

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

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.

联席主承销商



二〇二二年五月

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 A 股可转换公司债券时，应特别关注下列重大事项并仔细阅读本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诚信评级，根据其出具的信评委函字【2021】3253D 号《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，评级展望为稳定。

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），中诚信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	2021 年度	2020 年度	2019 年度
合并报表中归属于上市公司股东的净利润	211,991.93	162,878.38	71,724.37
现金分红金额	-	44,897.80	5,265.00
当年现金分红占归属上市公司股东的净利润的比例	-	27.57%	7.34%
最近三年累计现金分配合计	50,162.80		
最近三年年均可分配利润	148,864.89		
最近三年累计现金分配利润占年均可分配利润的比例	33.70%		

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，但最近一期末经审计的净资产不低于人民币十五亿元的公司除外”。截至 2021 年 12 月 31 日，本公司经审计的净资产为 118.10 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本募集说明书“风险因素”全文，并特别注意以下风险：

（一）经营业绩波动风险

公司营业收入主要来自主要产品光伏玻璃的销售。最近三年及一期，公司主营业务收入分别为 475,588.67 万元、622,227.31 万元、867,366.00 万元和

350,158.35 万元，归属于母公司股东的净利润分别为 71,724.37 万元、162,878.38 万元、211,991.93 万元和 43,671.03 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 68,792.70 万元、161,933.87 万元、205,520.57 万元和 41,970.30 万元，主营业务毛利率分别为 31.03%、42.17%、35.57% 和 21.33%。

报告期内，公司销售收入和净利润整体呈上升趋势。若未来宏观经济形势持续下行，公司所处行业的发展趋势和产业政策发生重大不利变化，产品、原材料供需情况严重失衡，则可能导致公司毛利率及经营业绩的下降，极端情况下，公司存在发行当年营业利润下降 50% 以上的风险。

（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。

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%。

2020 年 7 月 23 日，欧盟对中国光伏玻璃作出第一次反倾销日落复审终裁，决定继续对中国光伏玻璃企业征收为期 5 年的反倾销税和反补贴税。公司及其子公司嘉福玻璃、上福玻璃反倾销税和反补贴税分别为 71.40% 和 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 70071900）作出反倾销肯定性终裁，对公司出口至印度的光伏玻璃征收 136.21 美元/吨的反倾销税。

2021年6月7日，印度商工部应印度国内企业申请，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、至少一个边的尺寸大于1,500毫米的有涂层和无涂层纹理钢化玻璃（印度海关编码70071900）启动第一次反倾销日落复审立案调查，作为涉案产品的生产商/出口商，公司已按要求向调查机关提交相关信息。印度工商部审阅公司提交的资料后于2021年9月8日召开专题听证会，公司按要求参与视频答辩并于听证会后提交了书面答辩意见。

尽管报告期内，公司向欧盟、印度的销售金额占公司收入比重较低，且公司已在越南投建光伏玻璃生产线，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。2021年3月18日，执法人员现场检查时发现，安福玻璃因环保设施故障停机检修导致其大气污染物超标排放。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380,000元的行政处罚。根据滁州市凤阳县生态环境分局出具的相关说明，上述事项属于一般违法行为，不属于重大违法行为。除上述事项外，报告期内公司不存在因环保违法违规而受到环保部门作出行政处罚的情形。

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）应收账款回收风险

由于公司业务正处于快速发展阶段，随着公司营业收入的不断增加，公司应收账款余额也成增长态势。报告期各期末，公司应收账款账面余额分别为115,760.27万元、146,962.71万元、115,955.95万元和228,348.97万元，占各期末总资产的比例分别为12.33%、11.98%、5.77%和9.76%。尽管公司目前应收账款回收状况正常，但如果宏观经济环境发生变化或客户经营情况发生转变，

应收账款存在发生坏账损失的风险。

（六）募集资金投资项目风险

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充分的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，导致募投资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。若未来募投资项目运营效益不达预期，可能对公司经营产生不利影响。

（七）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的风险

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

在可转债存续期限内，公司需对未转股的可转债偿付利息及到期时兑付本金。此外，在可转债触发回售条件时，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，可能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债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 A 股股票在任意连续 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 A 股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，但最近一期末经审计的净资产不低于人民币十五亿元的公司除外”。截至 2021 年 12 月 31 日，本公司经审计的净资产为 118.10 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。

目 录

声 明.....	2
重大事项提示	3
一、关于本次可转债发行符合发行条件的说明.....	3
二、关于本次发行的可转换公司债券的信用评级.....	3
三、公司现行利润分配政策.....	3
四、本公司最近三年现金分红情况.....	5
五、本次可转债发行不设担保.....	5
六、公司的相关风险.....	5
目 录.....	11
第一节 释义	15
一、常用词语释义.....	15
二、专业技术词语释义.....	17
第二节 本次发行概况	19
一、发行人概况.....	19
二、本次发行概况.....	20
三、承销方式及承销期.....	29
四、发行费用.....	29
五、与本次发行有关的时间安排.....	29
六、本次发行证券的上市流通.....	30
七、本次可转债的违约责任及争议解决机制.....	30
八、本次发行的有关机构.....	32
第三节 风险因素	35
一、经营业绩波动风险.....	35
二、光伏行业波动风险.....	35
三、贸易争端风险.....	35
四、环境保护风险.....	36
五、原材料和燃料动力价格波动风险.....	37
六、汇率波动风险.....	37

七、安全生产风险.....	37
八、应收账款回收风险.....	37
九、与本次可转换公司债券发行相关的主要风险.....	38
十、募集资金投资项目风险.....	40
十一、审核风险.....	40
第四节 发行人基本情况	41
一、发行人的股本总额及前十名股东的持股情况.....	41
二、公司组织结构及主要对外投资情况.....	43
三、公司控股股东、实际控制人基本情况.....	55
四、公司主要业务和主要产品用途.....	58
五、发行人所属行业基本情况.....	60
六、发行人在行业中的竞争情况.....	82
七、发行人主要业务的具体情况.....	87
八、环境保护及安全生产情况.....	94
九、发行人的主要固定资产和无形资产.....	98
十、发行人境外经营情况.....	116
十一、A股上市以来历次筹资、派现及净资产额变化情况.....	117
十二、最近三年发生的重大资产重组情况.....	117
十三、最近三年公司、控股股东及实际控制人所作出的重要承诺及承诺履行情况.....	123
十四、股利分配情况.....	132
十五、公司偿债能力指标和资信评级情况.....	137
十六、董事、监事和高级管理人员.....	138
十七、最近五年被证券监管部门和交易所采取监管措施或处罚的情况及相应整改措施.....	147
第五节 同业竞争与关联交易	148
一、同业竞争情况.....	148
二、关联交易情况.....	150
第六节 财务会计信息	1
一、公司最近三年财务报告审计情况.....	170

二、公司最近三年财务报表.....	170
三、合并报表范围.....	180
四、公司最近三年主要财务指标及非经常性损益明细表.....	182
第七节 管理层讨论与分析	184
一、公司财务状况分析.....	184
二、公司盈利能力分析.....	200
三、公司报告期的重大资本性支出情况.....	215
四、现金流量.....	216
五、报告期内会计政策或会计估计变更情况.....	218
六、重大担保、诉讼、其他或有事项和重大期后事项情况.....	219
七、公司财务状况和盈利能力的未来趋势分析.....	220
第八节 本次募集资金运用	222
一、本次募集资金使用计划概况.....	222
二、募集资金投资项目实施的相关背景.....	222
三、本次募集资金投资项目的必要性及可行性分析.....	225
四、本次募投项目新增产能规模合理性及新增产能消化措施.....	233
五、本次募集资金投资项目的的基本情况.....	239
六、本次发行对公司经营管理、财务状况的影响.....	263
七、募集资金专户存储的相关措施.....	263
第九节 历次募集资金运用调查	264
一、最近五年内募集资金运用基本情况.....	264
二、会计师事务所出具的专项报告结论.....	278
第十节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明	279
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	280
保荐机构（联席主承销商）声明.....	281
保荐机构（联席主承销商）董事长、总经理（总裁）声明.....	282
联席主承销商声明.....	283
审计机构声明.....	285
资信评级机构声明.....	286
第十一节 备查文件	287

附件 1：受托管理协议的主要内容	288
第一条 发行人的权利和义务	288
第二条 受托管理人的职责、权利和义务	290
第三条 受托管理事务报告	294
第四条 利益冲突的风险防范机制	295
第五条 受托管理人的变更	296
第六条 陈述与保证	297
第七条 不可抗力	297
第八条 违约责任	298
第九条 法律适用和争议解决	298

第一节 释义

在本募集说明书中，除非文义另有所指，下列词语具有如下涵义：

一、常用词语释义

发行人、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、国泰君安	指	国泰君安证券股份有限公司
联席主承销商	指	国泰君安证券股份有限公司、中国国际金融股份有限公司
发行人律师、国浩	指	国浩律师（南京）事务所
发行人会计师、审计机构、德勤	指	德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）
资信评级机构、中诚信	指	中诚信国际信用评级有限责任公司
本次发行、本次可转债、本次可转换债券、本次可转换公司债券、本期债券	指	发行人本次拟公开发行总额不超过 400,000 万元（含）A 股可转换公司债券的行为
募集说明书、本募集说明书、可转债募集说明书	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
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
嘉福新能源	指	嘉兴福莱特新能源科技有限公司
安福玻璃、安徽福莱特	指	安徽福莱特光伏玻璃有限公司
浙福玻璃	指	浙江福莱特玻璃有限公司
香港福莱特	指	福莱特（香港）有限公司
南通福莱特	指	福莱特（南通）光伏玻璃有限公司
宿迁福莱特	指	福莱特（宿迁）光伏玻璃有限公司
越南福莱特	指	福莱特（越南）有限公司
福莱特投资	指	福莱特（香港）投资有限公司
福莱特贸易	指	福莱特（嘉兴）进出口贸易有限公司
澳洲福莱特	指	Flat (Australia) Pty Ltd.
安徽福莱特供应链	指	安徽福莱特供应链管理有限公司
越南福莱特进出口	指	福莱特（越南）进出口贸易有限公司
福莱特科技	指	上海福莱特科技发展有限公司

大元新墙体	指	上海大元玻璃有限公司，原名上海大元新墙体材料有限公司
大元印务	指	上海大元压花玻璃有限公司，原名上海大元印务科技有限公司
大元钢化玻璃	指	上海大元钢化玻璃有限公司
大元压花玻璃	指	上海大元压花玻璃有限公司
誉诚商贸	指	嘉兴市誉诚商贸有限公司
联合会创投	指	嘉兴市秀洲区联合会创业投资有限公司
义和投资	指	嘉兴义和投资有限公司，原名嘉兴义和机械有限公司
嘉兴燃气	指	嘉兴市燃气集团股份有限公司（HK.9908）
凯鸿福莱特	指	嘉兴凯鸿福莱特供应链管理有限公司
凯鸿福莱特（越南）	指	凯鸿福莱特物流（越南）有限公司
凤阳中石油	指	凤阳中石油昆仑燃气有限公司
凤福天然气	指	凤阳福莱特天然气管道有限公司
凤福新能源	指	凤阳福莱特新能源科技有限公司
鸿鼎港务	指	凤阳鸿鼎港务有限公司
斯可达投资	指	斯可达投资控股有限公司
凤砂集团	指	安徽凤砂矿业集团有限公司
大华矿业	指	安徽大华东方矿业有限公司
三力矿业	指	安徽三力矿业有限责任公司
晶科能源	指	晶科能源股份有限公司及其关联企业，合并披露为晶科能源，公司主要客户之一
韩华集团	指	韩华新能源（启东）有限公司及其关联企业，合并披露为韩华集团，公司主要客户之一
隆基股份	指	隆基绿能科技股份有限公司及其关联企业，合并披露为隆基股份，公司主要客户之一
无锡尚德	指	无锡尚德太阳能电力有限公司及其关联企业，合并披露为无锡尚德，公司主要客户之一
东方日升	指	东方日升新能源股份有限公司及其关联企业，合并披露为东方日升，公司主要客户之一
晶澳太阳能	指	晶澳太阳能科技股份有限公司及其关联企业，合并披露为晶澳太阳能，公司主要客户之一
阿特斯	指	阿特斯阳光电力集团股份有限公司及其关联企业，合并披露为阿特斯，公司主要客户之一
天合光能	指	天合光能股份有限公司及其关联企业，合并披露为天合光能，公司主要客户之一
宜家	指	IKEA International Group，瑞典宜家集团
信义光能	指	信义光能控股有限公司（HK.00968）
亚玛顿	指	常州亚玛顿股份有限公司（SZ.002623）
彩虹新能源	指	彩虹集团新能源股份有限公司（HK.0438）

南玻 A	指	中国南玻集团股份有限公司 (SZ.000012)
金信	指	唐山金信太阳能玻璃有限公司
中建材	指	中国建材集团有限公司
安徽金禾	指	安徽金禾硅砂科技有限公司
Energy&Climate Intelligence	指	Energy & climate intelligence unit (英国能源与气候智库)
IEA	指	国际能源署
SolarPower Europe	指	欧洲太阳能协会
CPIA	指	中国光伏行业协会
IRENA	指	国际可再生能源机构
Global Industry Analysts	指	全球行业分析公司
OPEC	指	石油输出国组织
ITRPV	指	国际光伏技术路线图
EPC	指	工程总承包
三会	指	发行人股东大会、董事会、监事会
《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
上交所上市规则	指	上海证券交易所股票上市规则
《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、最近三年一期	指	2019年、2020年、2021年和2022年1-3月
最近三年	指	2019年、2020年和2021年
报告期末	指	2022年3月31日
元、千元、万元、亿元	指	人民币元、千元、万元、亿元

二、专业技术词语释义

光伏电池组件、光伏组件	指	利用光电转换原理使太阳的辐射光通过半导体物质转变为电能的一种器件，是目前太阳能电池的主要形式，主要分为晶体硅电池和薄膜电池
单玻组件	指	仅使用一块光伏玻璃作为面板的常规光伏组件
双玻组件	指	两面均使用玻璃盖板的光伏组件，较常规的单面组件拥有更高的发电效率
晶体硅电池/晶硅电池	指	用薄片状单晶硅或多晶硅电池片进行光电转换的电池
薄膜电池	指	泛指除了单晶/多晶硅电池以外的材料，能通过光电效应或者光学效应把光能转化成电能的装置，以光电效应工作的薄膜式太阳能电池

玻璃深加工	指	对玻璃原片进行再加工
太阳能电池用玻璃/太阳能电池玻璃/太阳能电池玻璃/光伏玻璃	指	用于太阳能电池上的玻璃，根据太阳能电池种类的不同，分为晶硅电池玻璃，和薄膜电池玻璃
压延玻璃工艺	指	将熔融的玻璃液，通过金属辊呈水平方向制成板状玻璃带的一种成形方法
浮法玻璃工艺	指	通过玻璃液漂浮在熔融金属（锡液）表面来生产平板玻璃的一种方法，是目前平板玻璃的主流工艺
超白玻璃	指	高透明度、低铁玻璃，又称高透明玻璃、无色玻璃、高洁净玻璃等，主要用于光伏电池、高档建筑装饰、家电、高档玻璃深加工等。根据生产工艺不同分为超白浮法玻璃和超白压延玻璃
玻璃基片/玻璃原片	指	用于后续加工的平板玻璃，也称为基片玻璃或原片玻璃
透光率	指	介于 380 纳米至 780 纳米之间的可见光谱能源比率
Low-E 玻璃	指	低辐射镀膜玻璃，其表面辐射率低于 0.25，而未经处理的玻璃表面辐射率约为 0.84
中空玻璃	指	由两层以上平板玻璃构成的玻璃制品，是一种良好的隔热、隔音、美观适用、并可降低建筑物自重的新型建筑材料
钢化玻璃	指	使用化学或物理方法，在玻璃表面形成应力，玻璃承受外力时抵消表层应力，提高承载能力，增强玻璃自身抗风压性、寒暑性、冲击性等的深加工玻璃制品
KW（千瓦）、MW（兆瓦）、GW（吉瓦）、TW（太瓦）	指	电的功率单位，具体单位换算为： 1TW=1000GW=1,000MW=1,000,000KW=1,000,000,000W
TWh（太瓦时）	指	高能量发电站的发电单位
Kwp（千峰瓦）、Mwp（兆峰瓦）	指	太阳能电池峰值功率单位，装机容量单位，具体单位换算为：1Mwp=1,000Kwp
t/d（吨/天）	指	产能单位

敬请注意：本募集说明书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：536,723,313.50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：一般项目：玻璃制造；技术玻璃制品制造；制镜及类似品加工；装卸搬运；金属结构制造；建筑材料生产专用机械制造；金属切削加工服务；工业控制计算机及系统制造；机械设备销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：货物进出口（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，具体经营项目以审批结果为准）。

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 2021 年 6 月 16 日经公司第六届董事会第三次会议审议通过，于 2021 年 8 月 20 日经公司 2021 年第二次临时股东大会、2021 年第二次 A 股类别股东大会及 2021 年第二次 H 股类别股东大会审议通过。本次可转债发行尚需经中国证监会核准后方可实施。

证券类型	可转换公司债券
发行规模	不超过 400,000.00 万元（含 400,000.00 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 A 股股票将在上海证券交易所上市。

2、发行规模

本次拟发行可转债募集资金总额为人民币 40.00 亿元，发行数量为 400 万手（4,000 万张）。

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 A 股可转换公司债券的期限为自发行之日起六年，即自 2022 年 5 月 20 日（T 日）至 2028 年 5 月 19 日。

5、债券利率

第一年 0.3%、第二年 0.5%、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”）指本次发行的 A 股可转债持有人按持有的可转债票面总金额自可转债发行首日（2022 年 5 月 20 日，T 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 A 股可转债持有人在计息年度（以下简称“当年”或“每年”）付息债权登记日持有的可转债票面总金额；

i：指 A 股可转债的当年票面利率。

(2) 付息方式

1) 本次发行的 A 股可转债采用每年付息一次的付息方式，计息起始日为可转债发行首日（2022 年 5 月 20 日，T 日）。

2) 付息日：每年的付息日为本次发行的可转债自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，则顺延至下一个工作日，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 股可转债持有人所获得利息收入的应付税项由可转债持有人承担。

7、转股期限

本次发行的 A 股可转债转股期自本次可转债发行结束之日（2022 年 5 月 26 日，T+4 日）起满 6 个月后的第一个交易日起至可转债到期日（2028 年 5 月 19

日)止,即2022年11月28日至2028年5月19日。(如遇法定节假日或休息日延至其后的第1个工作日;顺延期间付息款项不另计息)。

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股可转债的初始转股价格为43.94元/股,不低于募集说明书公告之日前二十个交易日公司A股股票交易均价(若在该二十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收盘价按经过相应除权、除息调整后的价格计算)和前一个交易日公司A股股票交易均价。

前二十个交易日公司A股股票交易均价=前二十个交易日公司A股股票交易总额/该二十个交易日公司A股股票交易总量;前一个交易日公司A股股票交易均价=前一个交易日公司A股股票交易总额/该日公司A股股票交易总量。

(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A股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,公司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):

派送股票股利或转增股本: $P1=P0/(1+n)$;

增发新股或配股: $P1=(P0+A \times k)/(1+k)$;

上述两项同时进行: $P1=(P0+A \times k)/(1+n+k)$;

派送现金股利: $P1=P0-D$;

上述三项同时进行: $P1=(P0-D+A \times k)/(1+n+k)$ 。

其中: $P1$ 为调整后转股价格, $P0$ 为调整前转股价格, n 为派送股票股利或转增股本率, A 为增发新股价格或配股价格, 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股可转债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 股可转债持有人的债权利益或转股衍生权益时，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可转债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

在本次发行的可转换公司债券存续期间，当公司 A 股股票在任意连续 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审议表决。

股东大会进行表决时，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 A 股股票交易均价和前一交易日公司 A 股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 A 股可转换公司债券持有人在转股期内申请转股时，转股数量

=A 股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 A 股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 112%（含最后一期年度利息）的价格向本次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

在本次发行的可转债的转股期内，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 A 股股票连续 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 A 股股票在任何连续 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 A 股可转换公司债券最后 2 个计息年度，A 股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 A 股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，A 股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。

13、转股年度有关股利的归属

因本次发行的 A 股可转债转股而增加的公司股票享有与原 A 股股票同等的权益，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（含因可转债转股形成的股东）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

本次发行的可转债向发行人在股权登记日（2022年5月19日，T-1日）收市后中国结算上海分公司登记在册的发行人原A股股东优先配售，原A股股东优先配售之外的余额和原A股股东放弃优先配售后部分，采用网上定价发行的方式进行，余额由联席主承销商包销。

（2）发行对象

向发行人原A股股东优先配售：发行公告公布的股权登记日（2022年5月19日，T-1日）收市后登记在册的发行人所有A股股东。

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）。

本次发行的联席主承销商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

本次公开发行的可转债将向发行人在股权登记日（2022年5月19日，T-1日）收市后登记在册的原A股股东优先配售。

原A股股东可优先配售的福莱转债数量为其在股权登记日（2022年5月19日，T-1日）收市后登记在册的持有福莱特的股份数量按每股配售2.357元可转债的比例计算可配售可转债金额，再按1,000元/手的比例转换为手数，每1手（10张）为一个申购单位，即每股配售0.002357手可转债。

原A股股东网上优先配售不足1手部分按照精确算法取整，即先按照配售比例和每个账户股数计算出可认购数量的整数部分，对于计算出不足1手部分（尾数保留三位小数），将所有账户按照尾数从大到小的顺序进位（尾数相同则随机排序），直至每个账户获得的可认购转债加总与原A股股东可配售总量一致。

若原A股股东的有效申购数量小于或等于其可优先认购总额，则可按其实际有效申购量获配福莱转债；若原A股股东的有效申购数量超出其可优先认购总额，则该笔认购无效。请投资者仔细查看证券账户内“福莱配债”的可配余额。

原 A 股股东除可参加优先配售外，还可参加优先配售后余额部分的网上申购。原 A 股股东参与优先配售的部分，应当在 T 日申购时缴付足额资金。原 A 股股东参与优先配售后余额部分的网上申购时无需缴付申购资金。

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 400,000 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	总投资额	拟以募集资金投入金额
1	年产 75 万吨太阳能装备用超薄超高透面板制造项目	239,312.70	194,500.00
2	分布式光伏电站建设项目	66,515.96	65,800.00
3	年产 1,500 万平方米太阳能光伏超白玻璃技术改造项目	20,697.75	19,700.00
4	补充流动资金项目	120,000.00	120,000.00
合计		446,526.41	400,000.00

本次公开发行 A 股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。

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 A 股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审议通过之日起计算。

（三）债券评级情况

中诚信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) 依照法律、行政法规等相关规定参与或委托代理人参与债券持有人会议并行使表决权；
- 2) 根据约定条件将所持有的本次可转换债券转为公司 A 股股票；
- 3) 根据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) 按约定的期限和方式要求公司偿付本次可转债本息；
- 7) 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

在本次可转换公司债券存续期间内，当出现以下情形之一时，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及回购并注销部分限制性股票导致的减资除外）、合并、分立、被接管、歇业、解散或者申请破产；
- （4）拟修改本次可转换公司债券持有人会议规则；（5）发生其他对债券持有人权益有重大实质影响的事项；

(6) 拟变更债券受托管理人或债券受托管理协议的主要内容;

(7) 根据法律、行政法规、中国证监会、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。

3、下列机构或人士可以提议召开债券持有人会议:

(1) 发行人董事会提议;

(2) 受托管理人提议;

(3) 单独或合计持有本次可转债未偿还债券面值总额 10% 以上的债券持有人书面提议;

(4) 法律、行政法规、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

本次发行由联席主承销商以余额包销方式承销,承销期的起止时间:自 2022 年 5 月 18 日至 2022 年 5 月 26 日。

四、发行费用

序号	项目	金额(万元)
1	承销及保荐费用	2,075.47
2	审计及验资费用	81.00
3	律师费用	51.20
4	资信评级费	42.45
5	发行手续费	22.97
6	用于本次发行的信息披露费用	34.78
	合计	2,307.87

注:上述各项发行费用金额均为不含税金额,且各项发行费用可能会根据本次发行的实际情况有所增减。

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）：

日期	交易日	发行安排
2022年5月18日	T-2	刊登募集说明书及其摘要、《发行公告》、《网上路演公告》
2022年5月19日	T-1	网上路演 原A股股东优先配售股权登记日
2022年5月20日	T	刊登《可转债发行提示性公告》 原A股股东优先配售认购日（缴付足额资金） 网上申购（无需缴付申购资金） 确定网上中签率
2022年5月23日	T+1	刊登《网上中签率及优先配售结果公告》 网上申购摇号抽签
2022年5月24日	T+2	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 （投资者确保资金账户在T+2日日终有足额的可转债认购资金）
2022年5月25日	T+3	联席主承销商根据网上资金到账情况确定最终配售结果和包销金额
2022年5月26日	T+4	刊登《发行结果公告》

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（联席主承销商）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、本次可转债的违约责任及争议解决机制

发行人保证按照本募集说明书约定的还本付息安排向可转债持有人偿付本次债券存续期利息。发行人与受托管理人任何一方违约，守约方有权依据法律、法规和规则、募集说明书、受托管理协议追究违约方的违约责任。

（一）本次债券项下的违约情形

1、在本次可转债到期、加速清偿（如适用）时，发行人未能偿付到期应付本金或利息；

2、发行人不履行或违反受托管理协议项下的任何承诺或义务且将对发行人履行本次可转债的还本付息产生重大不利影响，在经受托管理人书面通知，或经单独或合并持有本次可转债未偿还面值总额 20% 以上的可转债持有人书面通

知，该违约在上述通知所要求的合理期限内仍未予纠正；

3、发行人在其资产、财产或股份上设定担保以致对发行人就本次可转债的还本付息能力产生实质不利影响，或出售其重大资产等情形以致对发行人就本次可转债的还本付息能力产生重大实质性不利影响；

4、在债券存续期间内，发行人发生解散、注销、吊销、停业、清算、丧失清偿能力、被法院指定接管人或已开始相关的法律程序；

5、任何适用的现行或将来的法律、规则、规章、判决，或政府、监管、立法或司法机构或权力部门的指令、法令或命令，或上述规定的解释的变更导致发行人在受托管理协议或本次可转债项下义务的履行变得不合法；

6、在债券存续期间，发行人发生其他对本次可转债的按期兑付产生重大不利影响的情形。

（二）违约责任及承担

发生上述所列违约事件时，公司应当承担相应的违约责任，包括但不限于按照本次债券或本期债券募集说明书的约定向债券持有人及时、足额支付本金和/或利息以及迟延履行本金和/或利息产生的罚息、违约金等，并就受托管理人因公司违约事件承担相关责任造成的损失予以赔偿。

（三）加速清偿及措施

1、如果发生上述任一违约事件且该等违约事件一直持续 30 个连续交易日仍未得到纠正，可转债持有人可按可转债持有人会议规则形成有效可转债持有人会议决议，以书面方式通知发行人，宣布所有未偿还的本次可转债本金和相应利息，立即到期应付。

2、在宣布加速清偿后，如果发行人采取了下述救济措施，受托管理人可根据可转债持有人会议决议有关取消加速清偿的内容，以书面方式通知发行人取消加速清偿的决定：

（1）向受托管理人提供保证金，且保证金数额足以支付以下各项金额的总和：①受托管理人的合理赔偿要求、费用和开支；②所有迟付的利息；③所有到期应付的本金；④适用法律允许范围内就迟延支付的债券本金和利率计算的利息；

（2）上述违约事件已得到救济或被可转债持有人通过会议决议的形式豁

免；

(3) 债养持有人会议同意的其他措施；

3、可转债持有人会议作出的有关加速清偿、取消或豁免等的决议，须经出席（包括现场、网络、通讯等方式参加会议）会议并有表决权的可转债持有人（或可转债持有人代理人）所持未偿还债券面值总额三分之二以上同意方为有效。

（四）争议解决机制

本期债券发行争议的解决应适用中国法律，所产生的或与有关的任何争议，首先应在争议各方之间协商解决；协商不成的，应当提交上海仲裁委员会，根据该会在申请仲裁时有效的仲裁规则进行仲裁。

八、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（联席主承销商）

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、胡伊苹
项目协办人：	朱浩
项目经办人：	蔡佳峰

（三）联席主承销商

名称:	中国国际金融股份有限公司
法定代表人:	沈如军
办公地址:	北京市朝阳区建国门外大街1号国贸大厦2座27层及28层
电话:	010-65051166
传真:	010-65051156
项目经办人:	王火、陈婧、雷仁光、张磊、陆隽怡、朱倍成、徐嘉仪、韩笑、赵越、杨于飞

(四) 发行人律师

名称:	国浩律师(南京)事务所
负责人:	马国强
住所:	江苏省南京市汉中门大街309号B座5、7-8层
联系电话:	025-89660900
传真:	025-89660966
经办律师:	景忠、金明明、李论

(五) 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:	付建超
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:	杨蓓、步君、周华、葛丞尧、陈石、汪程

(六) 资信评级机构

名称:	中诚信国际信用评级有限责任公司
法定代表人:	闫衍
住所:	北京市东城区南竹杆胡同2号1幢60101
联系电话:	010-66428877
传真:	010-66426100
签字评级人员:	盛京京、黄仁昊、刘冠男

(七) 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

(八) 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 风险因素

投资者在评价发行人此次发行可转债时，除本募集说明书提供的其他资料外，应特别认真考虑下述风险因素。

一、经营业绩波动风险

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 475,588.67 万元、622,227.31 万元、867,366.00 万元和 350,158.35 万元，归属于母公司股东的净利润分别为 71,724.37 万元、162,878.38 万元、211,991.93 万元和 43,671.03 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 68,792.70 万元、161,933.87 万元、205,520.57 万元和 41,970.30 万元，主营业务毛利率分别为 31.03%、42.17%、35.57%和 21.33%。

报告期内，公司销售收入和净利润整体呈上升趋势。若未来宏观经济形势持续下行，公司所处行业的发展趋势和产业政策发生重大不利变化，产品、原材料供需情况严重失衡，则可能导致公司毛利率及经营业绩的下降，极端情况下，公司存在发行当年营业利润下降 50% 以上的风险。

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。

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%。

2020年7月23日，欧盟对中国光伏玻璃作出第一次反倾销日落复审终裁，决定继续对中国光伏玻璃企业征收为期5年的反倾销税和反补贴税。公司及其子公司嘉福玻璃、上福玻璃反倾销税和反补贴税分别为71.40%和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70071900）作出反倾销肯定性终裁，对公司出口至印度的光伏玻璃征收136.21美元/吨的反倾销税。

2021年6月7日，印度商工部应印度国内企业申请，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、至少一个边的尺寸大于1,500毫米的有涂层和无涂层纹理钢化玻璃（印度海关编码70071900）启动第一次反倾销日落复审立案调查，作为涉案产品的生产商/出口商，公司已按要求向调查机关提交相关信息。印度工商部审阅公司提交的资料后于2021年9月8日召开专题听证会，公司按要求参与视频答辩并于听证会后提交了书面答辩意见。

尽管报告期内，公司向欧盟、印度的销售金额占公司收入比重较低，且公司已在越南投建光伏玻璃生产线，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。2021年3月18日，执法人员现场检查时发现，安福玻璃因环保设施故障停机检修导致其大气污染物超标排放。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380,000元的行政处罚。根据滁州市凤阳县生态环境分局出具的相关说明，上述事项属于一般违法行为，不属于重大违法行为。除上述事项外，报告期内公司不存在因环保违法违规而受到环保部门作出行政处罚的情形。

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、原材料和燃料动力价格波动风险

公司产品的成本主要由原材料和燃料动力所构成，其中原材料的主要构成为纯碱和石英砂，燃料动力的主要构成为石油类燃料、天然气和电。报告期内，随着国际原油及基础材料价格的波动，纯碱、石英砂及石油类燃料价格波动较大。

报告期内，公司通过加强对原材料、燃料价格走势的研究，合理选择采购时机，以降低成本波动对公司经营业绩的影响。

若未来纯碱、石英砂或石油类燃料、天然气价格出现大幅度波动，仍会对公司的成本控制产生影响，进而影响公司的盈利水平。

六、汇率波动风险

报告期各期，公司外销收入占营业收入的比例分别为 30.93%、28.89%、26.72%和 15.24%。公司外销业务主要以美元、日元结算，结算货币与人民币之间的汇率可能随着国内外政治、经济环境的变化产生波动，具有较大不确定性，使得公司面临汇率波动风险。报告期内，公司出口销售比例在 15%-30%左右，且公司正于越南投资建设光伏玻璃生产线，出口销售和海外投资亦会受到人民币汇率变动风险，存在导致公司汇兑损失增加的风险。

七、安全生产风险

公司主要从事光伏玻璃、浮法玻璃、工程玻璃和家居玻璃的生产和销售，其生产过程涉及高温、切割等工艺，对操作安全有着较为严格的要求。尽管公司已经配备了较为完备的安全生产设施，建立了完善的事故预警、处理机制，但仍不能排除因操作不当、自然灾害等原因引发安全生产事故，从而对公司的正常生产经营造成不利影响的风险。

八、应收账款回收风险

由于公司业务正处于快速发展阶段，随着公司营业收入的不断增加，公司应收账款余额也成增长态势。报告期各期末，公司应收账款账面余额分别为

115,760.27 万元、146,962.71 万元、115,955.95 万元和 228,348.97 万元，占各期末总资产的比例分别为 12.33%、11.98%、5.77%及 9.76%。尽管公司目前应收账款回收状况正常，但如果宏观经济环境发生变化或客户经营情况发生转变，应收账款存在发生坏账损失的风险。

九、与本次可转换公司债券发行相关的主要风险

（一）可转债转股后原股东权益被摊薄风险

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。

（二）本息兑付风险

在可转债存续期限内，公司需对未转股的可转债偿付利息及到期时兑付本金。此外，在可转债触发回售条件时，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，可能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债本息的按时足额兑付，以及投资者回售时的承兑能力。

（三）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。

（四）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 A 股股票在任意连续 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 A 股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。

（五）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，但最近一期末经审计的净资产不低于人民币十五亿元的

公司除外”。截至 2021 年 12 月 31 日，本公司经审计的净资产为 118.10 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。

十、募集资金投资项目风险

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充分的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。

十一、审核风险

本次公开发行尚需满足多项条件方可完成，包括但不限于中国证监会对本次公开发行的核准等。上述呈报事项能否获得相关的批准或核准，以及公司就上述事项取得相关的批准和核准时间也存在不确定性。

第四节 发行人基本情况

一、发行人的股本总额及前十名股东的持股情况

截至 2022 年 3 月 31 日，发行人的股本结构如下：

股份类别	持股数量（股）	比例
有限售条件股份	4,380,000	0.20%
国家持股	-	-
国有法人持股	-	-
其他内资持股	4,380,000	0.20%
其中：境内非国有法人持股	-	-
境内自然人持股	4,380,000	0.20%
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	2,142,513,254	99.80%
无限售流通 A 股	1,692,513,254	78.84%
无限售流通 H 股	450,000,000	20.96%
合计	2,146,893,254	100.00%

截至 2022 年 3 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	449,956,880	20.96%	-
2	阮洪良	境内自然人	439,358,400	20.46%	-
3	阮泽云	境内自然人	350,532,000	16.33%	-
4	姜瑾华	境内自然人	324,081,600	15.10%	-
5	郑文荣	境内自然人	46,801,800	2.18%	-
6	祝全明	境内自然人	31,201,200	1.45%	-
7	沈福泉	境内自然人	31,201,200	1.45%	-
8	上海浦东发展银行股份有限公司—广发高端制造股票型发起式证券投资基金	境内非国有法人	22,361,791	1.04%	-

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)
9	香港中央结算有限公司	境外法人	21,060,298	0.98%	-
10	中国工商银行股份有限公司-广发创新升级灵活配置混合型证券投资基金	境内非国有法人	16,031,883	0.75%	-
合计			1,731,589,378	80.66%	-

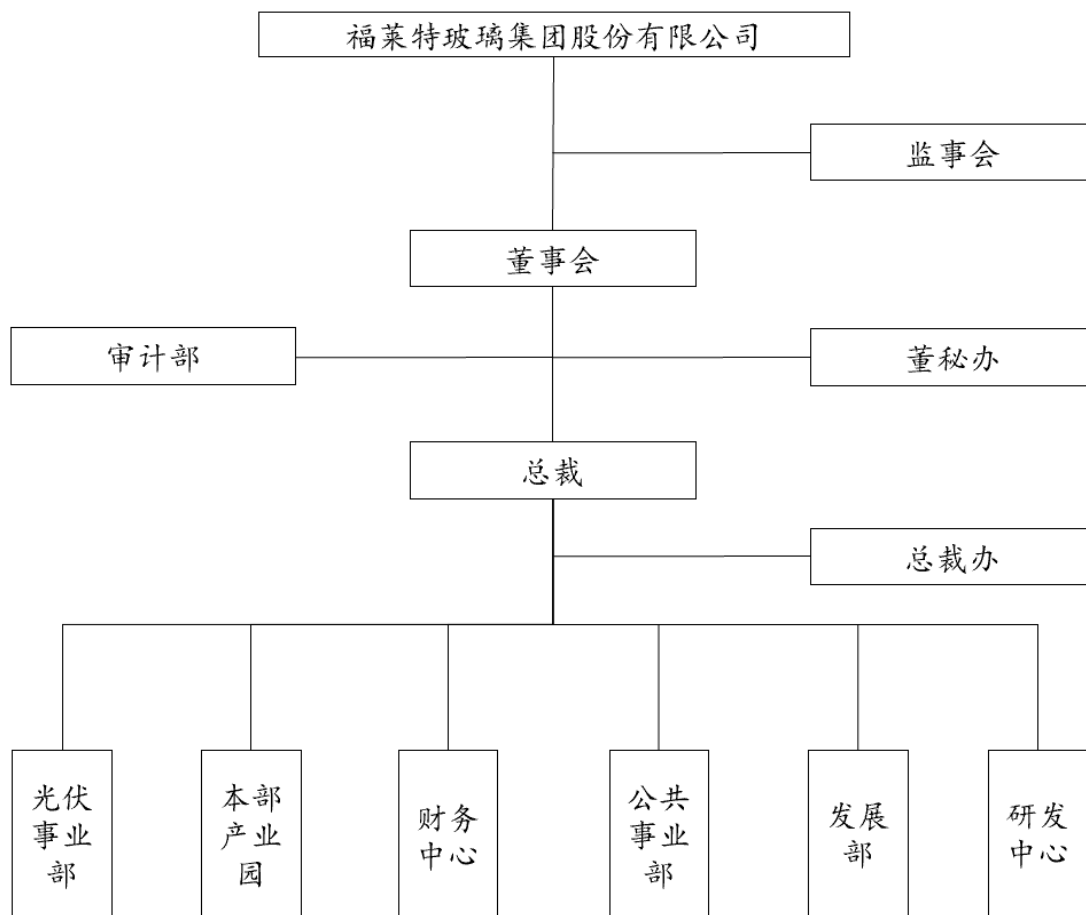
注 1：香港中央结算（代理人）有限公司为公司 H 股非登记股东所持股份的名义持有人；

注 2：香港中央结算有限公司名下股票为沪股通的非登记股东所持股份；

注 3：公司的实际控制人是阮洪良、姜瑾华、阮泽云和赵晓非先生四人。其中，阮洪良与姜瑾华为夫妻，阮泽云为阮洪良和姜瑾华之女，赵晓非和阮泽云为夫妻，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）；阮洪良另持有 H 股股票 485,000 股，阮泽云另持有 H 股股票 973,000 股，姜瑾华另持有 H 股股票 111,000 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。阮洪良持有 A 股、H 股股票合计 439,843,400 股，合计占比 20.49%，阮泽云持有 A 股、H 股股票合计 351,505,000 股，合计占比 16.37%，姜瑾华持有 A 股、H 股股票合计 324,192,600 股，合计占比 15.10%。

二、公司组织结构及主要对外投资情况

(一) 公司组织结构图



(二) 公司对其他企业权益投资情况

公司对其他企业的权益投资如下：

公司名称	主要经营地	注册地	业务性质	持股比例 (%)	
				直接	间接
嘉福玻璃	浙江省嘉兴市	浙江省嘉兴市	制造业	100.00	-
浙福玻璃	浙江省嘉兴市	浙江省嘉兴市	制造业	100.00	-
安福玻璃	安徽省滁州市	安徽省滁州市	制造业	100.00	-
安福材料	安徽省滁州市	安徽省滁州市	制造业	100.00	-
上福玻璃	上海市嘉定区	上海市嘉定区	制造业	100.00	-
嘉福新能源	浙江省嘉兴市	浙江省嘉兴市	制造业	100.00	-
香港福莱特	中国香港	中国香港	商业	100.00	-
南通福莱特	江苏省南通市	江苏省南通市	制造业	100.00	-
宿迁福莱特	江苏省宿迁市	江苏省宿迁市	制造业	100.00	-

公司名称	主要经营地	注册地	业务性质	持股比例（%）	
				直接	间接
福莱特贸易	浙江省嘉兴市	浙江省嘉兴市	商业	100.00	-
越南福莱特	越南海防市	越南海防市	制造业	-	100.00
福莱特投资	中国香港	中国香港	商业	-	100.00
凤福新能源	安徽省滁州市	安徽省滁州市	制造业	-	100.00
凤福天然气	安徽省滁州市	安徽省滁州市	商业	-	100.00
澳洲福莱特	澳大利亚	澳大利亚	商业	-	100.00
安徽福莱特供应链	安徽省滁州市	安徽省滁州市	商业	-	100.00
越南福莱特进出口	越南海防市	越南海防市	商业	-	100.00
福莱特科技	上海	上海	商业	100.00	-
凯鸿福莱特	浙江省嘉兴市	浙江省嘉兴市	商业	40.00	-
凯鸿福莱特 (越南)	越南海防市	越南海防市	商业	-	40.00
联合会创投	浙江省嘉兴市	浙江省嘉兴市	商业	5.56	-
凤阳中石油	安徽省滁州市	安徽省滁州市	商业	-	35.00
嘉兴燃气	浙江省嘉兴市	浙江省嘉兴市	商业	-	4.53
大华矿业	安徽省滁州市	安徽省滁州市	制造业	100.00	-
三力矿业	安徽省滁州市	安徽省滁州市	制造业	100.00	-

（三）控股子公司基本情况

1、浙江嘉福玻璃有限公司

公司名称	浙江嘉福玻璃有限公司		
注册地址	嘉兴市秀洲区洪合镇洪福路 999 号		
成立日期	2007 年 8 月 15 日		
法定代表人	阮洪良		
注册资本	15,000 万元		
实收资本	15,000 万元		
经营范围	特种玻璃的生产、加工、销售、金银制品的销售；码头货物装卸服务；从事进出口业务（除国家禁止、限制外、除危险品外）。（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）		
统一社会信用代码	91330411666152705B		
股权结构	发行人直接持有 100% 股权		
主营业务	制造及销售光伏玻璃		
主要财务数据 (万元)	项目	2022 年 3 月 31 日 /2022 年 1-3 月	2021 年 12 月 31 日 /2021 年度

	总资产	256,236.99	309,588.77
	净资产	68,072.40	61,873.68
	净利润	6,123.16	37,214.48

2、浙江福莱特玻璃有限公司

公司名称	浙江福莱特玻璃有限公司		
注册地址	嘉兴市秀洲工业区秀园路西侧		
成立日期	2011年2月14日		
法定代表人	阮洪良		
注册资本	1,000万元		
实收资本	1,000万元		
经营范围	一般项目：玻璃制造；技术玻璃制品制造；制镜及类似品加工；建筑材料销售；金属结构制造；建筑材料生产专用机械制造；金属切削加工服务；工业控制计算机及系统制造；机械设备销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：货物进出口（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，具体经营项目以审批结果为准）。		
统一社会信用代码	913304115693661702		
股权结构	发行人直接持有 100% 股权		
主营业务	制造及销售家居玻璃制品		
主要财务数据 (万元)	项目	2022年3月31日 /2022年1-3月	2021年12月31日 /2021年度
	总资产	37,180.30	34,623.51
	净资产	10,425.08	9,868.78
	净利润	556.37	1,972.64

3、安徽福莱特光伏玻璃有限公司

公司名称	安徽福莱特光伏玻璃有限公司		
注册地址	安徽省滁州市凤阳硅工业园区		
成立日期	2011年1月18日		
法定代表人	阮洪良		
注册资本	100,000万元		
实收资本	70,000万元		
经营范围	特种玻璃生产、加工、销售，石英砂、重油、纯碱（Na ₂ CO ₃ ）的销售，供热供暖及码头货物装卸服务。（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）		
统一社会信用代码	91341126568953357M		
股权结构	发行人直接持有 100% 股权		

主营业务	制造、加工及销售光伏玻璃		
主要财务数据 (万元)	项目	2022年3月31日 /2022年1-3月	2021年12月31日 /2021年度
	总资产	995,916.34	1,004,386.29
	净资产	365,338.17	336,259.71
	净利润	29,039.82	98,864.86

4、安徽福莱特光伏材料有限公司

公司名称	安徽福莱特光伏材料有限公司		
注册地址	安徽省滁州市凤阳县大庙镇		
成立日期	2011年1月19日		
法定代表人	阮洪良		
注册资本	3,000万元		
实收资本	3,000万元		
经营范围	玻璃用石英岩露天开采；石英岩矿石、建材、硅制品销售。（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）		
统一社会信用代码	91341126568953170N		
股权结构	发行人直接持有100%股权		
主营业务	矿山营运及石英矿石的销售		
主要财务数据 (万元)	项目	2022年3月31日 /2022年1-3月	2021年12月31日 /2021年度
	总资产	48,330.17	79,274.59
	净资产	9,247.90	9,093.53
	净利润	154.37	2,133.53

5、上海福莱特玻璃有限公司

公司名称	上海福莱特玻璃有限公司		
注册地址	安亭镇园亭路59号		
成立日期	2006年6月6日		
法定代表人	阮洪良		
注册资本	7,000万元		
实收资本	7,000万元		
经营范围	特种、节能、安全、镀膜、太阳能光伏玻璃生产、加工、销售，自有房屋租赁，从事货物及技术进出口业务。（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）		
统一社会信用代码	913101147895302947		
股权结构	发行人直接持有100%股权		

主营业务	光伏玻璃的销售，以及自有房屋租赁		
主要财务数据 (万元)	项目	2022年3月31日 /2022年1-3月	2021年12月31日 /2021年度
	总资产	11,228.78	11,327.76
	净资产	10,532.50	10,481.03
	净利润	51.47	158.12

6、嘉兴福莱特新能源科技有限公司

公司名称	嘉兴福莱特新能源科技有限公司		
注册地址	浙江省嘉兴市秀洲区康和路1288号嘉兴光伏科创园1#楼1701-5室		
成立日期	2014年3月11日		
法定代表人	阮洪良		
注册资本	1,000万元		
实收资本	1,000万元		
经营范围	新能源发电技术的开发、技术转让、技术咨询、技术服务；新能源发电项目的投资开发；分布式新能源电站的设计、建设、运营、维护；光伏材料的研发、制造、加工。（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）		
统一社会信用代码	91330411095977382P		
股权结构	发行人直接持有100%股权		
主营业务	新能源发电的投资、建设		
主要财务数据 (万元)	项目	2022年3月31日 /2022年1-3月	2021年12月31日 /2021年度
	总资产	9,814.20	9,824.29
	净资产	9,031.95	9,005.86
	净利润	26.10	705.70

7、福莱特（香港）有限公司

公司名称	福莱特（香港）有限公司		
注册地址	Unit6,11/F.,ProsperityPlace,6ShingYipStreet,KwunTong,Kowloon,Hong Kong		
成立日期	2013年1月9日		
注册号	1849293		
唯一董事	阮洪良		
股本	77,548,590港元		
股权结构	发行人直接持有100%股权		
主营业务	玻璃贸易		
主要财务数据 (万元)	项目	2022年3月31日 /2022年1-3月	2021年12月31日 /2021年度

	总资产	268,670.97	264,605.32
	净资产	26,850.32	27,046.88
	净利润	-196.56	4,470.04

8、福莱特（南通）光伏玻璃有限公司

公司名称	福莱特（南通）光伏玻璃有限公司
注册地址	江苏省通州湾江海联动开发示范区东港池东侧、纬二路西侧
成立日期	2021年9月16日
法定代表人	阮洪良
注册资本	1,000万元
经营范围	许可项目：港口货物装卸搬运活动（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，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：玻璃制造；技术玻璃制品制造；技术玻璃制品销售；制镜及类似品加工；功能玻璃和新型光学材料销售；装卸搬运；供暖服务；热力生产和供应；非金属矿物制品制造；非金属矿及制品销售；货物进出口（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
统一社会信用代码	91320692MA2739A79W
股权结构	发行人直接持有100%股权

注：截至募集说明书出具日，南通福莱特尚未开展实质业务

9、福莱特（宿迁）光伏玻璃有限公司

公司名称	福莱特（宿迁）光伏玻璃有限公司
注册地址	宿迁高新技术产业开发区太行山路77号
成立日期	2021年9月27日
法定代表人	阮洪良
注册资本	1,000万元
经营范围	许可项目：港口货物装卸搬运活动（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，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：玻璃制造；技术玻璃制品制造；技术玻璃制品销售；制镜及类似品加工；装卸搬运；货物进出口；供暖服务；热力生产和供应；非金属矿物制品制造；非金属矿及制品销售；功能玻璃和新型光学材料销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
统一社会信用代码	91321311MA2757X11D
股权结构	发行人直接持有100%股权

注：截至募集说明书出具日，宿迁福莱特尚未开展实质业务

10、福莱特（越南）有限公司

公司名称	福莱特（越南）有限公司
------	-------------

地址	越南海防市海安郡东海二坊庭武工业区 CN4.2C 号地块		
成立日期	2016年7月28日		
企业登记编号	0201735798		
法定代表人	阮洪良		
注册资本	越南盾 1,752,800,000,000 元（相当于 8,000 万美元）		
经营范围	特种玻璃、玻璃制品的生产，码头货物装卸服务；玻璃、镜子、设备、玻璃原材料及相关辅料、玻璃窑熔材料的进出口业务		
股权结构	发行人全资子公司香港福莱特持有 100% 股权		
主营业务	光伏玻璃的生产及经营		
主要财务数据 (万元)	项目	2022年3月31日 /2022年1-3月	2021年12月31日 /2021年度
	总资产	222,993.98	220,888.30
	净资产	69,533.98	65,596.78
	净利润	4,018.21	18,144.81

11、福莱特（香港）投资有限公司

公司名称	福莱特（香港）投资有限公司
地址	Unit6,11/F.,ProsperityPlace,6ShingYipStreet,KwunTong,Kowloon,HongKong
成立日期	2017年7月31日
注册号	2561367
董事	阮洪良
股本	100 万港元
股权结构	发行人全资子公司嘉福玻璃持有 100% 股权
主营业务	对外投资

12、福莱特（嘉兴）进出口贸易有限公司

公司名称	福莱特（嘉兴）进出口贸易有限公司
注册地址	浙江省嘉兴市秀洲区洪合镇洪福路 999 号北区综合楼 201 室
成立日期	2019年6月25日
法定代表人	阮洪良
注册资本	700 万元
经营范围	从事进出口业务（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）
统一社会信用代码	91330411MA2CWA7P2U
股权结构	发行人直接持有 100% 股权
主营业务	进出口贸易

主要财务数据 (万元)	项目	2022年3月31日 /2022年1-3月	2021年12月31日 /2021年度
	总资产	32,847.16	56,225.83
	净资产	-2,457.76	-2,401.01
	净利润	-83.35	-1,096.33

13、凤阳福莱特天然气管道有限公司

公司名称	凤阳福莱特天然气管道有限公司		
注册地址	安徽省滁州市凤阳县板桥镇凤宁现代产业园		
成立日期	2020年11月10日		
法定代表人	阮洪良		
注册资本	2,000万元		
经营范围	天然气利用技术开发，天然气管道安装、销售；天然气管道支线，城市天然气管网及设施建设、运营；汽车加气站建设；燃气输气设备材料供应、自用设备租赁；日用百货、润滑油、润滑脂销售。（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）		
统一社会信用代码	91341126MA2WDPWF50		
股权结构	发行人全资子公司安福玻璃直接持有100%股权		
主营业务	天然气管道安装、销售		
主要财务数据 (万元)	项目	2022年3月31日 /2022年1-3月	2021年12月31日 /2021年度
	总资产	8,811.90	7,503.18
	净资产	1,994.77	1,994.82
	净利润	-0.05	-5.18

14、凤阳福莱特新能源科技有限公司

公司名称	凤阳福莱特新能源科技有限公司		
注册地址	安徽省滁州市凤阳县板桥镇硅工业园区		
成立日期	2021年6月29日		
法定代表人	阮洪良		
注册资本	1,000万元		
经营范围	一般项目：光伏设备及元器件制造；光伏设备及元器件销售；光伏发电设备租赁；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；太阳能发电技术服务；新兴能源技术研发；电子、机械设备维护（不含特种设备）（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）		
统一社会信用代码	91341126MA8MXYUD1D		
股权结构	发行人全资子公司安福玻璃直接持有100%股权		

注：截至募集说明书出具日，凤福新能源尚未开展实质业务

15、Flat (Australia) Pty Ltd.

公司名称	Flat (Australia) Pty Ltd.
地址	Level1,Suite5,102GreenhillRoad,Unley,SouthAustralia,5061
成立日期	2021年1月8日
公司编号	647019207
董事	阮洪良、阮泽云、朱皿艳
注册资本	100 澳币
股权结构	发行人全资子公司福莱特投资直接持有 100% 股权

注：截至募集说明书出具日，Flat (Australia) Pty Ltd.尚未开展实质业务

16、安徽福莱特供应链管理有限公司

公司名称	安徽福莱特供应链管理有限公司
注册地址	安徽省滁州市凤阳县板桥镇硅工业园
成立日期	2021年12月9日
法定代表人	潘荣观
注册资本	500 万元
经营范围	一般项目：供应链管理服务；装卸搬运；贸易经纪；国内贸易代理；采购代理服务；国内货物运输代理；物料搬运装备销售；非金属矿及制品销售；机械设备销售；智能物料搬运装备销售（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）
统一社会信用代码	91341126MA8NGUKP3Q
股权结构	发行人全资子公司安徽福莱特直接持有 100% 股权

注：截至募集说明书出具日，安徽福莱特供应链尚未开展实质业务

17、福莱特（越南）进出口贸易有限公司

公司名称	福莱特（越南）进出口贸易有限公司
地址	越南海防市海安郡藤林坊书中 DA833/26A
成立日期	2022年1月11日
企业登记编号	0202147421
法定代表人	阮洪良
注册资本	2.286.000.000 越盾（相当于 100.000 美元）
经营范围	对于各种商品依照越南法律不属于不允许分配的货品或者依照国际公约（越南是成员之一）里的国际承诺不属于限制的货品：可以执行批发分配权（不设立批发机构）；对于依照越南法律各种商品不属于禁止进出口的货物或者国际公约（越南是成员之一）里的国际承诺不属于限制的货物：可以执行出口权，进口权。
股权结构	发行人全资子公司越南福莱特直接持有 100% 股权

注：截至募集说明书出具日，越南福莱特进出口尚未开展实质业务

18、上海福莱特科技发展有限公司

公司名称	上海福莱特科技发展有限公司
注册地址	上海市青浦区双联路 158 号 2 层
成立日期	2022 年 1 月 29 日
法定代表人	阮洪良
注册资本	1,000 万元
经营范围	一般项目：新材料技术研发；新材料技术推广服务；企业管理咨询；新兴能源技术研发；标准化服务；科技中介服务；非居住房地产租赁；光伏发电设备租赁；办公设备租赁服务；互联网销售（除销售需要许可的商品）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。
统一社会信用代码	91310118MA7HY2X222
股权结构	发行人直接持有 100% 股权

注：截至募集说明书出具日，福莱特科技尚未开展实质业务

19、安徽三力矿业有限责任公司

公司名称	安徽三力矿业有限责任公司		
注册地址	安徽省滁州市凤阳县大庙镇		
成立日期	2003 年 1 月 6 日		
法定代表人	阮泽云		
注册资本	17,000 万元		
实收资本	17,000 万元		
经营范围	玻璃用石英岩露天开采销售、加工销售；一般经营项目：高硼硅玻璃管、太阳能热水器、安瓿销售（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）		
统一社会信用代码	9134112675099952XF		
股权结构	发行人直接持有 100% 股权		
主营业务	石英岩矿石的开采和销售		
主要财务数据 (万元)	项目	2022 年 3 月 31 日 /2022 年 1-3 月	2021 年 12 月 31 日 /2021 年度
	总资产	240,833.08	55,747.16
	净资产	207,273.08	12,429.27
	净利润	564.87	13,035.15

20、安徽大华东方矿业有限公司

公司名称	安徽大华东方矿业有限公司
注册地址	安徽省滁州市凤阳县大庙镇石英砂工业园区
成立日期	2011 年 5 月 27 日

法定代表人	阮泽云		
注册资本	5,000 万元		
实收资本	5,000 万元		
经营范围	石英岩开采、销售。（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）		
统一社会信用代码	91341126575726216H		
股权结构	发行人直接持有 100% 股权		
主营业务	石英岩矿石的开采和销售		
主要财务数据 (万元)	项目	2022 年 3 月 31 日 /2022 年 1-3 月	2021 年 12 月 31 日 /2021 年度
	总资产	127,111.94	57,206.56
	净资产	73,831.48	6,107.59
	净利润	-324.65	2,239.74

(四) 参股公司情况

1、嘉兴市秀洲区联合会创业投资有限公司

公司名称	嘉兴市秀洲区联合会创业投资有限公司		
注册地址	嘉兴市秀洲工业区中山西路 1888 号浙江老爷车大厦 402 室		
成立日期	2009 年 6 月 23 日		
法定代表人	沈金荣		
注册资本	7,200 万元		
经营范围	实业投资（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）		
统一社会信用代码	91330411691256282L		
股权结构	共计 29 名股东，出资额在 200 万元至 400 万元间不等		
主营业务	商业地产的开发建设		

2、嘉兴凯鸿福莱特供应链管理有限公司

公司名称	嘉兴凯鸿福莱特供应链管理有限公司		
注册地址	浙江省嘉兴市秀洲区运河路 959 号行政办公楼二层西区		
成立日期	2020 年 1 月 21 日		
法定代表人	庄利军		
注册资本	1,000 万元		
经营范围	一般项目：供应链管理服务；国际货物运输代理；国内货物运输代理；仓储服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；（以上不含投资咨询）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：道路货物运输（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，具体经营项目以审批结		

	果为准)。
统一社会信用代码	91330411MA2CY9AL7H
股权结构	浙江凯鸿物流股份有限公司出资占比 60%；发行人出资占比 40%
主营业务	货物运输

3、凤阳中石油昆仑燃气有限公司

公司名称	凤阳中石油昆仑燃气有限公司
注册地址	安徽省滁州市凤阳县板桥镇凤宁现代产业园
成立日期	2020年4月17日
法定代表人	李毅忠
注册资本	3,000万元
经营范围	天然气利用技术开发，天然气管道安装、销售；天然气管道支线，城市天然气管网及设施建设、运营；汽车加气站建设、运营；燃气输气设备材料供应，自用设备租赁；日用百货、润滑油、润滑脂销售。（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）
统一社会信用代码	91341126MA2UNC9A5J
股权结构	中石油昆仑燃气有限公司出资占比 65%；安福玻璃出资占比 35%
主营业务	天然气管道安装、销售、运营

4、嘉兴市燃气集团股份有限公司

公司名称	嘉兴市燃气集团股份有限公司
注册地址	中国浙江省嘉兴市经济技术开发区华隆广场3幢5层
成立日期	1998年3月15日
法定代表人	孙连清
注册资本	10,000万元
经营范围	天然气、液化石油气的销售、储存、运输、灌装；管道天然气、管道液化石油气的开发、设计、施工、安装；天然气及液化气的相关配件的销售。（法律法规禁止的不得经营，应经审批的未获审批前不得经营）
统一社会信用代码	91330401146465935J
股权结构	发行人子公司香港福莱特持有 4.53% 股份
主营业务	天然气运营

5、凯鸿福莱特物流（越南）有限公司

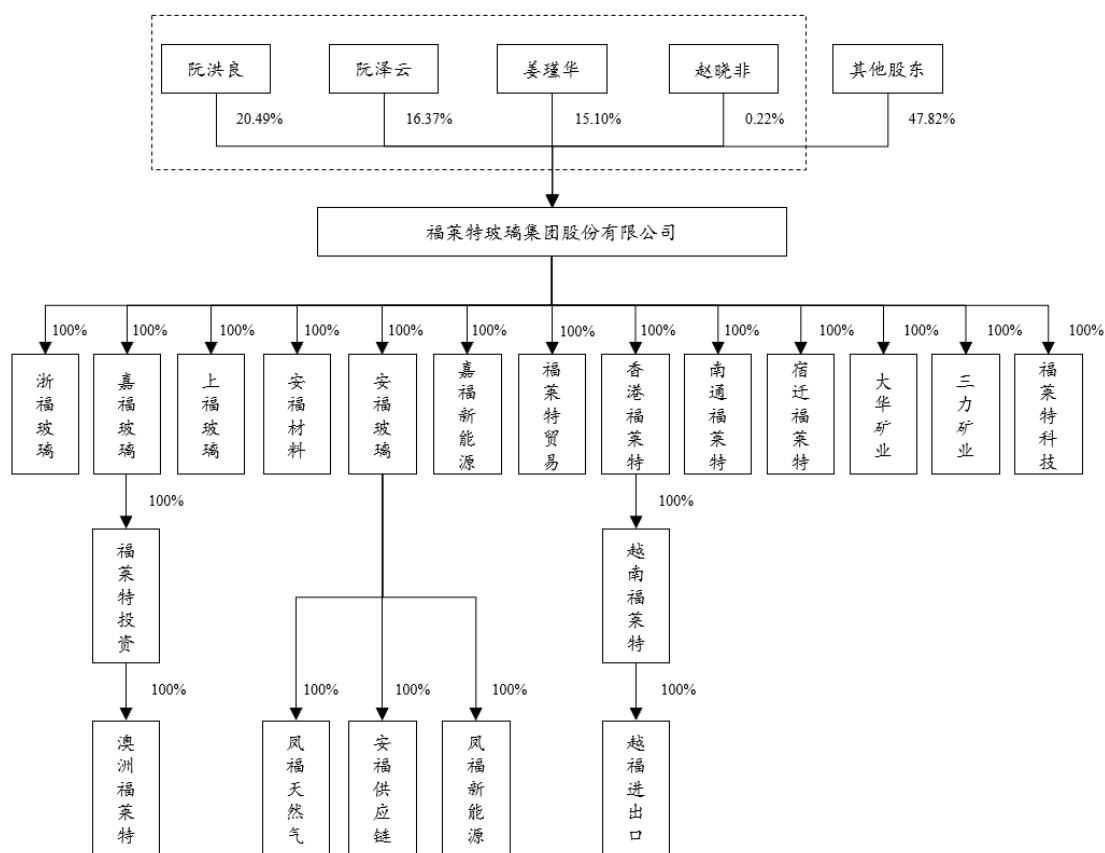
公司名称	凯鸿福莱特物流（越南）有限公司
地址	越南海防市吴权郡东溪坊黎宏峰路 20A 栋 TD Business Center 大厦 4 楼 412 房间
成立日期	2021年11月25日

企业登记编号	0202134133
法定代表人	庄利军
注册资本	越南盾 22,650,000,000 元（相当于 1,000,000 美元）
经营范围	货物运输及代理服务
股权结构	发行人参股子公司凯鸿福莱特直接持有 100% 股权

三、公司控股股东、实际控制人基本情况

（一）发行人股权情况

截至 2022 年 3 月 31 日，发行人股权结构图如下：



（二）实际控制人基本情况

公司的控股股东及实际控制人为阮洪良、姜瑾华、阮泽云和赵晓非，阮洪良与姜瑾华为夫妻，阮泽云为阮洪良和姜瑾华之女，赵晓非和阮泽云为夫妻，截至 2022 年 3 月 31 日，四人共计持有公司股份 1,120,341,000 股，占公司总股本的 52.18%，其中四人共计持有公司 A 股股份 1,118,772,000 股，占公司 A 股股本的 65.93%。

1、阮洪良

阮洪良，男，1961年出生，中国国籍，无永久境外居留权，大专学历。1984年至2009年曾任嘉兴玻璃制品厂厂长、董事，1992年至1998年曾任嘉兴巴克耐尔玻璃制品有限公司经理，1994年至1998年曾任浙江省嘉兴市建设街道工业公司副经理，1994年至2008年曾任嘉兴福莱特镜业有限公司董事长，2003年至2008年曾任嘉兴市福特安全玻璃有限公司执行董事，2007年至2010年曾任银福（香港）有限公司董事，2007年至2014年曾任嘉福玻璃董事长兼总经理，2008年至2009年曾任上海嘉福玻璃有限公司执行董事、经理，2008年曾任嘉兴高上置业开发有限公司执行董事、总经理，2011年至2014年曾任安福玻璃董事长兼总经理，2011年至2014年曾任安福材料董事长兼总经理，2016年至2017年曾任凤阳鸿鼎港务有限公司执行董事兼总经理；自1998年起历任公司董事长、副董事长、董事、总经理，2005年至今担任公司董事长兼总经理，2006年至今担任上福玻璃执行董事兼总经理，2009年至今担任联合会创投董事，2011年至今担任浙福玻璃执行董事兼总经理，2013年至今担任香港福莱特董事，2014年至今担任嘉福玻璃执行董事兼总经理，2014年至今担任安福材料执行董事兼总经理，2014年至今担任安福玻璃执行董事兼总经理，2014年至今担任嘉福新能源执行董事兼总经理，2016年至今担任福莱特（越南）有限公司主席；2017年7月至今担任福莱特投资董事，2019年1月至今担任福莱特研发中心总经理；2019年6月至今担任福莱特贸易执行董事兼总经理；2020年4月至今担任凤阳中石油昆仑燃气有限公司董事；2020年11月至今担任凤阳福莱特天然气管道有限公司执行董事兼总经理；2021年1月至今担任 Flat (Australia) Pty Ltd.董事；2021年1月至今担任 Eternity Sunny Pte.Ltd.董事；2021年6月至今担任嘉兴市燃气集团股份有限公司非执行董事；2022年1月29日至今担任上海福莱特科技发展有限公司执行董事兼总经理。

阮洪良先生为公司的核心技术人员，多年来一直从事玻璃的生产和研发工作，取得了丰硕成果，其中包括：曾主持、参与了包括“阻断紫外线太阳能超白压花玻璃及其制造方法”、“一种减反射高透过率太阳能超白压花玻璃及其制造方法”、“制备太阳能电池用镀膜玻璃的设备及其制作方法”、“一种玻璃自动打孔机”、“高透型可钢化双银 Low-E 玻璃”和“一种玻璃边角缺陷自动检测装置”等多项发明、实用新型专利的研发工作；参与制订了“太阳能用玻璃第 1

部分：“超白压花玻璃”的国家标准、“太阳能光伏组件用减反射膜玻璃”的国家行业标准；其主持开发的太阳能超白压花玻璃系列项目获得国家重点新产品证书、2011年中国中小企业创新100强优秀创新成果奖。

2、姜瑾华

姜瑾华，女，1961年出生，中国国籍，无永久境外居留权，硕士学历。1993年至2000年曾任嘉兴市秀城区建设建筑工程公司总经理，1998年至2009年曾任嘉兴市玻璃制品厂监事，2003年至2008年曾任嘉兴福特安全玻璃有限公司监事，2007年至2014年曾任嘉福玻璃董事，2011年至2014年曾任安福材料董事，2011年至2016年曾任大元印务董事长，2011年至2016年曾任大元新墙体董事长，2011年至2016年曾任凯源投资董事，2011年至2017年曾任斯可达投资董事，2012年曾任嘉福玻璃常务副总经理，2013年至2015年曾任誉诚商贸执行董事兼总经理；自2000年起历任公司董事长、董事、总经理、副董事长、副总经理；2005年至今担任公司副董事长、副总经理；2016年至今担任公司公共管理部总经理；2019年6月至今担任福莱特贸易监事；2020年12月至今担任浙江德源行农林开发有限公司执行董事兼总经理；2022年1月29日至今担任上海福莱特科技发展有限公司监事；2022年1月至今任公司本部产业园总经理。

3、阮泽云

阮泽云，女，1987年出生，中国国籍，无永久境外居留权，硕士学历。2009年至2011年曾任上福玻璃总经理助理、执行副总经理，2011年至2014年曾任安福玻璃董事，2013年至2015年曾任誉诚商贸监事，2016年至2017年曾担任凤阳鸿鼎港务有限公司监事，2010年至今担任公司董事会秘书，2013年至2017年担任公司财务负责人；2015年至2018年担任公司的联席秘书；2019年至今担任公司秘书；2020年1月至今任嘉兴凯鸿福莱特供应链管理有限公司董事；2020年8月至今担任公司副总经理；2020年9月至今担任香港瀚洋投资有限公司董事；2021年1月至今担任Flat (Australia) Pty Ltd.董事；2021年1月至今担任Eternity Sunny Pte.Ltd.董事；2021年11月25日至今担任凯鸿福莱特物流（越南）有限公司董事。

4、赵晓非

赵晓非，男，1985年出生，中国国籍，无永久境外居留权，本科学历。2011年至2012年曾任公司销售中心光伏玻璃销售部经理助理、销售中心总经理助理，2012年曾任嘉福玻璃总经理助理、副总经理，2013年曾任公司浮法事业部副总经理、销售中心副总经理，2013年至2015年曾任嘉福玻璃执行副总经理；2015年至今担任公司副总经理，2016年至今担任公司光伏玻璃事业部总经理；2020年4月至今任凤阳中石油昆仑燃气有限公司监事。

(三) 实际控制人对其他企业的投资情况

截至本募集说明书签署日，除公司及公司控股子公司外，实际控制人对其他企业的投资情况如下：

姓名	投资企业	注册资本	持股比例	主营业务
阮洪良	凤阳鸿鼎港务有限公司	3,000万	100.00%	多用途码头装卸、物流、仓储服务
	Eternity Sunny Pte.Ltd.	10,000新加坡元	50.00%	暂未实际开展经营
	嘉兴义和投资有限公司	1,000万	37.50%	实业投资；自有房屋租赁
姜瑾华	微美医疗美容医院嘉兴有限公司	2,000万	1.06%	医疗美容
	浙江德源行农林开发有限公司	1,000万	65.00%	暂未实际开展经营
阮泽云	嘉兴义和投资有限公司	1,000万	62.50%	实业投资；自有房屋租赁
	香港瀚洋投资有限公司	10,000港元	100.00%	暂未实际开展经营
	Eternity Sunny Pte.Ltd.	10,000新加坡元	50.00%	暂未实际开展经营

(四) 控股股东、实际控制人持有的发行人股份质押情况

公司的控股股东及实际控制人为阮洪良、姜瑾华、阮泽云和赵晓非，截至本募集说明书签署日，阮洪良、姜瑾华、阮泽云和赵晓非持有的公司股票不存在质押的情况。

四、公司主要业务和主要产品用途

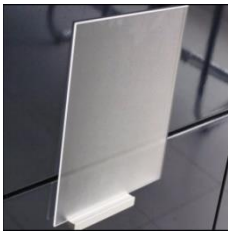

(一) 主营业务

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，2019、2020年、2021年和2022年1-3月光伏玻璃的收入贡献分别为78.80%、83.98%、82.11%和89.21%。报告期内，公司主营业务和主要产品未发生重大变化。

（二）主要产品

公司主要产品概况如下：

细分产品	示例图片	产品说明
光伏玻璃		<p>公司的光伏玻璃是指超白压花玻璃，压延后经钢化加工而成。主要应用于太阳能组件的封装面板或者平板式太阳能热水器的盖板。</p> <p>公司的超白压花玻璃具有独特的配方和特殊的花纹设计，大大降低光线的反射率和吸收率，使其在各种入射角度下都有极高的太阳光透过率，从而能大大提高光电、光热转换效率。</p>
浮法玻璃		<p>公司的浮法玻璃是指浮法玻璃原片，选用优质的石英砂、纯碱、白云石等原料，经熔窑高温熔融，形成的玻璃液在金属液面上摊成厚度均匀平整的玻璃带，经退火切割而成的透明平板玻璃。该类产品经深加工后可制成各种家居玻璃、工程玻璃。</p>
工程玻璃	Low-E 玻璃	<p>采用磁控溅射方法在玻璃表面镀上含有一层或两层甚至三层银层的膜系，来降低能量吸收或控制室内外能量交换，保障生活、工作环境的舒适性，并以此达到环保节能的目的。</p> <p>公司的Low-E玻璃分为在线Low-E和离线Low-E玻璃。离线Low-E玻璃按银层数量主要分为高性能单银、双银、三银，按透光率主要分为高透型和遮阳型。</p>
	夹层玻璃	<p>一种在两片或多片玻璃之间夹以粘结材料PVB（聚乙烯醇缩丁醛）或EVA（乙烯基醋酸聚合物）中间膜、SGP膜粘结在一起所经过高温高压制成的安全玻璃。</p> <p>公司的夹层玻璃满足国际高端的建筑玻璃安全标准：澳大利亚标准AS/NZS 2208:1996，以及美国标准ANSI Z97.1-2015。</p>

细分产品		示例图片	产品说明
家居玻璃	环保镜		在高质量浮法玻璃的表面采用化学沉积法镀一层经过特殊处理的银膜，再在银层上镀一层其他特殊金属氧化物代替传统镜的铜层作为附着层，最后在金属膜表面淋两层不同性能的保护漆作为防护处理。 公司的环保镜使用无铅的背漆，经过磨边加工后，边部抗氧化性能大大优于普通有铜镜，绿色环保。
	钢化玻璃		通过高温（650°C以上）和淬冷，其内部分子结构发生巨大变化，因此形成表层有均匀强大的压应力，内部具有均匀强大的张应力，使玻璃的机械强度数倍增加，这种玻璃即为钢化玻璃。 公司的钢化玻璃除了国家强制的 3C 认证以外，还通过澳洲 AS/NZS 2208:1996 认证、欧盟 EN 12150-1:2015 认证、美国 ANSI Z97.1-2015 认证。

公司主要产品的用途如下：

产品	主要用途
光伏玻璃	主要用作晶硅光伏电池组件的封装面板、背板玻璃
浮法玻璃	浮法玻璃是工程玻璃、家居玻璃等玻璃深加工产品的基片玻璃，公司的浮法玻璃主要用来生产工程玻璃和家居玻璃，并将多余的出售予第三方
工程玻璃	主要包括 Low-E 玻璃、夹层玻璃、中空节能玻璃等，主要应用于建筑工程领域
家居玻璃	主要包括环保镜、钢化玻璃、烤漆玻璃等，主要应用于室内外家居、家电、装修装饰领域

五、发行人所属行业基本情况

（一）行业主管部门和行业监管体制、主要法律法规及政策

1、行业主管部门和监管体制

玻璃制造行业的主管部门是国家发展和改革委员会、工业和信息化部以及地方各级人民政府相应的职能部门。工业和信息化部负责拟定并组织实施发展规划、产业政策、行业技术规范和标准，监测分析行业运行态势。

中国建筑玻璃与工业玻璃协会为全国性的行业自律组织。下设平板玻璃专业委员会、太阳能材料专业委员会等，负责开展行业调查，收集和整理行业的各种信息，提出制定行业规划、经济技术政策和有关立法等方面的建议，并积极参与行业政策法规的制定和组织实施。

对公司目前最主要的产品光伏玻璃来说，由于其应用领域的特殊性也属于

新能源行业中的光伏行业，国家能源局负责各类能源行业的管理，其职责中包括对新能源和可再生能源的行业管理，组织制定能源行业标准，监测能源发展情况，衔接能源生产建设和供需平衡。光伏行业主管协会是中国可再生能源学会光伏专业委员会，主要职能是为政府和产业提供专业的数据信息；参与产业政策制定及推广，全方位地和国内外相关组织、科研院校、地方政府及光伏企业建立友好合作关系，积极团结产业工作者，为产业建设发挥着指导和推动作用。

2、行业的主要法律法规和政策

(1) 光伏行业及光伏玻璃行业的主要法律规范性文件及行业政策

光伏玻璃行业的发展与光伏行业息息相关，光伏行业的主要法律规范性文件有《中华人民共和国节约能源法》、《中华人民共和国可再生能源法》和《可再生能源发展专项资金管理暂行办法》等。光伏行业及光伏玻璃行业的主要法律法规及行业政策如下：

名称	时间	主要条款
《中华人民共和国可再生能源法》	2013年修订	<p>第十七条 国家鼓励单位和个人安装和使用太阳能热水系统、太阳能供热采暖和制冷系统、太阳能光伏发电系统等太阳能利用系统。国务院建设行政主管部门会同国务院有关部门制定太阳能利用系统与建筑结合的技术经济政策和技术规范。房地产开发企业应当根据前款规定的技术规范，在建筑物的设计和施工中，为太阳能利用提供必备条件。对已建成的建筑物，住户可以在不影响其质量与安全的前提下安装符合技术规范和产品标准的太阳能利用系统；但是，当事人另有约定的除外。</p> <p>第十八条 国家鼓励和支持农村地区的可再生能源开发利用。县级以上地方人民政府管理能源工作的部门会同有关部门，根据当地经济社会发展、生态保护和卫生综合治理需要等实际情况，制定农村地区可再生能源发展规划，因地制宜地推广应用沼气等生物质资源转化、户用太阳能、小型风能、小型水能等技术。县级以上人民政府应当对农村地区的可再生能源利用项目提供财政支持。</p> <p>第二十条 电网企业依照本法第十九条规定确定的上网电价收购可再生能源电量所发生的费用，高于按照常规能源发电平均上网电价计算所发生费用之间的差额，由在全国范围对销售电量征收可再生能源电价附加补偿。</p>
《国务院关于推进国际产能和装备制造合作的指导意见》	2015年颁布	大力开发和实施境外电力项目，提升国际市场竞争力。积极参与有关国家风电、太阳能光伏项目的投资和建设，带动风电、光伏发电国际产能和装备制造合作。
《促进绿色建材	2015年颁布	鼓励太阳能光热、光伏与建筑装配一体化，带动光热光

名称	时间	主要条款
生产和应用行动方案》		伏玻璃产业发展。
《关于促进先进光伏技术产品应用和产业升级的意见》	2015年颁布	加强光伏产品检测认证能力建设，逐步提高光伏产品认证标准，提高光伏行业国际标准制定和国际互认能力。光伏组件生产企业应具备组件及其使用材料的产品试验、例行检验所必须的检测能力。企业生产的关键产品必须通过第三方检测认证，并由第三方检测认证机构公布检测认证结果。光伏组件生产企业在产品说明书中应明确多晶硅、电池片、玻璃、银浆、EVA、背板等关键原辅材料的来源信息，确保进入市场的光伏产品必须是经过检测认证且达标的产品。
《可再生能源发展专项资金管理暂行办法》	2015年颁布	第八条 可再生能源发展专项资金重点支持范围： （一）可再生能源和新能源重点关键技术示范推广和产业化示范； （二）可再生能源和新能源规模化开发利用及能力建设； （三）可再生能源和新能源公共平台建设； （四）可再生能源、新能源等综合应用示范； （五）其他经国务院批准的有关事项。 第十条 可再生能源发展专项资金根据项目任务、特点等情况采用奖励、补助、贴息等方式支持并下达地方或纳入中央部门预算。
《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》	2016年颁布	继续推进风电、光伏发电发展，积极支持光热发电。
《中华人民共和国节约能源法》	2016年修订	第四十条 国家鼓励在新建建筑和既有建筑节能改造中使用新型墙体材料等节能建筑材料和节能设备，安装和使用太阳能等可再生能源利用系统。 第五十九条 国家鼓励、支持在农村大力发展沼气，推广生物质能、太阳能和风能等可再生能源利用技术。
《智能光伏产业发展行动计划（2018-2020年）》	2018年颁布	光伏产业是基于半导体技术和新能源需求而兴起的朝阳产业，是未来全球先进产业竞争的制高点”，提出了以构建智能光伏产业生态体系为目标，加快提升光伏产业智能制造水平，鼓励智能光伏系统建设与运维水平提升并在多领域大规模应用，促进我国光伏产业迈向全国价值链中高端等要求，优化光伏产业发展环境，形成一批具有竞争力的解决方案供应商，在政策层面积极鼓励光伏产业的未来发展。
《关于2018年光伏发电有关事项的通知》	2018年颁布	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、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要求。
中国建筑玻璃与工业玻璃协会	2018年座谈	本次会议的主要目的及内容为从国家环境保护指示精神出发，要求装备落后、高能耗、环保排放不达标、超设计能力拉引以牺牲质量为代价的企业“减产、限产”，通过提高产品质量使行业达到“提质增效”的目的，保护环境，促进有效供给，从而引导光伏玻璃行业进一步

名称	时间	主要条款
		健康发展。
《关于完善光伏发电上网电价机制有关问题的通知》	2019年颁布	为科学合理引导新能源投资，实现资源高效利用，促进公平竞争和优胜劣汰，推动光伏发电产业健康可持续发展，对集中式光伏发电上网电价标准以及分布式光伏发电补贴标准的相关形成机制和标准进行了调整。
《关于2019年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知》	2019年颁布	要求各有关单位按照一、积极推进平价上网项目建设；二、严格规范补贴项目竞争配置；三、全面落实电力送出消纳条件；四、优化建设投资营商环境四项要求做好2019年风电、光伏发电建设管理工作。
《关于公布2019年光伏发电项目国家补贴竞价结果的通知》	2019年颁布	遵循公平、公正原则，根据竞价排序，拟将北京、天津等22个省（区、市）的3921个项目纳入2019年国家竞价补贴范围，享受国家补贴，总装机容量2,278.8642万千瓦，其中普通光伏电站366个、装机容量1,812.3316万千瓦，工商业分布式光伏发电项目3,555个、装机容量466.5326万千瓦。
《中国2050年光伏发展展望》	2019年颁布	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。
《关于2020年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知》	2020年颁布	确定2020年度新建光伏项目补贴预算总额度为15亿元，其中5亿元用于户用光伏、补贴竞价项目按10亿元总额度组织项目建设，并明确了竞争配置工作的总体思路、项目管理、竞争配置方法仍按照2019年光伏发电项目竞争配置工作方案实行。
《关于2020年光伏发电上网电价政策有关事项的通知》	2020年颁布	集中式光伏发电继续制定指导价，2020年6月1日以后I~III类资源区指导价分别确定为每千瓦时0.35元、0.4元、0.49元；采用“自发自用、余量上网”模式的工商业分布式光伏发电项目全发电量补贴标准调整为每千瓦时0.05元、采用“全额上网”模式的工商业分布式光伏发电项目，按所在资源区集中式光伏电站指导价执行；户用分布式光伏全发电量补贴标准调整为每千瓦时0.08元；符合国家光伏扶贫项目相关管理规定的村级光伏扶贫电站（含联村电站）的上网电价保持不变。
《关于引导加大金融支持力度促进风电和光伏发电等行业健康有序发展的通知》	2020年颁布	加大金融支持力度，促进风电和光伏发电等行业健康有序发展。
《关于扩大战略性新兴产业投资培育壮大新增长点增长极的指导意见》	2020年颁布	指出在新能源产业领域加快风光水储互补，建设包括分布式能源在内的基础设施网络。
《中华人民共和国能源法（征求意见稿）》	2020年颁布	调整和优化能源产业结构和消费结构，优先发展可再生能源，安全高效发展核电，提高非化石能源比重，推动化石能源的清洁高效利用和低碳化发展。

名称	时间	主要条款
《2020年能源工作指导意见》	2020年颁布	持续发展非化石能源。保持风电、光伏发电合理规模和发展节奏。有序推进集中式风电、光伏和海上风电建设，加快中东部和南方地区分布式光伏、分散式风电发展。积极推进风电、光伏发电平价上网。
《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》	2021年颁布	建立健全绿色低碳循环发展经济体系，促进经济社会发展全面绿色转型，提升可再生能源利用比例，大力推动风电、光伏发电发展。
《关于2021年新能源上网电价政策有关事项的通知（征求意见稿）》	2021年颁布	自2021年起，中央财政不再补贴新备案集中式光伏电站、工商业分布式光伏和新核准陆上风电项目；鼓励各地出台针对性扶持政策，支持光伏发电、风电、太阳能热发电等新能源产业健康发展。
《第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	2021年颁布	加快发展非化石能源，坚持集中式和分布式并举，大力提升风电、光伏发电规模，加快发展东中部分布式能源；建设一批多能互补的清洁能源基地，非化石能源占能源消费总量比重提高到20%左右。
《2021年能源工作指导意见》	2021年颁布	加快清洁低碳转型发展，深入落实我国碳达峰、碳中和目标要求，推动能源生产和消费革命，高质量发展可再生能源，大幅提高非化石能源消费比重，持续优化能源结构，到2021年风电、光伏发电等可再生能源利用率保持较高水平。
《国家能源局关于2021年风电、光伏发电开发建设有关事项的通知》	2021年颁布	落实碳达峰、碳中和目标，坚持目标导向，完善发展机制，释放消纳空间，优化发展环境，发挥地方主导作用，调动投资主体积极性，推动风电、光伏发电高质量跃升发展。2021年，全国风电、光伏发电发电量占全社会用电量的比重达到11%左右，后续逐年提高，确保2025年非化石能源消费占一次能源消费的比重达到20%左右。

(2) 其他种类玻璃的主要法律法规及行业政策

玻璃深加工行业的主要法律规范性文件有《建筑安全玻璃管理规定》、《安全玻璃类强制性认证实施规则》、《钢化玻璃行业标准》等，主要的法律法规和行业政策如下：

名称	时间	主要条款
《建筑安全玻璃管理规定》	2013年颁布	第五条 安全玻璃生产企业必须按照国家标准组织生产，所有出厂的安全玻璃产品应达到国家标准的要求。对进口安全玻璃按照国内同类产品的强制性技术规范实施检验，不合格的不得进口。建设、施工单位采购用于建筑物的安全玻璃必须具有强制性认证标志且提供证书复印件，对国产安全玻璃提供产品质量合格证，对进口产品提供检验检疫证明。以上资料作为工程技术资料存档，资料不全的产品不得使用。
《安全玻璃类强制性认证实施规则》	2014年颁布	本规则遵循法律法规对安全玻璃产品市场准入的基本要求，基于安全玻璃产品的安全风险和认证风险制定，规定了安全玻璃产品实施强制性产品认证的基本原则和要

名称	时间	主要条款
		<p>求。</p> <p>本规则与国家认监委发布的《强制性产品认证实施规则生产企业分类管理、认证模式选择与确定》、《强制性产品认证实施规则生产企业检测资源及其他认证结果的利用》、《强制性产品认证实施规则工厂检查通用要求》等通用实施规则配套使用。</p> <p>认证机构应依据通用实施规则和本规则要求编制认证实施细则，并配套通用实施规则和本规则共同实施。生产企业应确保所生产的获证产品能够持续符合认证及适用标准要求。</p>
《平板玻璃行业规范条件（2014年本）》	2014年颁布	<p>对平板玻璃行业的建设条件和生产、生产工艺和装备、清洁生产和环境保护、节能降耗和综合利用等方面作出了明确规定。建设平板玻璃项目应当符合上述标准及条件。现有的平板玻璃生产企业若未达到上述标准及条件，将鼓励和支持其通过技术改造、加强管理等措施尽早达到上述标准及条件。地方工业主管部门将对平板玻璃企业执行上述标准及条件的情况开展监督检查。对达不到规范条件的，督促其限期整改。本规范条件适用于中华人民共和国境内（台湾、香港、澳门地区除外）所有平板玻璃生产企业。生产太阳能器件用超白玻璃、运输装备风挡或舷窗用玻璃板材等工业用玻璃原片的平板玻璃生产线，除单位产品能源消耗外，其他按本规范条件执行。</p>
《国务院办公厅关于促进建材工业稳增长调结构增效益的指导意见》	2016年颁布	<p>到2020年，再压减一批水泥熟料、平板玻璃产能，产能利用率回到合理区间；水泥熟料、平板玻璃产量排名前10家企业的生产集中度达60%左右。</p> <p>发展高端玻璃。提高建筑节能标准，推广应用低辐射镀膜（Low-E）玻璃板材、真（中）空玻璃、安全玻璃、个性化玻璃幕墙、光伏光热一体化玻璃制品，以及适应既有建筑节能改造需要的节能门窗等产品。</p>
《建材工业“十三五”发展指导意见》	2016年颁布	<p>其中水、玻、陶三个产业的企业数“十三五”末比“十二五”减少四分之一，水泥、平板玻璃的前十家企业的产能分别占到80%，陶瓷前十家企业占到50%以上。</p> <p>平板玻璃行业在提升原片质量的基础上，发展汽车、飞机、高铁、高档建筑装饰用高端玻璃；扩展与增加用于电子通讯领域的液晶玻璃、基板玻璃和光伏玻璃；发展高端超薄、超白玻璃用于新能源、国防等特殊工程。推广低辐射镀膜（Low-E）、真空和中空玻璃、光伏玻璃。</p>
《玻璃工业“十三五”发展指导意见》	2017年颁布	<p>提出玻璃工业结构升级调整的主要任务：①开发新型节能Low-E玻璃、真（中）空玻璃，多功能镀膜玻璃，电致变色智能玻璃，高性能复合防火玻璃；②积极研发0.4mm以下高世代TFT-LCD超薄基板玻璃、OLED基板玻璃、触摸屏高强盖板玻璃、薄膜电池高应变点背板玻璃、高速交通工具高强舷窗玻璃等新型玻璃技术与装备，加快推进产业化，占领高端市场。</p>
《产业结构调整指导目录（2019年本）》	2019年颁布	<p>与《产业结构调整指导目录（2011年本）（修正）》相比，新的指导目录将“普通浮法玻璃生产线”移出限制类名录；在鼓励类名录中添加“规模不超过150吨/日</p>

名称	时间	主要条款
		(含)的电子信息产业用超薄基板玻璃、触控玻璃、高铝盖板玻璃、载板玻璃、导光板玻璃生产线、技术装备和产品;高硼硅玻璃,微晶玻璃;交通工具和太阳能装备用铝硅酸盐玻璃;大尺寸(1平方米及以上)铜铟镓硒和碲化镉等薄膜光伏电池背电极玻璃;节能、安全、显示、智能调控等功能玻璃产品及技术装备;连续自动化真空玻璃生产线;玻璃熔窑用全氧/富氧燃烧技术;一窑多线平板玻璃生产技术与装备;玻璃熔窑用低导热熔铸锆刚玉、长寿命(12年及以上)无铬碱性高档耐火材料。”
《水泥玻璃行业产能置换实施办法》	2021年颁布	严禁备案和新建扩大产能的水泥熟料、平板玻璃项目。确有必要新建的,必须制定产能置换方案,实施产能置换。光伏压延玻璃项目可不制定产能置换方案,但要建立产能风险预警机制。

3、行业的主要质量标准

中国玻璃行业主要的国家标准和行业标准如下:

玻璃种类	标准编号	标准名称
光伏玻璃	JC/T 2170-2013	太阳能光伏组件用减反射膜玻璃
	GB/T34541-2017	光伏玻璃湿热大气环境自然曝露试验方法及性能评价
	GB/T 34613-2017	光伏玻璃干热沙尘大气环境自然曝露试验方法及性能评价
	GB/T 34614-2017	光伏玻璃温和气候下城市环境自然曝露试验方法及性能评价
	GB/T 34328-2017	轻质物理强化玻璃
	T/ZZB 0305-2018	浙江制造《减反射膜光伏玻璃》
	GB/T37896-2019	轻质晶体硅光伏夹层玻璃
	T/ZBH017-2020	晶硅光伏组件用材料-面板玻璃
	T/ZBH018-2020	晶硅光伏组件用材料-背板玻璃
平板玻璃	GB 11614-2009	平板玻璃
	GB/T 36405-2018	平板玻璃应力检测方法
	GB/T 36269-2018	平板玻璃中微量镍的测定方法
节能玻璃	GB 15763.2-2005	建筑用安全玻璃第2部分:钢化玻璃
	GB 15763.3-2009	建筑用安全玻璃第3部分夹层玻璃
	JC/T 2071-2011	中空玻璃生产技术规程
	GB/T 18915.2-2013	镀膜玻璃第2部分:低辐射镀膜玻璃
	GB/T 11944-2012	中空玻璃
	T/ZBH 001-2017	建筑玻璃外观质量要求及评定

玻璃种类	标准编号	标准名称
	GB/T 35604-2017	绿色产品评价建筑玻璃
	GB/T 36268-2018	夹层玻璃单位产品能耗测试方法
	GB/T 36261-2018	建筑用节能玻璃光学及热工参数现场测量技术条件与计算方法
	JC/T 2453-2018	中空玻璃间隔条标准 第三部分：暖边间隔条
	T/ZBH 011-2019	高性能节能玻璃技术条件
	T/ZBH 008-2019	易洁玻璃
	GB/T 37830-2019	抗污易洁涂膜玻璃
	GB/T 37784-2019	中空玻璃结构安全隐患现场检测办法
	JC/T 1079-2020	真空玻璃行业标准
家居玻璃	GB/T 28804-2012	无铜镀银玻璃镜
	GB/T 23148-2008	民用装饰镜
	GB/T 34328-2017	轻质物理强化玻璃

公司曾参与上述多项光伏玻璃、家居玻璃之《轻质物理强化玻璃》、环保镜之《无铜镀银玻璃镜》和节能玻璃之《建筑玻璃外观质量要求及评定》、《绿色产品评价建筑玻璃》国家标准、行业标准的起草工作。

美国、欧洲等国家对于玻璃的主要标准如下：

适用玻璃种类	标准编号	标准名称
普通浮法、压花钢化、安全玻璃和安全有机玻璃镜等	ANSI Z97.1-2015	美国建筑安全玻璃标准
中空玻璃	ASTM E2190	美国中空玻璃标准
普通浮法、压花钢化、安全玻璃、安全夹层玻璃、钢化玻璃的安全夹层玻璃、安全有机玻璃镜等	AS/NZS 2208:1996	澳大利亚/新西兰建筑安全玻璃标准
热钢化硅酸盐安全玻璃	EN 12150-1:2015	欧洲建筑用玻璃热钢化硅酸盐安全玻璃

此外，对于向欧洲、美国等发达国家和地区出口的玻璃产品，还需要满足以下标准或者取得以下证书：

欧盟委员会发布的《电子电气设备中限制使用某些有害物质指令》（简称《RoHS 指令》），该指令主要用于规范电子电气产品的材料及工艺标准，不允许产品存在包括铅、镉、汞、六价铬、多溴化联苯及多溴联苯醚等有害物质超标的情况。该指令是针对电子电器类产品整机、零部件、原材料及包装件等一系列环节的要求，是相关产品能进入欧盟地区的主要条件之一。

瑞士太阳能技术研究所（Institut Für Solartechnik）颁发的 SPF

（Solartechnik Prüfung Forschung）认证证书，该标准专门为光伏玻璃而设计，被公认为优质光伏玻璃的行业标准，公司光伏玻璃产品的欧洲客户一般会要求产品具备该证书。

（二）行业发展情况

1、光伏行业发展概况

光伏玻璃作为光伏组件的上游原材料，其强度、透光率以及耐热性等参数直接决定了光伏组件的寿命和发电效率，是晶硅光伏组件生产的必备材料，其发展与光伏行业的发展和变化息息相关。

（1）全球光伏行业发展情况

20 世纪 70 年代第一次石油危机促使发达国家增加了对包括太阳能在内的可再生能源的政策支持和资金投入。美国于 1973 年制定了太阳能发电计划，太阳能研究经费大幅增长，成立了太阳能开发银行，促使太阳能产品的商业化，并于 1978 年建成了 1,000KW 太阳能地面光伏电站；1974 年日本政府公布了“阳光计划”，在太阳能研究上进行了大量投入，主要的研究项目包括太阳能电池生产系统、分散型和大型光伏发电系统、太阳能热发电系统等。1992 年，联合国召开“世界环境与发展大会”，会议通过了《里约热内卢环境与发展宣言》、《21 世纪议程》和《联合国气候变化框架公约》等一系列文件，把环境与发展纳入统一框架，确立了可持续发展的模式。1993 年日本重新制定了“阳光计划”，1997 年美国推出了“克林顿总统百万太阳能屋顶计划”。

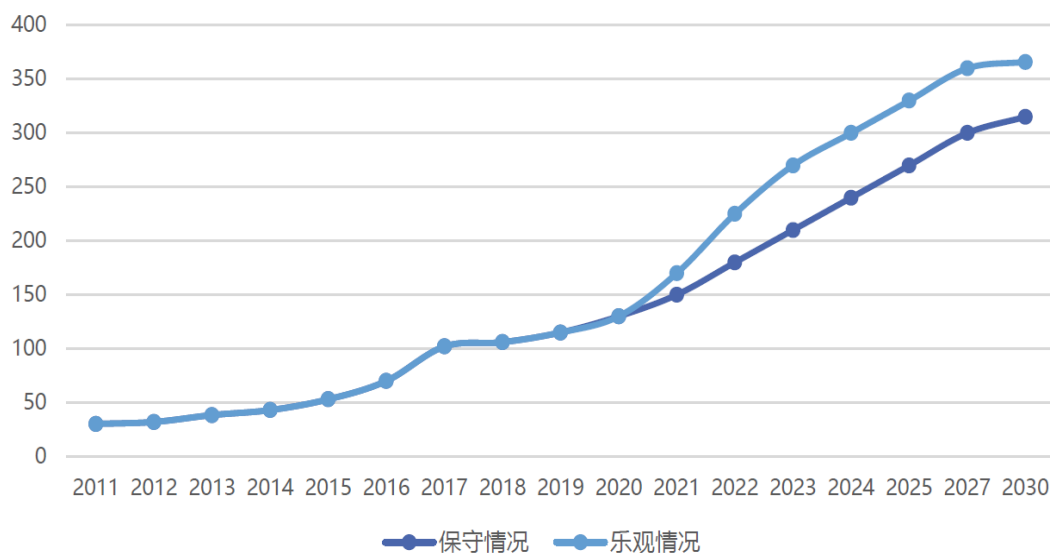
进入 21 世纪以后，欧美等先进国家开始将光伏并网、离网发电系统纳入发展方向。同时，在严峻的能源替代形势和人类生存环境恶化压力下，大力发展可再生能源已成为世界各国的共识。2016 年 11 月，《巴黎协定》正式生效，目标把全球平均气温升幅控制在工业革命前水平以上低于 2℃之内，并努力将气温升幅限制在工业化前水平以上 1.5℃之内，凸显了世界各国发展可再生能源产业的决心。基于巴黎气候协定目标要求，全球主要国家都陆续出台了具体措施来减少温室气体排放和加速能源结构转型。根据 Energy&Climate Intelligence 统计，目前已有超过 130 个国家和地区提出了“零碳”或“碳中和”的气候目标。太阳能以其清洁、安全、取之不尽、用之不竭等显著优势，成为发展最快的可再生能源之一。在各国逐步完善的法律法规政策的推动下，光伏发电全面

进入规模化发展阶段，中国、欧洲、美国、日本等传统光伏发电市场继续保持快速增长，东南亚、拉丁美洲、中东和非洲等地区光伏发电新兴市场也快速启动。在过去的 10 年里，光伏发电度电成本下降了约 90%，从 10 年前的 0.362 美元下降到 3.9 美分，已实现平价上网，且在很多国家和地区光伏电价已经低于火电电价，成为最具竞争力的电力产品。

在光伏发电成本持续下降和多国“碳中和”目标等有利因素的推动下，全球光伏行业持续保持高景气，根据中国光伏行业协会统计数据显示，2020 年全球光伏新增装机约 130GW 左右，同比增长 13%，依然保持全球最大的新增电源地位，累计装机量约 756GW。根据中国光伏行业协会数据预测，2021 年全球光伏新增光伏装机将超过 150GW，且“十四五”期间全球年均新增光伏装机量约 210-260GW。同时，根据国际能源署《可再生能源 2020》预测，到 2025 年，可再生能源将占到全球总发电容量净增长的 95%，并超过煤炭成为全球最大的电力来源，其中风能和太阳能光伏总装机容量有望在 2023 年超过天然气，并在 2024 年超过煤炭，到 2025 年，太阳能光伏将占可再生能源新增装机容量的 60%，全球太阳能光伏行业发展潜力巨大。

2011-2020 年全球光伏年度新增装机规模及 2021-2030 年新增规模预测

1 单位：GW



数据来源：中国光伏行业协会

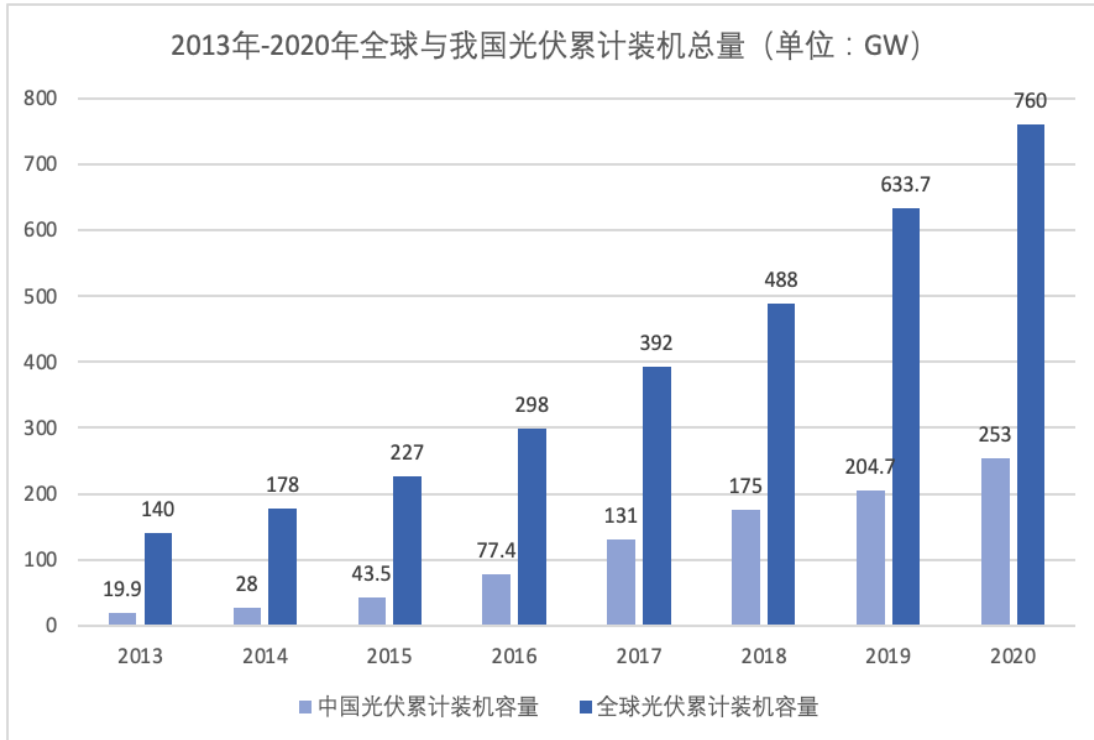
(2) 国内光伏行业发展概况

2002 年以来，我国的光伏制造能力实现了跨越式发展。无论是电池生产规模还是组件生产规模，都迅速向世界光伏制造大国迈进。2007 年，我国光伏组件产量为 1.09GW，占全球份额的 27.2%，成为世界第一光伏组件生产国。根据

中华人民共和国发展和改革委员会公布的“太阳能发展‘十三五’规划”，我国在“十二五”时期，光伏制造规模复合增长率超过 33%，年产值达到 3,000 亿元，创造就业岗位近 170 万个，光伏产业表现出强大的发展动能。2020 年我国光伏组件产量 124.6GW，同比增长 26.4%，我国光伏制造的大部分关键设备已实现本土化并逐步推行智能制造，在世界上处于领先水平，全球光伏产业重心进一步向中国转移。

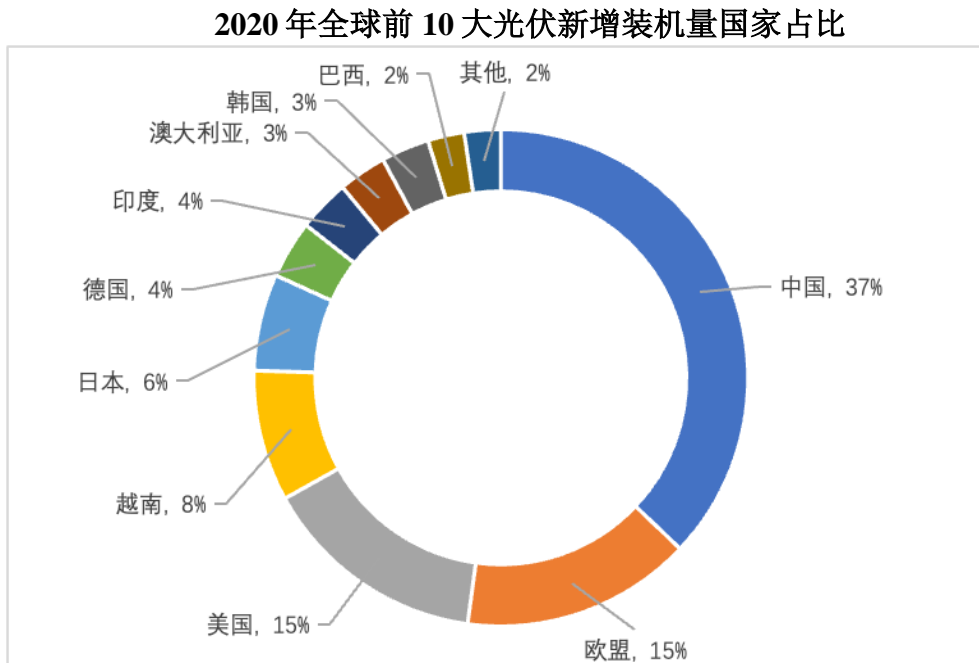
与此同时我国光伏发电年新增装机量及累计装机量也持续增加。2012 年 9 月 14 日，国家能源局下发《关于申报分布式光伏发电规模化应用示范区的通知》，要求各省（区、市）能源主管部门于 10 月 15 日前上报分布式光伏发电示范区实施方案。根据该通知，每个省（区）申报装机总量不超过 500MW。以全国 31 个省（区、市）测算，总装机量的上限将达 15GW，较早前光伏发电“十二五”规划中的分布式发电 10GW 高出 50%。2013 年 7 月 4 日，国务院发布《国务院关于促进光伏产业健康发展的若干意见》，明确提出 2013-2015 年，年均新增光伏发电装机容量 10GW 左右，到 2015 年总装机容量达到 35GW 以上。依托新能源示范城市、绿色能源示范县、可再生能源建筑应用示范市（县），扩大分布式光伏发电应用，建设 100 个分布式光伏发电规模化应用示范区、1,000 个光伏发电应用示范小镇及示范村。2016 年 12 月 8 日，国家能源局下发《太阳能发展“十三五”规划》，提出到 2020 年底，光伏发电装机达到 1.05 亿千瓦以上，发电成本再降 50%以上，用电侧实现“平价上网”。2020 年 12 月，习近平总书记在全球气候雄心大会上提出我国二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和，即到 2030 年，中国单位国内生产总值二氧化碳排放将比 2005 年下降 65%以上，非化石能源占一次能源消费比重将达到 25%左右，风电、太阳能发电总装机容量将达到 12 亿千瓦以上。

根据 Wind 数据库、21 世纪可再生能源政策网络、中国光伏产业协会、国际能源署（IEA）的数据显示，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 2013 年的 19.9GW 快速增长到 2020 年的 253GW，累计装机量居全球首位。



数据来源: Wind 数据库、21 世纪可再生能源政策网络、中国光伏产业协会、国际能源署 (IEA)

同时, 根据中国光伏产业协会统计数据及国际能源署《2020 年全球光伏报告》, 截至 2020 年底, 我国新增光伏装机量超过 48.2GW, 创历史第二, 同比增长 60.1%, 占全球新增光伏装机量的 37%。2020 年底全球前十大光伏新增装机量国家占比具体如下:



数据来源: 国际能源署

2021 年是国家“碳达峰、碳中和”目标实施的第一年, 在“双碳”目标和

构建新能源为主体的新型电力系统的激励下，根据 CPIA 统计数据，预计 2021 年全国装机容量将超过 55GW。“十四五”期间我国光伏市场将迎来建设高峰，预计国内年均光伏装机新增规模再 70-90GW，有望进一步加速我国能源转型。

2、光伏玻璃行业发展情况

（1）发展概况

光伏技术发源于欧洲，其行业发展具有全球化的特点，光伏玻璃行业属于光伏行业的一个分支，国内光伏玻璃行业的发展与国外光伏玻璃行业的发展密不可分。2006 年前由于光伏玻璃行业的进入门槛较高，且市场需求量较少，国内光伏玻璃产品尚未实现产业化，当时的光伏玻璃市场基本由法国圣戈班、英国皮尔金顿（后被板硝子收购）、日本旭硝子、日本板硝子四家外国公司垄断，国内光伏组件企业完全依赖进口的光伏玻璃进行生产，光伏玻璃的进口价格高达 80 元/平方米以上。

2006 年前后，随着光伏行业的快速发展，在市场需求和利润进一步扩大的带动下，国内光伏玻璃行业开始发展，以公司为代表的玻璃企业进行技术研发和引进，投建光伏玻璃生产线，实现光伏玻璃国产化。到 2016 年前后，国内光伏玻璃行业通过十年左右的时间，从依赖进口发展到替代进口，旭硝子等国外企业纷纷退出光伏玻璃市场，圣戈班等公司只剩一些产能较小的窑炉仍在生产。发展到目前，国内大型玻璃企业已开始海外建厂以进一步市场占有率。

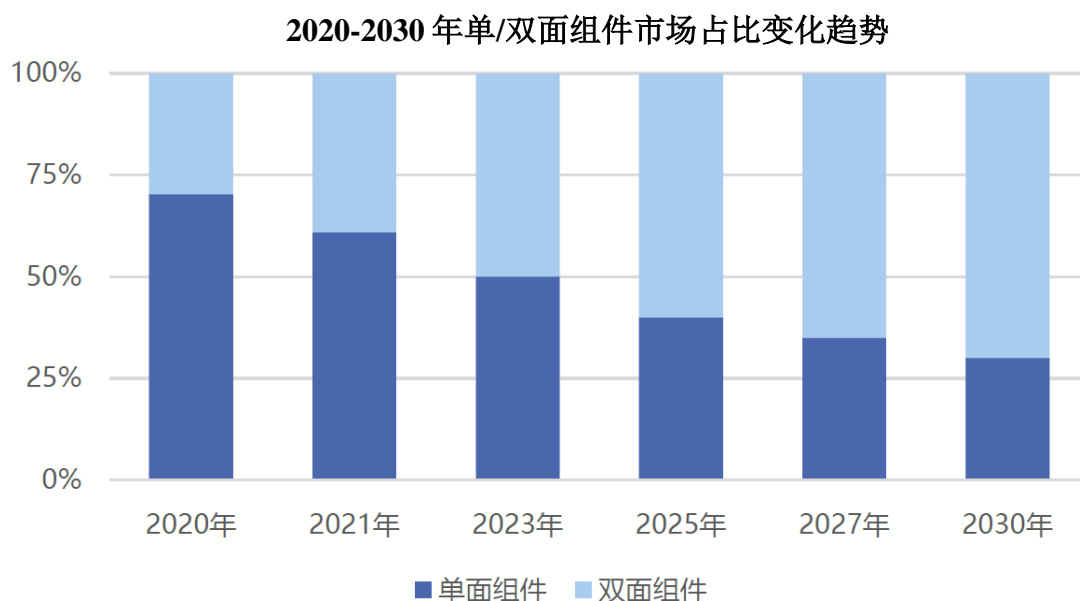
根据中国光伏行业协会数据显示，我国光伏玻璃在全球市场的占有率多年稳定在 90%以上，是全球最大的光伏玻璃生产国和出口国，2020 年仍然占据全球市场光伏玻璃供应的主要地位。

（2）需求情况

光伏玻璃是光伏组件制造的必要原材料，需求情况与光伏组件的装机量关系密切。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 2020 年的 130GW。据 IRENA《世界能源转型展望：1.5℃路径》预测，到 2050 年可再生能源装机占比将提升到 92%，其中光伏装机将超过 14,000GW，发展潜力巨大。

光伏行业的快速发展带动光伏玻璃需求快速增长。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。双玻组件采用两块厚度为 2.0mm 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至少提高约 25%。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，2020 年双玻组件市场占比较 2019 年上涨 15.7 个百分点至 29.7%，到 2030 年有望接近 75%。



数据来源：中国光伏行业协会

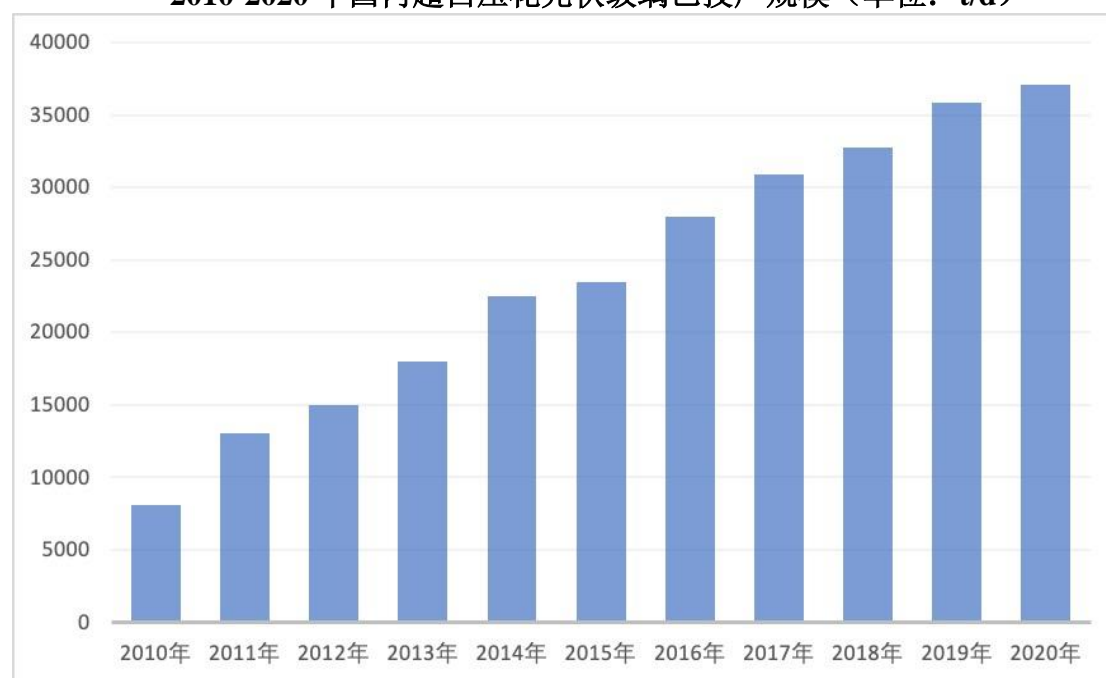
受到光伏装机量的持续增长及双玻组件快速渗透的影响，未来光伏玻璃行业需求将保持快速增长的趋势。根据 Global Industry Analysts 的研究报告，预计到 2027 年全球太阳能光伏玻璃市场规模将达到 447 亿美元，复合年增长率为 28.8%，行业规模持续扩大。

（3）供应情况

根据《2020-2021 年中国光伏产业年度报告》，2020 年全球超白压花光伏玻璃产能达到 1,009 万吨，其中，国内产能达到 913.5 万吨，占比 90.5%。作为全球最大的光伏玻璃生产国及出口国，截至 2020 年底，行业在产企业数量 22 家，已投产 103 座窑，共计 265 条线，产能由 2010 年的 8,100t/d 增长至 37,070t/d。其中，在产产能 28,910t/d，停产及冷修产能 8,160t/d，产能利用率接近 78%。从整体来看，虽然行业产能利用率有所提高，但由于行业内部分旧的生产线运作成本高，不具备市场竞争力。随着行业内龙头企业以加强技术创

新、提高产品质量、降低生产成本为出发点进行扩产，落后产能将逐步出清，行业将更好的发挥产业配套功能，顺应光伏行业高质量发展需求。根据信达证券行业研究报告，结合行业内现有产能及各企业规划投产产能，2021年、2022年光伏压延玻璃实际供给乐观情况下为29,990t/d、46,634t/d。预计未来两年产能缺口将得到收缩，但供需仍处于偏紧状态。

2010-2020年国内超白压花光伏玻璃已投产规模（单位：t/d）



数据来源：中国光伏行业协会

3、玻璃深加工行业发展情况

深加工玻璃，是以玻璃原片为基材，采用物理方法、化学方法及其组合对玻璃进行再加工，制成具有新的结构、功能或形态的玻璃制品。深加工玻璃种类繁多，公司的深加工玻璃产品主要为对浮法玻璃原片进行深加工，制成家居玻璃和工程玻璃。

玻璃深加工产品的应用领域非常广泛，包括建筑、装修装饰等领域，下游市场的需求与宏观经济的发展、我国的城镇化率以及固定资产投资的增长密切相关。近年来，我国城镇化率及固定资产投资等各项指标均保持稳定增长，使得玻璃深加工行业市场需求得到保障。

玻璃深加工产品有近千个细分品种，我国已形成门类齐全的深加工玻璃体系，目前我国浮法玻璃原片及一些普通平板玻璃结构性过剩特征明显，但高端产品供应保障能力不足。

（三）行业竞争格局和市场化程度

1、光伏玻璃行业竞争格局

目前，光伏玻璃行业已经形成少数规模化企业的充分竞争的格局，并且主要集中在中国，我国光伏玻璃制造企业占据了全球光伏玻璃市场的前五名。行业的主要参与者有信义光能、福莱特、彩虹、金信、南玻、中建材等企业，其中信义光能和福莱特处于第一梯队，两家合计市场份额占比超过 60%，形成了双寡头的局面。

随着多年的发展，光伏行业经历了技术提升、价格波动、政策变动等因素的历练，目前已经逐渐形成生产区域集中和规模集中的格局，技术开发速度进入平稳期。在这种背景下，光伏玻璃生产企业一方面需要通过技术开发改进产品的特性，增强自身产品的竞争力，另一方面需要通过扩大生产规模来提高生产效率、摊薄各项费用、降低采购成本，保证供货及时性，从而提升企业自身的市场竞争力。

因此，从行业整体规模发展的速度、产能利用率、技术发展及成本下降情况来看，一线龙头企业与二三线企业相比有明显的优势。随着行业的进一步发展，规模小、品牌知名度差、融资能力差的中小企业扩产能力弱且其旧的生产线运作成本高，竞争力弱，产能将逐步出清，与一线龙头企业的距离越来越远，市场份额将会向规模化光伏玻璃企业进一步集中。

2、玻璃深加工行业竞争格局

我国是全球最大的玻璃生产基地，玻璃加工企业主要分布于华南、华东、华北等区域，企业数量近万家，而规模以上企业较少。中小企业偏多导致了我国玻璃行业存在产品同质化、产品结构失衡等问题。另一方面在高端产品领域我国国内产能明显不足，高端产品市场的竞争压力明显小于普通浮法玻璃市场。但总的来说我国玻璃深加工行业仍然市场化程度高、竞争充分、集中度低。

（四）进入本行业的主要障碍

1、光伏玻璃行业主要进入障碍

（1）技术壁垒

光伏玻璃在太阳光透过率、吸收率、反射率以及抗冲击性、耐腐蚀性、耐

高温性等多项技术指标方面都要求较高，能够满足相应技术条件的只有超白浮法玻璃和超白压花玻璃。与超白浮法玻璃相比，太阳能超白压花玻璃的正面用特殊的绒面处理，减少光的反射，反面用特殊花型处理，极大地增强了太阳光不同入射角的透过率，加上产品本体高透过率，使得太阳能超白压花玻璃在太阳光长期照射下确保优异的透光率。在太阳光斜射及电池组件呈角度安装时，超白压花玻璃比超白浮法玻璃的综合光透射比高约 3%至 4%，因此超白压花玻璃是晶体硅电池面板的首选材料。

此外，光伏玻璃制造涉及较多的技术环节，只要一个环节出问题，就会影响产品的质量和制成率。玻璃生产的连续性很强，质量不过关的光伏玻璃成品需要回炉重造，会给生产企业带来额外的成本费用，原片产品的正常生产更是 24 小时连续工作，无法停产，如果产品质量不稳定会导致生产无法正常进行。

由于每个企业的自身条件、生产线建制、工艺参数均不相同，建立起适应自身特点的工艺制度，需要大量、长时间的摸索积累和不断创新。生产技术的经验积累、工艺技术的掌握程度和技术管理水平的精细化程度构成了非玻璃生产企业进入光伏玻璃行业的主要障碍。同时，由于普通浮法玻璃与光伏玻璃的生产技术不同，普通玻璃的生产线无法轻易转换为光伏玻璃生产线。因此，普通玻璃生产企业也很难轻易进入光伏玻璃市场。

（2）认证壁垒

光伏玻璃作为光伏组件不可或缺的组成部分，需搭载组件产品一同进入认证程序。出口欧盟、美国、日本的光伏组件必须取得当地的产品质量认证，更换封装玻璃必须重新进行认证，周期较长且成本不低，因此光伏组件企业更倾向于与质量稳定、供货及时的规模化光伏玻璃供应商结成合作关系，且一旦建立了合作关系，一般较为稳定。

同时，国外权威认证机构对光伏组件的性能、可靠性、质量稳定性要求甚严，对相关企业的技术实力、业务规模、实验检测、研发能力、质量控制要求很高。新进企业难以在短时间内达到质量技术标准，其玻璃产品搭载光伏组件较难通过认证。

（3）客户资源壁垒

光伏组件企业对于光伏玻璃的质量稳定性、供货及时性、售后服务都有较高的要求，要进入光伏组件企业供应商名录须面临供应商评审、验厂、产品测

试、认证、小批量试用、中批量采购直至批量供货等众多环节，耗时较长（半年到一年），因此较先进入市场的企业已通过多年的长期合作关系培养了客户对品牌的忠诚度，从而对新进企业构成阻碍。

（4）规模壁垒

目前光伏玻璃行业已经形成规模化的竞争格局，规模较大的企业才能在产品的质量、供应和价格方面赢得市场竞争，小规模的生产企业运作成本高，竞争力弱，很难在这种市场竞争环境中获得优势。光伏玻璃生产项目的建设需要投入大量资金，包括但不限于生产设备成本、原材料存储、环保费用开支及销售费用开支。此外，由于普通浮法玻璃与光伏玻璃的生产技术不同，普通玻璃的生产线无法轻易转换为光伏玻璃的生产线，因此，不论是玻璃行业以外的企业或普通玻璃生产企业进入光伏玻璃市场的门槛较高。

2、玻璃深加工行业主要进入障碍

进入玻璃深加工行业的障碍，主要体现为技术、质量、品牌、规模和优质的客户资源等方面。家居玻璃需求具有小批量、多品种、客户集中度低、需求多样、要货时间紧、地区分散等特点，低档产品进入门槛较低，竞争激烈，而中高档家居玻璃的目标市场主要是国外客户、跨国家具厂、卫浴公司和国内的大中型家具企业，此类客户更为重视产品的品质、信誉、生产规模和技术水平，此类客户一旦与供应商形成长期的合作关系后，稳定性较强，因此进入中高端家居玻璃市场的主要障碍是技术、质量、品牌和优质的客户资源。

（五）行业利润水平的变动趋势及变动原因

光伏玻璃行业利润水平受多种因素影响，外部因素主要包括光伏行业的景气程度、原材料价格水平，内部因素主要包括生产企业生产线的规模、管理水平和产品结构。由于行业内各企业面临的外部因素基本相同，因此内部因素才是造成行业内各企业利润水平差异的主要原因。拥有雄厚的技术实力和先进的生产设备，能够规模化生产经营的企业，才能保持较高的利润水平。

浮法玻璃及深加工行业的利润水平受多种因素影响，外部因素主要包括宏观经济的景气程度、市场整体的供需状况、原材料的价格水平等，内部因素与光伏玻璃行业类似，主要包括生产企业生产线的规模、管理水平和产品结构。其中内部因素才是造成行业内各企业利润水平差异的主要原因。

（六）行业技术水平及技术特点

1、光伏玻璃行业技术水平及技术特点

超白压花玻璃是光伏玻璃的主流产品，采用压延法工艺进行生产，压延法是利用压延机将熔窑中出来的玻璃液成形，然后进入退火窑退火。玻璃成形后的特殊花型可增加光线的透过率。同时，光伏玻璃的特殊成分设计也能起到增加透光率的作用。

目前行业内各家企业生产的光伏玻璃透光率多集中在 91.5%左右，通过改善玻璃自身特性来进一步增强阳光透射的手段已经十分有限，在玻璃表面镀制减反膜的方法能进一步提高玻璃的透光率约 2%左右。目前经过镀膜的光伏玻璃已经被光伏组件企业广泛采用。玻璃镀膜方面的技术和工艺主要包括减反膜的配方和镀膜工艺。

2、玻璃深加工行业技术水平及技术特点

玻璃深加工技术主要包括制镜、彩釉钢化、中空、夹层和磁控溅射 Low-E 镀膜等技术。当前行业中较为先进的产品和技术有三银 Low-E、在线 Low-E 等。三银 Low-E 镀膜玻璃具有透光率高，遮阳系数低，隔热保温好的特点。其表面辐射率小于 0.02，远低于国家标准对于低辐射镀膜玻璃小于 0.15 的要求。浮法玻璃在线镀膜（在线 Low-E）主要采用化学气相沉积（CVD）技术，将先驱物质通过载气输送到镀膜器内充分反应后均匀地喷涂到玻璃表面，形成氧化物膜层。该技术可以在不同的镀膜器中喷涂不同的氧化物膜层，从而实现不同的功能，例如，Low-E 功能、自洁功能、减反射功能和阳光控制等功能。

（七）行业的周期性、季节性和区域性特征

1、光伏玻璃行业的周期性、季节性和区域性特征

光伏玻璃行业属于光伏行业的一个分支，与光伏行业的发展关系密切，光伏行业受各国宏观经济政策和总体投资策略影响较大，光伏组件的产量、价格、供需关系等变动趋势随宏观经济波动而变动。目前包括中国在内的世界各国都执行有各种支持光伏行业发展的产业政策，全球光伏行业的持续快速增长带动了光伏玻璃行业的持续增长。

欧盟、美国和日本等发达国家和地区对节能环保方面比较重视，为了加大环境保护和遏制全球气候变暖，对太阳能发电的补贴开始时间较早、力度较

大，是光伏行业主要的应用地区，2010年以后，以中国为代表的亚洲地区的光伏应用市场开始快速发展，年新增光伏系统装机量逐渐超过欧洲、美国地区，在全球光伏系统装机总量的权重也逐渐提高。目前，中国已经是世界最大的光伏组件生产国，生产制造企业主要集中在华东地区。光伏玻璃属于光伏组件的主要辅材，生产企业也基本分布在这些地区。

光伏玻璃行业不存在明显的季节性。

2、玻璃深加工行业的周期性、季节性和区域性特征

浮法玻璃及玻璃深加工行业不存在明显的周期性和季节性特征。玻璃产品由于其易碎的特性，一般浮法玻璃的销售区域半径在 300 公里左右，深加工玻璃由于具有较高的附加值，销售区域半径较大。

（八）发行人所处行业与上、下游行业的关系

1、上游行业与本行业的关系与影响

公司光伏玻璃与浮法玻璃的主要原材料为石英砂和纯碱，主要燃料和动力为各类石油类燃料、天然气和电力等。

我国石英砂行业内无序竞争以及中小规模企业的数量较多，从事石英砂生产的矿山企业有 1,000 多家，而年产能超过 100 万吨的企业较少。但我国便于开采的优质低铁石英砂矿源较少，主要分布在广东、广西、安徽、海南等地，未来随着太阳能电池用超白压花玻璃产能的增长，产地分布有限的优质石英砂将成为相对紧缺的资源，优质、稳定的石英砂供应是光伏玻璃企业发展的保障。

2018 年以前，我国高成本的纯碱产能不断退出，2018 年起纯碱市场的开工率出现了明显提升，2018 年平均年开工率 83.55%，行业企业盈利水平提升，纯碱的供需处于平衡态势。2019 年纯碱行业产能持续扩张，但需求萎缩，行业供需矛盾逐渐凸显。2020 上半年，受疫情的影响，纯碱下游企业（日用玻璃、印染等行业）开工率不足、需求疲软，纯碱库存不断增加价格降至低点，虽然 2020 年下半年，下游企业陆续复工复产，纯碱市场有所回暖，但受疫情以来宏观经济形势低迷的影响，需求总体呈萎缩状态，导致纯碱生产企业整体库存快速攀升，市场供求失衡，纯碱市场持续低迷，纯碱价格总体在低位运行。2021 年 3 月起，受益于下游行业需求改善，纯碱价格快速开始回升。

玻璃的生产成本中，各类燃料和电力占比较大，目前玻璃生产企业普遍使用各类石油类燃料作为燃料，石油类燃料是原油炼化的剩余产品，石油类燃料行业与石油行业的关联度较大。近年来国际原油价格波动较大，为了减少石油类燃料行业价格波动对生产成本的影响，包括公司在内的很多玻璃生产企业也在开发可替代能源。我国天然气储量充沛，价格稳定性较强，适合作为玻璃生产企业的有效替代能源之一，玻璃生产企业可以将天然气加入燃料的可选范围内，根据天然气、石油类燃料的价格效益比选择合适的燃料产品结构，从而缓解油价大幅波动的影响。

电力方面，我国电力由国家电网提供，电价由国务院物价行政主管部门或者其授权的部门进行管理，实行政府定价。

2、下游行业与本行业的关系与影响

光伏玻璃属于光伏组件的关键部件之一，光伏行业是光伏玻璃行业的下游行业，其发展状况直接影响光伏玻璃行业的发展。光伏行业的快速发展带动了光伏玻璃行业的发展。光伏能源已经成为全球一致认可的重要可再生能源之一，近十年以来，全球光伏装机容量的年复合增长率为超过 40%，根据国际能源署《可再生能源 2020》预测，到 2025 年，可再生能源将占到全球总发电容量净增长的 95%，并超过煤炭成为全球最大的电力来源，其中风能和太阳能光伏总装机容量有望在 2023 年超过天然气，并在 2024 年超过煤炭，而且从现在到 2025 年，太阳能光伏将占可再生能源总增量的 60%，全球可再生能源仍有较大的增长空间。

浮法玻璃深加工产品的下游主要是建筑、家居及室内外装潢装饰行业，我国宏观经济增长和城镇化率的提高，带动了固定资产投资的增长，从而增加了对玻璃深加工产品的需求。

（九）有关进出口政策、贸易摩擦对本行业的影响

1、产品出口国的有关进口政策、贸易摩擦对产品进口的影响

我国光伏玻璃产品的主要出口地为东南亚、韩国、印度、美洲等国家和地区，上述国家和地区对光伏玻璃不设配额限制，除了执行特殊的产品认证体系外，对安全、环保等方面的要求与国内基本一致，不存在特殊要求。

发行人涉及到出口的主要产品为光伏玻璃、家居玻璃以及零星的工程玻

璃，根据出口产品及代码，报告期内公司出口产品遭受贸易措施涉及地区分别为欧盟、美国和印度，具体情况如下：

（1）欧盟

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。公司及其子公司嘉福玻璃、上福玻璃的出口至欧盟的“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%。

2020年7月23日，欧盟对中国光伏玻璃作出第一次反倾销日落复审终裁，决定继续对中国光伏玻璃企业征收为期5年的反倾销税和反补贴税。公司及其子公司嘉福玻璃、上福玻璃反倾销税和反补贴税分别为71.40%和12.80%，公司子公司安福玻璃的上述税率分别为67.10%和17.10%。

（2）印度

2017年6月，印度商工部作出反倾销肯定性仲裁，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，对公司出口至印度的光伏玻璃征收136.21美元/吨的反倾销税。

2021年6月7日，印度商工部应印度国内企业申请，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、至少一个边的尺寸大于1,500毫米的有涂层和无涂层纹理钢化玻璃（印度海关编码70071900）启动第一次反倾销日落复审立案调查，作为涉案产品的生产商/出口商，公司已按要求向调查机关提交相关信息。印度工商部审阅公司提交的资料后于2021年9月8日召开专题听证会，公司按要求参与视频答辩并于听证会后提交了书面答辩意见。

（3）美国

2018年以来，中美贸易摩擦在不断增加，涉及到的领域范围也在扩大，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，上述2,000亿出口产品加征关税25%，公司产品在上述加征关税的2,000亿产品清单之内。

2019年6月，根据美国贸易代表办公室的裁决，双面太阳能组件的进口已被排除在“201”关税条款之外，进口组件产品将不再支付额外的25%的关税。

(4) 公司对上述国家和地区的出口情况及影响

报告期内，公司对欧盟、印度、美国的出口情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022年1-3月	2021年	2020年	2019年
欧盟（光伏玻璃）	662.07	1,049.82	40.50	7.53
印度（光伏玻璃）	6,552.74	21,318.01	2,376.94	8,663.85
美国（光伏玻璃）	4,848.21	23,329.59	11,155.43	15,300.30
小计	12,063.01	45,697.42	13,572.86	23,971.68
营业收入	350,890.08	871,322.81	626,041.78	480,680.40
营业收入占比	3.44%	5.24%	2.17%	4.99%

由上表可见，报告期内，公司在欧盟、美国、印度等地的产品收入占比分别为 4.99%、2.17%、5.24% 和 3.44%，总体呈增长趋势。2019 年 6 月，根据美国贸易代表办公室（USTR）的裁定，双面太阳能组件的进口已被排除在“201”关税条款之外，这类产品在进口美国时将免除 25% 的关税费用，也间接带动了公司美国市场的销售。为应对上述贸易争端和“双反”政策带来的影响，公司针对新兴市场的“双反”案件将会积极应诉，此外，公司在越南的光伏玻璃生产线已经投产，能使公司产品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，实现公司业绩的持续增长。

2、出口国同类产品的竞争格局

除中国外，欧洲、日本和美国是太阳能电池的重要生产国，也是光伏玻璃的主要消费市场。中国是世界上最大的光伏玻璃生产国，全世界超过 90% 的晶硅电池组件采用中国生产的光伏玻璃。与各出口国当地的光伏玻璃生产企业相比，我国的光伏玻璃具有产量大、性价比高等优势。

六、发行人在行业中的竞争情况

（一）公司的行业地位

2006 年，公司率先打破国外巨头对超白压花玻璃的技术垄断，抢占超白压花玻璃市场的先机，逐步树立了公司在光伏玻璃行业内的领先地位。公司目前为全球光伏玻璃行业第二大企业。

（二）公司的竞争优势

公司的光伏玻璃产品质量受到市场方面的认可，形成了明显的竞争优势，已用于多项地标志式建筑，包括 2010 年上海世界博览会的中国馆及其主题馆，以及北京国家体育馆（“鸟巢”）等。

1、技术优势

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。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。早在 2008 年公司的光伏玻璃经全球知名光伏电池组件公司日本夏普公司测试使用，产品质量达到与国际著名光伏玻璃制造商日本旭硝子、英国皮尔金顿公司、法国圣戈班公司相同的水平。同时，公司的光伏玻璃产品是国内第一家、全球第四家通过瑞士 SPF 认证的企业（SPF 认证被公认为高性能光伏玻璃的权威认证）。

公司获得多项光伏玻璃技术相关的奖项，其中包括由中华人民共和国科学技术部颁发的国家重点新产品奖，公司拥有专利超过 170 项。

2、先发优势

公司是我国最早进入光伏玻璃行业的企业之一，是我国光伏玻璃行业标准的制定者之一，参与制定了《轻质物理强化玻璃（GB/T 34328-2017）》、《太阳能用玻璃第 1 部分：超白压花玻璃（GB/T 30984.1-2015）》、《光伏压延玻璃单位产品能源消耗限额标准（GB 30252-2013）》、《太阳能光伏组件用减反射膜玻璃标准（JC/T 2170-2013）》、《光伏玻璃湿热大气环境自然曝露试验方法及性能评价 GB/T 34561-2017》、《光伏玻璃干热沙尘大气环境自然曝露试验方法及性能评价（GB/T 34613-2017）》、《光伏玻璃温和气候下城市环境自然曝露试验方法及性能评价（GB/T 34614-2017）》、《晶体硅光伏组件盖板玻璃透光率性能检测评价方法（GB/T37240-2018）》和《减反射膜光伏玻璃（T/ZZB 0305-2018）》等国家标准和行业标准。

公司凭借领先的技术和优异的产品质量，经过近几年的快速发展，获取了以下先发优势：

（1）公司依靠稳定、良好的销售渠道，达到了较大的业务规模，报告期各期发行人营业收入分别为 480,680.40 万元、626,041.78 万元、871,322.81 万元和

350,890.08 万元，行业地位突出；

(2) 经过长期的合作，公司与全球知名光伏组件企业建立了良好的合作关系，光伏组件企业对供应商综合实力和行业经验有较高要求，拥有优质客户资源的光伏玻璃企业才能步入良性循环的发展轨道；

(3) 在竞争者开始投入资金、人才进入光伏玻璃行业时，公司已经通过规模化生产降低了光伏玻璃的制造成本，提高了产品的成品率，增强了产品性价比方面的竞争力。

3、客户资源优势

公司与国内外知名光伏组件企业建立并维持了长期、稳定的合作关系。基于性价比优势，大型光伏组件企业对光伏玻璃由原来主要依赖进口转向国内采购，并与公司建立了良好的合作关系。由于光伏玻璃需要搭载光伏电池组件取得出口国权威机构的认证，耗时长、花费高，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，双方的合作关系较为稳定、持久。

经过近几年发展，公司已建立了稳定的销售渠道，与一大批全球知名光伏组件厂商建立了长期合作关系，如隆基股份、晶科能源、韩华集团等等。除光伏玻璃客户外，公司与家居玻璃客户亦建立并维持长期业务关系，2005 年起，公司通过了大型跨国家家居零售商瑞典宜家的审核，成为宜家全球供应链中合格稳定的供应商。

4、规模优势

随着市场竞争的加剧，光伏玻璃行业唯有规模化经营才能有效降低经营成本、抵御市场波动风险。公司的规模优势具体体现在：

(1) 光伏玻璃生产线投资门槛高，规模化生产能够提高产品的成品率和产出效率，有效降低单位制造成本；

(2) 有条件利用规模化采购的优势，对上游供应商具有较强的议价能力；

(3) 规模化生产保证了公司在安全、环保、自动化等方面的投入，有利于提高生产流程自动化程度和改善员工工作环境。

5、认证与品牌优势

公司通过了 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，通过了美国 SGS 的 ROHS 测试、SVHC 测试。公司经过十几年的积淀，已形成一套严格完善的内部质量控制体系，产品品质优良，在行业中树立了良好的“福莱特”品牌形象，拥有较高的知名度和市场影响力。国内若干标志性项目也应用了公司光伏玻璃产品，如 2008 年中国奥运会主场馆“鸟巢”、2010 年上海世博会主题馆等工程。

6、管理优势

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

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、专业经验深厚、执着敬业，团队和谐稳健。公司管理团队丰富的管理经验、很强的学习能力与创新精神，使得公司各项管理的质量、效率处于行业领先水平。通过不断的技术工艺优化和管理效率提升，公司光伏玻璃基片的制成率已达到国际领先水平。

（三）公司的竞争劣势

公司正处于快速发展期，特别是募投项目建成投产后，公司规模将进一步扩大，对技术人才、销售人才、管理人才以及重要生产工艺环节的熟练工人需求将不断增加。公司在各项专业人才培养、引进的速度和素质方面将存在较大压力。

（四）公司的主要竞争对手

公司在光伏玻璃行业、浮法玻璃及深加工行业的主要上市公司竞争对手情况如下：

光伏玻璃行业主要竞争对手	资产规模	收入规模	业务领域
信义光能控股有限公司（HK.0968）	2021 年末： 490.70 亿港元	2021 年： 161.72 亿港元 （其中光伏玻	2011 年成立，2013 年上市，公司是全球最大的太阳能光伏玻璃制造商之一。专业从事太阳能光伏玻璃的研发、制造、销售和售后

光伏玻璃行业主要竞争对手	资产规模	收入规模	业务领域
		璃 130.19 亿港元)	服务，为太阳能应用系统提供最经济高效的产品。信义光能目前拥有两大太阳能光伏玻璃生产基地，分别座落在芜湖和天津。截至 2020 年末拥有总计日熔化量超过 9,800 吨的太阳能光伏玻璃生产线，主要产品涵盖超白压花玻璃（原片、钢化片）、AR 光伏玻璃、背板玻璃、TCO 玻璃等。凭借优异的产品性能和服务品质，信义光能成为国内光伏玻璃行业首家通过中国建材中心能源管理体系认证的企业。为全球主要的国内外太阳能组件厂商提供太阳能光伏玻璃产品。
中国南玻集团股份有限公司 (SZ.000012)	2021 年末： 199.39 亿元	2021 年： 136.29 亿元	1984 年成立，1992 年上市，公司是一家中外合资企业，是中国玻璃行业最具竞争力和影响力的大型企业。公司致力于节能和可再生能源事业。其主营业务为平板玻璃、工程玻璃等节能建筑材料，硅材料、光伏组件等可再生能源产品及精细玻璃等新型材料和高科技产品的生产、制造和销售。公司培育和引导了中国节能玻璃市场，参与多项节能建筑、节能产品的国家标准和行业标准的制定与修订。随着人类节能减排、发展低碳经济的潮流，公司开始全面实施产业升级和战略调整，斥巨资进入太阳能产业领域，并战略性地构建了多晶硅—硅片—电池片—太阳能电池产业链。
常州亚玛顿股份有限公司 (SZ.002623)	2021 年末： 48.93 亿元	2021 年： 20.32 亿元 (其中光伏玻璃收入 17.43 亿元)	2006 年成立，2011 年上市，公司是一家主要从事光伏玻璃镀膜技术的研发以及光伏镀膜玻璃的生产和销售的企业。主营业务为光伏玻璃镀膜材料技术和工艺技术的研发，光伏玻璃的镀膜生产以及光伏镀膜玻璃销售。公司主要产品光伏减反玻璃被科技部、商务部、质检总局和环保总局联合认定为“国家重点新产品”，被科技部批准为“国家火炬计划项目”，被江苏省科技厅认定为“高新技术产品”，同时公司光伏减反玻璃项目被科技部列入“科技型中小企业技术创新基金项目”。公司现有国家发明专利 2 项、实用新型专利 8 项。公司位列“福布斯 2011 中国潜力企业榜”第 16 位。
彩虹集团新能源股份有限公司 (HK.00438)	2021 年末： 51.29 亿元	2021 年： 20.67 亿元 (其中 2020 年光伏玻璃收入 20.48 亿元)	2014 年 H 股上市，是中国第一支彩色显像管以及中国第一片液晶玻璃基板的诞生地，也是中国领先的太阳能光伏玻璃和发光材料制造商。近几年，公司已实现由传统彩色显像管产业向太阳能光伏玻璃、新型电子化工材料、液晶玻璃基板等新产业的转型。主要生产基地位于咸阳、合肥、珠海、昆山等地，目前拥有总计日熔化量约为 1,800 吨的太阳能光伏玻璃生产线。

七、发行人主要业务的具体情况

（一）公司营业收入情况

1、主营业务收入分产品构成情况

报告期各期，公司分产品主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-3月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
光伏玻璃	312,358.49	89.21%	712,163.68	82.11%	522,567.44	83.98%	374,770.37	78.80%
浮法玻璃	7,296.69	2.08%	39,353.11	4.54%	7,565.33	1.22%	17,105.28	3.60%
工程玻璃	8,514.12	2.43%	71,140.23	8.20%	53,062.45	8.53%	45,115.45	9.49%
家居玻璃	14,070.18	4.02%	38,074.07	4.39%	32,653.74	5.25%	33,634.61	7.07%
采矿产品	7,918.87	2.26%	6,634.91	0.76%	6,378.35	1.03%	4,962.96	1.04%
主营业务收入	350,158.35	100.00%	867,366.00	100.00%	622,227.32	100.00%	475,588.67	100.00%

2、营业收入分地区构成情况

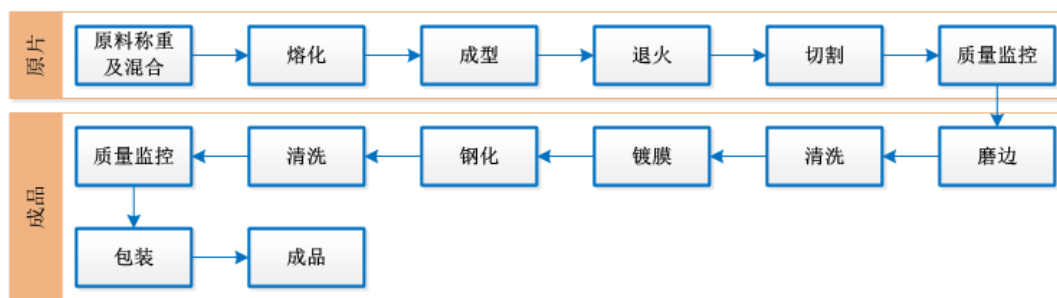
报告期内，公司营业收入按区域分布情况如下：

单位：万元

地区	2022年1-3月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
内销	297,409.81	84.76%	638,535.93	73.28%	445,179.75	71.11%	332,017.71	69.07%
外销	53,480.27	15.24%	232,786.88	26.72%	180,862.03	28.89%	148,662.69	30.93%
小计	350,890.08	100.00%	871,322.81	100.00%	626,041.78	100.00%	480,680.40	100.00%

（二）主要产品的工艺流程

报告期内公司的光伏玻璃产品收入占比分别为 78.80%、83.98%、82.11%和 89.21%，为公司的主要产品，其他玻璃占比相对较低。光伏玻璃是指超白压花玻璃，该产品是由超白压花玻璃原片加工而来，主要生产流程图如下：



(三) 主要经营模式

1、采购模式

公司产品的主要原材料和燃料为纯碱、石英砂和石油类燃料、天然气、电等，其中光伏玻璃和浮法玻璃深加工产品的原料为相关玻璃原片。公司与主要原材料、燃料供应商建立了长期稳定的合作关系，本着“以产定购和战略储备相结合”的原则，根据客户订单及生产经营计划采用持续分批量的形式向供应商采购。

公司建立了完善的供应商管理制度并严格按照制度对供应商实施管理，公司选定合格供应商后，与其签订采购合同。

石油类燃料的采购价格参照市场价格，根据安全库存及原油价格波动，确定采购时机和采购量；天然气采购价格依据当地物价部门公布的气价确定；石英砂价格一般采用年度定价，若存在价格大幅波动的情况则会与供应商签订价格调整协议，并根据库存原料情况适当调整采购计划；纯碱的采购价格根据主要纯碱供应商每月公布的地区统一价格确定，并根据库存原料情况适当调整采购计划。

公司利用 ERP 系统对原材料采购进行有效管理。采购合同需经采购中心、生产、品管、财务评审确认后，方可进行采购。

2、生产模式

公司的光伏玻璃、家居玻璃、工程玻璃产品主要按照销售订单安排生产。

在玻璃原片的生产方面，由于其具有全年连续不间断的特点，在生产过程中，公司根据销售计划安排产品生产，根据客户要求规格进行在线连续切割生产。在订单不足时段，公司采用大尺寸玻璃原片备库和长期优质客户常用规格玻璃深加工产品备库相结合的方式，为长期优质客户预备半成品库存，并根据客户订单要求，安排深加工生产。

3、销售模式

公司产品在全球范围内均有销售，根据产品类型、客户特点和地域分布，各自设置了专门的营销团队或专员负责销售工作，注重深化客户服务。公司在持续维护已有客户的基础上，积极开拓新客户，主要以上门拜访潜在下游客户、经行业相关人员推介产品等方式。此外，部分潜在客户也会通过公司网站、产品宣传网站、专业杂志和国内外展览会等方式，与公司主动展开联系并达成合作。

(四) 主要产品的产能、产量和销售情况

1、主要产品的生产规模及销售情况

(1) 光伏玻璃

公司的光伏玻璃指超白压花玻璃，是在超白压花玻璃原片的基础上加工而来，公司根据“原片最高产成率+备用产能”的方式准备光伏玻璃深加工产能。

公司光伏玻璃原片的产量限制了公司光伏玻璃成品的产量，报告期内，公司的光伏玻璃原片几乎不存在对外销售的情况，超过 99%的光伏玻璃原片用于加工成光伏玻璃成品对外出售。

报告期内，公司光伏玻璃原片的产能利用率情况如下：

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
光伏玻璃原片产能（吨）	969,000.00	3,040,600.00	1,817,400.00	1,567,400.00
光伏玻璃原片产量（吨）	824,618.60	2,592,370.46	1,546,242.84	1,283,162.64
光伏玻璃原片产能利用率	85.10%	85.26%	85.08%	81.87%

注：公司光伏玻璃窑炉通常 24 小时满负荷生产，产能利用率整体在 75%-85%左右，主要是受到光伏玻璃原片生产过程中的“切边”环节和“成品率”等因素影响。

报告期内，公司光伏玻璃成品的产能、产量、销量情况如下：

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
光伏玻璃产能（平方米）	106,077,000.00	328,764,875.00	206,729,250.00	182,210,250.00
光伏玻璃产量（平方米）	96,030,937.30	296,394,713.04	187,545,754.75	157,378,171.39
光伏玻璃销量（平方米）	124,407,933.47	264,761,179.62	184,922,758.82	157,622,512.42
光伏玻璃产能利用率	90.53%	90.15%	90.72%	86.37%
光伏玻璃产销率	129.55%	89.33%	98.60%	100.16%

注：光伏玻璃深加工的实际产能与理论产能存在一定差异，主要原因是由于光伏玻璃原片

的两侧，以及经切割后两片原片之间存在不同程度的空隙，深加工玻璃并不完全覆盖生产线；同时为了保障生产的正常运行，公司在配置光伏玻璃深加工生产线时，会增加备用生产线。

（2）浮法玻璃（原片）

报告期内，公司浮法玻璃的产能、产量、销量情况如下：

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
浮法玻璃产能（吨）	125,000.00	438,000.00	322,200.00	402,600.00
浮法玻璃产量（吨）	115,085.71	413,209.41	303,067.62	375,435.55
浮法玻璃销量（吨）	37,710.56	174,122.11	41,842.73	116,135.36
浮法玻璃产能利用率	92.07%	94.34%	94.06%	93.25%
浮法玻璃产销率	32.77%	42.14%	13.81%	30.93%

注1：产能根据生产线标准产能参数计算；产量、销量根据不同规格玻璃生产、销售平米数*玻璃厚度*2.5换算得来；

注2：浮法玻璃产销率未包含公司使用自身产品进行深加工的用量。

报告期内，公司浮法玻璃产销率较低，主要原因为公司浮法玻璃原片主要用于公司深加工玻璃的生产，实际对外销售较少。2020年，公司浮法玻璃产销率进一步降低，主要系2019年末公司浮法二线停产冷修，公司浮法玻璃产能降低，导致自用的浮法玻璃产量不足，对外销售的浮法玻璃进一步减少所致。2021年浮法玻璃产销率有所上升主要系浮法玻璃市场价格快速上涨公司增加了浮法玻璃的直接销售所致。

（3）工程玻璃及家居玻璃

公司的工程玻璃和家居玻璃产品种类繁多，大多数需要根据客户的需求进行个性化定制，生产工序和周期差异很大，因此无法准确计算相关产品的产能数据。

报告期内，公司的工程玻璃、家居玻璃产销情况如下：

产品类别	项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
工程玻璃	产量（平方米）	3,764,456.00	16,261,824.92	14,461,297.35	12,110,213.53
	销量（平方米）	3,723,296.11	16,044,894.19	14,258,745.22	12,000,488.26
	产销率	98.91%	98.67%	98.60%	99.09%
家居玻璃	产量（平方米）	1,882,404.85	9,454,431.81	7,844,108.32	8,239,943.75
	销量（平方米）	1,679,833.43	7,987,291.21	7,848,055.59	8,117,886.19
	产销率	89.24%	84.48%	100.05%	98.52%

2、主要客户销售情况

报告期内，发行人前五大客户销售情况如下：

单位：万元

序号	2022年1-3月			
	名称	主要销售地区	金额	占收入比例
1	隆基股份	中国、其他亚洲地区	63,759.92	18.17%
2	晶科能源	中国、其他亚洲地区	53,739.84	15.32%
3	天合光能	中国、其他亚洲地区	32,306.07	9.21%
4	晶澳太阳能	中国、其他亚洲地区	23,655.35	6.74%
5	东方日升	中国、其他亚洲地区	16,847.18	4.80%
	合计		190,308.35	54.24%
序号	2021年度			
	名称	主要销售地区	金额	占收入比例
1	隆基股份	中国、其他亚洲地区	154,253.97	17.70%
2	晶科能源	中国、其他亚洲地区	112,406.83	12.90%
3	韩华集团	中国、其他亚洲地区、北美洲	72,050.60	8.27%
4	晶澳太阳能	中国、其他亚洲地区	54,183.00	6.22%
5	东方日升	中国	47,406.38	5.44%
	合计		440,300.78	50.53%
序号	2020年度			
	名称	主要销售地区	金额	占收入比例
1	隆基股份	亚洲（含中国大陆）	113,493.82	18.13%
2	晶科能源	亚洲（含中国大陆）	108,055.75	17.26%
3	韩华集团	亚洲（含中国大陆）、美洲	64,520.09	10.31%
4	东方日升	中国大陆	52,238.30	8.34%
5	晶澳太阳能	中国大陆	32,277.84	5.16%
	合计		370,585.80	59.20%
序号	2019年度			
	名称	主要销售地区	金额	占收入比例
1	韩华集团	亚洲（含中国大陆）、美洲	64,181.34	13.35%
2	东方日升	中国大陆	53,331.66	11.10%
3	隆基股份	亚洲（含中国大陆）	38,191.42	7.95%

4	晶科能源	亚洲（含中国大陆）	36,868.61	7.67%
5	无锡尚德	中国大陆	25,135.73	5.23%
	合计		217,708.76	45.30%

（五）主要原材料和能源供应

1、主要原材料和能源供应情况

发行人主要原材料为纯碱、石英砂。多年来，公司已与多家供应商建立了共同发展、相互依存的战略伙伴关系，能够保证原材料的稳定供应。公司主要原材料和能源采购情况如下：

单位：万元

类别	材料名称	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
		采购总额	采购总额	采购总额	采购总额
直接材料类	纯碱	40,581.05	136,709.66	50,690.52	59,372.04
	石英砂	17,733.04	71,473.49	41,703.99	37,712.14
	白云石	4,207.04	12,809.59	7,889.74	6,503.08
燃料动力类	石油类燃料	49,176.43	117,878.00	50,804.33	61,363.81
	电	22,613.46	63,687.99	43,493.77	40,500.84
	天然气	15,112.24	76,808.35	28,925.76	34,463.95
合计		149,423.26	479,367.08	223,508.11	239,915.86

2、主要供应商

报告期内，发行人前五大供应商采购情况如下：

单位：万元

序号	2022年1-3月			
	供应商名称	采购物料	金额	采购占比
1	河南金大地化工有限责任公司	重碱	17,825.66	9.19%
2	福州威邦能源技术有限公司	燃料油	13,358.17	6.89%
3	国网安徽省电力有限公司凤阳供电公司	电	12,742.62	6.57%
4	安徽凤砂矿业集团有限公司	石英砂	12,368.14	6.38%
5	凤阳新奥燃气有限公司	天然气	11,244.41	5.80%
	合计		67,539.01	34.81%
	采购总额		194,007.09	100.00%
序号	2021年度			
	供应商名称	采购物料	金额	采购占比

1	凤阳新奥燃气有限公司	天然气	45,498.65	7.30%
2	河南金大地化工有限责任公司	纯碱	37,197.89	5.96%
3	安徽凤砂矿业集团有限公司	石英砂	36,725.36	5.89%
4	江苏苏盐井神股份有限公司	纯碱	31,998.37	5.13%
5	嘉兴市燃气集团股份有限公司	天然气	31,309.70	5.02%
	合计		182,729.97	29.30%
	采购总额		623,668.59	100.00%
序号	2020 年度			
	供应商名称	采购物料	金额	采购占比
1	国网浙江省电力有限公司嘉兴供电公司	电	25,287.56	8.31%
2	安徽凤砂矿业集团有限公司	石英砂	24,492.66	8.05%
3	凤阳新奥燃气有限公司	天然气	22,873.09	7.52%
4	宁波市镇海海湾石油化工有限公司	石油类燃料	19,601.18	6.44%
5	国网安徽省电力有限公司凤阳供电公司	电	18,206.21	5.98%
	合计		110,460.70	36.31%
	采购总额		304,215.64	100.00%
序号	2019 年度			
	供应商名称	采购物料	金额	采购占比
1	凤阳新奥燃气有限公司	天然气	28,018.02	8.91%
2	宁波市镇海海湾石油化工有限公司	石油类燃料	25,365.84	8.07%
3	国网浙江省电力有限公司嘉兴供电公司	电	24,996.28	7.95%
4	江苏苏盐井神股份有限公司	纯碱	19,700.15	6.26%
5	实联化工（江苏）有限公司	纯碱	15,885.74	5.05%
	合计		113,966.03	36.24%
	采购总额		314,470.08	100.00%

报告期内，发行人不存在向单个供应商采购超过采购总额 50% 的情况或严重依赖少数供应商的情况。

发行人及其董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、主要关联方或持有发行人 5% 以上股份的股东，未在上述供应商中拥有权益，也不存在关联关系。

八、环境保护及安全生产情况

（一）环境保护情况

公司主要业务为光伏玻璃、浮法玻璃、工程玻璃和家居玻璃的研发、生产和销售，主要产品为光伏玻璃、浮法玻璃、工程玻璃和家居玻璃，根据《上市公司行业分类指引》（2012年修订）和国民经济行业分类（2017），公司产品所属行业情况如下：

产品	上市公司行业分类指引 (2012)	国民经济行业分类(2017)
浮法玻璃	非金属矿物制品业(C30)	平板玻璃制造(C3041)
光伏玻璃		光伏设备及元器件制造(3825) 或：特种玻璃制造(C3042)
工程玻璃		特种玻璃制造(C3042)
家居玻璃		制镜及类似品加工(C3057) 及：特种玻璃制造(C3042)

其中，发行人的浮法玻璃产品属于平板玻璃制造行业(C3041)，该行业属于高污染、高环境风险行业。报告期内，发行人的浮法玻璃生产线已经通过国家工业和信息化部备案，能够做到根据国家环保要求达标排放。

1、环保设施情况

公司及主要生产子公司在生产经营中产生的污染物主要为废水、废气和固废（简称“三废”）。废水主要包括COD（又称“CODCr”或“化学需氧量”）、NH₃-N（又称“氨氮”）等；废气中主要包括SO₂（又称“二氧化硫”）、NO_x（又称“氮氧化物”）、HCl（又称“氯化氢”）等；固废主要包括危险废物、废水处理污泥、碎玻璃及玻璃泥粉、生活垃圾等，其中危险废物主要为生产过程产生的沾有油污的抹布等。

报告期内，公司及主要生产子公司中福莱特集团、嘉福玻璃、安福玻璃及越南福莱特拥有玻璃熔窑及原片深加工生产线，玻璃熔窑在燃烧过程中会排放废气，废气中含有二氧化硫和氮氧化物。浙福玻璃只拥有原片深加工生产线，只会产生废水，因此主要污染物不包含二氧化硫和氮氧化物。

报告期内，公司的主要生产基地分别为福莱特集团、嘉福玻璃、浙福玻璃、安福玻璃及越南福莱特，其环保设施情况如下：

序号	公司名称	实际主营业务情况	主要环保设施
----	------	----------	--------

序号	公司名称	实际主营业务情况	主要环保设施	
			废气处理设施	废水处理设施
1	福莱特集团	光伏玻璃、浮法玻璃、家居玻璃和工程玻璃的销售	废气处理设施	活性炭净化装置、原料系统布袋除尘器、水喷淋装置、烟气布袋除尘、脱硫系统、脱销系统
			废水处理设施	污水站及回用水系统、含银废水沉淀池、含铜废水沉淀池、隔油池、化粪池
			固废暂存和处理措施	一般固废暂存仓库、危废固废暂存仓库
2	嘉福玻璃	光伏玻璃生产、销售	废气处理设施	原料系统布袋除尘器、窑炉烟气处理系统（SCR脱销系统、脱硫系统、烟气布袋除尘）、油烟废气
			废水处理系统	污水站及回用水系统、冷却塔排污水回用系统、隔油池、化粪池
			固废暂存和处理措施	一般固废暂存仓库、危废固废暂存仓库
3	浙福玻璃	家居玻璃生产、销售	废气处理设施	印刷废气排气筒
			废水处理设施	污水站及回用水系统、隔油池、化粪池
			固废暂存和处理措施	一般固废暂存仓库、危废固废暂存仓库
4	安福玻璃	光伏玻璃生产、销售	废气处理设施	活性炭净化装置、原料系统、碎玻璃系统、窑头料仓系统、窑炉烟气脱硫脱硝除尘一体化反应系统
			废水处理设施	高盐水处理系统、镀膜清洗废水深度处理系统、玻璃磨边废水处理系统、高盐水处理系统排水、隔油池、化粪池
			固废暂存和处理措施	一般固废暂存仓库、危废固废暂存仓库
5	越南福莱特	光伏玻璃生产、销售	废气处理设施	布袋除尘器系统、脱硫脱硝除尘一体化处理系统，余热锅炉、厨房油烟处理系统
			废水处理设施	冷却水回用系统、生污水处理系统、工业废水处理及回用系统、隔油池、化粪池
			固废暂存和处理措施	固体废物仓库，危险废物仓库

报告期内，公司主要排放污染物为 SO₂、NO_x 及烟尘，烟气大气污染物执行《平板玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2011），公司每座玻璃熔窑都配备了完整的 SO₂、NO_x 及烟尘的烟气治理系统，公司环保治理系统能够满足国家标准及当地环保要求。

2、环境保护投入情况

报告期内，公司环保方面相关的费用及设备支出情况如下表所示：

单位：万元

年份	环保设备投入	环保直接费用支出（日常治污费用）				环保设备折旧金额	环保投入（D+E）
		人工（A）	耗材及能耗	绿化环保费用	小计 D=(A+B+C)		

			(B)	(C)		(E)	
2019年	5,191.69	272.71	5,633.36	735.75	6,641.82	2,129.66	8,771.48
2020年	6,324.26	252.54	4,757.46	610.01	5,620.01	2,342.79	7,962.80
2021年	34,595.98	323.13	7,036.84	1,194.44	8,554.41	2,519.39	11,073.80
2022年 1-3月	-	119.73	2,738.48	331.64	3,189.84	1,198.76	4,388.60

注：环保设备投入主要包含生产线脱硝脱硫设备、在线监测设备、水处理设备等，属于一次性的固定资产投入。

环保直接费用支出中的人工、耗材及能耗主要是环保设备在日常运行过程中消耗的材料及能源，以及环保设备运行及环保部门有关人员的薪酬；绿化环保费用主要是污染物经过处理以后的排放、处理费用，以及排污权的摊销费用等。

3、环境保护合规情况

(1) 环评批复及验收情况

报告期内，发行人及其境内控股子公司完成建设并正常生产运营的项目均已取得环保主管部门的环境影响评价批复，并通过了环保竣工验收；发行人及其境内控股子公司正在建设的项目已根据建设实际进度，履行各阶段的环保程序和手续。

根据越南新太阳律师事务所 2021 年 8 月 1 日出具的律师意见，海防市人委委员于 2017 年 10 月 19 日核发 2641 号决定书，批准越南福莱特在海防市海安郡东海二廷武工业区 CN4.2C 地块之太阳能光伏玻璃工厂投资案的环评报告。公司合法合规取得对环评报告之批准。

(2) 排污许可证取得情况

报告期内，发行人及其境内控股子公司均取得了排污许可证：福莱特集团和嘉福玻璃均取得了嘉兴市生态环境局颁发的《浙江省排污许可证》；浙福玻璃取得了《固定污染源排污登记回执》；安福玻璃取得了滁州市生态环境局颁发的《排污许可证》。相关证书均在有效期内。

(3) 环境保护相关处罚情况

1) 2019 年 5 月 23 日，安福玻璃收到滁州市凤阳县生态环境分局出具的《行政处罚决定书》（凤环罚字[2019]第 053 号）。处罚原因系 2019 年 4 月 23 日，该局依法对安福玻璃进行现场检查，经查，安福玻璃大气污染物排放自动监测设备未正常运行。为此，滁州市凤阳县生态环境分局对安福玻璃作出罚款

6 万元的行政处罚。2019 年 6 月 6 日，安福玻璃将前述 6 万元罚款汇至凤阳县财政局非税收收入汇缴结算户，缴纳了罚款。

根据滁州市凤阳县生态环境分局出具的《关于安徽福莱特光伏玻璃有限公司环境保护情况的说明》，上述违法行为属于一般违法行为，不属于重大违法行为。

2) 2021 年 4 月 9 日，安福玻璃收到滁州市凤阳县生态环境分局出具的《行政处罚决定书》（凤环罚字[2021]第 11 号），处罚原因系环保设施故障，停机检修导致部分废气排口的氮氧化物及二氧化硫排放超标。为此，滁州市凤阳县生态环境分局对安福玻璃作出罚款 38 万元的行政处罚。2021 年 4 月 22 日，安福玻璃将前述 38 万元罚款汇至凤阳县财政局非税收收入汇缴结算户，缴纳了罚款。根据滁州市凤阳县生态环境分局出具的《关于安徽福莱特光伏玻璃有限公司环境保护情况说明》，安福玻璃本次超标排放系环保设施故障，非主观故意所为，属于一般违法行为，不属于重大违法违规。对安福玻璃就上述违法行为做出的行政处罚，亦不属于重大行政处罚。

根据嘉兴市生态环境局秀洲分局、滁州市凤阳县生态环境分局出具的证明，报告期内，发行人及目前主要生产子公司福莱特集团、嘉福玻璃、浙福玻璃和安福玻璃均未发现存在重大违法违规行为，未受到环境保护部门作出的重大行政处罚。

根据越南新太阳律师事务所 2021 年 8 月 1 日出具的律师意见，公司无发生环保、消防、劳动安全、产品品质等问题，不存在被主管部门处罚之情形。

（二）安全生产情况

1、有关安全生产的制度安排

公司生产设备主要为玻璃原片生产线、玻璃深加工生产线等，各设备技术成熟，操作安全，不存在重大安全隐患。公司成立了安全生产工作委员会，并制定了《安全事故报告、调查、处理管理规范》、《关于企业工伤事故处理实施规范的操作细则》、《关于工伤事故处罚实施细则的通知》等一系列安全生产管理制度，并每年进行安全教育培训。

公司工作标准及内容、从业人员资质、基础设施、设备、应急救援体系、劳动防护用品和职业病预防等工作均符合国家关于安全生产工作的相关要求。

对于公司员工在生产过程中发生的人身伤害，公司均积极帮助员工依法申请工伤保险赔付，最大程度地保证员工的利益不受损害。

2、安全生产合规情况

(1) 安全生产责任事故

报告期内，公司未发生重大安全生产责任事故。

(2) 安全生产相关处罚情况

根据秀洲区应急管理局出具的证明，报告期内，发行人及目前主要生产子公司嘉福玻璃和浙福玻璃均未发现存在安全生产重大隐患或重大违法违规行为，也未受到应急管理部门作出的行政处罚。

根据凤阳县应急管理局出具的证明，报告期内，安福玻璃和安福材料未发生重大生产安全事故也未受到应急管理部门作出的行政处罚。

九、发行人的主要固定资产和无形资产

(一) 固定资产

公司固定资产主要包括房屋建筑物、机器设备、运输工具和其他设备。截至 2022 年 3 月 31 日，公司固定资产账面原值 887,512.83 万元，账面价值 684,023.96 万元，总体成新率 77.07%，各项固定资产均处于正常使用状态。截至 2022 年 3 月 31 日，公司主要固定资产具体情况如下：

单位：万元

项目	原值	累计折旧	资产减值准备	账面价值	成新率
房屋建筑物	230,714.29	45,912.58	-	184,801.71	80.10%
机器设备	640,264.85	146,312.78	1,984.67	491,967.40	76.84%
运输工具	10,958.00	5,245.10	27.59	5,685.31	51.88%
其他设备	5,575.69	3,997.86	8.29	1,569.54	28.15%
合计	887,512.83	201,468.32	2,020.55	684,023.96	77.07%

1、房屋所有权

截至 2022 年 3 月 31 日，公司及控股子公司拥有的主要房屋及建筑物具体情况如下：

序号	权利人	权证号	房屋坐落	建筑面积 (m ²)	规划用途
1	福莱特集团	浙(2021)嘉秀不动产	嘉兴市秀洲区运河路	3,064.07	工业

序号	权利人	权证号	房屋坐落	建筑面积 (m ²)	规划用途
		权第 0064518 号	1999 号		
2	福莱特集团	浙(2021)嘉秀不动产权第 0025951 号	嘉兴市秀洲区运河路 1999 号	2,723.47	工业
3	福莱特集团	浙(2021)嘉秀不动产权第 0064509 号	嘉兴市秀洲区运河路 1999 号	22,657.19	工业
4	福莱特集团	嘉房权证秀洲字第 00752892 号	嘉兴市秀洲工业区秀园路西侧	6,339.54	工业
5	福莱特集团	浙(2021)嘉秀不动产权第 0025956 号	嘉兴市秀洲区运河路 1999 号	8,230.70	工业
6	福莱特集团	嘉房权证秀洲字第 00752896 号	嘉兴市秀洲区运河路 1999 号	8,579.47	工业
7	福莱特集团	浙(2021)嘉秀不动产权第 0025958 号	嘉兴市秀洲区运河路 1999 号	105,399.14	工业
8	福莱特集团	嘉房权证秀洲字第 00752899 号	秀洲工业区秀园路西侧	5,689.49	工业
9	福莱特集团	嘉房权证秀洲字第 00752900 号	秀洲工业区秀园路西侧	8,903.77	工业
10	福莱特集团	嘉房权证秀洲字第 00752901 号	秀洲工业区秀园路西侧	3,304.40	工业
11	福莱特集团	嘉房权证秀洲字第 00752902 号	秀洲工业区秀园路西侧	1,796.05	工业
12	福莱特集团	嘉房权证秀洲字第 00752903 号	秀洲工业区秀园路西侧	17,169.80	工业
13	福莱特集团	嘉房权证秀洲字第 00752904 号	秀洲工业区秀园路西侧	9,608.65	工业
14	福莱特集团	嘉房权证秀洲字第 00820833 号	嘉兴市秀洲区运河路 1999 号	4,004.73	工业
15	福莱特集团	嘉房权证秀洲字第 00823151 号	嘉兴市秀洲区高照街道西港路 258 号	5,159.38	工业
16	福莱特集团	浙(2019)嘉秀不动产权第 0003237 号	秀洲国家高新区, 世通路北侧、唯胜路西侧	36,069.35	工业
17	福莱特集团	浙(2020)嘉秀不动产权第 0046951 号	嘉兴市秀洲区新城街道汇联大厦 2002 室	1,230.48	办公
18	福莱特集团	浙(2020)嘉秀不动产权第 0046959 号	嘉兴市秀洲区新城街道汇联大厦 2102 室	1,230.48	办公
19	福莱特集团	浙(2021)嘉秀不动产权第 0025954 号	嘉兴市秀洲区运河路 1999 号	16,785.93	工业
20	福莱特集团	浙(2021)嘉秀不动产权第 0025957 号	嘉兴市秀洲区运河路 1999 号	89,640.66	工业
21	福莱特集团	浙(2021)嘉秀不动产权第 0025953 号	嘉兴市秀洲区运河路 1999 号	1,854.08	工业
22	福莱特集团	浙(2021)嘉秀不动产权第 0025955 号	嘉兴市秀洲区运河路 1999 号	12,142.71	工业
23	嘉福玻璃	嘉房权证秀洲字第 00333083 号	洪合镇洪新路东侧洪越路南侧、滨河路西侧	48,400.20	工业
24	嘉福玻璃	嘉房权证秀洲字第 00333084 号	洪合镇洪越路北侧、洪新路东侧	2,891.26	工业

序号	权利人	权证号	房屋坐落	建筑面积 (m ²)	规划用途
25	嘉福玻璃	嘉房权证秀洲字第00344566号	洪合镇洪越路北侧、洪新路东侧	6,200.89	工业
26	嘉福玻璃	嘉房权证秀洲字第00344567号	洪合镇洪越路北侧、洪新路东侧	15,295.92	工业
27	嘉福玻璃	嘉房权证秀洲字第00344568号	洪合镇洪越路北侧、洪新路东侧	7,707.74	工业
28	嘉福玻璃	嘉房权证秀洲字第00515044号	嘉兴市秀洲区洪合镇洪福路999号	2,642.96	工业
29	嘉福玻璃	嘉房权证秀洲字第00515045号	嘉兴市秀洲区洪合镇洪福路999号	1,179.10	工业
30	嘉福玻璃	嘉房权证秀洲字第00515046号	嘉兴市秀洲区洪合镇洪福路999号	44,271.71	工业
31	嘉福玻璃	嘉房权证秀洲字第00515047号	嘉兴市秀洲区洪合镇洪福路999号	3,087.77	工业
32	嘉福玻璃	嘉房权证秀洲字第00515048号	嘉兴市秀洲区洪合镇洪福路999号	749.76	工业
33	嘉福玻璃	嘉房权证秀洲字第00515049号	嘉兴市秀洲区洪合镇洪福路999号	1,758.29	工业
34	嘉福玻璃	浙(2017)嘉秀不动产权第0028070号	嘉兴市秀洲区洪合镇洪福路999号	18,999.83	工业
35	上福玻璃	沪(2018)嘉字不动产权第015912号	安亭镇园亭路59号	17,357.38	工业
36	安福玻璃	皖(2019)凤阳县不动产权第0004129号	凤阳硅工业园淮河大道南侧	3,548.83	工业
37	安福玻璃	皖(2019)凤阳县不动产权第0004140号	凤阳硅工业园淮河大道南侧	8,783.06	集体宿舍
38	安福玻璃	皖(2019)凤阳县不动产权第0004137号	凤阳硅工业园淮河大道南侧	2,225.37	工业
39	安福玻璃	皖(2019)凤阳县不动产权第0004132号	凤阳硅工业园淮河大道南侧	288.71	工业
40	安福玻璃	皖(2019)凤阳县不动产权第0004141号	凤阳硅工业园淮河大道南侧	16,392.71	工业
41	安福玻璃	皖(2019)凤阳县不动产权第0004139号	凤阳硅工业园淮河大道南侧	857.05	工业
42	安福玻璃	皖(2019)凤阳县不动产权第0004136号	凤阳硅工业园淮河大道南侧	1,199.10	工业
43	安福玻璃	皖(2019)凤阳县不动产权第0004134号	凤阳硅工业园淮河大道南侧(门卫房)	176.49	物管用房
44	安福玻璃	皖(2019)凤阳县不动产权第0004138号	凤阳硅工业园淮河大道南侧	194.56	工业
45	安福玻璃	皖(2019)凤阳县不动产权第0004127号	凤阳硅工业园淮河大道南侧	600.00	工业
46	安福玻璃	皖(2019)凤阳县不动产权第0004130号	凤阳硅工业园淮河大道南侧	27,874.63	工业
47	安福玻璃	皖(2019)凤阳县不动产权第0004128号	凤阳硅工业园淮河大道南侧	1,863.14	工业
48	安福玻璃	皖(2019)凤阳县不动产权第0004133号	凤阳硅工业园淮河大道南侧	314.86	工业

序号	权利人	权证号	房屋坐落	建筑面积 (m ²)	规划用途
49	安福玻璃	皖(2019)凤阳县不动产权第0004131号	凤阳硅工业园淮河大道南侧	52,901.32	工业
50	安福玻璃	皖(2019)凤阳县不动产权第0004135号	凤阳硅工业园淮河大道南侧	175,749.41	工业
51	安福玻璃	皖(2019)凤阳县不动产权第0004126号	凤阳县板桥镇凤宁产业园	13,110.00	工业
52	安福玻璃	皖(2019)凤阳县不动产权第0004125号	凤阳县板桥镇凤宁产业园	4,099.60	其他

2、租赁房产的情况

(1) 承租的房屋及建筑物

截至 2022 年 3 月 31 日，公司及控股子公司租赁的房屋及其建筑物情况如下：

序号	出租方	房屋所有权人	承租方名称	座落位置	房屋所有权证号	租金	租赁建筑面积 (m ²)	租赁期限
1	义和投资	义和投资	福莱特集团	嘉兴市秀洲区运河路 959 号	浙(2017)嘉秀不动产权第 0007275 号	686,045.64 元/月	32,668.84	2021-01-01 至 2021-12-31
2	嘉兴市秀湖实业投资有限公司	嘉兴市秀湖实业投资有限公司	福莱特集团	秀洲国家高新区秀清路与洪贤路交汇处秀湖人才社区(米萌公寓) 1022 号房间	浙(2018)嘉秀不动产权第 0012329 号	2,100 元/月	75.19	2021-01-03 至 2022-01-02
3	嘉兴市秀湖实业投资有限公司	嘉兴市秀湖实业投资有限公司	福莱特集团	秀洲国家高新区秀清路与洪贤路交汇处秀湖人才社区(米萌公寓) 1122 号房间	浙(2018)嘉秀不动产权第 0014256 号	2,100 元/月	75.21	2021-03-13 至 2022-03-12
4	嘉兴市秀湖实业投资有限公司	嘉兴市秀湖实业投资有限公司	福莱特集团	秀洲国家高新区秀清路与洪贤路交汇处秀湖人才社区(米萌公寓) 1015 号房间	浙(2018)嘉秀不动产权第 0012340 号	1,600 元/月	56.78	2021-09-05 至 2022-03-04

(2) 出租的房屋及建筑物

截至 2022 年 3 月 31 日，公司及控股子公司出租的房屋及其建筑物情况如下：

出租方	房屋所有权人	承租方	座落位置	国有土地使用证	租赁房屋情况	租金	租赁期限
-----	--------	-----	------	---------	--------	----	------

上福玻璃	上福玻璃	上海大众经济城发展中心	上海市嘉定区安亭镇园亭路59号	沪房地嘉字(2009)第035140号	坐落在该土地证范围内的房屋和地上设施	704.70万元/年(每2年增长5%)	2017年9月1日至2025年5月31日
------	------	-------------	-----------------	---------------------	--------------------	---------------------	----------------------

(二) 无形资产情况

1、土地使用权

截至2022年3月31日，发行人及控股子公司拥有及租赁的土地使用权情况如下：

序号	权利人名称	使用权证号	取得方式	座落	用途	面积(m ²)	终止日期
1	福莱特集团	嘉秀洲国用(2015)第47099号	出让	秀洲工业区秀园路西侧	工业用地	6,180.90	2054-03-11
2	福莱特集团	嘉秀洲国用(2015)第47100号	出让	秀洲工业区秀园路西侧	工业用地	72,114.00	2050-08-29
3	福莱特集团	嘉秀洲国用(2015)第47101号	出让	嘉兴市秀洲区运河路1999号	工业用地	37,374.00	2060-11-01
4	福莱特集团	嘉秀洲国用(2015)第47107号	出让	秀洲工业区西港路西侧	工业用地	8,000.00	2063-11-28
5	福莱特集团	嘉秀洲国用(2016)第53304号	出让	秀洲工业区西港路西侧、西港东侧	工业用地	8,857.00	2059-03-30
6	福莱特集团	浙(2019)嘉秀不动产权第0003237号	出让	秀洲国家高新区,世通路北侧、唯胜路西侧	工业用地	74,413.00	2069-01-13
7	福莱特集团	浙(2020)嘉秀不动产权0046959号	出让	嘉兴市秀洲区新城街道汇联大厦2102室	办公	245.99	2049-09-14
8	福莱特集团	浙(2020)嘉秀不动产权第0046951号	出让	嘉兴市秀洲区新城街道汇联大厦2002室	办公	245.99	2049-09-14
9	福莱特集团	浙(2021)嘉秀不动产权第0025965号	出让	秀洲国家高新区、夏婆桥港西侧、运河路北侧	工业用地	201,095.00	2070-07-19
10	福莱特集团	浙(2021)嘉秀不动产权第0025954号	出让	嘉兴市秀洲区运河路1999号	工业用地	20,815.23	2058-12-04
11	福莱特集团	浙(2021)嘉秀不动产权第0025957号	出让	嘉兴市秀洲区运河路1999号	工业用地	111,158.02	2058-12-04
12	福莱特集团	浙(2021)嘉秀不动产权第0025953号	出让	嘉兴市秀洲区运河路1999号	工业用地	2,299.13	2058-12-04
13	福莱特集团	浙(2021)嘉秀不动产权第0025955号	出让	嘉兴市秀洲区运河路1999号	工业用地	15,057.45	2058-12-04
14	福莱特集团	浙(2021)嘉秀不动产权第0025956号	出让	嘉兴市秀洲区运河路1999号	工业用地	10,206.40	2058-12-04
15	福莱特集团	浙(2021)嘉秀不动产权第0025958号	出让	嘉兴市秀洲区运河路1999号	工业用地	130,699.17	2058-12-04
16	福莱特集团	浙(2021)嘉秀不动产权第0025951号	出让	嘉兴市秀洲区运河路1999号	工业用地	3,377.21	2058-12-04
17	福莱特集团	浙(2021)嘉秀不动产权第0064518号	出让	嘉兴市秀洲区运河路1999号	工业用地	3,799.56	2058-12-04

序号	权利人名称	使用权证号	取得方式	座落	用途	面积 (m ²)	终止日期
18	福莱特集团	浙(2021)嘉秀不动产权第0064509号	出让	嘉兴市秀洲区运河路1999号	工业用地	28,095.83	2058-12-04
19	嘉福玻璃	嘉兴国用(2010)第19038号	出让	秀洲区洪合镇洪越路北侧滨河路西侧	工业用地	28,114.20	2058-02-20
20	嘉福玻璃	嘉兴国用(2011)第20198号	出让	秀洲区洪合镇洪越路北侧、洪新公路东侧	工业用地	13,333.00	2057-06-25
21	嘉福玻璃	嘉秀洲国用(2015)第49099号	出让	秀洲区洪合镇洪福路999号	工业用地	107,063.00	2058-02-28
22	嘉福玻璃	浙(2017)嘉秀不动产权第0028070号	出让	嘉兴市秀洲区洪合镇洪福路999号	工业用地	17,165.00	2058-02-28
23	嘉福玻璃	浙(2020)嘉秀不动产权第0009161号	出让	嘉兴市秀洲区洪合镇、洪福路北侧、G524国道东侧	工业用地	49,438.00	2070-02-26
24	嘉福玻璃	浙(2022)嘉秀不动产权第0009621号	出让	嘉兴市秀洲区洪合镇、西村埭路北侧、滨河路西侧	工业用地	28,127.00	2072-02-22
25	上福玻璃	沪(2018)嘉字不动产权第015912号	出让	安亭镇园亭路59号	工业用地	34,233.00	2056-12-30
26	安福玻璃	皖(2016)凤阳县不动产权第0006103号	出让	凤阳硅工业园淮河大道路南侧	工业用地	402,179.00	2066-11-15
27	安福玻璃	皖(2017)凤阳县不动产权第0005324号	出让	凤阳硅工业园港池大道西侧	港口码头用地	20,785.00	2067-10-06
28	安福玻璃	皖(2018)凤阳县不动产权第0003193号	出让	凤阳县宁国现代产业园(濠州路北侧)	工业用地	29,463.00	2068-09-11
29	安福玻璃	皖(2019)凤阳县不动产权第0002387号	出让	凤阳县板桥镇凤宁产业园	工业用地	52,043.00	2068-08-03
30	安福玻璃	皖(2019)凤阳县不动产权第0002388号	出让	凤阳县板桥镇凤宁产业园	工业用地	10,042.00	2068-12-11
31	安福玻璃	皖(2019)凤阳县不动产权第0006447号	出让	凤阳县板桥镇凤宁产业园	工业用地	486,853.00	2069-10-10
32	安福玻璃	皖(2020)凤阳县不动产权第0002806号	出让	凤阳县板桥镇凤宁产业园	工业用地	371,914.00	2070-04-04
33	安福玻璃	皖(2020)凤阳县不动产权第0002807号	出让	凤阳县板桥镇凤宁产业园	工业用地	29,877.00	2070-04-04
34	越南福莱特	CH866987	租赁	越南海防市庭武-吉海经济区,海安郡东海二坊庭武工业区CN4.2C区	工业用地	218,230.00	2058-06-23
35	越南福莱特	CX578350	租赁	越南海防市庭武-吉海经济区,海安郡东海二坊庭武工业区C5.1*A1	工业用地	129,027.00	2058-06-23
36	越南福莱特	CX578353	租赁	越南海防市庭武-吉海经济区,海安郡东海二坊庭武工业区C5.1a、CN5.1B、CN5.1C等	工业用地	19,702.00	2047-04-02

2、商标

(1) 公司及其子公司在中国境内取得的注册商标

截至 2022 年 3 月 31 日，公司拥有在中国境内注册的商标 45 项，均为福莱特集团所有。

序号	权利人	商标	注册号	核定类别	注册有效期限	注册地
1	福莱特集团		6014581	20	2019-12-21 至 2029-12-20	中国
2	福莱特集团	FLAT	7413869	1	2020-10-14 至 2030-10-13	中国
3	福莱特集团	FLAT	7425639	17	2020-08-21 至 2030-08-20	中国
4	福莱特集团	FLAT	7442338	19	2020-09-21 至 2030-09-20	中国
5	福莱特集团	FLAT	7442451	20	2020-10-07 至 2030-10-06	中国
6	福莱特集团	镜皇	4998053	20	2020-01-21 至 2030-01-20	中国
7	福莱特集团		7413745	1	2020-11-21 至 2030-11-20	中国
8	福莱特集团	FLAT	7413885	2	2021-01-21 至 2031-01-20	中国
9	福莱特集团	FLAT	7425626	11	2021-01-28 至 2031-01-27	中国
10	福莱特集团	FLAT	7482842	21	2021-01-07 至 2031-01-06	中国
11	福莱特集团		7482843	21	2020-10-21 至 2030-10-20	中国
12	福莱特集团		7545400	12	2021-02-14 至 2031-02-13	中国
13	福莱特集团		7545429	2	2021-01-21 至 2031-01-20	中国
14	福莱特集团		7545464	9	2021-02-28 至 2031-02-27	中国
15	福莱特集团		8466259	19	2011-07-21 至 2021-07-20	中国
16	福莱特集团	福莱特	8466299	20	2011-07-21 至 2021-07-20	中国
17	福莱特集团	福莱特	8469466	21	2011-07-21 至 2021-07-20	中国
18	福莱特集团		8469467	21	2011-07-21 至 2021-07-20	中国
19	福莱特集团	FLAT	7413916	9	2012-08-28 至 2022-08-27	中国
20	福莱特集团	福莱特	8466244	19	2013-05-21 至 2023-05-20	中国

序号	权利人	商标	注册号	核定类别	注册有效期限	注册地
21	福莱特集团		9500496	19	2012-08-21 至 2022-08-20	中国
22	福莱特集团		9500480	19	2012-07-14 至 2022-07-13	中国
23	福莱特集团		9500445	9	2012-07-14 至 2022-07-13	中国
24	福莱特集团		9500433	9	2012-07-14 至 2022-07-13	中国
25	福莱特集团		9500418	9	2012-09-14 至 2022-09-13	中国
26	福莱特集团		9495210	21	2012-06-14 至 2022-06-13	中国
27	福莱特集团		9495211	21	2012-06-14 至 2022-06-13	中国
28	福莱特集团		1786326	21	2012-06-14 至 2022-06-13	中国
29	福莱特集团		1770149	19	2012-05-21 至 2022-05-20	中国
30	福莱特集团		16046464	19,20,21	2016-02-28 至 2026-02-27	中国
31	福莱特集团		17069564	19,20,21	2016-08-14 至 2026-08-13	中国
32	福莱特集团		16046252	19,20,21	2016-02-28 至 2026-02-27	中国
33	福莱特集团		17069424	19,20,21	2016-07-28 至 2026-07-27	中国
34	福莱特集团		17069250	19,21	2016-10-21 至 2026-10-20	中国
35	福莱特集团		34147161	19	2019-06-21 至 2029-06-20	中国
36	福莱特集团		34142132	20	2019-06-21 至 2029-06-20	中国
37	福莱特集团		34155883	21	2019-06-28 至 2029-06-27	中国
38	福莱特集团		34152179	19	2019-06-21 至 2029-06-20	中国

序号	权利人	商标	注册号	核定类别	注册有效期限	注册地
39	福莱特集团	福莱特集团	34152941	20	2019-06-21 至 2029-06-20	中国
40	福莱特集团	福莱特集团	34142141	21	2019-06-21 至 2029-06-20	中国
41	福莱特集团		38116832	19	2020-01-28 至 2030-01-27	中国
42	福莱特集团		38104369	20	2020-01-28 至 2030-01-27	中国
43	福莱特集团		38104398	21	2020-01-28 至 2030-01-27	中国
44	福莱特集团	福莱特集团	42767878	1	2020-09-14 至 2030-09-13	中国
45	福莱特集团	福莱特集团	42765139	9	2020-09-14 至 2030-09-13	中国

注：其中注册号为 8466259、8466299、8469466、8469467 的商标已续展。

(2) 公司及其子公司在中国境外取得的注册商标

截至 2022 年 3 月 31 日，公司及其子公司拥有在中国境外注册的商标 24 项，为福莱特集团及越南福莱特所有。

序号	权利人	商标	注册号	核定类别	注册有效期限	注册地
1	福莱特集团		303262446	19,20,21	2015-01-09 至 2025-01-08	香港
2	福莱特集团		303262428	19,20,21	2015-01-09 至 2025-01-08	香港
3	福莱特集团		303262419	19,20,21	2015-01-09 至 2025-01-08	香港
4	福莱特集团	福莱特	303262400	19,20,21	2015-01-09 至 2025-01-08	香港
5	福莱特集团		303425670	19,20,21	2015-05-29 至 2025-05-28	香港
6	福莱特集团	FG	303425652	19,20,21	2015-05-29 至 2025-05-28	香港
7	福莱特集团		303425643	19,20,21	2015-05-29 至 2025-05-28	香港
8	福莱特集团	FGG	303425634	19,20,21	2015-05-29 至 2025-05-28	香港

序号	权利人	商标	注册号	核定类别	注册有效期限	注册地
9	福莱特集团		303425661	19,20,21	2015-05-29 至 2025-05-28	香港
10	福莱特集团		304816765	19,20,21	2019-01-29 至 2029-01-28	香港
11	福莱特集团		304816783	19,20,21	2019-01-29 至 2029-01-28	香港
12	福莱特集团		304945311	19,20,21	2019-05-31 至 2029-05-30	香港
13	越南福莱特		348718	19,21	2017-07-26 至 2027-07-25	越南
14	福莱特集团		5688355	19,20,21	2018-06-07 至 2028-06-07	美国
15	福莱特集团		402018173 90P	19,20,21	2018-06-07 至 2028-06-07	新加坡
16	福莱特集团		1420487	19,20,21	2018-06-07 至 2028-06-07	欧盟
17	福莱特集团		6344146	19,21	2020-10-01 至 2030-10-01	美国
18	福莱特集团		1418399	19,20,21	2020-11-09 至 2030-11-09	澳大利亚
19	福莱特集团		1535455	19,20,21	2020-1-10 至 2030-1-10	澳大利亚
20	福莱特集团		1535455	19,20,21	2020-1-10 至 2030-1-10	韩国
21	福莱特集团		1535455	19,20,21	2020-1-10 至 2030-1-10	日本
22	福莱特集团		1535455	19,20,21	2020-1-10 至 2030-1-10	新加坡
23	福莱特集团		1535455	19,20,21	2020-1-10 至 2030-1-10	欧盟
24	福莱特集团		1535455	19,20,21	2020-1-10 至 2030-1-10	印度

3、专利情况

截至 2022 年 3 月 31 日，公司及其子公司拥有各种专利超过 170 项，其中发明专利 5 项，主要专利情况具体如下：

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类别	取得方式	申请日期	有效期限
1	安福玻璃	玻璃压延机的自动润滑机构	z1201820482522.3	实用新型	申请	2018/3/30	10年
2	安福玻璃	玻璃压延机辅助辊的排列结构	z1201820482542.0	实用新型	申请	2018/3/30	10年
3	安福玻璃	玻璃压延机的冷却结构	z1201820482544.X	实用新型	申请	2018/3/30	10年
4	安福玻璃	一种改进的玻璃压延机	z1201820482552.4	实用新型	申请	2018/3/30	10年
5	安福玻璃	玻璃压延机上主辊的定位和调节机构	z1201820482556.2	实用新型	申请	2018/3/30	10年
6	安福玻璃	一种压延辊结构	z1201820513783.7	实用新型	申请	2018/4/11	10年
7	安福玻璃	一种能自动定位的玻璃输送装置	z1201820520150.9	实用新型	申请	2018/4/12	10年
8	安福玻璃	一种玻璃清洗机内循环风干装置	z1201820593128.7	实用新型	申请	2018/4/24	10年
9	安福玻璃	一种玻璃磨边机的移动侧定位机构	z1201820593159.2	实用新型	申请	2018/4/24	10年
10	安福玻璃	一种玻璃抓手升降装置	z1201820593186.X	实用新型	申请	2018/4/24	10年
11	安福玻璃	一种玻璃磨边机的磨头机构	z1201820593111.1	实用新型	申请	2018/4/24	10年
12	安福玻璃	一种玻璃下贴膜机	z1201820602849.X	实用新型	申请	2018/4/25	10年
13	安福玻璃	一种玻璃加工废水过滤循环系统	z1201821392750.8	实用新型	继受	2018/8/28	10年
14	安福玻璃	一种玻璃抛光液冷却系统	z1201821396787.8	实用新型	继受	2018/8/28	10年
15	安福玻璃	一种玻璃贴膜机	z1201821462647.6	实用新型	继受	2018/9/7	10年
16	安福玻璃	一种玻璃贴膜机的贴膜熔断机构	z1201821468238.7	实用新型	继受	2018/9/7	10年
17	安福玻璃	一种玻璃贴膜机的自动校位机构	z1201821468239.1	实用新型	继受	2018/9/7	10年
18	安福玻璃	一种玻璃打包机的自动转送机构	z1201821517328.0	实用新型	继受	2018/9/17	10年
19	安福玻璃	一种玻璃打包机	z1201821518198.2	实用新型	继受	2018/9/17	10年
20	安福玻璃	一种玻璃叠片机的限位调整机构	z1201821555299.7	实用新型	继受	2018/9/23	10年
21	安福玻璃	一种玻璃自动叠片机	z1201821555334.5	实用新型	继受	2018/9/23	10年
22	安福玻璃	一种玻璃叠片机的叠片机构	z1201821556953.6	实用新型	继受	2018/9/23	10年
23	安福玻璃	一种烟道闸板丝杆防腐装置	z1201920929507.3	实用新型	申请	2019/6/19	10年
24	安福玻璃	一种引风机轴端防烟气泄漏装置	z1201920929472.3	实用新型	申请	2019/6/19	10年
25	安福玻璃	一种拐臂动作缓冲装置	z1201920929474.2	实用新型	申请	2019/6/19	10年

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类别	取得方式	申请日期	有效期限
26	安福玻璃	一种闸板开度自动远传装置	zl201920937474.7	实用新型	申请	2019/6/20	10年
27	安福玻璃	一种玻璃抓取防刮定位装置	zl201920937471.3	实用新型	申请	2019/6/20	10年
28	安福玻璃	一种高温玻璃弯曲度检测装置	zl201920958147.X	实用新型	申请	2019/6/21	10年
29	安福玻璃	一种传动辊停转自动检测报警装置	zl201920958148.4	实用新型	申请	2019/6/21	10年
30	安福玻璃	一种自锁式吸盘装置	zl201920958149.9	实用新型	申请	2019/6/21	10年
31	安福玻璃	一种玻璃自动校正定位装置	zl202020159553.2	实用新型	申请	2020/2/11	10年
32	安福玻璃	一种玻璃烘干装置	zl202020159599.4	实用新型	申请	2020/2/11	10年
33	安福玻璃	一种快速直角转向的输送装置	zl202020685453.3	实用新型	申请	2020/4/28	10年
34	安福玻璃	一种真空发生器的自动控制装置	zl202020685462.2	实用新型	申请	2020/4/28	10年
35	安福玻璃	一种均匀受力的顶升装置	zl202020685488.7	实用新型	申请	2020/4/28	10年
36	安福玻璃	一种玻璃液溢流口温度在线高温检测装置	zl202020696571.4	实用新型	申请	2020/4/29	10年
37	安福玻璃	一种退火窑出口玻璃表面温度在线检测装置	zl202020696574.8	实用新型	申请	2020/4/29	10年
38	安福玻璃	一种玻璃翻转角度的多指控制装置	zl202020696582.2	实用新型	申请	2020/4/29	10年
39	安福玻璃	一种激光打孔的自动升降装置	zl202020719150.9	实用新型	申请	2020/4/30	10年
40	安福玻璃	一种玻璃捆扎自动绕膜装置	zl202020719215.X	实用新型	申请	2020/4/30	10年
41	安福玻璃	玻璃在线视觉定位打孔装置	zl202020719586.8	实用新型	申请	2020/4/30	10年
42	福莱特集团	一种太阳能组件封装用减反射镀膜玻璃及其制造方法	zl201910592404.7	发明专利	申请	2019/7/2	20年
43	福莱特集团	一种减反射高透过率镀膜太阳能超白压花玻璃及其制造方法	zl201010201967.8	发明专利	继受	2010/6/2	20年
44	福莱特集团	制备太阳能电池用镀膜玻璃的设备及其制作方法	zl201710012578.2	发明专利	申请	2017/1/9	20年
45	福莱特集团	玻璃磨边机磨头装置	zl201520072522.2	实用新型	申请	2015/2/2	10年
46	福莱特集团	玻璃镀膜机排气装置	zl201520072759.0	实用新型	申请	2015/2/2	10年
47	福莱特集团	高透型可钢化双银Low-E玻璃	zl201520305843.2	实用新型	申请	2015/5/12	10年
48	福莱特集团	一种优化炉膛温度均匀性的装置	zl201620115273.5	实用新型	申请	2016/2/5	10年

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类别	取得方式	申请日期	有效期限
49	福莱特集团	一种玻璃生产线上的铺纸机	zl201620115335.2	实用新型	申请	2016/2/5	10年
50	福莱特集团	玻璃在线自动旋转装置	zl201620116936.5	实用新型	申请	2016/2/5	10年
51	福莱特集团	玻璃上片机	zl201620116992.9	实用新型	申请	2016/2/5	10年
52	福莱特集团	玻璃自动贴膜机	zl201620117001.9	实用新型	申请	2016/2/5	10年
53	福莱特集团	玻璃钢化过程中的风压装置	zl201620117224.5	实用新型	申请	2016/2/5	10年
54	福莱特集团	玻璃双面贴膜机	zl201620117315.9	实用新型	申请	2016/2/5	10年
55	福莱特集团	用于生产玻璃的升降机	zl201620117327.1	实用新型	申请	2016/2/5	10年
56	福莱特集团	玻璃自动补片机	zl201620118504.8	实用新型	申请	2016/2/5	10年
57	福莱特集团	一种玻璃边缘自动点胶机	zl201620284406.1	实用新型	申请	2016/4/7	10年
58	福莱特集团	一种不良品玻璃自动下片机	zl201620286950.X	实用新型	申请	2016/4/7	10年
59	福莱特集团	一种降噪音房	zl201720274426.5	实用新型	申请	2017/3/21	10年
60	福莱特集团	一种压延机	zl201720273883.2	实用新型	申请	2017/3/21	10年
61	福莱特集团	一种玻璃清边装置	zl201720312705.6	实用新型	申请	2017/3/28	10年
62	福莱特集团	一种玻璃分片装置	zl201720312938.6	实用新型	申请	2017/3/28	10年
63	福莱特集团	一种玻璃切割装置	zl201720312917.4	实用新型	申请	2017/3/28	10年
64	福莱特集团	一种玻璃生产线	zl201720312757.3	实用新型	申请	2017/3/28	10年
65	福莱特集团	一种玻璃表面缺陷自动检测装置	zl201720323907.0	实用新型	申请	2017/3/30	10年
66	福莱特集团	一种玻璃边角缺陷自动检测装置	zl201720323919.3	实用新型	申请	2017/3/30	10年
67	福莱特集团	立式全自动铺纸装置	zl201720327544.8	实用新型	申请	2017/3/30	10年
68	福莱特集团	一种玻璃钢化后全自动流水线	zl201720323553.X	实用新型	申请	2017/3/30	10年
69	福莱特集团	一种自动翻转台	zl201720458576.1	实用新型	申请	2017/4/27	10年
70	福莱特集团	银镜玻璃的自动翻片装置	zl201720458402.5	实用新型	申请	2017/4/27	10年
71	福莱特集团	银镜玻璃的次品自动取片装置	zl201720460915.X	实用新型	申请	2017/4/27	10年
72	福莱特集团	银镜玻璃的自动取片装置	zl201720459476.0	实用新型	申请	2017/4/28	10年
73	福莱特集团	光伏玻璃的全自动打包装置	zl201720554131.3	实用新型	申请	2017/5/18	10年
74	福莱特集团	光伏玻璃的横向打包机构	zl201720554201.5	实用新型	申请	2017/5/18	10年
75	福莱特集团	一种新的光伏玻璃洗辊系统	zl201820515525.2	实用新型	申请	2018/4/12	10年

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类别	取得方式	申请日期	有效期限
76	福莱特集团	一种辊筒压花机	zl201820515565.7	实用新型	申请	2018/4/12	10年
77	福莱特集团	一种大板镜片输送线上的翻转装置	zl201820516321.0	实用新型	申请	2018/4/12	10年
78	福莱特集团	一种辊筒压花机上的压花机构	zl201820522006.9	实用新型	申请	2018/4/12	10年
79	福莱特集团	一种镜片转运装置	zl201820534311.X	实用新型	申请	2018/4/12	10年
80	福莱特集团	一种玻璃上料转架	zl201820524596.9	实用新型	申请	2018/4/13	10年
81	福莱特集团	一种玻璃磨边机上的送料导向结构	zl201820530051.9	实用新型	申请	2018/4/13	10年
82	福莱特集团	一种玻璃输送生产线上的边缘破损检测装置	zl201820530186.5	实用新型	申请	2018/4/13	10年
83	福莱特集团	一种双层立交式玻璃运输装置	zl201820583602.8	实用新型	申请	2018/4/23	10年
84	福莱特集团	一种玻璃成品入库输送线	zl201820584488.0	实用新型	申请	2018/4/23	10年
85	福莱特集团	一种用于抓取玻璃的机械手快换装置	zl201820583814.6	实用新型	申请	2018/4/23	10年
86	福莱特集团	一种胶辊更换吊装装置	zl201820593412.4	实用新型	申请	2018/4/24	10年
87	福莱特集团	一种用于在线镀膜玻璃生产的保温装置	zl201821363270.9	实用新型	申请	2018/8/23	10年
88	福莱特集团	一种用于在线镀膜玻璃生产的卧式蒸发装置	zl201821361759.2	实用新型	申请	2018/8/23	10年
89	福莱特集团	一种移动式工业厂房用风扇	zl201821396784.4	实用新型	申请	2018/8/28	10年
90	福莱特集团	一种激光打孔机的落料装置	zl201921069241.6	实用新型	申请	2019/7/9	10年
91	福莱特集团	一种大型玻璃升降存储装置	zl201921076065.9	实用新型	申请	2019/7/10	10年
92	福莱特集团	一种输送旋转装置	zl201921085447.8	实用新型	申请	2019/7/11	10年
93	福莱特集团	一种下片正抓辊台的侧推气缸定位装置	zl201921096486.8	实用新型	申请	2019/7/12	10年
94	福莱特集团	一种用于在线镀膜玻璃生产的蒸汽夹套的化学品输送装置	zl201921720943.6	实用新型	申请	2019/10/15	10年
95	福莱特集团	一种远程手动调节风力装置	zl202020571738.4	实用新型	申请	2020/4/16	10年
96	福莱特集团	一种用于压延机的风刀	zl202020571842.3	实用新型	申请	2020/4/16	10年
97	福莱特集团	横向三层立交玻璃运输线	zl202020596599.0	实用新型	申请	2020/4/20	10年
98	福莱特集团	一种压延辊清理装置	zl202020598547.7	实用新型	申请	2020/4/20	10年
99	福莱特集团	一种基于皮带传动的	zl202020680867.7	实用新型	申请	2020/4/28	10年

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类别	取得方式	申请日期	有效期限
		输送装置					
100	福莱特集团	一种自动消毒装置	zl202020680919.0	实用新型	申请	2020/4/28	10年
101	福莱特集团	一种压延辊的3D激光雕刻装置	zl202020697671.9	实用新型	申请	2020/4/29	10年
102	福莱特集团	一种玻璃的在线激光测厚装置	zl202020697717.7	实用新型	申请	2020/4/29	10年
103	福莱特集团	一种磨边作业的玻璃入片间距控制装置	zl202020698186.3	实用新型	申请	2020/4/29	10年
104	福莱特集团	基于激光测距控制的铺纸机	zl202020714627.4	实用新型	申请	2020/4/30	10年
105	福莱特集团	一种自动割膜装置	zl202020748329.7	实用新型	申请	2020/5/8	10年
106	福莱特集团	一种单片玻璃自动编组装置	zl202021610247.2	实用新型	申请	2020/8/5	10年
107	福莱特集团	大板玻璃激光打孔装置	zl202021610091.8	实用新型	申请	2020/8/5	10年
108	福莱特集团	玻璃三级升降输送装置	zl202021609979.X	实用新型	申请	2020/8/5	10年
109	福莱特集团	一种伸缩式玻璃输送装置	zl202021609896.0	实用新型	申请	2020/8/5	10年
110	福莱特集团	玻璃立交分片输送装置	zl202021609469.2	实用新型	申请	2020/8/5	10年
111	福莱特集团	一种应用于玻璃生产的石英砂提纯装置	Zl202021637069.2	实用新型	申请	2020/8/7	10年
112	福莱特集团	一种太阳能光伏玻璃的在线测厚装置	zl202122152621.X	实用新型	申请	2021/09/07	10年
113	嘉福玻璃	阻断紫外线太阳能超白压花玻璃及其制造方法	zl200710042037.0	发明专利	继受	2007/6/15	20年
114	嘉福玻璃	一种玻璃自动打孔机	zl201710239135.7	发明专利	申请	2017/4/13	20年
115	嘉福玻璃	一种改进式的落板传动装置	zl201620114720.5	实用新型	申请	2016/2/5	10年
116	嘉福玻璃	用于熔窑的投料口除尘装置	zl201620115283.9	实用新型	申请	2016/2/5	10年
117	嘉福玻璃	一种玻璃磨边机中的磨头	zl201620115439.3	实用新型	申请	2016/2/5	10年
118	嘉福玻璃	一种玻璃磨边机中的冷却喷头	zl201620115932.5	实用新型	申请	2016/2/5	10年
119	嘉福玻璃	过滤器的吹扫残油回收结构	zl201620116295.3	实用新型	申请	2016/2/5	10年
120	嘉福玻璃	一种混合机底板的加强结构	zl201620116313.8	实用新型	申请	2016/2/5	10年
121	嘉福玻璃	工业电视冷却气三联件的冷却装置	zl201620117160.9	实用新型	申请	2016/2/5	10年
122	嘉福玻璃	玻璃弯曲度测量辅助架	zl201620117530.9	实用新型	申请	2016/2/5	10年

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类别	取得方式	申请日期	有效期限
123	嘉福玻璃	玻璃边角缺陷自动检测装置	z1201620515020.7	实用新型	申请	2016/5/31	10年
124	嘉福玻璃	玻璃旋转平台	z1201620515093.6	实用新型	申请	2016/5/31	10年
125	嘉福玻璃	一种废旧利用耐磨钢板	z1201620755454.4	实用新型	申请	2016/7/18	10年
126	嘉福玻璃	氨水卸载氨气回收装置	z1201620755808.5	实用新型	申请	2016/7/18	10年
127	嘉福玻璃	一种玻璃检验装置	z1201620763904.4	实用新型	申请	2016/7/18	10年
128	嘉福玻璃	一种辊子端部安装结构	z1201620757884.X	实用新型	申请	2016/7/18	10年
129	嘉福玻璃	一种辊道装置	z1201620757924.0	实用新型	申请	2016/7/18	10年
130	嘉福玻璃	玻璃输送辊道装置	z1201620774207.9	实用新型	申请	2016/7/18	10年
131	嘉福玻璃	机械手吸盘固定结构	z1201620839098.4	实用新型	申请	2016/8/1	10年
132	嘉福玻璃	一种玻璃压延机	z1201620914641.2	实用新型	申请	2016/8/20	10年
133	嘉福玻璃	纵切刀供油装置	z1201720211602.0	实用新型	申请	2017/3/6	10年
134	嘉福玻璃	用于输送玻璃的传输辊组件	z1201720209274.0	实用新型	申请	2017/3/6	10年
135	嘉福玻璃	具有计数功能的卷纸放出装置	z1201720212411.6	实用新型	申请	2017/3/7	10年
136	嘉福玻璃	压延机的活动辊台	z1201720213439.1	实用新型	申请	2017/3/7	10年
137	嘉福玻璃	一种压延机链条润滑装置	z1201720309363.2	实用新型	申请	2017/3/28	10年
138	嘉福玻璃	一种用于压延机边火枪的报警装置	z1201720309442.3	实用新型	申请	2017/3/28	10年
139	嘉福玻璃	一种联动定位装置	z1201720312701.8	实用新型	申请	2017/3/28	10年
140	嘉福玻璃	一种改进的玻璃压延机	z1201720314290.6	实用新型	申请	2017/3/28	10年
141	嘉福玻璃	带气缸减缓装置的玻璃倒角机	z1201720387663.2	实用新型	申请	2017/4/13	10年
142	嘉福玻璃	一种镀膜机给料系统	z1201820392727.2	实用新型	申请	2018/3/22	10年
143	嘉福玻璃	一种防止石灰粘附在管道内的脱硫系统	z1201820392302.1	实用新型	申请	2018/3/22	10年
144	嘉福玻璃	一种钢化炉出料提醒装置	z1201820399247.9	实用新型	申请	2018/3/23	10年
145	嘉福玻璃	一种刚性联轴器	z1201820414638.3	实用新型	申请	2018/3/23	10年
146	嘉福玻璃	一种辊涂镀膜机上的清洗装置	z1201820422726.8	实用新型	申请	2018/3/27	10年
147	嘉福玻璃	一种磨边机同步结构	z1201820422743.1	实用新型	申请	2018/3/27	10年
148	嘉福玻璃	一种清洗机压辊轴承座总成	z1201820424948.3	实用新型	申请	2018/3/28	10年
149	嘉福玻璃	一种皮带输送机的皮带纠正装置	z1201820425976.7	实用新型	申请	2018/3/28	10年

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类别	取得方式	申请日期	有效期限
150	嘉福玻璃	一种压延机的温控装置	zl201820435483.1	实用新型	申请	2018/3/29	10年
151	嘉福玻璃	一种中凸压延辊	zl201820434695.8	实用新型	申请	2018/3/29	10年
152	嘉福玻璃	一种玻璃生产线上的取片装置	zl201820435078.X	实用新型	申请	2018/3/29	10年
153	嘉福玻璃	一种玻璃品质检测架	zl201820435906.X	实用新型	申请	2018/3/29	10年
154	嘉福玻璃	一种玻璃生产流水线上的除尘设备	zl201820440214.4	实用新型	申请	2018/3/29	10年
155	嘉福玻璃	一种自动喷粉装置	zl201920322574.9	实用新型	申请	2019/3/14	10年
156	嘉福玻璃	一种下片机械手下片台	zl201920322823.4	实用新型	申请	2019/3/14	10年
157	嘉福玻璃	一种高效新型洗辊器	zl201920326592.4	实用新型	申请	2019/3/14	10年
158	嘉福玻璃	一种玻璃固化加工装置	zl201920448736.3	实用新型	申请	2019/4/3	10年
159	嘉福玻璃	一种带自动感温装置的玻璃固化炉	zl201920448230.2	实用新型	申请	2019/4/3	10年
160	嘉福玻璃	一种玻璃固化炉的保护机构	zl201920448157.9	实用新型	申请	2019/4/3	10年
161	嘉福玻璃	一种印刷网加工装置	zl201920457291.5	实用新型	申请	2019/4/4	10年
162	嘉福玻璃	一种用于磨边中转台磨辊的轴承套	zl201920460812.2	实用新型	申请	2019/4/8	10年
163	嘉福玻璃	一种压延机上的冷却机构	zl201920461117.8	实用新型	申请	2019/4/8	10年
164	嘉福玻璃	一种镀膜机上的降温装置	zl201920467693.3	实用新型	申请	2019/4/9	10年
165	嘉福玻璃	一种用于玻璃原料窑头的	zl201920482021.X	实用新型	申请	2019/4/10	10年
166	嘉福玻璃	一种用于玻璃原料窑头的除尘装置	zl201920483391.5	实用新型	申请	2019/4/10	10年
167	嘉福玻璃	一种磨边机的定位机构	zl201920569905.9	实用新型	申请	2019/4/24	10年
168	嘉福玻璃	一种镀膜玻璃生产废水回收装置	zl201920575965.1	实用新型	申请	2019/4/25	10年
169	嘉福玻璃	一种光伏玻璃的高透过率镀膜装置	zl201920575967.0	实用新型	申请	2019/4/25	10年
170	嘉福玻璃	一种布纹玻璃激光打孔装置	zl202020411113.1	实用新型	申请	2020/3/26	10年
171	嘉福玻璃	一种高温环境中操作台水冷装置	zl202020680940.0	实用新型	申请	2020/4/28	10年
172	嘉福玻璃	一种基于胶轮传输的立交升降装置	zl202020683428.1	实用新型	申请	2020/4/28	10年
173	嘉福玻璃	一种分离式升降传输装置	zl202020680898.2	实用新型	申请	2020/4/28	10年
174	嘉福玻璃	一种玻璃自动组片装置	zl202020697597.0	实用新型	申请	2020/4/29	10年

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类别	取得方式	申请日期	有效期限
175	嘉福玻璃	一种具有稳定导向功能的配重式升降机	z1202020698188.2	实用新型	申请	2020/4/29	10年
176	嘉福玻璃	一种玻璃自动调度装置	z1202020717658.5	实用新型	申请	2020/4/30	10年
177	嘉福玻璃	处于高温环境的气动远传监控装置	z1202020747694.6	实用新型	申请	2020/5/8	10年
178	嘉福玻璃	一种丝网印刷自动给墨装置	Z1202022421213.5	实用新型	申请	2020/10/27	10年

（三）拥有的资质、特许经营权

1、特许经营权

截至募集说明书签署日，公司及其子公司拥有的特许经营权情况如下：

（1）港口经营许可证

2022年3月28日，嘉兴市交通运输局向公司颁发（浙嘉内河）港经证（1135）号《中华人民共和国港口经营许可证》，准许公司在杭申线航道K93+700米航段左岸岔河西港内，从事以下业务：1、为船舶提供码头设施；2、在港区内提供货物装卸服务。证书有效期至2022年12月31日。

（2）采矿许可证

2012年8月12日，安徽省国土资源厅向安徽福莱特光伏材料有限公司颁发《采矿许可证》，矿山名称为“安徽省凤阳县灵山-木屐山矿区玻璃用石英岩矿7号段”，开采矿种为玻璃用石英岩，生产规模150万吨/年，矿区面积0.1104平方公里，有效期自2012年8月22日至2022年8月22日。

2016年12月26日，安徽省国土资源厅向安徽三力矿业有限公司颁发《采矿许可证》，矿山名称为“安徽三力矿业有限公司灵山石英岩矿”，开采矿种为玻璃用石英岩，生产规模190万吨/年，矿区面积0.2009平方公里，有效期自2016年12月26日至2028年12月26日。

2020年3月12日，安徽省国土资源厅向安徽大华东方矿业有限公司颁发《采矿许可证》，矿山名称为“凤阳县灵山-木屐山矿区玻璃用石英岩矿15号段”，开采矿种为玻璃用石英岩，生产规模50万吨/年，矿区面积0.2288平方公里，有效期自2020年3月12日至2050年3月12日。

2、业务资质情况

截至本募集说明书签署日，公司及其子公司拥有的主要业务资质情况如

下:

(1) 安全生产许可证

2020年6月12日,安徽省应急管理厅向安徽三力矿业有限公司灵山石英岩矿颁发“(皖)FM安许证字[2020]G095号”《安全生产许可证》,许可范围为玻璃用石英岩露天开采,有效期为2020年5月23日至2023年5月22日。

2021年1月26日,安徽省应急管理厅向凤阳县灵山-木屐山矿区玻璃用石英岩矿15号段颁发“(皖)FM安许证字[2021]017号”《安全生产许可证》,许可范围为玻璃用石英岩露天开采,有效期为2021年1月26日至2024年1月25日。

2021年2月1日,安徽省应急管理厅向安徽福莱特光伏材料有限公司凤阳县灵山-木屐山石英岩7号段颁发“(皖)FM安许证字[2020]G206号”《安全生产许可证》,许可范围为玻璃用石英岩露天开采,有效期为2020年11月17日至2023年11月16日。

(2) 排污许可证

1) 福莱特集团

2020年12月21日,福莱特集团取得嘉兴市生态环境局颁发的《浙江省排污许可证》,编号为913300007044053729001P,有效期至2025年12月21日。

2) 嘉福玻璃

2020年12月21日,嘉福玻璃取得嘉兴市生态环境局颁发的《浙江省排污许可证》,编号为91330411666152705B001P,有效期至2025年12月21日。

3) 浙福玻璃

2020年5月27日,浙福玻璃取得《固定污染源排污登记回执》,编号为913304115693661702001X,有效期至2025年5月26日。

4) 安福玻璃

2021年3月10日,安福玻璃取得滁州市生态环境局颁发的《排污许可证》,编号为91341126568953357M001P,有效期至2025年12月27日。

十、发行人境外经营情况

截至本募集说明书签署日,公司拥有五家境外子公司,上述五家公司的基本情况见本募集说明书“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”之“7、福莱特(香港)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/13、Flat (Australia) Pty Ltd.”/17、福莱特(越南)进出口贸易有限公司。

十一、A股上市以来历次筹资、派现及净资产额变化情况

公司自2019年2月首次公开发行A股上市以来，进行的筹资活动如下：

单位：万元

首发前最近一期末净资产额 (截至2018年12月31日)	366,865.37		
历次筹资情况	发行时间	发行类别	筹资净额
	2019年2月	首次公开发行股票	25,438.50
	2020年5月	公开发行可转债	144,142.17
	2021年1月	非公开发行A股	248,308.19
	合计		417,888.86
首发后累计派发现金红利金额	58,937.80		
本次发行前最近一期末 归属于上市公司股东的净资产	1,224,712.63 (截至2022年3月31日)		

十二、最近三年一期发生的重大资产重组情况

最近三年一期，公司未发生构成《重组管理办法》规定的重大资产重组。

2021年10月27日，公司召开第六届董事会第十次会议，审议通过《关于公司本次重大资产购买方案的议案》、《关于<福莱特玻璃集团股份有限公司重大资产购买预案>及其摘要的议案》、《关于签署附生效条件的<股权转让协议>的议案》等重大资产购买相关议案，公司拟通过支付现金和承担债务的方式购买凤砂集团持有的大华矿业100%股权和三力矿业100%股权。根据初步预估，标的资产大华矿业100%股权和三力矿业100%股权的合计预估值不超过365,000.00万元。根据前述预估情况，经交易各方初步协商确定凤砂集团持有大华矿业100%股权和三力矿业100%股权合计作价不超过365,000.00万元。根据上市公司2020年审计报告、标的公司2020年未经审计的财务数据，以本次预估值上限365,000.00万元测算，则将达到《重组管理办法》第十二条规定的重大资产重组标准，构成上市公司重大资产重组。

根据交易各方以评估、审计值为基础协商确定的交易价格，本次交易的总

价款为人民币 334,394.76 万元。经对本次交易标的资产的相关指标与公司的财务指标比对计算，均未超过公司 2020 年经审计的总资产、净资产、营业收入的 50%，本次交易不构成重大资产重组。公司已终止本次交易的重大资产重组程序，并根据《上海证券交易所股票上市规则》相关规定履行资产收购程序，具体情况如下：

（一）出于谨慎性的考虑，本次交易在预案阶段以预估值的上限进行测算，拟构成重大资产重组，上市公司已履行相关的程序

2021 年 10 月 27 日，公司召开第六届董事会第十次会议，审议通过了《关于<福莱特玻璃集团股份有限公司重大资产购买预案>及其摘要的议案》，公司拟通过支付现金和承担债务的方式购买凤砂集团持有的大华矿业 100% 股权和三力矿业 100% 股权，经交易各方初步协商，本次交易的预估值不超过人民币 365,000.00 万元。根据公司 2020 年审计报告、标的公司 2020 年未经审计的财务数据以预估值上限人民币 365,000.00 万元测算，达到了《上市公司重大资产重组管理办法》第十二条规定的重大资产重组标准，构成上市公司重大资产重组。

根据交易各方签署的《股权转让协议》约定，本次交易的最终交易价格以评估、审计结果为基础由交易各方协商确定，并签署补充协议予以约定。

（二）交易各方根据最终审计、评估结果协商确定的交易价格低于预案阶段的预估值，经测算未达到重大资产重组标准，本次交易不构成重大资产重组

经交易各方签署的《股权转让协议之补充协议》约定，本次交易为承债式收购，最终交易总价款为人民币 334,394.76 万元。

1、转股价款

根据坤元资产评估有限公司（以下简称“坤元评估”）出具的《福莱特玻璃集团股份有限公司拟进行股权收购涉及的安徽大华东方矿业有限公司股东全部权益价值评估项目资产评估报告》（坤元评报[2022]24 号）和《福莱特玻璃集团股份有限公司拟进行股权收购涉及的安徽三力矿业有限责任公司股东全部权益价值评估项目资产评估报告》（坤元评报[2022]25 号），截至评估基准日，标的公司大华矿业和三力矿业的股权价值分别为人民币 74,273.84 万元和人民币

207,330.05 万元，合计共人民币 281,603.89 万元。经交易双方协商确定，标的股权的交易价格合计为人民币 280,500.00 万元。

2、承债价款

根据德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）南京分所出具的德师宁报(审)字(22)第 S00002 号《安徽大华东方矿业有限公司审计报告》及德师宁报(审)字(22)第 S00001 号《安徽三力矿业有限责任公司审计报告》，截至审计基准日，标的公司大华矿业和三力矿业应付凤砂集团的股东借款金额分别为人民币 46,951.80 万元和人民币 6,942.96 万元，合计共人民币 53,894.76 万元。

结合本次交易的总价款 334,394.76 万元，经对本次交易标的资产的相关指标与公司的财务指标比对计算，均未超过公司 2020 年经审计的总资产、净资产、营业收入的 50%，根据《重大资产重组管理办法》本次股权收购不构成重大资产重组。公司于 2022 年 2 月 13 日召开了第六届董事会第十五次会议审议通过了《关于本次收购不构成重大资产重组暨终止重大资产重组程序的议案》，经审慎研究，公司决定终止本次重大资产重组程序，并于 2022 年 2 月 14 日根据信息披露的要求公告了关于本次资产收购事项不构成重大资产重组暨终止重大资产重组程序事项。

3、指标测算

根据《上市公司重大资产重组管理办法》第十二条规定，本次交易涉及相关财务比例计算如下：

单位：万元

项目名称	大华矿业	三力矿业	标的资产合计	交易价格	福莱特	孰高占比
2020 年末资产总额	57,457.64	4,825.55	62,283.19	334,394.76	1,226,580.04	27.26%
2020 年末资产净额	3,846.61	-882.01	4,728.62	334,394.76	723,474.26	46.22%
2020 年营业收入	0	23,013.97	23,013.97	-	626,041.78	3.68%

如上表所示，结合本次交易的总价款 334,394.76 万元，经对本次交易标的资产的相关指标与公司的财务指标比对计算，均未超过公司 2020 年经审计的总资产、净资产、营业收入的 50%，根据《重大资产重组管理办法》本次股权收购不构成重大资产重组。

（三）公司已终止本次交易的重大资产重组程序，根据《上海证券交易所股票上市规则》等相关规定履行资产收购程序

2022年2月13日，公司召开了第六届董事会第十五次会议，审议通过了《关于本次收购不构成重大资产重组暨终止重大资产重组程序的议案》，经审慎研究，公司决定终止本次重大资产重组程序。

2022年2月13日，公司召开了第六届董事会第十五次会议和第六届监事会第十四次会议，审议通过了《关于公司收购安徽凤砂矿业集团有限公司持有的安徽大华东方矿业有限公司100%股权和安徽三力矿业有限责任公司100%股权的议案》，公司拟通过支付现金和承担债务的方式购买凤砂集团持有的大华矿业100%股权和三力矿业100%股权，经交易各方签署的《股权转让协议之补充协议》约定，本次交易最终交易总价款为人民币334,394.76万元。根据《上海证券交易所股票上市规则》等法律法规以及《公司章程》的规定，本次交易无需提交股东大会审议。

根据凤阳县市场监督管理局出具的工商变更登记文件，标的公司的工商变更登记手续已于2022年2月28日（以下简称“交割日”）办理完毕，标的股权已完成交割。截至交割日，大华矿业及三力矿业已变更为上市公司的全资子公司。

（四）本次交易的基本情况

公司拟通过支付现金和承担债务的方式购买凤砂集团持有的大华矿业100%股权和三力矿业100%股权，以增加公司石英岩矿资源的储量，满足公司产能扩张的需求，进一步提高公司整体的竞争优势和盈利能力。

1、背景及原因

随着公司光伏玻璃产能规模的快速扩张，公司光伏玻璃用石英砂使用量亦快速增长。随着未来公司光伏玻璃产能的进一步扩大，公司自有石英岩矿已无法保障公司生产基地的用砂需求，公司急需获得丰富的石英岩矿石资源储量，提高生产基地石英砂的自给率，获取持续、稳定的石英砂供应，降低公司对外购石英砂的依赖。本次交易有利保障公司生产基地的石英砂用砂需求和品质安全，有利于公司控制和稳定主要原材料的品质及价格。同时，大华矿业和三力矿业的石英岩矿与上市公司主要生产子公司安福玻璃同处凤阳，就地开采及加

工降低了运输成本，有利于公司进一步控制生产成本，提高上市公司整体的竞争优势和盈利能力。

2、交易对方

本次交易的交易对方为凤砂集团。

公司名称	安徽凤砂矿业集团有限公司
统一社会信用代码	91341126355177446K
注册地址	安徽省滁州市凤阳宁国现代产业园
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
法定代表人	陈勇
注册资本	15,000 万元
成立时间	2015-08-24
经营范围	石英砂深加工、提纯、硅微粉生产、销售；货物和技术的进出口业务；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）
持股情况	陈勇 50%，戚庆亮 50%

3、交易方式

公司拟通过支付现金和承担债务的方式购买凤砂集团持有的大华矿业 100% 股权和三力矿业 100% 股权。

4、交易标的

本次交易的交易标的为大华矿业 100% 股权和三力矿业 100% 股权。

（1）大华矿业

公司名称	安徽大华东方矿业有限公司
企业性质	有限责任公司（自然人投资或控股）
统一社会信用代码	91341126575726216H
法定代表人	陈勇
注册资本	5,000 万人民币
成立日期	2011 年 5 月 27 日
注册地址	安徽省滁州市凤阳县大庙镇石英砂工业园区
营业范围	石英岩开采、销售。（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）

（2）三力矿业

公司名称	安徽三力矿业有限责任公司
企业性质	有限责任公司（自然人投资或控股）

统一社会信用代码	9134112675099952XF
法定代表人	陈勇
注册资本	17,000 万人民币
成立日期	2001 年 6 月 6 日
注册地址	安徽省滁州市凤阳县大庙镇
营业范围	玻璃用石英岩露天开采销售、加工销售；一般经营项目：高硼硅玻璃管、太阳能热水器、安瓿销售(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)

5、标的公司涉及矿业权的基本情况

大华矿业拥有一宗采矿权，位于安徽省凤阳县府城镇城河南路灵山-木屐山矿区，已取得安徽省国土资源厅于 2020 年 3 月 12 日核发的证号为 C3400002020037130149488 的《中华人民共和国采矿许可证》，矿山名称为凤阳县灵山-木屐山矿区玻璃用石英岩矿 15 号段，开采矿种为玻璃用石英岩，矿区面积为 0.2288 平方公里，开采方式为露天开采，有效期限自 2020 年 3 月 12 日至 2050 年 3 月 12 日。根据浙江之源资产评估有限公司出具的《凤阳县灵山—木屐山矿区玻璃用石英岩矿 15 号段采矿权评估报告书》（浙之矿评字[2022]013 号），大华矿业采矿权评估采用折现现金流量法，截至评估基准日保有资源储量 1,537.00 万吨，可开采储量为 1,506.26 万吨。大华矿业具备矿山开采的生产条件。

三力矿业拥有一宗采矿权，位于安徽省凤阳县南部山区偏西灵山-木屐山一带，已取得安徽省国土资源厅于 2016 年 12 月 26 日核发的证号为 C3400002010127140109771 的《中华人民共和国采矿许可证》，矿山名称为安徽三力矿业有限责任公司灵山石英岩矿，开采矿种为玻璃用石英岩，矿区面积为 0.2009 平方公里，开采方式为露天开采，有效期限为 12 年，即自 2016 年 12 月 26 日至 2028 年 12 月 26 日。根据浙江之源资产评估有限公司出具的《安徽三力矿业有限责任公司灵山石英岩矿采矿权评估报告书》（浙之矿评字[2022]14 号），三力矿业采矿权评估采用折现现金流量法，截至评估基准日保有资源储量 3,278.30 万吨，可开采储量为 2,880.23 万吨。三力矿业具备矿山开采的生产条件。

6、标的公司最近一年主要财务指标

（1）大华矿业

根据德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）出具的德师宁报(审)字(22)第S00002号《安徽大华东方矿业有限公司审计报告》，大华矿业最近一年的主要财务指标如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日/2021年度
资产总额	57,206.56
资产净额	6,107.59
营业收入	6,894.55
净利润	2,239.74

（2）三力矿业

根据德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）出具的德师宁报(审)字(22)第S00001号《安徽三力矿业有限责任公司审计报告》，三力矿业最近一年的主要财务指标如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日/2021年度
资产总额	55,747.16
资产净额	12,429.27
营业收入	22,759.95
净利润	13,035.15

十三、最近三年及一期公司、控股股东及实际控制人所作出的重要承诺及承诺履行情况

最近三年及一期，公司、控股股东及实际控制人所做出的重要承诺内容及履行情况如下：

（一）股份锁定的承诺

公司实际控制人阮洪良、姜瑾华、阮泽云和赵晓非承诺：

1、自发行人首次公开发行 A 股股票并上市之日起三十六个月内，本人不转让或者委托他人管理本次公开发行并上市前所持发行人的股份，也不由发行人回购该部分股份。

2、发行人 A 股股票上市后六个月内，如发行人股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行人本次公开发行并上市时股票的发行价格（发行人股票上市

后发生除权除息事项的，价格应做相应调整，下同)，或者上市后六个月期末（如该日不是交易日，则该日后第一个交易日）收盘价低于本次发行并上市时的发行价格的，则本人所持发行人股票的锁定期自动延长六个月。

3、上述期限届满后，本人在任职期间，每年转让的股份不得超过本人所持有发行人股份总数的百分之二十五；本人自离职后半年内，亦不转让本人持有的股份。本人在任期届满前离职的，在本人就任时确定的任期内和任期届满后6个月内，同样遵守上述规定。

4、在上述锁定期满后两年内，如减持发行人股份的，本人承诺减持股份的价格不低于本次公开发行并上市时股票的发行价格，并应符合相关法律法规及证券交易所规则要求。如本次发行并上市后发生除权除息事项的，上述发行价格应做相应调整。本人承诺不因职务变更、离职等原因，而放弃履行该承诺。

5、若本人因未履行上述承诺而获得收入的，所得收入归发行人所有，本人将在获得收入的五日内将前述收入支付至发行人指定账户。如果因本人未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

（二）稳定股价的承诺

根据中国证监会《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》的要求，为维护公司首次公开发行人民币普通股股票上市后股票价格的稳定，结合公司实际情况，制定《首次公开发行人民币普通股股票并上市后三年内稳定股价的预案》。

1、启动稳定股价措施的条件

自公司A股股票正式挂牌上市之日起三年内，如公司A股股票连续20个交易日（公司A股股票全天停牌的交易日除外，下同）的收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产时（以下简称“启动条件”），则公司应按本预案规定的规则启动稳定股价措施。

在公司因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，前述每股净资产亦将按照有关规定作相应调整。

2、相关责任主体

本预案所称相关责任主体包括公司、实际控制人、董事及高级管理人员。

本预案中应采取稳定股价措施的董事（本预案中的董事特指非独立董事）、高级管理人员既包括在公司上市时任职的董事、高级管理人员，也包括公司上市后三年内新任职董事、高级管理人员。

3、股价稳定措施的方式及顺序

稳定股价的具体措施包括公司回购股份，控股股东增持股份，以及董事、高级管理人员增持股份。若“启动条件”触发，上述具体措施执行的优先顺序为公司回购股份为第一顺位；实际控制人增持为第二顺位；董事、高级管理人员增持为第三顺位。

（1）公司回购股份

1) 公司回购股份应符合《上市公司回购社会公众股份管理办法（试行）》等相关法律法规的规定，且不应导致公司股权分布不符合上市条件。

2) 公司回购 A 股股份的资金为自有资金，回购 A 股股份的价格不高于最近一期经审计的每股净资产，回购股份的方式为以集中竞价交易方式向社会公众股东回购 A 股股份。

3) 公司单次用于回购股份的资金不低于上一会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 10%。

4) 单一会计年度用于稳定股价的回购资金累计不超过上一会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 30%。

（2）实际控制人增持

1) 若公司一次或多次实施回购后“启动条件”再次被触发，且公司用于回购股份的资金总额累计已经达到上一会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 30%，则公司不再实施回购，而由实际控制人进行增持，增持价格不高于最近一期公司经审计的每股净资产。

2) 实际控制人增持应符合《上市公司收购管理办法》等相关法律法规的规定，同时不能迫使实际控制人履行要约收购义务。

3) 实际控制人单次用于增持股份的资金金额不低于其上一会计年度自公司所获得的税后现金分红金额的 20%；实际控制人单一会计年度用于增持股份的资金金额不超过其上一会计年度自发行人所获得的税后现金分红金额的 50%。实际控制人承诺在增持计划完成后的 6 个月内将不出售所增持的股份。

（3）董事、高级管理人员增持

1) 实际控制人一次或多次实施增持后“启动条件”再次被触发，且实际控制人用于增持股份的资金总额累计已经达到上一会计年度自发行人所获得的税后现金分红金额的 50%的，则实际控制人不再进行增持，而由各董事、高级管理人员进行增持，增持价格不高于最近一期公司经审计的每股净资产。

2) 各董事、高级管理人员单次用于增持股份的资金不低于上一年度从公司获取的税后薪酬的 20%；单一会计年度用于增持股份的资金不超过董事、高级管理人员上一年度税后薪酬的 50%。有增持义务的公司董事、高级管理人员承诺，在增持计划完成后的 6 个月内将不出售所增持的股份。

3) 若董事、高级管理人员一次或多次实施增持后“启动条件”再次被触发，且各董事、高级管理人员用于增持股份的资金总额累计已经超过其在担任董事或高级管理人员职务期间上一会计年度从公司领取的税后薪酬总额，则各董事、高级管理人员不再实施增持。

(三) 主要股东的持股意向及减持意向的承诺

公司实际控制人阮洪良、姜瑾华、阮泽云和赵晓非承诺：

1、本人未来持续看好发行人及其所处行业的发展前景，愿意长期持有发行人的股份以确保本人的实际控制人地位。

2、在本人所持发行人股份的锁定期届满后，且在不丧失对发行人实际控制人地位、不违反本人已作出的相关承诺的前提下，本人存在对所持发行人的股票实施有限减持的可能性，但减持幅度将以此为限：

(1) 在承诺的持股锁定期满后，本人每年转让发行人股份不超过上年末所持发行人股份总数的 10%；

(2) 在承诺的持股锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行人首次公开发行 A 股并上市时股票的发行价格（若股份公司股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，发行价格将进行除权、除息调整）。在承诺的持股锁定期满后两年后减持的，减持价格在满足本人已作出的各项承诺的前提下根据减持当时的市场价格而定；

(3) 在任意连续 90 日内，通过集中竞价交易方式减持股份的总数不得超过发行人股份总数的 1%，通过大宗交易方式减持股份的总数不得超过发行人股份总数的 2%；

(4) 通过协议转让方式进行减持的，单个受让方的受让比例不得低于发行人股份总数的 5%，转让价格下限比照大宗交易的规定执行，法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券交易所业务规则另有规定的除外；采取协议转让方式减持后丧失大股东资格的，在 6 个月内应当遵守第（3）项所规定的减持比例，并按照相关规定分别履行信息披露义务；

(5) 本人在实施减持时，将提前三个交易日通过发行人进行公告，披露减持原因、拟减持数量、未来持股意向，以及减持行为对公司治理结构、股权结构以及持续经营的影响。未履行公告程序前不得减持；

(6) 通过集中竞价交易减持股份的，应当在首次卖出股份的 15 个交易日前向相关机构报告备案减持计划，披露拟减持股份的数量、来源、减持时间区间、方式、价格区间、减持原因等信息；在减持时间区间内，在减持数量过半或减持时间过半时，应当披露减持进展情况。本人及一致行动人减持达到发行人股份总数 1%的，还应当在该事实发生之日起 2 个交易日内就该事项作出公告；在股份减持计划实施完毕或者披露的减持时间区间届满后的 2 个交易日内公告具体减持情况。

3、具有下列情形之一的，本人不得减持股份：

(1) 发行人或者本人因涉嫌证券期货违法犯罪，在被中国证监会立案调查或者被司法机关立案侦查期间，以及在行政处罚决定、刑事判决作出之后未满 6 个月的；

(2) 本人因违反证券交易所业务规则，被证券交易所公开谴责未满 3 个月的；

(3) 法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及证券交易所业务规则规定的其他情形。

4、发行人存在下列情形之一，触及退市风险警示标准的，自相关决定作出之日起至发行人股票终止上市或者恢复上市前，其本人及一致行动人不得减持所持有的公司股份：

(1) 发行人因欺诈发行或者因重大信息披露违法受到中国证监会行政处罚；

(2) 发行人因涉嫌欺诈发行罪或者因涉嫌违规披露、不披露重要信息罪被依法移送公安机关；

(3) 其他重大违法退市情形。

5、若本人因未履行上述承诺而获得收入的，所得收入归发行人所有，本人将在获得收入的五日内将前述收入支付至发行人指定账户。如果因本人未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

(四) 避免同业竞争的承诺

为避免同业竞争或潜在同业竞争，公司控股股东、实际控制人阮洪良、姜瑾华、阮泽云、赵晓非，向公司出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，做出如下承诺：

“一、除持有福莱特集团权益外，本人目前没有直接或间接地从事任何与福莱特集团营业执照上所列明经营范围内的业务存在竞争的任何其他业务活动。

二、对于福莱特集团正在或已经进行生产开发的产品、经营的业务以及研究的新产品、新技术，本人保证现在和将来不生产、开发任何对福莱特集团生产的产品构成直接竞争的同类产品，亦不直接经营或间接经营与福莱特集团业务、新产品、新技术有竞争或可能有竞争的企业、业务、新产品、新技术。

三、在本人作为福莱特集团的实际控制人的事实改变之前，本人将不会直接或间接地以任何方式（包括但不限于独资经营，合资经营和拥有在其他公司或企业的股票或权益）从事与福莱特集团的业务有竞争或可能构成竞争的业务活动。

四、本人将促使本人全资拥有或拥有 50% 股权以上或相对控股的关联企业遵守上述承诺。

五、自本函出具之日起，本声明、承诺与保证将持续有效，直至本人不再为福莱特集团的实际控制人为止。

六、本承诺函自本人签署之日起生效。

特此承诺。”

(五) 规范和减少关联交易的承诺

未来对于根据业务发展需要而不可避免的关联交易，公司将严格执行《公司章程》和《关联交易管理制度》等规定制定的关联交易决策程序与权限、回

避表决制度，同时进一步加强独立董事对关联交易的外部监督，健全公司治理结构，保证关联交易的公平、公正、公允，以避免损害公司及其他中小股东的利益。

公司实际控制人阮洪良、阮泽云、姜瑾华、赵晓非出具书面承诺函，承诺：

“一、本人将善意履行福莱特集团实际控制人的义务，严格遵守国家有关法律法规及《公司章程》、《关联交易决策制度》等公司管理规章制度，与其他股东一样平等的行使股东权利、履行股东义务。在本人作为福莱特集团实际控制人之一期间，本人及本人控制的其他企业将避免和减少与福莱特集团发生关联交易。

二、若本人及本人控制的其他企业同福莱特集团之间有不可避免的关联交易发生，将采取市场化原则进行关联交易，保证关联交易的合法性及公允性，同时将按照法定程序审议表决关联交易，并按照适时相关的法律法规的要求及时进行信息披露，且不利用实际控制人地位谋取不当利益，不以任何形式损害福莱特集团和其他股东的合法权益。

三、本承诺函自签署之日起生效。”

公司董事、监事、高级管理人员已出具书面承诺函，承诺：

“一、本人将善意履行福莱特集团董事/监事/高级管理人员的义务，严格遵守国家有关法律法规及《公司章程》、《关联交易决策制度》等公司管理规章制度，正确行使董事/监事/高级管理人员权利、履行董事/监事/高级管理人员义务。在本人作为福莱特集团董事/监事/高级管理人员期间，本人及本人控制的其他企业将避免和减少与福莱特集团发生关联交易。

二、若本人及本人控制的其他企业同福莱特集团之间有不可避免的关联交易发生，将采取市场化原则进行关联交易，保证关联交易的合法性及公允性，同时将按照法定程序审议表决关联交易，并按照适时相关的法律法规的要求及时进行信息披露，且不利用董事/监事/高级管理人员身份谋取不当利益，不以任何形式损害福莱特集团及其股东的合法权益。

三、本承诺函自签署之日起生效。”

（六）关于公司填补回报措施能够得到切实履行的承诺

公司实际控制人阮洪良、姜瑾华、阮泽云和赵晓非作为董事或高级管理人员，对公司填补回报措施能够得到切实履行作出以下承诺：

1、承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。

2、承诺对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束。

3、承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动。

4、承诺由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

5、如公司未来实施股权激励方案，相关人员承诺未来股权激励方案的行权条件将与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

自该承诺出具日至公司首次公开发行 A 股股票实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，相关人员承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺；

相关人员承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施，以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若相关人员违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，相关人员愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

（七）关于未履行承诺的约束措施

1、本公司关于未履行承诺的约束措施

（1）如本公司非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的补充承诺或替代承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1）在股东大会或中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

2）自本公司完全消除其未履行相关承诺事项所有不利影响之日起 12 个月的期间内，本公司将不得发行证券，包括但不限于股票、公司债券、可转换的公司债券及证券监督管理部门认可的其他品种等；

3) 如因本公司未履行相关承诺事项,致使投资者在证券交易中遭受损失的,本公司将依法向投资者赔偿相关损失。

(2) 如本公司因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的,需提出新的补充承诺或替代承诺(相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序)并接受如下约束措施,直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕:

1) 在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上及时、充分说明未履行承诺的具体原因;

2) 尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案,并提交股东大会审议,尽可能地保护本公司投资者利益。

2、控股股东、实际控制人关于未履行承诺的约束措施

(1) 如本人非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的,需提出新的补充承诺或替代承诺并接受如下约束措施,直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕:

1) 在股东大会或中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉;

2) 不得转让公司股份。因继承、被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外;

3) 暂不领取公司分配利润中归属于本人的部分;

4) 如因未履行相关承诺事项而获得收益的,所获收益归公司所有,并在获得收益的五个工作日内将所获收益支付给公司指定账户;

5) 如因本人未履行相关承诺事项,给公司或者投资者造成损失的,本人将依法赔偿公司或投资者损失。

(2) 如本人因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的,需提出新的补充承诺或替代承诺并接受如下约束措施,直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕:

1) 在股东大会或中国证监会指定的披露媒体上及时、充分说明未履行承诺的具体原因;

2) 尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案,尽可能地保护公司投资者利益。

3、全体董事、监事、高管关于未履行承诺的约束措施

(1) 如本人非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的补充承诺或替代承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1) 在股东大会或中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

2) 主动申请调减或停发薪酬或津贴；

3) 如因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有，并在获得收益的五个工作日内将所获收益支付给公司指定账户；

4) 如因本人未履行相关承诺事项，给公司或者投资者造成损失的，本人将依法赔偿公司或投资者损失。

(2) 如本人因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的补充承诺或替代承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1) 在股东大会或中国证监会指定的披露媒体上及时、充分公开说明未履行承诺的具体原因；

2) 尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护公司投资者利益。

截至本募集说明书签署日，公司及其控股股东、实际控制人不存在未履行向投资者作出的公开承诺的情形。

十四、股利分配情况

(一) 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。”

（二）最近三年公司利润分配情况

1、公司最近三年现金股利分配情况

公司最近三年以现金方式累计分配的利润共计 50,162.80 万元，占最近三年实现的年均可分配利润 148,864.89 万元的 33.70%，超过 30%，公司的利润分配符合中国证监会的相关规定。具体分红情况如下：

年份	现金分红金额 (万元)	合并报表下归属于母公司净利润 (万元)	占比
2019年	5,265.00	71,724.37	7.34%
2020年	44,897.80	162,878.38	27.57%
2021年	-	211,991.93	-
最近三年年均净利润(万元)			148,864.89
最近三年累计现金分红额占最近三年年均净利润的比例			33.70%

2019年11月26日，公司召开2019年第一次临时股东大会，审议通过了《关于公司2019年中期利润分配预案的议案》，公司向股东分配现金股利5,265.00万元。

2020年10月9日，公司召开2020年第二次临时股东大会，审议通过了《关于公司2020年中期利润分配预案的议案》，公司向股东分配现金股利12,704.90万元。

2021年5月20日，公司召开2020年年度股东大会，审议通过了《关于公司2020年度利润分配预案的议案》，公司向股东分配现金股利32,192.90万元。

2022年3月21日，公司召开第六届董事会第十七次会议暨2021年年度董事会，审议通过了《关于公司2021年度利润分配预案的议案》，拟2021年度不

进行利润分配，本次利润分配预案尚需经公司股东大会审议通过。

2、最近三年未分配利润的使用情况

结合公司经营情况及未来发展规划，公司进行股利分配后的未分配利润主要用于各项业务发展投入，以满足公司各项业务拓展的资金需求，提高公司的市场竞争力和盈利能力。公司未分配利润的使用安排符合公司的实际情况和公司全体股东利益。

（三）公司未来分红计划

公司制定了《福莱特玻璃集团股份有限公司未来三年（2021-2023年）股东分红回报规划》（以下简称“本规划”），具体内容如下：

“1、制定本规划考虑的因素

公司着眼于公司的长远规划和可持续发展，在综合分析公司所处行业特征、公司发展战略和经营计划、股东要求和意愿等因素的基础上，充分考虑公司的实际情况和发展规划、项目投资资金需求、目前及未来盈利状况、现金流量状况以及外部融资环境等因素后，建立对投资者持续、稳定、科学的回报机制的股东分红回报规划，从而对利润分配作出制度性安排，以保持利润分配政策的连续性和稳定性。

2、本规划的制定原则

公司实行连续、稳定的利润分配政策，公司的利润分配重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展。

3、股东分红回报规划的制定周期和相关决策机制

公司董事会应当根据《公司章程》确定的利润分配政策，制定股东分红回报规划。如公司根据生产经营情况、投资规划、长期发展的需要或因外部环境、自身经营状况发生较大变化，确需调整利润分配政策的，公司董事会应以股东权益保护为出发点，结合公司实际情况提出调整利润分配政策的方案，并应事先征求独立董事、监事会和股东（特别是中小股东）的意见，应当通过电话、传真、电子邮件、投资者关系互动平台等多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流。经公司董事会审议后提交公司股东大会，并经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上审议通过。调整后的利润分配政策不得违反相关法律法规、规范性文件的规定。

公司至少每三年重新审议一次股东分红回报规划，并应当结合独立董事、监事会和股东（特别是中小股东）的意见，对公司正在实施的利润分配政策作出适当的、必要的修改，以确定该时段的股东分红回报计划。

4、公司未来三年（2021年-2023年）具体股东回报规划

（1）利润分配形式与期间间隔

1）公司采取现金、股票或者现金股票相结合的方式分配利润，并优先考虑采取现金方式分配利润。在保障现金股利分配的条件下，公司可以采用股票股利方式进行利润分配。公司采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

2）公司在符合利润分配的条件下，应当每年度进行利润分配，也可以进行中期现金分红。

3）公司利润分配不得超过累计可供分配利润的范围。在满足购买原材料的资金需求、可预期的重大投资计划或重大现金支出的前提下，公司董事会可以根据公司当期经营利润和现金流情况进行中期分红，具体方案须经公司董事会审议后提交公司股东大会批准。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获分配的现金分红，以偿还其占用的资金。

（2）现金分红的具体条件与最低比例

公司拟实施现金分红时应至少同时满足以下条件：

1）公司在该年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值、且现金充裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营；

2）审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；

3）公司无重大投资计划；

4）公司现金分红不会违反法律、法规、规章、政府规范性文件、可适用的规则及公司或子公司受约束力的协议、文件。

同时进行股票分红的，董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，提出差异化现金分红政策：

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。

公司目前属于成长期, 现金分红的条件为: 如公司当年度实现盈利, 在依法弥补亏损、提取法定公积金、盈余公积金后有可分配利润的, 公司应当进行现金分红; 公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围, 如无重大投资计划或重大现金支出发生, 单一年度以现金方式分配的利润不少于当年度实现的可分配利润的 20%。

(3) 利润分配方案的制定及执行

公司在每个会计年度结束后, 由公司董事会提出利润分配方案, 并提交股东大会审议。股东大会审议时, 应当充分考虑独立董事、监事会和股东(特别是中小股东)的意见, 应当通过电话、传真、电子邮件、投资者关系互动平台等多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流, 充分听取中小股东的意见和诉求, 并及时答复中小股东关心的问题。在公司股东大会对利润分配方案作出决议后, 公司董事会在股东大会召开后 2 个月内完成股利(或股份)的派发事项。

5、未分配利润的使用安排

公司留存未分配利润主要用于技术改造或项目扩建、对外投资、收购资产或股权、购买设备、补充流动资金等资金支出, 逐步扩大生产经营规模, 优化财务结构, 促进公司的快速发展, 有计划有步骤地实现公司未来的规划发展目标, 最终实现股东利益最大化。

6、本规划自公司股东大会审议通过之日起生效, 修改时亦同。

7、本规划由公司董事会负责解释。”

十五、公司偿债能力指标和资信评级情况

(一) 公司偿债能力指标

截至本募集说明书签署日, 公司未发行公司债券, 相关偿债能力指标如

下:

项目	2022年3月末 /2022年1-3月	2021年末 /2021年度	2020年末 /2020年度	2019年末 /2019年度
资产负债率(合并)	47.66%	41.19%	41.02%	51.95%
利息保障倍数	12.08	37.79	14.83	8.73
贷款偿还率	100%	100%	100%	100%
利息偿还率	100%	100%	100%	100%

(二) 资信评级情况

中诚信对本次发行的可转换公司债券进行信用评级，并对跟踪评级做出了相应的安排。根据中诚信《福莱特玻璃集团股份有限公司公开发行 A 股可转换公司债券信用评级报告》，公司信用评级为 AA，可转债信用等级为 AA，评级展望为稳定。

十六、董事、监事和高级管理人员

(一) 发行人董事、监事、高级管理人员基本情况

公司现任董事会由 7 名董事组成，包括 3 名独立董事，基本情况如下表所示:

序号	姓名	性别	国籍	职务
1	阮洪良	男	中国	董事长
2	姜瑾华	女	中国	副董事长
3	魏叶忠	男	中国	董事
4	沈其甫	男	中国	董事
5	徐攀	女	中国	独立董事
6	华富兰	女	中国	独立董事
7	吴幼娟	女	中国香港	独立董事

公司现任监事会由 5 名监事组成，包括 2 名职工代表监事，基本情况如下表所示:

序号	姓名	性别	国籍	职务
1	郑文荣	男	中国	监事会主席
2	祝全明	男	中国	监事
3	沈福泉	男	中国	监事
4	钮丽萍	女	中国	职工代表监事

序号	姓名	性别	国籍	职务
5	张惠珍	女	中国	职工代表监事

截至本募集说明书签署日，公司共有 7 名现任高级管理人员，基本情况如下表所示：

序号	姓名	性别	国籍	职务
1	阮洪良	男	中国	总经理
2	姜瑾华	女	中国	副总经理
3	韦志明	男	中国	副总经理
4	魏叶忠	男	中国	副总经理
5	赵晓非	男	中国	副总经理
6	阮泽云	女	中国	董事会秘书，副总经理，公司秘书
7	蒋纬界	男	中国	财务负责人

（二）董事简历

阮洪良，简历参见本章“三、公司控股股东、实际控制人基本情况”之“（二）实际控制人基本情况”之“阮洪良”。

姜瑾华，简历参见本章“三、公司控股股东、实际控制人基本情况”之“（二）实际控制人基本情况”之“姜瑾华”。

魏叶忠，男，1972 年出生，中国国籍，无永久境外居留权，大专学历。自 2003 年以来历任公司销售经理、监事会主席、副总经理、加工事业部总经理、加工事业部销售经理、加工事业部生产部经理。2008 年 1 月至 2009 年 9 月曾任斯可达投资、凯源投资董事长。2009 年 8 月至今任公司董事兼副总经理。2014 年 3 月至今任嘉福玻璃监事。2016 年至 2018 年任公司工程玻璃生产基地总经理兼销售经理、公司工程玻璃事业部总经理。2018 年 3 月至 2019 年 12 月任公司浮法玻璃事业部总经理兼工程玻璃事业部总经理。2020 年 1 月至今任公司本部产业园总经理。

魏叶忠为公司核心技术人员，主要负责公司双 Low-E 三玻两腔中空玻璃、低在线 Low-E 镀膜玻璃值节能三银低辐射镀膜玻璃、在线 Low-E 镀膜玻璃等技术的研发工作。

沈其甫，男，1966 年出生，中国国籍，无永久境外居留权，大专学历。自 1999 年以来历任公司（及前身）车间主任、生产部副经理、品管部经理、监

事、监事会主席。自 2010 年以来历任嘉福玻璃加工生产部经理、总经理助理、副总经理。2012 年 5 月至 2014 年 1 月曾任浙福玻璃副总经理。2014 年 1 月至今任浙福玻璃执行副总经理。2015 年 1 月至今任公司董事。2016 年 1 月至今任公司家居玻璃事业部总经理。2022 年 1 月至今任公司本部产业园副总经理。

徐攀，女，1987 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士学历。2012 年 7 月至 2020 年 1 月，任嘉兴学院教师。2020 年 1 月至今任浙江工业大学管理学院教师。2017 年 10 月至今任嘉兴斯达半导体股份有限公司独立董事。2017 年 12 月至今任浙江田中精机股份有限公司独立董事。2018 年 4 月至今任浙江蓝特光学股份有限公司独立董事。2021 年 5 月至今任公司独立董事。

华富兰，女，1963 年生，中国国籍，无永久境外居留权，研究生学历。1987 年 7 月至 1994 年 3 月任杭州丝织总厂技术科工程师。1994 年 4 月至 2002 年 12 月任浙江省火炬产业发展中心部门经理。2002 年 12 月至 2013 年 8 月任浙江火炬星火科技发展有限公司部门经理。2013 年 8 月至今任浙江火炬星火科技发展有限公司董事兼副总经理。2015 年 6 月至今任浙江火炬创业投资管理咨询有限公司监事。2018 年 11 月至今任公司独立董事。

吴幼娟，女，1975 年生，香港籍，拥有香港永久居留权，研究生学历。1998 年至 2011 年任罗兵咸永道会计师事务所高级经理。2013 年至今任柏诚会计师事务所负责人。2013 年至今任柏誉咨询顾问有限公司董事。2016 年 3 月至今任结好金融集团有限公司独立非执行董事。2018 年 1 月至 2021 年 7 月任倩碧控股有限公司独立非执行董事。2019 年 4 月至 2021 年 2 月任树熊金融集团有限公司担任独立非执行董事。2019 年至今任新加坡交易所上市公司 Medi Lifestyle Limited 独立非执行董事。2021 年 5 月至今担任公司独立董事。

（三）监事简历

郑文荣，男，1963 年生，中国国籍，无永久境外居留权，高中学历。1993 年至 2009 年历任嘉兴玻璃制品厂门市部经理、董事、董事长。2000 年至 2015 年历任公司董事长、副董事长、董事、销售部经理、TCO 玻璃项目部经理、光伏事业部副总经理、总裁办公室副主任兼工程部经理。2008 年 2 月至 2010 年 9 月曾任嘉福玻璃副总经理。2008 年至 2009 年曾任斯可达投资董事、凯源投资董事、大元新墙体副董事长、大元印务副董事长、大元钢化玻璃副董事长。

2011年至2014年曾任安福材料董事。2012年至2015年担公司总裁办公室副主任兼工程部经理。2016年担任公司工程部经理。2017年至今担任公司工程部总经理。2015年至今担任公司监事会主席。

祝全明，男，1953年出生，中国国籍，无永久境外居留权，初中学历。1988年至1998年曾任嘉兴市造漆厂生产厂长。1998年至2012年历任公司监事、门市部经理、生产部经理、董事、副总经理、加工事业部副总经理兼生产部经理。2008年至2009年曾任大元玻璃董事长、大元压花玻璃董事长、大元钢化玻璃董事长。2012年2月至2012年11月曾任上福玻璃执行副总经理兼生产部经理。2012年11月至2015年1月曾任嘉福玻璃副总经理。2011年1月至2014年3月曾任安福材料监事。2015年1月至今担任公司监事。2015年1月至2016年11月担任公司浮法玻璃事业部高级顾问。2016年11月至今担任公司工程玻璃事业部高级管理顾问。2021年1月至今任公司研发中心之设备开发部顾问。

沈福泉，男，1959年出生，中国国籍，无永久境外居留权，初中学历。1993年至2009年历任嘉兴玻璃制品厂采购经理、监事，2006年至2008年曾任上福玻璃采购部经理。2008年至2009年曾任斯可达投资董事、凯源投资董事。2011年1月至2014年3月任安福玻璃董事。2000年至2016年历任公司董事、销售一部经理、采购中心总经理、总裁办副主任、市场部经理。2015年至今担任公司监事。2017年1月至2017年12月任上福玻璃副总经理。2018年1月至今任公司工程部副总经理。2022年1月至今任公司子公司安福材料副总经理。

钮丽萍，女，1985年出生，中国国籍，无永久境外居留权，本科学历。2003年10月至2004年10月任公司统计员。2004年11月至2005年12月任公司仓库保管员。2006年1月至2019年12月任公司银行出纳。2009年12月至今任本公司工会主席。2019年至今任公司监事。2020年1月至今任公司财务中心资金部主管。

张惠珍，女，1974年出生，中国国籍，无永久境外居留权，大专学历。2006年2月至2012年12月任公司夹层车间主任、划片车间主任。2013年1月至2014年12月任公司加工玻璃事业部车间主任。2015年1月至2016年12月任公司工程玻璃事业部本部节能生产基地生产车间主任。2017年1月至2018

年 12 月任节能玻璃事业部本部节能生产基地生产部副经理。2019 年 1 月至 2019 年 12 月任浮法、节能玻璃事业部节能生产部经理。2019 年至今担任公司监事。2020 年 1 月至今任公司节能生产部副总经理。2022 年至今任本部产业园之节能分部副总经理

（四）高级管理人员简历

阮洪良，简历参见本章“三、公司控股股东、实际控制人基本情况”之“（二）实际控制人基本情况”之“阮洪良”。

姜瑾华，简历参见本章“三、公司控股股东、实际控制人基本情况”之“（二）实际控制人基本情况”之“姜瑾华”。

魏叶忠，简历参见本节“（二）董事简历”之“魏叶忠”。

韦志明，男，1969 年生，中国国籍，无永久境外居留权，本科学历。1991 年 8 月至 2001 年 6 月任湖州玻璃厂副厂长。2001 年 7 月至 2004 年 9 月任上海梭拉赛富玻璃技术有限公司厂长。2004 年 10 月至 2006 年 8 月任杭州和合玻璃工业有限公司厂长。2006 年 8 月至 2008 年 2 月任上福玻璃副总经理。2008 年 2 月至 2012 年 2 月任嘉福玻璃常务副总经理。2011 年 5 月至 2011 年 6 月任公司总裁助理、技术研发中心副总经理。2011 年 5 月至今任公司副总经理。2011 年 8 月至 2015 年 12 月任公司光伏事业部总经理。2016 年 1 月至今任公司战略发展部总经理。

韦志明先生为公司的核心技术人员。近 20 年来一直从事压延玻璃的生产和研发工作，是中国建筑玻璃与工业玻璃协会太阳能材料专业委员会专家组成员，作为主要技术人员参与开发的太阳能超白压花玻璃系列项目获得了国家重点新产品证书、上海市高新技术成果转化项目百佳奖、上海技术进步三等奖、上海市建材行业“台安月皇杯”技术革新奖的一等奖、“凯盛杯”全国建材行业技术革新奖中技术开发类一等奖等多项荣誉和证书，参与发明了“阻断紫外线太阳能超白压花玻璃及其制造方法”的发明专利，主持编制了公司各类生产原料的采购检验标准以及太阳能超白压花玻璃的生产工艺和产品标准。

阮泽云，简历参见本章“三、公司控股股东、实际控制人基本情况”之“（二）实际控制人基本情况”之“阮泽云”。

赵晓非，简历参见本章“三、公司控股股东、实际控制人基本情况”之

“（二）实际控制人基本情况”之“赵晓非”。

蒋纬界，男，1987年出生，中国国籍，无永久境外居留权，硕士学历。2011年4月至2014年4月，任中国银行嘉兴市分行贸易金融部业务经理。2014年4月至2017年4月，任中国银行嘉兴市分行营业部公司业务经理。2017年4月至2018年1月，任公司财务中心总经理助理。2018年1月至今任公司财务中心副总经理。2019年3月至今任公司财务负责人。2020年1月至今任嘉善熠成贸易有限公司监事。

（五）董事、监事、高级管理人员持有公司股票和领取薪酬情况

1、董事、监事、高级管理人员的薪酬情况

2021年度，公司董事、监事和高级管理人员从公司领取的报酬总额（包括领取的年薪、奖金及津贴等）情况如下：

姓名	职务	2021年度从公司领取的报酬总额（万元/税前）	该期是否在股东单位或其他关联单位领取薪酬
阮洪良	董事长、总经理	112.23	否
姜瑾华	副董事长、副总经理	84.60	否
魏叶忠	董事、副总经理	67.47	否
沈其甫	董事	66.20	否
崔晓钟	原独立董事	4.17	否
华富兰	独立董事	10.00	否
吴其鸿	原独立董事	4.17	否
徐攀	独立董事	5.83	否
吴幼娟	独立董事	5.83	否
郑文荣	监事会主席	34.01	否
祝全明	监事	21.41	否
沈福泉	监事	24.05	否
钮丽萍	职工代表监事	16.73	否
张惠珍	职工代表监事	26.47	否
阮泽云	董事会秘书、副总经理、公司秘书	83.62	否
韦志明	副总经理	101.04	否
赵晓非	副总经理	93.27	否
蒋纬界	财务负责人	39.80	否
合计-		800.90	-

注：2021年5月21日前，吴其鸿、崔晓钟是公司第五届董事会成员，其2021年薪酬分别为4.17万元、4.17万元，2021年5月21日公司召开股东大会对董事会进行了换届选举，徐攀、华富兰、吴幼娟当选为公司第六届董事会的成员。

2、董事、监事、高级管理人员持股情况

截至2022年3月31日，公司董事、监事、高级管理人员持有公司股票情况如下：

姓名	职务	2022.3.31	
		持股数	持股比例
阮洪良	董事长、总经理	439,843,400	20.49%
姜瑾华	副董事长、副总经理	324,192,600	15.10%
魏叶忠	董事、副总经理	15,600,600	0.73%
沈其甫	董事	10,400,400	0.48%
徐攀	独立董事	-	-
华富兰	独立董事	-	-
吴幼娟	独立董事	-	-
郑文荣	监事会主席	46,801,800	2.18%
祝全明	监事	31,201,200	1.45%
沈福泉	监事	31,201,200	1.45%
钮丽萍	职工代表监事	-	-
张惠珍	职工代表监事	-	-
阮泽云	董事会秘书，副总经理， 公司秘书	351,505,000	16.37%
韦志明	副总经理	10,400,400	0.48%
赵晓非	副总经理	4,800,000	0.22%
蒋纬界	财务负责人	200,000	0.01%

董事、监事及高管人员的上述持股行为符合《公司法》、《证券法》等法律、法规及《公司章程》的相关规定。

（六）董事、监事及高级管理人员兼职及对外投资情况

1、董事、监事及高级管理人员兼职情况

截至本募集说明书签署日，公司的董事、监事及高管人员对外兼职情况如下：

姓名	在公司任职	兼职单位	在兼职单位任职
阮洪良	董事长、总经理	嘉兴市秀洲区联合会创业投资有限公司	董事

姓名	在公司任职	兼职单位	在兼职单位任职
		凤阳中石油昆仑燃气有限公司	董事
		Eternity Sunny Pte.Ltd.	董事
		嘉兴市燃气集团股份有限公司	董事
姜瑾华	副董事长、副总经理	浙江德源行农林开发有限公司	执行董事兼总经理
阮泽云	董事会秘书、副总经理、公司秘书	嘉兴凯鸿福莱特供应链管理有限公司	董事
		嘉兴义和投资有限公司	执行董事
		香港瀚洋投资有限公司	董事
		Eternity Sunny Pte.Ltd.	董事
		凯鸿福莱特物流（越南）有限公司	董事
赵晓非	副总经理	凤阳中石油昆仑燃气有限公司	监事
徐攀	独立董事	嘉兴斯达半导体股份有限公司	独立董事
		浙江田中精机股份有限公司	独立董事
		浙江蓝特光学股份有限公司	独立董事
		华尔科技集团股份有限公司	独立董事
华富兰	独立董事	浙江火炬星火科技发展有限公司	董事兼副总经理
		浙江火炬创业投资管理咨询有限公司	监事
吴幼娟	独立董事	结好金融集团有限公司	独立董事
		Medi Lifestyle.Limited	独立董事
		柏誉咨询顾问有限公司	董事
蒋纬界	财务负责人	嘉善熠成贸易有限公司	监事

除上述兼职情况以外，公司董事、监事及高级管理人员未在其他单位任职。

公司的总经理、副总经理、财务总监和董事会秘书等高级管理人员不存在在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务的情况。

2、董事、监事、高级管理人员对外投资情况

截至本募集说明书签署日，发行人董事、监事及高级管理人员主要对外投资情况如下：

姓名	在公司职务	对外投资企业	持股/出资比例
阮洪良	董事长兼总经理	凤阳鸿鼎港务有限公司	100.00%

姓名	在公司职务	对外投资企业	持股/出资比例
		嘉兴义和投资有限公司	37.50%
		Eternity Sunny Pte.Ltd.	50.00%
姜瑾华	副董事长兼副总经理	微美医疗美容医院嘉兴有限公司	7.50%
		浙江德源行农林开发有限公司	65.00%
华富兰	独立董事	浙江火炬星火科技发展有限公司	3.00%
阮泽云	董事会秘书、副总经理、公司秘书	嘉兴义和投资有限公司	62.50%
		Eternity Sunny Pte.Ltd.	50.00%
		香港瀚洋投资有限公司	100.00%

(七) 发行人对管理层的激励情况

1、2020年A股限制性股票激励计划首次授予

2020年4月29日，公司第五届董事会第十六次会议审议通过了《关于<福莱特玻璃集团股份有限公司2020年A股限制性股票激励计划（草案）>及其摘要的议案》《关于福莱特玻璃集团股份有限公司2020年A股限制性股票激励计划实施考核管理办法的议案》及《关于提请股东大会授权董事会办理公司股权激励计划相关事项的议案》。同日，公司独立董事发表了同意实施本次激励计划的独立意见。公司拟向16名激励对象授予500万股A股限制性股票，授予价格为人民币6.23元/股。

鉴于1名激励对象因个人原因自愿放弃拟授予的全部40万股A股限制性股票，根据公司2019年年度股东大会、2020年第一次A股类别股东大会及2020年第一次H股类别股东大会的授权，公司董事会对本次激励计划首次授予激励对象名单及A股限制性股票授予数量进行调整。2020年8月11日，公司第五届董事会第二十三次会议审议通过了《关于调整2020年A股限制性股票激励计划首次授予激励对象名单及限制性股票授予数量的议案》及《关于向激励对象首次授予A股限制性股票的议案》，发行人确定2020年8月11日为授予日，授予价格为人民币6.23元/股，向15名激励对象授予460万股A股限制性股票。

公司本次2020年A股限制性股票激励计划首次授予的激励对象名单及授予情况如下：

姓名	在公司任职	获授的限制性股票数量 (万股)	获授限制性股票占当时总股本比例
蒋纬界	财务负责人	20.00	0.01%
中高层管理人员 (共14人)		440.00	0.23%
合计		460.00	0.24%

2、2020年A股限制性股票激励计划首次授予部分——第一期限限制性股票解锁暨上市

公司于2021年8月9日召开第六届董事会第六次会议和第六届监事会第四次会议审议通过了《关于2020年A股限制性股票激励计划首次授予部分第一个解除限售期解除限售条件成就的议案》，公司2020年A股限制性股票计划第一个解除限售期的解除限售条件已成就，同意办理符合解除限售条件的15名激励对象解除限售920,000股限制性股票。本次可解除15名激励对象获授的920,000股限制性股票。具体如下：

姓名	在公司任职	已授予的限制性股票数量 (万股)	本次可解除限售限制性股票数量 (万股)	本次解除限售数量占已获授限制性股票比例
蒋纬界	财务负责人	20.00	4.00	20.00%
中高层管理人员 (共14人)		440.00	88.00	20.00%
合计		460.00	92.00	20.00%

十七、最近五年被证券监管部门和交易所采取监管措施或处罚的情况及相应整改措施

自上市以来，公司严格按照《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上海证券交易所股票上市规则》及《公司章程》的相关规定和要求，不断完善公司法人治理结构，建立健全内部管理和控制制度，提高公司规范运作水平，积极保护投资者合法权益，促进公司持续、稳定、健康发展。最近五年，公司不存在被中国证券监督管理委员会及其派出机构和上海证券交易所采取监管措施或处罚的情况。

第五节 同业竞争与关联交易

一、同业竞争情况

(一) 公司与控股股东、实际控制人之间不存在同业竞争

公司的控股股东及实际控制人为阮洪良、姜瑾华、阮泽云和赵晓非，姜瑾华系阮洪良之配偶，阮泽云系阮洪良和姜瑾华之女，赵晓非系阮泽云之配偶，截至 2022 年 3 月 31 日，四人共计持有公司股份 1,120,341,000 股，占公司总股本的 52.18%，其中四人共计持有公司 A 股股份 1,118,772,000 股，占公司 A 股股本的 65.93%。上述四人具体情况参见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“三、公司控股股东、实际控制人基本情况”。

公司与控股股东、实际控制人不存在同业竞争情形。

(二) 公司与控股股东、实际控制人控制的企业不存在同业竞争

截至本募集说明书签署日，除公司及公司控股子公司外，控股股东及实际控制人控制的其他企业情况如下：

姓名	投资企业	注册资本	持股比例	主营业务
阮洪良	凤阳鸿鼎港务有限公司	3,000 万	100%	多用途码头装卸、物流、仓储服务
	Eternity Sunny Pte.Ltd.	10,000 新加坡元	50%	暂未实际开展经营
	嘉兴义和投资有限公司	1,600 万	37.50%	实业投资，非居住房地产租赁；住房租赁
姜瑾华	浙江德源行农林开发有限公司	1,000 万	65%	暂未实际开展经营
阮泽云	嘉兴义和投资有限公司	1,600 万	62.50%	实业投资，非居住房地产租赁；住房租赁
	香港瀚洋投资有限公司	10,000 港元	100%	暂未实际开展经营
	Eternity Sunny Pte.Ltd.	10,000 新加坡元	50%	暂未实际开展经营

公司控股股东、实际控制人控制的其他企业与公司所属行业不同，主要从事的业务不存在交叉。公司控股股东、实际控制人及其控制企业与发行人不存在同业竞争情形。

(三) 控股股东、实际控制人关于避免同业竞争的承诺

为避免同业竞争或潜在同业竞争，公司控股股东、实际控制人阮洪良、姜瑾华、阮泽云、赵晓非，向公司出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，做出如

下承诺：

“一、除持有福莱特集团权益外，本人目前没有直接或间接地从事任何与福莱特集团营业执照上所列明经营范围内的业务存在竞争的任何其他业务活动。

二、对于福莱特集团正在或已经进行生产开发的产品、经营的业务以及研究的新产品、新技术，本人保证现在和将来不生产、开发任何对福莱特集团生产的产品构成直接竞争的同类产品，亦不直接经营或间接经营与福莱特集团业务、新产品、新技术有竞争或可能有竞争的企业、业务、新产品、新技术。

三、在本人作为福莱特集团的实际控制人的事实改变之前，本人将不会直接或间接地以任何方式（包括但不限于独资经营，合资经营和拥有在其他公司或企业的股票或权益）从事与福莱特集团的业务有竞争或可能构成竞争的业务活动。

四、本人将促使本人全资拥有或拥有 50% 股权以上或相对控股的关联企业遵守上述承诺。

五、自本函出具之日起，本声明、承诺与保证将持续有效，直至本人不再为福莱特集团的实际控制人为止。

六、本承诺函自本人签署之日起生效。

特此承诺。”

（四）独立董事对同业竞争发表的意见

公司独立董事认为：

“公司控股股东、实际控制人以及公司持股比例 5% 以上股东以及其控制的企业及其下属企业没有直接或间接地从事任何与公司及其控股子公司相同或相近的业务，没有在直接或间接经营与公司及其控股子公司相同或相近的业务的企业中担任职务。

上述股东已对避免同业竞争作出承诺，出具了《避免同业竞争承诺函》，公司自上市以来上述股东一直严格履行相关承诺，避免同业竞争的措施有效。公司与上述股东以及其控制的企业及其下属企业之间不存在同业竞争行为。”

二、关联交易情况

(一) 关联方及关联关系情况

根据《公司法》、《企业会计准则第 36 号——关联方披露》、《上市公司信息披露管理办法》、和《上海证券交易所股票上市规则》等相关规定，截至本募集说明书签署日，公司的关联方和关联关系如下：

1、存在控制关系的关联方

(1) 发行人控股股东及实际控制人

序号	关联方	关联关系
1	阮洪良	实际控制人之一，董事长、总经理
2	阮泽云	实际控制人之一，董事会秘书、副总经理、公司秘书
3	姜瑾华	实际控制人之一，副董事长、副总经理
4	赵晓非	实际控制人之一，副总经理

(2) 发行人全资及控股子公司

序号	关联方	关联关系
1	浙江嘉福玻璃有限公司	公司全资子公司
2	浙江福莱特玻璃有限公司	公司全资子公司
3	上海福莱特玻璃有限公司	公司全资子公司
4	安徽福莱特光伏玻璃有限公司	公司全资子公司
5	安徽福莱特光伏材料有限公司	公司全资子公司
6	嘉兴福莱特新能源科技有限公司	公司全资子公司
7	福莱特（香港）有限公司	公司全资子公司
8	福莱特（南通）光伏玻璃有限公司	公司全资子公司
9	福莱特（宿迁）光伏玻璃有限公司	公司全资子公司
10	福莱特（越南）有限公司	公司全资子公司
11	福莱特（香港）投资有限公司	公司全资子公司
12	福莱特（嘉兴）进出口贸易有限公司	公司全资子公司
13	凤阳福莱特天然气管道有限公司	公司全资子公司
14	凤阳福莱特新能源科技有限公司	公司全资子公司
15	Flat (Australia) Pty Ltd.	公司全资子公司
16	安徽福莱特供应链管理有限公司	公司全资子公司
17	福莱特（越南）进出口贸易有限公司	公司全资子公司

序号	关联方	关联关系
18	上海福莱特科技发展有限公司	公司全资子公司
19	安徽大华东方矿业有限公司	公司全资子公司
20	安徽三力矿业有限责任公司	公司全资子公司

2、不存在控制关系的关联方

(1) 持有发行人 5% 以上股份的关联方

截至募集说明书签署日，除公司控股股东、实际控制人外，公司不存在其他持有公司 5% 以上股份的股东。

(2) 董事、监事和高级管理人员

公司现任董事、监事和高级管理人员的具体情况参见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“十五、董事、监事和高级管理人员”。

(3) 实际控制人控制的其他企业

序号	关联方	关联关系
1	凤阳鸿鼎港务有限公司	阮洪良持股 100%
2	嘉兴义和投资有限公司	阮泽云持股 62.50%，阮洪良持股 37.50%
3	Eternity Sunny Pte.Ltd.	阮洪良持股 50%，阮泽云持股 50%
4	香港瀚洋投资有限公司	阮泽云持股 100%
5	浙江德源行农林开发有限公司	姜瑾华持股 65%

(4) 其他主要关联方

序号	关联方	关联关系
1	嘉兴市秀洲区联会创业投资有限公司	阮洪良担任董事的公司
2	凤阳中石油昆仑燃气有限公司	阮洪良担任董事的公司
3	嘉兴市燃气集团股份有限公司	阮洪良担任非执行董事的公司
4	嘉兴凯鸿福莱特供应链管理有限公司	阮泽云担任董事的公司
5	微美医疗美容医院嘉兴有限公司	姜瑾华参股的公司
6	浙江火炬星火科技发展有限公司	独立董事华富兰担任董事
7	浙江田中精机股份有限公司	独立董事徐攀担任独立董事
8	浙江蓝特光学股份有限公司	独立董事徐攀担任独立董事
9	浙江斯达半导体股份有限公司	独立董事徐攀担任独立董事
10	华尔科技集团股份有限公司	独立董事徐攀担任独立董事
11	柏诚会计师事务所	独立董事吴幼娟担任负责人
12	柏誉咨询顾问有限公司	独立董事吴幼娟担任董事

序号	关联方	关联关系
12	结好金融集团有限公司	独立董事吴幼娟担任独立非执行董事
13	Medi Lifestyle.Limited	独立董事吴幼娟担任独立非执行董事
14	嘉兴市南湖汽车销售服务有限公司	赵晓非父母控制的公司
15	凯鸿福莱特物流（越南）有限公司	阮泽云担任董事的公司

(5) 其他非主要关联方

除上述所列示企业外，公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员直接或者间接控制的或者担任董事、高级管理人员的法人或者其他组织为公司的关联方。

(二) 报告期内关联交易情况

报告期内，与发行人相关的关联交易具体情况如下：

1、经常性关联交易

(1) 向关键管理人员支付薪酬

报告期内，公司向董事、监事、高级管理人员等关键管理人员支付报酬情况如下：

单位：万元

项目名称	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
关键管理人员报酬	184.68	770.88	748.95	684.54

(2) 关联方租赁情况

报告期内，公司向义和投资承租房屋用于员工宿舍、厂房、向凤阳鸿鼎港务有限公司承租码头泊位用于运输，上述租金情况如下：

单位：万元

出租方	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
义和投资	212.49	776.05	781.76	430.48
鸿鼎港务	41.28	165.14	165.14	123.85
合计	253.77	941.19	946.90	554.33

(3) 销售产品

单位：万元

名称	2022年1-3月	2021年	2020年	2019年
义和投资	-	-	-	1.17
凯鸿福莱特	-	2.95	8.54	-

名称	2022年1-3月	2021年	2020年	2019年
合计	-	2.95	8.54	1.17

2019年度，公司向关联方义和投资销售其房屋建筑物自用工程玻璃 1.17 万元，占公司当年度营业收入的比重较低。2020 年度、2019 年度，公司向关联方凯鸿福莱特销售破片玻璃 8.54 万元、2.95 万元，系公司与凯鸿福莱特合同约定，在其运输公司玻璃过程中，若出现玻璃破损的情况，则凯鸿福莱特需承担破片损失购买破片玻璃，运输过程中该情况发生较少。

(4) 采购商品

名称	2022年1-3月	2021年	2020年	2019年
嘉兴燃气	3,828.99	19,379.42	-	-
合计	3,828.99	19,379.42	-	-

嘉兴燃气自 2020 年底成为公司关联方，2021 年关联交易内容主要系公司向嘉兴燃气采购天然气。

(5) 接受劳务

报告期内，存在关联方凯鸿福莱特向发行人提供交通运输服务的情形，发生金额如下：

单位：万元

名称	2022年1-3月	2021年	2020年	2019年
凯鸿福莱特	5,357.32	19,747.47	10,686.05	-

2、偶发性关联交易

2018 年 12 月 21 日，发行人召开总经理办公会会议，同意发行人向联合会创业支付集资购房尾款 196.14 万元。2019 年 2 月，该购房尾款已支付。

3、关联方应收应付款项

单位：万元

项目	关联方	2022年3月31日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
预付款项	嘉兴燃气	150.00	234.35	-	-
合计		150.00	234.35	-	-
应收账款	义和投资	-	-	-	145.31
合计		-	-	-	145.31
其他应收款	义和投资	-	-	200.00	200.00
合计		-	-	200.00	200.00

应付账款	凯鸿福莱特	3,223.61	2,844.96	3,378.50	-
应付账款	义和投资	-	17.33	0.50	-
合计		3,223.61	2,862.29	3,379.00	-
合同负债	凯鸿福莱特	-	2.56	-	-
合计		-	2.56	-	-
其他流动资产-预付房租	义和投资	211.80	-	-	460.94
其他流动资产-预付码头租赁费	鸿鼎港务	-	41.28	41.28	41.28
合计		211.80	41.28	41.28	502.22

(三) 规范关联交易的制度安排

公司已在《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《独立董事工作细则》、《关联交易决策制度》等公司内部制度中明确规定了关联交易相关事项的管理规定，以确保关联交易的合法、公允，以保护发行人及其股东的利益不因关联交易而受到损害。

公司已在《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《独立董事工作细则》、《关联交易决策制度》等公司内部制度中明确规定了关联交易相关事项的管理规定，以确保关联交易的合法、公允，以保护发行人及其股东的利益不因关联交易而受到损害。

1、《公司章程》的有关规定

(1) 第五十五条

公司的控股股东、实际控制人不得利用其关联关系损害公司利益。违反规定，给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

公司控股股东及实际控制人对公司和公司社会公众股股东负有诚信义务。控股股东应严格依法行使出资人的权利，控股股东不得利用利润分配、资产重组、对外投资、资金占用、借款担保等方式损害公司和社会公众股股东的合法权益，不得利用其控制地位损害公司和社会公众股股东的利益。

(2) 第六十条

公司对股东、实际控制人及其关联方提供的担保行为，须经股东大会审议通过。

(3) 第八十九条

股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；股东大会决议的公告应当充分披露非关联股东的表决情况。公司股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东应在股东大会审议前，主动提出回避申请；非关联股东有权在股东大会审议有关关联交易事项前，向股东大会提出关联股东回避申请。股东提出的回避申请，应当以书面形式并注明关联股东应回避的理由，股东大会在审议有关关联交易事项前，应首先对非关联股东提出的回避申请予以审查。股东大会结束后，其他股东发现有关股东参与有关关联交易事项投票的，或者股东对是否应适用回避有异议的，有权就相关决议根据本章程第七条规定提起诉讼。关联股东明确表示回避的，由出席股东大会的其他股东对有关关联事项进行审议表决，表决结果与股东大会通过的其他决议具有同等法律效力。

（4）第一百一十四条

除应当具有《公司法》、其他相关法律、行政法规和公司章程赋予董事的职权外，独立董事还行使以下特别职权：

（一）须经董事会或股东大会审议的重大关联交易（根据公司股票上市交易所不时颁布的有效规则确定）应由独立董事认可后，提交董事会讨论，董事会作出关于公司关联交易的决议时，必须由独立董事签字方能生效。独立董事作出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据。

……

独立董事行使本条第（一）、（二）项职权时，应由二分之一以上独立董事同意后，方可提交董事会讨论；……如上述提议未被采纳或上述职权不能正常行使，公司应将有关情况予以披露。

（5）第一百一十五条

独立董事除履行前条所述职责外，还应当对以下事项向董事会或股东大会发表独立意见：公司的股东、实际控制人及其关联企业与公司之间现有或新发生的借款或其他资金往来，其总额（根据公司股票上市交易所不时颁布的有效规则确定）相当于须经董事会或股东大会审议时，以及公司是否采取有效措施回收欠款。

2、《股东大会议事规则》的有关规定

（1）第十七条

股东大会拟讨论董事、监事选举事项的，股东大会通知中应当根据联交所上市规则与上交所上市规则的要求，充分披露董事、监事候选人的详细资料，至少包括以下内容：与公司或其控股股东及实际控制人是否存在关联关系。

(2) 第三十六条

股东与股东大会拟审议事项有关联关系时，应当回避表决，其所持有的表决权的股份不计入出席股东大会有表决权的股份总数。股东大会决议的公告应当充分披露非关联股东的表决情况。

(3) 第四十四条

股东大会对提案进行表决前，应当推举两名股东代表参加计票和监票。审议事项与股东有关联关系的，相关股东及代理人不得参加计票、监票。通过网络或其他方式投票的公司股东或其他代理人，有权通过相应的投票系统查验自己的投票结果。

3、《董事会议事规则》的有关规定

(1) 第十三条

委托和受托出席董事会会议应当遵循以下原则：在审议关联交易事项时，非关联董事不得委托关联董事代为出席；关联董事也不得接受非关联董事的委托。

(2) 第二十条

出现下述情形的，董事应当对有关提案回避表决：本公司《公司章程》规定的因董事与会议提案所涉及的企业有关联关系而须回避的其他情形。在董事回避表决的情况下，有关董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，形成决议须经无关联关系董事过半数通过。出席会议的无关联关系董事人数不足三人的，不得对有关提案进行表决，而应当将该事项提交股东大会审议。

4、《投资管理制度》的有关规定

(1) 第十二条

公司对外投资属于关联交易的，其审议权限和程序应按《公司章程》及公司关联交易管理制度的相关规定执行。

5、《独立董事工作制度》的有关规定

(1) 第二十三条

为了充分发挥独立董事的作用，独立董事除具有公司法和其他相关法律、法规赋予董事的职权外，还享有以下特别职权：

(一) 须经董事会或股东大会审议的重大关联交易（根据公司股票上市交易所不时颁布的有效规则确定）应由独立董事认可后，提交董事会讨论；董事会作出关于公司关联交易的决议时，必须由独立董事签字方能生效。独立董事作出判断前，可聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据。公司与关联人发生的交易金额在港币 1,000 万元以上，且其中任何百分比率（定义见联交所上市规则）（盈利比率除外）绝对值 5% 以上的关联交易，应当聘请具有从事证券、期货相关业务资格的独立财务顾问，对交易标的进行评估或者审计，并将该交易提交股东大会审议；

(二) 向董事会提议聘用或解聘会计师事务所；

(三) 向董事会提请召开临时股东大会；

(四) 提议召开董事会；

(五) 独立聘请外部审计机构和咨询机构；

(六) 可以在股东大会召开前公开向股东征集投票权。

(2) 第二十四条

公司重大关联交易、聘用或解聘会计师事务所，应由二分之一以上独立董事同意后，方可提交董事会讨论。独立董事向董事会提请召开临时股东大会、提议召开董事会会议和在股东大会召开前公开向股东征集投票权，应由二分之一以上独立董事同意。经全体独立董事同意，独立董事可独立聘请外部审计机构和咨询机构，对公司的具体事项进行审计和咨询。独立董事行使上述职权时，相关费用由公司承担。如上述提议未被采纳或上述职权不能正常行使，公司应将有关情况予以披露。

(3) 第三十条

独立董事除履行上述职责外，还应当对以下事项向董事会或股东大会发表独立意见，包括但不限于以下方面：公司的股东、实际控制人及其关联企业对本公司现有或新发生的借款或其他资金往来，其总额（根据公司股票上市交易所不时颁布的有效规则确定）相当于须经董事会或股东大会审议时，以及公司

是否采取有效措施回收欠款。

6、《对外担保管理制度》的有关规定

(1) 第十三条

公司下列对外担保行为，须经股东大会审议通过：对股东、实际控制人及其关联人提供的担保。

(2) 第十四条

股东大会在审议为股东、实际控制人及其关联人提供的担保议案时，该股东、或受实际控制人支配的股东，不得参与该项表决，该项表决由出席股东大会的其他股东所持表决权的半数以上通过。

7、《关联交易决策制度》的有关规定

(1) 第二条

公司对关联交易实行分类管理，按照上交所上市规则、联交所上市规则的规定以及其他相关法律法规确认的关联人范围，并按照相应规定履行关联交易审批、信息披露等程序。公司进行交易时应根据具体情况分别依照上交所上市规则和联交所上市规则做出考量，并依照两者之中更为严格的规定为准判断交易所涉及的各方是否为公司的关联人、有关交易是否构成关联交易、适用的决策程序及披露要求。

(2) 第三条

公司与关联人之间的关联交易除遵守有关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定外，还需遵守本制度的有关规定。

(3) 第四条

公司与关联人之间的关联交易应签订书面协议。协议的签订应当遵循平等、自愿、等价、有偿的原则，协议内容应明确、具体。

(4) 第五条

关联交易活动应遵循公平、公正、公开的原则，关联交易的价格原则上不能偏离市场独立第三方的价格或收费的标准。

(5) 第十二条

公司董事会审议关联交易事项时，关联董事应当回避表决，也不得代理其他董事行使表决权。关联董事未主动声明并回避的，知悉情况的董事应要求关

联董事予以回避。该董事会会议由过半数的非关联董事出席即可举行，董事会会议所做决议须经非关联董事过半数通过。出席董事会的非关联董事人数不足三人的，公司应当将该交易提交股东大会审议。

前款所称关联董事包括下列董事或者具有下列情形之一的董事：

- （一）交易对方；
- （二）在交易对方任职，或者在能直接或者间接控制该交易对方的法人或其他组织、该交易对方直接或者间接控制的法人或其他组织任职；
- （三）拥有交易对方的直接或者间接控制权的；
- （四）交易对方或者其直接或者间接控制人的关系密切的家庭成员（具体范围参见本制度第十条第（四）项的规定）；
- （五）交易对方或者其直接或者间接控制人的董事、监事和高级管理人员的关系密切的家庭成员（具体范围参见本制度第十条第（四）项的规定）；
- （六）根据相关规定或者公司认定的因其他原因使其独立的商业判断可能受到影响的人士。

（6）第十三条

股东大会审议关联交易事项时，下列股东应当回避表决：

- （一）交易对方；
- （二）拥有交易对方直接或者间接控制权的；
- （三）被交易对方直接或者间接控制的；
- （四）与交易对方受同一法人或者自然人直接或者间接控制的；
- （五）在交易对方任职，或者在能直接或间接控制该交易对方的法人单位或者该交易对方直接或间接控制的法人单位任职的（适用于股东为自然人的）；
- （六）因与交易对方或者其关联人存在尚未履行完毕的股权转让协议或者其他协议而使其表决权受到限制或者影响的；
- （七）根据相关规定或公司认定的可能造成公司对其利益倾斜的法人或者自然人。

（7）第十四条

对于股东没有主动说明关联关系并回避、或董事会通知未注明的关联交易，其他股东可以要求其说明情况并要求其回避。

（8）第十五条

股东大会结束后，其他股东发现有关联股东参与有关关联交易事项投票的，或者股东对是否应适用回避有异议的，有权就相关决议根据《公司章程》的规定向人民法院起诉。

(9) 第十六条

股东大会决议应当充分记录非关联股东的表决情况。

(10) 第十七条

根据境内股票上市地上海证券交易所的相关规定，公司与关联方之间发生的关联交易需要履行以下程序：

(一) 公司与关联自然人发生的金额在 30 万元（含 30 万元）至 300 万元（含 300 万元）之间的关联交易由董事会批准。

前款交易金额在 300 万元以上的关联交易由股东大会批准。

(二) 公司与关联法人发生的金额占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5%（含 0.5%）至 5%（含 5%）之间的关联交易，由董事会批准。

(三) 公司与关联方发生的金额在 3,000 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5% 以上的关联交易，由公司股东大会批准。

(四) 公司拟与关联自然人发生的交易金额在 30 万元以上或与关联法人发生的交易金额在 300 万元以上且占公司最近一期经审计净资产绝对值的 0.5% 以上的关联交易，由独立董事发表单独意见。

(11) 第十八条

根据境外股票上市地香港联交所的相关规定，根据须履行的申报、公告或股东审批程序，关连交易分为完全豁免的关连交易、部分豁免的关连交易、非豁免的关连交易：

(一) 公司与其自身层面的关连人士发生交易，其资产比率、盈利比率、收益比率、代价比率和股本百分比率（盈利比率除外）均低于 0.1% 的，或公司与子公司层面的关连人士发生交易，而其资产、盈利、收益、代价、股本五项百分比率（盈利比率除外）中的各项均低于 1% 的，或上述百分比率各项均低于 5%，而总代价（如属财务资助，财务资助的总额连同付予关连人士或共同持有实体的任何金钱利益）同时低于 300 万港元，则该等交易将可获得全面豁免，可以无需遵守发布公告、股东通函及股东批准、在年度报告中作出申报并作年度审核的规定，但仍需遵守签署书面协议或框架协议的规定。

(二) 公司与其关连人士发生交易，超出完全豁免范围，而其资产比率、盈利比率、收益比率、代价比率和股本百分比率（盈利比率除外）中的各项均低于 5%，或上述百分比率（盈利比率除外）中的各项均低于 25%，而总代价同时低于 1,000 万港元，则该等交易将可获得豁免遵守有关通函（包括独立财务意见）及股东大会批准的规定，唯仍需遵守发布公告、在年度报告中作出申报并作年度审核、及就相关交易签署书面协议或框架协议的规定。

(三) 非豁免的关连交易，即不属于或超出前述完全豁免范围及部分豁免范围的任何关连交易，有关交易必须遵守申报、公告及股东批准、年度审核、及就相关交易签署书面协议或框架协议的规定。

(12) 第十九条

根据境内股票上市地上海证券交易所的相关规定，需股东大会批准的公司与关联方之间的重大关联交易事项，公司应当聘请具有执行证券、期货相关业务资格的中介机构，对交易标的进行评估或审计。与公司日常经营有关的购销或服务类关联交易除外，但有关法律、法规或规范性文件有规定的，从其规定。

公司可以聘请独立财务顾问就需股东大会批准的关联交易事项对全体股东是否公平、合理发表意见，并出具独立财务顾问报告。

(13) 第二十条

根据境外股票上市地香港联交所的相关规定，需股东大会批准的公司与关联方之间的重大关联交易事项，公司必须（1）成立独立董事委员会（独立董事委员会须由在有关交易中并没占有重大利益的独立非执行董事组成）；及（2）委任独立财务顾问（该独立财务顾问需为具有执行证券、期货相关业务资格的中介机构，并为相关交易所接受）对交易标的进行评估或审计，同时向独立董事委员会及股东提出建议。独立财务顾问需根据交易的书面协议给予相关意见，并就上述事项出具独立财务顾问报告或函件（内容需包括联交所上市规则第 14A.45 条所指定的内容）。与公司日常经营有关的购销或服务类关联交易除外，但有关法律、法规或规范性文件有规定的，从其规定。

(14) 第二十一条

在符合相关上市规则的规定的的前提下，不属于董事会或股东大会批准范围内的关联交易事项由公司总经理会议批准，有利害关系的人士在总经理会议上

应当回避表决。监事会对需董事会或股东大会批准的关联交易是否公平、合理，是否存在损害公司和非关联股东合法权益的情形明确发表意见。

（15）第二十二條

公司为关联人提供担保的，不论数额大小，均应当在董事会审议通过后提交股东大会审议。公司为持有公司 5%（不含 5%）以下股份的股东提供担保的，参照前款的规定执行，有关股东应当在股东大会上回避表决。

（16）第二十三條

公司不得直接或通过子公司向董事、监事和高级管理人员提供借款。

（17）第二十四條

公司发生的关联交易涉及“提供财务资助”、“提供担保”和“委托理财”等事项时，应当以发生额作为计算标准，并按交易事项的类型在连续十二个月内累计计算，经累计计算达到本制度规定标准的，适用本制度的规定。

已按照本制度的规定履行相关义务的，不再纳入相关的累计计算范围。

（18）第二十五條

公司在连续十二个月内发生的以下关联交易，应当按照累计计算的原则适用的规定：

（一）与同一关联人进行的交易；

（二）与不同关联人进行的与同一交易标的相关的交易。

上述同一关联人包括与该关联人受同一主体控制或者相互存在股权控制关系的其他关联人。已按照本制度的规定履行相关义务的，不再纳入相关的累计计算范围。

在任何情况下，公司必须遵守相关上市规则对交易合并计算之规定。如以上制度与相关上市规则的规定有任何不一致，一概以相关上市规则的规定为准。

（19）第二十六條

在符合相关上市规则的规定的前提下，公司与关联人进行的与日常经营相关的关联交易（在联交所上市规则项下称之为“持续关连交易”）事项，应当按照下述规定履行相应审议程序：

（一）对于首次发生的日常关联交易，公司应当与关联人订立书面协议，根据协议涉及的交易金额分别适用第十七条至第十九条的规定提交董事会或者

股东大会审议；协议没有具体交易金额的，应当提交股东大会审议。

此外，协议的期限必须固定，以及反映一般商务条款或更佳条款。

（二）已经公司董事会或者股东大会审议通过且正在执行的日常关联交易协议，如果执行过程中主要条款未发生重大变化的，公司应当在定期报告中按要求披露相关协议的实际履行情况，并说明是否符合协议的规定；如果协议在执行过程中主要条款发生重大变化或者协议期满需要续签的，公司应当将新修订或者续签的日常关联交易协议，根据协议涉及的交易金额分别适用第十七条至第十九条的规定提交董事会或者股东大会审议；协议没有具体交易金额的，应当提交股东大会审议。

（三）对于每年发生的数量众多的日常关联交易，因需要经常订立新的日常关联交易协议而难以按照本条第（一）项规定将每份协议提交董事会或者股东大会审议的，公司可以在披露上一年度报告之前，对公司当年度将发生的日常关联交易总金额进行合理预计，根据预计金额分别适用第十七条至第十九条的规定提交董事会或者股东大会审议并披露；对于预计范围内的日常关联交易，公司应当在年度报告和中期报告中予以披露。如果在实际执行中日常关联交易金额超过预计总金额的，公司应当根据超出金额分别适用第十七条至第十九条的规定重新提交董事会或者股东大会审议并披露。

（四）在任何情况下，公司必须遵守相关上市规则对日常关联交易或持续关连交易之规定，包括但不限于联交所上市规则第十四 A 章对（i）订立“全年上限”、（ii）有关“全年上限”及协议条款的修订、及（iii）遵守公告及股东批准等之规定。如以上制度与相关上市规则的规定有任何不一致，一概以相关上市规则的规定为准。

（20）第二十七条

日常关联交易协议至少应当包括交易价格、定价原则和依据、交易总量或者其确定方法、付款方式等主要条款，其中必须载有须付款项的计算基准，计算基准的例子包括（如适用）：协议各方所产生成本的分摊、所提供货品或服务的单位价格、租赁物业的每年租金，或按占总建筑成本的百分比计算的管理费。

（21）第二十八条

公司与关联人签订持续关联交易协议的期限不得超过三年，除非特殊情况

下因为交易的性质而需要有较长的合约期。在协议超过三年情况下，公司必须委任独立财务顾问，解释为何协议需要有较长的期限，并确认协议的期限合乎业内该类协议的一般处理方法。

(22) 第二十九条

在符合相关上市规则的规定的的前提下，公司与关联人达成下列关联交易时，可以免于按照本章规定履行相关义务：

- (一) 一方依据另一方股东大会决议领取股息、红利或者报酬；
- (二) 依据有关规定认定的其他情况。

如关于是否豁免适用本章的规定，上交所上市规则与联交所上市规则有不同规定的，则依照两者之中更为严格的规定进行判断，并履行相应的审议及披露要求。

(23) 第三十条

公司持股 5% 以上股东、董事、监事及高级管理人员应及时向董事会秘书申报相关关联自然人、关联法人变更的情况，董事会秘书应及时更新关联方名单，确保相关关联方名单真实、准确、完整。公司附属子公司（具有联交所上市规则所界定的含义）、控股子公司在发生交易活动时，相关责任人应仔细查阅关联方名单，审慎判断是否构成关联交易。如果构成关联交易，视同本公司的行为，应依据本制度履行审批程序。

(24) 第三十一条

公司审议需独立董事事前认可的关联交易事项时，相关人员应于第一时间通过董事会秘书将相关材料提交独立董事进行事前认可。独立董事在作出判断前，可以聘请中介机构出具专门报告，作为其判断的依据。

(25) 第三十二条

公司在审议关联交易事项时，应履行下列职责：

- (一) 详细了解交易标的的真实状况，包括交易标的运营现状、盈利能力、是否存在抵押、冻结等权利瑕疵和诉讼、仲裁等法律纠纷；
- (二) 详细了解交易对方的诚信纪录、资信状况、履约能力等情况，审慎选择交易对手方；
- (三) 根据充分的定价依据确定交易价格；
- (四) 根据相关要求或者公司认为有必要时，聘请中介机构对交易标的进

行审计或评估。

公司不应对所涉交易标的状况不清、交易价格未确定、交易对方情况不明朗的关联交易事项进行审议并作出决定。

(26) 第三十三条

公司董事、监事及高级管理人员有义务关注公司是否存在被关联方挪用资金等侵占公司利益的问题。公司独立董事、监事至少应每季度查阅一次公司与关联方之间的资金往来情况，了解公司是否存在被控股股东及其关联方占用、转移公司资金、资产及其他资源的情况，如发现异常情况，及时提请公司董事会采取相应措施。

(27) 第三十四条

公司发生因关联方占用或转移公司资金、资产或其他资源而给公司造成损失或可能造成损失的，公司董事会应及时采取诉讼、财产保全等保护性措施避免或减少损失。

8、《募集资金管理制度》的有关规定

(1) 第十二条

公司募集资金原则上应当用于主营业务。公司使用募集资金不得有如下行为：募集资金被控股股东、实际控制人等关联人占用或挪用，为关联人利用募投项目获取不正当利益。

(2) 第二十二条

新募投项目涉及关联交易、购买资产、对外投资的，还应当参照相关规则的规定进行披露。

(3) 第二十三条

公司变更募投项目用于收购控股股东或实际控制人资产（包括权益）的，应当确保在收购后能够有效避免同业竞争及减少关联交易。

9、《关联方资金往来管理制度》的有关规定

(1) 第三条

公司与公司关联方发生的关联交易，须严格按照公司股票上市地证券交易所的规则及公司关联交易决策程序履行。

(2) 第四条

公司与公司关联方发生经营性资金往来时，应严格按本办法执行，履行相关审批手续后，方可进行。

(3) 第五条

本公司应规范并尽可能的减少关联交易，在处理控股股东、实际控制人及其关联方之间的经营性资金往来时，应当严格限制关联方占用本公司资金。

(4) 第六条

本公司任何部门或人员不得使用本公司资金为控股股东、实际控制人及其关联方垫支工资、福利、保险、广告等期间费用、预付款等方式将资金、资产有偿或无偿、直接或间接地提供公司关联方使用，也不得互相代为承担成本和其他支出。也不得同意本公司与控股股东、实际控制人和其他关联方之间互相代为承担成本和其他支出。

(5) 第七条

本公司任何部门或人员不得以下列方式将本公司资金直接或间接地提供给控股股东、实际控制人及其他关联方使用：

- (一) 有偿或无偿地拆借公司的资金给控股股东及其他关联方使用；
- (二) 通过银行或非银行金融机构向关联方提供委托贷款；
- (三) 委托控股股东及其他关联方进行投资活动；
- (四) 为控股股东及其关联方开具没有真实交易背景的商业承兑汇票；
- (五) 代控股股东及其他关联方偿还债务；
- (六) 有关证券监管部门认定的其他方式。

(6) 第十条

本公司财务部门向控股股东、实际控制人及其关联方办理支付时，除要将有关协议、合同等文件作为支付依据外，还应当审查构成支付依据的事项是否符合公司章程及其他治理准则所规定的决策程序，并将有关决策文件备案。

(7) 第十一条

本公司在执行资金管理与使用制度中，涉及到本公司与控股股东、实际控制人及其他关联方之间资金往来的，需要本公司财务负责人审核同意，并依据本公司关联交易决策制度的相关规定报董事会或者股东大会批准后才能予以支付，参照境内股票上市地上海证券交易所的相关规定，具体标准与程序如下：

- (一) 公司与关联自然人发生的金额在人民币 30 万元（含人民币 30 万

元)至人民币 300 万元(含人民币 300 万元)之间的关联交易由董事会批准;金额在人民币 300 万元以上的关联交易由股东大会批准;

(二)公司与关联法人发生的金额占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5% (含 0.5%) 至 5% (含 5%) 之间的关联交易, 由董事会批准;

(三)公司与关联方发生的金额在人民币 3,000 万元以上, 且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5% 以上的关联交易, 由公司股东大会批准;

(四)公司拟与关联自然人发生的交易金额在人民币 30 万元以上或与关联法人发生的交易金额在人民币 300 万元以上且占公司最近一期经审计净资产绝对值的 0.5% 以上的关联交易, 由独立董事发表单独意见。

(8) 第十二条

本公司应当认真核算、统计本公司与控股股东、实际控制人及其关联方之间的资金往来事项, 并建立专门的财务档案。

(9) 第十三条

本公司应当聘请注册会计师在为本公司年度财务会计报告进行审计工作时, 对本公司存在控股股东、实际控制人及其他关联方占用资金的情况出具专项说明, 本公司应当就专项说明作出公告。

(10) 第十五条

本公司董事、监事和高级管理人员对维护公司资金安全负有法定义务。

本公司董事、监事、经理、财务负责人及其他高级管理人员, 在决策、审核、审批及直接处理与控股股东、实际控制人及其关联方的资金往来事项时, 违反本制度要求给本公司造成损失的, 应当赔偿。损失较为严重的, 还应由相应的机构或人员予以罢免, 同时, 公司应向有关行政、司法机关主动举报、投诉, 由有关部门追究其行政、民事、刑事法律责任。

(11) 第十六条

本公司控股股东、实际控制人及其关联方违反有关法律、法规、公司章程等规定占用本公司资金的, 本公司应及时发出催还通知并同意向有关部门举报, 要求有关部门追究其法律责任。给本公司造成损失的, 本公司应及时要求赔偿, 必要时应通过诉讼及其他法律形式索赔。

董事会建立对控股股东所持股份「占用即冻结」的机制, 即发现控股股东侵占资产的, 应立即申请司法冻结, 凡不能以现金清偿的, 通过变现股份偿还

侵占资产。

(12) 第十七条

公司关联方违反有关法律、行政法规、部门规章和其他规范性文件占用公司资金的，公司应及时发出催还通知并同时向有关部门举报，要求有关部门追究其法律责任。给公司造成损失的，公司应及时要求赔偿，必要时应通过诉讼及其他法律形式索赔。

(四) 规范和减少关联交易的措施

未来对于根据业务发展需要而不可避免的关联交易，公司将严格执行《公司章程》和《关联交易管理制度》等规定制定的关联交易决策程序与权限、回避表决制度，同时进一步加强独立董事对关联交易的外部监督，健全公司治理结构，保证关联交易的公平、公正、公允，以避免损害公司及其他中小股东的利益。

公司实际控制人阮洪良、阮泽云、姜瑾华、赵晓非出具书面承诺函，承诺：

“一、本人将善意履行福莱特集团实际控制人的义务，严格遵守国家有关法律法规及《公司章程》、《关联交易决策制度》等公司管理规章制度，与其他股东一样平等的行使股东权利、履行股东义务。在本人作为福莱特集团实际控制人之一期间，本人及本人控制的其他企业将避免和减少与福莱特集团发生关联交易。

二、若本人及本人控制的其他企业同福莱特集团之间有不可避免的关联交易发生，将采取市场化原则进行关联交易，保证关联交易的合法性及公允性，同时将按照法定程序审议表决关联交易，并按照适时相关的法律法规的要求及时进行信息披露，且不利用实际控制人地位谋取不当利益，不以任何形式损害福莱特集团和其他股东的合法权益。

三、本承诺函自签署之日起生效。”

公司董事、监事、高级管理人员已出具书面承诺函，承诺：

“一、本人将善意履行福莱特集团董事/监事/高级管理人员的义务，严格遵守国家有关法律法规及《公司章程》、《关联交易决策制度》等公司管理规章制度，正确行使董事/监事/高级管理人员权利、履行董事/监事/高级管理人员义

务。在本人作为福莱特集团董事/监事/高级管理人员期间，本人及本人控制的其他企业将避免和减少与福莱特集团发生关联交易。

二、若本人及本人控制的其他企业同福莱特集团之间有不可避免的关联交易发生，将采取市场化原则进行关联交易，保证关联交易的合法性及公允性，同时将按照法定程序审议表决关联交易，并按照适时相关的法律法规的要求及时进行信息披露，且不利用董事/监事/高级管理人员身份谋取不当利益，不以任何形式损害福莱特集团及其股东的合法权益。

三、本承诺函自签署之日起生效。”

（五）发行人独立董事对报告期内关联交易发表的意见

公司独立董事认为：

“公司报告期内发生的关联交易是基于公司实际情况而产生的，符合公司发展的需要，不影响公司经营的独立性，其定价原则体现了公平、公正的原则；公司对规范关联交易所采取的措施可行、有效；该等关联交易的决策程序，符合有关法律法规和《公司章程》的规定，不存在损害股东利益的情形。”

第六节 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一期的财务状况，引用的财务会计数据，非经特别说明，引自 2019 年度、2020 年度、2021 年度经审计的财务报告及未经审计的 2022 年 1-3 月财务报表。

一、公司最近三年财务报告审计情况

公司 2019 年、2020 年和 2021 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（20）第 P01968 号、德师报（审）字（21）第 P01566 号和德师报（审）字（22）第 P01936 号标准无保留意见审计报告。

二、公司最近三年及一期财务报表

（一）合并财务报表

1、合并资产负债表

单位：元

项目	2022年3月31日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
流动资产：				
货币资金	2,233,526,819.08	2,842,677,267.48	1,589,967,013.69	613,000,364.84
交易性金融资产	-	200,000,000.00	400,000,000.00	-
衍生金融资产	-	62,739.00	1,445,666.57	1,117,793.99
应收票据	1,301,507,855.29	939,748,112.41	546,772,640.17	1,976,383,235.76
应收账款	2,202,284,953.85	1,105,759,571.75	1,388,373,649.20	1,107,245,636.40
应收款项融资	327,258,710.76	531,196,547.78	684,530,748.37	-
预付款项	255,542,128.29	692,261,958.13	363,154,384.40	93,183,465.96
其他应收款	54,820,938.83	54,999,617.97	24,267,677.88	3,684,181.68
存货	1,362,728,365.85	2,276,469,528.29	479,395,186.67	483,619,647.17
其他流动资产	195,857,193.51	255,127,082.80	91,369,716.90	174,510,375.27
流动资产合计	7,933,526,965.46	8,898,302,425.61	5,569,276,683.85	4,452,744,701.07
非流动资产：				
长期股权投资	72,465,655.34	71,530,334.22	13,914,841.66	-
其他权益工具投资	-	-	53,970,165.00	-

项目	2022年3月31日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
投资性房地产	18,444,363.43	18,802,231.03	20,233,701.43	21,665,171.83
固定资产	6,840,239,564.31	6,316,279,511.19	3,333,698,217.15	3,070,665,219.42
在建工程	3,298,854,565.93	3,067,207,867.50	1,937,151,385.42	936,828,544.14
使用权资产	167,752,194.99	170,070,872.22	173,805,026.26	188,930,554.53
无形资产	4,057,034,836.38	662,708,796.08	529,570,040.37	427,130,471.49
长期待摊费用	9,963,586.68	6,948,461.94	5,175,651.56	6,935,053.37
递延所得税资产	3,835,019.48	4,162,665.30	25,990,515.11	18,458,589.23
其他非流动资产	996,314,149.13	866,903,935.41	603,014,147.21	268,922,264.83
非流动资产合计	15,464,903,935.67	11,184,614,674.89	6,696,523,691.17	4,939,535,868.84
资产总计	23,398,430,901.13	20,082,917,100.50	12,265,800,375.02	9,392,280,569.91
流动负债：				
短期借款	2,652,924,600.00	1,860,696,500.00	617,402,035.00	1,316,277,482.79
衍生金融负债	66,661.05	-	-	917,754.01
应付票据	920,392,852.79	1,036,982,577.72	713,571,260.89	338,562,948.43
应付账款	2,193,840,690.97	2,306,910,116.65	1,294,643,492.26	1,854,705,642.59
合同负债	43,846,354.39	352,681,717.14	91,178,042.21	24,993,817.16
应付职工薪酬	42,787,474.63	67,519,702.61	48,938,953.78	31,758,290.80
应交税费	154,960,645.70	48,629,486.85	303,432,110.05	129,352,280.77
其他应付款	642,289,877.12	136,664,417.03	100,815,515.00	45,543,202.52
其中：应付利息	7,118,860.96	4,225,184.38	2,856,171.00	4,831,749.01
应付股利	791,200.00	791,200.00	299,000.00	-
一年内到期的非流动负债	956,669,501.86	310,100,070.52	160,819,952.95	711,977,777.21
其他流动负债	2,758,307.81	44,277,908.91	-	-
流动负债合计	7,610,536,966.32	6,164,462,497.43	3,330,801,362.14	4,454,089,196.28
非流动负债：				
长期借款	3,197,800,000.00	1,967,748,428.04	1,375,011,882.07	281,902,410.30
应付债券	-	-	236,681,991.63	-
租赁负债	10,852,297.10	10,879,703.29	11,508,090.39	11,016,173.42
长期应付款	175,403,361.34	-	-	-
递延收益	67,801,805.11	25,441,145.12	33,039,484.74	45,408,644.70
递延所得税负债	88,910,140.23	104,216,253.83	44,014,924.20	86,975,757.21
非流动负债合计	3,540,767,603.78	2,108,285,530.28	1,700,256,373.03	425,302,985.63

项目	2022年3月31日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
负债合计	11,151,304,570.10	8,272,748,027.71	5,031,057,735.17	4,879,392,181.91
股东权益：				
股本	536,723,313.50	536,723,313.50	510,312,197.00	487,500,000.00
其他权益工具	-	-	49,401,670.49	-
资本公积	4,840,645,996.15	4,832,768,261.83	2,045,095,156.05	839,115,113.41
减：库存股	32,096,200.00	32,096,200.00	-28,359,000.00	-
其他综合收益	-18,887,273.75	-7,613,180.72	-26,338,876.15	5,935,642.83
专项储备	20,909,378.28	17,266,053.61	14,369,931.38	11,810,858.31
盈余公积	268,361,656.75	268,361,656.75	220,705,199.31	193,555,355.70
未分配利润	6,631,469,460.10	6,194,759,167.82	4,449,556,361.77	2,974,971,417.75
归属于母公司股东权益合计	12,247,126,331.03	11,810,169,072.79	7,234,742,639.85	4,512,888,388.00
股东权益合计	12,247,126,331.03	11,810,169,072.79	7,234,742,639.85	4,512,888,388.00
负债和股东权益总计	23,398,430,901.13	20,082,917,100.50	12,265,800,375.02	9,392,280,569.91

2、合并利润表

单位：元

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
一、营业收入	3,508,900,799.31	8,713,228,065.59	6,260,417,792.26	4,806,804,020.96
减：营业成本	2,755,595,927.67	5,620,391,966.94	3,600,864,085.34	3,517,642,435.22
税金及附加	18,523,954.63	48,466,185.37	61,083,688.80	35,026,838.85
销售费用	19,101,929.99	85,724,646.32	47,632,079.18	27,205,988.86
管理费用	62,226,393.68	221,778,736.93	172,349,032.43	121,498,560.29
研发费用	100,731,583.77	408,417,461.35	284,717,812.81	204,151,559.30
财务费用	49,336,722.47	52,518,443.24	141,528,692.18	53,129,460.34
其中：利息费用	51,267,676.34	90,252,414.76	80,273,151.69	65,388,264.94
利息收入	11,896,510.31	37,314,406.92	16,412,291.81	17,902,429.34
加：其他收益	26,817,979.28	58,331,820.26	25,471,233.82	30,189,426.63
投资收益（损失以“-”号填列）	1,384,631.12	31,886,225.40	5,675,836.26	6,908,081.15
其中：对联营企业的投资收益	935,321.12	5,558,487.56	2,614,841.66	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-129,400.05	-1,382,927.57	1,245,626.59	-5,234,350.32
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-32,021,445.12	23,554,616.85	-29,914,991.88	-12,816,559.04

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
资产减值损失（损失以“-”号填列）	2,292,690.55	-10,202,178.73	-71,783,469.77	-14,697,934.51
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-6,373,937.67	3,599,005.34	-18,018,346.26	-6,541,402.98
二、营业利润	495,354,805.21	2,381,717,186.99	1,864,918,290.28	845,956,439.03
加：营业外收入	1,045,284.15	2,674,782.95	12,889,216.85	16,897,963.68
减：营业外支出	1,005,700.17	4,176,927.50	3,899,465.44	184,158.59
三、利润总额	495,394,389.19	2,380,215,042.44	1,873,908,041.69	862,670,244.12
减：所得税费用	58,684,096.91	260,295,716.01	245,124,254.06	145,426,535.45
四、净利润	436,710,292.28	2,119,919,326.43	1,628,783,787.63	717,243,708.67
归属于母公司股东的净利润	436,710,292.28	2,119,919,326.43	1,628,783,787.63	717,243,708.67
少数股东损益	-	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	-11,274,093.02	13,594,620.59	-32,274,518.98	10,620,833.40
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-11,274,093.02	13,594,620.59	-32,274,518.98	10,620,833.40
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	-	-1,913,160.00	-3,217,914.84	-
其他权益工具投资公允价值变动	-	-1,913,160.00	-3,217,914.84	-
（二）将重分类进损益的其他综合收益	-11,274,093.02	15,507,780.59	-29,056,604.14	10,620,833.40
外币财务报表折算差额	-12,352,432.99	12,470,952.05	-23,092,036.70	10,620,833.40
应收款项融资公允价值变动	1,078,339.97	3,036,828.54	-5,964,567.44	-
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
六、综合收益总额	425,436,199.26	2,133,513,947.02	1,596,509,268.65	727,864,542.07
归属于母公司股东的综合收益总额	425,436,199.26	2,133,513,947.02	1,596,509,268.65	727,864,542.07
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	0.20	0.99	0.83	0.37
（二）稀释每股收益	0.20	0.99	0.81	不适用

3、合并现金流量表

单位：元

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019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	1,439,899,627.73	6,537,348,276.08	4,260,896,686.12	4,515,888,387.61
收到的税费返还	34,928,849.66	342,619,295.00	150,547,543.63	133,103,705.74
收到其他与经营活动有关的现金	82,420,433.72	91,022,670.51	42,603,582.52	89,326,909.64
经营活动现金流入小计	1,557,248,911.11	6,970,990,241.59	4,454,047,812.27	4,738,319,002.99
购买商品、接受劳务支付的现金	615,891,923.73	4,871,746,794.88	1,667,088,694.33	3,368,644,502.93
支付给职工以及为职工支付的现金	171,960,338.71	470,096,109.60	316,786,736.20	287,842,958.25
支付的各项税费	167,346,712.52	559,917,652.96	248,246,780.53	151,625,868.89
支付其他与经营活动有关的现金	40,869,295.83	489,500,831.78	520,758,281.51	420,008,980.35
经营活动现金流出小计	996,068,270.79	6,391,261,389.22	2,752,880,492.57	4,228,122,310.42
经营活动产生的现金流量净额	561,180,640.32	579,728,852.37	1,701,167,319.70	510,196,692.57
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资所收到的现金	200,000,000.00	2,250,000,000.00	-	-
取得投资收益所收到的现金	449,310.00	26,327,737.84	25,655,598.20	8,272,192.47
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	1,828,263.23	8,928,538.57	11,614,469.66	16,579,973.39
收到其他与投资活动有关的现金	-	79,910,754.58	125,909,899.04	131,264,078.45
投资活动现金流入小计	202,277,573.23	2,365,167,030.99	163,179,966.90	156,116,244.31
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,109,291,690.20	3,768,701,734.64	1,950,128,106.90	1,301,734,508.16
投资支付的现金	-	2,124,350,906.30	468,488,079.84	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	2,803,965,670.84	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	28,537,468.51	34,674,633.39	118,724,788.85	102,153,769.10
投资活动现金流出小计	3,941,794,829.55	5,927,727,274.33	2,537,340,975.59	1,403,888,277.26

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
投资活动产生的现金流量净额	-3,739,517,256.32	-3,562,560,243.34	-2,374,161,008.69	-1,247,772,032.95
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	2,509,960,996.79	28,658,000.00	269,700,000.00
发行债券收到的现金	-	-	1,444,025,000.00	-
取得借款收到的现金	3,164,829,200.00	3,541,798,869.71	2,772,983,295.88	1,954,723,227.20
收到其他与筹资活动有关的现金	80,777,844.62	319,363,076.09	255,660,791.32	277,454,484.32
筹资活动现金流入小计	3,245,607,044.62	6,371,122,942.59	4,501,327,087.20	2,501,877,711.52
偿还债务支付的现金	550,675,500.00	1,375,236,336.06	2,330,256,654.52	1,291,775,272.59
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	44,128,364.15	413,877,420.11	244,567,836.56	229,761,226.52
支付其他与筹资活动有关的现金	95,688,533.27	627,807,055.77	557,330,065.30	296,310,722.70
筹资活动现金流出小计	690,492,397.42	2,416,920,811.94	3,132,154,556.38	1,817,847,221.81
筹资活动产生的现金流量净额	2,555,114,647.20	3,954,202,130.65	1,369,172,530.82	684,030,489.71
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-2,864,621.57	-15,811,990.35	-29,075,003.29	3,862,938.18
五、现金及现金等价物净增加额	-626,086,590.37	955,558,749.33	667,103,838.54	-49,681,912.49
加：年初现金及现金等价物余额	2,101,730,679.46	1,146,171,930.13	479,068,091.59	528,750,004.08
六、年末现金及现金等价物余额	1,475,644,089.09	2,101,730,679.46	1,146,171,930.13	479,068,091.59

（二）母公司财务报表

1、母公司资产负债表

单位：元

项目	2022年3月31日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
流动资产：				
货币资金	840,774,930.17	593,095,104.71	299,567,786.91	223,564,789.23
衍生金融资产	-	-	-	379,492.22
应收票据	481,231,038.19	448,120,747.17	488,505,596.47	1,567,902,478.98
应收账款	570,929,411.88	347,593,588.48	588,347,375.06	778,907,971.16
应收款项融资	39,759,052.68	176,107,817.92	633,026,500.88	-
预付款项	81,439,055.97	113,797,898.71	39,787,487.32	45,197,178.86
其他应收款	2,279,152,898.01	1,837,334,934.64	682,247,356.05	356,091,353.75

项目	2022年3月31日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
存货	345,498,958.74	319,598,489.09	179,788,994.03	209,640,163.73
其他流动资产	99,047,943.78	20,480,374.08	17,020.44	9,673,749.05
流动资产合计	4,737,833,289.42	3,856,128,954.80	2,911,288,117.16	3,191,357,176.98
非流动资产：				
长期股权投资	4,156,012,827.21	1,350,059,171.12	1,046,552,184.66	1,043,137,343.00
固定资产	1,265,541,029.47	1,280,018,460.38	1,016,732,435.83	994,488,315.18
在建工程	1,612,601,521.95	1,309,136,814.51	293,288,787.44	163,647,371.24
无形资产	389,773,612.88	392,286,140.98	237,077,496.41	170,704,769.30
长期待摊费用	3,685,531.60	2,596,418.88	11,649.38	150,172.37
递延所得税资产	-	-	22,181,477.91	6,379,124.69
其他非流动资产	3,457,005,672.64	4,622,171,949.91	2,161,507,235.87	567,405,500.94
非流动资产合计	10,884,620,195.75	8,956,268,955.78	4,777,351,267.50	2,945,912,596.72
资产总计	15,622,453,485.17	12,812,397,910.58	7,688,639,384.66	6,137,269,773.70
流动负债：				
短期借款	1,408,495,000.00	1,261,939,500.00	140,391,130.00	736,237,118.11
衍生金融负债	-	-	-	-
应付票据	582,400,000.00	557,046,846.40	-	190,000,000.00
应付账款	1,022,646,755.46	874,183,753.59	604,274,221.67	1,483,614,555.57
合同负债	14,236,119.46	172,956,634.95	58,126,632.90	17,454,654.26
应付职工薪酬	15,749,116.18	28,878,501.78	25,684,776.32	18,089,920.60
应交税费	8,780,757.25	17,775,591.40	64,209,186.23	53,925,402.29
其他应付款	1,251,574,446.38	565,827,131.31	1,647,392,704.28	338,332,869.33
其中：应付利息	4,872,404.42	2,551,415.40	976,742.73	4,512,898.61
应付股利	791,200	791,200.00	299,000.00	-
一年内到期的非流动负债	48,500,000.00	3,200,000.00	-	-
其他流动负债	1,837,953.84	22,438,022.78	-	-
流动负债合计	4,354,220,148.57	3,504,245,982.21	2,540,078,651.40	2,837,654,520.16
非流动负债：				
长期借款	2,711,500,000.00	786,800,000.00	235,000,000.00	-
应付债券	-	-	236,681,991.63	-
递延收益	12,009,605.48	13,423,678.16	23,487,048.57	34,543,339.29
递延所得税负债	6,352,801.68	8,557,857.51	-	-

项目	2022年3月31日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
非流动负债合计	2,729,862,407.16	808,781,535.67	495,169,040.20	34,543,339.29
负债合计	7,084,082,555.73	4,313,027,517.88	3,035,247,691.60	2,872,197,859.45
股东权益：				
股本	536,723,313.50	536,723,313.50	510,312,197.00	487,500,000.00
其他权益工具	-	-	49,401,670.49	-
资本公积	4,840,645,996.15	4,832,768,261.83	2,045,095,156.05	839,115,113.41
库存股	-32,096,200.00	-32,096,200.00	-28,359,000.00	-
其他综合收益	-209,650.76	-609,915.05	-5,964,567.44	-
盈余公积	268,361,656.75	268,361,656.75	220,705,199.31	193,555,355.70
未分配利润	2,924,945,813.80	2,894,223,275.67	1,862,201,037.65	1,744,901,445.14
股东权益合计	8,538,370,929.44	8,499,370,392.70	4,653,391,693.06	3,265,071,914.25
负债和股东权益总计	15,622,453,485.17	12,812,397,910.58	7,688,639,384.66	6,137,269,773.70

2、母公司利润表

单位：元

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
一、营业收入	980,055,359.49	4,240,815,109.00	4,553,484,065.43	3,591,539,008.03
减：营业成本	841,437,530.33	3,243,247,134.09	3,782,289,387.62	3,000,997,457.74
税金及附加	1,764,292.62	9,793,483.01	22,889,998.05	15,520,516.48
销售费用	11,745,965.78	21,974,383.56	12,329,110.69	68,929,956.72
管理费用	33,179,994.87	137,560,070.42	109,487,312.67	76,656,007.96
研发费用	35,889,202.98	162,189,552.61	145,433,731.51	100,075,014.72
财务费用	25,922,296.69	24,219,360.35	79,213,541.67	27,911,159.88
其中：利息费用	26,118,409.72	44,142,410.74	58,260,295.56	31,980,999.88
利息收入	3,591,644.89	16,825,294.54	5,119,750.54	12,524,684.44
加：其他收益	2,048,305.45	22,642,494.29	15,040,420.63	16,361,949.96
投资收益（损失以“-”号填列）	953,656.09	804,952,405.23	-4,288,623.74	471,707.68
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	3,506,986.46	2,614,841.66	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-379,492.22	-3,852,732.49
信用减值（损失以“-”号填列）	-4,320,906.03	23,816,457.19	-17,377,891.48	-15,465,340.85

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
资产减值损失 (损失以“-”号填列)	2,296,176.07	-9,739,396.44	-68,495,338.01	-14,697,934.51
资产处置收益 (损失以“-”号填列)	-269,556.71	4,838,620.24	-16,774,163.09	-7,017,163.75
二、营业利润	30,823,751.09	1,488,341,705.47	309,565,895.31	277,249,380.57
加：营业外收入	585,420.74	516,476.14	6,832,392.47	8,293,509.23
减：营业外支出	500,012.59	2,921,500.29	2,511,423.80	100,000.00
三、利润总额	30,909,159.24	1,485,936,681.32	313,886,863.98	285,442,889.80
减：所得税费用	186,621.11	84,328,997.76	42,388,427.86	31,478,406.48
四、净利润	30,722,538.13	1,401,607,683.56	271,498,436.12	253,964,483.32
五、其他综合收益的税后净额	400,264.29	5,354,652.39	-5,964,567.44	-
六、综合收益总额	31,122,802.42	1,406,962,335.95	265,533,868.68	253,964,483.32

3、母公司现金流量表

单位：元

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019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	309,128,727.93	3,432,057,551.27	2,930,691,103.16	3,257,963,652.31
收到的税费返还	3,062,058.98	14,957,610.82	19,189,989.89	41,213,278.68
收到其他与经营活动有关的现金	9,917,200.19	30,470,047.46	15,936,272.92	26,491,352.92
经营活动现金流入小计	322,107,987.10	3,477,485,209.55	2,965,817,365.97	3,325,668,283.91
购买商品、接受劳务支付的现金	280,759,804.37	1,885,775,659.34	2,805,718,498.72	2,682,566,982.27
支付给职工以及为职工支付的现金	68,258,903.95	192,145,789.57	156,730,320.57	146,295,174.43
支付的各项税费	38,762,628.03	132,990,917.72	92,327,401.58	46,139,814.03
支付其他与经营活动有关的现金	61,837,577.23	184,791,705.57	189,974,122.64	160,943,583.75
经营活动现金流出小计	449,618,913.58	2,395,704,072.20	3,244,750,343.51	3,035,945,554.48
经营活动产生的现金流量净额	-127,510,926.48	1,081,781,137.35	-278,932,977.54	289,722,729.43
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	-	300,000,000.00	-	-

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
取得投资收益收到的现金	-	1,445,418.77	-	1,759,200.00
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	633,154.24	9,408,471.16	11,397,687.32	3,093,989.93
收到其他与投资活动有关的现金	1,239,574,956.35	343,610,274.28	258,179,396.36	246,772,690.36
投资活动现金流入小计	1,240,208,110.59	654,464,164.21	269,577,083.68	251,625,880.29
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	257,252,008.24	792,779,466.15	287,276,684.06	184,514,117.79
投资支付的现金	-	300,000,000.00	800,000.00	257,000,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	2,284,052,400.00			
支付其他与投资活动有关的现金	581,503,806.08	3,194,456,828.46	2,126,958,214.27	338,217,053.07
投资活动现金流出小计	3,122,808,214.32	4,287,236,294.61	2,415,034,898.33	779,731,170.86
投资活动产生的现金流量净额	-1,882,600,103.73	-3,632,772,130.40	-2,145,457,814.65	-528,105,290.57
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	2,509,960,996.79	28,658,000.00	269,700,000.00
发行债券收到的现金	-	-	1,444,025,000.00	-
取得借款收到的现金	2,451,000,000.00	2,474,530,801.75	669,967,570.88	1,064,410,735.92
收到其他与筹资活动有关的现金	215,472,455.47	198,072,651.19	1,369,267,749.36	168,683,559.31
筹资活动现金流入小计	2,666,472,455.47	5,182,564,449.73	3,511,918,320.24	1,502,794,295.23
偿还债务支付的现金	333,794,000.00	677,938,960.00	764,468,760.28	656,619,995.68
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	23,797,420.70	366,054,219.60	163,436,592.51	176,772,652.43
支付其他与筹资活动有关的现金	117,932,903.37	1,326,530,943.23	126,294,817.74	444,513,969.81
筹资活动现金流出小计	475,524,324.07	2,370,524,122.83	1,054,200,170.53	1,277,906,617.92
筹资活动产生的现金流量净额	2,190,948,131.40	2,812,040,326.90	2,457,718,149.71	224,887,677.31
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-655,374.28	-4,504,508.71	-3,696,195.31	623,827.56
五、现金及现金等价物净增加额	180,181,726.92	256,544,825.14	29,631,162.21	-12,871,056.27
加：年初现金及现金等价物余额	445,104,022.54	188,559,197.40	158,928,035.19	171,799,091.46

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
六、年末现金及现金等价物余额	625,285,749.46	445,104,022.54	188,559,197.40	158,928,035.19

三、合并报表范围

(一) 截至2022年3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	2022年3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(南通)光伏玻璃有限公司	江苏	设立	制造及销售光伏玻璃	100.00	-
10	福莱特(宿迁)光伏玻璃有限公司	江苏	设立	制造及销售光伏玻璃	100.00	-
11	福莱特(越南)有限公司	越南	设立	制造及销售光伏玻璃	-	100.00
12	福莱特(香港)投资有限公司	香港	设立	投资	-	100.00
13	凤阳福莱特天然气管道有限公司	安徽	设立	天然气管道安装、销售、运营	-	100.00
14	Flat (Australia) Pty Ltd.	澳大利亚	设立	暂未实际开展经营	-	100.00
15	凤阳福莱特新能源科技有限公司	安徽	设立	光伏设备及元器件制造、销售；太阳能发电技术服务	-	100.00
16	安徽福莱特供应链管理有限公司	安徽	设立	供应链管理服务	-	100.00
17	安徽三力矿业有限责任公司	安徽	收购	开采石英砂矿	100.00	-
18	安徽大华东方矿业有限责任公司	安徽	收购	开采石英砂矿	100.00	-
19	福莱特(越南)进出口贸易有限公司	越南	设立	暂未实际开展经营	-	100

序号	公司名称	注册地	取得方式	业务性质	2022年3月31日持股比例及表决权比例(%)	
					直接	间接
20	上海福莱特科技发展有限公司	上海	设立	暂未实际开展经营	100	-

(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			
		2022年1-3月	2021年	2020年	2019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	√	√	√	√
11	凤阳福莱特天然气管道有限公司	√	√	√	-
12	Flat (Australia) Pty Ltd.	√	√	-	-
13	凤阳福莱特新能源科技有限公司	√	√	-	-
14	福莱特(南通)光伏玻璃有限公司	√	√	-	-
15	福莱特(宿迁)光伏玻璃有限公司	√	√	-	-
16	安徽福莱特供应链管理有限公司	√	√	-	-
17	安徽三力矿业有限责任公司	√	-	-	-
18	安徽大华东方矿业有限公司	√	-	-	-
19	福莱特(越南)进出口贸易有限公司	√	-	-	-
20	上海福莱特科技发展有限公司	√	-	-	-

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	2022-3-31 或 2022年1-3 月	2021-12-31 或 2021年度	2020-12-31 或 2020年度	2019-12-31 或 2019年度
每股指标:				
基本每股收益(元)	0.20	0.99	0.83	0.37
稀释每股收益(元)	0.20	0.99	0.81	不适用
扣除非经常性损益后基本 每股收益(元)	0.20	0.96	0.83	0.36
扣除非经常性损益后稀释 每股收益(元)	0.20	0.96	0.80	不适用
归属于上市公司股东的每 股净资产(元)	5.70	5.50	3.52	2.31
每股经营活动现金流量净 额(元)	0.26	0.27	0.83	0.26
每股净现金流量(元)	-0.29	0.45	0.33	-0.03
盈利能力:				
主营业务毛利率(%)	21.33	35.57	42.17	31.03
加权平均净资产收益率 (%)	3.63	19.57	29.46	17.10
扣非后加权平均净资产收 益率(%)	3.49	18.97	29.29	16.45
偿债能力:				
流动比率	1.04	1.44	1.67	1.00
速动比率	0.86	1.07	1.53	0.89
资产负债率(合并) (%)	47.66	41.19	41.02	51.95
资产负债率(母公司) (%)	45.35	33.66	39.48	46.80
息税折旧摊销前利润(万 元)	63,779.88	297,930.88	235,731.37	126,175.99
利息保障倍数(倍)	12.08	37.79	14.83	8.73
营运能力:				
应收账款周转率(次/年)	8.49	6.99	5.02	4.99
存货周转率(次/年)	6.06	4.08	6.95	7.64
总资产周转率(次/年)	0.65	0.54	0.58	0.59

注:上述财务指标,若无特别说明,均以合并口径计算:

毛利率=(营业收入-营业成本)/营业收入;

流动比率=流动资产/流动负债;

速动比率=(流动资产-存货)/流动负债;

资产负债率=总负债/总资产×100%；

应收账款周转率=营业收入/应收账款账面价值年初年末平均值；

存货周转率=营业成本/存货账面价值年初年末平均值；

每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/股数；

2022年1-3月应收账款周转率、存货周转率和总资产周转率已经年化处理。

(二) 非经常性损益明细表

单位：万元

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
非流动资产处置损益	-637.39	359.90	-1,801.83	-654.14
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)	2,636.81	5,340.97	2,641.48	3,911.43
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	31.99	2,286.36	430.66	167.37
单独进行减值测试的应收 款项减值准备转回		-	-	-
除上述各项之外的其他营 业外收入和支出	-23.55	-335.86	-7.10	223.17
其他符合非经常性损益定 义的损益项目		-	-	-
小计	2,007.86	7,651.37	1,263.20	3,647.83
所得税影响额	-307.13	-1,180.01	-318.69	-716.16
合计	1,700.73	6,471.36	944.51	2,931.67

第七节 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本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2019年度、2020年度和2021年度财务数据均摘自各年度审计报告，2022年1-3月财务数据摘自公司未经审计的2022年一季度报告。

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：

单位：万元

项目	2022年3月31日		2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产：								
货币资金	223,352.68	9.55%	284,267.73	14.15%	158,996.70	12.96%	61,300.04	6.53%
交易性金融资产	-	-	20,000.00	1.00%	40,000.00	3.26%	-	-
衍生金融资产	-	-	6.27	0.00%	144.57	0.01%	111.78	0.01%
应收票据	130,150.79	5.56%	93,974.81	4.68%	54,677.26	4.46%	197,638.32	21.04%
应收账款	220,228.50	9.41%	110,575.96	5.51%	138,837.36	11.32%	110,724.56	11.79%
应收款项融资	32,725.87	1.40%	53,119.65	2.65%	68,453.07	5.58%	-	-
预付款项	25,554.21	1.09%	69,226.20	3.45%	36,315.44	2.96%	9,318.35	0.99%
其他应收款	5,482.09	0.23%	5,499.96	0.27%	2,426.77	0.20%	368.42	0.04%
存货	136,272.84	5.82%	227,646.95	11.34%	47,939.52	3.91%	48,361.96	5.15%
其他流动资产	19,585.72	0.84%	25,512.71	1.27%	9,136.97	0.74%	17,451.04	1.86%
流动资产合计	793,352.70	33.91%	889,830.24	44.31%	556,927.67	45.40%	445,274.47	47.41%
非流动资产：								
长期股权投资	7,246.57	0.31%	7,153.03	0.36%	1,391.48	0.11%	-	-
其他权益工具投资	-	-	-	-	5,397.02	0.44%	-	-
投资性房地产	1,844.44	0.08%	1,880.22	0.09%	2,023.37	0.16%	2,166.52	0.23%
固定资产	684,023.96	29.23%	631,627.95	31.45%	333,369.82	27.18%	307,066.52	32.69%
在建工程	329,885.46	14.10%	306,720.79	15.27%	193,715.14	15.79%	93,682.85	9.97%

项目	2022年3月31日		2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
使用权资产	16,775.22	0.72%	17,007.09	0.85%	17,380.50	1.42%	18,893.06	2.01%
无形资产	405,703.48	17.34%	66,270.88	3.30%	52,957.00	4.32%	42,713.05	4.55%
长期待摊费用	996.36	0.04%	694.85	0.03%	517.57	0.04%	693.51	0.07%
递延所得税资产	383.50	0.02%	416.27	0.02%	2,599.05	0.21%	1,845.86	0.20%
其他非流动资产	99,631.41	4.26%	86,690.39	4.32%	60,301.41	4.92%	26,892.23	2.86%
非流动资产合计	1,546,490.39	66.09%	1,118,461.47	55.69%	669,652.37	54.60%	493,953.59	52.59%
资产总计	2,339,843.09	100.00%	2,008,291.71	100.00%	1,226,580.04	100.00%	939,228.06	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 35.07%、30.59%、63.73% 和 16.51%。

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。

1、货币资金

报告期各期末，货币资金余额分别为 61,300.04 万元、158,996.70 万元、284,267.73 万元和 223,352.68 万元。最近三年，公司货币资金余额快速上升，主要原因是：一方面随着 2019 年度公开发行可转换公司债券、2020 年度非公开发行 A 股股票募集资金到账，而募投项目投建存在一定周期，导致相应期末的货币资金余额增加；另一方面报告期内公司经营情况较好，随着公司经营规模、经营业绩的持续增长，货币资金余额自然增长。2022 年一季度货币资金余额较 2021 年末有所下降主要系公司收购三力矿业和大华矿业支付现金所致。

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	2022年3月末	2021年末	2020年末	2019年末
应收票据	130,883.55	94,245.93	54,677.26	197,841.70
1、银行承兑汇票	101,805.54	83,487.60	54,516.64	190,578.38
2、商业承兑汇票	29,078.02	10,758.33	160.62	7,263.31

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 96.33%、99.71%、88.84% 和 77.78%。

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。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。

2019年末公司应收票据余额较大，主要原因系：

1、2020年度开始公司对银行承兑汇票进行了分类管理，将信用等级较高的银行出具的银行承兑汇票单独进行管理，以在需要时背书或者贴现，其中公司认定为信用等级较高的银行分别为：6家大型商业银行（中国银行、中国农业银行、中国建设银行、中国工商银行、中国邮政储蓄银行、交通银行）和9家上市股份制商业银行（招商银行、浦发银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安银行、兴业银行、浙商银行）。公司对于由信用等级较高的银行出具的银行承兑汇票在期末已背书或贴现的进行了终止确认，2020年末、2021年末及2022年3月末终止确认的金额分别为111,563.16万元、164,873.63万元和111,402.84万元。

2、同时，对于公司持有的由信用等级较高的银行出具的银行承兑汇票（截至期末未背书或贴现的部分），由于持有这些特定银行承兑汇票的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标的，故公司将其分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，列示于应收款项融资，2020年末、2021年末及2022年3月末列示于应收款项融资的应收票据金额分别为68,453.07万元、53,119.65万元和32,725.87万元。

综上所述，如果剔除已背书或贴现应收票据未终止确认金额并考虑列示于应收款项融资科目的应收票据的影响，最近三年一期公司应收票据余额分别为59,607.94万元、83,508.87万元、80,394.96万元和88,605.86万元，总体呈上升趋势，主要系随着公司光伏玻璃业务的快速发展，使用银行承兑汇票结算规模增加所致，与公司业务发展、货款的实际结算等情况相符。

3、应收账款

（1）报告期各期末应收账款余额总体变动情况分析

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	2022年3月末		2021年末		2020年末		2019年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	226,441.22	99.17%	114,011.09	98.32%	143,159.07	97.41%	114,482.71	98.90%
1-2年	1,152.37	0.50%	1,180.57	1.02%	3,006.54	2.05%	350.05	0.30%
2-3年	59.31	0.03%	137.01	0.12%	79.51	0.05%	54.30	0.05%
3年以上	696.07	0.30%	627.27	0.54%	717.59	0.49%	873.22	0.75%
合计	228,348.97	100.00%	115,955.95	100.00%	146,962.71	100.00%	115,760.27	100.00%

报告期各期末，公司应收账款分别为 115,760.27 万元、146,962.71 万元、115,955.95 万元和 228,348.97 万元，其中一年以内的应收账款比例分别为 98.90%、97.41%、98.32%和 99.17%，公司应收账款账龄结构合理。

报告期内，公司应收账款随着营收规模的增长而增长：随着安福玻璃的“年产 90 万吨光伏组件盖板玻璃”一、二、三期项目（日熔化量 1,000 吨/期）、嘉福玻璃冷修技改项目（日熔化量 600 吨）、越南光伏玻璃项目（两条日熔化量 1,000 吨/天）、“年产 75 万吨光伏组件盖板玻璃项目”（一条日熔化量 1,200 吨/天）等项目产能逐步释放，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，光伏玻璃行业整体景气度较高，导致公司营业收入快速增长、应收账款亦相应增长。

（2）报告期各期末公司应收账款前五名变动情况分析

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 62.97%、74.70%、50.18%和 57.18%，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。

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	2022年3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	43,751.87	19.16%
2	晶科能源	40,291.26	17.64%
3	天合光能	20,043.55	8.78%
4	东方日升	13,402.55	5.87%
5	阿特斯	13,078.29	5.73%
	小计	130,567.53	57.18%
序号	2021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	20,859.61	17.99%
2	安徽金禾	11,301.67	9.75%
3	韩华集团	11,141.89	9.61%
4	晶澳太阳能	7,510.62	6.48%
5	东方日升	7,370.13	6.36%
	小计	58,183.92	50.18%
序号	2020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	40,147.78	27.32%
2	隆基股份	38,810.95	26.41%
3	韩华集团	13,257.02	9.02%
4	东方日升	9,804.34	6.67%
5	晶澳太阳能	7,763.30	5.28%
	小计	109,783.39	74.70%
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%

(3) 应收账款坏账准备计提情况

报告期内，发行人严格按照已经制定的坏账准备计提政策计提坏账。报告期各期，计提的应收账款坏账准备分别为 5,035.71 万元、8,125.34 万元、5,379.99 万元和 8,120.47，占应收账款的比例分别为 4.35%、5.53%、4.64% 和 3.56%。

(4) 发行人应收账款期后回款情况

报告期内，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 2022 年 4 月 20 日）	回款率
2019 年 12 月 31 日	115,760.27	115,020.52	99.36%
2020 年 12 月 31 日	146,962.71	146,207.33	99.49%
2021 年 12 月 31 日	115,955.95	109,696.21	94.60%
2022 年 3 月 31 日	228,348.97	29,859.31	13.08%

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，截至 2022 年 4 月 20 日，公司最近三年各期末的应收账款回款率分别为 99.36%、99.49%、94.60%，整体回款情况较好。2022 年一季度末应收账款回款率较低主要系光伏玻璃的客户账期一般在 60-90 天之间，目前尚在正常信用期内。

(5) 同行业可比公司坏账计提情况对比

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	2022 年 3 月 31 日			2021 年 12 月 31 日		
	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	N/A	N/A	N/A	51,322.54	1,419.10	2.77
南玻 A	N/A	N/A	N/A	84,785.07	11,732.50	13.84
信义光能	N/A	N/A	N/A	708,023.80	1,004.90	0.14
平均值	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	5.58
发行人	228,348.97	8,120.47	3.56	115,955.95	5,379.99	4.64
可比公司	2020 年 12 月 31 日			2019 年 12 月 31 日		
	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	49,796.16	2,657.56	5.34	64,453.62	5,301.09	8.22
南玻 A	71,484.97	3,338.25	4.67	67,824.03	2,855.91	4.21

信义光能	531,637.30	1,921.40	0.36	425,704.90	1,465.70	0.34
平均值	N/A	N/A	3.46	N/A	N/A	4.26
发行人	146,962.71	8,125.34	5.53	115,760.27	5,035.71	4.35

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。2、截至本募集说明书签署之日，南玻 A、亚玛顿、信义光能尚未公告 2022 年一季度报告。

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，实际计提比例位于同行业平均水平。

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，发行人的坏账准备实际计提比例与同行业平均水平可比，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 9,318.35 万元、36,315.44 万元、69,226.20 万元和 25,554.21 万元，占流动资产的比重分别为 2.09%、6.52%、7.78%和 3.22%。报告期内，公司预付款主要为购买燃料、纯碱、石英砂等原材料的采购款。

5、存货

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 48,361.96 万元、47,939.52 万元、227,646.95 万元和 136,272.84 万元，分别占流动资产的 10.86%、8.61%、25.58%和 17.18%。报告期各期末，公司存货构成如下：

单位：万元

项目	2022 年 3 月末		2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	69,756.86	51.19%	118,917.92	52.24%	21,197.88	44.22%	24,082.36	49.80%
低值易耗品	21,555.74	15.82%	17,795.31	7.82%	8,261.79	17.23%	8,473.00	17.52%
在产品	10,600.18	7.78%	6,085.65	2.67%	4,825.55	10.07%	4,632.31	9.58%
产成品	34,360.05	25.21%	84,848.08	37.27%	13,654.30	28.48%	11,174.30	23.11%
合计	136,272.84	100.00%	227,646.95	100.00%	47,939.52	100.00%	48,361.96	100.00%

最近三年，公司存货账面价值快速增长，主要原因系随着公司 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”、年产 75 万吨光伏组件盖板玻璃一期项目、越南光伏

玻璃生产线等项目陆续释放产能，公司产销规模扩大，导致期末原材料备货及产成品有所增长所致。

2021 年末公司原材料大幅增长，主要原因系：（1）2021 年公司因采购石英砂矿石委托矿石加工企业进行加工，导致公司委外加工物资年末余额较 2020 年末增长 46,719.77 万元；（2）随着公司产销规模的持续扩大，为了降低原材料波动对公司业绩的影响，公司根据原材料的市场行情和市场价格走势，适当提高了对纯碱、石油燃料等原材料的备货。

2021 年末，公司产成品较 2020 年末增加较多，主要原因系：（1）2020 年底及 2021 年，公司越南、安徽 6 座窑炉陆续点火试运营，公司产能大幅增长，期末产成品自然增长；（2）由于 2021 年底光伏上游硅料价格走高，导致下游组件厂商开工率降低，从而影响到了客户的要货及出库节奏。

2022 年 3 月末公司存货较 2021 年末下降 91,374.11 万元主要系：（1）2022 年一季度受益于国内外装机持续超市场预期，公司下游客户加快要货节奏，导致期末产成品快速下降；（2）由于 2022 年一季度公司主要原材料价格大幅增长，公司减少原材料的备货。

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 369.69 万元、499.93 万元、1,190.97 万元和 961.70 万元。

6、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	2022 年 3 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
待抵扣增值税	15,461.85	23,222.27	7,338.69	11,305.51
其他	4,123.87	2,290.44	1,798.28	6,145.53
合计	19,585.72	25,512.71	9,136.97	17,451.04

报告期各期末，公司待抵扣增值税金额较大，主要为安徽、嘉兴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。

7、固定资产

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99.28%、99.01%、98.94%和98.94%。

报告期各期，公司固定资产的明细情况如下：

单位：万元

固定资产	2022年3月末	2021年末	2020年末	2019年末
房屋及建筑物	184,801.71	182,791.90	94,575.64	88,613.18
机器设备	491,967.40	442,129.14	235,508.39	216,248.47
运输工具	5,685.31	5,299.63	2,282.18	1,445.27
其他设备	1,569.54	1,407.28	1,003.61	759.61
合计	684,023.96	631,627.95	333,369.82	307,066.52

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，导致公司固定资产有所增长；2020年，公司“嘉福一期冷修项目”、“浮法二线冷修项目”大部分完工转固，导致公司期末固定资产有所增长；2021年，公司“越南福莱特光伏玻璃生产线”、“光伏一线冷修项目”大部分完工转固，“年产75万吨光伏组件盖板玻璃一期项目”、“浮法二线冷修项目”完工转固，导致公司期末固定资产有所增长。2022年一季度，“年产75万吨光伏组件盖板玻璃二期项目”部分完工转固，导致公司期末固定资产有所增长。

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	230,714.29	45,912.58	-	184,801.71	80.10%
机器设备	4-10年	640,264.85	146,312.78	1,984.67	491,967.40	76.84%
运输工具	4-5年	10,958.00	5,245.10	27.59	5,685.31	51.88%
其他设备	3-5年	5,575.69	3,997.86	8.29	1,569.54	28.15%
合计		887,512.83	201,468.32	2,020.55	684,023.96	77.07%

8、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

项目名称	2022-3-31	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
浮法二线冷修项目	-	-	1,321.95	3,738.95
嘉福一期冷修项目	-	-	97.23	24,307.00
安徽福莱特年产 90 万吨光伏组件盖板玻璃项目	-	-	-	1,604.39
福莱特（越南）光伏玻璃生产线	3,410.81	3,356.93	133,289.34	54,633.86
年产 4200 万平方米光伏背板项目	6,363.34	7,547.88	3,599.74	7,625.07
光伏一线冷修项目	3,288.65	3,054.46	11,049.44	-
光伏二线冷修项目	18,139.19	14,219.70	-	-
年产 75 万吨光伏组件盖板玻璃项目-一期	-	-	34,000.58	-
年产 75 万吨光伏组件盖板玻璃项目-二期	61,987.27	112,987.90	-	-
年产 75 万吨光伏组件盖板玻璃项目-三期	23,320.39	15,627.94	-	-
年产 2800 万平方米光伏背板玻璃项目	57.17	1,146.75	-	-
年产 75 万吨太阳能装备用超薄超高透面板制造项目	106,834.77	82,393.40	-	-
年产 120 万吨光伏组件盖板玻璃项目	47,071.14	27,038.40	-	-
福莱特（越南）码头土建工程	3,443.70	3,081.52	-	-
天然气项目	7,930.08	6,695.10	-	-
待安装机器设备及其他	6,180.36	6,230.01	3,878.94	976.50
110KV 变电站项目	1,898.59	3,396.52	4,238.85	-
220kv 变电站	4,539.82	-	-	-
工程物资	35,420.17	19,944.27	2,239.07	797.09
小计	329,885.46	306,720.79	193,715.14	93,682.85

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。

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。2020年，公司“嘉福一期冷修项目”、“浮法二线冷修项目”大部分完工转固，但是“越南福莱特光伏玻璃生产线”、“安徽福莱特年产75万吨光伏组件盖板玻璃一期项目”、“光伏一线冷修项目”等项目持续的建设投资支出导致期末余额较2019年末上升100,023.29万元。2021年，公司“光伏一线冷修项目”、“越南福莱特光伏玻璃生产线”大部分完工转固，“年产75万吨光伏组件盖板玻璃一期项目”、“浮法二线冷修项目”完工转固，但公司“年产4200万平方米光伏背板项目”的持续的建设投资及新增“年产75万吨太阳能装备用超薄超高透面板制造项目”、“光伏二线冷修项目”、“安徽福莱特年产75万吨光伏组件盖板玻璃二期项目”、“安徽福莱特年产75万吨光伏组件盖板玻璃三期项目”等在建工程项目导致期末余额较2020年末上升113,005.65万元。2022年一季度，公司“年产75万吨光伏组件盖板玻璃二期项目”、“110KV变电站项目”部分完工转固，“年产2,800万平方米光伏背板玻璃项目”大部分完工转固，但公司“光伏二线冷修项目”、“年产75万吨光伏组件盖板玻璃三期项目”、“年产75万吨太阳能装备用超薄超高透面板制造项目”、“年产120万吨光伏组件盖板玻璃项目”等在建工程项目导致期末余额较2021年末上升23,164.67万元。

9、无形资产

报告期内公司无形资产结构情况如下表：

单位：万元

项目	2022年3月末		2021年末		2020年末		2019年末	
	账面价值	比例	账面价值	比例	账面价值	比例	账面价值	比例
土地使用权	48,543.37	11.97%	40,346.60	60.88%	41,287.32	77.96%	28,691.10	67.17%
排污权	2,388.57	0.59%	2,256.07	3.40%	468.66	0.88%	697.83	1.63%
矿产开采权	339,916.85	83.78%	8,797.44	13.27%	10,738.14	20.28%	12,673.82	29.67%
用能权	14,473.11	3.57%	14,473.11	21.84%	-	-	-	-
软件	381.58	0.09%	397.67	0.60%	462.87	0.87%	650.29	1.52%
无形资产合计	405,703.48	100.00%	66,270.88	100.00%	52,957.00	100.00%	42,713.05	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三处石英矿的权利。采矿权按其估

计可使用年限以产量法摊销。“安徽省凤阳县灵山-木屐山矿区玻璃用石英岩矿 7 号段”矿山由安福材料运营。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。“安徽三力矿业有限公司灵山石英岩矿”矿山由三力矿业运营。当地政府授予三力矿业的采矿权许可证由 2016 年至 2028 年，为期十二年。“凤阳县灵山-木屐山矿区玻璃用石英岩矿 15 号段”矿山由大华矿业运营。当地政府授予三力矿业的采矿权许可证由 2020 年至 2050 年，为期三十年。

注 3：用能权指本集团因项目建设新增用能需求而购买的可交易的能源消费量的权利。用能权作为使用寿命不确定的无形资产，于使用期间不进行摊销。

报告期内，公司无形资产主要为土地使用权、矿产开采权及用能权。三者合计占无形资产净值的比例分别为 96.84%、98.24%、96.00%和 99.32%。2022 年一季度公司无形资产大幅增长主要系公司收购三力矿业和大华矿业后增加两宗石英岩矿矿产开产权所致。

10、其他非流动资产

公司其他非流动资产主要核算预付的工程、土地等款项，报告期各期末，公司其他非流动资产余额分别为 26,892.23 万元、60,301.41 万元、86,690.39 万元和 99,631.41 万元。随着公司安徽、越南等生产基地的投建，公司预付的工程款项增加，导致其他非流动资产余额逐年上升。

（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：

单位：万元

项目	2022年3月31日		2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	265,292.46	23.79%	186,069.65	22.49%	61,740.20	12.27%	131,627.75	26.98%
衍生金融负债	6.67	0.00%	-	-	-	-	91.78	0.02%
应付票据	92,039.29	8.25%	103,698.26	12.53%	71,357.13	14.18%	33,856.29	6.94%
应付账款	219,384.07	19.67%	230,691.01	27.89%	129,464.35	25.73%	185,470.56	38.01%
合同负债	4,384.64	0.39%	35,268.17	4.26%	9,117.80	1.81%	2,499.38	0.51%
应付职工薪酬	4,278.75	0.38%	6,751.97	0.82%	4,893.90	0.97%	3,175.83	0.65%
应交税费	15,496.06	1.39%	4,862.95	0.59%	30,343.21	6.03%	12,935.23	2.65%
其他应付款	64,228.99	5.76%	13,666.44	1.65%	10,081.55	2.00%	4,554.32	0.93%
一年内到期的非流动负债	95,666.95	8.58%	31,010.01	3.75%	16,082.00	3.20%	71,197.78	14.59%
其他流动负债	275.83	0.02%	4,427.79	0.54%	-	-	-	-
流动负债合计	761,053.70	68.25%	616,446.25	74.52%	333,080.14	66.20%	445,408.92	91.28%
长期借款	319,780.00	28.68%	196,774.84	23.79%	137,501.19	27.33%	28,190.24	5.78%

项目	2022年3月31日		2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
应付债券	-	-	-	0.00%	23,668.20	4.70%	-	-
租赁负债	1,085.23	0.10%	1,087.97	0.13%	1,150.81	0.23%	1,101.62	0.23%
长期应付款	17,540.34	1.57%	-	-	-	-	-	-
递延收益	6,780.18	0.61%	2,544.11	0.31%	3,303.95	0.66%	4,540.86	0.93%
递延所得税负债	8,891.01	0.80%	10,421.63	1.26%	4,401.49	0.87%	8,697.58	1.78%
非流动负债合计	354,076.76	31.75%	210,828.55	25.48%	170,025.64	33.80%	42,530.30	8.72%
负债合计	1,115,130.46	100.00%	827,274.80	100.00%	503,105.77	100.00%	487,939.22	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，流动负债占负债比例分别为 91.28%、66.20%、74.52%和 68.25%，占负债总额的比重较高。2019 年末流动负债占比较高主要系公司长期借款逐渐到期转入一年内到期的非流动负债核算所致。

1、短期借款

报告期内各期末，公司短期借款余额分别为 131,627.75 万元、61,740.20 万元、186,069.65 万元和 265,292.46 万元。报告期内短期借款总体呈上升趋势主要原因系随着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 33,856.29 万元、71,357.13 万元、103,698.26 万元和 92,039.29 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。

报告期内公司应付票据快速增长，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 185,470.56 万元、129,464.35 万元、230,691.01 万元和 219,384.07 万元。2020 年末公司应付账款较 2019 年末下降了 30.20%，主要系 2020 年起公司对银行承兑汇票进行了分类管理，对于由信用等级较高的银行出具的银行承兑汇票在期末已背书或贴现的进行了终止确认，导致对应的应付账款金额减少所致。排除该影响，由于公司安徽、越南生产基地工程陆续投建，按进度应支付的工程款增加以及随着公司产销规模的扩大，相应经营性的应付款项有所增长，公司应付账款总体呈上升趋势。

4、应交税费

报告期各期末公司应交税费的构成如下：

单位：万元

项目	2022年3月末		2021年末		2020年末		2019年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
企业所得税	9,192.31	59.32%	1,138.74	23.42%	21,152.61	69.71%	8,689.35	67.18%
个人所得税	48.04	0.31%	64.34	1.32%	122.28	0.40%	441.15	3.41%
增值税	2,609.92	16.84%	1,135.98	23.36%	6,239.47	20.56%	2,566.41	19.84%
其他	3,645.79	23.53%	2,523.90	51.90%	2,828.85	9.32%	1,238.31	9.57%
合计	15,496.06	100.00%	4,862.95	100.00%	30,343.21	100.00%	12,935.23	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) 报告期内，应交企业所得税随着公司营业收入的快速增长总体呈持续上升趋势；2021 年，应交企业所得税下降主要系 2021 年末公司预缴企业所得税金额较大所致。

(2) 应交增值税随公司期末当期的采购、销售情况有所波动，2019 年、2020 年随着公司营业收入的增长，期末应交增值税有所上升，最近一年一期，公司采购设备等形成进项税额较多，导致 2021 年末应交增值税金额相对较低。

5、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	2022年3月末	2021年末	2020年末	2019年末

项目	2022年3月末	2021年末	2020年末	2019年末
一年内到期的长期借款	90,381.40	30,946.46	16,082.00	71,197.78
一年内到期的长期应付款	5,222.00	-	-	-
一年内到期的租赁负债	63.55	63.55	-	-
合计	95,666.95	31,010.01	16,082.00	71,197.78

公司的一年内到期的非流动负债主要由一年内到期的长期借款构成。2019年末公司一年内到期的非流动负债较高，主要系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核算所致，随着该笔款项在2020年偿还，2020年末一年内到期的长期借款余额较低。2022年3月末，公司一年内到期的非流动负债较高，主要系前期长期借款逐渐到期转入一年内到期的非流动负债核算所致。

6、长期借款

报告期各期末，公司长期借款余额分别为28,190.24万元、137,501.19万元、196,774.84万元和319,780.00万元。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核算所致。2022年3月末公司长期借款余额较高，主要系公司因收购三力矿业和大华矿业向银行借入中长期并购贷款所致。

7、应付债券

2020年5月，公司公开发行可转换公司债券14,500.00万元，并于2020年12月3日进入转股期开始逐渐转股。截至2020年底，公司应付债券余额为23,668.20万元，系部分未转股的可转债公司债券负债部分余额。因公司可转换公司债券满足提前赎回条件，2020年12月23日，经公司第五届董事会第二十八次会议审议通过，公司对截至赎回登记日（2021年1月29日）登记在册的可转换公司债券全部赎回，故截至2021年末，公司已无应付债券余额。

（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	2022年3月末	2021年末	2020年末	2019年末
流动比率（倍）	1.04	1.44	1.67	1.00
速动比率（倍）	0.86	1.07	1.53	0.89

资产负债率（合并）	47.66%	41.19%	41.02%	51.95%
资产负债率（母公司）	45.35%	33.66%	39.48%	46.80%
项目	2022年3月末	2021年末	2020年末	2019年末
息税折旧摊销前利润（万元）	63,779.88	297,930.88	235,731.37	126,175.99
利息保障倍数（倍）	12.08	37.79	14.83	8.73

1、流动比率和速动比率

总体来看，公司报告期内资产流动性较好，对流动负债覆盖程度较高。2019年公司流动比率、速动比率相对较低，主要是由于公司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、补充营运资金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。2022年一季度公司流动比率、速动比例相对较低，主要是由于公司收购三力矿业和大华矿业支付现金导致流动资产下降所致。

2、资产负债率

公司报告期内合并资产负债率分别为 51.95%、41.02%、41.19% 及 47.66%，整体较为合理，主要系公司通过公开发行可转债（已完成转股、赎回）和非公开发行公司股票进行融资，资本实力进一步提高所致。

3、息税折旧摊销前利润和利息保障倍数

报告期内，报告期内公司经营情况较好，息税折旧摊销前利润足够支付到期贷款利息。总体来看公司利息保障倍数处于较高水平，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	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
应收账款周转率	8.49	6.99	5.02	4.99
存货周转率	6.06	4.08	6.95	7.64

注：2022年1-3月应收账款周转率、存货周转率经年化处理。

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 4.99、5.02、6.99 及 8.49，在营业收入快速增长的情况下，总体保持较高水平且呈上升趋势。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

公司存货周转率分别为 7.64、6.95、4.08 和 6.06，总体保持在较高水平。2021 年公司存货周转率下降主要原因是：一方面随着公司产能大幅提升，公司存货金额自然增长；另一方面受客户要货节奏影响、公司根据原材料价格走势适当提高备货库存导致公司产成品和原材料不同幅度增长所致。

二、公司盈利能力分析

报告期各期，公司营业收入、营业利润、利润总额及归属于母公司所有者的净利润如下表所示：

单位：万元

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
营业收入	350,890.08	871,322.81	626,041.78	480,680.40
营业利润	49,535.48	238,171.72	186,491.83	84,595.64
利润总额	49,539.44	238,021.50	187,390.80	86,267.02
归属于母公司股东的净利润	43,671.03	211,991.93	162,878.38	71,724.37

报告期各期，公司营业收入分别为 480,680.40 万元、626,041.78 万元、871,322.81 万元和 350,890.08 万元，实现净利润 71,724.37 万元、162,878.38 万元、211,991.93 万元和 43,671.03 万元。最近三年公司营业收入及净利润同比大幅增长，主要原因系：从 2018 年底开始光伏行业市场预期逐步改善，光伏终端需求持续向好，光伏玻璃行业整体处于产销两旺的状态，同时公司新产能的逐步释放，相应产销规模提升，导致公司营业收入及净利润实现快速增长。2022 年一季度，受益于国内外光伏需求持续向好，装机持续超市场预期，公司营业收入同比增长 70.61%，但净利润同比下滑 47.88%，主要原因系：1、2021 年 1-3 月光伏玻璃行业阶段性供不应求，导致光伏玻璃的市场价格处于历史高位，随着光伏玻璃供需紧张的缓解导致 2022 年 1-3 月光伏玻璃市场价格回归到正常

水平；2、2022年1-3月，受下游需求增加、市场化电力政策改革及俄乌战争、疫情的影响等情况导致公司整体原材料及燃料动力采购价格及运费上涨，从而导致公司产品单位成本有所上升。

报告期各期，公司营业利润占利润总额的比重均在98%以上，表明公司利润主要来自于公司的日常经营。

（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：

单位：万元

项目	2022年1-3月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	350,158.35	99.79%	867,366.00	99.55%	622,227.32	99.39%	475,588.67	98.94%
其他业务收入	731.73	0.21%	3,956.80	0.45%	3,814.46	0.61%	5,091.73	1.06%
合计	350,890.08	100.00%	871,322.81	100.00%	626,041.78	100.00%	480,680.40	100.00%

报告期内，公司营业收入快速增长。从结构上看，公司主营业务占比较高，报告期各期均在98%以上，主营业务突出。

2、按销售区域列示

报告期内，公司营业收入按区域分布情况如下：

单位：万元

地区	2022年1-3月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
内销	297,409.81	84.76%	638,535.93	73.28%	445,179.75	71.11%	332,017.71	69.07%
外销	53,480.27	15.24%	232,786.88	26.72%	180,862.03	28.89%	148,662.69	30.93%
小计	350,890.08	100.00%	871,322.81	100.00%	626,041.78	100.00%	480,680.40	100.00%

报告期内公司销售以内销为主，内销收入占比逐年提高。

3、按产品列示

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。公司产品主营业务收入的结构如下：

单位：万元

项目	2022年1-3月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
光伏玻璃	312,358.49	89.21%	712,163.68	82.11%	522,567.44	83.98%	374,770.37	78.80%
浮法玻璃	7,296.69	2.08%	39,353.11	4.54%	7,565.33	1.22%	17,105.28	3.60%
工程玻璃	8,514.12	2.43%	71,140.23	8.20%	53,062.45	8.53%	45,115.45	9.49%
家居玻璃	14,070.18	4.02%	38,074.07	4.39%	32,653.74	5.25%	33,634.61	7.07%
采矿产品	7,918.87	2.26%	6,634.91	0.76%	6,378.35	1.03%	4,962.96	1.04%
主营业务收入	350,158.35	100.00%	867,366.00	100.00%	622,227.32	100.00%	475,588.67	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，报告期内光伏玻璃收入分别为 374,770.37 万元、522,567.44 万元、712,163.68 万元和 312,358.49 万元，占主营业务收入比例为 78.80%、83.98%、82.11%和 89.21%；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 10%-20%左右，也对公司的整体业务收入产生了较大的贡献。此外，公司在安徽凤阳县拥有玻璃用石英岩矿采矿权，矿石销售形成的采矿产品收入相对较小，对主营业务的贡献较小。

（二）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	2022年1-3月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	275,459.02	99.96%	558,875.55	99.44%	359,468.84	99.83%	327,997.77	99.70%
其他业务成本	100.58	0.04%	3,163.64	0.56%	617.57	0.17%	975.78	0.30%
营业成本	275,559.60	100.00%	562,039.20	100.00%	360,086.41	100.00%	328,973.55	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	2022年1-3月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
光伏玻璃	243,456.66	88.38%	457,944.49	81.94%	287,871.29	80.08%	251,598.04	76.71%
浮法玻璃	6,575.30	2.39%	24,067.93	4.31%	5,158.57	1.44%	14,979.40	4.57%
工程玻璃	6,450.08	2.34%	47,651.62	8.53%	38,910.34	10.82%	35,174.23	10.72%
家居玻璃	11,291.26	4.10%	26,378.65	4.72%	24,732.19	6.88%	24,179.54	7.37%
采矿产品	7,685.71	2.79%	2,832.87	0.51%	2,796.45	0.78%	2,066.56	0.63%
主营业务成本	275,459.01	100.00%	558,875.55	100.00%	359,468.84	100.00%	327,997.77	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76.71%、80.08%、81.94%及88.38%。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。

(三) 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：

单位：万元

项目	2022年1-3月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
光伏玻璃	68,901.83	92.24%	254,219.20	82.41%	234,696.15	89.32%	123,172.33	83.46%
浮法玻璃	721.39	0.97%	15,285.18	4.95%	2,406.76	0.92%	2,125.88	1.44%
工程玻璃	2,064.04	2.76%	23,488.61	7.61%	14,152.11	5.39%	9,941.22	6.74%
家居玻璃	2,778.92	3.72%	11,695.42	3.79%	7,921.55	3.01%	9,455.07	6.41%
采矿产品	233.16	0.31%	3,802.04	1.23%	3,581.90	1.36%	2,896.40	1.96%
主营业务毛利	74,699.34	100.00%	308,490.45	100.00%	262,758.48	100.00%	147,590.90	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，报告期内光伏玻璃业务对主营业务毛利的贡献率分别为83.46%、89.32%、82.41%和92.24%。

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	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
光伏玻璃	22.06%	35.70%	44.91%	32.87%
浮法玻璃	9.89%	38.84%	31.81%	12.43%
工程玻璃	24.24%	33.02%	26.67%	22.04%
家居玻璃	19.75%	30.72%	24.26%	28.11%
主营业务毛利率	21.33%	35.57%	42.23%	31.03%

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原材料、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78.80%、83.98%、82.11%和89.21%，相应的毛利占比分别为83.46%、89.43%、82.41%和92.24%，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	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
单价	25.11	26.90	28.26	23.78
单位成本	19.57	17.30	14.30	15.96
毛利率	22.06%	35.70%	44.91%	32.87%

报告期内，公司光伏玻璃毛利率逐年上升，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。

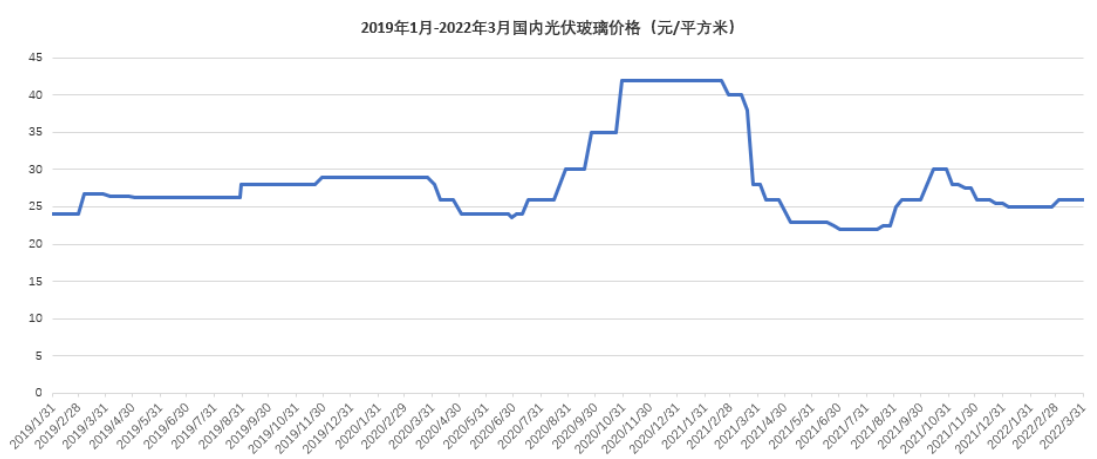
1) 价格波动分析

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”（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》）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。

2020年初，由于光伏玻璃需求旺盛，市场供给偏紧，光伏玻璃价格维持在高位，公司受国内疫情影响较小。进入4月份后，随着全球疫情的爆发，海外市场需求由于停工停产有所下降，光伏玻璃价格连续下调，市场价格由年初的29元/平米（含税）下调至24元/平米（含税）。2020下半年，光伏行业由于国内抢装以及海外疫情缓和，市场需求大幅回升，叠加双玻渗透率持续提升，光伏玻璃需求旺盛，而反观供给端增量较为有限。供不应求使得光伏玻璃价格从7月份的24元/平米（含税）涨至9月末37元/平米（含税），四季度继续攀升至43元/平（含税）的高点并维持稳定。

2021年3月下旬以来，一方面由于光伏行业上游硅料、硅片价格大幅上涨，下游组件厂商利润下降，放缓接单节奏，开工率降至五六成，光伏玻璃需求受到阶段性抑制，一方面由于随着2020年下半年及2021年上半年光伏玻璃新增产能的逐步释放，光伏玻璃供应量快速增加，导致光伏玻璃价格快速下降，6月末已降至23元/平米（含税）。进入下半年，随着光伏行业上游硅料价格逐步下降，光伏组件企业开工率回升，在光伏新增装机量加速增长的背景下，光伏玻璃价格企稳并小幅回升。2022年一季度，光伏玻璃市场价格基本维持在25元/平米（含税）左右。

报告期内，公司光伏玻璃销售价格与市场价格走势一致，光伏玻璃市场价格走势如下表所示：



2) 成本波动分析

报告期内，光伏玻璃的单位成本分别为15.96元/平方米、14.30元/平方米、17.30元/平方米和19.57元/平方米。2020年公司光伏玻璃的单位成本较2019年下降，一方面系受益于生产耗用的主要原材料、燃料动力价格有所下

降，另一方面报告期内公司多座大型窑炉点火投产后单位能耗下降带来生产成本的下降。最近一年一期纯碱、石英砂及燃料动力价格大幅上升导致公司光伏玻璃单位成本持续上升。

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	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
纯碱	2,279.24	1,932.46	1,308.12	1,587.50
石英砂	327.48	301.80	301.10	299.77
天然气（元/m ³ ）	3.07	2.34	1.98	2.54
石油类燃料	3,833.34	3,677.55	2,111.10	2,618.34
电（元/度）	0.60	0.56	0.59	0.61

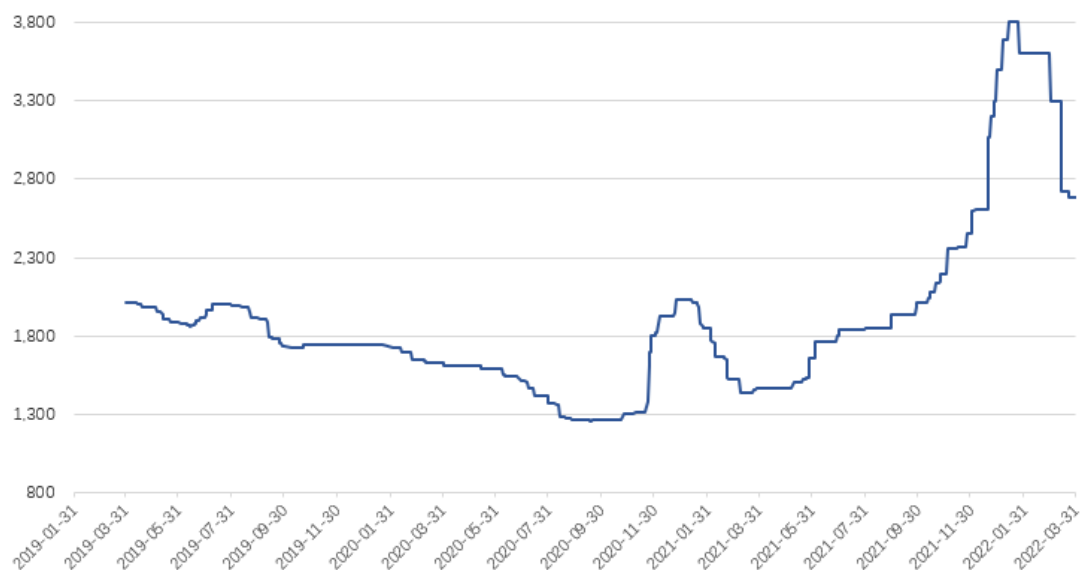
①2020年单位成本下降主要原因

2020年，光伏玻璃单位成本较2019年下降10.40%，主要原因系纯碱、天然气、石油类燃料等主要生产耗用物资价格大幅下降所导致。

2020年，公司纯碱采购均价1,308.12元/吨，较2019年下降了17.60%。2019年纯碱行业产能持续扩张，但需求萎缩，行业供需矛盾逐渐凸显。2020年上半年，受疫情的影响，纯碱下游企业开工率不足、需求疲软，虽然2020年下半年，下游企业陆续复工复产，纯碱市场有所回暖，但受疫情以来宏观经济形势低迷的影响，需求总体呈萎缩状态，导致纯碱生产企业整体库存快速攀升，市场供求失衡，纯碱市场持续低迷，纯碱价格总体在低位运行。2021年3月起，受益于下游行业需求改善，纯碱价格快速开始回升。

报告期内，国内重质纯碱的市场价格如下图所示：

国内重质纯碱价格走势（元/吨）



2020年，公司天然气采购均价 1.98 元/m³，较 2019 年下降了 22.05%，主要系随着公司生产经营规模的快速增长，公司用气需求增长，天然气供应商给予公司规模采购折扣所致。

2020年，公司石油类燃料的采购均价 2,111.10 元/吨，较 2019 年下降了 19.37%，主要原因系国际原油价格受新冠肺炎和 OPEC 价格战影响持续走低所致，尽管随着新冠疫苗研发取得明显进展，带动经济增长预期，加之 OPEC 组织推迟预定的产量放宽计划，带动国际油有所反弹，但 2020 年国际原油价格总体处于相对低位。

②最近一年一期单位成本上升主要原因

2021年，公司光伏玻璃单位成本较 2020 年底上升 20.98%，2022 年一季度，公司光伏玻璃单位成本较 2021 年上升 13.12%，主要原因系纯碱、石英砂及天然气、石油类燃料价格持续上升所导致。

2021年，公司纯碱采购均价 1,932.46 元/吨，较 2020 年上升了 47.73%，2022 年一季度公司纯碱采购均价 2,279.24 元/吨，较 2021 年上升了 17.95%，主要系受下游需求增加、限电及双控的影响，2021 年三月起纯碱价格开始快速回升并于年底到达高点。2022 年一季度虽然价格有所回落，但纯碱价格总体维持在高位。

2021年，公司石油类燃料的采购均价 3,677.55 元/吨，较 2020 年上升 74.20%，2022 年一季度，公司石油类燃料采购均价 3,833.34 元/吨，较 2022 年

上升了 4.24%，主要原因系由于 OPEC 增产幅度有限远未到达产量目标、世界经济及石油消费预期向好、俄乌战争的影响等情况导致国际原因价格大幅上涨。

3) 毛利率波动分析

2020 年，受益于下游行业快速发展带来光伏玻璃需求持续提升，光伏玻璃价格持续上涨；同时受益于主要原材料价格的下降，大型窑炉点火投产后单位能耗下降，光伏玻璃单位成本逐年下降，导致公司光伏玻璃毛利率较 2019 年有较大提升。2021 年至 2022 年一季度，受光伏行业上游硅料价格的影响，光伏行业下游需求有所波动导致光伏玻璃均价回落至正常区间，同时叠加纯碱及燃料动力价格的大幅上升导致公司单位成本持续上涨，导致公司光伏玻璃毛利率逐步回落。

(四) 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：

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
销售费用	1,910.19	0.54%	8,572.46	0.98%	4,763.21	0.76%	25,511.29	5.31%
管理费用	6,222.64	1.77%	22,177.87	2.55%	17,234.90	2.75%	12,149.86	2.53%
研发费用	10,073.16	2.87%	40,841.75	4.69%	28,471.78	4.55%	20,415.16	4.25%
财务费用	4,933.67	1.41%	5,251.84	0.60%	14,152.87	2.26%	5,312.95	1.11%
合计	23,139.66	6.59%	76,843.93	8.82%	64,622.76	10.32%	63,389.25	13.19%

报告期内，期间费用总额占营业收入的比例分别为 13.19%、10.32%、8.82%和 6.59%，整体呈现下降趋势，主要原因系根据财政部会计司于 2021 年 11 月 1 日发布的 2021 年第五批企业会计准则实施问答，公司对于在商品或服务的控制权转移给客户之前、为了履行客户合同而发生的不构成单项履约义务的运输服务而产生的运输成本作为合同履约成本，采用与商品或服务收入确认相同的基础进行摊销计入当期损益，列示于利润表“营业成本”中，并按规定相应追溯调整了财务报表比较数据，导致 2020 年和 2021 年销售费用分别减少 25,422.28 万元和 32,995.95 万元。排除该影响，报告期各期，公司期间费用同比呈增长主趋势，主要系随着公司经营规模的扩大，业绩的快速增长，销售费

用、管理费用、研发费用也相应增加。

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	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
运输费	-	-	-	22,790.69
市场推广费	236.69	977.44	602.12	682.27
职工薪酬及福利费	301.59	1,164.98	1,056.35	897.48
集装架使用费	1,299.17	5,949.00	2,683.32	893.19
折旧与摊销	0.58	1.12	2.27	1.33
其他	72.17	479.93	419.14	246.32
合计	1,910.19	8,572.46	4,763.20	25,511.29

报告期各期，公司销售费用分别为 25,511.29 万元、4,763.20 万元、8,572.46 万元和 1,910.19 万元，销售费用占各期营业收入的比例分别为 5.31%、0.76%、0.98%和 0.54%。2020 年至 2021 年一季度销售费用较前期大幅下降主要系根据财政部会计司于 2021 年 11 月 1 日发布的 2021 年第五批企业会计准则实施问答，公司将销售费用中的运输费列示于营业成本中所致。

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	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
职工薪酬及福利费	2,425.13	9,109.03	6,977.18	5,808.77
折旧与摊销	757.02	2,257.95	2,203.57	1,594.54
绿化环保费用	221.89	695.97	676.52	691.65
中介机构服务费	494.71	792.01	888.19	1,024.44
修理费	31.01	37.84	19.38	58.56
装修费	118.09	274.77	1,218.76	18.42
办公费	427.68	254.22	465.69	515.81
交通费	59.60	272.24	248.00	238.45
差旅费	77.73	163.44	365.80	254.03
劳务费	348.43	577.45	335.19	387.46
租赁费	129.10	572.94	338.50	286.66

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
审计费	-	345.00	300.00	270.00
招待费	93.71	355.73	135.09	187.31
以权益结算股份支付	787.77	3,700.73	1,564.33	-
商标注册费	-	738.47	-	-
其他	250.76	2,030.08	1,498.71	813.77
合计	6,222.64	22,177.87	17,234.90	12,149.86

报告期各期，公司管理费用分别为 12,149.86 万元、17,234.90 万元、22,177.87 万元和 6,222.64 万元，占各期营业收入的比例分别为 2.53%、2.75%、2.55%和 1.77%。公司管理费用主要为折旧与摊销、职工薪酬、股份支付费用及其他费用。

2020 年 8 月，公司在中国证券登记结算有限责任公司上海分公司办理完成公司 2020 年 A 股限制性股票激励计划首次授予部分的 A 股限制性股票的登记工作，该限制性股票激励计划新增股份支付费用 1,564.33 万元。2021 年 7 月，公司在中国证券登记结算有限责任公司上海分公司办理完成公司 2020 年 A 股限制性股票激励计划预留股票授予的登记工作，该预留部分限制性股票激励计划及 2020 年第一批限制性股票激励计划于 2021 年新增股份支付费用 3,700.73 万元。

2020 年公司装修费用较 2019 年增长 1,200.34 万元主要系 2020 年公司新增行政楼装修费用 1,218.76 万元。

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	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
职工薪酬及福利费	2,480.64	8,109.84	5,896.66	5,464.39
直接材料费用	6,809.18	28,358.50	19,158.43	12,819.35
折旧与摊销	489.18	2,293.25	2,157.45	1,707.30
其他	294.16	2,080.16	1,259.23	424.11
合计	10,073.16	40,841.75	28,471.78	20,415.16

报告期各期，公司研发费用分别占营业收入的 4.25%、4.55%、4.69%和 2.87%，研发费用主要由职工薪酬及福利费、直接材料费用构成。近年来，公司

持续加大研发投入，各期研发费用同比保持增长。

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	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
利息支出	5,126.77	9,025.24	8,027.32	6,538.83
减：利息收入	1,189.65	3,731.44	1,641.23	1,790.24
手续费	820.88	315.17	231.73	211.66
汇兑损益	175.67	-357.13	7,535.05	352.70
合计	4,933.67	5,251.84	14,152.87	5,312.95

报告期内，公司利息支出分别为 6,538.83 万元、8,027.32 万元、9,025.24 万元和 5,126.77 万元。报告期内，利息支出总体呈逐年增长的趋势，主要系随着公司产销规模的增长，相应借款增加导致利息支出增长所致。

报告期内，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 352.70 万元、7,535.05 万元、-357.13 万元和 175.67 万元。2020 年公司汇兑损益金额较大主要系 2020 年度人民币兑美元汇率维持在高位，而公司外销业务结算主要以美元为主，导致公司当年汇兑损失增加。

(五) 资产减值损失及信用减值损失

单位：万元

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
资产减值损失（损失以“-”号填列）	229.27	-1,020.22	-7,178.35	-1,469.79
其中：				
坏账损失	-	-	-	-
存货跌价准备	229.27	-1,020.22	-311.81	-244.44
固定资产减值损失	-	-	-6,866.53	-1,225.35
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-3,202.14	2,355.46	-2,991.50	-1,281.66
其中：				
应收票据及应收账款坏账损失	-3,202.14	2,350.46	-2,996.50	-1,271.66
其他应收款坏账损失	-	5.00	5.00	-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”。

报告期内，公司资产减值损失（损失以“-”号填列）分别为-1,469.79 万元、-7,178.35 万元、-1,020.22 万元和 229.27 万元，其中 2020 年金额相对较高，主要系公司计划对光伏二线窑炉进行冷修及生产线升级改造，主要生产设 备需要更换，按照《企业会计准则 8 号—资产减值》的规定，对相应固定资产 计提减值准备所致。

（六）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	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
公允价值变动收益	-12.94	-138.29	124.56	-523.44
投资收益	138.46	3,188.62	567.58	690.81

报告期内公司公允价值变动损益主要为公司所购买的利率互换掉期合同、 远期外汇合同、外汇期权合同的公允价值变动。投资收益主要为权益法核算的 长期股权投资收益、交易性金融资产在持有期间的投资收益、其他权益工具投 资持有期间取得的股利收入和公司所购买的利率互换掉期合同、远期外汇合 同、外汇期权合同实现的投资收益。

（七）资产处置利得（损失）

报告期各期，资产处置利得（损失）分别为-654.14 万元、-1,801.83 万元、 359.90 万元和-637.39。2020 年资产处置利得（损失）金额较大主要系公司于 2020 年 5 月开始对光伏一线进行冷修，当年对原光伏一线落后设备进行处置所 致。

（八）其他收益

报告期内，公司其他收益情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
财政局重点项目保障 资金	2,170.29	2,000.00	-	-
分布式光伏发电项目 补贴	88.93	644.19	781.51	842.73

递延收益摊销额	344.41	1,147.62	1,236.92	1,316.79
个税手续费返还收入	66.10	33.67	30.21	-
社保费返还收入	-	16.47	498.17	859.42
产业发展补助	-	518.48	-	-
嘉兴市秀洲区工业发展专项补助资金	-	447.05	-	-
嘉兴市科学技术局创新企业研究院建设政府补贴	-	400.00	-	-
凤阳县财政国库惠企政策兑现资金	-	179.42	-	-
安徽省科学技术厅财政下达创新型省份建设资金	-	60.00	-	-
科技型企业应对疫情推动高质量发展基金补助	-	50.00	-	-
市级第三批工业和信息化发展专项资金	-	50.00	-	-
嘉兴市级商务资金奖补	-	30.00	-	-
第二批省科技发展专项资金	-	20.00	-	-
嘉兴市秀洲区第一批科技项目补助	-	20.00	-	-
外贸奖补	-	21.60	-	-
其他	12.06	194.69	0.31	-
合计	2,681.80	5,833.18	2,547.12	3,018.94

报告期内，公司其他收益主要系“与收益相关的政府补助”款项，包括财政局重点项目保障资金、分布式光伏发电项目补贴和递延收益等。

（九）营业外收支净额情况

报告期内公司营业外收支净额如下：

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
一、营业外收入	104.53	267.48	1,288.92	1,689.80
1、政府补助	27.51	185.64	906.08	1,448.21
2、其他	77.02	81.83	382.84	241.58
二、营业外支出	100.57	417.69	389.95	18.42
1、对外捐赠	90.80	149.71	337.15	4.50
2、其他	9.77	267.98	52.79	13.92

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
三、净额	3.96	-150.21	898.97	1,671.38

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 2.33%、0.55%、-0.07% 和 0.01%，对公司经营业绩的影响较小，不会对公司的持续经营能力产生重大影响。

（十）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	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
非流动资产处置损益	-637.39	359.90	-1,801.83	-654.14
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）	2,636.81	5,340.97	2,641.48	3,911.43
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	31.99	2,286.36	430.66	167.37
单独进行减值测试的应收 款项减值准备转回	-	-	-	-
除上述各项之外的其他营 业外收入和支出	-23.55	-335.86	-7.10	223.17
其他符合非经常性损益定 义的损益项目	-	-	-	-
小计	2,007.86	7,651.37	1,263.20	3,647.83
所得税影响额	-307.13	-1,180.01	-318.69	-716.16
合计	1,700.73	6,471.36	944.51	2,931.67

报告期内，公司非经常性损益分别为 2,931.67 万元、944.51 万元、6,471.36 万元和 1,700.73 万元。公司非经常性损益主要来自于政府补助。公司非经常性

损益占同期归属于母公司股东净利润的比例分别为 4.09%、0.58%、3.05% 和 3.89%，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。

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。

公司最近三年及一期购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 130,173.45 万元、195,012.81 万元、376,870.17 万元和 110,929.17 万元，主要用于公司报告期内公司安徽、越南生产基地项目、嘉兴生产基地以及其他生产线改造、扩建项目投入进行建设。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

除前次募投项目外，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年产 75 万吨太阳能装备用超薄超高透面板制造项目、分布式光伏电站建设项目和年产 1,500 万平方米太阳能光伏超白玻璃技术改造项目，项目情况具体如下：

1、年产 75 万吨太阳能装备用超薄超高透面板制造项目

公司拟投资 239,312.70 万元用于太阳能装备用超薄超高透面板制造项目，新建 2 条窑炉熔化能力为 1,200 吨/天的生产线。项目的实施有利于公司加速布局超薄超高透光伏玻璃领域，扩大光伏玻璃的产能，优化产品结构，进一步巩固公司市场地位。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、分布式光伏电站建设项目

公司拟在安徽省滁州市凤阳硅工业园区建设 203.65Mwp 分布式光伏电站，项目共分四期建设，一期、二期、三期和四期项目装机容量分别为 37.3Mwp、49.2Mwp、62.64Mwp 和 54.49Mwp，安装面积分别为 201,408.77 平方米、

265,788.86 平方米、338,266.37 平方米和 294,250.97 平方米，共计 1,099,714.97 平方米。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”。

3、年产 1,500 万平方米太阳能光伏超白玻璃技术改造项目

公司拟通过更换新设备、重建熔窑等对现有年产 1,500 万平方米太阳能光伏超白玻璃生产线进行技术改造。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”。

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	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营活动产生的现金流量净额	56,118.06	57,972.89	170,116.73	51,019.67
投资活动产生的现金流量净额	-373,951.73	-356,256.02	-237,416.10	-124,777.20
筹资活动产生的现金流量净额	255,511.46	395,420.21	136,917.25	68,403.05
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-286.46	-1,581.20	-2,907.50	386.29
现金及现金等价物净增加额	-62,608.66	95,555.87	66,710.38	-4,968.19

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、公开发行 2019 年度可转换公司债券募集资金和 2020 年度非公开发行 A 股股票募集资金。

（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	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	143,989.96	653,734.83	426,089.67	451,588.84
收到的税费返还	3,492.88	34,261.93	15,054.75	13,310.37
收到其他与经营活动有关的现金	8,242.04	9,102.27	4,260.36	8,932.69
经营活动现金流入小计	155,724.89	697,099.02	445,404.78	473,831.90
购买商品、接受劳务支付的现金	61,589.19	487,174.68	166,708.87	336,864.45

支付给职工以及为职工支付的现金	17,196.03	47,009.61	31,678.67	28,784.30
支付的各项税费	16,734.67	55,991.77	24,824.68	15,162.59
支付其他与经营活动有关的现金	4,086.93	48,950.08	52,075.83	42,000.90
经营活动现金流出小计	99,606.83	639,126.14	275,288.05	422,812.23
经营活动产生的现金流量净额	56,118.06	57,972.89	170,116.73	51,019.67

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 95.31%、95.66%、93.78% 和 92.46%。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 86.48%、72.07%、83.58% 和 79.10%。

（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	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
收回投资所收到的现金	20,000.00	225,000.00	-	-
取得投资收益所收到的现金	44.93	2,632.77	2,565.56	827.22
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	182.83	892.85	1,161.45	1,658.00
收到其他与投资活动有关的现金	-	7,991.08	12,590.99	13,126.41
投资活动现金流入小计	20,227.76	236,516.70	16,318.00	15,611.62
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	110,929.17	376,870.17	195,012.81	130,173.45
投资所支付的现金	-	212,435.09	46,848.81	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	280,396.57	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	2,853.75	3,467.46	11,872.48	10,215.38
投资活动现金流出小计	394,179.48	592,772.73	253,734.10	140,388.83
投资活动产生的现金流量净额	-373,951.73	-356,256.02	-237,416.10	-124,777.20

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 130,173.45 万元、195,012.81 万元、376,870.17 万元和 110,929.17 万元，主要是由于报告期内公司安徽、嘉兴、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。2022 年一季度，

公司取得子公司及其他营业单位支付的现金净额增加 280,396.57 万元主要系公司收购大华矿业和三力矿业支付的现金。

（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	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
吸收投资收到的现金	-	250,996.10	2,865.80	26,970.00
取得借款收到的现金	316,482.92	354,179.89	277,298.33	195,472.32
收到其他与筹资活动有关的现金	8,077.78	31,936.31	25,566.08	27,745.45
发行债券收到的现金	-	-	144,402.50	-
筹资活动现金流入小计	324,560.70	637,112.29	450,132.71	250,187.77
偿还债务支付的现金	55,067.55	137,523.63	233,025.67	129,177.53
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	4,412.84	41,387.74	24,456.78	22,976.12
支付其他与筹资活动有关的现金	9,568.85	62,780.71	55,733.01	29,631.07
筹资活动现金流出小计	69,049.24	241,692.08	313,215.46	181,784.72
筹资活动产生的现金流量净额	255,511.46	395,420.21	136,917.25	68,403.05

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、发行 2019 年度可转换公司债券收到的现金和 2020 年度非公开发行 A 股股票收到的现金。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，同时发行可转换公司债券及非公开发行 A 股股票募集资金以供开支。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）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

公司根据财政部《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。

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），公司自 2019 年 1 月 1 日起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。

（二）2021 年会计政策变更情况

1、采用《企业会计准则解释第 14 号》对财务报表的调整

2021 年 2 月 2 日，财政部发布实施了《企业会计准则解释第 14 号》（以下简称“解释 14 号”），规范了基准利率改革导致相关合同现金流量的确定基础发生变更的会计处理，公司自 2021 年 1 月 1 日至解释 14 号施行日新增的基准利率改革相关业务，按照解释 14 号规定进行处理。

2、根据 2021 年第五批企业会计准则实施问答对财务报表的调整

2021 年 11 月 1 日，财政部发布了 2021 年第五批企业会计准则实施问答，公司对于在商品或服务的控制权转移给客户之前、为了履行客户合同而发生的不构成单项履约义务的运输服务而产生的运输成本作为合同履约成本，采用与商品或服务收入确认相同的基础进行摊销计入当期损益，列示于利润表“营业成本”中，并按规定相应追溯调整了财务报表比较数据。

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，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，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。

第八节 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400,000万元（含400,000万元），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	投资总额	拟投入募集资金金额
1	年产75万吨太阳能装备用超薄超高透面板制造项目	239,312.70	194,500.00
2	分布式光伏电站建设项目	66,515.96	65,800.00
3	年产1,500万平方米太阳能光伏超白玻璃技术改造项目	20,697.75	19,700.00
4	补充流动资金项目	120,000.00	120,000.00
合计		446,526.41	400,000.00

在不改变本次募集资金拟投资项目的前提下，经上市公司股东大会授权，上市公司董事会可以对上述单个或多个投资项目的募集资金投入金额进行调整。若本次公开发行扣除发行费用后的实际募集资金少于上述项目募集资金拟投入总额，上市公司将根据实际募集资金净额，按照项目的轻重缓急等情况，调整募集资金投入的优先顺序及各项目的具体投资额等使用安排，募集资金不足部分由上市公司自筹解决。本次公开发行募集资金到位之前，上市公司将根据募投项目实际进度情况以自有资金或自筹资金先行投入，待募集资金到位后按照相关规定程序予以置换。

二、募集资金投资项目实施的相关背景

（一）大力发展光伏等新能源是助推我国能源结构改革，实现“碳达峰、碳中和”的重要途径

随着全球性能源短缺、环境污染和气候异常等问题的日益加剧，近年来，联合国多次召开气候变化大会重点聚焦于推进全球各国协同治理低碳减排，实现减排减碳应对全球气候变化已成为全球共识。2020年12月习近平总书记在全球气候雄心大会上提出我国二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和，即到2030年，中国单位国内生产总值二氧化碳排放

将比 2005 年下降 65% 以上，非化石能源占一次能源消费比重将达到 25% 左右，风电、太阳能发电总装机容量将达到 12 亿千瓦以上。我国作为全球最大的碳排放国，减排压力和可再生能源的替代形势较为严峻。

为了如期实现 2030 年前碳达峰、2060 年前碳中和的目标，需要调整能源结构、构建清洁低碳安全高效的能源体系，实施可再生能源替代行动。太阳能光伏发电凭借清洁、安全、普及程度高、应用领域广等优势成为全球发展最快的可再生能源。国家发展改革委能源研究所等机构的预测，到 2050 年，我国近四成的用电量将来自光伏。因此，大力发展光伏等新能源是助推我国能源结构改革，构建清洁低碳、安全高效的能源体系，实现“碳达峰、碳中和”目标的重要途径，对促进生态文明建设具有重要意义。

（二）光伏行业市场空间广阔，发展潜力巨大

当今世界，能源短缺与环境污染已成为人类社会可持续发展的阻碍，大力发展绿色再生能源成为未来发展的趋势，光伏发电作为一种新的发电方式，以其无污染、无噪音、维护简单等优势得到了人们的广泛关注，成为未来最具潜能的替代能源。在全球各国产业政策扶持及发电成本快速下降的推动下，光伏行业新增装机规模持续保持增长，2020 年全球光伏新增装机达到 130GW 左右，累计装机量达到 760.4GW。“十四五”期间，预计全球每年新增光伏装机约 210-260GW。同时，根据 ITRPV 的乐观预测，全球光伏装机量在 2050 年将达到 25TW，光伏行业发展潜力巨大。

从我国来看，近年来我国能源行业以绿色低碳为方向，推动化石能源清洁化和太阳能、风能等非化石能源规模化发展，加快构建清洁低碳、安全高效的能源体系。太阳能光伏发电作为我国能源结构改革重要手段，已成为具有巨大发展潜力的重要战略新兴行业，2008-2020 年，我国光伏累计并网装机容量由 0.14GW 迅速发展至 253GW，累计装机规模提升超过 1,800 倍，其中 2020 年，我国新增光伏并网装机容量为 48.2GW，创历史第二高，同比增加 60.1%，新增和累计装机容量仍然保持全球第一。“十四五”期间国内年均新增光伏装机量有望达到 70GW，乐观预计达到 90GW。

（三）国家产业政策的支持，促进了我国光伏产业的快速发展

随着绿色发展核心理念逐渐深入人心，全球经济的发展方向已转向低碳经

济，可再生能源尤其是光伏发电成为各国重要的能源结构改革方向。世界各国近年来大力发展光伏发电，各国政府纷纷制定产业扶持政策推动光伏行业发展。我国太阳能光伏产业虽然起步略晚但发展迅速，经过十几年的发展，我国光伏产品市场占有率已稳居世界前列，光伏制造技术也达到世界领先水平。鼓励、促进光伏行业发展已成为我国长期战略规划，近年来，国家出台了一系列政策措施，持续推动我国光伏产业快速发展，主要政策包括：

颁布时间	文件名称	发布部门	主要内容
2016年12月	《太阳能发展“十三五”规划》	国家能源局	到2020年底，光伏发电装机达到1.05亿千瓦以上，发电成本再降50%以上，用电侧实现“平价上网”；大力推进屋顶分布式光伏发电，继续开展分布式光伏发电应用示范区建设；创新分布式光伏应用模式，结合电力体制改革开展分布式光伏发电市场化交易，鼓励光伏发电项目靠近电力负荷建设，接入中低压配电网实现电力就近消纳
2018年5月	《关于2018年光伏发电有关事项的通知》	国家发改委、财政部及国家能源局	从优化新增建设规模，加快补贴退坡、降低补贴强度和加大市场化配置力度等三方面对2018年度的政策安排进行了调整和规范；合理把握普通电站发展节奏，支持分布式有序发展，采用“全额上网”模式的分布式光伏发电项目按所在资源区光伏电站价格执行。分布式光伏发电项目自用电量免收随电价征收的各类政府性基金及附加、系统备用容量费和其他相关并网服务费
2019年1月	《关于积极推进风电、光伏发电无补贴平价上网有关工作的通知》	国家发改委、国家能源局	开展“平价上网”和“低价上网”试点项目建设，并从优化投资环境、保障优先发电和全额保障性收购、落实电网企业工程建设责任、促进发电市场化交易、扎实推进本地消纳、创新金融支持方式等多方面予以政策支持
2019年4月	《国家发展改革委关于完善光伏发电上网电价机制有关问题的通知》	国家发改委	将集中式光伏电站标杆上网电价改为指导价；适当降低工商业分布式和户用分布式光伏项目的补贴标准；鼓励各地出台针对性扶持政策，支持光伏产业发展
2020年4月	《关于2020年光伏发电上网电价政策有关事项的通知》	国家发改委	对集中式光伏发电继续制定指导价；降低工商业分布式和户用分布式光伏补贴标准
2020年9月	《关于扩大战略性新兴产业投资培育壮大新增长点增长极的指导意见》	国家发改委、工信部、财政部、科技部	指出在新能源产业领域加快风光水储互补，建设包括分布式能源在内的基础设施网络

颁布时间	文件名称	发布部门	主要内容
2021年2月	《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》	国务院	建立健全绿色低碳循环发展经济体系，促进经济社会发展全面绿色转型，提升可再生能源利用比例，大力推动风电、光伏发电发展
2021年4月	《关于2021年新能源上网电价政策有关事项的通知（征求意见稿）》	国家发改委	自2021年起，中央财政不再补贴新备案集中式光伏电站、工商业分布式光伏和新核准陆上风电项目；鼓励各地出台针对性扶持政策，支持光伏发电、风电、太阳能热发电等新能源产业健康发展

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、年产75万吨太阳能装备用超薄超高透面板制造项目和年产1,500万平方米太阳能光伏超白玻璃技术改造项目

（1）有利于公司满足光伏玻璃行业快速增长的市场需求，把握行业发展机遇

“能源消费电力化、电力生产清洁化”是未来全球能源发展的必然趋势，光伏发电作为最具经济性的清洁能源，随着“平价上网”时代的来临，将加速取代传统化石能源，完成从补充能源角色向全球能源供应主体的转变，行业也将迎来更快发展阶段，根据国际能源署（IEA）的预测，到2030年全球光伏累计装机量有望达到1,721GW，到2050年将进一步增加至4,670GW，发展潜力巨大。

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，受益于光伏产业的高速发展以及双玻组件渗透率的不断提升，光伏玻璃行业呈现稳定增长趋势。根据Global Industry Analysts的研究报告，全球太阳能光伏玻璃市场在2020年估计为76亿美元，预计到2027年将达到447亿美元的市场规模，复合年增长率为28.8%，市场需求持续增长。

通过本项目的实施，有利于大幅提升公司供货能力，满足与日俱增的市场需求，进一步提高公司市场占有率，对公司可持续发展具有重大意义。

（2）有利于公司突破产能瓶颈，进一步巩固行业地位

多年来，公司始终坚持“长远布局、合理规划”的发展战略，紧紧抓住下游行业的市场发展机遇，在新的行业环境下，公司作为国内领先的光伏玻璃供

应商，产品获得客户一致认可，客户订单需求不断增加，产销规模稳步扩大，产能利用率逐年攀升，现有产品线的产能利用率已经饱和，光伏玻璃原片产能不足的矛盾日益凸显。如果不对此情况加以改善，随着我国对太阳能等可再生资源的进一步利用，光伏玻璃市场对低成本、高品质、大规模产能需求进一步扩大，公司将错过良好的发展机遇，严重影响公司市场份额的提升，进而影响公司的可持续发展。因此，为了缓解产能瓶颈，提高供货能力，进一步扩大生产线建设是公司业务可持续发展的必然选择。

通过本项目的实施，有利于公司顺应行业发展趋势，显著提高公司现有的生产能力和生产水平，突破产能瓶颈，进一步巩固公司的行业地位，推动公司快速形成产业规模化发展。

（3）有利于公司顺应行业发展趋势，优化产品结构

光伏玻璃是光伏组件的上游原材料，其强度、透光率等直接决定了光伏组件的寿命和发电效率。目前光伏行业已逐渐形成共识：通过增大电池尺寸或增加电池数量来大幅度增加单个光伏组件的发电功率，可以显著降低电站的系统发电成本。因此为获得更高的功率以降低单位成本，国内外光伏组件厂商纷纷开始扩大电池尺寸，对于封装的光伏玻璃也已经不再满足于原来的小尺寸。目前光伏组件重量较大阻碍了光伏发电成本的下降，并带来了安装运输成本高、屋顶承重有限等问题。随着组件降本需求日益迫切，光伏领域对于超薄玻璃的需求正在不断上升。

此外，由于太阳能电池的光电转换效率的提升可有效降低发电成本，而要想提升光电转换效率，在光伏玻璃方面，重点在于提升透光率。因此，高透光率的光伏玻璃产品亦将满足组件企业对于追求“更高品质、更高效率、更低成本”的先进光伏产品的需求。

公司布局大尺寸、薄玻璃较早，在降低光伏玻璃厚度及生产大尺寸光伏玻璃上拥有多年的研究经验。同时，公司亦掌握了减反射高透过率超白压花玻璃、超高硬度光伏镀膜玻璃等提升光伏玻璃透光率的先进技术。本项目的顺利实施，有利于公司顺应行业发展趋势，满足市场对于大尺寸、超薄超高透光伏玻璃的需求，提升公司光伏玻璃产品市场占有率，对公司可持续发展具有重大意义。

（4）有利于实现规模化经济，提升公司盈利能力

光伏玻璃的生产具有刚性特征，窑炉结构设计直接影响了生产效率及生产成本，大型窑炉具备更高的熔化率及成品率，生产效率更高，生产成本更低。具体主要体现在几个方面：一是降低单吨能耗，大窑炉内部的燃料和温度更稳定，因此所需要的原材料和能耗更少；二是提高成品率，成品率的损失来源包括切边和不良品，其中切边是损失的主要来源，随着单线规模的大幅提升，需切除的废边占比、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。因此，光伏玻璃企业唯有持续规模化经营才能有效降低经营成本、抵御市场波动风险，增强产品市场竞争力。

公司目前是行业内少数拥有日熔量千吨级以上生产线的光伏玻璃生产企业，在生产规模、生产效率和生产成本上具备明显的竞争优势。本次年产 75 万吨太阳能装备用超薄超高透面板制造项目将在之前投产成功经验的基础上，继续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技术。未来随着该募投项目产能的持续释放，将进一步巩固甚至放大公司的规模优势，提升公司的市场竞争力以及抗风险能力，有利于公司长期稳定的发展，巩固并提高在光伏玻璃行业的领先地位。

（5）有利于改善公司生产硬件基础条件，提高综合生产水平

公司始终致力于光伏玻璃的生产和研发，积累了丰富的行业经验和雄厚的技术力量，公司产品质量和性能领先行业水平。目前公司位于嘉兴的年产 1,500 万平方米太阳能光伏超白玻璃生产线运营时间较长，熔化部池壁侵蚀严重、加工钢化线设备陈旧等导致产品生产过程中单位能耗上升，生产效率、成品率下降，不仅增加了产品整体的综合成本，降低了产品市场竞争力和产线的经济效益，而且也不利于企业节能减排工作的开展。

本次技术改造项目通过对改生产线进行全面的技术升级和改造，包括对熔窑、退火窑、冷端、配料等关键工序的硬件设备进行更新换代，引进先进压延机、加工钢化线等自动化程度更高、操作更便捷的生产设备将有利于公司改善生产硬件基础条件，提高产品生产效率，降低综合能耗，增强公司市场竞争力和抗风险能力，是公司实现可持续发展的必要基础。

2、分布式光伏电站建设项目

(1) 有利于公司响应“碳达峰、碳中和”发展的号召，实现社会效益、经济效益相统一

近年来，联合国多次召开气候变化大会重点聚焦于推进全球各国协同治理低碳减排，实现减排减碳应对全球气候变化已成为全球共识。自习近平总书记在联合国全球气候雄心峰会上提出我国“碳达峰、碳中和”目标以来，我国经济社会发展奠定了以“碳达峰、碳中和”为导向的基调。我国要实现“碳达峰、碳中和”目标，一方面从供给端改变目前以化石能源消费结构为主的发电模式，提升清洁能源发电的占比是最重要的举措之一。另一方面，推动用户端用电结构优化、改善用电模式亦是实现减排减碳的重要举措之一。用户在该模式下能充分利用自身建筑物中闲置的屋顶进行发电，不仅减少了一次能源的消耗，对节能降耗作出一定贡献，也能降低自身的用电成本，带来直接经济效益。

分布式光伏发电倡导就近发电、就近转换、就近使用、就地平衡的原则，具有布局分散、建设周期短、清洁高效、对周边环境影响小等特点，是最适合工商业企业等用户普及的发电模式之一。

本项目的实施与我国“碳达峰、碳中和”发展方向相契合，是对我国实现“碳达峰、碳中和”目标的积极响应，项目建成后总装机容量约为203.65Mwp，预计每年可节约标准煤约67,361吨，减少二氧化碳排放量约156,654吨，有利于公司实现社会效益、经济效益相统一。

(2) 有利于公司降本增效，实现可持续发展

随着光伏电站初始投资成本、度电成本的下降，以及受到碳减排目标的推动，近年来分布式光伏电站建设迎来快速发展期。作为国内光伏玻璃行业领先企业之一，公司自2014年已开始布局分布式光伏发电项目。公司目前位于安徽的生产基地已建设投产3座日熔化量1,000吨的光伏熔窑以及1座产量为1,200吨/日的光伏熔窑，在日常生产经营中用电负荷大且用电负荷持续，厂区用电量几乎全部来源于国网用电。

本项目将建设规模为203.65Mwp分布式光伏电站，年均发电量预计超18,798万千瓦时，将采取“自发自用”模式，其发电量全部用于公司日常的生产运营，可有效降低公司用能成本，减少电费支出，实现可持续发展。

3、补充流动资金项目

光伏玻璃行业是资本密集行业，公司目前业务发展较快，营业收入逐年递增，2019年度、2020年度、2021年度及2022年1-3月，公司营业收入分别为480,680.40万元、626,041.78万元、871,322.81万元和350,890.08，2021年和2022年1-3月营业收入分别同比增长39.18%和70.61%。

伴随着公司业务规模的持续增长，公司在日常经营、市场开拓等环节对公司主营业务经营所需的货币资金、应收账款、存货等营运资金需求也将进一步扩大。因此公司需要补充与业务经营相适应的流动资金，有效缓解公司的资金压力，以满足公司持续、健康的业务发展，为公司业务持续发展提供保障，有利于增强公司竞争能力，降低公司经营风险。

（二）本次募集资金投资项目的可行性

1、年产75万吨太阳能装备用超薄超高透面板制造项目和年产1,500万平方米太阳能光伏超白玻璃技术改造项目

（1）国家对光伏行业发展的支持为项目实施提供了良好的政策环境

为应对气候变化、能源安全等问题，国家有关部门出台了一系列相关产业政策以支持光伏产业发展，主要从以下几方面予以支持：一是普通光伏发电国家补贴项目全面实行市场竞争配置；二是上网指导价及市场竞价取代标杆电价，平价上网项目建设得到推进；三是进一步推进项目管理，全面构建分类模式；四是大力推进分布式光伏市场化交易。五是全面落实可再生能源电量占比目标及电力送出消纳条件。国家产业政策的大力支持极大的促进了行业的发展，为本次项目的实施提供了良好的政策环境。

（2）领先的技术及强大的研发能力为项目实施提供技术保障

公司始终将生产工艺改进、产品的创新及开发作为立足之本，通过自主研发和持续的技术改造及技术创新，公司形成了较强的产品研发和技术创新能力。早在2006年，公司就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。公司作为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一，参与了《太阳能用玻璃第1部分：超白压花玻璃（GB/T30984.1-2015）》、《光伏压延玻璃单位产品能源消耗限额标准（GB 30252-2013）》等标准的制定。

作为领先的光伏玻璃制造企业，公司已获得 100 多项光伏玻璃相关专利，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，同时，公司非常重视技术创新和产品研发，初步形成了“在研项目—成熟项目—产业化项目”逐层推进的良性循环，积累了一些具有市场发展前景的储备产品。

综上所述，本项目的建设依托于公司自主研发的核心技术，产品质量稳定，性能优于同类型产品，同时自主研发核心技术安全性高，能够及时的、有针对性的应对各种技术难题，降低运营风险，为本项目的顺利实施提供了可靠的技术保障。

（3）丰富的生产经验为项目实施提供有力的保障

作为领先的光伏玻璃制造企业，公司具备成熟的技术工艺、丰富的生产及管理经验，为项目顺利实施奠定良好的基础。

技术工艺方面，公司经过多年的反复验证，不断更新优化生产工艺并提升工艺技术的先进程度。通过精准的料方设计、窑炉温控和优越的工艺系统等，提高产品质量、降低能耗、压缩生产成本。

生产经验方面，公司目前生产链结构基本发展成熟，已在浙江、安徽等地建设生产基地，用于生产光伏玻璃。公司将依托现有的生产工艺流程与生产、技术、检验等多部门密切配合，制定严格的生产考核制度以及质量控制程序来保障生产的顺利实施。

生产管理方面，公司经过长期生产经营方面的累积，对生产、技术、质量、计划、人事、设备各环节制定了较成熟的控制标准。目前，公司已通过 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、瑞士 SPF 认证等认证。公司将持续优化内部管理体系的标准化建设，加强生产管理各部门之间协调配合，推动公司的可持续发展。

综上所述，公司在长期经营现有生产基地的过程中，在技术工艺、生产管理、品质管控等方面积累了丰富经验，可确保公司生产经营的各项工作有章可循，为公司的快速扩张奠定了坚实基础，也为本项目的顺利实施提供了有力的保障。

（4）优质的客户资源和完善的营销网络为项目实施提供市场保障

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，而且光伏面板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企业合格供应商名录，双方就会达成较为稳定且持久的合作关系。

公司始终致力于光伏玻璃的生产、研发与销售，积累了丰富的行业经验和雄厚的技术力量，依靠领先行业水平的产品质量和性能，在行业内树立了优秀的口碑以及一定的影响力，“福莱特”也成为广大客户认可的知名品牌。经过近几年发展，公司已建立了稳定的销售渠道，与一大批全球知名光伏组件厂商建立了长期合作关系，如隆基股份、晶科能源、韩华集团、晶澳太阳能、天合光能等，并得到了客户的高度认可。

此外，公司已经建立了较为完善的销售网络和渠道。公司的销售团队直接接触客户及潜在客户，以达成产品销售。公司通过参加国内外研讨会、展示会或展览会的方式，增加产品曝光率、推广产品；通过参加行业协会等方式，保持对行业需求的认知，加强对客户及潜在客户的接触；并保持与现有客户的密切联系，保障售后服务。

综上所述，大量的优质客户资源和完善的销售渠道为本项目的实施提供了可靠的市场保障。

（5）丰富的生产线技术改造经历为技改项目实施奠定了经验基础

公司在光伏玻璃加工制造领域拥有十多年的从业经验，在磨边、清洗、镀膜、钢化等关键工序的智能化技术改造方面积累了丰富的经验，并且在提高生产效率、降低人工成本等方面取得了显著成效。此外，公司已先后对多座光伏玻璃熔窑开展技术改造工程，降低综合能耗，提升生产效率，进而降低了光伏玻璃的制造成本，同时过程中积累了非常丰富光伏玻璃熔窑技术改造经验。

综上所述，公司在光伏玻璃熔窑及生产线技术改造方面的丰富经历能够确保本次技术改造后的生产线能满足公司对生产线运行效率的要求，为本次技改项目的顺利实施奠定了经验基础。

2、分布式光伏电站建设项目

（1）“碳达峰、碳中和”导向为项目实施提供了良好的政策环境

太阳能属于主流新能源品种，是可供人类利用的储量最为丰富的清洁能源之一，也是最有可能在成本和商业应用规模上与传统能源竞争的清洁能源之

一。自 2020 年我国“碳达峰、碳中和”目标提出以来，光伏发电再迎政策利好，包括国家能源局、生态环境部等部门发布了多项相关政策和指导意见，主要政策包括：

颁布时间	文件名称	发布部门	主要内容
2021 年 3 月	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	两会	锚定努力争取 2060 年前实现碳中和，采取更加有力的政策和措施。指出要构建现代能源体系，加快发展非化石能源，坚持集中式和分布式并举，大力提升风电、光伏发电规模，加快发展东中部分布式能源
2021 年 4 月	《2021 年能源工作指导意见》	国家能源局	加快清洁低碳转型发展，深入落实我国碳达峰、碳中和目标要求，推动能源生产和消费革命，高质量发展可再生能源，大幅提高非化石能源消费比重，持续优化能源结构，到 2021 年风电、光伏发电等可再生能源利用率保持较高水平
2021 年 5 月	《国家能源局关于 2021 年风电、光伏发电开发建设有关事项的通知》	国家能源局	落实碳达峰、碳中和目标，坚持目标导向，完善发展机制，释放消纳空间，优化发展环境，发挥地方主导作用，调动投资主体积极性，推动风电、光伏发电高质量跃升发展。2021 年，全国风电、光伏发电发电量占全社会用电量的比重达到 11% 左右，后续逐年提高，确保 2025 年非化石能源消费占一次能源消费的比重达到 20% 左右

综上所述，这些政策旨在鼓励推动我国光伏行业持续健康发展，为本次项目的实施提供了良好的政策环境。

(2) 公司较为丰富的分布式光伏电站建设运营经验为项目的投建奠定了基础

公司于 2014 年开始从事分布式光伏电站的建设、运营和电力的销售，为工商业建筑、农业设施以及市政公共建筑等提供高效优质稳定的太阳能光伏发电系统，是光伏电站建设的 EPC 总承包商。历经多年发展，公司已具备丰富的项目建设运营经验，能对分布式光伏电站建设的项目立项、施工、验收等各个环节进行有效控制，通过成熟的运行模式、上下游产业链价格联动优势以及产业链伙伴领先的先进技术、产品品质、成本优势等为客户提供完善的项目方案。

公司目前已完成建设福莱特集团 13 兆瓦分布式光伏发电项目、嘉福玻璃 5.6 兆瓦分布式光伏发电项目、苏嘉医疗 780Kwp 分布式光伏发电项目等多个项目，具备较为丰富的电站运营经验。

(3) 项目较强的消纳能力为项目的成功实施提供了保障

就近消纳是分布式光伏电站遵循的原则之一，分布式光伏电站位于用户附近，靠近负荷端，有效解决了电力在升压及长途运输中的损耗问题。工商业通过建设自发自用的光伏电站可以利用闲置屋顶，很大程度减轻企业的用电支出，节约峰值电费。公司安徽生产基地目前年用电量共计约 114,288 万千瓦时，用电负荷巨大且持续，且随着后续大型窑炉陆续投入运营，厂区用电量将持续上升。

本项目将于安徽凤阳工业区建设规模为 203.65Mwp 分布式光伏电站，项目建成后预计年发电量为 18,798 千瓦时，采取“自发自用”的模式，发电量将全部用于公司的日常经营，为本项目的成功实施提供了保障。

四、本次募投项目新增产能规模合理性及新增产能消化措施

本次募投项目中年产 75 万吨太阳能装备用超薄超高透面板制造项目建成后新建 2 条窑炉熔化能力为 1,200 吨/天的生产线。

(一) 新增产能规模合理性

1、突破产能瓶颈，巩固行业地位

多年来，公司始终坚持“长远布局、合理规划”的发展战略，紧紧抓住下游行业的市场发展机遇，全面整合公司优势资源，不断加强公司的国内外市场竞争力。

在新的行业环境下，公司作为国内领先的光伏玻璃供应商，产品获得客户一致认可，客户订单需求不断增加，产销规模稳步扩大，现有产品线的产能利用率已经趋于饱和，光伏玻璃原片产能不足的矛盾日益凸显。报告期内，公司光伏玻璃窑炉基本上实现 24 小时满负荷生产，产销率始终维持高位，如果不对此情况加以改善，随着我国对太阳能等可再生资源的进一步利用，光伏玻璃市场对低成本、高品质、大规模产能需求进一步扩大，公司将错过良好的发展机遇，严重影响公司市场份额的提升，进而影响公司的可持续发展。因此，为了缓解产能瓶颈，提高供货能力，进一步扩大生产线建设是公司业务可持续发展的必然选择。

本项目的顺利实施将大幅度提升公司供货能力，显著提高公司现有的生产

能力和生产水平，突破产能瓶颈，增加光伏玻璃成品产量，巩固提升市场占有率，增强盈利能力，推动公司快速形成产业规模化发展。

2、新增产能系对行业内落后产能的替代

根据国家发改委等三部委发布的《通知》要求，以及行业协会以“提质增效”为目的，要求装备落后、高能耗、环保排放不达标、超设计能力拉引以牺牲质量为代价的企业“减产、限产”等相关精神，老工艺、低效率和高成本的产品作为落后产能将被逐渐淘汰，而生产工艺和技术水平领先、高效率的光伏产品，受政策引导和鼓励，将会有广阔的市场空间。

同时，目前国内光伏玻璃窑炉根据耐火材料质量、熔窑结构、砌筑质量等多方面的综合影响窑龄维持在 8-10 年左右，后续需要进行冷修技改，否则成品率会下降且能耗会大幅提升。公司窑炉冷修一般为拆除窑炉重新改造，建造时间较长，投资规模较大。近几年公司原有 500 吨/天、600 吨/天光伏玻璃窑炉陆续开始进入冷修阶段，新增募投项目提升的产能一定程度上替代冷修窑炉的产能。

3、公司的规模优势有助于公司抢占市场份额

光伏玻璃行业的成本优势主要来自于规模优势，单炉规模越大，生产成本越低。具体主要体现在几个方面：一是降低单吨能耗，大窑炉内部的燃料和温度更稳定，因此所需要的原材料和能耗更少；二是提高成品率，成品率的损失来源包括切边和不良品，其中切边是损失的主要来源，随着单线规模的大幅提升，需切除的废边占比、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。因此，光伏玻璃企业唯有持续规模化经营才能有效降低经营成本、抵御市场波动风险，增强产品市场竞争力。

公司目前是行业内少数拥有日熔量千吨级以上生产线的光伏玻璃生产企业，在生产规模、生产效率和生产成本上具备明显的竞争优势。本次年产 75 万吨太阳能装备用超薄超高透面板制造项目将在之前投产成功经验的基础上，继续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技术。未来随着该募投项目产能的持续释放，将进一步巩固甚至放大公司的规模优势，提升公司的市场竞争力以及抗风险能力，有利于公司长期稳定的发展，巩固并提高在光伏玻璃行业的领先地位。

4、光伏行业“平价上网”时代到来，未来市场空间广阔

在各国逐步完善的法律法规政策的推动下，光伏发电全面进入规模化发展阶段，中国、欧洲、美国、日本等传统光伏发电市场继续保持快速增长，东南亚、拉丁美洲、中东和非洲等地区光伏发电新兴市场也快速启动。在过去的 10 年里，光伏发电度电成本下降了约 90%，从 10 年前的 0.362 美元下降到 3.9 美分，光伏发电目前已在包括中国在内的全球大部分地区实现了“平价上网”，乐观预计未来 2-3 年内，光伏发电就将在全球大范围达到或接近常规能源发电成本，“平价上网”时代的开启，将推动可再生能源的占比大幅提升，加速取代传统化石能源，光伏行业发展也将迎来更快发展阶段，根据国际能源署（IEA）的预测，到 2030 年全球光伏累计装机量有望达到 1,721GW，到 2050 年将进一步增加至 4,670GW，未来发展空间巨大。受益于光伏行业的高速发展，未来光伏玻璃行业需求亦将保持快速增长的趋势。

综上所述，公司为全球光伏玻璃行业第二大企业，在行业内具备较强的竞争优势，新增产能有助于巩固并提高在光伏玻璃行业的领先地位，替代行业内的落后产能。同时，报告期内公司实际生产已基本达到满负荷状态，同期产销率较高，公司需要进一步提升产能以满足与日俱增的市场需求。因此，本次募投项目新增产能具有合理性。

（二）新增产能消化措施

1、光伏产业快速增长的市场需求为产能消化带来有力的市场保障

（1）光伏行业市场空间广阔、全球新增装机量保持高速增长带动光伏玻璃行业市场需求不断增长

当今世界，能源短缺与环境污染已成为人类社会可持续发展的阻碍，大力发展绿色再生能源成为未来发展的趋势，光伏发电作为一种新的发电方式，以其无污染、无噪音、维护简单等优势得到了人们的广泛关注，成为未来最具潜能的替代能源。在全球各国产业政策扶持及发电成本快速下降的推动下，光伏行业新增装机规模持续保持增长，2020 年全球光伏新增装机达到 130GW 左右，累计装机量达到 760.4GW。“十四五”期间，预计全球每年新增光伏装机约 210-260GW。同时，根据 ITRPV 的乐观预测，全球光伏装机量在 2050 年将达到 25TW，光伏行业发展潜力巨大。

从我国来看，近年来我国能源行业以绿色低碳为方向，推动化石能源清洁化和太阳能、风能等非化石能源规模化发展，加快构建清洁低碳、安全高效的能源体系。太阳能光伏发电作为我国能源结构改革重要手段，已成为具有巨大发展潜力的重要战略新兴行业，2008-2020年，我国光伏累计并网装机容量由0.14GW迅速发展至253GW，累计装机规模提升超过1,800倍，其中2020年，我国新增光伏并网装机容量为48.2GW，创历史第二高，同比增加60.1%，新增和累计装机容量仍然保持全球第一。2020年12月，习近平总书记在全球气候雄心大会上提出我国二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和，即到2030年，中国单位国内生产总值二氧化碳排放将比2005年下降65%以上，非化石能源占一次能源消费比重将达到25%左右，风电、太阳能发电总装机容量将达到12亿千瓦以上；到2060年，非化石能源消费比重达到80%以上，碳中和目标顺利实现。2021年是国家“碳达峰、碳中和”目标实施的第一年，在“双碳”目标和构建新能源为主体的新型电力系统的激励下，“十四五”期间国内年均新增光伏装机量有望达到70GW，乐观预计达到90GW。

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，受益于光伏产业的高速发展以及双玻组件渗透率的不断提升，光伏玻璃行业呈现稳定增长趋势。根据Global Industry Analysts的研究报告，全球太阳能光伏玻璃市场在2020年估计为76亿美元，预计到2027年将达到447亿美元的市场规模，复合年增长率为28.8%，市场需求持续增长。光伏玻璃产业快速增长的市场需求将为产能消化带来有力的市场保障。

（2）双玻组件渗透率不断提升，光伏玻璃市场空间广阔

双玻组件采用两块光伏玻璃作为面板和背板，而单玻组件仅采用一块光伏玻璃作为面板，经测算，双玻组件对光伏玻璃的需求量相比单玻组件将至少提高25%（考虑玻璃厚度差异）。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，2020年双玻组件市场占比较2019年上涨15.7个百分点至29.7%，到2030年有望接近75%。未来随着双玻组件的渗透率快速提升，光伏玻璃的性能要求及需求将会进一步提高，光伏玻璃需求量的增速预计将进一步提升。

2、积极开拓客户资源，深度满足客户需求，为募投项目产能消化提供重要保障

公司与国内外知名光伏组件企业建立并维持了长期、稳定的合作关系。基于性价比优势，大型光伏组件企业对光伏玻璃由原来的依赖进口转向国内采购，并与公司建立了良好的合作关系。经过多年的发展与长期积累，公司已建立了稳定的销售渠道，与一大批全球知名光伏组件厂商建立了长期合作关系，如隆基股份、天合光能、韩华集团、晶澳科技等。

(1) 在手订单

报告期内，公司光伏玻璃业务与国内行业领先的光伏组件生厂商建立了长期稳定的战略合作关系。截至 2022 年 4 月 20 日，公司光伏玻璃在手订单合计约 1.1 亿平方米，综合考虑熔炉成品率、加工成片率等因素，在手订单覆盖约 3 个月公司现有产能，在手订单较为充裕。报告期内，公司光伏玻璃产品需求旺盛，客户认可度较高。

(2) 销售长单

除上述在手订单外，报告期内，公司与多家大型光伏组件企业签订了光伏玻璃长单销售合同，部分主要长单具体情况如下：

①公司与隆基股份签订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 1.62 亿平方米，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。

2021 年 2 月，公司与隆基股份签订光伏玻璃长单销售合同补充协议，在原长单销售合同 2021 年光伏玻璃采购量的基础上增加 2,786 万平方米，并约定 2022 年-2023 年隆基股份向公司采购 46GW 光伏组件用光伏玻璃，具体订单价格每月协商确定，公司预计本次补充协议销售光伏玻璃约 3.15 亿平方米，预计总金额约 117 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）。

②公司与晶科能源签订光伏玻璃长单销售合同，履行期限自 2021 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日，合计销售 3.38 亿平方米，预估合同金额约 141.96 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）。

③公司与东方日升签订光伏玻璃长单销售合同，履行期限自 2021 年 1 月 1

日至 2023 年 12 月 31 日，合计销售 2.34 亿平方米，预估合同金额约 89.08 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）。

④公司与晶澳科技签订光伏玻璃长单销售合同，履行期限自 2021 年 8 月 1 日至 2024 年 7 月 31 日，其中 2021 年预估销售 0.18 亿平方米，2022 年至 2024 年需求数量和需求规格分别在每年度第四季度双方协商确定。

公司现有产能无法满足公司销售长单的需求，本次募投项目建成后新增产能将为公司充足的在手订单以及销售长单提供坚实的保障。

（3）优质的客户储备为产能消化提供了坚实的基础

公司为国内率先掌握光伏玻璃生产工艺并进行量产的企业之一。福莱特光伏玻璃作为国内外知名品牌，其成熟、稳定的工艺控制技术与优质产品形象已经深入业界。报告期内，公司光伏玻璃业务与国内行业领先的光伏组件生厂商建立了长期稳定的战略合作关系，与组件行业排名靠前的隆基、韩华、天合光能、晶澳等公司都签订了年度框架合作协议，为本次募投项目新增产能的消化提供了坚实的基础。

综上所述，公司报告期内在手订单及销售长单较为充裕，公司光伏玻璃业务与国内行业领先的光伏组件生厂商建立了长期稳定的战略合作关系。随着本次募投项目达产，公司将继续积极开拓客户资源，深度挖掘并满足客户需求，持续巩固与重要客户的长期合作关系，进一步扩大销售规模，为本次募投项目顺利开展提供稳定的市场保障。

3、行业领先的千吨级窑炉技术及生产工艺为产能消化提供了有力的技术支撑

公司于 2006 年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。公司是国内第一家、全球第四家通过瑞士 SPF 认证的企业，获得多项光伏玻璃技术相关的奖项，其中包括由中华人民共和国科学技术部颁发的国家重点新产品奖。早在 2008 年公司的光伏玻璃经全球知名光伏电池组件公司——日本夏普公司测试使用，产品质量达到与国际著名光伏玻璃制造商日本旭硝子、英国皮尔金顿公司、法国圣戈班公司相同的水平。

光伏玻璃的生产具有刚性特征，窑炉结构设计直接影响了生产效率及生产

成本，大型窑炉具备更高的熔化率及成品率，生产效率更高，生产成本更低。具体主要体现在几个方面：一是降低单吨能耗，大窑炉内部的燃料和温度更稳定，因此所需要的原材料和能耗更少；二是提高成品率，成品率的损失来源包括切边和不良品，其中切边是损失的主要来源，随着单线规模的大幅提升，需切除的废边占比、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。因此，光伏玻璃企业唯有持续规模化经营才能有效降低经营成本、抵御市场波动风险，增强产品市场竞争力。

公司目前是行业内仅有的少数拥有日熔量千吨级以上的生产线光伏玻璃生产企业，在生产规模、生产效率和生产成本上具备明显的竞争优势。公司募投资项目投产后将进一步扩大生产规模，持续保持公司在生产效率和生产成本的优势，提升公司市场竞争力以及抗风险能力，为产能消化提供了强有力的保障。

五、本次募集资金投资项目的的基本情况

（一）年产 75 万吨太阳能装备用超薄超高透面板制造项目

1、项目概况

项目名称：年产 75 万吨太阳能装备用超薄超高透面板制造项目

项目总投资：239,312.70 万元

项目建设期间：项目建设期为 18 个月，建成投产后 6 个月达产。

项目经营主体：福莱特玻璃集团股份有限公司

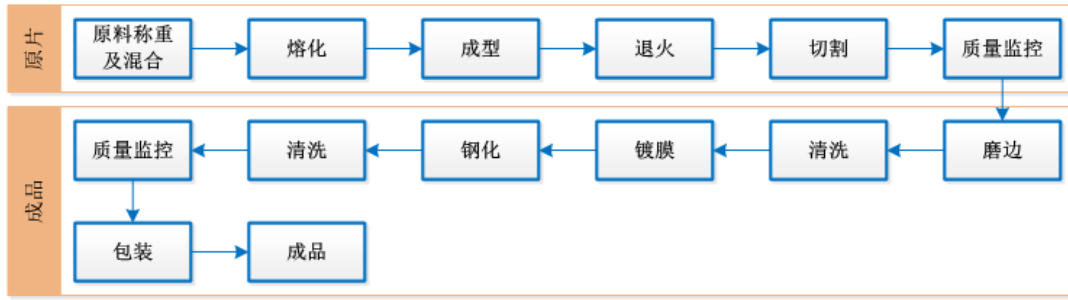
2、项目建设情况

（1）主要建设内容

公司拟投资 239,312.70 万元用于太阳能装备用超薄超高透面板制造项目，新建 2 条窑炉熔化能力为 1,200 吨/天的生产线。项目的实施有利于公司加速布局超薄超高透光伏玻璃领域，扩大光伏玻璃的产能，优化产品结构，进一步巩固公司市场地位。

（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。

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																		

3、投资概算情况

(1) 具体投资数额安排明细

本项目计划总投资 239,312.70 万元，其中，土地购置 7,410.98 万元，工程建设费用 69,787.97 万元，设备购置费 128,795.81 万元，预备费 24,401.02 万元，铺底流动资金 8,916.92 万元。本次拟以募集资金投入金额为 194,500.00 万

元。项目投资数额安排具体情况如下：

序号	投资内容	投资总额（万元）	占总投资比例
一	建设投资	230,395.78	96.27%
1	土地购置	7,410.98	3.10%
2	土建工程	68,344.57	28.56%
3	工程建设其他费用	1,443.40	0.60%
4	设备购置	128,795.81	53.82%
5	基本预备费	24,401.02	10.20%
二	铺底流动资金	8,916.92	3.73%
三	项目总投资	239,312.70	100.00%

(2) 投资数额的测算依据和测算过程

1) 土地购置费

本项目土地购置费用为 7410.98 万元，面积 205,575 m²，每平方米单价为 350 元。

2) 工程建设费用估算

根据项目实施地一般建安价格水平，对生产厂房建设费用进行估算，估算本项目工程建设费用为 69,787.97 万元，其中，土建工程 68,344.57 万元，工程建设其他费用 1,443.40 万元，具体情况如下：

序号	工程名称	投资金额（万元）
一	建筑工程	69,787.97
(一)	土建工程	68,344.57
1	生产车间（土建+钢结构）	62,700.00
2	车间环氧地坪	1,584.00
3	配套设施建设费	4,060.57
(1)	烟囱	327.60
(2)	水塔	186.00
(3)	空调	260.00
(4)	电梯	103.00
(5)	道路/供水管网/排污管网/皮带廊等辅助设施	3,183.97
(二)	工程建设及其他	1,443.40
1	工程设计费	471.70
2	勘测	47.17

序号	工程名称	投资金额（万元）
3	监理	283.02
4	土建设计费	94.34
5	太阳能玻璃生产线设计费	500.00
6	其他	47.17
合计		69,787.97

3) 设备购置费用估算

项目设备总投入 128,795.81 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	设备名称	单价 (万元/套)	数量 (套)	总金额 (万元)
1	1*1200t/d 太阳能玻璃生产线窑炉设备及安装	14,605.57	2	29,211.14
2	1*1200t/d 太阳能玻璃生产线退火窑设备	3,042.57	2	6,085.14
3	1*1200t/d 太阳能玻璃生产线调节阀	69.73	2	139.46
4	1*1200t/d 太阳能玻璃生产线玻璃压延唇砖	103.41	2	206.82
5	1*1200t/d 太阳能玻璃生产线玻璃生产线冷端设备	2,179.20	2	4,358.40
6	1*1200t/d 玻璃生产线 DCS 控制系统	479.60	2	959.20
7	1*1200t/d 玻璃生产线余热发电设备	4,358.41	1	4,358.41
8	1*1200t/d 窑炉脱硫脱硝除尘一体化项目	3,438.29	2	6,876.58
9	1*1200t/d 窑炉原配料系统及安装	1,743.36	1	1,743.36
10	1*1200t/d 窑炉离心风机	104.60	2	209.20
11	1*1200t/d 窑炉皮带、皮带机、斗提机	871.68	2	1,743.36
12	1*1200t/d 窑炉混合机、闸板等	784.51	1	784.51
13	1*1200t/d 窑炉耙砂机	244.07	1	244.07
14	1*1200t/d 窑炉喷枪系统	284.37	2	568.74
15	1*1200t/d 窑炉 UPS 系统	130.75	2	261.50
16	1*1200t/d 窑炉空调系统	217.92	2	435.84
17	1*1200t/d 窑炉钢格栅	104.60	2	209.20
18	1*1200t/d 太阳能玻璃生产线起重设备	200.49	2	400.98
19	1*1200t/d 太阳能玻璃生产线离心空压机	700.76	1	700.76
20	1*1200t/d 太阳能玻璃生产线干燥机、过滤器	173.34	1	173.34
21	1*1200t/d 太阳能玻璃生产线柴油发电机组	1,169.19	2	2,338.38

序号	设备名称	单价 (万元/套)	数量 (套)	总金额 (万元)
22	110KV 高配站 10kv 高压开关柜	348.67	1	348.67
23	1*1200t/d 太阳能玻璃生产线天然气、油、水、压缩空气等阀门	348.67	2	697.34
24	1*1200t/d 太阳能玻璃生产线水泵、油泵	139.47	1	139.47
25	1*1200t/d 太阳能玻璃生产线电梯设备及安装	61.02	1	61.02
26	1*1200t/d 太阳能玻璃生产线电线电缆	2,510.44	2	5,020.88
27	1*1200t/d 太阳能玻璃生产线桥架	174.34	2	348.68
28	1*1200t/d 太阳能玻璃生产线除铁器	174.34	1	174.34
29	1*1200t/d 太阳能玻璃生产线聚乙烯板	152.55	1	152.55
30	1*1200t/d 太阳能玻璃生产线钢材、风管	950.93	1	950.93
31	1*1200t/d 太阳能玻璃生产线堆焊板	191.77	2	383.54
32	1*1200t/d 太阳能玻璃生产线管件类	261.50	2	523.00
33	1*1200t/d 太阳能玻璃生产线原片检测系统	663.53	2	1,327.06
34	1*1200t/d 太阳能玻璃生产线机械手	587.70	2	1,175.40
35	1*1200t/d 太阳能玻璃生产线压延机	2,179.38	2	4,358.76
36	1*1200t/d 太阳能玻璃生产线轨道车	10.48	2	20.96
37	1*1200t/d 太阳能玻璃生产线除尘器	261.65	2	523.30
38	1*1200t/d 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	710.06	2	1,420.12
39	1*1200t/d 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	261.50	2	523.00
40	1*1200t/d 太阳能玻璃生产线全自动反冲洗过滤器	39.23	2	78.46
41	1*1200t/d 太阳能玻璃生产线软化水系统	44.38	2	88.76
42	1*1200t/d 太阳能玻璃生产线压延闸板与梯形板	43.58	2	87.16
43	1*1200t/d 太阳能玻璃生产线压延辊	488.60	2	977.20
44	1*1200t/d 太阳能玻璃生产线冷却塔	261.50	2	523.00
45	1*1200t/d 太阳能玻璃生产线公用设施及深加工配套安装费	958.90	2	1,917.80
46	6 条深加工生产连线	2,615.04	2	5,230.08
47	6 条深加工生产线磨边机	1,659.68	2	3,319.36
48	6 条深加工生产线机械手	814.33	2	1,628.66
49	6 条深加工生产线镀膜机	784.51	2	1,569.02

序号	设备名称	单价 (万元/套)	数量 (套)	总金额 (万元)
50	6条深加工生产线丝印机	1,220.35	2	2,440.70
51	6条深加工生产线清洗机	1,220.35	2	2,440.70
52	6条深加工生产线钢化炉	3,311.50	2	6,623.00
53	6条深加工生产线铺纸机	828.10	2	1,656.20
54	6条深加工生产线检测设备	599.33	2	1,198.66
55	6条深加工生产线激光钻孔机	2,442.99	2	4,885.98
56	6条深加工生产线洁净设备	810.66	2	1,621.32
57	6条深加工生产线洁净包装设备	435.84	2	871.68
58	6条深加工生产线降噪设备	633.37	2	1,266.74
59	6条深加工生产线空调设备	305.12	2	610.24
60	6条深加工生产线废水处理设备	366.11	2	732.22
61	6条深加工生产线纯水处理设备	261.50	2	523.00
62	6条深加工生产线高盐水处理设备	261.50	2	523.00
63	6条深加工生产线储气罐	21.80	2	43.60
64	6条深加工生产线叉车	871.68	2	1,743.36
65	6条深加工生产线照明设备	87.17	2	174.34
66	6条深加工生产线制冷设备及冷却塔	435.84	2	871.68
67	6条深加工生产线固化炉	348.67	2	697.34
68	6条深加工生产线自动打包系统	553.23	2	1,106.46
69	6条深加工生产线算板	18.44	2	36.88
70	6条深加工生产线变电所配电柜	958.85	2	1,917.70
71	6条深加工生产线变电所变压器	436.09	2	872.18
72	厂区及车间监控设备	180.96	2	361.92
合计				128,795.81

4) 基本预备费

本次基本预备费用共 24,401.02 万元，主要由两部分组成，一部分为按土建工程、设备购置及安装调试费、工程建设其他费用之和的 4% 计提的预备费用 7,996.38 万元，一部分为未来形成无形资产的项目相关的权证投入 16,404.64 万元。

5) 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

项目按照公司 2020 年财务报告的资产周转率，参照公司实际情况进行估算，项目需要铺底流动资金 8,916.92 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

本次募投项目总投资额 239,312.70 万元，各项投资构成中土地购置费用、工程建设费用、设备购置费以及预备费中未来形成无形资产的项目相关的权证投入均属于资本性支出，共计 222,399.40 万元，大于本募投项目拟投入募集资金 194,500.00 万元，本次发行募集资金将全部用于资本性支出部分。

基本预备费中其他费用及铺底流动资金为非资本性支出，合计 16,913.30 万元，未安排募集资金投入，全部由公司自有资金解决。

综上，本次发行可转换公司债券拟使用募集资金投入的投资构成部分均属于资本性支出，不存在使用募集资金投入非资本性支出的情况。

4、募投项目预计效益情况，效益测算依据、测算过程，效益测算是否谨慎

(1) 效益测算依据及过程

公司拟投资 239,312.70 万元用于太阳能装备用超薄超高透面板制造项目，新建 2 条窑炉熔化能力为 1,200 吨/天的生产线。本项目内部收益率为 9.87%，投资回收期（含建设期 18 个月）为 8.59 年（所得税后）。项目完全达产后，年平均实现销售收入 161,923.06 万元，净利润 17,538.49 万元。整体效益测算情况如下表所示：

单位：万元

项目	T1	T2	T3	.....	T10
一、营业收入	80,961.53	161,923.06	161,923.06	.....	161,923.06
减：主营业务成本	62,487.20	121,930.23	122,081.29	.....	113,227.14
二、毛利	18,474.33	39,992.83	39,841.76	.....	48,695.92
税金及附加	-	255.46	1,804.00	.....	1,786.83
管理费用	2,290.22	4,305.61	4,305.61	.....	4,305.61
销售费用	3,863.88	7,727.76	7,727.76	.....	7,727.76
研发费用	3,371.05	6,742.10	6,742.10	.....	6,742.10
三、利润总额	8,949.18	20,961.90	19,262.29	.....	28,133.61
减：所得税	1,342.38	3,144.28	2,889.34	.....	4,220.04
四、净利润	7,606.80	17,817.61	16,372.95	.....	23,913.57
毛利率	22.82%	24.70%	24.61%	.....	30.07%

项目	T1	T2	T3	.....	T10
净利润率	9.40%	11.00%	10.11%	.....	14.77%

1) 营业收入估算

募投项目计划建设期为第 T0-T1，投入运营后 T1 年达产率 50%，T2 年达产率 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	T0	T1	T2	T3	.....	T10
一	光伏组件盖板玻璃	-	80,961.53	161,923.06	161,923.06	.....	161,923.06
1	单价（元/平方米）	20.35	20.35	20.35	20.35	.....	20.35
2	销量（万平方米）	-	3,977.68	7,955.35	7,955.35	.....	7,955.35
	合计	-	80,961.53	161,923.06	161,923.06	.....	161,923.06

2) 总成本估算

募投项目达产年总成本费用估算为 140,961.16 万元。总成本费用包含产品成本、税金及附加和期间费用，其中产品成本包含直接材料、直接人工和制造费用，期间费用包含管理费用、销售费用和研发费用。具体如下表所示：

单位：万元

分项	T0	T1	T2	T3	.....	T10
一、主营成本	-	62,487.20	121,930.23	122,081.29	.....	113,227.14
直接材料	-	22,990.80	46,131.18	46,282.24	.....	47,382.88
直接人工	-	1,746.80	3,493.60	3,493.60	.....	3,493.60
制造费用（不含折旧与摊销）	-	27,442.58	54,885.16	54,885.16	.....	54,885.16
折旧与摊销	-	10,307.02	17,420.30	17,420.30	.....	7,465.51
二、税金及附加	-	-	255.46	1,804.00	.....	1,786.83
三、管理费用	-	2,290.22	4,305.61	4,305.61	.....	4,305.61
四、销售费用	-	3,863.88	7,727.76	7,727.76	.....	7,727.76
五、研发费用	-	3,371.05	6,742.10	6,742.10	.....	6,742.10
总成本费用合计	-	72,012.35	140,961.16	142,660.77	.....	133,789.45
付现成本	-	61,705.33	123,540.86	125,240.47	.....	126,323.94
固定成本	-	19,832.17	36,451.23	37,999.77	.....	28,027.81

(2) 效益测算谨慎性

1) 产品单价

募投项目产品单价估算为 20.35 元/平方米（不含税），当前对应含税价为 23.00 元/平方米。

①对比公司产品价格

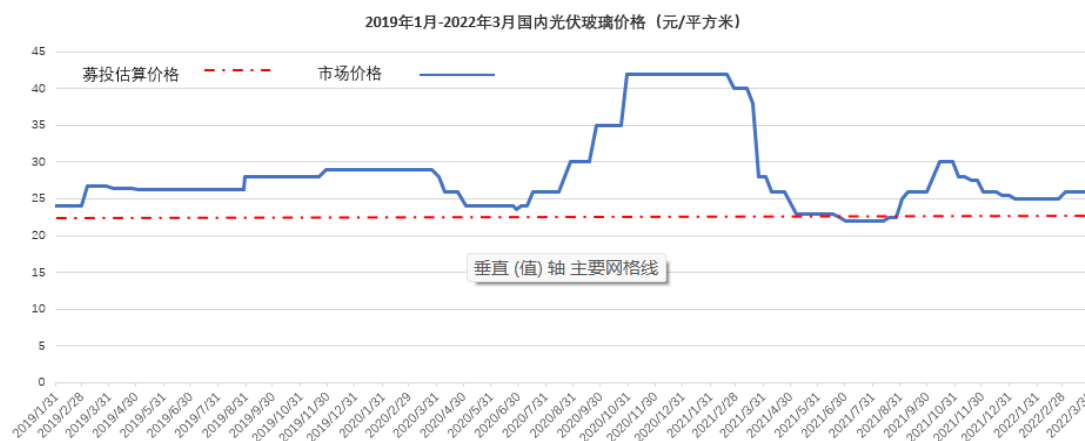
募投项目估算产品单价（不含税）与报告期内公司光伏玻璃实际产品单价对比如下表所示：

期间	单价（元/平方米）
2022 年 1-3 月	25.11
2021 年度	26.90
2020 年度	28.26
2019 年度	23.78
各期平均	26.01
本次募投项目	20.35

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，估算较为合理、谨慎。

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

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”（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》）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。

2020年初，由于光伏玻璃需求旺盛，市场供给偏紧，光伏玻璃价格维持在高位，公司受国内疫情影响较小。进入4月份后，随着全球疫情的爆发，海外市场需求由于停工停产有所下降，光伏玻璃价格连续下调，市场价格由年初的29元/平米（含税）下调至24元/平米（含税）。2020下半年，光伏行业由于国内抢装以及海外疫情缓和，市场需求大幅回升，叠加双玻渗透率持续提升，光伏玻璃需求旺盛，而反观供给端增量较为有限。供不应求使得光伏玻璃价格从7月份的24元/平米（含税）涨至9月末37元/平米（含税），四季度继续攀升至43元/平（含税）的高点并维持稳定。

2021年3月下旬以来，一方面由于光伏行业上游硅料、硅片价格大幅上涨，下游组件厂商利润下降，放缓接单节奏，开工率降至五六成，光伏玻璃需求受到阶段性抑制，一方面由于随着2020年下半年及2021年上半年光伏玻璃新增产能的逐步释放，光伏玻璃供应量快速增加，导致光伏玻璃价格快速下降，6月末已降至23元/平米（含税）。进入下半年，随着光伏行业上游硅料价格逐步下降，光伏组件企业开工率回升，在光伏新增装机量加速增长的背景下，光伏玻璃价格企稳并小幅回升。2021年末至2022年一季度，由于硅料价格的再次上涨影响了光伏组件企业的开工率及受行业前期产能扩张较快的影响，光伏玻璃价格回落至25元/平米（含税）并基本保持稳定。

2022年1-3月，光伏玻璃市场价格均价为28.55元/平方米（含税），截至2022年3月末，光伏玻璃市场价格为26.00元/平方米（含税），均高于本次募投项目产品单价23.00元/平米（含税），估算较为合理、谨慎。

综上，本次募投项目对产品销售价格的估算已充分考虑行业发展趋势及未来市场竞争情况，本次募投项目产品销售均价低于报告期内公司销售价格与市场平均价格，估算具有较好的合理性、谨慎性。

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，销售费用按销售收入4.77%计取，研发费用按销售收入4.16%计取，其他管理费用按T1年销售收入2.83%计取，T2-T10按销售收入2.66%计取；

③机器设备按直线折旧法分 10 年折旧，残值率 5%；窑炉机器设备按直线折旧法分 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
2022 年 1-3 月	22.06%	-
2021 年度	35.70%	41.10%
2020 年度	49.41%	49.04%
2019 年度	32.87%	32.12%
各期平均	39.33%	40.75%
本次募投项目	24.70%	N/A

由上表可见，募投项目估算毛利率低于报告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。本次募投项目毛利率估算合理、谨慎。

综上所述，本次募投项目经济效益测算相关指标较为谨慎，具备合理性和可实现性。

5、项目选址及用地情况

募投项目用地已取得嘉兴市自然资源和规划局于 2020 年 7 月 22 日出具的浙（2020）嘉秀不动产权第 0018958 号《不动产权证书》，权利人为福莱特玻璃集团股份有限公司，坐落秀洲国家高新区，土地使用权面积 205,575.00 平方米，权利性质为出让，用途为工业用地。

6、项目备案及环评批复

（1）项目备案情况

募投项目已取得嘉兴市秀洲区发展和改革局备案，项目备案编号：2020-330411-30-03-145858。

(2) 项目环评情况

募投项目已取得嘉兴市生态环境局秀洲分局出具的《关于福莱特玻璃集团股份有限公司年产 75 万吨太阳能装备用超薄超高透面板制造项目环境影响报告书的审查意见》（嘉环秀建[2021]66 号）。

7、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，本次募投项目两座窑炉已经分别于 2022 年 2 月及 3 月点火。

(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，厂房建设及设备安装将在 13 个月内进行，铺底流动资金在项目开始建设后投入使用，具体情况如下表所示：

序号	投资项目	金额（万元）	投资比重	投资进度	
				T0	T1
1	建设投资	230,395.78	96.27%	140,238.71	90,157.07
1.1	土地购置	7,410.98	3.10%	7,410.98	-
1.2	土建工程	68,344.57	28.56%	68,344.57	-
1.3	工程建设其他费用	1,443.40	0.60%	1,443.40	-
1.4	设备购置	128,795.81	53.82%	38,638.74	90,157.07
1.5	基本预备费	24,401.02	10.20%	24,401.02	-
2	铺底流动资金	8,916.92	3.73%	-	8,916.92
3	总投资	239,312.70	100.00%	140,238.71	99,073.99

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 2021 年 6 月 16 日经公司第六届董事会第三次会议审议通过。本项目由于项目建设需要，在本次董事会审议前已发生部分资金投入，合计金额为 21,879.14 万元。本募投项目资本性投入金额 222,399.40 万元扣除董事会前已投入金额为 200,520.26 万元，超过本项目拟使用募集资金 194,500 万元。本项目拟使用募集资金投入金额已扣除上述董事会前投入资金，未来不存在置换董事会前投入的情形。

(二) 分布式光伏电站建设项目

1、项目概况

项目名称：分布式光伏电站建设项目

项目总投资：66,515.96 万元

项目实施期限：3 年

项目实施主体：凤阳福莱特新能源科技有限公司

2、项目建设情况

(1) 主要建设内容

在安徽省滁州市凤阳硅工业园区建设 203.65Mwp 分布式光伏电站，项目共分四期建设，一期、二期、三期和四期项目装机容量分别为 37.3Mwp、49.2Mwp、62.64Mwp 和 54.49Mwp，安装面积分别为 201,408.77 平方米、265,788.86 平方米、338,266.37 平方米和 294,250.97 平方米，共计 1,099,714.97 平方米。

(2) 项目实施进度安排

本项目从开工建设到建设完工的周期为 3 年，建设周期规划包括以下阶段：项目前期工作、项目土建基础、设备采购和竣工验收（并网送电）环节。具体实施进度计划如下表：

序号	工作内容	第一年 (T0)				第二年 (T1)				第三年 (T2)			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	项目前期工作	■											
2	项目土建基础	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3	设备采购		■	■			■	■			■	■	
4	竣工验收（并网送电）				■				■				■

3、投资概算情况

(1) 具体投资数额安排明细

本项目计划总投资金额为 66,515.96 万元，其中，建筑工程投入 310.00 万元，设备购置费用 62,008.33 万元，安装工程费用 2,777.06 万元，工程建设及其他费用 762.00 万元，基本预备费 658.57 万元。项目投资数额安排具体情况如下：

序号	投资项目	金额（万元）	投资比重
1	建筑工程	310.00	0.47%
2	设备购置	62,008.33	93.22%
3	安装工程	2,777.06	4.18%
4	工程建设及其他费用	762.00	1.15%
5	基本预备费	658.57	0.99%
6	总投资	66,515.96	100.00%

(2) 投资数额的测算依据和测算过程

1) 工程建设费用估算

根据项目实施地一般建安价格水平，估算本项目工程建设费用 3,849.06 万元，其中建筑工程拟投入 310.00 万元，安装工程拟投入 2,777.06 万元，工程建设及其他费用投资 762.00 万元。具体情况如下：

①工程建设投资

单价：万元

一期	二期	三期	四期	合计
30.00	170	50.00	60.00	310.00

②安装工程费用投资

单价：万元

光伏组件数量				安装单价（万元/件）	安装费用
一期	二期	三期	四期		合计
84,768	111,864	142,368	123,843	0.006	2,777.06

③工程建设及其他费用投资

单价：万元

一期	二期	三期	四期	合计
125.00	160.00	205.00	272.00	762.00

2) 设备购置费用估算

项目设备总投入 62,008.33 万元，主要包括光伏组件、逆变器及相关配套设施等。设备购置明细如下：

序号	名称	单价	数量	投资金额（万元）
1	光伏组件	0.08	462,843	37,756.88
2	10kV 一体式箱变	44.00	109	4,796.00
3	组串式逆变器	7.35	634	4,659.90
4	交流汇流箱	0.30	5,090	1,527.00
5	10kV 一体式开闭站	110.00	31	3,410.00
6	铝合金支架及夹具	16.76	203.63	3,412.84
7	动力电缆	21.45		4,367.25
8	光伏电缆	3.75		764.22
9	电缆桥架	4.29		873.37
10	镀锌管或 PVC 管等辅材	1.34		272.86
11	综合自动化系统	42.00		4	168.00
合计				62,008.33

3) 基本预备费

本次基本预备费用为按土建工程、设备购置及安装调试费、工程建设其他费用之和的 1% 计提的预留费用 658.57 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

本次募投项目总投资额 66,515.96 万元，各项投资构成中工程建设费用及设备购置费用均属于资本性支出，共计 65,857.39 万元，大于本募投项目拟投入募集资金 65,800.00 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 658.57 万元，未安排募集资金投入，全部由公司自有资金解决。

综上，本次发行可转换公司债券拟使用募集资金投入的投资构成部分均属于资本性支出，不存在使用募集资金投入非资本性支出的情况。

4、募投项目预计效益情况，效益测算依据、测算过程，效益测算是否谨慎

项目不直接产生经济效益，项目实施后预计年发电量为 18,798 万千瓦时，采取“自发自用”方式运营，发电量将全部用于公司日常生产经营，按安徽省平均工业采购电价成本 0.55 元/度初步匡算，18,798 万千瓦时用电量可年节省采购成本为 10,338.90 万元。同时，本项目的实施与我国“碳达峰、碳中和”发展

方向相契合，是对我国实现“碳达峰、碳中和”目标的积极响应，项目建成后总装机容量约为 203.65Mwp，预计每年可节约标准煤约 67,361 吨，减少二氧化碳排放量约 156,654 吨。

综上，项目建成后有利于公司提升清洁能源使用比例，降本增效，提升企业形象，有利于公司实现社会效益、经济效益相统一。

5、项目选址及用地情况

该项目租用凤阳县硅工业园区厂房屋顶建设分布式光伏电站，无新增土地。

6、项目备案及环评批复

（1）项目备案情况

募投项目已取得滁州市发展改革委备案，项目备案编号：2109-341100-04-01-688953。

（2）项目环评情况

募投项目已经向滁州市生态环境局提交环境影响登记表并完成备案，备案号为：202134112600000035。

7、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。

（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 36 个月，具体情况如下表所示：

序号	投资项目	金额（万元）	投资比重	投资进度		
				T0	T1	T2
1	建筑工程	310.00	0.47%	124.00	93.00	93.00
2	设备购置	62,008.33	93.22%	24,803.33	18,602.50	18,602.50
3	安装工程	2,777.06	4.18%	1,110.82	833.12	833.12
4	工程建设及其他费用	762.00	1.15%	304.80	228.60	228.60
5	基本预备费	658.57	0.99%	658.57		
6	总投资	66,515.96	100.00%	27,001.53	19,757.22	19,757.22

项目建设进度安排具体如下：

序号	工作内容	第一年 (T0)				第二年 (T1)				第三年 (T2)			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	项目前期工作												
2	项目土建基础												
3	设备采购												
4	竣工验收（并网送电）												

(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 2021 年 6 月 16 日经公司第六届董事会第三次会议审议通过。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。

(三) 年产 1,500 万平方米太阳能光伏超白玻璃技术改造项目

1、项目概况

项目名称：年产 1,500 万平方米太阳能光伏超白玻璃技术改造项目

项目总投资：20,697.75 万元

项目实施期限：12 个月

项目实施主体：福莱特玻璃集团股份有限公司

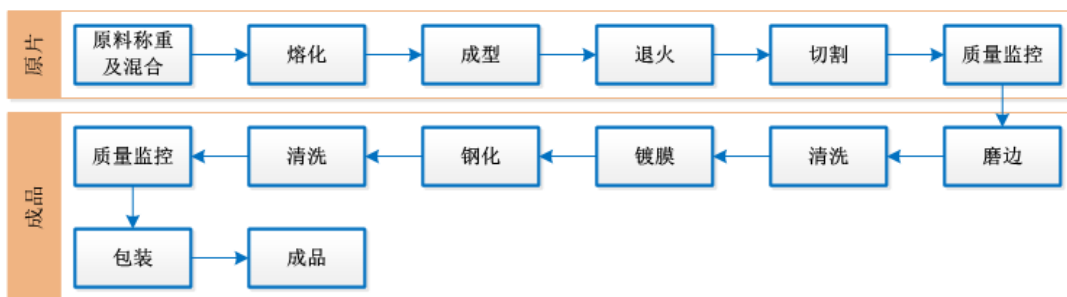
2、项目建设情况

(1) 主要建设内容

通过更换新设备、重建熔窑等对现有年产 1,500 万平方米太阳能光伏超白玻璃生产线进行技术改造。

(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 12 个月，建设周期规划包括以下阶段：放水、拆窑、钢结构制作、建窑及砌筑、加工线重建、窑炉点火和烤窑阶段。具体实施进度如下表：

序号	项目内容	第一年 (T0)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	放水	■	■										
2	拆窑		■	■	■								
3	钢结构制作				■	■	■	■					
4	建窑、砌筑					■	■	■	■	■	■		
5	加工线重建			■	■	■	■	■	■	■	■	■	
6	窑炉点火										■	■	
7	烤窑										■	■	■

3、投资概算情况

(1) 具体投资数额安排明细

本项目计划总投资金额为 20,697.75 万元，其中，建筑工程投入 850.00 万元，设备购置及安装调试费用 18,862.14 万元，基本预备费 985.61 万元。项目投资数额安排具体情况如下：

序号	投资项目	金额 (万元)	投资比重
1	建筑工程	850.00	4.11%
2	设备购置及安装调试	18,862.14	91.13%
3	基本预备费	985.61	4.76%
4	总投资	20,697.75	100.00%

(2) 投资数额的测算依据和测算过程

1) 建筑工程

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，本项目建筑工程费用为 850 万元。

2) 设备购置及调试费用估算

本项目设备购置及安装调试费用主要用于窑炉、生产设备、检验设备、环保设备等的购置和安装，费用总额为 18,862.14 万元，其中设备购置费用 18,312.76 万元，设备安装调试费用为 549.38 万元。设备购置明细如下：

序号	设备名称	单位	数量	合计（万元）
1	1#压延熔窑	座	1	8,983.80
2	1#压延退火窑	座	1	743.70
3	1#压延热端自控（DCS 系统）	套	1	464.80
4	红外线测温仪	台	1	1.80
5	热交换器	台	2	15.84
6	天然气燃烧器	套	28	46.58
7	重油泵	套	4	7.20
8	DIAS 红外测温仪	台	9	11.34
9	空调_5P	台	1	0.78
10	永磁同步电机	台	8	8.00
11	离心鼓风机	台	16	59.46
12	离心鼓风机	台	8	28.77
13	离心鼓风机	台	4	11.99
14	离心鼓风机	台	8	26.86
15	1#压延碎玻璃系统	套	1	300.00
16	袋式除尘器	台	4	38.00
17	袋式除尘器	台	4	28.80
18	袋式除尘器	台	2	13.80
19	袋式除尘器	台	2	11.56
20	碎玻璃破碎机	台	8	32.00
21	永磁除铁器	台	2	17.60
22	长石斗提机	台	1	27.00
23	皮带机	台	1	13.37
24	斜毯式投料机	台	2	22.00

序号	设备名称	单位	数量	合计（万元）
25	1#压延机-3400	台	7	947.71
26	离心鼓风机	台	6	4.56
27	UPS 电源	台	4	113.60
28	水源热泵机组	台	1	32.00
29	工业机器人	台	8	129.60
30	玻璃质量检测系统	套	4	218.00
31	1#压延冷端设备及电气控制系统	套	1	800.00
32	机械通风开式冷却塔	套	2	136.00
33	清水离心泵	台	3	27.36
34	清水离心泵	台	2	14.64
35	工业锅炉	套	1	750.00
36	10KV 通用变频调速设备	台	2	33.34
37	热交换器	台	1	70.00
38	选择性催化还原（SCR）脱硝设备	套	1	639.60
39	包装房现场配电柜	台	2	5.70
40	变压器开关柜	台	2	10.81
41	镀膜前端现场配电柜	台	2	6.00
42	固化炉现场配电柜	台	6	14.00
43	进线开关柜	台	1	6.50
44	馈线柜	台	6	17.40
45	双电源进线柜	台	2	12.00
46	标准系列连续钢化炉	台	2	1,046.00
47	玻璃边角缺陷检测系统	套	4	93.51
48	侧抓下片机器人	套	8	157.10
49	上片机器人	套	6	128.88
50	电动托盘叉车_3T	辆	4	11.20
51	干式变压器	台	4	140.00
52	高速圆边磨边机	台	6	516.00
53	工业加湿机	台	4	2.95
54	固化炉_7.5M	台	6	120.80
55	机械通风开式冷却塔	套	2	23.60
56	冷水机组	台	2	38.60

序号	设备名称	单位	数量	合计（万元）
57	连线	条	2	245.79
58	落球冲击实验装置	台	1	0.57
59	气浮台式光伏玻璃透射光谱测量系统	套	1	34.00
60	牵引车	辆	1	19.90
61	手动液压托板车_3.5T	辆	2	1.00
62	一次镀膜机	台	6	172.15
63	二次镀膜机	台	2	56.83
64	电线电缆	座	1	600.00
合计				18,312.76

2) 基本预备费

基本预备费用按照建筑工程、设备购置及安装调试费之和的 5% 计提，为 985.61 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

本次募投项目总投资额 20,697.75 万元，各项投资构成中建筑工程及设备购置及安装费用均属于资本性支出，共计 19,712.14 万元，大于本募投项目拟投入募集资金 19,700.00 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 985.61 万元，未安排募集资金投入，全部由公司自有资金解决。

综上，本次发行可转换公司债券拟使用募集资金投入的投资构成部分均属于资本性支出，不存在使用募集资金投入非资本性支出的情况。

4、募投项目预计效益情况，效益测算依据、测算过程，效益测算是否谨慎

本项目系对公司原年产 1,500 万平方米太阳能光伏超白玻璃生产线进行升级改造，不形成新增产能，故未进行效益测算。

5、项目选址及用地情况

该项目为技改项目，无新增土地。

6、项目备案及环评批复

(1) 项目备案情况

项目已取得嘉兴市秀洲区经济商务局出具的浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书，项目备案号为：2106-330411-07-02-101732。

(2) 项目环评情况

根据生态环境部《建设项目环境影响评价分类管理目录（2021年版）》的规定“本名录未作规定的建设项目，不纳入建设项目环境影响评价管理”。玻璃窑炉冷修技改项目《管理名录》未作规定，不纳入建设项目环境影响评价管理，不需要履行建设项目环境影响评价审批或备案程序。

根据第三方环评机构嘉兴市秀清环境技术有限公司于2021年7月23日出具的《情况说明》及嘉兴市生态环境局秀洲分局于2021年7月29日进行的书面确认，公司拟进行的“年产1500万平方米太阳能光伏超白玻璃技术改造项目”属于在不新增建设用地、不新增产能、不新增排污指标情形下实施的“零土地”窑炉冷修技改项目，该项目不属于生态环境部关于《建设项目环境影响评价分类管理目录（2021年版）》中规定的需要纳入建设项目环境影响评价管理名录的项目，不需要取得环评相关的审批、核准或备案文件。

7、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

截至募集说明书签署日，本次募投项目窑炉改造已经完成，已经于2022年1月点火。

(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12个月，具体情况如下表所示：

序号	投资项目	金额（万元）	投资比重	投资进度
				T0
1	建筑工程	850.00	4.11%	850.00
2	设备购置及安装调试	18,862.14	91.13%	18,862.14
3	基本预备费	985.61	4.76%	985.61
4	总投资	20,697.75	100.00%	20,697.75

项目建设进度安排具体如下：

序号	项目内容	第一年（T0）											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	放水												
2	拆窑												

序号	项目内容	第一年 (T0)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3	钢结构制作												
4	建窑、砌筑												
5	加工线重建												
6	窑炉点火												
7	烤窑												

(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 2021 年 6 月 16 日经公司第六届董事会第三次会议审议通过。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。

(四) 补充流动资金项目

公司综合考虑行业发展趋势、财务状况、经营规模、市场融资环境以及未来战略规划等自身及外部条件，为进一步优化公司资本结构，满足公司未来业务快速增长的营业资金的需要，公司拟将本次发行募集资金中的 120,000.00 万元用于补充流动资金，占公司本次发行募集资金总额的 30.00%。

1、补充流动资金项目具体测算依据及测算过程如下：

(1) 测算依据

公司以 2020 年度营业收入为基础，结合公司最近三年营业收入年均复合增长情况，对公司 2021 年至 2023 年营业收入进行估算。假设公司主营业务、经营模式保持稳定不发生较大变化的情况下，综合考虑各项经营性资产、经营性负债与销售收入的比例关系等因素，利用销售百分比法估算 2021 年-2023 年公司营业收入增长所导致的相关流动资产及流动负债的变化，进而估算公司未来生产经营对流动资金的需求量。

公司未来三年新增流动资金缺口计算公式如下：

新增流动资金缺口=2023 年末流动资金占用金额-2020 年末流动资金占用金额

流动资金占用金额=经营性流动资产金额-经营性流动负债金额

经营性流动资产金额=应收账款金额+存货金额+应收票据金额（含应收款项融资）+预付账款金额

经营性流动负债金额=应付账款金额+应付票据金额+预收账款金额

(2) 测算过程

公司 2020 年营业收入为 626,041.78 万元，最近三年营业收入复合增长率为 27.91%。假设公司 2021 年至 2023 年各项经营性流动资产、经营性流动负债与营业收入保持较稳定的比例关系，选取 2020 年为基期，公司 2021 年至 2023 年各年末的经营性流动资产、经营性流动负债=各年估算营业收入×2020 年各项经营性流动资产、经营性流动负债占营业收入比重。

公司未来三年新增流动资金缺口具体测算过程如下：

单位：万元

项目	基期	占营业收入比例	预测期			至 2023 年末增加额 (D-A)
	2020 年末 (A)		2021 年末 (B)	2022 年末 (C)	2023 年末 (D)	
营业收入	626,041.78	-	800,770.04	1,024,264.96	1,310,137.31	684,095.53
应收票据及应收账款	261,967.70	41.84%	335,082.89	428,604.53	548,228.05	286,260.34
预付账款	36,315.44	5.80%	46,451.08	59,415.57	75,998.46	39,683.02
存货	47,939.52	7.66%	61,319.44	78,433.69	100,324.54	52,385.02
经营性流动资产	346,222.66	55.30%	442,853.41	566,453.79	724,551.04	378,328.38
应付票据及应付账款	200,821.48	32.08%	256,870.75	328,563.38	420,265.41	219,443.93
预收账款	9,117.80	1.46%	11,662.58	14,917.61	19,081.12	9,963.31
经营性流动负债	209,939.28	33.53%	268,533.33	343,480.99	439,346.53	229,407.25
流动资金占用金额	136,283.38	21.77%	174,320.07	222,972.81	285,204.52	148,921.13

根据上述测算，公司 2021 年-2023 年新增流动资金缺口规模为 148,921.13 万元，超过本次拟用于补充流动资金的募集资金金额 120,000 万元。本次补充流动资金项目的实施，将有效使营运资金与公司的生产经营规模和业务状况相匹配，优化财务结构，减少财务费用，提高抗风险能力，提升公司的财务稳健程度。

2、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

补充流动资金项目所使用资金需待募集资金到位后方可投入，不存在置换董事会前投入的情形。

六、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

本次募集资金投资项目符合国家产业政策和未来公司整体战略方向，具有良好的市场发展前景、经济效益及社会效益。本次募投项目建成运营后，有利于公司夯实光伏玻璃领域地位、增强公司的核心竞争力、降本增效、提高公司的盈利水平。本次公开发行募集资金的运用合理、可行，符合公司和全体股东的利益。

（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，公司的资产规模将大幅提升，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，短期内可能导致公司净资产收益率、每股收益等指标一定程度的摊薄。伴随着募集资金投资项目的投资建设和效益实现，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，公司总资产及净资产规模均将有较大幅度的提升，公司资产负债率将有所下降，资产结构进一步优化，整体财务结构将更趋合理。

七、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。

第九节 历次募集资金运用调查

一、最近五年内募集资金运用基本情况

（一）2019年度公司首次公开发行A股股票募集资金

1、募集资金的数额、到账时间和存放情况

经中国证券监督管理委员会证监许可[2018]1959号文《关于核准福莱特玻璃集团股份有限公司首次公开发行股票批复》核准，福莱特玻璃集团股份有限公司于2019年2月15日在上海证券交易所公开发行人民币普通股（A股）股票150,000,000股，每股发行价格为人民币2.00元。股票发行募集资金总额为人民币300,000,000.00元，扣除剩余承销保荐费人民币28,584,905.66元及对应增值税人民币1,715,094.34元后，公司实际收到募集资金人民币269,700,000.00元。募集资金总额扣减承销保荐费及其他发行费用（不含增值税）共计人民币45,615,049.00元，公开发行A股股票募集资金净额为人民币254,384,951.00元。上述募集资金净额已于2019年2月11日到位，并经德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）审验出具了德师报（验）字（19）第00059号验资报告。

公司及公司的子公司安徽福莱特光伏玻璃有限公司和保荐机构广发证券股份有限公司分别与中国银行股份有限公司嘉兴市分行、中信银行股份有限公司嘉兴南湖支行、中国工商银行股份有限公司嘉兴分行签署了《募集资金专户存储三方监管协议》，由公司及安福玻璃、存放募集资金的商业银行与广发证券三方共同监管募集资金专用账户，包括公司募集资金专用账户中行嘉兴分行（388375753547）、中信嘉兴南湖支行（8110801012801603829）和工行嘉兴分行（1204060029000019640）以及安福玻璃募集资金专用账户中行嘉兴分行（359775769945）和工行嘉兴分行（1204060029000019764）。

截至2021年12月31日止，公司累计使用公开发行A股股票募集资金人民币255,917,471.78元（其中包括累计收到银行存款利息收入人民币32,625.64元和理财投资收益人民币1,499,895.14元），且募集资金账户均已销户。

2、募集资金使用情况

（1）募集资金项目的资金使用情况

截至 2021 年 12 月 31 日止，公开发行 A 股股票募集资金的具体使用情况如下：

公开发行 A 股股票募集资金使用情况对照表

人民币万元

募集资金净额			25,438.50			已累计投入募集资金总额				25,591.75
报告期内变更用途的募集资金总额			无			截止 2021 年 12 月 31 日使用募集资金总额(注 3)				25,591.75
累计变更用途的募集资金总额比例			无							
投资项目			募集资金投资总额			截止 2021 年 12 月 31 日募集资金累计投资额				项目达到预定可使用状态日期
序号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额	
1	年产 90 万吨光伏组件盖板玻璃项目	年产 90 万吨光伏组件盖板玻璃项目	25,438.50	25,438.50	25,591.75	25,438.50	25,438.50	25,591.75	153.25 (注 1)	(注 2)

注 1：实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额为募集资金存放专用账户期间产生的利息收入人民币 3.26 万元及利用闲置募集资金进行现金管理产生的投资收益人民币 149.99 万元。

注 2：年产 90 万吨光伏组件盖板玻璃项目分三期建设，其中一期和二期项目为募集资金承诺投资项目，募投项目已于 2018 年 12 月完工并达到预定可使用状态。

注 3：截至 2021 年 12 月 31 日止，公司累计使用募集资金人民币 25,591.75 万元，其中于 2019 年 2 月 11 日前以自筹资金预先投入募集资金投资项目的金额为人民币 25,438.50 万元，募集资金到位后以募集资金投入募集资金投资项目的金额为人民币 153.25 万元。

（2）募集资金实际投资项目变更情况说明

公司公开发行 A 股股票募集资金实际投资项目未发生变更。

（3）募集资金投资项目先期投入及置换情况

公司于 2019 年 4 月 26 日召开了第五届董事会第六次会议，审议通过了《关于用募集资金置换预先投入的自筹资金的议案》，同意以募集资金置换预先投入募集资金投资项目中的“年产 90 万吨光伏盖板玻璃项目”的自筹资金人民币 254,384,951.00 元。上述自筹资金预先投入募集资金投资项目的投入情况经德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）审核并由其出具《关于福莱特玻璃集团股份有限公司以自筹资金预先投入募集资金投资项目情况的专项审核报告》（德师报（核）字（19）第 E00193 号）。前述募集资金与预先投入募投项目的自筹资金的置换已于 2019 年实施完成。

（4）对暂时闲置募集资金进行现金管理，投资相关产品的情况

根据公司于 2019 年 2 月 22 日召开的第五届董事会第三次会议、第五届监事会第二次会议，审议通过了《关于使用闲置募集资金进行现金管理的议案》，同意公司及安福玻璃使用总额不超过人民币 254,384,951.00 元的闲置募集资金进行现金管理，包括适当购买安全性高、流动性好、有保本约定的、期限不超过 12 个月理财产品（含结构性存款）。现金管理期限为自公司董事会审议通过之日起 12 个月内，在上述期限及额度内，资金可循环使用。闲置募集资金管理到期后归还到募集资金账户。公司及安福玻璃利用闲置募集资金进行现金管理累计产生投资收益人民币 1,499,895.14 元。截至 2021 年 12 月 31 日止，公司及安福玻璃利用闲置募集资金购买的理财产品均已到期赎回，理财产品资金及相关投资收益均已返回募集资金专用账户并全部使用。

3、公司首次公开发行 A 股股票募集资金投资项目实现效益情况

公司年产 90 万吨光伏组件盖板玻璃项目分三期建设，其中一期和二期项目为公开发行 A 股股票募集资金承诺投资项目，已于 2018 年 12 月完工并达到预定可使用状态。募投项目的年度承诺效益来源于《安徽福莱特光伏玻璃有限公司年产 90 万吨光伏组件盖板玻璃项目可行性研究报告》中完全达产的年均效益，为含税销售额人民币 223,513.46 万元（不含税销售收入人民币 191,037.15 万元）。根据该报告，募投项目投产后第一年的计划产能为完全达产产能的

70%，因此募投项目投产后第一年承诺效益相应调整为完全达产时年度平均效益的 70%。2019 年为募投项目投产后第一年，承诺效益为不含税销售收入人民币 133,726.00 万元，实际销售收入为人民币 165,004.90 万元，实现承诺效益。2020 年实际销售收入为人民币 197,098.37 万元，实现承诺效益。2021 年实际销售收入为人民币 191,079.08 万元，实现承诺效益。截至 2021 年 12 月 31 日，前次募集资金投资项目实现效益情况对照表下：

公开发行 A 股股票募集资金投资项目实现效益情况对照表

人民币万元

实际投资项目		截止日投资项目 累计产能利用率	年度承诺效益 (注 1)	最近三年实际效益(注 1)			截止日 累计实现效益	是否达到承 诺效益
序号	项目名称			2019 (注 1)	2020 年 (注 1)	2021 年 (注 1)		
1	年产 90 万吨光伏组件盖板玻璃项目	81%	销售收入 191,037.15	销售收入 165,004.90	销售收入 197,098.37	销售收入 191,079.08	销售收入 553,182.35	是

注 1：年度承诺效益来源于《安徽福莱特光伏玻璃有限公司年产 90 万吨光伏组件盖板玻璃项目可行性研究报告》中完全达产的年均效益，为含税销售额人民币 223,513.46 万元(不含税销售收入人民币 191,037.15 万元)。根据该报告，募投项目投产后第一年的计划产能为达产产能的 70%，因此募投项目投产后第一年承诺效益相应调整为完全达产时年度平均承诺效益的 70%，2019 年为募投项目投产后第一年，承诺效益为不含税销售收入人民币 133,726.00 万元，2019 年实际销售收入为人民币 165,004.90 万元，实现承诺效益。2020 年实际销售收入为人民币 197,098.37 万元，实现承诺效益。2021 年实际销售收入为人民币 191,079.08 万元，实现承诺效益。

（二）公开发行 A 股可转换公司债券募集资金的情况

1、募集资金的数额、到账时间和存放情况

经中国证券监督管理委员会证监许可[2020]294 号文《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》核准，公司向社会公众公开发行面值总额人民币 145,000 万元 A 股可转换公司债券（以下简称“可转债”），期限 6 年。截至 2020 年 6 月 2 日止，福莱特实际公开发行可转债 1,450 万张，每张面值为人民币 100 元，按面值平价发行，认购资金总额为人民币 1,450,000,000.00 元，扣除剩余承销保荐费人民币 5,636,792.46 元及对应增值税人民币 338,207.54 元（承销保荐费总计为人民币 7,523,584.91 元，对应增值税总计人民币 451,415.09 元，其中截至 2020 年 6 月 2 日止福莱特已预付承销保荐费人民币 1,886,792.45 元及增值税人民币 113,207.55 元，上述增值税不计入发行费用）后的金额为人民币 1,444,025,000.00 元。上述募集资金总额扣减本次可转债发行的承销保荐费及其他发行费用（不含增值税）共计人民币 8,578,301.90 元，公开发行 A 股可转换公司债券募集资金净额为人民币 1,441,421,698.10 元。上述募集资金净额已经德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）验证，并出具了德师报（验）字（20）第 00225 号验资报告。

公司及公司的子公司安徽福莱特光伏玻璃有限公司和保荐机构国泰君安证券股份有限公司分别与中国银行股份有限公司嘉兴市分行、中国工商银行股份有限公司嘉兴分行、中国工商银行股份有限公司滁州凤阳支行签署了《募集资金专户存储三方监管协议》，由公司及安福玻璃、存放募集资金的商业银行与国泰君安三方共同监管募集资金专用账户，包括公司募集资金专用账户中行嘉兴分行（367577640767）、工行嘉兴分行（1204060029000024114）以及安福玻璃募集资金专用账户中行嘉兴分行（384477642546）、工行嘉兴分行（1204060029000024238）和工行凤阳支行（1313072129300256393）。

截至 2021 年 12 月 31 日止，公司尚未使用的公开发行 A 股可转换公司债券募集资金账户余额为人民币 1,221,242.78 元（公开发行 A 股可转换公司债券实际收到募集资金人民币 1,444,025,000.00 元，累计产生利息收入扣除银行手续费计人民币 8,289,359.56 元，累计理财投资收益人民币 18,117,910.80 元，累计使用募集资金人民币 1,469,211,027.58 元，募集资金账户余额人民币 1,221,242.78

元)。

2、前次募集资金使用情况

(1) 募集资金项目的资金使用情况

截至 2021 年 12 月 31 日止，公开发行 A 股可转换公司债券募集资金的具体使用情况如下：

公开发行 A 股可转换公司债券募集资金使用情况对照表

人民币万元

募集资金净额			144,142.17			已累计投入募集资金总额			146,921.10	
报告期内变更用途的募集资金总额			无			截止 2021 年 12 月 31 日使用募集资金总额(注 3)			146,921.10	
累计变更用途的募集资金总额比例			无							
投资项目			募集资金投资总额			截止 2021 年 12 月 31 日募集资金累计投资额				项目达到预定可使用状态日期
序号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额	
1	年产 75 万吨光伏组件盖板玻璃项目	年产 75 万吨光伏组件盖板玻璃项目	144,142.17	144,142.17	146,921.10	144,142.17	144,142.17	146,921.10	2,778.93(注 1)	2021 年(注 2)

注 1：截至年末实际投资金额与承诺投资金额的差额为人民币 2,778.93 万元，除期末尚未使用的募集资金余额外，差异系募集资金产生的利息收入扣除银行手续费计人民币 8,289,359.56 元及理财投资收益人民币 18,117,910.80 元。

注 2：年产 75 万吨光伏组件盖板玻璃项目包含 2 座窑炉，于 2021 年内达到预定可使用状态。

注 3：2020 年度，公司累计使用募集资金人民币 84,480.45 万元，其中于 2020 年 6 月 2 日前以自筹资金预先投入募集资金投资项目的金额为人民币 6,846.51 万元，募集资金到位后以募集资金投入募集资金投资项目的金额为人民币 77,633.94 万元。2021 年度，公司累计使用募集资金人民币 62,440.65 元。

(2) 募集资金实际投资项目变更情况说明

公司公开发行 A 股可转换公司债券募集资金实际投资项目未发生变更。

(3) 募集资金投资项目先期投入及置换情况

公司于 2020 年 7 月 15 日召开了第五届董事会第二十次会议，审议通过了《关于使用可转债公司债券募集资金置换预先已投入募投项目的自筹资金的议案》，同意以可转换公司债券募集资金置换预先投入募集资金投资项目中的“年产 75 万吨光伏组件盖板玻璃项目”的自筹资金人民币 68,465,092.00 元。上述自筹资金预先投入募集资金投资项目的投入情况业经德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）审核并由其出具《关于福莱特玻璃集团股份有限公司以自筹资金预先投入募集资金投资项目情况的专项审核报告》（德师报（核）字（20）第 E00370 号）。前述募集资金与预先投入募投项目的自筹资金的置换已于 2020 年实施完成。。

(4) 对暂时闲置募集资金进行现金管理，投资相关产品的情况

根据公司于 2020 年 6 月 24 日召开的第五届董事会第十九次会议、第五届监事会第十四次会议，审议通过了《关于使用闲置募集资金进行现金管理的议案》，同意公司及安福玻璃使用总额不超过人民币 13.5 亿元的闲置募集资金进行现金管理，包括适当购买安全性高、流动性好、有保本约定的、期限不超过 12 个月理财产品（含结构性存款）。现金管理期限为自公司董事会审议通过之日起 12 个月内，在上述期限及额度内，资金可循环使用。闲置募集资金管理到期后归还到募集资金账户。截至 2021 年 12 月 31 日止，本公司及安福玻璃利用闲置募集资金购买的理财产品均已到期赎回，累计产生投资收益人民币 18,117,910.80 元，理财产品资金及相关投资收益均已返还募集资金专用账户。

3、募集资金投资项目实现效益情况

截至 2021 年 12 月 31 日，年产 75 万吨光伏组件盖板玻璃项目达产后尚未运营满一年，因此是否达到预计效益不适用。截至 2021 年 12 月 31 日，前次募集资金投资项目实现效益情况对照表下：

公开发行 A 股可转换公司债券募集资金投资项目实现效益情况对照表

人民币万元

实际投资项目		截止日投资项目累计产能利用率	年度承诺效益 (注 1)	最近三年实际效益(注 1)			截止日累计实现效益	是否达到承诺效益
序号	项目名称			2019	2020	2021 年 (注 1)		
1	年产 75 万吨光伏组件盖板玻璃项目	68%	销售收入 181,381.98	不适用	不适用	销售收入 114,938.45	销售收入 114,938.45	注 1

注：年产 75 万吨光伏组件盖板玻璃项目包含 2 座窑炉，于 2021 年内达到预定可使用状态。2021 年募投项目实现销售收入人民币 114,938.45 万元(不含税)。承诺效益来源于《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可行性研究报告》，项目达产后每年实现营业收入 181,381.98 万元(不含税)。截至 2021 年 12 月 31 日，年产 75 万吨光伏组件盖板玻璃项目达产后尚未运营满一年，因此是否达到预计效益不适用。

（三）非公开增发 A 股股票募集资金的情况

1、募集资金的数额、到账时间和存放情况

经中国证券监督管理委员会证监许可[2020]2648 号文《关于核准福莱特玻璃集团股份有限公司非公开发行股票批复》核准，公司获准非公开发行不超过 450,000,000 股人民币普通股（A 股）。截至 2021 年 1 月 7 日止，公司实际非公开发行每股面值为人民币 0.25 元的人民币普通股（A 股）84,545,147 股，每股发行价格为人民币 29.57 元，募集资金总额为人民币 2,499,999,996.79 元。募集资金总额扣除承销保荐费人民币 16,509,433.94 元及对应增值税人民币 990,566.04 元，公司实际收到募集资金人民币 2,482,499,996.81 元。募集资金总额扣除发行费用（不含增值税）计人民币 16,918,053.10 元后，募集资金净额为人民币 2,483,081,943.69 元。上述募集资金净额已于 2021 年 1 月 7 日到位，并经德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）审验出具了德师报（验）字（21）第 00008 号验资报告。

公司及公司的子公司安徽福莱特光伏玻璃有限公司（和保荐机构国泰君安证券股份有限公司分别与中国银行股份有限公司嘉兴市分行、中国工商银行股份有限公司嘉兴分行、中国建设银行股份有限公司浙江省分行签署了《募集资金专户存储三方监管协议》，由公司及安福玻璃、存放募集资金的商业银行与国泰君安三方共同监管募集资金专用账户，包括公司募集资金专用账户中行嘉兴分行（400078999786）、工行嘉兴分行（1204060029000134455）以及安福玻璃募集资金专用账户中行嘉兴分行（39747899669）、工行嘉兴分行（1204060029000134579）和建行浙江分行（33050163803509168168）。

公司和保荐机构国泰君安证券股份有限公司分别与中国银行股份有限公司嘉兴市分行、中国工商银行股份有限公司嘉兴分行签署了《募集资金专户存储三方监管协议》，由公司、存放募集资金的商业银行与国泰君安三方共同监管募集资金专用账户，包括公司募集资金专用账户中行嘉兴分行（362378981198）、工行嘉兴分行（1204060029000134730）。

截至 2021 年 12 月 31 日止，公司尚未使用的非公开增发 A 股股票募集资金账户余额为人民币 384,174,945.39 元(其中包括募集资金产生的利息收入扣除银行手续费计人民币 10,849,495.48 元、累计理财投资收益人民币 10,215,982.24

元)，扣除使用闲置募集资金购买的尚未到期的理财产品计人民币 200,000,000.00 元后，募集资金期末存放余额为人民币 184,174,945.39 元。

2、募集资金使用情况

(1) 募集资金项目的资金使用情况

截至 2021 年 12 月 31 日止，非公开增发 A 股股票募集资金的具体使用情况如下：

非公开增发 A 股股票募集资金使用情况对照表

人民币万元

募集资金净额			248,308.19			已累计投入募集资金总额			211,939.05	
报告期内变更用途的募集资金总额			无			截止 2021 年 12 月 31 日使用募集资金总额			211,939.05	
累计变更用途的募集资金总额比例			无							
投资项目			募集资金投资总额			截止 2021 年 12 月 31 日募集资金累计投资额				项目达到预定可使用状态日期
序号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额	
1	年产 75 万吨光伏组件盖板玻璃二期项目	年产 75 万吨光伏组件盖板玻璃二期项目	140,000.00	140,000.00	103,499.01	140,000.00	140,000.00	103,499.01	36,500.99	2022 年
2	年产 4,200 万平方光伏背板玻璃项目	年产 4,200 万平方光伏背板玻璃项目	33,308.19	33,308.19	33,440.04	33,308.19	33,308.19	33,440.04	(131.85)	2022 年
3	补充流动资金	补充流动资金	75,000.00	75,000.00	75,000.00	75,000.00	75,000.00	75,000.00	-	不适用
合计			248,308.19	248,308.19	211,939.05	248,308.19	248,308.19	211,939.05	36,369.14(注 1)	

注 1：截至年末实际投资金额与承诺投资金额的差额为人民币 36,369.14 万元，除期末尚未使用的募集资金余额及未到期理财之外，差异系募集资金产生的利息收入扣除银行手续费计人民币 10,849,495.48 元及理财投资收益人民币 10,215,982.24 元。

(2) 募集资金实际投资项目变更情况说明

公司非公开增发 A 股股票募集资金实际投资项目未发生变更。

(3) 对暂时闲置募集资金进行现金管理，投资相关产品的情况

根据公司于 2021 年 1 月 19 日召开的第五届董事会第三十次会议、第五届监事会第二十二次会议，审议通过了《关于使用非公开发行 A 股股票闲置募集资金进行现金管理的议案》，同意本公司及安福玻璃使用总额不超过人民币 15 亿元的闲置募集资金进行现金管理，包括适当购买安全性高、流动性好、有保本约定的、期限不超过 12 个月理财产品(含结构性存款)。现金管理期限为自公司董事会审议通过之日起 12 个月内，在上述期限及额度内，资金可循环使用。截至 2021 年 12 月 31 日止，本公司及安福玻璃利用闲置募集资金进行现金管理累计产生投资收益人民币 10,215,982.24 元。闲置募集资金管理到期后归还到募集资金账户。截至 2021 年 12 月 31 日止，本公司及安福玻璃利用闲置募集资金购买的尚未到期赎回的保本型理财产品合计为人民币 200,000,000.00 元，具体情况如下：

人民币元

受托方	产品名称	金额	产品起息日	产品到期日	预期年化收益
中国工商银行股份有限公司嘉兴市分行	结构性存款	200,000,000.00	2021 年 4 月 28 日	2022 年 1 月 28 日	3.25%

3、前次募集资金投资项目实现效益情况

截至 2021 年 12 月 31 日止，公司年产 75 万吨光伏组件盖板玻璃二期项目及年产 4,200 万平方光伏背板玻璃项目尚在建设中，暂未实现效益。

二、会计师事务所出具的专项报告结论

德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）对公司前次募集资金使用情况进行了鉴证，并出具了“德师报（核）字（22）第 E00081 号”《关于前次募集资金使用情况的审核报告》，鉴证报告认为：福莱特集团的前次募集资金使用情况报告已经按照中国证券监督管理委员会《关于前次募集资金使用情况报告的规定》（证监发行字[2007]500 号）的规定编制，在所有重大方面真实反映了福莱特集团截至 2021 年 12 月 31 日止前次募集资金的实际使用情况。

第十节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构 声明

发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体董事：




阮洪良



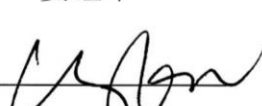
姜瑾华



魏叶忠



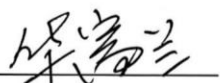
沈其甫



吴幼娟



徐攀



华富兰


全体监事：



郑文荣



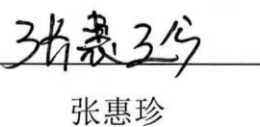
沈福泉



祝全明

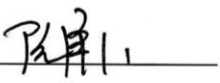


钮丽萍



张惠珍

其他高级管理人员：



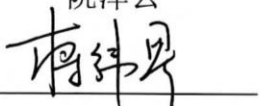
阮泽云



赵晓非



韦志明



蒋纬界

福莱特玻璃集团股份有限公司

2022年5月18日



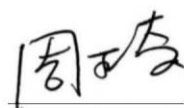
保荐机构（联席主承销商）声明

本公司已对募集说明书及其摘要进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。


项目协办人签名：


朱浩

保荐代表人签名：


周琦
胡伊苹

总经理（总裁）签名：



王松

法定代表人签名：


贺青

保荐机构（联席主承销商）董事长、总经理（总裁）声明

本人已认真阅读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（以下简称“募集说明书”）的全部内容，确认募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对募集说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

总经理（总裁）： 

王松

董事长：


贺青



国泰君安证券股份有限公司

2022年5月8日

联席主承销商声明

本公司已对募集说明书及其摘要进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

法定代表人签名：


沈如军

发行人律师声明

本所及经办律师已阅读募集说明书及其摘要,确认该募集说明书及其摘要与本所出具的法律意见书和律师工作报告不存在矛盾。本所及经办律师对发行人该募集说明书及其摘要中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议,确认该募集说明书不致因所引用内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

律师事务所负责人:


马国强

经办律师:


景忠


金明明


李论

国浩律师(南京)师事务所

2022年5月18日



会计师事务所声明

德师报(函)字(22)第 Q00981 号

本所及签字注册会计师已阅读福莱特玻璃集团股份有限公司的公开发行 A 股可转换公司债券募集说明书及其摘要, 确认募集说明书及其摘要中引用的本所对福莱特玻璃集团股份有限公司 2019 年度、2020 年度及 2021 年度财务报表出具的审计报告、2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日及 2021 年 12 月 31 日内部控制审计报告、截至 2021 年 12 月 31 日止关于前次募集资金使用情况的审核报告及关于福莱特玻璃集团股份有限公司 2021 年、2020 年和 2019 年加权平均净资产收益率及非经常性损益明细表的专项说明(以下统称“报告及说明”)的内容与本所出具的有关报告及说明的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对福莱特玻璃集团股份有限公司在募集说明书及其摘要中引用由本所出具的上述报告及说明的内容无异议, 确认募集说明书及其摘要不致因完整准确地引用由本所出具的上述报告及说明而导致在相应部分出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏, 并对本所出具的上述报告及说明的真实性、准确性、完整性根据有关法律法规的规定承担相应的法律责任。

本声明仅供福莱特玻璃集团股份有限公司本次向中国证券监督管理委员会申请公开发行 A 股可转换公司债券之目的使用, 不得用作任何其他目的。

德勤华永会计师事务所(特殊普通合伙)



执行事务合伙人授权代表: 原守清

原守清

签字注册会计师: 杨蓓

杨蓓

签字注册会计师: 步君

步君

签字注册会计师: 周华

周华

签字注册会计师: 葛丞尧

葛丞尧

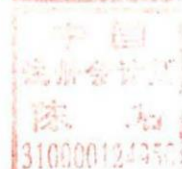
签字注册会计师: 陈石

陈石

签字注册会计师: 汪程

汪程

2022 年 5 月 18 日



资信评级机构声明

本机构及签字的评级人员已阅读募集说明书及其摘要，确认募集说明书及其摘要与本机构出具的资信评级报告不存在矛盾。本机构及签字的评级人员对发行人在募集说明书及其摘要中引用资信评级报告的内容无异议，确认募集说明书不致因所引用内容出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

资信评级机构负责人：

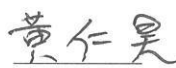


闫衍

资信评级人员：



盛京京



黄仁昊



刘冠男

中诚信国际信用评级有限责任公司

2022年5月8日



第十一节 备查文件

除本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。

自本募集说明书公告之日起，投资者可至发行人、联席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。

附件 1：受托管理协议的主要内容

第一条 发行人的权利和义务

1.1 发行人应当根据法律、法规和规则及募集说明书的约定，按期足额支付本次债券的利息和本金。

1.2 发行人应当为本次债券的募集资金制定相应的使用计划及管理制度。募集资金的使用应当符合现行法律法规的有关规定及募集说明书的约定。发行人应当在募集资金到位后一个月内与受托管理人以及存放募集资金的银行订立监管协议。

1.3 本次债券存续期内，发行人应当根据法律、法规和规则的规定，及时、公平地履行信息披露义务，确保所披露或者报送的信息真实、准确、完整，不得有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

1.4 本次债券存续期内，发生以下任何事项，发行人应当在三个工作日内书面通知受托管理人，并根据受托管理人要求持续书面通知事件进展和结果：

（一）发行人股权结构、经营方针、经营范围或者生产经营状况等发生重大变化；

（二）发行人主要资产被查封、扣押、冻结；

（三）发行人出售、转让主要资产或发生重大资产重组；

（四）发行人放弃债权、财产超过上年末净资产的 10%或其他导致发行人发生超过上年末净资产 10%的重大损失；

（五）发行人当年累计新增借款或者对外提供担保超过上年末净资产的 20%；

（六）发行人发生未能清偿到期债务的违约情况；

（七）发行人涉及重大诉讼、仲裁事项，受到重大行政处罚、行政监管措施或自律组织纪律处分；

（八）发行人分配股利，作出减资、合并、分立、解散、提出债务重组方案、申请破产的决定，或依法进入破产程序、被责令关闭；

（九）发行人重大资产抵押、质押、出售、转让、报废；

（十）发行人涉嫌犯罪被依法立案调查，或其董事、监事、高级管理人员

涉嫌犯罪被依法立案调查、采取强制措施，或存在重大违法失信、无法履行职责或者发生重大变动；

（十一）发行人控股股东或者实际控制人涉嫌犯罪被依法立案调查、采取强制措施，或者发生变更；

（十二）发行人发生可能被暂停或者终止提供交易或转让服务的，或可能导致不符合债券上市/挂牌条件的重大变化；

（十三）发行人主体或债券信用评级发生变化；

（十四）偿债保障措施发生重大变化；

（十五）因配股、增发、送股、派息、分立、减资及其他原因引起发行人股份变动，需要调整转股价格，或者依据募集说明书约定的转股价格向下修正条款修正转股价格；

（十六）募集说明书约定的赎回条件触发，发行人决定赎回或者不赎回；

（十七）可转债转换为股票的数额累计达到可转债开始转股前发行人已发行股票总额的百分之十；

（十八）未转换的可转债总额少于三千万元；

（十九）其他对投资者作出投资决策有重大影响的事项（如发行人拟变更募集说明书的约定、发行人不能按期支付本息等）；

（二十）法律、法规、规则要求的其他事项。

就上述事件通知受托管理人同时，发行人就该等事项是否影响本次债券本息安全向受托管理人作出书面说明，并对有影响的事件提出有效且切实可行的应对措施。

1.5 发行人应当协助受托管理人在债券持有人会议召开前取得债权登记日的本次债券持有人名册，并承担相应费用。经债券受托管理人要求，发行人应提供关于尚未注销的自持债券数量（如适用）的证明文件。

1.6 发行人应当履行债券持有人会议规则及债券持有人会议决议项下债券发行人应当履行的各项职责和义务。

1.7 预计不能偿还债务时，发行人应当按照受托管理人要求追加担保，并履行本协议约定的其他偿债保障措施，应当配合债券持有人依法向法定机关申请采取财产保全措施，并依法承担相关费用。

确有证据证明不能偿还债务时，发行人应当按照债券持有人会议的要求追加担保，并暂缓重大对外投资、收购兼并等资本性支出项目的实施，限制对外担保等其他偿债保障措施，应当配合债券持有人依法向法定机关申请采取财产保全措施，并依法承担相关费用。

1.8 发行人无法按时偿付本次债券本息时，应当对后续偿债措施作出安排，并及时通知债券持有人。本次债券的后续措施安排包括但不限于：

- （一）不向股东分配利润；
- （二）暂缓重大对外投资、收购兼并等资本性支出项目的实施；
- （三）调减或停发董事和高级管理人员的工资和奖金；
- （四）主要责任人不得调离。

1.9 发行人应当根据本期债券募集说明书中约定的其他投资者保护条款，切实履行发行人有关义务。

1.10 发行人应对受托管理人履行本协议项下职责或授权予以充分、有效、及时的配合和支持，并提供便利和必要的信息、资料和数据。发行人应指定专人负责与本次债券相关的事务，并确保与受托管理人能够有效沟通。

1.11 受托管理人变更时，发行人应当配合受托管理人及新任受托管理人完成受托管理人工作及档案移交的有关事项，并向新任受托管理人履行本协议项下应当向受托管理人履行的各项义务。

1.12 在本次债券存续期内，发行人应尽最大合理努力维持债券上市交易。

1.13 发行人应当根据本协议第 2.17 条的规定向受托管理人支付本次债券受托管理报酬和受托管理人履行受托管理人职责产生的额外费用。

1.14 发行人应当履行本协议、募集说明书及法律、法规和规则规定的其他义务。

第二条 受托管理人的职责、权利和义务

2.1 受托管理人应当根据法律、法规和规则的规定及本协议的约定制定受托管理业务内部操作规则，明确履行受托管理事务的方式和程序，对发行人履行募集说明书约定义务的情况进行持续跟踪和监督。

2.2 受托管理人应当持续关注发行人的资信状况、内外部增信机制（如

有)及偿债保障措施的实施情况,可采取包括但不限于如下方式进行核查:

(一)就本协议第 1.4 条约定的情形,列席发行人的内部有权机构的决策会议;

(二)每年查阅前项所述的会议资料、财务会计报告和会计账簿;

(三)调取发行人银行征信记录;

(四)对发行人进行现场检查;

(五)约见发行人进行谈话。

2.3 受托管理人应当对发行人专项账户募集资金的接收、存储、划转与本息偿付进行监督。在本次债券存续期内,受托管理人应当每年至少两次检查发行人募集资金的使用情况是否与募集说明书约定一致。受托管理人有权要求发行人及时向其提供相关文件资料并就有关事项作出说明。

2.4 受托管理人应当每年对发行人进行回访,监督发行人对募集说明书约定义务的执行情况,并做好回访记录,出具受托管理事务报告。

2.5 出现本协议第 1.4 条情形且对债券持有人权益有重大影响情形的,在知道或应当知道该等情形之日起五个工作日内,受托管理人应当问询发行人,要求发行人解释说明,提供相关证据、文件和资料,并向市场公告临时受托管理事务报告。发生触发债券持有人会议情形的,召集债券持有人会议。

2.6 在本期可转债存续期间内,出现下列情形之一的,应当召开债券持有人会议:

(一)拟变更《募集说明书》的约定;

(二)公司未能按期支付本期可转债本息;

(三)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;

(四)公司拟变更、解聘本期可转债的债券受托管理人;

(五)修订可转换公司债券持有人会议规则;

(六)其他对本期可转债持有人权益有重大影响的事项;

(七)根据法律、行政法规、中国证监会、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。

2.7 受托管理人应当在债券存续期内持续督导发行人履行信息披露义务。

受托管理人应当关注发行人的信息披露情况，收集、保存与本次债券偿付相关的所有信息资料，根据所获信息判断对本次债券本息偿付的影响，并按照本协议的约定或者督促发行人报告债券持有人。

2.8 受托管理人预计发行人不能偿还债务时，应当要求发行人追加担保，督促发行人履行本协议第 1.7 条约定的偿债保障措施，或者可以依法申请法定机关采取财产保全措施。

财产保全的相关费用由发行人承担。如发行人拒绝承担，相关费用由全体债券持有人垫付，同时发行人应承担相应的违约责任。如法定机关要求提供保全担保的，受托管理人应以下述方案提供担保：

（一）依法协调债券持有人以债券持有人持有的本次债券提供担保；或

（二）如法定机关不认可债券持有人以本次债券提供担保，则由债券持有人提供现金或法定机关明确可以接受的其他方式提供担保。

2.9 本次债券存续期内，受托管理人应当勤勉处理债券持有人与发行人之间的谈判或者诉讼事务。

2.10 发行人不能偿还债务时，受托管理人应当督促发行人、增信机构和其他具有偿付义务的机构等落实相应的偿债措施，并可以接受全部或部分债券持有人的委托，以自己名义代表债券持有人提起、参加民事诉讼（仲裁）或者清算程序。

2.11 受托管理人对受托管理相关事务享有知情权，但应当依法保守所知悉的发行人商业秘密等非公开信息，不得利用提前获知的可能对公司债券持有人权益有重大影响的事项为自己或他人谋取利益。

2.12 受托管理人应当妥善保管其履行受托管理事务的所有文件档案及电子资料，包括但不限于本协议、债券持有人会议规则、受托管理工作底稿、与增信措施有关的权利证明（如有），保管时间不得少于债券到期之日或本息全部清偿后五年。

2.13 除上述各项外，受托管理人还应当履行以下职责：

（一）债券持有人会议授权受托管理人履行的其他职责；

（二）募集说明书约定由受托管理人履行的其他职责。

2.14 在本次债券存续期内，受托管理人不得将其受托管理人的职责和义务

委托其他第三方代为履行。

受托管理人在履行本协议项下的职责或义务时，可以聘请律师事务所、会计师事务所等第三方专业机构提供专业服务。

2.15 双方一致同意，受托管理人担任本次债券的债券受托管理人收取报酬。

2.16 受托管理人为履行受托管理职责，有权代表债券持有人查询债券持有人名册及相关登记信息、专项账户中募集资金的存储与划转情况。

2.17 本次债券出现违约情形或风险的，或者发行人信息披露文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使债券持有人遭受损失的，受托管理人可以通过召开债券持有人会议等方式征集债券持有人的意见，并勤勉尽责、及时有效地采取相关措施，包括但不限于与发行人、增信机构、承销机构及其他相关方进行谈判，要求发行人追加担保，接受全部或者部分债券持有人的委托依法申请法定机关采取财产保全措施、提起民事诉讼（仲裁）、参与重组或者破产的法律程序等。

2.18 本次债券存续期间，受托管理人为维护债券持有人合法权益，履行本协议项下责任时发生的包括但不限于如下全部合理费用和支出由发行人承担：

（1）因召开债券持有人会议所产生的会议费（包括场地费等会务杂费）、公告费、差旅费、出具文件、邮寄、电信、召集人为债券持有人会议聘用的律师见证费等合理费用；

（2）受托管理人为债券持有人利益，为履行受托管理职责或提起、参加民事诉讼（仲裁）或者清算程序而聘请的第三方专业机构（包括律师、会计师、评级机构、评估机构等）提供专业服务所产生的合理费用；

（3）因发行人预计不能履行或实际未履行本协议和募集说明书项下的义务而导致受托管理人额外支出的其他费用。

上述所有费用应在发行人收到受托管理人出具账单及相关凭证之日起十五个工作日内向受托管理人支付。

2.19 发行人未能履行还本付息义务或受托管理人预计发行人不能偿还债务时，受托管理人或债券持有人申请财产保全、提起诉讼或仲裁等司法程序所涉及的相关费用，包括但不限于诉讼费（或仲裁费）、保全费、评估费、拍卖费、

公告费、保全保险费、律师费（含风险代理费用）、公证费、差旅费等，以下简称“诉讼费用”，由发行人承担，如发行人拒绝承担，诉讼费用由债券持有人按照以下规定垫付：

（1）受托管理人设立诉讼专项账户（以下简称“诉讼专户”），用以接收债券持有人汇入的，因受托管理人向法定机关申请财产保全、对发行人提起诉讼或仲裁等司法程序所需的诉讼费用。

（2）受托管理人将向债券持有人及时披露诉讼专户的设立情况及其内资金（如有）的使用情况。债券持有人应当在上述披露文件规定的时间内，将诉讼费用汇入诉讼专户。因债券持有人原因导致诉讼专户未能及时足额收悉诉讼费用的，受托管理人免于承担未提起或未及时提起财产保全申请、诉讼或仲裁等司法程序的责任。

（3）尽管受托管理人并无义务为债券持有人垫付本条规定项下的诉讼费用，但如受托管理人主动垫付该等诉讼费用的，发行人及债券持有人同意受托管理人有权从发行人向债券持有人偿付的利息及/或本金中优先受偿垫付费用。

第三条 受托管理事务报告

3.1 受托管理事务报告包括年度受托管理事务报告和临时受托管理事务报告。

3.2 受托管理人应当建立对发行人的定期跟踪机制，监督发行人对募集说明书所约定义务的执行情况，并在每年六月三十日前向市场公告上一年度的受托管理事务报告。

前款规定的受托管理事务报告，应当至少包括以下内容：

- （一）受托管理人履行职责情况；
- （二）发行人的经营与财务状况；
- （三）发行人募集资金使用的核查情况；
- （四）发行人偿债意愿和能力分析；
- （五）发行人增信措施的有效性分析；
- （六）债券的本息偿付情况；
- （七）债券持有人会议召开的情况；

(八) 可能影响发行人偿债能力的重大事项及受托管理人采取的应对措施等。

3.3 公司债券存续期内，出现受托管理人与发行人发生利益冲突、发行人募集资金使用情况和募集说明书不一致的情形，或出现第 1.4 条所列情形且对债券持有人权益有重大影响的，受托管理人在知道或应当知道该等情形之日起五个工作日内向市场公告临时受托管理事务报告。

3.4 为出具受托管理事务报告之目的，发行人应及时、准确、完整的提供受托管理人所需的相关信息、文件。发行人应保证其提供的信息、文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

第四条 利益冲突的风险防范机制

4.1 可能存在的利益冲突情形

(一) 受托管理人通过本人或代理人在全球广泛涉及投资银行活动（包括投资顾问、财务顾问、资产管理、研究、证券发行、交易和经纪），因此受托管理人在本协议项下的职责与其它业务协议下的职责可能会产生利益冲突。

(二) 受托管理人其他业务部门或关联方可以在任何时候：(1) 向任何其他客户提供服务；(2) 从事与发行人或与发行人属同一集团的任何成员有关的任何交易；或(3) 为与其利益可能与发行人或与发行人属同一集团的其他成员的利益相对立的人（“第三方”）的相关事宜行事，并可为自身利益保留任何相关的报酬或利润。为第三方提供服务、执行交易或为第三方行事的受托管理人及其雇员使用发行人的保密信息或本次债券相关的保密信息来为第三方提供服务、执行交易或为第三方行事，可能会产生利益冲突。

4.2 针对上述可能产生的利益冲突，受托管理人应当按照《证券公司信息隔离墙制度指引》等监管规定及其内部有关信息隔离的管理要求，通过业务隔离、人员隔离、物理隔离、信息系统隔离以及资金与账户分离等隔离手段（以下统称“隔离手段”），防范发生与本协议项下受托管理人履职相冲突的情形、披露已经存在或潜在的利益冲突，并在必要时按照客户利益优先和公平对待客户的原则，适当限制有关业务。受托管理人应当通过采取隔离手段妥善管理利益冲突，避免对债券持有人的合法权益产生不利影响。在本次公司债券存续期

间，受托管理人应当继续通过采取隔离手段防范发生本协议规定的上述利益冲突情形，并在利益冲突实际发生时及时向债券持有人履行信息披露义务。

4.3 受托管理人不得为本次债券提供担保，且受托管理人承诺，其与发行人发生的任何交易或者其对发行人采取的任何行为均不会损害债券持有人的权益。

4.4 甲乙双方违反利益冲突防范机制应当承担的责任如下：

（一）受托管理人应在发现存在利益冲突的五个工作日内以书面的方式将冲突情况通知发行人，若受托管理人因故意或重大过失未将上述利益冲突事宜及时通知发行人，导致发行人受到损失，受托管理人应对此损失承担相应的法律责任；

（二）在利益冲突短期无法得以解决的情况下，双方应相互配合、共同完成受托管理人变更的事宜；

（三）受托管理人应按照中国证监会和交易所的有关规定向有关部门与机构报告上述情况。

第五条 受托管理人的变更

5.1 在本次债券存续期内，出现下列情形之一的，应当召开债券持有人会议，履行变更受托管理人的程序：

- （一）受托管理人未能持续履行本协议约定的受托管理人职责；
- （二）受托管理人停业、解散、破产或依法被撤销；
- （三）受托管理人提出书面辞职；
- （四）受托管理人不再符合受托管理人资格的其他情形。

在受托管理人应当召集而未召集债券持有人会议时，单独或合计持有本次未偿还债券总额百分之十以上的债券持有人有权自行召集债券持有人会议。

5.2 债券持有人会议决议决定变更受托管理人或者解聘受托管理人的，自新任债券受托管理人与发行人签订新的《债券受托管理协议》生效之日或者新《债券受托管理协议》约定的债券受托管理人义务履行之日（以孰晚之日为准）起，新任受托管理人继承受托管理人在法律、法规和规则及本协议项下的权利和义务，本协议终止。新任受托管理人应当及时将变更情况向协会报告。

5.3 受托管理人应当在上述变更生效当日或之前与新任受托管理人办理完毕工作移交手续。

5.4 受托管理人在本协议中的权利和义务，在新任受托管理人与发行人签订受托协议之日或新《债券受托管理协议》约定的债券受托管理人义务履行之日（以孰晚之日为准）起终止，但并不免除受托管理人在本协议生效期间所应当享有的权利以及应当承担的责任。

第六条 陈述与保证

6.1 发行人保证以下陈述在本协议签订之日均属真实和准确：

（一）发行人是一家按照中国法律合法注册并有效存续的公司制法人；

（二）发行人签署和履行本协议已经得到发行人内部必要的授权，并且没有违反适用于发行人的任何法律、法规和规则的规定，也没有违反发行人的公司章程以及发行人与第三方签订的任何合同或者协议的规定。

6.2 受托管理人保证以下陈述在本协议签订之日均属真实和准确：

（一）受托管理人是一家按照中国法律合法注册并有效存续的证券公司；

（二）受托管理人具备担任本次债券受托管理人的资格，且就受托管理人所知，并不存在任何情形导致或者可能导致受托管理人丧失该资格；

（三）受托管理人签署和履行本协议已经得到受托管理人内部必要的授权，并且没有违反适用于受托管理人的任何法律、法规和规则的规定，也没有违反受托管理人的公司章程以及受托管理人与第三方签订的任何合同或者协议的规定。

第七条 不可抗力

7.1 不可抗力事件是指双方在签署本协议时不能预见、不能避免且不能克服的自然事件和社会事件。主张发生不可抗力事件的一方应当及时以书面方式通知其他方，并提供发生该不可抗力事件的证明。主张发生不可抗力事件的一方还必须尽一切合理的努力减轻该不可抗力事件所造成的不利影响。

7.2 在发生不可抗力事件的情况下，双方应当立即协商以寻找适当的解决方案，并应当尽一切合理的努力尽量减轻该不可抗力事件所造成的损失。如果

该不可抗力事件导致本协议的目标无法实现，则本协议提前终止。

第八条 违约责任

8.1 本协议任何一方违约，守约方有权依据法律、法规和规则、募集说明书及本协议的规定追究违约方的违约责任。

8.2 违约责任。若发行人因其过失、恶意、故意不当行为或违反本协议的任何行为（包括不作为）导致受托管理人及/或其董事、工作人员、雇员和代理人产生任何诉讼、权利要求、损害、债务、判决、损失、成本、支出和费用（包括合理的律师费用），发行人应负责赔偿并采取一切可能的措施将上述损失控制在最小范围内。发行人在本款下的义务在发行人发生主体变更的情形后由发行人权利义务的承继人承担。

若受托管理人因其过失、恶意、故意不当行为或违反本协议的任何行为（包括不作为）导致发行人及/或其董事、工作人员、雇员和代理人产生任何诉讼、权利要求、损害、债务、判决、损失、成本、支出和费用（包括合理的律师费用），受托管理人应负责赔偿并采取一切可能的措施将上述损失控制在最小范围内。受托管理人在本款下的义务在受托管理人发生主体变更的情形后由受托管理人权利义务的承继人承担。

第九条 法律适用和争议解决

9.1 本协议受中华人民共和国法律（为本协议之目的，不包括香港特别行政区、澳门特别行政区或台湾法律）管辖与解释。

9.2 凡因本协议引起的或与本协议有关的任何争议，双方应协商解决；协商不成的，均应提交上海仲裁委员会按照该会仲裁规则进行仲裁。仲裁裁决是终局的，对双方当事人均有约束力。

9.3 当产生任何争议及任何争议正按前条约定进行解决时，除争议事项外，各方有权继续行使本协议项下的其他权利，并应履行本协议项下的其他义务。