



福莱特 (601865): 光伏玻璃龙头, 积极扩产, 业绩提速, 势不可挡

2019年11月05日

强烈推荐/首次

福莱特

深度报告

报告摘要:

全球光伏装机需求旺盛, 双玻组件兴起进一步提升光伏玻璃需求。我国光伏已经进入平价时代, 海外光伏传统市场和新兴市场齐发力。在全球光伏装机不断提升的基础上, 我们再叠加双玻组件对光伏玻璃需求增量的贡献(预计2019-2025年双玻组件占比将由20%提升至60%), 综合考虑两者的双重提升, 我们测算得到光伏玻璃的总需求量将由2019年557万吨/年提升至2025年962万吨/年, 年复合增长率约为15%。公司作为光伏玻璃龙头企业, 产能持续扩张, 集中度有望进一步提高, 光伏玻璃玻璃量利齐升, 将支撑公司业绩稳定增长。

光伏玻璃行业集中度不断走高, 高壁垒塑造双寡头格局, 龙头企业产能扩张势不可挡。光伏玻璃具有天然客户黏性与高技术、规模壁垒, 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, 且行业集中度仍在继续提高, 竞争格局良好。在市场需求旺盛, 供给存在缺口的局面下, 龙头企业扩张势不可挡, 截止到2021年底福莱特产能将会由现在的5290吨/日达到9690吨/日, 新增产能的释放将会为公司带来较为可观的业绩增速与市场份额的提升。

供需紧张价格坚挺, 光伏玻璃量利齐升。光伏玻璃建设周期长, 产能投放无法短时间内完成, 因而造成当前光伏玻璃供给紧张价格不断走高, 四季度价格可能仍有小幅上涨。长远来看过高的行业进入门槛和已经成型的双寡头格局也使得光伏玻璃的供给在短时间内不会过剩, 价格将会维持稳定, 整个光伏玻璃行业迎来量价齐升, 高度景气的市场环境。

盈利预测:我们预计, 公司2019-2021年归母净利润分别为8.07亿元、10.81亿元和12.86亿元, 对应当前股本下EPS为0.41元、0.55元和0.66元, 对应2019.11.01收盘价21.65倍、18.25倍和15.02倍P/E。看好光伏玻璃产业格局及市场需求, 未来随产能扩张业绩将持续提升, 首次覆盖予以“强烈推荐”评级。

风险提示:光伏装机预测不及预期; 双玻组件渗透不及预期; 公司产能释放不及预期; 光伏玻璃价格下跌超预期。

财务指标预测

指标	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入(百万元)	2,991.50	3,063.80	4,867.77	6,258.49	7,616.58
增长率(%)	0.81%	2.42%	58.88%	28.57%	21.70%
归母净利润(百万元)	426.53	407.31	806.98	1,080.93	1,286.20
增长率(%)	-29.30%	-4.50%	98.12%	33.95%	18.99%
基本每股收益(元)	13.12%	11.10%	13.88%	16.17%	16.66%
PE	0.24	0.23	0.41	0.55	0.66

资料来源: 公司财报、东兴证券研究所

公司简介:

福莱特玻璃集团是目前国内光伏玻璃制造双寡头之一, 主要从事设计、开发、生产及销售往中国及海外光伏组件生产商的光伏玻璃, 除光伏玻璃外, 公司主营产品还包括浮法玻璃、工程玻璃和家居玻璃以及太阳能光伏电站的建设和石英岩矿开采, 形成了比较完整的产业链。

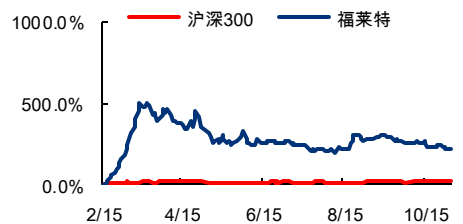
公司的光伏玻璃产品是国内第一家、全球第四家通过瑞士SPF认证的企业, 在业内具有良好的品牌效应与行业地位, 同时也是国内仅有的两家拥有1000吨/日产线的公司中的其中一家, 实力雄厚。

未来3-6个月重大事项提示:

交易数据

52周股价区间(元)	9.31-2.88
总市值(亿元)	181.55
流通市值(亿元)	13.97
总股本/流通A股(万股)	195000/15000
流通B股/H股(万股)	/45000
52周日均换手率	14.74

52周股价走势图



资料来源: wind、东兴证券研究所

首席分析师: 郑丹丹

021-25102903

zhengdd@dxzq.net.cn

执业证书编号:

S1480519070001

分析师: 李远山

010-66554024

liysh@dxzq.net.cn

执业证书编号:

S1480519040001

研究助理: 张阳

010-66554016

zhangyang_yjs@dxzq.net.cn

目录

1.福莱特：深耕十余年，开创国内光伏玻璃新篇章	5
1.1 立足光伏，深耕玻璃行业	5
1.2 营收持续增长，发展步伐稳健	7
1.3 IPO 推动产能释放，助力新一轮腾飞	9
2.光伏玻璃行业：双寡头格局已成定局	9
2.1 光伏玻璃：太阳能电池组件保护伞	9
2.2 产品技术、认证黏性、建设周期、规模效应共同作用，打造天然行业壁垒	10
2.3 超白压延玻璃为当前市场主流	13
3.光伏市场向上叠加双玻组件兴起，光伏玻璃已站在风口	13
3.1 全球光伏装机需求火热，行业前景大好	13
3.2 双玻渗透加速，贡献率达 49%，光伏玻璃将持续受益	15
3.3 供给存在缺口，行业集中度提升，光伏玻璃龙头迎扩产机遇期	17
4.福莱特行业领军地位稳固，多重优势保障市场份额	18
4.1 雄厚技术实力树立行业权威，塑造品牌优势	18
4.2 充分利用规模效应，发挥成本优势	20
4.3 培养客户忠诚度，绑定上下游持久合作互利共赢	21
4.4 高水平管理团队，把控产品质量与成本控制	23
5.降本提价扩产，光伏玻璃价格强势、量利齐升	23
5.1 成本下降动力不强但仍存在规模优势	23
5.2 产能投放助推业绩上涨，供需紧张价格坚挺驱动利润提升	27
5.3 超薄玻璃研发进行时，抢占未来高溢价先机	28
6.积极优化浮法玻璃及深加工行业产品结构，多业务共同发展	28
6.1 浮法玻璃毛利下行，市占率较低，产品结构向深加工转化	28
6.2 工程玻璃积极开发客户，扩大 Low-E 玻璃产线，家具玻璃营收绑定宜家，业绩稳定	29
7.估值及投资建议	31
8.风险提示	32

插图目录

图 1：公司发展历程	5
图 2：公司股权结构	6
图 3：公司主营产品	6
图 4：公司 2015 年-2019 年 Q3 营业收入变动趋势	8
图 5：公司 2015-2019H1 主营产品营收占比	8
图 6：公司 2015 年-2019 年 Q3 归母净利润变动趋势	8
图 7：公司 2015-2019H1 主营产品毛利变动	8
图 8：光伏玻璃示意图	10
图 9：2018 年光伏玻璃产能分布	10

图 10: 光伏玻璃分类	13
图 11: 2015-2019H1 国内组件产量	14
图 12: 2015-2019 年 H1 国内光伏装机量	14
图 13: 组件价格走势	15
图 14: 2015-2025 年全球光伏装机量及未来预测	15
图 15: 双玻组件示意图	15
图 16: 双玻组件市占率	15
图 17: 2013-2019 年国内光伏玻璃产能	17
图 18: 2013-2019 年国内光伏玻璃产量	17
图 19: 公司标志建筑—鸟巢	19
图 20: 公司标志建筑—世博中国馆	19
图 21: 公司 2015-2019 年 Q3 研发费用变动	20
图 22: 公司光伏玻璃成本构成	24
图 23: 2018 年 1 月-2019 年 10 月纯碱价格走势	25
图 24: 2015-2018 年 H1 公司采购石英砂价格走势	25
图 25: 2018 年 1 月-2019 年 10 月石油类燃料价格走势	25
图 26: 2018 年 1 月-2019 年 10 月天然气价格走势	25
图 27: 2015-2019 年 H1 同行业毛利率	26
图 28: 一年内光伏玻璃价格走势	27
图 29: 2015-2018 年浮法玻璃产销对比	29
图 30: 2015-2018 年深加工玻璃销量	29
图 31: 2015-2019 年 H1 同行业浮法玻璃销售收入	29
图 32: 2015-2019 年 H1 同行业浮法玻璃毛利率	29
图 33: 2015-2019 年 H1 工程玻璃营收与毛利变动	30
图 34: 2015-2019 年 H1 家居玻璃营收与毛利变动	30

表格目录

表格 1: 公司主营产品及其用途	7
表格 2: IPO 募集资金项目	9
表格 3: 光伏玻璃项目投资成本核算 (单位: 万元)	12
表格 4: 光伏玻璃项目建设周期	12
表格 5: 单玻组件与双玻组件光伏玻璃需求差异	16
表格 6: 光伏玻璃需求量测算	16
表格 7: 公司光伏玻璃产能	17
表格 8: 信义光能光伏玻璃产能	18
表格 9: 公司目前在研项目	19
表格 10: 各类员工人员结构及薪酬情况	20
表格 11: 2015-2018 年 H1 光伏玻璃内销外销比例	21
表格 12: 2015-2018 年 H1 光伏玻璃前五大客户占比	22



表格 13: 公司主营业务销量单价预测	31
表格 14: 公司主营业务盈利预测	31

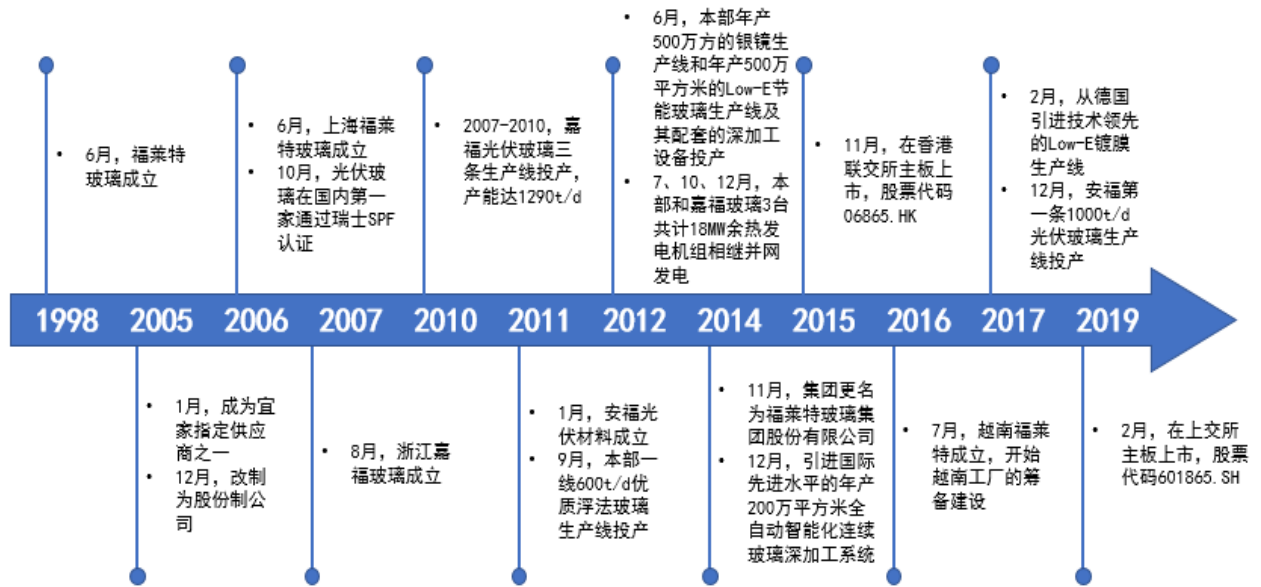
1. 福莱特：深耕十余年，开创国内光伏玻璃新篇章

1.1 立足光伏，深耕玻璃行业

龙头企业福莱特，引领国内光伏玻璃发展。福莱特玻璃集团是目前国内光伏玻璃制造双寡头之一，主要从事设计、开发、生产及销售销往中国及海外光伏组件生产商的光伏玻璃。2015年11月26日在香港联交所主板上市，股票代码6865.HK；2019年2月15日在上交所主板上市，股票代码601865.SH。

福莱特1998年6月成立，主要从事玻璃贸易及加工制造，于2006年开始进行技术研发和引进，进军光伏玻璃领域，成为国内首个取得瑞士SPF认证的企业，建立了在光伏玻璃行业的领先地位，并逐渐实现光伏玻璃国产化，在此之前光伏玻璃市场基本由几家国外公司垄断。目前公司的营业收入和利润主要来自于光伏玻璃，约占70%左右。除光伏玻璃外，公司主营产品还包括浮法玻璃、工程玻璃和家居玻璃以及太阳能光伏电站的建设和石英岩矿开采，形成了比较完整的产业链。

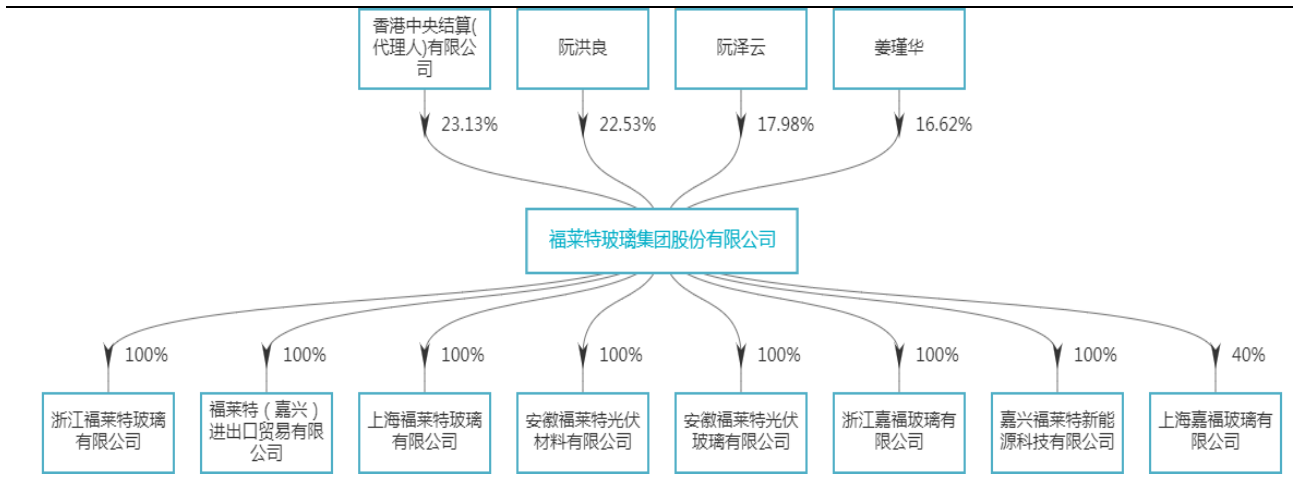
图 1：公司发展历程



资料来源：公司官网，东兴证券研究所

公司控股股东和实际控制人为阮洪良、姜瑾华（与阮洪良为夫妻关系）、阮泽云（与阮洪良为父女关系）和赵晓非（与阮泽云为夫妻关系），四人共计持有公司股份111877.20万股且签订了一致行动人协议，持股份额占公司在上交所A股发行前总股本的62.16%，占发行后总股本的57.38%。集团旗下共有九家全资控股子公司，按注册资本排序分别是福莱特（越南）有限公司、安徽福莱特光伏玻璃有限公司、浙江嘉福玻璃有限公司、上海福莱特玻璃有限公司、安徽福莱特光伏材料有限公司、浙江福莱特玻璃有限公司、嘉兴福莱特新能源科技有限公司、福莱特（香港）有限公司、福莱特（香港）投资有限公司。

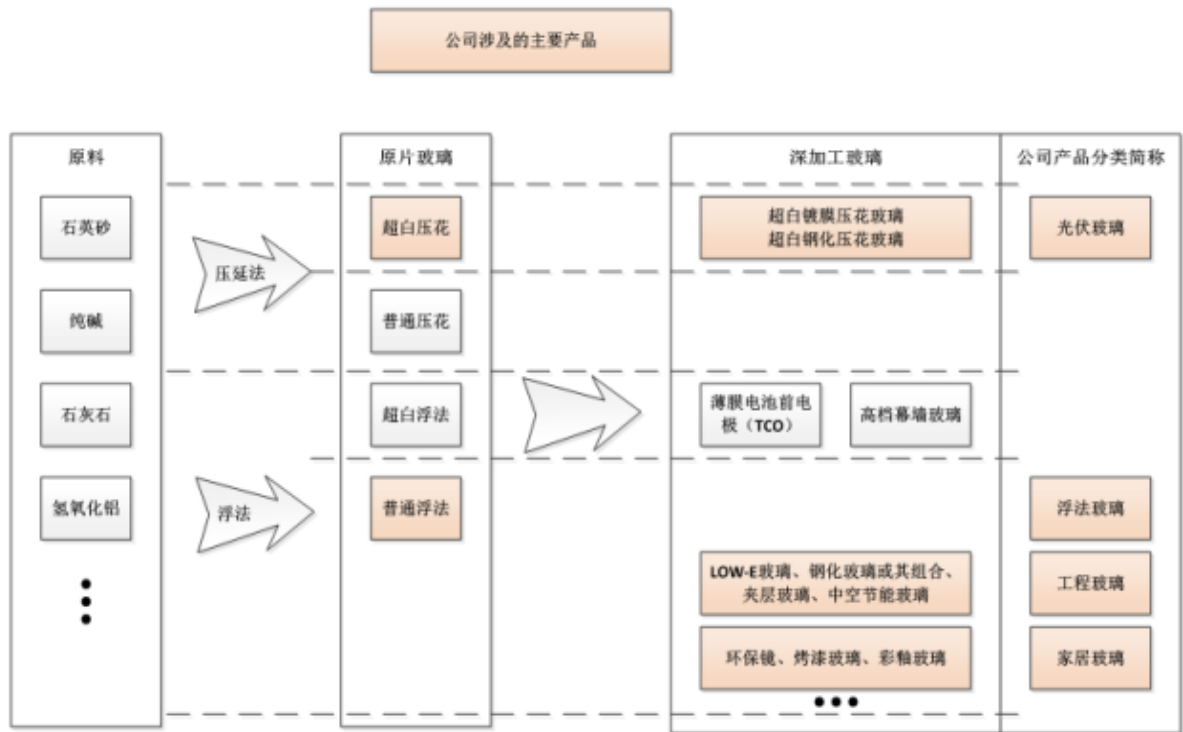
图 2: 公司股权结构



资料来源: Wind, 东兴证券研究所

四大玻璃产品共筑企业辉煌。公司主营的四大玻璃产品中, 光伏玻璃主要是用于光伏组件的封装面板, 是光伏组件的上游原材料; 浮法玻璃是工程玻璃、家居玻璃的基片玻璃, 用于进一步加工或直接出售; 工程玻璃和家居玻璃是重要的生活和生产要素, 工程玻璃多用于建筑工程、玻璃幕墙等领域, 家居玻璃多用于室内外家居、装修装饰、办公娱乐等领域。

图 3: 公司主营产品



资料来源: 公司公告, 东兴证券研究所

表格 1：公司主营产品及其用途

细分产品	产品说明	示例图片
光伏玻璃	<p>公司的光伏玻璃是指超白压花玻璃，压延后经钢化加工而成。主要应用于太阳能组件的封装面板或者平板式太阳能热水器的盖板。公司的超白压花玻璃具有独特的配方和特殊的花纹设计，大大降低光线的反射率和吸收率，使其在各种入射角度下都有极高的太阳光透过率，从而能大大提高光电、光热转换效率。</p>	
浮法玻璃	<p>公司的浮法玻璃是指浮法玻璃原片，选用优质的石英砂、纯碱、白云石等原料，经熔窑高温熔融，形成的玻璃液在金属液面上摊成厚度均匀平整的玻璃带，经退火切割而成的透明平板玻璃。该产品经深加工后可制成各种家居玻璃、工程玻璃。</p>	
工程玻璃	<p>采用磁控溅射方法在玻璃表面上镀上含有一层或两层甚至三层银层的膜系，来降低能量吸收或控制室内外能量交换，保障生活、工作环境的舒适性，并以此达到环保节能的目的。公司的 Low-E 玻璃按银层数量主要分为高性能单银、双银、三银，按透光率主要分为高透型和遮阳型。</p>	
夹层玻璃	<p>一种在两片或多片玻璃之间夹以粘结材料 PVB（聚乙烯醇缩丁醛）或 EVA（乙烯基醋酸聚合物）中间膜、SGP 膜粘结在一起所经过高温高压制成的安全玻璃。</p> <p>公司的夹层玻璃满足国际高端的建筑玻璃安全标准：澳大利亚标准 AS/NZS2208:1996，以及美国标准 ANSI Z97.1-2015。</p>	
环保镜	<p>在高质量浮法玻璃的表面采用化学沉积法镀一层经过特殊处理的银膜，再在银层上镀一层其他特殊金属氧化物代替传统镜的铜层作为附着层，最后在金属膜表面淋两层不同性能的保护漆作为防护处理。</p> <p>公司的环保镜使用无铅的背漆，经过磨边加工后，边部抗氧化性能大大优于普通有铜镜，绿色环保。</p>	
家居玻璃	<p>通过高温（650℃以上）和淬冷，其内部分子结构发生巨大变化，因此形成表层有均匀强大的压应力，内部具有均匀强大的张应力，使玻璃的机械强度数倍增加，这种玻璃即为钢化玻璃。公司的钢化玻璃除了国家强制的 3C 认证以外，还通过澳洲 AS/NZS2208:1996 认证、欧盟 EN12150-1:2000 认证、美国 ANSI Z97.1-2015 认证。</p>	

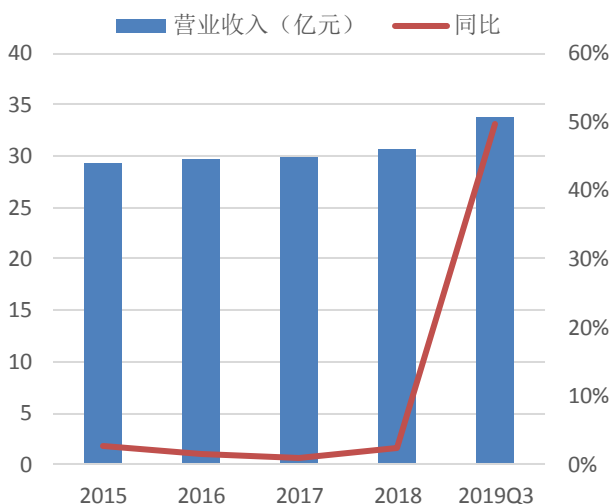
资料来源：公司公告，东兴证券研究所

1.2 营收持续增长，发展步伐稳健

原有产能下营收小幅稳步提升，扩产后增幅明显。近五年公司（2015-2019）主营业务收入分别为 29.24、29.68、29.91、30.64、20.35（2019H1）亿元，上涨幅度虽然不大但始终处于稳步上升状态，特别指出 2019 年上半年，营业收入同比增长 39.13%，预计全年能超过 46 亿元，实现约 50% 的增速。这主要是由于过去几年中公司产能一直没有扩张，光伏玻璃产能基本维持在 2290 吨/天，销量及收入也没有明显增长，随着 18-20 年光伏玻璃的产能逐渐投放，目前已实现 5290 吨/天的产能，18 年在“531”光伏新政的影响下，光伏市场受到冲击，但公司在产能提升、成本下降等因素的共同作用下，收入仍保持在稳定状态，当 19 年光伏市场恢复后，得益于产能的大幅扩张，营业收入开始明显提升。

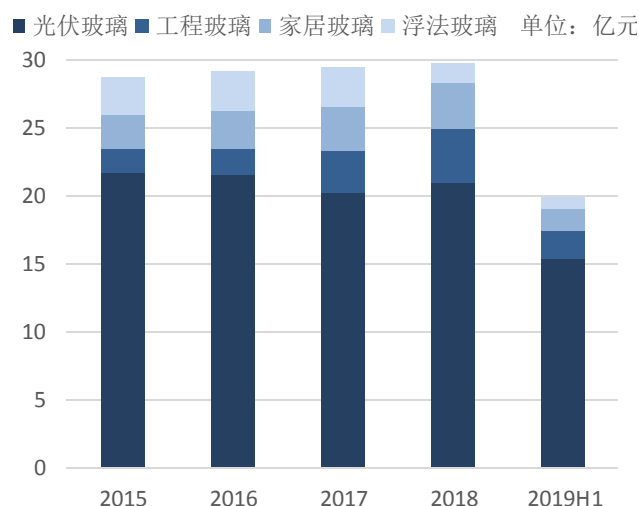
光伏玻璃领衔，营收毛利皆为最高。在近五年主营收入的构成中，公司收入的主要来源为玻璃产品，其中光伏玻璃一直保持在营业收入的 70% 左右，19 年上半年更是高达 75.30%。其余三种玻璃占比接近营业收入的 30%，浮法玻璃从 16 年至今营收占比一直在下降，是因为公司提高了对浮法玻璃的加工比例，将生产出的浮法玻璃更多地用于进一步加工至工程玻璃，以追求更高的利润

图 4：公司 2015 年-2019 年 Q3 营业收入变动趋势



资料来源：Wind，东兴证券研究所

图 5：公司 2015-2019H1 主营产品营收占比

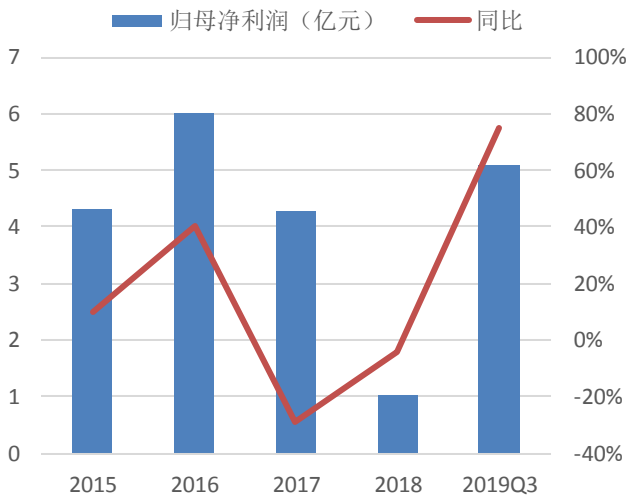


资料来源：Wind，东兴证券研究所

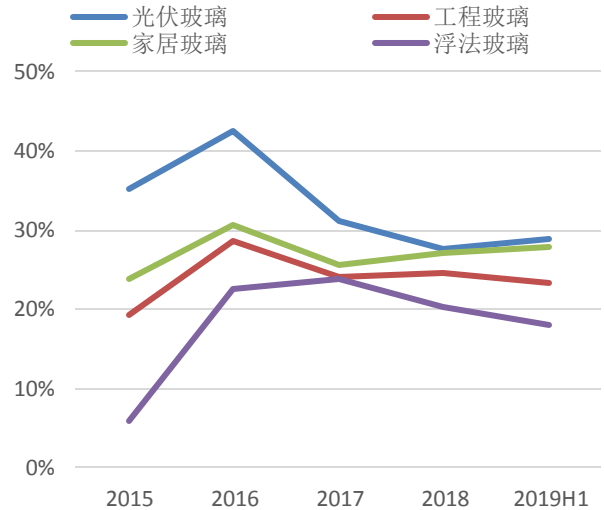
归母净利润 2015 年至今分别为 4.30、6.03、4.27、4.07、2.61（2019H1）亿元，毛利率在 30% 左右，四大玻璃产品中主要产品--光伏玻璃毛利最高，是公司最重要的业务领域，也是未来产能扩张、提高营收和利润的主要依靠。

图 6：公司 2015 年-2019 年 Q3 归母净利润变动趋势

图 7：公司 2015-2019H1 主营产品毛利变动



资料来源：Wind，东兴证券研究所



资料来源：Wind，东兴证券研究所

1.3 IPO 推动产能释放，助力新一轮腾飞

IPO 助力扩产，迎来新的利润增长点。2019 年 2 月 15 日公司 IPO 首日上市，发行 A 股 1.5 亿股，募集资金 3 亿元用于投产“年产 90 万吨光伏组件盖板玻璃项目”和“年产 10 万吨在线 Low-E 镀膜玻璃项目”，其中光伏玻璃项目分期实施，本次募投项目投资用于 60 万吨光伏玻璃项目的建设。项目约在 21 年建成，建成后公司产能会再上一个台阶，进一步稳固自身龙头地位，提高市场占有率，迎来新的业绩增长点。

表格 2：IPO 募集资金项目

项目名称	总投资金额 (万元)	使用募集资金投资金额 (万元)	实施主体	实施地点
年产 90 万吨光伏组件盖板玻璃项目	208,662.00	25,438.4951	安福玻璃	凤阳
年产 10 万吨在线 Low-E 镀膜玻璃项目	22,500.00	-	福莱特	嘉兴

资料来源：公司公告，东兴证券研究所

2. 光伏玻璃行业：双寡头格局已成定局

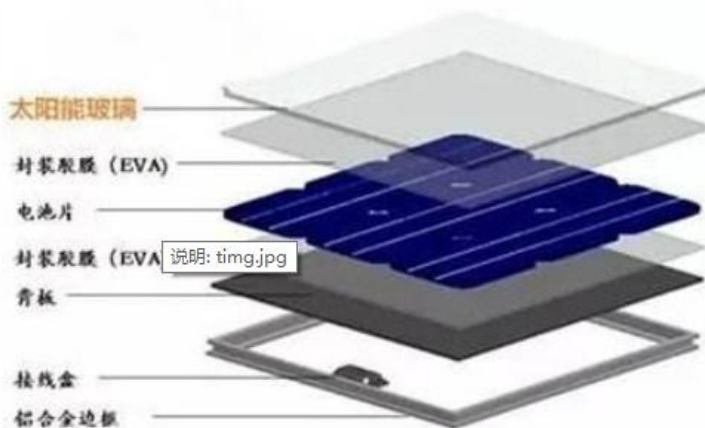
2.1 光伏玻璃：太阳能电池组件保护伞

光伏玻璃是太阳能光伏电池组件制造的必要原材料，通过层压入太阳能电池，利用太阳光辐射发电，并具有电流引出装置以及电缆的特种玻璃，用于组件的透光面板，是组件的最外层部分。单独的太阳能电池非常脆弱，机械强度差、易破裂折损、易氧化腐蚀，且单个电池电压较小，无法满足使用需要，因此通常需要将多个电池片连接并封装为光伏组件，而光伏玻璃就是光伏组件最外部的正面部分，在户外条件下直接吸收光照并抵抗大风、沙石、昼夜温差等严酷的外界环境。

总而言之光伏玻璃一是利用其高透光率为电池片提供光能，使其产生光电效应将光能转化为电能；二是利用其良好的物理特性为太阳能电池提供保护，保护其不受水汽侵蚀、隔绝氧气防止氧化、承受风

压和昼夜温差，从而保证光伏组件的使用寿命。目前通常使用钢化 and 镀膜两种方法来提高光伏玻璃的物理性能，经过钢化处理的光伏玻璃强度更强，经过镀膜处理的光伏玻璃则拥有更高的透光率。

图 8：光伏玻璃示意图



资料来源：公司公告，东兴证券研究所

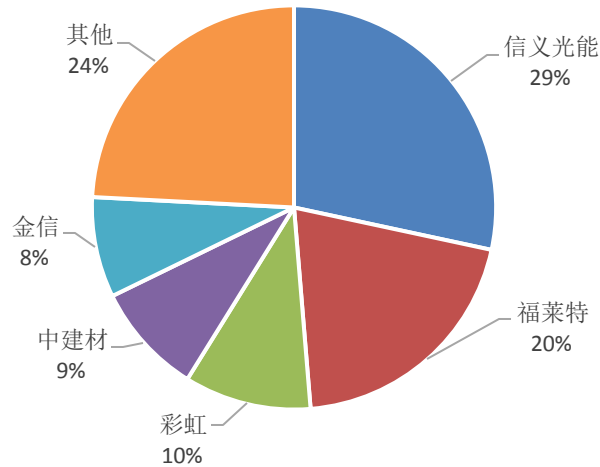
2.2 产品技术、认证黏性、建设周期、规模效应共同作用，打造天然行业壁垒

光伏玻璃具有天然客户黏性。光伏玻璃的品质直接决定了光伏组件的品质，包括发电效率、使用寿命等方面，而其成本却只占组件成本的 6%至 7%左右，因此对于下游组件商而言，光伏玻璃的质量比价格更为重要，质量稳定的光伏玻璃厂商通常存在极大的用户黏性。

国内价格优势明显，双寡头格局已成定局。目前国内光伏玻璃厂商早已打破国际技术垄断，并成功的利用成本优势飞速发展，已成为全球主要的光伏玻璃生产国，截止 2018 年，我国光伏玻璃的产能及产量已占到全球的 90%以上。而国内厂商也呈现出产业集中度逐步提高的局面，技术与资本双密集，行业壁垒突出，龙头企业迅速扩产，先发优势及规模优势日益明显，形成信义光能与福莱特的双寡头格局，2018 年两家企业的产能已达到全国光伏玻璃产能的 49%，根据目前的扩产计划，2019 年达到 51%，2020 年末将会达到 60%，其他公司则几乎无新增产能，行业集中度目前已经很高且仍在继续提高，未来发展势头良好，价格强势，行业上行动力充足，对市场的支配能力和议价能力也将会更强。

图 9：2018 年光伏玻璃产能分布

■ 信义光能 ■ 福莱特 ■ 彩虹 ■ 中建材 ■ 金信 ■ 其他



资料来源：索比光伏网，东兴证券研究所

光伏玻璃的行业壁垒主要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、规模效应突出等方面，对中小规模企业不友好且新进入者进入难度极高挑战极大。

产品技术要求高。光伏玻璃对光能透过率、吸收率、导电性能，耐用性、耐腐蚀性、使用寿命等都有很高的要求。普通玻璃因为含铁量较高往往呈现绿色，透光率较低；而普通钢化玻璃又有一定的自爆率，会对组件造成破坏；此外还需保证光伏玻璃的耐腐蚀性和耐高温性能等。因此在原材料使用、工艺生产设计、产线设计制造、品控质量标准等方面都与传统玻璃差异较大，需要一定的技术支持与积累。特别地在生产环节方面，光伏玻璃涉及较多的生产环节，每个企业的自身条件、生产线建设、工艺参数均不相同，想要建立起最适合企业自身的工艺特点及质量控制，需要花费大量的时间进行摸索和创新。生产技术的经验积累、工艺技术的掌握程度和技术管理水平的精细化程度构成了非玻璃生产企业进入光伏玻璃行业的主要障碍。同时普通玻璃与光伏玻璃的生产技术也不同，普通玻璃企业也很难轻易进入光伏玻璃市场，技术壁垒难以跨越。

与组件搭配，稳定性要求高，极易培养客户黏性。光伏玻璃作为组件的重要组成部分，对组件效率及寿命影响至关重要，要严格保证质量，同时组件还需要进行国内或国际的技术认证，尤其是出口方向，如果不能获得当地的认证，产品将无法进入相应市场。而光伏玻璃作为组件的一部分需要和组件产品组装后作为一个整体进入认证，一旦组件更换光伏玻璃就必须重新取得认证，而且该认证周期较长成本较高，因此组件企业在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，具有很强的客户黏性。另一方面光伏玻璃的这一认证特点也使得客户在选取供应商时非常谨慎严格，会综合考虑光伏玻璃供应商的技术实力、产能规模稳定度、质量可靠程度等全方位的综合竞争力，还会经过评审、验厂、产品测试、认证、小批量试用、中批量采购直至批量供货等相当多的环节，要求严格且耗时长，新兴的光伏玻璃企业很难达到客户的要求，会面临很大的进入障碍。

建设周期长，投入成本高。光伏玻璃生产初期建设投资如“生产线、原材料购置”等资金占用量大，

整个产线建设周期也在一年半到三年左右，开始投资后将长期占用企业资金，对企业提出很大挑战。以福莱特本次 IPO 项目为例，计划募集资金建设年产 90 万吨光伏组件盖板玻璃项目的一期、二期，两期将各建成一条窑炉熔化能力为 1000 吨/天的生产线，预计投资总额为 13.3 亿元，这个金额基本接近福莱特近三年的归母净利润总和；此外产建设周期从可行性研究到一期点火投产超过一年半，到第二期点火投产超过两年半，耗时长成本高，实力不足的企业很难负担如此沉重的资金压力，行业进入与扩张成本过高，除行业头部公司信义光能与福莱特之外，其他企业基本没有扩产计划。

表格 3：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	
主要工程费用	原料系统	2,420.00	5,414.00	208.00	-	8,024.00	6.03%
	联合车间	6,150.00	48,317.00	4,392.00	-	58,859.00	44.25%
	深加工车间	12,580.00	12,760.00	1,266.00	-	26,606.00	20.00%
	辅助生产配套项目	1,226.00	16,821.00	462.00	-	18,509.34	13.92%
	总图运输及厂区管网	350.00	16,281.34	62.66	-	626.00	0.47%
	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：公司公告，东兴证券研究所

表格 4：光伏玻璃项目建设周期

阶段/时间(月)	建设进度安排																	
	T+1	T+3	T+5	T+7	T+9	T+11	T+13	T+15	T+17	T+19	T+21	T+23	T+25	T+27	T+29	T+31	T+33	
可行性研究报告编制	■	■																
环境影响评价报告编制		■	■															
施工图设计、审查及设备订货		■	■	■														
一期施工、设备安装、调试			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
一期点火投产									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
二期施工、设备安装、调试																		■
二期点火投产																		■

资料来源：公司公告，东兴证券研究所

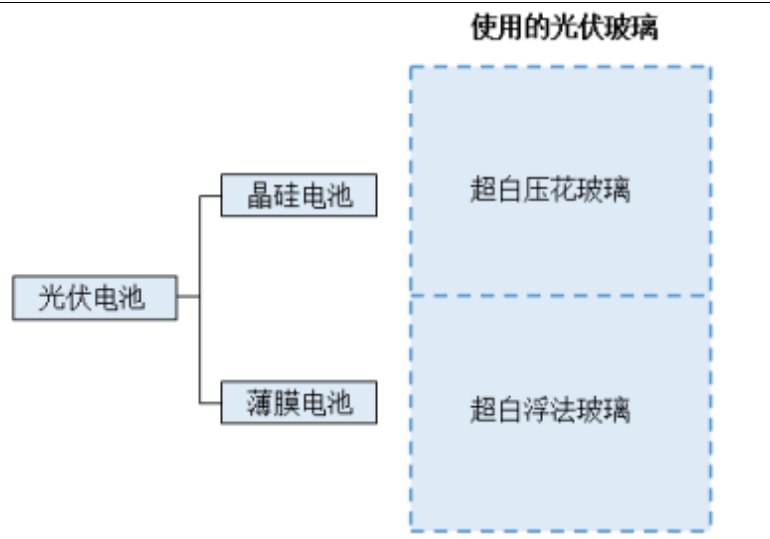
规模优势突出，马太效应明显。目前光伏玻璃行业已经形成规模化的竞争格局，大型的生产窑炉与普通窑炉相比规模效应明显，在设备折旧、大批量生产、摊薄固定成本等方面都具有优势，使得光伏玻璃的单位生产成本更低同时品质更稳定。目前国内市场上拥有 1000 吨/天生产线的企业只有信义光能与福莱特，这种大规模的生产线在产品的质量、供应的稳定性以及价格竞争方面都地位稳固，尤其的，更

低的成本将会带来更高的利润，更大量更稳定的产品供应也将会带来更多的收入，出现强者愈强的马太效应。因此在规模经济的影响下，小规模的生产企业很难在这种规模竞争的环境中获得优势。

2.3 超白压延玻璃为当前市场主流

目前超白压延玻璃占据主要市场。光伏玻璃目前根据应用领域则可分为两大类，一类是应用于晶硅电池的超白压延玻璃（主要采用压延法），另一类是应用在薄膜太阳能电池上的透明导电氧化物镀膜玻璃（主要采用浮法）。目前市场上太阳能电池以晶硅电池为主，超白压延玻璃也就占据更主要的市场份额。这里所说的“超白”，是指其含铁量低高度透明，铁在普通玻璃中被当作杂质，它会使玻璃着色同时增大玻璃的吸热率，降低其透光率。“压延”是指利用压延机将熔窑中出来的玻璃液成型，在玻璃基体上下表面分别用不同的压花纹处理，正面朦胧纹面处理减少光反射，背面用特殊花型极大增强玻璃的太阳斜角度渗透率，从而使得光伏玻璃具有更高的透光率和透能率。

图 10：光伏玻璃分类



资料来源：公司公告，东兴证券研究所

光伏玻璃行业与光伏产业链其他环节相比技术迭代较慢，行业壁垒及寡头格局突出，因此技术变革动力较弱，未来可能会向超薄玻璃推进。目前主要以超白压延玻璃为主流，它具有优越的物理、机械及光学性能，太阳能通过率高吸收比低且自爆率低抗老化性能良好，具有明显优势，在透光率方面根据实践经验，太阳光透过率每提高 1%，光伏电池组件发电功率可提升约 0.8%，因此超白压花玻璃是晶体硅电池面板的首选材料。

3. 光伏市场向上叠加双玻组件兴起，光伏玻璃已站在风口

3.1 全球光伏装机需求火热，行业前景大好

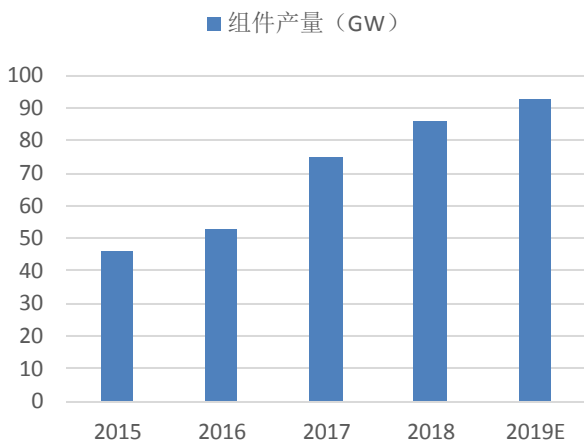
光伏发电蓬勃发展，光伏玻璃景气度回升。光伏玻璃是组件的必要组成部分，其市场需求量和光伏装机量密切相关，在全球致力于发展清洁可再生能源的大背景下，光伏发电正在蓬勃发展，技术不断进

步，成本不断降低，装机规模也始终保持快速增长，发展前景一片大好。

国内市场近期仍在回温，装机量环比增速较缓。具体的装机规模从较近的未来看，2019年上半年国内市场因为政策不明朗，大多企业处于观望状态，发展相对谨慎，导致国内需求疲软，据国家能源局官方发布的数据显示，上半年全国光伏发电新增装机量仅 11.4GW，距 2019 全年的装机总预测 38-40GW 仍有较大缺口，根据目前国内装机情况来看，前三季度新增光伏装机为 15.99GW，装机量虽逐月回升但增速仍相对较缓，据此预测全年装机量可能下调为 30GW 左右，国内需求仍待回温。同时今年各项政策从电力交易、消纳空间等方面形成了光伏发展的有机闭环，对光伏发电的后期发展相当重要，有利于新能源发电长期发展。

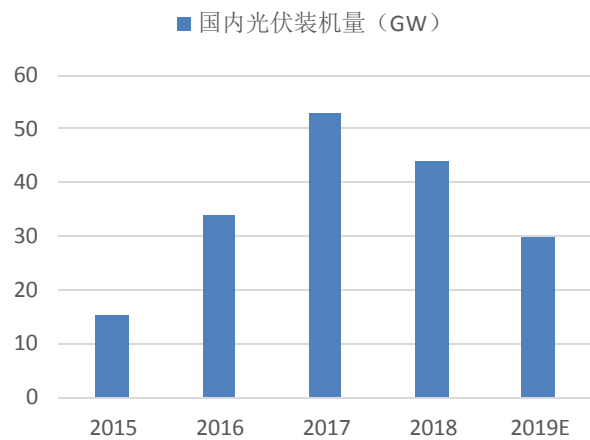
长远向好，预计十四五期间新增并网装机量 260GW 以上。长远来看，随着光伏平价项目政策、竞价政策的出台，我国光伏行业已真正进入平价、竞价上网的新阶段，光伏的未来将会走向市场导向为主、政策为辅的新格局。现阶段光伏产业链中各企业都在致力于降本增效，当迎来光伏平价上网后，长期需求将在成本驱动下向好，在 market 需求的刺激下装机规模将不断扩大，户用、工商项目也会有所提升，光伏产业也将更加健康高质量发展。今年 9 月 7 日的由中国光伏行业协会主办，国际能源网承办的“新形势下光伏的平价与竞价研讨会”上，国家发改委能源研究所可再生能源发展中心副主任陶冶介绍了我国“十四五(2021-2025)”光伏发展目标，到“十四五”末期，光伏将成为生产成本最低的可再生能源电力，预计“十四五”期间光伏新增并网装机容量 260GW 以上。

图 11：2015-2019H1 国内组件产量



资料来源：国家能源局，东兴证券研究所

图 12：2015-2019 年 H1 国内光伏装机量

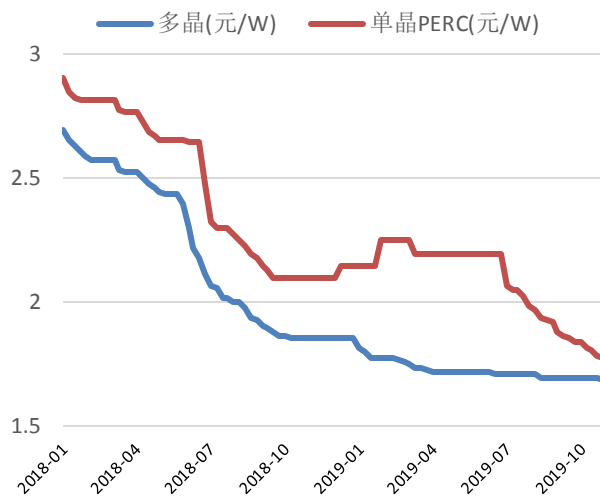


资料来源：国家能源局；PVInfoLink，东兴证券研究所

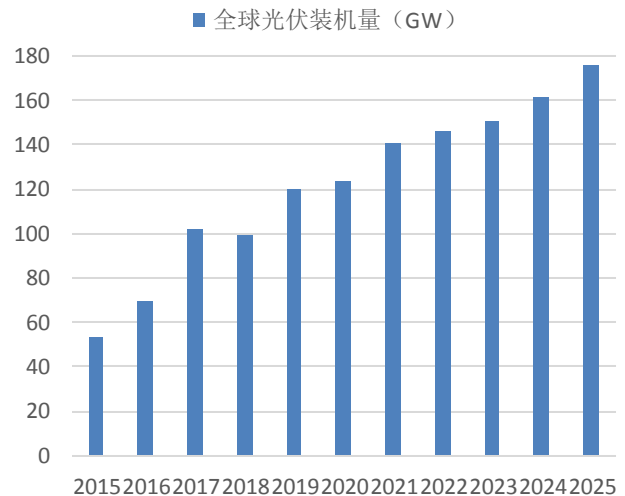
海外市场需求强劲，成绩亮眼。海外市场在 19 年上半年就已经需求强劲超出预期，随着未来新兴市场国家政策的重视与鼓励，光伏项目的发展将进一步加快。而我国作为光伏制造大国，在 2018 年“531”新政后产业链价格不断走低，同时在补贴退坡、政策引导平价上网的影响下，光伏产业降本提效成果明显，组件价格走势从 2018 年 1 月至今不断下降，在国际市场上相对占据更多优势，有助于国内企业更好地打开海外市场，也进一步刺激全球装机需求的增长。

传统光伏市场美国、日本、德国等国家稳定新增装机量稳定提升，长期利好；欧洲各国在可再生能

源计划的政策引导下，德国、荷兰、西班牙等国装机量将持续上升，乌克兰作为新兴市场成绩也非常亮眼，PVInfoLink 预测 2019 年整个欧洲市场将会有接近 20GW 的装机量；此外东南亚的越南、印度、台湾，中东的阿联酋，拉丁美洲的墨西哥、巴西，以及南非，澳大利亚等国的光伏市场在过去几年中也相继启动并快速崛起，近两年增速强势，未来几年还会进一步增长，提升空间巨大。预计 2019 年全球达到 GW 级市场将增加至 18 个，新增装机规模在前四的分别是中国、美国、印度和日本，越南作为一匹黑马或将超过澳大利亚成为第五，全球装机新增总量预计接近 120GW。

图 13：组件价格走势


资料来源：PVInfoLink，东兴证券研究所

图 14：2015-2025 年全球光伏装机量及未来预测


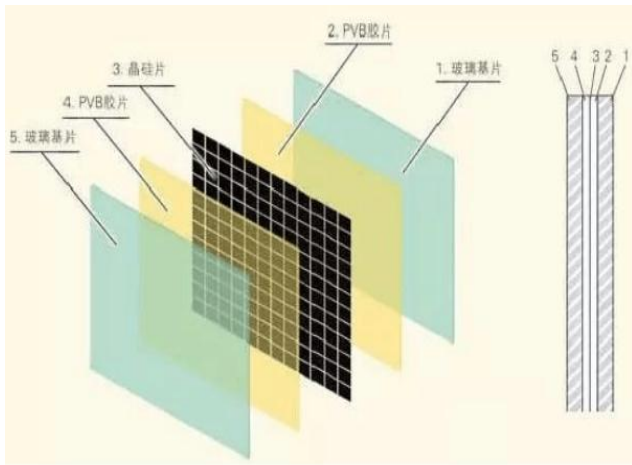
资料来源：PVInfoLink，东兴证券研究所

3.2 双玻渗透加速，贡献率达 49%，光伏玻璃将持续受益

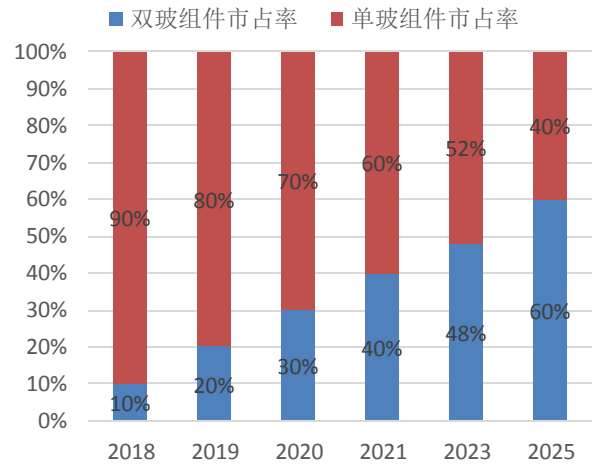
双玻组件是指组件正反两面均使用玻璃背板，也就是由两片玻璃和太阳能电池组成复合层，电池片之间由导线串并联汇集到引线端所形成的光伏电池组件。组件正反两表面均可吸收太阳能进行发电，可以充分利用地面反射光、散射光等，较传统背板的组件能有效提高光电转化效率同时光伏玻璃背板更具稳定性与耐腐蚀性。由于目前的市场主流电池 PERC 电池和与未来风口异质结电池都有着天然优势，易于升级为双面电池，仅需对生产线做部分修改即可实现，无需花费过多成本就可以增加组件发电效率，因此双玻组件技术得到市场广泛认可，推广迅速。

双玻组件兴起，光伏玻璃需求量如虎添翼。双玻组件的兴起，也加大了对光伏玻璃的需求，目前双玻组件主流厚度为单片 2.5mm，为进一步减轻重量并降低成本，现已有向 2.0mm 甚至更薄的 1.6mm 发展的趋势，但主要使用的仍是 2.5mm 光伏玻璃。尽管双玻组件用的光伏玻璃与传统单玻组件的 3.2mm 光伏玻璃相比变薄了不少，但每个组件对玻璃的需求量却翻了一倍，随着未来双玻组件市占率的提升，光伏玻璃的市场需求也将更进一步地提升。

图 15：双玻组件示意图
图 16：双玻组件市占率



资料来源：互联网，东兴证券研究所



资料来源：CPIA，东兴证券研究所

双玻组件对光伏玻璃需求量贡献将增加 49%。在全球光伏装机不断提升的基础上，我们再叠加上双玻组件对光伏玻璃需求增量的贡献，综合考虑两者的双重提升，来简单分析光伏玻璃的未来需求量。目前单晶硅光伏组件市场上常见的功率在 310W 的组件面积是 1.635 平方米左右，光伏玻璃的密度约为 2.5 吨/立方米。经测算每 GW 双玻组件与单玻组件相比，对光伏玻璃的需求量增加 49%，此外根据前一部分对全球装机量的预测以及双玻组件市占率的预测，光伏玻璃未来几年的需求量如下表所示，市场需求火热，一片向好。

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

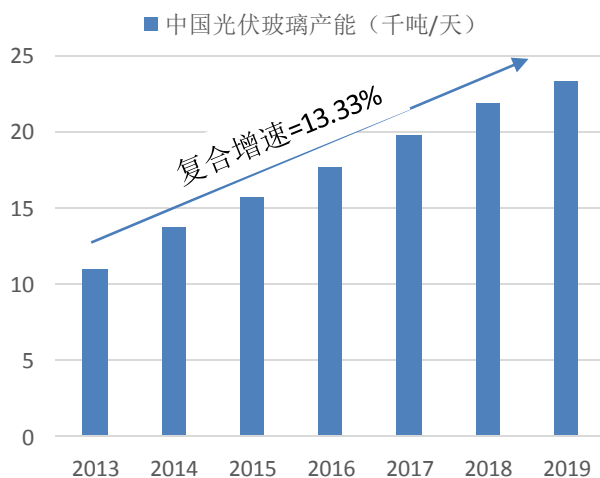
需求测算	2019 年	2020 年	2021 年	2023 年	2025 年
光伏装机量 (GW)	120	123.6	140.6	150.8	176.1
双玻组件市占率	20%	30%	40%	48%	60%
单玻组件需求量 (GW)	96	86.52	84.36	78.42	70.44
单玻组件光伏玻璃需求量 (万吨)	406.08	365.98	356.84	331.70	297.96
双玻组件需求量 (GW)	24	37.08	56.24	72.38	105.66
双玻组件光伏玻璃需求量 (万吨)	150.96	233.23	353.75	455.30	664.60
光伏玻璃总需求量 (万吨)	557.04	599.21	710.59	787.00	962.56

资料来源：PVInfoLink、CPIA，东兴证券研究所测算

3.3 供给存在缺口, 行业集中度提升, 光伏玻璃龙头迎扩产机遇期

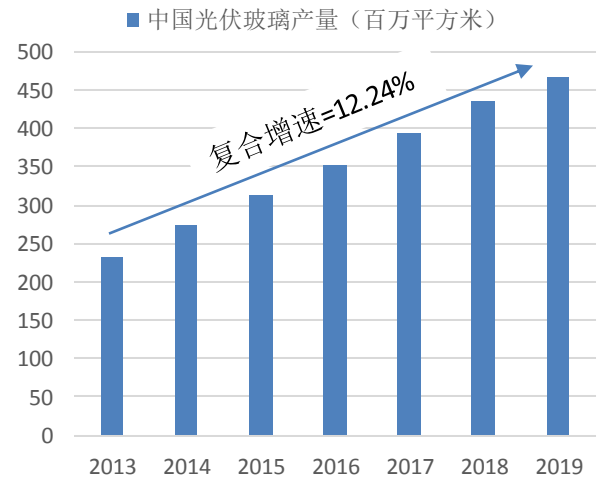
光伏玻璃当前供给主要源自我国, 国内产能复合增速达 15%。光伏玻璃发源于欧洲, 我国自 2006 年开始有国内厂商进入光伏玻璃行业后, 就逐渐打破了国外企业对光伏玻璃的垄断, 以福莱特为代表的玻璃企业开始进行技术研发和引进, 同时充分利用我国各项成本较低的优势, 经过 10 年的发展后, 光伏玻璃从依赖进口到替代进口, 国内大型的玻璃企业甚至开始在海外建厂, 我国已经成为全球最大的光伏玻璃生产国, 除满足国内市场需求外, 我国光伏玻璃出口量也迅速增长。目前我国是全球第一的光伏玻璃生产大国, 截止到 2018 年, 产能及产量均占全球九成以上, 2013 年至 2019 年国内光伏玻璃产能及产量如下图所示, 产能从 2013 年的 11 千吨/日到 2019 年的 23.3 千吨/日, 复合增长率达 13.33%, 产量从 2013 年的 223.1 百万平方米到 2019 年的 466.1 百万平方米, 复合增速达 12.24%。

图 17: 2013-2019 年国内光伏玻璃产能



资料来源: 中商产业研究院, 东兴证券研究所

图 18: 2013-2019 年国内光伏玻璃产量



资料来源: 中商产业研究院, 东兴证券研究所

供给存在缺口, 龙头企业仍需进一步扩产。2019 年光伏玻璃产量与前文中所测算的需求量之间存在一定的缺口, 随着未来需求量的不断增加, 光伏玻璃急需进一步扩产。从国内市场来看, 光伏玻璃行业集中度高, CR2 已超过 50%, 同时也只有信义光能与福莱特凭借其强大的行业龙头地位在积极扩张, 不断提高产能, 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。

表格 7: 公司光伏玻璃产能

生产主体	地理位置	现有产能	规划产能
嘉福玻璃	浙江嘉兴	2008 年 11 月: 光伏一线 300 吨/日	
		2009 年 06 月: 光伏二线 300 吨/日	/
		2010 年 06 月: 光伏三线 490 吨/日	
福莱特	浙江嘉兴	2012 年 04 月: 光伏一线 600 吨/日	
		2013 年 04 月: 光伏二线 600 吨/日	/
安福玻璃	安徽凤阳	2017 年 12 月: 光伏一线 1000 吨/日	2021 年: 光伏四线 1200 吨/日
		2018 年 06 月: 光伏二线 1000 吨/日	2021 年: 光伏五线 1200 吨/日

2019年04月：光伏三线 1000 吨/日

福莱特 (越南) 越南海防 /

2009年H2：光伏一线 1000 吨/日

2020年：光伏二线 1000 吨/日

资料来源：公司公告，东兴证券研究所

表格 8：信义光能光伏玻璃产能

类别	地理位置	现有产能	规划产能
信义光能	广州东莞	2008年01月：300吨/日	/
		2009年08月：一线 500 吨/日	
		2011年03月：二线 500 吨/日	
		2011年03月：三线 500 吨/日	
信义光能	安徽芜湖	2014年10月：四线 900 吨/日	/
		2014年10月：五线 900 吨/日	
		2016年11月：六线 1000 吨/日	
		2017年02月：七线 1000 吨/日	
信义光能	天津	2011年04月：500 吨/日	/
信义光能	马来西亚	2016年11月：一线 900 吨/日	/
		2019年01月：二线 1000 吨/日	
信义光能	广西北海	/	2020年Q1：一线 1000 吨/日
			2020年Q2：二线 1000 吨/日
			视需求 Q3 或再增加 1000 吨/日或 2000 吨/日

资料来源：信义光能公告，东兴证券研究所

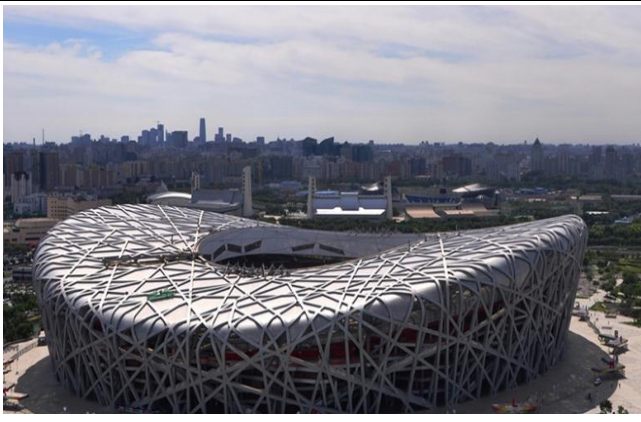
行业壁垒及规模优势促使行业集中度不断提升，龙头企业强者愈强。由于光伏玻璃的规模效应，龙头企业的大规模生产将会在本成本与质量稳定性上占据优势，而且新投入的产线由于技术提升等原因生产成本也将更加低廉，这将导致龙头企业进一步拉大与其他企业间的差距，抢占更多的市场份额，享受需求提升带来的“量利齐升”的机遇，新增产能也将会顺利地市场消化；而中小企业则尚无扩产能力，且旧产线的生产成本较高，当市场一旦出现波动时会首先开始调整自身产量防止出现产品积压，一些规模较小、知名度较弱、风险承担能力差将面临更大的市场风险，最终逐渐被市场所淘汰。

4. 福莱特行业领军地位稳固，多重优势保障市场份额

4.1 雄厚技术实力树立行业权威，塑造品牌优势

福莱特产品质量优势被广泛认可，优势突出。福莱特在 2006 年率先打破了国外巨头对超白压花玻璃的技术垄断，抢占超白压花玻璃市场的先机，逐步树立了公司在光伏玻璃行业内的领先地位，形成了明显的竞争优势，在光伏玻璃的配方、生产工艺和自爆率控制等关键技术方面处于行业领先水平。公司的光伏玻璃产品质量受到市场方面的认可，用于多项地标志性地建筑，包括 2010 年上海世界博览会的中国馆及其主题馆，以及北京国家体育馆“鸟巢”等。早在 2008 年公司的光伏玻璃经全球知名光伏电池组件公司日本夏普公司测试使用，产品质量达到与国际著名光伏玻璃制造商日本旭硝子、英国皮尔金顿公司、法国圣戈班公司相同的水平。同时，公司的光伏玻璃产品是国内第一家、全球第四家通过瑞士 SPF

认证的企业（SPF 认证被公认为高性能光伏玻璃的权威认证）。

图 19：公司标志建筑—鸟巢


资料来源：公司官网，东兴证券研究所

图 20：公司标志建筑—世博中国馆


资料来源：公司官网，东兴证券研究所

参与行业标准制定，抢占市场先机与话语权。福莱特凭借其高质量的产品在业内具有良好的品牌效应与行业地位，受到市场与光伏行业内各厂商的充分认可，具有一定的权威性，是我国光伏玻璃行业标准的制定者之一，参与制定了《轻质物理强化玻璃（GB/T34328-2017）》、《太阳能用玻璃第 1 部分：超白压花玻璃（GB/T30984.1-2015）》、《光伏压延玻璃单位产品能源消耗限额标准（GB30252-2013）》、《太阳能光伏组件用减反射膜玻璃标准（JC/T2170-2013）》和《太阳能电池用玻璃标准（JC/T2001-2009）》等国家标准和行业标准。参与制定行业标准使得公司更易抢占市场先机与行业话语权，进一步提升自身行业龙头地位。

注重工艺提升与技术研发，技术储备充足。在已经确立行业领先地位的优势情况下，福莱特仍充分重视生产工艺提升与技术研发，鼓励创新研究，并根据市场需求变化、行业发展趋势及自身发展规划，不断进行前瞻性技术研发，自主研发了多项应用于光伏玻璃的核心技术，研究方向主要集中在超高硬度光伏镀膜玻璃、高透过率超薄镀膜玻璃、无色差气相沉积镀膜玻璃等领域，为公司未来投资的新项目做好技术储备。

表格 9：公司目前在研项目

项目名称	进展情况	功用和目标
2.8mm 高透过率超薄镀膜玻璃	自主研发，中试制样品阶段	通过特殊纳米材料的镀膜技术工艺，提升光伏玻璃表面镀膜层的硬度，提升光伏组件对环境的适应能力；同时降低光伏玻璃的厚度，减轻光伏组件的质量，并提升光伏玻璃的透光率，提升光伏组件的发电效率。
在线 Low-E 镀膜玻璃	自主研发，中试阶段	通过化学气相沉积法在浮法玻璃基片生产过程中，在其表面喷涂以锡盐为主要成本的材料，LOW-E 玻璃的膜层稳定性更高，同时提升 LOW-E 玻璃的生产效率。
光伏玻璃智能物流系统	自主研发，小试阶段	采用智能仓储 AGV+仓库货架的智能仓储物流形式，集仓储与物流于一体，省掉传统仓储与物流间的中转，节省时间和空间，又大大提高存储与搬运的准确性，实现智能物流搬运和仓储。
2.0mm 全钢化（物理）光伏玻璃	自主研发，小试阶段	通过改变压延的生产工艺参数，生产出质量更轻的 2.0mm 的太阳能玻璃，同时调整钢化炉的运行参数，对 2.0mm 的光伏玻璃进行钢化，可有效减少双玻组件的重量，提升

双玻组件的市场竞争力。

3.2mm 抗灰光伏 自主研发，小试 通过特殊纳米材料的镀膜技术工艺，提升光伏玻璃表面镀膜层的抗灰性，使得光伏组
镀膜玻璃研究 阶段 件组件能够保持更长时间的高效率，提升光伏组件的发电效率。

资料来源：公司公告，东兴证券研究所

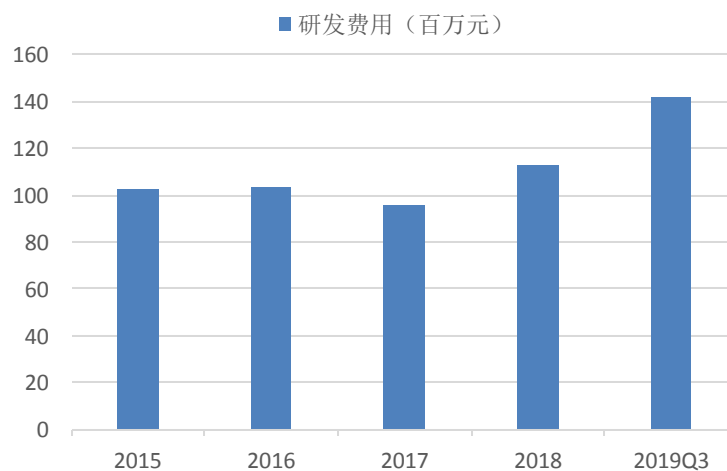
大力进行研发投入，为技术进步、新产品开发提供保障。公司设立了专门的研发中心，专注于光伏玻璃和浮法玻璃镀膜两个方向的技术研发，实验室拥有大量先进的分析检测仪器和设备，同时还充分利用外部科研资源，与国内外行业知名企业、科研院所、业内专家建立了多种形式的技术和学术合作关系。此外公司还打造了一支稳定、高素质的科研队伍，截至 2018 年期末公司共有研发技术人员 308 人，并持续引进高素质的技术专家和人才，研发人员占员工总数的 11.36%，是除生产人员外人数最多的，薪资水平在各类员工中亦为最高。在研发费用的投入上，近三年所投入的研发费用基本在一亿元左右，超过营业收入的 3%，充足的资金支持为公司的技术进步、新产品开发提供了有力保障，也为公司持续保持行业领先打下坚实的基础。

表格 10：各类员工人员结构及薪酬情况

岗位构成	母公司	浙福玻璃	嘉福玻璃	其他子公司	合计	占比	薪酬区间（元）
技术人员（含研发人员）	193	-	77	38	308	11.36%	20,975-339,920
管理人员	102	31	36	30	199	7.34%	19,251-31,4410
销售人员	53	8	-	3	64	2.36%	13,239-94,284
生产人员	923	334	373	511	2141	78.95%	17,936-240,200
合计	1271	373	486	582	2712	100.00%	-

资料来源：公司公告，东兴证券研究所

图 21：公司 2015-2019 年 Q3 研发费用变动



资料来源：Wind，东兴证券研究所

4.2 充分利用规模效应，发挥成本优势

规模优势显著，成本方面具有天然优势。光伏玻璃与电池片行业不同，技术迭代较慢，成本优势主要由规模优势确立而非新兴技术，通常情况下窑炉生产规模越大，生产成本就越低，大型窑炉比普通窑炉的制造成本更低、生产效率更高，日产 1000 吨的大型窑炉会比日产 500 吨的生产成本低 10% 以上，

拥有大型产线的公司因而具有天然优势, 可凭借此而获取高于其他公司的利润。

福莱特是国内仅有的两家拥有 1000 吨/日产线的公司中的其中一家, 2017 年之前, 福莱特的产能均为 600 吨/日以下的中小产线, 2017 年及以后新增的产能则均为 1000 吨/日, 分别在 2017 年底、2018 年 6 月和 2019 年 Q1 投放了三批 1000 吨/日的大型窑炉, 产能规模从 2290 吨/日大幅提升至 5290 吨/日, 有效地降低了光伏玻璃的单位成本, 单位成本变化趋势也与产能投放趋势一致, 相对于其他企业福莱特单位生产成本与毛利率也显著优于其他企业, 保持在行业前列, 2020 及 2021 年还会继续大量投放产能, 随着未来已经在规划中的产能不断开始投产, 福莱特会具有更强的竞争优势。

玻璃行业的规模效应是比较明显的, 规模较大的企业才能在产品的质量、供应和价格方面赢得市场竞争, 更快、更好地发展自身, 小规模的生产企业则很难在这种市场竞争环境中获得优势, 因此会面临更大的市场风险, 易被市场淘汰。

4.3 培养客户忠诚度, 绑定上下游持久合作互利共赢

与客户建立长期稳定合作关系, 保证客户忠诚度。得益于福莱特进军光伏玻璃较早, 经过十几年的发展, 福莱特已经与国内外知名光伏组件企业建立并维持了长期、稳定的合作关系。由于光伏组件企业对光伏玻璃质量及供应水平都要求较高, 且认证要求严格, 组件需搭载光伏玻璃一起进行认证, 因此光伏玻璃客户黏性及忠诚度都非常高, 一旦光伏玻璃企业成功进入大型光伏组件合格供应商名录, 双方的合作关系较为稳定、持久。

用户以直销为主, 内销比例逐年上升。福莱特公司的产品在全球范围内均有销售, 其中内销销售收入高于出口销售收入, 且内销比例逐年上升。同时主要以向最终用户直销为主, 贸易商客户为辅, 两类模式均为买断式销售。贸易商客户内销中占比很少不足 1%, 多为海外销售, 贸易商客户主要集中在日本、台湾地区, 主要与两大地区终端客户的性质有关, 客户一般通过其长期合作的知名贸易商进行原材料采购并满足其生产供应的实时需求。这种贸易商客户同样为买断式销售, 福莱特自身不负责后续的存货管理, 该模式下的主要合作贸易商为东和电气株式会社、晁旻科技股份有限公司、丸红株式会社和乡商株式会社

表格 11: 2015-2018 年 H1 光伏玻璃内销外销比例

2018 年 H1			2017 年		
销售类型	销售金额 (万元)	收入占比	销售类型	销售金额 (万元)	收入占比
内销	71,002.14	68.02%	内销	113,545.70	56.02%
外销	33,381.79	31.98%	外销	89,185.82	43.98%
2016 年			2015 年		
销售类型	销售金额 (万元)	收入占比	销售类型	销售金额 (万元)	收入占比
内销	106,529.64	49.61%	内销	103,854.23	48.06%
外销	108,186.06	50.39%	外销	112,265.15	51.94%

资料来源: 公司公告, 东兴证券研究所

前五大客户集中度不断提升。公司主要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一般在 3%-5% 左右, 占比较低, 2018 年前五大客户分别为晶科能源、

隆基股份、韩华集团、无锡尚德、晁旸科技, 2018 年上半年前五名客户销售额 74888.61 万元, 占光伏玻璃销售总额的 71.71%, 客户集中度也在不断提高。2019 年 5 月, 福莱特进一步加深与重要客户合作, 与隆基股份签订了 2019 年 7 月-2021 年 12 月的长期销售合同, 合计销售数量 16,160 万平米, 预估合同总金额约 42.5 亿元人民币, 占福莱特 2018 年度经审计总资产 69.54 亿元人民币的约 61.12%

表格 12: 2015-2018 年 H1 光伏玻璃前五大客户占比

2018 年 H1				2017 年			
客户名称	销售金额(万元)	收入占比	开始合作时间	客户名称	销售金额(万元)	收入占比	开始合作时间
晶科能源	32,719.75	31.35%	2009 年	晶科能源	53,680.40	26.48%	2009 年
隆基股份	14,792.27	14.17%	2016 年	韩华集团	19,530.22	9.62%	2010 年
韩华集团	12,280.57	11.77%	2010 年	东和电气株式会社	15,645.33	7.72%	2011 年
无锡尚德太阳能	9,390.73	9.00%	2007 年	隆基股份	13,669.01	6.74%	2016 年
晁旸科技	5,665.38	5.43%	2010 年	SunPower	13,329.47	6.58%	2011 年
前五大客户合计	74,848.62	71.71%	-	前五大客户合计	115,827.43	57.14%	-

2016 年				2015 年			
客户名称	销售金额(万元)	收入占比	开始合作时间	客户名称	销售金额(万元)	收入占比	开始合作时间
晶科能源	45,120.89	21.01%	2009 年	晶科能源	47,446.08	21.97%	2009 年
韩华集团	33,102.50	15.42%	2010 年	韩华集团	25,150.61	11.64%	2010 年
东和电气株式会社	22,875.21	10.65%	2011 年	东和电气株式会社	20,881.04	9.66%	2011 年
晁旸科技	12,381.17	5.77%	2010 年	晁旸科技	13,014.47	6.02%	2010 年
丸红株式会社	9,624.58	4.48%	2011 年	天合光能	11,044.76	5.11%	2009 年
前五大客户合计	123,104.35	57.33%	-	前五大客户合计	117,536.96	54.39%	-

资料来源: 公司公告, 东兴证券研究所

优质客户账期稳定回款良好, 公司发展稳固。这些大型优质客户占比不断增加, 可以为公司带来稳定的收入与盈利, 且账期稳定回款良好, 有利于公司发展与进一步扩大自身规模, 同时可将组件行业龙头与自身绑定, 打造共赢的良好合作关系。

规模优势在采购方面形成强议价能力。采购方面福莱特的产品原材料和燃料主要为纯碱、石英砂和石油类燃料、天然气、电等, 凭借公司自身的规模优势, 福莱特在原材料采购时对上游供应商拥有较强的议价能力与优势。公司建立了完善的供应商管理制度并严格按照制度对供应商实施管理, 在选定合格供应商后才与其签订采购合同, 有着长期稳定的合作关系, 并本着“以产定购和战略储备相结合”的原则, 根据客户订单及生产经营计划采用持续分批量的形式向供应商采购。

与供应商建立战略伙伴关系, 缩短原材料供货周期。多年来, 公司已与多家供应商建立了共同发展、相互依存的战略伙伴关系, 能够保证原材料的稳定供应。各原材料采购一般采用年度框架合同与短期订单相结合的采购方式, 根据生产需要下达采购需求, 对供应商而言, 规模较大的福莱特同样是优质稳定客户, 因此供货周期较短且大多可优先向福莱特供货, 甚至在价格方面也会有所优惠。与此相对, 福莱特在采购时也较为集中, 对供货稳定供应商采购规模较大, 2018 年福莱特前五名供应商采购额 92,624.95 万元, 占年度采购总额 40.57%, 稳定的供销关系为福莱特扩大自身规模提供了坚实的基础, 对企业的生产运转具有重要作用, 有利于行业上下游之间的长期合作, 同时有助于减少客户与供应商的搜寻成本

与合作成本，增强财务灵活性。

4.4 高水平管理团队，把控产品质量与成本控制

光伏玻璃行业由于技术、资金、人才壁垒较高，只有少数大型玻璃企业才能参与此类产品的市场竞争。大型玻璃企业竞争，不仅体现在技术方面，更重要的是体现在管理方面。管理水平的高低主要体现在成本控制能力、产品质量稳定性以及产品制成率等方面，其中产品制成率水平是衡量企业管理水平高低的重要指标。

管理团队经验丰富，公司生产效率领先。福莱特管理团队的大部分成员具备十年以上的行业经验，业务能力强、专业经验深厚、执着敬业，团队和谐稳健。公司管理团队丰富的管理经验、很强的学习能力与创新精神，使得公司各项管理的质量、效率处于行业领先水平。而且公司对管理人员具有良好的激励机制，核心团队稳定，员工忠诚度较高，能够很好地把握公司的业务发展方向，不断挖掘新的业务增长点，为公司业绩发展带来强有力的支持。

重视资产周转率，严格监控整个业务流程。福莱特重视整个生产销售业务流程的管理，就原材料而言，周转天数约为 20 天，周转率较快，通常根据生产计划和材料供货周期，针对不同材料设立了约半个月到一个月的安全库存，通常根据不同的安全库存量及采购周期进行采购备库，有效的提高了营运能力和资金使用效率；就库存商品而言，公司的产品基本为根据客户需求而生产，根据客户的要货计划进行科学排期，一般很少有备库的情况，减轻存货积压带来的资金压力；就应收账款而言，在营业收入保持逐年增长的同时，应收账款周转率一直维持在较高水平，公司积极发展优质客户，并对应收账款回收风险进行有效控制，加强经营资金周转、贷款回笼等方面的管理。整个业务流程始终保持科学管理，严格监控，通过管理水平进一步降低企业营业成本，提升企业综合实力。

质控体系完善，产品合格率得以保障。在质量控制方面，福莱特设立了专门的质量管理部门——品质管理部，建立了由一整套质量控制文件和检验制度组成的质量控制体系，打造了一批业务精、经验丰富的质量管理人员和检验人员，形成了进料控制、过程管控、出厂把关、市场反馈处理和事故追究的完整管控体系。并加强对不良品的控制和分析，对不良品由品质管理部人员每天进行检查和分析，提出改善方案与生产部门共同研究，提高产品的合格率。依据企业标准和客户标准，层层把关，杜绝不合格产品的流出。

生产流程自动化程度高，效率与产品质量同步提升。同时在部分耗用人力较多且重复性强的生产工序中，通过购置机器设备来替换生产人员，提高生产效率，实现更多生产环节的机械化生产。公司生产线机械化程度的提升保证了公司在安全、产品稳定性等方面的实力，有利于改善员工工作环境，提高产品成品率保证产品的稳定性。

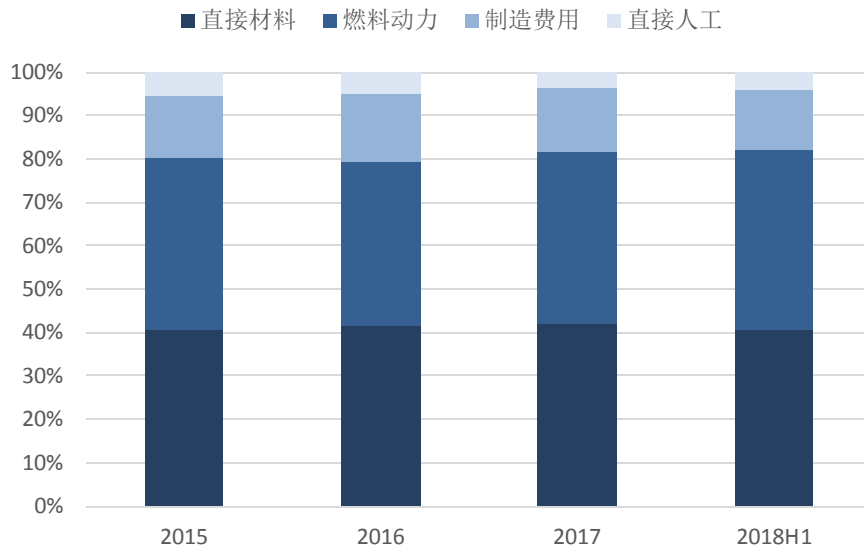
5. 降本提价扩产，光伏玻璃价格强势、量利齐升

5.1 成本下降动力不强但仍存在规模优势

原材料为光伏玻璃主要成本。光伏玻璃的主要原材料为纯碱和石英砂，主要能源为电力、天然气和

石油类燃料。直接材料和燃料动力占光伏玻璃成本的比例超过 8 成，是光伏玻璃生产成本的主要决定因素，直接人工与制造费用占比较小。

图 22：公司光伏玻璃成本构成



资料来源：公司公告，东兴证券研究所

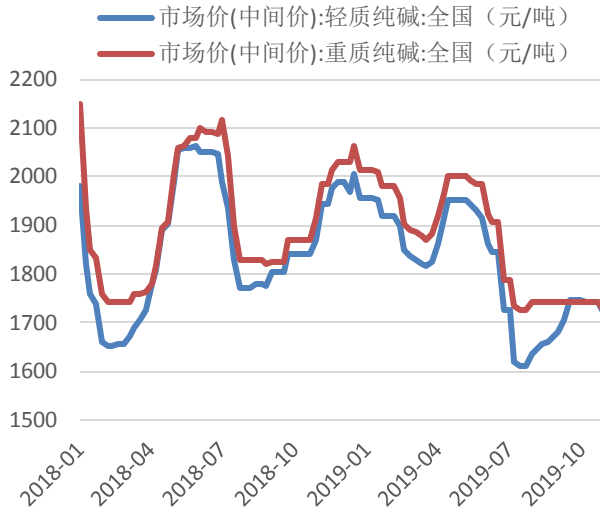
直接材料对光伏玻璃成本的影响，在目前的技术条件下，玻璃产品中纯碱和石英砂的单位耗用量基本稳定，因此公司光伏玻璃直接材料单位成本发生波动时通常是有与材料的价格波动所导致。

纯碱价格未来压力较大，上涨动力不足。纯碱价格从 16 年至今基本呈波动上升趋势，最近几个月价格有所下降，自今年 4 月开始下滑一直到 7 月份下跌仍在持续，直至 7 月中旬开始恢复平稳，均价已经跌至 2018 年来的低位水平，但综合 16 年至今的整体而言纯碱价格波动较为剧烈。据统计，2019 年纯碱总产能 3314 万吨，比 2018 年增加 120 万吨，同比增加 3.62%，全年产量较为均衡，但库存和销售量的变化比较明显，供需不稳定存在较大变动，因此造成价格出现波动，目前价格处于低位同时说明库存压力较大，部分企业通过降价来换取销量，库存的消化仍需一段时间，短期内纯碱价格可能不会有反弹机会，而玻璃行业目前仅有光伏玻璃的需求量上涨，其他家居玻璃、浮法玻璃等由于房地产行业的冷清导致整体需求量不甚乐观，纯碱价格压力较大，价格上涨动力不足。

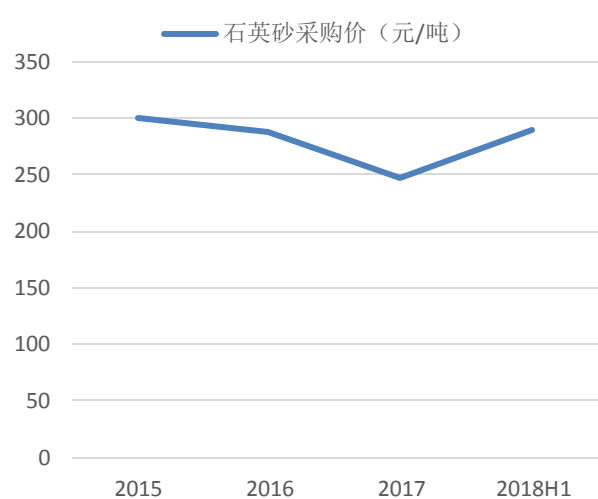
石英砂优质矿源较少，或将面临一定涨幅。石英砂方面，公司拥有安徽凤阳储量 1800 万吨的优质石英砂采矿权，能够稳定为公司供应品质优良、价格低廉的石英砂，可锁定石英砂采购成本，具有较大的成本优势。此外我国石英砂的生产企业规模普遍较小，从事石英砂生产的矿山企业有 1000 多家，而年产能超过 100 万吨的企业较少，行业内无序竞争以及中小规模石英砂厂的数量较多，使得石英砂供应商的议价能力不强。但不可否认的是近一两年来石英砂价格一直呈上涨趋势，中低端普通石英砂供给充分，优质低铁石英砂则矿源较少，产地分布有限的优质石英砂将成为相对紧缺的资源，同时受国家环保要求的进一步提高，石英砂开采成本也将有所上升，未来石英砂价格或将面临一定涨幅。

考虑到成本控制因素，境外纯碱、石英砂等原材料相对于国内存在价格优势，福莱特也开始向境外

企业采购原料如柬埔寨的石英砂与美国的纯碱材料。

图 23: 2018 年 1 月-2019 年 10 月纯碱价格走势


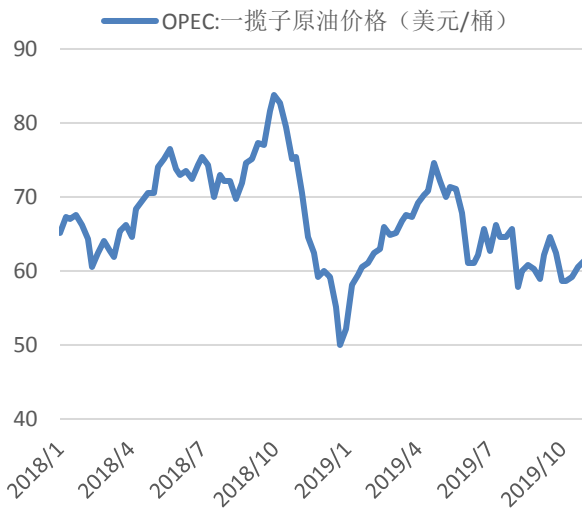
资料来源: Wind, 东兴证券研究所

图 24: 2015-2018 年 H1 公司采购石英砂价格走势


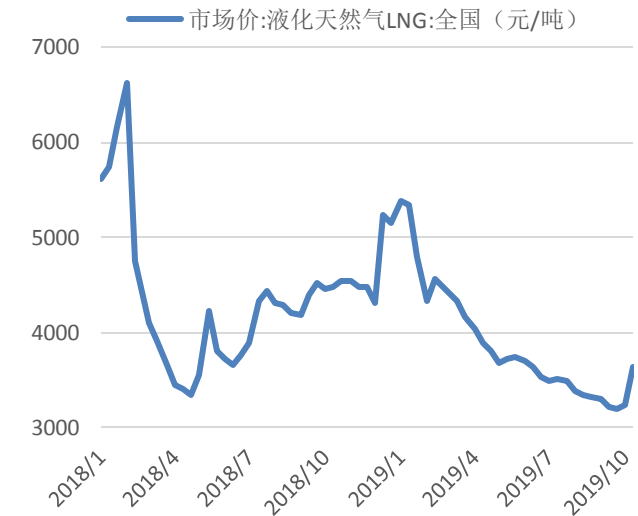
资料来源: 公司公告, 东兴证券研究所

石油类燃料价格波动较大, 各厂商致力寻找新的可替代能源。燃料动力成本公司主要为天然气、石油类燃料和电, 其中天然气和电一般随着政府指导价波动而波动, 石油类燃料的价格则与国内市场燃料油价格波动相关。2017 年之后, 国内燃料油价快速上涨, 导致石油类燃料采购均价也连续上升, 对公司燃料动力单位成本造成波动, 为尽量减少石油类燃料行业价格波动对生产成本的影响, 包括福莱特在内的很多玻璃生产企业都在努力寻找新的可替代能源, 我国天然气储量充沛, 价格稳定性较强, 适合作为玻璃生产企业的有效替代能源之一, 玻璃生产企业可以将天然气加入燃料的可选范围内, 根据天然气、石油类燃料的价格效益比选择合适的燃料产品结构, 从而缓解油价大幅波动的影响, 降低燃料成本。至于电力方面, 我国电价供给与价格多年来相对稳定, 发电量较为充足, 价格由政府部门统一管理定价, 未来随光伏风电等清洁能源发电逐渐成熟, 电力价格将会进一步下降。

图 25: 2018 年 1 月-2019 年 10 月石油类燃料价格走势
图 26: 2018 年 1 月-2019 年 10 月天然气价格走势



资料来源：Wind，东兴证券研究所



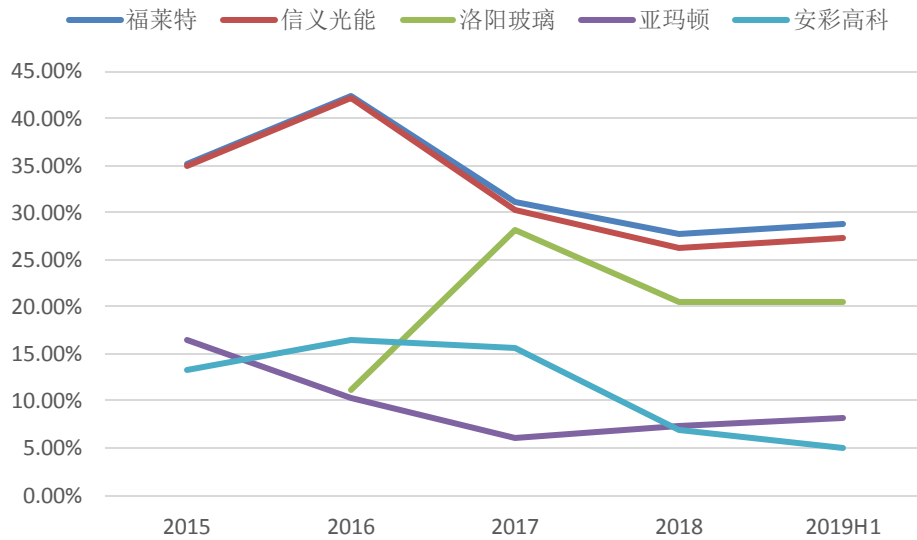
资料来源：Wind，东兴证券研究所

多渠道积极提效降本。公司提高生产效率、淘汰老旧生产线、利用余热发电系统形成余热发电等措施也有助于进一步降低单位生产能耗，降低产品成本。

规模化的生产线对光伏玻璃生产效率提高、单位能耗下降也能起到较大的作用，大规模生产一方面能摊薄固定成本、设备折旧等，另一方面可提高生产效率，减少能耗，增强节能效果，降低燃料成本，此外大规模生产还有利于使用更多的机器设备来替代生产人员，提高生产子宫化率，从而减少直接人工成本。

总体来看，光伏玻璃生产成本受原材料及燃料动力价格波动影响较大，未来成本下降动力不强，但**福莱特仍具有一定优势**。福莱特作为光伏玻璃双寡头之一，对供应商议价能力较强且在采购时多为集中采购，与供应商建立了长期稳定的合作关系，在材料采购上具有一定价格优势。同时先进的生产技术及规模化生产也使得福莱特在生产效率存在较大优势，从而助力于降低成本。在规模效应与原材料采购优势的双重影响下福莱特较同行业其他厂商成本领先，毛利率显著高于行业平均水平

图 27：2015-2019 年 H1 同行业毛利率



资料来源：Wind, 东兴证券研究所

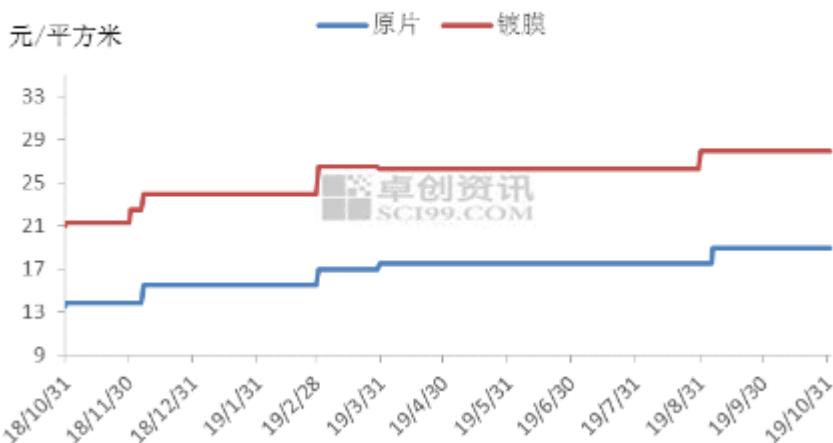
5.2 产能投放助推业绩上涨，供需紧张价格坚挺驱动利润提升

产能缺口巨大，新增产能可顺利向营收转化。通过前文部分对光伏玻璃需求量与供给的分析得出光伏玻璃产能目前仍存在巨大缺口，福莱特可通过扩大产能实现市场份额、行业地位、竞争优势等方面的全方位综合提升。近年来福莱特正在稳步扩产，不断投放新的产能，按目前规划福莱特将继续在越南和安徽凤阳建造新的大型生产线，2019年至2021年产能将分别达到6290t/d，7290t/d，9690t/d，且这些产能可顺利转化为营业收入，为公司未来业绩上涨提供持续有力的支撑与保障。

光伏玻璃未来一段时间内仍面临供给紧张局面，价格坚挺，量利齐升。光伏玻璃自2018年第三季度以来价格持续上涨，一方面光伏大环境向好装机量不断提升以及双玻组件的兴起使得需求量节节上涨，另一方面光伏玻璃产能却无法在短时间内有所变化，因而造成供给紧张价格不断走高。同时从长远来看过高的行业进入门槛和已经成型的双寡头格局也使得光伏玻璃的供给在短时间内不会过剩，而且光伏玻璃无论从原材料价格来看还是技术更新来看，成本下降的动力都不足，因此在未来很长一段时间，光伏玻璃的价格都会相对坚挺，光伏玻璃企业迎来量价齐升，高度景气的市场环境。

图 28：一年内光伏玻璃价格走势

国内光伏玻璃价格走势



资料来源：卓创资讯，东兴证券研究所

5.3 超薄玻璃研发进行时，抢占未来高溢价先机

福莱特根据市场需求变化、行业发展趋势及自身发展规划，正在积极推进高端超薄玻璃发展。目前双玻组件的一个突出缺点就是重量较重，带来了安装运输成本高、屋顶承重有限等问题，而超薄玻璃则可有效减轻双玻组件重量 20%左右，对支架、安装、运维等等各条产业链都影响深远。目前行业普遍关注的 1.6mm 超薄玻璃还存在着不小的工艺难度，一旦工艺生产上有所突破，超薄玻璃必定会被市场充分肯定，并形成一定程度上的溢价。

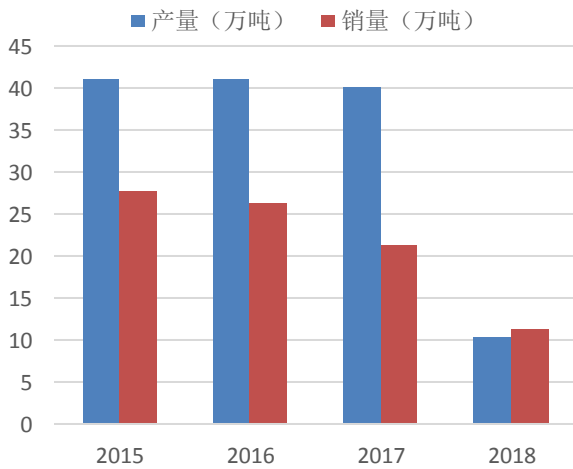
6. 积极优化浮法玻璃及深加工行业产品结构，多业务共同发展

除公司核心业务光伏玻璃之外，浮法玻璃及通过浮法玻璃深加工而形成的工程玻璃和家居玻璃收入占公司主营业务收入的比例一直稳定在 30%左右，对公司整体收入也具有较大贡献。浮法玻璃为原片玻璃，可经过进一步加工用于多个领域，具有广阔的市场前景，家居玻璃和工程玻璃是重要的生活和生产要素，广泛应用于各个领域，其中最为常见的用途是在建筑领域。

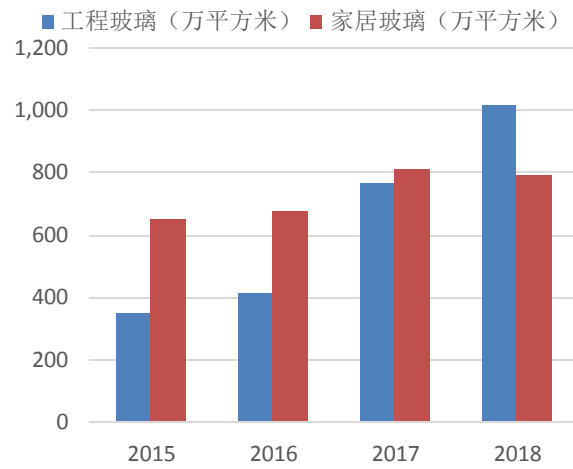
6.1 浮法玻璃毛利下行，市占率较低，产品结构向深加工转化

浮法玻璃是指生产的成型过程是在通入保护气体（N₂ 及 H₂）的锡槽中完成的玻璃，平度好没有水波纹，纯净透明度高，且结构紧密不易破损。此外浮法玻璃属于原片玻璃，可以进一步加工为家居玻璃及工程玻璃等其他深加工玻璃产品。

浮法玻璃附加值较低，产品结构向深加工转化。浮法玻璃为行业大宗商品，生产工艺相对简单，市场价格透明且产品附加值较低，目前浮法工艺生产量占我国平板玻璃总产量的 80%以上，导致浮法玻璃原片出现供大于求的局面，且结构性过剩特征明显。为追求产品价值的提升，公司将生产出的浮法玻璃原片优先用于浮法玻璃深加工产品的生产供应，形成最终的家居玻璃和工程玻璃后对外销售。因此公司生产的浮法玻璃大部分用于公司生产工程玻璃、家居玻璃等的原材料；多余部分才会作为产成品直接出售给其他玻璃深加工企业及批发商，造成浮法玻璃收入占比持续下降。

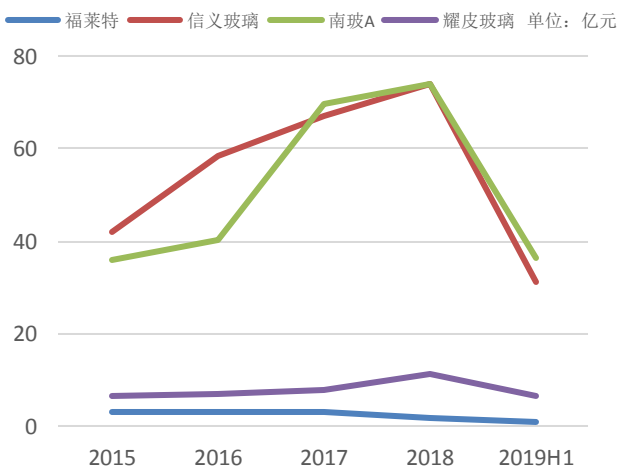
图 29: 2015-2018 年浮法玻璃产销对比


资料来源: 公司公告, 东兴证券研究所

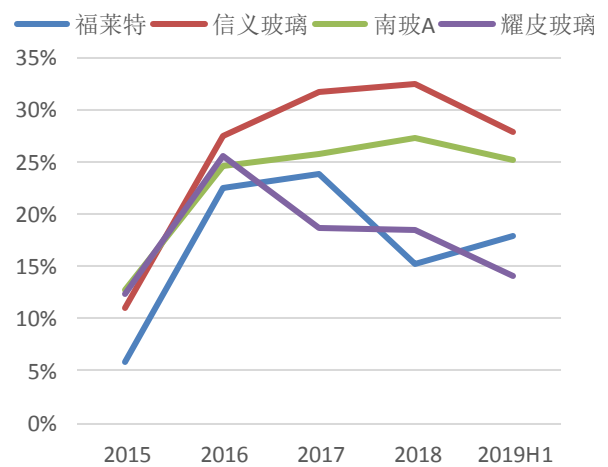
图 30: 2015-2018 年深加工玻璃销量


资料来源: 公司公告, 东兴证券研究所

福莱特浮法玻璃市占率低, 毛利逐年下行, 大力发展深加工促进产品结构优化。浮法玻璃工艺简单, 产品同质化严重, 且经历过产能过剩及价格下跌的阶段, 市场竞争十分激烈。不同公司之间的毛利率差异主要体现在生产规模化程度和内部管理上, 全国浮法玻璃行业的主要企业有信义玻璃、南玻、耀皮玻璃等, 福莱特在规模方面与其差距较大, 市场占有率相对较低, 近三年浮法玻璃业务毛利基本呈下降趋势, 因此福莱特目前正大力进行产品结构优化, 持续提升浮法玻璃深加工率, 逐渐向高端领域发展, 以提升自身盈利能力和品牌效应。

图 31: 2015-2019 年 H1 同行业浮法玻璃销售收入


资料来源: Wind, 东兴证券研究所

图 32: 2015-2019 年 H1 同行业浮法玻璃毛利率


资料来源: Wind, 东兴证券研究所

6.2 工程玻璃积极开发客户, 扩大 Low-E 玻璃产线, 家具玻璃营收绑定宜家, 业绩稳定

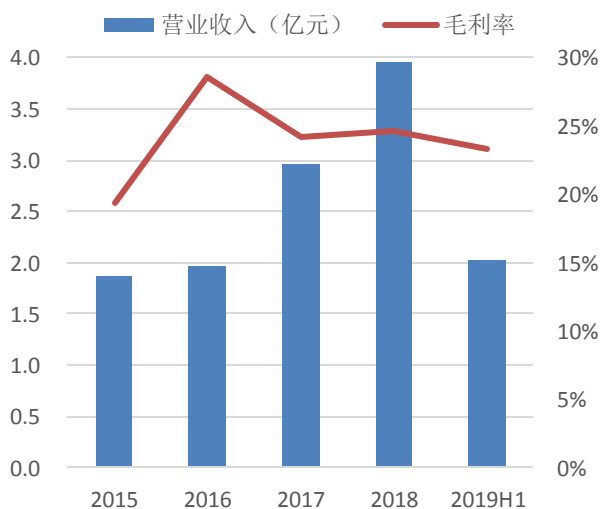
福莱特目前所涉及的玻璃深加工主要在工程玻璃和家居玻璃领域, 总体来看, 我国中低端玻璃产品市场增长平缓, 竞争较为激烈, 产品质量参差不齐, 整体处于供大于求的状态; 而在中高端玻璃深加工市场, 由于建筑理念的升级、高端制造业的发展等原因, 客户对玻璃的环保性能、设计新颖性、工艺精

度、品质等要求进一步提高，产品定制化特性明显，使得我国中高档深加工玻璃市场需求持续放大，国内产能明显不足，利润空间也相对于低端产品更具优势。

工程玻璃市场需求火热，Low-E 玻璃性能优越。工程玻璃主要应用于工程建筑门窗、玻璃幕墙等领域，拥有美观、安全、节能等方面的优点。目前，我国建筑能耗约占社会总能耗的 30% 以上，而建筑门窗的能耗约占建筑总能耗的 50%，工程玻璃市场需求火热。其中镀膜玻璃中的 Low-E 玻璃是目前国内外公认的节能性能最好的窗用材料，当前行业中较为先进的产品和技术有三银 Low-E、在线 Low-E 等。

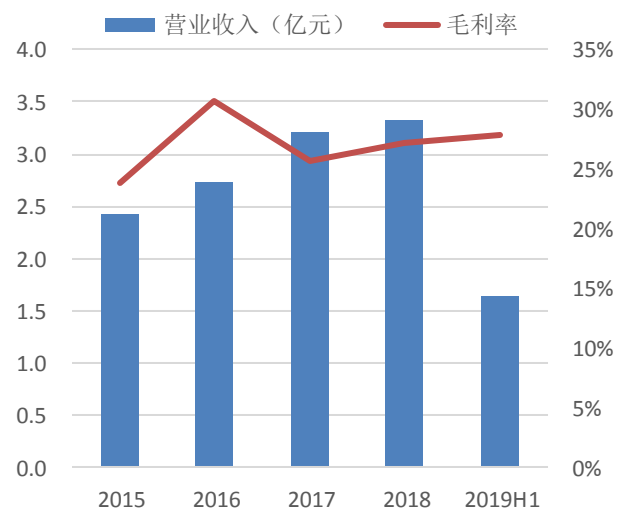
积极开发客户，升级产品结构，提升 Low-E 玻璃销售占比。福莱特在近年来工程玻璃领域中积极开发下游客户，努力提高终端出货量，营业收入持续上升。同时 17 年开始将原有的浮法玻璃生产线改装为“年产 10 万吨在线 Low-E 镀膜玻璃项目”，将浮法玻璃进一步深加工，该项目已于 18 年完工并进入试生产阶段，Low-E 玻璃的销售比例也在逐年上升。Low-E 玻璃成本低廉、性能优良，且可在浮法生产线上直接大规模生产，可低成本实现产品结构升级。此外，Low-E 玻璃生产工序相对于工程玻璃类目中中空节能玻璃、夹胶玻璃、复合中空节能玻璃等产品，生产过程中耗费的人工和制造费用相对较低，同时利于产品质量控制与生产管理。

图 33 2015-2019 年 H1 工程玻璃营收与毛利变动



资料来源：Wind，东兴证券研究所

图 34 2015-2019 年 H1 家居玻璃营收与毛利变动



资料来源：Wind，东兴证券研究所

家居玻璃性能需求不断提高，推动产业发展。家居玻璃主要用于室内外家居、家电、装修装饰领域，随着家居、办公、娱乐等场所不断发展改善，人们对玻璃的安全性、节能性、舒适性、美观性及环保性要求不断提高，消费者需求的提高推动了家居玻璃的快速发展。

家居玻璃毛利较高，营收绑定宜家，业绩稳定。家居玻璃具有小批量、多品种、重设计、重工艺的特点，存在一定的产品溢价，毛利水平较高。福莱特在近三年中家居玻璃收入基本保持稳定，主要客户为宜家 (IKEA International Group) 及其指定的家居用品 OEM 制造商，目前占家居玻璃营业收入比例在 60% 左右。宜家是全球最大的家具家居用品商家，绑定宜家成为其固定供应商为福莱特提供了长期稳定的收入保障。

7. 估值及投资建议

全球光伏市场回暖与双玻组件兴起形成双轮驱动，光伏玻璃将从中长期收益，据测算 2019-2021 年光伏玻璃的需求量约为 557、599 和 710 万吨，根据目前国内产能情况来看，市场供给存在较大缺口。福莱特是国内光伏玻璃双龙头之一，被市场广泛认可且具有一定的行业地位，目前产能已达到 5290t/d，未来产能规划为 2020 年及 2021 年分别达到 7290t/d 和 9690t/d。光伏玻璃业务大有可为，预计 2019 年光伏玻璃营收将达到 38 亿元左右，较去年大幅提升，2020-2021 年基本可实现每年 30% 左右的业绩增速。

此外，公司积极调整浮法玻璃及深加工业务产品结构，大力提升附加值较高的深加工玻璃占比，将部分浮法玻璃产能改为 Low-E 玻璃产能，也会对公司整体营业收入及毛利提升有所贡献。

表格 13：公司主营业务销量单价预测

		2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
光伏玻璃	年末产能 (t/d)	3290	4290	6290	7290	9690
	产能利用率	78.55%	74.18%	78.29%	78.59%	78.10%
	销量 (万 m ²)	7763	9433	15902	21193	26907
	单价 (元/m ²)	26.11	22.22	26.00	24.50	24.20
浮法玻璃	销量 (t)	214105	113963	77000	60500	43500
	单价 (元/t)	1379	1376	1375	1375	1375
工程玻璃	销量 (万 m ²)	768	1018	1227	1458	1605
	单价 (元/m ²)	38.68	38.87	38.92	38.95	38.95
家居玻璃	销量 (万 m ²)	810	794	794	794	794
	单价 (元/m ²)	39.70	41.95	42.35	42.60	42.75

资料来源：公司公告，东兴证券研究所

表格 14：公司主营业务盈利预测

	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入 (百万元)	2992	3,064	4,868	6,259	7,617
年增速	0.81%	2.42%	58.88%	28.57%	21.70%
综合毛利率	28.88%	27.12%	31.02%	31.36%	31.25%
光伏玻璃					
营业收入 (百万元)	2027	2096	3884	5192	6512
年增速	-5.59%	3.41%	84.78%	34.06%	25.42%
毛利率	31.12%	27.68%	31.96%	32.08%	31.94%
浮法玻璃					
营业收入 (百万元)	295	157	106	83	60
年增速	-2.40%	-46.89%	-32.48%	-21.70%	-27.71%
毛利率	23.84%	15.26%	16.87%	16.05%	15.12%
工程玻璃					

营业收入 (百万元)	297	396	478	568	625
年增速	50.52%	33.16%	20.71%	18.83%	10.04%
毛利率	24.16%	24.64%	25.72%	26.34%	26.40%
家居玻璃					
营业收入 (百万元)	322	333	336	338	339
年增速	17.74%	3.56%	0.90%	0.60%	0.30%
毛利率	25.64%	27.20%	28.58%	29.03%	29.15%
其他业务					
营业收入 (百万元)	50	82	75	78	81
年增速	16.28%	64.00%	-8.54%	4.00%	3.85%
毛利率	15.84%	47.17%	43.37%	41.52%	35.15%

资料来源：公司公告，东兴证券研究所

我们预计，公司 2019-2021 年归母净利润分别为 8.07 亿元、10.81 亿元和 12.86 亿元，对应当前股本下 EPS 为 0.41 元、0.55 元和 0.66 元，对应 2019.11.01 收盘价 21.65 倍、18.25 倍和 15.02 倍 P/E。看好光伏玻璃产业格局及市场需求，未来随产能扩张业绩将持续提升，首次覆盖予以“强烈推荐”评级。

8. 风险提示

光伏装机预测不及预期；双玻组件渗透不及预期；公司产能释放不及预期；光伏玻璃价格下跌超预期。

附表：公司盈利预测表

资产负债表	单位:百万元					利润表	单位:百万元				
	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E		2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
流动资产合计	2941	3047	5894	8212	10824	营业收入	2991	3064	4868	6258	7617
货币资金	1085	683	2328	3713	5413	营业成本	2128	2233	3358	4296	5236
应收账款	507	821	1305	1677	2041	营业税金及附加	35	29	45	58	71
其他应收款	1	1	2	3	3	营业费用	138	128	224	288	350
预付款项	72	65	56	44	29	管理费用	103	118	185	238	289
存货	268	377	567	726	884	财务费用	28	2	101	127	178
其他流动资产	76	182	182	182	182	资产减值损失	-8.96	2.59	21.05	4.90	9.51
非流动资产合计	3014	3906	3927	3680	3438	公允价值变动收益	-7.07	13.26	0.00	0.00	0.00
长期股权投资	0	0	0	0	0	投资净收益	-0.31	-16.19	-16.19	-16.19	-16.19
固定资产	1469.22	2166.28	3080.10	2871.84	2663.57	营业利润	492	459	918	1230	1466
无形资产	535	537	606	569	535	营业外收入	4.78	7.76	6.27	7.01	6.64
其他非流动资产	249	196	196	196	196	营业外支出	0.56	0.13	0.34	0.24	0.29
资产总计	5956	6954	9821	11892	14262	利润总额	496	466	924	1237	1472
流动负债合计	1969	2250	2487	3071	3655	所得税	69	59	117	156	186
短期借款	380	450	0	0	0	净利润	427	407	807	1081	1286
应付账款	1048	1217	1804	2309	2814	少数股东损益	0	0	0	0	0
预收款项	6	0	-10	-22	-37	归属母公司净利润	427	407	807	1081	1286
一年内到期的非	19	202	202	202	202	EBITDA	1261	1214	1280	1626	1909
非流动负债合计	737	1035	1515	2131	2882	EPS (元)	0.24	0.23	0.41	0.55	0.66
长期借款	688	989	1469	2086	2837	主要财务比率					
应付债券	0	0	0	0	0		2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
负债合计	2705	3285	4002	5203	6537	成长能力					
少数股东权益	0	0	0	0	0	营业收入增长	0.81%	2.42%	58.88%	28.57%	21.70%
实收资本(或股	450	450	1950	1950	1950	营业利润增长	-28.76%	-6.74%	100.13%	34.07%	19.13%
资本公积	622	622	622	622	622	归属于母公司净利	98.12%	33.95%	98.12%	33.95%	18.99%
未分配利润	2043	2424	2741	3165	3670	获利能力					
归属母公司股东	3250	3669	5814	6685	7721	毛利率(%)	28.87%	27.12%	31.02%	31.36%	31.25%
负债和所有者权	5956	6954	9821	11892	14262	净利率(%)	14.26%	13.29%	16.58%	17.27%	16.89%
现金流量表	单位:百万元					总资产净利润(%)	1.89%	7.16%	5.86%	8.22%	9.09%
	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E	ROE(%)	13.12%	11.10%	13.88%	16.17%	16.66%
经营活动现金流	309	431	695	1149	1426	偿债能力					
净利润	427	407	807	1081	1286	资产负债率(%)	45%	47%	41%	44%	46%
折旧摊销	740.44	754.13	0.00	208.26	208.26	流动比率	1.49	1.35	2.37	2.67	2.96
财务费用	28	2	101	127	178	速动比率	1.36	1.19	2.14	2.44	2.72
应收账款减少	0	0	-484	-373	-364	营运能力					
预收帐款增加	0	0	-10	-12	-15	总资产周转率	0.57	0.47	0.58	0.58	0.58
投资活动现金流	-529	-1303	-320	-44	-49	应收账款周转率	5	5	5	4	4
公允价值变动收	-7	13	0	0	0	应付账款周转率	3.52	2.71	3.22	3.04	2.97
长期股权投资减	0	0	0	0	0	每股指标(元)					
投资收益	0	-16	-16	-16	-16	每股收益(最新摊	0.24	0.23	0.41	0.55	0.66
筹资活动现金流	479	437	1270	280	323	每股净现金流(最新	0.58	-0.97	0.84	0.71	0.87
应付债券增加	0	0	0	0	0	每股净资产(最新摊	7.22	8.15	2.98	3.43	3.96
长期借款增加	0	0	480	617	751	估值比率					
普通股增加	0	0	1500	0	0	P/E	38.79	40.48	22.50	16.80	14.11
资本公积增加	0	0	0	0	0	P/B	1.29	1.14	3.12	2.72	2.35
现金净增加额	259	-435	1645	1385	1700	EV/EBITDA	3.32	4.24	10.39	10.29	8.27

资料来源：公司财报、东兴证券研究所

分析师简介

分析师：郑丹丹

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

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、未来也将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。