

强于大市

公司名称	股票代码	股价(人民币)	评级
隆基股份	601012.SH	88.89	买入
东方日升	300118.SZ	14.53	买入
晶澳科技	002459.SZ	29.76	增持
天合光能	688599.SH	18.95	未有评级

资料来源：万得，中银证券

以2021年04月02日当地货币收市价为标准

光伏组件深度报告

优化的竞争格局，低估的品牌价值

光伏终端供需僵局有望打破，组件材料成本压力有望释放，盈利能力有望触底回升并进入向上通道。长期来看，一线组件企业有望依靠战略能力以及渠道、品牌积累持续获取并稳固竞争优势，市场集中度有望进一步提升。

支撑评级的要点

- 光伏组件是光伏发电系统的核心，双面、半片趋势确定：**光伏组件在光伏电站中承担光电转换的功能，是光伏发电系统的核心组成部分，预计随着电池片研发的持续推进，组件发电功率水平有望持续提升。玻璃、胶膜为组件的核心辅材，是实现25-30年使用寿命的主要支撑。双面组件性价比显现，渗透率持续提升，应用范围有望进一步扩大。半片工艺是降低组件CTM损失的主要路径之一，已迅速成为组件的主流封装模式。
- 盈利能力：底部确立，回升在望：**2021年一季度，光伏硅料价格在供应增量不及需求增量的预期等因素的支撑下快速上涨，同时光伏玻璃价格维持高位，铝边框、胶膜相关的金属与有机原材料价格亦经历了一轮上涨，组件环节封装成本受到一定幅度的影响。在成本上升的影响下，春节后光伏组件报价明显上调，但对终端的传导不够顺畅，组件企业与电站业主的供需博弈呈现僵局状态，对短期终端需求产生了负面影响，组件环节盈利能力亦受到挤压。展望后续，光伏终端供需僵局有望因电站建设成本放松、终端需求相对刚性等因素被打破，组件价格有望得到部分传导。同时近期光伏玻璃价格已出现明显松动，后续胶膜、硅料等原辅材料的供需格局预计将先后由紧转松，组件材料成本压力有望释放，盈利能力有望触底回升并进入向上通道，部分企业亦有望兑现接单与执行时点之间的期货利润。
- 竞争要素：战略能力为先，渠道与品牌塑造长期格局：**光伏组件固定资产投资强度较低，建设周期较短，产能一般均处于相对过剩的状态。对于组件企业而言，通过合理的战略决策把握产能投放的节奏比产能的绝对数量更为重要。组件环节由于具有长账期、远期交易等属性，资金周转与供应链的管理能力成为企业运营质量的关键因素之一，其中在远期订单排产、把握原辅材料价格、预判终端需求等关键方面的决策质量也是企业经营管理层战略能力的体现。组件企业的战略能力还体现在电池片环节面临技术迭代的背景下对光伏产业链一体化与专业化周期交替这一特征的驾驭上。此外，从长期视角来看，组件企业的渠道和品牌积累对于获取并稳固竞争优势有重要意义，最终有望帮助企业形成中长期的竞争壁垒，构建一线组件企业市场集中度逐步提升的竞争格局。

投资建议

- 短期来看，光伏终端供需僵局有望打破，原辅材料的供需格局逐步由紧转松，组件材料成本压力有望释放，盈利能力有望触底回升并进入向上通道，部分企业亦有望兑现期货利润。长期来看，组件环节一线企业有望依靠战略能力以及渠道、品牌积累持续获取并稳固竞争优势，市场集中度有望进一步提升。推荐光伏组件龙头企业隆基股份、晶澳科技，建议关注天合光能、东方日升。**

评级面临的主要风险

- 价格竞争超预期；国际贸易摩擦风险；材料成本下降不达预期；技术迭代风险；光伏政策风险；消纳风险；疫情影响超预期。**

中银国际证券股份有限公司
具备证券投资咨询业务资格

电气设备

证券分析师：沈成

(8621)20328319

cheng.shen@bocichina.com

证券投资咨询业务证书编号：S1300517030001

证券分析师：李可伦

(8621)20328524

kelun.li@bocichina.com

证券投资咨询业务证书编号：S1300518070001

目录

光伏组件：光伏发电的基本单元	5
盈利能力：底部确立，回升在望	8
价格传导遇阻，近期盈利能力承压	8
终端博弈有望解决，后续需求回暖无忧	10
成本压力有望减轻，盈利能力有望释放	13
竞争要素：战略能力为先，渠道与品牌塑造长期格局	16
生产规模非关键竞争要素，需把握产能投放节奏	16
资金周转与供应链管理的重要性凸显	17
组件渠道与品牌蕴含长期价值	19
投资建议	23
风险提示	24

图表目录

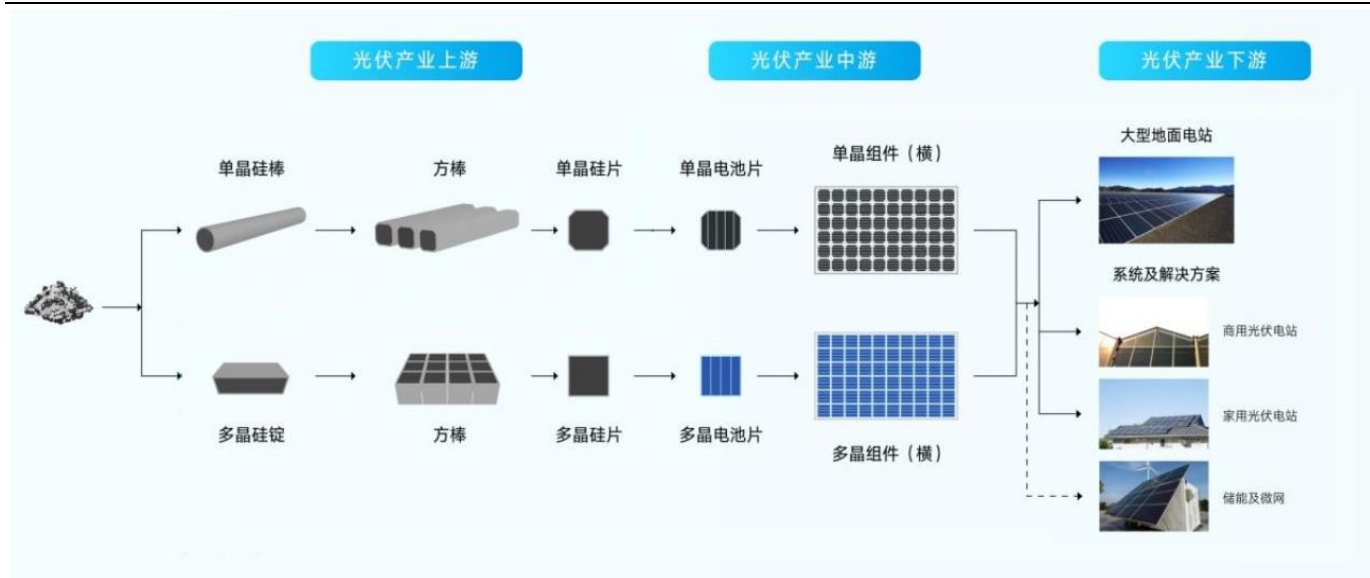
图表 1. 光伏主产业链全景图.....	5
图表 2. 2020-2030 年不同类型组件功率变化趋势（单位：W）.....	5
图表 3. 普通光伏组件的基本结构.....	6
图表 4. 单/双面组件市场份额预测.....	6
图表 5. 半片切割示意.....	7
图表 6. 不同封装组件的市场份额预测.....	7
图表 7. 多晶硅料价格走势（含税）.....	8
图表 8. 光伏玻璃价格走势（含税）.....	8
图表 9. 铝锭价格走势（含税）.....	9
图表 10. EVA 树脂价格走势（含税）.....	9
图表 11. 福斯特胶膜产品价格与原材料价格情况（不含税）.....	9
图表 12. 光伏组件价格走势（含税，交付均价）.....	10
图表 13. 各地区在无补贴情况下不同 IRR 对应的装机成本（元/W）.....	10
图表 14. 近期部分“碳中和”债券概况.....	11
图表 15. 2020 年国内光伏竞价项目省区分布.....	11
图表 16. 2021-2025 年国内新能源发电装机空间测算.....	12
图表 17. 2021 年信义光能与福莱特部分拟投产光伏玻璃产能统计.....	13
图表 18. 近期部分企业光伏玻璃产能投资计划.....	14
图表 19. 部分光伏胶膜企业产能投放计划.....	14
图表 20. 部分多晶硅料企业产能投放计划.....	15
图表 21. 光伏组件封装成本组成（单晶 PERC、单面）.....	16
图表 22. 光伏主产业链各环节的产能投资强度对比.....	16
图表 23. 各环节上市公司营运周转指标对比.....	17
图表 24. 部分光伏企业上市以来已完成的股权再融资规模对比.....	18
图表 25. 部分组件企业东南亚地区产能布局.....	18
图表 26. 单晶 PERC 电池平均转换效率.....	19
图表 27. 部分光伏组件企业的全球化布局表述.....	20
图表 28. 2014-2020 年全球组件出货量排名.....	20
图表 29. 晶科能源（JKS.N）PE-Band.....	21
图表 30. 隆基股份 PE-Band.....	21
图表 31. 中核（南京）2021 年度组件框架采购结果.....	21
图表 32. 部分组件企业出厂价（小功率单晶组件）.....	21
图表 33. 2020 年 BNEF 组件可融资性评价结果（部分品牌）.....	22

图表 34. 近年全球光伏组件市场集中度情况	22
附录图表 35. 报告中提及上市公司估值表	25

光伏组件：光伏发电的基本单元

光伏组件由一定数量的光伏电池片通过导线串并联连接并加以封装而成，在光伏电站中承担光电转换的功能，是光伏发电系统的核心组成部分。

图表 1. 光伏主产业链全景图



资料来源：天合光能招股说明书，中银证券

电池片的转换效率是决定组件功率的核心因素：光伏组件最重要的性能指标为发电功率，由于组件的发电部分是通过电池片串并联的方式构成，因此从光伏发电原理的层面分析，组件的发电功率主要由电池片的光电转换效率决定，预计随着各类电池片技术研发的持续推进，光伏组件的典型发电功率水平有望持续提升。

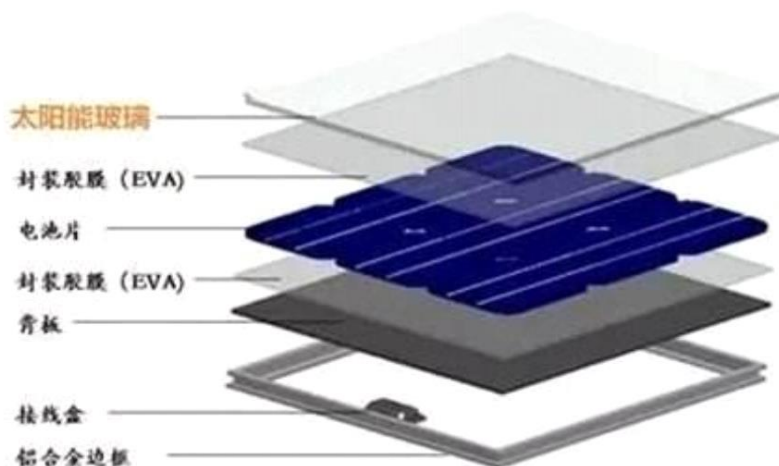
图表 2. 2020-2030 年不同类型组件功率变化趋势（单位：W）

产品种类（电池片均为 9BB）	2020 年	2021 年	2023 年	2025 年	2027 年	2030 年
P 型单晶						
PERC-166mm-72 片	450	455	465	470	475	480
PERC-182mm-72 片	540	545	550	555	560	570
PERC-210mm-55 片	540	545	550	557	565	575
N 型单晶						
TOPCon-166mm-72 片	455	465	475	485	490	495
异质结-166mm-72 片	460	470	480	490	495	505
IBC-158.75mm-60 片	350	355	360	370	375	380

资料来源：CPIA，中银证券

玻璃、胶膜为光伏组件的核心辅材：光伏组件的一般使用寿命在 25-30 年，玻璃、胶膜等核心辅材是实现这一指标的主要支撑。光伏玻璃一般用作光伏组件的封装面板，直接与外界环境接触，其耐候性、强度、透光率等指标对光伏组件的寿命和长期发电效率有重要影响，其中通过压延法生产的超白压花玻璃一般用于晶硅光伏组件。封装胶膜材质一般为 EVA、POE 等有机高分子树脂，其直接与组件内部的电池片接触，覆盖电池片上下两面，对电池片起抗水汽、抗紫外等保护作用，和上层玻璃、下层背板（或玻璃）通过真空层压技术粘合为一体，构成光伏组件。

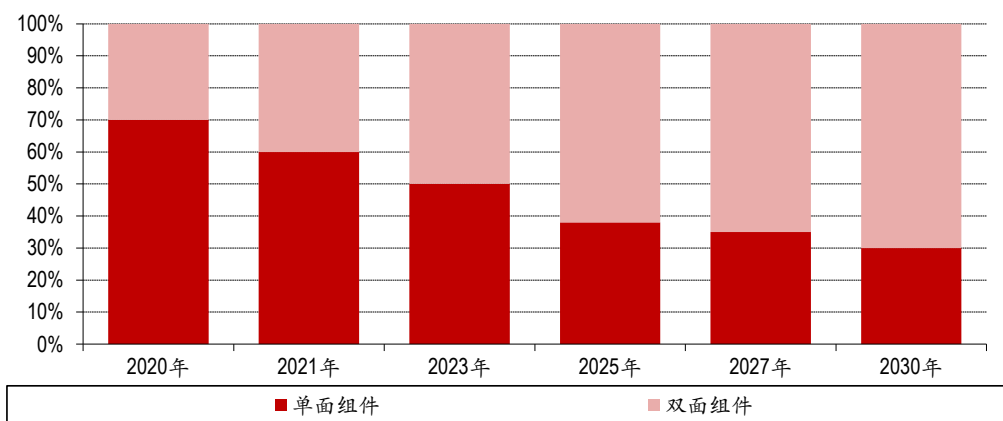
图表 3. 普通光伏组件的基本结构



资料来源：福莱特招股说明书，中银证券

双面双玻渗透率有望持续提升：双面组件使用双面电池，正、反面都具备发电能力。当太阳光照射时，会有部分光线被周围的环境反射到双面组件的背面，这部分光可以被电池吸收，从而对组件的发电量产生贡献，可有效降低光伏电站的平均发电度电成本（LCOE）。随着下游应用端对于双面组件发电增益的认可，以及双面组件玻璃厚度的减薄，2020 年双面双玻组件渗透率快速提升，预计后续随着玻璃供应紧张的局面逐步缓解，双面组件的应用范围有望进一步扩大。

图表 4. 单/双面组件市场份额预测

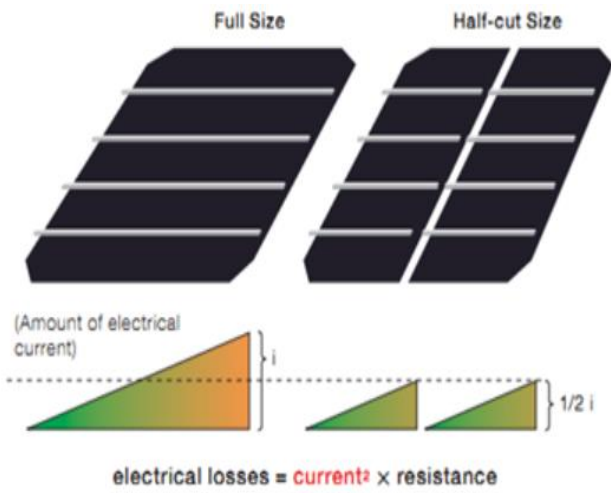


资料来源：CPIA，中银证券

半片已成为主流封装模式：一般而言，由于封装过程中存在损失（Cell-to-Module Loss，简称 CTM 损失），光伏组件发电功率通常小于组成组件的各片电池片的功率之和，因此除了提升电池片转换效率之外，降低 CTM 损失也是提升光伏组件发电功率的主要思路之一。近年来产业内提出的叠瓦、半片等新型电池片封装形式均在此基础上提出，其中半片路线出于工艺相对简单可靠、产线升级成本低等优势迅速成为行业内的主流封装模式。

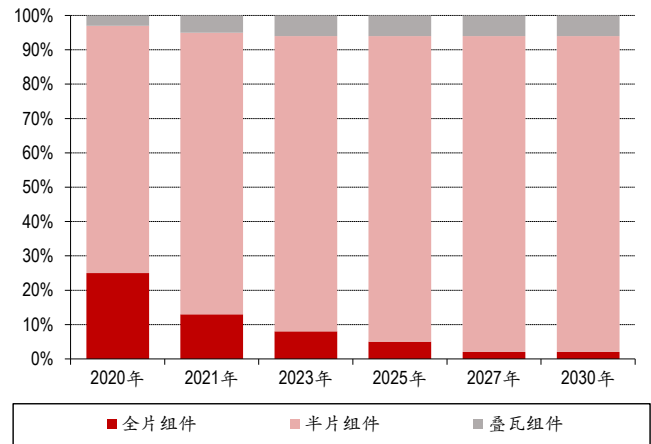
半片技术是沿着垂直于电池主栅线的方向将电池片切成尺寸相同的两个半片电池片，由于电池片在发电过程中产生的电流和电池片面积有关，因此相对于整片，半片电池中通过主栅线的电流大小仅约 1/2，而当半片电池串联以后，单个正负回路上电阻不变，因此单回路的功率损耗就降低为原来的 1/4，从而降低了组件的整体功率损失，同时也减小了组件升温对发电能力的负面影响。

图表 5. 半片切割示意



资料来源：索比光伏网，中银证券

图表 6. 不同封装组件的市场份额预测



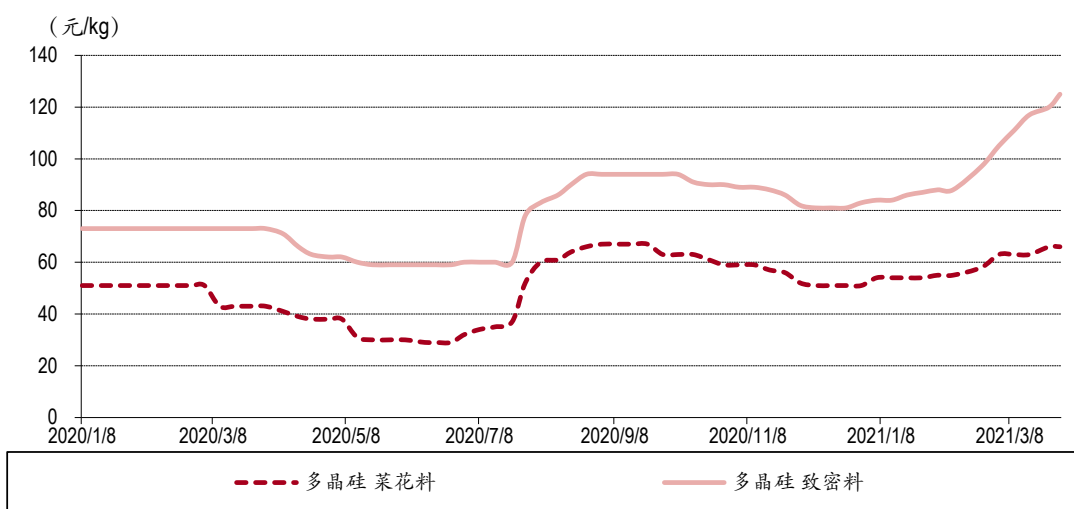
资料来源：CPIA，中银证券

盈利能力：底部确立，回升在望

价格传导受阻，近期盈利能力承压

近期硅料价格快速上行：相比于 2019 年硅料产能的集中投放，2020-2021 年行业新产能释放较少，加之 2020 年部分二线与海外企业关停产线，2021 年硅料环节供给格局整体偏紧。从硅料价格来看，在 2020Q3 硅料阶段性紧缺导致的上涨之后，2020Q4 随着终端装机的兑现，硅料边际需求回落，价格亦出现一定幅度的下降；进入 2021 年后，在硅片环节产能逐步释放、春节提前备货、进口硅料主动提价、且硅料供应增量不及需求增量的预期等因素支撑下，硅料价格开始新一轮上涨，近期致密料价格已上涨至 125 元/kg（含税），相对于年初涨幅超过 45%，下游制造产业链单 W 成本对应上升约 0.1 元/W，相对于前期价格低点上升约 0.16 元/W。

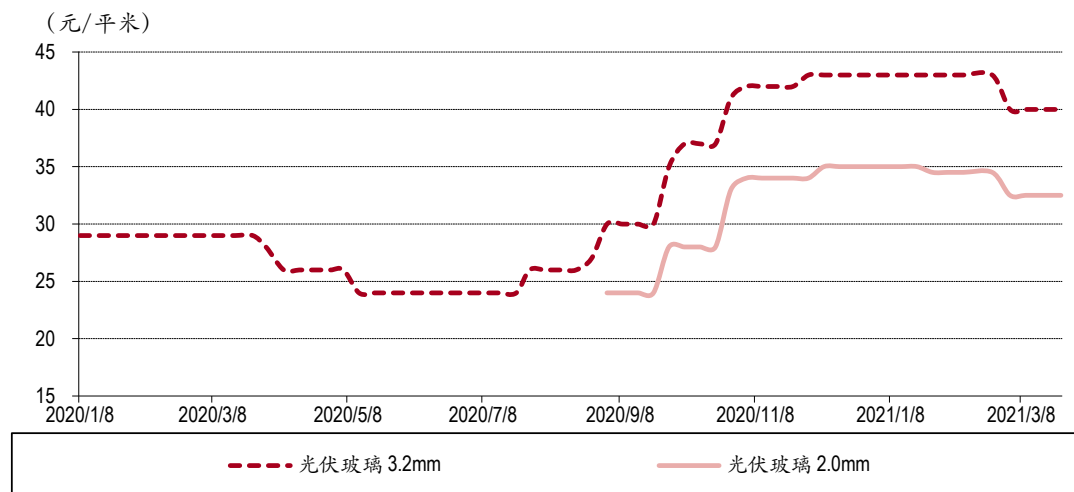
图表 7. 多晶硅料价格走势（含税）



资料来源：PVInfolink，中银证券

玻璃价格前期维持相对高位：相对于 2020H2 供需紧缺导致的暴涨，2021 年年初至今光伏玻璃价格波动相对不明显，3 月以来略有下降，但整体依旧维持高位。相对于此前低点，单面单玻、双面双玻光伏组件玻璃成本上涨幅度分别约为 0.07 元/W、0.13 元/W。

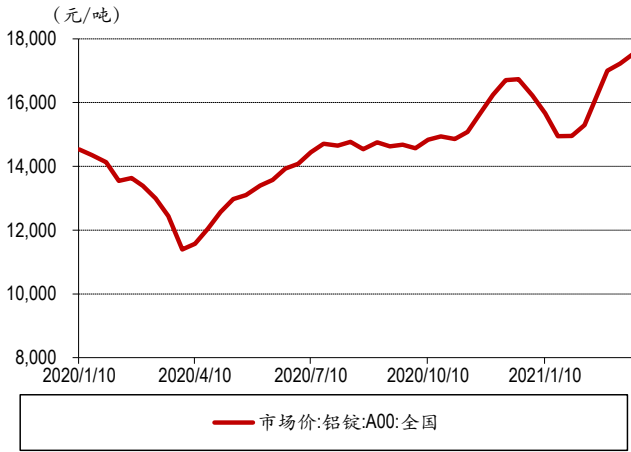
图表 8. 光伏玻璃价格走势（含税）



资料来源：PVInfolink，中银证券

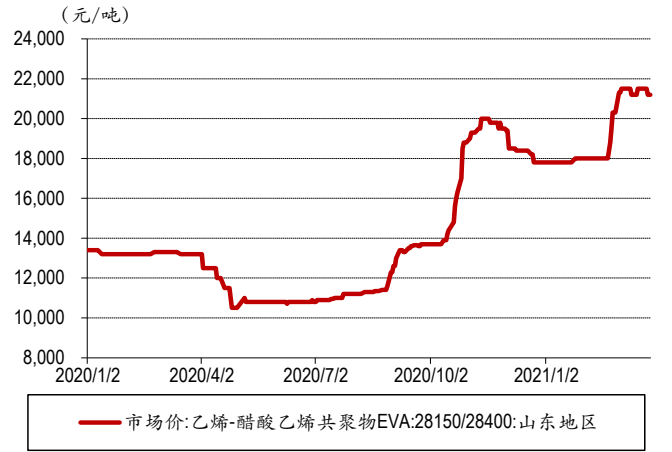
部分原材料涨价亦有传导：在硅料、光伏玻璃涨价的直接影响之外，近期组件铝边框、胶膜相关的金属与有机原材料价格亦经历了一轮上涨，加之双面组件渗透率提高导致 POE 胶膜需求结构性提升，胶膜平均价格上涨较为明显，预计对组件封装成本亦有一定幅度的影响。

图表 9. 铝锭价格走势（含税）



资料来源：国家统计局，万得，中银证券

图表 10. EVA 树脂价格走势（含税）



资料来源：万得，中银证券

图表 11. 福斯特胶膜产品价格与原材料价格情况（不含税）

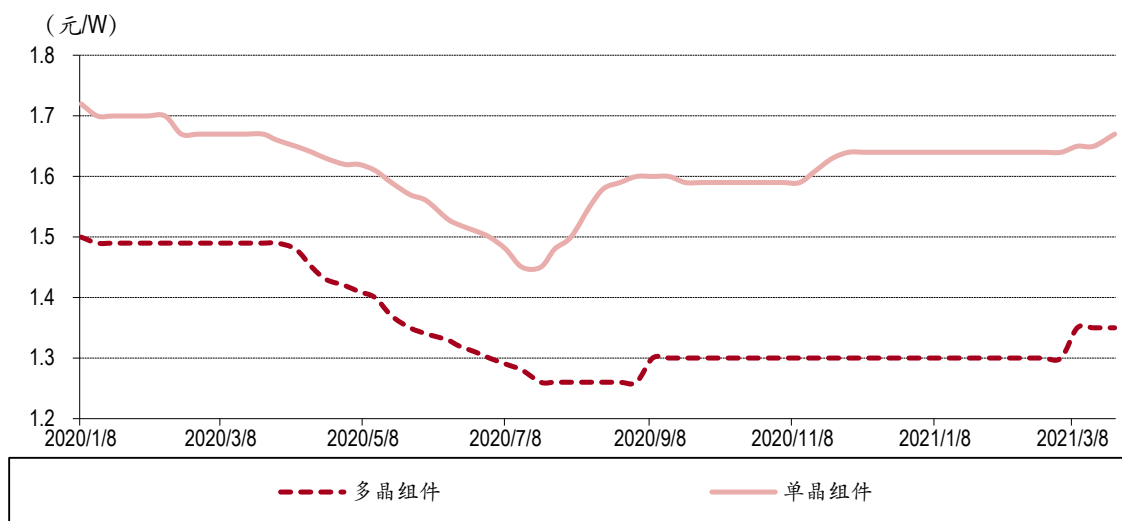
	2019Q1	2019Q2	2019Q3	2019Q4	2020Q1	2020Q2	2020Q3	2020Q4
光伏胶膜（元/平方米）	7.42	7.45	7.52	7.99	8.02	8.19	8.36	9.96
光伏树脂（元/kg）	11.36	11.66	11.60	11.95	11.81	11.55	9.68	11.98

资料来源：福斯特公告，中银证券

组件价格传导不畅，终端供需出现僵局：在供应链成本上升的挤压下，春节后光伏组件企业报价开始明显上调，根据行业媒体光伏统计，近期各大央企组件集采中，组件报价基本保持在 1.7 元/W 以上，有的最高价格甚至超过 1.8 元/W，基本回到了 2019 年 11 月的组件价格水平。根据 PV Infolink 报道，目前市场上 166 尺寸单面组件价格大多落在 1.65-1.7 元/W，大尺寸组件则大多落在 1.7 元/W 左右，同时对 2021Q2/2021Q3 的远期报价也维持在较高水平，海外市场光伏组件均价也呈现小幅抬升趋势。但从国内需求端来看，组件报价的传导难言顺利，对于已启动建设的电站项目来说，组价价格的临时上涨意味着电站业主前期的收益率测算与项目可研结论出现偏差，项目推进受阻；对于未启动建设的项目来说，出于保持电站投资收益率的考虑，选择暂时观望的业主居于多数，近期已出现项目评标暂停的情况，部分以户用和小型工商业为主的安装商也暂停了组件采购的进度，组件企业与电站业主的供需博弈呈现僵局状态。

一线组件企业开工率受到影响：在供需僵局之下，近期终端电站装机需求释放相对低于预期，部分电站业主亦开始选择报价相对较低的二三线组件企业作为供应商，一线企业组件库存春节后持续攀升，近期已开始主动减产，预计对组件盈利能力亦有不影响。

图表 12. 光伏组件价格走势（含税，交付均价）



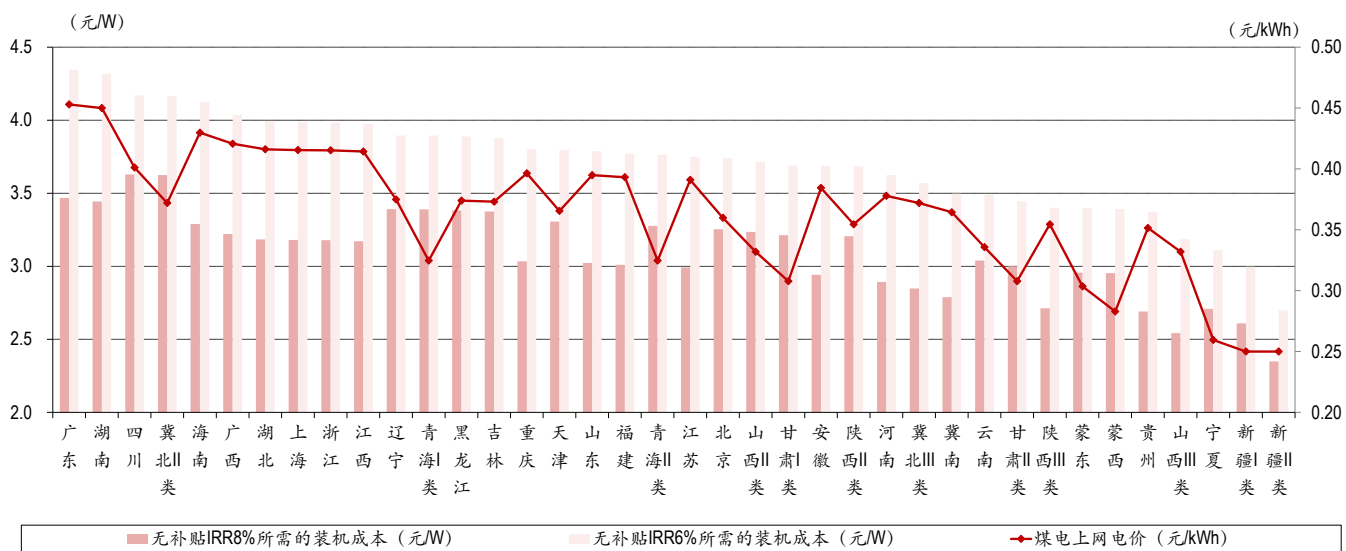
资料来源: PVInfolink, 中银证券

终端博弈有望解决，后续需求回暖无忧

供需僵局有望逐步缓解

央企国企电站收益率要求开始放宽：在碳中和背景下，出于加快在新能源领域的布局和发展、增加新能源装机的迫切需求，已有央企、国企在制造产业链成本居高不下导致需求释放不畅的情况下开始下调对光伏电站项目投资收益率的要求。根据光伏們报道，已有央企将光伏电站项目全投资收益率从 8% 降至 6%-6.5%，并且明确了 25 年的财务测算周期；亦有企业保持 8% 的全投资收益率要求不变，但自有资金出资比例从 30% 降至 20%，间接降低了对投资收益率的要求。我们对无补贴条件下，8% 和 6% 的全投资 IRR 要求对应的光伏电站成本进行了测算，结果显示电站成本要求平均下降约 0.6 元/W，在部分煤电上网电价较高的地区降幅更为明显，即使考虑后续电站参与市场化交易对收入端的影响，收益率要求的下调亦有望释放部分装机需求。

图表 13. 各地区在无补贴情况下不同 IRR 对应的装机成本 (元/W)



资料来源: 国家发改委, 国家能源局, 中银证券

融资成本下降有望释放电站成本空间：根据北极星储能网等媒体统计，近期已有南方电网、国家能源集团、中国华能、国家电投等 14 家国企央企披露碳中和债券发行计划，总融资额约 200 亿元，平均融资利率约 3.5%。交易商协会官网信息显示，碳中和债券的募投项目需符合《绿色债券支持项目目录》，且聚焦于碳减排领域，包括光伏、风电及水电等清洁能源类项目等。此外，主流央企的光伏电站、风电场长期限的项目贷款利率也有望降至 4% 以下，相对于 5 年期 LPR 下浮 15% 以上。

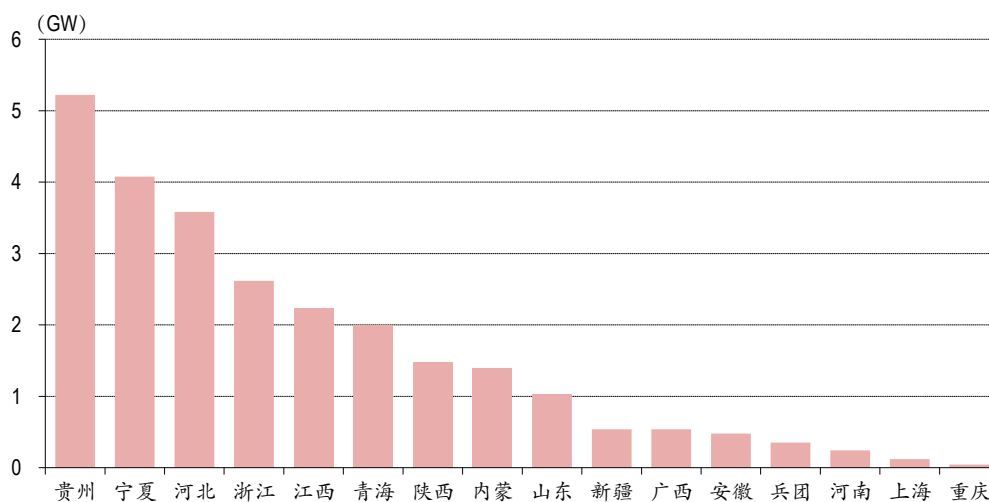
图表 14. 近期部分“碳中和”债券概况

债券简称	发行人	规模 (亿元)	票面利率	募资用途
GC 天成 01	华能天成融资租赁	10	4.05%	光伏电站、风电电站项目融资租赁款项投放
GC 华能 01	中国华能集团	20	3.35%	不低于 70% 资金用于绿色产业项目建设
GC 国能 01	国家能源投资集团	50	3.45%	不低于 70% 资金用于绿色产业项目建设
21 南电 GN001	南方电网公司	20	3.45%	用于阳江、梅州抽水蓄能项目，或置换项目建设贷款
21 中电投 GN001	国家电力投资集团	6	3.40%	全部用于偿还风电和光伏发电绿色低碳产业项目的金融机构借款

资料来源：北极星储能网，新浪财经，中银证券

竞价、平价抢装节点明确：2021H1 国内光伏装机需求以 2020 年竞价结转项目与部分分布式项目为主。按照 2020 年竞价规则规定，今年入围的竞价项目如未在 2020 年底前全容量并网，则每逾期一个季度电价补贴降低 0.01 元/kWh，逾期两个季度（即 2021 年 6 月 30 日未并网）则取消项目补贴资格。根据光伏們报道，近期已有部分电站业主愿意接受高价产品来进行“630”抢装。

图表 15. 2020 年国内光伏竞价项目省区分布



资料来源：国家能源局，光伏們，中银证券

平价项目方面，2019年5月，国家发改委、国家能源局发布《关于公布2019年第一批风电、光伏发电平价上网项目的通知》，其中光伏发电项目总量14.78GW。2020年8月，国家能源局公布2020年风电、光伏发电平价上网项目名单，其中光伏项目总量33.05GW。2020年10月，国家能源局综合司下发《关于公布光伏竞价转平价上网项目的通知》，将两类竞价项目直接转为平价上网项目，包括2019年光伏发电国家补贴竞价已入选但逾期未并网项目3.89GW，以及2020年光伏发电国家补贴竞价申报但未入选项目4.11GW，总计约8GW。根据国家能源局的官方解读，列入平价项目清单的项目，除并网消纳受限原因以外，光伏发电项目应于2021年底前并网，否则不能享受20年固定电价、优先消纳等支持政策，同时明确已公布的2019年第一批平价项目亦按此要求组织建设。考虑2019年第一批平价项目的实际执行情况，我们预计2021年内约有45GW以上的平价项目应进入建设并网周期，且多数预计于2021年内完成建设并网。

整体而言，在电站建设成本要求有望放松、终端需求相对刚性的前提条件下，我们预计当前光伏制造产业链与电站端之间的供需僵局有望逐步缓解，组件价格有望在一定程度上上传至下游，进而在收入端为组件盈利能力的释放打开一定空间。

“碳中和”目标指引下，中长期装机需求无忧

国家主席习近平于2020年9月22日在第七十五届联合国大会一般性辩论上发表重要讲话，指出应对气候变化《巴黎协定》代表了全球绿色低碳转型的大方向，各国必须迈出决定性步伐。中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和。

非化石能源消费占比目标奠定基础，“十四五”光伏装机无忧：2014年国务院办公厅发布《能源发展战略行动计划（2014-2020年）》，提出到2020年我国非化石能源占一次能源消费比重达到15%。根据国家统计局数据，我国2019年能源消费总量为48.6亿吨标准煤，其中非化石能源消费比重达到15.3%，已提前1年完成预定目标。国家主席习近平在2020年12月的气候雄心峰会上宣布，2030年我国化石能源占一次能源消费比重将达到25%左右。预计“十四五”末我国非化石能源消费比重有望继续提升至18%以上，进一步接近2030年既定目标。在2020-2025年能源消费总量年均复合增长率3.5%、2025年非化石能源消费比例17.8%等保守预设条件下，我们测算2021-2025年（即“十四五”期间）光伏新增装机空间约为276GW，年均新增55GW。考虑2020年比重目标已提前完成，我们对消费比重更高的情况进行了测算，结果显示在18%-20%的区间内，消费比重每提升0.5%，“十四五”期间光伏、风电年均装机总量约提升15GW。在20%比重的情况下，2021-2025年光伏年均装机空间约110GW。

图表 16. 2021-2025 年国内新能源发电装机空间测算

非化石能源消费比重	17.8%	18.0%	18.5%	19.0%	19.5%	20.0%
2020-2025年能源消费总量年均复合增速				3.5%		
供电标煤耗 (g/kWh)				293		
非化石能源发电总量 (万亿 kWh)	3.56	3.60	3.70	3.80	3.90	4.00
光伏年利用小时数 (h)				1,200		
风电年利用小时数 (h)				2,050		
“十四五”末光伏存量装机 (GW)	520	547	611	679	735	794
“十四五”末风电存量装机 (GW)	392	396	407	416	432	447
“十四五”光伏装机空间 (GW)	276	303	367	435	491	550
年均 (GW)	55	61	73	87	98	110
“十四五”风电装机空间 (GW)	149	153	164	173	189	204
年均 (GW)	30	31	33	35	38	41

资料来源：国家统计局，国家能源局，万得，中银证券

“十四五”清洁能源占能源消费增量的比重将达到 80%：2021 年 3 月 31 日，在国务院新闻办公室举行的新闻发布会上，国家能源局新能源和可再生能源司司长李创军表示，在“十三五”基础上，“十四五”期间可再生能源年均装机规模将有大幅度的提升，装机规模将进一步扩大，到“十四五”末可再生能源的发电装机占我国电力总装机的比例将超过 50%。国家能源局发展规划司司长、新闻发言人李福龙表示，初步测算“十四五”时期清洁能源占能源消费增量的比重将达到 80%，比“十三五”要提高 20 个百分点，非化石能源将成为能源消费增量的主体，为实现 2030 年非化石能源消费比重 25%左右的目标奠定坚实的基础。

全球“脱碳”支撑中长期需求：当前，尽快实现碳中和已成为全球共识，在拜登就任以后，美国已重新加入巴黎协定。此外，欧盟委员会提出到 2050 年欧洲在全球范围内率先实现碳中和；日本首相菅义伟则于 2020 年 10 月宣布日本将于 2050 年前实现碳中和，且“新一代太阳能电池和碳回收技术将是关键”。全球主要经济体进入“脱碳”周期，有望支撑全球光伏需求景气持续向好。

组件需求有望因容配比放开而进一步提升：2020 年 11 月，国家能源局下发公告，批准了 502 项新的行业标准，包含关于光伏行业的《光伏发电系统效能规范（NB/T 10394-2020）》。该规范对光伏电站容配比采取了新的规定，最高可达到 1.8:1，同时新修订待发布的《光伏电站设计规范》同样也将光伏电站容配比限制提升至最高 1.8:1，可以认为我国光伏电站对原有容配比的限制正式放开。此前欧美等地区光伏电站一般已经按照 1.2-1.4 倍容配比设计，因此光伏组件需求有望进一步超过光伏装机需求。

成本压力有望减轻，盈利能力有望释放

光伏玻璃新产能开始释放：2020 年光伏玻璃供需格局紧张，在高价、高盈利能力的背景下，各家光伏玻璃企业均放出产能扩张计划，近期龙头企业新产能已开始释放。福莱特于 2020 年四季度投产 1,000 吨/日的产线（越南海防），并完成嘉兴 600 吨/日产线的冷修，2020 年一季度投产 2,200 吨/日的产能（安徽凤阳、越南海防），同时福莱特计划于 2021 年继续投放约 3,600 吨/日新产能，2022 年预计至少投放 6,000 吨/日新产能。信义光能则计划于 2021 年投放共 4,000 吨/日新产能。预计到 2021 年底，福莱特与信义光能光伏玻璃产能均将突破 10,000 吨/日。

图表 17. 2021 年信义光能与福莱特部分拟投产光伏玻璃产能统计

企业	产线	产地	产能 (吨/日)	投产时间
信义光能	芜湖信义	安徽芜湖	1,000	预计 2021Q1
	芜湖信义	安徽芜湖	1,000	预计 2021Q2
	芜湖信义	安徽芜湖	1,000	预计 2021Q3
	芜湖信义	安徽芜湖	1,000	预计 2021Q4
福莱特	越南二线	越南海防	1,000	2021Q1
	凤阳一线	安徽凤阳	1,200	2021Q1
	凤阳二线	安徽凤阳	1,200	预计 2021 年
	凤阳三线	安徽凤阳	1,200	预计 2021 年
	凤阳四线	安徽凤阳	1,200	预计 2021 年

资料来源：各公司公告，中银证券

光伏玻璃行业新进入者众多，或对格局产生影响：在光伏玻璃企业以外，2020 年亦有玻璃产业其他细分领域的企业宣布进入光伏玻璃行业，其中不乏福耀玻璃等龙头企业，可能对光伏玻璃中期竞争格局产生一定程度的影响。据卓创资讯统计，2021-2022 年，我国规划新增光伏玻璃产能 460 万吨左右，到 2022 年底我国光伏玻璃产能将达到 1,200 万吨左右，光伏玻璃供需紧张的情况有望逆转。

图表 18. 近期部分企业光伏玻璃产能投资计划

企业	投资计划	投资金额 (亿元)
中电彩虹	拟 10 座每座日出料量为 1,000 吨/日的光伏玻璃窑炉及配套加工生产线	106
福耀玻璃	拟增发 H 股募资扩大光伏玻璃市场	预计 40 (港币)
旗滨集团	拟于绍兴建设一条 1,200 吨/日高透背板材料及配套深加工生产线	13.73
	拟于郴州建设一条 1,200 吨/日光伏组件高透基板材料生产线及配套加工线	10.27
洛阳玻璃	中建材 (合肥) 新能源有限公司太阳能装备用光伏电池封装材料项目 (2,500 万平米盖板、1,500 万平米背板)	7.80
	中国建材桐城新能源材料有限公司太阳能装备用光伏电池封装材料一期项目 (2,200 万平米基片、4,000 万平米深加工)	10.15
安徽燕龙基	扩建日产 12,000 吨光伏玻璃材料生产线	130
	拟于宁夏建设 600 吨/日一密三线光伏轻质面板生产线	3.85
金晶科技	拟于宁夏建设 2 条 1,000 吨/日的超白压延光伏玻璃及配套深加工生产线	13.67
	拟于马来西亚建设 1 条太阳能电池高透镀膜钢化玻璃面板及打孔丝网钢化玻璃背板生产线	8.56
福莱特	拟新建 6 座 (嘉兴 2 座、凤阳 4 座) 日熔化量 1,200 吨光伏组件玻璃生产线	58

资料来源: 各公司公告, 光伏們, 卓创资讯, 中银证券

光伏玻璃价格明显松动: 在新产线逐步投产以及短期终端需求释放不畅等因素的影响下, 光伏玻璃报价近期开始出现松动。根据智汇光伏报道, 近期 3.2mm 光伏玻璃报价下降至 28-30 元/㎡, 降幅超过 10 元/㎡, 预计降低光伏组件成本约 0.05 元/W (单玻) -0.10 元/W (双玻)。

光伏胶膜头部新产能进入投放期: 2020 年光伏胶膜龙头福斯特实施 2 亿平方米 POE 产能、2.5 亿平方米白色 EVA 产能技改等项目, 并开始投建滁州年产 5 亿平方米光伏胶膜产能, 预计 2021 年内整体投放 3-4 亿平米产能。海优新材、赛伍技术、斯威克等企业的产能扩张计划亦在推进, 产能扩张总额超过 11 亿平米, 对应组件供给超过 110GW。预计随着光伏胶膜新产能的逐步投放, 产品价格亦有望逐渐脱离高位, 但下降幅度与速度或受到上游树脂原材料供需关系的影响。

图表 19. 部分光伏胶膜企业产能投放计划

企业	产能	预计投产时间
福斯特	年产 2 亿平方米 POE 封装胶膜项目	2020-2021 年
	年产 2.5 亿平方米白色 EVA 胶膜技改项目	2020-2021 年
	滁州年产 5 亿平方米胶膜项目	2021 年及以后
	嘉兴年产 2.5 亿平方米光伏胶膜项目	预计 2022-2023 年
海优新材	年产 1.7 亿平米高分子特种膜技术改造项目	预计 2021 年
	泰州 1 亿平方米光伏封装胶膜产能	预计 2021 年及以后
	义乌 1 亿平方米光伏封装胶膜产能	
赛伍技术	上饶 1 亿平方米光伏封装胶膜产能	2020-2021 年
	苏州吴江年产约 1 亿平米 POE 封装胶膜扩产	
斯威克	浙江浦江年产 2.55 亿平米胶膜工厂	预计 2021 年 4 月
	义乌年产 3 亿平米抗老化封装胶膜项目	预计 2021-2025 年

资料来源: 各公司公告, 光伏們, 中银证券

硅料供给紧张或于 2022 年缓解: 2020 年与 2021 年上半年多晶硅料行业新产能释放较少, 加之部分二线与海外企业关停产线, 加剧了 2021 年硅料环节的供给紧张。根据现有公开信息, 改良西门子法方面, 头部企业预计于 2021 年下半年至 2022 年投放约 16-29 万吨新产能, 预计 2022 年新增有效产出约 15 万吨, 全年预期产出预计可满足约 230GW 组件需求, 硅料供给的紧张局面或有所缓解; 如保利协鑫颗粒硅产能投放顺利, 则供需格局将更为宽松。

图表 20. 部分多晶硅料企业产能投放计划

企业	产能	预计投产时间
通威股份	乐山 4 万吨高纯晶硅项目	2021 年 9 月
	云南保山年产 4 万吨高纯晶硅项目	2021 年 11 月
	包头年产 4.5 万吨高纯晶硅项目	2022 年 9 月
新疆大全	年产 3.5 万吨多晶硅项目	预计 2021 年
新特能源	年产 10 万吨高纯多晶硅项目	预计 2022 年
亚洲硅业	年产 3 万吨电子级多晶硅生产线	预计 2022 年
保利协鑫能源	徐州年产 5.4 万吨流化床法颗粒硅产能（一期 3 万吨）	预计 2021 年 6 月
	徐州年产 5.4 万吨流化床法颗粒硅产能（二期 2.4 万吨）	预计 2021 年底

资料来源：各公司公告，光伏們，中银证券

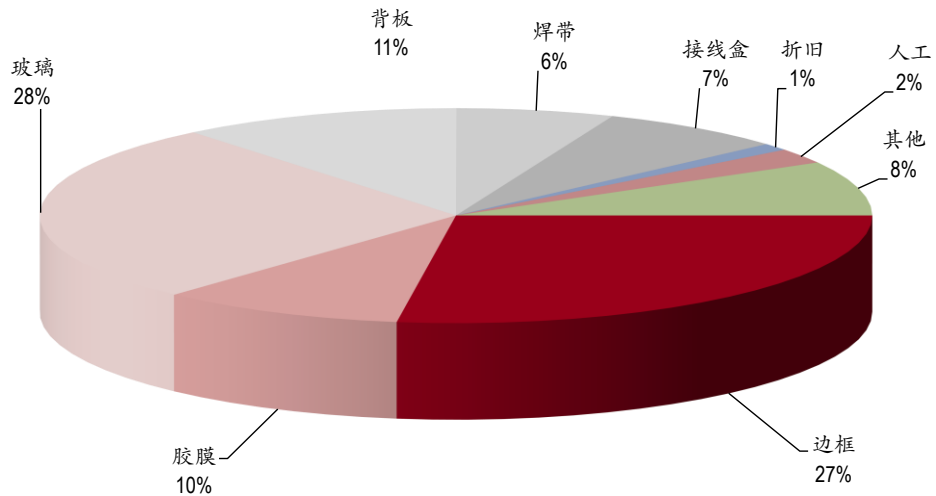
组件盈利能力有望触底回升：站在当前时点上展望，光伏终端供需僵局有望打破，组件价格有望得到部分传导，同时玻璃、胶膜、硅料等关键原辅材料的供需格局预计将先后由紧转松，组件材料成本压力有望释放，盈利能力有望触底回升并进入向上通道，部分企业亦有望兑现签单与执行时点之间的期货利润。

竞争要素：战略能力为先，渠道与品牌塑造长期格局

生产规模非关键竞争要素，需把握产能投放节奏

产能新旧对组件成本的直接影响较小：由于光伏组件的直接上游电池片产品的同质性相对较强，市场价格亦相对透明一致，因此光伏组件企业之间的成本差异主要体现在非硅成本/组件封装成本上。在组件封装成本的一般构成中，与产能新旧直接相关的折旧、人工、能耗等占比相对较小，封装成本主要体现在材料成本上，因此组件产能本身的新旧对于组件生产成本的直接影响相对较小，而是更多地通过生产设备的更新换代带来的产品功率提升、生产效率提升等因素间接体现其影响。

图表 21. 光伏组件封装成本组成（单晶 PERC、单面）



资料来源：CPIA，中银证券

产能投资门槛相对较低：相比于光伏主产业链的硅料、硅片、电池片等其他三个环节，组件环节的建设固定资产投入强度相对较小，建设周期亦相对较短，更易实现短期内产能的快速投放。

图表 22. 光伏主产业链各环节的产能投资强度对比

环节	产能投资计划	拟投资总额 (亿元)	投资强度
多晶硅料	通威股份云南保山年产 4 万吨高纯晶硅项目	40	10 亿元/万吨 (约 3.6 亿元/GW)
	新疆大全年产 3.5 万吨多晶硅项目	35.12	10 亿元/万吨 (约 3.6 亿元/GW)
单晶硅片	隆基股份曲靖（二期）年产 20GW 单晶硅棒和硅片项目	40	2 亿元/GW
	中环股份单晶硅材料产业化工程五期 25GW 项目	91.30	3.65 亿元/GW
	上机数控包头年产 10GW 单晶硅拉晶及配套生产项目	35	3.5 亿元/GW
单晶 PERC 电池片	爱旭股份天津二期年产 5.4GW 高效晶硅电池项目	22	4.1 亿元/GW
	通威股份眉山年产 7.5GW 高效晶硅太阳能电池项目	24	3.2 亿元/GW
	隆基股份西安航天基地一期年产 7.5GW 单晶电池项目	32.26	4.3 亿元/GW
单晶组件	隆基股份泰州年产 5GW 单晶组件项目	17.90	3.6 亿元/GW
	晶澳科技扬州年产 6GW 高功率组件项目	7.96	1.3 亿元/GW
	天合光能常州年产 15GW 的大功率高效组件项目	30	2 亿元/GW

资料来源：各公司公告，中银证券

产能投放节奏体现企业战略能力：光伏组件产能投资强度较低，且建设周期较短，加之大规模应用的组件生产工艺与生产设备同质化程度相对较高，因此光伏组件环节产能一般均处于相对过剩的状态。对于组件企业而言，我们认为合理把握产能投放的节奏相比于产能投放的绝对数量更为重要。组件企业在技术、成本、渠道、市场策略等各方面综合竞争力较强，新产能能够为企业带来超额盈利的时点集中投放产能，释放生产潜力，有利于将竞争优势迅速转化为销量、份额和盈利；而在工艺路线变化、终端需求不明等不确定因素出现时适当放慢产能投放节奏，甚至在短期自有产能不足的情况下接受一定比例的代工，则有利于避免投资决策失误带来的不利结果。我们认为把握产能投放节奏的能力与企业经营管理层的战略能力紧密相关。

资金周转与供应链管理的重要性凸显

长账期、远期交易为组件环节特有属性：相对于硅料、硅片、电池片环节，组件环节的商业模式具备自身独有的特点。在结算模式方面，组件环节与下游电站业主之间一般存在季度及以上单位的账期，客户付款节奏亦与电站建设并网节奏有所关联。在订单执行方面，组件订单的签单时点与交付时点之间一般存在月度、季度甚至更长的执行周期，与其他环节一般按周度、月度即时交易的模式有所区别。

资金与存货周转的重要性凸显：账期较长、远期交易等因素的存在对组件企业资金与库存管理、周转的能力提出了更高的要求。从各个环节的财务数据对比来看，包含组件业务的上市公司的应收账款周转率与存货周转率普遍低于其他环节的上市公司。

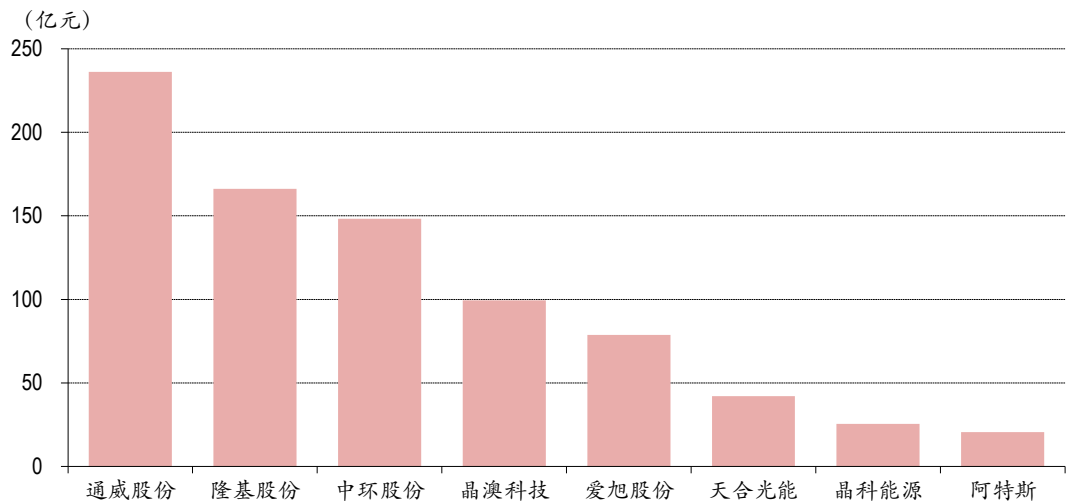
图表 23. 各环节上市公司营运周转指标对比

企业	主要涉及环节	应收账款周转率	存货周转率
通威股份	硅料、电池片	17.61	9.18
新疆大全 (IPO 已过会)	硅料	15,978.11	6.33
中环股份	硅片	8.40	8.30
爱旭股份	电池片	218.02	23.62
隆基股份	硅片、电池片、组件	6.93	2.88
晶澳科技	硅片、电池片、组件	6.99	5.57
天合光能	电池片、组件	6.62	3.88
东方日升	电池片、组件	3.31	4.83
海泰新能 (新三板)	组件	4.85	3.67

资料来源：万得，中银证券

A 股上市公司具备融资优势：光伏制造业企业对于流动资金的需求一般较强，而相对于其他环节，组件企业对流动资金的需求更为显著，因此融资能力也是组件企业的重要竞争要素之一。从光伏制造业近年的格局变迁来看，A 股上市公司在一定程度上依托融资的便利性获取了竞争优势。近两年晶科能源、晶澳科技、天合光能、阿特斯等此前在海外上市的组件一线企业以及大全新能源等其他环节的龙头企业普遍选择回归 A 股。

图表 24. 部分光伏企业上市以来已完成的股权再融资规模对比



资料来源：万得，中银证券

注：回A企业数据包含海外资本市场再融资，美元融资按最新汇率折算为人民币

优质的供应链管理同时提升运营质量与盈利水平：由于组件订单存在远期交易属性，各种不同客户的稳定交付需求对组件企业排产与原材料采购备货等运营能力也提出了较高要求。同时，有效预判并利用各种原辅材料价格的波动以获取在组件订单签订与交付之间的期货利润（或避免超额损失）也是组件企业供应链管理能力的体现之一。

供应链管理能力同为战略能力的外化表现：光伏终端需求目前尚未完全摆脱各个国家的支持政策导致的周期性与波动性，政策支持力度改变或修正的结点通常会导致部分市场需求体量与释放节奏的变化；终端需求对于制造产业链产品价格变动也较为敏感。组件环节直接接触光伏终端需求，组件企业的生产安排与供应链管理质量与企业对于未来终端需求的判断关联紧密，这一点也是企业管理层战略能力的外在表现之一。

海外产能规避贸易壁垒，拓展可达市场空间：目前对我国组件产品产生影响的贸易壁垒主要来自美国，包括：1) 美国基于 1974 年贸易法 201 节（即“201 条款”）调查征收的关税，2018-2021 年税率分别为 30%、25%、20%、15%（后调整为 18%），征收范围为进口光伏电池片组件产品（每年豁免 2.5GW）；2) 美国基于 1974 年贸易法 301 节（即“301 条款”）调查征收的关税，税率为 25%，征收范围为原产自中国的进口商品；3) 美国政府对进口光伏产品开展“双反”调查所提出的反倾销税和反补贴税，最新税率分别为 46.64%-238.95% 和 16.4%-19.15%，征税范围为原产于中国大陆和中国台湾地区的光伏电池和组件。从各项条款中可以看出，301 与“双反”对我国以外的地区不产生影响，因此近年主流组件企业普遍前往人工等各项成本相对较低的东南亚地区进行产能布局，以规避贸易壁垒影响，进入美国市场。

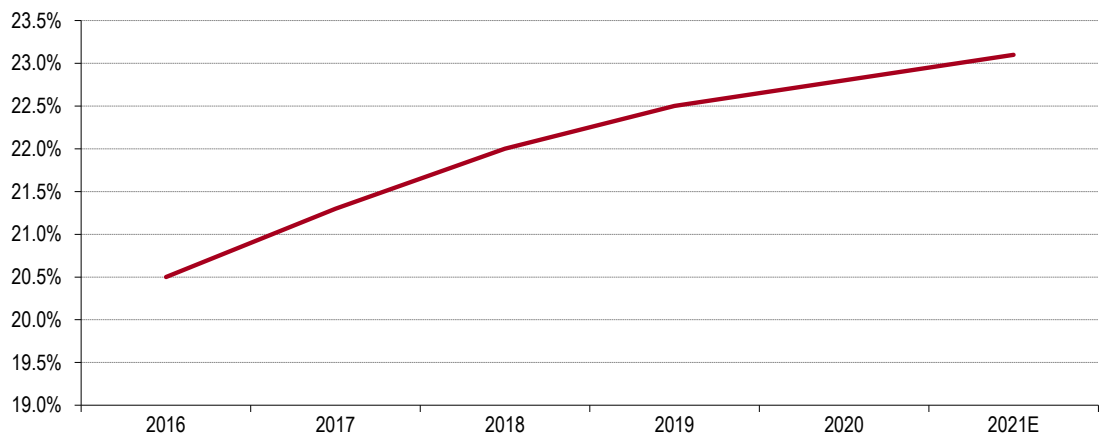
图表 25. 部分组件企业东南亚地区产能布局

企业	国家	产能
隆基股份	越南	电池 3GW、组件 7GW
	马来西亚	硅片 1GW、电池 3GW、组件 700MW
天合光能	越南	700MW 电池片
	泰国	700MW 电池片、500MW 组件
晶澳科技	越南	1.5GW 硅片、3.5GW 电池片与组件（在建）
	马来西亚	1.2GW 电池片
晶科能源	马来西亚	2.35GW 电池片、2GW 组件；1.8GW 电池片与组件（在建）
东方日升	马来西亚	3GW 电池片与组件（在建）

资料来源：各公司公告，中银证券

一体化是技术进步放缓的结果：近两年光伏组件一线企业普遍选择向产业链上游扩张电池片产能，部分企业进一步扩张至更上游的硅片环节，从而形成垂直一体化产能。一体化的竞争策略在光伏行业历史上并非未曾出现过，近两年的重演在很大程度上与制造环节的技术进步放缓相关。单晶 PERC 电池片在经历了产业化前中期的效率快速提升与生产设备成本快速下降后，产品性能指标与生产成本趋于同质化，先取得技术与成本突破的专业化厂商的领先优势被缩减，电池片环节各家企业非硅成本梯度差下降，成本曲线趋向平缓，拥有组件产能且有一定研发能力、资金实力的一线企业遂趋向于自建电池片产能以在产业链的利润分配上取得优势，同时平抑产业链价格波动对终端组件盈利能力造成的影响。类似的现象同样出现在硅片环节，在单晶对多晶的替代过程中，龙头企业的成本领先幅度也出现一定程度的缩减。

图表 26. 单晶 PERC 电池平均转换效率



资料来源：CPIA，中银证券

技术进步或推动周期轮动，战略能力是穿越周期的基石：目前在电池片环节，以 HJT/TOPCon 为代表的下一代 N 型电池技术已开始登上舞台，新技术的产业化有望重新拉开电池片环节的成本差距，构建相对陡峭的成本梯度差，同时带动高品质 N 型硅片与 N 型多晶硅料的需求，进而在一定程度上打破现有一体化的趋势和竞争格局，推动新一轮一体化与专业化的周期轮动。同时，技术进步引发的周期轮动也将对一体化企业形成考验，从光伏行业的发展历程观之，在技术路线迭代的背景下，企业的新老产能能否平滑切换，与企业的战略能力与内部治理水平密切相关。

组件渠道与品牌蕴含长期价值

组件商业模式存在 ToC 属性：除账期较长与远期交易的特点之外，组件环节在客户属性方面与其他环节也有不同之处。组件环节直接面向光伏终端电站业主或电站系统集成商、安装商，在分布式电站方面亦有经销模式存在，相对于其他环节 B2B 的模式，组件环节的商业模式在一定程度上具备 ToC 属性。

海外销售渠道是形成竞争优势的必要条件：目前光伏发电已逐步在全世界范围内具备无补贴条件下的经济性，近两年海外市场在全球光伏装机需求中的占比已提升至 60% 以上，后续仍有望继续提升。作为光伏电站建设的直接上游，光伏组件企业进行销售渠道的全球化、本地化布局是贴近终端市场、保持对市场需求变化的敏感性的必然选择，从长期来看也是提升客户粘性、稳定海外市场销售规模与业绩、充分保有未来深入拓展能源相关业务的可能性，进而获取并稳固竞争优势的必要条件。

图表 27. 部分光伏组件企业的全球化布局表述

企业	相关布局与表述
隆基股份	公司积极落实全球化战略，灵活调整销售组织架构，根据市场情况积极调整产品结构和销售区域，增强海外销售力量和服务保障能力，海外市场拓展成效显著。公司持续推进全球营销体系建设及本地化运营管理。公司不断提升全球品牌影响力，荣获 PV-Tech 全球唯一 AAA 级组件供应商殊荣，保持全球唯一可融资性 AAA 级组件供应商地位，助力公司以优质的产品和服务开拓全球市场。
晶澳科技	公司从成立之初就树立了全球化的发展战略，在紧盯中国、美国、日本、欧洲等主要光伏市场的同时，积极布局南亚、东南亚、澳洲、中美、南美及中东地区等新兴市场。公司在海外设立了 13 个销售公司，销售服务网络遍布全球 135 个国家和地区，与全球优质的能源电力公司及光伏电站系统集成商等核心客户建立了稳定的长期合作关系。在国内、欧美、日韩等成熟光伏市场，公司和当地的分销渠道和客户形成长期稳定的合作关系，渠道和客户粘性逐年增强。
天合光能	公司是我国最早从事光伏电池组件生产、研发和销售的公司之一，在长期的生产经营中，积累了丰富的行业经验，并在全球范围内建立了稳定高效的产供销体系，打造了电池组件研发制造领域的领先品牌。公司一直在加速全球化布局，实现市场全球化、制造全球化、资本全球化和人才全球化，公司拥有国际化管理、研发团队，是全球光伏行业国际化程度最高的公司之一。在此过程中公司的市场占有率不断提升。
东方日升	公司在全球范围内设立分子公司、办事处等构建起全球化的销售网络，销售区域覆盖欧洲、亚洲、北美洲、南美洲、澳洲，实现对全球光伏核心区域全覆盖，公司产品远销欧美、南非和东南亚等 50 多个国家和地区。公司业务海内外市场齐头并进，以市场趋向合理布局海内外市场格局，赢得全球认可。

资料来源：各公司公告，中银证券

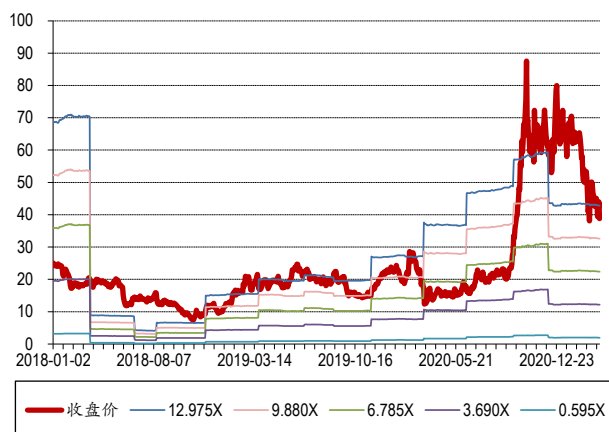
组件品牌具备长期价值：与硅料、硅片、电池片环节有所不同，光伏行业历次格局的重大变化虽然剧烈，亦不乏龙头企业陷入困境甚至破产，但并未使得如尚德、英利等部分历史较久的组件品牌消亡。此外，如晶科能源、晶澳科技、天合光能、阿特斯等过往或现在仍在海外资本市场上市的老牌光伏组件企业，在过往年份中虽受限于海外资本市场融资渠道相对不通畅等因素（市盈率、市净率等估值指标相对于 A 股可比公司折价明显，甚至市净率常年小于 1），但在全球组件出货份额上持续位居前列，近年来仅有隆基股份成为稳定留在全球第一梯队的新进入者，在一定程度上显示出在具备 To C 属性的海外光伏终端市场中组件品牌的长期价值。

图表 28. 2014-2020 年全球组件出货量排名

排名	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1	天合光能	天合光能	晶科能源	晶科能源	晶科能源	晶科能源	隆基股份
2	英利	阿特斯	天合光能	天合光能	晶澳科技	韩华太阳能	晶科能源
3	阿特斯	晶科能源	阿特斯	阿特斯	天合光能	天合光能	晶澳科技
4	晶澳科技	晶澳科技	晶澳科技	晶澳科技	隆基股份	隆基股份	天合光能
5	晶科能源	韩华太阳能	韩华太阳能	韩华太阳能	阿特斯	晶澳科技	阿特斯
6	韩华太阳能	First Solar	协鑫	协鑫	韩华太阳能	东方日升	韩华太阳能
7	昱辉阳光	协鑫	First Solar	隆基股份	东方日升	协鑫	东方日升
8	First Solar	英利	英利	英利	协鑫	First Solar	正泰
9	顺风	顺风	隆基股份	First Solar	顺风	阿特斯	First Solar
10	协鑫	昱辉阳光	顺风	东方日升	中利腾晖	越南光伏	尚德

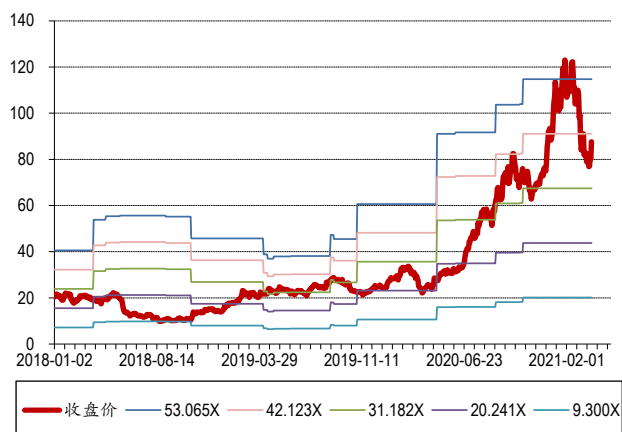
资料来源：PVInfolink, CPIA, 中银证券

图表 29. 晶科能源 (JKS.N) PE-Band



资料来源: 万得, 中银证券

图表 30. 隆基股份 PE-Band



资料来源: 万得, 中银证券

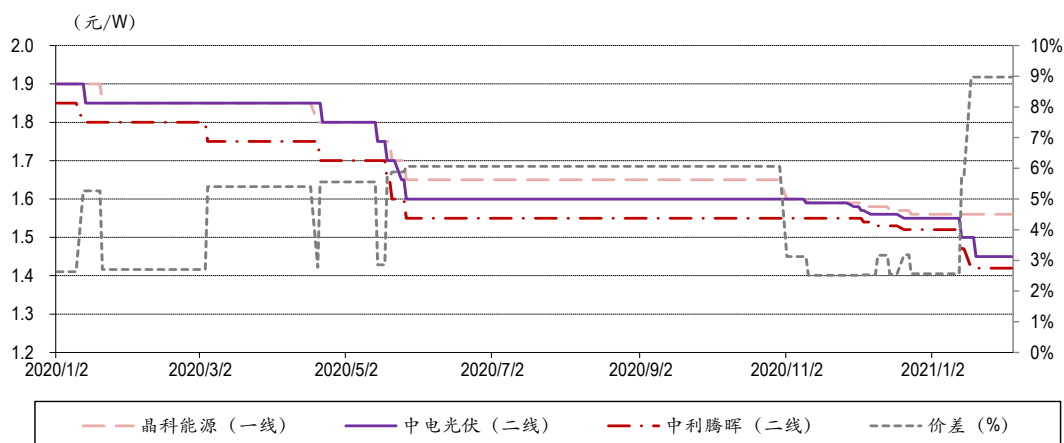
一二线品牌通常存在产品价差: 组件环节一二线企业的产品价格一般存在小幅差异, 从晶科能源(一线)、中电光伏(二线)、中利腾晖(二线)三家企业的历史出厂价格来看, 一二线产品价差通常在 0.05-0.01 元/W, 如果以一线企业价格为基准, 价格差距幅度约为 3%-6%。近期在产业链成本压力较大的情况下, 一二线相对价差出现小幅扩大。

图表 31. 中核(南京) 2021 年度组件框架采购结果

排名	单面 440W 以上			双面 440W 以上			单面 550W 以上			双面 500W 以上		
	企业	报价	相对价差 (%)	企业	报价	相对价差 (%)	企业	报价	相对价差 (%)	企业	报价	相对价差 (%)
1	英利	1.56	8.24	英利	1.63	7.39	苏州腾晖	1.538	11.10	苏州腾晖	1.573	12.61
2	苏州腾晖	1.504	11.53	苏州腾晖	1.546	12.16	晶科能源	1.72	0.58	晶科能源	1.8	基准
3	连云港神舟	1.59	6.47	连云港神舟	1.64	6.82	亿晶光电	1.63	5.78	亿晶光电	1.7	5.56
4	亿晶光电	1.55	8.82	亿晶光电	1.6	9.09	湖南红太阳	1.63	5.78	锦州阳光	1.73	3.89
5	海泰新能	1.627	4.29	锦州阳光	1.68	4.55	海泰新能	1.691	2.25	湖南红太阳	1.69	6.11
6	晶科能源	1.7	基准	晶科能源	1.76	基准	锦州阳光	1.69	2.31	天合光能	1.76	2.22
7	锦州阳光	1.64	3.53	海泰新能	1.716	2.50	天合光能	1.7	1.73	东方日升	1.72	4.44
8	湖南红太阳	1.61	5.29	湖南红太阳	1.67	5.11	东方日升	1.67	3.47	隆基乐叶	1.79	0.56
9	东方日升	1.62	4.71	东方日升	1.67	5.11	隆基乐叶	1.73	基准	海泰新能	1.796	0.22
10	隆基乐叶	1.69	0.59	隆基乐叶	1.75	0.57	浙江正泰	1.67	3.47	无锡尚德	1.65	8.33

资料来源: 光伏們, 中银证券 (注: 报价单位为元/W)

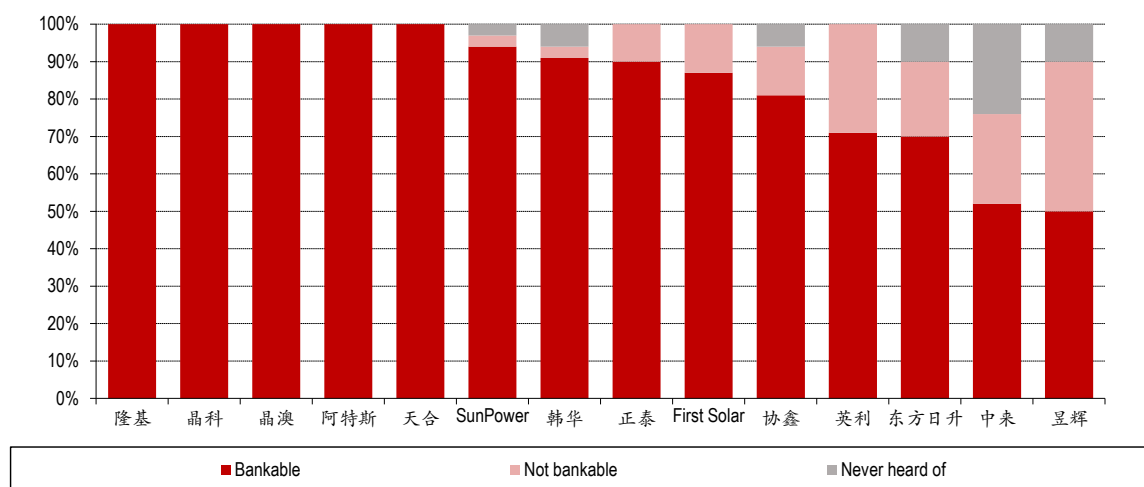
图表 32. 部分组件企业出厂价 (小功率单晶组件)



资料来源: 万得, PVNEWS, 中银证券

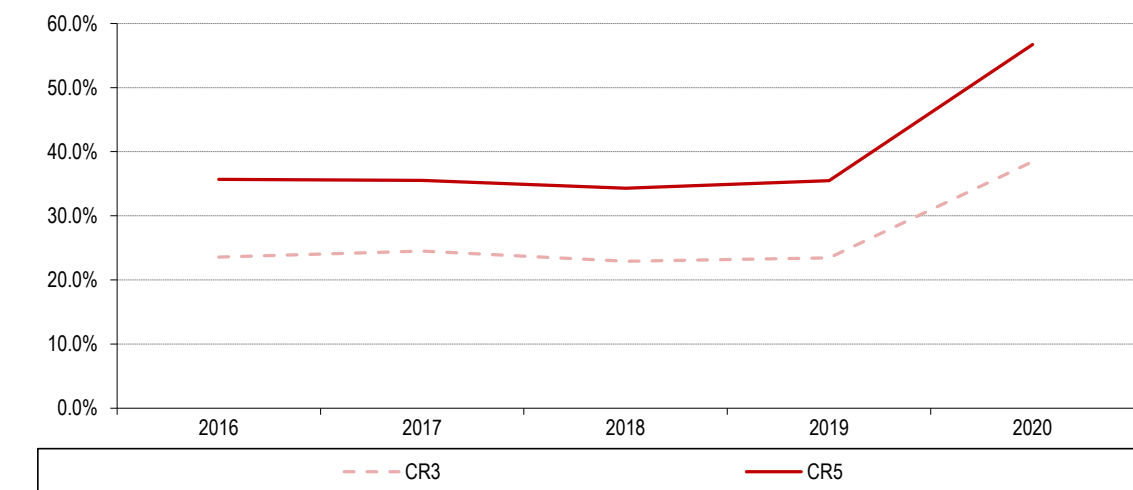
可融资性是品牌价值的主要表现形式：可融资性 (Bankability) 是指组件品牌在被海外光伏电站项目选用时可使项目获得银行融资和无追索权贷款的能力。以最具公信力的第三方研究机构彭博新能源财经 (BNEF) 为代表，在可融资性的评选中，BNEF 通过对来自世界各地的银行、技术顾问、工程总承包和独立电力生产商等全球重要光伏参与者的调查，同时通过对产品质量、长期可靠性、项目部署绩效和制造商财务实力等多方面因素的综合考量，最终给出全球各组件品牌的可融资性评估。长期在可融资性方面具备优势的组件企业有望在既有业绩的基础上触及更为广阔的市场，进一步扩大组件市场份额，形成“品牌-业绩-品牌”的正反馈，最终形成企业中长期的竞争壁垒，构建一线组件企业市场集中度逐步提升的竞争格局。

图表 33. 2020 年 BNEF 组件可融资性评价结果 (部分品牌)



资料来源: BNEF, 中银证券

图表 34. 近年全球光伏组件市场集中度情况



资料来源: BNEF, PVInfolink, 各公司公告, CPIA, 中银证券

投资建议

短期来看，当前光伏终端供需僵局有望因电站建设成本放松、终端需求相对刚性等因素被打破，组件价格有望得到部分传导。同时，近期光伏玻璃价格已出现明显松动，后续胶膜、硅料等原辅材料的供需格局预计将先后由紧转松，组件材料成本压力有望释放，盈利能力有望触底回升并进入向上通道，部分企业亦有望兑现签单与执行时点之间的期货利润。长期来看，光伏组件环节的一线企业有望依靠自身的强战略能力以及在渠道、品牌等方面的逐步积累持续获取并稳固竞争优势，进而逐步形成一线企业市场集中度进一步提升的竞争格局。推荐光伏组件龙头企业隆基股份、晶澳科技，建议关注天合光能、东方日升。

风险提示

价格竞争超预期：光伏组件环节仍有产能过剩的隐忧，产品价格存在竞争超预期的风险，或对盈利能力造成不利影响。

国际贸易摩擦风险：对海外市场的出口是中国企业组件销售的主要组成部分，如后续国际贸易摩擦超预期升级，可能会组件企业的销售规模和业绩产生不利影响。

材料成本下降不达预期：光伏组件后续盈利能力的修复在一定程度上依赖于原辅材料成本的下降，如材料成本的下降幅度与速度不达预期，后续组件企业的盈利能力将受到负面影响。

技术迭代风险：目前光伏电池片环节存在较明确的技术路线迭代预期，如电池组件一体化企业战略决策在技术迭代过程中出现失误，可能会面对存量固定资产的减值风险。

光伏政策风险：目前光伏行业整体景气度与行业政策的导向密切相关，如政策方面出现不利变动，可能影响光伏行业整体需求，从而对制造产业链整体盈利能力造成压力。

消纳风险：随着我国光伏、风电装机容量的提升，其发电出力的不连续性对电网造成的消纳压力逐步增大，如电网企业限制后续光伏发电的新增消纳空间，将对光伏需求造成不利影响。

疫情影响超预期：新型冠状病毒肺炎疫情尚未结束，如疫情持续或出现反弹，可能因人流、物流受限而影响光伏装机需求。

附录图表 35. 报告中提及上市公司估值表

公司代码	公司简称	评级	股价	市值	每股收益(元/股)		市盈率(x)		最新每股净
			(元)	(亿元)	2019A	2020E	2016A	2020E	资产 (元/股)
601012.SH	隆基股份	买入	88.89	3,436.84	1.47	2.31	60.47	38.48	8.60
300118.SZ	东方日升	买入	14.53	130.97	1.11	0.23(预告中值)	13.09	63.17	10.00
002459.SZ	晶澳科技	增持	29.76	474.77	0.93	0.94(A)	32.00	31.66	9.19
688599.SH	天合光能	未有评级	18.66	385.89	0.36	0.59(A)	51.83	31.63	7.29

资料来源：万得，中银证券

注：股价截止日4月2日，未有评级公司盈利预测来自万得一致预期，已出年报/预告/业绩快报公司数据来自公司公告

披露声明

本报告准确表述了证券分析师的个人观点。该证券分析师声明，本人未在公司内、外部机构兼任有损本人独立性与客观性的其他职务，没有担任本报告评论的上市公司的董事、监事或高级管理人员；也不拥有与该上市公司有关的任何财务权益；本报告评论的上市公司或其它第三方都没有或没有承诺向本人提供与本报告有关的任何补偿或其它利益。

中银国际证券股份有限公司同时声明，将通过公司网站披露本公司授权公众媒体及其他机构刊载或者转发证券研究报告有关情况。如有投资者于未经授权的公众媒体看到或从其他机构获得本研究报告的，请慎重使用所获得的研究报告，以防止被误导，中银国际证券股份有限公司不对其报告理解和使用承担任何责任。

评级体系说明

以报告发布日后公司股价/行业指数涨跌幅相对同期相关市场指数的涨跌幅的表现为基准：

公司投资评级：

- 买入：预计该公司股价在未来 6 个月内超越基准指数 20%以上；
- 增持：预计该公司股价在未来 6 个月内超越基准指数 10%-20%；
- 中性：预计该公司股价在未来 6 个月内相对基准指数变动幅度在-10%-10%之间；
- 减持：预计该公司股价在未来 6 个月内相对基准指数跌幅在 10%以上；
- 未有评级：因无法获取必要的资料或者其他原因，未能给出明确的投资评级。

行业投资评级：

- 强于大市：预计该行业指数在未来 6 个月内表现强于基准指数；
- 中性：预计该行业指数在未来 6 个月内表现基本与基准指数持平；
- 弱于大市：预计该行业指数在未来 6 个月内表现弱于基准指数。
- 未有评级：因无法获取必要的资料或者其他原因，未能给出明确的投资评级。

沪深市场基准指数为沪深 300 指数；新三板市场基准指数为三板成指或三板做市指数；香港市场基准指数为恒生指数或恒生中国企业指数；美股市场基准指数为纳斯达克综合指数或标普 500 指数。

风险提示及免责声明

本报告由中银国际证券股份有限公司证券分析师撰写并向特定客户发布。

本报告发布的特定客户包括：1) 基金、保险、QFII、QDII 等能够充分理解证券研究报告，具备专业信息处理能力的中银国际证券股份有限公司的机构客户；2) 中银国际证券股份有限公司的证券投资顾问服务团队，其可参考使用本报告。中银国际证券股份有限公司的证券投资顾问服务团队可能以本报告为基础，整合形成证券投资顾问服务建议或产品，提供给接受其证券投资顾问服务的客户。

中银国际证券股份有限公司不以任何方式或渠道向除上述特定客户外的公司个人客户提供本报告。中银国际证券股份有限公司的个人客户从任何外部渠道获得本报告的，亦不应直接依据所获得的研究报告作出投资决策；需充分咨询证券投资顾问意见，独立作出投资决策。中银国际证券股份有限公司不承担由此产生的任何责任及损失等。

本报告内含保密信息，仅供收件人使用。阁下作为收件人，不得出于任何目的直接或间接复制、派发或转发此报告全部或部分内容予任何其他人士，或将此报告全部或部分内容发表。如发现本研究报告被私自刊载或转发的，中银国际证券股份有限公司将及时采取维权措施，追究有关媒体或者机构的责任。所有本报告内使用的商标、服务标记及标记均为中银国际证券股份有限公司或其附属及关联公司（统称“中银国际集团”）的商标、服务标记、注册商标或注册服务标记。

本报告及其所载的任何信息、材料或内容只提供给阁下作参考之用，并未考虑到任何特别的投资目的、财务状况或特殊需要，不能成为或被视为出售或购买或认购证券或其它金融票据的要约或邀请，亦不构成任何合约或承诺的基础。中银国际证券股份有限公司不能确保本报告中提及的投资产品适合任何特定投资者。本报告的内容不构成对任何人的投资建议，阁下不会因为收到本报告而成为中银国际集团的客户。阁下收到或阅读本报告须在承诺购买任何报告中所指之投资产品之前，就该投资产品的适合性，包括阁下的特殊投资目的、财务状况及其特别需要寻求阁下相关投资顾问的意见。

尽管本报告所载资料的来源及观点都是中银国际证券股份有限公司及其证券分析师从相信可靠的来源取得或达到，但撰写本报告的证券分析师或中银国际集团的任何成员及其董事、高管、员工或其他任何个人（包括其关联方）都不能保证它们的准确性或完整性。除非法律或规则规定必须承担的责任外，中银国际集团任何成员不对使用本报告的材料而引致的损失负任何责任。本报告对其中所包含的或讨论的信息或意见的准确性、完整性或公平性不作任何明示或暗示的声明或保证。阁下不应单纯依靠本报告而取代个人的独立判断。本报告仅反映证券分析师在撰写本报告时的设想、见解及分析方法。中银国际集团成员可发布其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告，亦有可能采取与本报告观点不同的投资策略。为免生疑问，本报告所载的观点并不代表中银国际集团成员的立场。

本报告可能附载其它网站的地址或超级链接。对于本报告可能涉及到中银国际集团本身网站以外的资料，中银国际集团未有参阅有关网站，也不对它们的内容负责。提供这些地址或超级链接（包括连接到中银国际集团网站的地址及超级链接）的目的，纯粹为了阁下的方便及参考，连结网站的内容不构成本报告的任何部份。阁下须承担浏览这些网站的风险。

本报告所载的资料、意见及推测仅基于现状，不构成任何保证，可随时更改，毋须提前通知。本报告不构成投资、法律、会计或税务建议或保证任何投资或策略适用于阁下个别情况。本报告不能作为阁下私人投资的建议。

过往的表现不能被视作将来表现的指示或保证，也不能代表或对将来表现做出任何明示或暗示的保障。本报告所载的资料、意见及预测只是反映证券分析师在本报告所载日期的判断，可随时更改。本报告中涉及证券或金融工具的价格、价值及收入可能出现上升或下跌。

部分投资可能不会轻易变现，可能在出售或变现投资时存在难度。同样，阁下获得有关投资的价值或风险的可靠信息也存在困难。本报告中包含或涉及的投资及服务可能未必适合阁下。如上所述，阁下须在做出任何投资决策之前，包括买卖本报告涉及的任何证券，寻求阁下相关投资顾问的意见。

中银国际证券股份有限公司及其附属及关联公司版权所有。保留一切权利。

中银国际证券股份有限公司

中国上海浦东
银城中路 200 号
中银大厦 39 楼
邮编 200121
电话: (8621) 6860 4866
传真: (8621) 5888 3554

相关关联机构:

中银国际研究有限公司

香港花园道一号
中银大厦二十楼
电话: (852) 3988 6333
致电香港免费电话:
中国网通 10 省市客户请拨打: 10800 8521065
中国电信 21 省市客户请拨打: 10800 1521065
新加坡客户请拨打: 800 852 3392
传真: (852) 2147 9513

中银国际证券有限公司

香港花园道一号
中银大厦二十楼
电话: (852) 3988 6333
传真: (852) 2147 9513

中银国际控股有限公司北京代表处

中国北京市西城区
西单北大街 110 号 8 层
邮编: 100032
电话: (8610) 8326 2000
传真: (8610) 8326 2291

中银国际(英国)有限公司

2/F, 1 Lothbury
London EC2R 7DB
United Kingdom
电话: (4420) 3651 8888
传真: (4420) 3651 8877

中银国际(美国)有限公司

美国纽约市美国大道 1045 号
7 Bryant Park 15 楼
NY 10018
电话: (1) 212 259 0888
传真: (1) 212 259 0889

中银国际(新加坡)有限公司

注册编号 199303046Z
新加坡百得利路四号
中国银行大厦四楼(049908)
电话: (65) 6692 6829 / 6534 5587
传真: (65) 6534 3996 / 6532 3371