

天合光能：应收账款占比较高毛利逐年下降政府补助排名第一大众证券报 2019 - 05 - 24 17 : 15 ? 上交所网站 5 月 16 日晚间披露，已受理天合光能股份有限公司（天合光能）科创板上市申请。天合光能成为科创板第 110 家受理企业。记者梳理发现，

光伏板块中的，

1.隆基股份，代码601012。上市时间，2012年04月11日。所属行业-光伏设备。当前最新股价，为91.37元每股，市值4945.81亿元。

2.通威股份，代码600438。上市时间，2004年03月02日。所属行业-光伏设备。当前最新股价，为40.76元每股，市值1834.83亿元。

3.阳光电源，代码300274。上市时间，2011年11月02日。所属行业-光伏设备。当前最新股价，为118.47元每股，市值1726.04亿元。

4.中环股份，代码002129。上市时间，2007年04月20日。所属行业-光伏设备。当前最新股价，为41.69元每股，市值1264.43亿元。

5.福斯特，代码603806。上市时间，2014年09月05日。所属行业-光伏设备。当前最新股价，为111.25元每股，市值1034.03亿元。

6.晶盛机电，代码300316。上市时间，2012年05月11日。所属行业-光伏设备。当前最新股价，为53.20元每股，市值683.92亿元。

7.天合光能，代码688599。上市时间，2020年06月10日。所属行业-光伏设备。当前最新股价，为32.13元每股，市值664.46亿元。

8.上机数控，代码603185。上市时间，2018年12月28日。所属行业-光伏设备。当前最新股价，为205.15元每股，市值564.68亿元。

9.锦浪科技，代码300763。上市时间，2019年03月19日。所属行业-光伏设备。当前最新股价，为201.20元每股，市值498.13亿元。

10.迈威股份，代码300751。上市时间，2018年11月09日。所属行业-光伏设备。当前最新股价，为453.37元每股，市值467.43亿元。

## 中国异质结电池真正龙头是谁？ - 其他理财知识问答 - 我爱卡

人类进步的本质，就是能源利用能力的提升。从最初用木头烧火，到用石油、风能、核能等等。即使比特币，也是将能源用货币的方式储存起来，实现跨时间、跨空间的利用。

光伏作为一种清洁能源，去年开始涨了很多，但成长性远远没有到头。在国内“2030年碳达峰”、“2060年碳中和”的大背景下，“十四五”期间国内装机高速增长信号愈发明确。因此，光伏的投资逻辑值得继续重视。

全球共同推进实现碳中和目标：

中国二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，争取2060年前实现碳中和；

欧洲提出2030年温室气体排放量（相比1990年）从目前40%的减排目标提高到55%；

美国民主党平台草案规划显示计划未来五年安装5亿块光伏组件；

日本将在2050年实现碳中和；韩国总统文在寅承诺2050年前实现碳中和。

全球使用非石化能源一定是必然的选择，光伏是其中一个非常突出的板块。

如果说电动车领域，我们还面临着国际上许多大型企业的激烈竞争，那么光伏行业，我们在国际上几乎是没有什么对手的。

过去10年，光伏发电的成本降低了80%以上，但是我们的企业在一轮又一轮残酷的周期中不断成长、打磨关键环节的技术，最终站在了行业龙头的地位上。

年化20%增长

光伏产业链是晶硅的路线，主产业链从上游到下游分别是硅料、硅片、电池片、组件和电站，比如集中式电站和分布式电站。主产业链之外还有一些辅产业链，比如胶膜、光伏玻璃、逆变器、支架。

从技术进步的角度，过去10年来技术进步非常大，整个光伏产业的成本下降非常大。

全球光伏LCOE由2010年的0.378\$/kWh，快速下降至2020年的0.048\$/kWh，降幅高达87%，是近十年内所有可再生能源类型中降本速度最快的能源。

2021年后，国内大部分地区可实现光伏发电与煤电基准价同价，目前全球范围内的平价上网正在逐渐实现，预计未来全球光伏 LCOE 有望持续下降。

现在来看，光伏产业本身的经济性也得到验证。全球很多地方已经进入平价上网的阶段，可以看到板块已经进入到供需两旺，量价齐升的爆发式发展阶段。过去10年光伏成本下降80%多，技术进步确实给行业带来了巨大变化。

进入一个平价阶段以后，意味着什么？以前是政府补贴，以后政府不补贴了。根据测算，今年全球的装机量170GW，增长有40%，短期增长非常快。

时间拉长一点看，十四五规划里面，未来5年光伏对非石化能源的占比要提升到20%，现在的光伏发电占社会用电总量的3%，渗透空间还非常大。

到2060年，如果要实现碳中和的目标，光伏渗透率大概要达到60%。未来很长一段时间，将是确定性的持续年化20%增长。

## 中国龙头地位

中国企业在产业链里面，已经处于龙头地位。包括硅料、硅片、组件，在全球的产能占比都已经占60%、70%以上，龙头企业的市占率和竞争力在不断增强，中国公司是全球光伏需求的主要供给力量。

比如说，全球电池片产能、产量扩张迅速，中国厂商占比近八成。2019年全球电池片产量超过2GW的企业有20家。按产能排序，前八厂商分别为通威、天合、隆基、晶澳、晶科、阿特斯、爱旭、韩华。其中通威、爱旭是专业电池厂，效率、成本领先；其余6家为一体化厂商。

组件环节具备品牌和渠道壁垒，行业竞争格局趋于稳定，鲜有新进入者。全球组件出货前十名中80%为中国企业，晶科能源连续四年全球组件出货量第一。

光伏行业是一个集科技属性和消费属性为一体的赛道，在产业、政策，资本的共振下，景气度持续向上。

光伏行业最核心的驱动力就是通过技术进行降本。从2010年到2020年底，整体行业降本80%，实际上就是技术推动的。

不同的环节有不同的技术迭代，比如说单晶取代多晶，这个是过去十年的技术主旋律。回顾过去近十年，单晶+PERC 电池组合推动光伏行业走向平价时代。

单晶产品具有晶格缺陷更低，材料纯度更高，电学性能和机械性能更加优异等特点，在通过提升转换效率来降低光伏发电成本的过程中，具有明显优势。

根据 Solarzoom 数据，100MW光伏发电项目中，单晶 PERC 度电成本为 41 美元/KWh，低于 TOPCon 的 42 美元/KWh 与异质结的 43 美元/KWh。目前单晶 PERC 仍是性价比最高的电池技术，考虑性价比和产业链配套成熟度，预计未来一段时间将继续保持主流地位，这也是为什么市场给予隆基股份比较强的溢价。

行业的技术迭代，单晶取代多晶，这个过程中隆基股份胜出了。

目前，电池片环节单纯靠硬件成本下降的降本，边际难度越来越高。随着 PERC 转换效率逐渐接近天花板，电池片厂商开始相继布局具有更高效率，更低衰减率，更高发电量的 N 型太阳能电池技术，例如隧穿氧化钝化接触电池（TOPCon），异质结电池（HIT）和背接触电池（IBC）等。

未来五年，随着材料技术和工艺技术不断进步，行业还能进一步地去降本。

### 从周期到成长

光伏行业最近这一波上涨，最核心逻辑是，碳中和背景下的增长性确定。2020年底全球的光伏装机大概是130GW，预计2025年应该可以达到300GW甚至350GW，就是翻两番。

前几年，光伏是政策或者补贴驱动型的，就有所谓的抢装这些事情，每年的需求波动，甚至季度需求的波动非常大。

之前它是依靠补贴来推动的行业，所以业绩波动非常大，同时现金流不稳定，导致估值水平一直受到压抑，一般都拿周期的行业角度去看待光伏产业。

现在进入一个平价时代，产业驱动力从原来的补贴转换到内生驱动，需求和供给都非常旺盛，景气度是向上，行业从原来周期性的估值体系，要切换到成长角度。

简单说，光伏行业在2021年退出补贴后，将展现出超预期的成长性，行业标的将迎来业绩和估值的双提升。

如果说光伏行业是高估值，那也是高估值板块里面成长性最强的，相对于估值在40

倍以上的行业，光伏的成长空间大，盈利稳定性也强，估值消化能力非常强，所以可以从战略上看好光伏产业，行业龙头的估值溢价可能会长期存在。

2021年起，全球光伏市场基本进入平价上网时代，在“碳中和”的愿景下，全球光伏装机中枢有望上移，综合考虑光伏各环节竞争格局、增长空间以及上下游产业链匹配能力，建议把握4条主线：

- 1) 明年供应偏紧的硅料环节，硅料龙头通威股份；
- 2) 具备长期竞争优势的企业，胶膜绝对龙头福斯特；
- 3) 一体化制造龙头隆基股份、晶澳科技；
- 4) 国产替代叠加海外高毛利市场切入的储能逆变器环节：锦浪科技、固德威。