碳目标已明确	4
2、利好政策不断出台，光伏行业进入黄金时期	5
3、中长期发展来看，全球光伏行业发展前景广阔	5
4、中国制造引领行业发展，头部企业不断完善产业布局	6
三、光伏行业产业链分析	7
1、上中下游产业链	7
2、产业集中度越来越高，光伏行业如何投资？	7



中国光伏发电市场前景

前言：中国光伏产业一路狂奔，经历过高光时刻也跌入过至暗谷底。起起浮浮间，中国光伏产业已经牢牢占据了世界光伏产业头把交椅。过去二十年，在高额补贴政策的引导之下，我国创造了世界上前所未有的发展速度，光伏技术和规模领先全球，形成了完整闭环的产业链，在推动能源结构的过程中起到了重要作用。

在这个过程中，也诞生了很多的行业牛股，例如实际涨幅超 256 倍的特变电工。



数据来源：同花顺 截至日期 2022 年 2 月 21 日

还有非常有代表性的牛股隆基股份，短短的三年时间，涨幅超 12 倍。



数据来源：同花顺。涨幅区间：18年10月15日-21年11月1日

本节课老师将带大家认识光伏行业的现状、行业未来的发展以及光伏行业的产业链。希望同学们都能收获满满。

一、光伏发电行业基本概况

1、定义

光伏，我们可以理解为太阳能光伏发电系统的简称。光伏发电是利用半导体将光能直接转变为电能的一种技术。在实际应用中通常指太阳能向电能的转换，即太阳能光伏。太阳能发电站是指用太阳能进行发电的电站，有太阳光发电和太阳热发电两类。其中，光伏发电是利用半导体技术将光能直接转变为电能。

2、发展历程

从我国 1958 年研制出首块硅单晶，到现在已经近 60 年了。我国也从一个光伏行业的后生晚辈一跃成为现在的光伏大国，下图为我国光伏行业的发展历程。

图表4：中国光伏发电产业发展历程



数据来源：前瞻产业研究院整理

由图可见，光伏发电作为目前最有竞争力的新兴可再生能源产业之一，正以不可估量的速度飞速发展。

二、中国光伏行业的投资机会

1、碳中和已成全球共识，我国双碳目标已明确

当下绿色低碳发展已经成为全球共识，据能源与气候智库统计，截止 2021 年 10 月，全球已有 132 个国家和地区提出碳中和目标。其中，苏里南和不丹已实现碳中和，德国等 13 个国家已就碳中和立法，欧盟和其他 3 个国家拟立法，还有 53 个国家已经官宣了碳中和时间。

从可再生能源角度看，光伏发电竞争力较强，是实现碳中和的主力军。可再生能源主要包括光伏、风电、水电、核电和生物质能等。但是，水电和生物质能开发潜力有限，核电又基于地域和安全因素不能够广泛应用。因此，在各类可再生电源中，只有光伏和风电开发潜力较大且适合大规模发展。



2、利好政策不断出台，光伏行业进入黄金时期

2021 年以来，我国发改委、能源局等部门接连下发了数个光伏发电相关的政策，涉及装机规模、发电补贴、发电消纳等多个方面，积极推进光伏产业发展。在全球范围内，已经有多个国家下发了针对光伏在内的多种可再生能源的相关激励政策，主要包括电价补贴、电量抵消、投资补贴等三种类型，旨在促进可再生能源发电占比。据测算，我们预计十四五/十五五期间，我国光伏年均新增装机分别有望达到 96/182GW，复合增长率分别为 22%/17%；



数据来源：索比光伏网

3、中长期发展来看，全球光伏行业发展前景广阔

受全球疫情影响，光伏行业短期或受些许波动，但是从长期发展趋势来看，“光伏平价+碳中和”所带来的全球能源格局转型之大势已定。根据各

国清洁能源未来占比路线图以及多家能源研究机构预测，未来 10 年、20 年、30 年，全球光伏渗透率将达到 15%、20%、40%，较 2019 年的 2.7%，光伏行业的发展速度和发展空间将大幅提升。光伏行业的发展终将一往无前，全球长期增长空间已开启。

4、中国制造引领行业发展，头部企业不断完善产业布局

多晶硅是光伏行业的重要上游环节。光伏产业链大致可分为上游多晶硅、硅片，中游电池片、组件，以及下游光伏发电系统三大环节。其中，多晶硅作为光伏产品制造的基础原材料，具有产能投资金额大、技术工艺复杂、投产周期长等特点，且具备较高的进入壁垒，行业附加值较高。

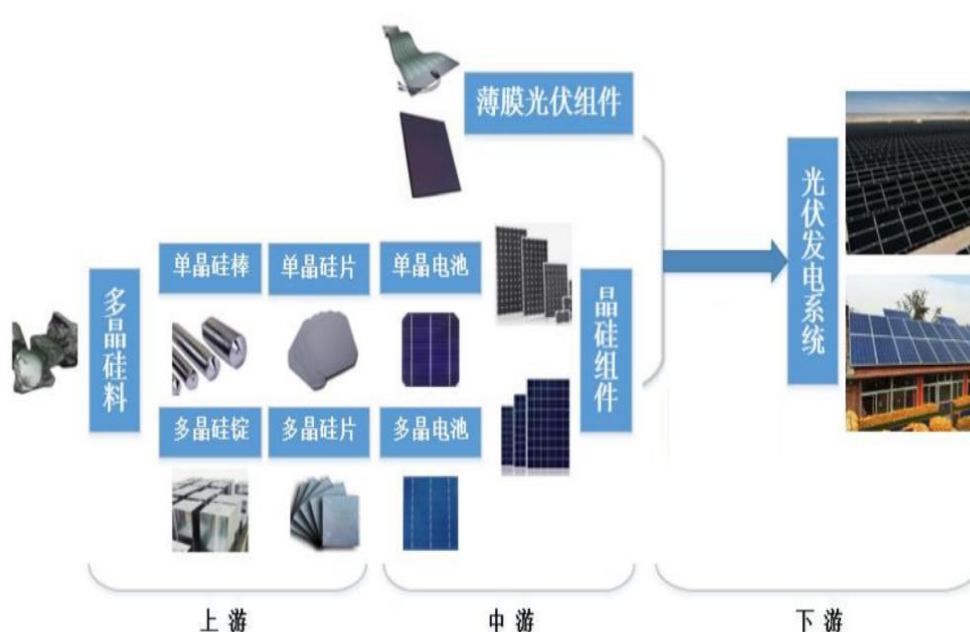
我国多晶硅产业现已占据全球领先地位，国内厂商凭借低成本电力资源，以及对工艺的持续改进与精细化管理，产品竞争力不断增强，与海外企业相比具有较为明显的成本优势。



三、光伏行业产业链分析

1、上中下游产业链

光伏主原料链上游包括原料高纯度多晶硅材料的生产，单晶硅和多晶硅的制造，硅片的生产；中游包括光伏电池，光伏组件环节；下游是光伏发电的应用端，包括光伏电站和分布式发电。



2、产业集中度越来越高，光伏行业如何投资？

光伏产业经过几十年的发展，按理说已经进入了成熟期，但随着需求的爆发式和“事件性”的增长，我们仍然将其视为成长性产业。不过，从市场竞争格局看，光伏产业确实在逐步成熟，集中和分化的程度都比较深。

从市场结构看，市场集中程度较高，对于龙头企业而言，竞争环境在逐步好转，在细分领域形成了一定的垄断地位。同时，分化程度也很高，好的

企业非常好，行业排名的某龙头公司的股价在 8 年内上涨了 125 倍，行业中排名第二的企业涨幅则不足 5 倍，而有些差的企业都已经退市了。这背后还是竞争优劣势导致的市场份额、技术水平以及成本控制的问题。

苏宁金融研究院宏观经济研究中心副主任（陶金）称：随着市场结构趋成熟和产业发展阶段的成长，光伏行业全产业链上的龙头公司在竞争中更具优势。

中国光伏个细分领域代表性龙头企业

多晶硅	通威股份（8.66 万吨）、大全新能源（7.48 万吨）、新特能源（6.63 万吨）、东方希望、保利协鑫能源
硅片	隆基股份（58.15GW，外销 31.84GW，市占率 44.7%，产能 85GW）、中环股份（35GW，市占率 26.9%，产能 55GW）、京运通（7GW）、上机数控（6.5GW）
电池片	通威股份（24.53GW，18.9%）、晶科能源（18.8GW）、晶澳科技（15.88GW）、天合光能（13.29GW）、阿特斯太阳能（11.3GW）
玻璃	信义光能（日熔量 9800 吨，30.2%）、福莱特玻璃（8600 吨，26.5%）
逆变器	阳光能源（35GW，26.9%）、华为（28.1GW，21.6%）、固德威、锦浪科技
胶膜/背板	福斯特（8.66 亿平方米，市占率 54%）、赛伍技术
设备制造	晶盛机电（光伏单晶炉国内市占率第一）

资料来源：苏宁金融研究院整理

总结：通过此次学习，我们了解了光伏行业的基本概况；深度解析了中国光伏行业未来大机遇的逻辑；最后剖析了行业上下游产业链的基础知识以及如何投资光伏企业。最后祝愿大家收获满满！

（本文中的信息均来源于可靠的已公开资料。本文仅供参考，不代表任何投资建议。）