

股票简称：菲利华

股票代码：300395



湖北菲利华石英玻璃股份有限公司

(荆州市东方大道 68 号)

以简易程序向特定对象发行股票

募集说明书

(申报稿)

保荐机构（主承销商）



二〇二二年十二月

## 声 明

公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺募集说明书及其他信息披露资料不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人保证募集说明书中财务会计资料真实、完整。

中国证监会、深圳证券交易所对本次发行所做的任何决定或意见，均不表明其对申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对公司的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。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，公司经营与收益的变化，由公司自行负责。投资者自主判断公司的投资价值，自主作出投资决策，自行承担证券依法发行后因公司经营与收益变化或者证券价格变动引致的投资风险。

## 重大事项提示

1、本次以简易程序向特定对象发行股票相关事项已由 2021 年年度股东大会根据公司章程授权董事会决定以简易程序向特定对象发行融资总额人民币不超过三亿元且不超过最近一年末净资产百分之二十的股票，根据公司 2021 年年度股东大会的批准和授权，本次发行相关事项已经获得公司第五届董事会第二十二次、第二十四次会议审议通过。

2、本次发行对象为华夏基金管理有限公司、兴业基金管理有限公司、国泰君安证券股份有限公司、中信证券股份有限公司（资管）、中信证券股份有限公司（自营）和长江养老保险股份有限公司（北京市（陆号）职业年金计划-浦发银行）。所有投资者均以现金方式认购公司本次发行的股份。

3、根据本次发行的竞价结果，本次发行股票拟发行股份数量为 5,640,157 股，未超过发行人 2021 年年度股东大会决议规定的上限。截至本募集说明书签署日，公司总股本为 506,923,266 股，按此计算，本次发行股票数量不超过本次发行前公司总股本的 30%。

若公司股票在定价基准日至发行日期间发生送股、资本公积金转增股本或因其他原因导致本次发行前公司总股本发生变动及本次发行价格发生调整的，则本次发行的股票数量将进行相应调整。最终发行股票数量以中国证监会核准的数量为准。

4、根据投资者申购报价情况，并严格按照认购邀请书确定发行价格、发行对象及获配股份数量的程序和规则，确定本次发行价格为 53.19 元/股。本次发行定价基准日为公司本次发行股票的发行期首日（即 2022 年 11 月 22 日），发行价格不低于定价基准日前二十个交易日公司股票交易均价的百分之八十（定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价=定价基准日前 20 个交易日股票交易总额/定价基准日前 20 个交易日股票交易总量）。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，如公司实施现金分红、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，则将根据深圳证券交易所的相关规定对发行价格作相应调整。

5、本次发行募集资金总额为 299,999,950.83 元，不超过人民币三亿元且不超过最近一年末净资产百分之二十；在扣除相关发行费用后的募集资金净额将全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目	项目总投资金额	项目拟使用募集资金额
1	半导体用石英玻璃材料扩产项目	23,149.00	19,875.00
2	新材料研发项目	4,759.00	4,402.00
3	补充流动资金	5,723.00	5,723.00
合计		<b>33,631.00</b>	<b>30,000.00</b>

若本次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，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，调整并最终决定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公司自筹资金解决。在本次发行募集资金到位之前，公司将根据项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位之后按照相关法规规定的程序予以置换。

6、本次发行完成后，公司股权分布符合深圳证券交易所的上市要求，不会导致不符合股票上市条件的情形发生，不会导致公司控股股东和实际控制人发生变化。

7、本次发行股票发行对象所认购的股份自上市之日起六个月内不得转让。本次发行结束后因公司送股、资本公积金转增股本等原因增加的公司股份，亦应遵守上述限售期安排。限售期结束后的转让将按照届时有效的法律法规和深圳证券交易所的规则办理。

8、本次发行股票前公司的滚存未分配利润由本次发行完成后新老股东共享。

9、公司一直严格按照《公司章程》中关于现金分红政策和股东大会对利润分配方案的决议执行现金分红。根据《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》《上市公司监管指引第 3 号—上市公司现金分红》等规定要求，在发行股票预案中披露了利润分配政策尤其是现金分红政策的制定及执行情况、最近三年现金分红金额及比例、未来三年股东回报规划等情况，详见本募集说明书“第六节 公司利润分配政策及执行情况”。

10、根据《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110号）及《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（中国证监会公告[2015]31号）等有关文件的要求，公司首次公开发行股票、上市公司再融资或者并购重组摊薄即期回报的，应当承诺并兑现填补回报的具体措施。公司就本次发行对即期回报摊薄的影响进行了认真分析，并承诺采取相应的填补措施，详见本募集说明书“第七节 与本次发行相关的声明与承诺”之“发行人董事会声明”之“二、关于本次发行摊薄即期回报的风险提示及拟采取的填补措施”。

11、特别提醒投资者仔细阅读本募集说明书“第五节 与本次发行相关的风险因素”，注意投资风险。

## 释 义

在本募集说明书中，除非文义另有所指，下列简称或名词具有如下涵义：

### 一、普通释义

菲利华前身	指	荆州市菲利华石英玻璃有限公司
菲利华、公司、本公司、股份公司、发行人	指	湖北菲利华石英玻璃股份有限公司
本募集说明书	指	湖北菲利华石英玻璃股份有限公司以简易程序向特定对象发行股票募集说明书
武汉菲利华	指	武汉菲利华新材料科技有限公司
潜江菲利华	指	潜江菲利华石英玻璃材料有限公司
安懿佳	指	湖北安懿佳科技投资有限公司
瑛泽科技	指	湖北瑛泽材料科技有限公司
上海石创	指	上海菲利华石创科技有限公司
本颢国际	指	本颢（上海）国际贸易有限公司
融鉴科技	指	湖北菲利华融鉴科技有限公司
合肥光微	指	合肥光微光电科技有限公司
石创半导体	指	湖北石创半导体科技有限公司
中益科技	指	中益（泰兴）环保科技有限公司
北京宇甲	指	北京宇甲新材料科技有限公司
中志科技	指	中志（常熟）环保科技有限公司
上海昭纯	指	上海昭纯材料科技有限公司
上海研发分公司	指	湖北菲利华石英玻璃股份有限公司上海研发分公司
武汉研发分公司	指	湖北菲利华石英玻璃股份有限公司武汉研发分公司
控股股东、实际控制人	指	邓家贵、吴学民
本次发行	指	本公司本次在中国境内（不含中国香港、中国台湾、中国澳门地区）以简易程序向特定对象发行普通股股票的行为
A 股	指	在中国境内（不含中国香港、中国台湾、中国澳门地区）发行的以人民币认购和交易的普通股股票
元	指	人民币元
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
深圳交易所	指	深圳证券交易所
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
国防科工局	指	中华人民共和国国家国防科技工业局

湖北省工商局	指	湖北省工商行政管理局
荆州市工商局	指	荆州市工商行政管理局
《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》
《注册管理办法》	指	《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》
《审核规则》	指	《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核规则》
《发行监管问答》	指	《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》
《审核问答》	指	《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》
《承销细则》	指	《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行与承销业务实施细则》
《公司章程》	指	《湖北菲利华石英玻璃股份有限公司章程》
发起人	指	邓家贵、吴学民等 49 名自然人
汇宝金源	指	北京汇宝金源投资管理中心（有限合伙）
安道麦	指	安道麦股份有限公司
江汉盐化总厂	指	中国石化江汉油田分公司盐化总厂
石英股份	指	江苏太平洋石英股份有限公司
智研咨询	指	北京智研科信咨询有限公司
四零六组合	指	全国社保基金四零六组合
四二零组合	指	广发基金管理有限公司-社保基金四二零组合
南方军工	指	中国农业银行股份有限公司-南方军工改革灵活配置混合型证券投资基金
一一三组合	指	全国社保基金一一三组合
华夏军工	指	中国工商银行股份有限公司-华夏军工安全灵活配置混合型证券投资基金
美国 Momentive、迈图	指	迈图高新材料集团（Momentive），系由美国阿波罗投资公司于 2006 年 12 月完成对美国通用集团（GE）高新材料集团的收购后创立，是全球第二大的有机硅及其关联产品的生产商、全球石英及陶瓷材料行业龙头企业之一
德国 Heraeus、贺利氏	指	德国贺利氏集团（Heraeus），创建于 1851 年，是生产贵金属、齿科、传感器、石英玻璃和特种光源、医疗仪器的全球化企业
日本 Tosoh、东曹	指	东曹株式会社（Tosoh），创建于 1935 年，是石油化工、无机化工、精细化工、电子材料和医疗诊断等产品的全球供应商
德国 Qsil、昆希	指	德国 Qsil 公司，创建于 1992 年，在生产半导体用环状石英玻璃材料方面工艺独特
日本 Shinetsu、信越	指	日本信越化学工业株式会社，创建于 1926 年，是 IC 电路板硅片的世界主导企业之一

美国 Unimin、尤尼明	指	美国尤尼明公司 (Unimin)，建立了高纯度石英的质量标准，是全球高纯度石英砂的主要供应商
挪威 TQC	指	挪威天阔石 (The Quartz Corp)，太阳能、半导体和光纤市场高纯度石英砂的主要供应商
东京电子	指	东京电子有限公司 (Tokyo Electron Ltd.)，是全球领先的半导体设备生产商之一
国际主要半导体设备制造商	指	目前国际上主要的半导体设备制造商，包括美国应用材料公司 (Applied Materials)、东京电子有限公司 (Tokyo Electron Ltd.)、Lam Research Corporation、阿斯麦公司 (ASML Holding N.V) 等全球主要半导体设备厂商
ISO9001 体系认证	指	质量管理体系认证
ISO14001 体系认证	指	环境管理体系认证
OHSAS18001 体系认证	指	职业健康安全管理体系认证
保荐人、主承销商、长江保荐、保荐机构	指	长江证券承销保荐有限公司
发行人律师、今天律师	指	湖北今天律师事务所
发行人会计师、中审众环	指	中审众环会计师事务所 (特殊普通合伙)
报告期、最近三年一期	指	2019 年、2020 年、2021 年、2022 年 1-9 月

## 二、专业释义

石英玻璃	指	由二氧化硅 (SiO <sub>2</sub> ) 单一组分构成的特种工业玻璃 (属无机非金属材料)。因具有硬度大、耐高温、膨胀系数低、耐酸性 (除氢氟酸、热磷酸外)、透光性能好、耐热震性、化学稳定性和电绝缘性能良好等特性，被称为“玻璃王”。按生产工艺的不同，石英玻璃通过用天然结晶石英 (水晶或纯的硅石) 经高温熔化，或使用硅化物经化学气相沉积制作而成。经化学气相沉积制作而成的石英称为“合成石英”。石英玻璃材料及制品被广泛用于半导体、光通讯、航空航天、太阳能等领域
石英砂	指	一种主要矿物成分是 SiO <sub>2</sub> 的非金属矿物质，是一种坚硬、耐磨、化学性能稳定的硅酸盐矿物，石英砂是重要的工业矿物原料，非化学危险品，广泛用于玻璃、铸造、陶瓷及耐火材料、冶炼硅铁、冶金熔剂、冶金、建筑、化工、塑料、橡胶、磨料等工业。工业上将石英砂常分为普通石英砂、精制石英砂、高纯石英砂、熔融石英砂及硅微粉等
纯度	指	石英玻璃的化学成分是 SiO <sub>2</sub> 单一组分，SiO <sub>2</sub> 的含量通常也称为纯度。如美国 Unimin 可提供的 99.998%、99.999%、99.9992% 等高纯度石英砂
高纯石英砂	指	高纯石英砂是硅行业领域内重要的原材料之一，一般指 SiO <sub>2</sub> 纯度在 99.99% 以上的石英砂。它是由硅矿石 (或称为“天然石英”或“水晶”) 通过加工、提纯等生产工艺实现的，主要包括破碎、筛分、磁选、浮选、重选、酸洗、过滤、煅烧、氯洗、热脱以及综合选等处理工艺。高纯石英砂具有极好的化学稳定性、高绝缘耐压能力、极低的膨胀系数，是电子核心器件、光通讯材料、太阳能电池、航空航天等高新技术领域不可或缺的重要原材料，是生产高性能石英玻璃材料及制品的基础原料



半导体用 IOTA 高纯度石英砂原料	指	美国 Unimin 生产用于制造半导体产品的高纯石英砂
太阳能坩埚用 IOTA 高纯度石英砂原料	指	美国 Unimin 生产用于制造太阳能级电弧坩埚产品的高纯石英砂
PPM	指	计量单位，百万分之一，用于衡量石英玻璃中 K、Li、Na、Fe 等金属杂质等含量。通常杂质含量越低，石英玻璃的相关性能越好
羟基	指	又称氢氧基。是由一个氧原子和一个氢原子相连组成的中性原子团，化学式 (-OH)。羟基是石英玻璃中的杂质之一，影响羟基含量的主要因素是原料、工艺和加工方法。随着石英玻璃中羟基含量的变化，石英玻璃的粘度、密度、折射率、红外吸收，膨胀系数均会发生变化
半导体	指	半导体指常温下导电性能介于导体与绝缘体之间的材料。最常见的半导体为硅，半导体主要分为集成电路 (IC)、分立器件 (TR) 两大分支
IC	指	即集成电路，是采用半导体制作工艺，在一块较小的单晶硅片上制作上许多晶体管及电阻器、电容器等元器件，并按照多层布线或隧道布线的方法将元器件组合成完整的电子电路
晶圆	指	硅半导体集成电路制作所用的硅晶片，由于其形状为圆形，故称为晶圆。由纯度在 99.9999% 以上的单晶硅棒经过切段、滚磨、切片等工序制造而成；在硅晶片上可加工制作成各种电路元件结构，而成为有特定电性功能的集成电路产品
芯片	指	用半导体工艺在硅等材料上制造的带有某种功能的集成电路或分立器件
LED	指	英文 Light Emitting Diode 的缩写，指发光二极管，是一种能把电能转化为光能的半导体二极管
太阳能光伏发电	指	一种利用太阳电池半导体材料的光伏效应，将太阳光辐射能直接转换为电能的一种新型发电技术
GW	指	十亿瓦特
TFT	指	Thin Film Transistor (薄膜场效应晶体管)，是指液晶显示器上的每一液晶象素点都是由集成在其后的薄膜晶体管来驱动，从而可以做到高速度高亮度高对比度显示屏幕信息
LCD	指	Liquid Crystal Display (液晶显示器)，是在两片平行的玻璃当中放置液态的晶体，两片玻璃中间有许多垂直和水平的细小电线，透过通电与否来控制杆状水晶分子改变方向，将光线折射出来产生画面
5G	指	第五代移动通信技术 (5th Generation Mobile Communication Technology)，具有高速率、低时延和大连接特点的新一代宽带移动通信技术
AIoT	指	人工智能物联网 (AI+IoT)，人工智能技术与物联网在实际应用中的落地融合
IT	指	信息技术 (Information Technology)，主要用于管理和处理信息所采用的各种技术的总称
光通讯	指	利用光波作为载波来传送信息，而以光纤作为传输介质实现信息传输，达到通讯目的的一种最新通信技术
光纤	指	光导纤维的简写，是一种利用光在玻璃或塑料制成的纤维中的全反射原理而达成的光传导工具，被广泛用于通信、医学、传感器等领域
光缆	指	一定数量的光纤按照一定方式组成缆心，外包有护套，有的还包覆外护层，用以实现光信号传输的一种通信线路，即由光纤经过一定

		的工艺而形成的线缆
光纤预制棒	指	制造石英系列光纤的核心原材料，即用于拉光纤（丝）的玻璃特种预制大棒
mm	指	毫米
μm	指	微米
气相沉积 CVD 法	指	氢氧焰水解沉积法，半导体工业中应用最为广泛的用来沉积多种材料的技术
电连熔法	指	采用机械自动投料，石英砂在炉内不断熔融，石英玻璃从下料口处连续被拉出，通过控制一系列工艺参数连续生产出定型规格的石英玻璃材料或制品的工艺技术，电连熔法石英玻璃的生产属于电熔工艺的一种

特别说明：本募集说明书中所列出的数据可能因四舍五入原因而与根据募集说明书中所列示的相关单项数据的运算结果在尾数上略有差异。

## 目 录

声 明.....	1
重大事项提示 .....	2
释 义.....	5
一、普通释义.....	5
二、专业释义.....	7
目 录.....	10
<b>第一节 公司基本情况 .....</b>	<b>13</b>
一、公司基本情况.....	13
二、股权结构、控股股东及实际控制人情况.....	14
三、所处行业的主要特点及行业竞争情况.....	15
四、主要业务模式、产品或服务的主要内容.....	40
五、公司业务发展安排及发展战略.....	54
六、公司财务性投资及类金融业务.....	56
七、未决诉讼、仲裁及行政处罚等相关情况.....	58
<b>第二节 本次证券发行概要 .....</b>	<b>59</b>
一、本次发行的背景和目的.....	59
二、发行对象及与发行人的关系.....	62
三、发行证券的价格或定价方式、发行数量、限售期.....	63
四、募集资金投向.....	66
五、本次发行是否构成关联交易.....	66
六、本次发行是否将导致公司控制权发生变化.....	66
七、本次发行方案已取得有关部门批准情况以及尚需呈报批准的程序.....	66
八、本次发行符合《公司法》《证券法》《注册管理办法》《审核规则》《发行监管问答》《审核问答》《承销细则》等法律法规、规范性文件的规定，发行人具备以简易程序向特定对象发行股票并上市的条件.....	67
<b>第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析 .....</b>	<b>81</b>
一、本次募集资金使用计划.....	81
二、本次募集资金投资项目的基本情况及可行性分析.....	81

三、本次发行对公司经营管理、财务状况的影响.....	100
四、募集资金投资项目可行性分析结论.....	100
五、最近五年内募集资金使用情况.....	101
<b>第四节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析 .....</b>	<b>107</b>
一、本次发行后公司业务及资产、股东结构、高管人员结构、业务结构的变动情况.....	107
二、本次发行后公司财务状况、盈利能力及现金流量的变动情况.....	108
三、本次发行后公司与控股股东及其关联人之间的业务关系、管理关系、关联交易及同业竞争等变化情况.....	108
四、本次发行完成后，公司是否存在资金、资产被控股股东、实际控制人及其关联方占用的情形，或公司为控股股东、实际控制人及其关联方提供担保的情形.....	109
五、本次发行对公司负债情况的影响.....	109
<b>第五节 与本次发行相关的风险因素 .....</b>	<b>110</b>
一、国家秘密泄露风险.....	110
二、豁免披露部分信息可能影响投资者对公司价值判断的风险.....	110
三、宏观经济波动导致市场需求下降、营业收入波动的风险.....	110
四、对进口高纯度石英砂及氢气资源存在依赖的风险.....	110
五、出口业务规模及汇率波动的风险.....	111
六、与国际知名石英玻璃材料生产厂商进行市场竞争的风险.....	111
七、业务及规模扩张带来的管理风险.....	111
八、净资产收益率下降的风险.....	112
九、本次以简易程序向特定对象发行股票审批风险.....	112
十、募集资金投资项目风险.....	112
<b>第六节 公司利润分配政策及执行情况 .....</b>	<b>114</b>
一、公司现有利润分配政策.....	114
二、公司最近三年的利润分配情况.....	116
三、未来三年股东分红回报计划（2021年-2023年） .....	117
<b>第七节 与本次发行相关的声明与承诺 .....</b>	<b>118</b>
<b>发行人董事会声明 .....</b>	<b>136</b>

---

一、董事会关于除本次发行外未来十二个月内是否有其他股权融资计划的声明.....	136
二、关于本次发行摊薄即期回报的风险提示及拟采取的填补措施.....	136

## 第一节 公司基本情况

### 一、公司基本情况

公司名称：湖北菲利华石英玻璃股份有限公司

英文名称：Hubei Feilihua Quartz Glass Co., Ltd.

股票上市交易所：深圳证券交易所

股票简称：菲利华

股票代码：300395

法定代表人：吴学民

董事会秘书：郑巍

成立日期：1999年1月22日

注册地址：荆州市东方大道68号

办公地址：荆州市东方大道68号

注册资本：50,692.3266万元

邮政编码：434001

电 话：0716-8304687

传 真：0716-8304640

互联网网址：[www.feilihua.com](http://www.feilihua.com)

电子信箱：[zqb@feilihua.com](mailto:zqb@feilihua.com)

经营范围：新材料产品及装备的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；石英材料、玻璃材料、特种纤维材料、复合材料及制品制造及销售；自营和代理各类商品及技术的进出口，但国家限定公司或禁止进出口的商品和技术除外（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）；实验室检测、校准、检验、货物查验的技术服务；房屋租赁。

## 二、股权结构、控股股东及实际控制人情况

### （一）公司主要股东持股情况

截至 2022 年 9 月 30 日，公司前 10 名股东情况如下表所示：

单位：股

股东名称	持股比例（%）	持股数量	持有有限售条件的股份数量
邓家贵	7.77	39,379,374.00	-
吴学民	6.39	32,372,089.00	24,279,067.00
北京汇宝金源投资管理中心（有限合伙）	6.13	31,050,000.00	-
全国社保基金四零六组合	4.49	22,762,576.00	-
广发基金管理有限公司-社保基金四二零组合	2.88	14,598,177.00	-
中国农业银行股份有限公司-南方军工改革灵活配置混合型证券投资基金	1.92	9,734,224.00	-
中国工商银行股份有限公司-华夏军工安全灵活配置混合型证券投资基金	1.79	9,064,782.00	-
胡国华	1.58	7,991,028.00	-
香港中央结算有限公司	1.36	6,869,765.00	-
基本养老保险基金八零二组合	1.22	6,200,000.00	-
<b>合计</b>	<b>35.53</b>	<b>180,022,015.00</b>	<b>24,279,067.00</b>

### （二）控股股东及实际控制人情况

截至 2022 年 9 月 30 日，发行人控股股东、实际控制人为邓家贵先生、吴学民先生，共计持有 71,751,463 股，占公司总股本的 14.15%。

邓家贵先生：男，1951 年生，中国国籍，无境外居留权，中共党员，大专学历，高级经济师，湖北省劳动模范，享受国务院津贴专家，2003 年至 2012 年连续当选为荆州市人大代表，2013 年起当选为湖北省人大代表，2015 年当选为全国劳动模范。1967 年至今，在菲利华及其前身工作，历任厂长助理、副厂长、厂长、董事长。现任公司名誉董事长。

吴学民先生：男，1963 年生，中国国籍，无境外居留权，本科学历，正高级高级工程师，荆州市第二届突出贡献人才奖“金凤奖”获得者，湖北省有突出贡献中青年专家，湖北省科技创业领军人才，全国建材系统劳动模范。1983 年

至今，在菲利华及其前身工作，历任设备科科长、总工程师、董事、总经理、副董事长、董事长。现任公司董事长（任期至 2023 年 4 月）。

### 三、所处行业的主要特点及行业竞争情况

#### （一）所属行业

公司主要从事新材料产品及装备的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；石英玻璃材料、石英玻璃制品、石英玻璃纤维材料、复合材料及制品的制造与销售。

根据《国民经济行业分类和代码表》（GB/T4754-2017），发行人所处行业为“C30 非金属矿物制品业”下的“其他玻璃制造”，代码 C3049。

#### （二）行业主管部门、监管体制、行业主要法律法规及政策

##### 1、行业主管部门及监管体制

公司所属行业及下游应用领域已基本形成以国家发改委、工信部、国防科工局、国家保密局为主管部门，以全国和地方性行业协会为自律组织的监管体系。其中，行业协会主要包括中国电子材料行业协会石英分会、中国半导体行业协会、中国建筑玻璃与工业玻璃协会等。各管理部门或组织的主要职能如下：

##### （1）国家发改委

拟订并组织实施国民经济和社会发展战略、中长期规划和年度计划，牵头组织统一规划体系建设。负责国家级专项规划、区域规划、空间规划与国家发展规划的统筹衔接。起草国民经济和社会发展、经济体制改革和对外开放的有关法律法规草案，制定部门规章。

##### （2）工信部

提出新型工业化发展战略和政策，协调解决新型工业化进程中的重大问题，拟订并组织实施工业、通信业、信息化的发展规划，推进产业结构战略性调整和优化升级，推进信息化和工业化融合，推进军民结合、寓军于民的武器装备科研生产体系建设。

##### （3）国防科工局



负责国防科技工业计划、政策、标准及法规的制定和执行情况的监督，及对武器装备科研生产实行资格审批。

#### (4) 国家保密局

贯彻、执行关于保密工作的方针、政策，落实有关保密工作的决定、指示，组织和监督检查《保密法》及其他保密法规、制度的实施。

#### (5) 中国电子材料行业协会石英分会

从事电子材料的生产、研制、开发、经营、应用、教学的单位及其他相关的企、事业单位自愿结合组成的全国性的行业社会团体。该组织主要负责为成员单位提供联络、协调、指导、咨询等服务，广泛开展各种形式的服务活动，力争成为石英行业的经济信息、政策研究、经营指导、人员培训和经验交流中心。

#### (6) 中国半导体行业协会

全国半导体界从事集成电路、半导体分立器件、半导体材料和设备的生产、设计、科研、开发、经营、应用、教学的单位及其它相关的企、事业单位自愿参加的、非营利性的、行业自律的全国性社会团体。该组织主要负责贯彻落实政府有关的政策、法规，向政府业务主管部门提出本行业发展的经济、技术和装备政策的咨询意见和建议。

#### (7) 中国建筑玻璃与工业玻璃协会

主要履行行业管理职责，维护市场秩序，并受国家发改委的委托开展行业统计、标准化、行业损害和反倾销调查等工作。

## 2、行业法律法规和行业政策

### (1) 主要法律法规

表：主要法律法规

序号	文件名称	发布时间	发布单位
1	中华人民共和国安全生产法	2021年	全国人大
2	《国务院关于深化“证照分离”改革进一步激发市场主体发展活力的通知》	2021年	国务院
3	中华人民共和国固体废物污染环境防治法	2020年	全国人大
4	中华人民共和国产品质量法	2018年	全国人大

序号	文件名称	发布时间	发布单位
5	中华人民共和国环境影响评价法	2018年	全国人大
6	中华人民共和国环境保护法	2015年	全国人大
7	中华人民共和国保守国家秘密法	2010年	全国人大

## (2) 主要行业政策

表：主要行业政策

序号	文件名称	发布时间	发布单位	主要内容
1	《关于做好2022年享受税收优惠政策的集成电路企业或项目、软件企业清单制定工作有关要求的通知》	2022年3月	国家发改委、工信部、财政部等	重点集成电路设计领域：高性能处理器和FPGA芯片；存储芯片；智能传感器；工业、通信、汽车和安全芯片；EDA、IP和设计服务。上述企业将享受2021年度企业所得税优惠政策、补充享受2020年度企业所得税优惠政策，以及享受财关税（2021）4号文规定的进口税收政策。
2	《“十四五”数字经济发展规划》	2021年12月	国务院	在“数字技术创新突破工程”方面，提出要抢先布局前沿技术融合创新，推进前沿学科和交叉研究平台建设，重点布局下一代移动通信技术、量子信息、第三代半导体等新兴技术，推动信息、生物、材料等领域技术融合和群体性突破。
3	《“十四五”信息通信行业发展规划》	2021年11月	工信部	要完善数字化服务应用产业生态，加强产业链协同创新。丰富5G芯片、终端、模组、网关等产品种类。加快推动面向行业的5G芯片、模组、终端、网关等产品研发和产业化进程，推动芯片企业丰富产品体系，加快模组分级分类研发、优化模组环境适应性，持续降低功耗及成本，增强原始创新能力和产业基础支撑能力。
4	《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》	2021年3月	全国人大	深入实施智能制造和绿色制造工程，发展服务型制造新模式，推动制造业高端化智能化绿色化。培育先进制造业集群，推动集成电路、航空航天、船舶与海洋工程装备、机器人、先进轨道交通装备、先进电力装备、工程机械、高端数控机床、医药及医疗设备等产业创新发展。
5	《“十四五”国家知识产权保护和运用规划》	2021年1月	国务院	为促进知识产权高质量创造，要健全高质量创造支持政策，加强人工智能、量子信息、集成电路、基础软件等领域自主知识产权创造和储备。
6	《鼓励外商投资产业目录（2020年版）》	2020年12月	国家发改委	进一步增加了鼓励外商投资条目，扩大了鼓励范围，并进一步鼓励外资投向先进制造业。信息技术用极端材料及制品（包括波导级高精密光纤预制棒石英玻璃套管和陶瓷基板）、高纯超纯水原料提纯加工等高端粉体材料及相关产业列入该目

序号	文件名称	发布时间	发布单位	主要内容
				录。
7	《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》	2020年7月	国务院	制定出台财税、投融资、研究开发、进出口、人才、知识产权、市场应用、国际合作等八方面政策措施；大力培育集成电路领域和软件领域企业；加快推进集成电路一级学科设置，支持产教融合发展；严格落实知识产权保护制度；积极开展国际合作。
8	《中国（上海）自由贸易试验区临港新片区集聚发展集成电路产业若干措施》	2019年10月	中国（上海）自由贸易试验区临港新片区管理委员会	支持具有国内外重大影响力的集成电路企业设立研发中心和投资产业化项目，支持集成电路产业的跨国公司设立离岸研发中心和制造中心，支持企业申请获得国家性和上海市级集成电路重大专项并对扶持资金予以配套。
9	《产业结构调整指导目录（2019年本）》	2019年10月	国家发改委	鼓励类产业包括：十二、建材之8、半导体用高端石英坩埚、化学气相合成石英玻璃等制造技术开发与生产；航天航空等领域所需的特种玻璃制造技术开发与生产。
10	《新材料产业发展指南》	2016年12月	工信部、国家发改委、科技部、财政部	加快推动先进基础材料工业转型升级，重点包括先进建筑材料，大力推进材料生产过程的智能化和绿色化改造，重点突破材料性能及成分控制、生产加工及应用等工艺技术，不断优化品种结构，提高质量稳定性和服役寿命，降低生产成本。

我国石英玻璃工业起步较晚，基础薄弱，产品主要作为工业用基础性材料。随着电子信息、半导体等高科技领域对材料性能要求的提升，石英玻璃材料及制品行业迎来了新的发展空间和机遇。伴随着国外先进设备的引进以及核心技术的自主研发，我国石英玻璃材料及制品行业在工艺、设备制造方面均得到大幅提升，正逐渐从能源密集型、劳动密集型行业向技术密集型、资金密集型方向转变。近年来，国家对石英玻璃下游行业的重视程度持续增加，陆续出台了关于支持半导体及光伏产业结构优化升级的配套政策。下游需求端景气度的持续提升为公司未来的经营发展提供了有力支持。

### （三）行业发展概况

#### 1、行业基本情况

石英玻璃是一种单一二氧化硅组分的玻璃，物理化学性能优异，具有硬度大、耐高温、膨胀系数低、耐腐蚀性、透光性能好、化学稳定性和电绝缘性能良好等特性。一般来说，上述性能随着石英玻璃材料的气泡数量下降、金属杂质含量和

羟基含量的降低而提升，因此气泡、杂质、羟基含量是影响材料价值的核心指标。

### （1）行业发展阶段

石英玻璃行业最早起源于国外，我国石英玻璃行业研究始于 1957 年，大体可分为以下几个阶段：

**表：国内石英玻璃行业发展的不同阶段**

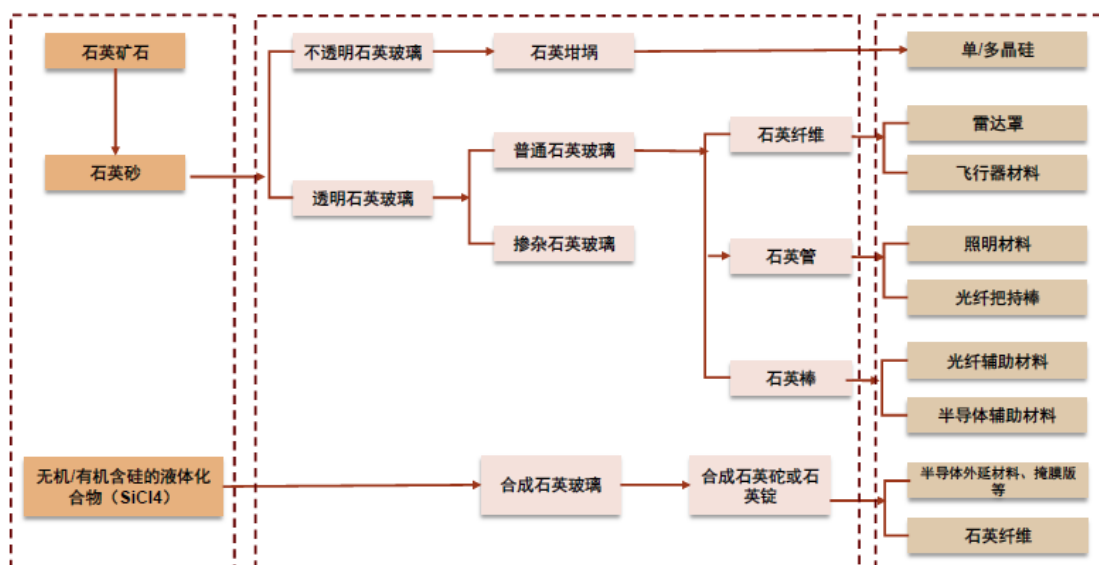
年份	阶段简介
1957-1961	起步阶段：以基础研究为主，企业尝试引进和掌握制造方法。
1962-1966	形成产业阶段：石英玻璃企业在此期间有部分产品出现，产品的产量和质量开始提升，并初步形成一定规模。
1978-1988	改革创新阶段：向高新技术用石英玻璃方向发展，如：大规模集成电路用高纯耐高温石英玻璃管、高纯涂层坩埚、电弧法坩埚、光通信用石英玻璃、激光用石英玻璃等都是这一时期研究并大量生产的。
1989-2000	技术创新阶段：引进国外先进技术、实行技术创新、增加品种等发展，最为突出的是东海县发展成为电光源用石英玻璃生产基地，产业内的企业产品质量极大提高，生产成本下降较快，技术装备显著改进。
2000至今	产业升级阶段：随着科学技术的不断发展及工业化的稳步推进，国内的主要石英厂商均投入大量资金进行设备改造升级，石英玻璃材料及制品的生产加工已由传统劳动力密集型逐步向技术密集型、资金密集型的方向转变，石英行业技术的发展呈现出—高效能、低能耗的特点。

目前，国内部分企业在石英玻璃材料及制品的加工方面与国际上先进的石英玻璃生产厂家相比还存有一定差距；国外企业在生产半导体领域用石英玻璃材料及制品、大尺寸光学镜头、IC 用合成石英玻璃以及特种石英玻璃及高附加值石英玻璃等产品上的技术水平已较为成熟。在国内发展新材料产业的相关政策推动下，国内行业骨干企业正加快技术创新步伐，采用新材料、新工艺、优化性能参数等办法努力缩小与国外竞争对手之间的差距。

### （2）石英玻璃产业链

完整的石英玻璃产业链包含从高纯石英砂原料到下游应用领域的全过程：高纯石英砂—石英玻璃材料—石英玻璃制品—下游应用领域。

表：石英玻璃产业链



数据来源：中金公司研究部、申万宏源研究

产业链中，上游为高纯石英砂生产及供应。现阶段，由于高纯石英砂的生产与高品质矿源密切相关，产业内主要被背靠高品质石英矿的海外企业垄断，主要参与者包括美国 Unimin、挪威 TQC 等，国内高纯度石英砂生产厂家主要为石英股份。

中游石英玻璃材料一般会以锭、筒、棒、管等形态保存，目前产业内主要企业包括国外的迈图、贺利氏、东曹、昆希以及国内的菲利华、石英股份等。

下游的石英玻璃制品是以石英玻璃为材料制成的一系列器件，包括石英舟、钟罩、坩埚等，其对生产技术人员和生产设备要求高，国内石英玻璃制品加工企业技术与外资企业仍有差距，贺利氏信越石英（中国）有限公司、杭州大和热磁电子有限公司、沈阳汉科半导体材料有限公司、杭州泰谷诺石英有限公司等外资企业占据主要市场份额，国内石英玻璃制品加工企业主要有上海石创（发行人子公司）、北京凯德石英股份有限公司、湖州东科电子石英股份有限公司、上海强华实业股份有限公司等；石英玻璃制品下游客户主要包括半导体设备商和晶圆制造商、光伏石英坩埚制造商、光伏硅片制造厂商、以及光学、光纤和电光源等领域相关生产厂商。

### （3）应用领域

石英玻璃的力学、热学、光学和化学性能优越，在半导体、航空航天、光学、

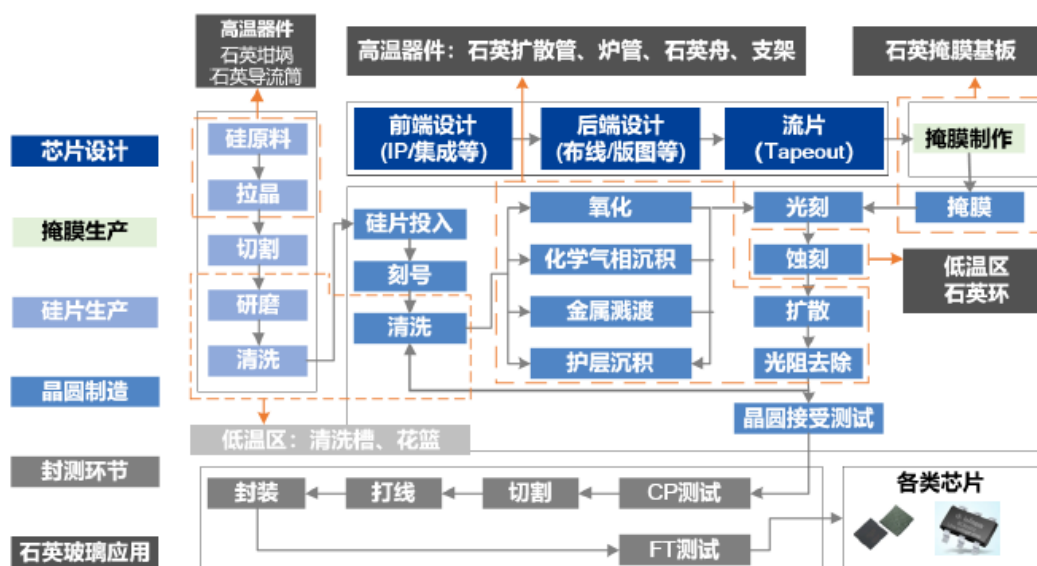
光通讯、光伏以及电光源等领域应用广泛。石英玻璃是由二氧化硅单一组分构成的工业技术玻璃，由于二氧化硅为原子晶体，Si-O 间是共价键，所以石英玻璃耐高温性强且化学性质稳定；Si-O 间化学键能大且结构紧密，使得石英玻璃具有良好的机械性能，耐压力强；此外石英玻璃具有较小的密度，再加上石英玻璃的微观结构是由二氧化硅四面结构体结构单元组成的单纯网络，短程有序，长程无序，使得其光学性能优良且介电强度高。

### ①主要应用领域一：半导体行业

#### A.石英玻璃是半导体产业不可或缺的材料

在半导体生产过程中，石英玻璃制品主要应用于单晶硅制造和晶圆制造两个环节。各类石英部件和仪器是清洗、氧化、光刻、刻蚀、扩散等环节中所需要的材料。石英玻璃厂商生产出的石英玻璃材料，由石英玻璃器件加工商通过机加工或者热加工，制成炉管、舟架、槽、环、法兰、钟罩等石英玻璃制品，销售给半导体设备厂商。此外，芯片制造商也会直接向器件加工商采购相应的石英玻璃制品。石英玻璃制品的杂质含量、几何尺寸等直接影响集成电路器件的良品率和生产效率。

图：石英玻璃材料及制品在半导体产业的应用



数据来源：国盛证券研究所

半导体领域使用的石英玻璃由于其应用细分场景不同，对应的石英玻璃特性需求也略有差异。在高温区使用的石英玻璃制品要求低羟基含量，通常使用电熔

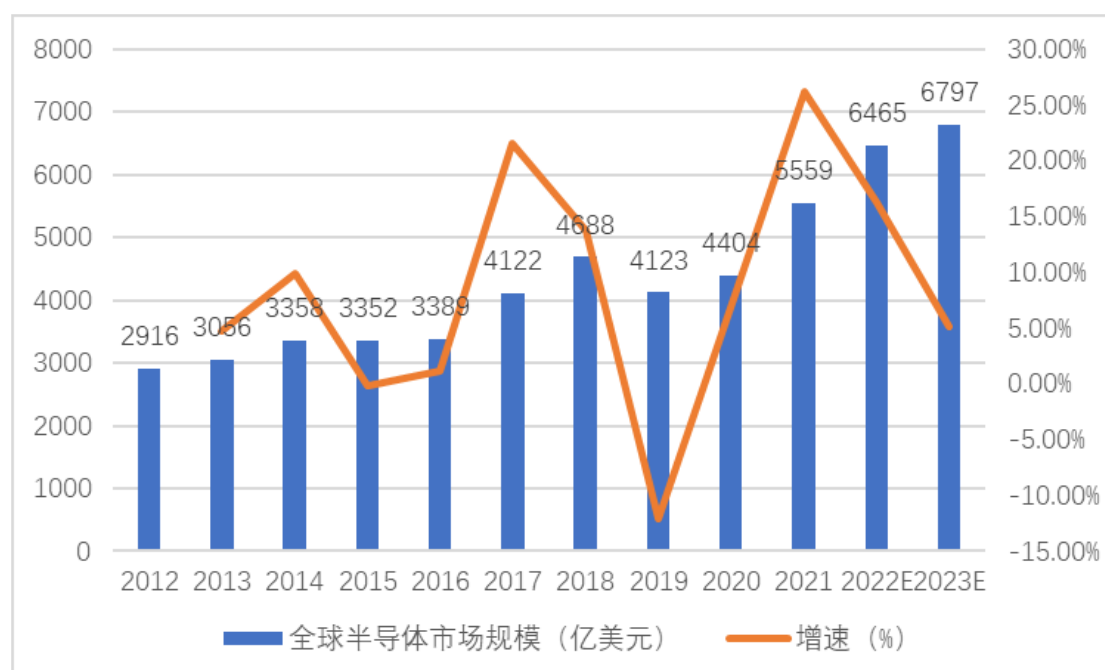
方法制备；低温区材料则更多考虑气熔石英玻璃；而在掩膜基板生产中则更多使用杂质含量低、透光率高的合成法制备的石英玻璃。

### B.全球半导体市场持续火热，2021 年增幅达历史高位

2021 年全球半导体行业需求强劲，全球陷入芯片供应短缺局面。在 5G、消费电子、物联网、人工智能、自动驾驶等新兴产业的拉动下，全球半导体市场景气度持续上扬。美国半导体行业协会（SIA）发布的报告显示，2021 年全球半导体市场规模达到 5,559 亿美元，创历史新高，与 2020 年的 4,404 亿美元相比增长了 26.2%。目前，中国仍然是全球最大的半导体应用市场，2021 年销售总额达到 1,925 亿美元，同比增长 27.1%。

电子信息材料的制备工艺中通常需要使用和消耗大量的高端石英玻璃材料及制品，随着电子信息行业的不断发展，半导体行业对高端石英玻璃产品的需求量有望继续保持较高的增长势头。

图：全球半导体市场规模及增速



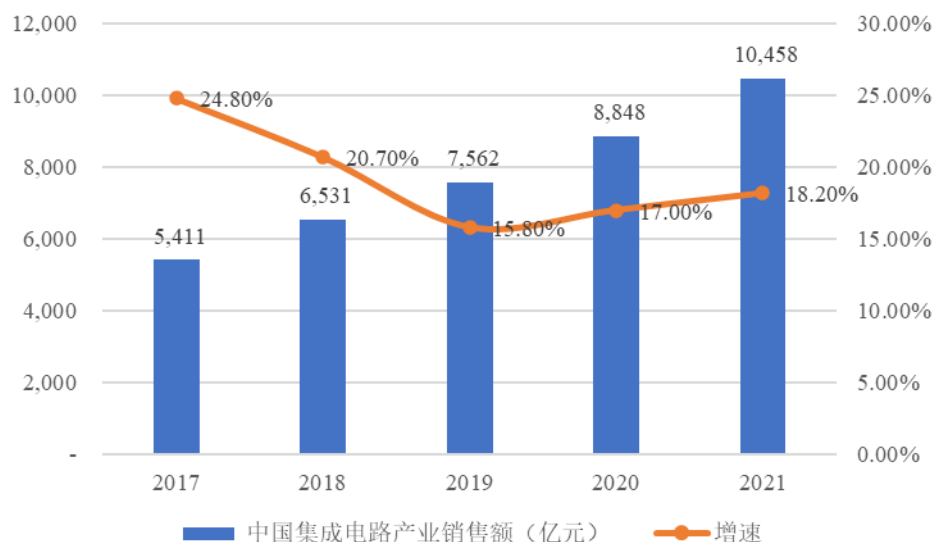
数据来源：世界半导体贸易统计组织

### C.中国大陆是半导体产业转移的受益者，国产上下游配套产品需求旺盛

从历史进程看，半导体产业在全球范围完成两次明显的产业转移：第一次为 20 世纪 70 年代从美国转向日本，第二次则从 80 年代转向韩国与中国台湾，而目前，这个产业转移正逐渐转向大陆。2021、2022 年全球范围内规划要建成的

晶圆厂，中国大陆占比高达 27%，中国大陆加中国台湾占比超过 55%，快速扩充的芯片制造产能给上下游配套设备的国产厂商提供了广阔增长空间。

图：中国集成电路产业销售额及增速



数据来源：世界半导体贸易统计组织

### ②主要应用领域二：航空航天行业

石英玻璃纤维和以石英玻璃纤维为基材的复合材料具有优良的耐高温、耐烧蚀、高透波与电绝缘性能，是广泛应用于航空航天与海洋装备领域的功能材料。

2020 年国家发布的《十四五规划和二〇三五年远景目标的建议》指出要大力发展战略新兴产业，加快壮大新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等产业。根据《2021 中国航天》白皮书，未来五年中国将开启全面建设航天强国新征程，推动空间科学、空间技术、空间应用全面发展，培育壮大空间应用产业，提升航天产业规模效益，加强航天技术二次开发，推动航天科技成果转化应用，培育“航天+”产业生态，加快发展航天战略性新兴产业。在此背景下，石英玻璃纤维及制品在航天领域的应用规模将不断扩大，迎来更广阔的发展空间。

### ③主要应用领域三：光学行业

合成石英玻璃材料用作高端光学领域的透镜、棱镜，TFT-LCD 高清显示器和 IC 用光掩膜基板材料。随着我国国民经济的快速发展和高新技术产业的迅速成长，我国光学仪器仪表行业近年来一直保持比较好的增长态势，产业规模已经



成为国际上行业规模最大的国家之一，也是发展中国家仪器仪表行业规模最大、产品品种最齐全的国家。

智研咨询发布报告显示，2021年中国光学仪器制造行业收入为852.1亿元，同比增长4%。伴随5G、AIoT技术及全球数字化进程的加速发展，消费类电子产品渗透率持续提升，新场景新应用推动IT产品多元化发展，新能源车市场快速成长带动显示面板需求持续成长。2021年，全球新型显示行业产值和产量均再创新高，根据中国光学光电子行业协会液晶分会（CODA）的数据显示，2021年全球新型显示面板产值约1,500亿美元。

#### ④主要应用领域四：光通讯行业

石英玻璃把手棒用作光通讯领域光纤预制棒沉积及烧结和光纤拉制中的支撑材料。2021年，我国通信业发展呈现向好趋势，5G、千兆光网等新型信息基础设施建设覆盖和应用普及全面加速。《十四五规划和2035年远景目标纲要》提到，要布局建设信息基础设施，加快5G网络规模化部署，用户普及率提高到56%，推广升级千兆光纤网络。

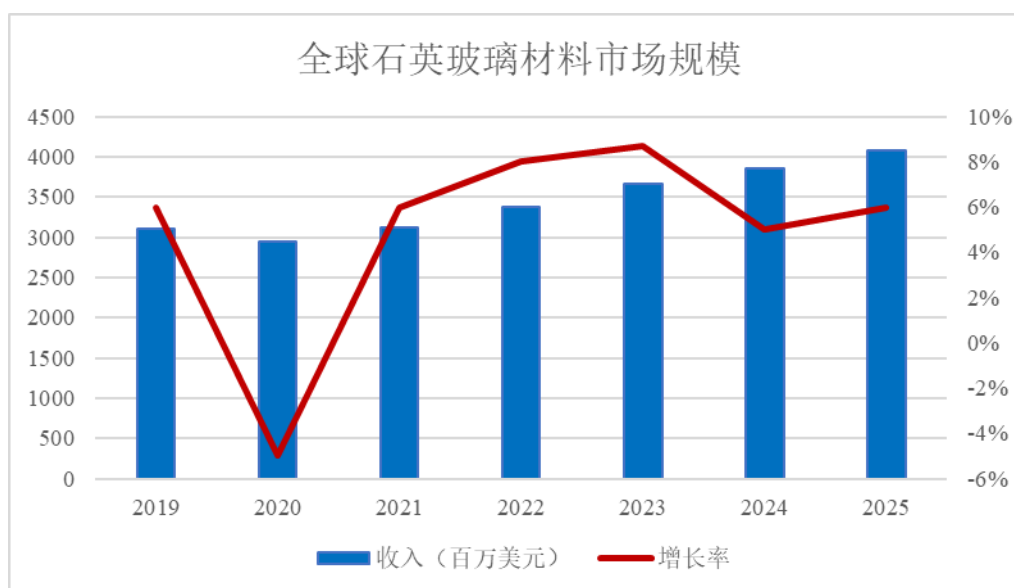
5G基站的接入、回传均需要用到光纤资源，光纤光缆是5G信息传输网络的重要基石。5G网络建设有序推进，带来了光纤的增量市场，将持续推动光纤市场的发展。此外，国内5G规模建设将采用独立组网的模式，亦将有利于光纤光缆行业发展。光通讯行业的快速发展将带动光纤光缆需求的持续增加，有利于石英玻璃行业的发展。

#### （4）石英玻璃行业

半导体行业是石英玻璃材料的主要应用领域，其他方向主要包括光伏、光纤通信和电光源等。从增速来看，半导体、光伏增速较高，是目前石英玻璃市场主要的增长引擎，预计未来市场占比进一步扩大。

根据中国建筑玻璃与工业玻璃协会数据，石英器材、石英基板、石英玻璃（含坩埚）分别各占半导体领域石英市场的约40%、30%、30%。根据美国电子材料研究机构Techcet统计，全球每年90%的高纯石英原料用于电子信息产业，2021年全球半导体石英玻璃材料的市场空间约达到约28亿美元。

图：全球石英玻璃材料市场规模



数据来源：中金公司研究部

## 2、行业竞争格局

石英玻璃材料的质量主要受制备方法和工艺影响，业内领军企业均保有高技术壁垒。石英玻璃材料市场集中度较高，目前全球高端石英玻璃材料市场主要由贺利氏、迈图、东曹、昆希等海外龙头企业掌握。这些海外龙头企业历史悠久，具备独特的技术优势，各自有其擅长的领域和市场，产品附加值高、竞争力强，且在长期市场耕耘过程中，积累了较强的上下游产业渠道优势和产业规模优势。

近年来，国内部分企业在石英玻璃材料与制品的生产加工方面已达到较高水平，但与国际上先进的石英玻璃生产厂家相比还存在一定差距。在国内发展新材料产业的相关政策推动下，国内石英玻璃行业企业正在逐步崛起，加快技术创新步伐，缩小与国外竞争对手之间的技术差距。

菲利华掌握电熔法、气熔法以及合成法三条工艺路线，深厚的技术积累助力菲利华在石英玻璃领域全面布局，公司的半导体用气熔石英玻璃材料通过国际三大半导体设备厂商认证，产品质量获国际认可。同时，公司还是全球少数几家具具有石英玻璃纤维批量生产能力的制造商之一，也是国内航空航天领域用石英玻璃纤维的主导供应商。

石英股份以电熔法工艺为主，在连熔生产工艺技术上创新发展。产品品质稳定，具备一定的成本优势。

全球主要石英玻璃材料企业对比情况如下：

**表：全球主要石英玻璃材料企业对比**

公司名称	主要产品	应用领域	竞争优势
迈图	熔融石英产品	半导体、光纤、光伏、航空航天等	获得国际主要半导体设备制造商认证，其高纯度熔融石英处于世界领先地位
贺利氏	贵金属和石英玻璃	半导体、光纤、光伏等	在光纤行业具备完整的熔融石英-预制棒生产-拉丝工艺产业链，为其在此领域提供良好基础
东曹	N、OP、S系列熔融石英产品	半导体（67%）、光伏、光学、平板显示器等	其不透明石英OP级产品是最大竞争优势
昆希	熔融厚壁石英筒、石英管	半导体、光纤等	掌握一步法加热等离子熔融工艺生产透明和不透明空心圆筒的石英供应商
菲利华	石英玻璃材料、石英玻璃制品、石英玻璃纤维材料、复合材料及制品	半导体、航空航天、光学、光通讯、光伏等	国内首家获得国际半导体原厂设备商认证的企业；全球少数几家具有石英玻璃纤维批量生产能力的制造商，中国航空航天领域主导的石英玻璃纤维供应商
石英股份	中高端石英管、石英棒，高纯石英砂、石英坩埚及其他石英制品等	电光源、光伏、光纤、半导体、光学等	掌握高纯石英砂提纯技术，中国国内具备规模化生产高纯石英砂的企业

数据来源：申万宏源研究、公司整理

### 3、行业进入壁垒

#### （1）技术壁垒

石英玻璃行业属于技术密集型行业，企业需拥有自己的核心技术才能在行业内稳步发展。行业内企业需持续跟进行业新技术、新指标的发展，不断加大在核心原材料研发、高端设备生产研发和工艺革新等方面的投入，缩短研发周期，提升研发质量。

新进入企业在技术积累方面并不具备相应条件，客户产品多样化的需求要求企业本身要具备充足的技术积累，缺乏相关技术经验积累将成为进入本行业的壁垒。

#### （2）品牌壁垒

下游行业对产品的品质可靠性及稳定性要求较高，因而客户往往倾向于和成立时间较长、在行业内口碑较好的石英玻璃企业合作，以保证产品质量的可靠性和技术要求的稳定性。在半导体应用的石英玻璃材料及制品通常需要通过原厂设备商的直接认证，对新进入厂家提出了严峻的挑战。因此，新进入该行业的企业

在市场开拓和新客户开发方面具有一定难度，面临着较高的进入壁垒。

### （3）人才壁垒

高技术密集型产业的特点要求企业拥有更多的跨领域交叉学科复合型技术人才。行业内企业须构建较为成熟的管理、技术和营销方面的人才体系才能取得成功；目前该行业较为缺乏具有丰富实践经验的高素质专业人才，新进者很难在短时间内招聘或培养出具有核心技术研发能力的高素质专业人才。此外，一个成熟的生产技术人员的培训周期通常较长，新进入企业往往面临着持续生产经营的考验。

## 4、行业未来的发展趋势

### （1）石英玻璃材料发展趋势

高纯石英砂制备技术海内外差距逐渐缩小，国产替代为必然趋势。国外已经可以规模量产 5N2 的高纯石英砂，我国尚处 4N8 阶段，多数高端产品依赖进口。我国的矿源主要为脉石英和石英岩，杂质含量多，提纯难度大，目前 3N 和 4N 产品已经实现国产化。随着我国选矿评价体系的完善和提纯工艺的进步，国产替代成为必然趋势。

表：美国 Unimin 公司高纯石英砂的分类标准及用途

产品系列	SiO <sub>2</sub> 含量 (%)	杂质含量 (ppm)	特点	应用领域
IOTA-标准	4N8	20	生产低膨胀系数的透明石英玻璃	高温封接的汞灯、卤钨灯、以及低成本商业品质的半导体石英玻璃制品
IOTA-4	5N	10	生产石英玻璃，具有独特的精度和抗析晶能力	工艺管、硅片处理、石英块、提纯单晶硅用的半导体坩埚
IOTA-6	5N1	9	生产石英玻璃	低碱的石英玻璃制品、扩散管及固体内杂质不允许扩散的CZ型坩埚
IOTA-8	5N2	8	生产超高纯石英玻璃，用于12英寸或更大尺寸硅片	主要用于大直径坩埚等更高要求的领域，改进粘度，坩埚内壁很稳定，使高纯度合成衬垫砂的需求减少

数据来源：硅业分会、申万宏源研究、公司整理

注：按照纯度指标高纯石英砂可分为 3N（低端）、4N（中端）、4N8（高端）、5N2（超纯）、6N（高纯 SiCl<sub>4</sub>）

### （2）石英玻璃制品发展趋势

随着半导体行业硅片尺寸的不断升级，下游行业对石英玻璃制品的尺寸、纯度、精度的要求会越来越高，行业迫使产业链的公司不断提升研发大尺寸、高规格产品，以满足下游行业的需要。

从技术路线上看，未来合成石英玻璃需求量较大。与气熔法玻璃的应用领域不同，合成法石英玻璃主要用于光掩膜基板、芯棒等的制造领域，随着物联网和5G的快速发展，高性能合成石英玻璃需求将会越来越大。从材料本身性能来看，制造厂家已不满足于单纯提高石英玻璃纯度和减少杂质，还通过添加其他化学元素增强石英玻璃材料性能，满足产品的个性化需要。目前已经研制出具有超低膨胀系数（零膨胀）的含二氧化钛石英玻璃、耐辐射石英玻璃、掺稀土或过渡金属元素的发光和滤光石英玻璃、掺钕石英玻璃光纤放大器（EDFA）、光纤陀螺仪（FOG）、光线光栅滤波器、光栅光纤激光器、平面光波导、智能光学传感器等。

从下游应用领域的扩展来看，移动智能终端及芯片呈爆发式增长，云计算、物联网、大数据等新业态快速发展，作为高端制造重要辅材的石英玻璃产业也将持续增长。5G基站的建设推动光纤需求增长，为光纤领域提供配套产品的石英企业或迎来新的增长点。

石英玻璃产品正逐渐向“纯、精、净、大、专”方向发展，基础材料的纯度更高，器件产品的加工精度更高，产品生产和应用环境洁净度更高，产品器型尺寸更大，产品对各种专门应用场合的适应性更强。未来石英玻璃产业可以更好服务于半导体、航空航天、光学、光通讯等尖端领域，向高性能、高技术含量、高附加值发展。

## 5、影响行业发展的主要因素

### （1）有利因素

我国总体上正处于工业化的中期阶段，工业生产保持了高速增长态势，工业经济总体规模不断扩大。新材料制造业发展势头良好，新材料水平快速提升，促进了我国产业结构的升级，装备水平的提高和工业的持续发展，以及产业升级的要求，将促进石英玻璃向更高品质不断发展，为半导体、航空航天、光学、光通讯等行业带来更大的发展机遇。

#### ① 全球经济发展促进半导体行业对高性能石英玻璃材料及制品需求增加

近年来，全球半导体产业持续增长，已成为最具活力的科技创新领域和推动世界经济引擎之一。未来我国半导体产业的主要发展驱动因素有以下方面：第一大驱动因素是国内下游需求的高速增长，尤其是汽车电子、照明电子等新兴领域未来数年内对半导体器件需求快速增长；第二大驱动因素是国内半导体及光伏产业结构的优化升级，我国半导体器件产业目前还处于中低端水平，产业结构提升空间十分广阔；第三大驱动因素是逐渐加强的进口替代，我国半导体产品的自给率逐年提高，将直接带动高性能石英玻璃材料及制品行业的快速发展。

因此，开发高性能的石英玻璃材料及制品，提升装备水平和产品档次，对推进我国石英玻璃材料产业的发展，促进我国半导体产业良性发展具有重要意义。

#### ②节能环保需求驱动太阳能、LED、液晶面板等行业快速发展

节能环保是社会发展的必然趋势，国家、行业、企业都将推动节能减排技术的发展及应用，发展包括光伏发电在内的新能源产业已成为必然趋势。高性能石英玻璃具有纯度高、耐高温、耐腐蚀、热膨胀系数低等特性，被广泛应用于太阳能光伏行业、LED、液晶面板等节能产品生产。

#### ③科技进步发展促进航空航天行业对高性能石英玻璃纤维及制品的需求增加

航空航天用高性能石英玻璃纤维及制品符合《国家重点支持的高新技术领域》中关于“新材料技术/无机非金属材料/功能玻璃制造技术/无机非晶态材料”的制造技术。随着我国综合国力的增强，航空航天产业进入快速发展时期，“大飞机”项目、“嫦娥奔月”工程、“神舟”飞船工程、“北斗卫星”定位系统、航空航天飞行器等重点工程纷纷启动。高性能石英玻璃纯度高、介电常数低、宽频透波、耐辐射等特性将是上述工程中不可缺少的关键材料。

#### ④产业政策对高性能石英玻璃产业的大力扶持

电子信息产业用新材料技术已成为我国国民经济的重要基础，是现代科学、工业和国防的关键技术。国家对电子信息产业的发展高度重视，已先后出台一系列政策推动电子信息产业的发展，如2019年国家发改委公布的《产业结构调整指导目录（2019年本）》中将半导体用高端石英坩埚、化学气相合成石英玻璃等制造技术开发与生产；航天航空等领域所需的特种玻璃制造技术开发与生产等产

业列为鼓励类产业，明确了鼓励发展石英玻璃材料及其制品的方向，未来发展机遇良好。

2020年12月国家发改委发布的《鼓励外商投资产业目录（2020年版）》中进一步增加了鼓励外商投资条目，扩大了鼓励范围，并进一步鼓励外资投向先进制造业。信息技术用极端材料及制品（包括波导级高精密光纤预制棒石英玻璃套管和陶瓷基板）、高纯超纯水晶原料提纯加工等高端粉体材料及相关产业列入该目录。2021年国务院发布的《“十四五”数字经济发展规划》提出“重点布局下一代移动通信技术、量子信息、第三代半导体等新兴技术，推动信息、生物、材料等领域技术融合和群体性突破”。下游需求端景气度的持续提升将为公司未来的经营发展提供较明显的政策保障和支持。

## （2）不利因素

石英玻璃材料行业内优势企业与劣势企业的差距主要体现在工艺、装备水平、产品性能、技术研发水平、是否通过半导体材料认证等方面。国际先进厂商，工艺流程更先进、装备机械化和自动化水平较高，拥有高等级洁净厂房，产品的一致性、可靠性水平有良好保障，其产品应用于半导体等行业的高端领域，产品附加值高。

目前制约国内石英玻璃行业发展的不利因素如下：

### ①我国对石英玻璃产业投入不足，与国际先进技术水平存在差距

石英玻璃材料及制品在许多关键领域具有不可替代的作用，但本行业在研发、技术创新、人才引进等方面投入不足，大部分国内石英加工企业还停留在中低端石英玻璃材料及制品的生产，目前仅有少数几家企业通过自主创新掌握了部分高端石英玻璃材料及制品的制造技术。同时，行业内企业在工艺环境、生产设备、检测设备、试验设备等方面投入相比于欧美及日本等国外公司存在一定差距，导致产品的一致性与国际先进标准之间尚有差距。

### ②原材料价格和用工成本上升

由于发行人上游行业的石英矿开采成本逐渐上升，导致主要原材料价格相应上升，单纯的采用产品价格提升来弥补原材料价格上涨的方式未必能获得客户的认可。另外，受社会物价的持续上涨等因素影响，企业的用工成本逐渐增加。

### ③汇率变化趋势

近年来我国整体经济发展迅速，加上欧美国家债务危机影响、中美贸易等因素，导致人民币汇率变化较大，石英玻璃材料及制品行业利润空间受汇率变化的影响较大。

### ④进口石英砂供应稳定性

从天然岩石矿物中提纯生产高纯度石英砂是目前世界生产高纯度石英砂的最先进的技术，目前全球能够批量供应半导体用高纯石英砂的工厂较少，美国 Unimin、挪威 TQC 在行业中处于垄断地位，俄罗斯、德国、日本等国家具有高纯砂的提纯技术，但至今未有形成较大的供应能力，因此一旦出现原料供应紧张或产能不足的情况，高纯石英砂原料采购或将出现紧缺。

### ⑤发行人与上下游之间的关系

发行人所处行业与上游行业中高纯石英砂等存在较高的关联性。石英玻璃材料及制品作为高技术产品基础性的材料，下游行业的剧烈波动可能影响相关行业的市场需求，进而对发行人业务产生影响。

## 6、行业技术水平及技术特点、行业的周期性、区域性或季节性

### (1) 行业技术水平及技术特点

#### ①石英玻璃原材料制备技术

高纯石英砂的制备工艺根据天然和合成可以分为矿物提纯和含硅化合物合成两种方式，当前矿物提纯为主要制备工艺。天然高纯石英砂可以通过天然水晶经过粉碎-磁选-浮选-酸浸-干燥-焙烧传统工艺得到，也可以通过花岗伟晶岩、脉石英岩等在改进传统工艺环节的基础上增加络合和氯化煅烧等过程除去包裹体和晶格内的杂质深度提纯获得。合成四氯化硅制备通过光反应提高四氯化硅杂质的沸点，再通过精馏除杂制备。由于天然水晶的储量小且原料价格高，合成四氯化硅的制备成本高，难以大规模生产，因此，石英矿物提纯加工是当前高纯石英砂的主要制备方法。

表：石英玻璃原材料制备技术

类型	制备原材料	原料概况	制备工艺	优点	缺点
----	-------	------	------	----	----



类型	制备原材料	原料概况	制备工艺	优点	缺点
天然石英砂	天然水晶	国内天然水晶的资源储量仅为0.7万吨，储量较小且一、二级水晶价格高昂，随着近年来观赏性水晶需求激增价格持续上扬	水晶原矿直接经过粉碎、磁选、浮选、酸浸、干燥、焙烧后得到成品石英砂	工艺简单且无技术、设备壁垒	原料成本较高、由于流程简单容易产生杂质导致纯度不高
	石英矿石	主要采用花岗伟晶岩和脉石英中的石英晶粒进行提纯，石英矿资源丰富，成本较低	粗选、焙烧水淬、重选、浮选、酸浸、络合、高温焙烧等步骤	原料价格较低、资源丰富、污染小	工艺流程复杂、国内理论指导尚待完善、成品纯度一般
合成石英砂	含硅化合物	国内有高纯含硅的化合物（四氯化硅、有机硅）	制备工艺复杂，只有少数国际领先企业具有成熟的生产工艺	合成石英砂纯度高，原料可控	成本较高

数据来源：《高纯石英砂资源及加工技术分析》（郭文达）、申万宏源研究、公司整理

## ②石英玻璃制备技术

工艺先进性和成熟度是决定石英玻璃生产的质量和成品率的最主要决定因素，也是石英玻璃生产环节的技术壁垒所在。石英玻璃材料按照制备工艺划分为气熔法、电熔法和合成法：

A.气熔法不需要金属盛器，金属元素杂质含量低，但由于热量来自氢气燃烧，因此羟基含量较多，产品软化点低于电熔石英玻璃，无法在半导体制造外延、扩散等高温环节使用。

B.电熔法生产的石英玻璃羟基含量低，耐温性更好，更适合用于半导体生产工艺的高温阶段中。

C.合成石英玻璃材料纯度更高、光学性能更良，在高端光学领域得到广泛应用，此外随着半导体制程工艺的进步，普通的天然石英玻璃材料已经无法满足高端生产工艺的要求，合成石英玻璃材料已成为 10 纳米以下制程半导体的刻蚀等生产环节中的重要部件。

表：石英玻璃生产工艺

项目	气熔法	电熔法	合成法-PCVD工艺
原料	天然水晶或石英砂	天然水晶或石英砂	四氯化硅
制备工艺	氢氧焰熔融	电弧、电连熔或真空加压电阻加热	在无氢等离子火焰中高温氧化
性能	羟基含量180-250ppm，铝含量少于20ppm，	羟基含量10-150ppm，铝含量为13-100ppm，	羟基含量低于5ppm，杂质含量低于1ppm，

项目	气熔法	电熔法	合成法-PCVD工艺
	碱金属含量低于5ppm	碱金属含量1-10ppm	氯含量低于200ppm 透过光的波长范围 (0.18-3.5 $\mu$ m)
优点	热值利用率高、原料损耗小、产品气泡少、紫外线透过性能好、抗结晶性能好；使用寿命长，生产成本低；	羟基含量低于气熔法；成品软化点较其他制备方法高 50℃-100℃	纯度最高可达99.9999%以上，羟基含量也极低；透光性和光学均匀性好
缺点	羟基含量高，加工后的产品软化点低于电熔石英玻璃产品	金属含量较高，气泡气线难以消除	原料和生产成本高
应用领域	半导体刻蚀制程、光纤通信	半导体高温制程、电光源	精密光学、半导体、光纤通信

数据来源：中金公司研究部、公司整理

电熔法制备石英玻璃的优点是羟基含量少，但金属杂质多；气熔法制备金属杂质少但羟基含量高；PCVD法四氯化硅合成的石英玻璃杂质和羟基含量都较少，但是制备成本较高。电熔和气熔工艺均是以高纯石英砂为原料，经过1800℃以上高温熔制成石英玻璃是目前石英玻璃主流的制备方法。采用化学合成方法（CVD、PCVD、两步CVD）制备出的合成石英玻璃不但品质较高，而且以四氯化硅为原料也很好地解决了多晶硅产业副产物对环境的污染问题，但制备成本高，工艺流程较为复杂，是未来技术主要发展方向，其中两步CVD法克服了电熔法对原料纯度的依赖以及一步法中羟基含量过高的缺点，为制备大尺寸低羟基石英玻璃提供了解决办法，是工业界近年来的重点发展方向。

### ③石英玻璃制品制备技术

冷加工+火加工工艺是石英玻璃制品主要制备工艺，设备和经验丰富的技工是工艺过程关键因素。冷加工主要工艺为切割、研磨和抛光，多利用数控机械设备对石英玻璃材料进行处理，有的刻蚀类产品可以直接依靠机械设备做成成品，设备的种类、数量和精度是加工关键。

火加工是将石英部件进行二次成型，制备适合下游产业使用的产品，经验丰富的技工是该环节的核心。火加工分为玻璃车床和手工火加工，由于熔融石英玻璃熔点和粘度都很高，温度过低无法熔融，过高则过于稀软且极易蒸发，而焊接需要分层次、分部件操作且使其均匀受热，因此对技工要求极高，行业内成熟的火加工技术工人培训周期通常为8至10年，该技术至今仍然高度依赖技工成熟的手艺，难以被替代。

#### ④石英玻璃纤维制备技术

石英玻璃纤维熔点高达 1,700℃，其制备方法具有特殊性。目前石英玻璃纤维制法主要有三种：直接熔融拉丝法、棒拉丝法和溶胶凝胶法，其中棒拉丝法为目前工业生产中主要制备的方式，制备原料、拉丝工艺、浸润剂的使用对石英玻璃纤维的质量起决定作用。

石英玻璃纤维的质量主要受以下因素的影响：

A.原料直接影响着石英玻璃纤维的力学性能和抗烧蚀性能，就国内情况而言，制备原料主要包括水晶料、硅石料等。

B.拉丝工艺的质量直接影响着纤维的性能。避免表面热损伤工艺是技术关键，石英玻璃纤维的强度随着温度的升高而降低，高温下石英玻璃纤维表面产生大量裂纹和缺陷，纤维强度损失严重。石英玻璃纤维的热损伤缓解机制的技术仅由极少数厂家掌握，也限制了绝大部分厂家的生产。

C.浸润剂的种类、质量、涂抹的均匀程度和使用量等均显著影响着制备产物的性能。

#### (2) 行业的周期性、区域性、季节性

##### ①周期性

石英玻璃材料及制品行业随着下游领域的发展周期而变化，由于石英玻璃产品应用范围广，涉及半导体、航空航天、光学、光通讯等多个领域，所以周期性特征并不明显，发展相对比较稳定。

##### ②区域性

石英玻璃材料及制品行业的区域性，就中国而言，半导体生产线位于南方地区较多，对应南方市场相对需求量也较大。但近几年，北京市也在大力发展集成电路产业，以中芯国际、北方华创为代表的行业龙头企业发展迅速，陆续进行扩产，未来区域性特征不会特别明显。

##### ③季节性

石英玻璃行业下游应用领域较多，应用场景较为丰富，伴随下游行业景气度的不断提升，石英玻璃材料及制品行业不存在季节性变化的特点。

## 7、发行人所处行业与上下游行业的关联性

### （1）上游行业

石英玻璃行业的上游为石英矿、石英砂及石英玻璃材料制造业。石英玻璃材料主要包括高纯度的石英锭、石英管、石英棒等不同规格的材料。目前，国内部分企业在石英玻璃材料与制品的生产加工方面已达到较高水平，但与国际上先进的石英玻璃生产厂家相比还存在一定差距。高纯度、大口径的石英玻璃材料大部分仍需从日本、德国、美国等国家进口，导致高端石英玻璃材料行业的市场集中度相对较高，呈现寡头格局。在国内石英玻璃材料供应企业中，菲利华和石英股份在行业内处于领先地位，其中，菲利华的优势主要体现在气熔石英玻璃、合成石英玻璃与电熔石英玻璃全品类石英玻璃材料与制品方面，其石英玻璃纤维等核心产品已在航空航天领域应用；石英股份的优势主要体现在高纯石英砂的制备和连熔拉制工艺方面，其半导体石英产品已经取得东京电子（TEL）扩散环节认证、泛林研发（Lam Research）的刻蚀环节认证。随着我国石英玻璃材料生产技术的不断发展，国内石英玻璃材料生产企业将会在高端石英玻璃市场占据重要地位，逐步打破国外厂商对高端原材料供应的垄断格局，进一步推动石英玻璃进口替代的进程。

### （2）下游行业

行业下游包括半导体、航空航天、光学、光通讯、光伏及电光源等领域。半导体技术的快速发展带动石英玻璃产业不断升级，由 2 英寸、4 英寸发展到如今的 8 英寸和 12 英寸制造技术，大力带动了石英玻璃产业的技术更新。国家对半导体产业的发展高度重视，已先后出台一系列政策推动半导体产业的发展。电子行业的快速发展使半导体行业对高性能石英玻璃需求增加，直接带动高性能石英玻璃行业的快速发展。

### （四）公司市场竞争情况

#### 1、公司竞争地位

（1）全球第五家、国内首家通过三大国际半导体设备厂商认证的石英玻璃材料供应商

石英玻璃材料及制品广泛应用于半导体芯片制程中，是半导体蚀刻、扩散、

氧化等工序所需的承载器件与腔体耗材。半导体市场需求规模进一步扩大，与半导体工业密切相关的石英玻璃行业也得到快速发展。在市场需求拉动和半导体自主可控国产化的国家政策支持下，半导体用石英玻璃材料及制品的产销维持快速增长趋势。

公司的半导体用气熔石英玻璃材料通过了东京电子（TEL）、泛林研发（Lam Research）、应用材料公司（AMAT）三大国际半导体原厂设备商以及日立高新技术公司的认证。公司气熔石英玻璃材料在半导体领域影响力持续提升的同时，电熔石英玻璃材料研发成功送样客户并得到客户认可，子公司上海石创的石英玻璃制品通过中微半导体设备（上海）股份有限公司认证。

### （2）全球少数几家具有石英玻璃纤维批量生产能力的制造商之一

石英玻璃纤维和以石英玻璃纤维为基材的复合材料具有优良的耐高温、耐烧蚀、高透波与电绝缘性能，是广泛应用于航空航天与海洋装备领域的功能材料。公司是全球少数几家具有石英玻璃纤维批量生产能力的制造商之一，也是国内航空航天领域用石英玻璃纤维的主导供应商。

为进一步提升石英玻璃纤维性能和应用场景，公司根据市场和客户需求，持续开发石英玻璃纤维系列产品，并延伸石英玻璃纤维产业链，拓展石英玻璃纤维立体编织、石英玻璃纤维增强复合材料制造领域。公司立足于高性能石英玻璃纤维和低成本机织物的技术特点和优势，开展了先进结构与功能一体化防隔热复合材料和高绝缘石英玻璃纤维复合材料的研发工作。

航空航天产业链准入门槛高，产业合作环节多，装备验证到批产周期长，进一步加大竞争优势。石英玻璃纤维的使用在航空航天领域内已经有相对细化的行业分工，对材料选择，供应商产品、资质认证都有严苛的标准。菲利华前身早在1979年就参与国家的石英玻璃纤维科研任务，长期以来参与国内航空航天领域重要型号和项目。到目前为止，菲利华是中国航空航天领域主导石英玻璃纤维材料供应商，占据竞争优势地位。

### （3）国内少数几家从事合成石英玻璃研发与制造的企业

合成石英玻璃材料用作高端光学领域的透镜、棱镜，TFT-LCD 高清显示器和 IC 用光掩膜基板材料。公司是国内少数几家从事合成石英玻璃研发与制造的

企业，在大规格合成石英玻璃材料制造技术及生产规模上，处于国内领先地位，公司的高端光学合成石英玻璃材料已在国家多个重点项目中使用。继推出国内首创的 8.5 代 TFT-LCD 光掩膜基板，打破了长期以来国外垄断，目前 10.5 代 TFT-LCD 光掩膜基板已研发成功，具备量产能力。

#### （4）与主要光纤光棒生产厂家建立长期战略合作关系

石英玻璃把手棒用作光通讯领域光纤预制棒沉积及烧结和光纤拉制中的支撑材料。公司与主要光纤光棒生产厂家保持着长期战略合作关系，在巩固现有主导产品把手棒的基础上，拓展炉芯管与石英玻璃器件的生产加工业务，为光通讯行业提供高性价比的产品和服务。

## 2、发行人竞争优势

### （1）技术研发优势

公司秉承专注、诚信、创新、进取的核心价值观，以创新驱动发展，不断在技术研发领域取得突破。公司为国家高新技术企业，建立了国家级创新型试点企业、省级企业技术中心、省级工程技术研究中心、院士工作站、博士后工作站等研发平台，以公司技术中心和上海研发分公司为载体，围绕半导体、航空航天、光学、光通讯行业的发展需求，依托自主创新平台，坚持自主研发，先后承担了一批国家、省级重大科技项目。公司同国内科研院所合作，致力于石英玻璃及石英玻璃纤维的前沿理论研究，在不断开发高端石英玻璃及石英玻璃纤维产品的同时，培养高端专业技术人才，满足航空航天领域和国内半导体行业等对高性能石英玻璃及石英玻璃纤维的需求。

### （2）自主创新优势

公司始终专注于石英玻璃和石英玻璃纤维材料的研发与生产。近几年，在客户需求的带动下，公司在业务领域不断拓展，在产业链上不断延伸，在石英玻璃器件加工领域取得进展，在以石英玻璃纤维为基材的复合材料领域取得突破，研发并生产出了运用于半导体、航空航天、光学、光通讯领域的多样化产品。截止目前，公司已经具备气熔石英玻璃、合成石英玻璃与电熔石英玻璃全品类石英玻璃材料与制品的产品和服务优势，在石英玻璃纤维、立体编织、复合材料的全产业链上也具有一定的产品服务优势。

在半导体配套领域，公司的半导体用气熔石英玻璃材料通过了东京电子（TEL）、泛林研发（Lam Research）、应用材料公司（AMAT）三大国际半导体原厂设备商以及日立高新技术公司的认证。子公司上海菲利华石英创科技有限公司的石英玻璃器件加工通过了中微半导体设备（上海）股份有限公司认证。

在航空航天领域，公司除生产石英玻璃棉、石英玻璃纤维纱、石英玻璃纤维布、石英玻璃纤维套管等石英玻璃纤维材料系列产品外，还具备了 2.5D 和 3D 机织、编织、缝合、针刺预制件的生产能力，并成功研发了防隔热功能复合材料结构件、特种绝缘功能复合材料制品等复合材料产品。公司是全球少数具有石英玻璃纤维量产能力的制造商之一，是国内航空航天领域石英玻璃纤维主导供应商，拥有石英玻璃纤维材料、立体编织至复合材料的完整产业链。

在光学领域，公司开发了半导体和光学用大尺寸合成石英玻璃材料的装备和技术，推出了国内首创的 10.5 代 TFT-LCD 光掩膜基板及合成石英光栅反射镜、大规格高均匀高能激光透镜用合成石英玻璃材料。

在光通讯配套领域，公司不断拓展产品种类，产品链延伸至炉芯管、石英玻璃器件的生产，以多样化的产品实现了对光通讯行业石英玻璃辅材的全方位配套。公司拥有多年行业积累，石英玻璃把手棒系列产品，降低了光通讯行业配套材料成本，提升了光通讯企业的国际竞争力。

### （3）产品品牌及市场优势

目前高性能石英玻璃材料及制品、石英玻璃纤维及制品主要服务于半导体、航空航天、光学、光通讯等领域，下游客户对产品的品质可靠性及稳定性等要求较高，因此产品质量的可靠及稳定性直接影响到公司品牌及声誉。发行人建立了产品设计、生产、验证、销售的全面完整质量控制体系。为确保产品符合国际和国内安全、可靠、环保的要求，发行人已通过 ISO9001、ISO14001 和 OHSAS18001 体系认证，生产的 FLH321 天然石英锭材（一种半导体用高性能石英玻璃材料）于 2011 年上半年通过了东京电子的材料认证，成为国内首家获得国际主要半导体设备制造商认证的石英玻璃材料企业。

近十年来，发行人通过积极拓展海外业务和参加海外行业展会逐步建立了其品牌在海外的知名度，特别是在日本、韩国、中国台湾等亚洲市场已拥有良好的

口碑，具有较强的品牌优势，是亚洲市场光纤生产企业的重要配套厂家，全球半导体石英玻璃材料的重要供应商。

#### （4）产品成本优势

公司专注于石英玻璃材料和石英玻璃纤维材料领域，致力于产业链延伸，形成了石英玻璃材料与制品一体化，石英玻璃纤维材料、立体编织、复合材料一体化的全产业链。全产业链发展不仅为客户提供一站式服务，在降低了产品生产成本同时，保证了产品制程质量可控，具有产品质量优势。

#### （5）运营管理优势

公司持续实施“人才兴企”战略。中高管理层是由具有研究生、本科学历的高素质人才组成，并且聘请行业专家为顾问，保证了经营团队的专业性和较高的管理能力。公司开展校企合作，积极引进人才；开展内部讲师培训，完善培训体系；重视并加强绩效管理，优化核心管理岗位绩效；建立管理干部素质模型，指引干部发展方向，多渠道为公司发展提供人才保障。

公司在通过两化融合管理体系认证，获得“湖北省智能制造试点示范企业”称号后，持续推行“智慧工厂”建设项目。通过对内部能源与环境设施、制造设备与信息系统进行改造升级，利用 SCADA 对生产过程进行全自动的数字化采集和监控。公司通过自主开发的监控平台和数据平台，打通内部 ERP、MES、SCADA、OA 等信息系统，并达成交汇互通，实现了技术研发模式化，生产过程智能化、可视化，质量控制数字化，安全保障系统化的智能制造系统平台。

#### （6）企业文化优势

公司非常重视企业文化建设，形成了提倡学习、重视培训、尊重员工个性的氛围，通过经常组织行业专家及客户的交流、定期学习培训、经常组织文化体育活动等多种方式，增强了公司与客户、部门之间、管理层与员工之间的有效交流与沟通，提升了公司全体员工之间的凝聚力。同时，为满足发行人快速发展需求和鼓励有潜质的员工快速发展，公司还设置了快速成长通道。公司按照培训运作流程，不断加大培训投入，培养合格的管理干部及专业技术人才，满足公司战略、业务发展的需求。



### 3、发行人竞争劣势

#### (1) 生产能力有限

增强技术研发能力、把产品链条向高附加值的产品线延伸是公司实现高速增长的必由之路。由于生产能力的限制，公司已无法满足日益扩大的市场需求。

#### (2) 整体规模仍较小

与国外知名石英玻璃生产厂商相比，公司的规模还较小，资金实力较弱，需要资金支持，扩大生产能力，丰富产品类别，以满足快速成长的国内高端市场需求，从而进一步提升企业竞争力。

## 四、主要业务模式、产品或服务的主要内容

### (一) 公司从事的主要业务

公司主要从事新材料产品及装备的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；石英玻璃材料、石英玻璃制品、石英玻璃纤维材料、复合材料及制品的制造与销售。高性能石英玻璃材料、石英玻璃纤维及以石英玻璃纤维为基材的复合材料及制品是半导体、航空航天、光学、光通讯等行业和国家相关重大工程不可或缺的重要基础性材料及制品。

### (二) 公司主要产品

公司立足于石英玻璃领域，专注开发气熔石英玻璃、合成石英玻璃、电熔石英玻璃与石英玻璃纤维及制品，主导产品有石英玻璃锭、筒、管、棒、板、片，光学用合成石英玻璃，石英玻璃器件，石英玻璃纤维系列产品，石英玻璃纤维立体编织预制件，以石英玻璃纤维为基材的复合材料。

石英玻璃材料及制品广泛应用于半导体芯片制程中，是半导体蚀刻、扩散、氧化等工序所需的承载器件与腔体耗材；石英玻璃把手棒用作光通讯领域光纤预制棒沉积及烧结和光纤拉制中的支撑材料；石英玻璃炉芯管用作光通讯领域光纤预制棒烧结的耗材；合成石英玻璃材料用作高端光学领域的透镜、棱镜，TFT-LCD 高清显示器和 IC 用光掩膜基板材料；石英玻璃纤维和以石英玻璃纤维为基材的复合材料具有优良的耐高温、耐烧蚀、高透波与电绝缘性能，是广泛应用于航空航天与海洋装备领域的功能材料。

公司主要细分产品的应用领域及用途情况如下：

行业	细分产品	产品图片	特性	主要应用领域及用途
航空航天及其他领域用石英玻璃纤维及制品	石英棉		高纯度、耐高温、隔热效果好	飞行器用隔热、填充材料
	石英纱		纯度高、耐高温、耐腐蚀、低介电、透波性能好	飞行器耐高温、增强透波部件用编织材料
	石英布		纯度高、耐高温、耐腐蚀、低介电、透波性能好	飞行器耐高温、增强透波部件用结构材料
	石英套管		耐高温、耐腐蚀	汽车玻璃钢化设备配件
半导体用石英玻璃材料及制品	石英锭、石英筒		高纯度、耐高温、高透过率	半导体、光通讯生产所需各类石英玻璃制品的基材
	光掩膜基板		高纯度，高透过率	TFT-LCD 及 OLED 用光掩膜基板
	电熔锭		高纯度、耐高温、低羟基	半导体扩散制程生产工艺耗材
光通讯用石英玻璃材料及制品	石英棒		高纯度、高强度、耐高温	光纤预制棒生产支撑材料、光纤拉丝用支撑材料
	石英管		高纯度、高强度、耐高温	光纤预制棒生产支撑材料、光纤拉丝用支撑材料
	石英喷灯		高纯度、高强度、耐高温	光纤预制棒生产支撑材料、光纤拉丝用支撑材料
	炉芯管		高纯度、高强度、耐高温	光纤预制棒生产支撑材料、光纤拉丝用支撑材料

### （三）公司的主要经营模式

#### 1、销售模式

公司的国内销售模式是直销模式，即通过细分市场和提供差异化产品，采取直销的方式对顾客进行销售。公司的国外销售模式也是直销模式，根据客户所属行业划分对应责任区域，每个业务经理负责其责任范围内老客户的维护以及新客户的开发工作。

#### 2、生产模式

公司采取以销定产的生产模式，产品全部由公司自主设计、开发，根据客户订单合理安排生产。

公司日常生产流程：事业部的销售部门接到客户订单后，经过初步审查通过ERP系统下达《销售订单》，工艺与质量部门对《销售订单》上载明的各项技术参数、标准等进行工艺技术评审，事业部计划部门根据设备的产能、物料的库存情况结合各工厂当前的排产计划确定最终的交货期，待销售部门与客户沟通确认后由计划部门下达生产订单。各工厂依照《生产订单》组织生产，工艺与质量部门依此组织检测，物流部门依此组织物料配置和仓储管理。工艺与质量部门负责实施产品质量的监督和测量，负责产品的标识和可追溯性的管理；采购部门负责所需物料的采购；各工厂负责生产的实施，对生产状态进行记录，对产品进行标识、可追溯性和防护控制；销售部门负责产品的交付和交付后的服务工作；物流部门负责产品库存、防护、发运和交付管理。

#### 3、采购模式

公司采购模式主要包括集中采购、分散采购、询价采购和物料需求计划采购等模式。采购物资种类包括A类物资、B类物资、C类物资，不同类别物资综合考虑自身特点、需求及效率等因素分别采用不同采购方式。

#### 4、公司主要产品生产销售情况

##### （1）分产品类别的营业收入构成情况

报告期内，公司营业收入按产品类别分类情况如下：

单位：万元

产品类别	2022年1-9月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
石英玻璃材料	90,939.63	71.38%	92,100.62	75.27%	65,989.18	76.41%	50,389.48	64.68%
石英玻璃制品	34,273.79	26.90%	24,787.59	20.26%	18,503.26	21.43%	23,384.16	30.02%
其他业务	2,183.54	1.71%	5,466.62	4.47%	1,865.39	2.16%	4,127.90	5.30%
<b>合计</b>	<b>127,396.96</b>	<b>100.00%</b>	<b>122,354.84</b>	<b>100.00%</b>	<b>86,357.83</b>	<b>100.00%</b>	<b>77,901.54</b>	<b>100.00%</b>

注：其他业务主要系技术开发及实验检测服务收入。

## (2) 主要产品的产量、销量、产能利用率

报告期内，公司主要产品的产能已充分释放，现有产品产能利用率较高，公司主要产品的产量、销量及产销率的情况如下：

产品类别	项目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
石英玻璃制品一	销量（吨）	584.03	508.71	429.53	493.63
	产量（吨）	603.76	505.23	434.11	513.93
	产销率	96.73%	100.69%	98.94%	96.05%
石英玻璃制品二	销量（件）	582,486	748,735	620,627	600,479
	产量（件）	590,059	669,714	619,464	625,433
	产销率	98.72%	111.80%	100.19%	96.01%
石英玻璃制品三	销量（米）	7,242,050	4,009,929	-	-
	产量（米）	7,552,293	4,135,389	-	-
	产销率	95.89%	96.97%	-	-
石英玻璃材料	销量（吨）	1,849.82	2,089.46	1,241.57	791.98
	产量（吨）	2,047.75	2,191.88	1,268.55	783.73
	产销率	90.33%	95.33%	97.87%	101.05%

## 5、主要原材料及能源的采购及耗用

发行人生产所需原辅材料主要包括石英砂料、石墨、电子配件、五金件和包装材料，上述材料除石英砂料为矿源外，其余材料均为通用性材料。发行人所需的能源主要为电力、氢气及氧气，发行人主要原材料及能源在市场上供应基本充足，能满足公司生产经营需求。

报告期内，公司主要原材料采购情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
石英砂	14,246.65	17,491.10	9,047.79	9,625.40
石墨	1,231.37	1,795.16	2,302.72	1,343.08
<b>合计</b>	<b>15,478.02</b>	<b>19,286.26</b>	<b>11,350.51</b>	<b>10,968.48</b>

报告期内，公司主要能源的耗用情况如下：

项目	能源	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
气体	用气量（万 m <sup>3</sup> ）	8,171.95	10,327.98	8,329.95	5,213.58
	金额（万元）	6,701.00	8,572.22	6,663.96	5,109.31
	平均价格（元/m <sup>3</sup> ）	0.82	0.83	0.80	0.98
电力	用电量（万度）	7,389.42	8,364.66	6,033.09	4,010.03
	金额（万元）	5,689.85	5,687.97	4,223.16	3,007.52
	平均价格（元/度）	0.77	0.68	0.70	0.75

#### （四）公司主要生产设备及房屋使用情况

公司主要固定资产由生产设备和房屋建筑物组成，生产设备主要包括制坩机、中频接棒炉、制锭机、真空电阻炉、坩埚熔制机及拉丝机，主要生产设备按类别可划分为机器设备、运输设备、器具工具及电子设备。公司主要生产设备及房屋目前使用状况良好。

##### 1、主要生产设备

截至2022年9月30日，公司拥有的主要生产设备情况如下：

单位：万元

序号	所有人	科目	原值	累计折旧	净值	成新率
1	发行人	变电站	2,911.97	591.63	2,320.34	79.68%
2	发行人	电熔炉	1,981.05	380.81	1,600.24	80.78%
3	发行人	中央空调系统-净化系统	1,353.90	160.78	1,193.12	88.12%
4	发行人	管道工程	1,188.04	130.07	1,057.96	89.05%
5	发行人	热压罐	891.01	112.86	778.15	87.33%
6	发行人	电熔炉（大）	586.35	18.53	567.82	96.84%
7	发行人	熔融炉	566.51	40.31	526.20	92.88%
8	发行人	扩管机	478.41	11.36	467.05	97.63%
9	发行人	中央空调及净化工程	476.15	33.93	442.22	92.88%

序号	所有人	科目	原值	累计折旧	净值	成新率
10	发行人	扩管机 001	455.76	54.12	401.64	88.12%
11	发行人	扩管机 002	455.76	54.12	401.64	88.12%
合计			<b>11,344.91</b>	<b>1,588.53</b>	<b>9,756.38</b>	-

注：成新率=账面价值/账面原值。

## 2、不动产

### (1) 自有不动产

截至 2022 年 9 月 30 日，发行人及其子公司拥有的不动产如下：

序号	所有权人	权证号	坐落	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	用途	备注
1	发行人	荆州房权证沙字第201108648号	沙市区北京东路（荣鑫花园）9栋2门3楼3号	144.89	住宅	—
2	发行人	荆州房产证玉字第201200880号	荆州开发区跃进路1-2栋	88.47/193.3	—	规划用途：值班室
3	发行人	荆州房权证沙字第200709066号	沙市区北京路153号13栋1门1楼1号	142.45	住宅	—
4	发行人	荆州房权证沙字第200801473号	沙市区朝阳街办三湾路	612.68	厂房	—
5	发行人	荆州房权证玉字第200801474号	沙市区朝阳街三湾路	815.82	厂房	—
6	发行人	荆州房权证玉字第200801475号	沙市区朝阳街三湾路	5,022.52	厂房	—
7	发行人	荆州房权证玉字第200801476号	沙市区朝阳街三湾路	842.23	厂房	—
8	发行人	荆州房权证玉字第200801477号	沙市区朝阳街三湾路	3,269.82	厂房	—
9	发行人	荆州房权证玉字第200801479号	沙市区朝阳街三湾路	3,821.40	厂房	—
10	发行人	荆州房权证玉字第200801480号	沙市区朝阳街三湾路	1,227.12	厂房	—
11	发行人	荆州房权证玉字第200800985号	荆州市开发区东方大道	328.59	厂房	—
12	发行人	鄂（2017）荆州市不动产权第0040259号	沙市区明珠大道8号楚天都市朗园7栋15-16层1号	88.17	员工宿舍	—
13	发行人	鄂（2017）荆州市不动产权第0040528号	沙市区明珠大道8号楚天都市朗园7栋15-16层2号	90.95	员工宿舍	—
14	发行人	鄂（2017）荆州市不动产权第0040338号	沙市区明珠大道8号楚天都市朗园7栋15-16层3号	90.95	员工宿舍	—
15	发行人	鄂（2017）荆州市不动产权第0040208号	沙市区明珠大道8号楚天都市朗园7栋15-16层4号	90.95	员工宿舍	—

序号	所有权人	权证号	坐落	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	用途	备注
16	发行人	鄂(2017)荆州市 不动产权第 0040403号	沙市区明珠大道8号楚天都 市朗园7栋15-16层5号	89.1	员工 宿舍	—
17	发行人	鄂(2017)荆州市 不动产权第 0040314号	沙市区明珠大道8号楚天都 市朗园7栋15-16层6号	90.95	员工 宿舍	—
18	发行人	鄂(2017)荆州市 不动产权第 0040407号	沙市区明珠大道8号楚天都 市朗园7栋15-16层7号	90.95	员工 宿舍	—
19	发行人	鄂(2017)荆州市 不动产权第 0040192号	沙市区明珠大道8号楚天都 市朗园7栋15-16层8号	90.95	员工 宿舍	—
20	发行人	鄂(2017)荆州市 不动产权第 0040296号	沙市区明珠大道8号楚天都 市朗园7栋15-16层9号	88.64	员工 宿舍	—
21	发行人	鄂(2017)荆州市 不动产权第 0040163号	沙市区明珠大道8号楚天都 市朗园7栋16-17层10号	84.58	员工 宿舍	—
22	发行人	鄂(2017)荆州市 不动产权第 0040162号	沙市区明珠大道8号楚天都 市朗园7栋16-17层11号	87.55	员工 宿舍	—
23	发行人	鄂(2017)荆州市 不动产权第 0040193号	沙市区明珠大道8号楚天都 市朗园7栋16-17层12号	87.55	员工 宿舍	—
24	发行人	鄂(2017)荆州市 不动产权第 0040306号	沙市区明珠大道8号楚天都 市朗园7栋16-17层13号	90.63	员工 宿舍	—
25	发行人	鄂(2017)荆州市 不动产权第 0040397号	沙市区明珠大道8号楚天都 市朗园7栋16-17层14号	89.1	员工 宿舍	—
26	发行人	鄂(2017)荆州市 不动产权第 0040509号	沙市区明珠大道8号楚天都 市朗园7栋16-17层15号	87.55	员工 宿舍	—
27	发行人	鄂(2017)荆州市 不动产权第 0040274号	沙市区明珠大道8号楚天都 市朗园7栋16-17层16号	87.55	员工 宿舍	—
28	发行人	鄂(2017)荆州市 不动产权第 0040166号	沙市区明珠大道8号楚天都 市朗园7栋16-17层17号	87.55	员工 宿舍	—
29	发行人	鄂(2017)荆州市 不动产权第 0040109号	沙市区明珠大道8号楚天都 市朗园7栋16-17层18号	85.49	员工 宿舍	—
30	发行人	鄂(2021)荆州市 不动产权第 0070790号	荆州开发区向阳路2号1-3栋	2,038.57	氢氧 站	—
31	发行人	鄂(2022)荆州市 不动产权第 0027647号	荆州开发区东方大道68号9 栋1-2层	11,199.70	厂房	—

序号	所有权人	权证号	坐落	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	用途	备注
32	发行人	鄂(2022)荆州市 不动产权第 0027650号	荆州开发区东方大道68号4 栋1-2层	3,313.57	办公	—
33	发行人	鄂(2022)荆州市 不动产权第 0027677号	荆州开发区东方大道68号12 栋(大礼堂、演示厅)	825.28	礼堂	—
34	发行人	鄂(2022)荆州市 不动产权第 0027771号	荆州开发区东方大道68号21 栋(综合车间、拉管车间、 高压配电室)	3,287.65	厂房	—
35	发行人	鄂(2022)荆州市 不动产权第 0027779号	荆州开发区东方大道68号22 栋(电熔车间)	626.63	厂房	—
36	发行人	鄂(2022)荆州市 不动产权第 0027817号	荆州开发区东方大道68号1 栋	71.6	门房	—
37	发行人	鄂(2022)荆州市 不动产权第 0027818号	荆州开发区东方大道68号2 栋	586.82	展厅、 办公	—
38	发行人	鄂(2022)荆州市 不动产权第 0027674号	荆州开发区东方大道68号14 栋1-2层(生产车间)	3,392.70	厂房	—
39	发行人	鄂(2022)荆州市 不动产权第 0010060号	荆州开发区东方大道68号 1-13栋	9,293.43	门房、 厂房、 办公	—
40	发行人	鄂(2022)荆州市 不动产权第 0027660号	荆州开发区东方大道68号10 栋	339.86	气站	—
41	发行人	鄂(2022)荆州市 不动产权第 0027661号	荆州开发区东方大道68号11 栋	2,486.76	仓库、 厂房	—
42	发行人	鄂(2022)荆州市 不动产权第 0010081号	荆州开发区东方大道68号 15-19栋	6,568.47	仓库、 厂房、 办公	—
43	潜江菲利 华	潜江市房权证王 场字第032241号	王场镇红旗路	426.8	厂房	—
44	潜江菲利 华	潜江市房权证王 场字第032242号	王场镇红旗路	1,043.09	厂房	—
45	潜江菲利 华	鄂(2020)潜江市 不动产权第 0013182号	潜江市江汉盐化工业园盐化 路一号	19,361.22	办公	—
46	潜江菲利 华	鄂(2021)潜江市 不动产权第 0009273号	潜江市王场镇红旗大道北	1011.5	住宅	—
47	潜江菲利 华	鄂(2021)潜江市 不动产权第 0009275号	潜江市王场镇红旗大道北	457.71	住宅	—
48	潜江菲利 华	鄂(2021)潜江市 不动产权第	潜江市王场镇红旗大道北	765.62	住宅	—



序号	所有权人	权证号	坐落	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	用途	备注
		0009276号				
49	潜江菲利华	鄂(2021)潜江市不动产权第0009278号	潜江市王场镇红旗大道北	650.24	其他	—
50	上海石创	沪(2020)嘉字不动产权第044397号	嘉定区博学路509号	26,013.79	科研设计	—

## (2) 租赁不动产

截至2022年9月30日,发行人部分办公、生产所需场地采取租赁方式取得,具体如下:

序号	出租方	承租方	租赁地点	期限	用途	面积(m <sup>2</sup> )	年租金(元)
1	上海资讯工贸有限公司	上海菲利华石创科技有限公司	上海市嘉定区博学路138号4幢A区	2019.8.5-2024.8.4	石英玻璃制品的研发和生产	1,271.00	503,316.00
2	湖北永绍科技股份有限公司	湖北菲利华融鉴科技有限公司	潜江市江汉盐化工业园红旗大道	2022.4.1-2024.3.31	生产经营	1,440.00	96,000.00

## (五) 公司拥有的主要资质

截至2022年9月30日,公司拥有的与生产经营有关的主要资质情况如下:

序号	主体	资质名称	颁发机构	证书编号	发证时间	有效期
1	发行人	高新技术企业证书	湖北省科学技术厅、湖北省财政厅、湖北省国家税务局、湖北省地方税务局	GR202042004219	2020.12.01	2023.12.01
2		对外贸易经营者备案登记表	对外贸易经营者备案登记机关	备案登记表编号:03033019	2019.01.10	长期
3		海关报关单位注册登记证书	荆州海关	海关注册编码:4212260028	2009.09.15	长期
4		排污许可证	荆州市生态环境局荆州经济开发区分局	91421000178966806F001U	2020.09.01	2023.08.31
5		食品经营许可证	荆州市市场监督管理局	JY34210000000065	2021.04.16	2026.4.15
6		质量体系认证证书 GB/T 19001-2016/ISO 9001: 2015	中国新时代认证中心	注册号:00820Q30176R2M	2020.12.24	2023.12.25
7		安全生产标准化证书	湖北省应急管理厅	湖北省轻工行业安全生产标准化二级达标企业名单公示	2022.03.14	2025.3.14

序号	主体	资质名称	颁发机构	证书编号	发证时间	有效期
8		环境体系认证证书 ISO 14001: 2015	intertek Certification Limited	122011003	2021.01.03	2024.02.12
9		职业健康安全体系认证证书 ISO 45001: 2018	intertek Certification Limited	05132011003	2021.01.03	2024.02.11
10	潜江菲利华	高新技术企业证书	湖北省科学技术厅、湖北省财政厅、国家税务总局湖北省税务局	GR201942000380	2019.11.15	2022.11.15 (注1)
11		对外贸易经营者备案登记表	对外贸易经营者备案登记机关	备案登记表编号: 00948419	2022.05.16	长期
12		进出口货物收发货人备案	仙桃海关	海关备案编码: 4212965075	2013.11.26	长期
13		湖北省主要污染物排污权交易鉴证书	湖北环境资源交易中心	鄂环交鉴字【2020】0210号	2020.12.21	-
14		质量体系认证证书 GB/T 19001-2016/ISO 9001: 2015	中国新时代认证中心	注册号: 00820Q30176R2M	2020.12.24	2023.12.25
15		环境体系认证证书 ISO 14001: 2015	intertek Certification Limited	122011003	2021.01.03	2024.02.12
16		职业健康安全体系认证证书	intertek Certification Limited	05132011003	2021.01.03	2024.02.11
17		食品经营许可证	潜江市市场监督管理局	JY34290050146597	2022.11.10	2027.11.9
18	上海石创	高新技术企业证书	上海市科学技术委员会、上海市财政局、国家税务总局上海市税务局	GR202131001022	2021.11.18	2024.11.18
19		对外贸易经营者备案登记表	对外贸易经营者备案登记机关	备案登记表编号: 04030618	2021.09.09	长期
20		海关进出口货物收发货人分支机构备案	荆州海关	海关注册编码: 421226007X	2021.09.28	长期
21		报关登记书	嘉定海关	海关注册编码: 3114963660	2016.07.28	长期
22		环境管理体系认证证书 GB/T 24001-2016/ISO 14001: 2015	方圆标志认证集团有限公司	00220E30940R0M	2021.11.01	2023.05.10
23		质量管理体系认证证书 GB/T 19001-2016/ISO 9001: 2015	方圆标志认证集团有限公司	00220Q23276R0M	2021.11.01	2023.07.22
24		职业健康安全管理体系认证证书	方圆标志认证集团有限公司	00220S208S3R0M	2021.11.01	2023.05.10

序号	主体	资质名称	颁发机构	证书编号	发证时间	有效期
		GB/T 45001-2020/ISO 45001: 2018				
25		城镇污水排入排水管网许可证	上海市嘉定区水务局	嘉水务排证字第010130102号	2020.06.01	2025.05.31
26		固定污染源排污登记	全国排污许可证管理信息平台	登记编号: 913101145529068046001X	2020.08.31	2025.08.30
27		食品经营许可证	上海市嘉定区市场监督管理局	JY33101140011128	2018.12.05	2023.12.04
28		特种设备使用登记证	上海市嘉定区市场监督管理局	容15沪N00672(20)	2020.05.19	长期
29	融鉴科技	对外贸易经营者备案登记表	对外贸易经营者备案登记机关	备案登记表编号: 00948427	2022.06.02	长期
30		海关进出口货物收发货人备案	仙桃海关	海关备案编码: 422096002C	2022.05.18	长期
31	本颢(上海)	对外贸易经营者备案登记表	对外贸易经营者备案登记机关	备案登记表编号: 02704479	2019.05.14	长期
32		海关报关单登记证书	外高桥海关	海关注册编码: 3122431302	2015.12.31	长期
33	中益科技	高新技术企业证书	江苏省科学技术委员会、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局	GR201932000734	2019.11.07	2022.11.07(注2)
34		对外贸易经营者备案登记表	对外贸易经营者备案登记机关	备案登记表编号: 04214271	2021.10.21	长期
35		排污许可证	泰州市生态环境局	91321283MA1ML5HM52001Q	2019.12.18	2022.12.18(注3)
36		知识产权管理体系认证证书	万坤认证	404IPF210377R0S	2021.06.04	2024.06.03
37		质量管理体系认证证书 GB/T 19001-2016/ISO 9001: 2015 标准	北京天一认证中心有限公司	注册号: 02621Q31437R0M	2021.10.13	2024.10.12
38		海关进出口货物收发货人备案	泰州海关驻泰兴办事处	海关注册编码: 3212965005	2017.07.21	长期
39	合肥光微	对外贸易经营者备案登记表	对外贸易经营者备案登记机关	3400MA2W4GW33	2020.09.25	长期
40		海关进出口货物收发货人备案	庐州海关	海关备案编码: 34013614AP	2020.09.30	长期

注1: 潜江菲利华已重新提交认定申请, 正在审批。

注2: 中益科技已申请进入江苏省认定机构2022年认定的第二批高新技术企业备案公示名单中, 待取得新证。

注3: 已重新申请, 并取得审核意见: 中益(泰兴)环保科技有限公司填报内容符合行业技术规范等相关要求, 已通过国环天承(北京)环境技术有限公司的质量审核; 并已于2022年10月10日将审核意见提交至泰州市生态环境局。

除上述资质外, 发行人已取得军工及行业主管部门对从事军工业务相关许可和认证资质, 截至本募集说明书签署日, 发行人相关资质证书均在有效期内。

## （六）公司的核心技术及来源

### 1、核心技术

发行人所拥有的六项核心技术目前均处于成熟应用阶段，其核心技术内容和创新点包括：

#### （1）高纯度大直径石英玻璃锭生产技术

该技术包括：石英砂精密供给装置、燃烧气体精确稳定供给装置、高效燃烧器及无接触熔炉系统，集成自动化控制系统对工艺参数进行精确的控制，使得在径向上的温度场更加均匀稳定，在轴向上的温度场具有合理的降落特性，保证了产品的大直径、高质量及稳定性的要求。另外，独特的熔制配套机械设计，使得熔化的物料获得理想的运动方式，确保物料平衡，从而得到质量更好的石英玻璃锭。

其创新点包括：集成的自动化控制系统、高效燃烧器及熔炉系统。

#### （2）大尺寸高精度石英玻璃棒材及厚壁管生产技术

该技术创新点主要为熔炉系统设计、发热材料选择及设计、温控系统；电熔拉制成型工艺设计、下料口、合适的温度场；电熔拉制成型的最佳工艺参数以及整套控制系统；脆性材料精密冷加工及火焰抛光工艺。

其创新点包括：熔炉系统及成型技术、脆性材料精密冷加工及深孔钻套技术。

#### （3）高性能石英玻璃纤维生产技术

该技术采用多根石英棒进行拉丝，设计开发了高效氢氧内混燃烧器、高精度的送棒装置和精密气体控制供给装置等，可生产各种规格的石英玻璃纤维原纱，具有良好的单丝直径分布及控制能力，可根据客户要求订购各种具有优良性能的个性化产品；另外采用微波烘干技术，大幅度减少了用电消耗，并提高了工效。

其创新点：高效氢氧内混燃烧器、高精度送棒装置。

#### （4）大规格高品质合成石英锭生产技术

该技术包括：高纯四氯化硅原料精密供给装置、燃烧气体净化及精确稳定供给装置、高效沉积氢氧燃烧器、密封式无接触熔炉及尾气处理装置，集成自动化

控制系统对工艺参数进行精确的控制，为合成石英生长提供了良好的工艺条件，以确保其在稳定的条件下生长，具有稳定良好光学品质。

其创新点包括：高效沉积氢氧燃烧器及生产技术。

#### (5) 低羟基大规格电熔石英锭熔制技术

该技术包括：加热系统、真空加压系统、水冷系统、智能控温系统，相较于传统电熔工艺，其结构、功能更加完善，智能控温系统可以自动调整加热功率，使温度在设定时间内达到所需的目标值，让整个工艺过程控制更加精确。真空加压技术则可以大幅度降低石英玻璃锭内部的气泡数量。

其创新点：真空加压系统、智能控温系统。

#### (6) 多规格石英管电连熔技术

技术描述：电连熔工艺基本实现了全自动化连续生产，包含电动加料、余料监控、自动下料、连续熔融、连熔连拉、自动切割、工艺参数实时监控、异常报警等工艺技术。生产效率高，产品质量稳定，满足半导体行业对石英玻璃管的质量标准。

其创新点：电连熔加热系统采用 12 相可调电源供电，保证炉体温场分布均匀且可控；成型系统由坩埚、芯头、芯杆、料台搭配组合成型配比，产品质量、规格可线上实时监控调整，效果明显且迅速。

### 2、核心技术来源，属于原始创新、集成创新或引进消化吸收再创新的情况

核心技术	技术来源	技术水平	成熟程度
高纯度大直径石英玻璃锭生产技术	公司自有技术、原始创新	国内领先	批量生产
大尺寸高精度石英玻璃棒材及厚壁管生产技术	公司自有技术、原始创新	国内领先	批量生产
高性能石英玻璃纤维生产技术	公司自有技术、原始创新	国内领先	批量生产
大规格高品质合成石英锭生产技术	公司自有技术、原始创新	国内领先	批量生产
低羟基大规格电熔石英锭熔制技术	公司自有技术、原始创新	国内领先	批量生产
多规格石英管电连熔技术	公司自有技术、原始创新	国内领先	批量生产

### 3、核心技术与已取得的专利及非专利技术的对应关系

核心技术	对应专利及非专利技术	应用产品

核心技术	对应专利及非专利技术	应用产品
高纯度大直径石英玻璃锭生产技术	1、发明专利：《一种石英砂高温活化提纯方法》 2、发明专利：《一种高质量不透明石英玻璃锭的生产方法》 3、实用新型专利：《一种石英砂的专用氯化提纯旋转装置》 4、实用新型专利：《一种生产大规格高纯石英玻璃的电熔炉》 5、实用新型专利：《一种电连熔炉的芯杆升降装置》	石英玻璃锭系列产品
大尺寸高精度石英玻璃棒材及厚壁管生产技术	1、实用新型专利：《一种石英棒退火炉》 2、实用新型专利：《一种用于加工石英玻璃棒外圆的磨床中心架》 3、实用新型专利：《一种厚壁石英管加工装置》 4、非专利技术：《采用中频炉无接触吊拉细透明石英棒的技术》	石英棒材及石英厚壁管系列产品
高性能石英玻璃纤维生产技术	1、发明专利：《石英纤维熔制下棒机构》 2、发明专利：《一种石英玻璃棉的制造方法和装置》 3、发明专利：《一种掺杂石英玻璃纤维的制造方法》 4、发明专利：《一种低羟基石英玻璃纤维的生产方法》 5、发明专利：《一种石英玻璃纤维增强纺织型浸润剂》 6、发明专利：《一种掺氮石英玻璃纤维的制备方法》 7、发明专利：《一种带有 X 射线阻射剂涂层的石英纤维的制备方法》 8、发明专利：《一种用于舱段壳体组件低模量、低导热、耐剪切缓冲层的制备方法》 9、发明专利：《一种梯度密度树脂复合材料预制体制备方法》 10、发明专利：《一种用于复合材料防隔热层与金属壳体的套装装置》 11、发明专利：《一种金属舵芯加树脂基复合材料的净尺寸 RTM 成型方法》 12、发明专利：《一种非金属复合材料用大厚度纤维织物预浸料的制备方法》 13、实用新型专利：《一种混纺石英布的高温边剪装置》 14、实用新型专利：《一种石英棉收集装置》 15、实用新型专利：《一种制备复合材料异形件的合模加压装置》 16、实用新型专利：《一种制备大尺寸异形复合材料净尺寸成型的模具》 17、实用新型专利：《一种超薄石英纤维布的收卷装置》 18、实用新型专利：《一种用于生产石英玻璃棉的氢氧燃烧装置》 19、实用新型专利：《一种净尺寸复合材料回转预制体的注胶模具》 20、实用新型专利：《一种复合材料回转预制体的缝合模具》 21、实用新型专利：《一种用于制备方向舵预制体的石英纤维编织套》 22、实用新型专利：《一种用于周向整圈同步压缩纤维织物的 RTM 成型模具》 23、实用新型专利：《一种 3 瓣式胀开压缩纤维织物的 RTM 成型模具》	石英玻璃纤维系列产品
大规格高品质合成石英玻璃生产技术	1、发明专利：《一种大规格二氧化硅疏松体的生产方法》 2、发明专利：《一种利用大规格二氧化硅疏松体制备石英玻璃的方法》 3、实用新型专利：《用于生产大尺寸合成石英玻璃的立式沉积炉》 4、实用新型专利：《高速合成石英玻璃生产用多点下料燃烧器》	合成石英玻璃系列产品

核心技术	对应专利及非专利技术	应用产品
	5、实用新型专利：《一种有规律轨迹的玻璃燃烧器移动装置》	
低羟基大规格电熔石英锭熔制技术	1、发明专利：《一种石英砂高温活化提纯方法》 2、实用新型专利：《一种生产大规格高纯石英玻璃的电熔炉》 3、实用新型专利：《一种用于制备低羟基石英玻璃真空炉》	电熔石英玻璃锭系列产品
多规格石英管电连熔技术	1、实用新型专利：《一种电连熔炉的芯杆升降装置》 2、实用新型专利：《一种电连熔炉钨坩埚起吊装置》	电连熔石英玻璃棒系列产品

## 五、公司业务发展安排及发展战略

### （一）发行人发展战略

在“国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进”的新发展格局下，国家持续加大半导体、航空航天产业扶持力度。在半导体领域高景气度与国产替代相叠加，航空航天领域快速发展，开启全面建设航天强国新征程的引领下，发行人在半导体和航空航天两个市场面临良好发展机遇。

发行人制定了“为客户提供最优性价比石英玻璃材料和制品的整体解决方案，引领石英科技创新；扩大石英玻璃纤维产品领先优势，提升高性能纤维复合材料的研发生产能力，成为国内高端装备的重要供应商”的“十四五”总体战略规划目标。

通过拓展业务领域，延伸产业链，实施技术创新和管理创新双轮驱动，提升组织管控能力、技术创新能力、人才管理能力、风险应对能力等举措，持续巩固提高企业行业地位和影响力，使发行人在运营绩效、品牌影响力、管理水平、创新能力和国际化程度方面，处于全球石英行业一流水平。

### （二）发行人战略实现情况

“十四五”期间，在石英玻璃材料和制品板块，发行人力争成为全球半导体和光学领域最具竞争优势的石英玻璃材料供应商，持续提升石英玻璃材料的市场占有率；光学石英玻璃材料性能达到世界先进水平；成为石英玻璃器件加工领域原厂设备商指定的主要供应商，同时石英玻璃器件加工能力达到世界一流水平。

“十四五”期间，在石英玻璃纤维和复合材料板块，扩大石英玻璃纤维产品的规模和技术领先优势，保持国内市场的主导地位；力争成为国内领先的立体织物供应商；持续推进复合材料项目研发，快速拓展产品应用领域，为客户提供质

量稳定、交付快捷的产品与服务。

“十四五”期间，发行人将充分整合内部资源，积极推动各项管理和变革创新；全面推行集团化管控和事业部制架构，确保发行人在经营业绩、运营效率、质量水平、服务能力、客户满意度等方面获得显著提升，位居全球同行领先水平。

“十四五”期间，发行人将完善与企业发展相适应的社会责任体系，关注员工、股东利益，维护客户权益，遵守政府法律与社会道德，保护自然环境，节能降耗，融入企业所在社区。履行社会责任，树立企业形象，打造菲利华百年品牌。

### （三）实现上述规划和目标的举措

“十四五”期间，发行人将聚焦人才、市场、技术研发和管理创新三大要素，打好新产品、新市场、新领域的攻坚战，技术研发和管理创新的持久战。

#### 1、市场拓展方面，聚焦增量市场，完成新项目产线建设

深化与重要客户的合作开发，抢占市场先机，打造业务增长新引擎；围绕新产品、新市场、新领域，精准定位目标客户，实施差异化营销策略。

#### 2、技术研发方面，专注核心研发项目、技术瓶颈与生产难题

加强研发项目管控，实现在核心研发项目、技术瓶颈与生产难题方面的实质性突破。以工艺质量及精益生产为抓手，完善试验、检验能力建设，稳定生产工艺及质量水平，持续提升综合得料率，实现生产效率和产能的快速提升。进一步谋划未来技术战略发展方向，保证发行人在国内石英玻璃行业的技术领先地位。

#### 3、运营管理方面，创新管理机制与方法，实现业务运营和管理效率的突破性提升

围绕生产制造数字化、专业管理效能化、业务运营协同化原则，完善供应链保障体系，持续优化产线布局。完善集团化财务管理模式，强化人才、能源设备、关键物资保障，提升发行人质量管控能力、风险应对能力和安全保密监管能力，助推发行人快速发展。

#### 4、人力资源方面，高度重视人才队伍建设和员工职业发展，并把它与促进公司长远发展，提高员工契合度，增强企业凝聚力有机结合起来

①加快全员素质提升步伐，创新课堂培训方法，夯实管理干部、技术人员、



专业管理岗位的培训内容，逐步完善分层分类的人才培养体系。

②持续推动“学习型组织”建设，完善公司内部知识平台建设，组织开展岗位技能自主评定及中高级职称评定，激发员工自主学习动力。

③围绕“安全生产、质量与成本管理、技术研发、精益生产”等主线开展针对性培训，服务于公司关键战略及业务需求。

## 六、公司财务性投资及类金融业务

### （一）关于财务性投资的认定标准和相关规定

根据深圳证券交易所发布的《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》，财务性投资的相关规定如下：

1、财务性投资的类型包括不限于：类金融；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资；购买收益波动大且风险较高的金融产品；非金融企业投资金融业务等。

2、围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，以收购或整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。

3、金额较大指的是，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的30%（不包含对类金融业务的投资金额）。

4、本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资金额应从本次募集资金总额中扣除。

### （二）公司最近一期末未持有金额较大的财务性投资

截至2022年9月30日，公司合并资产负债表中，以下资产科目可能存在财务性投资，具体分析如下：

单位：万元

序号	项目	账面价值/投资金额	财务性投资金额	财务性投资占归属于母公司净资产比例
1	交易性金融资产	9,026.00	-	-
2	长期股权投资	713.80	-	-

3	其他流动资产	2,922.86	-	-
4	其他应收款	5,134.43	-	-

### 1、交易性金融资产

截至 2022 年 9 月 30 日，公司交易性金融资产余额为 9,026.00 万元，主要为公司利用闲置货币资金购买保本银行理财产品，其中理财产品本金 9,000.00 万元，公允价值变动损益 26.00 万元，具体明细如下：

产品名称	产品类型	购买金额（万元）	起息日	到期日	预期年化收益率	是否属于财务性投资
中国银行挂钩型结构性存款机构客户 CSDVY202217338	保本保最低收益型	5,000.00	2022 年 6 月 20 日	2022 年 12 月 28 日	1.30%-3.45%	否
中国工商银行挂钩汇率区间累计型法人民币结构性存款产品-专户型 2022 年第 289 期 G 款	保本浮动收益型	4,000.00	2022 年 8 月 8 日	2022 年 11 月 10 日	1.30%-3%	否

截至 2022 年 9 月 30 日，公司持有银行理财产品系投资安全性高、流动性较好的银行理财产品，主要是为了提高临时闲置资金的使用效率，以现金管理为目的。该等理财产品风险等级较低，不属于收益波动大且风险较高的金融产品，不属于财务性投资。

### 2、长期股权投资

截至 2022 年 9 月 30 日，公司长期股权投资账面价值为 713.80 万元，为对北京宇甲的出资。

2021 年 4 月，公司与董鹏鹏签订了《股权转让协议》，受让董鹏鹏持有的北京宇甲 49.00% 股权，公司本次对外投资无需提交公司董事会及股东大会审议。

北京宇甲主要业务为技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让、技术推广，销售高性能纤维及复合材料制品、陶瓷制品、金属材料、化工产品（不含危险化学品）、机械设备，代理进出口、货物进出口，制造气凝胶等，北京宇甲在气凝胶研发制造方面技术领先，报告期内，公司向北京宇甲采购原材料，并委托其研

发石英玻璃复合材料的防隔热技术。公司对北京宇甲的投资，旨在实现石英玻璃材料及制品方面的技术自主可控，符合公司主营业务及战略发展方向。

综上，公司对北京宇甲的投资行为为围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，不属于财务性投资。

### **3、其他流动资产**

截至 2022 年 9 月 30 日，公司其他流动资产账面价值为 2,922.86 万元，主要为待抵扣进项税额、待摊费用等，不属于财务性投资。

### **4、其他应收款**

截至 2022 年 9 月 30 日，公司其他应收款账面价值为 5,134.43 万元，主要为应收少数股东出资款、备用金、押金及保证金及对非关联方的应收款项等，其中应收少数股东出资款系控股子公司上海石创及融鉴科技增资，少数股东认缴尚未实缴的出资款，不属于财务性投资。

综上，截至 2022 年 9 月 30 日，公司不存在财务性投资及类金融业务。自本次发行董事会决议日前六个月至本募集说明书签署日，公司不存在已实施或拟实施的财务性投资及类金融业务。

## **七、未决诉讼、仲裁及行政处罚等相关情况**

### **（一）未决诉讼、仲裁情况**

截至本募集说明书签署日，公司不存在对资产状况、财务状况、持续经营产生重大不利影响的未决诉讼、仲裁案件。

### **（二）行政处罚情况**

报告期内，公司不存在因重大违法违规行为受到行政处罚的情形。

## 第二节 本次证券发行概要

### 一、本次发行的背景和目的

#### （一）本次发行的背景

##### 1、石英玻璃行业发展进入技术进步与产业升级阶段

石英玻璃是一种单一二氧化硅组分的玻璃，物理化学性能优异，具有硬度大、耐高温、膨胀系数低、耐腐蚀性、透光性能好、化学稳定性和电绝缘性能良好等特性。一般来说，上述性能随着石英玻璃材料的气泡数量下降、金属杂质含量和羟基含量的降低而提升，因此气泡、杂质、羟基含量是影响材料价值的核心指标。同时，高新技术领域对石英玻璃材料的气泡、金属杂质和羟基含量都有严格的要求，如何通过改善制备工艺降低气泡数量和杂质含量是石英玻璃企业的重要关注点。

随着工艺技术的不断发展，国内主要石英玻璃制造厂商均投入大量资金进行技术研发与设备改造，石英玻璃材料及制品的生产加工逐渐由传统劳动力密集型向技术密集型、资金密集型方向转变，石英玻璃行业技术发展逐步呈现高效能特点。近年来，国内部分企业在石英玻璃材料与制品的生产加工方面已达到较高水平，但与国际上先进的石英玻璃生产厂家相比还存在一定差距。总体来看，目前国内企业生产的石英玻璃材料大部分属于中低端产品，应用领域有一定的限制性，难以完全满足半导体集成电路制造、高端光学元器件等高新技术领域的应用要求，高端石英玻璃材料仍然要从日本、美国、德国等国家进口。为打破这种对外依赖的格局，在国内发展新材料产业的相关政策推动下，国内石英玻璃行业企业正在加快技术创新步伐，缩小与国外竞争对手之间的技术差距。

##### 2、半导体行业高景气度持续扩大市场对石英玻璃材料与制品的需求

在 5G、消费电子、物联网、人工智能、自动驾驶等新兴产业的拉动下，全球半导体销售市场景气度持续上扬。市场数据显示，2021 年全球半导体行业需求强劲，全球陷入芯片供应短缺局面。美国半导体行业协会（SIA）发布的报告显示，2021 年全球半导体市场规模达到 5,559 亿美元，创历史新高，较 2020 年的 4,404 亿美元相比增长了 26.2%。目前，中国仍然是全球最大的半导体应用市

场，2021 年销售总额达到 1,925 亿美元，同比增长 27.1%。与此同时，电子信息材料的制备工艺中通常需要使用和消耗大量的高端石英玻璃材料及制品，随着电子信息行业的不断发展，半导体行业对高端石英玻璃产品的需求量有望继续保持较高的增长势头。

多年来，公司紧跟市场需求导向，持续加大研发投入与技术革新，生产工艺持续改善，生产效率大幅提高，半导体用石英玻璃材料与制品重点研发项目不断取得突破。公司现有半导体级高纯石英玻璃管、石英玻璃棒、石英玻璃筒、石英玻璃板以及石英玻璃制品等系列产品品质稳定，成本具有竞争优势，市场对公司产品需求持续增加。公司目前已经具备的石英玻璃材料产能已经不能满足日益增长的市场需求，因此公司应市场需求，扩大石英玻璃材料产能，以更好的满足持续增长的客户需要。

### **3、行业政策提供明确的保障和支持**

在我国工业化的进程中，石英玻璃材料因拥有多项优良的物理化学性能，是现代工业与国家战略性新兴产业发展中不可替代的高纯基础材料。随着电子信息、半导体等高科技领域对材料性能要求的提升，石英玻璃材料及制品行业迎来了新的发展空间和机遇。近年来，国家对石英玻璃材料及制品下游行业的重视程度持续增加，陆续出台了下游产业升级及配套优惠政策：如 2021 年 3 月发布的《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》，明确提出“推动集成电路、航空航天、船舶与海洋工程装备、机器人、先进轨道交通装备、先进电力装备、工程机械、高端数控机床、医药及医疗设备等产业创新发展”；2021 年 12 月发布的《“十四五”数字经济发展规划》，提出“重点布局下一代移动通信技术、量子信息、第三代半导体等新兴技术，推动信息、生物、材料等领域技术融合和群体性突破”。下游需求端景气度的持续提升将为公司未来的经营发展提供较明显的政策保障和支持。

### **4、半导体国产替代加速拉动石英玻璃行业发展**

半导体领域是石英玻璃材料与制品应用占比最大的领域。石英玻璃化学性质稳定，不与除氢氟酸和热磷酸外的其它任何酸发生明显化学反应，能够充分满足半导体制造过程中需要抗高温、不活泼的材料作为晶圆承载和清洗等容器的使用

环境要求，被广泛运用于半导体制程中。

半导体核心材料技术壁垒高，国内大部分产品自给率不高，市场被美国、日本、欧洲、韩国和我国台湾地区等厂商所垄断。从海关总署公布的 2021 年我国半导体进出口情况来看，进口半导体 6,355 亿个，同比增长 16.9%，进口金额约 4,400 亿美元，同比增长 25.6%，占有进口金额的 16%。出口半导体 3,107 亿个，出口金额为 1,538 亿美元。从进口单价来看，我国半导体进出口仍然呈现出进口高端芯片、出口中低端芯片的特点。从贸易逆差来看，2021 年半导体出口逆差达到 2,788 亿美元，体现出我国对非本土半导体的高度依赖。

2019 年中美贸易战、2020 年《瓦森纳协定》限制海外对我国半导体设备材料等供给开始之后，国产半导体产业发展被置于“卡脖子”困境，半导体产业国产化进程加速。在半导体自主可控国产化的产业政策支持下，半导体国产替代进程将持续加速。半导体打破国外垄断，行业内公司将迎来重大发展机遇。

## **5、半导体及光电等领域高速发展对新型高端材料的需求**

半导体及光电领域用先进陶瓷透光范围宽，在兼具良好光学性能的同时，具有很高的强度和硬度。半导体及光电领域用先进陶瓷已经或正将用于机械、冶金、化工、医学、生物、汽车、航空航天等众多领域。

国内有关半导体及光电领域用先进陶瓷的研究起步较晚，研究水平和市场开发与国外存在较大的差距，迫切需要在基础理论、制备方法和生产工艺等方面加强研究，特别是需要加大对半导体及光电领域用先进陶瓷大尺寸、复杂形状制品的研制，探索出成熟稳定的制备工艺，争取早日掌握产业化自主技术并实现大规模生产。

### **（二）本次发行的目的**

#### **1、抓住发展机遇，有序扩充产能**

发行人是国内较早从事石英玻璃材料研发生产的企业之一，在国内外市场具有较大影响力。现阶段，全球半导体行业发展迅速，需求旺盛，公司现有生产能力无法充分满足市场需求。因此，本次募投项目在石英玻璃材料既有成熟生产工艺基础上，扩大生产能力，以满足高新技术领域对高纯石英玻璃材料的需求，持续增强企业市场竞争力。

## 2、推进国产替代，振兴民族产业

当前的互联网时代大潮促使半导体产业的高速发展，对产业链中各制造环节提出了更高的要求。国内现有的石英玻璃材料生产工艺多数用来满足中低端的需求，半导体、微电子工业以及高端光学用高性能石英玻璃材料主要依赖进口，价格居高不下，严重制约了我国高新技术领域的发展。公司石英玻璃材料已获得国际、国内主流设备商的资质认证，而且相对海外竞争对手具有成本和本地化服务优势。本次募投项目的建设可进一步满足国内芯片厂的需求，促进我国集成电路产业发展，具有十分重要的意义。

## 3、完善技术支撑，适应市场需求

随着下游行业对石英玻璃材料及制品的尺寸、纯度、精度的要求逐渐提高，石英玻璃产品开始朝着“纯、精、净、大、专”方向稳步发展，只有更高纯度的基础材料，更高加工精度的器件产品，更高洁净度的产品生产和应用环境，更大尺寸的产品器型，以及产品对各种专门应用场合的适应性更强，才能在技术支撑层面实现公司的可持续发展。

公司在当前主导产品市场稳定的情况下，立足于不断开发新产品，优化产品结构，将产品质量做精、产品规模做大。公司积极寻求新产品开发和新的市场立足点，本次募投项目的新材料研发项目不仅能提供先进的研发、中试条件，更能利用武汉人才聚集优势，吸引、储备一批行业内经验丰富、创新能力强的研发专业技术人才，为公司产品的生产及研发提供重要的支撑，促进企业健康发展。

## 4、优化公司资本结构，降低财务风险

近年来，公司业务规模迅速扩大，现有业务的深化发展、新产品及工艺技术的持续研发和建设，对资金需求较大。本次发行募集资金有利于解决公司项目投资建设需求，缓解公司资金压力，合理安排各项生产经营及投资活动，增强盈利能力和抗风险能力，为公司顺利实现“十四五”战略提供资金支持，是公司全面提升竞争力、实现可持续经营的重要举措。

## 二、发行对象及与发行人的关系

本次发行股票的发行对象为华夏基金管理有限公司、兴业基金管理有限公司、国泰君安证券股份有限公司、中信证券股份有限公司（资管）、中信证券股

份有限公司（自营）和长江养老保险股份有限公司（北京市（陆号）职业年金计划-浦发银行），不超过 35 名特定对象，所有发行对象均以现金方式认购。上述发行对象在本次发行前后与公司均不存在关联关系，本次发行不构成关联交易。

本次发行的发行对象承诺：与发行人和承销商的控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其控制或施加重大影响的关联方不存在关联关系；资金来源合法合规，未以直接或间接方式接受发行人、保荐机构（主承销商）提供的财务资助或补偿。

本次发行的发行对象承诺：不存在发行人及其控股股东、实际控制人、主要股东向发行对象作出保底保收益或变相保底保收益承诺，且不存在直接或通过利益相关方向发行对象提供财务资助或者补偿的情形。

### **三、发行证券的价格或定价方式、发行数量、限售期**

#### **（一）发行股票的种类和面值**

本次发行的股票为人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

#### **（二）发行方式及发行时间**

本次发行将采用以简易程序向特定对象发行股票的方式，在中国证监会作出予以注册决定后十个工作日内完成发行缴款。

#### **（三）发行对象及认购方式**

本次发行对象为华夏基金管理有限公司、兴业基金管理有限公司、国泰君安证券股份有限公司、中信证券股份有限公司（资管）、中信证券股份有限公司（自营）和长江养老保险股份有限公司（北京市（陆号）职业年金计划-浦发银行），不超过 35 名特定对象，所有发行对象均以现金方式认购。

#### **（四）发行价格和定价原则**

本次发行的定价基准日为公司本次发行股票的发行期首日，即 2022 年 11 月 22 日。根据投资者申购报价情况，并严格按照认购邀请书确定发行价格、发行对象及获配股份数量的程序和规则，确定本次发行价格为 53.19 元/股，不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票均价的 80%（定价基准日前 20 个交易日股票交易均价=定价基准日前 20 个交易日股票交易总额/定价基准日前 20 个交易日股票



交易总量)。

如公司股票在本次发行定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则本次发行的发行价格将进行相应调整。调整公式如下：

派发现金股利： $P1=P0-D$

送红股或转增股本： $P1=P0/(1+N)$ ，两项同时进行： $P1=(P0-D)/(1+N)$

其中，P1 为调整后发行价格，P0 为调整前发行价格，每股派发现金股利为 D，每股送红股或转增股本数为 N。

### (五) 发行数量

根据本次发行竞价结果，本次拟发行的股票数量为 5,640,157 股，未超过公司股东大会决议授权的上限，且不超过本次发行前公司总股本的 30%，对应募集资金金额不超过三亿元且不超过最近一年末净资产百分之二十。本次发行的具体获配情况如下：

序号	特定对象	认购股数（股）	认购金额（元）
1	华夏基金管理有限公司	3,816,504	202,999,847.76
2	兴业基金管理有限公司	564,015	29,999,957.85
3	国泰君安证券股份有限公司	470,013	24,999,991.47
4	中信证券股份有限公司（资管）	376,010	19,999,971.90
5	中信证券股份有限公司（自营）	236,886	12,599,966.34
6	长江养老保险股份有限公司（北京市（陆号）职业年金计划-浦发银行）	176,729	9,400,215.51
合计		<b>5,640,157</b>	<b>299,999,950.83</b>

若公司股票在定价基准日至发行日期间发生送股、资本公积金转增股本或因其他原因导致本次发行前公司总股本发生变动及本次发行价格发生调整的，则本次发行的股票数量上限将进行相应调整。最终发行股票数量以中国证监会同意注册的数量为准。

### (六) 限售期

本次发行的股票，自本次发行的股票上市之日起 6 个月内不得转让。本次发行结束后，由于公司送红股、资本公积金转增股本等原因增加的公司股份，亦应

遵守上述限售期安排。限售期届满后发行对象减持认购的本次发行的股票须遵守中国证监会、深交所等监管部门的相关规定。若相关法律、法规和规范性文件对发行对象所认购股份限售期及限售期届满后转让股份另有规定的，从其规定。

### （七）募集资金总额

根据本次发行竞价结果，本次发行拟募集资金总额为 299,999,950.83 元，不超过人民币（含）30,000.00 万元且不超过最近一年末净资产百分之二十。

### （八）募集资金用途

根据本次发行竞价结果，本次发行募集资金总额为 299,999,950.83 元，在扣除相关发行费用后的募集资金净额将全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目	项目总投资金额	项目拟使用募集资金额
1	半导体用石英玻璃材料扩产项目	23,149.00	19,875.00
2	新材料研发项目	4,759.00	4,402.00
3	补充流动资金	5,723.00	5,723.00
	合计	<b>33,631.00</b>	<b>30,000.00</b>

本次发行募集资金到位之前，公司可根据项目实际进展情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位之后，以募集资金置换自筹资金。募集资金到位后，若扣除发行费用后的实际募集资金净额少于拟投入募集资金总额，在本次发行募集资金投资项目范围内，公司将根据实际募集资金数额，按照项目的轻重缓急等情况，调整并最终决定募集资金的具体投资项目、顺序及各项目的具体投资额，募集资金不足部分由公司自筹解决。

### （九）本次发行前滚存未分配利润的安排

本次发行前公司滚存的未分配利润由发行完成后的新老股东按照发行后的股份比例共享。

### （十）上市地点

本次发行的股票将在深圳证券交易所上市交易。

### （十一）本次发行决议有效期

本次发行决议的有效期限为 2022 年 5 月 18 日公司 2021 年年度股东大会审

议通过之日起，至公司 2022 年年度股东大会召开之日止。若国家法律、法规对向特定对象发行股票有新的规定，公司将按新的规定进行相应调整。

#### **四、募集资金投向**

本次发行募集资金投向参见本募集说明书“第二节 本次证券发行概要”之“三、发行证券的价格或定价方式、发行数量、限售期”之“(八) 募集资金用途”。

#### **五、本次发行是否构成关联交易**

本次发行股票的发行对象为华夏基金管理有限公司、兴业基金管理有限公司、国泰君安证券股份有限公司、中信证券股份有限公司（资管）、中信证券股份有限公司（自营）和长江养老保险股份有限公司（北京市（陆号）职业年金计划-浦发银行），上述发行对象在本次发行前后与公司均不存在关联关系，本次发行不构成关联交易。

#### **六、本次发行是否将导致公司控制权发生变化**

截至本募集说明书签署日，公司总股本 50,692.3266 万股，公司控股股东、实际控制人邓家贵先生、吴学民先生直接持有公司 14.15%的股份。本次发行股票的数量为 564.0157 万股，发行后公司总股本为 51,256.3423 万股，邓家贵先生、吴学民先生直接持有公司 14.00%的股份，仍为公司控股股东、实际控制人。本次发行不会导致公司控制权发生变化。

#### **七、本次发行方案已取得有关部门批准情况以及尚需呈报批准的程序**

2022 年 4 月 26 日，发行人召开第五届董事会第十七次会议，审议并通过了《关于提请股东大会授权董事会办理以简易程序向特定对象发行股票的议案》。

2022 年 5 月 18 日，发行人召开 2021 年年度股东大会，审议并通过了《关于提请股东大会授权董事会办理以简易程序向特定对象发行股票的议案》。

2022 年 9 月 29 日，发行人召开第五届董事会第二十二次会议，审议并通过了《关于公司符合以简易程序向特定对象发行股票条件的议案》《关于公司 2022 年度以简易程序向特定对象发行股票方案的议案》《关于公司 2022 年度以简易程

序向特定对象发行股票预案的议案》等本次发行的相关议案。

2022年10月26日，国防科工局作出《国防科工局关于湖北菲利华石英玻璃股份有限公司资本运作涉及军工事项审查的意见》（科工计〔2022〕839号），原则同意公司向特定对象发行股票募集资金。

2022年12月2日，发行人召开第五届董事会第二十四次会议，审议并通过了《关于公司2022年度以简易程序向特定对象发行股票预案（修订稿）的议案》及相关议案。

根据相关规定，本次发行方案尚需深圳证券交易所审核通过和中国证监会同意注册批复后方可实施。

在获得中国证监会同意注册的文件后，公司将在10个工作日内完成投资者发行缴款等相关程序。

## **八、本次发行符合《公司法》《证券法》《注册管理办法》《审核规则》《发行监管问答》《审核问答》《承销细则》等法律法规、规范性文件的规定，发行人具备以简易程序向特定对象发行股票并上市的条件**

### **（一）本次发行方案合法合规**

1、本次发行的股票均为人民币普通股，每股的发行条件和价格均相同，符合《公司法》第一百二十六条之规定。

2、本次发行的股票每股面值人民币1.00元，经2021年度股东大会授权及董事会决议，本次发行价格不低于发行期首日前二十个交易日公司股票均价的百分之八十。根据投资者申购报价情况，并严格按照认购邀请书确定发行价格、发行对象及获配股份数量的程序和规则，确定本次发行价格为53.19元/股。因此，发行价格不低于票面金额，符合《公司法》第一百二十七条之规定。

3、本次发行未采用广告、公开劝诱和变相公开的方式，没有违反《证券法》第九条之规定。

4、本次发行采用向特定对象发行的方式，发行对象为华夏基金管理有限公司、兴业基金管理有限公司、国泰君安证券股份有限公司、中信证券股份有限公司（资管）、中信证券股份有限公司（自营）和长江养老保险股份有限公司（北

京市（陆号）职业年金计划-浦发银行），不超过 35 个特定发行对象，符合股东大会决议规定的条件，符合《注册管理办法》第五十五条、第五十八条的规定。

5、本次以简易程序向特定对象发行股票的定价基准日为公司本次发行股票的发行期首日（即 2022 年 11 月 22 日）。根据投资者申购报价情况，并严格按照认购邀请书确定发行价格、发行对象及获配股份数量的程序和规则，确定本次发行价格为 53.19 元/股，不低于定价基准日前 20 个交易日公司 A 股股票均价的 80%（定价基准日前 20 个交易日 A 股股票交易均价=定价基准日前 20 个交易日 A 股股票交易总额/定价基准日前 20 个交易日 A 股股票交易总量），符合《注册管理办法》第五十六条、第五十七条第一款的规定。

6、对于本次认购的以简易程序向特定对象发行的股票，自本次发行股票上市之日起 6 个月内不得转让。法律法规对限售期另有规定的，依其规定。符合《注册管理办法》第五十九条的规定。

综上所述，本次发行方案合法合规。

## **（二）本次发行符合《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》规定的发行条件**

### **1、发行人不存在《注册管理办法》第十一条规定的情形：**

（1）擅自改变前次募集资金用途未作纠正，或者未经股东大会认可；

（2）最近一年财务报表的编制和披露在重大方面不符合企业会计准则或者相关信息披露规则的规定；最近一年财务会计报告被出具否定意见或者无法表示意见的审计报告；最近一年财务会计报告被出具保留意见的审计报告，且保留意见所涉及事项对上市公司的重大不利影响尚未消除。本次发行涉及重大资产重组的除外；

（3）现任董事、监事和高级管理人员最近三年受到中国证监会行政处罚，或者最近一年受到证券交易所公开谴责；

（4）上市公司及其现任董事、监事和高级管理人员因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查；

（5）控股股东、实际控制人最近三年存在严重损害上市公司利益或者投资

者合法权益的重大违法行为；

(6) 最近三年存在严重损害投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为。

经查阅发行人相关公告、近三年的审计报告及前次募集资金使用情况的专项报告、与募投项目变更相关的董事会决议，股东大会决议、历年年度报告等文件，发行人不存在《注册管理办法》第十一条规定的禁止情形。

## 2、发行人符合《注册管理办法》第十二条的规定

(1) 符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理等法律、行政法规规定；

(2) 除金融类企业外，本次募集资金使用不得为持有财务性投资，不得直接或者间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司；

(3) 募集资金项目实施后，不会与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业新增构成重大不利影响的同业竞争、显失公平的关联交易，或者严重影响公司生产经营的独立性。

发行人本次以简易程序向特定对象发行股票的募集资金用于半导体用石英玻璃材料扩产项目、新材料研发项目及补充流动资金，本次发行募投项目不属于限制类或淘汰类项目，且履行了必要的项目备案手续和环评手续，符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理等法律、行政法规规定。本次发行募投项目不会与控股股东、实际控制人产生同业竞争、显失公平的关联交易，或者影响公司生产经营的独立性。发行人本次发行募集资金用途符合《注册管理办法》第十二条规定。

## 3、符合《注册管理办法》第二十一条、第二十八条的规定

“第二十一条 上市公司年度股东大会可以根据公司章程的规定，授权董事会决定向特定对象发行融资总额不超过人民币三亿元且不超过最近一年末净资产百分之二十的股票，该项授权在下一年度股东大会召开日失效。

第二十八条 符合相关规定的上市公司按照该规定申请向特定对象发行股票的，适用简易程序。”

发行人 2021 年度股东大会已就本次发行的相关事项作出了决议，并根据公

公司章程的规定，授权董事会决定向特定对象发行融资总额人民币不超过 3 亿元且不超过最近一年末净资产 20% 的股票，授权有效期至 2022 年度股东大会召开之日止。

根据 2021 年度股东大会的授权，发行人于 2022 年 9 月 29 日、2022 年 12 月 2 日分别召开了第五届董事会第二十二次会议、第五届董事会第二十四次会议，审议并通过了公司 2022 年度以简易程序向特定对象发行股票方案、竞价结果等相关发行事项。发行人本次发行符合《注册管理办法》第二十一条、第二十八条的相关规定。

#### **4、本次发行符合《注册管理办法》第五十五条的规定**

“第五十五条 上市公司向特定对象发行证券，发行对象应当符合股东大会决议规定的条件，且每次发行对象不超过三十五名。”

本次发行对象为华夏基金管理有限公司、兴业基金管理有限公司、国泰君安证券股份有限公司、中信证券股份有限公司（资管）、中信证券股份有限公司（自营）和长江养老保险股份有限公司（北京市（陆号）职业年金计划-浦发银行），不超过三十五名特定发行对象。发行人本次发行符合《注册管理办法》第五十五条的规定。

#### **5、本次发行符合《注册管理办法》第五十六条、第五十七条、第五十八条的规定**

“第五十六条 上市公司向特定对象发行股票，发行价格应当不低于定价基准日前二十个交易日公司股票均价的百分之八十。

第五十七条 向特定对象发行股票的定价基准日为发行期首日。上市公司应当以不低于发行底价的价格发行股票。

上市公司董事会决议提前确定全部发行对象，且发行对象属于下列情形之一的，定价基准日可以为关于本次发行股票的董事会决议公告日、股东大会决议公告日或者发行期首日：

- （一）上市公司的控股股东、实际控制人或者其控制的关联人；
- （二）通过认购本次发行的股票取得上市公司实际控制权的投资者；

(三) 董事会拟引入的境内外战略投资者。

第五十八条 向特定对象发行股票发行对象属于本办法第五十七条第二款规定以外的情形的，上市公司应当以竞价方式确定发行价格和发行对象。”

本次发行的定价基准日为发行期首日，即 2022 年 11 月 22 日。本次发行以竞价方式确定发行价格和发行对象，特定对象不属于《注册管理办法》第五十七条第二款规定的发行对象。根据本次发行的竞价结果，本次发行股票的价格为 53.19 元/股，不低于定价基准日前二十个交易日公司股票交易均价的 80%。发行人本次发行符合《注册管理办法》第五十六条、第五十七条、第五十八条之规定。

#### **6、本次发行符合《注册管理办法》第五十九条的规定**

“第五十九条 向特定对象发行的股票，自发行结束之日起六个月内不得转让。”

本次发行股票发行对象所认购的股份自发行股票上市之日起 6 个月内不得转让。发行人本次发行符合《注册管理办法》第五十九条之规定。

综上所述，发行人本次发行的实施符合《注册管理办法》的有关规定。

#### **(三) 本次发行符合《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核规则》的相关规定**

##### **1、不存在《上市审核规则》第三十三条规定不得适用简易程序的情形**

存在下列情形之一的，不得适用简易程序：

(1) 上市公司股票被实施退市风险警示或其他风险警示；

(2) 上市公司及其控股股东、实际控制人、现任董事、监事、高级管理人员最近三年受到中国证监会行政处罚、最近一年受到中国证监会行政监管措施或证券交易所纪律处分；

(3) 本次发行上市的保荐人或保荐代表人、证券服务机构或相关签字人员最近一年受到中国证监会行政处罚或者受到证券交易所纪律处分。

发行人股票未被实施退市风险警示或其他风险警示；发行人及其控股股东、实际控制人、现任董事、监事、高级管理人员最近三年未受到中国证监会行政处



罚、最近一年未受到中国证监会行政监管措施或证券交易所纪律处分；本次发行上市的保荐人或保荐代表人、证券服务机构或相关签字人员最近一年未受到中国证监会行政处罚或者受到证券交易所纪律处分。因此，发行人不存在上述不得适用简易程序的情形。

## 2、本次发行符合《上市审核规则》第三十四条关于适用简易程序的相关规定

“第三十四条 上市公司及其保荐人应当在上市公司年度股东大会授权的董事会通过本次发行上市事项后的二十个工作日内向本所提交下列申请文件：

①募集说明书、发行保荐书、审计报告、法律意见书、股东大会决议、经股东大会授权的董事会决议等注册申请文件；

②上市保荐书；

③与发行对象签订的附生效条件股份认购合同；

④中国证监会或者交易所要求的其他文件。

上市公司及其保荐人未在前款规定的时限内提交发行上市申请文件的，不再适用简易程序。

上市公司及其控股股东、董事、监事、高级管理人员应当在向特定对象发行证券募集说明书中就本次发行上市符合发行条件、上市条件和信息披露要求以及适用简易程序要求作出承诺。

保荐人应当在发行保荐书、上市保荐书中，就本次发行上市符合发行条件、上市条件和信息披露要求以及适用简易程序要求发表明确肯定的核查意见。”

根据发行人 2021 年度股东大会的授权，发行人于 2022 年 9 月 29 日、2022 年 12 月 2 日分别召开第五届董事会第二十二次会议、第五届董事会第二十四次会议，审议并通过了关于发行人以简易程序向特定对象发行股票方案、竞价结果等相关发行事项。

本保荐机构提交申请文件的时间在发行人年度股东大会授权的董事会通过本次发行上市事项后的二十个工作日内。

发行人及其保荐人提交的申请文件包括：

①募集说明书、发行保荐书、审计报告、法律意见书、股东大会决议、经股东大会授权的董事会决议等注册申请文件；

②上市保荐书；

③与发行对象签订的附生效条件股份认购合同；

④中国证监会或者交易所要求的其他文件。

发行人本次发行上市的信息披露符合相关法律、法规和规范性文件关于创业板上市公司以简易程序向特定对象发行的相关要求。

截至募集说明书签署日，发行人及其控股股东、董事、监事、高级管理人员已就本次发行上市符合发行条件、上市条件和信息披露要求以及适用简易程序要求作出承诺。

保荐机构已在发行保荐书、上市保荐书中，就本次发行上市符合发行条件、上市条件和信息披露要求以及适用简易程序要求发表明确肯定的核查意见。因此，本次发行符合《上市审核规则》第三十四条的相关规定。

#### **（四）本次发行符合《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》的相关规定**

1、上市公司应综合考虑现有货币资金、资产负债结构、经营规模及变动趋势、未来流动资金需求，合理确定募集资金中用于补充流动资金和偿还债务的规模。通过配股、发行优先股或董事会确定发行对象的非公开发行股票方式募集资金的，可以将募集资金全部用于补充流动资金和偿还债务。通过其他方式募集资金的，用于补充流动资金和偿还债务的比例不得超过募集资金总额的30%；对于具有轻资产、高研发投入特点的企业，补充流动资金和偿还债务超过上述比例的，应充分论证其合理性。

本次发行募集资金总额为299,999,950.83元，在扣除相关发行费用后的募集资金净额将全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目	项目总投资金额	项目拟使用募集资金额
1	半导体用石英玻璃材料扩产项目	23,149.00	19,875.00

2	新材料研发项目	4,759.00	4,402.00
3	补充流动资金	5,723.00	5,723.00
合计		<b>33,631.00</b>	<b>30,000.00</b>

本次发行募集资金用于半导体用石英玻璃材料扩产项目、新材料研发项目及补充流动资金。半导体用石英玻璃材料扩产项目、新材料研发项目拟投入募集资金不会用于上述项目铺底流动资金、预备费等其他用于支付人员工资、货款等非资本性支出。本次发行补充流动资金的金额为 5,723.00 万元，占募集资金总额的 19.08%，不超过 30%，符合《发行监管问答》的规定。

**2、上市公司申请非公开发行股票，拟发行的股份数量原则上不得超过本次发行前总股本的30%。**

根据本次发行的竞价结果，本次发行股票拟发行股份数量为 564.0157 万股，不超过本次发行前总股本的 30%。

**3、上市公司申请增发、配股、非公开发行股票，本次发行董事会决议日距离前次募集资金到位日原则上不得少于18个月。前次募集资金基本使用完毕或募集资金投向未发生变更且按计划投入的，可不受上述限制，但相应间隔原则上不得少于6个月。前次募集资金包括首发、增发、配股、非公开发行股票。上市公司发行可转债、优先股和创业板小额快速融资，不适用本条规定。**

本次发行为创业板小额快速融资项目，不适用再融资间隔期的规定。

**4、上市公司申请再融资时，除金融类企业外，原则上最近一期末不得存在持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形。**

截至 2022 年 9 月 30 日，发行人不存在持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形。

**（五）本次发行符合《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》的相关规定**

**1、发行人不存在《上市审核问答》第9问的情形**

《上市审核问答》第 9 问“上市公司申请向特定对象发行股票适用简易程序

的，上市公司及其保荐人应注意仔细阅读《创业板上市公司证券发行注册管理办法》《创业板上市公司证券发行上市审核规则》《创业板上市公司证券发行承销实施细则》的有关规定。

（一）适用条件。上市公司申请适用向特定对象发行股票简易程序的，应当符合《创业板上市公司证券发行注册管理办法》第二十八条的规定，年度股东大会已根据公司章程的规定授权董事会向特定对象发行融资总额人民币不超过三亿元且不超过最近一年末净资产百分之二十的股票；同时，就前述授权，年度股东大会已就《创业板上市公司证券发行注册管理办法》第二十一条规定的事项通过相关决定。存在《创业板上市公司证券发行上市审核规则》第三十三条第二款规定情形的，不得适用简易程序。

（二）业务流程。上市公司及其保荐人应在董事会前完成向特定对象的询价、签订附条件生效股份认购合同，并及时召开董事会通过本次发行方案，在董事会通过本次发行事项后的二十个工作日内向本所提交申请文件，本所收到申请文件后的两个工作日内决定是否受理、受理之日起三个工作日内出具审核意见并报送证监会注册。

（三）保荐人的核查要求。保荐人应当在发行保荐书、上市保荐书中，就本次发行上市符合发行条件、上市条件和信息披露要求以及适用简易程序要求发表明确肯定的核查意见。”

#### （1）适用条件符合相关规定

具体情况参见本募集说明书之“八、本次发行符合《证券法》《注册管理办法》《审核规则》《发行监管问答》《审核问答》《承销细则》等法律法规、规范性文件的规定，发行人具备以简易程序向特定对象发行股票并上市的条件”之“（二）本次发行符合《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》规定的发行条件”、“（三）本次发行符合《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核规则》的相关规定”。

#### （2）业务流程符合相关规定

根据本次发行的竞价结果，本次发行股票拟发行股份数量为 564.0157 万股。公司与认购方分别签订附条件生效股份认购合同。根据发行人 2021 年度股东大会

会的批准和授权，2022年12月2日，发行人第五届董事会第二十四次会议审议通过了本次发行竞价结果相关的议案。在上述董事会通过本次发行事项后的二十个工作日内公司向深圳证券交易所提交本次发行的申请文件。本次发行尚需深圳证券交易所的审核并经中国证监会同意注册，方可发行。

### （3）保荐机构的核查要求符合相关规定

本次证券发行的保荐机构已按照相关法律法规的要求在发行保荐书、上市保荐书中，就本次发行上市符合发行条件、上市条件和信息披露要求以及适用简易程序要求发表明确肯定的核查意见。

本次发行符合《上市审核问答》第9问规定的相关情形。

## 2、发行人不存在《上市审核问答》第10问的情形

《上市审核问答》第10问“除金融类企业外，最近一期末不存在金额较大的财务性投资，本次募集资金使用不得为持有财务性投资，不得直接或间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司。

财务性投资的类型包括但不限于：类金融；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资；购买收益波动大且风险较高的金融产品；非金融企业投资金融业务等。围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，以收购或整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。金额较大指的是公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的30%（不包含对类金融业务的投资金额）。本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资金额应从本次募集资金总额中扣除。”

### （1）发行人最近一期末不存在金额较大的财务性投资。

发行人为非金融类企业，最近一期末不存在金额较大的财务性投资。

（2）本次募集资金使用不得为持有财务性投资，不得直接或间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司。

本次募集资金投资项目为半导体用石英玻璃材料扩产项目、新材料研发项目

及补充流动资金，不为持有财务性投资，不直接或间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司。

发行人不存在《上市审核问答》第 10 问的情形。

### 3、本次发行不存在违反《上市审核问答》第 13 问的情形

《上市审核问答》第 13 问“上市公司募集资金应当专户存储，不得存放于集团财务公司。募集资金应服务于实体经济，符合国家产业政策。原则上不得跨界投资影视或游戏。除金融类企业外，募集资金不得用于持有交易性金融资产和可供出售金融资产、借予他人、委托理财等财务性投资和类金融业务。募集资金用于收购企业股权的，发行人原则上应于交易完成后取得标的企业的控制权。募集资金用于跨境收购的，标的资产向母公司分红不应存在政策或外汇管理上的障碍。发行人应当充分披露募集资金投资项目的准备和进展情况、实施募投项目的的能力储备情况、预计实施时间、整体进度计划以及募投项目的实施障碍或风险等。原则上，募投项目实施不应存在重大不确定性。发行人召开董事会审议再融资时，已投入的资金不得列入募集资金投资构成。”

(1) 发行人已建立募集资金管理制度，根据该制度，募集资金到位后将存放于董事会批准的专项账户中。本次募集资金投资项目为半导体用石英玻璃材料扩产项目、新材料研发项目及补充流动资金，服务于实体经济，符合国家产业政策；不涉及跨界投资影视或游戏。本次募集资金不存在用于持有交易性金融资产和可供出售金融资产、借予他人、委托理财等财务性投资和类金融业务的情形。

(2) 本次募集资金不存在用于收购企业股权。

(3) 本次募集资金不存在用于跨境收购。

(4) 发行人与本保荐机构已在相关申请文件中充分披露募集资金投资项目的准备和进展情况、实施募投项目的的能力储备情况、预计实施时间、整体进度计划以及募投项目的实施障碍或风险等。本次募投项目实施不存在重大不确定性。

(5) 发行人召开董事会审议本次发行方案时，本次发行的募投项目尚未投入，不存在已投入的资金列入募集资金投资构成的情况。

本次发行不存在违反《上市审核问答》第 13 问的情形。

#### 4、本次发行不存在违反《上市审核问答》第 14 问的情形

《上市审核问答》第 14 问“再融资补充流动资金或偿还银行贷款的比例执行《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》的有关规定。金融类企业可以将募集资金全部用于补充资本金。募集资金用于支付人员工资、货款、铺底流动资金等非资本性支出的，视同补充流动资金。资本化阶段的研发支出不计入补充流动资金。上市公司应结合公司业务规模、业务增长情况、现金流状况、资产构成及资金占用情况，论证说明本次补充流动资金的原因及规模的合理性。对于补充流动资金规模明显超过企业实际经营情况且缺乏合理理由的，保荐人应就补充流动资金的合理性审慎发表意见。募集资金用于收购资产的，如本次发行董事会前已完成资产过户登记的，本次募集资金用途应视为补充流动资金；如本次发行董事会前尚未完成资产过户登记的，本次募集资金用途应视为收购资产。”

(1) 本次发行募集资金投资项目为半导体用石英玻璃材料扩产项目、新材料研发项目及补充流动资金。半导体用石英玻璃材料扩产项目、新材料研发项目拟投入募集资金不会用于上述项目铺底流动资金、预备费等其他用于支付人员工资、货款等非资本性支出。本次发行补充流动资金的金额为 5,723.00 万元，占募集资金总额的 19.08%，不超过 30%。

(2) 本次发行募集资金不存在用于收购资产。

本次发行不存在违反《上市审核问答》第 14 问的情形。

#### 5、本次发行不存在违反《上市审核问答》第 20 问的情形

《上市审核问答》第 20 问“除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构为金融机构外，其他从事金融活动的机构均为类金融机构。类金融业务包括但不限于：融资租赁、商业保理和小贷业务等。发行人不得将募集资金直接或变相用于类金融业务。对于虽包括类金融业务，但类金融业务收入、利润占比均低于 30%，且符合相应条件后可推进审核工作。

与公司主营业务发展密切相关，符合业态所需、行业发展惯例及产业政策的融资租赁、商业保理及供应链金融，暂不纳入类金融计算口径。发行人应结合融资租赁、商业保理以及供应链金融的具体经营内容、服务对象、盈利来源，以及

上述业务与公司主营业务或主要产品之间的关系，论证说明该业务是否有利于服务实体经济，是否属于行业发展所需或符合行业惯例。”

- (1) 发行人不存在从事类金融业务的情形。
- (2) 发行人不存在将募集资金直接或变相用于类金融业务的情形。
- (3) 发行人不存在从事与主营业务相关的类金融业务的情形。
- (4) 发行人最近一年一期不存在从事类金融业务的情形。

本次发行不存在违反《上市审核问答》第 20 问的情形。

## **（六）本次发行符合《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行与承销业务实施细则》的相关规定**

### **1、本次发行符合《发行与承销业务实施细则》第三十七条的相关规定**

“适用简易程序的，不得由董事会决议确定具体发行对象。上市公司和主承销商应当在召开董事会前向发行对象提供认购邀请书，以竞价方式确定发行价格和发行对象。

上市公司应当与确定的发行对象签订附生效条件的股份认购合同。认购合同应当约定，本次发行一经股东大会授权的董事会批准并经中国证监会注册，该合同即应生效。”

本次发行适用简易程序，由发行人和主承销商在召开经股东大会授权的董事会前向发行对象提供认购邀请书，以竞价方式确定发行价格和发行对象。

根据投资者申购报价情况，并严格按照认购邀请书确定发行价格、发行对象及获配股份数量的程序和规则，确定本次发行价格为 53.19 元/股，确定本次发行的对象为华夏基金管理有限公司、兴业基金管理有限公司、国泰君安证券股份有限公司、中信证券股份有限公司（资管）、中信证券股份有限公司（自营）和长江养老保险股份有限公司（北京市（陆号）职业年金计划-浦发银行）。

发行人已与确定的发行对象华夏基金管理有限公司、兴业基金管理有限公司、国泰君安证券股份有限公司、中信证券股份有限公司（资管）、中信证券股份有限公司（自营）和长江养老保险股份有限公司（北京市（陆号）职业年金计划-浦发银行）签订附生效条件的股份认购合同，并在认购合同中约定，本次发



行一经股东大会授权的董事会批准并经深圳证券交易所批准、中国证监会注册，该合同即生效。

经核查，本次发行符合《发行与承销业务实施细则》第三十七条的相关规定。

## **2、本次发行符合《发行与承销业务实施细则》第三十八条的相关规定**

“适用简易程序的，上市公司与发行对象签订股份认购合同后，由上市公司年度股东大会授权的董事会对本次竞价结果等发行上市事项进行审议。”

本次发行适用简易程序，发行人与发行对象签订股份认购合同后，发行人2021年度股东大会授权的董事会于2022年12月2日召开第五届董事会第二十四次会议确认了本次以简易程序向特定对象发行股票的竞价结果等相关发行事项。因此，本次发行符合《发行与承销业务实施细则》第三十八条的相关规定。

### **（七）本次发行不会导致发行人控制权的变化，亦不会导致公司股权分布不具备上市条件**

截至本募集说明书签署日，公司总股本 50,692.3266 万股，公司控股股东、实际控制人邓家贵先生、吴学民先生直接持有公司 14.15% 的股份。

根据本次发行的竞价结果，本次拟发行股票的数量为 564.0157 万股，发行后公司总股本为 51,256.3423 万股，邓家贵先生、吴学民先生直接持有公司 14.00% 的股份，仍为公司控股股东、实际控制人。本次发行不会导致公司控制权发生变化。

### **（八）本次以简易程序向特定对象发行申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的情况**

发行人及全体董事、监事、高级管理人员已就编制的《湖北菲利华石英玻璃股份有限公司以简易程序向特定对象发行股票募集说明书》等申报文件确认并保证不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，内容真实、准确、完整。

综上，本次发行符合《公司法》《证券法》《注册管理办法》《审核规则》《发行监管问答》《审核问答》《承销细则》等法律法规、规范性文件的规定，发行人具备以简易程序向特定对象发行股票并上市的条件。

## 第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析

### 一、本次募集资金使用计划

本次简易程序向特定对象发行股票募集资金总额 299,999,950.83 元，扣除发行费用后将用于如下投资项目：

单位：万元

序号	项目	项目总投资金额	项目拟使用募集资金额
1	半导体用石英玻璃材料扩产项目	23,149.00	19,875.00
2	新材料研发项目	4,759.00	4,402.00
3	补充流动资金	5,723.00	5,723.00
	合计	<b>33,631.00</b>	<b>30,000.00</b>

若本次简易程序向特定对象发行股票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，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，调整并最终决定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公司自筹资金解决。在本次简易程序向特定对象发行股票募集资金到位之前，公司将根据项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位之后按照相关法规规定的程序予以置换。公司本次以简易程序向特定对象发行股票董事会决议日为 2022 年 9 月 29 日，本次募投项目不存在董事会前投入资金的情形。

### 二、本次募集资金投资项目的基本情况及可行性分析

#### （一）半导体用石英玻璃材料扩产项目

##### 1、项目基本情况

本项目依托公司现有生产工艺和制造技术，生产半导体用石英玻璃材料。项目建成后，将形成新增半导体用石英玻璃材料产能共计 1,200 吨。

##### 2、项目投资概算

本项目总投资 23,149.00 万元，募集资金拟投入金额为 19,875.00 万元。项目投资估算如下：

单位：万元

序号	项目	估算价值	占投资比例 (%)
1	建筑工程费	6,520.00	28.16
2	设备购置费	12,497.00	53.98
3	安装工程费	858.00	3.71
4	工程建设其他费用	719.00	3.11
5	预备费	1,029.00	4.45
6	铺底流动资金	1,526.00	6.59
	<b>合计</b>	<b>23,149.00</b>	<b>100.00</b>

建筑工程费的具体构成及投入情况如下：

单位：平方米、万元/平方米、万元

序号	项目	建筑面积	单价	金额
1	石英厂房车间	23,430.00	0.2264	5,305.00
2	洁净区改造	7,600.00	0.1500	1,140.00
3	厂区道路	3,000.00	0.0200	60.00
4	厂区绿化	1,500.00	0.0100	15.00
	<b>合计</b>	-	-	<b>6,520.00</b>

上述建筑工程费的投资金额为公司结合建筑物的建筑结构，并参照当地建材市场的物价水平和建筑市场的供需情况，综合测算制定。

设备购置费的具体构成和投入情况如下：

单位：万元

序号	项目	金额
1	工艺设备	10,087.00
2	公共工程	2,410.00
	<b>合计</b>	<b>12,497.00</b>

石英玻璃材料生产设备购置的具体明细如下：

单位：万元

序号	设备名称	台(套)	单价	总价
1	生产设备			
1.1	洗地车	4	2.00	8.00
1.2	钨坩埚、钨料台、钨成型器、钨镦芯杆	4	300.00	1,200.00
1.3	熔炉壳	4	20.00	80.00
1.4	熔炉加热电源	4	160.00	640.00

序号	设备名称	台(套)	单价	总价
1.5	耐高温自锁式夹持系统	5	10.00	50.00
1.6	拉管机	4	50.00	200.00
1.7	拉管机控制系统	4	15.00	60.00
1.8	中控台	1	10.00	10.00
1.9	福禄克红外测温系统	8	6.00	48.00
1.10	测径仪系统	4	64.00	256.00
1.11	电极臂及配套	6	35.00	210.00
1.12	成套电气柜	4	10.00	40.00
1.13	闭式循环水	1	80.00	80.00
1.14	加料系统及配件	4	2.00	8.00
1.15	电子秤	4	8.00	32.00
1.16	主控制系统	4	10.00	40.00
1.17	水路分水系统、气路分气系统	4	30.00	120.00
1.18	水流量开关	4	4.00	16.00
1.19	水压力变送器	5	1.00	5.00
1.20	气路防爆压力变送器	4	1.00	4.00
1.21	水温传感器	4	2.00	8.00
1.22	保温材料	4	120.00	480.00
1.23	氢气报警器	4	2.00	8.00
1.24	工业吸尘器	2	0.50	1.00
1.25	隔热水板	8	2.00	16.00
1.26	加压炉及槽沉炉	4	835.00	3,340.00
1.27	变压器	2	25.00	50.00
1.28	高压柜及低压柜	6	4	24.00
2	酸洗/退火设备			
2.1	石英管切割机	3	11.00	33.00
2.2	退火炉	4	65.00	260.00
2.3	真空脱羟炉	1	600.00	600.00
2.4	石英管水洗酸洗机	6	60.00	360.00
3	扩管设备			
3.1	扩管机床	3	600.00	1,800.00
<b>合计</b>		<b>133</b>	<b>-</b>	<b>10,087.00</b>

上述设备投资的投资金额为公司根据相关设备的市场报价情况进行测算。

### 3、项目实施主体及实施地点

本项目由湖北菲利华石英玻璃股份有限公司负责实施，在菲利华荆州市东方大道 68 号自有荆州厂区内进行，不涉及新增土地。

### 4、项目必要性分析

#### (1) 进一步满足企业产能扩张的需要

全球范围内，半导体行业已完成两次较为明显的产业转移：第一次为 20 世纪 70 年代从美国转往日本；第二次为 20 世纪 80 年代由日本转往韩国和中国台湾，目前，产业转移的范围开始转向中国大陆。2021 年、2022 年全球范围内规划建成的晶圆厂，中国大陆占比达到 27%，中国大陆和中国台湾合计占比超过 55%，快速扩充的芯片制造产业为上下游配套的国产厂商提供了广阔增长空间，公司现有生产能力无法充分满足市场需求。

公司利用自身优势，为提高核心竞争力，拟进行“半导体用石英玻璃材料扩产项目”，可扩大现有石英玻璃材料的生产和研发能力，满足高端市场对高纯石英玻璃材料的需求，将产品质量提高到与国外同类产品媲美的水平，使我国的电子和光学用石英玻璃材料实现进一步发展。

本项目建成后，将采用先进的生产工艺和优良的生产设备，产品技术含量高、市场竞争力强，将有效提升我国高品质、大尺寸石英玻璃材料生产水平。

#### (2) 促进我国集成电路产业发展

半导体用石英玻璃材料产业链的参与者包括石英玻璃材料生产商、石英玻璃制品加工商、半导体设备商、晶圆厂商。石英玻璃材料及制品是晶圆厂商用在半导体制造设备中的耗材，国际主要半导体设备制造商对于其设备上使用的石英玻璃材料及制品有严格的筛选标准，且在产业链中拥有强势话语权，不管是石英玻璃材料还是制品均需通过设备商的认证，才能成为产业链当中的一环。

目前全球高端石英玻璃市场主要由贺利氏、迈图、东曹、昆希等海外龙头企业掌握。这些海外龙头企业历史悠久，具备独特的技术优势，各自有其擅长的领域和市场，产品附加值高、竞争力强，且在长期市场耕耘过程中，积累了较强的上下游产业渠道优势和产业规模优势。

国内企业在工艺环境、生产设备、检测设备、试验设备等方面投入相比于欧美及日本等国外公司存在较大差距，导致产品的一致性与国际先进标准之间尚有一定差距。公司石英玻璃材料已获得国际、国内主流设备商的资质认证，而且相对海外竞争对手具有成本和本地化服务优势。

本次募投项目的建设可进一步满足国内芯片厂的需求，促进我国集成电路产业发展，具有十分重要的意义。

### (3) 下游行业景气度较高、客户储备充足、产品需求旺盛

从行业发展方面看，半导体行业受科技创新驱动，2020年起开始新一轮景气周期。根据市场调查机构美国半导体行业协会（SIA）最新发布的报告显示，2021年全球半导体销售额为5,559亿美元，创历史新高，同比增长26.2%。中国市场销售额为1,925亿美元，仍是全球最大的半导体市场，同比增长27.1%。电子信息材料的制备工艺中通常需要使用和消耗大量的高端石英玻璃产品，随着电子信息行业的不断发展，半导体行业对高端石英产品的需求量有望继续保持较高的增长势头。

从客户储备看，发行人深耕石英玻璃材料及制品多年，已积累包括浙江富乐德石英科技有限公司、宁波云德半导体材料有限公司、沈阳汉科半导体材料有限公司等在内的一批优质客户资源。此外，本次半导体用石英玻璃材料扩产项目相关产品订单充足，产能已充分释放，现有产能利用率较高，项目建设投产能够弥补公司现有产能的不足，满足快速增长的市场需求。

综上，近年来集成电路行业景气度较高，下游厂商需求旺盛，公司拥有优质的客户储备，且扩产产品产能利用率较高，因此募投项目新增产能可以被充分消化，募投项目具有必要性。

## 5、项目可行性分析

### (1) 项目建设符合国家产业政策

本项目符合国家和地方政府的发展规划，符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》鼓励类第十二条第8款中“信息、新能源、国防、航天航空等领域用高品质人工晶体材料、制品和器件，功能性人造金刚石材料生产装备技术开发；高纯石英原料（纯度大于等于99.999%）、半导体用高端石英坩埚、化学气相合成

石英玻璃等制造技术开发与生产；航天航空等领域所需的特种玻璃制造技术开发与生产；高纯纳米级球形硅微粉与高纯工业硅的生产、应用及其技术装备开发与应用”的规定。

### （2）公司具备产品品牌优势和市场优势

目前高性能石英玻璃材料及制品、石英玻璃纤维及制品主要服务于半导体、航空航天、光通讯及高端光学等领域，下游客户对产品的品质可靠性及稳定性等要求较高，因此产品质量的可靠及稳定性直接影响到公司品牌及声誉。发行人建立了产品设计、生产、验证、销售的全面完整质量控制体系。为确保产品符合国际和国内安全、可靠、环保的要求，发行人已通过 ISO9001、ISO14001 和 OHSAS18001 体系认证，生产的石英玻璃材料于 2011 年通过了东京电子（TEL）半导体材料认证后，又获得了泛林研发（Lam Research）和应用材料公司（AMAT）等半导体设备商的认证，成为目前国内首家获得国际主要半导体设备制造商认证的石英玻璃材料企业。2019 年，子公司上海菲利华石创科技有限公司生产的石英玻璃制品通过了中微半导体设备（上海）股份有限公司认证。

近十年来，发行人通过积极拓展海外业务和参加海外行业展会逐步建立了其品牌在海外的知名度，特别是在日本、韩国、中国台湾等亚洲市场已拥有良好的口碑，具有较强的品牌优势，是全球石英玻璃材料的重要供应商和国内知名石英玻璃制品加工商。

### （3）菲利华具备实施项目的技术基础和生产经验

公司专注于石英玻璃材料和石英玻璃纤维材料领域，致力于产业链延伸，形成了石英玻璃材料与制品一体化，石英玻璃纤维材料、立体编织、复合材料一体化的全产业链。全产业链发展不仅为客户提供一站式服务，在降低了产品生产成成本同时，保证了产品制程质量可控，具有产品质量优势。

公司在通过两化融合管理体系认证，获得“湖北省智能制造试点示范企业”称号后，持续推行“智慧工厂”建设项目。通过对内部能源与环境设施、制造设备与信息系统进行改造升级，利用 SCADA 对生产过程进行全自动的数字化采集和监控。公司通过自主开发的监控平台和数据平台，打通内部 ERP、MES、SCADA、OA 等信息系统，并达成交汇互通，实现了技术研发模式化，生产过程

智能化、可视化，质量控制数字化，安全保障系统化的智能制造系统平台。

综上，国家及地方推广政策的出台及实施，必将推动半导体及集成电路市场的快速发展，为本项目的实施奠定了良好的政策环境及市场基础，公司在行业深耕多年，具备产品技术优势、品牌优势和市场优势，项目具备可行性。

## 6、与公司现有业务、前次募投项目的区别和联系

### （1）本次募投项目与公司既有业务的关系

发行人既有业务包括高纯度半导体用石英玻璃材料及制品的研发、生产及销售。本项目拟投资 23,149.00 万元，用于半导体用石英玻璃材料扩产项目，项目建成达产后，将新增半导体用石英玻璃材料产能共计 1,200 吨。本项目依托公司现有生产工艺和制造技术，结合半导体用石英玻璃材料的市场需求及公司现有相关产线的产能利用率等情况，提升公司半导体用石英玻璃材料生产能力，与公司既有业务紧密相关。

### （2）本次募投项目与前次募投项目的区别与联系

公司前次募投项目包括集成电路及光学用高性能石英玻璃项目、高性能纤维增强复合材料制品生产建设项目和补充流动资金。本次募投项目与前次募投项目的联系是均包含提高半导体用石英玻璃材料的生产能力的投资，区别如下：

2019 年向特定对象发行股票募投项目，一方面结合市场需求及公司现有产能新增合成石英玻璃锭产能 120 吨，根据公司研发成功的电熔法工艺，新增电熔石英玻璃锭 650 吨产能。另一方面新建了高性能纤维增强复合材料制品生产建设项目，新增年产 36.3 吨高性能纤维增强复合材料生产能力，满足下游市场及客户需求。集成电路及光学用高性能石英玻璃项目和高性能纤维增强复合材料制品生产建设项目均于 2021 年 12 月 31 日结束建设期。

本次募投项目是在近年来下游半导体等行业高景气度，下游客户需求旺盛的背景下，结合目前公司现有工艺产线产能利用率较高的情况，对半导体用石英玻璃材料产品进行扩产，以满足下游客户需求，提升公司的市场竞争力。

发行人本次募投项目和前次募投项目具有实施的必要性，均是公司进一步巩固竞争优势、实现战略发展目标的重要布局，不同项目之间存在不同生产工艺及



产品线互补关系，不存在相互替代关系。

## 7、募集资金预计使用进度

项目建设期 1.5 年。在建设期内需完成项目的前期准备和设备招投标、厂房建筑工程、公用配套工程、设备安装调试、人员培训、竣工验收等工作。具体项目建设规划进度安排如下：

内容 \ 月份	2	4	6	8	10	12	14	16	18
项目前期及招标工作	■								
土建工程		■	■	■					
公用工程				■	■				
设备采购		■	■	■					
设备到货及安装				■	■	■	■	■	
人员培训							■	■	■
调试、验收									■

## 8、项目经济效益

经测算，本次募集资金投资项目达产后，将实现年销售收入 21,230 万元，净利润 4,396.00 万元。项目计算期设定为 12 年，其中建设期 1.5 年（第 2 年边建设边生产），生产期 10.5 年；产品按 30%、80%、100% 分步达产。本次募投项目效益测算如下：

单位：万元

项目	第二年	第三年	第四年至第六年	第七年至第十二年
生产负荷	30.00%	80.00%	100.00%	100.00%
营业收入	6,369.00	16,984.00	21,230.00	21,230.00
税金及附加	56.00	148.00	185.00	185.00
总成本费用	5,176.00	13,005.00	15,875.00	15,873.00
利润总额	1,137.00	3,830.00	5,170.00	5,172.00
所得税	171.00	575.00	775.00	776.00
净利润	967.00	3,256.00	4,394.00	4,396.00

### （1）营业收入测算

本项目产品价格按目前的综合平均价格 17.69 万元/吨计算，按以上产品价格及项目分年生产纲领测算，预计正常生产年份的营业收入合计为 21,230.00 万元，

具体如下：

单位：万元

项目	第二年	第三年	第四年至第十二年
生产负荷	30.00%	80.00%	100.00%
营业收入	6,369.00	16,984.00	21,230.00
销售量（吨）	360.00	960.00	1,200.00
单价（万元/吨）	17.69	17.69	17.69
销项税金	828.00	2,208.00	2,760.00

### （2）税金及附加测算

根据我国有关法律法规，本项目产品应纳增值税，税率为13%。附加税中，城市维护建设税、教育费附加、地方教育发展费附加，分别为应纳增值税额的7%、3%、2%。按购进扣税法测算，预计本项目达产年应纳增值税1,545.00万元，应纳各种附加税185.00万元。

### （3）总成本费用测算

根据现行财务制度规定，企业的总成本按产品生产成本及管理费用、财务费用、销售费用等期间费用计算。为便于本项目的财务测算及评价，本募集说明书依据《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）的方法，将上述费用中的相同各项费用归并后，按外购原材料及燃料动力、工资及福利费、修理费、其他制造费用、其他管理费用、其他业务费用、折旧费、摊销费、利息支出等成本要素进行测算。

预计本项目在摊销完其他资产后正常生产年份的总成本费用为15,875.00万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	第二年	第三年	第四年至第十二年
1	外购原材料及燃料动力	2,803.00	7,475.00	9,344.00
2	工资及福利费	261.00	523.00	523.00
3	修理费	154.00	309.00	344.00
4	其他制造费用	84.00	224.00	280.00
5	其他管理费用	973.00	2,593.00	3,242.00
6	其他营业费用	79.00	211.00	263.00
7	经营成本（1+2+3+4+5+6）	4,354.00	11,334.00	13,996.00

序号	项目	第二年	第三年	第四年至第十二年
8	折旧费	772.00	1,543.00	1,722.00
9	摊销费	2.00	2.00	2.00
10	利息支出	49.00	126.00	155.00
10.1	长期借款利息			
10.2	流动资金借款利息	49.00	126.00	155.00
10.3	短期借款利息			
11	总成本费用合计（7+8+9+10）	5,176.00	13,005.00	15,875.00

注：本项目固定资产投资中的职工培训费等其他资产 8 万元，投资摊销费从第 2 年起，按 5 年等额摊销测算第六年摊销完毕，第七年及以后总成本费用合计为 15,873.00 万元

#### （4）利润测算

项目正常生产年份的销售收入共计为 21,230.00 万元，减去总成本费用 15,873.00 万元，营业税金及附加 185 万元后，利润总额为 5,172.00 万元。本项目的实施主体菲利华为高新技术企业，各年实现利润按 15% 交纳所得税，法定盈余公积金按所得税后利润的 10% 提取。预计正常年份所得税后利润为 4,396.00 万元。

#### （5）本次募投项目效益测算的合理性分析

本次募投项目全部达产后预测年净利率为 20.71%，2021 年度及 2022 年 1-9 月公司净利率分别为 30.71% 和 30.94%，本次募投项目全部达产后净利率低于公司现有产品净利率，主要是随着未来市场竞争加剧，谨慎预计公司募投项目产品销售价格将会有所下降，本次募投项目效益测算谨慎，具备可实现性和合理性。

### 9、项目涉及备案、环评审批情况

序号	项目名称	项目备案情况	项目环评情况
1	半导体用石英玻璃材料扩产项目	2208-421050-89-05-708861	荆开分环保审文 [2022]52 号

注：环评文件批复的有效期自下达之日起 5 年内有效，截至本募集说明书签署日仍在有效期内。

#### （二）新材料研发项目

##### 1、项目基本情况

公司拟投资新材料研发项目，项目投资主要用于研发中心装修、研发设备购买及配套公共工程，不涉及研发费用投入。本项目拟主导的研发方向为：通过对

制粉、成型、烧结等工艺的不断研究，实现半导体及光电领域用先进陶瓷的制造技术攻关及其产业化。本项目建设具体内容为利用现有四层厂房 1 栋，建筑面积 3,600 平方米，对厂房进行装修，一层改造为重装设备安装，二、三层为研发、检测区，四层为办公区，购置新材料试验设备及检测设备，配套公共工程等。本项目实施主体为上市公司的全资子公司武汉菲利华，项目建设期为 12 个月。

## 2、项目投资情况

本项目总投资 4,759.00 万元，其中建设投资 4,759.00 万元。募集资金拟投入金额为 4,402.00 万元。项目投资估算具体如下：

单位：万元

序号	项目	金额	比例 (%)
1	建筑工程费	306.00	6.43
2	设备购置费	3,922.00	82.41
3	安装工程费	174.00	3.65
4	工程建设其他费用	130.00	2.74
5	预备费	227.00	4.76
	<b>合计</b>	<b>4,759.00</b>	<b>100.00</b>

建筑工程费的具体构成及投入情况如下：

单位：平方米、元/平方米、万元

序号	项目	建筑面积	单价	金额
1	一层重装设备区装修	900.00	1,200.00	108.00
2	二三层研发试验区装修	1,800.00	450.00	81.00
3	四层办公区装修	900.00	1,300.00	117.00
	<b>合计</b>	-	-	<b>306.00</b>

上述建筑工程费的投资金额参照当地建材市场的物价水平和建筑市场的供需情况，按照项目建设地近期类似工程的单位面积综合造价估算。

本项目设备购置费包括工艺设备和试验设备购置以及公用工程费用，其中试验设备费 2,470.00 万元、检测设备购置费 1,111.00 万元，公共工程费用 341.00 万元。试验设备和检查设备的具体构成明细如下：

单位：台/万元、万元

序号	设备名称	数量 (台)	单价	总价
1	试验设备			

1.1	烧结炉	4	260.00	1,040.00
1.2	等静压设备	3	410.00	1,230.00
1.3	球磨机	2	10.00	20.00
1.4	烘干设备	5	6.00	30.00
1.5	去离子水制备机	2	10.00	20.00
1.6	机械压力机	1	100.00	100.00
1.7	恒温恒湿箱	2	15.00	30.00
	小计	<b>19</b>		<b>2,470.00</b>
<b>2</b>	<b>检测设备</b>			
2.1	粘度计	1	10.00	10.00
2.2	分析仪	4	93.00	372.00
2.3	扫描电镜（配能谱仪）	1	350.00	350.00
2.4	光学显微镜	1	15.00	15.00
2.5	散射仪	1	80.00	80.00
2.6	光度计	1	70.00	70.00
2.7	光谱仪	1	60.00	60.00
2.8	高温炉	2	15.00	30.00
2.9	分析天平	1	4.00	4.00
2.10	气流筛分设备	2	40.00	80.00
2.11	造粒机	1	40.00	40.00
	小计	<b>16</b>		<b>1,111.00</b>
	<b>合计</b>	<b>35</b>		<b>3,581.00</b>

上述设备投资的投资金额为公司根据相关设备的市场报价情况进行测算。

### 3、项目必要性分析

#### （1）加强对外合作，提升成果转化率的需要

习近平总书记在世界公众科学素质促进大会上指出：科学技术是第一生产力，创新是引领发展的第一动力。当前，全球新一轮科技革命孕育兴起，正在深刻影响世界发展格局，深刻改变人类生产生活方式。一个企业具有较强的科技创新能力，就能在产业分工链条中处于高端位置，就能创造激活该产业，就能拥有重要的自主知识产权而引领行业的发展。

菲利华历来注重与高校、科研机构及相关企业在研发领域展开合作，建立了

完善的技术研发和自主创新体系，与华中科技大学、武汉理工大学等高校均保持有长期研发校企合作关系。目前，公司虽已建立了相对完善的研发体系，但随着近年来公司的不断发展和对创新要求的不断提高，对人才、设备及实验室、中试场所等需求与日俱增。科技成果的转化不但对技术要求高，对研究条件、设备的要求也高。本项目的建设，无论是从场所面积，设备装备，还是检测条件上，都为科技成果转化提供了有力的保障。

#### （2）为企业进一步发展提供技术支撑的需要

公司在当前主导产品市场稳定的情况下，立足于不断开发新产品，优化产品结构，将产品质量做精，将产品规模做大，才能将企业能力做强，增强企业市场竞争力。

公司积极寻求新产品开发和新的市场立足点。无论是研发环境、研发设备还是研发人员等各方面都不足以支撑新产品、新技术的持续研发需求。本次募投项目的新材料研发项目不仅能提供先进的实验室条件，更能利用武汉人才集聚优势，吸引、储备一批行业内经验丰富、创新能力强的研发专业技术人才，为公司产品的生产及研发提供重要的支撑，促进企业健康发展。

### 4、项目可行性分析

#### （1）项目建设符合国家产业政策

本项目符合国家和地方政府的发展规划，符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》第十二项第12条中“信息、新能源、国防、航空航天等领域用高性能陶瓷的制造技术开发与生产”、第十九项第6条中“应用于工业、医学、电子、航空航天等领域的特种陶瓷生产及技术、装备开发”和第三十一项第10条中“新产品开发设计中心、中试基地、实验基地建设”的内容。

#### （2）公司具备完善的研发制度和体系

公司执行《技术创新管理办法》《知识产权管理制度》等相关制度，研发项目管理上实行考核激励机制明确、技术多方案并行、项目对外开放合作三项新举措，在技术提升、产品升级、工艺改善与装备研发上均有较大突破。

公司利用上海研发分公司、武汉菲利华等多个平台吸引人才、整合公司现有

的技术力量，形成一流的研发团队。同时，充分调动、发挥技术人员的积极性和聪明才智，组成若干项目组，有针对性地开展关键性技术难题的攻关，直接为产品创新、工艺创新、过程创新、制度创新、组织和管理创新、市场营销创新和服务创新提供技术支持。

通过与华中科技大学、武汉理工大学等高校的人才交流与科研合作，以创新中心为依托，不断整合社会创新资源来强化产品研发体系，充分利用其智力资源，开展多形式，多层次，多渠道的合作，深度进行产学研探讨与实践，提升理论水平与对不确定性认知，提升技术研发水平和整体创新能力。

### （3）武汉菲利华具备实施该项目所需的组织机构及人力资源配置

武汉菲利华是按照现代企业制度建立的有限公司，主要职能为湖北菲利华新产品的研究和开发，参照母公司已建成的完整的企业管理体系，该公司根据自身特点、按现代企业管理制度，实行总经理负责制，总经理下设副总经理、总工程师及研发部、检测部、综合服务部等各职能部门。

## 5、与公司现有业务、前次募投项目的区别和联系

### （1）本次募投项目与公司既有业务的关系

本项目实施有助于公司寻求新产品开发和新的市场增长点，不仅能为菲利华公司提供先进的实验室条件，更能利用武汉人才集聚优势，吸引、储备一批行业内经验丰富、创新能力强、专业构成合理的研发专业技术人才，为公司产品的生产及研发提供重要的支撑，促进企业健康发展，进一步增加公司的核心竞争力，与公司既有业务相关。

### （2）本次募投项目与前次募投项目的区别与联系

公司前次募投项目为集成电路及光学用高性能石英玻璃项目、高性能纤维增强复合材料制品生产建设项目和补充流动资金。本次募投项目为新材料研发项目，该项目不直接产生经济效益，与前次募投项目存在一定区别，但该项目的建成不仅有利于公司开拓新产品和新的市场增长点，还能提升公司创新能力、增强公司核心竞争力，有利于公司整合研发资源、吸引高端人才，有利于公司承接研发项目、开拓技术来源，能够为公司未来发展提供新的业务增长点。

## 6、项目实施进度安排

本项目工程建设工期预计 1 年，在建设期内需完成项目前期工作、工程及设备招标、设备订购、建筑工程、配套工程、设备安装及调试等工作。具体安排如下：

名称	年/季度	第一年			
		1	2	3	4
项目前期工作		■			
工程及设备招标		■			
设备采购		■	■		
建筑工程			■	■	
配套工程				■	■
设备装配、调试			■	■	■
人员培训					■
竣工验收					■

## 7、项目经济效益

本项目建成后，对企业不产生直接财务效益，因此本项目不进行财务评价分析；但本项目的建成能够有效提升公司相关产品的研发能力，有助于丰富公司市场产品供应类别，为公司进一步开拓新的市场奠定基础。

## 8、项目实施主体

本项目由湖北菲利华石英玻璃股份有限公司的全资子公司武汉菲利华新材料科技有限公司负责实施。本项目位于武汉市江夏区大桥现代产业园何家湖街 6 号金地威新江夏智造园，不涉及新增土地。

## 9、项目涉及备案、环评审批情况

序号	项目名称	项目备案情况	项目环评情况
1	新材料研发项目	2208-420115-04-05-911769	武环江夏审[2022]73 号

注：环评文件批复的有效期自下达之日起 5 年内有效，截至本募集说明书签署日仍在有效期内。

### （三）补充流动资金

#### 1、项目基本情况

为满足公司业务发展对流动资金的需求，公司拟使用本次以简易程序向特定



对象发行股票募集资金补充流动资金 5,723.00 万元。本次募集资金补充流动资金的规模综合考虑了公司现有货币资金、资产负债结构、现金流状况、经营规模及变动趋势、未来流动资金需求等因素，整体规模适当。具体分析如下：

(1) 现有货币资金、资产负债结构情况

截至 2022 年 9 月 30 日，发行人货币资金余额为 7.83 亿，交易性金融资产为 0.90 亿元，交易性金融资产主要为提升闲置资金使用效率购买的短期保本型理财产品，发行人货币资金及交易性金融资产余额较大；最近一期资产负债率为 18.18%，资产负债率较低。

(2) 现金流量状况

最近三年一期发行人现金流量净额如下：

单位：万元

项目名称	2022 年 1-9 月	2021 年	2020 年	2019 年
经营活动现金流入小计	90,449.80	99,430.19	73,539.43	74,077.19
经营活动现金流出小计	67,588.76	70,019.41	54,646.35	52,914.79
<b>经营活动产生的现金流量净额</b>	<b>22,861.03</b>	<b>29,410.77</b>	<b>18,893.09</b>	<b>21,162.40</b>
投资活动现金流入小计	87,827.23	109,474.74	41,979.30	7,302.07
投资活动现金流出小计	117,452.41	123,989.56	106,860.03	20,222.69
<b>投资活动产生的现金流量净额</b>	<b>-29,625.18</b>	<b>-14,514.82</b>	<b>-64,880.73</b>	<b>-12,920.62</b>
筹资活动现金流入小计	29,528.20	17,031.55	-	69,490.00
筹资活动现金流出小计	8,504.14	6,680.93	6,292.91	11,708.67
<b>筹资活动产生的现金流量净额</b>	<b>21,024.06</b>	<b>10,350.62</b>	<b>-6,292.91</b>	<b>57,781.32</b>

最近三年一期，发行人经营活动产生的现金流量净额分别为 21,162.40 万元、18,893.09 万元、29,410.77 万元及 22,861.03 万元，经营活动现金流良好；发行人投资活动产生的现金流量净额分别为-12,920.62 万元、-64,880.73 万元、-14,514.82 万元及-29,625.18 万元，投资活动产生的现金流量净额持续为负，主要系公司最近三年一期经营业绩持续快速增长，发行人新建生产线及项目扩产导致在建工程及固定资产支出较大所致。发行人筹资活动产生的现金流量净额分别为 57,781.32 万元、-6,292.91 万元、10,350.62 万元及 21,024.06 万元。除 2019 年向特定对象发行股票融资导致 2019 年筹资活动产生的现金流量净额较大外，发行人其他年度筹资活动产生的现金流量净额较小。

综上所述，发行人报告期内经营活动现金流量状况良好，2020 年度、2021 年度及 2022 年 1-9 月，发行人筹资活动现金流入较小，随着发行人经营业绩持续快速增长，固定资产及在建工程增加导致报告期内投资活动现金流出较大，发行人存在较大的投资资金需求。

### （3）经营规模及变动趋势

最近三年一期发行人经营业绩情况如下：

单位：万元

项目名称	2022 年 1-9 月	2021 年	2020 年	2019 年
营业收入	127,396.96	122,354.84	86,357.83	77,901.54
净利润	39,414.67	37,579.40	23,945.19	19,255.42
归属于母公司所有者的净利润	37,414.71	37,012.03	23,811.27	19,156.85
扣除非经常性损益后的归属母公司股东净利润	36,020.82	34,917.00	23,046.57	18,457.34

报告期内，公司营业收入分别为 77,901.54 万元、86,357.83 万元、122,354.84 万元及 127,396.96 万元，净利润分别为 19,255.42 万元、23,945.19 万元、37,579.40 万元及 39,414.67 万元。最近三年一期发行人经营业绩持续快速增长，经营规模不断扩张，存在较大的经营性流动资金需求。

### （4）未来的流动资金需求

根据销售百分比法，公司 2022 年至 2024 年新增流动资金缺口规模为 27,798.82 万元，具体测算依据及测算过程如下：

#### ①测算的依据

公司以 2021 年营业收入为基础，结合公司 2019 年至 2021 年营业收入增长情况，对公司 2022 年至 2024 年营业收入进行估算。公司 2019 年至 2021 年各年营业收入对应的增长率如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入（万元）	122,354.84	86,357.83	77,901.54
营业收入同比增长率	41.68%	10.86%	7.88%
2019-2021 年平均增长率	20.14%		
2019-2021 年复合增长率	25.33%		
报告期内最高增长率	41.68%		

预测 2022 年至 2024 年营业收入增长率	20.00%
--------------------------	--------

假设 2022 年至 2024 年公司营业收入增长率维持在 20%，且主营业务、经营模式保持稳定不发生较大变化，公司各项经营性资产和经营性负债占公司营业收入的比例保持不变（以 2019 年度至 2021 年度各项指标占营业收入比重的算术平均数确认），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，利用销售百分比法对流动资金缺口进行计算。该方法的具体计算过程为：估算 2022 年至 2024 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。公司未来几年新增流动资金缺口计算公式如下：

A. 流动资金占用额=营业收入×（应收票据及应收账款销售百分比+应收款项融资销售百分比+预付款项销售百分比+存货销售百分比-应付票据及应付账款销售百分比-预收账款及合同负债销售百分比-应付职工薪酬销售百分比-应交税费销售百分比）；

B. 补充流动资金需求规模=2024 年预计流动资金占用额-2022 年流动资金占用额；

C. 应收账款及合同资产销售百分比=（应收账款及合同资产期末账面价值/当期营业收入）×100%；其他科目以此类推。

## ②测算过程

根据上述假设测算，公司 2021 年营业收入为 122,354.84 万元，假设 2022-2024 年，营业收入按 20% 继续增长，公司 2022 年至 2024 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，公司 2022 年至 2024 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×2019 年度至 2021 年度各项经营性流动资产、经营性流动负债占营业收入比重的算术平均数，公司未来三年新增流动资金缺口具体测算过程如下：

项目	2019 年至 2021 年占营业收入平均比例	2022-2024 年测算（万元）		
		2022 年	2023 年	2024 年
营业收入	100.00%	146,825.81	176,190.97	211,429.16

应收票据及应收账款	43.67%	64,118.83	76,942.60	92,331.12
应收款项融资	5.79%	8,501.21	10,201.46	12,241.75
预付款项	7.37%	10,821.06	12,985.27	15,582.33
存货	22.78%	33,446.92	40,136.30	48,163.56
经营性流动资产	75.76%	111,235.23	133,482.28	160,178.73
应付票据及应付账款	25.56%	37,528.68	45,034.41	54,041.29
预收账款及合同负债	0.75%	1,101.19	1,321.43	1,585.72
应付职工薪酬	3.95%	5,799.62	6,959.54	8,351.45
应交税费	2.46%	3,611.91	4,334.30	5,201.16
经营性流动负债	32.73%	48,056.09	57,667.30	69,200.77
流动资金占用额	43.03%	63,179.15	75,814.97	90,977.97
2024年营运资金需求较 2021年增加额		27,798.82		

注：上表仅为依据特定假设进行的财务测算，不构成公司对于未来业绩的预测或承诺。

根据上述测算，公司2022年至2024年营运资金缺口为27,798.82万元。本次募集资金5,723.00万元用于补充公司流动资金具备合理性。

#### (5) 本次补充流动资金的原因及规模的合理性

如前所述，发行人最近三年一期经营业绩不断增长，经营规模不断扩展，存在较大投资资金需求及经营流动资金需求，本次补充流动资金能够部分满足公司未来业务持续发展产生营运资金缺口的需求，进一步优化公司的资产负债率，提升公司短期偿债能力，有利于公司业务发展。同时由于公司面临产业政策风险、市场竞争风险、应收账款回收以及原材料价格上涨风险等各项风险因素，当风险给公司生产经营带来的不利影响时，保持一定水平的流动资金可以提高公司抗风险能力。因此，本次发行募集资金中的5,723.00万元用于补充流动资金具有必要性和合理性。

## 2、项目必要性分析

补充流动资金主要基于公司在充分分析行业当前发展趋势和竞争格局的基础上，结合公司对未来几年生产经营、产品研发中对流动资金需求综合考虑。

补充流动资金有助于增强资金实力，提高抗风险能力。公司日常经营面临市场环境变化、流动性风险、重大突发事件等多种风险，因此，公司需要通过补充流动资金来提高公司资金实力，优化财务结构，降低财务成本，提高抵御各类风

险的能力，为公司可持续发展提供持续保障。

### 3、项目可行性分析

本次发行的部分募集资金用于补充流动资金，符合公司所处行业发展的相关产业政策，符合公司当前实际发展情况，有利于公司经济效益持续提升和健康可持续发展，增强公司的资本实力，满足公司经营的资金需求，实现公司发展战略。

本次募投项目半导体用石英玻璃材料扩产项目和新材料研发项目拟投入募集资金用于建筑工程费、设备购置费及安装工程费等，不会用于铺底流动资金、预备费及其他费用支出。本次募集资金除补充流动资金外，不存在拟使用募集资金用于支付人员工资、货款、铺底流动资金、预备费等非资本性支出的情形。本次发行的募集资金用于补充流动资金金额占比为 19.08%，不超过募集资金总额的 30%，符合《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》、《发行监管问答—关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》等规定，具备可行性。

## 三、本次发行对公司经营管理、财务状况的影响

### （一）本次发行对公司经营管理的影响

本次发行募集资金人民币 299,999,950.83 元，能够为公司未来发展奠定良好的基础，增强公司核心竞争力，能够为公司经营发展、研究开发提供资金保障。

### （二）本次发行对公司财务状况的影响

本次发行募集资金到位后，将为公司的进一步发展提供资金保障。公司资本实力大大增强，资本结构得到进一步的改善，公司的整体业绩水平将得到稳步提升。

## 四、募集资金投资项目可行性分析结论

综上所述，本次募集资金用途符合未来公司整体战略发展规划以及相关政策和法律法规，具有必要性和可行性。本次募集资金到位和投入使用后，有利于提升公司整体竞争实力，增强公司可持续发展能力，为公司发展战略目标的实现奠定基础，符合公司及全体股东的利益。

## 五、最近五年内募集资金使用情况

### （一）前次募集资金的数额和到位时间

经中国证券监督管理委员会于 2019 年 9 月 4 日证监许可[2019]1439 号文核准，发行人于 2019 年 9 月 12 日向特定投资者发行人民币普通股 38,631,344.00 股，每股面值为人民币 1 元，发行价格为每股人民币 18.12 元，募集资金总额计为人民币 70,000.00 万元。上述募集资金总额扣除承销费用人民币 1,000.00 万元后，发行人实际募集资金净额为人民币 69,000.00 万元。截至 2019 年 9 月 27 日，上述募集资金的划转已经全部完成，募集资金业经中审众环予以验证并出具众环验字（2019）010066 号验资报告。

### （二）前次募集资金的实际使用情况

#### 1、前次募集资金使用情况对照表

截至 2022 年 9 月 30 日，发行人 2019 年向特定对象发行股票募集资金实际使用情况如下：

单位：万元

募集资金总额：			69,000.00			已累计使用募集资金总额：			71,023.78	
变更用途的募集资金总额：			0.00			各年度使用募集资金总额：				
变更用途的募集资金总额比例：			0			其中：2019 年度			557.79	
						2020 年度			35,586.06	
						2021 年度			34,879.93	
						2022 年 1-9 月			0.00	
投资项目			募集资金投资总额			截止日募集资金累计投资额				项目预计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	集成电路及光学用高性能石英玻璃项目	集成电路及光学用高性能石英玻璃项目	28,400.00	28,400.00	29,493.25	28,400.00	28,400.00	29,493.25	1,093.25	2021 年 12 月 31 日
2	高性能纤维增强复合材料制品生产建设项目	高性能纤维增强复合材料制品生产建设项目	26,900.00	26,900.00	27,830.74	26,900.00	26,900.00	27,830.74	930.74	2021 年 12 月 31 日
3	补充流动资金	补充流动资金	14,700.00	14,700.00	13,699.79	14,700.00	14,700.00	13,699.79	-1,000.21	不适用
	<b>小 计</b>		<b>70,000.00</b>	<b>70,000.00</b>	<b>71,023.78</b>	<b>70,000.00</b>	<b>70,000.00</b>	<b>71,023.78</b>	<b>1,023.78</b>	

注：实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额原因系：根据项目实际建设情况，前次募集资金专户使用期间进行现金管理产生的理财收益及利息收入，均用于前次募集资金项目的投资。

由上表可知，发行人前次募投项目的进展符合预期，募集资金投入使用进度与项目建设进度匹配，募投项目的实施环境未发生重大不利变化，不会对本次募投项目的实施存在重大不利影响。

## 2、前次募集资金实际投资项目变更情况

发行人于 2020 年 5 月 22 日召开第五届董事会第二次会议及第五届监事会第二次会议，审议通过《增加部分募集资金投资项目实施主体及实施地点的议案》、《以募集资金向全资子公司增资的议案》，同意公司将募集资金投资项目《集成电路及光学用高性能石英玻璃项目》生产实施主体由公司增加为公司及公司全资子公司潜江菲利华，实施地点由公司荆州开发区东方大道现有的生产厂区增加为公司荆州开发区东方大道现有的生产厂区及潜江菲利华江汉盐化工业园盐化路现有的生产厂区，并以 3,000 万元募集资金对潜江菲利华进行增资用于募集资金投资项目的具体实施。

## 3、前次募集资金投资项目对外转让或置换情况

2020 年 1 月 15 日，中审众环出具编号为众环专字（2019）011868 号的《关于湖北菲利华石英玻璃股份有限公司以自筹资金预先投入募投项目及支付发行费用的鉴证报告》，确认募集资金投资项目先期投入金额为 12,422.90 万元，公司以自筹资金支付的其他发行费用为 184.89 万元。2020 年 1 月 17 日，公司第四届董事会第二十一次会议审议通过了《关于使用募集资金置换预先投入募投项目及已支付发行费用的自筹资金的议案》。公司于 2020 年 3 月完成募集资金投资项目先期投入金额及其他发行费用的置换。

## 4、临时将闲置募集资金用于其他用途的情况

经公司 2020 年 1 月 17 日召开的第四届董事会第二十一次会议及第四届监事会第二十一次会议审议，同意公司使用不超过 4.20 亿元的暂时闲置募集资金进行现金管理，用于购买保本型银行理财产品、结构性存款、大额存单、券商保本型收益凭证等安全性高、流动性好、满足保本要求的投资产品，使用期限不超过 12 个月，在上述额度及决议有效期内，可循环滚动使用。

经公司 2021 年 1 月 18 日召开的第五届董事会第七次会议及第五届监事会第七次会议审议，同意公司使用不超过 3 亿元的暂时闲置募集资金进行现金管理，



用于购买保本型银行理财产品、结构性存款、大额存单、券商保本型收益凭证等安全性高、流动性好、满足保本要求的投资产品，使用期限不超过 12 个月，在上述额度及决议有效期内，可循环滚动使用。

截至 2022 年 9 月 30 日，公司使用闲置募集资金进行现金管理的余额为 0 元。

#### **5、募集资金未使用完毕的情况**

截至 2022 年 9 月 30 日，发行人前次募集资金已全部使用完毕。募投项目进展符合预期，募集资金投入使用进度与项目建设进度匹配。

## (三) 前次募集资金投资项目产生的经济效益情况

截至 2022 年 9 月 30 日，前次募集资金投资项目产生的经济效益情况：

单位：万元

实际投资项目		截止日投资项目累计产能利用率 注 1	承诺效益				实际效益				截止日累计实现效益	是否达到预计效益
序号	项目名称		2019 年	2020 年	2021 年	2022 年 1-9 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年 1-9 月		
1	集成电路及光学用高性能石英玻璃项目	82.54%	不适用	不适用	不适用	注 2	不适用	不适用	不适用	2,730.19	2,730.19	注 2
2	高性能纤维增强复合材料制品生产建设项目	52.19%	不适用	不适用	不适用	注 3	不适用	不适用	不适用	4,048.20	4,048.20	注 3
3	补充流动资金 注 4	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用

注 1：前次募集资金投资项目建设期至 2021 年 12 月 31 日结束，于 2022 年 1 月起逐步投产，截止日投资项目累计产能利用率=2022 年 1-9 月实际产量/年设计产能。

注 2：集成电路及光学用高性能石英玻璃项目建设期至 2021 年 12 月 31 日结束，于 2022 年 1 月起逐步投产。截至 2022 年 9 月 30 日止，由于该项目达到预定可使用状态未满一个正常经营年度，故不适用预计效益评价。

注 3：高性能纤维增强复合材料制品生产建设项目建设期至 2021 年 12 月 31 日结束，于 2022 年 1 月起逐步投产。截至 2022 年 9 月 30 日止，由于该项目达到预定可使用状态未满一个正常经营年度，故不适用预计效益评价。

注 4：补充流动资金主要为了满足公司营运资金增长需求，体现为公司资产负债率下降，净利润提高，无法单独核算效益。

#### （四）前次募集资金投资项目的资产运行情况

公司前次募集资金中不涉及以资产认购股份的情况。

## 第四节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析

### 一、本次发行后公司业务及资产、股东结构、高管人员结构、业务结构的变动情况

#### （一）本次发行对公司业务及资产的影响

本次发行募集资金的投向围绕公司主营业务展开。本次募集资金投资项目实施后，公司主营业务得到进一步增强，行业竞争优势得到进一步提升，能够保证公司未来持续发展，提升公司的盈利能力。

#### （二）本次发行对公司股东结构的影响

截至本募集说明书签署日，发行人控股股东、实际控制人为邓家贵先生、吴学民先生，邓家贵持有发行人 39,379,374 股股票，占发行人总股本的 7.77%；吴学民持有发行人 32,372,089 股股票，占发行人总股本的 6.39%。共计持有 71,751,463 股，占公司总股本的比例为 14.15%。

本次发行股票的数量为 5,640,157 股。本次发行完成后，公司总股本增加至 512,563,423 股，邓家贵先生、吴学民先生持有公司 71,751,463 的股份，占公司总股本的比例为 14.00%，仍为公司之实际控制人。

因此，本次发行不会导致发行人控制权发生变化，不会导致公司股东结构发生重大变化。

#### （三）本次发行对高管人员结构的影响

本次发行不会对高管人员结构造成重大影响，若公司拟调整高级管理人员，将会严格履行必要的法律程序和信息披露义务。

#### （四）本次发行对业务结构的影响

本次募集资金投资项目围绕公司现有主营业务进行，本次发行不会导致公司的业务收入结构发生重大变化。本次募集资金到位后将为公司未来发展奠定良好的基础，增强公司核心竞争力，能够为公司经营发展、研究开发提供资金保障。

## 二、本次发行后公司财务状况、盈利能力及现金流量的变动情况

### （一）本次发行对公司财务状况的影响

本次发行完成后，公司的流动资产、总资产、净资产将有所增加。公司资本实力得到增强，资本结构更加稳健，经营抗风险能力将进一步加强。本次发行有助于增强公司资金实力，为后续发展提供有力保障。

### （二）本次发行对公司盈利能力的影响

本次发行完成后，公司净资产和总股本将有所增加，短期内可能会导致公司净资产收益率、每股收益等财务指标出现一定程度的下降。随着公司经营规模的不断扩大和盈利能力的逐步提升，预计未来将增厚利润水平和每股收益。

### （三）本次发行后对公司现金流的影响

本次发行完成后，公司筹资活动现金流入将大幅增加。随着本次发行募集的流动资金到位，公司经营业务扩大，未来经营活动现金流入将有所增加，公司总体现金流状况将得到进一步优化。

## 三、本次发行后公司与控股股东及其关联人之间的业务关系、管理关系、关联交易及同业竞争等变化情况

### （一）公司与控股股东及其关联人之间的业务关系变化情况

本次发行完成后，公司与控股股东及其关联人之间的业务关系不会因本次发行而发生重大变化。

### （二）公司与控股股东及其关联人之间的管理关系变化情况

本次发行完成后，公司与控股股东及其关联人之间的管理关系不会因本次发行而发生重大变化。

### （三）公司与控股股东及其关联人之间的关联交易变化情况

本次发行完成后，公司与控股股东及其关联人之间的关联交易不会发生重大变化。

#### （四）公司与控股股东及其关联人之间的同业竞争变化情况

本次发行完成后，公司与控股股东及其关联人之间不会因本次发行而产生同业竞争。

### **四、本次发行完成后，公司是否存在资金、资产被控股股东、实际控制人及其关联方占用的情形，或公司为控股股东、实际控制人及其关联方提供担保的情形**

截至本募集说明书签署日，公司不存在资金、资产被控股股东及其关联人占用的情形，亦不存在公司为控股股东及其关联人违规提供担保的情形；本次发行完成后，公司不存在资金、资产被实际控制人、控股股东及其关联人占用的情形，亦不存在公司为实际控制人、控股股东及其关联人提供担保的情形。

### **五、本次发行对公司负债情况的影响**

本次发行完成后，公司总资产与净资产将相应增加，资本结构得以优化，不存在通过本次发行大量增加负债（包括或有负债）的情况。本次发行募集资金到位后，公司的资产负债率有所降低，将进一步改善公司资本结构和财务状况。

## 第五节 与本次发行相关的风险因素

投资者在评价公司本次以简易程序向特定对象发行股票时，除募集说明书提供的其他各项资料外，应特别认真考虑下述各项风险因素：

### 一、国家秘密泄露风险

公司航空航天及其他领域用石英玻璃纤维及制品中部分产品涉及国家秘密，公司从事相关业务已取得行业主管单位及监管部门要求的资质和认证，在生产经营中一直将安全保密工作放在首位，采取各项有效措施保守国家秘密，但不排除一些意外情况的发生导致国家秘密泄露，进而可能对公司生产经营产生不利影响。

### 二、豁免披露部分信息可能影响投资者对公司价值判断的风险

公司部分信息涉及国家秘密，根据国防科工局及《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》等相关规定，公司对涉密信息予以豁免披露或以代称、打包等脱密处理的方式进行披露。上述部分信息豁免披露或脱密披露可能影响投资者对公司价值的正确判断，造成投资决策失误的风险。

### 三、宏观经济波动导致市场需求下降、营业收入波动的风险

公司主要从事高性能石英玻璃材料及制品的生产与销售业务，其产品广泛用于半导体、航空航天、光学、光通讯等多个领域。若未来全球宏观经济波动，导致上述领域的产业周期性波动，势必影响市场对公司产品的需求，进而对公司今后的经营业绩产生影响，公司存在营业收入及盈利能力波动甚至下滑的风险。

### 四、对进口高纯度石英砂及氢气资源存在依赖的风险

公司的高纯度要求的半导体系列产品以美国矿区生产的进口高纯石英砂为主要原料，发行人主要通过美国 Unimin、挪威 TQC 进行采购。从天然岩石矿物中提纯生产高纯度石英砂是目前世界生产高纯度石英砂的先进技术，目前全球能够批量供应半导体用高纯石英砂的工厂较少，在行业中处于垄断地位。俄罗斯、德国、日本等国家具有高纯石英砂的提纯技术，但至今未形成较大的供应能力，因此一旦出现原料供应紧张或产能不足的情况，高纯石英砂原料采购就会出现紧

缺，若将来美国 Unimin、挪威 TQC 对公司的原料供应无法完全保障或是出现恶意涨价的情况，公司对上述系列产品的生产就会出现一定的困难，进而对公司经营业绩产生不利影响。

同时，目前公司大部分产品的生产均需要以氢气为燃料，氢气广泛使用于气熔制锭和石英热加工工艺中，发行人及潜江菲利华的氢气供应均依靠公司出资铺设的专用管道从临近化工厂（安道麦、江汉盐化总厂）供给。若将来出现工厂搬迁、无法正常生产或停产等情况导致氢气供应受影响，公司生产将会受到很大程度的制约。

## 五、出口业务规模及汇率波动的风险

发行人出口业务占比较高，2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-9 月，发行人出口业务收入占当期营业收入比例分别为 35.20%、37.94%、31.09% 和 31.17%。近年来世界经济发展下行压力加大，使得全球贸易保护主义重新抬头，以反倾销、技术壁垒、保障措施等为主要手段的贸易摩擦时有发生，发行人出口的主要客户群相对集中在日本、韩国等亚洲地区，若未来该区域经济持续低迷甚至爆发经济危机，将对发行人的出口业务形成不确定性影响。此外，公司向境外销售产品签署合同时，主要以美元、日元计价并结算，汇率的变化可能会对公司产生影响，公司存在汇率变化的风险。

## 六、与国际知名石英玻璃材料生产厂商进行市场竞争的风险

目前，公司产品的主要竞争对手包括美国 Momentive、德国 Heraeus、日本 Tosoh、德国 Qsil 等国际知名的石英玻璃材料供应商。与国外竞争对手相比，公司存在起步相对较晚、规模偏小、技术研发能力相对较弱等不利因素。如果公司不能在市场竞争中持续提升专业技术水平和市场品牌影响、不能保持现有的良好发展态势，公司将面临较大市场竞争风险，有可能导致公司市场地位下降的情形发生。

## 七、业务及规模扩张带来的管理风险

如本次发行成功，净资产规模将一定幅度增加，公司产品产能及销售能力将进一步拓展，对公司经营管理能力将有更高的要求，如果不能及时强化管理体系，



提升管理水平，将会给企业增加管理风险。

## 八、净资产收益率下降的风险

由于本次发行募集资金投资项目的实施需要一定时间，在募集资金投资项目的效益尚未完全体现之前，公司的净利润增长幅度可能会低于净资产的增长幅度。因此，短期内公司可能面临由于资本快速扩张而导致净资产收益率下降的风险。

## 九、本次以简易程序向特定对象发行股票审批风险

本次以简易程序向特定对象发行股票尚需取得深交所核准、中国证监会注册，能否取得相关主管部门的批准或核准或注册，以及最终取得相关主管部门批准或核准或注册的时间存在不确定性。

## 十、募集资金投资项目风险

公司在确定本次发行募集资金投资项目前已做了充分的市场调研和慎重的分析论证，募集资金投资项目符合国家产业政策和公司发展战略，市场前景良好。但在项目实施及后续经营过程中，仍存在以下风险：

### 1、募投项目无法正常实施或无法达到预期效益的风险

在募投项目实施及后续经营过程中，如市场环境、产业政策、竞争条件、原材料价格、产品价格等出现较大变化、技术快速更新换代及发生不可预见事项等情形，可能导致募集资金投资项目无法正常实施的风险。

本次募投项目的预计经济效益以已有产品过去及目前的价格水平、毛利率水平、成本费用率水平等为基础测算，但受未来产品市场竞争、原材料价格、客户需求等多重因素影响，本次发行募投项目可能存在新增产能消化不及预期，不能达到预期经济效益的风险。

### 2、固定资产折旧费增加导致的利润下滑风险

本次募集资金投资项目建成后，公司固定资产将大幅增加。在项目建设达到预定可使用状态后，公司每年将新增大额折旧费和摊销费。如公司募集资金投资项目未实现预期收益，募集资金投资项目收益未能覆盖相关费用，则公司存在因

固定资产折旧增加而导致利润下滑的风险。

## 第六节 公司利润分配政策及执行情况

### 一、公司现有利润分配政策

根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》和《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》等相关法律、法规和规范性文件以及《公司章程》等相关制度的规定，结合公司的实际情况，公司制定了以下利润分配政策：

公司利润分配方案由董事会制订，方案制订过程中应注意听取并充分考虑社会公众股东、独立董事、监事的意见。公司董事会及监事会审议通过利润分配方案后报股东大会审议批准后实施。

公司董事会在制订和讨论利润分配方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，且需事先书面征询全部独立董事的意见，全体独立董事对此应当发表明确意见。独立董事有权征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。利润分配方案需征得 1/2 以上独立董事同意且经全体董事过半数表决通过。

公司董事会在制订和讨论利润分配方案时需事先征询监事会的意见，公司监事会在审议利润分配方案时，应充分考虑社会公众股东对利润分配的意见，利润分配方案需经全体监事过半数以上表决通过。

股东大会在审议利润分配方案时，应充分听取社会公众股东意见，除设置现场会议投票外，还应当向股东提供网络投票系统予以支持；公司董事会应指派一名董事向股东大会汇报制订该利润分配方案时的论证过程和决策程序，以及公司证券事务相关部门整理的社会公众股东意见及其与公司股东特别是中小股东就公司利润分配事项交流互动的相关情况。利润分配方案需经参加股东大会的股东所持表决权的过半数以上表决通过。

#### （一）利润分配原则

公司实行持续、稳定的利润分配政策，公司的利润分配应重视对社会公众股东的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展。

## （二）利润分配形式和比例

公司采取现金、股票或现金股票相结合的方式分配利润；在利润分配方式中，现金分红方式优先于股票股利，公司具备现金分红条件的，应优先采用现金分红的方式分配利润。

## （三）分红政策

公司一般按照年度进行现金分红，在有条件的情况下，公司可以进行中期现金分红。公司按照以下原则确定现金分红比例：

1、公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围。在保证公司正常经营业务发展的前提下，如无重大投资计划或重大现金支出等事项发生，公司应当采用现金方式分配利润，公司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%，且每次以现金方式分配的利润不少于本次实际分配利润的 20%。

2、如公司同时采取现金及股票股利分配利润的，在满足公司正常生产经营的资金需求情况下，公司实施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。对可分配利润中未分配部分，董事会应在利润分配方案中详细说明使用计划安排或原则。

公司在按照本条规定实施现金分红的前提下，可以派发股票股利。采用现金股票结合方案进行利润分配的，董事会应当在利润分配方案中对公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素进行详细说明。

公司在上一个会计年度实现盈利，但公司董事会在上一会计年度结束后未提

出现金利润分配预案的，应当在定期报告中详细说明未分红的原因、未用于分红的资金留存公司的用途，独立董事应当对此发表独立意见。

公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展等需要确需调整利润分配政策的，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需要事先征求独立董事及监事会意见并经公司董事会审议后提交公司股东大会批准。但公司保证现行及未来的股东回报计划不得违反以下原则：公司在具备现金分红的条件下，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%。

## 二、公司最近三年的利润分配情况

### （一）公司最近三年利润分配

公司于 2022 年 5 月 18 日召开 2021 年年度股东大会，审议通过了《2021 年度利润分配预案》，以权益分派实施时股权登记日的总股本 337,948,844 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金股利人民币 2.3 元（含税），共计派发现金人民币 77,728,234.12 元。同时，以资本公积向全体股东每 10 股转增 5 股，共计转增 168,974,422 股，转增后总股本为 506,923,266 股。

公司于 2021 年 5 月 17 日召开 2020 年年度股东大会，审议通过了《2020 年度利润分配预案》，以权益分派实施时股权登记日的总股本 337,948,844 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金股利人民币 1.8 元（含税），共计派发现金人民币 60,830,791.92 元。

公司于 2020 年 4 月 23 日召开 2019 年年度股东大会，审议通过了《2019 年度利润分配预案》，以权益分派实施时股权登记日的总股本 338,158,344 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金股利人民币 1.8 元（含税），共计派发现金人民币 60,868,501.92 元。

上述利润分配方案已实施完毕。公司最近三年利润分配情况符合《公司章程》的规定。

### （二）公司最近三年未分配利润的使用情况

最近三年内公司剩余的未分配利润主要用于补充公司的营运资金、满足新增

固定资产投资对资金的需求等，支持公司正常生产经营。

### **三、未来三年股东分红回报计划（2021年-2023年）**

为进一步规划利润分配及现金分红有关事项，进一步细化《湖北菲利华石英玻璃股份有限公司章程》对利润分配事项的决策程序和机制，积极回报股东，引导股东树立长期投资和理性投资理念，公司根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》的要求，结合公司的实际情况，制定了《湖北菲利华石英玻璃股份有限公司未来三年股东分红回报计划（2021年-2023年）》并已对外披露，具体内容请查询相关信息披露文件。

## 第七节 与本次发行相关的声明与承诺

### 发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签名：

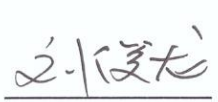
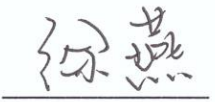

 吴学民	 商春利	 卢晓辉	_____
_____	_____	_____	_____
 周生高	 郑巍	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

谢敏

全体监事签名：

 李再荣	 姬大炜	 黄若杰
--	--	---

除董事外的其他高级管理人员签名：

 刘俊龙	 徐燕	 蔡绍学	 魏学兵
--	---	---	--

湖北菲利华石英玻璃股份有限公司

2022年12月12日



## 第七节 与本次发行相关的声明与承诺

### 发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签名：



\_\_\_\_\_  
吴学民

\_\_\_\_\_  
商春利

\_\_\_\_\_  
卢晓辉

\_\_\_\_\_  
吴坚

\_\_\_\_\_  
周生高

\_\_\_\_\_  
郑巍

\_\_\_\_\_  
唐建新

\_\_\_\_\_  
岳蓉

\_\_\_\_\_  
谢敏

全体监事签名：

\_\_\_\_\_  
李再荣

\_\_\_\_\_  
姬大炜

\_\_\_\_\_  
黄若杰

除董事外的其他高级管理人员签名：

\_\_\_\_\_  
刘俊龙

\_\_\_\_\_  
徐燕

\_\_\_\_\_  
蔡绍学

\_\_\_\_\_  
魏学兵

湖北菲利华石英玻璃股份有限公司

2022年 12月 12 日





## 第七节 与本次发行相关的声明与承诺

### 发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签名：

\_\_\_\_\_  
吴学民

\_\_\_\_\_  
商春利

\_\_\_\_\_  
卢晓辉

\_\_\_\_\_  
吴坚

\_\_\_\_\_  
周生高

\_\_\_\_\_  
郑巍

唐建新  
\_\_\_\_\_  
唐建新

\_\_\_\_\_  
岳蓉

\_\_\_\_\_  
谢敏

全体监事签名：

\_\_\_\_\_  
李再荣

\_\_\_\_\_  
姬大炜

\_\_\_\_\_  
黄若杰

除董事外的其他高级管理人员签名：

\_\_\_\_\_  
刘俊龙

\_\_\_\_\_  
徐燕

\_\_\_\_\_  
蔡绍学

\_\_\_\_\_  
魏学兵

湖北菲利华石英玻璃股份有限公司

2022年12月12日

## 第七节 与本次发行相关的声明与承诺

### 发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签名：

_____ 吴学民	_____ 商春利	_____ 卢晓辉	_____ 吴坚
_____ 周生高	_____ 郑巍	_____ 唐建新	 岳蓉
_____ 谢敏			

全体监事签名：

_____ 李再荣	_____ 姬大炜	_____ 黄若杰
--------------	--------------	--------------

除董事外的其他高级管理人员签名：

_____ 刘俊龙	_____ 徐燕	_____ 蔡绍学	_____ 魏学兵
--------------	-------------	--------------	--------------

湖北菲利华石英玻璃股份有限公司

2022年12月12日



## 第七节 与本次发行相关的声明与承诺

### 发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签名：

_____ 吴学民	_____ 商春利	_____ 卢晓辉	_____ 吴坚
_____ 周生高	_____ 郑巍	_____ 唐建新	_____ 岳蓉
_____  谢敏			

全体监事签名：

_____ 李再荣	_____ 姬大炜	_____ 黄若杰
--------------	--------------	--------------

除董事外的其他高级管理人员签名：

_____ 刘俊龙	_____ 徐燕	_____ 蔡绍学	_____ 魏学兵
--------------	-------------	--------------	--------------

湖北菲利华石英玻璃股份有限公司

2022年12月12日



## 发行人控股股东、实际控制人声明

本人承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东、实际控制人：



邓家贵



吴学民

2022年12月12日

## 保荐机构（主承销商）声明

本公司已对募集说明书进行了核查，确认本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人： 刘标

刘标

保荐代表人： 殷博成

殷博成

张硕

张硕

法定代表人： 王承军

王承军

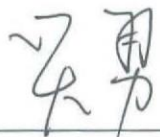
长江证券承销保荐有限公司

2022年12月12日



## 保荐机构（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读湖北菲利华石英玻璃股份有限公司募集说明书的全部内容，确认募集说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

董事长：   
吴 勇

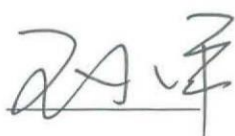
长江证券承销保荐有限公司  
2022年12月12日



## 保荐机构（主承销商）总经理声明

本人已认真阅读湖北菲利华石英股份有限公司募集说明书的全部内容，确认募集说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

总经理：



王承军

长江证券承销保荐有限公司

2022年12月12日

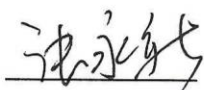




## 发行人律师声明

本所及经办律师已阅读募集说明书, 确认募集说明书内容与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在募集说明书中引用的法律意见书的内容无异议, 确认募集说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏, 并承担相应的法律责任。

经办律师:



张永新



明苏苏



吕鑫

律师事务所负责人:



岳琴舫





## 审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读湖北菲利华石英玻璃股份有限公司以简易程序向特定对象发行股票募集说明书（以下简称“募集说明书”），确认募集说明书内容与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告、前次募集资金使用情况的鉴证报告、非经常性损益的鉴证报告等文件无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告、前次募集资金使用情况的鉴证报告、非经常性损益的鉴证报告等文件的内容无异议，确认募集说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

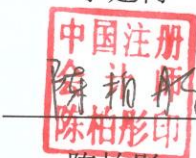
签字注册会计师：



李建树



汤家俊



陈柏彤



罗亮（离职）

会计师事务所负责人：



石文先

中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）

2022年12月12日

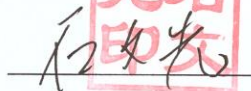


## 关于签字注册会计师离职的说明

本所已出具的《湖北菲利华石英玻璃股份有限公司审计报告》（众环审字(2020)010166号），其中承担签字注册会计师的罗亮已于2020年5月从本所离职，故无法在《湖北菲利华石英玻璃股份有限公司以简易程序向特定对象发行股票募集说明书》之“审计机构声明”中签字。

特此说明！

会计师事务所负责人：



石文先

中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）


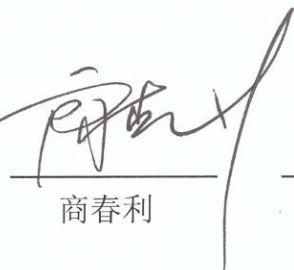



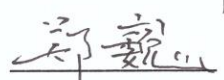
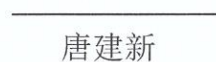

2022年12月12日



## 发行人全体董事、监事、高级管理人员承诺

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺：湖北菲利华石英玻璃股份有限公司本次发行上市，符合发行条件、上市条件和信息披露要求，符合适用简易程序的要求。

全体董事签名：

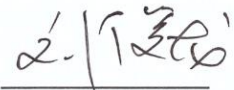
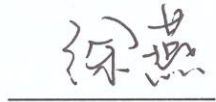

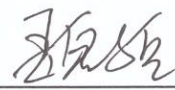
 吴学民	 商春利	 卢晓辉	 吴坚
 周生高	 郑巍	 唐建新	 岳蓉

谢敏

全体监事签名：

 李再荣	 姬大炜	 黄若杰
--	--	---

除董事外的其他高级管理人员签名：

 刘俊龙	 徐燕	 蔡绍学	 魏学兵
--	---	---	--

湖北菲利华石英玻璃股份有限公司


2022年12月12日



## 发行人全体董事、监事、高级管理人员承诺

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺：湖北菲利华石英玻璃股份有限公司本次发行上市，符合发行条件、上市条件和信息披露要求，符合适用简易程序的要求。

全体董事签名：

_____ 吴学民	_____ 商春利	_____ 卢晓辉	_____  吴坚
_____ 周生高	_____ 郑巍	_____ 唐建新	_____ 岳蓉
_____ 谢敏			

全体监事签名：

_____ 李再荣	_____ 姬大炜	_____ 黄若杰
--------------	--------------	--------------

除董事外的其他高级管理人员签名：

_____ 刘俊龙	_____ 徐燕	_____ 蔡绍学	_____ 魏学兵
--------------	-------------	--------------	--------------

湖北菲利华石英玻璃股份有限公司

2022年 12月 12日



## 发行人全体董事、监事、高级管理人员承诺

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺：湖北菲利华石英玻璃股份有限公司本次发行上市，符合发行条件、上市条件和信息披露要求，符合适用简易程序的要求。

全体董事签名：

_____ 吴学民	_____ 商春利	_____ 卢晓辉	_____ 吴坚
_____ 周生高	_____ 郑巍	 唐建新	_____ 岳蓉
_____ 谢敏			

全体监事签名：

_____ 李再荣	_____ 姬大炜	_____ 黄若杰
--------------	--------------	--------------

除董事外的其他高级管理人员签名：

_____ 刘俊龙	_____ 徐燕	_____ 蔡绍学	_____ 魏学兵
--------------	-------------	--------------	--------------

湖北菲利华石英玻璃股份有限公司

2022年12月12日





## 发行人全体董事、监事、高级管理人员承诺

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺：湖北菲利华石英玻璃股份有限公司本次发行上市，符合发行条件、上市条件和信息披露要求，符合适用简易程序的要求。

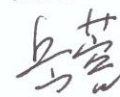
全体董事签名：

\_\_\_\_\_  
吴学民

\_\_\_\_\_  
商春利

\_\_\_\_\_  
卢晓辉

\_\_\_\_\_  
吴坚



\_\_\_\_\_  
周生高

\_\_\_\_\_  
郑巍

\_\_\_\_\_  
唐建新

\_\_\_\_\_  
岳蓉

\_\_\_\_\_  
谢敏

全体监事签名：

\_\_\_\_\_  
李再荣

\_\_\_\_\_  
姬大炜

\_\_\_\_\_  
黄若杰

除董事外的其他高级管理人员签名：

\_\_\_\_\_  
刘俊龙

\_\_\_\_\_  
徐燕

\_\_\_\_\_  
蔡绍学

\_\_\_\_\_  
魏学兵

湖北菲利华石英玻璃股份有限公司

2022年12月12日



## 发行人全体董事、监事、高级管理人员承诺

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺：湖北菲利华石英玻璃股份有限公司本次发行上市，符合发行条件、上市条件和信息披露要求，符合适用简易程序的要求。

全体董事签名：

_____ 吴学民	_____ 商春利	_____ 卢晓辉	_____ 吴坚
_____ 周生高	_____ 郑巍	_____ 唐建新	_____ 岳蓉
_____  谢敏			

全体监事签名：

_____ 李再荣	_____ 姬大炜	_____ 黄若杰
--------------	--------------	--------------

除董事外的其他高级管理人员签名：

_____ 刘俊龙	_____ 徐燕	_____ 蔡绍学	_____ 魏学兵
--------------	-------------	--------------	--------------

湖北菲利华石英玻璃股份有限公司

2022年12月12日



## 发行人控股股东、实际控制人承诺

本人承诺：湖北菲利华石英玻璃股份有限公司本次发行上市，符合发行条件、上市条件和信息披露要求，符合适用简易程序的要求。

控股股东、实际控制人：



邓家贵



吴学民

2022年12月12日



## 发行人董事会声明

### 一、董事会关于除本次发行外未来十二个月内是否有其他股权融资计划的声明

除本次发行外，在未来十二个月内，公司董事会将根据公司资本结构、业务发展情况，并考虑公司的融资需求以及资本市场发展情况确定是否安排其他股权融资计划。若未来公司根据业务发展需要及资产负债状况安排股权融资，将按照相关法律法规履行审议程序和信息披露义务。

### 二、关于本次发行摊薄即期回报的风险提示及拟采取的填补措施

#### （一）本次发行股票摊薄即期回报的风险提示

本次发行完成后，公司总股本和净资产规模将有所增加，而募集资金的使用和产生效益需要一定的周期。在公司总股本和净资产均增加的情况下，如果公司利润暂未获得相应幅度的增长，本次发行完成当年的公司即期回报将存在被摊薄的风险。此外，一旦前述分析的假设条件或公司经营情况发生重大变化，不能排除本次发行导致即期回报被摊薄情况发生变化的可能性。

特别提醒投资者理性投资，关注本次发行可能摊薄即期回报的风险。

#### （二）公司应对摊薄即期回报采取的填补措施

为保证此次募集资金有效使用、有效防范即期回报被摊薄的风险，提高未来的回报能力，公司拟采取以下措施：

##### 1、全面提升公司管理水平，提升经营效率和盈利能力

公司将发挥科研优势，提高生产效率。不断提升经营管理水平，加强销售回款的催收力度，提高资产运营效率。同时，公司将完善并强化投资决策程序，合理运用各种融资工具和渠道，控制资金成本，节省公司的各项费用支出，全面有效地提升经营效率和盈利能力。

##### 2、加快募投项目投资进度，争取早日实现预期效益

本次发行募集资金到位前，为尽快实现募集资金投资项目效益，公司将积极调配资源，提前完成募集资金投资项目的前期准备工作并以自有资金开展前期建

设；本次发行募集资金到位后，公司将加快推进募集资金投资项目建设，争取早日达产并实现预期效益，增加以后年度的股东回报，弥补本次发行导致的即期回报摊薄的影响。

### **3、加强对募集资金监管，保证募集资金合理合法使用**

根据《证券法》、《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律法规的规定并结合《公司章程》和实际情况，公司制定了相关的募集资金管理办法，对募集资金的专户存储、使用、管理和监管进行了明确的规定。本次发行募集资金到位后，公司董事会将持续监督公司对募集资金进行专项存储，保障募集资金用于指定项目，定期对募集资金进行内部审计，积极配合保荐机构和监管银行对募集资金使用的检查和监督，合理防范募集资金的使用风险。

### **4、保证持续稳定的利润分配政策，加强投资者回报机制**

为完善和健全公司科学、持续、稳定的分红决策和监督机制，积极回报投资者，引导投资者树立长期投资和理性投资理念，并形成稳定的回报预期，根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》、《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》等法律法规及《公司章程》等相关规定，公司制定了《未来三年股东分红回报计划（2021年-2023年）》，进一步明确了公司利润分配尤其是现金分红的具体条件、比例和股票股利分配条件等，完善了公司利润分配的决策机制和利润分配政策的调整原则。公司将严格执行公司分红政策，强化投资者回报机制，确保公司股东特别是中小股东的利益得到保护。

#### **（三）发行人董事、高管关于保证发行人填补即期回报措施切实履行的承诺**

为确保公司填补回报措施能够得到切实履行，公司全体董事、高级管理人员作出如下承诺：

“1、本人承诺忠实、勤勉地履行职责，维护上市公司和全体股东的合法权益。

2、本人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。

- 3、本人承诺对本人的职务消费行为进行约束。
- 4、本人承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动。
- 5、本人承诺在自身职责和权限范围内，全力促使上市公司董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与上市公司填补回报措施的执行情况相挂钩。
- 6、如果上市公司拟实施股权激励，本人承诺在自身职责和权限范围内，全力促使上市公司拟实施的股权激励行权条件与上市公司填补回报措施的执行情况相挂钩。
- 7、自本承诺出具日至公司本次以简易程序向特定对象发行股票实施完毕前，若中国证监会或深圳证券交易所等证券监管机构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或深圳证券交易所等证券监管机构该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会或深圳证券交易所等证券监管机构的最新规定出具补充承诺。
- 8、本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。”

#### **（四）发行人控股股东、实际控制人的承诺**

为确保公司填补回报措施能够得到切实履行，公司控股股东、实际控制人作出如下承诺：

“1、依据相关法律、法规及公司章程的有关规定行使股东权利，不越权干预上市公司经营管理活动，不侵占上市公司利益。

2、本承诺出具日后至公司本次以简易程序向特定对象发行股票发行实施完毕前，若中国证监会或深圳证券交易所等证券监管机构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或深圳证券交易所等证券监管机构该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会或深圳证券交易所等证券监管机构的最新规定出具补充承诺。

3、本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失

的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。”

湖北菲利华石英玻璃股份有限公司董事会

2022年12月12日



(本页无正文,为《湖北菲利华石英玻璃股份有限公司以简易程序向特定对象发行股票募集说明书》之签章页)

湖北菲利华石英玻璃股份有限公司

2022年 12月 12日

