

股票简称：福莱特

股票代码：601865



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）

关于非公开发行 A 股股票募集资金使用的  
可行性分析报告（修订稿）

二〇二〇年七月

## 一、募集资金使用计划

本次非公开发行股票募集资金总额不超过 250,000 万元（含本数），募集资金扣除相关发行费用后将用于投资以下项目：

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 万吨光伏组件盖板玻璃二期项目	163,260.98	140,000.00
2	年产 4200 万平方光伏背板玻璃项目	53,860.12	35,000.00
3	补充流动资金	75,000.00	75,000.00
合计		<b>292,121.10</b>	<b>250,000.00</b>

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。若本次非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。本次非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、本次募集资金投资项目情况

### （一）年产 75 万吨光伏组件盖板玻璃二期项目

公司在现有光伏玻璃产品的技术积累上，结合当前光伏行业需求和技术发展趋势，建设具有国产自主研发核心技术的光伏组件盖板玻璃生产线，窑炉日熔量约为 2,400 吨/天，计划在 18 个月内完成厂房装修建设、生产线安装调试并投产，项目启动后 6 个月内即可达产，达产后将年产产品 7,955.35 万平方米，满足光伏市场高品质产品的市场需求。

#### 1、项目具体情况

##### （1）项目基本情况

项目名称：年产 75 万吨光伏组件盖板玻璃二期项目

项目实施主体：安徽福莱特光伏玻璃有限公司（以下简称“安徽福莱特”）

项目实施地点：安徽省滁州市凤阳硅工业园区

项目总投资：163,260.98 万元

项目建设内容：

1) 新建生产厂房等建筑面积约 134,967 平方米；

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

3) 劳动定员 620 人，主要包含原料、窑炉、压延、收片、加工线、仓库、品管等工序及岗位所需的员工。

项目实施期限：项目建设期为 18 个月，建成投产后 6 个月达产。

## (2) 项目投资概算

本项目计划总投资金额为 163,260.98 万元，具体如下：

单位：万元

序号	投资内容	投资估算		投资总额	占总投资比例
		T+12	T+18		
一	建筑工程费	22,966.75	-	22,966.75	14.07%
1	土建工程	16,735.91	-	16,735.91	10.25%
2	装修费用	647.84	-	647.84	0.40%
3	配套设施建设费	4,639.60	-	4,639.60	2.84%
4	工程建设其他	943.40	-	943.40	0.58%
二	设备购置费	35,267.04	82,289.76	117,556.80	72.01%
1	生产设备投入	35,267.04	82,289.76	117,556.80	72.01%
三	基本预备费	2,911.69	4,114.49	7,026.18	4.30%
四	铺底流动资金	-	15,711.26	15,711.26	9.62%

五	项目总投资	61,145.47	102,115.51	163,260.98	100.00%
---	-------	-----------	------------	------------	---------

本项目中，公司拟投资的金额为 163,260.98 万元，其中使用募集资金投入 140,000 万元，项目剩余部分所需资金将使用补充流动资金项目或自筹资金补足。

### (3) 项目经济效益

本项目内部收益率为 12.93% ，投资回收期（含建设期 18 个月）为 7.49 年（所得税后）。项目投运后，达产期年平均实现利润总额 31,243.97 万元，净利润 23,432.98 万元，项目具有较高的经济效益。

### (4) 涉及的审批、备案事项

本项目业已经凤阳县发展和改革委员会予以备案，项目备案编号：2019-341126-30-03-009989。

本项目已取得滁州市凤阳县生态环境分局出具的风环评[2020]2 号《关于安徽福莱特光伏玻璃有限公司年产 75 万吨光伏组件盖板玻璃二期项目环境影响报告书的审批意见》。

## (二) 年产 4200 万平方光伏背板玻璃项目

本项目整体建筑面积 85,067 m<sup>2</sup>，其中装修改造厂房建筑面积 36,069 m<sup>2</sup>，新建厂房建筑面积 48,998 m<sup>2</sup>。本项目将引进先进的生产设备及配套辅助设备并配置自主研发制造的设备，建设六条光伏背板玻璃钢化镀膜生产线。本项目建设完成后，可形成年产 4,200 万平方光伏背板玻璃的生产能力。

### 1、项目具体情况

#### (1) 项目基本情况

项目名称：年产 4200 万平方光伏背板玻璃项目

项目实施主体：福莱特玻璃集团股份有限公司

项目实施地点：嘉兴市秀洲国家高新区

项目总投资：53,860.12 万元

项目建设内容：

1) 新增建筑面积 85,067 m<sup>2</sup>，其中装修改造厂房建筑面积 36,069 m<sup>2</sup>，新建厂房建筑面积 48,998 m<sup>2</sup>；

2) 购置磨边机、钢化炉、上片机械手、机械打孔机、产品检测系统等先进生产设备及配套辅助设备，部分设备由福莱特玻璃集团股份有限公司设备部自主研发制造。

项目实施期限：项目建设期为 18 个月。

## (2) 项目投资概算

本项目计划总投资金额为 53,860.12 万元，具体如下：

单位：万元

序号	投资内容	投资估算		投资总额	占总投资比例
		T+12	T+18		
一	<b>建筑工程费</b>	<b>14,477.71</b>	<b>6,503.19</b>	<b>20,980.90</b>	<b>38.95%</b>
1	土建工程	8,326.92	4,115.80	12,442.72	23.10%
2	装修费用	1,947.74	235.19	2,182.93	4.05%
3	配套设施建设费	-	2,152.20	2,152.20	4.00%
4	工程建设其他	4,203.05	-	4,203.05	7.80%
二	<b>设备购置费</b>	<b>15,105.00</b>	<b>14,763.00</b>	<b>29,782.50</b>	<b>55.30%</b>
1	生产设备投入	15,019.50	14,763.00	29,782.50	55.30%
三	<b>基本预备费</b>	<b>737.43</b>	<b>531.65</b>	<b>1,269.08</b>	<b>2.36%</b>
四	<b>铺底流动资金</b>	<b>-</b>	<b>1,827.64</b>	<b>1,827.64</b>	<b>3.39%</b>
五	<b>项目总投资</b>	<b>30,234.64</b>	<b>23,625.48</b>	<b>53,860.12</b>	<b>100.00%</b>

本项目中，公司拟投资的金额为 53,860.12 万元，其中使用募集资金投入 35,000 万元，项目剩余部分所需资金将使用补充流动资金项目或自筹资金补足。

## (3) 项目经济效益

本项目内部收益率为 7.77% ，投资回收期（含建设期 18 个月）为 9.23 年（所得税后）。项目投运后，达产期年平均实现利润总额 5,704.01 万元，项目具有较高的经济效益。

#### **(4) 项目用地取得情况**

募投项目用地已取得嘉兴市自然资源和规划局于 2019 年 1 月 31 日出具的浙（2019）嘉秀不动产权第 0003237 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 74,413.00 m<sup>2</sup>，权利性质为出让，用途为工业用地。

#### **(5) 项目备案事项**

本项目业已经嘉兴市秀洲区发改局予以备案，项目备案编号：2019-330411-30-03-003822-000。

本项目已取得嘉兴市秀洲区环境保护局出具的嘉环秀建[2019]49 号《关于福莱特玻璃集团股份有限公司年产 4,200 万平方光伏背板项目环境影响报告表审查意见的函》。

### **(三) 补充流动资金**

#### **1、项目概况**

公司拟使用本次募集资金 75,000.00 万元进行补充流动资金。

## **三、本次募集资金项目的必要性分析**

### **(一) 年产 75 万吨光伏组件盖板玻璃二期项目**

#### **1、扩大规模，建立规模化生产优势**

公司是我国最早进入光伏玻璃产业的企业之一，具有显著的先发优势。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，具有领先的行业地位。根据公司近两年年报数据显示，公司光伏玻璃产品毛利率始终控制在 30%左右，高于同行业水平，较其他光伏玻璃企业具有显著的规模优势。

但是，随着越来越多的企业进入到光伏产业，全球产能向国内转移，市场竞争日益激烈，原材料以及产品价格波动也随之加剧。根据 Frost & Sullivan:《Final Report for China's Photovoltaic Glass Market Study》报告显示，目前全球光伏玻璃

产能正在逐渐向我国转移,2015年我国光伏玻璃市场占有率为77.03%,预计2016年将达到80.99%,2017年达到83.48%。同时根据中国光伏测试网数据显示,2019年我国光伏玻璃产量占全球光伏玻璃产量达到了90%,产业竞争进一步加剧。而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。例如,日熔量1000吨的窑炉生产的玻璃产品成本较日熔量650吨的玻璃产品成本要低10%-20%。因此,光伏玻璃企业唯有持续规模化经营才能有效降低运营成本、抵御市场波动风险,增强产品市场竞争力。

面对竞争激烈的光伏玻璃市场,本项目的建设将为公司新增2条窑炉熔化能力为1,200吨/天的生产线,扩大生产规模,持续保持公司规模化优势,巩固行业地位,提升了公司市场竞争力以及抗风险能力,有利于公司长期稳定发展。

## **2、满足光伏产业快速增长的市场需求,紧抓行业发展机遇**

多年来,公司一直深耕于光伏玻璃的研发、制造、加工及销售,具有行业领先的技术优势和产业规模。光伏玻璃作为晶硅光伏组件生产的必备材料,是太阳能发电的重要组成部分,其市场需求随着太阳能能源的推广利用而快速增加。据中国光伏产业协会统计数据,2008-2019年,我国光伏累计并网装机容量由0.14GW迅速发展至204GW,累计装机规模提升超过1,450倍,其中2019年受产业政策影响,我国新增光伏并网装机容量为30.1GW,虽同比下降32%,但新增和累计装机容量仍然保持全球第一。根据CIPA、国家能源局的相关数据,开源证券研究所预计2020年全国装机容量将在35.8GW-48.9GW。据国际能源署(IEA)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。

受益于光伏产业的高速发展,根据中国光伏协会以及招商证券研报显示,2017、2018年光伏玻璃行业的需求量分别为642万吨和679万吨,同时随着双玻组件的渗透率不断提升,预计2019年、2020年光伏玻璃的需求量将达到831万吨、1014万吨,分别同比增长22.4%、22.1%,增速超过光伏新增装机增速,行业需求规模持续扩大。

在光伏产业的快速发展下,光伏玻璃的需求也将得以高速增长,本项目的建设将新增75万吨光伏盖板玻璃的产能,能够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。

### 3、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，产能利用率逐年攀升，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。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。

#### （二）年产 4,200 万平方光伏背板玻璃项目

##### 1、抓住双玻组件市场发展机遇，实现稳步发展

双玻组件是指由两片光伏玻璃和太阳能电池片组成复合层，电池片之间由导线串、并联汇集到引线端所形成的光伏电池组件。由于双玻组件盖板及背板均采用光伏玻璃，使其相较于传统单面组件拥有发电量更高、生命周期更长、耐候性、耐磨性、耐腐蚀性更强等优势。一方面，双玻组件正、反面均为能发电的组件，能接收正面直接照射的太阳光及被周围环境反射到组件背面的太阳反射光，进而增大光电流和发电量。另一方面，双玻组件集成了光伏玻璃抗 PID（潜在电势诱导衰减）的特性，又具有适用于恶劣环境及高压情况下高效率、低成本的优势，平均衰减低于常规单面组件，因而使用寿命更长。同时，双玻组件相较于传统单玻组件耐磨损、抗腐蚀性更强，透水率接近于零，防火等级也大大提升，在多方面均表现出突出优势，市场前景广阔。

一直以来，受制于光伏背板技术、重量等因素影响，市场上单玻组件仍然占据大部分市场份额，双玻组件市场渗透率偏低。根据中国光伏行业协会的相关数



据统计，2019年双玻组件市场渗透率仅为14%。但是，未来随着双玻组件高发电效率、低衰减率等优势逐渐被市场接受和应用，以及安装方式的逐步优化，双玻组件的应用规模将不断扩大，据中国光伏行业协会预计，至2025年双玻组件市场渗透率有望达到60%。光伏背板玻璃市场受利于双玻组件渗透率不断提升表现出巨大的发展潜力。因此，公司将紧紧抓住这一市场机遇，建设年产4,200万平方光伏背板玻璃项目，快速抢占光伏背板玻璃市场，不断扩大公司在光伏玻璃领域的领先优势，以实现公司的稳步、快速发展。

## 2、优化产品结构，扩大先发优势

公司是国内领先的玻璃制造企业，主营业务主要包括光伏玻璃、浮法玻璃、工程玻璃和家居玻璃的研发、生产和销售等。公司作为国内最早进入光伏玻璃领域的企业之一，经过多年的积累与发展，现已发展成为国内领先的光伏玻璃供应商。凭借领先的技术和优异的产品质量，光伏玻璃产品成为公司收入占比最大的产品系列。

从产品结构来看，目前公司光伏玻璃主要包括光伏玻璃原片及盖板玻璃等。未来随着光伏产业的稳步发展及双玻组件市场渗透率的持续提升，市场对光伏背板玻璃的需求量将快速攀升。公司作为国内领先的光伏玻璃供应商，亟需布局光伏背板玻璃产能，以拓展光伏背板玻璃市场，同时优化现有产品结构，降低经营风险，促进公司长期可持续发展。

综上所述，本项目通过引进先进的生产设备及配套辅助设备，未来将形成年产4,200万平方光伏背板玻璃的生产能力，有利于拓展光伏背板玻璃市场，优化自身的产品结构，以满足市场需求及客户一体化的订单需求，持续扩大公司的先发优势。

### （三）补充流动资金

光伏玻璃行业是资本密集行业，公司目前业务发展较快，项目投资和固定资产投资需求较高，2017年度、2018年度及2019年度，公司主营业务收入分别为297,451.14万元、303,980.17万元和475,588.67万元，伴随着公司业务规模的持续增长，营运资金需求也随之提高，公司滚存利润不足以支撑目前的发展。同时，考虑公司目前的财务结构，截至2019年末资产负债率为51.95%，高于行业平

均水平。因此公司需要补充与业务经营相适应的流动资金，以满足公司持续、健康的业务发展，进一步增强公司资本实力，优化资产负债结构，提升公司的盈利能力和抗风险能力。

## 四、本次募集资金项目的可行性分析

### （一）公司具备可靠的技术保障

福莱特于 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。

公司作为领先的光伏玻璃制造企业，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。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。

因此，本次募投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，为本次募投项目的顺利实施提供了可靠的技术保障。

### （二）公司具备丰富的生产经验

作为光伏玻璃制造行业的知名品牌商，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。公司通过自主研发或定制自动化设备能够不断提升生产效率与产品合格率，并对生产过程中的人、机、料等因素进行严格控制。

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 4 个生产基地，用于生产光伏玻璃、工程玻璃、浮法玻璃等产品。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，公司已在生产、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、澳新 AS/NZS 2208:1996 标准认证、美国 ANSI Z97.1-2004 标准认证、欧洲 EN 12150-1:2000 标准认证、瑞士 SPF 认证，还通过了美国 SGS 的 ROHS 测试、SVHC 测试。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的丰富经验，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，也为本次募投项目的顺利实施提供了有力的制度和体系保障。

### **（三）公司具备成熟的背板玻璃生产技术、工艺**

随着光伏玻璃技术的不断进步，超薄光伏背板玻璃在很大程度上可解决双玻组件重量问题，但由于超薄光伏玻璃对玻璃生产厂商的技术工艺及成本管控能力要求较高，因此只有具备成熟制作工艺的玻璃生产企业，才能进入规模化量产阶段。

公司早在 2017 年就与国际性材料科学厂商荷兰皇家帝斯曼集团合作，联合开发创新型玻璃产品，推出双玻组件用超薄背板。同时公司经过近年来的潜心研究，不断尝试改变压延的生产工艺参数，公司现已研制出质量更轻的太阳能玻璃。通过多年的技术研发的投入、生产经验的积累，公司目前已经掌握了成熟的背板玻璃生产技术和工艺，可保障年产 4,200 万平方光伏背板玻璃项目的顺利实施。

### **（四）公司具备稳定的客户资源**

大型光伏组件企业十分注重供应商的评审，对供应商综合实力和行业经验有较高要求，而且光伏玻璃产品取得出口国权威机构的认证需要耗费大量时间与费

用，具有较高的行业壁垒。因此，一旦光伏玻璃企业成功进入大型光伏组件合格供应商名录，双方就会达成较为稳定且持久的合作关系。

多年来，公司始终致力于光伏玻璃的生产与研发，积累了丰富的行业经验和雄厚的技术力量，产品质量和性能处于行业领先地位，“福莱特”也成为广大客户认可的知名品牌。依托良好的技术研发能力及稳定的产品性能，公司赢得了客户的充分认可和较好的市场口碑，积累了较为丰富的客户资源，与众多全球知名光伏组件企业建立了稳定的合作关系，包括晶科能源、韩华集团、Sunpower、隆基股份等国内外知名品牌。

公司本次募投项目围绕公司现有主营业务展开，扩大光伏组件盖板玻璃及背板玻璃的产能。公司经过多年经营所积累的丰富客户储备将有利于公司良性循环发展，能够在市场上快速的建立优势，从而缩短业务培养周期，减少运营风险，为本次募投项目的开展提供充足的市场空间。

## **五、本次发行对公司经营管理、财务状况的影响**

### **（一）本次非公开发行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和经济效益。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、提高公司的盈利水平。本次非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）本次非公开发行对公司财务状况的影响**

#### **1、对公司财务状况的影响**

本次非公开发行完成后，公司的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，整体财务状况将得到改善。本次募集资金补充流动资金后，可用于偿还银行借款，降低财务成本和财务风险，公司的整体实力和抗风险能力均将得到显著增强，提升未来的持续经营能力。

#### **2、对公司盈利能力的影响**

本次发行募集资金投资项目的实施有利于公司进一步拓展光伏玻璃业务规模，夯实公司光伏玻璃的行业地位，提升公司整体盈利水平。伴随着上述募集资金投资项目的投资建设运营，公司的市场竞争力和整体盈利水平将得到提高，能够有效巩固公司市场地位，为公司进一步发展提供可靠的保障。

本次发行后，公司股本总额将增加，募集资金投资项目产生经济效益需一定的时间，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，公司未来的盈利能力将显著提升。

### **3、对公司现金流量的影响**

本次非公开发行股票融资，将使公司筹资活动现金流入和投资活动现金流出大幅增加。未来随着募集资金投资项目开始运营，公司主营业务的盈利能力将得以提升，投资项目带来的经营活动产生的现金流入将得以增加，从而改善公司的现金流状况。

综上所述，本次发行有助于优化公司财务结构、降低公司资产负债率水平、提高公司抗风险能力并有效缓解公司流动资金压力，为公司发展提供有力保障，保证经营活动平稳、健康进行，降低公司经营风险，提升公司市场竞争力，具有明显的综合性经济效益。

## **六、募集资金投资项目可行性分析结论**

综上所述，公司董事会认为本次非公开发行股票募集资金使用计划符合相关政策和法律法规的规定，募集资金投资项目符合国家产业政策、行业发展趋势，具有良好的发展前景，符合公司未来发展战略规划，有利于提升公司可持续发展能力。本次募集资金投资项目顺利实施后，将进一步提升公司的综合竞争力、优化公司资本结构和增强持续经营能力，符合公司及全体股东的利益。

**福莱特玻璃集团股份有限公司**

**董事会**

**二零二零年七月十六日**