

行业研究/动态点评

2020年07月22日

行业评级:

电力设备 II 增持 (维持)
 新能源 II 增持 (维持)

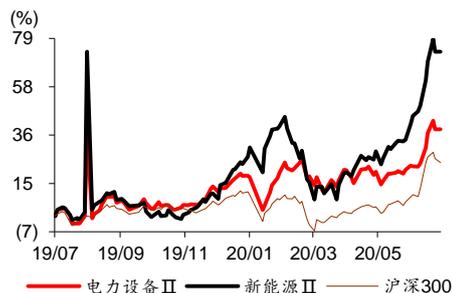
黄斌 执业证书编号: S0570517060002
 研究员 billhuang@htsc.com

孙纯鹏 执业证书编号: S0570518080007
 研究员 sunchunpeng@htsc.com

相关研究

- 1 《电力设备与新能源: 行业周报 (第二十九周)》2020.07
- 2 《林洋能源(601222 SH,买入): 主业趋势向上, 能效管理扬帆远航》2020.07
- 3 《电力设备与新能源: 行业周报 (第二十八周)》2020.07

一年内行业走势图



资料来源: Wind

大尺寸加速, 电池片环节受益明显

光伏行业大尺寸专题

产业链持续降本, 大尺寸应运而生

疫情下组件价格快速下降, 平价项目建设加速, 带动国内需求走出谷底, 光伏平价元年已提前到来。平价时代行业持续降本的需求仍存, 通过扩大硅片尺寸进一步提高组件功率输出是提升产品竞争力的又一利器, 我们认为大尺寸硅片有望打破 PERC 电池普及后的产品平衡状态。行业竞争格局逐渐从规模竞争向技术和规模相结合转变, 我们认为大硅片和高效电池等技术将在平价时代对度电成本的下降发挥更大的作用。未来两年大尺寸硅片将持续带动光伏降本, 有望带来终端度电成本下降 10% 以上。

组件环节竞争白热化, 产品差异化快速显现

以组件环节为例, 头部企业继续加速扩张, 2019 年产量前十企业市场占有率 (CR10) 接近 70%。我们认为, 2020 年前五家组件企业出货量将超过 80GW, CR10 有望达到 80%。大尺寸硅片推进提速, 引领行业正式迈入光伏 500W 时代。行业内快速跟进, 500W+ 功率竞争白热化。价格红海化时代来临, 提升产品竞争力是行业竞争的关键。综合现有产品跨度, 设备、工艺、辅材成熟度、产线升级难度和现阶段产品良率等因素, 龙头厂商都在积极寻求组件功率的领先。终端市场龙头企业通过提升组件产品竞争力和产品差异化, 持续在终端市场提升产品竞争力。

短期看供应, 中期看技术, 长期看标准

短期看供应: 组件新产品从研发诞生到产能建成, 产品量产需要经过产品测试、认证等过程, 产能的准备和工艺的的稳定需要一定时间, 我们认为稳定供应和成熟工艺是大尺寸厂商短期竞争重点。**中期看技术:** 龙头厂商在切片、焊接、叠片、多主栅等方面体现出明显的差异化, 我们认为提升单串功率是降低系统 BOS 成本的核心因素。**长期看标准:** 组件从生产到安装需要组件生产设备、玻璃、逆变器、物流等各环节配合, 全产业链标准协同是决定技术路线推广的关键, 运输环节 210mm 通过竖向堆码方式解决集装箱适配性问题, 具备协同制定全产业链标准能力的厂商亦有提升空间。

大尺寸加速行业产能迭代, 电池片环节超额收益明显, 看好产业链龙头

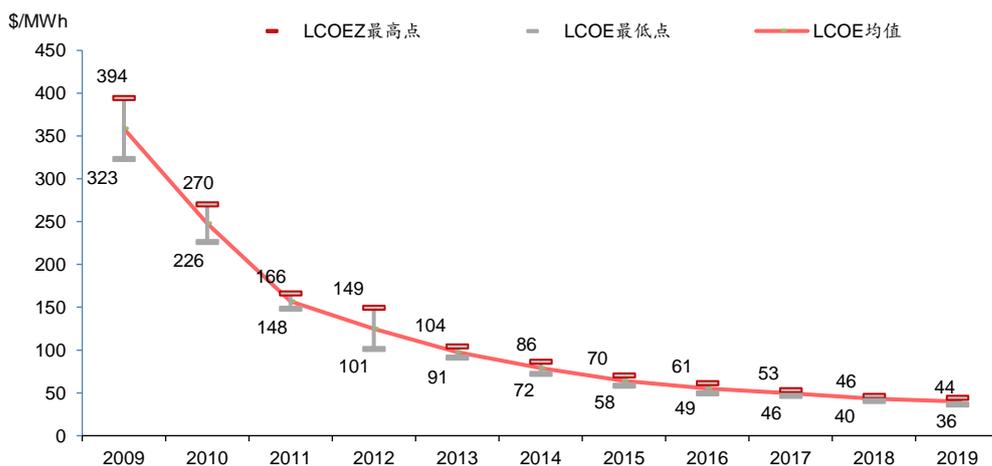
大尺寸硅片的加速量产或将成为 2020 年下半年行业发展的新亮点。大尺寸为产业链带来的超额收益集中体现在电池片环节。以 210mm 为例, 电池非硅成本有望比常规 158.75mm 尺寸电池非硅成本降低 10% 以上。行业成本由下游向上游传导的过程中, 电池环节随着效率及壁垒的持续提升有望逐步成为光伏产业的技术制高点, 我们认为, 专业电池厂商未来有望在市场中取得更多的话语权和议价能力, 看好光伏大硅片的推广潜力。

风险提示: 光伏行业政策风险; 光伏大尺寸推进不及预期; 国际贸易环境恶化。

产业链降本仍在持续，大尺寸应运而生 迈入平价时代，但行业每年持续降本的需求没有变

2020年国内需求有望走出谷底，平价元年已提前到来。受疫情影响的最差时点已过，需求迎来U型反弹，中国竞价及平价项目加速落地及海外市场复工复产推动产业链复苏。目前全球市场已开始步入复苏，从中国市场来看，上半年以执行去年递延竞价项目为主，二季度需求好转。疫情影响逐渐褪去，需求逐季转强。立足中长期的消纳、配额制等政策相继出台，我国光伏产业已由政策（补贴）驱动转到以技术提质增效的市场驱动新阶段。随着海外疫情逐步得到控制，下半年是欧美市场传统旺季，需求有望更加强劲。

图表1：2009年以来光伏度电成本下降89%



资料来源：Lazard，华泰证券研究所

通过扩大硅片尺寸进一步提高组件功率输出是提升产品竞争力的又一利器，我们认为有望打破 PERC 电池普及后的产品平衡状态。大硅片能够减少组件的连接数量，可以降低组件非硅成本，增加单片组件输出功率最终带动 BOS 和 LCOE 的下降，是行业持续降本的有效途径。2019年隆基推出166mm硅片以来，中环推出210mm硅片；2020年隆基、晶科、晶澳等再次形成182mm阵营。目前156.75mm加速退出市场，终端需求差异化或将促使大尺寸多种规格共存的情况持续，我们认为，尺寸及规格是最终市场选择的结果。大尺寸推广的进度有望持续加速，在助力制造企业获得更高收益的同时，持续推动全产业链降本。

图表2：硅片尺寸变大是行业趋势



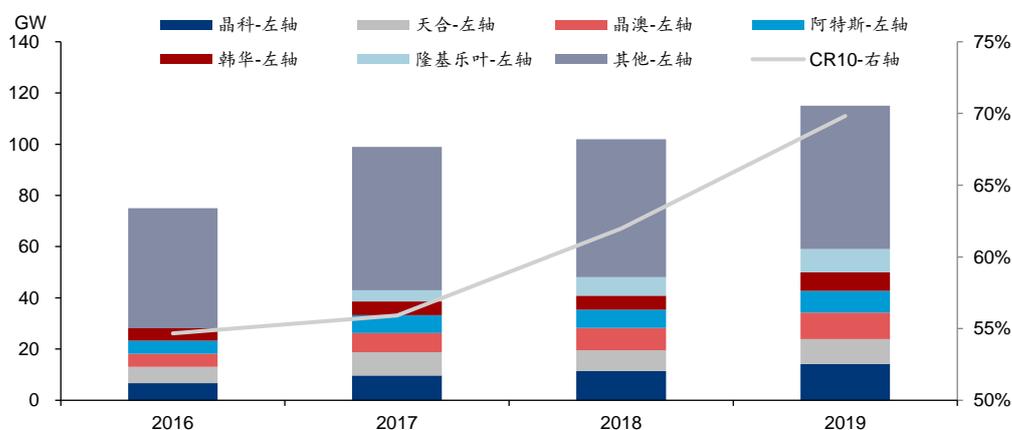
资料来源：天合光能，华泰证券研究所

光伏迈向平价、低价时代，高转换效率和低成本仍是追求方向。平价时代降本仍是行业发展重点方向，光伏转换效率持续提升，行业技术仍处于快速革新状态，行业竞争格局逐渐从规模竞争向优势技术和规模效应相结合转变。大硅片和高效电池技术等 在平价时代对度电成本的下降将发挥更大的作用。

组件环节竞争白热化，产品差异化快速显现

产业链集中度提升，组件环节尤为明显。以组件环节为例，头部企业继续加速扩张，2019年前十企业市场占有率（CR10）接近70%。组件除了制造环节需满足低成本和高性能要求外，还需要解决品牌、渠道、交付、供应链等多方面问题。疫情进一步加速了组件环节集中度提升，订单向一线厂商倾斜。参考2020年7月8日发布的《政策与需求共振，蓄力共前行——电力设备与新能源行业2020年中期策略》，我们认为，2020年前五家组件企业出货量将超过80GW，CR10有望达到80%。

图表3：2016年~2019年我国光伏组件出货量情况



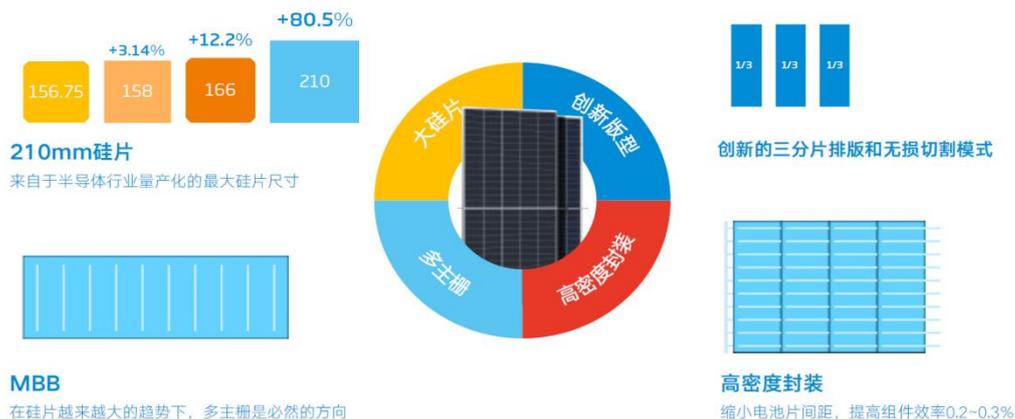
晶科科技（601778 CH，未评级），天合光能（688599 CH，未评级），晶澳科技（002459 CH，未评级）

阿特斯（CSIQ.O，未评级）、韩华新能源（未上市）、隆基股份（601012 CH，买入，32.56~35.52）

资料来源：北极星太阳能光伏网，索比光伏网，华泰证券研究所

大尺寸推进提速，引领行业正式迈入光伏500W时代。2020年2月天合光能至尊系列超高功率组件发布，业内多家光伏企业使用不同大硅片产品，相继发布高功率组件新产品，加速推进平价新时代的来临。至尊系列基于210mm大尺寸硅片、多主栅、三分片、无损切割、高密度封装等多种技术整合及创新，开启了210mm全新的产品技术平台，组件研发差异化开始显现。至尊系列组件功率突破500W，转换效率高达21%，引领行业正式迈入光伏5.0新时代。根据天合光能在黑龙江境内的大型地面电站测算数据，对比输出功率为410W的常规双面双玻组件，输出功率为500W的至尊系列双面双玻组件可降低6~8%的BOS和3~4%的LCOE，降本优势显著。

图表4：天合光能至尊系列组件，引领组件500W时代



资料来源：天合光能全球发布会，华泰证券研究所

行业内快速跟进，500W+功率竞争白热化。暨天合发布首款500W+产品后，2020年5月15日晶科发布Tiger Pro超高功率组件，535/580W分别对应180mm 72/78片，规划产能10GW，公司预计20Q3实现量产。晶澳等业内多家光伏企业使用不同大硅片产品，相继发布高功率组件新产品，加速推进平价新时代的来临。7月16日，天合发布全新一代至尊组件，单片功率可达600W，引领行业正式步入光伏6.0时代。

图表5：行业内500W+组件产品快速推出



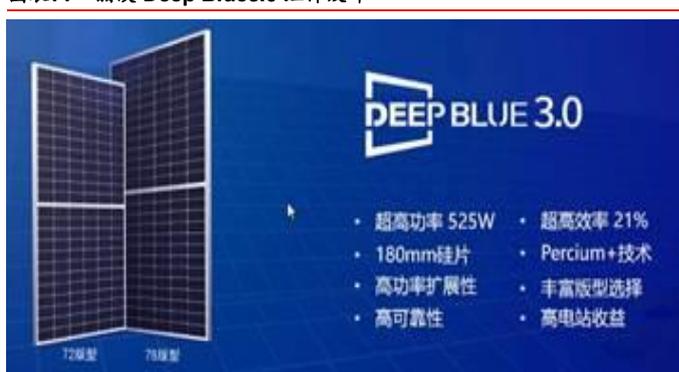
资料来源：各厂商发布会，华泰证券研究所

图表6：晶科 Tiger Pro 系列组件发布



资料来源：晶科官网，华泰证券研究所

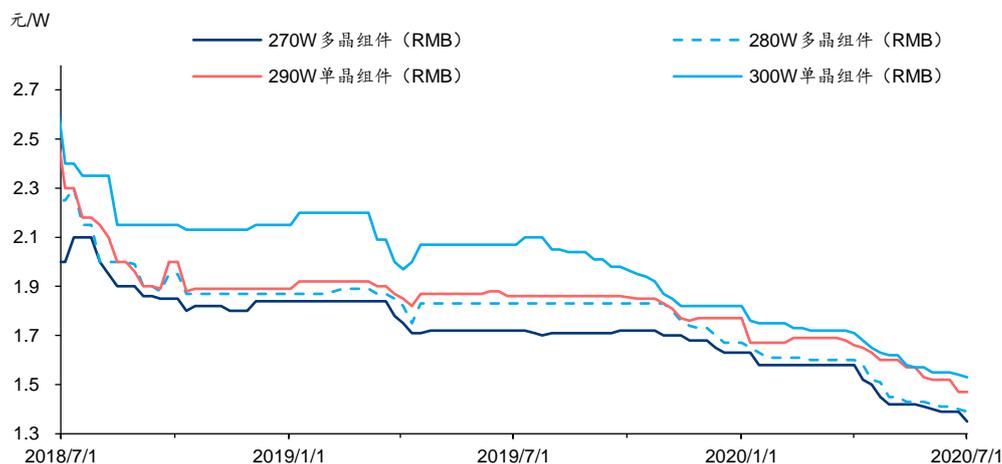
图表7：晶澳 Deep Blue 3.0 组件发布



资料来源：晶澳官网，华泰证券研究所

价格红海化时代来临，提升产品竞争力是关键。高效组件和电池产能扩张带来价格的快速下行，根据 Energy Trend 披露，单、多晶组件从 2012 年的 0.830、0.780\$/W 下降至 2019 年底的 0.245\$/W、0.212\$/W。我们预计未来行业成本下降速度或将放缓，导致成本无法跟上售价降价的速度，利润空间被压缩；随着高效技术进一步成熟，光伏行业新进入者后发优势明显，或将加速产能过剩，加剧行业竞争，提升产品竞争力是光伏制造端企业竞争的关键。

图表8：组件价格持续下降，提升产品竞争力是关键



资料来源：Energy Trend，华泰证券研究所

短期看供应，中期看技术，长期看标准

短期看供应，210mm 具备先发优势

与其说尺寸之争，不如说组件功率之争。500W 以上产品相较于 445W 优势明显，垂直一体化代表厂商隆基、晶科、晶澳跟进推出 18X 尺寸组件产品，反映市场对于大尺寸方向的认可。垂直一体化企业力推 182mm 作为研发下一代硅片、电池、组件产品的标准尺寸，是综合现有产品跨度，设备、工艺、辅材成熟度，产线升级难度和现阶段产品良率等因素的结果。从各龙头组件厂商选择的方案来看，都在积极寻求 1-2 个功率档的领先(即 5-10W)。持续提升组件产品竞争力、寻求产品差异化是龙头企业保持终端市场领先优势的重要驱动力。

图表9：不同尺寸技术方案产业化进程时间表

	19Q1	19Q2	19Q3	19Q4	20Q1	20Q2	20Q3E	20Q4E	21Q1E	21Q2E
166	发布	产线	爬坡	量产	扩产	放量				
210				发布		产线	爬坡	量产	扩产	
18x						发布	产线	爬坡	量产	

注：颜色代表产业化推进程度，其中浅灰色产业化程度最低，红色代表产业化推进程度最高。

资料来源：天合光能，晶澳科技，隆基股份，华泰证券研究所

210mm 具备一定先发优势，下半年有望率先实现稳定供应。组件新产品从研发生到产能建成，产品量产需要经过产品测试、认证等过程，产能的准备和工艺的的稳定需要一定周期。210mm 尺寸硅片去年下半年推出后，产业链下游快速跟进。电池环节，根据北极星光伏网披露，爱旭股份(600732 CH, 未评级)2020年1月在义乌基地首发 210mm 高效太阳能电池，宣布 5GW 210mm 高效电池正式实现量产；组件环节，天合光能 2019 年底完成研发，通过 6 个月时间进行中试线调试及量产产线搭建，公司预计在下半年有望率先实现工艺成熟产品的稳定供应。

中期看技术，各有千秋

超高功率组件的诞生，进一步加速产业链降本。通过不断扩大硅片面积摊薄单位生产成本，从而达到提升单块组件发电量，降低度电成本的目的。在超高功率组件时代，各龙头厂商研发差异化快速显现。以隆基新品 HiMO5 为例，采用与天合类似的小间距封装路线，使用一体式分段焊带叠加智能焊接技术，将三角焊带与扁平焊带相结合，在实现光照最大利用率的同时，缩小电池片间距离。晶科采用叠焊设计，尺寸较晶澳短约 8cm，相较于天合在长方向增加 22mm，宽方向增加 28mm，面积上升 3.6%，效率有 0.1~0.2% 的优势。

图表10：龙头厂商组件研发差异化快速显现

大尺寸组件对比	天合 210	晶科 180mm72	晶澳 180mm72	晶科 180 mm/78	隆基 181.75mm
尺寸	2187*1102*35	2209*1130*35	2293*1131*35	2388*1130*40	2256*1131*35
面积	2.41m ² (BL)	2.496m ² (BL+3.6%)	2.593m ² (BL+7.6%)	2.698m ² (BL+12%)	2.55m ² (BL+5.8%)
最大输出功率	475-505W	505-535	505-535	560-580	520-540
组件效率	20.54%(495W)	20.8%(520W)	20.1%(520W)	20.8%(560W)	20.7%(530W)
背面效率	70% (±5%)	70% (±5%)	70% (±10%)	70% (±5%)	70% (±5%)
电池版型	5*30	6*24	6*24	6*26	6*24
输出电压	51.3V	48.86V	49.39V	51.8V	49.2V
短路电流	12.09A	13.75A	13.32A	13.8A	13.71A
机械载荷	5400/2400 Pa	5400/2400 Pa	5400/2400 Pa	5400/2400 Pa	5400/2400 Pa
重量	30.7KG	27.9kg	32kg	30.3kg	32.3kg
温度系数	-0.35%	-0.35%	-0.36%	-0.35%	-0.35%

资料来源：天合光能，晶科科技，晶澳科技，隆基股份，华泰证券研究所

提升单串功率是降低系统 BOS 成本的核心因素。7月16日天合发布至尊 600W 组件，具备低电压，高组串功率等优势，有望带动电站 BOS 成本的进一步下降。根据公司发布会披露，全新一代至尊组件采用无损切割、高密度封装、6*10 版型，具备低电压、大电流等优势。开路电压降至 41.7V，短路电流提升至 18.4A；在常规 1500V 系统，单串组件块数达到 33 块，单串组件功率 19800W，对比 585W 组件提升 41%。由此带来系统成本下降效果明显，可减少 15%的支架用量、17%的支架基础用量及 35%的汇流箱数量，同时可减少 11%的线缆用量和 7%的施工成本，最终能够降低 BOS 成本约 0.08 元/W，最终度电成本下降 2-3%。

图表11：不同尺寸在电池环节成本差异（单位：元/W）

组件类型	182	天合 210	成本差异
功率 (W)	585	600	
支架	0.377	0.32	-0.057
支架基础	0.085	0.071	-0.014
电缆	0.051	0.047	-0.004
汇流箱等	0.016	0.011	-0.005
安装	0.15	0.14	-0.01
总计	0.89	0.81	0.08

资料来源：天合光能至尊组件发布会，华泰证券研究所

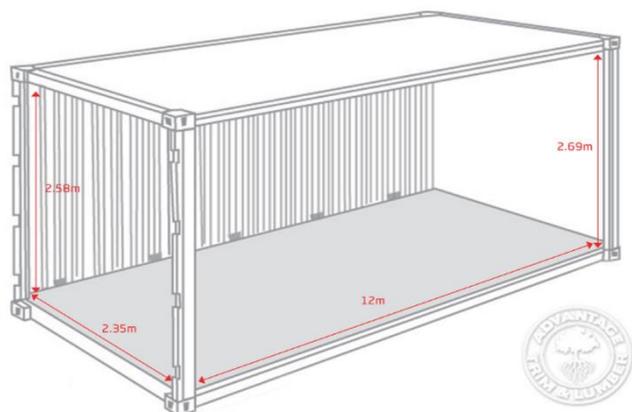
龙头厂商组件功率之争愈演愈烈，大尺寸硅片的导入带来全产业链自上而下的变化。考虑到组件生产设备、玻璃等原材料、逆变器等系统端设备匹配及物流、安装等因素影响，需要全产业链开放协同创新才能为终端客户创造更大价值，能够带动标准普及的厂商竞争优势凸显。

长期看标准及平台可拓展性

182mm 阵营达成统一，600W+生态联盟开放共赢。6月24日，以隆基、晶科、晶澳为代表的多家公司联合发布《关于建立光伏行业标准尺寸的联合倡议》，共同倡导建立几何尺寸为 182mm*182mm 的硅片标准 (M10)，并在行业标准组织中将这一尺寸纳入标准规范文件。7月9日，由硅片、电池、组件、跟踪支架、逆变器、材料及设备制造商等产业链上下游 39 家企业联合发起的 600W+光伏开放创新生态联盟正式成立。联盟旨在通过开放共赢的合作模式，协同产业链的优势资源，彻底打通研发、制造及应用等核心环节，营造开放协同创新的新生态。

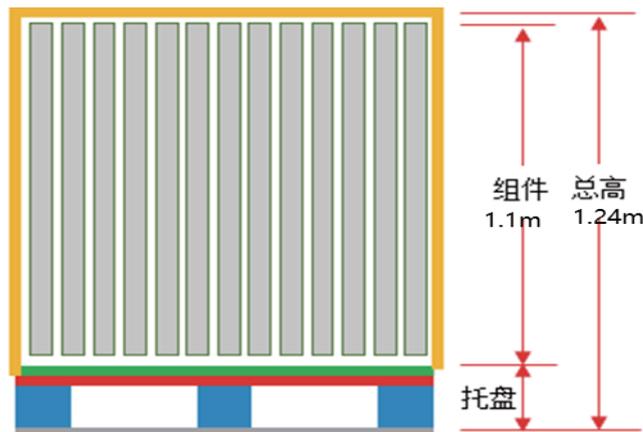
182mm 与 210mm 之争集中在运输环节，竖向堆码有望解决集装箱适配性问题。在运输形式上，组件国内出货主要采用板车运输，而海外出货主要使用集装箱运输。国际通用的集装箱门高尺寸为 2580mm，考虑到组件装箱时的两托堆码和叉车操作空间等，大尺寸组件宽度应该在 1130mm 之内，目前主流 182mm 组件不存在集装箱适配性问题。

图表12: 常规集装箱尺寸



资料来源: TRIM&LUMBER, 华泰证券研究所

图表13: 竖向堆码装柜方式(单层)



资料来源: 天合光能官网, 华泰证券研究所

从物流成本、运输安全、组件安全、操作便利等各方面考虑, 天合 210mm 至尊组件采用了目前主流的包装方式和运输方式, 即组件竖向堆码装柜。两托堆码后, 总高大约 2.48m, 小于集装箱门的高度 2.58m, 由受过培训的正规工人操作, 可以正常装卸货。同时, 堆码高度和集装箱门高之间还剩下约 0.1m 的操作空间, 由此也可以推算, 至尊组件的宽度, 基本达到了装载及放置的最大程度利用率。

图表14: 两托堆码后仍有 10cm 操作空间



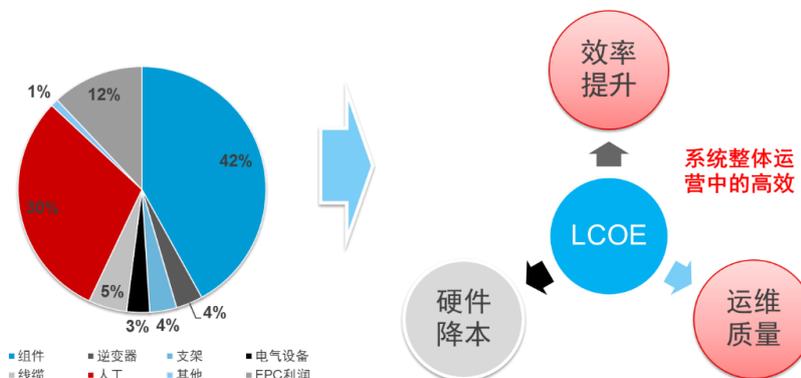
资料来源: 天合光能, 华泰证券研究所

推动行业建立基于统一标准的供应链体系, 实现装备制造体系和客户应用体系的标准化, 推动行业良性发展。伴随着终端需求的快速复苏, 龙头厂商在大尺寸路线上有望迎来新一轮扩产潮。作为寻求差异化和竞争力的新产能, 500W+组件出现将加速产业链各环节的更迭。

大尺寸加速行业产能迭代，电池片环节超额收益明显

组件效率在行业龙头企业的推动下过去5~10年得到快速发展，成为系统效率提升和度电成本下降的重要推力。在加速平价上网的同时，更激烈的价格竞争倒逼行业成本下降，光伏电力性价比竞争进入白热化。提升系统效率成为保持光伏竞争力的重要手段，短期看大尺寸将成为未来2-3年最为有效的降本路径。

图表15： 相比降本，增效逐步成为光伏产业可持续发展的重心



资料来源：CPIA，华泰证券研究所

大尺寸为产业链带来的超额收益集中体现在电池片环节。以210mm为例，电池非硅成本有望比常规158.75mm尺寸电池非硅成本降低6.2分/W。光伏转换效率持续提升，行业技术仍处于快速革新状态，行业竞争格局逐渐从规模竞争向技术和规模竞争转变。大尺寸和高效电池技术等在后补贴时代对度电成本的下降将发挥更大的作用。

图表16： 不同尺寸在电池环节成本差异

	Baseline	158.75	166	180	210
电池效率	22.20%	22.50%	22.50%	22.50%	22.50%
电池良率	96.80%	96.80%	96.80%	96.50%	95.80%
电池面积（平方毫米）	24431	25199	27416	32398	44096
硅片价格（元/片）	2.53	2.53	2.62	3.15	4.21
设备折旧上浮	0%	0%	0%	10%	30%
材料成本（元/W）	0.130	0.120	0.120	0.118	0.116
加工成本（元/W）	0.132	0.128	0.116	0.090	0.070
非硅成本（元/W）	0.262	0.248	0.236	0.208	0.186
电池成本（元/W,不含税）	0.688	0.656	0.624	0.611	0.580
硅成本（元/W,不含税）	0.426	0.408	0.388	0.403	0.394

资料来源：CPIA，华泰证券研究所

上游硅料、硅片标准品红利期已过，高转换效率和低成本仍是追求方向。光伏发电度电成本的快速下降得益于制造端的技术进步，通过提高效率、减少材料消耗和用地面积等，过去 10 年度电成本下降 89%。随着双面双玻、大组件、叠瓦等结构优化技术的应用，组件环节仍将继续降本增效。我们认为大尺寸的加速量产或将成为 2020 年下半年行业发展的新亮点。行业成本由下游向上游传导的过程中，电池环节随着效率及壁垒的持续提升有望逐步成为光伏产业的技术制高点，我们认为专业电池厂商未来有望在市场中取得更多的话语权和议价能力。

风险提示

- 1、光伏行业政策变动风险。**光伏行业逐步走向平价时代，行业逐步由政策驱动转向市场驱动，补贴政策对于下游需求影响边际减弱。光伏政策仍对电站并网及消纳空间产生影响，若光伏行业政策发生变动，拖光伏电站建设节奏，将对光伏公司业绩产生不利影响。
- 2、光伏大尺寸推进不及预期。**大尺寸助力光伏产业降本，下游普及程度有望提升。大尺寸电池推广需要产业链内各环节配合，若产业链产能推进节奏不及预期，物流运输环节配合不及预期，将会影响大尺寸推进节奏，影响大尺寸厂商经营业绩。
- 3、国际贸易环境恶化。**若贸易环节恶化，组件出口厂商难以顺利出口，将会拖累光伏组件需求，影响光伏行业公司业绩。

免责声明

分析师声明

本人，黄斌、孙纯鹏，兹证明本报告所表达的观点准确地反映了分析师对标的证券或发行人的个人意见；彼以往、现在或未来并无就其研究报告所提供的具体建议或所表达的意见直接或间接收取任何报酬。

一般声明

本报告由华泰证券股份有限公司（已具备中国证监会批准的证券投资咨询业务资格，以下简称“本公司”）制作。本报告仅供本公司客户使用。本公司不因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告基于本公司认为可靠的、已公开的信息编制，但本公司对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告所载的意见、评估及预测仅反映报告发布当日的观点和判断。在不同时期，本公司可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。同时，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。以往表现并不能指引未来，未来回报并不能得到保证，并存在损失本金的可能。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司研究报告以中文撰写，英文报告为翻译版本，如出现中英文版本内容差异或不一致，请以中文报告为主。英文翻译报告可能存在一定时间延迟。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的观点、结论和建议仅供参考，不构成所述证券的买卖出价或征价。该等观点、建议并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对客户私人投资建议。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及作者均不承担任何法律责任。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

除非另行说明，本报告中所引用的关于业绩的数据代表过往表现，过往的业绩表现不应作为日后回报的预示。本公司不承诺也不保证任何预示的回报会得以实现，分析中所做的预测可能是基于相应的假设，任何假设的变化可能会显著影响所预测的回报。

本公司及作者在自身所知情的范围内，与本报告所指的证券或投资标的不存在法律禁止的利害关系。在法律许可的情况下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为之提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本公司的销售人员、交易人员或其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。本公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。投资者应当考虑到本公司及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突。投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一信赖依据。有关该方面的具体披露请参照本报告尾部。

本研究报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布的机构或人员，也并非意图发送、发布给因可得到、使用本报告的行为而使本公司及关联子公司违反或受制于当地法律或监管规则的机构或人员。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构或个人不得以翻版、复制、发表、引用或再次分发他人等任何形式侵犯本公司版权。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“华泰证券研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。本公司保留追究相关责任的权利。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

针对美国司法管辖区的声明

美国法律法规要求之一般披露

本研究报告由华泰证券股份有限公司编制，在美国由华泰证券（美国）有限公司（以下简称华泰证券（美国））向符合美国监管规定的机构投资者进行发表与分发。华泰证券（美国）有限公司是美国注册经纪商和美国金融业监管局（FINRA）的注册会员。对于其在美国分发的研究报告，华泰证券（美国）有限公司对其非美国联营公司编写的每一份研究报告内容负责。华泰证券（美国）有限公司联营公司的分析师不具有美国金融监管（FINRA）分析师的注册资格，可能不属于华泰证券（美国）有限公司的关联人员，因此可能不受 FINRA 关于分析师与标的公司沟通、公开露面和所持交易证券的限制。任何直接从华泰证券（美国）有限公司收到此报告并希望就本报告所述任何证券进行交易的人士，应通过华泰证券（美国）有限公司进行交易。

所有权及重大利益冲突

分析师黄斌、孙纯鹏本人及相关人士并不担任本研究报告所提及的标的证券或发行人的高级人员、董事或顾问。分析师及相关人士与本研究报告所提及的标的证券或发行人并无任何相关财务利益。声明中所提及的“相关人士”包括 FINRA 定义下分析师的家庭成员。分析师根据华泰证券的整体收入和盈利能力获得薪酬，包括源自公司投资银行业务的收入。

重要披露信息

- 华泰证券股份有限公司和/或其联营公司在本报告所署日期前的 12 个月内未担任标的证券公开发行或 144A 条款发行的经办人或联席经办人。
- 华泰证券股份有限公司和/或其联营公司在研究报告发布之日前 12 个月未曾向标的公司提供投资银行服务并收取报酬。
- 华泰证券股份有限公司和/或其联营公司预计在本报告发布之日后 3 个月内将不会向标的公司收取或寻求投资银行服务报酬。
- 华泰证券股份有限公司和/或其联营公司并未实益持有标的公司某一类普通股证券的 1%或以上。此头寸基于报告前一个工作日可得的信息，适用法律禁止向我们公布信息的情况除外。在此情况下，总头寸中的适用部分反映截至最近一次发布的可得信息。
- 华泰证券股份有限公司和/或其联营公司在本报告撰写之日并未担任标的公司股票证券做市商。

评级说明

行业评级体系

一报告发布日后的 6 个月内的行业涨跌幅相对同期的沪深 300 指数的涨跌幅为基准；

一投资建议的评级标准

增持行业股票指数超越基准

中性行业股票指数基本与基准持平

减持行业股票指数明显弱于基准

公司评级体系

一报告发布日后的 6 个月内的公司涨跌幅相对同期的沪深 300 指数的涨跌幅为基准；

一投资建议的评级标准

买入股价超越基准 20%以上

增持股价超越基准 5%-20%

中性股价相对基准波动在-5%~5%之间

减持股价弱于基准 5%-20%

卖出股价弱于基准 20%以上

华泰证券研究

南京

南京市建邺区江东中路 228 号华泰证券广场 1 号楼/邮政编码：210019

电话：86 25 83389999/传真：86 25 83387521

电子邮件：ht-rd@htsc.com

深圳

深圳市福田区益田路 5999 号基金大厦 10 楼/邮政编码：518017

电话：86 755 82493932/传真：86 755 82492062

电子邮件：ht-rd@htsc.com

北京

北京市西城区太平桥大街丰盛胡同 28 号太平洋保险大厦 A 座 18 层

邮政编码：100032

电话：86 10 63211166/传真：86 10 63211275

电子邮件：ht-rd@htsc.com

上海

上海市浦东新区东方路 18 号保利广场 E 栋 23 楼/邮政编码：200120

电话：86 21 28972098/传真：86 21 28972068

电子邮件：ht-rd@htsc.com

法律实体披露

本公司具有中国证监会核准的“证券投资咨询”业务资格，经营许可证编号为：91320000704041011J。

华泰证券全资子公司华泰证券(美国)有限公司为美国金融业监管局(FINRA)成员，具有在美国开展经纪交易商业业务的资格，经营业务许可编号为：CRD#.298809。

电话：212-763-8160

电子邮件：huatai@htsc-us.com

传真：917-725-9702

http://www.htsc-us.com

©版权所有2020年华泰证券股份有限公司