

# 光伏产业，投资前景如何？

今年以来新能源板块持续火爆。与新能源密切相关的光伏板块也成为当前热门的主题。在2018年双碳承诺尚未提出的时候，光伏产业就开始得到市场认可，Wind光伏指数自2018年10月份触底后便波动式上行，2021年4月后，光伏指数直线上行，涨幅达到67%。

那么，光伏相关股票的长期投资趋势是什么？未来还有入场机会吗？我们从行业供给和需求结构、产业技术特征、企业竞争策略这几个视角，来简要讨论一下这一行业的投资前景和投资逻辑。

## 一、光伏产业变迁

光伏又称光生伏特，全称太阳能光伏发电系统，是指一种利用太阳能电池半导体材料的光伏效应，将太阳光辐射能直接转换为电能的一种新型发电系统。光伏最早在上世纪50年代就应用在卫星的太阳能电池上。随着技术进步，光伏也早已进入工业和居民用电领域，现在已经是随处可见。由于利用可再生的太阳能，没有污染，光伏发电和风电一起被认为是最具前景的发电领域。

中国大规模发展光伏产业，是在2001年。当时风光无两的无锡尚德建立了10MW级别的生产线，产能相当于此前四年全国范围的总和，自此，光伏产业进入快速发展期，但在产业政策支持下，产能爆发式增长，明显快于需求增速。

回望十几年前的光伏产业，那是一个几乎完全靠政策补贴生存的产业，市场需求、技术水平均存在巨大不确定性，国内企业“两头在外”，既不掌握原材料，也没有核心技术，海外政策补贴退出后，发展很快陷入困境。至2008年，光伏产业变成了“产能过剩行业”。这背后有很多因素，包括产能过剩、成本压力、技术进步速度、国外需求的减少、国内外产业政策退出等等。

但上述这些因素，也都可能成为行业崛起的因素。上述这些因素的变化，导致2008

年以来，光伏行业似乎呈现了周期性的变化。值得注意的是，这个周期性变化与经济周期并不一致，而更多的是受到行业本身的诸多因素的影响。

大致来看，中国光伏产业的发展历程可分为三个阶段：

第一阶段：2010~2015年，市场需求爆发，随着欧洲光伏产业衰退，2010年期起中国开始扩产，2013年起中美日大国需求快速崛起，制造业快速向中国集中，中国成为全球光伏的主要市场。开始出现在全球范围有影响力的主要企业。

第二阶段：2016~2018年，补贴问题显现，2016年补贴资金压力蔓延至全产业链。同时电网通道建设滞后，限电形势严峻，影响光伏电站的建设，2018年国家发布531新政，限制光伏规模并降低补贴，光伏发展进入低谷，行业经历大范围洗牌。

第三阶段，2019年至今，由于成本的持续下降，光伏发电价格逐步接近火力、水力发电。政策也明确了竞价和平价共存的模式，2020年国内竞价、平价结果超预期，叠加全球碳减排目标提升，坚定光伏发展信心。龙头大举扩产，新技术爆发，都在带动光伏板块大幅上涨，尤其是龙头表现更亮眼。

2021年国内光伏平价上网，预计因补贴变化导致的周期性将逐步消退，行业从大小年的趋势逐步变为平稳增长的成长性行业，行业增长中枢具备上移基础，未来五年复合增速有望达到20%。经过多年发展，由于国内技术进步和市场扩张，对海外需求的依赖逐步减小，也使得光伏行业的周期性特征弱化，成长性特征更加明显。

二、市场需求规模和结构：长期需求不再是大问题

光伏产业下游的需求，大致可分为两类：一是工商业、居民等户用光伏发电，二是集中式发电，用于并网运行的光伏发电。历史上看，两类需求此起彼伏，都经历过较快

的增长。光伏的最初发展首先来自于第一类需求的拉动，后由第二类需求接力，近年来第一类需求由于技术的改进而又得以持续增长，工商业建筑、民居屋顶都有大量的空间安装太阳能发电系统。从区域看，除了国内的发电需求，来自国外的需求也不容忽视。

此外，双碳和环保政策预计将极大提升对太阳能的需求，光伏需求受此因素拉动，扩张前景可观。据CPIA预测，中国光伏装机将达到50~60GW。到2025年，装机量有望突破100GW。更重要的是，双碳、环保使得光伏市场与传统能源市场的距离被拉开，来自其他同类产业领域的竞争在减少，需求呈现很强的独立性。

三、光伏产业技术特征：摩尔定律和规模经济

光伏产业是典型的技术、资金和劳动力密集型产业，这背后是技术持续进步和规模经济的持续发挥。光伏的产业链较长，环节复杂。产业链供需不平衡，是近年来光伏产业业绩和股价波动的重要原因，例如硅料、电池片、光伏玻璃等多个环节都出现过供给量的波动，导致价格波动和相关下游成本的提升，最终导致相关上市公司股价的波动。因此对光伏上市公司的分析，必须覆盖产业链的分析。

光伏产业也具有泛摩尔定律，几乎每两年，生产电池组件的技术就会获得突破，相应的成本也会降低，同时硅料产能也在持续提升。

## 四、市场结构：集中和分化

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，确实在逐步成熟，集中和分化的程度都比较大。

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。

因此结合市场结构（趋成熟）和产业发展阶段（正在成长），光伏的投资逻辑应该是更加关注全产业链上的龙头公司。

## 五、竞争策略及其市场反馈

通过上文对光伏产业变迁的描述，我们不难理解为何光伏被称为周期成长性行业，其成长性来自于需求端的增长，体现的是空间的持续扩张，尤其是能够实现市场份额提升的优秀公司；周期性的呈现则是其盈利能力的大幅波动，这既有需求侧的影响，更有供给侧的冲击。

如何抵御这种供给侧的冲击，就决定了一家企业是否成功，而一旦成功了，这家公司就会在成长为龙头的同时，获得好的市场反馈。如何抵御冲击？靠的是成本的降低，当成本足够低是，上游的波动对盈利的侵蚀程度是有限的。

成长空间较好的市场上，也要看谁能够分得更多的蛋糕。在光伏这个市场上，似乎不存在“吃撑了”的情况，摩尔定律和规模经济效应的空间如此之大，以至于行业内甚至不存在一个最小最优规模，规模越大，成本就越有可能更低。

龙头为何能够占据一定垄断地位，背后的关键因素是成本。有的大幅度扩产，因为已经形成了规模经济，对自己的成本优势有信心；有的开展纵向一体化，范围经济效应强，也能降低单位成本。同时纵向一体化也在对冲风险，例如硅料价格上涨，对于一体化企业是有利的。所以我们在关注光伏上市公司时，务必进行各个环节的成本比较。

**华府冷暖空调**  
专业快速，服务DC/VA/MD  
电话：240-421-7363

9-153

冷暖气机 热水炉  
中央空调 风管  
消毒杀菌灯 车库门  
维修 安装 保养

代理：  
Carrier  
Payne  
Goodman

冷暖气新机：  
零件10年保证 / 1年人工保证

**阳光冷暖空调**  
SUNLIGHT HVACR LLC  
HVACR MASTER&CONTRACTOR LICENSED

机器换新 特价

名牌空调安装维修  
代理 CARRIER, Bryant,  
Payne, Goodman, TRANE

专业技术执照 Insured  
两年 Labor 保证，十年部件保证

240-756-8899 Lee

**方氏冷暖**  
Carrier Trane 9-152  
240-651-9115

空调维修  
冷气暖气  
维修安装

质量保证  
价格合理

专业中央空调

**安居冷暖空调公司**  
Infinity Air LLC  
9-147

代理多种名牌空调设备  
Carrier, Bryant, Payne,  
Goodman

专业技术执照  
HVAC Master & Contractor License  
电话：571-334-9893  
Licensed, Insured