

股票代码：601865

股票简称：福莱特



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
上市公告书

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.

签署日期：二零二二年六月

第一节 重要声明与提示

福莱特玻璃集团股份有限公司(以下简称“福莱特”、“发行人”、“公司”或“本公司”)全体董事、监事、高级管理人员保证上市公告书的真实性、准确性、完整性,承诺上市公告书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其内容的真实性、准确性和完整性承担个别及连带的法律责任。

根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》等有关法律、法规的规定,本公司董事、高级管理人员已依法履行诚信和勤勉尽责的义务和责任。

中国证券监督管理委员会(以下简称“中国证监会”)、上海证券交易所(以下简称“上交所”)、其他政府机关对本公司A股可转换公司债券上市及有关事项的意见,均不表明对本公司的任何保证。

本公司提醒广大投资者注意,凡本上市公告书未涉及的有关内容,请投资者查阅2022年5月18日刊载于《上海证券报》的《福莱特玻璃集团股份有限公司公开发行A股可转换公司债券募集说明书摘要》(以下简称“《募集说明书摘要》”)及刊载于上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)的《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》”)全文。

如无特别说明,本上市公告书使用的简称或名词的释义与《募集说明书》相同。

第二节 概览

一、A股可转换公司债券简称：福莱转债

二、A股可转换公司债券代码：113059

三、A股可转换公司债券发行量：400,000万元（4,000万张）

四、A股可转换公司债券上市量：400,000万元（4,000万张）

五、A股可转换公司债券上市地点：上交所

六、A股可转换公司债券上市时间：2022年6月13日

七、A股可转换公司债券存续的起止日期：2022年5月20日至2028年5月19日。

八、A股可转换公司债券转股的起止日期：2022年11月28日至2028年5月19日。

九、A股可转换公司债券付息日：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。

十、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A股可转换公司债券，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。

十一、A股可转换公司债券登记机构：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司（以下简称“中国结算上海分公司”）

十二、保荐机构（联席主承销商）：国泰君安证券股份有限公司

十三、联席主承销商：中国国际金融股份有限公司

十四、A股可转换公司债券的担保情况：本次发行的A股可转换公司债券不提供担保。

十五、A股可转换公司债券信用级别及资信评估机构：公司聘请中诚信国际信用评级有限责任公司（以下简称“中诚信”）为公司本次公开发行A股可转换公司债券的信用状况进行了综合分析和评估，公司主体信用等级为AA级，评级展望为“稳定”，本次A股可转换公司债券的信用等级为AA级。

第三节 绪言

本上市公告书根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司证券发行管理办法》、《上海证券交易所股票上市规则》以及其他相关的法律法规的规定编制。

经中国证券监督管理委员会《关于核准福莱特玻璃集团股份有限公司公开发行可转换公司债券的批复》（证监许可[2022]664号）核准，公司于2022年5月20日公开发行了4,000万张A股可转换公司债券，每张面值100元，发行总额40亿元。

本次发行的福莱转债向股权登记日收市后登记在册的发行人原A股股东优先配售，向原A股股东优先配售的比例为本次发行规模的90.77%，原A股股东优先配售后余额部分（含原A股股东放弃优先配售部分）采用网上向社会公众投资者通过上交所交易系统发售的方式进行。认购不足400,000万元的余额由联席主承销商进行包销。

经上交所自律监管决定书[2022]158号文同意，公司400,000万元可转换公司债券将于2022年6月13日起在上交所挂牌交易，债券简称“福莱转债”，债券代码“113059”。

本次公开发行的《募集说明书摘要》已刊登于2022年5月18日的《上海证券报》。《募集说明书》全文及相关资料可在上交所网站（www.sse.com.cn）查询。

第四节 公司概况

一、公司基本情况

公司名称	福莱特玻璃集团股份有限公司
英文名称	Flat Glass Group Co., Ltd
法定代表人	阮洪良
注册资本	536,723,313.50 元
成立日期	1998 年 6 月 24 日
股票简称	福莱特
股票代码	601865
股票上市地	上海证券交易所
住所	浙江省嘉兴市秀洲区运河路 1999 号
电话	0573-82793013
传真	0573-82793015
互联网网址	http://www.flatgroup.com.cn
电子邮箱	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、公司设立以来主要股权变化情况

（一）有限公司设立情况

发行人前身为嘉兴市耐邦经贸有限公司。

耐邦经贸成立于 1998 年，系由阮洪良、陈新华、邹海明等 15 名自然人共同以货币出资 51 万元设立。1998 年 6 月 24 日，耐邦经贸取得了嘉兴市工商行政管理局向耐邦经贸颁发的《企业法人营业执照》（注册号:25648787-9），住所为：市区越秀北路 1115 号底楼，法定代表人为：陈新华，注册资本为：51 万元人民币，企业类型为：有限责任公司，经营范围为：化工原料（凭证经营）、油漆、涂料、建筑装璜材料（不含陶瓷制品）、机电设备（不含汽车）、金属材料、轻纺

原料（不含皮棉、茧丝）、五金交电、日用百货、润滑油的销售，陶瓷制品的零售、玻璃制品销售、加工。

1998年6月17日，嘉兴会计师事务所出具了嘉会师验内字（1998）187号《验资报告》，截至1998年6月17日止，耐邦经贸收到其股东投入的资本51万元。耐邦经贸设立时的各股东的出资方式及出资比例如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资方式	出资额	出资比例
1	阮洪良	现金	6.00	11.76%
2	陈新华	现金	5.00	9.80%
3	邹海明	现金	5.00	9.80%
4	王惠芬	现金	4.00	7.84%
5	祝全明	现金	4.00	7.84%
6	骆淑英	现金	4.00	7.84%
7	徐林根	现金	4.00	7.84%
8	郑文荣	现金	4.00	7.84%
9	吴和荣	现金	4.00	7.84%
10	伍建平	现金	4.00	7.84%
11	沈福泉	现金	4.00	7.84%
12	陈坚	现金	1.50	2.94%
13	魏叶忠	现金	0.50	0.98%
14	张永明	现金	0.50	0.98%
15	陆培华	现金	0.50	0.98%
合计			51.00	100.00%

（二）股份公司设立情况

公司系发起设立的股份有限公司。

2005年10月10日，浙江福莱特玻璃镜业有限公司2005年度第一次临时股东会审议决定，以浙江福莱特玻璃镜业有限公司共计10名股东作为发起人，按各自出资比例计算享有的浙江福莱特玻璃镜业有限公司净资产份额作为出资，与股东阮泽云新增现金出资，共同发起设立股份有限公司。

2005年11月11日，嘉兴联新资产评估有限公司出具了“嘉联评报[2005]第208号”整体资产评估报告。经评估，截至2005年9月30日，浙江福莱特玻璃

镜业有限公司的净资产为 6,840.19 万元。同日，上述 10 名自然人股东共同签订了《发起人协议书》。2011 年 6 月 8 日，中铭国际资产评估（北京）有限责任公司对上述资产评估报告进行了复核并出具了中铭评报字（2011）3006 号《资产评估复核报告书》，认为浙江福莱特玻璃镜业有限公司整体评估价值基本合理。

2005 年 11 月 11 日，浙江福莱特玻璃镜业有限公司股东会审议确认上述整体资产评估报告的结果，并以该经评估的净资产额作为各原股东的出资额，折为股本 6,840 万元，同时股东阮泽云以现金出资 160 万元，折为股本 160 万股，合计认缴出资额为 7,000.19 万元，认购股份 7,000 万股（注册资本 7,000 万元），认缴出资额超出股本总额的 0.19 万元计入资本公积。

2005 年 11 月 16 日嘉兴新联会计师事务所出具《验资报告》（嘉新验[2005]922 号）对公司整体变更设立时的注册资本进行了审验确认。2005 年 12 月 12 日，浙江省人民政府出具《关于同意发起设立浙江福莱特玻璃镜业股份有限公司的批复》（浙政股[2005]88 号），同意在浙江福莱特玻璃镜业有限公司整体改制的基础上发起设立浙江福莱特玻璃镜业股份有限公司。

2005 年 12 月 13 日，浙江福莱特玻璃镜业股份有限公司召开创立大会，一致通过了公司章程，选举产生了公司董事会、监事会。

2005 年 12 月 29 日，公司在浙江省工商行政管理局注册登记并领取《企业法人营业执照》，注册号为 3300002000011。

公司发起设立后股本结构如下：

序号	发起人股东名称	持股份（万股）	持股比例
1	阮洪良	2,450.00	35.00%
2	姜瑾华	1,750.00	25.00%
3	阮泽云	1,750.00	25.00%
4	郑文荣	315.00	4.50%
5	沈福泉	210.00	3.00%
6	祝全明	210.00	3.00%
7	魏叶忠	105.00	1.50%
8	陶宏珠	70.00	1.00%
9	魏述涛	70.00	1.00%
10	沈其甫	70.00	1.00%
总股本		7,000.00	100.00%

（三）首次公开发行 H 股情况

2015 年 5 月 18 日，公司股东大会审议通过《关于公司首次公开发行境外上市外资股（H 股）股票并在香港联合交易所有限公司主板上市的议案》，其主要发行条款如下：在本次 H 股首次公开发行时，将每股股本以 1:4 的比例分拆，每股面值为 0.25 元人民币；H 股发行数量不超过 45,000 万股，占发行后公司总股本 25%，并授予全球协调人（保荐人）不超过本次公开发行股份总数 15% 的超额配售权。

经中国证券监督管理委员会《关于核准福莱特玻璃集团股份有限公司发行境外上市外资股的批复》（证监许可[2015]1773 号）核准，公司于 2015 年 11 月 26 日在香港联合交易所有限公司主板上市。截至 2015 年 11 月 26 日，公司完成公开发行境外上市外资股（H 股）450,000,000 股，每股股票面值为人民币 0.25 元，发行价格为每股港币 2.10 元，未实施超额配售选择权，以港币现金缴纳，共计港币 945,000,000.00 元，扣除承销费、保荐费、股票交易费和交易税等费用以及由公司承担的已发生相关发行费用后，实际募集资金净额为人民币 731,451,319.40 元。

H 股发行前后公司的股权结构如下：

单位：万股

序号	股东名称	发行前		发行后	
		持股数	股权比例	持股数	股权比例
1	阮洪良	10,983.96	32.55%	43,935.84	24.42%
2	阮泽云	8,763.30	25.97%	35,053.20	19.47%
3	姜瑾华	8,102.04	24.01%	32,408.16	18.00%
4	郑文荣	1,444.50	4.28%	5,778.00	3.21%
5	沈福泉	963.00	2.85%	3,852.00	2.14%
6	祝全明	963.00	2.85%	3,852.00	2.14%
7	魏叶忠	481.50	1.43%	1,926.00	1.07%
8	陶虹强	385.20	1.14%	1,540.80	0.86%
9	陶宏珠	321.00	0.95%	1,284.00	0.71%
10	沈其甫	321.00	0.95%	1,284.00	0.71%
11	韦志明	321.00	0.95%	1,284.00	0.71%
12	潘荣观	160.50	0.48%	642.00	0.36%

序号	股东名称	发行前		发行后	
		持股数	股权比例	持股数	股权比例
13	姜瑾兰	150.00	0.44%	600.00	0.33%
14	诸海鸥	150.00	0.44%	600.00	0.33%
15	赵晓非	120.00	0.36%	480.00	0.27%
16	郑永	90.00	0.27%	360.00	0.20%
17	孙利忠	30.00	0.09%	120.00	0.07%
18	境外上市外资股持有人	-	-	45,000.00	25.00%
合计		33,750.00	100.00%	180,000.00	100.00%

（四）首次公开发行 A 股情况

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，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共计人民币 45,615,049.00 元，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。

此次发行完成后，公司股本结构如下：

股份类别	持股数量（股）	比例
有限售条件股份	1,350,000,000	69.23%
国家持股	-	-
国有法人持股	-	-
其他内资持股	1,350,000,000	69.23%
其中：境内法人持股	-	-
境内自然人持股	1,350,000,000	69.23%
外资持股	-	-
其中：境外法人持股	-	-
境外自然人持股	-	-

股份类别	持股数量（股）	比例
无限售条件股份	600,000,000	30.77%
人民币普通股	150,000,000	7.69%
境内上市的外资股	-	-
境外上市的外资股	450,000,000	23.08%
合计	1,950,000,000	100.00%

（五）公司 A 股上市后历次股本变化情况

1、发行人 2020 年 A 股限制性股票激励计划首次授予

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，向 15 名激励对象授予 460 万股 A 股限制性股票，共收到 15 位股权激励对象认购 4,600,000 股人民币普通股（A 股）所缴付的资金合计人民币 28,658,000 元，均以货币出资。上述资金已于 2020 年 8 月 12 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（20）第 00428 号验资报告。2020 年 8 月 28 日，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了公司 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，公司的股份总数由本次授予前的 1,950,000,000 股增加至 1,954,600,000 股。

此次 A 股限制性股票激励计划首次授予登记手续完成后，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	1,163,620,000	59.53%
国家持股	-	-
国有法人持股	-	-
其他内资持股	1,163,620,000	59.53%
其中：境内法人持股	-	-
境内自然人持股	1,163,620,000	59.53%
外资持股	-	-
其中：境外法人持股	-	-
境外自然人持股	-	-

股份类别	持股数量（股）	比例
无限售条件股份	790,980,000	40.47%
无限售流通 A 股	340,980,000	17.45%
无限售流通 H 股	450,000,000	23.02%
合计	1,954,600,000	100.00%

2、发行人 2020 年非公开发行 A 股股票

经中国证券监督管理委员会证监许可[2020]2648 号《关于核准福莱特玻璃集团股份有限公司非公开发行股票的批复》核准，发行人本次非公开发行人民币普通股（A 股）股票 84,545,147 股，每股面值人民币 0.25 元，每股发行价格 29.57 元，收到的募集资金总额为人民币 2,499,999,996.79 元，扣除发行费用计人民币 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。发行人于 2021 年 1 月 18 日在中国证券登记结算有限责任公司上海分公司完成了非公开发行股份的登记手续，并于 2021 年 1 月 19 日收到中国证券登记结算有限责任公司上海分公司出具的《证券变更登记证明》。发行人股份总数增加 84,545,147 股。

此次 2020 年非公开发行 A 股股票后，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	1,248,165,147.00	58.50%
国家持股	-	-
国有法人持股	6,038,900.00	0.28%
其他内资持股	1,220,144,510.00	57.19%
其中：境内法人持股	56,524,510.00	2.65%
境内自然人持股	1,163,620,000.00	54.54%
外资持股	21,981,737.00	1.03%
其中：境外法人持股	21,981,737.00	1.03%
境外自然人持股	-	-
无限售条件股份	885,475,718.00	41.50%
无限售流通 A 股	435,475,718.00	20.41%
无限售流通 H 股	450,000,000.00	21.09%
合计	2,133,640,865.00	100.00%

注：无限售流通 A 股股份数量包括了 2020 年 12 月 3 日至 2021 年 1 月 15 日期间“福莱特转债”

转股数

3、发行人公开发行的 A 股可转换公司债券 2020 年转股与赎回

经中国证监会证监许可[2020]294 号《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，发行人于 2020 年 5 月 27 日公开发行了 1,450 万张 A 股可转换公司债券，每张面值人民币 100 元，发行总额为人民币 14.50 亿元，本次公开发行可转债的认购资金总额为人民币 1,450,000,000.00 元，扣除发行费用计人民币 8578,301.90 元后，实际到位资金净额为人民币 1,441,421,698.10 元。上述募集资金净额已于 2020 年 6 月 2 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（20）第 00225 号验资报告。

根据《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》的约定，发行人该次发行的“福莱转债”自 2020 年 12 月 3 日起可转换为公司 A 股普通股，转股期起止日期为 2020 年 12 月 3 日至 2026 年 5 月 26 日。发行人于 2020 年 12 月 23 日召开第五届董事会第二十八次会议审议通过了《关于公司提前赎回“福莱转债”的议案》，因“福莱转债”已触发提前赎回条款，发行人决定行使“福莱转债”的提前赎回权利，对赎回登记日暨 2021 年 1 月 29 日登记在册的“福莱转债”全部赎回。根据德勤华永出具的德师报（验）字（21）第 00136 号《验资报告》验证，截至 2021 年 1 月 29 日，发行人本次 A 股可转换公司债券共计人民币 1,447,297,000.00 元已转为人民币普通股（A 股），累计转股数为 107,048,107 股，未转股可转债人民币 2,703,000.00 元已由公司赎回，本次可转债赎回后公司注册资本为人民币 536,548,313.50 元，股份总数为 2,146,193,254 股。

此次 A 股可转换公司债券赎回后，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	1,248,165,147.00	58.16%
国家持股	-	-
国有法人持股	6,038,900.00	0.28%
其他内资持股	1,220,144,510.00	56.85%
其中：境内法人持股	56,524,510.00	2.63%
境内自然人持股	1,163,620,000.00	54.22%
外资持股	21,981,737.00	1.02%

股份类别	持股数量（股）	比例
其中：境外法人持股	21,981,737.00	1.02%
境外自然人持股	-	-
无限售条件股份	898,028,107.00	41.84%
无限售流通 A 股	448,028,107.00	20.88%
无限售流通 H 股	450,000,000.00	20.97%
合计	2,146,193,254.00	100.00%

4、向激励对象授予预留部分 A 股限制性股票

2021 年 5 月 25 日，公司第六届董事会第二次会议，审议通过了《关于向激励对象授予预留部分 A 股限制性股票的议案》，同意以 2021 年 5 月 25 日为授予日，以 14.23 元/股的授予价格向符合条件的 3 名激励对象授予 70 万股 A 股限制性股票，共收到 3 位股权激励对象认购 700,000 股人民币普通股（A 股）所缴付的资金合计人民币 9,961,000.00 元，均以货币出资。上述资金已于 2021 年 7 月 25 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 00324 号验资报告。

2021 年 7 月 20 日，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了 2020 年 A 股限制性股票激励计划预留的 70 万股 A 股限制性股票的登记工作，公司总股本相应增加 70 万股，公司股份总数由 2,146,193,254 股变更为 2,146,893,254 股。

此次预留部分 A 股限制性股票授予登记后，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	1,164,320,000	54.23%
国家持股	-	-
国有法人持股	-	-
其他内资持股	1,164,320,000	54.23%
其中：境内法人持股	-	-
境内自然人持股	1,164,320,000	54.23%
外资持股	-	-
其中：境外法人持股	-	-
境外自然人持股	-	-
无限售条件股份	982,573,254	45.77%

股份类别	持股数量（股）	比例
无限售流通 A 股	532,573,254	24.81%
无限售流通 H 股	450,000,000	20.96%
合计	2,146,893,254	100.00%

注：经中国证监会核准，发行人于 2020 年 12 月 31 日非公开发行 84,545,147 股人民币普通股（A 股），并于 2021 年 1 月 18 日在中国证券登记结算有限责任公司上海分公司办理完毕股份登记托管手续。2021 年 7 月 19 日，前述 84,545,147 股限售股上市流通。

三、公司股本结构及前十名股东持股情况

（一）本次发行前公司的股本结构

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%

（二）本次发行前公司前十名股东持股情况

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%	-

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）
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%	-
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；

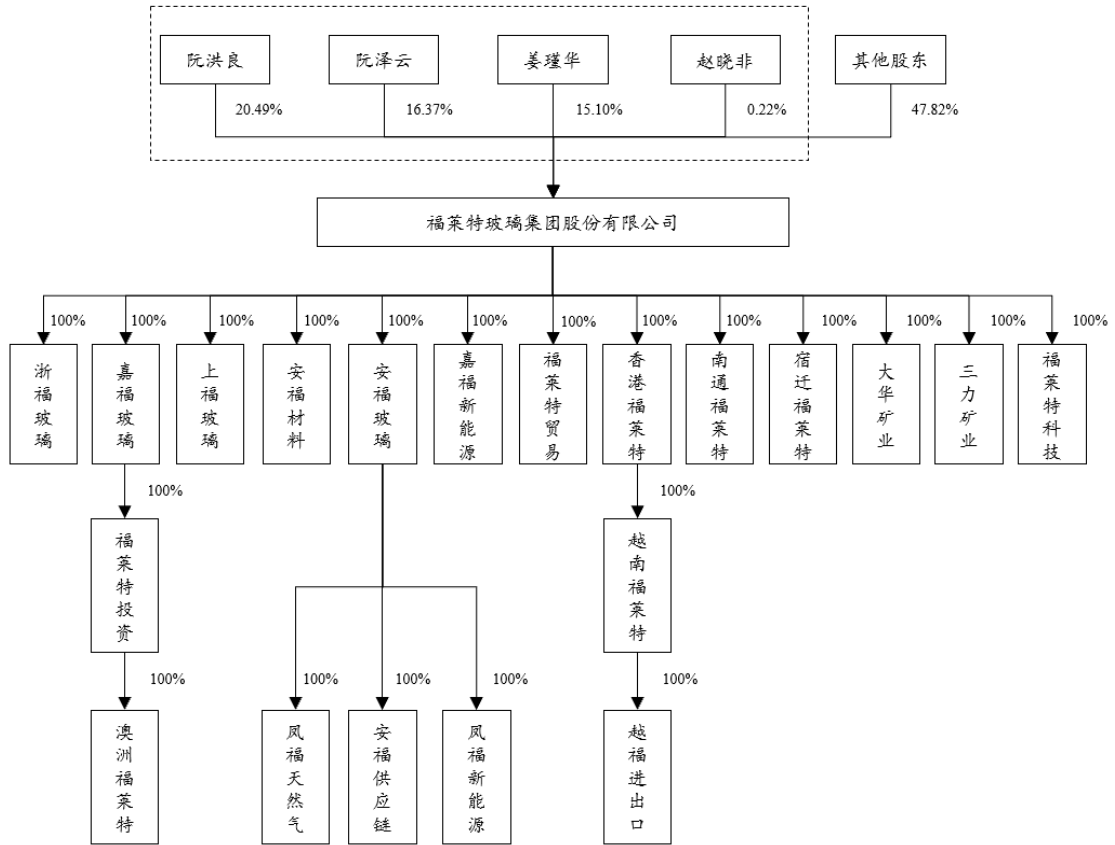
注 3：公司的实际控制人是阮洪良、姜瑾华、阮泽云和赵晓非先生四人。其中，阮洪良与姜瑾华为夫妻，阮泽云为阮洪良和姜瑾华之女，赵晓非和阮泽云为夫妻，以上四人于 2016 年 9 月签订了一致行动人士协议（阮洪良持有公司 439,358,400 股 A 股普通股，姜瑾华持有公司 324,081,600 股 A 股普通股，阮泽云持有公司 350,532,000 股 A 股普通股，赵晓非持有公司 4,800,000 股 A 股普通股）；阮洪良另持有 H 股股票 485,000 股，阮泽云另持有 H 股股票 973,000 股，姜瑾华另持有 H 股股票 111,000 股，已纳入香港中央结算（代理人）有限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%。

四、控股股东、实际控制人基本情况

（一）控股股东、实际控制人情况介绍

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%。

截至 2022 年 3 月 31 日，发行人股权结构图如下：



(二) 控股股东和实际控制人控制的主要企业情况

公司实际控制人控制的主要企业情况请参见《募集说明书》“第五节 同业竞争与关联交易”之“一、同业竞争情况”之“（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”。

(三) 控股股东和实际控制人所持股份质押情况

截至本上市公告书出具之日，实际控制人阮洪良、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。

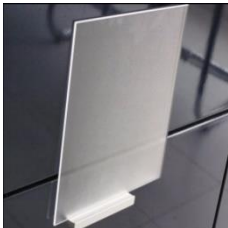
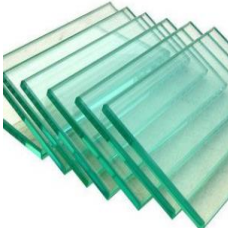

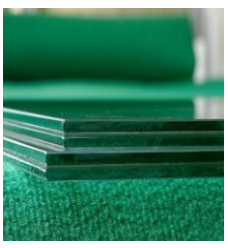
五、公司的主营业务

（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		公司的光伏玻璃是指超白压花玻璃，压延后经钢化加工而成。主要应用于太阳能组件的封装面板或者平板式太阳能热水器的盖板。公司的超白压花玻璃具有独特的配方和特殊的花纹设计，大大降低光线的反射率和吸收率，使其在各种入射角度下都有极高的太阳光透过率，从而能大大提高光电、光热转换效率。
浮法玻璃		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。
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℃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

六、公司所处行业的基本情况

（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	<p>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。</p>
《促进绿色建材生产和应用行动方案》	2015年颁布	<p>鼓励太阳能光热、光伏与建筑装配一体化，带动光热光伏玻璃产业发展。</p>

名称	时间	主要条款
《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健康发展。
《关于完善光伏发电上网电价机	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

名称	时间	主要条款
制有关问题的通知》		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。
《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。

名称	时间	主要条款
《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求。 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》

名称	时间	主要条款
		等通用实施规则配套使用。 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。
《平板玻璃行业规范条件（2014年本）》	2014年颁布	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。
《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	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。 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。
《建材工业“十三五”发展指导意见》	2016年颁布	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。 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。
《玻璃工业“十三五”发展指导意见》	2017年颁布	提出玻璃工业结构调整的主要任务：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。
《产业结构调整指导目录（2019年本）》	2019年颁布	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（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

名称	时间	主要条款
		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
	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

玻璃种类	标准编号	标准名称
	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”。

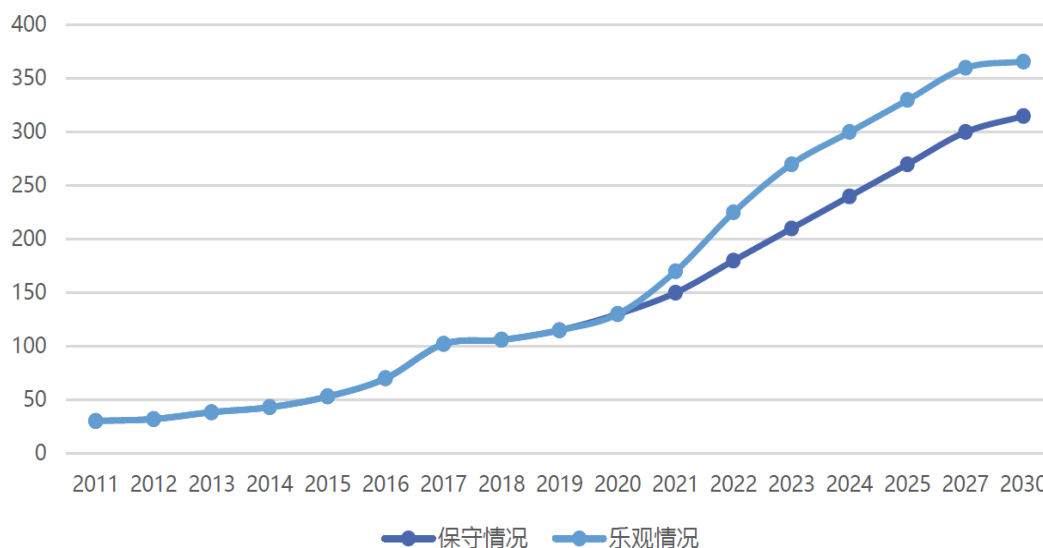
进入 21 世纪以后，欧美等先进国家开始将光伏并网、离网发电系统纳入发展方向。同时，在严峻的能源替代形势和人类生存环境恶化压力下，大力发展可再生能源已成为世界各国的共识。2016 年 11 月，《巴黎协定》正式生效，目标把全球平均气温升幅控制在工业革命前水平以上低于 2°C 之内，并努力将气温升幅限制在工业化前水平以上 1.5°C 之内，凸显了世界各国发展可再生能源产业的决心。基于巴黎气候协定目标要求，全球主要国家都陆续出台了具体措施来减少温室气体排放和加速能源结构转型。根据 Energy&Climate Intelligence 统计，目前已有超过 130 个国家和地区提出了“零碳”或“碳中和”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，根据中国光伏产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。根据中国光伏产业协会数据预测，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

单位：GW



数据来源：中国光伏产业协会

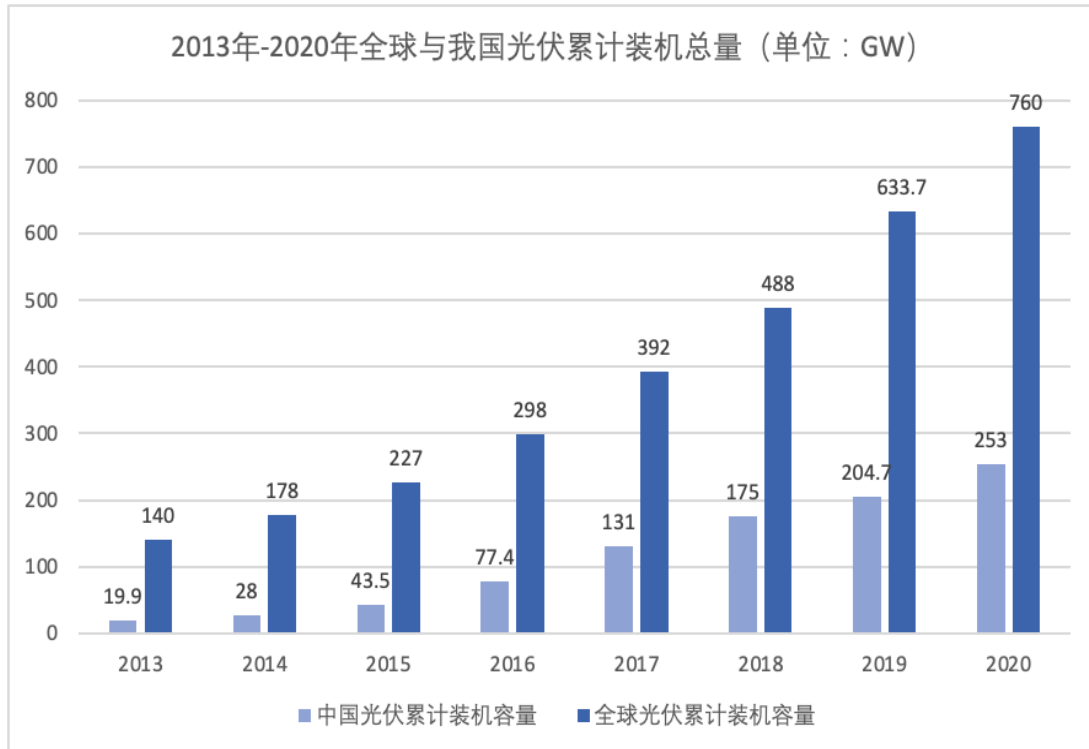
(2) 国内光伏行业发展概况

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。

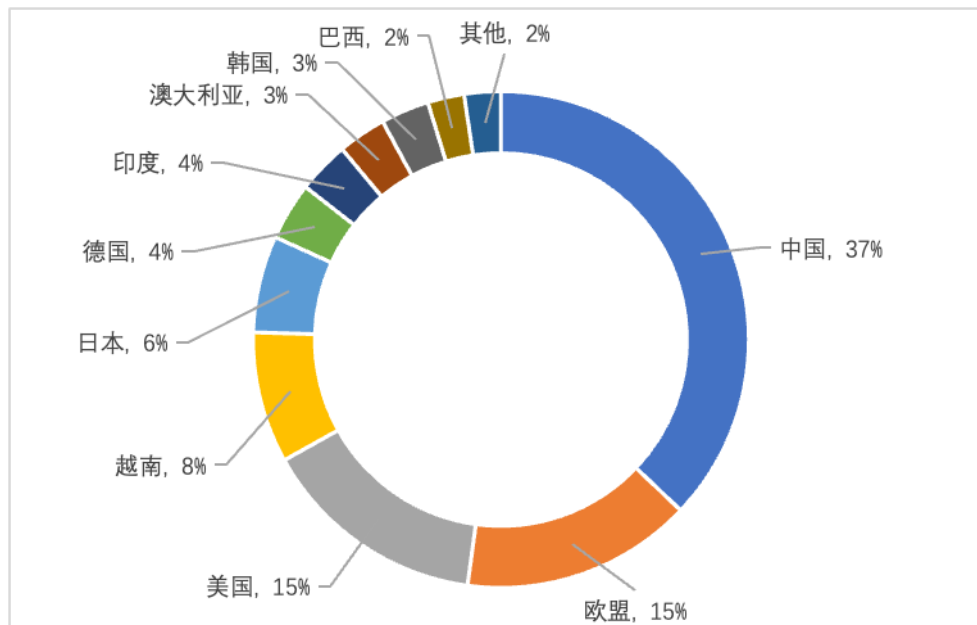
根据 Wind 数据库、21 世纪可再生能源政策网络、中国光伏产业协会、国际能源署（IEA）的数据显示，从 2013 年开始，我国超越德国，成为全球第一大光伏市场，全国光伏发电累计装机量从 2013 年的 19.9GW 快速增长到 2020 年的 253GW，累计装机量居全球首位。



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：

2020 年全球前 10 大光伏新增装机量国家占比



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。

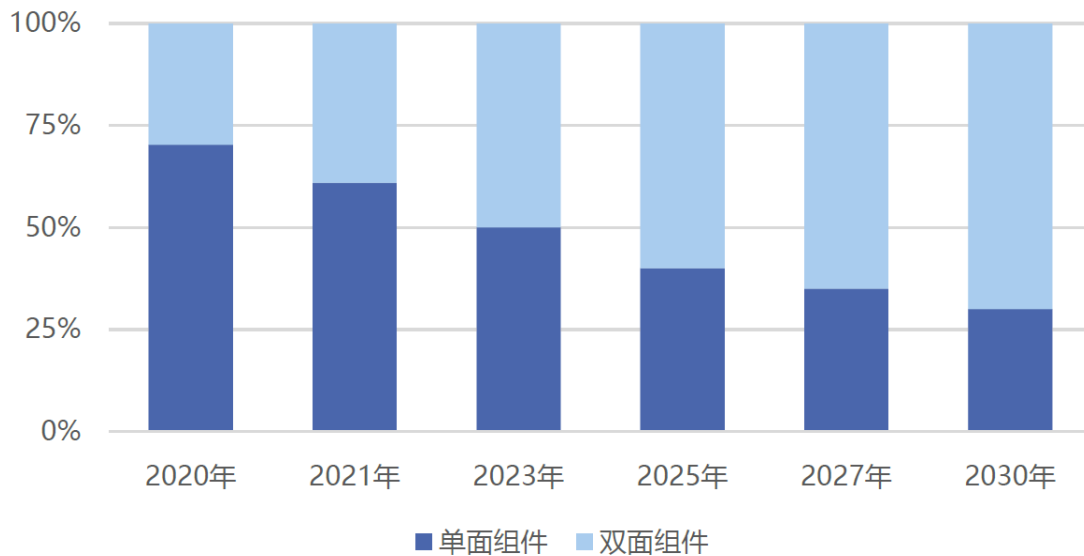
根据中国光伏行业协会数据显示，我国光伏玻璃在全球市场的占有率多年稳定在 90%以上，是全球最大的光伏玻璃生产国和出口国，2020 年仍然占据全球市场光伏玻璃供应的主要地位。

（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°C 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%。

2020-2030 年单/双面组件市场占比变化趋势



数据来源：中国光伏行业协会

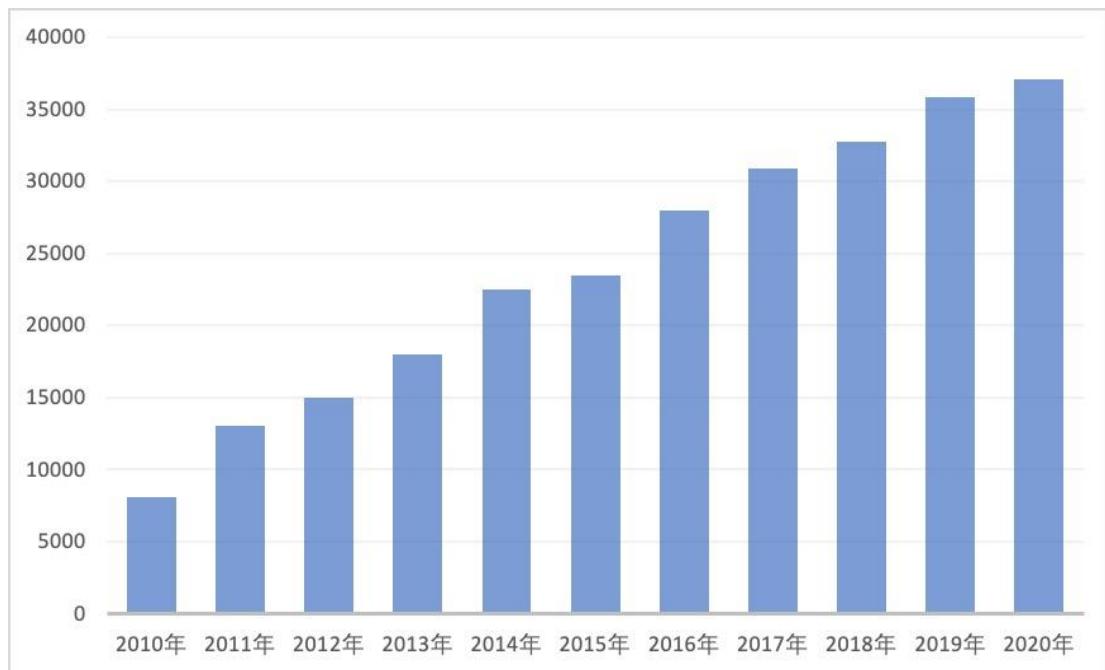
受到光伏装机量的持续增长及双玻组件快速渗透的影响，未来光伏玻璃行业需求将保持快速增长的趋势。根据 Global Industry Analysts 的研究报告，预计到 2027 年全球太阳能光伏玻璃市场规模将达到 447 亿美元，复合年增长率为 28.8%，行业规模持续扩大。

(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，并且主要集中在我国，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型，然后进入退火窑退火。玻璃成型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。

七、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 万元和 871,322.81 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)	2020 年末： 434.23 亿港元	2020 年：123.55 亿港元（其中光伏玻璃 99.92 亿港元）	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)	2020 年末： 178.83 亿元	2020 年： 89.74 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)	2020 年末： 40.54 亿元	2020 年：18.03 亿元（其中光伏玻璃收入 15.10 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。

光伏玻璃行业 主要竞争对手	资产规模	收入规模	业务领域
彩虹集团新能源股份有限公司 (HK.00438)	2020 年末: 49.84 亿元	2020 年: 25.19 亿元 (其中 2020 年光伏玻 璃收入 17.91 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。

第五节 发行与承销

一、本次发行情况

1、发行数量：400,000万元（4,000万张）

2、向原A股股东发行的数量和配售比例：向原A股股东优先配售36,308,550张，即3,630,855,000.00元，占本次发行总量的90.77%。

3、发行价格：100元/张

4、A股可转换公司债券的面值：人民币100元

5、募集资金总额：人民币400,000万元

6、发行方式：本次发行的A股可转换公司债券全额向股权登记日收市后登记在册的发行人原A股股东优先配售，优先配售后余额部分（含原A股股东放弃优先配售部分）采用网上向社会公众投资者通过上交所交易系统发售的方式进行。认购不足400,000万元的余额由联席主承销商包销。

7、配售比例

原A股优先配售3,630,855手，占本次发行总量的90.77%；网上社会公众投资者实际认购361,480手，占本次发行总量的9.04%；主承销商包销7,665手，占本次发行总量的0.19%。

8、前十名A股可转换公司债券持有人名称及其持有数量

序号	证券账户名称	持有数量（张）	占总发行量比例（%）
1	阮洪良	10,355,680	25.89
2	阮泽云	8,262,040	20.66
3	姜瑾华	7,638,600	19.10
4	郑文荣	1,103,120	2.76
5	祝全明	735,410	1.84
6	沈福泉	735,410	1.84

序号	证券账户名称	持有数量（张）	占总发行量比例（%）
7	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	527,070	1.32
8	魏叶忠	367,710	0.92
9	陶虹强	363,170	0.91
10	陶宏珠	302,640	0.76
合计		30,390,850	76.00

9、发行费用总额及项目

本次发行费用共计2,307.87万元（不含增值税），具体包括：

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

二、本次承销情况

本次A股可转换公司债券发行总额为400,000万元，向原有A股股东优先配售3,630,855手，即3,630,855,000元，占本次发行总量的90.77%；网上社会公众投资者实际认购361,480手，即361,480,000元，占本次发行总量的9.04%；主承销商包销A股可转换公司债券的数量为7,665手，即7,665,000元，占本次发行总量的0.19%。

三、本次发行资金到位情况

本次发行A股可转换公司债券募集资金扣除保荐承销费用人民币20,754,716.98元及对应增值税人民币1,245,283.02元后的余额人民币3,978,000,000.00元已由保荐机构（联席主承销商）于2022年5月26日汇入公司指定的募集资金专项存储账户。本次公开发行可转债发行保荐承销费用及其他发行

费用（不含增值税）共计人民币23,078,799.67元。福莱特本次公开发行人可转债认购资金总额扣减上述发行费用（不含增值税）后募集资金净额为人民币3,976,921,200.33元。天健会计师事务所（特殊普通合伙）已对本次发行的募集资金到位情况进行审验，并出具了德师报（验）字（22）第 00231 号《验资报告》。

第六节 发行条款

一、本次发行基本情况

2021年6月16日，公司召开第六届董事会第三次会议，审议通过本次公开发行A股可转换公司债券相关议案。

2021年8月20日，公司召开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，审议并通过了本次公开发行A股可转换公司债券的相关事项。

2022年3月14日，公司关于公开发行A股可转换公司债券申请获得中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）发行审核委员会审核通过。

2022年3月30日，中国证监会出具《关于核准福莱特玻璃集团股份有限公司公开发行可转换公司债券的批复》（证监许可[2022]664号），核准公司向社会公开发行面值总额40亿元A股可转换公司债券，期限6年。

2、证券类型：可转换为公司A股股票的公司债券。

3、发行规模：400,000万元

4、发行数量：4,000万张

5、发行价格：100元/张

6、募集资金量及募集资金净额：本次发行A股可转换公司债券募集资金总额为400,000万元（含发行费用），募集资金净额为397,692.12万元。

7、募集资金用途：本次公开发行A股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，将投资于以下项目：

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

8、募集资金专项存储账户

开户行名称	账号
中国银行嘉兴市分行	350681066411
中国银行嘉兴市分行	364981073081
中国银行嘉兴市分行	383181075327
中国银行嘉兴市分行	354581064043
中国工商银行嘉兴分行	1204060029000139116
中信银行嘉兴南湖支行	8110801013502453544

二、本次 A 股可转换公司债券基本发行条款

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手的部分（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压透面板制造项目	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。

20、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。

21、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。

第七节 公司的资信及担保事项

一、本次 A 股可转换公司债券的资信评级情况

公司聘请中诚信为公司拟公开发行的A股可转换公司债券的信用状况进行了综合分析和评估，公司主体信用等级为AA级，评级展望为“稳定”，本次A股可转换公司债券的信用等级为AA级。

二、A 股可转换公司债券的担保情况

公司本次发行的A股可转换公司债券不提供担保。

三、公司最近三年债券发行及其偿还的情况

经中国证监会“证监许可20201294号”文核准，公司于2020年5月27日公开发行了1,450万张A股可转换公司债券，每张面值人民币100元，发行总额人民币14.50亿元，期限6年。

2020年12月23日，公司第五届董事会第二十八次会议审议通过了《关于公司提前赎回“福莱转债”的议案》，决定行使“福莱转债”的提前赎回权利，对“赎回登记日”登记在册的“福莱转债”全部赎回。截至赎回登记日（2021年1月29日）收市后，累计已有面值1,447,297,000元“福莱转债”已转换成公司股票，占“福莱转债”发行总额的99.81%。自2021年2月1日起，公司的“福莱转债”（债券代码：113035）、“福莱转股”（转股代码：191035）在上海证券交易所摘牌。

四、本公司商业信誉情况

公司与公司主要客户发生业务往来时不存在严重的违约现象。

第八节 偿债措施

中诚信对本次发行的A股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。

报告期内，公司偿债能力指标如下所示：

项目	2022年一季度末	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年一季度末	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。

第九节 财务与会计资料

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、最近三年及一期主要财务指标

（一）报告期合并资产负债表、合并利润表、合并现金流量表主要数据

1、简要合并资产负债表

单位：万元

项目	2022-3-31	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
资产总额	2,339,843.09	2,008,291.71	1,226,580.04	939,228.06
负债总额	1,115,130.46	827,274.80	503,105.77	487,939.22
归属于母公司股东权益	1,224,712.63	1,181,016.91	723,474.26	451,288.84
少数股东权益	-	-	-	-
股东权益合计	1,224,712.63	1,181,016.91	723,474.26	451,288.84

2、简要合并利润表

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
净利润	43,671.03	211,991.93	162,878.38	71,724.37
归属于母公司股东的净利润	43,671.03	211,991.93	162,878.38	71,724.37
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者	41,970.30	205,520.57	161,933.87	68,792.70

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
的净利润				

3、简要合并现金流量表

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
现金及现金等价物净增加额	-62,608.66	95,555.87	66,710.38	-4,968.19

(二) 报告期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

（三）报告期主要财务指标

报告期内，公司合并财务报表的主要财务指标如下：

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

三、财务信息查阅

投资者欲了解本公司的详细财务资料，敬请查阅本公司财务报告。投资者可浏览上海证券交易所网站查阅上述财务报告。

四、本次 A 股可转换公司债券转股的影响

如本次A股可转换公司债券全部转股，按初始转股价格43.94元股计算，则公司A股股东权益增加400,000万元，总股本增加约9,103.32万股。

第十节 其他重要事项

本公司自募集说明书刊登日至上市公告书刊登前未发生下列可能对本公司有较大影响的其他重要事项。

- 1、主要业务发展目标发生重大变化；
- 2、所处行业或市场发生重大变化；
- 3、主要投入、产出物供求及价格重大变化；
- 4、重大投资；
- 5、重大资产（股权）收购、出售；
- 6、公司住所变更；
- 7、重大诉讼、仲裁案件；
- 8、重大会计政策变动；
- 9、会计师事务所变动；
- 10、发生新的重大负债或重大债项变化；
- 11、公司资信情况发生变化；
- 12、其他应披露的重大事项。

第十一节 董事会上市承诺

公司董事会承诺严格遵守《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司证券发行管理办法》等法律、法规和中国证监会的有关规定，并自A股可转换公司债券上市之日起做到：

1、承诺真实、准确、完整、公平和及时地公布定期报告、披露所有对投资者有重大影响的信息，并接受中国证监会、证券交易所的监督管理；

2、承诺公司在知悉可能对A股可转换公司债券价格产生误导性影响的任何公共传播媒体出现的消息后，将及时予以公开澄清；

3、公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员将认真听取社会公众的意见和批评，不利用已获得的内幕消息和其他不正当手段直接或间接从事发行人A股可转换公司债券的买卖活动；

4、公司没有无记录的负债。

第十二节 上市保荐机构及其意见

一、保荐机构（联席主承销商）相关情况

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

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

二、上市保荐机构推荐意见

保荐机构（联席主承销商）国泰君安证券股份有限公司认为公司本次公开发行A股可转换公司债券上市符合《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司证券发行管理办法》及《上海证券交易所股票上市规则》等法律、法规的有关规定，福莱特转债具备在上交所上市的条件。国泰君安证券股份有限公司同意推荐福莱特转债在上交所上市交易，并承担相关保荐责任。

特此公告。

发行人：福莱特玻璃集团股份有限公司

保荐机构（联席主承销商）：国泰君安证券股份有限公司

联席主承销商：中国国际金融股份有限公司

2022年6月9日

（本页无正文，为《福莱特玻璃集团股份有限公司公开发行 A 股可转换公司债券上市公告书》之盖章页）

发行人：福莱特玻璃集团股份有限公司

2022年6月9日



（本页无正文，为《福莱特玻璃集团股份有限公司公开发行 A 股可转换公司债券上市公告书》之盖章页）

保荐机构（联席主承销商）：国泰君安证券股份有限公司

2022年6月9日



（本页无正文，为《福莱特玻璃集团股份有限公司公开发行 A 股可转换公司债券上市公告书》之盖章页）



联席主承销商：中国国际金融股份有限公司

2022年6月9日