

股票简称：福莱特

股票代码：601865

FGG

福莱特玻璃集团股份有限公司

(住所：浙江省嘉兴市秀洲区运河路1999号)

公开发行 A 股可转换公司债券
募集说明书（摘要）

保荐机构（主承销商）



国泰君安证券股份有限公司
GUOTAI JUNAN SECURITIES CO., LTD.

(住所：中国（上海）自由贸易试验区商城路 618 号)

二〇二〇年五月

声 明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺募集说明书及其摘要不存在任何虚假、误导性陈述或重大遗漏，并保证所披露信息的真实、准确、完整。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人（会计主管人员）保证募集说明书及其摘要中财务会计报告真实、完整。

证券监督管理机构及其他政府部门对本次发行所作的任何决定，均不表明其对发行人所发行证券的价值或者投资人的收益作出实质性判断或者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，证券依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责，由此变化引致的投资风险，由投资者自行负责。

重大事项提示

投资者在评价公司本次发行的可转换公司债券时，应特别关注下列重大事项并仔细阅读募集说明书中有关风险因素的章节。

一、关于本次可转债发行符合发行条件的说明

根据《证券法》、《上市公司证券发行管理办法》等相关法规规定，公司本次公开发行 A 股可转换公司债券符合法定的发行条件。

二、关于本次发行的可转换公司债券的信用评级

本次可转换公司债券经中证鹏元资信评估股份有限公司（以下简称“中证鹏元”）评级，根据中证鹏元出具的《福莱特玻璃集团股份有限公司 2019 年公开发行可转换公司债券信用评级报告》，福莱特主体信用等级为 AA，本次可转换公司债券信用等级为 AA，评级展望稳定。

在本次评级的信用等级有效期内（至本次债券本息的约定偿付日止），中证鹏元将每年至少进行一次跟踪评级。如果由于外部经营环境、本公司自身情况或评级标准变化等因素，导致本可转债的信用评级降低，将会增大投资者的投资风险，对投资者的利益产生一定影响。

三、公司现行利润分配政策

根据中国证券监督管理委员会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监发[2012]37 号）、《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》（证监会公告[2013]43 号）以及《公司章程》的有关规定，公司现行利润分配政策规定如下：

“1、公司实行连续、稳定的利润分配政策，公司的利润分配应重视对投资者的合理的、稳定的投资回报并兼顾公司的长远和可持续发展，公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围。

2、公司的利润分配政策和具体股利分配方案由董事会制定及审议通过后报由股东大会批准；董事会在制定利润分配政策、股利分配方案时应充分考虑独立董事、监事会和公众投资者的意见。

3、公司采取现金股利、股票股利或现金股票相结合的方式分配股利。

4、公司按年将公司可供分配的利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）进行分配。根据盈利状况，公司可以进行中期现金分红，中期现金分红无需审计。

5、公司应积极推行以现金方式分配利润，公司每年以现金形式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 20%。公司以现金方式分配利润，应考虑实施现金利润分配后，公司的现金能够满足公司正常经营和长期发展的需要，以确保分配方案符合全体股东的整体利益：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

在特殊情况下无法按照既定的现金分红政策或最低现金分红比例确定当年利润分配方案的，应当在年度报告中披露具体原因以及独立董事的明确意见，若股票上市地证券交易所对于审议该利润分配方案的股东大会表决机制、方式有特别规定的须符合该等规定。

6、如以现金方式分配利润后仍有可供分配的利润且董事会认为以股票方式分配利润符合全体股东的整体利益时，公司以股票方式分配利润；公司在确定以股票方式分配利润的具体金额时，应充分考虑以股票方式分配利润后的总股本是否与公司目前的经营规模相适应，并考虑对未来债权融资成本的影响，以确保分配方案符合全体股东的整体利益。

7、公司在上一个会计年度实现盈利，但董事会在上一个会计年度结束后未提出现金利润分配预案的，应当在定期报告中说明未分配利润的原因、未用于分配利润的资金留存公司的用途，独立董事应当对此发表独立意见。

8、公司应当在年度报告中详细披露现金分红政策的制定和执行情况。

9、公司根据外部经营环境或者自身经营状况对利润分配政策进行调整的，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定；有关调整利润分配政策的议案，经公司董事会、监事会审议后提交公司股东大会批准，股

东大会采取现场和网络投票相结合的方式召开，独立董事应当对此发表独立意见。

10、公司股东存在违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金利润，以偿还其占用的资金。”

四、本公司最近三年现金分红情况

本公司最近三年的现金股利分配情况如下：

单位：万元

分红年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
合并报表中归属于上市公司股东的净利润	71,724.37	40,731.47	42,652.68
现金分红金额	5,265.00	8,775.00	4,320.00
当年现金分红占归属上市公司股东的净利润的比例	7.34%	21.54%	10.13%
最近三年累计现金分配合计	18,360.00		
最近三年年均可分配利润	51,702.84		
最近三年累计现金分配利润占年均可分配利润的比例	35.51%		

五、本次可转债发行不设担保

根据《上市公司证券发行管理办法》第二十条规定：“公开发行可转换公司债券，应当提供担保，但最近一期未经审计的净资产不低于人民币十五亿元的公司除外”。截至 2019 年 12 月 31 日，本公司经审计的净资产为 45.13 亿元，符合不设担保的条件，因此本次发行的可转债未设担保。

六、公司的相关风险

本公司提请投资者仔细阅读募集说明书“风险因素”全文，并特别注意以下风险：

（一）经营业绩波动风险

本公司营业收入主要来自主要产品光伏玻璃的销售。最近三年，公司主营业务收入分别为 297,451.14 万元、303,980.17 万元和 475,588.67 万元，归属于母公司股东的净利润分别为 42,652.68 万元、40,731.47 万元和 71,724.37 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 40,780.00 万元、37,057.92 万元和 68,792.70 万元，主营业务毛利率分别为 28.95%、26.94%和 31.03%。

报告期内，公司销售收入整体呈上升趋势，净利润存在一定的波动。若未来公司所处行业的产业政策、供需情况、原材料和能源价格发生不利变化，则可能导致公司毛利率进一步下降，从而对公司的经营业绩和募投项目产生不利影响。

（二）光伏行业波动风险

光伏行业的发展具有一定的周期性，光伏玻璃的需求一般视光伏组件的装机量（需求量）而定，而光伏组件的需求受到宏观经济、产业政策等多方面因素的影响。目前，光伏发电仍存在依赖各国政府政策和补贴支持进行推广的情形，各国政府对光伏上网电价的补贴政策普遍采取阶梯式、逐步下调方式。

若各国出台对于光伏发电具有重大影响的相关政策或行业受其他宏观经济风险因素影响，则可能造成市场供需失衡，导致行业整体发展出现风险波动。

（三）贸易争端风险

2015年8月，欧盟对中国光伏玻璃反倾销案件做出最终裁决，对中国光伏玻璃企业征收反倾销税和反补贴税。公司及子公司嘉福玻璃、上福玻璃出口至欧盟的“光伏玻璃（70071980）”反倾销税率为71.40%，“光伏玻璃（70071980）”反补贴税率为12.80%，公司子公司安福玻璃的上述税率分别为67.10%和17.10%。

2017年6月，印度商工部对原产于或进口自中国的透光率不低于90.5%、厚度不超过4.2毫米（误差0.2毫米）的有涂层和无涂层纹理钢化玻璃（印度海关编码7007190）作出反倾销肯定性终裁，对发行人出口至印度的光伏玻璃征收136.21美元/吨的反倾销税。

2018年以来，中美贸易战逐步升级，贸易摩擦也在不断增加持续，涉及到的领域范围也在扩大增加。2018年9月，美国总统特朗普宣布自2018年9月24日起，对中国2,000亿出口产品加征关税10%，2019年5月，美国总统特朗普宣布对上述2,000亿出口产品加征关税25%，公司主要产品在上述加征关税的2,000亿产品清单之内。

尽管报告期内，公司向欧盟、印度和美国的销售金额占公司收入比重较低，且公司已在越南建设光伏玻璃生产线，但上述贸易争端持续或其他公司产品出口国出现类似贸易争端问题，仍可能影响公司对这些出口国的产品销售价格，从而降低公司产品竞争力。

（四）环境保护风险

公司主要从事各类玻璃产品的研发、生产和销售，在生产过程中会产生废气、废水、固废等污染性排放物。2019年4月23日，执法人员现场检查时发现，安福玻璃大气污染物排放自动监测设备未正常运行。鉴于以上事实，滁州市凤阳县生态环境分局对安福玻璃作出罚款 60,000 元的行政处罚。后经滁州市凤阳县生态环境分局出具《关于安徽福莱特光伏玻璃有限公司环境保护情况的说明》，说明该事项属于一般违法行为，不属于重大违法行为。除该事项外，自 2016 年以来发行人各主要污染物排放在总量控制范围内，环保设施运转正常有效，不存在超标排放的情况，不存在因重大环保违法违规而受到环保部门作出重大行政处罚的情形。

未来若公司的污染物排放未能严格执行国家环保标准，或因设备设施故障、操作不当等原因导致发生意外环保事故，公司将面临被相关政府部门处罚等风险，进而对公司生产经营造成不利影响。

（五）募集资金投资项目风险

本次募投项目“年产 75 万吨光伏组件盖板玻璃项目”正式投产后，将新增产能日熔化量 2,400 吨。根据募集资金使用计划，本次发行募集资金主要用于建筑工程、设备购置和安装工程等，固定资产投资金额的大幅度上升，将带来公司固定资产折旧、无形资产摊销的增长，进而增加公司的经营成本和费用。

公司已经针对本次募集资金投向的行业发展趋势、市场前景、原材料供应等因素进行的充分市场调查和可行性分析，但如果未来出现光伏市场需求发生不利变化、公司市场开拓效果未达预期等情形，导致募投项目新增产能无法被市场完全消化，则可能造成产能利用率偏低、产品滞销、积压等不利情形。若未来募投项目运营效益不达预期，可能对公司经营产生不利影响。

（六）与本次可转换公司债券发行相关的主要风险

1、可转债转股后原股东权益被摊薄风险

公司本次可转债发行募集资金主要用于“年产 75 万吨光伏组件盖板玻璃项目”，上述投资项目将在可转债存续期内逐渐产生收益。本次可转债发行后，若债券持有人在转股期开始的较短时间内将大部分或全部可转债转换为公司股票，

则公司可能面临每股收益和净资产收益率被摊薄，原股东分红减少、表决权被摊薄的风险。

同时，由于本次可转债设有转股价格向下修正条款，在可转债存续期间，当公司股票价格达到一定条件时，经股东大会批准后，公司可申请向下修正转股价格。而转股价格向下修正可能对原股东持股比例、净资产收益率和每股收益产生进一步的潜在摊薄作用。

2、本息兑付风险

在可转换公司债券存续期限内，公司需对未转股的可转换公司债券偿付利息及到期时兑付本金。此外，在可转换公司债券触发回售条件时，若投资者行使回售权，则公司将在短时间内面临较大的现金支出压力，对企业生产经营产生负面影响。因此，若公司经营出现未达到预期回报情况，不能从预期的还款来源获得足够资金，公司的本息兑付资金压力将加大，从而可能影响公司对可转换公司债券本息的按时足额兑付，以及投资者回售时的承兑能力。

3、可转债价格波动的风险

可转债作为一种具有债券特性且附有股票期权的混合型证券，其二级市场价格受市场利率、债券剩余期限、转股价格、公司股票价格、赎回条款、回售条款和向下修正条款、投资者的预期等诸多因素的影响，这需要可转债的投资者具备一定的专业知识。

可转债在上市交易、转股等过程中，可转债的价格可能会出现异常波动或与其投资价值偏离的现象，从而可能使投资者遭受损失。为此，公司提醒投资者必须充分认识到债券市场和股票市场中可能遇到的波动风险，以便作出正确的投资决策。

4、本次可转债转股的相关风险

进入可转债转股期后，可转债投资者将主要面临以下与转股相关的风险：

(1) 本次可转债设有有条件赎回条款，在转股期内，如果达到赎回条件，公司有权按照面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转债。如果公司行使有条件赎回的条款，可能促使可转债投资者提前转股，从而导致投资者面临可转债存续期缩短、未来利息收入减少的风险。

(2) 本次发行设置了公司转股价格向下修正条款。在本次发行的可转换公

司债券存续期间，当公司股票在任意连续 30 个交易日中至少有 15 个交易日的收盘价低于当期转股价格的 90%时，公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会及 A/H 股类别股东会议审议表决。公司董事会将在本次可转债触及向下修正条件时，结合当时的股票市场、自身业务发展和财务状况等因素，综合分析并决定是否向股东大会提交转股价格向下修正方案，公司董事会并不必然向股东大会提出转股价格向下修正方案。因此，未来在可转债达到转股价格向下修正条件时，本次可转债的投资者可能面临公司董事会不及时提出或不提出转股价格向下修正议案的风险。

(3) 本次可转债设有转股价格向下修正条款，在可转债存续期间，当公司股票价格达到一定条件时，经股东大会批准后，公司可申请向下修正转股价格。但由于转股价格向下修正可能对原股东持股比例、净资产收益率和每股收益产生一定的潜在摊薄作用，可能存在转股价格向下修正议案未能通过股东大会批准的风险。

(4) 公司股价走势取决于宏观经济、股票市场环境以及经营业绩等多重因素影响。即使公司向下修正转股价格，但本公司股票价格仍有可能持续低于转股价格及修正后的转股价格，导致本次可转债的转股价值发生重大不利变化，并进而可能导致出现可转换公司债券在转股期内回售或持有到期不能转股的风险。

5、可转债未担保风险

根据《上市公司证券发行管理办法》第二十条规定：“公开发行可转换公司债券，应当提供担保，但最近一期未经审计的净资产不低于人民币十五亿元的公司除外”。截至 2019 年 12 月 31 日，本公司经审计的净资产为 45.13 亿元，符合不设担保的条件，因此本次发行的可转换公司债券未设担保。如果本次可转换公司债券存续期间出现对本公司经营能力和偿债能力有重大负面影响的事件，本次可转换公司债券可能因未设担保而增加兑付风险。

6、信用评级变化的风险

中证鹏元对本次可转换公司债券进行了评级，公司主体信用等级为“AA”，本次可转换公司债券信用等级为“AA”，评级展望稳定。在本期债券存续期限内，中证鹏元将持续关注公司经营环境的变化、经营或财务状况的重大事项等因素，出具跟踪评级报告。如果由于公司外部经营环境、自身或评级标准等因素变

化，可能导致本期债券的信用评级等级发生不利变化，增加投资风险

目 录

声 明.....	1
重大事项提示	2
一、关于本次可转债发行符合发行条件的说明	2
二、关于本次发行的可转换公司债券的信用评级	2
三、公司现行利润分配政策	2
四、本公司最近三年现金分红情况	4
五、本次可转债发行不设担保	4
六、公司的相关风险	4
目 录.....	10
第一节 释义	12
第二节 本次发行概况	13
一、发行人概况	13
二、本次发行概况	13
三、承销方式及承销期	22
四、发行费用	22
五、与本次发行有关的时间安排	23
六、本次发行证券的上市流通	23
七、本次发行的有关机构	23
第三节 主要股东信息	26
第四节 财务会计信息	28
一、公司最近三年财务报告审计情况	28
二、公司最近三年及一期财务报表	28
三、合并报表范围	52
四、境内外财务报表差异调节表	错误！未定义书签。
五、公司最近三年一期主要财务指标及非经常性损益明细表	错误！未定义书签。
第五节 管理层讨论与分析	56
一、公司财务状况分析	错误！未定义书签。

二、公司盈利能力分析	错误！未定义书签。
三、公司报告期的重大资本性支出情况	错误！未定义书签。
四、现金流量	错误！未定义书签。
五、报告期内会计政策或会计估计变更情况	错误！未定义书签。
六、重大担保、诉讼、其他或有事项和重大期后事项情况	错误！未定义书签。
七、公司财务状况和盈利能力的未来趋势分析	错误！未定义书签。
第六节 本次募集资金运用	128
一、本次募集资金使用计划概况	128
二、募集资金投资项目实施的相关背景	128
三、本次募集资金投资项目的必要性及可行性分析	129
四、本次募集资金投资项目的的基本情况	138
五、本次发行对公司经营管理、财务状况的影响	155
六、募集资金专户存储的相关措施	155
第七节 备查文件	157

第一节 释义

在本募集说明书摘要中，除非文中另有所指，下列词语具有如下涵义：

发行人、公司、本公司、股份公司、福莱特集团、福莱特	指	福莱特玻璃集团股份有限公司，原名浙江福莱特玻璃镜业股份有限公司、福莱特光伏玻璃集团股份有限公司
保荐机构、主承销商、国泰君安	指	国泰君安证券股份有限公司
发行人律师、竞天公诚	指	北京市竞天公诚律师事务所
发行人会计师、德勤	率	德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）
资信评级机构、中证鹏元	指	中证鹏元资信评估股份有限公司
募集说明书	指	《福莱特玻璃集团股份有限公司公开发行 A 股可转换公司债券募集说明书》
本募集说明书摘要	指	《福莱特玻璃集团股份有限公司公开发行 A 股可转换公司债券募集说明书摘要》
本次发行、本次公开发行、本次可转债发行	指	发行人本次拟公开发行总额不超过人民币 145,000 万元（含）A 股可转换公司债券的行为
可转债	指	可转换公司债券
上福玻璃	指	上海福莱特玻璃有限公司
嘉福玻璃、浙江嘉福	指	浙江嘉福玻璃有限公司
安福材料	指	安徽福莱特光伏材料有限公司
安福玻璃、安徽福莱特	指	安徽福莱特光伏玻璃有限公司
越南福莱特	指	福莱特（越南）有限公司
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
上交所	指	上海证券交易所
香港联交所	指	香港联合交易所有限公司
《公司章程》	指	《福莱特玻璃集团股份有限公司章程》
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
报告期、最近三年	指	2017 年、2018 年、2019 年
报告期末	指	2019 年 12 月 31 日
元、千元、万元、亿元	指	人民币元、千元、万元、亿元

敬请注意：本募集说明书摘要中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上存在差异，这些差异是由于四舍五入造成的。

第二节 本次发行概况

一、发行人概况

中文名称：福莱特玻璃集团股份有限公司

英文名称：Flat Glass Group Co., Ltd

成立日期：1998年6月24日

法定代表人：阮洪良

注册资本：48,750.00万元

A股上市地点：上海证券交易所

A股股票简称：福莱特

A股股票代码：601865

H股上市地点：香港联合交易所有限公司

H股股票简称：福莱特玻璃

H股股票代码：06865

住所：浙江省嘉兴市秀洲区运河路1999号

办公地址：浙江省嘉兴市秀洲区运河路1999号

邮政编码：314001

联系电话：0573-82793013

公司传真：0573-82793015

公司网址：<http://www.flatgroup.com.cn>

电子信箱：flat@flatgroup.com.cn

经营范围：特种玻璃、镜子、玻璃制品的生产，建筑材料、贵金属的批发，码头货物装卸服务，玻璃、镜子、设备、玻璃原材料及相关辅料、玻璃窑炉材料的进出口业务。以上涉及许可证的凭证经营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

二、本次发行概况

（一）本次发行的审批及核准情况

本次可转债发行方案于2019年4月19日经公司第五届董事会第五次会议审

议通过，于 2019 年 6 月 24 日经公司 2018 年年度股东大会、2019 年第一次 A 股类别股东大会和 2019 年第一次 H 股类别股东大会审议通过。2020 年 1 月 9 日，中国证监会第十八届发行审核委员会 2020 年第 12 次发审委会议审核通过了本次公开发行可转换公司债券的申请。2020 年 2 月 20 日，中国证监会出具《关于核准福莱特玻璃集团股份有限公司公开发行可转换公司债券的批复》（证监许可[2020]294 号），核准福莱特公开发行面值总额 145,000 万元可转换公司债券。

证券类型	可转换公司债券
发行规模	不超过 145,000.00 万元（含 145,000.00 万元）
债券面值	每张 100 元
发行价格	按面值发行
债券期限	6 年

（二）本次可转债基本发行条款

1、本次发行证券的种类

本次发行证券的种类为可转换为公司 A 股股票的可转换公司债券。该可转换公司债券及未来转换的股票将在上海证券交易所上市。

2、发行规模

本次拟发行可转换公司债券募集资金总额为人民币 145,000 万元。

3、票面金额和发行价格

本次发行的 A 股可转换公司债券每张面值为人民币 100 元，按面值发行。

4、债券期限

本次发行的可转换公司债券的期限为自发行之日起 6 年，即自 2020 年 5 月 27 日至 2026 年 5 月 26 日。

5、债券利率

第一年 0.4%、第二年 0.6%、第三年 1.0%、第四年 1.5%、第五年 1.8%、第六年 2.0%。

6、还本付息的期限和方式

本次发行的 A 股可转换公司债券采用每年付息一次的付息方式，到期归还本金和最后一年利息。

（1）年利息计算

计息年度的利息（以下简称“年利息”）指 A 股可转换公司债券持有人按持有的可转换公司债券票面总金额自 A 股可转换公司债券发行首日起每满一年可享受的当期利息。

年利息的计算公式为： $I=B \times i$

I：指年利息额；

B：指本次发行的可转换公司债券持有人在计息年度（以下简称“当年”或“每年”）付息债权登记日持有的可转换公司债券票面总金额；

i：A 股可转换公司债券的当年票面利率。

（2）付息方式

1）本次发行的 A 股可转换公司债券采用每年付息一次的付息方式，计息起始日为发行首日，即 2020 年 5 月 27 日。

2）付息日：每年的付息日为本次发行的 A 股可转换公司债券发行首日起每满一年的当日。如该日为法定节假日或休息日，则顺延至下一个交易日，顺延期间不另付息。每相邻的两个付息日之间为一个计息年度。

转股年度有关利息和股利的归属等事项，由公司董事会根据相关法律法规及上海证券交易所的规定确定。

3）付息债权登记日：每年的付息债权登记日为每年付息日的前一交易日，公司将在每年付息日之后的五个交易日内支付当年利息。在付息债权登记日前（包括付息债权登记日）申请转换成公司 A 股股票的可转债，公司不再向其持有人支付本计息年度及以后计息年度的利息。

4）A 股可转换公司债券持有人所获得利息收入的应付税项由持有人承担。

7、转股期限

本次发行的可转债转股期自可转债发行结束之日（2020 年 6 月 2 日）起满 6 个月后的第一个交易日起至可转债到期日止，即 2020 年 12 月 3 日至 2026 年 5 月 26 日。

8、转股价格的确定及其调整

（1）初始转股价格的确定依据

本次发行的 A 股可转换公司债券初始转股价格为 13.56 元/股，不低于募集说明书公告日前 20 个交易日公司股票交易均价（若在该 20 个交易日内发生过因

除权、除息引起股价调整的情形，则对调整前交易日的交易均价按经过相应除权、除息调整后的价格计算）和前一交易日公司 A 股股票交易均价。

前 20 个交易日公司股票交易均价=前 20 个交易日公司股票交易总额/该 20 个交易日公司股票交易总量；前一交易日公司股票交易均价=前一交易日公司股票交易额/该日公司股票交易量。

（2）转股价格的调整方法及计算公式

在本次发行之后，若公司发生派送红股、转增股本、增发新股（不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本）、配股以及派发现金股利等情况，将按下述公式进行转股价格的调整（保留小数点后两位，最后一位四舍五入）：

派送红股或转增股本： $P_1 = P_0 / (1+n)$ ；

增发新股或配股： $P_1 = (P_0 + A \times k) / (1+k)$ ；

上述两项同时进行： $P_1 = (P_0 + A \times k) / (1+n+k)$ ；

派送现金股利： $P_1 = P_0 - D$ ；

上述三项同时进行： $P_1 = (P_0 - D + A \times k) / (1+n+k)$ 。

其中： P_1 为调整后转股价， P_0 为调整前转股价， n 为送股或转增股本率， A 为增发新股价或配股价， k 为增发新股或配股率， D 为每股派送现金股利。

当公司出现上述股份和/或股东权益变化情况时，将依次进行转股价格调整，并在上海证券交易所网站和中国证监会指定的上市公司信息披露媒体上刊登董事会决议公告，并于公告中载明转股价格调整日、调整办法及暂停转股时期（如需）。当转股价格调整日为本次发行的 A 股可转换公司债券持有人转股申请日或之后，转换股份登记日之前，则该持有人的转股申请按本公司调整后的转股价格执行。

当公司可能发生股份回购、合并、分立或任何其他情形使本公司股份类别、数量和/或股东权益发生变化从而可能影响本次发行的 A 股可转换公司债券持有人的债权利益或转股衍生权益时，本公司将视具体情况按照公平、公正、公允的原则以及充分保护本次发行的 A 股可转换公司债券持有人权益的原则调整转股价格。有关转股价格调整内容及操作办法将依据当时国家有关法律法规及证券监管部门的相关规定来制订。

9、转股价格的向下修正条款

(1) 修正条件及修正幅度

在本次发行的 A 股可转换公司债券存续期间，当公司股票在任意连续 30 个交易日中至少有 15 个交易日的收盘价低于当期转股价格的 90% 时，公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会及 A/H 股类别股东会议审议表决。

上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会及类别股东会议进行表决时，持有公司本次发行的 A 股可转换公司债券的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于该次股东大会召开日前 20 个交易日公司股票交易均价和前一交易日公司股票的交易均价之间的较高者，同时，修正后的转股价格不得低于最近一期经审计的每股净资产值和股票面值。

若在前述 30 个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，在转股价格调整日及之后交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。

(2) 修正程序

如公司决定向下修正转股价格，公司将在上海证券交易所和中国证监会指定的上市公司信息披露媒体上刊登股东大会及类别股东会议决议公告，公告修正幅度、股权登记日及暂停转股期间等。从股权登记日后的第一个交易日（即转股价格修正日）开始恢复转股申请并执行修正后的转股价格。

若转股价格修正日为转股申请日或之后，转换股份登记日之前，该类转股申请应按修正后的转股价格执行。

10、转股股数确定方式以及转股时不足一股金额的处理方法

本次发行的可转换公司债券持有人在转股期内申请转股时，转股数量=可转换公司债券持有人申请转股的可转换公司债券票面总金额/申请转股当日有效的转股价格，并以去尾法取一股的整数倍。

转股时不足转换为一股的可转换公司债券余额，公司将按照上海证券交易所等部门的有关规定，在可转换公司债券持有人转股当日后的五个交易日内以现金兑付该可转换公司债券余额及该余额所对应的当期应计利息。

11、赎回条款

(1) 到期赎回条款

在本次发行的 A 股可转换公司债券期满后 5 个交易日内，公司将以本次 A 股可转换公司债券的票面面值的 115%（含最后一期利息）的价格向本次 A 股可转债持有人赎回全部未转股的本次 A 股可转债。

(2) 有条件赎回条款

在本次发行的 A 股可转换公司债券转股期内，当下述两种情形的任意一种出现时，公司董事会有权决定按照债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转换公司债券：

1) 在本次发行的可转换公司债券转股期内，如果公司股票连续 30 个交易日中至少有 15 个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的 130%（含 130%）。

2) 当本次发行的可转换公司债券未转股余额不足 3,000 万元时。

当期应计利息的计算公式为： $IA=B \times i \times t / 365$

IA：指当期应计利息；

B：指本次发行的 A 股可转换公司债券持有人持有的可转换公司债券票面总金额；

i：指 A 股可转换公司债券当年票面利率；

t：指计息天数，即从上一个付息日起至本计息年度赎回日止的实际日历天数（算头不算尾）。

若在前述 30 个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在转股价格调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，转股价格调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。

12、回售条款

(1) 有条件回售条款

本次发行的 A 股可转换公司债券最后 2 个计息年度，如果公司股票在任何连续 30 交易日的收盘价格低于当期转股价格的 70% 时，A 股可转换公司债券持有人有权将其持有的全部或部分可转换公司债券按债券面值加上当期应计利息的价格回售给公司。

若在上述交易日内发生过转股价格因发生送股票股利、转增股本、增发新股

(不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本)、配股以及派发现金股利等情况而调整的情形,则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算,在调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。如果出现转股价格向下修正的情况,则上述连续 30 个交易日须从转股价格调整之后的第一个交易日起重新计算。

本次发行的可转换公司债券最后 2 个计息年度,可转换公司债券持有人在每年回售条件首次满足后可按上述约定条件行使回售权一次,若在首次满足回售条件而可转换公司债券持有人未在公司届时公告的回售申报期内申报并实施回售的,该计息年度不能再行使回售权,可转换公司债券持有人不能多次行使部分回售权。

(2) 附加回售条款

若本次发行 A 股可转换公司债券募集资金运用的实施情况与公司在募集说明书中的承诺情况相比出现重大变化,且该变化被中国证监会认定为改变募集资金用途的,债券持有人享有一次以面值加上当期应计利息的价格向公司回售其持有的全部或部分 A 股可转换公司债券的权利。在上述情形下,债券持有人可以在回售申报期内进行回售,在回售申报期内不实施回售的,自动丧失该回售权(当期应计利息的计算方式参见第十一条赎回条款的相关内容)。

13、转股年度有关股利的归属

因本次发行的 A 股可转换公司债券转股而增加的公司股票享有与原股票同等的权益,在股利发放的股权登记日当日登记在册的所有普通股股东(含因可转换公司债券转股形成的股东)均参与当期股利分配,享有同等权益。

14、发行方式及发行对象

(1) 发行方式

本次发行的福莱转债向股权登记日收市后登记在册的发行人原 A 股股东优先配售,优先配售后余额部分(含原 A 股股东放弃优先配售部分)采用网上向社会公众投资者通过上交所交易系统发售的方式进行,余额由国泰君安包销。

(2) 发行对象

1) 向发行人的原 A 股股东优先配售:发行公告公布的股权登记日(即 2020 年 5 月 26 日, T-1 日)收市后登记在册的发行人 A 股股东。

2) 网上发行：持有中国证券登记结算有限责任公司上海分公司证券账户的自然人、法人、证券投资基金、符合法律规定的其他投资者等（国家法律、法规禁止者除外）。

3) 本次发行的承销团成员的自营账户不得参与网上申购。

15、向原 A 股股东配售的安排

本次发行的福莱转债向股权登记日收市后登记在册的发行人原 A 股股东优先配售，优先配售后余额部分（含原 A 股股东放弃优先配售部分）采用网上向社会公众投资者通过上交所交易系统发售的方式进行，余额由国泰君安包销。

16、本次募集资金用途

本次公开发行可转换公司债券募集资金总额不超过 145,000 万元，扣除发行费用后，募集资金用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目所属区域	总投资额	拟以募集资金投入金额
1	年产 75 万吨光伏组件盖板玻璃项目	安徽	175,168.36	145,000.00
合计			175,168.36	145,000.00

以上项目已进行详细的可行性研究，实施过程中可能将根据实际情况作适当调整。项目总投资金额高于本次拟以募集资金投入金额部分由公司自筹解决；若本次公开发行可转债募集资金总额扣除发行费用后的募集资金净额少于上述拟以募集资金投入金额，募集资金不足部分由公司自筹资金解决。

在本次公开发行可转债的募集资金到位之前，公司将根据项目需要以银行借款、自有资金以及变更用途后的前次募集资金等方式进行先期投入，并在募集资金到位之后，依相关法律法规的要求和程序对先期投入资金（使用变更用途后的前次募集资金部分除外）予以置换。

17、募集资金存管

公司已经制定《募集资金管理办法》。本次发行的募集资金将存放于公司董事会决定的专项账户中，具体开户事宜在发行前由公司董事会确定。

18、担保事项

本次发行的可转换公司债券不提供担保。

19、本次发行可转换公司债券方案的有效期限

公司本次公开发行 A 股可转换公司债券方案的有效期限为十二个月，自发行方案经股东大会及类别股东会议审议通过之日起计算。

（三）债券评级情况

中证鹏元对本次可转债进行了信用评级，本次可转债主体信用评级为 AA，债券信用评级为 AA，评级展望为稳定。

（四）债券持有人会议

1、债券持有人的权利与义务

（1）债券持有人的权利

- 1) 依照其所持有的本次可转债数额享有约定利息；
- 2) 根据《可转债募集说明书》约定条件将所持有的本次可转债转为公司 A 股股票；
- 3) 根据《可转债募集说明书》约定的条件行使回售权；
- 4) 依照法律、行政法规及公司章程的规定转让、赠与或质押其所持有的本次可转债；
- 5) 依照法律、公司章程的规定获得有关信息；
- 6) 按《可转债募集说明书》约定的期限和方式要求公司偿付本次可转债本息；
- 7) 依照法律、行政法规等相关规定参与或者委托代理人参与债券持有人会议并行使表决权；
- 8) 法律、行政法规及公司章程所赋予的其作为公司债权人的其他权利。

（2）债券持有人的义务

- 1) 遵守公司所发行的本次可转债条款的相关规定；
- 2) 依其所认购的本次可转债数额缴纳认购资金；
- 3) 遵守债券持有人会议形成的有效决议；
- 4) 除法律、法规规定及《可转债募集说明书》约定之外，不得要求公司提前偿付本次可转债的本金和利息；
- 5) 法律、行政法规及公司章程规定应当由本次可转债持有人承担的其他义务。

2、召集债券持有人会议的情形

在本次可转债存续期间内，当出现以下情形之一时，公司董事会应当召集债券持有人会议：

- (1) 公司拟变更《可转债募集说明书》的约定；
- (2) 公司未能按期支付本期可转债本息；
- (3) 公司发生减资（因股权激励回购股份导致的减资除外）、合并、分立、解散或者申请破产；
- (4) 修订可转换公司债券持有人会议规则；
- (5) 发生其他影响债券持有人重大权益的事项；
- (6) 根据法律、行政法规、中国证券监督管理委员会、上海证券交易所及本规则的规定，应当由债券持有人会议审议并决定的其他事项。

下列机构或人士可以提议召开债券持有人会议：

- (1) 公司董事会提议；
- (2) 单独或合计持有本期可转换公司债券未偿还债券面值总额 10% 以上的债券持有人书面提议；
- (3) 法律、法规、中国证监会规定的其他机构或人士。

(五) 募集资金存放专户

公司已经制定了募集资金管理相关制度，本次发行可转债的募集资金将存放于公司董事会指定的募集资金专项账户中，具体开户事宜将在发行前由公司董事会确定。

三、承销方式及承销期

本次发行由国泰君安以余额包销方式承销，承销期的起止时间：自 2020 年 5 月 25 日至 2020 年 6 月 2 日。

四、发行费用

发行费用包括承销及保荐费用、审计及验资费用、律师费用、发行手续费用、用于本次发行信息披露费用等。下列费用均为预计费用，本次可转债的保荐及承销费将根据保荐协议和承销协议中的相关条款结合发行情况最终确定，其他费用等将根据实际发生情况增减。

序号	项目	金额(元, 不含税)
1	承销及保荐费用	7,523,584.91
2	审计及验资费用	400,000.00
3	律师费用	188,679.25
4	发行手续费	183,018.87
5	用于本次发行信息披露费用	283,018.87
合计		8,578,301.90

五、与本次发行有关的时间安排

本次发行期间的主要日程示意性安排如下（如遇不可抗力则顺延）：

交易日	发行安排	停复牌安排
2020年5月25日	刊登募集说明书及其摘要、发行公告、网上路演公告	正常交易
2020年5月26日	网上路演； 原A股股东优先配售股权登记日	正常交易
2020年5月27日	刊登《发行提示性公告》； 原无限售A股股东优先配售认购日（缴付足额资金）； 原有限售A股股东优先配售认购日（15:00前提交认购资料并足额缴纳认购资金）； 网上申购（无需缴付申购资金）； 确定网上中签率	正常交易
2020年5月28日	刊登《网上中签率及优先配售结果公告》； 网上申购摇号抽签	正常交易
2020年5月29日	刊登《网上中签结果公告》； 网上投资者根据中签号码确认认购数量并缴纳认购款	正常交易
2020年6月1日	国泰君安根据网上资金到账情况确定最终配售结果和包销金额	正常交易
2020年6月2日	刊登《发行结果公告》	正常交易

注：上述日期为交易日。如相关监管部门要求对上述日程安排进行调整或遇重大突发事件影响发行，公司将与保荐机构（主承销商）协商后修改发行日程并及时公告。

六、本次发行证券的上市流通

本次发行的证券无持有期限限制。发行结束后，本公司将尽快向上海证券交易所申请上市交易，具体上市时间将另行公告。

七、本次发行的有关机构

（一）发行人

发行人：	福莱特玻璃集团股份有限公司
法定代表人：	阮洪良
住所：	浙江省嘉兴市秀洲区运河路1999号

联系电话:	0573-82793013
传真:	0573-82793015
董事会秘书:	阮泽云

(二) 保荐机构（主承销商）

名称:	国泰君安证券股份有限公司
法定代表人:	贺青
住所:	中国（上海）自由贸易试验区商城路618号
联系电话:	021-38676798
传真:	021-38670798
保荐代表人:	周琦、沈一冲
项目协办人:	王勃然
项目经办人:	何欢、张征宇、张谷乔、金昊

(三) 发行人律师

名称:	北京市竞天公诚律师事务所
负责人:	赵洋
住所:	北京市朝阳区建国路77号华贸中心3号写字楼34层
联系电话:	010-58091000
传真:	010-58091000
经办律师:	程铭、吴永全

(四) 发行人会计师

名称:	德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人:	曾顺福
住所:	上海市黄浦区延安东路222号30楼
联系电话:	021-61418888
传真:	021-63350003
经办注册会计师:	虞扬、杨蓓、步君、陈石

(五) 资信评级机构

名称:	中证鹏元资信评估股份有限公司
法定代表人:	张剑文
住所:	深圳市福田区深南大道7008号阳光高尔夫大厦3楼
联系电话:	0755-82872897
传真:	0755-82872090
签字评级人员:	刘玮、王贞姬

(六) 申请上市的证券交易所

名称:	上海证券交易所
住所:	上海市浦东南路 528 号证券大厦
联系电话:	021-68808888
传真:	021-68804868

(七) 股份登记机构

名称:	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
住所:	上海市浦东新区陆家嘴东路166号中国保险大厦3楼
联系电话:	021-58708888
传真:	021-58899400

第三节 主要股东信息

截至 2019 年 12 月 31 日，公司总股本为 1,950,000,000 股，股本结构如下：

股份类别	持股数量（股）	比例
有限售条件股份	1,350,000,000	69.23%
国家持股	-	-
国有法人持股	-	-
其他内资持股	1,350,000,000	69.23%
其中：境内法人持股	-	-
境内自然人持股	1,350,000,000	69.23%
外资持股	-	-
其中：境外法人持股	-	-
境外自然人持股	-	-
无限售条件股份	600,000,000	30.77%
人民币普通股	150,000,000	7.69%
境内上市的外资股	-	-
境外上市的外资股	450,000,000	23.08%
总股本	1,950,000,000	100.00%

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人前十名股东持股情况如下：

序号	股东名称	股东性质	持股数量（股）	占公司总股本比例（%）	持有有限售条件股份数量（股）
1	香港中央结算（代理人）有限公司	境外法人	452,145,224	23.17%	0
2	阮洪良	境内自然人	439,358,400	22.53%	439,358,400
3	阮泽云	境内自然人	350,532,000	17.98%	350,532,000
4	姜瑾华	境内自然人	324,081,600	16.62%	324,081,600
5	郑文荣	境内自然人	57,780,000	2.96%	57,780,000
6	祝全明	境内自然人	38,520,000	1.98%	38,520,000
7	沈福泉	境内自然人	38,520,000	1.98%	38,520,000
8	魏叶忠	境内自然人	19,260,000	0.99%	19,260,000
9	陶虹强	境内自然人	15,408,000	0.79%	15,408,000
10	沈其甫	境内自然人	12,840,000	0.66%	12,840,000
	韦志明	境内自然人	12,840,000	0.66%	12,840,000
	陶宏珠	境内自然人	12,840,000	0.66%	12,840,000
合计			1,774,544,224	91.00%	1,321,980,000

注 1：香港中央结算（代理人）有限公司是香港中央结算有限公司的全资子公司。香港中央结算（代理人）有限公司所持股份总数是该公司以代理人身份，代表截至 2019 年 12 月 31 日，在该公司开户登记的所有机构和个人投资者持有的 H 股股份合计数。香港中央结算有限公司是以名义持有人身份，受他人指定并代表他人持有股票的机构，其中包括香港及海外

投资者持有的沪股通、深港通股票；

注 2：本公司的实际控制人是阮洪良先生、姜瑾华女士、阮泽云女士和赵晓非先生四人。其中，阮洪良与姜瑾华是夫妻，阮泽云是阮洪良及姜瑾华的女儿，阮泽云与赵晓非是夫妻，以上四人于 2016 年 9 月签订了一致行动人士协议（阮洪良先生持有公司 439,358,400 股 A 股普通股，姜瑾华持有公司 324,081,600 股 A 股普通股，阮泽云持有公司 350,532,000 股 A 股普通股，赵晓非持有公司 4,800,000 股 A 股普通股）；阮洪良先生另持有 H 股股票 419,000 股，已纳入香港中央结算（代理人）有限公司持有的股票中计算，阮洪良先生持有 A 股、H 股股票合计 439,777,400 股，合计占比 22.55%；

注 3：截至 2019 年 12 月 31 日，沈其甫、韦志明及陶宏珠均持有公司股份 12,840,000 股，均系公司第十大股东。

第四节 财务会计信息

本节的财务会计数据反映了本公司最近三年的财务状况，引用的财务会计数据，非经特别说明，引自 2017 年度、2018 年度及 2019 年度经审计的财务报告。

此外，公司于 2020 年 4 月 20 日披露了 2020 年第一季度报告，请投资者参阅公司指定信息披露网站（<http://www.cninfo.com.cn/>）。

一、公司最近三年财务报告审计情况

公司 2017 年、2018 年和 2019 年财务报告已经德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具了德师报（审）字（19）第 P04761 号、德师报（审）字（19）第 P01500 号、德师报（审）字（20）第 P01968 号、标准无保留意见审计报告。

二、公司最近三年财务报表

（一）合并财务报表

1、合并资产负债表

单位：元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
流动资产：			
货币资金	613,000,364.84	683,018,973.73	1,084,791,942.37
衍生金融资产	1,117,793.99	6,172,390.30	-
应收票据	1,976,383,235.76	911,294,531.23	933,262,793.70
应收账款	1,107,245,636.40	821,195,179.32	507,103,054.71
预付款项	93,183,465.96	65,474,835.88	71,752,325.55
其他应收款	3,684,181.68	1,296,794.21	1,248,417.99
存货	483,619,647.17	377,123,199.96	267,593,243.84
其他流动资产	174,510,375.27	181,666,205.48	75,652,409.33
流动资产合计	4,452,744,701.07	3,047,242,110.11	2,941,404,187.49
非流动资产：			
可供出售金融资产		-	4,000,000.00
投资性房地产	21,665,171.83	23,096,642.23	24,528,112.63
固定资产	3,070,665,219.42	2,166,275,875.65	1,469,217,181.18
在建工程	936,828,544.14	962,570,065.48	701,244,606.73
使用权资产	188,930,554.53		

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
无形资产	427,130,471.49	536,809,851.25	535,448,278.19
长期待摊费用	6,935,053.37	2,777,526.55	871,402.03
递延所得税资产	18,458,589.23	19,005,748.81	29,813,297.84
其他非流动资产	268,922,264.83	195,771,282.04	249,015,993.57
非流动资产合计	4,939,535,868.84	3,906,306,992.01	3,014,138,872.17
资产总计	9,392,280,569.91	6,953,549,102.12	5,955,543,059.66
流动负债：			
短期借款	1,316,277,482.79	450,399,136.69	379,519,650.00
交易性金融负债		-	-
衍生金融负债	917,754.01	738,000.00	7,824,900.00
应付票据	338,562,948.43	219,832,038.07	327,693,159.15
应付账款	1,854,705,642.59	1,216,541,204.11	1,048,303,610.69
预收款项		-	5,994,110.96
合同负债	24,993,817.16	14,042,379.21	-
应付职工薪酬	31,758,290.80	26,225,994.20	23,479,927.11
应交税费	129,352,280.77	81,681,336.98	123,012,914.38
其他应付款	45,543,202.52	38,681,381.51	33,624,949.92
其中：应付利息	4,831,749.01	1,562,660.53	2,871,466.17
应付股利		-	-
一年内到期的非流动负债	711,977,777.21	188,738,000.00	4,662,000.00
流动负债合计	4,454,089,196.28	2,236,879,470.77	1,954,115,222.21
非流动负债：			
长期借款	281,902,410.30	989,439,412.61	687,504,745.28
长期应付款		-	-
租赁负债	11,016,173.42		
递延收益	45,408,644.70	58,576,554.71	63,549,719.57
递延所得税负债	86,975,757.21		
非流动负债合计	425,302,985.63	1,048,015,967.32	751,054,464.85
负债合计	4,879,392,181.91	3,284,895,438.09	2,705,169,687.06
股东权益：			
股本	487,500,000.00	450,000,000.00	450,000,000.00
资本公积	839,115,113.41	622,230,162.41	622,230,162.41
其他综合收益	5,935,642.83	-4,685,190.57	-15,956,814.44
专项储备	11,810,858.31	9,425,627.41	9,731,676.16
盈余公积	193,555,355.70	168,158,907.37	141,271,158.58
未分配利润	2,974,971,417.75	2,423,524,157.41	2,043,097,189.89
归属于母公司股东权益合计	4,512,888,388.00	3,668,653,664.03	3,250,373,372.60
股东权益合计	4,512,888,388.00	3,668,653,664.03	3,250,373,372.60

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
负债和股东权益总计	9,392,280,569.91	6,953,549,102.12	5,955,543,059.66

2、合并利润表

单位：元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
一、营业收入	4,806,804,020.96	3,063,802,709.44	2,991,497,043.77
减：营业成本	3,289,735,511.36	2,232,762,168.05	2,127,998,095.84
税金及附加	35,026,838.85	28,635,983.23	35,302,715.51
销售费用	255,112,912.72	128,327,434.68	137,513,244.60
管理费用	121,498,560.29	117,786,385.22	102,913,558.25
研发费用	204,151,559.30	113,246,196.64	96,131,544.21
财务费用	53,129,460.34	1,611,581.32	28,490,124.09
其中：利息费用	65,388,264.94	25,791,618.68	10,718,343.36
利息收入	17,902,429.34	18,599,358.49	9,233,927.69
加：其他收益	30,189,426.63	24,929,136.86	27,057,294.77
投资收益（损失以“-”号填列）	6,908,081.15	-16,191,214.96	-306,840.71
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-5,234,350.32	13,259,290.30	-7,072,909.14
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-12,816,559.04	-7,363,612.81	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-14,697,934.51	-2,589,390.06	8,955,619.51
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-6,541,402.98	5,040,070.63	-146,163.71
二、营业利润	845,956,439.03	458,517,240.26	491,634,761.99
加：营业外收入	16,897,963.68	7,757,924.37	4,777,548.10
减：营业外支出	184,158.59	129,905.64	558,280.15
三、利润总额	862,670,244.12	466,145,258.99	495,854,029.94
减：所得税费用	145,426,535.45	58,830,542.68	69,327,266.91
四、净利润	717,243,708.67	407,314,716.31	426,526,763.03
归属于母公司股东的净利润	717,243,708.67	407,314,716.31	426,526,763.03
少数股东损益	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	10,620,833.40	11,271,623.87	-23,386,283.63
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额	10,620,833.40	11,271,623.87	-23,386,283.63
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
（二）将重分类进损益的其他综合收益	10,620,833.40	11,271,623.87	-23,386,283.63
-外币财务报表折算差额	10,620,833.40	11,271,623.87	-23,386,283.63
归属于少数股东的其他综合收益	-	-	-

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
的税后净额			
六、综合收益总额	727,864,542.07	418,586,340.18	403,140,479.40
归属于母公司股东的综合收益总额	727,864,542.07	418,586,340.18	403,140,479.40
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-
七、每股收益：			
（一）基本每股收益	0.37	0.23	0.24
（二）稀释每股收益	不适用	不适用	不适用

3、合并现金流量表

单位：元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	4,515,888,387.61	3,304,200,550.98	2,980,689,445.35
收到的税费返还	133,103,705.74	55,198,126.62	43,432,257.01
收到其他与经营活动有关的现金	89,326,909.64	49,720,199.30	29,106,603.25
经营活动现金流入小计	4,738,319,002.99	3,409,118,876.90	3,053,228,305.61
购买商品、接受劳务支付的现金	3,368,644,502.93	2,325,631,527.20	2,145,563,004.04
支付给职工以及为职工支付的现金	287,842,958.25	256,273,716.64	215,697,044.83
支付的各项税费	151,625,868.89	160,534,112.01	155,975,947.06
支付其他与经营活动有关的现金	420,008,980.35	235,770,269.30	226,951,220.97
经营活动现金流出小计	4,228,122,310.42	2,978,209,625.15	2,744,187,216.90
经营活动产生的现金流量净额	510,196,692.57	430,909,251.75	309,041,088.71
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资所收到的现金	-	4,200,000.00	50,000,000.00
取得投资收益所收到的现金	8,272,192.47	6,137,288.85	3,411,481.68
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	16,579,973.39	7,154,807.27	2,133,999.42
收到其他与投资活动有关的现金	131,264,078.45	108,900,833.79	11,725,000.00
投资活动现金流入小计	156,116,244.31	126,392,929.91	67,270,481.10

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,301,734,508.16	1,257,129,436.89	553,594,369.83
投资支付的现金		-	30,000,000.00
支付其他与投资活动有关的现金	102,153,769.10	172,208,372.97	12,778,582.39
投资活动现金流出小计	1,403,888,277.26	1,429,337,809.86	596,372,952.22
投资活动产生的现金流量净额	-1,247,772,032.95	-1,302,944,879.95	-529,102,471.12
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	269,700,000.00	-	-
取得借款收到的现金	1,954,723,227.20	1,078,769,050.66	1,367,207,146.03
收到其他与筹资活动有关的现金	277,454,484.32	349,496,734.24	198,238,621.44
筹资活动现金流入小计	2,501,877,711.52	1,428,265,784.90	1,565,445,767.47
偿还债务支付的现金	1,291,775,272.59	584,818,797.80	625,208,440.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	229,761,226.52	79,161,657.99	160,721,412.79
支付其他与筹资活动有关的现金	296,310,722.70	327,641,933.96	300,029,926.01
筹资活动现金流出小计	1,817,847,221.81	991,622,389.75	1,085,959,778.80
筹资活动产生的现金流量净额	684,030,489.71	436,643,395.15	479,485,988.67
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	3,862,938.18	14,495,046.71	-30,388,983.60
五、现金及现金等价物净增加额	-49,681,912.49	-420,897,186.34	229,035,622.66
加：年初现金及现金等价物余额	528,750,004.08	949,647,190.42	720,611,567.76
六、年末现金及现金等价物余额	479,068,091.59	528,750,004.08	949,647,190.42

4、合并所有者权益变动表

1) 2019 年度

单位：元

项目	2019 年度							少数 股东 权益	所有者权益合计
	归属于母公司所有者权益								
	股本	资本公积	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润			
一、上年期末余额	450,000,000.00	622,230,162.41	-4,685,190.57	9,425,627.41	168,158,907.37	2,423,524,157.41		3,668,653,664.03	
加：会计政策变更									
前期差错更正									
同一控制下企业合并									
其他									
二、本年期初余额	450,000,000.00	622,230,162.41	-4,685,190.57	9,425,627.41	168,158,907.37	2,423,524,157.41		3,668,653,664.03	
三、本期增减变动金额 (减少以“-”号填列)	37,500,000.00	216,884,951.00	10,620,833.40	2,385,230.90	25,396,448.33	551,447,260.34		844,234,723.97	
(一) 综合收益总额			10,620,833.40			717,243,708.67		727,864,542.07	

项目	2019 年度							少数 股东 权益	所有者权益合计
	归属于母公司所有者权益								
	股本	资本公积	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润			
(二) 所有者投入和减少资本	37,500,000.00	216,884,951.00						254,384,951.00	
1. 所有者投入的普通股	37,500,000.00	216,884,951.00						254,384,951.00	
2. 其他权益工具持有者投入资本									
3. 股份支付计入所有者权益的金额									
4. 其他									
(三) 利润分配					25,396,448.33	-165,796,448.33		-140,400,000.00	
1. 提取盈余公积					25,396,448.33	-25,396,448.33			
2. 提取一般风险准备									
3. 对所有者(或股东)的分配						-140,400,000.00		-140,400,000.00	

项目	2019 年度							少数 股东 权益	所有者权益合计
	归属于母公司所有者权益								
	股本	资本公积	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润			
4. 其他									
(四) 所有者权益内部 结转									
1. 资本公积转增资本 (或股本)									
2. 盈余公积转增资本 (或股本)									
3. 盈余公积弥补亏损									
4. 设定受益计划变动 额结转留存收益									
5. 其他综合收益结转 留存收益									
6. 其他									
(五) 专项储备				2,385,230.90				2,385,230.90	

项目	2019 年度							
	归属于母公司所有者权益						少数 股东 权益	所有者权益合计
	股本	资本公积	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润		
1. 本期提取				2,385,230.90				2,385,230.90
2. 本期使用								
(六) 其他								
四、本期期末余额	487,500,000.00	839,115,113.41	5,935,642.83	11,810,858.31	193,555,355.70	2,974,971,417.75		4,512,888,388.00

2) 2018 年度

单位：元

项目	2018 年度							
	归属于母公司所有者权益						少数股 东权益	所有者权 益合 计
	股本	资本公积	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润		
一、上年期末余额	450,000,000.00	622,230,162.41	-15,956,814.44	9,731,676.16	141,271,158.58	2,043,097,189.89		3,250,373,372.60
加：会计政策变更								
前期差错更正								
同一控制下企业合并								

项目	2018 年度							
	归属于母公司所有者权益						少数股东权益	所有者权益合计
	股本	资本公积	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润		
其他								
二、本年期初余额	450,000,000.00	622,230,162.41	-15,956,814.44	9,731,676.16	141,271,158.58	2,043,097,189.89		3,250,373,372.60
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）			11,271,623.87	-306,048.75	26,887,748.79	380,426,967.52		418,280,291.43
（一）综合收益总额			11,271,623.87			407,314,716.31		418,586,340.18
（二）所有者投入和减少资本								
1. 所有者投入的普通股								
2. 其他权益工具持有者投入资本								
3. 股份支付计入所有者权益的金额								
4. 其他								
（三）利润分配					26,887,748.79	-26,887,748.79		
1. 提取盈余公积					26,887,748.79	-26,887,748.79		
2. 提取一般风险准备								
3. 对所有者（或股东）的分配								
4. 其他								
（四）所有者权益内部结转								
1. 资本公积转增资本（或								

项目	2018 年度							
	归属于母公司所有者权益						少数股东权益	所有者权益合计
	股本	资本公积	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润		
股本)								
2. 盈余公积转增资本 (或股本)								
3. 盈余公积弥补亏损								
4. 设定受益计划变动额结转留存收益								
5. 其他综合收益结转留存收益								
6. 其他								
(五) 专项储备				-306,048.75				-306,048.75
1. 本期提取				3,611,246.06				3,611,246.06
2. 本期使用				-3,917,294.81				-3,917,294.81
(六) 其他								
四、本期期末余额	450,000,000.00	622,230,162.41	-4,685,190.57	9,425,627.41	168,158,907.37	2,423,524,157.41		3,668,653,664.03

3) 2017 年度

单位：元

项目	2017 年度							
	归属于母公司所有者权益						少数股东权益	所有者权益合计
	股本	资本公积	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润		

一、上年期末余额	450,000,000.00	622,230,162.41	7,429,469.19	6,747,678.18	96,733,948.23	1,774,507,637.21	2,957,648,895.22
加：会计政策变更							
前期差错更正							
同一控制下企业合并							
其他							
二、本年期初余额	450,000,000.00	622,230,162.41	7,429,469.19	6,747,678.18	96,733,948.23	1,774,507,637.21	2,957,648,895.22
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）			-23,386,283.63	2,983,997.98	44,537,210.35	268,589,552.68	292,724,477.38
（一）综合收益总额			-23,386,283.63			426,526,763.03	403,140,479.40
（二）所有者投入和减少资本							
1. 所有者投入的普通股							
2. 其他权益工具持有者投入资本							
3. 股份支付计入所有者权益的金额							
4. 其他							
（三）利润分配					44,537,210.35	-157,937,210.35	-113,400,000.00
1. 提取盈余公积					44,537,210.35	-44,537,210.35	
2. 提取一般风险准备							
3. 对所有者（或股东）的分配						-113,400,000.00	-113,400,000.00
4. 其他							
（四）所有者权益内部结转							
1. 资本公积转增资本（或股本）							

项目	2017 年度							少数股东权益	所有者权益合计
	归属于母公司所有者权益								
	股本	资本公积	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润			
2. 盈余公积转增资本(或股本)									
3. 盈余公积弥补亏损									
4. 设定受益计划变动额结转留存收益									
5. 其他综合收益结转留存收益									
6. 其他									
(五) 专项储备				2,983,997.98				2,983,997.98	
1. 本期提取				2,983,997.98				2,983,997.98	
2. 本期使用									
(六) 其他									
四、本期期末余额	450,000,000.00	622,230,162.41	-15,956,814.44	9,731,676.16	141,271,158.58	2,043,097,189.89		3,250,373,372.60	

(二) 母公司财务报表

1、母公司资产负债表

单位：元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
流动资产：			
货币资金	223,564,789.23	248,453,770.98	213,492,062.34
衍生金融资产	379,492.22	4,970,224.71	-
应收票据	1,567,902,478.98	774,398,067.88	751,857,806.66
应收账款	778,907,971.16	502,280,814.30	623,095,323.26
预付款项	45,197,178.86	39,136,580.02	44,730,176.66
其他应收款	356,091,353.75	115,299,644.49	336,493.36
存货	209,640,163.73	162,383,851.02	185,894,818.49
其他流动资产	9,673,749.05	24,941,889.24	4,126,182.25
流动资产合计	3,191,357,176.98	1,871,864,842.64	1,823,532,863.02
非流动资产：			
可供出售金融资产		-	4,000,000.00
长期股权投资	1,043,137,343.00	786,137,343.00	547,155,022.00
固定资产	994,488,315.18	927,127,844.80	1,055,235,543.13
在建工程	163,647,371.24	243,785,148.44	40,107,194.52
无形资产	170,704,769.30	131,628,507.77	136,712,248.99
长期待摊费用	150,172.37	265,068.34	46,362.57
递延所得税资产	6,379,124.69	10,881,999.81	9,268,372.35
其他非流动资产	567,405,500.94	788,994,654.72	400,836,482.73
非流动资产合计	2,945,912,596.72	2,888,820,566.88	2,193,361,226.29
资产总计	6,137,269,773.70	4,760,685,409.52	4,016,894,089.31
流动负债：			

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
短期借款	736,237,118.11	328,446,377.87	268,519,650.00
交易性金融负债		-	-
衍生金融负债	-	738,000.00	2,106,600.00
应付票据	190,000,000.00	88,051,988.88	23,043,986.23
应付账款	1,483,614,555.57	745,246,372.34	649,221,068.08
预收款项		-	7,779,979.69
合同负债	17,454,654.26	4,662,060.73	-
应付职工薪酬	18,089,920.60	14,964,926.68	14,017,382.63
应交税费	53,925,402.29	3,721,807.65	54,062,854.24
其他应付款	338,332,869.33	632,131,765.44	320,754,875.61
其中：应付利息	4,512,898.61	9,851,014.20	6,943,424.84
应付股利			
一年内到期的非流动负债		-	-
流动负债合计	2,837,654,520.16	1,817,963,299.59	1,339,506,396.48
非流动负债：			
递延收益	34,543,339.29	45,599,630.00	49,142,700.73
非流动负债合计	34,543,339.29	45,599,630.00	49,142,700.73
负债合计	2,872,197,859.45	1,863,562,929.59	1,388,649,097.21
股东权益：			
股本	487,500,000.00	450,000,000.00	450,000,000.00
资本公积	839,115,113.41	622,230,162.41	622,230,162.41
盈余公积	193,555,355.70	168,158,907.37	141,271,158.58
未分配利润	1,744,901,445.14	1,656,733,410.15	1,414,743,671.11
股东权益合计	3,265,071,914.25	2,897,122,479.93	2,628,244,992.10
负债和股东权益总计	6,137,269,773.70	4,760,685,409.52	4,016,894,089.31

2、母公司利润表

单位：元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业收入	3,591,539,008.03	2,115,178,672.77	2,051,001,574.09
减：营业成本	3,000,997,457.74	1,677,974,994.68	1,543,783,608.86
税金及附加	15,520,516.48	13,295,177.08	16,990,241.28
销售费用	68,929,956.72	58,495,428.54	65,546,240.91
管理费用	76,656,007.96	75,396,615.14	70,472,111.38
研发费用	100,075,014.72	79,974,931.66	59,450,169.16
财务费用	27,911,159.88	28,246,194.85	6,902,045.37
其中：利息费用	31,980,999.88	15,368,900.18	15,710,466.07
利息收入	12,524,684.44	13,377,822.49	8,337,281.01
加：其他收益	16,361,949.96	11,176,810.34	10,236,666.72
投资收益（损失以“-”号填列）	471,707.68	87,550,157.14	187,564,574.73
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-3,852,732.49	6,338,824.71	-1,444,878.39
信用减值（损失以“-”号填列）	-15,465,340.85	-5,195,846.30	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-14,697,934.51	-2,335,927.27	7,075,364.51
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-7,017,163.75	-133,999.89	-197,692.32
二、营业利润	277,249,380.57	279,195,349.55	491,091,192.38
加：营业外收入	8,293,509.23	6,009,680.09	2,756,708.58
减：营业外支出	100,000.00	60,000.00	320,000.00
三、利润总额	285,442,889.80	285,145,029.64	493,527,900.96
减：所得税费用	31,478,406.48	16,267,541.81	48,155,797.41
四、净利润	253,964,483.32	268,877,487.83	445,372,103.55

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-
六、综合收益总额	253,964,483.32	268,877,487.83	445,372,103.55

3、母公司现金流量表

单位：元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	3,257,963,652.31	2,473,277,005.45	1,902,576,961.96
收到的税费返还	41,213,278.68	10,224,768.74	3,051,236.67
收到其他与经营活动有关的现金	26,491,352.92	24,805,686.36	12,431,972.83
经营活动现金流入小计	3,325,668,283.91	2,508,307,460.55	1,918,060,171.46
购买商品、接受劳务支付的现金	2,682,566,982.27	1,603,519,870.71	1,565,921,304.82
支付给职工以及为职工支付的现金	146,295,174.43	135,313,519.30	125,800,350.67
支付的各项税费	46,139,814.03	109,569,582.10	108,412,230.75
支付其他与经营活动有关的现金	160,943,583.75	133,478,664.56	110,978,370.16
经营活动现金流出小计	3,035,945,554.48	1,981,881,636.67	1,911,112,256.40
经营活动产生的现金流量净额	289,722,729.43	526,425,823.88	6,947,915.06
二、投资活动产生的现金流量：			
取得投资收益收到的现金	1,759,200.00	97,285,550.00	190,000,000.00
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	3,093,989.93	2,825,764.49	1,735,440.52
收到其他与投资活动有关的现金	246,772,690.36	270,508,983.03	68,728,160.66
投资活动现金流入小计	251,625,880.29	370,620,297.52	260,463,601.18
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	184,514,117.79	225,584,953.98	126,520,603.67
投资支付的现金	257,000,000.00	238,982,321.00	189,000,000.00
支付其他与投资活动有关的现金	338,217,053.07	726,182,465.28	289,390,883.72

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
投资活动现金流出小计	779,731,170.86	1,190,749,740.26	604,911,487.39
投资活动产生的现金流量净额	-528,105,290.57	-820,129,442.74	-344,447,886.21
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	269,700,000.00	-	-
取得借款收到的现金	1,064,410,735.92	408,913,484.01	306,818,090.00
收到其他与筹资活动有关的现金	168,683,559.31	687,483,506.91	412,154,722.28
筹资活动现金流入小计	1,502,794,295.23	1,096,396,990.92	718,972,812.28
偿还债务支付的现金	656,619,995.68	348,986,756.14	195,298,440.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	176,772,652.43	34,029,518.46	135,700,960.54
支付其他与筹资活动有关的现金	444,513,969.81	426,984,600.29	237,542,128.21
筹资活动现金流出小计	1,277,906,617.92	810,000,874.89	568,541,528.75
筹资活动产生的现金流量净额	224,887,677.31	286,396,116.03	150,431,283.53
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	623,827.56	2,443,339.95	-7,674,894.56
五、现金及现金等价物净增加额	-12,871,056.27	-4,864,162.88	-194,743,582.18
加：年初现金及现金等价物余额	171,799,091.46	176,663,254.34	371,406,836.52
六、年末现金及现金等价物余额	158,928,035.19	171,799,091.46	176,663,254.34

4、母公司所有者权益变动表

1) 2019 年度

单位：元

项目	2019 年度							所有者权益合计
	股本	资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	
一、上年期末余额	450,000,000.00	622,230,162.41				168,158,907.37	1,656,733,410.15	2,897,122,479.93
加：会计政策变更								
前期差错更正								
其他								
二、本年期初余额	450,000,000.00	622,230,162.41				168,158,907.37	1,656,733,410.15	2,897,122,479.93
三、本期增减变动金额（减少以“－”号填列）	37,500,000.00	216,884,951.00				25,396,448.33	88,168,034.99	367,949,434.32
（一）综合收益总额							253,964,483.32	253,964,483.32
（二）所有者投入和减少资本	37,500,000.00	216,884,951.00						254,384,951.00
1. 所有者投入的普通股	37,500,000.00	216,884,951.00						254,384,951.00
2. 其他权益工具持有者投入资本								
3. 股份支付计入所有者权益的金额								
4. 其他								
（三）利润分配						25,396,448.33	-165,796,448.33	-140,400,000.00
1. 提取盈余公积						25,396,448.33	-25,396,448.33	

项目	2019 年度							所有者权益合计
	股本	资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	
2. 对所有者(或股东)的分配							-140,400,000.00	-140,400,000.00
3. 其他								
(四) 所有者权益内部结转								
1. 资本公积转增资本(或股本)								
2. 盈余公积转增资本(或股本)								
3. 盈余公积弥补亏损								
4. 设定受益计划变动额结转留存收益								
5. 其他综合收益结转留存收益								
6. 其他								
(五) 专项储备								
1. 本期提取								
2. 本期使用								
(六) 其他								
四、本期末余额	487,500,000.00	839,115,113.41				193,555,355.70	1,744,901,445.14	3,265,071,914.25

2) 2018 年度

单位：元

项目	2018 年度
----	---------

	股本	资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
一、上年期末余额	450,000,000.00	622,230,162.41				141,271,158.58	1,414,743,671.11	2,628,244,992.10
加：会计政策变更								
前期差错更正								
其他								
二、本年期初余额	450,000,000.00	622,230,162.41				141,271,158.58	1,414,743,671.11	2,628,244,992.10
三、本期增减变动金额（减少以“－”号填列）						26,887,748.79	241,989,739.04	268,877,487.83
（一）综合收益总额							268,877,487.83	268,877,487.83
（二）所有者投入和减少资本								
1. 所有者投入的普通股								
2. 其他权益工具持有者投入资本								
3. 股份支付计入所有者权益的金额								
4. 其他								
（三）利润分配						26,887,748.79	-26,887,748.79	
1. 提取盈余公积						26,887,748.79	-26,887,748.79	
2. 对所有者（或股东）的分配								
3. 其他								
（四）所有者权益内								

项目	2018 年度							
	股本	资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
部结转								
1. 资本公积转增资本（或股本）								
2. 盈余公积转增资本（或股本）								
3. 盈余公积弥补亏损								
4. 设定受益计划变动额结转留存收益								
5. 其他综合收益结转留存收益								
6. 其他								
（五）专项储备								
1. 本期提取								
2. 本期使用								
（六）其他								
四、本期期末余额	450,000,000.00	622,230,162.41				168,158,907.37	1,656,733,410.15	2,897,122,479.93

3) 2017 年度

单位：元

项目	2017 年度							
	股本	资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
一、上年期末余额	450,000,000.00	622,230,162.41				96,733,948.23	1,127,308,777.91	2,296,272,888.55

项目	2017 年度							
	股本	资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
加：会计政策变更								
前期差错更正								
其他								
二、本年期初余额	450,000,000.00	622,230,162.41				96,733,948.23	1,127,308,777.91	2,296,272,888.55
三、本期增减变动金额 (减少以“-”号填列)						44,537,210.35	287,434,893.20	331,972,103.55
(一) 综合收益总额							445,372,103.55	445,372,103.55
(二) 所有者投入和减少资本								
1. 所有者投入的普通股								
2. 其他权益工具持有者投入资本								
3. 股份支付计入所有者权益的金额								
4. 其他								
(三) 利润分配						44,537,210.35	-157,937,210.35	-113,400,000.00
1. 提取盈余公积						44,537,210.35	-44,537,210.35	-
2. 对所有(或股东)的分配						-	-113,400,000.00	-113,400,000.00
3. 其他								
(四) 所有者权益内部								

项目	2017 年度							
	股本	资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
结转								
1. 资本公积转增资本（或股本）								
2. 盈余公积转增资本（或股本）								
3. 盈余公积弥补亏损								
4. 设定受益计划变动额结转留存收益								
5. 其他综合收益结转留存收益								
6. 其他								
（五）专项储备								
1. 本期提取								
2. 本期使用								
（六）其他								
四、本期期末余额	450,000,000.00	622,230,162.41				141,271,158.58	1,414,743,671.11	2,628,244,992.10

三、合并报表范围

(一) 截至 2019 年 12 月 31 日，纳入合并范围的子公司情况如下：

序号	公司名称	注册地	取得方式	业务性质	2019 年 12 月 31 日持股比例及表决权比例(%)	
					直接	间接
1	浙江福莱特玻璃有限公司	浙江	设立	从事制造及销售建筑或家居玻璃制品	100.00	-
2	浙江嘉福玻璃有限公司	浙江	设立	制造及销售光伏玻璃	100.00	-
3	上海福莱特玻璃有限公司	上海	设立	工程玻璃加工	100.00	-
4	安徽福莱特光伏玻璃有限公司	安徽	设立	制造、加工及销售特种玻璃	100.00	-
5	安徽福莱特光伏材料有限公司	安徽	设立	矿山营运及石英矿石销售	100.00	-
6	福莱特(香港)有限公司	香港	设立	玻璃出口	100.00	-
7	嘉兴福莱特新能源科技有限公司	浙江	设立	新能源发电厂的投资、建设、经营及保养	100.00	-
8	福莱特(嘉兴)进出口贸易有限公司	浙江	设立	从事进出口业务	100.00	-
9	福莱特(越南)有限公司	越南	设立	制造及销售光伏玻璃	-	100.00
10	福莱特(香港)投资有限公司	香港	设立	投资	-	100.00

(二) 合并范围的变化情况

序号	公司名称	报告期内归属于上市公司合并范围的情况		
		2019 年	2018 年	2017 年
1	浙江福莱特玻璃有限公司	√	√	√
2	浙江嘉福玻璃有限公司	√	√	√
3	上海福莱特玻璃有限公司	√	√	√
4	安徽福莱特光伏玻璃有限公司	√	√	√
5	安徽福莱特光伏材料有限公司	√	√	√
6	福莱特(香港)有限公司	√	√	√
7	嘉兴福莱特新能源科技有限公司	√	√	√
8	福莱特(越南)有限公司	√	√	√
9	福莱特(香港)投资有限公司	√	√	√
10	福莱特(嘉兴)进出口贸易有限公司	√	-	-

四、公司最近三年主要财务指标及非经常性损益明细表

(一) 基本财务指标

财务指标	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
流动比率(倍)	1.00	1.36	1.51
速动比率(倍)	0.89	1.19	1.37
资产负债率(母公司)	46.80%	39.14%	34.57%
资产负债率(合并)	51.95%	47.24%	45.42%
财务指标	2019年度	2018年度	2017年度
应收账款周转率	4.98	4.62	5.46
存货周转率	7.64	6.93	8.10
利息保障倍数	8.73	6.36	39.30
息税折旧摊销前利润(万元)	126,175.99	74,743.79	74,186.27
每股经营活动现金流量净额(元/股)	0.26	0.24	0.17

(二) 非经常性损益明细表

单位：元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
非流动资产处置损益	-6,541,402.98	5,040,070.63	-146,163.71
计入当期损益的政府补助(与公司业务密切相关,按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外)	39,114,262.40	40,101,799.78	18,164,626.62
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外,持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益,以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	1,673,730.83	-2,931,924.66	-7,379,749.85
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回		-	11,635,546.60
除上述各项之外的其他营业外收支净额	2,231,667.62	3,222,471.52	450,749.82
其他符合非经常性损益		858,857.11	-
合计	36,478,257.87	46,291,274.38	22,725,009.48
非经常性损益的所得税影响	-7,161,593.75	-9,555,731.00	-3,998,218.81
归属少数股东非经常性损益的影响数	-	-	-

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
归属于母公司股东的非经常性损益影响净额	29,316,664.12	36,735,543.38	18,726,790.67

(三) 净资产收益率及每股收益

1、净资产收益率及每股收益情况

根据中国证监会《公开发行证券公司信息披露编报规则第 9 号—净资产收益率和每股收益的计算及披露（2010 年修订）》的规定，公司最近三年及一期的净资产收益率和每股收益如下：

报告期利润		加权平均净资产收益率（%）	每股收益（元）	
			基本每股收益	稀释每股收益
2019 年度	归属于公司普通股股东的净利润	17.10	0.37	不适用
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	16.45	0.36	不适用
2018 年度	归属于公司普通股股东的净利润	11.79	0.23	不适用
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	10.79	0.21	不适用
2017 年度	归属于公司普通股股东的净利润	13.59	0.24	不适用
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	13.03	0.23	不适用

注：公司股份总额为 195,000 万股，每股面值 0.25 元，折合股本 48,750 万元。

2、净资产收益率和每股收益的计算过程

(1) 加权平均净资产收益率（ROE）的计算公式如下：

$$ROE = P \div (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$$

其中：P 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E₀ 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M₀ 为报告期月份数；M_i 为新增净资产下一月份起至报告期期末的月份数；M_j 为减少净资产下一月份起至报告期期末的月份数；E_k 为因其他交易或事项引起的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动

下一月份起至报告期期末的月份数。

(2) 基本每股收益和稀释每股收益的计算过程:

基本每股收益 = 报告期利润 ÷ 期末股份总数

稀释每股收益 = $[P + (\text{已确认为费用的稀释性潜在普通股利息} - \text{转换费用}) \times (1 - \text{所得税率})] \div (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中: P 为报告期利润; S₀ 为期初股份总数; S₁ 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数; S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数; S_j 为报告期因回购或缩股等减少股份数; M₀ 为报告期月份数; M_i 为增加股份下一月份起至报告期期末的月份数; M_j 为减少股份下一月份起至报告期期末的月份数。

第五节 管理层讨论与分析

本公司管理层对公司的财务状况、盈利能力、现金流量等作了简明的分析。本公司董事会提请投资者注意，以下讨论与分析应结合本公司经审计的财务报告和募集说明书披露的其它信息一并阅读。如无特别说明，本节引用的 2017 年度、2018 年度和 2019 年度财务数据均摘自各年度审计报告。

一、公司财务状况分析

(一) 资产情况

报告期各期末，公司资产具体构成及占资产总额比例的情况如下表所示：

项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
流动资产：						
货币资金	61,300.04	6.53	68,301.90	9.82	108,479.19	18.21
衍生金融资产	111.78	0.01	617.24	0.09	-	-
应收票据	197,638.32	21.04	91,129.45	13.11	93,326.28	15.67
应收账款	110,724.56	11.79	82,119.52	11.81	50,710.31	8.51
预付款项	9,318.35	0.99	6,547.48	0.94	7,175.23	1.20
其他应收款	368.42	0.04	129.68	0.02	124.84	0.02
存货	48,361.96	5.15	37,712.32	5.42	26,759.32	4.49
其他流动资产	17,451.04	1.86	18,166.62	2.61	7,565.24	1.27
流动资产合计	445,274.47	47.41	304,724.21	43.82	294,140.42	49.39
非流动资产：						
可供出售金融资产	-	-	-	-	400.00	0.07
投资性房地产	2,166.52	0.23	2,309.66	0.33	2,452.81	0.41
固定资产	307,066.52	32.69	216,627.59	31.15	146,921.72	24.67
在建工程	93,682.85	9.97	96,257.01	13.84	70,124.46	11.77
使用权资产	18,893.06	2.01	-	-	-	-
无形资产	42,713.05	4.55	53,680.99	7.72	53,544.83	8.99
长期待摊费用	693.51	0.07	277.75	0.04	87.14	0.01
递延所得税资产	1,845.86	0.20	1,900.57	0.27	2,981.33	0.50
其他非流动资产	26,892.23	2.86	19,577.13	2.82	24,901.60	4.18
非流动资产合计	493,953.59	52.59	390,630.70	56.18	301,413.89	50.61

项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
资产总计	939,228.06	100.00	695,354.91	100.00	595,554.31	100.00

报告期各期末，随着公司新建生产基地、业务规模逐渐扩大，公司资产总额逐年稳步增长，各期末分别较上期末增长 16.76%和 35.07%。

从资产结构方面来看，报告期内各期末，货币资金、应收票据及应收账款、存货、固定资产、在建工程、无形资产等为公司资产的主要构成部分。报告期内，公司流动资产保持在 45%-50%左右，而非流动资产则保持在 50%-55%左右。整体来看，2018 年末非流动资产占比有所提高，主要为随着公司对现有生产线改造和安福玻璃“年产 90 万吨光伏组件盖板玻璃”项目、越南生产基地的建设投入，固定资产、在建工程等长期资产有所增加所致。

1、货币资金

报告期各期末，货币资金余额分别为 108,479.19 万元、68,301.90 万元和 61,300.04 万元。2017 年末公司货币资金较高，主要为公司越南、安徽等生产基地正在建设过程中，公司为此向银行借款以备建设支出所致，随着工程建设的持续投入，后期货币资金有所下降。

2、应收票据

报告期各期末，应收票据余额情况如下：

单位：万元

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
应收票据	197,638.32	91,129.45	93,326.28
1、银行承兑汇票	190,578.38	90,774.85	82,792.70
2、商业承兑汇票	7,263.31	354.60	10,533.58

注：报告期各期末，公司已背书或贴现但在各期末尚未到期的应收票据未予以终止确认。

报告期内，公司应收票据以银行承兑汇票为主，分别占各期末应收票据的 88.71%、99.61%和 96.43%。

公司货款结算方式主要为银行存款和银行承兑汇票，仅有少量的战略性客户，公司会综合评估客户与自身过往的交易情况，经营状况、行业知名度和回款能力等因素后，对这些规模大、信用好且交易金额较大的长期合作伙伴的部分回

款以商业承兑汇票的形式进行支付。截至报告期末，公司应收票据中商业承兑汇票的出票人比亚迪和无锡尚德，均为国内外知名新能源行业企业，规模极大，信用较好。报告期内，公司客户始终按约定承付商业承兑汇票，从未出现逾期行为。

报告期内，公司应收票据余额逐年增长，主要系公司营收规模增长、以票据结算的货款逐年增加所致。报告期内，公司应收票据余额较大的原因除正常经营活动中收到以票据形式结算的货款外，出于谨慎性原则，公司对期末尚未到期的，已背书或贴现的票据未予以终止确认也是重要的原因之一。报告期各期末，公司应收票据期末按性质划分的承兑汇票如下：

单位：万元

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
应收票据	197,638.32	91,129.45	93,326.28
其中：			
已背书银行承兑汇票	104,061.46	61,907.65	53,133.57
已贴现银行承兑汇票	34,172.30	5,760.00	-
结存在手的汇票	59,404.56	23,461.80	40,192.71

注：最近三年期末未终止确认的已背书或已贴现银行承兑汇票，在期后均已正常承兑，不存在无法承兑转回应收账款的情形。

3、应收账款

(1) 报告期各期末应收账款余额变动情况分析

报告期各期末，公司应收账款净额的账龄结构如下：

账龄	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
1 年以内	110,450.06	99.75	81,768.35	99.57	50,260.76	99.11
1-2 年	262.46	0.24	310.05	0.38	420.37	0.83
2-3 年	12.04	0.01	41.11	0.05	29.18	0.06
3 年以上	-	-	-	-	-	-
合计	110,724.56	100.00	82,119.52	100.00	50,710.31	100.00

可见，报告期各期末公司一年以内的应收账款比例分别为 99.11%、99.57% 和 99.75%，占绝大多数，公司应收账款账龄结构合理。

2018 年，公司期末应收账款较以前年度有所上升，主要原因是：一方面，受到“531”新政的影响，光伏产业整体受到冲击，公司整体经营性应收的款项

收回相较 2016、2017 年这种下游需求旺盛的年份相比有所放缓所致；另一方面，安福玻璃的“年产 90 万吨光伏组件盖板玻璃”一期项目（日熔化量 1000 吨）于 2018 年上半年正式投产，公司产能增长，2018 年 4 季度光伏玻璃需求逐步回暖，导致公司 2018 年 12 月的营业收入环比、同比大幅增长所致。

2019 年末公司期末应收账款有所上升，较 2018 年末增长了 34.81%，主要原因系公司营业收入快速增长所致：公司 2019 年实现营业收入 480,680.40 万元，同比增长了 56.89%。随着安福玻璃的“年产 90 万吨光伏组件盖板玻璃”二期、三期项目（日熔化量 1000 吨/期）、嘉福玻璃冷修技改项目（日熔化量 600 吨）逐步投产，公司的产能进一步提升，同时受益于光伏终端需求持续向好，双玻组件渗透率提高带来玻璃需求量提升，2019 年光伏玻璃行业整体景气度较高，呈现量价齐升的态势，导致公司 2019 年营业收入快速增长、应收账款亦相应增长。

从具体构成来看，公司各期末应收账款前五名占应收账款总额的比例分别为 50.64%、63.70%和 62.97%，公司应收账款较为集中，且各期末前五名公司主要为全球主流的光伏组件制造企业，具有规模极大、信用状况良好等特点，从未曾出现坏账，回款风险较小。

(2) 报告期各期末公司应收账款前五名变动情况分析

报告期各期末应收账款的前五名客户情况如下：

单位：万元

序号	2019 年 12 月 31 日		
	客户名	应收账款账面余额	占应收账款余额的比例
1	隆基股份	18,803.19	16.24%
2	韩华集团	16,502.84	14.26%
3	东方日升	14,959.03	12.92%
4	晶科能源	14,456.22	12.49%
5	阿特斯	8,167.27	7.06%
	小计	72,888.56	62.97%
序号	2018 年 12 月 31 日		
	客户名	应收账款账面余额	占应收账款余额的比例
1	晶科能源	27,613.15	31.95%
2	韩华集团	8,412.13	9.73%
3	隆基股份	7,446.53	8.62%
4	无锡尚德	7,329.77	8.48%

5	晶澳太阳能	4,260.83	4.93%
小计		55,062.41	63.70%
2017年12月31日			
序号	客户名	应收账款账面余额	占应收账款余额的比例
1	晶科能源	12,244.64	22.51%
2	隆基股份	5,564.83	10.23%
3	东和电气	3,734.15	6.87%
4	韩华集团	3,258.36	5.99%
5	无锡尚德	2,739.82	5.04%
小计		27,541.81	50.64%

报告期内，公司主要的终端客户为全球知名的光伏组件企业，交易方式以直接交易为主，另存在部分外销客户委托贸易商与公司进行交易的情形。如上表所示，报告期各期末，除东和电气外，其他均属于行业内知名光伏组件企业；东和电气作为光伏组件贸易商，其终端用户为日本昭和、壳牌石油等涉足新能源的知名企业。

(3) 发行人 2018 年应收账款增长率显著高于营业收入增长率具备合理性

2018 年公司应收账款增长率、营业收入增长率以及与同行业上市公司对比的情况如下：

单位：万元

公司	发行人	信义光能	亚玛顿
2017 年末应收账款余额	54,391.35	349,384.80	41,708.18
2018 年末应收账款余额	86,434.19	345,290.50	62,934.25
应收账款增长率	58.91%	-1.17%	50.89%
2017 年营业收入	299,149.70	952,703.10	161,243.13
2018 年营业收入	306,380.27	767,163.20	153,035.07
营业收入增长率	2.42%	-19.48%	-5.09%

注：报告期内，公司的主要产品为光伏玻璃，故选取该类产品的的主要竞争对手信义光能和亚玛顿作为同行业上市公司进行比较分析。

2018 年末，公司应收账款余额 86,434.19 万元，同比增长了 58.91%，2018 年公司实现营业收入 306,380.27 万元，同比增长了 2.42%，公司应收账款增长率显著高于营业收入增长率的原因及合理性如下：

1) 2017 年末应收账款余额相对较低

2016-2017 年光伏玻璃行业整体景气度较高，应收账款回款比较及时。2017

年 4 季度，天然气燃料成本上涨，用气紧张以及环保减排因素促使市场供应量阶段性减少，光伏玻璃供应紧张，存在部分客户提前支付货款（票据）以换取优先发货情形，导致 2017 年末公司应收账款余额相对较低。

2) 国内市场受到“531”新政的影响，整体回款速度放缓

2018 年 5 月 31 日，国家发改委、财政部、国家能源局联合发布《关于 2018 年光伏发电有关事项的通知》，光伏产业整体受到冲击，短期内对国内光伏电站装机量产生一定的抑制作用，并传导至公司的主要产品光伏玻璃，短期内市场需求预期下降，造成公司整体经营性应收的款项收回相较 2016、2017 年这种下游需求旺盛的年份相比有所放缓，导致 2018 年末应收账款余额有所增长。

3) 公司新的生产线相继投产，2018 年末销售收入较大

2018 年上半年，安福玻璃的“年产 90 万吨光伏组件盖板玻璃”一期项目（日熔化量 1000 吨）正式投产，公司产能大幅提升，同时光伏行业逐渐消化并走出“531”新政的影响，光伏玻璃行业于 2018 年底开始明显回暖，导致公司 2018 年 12 月的营业收入较大：2018 年 12 月公司实现营业收入（含税）47,265.88 万元，较 2017 年 12 月增长了 8,431.17 万元。

4) 公司应收账款增长率高于营业收入增长率，与同行业公司变动趋势一致

从行业内其他可比上市公司来看，因受到“531”新政的影响，行业内公司的营业收入同比下降，应收账款回款均有不同程度的延迟：2018 年信义光能全年营业收入同比下降了 19.48%，而其应收账款余额仅仅较 2017 年末下降了 1.17%，亚玛顿 2018 年全年营业收入较 2017 年下降 5.09% 的情形下，期末应收账款反而较上期增长了 50.89%。公司应收账款增长率较高，与同行业可比公司变动趋势一致。

(4) 发行人 2019 年末应收账款余额大幅增加具备合理性

2019 年末，公司应收账款余额、应收账款增长率以及与同行业上市公司对比的情况如下：

单位：万元、万港元

公司	发行人	信义光能	亚玛顿
2018 年末应收账款余额	86,434.19	345,290.50	59,290.15

公司	发行人	信义光能	亚玛顿
2019 年末应收账款余额	115,760.27	425,704.90	-
应收账款增长率	33.93%	23.29%	-
2018 年营业收入	306,380.27	767,163.20	153,035.07
2019 年营业收入	480,680.40	909,610.10	-
营业收入增长率	56.89%	18.57%	-

注：截至本募集说明书签署日，亚玛顿 2019 年年报尚未披露。

1) 2019 年，公司营业收入大幅增长是导致期末应收账款余额大幅上升的主要原因

2019 年末，公司应收账款余额较 2018 年末增长了 33.93%，主要原因系公司营业收入快速增长所致：公司 2019 年实现营业收入 480,680.40 万元，同比增长了 56.89%。随着安福玻璃的“年产 90 万吨光伏组件盖板玻璃”二期项目（日熔化量 1000 吨）、嘉福玻璃冷修技改项目（日熔化量 600 吨）逐步投产，公司的产能进一步提升，同时受益于光伏终端需求持续向好，双玻组件渗透率提高带来玻璃需求量提升，2019 年光伏玻璃行业整体景气度较高，呈现量价齐升的态势，导致公司 2019 年营业收入快速增长、应收账款亦相应增长。

2) 2019 年，公司应收账款增长较快，与同行业可比公司变动趋势相一致

信义光能 2019 年末应收账款较 2018 年末增长了 23.29%，与公司应收账款变动趋势相一致。公司应收账款增幅高于信义光能，主要系公司 2019 年营业收入增长幅度达到 56.89%，高于信义光能的 18.57%所致。

(5) 公司不存在放宽信用期限来扩大销售的情况，相关收入确认符合《企业会计准则》相关要求

1) 公司不存在放宽信用期限来扩大销售的情况

报告期各期，公司与主要客户的框架协议、销售订单关于信用期的约定未发生重大变化。

① 公司主要客户信用政策对比

公司根据产品类型以及客户的财务状况、采购规模、历史回款信用状况等因素给予客户不同的信用政策。公司最主要产品光伏玻璃的客户账期一般在 60-90 天之间，部分优质客户，公司经综合评估后授予其 120 天信用期。

保荐机构、发行人会计师获取了发行人报告期内前十大客户的合同，了解报告期内发行人主要客户的信用政策，并检查回款情况，经核查，发行人报告期内前十大客户仅两家信用期略有变化，除此之外主要客户的信用政策未发生变化，实际回款执行情况与合同约定基本一致，不存在放宽信用期限来扩大销售的情形。

② 公司应收账款周转情况

报告期内，应收账款周转情况如下所示：

项目	2019年	2018年	2017年
应收账款周转率（次/年）	4.98	4.62	5.46
应收账款周转期（天）	72.29	77.92	65.93

注：应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额

公司保持了较稳健的销售信用政策，报告期内，公司应收账款周转天数 2018 年有所上升，2019 年略有回调。总体而言，公司周转天数与既定信用政策保持一致，不存在放松信用政策的情况。

综上，报告期内，公司信用政策未发生重大变化，随着公司业务规模的扩大，应收账款余额同步增长，不存在放松信用政策的情况。

2) 相关收入确认符合《企业会计准则》相关要求

公司是目前国内领先的玻璃制造企业，主营业务为光伏玻璃、浮法玻璃、工程玻璃和家居玻璃的研发、生产和销售，其中，光伏玻璃是公司最主要的产品。发行人商品销售确认收入的具体方式如下：

2017 年，财政部颁布了《企业会计准则第 14 号——收入（修订）》的会计准则，并于 2018 年起开始实施。发行人于 2018 年 1 月 1 日起采用以下收入会计政策：“根据合同约定，本公司需将产品运至客户指定地点或由客户自行提货。在客户验收确认前，产品仍由本公司控制。仅当客户收到产品并检测合格验收时，该产品的控制权转移至客户，本公司履行完合同约定的履约义务，并在此时点获得就所提供产品收取合同约定金额的权利，本公司于该时点确认收入。”

以下收入会计政策适用于 2015 年到 2017 年：“在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给买方，既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有

对已售商品实施有效控制，收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入企业，相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入的实现。”

虽然收入会计政策出现变更，但销售商品收入确认总体原则在新收入准则下与原准则并无重大差异。报告期内，公司销售的产品主要包括光伏玻璃、工程玻璃、家居玻璃、浮法玻璃等，具体的收入确认原则如下：

对于国内销售，公司将产品按照协议合同运至约定交货地点或由买方自行提货，并由买方验收确认后，确认收入。对于出口销售，公司根据销售合同规定的贸易条款，将出口产品按照合同规定办理出口报关手续并装船后，或由买方自行提货，或将产品交付至买方指定的收货地点后确认收入。

销售方式	风险承担机制	收入确认依据
内销	光伏、家居和工程玻璃一般由公司运输至约定交货地点，在买方验收后风险报酬转移	销售约定单回执联
	浮法玻璃和矿石产品一般是买方自行提货，在货物离开发行人仓库时风险报酬转移	销售约定单回执联
外销	对以 FOB、CIF 模式进行交易的客户，发行人以货物在装运港越过船舷作为相关风险报酬转移时点	海关报关单
	对以 DDU、DDP、DAP 模式进行交易的客户，发行人以将货物交到客户指定地点作为相关风险报酬转移时点	根据物流公司信息
	对以 EXW 模式进行交易的客户，发行人以货物在工厂交给客户作为相关风险报酬转移时点	销售约定单回执联
	对已 FCA 模式进行贸易的客户，发行人在指定地点装运货物并交给买方指定承运人时风险与报酬转移	销售约定单回执联

综上所述，公司对于商品销售收入确认时点、依据合理，发行人相关收入确认符合《企业会计准则》相关要求。

(5) 发行人坏账准备计提充分

1) 发行人应收账款账龄情况

报告期各期末，公司应收账款按账龄情况如下：

单位：万元

账龄	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	114,482.71	98.90%	84,909.72	98.24%	52,950.05	97.35%
1 至 2 年	350.05	0.30%	455.79	0.53%	506.87	0.93%
2 至 3 年	54.30	0.05%	452.64	0.52%	392.04	0.72%

3年以上	873.22	0.75%	616.04	0.71%	542.38	1.00%
合计	115,760.27	100.00%	86,434.19	100.00%	54,391.35	100.00%

根据上述表格，报告期各期末，发行人账龄为1年以内应收账款占比分别为97.35%、98.24%和98.90%，发行人应收账款账龄以1年以内的为主，账龄结构合理。

2) 发行人应收账款期后回款情况

2017年至2019年末，发行人应收账款的期后回款情况如下表所示：

单位：万元

时间	期末余额	期后回款金额（截至2020年3月末）	回款率
2017年末	54,391.35	53,281.09	97.96%
2018年末	86,434.19	85,072.48	98.42%
2019年末	115,760.27	91,238.17	78.82%

注：回款率=期后回款总额/应收账款期末余额*100%

由上表可以看出，发行人2017年末-2019年末的应收账款回款率分别为97.96%、98.42%和78.82%，整体回款情况较好。

3) 同行业可比公司坏账计提情况对比

① 发行人坏账计提政策与同行业对比情况

发行人于2018年1月1日开始采用财政部于2017年3月颁布的《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》（以下简称“新金融工具准则”），发行人根据新金融工具准则对于其他应收款坏账计提政策修订如下：

发行人对分类为以摊余成本计量的金融工具以预期信用损失为基础确认损失准备。

对于其他金融工具，除购买或源生的已发生信用减值的金融资产外，本公司在每个资产负债表日评估相关金融工具的信用风险自初始确认后的变动情况。若该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加，本公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备；若该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，本公司按照相当于该金融工具未来12个月内预期信用损失的金额计量其损失准备。信用损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

本公司在上一会计期间已经按照相当于金融工具整个存续期内预期信用损

失的金额计量了损失准备，但在当期资产负债表日，该金融工具已不再属于自初始确认后信用风险显著增加的情形的，本公司在当期资产负债表日按照相当于未来 12 个月内预期信用损失的金额计量该金融工具的损失准备，由此形成的损失准备的转回金额作为减值利得计入当期损益。

发行人于 2018 年 1 月 1 日开始适用新金融工具准则，其他应收款坏账计提政策发生变更，由于同行业中 A 股上市公司新金融工具准则自 2019 年 1 月 1 日起正式施行，香港上市公司自 2018 年 1 月 1 日起施行，但信义光能和信义玻璃半年报中均未描述根据新金融工具准则修改后的其他应收款坏账准备计提的会计政策，因此下列与可比上市公司的对比仅适用于 2016 年和 2017 年，具体情况如下：

A、单项金额重大的判断依据或金额标准比较

项目	发行人	亚玛顿	南玻 A	信义光能
单项金额重大的判断依据或金额标准比较	单项金额超过 1,000 万元。	占应收款项余额 10% 以上的款项。	单项金额超过 2000 万元。	信义光能全部按照单项计提法计提坏账准备。

注：根据亚玛顿的年报披露，报告期内其应收款项余额的 10% 均高于 2,000 万元。

发行人对单项金额重大的判断依据或金额标准为超过 1,000 万元，小于亚玛顿和南玻 A，主要是因为发行人对于应收账款的可回收性的判断更为审慎，选择了更低的金额标准。结合发行人的实际坏账损失情况以及坏账计提情况来看，发行人的单项金额重大的判断依据或金额标准是合理的。

B、账龄分析法计提坏账准备的比例比较

账龄	发行人	亚玛顿	南玻 A	信义光能
1 年以内	5%	5%	南玻 A 按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项采用余额百分比法计提坏账准备，所以不具有可比性	信义光能全部按照单项计提法计提坏账准备。
1-2 年	10%	15%		
2-3 年	50%	50%		
3 年以上	100%	100%		

如上表所示，发行人的坏账准备计提政策整体上符合行业惯例，与可比上市公司的坏账准备计提政策不存在重大差异。

② 发行人整体坏账计提与同行业对比情况

报告期各期，公司与同行业可比上市公司应收账款坏账准备的实际计提情况如下表所示：

单位：万元、万港元

可比公司	2019 年末			2018 年末			2017 年末		
	应收账款	坏账准备	计提比例	应收账款	坏账准备	计提比例	应收账款	坏账准备	计提比例
亚玛顿	-	-	-	62,934.25	3,644.10	5.79%	41,708.18	2,155.67	5.17%
南玻 A	-	-	-	61,189.92	1,966.59	3.21%	66,015.04	2,191.21	3.32%
信义光能	425,704.90	1,465.70	0.34%	345,290.50	35.50	0.01%	349,384.80	0.00	0.00%
平均值	N/A	N/A	0.34%	N/A	N/A	3.00%	N/A	N/A	2.83%
发行人	115,760.27	5,035.71	4.35%	86,434.19	4,302.26	4.98%	54,391.35	3,681.04	6.77%

注 1：因信义光能为港股上市公司，其应收账款、坏账准备金额单位为万港元，与发行人及其他公司不可比，故未计算其均值。

注 2：亚玛顿和南玻 A 暂未公布 2019 年年度报告。

由上表可以看出，发行人与同行业上市公司的应收账款的坏账准备实际计提情况相比，实际计提比例高于同行业平均水平。

综上所述，报告期各期，公司账龄结构合理、期后回款情况良好，发行人的坏账准备计提政策整体上符合行业惯例，坏账准备实际计提比例高于同行业平均水平，应收账款坏账准备计提充分。

4、预付款项

报告期各期末，公司预付款项分别为 7,175.23 万元、6,547.48 万元和 9,318.35 万元，占流动资产的比重分别为 2.44%、2.15%和 2.09%，占比较小。报告期内，公司预付款主要为购买燃料和纯碱等原材料的采购款。报告期各期末公司预付款余额的波动主要是公司考虑到市场上游原材料供应情况，为确保公司原材料供应的稳定，在一定范围内调整付款节奏。

5、其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款账面余额、坏账准备、账面价值的情况具体如下：

单位：万元

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
账面余额	378.42	429.68	424.84
坏账准备	10.00	300.00	300.00
账面价值	368.42	129.68	124.84

2017 及 2018 年末，公司其他应收款中存在博信优选已代缴未代扣的所得税款 300.00 万元，形成原因主要为：博信优选原为公司股东，在公司发行 H 股前要求退股，2015 年 11 月，公司根据税务主管部门的要求在嘉兴市税务局代缴了该笔税款，但博信优选未向公司返还相应税费，公司对该笔款项 300.00 万元全额计提了坏账准备，并在 2019 年全额核销。

2019 年末，公司其他应收款中存在应收关联方嘉兴义和机械有限公司 200.00 万元，系租赁房屋押金。

除上述内容外，公司其他应收款主要为支付政府部门、园区管委会的保证金等，风险相对较小。

截至 2019 年末，公司其他应收款前五名具体情况如下：

单位：万元

序号	单位名称	款项的性质	期末余额	占其他应收款期末余额合计数的比例
1	嘉兴义和机械有限公司	押金	200.00	52.85%
2	嘉兴市秀洲区行政审批服务中心	保证金	21.23	5.61%
3	浙江嘉兴秀洲工业园区管理委员会	保证金	10.00	2.64%
4	南通五建控股集团有限公司	保证金	5.00	1.32%
5	江苏金科天宸房地产有限公司	保证金	5.00	1.32%
合计			241.23	63.74%

6、存货

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 26,759.32 万元、37,712.32 万元和 48,361.96 万元，分别占流动资产的 9.10%、12.38%和 10.86%。报告期各期末，公司存货构成如下：

项目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
原材料	24,082.36	49.80	15,495.00	41.09	12,919.85	48.28

项目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
低值易耗品	8,473.00	17.52	6,165.38	16.35	4,900.52	18.31
在产品	4,632.31	9.58	4,536.84	12.03	2,998.41	11.21
产成品	11,174.30	23.11	11,515.10	30.53	5,940.54	22.20
合计	48,361.96	100.00	37,712.32	100.00	26,759.32	100.00

2018 年末公司存货账面价值较 2017 年末增加 10,953.00 万元，主要原因系公司“年产 90 万吨光伏组件盖板玻璃项目”一期于 2018 年 4 月转固，“年产 90 万吨光伏组件盖板玻璃项目”二期于 2018 年 6 月点火，2018 年 12 月转固，公司产能大幅提升，导致期末原材料备货、在产品以及产成品库存增幅较大。

2019 年末公司存货账面价值较 2018 年末增加 10,649.64 万元，主要原因系：

(1) 公司 2019 年安福玻璃第三座日熔化量 1,000 吨的窑炉（年产 90 万吨光伏组件盖板玻璃项目三期）、“年产 10 万吨在线 Low-E 镀膜玻璃”和“嘉福玻璃熔窑及相关生产线（二期）技术改造项目”陆续释放产能，公司产销规模扩大，导致期末原材料备货有所增长所致。

由于公司的产品基本为根据客户需求而生产，仅有少量常用型库存商品备库，较少出现滞销的情况，存货的跌价风险总体较低。当存货结存超过 6 个月，公司会对其进行调查和质检，综合评估其性能和质量并考虑对存在影响销售的产品计提减值准备。报告期各期末，公司存货跌价准备余额分别为 512.65 万元、429.52 万元和 369.69 万元。

7、其他流动资产

报告期内，公司其他流动资产主要是待抵扣的增值税，具体构成如下：

单位：万元

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
待抵扣增值税	11,305.51	16,363.13	7,017.74
A 股上市费用	-	1,084.19	127.50
其他	6,145.53	719.30	420.00
合计	17,451.04	18,166.62	7,565.24

2017 年末、2018 年末以及 2019 年末公司待抵扣增值税金额较大，主要为安徽生产基地投建过程中相应的机器设备产生了大量进项税，尚未产生足够的销项

税额用于冲减所致。其他流动资产中的其他主要系预缴所得税、预付租金等预缴的费用和税金。

8、可供出售金融资产

2017 年末，公司可供出售金融资产主要为持有的嘉兴市秀洲区联合会创业投资有限公司 5.56% 股权，账面成本人民币 400.00 万元。该投资公司主要业务为嘉兴市秀洲区工商业联合会（总商会）牵头实施秀洲商会大厦（写字楼）的开发建设。2018 年，发行人决定将上述写字楼用于自身办公使用，故根据实质重于形式原则，于 2018 年将不再通过可供出售金融资产进行核算，将上述金额确认为固定资产，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
可供出售金融资产	-	-	400.00

9、固定资产

2018 年末，由于安徽生产基地“年产 90 万吨光伏组件盖板玻璃项目”第一、二期项目投产转固，公司固定资产规模大幅提高；2019 年末，“年产 10 万吨在线 Low-E 镀膜玻璃”和“嘉福玻璃熔窑及相关生产线（二期）技术改造项目”完工转固，“安徽福莱特年产 90 万吨光伏组件盖板玻璃项目”三期项目大部分完工转固，导致公司期末固定资产有所增长，明细情况如下：

单位：万元

固定资产	2019 年末	2018 年末	2017 年末
房屋及建筑物	88,613.18	68,097.03	50,438.55
机器设备	216,248.47	146,822.93	95,244.69
运输工具	1,445.27	949.06	660.07
其他设备	759.61	758.56	578.40
合计	307,066.52	216,627.59	146,921.72

公司固定资产主要由生产经营用的房屋及建筑物和机器设备构成。报告期各期末，上述两大类固定资产净值合计分别占期末固定资产账面价值的 99.16%、99.22% 和 99.28%。

报告期末，公司各类固定资产原值、折旧年限、折旧额、账面价值和成新率等情况如下：

单位：万元

固定资产	折旧年限	原值	累计折旧	减值准备	账面价值	成新率
房屋建筑物	20 年	117,874.33	29,261.15	-	88,613.18	75.18%
机器设备	4-10 年	311,588.80	93,742.85	1,597.48	216,248.47	69.40%
运输工具	4-5 年	5,230.69	3,785.42	-	1,445.27	27.63%
其他设备	3-5 年	4,464.06	3,692.62	11.83	759.61	17.02%
合计		439,157.87	130,482.04	1,609.31	307,066.52	69.92%

10、在建工程

报告期内，各期末公司在建工程的账面余额构成如下：

单位：万元

工程名称	2019 年末	2018 年末	2017 年末
安徽福莱特年产 90 万吨光伏组件盖板玻璃项目	1,604.39	29,819.65	63,425.75
越南福莱特光伏玻璃生产线	54,633.86	17,831.40	4,423.29
年产 10 万吨在线 Low-E 镀膜玻璃	-	23,377.91	531.70
嘉福玻璃熔窑及相关生产线（二期）技术改造项目	-	24,321.20	-
待安装机器设备及其他	976.50	758.35	841.68
年产 4200 万平方米光伏背板项目	7,625.07	-	-
嘉福一期冷修项目	24,307.00	-	-
浮法二线冷修项目	3,738.95	-	-
工程物资	797.09	148.50	902.05
合计	93,682.85	96,257.01	70,124.46

注：根据准则规定，2018 年起工程物资不再单独作为报表数进行列报，报告期内工程物资与在建工程在对外报表中合并披露。

2018 年，公司“安徽福莱特年产 90 万吨光伏组件盖板玻璃项目”第一、二期项目完工转固，但是“年产 10 万吨在线 Low-E 镀膜玻璃”和“嘉福玻璃熔窑及相关生产线（二期）技术改造项目”建设投资支出导致 2018 年末在建工程余额较 2017 年末有所增长；2019 年，公司新增“嘉福一期冷修项目”、“浮法二线冷修项目”等在建工程项目，但是“年产 10 万吨在线 Low-E 镀膜玻璃”和“嘉福玻璃熔窑及相关生产线（二期）技术改造项目”完工转固，“安徽福莱特年产 90 万吨光伏组件盖板玻璃项目”三期项目大部分完工转固，导致 2019 年期末余额较 2018 年略有下降。

11、无形资产

报告期内公司无形资产结构及变化情况如下表：

单位：万元

项目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	账面价值 (万元)	比例 (%)	账面价值 (万元)	比例 (%)	账面价值 (万元)	比例 (%)
土地使用权	28,691.10	67.17	38,573.80	71.86	35,727.86	66.73
排污权	697.83	1.63	972.83	1.81	1,257.75	2.35
矿产开采权	12,673.82	29.67	14,130.12	26.32	16,554.28	30.92
软件	650.29	1.52	4.22	0.01	4.94	0.01
无形资产合计	42,713.05	100.00	53,680.99	100.00	53,544.83	100.00

注 1：排污权指为获得排放废气及废水的权利而向政府机构嘉兴市排污权储备交易中心支付的款项。相关排污权成本按照公司取得的排放量计算。有关排污权以直线法于其可使用年限内摊销；

注 2：矿产开采权指公司开采位于中国安徽省凤阳县的一处石英矿的权利。采矿权按其估计可使用年限以产量法摊销。该矿由安福材料运营。当地政府授予安福材料的采矿权许可证由 2012 年至 2022 年，为期十年。

报告期内，公司无形资产主要为土地使用权和矿产开采权。两者合计占无形资产净值的比例分别为 97.64%、98.18%和 96.84%。其中矿产开采权指的是公司子公司安福材料所拥有的安徽省凤阳县的一处石英矿的开采权利，权利期限为 2012 年到 2022 年。

12、其他非流动资产

报告期内，公司其他非流动资产的构成主要如下：

单位：万元

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
预付工程款	26,652.23	15,742.29	23,646.08
购买土地款	-	3,720.65	-
购买土地保证金	240.00	114.19	1,255.52
合计	26,892.23	19,577.13	24,901.60

公司其他非流动资产主要为预付工程款。报告期内公司预付工程款金额较高，主要为随着公司安徽、越南等生产基地的投建，公司支付的工程款项增加所引起。

(二) 负债情况

报告期各期末，公司负债具体构成及占负债总额比例如下表所示：

项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
短期借款	131,627.75	26.98	45,039.91	13.71	37,951.97	14.03
衍生金融负债	91.78	0.02	73.80	0.02	782.49	0.29
应付票据	33,856.29	6.94	21,983.20	6.69	32,769.32	12.11
应付账款	185,470.56	38.01	121,654.12	37.03	104,830.36	38.75
预收款项	-	-	-	-	599.41	0.22
合同负债	2,499.38	0.51	1,404.24	0.43	-	-
应付职工薪酬	3,175.83	0.65	2,622.60	0.80	2,347.99	0.87
应交税费	12,935.23	2.65	8,168.13	2.49	12,301.29	4.55
其他应付款	4,554.32	0.93	3,868.14	1.18	3,362.50	1.24
一年内到期的非流动负债	71,197.78	14.59	18,873.80	5.75	466.20	0.17
流动负债合计	445,408.92	91.28	223,687.94	68.10	195,411.53	72.23
长期借款	28,190.24	5.78	98,943.94	30.12	68,750.47	25.41
租赁负债	1,101.62	0.23	-	-	-	-
递延收益	4,540.86	0.93	5,857.66	1.78	6,354.97	2.35
递延所得税负债	8,697.58	1.78	-	-	-	-
非流动负债合计	42,530.30	8.72	104,801.60	31.90	75,105.44	27.76
负债合计	487,939.22	100.00	328,489.54	100.00	270,516.97	100.00

报告期内，公司负债总额总体呈上升趋势，主要系公司持续对生产线的改造和安徽、越南生产基地的建设投资，向银行增加借款以及随着公司产销规模的不断扩大，经营性的应付款项增加所致。公司负债以流动负债为主，报告期各期末，流动负债占负债比例分别为 72.23%、68.10%和 91.28%，流动负债占比变动主要受公司资本性投入导致的长期借款变动所致。

1、短期借款

报告期内各期末，公司短期借款余额分别为 37,951.97 万元、45,039.91 万元和 131,627.75 万元，公司短期借款总体呈上升趋势，主要原因系随着公司“安徽福莱特年产 90 万吨光伏组件盖板玻璃项目”、嘉福玻璃熔窑及相关生产线(二期)技术改造等项目的陆续投产，公司生产经营规模不断扩大，营运资金的需求不断增加，因此公司相应提高了短期借款规模，以储备资金，满足生产经营需要。

2、应付票据

公司应付票据主要为采购货物形成的经营性负债。报告期各期末，公司应付票据余额分别为 32,769.32 万元、21,983.20 万元和 33,856.29 万元，公司应付票据均为正常采购行为而开具的银行承兑汇票。

2019 年末公司应付票据约较 2018 年末有所增长，主要原因系随着公司产能提升，产销规模不断增长，相应经营性应付的款项增加，为提高资金使用效率，公司直接开立的的银行承兑汇票有所增长。

3、应付账款

公司应付账款主要为采购货物形成的经营性负债以及长期资产购置款项。报告期各期末，公司应付账款余额分别为 104,830.36 万元、121,654.12 万元和 185,470.56 万元（应付账款余额包含了以应收票据背书形式支付，但期末尚未到期的货款）。公司应付账款增长较多主要是由于公司安徽、越南生产基地工程开始投建，按进度应支付的工程款增加所致；另外，随着公司“安徽福莱特年产 90 万吨光伏组件盖板玻璃项目”、嘉福玻璃熔窑及相关生产线（二期）技术改造等项目的陆续投产，公司产销规模扩大，相应经营性的应付款项亦有所增长。

4、预收款项和合同负债

公司于 2018 年 1 月 1 日起执行财政部颁布的《企业会计准则第 14 号——收入》（财会[2017]22 号），根据新修订准则的相应规定，企业已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务时，在转让承诺的商品之前已收取的款项应计入“合同负债”核算。

故 2017 年发行人将上述类型的款项按原准则规定计入“预收款项”，2018 年末至 2019 年末，则列报为“合同负债”。公司报告期各期末预收款项/合同负债金额别为 599.41 万元、1,404.24 及 2,499.38 万元，占流动负债的比例分别为 0.30%、0.62% 及 0.56%，占比较小，主要为向中小型客户采取预收模式收取的货款。

5、应付职工薪酬

报告期内各期末，公司应付职工薪酬余额分别为 2,347.99 万元、2,622.60 万元和 3,175.83 万元，报告期内公司应付职工薪酬持续上升。

6、应交税费

报告期各期末公司应交税费的构成如下：

项目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
企业所得税	8,689.35	67.18	6,798.31	83.23	8,409.42	68.36
个人所得税	441.15	3.41	23.00	0.28	692.43	5.63
增值税	2,566.41	19.84	290.19	3.55	1,905.50	15.49
其他	1,238.31	9.57	774.43	9.48	1,012.53	8.23
合计	12,935.23	100.00	8,168.13	100.00	12,301.29	100.00

报告期各期末，应交税费余额主要是企业所得税、增值税和个人所得税：

(1) 报告期各期末，应交企业所得税波动主要与公司的预缴金额变化有关；

(2) 应交增值税则随公司期末当月的采购、销售情况有所波动，2018 年末，公司为购买设备及原材料备库，采购额增长，相应进项增值税增加，导致 2018 年末的应交增值税金额有所下降；公司 2019 年营业收入同比大幅增长，2019 年末应交增值税有所上升；

(3) 个人所得税报告期内波动较大，主要系公司分配股利时代扣代缴个人所得税，导致期末尚未代缴的股息红利个人所得税影响所致。

7、其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款具体构成如下：

单位：万元

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
1、应付利息	483.17	156.27	287.15
2、应付股利	-	-	-
3、其他应付款	4,071.15	3,711.87	3,075.35
其中：运保费	1,820.74	786.35	839.11
保证金	1,671.46	2,066.00	1,393.50
排污权购买款	-	160.44	363.64
其他	578.94	699.08	479.10
合计	4,071.15	3,868.14	3,362.50

报告期各期末，公司其他应付款逐年上升，主要受运保费及工程施工方等缴

纳的工程保证金变动所致。

8、一年内到期的非流动负债

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债余额如下表：

单位：万元

项 目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
一年内到期的长期借款	71,197.78	18,873.80	466.20
合 计	71,197.78	18,873.80	466.20

报告期各期末，公司的一年内到期的非流动负债均为一年内到期的长期借款。2018 年末以及 2019 年末一年内到期的长期借款金额逐年升高，主要是因为前期因实施投建借入的长期借款逐渐到期所致。

9、长期借款

报告期各期末，公司长期借款余额分别为 68,750.47 万元、98,943.94 万元和 28,190.24 万元。2019 年末公司长期借款余额降低，主要系长期借款逐渐到期，转入一年内到期的非流动负债所致。

10、递延收益

报告期各期末，公司递延收益余额分别为 6,354.97 万元、5,857.66 万元和 4,540.86 万元，公司递延收益主要为与资产相关但尚未达到损益确认条件的政府补助。

（三）偿债能力分析

报告期内，公司偿债能力指标情况如下：

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
流动比率（倍）	1.00	1.36	1.51
速动比率（倍）	0.89	1.19	1.37
资产负债率（合并）	51.95%	47.24%	45.42%
资产负债率（母公司）	46.80%	39.14%	34.57%
项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
息税折旧摊销前利润（万元）	126,175.99	74,743.79	74,186.27
利息保障倍数（倍）	8.73	6.36	39.30

1、流动比率和速动比率

公司报告期内流动比率、速动比率呈现有所下降的趋势，主要是由于公司报告期内流动负债的增长速度较快所致。流动负债的快速增长一方面是由于公司报告期内扩大营业规模，增加了短期借款以补充营运资金，另一方面是由于安徽、越南生产基地等项目工程逐步投建，产生的应付工程款导致期末应付账款大幅增长，此外，前期因实施投建借入的长期借款逐渐到期转入一年内到期的非流动负债也使得流动负债有所增加。

2、资产负债率

公司报告期内合并资产负债率分别为 45.42%、47.24% 及 51.95%。公司资产负债率有所增长，主要是公司通过银行借款融入资金进行安徽、越南等地的生产基地建设，以及随着公司业务规模不断扩张，短期借款、应付账款等金额有所增加所致。

3、息税折旧摊销前利润和利息保障倍数

报告期内，公司盈利能力较强，息税折旧摊销前利润足够支付到期贷款利息。2017 年之后公司利息保障倍数下降较多，主要是由于公司为建设安徽及越南生产基地，借入大量长期借款产生了较高的利息支出所致。但总体来看公司利息保障倍数仍处于较高水平，公司报告期内未发生过欠付银行本息的情形，整体偿债能力较强，偿债风险较低。

（四）营运能力分析

报告期内，公司资产周转能力指标如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收账款周转率	4.98	4.62	5.46
存货周转率	7.64	6.93	8.10

1、应收账款周转情况

报告期内，公司应收账款周转率分别为 5.46、4.62 及 4.98，2018 年及 2019 年应收账款周转率较 2017 年有所下降主要是由于期末公司应收账款增长所致。

2018 年，公司期末应收账款较以前年度有所上升，主要原因是：一方面，

受到“531”新政的影响，光伏产业整体受到冲击，公司整体经营性应收的款项收回相较 2016、2017 年这种下游需求旺盛的年份相比有所放缓所致；另一方面，安福玻璃的“年产 90 万吨光伏组件盖板玻璃”一期项目（日熔化量 1000 吨）于 2018 年上半年正式投产，公司产能增长，2018 年 4 季度光伏玻璃需求逐步回暖，导致公司 2018 年 12 月的营业收入环比、同比大幅增长所致。

2019 年末公司期末应收账款有所上升，较 2018 年末增长了 34.83%，主要原因系公司营业收入快速增长所致：公司 2019 年实现营业收入 480,680.40 万元，同比增长了 56.89%。随着安福玻璃的“年产 90 万吨光伏组件盖板玻璃”二、三期项目（日熔化量 1000 吨/期）、嘉福玻璃冷修技改项目（日熔化量 600 吨）产能逐步释放，公司产销规模进一步扩大，同时受益于光伏终端需求持续向好，双玻组件渗透率提高带来玻璃需求量提升，2019 年光伏玻璃行业整体景气度较高，呈现量价齐升的态势，导致公司 2019 年营业收入快速增长、应收账款亦相应增长。

总体看来，公司应收账款周转率与主要客户信用期较为匹配，公司应收账款控制情况整体较为良好。

2、存货周转情况

报告期内，公司存货周转率整体基本稳定。2018 年度存货周转率相对较低，主要是“年产 90 万吨光伏组件盖板玻璃项目”二期于 2018 年 6 月点火，2018 年 12 月转固，公司产能提升，相应期末原材料备库金额及产成品金额提升所致。

二、公司盈利能力分析

报告期内，公司利润表主要项目构成如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业收入	480,680.40	306,380.27	299,149.70
减：营业成本	328,973.55	223,276.22	212,799.81
税金及附加	3,502.68	2,863.60	3,530.27
销售费用	25,511.29	12,832.74	13,751.32
管理费用	12,149.86	11,778.64	10,291.36
研发费用	20,415.16	11,324.62	9,613.15
财务费用	5,312.95	161.16	2,849.01
其中：利息费用	6,538.83	2,579.16	1,071.83

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利息收入	1,790.24	1,859.94	923.39
加：其他收益	3,018.94	2,492.91	2,705.73
投资收益	690.81	-1,619.12	-30.68
公允价值变动收益	-523.44	1,325.93	-707.29
信用减值损失	-1,281.66	-736.36	-
资产减值损失	-1,469.79	-258.94	895.56
资产处置收益	-654.14	504.01	-14.62
二、营业利润	84,595.64	45,851.72	49,163.48
加：营业外收入	1,689.80	775.79	477.75
减：营业外支出	18.42	12.99	55.83
三、利润总额	86,267.02	46,614.53	49,585.40
减：所得税费用	14,542.65	5,883.05	6,932.73
四、净利润	71,724.37	40,731.47	42,652.68
归属于母公司股东的净利润	71,724.37	40,731.47	42,652.68
少数股东损益	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	1,062.08	1,127.16	-2,338.63
六、综合收益总额	72,786.45	41,858.63	40,314.05
归属于母公司股东的综合收益总额	72,786.45	41,858.63	40,314.05
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-

（一）营业收入分析

1、营业收入构成分析

报告期各期，公司营业收入构成如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
主营业务收入	475,588.67	98.94	303,980.17	99.22	297,451.14	99.43
其他业务收入	5,091.73	1.06	2,400.10	0.78	1,698.56	0.57
合计	480,680.40	100.00	306,380.27	100.00	299,149.70	100.00

报告期内，公司营业收入基本稳定。从结构上看，公司主营业务占比较高，报告期各期均在 99%左右，主营业务突出。

2、业务的地区分部

报告期内，公司营业收入按区域分布情况如下：

地区	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
内销	332,017.71	69.07	212,108.05	69.23	182,961.12	61.16
外销	148,662.69	30.93	94,272.22	30.77	116,188.59	38.84
小计	480,680.40	100.00	306,380.27	100.00	299,149.70	100.00

报告期内公司内销收入逐年稳步增长，主要原因为光伏玻璃内销收入增长所导致。随着全球光伏组件产能逐年向中国转移，中国已成为光伏行业最大的制造国，国内太阳能组件制造商逐年增加对光伏玻璃的采购，公司内销订单增加所致。

3、公司外销收入按具体产品和地区分部

报告期内，公司涉及境外销售的主要为光伏玻璃、家居玻璃和工程玻璃三大类产品，具体明细如下表所示：

单位：万元

主要产品	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
光伏玻璃	121,362.75	32.38%	65,923.07	31.45%	89,158.82	43.98%
家居玻璃	27,162.78	80.76%	27,845.38	83.59%	26,822.55	83.39%
工程玻璃	137.16	0.30%	495.38	1.25%	202.27	0.68%
其他	-	-	8.39	0.35%	4.95	0.29%
合计	148,662.69	30.93%	94,272.22	30.77%	116,188.59	38.84%

报告期内，公司外销收入按照地区分类如下表所示：

单位：万元

主要大洲	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
亚洲	95,954.50	64.55%	60,581.14	64.26%	78,262.91	67.36%
欧洲	20,860.66	14.03%	22,787.17	24.17%	16,954.50	14.59%
北美洲	29,248.76	19.67%	8,291.35	8.80%	17,411.09	14.99%
其他地区	2,598.76	1.75%	2,612.57	2.77%	3,560.09	3.06%
合计	148,662.69	100.00%	94,272.22	100.00%	116,188.59	100.00%

由上表可知，报告期内，公司境外销售的产品主要系光伏玻璃和家居玻璃，主要销售至亚洲地区，具体包括韩国、日本、新加坡、越南、台湾等。

4、主营业务的收入分部

公司的主要产品为光伏玻璃、浮法玻璃、工程玻璃和家居玻璃。公司分产品主营业务收入的构成如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
光伏玻璃	374,770.37	78.80	209,622.31	68.96	202,704.52	68.15
浮法玻璃	17,105.28	3.60	15,682.53	5.16	29,527.78	9.93
工程玻璃	45,115.45	9.49	39,554.23	13.01	29,704.87	9.99
家居玻璃	33,634.61	7.07	33,311.04	10.96	32,165.90	10.81
采矿产品	4,962.96	1.04	5,810.06	1.91	3,348.08	1.12
主营业务收入	475,588.67	100.00	303,980.17	100.00	297,451.14	100.00

在主营业务中，公司核心业务为光伏玻璃的生产和销售，报告期内光伏玻璃的收入贡献均在 68% 以上；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在 20%-30% 左右，也对公司的整体业务收入产生了较大的贡献。采矿产品收入相对较小，主要为公司在安徽凤阳县拥有玻璃用石英岩矿采矿权，所开采的矿石销售。

（二）公司 2017、2018 年营业收入与净利润变动趋势不一致的原因及合理性分析

1、公司光伏玻璃业务毛利率及营业毛利的下降是导致公司 2016-2018 年营业收入逐年小幅增长，净利润却逐年下滑的主要原因

公司 2017 年、2018 年营业收入逐年小幅增长、净利润逐年下滑，主要系公司光伏玻璃业务受行业波动、产业政策影响，产品单价连续下滑，从而导致公司毛利率及营业毛利逐年下降所致。

报告期各期，公司营业收入、净利润情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度
营业收入	480,680.40	306,380.27	299,149.70	296,752.08
营业毛利	151,706.85	83,104.05	86,349.89	112,516.05
期间费用	63,389.25	36,097.16	36,504.84	32,288.89
净利润	71,724.37	40,731.47	42,652.68	60,327.85
综合毛利率	31.56%	27.12%	28.87%	37.92%
期间费用率	13.19%	11.78%	12.20%	10.88%
净利润率	14.92%	13.29%	14.26%	20.33%

由上表可知，公司 2017、2018 年营业收入逐年小幅上涨，净利润却逐年下降主要是受公司毛利率连续下滑的影响，公司营业毛利逐年下降所致。另外，2017

年公司期间费用率较 2016 年有所增长，亦是导致 2017 年公司净利润较 2016 年下降的部分原因。

(1) 光伏玻璃业务毛利率下降是导致公司综合毛利率下降的主要因素

报告期各期，公司主要业务为光伏玻璃制造和销售，该项业务收入、毛利、毛利率及占比情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度
收入比较：				
光伏玻璃收入	374,770.37	209,622.31	202,704.52	214,715.71
营业收入	480,680.40	306,380.27	299,149.70	296,752.08
占比	77.97%	68.42%	67.76%	72.36%
毛利比较：				
光伏玻璃毛利	123,172.33	58,030.02	63,087.18	91,213.44
营业毛利	151,706.85	83,104.05	86,349.89	112,516.05
占比	81.19%	69.83%	73.06%	81.07%
毛利率比较：				
光伏玻璃毛利率	32.87%	27.68%	31.12%	42.48%
综合毛利率	31.56%	27.12%	28.87%	37.92%

根据上表可见，报告期各期内光伏玻璃业务的收入占比均在 70%左右，相应毛利占比在 70-80%左右，是公司最主要的收入和利润来源，光伏玻璃业务毛利率的变动是导致公司综合毛利率变化的最主要因素。2016-2018 年，公司光伏玻璃毛利率从 42.48%下降到 27.68%，从而导致公司综合毛利率从 37.92%下降到 27.12%。

(2) 光伏玻璃业务营业毛利下降是导致公司营业毛利下降的主要因素

报告期各期，公司各主要产品的营业毛利如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
光伏玻璃	123,172.33	81.19%	58,030.02	69.83%	63,087.18	73.06%	91,213.44	81.07%
浮法玻璃	2,125.88	1.40%	2,393.19	2.88%	7,040.59	8.15%	6,818.27	6.06%
家居玻璃	9,455.07	6.23%	9,060.57	10.90%	8,244.70	9.55%	8,363.99	7.43%
工程玻璃	9,941.22	6.55%	9,747.41	11.73%	7,177.56	8.31%	5,635.63	5.01%
营业毛利	151,706.85	-	83,104.05	-	86,349.89	-	112,516.05	-

从公司各业务板块的营业毛利贡献情况来看，报告期内公司光伏玻璃毛利占

公司整体营业毛利的 70%-80%，是公司营业毛利的主要来源。其中 2017 和 2018 年，公司整体营业毛利分别较上期下降了 26,166.16 万元和 3,245.84 万元，而光伏玻璃营业毛利在 2017 和 2018 年分别较上期下降了 28,126.26 万元和 5,057.16 万元，充分说明了，公司 2017-2018 年公司营业毛利的下降主要系光伏玻璃业务营业毛利下降所致。

(3) 期间费用 2017 年度、2018 年度相对稳定，较 2016 年略有增长

2016-2018 年，公司期间费用情况如下：

单位：万元

项目	2018 年		2017 年		2016 年	
	金额	占营业收入的比重	金额	占营业收入的比重	金额	占营业收入的比重
销售费用	12,832.74	4.19%	13,751.32	4.60%	10,756.49	3.62%
管理费用	11,778.64	3.84%	10,291.36	3.44%	10,770.40	3.63%
研发费用	11,324.62	3.70%	9,613.15	3.21%	10,320.16	3.48%
财务费用	161.16	0.05%	2,849.01	0.95%	441.84	0.15%
合计	36,097.16	11.78%	36,504.84	12.20%	32,288.89	10.88%

由上表可见，2017 年、2018 年公司期间费用金额相近，较 2016 年增长主要系销售费用和财务费用增长所致。

1) 销售费用

2017 年公司销售费用较 2016 年有所增长，主要系运输费由 8,111.51 万元上升至 11,610.69 万元所致。公司运输费增加主要原因是：①由于新增客户 Sunpower Corporation，该公司的交易方式以 DDP 为主，即卖方目的地交货，将货物运送至买方指定的目的地，公司承担运输、运保、清关等费用，导致运输费用增加。2016 年和 2017 年，与 Sunpower Corporation 交易产生的运输费用分别为 629.03 万元和 2,530.03 万元。② 2017 年起公司国内主要送货地区海宁、合肥、上饶、温州等地区运费单价均有所上升，导致运输费用增长。

2) 财务费用

2017 年公司财务费用增长金额较大主要系美元兑人民币汇率波动导致汇兑损益大幅变动引起的。2017 年度人民币兑美元持续大幅升值，而公司出口主要以美元收汇为主，导致公司当年度汇兑损失增加。

综上所述，2016年至2018年，发行人营业收入稳定略增、期间费用率略有波动，而综合毛利率持续下降系其净利润逐年下滑的主要原因。从业务分类来看，光伏玻璃业务毛利率及营业毛利的下降是导致公司综合毛利率及营业毛利下降的主要原因，是导致发行人2017、2018年营业收入逐年小幅增长，但净利润逐年下滑的主要原因。

2、2017年公司营业收入较2016年有所增长，但净利润却大幅下降的原因及合理性分析

2017年，公司实现营业收入299,149.70万元，较2016年的296,752.08万元增长了0.81%，公司实现营业毛利86,349.89万元，较2016年的112,516.05万元下降23.26%，公司实现净利润42,652.68万元，较2016年的60,327.85万元下降了29.30%，主要原因系受行业波动的影响光伏玻璃单价下降，而燃料动力价格上涨以及直接材料价格处于高位导致光伏玻璃单位成本上升，光伏玻璃毛利率的下降导致营业毛利大幅下降所致，另外，2017年公司期间费用较2016年有所增长，亦是导致2017年公司净利润较2016年下降的部分原因。

2016-2017年，因光伏玻璃单位售价、单位毛利和销量变动对光伏玻璃营业毛利的影响情况如下：

单位：万元

项目	影响数	该影响数与当期光伏玻璃营业毛利的比值
单位售价变动对毛利的贡献	-25,695.97	-40.73%
单位成本变动对毛利的贡献	-8,243.72	-13.07%
销量变动对毛利的贡献	5,813.44	9.21%
合计	-28,126.26	--

由上表可见，2016-2017年，公司光伏玻璃毛利率的下降，是导致光伏玻璃营业毛利及公司净利润下降的主要因素，而公司销量略有增长，抵消了部分因毛利率下降所导致的营业毛利的下降。

(1) 2016-2017年公司毛利率变动分析

公司光伏玻璃毛利率的下降主要系产品销售单价、主要材料和燃料动力价格的波动等原因共同作用的结果：

单位：元/平方米

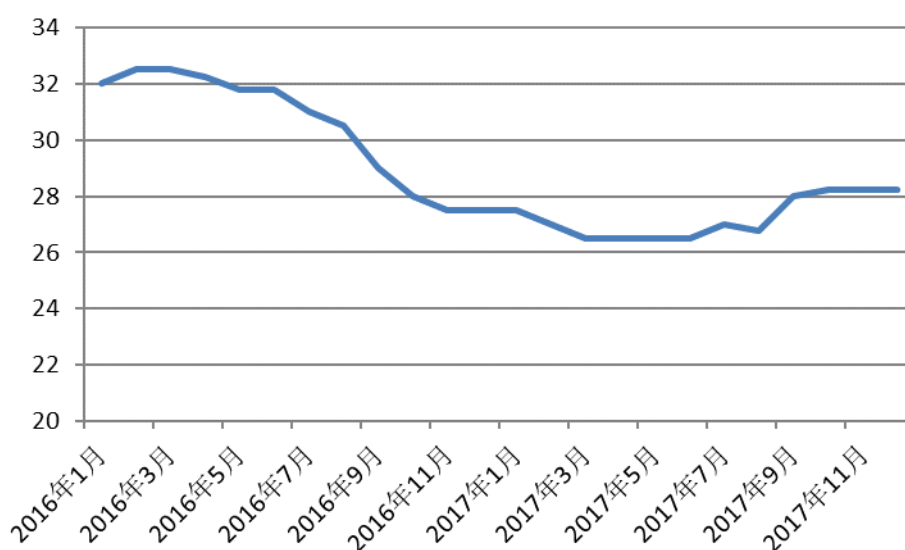
项目	2017年度	2016年度
----	--------	--------

	金额/比例	变动比例/幅度	金额/比例
单价	26.11	-11.24%	29.42
单位成本	17.99	6.30%	16.92
毛利率	31.12%	下降了 11.36 个百分点	42.48%

1) 单价因素

2017 年光伏玻璃单价下降较快，主要原因为 2016 年光伏组件市场需求的超预期释放导致 2017 年的需求回落，以及同行业上市公司新产线于 2016 年 4 季度和 2017 年 1 季度陆续投产释放产能，供求关系的变化导致光伏玻璃单价的下降。

2016 年-2017 年光伏玻璃市场价格走势（元/m²）



2017 年较 2016 年，单价变动对公司光伏玻璃的毛利率影响情况如下：

项目	2017 年	2016 年
单价（元/平方米）	26.11	29.42
单位成本（元/平方米）	17.99	16.92
光伏玻璃毛利率（A）	31.12%	42.48%
销量（万平方米）	7,762.54	7,297.44
测算如下：		
单价与上期一致时，测算的光伏玻璃收入（万元）	228,373.93	208,633.81
光伏玻璃当期成本	139,617.34	123,502.27
测算光伏玻璃毛利率（B）	38.86%	40.80%
毛利率差额（C=A-B）	-7.74%	1.68%

从上表可见，受到光伏玻璃单价的变化影响，导致 2017 年光伏玻璃毛利率下降 7.74 百分点。

2) 直接材料因素

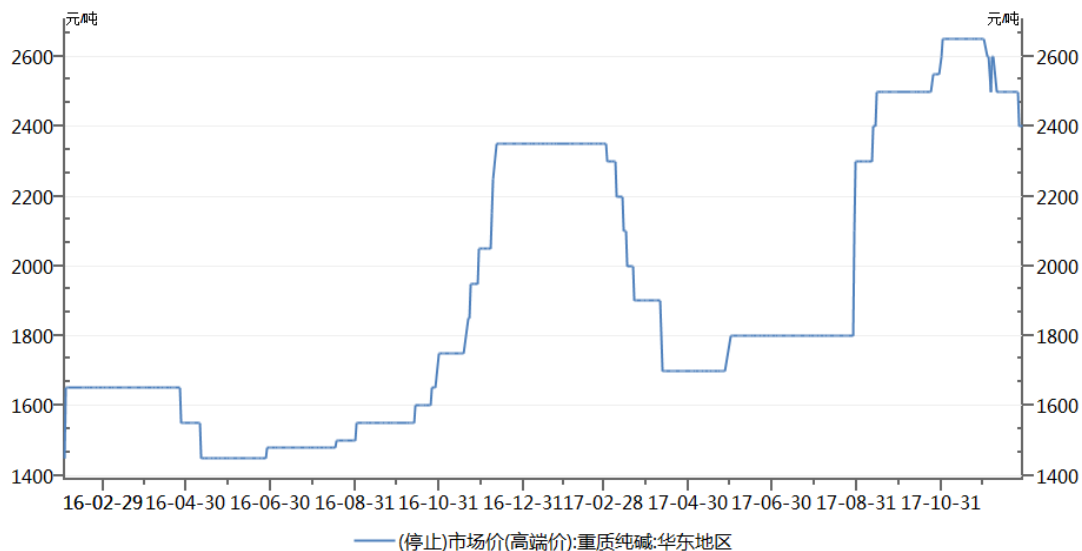
光伏玻璃直接材料的主要构成为纯碱、石英砂，原材料成本的变动是导致公司光伏玻璃毛利率水平波动的重要因素之一。

发行人的主要原材料是纯碱和石英砂，2016-2017年，价格波动情况如下：

单位：元/吨

项目	2017年		2016年
	采购均价	波动	采购均价
纯碱	1,635.73	33.91%	1,221.54
石英砂	246.93	-14.07%	287.36

2016年-2017年期间，纯碱的市场价格大幅上升，下图为华东地区重碱的市场价格：



数据来源：Wind

2017年较2016年，原材料成本的变动对公司光伏玻璃毛利率影响情况如下表：

项目	2017年	2016年
光伏玻璃毛利率(A)	31.12%	42.48%
直接材料成本(万元)	58,332.12	51,463.40
销量(万平方米)	7,762.54	7,297.44
单位直接材料成本(元/平方米)	7.51	7.05
测算如下:		
光伏玻璃当期收入(万元)	202,704.52	214,715.71
单位直接材料成本与上期一致时, 测算的光伏玻璃销售成本(万元)	136,077.33	127,340.33
测算光伏玻璃毛利率(B)	32.87%	40.69%

项目	2017年	2016年
毛利率差额 (C=A-B)	-1.75%	1.79%

注：单位直接材料成本与上期一致时，测算的光伏玻璃销售成本=本期光伏玻璃销售成本-本期光伏玻璃直接材料成本+上期光伏玻璃直接材料成本

从上表可见，2017年度原材料成本的上升导致光伏玻璃毛利率下降约1.75个百分点。

3) 燃料动力因素

光伏玻璃燃料主要构成为石油类燃料。2017年，国内燃料油价格快速上涨，以华东区域价格为例，多种燃料油价格均较2016年低点上涨了50%以上，受此影响，公司石油类燃料2017年的采购均价较2016年增长54.87%。

2017年较2016年，燃料成本的变动对公司光伏玻璃毛利率影响情况如下表：

项目	2017年	2016年
光伏玻璃毛利率 (A)	31.12%	42.48%
燃料成本 (万元)	55,623.55	46,646.81
销量 (万平方米)	7,762.54	7,297.44
单位燃料成本 (元/平方米)	7.17	6.39
测算如下：		
光伏玻璃当期收入 (万元)	202,704.52	214,715.71
单位燃料成本与上期一致时，测算的光伏玻璃销售成本 (万元)	133,593.31	130,551.20
测算光伏玻璃毛利率 (B)	34.09%	39.20%
毛利率差额 (C=A-B)	-2.97%	3.28%

注：单位燃料成本与上期一致时，测算的光伏玻璃销售成本=本期光伏玻璃销售成本-本期光伏玻璃燃料成本+上期光伏玻璃燃料成本

从上表可见，2017年度燃料成本的上升导致光伏玻璃毛利率下降约2.97个百分点。

综上，2017年发行人光伏玻璃毛利率变动主要影响因素如下：

项目	2017年度
光伏玻璃毛利率变动	-11.36%
单价影响	-7.74%
原材料影响	-1.75%
燃料影响	-2.97%

(2) 销量变动分析

2017年公司实现光伏玻璃销量7,762.54万平方米，较2016年的7,297.44万

平方米增长了 6.37%，抵消了部分因毛利率下降所导致的营业毛利的下降。2017 年 4 季度，由于天然气燃料成本上涨，市场预计光伏玻璃价格随之上涨。基于对光伏玻璃价格上涨的预期，客户要货速度加快，加强备货，是导致当期销量略有增长的主要原因。

项目	2017 年度/末		2016 度/末
	数量	变动幅度	数量
光伏玻璃销量（万平方米）	7,762.54	6.37%	7,297.44
光伏玻璃产成品（万平方米）	80.87	-76.65%	346.31

综上所述，2017 年公司的净利润大幅降低的原因主要是光伏玻璃毛利率的下降，主要影响因素为光伏玻璃单价下降、燃料动力价格上涨以及直接材料处于高位：其中光伏玻璃单价下降主要是由于 2016 年我国光伏组件市场因“抢装潮”导致需求的超预期释放，而 2017 年的需求有所回落，以及同行业上市公司新产线于 2016 年 4 季度和 2017 年 1 季度陆续投产释放产能，光伏玻璃的供求关系产生了一定的变化；另一方面，由于市场因素，2017 年的原材料、燃料动力的价格水平较 2016 年的相对低点有所提高。另外，受运输费用、人民币兑美元汇率变动的影响，2017 年公司期间费用较 2016 年有所增长，亦是导致 2017 年公司净利润较 2016 年下降的部分原因。

3、2018 年公司营业收入较 2017 年略有上升，但是净利润却小幅下降的原因及合理性

2018 年，公司实现营业收入 306,380.27 万元，较 2017 年的 299,149.70 万元增长了 2.42%，略有增长，而 2018 年公司实现净利润 40,731.47 万元，较 2017 年的 42,652.68 万元下降了 4.50%，呈小幅下降。2018 年公司期间费用较 2017 年基本持平，净利润下降主要系受到“531 新政”的影响，光伏玻璃市场价格下降，导致公司光伏玻璃产品毛利率及营业毛利随之下降所致。

2017-2018 年，因光伏玻璃单位售价、单位毛利和销量变动对光伏玻璃营业毛利的影响情况如下：

单位：万元

项目	影响数	该影响数与当期光伏玻璃营业毛利的比值
单位售价变动对毛利的贡献	-36,710.96	-63.26%
单位成本变动对毛利的贡献	18,075.34	31.15%

销量变动对毛利的贡献	13,578.46	23.40%
合计	-5,057.16	--

由上表可见，2018 年公司产品单价下降是导致公司营业毛利下降的主要因素，而 2018 年公司产品单位成本的下降和销量的上升抵消了部分销售单价快速下降所导致的营业毛利的下降。

(1) 2017-2018 年公司毛利率变动分析

公司光伏玻璃毛利率的变动主要系产品销售单价、主要材料和燃料动力价格的波动以及单位产品燃料耗用量变化等原因共同作用的结果：

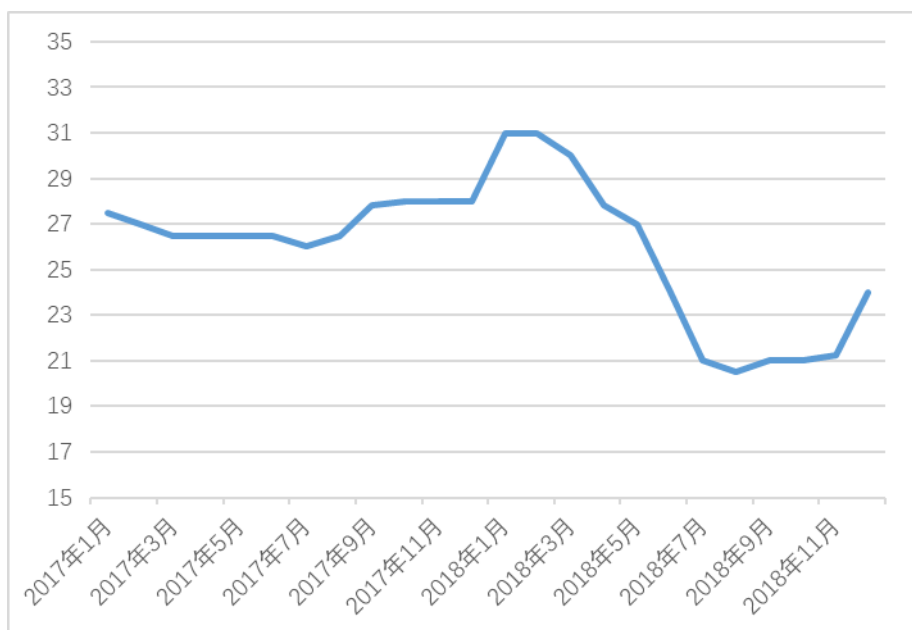
单位：元/平方米

项目	2018 年度		2017 年度
	金额/比例	变动比例/幅度	金额/比例
单价	22.22	-14.90%	26.11
单位成本	16.07	-10.67%	17.99
毛利率	27.68%	下降了 3.44 个百分点	31.12%

1) 单价因素

2018 年，国家发展改革委、财政部和国家能源局颁布了《关于 2018 年光伏发电有关事项的通知》（以下简称“531 新政”），该政策规定 2018 年暂不安排需要补贴普通光伏电站建设并限定了分布式电站建设规模，导致 2018 年光伏玻璃市场价格快速下降所致。

2017 年-2018 年光伏玻璃市场价格走势（元/m²）



2018 年较 2017 年，单价变动对公司光伏玻璃的毛利率影响情况如下：

项目	2018 年	2017 年
单价（元/平方米）	22.22	26.11
单位成本（元/平方米）	16.07	17.99
光伏玻璃毛利率（A）	27.68%	31.12%
销量（万平方米）	9,433.30	7,762.54
测算如下：		
单价与上期一致时，测算的光伏玻璃收入（万元）	246,303.47	228,373.93
光伏玻璃当期成本	151,592.29	139,617.34
测算光伏玻璃毛利率（B）	38.45%	38.86%
毛利率差额（C=A-B）	-10.77%	-7.74%

从上表可见，受到光伏玻璃单价的变化影响，导致 2018 年光伏玻璃毛利率下降 10.77 个百分点。

2) 直接材料因素

发行人的主要原材料是纯碱和石英砂，2017-2018 年，价格波动情况如下：

单位：元/吨

项目	2018 年		2017 年
	采购均价	波动	采购均价
纯碱	1,582.67	-3.24%	1,635.73
石英砂	258.61	4.73%	246.93

2018 年，公司纯碱的采购价格较 2017 年下降 53.06 元/吨，而石英砂采购价格较 2017 年仅略有上升，综合导致产品单位成本中单位直接材料成本有所下降，从 2017 年的 7.51 元/平方米下降到 2018 年的 7.11 元/平方米，对公司光伏玻璃毛利率产生正面影响，2018 年较 2017 年，原材料成本的变动对公司光伏玻璃毛利率影响情况如下表：

项目	2018 年	2017 年
光伏玻璃毛利率（A）	27.68%	31.12%
直接材料成本（万元）	67,045.15	58,332.12
销量（万平方米）	9,433.30	7,762.54
单位直接材料成本（元/平方米）	7.11	7.51
测算如下：		
光伏玻璃当期收入（万元）	209,622.31	202,704.52
单位直接材料成本与上期一致时，测算的光伏玻璃销售成本（万元）	155,391.23	136,077.33

项目	2018年	2017年
测算光伏玻璃毛利率（B）	25.87%	32.87%
毛利率差额（C=A-B）	1.81%	-1.75%

注：单位直接材料成本与上期一致时，测算的光伏玻璃销售成本=本期光伏玻璃销售成本-本期光伏玻璃直接材料成本+上期光伏玻璃直接材料成本

从上表可见，2018年度原材料成本的下降导致光伏玻璃毛利率上升约1.81个百分点。

3) 燃料动力因素

光伏玻璃燃料主要构成为石油类燃料。2018年，虽然国内燃料油价格持续上涨，但是公司A股首发募投项目“年产90万吨光伏组件盖板玻璃项目”一二期工程于当年度逐步达产，该项目配备目前全世界最为先进的光伏玻璃生产线之一，单个窑炉日熔化量高达1,000吨，而公司原有单个窑炉日熔化量仅为300-600吨，该项目具有生产效率高、成品率高和单位能耗低的“两高一低”特点，相比原有窑炉单位能耗降低约15%-20%，使得公司能耗成本大幅降低，抵消了部分因单价快速下滑导致的毛利率的下降。

2018年较2017年，燃料成本的变动对公司光伏玻璃毛利率影响情况如下表

项目	2018年	2017年
光伏玻璃毛利率（A）	27.68%	31.12%
燃料成本（万元）	56,321.35	55,623.55
销量（万平方米）	9,433.30	7,762.54
单位燃料成本（元/平方米）	5.97	7.17
测算如下：		-
光伏玻璃当期收入（万元）	209,622.31	202,704.52
单位燃料成本与上期一致时，测算的光伏玻璃销售成本（万元）	162,907.70	133,593.31
测算光伏玻璃毛利率（B）	22.29%	34.09%
毛利率差额（C=A-B）	5.39%	-2.97%

注：单位燃料成本与上期一致时，测算的光伏玻璃销售成本=本期光伏玻璃销售成本-本期光伏玻璃燃料成本+上期光伏玻璃燃料成本

从上表可见，2018年度因燃料成本的下降导致光伏玻璃毛利率上升约5.39个百分点。

综上，2018年发行人光伏玻璃毛利率变动主要影响因素如下：

项目	2018年度
光伏玻璃毛利率变动	-3.44%

单价影响	-10.77%
原材料影响	1.81%
燃料影响	5.39%

(2) 销量因素

2018年，公司A股首发募投项目“年产90万吨光伏组件盖板玻璃项目”二期工程于当年度逐步达产，导致公司产能规模迅速提升，实现销量9,433.30万平方米，较2017年上升了21.52%，从而抵消了部分因毛利率下降所导致的营业毛利的下降。

综上所述，2018年公司营业收入较2017年略有上升，但净利润却小幅下滑的主要系：受到“531新政”的影响，光伏玻璃市场价格快速下降，导致公司光伏玻璃产品毛利率及营业毛利随之下降。而受益于公司首发募投项目“年产90万吨光伏组件盖板玻璃项目”二期工程于当年度逐步达产，一方面降低了公司产品的单位能耗使得单位成本大幅下降；另一方面提升了公司的产、销量规模，对2018年度业绩实现了有效支撑。因此，公司在2018年产品单价大幅下降的情况下，营业收入仍略有增长，净利润仅小幅下滑。

4、公司2017、2018年营业收入逐年小幅增长，净利润逐年下滑与同行业可比公司变动趋势一致

公司与同行业可比公司2017、2018年的营业收入、净利润的变动趋势如下：

单位：万元、万港元

项目	2018年		2017年		2016年
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
营业收入					
发行人	306,380.27	2.42%	299,149.70	0.81%	296,752.08
信义光能	767,163.20	-19.48%	952,703.10	58.60%	600,708.10
亚玛顿	153,035.07	-5.09%	161,243.13	15.51%	139,586.82
净利润					
发行人	40,731.47	-4.50%	42,652.68	-29.30%	60,327.85
信义光能	204,167.80	-19.11%	252,409.90	17.42%	214,968.70
亚玛顿	8,243.51	532.40%	(1,906.45)	-191.98%	2,072.59

注：上述同行业可比公司数据均来自各公司年度报告。

2016-2018年，公司整体经营情况与同行业可比公司相比略有差异，主要受到同行业上市公司不同板块业务发展的影响。举例来说，2017年，信义光能新

增3条光伏玻璃生产线，产销量增长，同时其EPC服务收入也较2016年增长了16.27亿港元，导致其2017年整体营业收入较2016年增长了58.60%，净利润增长来了17.42%。2018年，亚玛顿实现净利润8,243.51万元，主要系其当年度通过出售光伏发电项目及政策性搬迁补偿款等实现了非经常性损益16,721.34万元，同比2017年增长了15,508.64万元，剔除上述项目后其净利润仍然呈现下降趋势。

剔除不同板块的运营情况，从光伏玻璃的经营情况来看，2016-2018年发行人与同行业可比公司变动趋势基本一致，对比如下：

(1) 营业收入

单位：万元、万港元

项目	2018年		2017年度		2016年度
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
发行人	209,622.31	3.41%	202,704.52	-5.59%	214,715.71
信义光能	556,225.30	-3.20%	574,614.20	34.37%	427,649.40
亚玛顿	58,847.94	-24.10%	77,531.36	-20.66%	97,721.59

2017年，受行业波动影响，光伏玻璃销售单价下降导致公司与亚玛顿的光伏玻璃营业收入均呈下降趋势，信义光能的光伏玻璃收入增长主要系其产能扩张、销量增长所致。

2018年，受531新政影响，光伏玻璃市场价格进一步下滑，同行业可比上市公司信义光能和亚玛顿营业收入分别较上期下降了3.20%和24.10%，公司营业收入较2019年略有上升主要系“年产90万吨光伏组件盖板玻璃项目”一二期工程于当年度逐步达产，产销量增长所致。

(2) 毛利率

单位：万元

项目	2018年度		2017年度		2016年度
	毛利率	变动百分点	毛利率	变动百分点	毛利率
发行人	27.68%	-3.44	31.12%	-11.36	42.48%
信义光能	26.17%	-4.02	30.19%	-12.00	42.19%
亚玛顿	7.34%	+1.08	6.16%	-4.17	10.33%

2016-2017年，公司光伏玻璃业务毛利率与同行业上市公司信义光能变动趋势一致，亚玛顿本身不具备光伏原片生产能力，通过采购原片进行光伏玻璃深加工，因此亚玛顿的毛利率水平低于公司及信义光能。

(3) 营业毛利

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
发行人	58,030.02	-8.02%	63,087.18	-30.84%	91,213.44
信义光能	145,580.40	-16.09%	173,502.60	-3.84%	180,433.60
亚玛顿	4,321.82	-9.50%	4,775.37	-52.71%	10,098.57

2017 年，受行业波动影响，公司营业毛利较 2016 年下降了 30.84%，与同行业可比上市公司变动趋势一致，其中信义光能营业毛利降幅较小主要系其产能扩张、销量增长导致营业收入整体增长所致。2018 年，受 531 新政影响，公司及同行业可比上市公司营业毛利均呈现不同程度的下降，变动趋势一致。

综上所述，2017 年、2018 年公司净利润变动趋势与营业收入变动趋势不一致主要系公司光伏玻璃业务经营情况变动所致，与同行业变动趋势一致。

(三) 导致公司业绩下滑的影响因素已消除，不会对募投项目及公司未来盈利造成不利影响

1、导致业绩下滑的影响因素主要为产业政策变化，目前已基本消除

公司于 2006 年起开始生产光伏玻璃，率先打破国外巨头的技术垄断，成为国内第一家取得瑞士 SPF 认证的光伏玻璃企业，逐步树立了起业内领先地位。报告期内，公司一直为全球光伏玻璃行业第二大企业，在技术、客户资源、业务规模、认证与品牌、企业管理等方面具备明显的竞争优势，行业地位持续稳定。2017 年度、2018 年度业绩下滑主要系光伏产业政策变化：2016 年政策引发的“抢装潮”导致 2017 年的需求回落，尤其是 2018 年“531 新政”短期内大幅影响行业预期，光伏产品价格出现快速下降；2019 年以来，公司业绩快速增长，营业收入较 2018 年增长 56.89%。

(1) “531 新政”对光伏玻璃市场产生较大影响

2018 年 5 月 31 日，国家发改委、财政部、国家能源局联合发布《关于 2018 年光伏发电有关事项的通知》，通知指出，为促进光伏行业健康可持续发展，提高发展质量，加快补贴退坡，对光伏发电行业 2018 年的发展提出了包括优化光伏发电新增建设规模、降低光伏发电补贴强度和加大市场化光伏配置项目力度等通知要求。该通知对光伏产业 2018 年发展存在一定影响，主要体现为 2018 年暂不安排需要补贴普通光伏电站建设、分布式电站建设限定规模、以及光伏发电补

贴的下降，进而在短期内对发行人光伏玻璃业务造成影响。

2018年6月、7月，光伏玻璃市场价格受“531新政”影响出现了快速甚至非理性下跌。以卓创资讯公布的行业报价来看，光伏玻璃月平均报价自5月份的约27元/平方米降至7月份的约21.61元/平方米，下降幅度超过20%，光伏玻璃企业经营压力大增。

（2）“531新政”影响的逐步消化

2018年第四季度，光伏行业逐步消化产业政策变化带来的冲击，随着南欧、印度等日照资源优异地区市场需求的有效补充、国内多个无补贴光伏电站项目落地、平价上网逐步成熟，市场扭转了“531新政”带来的悲观预期，全球新增装机量需求下降幅度有限，光伏玻璃市场价格亦随之回暖至正常水平。

2019年4月28日，国家发改委发布《关于完善光伏发电上网电价机制有关问题的通知》，对2019年普通光伏电站和分布式光伏电站的补贴政策进行了确认，并鼓励各地出台针对性扶持政策，支持光伏产业发展。

2019年7月10日，国家能源局综合司发布《关于公布2019年光伏发电项目国家补贴竞价结果的通知》，纳入2019年竞价补贴的项目总装机量为22.79GW。

2019年12月12日，中国国家发展改革委能源研究所等单位于第25届联合国气候变化大会发布《中国2050年光伏发展展望》，预计中国光伏从2020年至2025年这一阶段启动加速部署，2025年至2035年进入规模化加速部署时期，2025年和2035年，中国光伏发电总装机规模将分别达到730GW和3,000GW，2050年达到5,000GW，光伏将成为中国第一大电源，占当年全国用电量的40%左右。

上述文件的发布对“531新政”形成了有效的完善和补充，直接改变了市场对中国光伏产业发展的不利预期，发展前景良好。

（3）光伏玻璃价格逐渐回升，填补前期非理性下跌



数据来源：卓创资讯

由上图可知，光伏玻璃市场价格在 2018 年第四季度开始已经逐渐回升，拉动了公司光伏玻璃毛利率的上涨，“531 新政”导致光伏玻璃销售价格下跌使得业绩下滑的不利因素已经基本消除。

(4) 2019 年公司业绩快速增长

报告期内公司营业收入及净利润情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	480,680.40	306,380.27	299,149.70
归属于母公司股东的净利润	71,724.37	40,731.47	42,652.68

经营业绩方面，受“531 新政”影响，公司净利润于 2018 年处于近期的谷底。随着前期不利政策影响的消除，以及 IPO 募投项目产能释放等利好影响，2019 年公司净利润快速增长，2019 年净利润较 2018 年净利润增长 76.09%。

综上所述，公司市场地位稳固，短期业绩波动主要系产业政策影响，尤其是 2018 年“531 新政”影响较大。随着市场对前期政策影响的消化，以及国家相关部门相继发布利好性政策，我国光伏玻璃行业市场情绪转好、市场空间广阔，光伏玻璃价格逐渐回升，发行人业绩得到快速增长，前期导致公司业绩下滑的主要影响因素已基本消除。

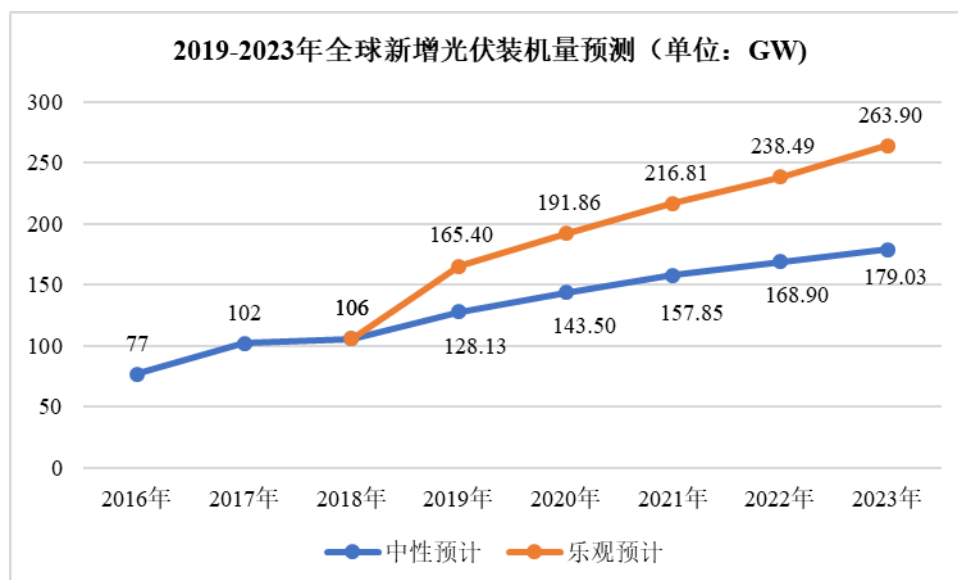
2、上述因素不会对募投项目及未来盈利造成不利影响

发行人本次募投项目为年产 75 万吨光伏组件盖板玻璃项目，主要产品为光

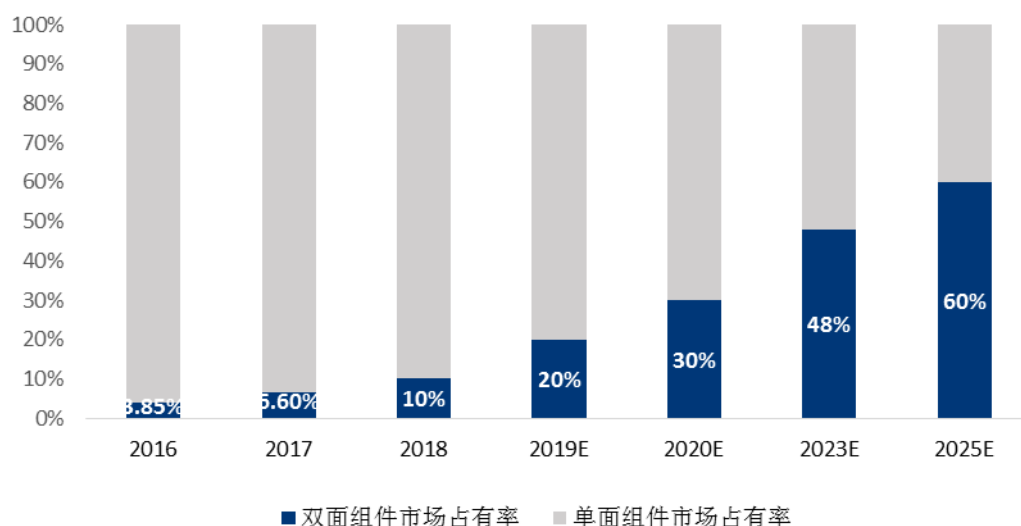
伏玻璃，光伏玻璃受光伏产业政策变化影响，但如前文所述，“531 新政”影响已基本消除，对募投项目及未来盈利不会造成不利影响。

(1) 光伏产品市场需求呈持续增长趋势

光伏玻璃是光伏组件制造的必要原材料，与光伏组件的装机量和生产量关系密切。在光伏组件的装机量方面，全球光伏组件年装机量的复合增长率持续快速增长。根据统计，光伏组件年新增装机量已自 2010 年的 18.3GW 快速上涨至 2018 年的 106GW。根据 Solarpower Europe 的相关预测，预计未来五年全球新增装机量仍将保持快速增长的趋势，中性预测下 2019 年新增装机 128.13GW，未来五年复合增长率约为 11%，乐观预测下 2019 年新增装机 165.40GW，未来五年复合增长率约为 20%。



此外，随着双玻组件逐步替代单玻光伏组件，对光伏玻璃的需求将起到进一步的带动作用。双玻组件具有相比单玻组件发电量更高、生命周期更长、耐候性、耐磨性、耐腐蚀性更强等优势，目前市场占比正在快速提升。根据中国光伏行业协会的相关数据统计及预测，2018 年双玻组件的市场占有率仅为 10%，预计 2019 年将快速上升至 20%，到 2025 年有望达到 60%。双玻组件采用两块厚度为 2.5mm 的光伏玻璃作为面板和背板，而单玻组件仅采用一块 3.2mm 光伏玻璃作为面板，经测算，双玻组件对光伏玻璃的需求量相比单玻组件将提高约 49%。



受到光伏电站装机量的持续增长及双玻组件的快速渗透的影响，未来光伏玻璃行业需求将保持快速增长的趋势。假设 2019 年光伏装机量达到 128GW（增速 20.88%），双玻渗透率提升至 20%（提高 10%），则光伏玻璃原片需求将增长约 23%。

我国从 2013 年开始超越德国成为全球第一大光伏市场，未来多年内有望继续保持旺盛的发展势头。根据中国国家发改委能源研究所等单位 2019 年 12 月 12 日联合发布的《中国 2050 年光伏发展展望》，预计 2025 年、2035 年、2050 年中国光伏发电总装机规模将分别达到 730GW、3,000GW、5,000GW，分别达到中国 2018 年总装机量 175GW 的 4.17 倍、17.14 倍、28.57 倍。

(2) 新投产光伏玻璃生产线成本优势明显，提升公司盈利能力

公司 A 股首发募投年产 90 万吨光伏组件盖板玻璃项目逐步达产，该项目配备目前全世界最为先进的光伏玻璃生产线之一，采用具有自主知识产权的新一代中国光伏组件盖板玻璃技术。该项目建设单个窑炉日熔化量高达 1,000 吨（公司原有单个窑炉日熔化量仅为 300-600 吨），具有生产效率高、成品率高和单位能耗低的“两高一低”特点，相比原有窑炉单位能耗降低约 15%-20%，该项目的达产大幅降低了产品的单位生产成本，提高了公司盈利能力和竞争优势。本次募投项目亦采用了最新的光伏组件盖板玻璃技术，并在首发募投项目实际投产成功经验的基础上进一步提高窑炉日熔化量等级至 1,200 吨，未来随着本次募投项目产能的持续释放，公司单位生产成本将继续下降，盈利能力不断提升。

(3) 签订长单销售合同、保障募投项目产能的消化

2019年5月，公司与隆基股份签订了光伏玻璃长单销售合同，履行期限自2019年7月1日至2021年12月31日，合计销售数量16,160万平方米，预估合同总金额约42.5亿元人民币（按照卓创资讯合同签订期公布的光伏玻璃均价测算，含税），平均每年6,464万平方米，占募投项目预计年产量7,955.35万平方米的81.25%。

除上述隆基股份的长期销售协议之外，公司还签订了以下意向性协议，为公司未来募投产能的消化提供了保障：

客户	合同有效期	产品	玻璃供应量	玻璃价格
客户一	2020年1月1日至2022年12月31日	光伏玻璃	2020年1月200万平方米，2月250万平方米，3-6月份300万平方米每月，7-12月份400万平方米。2021年至2022年每月玻璃供应量的数量为该客户需求总量的30%-40%	按照市场价格确定
客户二	2020年1月1日至2023年12月31日	光伏玻璃	供应量为每年该客户需求总量的60%的光伏玻璃	按照市场价格确定
客户三	2020年1月1日至2023年12月31日	光伏玻璃	1500万件/年	按照市场价格确定
客户四	2020年1月1日至2022年12月31日	光伏玻璃	2020年每月70万平方米（或以上）；2021年每月100万平方米（或以上）；2022年每月120万平方米（或以上）	按照市场价格确定

注：上述客户中其中三家系全球前十大光伏组件企业。

（4）2019年公司盈利状况良好

报告期内公司主要盈利状况如下表所示：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
营业收入	480,680.40	306,380.27	299,149.70
营业毛利	151,706.85	83,104.05	86,349.89
净利润	71,724.37	40,731.47	42,652.68
综合毛利率	31.56%	27.12%	28.87%
净利润率	14.92%	13.29%	14.26%

2019年公司盈利状况良好，营业收入、营业毛利、净利润分别较2018年增长了56.89%、82.55%、76.09%，综合毛利率、净利润率分别增长了4.44、1.63

个百分点。

3、公司采取的应对措施及有效性

(1) 投建海外生产基地，抗风险能力强

目前，国际市场中针对光伏玻璃征收反倾销税和反补贴税的国家和地区为欧盟、印度。公司为少数的已在海外建厂的国内光伏玻璃制造商，2016年下半年，公司与越南海防市庭武吉海经济区签订《土地租赁协议》，并于2017年正式投建光伏玻璃生产线生产光伏玻璃，预计投产后能使光伏玻璃的境外销售不再受现有“双反”政策的限制，更好地拓展海外市场，提高公司的抗风险能力。

此外，受益于越南当地较低的物价水平、用工成本及便利的交通运输环境，以及生产的技术、规模优势，公司海外生产基地的光伏玻璃制造成本较同行业公司将有明显的优势，进一步促进公司业绩的持续增长。

(2) 产品多元化发展，其他玻璃业务稳定

随着国家节能政策的倾斜及国民节能、环保意识的提高，对高端节能深加工玻璃，特别是新型节能门窗与幕墙玻璃的需求潜力良好。国家亦出台相关政策支持既有生产线升级改造，发展功能性玻璃，鼓励原片生产深加工一体化，培育玻璃精深加工基地。对此，发行人持续保持玻璃深加工业务的积极拓展，报告期内浮法玻璃及其深加工玻璃的营业收入分别为91,398.55万元、88,547.80万元和95,855.34万元；营业毛利分别为22,462.85万元、21,201.17万元和21,522.17万元，为发行人业务带来了积极的贡献。

综上，公司2019年业绩良好，“531新政”给公司2018年造成业绩下滑的影响已经基本消除，预计不会对募投以及持续盈利能力产生不利影响，公司采取的应对措施包括投建海外生产基地、持续投入深加工玻璃业务作为有效补充等，已经初现成效。

(四) 营业成本分析

1、营业成本构成

报告期内，公司营业成本构成如下：

单位：万元

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)

主营业务成本	327,997.77	99.70	222,076.16	99.46	211,330.49	99.31
其他业务成本	975.78	0.30	1,200.06	0.54	1,469.32	0.69
营业成本	328,973.55	100.00	223,276.22	100.00	212,799.81	100.00

与营业收入一样，由于公司主业突出，公司主营业务成本报告期各期占营业成本的比例均在 99% 以上。

2、主营业务成本产品结构分析

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
光伏玻璃	251,598.04	76.71	151,592.29	68.26	139,617.34	66.07
浮法玻璃	14,979.40	4.57	13,289.34	5.98	22,487.19	10.64
工程玻璃	35,174.23	10.72	29,806.82	13.42	22,527.31	10.66
家居玻璃	24,179.54	7.37	24,250.47	10.92	23,921.20	11.32
采矿产品	2,066.56	0.63	3,137.23	1.41	2,777.45	1.31
主营业务成本	327,997.77	100.00	222,076.16	100.00	211,330.49	100.00

与主营业务收入一致，光伏玻璃销售成本是主营业务最主要的构成部分，占公司当期主营业务成本的 66.07%、68.26% 及 76.71%。具体结合主要产品收入和成本情况来看，光伏玻璃的成本波动与收入波动趋势基本一致。

(五) 毛利率分析

1、毛利构成及分析

报告期内公司主营业务毛利的具体构成情况如下表所示：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
光伏玻璃	123,172.33	83.46	58,030.02	70.85	63,087.18	73.25
浮法玻璃	2,125.88	1.44	2,393.19	2.92	7,040.59	8.18
家居玻璃	9,455.07	6.41	9,060.57	11.06	8,244.70	9.57
工程玻璃	9,941.22	6.74	9,747.41	11.90	7,177.56	8.33
采矿产品	2,896.40	1.96	2,672.83	3.26	570.63	0.66
主营业务毛利	147,590.90	100.00	81,904.01	100.00	86,120.65	100.00

从构成上看，报告期内公司的盈利主要来源于光伏玻璃业务，报告期各期对主营业务毛利的贡献率在 70%-80% 左右。

2、毛利率分析

(1) 各产品毛利率情况

报告期内，公司主要产品的毛利率情况如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
光伏玻璃	32.87%	27.68%	31.12%
浮法玻璃	12.43%	15.26%	23.84%
家居玻璃	28.11%	27.20%	25.64%
工程玻璃	22.04%	24.64%	24.16%
主营业务毛利率	31.03%	26.94%	28.95%

公司玻璃类产品存在一定的毛利率波动，主要受到终端市场价格变化和主要材料、燃料价格变化等影响。

报告期内，公司收入主要来源于光伏玻璃，该产品各期的收入占比均占 68% 以上，而毛利贡献则占公司营业毛利的 70% 以上，其毛利率的变化是公司各期主营业务毛利率的波动的主要原因。

(2) 光伏玻璃毛利率波动分析

报告期内，光伏玻璃的单价、单位成本、单位毛利如下：

单位：元/平方米

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
单价	23.78	22.22	26.11
单位成本	15.96	16.07	17.99
毛利率	32.87%	27.68%	31.12%

报告期内，公司光伏玻璃存在一定的毛利率波动，系受到产品销售单价、主要原材料和燃料动力价格的波动以及单位产品燃料耗用量变化等原因共同作用的结果。

1) 价格波动分析

2018 年，行业及公司经营情况受到国家发展改革委、财政部和国家能源局颁布的《关于 2018 年光伏发电有关事项的通知》（“531 新政”）影响。该政策限制了光伏电站的建设规模，并降低了光伏电站的整体补贴强度，导致 2018 年上半年光伏玻璃市场价格快速下降，且 2018 年下半年处于价格低位。

2018 年第四季度开始，市场预期逐步改善；2019 年以来，国家发改委和能源局接连颁布《关于完善光伏发电上网电价机制有关问题的通知》、《关于公布

2019年光伏发电项目国家补贴竞价结果的通知》等政策，抵减了“531新政”带来的部分影响。2019年光伏玻璃价格相对2018年下半年价格明显回升。

2) 成本波动分析

报告期内，光伏玻璃的单位成本分别为17.99元/平方米、16.07元/平方米和15.96元/平方米，呈先下降趋势，主要受到生产耗用的原材料、燃料动力价格波动，以及安福玻璃新型生产线投产后生产效率提升所带来生产成本下降影响。

报告期内，公司生产主要使用的原材料、燃料动力价格波动情况如下：

单位：元/吨

项目	2019年度	2018年度	2017年度
纯碱	1,587.50	1,582.67	1,635.73
石英砂	299.77	258.61	246.93
天然气（元/m ³ ）	2.54	2.19	2.14
石油类燃料	2,618.34	2,750.46	2,146.61
电（元/度）	0.61	0.61	0.61

公司A股首发募投项目“年产90万吨光伏组件盖板玻璃项目”，该项目是目前全世界最为先进的光伏玻璃生产线之一，采用具有自主知识产权的新一代中国光伏组件盖板玻璃技术。该项目建设单个窑炉日熔化量高达1,000吨，而公司原有单个窑炉日熔化量仅为300-600吨，具有生产效率高、成品率高和单位能耗低的“两高一低”特点，相比原有窑炉单位能耗降低约15%-20%，该项目的达产可以有效降低产品的单位生产成本，提高公司盈利能力和竞争优势。“年产90万吨光伏组件盖板玻璃项目”一二期工程于2018年逐步达产，三期工程于2019年达产，使得报告期内公司单位成本有所下降。

3) 毛利率波动分析

2018年，光伏玻璃价格受到行业增速回落以及“531新政”的影响出现下降，同期生产耗用原材料、燃料动力价格总体呈上涨趋势，导致当期公司光伏玻璃毛利率发生下滑。

作为全球领先的光伏玻璃制造商，公司紧盯行业发展变化，以“提质增效”为目的，持续进行技术、设备等方面的革新，致力于提升生产效率、产品技术和质量标准，始终保持着行业领先的技术水平，向市场提供高质量、具有竞争力的产品。公司安福玻璃生产基地与2018年、2019年先后投产，提升了公司整体产能、降低了产品生产成本，提高了产品的市场竞争力，在行业受到政策影响发生

短期波动时，抵减了行业波动对毛利率和整体业务带来的影响，有利保障了公司的盈利能力。随着 2019 年光伏玻璃价格较 2018 年有所回升，当期公司光伏玻璃毛利率增长明显，已超过 2017 年数值。

3、2016 年-2018 年公司综合毛利率持续下降的原因及合理性，是否与同行业可比公司一致

(1) 光伏玻璃业务毛利率下降是导致公司综合毛利率下降的主要因素

报告期各期，公司主要业务为光伏玻璃制造和销售，该项业务收入、毛利、毛利率及占比情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度
收入比较：				
光伏玻璃收入	374,770.37	209,622.31	202,704.52	214,715.71
营业收入	480,680.40	306,380.27	299,149.70	296,752.08
占比	77.97%	68.42%	67.76%	72.36%
毛利比较：				
光伏玻璃毛利	123,172.33	58,030.02	63,087.18	91,213.44
营业毛利	151,706.85	83,104.05	86,349.89	112,516.05
占比	81.19%	69.83%	73.06%	81.07%
毛利率比较：				
光伏玻璃毛利率	32.87%	27.68%	31.12%	42.48%
综合毛利率	31.56%	27.12%	28.87%	37.92%

根据上表可见，报告期各期内光伏玻璃业务的收入占比均在 70%左右，相应毛利占比在 70-80%，是公司最主要的收入和利润来源，光伏玻璃业务毛利率的变动是导致公司综合毛利率变化的最主要因素。2016-2018 年，公司光伏玻璃毛利率从 42.48% 下降到 27.68%，从而导致公司综合毛利率从 37.92% 下降到 27.12%。

(2) 公司综合毛利率持续下降的原因及合理性

报告期各期，公司综合毛利率分别为 37.92%、28.87%、27.12% 和 31.56%，2016-2018 年公司综合毛利率持续下降，2019 年公司综合毛利率已企稳回升。如前所述，公司的综合毛利率持续下滑的原因主要是光伏玻璃毛利率下降造成的，具体分析如下：

① 2016-2017 年光伏玻璃毛利率变动分析

2017 年公司光伏玻璃毛利率较 2016 年下降了 11.36 个百分点，主要系光伏玻璃产品销售单价、主要材料和燃料动力价格的波动等原因共同作用的结果：

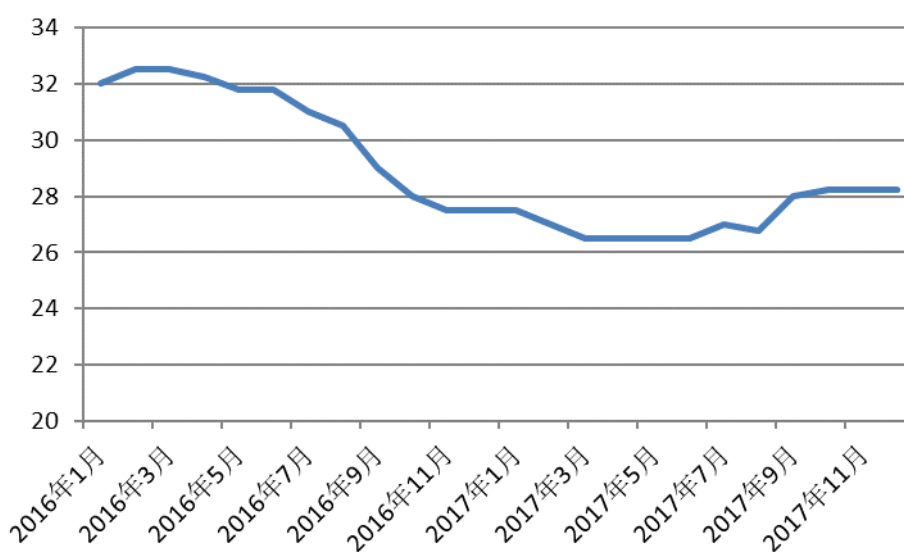
单位：元/平方米

项目	2017 年度		2016 年度
	金额/比例	变动比例	金额/比例
单价	26.11	-11.24%	29.42
单位成本	17.99	6.30%	16.92
毛利率	31.12%	下降了 11.36 个百分点	42.48%

A. 单价因素

2017 年光伏玻璃单价下降较快，主要原因为 2016 年光伏组件市场需求的超预期释放导致 2017 年的需求回落，以及同行业上市公司新产线于 2016 年 4 季度和 2017 年 1 季度陆续投产释放产能，供求关系的变化导致光伏玻璃单价的下降。

2016 年-2017 年光伏玻璃市场价格走势（元/m²）



2017 年较 2016 年，单价变动对公司光伏玻璃的毛利率影响情况如下：

项目	2017 年	2016 年
单价（元/平方米）	26.11	29.42
单位成本（元/平方米）	17.99	16.92
光伏玻璃毛利率（A）	31.12%	42.48%
销量（万平方米）	7,762.54	7,297.44

项目	2017 年	2016 年
测算如下:		
单价与上期一致时, 测算的光伏玻璃收入 (万元)	228,373.93	208,633.81
光伏玻璃当期成本	139,617.34	123,502.27
测算光伏玻璃毛利率 (B)	38.86%	40.80%
毛利率差额 (C=A-B)	-7.74%	1.68%

从上表可见, 受到光伏玻璃单价的变化影响, 导致 2017 年光伏玻璃毛利率下降 7.74 个百分点。

B. 直接材料因素

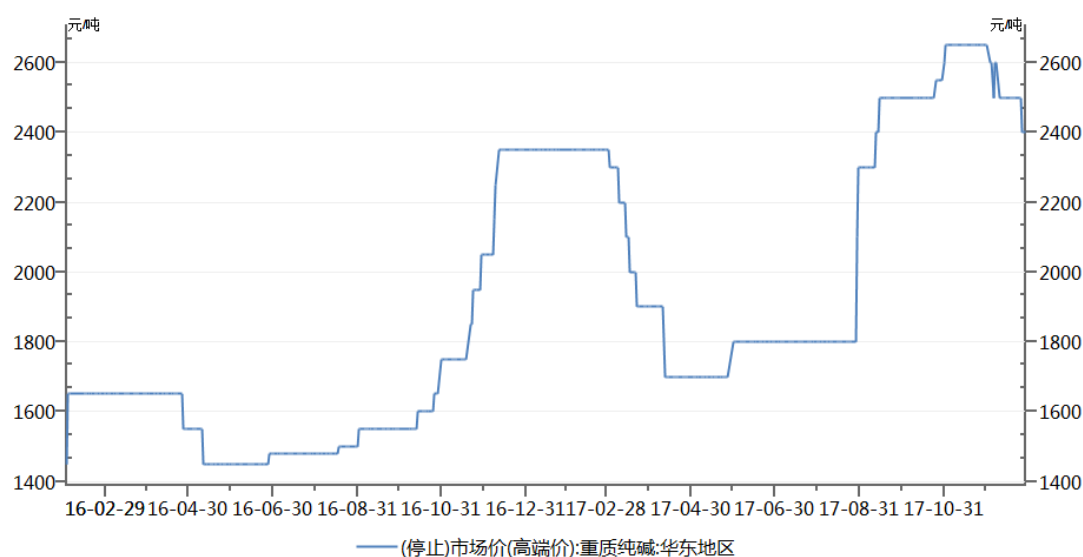
光伏玻璃直接材料的主要构成为纯碱、石英砂, 原材料成本的变动是导致公司光伏玻璃毛利率水平波动的重要因素之一。

发行人的主要原材料是纯碱和石英砂, 2016-2017 年, 价格波动情况如下:

单位: 元/吨

项目	2017 年		2016 年
	采购均价	波动	采购均价
纯碱	1,635.73	33.91%	1,221.54
石英砂	246.93	-14.07%	287.36

2016 年-2017 年期间, 纯碱的市场价格大幅上升, 下图为华东地区重碱的市场价格:



数据来源: Wind

2017 年较 2016 年，原材料成本的变动对公司光伏玻璃毛利率影响情况如下表：

项目	2017 年	2016 年
光伏玻璃毛利率 (A)	31.12%	42.48%
直接材料成本 (万元)	58,332.12	51,463.40
销量 (万平方米)	7,762.54	7,297.44
单位直接材料成本 (元/平方米)	7.51	7.05
测算如下:		
光伏玻璃当期收入 (万元)	202,704.52	214,715.71
单位直接材料成本与上期一致时, 测算的光伏玻璃销售成本 (万元)	136,077.33	127,340.33
测算光伏玻璃毛利率 (B)	32.87%	40.69%
毛利率差额 (C=A-B)	-1.75%	1.79%

注：单位直接材料成本与上期一致时，测算的光伏玻璃销售成本=本期光伏玻璃销售成本-本期光伏玻璃直接材料成本+上期光伏玻璃直接材料成本

从上表可见，2017 年度原材料成本的上升导致光伏玻璃毛利率下降约 1.75 个百分点。

C.燃料动力因素

光伏玻璃燃料主要构成为石油类燃料。2017 年，国内燃料油价格快速上涨，以华东区域价格为例，多种燃料油价格均较 2016 年低点上涨了 50% 以上，受此影响，公司石油类燃料 2017 年的采购均价较 2016 年增长 54.87%。

2017 年较 2016 年，燃料成本的变动对公司光伏玻璃毛利率影响情况如下表

项目	2017 年	2016 年
光伏玻璃毛利率 (A)	31.12%	42.48%
燃料成本 (万元)	55,623.55	46,646.81
销量 (万平方米)	7,762.54	7,297.44
单位燃料成本 (元/平方米)	7.17	6.39
测算如下:		
光伏玻璃当期收入 (万元)	202,704.52	214,715.71
单位燃料成本与上期一致时, 测算的光伏玻璃销售成本 (万元)	133,593.31	130,551.20
测算光伏玻璃毛利率 (B)	34.09%	39.20%

毛利率差额 (C=A-B)	-2.97%	3.28%
---------------	--------	-------

注：单位燃料成本与上期一致时，测算的光伏玻璃销售成本=本期光伏玻璃销售成本-本期光伏玻璃燃料成本+上期光伏玻璃燃料成本

从上表可见，2017 年度燃料成本的上升导致光伏玻璃毛利率下降约 2.97 个百分点。

综上所述，2017 年公司综合毛利率下降主要是光伏玻璃毛利率的下降导致的，主要影响因素为光伏玻璃单价下降、燃料动力价格上涨以及直接材料处于高位：其中光伏玻璃单价下降主要是由于 2016 年我国光伏组件市场因“抢装潮”导致需求的超预期释放，而 2017 年的需求有所回落，以及同行业上市公司新产线于 2016 年 4 季度和 2017 年 1 季度陆续投产释放产能，光伏玻璃的供求关系产生了一定的变化；另一方面，由于市场因素，2017 年的原材料、燃料动力的价格水平较 2016 年的相对低点有所提高。2017 年发行人光伏玻璃毛利率变动主要影响因素如下：

项目	2017 年度
光伏玻璃毛利率变动	-11.36%
单价影响	-7.74%
原材料影响	-1.75%
燃料影响	-2.97%

② 2017-2018 年公司毛利率变动分析

2018 年公司光伏玻璃毛利率较 2017 年下降了 3.44 个百分点，主要系产品销售单价、主要材料和燃料动力价格的波动以及单位产品燃料耗用量变化等原因共同作用的结果：

单位：元/平方米

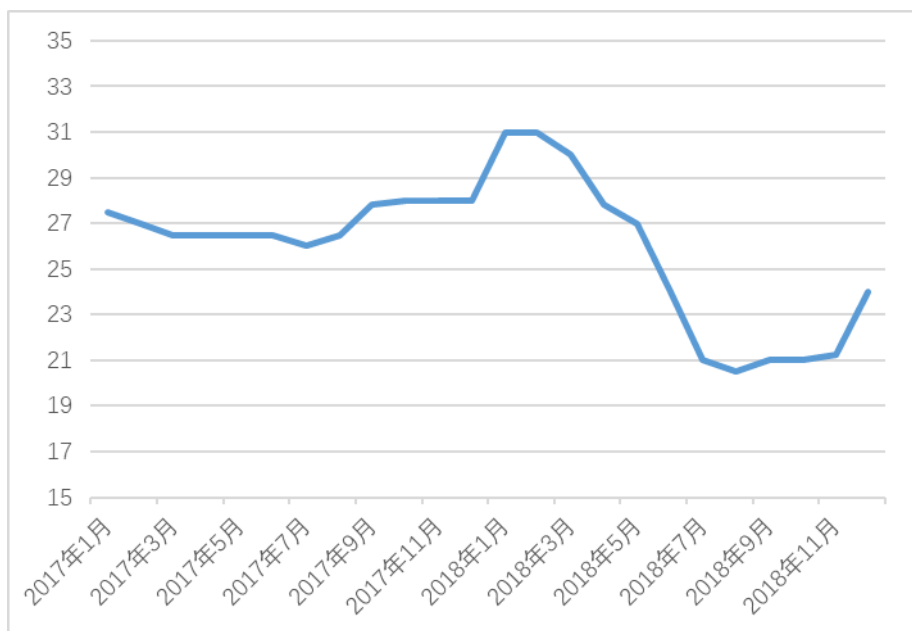
项目	2018 年度		2017 年度
	金额/比例	变动比例	金额/比例
单价	22.22	-14.90%	26.11
单位成本	16.07	-10.67%	17.99
毛利率	27.68%	下降了 3.44 个百分点	31.12%

A. 单价因素

2018 年，国家发展改革委、财政部和国家能源局颁布了《关于 2018 年光伏

发电有关事项的通知》(以下简称“531 新政”), 该政策规定 2018 年暂不安排需要补贴普通光伏电站建设并限定了分布式电站建设规模, 导致 2018 年光伏玻璃市场价格快速下降所致。

2017 年-2018 年光伏玻璃市场价格走势 (元/m²)



2018 年较 2017 年, 单价变动对公司光伏玻璃的毛利率影响情况如下:

项目	2018 年	2017 年
单价 (元/平方米)	22.22	26.11
单位成本 (元/平方米)	16.07	17.99
光伏玻璃毛利率 (A)	27.68%	31.12%
销量 (万平方米)	9,433.30	7,762.54
测算如下:		
单价与上期一致时, 测算的光伏玻璃收入 (万元)	246,303.47	228,373.93
光伏玻璃当期成本	151,592.29	139,617.34
测算光伏玻璃毛利率 (B)	38.45%	38.86%
毛利率差额 (C=A-B)	-10.77%	-7.74%

从上表可见, 受到光伏玻璃单价的变化影响, 导致 2018 年光伏玻璃毛利率下降 10.77 个百分点。

B.直接材料因素

发行人的主要原材料是纯碱和石英砂, 2017-2018 年, 价格波动情况如下:

单位：元/吨

项目	2018年		2017年
	采购均价	波动	采购均价
纯碱	1,582.67	-3.24%	1,635.73
石英砂	258.61	4.73%	246.93

2018年，公司纯碱的采购价格较2017年下降53.06元/吨，而石英砂采购价格较2017年仅略有上升，综合导致产品单位成本中单位直接材料成本有所下降，从2017年的7.51元/平方米下降到2018年的7.11元/平方米，对公司光伏玻璃毛利率产生正面影响，2018年较2017年，原材料成本的变动对公司光伏玻璃毛利率影响情况如下表：

项目	2018年	2017年
光伏玻璃毛利率（A）	27.68%	31.12%
直接材料成本（万元）	67,045.15	58,332.12
销量（万平方米）	9,433.30	7,762.54
单位直接材料成本（元/平方米）	7.11	7.51
测算如下：		
光伏玻璃当期收入（万元）	209,622.31	202,704.52
单位直接材料成本与上期一致时，测算的光伏玻璃销售成本（万元）	155,391.23	136,077.33
测算光伏玻璃毛利率（B）	25.87%	32.87%
毛利率差额（C=A-B）	1.81%	-1.75%

注：单位直接材料成本与上期一致时，测算的光伏玻璃销售成本=本期光伏玻璃销售成本-本期光伏玻璃直接材料成本+上期光伏玻璃直接材料成本

从上表可见，2018年度原材料成本的下降导致光伏玻璃毛利率上升约1.81个百分点。

C.燃料动力因素

光伏玻璃燃料主要构成为石油类燃料。2018年，虽然国内燃料油价格持续上涨，但是公司A股首发募投项目“年产90万吨光伏组件盖板玻璃项目”一二期工程于当年度逐步达产，该项目配备目前全世界最为先进的光伏玻璃生产线之一，单个窑炉日熔化量高达1,000吨，而公司原有单个窑炉日熔化量仅为300-600吨，该项目具有生产效率高、成品率高和单位能耗低的“两高一低”特点，相比原有窑炉单位能耗降低约15%-20%，使得公司能耗成本大幅降低，抵消了部分因

单价快速下滑导致的毛利率的下降。

2018 年较 2017 年，燃料成本的变动对公司光伏玻璃毛利率影响情况如下表

项目	2018 年	2017 年
光伏玻璃毛利率（A）	27.68%	31.12%
燃料成本（万元）	56,321.35	55,623.55
销量（万平方米）	9,433.30	7,762.54
单位燃料成本（元/平方米）	5.97	7.17
测算如下：		-
光伏玻璃当期收入（万元）	209,622.31	202,704.52
单位燃料成本与上期一致时，测算的光伏玻璃销售成本（万元）	162,907.70	133,593.31
测算光伏玻璃毛利率（B）	22.29%	34.09%
毛利率差额（C=A-B）	5.39%	-2.97%

注：单位燃料成本与上期一致时，测算的光伏玻璃销售成本=本期光伏玻璃销售成本-本期光伏玻璃燃料成本+上期光伏玻璃燃料成本

从上表可见，2018 年度因燃料成本的下降导致光伏玻璃毛利率上升约 5.39 个百分点。

综上所述，2018 年公司综合毛利率下降主要是光伏玻璃毛利率的下降导致的，主要影响因素为受到“531 新政”的影响，光伏玻璃市场价格快速下降，导致公司光伏玻璃产品毛利率随之下降，而主要原材料成本的下降以及新达产的“年产 90 万吨光伏组件盖板玻璃项目”一二期降低了公司产品的单位能耗，对 2018 年度毛利率实现了有效支撑。2018 年发行人光伏玻璃毛利率变动主要影响因素如下：

项目	2018 年度
光伏玻璃毛利率变动	-3.44%
单价影响	-10.77%
原材料影响	1.81%
燃料影响	5.39%

(3) 公司综合毛利率的变动趋势与同行业上市公司基本一致

报告期各期，公司综合毛利率与同行业可比情况如下：

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度

福莱特	31.56%	27.12%	28.87%	37.92%
信义光能	43.00%	38.59%	35.74%	45.78%
亚玛顿	-	10.60%	14.59%	15.08%

注：截至募集说明书签署日，亚玛顿暂未披露 2019 年年报。

由上表可见，公司综合毛利率变动趋势与同行业可比公司变动趋势基本一致。信义光能 2018 年毛利率较 2017 年有所增长，主要系其太阳能发电场业务毛利率及占营业收入的比例较 2017 年均有所提升所致，毛利率由 2017 年的 74.8% 上涨至 2018 年的 75%，该业务占营业收入比例由 2017 年的 15.5% 提升至 2018 年的 25%。

4、公司综合毛利率已经企稳提升，不会对申请人的持续盈利能力及募投项目造成重大不利影响

2018 年受到 531 新政影响，公司光伏玻璃毛利率出现下滑，对公司利润造成一定影响，但从 2019 年公司综合毛利率、新投产成本优势、行业发展等情况来看，公司具备较强的盈利能力：

(1) 2019 年公司综合毛利率已经有所回升

2019 年公司综合毛利率为 31.56%，较 2018 年有所回升，主要是由于光伏玻璃毛利率的上涨所致，具体情况如下表所示：

单位：元/平方米

项目	2019 年度	2018 年度
光伏玻璃销售单价	23.78	22.22
光伏玻璃单位成本	15.96	16.07
光伏玻璃毛利率	32.87%	27.68%
公司综合毛利率	31.56%	27.12%

2018 年光伏玻璃销售单价受到 531 新政影响较 2017 年明显下滑，直到 2018 年末，市场预期逐步改善，2019 年以来光伏终端需求持续向好，光伏玻璃价格相对 2018 年下半年价格明显回升。光伏玻璃销售单价的上升拉动了光伏玻璃毛利率的上涨。

(1) 新投产光伏玻璃生产线及本次募投项目成本优势明显，将显著提升公司盈利能力

2018 年，公司 A 股首发募投项目“年产 90 万吨光伏组件盖板玻璃项目”二期工程于当年度逐步达产，该项目配备目前全世界最为先进的光伏玻璃生产线之

一，采用具有自主知识产权的新一代中国光伏组件盖板玻璃技术。该项目建设单个窑炉日熔化量高达 1,000 吨，而公司原有单个窑炉日熔化量仅为 300-600 吨，具有生产效率高、成品率高和单位能耗低的“两高一低”特点，相比原有窑炉单位能耗降低约 15%-20%，该项目的达产大幅降低了产品的单位生产成本，提高了公司盈利能力和竞争优势。

本次募投项目“年产 75 万吨光伏组件盖板玻璃项目”亦采用了最新的光伏组件盖板玻璃技术，并在首发募投项目实际投产成功经验的基础上进一步提高窑炉日熔化量等级至 1,200 吨，规模化效应显著，能够进一步降低综合能耗，提高公司产品议价能力及市场竞争力，从而提升公司整体业绩，增强公司行业竞争力和抗风险能力。

（3）光伏产品市场需求增长趋势

光伏能源是指利用光伏效应将太阳能转化为电能，具有可靠性、安全性、资源充足性等特点，在传统能源资源紧缺以及全球气候日益变暖的背景下，光伏产业呈现出高速发展的态势。

多年来，公司一直深耕于光伏玻璃的研发、制造、加工及销售，具有行业领先的技术优势和产业规模，并以优异的产品质量取得了良好的口碑。光伏玻璃作为晶硅光伏组件生产的必备材料，是太阳能发电机的重要组成部分，其市场需求势必随着太阳能能源的推广利用而大幅增加。从 2013 年开始，我国超越德国，成为全球第一大光伏市场，全国光伏发电累计装机量从 2010 年的 0.86GW 快速增长到 2018 年的 175GW，2018 年新增装机量超过 44GW，累计装机量和年度新增装机量均居全球首位。2018 年新增装机量超过 44GW，累计装机量和年度新增装机量均居全球首位。根据《中国 2050 年光伏发展展望》预计，2025 年、2035 年中国光伏发电总装机规模将分别达到 730GW、3,000GW，分别达到中国 2018 年总装机量的 4.17 倍、17.14 倍；2050 年光伏将成为中国第一大电源，光伏发电总装机规模将达到 5,000GW，占当年全国用电量的 40% 左右。

光伏玻璃是光伏组件制造的必要原材料，与光伏组件的装机量和生产量关系密切。在光伏组件的装机量方面，全球光伏组件年装机量的复合增长率持续快速增长。根据统计，光伏组件年新增装机量已自 2010 年的 18.3GW 快速上涨至 2018 年的 106GW。根据 SolarpowerEurope 的相关预测，预计未来五年全球新增装机量仍将保持快速增长的趋势，中性预测下 2019 年新增装机 128.13GW，未来五

年复合增长率约为 11%，乐观预测下 2019 年新增装机 165.40GW，未来五年复合增长率约为 20%。

（六）期间费用

报告期内，公司期间费用及占营业收入的比例情况如下表所示：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
销售费用	25,511.29	5.31	12,832.74	4.19	13,751.32	4.60
管理费用	12,149.86	2.53	11,778.64	3.84	10,291.36	3.44
研发费用	20,415.16	4.25	11,324.62	3.70	9,613.15	3.21
财务费用	5,312.95	1.11	161.16	0.05	2,849.01	0.95
合计	63,389.25	13.19	36,097.16	11.78	36,504.84	12.20

报告期内，期间费用总额占营业收入的比例分别为 12.20%、11.78% 和 13.19%，相对较为稳定。

1、销售费用

报告期各期，公司的销售费用情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
运输费	22,790.69	10,884.16	11,610.69
市场推广费	682.27	574.33	765.13
职工薪酬及福利费	897.48	900.45	862.45
集装架使用费	893.19	265.38	11.00
折旧与摊销	1.33	17.46	30.79
其他	246.32	190.96	471.27
合计	25,511.29	12,832.74	13,751.32

报告期各期，公司销售费用分别为 13,751.32 万元、12,832.74 和 25,511.29 万元，占各期营业收入的比例分别为 4.60%、4.19% 和 5.31%，运输费、市场推广费、职工薪酬及福利费、集装架使用费是销售费用最主要的构成部分，四项费用分别占报告期各期销售费用总额的 96.35%、98.38% 和 99.03%。

报告期内，运输费分别为 11,610.69 万元、10,884.16 万元和 22,790.69 万元，2019 年运输费金额较高，主要系当期公司产销规模扩大销量大幅增长，以及安徽新产能距客户整体距离有所增加等原因所致。

市场推广费主要因家居玻璃业务产生。公司与宜家集团签订协议，约定以公司对宜家 OEM 制造商的销售额为基础，按一定比例的向其支付推广、销售佣金。

职工薪酬及福利费整体呈现增长趋势，主要系随着社会平均工资的增长，公司提高了薪酬支出。

集装架使用费 2019 年金额较高，系公司为提高重复利用率，降低长期成本，当期逐步将木质托盘更换为铁制托盘所致。

2、管理费用

报告期各期，公司的管理费用情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
职工薪酬及福利费	5,808.77	6,185.63	5,530.27
折旧与摊销	1,594.54	1,426.10	1,225.99
绿化环保费用	691.65	667.55	721.84
中介机构服务费	1,294.44	368.19	751.88
修理费	58.56	30.65	334.74
办公费	515.81	380.28	338.28
交通费	238.45	290.50	189.15
差旅费	254.03	374.93	221.43
劳务费	387.46	479.74	272.69
其他	1,306.15	1,575.07	705.08
合计	12,149.86	11,778.64	10,291.36

报告期内，公司管理费用主要由职工薪酬及福利费、折旧摊销、中介机构服务费和绿化环保费用等投入构成，整体波动较为稳定。

3、研发费用

报告期各期，公司的研发费用情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
职工薪酬及福利费	5,464.39	3,613.43	3,787.35
直接材料费用	12,819.35	6,571.21	5,113.70
折旧与摊销	1,707.30	1,125.64	694.50
其他	424.11	14.33	17.60
合计	20,415.16	11,324.62	9,613.15

报告期各期，公司研发费用分别占营业收入的 3.21%、3.70%和 4.25%，研发费用主要由职工薪酬及福利费、直接材料费用构成。2019 年公司加大研发投

入，研发费用占营业收入比例有所提高。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用的构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利息支出	6,538.83	2,579.16	1,071.83
减：利息收入	1,790.24	1,859.94	923.39
手续费	211.66	370.42	362.16
汇兑损益	352.70	-928.49	2,338.41
合计	5,312.95	161.16	2,849.01

报告期内，公司有较多以日元、美元等外币进行回款的外销业务，随着人民币汇率的波动，公司各期的汇兑损益对当期的影响分别为 2,338.41 万元、-928.49 万元和 352.70 万元，变动较大，是构成各期间财务费用波动较大最主要的原因。

(七) 资产减值损失及信用减值损失

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-1,469.79	-258.94	895.56
其中：			
坏账损失	-	-	1,172.41
存货跌价准备	-244.44	-258.94	-276.85
固定资产减值损失	-1,225.35	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-1,281.66	-736.36	-
其中：			
应收票据及应收账款坏账损失	-1,271.66	-736.36	-
其他应收款坏账损失	-10.00	-	-

根据《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》和《企业会计准则第 37 号—金融工具列报》规定，自 2018 年起，与应收账款有关的减值损失在利润表中列报为“信用减值损失”。

(八) 公允价值变动损益和投资收益

报告期内，公司公允价值变动收益和投资收益的情况如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
公允价值变动收益	-523.44	1,325.93	-707.29

投资收益	690.81	-1,619.12	-30.68
------	--------	-----------	--------

报告期内公司公允价值变动损益和投资收益主要为公司所购买的外汇期权、远期外汇、货币互换掉期交易及黄金租赁业务产生的未到期合同的公允价值变动及到期合同实现的收益。

（九）资产处置损益

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
固定资产处置收益	47.89	531.64	10.02
固定资产处置损失	-702.03	-27.63	-24.64
合计	-654.14	504.01	-14.62

根据财政部于 2017 年 12 月发布的《关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2017〕30 号）。公司将报告期内发生的固定资产处置损益计入“资产处置损益”项目。

（十）其他收益

报告期内，公司其他收益情况如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
分布式光伏发电项目补贴	842.73	953.90	1,266.12
递延收益摊销额	1,316.79	1,458.66	1,439.61
个税手续费返还收入	-	80.35	-
社保费返还收入	859.42	-	-
合计	3,018.94	2,492.91	2,705.73

根据财政部于 2017 年修订的《企业会计准则第 16 号—政府补助》。公司将 2017 年、2018 年发生的分布式光伏发电项目补贴和递延收益等日常经营活动相关的政府补助计入“其他收益”项目。

（十一）营业外收支净额情况

报告期内公司营业外收支净额如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业外收入	1,689.80	775.79	477.75
1、政府补助	1,448.21	440.55	376.85
2、其他	241.58	335.24	100.90

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
二、营业外支出	18.42	12.99	55.83
1、对外捐赠	4.50	7.30	8.00
2、水利建设基金	-	0.58	0.17
3、其他	13.92	5.12	47.66
三、净额	1,671.38	762.80	421.92

注 1：根据财政部于 2017 年修订的《企业会计准则第 16 号—政府补助》。公司将 2017 年的分布式光伏发电项目补贴和递延收益等日常经营活动相关的政府补助进行调整，列报在“其他收益”项目；

注 2：根据财政部于 2017 年 12 月发布的《关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2017〕30 号）。公司将报告期各期固定资产处置损益进行调整，计入“资产处置损益”项目。

报告期内，公司营业外收支的净额占公司净利润比例较低，各期分别为 0.99%、1.87%和 2.33%。

（十二）非经常性损益

报告期内，公司非经常性损益的主要构成如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动资产处置损益	-654.14	504.01	-14.62
计入当期损益的政府补助(与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外)	3,911.43	4,010.18	1,816.46
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	167.37	-293.19	-737.97
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	-	-	1,163.55
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	223.17	322.25	45.07
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	85.89	-
小计	3,647.83	4,629.13	2,272.50
所得税影响额	-716.16	-955.57	-399.82
合计	2,931.67	3,673.55	1,872.68

报告期内，公司非经常性损益分别为 1,872.68 万元、3,673.55 万元和 2,931.67 万元，占同期归属于母公司股东净利润的比例分别为 4.39%、9.02%和 4.09%，占比较小，公司净利润主要来自于主营业务收入，经营利润不存在依赖非经常性

损益的状况。报告期内公司非经常性损益主要来自于政府补助。

三、公司报告期的重大资本性支出情况

（一）报告期内重大资本性支出

随着公司业务规模迅速发展和市场需求的强劲增长，报告期内，发行人的固定资产规模与产能已不能满足公司不断发展的需要。报告期内，发行人不断扩张产能规模并进行原有生产线的技术改造和更新。

公司最近三年购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 55,359.44 万元、125,712.94 万元和 130,173.45 万元，主要用于公司前次募投项目“安徽年产 90 万吨光伏组件盖板玻璃”项目、越南生产基地项目以及其他生产线改造、扩建项目的建设。这些资本性支出为发行人迅速提高产能，实现营业收入、市场占有率的快速增长提供了有力的支持。

（二）未来资本性支出计划和资金需求量

根据公司相关董事会决议，未来确定性较高的可预见资本性支出项目主要为公司安徽凤阳生产基地年产 75 万吨光伏组件玻璃项目、越南福莱特光伏玻璃生产基地建设项目，项目情况具体如下：

1、年产 75 万吨光伏组件盖板玻璃项目

公司拟由全资子公司安福玻璃投资约 17.51 亿元，于安徽凤阳投建 2 条窑炉熔化能力为 1,200 吨/天的生产线。该项目为本次募投项目，详细情况参见本募集说明书之“第八节 本次募集资金运用”。

2、越南福莱特光伏玻璃生产基地建设项目

公司通过全资子公司越南福莱特于越南海防建设光伏玻璃生产基地，预计将建成 2 条窑炉熔化能力为 1,000 吨/天的生产线。截至 2019 年 12 月 31 日，该项目在建工程已投入 5.46 亿元，目前项目正在稳步推进中，预计未来仍需持续进行资金投入。

四、现金流量

报告期内，公司经营活动、投资活动和融资活动的现金流量如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动产生的现金流量净额	51,019.67	43,090.93	30,904.11
投资活动产生的现金流量净额	-124,777.20	-130,294.49	-52,910.25
筹资活动产生的现金流量净额	68,403.05	43,664.34	47,948.60
汇率变动对现金及现金等价物的影响	386.29	1,449.50	-3,038.90
现金及现金等价物净增加额	-4,968.19	-42,089.72	22,903.56

报告期内公司经营活动产生现金净流量均为正，投资活动产生的现金净流量均为负，与发行人报告期内经营业绩的增长、经营规模不断扩张相符；筹资活动产生的现金流量净额变化则为公司根据自身资金计划，新增借款、偿还相关银行贷款。

（一）经营活动现金流量

报告期内，公司经营活动的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	451,588.84	330,420.06	298,068.94
收到的税费返还	13,310.37	5,519.81	4,343.23
收到其他与经营活动有关的现金	8,932.69	4,972.02	2,910.66
经营活动现金流入小计	473,831.90	340,911.89	305,322.83
购买商品、接受劳务支付的现金	336,864.45	232,563.15	214,556.30
支付给职工以及为职工支付的现金	28,784.30	25,627.37	21,569.70
支付的各项税费	15,162.59	16,053.41	15,597.59
支付其他与经营活动有关的现金	42,000.90	23,577.03	22,695.12
经营活动现金流出小计	422,812.23	297,820.96	274,418.72
经营活动产生的现金流量净额	51,019.67	43,090.93	30,904.11

公司经营活动的现金收入主要来源于产品的销售收入，报告期内产品销售收到的现金占经营活动现金流入的比例分别为 97.62%、96.92%和 95.31%。在经营活动的现金支出方面，主要体现为购买商品及支付给职工以及为职工支付的现金，报告期内这两项支出占经营活动现金流出的比例分别为 86.04%、86.69%和 86.48%。

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金与同期营业收入基本匹配，体现了公司良好的应收账款回款管理能力。从经营性现金流量净额来看，报告期内累计为 125,014.70 万元，接近报告期内累计净利润 155,108.52 万元，公司盈利

的现金含量高，资产流动性较高。

（二）投资活动现金流量

报告期内，公司投资活动现金流构成如下表：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
收回投资所收到的现金	-	420.00	5,000.00
取得投资收益所收到的现金	827.22	613.73	341.15
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	1,658.00	715.48	213.40
收到其他与投资活动有关的现金	13,126.41	10,890.08	1,172.50
投资活动现金流入小计	15,611.62	12,639.29	6,727.05
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	130,173.45	125,712.94	55,359.44
投资所支付的现金	-	-	3,000.00
支付其他与投资活动有关的现金	10,215.38	17,220.84	1,277.86
投资活动现金流出小计	140,388.83	142,933.78	59,637.30
投资活动产生的现金流量净额	-124,777.20	-130,294.49	-52,910.25

报告期内公司投资活动主要体现为现金流出，其中公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 55,359.44 万元、125,712.94 万元和 130,173.45 万元，主要是由于报告期内公司安徽、越南生产基地项目以及其他生产线改造、扩建项目投入进行建设，公司支付大量现金用于生产厂房修建、机器设备采购改造、无形资产购买等。

（三）筹资活动现金流量

报告期内，公司筹资活动现金流量构成如下表：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
吸收投资收到的现金	26,970.00	-	-
取得借款收到的现金	195,472.32	107,876.91	136,720.71
收到其他与筹资活动有关的现金	27,745.45	34,949.67	19,823.86
筹资活动现金流入小计	250,187.77	142,826.58	156,544.58
偿还债务支付的现金	129,177.53	58,481.88	62,520.84
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	22,976.12	7,916.17	16,072.14
支付其他与筹资活动有关的现金	29,631.07	32,764.19	30,002.99

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
筹资活动现金流出小计	181,784.72	99,162.24	108,595.98
筹资活动产生的现金流量净额	68,403.05	43,664.34	47,948.60

报告期内，从筹资活动现金流入来看，最主要构成是借款取得的现金，报告期内，公司不断通过技术改造、外购先进设备以及新建安福玻璃生产线，来提升生产效率、提高产能，为确保投建过程中资金充裕，公司各期均借入较多借款以供开支；收到其他与筹资活动有关的现金主要系为开具应付票据、保函等所支付的保证金到期收回。

五、报告期内会计政策或会计估计变更情况

（一）2017 年会计政策变更情况

经 2016 年度董事会会议批准，公司财务报表按照财政部 2017 年 12 月 25 日颁布的《关于修订印发 2017 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2017]30 号）编制，以下简称“财会 30 号文件”编制。

在“财会 30 号文件”发布以前，公司将出售划分为持有待售的非流动资产（金融工具、长期股权投资和投资性房地产除外）或处置组时确认的处置利得或损失，以及处置未划分为持有待售的固定资产、在建工程、无形资产而产生的处置利得或损失，在“营业外收入”或“营业外支出”项目列报，“财会 30 号文件”发布以后，在“资产处置收益项目列报”。对于上述列报项目的变更，本集团采用追溯调整法进行会计处理，并对上年比较数据进行了追溯调整。

（二）2018 年会计政策变更情况

经第四届董事会第十四次会议批准，本公司于 2018 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则及新收入准则，财务报表按照财政部 2018 年 6 月 15 日发布的《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2018]15 号），以下简称“财会 15 号文件”编制。

1、新金融工具准则

根据财政部修订的《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》、《企业会计准则第 23 号—金融资产转移》、《企业会计准则第 24 号—套期会计》和《企业会计准则第 37 号—金融工具列报》（以下简称“新金融工具准则”）。

针对新旧准则金融工具确认和计量与新金融工具准则要求不一致的，公司按照新金融工具准则的要求进行衔接调整。涉及前期比较财务报表数据与新金融工具准则要求不一致的，公司不做调整。金融工具原账面价值和在新金融工具准则施行日的新账面价值之间的差额，计入 2018 年 1 月 1 日的留存收益或其他综合收益。2018 年 1 月 1 日本公司采用新金融工具准则的影响详见下表：

单位：元

项目	按原准则列示的账面价值 2017 年 12 月 31 日	施行新金融工具 准则影响	按新金融工具准则 列示的账面价值 2018 年 1 月 1 日
		重分类	
可供出售金融资产	4,000,000.00	-4,000,000.00	-
交易性金融资产	-	4,000,000.00	4,000,000.00
以公允价值计量且其变动 计入当期损益的金融负债	7,824,900.00	-7,824,900.00	-
交易性金融负债	-	7,824,900.00	7,824,900.00

(1) 自原分类为可供出售金融资产转入

2018 年 1 月 1 日，公司将人民币 4,000,000.00 元的可供出售金融资产重分类至交易性金融资产，以公允价值计量。

(2) 自原分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债转入

2018 年 1 月 1 日，公司将人民币 7,824,900.00 元的以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债重分类至交易性金融负债，以公允价值计量。

(3) 其他影响

1) 公司管理货币资金、应收票据及应收账款和其他应收款等金融资产的商业模式是以收取合同现金流量为目标，因此于 2018 年 1 月 1 日，本集团将原分类为贷款和应收款项类金融资产全部转入为以摊余成本计量的金融资产。

2) 2018 年 1 月 1 日，公司根据新金融工具准则对以摊余成本计量的金融资产的预期信用损失进行了重新计量，影响不重大。

2、新收入准则

本公司自 2018 年 1 月 1 日起执行财政部于 2017 年修订的《企业会计准则第 14 号—收入》（以下简称“新收入准则”，修订前的收入准则简称“原收入准则”）。新收入准则引入了收入确认计量的 5 步法，并针对特定交易（或事项）增加了更多的指引。新收入准则要求首次执行该准则的累积影响数调整首次执行当期期初（即 2018 年 1 月 1 日）留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比

期间信息不予调整。对于首次执行新收入准则当期期初之前发生的合同变更，本公司予以简化处理，根据合同变更的最终安排，识别已履行的和尚未履行的履约义务、确定交易价格以及在已履行的和尚未履行的履约义务之间分摊交易价格。

除了提供了更广泛的收入交易的披露外，执行新收入准则对 2018 年期初资产负债表相关的项目影响列示如下：

单位：元

项目	2017 年 12 月 31 日	重分类	2018 年 1 月 1 日
预收款项	5,994,110.96	-5,994,110.96	-
合同负债	-	5,994,110.96	5,994,110.96

与原收入准则相比，执行新收入准则对 2018 年期末财务报表相关项目对资产负债表的影响列示如下，对利润表无影响。

单位：元

项目	新准则下 2018 年 期末余额	调整	原准则下 2018 年 期末余额
预收款项	-	-14,042,379.21	14,042,379.21
合同负债	14,042,379.21	14,042,379.21	-

3、采用《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》(财会[2018]15 号)对财务报表的调整

2018 年 8 月 8 日，经第四届第十四次董事会审议通过，公司自 2018 年起按《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》相关规定编制财务报告。主要内容为：

新增了“应收票据及应收账款”、“应付票据及应付账款”、“研发费用”行项目，修订了“其他应收款”、“固定资产”、“在建工程”、“其他应付款”和“长期应付款”、“管理费用”行项目的列报内容，减少了“应收票据”、“应收账款”、“应收股利”、“应收利息”、“固定资产清理”、“工程物资”、“应付票据”、“应付账款”、“应付利息”、“应付股利”及“专项应付款”行项目，在“财务费用”项目下增加“其中：利息费用”和“利息收入”行项目进行列报，调整了利润表部分项目的列报位置。对于上述列报项目的变更，本集团采用追溯调整法进行会计处理，并对上年比较数据进行了追溯调整。

(三) 2019 年会计政策变更情况

1、采用《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6 号）对财务报表的调整

发行人根据财政部《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6 号）及其解读和企业会计准则的要求编制 2019 年度财务报表，并按规定相应追溯调整了财务报表比较数据。其中 2018 年 12 月 31 日合并资产负债表具体调整情况如下：

单位：元

项目	调整前	调整后
应收票据及应收账款	1,732,489,710.55	
应收票据		911,294,531.23
应收账款		821,195,179.32
应付票据及应付账款	1,436,373,242.18	
应付票据		219,832,038.07
应付账款		1,216,541,204.11
一年内到期的非流动负债	201,905,909.70	188,738,000.00
递延收益	45,408,645.01	58,576,554.71

其中 2018 年合并利润表具体调整情况如下：

单位：元

项目	调整前	调整后
加：信用减值损失	7,363,612.81	
减：信用减值损失（损失以“-”号填列）		-7,363,612.81
加：资产减值损失	2,589,390.06	
减：资产减值损失（损失以“-”号填列）		-2,589,390.06

2、采用《企业会计准则第 21 号——租赁》（财会〔2018〕35 号）对财务报表的调整

2018 年 12 月 7 日，财政部修订发布了《企业会计准则第 21 号——租赁》（财会〔2018〕35 号，以下称新租赁准则），发行人在编制 2019 年财务报表时，执行了相关会计准则，并按照有关的衔接规定进行了处理。

首次执行新租赁准则对首次执行当年年初财务报表相关项目无影响。

除上述情况外，公司不存在其他重大会计政策、会计估计变更或会计差错更正的情况。

六、重大担保、诉讼、其他或有事项和重大期后事项情况

（一）重大对外担保事项

截至本募集说明书出具日，公司不存在合并报表范围外的对外担保事项。

（二）重大诉讼、仲裁、其他或有事项和重大期后事项

截至本募集说明书出具日，公司不存在应披露而未披露的重大诉讼、仲裁、其他或有事项和重大期后事项。

七、公司财务状况和盈利能力的未来趋势分析

报告期内，公司财务状况良好，主营业务突出，发行人作为行业内的综合实力较强的主要市场参与者和影响者，已建立了良好的市场基础，正在逐步增加新建生产线，提高产能和品质，将继续抓住行业发展机遇而快速成长。

（一）资产状况发展趋势

报告期内，公司资产质量整体良好，总资产规模呈稳步上升趋势。其中，公司流动资产在资产总额的平均占比超过 45%，资产的流动性较强。公司流动资产主要是与主营业务密切相关的货币资金、应收票据及应收账款、预付款项、存货以及其他流动资产等，预期未来随着经营规模的扩大而增加；非流动资产主要包括生产经营所需的机器设备、房屋建筑物、土地使用权等固定资产、在建工程、无形资产等。公司正处于快速发展期，生产经营规模快速上升，随着募集资金项目的逐步建设实施，未来公司非流动资产呈上升趋势。

（二）负债状况发展趋势

报告期内，随着公司经营规模的扩大，公司营运资金需求有所提升，相应短期借款规模有所提升。此外，为建设公司安徽、越南生产基地等项目，公司长期借款规模也有所提升。未来，随着本次可转换公司债券的发行，公司中长期负债规模会相应增长，但随着后续可转债持有人陆续实现转股，公司的资产负债率将逐步降低。公司将根据生产经营需要积极拓宽融资渠道，通过各种途径满足公司的资本支出需求，努力降低综合财务成本。待本次可转换公司债券转股后，公司净资产规模将进一步增加，财务结构将更趋合理，有利于增强公司资产结构的稳定性和抗风险能力。

（三）盈利能力发展趋势

经过多年的发展，公司在光伏玻璃、玻璃深加工等产品的生产、研发和销售方面积累了丰富的经验及稳定的客户资源，具有较强的盈利能力。

技术研发方面，公司在报告期内不断推进新技术、新工艺的研究开发，加强生产线技术改造和升级力度，较大幅度提升了原有生产线的产能及生产效率，为在未来降低单位成本、提高生产效率和良品率奠定了坚实基础。

产能扩张方面，公司针对较为旺盛的市场需求，在报告期内陆续投产多条生产线，带动产能的快速增长。公司通过不断优化产能布局，为满足市场的增量需求提前做好准备。

综上所述，公司将以“产业报国，回报社会”为使命，以“品质卓越，不断创新，诚信为本，利益共享”为宗旨，坚持“高起点、高质量、高效率”的经营理念，贯彻“以人为本、以质取胜、以信待人、以法立厂”的管理思想，紧紧抓住下游行业的市场发展机遇，全面整合各类资源，突出专业化、差异化，提升公司的综合竞争力，促进收入规模和盈利水平不断提升，力争把福莱特集团打造成技术先进、管理一流、服务社会、具有国际竞争力的低碳节能及绿色新能源玻璃集团。

第六节 本次募集资金运用

一、本次募集资金使用计划概况

福莱特本次发行可转换公司债券募集资金总额(含发行费用)不超过 145,000 万元(含 145,000 万元),扣除发行费用后的募集资金净额拟投入以下项目:

单位:万元

序号	项目名称	实施主体	项目总投资金额	募集资金拟投入金额
1	年产 75 万吨光伏组件盖板玻璃项目	安徽福莱特光伏玻璃有限公司	175,168.36	145,000.00
	合计	-	175,168.36	145,000.00

本次公开发行可转换公司债券实际募集资金(扣除发行费用后的净额)若不能满足上述全部项目资金需要,资金缺口由公司自筹解决。如本次募集资金到位时间与项目实施进度不一致,公司可根据实际情况以其他资金先行投入,募集资金到位后予以置换。

二、募集资金投资项目实施的相关背景

(一) 我国环保问题形势严峻,能源供应结构亟待改革

在经济发展历程中,世界各国生态环境都遭到了不同程度的破坏,当前,节能和环保的重要性已经在全世界范围内达成共识,能源危机问题以及环境污染问题已经成为了人类社会实现可持续发展的重要障碍。

当前,我国的环保问题依旧比较突出,大部分城市都承受着环境污染的影响,严重损害了居民生活条件。根据 2017 年《BP 世界能源统计年鉴》统计,我国仍然是世界上最大的能源消耗国,我国能源消费占全球能源消费量比重达到了 23%,而煤炭资源仍然是我国能源消费的主要燃料,占比达到了 62%。煤炭燃烧产生大量的污染气体和颗粒物,造成环境污染的恶性循环,我国能源供应结构改革的推进刻不容缓。

(二) 发展太阳能能源契合全球能源结构调整发展趋势

近年来,随着我国乃至世界各国对清洁能源的重视,全球清洁能源供应呈现快速增长趋势。根据 2018 年《BP 世界能源统计年鉴》,太阳能和风能在全球总发电量中的占比仅为 8%,但在发电增量占比接近 50%,其中,太阳能发电增量

占比达到 35%，太阳能能源供应增量在全球能源结构调整中占据重要地位。

2017 年，我国可再生能源发电消费量同比增长 31.1%，消费量占全球比例达到 21.9%，同时全球太阳能发电新增装机量达到 102GW，我国贡献超过 50GW，太阳能能源行业市场整体需求增长强劲，大力发展太阳能能源契合全球能源结构调整发展趋势。

三、本次募集资金投资项目的必要性及可行性分析

（一）本次募集资金投资项目的必要性

1、契合光伏产品市场需求增长趋势

光伏能源是指利用光伏效应将太阳能转化为电能，具有可靠性、安全性、资源充足性等特点，在传统能源资源紧缺以及全球气候日益变暖的背景下，光伏产业呈现出高速发展的态势。

多年来，公司一直深耕于光伏玻璃的研发、制造、加工及销售，具有行业领先的技术优势和产业规模，并以优异的产品质量取得了良好的口碑。光伏玻璃作为晶硅光伏组件生产的必备材料，是太阳能发电机的重要组成部分，其市场需求势必随着太阳能能源的推广利用而大幅增加。从 2013 年开始，我国超越德国，成为全球第一大光伏市场，全国光伏发电累计装机量从 2010 年的 0.86GW 快速增长到 2018 年的 175GW，2018 年新增装机量超过 44GW，累计装机量和年度新增装机量均居全球首位。

光伏玻璃是光伏组件制造的必要原材料，与光伏组件的装机量和生产量关系密切。在光伏组件的装机量方面，全球光伏组件年装机量的复合增长率持续快速增长。根据统计，光伏组件年新增装机量已自 2010 年的 18.3GW 快速上涨至 2018 年的 106GW。根据 Solarpower Europe 的相关预测，预计未来五年全球新增装机量仍将保持快速增长的趋势，中性预测下 2019 年新增装机 128.13GW，未来五年复合增长率约为 11%，乐观预测下 2019 年新增装机 165.40GW，未来五年复合增长率约为 20%。

本项目的建设将新增 75 万吨光伏盖板玻璃产能，达产周期较短，能够快速填补市场需求的空白，符合行业整体需求增长的发展趋势。

2、突破公司产能瓶颈，扩大销售规模

当前，公司的光伏玻璃产品是在超白压花玻璃原片基础上加工而来的。报告期内，公司光伏玻璃原片加工成光伏玻璃成品后超过 95% 实现销售，产销率情况稳定持续较高水平，生产线基本保持满负荷运营状态。

随着我国对太阳能等清洁资源的进一步利用，光伏玻璃的市场需求也将进一步释放，市场需求稳步增加。如果由于受限于产能瓶颈而不能继续扩大市场供给量，公司将面临客户流失等经营风险，不利于公司的可持续发展。本项目的建设能够突破现有的产能瓶颈，增加光伏玻璃产量，扩大销售规模，顺应光伏市场的发展趋势，避免因产能受限而导致错失行业发展机遇。

3、提升规模化生产程度，降低综合能耗

光伏玻璃行业已进入规模化竞争阶段，实现规模化生产能够显著降低产品生产的综合能耗，有利于提高市场份额、定价权、利润额，形成竞争优势。面对光伏玻璃行业的规模化、集中化趋势，公司制定了产能扩张战略，充分利用公司在光伏玻璃行业积累的资金、技术、管理及市场优势，进一步扩大公司光伏玻璃的规模效应，巩固并提高在光伏玻璃行业的领先地位。

以公司 A 股首发募投项目“年产 90 万吨光伏组件盖板玻璃项目”为例，该项目的窑炉日熔化量为 1,000 吨，由于其规模化效应及先进的生产技术，有效降低了单位产品能耗，提高光伏玻璃原片生产效率和产能利用率，综合能耗较原有生产线下幅度约 20%，为公司在 2018 年度光伏玻璃市场价格波动较为剧烈的情况下，保持稳定发展起到了积极的作用。

本次募投项目为目前全球规模最大的单体窑炉，是全球最为先进的光伏玻璃生产线之一，采用具有自主知识产权的新一代中国光伏组件盖板玻璃技术。本项目具有生产效率高、成品率高和单位能耗低的“两高一低”特点，窑炉日熔化量高达 1,200 吨，规模化效应显著，能够进一步降低综合能耗，提高公司产品议价能力及市场竞争力，从而提升公司整体业绩，增强公司行业竞争力和抗风险能力。

（二）本次募集资金投资项目的可行性

1、自主研发核心技术奠定项目实施基础

公司是我国最早进入光伏玻璃行业的企业之一，也是我国光伏玻璃行业标准的制定者之一。2006 年，公司通过自主研发成为国内第一家打破国际巨头对光

伏玻璃的技术和市场垄断的企业，成功实现了光伏玻璃的国产化，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。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。目前，公司已经获得光伏玻璃相关专利超过 100 余项，同时也获得了中国科学技术部颁发的国家重点新产品奖，公司在光伏玻璃的配方、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。

本次项目依托于公司自主研发的核心技术，将采用具有自主知识产权的新一代中国光伏组件盖板玻璃技术，具备行业领先的成品率水平、生产成本控制水平。公司将借此机会着力打造世界一流的光伏玻璃生产线，产品质量更为稳定，性能优于同类型产品。同时，自主研发核心技术安全性高，能够及时、有针对性地应对各种技术难题，降低运营风险，为本项目顺利实施提供可靠技术保障。

2、强大的研发团队提供可持续性发展支撑

强大的科研人才团队是公司核心竞争优势，公司高度重视对于企业人才队伍的建设，通过不同的渠道和方式吸引行业内的精英人才加盟，打造了一支拥有强大核心管理层和优秀研发技术的队伍。截至 2018 年底，公司拥有研发技术人员 289 人，并专设研发中心，研发人员拥有丰富的专业知识和研究经验，研发团队包含机电、自动化控制、光学、物理化学、玻璃工艺、无机非金属材料等多个专业领域的技术人才，研究骨干大多具有十年以上的生产技术经验，综合技术素质较高，年龄构成合理，为公司的技术进步、新产品开发提供了有力保障。

同时，公司十分重视科研力量的持续培养。2016 年至 2018 年，公司研发费用支出总额超过 3 亿元，与众多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，加快研发成果的产业化进程。

综上所述，公司拥有一支顶尖的研发人才队伍以及雄厚的研发实力，为项目的建设提供了充足的科研人才储备，能有效的攻克建设、生产过程中的技术难题，保障产品质量、性能和成品率，促进产品和生产线的持续优化升级，保障本项目在建设、运营及未来冷修、改造期间的长期行业内领先优势。

3、稳定的客户资源为项目产能消化提供有力保障

多年来，公司始终致力于光伏玻璃的生产与研发，积累了丰富的行业经验和

雄厚的技术力量，产品质量和性能处于行业领先地位，“福莱特”成为广大客户认可的知名品牌。

同时，大型光伏组件企业十分注重供应商的评审，对供应商综合实力和行业经验有较高要求，而且光伏玻璃产品取得出口国权威机构的认证需要耗费大量时间与费用，具有较高的行业壁垒。因此，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，双方就会达成较为稳定且持久的合作关系。经过长期的合作，公司与众多全球知名光伏组件企业建立了稳定的合作关系，如隆基股份、晶科能源、韩华集团、东方日升等，得到了客户的高度认可。

优质而稳定的客户资源有利于公司良性循环发展，能够在市场上快速的建立优势，从而缩短业务培养周期，减少运营风险，为本项目的实施提供了可靠的客户资源保障。

4、领先的管理水平提供质量和成本控制优势

目前，光伏玻璃行业已形成稳定的双龙头领先格局，且头部效应愈发显著。龙头光伏玻璃企业的优势不仅在技术层面，更体现在卓越的管理水平，管理优势进一步保障了龙头光伏玻璃企业的产品质量、综合能耗及成品率控制能力。

公司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、专业经验丰富，同时兼具长期的团队管理经验。经过十几年的行业积淀，公司已形成一套严格、完善的内部管理控制体系。

公司产品质量业内领先，通过了 ISO9001 质量管理体系和 ISO14001 环境管理体系审核，产品取得了中国 3C 认证、澳新 AS/NZS 2208:1996 标准认证、美国 ANSI Z97.1-2015 标准认证、欧洲 EN 12150-1:2015 标准认证、瑞士 SPF 认证，还通过了美国 SGS 的 ROHS 测试、SVHC 测试。面对光伏行业的重大发展机遇，公司管理层制定了产能扩张战略，充分利用公司当前的技术、资金优势扩大公司光伏玻璃的规模效应，提高了产品的成品率和产出效率，降低了产品综合能耗。

公司具备行业领先的管理水平，能够在项目建设、运营、维护等环节中起到良好的控制、协调作用，有利于在项目建成后继续保障公司的产品质量和成本控制优势。

5、募投项目符合国家产业政策

根据现行的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，“交通工具和太阳能装

备用铝硅酸盐玻璃”、“一窑多线平板玻璃生产技术与装备”为国家鼓励发展类别。

本次募投项目产品为压延法生产的超白压花光伏玻璃，主要用做晶硅电池的封装面板，属于上述太阳能装备用铝硅酸盐玻璃内容，且采用了一窑多线平板玻璃生产技术与装备，符合国家产业政策。

6、实施募投项目的资质许可

根据《安徽福莱特光伏玻璃有限公司年产 75 万吨光伏组件盖板玻璃项目可行性研究报告》，本次募投项目的实施主体为安徽福莱特光伏玻璃有限公司，该项目建设完成后生产的产品主要为特种玻璃中的光伏玻璃。

安徽福莱特光伏玻璃有限公司现持有统一社会信用代码为 91341126568953357M 的《营业执照》，其经营范围为“特种玻璃生产、加工、销售，码头货物装卸服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）”，已包含募投项目的光伏组件盖板玻璃生产业务。其从事上述业务所需资质许可主要为排污许可证。

根据《关于安徽福莱特光伏玻璃有限公司年产 75 万吨光伏组件盖板玻璃项目环境影响报告书的审批意见》（凤环评[2019]23 号），募投项目工程竣工后，必须严格执行排污许可制度，在发生实际排污行为前申领排污许可证。

排污许可证通常在启动生产设施或实际排污发生之前申领。截至本募集说明书签署日，本次募投项目尚处于早期建设阶段，发行人暂未获得该项目的排污许可证。鉴于本次募投项目内容为发行人现有主要产品的产能扩张，现有相关产能均已取得排污许可证（包含本次募投项目实施主体安福玻璃在其实施地滁州市的现有产能），预计本次募投项目在实际排污行为前申领排污许可证不存在实质性障碍。

7、结合现有产能利用率及产销率说明新增产能规模的合理性，结合在手订单、意向性合同、市场空间、市场竞争等说明新增产能消化措施

（1）产能利用率和产销率

本次募投项目产品为发行人核心产品光伏玻璃，系由玻璃原片加工而来，主要生产流程可分为光伏玻璃原片生产以及光伏玻璃深加工两大环节。报告期内，发行人光伏玻璃产能利用率及产销率情况如下表所示：

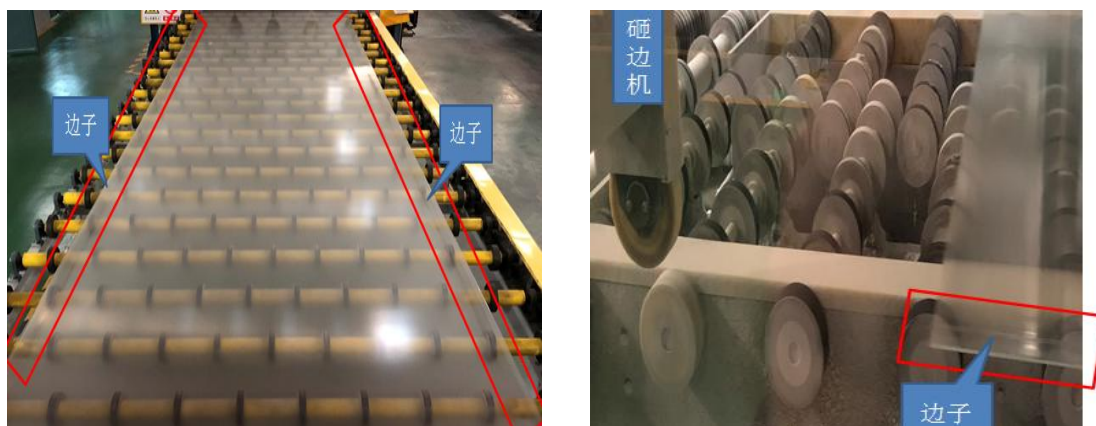
项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
----	---------	---------	---------

光伏玻璃原片产能利用率	81.87%	76.07%	77.61%
光伏玻璃深加工产能利用率	86.37%	79.94%	78.55%
光伏玻璃产销率	100.16%	95.93%	103.47%

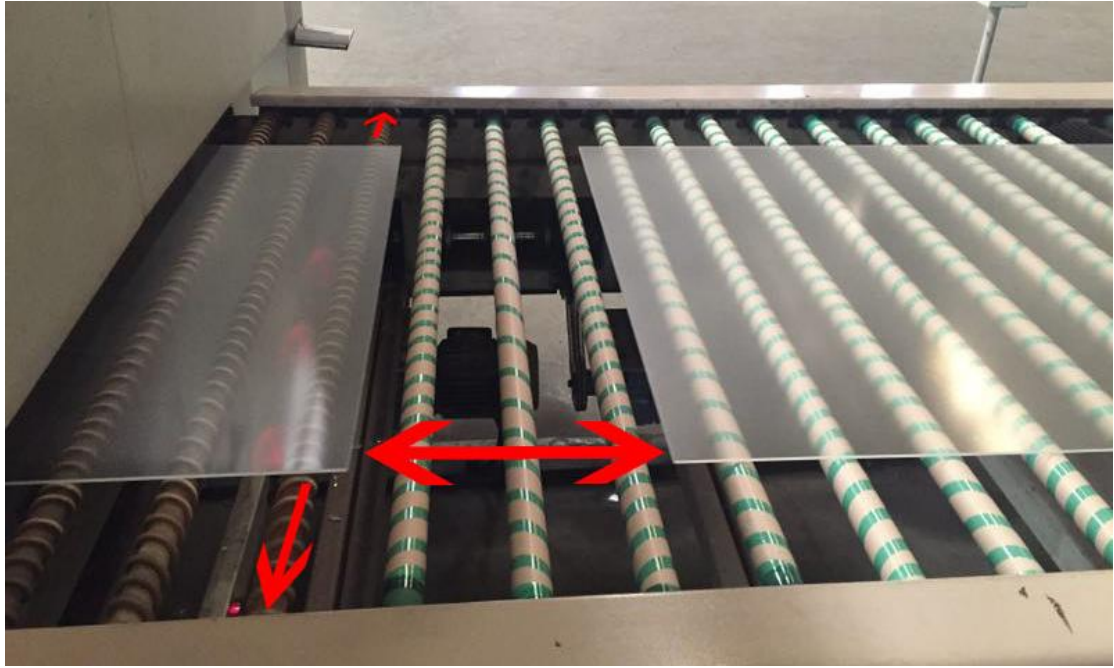
1) 产能利用率

光伏玻璃产品特征决定了光伏玻璃窑炉具有高温、高能耗、预热时间长（新投入使用专用窑炉在烤窑约一个月左右后可投入使用）的特点，因此公司光伏玻璃窑炉通常 24 小时连续生产。报告期内，公司光伏玻璃生产基本为满负荷运作，已接近当前技术能力下实务生产产能利用的上限，不存在因订单不足导致的相关产能闲置情况。公司光伏玻璃原片、深加工产能利用率未达理论产能，主要原因系：

光伏玻璃原片产能利用率计算中的分母（理论产能）系根据窑炉的日融化量计算得出，分子为光伏玻璃原片实际产量。实际生产过程中的边子切除环节（压延机挤压后的玻璃原片两侧边缘会存在颜色偏黑、杂物多、厚度不均、边部弯曲等情况，需切除）和成品率因素（可能存在气泡、破片等情况），导致报告期内公司光伏玻璃原片实务生产无法达到理论产能。光伏玻璃原片生产中的边子及切除情况如下图所示：



光伏玻璃深加工产能利用率计算中的分母（理论产能）系假设玻璃完全覆盖生产线，根据生产线的设计线速度计算得出，分子为光伏玻璃实际产量。实务生产无法达到理论产能，主要原因包括：①生产过程中，光伏玻璃距生产线两端、各光伏玻璃单片之间均存在不同程度的空隙；②部分客户采购的光伏玻璃单片规格与主流规格有差异，导致空隙增大；③出于生产线日常保养检修等需要，公司在光伏玻璃深加工环节配置了备用生产线。光伏玻璃深加工过程中生产线覆盖空隙情况如下图所示：



2019 年上半年光伏玻璃原片、深加工产能利用率较前期均有所提高，主要系 IPO 募投项目新建产能投产所致。新建产能采用了更先进的设计布局、工艺技术和设备器械，各环节单条生产线规模较之前有较大幅度的提升，导致需切除的废边占比、成品率、生产线有效面积覆盖率等指标较原有产能得到了明显优化，产能利用率得到提高。

2) 产销率

报告期各期，公司光伏玻璃产品周转率较快，备库情况较少，大部分为根据客户的要货计划进行排期生产。光伏行业的快速发展和下游旺盛的需求，使得报告期各期公司的产销率均接近 100%，各年间略有波动主要是由于终端客户的要货节奏和公司的发货周期差异所致。

综上所述，报告期内发行人光伏玻璃生产未达理论产能主要系生产工艺、计算口径所致，实际生产已基本达到满负荷状态，同期产销率均接近 100%，公司光伏玻璃市场需求旺盛，产能消化能力较强，通过本次募投项目新增产能规模的合理性较为充分。

(2) 市场空间情况

传统能源的紧缺和日益严重的气候变暖问题，引发了全球新能源产业发展热潮。而光伏行业是新能源产业重要组成部分。从发达国家到发展中国家，光伏行业都处于蓬勃发展态势，我国光伏产业发展尤为迅速，从 2002 年左右起步，到 2007 年，短短几年时间，我国已经发展成为全球最大的太阳能电池组件生产国，

光伏装机总量连续多年居世界第一。

光伏玻璃的下游终端产品为光伏电池组件，其市场需求由全球光伏组件的装机量决定。根据《Global Market Outlook For Solar Power》(2016-2020、2019-2023)统计，2005年至2018年，全球光伏装机总量由5GW增长至509.3GW，十余年间增长超过100倍。截至2018年底，我国光伏装机总量为174GW，占全球光伏装机总量的34.16%。

在国内，根据国家能源局2016年12月发布的《太阳能发展“十三五”规划》(国能新能[2016]354号)，要求我国“到2020年底，太阳能发电装机达到1.1亿千瓦以上，其中，光伏发电装机达到1.05亿千瓦以上，在“十二五”基础上每年保持稳定的发展规模。”全球范围内以及国内光伏组件市场的需求为公司本次募投项目提供了广阔的市场空间。

(3) 市场竞争情况

光伏玻璃行业已经进入规模化竞争阶段，实现规模化生产能够显著降低产品的单位研发成本和制造成本，显著提高市场份额、定价权、利润额。中国正处在产业结构大调整时期，产业集中度正在不断提高，规模化生产已经成为企业在市场竞争中制胜的基本条件之一。

报告期内，发行人光伏玻璃销售收入及全球市场占有率情况如下：

单位：亿元

主要企业	2019年		2018年		2017年	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
公司	37.48	22.47%	20.96	13.58%	20.27	14.45%
信义光能	60.90	36.52%	47.84	30.99%	49.42	35.24%
亚玛顿	-	-	5.88	3.81%	7.75	5.53%
南玻	-	-	-	-	-	-
中国	141.11	84.61%	130.32	84.41%	117.07	83.48%
全球	166.77	100.00%	154.39	100.00%	140.24	100.00%

注：

- ① 根据沙利文公司出具的行业报告¹，报告期各期，中国及全球光伏玻璃市场容量为报告预测数；
- ② 信义光能的收入以其年报或业绩快报披露的港币计价收入折算成人民币，报告期各期，港币兑人民币折算汇率取值为0.86、0.86、0.90；
- ③ 南玻的光伏玻璃收入在其年报中未披露明细数据；

¹ Frost & Sullivan: 《Final Report for China's Photovoltaic Glass Market Study》，2015.04

④ 亚玛顿数据来源于 Wind 资讯，2019 年年度报告尚未披露。

根据《2017-2018 年中国光伏产业年度报告》，福莱特集团是全球第二大光伏玻璃生产商。报告期内，在光伏玻璃领域，公司和信义光能的市场占有率一直排名前两位。随着公司 IPO 募投项目的投产，公司 2019 年光伏玻璃市场占有率有所增长，达到 22.47%，但较信义光能的 36.52% 仍存在一定差距。

发行人现有产能已达到实际生产的上限，急需扩大产能。发行人本次募投项目达产后，将新增产能日熔化量 2,400 吨，有助于公司紧跟行业龙头的规模扩张趋势，巩固在光伏玻璃行业的市场地位。

(4) 在手订单和意向性合同

报告期内，公司在与主要客户长期保持良好合作的情形下，不断开拓新增客户进行合作，新增客户主要有 SUNPOWER、协鑫集成、隆基股份、东方日升、阿特斯等国内外知名客户，为公司的业绩持续稳定发展起到了积极重要的作用。

截至 2019 年 12 月 31 日，公司光伏玻璃在手订单合计 4500 万平方米左右，覆盖约 3 个月产能，在手订单较为充裕。报告期内，公司光伏玻璃产品需求旺盛，客户对公司的服务及产品质量认可度较高，产销率始终保持在 100% 左右。

近期，公司与基隆股份签订了光伏玻璃长单销售合同，履行期限自 2019 年 7 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日，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（按照卓创周评合同签订期公布的光伏玻璃均价测算，含税），平均每年 6,464 万平方米，占募投项目预计年产量 7,955.35 万平方米的 81.25%。

除上述在手订单及与隆基股份的长期销售协议之外，公司还签订了以下意向性协议，为公司未来募投产能的消化提供了保障：

客户	合同有效期	产品	玻璃供应量	玻璃价格
客户一	2020 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日	光伏玻璃	2020 年 1 月 200 万平方米，2 月 250 万平方米，3-6 月份 300 万平方米每月，7-12 月份 400 万平方米。2021 年至 2022 年每月玻璃供应量的数量为该公司需求总量的 30%-40%	按照市场价格确定
客户二	2020 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日	光伏玻璃	每年公司需求总量的 60% 的光伏玻璃	按照市场价格确定
客户三	2020 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日	光伏玻璃	1500 万件/年	按照市场价格确定
客户四	2020 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日	光伏玻璃	2020 年每月 70 万平方米（或以上）；2021 年	按照市场价格确定

			每月 100 万平方米（或以上）；2022 年每月 120 万平方米（或以上）	
--	--	--	---	--

注：上述客户中其中三家系全球前十大光伏组件企业。

综上所述，公司报告期内在手订单较为充裕，产能较为饱和。随着本次募投项目达产，公司将通过与现有客户继续加深合作以及开发新客户等方式进一步扩大销售规模，新增产能预期可实现消化。

四、本次募集资金投资项目的的基本情况

（一）项目概况

项目名称：年产 75 万吨光伏组件盖板玻璃项目

项目总投资：175,168.36 万元

项目建设期间：18 个月

项目经营主体：公司全资子公司安福玻璃，安福玻璃具体情况参见募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“二、公司组织结构及主要对外投资情况”之“（三）控股子公司基本情况”。

项目实施地址：安徽省滁州市凤阳硅工业园区

（二）项目建设情况

1、主要建设内容

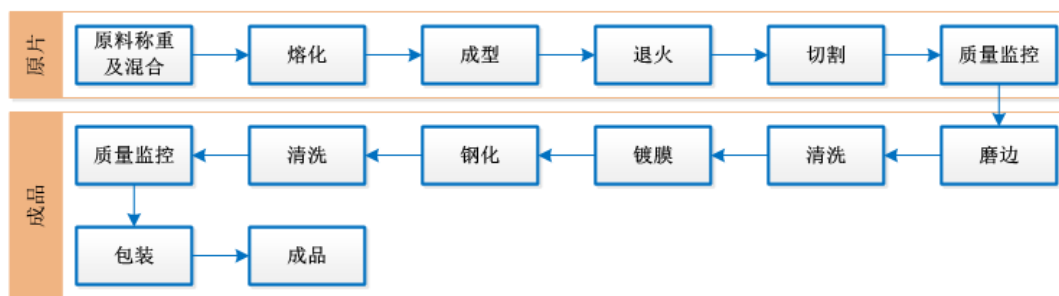
（1）新建生产厂房、办公室、员工宿舍等，建筑面积约 330,000 平方米；

（2）购置太阳能玻璃生产线窑炉设备、退火窑设备、冷端设备、余电发热设备等原片生产加工设备，以及深加工生产连线、磨边机、钢化炉、激光钻孔机等玻璃深加工设备；

（3）劳动定员 660 人，主要包含原料、窑炉、压延、收片、加工线、仓库、品管等工序及岗位所需的员工。

2、生产工艺流程情况

本项目产品的生产工艺流程情况如下：



3、原材料、能源供应及产品销售方式

本项目所需的原材料主要构成为纯碱和石英砂，主要能源为石油类燃料、天然气和电。经过多年经营积累，公司与主要供应商建立了稳定的供货关系，原材料和能源供应情况稳定、充足。

公司与境内外客户维持着良好的合作关系，未来订单来源主要为产品需求不断增长的老客户，同时公司未来将挖掘市场需求，积极开拓新客户，以充分保障本项目产品销售达到预期。

4、项目实施进度安排

本项目建设期为 18 个月，工程建设周期规划包括以下阶段：可行性研究、初步设计、建安工程、设备采购、人员招聘及培训和试运营阶段。项目点火后 6 个月内即可达产，达产后将年产产品 7,955.35 万平方米。

具体实施进度计划如下表：

阶段/时间(月)	T+18																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
可行性研究	■	■																
初步规划、设计	■	■	■	■														
工程建设及装修		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
设备采购及安装									■	■	■	■	■	■				
人员招聘及培训													■	■	■	■	■	■
试运营															■	■	■	■

(三) 投资概算情况

1、投资数额安排明细

本项目计划总投资 175,168.36 万元，其中，工程费用投入 41,013.09 万元，占比 23.41%；设备购置及安装费 109,020.86 万元，占比 62.24%；基本预备费 7,501.70 万元，占比 4.28%；铺底流动资金 17,632.71 万元，占比 10.07%。项目

投资数额安排具体情况如下：

单位：万元

序号	投资内容	投资总额	占总投资比例
一	建筑工程费	41,013.09	23.41%
1	土地款	4,088.00	2.33%
2	土建工程	30,579.31	17.46%
3	装修费用	1,341.82	0.77%
4	配套设施建设费	4,060.57	2.32%
5	工程建设其他	943.40	0.54%
二	设备购置费	109,020.86	62.24%
1	生产设备投入	109,020.86	62.24%
三	基本预备费	7,501.70	4.28%
四	铺底流动资金	17,632.71	10.07%
五	项目总投资	175,168.36	100.00%

2、投资数额的测算依据和测算过程

(1) 建筑工程费估算

根据项目实施地一般建安价格水平，对生产厂房建设及设备安装费用进行估算，估算结果如下表所示：

单位：万元

序号	投资内容	建筑面 积 (平方 米)	建筑 单价 (万元 /平方 米)	装修单 价 (万元 /平方 米)	投资总额 (万元)	投入时间	
						T+12	T+18
一	建筑工程费				41,013.09	41,013.09	
(一)	土地款	486,669			4,088.00	4,088.00	-
(二)	土建工程	330,000			30,579.31	30,579.31	-
1	土建	330,000			19,200.00	19,200.00	-
1.1	生产车间	329,424	0.06		19,166.49	19,166.49	-
1.2	车间办公室及宿舍	576	0.06		33.51	33.51	-
2	钢结构	330,000			11,379.31	11,379.31	-
2.1	生产车间	329,424	0.03		11,359.45	11,359.45	
2.2	车间办公室及宿舍	576	0.03		19.86	19.86	
(三)	装修费用				1,341.82	1,341.82	-
1	车间环氧地坪	283,680		0.005	1,289.45	1,289.45	-
2	宿舍及车间办公室	576		0.09	52.36	52.36	-
(四)	配套设施建设费				4,060.57	4,060.57	-

序号	投资内容	建筑面积 (平方米)	建筑 单价 (万元 /平方 米)	装修单 价 (万元 /平方 米)	投资总额 (万元)	投入时间	
						T+12	T+18
1	烟囱				327.60	327.60	-
2	水塔				186.00	186.00	-
3	空调				260.00	260.00	-
4	电梯				103.00	103.00	-
5	道路/供水管网/排污管 网/皮带廊等辅助设施				3,183.97	3,183.97	-
(五)	工程建设及其他				943.40	943.40	-
1	工程设计费				471.70	471.70	-
2	勘测				47.17	47.17	-
3	监理				283.02	283.02	-
4	土建设计费				94.34	94.34	-
5	其他				47.17	47.17	-
合计					41,013.09	41,013.09	-

(2) 设备购置费估算

设备总投入 109,020.86 万元，主要包括原片加工生产设备、深加工设备及相关配套工程设施等。设备购置明细如下：

序号	投资内容	单价(万元 /台、条)	设备数 量(台、 条)	总金额 (万元)	投入时间	
					T+12	T+18
一	生产设备			109,020.86	32,706.26	76,314.60
1	1*1200t/d（一窑六线）太阳能玻璃生产线窑炉设备及安装	13,219.83	2	26,439.66	7,931.90	18,507.76
2	1*1200t/d（一窑六线）太阳能玻璃生产线退火窑设备	2,702.59	2	5,405.17	1,621.55	3,783.62
3	1*1200t/d（一窑六线）太阳能玻璃生产线工装调节阀	53.23	2	106.47	31.94	74.53
4	1*1200t/d（一窑六线）太阳能玻璃生产线玻璃压延唇砖	98.28	2	196.55	58.97	137.59
5	1*1200t/d（一窑六线）太阳能玻璃生产线玻璃生产线冷端设备	1,474.14	2	2,948.28	884.48	2,063.79
6	1*1200t/d（一窑六线）玻璃生产线 DCS 控制系统	409.48	2	818.97	245.69	573.28
7	1*1200t/d（一窑六线）玻璃生产线余热发电设备	3,603.45	1	3,603.45	1,081.03	2,522.41
8	1*1200t/d（一窑六线）窑炉脱硫脱硝除尘一体化项目	3,112.07	2	6,224.14	1,867.24	4,356.90
9	1*1200t/d（一窑六线）窑炉原配料系统及安装	1,310.34	1	1,310.34	393.10	917.24
10	1*1200t/d（一窑六线）窑炉离心风机	90.09	2	180.17	54.05	126.12

序号	投资内容	单价(万元/台、条)	设备数量(台、条)	总金额(万元)	投入时间	
					T+12	T+18
11	1*1200t/d(一窑六线)窑炉皮带、皮带机、斗提机	737.07	1	737.07	221.12	515.95
12	1*1200t/d(一窑六线)窑炉混合机、闸板等	573.28	1	573.28	171.98	401.29
13	1*1200t/d(一窑六线)窑炉耙砂机	212.93	1	212.93	63.88	149.05
14	1*1200t/d(一窑六线)窑炉喷枪系统	245.69	2	491.38	147.41	343.97
15	1*1200t/d(一窑六线)窑炉UPS系统	106.47	2	212.93	63.88	149.05
16	1*1200t/d(一窑六线)窑炉空调系统	65.52	2	131.03	39.31	91.72
17	1*1200t/d(一窑六线)窑炉钢格栅	81.90	2	163.79	49.14	114.66
18	1*1200t/d(一窑六线)太阳能玻璃生产线起重设备	180.17	2	360.34	108.10	252.24
19	1*1200t/d(一窑六线)太阳能玻璃生产线离心空压机	622.41	1	622.41	186.72	435.69
20	1*1200t/d(一窑六线)太阳能玻璃生产线干燥机、过滤器	114.66	1	114.66	34.40	80.26
21	1*1200t/d(一窑六线)太阳能玻璃生产线柴油发电机组	1,048.28	1	1,048.28	314.48	733.79
22	110KV 高配站 10kv 高压开关柜	294.83	1	294.83	88.45	206.38
23	1*1200t/d(一窑六线)太阳能玻璃生产线天然气、油、水、压缩空气等阀门	245.69	2	491.38	147.41	343.97
24	1*1200t/d(一窑六线)太阳能玻璃生产线水泵、油泵	122.84	1	122.84	36.85	85.99
25	1*1200t/d(一窑六线)太阳能玻璃生产线电梯设备及安装	49.14	1	49.14	14.74	34.40
26	1*1200t/d(一窑六线)太阳能玻璃生产线电线电缆	1,474.14	2	2,948.28	884.48	2,063.79
27	1*1200t/d(一窑六线)太阳能玻璃生产线桥架	147.41	2	294.83	88.45	206.38
28	1*1200t/d(一窑六线)太阳能玻璃生产线除铁器	122.84	1	122.84	36.85	85.99
29	1*1200t/d(一窑六线)太阳能玻璃生产线聚乙烯板	131.03	1	131.03	39.31	91.72
30	1*1200t/d(一窑六线)太阳能玻璃生产线钢材、风管	1,801.72	1	1,801.72	540.52	1,261.21
31	1*1200t/d(一窑六线)太阳能玻璃生产线钢材、风管	655.17	1	655.17	196.55	458.62
32	1*1200t/d(一窑六线)窑炉闸板	245.69	1	245.69	73.71	171.98
33	1*1200t/d(一窑六线)太阳能玻璃生产线堆焊板	147.41	2	294.83	88.45	206.38
34	1*1200t/d(一窑六线)太阳能玻璃生产线管件类	163.79	2	327.59	98.28	229.31
35	1*1200t/d(一窑六线)太阳能玻	573.28	2	1,146.55	343.97	802.59

序号	投资内容	单价(万元/台、条)	设备数量(台、条)	总金额(万元)	投入时间	
					T+12	T+18
	璃生产线原片检测系统					
36	1*1200t/d(一窑六线)太阳能玻璃生产线机械手	507.76	2	1,015.52	304.66	710.86
37	1*1200t/d(一窑六线)太阳能玻璃生产线压延机	2,129.31	2	4,258.62	1,277.59	2,981.03
38	1*1200t/d(一窑六线)太阳能玻璃生产线轨道车	8.19	2	16.38	4.91	11.47
39	1*1200t/d(一窑六线)太阳能玻璃生产线除尘器	204.74	2	409.48	122.84	286.64
40	1*1200t/d(一窑六线)太阳能玻璃生产线 MCC、循环水、油站、联合车间变、水处理等车间变电所配电柜	655.17	2	1,310.34	393.10	917.24
41	1*1200t/d(一窑六线)太阳能玻璃生产线 MCC、循环水、油站、联合车间变、水处理等变压器	188.36	2	376.72	113.02	263.71
42	1*1200t/d(一窑六线)太阳能玻璃生产线全自动反冲洗过滤器	32.76	2	65.52	19.66	45.86
43	1*1200t/d(一窑六线)太阳能玻璃生产线软化水系统	40.95	2	81.90	24.57	57.33
44	1*1200t/d(一窑六线)太阳能玻璃生产线压延闸板与梯形板	32.76	2	65.52	19.66	45.86
45	1*1200t/d(一窑六线)太阳能玻璃生产线压延辊	442.24	2	884.48	265.34	619.14
46	1*1200t/d(一窑六线)太阳能玻璃生产线冷却塔	43.41	2	86.81	26.04	60.77
47	1*1200t/d(一窑六线)太阳能玻璃生产线公用设施及深加工配套安装费	818.97	2	1,637.93	491.38	1,146.55
48	6条深加工生产连线	2,047.41	2	4,094.83	1,228.45	2,866.38
49	6条深加工生产线磨边机	1,474.14	2	2,948.28	884.48	2,063.79
50	6条深加工生产线机械手	737.07	2	1,474.14	442.24	1,031.90
51	6条深加工生产线镀膜机	663.36	2	1,326.72	398.02	928.71
52	6条深加工生产线丝印机	1,031.90	2	2,063.79	619.14	1,444.66
53	6条深加工生产线清洗机	1,081.03	2	2,162.07	648.62	1,513.45
54	6条深加工生产线钢化炉	2,866.38	2	5,732.76	1,719.83	4,012.93
55	6条深加工生产线铺纸机	737.07	2	1,474.14	442.24	1,031.90
56	6条深加工生产线检测设备	532.33	2	1,064.66	319.40	745.26
57	6条深加工生产线激光钻孔机	2,211.21	2	4,422.41	1,326.72	3,095.69
58	6条深加工生产线洁净设备	687.93	2	1,375.86	412.76	963.10
59	6条深加工生产线洁净包装设备	368.53	2	737.07	221.12	515.95
60	6条深加工生产线降噪设备	573.28	2	1,146.55	343.97	802.59
61	6条深加工生产线空调设备	204.74	2	409.48	122.84	286.64
62	6条深加工生产线废水处理设备	163.79	2	327.59	98.28	229.31

序号	投资内容	单价(万元/台、条)	设备数量(台、条)	总金额(万元)	投入时间	
					T+12	T+18
63	6条深加工生产线纯水处理设备	204.74	2	409.48	122.84	286.64
64	6条深加工生产线高盐水处理设备	180.17	2	360.34	108.10	252.24
65	6条深加工生产线储气罐	16.38	2	32.76	9.83	22.93
66	6条深加工生产线叉车	737.07	2	1,474.14	442.24	1,031.90
67	6条深加工生产线照明设备	65.52	2	131.03	39.31	91.72
68	6条深加工生产线制冷设备及冷却塔	245.69	2	491.38	147.41	343.97
69	6条深加工生产线固化炉	294.83	2	589.66	176.90	412.76
70	6条深加工生产线自动打包系统	491.38	2	982.76	294.83	687.93
71	6条深加工生产线算板	16.38	2	32.76	9.83	22.93
72	6条深加工生产线变电所配电柜	818.97	2	1,637.93	491.38	1,146.55
73	6条深加工生产线变电所变压器	376.72	2	753.45	226.03	527.41
74	厂区及车间监控设备	163.79	2	327.59	98.28	229.31
合计				109,020.86	32,706.26	76,314.60

(3) 基本预备费估算

基本预备费是针对在项目实施过程中可能发生难以预料的支出，需要事先预留的费用，基本预备费=（建筑工程费+设备购置费）×基本预备费率，基本预备费率取5%，本项目基本预备费投入7,501.70万元。

(4) 铺底流动资金估算

铺底流动资金是项目投产初期所需，为保证项目建成后进行试运转所必需的流动资金，主要用于项目投产初期购买原材料、设备，支付职工工资等。本项目中列入建设工程项目总投资的铺底流动资金按项目建成后所需全部流动资金约22.64%计算，即17,632.71万元。

3、各项投资构成是否属于资本性支出，是否使用募集资金投入

募投项目投资中的建筑工程费（包括土地款、土建工程、装修费用、配套设施建设费、工程建设其他）及设备购置费属于资本性支出，合计150,033.95万元，大于发行人本次发行募集资金总额上限145,000万元，本次发行募集资金将全部用于资本性支出部分。

基本预备费及铺底流动资金为非资本性支出，合计25,134.41万元，未安排募集资金投入，全部由公司自有资金解决。

(四) 项目效益测算

1、募投项目效益测算过程

本项目拟建设具有国产自主研发核心技术的光伏组件盖板玻璃生产线，窑炉日熔量约为 2,400 吨/天，项目总投资为 175,168.36 万元，达产后将年产产品 7,955.35 万平方米，每年实现营业收入 181,381.98 万元（不含税价）、年利润总额 35,492.55 万元、净利润 26,619.41 万元，财务内部收益率 12.11%（税后），投资回收期 7.96 年（含建设期，税后）。整体效益测算情况如下表所示：

单位：万元

序号	项目	T+12	T+24	T+36	.....	T+120
1	营业收入	-	45,345.50	181,381.98	.....	181,381.98
2	营业成本	-	35,393.04	129,153.90	.....	129,723.81
3	毛利率		21.95%	28.79%	.....	28.48%
4	税金及附加	-	-	-	.....	1,967.74
5	管理费用	81.76	2,381.37	9,232.35	.....	9,259.64
6	销售费用	-	1,875.80	7,503.19	.....	7,503.19
7	利润总额	-81.76	5,695.29	35,492.55	.....	32,927.61
8	所得税	-	1,403.38	8,873.14	.....	8,231.90
9	净利润	-81.76	4,291.91	26,619.41	.....	24,695.71
10	净利润率		9.46%	14.68%	.....	13.62%

(1) 营业收入估算

募投项目计划在 18 个月（T+0~T+18）内完成厂房装修建设、生产线安装调试并投产，项目启动后前 6 个月（T+19~T+24）达产 50%，6 个月后（T+25~永续）达产 100%，募投项目达产销量为 7,955.35 万平方米。根据公司情况和行业特点，募投项目产品单价以行业平均售价作为技术经济评价的依据。

单位：万元

序号	项目	T+12	T+24	T+36	.....	T+120
一	光伏组件盖板玻璃	-	45,345.50	181,381.98	.....	181,381.98
1	单价（元/平方米）	22.80	22.80	22.80	.....	22.80
2	销量（万平方米）	-	1,988.84	7,955.35	.....	7,955.35
合计(万元)		-	45,345.50	181,381.98	.....	181,381.98

(2) 税金估算

增值税税率适用不同的服务分为 16%、10% 两档，城市维护建设税和教育费附加分别为 7% 和 5%。具体数据构成详见下表：

单位：万元

序号	项目	T+12	T+24	T+36	T+48	.....	T+120
1	增值税	-	-	-	16,407.63	.....	16,397.81
1.1	销项税金	-	7,255.28	29,021.12	29,021.12	.....	29,021.12
1.2	进项税金	8,586.44	16,387.99	12,623.31	12,623.31	.....	12,623.31
1.2.1	在建工程进项税	1,532.75	1,021.83	-	-	.....	-
1.2.2	钢结构进项税	1,820.69	-	-	-	.....	-
1.2.3	生产及办公设备进项税	5,233.00	12,210.34	-	-	.....	-
1.2.4	原材料进项税	-	1,887.66	7,550.66	7,550.66	.....	7,550.66
1.2.5	燃料动力进项税	-	1,268.16	5,072.65	5,072.65	.....	5,072.65
2	城市建设税	-	-	-	1,148.53	.....	1,147.85
3	教育费附加及地方教育费附加	-	-	-	820.38	.....	819.89
4	税金及附加	-	-	-	1,968.92	.....	1,967.74

(3) 总成本估算

募投项目达产年（T+25~T+36）总成本费用估算为 145,889.44 万元。总成本费用包含产品成本与期间费用，其中产品成本包含直接工资及福利费和制造费用，期间费用包含管理费用和销售费用。具体如下表所示：

单位：万元

序号	项目	T+12	T+24	T+36	T+48	.....	T+120
一	生产成本	-	35,393.04	129,153.90	129,299.49	.....	129,723.81
1	直接材料	-	11,797.90	47,191.61	47,191.61	.....	47,191.61
2	直接人工	-	873.40	3,493.60	3,639.20	.....	4,063.52
3	制造费用	-	22,721.74	78,468.69	78,468.69	.....	78,468.68
3.1	- 燃料动力费	-	10,409.58	41,638.30	41,638.30	.....	41,638.30
3.2	- 折旧摊销费	-	6,231.52	12,463.05	12,463.05	.....	12,463.05
3.3	- 辅料	-	4,149.19	16,596.77	16,596.77	.....	16,596.77
3.4	- 加工	-	1,054.08	4,216.34	4,216.34	.....	4,216.34
3.5	- 其他制造费用	-	877.36	3,554.23	3,554.23	.....	3,554.22
二	管理费用	81.76	2,381.37	9,232.35	9,232.35	.....	9,259.64
1	管理人员费	-	110.89	443.58	443.58	.....	470.86
2	折旧摊销费	81.76	83.29	84.82	84.82	.....	84.82
3	研发费用	-	1,570.08	6,280.33	6,280.33	.....	6,280.33
4	其他管理费用	-	617.10	2,423.62	2,423.62	.....	2,423.62
三	销售费用	-	1,875.80	7,503.19	7,503.19	.....	7,503.19
1	销售费用	-	1,875.80	7,503.19	7,503.19	.....	7,503.19
四	总成本费用	81.76	39,650.21	145,889.44	146,035.03	.....	146,486.64
1	可变成本	-	28,284.15	113,136.62	113,282.22	.....	113,706.54
2	固定成本	81.76	11,366.05	32,752.82	32,752.82	.....	32,780.10

序号	项目	T+12	T+24	T+36	T+48	.....	T+120
五	经营成本	-	33,335.39	133,341.57	133,487.16	.....	133,938.77

(4) 直接人工成本估算

本募投项目劳动定员 660 人，人工成本估算详见下表所示：

单位：万元

序号	职位或岗位	年薪 (万元)	劳动定员	T+12	T+24	T+36	.....	T+120
一	车间生产人员		578	-	873.40	3,493.60	.....	4,057.94
1	原料	6.11	16	-	24.44	97.75	.....	104.80
2	熔窑	7.38	16	-	29.51	118.02	.....	126.53
3	压延	7.80	48	-	93.59	374.35	.....	410.89
4	收片	5.80	42	-	60.93	243.73	.....	261.65
5	加工线	5.68	390	-	554.05	2,216.21	.....	2,445.01
6	原片机电	6.85	16	-	27.39	109.55	.....	145.36
7	加工机电	6.85	10	-	17.12	68.47	.....	281.84
8	公用工程	6.85	28	-	47.93	191.71	.....	203.51
9	仓库	6.15	12	-	18.45	73.80	.....	78.34
二	管理人员		82	-	110.89	443.58	.....	470.86
1	行政	6.24	10	-	15.59	62.37	.....	66.21
2	原片品管	5.29	24	-	31.77	127.07	.....	134.89
3	加工品管	5.29	48	-	63.53	254.14	.....	269.77
合计			660	-	984.29	3,937.17	.....	.....

(5) 项目折旧与摊销

固定资产原值是指项目投产时（达到预定可使用状态）按规定由投资形成固定资产的部分，折旧采用年限平均法，详见下表所示：

单位：万元

项目	T+12	T+24	T+36	.....	T+108	T+120
房屋建筑物原值	36,925.09	36,925.09	36,925.09	.....	36,925.09	36,925.09
折旧额	-	876.97	1,753.94	.....	1,753.94	1,753.94
净值	36,925.09	36,048.12	34,294.18	.....	16,754.76	15,000.82
熔窑设备原值	71,037.24	71,037.24	71,037.24	.....	71,037.24	71,037.24
折旧额	-	3,551.86	7,103.72	.....	7,103.72	3,551.86
净值	71,037.24	67,485.38	60,381.66	.....	17,759.31	14,207.45
机电设备原值	37,983.62	37,983.62	37,983.62	.....	37,983.62	37,983.62
折旧额	-	1,804.22	3,608.44	.....	3,608.44	3,608.44
净值	37,983.62	36,179.40	32,570.95	.....	10,920.29	7,311.85

项目	T+12	T+24	T+36	.....	T+108	T+120
土地使用原值	4,088.00	4,088.00	4,088.00	.....	4,088.00	4,088.00
摊销额	81.76	81.76	81.76	.....	81.76	81.76
净值	4,006.24	3,924.48	3,842.72	.....	3,025.12	2,943.36
折旧摊销总计	81.76	6,314.81	12,547.87	.....	12,547.87	8,996.01

2、主要估算依据，效益测算的谨慎性、合理性

(1) 营业收入

募投项目营业收入由销量和产品单价决定。本次募投项目达产年销量估算为 7,955.35 万平方米，单价估算为 22.80 元/平方米。

1) 销量

安福玻璃“年产 90 万吨光伏组件盖板玻璃”项目（以下简称“90 万吨项目”）为公司最新建设的光伏玻璃产能项目，其窑炉规模、设计理念、技术水平、设备选型与本募投项目最为接近，与本次募投项目的产品相同，两者具有一定可比性。

90 万吨项目最后一座窑炉于 2019 年上半年点火，经过烤窑与热态调试，在 2019 年三季度处于较为正常的生产状态。90 万吨项目（根据 2019 年三季度销量年化测算）与本次募投项目效益测算对比日熔化量、销量情况如下表所示：

	90 万吨项目（实际值年化）	本次募投项目（预测）
日熔化量（吨）①	3,000.00	2,400.00
年销量（万平方米）②	10,876.48	7,955.35
单位日熔化量的年销量③=②/①	3.63	3.31

本次募投项目使用更大的窑炉规模，更先进的生产线设计，其单位日熔化量的年销量指标低于 90 万吨项目的实际值，本次募投项目预计销量谨慎、合理。

2) 产品单价

募投项目产品单价估算为 22.80 元/平方米（不含税），当前对应含税价为 25.76 元/平方米。

① 对比公司产品价格

募投项目估算产品单价(不含税)与报告期内公司光伏玻璃实际产品单价对比如下表所示：

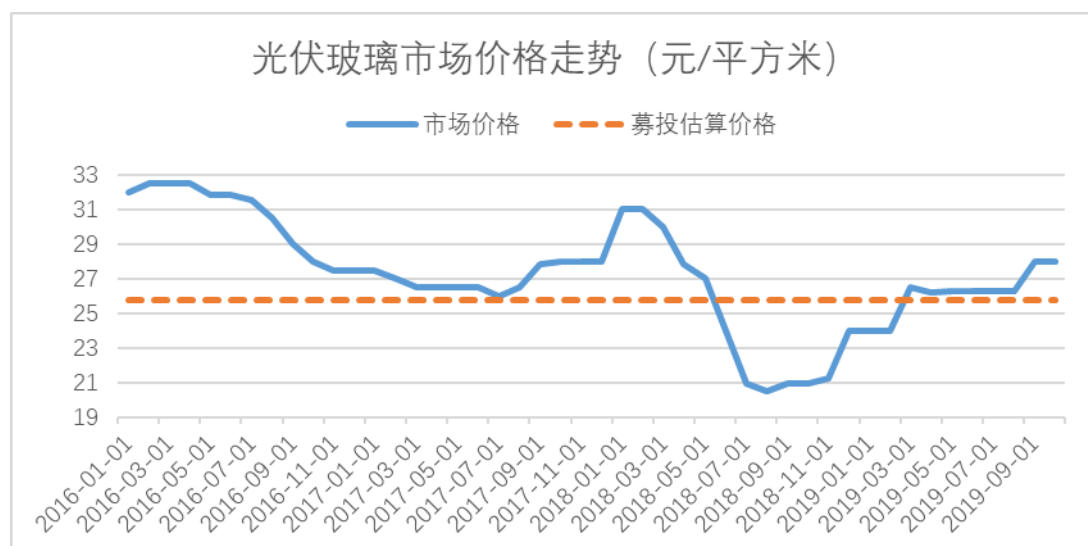
期间	单价（元/平方米）
2019 年度	23.78
2018 年度	22.22
2017 年度	26.11

各期平均	24.04
本次募投项目	22.80

募投项目估算产品单价明显低于报告期各期公司光伏玻璃实际产品单价均值。其中，2018 年公司光伏玻璃单价较低，主要系受 2018 年“531 新政”影响，市场光伏玻璃价格在 2018 年形成价格低谷所致。2018 年四季度起，市场光伏玻璃价格呈现明显的回升趋势。2019 年公司光伏玻璃销售单价已超过本次募投项目估算值，显示出本次募投项目产品单价估算较好的合理性、谨慎性。

② 对比产品市场价格

募投项目估算产品单价（含税）与报告期内光伏玻璃产品市场报价对比如下图所示：



市场价格数据来源：卓创资讯

受 2018 年“531 新政”影响，光伏玻璃市场价格在 2018 年 6-8 月出现了快速甚至非理性下跌，从 2018 年 5 月份的约 27 元/平方米降至 2018 年 8 月份的约 20.5 元/平方米，降幅接近四分之一，光伏玻璃企业经营压力大增。

随着南欧、印度等日照资源优异地区市场需求的有效补充、国内多个无补贴光伏电站项目落地、平价上网逐步成熟，市场逐步扭转了“531 新政”带来的悲观预期，光伏玻璃市场价格在 2018 年 9-11 月筑底企稳后开始稳定回升。

2019 年 4 月、7 月，国家发改委和能源局先后发布《关于完善光伏发电上网电价机制有关问题的通知》和《关于公布 2019 年光伏发电项目国家补贴竞价结

果的通知》，对“531 新政”进行了完善，市场情绪继续向好。

从市场价格走势看，光伏玻璃市场价格自 2018 年 8 月探底后至 2019 年 10 月的一年多时间里，呈现出较为坚挺的稳中有升态势，累计涨幅达到 36.59%，已回到“531 新政”影响前市场价格波动区间，随着光伏市场需求不断增长，在现有产业政策支持下，未来市场价格不存在大幅下降的风险。

光伏玻璃市场价格于 2019 年 3 月起已超过募投项目估算单价，并继续走高。2020 年一季度，光伏玻璃市场价格均价为 25.83 元/平方米（不含税），高于募投项目估算单价，本次募投项目产品单价估算合理、谨慎。

（2）成本、费用

本次募投项目成本、费用等估值方法如下：

1) 以行业平均水平预计单位产品原辅材料消耗金额及燃料及动力消耗金额；

2) 各项费用根据《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》，参考公司历史经营数据以及未来发展需求，其中：销售费用按占营业收入比例过去三年均值的原则计取，管理费用（含研发费用）中职工薪酬及福利费、折旧摊销费用按募投项目规划计取，管理费用（含研发费用）中其他部分按占营业收入比例过去三年均值原则计取；

3) 折旧摊销采用与公司现行相同的政策，其中：机器设备按直线法分 10 年折旧，残值率 5%；窑炉机器设备按直线法分 8 年折旧，残值率 5%；土地使用权按直线法 50 年摊销，无残值。

4) 人工成本主要根据募投项目劳动定员表以及相关岗位员工平均年薪酬确定。

上述成本、费用测算已较为充分的考虑了产品市场情况与公司实际情况，具有较好的谨慎性与合理性。

（3）毛利率

毛利率是反映效益测算谨慎性的重要综合指标。募投项目估算毛利率与报告期内公司光伏玻璃实际毛利率以及与公司最可比的同行业上市公司信义光能毛利率对比如下表所示：

项目	发行人	信义光能
----	-----	------

2019 年度	32.87%	32.12%
2018 年度	27.68%	26.17%
2017 年度	31.12%	30.19%
各期平均	30.56%	29.49%
本次募投项目	28.79%	N/A

由上表可见，募投项目估算毛利率低于报告期各期公司及同行业上市公司信义光能光伏玻璃实际毛利率均值。其中，受 2018 年“531 新政”影响，公司光伏玻璃毛利率在当年形成低谷。2018 年第四季度，光伏行业逐步消化产业政策变化带来的冲击，光伏玻璃市场价格逐渐回升，拉动了公司光伏玻璃毛利率的上涨。2019 年公司光伏玻璃毛利率已明显超过本次募投项目估算值，达到 32.87%，本次募投项目毛利率估算合理、谨慎。

（五）环境保护情况

本项目在生产过程中产生的污染物主要包括含尘气体、熔窑排出的烟气、废水和固体废弃物等。本生产线所用原料均为合格粉料进厂，不需在厂内设原料的破碎筛分系统，可以大大减少生产性粉尘产生点和产生量。熔窑以天然气或者重油为燃料，产生的熔窑废气集中经过脱硫脱硝除尘处理，并对各扬尘点分别设置机械除尘系统、自然收尘系统和湿法除尘系统。本项目生产用水主要为联合车间、预处理废水和余热发电冷却水，水质基本不受污染，大部分可循环利用；不可循环利用的废水经过沉淀池处理后排入厂区排水系统。本项目生产过程中产生的固体废弃物主要包含碎玻璃、废弃耐火材料以及一般性工业垃圾，不含有毒有害物质。

（六）项目选址及用地情况

本项目实施地位于安徽省滁州市凤阳县板桥镇凤宁产业园，总建筑面积 330,000 平方米。安福玻璃已取得凤阳县自然资源和规划局于 2019 年 10 月 30 日出具的皖（2019）凤阳县不动产权第 0006447 号《不动产权证书》，权利人为安福玻璃，坐落凤阳县板桥镇凤宁产业园，面积 486,853.00 m²，权利性质为出让，用途为工业用地。

(七) 募投项目是否经有权机关审批、备案并履行环评等程序，是否在有效期内，批准内容与募投项目是否一致

福莱特本次发行可转换公司债券募集资金总额(含发行费用)不超过 145,000 万元(含 145,000 万元)，扣除发行费用后的募集资金净额拟投入以下项目：

· 单位：万元

序号	项目名称	实施主体	项目总投资金额	募集资金拟投入金额
1	年产 75 万吨光伏组件盖板玻璃项目	安徽福莱特光伏玻璃有限公司	175,168.36	145,000.00
合计		-	175,168.36	145,000.00

1、项目备案情况

募投项目已经取得凤阳县发展和改革委员会于 2019 年 4 月 8 日出具的《凤阳县发展改革委项目备案表》(项目编码 2019-341126-30-03-007477)，项目名称为年产 75 万吨光伏组件盖板玻璃项目，项目法人安徽福莱特光伏玻璃有限公司，建设内容为日熔化量 1200 吨的熔窑 2 座、12 条全自动加工生产线及配套设施等，项目总投资 175,168 万元，计划竣工时间 2021 年。

发行人本次募投项目已取得发改委备案，现仍在有效期内，批准内容与募投项目一致。

2、项目环评情况

募投项目已取得滁州市凤阳县生态环境分局于 2019 年 8 月 5 日出具的《关于安徽福莱特光伏玻璃有限公司年产 75 万吨光伏组件盖板玻璃项目环境影响报告书的审批意见》(凤环评[2019]23 号)，在符合当地产业园规划、落实污染防治措施的情况下，同意该项目建设。项目总投资为 175,168 万元，项目主要建设内容为 2 座 1200t/d 熔窑、12 条全自动加工生产线及配套设施。

《审批意见》要求：如建设项目的性质、地点发生重大变化的、或者其规模、生产工艺改变，致使污染物排放种类或者主要污染物排放总量发生重大变化的，应当重新报批。该《审批意见》未对审批的有效期作出具体规定。

发行人本次募投项目已取得环评批复，现仍在有效期内，批准内容与募投项目一致。

3、项目能评情况

募投项目已取得安徽省发展和改革委员会于 2019 年 8 月 8 日出具的《安徽

省发展改革委关于安徽福莱特光伏玻璃有限公司年产 75 万吨光伏组件盖板玻璃项目节能报告的审查意见》(皖发改能评[2019]31 号),原则同意该项目节能报告,项目总投资 175,168 万元,项目建成后形成年产 75 万吨光伏组件盖板玻璃的生产规模。该《审查意见》未对审查的有效期作出具体规定。

发行人本次募投项目已取得能评批复,现仍在有效期内,批准内容与募投项目一致。

(八) 公司拟使用募集资金新建办公室、员工宿舍不存在变相用于房地产开发等情形

募投项目用地已取得凤阳县自然资源和规划局于 2019 年 10 月 30 日出具的皖(2019)凤阳县不动产权第 0006447 号《不动产权证书》,权利人为安福玻璃,坐落凤阳县板桥镇凤宁产业园,面积 486,853.00 m²,权利性质为出让,用途为工业用地。

根据《安徽福莱特光伏玻璃有限公司年产 75 万吨光伏组件盖板玻璃项目可行性研究报告》,本次募投项目土建工程面积合计 330,000 平方米,其中办公室及员工宿舍建筑面积合计 576 平方米,占比仅为 0.17%,其余全部为生产车间,符合国土资源部《工业项目建设用地控制指标》(国土资发〔2008〕24 号)第四条(四)款:“工业项目所需行政办公及生活服务设施用地面积不得超过工业项目总用地面积的 7%。严禁在工业项目用地范围内建造成套住宅、专家楼、宾馆、招待所和培训中心等非生产性配套设施”内容,符合土地规划用途。

募投项目所涉土地性质均为工业用地,并非住宅用地或商业用地,不具备房地产开发业务基础,亦不属于用于房地产开发的土地储备。募投项目中办公室及员工宿舍面积较小,占比较低,且全部位于生产车间之内,并非独立建筑,主要用途为满足募投项目实际运营中与生产紧密相关的管理辅助岗位就近办公需要,以及窑炉等设备二十四小时运转的相关员工休息使用,符合土地工业用地的规划用途,不涉及对外出租、出售等情形,不存在变相用于房地产开发等情况,符合房地产监管政策。

(九) 募投项目目前进展情况、预计进度安排及资金的预计使用进度，是否存在置换董事会前投入的情形

1、募投项目目前进展情况

截至本募集说明书签署日，本次募投项目处于前期准备工作阶段，包括初步设计、施工图纸设计等阶段性工作。截至 2019 年末，公司对本次募投项目累计投资 4836.36 万元，其中土地款 4463.7 万元，设计费 82 万，土建费用 290.66 万元。

2、募投项目预计进度安排及资金的预计使用进度

本次募投项目建设周期为 18 个月，项目总投资进度安排为前 12 个月预计投入 77,405.32 万元，第 13-18 个月投入 97,763.04 万元，具体情况如下表所示：

单位：万元

序号	投资内容	投资估算		投资总额	占总投资比例
		T+12	T+18		
一	建筑工程费	41,013.09	-	41,013.09	23.41%
1	土地款	4,088.00	-	4,088.00	2.33%
2	土建工程	30,579.31	-	30,579.31	17.46%
3	装修费用	1,341.82	-	1,341.82	0.77%
4	配套设施建设费	4,060.57	-	4,060.57	2.32%
5	工程建设其他	943.40	-	943.40	0.54%
二	设备购置费	32,706.26	76,314.60	109,020.86	62.24%
1	生产设备投入	32,706.26	76,314.60	109,020.86	62.24%
三	基本预备费	3,685.97	3,815.73	7,501.70	4.28%
四	铺底流动资金	-	17,632.71	17,632.71	10.07%
五	项目总投资	77,405.32	97,763.04	175,168.36	100.00%

项目建设进度安排具体如下：

阶段/时间(月)	T+18																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
可行性研究	■	■																
初步规划、设计	■	■	■	■														
工程建设及装修		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
设备采购及安装									■	■	■	■	■	■				
人员招聘及培训													■	■	■	■	■	■
试运营															■	■	■	■

3、是否存在置换董事会前投入的情形

本次可转债发行方案于2019年4月19日经公司第五届董事会第五次会议审议通过。在该次董事会决议日前，公司未对募投项目进行投入，因此不存在使用募集资金置换董事会前投入的情形。

五、本次发行对公司经营管理、财务状况的影响

（一）本次公开发行可转换公司债券对公司经营管理的影响

本次募投项目为目前全球规模最大的单体窑炉，是全球最为先进的光伏玻璃生产线之一，采用具有自主知识产权的新一代中国光伏组件盖板玻璃技术，具有生产效率高、成品率高和单位能耗低的“两高一低”特点，两座窑炉日熔化量合计高达2,400吨。

本次募集资金投资项目实施后，能够进一步提升规模化生产程度，摊薄整体管理、销售等费用成本，降低综合能耗，提高产品质量、成品率，从而巩固公司行业地位，提升公司整体市场竞争力。

（二）本次公开发行可转换公司债券对公司财务状况的影响

本次可转债发行完成后，公司的总资产、净资产规模均将大幅度提升，可转债发行完成后、转股前，公司需按照预先约定的票面利率对未转股的可转债支付利息，正常情况下公司对可转债募集资金运用带来的盈利增长会超过可转债需支付的债券利息。

由于募集资金投资项目建设周期的存在，短期内募集资金投资项目对公司经营业绩的贡献程度将较小，可能导致公司每股收益和净资产收益率在短期内被摊薄。项目完成投产后，公司盈利能力和抗风险能力将得到增强，公司主营业务收入和净利润将大幅提升，公司财务状况得到进一步的优化与改善，公司总资产、净资产规模（转股后）将进一步增加，财务结构将更趋合理，有利于增强公司资产结构的稳定性和抗风险能力。

六、募集资金专户存储的相关措施

公司已根据《公司法》、《证券法》、《上市公司监管指引第2号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》、《上海证券交易所上市公司募集资金管理办法

（2013年修订）》等有关法律、法规和规范性文件的要求，结合公司实际情况，制定了《募集资金管理制度》，对募集资金实行专户存储制度。

公司将严格遵循《募集资金管理制度》的规定，在本次募集资金到位后建立专项账户，并及时存入公司董事会指定的专项账户，严格按照募集资金使用计划确保专款专用。

第七节 备查文件

除募集说明书披露的资料外，公司将整套发行申请文件及其他相关文件作为备查文件，供投资者查阅。有关备查文件目录如下：

- 一、发行人最近三年的财务报告及审计报告和最近一期的财务报告；
- 二、保荐机构出具的发行保荐书及发行保荐工作报告；
- 三、法律意见书及律师工作报告；
- 四、注册会计师关于前次募集资金使用情况的专项报告；
- 五、中国证监会核准本次发行的文件；
- 六、资信评级机构出具的资信评级报告；
- 七、其他与本次发行有关的重要文件。

自募集说明书公告之日起，投资者可至发行人、主承销商住所查阅募集说明书全文及备查文件，亦可在中国证监会指定网站（<http://www.cninfo.com.cn>）查阅本次发行的《募集说明书》全文及备查文件。

(本页无正文, 为《福莱特玻璃集团股份有限公司公开发行 A 股可转换公司债券募集说明书(摘要)》之盖章页)

发行人: 福莱特玻璃集团股份有限公司

