

不止朝夕, 长远可期, 论光伏玻璃“三大优势”

2020 年 01 月 08 日

看好/维持

电力设备与新能源 行业报告

投资摘要:

回顾 2019 年, 中国光伏来到“平价”前夕, 国内装机约在 25-27GW, 较 2018 年有一定下降, 产业链各个环节均有不同程度的价格调整, 面对行业“产能过剩”、“技术路线不确定”、“后发优势”、“以量补价”等诸多不确定性, 2020 年我们坚定推荐具有“三大优势”的光伏玻璃行业, 不只未来一年, 我们认为 5 年内光伏玻璃行业都会具有较高的景气度, 龙头企业会有较强的持续盈利能力。

优势一: 光伏玻璃行业具有真实壁垒, 双寡头格局稳定。2019 年玻璃行业仍在巩固去产能成果, 行业整体产能的收缩使得行业供需边际改善, 龙头企业从中受益获得更多机会, 光伏玻璃这类行业中高附加值产品也更具优势。光伏玻璃目前具有较高的技术与资金双壁垒: 产线建设周期长、投资金额高且规模效应突出, 同时具有一定的技术壁垒, 产品技术难度大、客户认证粘性强。目前行业形成信义光能与福莱特的双寡头地位, 两家公司到 19 年年底将占据行业 50% 左右的产能, 双寡头格局稳定, 市场控制力强, 龙头企业持续盈利能力强。

优势二: 光伏玻璃性能关键, 下游粘性较高, 议价能力强。光伏玻璃作为组件的重要组成部分, 产品性能是关键, 其透光率、导电性能、耐腐蚀性、使用寿命等都对组件的光电转换效率及寿命至关重要, 未来随着双玻组件的兴起, 对光伏玻璃的性能要求将会更高。一方面组件商需要光伏玻璃企业严格保证产品的性能优良、质量稳定, 另一方面光伏玻璃还必须搭配组件取得技术认证后方可进行销售, 因此下游粘性极高。组件商在通过严格的考察确定了稳定的供应商后, 一般不会轻易变动, 通常会长期合作下去, 对组件商而言, 价格并非其首要考虑因素, 保证产品性能优越质量稳定才是最重要的。光伏玻璃企业因而具有天然的客户粘性优势, 对下游拥有较强的议价能力, 在 2019 年产业链价格全线下跌, 尤其是下游 PERC 组件价格下跌了 19.07% 的情况下, 光伏玻璃价格却上涨了 20.83%。

优势三: 光伏行业增长叠加双玻渗透率提高, 玻璃需求持续高景气。2019 年处于政策过渡期, 国内光伏装机需求已经见底, 2020 年将迎来需求回升, 海外装机则将延续高景气度, 同时双玻组件渗透加速也加大了对光伏玻璃的需求, 据我们测算, 每 GW 双玻组件较单玻组件对光伏玻璃需求量贡献将增加 49%, 预计 2019-2025 年双玻组件占比将由 20% 提升至 60%。假设全球新增装机增速为 10%, 叠加双玻组件渗透率的提高, 光伏玻璃的总需求量预计将由 2019 年 510 万吨/年提升至 2025 年近 900 万吨/年, 年复合增长率约 15%, 需求持续高景气。

建议关注: 福莱特、信义光能 (尚未评级)

风险提示: 光伏装机需求不及预期; 双玻组件渗透率不及预期; 相关企业产能释放不及预期。

未来 3-6 个月行业大事:

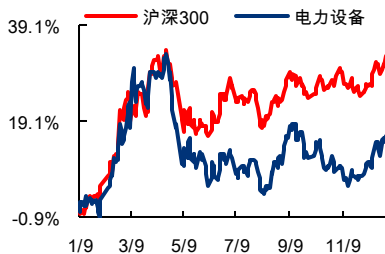
2020 年光伏管理办法将出台。

行业基本资料

占比%

股票家数	179	4.77%
重点公司家数	-	-
行业市值	15432.88 亿元	2.29%
流通市值	12446.56 亿元	2.52%
行业平均市盈率	30.82	/
市场平均市盈率	17.89	/

行业指数走势图



资料来源: wind、东兴证券研究所

分析师: 郑丹丹

021-25102903

zhengdd@dxzq.net.cn

执业证书编号:

S1480519070001

分析师: 李远山

010-66554024

liyish@dxzq.net.cn

执业证书编号:

S1480519040001

研究助理: 张阳

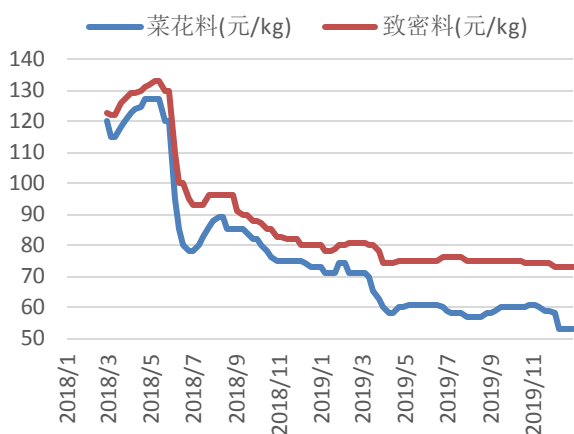
010-66554016

zhangyang_yjs@dxzq.net.cn

1. 光伏玻璃景气度向好，价格不断走高

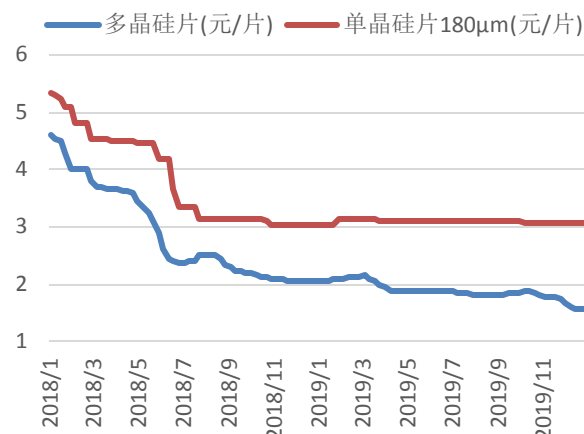
回顾 2019 年，中国光伏来到“平价”前夕，首次引入竞价机制以及政策出台较晚等原因导致 2019 年国内装机大约在 25-27GW，较 2018 年有一定下降，产业链各个环节也均有不同程度的价格调整，下行压力较大。硅料环节单晶用料基本稳定，多晶硅价格下行已基本触底；硅片环节价格基本稳定，多晶硅片略有下降，明年产能迅猛增加或导致价格继续面临压力；电池片单晶 PERC 已接近成本价，未来需要新技术带来突破；组件受平价上网带来的成本压力较大，价格一路走低。2020 年国内装机需求虽逐渐回暖，但行业仍面临这“产能过剩”、“技术路线不确定”、“后发优势”、“以量补价”等诸多不确定性，各产业环节机遇与挑战并存。

图 1: 2018 年 1 月-2019 年 12 月硅料价格走势



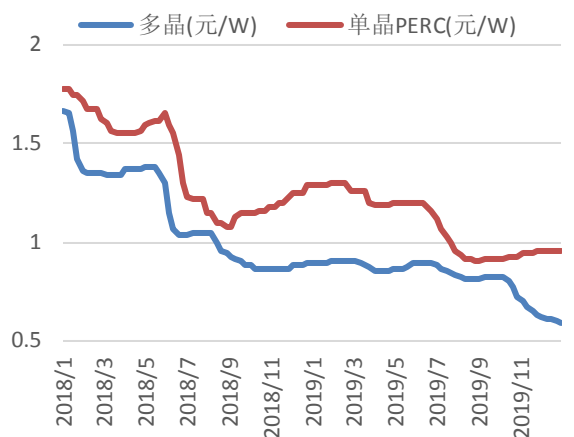
资料来源：PVInfoLink，东兴证券研究所

图 2: 2018 年 1 月-2019 年 12 月硅片价格走势



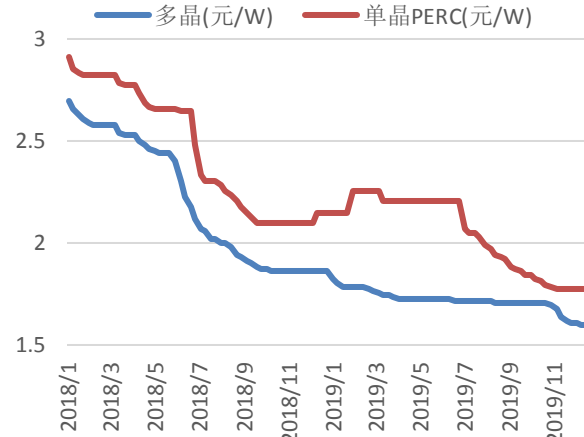
资料来源：PVInfoLink，东兴证券研究所

图 3: 2018 年 1 月-2019 年 12 月电池片价格走势



资料来源：PVInfoLink，东兴证券研究所

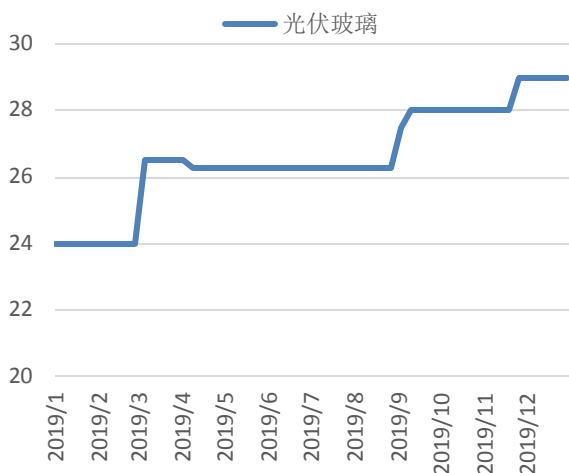
图 4: 2018 年 1 月-2019 年 12 月组件价格走势



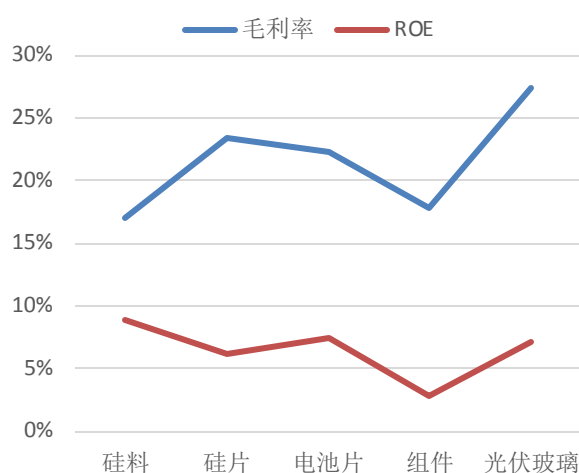
资料来源：PVInfoLink，东兴证券研究所

但对光伏辅材而言，整体价格并未有显著下滑，光伏玻璃甚至在 2019 年一年内 3 次调价，目前参

考价格在 29 元/平米，3.2mm 镀膜片价格重回 531 政策影响前、2018 年 4 月的水平，行业过高的进入门槛和稳定的双寡头格局使得光伏玻璃价格坚挺。同时和光伏产业链各环节对比，2019 年 H1 光伏玻璃行业毛利率明显优于其他环节，盈利能力更强。2020 年我们坚定推荐具有“三大优势”的光伏玻璃行业，不只未来一年，我们认为 5 年内光伏玻璃行业都会具有较高的景气度，龙头企业会保持较强的持续盈利能力。

图 5: 2019 年 1 月-12 月光伏玻璃价格走势


资料来源: PVInfoLink, 东兴证券研究所

图 6: 光伏产业链各环节毛利率和 ROE 情况


资料来源: Wind, 东兴证券研究所

2. 光伏玻璃三大优势

2.1 光伏玻璃行业具有真实壁垒，双寡头格局稳定

2019 年玻璃行业仍在巩固去产能成果，工信部仍严禁钢铁、水泥、平板玻璃等新上项目扩大产能，确有必要建设的新项目，必须按照等量或减量的原则制定产能置换方案，不断推进玻璃产业结构调整、转型升级。落后产能的淘汰，行业整体产能的收缩使得行业供需边际改善，龙头企业从中受益获得更多机会，光伏玻璃这类行业中高附加值产品也更具优势。

光伏玻璃拥有**技术与资金双壁垒**，具体体现在**产品技术难度大、认证黏性明显、初始建设投资高周期长、规模效应突出**四方面。光伏玻璃涉及较多的生产环节，每个企业需根据自身条件、生产线建设、工艺参数等建立起最适合自己的工艺特点及质量控制，技术难度大。资金方面以福莱特 IPO 项目为例，年产 90 万吨光伏组件盖板玻璃项目预计投资总额为 13.3 亿元，产线建设周期在一年半到三年之间，新进入者进入难度大，扩张成本高建设周期长，中小企业及新进入者很难承受这样的资金压力。

表格 1: 光伏玻璃项目投资成本核算 (单位: 万元)

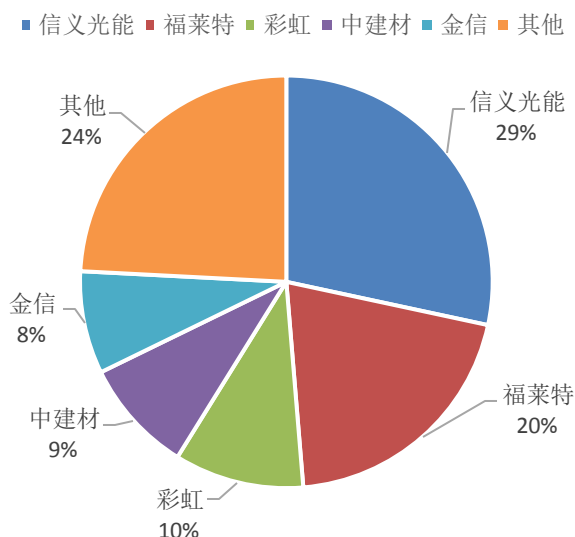
项目	建筑工程	设备购置	安装工程	其他费用	合计	占比
主 原料系统	2,420.00	5,414.00	208.00	-	8,024.00	6.03%
要 联合车间	6,150.00	48,317.00	4,392.00	-	58,859.00	44.25%
工 深加工车间	12,580.00	12,760.00	1,266.00	-	26,606.00	20.00%
程 辅助生产配套项目	1,226.00	16,821.00	462.00	-	18,509.34	13.92%

费	总图运输及厂区管网	350.00	16,281.34	62.66	-	626.00	0.47%
用	办公生活设施	1,450.00	213.34	-	-	1,650.00	1.24%
	备品备件	-	530.66	-	-	530.66	0.40%
	其他费用	-	-	-	12,847.00	12,847.00	9.66%
	预备费用	-	-	-	5,330.00	5,330.00	4.01%
	合计	24,176.00	84,256.34	6,390.66	18,177.00	133,000.00	100%

资料来源：福莱特公司公告，东兴证券研究所

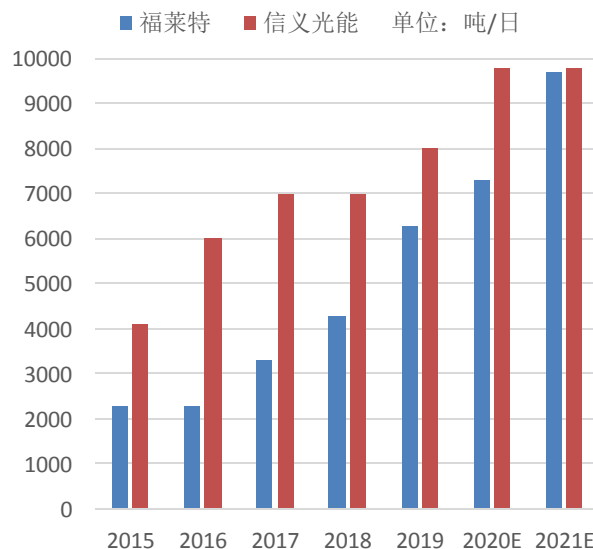
在高壁垒的影响下行业内马太效应明显，形成信义光能与福莱特的双寡头地位，两家公司到 19 年年底将占据行业 50%左右的产能，且行业集中度随着龙头企业继续扩产及新产线产能利用率的提升仍在继续提高，2020 年末将会达到 60%，根据目前产能规划，截止到 2020 年底福莱特产能将会达到 7290 吨/日，信义光能产能为 9800-11800 吨/日。行业双寡头格局稳定，未来发展势头良好，市场控制力强，竞争格局良好，龙头企业持续盈利能力强。

图 7: 2018 年光伏玻璃产能分布



资料来源：索比光伏网，东兴证券研究所

图 8: 信义光能与福莱特扩产计划



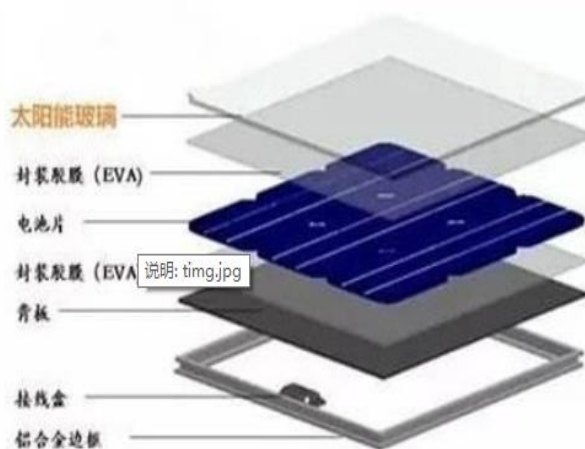
资料来源：福莱特公司公告，信义光能公司公告，东兴证券研究所

2.2 光伏玻璃性能关键，下游粘性较高，议价能力强

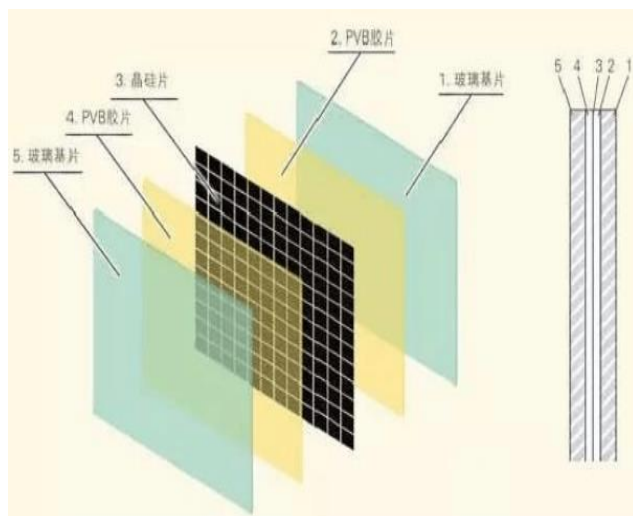
光伏玻璃作为组件的重要组成部分，产品性能是关键，其透光率、导电性能、耐腐蚀性、使用寿命等都对组件的光电转换效率及寿命至关重要，未来随着双玻组件的兴起，对光伏玻璃的性能要求将会更高。一方面组件商需要光伏玻璃企业严格保证产品的性能优良、质量稳定，另一方面光伏玻璃还必须搭配组件取得技术认证后方可进行销售，出口方面如果不能获得当地的认证，产品将无法进入相应市场，因此下游粘性极高。

图 9: 普通组件示意图

图 10: 双玻组件示意图



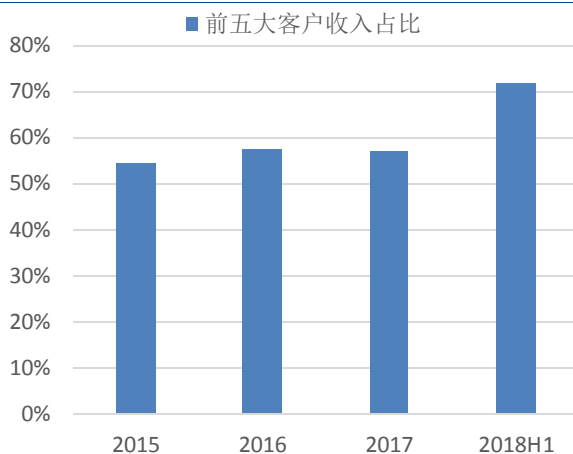
资料来源：福莱特公司公告，东兴证券研究所



资料来源：互联网，东兴证券研究所

组件商在通过严格的考察以及多个测试环节确定了稳定的供应商后，一般不会轻易变动，通常会长期合作下去。以福莱特为例公司主要光伏玻璃的主营业务收入来源均来自于长期、稳定合作的客户，每年新增和减少客户的收入占当期营业收入的比例仅在 3%-5% 左右，2018 年上半年前五大客户占光伏玻璃销售总额的 71.71%，客户集中度持续提升，且前五大客户除 2016 年新客户隆基股份外，都已合作超过 10 年。此外随着双玻组件渗透率的提升以及硅片电池片等价格下行，光伏玻璃对组件商的重要性逐渐凸显，隆基股份与福莱特及彩虹新能源分别在 2019 年 5 月和 7 月签订了价值 42.5 亿元和 18 亿元的长单合同以保障光伏玻璃的供应。

图 11: 福莱特光伏玻璃业务客户集中度



资料来源：福莱特公司公告，东兴证券研究所

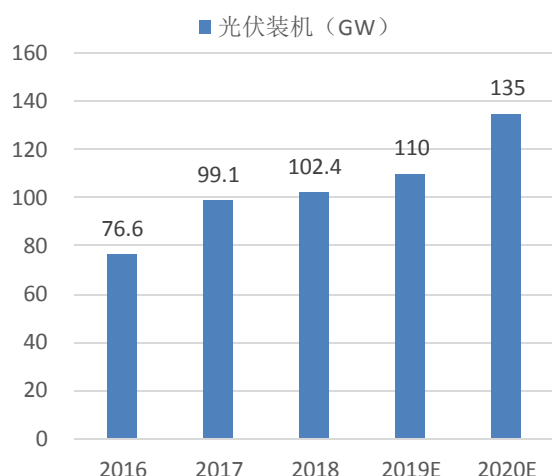
对组件商而言，光伏玻璃在组件成本中占比仅在 5%-7% 左右，但其品质却直接决定了组件的品质，价格并非组件商首要考虑因素，保证产品性能优越质量稳定才是最重要的，质量稳定的光伏龙头玻璃企业因而具有天然的客户粘性优势，对下游拥有较强的议价能力，在 2019 年产业链价格全线下跌，尤其

是下游 PERC 组件价格下跌了 19.07% 的情况下，光伏玻璃价格却上涨了 20.83%。

2.3 光伏行业增长叠加双玻渗透率提高，玻璃需求持续高景气

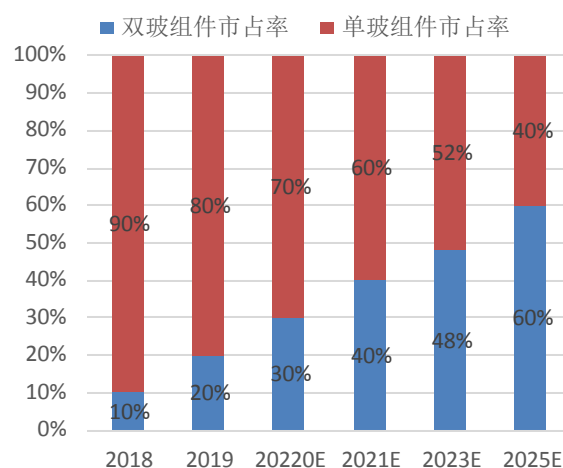
2019 年处于政策过渡期，国内光伏装机需求已经见底，2020 年将迎来需求回升，据智汇光伏测算 18-19 年结转项目在 2020 年落地约为 18.3GW，综合考虑存量项目及明年新增项目我们预计 2020 年国内装机需求可接近 45GW。海外装机则将延续高景气度，稳中有升，呈现百花齐放的态势，预计 2020 年海外市场光伏装机将超过 90GW，全球装机合计约为 135GW。

图 12: 全球光伏装机预测



资料来源：SolarPower Europe，东兴证券研究所

图 13: 双玻组件市占率



资料来源：福莱特公司公告，信义光能公司公告，东兴证券研究所

此外双玻组件渗透加速也加大了对光伏玻璃的需求，据我们测算，每 GW 双玻组件较单玻组件对光伏玻璃需求量贡献将增加 49%，根据中国光伏行业协会的预测，预计 2019-2025 年双玻组件占比将由 20% 提升至 60%。我们保守假设 2019-2025 年全球光伏新增装机增速为 10%，则光伏玻璃需求总量将从 2019 年的 510 万吨，提升至 2025 年接近 900 万吨，符合增速约为 15%。

表格 5: 单玻组件与双玻组件光伏玻璃需求差异

需求测算	单玻组件	双玻组件
组件面积 (60 片型) (m ²)	1.64	1.64
组件功率 (W)	310	326
玻璃厚度 (mm)	32	25
单个组件玻璃需求量 (块)	1	2
光伏玻璃密度 (t/m ³)	2.5	2.5
光伏玻璃单位需求 (万吨/GW)	4.23	6.29

资料来源：隆基股份官网，东兴证券研究所测算

表格 6: 光伏玻璃需求量测算

需求测算	2019 年	2020 年	2021 年	2023 年	2025 年
光伏装机量 (GW)	110	121	133.1	146.41	161.051

双玻组件市占率	20%	30%	40%	48%	60%
单玻组件需求量 (GW)	88	84.7	79.86	76.1332	64.4204
单玻组件光伏玻璃需求量 (万吨)	380.16	365.904	344.9952	328.8954	278.2961
双玻组件需求量 (GW)	22	36.3	53.24	70.2768	96.6306
双玻组件光伏玻璃需求量 (万吨)	138.38	228.327	334.8796	442.0411	607.8065
光伏玻璃总需求量 (万吨)	518.54	594.231	679.8748	770.9365	886.1026

资料来源：PVInfoLink、CPIA，东兴证券研究所测算

3. 风险提示

光伏装机需求不及预期；双玻组件渗透率不及预期；相关企业产能释放不及预期。

分析师简介

首席分析师：郑丹丹

华北电力大学学士、上海交通大学硕士、曼彻斯特大学 MBA（金融方向），2019 年 5 月加入东兴证券研究所，任电力设备与新能源行业首席分析师，此前曾服务于浙商证券、华泰证券及华泰联合证券、ABB 公司。曾于多项外部评选中上榜，如：金融界网站 2018、2016、2015“慧眼识券商”分析师（电气设备行业）评选，今日投资 2018“天眼”中国最佳证券分析师（电气设备行业）评选，《证券时报》2017 金翼奖最佳分析师（电气设备行业）评选，第一财经 2016 最佳卖方分析师（电气设备行业）评选，以及中国证券业 2013 年金牛分析师（高端装备行业）评选。曾带领团队参与编写《中国电池工业年鉴》2016 版与 2017 版；受邀担任瑞典绿色交通大会 2018 年度演讲嘉宾。

分析师：李远山

西安交通大学学士，清华大学核能科学与工程硕士，曾就职于环保部核与辐射安全中心从事核安全审评研究工作，2016 年加入新时代证券研究所，2019 年加入东兴证券研究所，负责电力设备新能源行业研究。

研究助理简介

研究助理：张阳

中国人民大学经济学硕士，2019 年加入东兴证券研究所，从事电力设备新能源行业研究。

分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告的观点、逻辑和论据均为分析师本人研究成果，引用的相关信息和文字均已注明出处。本报告依据公开的信息来源，力求清晰、准确地反映分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

风险提示

本证券研究报告所载的信息、观点、结论等内容仅供投资者决策参考。在任何情况下，本公司证券研究报告均不构成对任何机构和个人的投资建议，市场有风险，投资者在决定投资前，务必要审慎。投资者应自主作出投资决策，自行承担投资风险。

免责声明

本研究报告由东兴证券股份有限公司研究所撰写，东兴证券股份有限公司是具有合法证券投资咨询业务资格的机构。本研究报告中所引用信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

我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，也可能为这些公司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。本报告版权仅为我公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发，需注明出处为东兴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

本研究报告仅供东兴证券股份有限公司客户和经本公司授权刊载机构的客户使用，未经授权私自刊载研究报告的机构以及其阅读和使用者应慎重使用报告、防止被误导，本公司不承担由于非授权机构私自刊发和非授权客户使用该报告所产生的相关风险和责任。

行业评级体系

公司投资评级（以沪深 300 指数为基准指数）：

以报告日后的 6 个月内，公司股价相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

强烈推荐：相对强于市场基准指数收益率 15% 以上；

推荐：相对强于市场基准指数收益率 5%~15% 之间；

中性：相对于市场基准指数收益率介于-5%~+5% 之间；

回避：相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上。

行业投资评级（以沪深 300 指数为基准指数）：

以报告日后的 6 个月内，行业指数相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

看好：相对强于市场基准指数收益率 5% 以上；

中性：相对于市场基准指数收益率介于-5%~+5% 之间；

看淡：相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上。