

科创板投资风险提示

本次发行股票拟在科创板上市，科创板公司具有研发投入大、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解科创板的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

宁波伏尔肯科技股份有限公司

(Ningbo Flk Technology CO., LTD.)

(浙江省宁波市鄞州投资创业中心金源路 666 号)

FLK

首次公开发行股票并在科创板上市 招股说明书 (申报稿)

保荐机构（主承销商）



华泰联合证券有限责任公司

HUATAI UNITED SECURITIES CO., LTD.

(深圳市前海深港合作区南山街道桂湾五路128号前海深港基金小镇B7栋401)

声 明

本公司的发行申请尚需经交易所和中国证监会履行相应程序。本招股说明书不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书作为投资决定的依据。

中国证监会、上海证券交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对发行人注册申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、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》规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数	本次公开发行股票 1,836.00 万股，占发行后总股本的比例为 25%。 本次发行全部为新股发行，不涉及股东公开发售股份的情形。
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	人民币【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后总股本	7,344.00 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）
保荐人（主承销商）	华泰联合证券有限责任公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

目 录

声 明.....	1
发行概况	2
目 录.....	3
第一节 释 义	7
一、普通术语.....	7
二、专业术语.....	9
第二节 概 览	12
一、重大事项提示.....	12
二、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	14
三、本次发行概况.....	15
四、发行人主营业务经营情况.....	16
五、发行人符合科创板定位.....	20
六、发行人报告期主要财务数据及财务指标.....	21
七、审计截止日后主要财务信息和经营状况.....	22
八、发行人选择的具体上市标准.....	22
九、发行人公司治理特殊安排等重要事项.....	22
十、募集资金运用与未来发展规划.....	22
十一、其他对发行人有重大影响的事项.....	23
第三节 风险因素	24
一、与发行人相关的风险.....	24
二、与行业相关的风险.....	28
三、其他风险.....	29
第四节 发行人基本情况	31
一、发行人基本情况.....	31
二、发行人设立情况和报告期内的股本、股东变化情况.....	31
三、发行人成立以来重要事件（含报告期内重大资产重组）	37
四、发行人在其他证券市场的上市、挂牌情况.....	39
五、发行人的股权结构.....	39

六、发行人控股及参股公司情况.....	39
七、持有发行人百分之五以上股份或表决权的主要股东及实际控制人情况43	
八、特别表决权安排或协议控制架构情况.....	48
九、控股股东、实际控制人报告期内的重大违法行为.....	49
十、发行人股本情况.....	49
十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况.....	52
十二、发行人与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签署的重大协议及履行情况.....	60
十三、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员及其近亲属直接或间接持有发行人股份的情况.....	60
十四、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近二年变动情况.....	61
十五、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员对外投资情况.....	62
十六、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬情况.....	64
十七、已经制定或实施的股权激励或期权激励及相关安排.....	66
十八、发行人员工情况.....	68
第五节 业务和技术	73
一、主营业务、主要产品及设立以来的变化情况.....	73
二、发行人所处行业的基本情况和竞争状况.....	89
三、发行人行业地位及市场竞争优劣势.....	106
四、销售情况和主要客户	113
五、采购情况和主要供应商.....	118
六、发行人的主要固定资产和无形资产	122
七、发行人的核心技术及研发情况.....	126
八、环境保护和安全生产情况.....	141
九、发行人的境外经营及境外资产情况.....	143
第六节 财务会计信息与管理层分析	144
一、财务报表.....	144
二、主要会计政策和会计估计.....	151
三、非经常性损益情况.....	171
四、缴纳的主要税种、税率和税收优惠情况.....	172

五、主要财务指标.....	175
六、经营成果分析.....	177
七、资产质量分析.....	196
八、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....	212
九、报告期的重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并等 事项.....	221
十、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项.....	222
十一、盈利预测信息.....	222
第七节 募集资金运用与未来发展规划	223
一、募集资金运用基本情况.....	223
二、未来发展与规划.....	225
第八节 公司治理与独立性	227
一、报告期内发行人公司治理存在的缺陷及改进情况.....	227
二、发行人内部控制情况.....	227
三、发行人报告期内违法违规、处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管 措施等情况.....	229
四、发行人资金占用和对外担保情况.....	230
五、发行人直接面向市场独立持续经营的能力.....	230
六、同业竞争.....	232
七、关联方及关联交易.....	233
第九节 投资者保护	241
一、本次发行前滚存利润的分配安排及决策程序.....	241
二、发行人的股利分配政策.....	241
三、存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排，尚未盈利或存在 累计未弥补亏损的，关于投资者保护的措施.....	241
第十节 其他重要事项	242
一、重大合同.....	242
二、对外担保情况.....	245
三、对发行人产生较大影响的诉讼或仲裁事项.....	245
四、控股股东、实际控制人、子公司，董事、监事、高级管理人员和核心技	

术人员作为一方当事人可能对发行人产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项.....	245
第十一节 声明	246
一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明.....	246
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	247
三、保荐人（主承销商）声明.....	248
四、发行人律师声明.....	250
五、承担审计业务的会计师事务所声明.....	251
六、承担评估业务的资产评估机构声明.....	252
七、承担验资业务的机构声明.....	253
第十二节 附件	254
一、备查文件.....	254
二、落实投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况.....	254
三、与投资者保护相关的承诺.....	260
四、发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的其他承诺事项.....	282
五、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况说明.....	283
六、审计委员会及其他专门委员会的设置情况说明.....	285
七、募集资金具体运用情况.....	285
八、专利权和商标权.....	290

第一节 释 义

在本招股说明书中，除非文中另有所指，下列词语或简称具有如下特定含义：

一、普通术语

伏尔肯有限	指	宁波伏尔肯陶瓷科技有限公司，系发行人前身，2016年5月更名前名称为宁波伏尔肯机械密封件制造有限公司
伏尔肯/公司/本公司/发行人/母公司	指	宁波伏尔肯科技股份有限公司，系由宁波伏尔肯陶瓷科技有限公司整体变更成立的股份有限公司
宁波双环	指	宁波双环机械密封件厂，伏尔肯有限曾经的股东
英国 VEL	指	Vulcan Engineering Limited，伏尔肯有限曾经的股东
英国 AES	指	A.E.S. Engineering Limited，伏尔肯有限曾经的股东
美国 VSI	指	Vulcan Seals Inc，英国 VEL 的控股子公司
宁波 AES	指	安易斯密封（宁波）有限公司，曾用名宁波安铤矢密封有限公司，英国 AES 在中国的全资子公司
AES 集团	指	英国 AES 及其控制的公司，包括英国 VEL、美国 VSI、宁波 AES、Aesseal（M）Sdn.Bhd、Aesseal India Private Limited、Aesseal Singapore Pte Ltd、Aesseal,Inc 等公司
GPQ	指	Gerald Peter Quinn，发行人曾经的股东
宁波荣达	指	宁波市荣达投资管理合伙企业（有限合伙），发行人股东
聚诚投资	指	宁波保税区聚诚投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
清控投资	指	宁波清控汇清智德股权投资中心（有限合伙），发行人股东
齐芯原力	指	南京齐芯原力二号股权投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
宁波鸿溢	指	宁波鸿溢盛汇股权投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
成都倍特	指	成都倍特投资有限责任公司，发行人股东
金信创投	指	苏州金信创业投资中心（有限合伙），发行人股东
鼎峰泛融	指	嘉兴鼎峰泛融创业投资合伙企业（有限合伙），发行人曾经的股东
鼎峰能材	指	扬州鼎峰能材创业投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
鼎峰信通	指	嘉兴鼎峰信通创业投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
延边鸿港	指	延边鸿港投资建设扶贫中心（有限合伙），发行人股东
金信沅达	指	南通金信沅达投资中心（有限合伙）
宁波哈泰雷	指	宁波哈泰雷碳化物有限公司，发行人控股子公司
泰国伏尔肯	指	FLK（Thailand）Co., Ltd，发行人设立在泰国的控股子公司
湖南侗业	指	湖南侗业新材料科技有限公司，发行人全资子公司
拓威陶瓷	指	宁波市拓威陶瓷技术有限公司，发行人全资子公司
成都伏尔肯	指	成都伏尔肯半导体材料有限公司，发行人全资子公司
海南晶曼	指	海南晶曼半导体材料有限公司，发行人全资子公司

宁波新材料	指	宁波伏尔肯新材料有限公司，发行人全资子公司
宁夏北伏	指	宁夏北伏科技有限公司，曾经的参股公司
浙江德肯	指	浙江德肯新材料有限公司，曾经的控股子公司，已注销
宁波晶曼	指	宁波晶曼半导体材料有限公司，曾经的控股子公司，已注销
拓威投资	指	宁波市拓威投资有限公司，发行人关联方
拓叠投资	指	海南拓叠创业投资合伙企业（有限合伙），发行人关联方
陕西有色	指	陕西有色天宏瑞科硅材料有限责任公司，国内领先的超纯硅材料制造商
拉普拉斯	指	拉普拉斯新能源科技股份有限公司，领先的高效光伏电池片核心工艺解决方案提供商
北方华创	指	北方华创科技集团股份有限公司
松煜科技	指	无锡松煜科技有限公司
SPECK 集团	指	Speck Pumpen Systemtechnik GmbH 及同一控制下的关联企业 SPECK Pumpen Vakuumtechnik GmbH、Speck Pumpen Walter Speck GmbH & Co.KG 等
凯泉集团	指	凯泉集团有限公司及其同一控制下的企业，包括上海凯泉泵业（集团）有限公司、凯泉集团有限公司、合肥凯泉电机电泵有限公司、沈阳凯泉石化泵有限公司等
中国电子科技集团	指	中国电子科技集团有限公司及其同一控制下的企业，包括中国电子科技集团公司第四十八研究所、中国电子科技集团公司第十四研究所、南京国睿防务系统有限公司、湖南红太阳光电科技有限公司、安徽博微长安电子有限公司等
北方高科集团	指	宁夏北方高科工业有限公司及其控股公司宁夏北伏科技有限公司
斯伦贝谢	指	Schlumberger（SLB.N），全球领先的油田技术服务公司，主要从事油田服务和地震数据采集处理业务
美国 REC	指	REC Silicon Inc，全球领先的硅材料制造公司
协鑫科技	指	协鑫科技控股有限公司（3800.HK），全球领先的高效光伏材料研发和制造商
耐驰集团	指	NETZSCH，德国耐驰集团同一控制下的企业，包括耐驰（兰州）泵业有限公司等
上海微电子	指	上海微电子装备（集团）股份有限公司
宁波得利时	指	宁波得利时泵业有限公司
海诚密封	指	江苏海诚弹星密封件有限公司及同一控制下的东台市海城机械密封弹簧厂
四川科力特	指	四川科力特硬质合金股份有限公司
青州恒泰	指	青州市恒泰微粉有限公司
通化宏信	指	通化宏信研磨材有限责任公司
江西尽善尽业	指	江西尽善尽业贸易有限公司及其同一控制下的江西轮转飞橡新材料制品有限公司
广汉鸿达	指	广汉鸿达硬质合金有限责任公司
新方集团	指	山东新方集团股份有限公司及其同一控制下的关联企业，包括潍坊新方精细微粉有限公司、山东华美新材料有限公司和潍坊华美

		精细技术陶瓷股份有限公司（已更名为“山东华美新材料科技股份有限公司”）等
高新发展	指	成都高新发展股份有限公司，000628.SZ
863 计划	指	国家高技术研究发展计划
CPIA	指	中国光伏行业协会
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
《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》
报告期	指	2020 年、2021 年和 2022 年
报告期末	指	2022 年 12 月 31 日
立信会计师	指	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
兰迪律师	指	上海兰迪律师事务所
泰国律师	指	THEPPHONG LAW CO.,LTD.
万元	指	人民币万元
元	指	人民币元

二、专业术语

特种陶瓷	指	又称先进陶瓷，指具有特殊力学、物理或化学性能的陶瓷
特种结构陶瓷	指	特种陶瓷的一种，常用于各种结构部件的先进陶瓷
3D 打印	指	一种新型材料成型技术，利用计算机 CAD 软件设计构件，通过软件分层离散和数控成型系统，利用激光束、热熔喷嘴等方式将金属粉末、陶瓷粉末、塑料、组织细胞等特殊材料进行逐层堆积粘结，最终叠加成型，制造出实体产品
光伏/光伏发电	指	利用半导体界面的光生伏特效应而将光能直接转变为电能的一种技术。光伏发电系统主要由太阳能电池组件、控制器和逆变器三大部分组成。光伏电池经过串联后进行封装保护可形成大面积的太阳能电池组件，再配合上功率控制器等部件就形成了光伏发电装置
装机量	指	所安装光伏组件（标称峰值功率）的总量
改良西门子法	指	目前国内外最主流及最成熟的多晶硅生产工艺，又称“闭环西门子法”。其主要是在西门子法基础上增加了尾气回收和四氯化硅氢化工艺，实现了生产过程的闭路循环，避免副产品直接排放污染环境，并实现原料的循环利用，有效降低了生产成本
硅烷流化床法	指	多晶硅生产工艺之一。硅烷流化床法是以四氯化硅、氢气、氯化氢和工业硅为原料在流化床内（沸腾床）高温高压下生成三氯氢硅，将三氯氢硅再进一步歧化加氢反应生成二氯二氢硅，继而生成硅烷气。制得的硅烷气通入加有小颗粒硅粉的流化床反应炉内进行连续热分解反应，生成粒状多晶硅产品

流化床	指	流态化床的简称，是一种利用气体或液体通过颗粒状固体层而使固体颗粒处于悬浮运动状态，并进行气固相反应过程或液固相反应过程的反应器
高纯硅	指	高纯多晶硅，工业硅经一系列生产工艺提纯后得到的高纯度多晶硅，主要用于光伏或半导体领域。
颗粒硅	指	以硅烷流化床法生产的多晶硅，物理形态为颗粒状
块状硅	指	以改良西门子法生产的多晶硅，物理形态为棒状或块状
硅片	指	由单晶硅棒或多晶硅锭切割形成的方片或八角形片，可分为单晶硅片和多晶硅片
纯化时间	指	流化床内衬安装完毕开始试生产至生产出符合纯度要求的颗粒硅所需的时间
近净尺寸坯体	指	仅需少量的加工或无需加工就能获得最终产品的坯体
太阳能电池、光伏电池	指	利用光电转换原理使太阳的辐射光能通过半导体物质转变为电能的一种器件
TOPCon	指	隧穿氧化层钝化接触（Tunnel Oxide Passivated Contact），在电池背面制备一层超薄氧化硅，然后再沉积一层掺杂硅薄层，二者共同形成了钝化接触结构
LPCVD	指	Low Pressure Chemical Vapor Deposition 低压力化学气相沉积
晶圆	指	半导体级硅片，用于集成电路、分立器件、传感器等半导体产品制造的硅片
平价上网	指	包括发电侧平价与用户侧平价两层含义：发电侧平价是指光伏发电即使按照传统能源的上网电价收购（无补贴）也能实现合理利润；用户侧平价是指光伏发电成本低于售电价格，根据用户类型及其购电成本的不同，又可分为工商业、居民用户侧平价
碳达峰	指	在某一个时点，二氧化碳的排放不再增长达到峰值，之后逐步回落
碳中和	指	节能减排术语，指企业、团体或个人测算在一定时间内，直接或间接产生的温室气体排放总量，通过植树造林、节能减排等形式，抵消自身产生的二氧化碳排放，实现二氧化碳的“零排放”
PTFE	指	一种含氟聚合物复合材料，常用于覆膜和塑料件表面处理
弹性模量	指	衡量材料产生弹性变形难易程度的指标，其值越大，表明材料越不容易形变
流体	指	与固体相对应的一种物体形态，通常包括液体和气体。流体在过程工业中广泛存在，具有易流动性、可压缩性和黏性
流体控制	指	过程工业中，由于流体存在易流动性、可压缩性和黏性，为了达到特定的工序目的，需要对流体进行控制，包括密封、传送、测量等

特别说明：

1、本招股说明书部分表格中单项数据加总数与表格合计数可能存在微小差异，均因计算过程中的四舍五入所形成。

2、本招股说明书中涉及的我国、我国经济以及行业的事实、预测和统计，包括本公司的市场份额等信息，来源于一般认为可靠的各种公开信息渠道。本公司从上述来源转载或摘录信息时，已保持了合理的谨慎，但是由于编制方法可能

存在潜在偏差，或市场管理存在差异，或基于其他原因，此等信息可能与国内或国外所编制的其他资料不一致。

第二节 概 览

本概览仅对招股说明书全文作扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、重大事项提示

（一）与投资者保护相关的承诺，以及发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的其他承诺事项

本公司提示投资者认真阅读本公司、股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等相关方作出的各项重要承诺、未能履行承诺的约束措施，具体内容详见招股说明书“第十二节 附件”之“三、与投资者保护相关的承诺”及“四、发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的其他承诺事项”。

（二）重大风险提示

本公司特别提请投资者注意，在作出投资决策之前，务必仔细阅读招股说明书“第三节 风险因素”章节的全部内容，并特别关注以下重要事项：

1、行业技术升级、材料和工艺路线更替的风险

公司产品主要面向光伏及半导体、流体控制和航天军工等领域。近年来，光伏行业发展迅速，出于降本增效及市场推广的需求，下游技术升级和迭代速度较快。现阶段，发行人在光伏领域的产品主要包括碳化硅流化床内衬、碳化硅舟托等。随着行业技术的突破，未来则可能出现新材料、新技术、新工艺的升级更替，下游行业则可能出现高纯硅生产工艺不再采用硅烷流化床法、不再需要碳化硅流化床内衬和舟托等设备部件的情况。

在流体控制领域，发行人产品主要为陶瓷密封环、机械密封、包覆 O 型圈和轴承轴套等，产品主要用于食品医药、水处理、油气开采、核电站冷却系统、雷达机械密封系统等领域。未来期间，随着行业技术的突破，未来则可能出现新材料、新技术、新工艺的升级更替。

在航天军工领域，发行人产品主要为碳化硅遥感卫星反射镜镜坯及结构件，

陶瓷防护制品等。未来期间，可能随着新材料、新技术、新工艺的出现，遥感卫星反射镜及结构件则可能出现其他材料或工艺路线，防弹材料也可能采用其他材料或工艺路线。

总体来看，未来随着行业技术升级、材料和工艺路线更替，市场或出现比发行人性能更优异、成本更低、质量更加稳定的产品，则使发行人产品丧失市场竞争力，从而影响发行人的盈利能力，甚至影响持续盈利能力。

2、核心技术失密风险

公司自成立以来，坚持以技术创新为发展核心，掌握了碳化硅材料关于原料处理、配方设计、坯体成型、高温烧结、精密加工和专用设备的全套核心技术及工艺，形成了一批核心技术。

如果公司未来出现核心技术不慎泄密、核心技术人员大面积流失、公司设备或原料供应商泄密、以及其他技术泄密的情况，则有可能降低公司的技术优势，且影响公司的持续研发能力，对公司的市场竞争力和盈利能力造成不利影响。

3、下游行业需求波动或下滑的风险

公司产品目前主要面向光伏及半导体、流体控制和航天军工等领域。对于光伏领域，近年来，我国及欧美国家都曾推行过一系列政策，光伏产业链的需求既受到市场竞争、市场需求的影响，也受到光电转换价格、煤电价格等影响，同时还受到国际贸易保护政策、国际贸易反倾销、关税等影响，未来光伏下游行业的需求可能存在周期性波动或下滑。

对于流体控制，公司产品主要用于食品医药、水处理、油气开采、核电站冷却系统、雷达机械密封系统等领域。未来期间，相关行业的需求可能存在周期性波动或下滑。

对于航天军工领域，发行人产品主要为碳化硅遥感卫星反射镜镜坯及结构件、陶瓷防护制品。未来期间，如果国家对航天领域的投资有所波动，则公司碳化硅遥感卫星反射镜镜坯及结构件的销售可能存在波动或下滑；随着俄乌冲突或全球其他地区武装冲突减少，公司陶瓷防护制品销售可能下滑。

总体来看，下游行业的需求和波动情况直接影响公司营业收入，而下游行业

的发展情况受宏观经济、产业经济、技术发展、行业竞争、下游需求、国际贸易、汇率波动、地区冲突等多种因素影响。若下游市场需求下降，导致公司面临需求不足甚至下滑的情况，将会造成公司营业收入大幅波动或下滑。

4、公司成本上升的风险

报告期内，碳化硅原粉、硅料、橡胶、部分金属料等原辅料存在价格上升的情形，直接造成了部分产品的原料成本上升。报告期各期末，公司员工人数分别为 361 人、437 人和 449 人，公司人员规模较大。目前，人力成本处于上升周期，未来期间公司人力成本可能延续上升趋势。随着公司 3D 打印类设备持续增加，固定资产投资可能持续增加。

未来期间，如果上述各类成本、费用因素继续上涨，将会导致公司成本、费用上升，造成公司盈利水平波动或下滑。

5、海外大客户相关风险

公司与英国 VEL（含其子公司美国 VSI）的销售模式为 ODM 模式。报告期内，公司向英国 VEL（含美国 VSI）的销售额为 4,429.39 万元、5,743.89 万元和 7,126.29 万元，英国 VEL 为公司第一大客户，对于公司营业收入具有重要影响。

如果未来期间，公司与英国 VEL 合作出现纠纷、英国 VEL 开发了其他国内外供应商对发行人进行替代、英国 VEL 自身客户流失、英国 VEL 经营不善被政府或其母公司关停等，则将会给发行人的营业收入带来不利影响。如果情况严重，将有可能导致公司营业收入波动或者下滑。

二、发行人及本次发行的中介机构基本情况

(一) 发行人基本情况			
发行人名称	宁波伏尔肯科技股份有限公司	成立日期	1998 年 5 月 21 日
注册资本	5,508 万元	法定代表人	邬国平
注册地址	浙江省宁波市鄞州投资创业中心金源路 666 号	主要生产经营地址	浙江省宁波市鄞州投资创业中心金源路 666 号
控股股东	邬国平	实际控制人	邬国平、邬妍佼
行业分类	C30 非金属矿物制品业	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	无
(二) 本次发行的有关中介机构			

保荐人	华泰联合证券有限责任公司	主承销商	华泰联合证券有限责任公司
发行人律师	上海兰迪律师事务所	其他承销机构	-
审计机构	立信会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	上海东洲资产评估有限公司
发行人与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间存在的直接或间接的股权关系或其他利益关系		无	
（三）本次发行其他有关机构			
股票登记机构	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司	收款银行	中国工商银行股份有限公司深圳分行振华支行
其他与本次发行有关的机构	无		

三、本次发行概况

（一）本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A股）		
每股面值	1.00 元		
发行股数	1,836.00 万股	占发行后总股本比例	25%
其中：发行新股数量	1,836.00 万股	占发行后总股本比例	25%
股东公开发售股份数量	无	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	7,344.00 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）		
每股发行价格	【】 元		
发行市盈率	【】 倍（按扣除非经常性损益前后净利润的孰低额和发行后总股本全面摊薄计算）		
发行前每股净资产	【】 元	发行前每股收益	【】 元
发行后每股净资产	【】 元	发行后每股收益	【】 元
发行市净率	【】 倍（按每股发行价格除以发行后每股净资产计算）		
发行方式	本次发行将采用向战略投资者定向配售、网下向询价对象配售和向网上资金申购的适格投资者定价发行相结合的方式或中国证监会认可的其他发行方式进行		
发行对象	符合资格的战略投资者、询价对象以及已开立上海证券交易所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者，但法律、法规及上海证券交易所业务规则等禁止参与者除外		
承销方式	余额包销		
募集资金总额	【】 万元		
募集资金净额	【】 万元		
募集资金投资项目	年产 300 吨光伏及半导体用碳化硅陶瓷制品智能制造一体化项目		

	补充流动资金
发行费用概算	本次发行费用总额为【】万元，包括：承销及保荐费【】万元、审计及验资费【】万元、评估费【】万元、律师费【】万元、发行手续费【】万元
高级管理人员、员工拟参与战略配售情况	若发行人高管、员工拟参与战略配售，认购本次公开发行新股。在本次公开发行股票注册后、发行前，发行人将履行内部程序再次审议该事项的详细方案，并依法进行详细披露
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐人将安排依法设立的相关子公司或者实际控制该保荐人的证券公司依法设立的其他相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐人及其依法设立的相关子公司或者实际控制该保荐人的证券公司依法设立的其他相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件
拟公开发售股份股东名称、持股数量及拟公开发售股份数量、发行费用的分摊原则	无
(二) 本次发行上市的重要日期	
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

四、发行人主营业务经营情况

(一) 公司主营业务

1、主营业务简介

公司是国内先进的碳化硅、碳化硼陶瓷材料及制品生产商，掌握了碳化硅陶瓷从材料配方到制品的全套技术工艺。通过原料处理、配方设计、坯体成型、高温烧结、精密加工和专用设备等技术积累，公司攻克了陶瓷材料从配方到制品的技术和工艺难点，具备高纯度、高精度、大尺寸、复杂结构的碳化硅陶瓷制品的研发和生产能力。

碳化硅具有化学性能稳定、耐高温、耐磨损、耐腐蚀、导热系数高、热膨胀系数小、硬度高等优点，从材料特性而言，碳化硅陶瓷本是诸多行业应用的理想材料。另一方面，碳化硅材料硬度高、材料脆性大，性能调控、坯体成型和精密加工难度较大，常规工艺难以生产高纯度、高精度、大尺寸、复杂结构的制品，

造成碳化硅陶瓷在光伏及半导体、精密装备、航天军工等行业高端领域中的应用难以大规模推广。

公司专注于碳化硅、碳化硼材料及制品的研发生产。根据不同的客户需求、产品工况环境和制备工艺，公司定制化开发了相应的材料配方，实现了材料性能的灵活调控，积累了丰富的材料配方体系。公司开发的碳化硅 3D 打印技术，无需模具设计、素坯加工，实现碳化硅制品功能结构一体化成型，解决了大尺寸、复杂结构制品的工艺难题，以高效率、低成本、快速交付能力实现了规模化生产。公司产品性能优良，能满足下游工况环境的严苛要求，广泛应用于光伏及半导体、流体控制和航天军工等领域。

2、公司主要产品及其用途

在光伏领域，公司以 3D 打印技术生产的高纯度碳化硅流化床内衬，是颗粒硅制备环节中流化床反应器的核心部件，解决了进口碳化硅流化床内衬杂质含量高、石墨流化床内衬涂层易剥落的问题，帮助客户提高了颗粒硅的纯度，降低了生产成本，主要客户为陕西有色、协鑫科技和美国 REC。公司以 3D 打印技术生产的碳化硅舟托，具备纯度高、高温强度高、耐热冲击、耐腐蚀、耐磨损的优点，在下游电池片工艺中具有稳定性好、使用寿命长、维护成本低的优点，主要客户包括拉普拉斯、北方华创、松煜科技等。

在半导体领域，公司研发生产的碳化硅水冷盘、吸盘和晶舟等零部件，已应用于光刻机等半导体设备，主要客户包括上海微电子、中国电子科技集团有限公司第四十八研究所等。

在流体控制领域，公司研发生产的陶瓷零部件具有高强度、高韧性、自润滑、耐腐蚀、耐高压等特点，广泛应用于食品、医药、水务、船舶、油气开采、核电站冷却系统、雷达机械密封系统等领域。公司曾参与嫦娥 5 号的大型相控阵雷达机械密封系统的研制，生产的 500mm 级大尺寸高端陶瓷密封环是嫦娥 5 号相控阵雷达机械密封系统中的关键器件之一。流体控制领域，公司主要客户为国内外大型设备及装备供应商，包括中国电子科技集团、凯泉集团、耐驰集团、宁波得利时、上海电气、斯伦贝谢、SPECK 集团等。

在航天军工领域，公司主要产品包括碳化硅遥感卫星反射镜镜坯及结构件、

陶瓷防护制品等。公司以 3D 打印技术为依托，有能力生产大尺寸、轻量化的碳化硅反射镜镜坯及结构件。目前公司生产的遥感卫星反射镜镜坯已应用于多颗遥感卫星在轨工作，主要客户为北京空间机电研究所。

报告期内，公司主营业务产品收入结构如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
光伏及半导体领域	5,764.13	20.97%	2,465.85	10.94%	3.43	0.02%
流体控制领域	18,535.84	67.44%	17,381.72	77.11%	13,042.85	89.34%
航天军工领域	1,684.53	6.13%	826.76	3.67%	405.54	2.78%
其他	1,502.04	5.46%	1,867.92	8.29%	1,147.71	7.86%
主营业务收入合计	27,486.54	100.00%	22,542.25	100.00%	14,599.53	100.00%

（二）所需主要原材料及重要供应商

公司采购的原材料包括原料类和外购零件类。其中，原料类主要包括碳化硅原粉、硅料、FEP 胶条、FEP 管料、不锈钢等，外购零件类主要包括碳化硅零件、硬质合金零件、金属加工件、石墨零件、弹簧零件等。

公司的主要供应商包括：海诚密封、江西尽善尽业、四川科力特、青州恒泰等，公司向该等供应商采购碳化硅零部件、硬质合金零部件、碳化硅原粉、FEP 胶条等。

有关公司采购及供应商具体情况，请参阅招股说明书第五节相关内容。

（三）主要生产模式

公司主要采取“以销定产、适当备货”的生产模式，即根据客户订单需求安排生产，产品检验合格后发货，同时也会根据未来一段时间内的预估订单保持合理库存。

公司生产以自主生产为主，为提高生产效率，对部分非关键工序委托外协加工。外协加工主要涉及磨加工和金属零件车加工，外协加工规模较小，不存在某个生产环节严重依赖外部的情形。

有关公司生产相关具体情况，请参阅招股说明书第五节相关内容。

（四）销售方式和渠道及重要客户

公司销售模式以直销、自有品牌销售为主，下游客户主要为光伏及半导体、流体控制和航天军工等领域生产商。公司直销和自有品牌模式下主要或典型客户包括：陕西有色、拉普拉斯、中国电子科技集团、上海微电子、北京空间机电研究所、凯泉集团、耐驰集团、宁波得利时、SPECK 集团等。

报告期内，公司延续了与英国 VEL（含其子公司美国 VSI）的 ODM 销售模式。公司与英国 VEL 签署了合作协议，按照英国 VEL 提供的图纸、产品功能，以英国 VEL 的品牌、包装外观，向其代工生产及供货。

有关公司销售及客户相关具体情况，请参阅招股说明书第五节相关内容。

（五）行业竞争情况及发行人在行业中的竞争地位

公司具备较为突出的技术能力，产品性能优良，在碳化硅流化床内衬、流体控制设备陶瓷零部件、碳化硅遥感卫星反射镜镜坯及结构件和碳化硅舟托等细分领域竞争优势较为突出。

1、公司颗粒硅用 3D 打印高纯碳化硅反应器内衬系国内首台套装备

公司是国内颗粒硅核心工艺部件流化床内衬的重要供应商。公司生产的碳化硅流化床内衬解决了传统石墨流化床内衬结构强度低、杂质含量高、表层脱落、寿命短等固有问题，提高了颗粒硅的纯度，降低了客户的生产成本。相关技术指标优于原进口产品，同时实现向陕西有色、协鑫科技和美国 REC 供货。

2023 年 1 月，经浙江省经济与信息化厅认定，公司 3D 打印高纯碳化硅反应器内衬系国内首台套装备。

2、公司是国内先进的流体控制设备陶瓷零部件生产商

公司研发生产的流体设备陶瓷零部件具有高强度、高韧性、自润滑、耐腐蚀、耐高压等特点，广泛应用于食品、医药、水务、船舶、油气开采、核电站冷却系统、雷达机械密封系统等领域。

公司曾参与嫦娥 5 号工程的大型相控阵雷达机械密封系统的研制，生产的 500mm 级大尺寸高端陶瓷密封环是嫦娥 5 号相控阵雷达机械密封系统中的关键器件之一。

公司流体控制领域产品或技术曾荣获中国机械工业科学技术奖一等奖、安徽省科学技术奖一等奖、浙江省科学技术进步奖二等奖和浙江省科学技术奖三等奖。公司积极参与流体控制领域相关标准的制定，截至 2022 年 12 月 31 日，在流体控制领域，公司主持或参与起草了 14 项标准，其中国家标准 1 项，行业标准 11 项，团体标准 2 项。

3、大口径遥感卫星反射镜镜坯制造技术优势明显

在航天军工领域，公司主要产品包括碳化硅遥感卫星反射镜镜坯及结构件、陶瓷防护制品等。公司以 3D 打印技术为依托，有能力生产大尺寸、轻量化的碳化硅反射镜镜坯及结构件。目前公司生产的遥感卫星反射镜镜坯已应用于试验二十号、实践二十三号、试验十七号等多颗遥感卫星并在轨工作。公司是北京空间机电研究所 3D 打印碳化硅反射镜镜坯的主要供应商。

4、公司是市场重要的碳化硅 3D 打印一体成型舟托供应商

公司以碳化硅 3D 打印技术，生产一体化碳化硅舟托、碳化硅悬臂桨等光伏设备部件，用以替代传统的石英舟托、悬臂桨等，有助于解决石英市场原料短缺、寿命短、稳定性不足、人工成本高等问题。目前，公司是市场重要的碳化硅 3D 打印一体成型舟托供应商。

五、发行人符合科创板定位

依据《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年 12 月修订）》，发行人申请在上海证券交易所科创板上市，符合科创板定位情况如下：

（一）公司符合科技创新行业领域要求

报告期内，公司主要从事碳化硅、碳化硼陶瓷材料及制品的研发、生产和销售，属于新材料领域。

根据国家统计局颁布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所属行业为“C 制造业”中的“C30 非金属矿物制品业”之“C3073 特种陶瓷制品制造”。

公司所属行业领域

☐ 新一代信息技术	根据《战略性新兴产业分类（2018）》，公司所属行业为“3、新材料产业”项下的两个细分，分别为“3.4 先进无机非金属材料”-“3.4.2 特种陶瓷制造”-“3.4.2.1 结构陶瓷制造”和“3.6 前沿新材料”-“3.6.1 3D 打印用材料制造”-“3.6.1.2 非金属增材制造专用材料制造”。 根据《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年 12 月修订）》，公司所属行业为“新材料”领域下的“先进无机非金属材料”和“前沿新材料”。
☐ 高端装备	
☒ 新材料	
☐ 新能源	
☐ 节能环保	
☐ 生物医药	
☐ 符合科创板定位的其他领域	

（二）公司符合科创属性要求

根据《科创属性评价指引（试行）》，公司选择“科创属性评价标准一”，具体匹配情况如下：

科创属性评价标准	是否符合	指标情况
最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例 $\geq 5\%$ ，或最近三年累计研发投入金额 $\geq 6,000$ 万元	是	最近三年累计研发投入金额为 4,460.37 万元，占最近三年累计营业收入的比例 6.89%
研发人员占当年员工总数的比例不低于 10%	是	报告期期末研发人员占员工总数比例为 11.58%
应用于公司主营业务的发明专利 5 项以上	是	应用于公司主营业务的发明专利 29 项
最近三年营业收入复合增长率达到 20%，或最近一年营业收入金额达到 3 亿元	是	2020 年、2021 年及 2022 年，发行人分别实现营业收入 14,627.15 万元、22,561.77 万元及 27,505.54 万元，最近三年收入复合增长率为 37.13%

六、发行人报告期主要财务数据及财务指标

项目	2022.12.31/ 2022 年度	2021.12.31/ 2021 年度	2020.12.31/ 2020 年度
资产总额（万元）	49,319.38	41,435.72	23,030.07
归属于母公司所有者权益（万元）	39,292.86	33,764.40	16,316.65
资产负债率（母公司）（%）	20.74	18.03	29.75
营业收入（万元）	27,505.54	22,561.77	14,627.15
净利润（万元）	6,717.10	5,382.57	2,703.90
归属于母公司所有者的净利润（万元）	6,565.83	5,314.50	2,632.78
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	5,782.99	4,312.78	1,935.04
基本每股收益（元/股）	1.19	1.02	0.52
稀释每股收益（元/股）	1.19	1.02	0.52
加权平均净资产收益率（%）	18.04	23.90	17.12

项目	2022.12.31/ 2022 年度	2021.12.31/ 2021 年度	2020.12.31/ 2020 年度
经营活动产生的现金流量净额（万元）	9,334.22	4,180.26	4,527.86
现金分红（万元）	3,000.00	1,500.00	1,000.00
研发投入占营业收入的比例（%）	6.96	6.64	7.16

七、审计截止日后主要财务信息和经营状况

财务报告审计基准日至招股说明书签署日之间，公司经营状况良好，公司主营业务、经营模式未发生重大变化。公司主要客户、供应商、公司高级管理人员和核心技术人员均保持稳定，未出现对公司产生重大不利影响的事项，也未出现其他可能影响投资者判断的重大事项。

八、发行人选择的具体上市标准

公司最近一轮外部股权转让的估值为 17.28 亿元，综合考虑同行业上市公司的平均市盈率水平，公司预计市值不低于 10 亿元。

2022 年度，公司实现营业收入 27,505.54 万元，归属于母公司所有者的净利润（扣除非经常性损益前后孰低）为 5,782.99 万元。

结合公司情况，公司选择适用《上海证券交易所科创板股票上市规则》2.1.2 条第一款第（一）项上市标准，即“预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元”。

九、发行人公司治理特殊安排等重要事项

本次发行不涉及发行人公司治理的特殊安排。

十、募集资金运用与未来发展规划

（一）募集资金运用

本次募集资金投资项目经股东大会审议，由董事会负责实施。实际募集资金扣除发行相关费用后的净额，将主要用于投资如下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟使用募集资金投入金额
----	------	------	-------------

序号	项目名称	投资总额	拟使用募集资金投入金额
1	年产 300 吨光伏及半导体用碳化硅陶瓷制品智能制造一体化项目	55,236.93	50,000.00
2	补充流动资金	10,000.00	10,000.00
合计		65,236.93	60,000.00

若公司首次公开发行新股实际募集资金净额不能满足上述募投项目的资金需求，董事会可以根据拟投资项目实际情况对上述单个或多个项目的拟投入募集资金金额进行调整，或者通过自筹资金解决。

公司首次公开发行新股募集资金到位前，若因生产经营或市场竞争等因素致使必须及时对上述全部或部分项目进行前期投入的，公司拟通过自筹资金进行先期投入，待募集资金到位后，将以募集资金置换前期投入资金。

本次募集资金运用具体情况详见招股说明书“第七节 募集资金运用与未来发展规划”。

（二）未来发展规划

公司总体战略规划是以碳化硅陶瓷材料为基础，发挥公司在材料配方和 3D 打印等方面的技术优势，抓牢光伏、半导体行业快速发展的机遇，同时进一步丰富新材料体系，拓展新应用行业，力争成为国内特种陶瓷行业的领导者。

十一、其他对发行人有重大影响的事项

截至招股说明书签署日，不存在其他对发行人有重大影响的事项。

第三节 风险因素

一、与发行人相关的风险

（一）经营风险

1、技术风险

（1）行业技术升级、材料和工艺路线更替的风险

公司产品主要面向光伏及半导体、流体控制和航天军工等领域。近年来，光伏行业发展迅速，出于降本增效及市场推广的需求，下游技术升级和迭代速度较快。现阶段，发行人在光伏领域的产品主要包括碳化硅流化床内衬、碳化硅舟托等。随着行业技术的突破，未来则可能出现新材料、新技术、新工艺的升级更替，下游行业则可能出现高纯硅生产工艺不再采用硅烷流化床法、不再需要碳化硅流化床内衬和舟托等设备部件的情况。

在流体控制领域，发行人产品主要为陶瓷密封环、机械密封、包覆 O 型圈和轴承轴套等，产品主要用于食品医药、水处理、油气开采、核电站冷却系统、雷达机械密封系统等领域。未来期间，随着行业技术的突破，未来则可能出现新材料、新技术、新工艺的升级更替。

在航天军工领域，发行人产品主要为碳化硅遥感卫星反射镜镜坯及结构件，陶瓷防护制品等。未来期间，可能随着新材料、新技术、新工艺的出现，遥感卫星反射镜及结构件则可能出现其他材料或工艺路线，防弹材料也可能采用其他材料或工艺路线。

总体来看，未来随着行业技术升级、材料和工艺路线更替，市场或出现比发行人性能更优异、成本更低、质量更加稳定的产品，则使发行人产品丧失市场竞争力，从而影响发行人的盈利能力，甚至影响持续盈利能力。

（2）核心技术失密风险

公司自成立以来，坚持以技术创新为发展核心，掌握了碳化硅材料关于原料处理、配方设计、坯体成型、高温烧结、精密加工和专用设备的全套核心技术及工艺，形成了一批核心技术。

如果公司未来出现核心技术不慎泄密、核心技术人员大面积流失、公司设备或原料供应商泄密、以及其他技术泄密的情况，则有可能降低公司的技术优势，且影响公司的持续研发能力，对公司的市场竞争力和盈利能力造成不利影响。

（3）核心人才流失的风险

公司拥有一批在生产、研发、管理和销售等方面具有丰富经验的核心技术人员以及关键管理人员。随着市场需求的不断增长和行业竞争的日益激烈，如果公司不能持续加强核心人员的引进、培养、激励和保护力度，则可能出现核心人才流失，将可能对公司的核心竞争力造成损失，对公司的未来业绩产生不利影响。

2、境外销售相关风险

报告期内，公司主营业务境外收入分别为 6,021.31 万元、8,381.78 万元和 10,626.69 万元，占当期主营业务收入的比例分别为 41.24%、37.18%和 38.66%。公司主要的外销市场为英国、欧洲及美国等，可能面临以下几种境外经营风险：

（1）国际贸易政策变化风险

目前全球经济发展形势不明朗，部分国家与地区存在贸易保护主义，已经或可能对包括中国在内的其他国家采取反倾销、反补贴、提高关税、进出口限制等不公平措施。如果未来国际政治局势发生不利变化，中美贸易摩擦进一步加剧，主要进口国对公司的产品实施贸易封锁、进口限制或进一步加征关税等政策，将可能对公司的境外经营和外销业绩造成不利影响。

（2）海外市场波动风险

若海外市场对相关产品的需求偏好转向，或相关行业的政策发生波动，公司在产品研发、质量控制、响应速度等方面不能满足海外市场客户的需求，或者海外市场出现更有价格、性能优势的产品，均会导致主要客户转向其他厂商采购或选择其他可替代品，公司可能面临营业收入增长放缓甚至下滑的风险。

（3）海外大客户相关风险

公司与英国 VEL（含其子公司美国 VSI）的销售模式为 ODM 模式。报告期内，公司向英国 VEL（含美国 VSI）的销售额为 4,429.39 万元、5,743.89 万元和 7,126.29 万元，英国 VEL 为公司第一大客户，对于公司营业收入具有重要影响。

如果未来期间，公司与英国 VEL 合作出现纠纷、英国 VEL 开发了其他国内外供应商对发行人进行替代、英国 VEL 自身客户流失、英国 VEL 经营不善被政府或其母公司关停等，则将会给发行人的营业收入带来不利影响。如果情况严重，将有可能导致公司营业收入波动或者下滑。

3、管理风险

公司产品类型多、规格多、下游应用领域多，客观上给公司在采购、生产、销售、仓储、财务、IT 系统等方面造成较大压力。随着未来公司业务规模的扩大、销售品类和规格的增多，将会给公司在销售服务、供应链管理、IT 支持、风险管控、财务核算方面带来更大的压力。若公司中后台资源未能同步发展，则可能会出现售后不力、客户流失、IT 系统故障、财务混乱、员工流失等管理风险，进而对未来业务发展造成不利影响。

4、产品质量控制风险

公司产品应用于光伏及半导体、流体控制和航天军工等领域，对于下游设备的安全、稳定运行起到重要作用。如果公司产品存在质量问题，将会影响下游客户设备稳定运行，进一步影响客户的生产和产品品质。如果公司在产品质量的任何环节控制不当，可能导致产品缺陷、客户索赔及客户流失等不利后果，将对公司的经营业绩和市场声誉产生不利影响。

5、新客户或新工艺领域验证的风险

公司产品对客户产品品质、生产安全有较大影响，客户对于公司产品的采购均有较严格的准入考核和验证机制。如公司产品在新客户或新工艺领域验证不成功或验证时间过长，可能导致公司产品的市场拓展不及预期，从而对公司的业务发展和经营业绩造成不利影响。

（二）财务风险

1、存货跌价的风险

公司存货主要由原材料、在产品、半成品和库存商品构成。报告期各期末，公司存货余额分别为 5,518.39 万元、6,889.89 万元和 7,480.42 万元，存货跌价准备余额分别为 1,849.97 万元、1,815.50 万元和 1,932.13 万元。碳化硅材料无保质

期限限制，公司历史积累存货跌价准备余额较大，报告期内计提幅度较小。随着公司业务规模的不断增长，存货规模逐步扩大，如果公司存货不能及时消化，存货跌价准备余额存在进一步累积的可能，公司存货可能面临跌价的风险。

2、应收账款无法及时收回的风险

报告期各期末，公司应收账款账面余额分别为 3,340.32 万元、6,645.70 万元和 6,393.37 万元，占当期营业收入的比重分别为 22.84%、29.46%和 23.24%。报告期各期末，公司账龄为 3 年以上的应收账款余额分别为 45.82 万元、92.40 万元和 129.83 万元，小幅上涨。随着公司业务规模的增长，公司在应收账款回收管理方面工作量将逐步增加。如果客户因经济困难导致资金紧张，且公司未能及时注意到相关风险而提前进行应收账款回收安排，则可能产生应收账款无法及时收回的风险。

3、公司成本上升的风险

报告期内，碳化硅原粉、硅料、橡胶、部分金属料等原辅料存在价格上升的情形，直接造成了部分产品的原料成本上升。报告期各期末，公司员工人数分别为 361 人、437 人和 449 人，公司人员规模较大。目前，人力成本处于上升周期，未来期间公司人力成本可能延续上升趋势。随着公司 3D 打印类设备持续增加，固定资产投资可能持续增加。

未来期间，如果上述各类成本、费用因素继续上涨，将会导致公司成本、费用上升，造成公司盈利水平波动或下滑。

4、毛利率下降的风险

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 44.83%、46.58%和 46.17%，若未来因为宏观经济波动、行业需求变动、公司技术水平下降、下游客户流失等不利因素，致使公司产品销量或售价下降，造成公司营业收入下降；又或者未来若因为采购成本上升、人力成本上升等其他多种因素导致公司成本上升，将最终导致公司毛利率水平下降，造成公司盈利能力下降的风险。

（三）法律风险

1、知识产权保护与侵权的风险

专利、商标等知识产权及其他非专利技术是公司核心竞争力的重要组成部分，也是公司进一步创新发展的基础，若公司未来自有知识产权受到第三方侵权或者被第三方提出知识产权侵权指控，造成知识产权诉讼或纠纷，可能会对公司经营带来不利影响。

2、实际控制人持股比例较高的风险

本次发行前，公司实际控制人邬国平和邬妍佼通过直接和间接的方式合计持有公司 73.01%的股份，共同控制公司 70.95%的股份。本次发行完成后，邬国平和邬妍佼将控制公司 50%以上股份。实际控制人可能利用其对公司的控制地位，对公司发展战略、生产经营决策、对外投资、人事任免、利润分配等重大事项施加决定性影响。如果公司法人治理结构不够健全，运作不够规范，信息披露不够及时全面，则有可能产生损害公司和中小股东利益的风险。

3、境外经营的风险

截至招股说明书签署日，公司在泰国设立一家子公司泰国伏尔肯，未来出于业务开展的需要，公司也可能在境外设立其他分支机构。公司境外生产和运营能力尚在不断积累过程中，对海外子公司所在地的法律和社会环境也需要逐步熟悉。未来期间，若公司海外子公司违反当地的法律法规、与当地的供应商和客户产生纠纷、与工会组织产生纠纷、与当地的政府或社团关系紧张，有可能导致公司海外子公司受到投诉、仲裁、诉讼甚至处罚，最终导致公司利益受损。

二、与行业相关的风险

（一）行业竞争加剧的风险

公司产品目前主要面向光伏及半导体、流体控制和航天军工等领域。由于相关产品市场增长较快，未来可能吸引较多同行业竞争对手进入。如果公司不能持续推动技术突破、新产品开发，不断优化客户服务，将面临激烈的市场竞争导致盈利能力下降的风险。

（二）下游行业需求波动或下滑的风险

公司产品目前主要面向光伏及半导体、流体控制和航天军工等领域。对于光伏领域，近年来，我国及欧美国家都曾推行过一系列政策，光伏产业链的需求既受到市场竞争、市场需求的影响，也受到光电转换价格、煤电价格等影响，同时还受到国际贸易保护政策、国际贸易反倾销、关税等影响，未来光伏下游行业的需求可能存在周期性波动或下滑。

对于流体控制，公司产品主要用于食品医药、水处理、油气开采、核电站冷却系统、雷达机械密封系统等领域。未来期间，相关行业的需求可能存在周期性波动或下滑。

对于航天军工领域，发行人产品主要为碳化硅遥感卫星反射镜镜坯及结构件、陶瓷防护制品。未来期间，如果国家对航天领域的投资有所波动，则公司遥感卫星反射镜镜坯及结构件的销售可能存在波动或下滑；随着俄乌冲突或全球其他地区武装冲突减少，公司陶瓷防护制品销售可能下滑。

总体来看，下游行业的需求和波动情况直接影响公司营业收入，而下游行业的发展情况受宏观经济、产业经济、技术发展、行业竞争、下游需求、国际贸易、汇率波动、地区冲突等多种因素影响。若下游市场需求下降，导致公司面临需求不足甚至下滑的情况，将会造成公司营业收入大幅波动或下滑。

三、其他风险

（一）募投项目的风险

1、募投项目实施的风险

本次募投项目基于发行人现有的业务情况、行业发展趋势、国家经济环境、产业政策和未来技术发展方向制定。由于募集资金到位时间难以把握、市场需求变化难以精准预测，项目实施过程中可能出现投资额变动、无法按期投产等问题，将可能导致募投项目实施效果无法达到预期的效益水平，甚至对公司的经营成果造成一定程度的不利影响。

2、募投项目新增产能的消化风险

发行人本次发行募集资金拟运用于光伏及半导体用碳化硅陶瓷制品智能制

造一体化项目和补充流动资金。上述项目新增生产规模结合了公司对光伏及半导体等下游领域开拓情况的预估,尽管公司本次募集资金投向系经过充分的可行性论证和市场分析而确定,但如果未来市场环境发生重大变化,或公司对新市场开拓不力,将有可能导致部分生产设备闲置、人员冗余,使得公司存在产能不能及时消化的风险。

3、募投项目新增折旧和摊销影响公司盈利能力的风险

根据募集资金使用计划,本次募集资金投资项目建成后,资产规模将大幅增加,导致各年折旧和摊销费用相应增加。若募集资金投资项目不能较快产生效益以弥补新增固定资产投资带来的折旧和无形资产产生的摊销,则募投项目的投资建设将在一定程度上影响公司未来的净利润和净资产收益率。

(二) 发行失败的风险

公司本次发行拟适用《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.2 条第一款第(一)项上市标准:预计市值不低于人民币 10 亿元,最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元,或者预计市值不低于人民币 10 亿元,最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元。

本次发行结果将受到证券市场整体情况、投资者对公司价值的判断、投资者对本次发行方案的认可程度等多种内、外部因素的影响,本次发行存在认购不足或者发行后总市值未能达到预计市值上市条件而发行失败的风险。

第四节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

中文名称	宁波伏尔肯科技股份有限公司
英文名称	Ningbo Flk Technology Co., Ltd.
注册资本	5,508 万元
法定代表人	邬国平
有限公司成立日期	1998 年 5 月 21 日
股份公司成立日期	2018 年 8 月 24 日
注册地址	浙江省宁波市鄞州投资创业中心金源路 666 号
办公地址	浙江省宁波市鄞州投资创业中心金源路 666 号
邮政编码	315105
电话	0574-83056960
传真	0574-83098008
互联网网址	http://www.sealmann.com
电子信箱	IR@sealmann.com
负责信息披露及投资者关系的部门、负责人、咨询电话	董秘办公室
	顾嘉琪
	0574-83056960

二、发行人设立情况和报告期内的股本、股东变化情况

（一）伏尔肯有限设立情况

发行人前身伏尔肯有限系于 1998 年 5 月由宁波双环和英国 VEL 投资设立的外商投资企业。伏尔肯有限设立时注册资本 37 万美元，其中宁波双环出资 27 万美元，以人民币折合美元现汇和实物投入；英国 VEL 出资 10 万美元，以美元现汇投入。

1998 年 4 月 28 日，宁波双环和英国 VEL 签署《宁波伏尔肯机械密封件制造有限公司合同》及《宁波伏尔肯机械密封件制造有限公司章程》，约定设立伏尔肯有限。

1998 年 5 月 19 日，伏尔肯有限取得宁波市江东区对外贸易经济合作局下发的《关于同意设立“宁波伏尔肯机械密封件制造有限公司”的批复》（东外资批

(1998) 10 号)。

1998 年 5 月 20 日，伏尔肯有限取得宁波市人民政府核发的《中华人民共和国外商投资企业批准证书》(外经贸资甬字(1998) 0049 号)。

1998 年 5 月 21 日，伏尔肯有限取得国家工商行政管理局核发的《中华人民共和国企业法人营业执照》(注册号：企合浙甬总副字第 003951 号)。

1998 年 9 月 3 日和 1998 年 10 月 12 日，宁波四明会计师事务所分别出具“甬四会评(1998) 46 号”《资产评估报告》和“甬四会验(1998) 321 号”《验资报告》，对出资资产予以评估，对出资情况予以验证。经审验，截至 1998 年 9 月 21 日，伏尔肯有限已收到股东投入的资本金 37 万美元。

伏尔肯有限设立时的股权结构如下：

序号	股东姓名或名称	出资方式	认缴出资 (万美元)	实缴出资 (万美元)	持股比例 (%)
1	宁波双环	货币及实物	27.00	27.00	72.97
2	英国 VEL	货币	10.00	10.00	27.03
合计			37.00	37.00	100.00

(二) 发行人设立情况

发行人系由伏尔肯有限整体变更设立。

2018 年 7 月 1 日，立信会计师事务所(特殊普通合伙)出具“信会师报字(2018) 第 ZA15304 号”《审计报告》，截至 2018 年 4 月 30 日，伏尔肯有限经审计的净资产为 96,687,350.29 元。

2018 年 7 月 23 日，上海东洲资产评估有限公司于出具“东洲评报字(2018) 第 0697 号”《资产评估报告》，截至 2018 年 4 月 30 日，伏尔肯有限经评估的账面净资产价值为 124,161,584.88 元。

2018 年 7 月 23 日，伏尔肯有限作出董事会决议，同意伏尔肯有限以截至 2018 年 4 月 30 日止经审计的净资产人民币 96,687,350.29 元以 1:1.93 比例折股整体变更设立股份公司，每股面值 1 元，总股本为 5,000 万元，大于股本部分 46,687,350.29 元计入资本公积。同日，伏尔肯有限 4 名股东签署了《宁波伏尔肯陶瓷科技有限公司整体变更设立为宁波伏尔肯科技股份有限公司之发起人协议书》。

2018年8月8日，伏尔肯召开创立大会暨第一次股东大会，审议通过了《关于宁波伏尔肯科技股份有限公司筹办情况的报告》《关于<宁波伏尔肯科技股份有限公司章程>的议案》等相关议案，并选举产生第一届董事会和第一届监事会。

2018年8月8日，立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具“信会师报字（2018）第ZA52314号”《验资报告》，验证截至2018年8月8日，本次整体变更已实缴到位。

2018年8月24日，宁波市市场监督管理局向伏尔肯颁发了统一社会信用代码为“91330212704857272R”的《营业执照》。

整体变更后，伏尔肯的股本结构如下：

序号	股东姓名或名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	邬国平	4,150.00	83.00
2	宁波荣达	405.00	8.10
3	GPQ	250.00	5.00
4	聚诚投资	195.00	3.90
合计		5,000.00	100.00

（三）报告期内的股本和股东变化情况

2020年1月1日，公司股权结构如下：

序号	股东姓名或名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	邬国平	4,099.00	80.37
2	宁波荣达	405.00	7.94
3	聚诚投资	295.00	5.78
4	清控投资	250.00	4.90
5	钱国耀	51.00	1.00
合计		5,100.00	100.00

报告期内，公司的历次股本和股东变化情况具体如下：

1、2021年7月股权转让

2021年6月30日和2021年7月1日，齐芯原力与邬国平、发行人分别签订了《股份转让协议》及《补充协议》，约定邬国平将其持有的伏尔肯1.88%的股份（对应95.63万股）作价3,000万元人民币转让给齐芯原力。

本次股权转让完成后，发行人的股权结构如下：

序号	股东姓名或名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	邬国平	4,003.37	78.50
2	宁波荣达	405.00	7.94
3	聚诚投资	295.00	5.78
4	清控投资	250.00	4.90
5	齐芯原力	95.63	1.88
6	钱国耀	51.00	1.00
合计		5,100.00	100.00

2、2021 年 9 月增资

2021 年 8 月 5 日，伏尔肯召开 2021 年第一次临时股东大会，同意清控投资、宁波鸿溢、成都倍特、金信创投以每股 31.37 元的价格分别以货币形式增资 4,000 万元、3,000 万元、2,800 万元和 1,000 万元，增资款中 344.25 万元计入公司的注册资本，其余部分 10,455.75 万元计入公司的资本公积。伏尔肯注册资本由 5,100 万元增至 5,444.25 万元。

2021 年 10 月 9 日，立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具《验资报告》（信会师报字[2021]第 ZA52558 号），对本次增资进行审验。

2021 年 9 月 7 日，伏尔肯办理完成本次增资的工商变更登记手续。

本次增资完成后，发行人的股权结构如下：

序号	股东姓名或名称	持股数量（万股）	出资比例（%）
1	邬国平	4,003.37	73.53
2	宁波荣达	405.00	7.44
3	清控投资	377.50	6.93
4	聚诚投资	295.00	5.42
5	齐芯原力	95.63	1.76
6	宁波鸿溢	95.63	1.76
7	成都倍特	89.25	1.64
8	钱国耀	51.00	0.94
9	金信创投	31.87	0.59
合计		5,444.25	100.00

3、2021 年 12 月增资

2021 年 12 月 8 日，公司召开 2021 年第二次临时股东大会，同意鼎峰泛融以每股 31.37 元的价格以货币的形式增资 2,000 万元，其中 63.75 万元计入注册资本，超出的 1,936.25 万元计入资本公积。伏尔肯注册资本由 5,444.25 万元增至 5,508.00 万元。

2021 年 12 月 21 日，立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具《验资报告》（信会师报字[2021]第 ZA16015 号），对本次增资进行审验。

2021 年 12 月 15 日，伏尔肯办理完成本次增资的工商变更登记手续。

本次增资完成后，发行人的股权结构如下：

序号	股东姓名或名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	邬国平	4,003.37	72.68
2	宁波荣达	405.00	7.35
3	清控投资	377.50	6.85
4	聚诚投资	295.00	5.36
5	齐芯原力	95.63	1.74
6	宁波鸿溢	95.63	1.74
7	成都倍特	89.25	1.62
8	鼎峰泛融	63.75	1.16
9	钱国耀	51.00	0.93
10	金信创投	31.87	0.58
合计		5,508.00	100.00

4、2021 年 12 月股权转让

2021 年 12 月 20 日，延边鸿港与邬国平、发行人签订了《股份转让协议》，约定邬国平将其持有的伏尔肯 1.74% 股权（对应 95.63 万股）作价 3,000 万元人民币转让给延边鸿港。

本次股权转让后，公司的股权结构如下：

序号	股东姓名或名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	邬国平	3,907.74	70.95
2	宁波荣达	405.00	7.35

序号	股东姓名或名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
3	清控投资	377.50	6.85
4	聚诚投资	295.00	5.36
5	齐芯原力	95.63	1.74
6	宁波鸿溢	95.63	1.74
7	延边鸿港	95.63	1.74
8	成都倍特	89.25	1.62
9	鼎峰泛融	63.75	1.16
10	钱国耀	51.00	0.93
11	金信创投	31.87	0.58
合计		5,508.00	100.00

5、2022年3月股权转让

2022年3月11日，鼎峰能材、鼎峰信通分别与鼎峰泛融签订了《股份转让协议》，约定鼎峰泛融将其持有的伏尔肯0.87%的股份（对应47.8125万股）作价1,500万元人民币转让给鼎峰能材、将其持有的伏尔肯0.29%的股份（对应15.9375万股）作价500万元人民币转让给鼎峰信通。

本次股权转让完成后，发行人的股权结构如下：

序号	股东姓名或名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	邬国平	3,907.74	70.95
2	宁波荣达	405.00	7.35
3	清控投资	377.50	6.85
4	聚诚投资	295.00	5.36
5	齐芯原力	95.63	1.74
6	宁波鸿溢	95.63	1.74
7	延边鸿港	95.63	1.74
8	成都倍特	89.25	1.62
9	钱国耀	51.00	0.93
10	鼎峰能材	47.81	0.87
11	金信创投	31.87	0.58
12	鼎峰信通	15.94	0.29
合计		5,508.00	100.00

（四）关于对赌协议的情况

截至招股说明书签署日，发行人历史上存在对赌协议主要内容及解除情况如下：

序号	投资方股东	签署时间	协议名称	主要特殊权利内容（注2）	回购义务人	解除协议签署时间	解除协议名称	协议解除主要内容
1.1	投资方宁波鸿溢、金信沅达、成都倍特	2021年7月	《增资协议》	投资方享有股份回购权、知情权	邬国平	2023年5月	《《增资协议》之补充协议（二）》	自公司提交 IPO 申报材料之日，“回购权”和“知情权”之全部约定均无条件予以解除并终止履行。
1.2	投资方宁波鸿溢、清控投资、金信创投、成都倍特	2021年7月	《增资协议的补充协议》（注1）					
2	延边鸿港	2021年12月	《股份转让协议》	投资方享有股份回购权	邬国平	2023年5月	《《股份转让协议》之补充协议（二）》	自公司提交 IPO 申报材料之日，“回购权”予以解除并终止履行。
3	鼎峰泛融	2021年12月	《增资协议》	投资方享有股份回购权、最惠国待遇、知情权	邬国平	2023年5月	《《增资协议》之补充协议》	自公司提交 IPO 申报材料之日，“回购权”“知情权”“最惠国待遇”之全部约定予以解除并终止履行。

注 1：《增资协议的补充协议》约定《增资协议》投资人之一金信沅达变更为其指定的清控投资、金信创投。

注 2：股份回购权约定，若发行人未能在 2023 年 3 月 31 日前递交合格上市所需的申报文件，或虽然在 2023 年 3 月 31 日前递交了申报文件，但未能在 2024 年 12 月 31 日前完成合格发行上市（因审核流程等客观原因导致的时间延迟除外），投资人有权要求邬国平回购股份。

因此自公司提交首次公开发行并上市申报材料之日，上述特殊条款均予以解除并终止履行，公司不存在影响股权清晰、稳定的对赌情形，也不存在股权纠纷或潜在纠纷，符合《首次公开发行股票注册管理办法》规定的发行条件。

三、发行人成立以来重要事件（含报告期内重大资产重组）

（一）发行人报告期内的重大资产重组

发行人报告期内未发生重大资产重组事件。

（二）英国 AES、英国 VEL、GPQ 关于发行人的入股及退出事项

英国 AES 是全球较为知名的密封件集团公司，英国 VEL 系其下属控股子公

司，GPQ 系英国 VEL 的董事（Chairman）。

1、相关外资主体入股发行人

1998 年 5 月，英国 VEL 与宁波双环合资设立发行人前身伏尔肯有限，英国 VEL 出资 10 万美元，且持有伏尔肯有限 27.03%的股权。

2001 年 6 月，宁波双环将所持有的伏尔肯有限 20%股权无偿转让给英国 AES。2001 年 6 月，伏尔肯有限办理完成该次股权转让的外资外汇、工商登记相关的审批、变更手续。

2、英国 AES 逐步退出，英国 VEL 减持

经过协商，2008 年 4 月英国 AES 与邬国平、GPQ 达成了一致，分别签署了股权转让相关协议，约定了将伏尔肯有限 7%的股权转让给邬国平，将 5%的股权转让给 GPQ。2008 年 8 月，伏尔肯有限办理完成该次股权转让的外资外汇、工商登记相关的审批、变更手续。

2014 年 12 月，英国 AES 与邬国平签署协议，约定将其持有伏尔肯有限 8%的股权转让给邬国平；英国 VEL 与受让方宁波荣达签署协议，约定将其持有的伏尔肯有限 12%股权转让给宁波荣达。2015 年 2 月，伏尔肯有限办理完成该次股权转让的外资外汇、工商登记相关的审批、变更手续。

至此，英国 AES 已完全退出发行人，英国 VEL 持有发行人 15%的股权，GPQ 持有发行人 5%的股权。

3、英国 VEL、GPQ 逐步退出发行人

2015 年 12 月，转让方英国 VEL 与受让方邬国平签订《股权转让协议》，约定英国 VEL 将其所持有的伏尔肯有限 15%股权转让给邬国平。2015 年 12 月，伏尔肯有限完成了该次股权转让的全部审批、工商登记程序，英国 VEL 不再持有伏尔肯有限股权。

2019 年 5 月，因发行人增资，GPQ 持有公司的股份被稀释至 4.90%。2019 年 8 月，转让方 GPQ 与受让方清控投资签订了《股份转让协议》，约定 GPQ 将其持有的伏尔肯 4.90%股份（GPQ 持有的全部股份）转让给清控投资。至此，

GPQ 不再持有公司股份。2019 年 8 月，发行人完成了该次股权转让的全部审批、工商登记程序，GPQ 不再持有发行人股权。

至此，公司外资股东全部退出。

4、英国 AES、英国 VEL 对发行人的业务影响

英国 AES 自 2001 年 6 月至 2014 年 12 月期间，持有发行人前身股权。股权合作期间，英国 AES 作为客户，为发行人提供了订单、品牌支持。

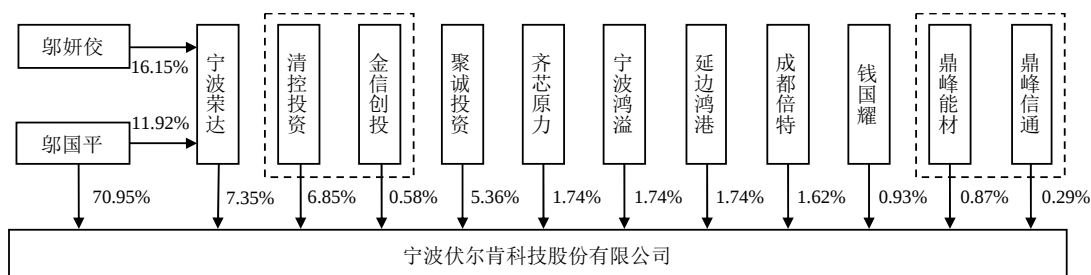
英国 VEL 系发行人设立时的股东，并于 2015 年退出发行人，GPQ 持有发行人的股份于 2019 年 8 月全部对外转让。英国 VEL 与发行人一直以 ODM 形式合作至今，发行人按照英国 VEL 提供的图纸、产品功能，以英国 VEL 的品牌、包装外观，向其代工生产、供货。报告期内，英国 VEL 是发行人第一大客户。按照谨慎原则，对发行人对与英国 VEL 于 2020 年 1-5 月的交易，作为关联交易处理。

四、发行人在其他证券市场的上市、挂牌情况

发行人自成立至今，未在其他证券市场上市或挂牌。

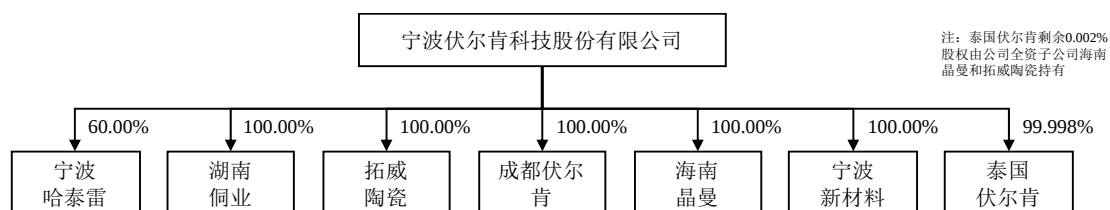
五、发行人的股权结构

截至招股说明书签署日，公司股权结构如下图所示：



六、发行人控股及参股公司情况

截至招股说明书签署日，公司共有 7 家控股子公司，具体情况如下：



（一）发行人控股子公司

1、宁波哈泰雷

公司名称	宁波哈泰雷碳化物有限公司			
成立时间	2005 年 11 月 2 日			
注册资本	520.00 万元			
实收资本	520.00 万元			
注册地和主要生产经营地	浙江省宁波市鄞州区投资创业中心金谷北路 103 号			
主营业务情况、在发行人业务板块中定位	主要从事碳化物材料和制品的研发和生产，为发行人生产活动提供原材料			
股东构成及控制情况	发行人持股 60%； SCHUNK INGENIEURKERAMIK GMBH 持股 40%			
最近一年主要财务数据（单位：万元）				
日期	总资产	净资产	营业收入	净利润
2022.12.31/2022 年度	1,965.82	1,672.48	2,629.36	255.35

注：以上财务数据经立信会计师审计

2、湖南侗业

公司名称	湖南侗业新材料科技有限公司			
成立时间	2019 年 1 月 7 日			
注册资本	200.00 万元			
实收资本	100.00 万元			
注册地和主要生产经营地	湖南省怀化市新晃侗族自治县工业集中区			
主营业务情况、在发行人业务板块中定位	主要从事包覆 O 型圈的生产，为发行人主营业务之一			
股东构成及控制情况	伏尔肯持股 100%			
最近一年主要财务数据（单位：万元）				
日期	总资产	净资产	营业收入	净利润
2022.12.31/2022 年度	863.93	739.74	962.74	259.04

注：以上财务数据经立信会计师审计

3、拓威陶瓷

公司名称	宁波市拓威陶瓷技术有限公司			
成立时间	2013 年 1 月 25 日			
注册资本	100.00 万元			
实收资本	100.00 万元			
注册地和主要生产经营地	浙江省宁波市鄞州区潘火街道金谷北路 103 号			
主营业务情况、在发行人业务板块中定位	主要负责公司原材料的采购业务			
股东构成及控制情况	伏尔肯持股 100%			
最近一年主要财务数据（单位：万元）				
日期	总资产	净资产	营业收入	净利润
2022.12.31/2022 年度	2,304.59	516.98	2,960.33	82.88

注：以上财务数据经立信会计师审计

4、成都伏尔肯

公司名称	成都伏尔肯半导体材料有限公司			
成立时间	2021 年 4 月 13 日			
注册资本	2,000.00 万元			
实收资本	2,000.00 万元			
注册地和主要生产经营地	成都高新区高朋大道 16 号 1 栋			
主营业务情况、在发行人业务板块中定位	主要从事碳化硅制品的生产，为发行人主营业务之一			
股东构成及控制情况	伏尔肯持股 100.00%			
最近一年主要财务数据（单位：万元）				
日期	总资产	净资产	营业收入	净利润
2022.12.31/2022 年度	2,637.53	1,879.31	1,219.86	196.48

注：以上财务数据经立信会计师审计

5、海南晶曼

公司名称	海南晶曼半导体材料有限公司			
成立时间	2021 年 7 月 12 日			
注册资本	500.00 万元			
实收资本	0 万元			
注册地和主要生产经营地	海南省海口市江东新区兴洋大道 181 号 205 室-2841			
主营业务情况、在发行人业务板块中定位	报告期内无实际经营			

股东构成及控制情况	伏尔肯持股 100.00%
-----------	---------------

报告期内，海南晶曼无实际经营。

6、宁波新材料

公司名称	宁波伏尔肯新材料有限公司			
成立时间	2022 年 11 月 9 日			
注册资本	5,000.00 万元			
实收资本	4,850.00 万元			
注册地和主要生产经营地	浙江省宁波市鄞州区首南街道都市工业园区			
主营业务情况、在发行人业务板块中定位	报告期内无实际经营，为本次募投项目的实施主体			
股东构成及控制情况	伏尔肯持股 100.00%			
最近一年主要财务数据（单位：万元）				
日期	总资产	净资产	营业收入	净利润
2022.12.31/2022 年度	4,850.00	4,850.00	-	-

注：以上财务数据经立信会计师审计

7、泰国伏尔肯

公司名称	FLK（Thailand）Co., Ltd			
成立时间	2018 年 12 月 18 日			
注册资本	940.00 万泰铢			
实收资本	940.00 万泰铢			
注册地和主要生产经营地	No. 77/19 Moo.19 Soi. Thanasit, Thepharak Road, Bang Phli Yai Sub-district, Bang Phli District, Samut Prakan Province			
主营业务情况、在发行人业务板块中定位	主要从事包覆 O 型圈的生产及销售，为发行人主营业务之一			
股东构成及控制情况	发行人持股 99.998%；海南晶曼持股 0.001%；拓威陶瓷持股 0.001%			
最近一年主要财务数据（单位：万元）				
日期	总资产	净资产	营业收入	净利润
2022.12.31/2022 年度	380.62	312.61	271.26	105.29

注：以上财务数据经立信会计师审计

（二）报告期内注销的子公司

报告期内，发行人已注销的子公司情况如下：

序号	公司名称	设立日期	注册资本	经营范围	注销日期
1	浙江德肯	2019/1/14	500.00 万元 (原持股)	特种陶瓷制品相关材料的研发；特种陶瓷制品、碳化硅、氮化硅和碳化硼	2020/4/28

序号	公司名称	设立日期	注册资本	经营范围	注销日期
			100%)	密封环相关产品、机械密封元件及组合件、五金制品、橡塑制品、填料静密封制品的研发、设计、制造、批发、零售；自营和代理各类货物和技术的进出口业务，但国家限制经营或禁止进出口的货物和技术除外。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	
2	宁波晶曼	2021/1/18	2,000.00 万元 (原持股 51%)	一般项目：电子专用材料研发；电子专用材料制造；电子专用材料销售；光伏设备及元器件制造；光伏设备及元器件销售；新材料技术研发（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。	2021/8/27

报告期内，上述两家公司均合法合规经营，不存在工商、税务等方面的重大行政处罚。

（三）报告期内对外转让的参股公司

报告期内，发行人对外转让 1 家参股公司，基本情况如下：

公司名称	宁夏北伏科技有限公司
成立时间	2018 年 01 月 08 日
注册资本	2,000 万元
注册地址	贺兰县暖泉工业园区洪胜东路 10 号
对外转让时间	2021 年 04 月 29 日
股东构成及控制情况	宁夏北方高科工业有限公司持股 100%（转让前伏尔肯持股 25%）
经营范围	碳化硅微无压粉以及碳化硅陶瓷制品的生产和销售

七、持有发行人百分之五以上股份或表决权的主要股东及实际控制人情况

（一）控股股东、实际控制人的基本情况

截至招股说明书签署日，邬国平为公司的控股股东，邬国平和邬妍佼为公司的共同实际控制人。

邬国平直接持有公司 70.95%的股份，系公司的控股股东；邬妍佼系邬国平之女、公司副董事长、副总经理，同时也通过宁波荣达间接持有公司股权。邬国平和邬妍佼共同控制公司 70.95%的股份。

鉴于邬国平和邬妍佼系父女关系，同时对公司持股，且均为公司董事和高级管理人员，故邬国平和邬妍佼为公司的共同实际控制人。

最近 2 年，公司股权结构稳定，上述实际控制关系未发生变更。

邬国平和邬妍佼的基本情况如下：

邬国平，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码：330224196110****，住所：浙江省宁波市海曙区****，大专学历，正高级工程师。1977 年 12 月至 1992 年 3 月历任奉化机械密封件厂职工、副厂长；1995 年 1 月至 1998 年 5 月，任宁波双环机械密封件厂厂长；1998 年 5 月至今，任公司董事长、总经理。

邬妍佼，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码：330203198701****，住所：浙江省宁波市鄞州区****，硕士研究生学历，高级经济师。2010 年 8 月至 2011 年 9 月，任深圳杰韩商贸有限公司采购专员；2011 年 10 月至今就职于公司，现任公司副董事长、副总经理。

（二）控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份是否存在被质押、冻结或发生诉讼纠纷等情形

截至招股说明书签署日，控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份不存在被质押、冻结或发生诉讼纠纷等情形。

（三）其他持有发行人百分之五以上股份或表决权的主要股东的基本情况

截至招股说明书签署日，除控股股东、实际控制人以外，其他持有发行人 5%以上股份或表决权的股东包括：宁波荣达（持有 7.35%股份），清控投资和金信创投（合计持有 7.43%股份），聚诚投资（持有 5.36%股份）。

1、宁波荣达

截至招股说明书签署日，宁波荣达直接持有公司 7.35%的股份，其基本情况如下：

公司名称	宁波市荣达投资管理合伙企业（有限合伙）
成立时间	2012 年 6 月 28 日
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	谢方民

住所	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 C 区 F0246
经营范围	投资管理及其咨询服务。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）

宁波荣达系公司的员工持股平台，其合伙人出资构成如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额 (万元)	出资比例 (%)	职务
1	谢方民	普通合伙人	133.77	16.14	公司董事、副总经理、研发中心负责人
2	邬妍佼	有限合伙人	133.80	16.15	公司副董事长、副总经理
3	王坚	有限合伙人	109.68	13.24	公司副总经理
4	何兴龙	有限合伙人	101.06	12.20	公司副总经理
5	邬国平	有限合伙人	98.78	11.92	公司董事长、总经理
6	王玉明	有限合伙人	81.88	9.88	公司顾问
7	顾嘉琪	有限合伙人	51.15	6.17	公司董事会秘书
8	邹东平	有限合伙人	40.92	4.94	公司副总经理
9	徐斌	有限合伙人	10.23	1.23	技改经理、公司监事
10	杨连江	有限合伙人	10.23	1.23	运营总监、公司监事
11	于明亮	有限合伙人	8.18	0.99	技术总监
12	黄金	有限合伙人	8.18	0.99	车间主任
13	方友祥	有限合伙人	3.68	0.44	高级技师
14	章伟锋	有限合伙人	3.48	0.42	大客户经理
15	吴晃菊	有限合伙人	3.27	0.40	品管部经理
16	叶澄裕	有限合伙人	3.27	0.40	销售副经理
17	高飞	有限合伙人	3.27	0.40	销售经理
18	林超	有限合伙人	3.07	0.37	生产经理
19	徐敏威	有限合伙人	3.07	0.37	IT 信息经理
20	谢秀玲	有限合伙人	3.07	0.37	价格体系经理
21	颜碧能	有限合伙人	3.07	0.37	技术研发部研发主任
22	孙育明	有限合伙人	2.86	0.35	销售经理
23	郭岱东	有限合伙人	2.86	0.35	公司核心技术人员、研发工程师
24	熊礼俊	有限合伙人	2.66	0.32	公司核心技术人员、新材料事业部副总经理兼技术总监
25	洪于喆	有限合伙人	2.05	0.25	公司核心技术人员、研发中心主任

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额 (万元)	出资比例 (%)	职务
26	沈赞	有限合伙人	1.02	0.12	研发工程师
合计			828.58	100.00	-

2、清控投资和金信创投

清控投资和金信创投均受北京睿达创新投资管理有限公司控制，其具体情况如下：

(1) 清控投资

截至招股说明书签署日，清控投资直接持有公司 6.85% 的股份，其基本情况如下：

公司名称	宁波清控汇清智德股权投资中心（有限合伙）
成立时间	2017 年 10 月 26 日
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	清控金信甬清投资管理（宁波）有限公司
住所	浙江省宁波市鄞州区首南西路 88、76 号 B 幢 1 层 483 室
经营范围	股权投资。【未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务】（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

清控投资的合伙人出资构成如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	清控金信甬清投资管理（宁波）有限公司	普通合伙人	50.00	0.09
2	清控沅瀚投资管理（宁波）有限公司	普通合伙人	800.00	1.52
3	南通金信灝源投资中心（有限合伙）	有限合伙人	20,200.00	38.29
4	宁波海洋产业基金管理有限公司	有限合伙人	15,000.00	28.44
5	唐盈元旭（宁波）股权投资管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	5,000.00	9.48
6	欣捷投资控股集团有限公司	有限合伙人	4,000.00	7.58
7	云南融智投资有限公司	有限合伙人	3,000.00	5.69
8	南通金信优安投资管理有限公司	有限合伙人	2,700.00	5.12
9	国机资本控股有限公司	有限合伙人	2,000.00	3.79

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
合计			52,750.00	100.00

（2）金信创投

截至招股说明书签署日，金信创投直接持有公司 0.58% 的股份，其基本情况如下：

公司名称	苏州金信创业投资中心（有限合伙）
成立时间	2019 年 6 月 20 日
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	苏州金信创禾投资管理有限公司
住所	苏州市吴江区东太湖生态旅游度假区（太湖新城）迎宾大道 333 号 25 号楼
经营范围	创业投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

金信创投的合伙人出资构成如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	苏州金信创禾投资管理有限公司	普通合伙人	500.00	1.43
2	中金启元国家新兴产业创业投资引导基金（有限合伙）	有限合伙人	5,000.00	14.29
3	广西钦州清石慧智创业投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	3,100.00	8.86
4	南通江海产业发展投资基金（有限合伙）	有限合伙人	3,000.00	8.57
5	周学昌	有限合伙人	2,500.00	7.14
6	共青城锐银伟业投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	2,200.00	6.29
7	苏州市吴江交通投资集团有限公司	有限合伙人	2,000.00	5.71
8	苏州绿创产投投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	2,000.00	5.71
9	苏州市吴江城市投资发展集团有限公司	有限合伙人	2,000.00	5.71
10	南通金信沅帆投资中心（有限合伙）	有限合伙人	1,900.00	5.43
11	苏州市吴江产业投资有限公司	有限合伙人	1,500.00	4.29
12	珠海恒岩锦轩创业投资基金（有限合伙）	有限合伙人	1,500.00	4.29
13	南通清控金信沅融投资中心（有限合伙）	有限合伙人	1,500.00	4.29
14	广西清控中马产业投资引导基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	1,500.00	4.29

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
15	润德博远资本管理（深圳）有限公司	有限合伙人	1,000.00	2.86
16	青岛建兴祥瑞投资有限公司	有限合伙人	1,000.00	2.86
17	共青城普瑞投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	1,000.00	2.86
18	沈卫兵	有限合伙人	800.00	2.29
19	南通新源投资发展有限公司	有限合伙人	500.00	1.43
20	苏州市中鲈科技小额贷款股份有限公司	有限合伙人	500.00	1.43
合计			35,000.00	100.00

3、聚诚投资

截至招股说明书签署日，聚诚投资直接持有公司 5.36%的股份，其基本情况如下：

公司名称	宁波保税区聚诚投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2018 年 03 月 09 日
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	施国龙
住所	浙江省宁波市北仑区新碶进港路 406 号 2 号楼 3246 室
经营范围	实业投资、投资管理及相关咨询业务（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集融资等金融业务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

聚诚投资的合伙人出资构成如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	施国龙	普通合伙人	2.63	0.24
2	孙建芳	有限合伙人	600.00	53.94
3	胡晨辉	有限合伙人	228.57	20.55
4	陈佩芬	有限合伙人	168.14	15.12
5	方安芳子	有限合伙人	56.49	5.08
6	李珏	有限合伙人	56.49	5.08
合计			1,112.30	100.00

八、特别表决权安排或协议控制架构情况

截至招股说明书签署日，发行人不存在特别表决权股份或协议控制架构的情

况。

九、控股股东、实际控制人报告期内的重大违法行为

截至招股说明书签署日，邬国平为公司的控股股东，邬国平和邬妍佼为公司的实际控制人。报告期内，邬国平和邬妍佼不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

十、发行人股本情况

（一）本次发行前后公司股本情况

本次发行全部为公开发行新股，不涉及公司股东公开发售股份。本次发行前，发行人总股本为 5,508.00 万股。本次公开发行 1,836.00 万股，占发行后发行人总股本的 25%。

本次发行前后发行人的股本结构变化如下：

单位：万股，%

序号	股东姓名	本次发行前的股本结构		本次发行后的股本结构	
		股数	持股比例	股数	持股比例
1	邬国平	3,907.74	70.95	3,907.74	53.21
2	宁波荣达	405.00	7.35	405.00	5.51
3	清控投资	377.50	6.85	377.50	5.14
4	聚诚投资	295.00	5.36	295.00	4.02
5	齐芯原力	95.63	1.74	95.63	1.30
6	宁波鸿溢	95.63	1.74	95.63	1.30
7	延边鸿港	95.63	1.74	95.63	1.30
8	成都倍特（CS）	89.25	1.62	89.25	1.22
9	钱国耀	51.00	0.93	51.00	0.69
10	鼎峰能材	47.81	0.87	47.81	0.65
11	金信创投	31.87	0.58	31.87	0.43
12	鼎峰信通	15.94	0.29	15.94	0.22
13	社会公众股东	-	-	1,836.00	25.00
合计		5,508.00	100.00	7,344.00	100.00

（二）本次发行前的前十名股东情况

本次发行前，本公司前十名股东及持股情况如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例（%）
1	邬国平	3,907.74	70.95
2	宁波荣达	405.00	7.35
3	清控投资	377.50	6.85
4	聚诚投资	295.00	5.36
5	齐芯原力	95.63	1.74
6	宁波鸿溢	95.63	1.74
7	延边鸿港	95.63	1.74
8	成都倍特（CS）	89.25	1.62
9	钱国耀	51.00	0.93
10	鼎峰能材	47.81	0.87
合计		5,460.19	99.13

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其担任发行人职务情况

本次发行前，发行人前十名自然人股东为邬国平和钱国耀，在公司担任职务的情况如下：

序号	股东姓名	持股数（万股）	持股比例	担任职务
1	邬国平	3,907.74	70.95%	董事长、总经理
2	钱国耀	51.00	0.93%	未在发行人任职

（四）发行人股本中国有股份或外资股份情况

本次发行前，发行人股东中无外资股东。

2022年8月3日，成都高新技术产业开发区国资金融局出具《成都高新区国资金融局关于对宁波伏尔肯科技股份有限公司国有股东确认和标识的批复》，同意成都倍特持有发行人89.25万股（持有1.62%股权）国有股份进行确认，股东性质为国有股东，股东标识为“CS”。

（五）发行人申报前十二个月新增股东的情况

本次申报前十二个月，发行人不存在新增股东的情况。

（六）本次发行前各股东之间的关联关系、一致行动关系

本次发行前，发行人各股东之间存在的关联关系情况如下：

1、鄢国平与宁波荣达

截至招股说明书签署日，鄢国平直接持有公司 70.95%的股份，并持有宁波荣达 11.92%份额；鄢国平之女、公司实际控制人、副董事长、副总经理鄢妍佼持有宁波荣达 16.15%份额；宁波荣达直接持有公司 7.35%的股份。

2、清控投资和金信创投

截至招股说明书签署日，清控投资和金信创投分别直接持有公司 6.85%和 0.58%股份。清控投资和金信创投均受北京睿达创新投资管理有限公司控制。

3、鼎峰能材和鼎峰信通

截至招股说明书签署日，鼎峰能材和鼎峰信通分别直接持有公司 0.87%和 0.29%股份。鼎峰能材和鼎峰信通均受嘉兴武岳峰投资管理有限公司控制。

（七）公开发售股份对发行人的控制权、治理结构及生产经营产生的影响

本次公开发行股份不涉及发行人股东公开发售股份的情形。

（八）申报时存在私募投资基金等金融产品股东的情况

发行人股东中，清控投资、齐芯原力、宁波鸿溢、延边鸿港、鼎峰能材、金信创投和鼎峰信通为私募投资基金，其私募基金备案情况如下：

股东名称	私募基金备案
清控投资	2017 年 12 月 20 日，清控投资于中国证券投资基金业协会备案为私募股权投资基金，基金编号为 SY7951，基金管理人为清控金信甬清投资管理（宁波）有限公司，登记编号为 P1062655
齐芯原力	2021 年 08 月 27 日，齐芯原力于中国证券投资基金业协会备案为私募股权投资基金，基金编号为 SQE985，基金管理人为北京齐芯投资管理有限公司，登记编号为 P1071205
宁波鸿溢	2021 年 08 月 26 日，宁波鸿溢于中国证券投资基金业协会备案为私募股权投资基金，基金编号为 SSJ571，基金管理人为显盛（上海）投资管理有限公司，登记编号为 P1069965
延边鸿港	2020 年 11 月 3 日，延边鸿港于中国证券投资基金业协会备案为私募股权投资基金，基金编号为 SLW895，基金管理人为宁波钢诚私募基金管理有限公司，登记编号为 P1072609
鼎峰能材	2018 年 11 月 16 日，鼎峰能材于中国证券投资基金业协会备案为私募股权投资基金，基金编号为 SEQ348，基金管理人为嘉兴武岳峰投资管理有限公司，登记编号为 P1060152

股东名称	私募基金备案
金信创投	2019年11月11日，金信创投于中国证券投资基金业协会备案为私募股权投资基金，基金编号为SJG872，基金管理人为南通金信通达投资管理有限公司，登记编号为P1016422
鼎峰信通	2022年01月24日，鼎峰信通于中国证券投资基金业协会备案为私募股权投资基金，基金编号为STT106，基金管理人为嘉兴武岳峰投资管理有限公司，登记编号为P1060152

十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况

（一）董事会成员

公司共有董事7名，其中独立董事3名。董事会设董事长1人。公司董事由股东大会选举产生，任期三年。截至招股书签署日，公司董事会构成如下：

序号	姓名	性别	职务	提名人	任职期间
1	邬国平	男	董事长	董事会	2022.9-2025.9
2	邬妍佼	女	副董事长	董事会	2022.9-2025.9
3	谢方民	男	董事	董事会	2022.9-2025.9
4	陈倩倩	女	董事	清控投资	2022.9-2025.9
5	李良琛	男	独立董事	董事会	2022.9-2025.9
6	毛磊	男	独立董事	董事会	2022.9-2025.9
7	王帆	女	独立董事	董事会	2022.9-2025.9

公司董事简历如下：

邬国平先生，董事长，详细简历请参见本节之“七、持有发行人百分之五以上股份或表决权的主要股东及实际控制人情况”之“（一）控股股东、实际控制人的基本情况”。

邬妍佼女士，副董事长，详细简历请参见本节之“七、持有发行人百分之五以上股份或表决权的主要股东及实际控制人情况”之“（一）控股股东、实际控制人的基本情况”。

谢方民先生，董事，中国国籍，无境外永久居留权，1966年出生，硕士研究生学历，正高级工程师。1989年8月至1991年7月，在奉化机械密封件厂任职工艺技术员，代理工艺科长；1994年4月至2000年6月，任宁波五矿机械进出口公司软件工程师；2000年7月至2002年9月，任宁波保税区贝蒙国际贸易有限公司业务员；2002年10月至今就职于公司，历任公司技术部长、技术副总

等职位，现任公司董事、副总经理、研发中心负责人。

陈倩倩女士，董事，中国国籍，无境外永久居留权，1981年出生，硕士研究生学历。2006年7月至2009年12月，任启迪控股股份有限公司投资经理；2010年1月至2012年12月，任北京启迪金信创业投资管理有限公司投研总监；曾担任北京琪仕德商贸有限公司、无锡清石水木投资有限公司、合肥有感科技有限责任公司、清控金信君泰投资管理（宁波）有限公司董事。2013年至今，任北京嘉佣坊家政服务有限公司董事；2014年至今，任北京金信融达投资管理有限公司董事；2015年至今，任南通沃富金信投资管理有限公司董事；2017年至今任清控金信甬清投资管理（宁波）有限公司董事、总经理，任清控沅瀚投资管理（宁波）有限公司董事、总经理；2018年至今，任宁波金信松泉投资管理有限公司执行董事、总经理；2019年至今，任天津荷塘资产管理有限公司董事长；2020年至今，任清控金信创业投资（苏州）有限公司执行董事、总经理；2019年9月至今，任公司董事。

李良琛先生，独立董事，中国国籍，无境外永久居留权，1974年出生，硕士研究生学历，律师。1998年8月至2000年7月，任浙江省建筑材料公司职员；2000年8月至2010年3月，任正大青春宝药业有限公司制药分公司资信室主任；2010年4月至2021年3月，任上海锦天城（杭州）律师事务所高级合伙人；2021年6月至2021年10月，任北京天元（杭州）律师事务所律师；2021年10月至今，任北京中伦（杭州）律师事务所合伙人。曾任浙江华达新型材料股份有限公司、浙江三美化工股份有限公司、赛克思液压科技股份有限公司独立董事。现任思进智能成形装备股份有限公司、浙江海昇药业股份有限公司、格力地产股份有限公司、安徽英发睿能科技股份有限公司独立董事。2021年12月至今，任公司独立董事。

毛磊先生，独立董事，中国国籍，无境外永久居留权，1961年出生，硕士研究生学历，教授级高级工程师。1997年7月至今，历任宁波永新光学股份有限公司副董事长、总经理兼技术总监、联席董事长；2008年12月至今，任南京江南永新光学有限公司执行董事；2009年7月至今，任永新光学（香港）有限公司董事；2009年11月至2019年1月，任宁波保税区永新国际贸易有限公司董事长；2011年3月至今，任WESSEL DEVELOPMENTS LIMITED董事，辉

煌光学投资有限公司董事；2016年5月至2022年10月任宁波永新诺维贸易有限公司执行董事；2016年12月至今，任厦门新颢投资合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人；2022年2月至今，任宁波市轨道交通集团有限公司董事；曾任宁波水表（集团）股份有限公司独立董事；现任君禾泵业股份有限公司、南京波长光电科技股份有限公司、宁波新芝生物科技股份有限公司独立董事。2021年12月至今，任公司独立董事。

王帆女士，独立董事，中国国籍，无境外永久居留权，1983年出生，博士研究生学历。2012年6月至今，任浙江工商大学教授、审计系主任。2014年12月至2015年6月，任浙江省审计厅研究员；2020年12月至2023年2月，任审计署审计科研所博士后研究员；2022年5月至今，任浙江锋龙电气股份有限公司独立董事；2022年2月至今，任公司独立董事。

（二）监事会成员

公司监事会由3名成员组成，其中职工代表监事1名。职工代表监事由职工代表大会选举产生，其余2名监事由股东大会选举产生。监事任期三年，可以连选连任。

序号	姓名	性别	职务	提名人	任职期间
1	徐斌	男	监事会主席	监事会	2022.9-2025.9
2	施国龙	男	监事	聚诚投资	2022.9-2025.9
3	杨连江	男	职工代表监事	公司职工代表大会	2022.9-2025.9

公司监事简历如下：

徐斌先生，监事会主席，中国国籍，无境外永久居留权，1968年出生，中专学历。1989年8月至1998年10月，历任奉化机械密封件厂科员、设备科长；1998年11月至今就职于公司，现任公司技改经理、监事。

施国龙先生，监事，中国国籍，无境外永久居留权，1964年出生，本科学历。1986年7月至1996年7月，任鄞县中学教师；1996年9月至2019年5月，任宁波佳楠制衣有限公司副总经理；2005年12月至2020年6月，任宁波泓佳坊服饰有限公司董事长；2018年3月至今，任宁波保税区聚诚投资合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人；2018年8月至今，任公司监事。

杨连江先生，职工代表监事，中国国籍，无境外永久居留权，1969 年出生，本科学历，中级工程师。1985 年 9 月至 1997 年 4 月，任宁波江东八一铝合金制品厂职工；1997 年 5 月至 1998 年 12 月，任宁波双环机械密封厂车间主任；1998 年 12 月至今就职于公司，现任公司运营总监、监事。

（三）高级管理人员

公司共有高级管理人员 8 名，列示如下：

序号	姓名	性别	职务	任职期间
1	邬国平	男	总经理	2022.9-2025.9
2	邬妍佼	女	副总经理	2022.9-2025.9
3	谢方民	男	副总经理	2022.9-2025.9
4	何兴龙	男	副总经理	2022.9-2025.9
5	王坚	男	副总经理	2022.9-2025.9
6	邹东平	男	副总经理	2022.9-2025.9
7	顾嘉琪	女	董事会秘书	2022.9-2025.9
8	朱贤良	男	财务总监	2022.9-2025.9

公司高级管理人员简历如下：

邬国平先生，总经理，详细简历请参见本节之“七、持有发行人百分之五以上股份或表决权的主要股东及实际控制人情况”之“（一）控股股东、实际控制人的基本情况”。

邬妍佼女士，副总经理，详细简历请参见本节之“七、持有发行人百分之五以上股份或表决权的主要股东及实际控制人情况”之“（一）控股股东、实际控制人的基本情况”。

谢方民先生，副总经理，详细简历请参照本节之“十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（一）董事会成员”。

何兴龙先生，副总经理，中国国籍，无境外永久居留权，1968 年出生，本科学历，高级经济师。1990 年 7 月至 1995 年 2 月，任承德石油高等专科学校教师；1995 年 2 月至 2001 年 8 月，任宁波市索图实业有限公司副总经理；2001 年 8 月至今就职于公司，历任公司销售部长、营销副总、董事、事业部总经理等职位，现任公司副总经理。

王坚先生，副总经理，中国国籍，无境外永久居留权，1974 年出生，硕士学位，中级工程师。1999 年 10 月至 2002 年 6 月，任宁波和佳软件技术有限公司软件开发经理。2002 年 5 月至今就职于公司，历任 IT 经理、IT 总监、项目总监等职位，现任公司副总经理。

邹东平先生，副总经理，中国国籍，无境外永久居留权，1965 年出生，本科学历。2011 年至 2016 年 6 月，任台州东新密封有限公司常务副总；2016 年 6 月至 2018 年 12 月，任浙江炊大王炊具有限公司副总经理；2019 年 1 月至今就职于公司，曾任公司总经理助理，现任公司副总经理。

顾嘉琪女士，董事会秘书，中国国籍，无境外永久居留权，1984 年出生，硕士研究生学历。2011 年 4 月至 2013 年 7 月，任宁波科元塑胶有限公司总裁助理、证券事务代表；2013 年 7 月至 2017 年 11 月，任牧高笛户外用品股份有限公司副总经理、董事会秘书；2017 年 12 月至 2018 年 12 月，任浙天集团有限公司董事会秘书；2018 年 6 月至今，任五洲特种纸业集团股份有限公司独立董事；2019 年 5 月至今，任公司董事会秘书。

朱贤良先生，财务总监，中国国籍，无境外永久居留权，1986 年出生，本科学历。2014 年 11 月至 2017 年 8 月，任浙江九龙山开发有限公司资金经理；2017 年 8 月至 2021 年 2 月，任斯帝特能源股份有限公司财务总监；2019 年 8 月至今，任斯帝特能源股份有限公司董事；2021 年 2 月至 2022 年 4 月，任浙江明佳环保科技股份有限公司财务经理；2022 年 4 月至 2022 年 6 月，任浙江联洋新材料股份有限公司财务管理部总监；2022 年 6 月至今就职于公司，曾任公司财务副总监，现任公司财务总监。

（四）核心技术人员

公司核心技术人员包括研发负责人、研发部门主要成员、主要知识产权和非专利技术的发明人或设计人等。公司主要综合考虑其专业背景、科研能力、对公司科研贡献等方面，对核心技术人员进行认定，具体情况如下：

序号	姓名	性别	岗位	在公司工作起始时间
1	邬国平	男	董事长、总经理	1998 年
2	谢方民	男	董事、副总经理、研发中心负责人	2002 年

序号	姓名	性别	岗位	在公司工作起始时间
3	熊礼俊	男	新材料事业部副总经理兼技术总监	2016 年
4	洪于喆	男	研发中心主任	2019 年
5	郭岱东	男	研发工程师	2017 年

邬国平先生，董事长、总经理，详细简历请参照本节之“七、持有发行人百分之五以上股份或表决权的主要股东及实际控制人情况”之“（一）控股股东、实际控制人的基本情况”。

谢方民先生，董事、副总经理，详细简历请参照本节之“十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（一）董事会成员”。

熊礼俊先生，新材料事业部副总经理兼技术总监，中国国籍，无境外永久居留权，1991 年出生，硕士研究生学历，中级工程师。2016 年 7 月加入公司，历任研究员、研发中心副主任、新材料事业部总经理助理，现任公司新材料事业部副总经理兼技术总监。

洪于喆先生，研发中心主任，中国国籍，无境外永久居留权，1988 年出生，博士研究生学历，副研究员。2019 年 8 月加入公司，任研究员。2022 年 1 月至今，任公司研发中心主任。

郭岱东先生，研发工程师，中国国籍，无境外永久居留权，1986 年出生，博士研究生学历，高级工程师。2017 年 7 月加入公司，任研究员。2020 年 3 月至 2021 年 12 月，任公司研发中心主任。2022 年 1 月至今，任公司研发工程师。

（五）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况

截至招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员在除公司及其控股子公司以外的其他单位兼职情况如下：

姓名	公司职务	兼职单位	兼职单位任职	兼职单位 与公司关系
邬妍佼	副董事长、副总经理	拓威投资	监事	实际控制人控制的企业
谢方民	董事、副总经理、核心技术人员	宁波荣达	执行事务合伙人	公司 5%以上股东

姓名	公司职务	兼职单位	兼职单位任职	兼职单位 与公司关系
陈倩倩	董事	清控金信甬清投资管理（宁波）有限公司	总经理、董事	公司 5%以上股东清控投资之执行事务合伙人
		宁波金信松泉投资管理有限公司	法定代表人、执行董事、总经理	无其他关联关系
		清控金信创业投资（苏州）有限公司	法定代表人、执行董事、总经理	无其他关联关系
		清控沣瀚投资管理（宁波）有限公司	总经理、董事	无其他关联关系
		天津荷塘资产管理有限公司	法定代表人、董事长	无其他关联关系
		南通沃富金信投资管理有限公司	董事	无其他关联关系
		北京金信融达投资管理有限公司	董事	无其他关联关系
		北京嘉佣坊家政服务有限公司	董事	无其他关联关系
		北京盈创汇富投资管理有限公司	监事	无其他关联关系
		北京睿达创新投资管理有限公司	监事	无其他关联关系
		北京睿祺华盛投资管理有限公司	监事	无其他关联关系
		拉萨睿祺华创投资管理有限公司	监事	无其他关联关系
		北京金堤科技有限公司	监事	无其他关联关系
李良琛	独立董事	北京中伦（杭州）律师事务所	合伙人	无其他关联关系
		思进智能成形装备股份有限公司	独立董事	无其他关联关系
		浙江海昇药业股份有限公司	独立董事	无其他关联关系
		格力地产股份有限公司	独立董事	无其他关联关系
		安徽英发睿能科技股份有限公司	独立董事	无其他关联关系
毛磊	独立董事	宁波永新光学股份有限公司	法定代表人、联席董事长、总经理	无其他关联关系
		南京江南永新光学有限公司	法定代表人、执行董事	无其他关联关系
		WESSEL DEVELOPMENTS LIMITED	董事	无其他关联关系
		永新光学（香港）有限公司	董事	无其他关联关系
		辉煌光学投资有限公司	董事	无其他关联关系
		宁波市轨道交通集团有限公司	董事	无其他关联关系

姓名	公司职务	兼职单位	兼职单位任职	兼职单位 与公司关系
		厦门新颢投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	无其他关联关系
		君禾泵业股份有限公司	独立董事	无其他关联关系
		南京波长光电科技股份有限公司	独立董事	无其他关联关系
		宁波新芝生物科技股份有限公司	独立董事	无其他关联关系
王帆	独立董事	浙江工商大学	教授、审计系主任	无其他关联关系
		浙江锋龙电气股份有限公司	独立董事	无其他关联关系
施国龙	监事	宁波保税区聚诚投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	公司 5%以上股东
		宁波市鄞州潘火益善食品商行	经营者	无其他关联关系
		宁波市吉通物业服务有限公司	监事	无其他关联关系
		宁波泓道物业服务有限公司	监事	无其他关联关系
顾嘉琪	董事会秘书	宁波纳森生态农业有限公司	监事	无其他关联关系
		宁波坤宸智本管理咨询有限公司	监事	无其他关联关系
		五洲特种纸业集团股份有限公司	独立董事	无其他关联关系
朱贤良	财务总监	斯帝特能源股份有限公司	董事	无其他关联关系
		嘉兴市光晟新能源有限公司	监事	无其他关联关系

注：上述“无其他关联关系”指除任职可能导致的关联关系以外，与本公司不存在其他关联关系。在其他公司担任监事、经营者的情况未在本小节前文董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简历中披露。

（六）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间的亲属关系

公司董事长、总经理邬国平与公司副董事长、副总经理邬妍佼系父女，除上述情况外，截至招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员之间不存在亲属关系。

（七）最近三年是否涉及行政处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况

截至招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近三年不涉及行政处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况。

十二、发行人与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签署的重大协议及履行情况

公司任职的董事（除独立董事、外部董事外）、监事（除外部监事外）、高级管理人员及核心技术人员均与公司签订了《劳动合同》和《保密、知识产权及竞业限制协议》。公司与独立董事签署了《独立董事聘任协议》。上述协议履行情况正常，不存在违约情形。

除上述协议外，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员未与公司签订对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的其他协议。

十三、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员及其近亲属直接或间接持有发行人股份的情况

截至招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持有公司股份的情况如下表所示：

单位：%

序号	姓名	职务或亲属关系	直接持股比例	间接持股比例	通过何公司间接持股	合并持股比例
1	邬国平	董事长、总经理、核心技术人员	70.95	0.88	宁波荣达	71.82
2	邬妍佼	副董事长、副总经理	-	1.19	宁波荣达	1.19
3	谢方民	董事、副总经理、核心技术人员	-	1.19	宁波荣达	1.19
4	陈倩倩	董事	-	0.01	清控投资、金信创投	0.01
5	徐斌	监事会主席	-	0.09	宁波荣达	0.09
6	施国龙	监事	-	0.02	聚诚投资	0.02
7	陈佩芬	施国龙之妻	-	1.16	聚诚投资	1.16
8	杨连江	监事	-	0.09	宁波荣达	0.09
9	何兴龙	副总经理	-	0.90	宁波荣达	0.90
10	王坚	副总经理	-	0.97	宁波荣达	0.97
11	邹东平	副总经理	-	0.36	宁波荣达	0.36
12	顾嘉琪	董事会秘书	-	0.45	宁波荣达	0.45
13	郭岱东	核心技术人员	-	0.03	宁波荣达	0.03
14	熊礼俊	核心技术人员	-	0.02	宁波荣达	0.02
15	洪于喆	核心技术人员	-	0.02	宁波荣达	0.02

合计	78.32
----	-------

除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属不存在直接或间接持有公司股份的情况。截至招股说明书签署日，上述自然人持有的公司股份不存在质押、冻结或发生诉讼纠纷等情形。

十四、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近二年变动情况

（一）董事变动情况及变动原因

2021 年至今，公司董事变动情况如下：

时间	董事会成员	变动原因
2021 年 1 月至 2021 年 12 月	邬国平、邬妍佼、谢方民、陈倩倩、SUN CHENG YAW、李成艾、徐建新	/
2021 年 12 月至 2022 年 2 月	邬国平、邬妍佼、谢方民、陈倩倩、李成艾、毛磊、李良琛	SUN CHENG YAW、徐建新因个人原因辞任，补选毛磊、李良琛担任公司独立董事
2022 年 2 月至招股说明书签署日	邬国平、邬妍佼、谢方民、陈倩倩、毛磊、李良琛、王帆	李成艾因个人原因辞任，补选王帆担任公司独立董事

最近 2 年，公司董事变动主要系独立董事因个人原因辞任后公司根据公司治理需要，对独立董事进行了聘任，相关变动不构成重大变动，未对生产经营产生重大不利影响。

（二）监事变动情况及变动原因

最近 2 年，公司监事未发生变动。

（三）高级管理人员变动情况及变动原因

2021 年至今，公司高级管理人员变动情况如下：

时间	高级管理人员	变动原因
2021 年 1 月至 2022 年 1 月	邬国平、邬妍佼、谢方民、何兴龙、王坚、顾嘉琪	-
2022 年 1 月至 2022 年 9 月	邬国平、邬妍佼、谢方民、何兴龙、王坚、邹东平、顾嘉琪	因公司内部晋升，新增邹东平为副总经理
2022 年 9 月至招股说明书签署日	邬国平、邬妍佼、谢方民、何兴龙、王坚、邹东平、顾嘉琪、朱贤良	根据工作需要，新增聘任朱贤良为财务总监

最近两年，公司高级管理人员变动主要系员工内部晋升及公司为完善治理结构新增高级管理人员所致，公司高级管理人员的变动不构成重大变动，未对生产

经营产生重大不利影响。

（四）核心技术人员变动情况及变动原因

公司核心技术人员为邬国平、谢方民、熊礼俊、洪于喆和郭岱东。最近两年，公司核心技术人员稳定，未发生变动。

（五）最近两年，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未发生重大变化

最近两年，发行人董事、监事及高级管理人员因发行人独立董事个人原因、高管晋升及治理结构优化等原因发生了增补和调整，但发行人主要经营管理团队保持稳定，核心技术人员邬国平、谢方民、熊礼俊、洪于喆和郭岱东未发生变化，未影响发行人经营决策的稳健性、核心技术及可持续经营能力。上述人员任职情况的变化符合《公司法》及当时公司章程的相关规定，并已履行了必要的法律程序。

十五、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员对外投资情况

截至招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在与公司及其业务相关的其他对外投资情况。除持有公司股权和持股平台宁波荣达份额外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的对外投资情况如下：

单位：万元

姓名	职务	投资单位	经营范围	注册资本	持股比例
邬国平	董事长/总经理/核心技术人员	宁波市拓威投资有限公司	实业投资，投资管理，投资咨询	500.00	95.00%
		宁波锦骋企业管理合伙企业（有限合伙）	企业管理服务，企业管理咨询，社会经济咨询，商务信息咨询	1,005.00	19.90%
		宁波市鄞商同心股权投资合伙企业（有限合伙）	股权投资、投资管理、资产管理	18,000.00	11.11%
		宁波潘火创新产业引导股权投资合伙企业（有限合伙）	股权投资；股权投资管理；股权投资咨询	8,000.00	10.00%
		南通金信润嘉创业投资中心（有限合伙）	股权投资、投资管理、资产管理等	10,020.00	9.98%
		南通金信沅海投资中心（有限合伙）	股权投资、投资管理、资产管理等	5,230.00	9.56%

姓名	职务	投资单位	经营范围	注册资本	持股比例
		宁波潘火汇智股权投资合伙企业（有限合伙）	股权投资	15,000.00	6.67%
		西安鑫垚陶瓷复合材料股份有限公司	碳陶复合材料及其衍生品的研发、制造、销售	5,700.00	6.66%
		浙江珍琦护理用品有限公司	卫生护理用品的研发、生产及销售	1,000.00 ^注	6.00%
邬妍佼	副董事长、副总经理	海南拓叠创业投资合伙企业（有限合伙）	以自有资金从事投资活动；企业总部管理；信息咨询服务；融资咨询服务	500.00	90.00%
		共青城泰合文华股权投资合伙企业（有限合伙）	股权投资，项目投资，投资管理，实业投资	2,300.00	8.70%
		宁波市拓威投资有限公司	实业投资，投资管理，投资咨询	500.00	5.00%
		南京齐芯原力六号股权投资合伙企业（有限合伙）	股权投资	3,761.00	7.98%
陈倩倩	董事	广西钦州汇润投资管理中心（有限合伙）	创业投资；实业投资；股权投资	1,000.00	99.00%
		北京睿祺华盛投资管理有限公司	投资管理、资产管理、投资咨询	10.00	10.00%
		北京睿达创新投资管理有限公司	投资管理；资产管理	30.00	3.33%
		淄博正夫启源熙为股权投资合伙企业（有限合伙）	私募基金	21,480.00	2.10%
		淄博正夫启源元康股权投资合伙企业（有限合伙）	私募基金	17,230.00	1.16%
		宁波沃赋投资管理有限公司	投资管理	1,000.00	1.00%
		淄博正夫启源霖智股权投资合伙企业（有限合伙）	私募基金	17,420.00	0.86%
		淄博正夫启源昭宁股权投资合伙企业（有限合伙）	私募基金	23,910.00	0.71%
毛磊	独立董事	厦门新颢投资合伙企业（有限合伙）	自有资金投资的资产管理服务；融资咨询服务；社会经济咨询服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；企业管理咨询；企业管理	2,409.75	41.10%
		宁波永新光学股份有限公司	光学显微镜、光学元件组件和其他光学产品的研发、生产和销售	11,047.75	2.94%

姓名	职务	投资单位	经营范围	注册资本	持股比例
施国龙	监事	宁波泓道物业服务有限公司	物业管理；停车场服务；非居住房地产租赁；住房租赁；城市绿化管理；会议及展览服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；日用品批发；日用品销售；服装服饰批发；服装服饰零售；互联网销售（除销售需要许可的商品）	10.00	20.00%
		宁波保税区聚诚投资合伙企业（有限合伙）	实业投资、投资管理及相关咨询业务	1,112.30	0.24%
顾嘉琪	董事会秘书	宁波坤宸智本管理咨询有限公司	企业管理咨询；财务咨询；税务咨询；教育信息咨询（不含出国留学咨询与中介服务、文化教育培训、职业技能培训）；公共关系服务；企业营销策划；市场调查；文化艺术交流活动组织策划；文艺创作服务；展览展示服务；会议服务；会计服务；软件开发、销售、维护	500.00	100.00%
		宁波纳森生态农业有限公司	生态农业技术开发，水果、蔬菜、坚果种植批发、零售，林业种子经营	500.00	10.00%
		海南拓叠创业投资合伙企业（有限合伙）	以自有资金从事投资活动；企业总部管理；信息咨询服务；融资咨询服务	500.00	10.00%

注：单位为万美元。此为鄢国平增资前的注册资本。

除上述对外投资外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员无其他重大对外投资情况，上述人员的对外投资均未与发行人业务产生利益冲突。

十六、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬情况

（一）薪酬组成、确定依据及履行的程序情况

1、薪酬组成

高级管理人员、核心技术人员及在公司内部任职的董事、监事的薪酬主要由基础工资、奖金、福利费以及企业承担的社保公积金组成，按各自所在岗位职务依据公司相关薪酬标准和制度领取。独立董事领取独立董事津贴，未在公司担任其他职务的其他外部董事、监事未在发行人领取薪酬。

2、确定依据及所履行的程序

公司董事会下设薪酬与考核委员会，主要负责制定公司董事及高级管理人员的考核标准并进行考核；负责制定、审查公司董事及高级管理人员的薪酬政策与方案，对董事会负责。薪酬与考核委员会提出的公司董事的薪酬计划，须报董事会同意后，并提交股东大会审议通过后方可实施；公司高级管理人员的薪酬分配方案须报董事会批准后方可实施。

（二）薪酬总额占各期发行人利润总额的比重

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额占利润总额的比重情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
薪酬总额	756.75	625.80	439.83
利润总额	7,395.54	6,053.21	3,044.37
占比	10.23%	10.34%	14.45%

注：根据董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的实际任职期限进行统计。

（三）最近一年薪酬具体情况

发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近一年从发行人及其关联企业领取收入的情况如下：

单位：万元

姓名	在发行人所任职务	2022 年度薪酬	2022 年是否在实际控制人控制的其他企业领薪
邬国平	董事长/总经理/核心技术人员	152.90	否
邬妍佼	副董事长/副总经理	63.63	否
谢方民	董事/副总经理/核心技术人员	91.31	否
陈倩倩	董事	未在发行人领薪	否
李良琛	独立董事	6.00	否
毛磊	独立董事	6.00	否
王帆	独立董事	5.50	否
徐斌	监事会主席	24.27	否
施国龙	监事	未在发行人领薪	否
杨连江	职工代表监事	29.08	否

姓名	在发行人所任职务	2022 年度薪酬	2022 年是否在实际控制人控制的其他企业领薪
何兴龙	副总经理	59.30	否
王坚	副总经理	49.87	否
邹东平	副总经理	94.80	否
顾嘉琪	董事会秘书	59.20	否
朱贤良	财务总监	14.16 ^注	否
熊礼俊	核心技术人员	43.81	否
洪于喆	核心技术人员	26.22	否
郭岱东	核心技术人员	30.22	否
合计		756.25	-

注：此处为朱贤良担任财务总监期间的薪酬，2022 年全年薪酬为 19.40 万元；上表合计数 756.25 万元与本小节（二）中 2022 年度薪酬总额 756.75 万元的差异为 2022 年 1 月离职独立董事李成艾 1 月的薪酬。

上述人员的薪酬包括领取的工薪、奖金、津贴及所享受的其他待遇等，公司目前未设置退休金计划。

十七、已经制定或实施的股权激励或期权激励及相关安排

（一）员工持股平台情况

为建立健全公司长效激励机制，充分调动员工的积极性和创造性，公司通过设立员工持股平台的方式让员工间接持有公司股份。宁波荣达系发行人的员工持股平台。

发行人实际控制人于 2017 年 1 月、2017 年 12 月、2018 年 3 月、2019 年 2 月以向公司核心员工转让宁波荣达份额的方式实现员工的间接持股，以对员工进行股权激励。截至招股说明书签署日，宁波荣达的基本情况及其激励人员构成情况参见本节之“七、持有发行人百分之五以上股份或表决权的主要股东及实际控制人情况”之“（三）其他持有发行人百分之五以上股份或表决权的主要股东的基本情况”。

（二）员工持股平台不属于私募投资基金

宁波荣达设立至今不存在以任何公开或非公开方式向任何投资者、特定对象募集私募基金的情形，不存在将资产委托基金管理人管理，向第三方支付管理费

或绩效分成的情形，亦不存在作为基金管理人设立、管理任何私募投资基金的情形，宁波荣达不属于《中华人民共和国证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金登记备案办法》规范的私募投资基金，无需进行私募基金备案。

（三）股权激励员工离职后股份处理以及股份锁定期安排

1、股权激励员工离职后股份处理

根据股权激励协议，股权激励员工因个人原因（包括但不限于触犯法律、违反职业道德、泄露商业秘密、失职或渎职行为等）被公司解聘的，邬国平或谢方民指定的其他主体有权按授予价格回购激励份额。

锁定期内股权激励员工在激励协议签署后 3 年内主动辞职或劳动关系因股权激励员工原因终止的，自离职之日起，邬国平或谢方民指定的其他主体有权以授予价格回购激励份额。锁定期内股权激励员工在激励协议签署后 3 年后主动辞职或劳动关系因股权激励员工原因终止的，自离职之日起，邬国平或谢方民指定的其他主体有权以授予价格的 110%回购激励份额。

2、股份锁定期安排

宁波荣达的锁定期为自激励对象获得激励份额之日起至公司上市后 12 个月。实际控制人邬国平和邬妍佼持有的宁波荣达股份锁定期为公司上市后 36 个月。

（四）股权激励对公司经营状况、财务状况、控制权变化等的影响

1、对公司经营状况的影响

公司实施股权激励，有利于建立良好的价值分配体系，激励与约束公司的员工，使公司员工能够分享公司成长带来的收益，增强队伍凝聚力，促进公司持续、稳定发展。

2、对公司财务状况的影响

为公允地反映股权激励对公司财务状况的影响，公司就历次股权激励分别确认了股份支付费用。公司的股份支付费用按照授予对象的所属部门及职能分别计入销售费用、管理费用、研发费用或营业成本等科目，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售费用	56.93	25.85	25.85
管理费用	283.52	236.14	125.95
研发费用	62.11	21.45	25.13
营业成本	60.06	33.81	34.52
合计	462.62	317.25	211.45

公司股份支付费用的会计处理请参见招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“二、主要会计政策和会计估计”。

3、对公司控制权的影响

本次发行前，发行人实际控制人控制了公司 70.95%股份，控制比例较高。员工持股计划的实施，不会影响公司控制权稳定。

除上述情况外，截至招股说明书签署日，公司不存在正在执行的对董事、监事、高级管理人员、核心技术人员和员工实行的其他股权激励及其他制度安排，亦不存在其他上市后的行权安排。

十八、发行人员工情况

（一）发行人员工情况

发行人实行劳动合同制，员工按照《劳动法》与公司签订《劳动合同》，承担义务并享受权利。发行人认真贯彻执行国家和地方有关劳动、工资、保险等方面的法律法规，依法办理劳动用工手续，按规定确立劳动试用期、合同期限、工时制度、劳动保障以及劳动合同的变更、解除和终止。

1、员工人数及变化情况

报告期各期末，发行人在册员工人数及变化情况如下：

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
员工人数（人）	449	437	361
其中：境内员工	434	420	348
境外员工	15	17	13

注：上述列示的公司员工人数含退休返聘存在劳务关系的员工

2、员工专业结构

截至 2022 年 12 月 31 日，依据具体岗位，发行人员工的专业结构情况如下：

专业类别	人数（人）	占总人数的比例
生产人员	312	69.49%
研发人员	52	11.58%
销售人员	43	9.58%
管理及行政人员	42	9.35%
合计	449	100.00%

（二）发行人执行社会保障制度、住房制度改革、医疗制度改革情况

公司已根据国家相关法律法规和当地政府的有关规定，为员工缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、工伤保险、失业保险、生育保险和住房公积金。

1、境内员工社会保障制度执行情况

（1）2022 年 12 月 31 日缴纳情况

项目	期末人员	退休返聘人员	应缴纳人数	缴纳人数	差异	缴纳比例
基本养老保险	434	23	411	411	-	100.00%
基本医疗保险	434	23	411	411	-	100.00%
失业保险	434	23	411	411	-	100.00%
生育保险	434	23	411	411	-	100.00%
工伤保险	434	23	411	411	-	100.00%
住房公积金	434	23	411	411	-	100.00%

注：退休返聘人员无需缴纳社会保险及住房公积金；缴纳人数为应缴纳人员中实际缴纳的人数，不包含 12 月当月离职公司仍为其缴纳的人数，下同

应缴纳人数=期末人员-退休返聘人员；缴纳比例=缴纳人数/应缴纳人数，下同

（2）2021 年 12 月 31 日缴纳情况

项目	期末人员	退休返聘人员	应缴纳人数	缴纳人数	差异	缴纳比例
基本养老保险	420	18	402	362	40	90.05%
基本医疗保险	420	18	402	362	40	90.05%
失业保险	420	18	402	362	40	90.05%
生育保险	420	18	402	362	40	90.05%
工伤保险	420	18	402	386	16	96.02%
住房公积金	420	18	401 ^注	358	43	89.28%

注：2021 年 12 月 31 日，公司在册 1 名外籍员工，外籍员工无需缴纳住房公积金，因

此住房公积金应缴纳人数比社会保险应缴纳人数少 1 人。

(3) 2020 年 12 月 31 日缴纳情况

项目	期末人员	退休返聘人员	应缴纳人数	缴纳人数	差异	缴纳比例
基本养老保险	348	17	331	302	29	91.24%
基本医疗保险	348	17	331	302	29	91.24%
失业保险	348	17	331	302	29	91.24%
生育保险	348	17	331	302	29	91.24%
工伤保险	348	17	331	323	8	97.58%
住房公积金	348	17	330 ^注	300	30	90.91%

注：2020 年 12 月 31 日，公司在册 1 名外籍员工，外籍员工无需缴纳住房公积金，因此住房公积金应缴纳人数比社会保险应缴纳人数少 1 人。

(4) 差异情况

截至 2022 年 12 月 31 日，公司不存在员工应缴未缴社会保险和住房公积金的情形。

2020 年末和 2021 年末，公司存在部分员工应缴未缴社会保险和住房公积金的情形。主要原因为（1）部分员工入职当月因相关手续尚未办妥等暂时无法缴纳，公司于次月开始缴纳；（2）2021 年公司有 1 名员工自愿放弃缴纳；（3）部分员工因处于试用期等原因，公司未缴纳。具体如下：

时间	项目	差异原因			
		当月新入职员工次月缴纳	自愿放弃	因员工处于试用期等原因应缴未缴情形	合计
2021 年 12 月 31 日	四险	4	1	35	40
	工伤保险	4	1	11	16
	住房公积金	5	1	37	43
2020 年 12 月 31 日	四险	4	-	25	29
	工伤保险	4	-	4	8
	住房公积金	4	-	26	30

注：四险指除工伤保险外的基本养老保险、基本医疗保险、失业保险和生育保险

2、境外员工社会保障制度执行情况

根据泰国律师出具的法律意见书，截至 2022 年 12 月 31 日，泰国伏尔肯已经根据法律规定全额缴纳了社会保险；根据泰国《劳动法》，泰国伏尔肯没有义务为雇员提供其他福利（例如住房公积金）。报告期内，泰国伏尔肯用工符合当

地的法律规定，不存在劳动纠纷。

3、如补缴对发行人报告期内业绩影响金额

报告期内，公司存在部分应缴未缴社会保险费和住房公积金的情况。经测算，如补缴，公司报告期内应缴未缴社保和公积金金额及对公司净利润的影响如下：

单位：万元

项目	2022 年	2021 年	2020 年
补缴社保和公积金金额	-	45.01	30.31
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	5,782.99	4,312.78	1,935.04
扣除应缴未缴金额后扣非归母净利润	5,782.99	4,267.77	1,904.73

注：补缴社保和公积金金额为各期末未缴纳社保及公积金的员工按当地最低缴纳基数测算得出的当年度补缴金额

经测算，报告期内公司扣除应缴未缴社保和公积金后的扣非归母净利润分别为 1,904.73 万元、4,267.77 万元和 5,782.99 万元，仍满足发行条件。

4、合法合规证明和实际控制人出具的承诺

宁波市鄞州区人力资源和社会保障局、新晃侗族自治县人力资源和社会保障局、成都高新区社区治理和社会保障局已分别出具证明，确认公司报告期内未因违反劳动保障法律、法规和规范性文件而受到处罚。

宁波市住房公积金管理中心、怀化市住房公积金管理中心、成都住房公积金管理中心已分别出具证明，确认公司报告期内未因违反住房公积金法律法规而受到处罚。

同时，发行人实际控制人邬国平及邬妍佼承诺：

如应有权部门要求或决定，伏尔肯及其子公司需要为员工补缴本次公开发行股票以前未缴存的社会保险费和住房公积金，或伏尔肯及其子公司因此承担任何罚款或其他损失，本人将无条件全额承担经有关主管部门认定并要求伏尔肯及其子公司补缴的全部社会保险费和住房公积金款项、处罚款项，而不使伏尔肯及其子公司因此遭受任何损失。

（三）劳务派遣用工情况

报告期内，公司存在劳务派遣用工的情况，如下表所示：

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
订立劳动合同人数 ^注	346	353	299
劳务派遣用工人数	16	39	21
用工总量	362	392	320
劳务派遣用工人数占用工总量的比例	4.42%	9.95%	6.56%

注：仅母公司存在劳务派遣用工情形，子公司不存在劳务派遣用工情形。此处订立劳动合同人数为母公司订立劳动人数

报告期各期末，公司不存在劳务派遣员工人数占比超用工总量 10%的情况，符合《劳务派遣暂行规定》关于“使用的被派遣劳动者数量不得超过其用工总量的 10%”的规定。公司按照《劳动合同法》的要求，与合法设立的劳务派遣单位签订劳务派遣协议，双方权利义务约定明确。公司报告期内未因劳务派遣用工而受到过行政处罚。

（四）劳务外包用工情况

公司保安和保洁工作主要通过劳务外包方式委托给劳务服务公司。公司与劳务外包公司已签署外包协议，不存在违反法律、行政法规强制性规定的情况。报告期内，本公司与劳务外包公司之间未发生重大纠纷，不存在因劳务外包违法违规受到重大行政处罚的情形。

第五节 业务和技术

一、主营业务、主要产品及设立以来的变化情况

（一）主营业务基本情况

1、主营业务简介

公司是国内先进的碳化硅、碳化硼陶瓷材料及制品生产商，掌握了碳化硅陶瓷从材料配方到制品的全套技术工艺。通过原料处理、配方设计、坯体成型、高温烧结、精密加工和专用设备等技术积累，公司攻克了陶瓷材料从配方到制品的技术和工艺难点，具备高纯度、高精度、大尺寸、复杂结构的碳化硅陶瓷制品的研发和生产能力。

碳化硅具有化学性能稳定、耐高温、耐磨损、耐腐蚀、导热系数高、热膨胀系数小、硬度高等优点，从材料特性而言，碳化硅陶瓷本是诸多行业应用的理想材料。另一方面，碳化硅材料硬度高、材料脆性大，性能调控、坯体成型和精密加工难度较大，常规工艺难以生产高纯度、高精度、大尺寸、复杂结构的制品，造成碳化硅陶瓷在光伏及半导体、精密装备、航天军工等行业高端领域中的应用难以大规模推广。公司开发的碳化硅 3D 打印技术，节省了模具设计、素坯加工等工序，实现碳化硅制品功能结构一体化成型，解决了大尺寸、复杂结构制品的工艺难题，并以高效率、低成本、快速交付能力实现了规模化生产。

在光伏领域，公司以 3D 打印技术生产的高纯度碳化硅流化床内衬，是颗粒硅制备环节中流化床反应器的核心部件，解决了进口碳化硅流化床内衬杂质含量高、石墨流化床内衬涂层易剥落的问题，帮助客户提高了颗粒硅的纯度，降低了生产成本，主要客户为陕西有色、协鑫科技和美国 REC。公司以 3D 打印技术生产的碳化硅舟托，具备纯度高、高温强度高、耐热冲击、耐腐蚀、耐磨损的优点，在下游客户电池片生产中具备稳定性好、使用寿命长、维护成本低的优点，主要客户包括拉普拉斯、北方华创、松煜科技等。

在半导体领域，公司研发生产的碳化硅水冷盘、吸盘和晶舟等零部件，已应用于光刻机等半导体设备，主要客户包括上海微电子、中国电子科技集团有限公司第四十八研究所等。

在流体控制领域，公司研发生产的陶瓷零部件具有高强度、高韧性、自润滑、耐腐蚀、耐高压等特点，广泛应用于食品、医药、水务、船舶、油气开采、核电站冷却系统、雷达机械密封系统等领域。公司曾参与嫦娥 5 号的大型相控阵雷达机械密封系统的研制，生产的 500mm 级大尺寸高端陶瓷密封环是嫦娥 5 号相控阵雷达机械密封系统中的关键器件之一。流体控制领域，公司主要客户为国内外大型设备及装备供应商，包括中国电子科技集团、凯泉集团、耐驰集团、宁波得利时、上海电气、斯伦贝谢、SPECK 集团等。

在航天军工领域，公司主要产品包括碳化硅遥感卫星反射镜镜坯及结构件、陶瓷防护制品等。公司以 3D 打印技术为依托，有能力生产大尺寸、轻量化的碳化硅反射镜镜坯及结构件。目前公司生产的遥感卫星反射镜镜坯已应用于多颗遥感卫星在轨工作，主要客户为北京空间机电研究所。

2、公司业务和技术总体发展情况

公司专注于碳化硅、碳化硼陶瓷材料及制品的研发、生产和销售。公司先后参与了 6 项国家级重大科研项目，主要承担特种陶瓷材料及基础零部件的研制及产业化工作，具体情况如下：

序号	项目类别	项目名称	承担主要任务	起止时间	完成情况
1	“十二五”国家科技支撑项目	关键基础件和通用部件	核主泵用密封环的研制	2011.01-2013.12	已验收
2	科技部 863 计划项目	新型特种功能关键材料	高性能碳化硼防护材料的制备技术及产业化应用	2013-2015	已验收
3	科技部国家重点研发计划	高强韧陶瓷复合材料增材制造关键技术与装备	高强韧陶瓷复合材料增材制造与装备研制	2017.07-2020.12	已验收
4	科技部国家重点研发计划	机械密封服役性能演化机理与可靠性评估方法研究	材料配方和工艺参数对碳化硅力学性能的影响及密封环精密加工、材料匹配性的研究	2019.07-2022.06	已验收
5	科技部国家重点研发计划	多相介质高参数机械密封关键技术示范应用	超高转速干气密封关键元件陶瓷密封环的高精度制造技术研究	2020.10-2023.09	进行中
6	国家海洋局专项	海洋工程装备用高性能机械密封部件的产业链构建	海洋工程装备用高性能机械密封陶瓷材料和部件的研发	2016.08-2020.10	已验收

公司是国家级专精特新“小巨人”企业，研发创新能力突出，先后建立了国家级示范院士工作站、国家级博士后科研工作站和省级企业研究员、省级特种陶

瓷研发中心。截至 2022 年 12 月 31 日，公司拥有已授权专利 81 项，其中发明专利 34 项、实用新型专利 47 项；公司主持或参与起草了 15 项标准，其中国家标准 2 项，行业标准 11 项，团体标准 2 项。

依托多年在企业经营、技术研发及产品创新等方面的积累，公司多次荣获省级科学进步奖和全国性行业协会科技奖项，具体情况如下：

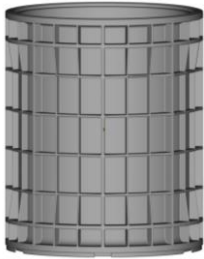
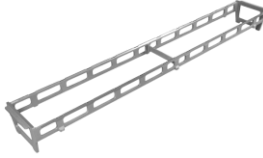
序号	年度	项目名称	获得奖项	授予单位
1	2019	高端陶瓷密封环成套技术开发及应用	中国机械工业科学技术奖一等奖	中国机械工业联合会、中国机械工程学会
2	2019	大功率雷达机械密封系统关键技术及应用	中国机械工业科技进步奖二等奖	中国机械工业联合会、中国机械工程学会
3	2022	新型高端泵用机械密封关键技术与工程应用	安徽省科学技术奖一等奖	安徽省人民政府
4	2021	高端陶瓷材料与密封环研制及其在大型有源相控阵雷达中的应用	浙江省科学技术进步奖二等奖	浙江省人民政府
5	2009	高性能 & 高参数无压烧结碳化硅机械密封件制品	浙江省科学技术三等奖	浙江省人民政府
6	2021	高端陶瓷材料与密封环研制及其在大型有源相控阵雷达中的应用	宁波市科学技术奖一等奖	宁波市人民政府

公司高度重视新产品的研发和应用领域拓展，将持续加大技术创新力度：一方面，在重点深耕现有光伏和半导体领域的基础上，持续加大 3D 打印技术在流体控制、高端装备、航天军工的产品应用；另一方面，进一步丰富新材料体系，积极开发高端石墨、氮化物和金属陶瓷等新材料在下游领域的应用。

报告期内，公司的主营业务未发生重大变化。

（二）公司主要产品

1、光伏及半导体领域产品

产品名称	简介	图示
流化床内衬及配套结构件	内衬：硅烷流化床反应器的主体结构和反应容器，用以防止高温气体和物料冲刷和磨损反应器金属外壳，并维持反应环境稳定 公司曾有零星销售给非光伏客户的反应器内衬的情形，该产品技术工艺与流化床内衬高度类似，为简化披露，将该等产品也纳入本分类	
	炉管等配套结构件：作为物料通道，运送原料和产成品进出硅烷流化床反应器	
舟托	晶硅太阳能电池扩散工序中用于承载硅片的载具	
半导体设备用零部件	水冷盘：直接接触并承载晶圆的结构件，通过内部设计的真空吸附的气槽和水冷槽道，以真空抽气吸引晶圆并保持其平整度，以水流快速冷却晶圆，保证晶圆的冷却散热效果	
	吸盘：直接接触并承载晶圆的结构件，通过内部设计的真空吸附的气槽，以真空抽气吸引晶圆并保持其平整度	
	晶舟：晶圆摆放支架	

(1) 碳化硅流化床内衬及配套结构件

①碳化硅流化床内衬

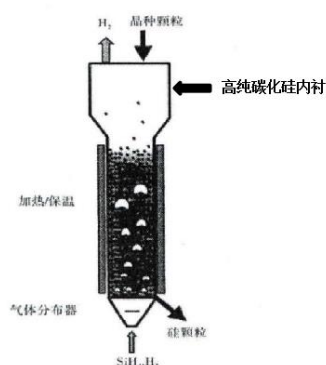
高纯硅是生产太阳能电池片的基础材料，系以工业硅通过一系列工艺制备而来。目前，高纯硅制备的技术路线主要包括改良西门子法和硅烷流化床法两类。近年来，随着生产技术的突破，颗粒硅纯度逐步提高、生产成本逐步下降，市场占有率逐步提高。

硅烷流化床法工艺中，流化床内衬是硅烷流化床反应器的主体结构和内壁反应容器，其与颗粒硅直接接触，处于高温、高压、不间断受到气体及颗粒硅冲刷的工况中，对高纯硅的纯度、制备成本具有重大影响。为保证颗粒硅在上述工况下的高纯度生产，流化床内衬需具有高纯度、耐磨损、耐腐蚀、高强度的特性，同时为了实现颗粒硅的连续、大批量生产，流化床内衬还必须具有特定的结构和较大尺寸。

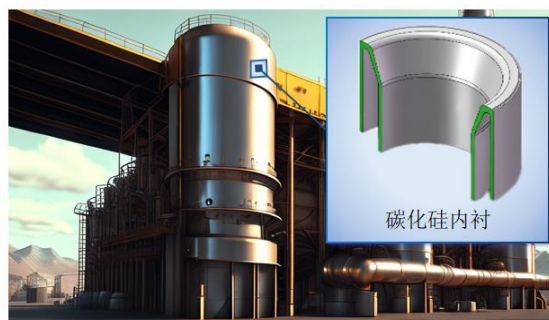
现有技术生产的流化床内衬，主要为镍合金、“石墨+碳化硅涂层”和碳化硅三类材质，均存在一定的缺陷。高温镍合金流化床内衬使用过程中，容易导致金属元素扩散至颗粒硅中，导致颗粒硅金属元素超标；“石墨+碳化硅涂层”制备的内衬，使用过程中会存在涂层剥落、碳杂质超标等现象，使用寿命短；进口的碳化硅制流化床内衬，存在交付周期长、价格高、纯化时间长等问题。上述流化床内衬的性能缺陷是影响硅烷流化床法产业化进程的重要原因之一。

通过材料配方及加工工艺的突破，公司研发生产的碳化硅流化床内衬，具有高纯度、高精度、大尺寸、多曲面流道、耐磨损和耐热冲击等特点，解决了高温高压和颗粒硅撞击下，同类产品杂质超标或硬度低、使用寿命短等问题，有助于推动国内硅烷流化床法产业化的进展。

硅烷流化床法制备颗粒硅原理



公司流化床内衬在流化床反应器中的应用场景



②碳化硅配套结构件

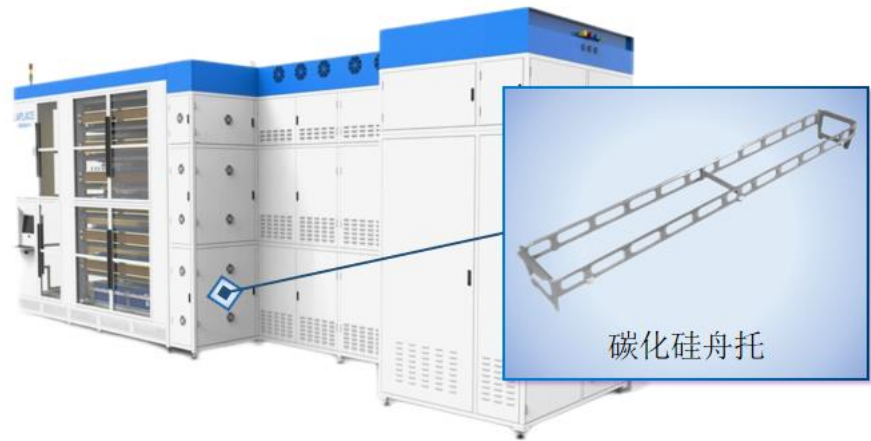
流化过程中设备自身及输送管道的纯净度对颗粒硅的纯度有重要影响，因此，除流化床内衬外，公司同时向客户提供用于流化床的高纯碳化硅管道等配套结构件。

(2) 碳化硅舟托

碳化硅舟托是晶硅太阳能电池扩散工序中用于承载硅片的载具，用于转运晶舟和硅片进出扩散炉及相关设备。碳化硅舟托的材料纯度、化学稳定性、耐久性，直接影响电池片的发电效率及生产成本。

电池片生产工况具有高温、高腐蚀的特点，传统舟托主要由石英制成。石英舟托存在高温下强度低、不耐腐蚀、易磨损、使用寿命短、使用成本高的缺点，并且高纯石英砂主要分布在北美，原料供应不稳定，导致石英舟托市场供应不稳定。公司研发生产的碳化硅舟托，具备纯度高、高温强度高、耐热冲击、耐腐蚀、耐磨损的优点，在工艺使用中稳定性好、使用寿命长，能有效提升电池片生产的效率并降低维护成本。

图：碳化硅舟托在 LPCVD 设备中的应用场景



(3) 半导体设备用碳化硅零部件

公司半导体设备用碳化硅零部件包括水冷盘、吸盘和晶舟等，具备高精密、高纯度、强耐化学和离子腐蚀能力的特点。

2、流体控制领域产品

产品名称	简介	图示
机械密封	流体机械设备旋转轴的轴封装置，用以防止离心泵、离心机、压缩机、反应釜等流体机械设备轴与设备的圆周间隙处的流体泄漏	
陶瓷密封环	陶瓷材料制成的密封环，是构成机械密封产品的基本元件，包含动环和静环，作用是使旋转密封端面紧密贴合构成动压液膜，防止介质泄漏	

包覆 O 型圈	一种圆环形密封元件，通常安装在机械沟槽中，起到静密封的作用	
轴承轴套	主要由陶瓷材料制成的结构件，用于支撑流体设备旋转轴	

(1) 密封类产品

密封类产品包括机械密封、陶瓷密封环和包覆 O 型圈。陶瓷密封环是碳化硅等特种陶瓷制成的密封基本元件。陶瓷密封环再配套上弹簧、金属结构件、辅助密封圈等零件，即构成机械密封产品。包覆 O 型圈是采用橡胶、PTFE 等高分子材料制成的密封元件。

陶瓷密封环分为动环和静环，成对紧贴使用，起到防止机械设备旋转轴与周边间隙处的流体泄漏作用。由于陶瓷密封环特殊的工作机理和工作环境，其对材料特性和加工工艺有着较高的要求。首先，陶瓷密封环运行时，动环随旋转轴快速转动，并与静环紧密贴合，要求陶瓷密封环具备高硬度、高强度、低摩擦系数特性，动环、静环适配性好；其次，因为微小的表面不平整即可能导致动静环无法贴合而失效，使得陶瓷密封环对于加工精度的要求高；最后，机械设备常常处于高温、高压、腐蚀性强的工况环境中，陶瓷密封环还需要具备耐高温、耐高压、耐腐蚀的特性。一般材料往往无法同时满足上述要求。

公司研发生产的陶瓷密封环、机械密封产品具有高强度、高韧性、自润滑、耐腐蚀、耐高压等特点，能够适应多种恶劣工况环境，主要应用于食品、医药、水务、船舶螺旋桨密封系统、雷达机械密封系统、海上油气开采平台密封系统，以及多种离心泵、离心机、压缩机、反应釜等流体机械设备中。

图：陶瓷密封环在相控阵雷达中的应用

图：陶瓷密封环在海上油气开采平台中的应用



(2) 轴承轴套

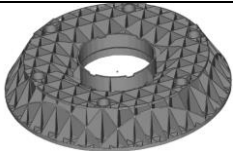
轴承轴套是主要由碳化硅等特种陶瓷材料制成的结构件，用于支撑流体设备旋转轴，工作环境对材料性能的要求与陶瓷密封环相近。

轴承轴套产品示例图



公司研发生产的陶瓷轴承轴套，具有韧性好、摩擦系数小、自润滑、耐腐蚀等优点，主要应用于核电站冷却系统、深井油气开采装备、半导体设备用磁力泵等流体机械设备中。

3、航天军工领域产品

产品名称	简介	图示
碳化硅遥感卫星反射镜镜坯及结构件	构成遥感卫星反射镜主体的部件，包括镜坯和支撑结构件	

陶瓷防护制品	用于防弹衣、防弹装甲制作	
--------	--------------	--

（1）碳化硅遥感卫星反射镜镜坯及结构件

反射镜是遥感卫星光学成像系统的基本元件，通过对探测目标发射电磁波，并实现电磁波接收聚集，加工处理后获得目标信息。一般而言，发射镜的口径越大，其成像的质量越高。

反射镜镜坯是反射镜的基础结构，经后续加工后制成反射镜。公司以碳化硅材料配方、3D 打印技术为基础，掌握了碳化硅材料应用于大尺寸、轻量化复杂结构的卫星反射镜镜坯的制造技术。公司研发生产的碳化硅反射镜镜坯具有轻量化、耐空间粒子辐照、热膨胀系数低、弹性模量高等优点。

碳化硅反射镜在遥感卫星中的应用示意图



（2）陶瓷防护制品

公司以碳化硅、碳化硼为原材料制成的陶瓷防护制品，主要用于制作防弹衣材料和装甲车辆的装甲板材料。

4、其他产品

产品名称	简介	图示
弹簧	一种薄片环状金属弹性元件，用以满足各种静态和动态的承载、预紧、弥补装配尺寸偏差	

产品名称	简介	图示
陶瓷喷嘴	喷淋、喷雾、喷油、喷砂等设备的介质出口	
陶瓷粉料	陶瓷粉体原料	

(三) 主营业务收入构成及特征

报告期内，公司主营业务产品收入结构如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
光伏及半导体领域	5,764.13	20.97%	2,465.85	10.94%	3.43	0.02%
流体控制领域	18,535.84	67.44%	17,381.72	77.11%	13,042.85	89.34%
航天军工领域	1,684.53	6.13%	826.76	3.67%	405.54	2.78%
其他	1,502.04	5.46%	1,867.92	8.29%	1,147.71	7.86%
主营业务收入合计	27,486.54	100.00%	22,542.25	100.00%	14,599.53	100.00%

(四) 公司主营业务模式

1、销售模式

公司销售模式以直销、自有品牌销售为主，下游客户主要为光伏及半导体、流体控制和航天军工等领域生产商。公司直销和自有品牌模式下主要或典型客户包括：陕西有色、拉普拉斯、中国电子科技集团、上海微电子、北京空间机电研究所、凯泉集团、耐驰集团、宁波得利时、SPECK 集团等。

报告期内，公司延续了与英国 VEL（含其子公司美国 VSI）的 ODM 销售模式。公司与英国 VEL 签署了合作协议，按照英国 VEL 提供的图纸、产品功能，以英国 VEL 的品牌、包装外观，向其代工生产及供货。

2、采购模式

公司采购包括原材料采购和外协加工。原材料采购主要包括原料类和外购零件类，主要由需求部门提交采购申请，采购物流部具体执行。

公司建立了供应商名录制度，严格管理对供应商的筛选过程和维护工作。对

于提供关键与重要材料的供应商，需经公司现场评审通过后方可进入公司供应商体系。对于已经进入合格供应商名录的，根据供应商产品质量、交期、价格和配合度等因素综合考量，公司定期对供应商进行考核和评分，确保公司采购的原料品质合格。

3、生产模式

公司主要采取“以销定产、适当备货”的生产模式，即根据客户订单需求安排生产，产品检验合格后发货，同时也会根据未来一段时间内的预估订单保持合理库存。

公司产品按坯体成型工艺分为有模成型和 3D 打印成型两类。公司光伏及半导体产品、航天领域产品主要采用 3D 打印成型工艺，流体控制产品主要采用有模成型工艺。

公司生产以自主生产为主，为提高生产效率，对部分非关键工序委托外协加工。外协加工主要涉及磨加工和金属零件车加工，外协加工规模较小，不存在某个生产环节严重依赖外部的情形。

4、研发模式

公司研发内容包含前瞻性基础研究和应用研发。

前瞻性基础研究是公司基于自身对碳化硅材料制备加工工艺、性能研究的积累，结合对下游行业的市场发展和技术发展方向判断，对下游应用领域进行前沿性研发，不断拓宽公司产品应用场景，并保持技术先发优势。应用型研究是公司根据客户当前的产品需求，结合公司产品和技术现状，对公司现有产品和技术进行针对性的研究和开发，进而满足客户的需求。

公司的研发模式以自主研发为主，合作研发为辅。公司与清华大学、华中科技大学、西北工业大学等研究机构开展研发合作，以加快技术研发速度，实现技术的产业化应用。

5、采用目前经营模式的原因，经营模式和影响因素在报告期内的变化情况及未来变化趋势

公司设立之初，产品集中于流体控制领域，ODM 模式收入占比较高。通过

技术的进步和创新，公司产品应用领域自流体控制拓展至光伏及半导体和航天军工，自有品牌销售收入占比不断提升。报告期内，公司以自有品牌销售为主，对于历史形成的 ODM 模式自然延续。

公司目前的经营模式是在长期发展过程中不断探索和完善的，是根据公司所处行业的竞争格局、客户特点、生产工艺及原材料采购情况而确定的，符合自身发展及行业特点，报告期内未发生重大变化。公司将不断增强自身研发能力与技术储备，持续推动产品创新，保持与下游客户的稳定合作关系并不断开拓应用领域，以推动主营业务持续发展。

（五）公司设立以来主营业务、主要产品及主要经营模式的演变情况

公司自成立以来，始终专注于碳化硅、碳化硼陶瓷制品的研发、生产和销售，通过技术创新，不断丰富自身产品体系，拓宽产品的应用领域，具体情况如下：

1、初创期（1998 年-2000 年）

1998 年至 2000 年，公司主要从事陶瓷密封环和以碳化硅密封环为核心零部件的机械密封产品的研发、生产和销售，以流体控制作为碳化硅陶瓷材料应用领域的切入点。

2、技术积累及产品丰富期（2000 年-2011 年）

2000 年至 2011 年，是公司关键的技术积累和产品丰富期，通过这一时期公司积累了碳化硅陶瓷材料的配方设计经验，为后续产品开发打下了良好的基础。

公司围绕流体控制领域，通过技术进步，丰富了产品体系：（1）通过材料配方和精密加工技术的突破，公司实现了陶瓷轴承轴套的批量生产和销售；（2）通过开发自润滑减磨碳化硅和高参数增强增韧碳化硅材料配方，公司拓展了陶瓷密封环、轴承轴套和机械密封产品的适用工况领域；（3）为了满足客户需求，增加公司营收，公司利用已有的客户渠道，开始进行包覆 O 型圈和弹簧的研发、生产和销售。

3、碳化硅陶瓷 3D 打印技术突破期（2012 年-2017 年）

2012 年至 2017 年，公司实现了碳化硅陶瓷 3D 打印技术的突破，为公司产品应用领域拓展至光伏及半导体、航天军工等高端领域提供了技术保障。

碳化硅陶瓷材料硬度高，后加工难度大，在现有有模成型技术下，无法实现大尺寸、复杂结构的零部件的制备。

为了突破有模成型技术的局限，满足客户对大尺寸、复杂结构的碳化硅陶瓷零部件的需求和快速交付，从 2012 年起，公司开始研究碳化硅陶瓷 3D 打印技术和产业化工艺。通过持续的投入，公司掌握了碳化硅 3D 打印技术的理论基础，开发了 3D 打印碳化硅材料配方和工艺，顺利获批承担科技部国家重点研发计划“高强韧陶瓷复合材料增材制造关键技术与装备”项目。

4、公司加速发展期（2018 年-至今）

（1）流体控制领域产品应用持续高端化

通过前期的研发积累和相关核心技术的综合应用，公司流体控制领域产品应用持续高端化：500mm 直径大尺寸碳化硅密封环，应用于兆瓦级大型相控阵雷达机械密封系统；高强韧自润滑碳化硅密封环，应用于海上油气开采平台密封系统；高强韧自润滑碳化硅轴承轴套，应用于核电冷却系统、深井油气开采装备及半导体设备用磁力泵等。

（2）碳化硅陶瓷 3D 打印产品产业化加速

2018 年以来，随着碳化硅陶瓷 3D 打印技术的突破，公司实现了高纯度、高精度、大尺寸、复杂结构碳化硅制品的制备，成功研发遥感卫星反射镜镜坯及结构件、流化床内衬、舟托和半导体设备用零部件等产品，应用领域由流体控制向光伏及半导体、航天等高端领域拓展。

（六）主要业务经营情况及核心技术产业化情况

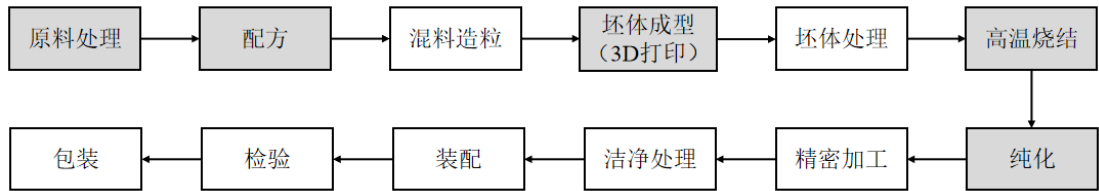
发行人坚持以材料技术驱动业务发展的路线方针，经过多年研发经验积累，公司围绕碳化硅陶瓷材料原料处理、配方设计、坯体成型、高温烧结、精密加工和生产设备等方面建立了全面的核心技术体系。丰富的材料技术研发成果为公司满足下游客户需求、拓展下游应用领域提供了必要保障。

依托自主研发的核心技术体系，公司持续拓宽自身的产品线，产品广泛应用于光伏及半导体、流体控制和航天军工等领域，满足了不同领域下游客户需求。发行人主要业务经营情况良好。

（七）主要产品的工艺流程图及涉及的核心技术

1、光伏及半导体领域产品

公司光伏及半导体领域产品主要包括流化床内衬、舟托和半导体设备零部件，其主要工艺流程图如下：



注：涉及核心技术的工艺以通过背景色加深标注（下同）

上述主要生产工艺的作用描述如下：

生产工艺	工序描述与作用
原料处理	通过粉体整形、颗粒级配、表面改性等工艺，使粉体的形貌、表面特性、粒径分布达到使用要求
配方	将处理后的碳化硅原料、性能调配组分、溶剂、辅助添加剂等根据配方设计进行混合
混料造粒	将混合均匀后的配方浆料引入造粒塔，在负压、离心高速旋转条件下，经热空气干燥后形成具有良好流动性的颗粒状合成料
坯体成型（3D 打印）	通过 3D 打印工艺，将合成料制成具有一定强度的近净尺寸坯体
坯体处理	对坯坯进行表面清理、坯体强化、脱脂等处理，使其达到烧结前状态
高温烧结	将素坯在高温烧结炉中烧结，形成致密、坚硬的陶瓷体
纯化	对产品进行纯化处理，使其纯度进一步提高
精密加工	使用磨削、雕铣、激光和超声等加工技术，对烧结后的陶瓷体进行精密加工
洁净处理	对产品进行洁净处理，达到出厂技术要求

2、流体控制领域产品

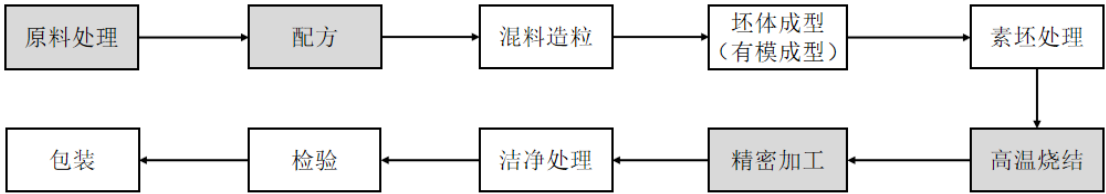
（1）密封类产品

①机械密封产品

公司机械密封产品由陶瓷密封环配套以弹簧、金属结构件、辅助密封圈等零件装配而成，因此，公司机械密封产品主要工艺流程为在制得陶瓷密封环后，将陶瓷密封环、弹簧、金属结构件、辅助密封圈等零件装配，并经检验、测试后发货。

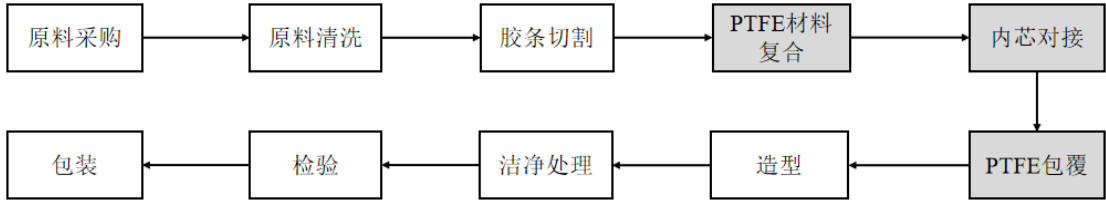
②陶瓷密封环

公司陶瓷密封环主要工艺流程图如下：



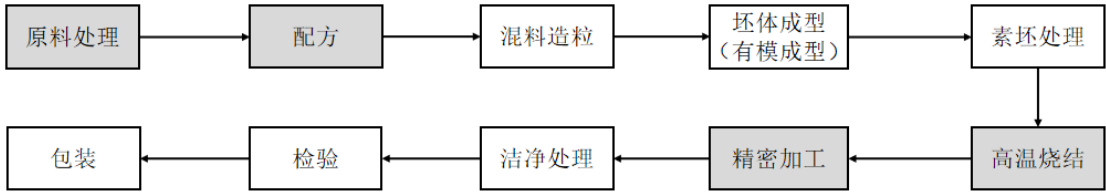
③包覆 O 型圈

包覆 O 型圈是采用橡胶、PTFE 等高分子材料制成的密封元件，工艺流程图如下：



(2) 轴承轴套

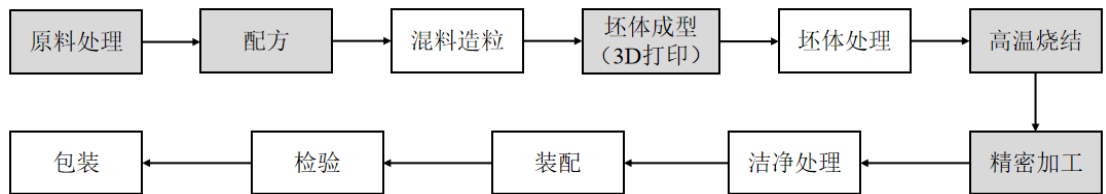
公司陶瓷轴承轴套主要工艺流程图如下：



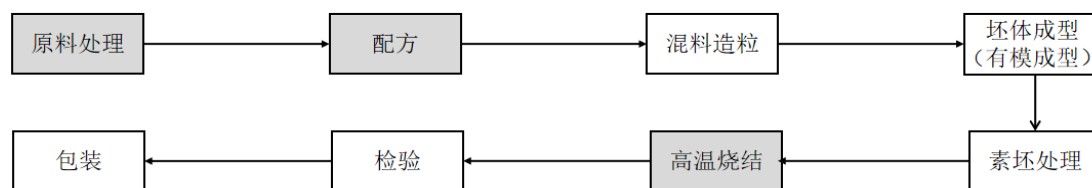
3、航天军工领域产品

公司航天军工领域产品主要包括碳化硅陶瓷遥感卫星反射镜镜坯及结构件和陶瓷防护制品，其主要工艺流程图如下：

(1) 碳化硅遥感卫星反射镜镜坯及结构件



(2) 陶瓷防护制品



4、核心技术运用情况

发行人依靠自主研发，并在生产实践和验证中不断完善和提高工艺技术水平。截至招股说明书签署日，发行人共拥有 9 项核心技术，主要涉及原料处理、配方设计、坯体成型、高温烧结和精密加工等工艺环节。

(八) 报告期各期具有代表性的业务指标及其变动情况

发行人结合自身业务和行业特点，选取了营业收入、毛利率、研发费用率、应用于主营业务的发明专利数量 4 个具有代表性的业务指标进行分析，具体情况如下：

业务指标	选取理由	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入（万元）	反映公司的业务规模大小	27,505.54	22,561.77	14,627.15
其中：主要 3D 打印成型产品收入（万元）	反映公司未来发展方向	5,969.07	3,085.25	301.25
主营业务毛利率	反映公司的盈利能力	46.17%	46.58%	44.83%
研发费用率	反映公司的研发投入水平	6.96%	6.64%	7.16%
应用于主营业务的发明专利数量	反映公司研发成果转化能力	29	23	17

注：3D 打印主要成型产品包括光伏及半导体领域产品和遥感卫星反射镜镜坯及结构件。

报告期内，公司营业收入实现了快速增长，复合增长率达 37.13%，营业收入增长主要来源于光伏及半导体领域产品和流体控制领域产品。凭借多年的研发积累和产品创新，公司研发生产的流化床内衬、舟托满足了下游应用领域的新技术发展方向，收入快速增长。凭借多年的客户积累和出色的产品品质，公司流体控制领域产品实现了持续增长。

报告期内，发行人主营业务毛利率分别为 44.83%、46.58%和 46.17%，盈利能力较强。其中，发行人光伏及半导体领域产品和遥感卫星反射镜镜坯及结构件使用 3D 打印技术生产，技术含量高，竞争对手少，毛利率水平较高。

报告期内，发行人研发费用率保持较高水平，研发费用总额呈增长趋势。为

持续满足下游应用领域的技术需求，以及不断拓展更多的应用领域，发行人报告期内大力投入研发，增加研发人员储备并持续优化研发设施建设。

报告期内，发行人研发成果转化能力突出，应用于主营业务的发明专利数量快速增长。

（九）符合产业政策和国家经济发展战略的情况

公司主要从事碳化硅、碳化硼陶瓷材料及其制品的研发、生产和销售，所属行业领域为“新材料”项下“先进无机非金属材料”之“特种陶瓷”，属于国家政策明确鼓励支持的战略性新兴产业。2021年，十三届全国人大四次会议发布《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》提出了要聚焦新一代信息技术、新能源、新材料、航空航天等战略性新兴产业，指明推动高性能陶瓷等无机非金属材料取得突破是制造业核心竞争力提升的重要途径。

公司产品的下游应用领域光伏及半导体、流体控制和航天军工等，也属于国家政策明确鼓励支持的领域。2021年，国家能源局和科学部发布《“十四五”能源领域科技创新规划》，明确了加强多晶硅等基础材料生产、光伏电池及部件智能化制造技术研究，构建光伏智能生产制造体系。2021年，《液压液力气动密封行业“十四五”发展规划纲要》指出，到十四五末，80%以上的高端液压气动密封元（器）件及系统实现自主保障。2021年，国务院发布《国家综合立体交通网规划》，明确鼓励支持高分遥感卫星行业的发展。

公司产品所属行业和下游应用领域，均属于国家政策重点鼓励和扶持的产业，符合国家产业政策规划和经济发展方向。

二、发行人所处行业的基本情况和竞争状况

（一）所属行业及确定所属行业的依据

报告期内，公司主要从事碳化硅、碳化硼陶瓷材料及其制品的研发、生产和销售。根据国家统计局颁布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所属行业为“C 制造业”中的“C30 非金属矿物制品业”之“C3073 特种陶瓷制品制造”。

根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类(2018)》，公司所属行业为“3、新材料产业”项下的“3.4 先进无机非金属材料”下的“3.4.2 特种陶瓷制造”之“3.4.2.1 结构陶瓷制造”及“3.6 前沿新材料”下的“3.6.1 3D 打印用材料制造”之“3.6.1.2 非金属增材制造专用材料制造”。

根据《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年 12 月修订）》，公司所属行业为“新材料”领域下的“先进无机非金属材料”和“前沿新材料”。

（二）所属行业的主管部门、监管体制、主要法律法规政策对经营发展的影响

1、行业主管部门和监管体制

公司所处行业实行的监管体制为行业主管部门监管与行业协会自律规范相结合。行业主管部门为国家发改委、工信部和科技部。行业自律组织为中国陶瓷工业协会。

国家发改委、工信部、科技部主要对本行业进行宏观管理、产业管理和指导，其具体职能介绍见国务院网站。

中国陶瓷工业协会主要负责制定行业规划及行规行约，调查、收集、整理和统计行业基础资料，研究行业发展方向，进行技术培训，举办专业展览，提供信息服务，推广科技成果，并同时积极开展国际交流与合作等活动。

2、行业主要法律法规及产业政策

近年来，国家相关部门或行业协会出台的对于公司有重要影响的主要法律法规及产业政策如下：

序号	颁布机构	发布时间	政策法规名称	相关规定
特种陶瓷新材料				
1	全国人民代表大会	2021	《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》	聚焦新一代信息技术、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、海洋装备等战略性新兴产业；推动高性能陶瓷等无机非金属材料取得突破是制造业核心竞争力提升的重要途径。
2	工信部	2021	《重点新材料首批次应用示范指导目	将先进陶瓷粉体及制品，包括陶瓷基复合材料、半导体装备用精密碳化硅陶瓷部件、高性能陶瓷

序号	颁布机构	发布时间	政策法规名称	相关规定
			录（2021 年版）》	基板等 11 种材料列入指导目录。
3	国家发 改委	2019	《产业结构调整指 导目录（2019 年 本）》	“交通运输、高端制造及其他领域有色金属新材 料包括特种陶瓷材料”“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”、“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”等被列 入鼓励类。
4	国家统 计局	2018	《战略性新兴产业 分类（2018）》	将特种陶瓷制品制造列为战略性新兴产业。
光伏及半导体				
1	国家能 源局、 科技部	2021	《“十四五”能源 领域科技创新规 划》	加强多晶硅等基础材料生产、光伏电池及部件智 能化制造技术研究，构建光伏智能生产制造体系。
2	科技部	2017	《“十三五”制造 技术领域科技创 新专项规划》	面向宽禁带半导体器件、半导体照明、高效光伏 等泛半导体产业领域的巨大市场需求，开展关键 装备与工艺的研究，重点解决电子器件关键材料 装备、器件制造装备等高端装备缺乏关键技术、 可靠性低、工艺开发不足等问题，推动新技术研 发与关键装备研发的协同发展，构建高端电子制 造装备自主创新体系。
流体控制				
1	中国液 压气动 密封件 工业协 会	2021	《液压液力气动密 封行业“十四五” 发展规划纲要》	到十四五末，80%以上的高端液压气动密封元 （器）件及系统实现自主保障，受制于人的局面 明显缓解，装备工业领域急需的液压气动密封元 （器）件及系统得到广泛的推广应用。
2	科技部	2017	《“十三五”先进 制造技术领域科技 创新专项规划》	开发高压等级多路阀和液压泵、大规格柱塞泵 与比例流量阀、高效率静液传动元件与系统、高 参数密封件等，实现在工程机械与农业机械、重 型机械、航空航天、海洋工程装备等示范应用。
航天军工				
1	国务院	2021	《国家综合立体交 通网规划》	推动卫星通信技术、新一代通信技术、高分遥感 卫星、人工智能等行业应用，打造全覆盖、可替 代、保安全的行业北斗高精度基础服务网，推动 行业北斗终端规模化应用。
2	国务院	2020	《全国两会政府工 作报告》	坚持科技强军，提高后勤和装备保障能力，推动 国防科技创新发展。

3、行业主要法律法规和产业政策对公司经营发展的影响

为推动产业发展，增强创新能力和国际竞争力，带动传统产业改造和产品升级换代，进一步促进国民经济持续、快速、健康发展，我国近年来推出了一系列鼓励和支持特种陶瓷新材料行业及下游光伏及半导体、流体控制和航天军工领域发展的政策，为公司经营发展营造了良好的政策环境。

（三）公司所属行业概况及发展态势

1、特种陶瓷行业发展概况

（1）特种陶瓷基本情况

陶瓷分为工业陶瓷和特种陶瓷。特种陶瓷，又称“先进陶瓷”、“精密陶瓷”、“高性能陶瓷”，是指具有特殊力学、物理或化学性能的陶瓷。特种陶瓷以无机非金属材料为基础原料，以特定比例混配其他化合物，经成型、烧结等工艺制备而成。

按照用途的不同，特种陶瓷可分为结构陶瓷和功能陶瓷。结构陶瓷具有高强度、高硬度、耐高温、耐腐蚀、抗氧化等特性，适用于严苛的环境或工程应用条件，应用领域包括泛半导体设备、耐磨机械、国防军工、航空航天等。功能陶瓷主要基于材料的特殊功能，具有电气性能、磁性、生物特性、热敏性和光学特性等特点，在电子、超导、光学、生物、储能等领域有着广泛的应用。

结构陶瓷包括氧化物陶瓷、氮化物陶瓷、碳化物陶瓷和硼化物陶瓷。公司主营产品为碳化硅陶瓷，另有少量的碳化硼及其他陶瓷产品。公司碳化硅陶瓷属于上述特种陶瓷中的结构陶瓷类别。

（2）特种陶瓷行业发展情况

①全球特种陶瓷行业发展情况

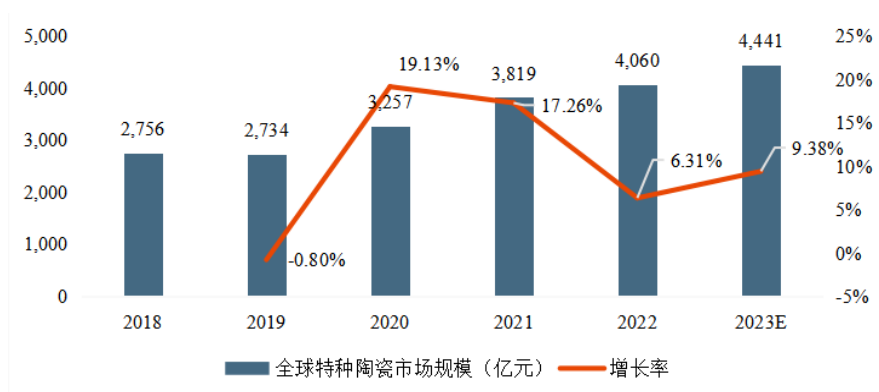
1) 全球特种陶瓷发展历史

全球特种陶瓷发展历史悠久，研发与工业化生产已经有超过 100 年的时间。二十世纪八十年代以来，特种陶瓷在全球得到突飞猛进的发展。日本，美国和欧洲目前是全球主要的特种陶瓷生产国或地区。

2) 全球特种陶瓷市场规模情况

根据中商产业研究院数据，2018 年至 2022 年，全球特种陶瓷市场规模快速增长，从 2018 年的 2,756 亿元增长至 2022 年的 4,060 亿元，复合增长率达到 10.17%；预计到 2023 年，全球特种陶瓷市场规模将达到 4,441 亿元。

图：2018-2023 全球特种陶瓷市场规模及增速

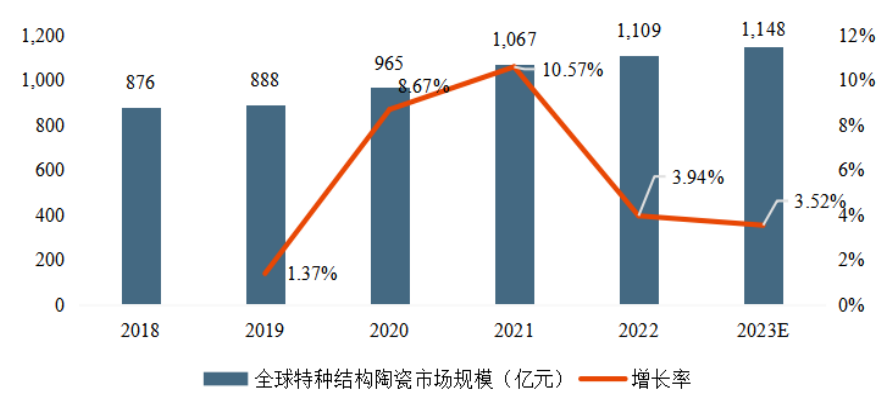


资料来源：中商产业研究院

3) 全球特种结构陶瓷市场规模情况

根据中商产业研究院数据，2018 年至 2022 年，全球特种结构陶瓷市场规模快速增长，从 2018 年的 876 亿元增长至 2022 年的 1,109 亿元，复合增长率达到 6.07%；预计到 2023 年，全球特种结构陶瓷市场规模将达到 1,148 亿元。

图：2018-2023 全球特种结构陶瓷市场规模及增速



资料来源：中商产业研究院

②中国特种陶瓷行业发展情况

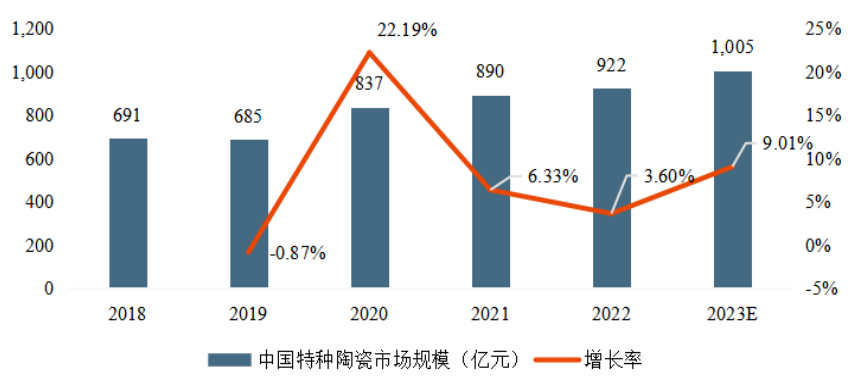
1) 中国特种陶瓷发展历史

国内特种陶瓷研究起步晚于国外，从二十世纪七十年代开始，我国的高校和科研院所开始重视特种陶瓷的研究，取得了包括纤维补强陶瓷基复合材料应用、多元氮相图研究等在内的多项成果。近年来，国家大力推动新材料发展，特种陶瓷的市场需求也在不断扩大，产业向高端化发展。目前，我国特种陶瓷技术研究领域广泛，部分理论研究已接近国际主流水平。

2) 中国特种陶瓷市场规模情况

根据中商产业研究院数据，2018年至2022年，中国特种陶瓷市场规模快速增长，从2018年的691亿元增长至2022年的922亿元，复合增长率达到7.48%；预计到2023年，中国特种陶瓷市场规模将达到1,005亿元。

图：2018-2023 中国特种陶瓷市场规模及增速

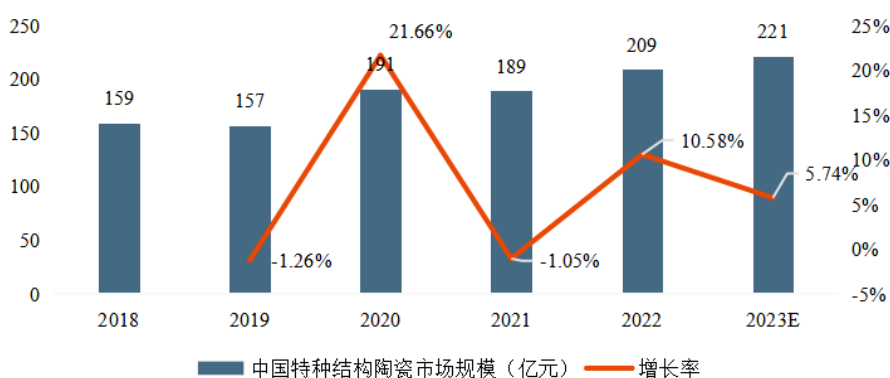


资料来源：中商产业研究院

3) 中国特种结构陶瓷市场规模情况

由于下游市场规模的快速增长，2018年以来，中国特种结构陶瓷市场规模增长速度显著高于全球增长速度。根据中商产业研究院数据，2018年至2022年，中国特种结构陶瓷市场规模快速增长，从2018年的159亿元增长至2022年的209亿元，复合增长率达到7.07%；预计到2023年，中国特种结构陶瓷市场规模将达到221亿元。

图：2018-2023 中国特种结构陶瓷市场规模及增速



资料来源：中商产业研究院

2、下游应用领域发展概况

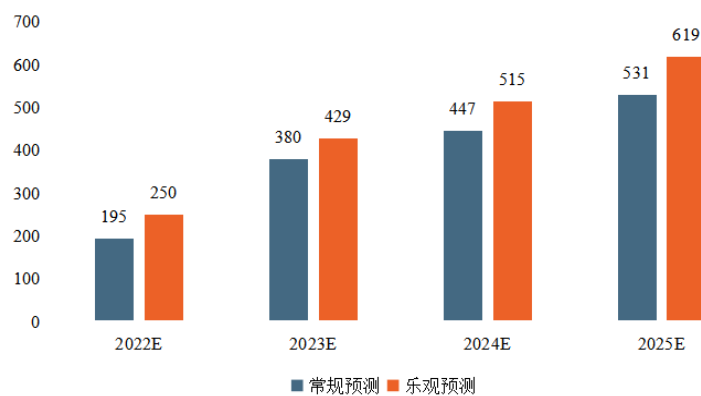
(1) 光伏行业

①光伏产业整体发展空间广阔

在全球“双碳”目标下，光伏产业受到世界各国政策的大力扶持。自 2000 年以来，在政策和技术双重驱动下，光伏发电产业成长迅速，产品更新换代速度不断加快，度电成本累计下降超 90%，光伏发电逐渐进入平价上网时代。光伏发电以其低碳、低成本、广泛性等诸多优势，成为替代传统化石能源的主力军。

据中国光伏行业协会统计，2021 年全球光伏新增装机量 170GW，同比增长 23.19%。根据中国光伏行业协会与中泰证券研究所预测，2022 年全球光伏新增装机量将达到 195-250GW。在全球多国“碳中和”、清洁能源转型及绿色复苏目标的推动下，预计 2022-2025 年全球光伏年均新增装机量仍将保持高速增长，光伏产业整体发展空间广阔。

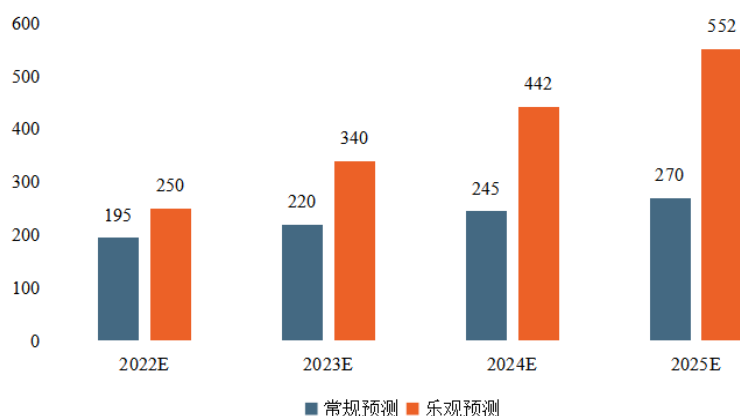
2022-2025 全球新增装机量预测（GW）



数据来源：CPIA，中泰证券研究所

据中国光伏行业协会统计，2021 年我国光伏新增装机 54.88GW，连续 9 年保持世界第一。根据中国光伏行业协会与中泰证券研究所预测，2025 年我国光伏新增装机量将达到 90-195GW，持续保持高速增长。

2022-2025 中国新增装机量预测（GW）

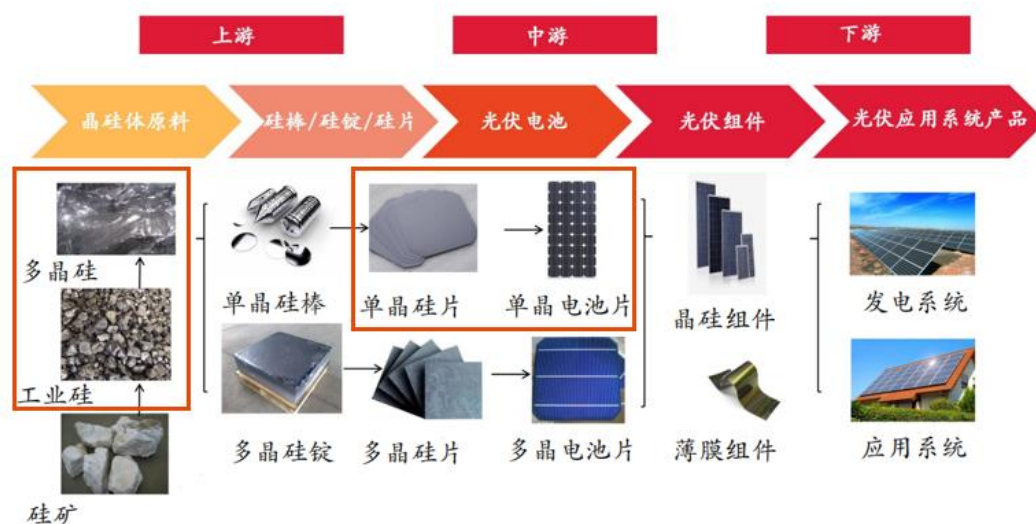


数据来源：CPIA，中泰证券研究所

②光伏产业链及发行人涉及的环节

光伏产业（Photovoltaic），简称 PV，主要指利用光生伏特效应，以硅材料的应用开发形成的光电转换产业链。光伏产业链上游包括单/多晶硅的冶炼、铸锭/拉棒、切片等环节，中游包括太阳能电池生产、光伏发电组件封装等环节，下游包括光伏应用系统的安装及服务。

光伏产业链概览如下：



注： 内为发行人产品涉及的下游环节

在光伏领域，公司为下游客户提供设备部件或耗材，公司产品主要为流化床碳化硅结构件和碳化硅舟托，分别为多晶硅和电池片生产过程中的设备部件。

③高纯硅作为光伏发展的上游原料具有广阔市场空间，且硅烷流化床法未

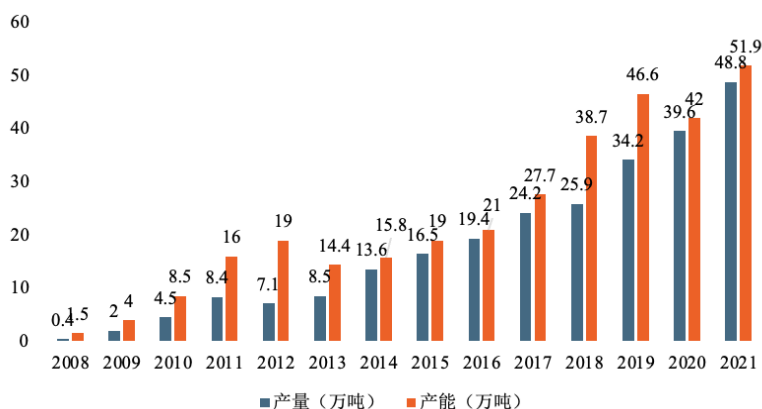
来具成长性

A.高纯硅市场空间概述

A-1：光伏整体产业的拉动下，高纯硅市场需求空间广阔

如上文光伏产业链部分所呈现内容，高纯硅由工业硅制备，是下游单晶硅棒、多晶硅锭的前道原料。由于下游光伏整体产业的拉动，我国高纯硅行业呈现快速发展的趋势，产量持续创新高。根据中国有色金属工业协会硅业分会数据，2008-2021 年，我国高纯硅产能和产量持续增长。2022 年，我国高纯硅产量将达到 124 万吨，持续保持高速增长。

图：2008-2021 我国高纯硅产能和产量情况



数据来源：中国有色金属工业协会硅业分会

A-2：生产技术不断进步，颗粒硅市场渗透率有望持续提升

高纯硅的生产工艺较为复杂，主流的工艺有两种，分别是改良西门子法和硅烷流化床法。两种制备方法都先将氯化氢与工业硅合成为三氯化氢硅，改良西门子法通过还原三氯化氢硅得到高纯硅，性状为块状硅；硅烷流化床法则利用三氯化氢硅合成硅烷最后得到多晶硅，性状为颗粒硅。

图：改良西门子法块状硅

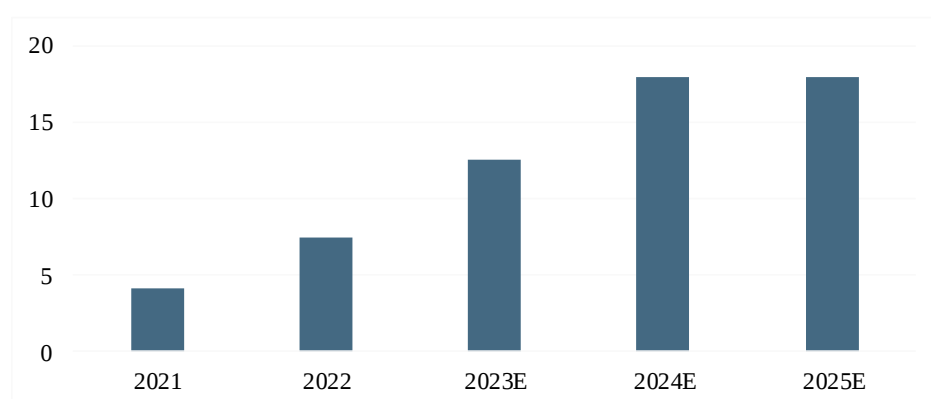


图：硅烷流化床法颗粒硅



近年来，随着技术的发展和突破，硅烷流化床法的工艺难点被逐个克服，颗粒硅纯度逐步提升，市场占有率逐步提高。根据中国光伏协会数据，2022 年，随着硅烷流化床法产能和产量的快速增加，市场占比已达到 7.5%。随着生产工艺的改进和下游应用的拓展，颗粒硅市场占有率有望进一步提升，至 2025 年达到约 20%。

2021-2025 年颗粒硅市场占有率（%）



数据来源：中国光伏行业协会

B: 碳化硅流化床内衬是硅烷流化床法的核心部件，随着颗粒硅产能的提升，市场需求量有望持续提升

内衬是硅烷流化床法反应器的主体结构和反应容器，作用是防止高温气体和物料冲刷和磨损反应器的金属外壳，同时对物料进行绝热保温。由于工况环境恶劣，并且直接与颗粒硅接触，需要流化床内衬的材料具有高纯度、耐磨损、耐腐蚀、强度高等特点。同时由于生产环境恶劣，流化床内衬需要定期更换，是一种耗材。

流化床内衬常用的材料包括高温镍合金和石墨，长期以来，由于内衬材料杂质等问题，使流化床反应器的整体效果并不理想。高温镍合金制作的反应器内衬，会给反应体系带入大量的金属污染，降低高纯硅的纯度，导致后续工艺中硅片少子寿命下降，进而影响电池转换效率。石墨制反应器内衬，需要在石墨表面沉积碳化硅涂层，在实际使用过程中会存在涂层剥落、高纯硅产品中碳含量超标等现象，同时因石墨的强度低使流化床内衬易出现开裂损毁的情况，导致石墨流化床内衬整体使用寿命短。由于碳化硅流化床内衬技术门槛高，主要依靠进口，采购成本也较高。内衬材料性能的不过关及高成本，一定程度上阻碍了硅烷流化床法

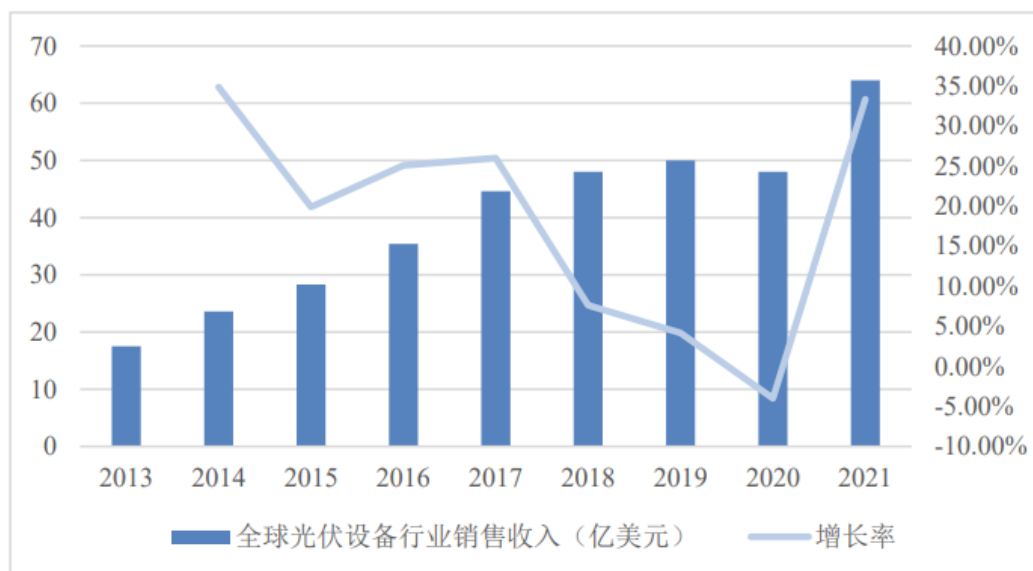
的市场推广，是硅烷流化床法应用必须解决的技术难题。

公司通过材料配方技术、3D 打印技术、高温烧结、和高温纯化技术的创新，解决了碳化硅高纯度、大尺寸、多曲面流道结构成型等难题，研发生产的碳化硅流化床内衬具有高纯度、耐磨损、耐腐蚀、强度高、纯化时间短等优点，为下游客户推行硅烷流化床法，以低成本工艺生产高纯硅提供了可行性。未来，随着颗粒硅市场渗透率和产能的提升，公司碳化硅流化床内衬需求量有望持续提升。

④随着光伏行业对于降成本、提高稳定性的需求，电池片生产环节设备需求呈上升趋势，且新型材料市场空间较为广阔

近年来，随着光伏行业快速发展和技术的不断迭代，光伏设备行业总体上处于增长态势，全球销售规模从 2013 年的 17.5 亿美元增长至 2021 年的 64 亿美元，复合增长率达 17.60%。2020 年，在全球光伏新增装机规模持续增长的背景下，因技术进步、国内光伏设备市场份额提升等因素影响，全球光伏设备均价有所下降，继而导致全球光伏设备行业销售收入 48 亿美元，同比小幅下降 4%；2021 年受下游需求大幅增加以及中国光伏产业设备需求的拉动，全球光伏设备销售额增长达 33.33%。

2013-2021 年全球光伏设备行业销售收入



资料来源：CPIA

中国光伏设备产业伴随中国光伏产业共同成长并相互成就，通过多年的持续深耕和迭代，在各个环节均已基本实现国产化，并成为全球光伏设备行业最主要

的组成部分及中国光伏产业主导全球光伏产业链格局的重要一环。根据 CPIA 数据，2021 年，中国光伏设备规模占全球市场份额的比例已超 90%。通过持续的创新，光伏设备开始对光伏制造产业进行“反哺”，引领光伏产业不断践行降本增效的目标。

舟托、桨、炉管等是电池片 LPCVD、扩散等工艺环节使用的器件。未来，随着光伏装机的持续增长、光伏电池片技术的变革、老旧产线的升级改造，设备更新换代的周期将会将一步缩短，光伏行业对满足新工艺、新技术设备的需求将更加旺盛。

目前，舟托、桨、炉管等设备及耗材主要由高纯度石英材料制成。由于高纯度石英砂原料储量较少且分布集中，在光伏需求不断增加的情况下，高纯度石英砂供需紧张，价格长期高位运行。相对于石英材料，碳化硅原料成本低、制造过程人工成本少，成本优势明显。随着碳化硅技术的发展和相关产品验证的推进，碳化硅舟托、桨和炉管等器件在光伏领域的应用前景广阔。

（2）半导体领域

半导体领域，在新能源及人工智能产业持续发展，半导体设备零部件国产化持续推进的情况下，国内半导体设备零部件厂商前景向好。尽管近年来受全球宏观经济、各国贸易政策及国际局势等多重影响，半导体行业发生新一轮周期性波动，但在新能源及人工智能等产业持续发展的情况下，半导体行业中长期前景向好。根据 SEMI 预测，到 2030 年全球半导体制造设备采购市场规模将达到 1,400 亿美元，继续保持平稳增长。

（3）流体控制领域

①流体控制简介

在石油化工、煤化工、食品、饮料、医药等工业领域，大多数工艺环节处于液态或气态环境中，并且大多数机器设备及其连接系统都存在流体（液体、气体、粉体）的密封性问题。由于相关机械传动轴贯穿设备内外，该等设备在工作过程中，轴与设备腔体之间存在圆周间隙，需要在此间隙处安装密封装置阻止流体泄漏。若未安装密封装置，当设备内压力高于外界压力，机器设备内部的流体可能向外部泄漏，反之，外界的流体也可能进入机器设备内部，造成工艺流体或环境

污染。密封便是用于防止上述情况出现的重要零部件，也被称为流体密封。

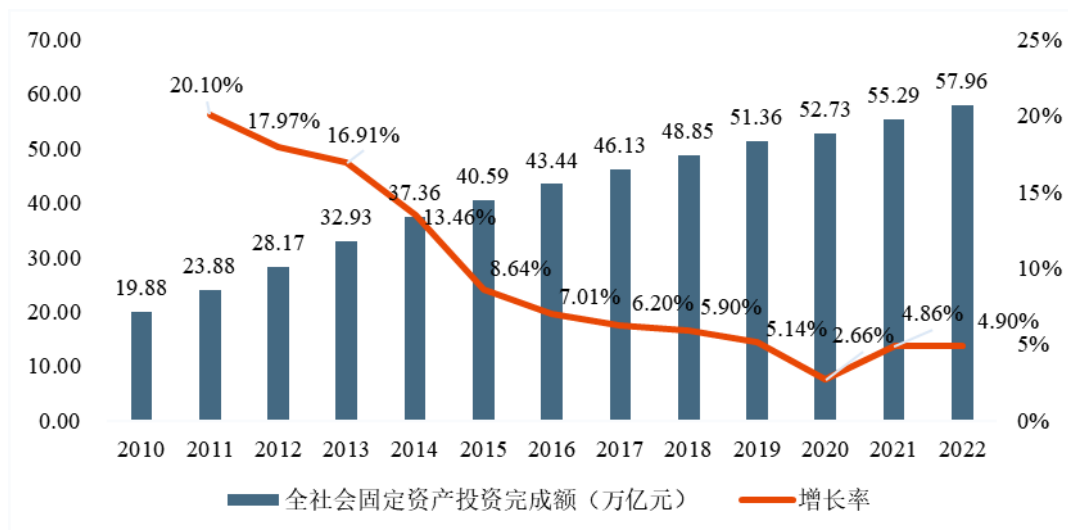
除密封部件外，公司轴承轴套应用于压缩机、泵、釜等流体设备，用于支撑流体设备旋转轴，起到连接、引导旋转轴运动方向的作用。

②流体控制行业需求情况

流体密封及轴承轴套作为压缩机、泵、釜等主机设备的关键部件，广泛应用于食品、医药、水务、船舶、油气开采、核电站冷却系统、雷达机械密封系统等领域。流体密封行业的市场需求与工业领域固定资产投资情况紧密相关。

根据国家统计局数据，2010-2021 年间，我国全社会固定资产投资完成额由 19.88 万亿元增长至 55.29 万亿元，年均复合增长 9.74%。根据国家统计局发布的《中华人民共和国国民经济和社会发展统计公报》，2020 年度、2021 年度、2022 年度全社会固定资产投资同比分别增长 2.7%、4.9%、4.9%。宏观经济发展的稳定和固定资产投资规模的稳定上升为机械密封行业的持续稳定发展创造了良好的市场发展环境。

图：2010-2021 全社会固定资产投资完成额及增长率



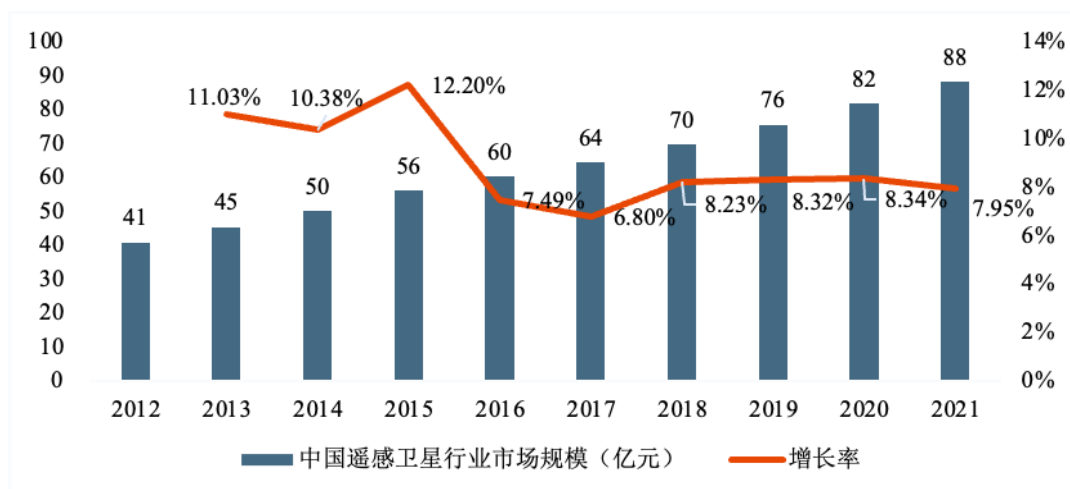
资料来源：Wind

(4) 航天军工领域

受国家政策的支持和地理信息行业规模增长的影响，中国遥感卫星市场持续快速增长。根据中国遥感应用协会数据，2012-2021 年，中国遥感卫星行业市场规模由 40.8 亿元上升至 88.3 亿元，年复合增长率为 8.96%，高于全球平均增速。2022 年-2027 年，预计中国遥感卫星行业市场规模将继续保持快速发展，2027

年将达到 141.2 亿元规模，年复合增长率为 8.14%。

图：2012 年-2021 年中国遥感卫星行业市场规模及增长率



资料来源：中国遥感应用协会

（四）行业进入壁垒

1、材料配方体系

碳化硅材料本身较为常见，但碳化硅制品的产业化应用需要根据客户不同的应用需求，设计不同的材料配方。配方设计完成后，还需要与工艺适配，进行大量的技术实验、试制验证工作。即便一种配方、一种工艺开发成熟，一旦下游客户需求变动，或承接新的客户，或工艺进行调整，又需要改进或升级材料配方。新材料企业需要大量的配方库，以及大量的工艺试验数据、试制模型，该等配方库需要多年的技术投入和经验积累。

公司专注于碳化硅、碳化硼材料及制品的研发生产，根据不同的客户需求、应用场景、制备工艺和产品工况环境，针对性开发相应的材料配方，进行了大量的技术、工艺实验，掌握了大量的实验数据。这些实验包括：不同材料配方在不同温度和压力下对烧结致密率的影响、不同材料配方对产品性能的影响、不同的材料在 3D 打印中关于固化深度的敏感性、不同光波长对于碳化硅的吸收率差异、不同粉体颗粒大小及配比对于成品致密度的影响等等，在这些实验和工艺尝试的基础上，公司总结形成了丰富的材料配方体系。行业新进入者难以在短时间内，掌握该等材料体系。随着人力成本和材料成本的提升，材料配方体系建立的成本也逐渐提高。因此，材料配方体系是行业重要的进入壁垒。

2、成型技术壁垒

碳化硅陶瓷材料对于致密度要求高，后加工难度大，较难使用有模成型技术实现大尺寸、复杂结构的碳化硅零部件的制备。碳化硅材料烧结难且吸波能力较强，较难与 3D 打印工艺适配。经过多年的研发投入和技术创新，公司开发设计了独有的 3D 打印碳化硅配方以及与之配套的原料处理、坯体成型、高温烧结和精密加工等全流程技术，并掌握了与碳化硅材料特性配套的 3D 打印设备改造技术。公司碳化硅陶瓷 3D 打印技术是经过大量的实验、不断的投入及长时间的积累完成，行业新进入者很难在短时间内掌握碳化硅陶瓷 3D 打印的全流程技术，相关技术壁垒较高。

3、客户认证和市场准入壁垒

公司产品多为下游设备的核心零部件，对客户生产稳定性、产品品质、生产安全有较大影响。客户对于此类产品的采购均有严格的准入考核机制，但一旦与客户达成稳定供应，客户一般不会更换供应商，甚至不会轻易更换产品方案，具有较强的业务粘性。

对于光伏领域的产品而言，流化床内衬系针对客户特定生产工艺而开发，具有独特性，流化床本身是生产颗粒硅的核心设备，对流化床内衬的更换往往意味着下游客户需要重新验证，且验证成本较高；光伏用舟托，其材料纯度、结构强度、适用温度、适用压力、规格精度都均为按照客户产线要求进行针对性设计生产，客户一般不会轻易更换；对于机械密封，不同机械密封产品对应不同的压力、温度、尺寸、耐酸碱度等等，与客户机械系统配套适用，一般不会轻易更换技术方案。

综上所述，公司通过严格的考核验证并进入客户的采购体系后，客户出于更换成本和安全考虑，一般不会轻易更换供应商，因此构成对后进入企业较高的市场准入壁垒。

4、人才壁垒

碳化硅材料的配方研发、工艺流程设计等技术含量较高，需要专业人才持续进行创新改进。公司高度重视人才引进及研发团队建设，组建了以多位博士为骨干的技术研发团队，相关技术骨干不仅具有良好的学历及专业背景，而且承担或

参与多项国家重点研发项目，并在公司及陶瓷行业深耕多年，具有丰富的产业和实践经验。公司成立二十余年，系统性培养了经验丰富的生产和管理人员，保证了产品质量的稳定。新进企业较难在短时间组建一支满足研发、生产、管理需求的稳定团队，因此，人才是行业重要的进入壁垒。

（五）面临的机遇与风险

1、行业发展机遇

（1）国家产业政策大力支持

公司产品所属行业和产品下游应用领域，均属于国家政策重点鼓励和扶持的行业，符合国家产业政策规划和经济发展方向。近年来国家一系列产业政策不断深化，新材料行业的重要战略地位进一步凸显，极大推动了行业技术进步。公司产品的下游应用领域光伏及半导体、流体控制和航天军工等，也属于国家政策明确鼓励支持的领域。中共中央、国务院陆续发布相关政策，支持上述领域发展。多项支持我国新材料产业、光伏、半导体、航天军工和流体控制发展的产业政策为行业发展营造了良好环境。

（2）下游应用领域快速发展

公司碳化硅陶瓷产品光伏及半导体、流体控制和航天军工等下游应用领域发展较快。在光伏领域，随着国家“碳达峰、碳中和”工作的推行，以及光伏发电成本的进一步降低，我国光伏行业仍将保持较快增长。随着中国半导体产业逐步增长，在政府政策的进一步支持下，半导体设备零部件国产化率有望逐步提高。随着国家海洋工业、食品饮料、水处理、化工、医药等行业的发展，公司机械密封、流体控制产品的市场规模也会随之扩大。

2、行业发展风险

特种陶瓷行业门类较多、分类较细，行业内企业最大的风险是技术迭代、技术路线更替，无法满足行业技术发展节奏的风险。

国际上，日本、美国、欧洲在特种陶瓷行业发展历史悠久，日本京瓷、日本村田、美国 CoorsTek、德国赛琅泰克和法国圣戈班等知名特种陶瓷企业掌握着世界领先的关键技术与丰富的陶瓷产业批量化生产经验，产品和工艺路线众多，每

年投入大量的资源进入研发环节，开展大量的新材料试验和样件试制工作，积累了大量的实验数据和工艺数据，以便在行业技术变革中能从容应对。

国内的特种陶瓷企业，普遍规模小、研发能力不足，一般为针对某一项、某一类具体材料进行开发，若遇到行业技术迭代、行业技术路线更替，将面临较大的风险。发行人同样面临国内企业类似的风险压力，招股说明书已经在重大风险提示部分进行了披露。发行人从事的碳化硅陶瓷材料研发及生产属于当前国内较为前沿和新兴的品类，且发行人已经配备了较为完善的技术团队，已具备一定的抗风险能力。

（六）行业周期性、区域性和季节性特征

1、行业的周期性特征

公司产品主要应用于光伏及半导体、流体控制和航天军工等领域，行业发展与宏观经济、产业发展景气度密切相关，同时受国民经济周期的波动的影响。

公司产品也受到国家政策和国际政治形势变化的影响，如相关国家出台政策限制我国光伏产品出口，则公司光伏类产品可能受到影响；如国际地缘政治变动，区域冲突升温，则公司航天军工领域产品需求可能上升。

2、行业的区域性特征

特种陶瓷应用领域广泛，下游需求多元化，区域性分布不明显。

3、行业的季节性特征

公司产品主要应用于光伏及半导体、流体控制和航天军工等领域，相关行业季节性特点不明显。

报告期内，因公司产品有一定的生产周期，客户因春节、圣诞等假期会提前考虑一定备货，使得公司四季度收入略高，一季度收入略低。

（七）发行人所属于行业在产业链中的地位和作用

发行人主要从事碳化硅、碳化硼特种陶瓷材料及制品的研发、生产与销售。特种陶瓷上游为各类有机、无机基础原料，下游是陶瓷材料生产的各类设备或耗材。陶瓷材料及制品是下游设备制造及终端应用的支撑产业，对于推动设备制造、终端行业的进步起到重要作用。特种陶瓷材料在产业链中的位置情况如下：



（八）所属行业与上下游行业之间的关联性

1、与上游行业的关联性

公司上游主要为陶瓷粉料类、硅料、金属类和塑胶类等原料制造行业，上游行业的产品质量、供给情况以及价格波动与本行业成本具有较强关联性。总体而言，我国上述原材料及零件制造行业发展已较为成熟，具备完整的产业链，产能充足，能够满足公司日常生产所需。

2、与下游行业的关联性

公司碳化硅特种陶瓷制品广泛应用于光伏及半导体、流体控制和航天军工等领域。公司特种陶瓷产品作为众多细分领域的关键零部件，满足了下游行业特定应用场景中耐高温、耐高压、耐磨、韧性强、耐腐蚀等多种需求。公司产品利用了碳化硅的材料特性，并针对下游客户的特定需求进行配料、工艺开发而生产，对下游客户的生产稳定性、产品质量、产品性能具有重要作用。

三、发行人行业地位及市场竞争优劣势

（一）发行人市场地位

公司具备较为突出的技术能力，产品性能优良，在碳化硅流化床内衬、流体

控制设备陶瓷零部件、碳化硅遥感卫星反射镜镜坯及结构件和碳化硅舟托等细分领域竞争优势较为突出。

1、公司颗粒硅用 3D 打印高纯碳化硅反应器内衬系国内首台套装备

公司是国内颗粒硅核心工艺部件流化床内衬的重要供应商。公司生产的碳化硅流化床内衬解决了传统石墨流化床内衬结构强度低、杂质含量高、表层脱落、寿命短等固有问题，提高了颗粒硅的纯度，降低了客户的生产成本。相关技术指标优于原进口产品，同时实现向陕西有色、协鑫科技和美国 REC 供货。

2023 年 1 月，经浙江省经济与信息化厅认定，公司 3D 打印高纯碳化硅反应器内衬系国内首台套装备。

2、公司是国内先进的流体控制设备陶瓷零部件生产商

公司研发生产的流体设备陶瓷零部件具有高强度、高韧性、自润滑、耐腐蚀、耐高压等特点，广泛应用于食品、医药、水务、船舶、油气开采、核电站冷却系统、雷达机械密封系统等领域。

公司曾参与嫦娥 5 号工程的大型相控阵雷达机械密封系统的研制，生产的 500mm 级大尺寸高端陶瓷密封环是嫦娥 5 号相控阵雷达机械密封系统中的关键器件之一。

公司流体控制领域产品或技术曾荣获中国机械工业科学技术奖一等奖、安徽省科学技术奖一等奖、浙江省科学技术进步奖二等奖和浙江省科学技术奖三等奖。公司积极参与流体控制领域相关标准的制定，截至 2022 年 12 月 31 日，在流体控制领域，公司主持或参与起草了 14 项标准，其中国家标准 1 项，行业标准 11 项，团体标准 2 项。

3、大口径遥感卫星反射镜镜坯制造技术优势明显

在航天军工领域，公司主要产品包括遥感卫星碳化硅反射镜镜坯及结构件、陶瓷防护制品等。公司以 3D 打印技术为依托，有能力生产大尺寸、轻量化的碳化硅反射镜镜坯及结构件。目前公司生产的遥感卫星反射镜镜坯已经用于试验二十号、实践二十三号、试验十七号等多颗遥感卫星并在轨工作。公司是北京空间机电研究所 3D 打印碳化硅反射镜镜坯的主要供应商。

4、公司是市场重要的碳化硅 3D 打印一体成型舟托供应商

公司以碳化硅 3D 打印技术，生产一体化碳化硅舟托、碳化硅悬臂桨等光伏设备部件，用以替代传统的石英舟托、悬臂桨等，有助于解决石英市场原料短缺、寿命短、稳定性不足、人工成本高等问题。目前，公司是市场重要的碳化硅 3D 打印一体成型舟托供应商。

（二）行业内的主要企业

1、国际知名企业

序号	企业名称	企业简介
1	法国圣戈班	法国圣戈班成立于 1665 年，在实用材料的设计、生产及销售方面处于世界领先地位。2022 年，法国圣戈班位列财富全球 500 强第 252 位。法国圣戈班生产销售多种高性能工程陶瓷材料如烧结碳化硅、反应结合碳化硅、烧结氧化铝、ZTA 以及其它氧化物、碳化物和氮化物等陶瓷。
2	德国 ESK 公司	ESK-SIC GmbH 是世界领先的碳化硅产品供应商，在碳化硅领域拥有 80 余年的生产经验，产品包括各类高纯度碳化硅粉末及制品，主要应用行业或领域为电子、光伏、现代复合材料等。
3	CoorsTek	CoorsTek, Inc., 阔斯泰, 于 1910 年在美国注册成立，是全球领先的特种陶瓷制造商，在全球拥有超过 50 家工厂，为航空航天、汽车、化学、电子、医疗、冶金、石油和天然气、半导体等众多行业提供特种陶瓷。碳化硅卫星发射镜是 CoorsTek 重要产品，同时，CoorsTek 在半导体设备的超高纯碳化硅陶瓷全球市场拥有较高份额。

2、境内非上市公司

序号	企业名称	企业简介
1	卡贝尼	上海卡贝尼精密陶瓷有限公司，于 2004 年在上海市注册成立，经营特种陶瓷材料零部件和表面处理，其产品应用于半导体、平板显示、光电产业、新能源、电子通信、汽车、航天、食品医疗、石化环保和机械设备。
2	东新新材料	浙江东新新材料科技有限公司，于 1986 年成立，是一家专业研发生产碳化硅、碳石墨、热压石墨系列密封材料及相关密封件的企业，产品广泛应用于机械、冶金、化工、石油、汽车、制药、航空航天等领域。
3	三责新材料	江苏三责新材料科技有限公司，于 2014 年成立，研发基地、生产工厂位于江苏省南通市，目前主要产品为碳化硅制成的先进陶瓷零部件

3、境内可比上市/拟上市公司

序号	企业名称	企业简介
1	珂玛科技	苏州珂玛材料科技股份有限公司，于 2009 年成立，主营业务为特种陶瓷材料零部件的研发、制造、销售、服务以及泛半导体设备表面处理服务，是国内本土特种陶瓷材料及零部件的领先企业之一。

2	中密控股 (300470)	中密控股股份有限公司，于 1993 年成立，主要从事机械密封及其辅助（控制）系统等流体设备研发、设计、制造和销售的国家高新技术企业。
3	一通密封	成都一通密封股份有限公司，于 2004 年成立，主营业务是干气密封、机械密封、碳环密封及密封辅助系统的研发、设计、生产和销售

注：截至招股说明书签署日，珂玛科技和一通密封已通过创业板上市委审核通过，尚未完成发行上市。

（三）公司竞争优势与劣势

1、公司竞争优势

（1）特种陶瓷材料技术优势

通过在原料处理、配方设计、坯体成型、高温烧结、精密加工和专用设备等方面的创新，公司攻克了高纯度、大尺寸和复杂结构特种陶瓷产品生产技术难点，产品性能优异，能满足应用环境的严苛要求，广泛应用于光伏及半导体、流体控制和航天军工等领域。公司先后承担和参与了 6 项国家级重大科研项目，是国家级专精特新“小巨人”企业，先后建立了国家级示范院士工作站、国家级博士后科研工作站和省级特种陶瓷研发中心。

公司先后荣获“中国机械工业科学技术奖一等奖”“安徽省科学技术奖一等奖”“浙江省科学技术进步奖二等奖”等荣誉。

（2）产品国产替代优势

公司以自身在材料技术上的优势，先后研发、生产了多种碳化硅陶瓷材料制品，协助下游客户替换了国外供应商或者促进了国产化进程。

公司研发生产的碳化硅流化床内衬，性能指标和价格均优于美国同类产品，实现了进口替代，目前美国 REC 已从公司购买流化床内衬、碳化硅结构件。公司通过与上海微电子合作，研发生产的光刻机吸盘、水冷盘等产品，系光刻机内部重要零部件。

公司通过与北京空间机电研究所进行长期合作，研发生产的遥感卫星碳化硅反射镜镜坯及结构件，实现了镜坯及结构件轻量化和一体化制造。公司与中国电子科技集团公司第十四研究所合作，研发、生产的碳化硅陶瓷密封环，促进解决了大型相控阵雷达机械密封系统中工艺技术问题。

公司通过长期的产业化经验积累，在下游光伏及半导体、流体控制和航天军工等应用领域实现了多项产品的国产化，在国际贸易保护主义势头上升的宏观背景下，可以有效保证下游客户供应链安全。

(3) 客户资源优势

经过多年的发展，公司凭借领先的技术、严格的品质管理和优质的服务形成了良好的客户口碑，已与下游领先企业建立了长期稳定且深入的业务合作关系。在光伏及半导体领域，公司客户包括陕西有色、拉普拉斯、协鑫科技、美国 REC、北方华创、松煜科技、上海微电子、中国电子科技集团公司第四十八研究所；在流体控制领域，公司客户包括中国电子科技集团公司第十四研究所、凯泉集团、宁波得利时、SPECK 集团和斯伦贝谢等；航天军工领域，公司客户包括北京空间机电研究所。公司通过技术优势、长期高质量供货及服务积累下来的优质客户资源已经成为公司的核心竞争优势之一。

2、公司竞争劣势

(1) 整体规模较小

公司以材料技术为发展驱动力，产品多、规格多、应用领域分布广，但在单个细分领域单品销售规模偏小，造成目前公司个别品种的规模效益不明显。为了促进公司发展，提升规模效益，公司已经在光伏半导体领域持续增加投入，随着碳化硅 3D 打印成型和烧结环节的产能逐步提升，公司销售规模将有可能快速上升，增强规模效益。

(2) 融资渠道单一

新材料行业研发期间需投入大量研发资金，碳化硅陶瓷材料的配方、工艺研发需要不断地进行配方测试、工艺试制活动，也需要大量的资金支持。同时，生产过程涉及大型设备的研发、采购及生产线建设，资金需求大。随着公司产品性能及质量不断取得客户的广泛认可，公司业务规模逐步扩大，在加快产品研发迭代、优化生产工艺水平、扩大产能产量和吸引优秀人才方面迫切需要大量的资金支持。受限于单一的融资渠道，资金实力不足问题对公司发展的制约日益凸显。为进一步提升综合竞争力，公司亟待开拓多元化融资渠道，提高自身资金实力，满足未来发展的要求。

（四）公司与同行业可比公司的比较情况

1、选取同行业可比上市公司的依据

公司是国内先进的碳化硅、碳化硼陶瓷材料及制品生产商，产品广泛应用于光伏及半导体、流体控制和航天军工等领域。目前 A 股上市公司不存在与发行人在产品结构、产品形态和下游应用领域等方面较为类似的公司。

公司综合考虑在产品结构、下游应用领域、制造工艺等方面具有相似性的公司后，选取了珂玛科技、中密控股和一通密封作为可比公司。其中珂玛科技为国内领先的先进陶瓷材料零部件生产商，其产品应用领域与公司接近；中密控股和一通密封主营业务为机械密封产品的研发、生产和销售，并提供相应技术服务。因此，公司选取珂玛科技、中密控股和一通密封为可比公司。

2、与同行业可比上市公司在产品结构、应用领域等比较情况

公司名称	主营业务	产品结构	应用领域	收入结构	与发行人产品相关关系
珂玛科技	先进陶瓷材料零部件的研发、制造、销售、服务以及泛半导体设备表面处理服务	先进陶瓷材料零部件、表面处理服务、金属结构零部件	泛半导体、粉体粉碎和分级	2022 年先进陶瓷材料零部件收入占比 78.18%；表面处理服务收入占比 21.73%	主要产品属于特种陶瓷产品
中密控股	各类机械密封及其辅助（控制）系统的设计、研发、制造、销售及密封产品修复服务	机械密封、干气密封及控制系统、密封产品修复	石油化工、煤化工、油气输送、核电等能源类流体控制	2022 年各类机械密封收入占比 75.45%；其他产品收入占比 18.70%；密封产品修复收入占比 5.86%	主要产品属于机械密封产品
一通密封	各类机械密封产品的研发、设计、生产、销售及技术服务	干气密封及其辅助系统、机械密封及其辅助系统、碳环密封、密封产品修复、零配件及技术服务	石油化工、煤化工、管道输送等行业流体控制	2022 年 1-6 月干气密封收入占比 51.06%；机械密封收入占比 31.13%；碳环密封收入占比 4.38%；密封产品修复收入占比 11.45%；零配件及其他收入占比 1.97%	主要产品属于机械密封产品
发行人	碳化硅、碳化硼陶瓷材料及其制品的研发、生产和销售	光伏及半导体领域产品、流体控制领域产品、航天军工	光伏及半导体、流体控制和航天军工	2022 年，光伏及半导体领域产品、流体控制领域产品和航天军工领域产品主营业务收	-

公司名称	主营业务	产品结构	应用领域	收入结构	与发行人产品相关关系
		工领域产品和其他产品		入占比分别为20.97%、67.44%和6.13%	

数据来源：wind，同行业公司定期报告

3、与同行业可比上市公司的经营情况及关键财务指标对比情况

公司与同行业可比上市公司在营业收入、毛利率等关键财务指标的对比情况如下：

企业名称	2022 年主营业务收入（万元）	2022 年主营业务毛利率（%）
珂玛科技	44,643.28	43.76
中密控股	120,376.28	51.04
一通密封	21,539.48	49.37
平均值	62,186.35	48.06
发行人	27,486.54	46.17

注：一通密封未披露 2022 年年报，故取 2022 年半年报数据年化后进行比较

如上表所示，2022 年度，公司主营业务收入在可比上市公司中处于中游位置，略高于一通密封，略低于珂玛科技。报告期内，公司主营业务毛利率较同行业可比公司略低，主要系产品差异造成。随着公司光伏及半导体领域业务收入的增长，公司主营业务收入和主营业务毛利率有所增长。

报告期内，公司资产周转率、偿债能力等其他指标与同行业公司比较情况，请参见招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“七、资产质量分析”之“（四）资产周转能力分析”和“八、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（四）偿债能力分析”。

4、与同行业可比上市公司的市场地位及技术实力对比情况

企业名称	报告期内研发投入占营业收入的比例	专利数量	研发人员数量占比	市场地位
珂玛科技	2020 年-2022 年，研发投入占营业收入的比例分别为 5.60%、5.82% 和 7.33%	截至 2022 年 12 月 26 日，共获得国内授权专利 50 项，其中发明专利 9 项	截至 2022 年 12 月 31 日，公司拥有员工 709 人，其中研发技术人员 93 人，占员工总数的比例为 13.12%	国内本土先进陶瓷材料及零部件的领先企业之一
中密控股	2020 年-2022 年，研发投入占营业	截至 2022 年 12 月 31 日，共获得国	截至 2022 年 12 月 31 日，公司拥有员	中国机械密封行业龙头企业、

	收入的比例分别为 4.46%、4.59% 和 5.06%	内授权专利 282 项,其中发明专利 36 项	工 1,386 人,其中研发人员 208 人,占员工总数的比例为 15.01%	首家 A 股上市公司
一通密封	2020 年-2022 年 1-6 月,研发投入占营业收入的比例分别为 7.82%、6.56%和 7.57%	截至 2022 年 12 月 16 日,共获得国内授权专利 65 项,其中发明专利 6 项	截至 2022 年 6 月 30 日,公司拥有员工 370 人,其中研发人员 57 人,占员工总数的比例为 15.41%	机械密封行业领先企业,经营规模处行业前列
发行人	2020 年-2022 年研发投入占营业收入的比例分别为 7.16%、6.64% 和 6.96%	截至 2022 年 12 月 31 日,共获得国内授权专利 81 项,其中发明专利 34 项	截至 2022 年 12 月 31 日,公司拥有员工 449 人,其中研发人员 52 人,占员工总数的比例为 11.58%	国内先进的碳化硅、碳化硼陶瓷材料及制品生产商

数据来源: wind, 同行业公司定期报告

四、销售情况和主要客户

(一) 主要产能及产能利用率

公司产品按坯体成型工艺分为有模成型、3D 打印成型两类。公司光伏及半导体产品、航天领域中卫星反射镜坯主要采用 3D 打印成型工艺;流体控制产品、陶瓷防护制品主要采用有模成型工艺。另外,包覆 O 型圈主要采用人工装配。具体如下:

产品	成型工艺	应用领域	主要产能影响
流化床内衬	3D 打印成型工艺	光伏半导体	3D 打印 烧结
舟托			
半导体设备零部件		航天军工	
遥感卫星反射镜镜坯及结构件			
陶瓷防护制品	有模成型工艺	流体控制	烧结
机械密封			
陶瓷密封环			
轴承轴套			
包覆 O 型圈	——		人工装配

对于上述 3D 打印工艺生产的产品,产能的主要影响工序为 3D 打印工序和烧结工序;对于陶瓷防护制品、机械密封、陶瓷密封环、轴承轴套,公司产能影响环节主要为烧结工序;对于包覆 O 型圈,公司主要产能影响环节为人工装配。

1、3D 打印产能

公司 3D 打印成型的产品主要包括流化床内衬及配套结构件、舟托、半导体设备零部件和遥感卫星反射镜镜坯及结构件，产品型号规格较多，每台设备同批次可根据产品的规格大小生产不同数量的产品，故无法以产品数量为计量单位统计公司产能。报告期内，公司 3D 打印设备按照碳化硅粉料进料箱次进行生产，按箱次计算的产能利用率的情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度
理论产能（箱次）	294	83
实际生产（箱次）	270	95
产能利用率	91.84%	114.46%

注 1：理论产能=平均每日可打印箱次*年生产天数*3D 打印设备数量；

注 2：2020 年度，公司 3D 打印处于产业化初期，未规模化生产。

2、烧结产能

报告期内，公司终烧炉产能利用率的情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
理论产能工时（小时）	240,912.00	180,960.00	48,864.00
实际生产工时（小时）	219,810.00	141,939.00	34,728.00
产能利用率	91.24%	78.44%	71.07%

注 1：理论产能工时中已剔除检修停用、节假日停用、装卸炉耗时；

注 2：对于不同型号终烧炉，折算标准炉加总计算。

报告期内，公司终烧炉产能利用率分别为 71.07%、78.44%和 91.24%。报告期内，公司终烧炉理论产能工时、实际生产工时和产能利用率持续增长，主要因为公司在手订单持续上升，为满足客户需求，新增终烧炉设备扩大产能。

3、包覆 O 型圈

包覆 O 型圈的产能瓶颈工序主要为 PTFE 包覆工序，该工序主要由熟练人工操作。因此，公司包覆 O 型圈的产能主要取决于熟练工人的数量和工作时长。报告期内，公司包覆 O 型圈产能利用率的情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
理论产能（万个）	578.24	534.56	486.72
实际产量（万个）	625.26	517.21	418.00
产能利用率	108.13%	96.75%	85.88%

注：理论产能=生产人员数量*单人每天生产数量*工作天数

报告期内，公司包覆 O 型圈产能利用率分别为 85.88%、96.75%和 108.13%。
报告期内，公司包覆 O 型圈产能利用率逐步提升主要原因系下游需求旺盛使得公司订单饱满，带动产能利用率提升。

（二）主要产品的销量、销售价格和销售收入

1、销量和产销率

报告期内，公司主要产品流化床内衬、舟托、机械密封、陶瓷密封环、轴承轴套和包覆 O 型圈的产销率情况如下：

（1）光伏及半导体领域

单位：个

产品名称	项目	2022 年	2021 年	2020 年
流化床内衬	销量	294	240	-
	产量	315	258	-
	产销率	93.33%	93.02%	-
舟托	销量	1,944	-	-
	产量	2,200	-	-
	产销率	88.36%	-	-

注：流化床内衬按单筒进行生产，经组装后按套销售，为便于计算产销量，此处销量系折算为单筒后数据

（2）流体控制领域

单位：万套，万个

产品名称	项目	2022 年	2021 年	2020 年
机械密封	销量	161.92	202.99	157.03
	产量	165.14	215.86	152.07
	产销率	98.05%	94.04%	103.26%
陶瓷密封环	销量	111.97	120.06	99.10
	产量	127.41	130.08	93.90
	产销率	87.88%	92.30%	105.55%
轴承轴套	销量	27.19	30.85	13.06
	产量	27.46	31.52	13.60
	产销率	99.02%	97.87%	96.03%
包覆 O 型圈	销量	625.04	591.65	425.34

	产量	653.32	538.15	445.60
	产销率	95.67%	109.94%	95.45%

注 1：陶瓷密封环销量=用于机械密封装配的陶瓷密封环数量+对外销售陶瓷密封环数量；

注 2：公司流体控制领域产品部分为外购，为匹配相应销量此处产量包括外购数量。

2、销售价格和销售收入

报告期内，公司主要产品流化床内衬、舟托、机械密封、陶瓷密封环、轴承轴套和包覆 O 型圈的销量价格和销售收入情况如下：

（1）光伏及半导体领域

产品名称	项目	2022 年	2021 年	2020 年
流化床内衬	销售收入（万元）	3,180.79	2,154.87	-
	销售量（套）	22	16	-
	单位售价（万元/套）	144.58	134.68	-
舟托	销售收入（万元）	1,709.97	-	-
	销售量（个）	1,944	-	-
	单位售价（万元/个）	0.88	-	-

（2）流体控制领域

产品名称	项目	2022 年	2021 年	2020 年
机械密封	销售收入（万元）	8,790.53	8,761.83	6,904.40
	销售量（万套）	161.92	202.99	157.03
	单位售价（元/套）	54.29	43.16	43.97
陶瓷密封环	销售收入（万元）	2,934.93	2,182.44	1,827.46
	销售量（万个）	22.16	20.63	12.95
	单位售价（元/个）	132.44	105.79	141.12
轴承轴套	销售收入（万元）	2,340.50	2,229.85	1,211.98
	销售量（万个）	27.19	30.85	13.06
	单位售价（元/个）	86.08	72.28	92.80
包覆 O 型圈	销售收入（万元）	4,090.13	3,709.56	2,706.84
	销售量（万个）	625.04	591.65	425.34
	单位售价（元/个）	6.54	6.27	6.36

报告期内，公司流体控制领域产品品类较多，因产品结构变动导致各年销售单价有所波动。

(三) 报告期内前五名客户情况

报告期内，公司按照同一控制下合并口径计算的各年前五大客户情况如下：

单位：万元

2022 年度				
序号	客户名称	主要销售产品	收入金额	占营业收入比例
1	AES 集团	流体控制领域产品	7,266.16	26.42%
2	陕西有色	流化床内衬	2,901.22	10.55%
3	拉普拉斯	舟托	1,753.23	6.37%
4	宁波得利时	流体控制领域产品	795.55	2.89%
5	中国电子科技集团	流体控制领域产品	793.41	2.88%
合计			13,509.57	49.12%
2021 年度				
序号	客户名称	主要销售产品	收入金额	占营业收入比例
1	AES 集团	流体控制领域产品	5,863.71	25.99%
2	陕西有色	流化床内衬	1,676.50	7.43%
3	宁波得利时	流体控制领域产品	1,157.54	5.13%
4	SPECK 集团	流体控制领域产品	777.56	3.45%
5	凯泉集团	流体控制领域产品	756.47	3.35%
合计			10,231.78	45.35%
2020 年度				
序号	客户名称	主要销售产品	收入金额	占营业收入比例
1	AES 集团	流体控制领域产品	4,547.96	31.09%
2	宁波得利时	流体控制领域产品	799.65	5.47%
3	中国电子科技集团	流体控制领域产品	641.46	4.39%
4	耐驰集团	流体控制领域产品	562.97	3.85%
5	凯泉集团	流体控制领域产品	555.72	3.80%
合计			7,107.76	48.59%

注 1：AES 集团：英国 AES 及其控制的公司，包括英国 VEL、美国 VSI、宁波 AES、Aesseal (M) Sdn.Bhd、Aesseal India Private Limited、Aesseal Singapore Pte Ltd、Aesseal, Inc 等公司。

注 2：SPECK 集团：Speck Pumpen Systemtechnik GmbH 及同一控制下的关联企业 SPECK Pumpen Vakuumtechnik GmbH、Speck Pumpen Walter Speck GmbH & Co.KG 等。

注 3：凯泉集团：凯泉集团有限公司及其同一控制下的企业，包括上海凯泉泵业（集团）有限公司、凯泉集团有限公司、合肥凯泉机电泵有限公司、沈阳凯泉石化泵有限公司等。

注 4：中国电子科技集团：中国电子科技集团有限公司及其同一控制下的企业，包括中

国电子科技集团公司第四十八研究所、中国电子科技集团公司第十四研究所、南京国睿防务系统有限公司、湖南红太阳光电科技有限公司、安徽博微长安电子有限公司等

AES 集团包括上表之“注 1”所述的多家子公司，但公司只与 AES 集团下属的英国 VEL 和美国 VSI（英国 VEL 的子公司）保持了 ODM 业务模式，与 AES 集团内其他子公司属于普通业务。

报告期内，发行人不存在向单个客户销售比例超过发行人当年销售总额 50% 或严重依赖少数客户的情况。

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员或持有公司 5% 以上股份的股东未在上述客户中拥有权益。

五、采购情况和主要供应商

（一）主要原材料的采购情况

1、原材料采购情况

公司采购的原材料包括原料类和外购零件类。其中，原料类包括陶瓷类、金属类和塑胶类原料，外购零件类主要为各类材质密封环、弹簧、仪器仪表。

（1）原料类

①陶瓷类原料

报告期内，公司采购的陶瓷类原料主要为碳化硅原粉、硅料和碳化硼原粉，各年采购金额分别为 668.55 万元、1,461.66 万元和 2,302.35 万元，占采购总额的比例分别为 11.61%、15.68%和 23.93%。报告期内，公司陶瓷类原料采购金额及占比逐年提升，主要原因为流化床内衬、舟托等大尺寸碳化硅陶瓷产量和收入占比逐年增加。

单位：万元

类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
碳化硅原粉	1,210.28	12.58%	879.45	9.44%	325.61	5.65%
硅料	622.20	6.47%	218.76	2.35%	46.76	0.81%
碳化硼原粉	97.05	1.01%	102.88	1.10%	166.46	2.89%
其他	372.82	3.87%	260.57	2.80%	129.72	2.25%
合计	2,302.35	23.93%	1,461.66	15.68%	668.55	11.61%

②金属类原料

报告期内，公司采购的金属类原料主要为普通不锈钢和硬质沉化不锈钢。各年采购金额分别为 236.70 万元、414.79 万元和 338.75 万元，占采购总额的比例分别为 4.11%、4.45%和 3.52%。

单位：万元

类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
普通不锈钢	269.83	2.80%	291.75	3.13%	160.16	2.78%
硬质沉化不锈钢	55.61	0.58%	120.49	1.29%	70.98	1.23%
其他	13.31	0.14%	2.54	0.03%	5.57	0.10%
合计	338.75	3.52%	414.79	4.45%	236.70	4.11%

③塑胶类原料

报告期内，公司采购的塑胶类原料主要为橡胶、FEP 胶条和 FEP 管料，其中橡胶主要用于机械密封件橡胶零件生产，FEP 胶条和 FEP 管料主要用于包覆 O 型圈生产。公司塑胶类原料各年采购总额的比例分别为 558.64 万元、989.01 万元和 1,159.12 万元，占采购总额的比例分别为 9.70%、10.61%和 12.05%。报告期内，公司包覆 O 型圈产量逐年增加，塑胶类原料采购金额和占比逐年上升。

单位：万元

类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
橡胶	183.12	1.90%	162.34	1.74%	110.08	1.91%
FEP 胶条	560.17	5.82%	506.84	5.44%	272.36	4.73%
FEP 管料	415.84	4.32%	319.83	3.43%	176.20	3.06%
合计	1,159.12	12.05%	989.01	10.61%	558.64	9.70%

(2) 外购零件

报告期内，公司采购的外购零件主要为碳化硅零件、硬质合金零件、石墨零件、金属加工件和弹簧零件，主要用于装配生产机械密封产品，各年采购金额分别为 3,569.05 万元、5,369.52 万元和 4,285.70 万元，占采购总额的比例分别为 61.96%、57.61%和 44.54%。报告期内，随着公司光伏及半导体领域产品产量的提升，公司采购陶瓷类原料金额增加较多，外购零件金额占比有所下降。

单位：万元

类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
碳化硅零件	939.00	9.76%	1,023.47	10.98%	718.75	12.48%
硬质合金零件	794.50	8.26%	1,315.12	14.11%	787.91	13.68%
金属加工件	699.26	7.27%	728.58	7.82%	549.77	9.54%
弹簧零件	467.58	4.86%	628.87	6.75%	348.65	6.05%
石墨零件	373.11	3.88%	432.18	4.64%	382.00	6.63%
密封系统	273.83	2.85%	322.13	3.46%	264.41	4.59%
其他	738.42	7.67%	919.17	9.86%	517.56	8.99%
外购零件小计	4,285.70	44.54%	5,369.52	57.61%	3,569.05	61.96%

2、外协加工情况

公司对不涉及关键工序和核心技术的工序进行外协生产，提高运转效率，扩大公司实际产能，更好地保障产品交付能力。报告期内，公司外协加工工序主要包括磨加工和金属零件车加工，外协加工规模较小，不存在某个生产环节严重依赖外部的情形。

（二）主要原材料价格波动情况

报告期内，公司主要原材料的平均采购单价波动情况如下：

单位：元/公斤

主要原材料		2022 年度		2021 年度		2020 年度
		平均单价	变动率	平均单价	变动率	平均单价
陶瓷类原料	碳化硅原粉	21.08	21.50%	17.35	5.99%	16.37
	硅料	56.38	61.08%	35.00	138.04%	14.70
	碳化硼原粉	214.66	23.11%	174.37	6.13%	164.29
金属类原料	普通不锈钢	37.12	11.98%	33.15	3.17%	32.13
	硬质沉淀不锈钢	127.58	9.85%	116.14	-4.47%	121.57
塑胶类原料	橡胶	130.64	45.92%	89.53	11.27%	80.52
	FEP 胶条	289.91	-4.77%	304.42	6.81%	285.01
	FEP 管料	300.34	6.54%	281.90	2.30%	275.57

报告期内，除 FEP 胶条、硬质沉淀不锈钢采购价格有所波动外，原材料采购价格总体呈上升趋势。由于下游市场需求增加，碳化硅原粉、硅料、碳化硼原

粉以及 FEP 管料均上升趋势。

（三）主要能源消耗情况

报告期内，公司生产经营主要耗用的能源包括电和水，具体采购金额及单价情况如下：

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
电	用量（万度）	1,211.51	861.23	580.00
	金额（万元）	941.26	576.62	434.90
	平均单价（元/度）	0.78	0.67	0.75
水	用量（万吨）	5.55	5.56	4.98
	金额（万元）	30.71	33.07	26.45
	平均单价（元/吨）	5.53	5.95	5.31

报告期内，公司采购电的金额和数量逐年增加，主要原因为订单饱和，生产耗用增加。报告期内，公司采购水和电的价格保持相对稳定，能源供应均来自当地给水、天然气管网和电网，配套供应充足、稳定。

（四）报告期内前五名供应商情况

报告期内，公司按照同一控制下合并口径计算的各年前五大供应商情况如下：

单位：万元

2022 年度				
序号	供应商名称	主要采购内容	采购金额	占采购总额比例
1	海诚密封	碳化硅零件、弹簧类零件	593.07	6.16%
2	江西尽善尽业	FEP 胶条	467.38	4.86%
3	四川科力特	硬质合金零件	449.39	4.67%
4	青州恒泰	碳化硅原粉	400.52	4.16%
5	通化宏信	碳化硅原粉	322.48	3.35%
合计			2,232.84	23.21%
2021 年度				
序号	供应商名称	采购内容	采购金额	占采购总额比例
1	四川科力特	硬质合金零件	707.32	7.59%
2	海诚密封	碳化硅零件、弹簧类零件	534.68	5.74%
3	广汉鸿达	硬质合金零件	458.61	4.92%

4	新方集团	陶瓷类原料	410.88	4.41%
5	江西尽善尽业	FEP 胶条	372.21	3.99%
合计			2,483.70	26.65%
2020 年度				
序号	供应商名称	采购内容	采购金额	占采购总额比例
1	四川科力特	硬质合金零件	472.88	8.21%
2	海诚密封	碳化硅零件、弹簧类零件	401.93	6.98%
3	广汉鸿达	硬质合金零件	256.22	4.45%
4	江西尽善尽业	FEP 胶条	251.74	4.37%
5	新方集团	陶瓷类原料	240.12	4.17%
合计			1,622.89	28.18%

注 1：江西尽善尽业：江西尽善尽业贸易有限公司及其同一控制下的江西轮转飞橡新材料制品有限公司；

注 2：新方集团：山东新方集团股份有限公司及其同一控制下的关联企业，包括潍坊新方精细微粉有限公司、山东华美新材料有限公司和潍坊华美精细技术陶瓷股份有限公司（已更名为“山东华美新材料科技股份有限公司”）等。

报告期内，发行人不存在向单个供应商采购占比超过发行人当年采购总额 50%或严重依赖少数供应商的情况。

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员或持有公司 5% 以上股份的股东未在上述客户中拥有权益。

六、发行人的主要固定资产和无形资产

（一）主要固定资产情况

1、固定资产基本情况

截至 2022 年 12 月 31 日，公司的主要固定资产情况如下：

单位：万元

序号	项目	固定资产原值	累计折旧	账面价值	成新率
1	房屋及建筑物	5,577.97	1,848.76	3,729.21	66.86%
2	机器设备	14,877.35	5,691.75	9,185.60	61.74%
3	运输设备	298.97	221.20	77.77	26.01%
4	电子设备及其他设备	1,108.83	627.55	481.28	43.40%
合计		21,863.12	8,389.26	13,473.86	61.63%

2、房屋及建筑物

(1) 不动产

截至招股说明书签署日，公司已取得不动产权证的境内自有房产共 2 项，具体情况如下：

序号	证号	权利人	坐落	用途	房屋建筑面积 (m ²)	取得方式	土地使用期限	他项权利
1	浙（2020）宁波市鄞州区不动产权第 0158934 号	发行人	宁波市鄞州区潘火街道金源路 666 号	工业	22,800.28	自建	国有建设用地使用权至 2058 年 12 月 30 日止	抵押
2	浙（2017）宁波市鄞州区不动产权第 0004582 号	拓威陶瓷	宁波市鄞州区潘火街道金谷北路 103 号	工业	8,325.02	自建	国有建设用地使用权至 2065 年 02 月 11 日止	无

(2) 房屋租赁

截至招股说明书签署日，公司及其控股子公司租赁的房屋及建筑物情况如下表所示：

序号	承租方	出租方	房屋坐落	租赁期限	租赁房屋面积 (m ²)	房屋权证号	用途	备案情况
1	发行人	中哲控股集团有限公司	浙江省宁波市鄞州区金谷中路（西）335 号北侧一楼厂房（西首）	2022.4.1-2024.3.31	4,537	浙（2018）宁波市鄞州区不动产权第 0000336 号	综合办公、生产	已备案
2	湖南侗业	新晃侗族自治县前锋工业园投资开发有限公司	湖南省怀化市新晃侗族自治县光伏园 D 区 1 号地块标准化厂房	2019.2.16-2029.2.15	922	湘（2019）新晃县不动产权第 0001868 号	生产	已备案
3	泰国伏尔肯	Tong Fang Container Co.,LTD	No. 77/19 Moo.19 Soi. Thanasit, Thepharak Road, Bang Phli Yai Sub-district, Bang Phli District, Samut Prakan Province	2023.1.1-2023.9.30	1,337.84	No.176/2556	生产	-

上表中房屋出租方均为产权所有人或有权出租方，租赁用途符合房屋法定用途。发行人及其子公司的中国境内房屋租赁均已办理房屋租赁备案登记手续。

根据《泰国法律意见书》，上述第 3 项泰国伏尔肯房屋租赁合同已经双方签署，对协议各方构成合法、有效的约束力。

综上所述，发行人与相关主体签署的租赁合同符合有关法律、法规的规定，对合同双方均具有约束力，合法、有效，不会对发行人经营活动产生不利影响。

（二）主要无形资产情况

1、土地使用权

截至招股说明书签署日，发行人土地使用权情况如下：

序号	权利人	证号	地址	面积（m ² ）	用途	使用期限	取得方式	他项权利
1	发行人	浙（2020）宁波市鄞州不动产权第0158934号	宁波市鄞州区潘火街道金源路666号	16,668.90	工业用地	至2058年12月30日止	出让	抵押
2	拓威陶瓷	浙（2017）宁波市鄞州不动产权第0004582号	宁波市鄞州区潘火街道金谷北路103号	6,635.00	工业用地	至2065年02月11日止	出让	无
3	宁波新材料	浙（2023）宁波市鄞州不动产权第0120937号	宁波市鄞州区首南街道	21,471.00	工业用地	至2072年12月16日止	出让	无

2、专利权和商标权

截至2022年12月31日，公司拥有专利81项，其中发明专利34项（其中1项为共有专利），实用新型专利47项；拥有10项商标权，其中包括9项境内注册商标专用权，1项境外注册商标专用权；发行人商标权和专利权主要用于生产经营活动，权属清晰，不存在权属纠纷和法律风险，亦不存在抵押、质押或优先权等权利瑕疵或限制的情形。具体情况详见招股说明书“第十二节 附件”之“八、专利权和商标权”。

3、域名

截至2022年12月31日，发行人拥有的域名情况如下：

序号	域名	域名所有者	域名注册日期	域名到期日期	ICP备案号
1	sealman.com	发行人	2006.2.9	2026.2.9	浙ICP备10010141号-2
2	nbatlas.com	发行人	2005.12.6	2025.12.6	浙ICP备10010141号-3
3	wave-spring.cn	发行人	2011.3.23	2026.3.23	浙ICP备10010141号-4
4	flk-advancedmaterials.com	发行人	2016.7.4	2026.7.4	浙ICP备10010141号-6
5	flk-advancedmaterial.com	发行人	2016.4.1	2026.4.1	未备案（未实际使用）

序号	域名	域名所有者	域名注册日期	域名到期日期	ICP 备案号
6	flk-tech.com	发行人	2020.10.19	2025.10.19	未备案（未实际使用）
7	flk-global.com	发行人	2021.8.11	2031.8.11	未备案（绑定境外服务器面向境外用户，未在中国境内提供非经营性互联网信息服务）

（三）特许经营权情况

截至招股说明书签署日，公司不存在特许经营权。

（四）被许可使用资产情况

报告期内，公司存在 1 处被第三方许可使用房屋建筑的情形，具体如下：

序号	许可人	被许可人	许可使用的具体资产内容	房屋建筑面积	许可方式	许可年限
1	高新发展	成都伏尔肯	成都市高新区高朋大道 16 号厂房 1 栋[成房权证监证字第 3959348 号]	4,275.59 平方米	无偿使用	2022 年 3 月至该房屋所有权人变更为成都伏尔肯之日止

2023 年 4 月高新发展对包括上述厂房在内的土地使用权和房屋建筑物（以下简称“标的资产”）进行公开挂牌转让。标的资产明细如下：

序号	原权利人	证号	地址	面积（m ² ）	用途	取得方式	他项权利	类别
1	成都高新	成高国用（2014）第 0289 号	四川省成都市高新区高朋大道 16 号	10,190.74	工业用地	出让	无	土地使用权
2		成房权证监证字第 3959348 号		4,275.59	工厂	/		房屋建筑
3		成房权证监证字第 3959347 号		5,340.00	办公	/		

2023 年 5 月成都伏尔肯已通过西南联合产权交易所完成了标的资产摘牌。2023 年 6 月成都伏尔肯与高新发展签署《产权交易合同（非股权类）》，约定成都伏尔肯以 4,523.17 万元的价格受让标的资产，并已完成支付价款。截至招股书签署日，成都伏尔肯尚待取得标的资产的权证。

截至招股说明书签署日，公司及子公司不存在许可他人使用公司资产的情

况。

（五）生产、经营资质情况

截至招股说明书签署日，公司已取得业务经营所需的备案、许可等资质文件，主要资质的具体情况如下：

序号	持有人	证书/文件名称	证书/文件编号	有效期
1	发行人	《报关单位备案证明》	3302963E55	至 2068 年 7 月 31 日
2	宁波哈泰雷	《报关单位备案证明》	3302933812	至 2068 年 7 月 31 日
3	发行人	《高新技术企业证书》	GR202033100005	2020 年-2022 年
4	宁波哈泰雷	《高新技术企业证书》	GR202033100852	2020 年-2022 年
5	泰国伏尔肯	《工厂运营许可证》	Por75/2562	直至被依法撤销或公司对其进行撤销

七、发行人的核心技术及研发情况

（一）主要核心技术情况

1、核心技术具体情况

发行人依靠自主研发，并在生产实践和验证中不断完善和提高工艺技术水平。截至招股说明书签署日，发行人共拥有 9 项核心技术，均为自主研发所得且已经在公司的产品中得到产业化应用，具体情况如下表所示：

序号	核心技术名称	技术来源	对应发明专利情况	产业化应用阶段
1	原料处理技术	自主研发	非专利技术	大批量应用
2	碳化硅、碳化硼陶瓷材料配方设计技术	自主研发	已授权 8 项发明专利	大批量生产
3	特种陶瓷坯体成型技术	自主研发	已授权 3 项发明专利	大批量生产
4	特种陶瓷高温烧结技术	自主研发	非专利技术	大批量生产
5	特种陶瓷精密加工技术	自主研发	已授权 1 项发明专利	大批量生产
6	机械密封总成结构设计和密封环配对技术	自主研发	非专利技术	大批量生产
7	装备定制化改造技术	自主研发	非专利技术	相关装备已应用于产品大批量生产
8	高强韧层状陶瓷材料体系设计和制造技术	自主研发	已授权 4 项发明专利	大批量生产
9	包覆 O 型圈制造技术	自主研发	非专利技术	大批量生产

2、核心技术先进性及表征

公司核心技术先进性及表征情况如下：

序号	核心技术名称	核心技术具体构成	技术内容和先进性	主要发明专利
1	原料处理	粉体处理技术	陶瓷原粉在形貌、表面特性、粒径分布和均匀性上差异较大，直接使用将影响原料成型性能和烧结后成品技术指标。 公司通过原料颗粒整形、颗粒级配和颗粒表面改性等处理技术，改善原料粉体流动性、堆积密度和分散性，提高原料成型性能和烧成品技术指标	-
2	碳化硅、碳化硼陶瓷材料配方设计技术	3D 打印碳化硅配方	1、通过采用光、热物理效应和化学效应组合式配方设计，突破高吸光性碳化硅陶瓷 3D 打印技术瓶颈； 2、通过采用复合粘结剂和复合固化剂的梯度配方技术，解决大型碳化硅构件 3D 打印成型坯体在不同温场下因强度下降导致坯体变形开裂的技术难题 3、通过采用添加增强颗粒相和原位生长纤维相的协同强化配方技术，克服 3D 打印碳化硅坯体在烧结后成品力学性能不足的技术弱点	一种用于增材制造的碳化硅复合粉料及其制备方法
		光伏半导体高纯碳化硅配方	光伏及半导体领域由于工艺特点，对于碳化硅部件的纯度有着较高的要求。烧结助剂是碳化硅陶瓷配方中用于加快陶瓷烧结、促进材料致密化的辅料，需要与其他材料组成匹配，确保烧结后的材料性能。行业内现有的烧结助剂有害杂质含量较高，难以满足应用要求。通过新型烧结助剂的研发和相关材料组成的设计，公司突破现有烧结助剂体系，设计了新型的烧结助剂，能够匹配现有配方，实现产品的致密化烧结，保证产品的力学性能和纯度要求。	-
		高参数碳化硅配方	高参数碳化硅配方技术主要是一种提高碳化硅陶瓷强度、断裂韧性的技术，以满足流体控制和航天军工领域产品要求。公司引入液相烧结助剂、高硬度高弹性模量弥散粒子和碳纳米管，通过晶粒细化、钉扎效应、桥联增强和拔出耗功的作用，提高碳化硅陶瓷强度、断裂韧性，合理配比了碳化硅微粉、烧结助剂、碳纳米管和增强粒子等成分的含量，协同发挥了各组分的作用。	碳纳米管增强增韧碳化硅陶瓷及其制备方法
		自润滑减磨碳化硅配方	陶瓷密封环和轴承轴套，不但要求碳化硅材料具备良好强度和硬度，而且也需要	碳纤维增强多孔型常压烧结碳化硅及

序号	核心技术名称	核心技术具体构成	技术内容和先进性	主要发明专利
			其具备较好的润滑性能和承受干摩擦的能力。行业内主要通过制备多孔型碳化硅或在碳化硅中增加碳石墨的途径，利用微孔的流体动压效应或者碳石墨的自润滑性来提高材料的减磨性能，但微孔和碳石墨往往导致碳化硅陶瓷的力学性能及密封承压能力的过度下降。 公司设计的自润滑减磨碳化硅配方，合理配比了碳化硅原粉、碳纤维、碳石墨和造孔剂等成分的含量，利用特有的碳石墨颗粒和碳化硅基础混合料，实现烧结过程中材料组分同步收缩、高度匹配，避免裂纹发生；采用专用的造孔剂，使碳化硅材料高温烧结过程中分解生成均匀分布、孔径适宜并且不会相互贯穿的独立微孔结构，避免了微孔结构贯穿，在达到自润滑减磨效果的同时维持了材料的力学性能和密封能力；同时，通过引入碳纤维增强了材料的强度。	其制备方法
		高性能低成本碳化硼陶瓷配方	常压烧结碳化硼陶瓷具有工艺成本低，具备适合规模化生产的突出优势，但传统常压烧结碳化硼密度 2.35g/cm^3，致密度约 90% 左右，无法满足应用环境要求。通过突破常压烧结碳化硼陶瓷的组成成分，公司制备的常压烧结碳化硼陶瓷，密度达到 2.46g/cm^3 以上，致密度可以达到 97% 以上，良品率达到 95% 以上，满足各类应用环境的要求。	(1) 亚微米级碳化硼粉体的制备方法； (2) 常压烧结碳化硼陶瓷的制备方法 (3) 碳化硼陶瓷烧结制备方法 (4) 一种高强度碳化硼多孔陶瓷的制备方法 (5) 一种高温气冷堆核控制棒用碳化硼多孔陶瓷的制备方法
3	特种陶瓷坯体成型技术	3D 打印成型技术	公司开发了光热物理效应及化学效应多重复合“3+X”打印机制，综合了粉末床激光熔融(SLM)、光固化成形技术(SLA)和激光选区烧结技术(SLS)等多种 3D 打	(1) 陶瓷 3D 打印成型的方法； (2) 一种反应烧结

序号	核心技术名称	核心技术具体构成	技术内容和先进性	主要发明专利
			印技术的优势，加入了自创的“X”打印技术，解决了打印素坯强度低、缺陷多、无法大型化等问题，最大单件制品打印尺寸达到 2750 mm×2300 mm×1000 mm，实现了大尺寸、超轻量化、复杂结构和高纯度碳化硅产品的智能制造。	碳化硅陶瓷激光选区烧结成型方法； (3)一种 3D 打印整体式碳化硅隔热屏的制备方法
4	特种陶瓷高温烧结技术	高温气液相复合烧结技术	烧结过程中利用气相硅快速进入多孔坯体结合液相硅在毛细管力作用下渗透进入坯体内部，减少反应烧结产品在烧结过程中反应不完全的缺陷，形成由 β -SiC/ α -SiC/Si 组成的复相陶瓷，进一步提高反应烧结碳化硅陶瓷制品的强度	-
		致变温变压烧结技术	针对热压烧结全过程加压升温时坯体内部气体难以逸出，易形成内部闭气孔的问题，采用分段变温变压烧结技术，针对不同烧结阶段设置不同的温度和压力，促使气体排出，形成高致密度陶瓷材料	
		高温纯化烧结技术	利用自主改造的烧结炉，结合多组分的还原性气体，使得坯体中的金属杂质在烧结过程中转变为气相从坯体中分离，达到降低产品中金属杂质含量的目的	
		净尺寸烧结技术	通过对烧结区域温度场均匀度精准检测和分段独立自动补偿及升、降温速率的优化，控制素坯烧结过程中的形变、提高材料致密率和性能，减少后处理难度，提高产品精度	
5	特种陶瓷精密加工技术	精密加工技术	通过微纳加工技术及多轴联动、在线检测和自动补偿加工技术，实现陶瓷密封环和陶瓷轴承轴套精密加工，表面精度达到纳米级，满足高参数场景应用需求	-
		碳化硅陶瓷材料表面缺陷弥合技术	将磨削加工完成的碳化硅陶瓷进行加热升温，在碳化硅陶瓷以及裂纹的表面发生化学反应，形成用于填充及粘接裂纹并弥合磨削加工留下的表面裂纹的弥合膜，提高产品强度	一种碳化硅陶瓷磨削后微裂纹的原位弥合方法
6	机械密封总成结构设计和密封	总成结构设计技术	通过稳/瞬态多场耦合模型研究机械密封液膜稳定性特征，优化了摩擦副端面形性设计；采用力、热变形分析方法，结合流体分析模型、结构分析模型、传热模	-

序号	核心技术名称	核心技术具体构成	技术内容和先进性	主要发明专利
	封环配对技术		型，对各种机械密封总成结构进行参数化设计	
		密封环配对技术	在机械密封产品中，密封环对适配使用，且通常处于紧密贴合且高速转动的工作状态，密封环材料之间的匹配性是决定机械密封的产品性能和使用寿命的关键因素之一。 公司通过大量配对实验及长期经验积累，形成了“碳化硼匹配碳化硅”“高强韧碳化硅匹配自润滑减磨碳化硅”等一系列动、静密封环材料体系和配对方案，可以根据工况环境对压力、转速等参数要求灵活匹配适用的密封环，在不改变材料特性的情况下，显著提高机械密封的产品性能和使用寿命	-
7	装备定制化改造	3D 打印装备定制改造	由于碳化硅材料存在吸光性强、难熔融等特性，一般 3D 打印装备无法适配碳化硅材料进行打印。公司定制化改造了 3D 打印装备的硬件和软件，实现了多种打印机制融合协同工作，满足了大尺寸、复杂架构的打印要求	-
		高温烧结炉定制化设计	公司掌握了多组发热体、高温测温仪、低温热电偶相互耦合的高性能烧结炉设计技术，实现了烧结炉多温区的精准控温，保证了烧结过程的精准控温	-
8	高强韧层状陶瓷材料体系设计和制造技术	基于 3D 打印的多层堆积类纤维体复相陶瓷制备技术	采用 3D 打印技术将由不同材质的陶瓷丝按一定规律排布堆积，形成类似纤维纺织体的复相块体陶瓷，利用不同材质陶瓷单元间的界面作用，提高陶瓷韧性	（1）一种整体式碳化硅陶瓷防弹板及其制造方法； （2）一种防弹陶瓷插板的制作方法； （3）一种类纤维体复相陶瓷以及制备方法； （4）一种层状陶瓷曲面板的制备方法
		层状防弹陶瓷制造技术	利用仿生结构技术，设计了层状梯度防弹陶瓷复合结构，迎弹面为高硬度陶瓷层用以破坏弹头，背面为高韧性陶瓷层用以吸收冲击能量，从而实现了良好的防弹性能	
9	包覆 O 型圈制	Teflon 包覆层和橡胶	利用 Teflon 记忆功能和胶条预拉伸穿管工艺技术，消除密封圈外层 Teflon 管内	-

序号	核心技术名称	核心技术具体构成	技术内容和先进性	主要发明专利
	造技术	芯材之间无缝复合技术	壁和内芯氟硅胶条外径之间的结合间隙，形成过盈效应，避免结合层间产生气泡，防止在外力作用下内外层分离或外层开裂引起密封失效	
		Teflon 包覆层高精度熔接和表面自愈合处理技术	外层 Teflon 管在熔焊过程中产生的工艺线和局部截面尺寸收缩变形，需要通过局部半熔融自适应填充工艺技术进行修复愈合处理，达到密封所需的尺寸精度和表面洁净要求	
		高洁净度后处理	按照医药、半导体高洁净度标准要求，建立了高等级洁净室和洁净设施，对包覆圈进行清洗、烘干、包装，产品洁净度符合医药、半导体行业要求	

2、核心技术保护情况

（1）专利技术保护

随着生产经营规模的不断扩大以及知识积累的持续增加，公司正不断增加和完善核心技术专利申请，截至 2022 年 12 月 31 日，已取得发明专利 34 项。

（2）专有技术及商业秘密保护

对于未申请专利的核心技术，公司建立了完善的保密制度，与董事、监事、高级管理人员及核心员工均签署了《保密、知识产权及竞业限制协议》，以专有技术和商业秘密的形式进行保护。

（二）核心技术在主营业务及产品中的应用和贡献情况

报告期内，公司核心技术广泛应用于主营业务中，包括光伏及半导体、流体控制及航天军工领域产品的研发与生产。报告期各期，公司主营业务收入分别为 14,599.53 万元、22,542.25 万元和 27,486.54 万元。

（三）科研实力和成果

1、重要奖项和荣誉

发行人成立以来，先后获得安徽省科学技术奖一等奖、浙江省科学技术进步奖二等奖、中国机械工业科学技术奖一等奖等多项省、部级奖项，具体情况如下：

序号	奖项或荣誉	颁发单位	获得时间
省级科技进步奖			
1	安徽省科学技术奖一等奖	安徽省人民政府	2022 年
2	浙江省科学技术进步奖二等奖	浙江省人民政府	2021 年
3	浙江省科学技术奖三等奖	浙江省人民政府	2009 年
全国行业协会级奖项			
1	中国机械工业科学技术奖一等奖	中国机械工业联合会/中国机械工程学会	2019 年
2	中国机械工业科技进步奖二等奖	中国机械工业联合会、中国机械工程学会	2019 年
3	行业技术进步奖一等奖	中国液压气动密封件工业协会	2021 年
4	行业技术进步特等奖	中国液压气动密封件工业协会	2019 年

序号	奖项或荣誉	颁发单位	获得时间
宁波市科技进步奖			
1	宁波市科学技术奖一等奖	宁波市人民政府	2021 年
其他荣誉或资格认证			
1	国家级专精特新“小巨人”企业	工信部	2020 年
2	国家级示范院士专家工作站	中国科协企业工作办公室	2017 年
3	国家级博士后工作站	人力资源和社会保障部	2022 年
4	省级高新技术企业研发中心	浙江省科学技术厅	2011 年

2、承担重大科研项目

(1) 国家级重大专项

公司设立以来，积极参与国家级重大科研项目，主要承担特种陶瓷材料及基础零部件的研制及产业化工作，具体情况如下：

序号	项目类别	项目名称	承担主要任务	起止时间	完成情况
1	“十二五”国家科技支撑项目	关键基础件和通用部件	核主泵用密封环的研制	2011.01-2013.12	已验收
2	科技部 863 计划项目	新型特种功能关键材料	高性能碳化硼防护材料的制备技术及产业化应用	2013-2015	已验收
3	科技部国家重点研发计划	高强韧陶瓷复合材料增材制造关键技术与装备	高强韧陶瓷复合材料增材制造与装备研制	2017.07-2020.12	已验收
4	科技部国家重点研发计划	机械密封服役性能演化机理与可靠性评估方法研究	材料配方和工艺参数对碳化硅力学性能的影响及密封环精密加工、材料匹配性的研究	2019.07-2022.06	已验收
5	科技部国家重点研发计划	多相介质高参数机械密封关键技术示范应用	超高转速干气密封关键元件陶瓷密封环的高精度制造技术研究	2020.10-2023.09	进行中
6	国家海洋局专项	海洋工程装备用高性能机械密封部件的产业链构建	海洋工程装备用高性能机械密封陶瓷材料和部件的研发	2016.08-2020.10	已验收

(2) 其他科研项目

除上述科技部科研项目外，发行人先后承担了国家自然科学基金、宁波市工业重大专项等一系列的其他科研项目，具体情况如下：

序号	项目类别	项目名称	主管单位	起止时间	完成情况
1	宁波市重大科技任务攻关	航空高速重载石墨密封系统关键技术与产业化	宁波市科学技术局	2022.05-2025.04	进行中
2	国家自然科学基金	航天大型复杂高强碳化硅构件多激光增材制造理论与方法	国家自然科学基金委员会	2021.01-2024.12	进行中
3	宁波市首批科技创新 2025 重大专项	动密封陶瓷材料与构件研发及产业化	宁波市科学技术局	2018.05-2021.04	已验收
4	宁波市工业重大专项	重大基础装备专用海洋工程中陶瓷复合材料关键技术与产业化开发	宁波市科学技术局	2015.01-2017.12	已验收
5	科技部创新基金项目	固相增韧无压烧结碳化硅防弹、装甲制品及工艺	科技部科技型中小企业技术创新基金管理中心	2005.05-2011.05	已验收
6	科技部创新基金项目	高性能&高参数无压烧结碳化硅机械密封件制品	科技部科技型中小企业技术创新基金管理中心	2002.10-2005.03	已验收
7	宁波市 2005 年度第四批科技项目	加碳型无压烧结碳化硅机械密封材料及制品	宁波市科学技术局	2004.09-2005.12	已验收

3、期刊论文发表情况

公司研发人员科研实力较强，多次在核心期刊上发表论文，报告期内，公司研发人员与公司业务相关的论文发表情况如下：

序号	论文标题	期刊名称	发表人	发表时间
1	Decreasing Resistivity of Silicon Carbide Ceramics by Incorporation of Graphene	Materials	郭岱东、邬国平、谢方民等	2020
2	Improving Pressure-Velocity Limit of Mechanical Seal with Polycrystalline Diamond Coating	Applied Sciences	郭岱东、邬国平、谢方民等	2020
3	The Ballistic Performance of Laminated SiC Ceramics for Body Armor and the Effect of Layer Structure on It	Applied Sciences	洪于喆、谢方民、熊礼俊、邬国平等	2021
4	氟塑料包覆橡胶 O 形圈的应用技术进展	流体机械	戚明杰等	2021
5	影响机械密封的外部条件探析	科学与技术	颜碧能	2021
6	γ 射线辐照对机械密封用烧结材料性能的影响	摩擦学学报	邬国平、谢方民等	2019

4、参与起草标准情况

截至 2022 年 12 月 31 日，公司主持或参与起草了 15 项标准，其中国家标准 2 项，行业标准 11 项，团体标准 2 项，具体情况如下：

序号	标准类型	标准名称	标准编号	公司参与情况	发布时间	实施时间
----	------	------	------	--------	------	------

1	国家标准	机械密封试验方法	GB/T14211-2019	参与起草	2019-10-18	2020-09-01
2	国家标准	高纯碳化硅微量元素测定	GB/T37254-2018	参与起草	2018-12-28	2019-09-01
3	行业标准	机械密封用氟塑料全包覆橡胶 O 形圈	JB/T10706-2022	参与起草	2022/4/8	2022/10/1
4	行业标准	机械密封摩擦材料组合的极限【pcv 值】试验方法	JB/T14226-2022	参与起草	2022/4/8	2022/10/1
5	行业标准	机械密封用碳化硅密封环	JB/T6374-2020	参与起草	2020/8/31	2021/4/1
6	行业标准	釜用机械密封气体泄漏测试方式	HG/T4113-2020	主持起草	2020/4/16	2020/10/1
7	行业标准	轻型机械密封 第一部分：技术条件	JB/T6619.1-2018	参与起草	2018/4/30	2018/12/1
8	行业标准	轻型机械密封 第二部分：试验方法	JB/T6619.2-2018	参与起草	2018/4/30	2018/12/1
9	行业标准	机械密封用碳石墨密封环技术条件	JB/T8872-2016	参与起草	2016/1/15	2016/6/1
10	行业标准	食品制药机械用机械密封	JB/T11957-2014	主持起草	2014/5/6	2014/10/1
11	行业标准	机械密封用缠绕式波形弹簧技术条件	JB/T11958-2014	主持起草	2014/5/6	2014/10/1
12	行业标准	医疗搅拌设备用机械密封技术条件	HG/T4571-2013	参与起草	2013/10/17	2014/3/1
13	行业标准	机械密封用圆柱弹簧	JB/T11107-2011	参与起草	2011/5/18	2011/8/1
14	团体标准	高性能无压烧结碳化硅密封环	T/ZZB0686-2018	参与起草	2018/11/2	2018/11/30
15	团体标准	食品制药卫生级机械密封	T/ZZB668-2018	参与起草	2018/10/26	2018/11/30

（四）研发项目情况

1、在研项目情况

截至 2022 年 12 月 31 日，公司主要在研项目及其进展情况如下：

序号	项目名称	研发内容和目标	经费预算（万元）
1	多相介质高参数机械密封关键技术示范应用	突破多相介质高参数机械密封设计、制造、试验等核心关键技术，解决超高转速干气密封产品的“卡脖子”问题	510
2	航天大型复杂高强碳化硅构件多激光增材制造理论与方法	探索航天大型复杂高强 SiC 构件增材制造的新机理与新方法、为实现大口径反射镜复杂高强 SiC 构件的高自由度整体成形奠定理论基础	520
3	航空高速重载石墨密封系统关键技术与产业化	从理论研究、性能表征、精密制造以及动态评价等多层次的研究体系，实现高转速重载石墨密封产品产业化	2,500

4	耐高温陶瓷粘结剂的研究	开发基于陶瓷先驱体聚合物的粘结剂，实现陶瓷基体间连接	30
---	-------------	----------------------------	----

2、研发投入占营业收入的比例

报告期内，发行人研发费用率保持较高水平，研发费用总额呈增长趋势。报告期内，公司研发投入及其占营业收入的比例如下表：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
研发费用	1,914.76	1,497.85	1,047.76
营业收入	27,505.54	22,561.77	14,627.15
占比	6.96%	6.64%	7.16%

（五）合作研发情况

公司在坚持自主研发、技术创新的基础上，重视与其他企业的技术合作，不断提高自身研发实力，积极提升公司整体技术水平。公司与合作单位均签署了保密协议或包含保密条款的合作研发协议，要求对协议条款内容进行严格保密。报告期内，公司主要合作研发情况如下：

序号	合作方	合作期限	合作内容	研发成果归属
1	西北工业大学、上海应用技术大学	2017.07-2020.12	公司作为“高强韧陶瓷复合材料增材制造与装备研制”课题的承担单位，西北工业大学、上海应用技术大学为参与单位，共同就课题开展合作	1、承担单位与各参加单位在项目执行日之前各自所获得的知识产权及相应权益均归各自所有，不因共同合作本项目而改变； 2、独自完成的科技成果及获得的知识产权归各方独自所有，相关成果被授予的奖励归各方独自所有。各方共同完成的科技成果及其形成的知识产权归各方共有，共同享有知识产权使用权，相关成果获得的荣誉和奖励归完成各方共有。
2	合肥通用机械研究院	2020.10-2023.09	合作方作为“多相介质高参数机械密封关键技术示范应用”项目的牵头单位，公司作为参与单位，共同就项目开展合作	1、双方在工作范围内独立完成的科技成果及其形成的知识产权归双方独自所有：一方转让其专利申请权时，另一方有以同等条件优先受让的权利；2、双方共同完成的科技成果及其形成的知识产权归双方共有。
		2019.07-2022.06	合肥通用机械研究院作为“机械密封服役性能演化机理与可靠性评估方法研究”项目的牵头单位，公司作为参与单位，共同就项目开展合作	1、双方在工作范围内独立完成的科技成果及其形成的知识产权归各方独自所有：一方转让其专利申请权时，另一方有以同等条件优先受让的权利；2、双方共同完成的科技成果及其形成的知识产权归双方共有。
3	华中科技大学	2021.01-2024.12	双方合作完成国家自然科学基金项目“航天大型复杂高强碳化硅构件多激光增材制造理论与方法”的研发任务	项目实施过程中所产生的知识产权，各方独立完成的所有权归各自所有双方共同完成的，按照双方的贡献大小进行分配。未经双方同意不得向他方转让

（六）核心技术人员及研发人员相关情况

1、核心技术人员和研发人员占员工总数的比例

报告期内，发行人大力投入研发，增加研发人员储备，发行人核心技术人员及研发人员的占比情况如下：

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
核心技术人员数量（人）	5	5	5
占研发人员总数的比例	9.62%	10.20%	12.82%
研发人员数量（人）	52	49	39
研发人员占员工总数的比例	11.58%	11.21%	10.80%

2、核心技术人员情况

（1）核心技术人员认定依据

公司认定核心技术人员主要依据：（1）在公司研发工作中承担领导职能或做出重要贡献；（2）具有与公司研发工作相关的学历与技术背景，具备创新实力；（3）拥有与公司业务匹配的资历背景。

（2）核心技术人员基本情况

报告期内，公司核心技术人员共 5 人，分别为邬国平、谢方民、熊礼俊、洪于喆和郭岱东，具体情况如下：

①学历背景和职位情况

序号	姓名	学历、职称	专业	职位
1	邬国平	大专、正高级工程师	电子	董事长、总经理、实际控制人
2	谢方民	硕士研究生、正高级工程师	机械制造	董事、副总经理、研发中心负责人
3	熊礼俊	硕士研究生、中级工程师	材料科学与工程	新材料事业部副总经理兼技术总监
4	洪于喆	博士研究生、副研究员	材料科学与工程	研发中心主任
5	郭岱东	博士研究生、高级工程师	材料学	研发工程师

②科研项目、重要知识产权成果、荣誉等情况

序号	姓名	承担或参与科研项目情况	重要的知识产权成果	荣誉
----	----	-------------	-----------	----

序号	姓名	承担或参与科研项目情况	重要的知识产权成果	荣誉
1	邬国平	作为课题骨干参与科技部 863 项目、国家海洋局专项、国家重点研发计划 3 项等	32 项授权发明专利发明人	多项省级、市级科技奖、全国行业协会获奖项目主要完成人、多项国家标准和行业标准起草人
2	谢方民	作为课题骨干参与科技部 863 项目、国家海洋局专项、国家重点研发计划 3 项等	25 项授权发明专利发明人	多项省级、市级科技奖、全国行业协会获奖项目主要完成人、多项国家标准和行业标准起草人
3	郭岱东	作为课题骨干参与宁波市首批科技创新 2025 重大专项	5 项授权发明专利发明人	2019 年度浙江省高层次人才特殊支持计划青年拔尖人才、甬江育才工程领军拔尖人才项目第一层次、2 项全国行业协会获奖项目主要完成人
4	洪于喆	作为课题骨干参与宁波市重大科技任务攻关项目 1 项	5 项授权发明专利发明人	宁波市优秀博士后、甬江育才工程领军拔尖人才项目第三层次、鄞州区“博创鄞州”A 类人才、1 项全国行业协会获奖项目主要完成人
5	熊礼俊	作为课题骨干参与宁波市首批科技创新 2025 重大专项和宁波市重大科技任务攻关项目 1 项	14 项授权发明专利发明人	鄞州区科技优秀论文一等奖、1 项全国行业协会获奖项目主要完成人

（3）对核心技术人员实施的约束激励措施

在核心技术人员约束措施方面，公司与核心技术人员均签订了保密及竞业限制协议，规定了核心技术人员的保密义务。同时，在核心技术人员激励措施方面，公司一方面建立了完善的绩效考核和薪酬制度，鼓励核心技术人员推进技术创新；另一方面，公司通过实施股权激励，将核心技术人员的个人利益与企业的长远发展相结合，增强核心技术人员的归属感和责任意识。

（4）核心技术人员的主要变动情况

报告期内，公司上述核心技术人员未发生变化。

（七）保持技术不断创新机制、技术储备及技术创新的安排

发行人自成立以来，始终坚持以技术创新为核心发展目标，以质量保证为首要发展任务的经营理念，建立了较为完善技术创新机制，对未来技术创新和技术储备做了合理安排：

1、研发机构的设置情况

合理的研发机构设置及完善的组织架构是保证研发工作科学管理，实现高效技术创新及产业化应用的重要保障。报告期内，公司研发机构包括专门的研发中心，以及各个事业部下设的技术研发部，保证了理论研究和产品产业化的结合。

2、加强研发团队建设，重视人才激励

公司高度重视人才引进及研发团队建设，公司通过校园招聘及社会招聘等方式引入具有相关专业背景的年轻研发力量，为团队注入活力的同时开展长期人才培养，打造一支结构合理、团结高效的研发团队。报告期内，公司研发团队力量持续壮大，为长期开展前沿技术研究及产品研发提供了有力保障。截至 2022 年 12 月 31 日，公司共拥有研发人员 52 名，占员工总数的比例达 11.58%。

为鼓励研发人员持续创新，公司制定了研发相关激励制度，将创新能力及成果作为研发人员的绩效考核指标，通过公平合理的奖励制度和畅通的晋升渠道，鼓励研发人员积极投入新技术、新产品、新工艺的开发，支持技术人员承担重点科研任务、申请专利、发表文章，更大限度地激发研发人员的积极性和创造性。

3、积极推动上下游合作，巩固创新优势

公司的技术创新机制以自主研发为主，合作研发为辅，在坚持自主研发的同时，重视与产业链上下游企业的合作交流。上游供应链合作方面，公司在新工艺、新设备等开发设计中与供应商保持密切技术沟通，同时将在材料安全、供应链本地化等领域与供应商加深合作。下游客户合作方面，公司将结合自身的研发优势与下游客户加强合作，加快科技成果产业化应用和市场推广。

4、加大研发投入力度，保障研发体系高效运转

报告期内，公司的研发投入保持在较高水平。未来，公司将持续加大研发投入，本次发行上市部分募集资金也将用于支持新产品和技术研发。持续的研发投入为公司的技术创新、人才培养等创新机制奠定了基础，将保证公司的持续研发能力。

八、环境保护和安全生产情况

（一）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

1、生产经营中涉及的主要环境污染物

报告期内，发行人生产活动主要在境内开展，境内 4 个生产厂区主要污染物情况如下：

（1）宁波伏尔肯金源路厂区

污染物类别		主要污染物名称	涉及的主要生产经营环节
废气	工业废气	非甲烷总烃、H ₂ S、颗粒物、H ₂ 、CO、CO ₂ 、CH ₄ 以及 CnHm	特种陶瓷制品等静压成型和烧结、橡胶制品硫化过程
	生活废气	油烟废气	厨房运营
废水	工业废水	SS	超声波清洗、磨床冷却
	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N	办公生活
固体废物	危险废物	废化学品包装材料、废活性炭、废机油	生产加工、活性炭吸附装置、设备维护
	一般工业固废	边角料、碳化硅微粉	橡胶切割、超声波清洗
	生活垃圾	-	办公生活
噪声		-	真空泵、冲床等生产设备运行

（2）哈泰雷金谷北路厂区

污染物类别		主要污染物名称	涉及的主要生产经营环节
废气	工业废气	颗粒物	浆料制造、原料喷雾造粒、喷砂
	生活废气	-	-
废水	工业废水	COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、LAS、石油类	纯水制造、场地冲洗、超声波清洗、磨床冷却
	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮、BOD ₅ 、NH ₃ -N	办公生活
固体废物	危险废物	废矿物油	设备润滑
	一般工业固废	碳化硅微粉、粉尘、包装废料、喷淋沉渣、污泥、金属边角料、废包装材料、除尘灰	生产加工、原料拆包、废物处理、冲压、绕制
	生活垃圾	-	办公生活
噪声		-	搅拌机、均化器、混合机、球磨机、喷雾造粒塔、振动筛

（3）成都伏尔肯高朋大道厂区

污染物类别	主要污染物名称	涉及的主要生产经营环节
-------	---------	-------------

污染物类别		主要污染物名称	涉及的主要生产经营环节
废气	工业废气	非甲烷总烃	烧结
	生活废气	-	-
废水	工业废水	悬浮物	-
	生活污水	-	-
固体废物	危险废物	废润滑油、含油废物	设备润滑
	一般工业固废	打磨、喷砂粉尘、废包装材料、烧结固废	磨加工、喷砂、烧结
	生活垃圾	-	办公生活
噪声		-	生产设备

(4) 湖南铜业前锋工业园厂区

污染物类别		主要污染物名称	涉及的主要生产经营环节
废气	工业废气	粉尘、VOCs	原料切割、烘箱及电阻式加热焊接
	生活废气	-	-
废水	工业废水	-	-
	生活污水	COD、BOD5、SS、氨氮	-
固体废物	危险废物	废活性炭	废气处理
	一般工业固废	边角料、废残次品、废旧包装物	生产加工
	生活垃圾	-	办公生活
噪声		-	生产设备

2、主要处理设施及处理能力

报告期内，发行人对于生产经营中产生的废水、废气、噪声、固体废物处置措施、处理设施和处置能力情况下：

主要污染物	主要处置措施	主要处理设施	处置能力
废水	工业废水经调节、混凝、沉淀等工序汇同经隔油池、化粪池预处理的生活污水排入市政管网	污水处理站、化粪池及排污管道	达标排放
废气	经活性炭、除尘设备、废气焚烧炉等设备处理后，高空排气筒排放；	布袋除尘器、废气焚烧炉、除尘风机、排风扇、集气罩和活性炭、油烟净化器、喷砂废气处理装置	达标排放
噪声	1、选型时充分考虑选用低噪音设备； 2、合理布局生产设施、隔离高噪音设备。	隔音墙、消音设备等	达标排放

主要污染物	主要处置措施	主要处理设施	处置能力
固体废物	1、对于可回收的固体废物，发行人统一回收利用； 2、对于危险废弃物，发行人委托有资质的第三方专业企业进行回收处置； 3、对于生活垃圾，由当地环卫部门统一收集进行处置。	-	无害化、资源化处理

（二）发行人不属于重污染行业

根据《环境保护综合名录》，公司所从事业务不属于重污染行业。

（三）环保合规情况

公司遵守环保法律、法规，落实了相关环节保护措施，环保设施均处于正常运行状态，污染物处理与生产经营同步开展。报告期内，公司在生产经营中未发生环境污染事故，未发生因违反环保法律、法规而受到相关行政主管部门处罚的情形。

（四）法律法规强制披露的环境信息

截至招股说明书签署日，根据中华人民共和国生态环境部发布的《企业环境信息依法披露管理办法》（以下简称“《环境信息披露办法》”），发行人不属于《环境信息披露办法》第七条、第八条规定的应披露环境信息的企业，不存在法律法规强制披露的环境信息。

九、发行人的境外经营及境外资产情况

报告期内，公司存在一家境外子公司即泰国伏尔肯，主要进行包覆 O 型圈的生产和销售。截至 2022 年 12 月 31 日，泰国伏尔肯资产规模、所在地、经营及盈利情况请参见招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“六、发行人控股及参股公司情况”。

第六节 财务会计信息与管理层分析

本节的财务会计数据和相关的分析说明反映了公司报告期内经审计的财务状况、经营成果和现金流量。引用的财务会计数据，非经特别说明，均引自立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（信会师报字[2023]第 ZF10966 号）。

报告期内，公司与财务信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准分别为各期利润总额的 8%，或金额虽未达到上述标准但公司认为较为重要的相关事项。

公司提醒投资者关注公司披露的财务报告和审计报告全文，以获取详细的财务资料。

本节讨论与分析所指的数据，除非特别说明，均指合并口径数据。

一、财务报表

（一）合并资产负债表

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金	3,277.64	1,024.39	529.46
交易性金融资产	8,802.51	10,999.08	1,037.91
应收票据	1,971.92	1,427.29	1,444.83
应收账款	5,972.26	6,210.03	3,096.47
应收款项融资	113.44	120.62	138.13
预付款项	213.46	128.01	89.37
其他应收款	46.27	94.37	21.94
存货	5,548.29	5,074.39	3,668.42
合同资产	120.69	172.50	59.66
持有待售资产	-	-	315.66
其他流动资产	225.71	1,332.79	157.66
流动资产合计	26,292.20	26,583.50	10,559.50
非流动资产：			

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
固定资产	13,473.86	11,957.35	9,636.14
在建工程	628.14	64.60	749.25
使用权资产	284.52	100.76	-
无形资产	6,182.04	1,413.46	1,440.18
长期待摊费用	46.22	63.17	150.01
递延所得税资产	309.58	427.59	423.03
其他非流动资产	2,102.82	825.30	71.97
非流动资产合计	23,027.18	14,852.23	12,470.57
资产总计	49,319.38	41,435.72	23,030.07
流动负债：			
短期借款	-	-	1,401.65
应付票据	1,104.00	1,404.00	-
应付账款	2,533.75	2,373.16	2,221.22
合同负债	341.04	50.77	123.18
应付职工薪酬	1,227.95	1,088.90	617.23
应交税费	624.91	391.79	188.19
其他应付款	47.41	26.47	311.37
一年内到期的非流动负债	239.87	41.59	-
其他流动负债	1,285.73	927.69	716.78
流动负债合计	7,404.65	6,304.37	5,579.63
非流动负债：			
长期借款	966.87	-	-
租赁负债	37.36	65.22	-
递延收益	673.82	449.17	541.79
非流动负债合计	1,678.05	514.39	541.79
负债合计	9,082.70	6,818.76	6,121.43
所有者权益：			
股本	5,508.00	5,508.00	5,100.00
资本公积	19,905.50	19,442.88	6,717.63
减：库存股	-	-	-
盈余公积	1,668.26	1,083.32	601.83
未分配利润	12,211.10	7,730.21	3,897.19

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
归属于母公司所有者权益合计	39,292.86	33,764.40	16,316.65
少数股东权益	943.82	852.56	591.99
所有者权益合计	40,236.68	34,616.97	16,908.64
负债和所有者权益总计	49,319.38	41,435.72	23,030.07

（二）合并利润表

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一、营业收入	27,505.54	22,561.77	14,627.15
二、营业总成本	20,591.17	17,208.92	11,897.00
其中：营业成本	14,795.64	12,041.82	8,055.00
税金及附加	298.22	218.36	157.41
销售费用	1,325.83	1,241.04	1,010.88
管理费用	2,392.11	2,091.23	1,563.26
研发费用	1,914.76	1,497.85	1,047.76
财务费用	-135.39	118.63	62.68
其中：利息费用	14.59	47.90	43.55
利息收入	26.72	15.40	1.28
加：其他收益	806.07	1,168.41	786.49
投资收益（损失以“-”号填列）	194.96	39.46	25.96
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-39.11	103.09	-11.57
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-57.50	-191.99	-60.38
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-393.14	-449.92	-464.22
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-2.34	39.17	23.33
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	7,423.32	6,061.06	3,029.77
加：营业外收入	22.97	28.15	61.83
减：营业外支出	50.75	35.99	47.23
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	7,395.54	6,053.21	3,044.37
减：所得税费用	678.44	670.64	340.47
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	6,717.10	5,382.57	2,703.90
（一）按经营持续性分类			
1、持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	6,717.10	5,382.57	2,703.90

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
2、终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
（二）按所有权归属分类			
1、归属于母公司所有者的净利润	6,565.83	5,314.50	2,632.78
2、少数股东损益	151.26	68.07	71.13
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-
归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-	-	-
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
（二）将重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-
七、综合收益总额（综合亏损总额以“-”号填列）	6,717.10	5,382.57	2,703.90
归属于母公司股东的综合收益总额	6,565.83	5,314.50	2,632.78
归属于少数股东的综合收益总额	151.26	68.07	71.13
八、每股收益：			
（一）基本每股收益（元/股）	1.19	1.02	0.52
（二）稀释每股收益（元/股）	1.19	1.02	0.52

（三）合并现金流量表

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	22,205.94	14,318.83	10,320.44
收到的税费返还	137.53	135.95	308.34
收到其他与经营活动有关的现金	1,210.84	1,165.62	1,342.25
经营活动现金流入小计	23,554.31	15,620.40	11,971.03
购买商品、接受劳务支付的现金	4,713.21	3,167.82	1,639.95
支付给职工以及为职工支付的现金	6,720.58	5,373.98	4,045.81
支付的各项税费	1,090.69	1,024.46	552.63
支付其他与经营活动有关的现金	1,695.60	1,873.88	1,204.77
经营活动现金流出小计	14,220.09	11,440.14	7,443.17
经营活动产生的现金流量净额	9,334.22	4,180.26	4,527.86
二、投资活动产生的现金流量：			

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
收回投资收到的现金	14,602.96	13,402.48	1,109.96
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	37.95	441.76	200.63
投资活动现金流入小计	14,640.92	13,844.24	1,310.59
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	8,320.25	4,297.20	4,492.47
投资支付的现金	12,250.54	24,221.08	1,324.00
投资活动现金流出小计	20,570.79	28,518.28	5,816.47
投资活动产生的现金流量净额	-5,929.87	-14,674.04	-4,505.88
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	13,040.00	-
取得借款收到的现金	988.87	2,000.00	2,000.00
筹资活动现金流入小计	2,115.86	15,040.00	2,000.00
偿还债务支付的现金	-	3,400.00	1,100.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	1,563.59	1,092.60	1,076.94
支付其他与筹资活动有关的现金	1,609.07	39.83	-
筹资活动现金流出小计	3,172.66	4,532.43	2,176.94
筹资活动产生的现金流量净额	-1,056.80	10,507.57	-176.94
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	130.60	-80.46	-19.63
五、现金及现金等价物净增加额	2,478.15	-66.67	-174.59
加：期初现金及现金等价物余额	462.79	529.46	704.05
六、期末现金及现金等价物余额	2,940.94	462.79	529.46

（四）审计意见和关键审计事项

1、审计意见

立信会计师审计了发行人财务报表并出具了标准无保留意见的《审计报告》（信会师报字[2023]第 ZF10966 号），立信会计师认为：宁波伏尔肯科技股份有限公司财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了伏尔肯 2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2022 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2020 年度、2021 年度、2022 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

2、关键审计事项

关键审计事项是立信会计师根据职业判断，认为分别对 2020 年度、2021 年度、2022 年度期间财务报表审计最为重要的事项。立信会计师在审计中识别出的关键审计事项，汇总如下：

关键审计事项	该事项在审计中是如何应对的
（一）收入确认	
伏尔肯已确认 2022 年营业收入为 27,505.54 万元，2021 年营业收入为 22,561.77 万元，2020 年营业收入为 14,627.15 万元。 由于收入是伏尔肯的关键业绩指标之一，从而存在管理层为了达到特定目标或期望而操纵收入确认时点的固有风险，立信会计师将伏尔肯的收入确认识别为关键审计事项。	立信会计师就评价收入确认相关的主要审计程序中包括： 1、立信会计师对伏尔肯的销售与收款内部控制循环进行了解并执行穿行测试，并对客户收入确认等重要的控制点执行了控制测试； 2、检查主要客户的合同，复核与收入确认有关的条款，评价收入确认时点是否符合企业会计准则的要求； 3、结合销售模式对收入以及毛利情况执行分析，判断本期收入金额是否出现异常波动的情况； 4、按照抽样原则选择报告年度的样本，检查其销售合同、入账记录及签收、验收、报关单等记录，检查伏尔肯收入确认是否与披露的会计政策一致； 5、就资产负债表日前后记录的收入交易，选取样本，核对签收、验收、报关单等记录及其他支持性文档，以评价收入是否被记录于恰当的会计期间。
（二）应收账款的可收回性	
2022 年 12 月 31 日，公司合并财务报表中应收账款的原值为 6,393.37 万元，坏账准备为 421.10 万元。 2021 年 12 月 31 日，公司合并财务报表中应收账款的原值为 6,645.70 万元，坏账准备为 435.66 万元。 2020 年 12 月 31 日，公司合并财务报表中应收账款的原值为 3,340.32 万元，坏账准备为 243.85 万元。 公司管理层在确定应收账款预计可收回金额时需要评估相关客户的信用情况，包括合同信用期以及实际还款情况等因素。由于公司管理层在确定应收账款预计可收回金额时需要运用重大会计估计和判断，且影响金额重大，为此立信会计师确定应收账款的可收回性为关键审计事项。	立信会计师就应收账款的可收回性实施的主要审计程序包括： 1、了解、评估并测试管理层对应收账款账龄分析以及确定应收账款坏账准备相关的内部控制； 2、复核管理层对应收账款进行减值测试的相关考虑及客观证据，关注管理层是否充分识别已发生减值的项目； 3、对于按照信用风险特征组合计算预期信用损失的应收账款，复核管理层对划分的组合以及基于历史信用损失经验并结合当前状况及对未来经济状况的预测等对不同组合估计的预期信用损失率的合理性，并选取样本测试应收账款的组合分类和账龄划分的准确性，重新计算预期信用损失计提金额的准确性； 4、按照抽样原则选择客户样本，询证报告期内的应收账款情况及销售情况； 5、结合期后回款情况检查，评价管理层坏账准备计提的合理性。

（五）合并财务报表的编制基础、合并范围及变化情况

1、财务报表编制基础

公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”），以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第15号——财务报告的一般规定》（2014年修订）的披露规定编制财务报表。

2、合并财务报表范围及变化情况

报告期内，公司合并范围包含的合并主体如下表所示：

序号	子公司名称	是否纳入合并范围		
		2022年 12月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日
1	宁波哈泰雷	是	是	是
2	湖南侗业	是	是	是
3	拓威陶瓷	是	是	是
4	成都伏尔肯	是	是	否
5	海南晶曼	是	是	否
6	宁波新材料	是	否	否
7	泰国伏尔肯	是	是	是
8	浙江德肯	否	否	是
9	宁波晶曼	否	否	否

注：宁波晶曼于2021年1月18日新设，于2021年8月27日注销

报告期内，公司合并范围变化如下表所示：

报告期	子公司名称	变化情况	变化原因
2022年度	宁波新材料	增加	新设
2021年度	成都伏尔肯	增加	新设
	海南晶曼	增加	新设
	宁波晶曼	减少	注销
	宁波晶曼	增加	新设
2020年度	浙江德肯	减少	注销

（六）分部信息

报告期内，公司无经营分部信息。

二、主要会计政策和会计估计

报告期内，公司全部会计政策和会计估计请参见立信会计师出具的《审计报告》（信会师报字[2023]第 ZF10966 号），公司主要的会计政策及会计估计具体情况如下：

（一）收入

1、收入确认和计量所采用的会计政策

公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务控制权时确认收入。取得相关商品或服务控制权，是指能够主导该商品或服务的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

合同中包含两项或多项履约义务的，公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务。公司按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

交易价格是指公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项以及预期将退还给客户的款项。公司根据合同条款，结合其以往的习惯做法确定交易价格，并在确定交易价格时，考虑可变对价、合同中存在的重大融资成分、非现金对价、应付客户对价等因素的影响。公司以不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额确定包含可变对价的交易价格。合同中存在重大融资成分的，公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格，并在合同期间内采用实际利率法摊销该交易价格与合同对价之间的差额。

满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：

- 客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益。
- 客户能够控制公司履约过程中在建的商品。

- 公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且公司在整个合同期内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，公司在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。公司考虑商品或服务的性质，采用产出法或投入法确定履约进度。当履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，公司按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，公司在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，公司考虑下列迹象：

- 公司就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品或服务负有现时付款义务。
- 公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权。
- 公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。
- 公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬。
- 客户已接受该商品或服务。

2、收入确认具体原则

（1）境内销售

公司根据与客户签署的合同约定，完成相关产品交货并经客户签收或验收后确认收入。

对于采用寄售仓模式销售的，在客户从寄售仓领用公司产品后，公司获得客户提供的领用清单后确认收入。

（2）境外销售

在 FOB、CIF、EXW 等方式下，公司以货物装运完毕并办理完成相关报关

手续，取得报关单后确认收入；

在 DAP 等方式下，公司以将货物运输到客户指定地点，客户签收后确认收入。

（二）金融工具

公司在成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产、金融负债或权益工具。

1、金融工具的分类

根据公司管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，金融资产于初始确认时分类为：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产和以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

公司将同时符合下列条件且未被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，分类为以摊余成本计量的金融资产：

- 业务模式是以收取合同现金流量为目标；
- 合同现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

公司将同时符合下列条件且未被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）：

- 业务模式既以收取合同现金流量又以出售该金融资产为目标；
- 合同现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

对于非交易性权益工具投资，公司可以在初始确认时将其不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）。该指定在单项投资的基础上作出，且相关投资从发行者的角度符合权益工具的定义。

除上述以摊余成本计量和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产外，公司将其余所有的金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入当期

损益的金融资产。在初始确认时，如果能够消除或显著减少会计错配，公司可以将本应分类为以摊余成本计量或以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和以摊余成本计量的金融负债。

符合以下条件之一的金融负债可在初始计量时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债：

1) 该项指定能够消除或显著减少会计错配。

2) 根据正式书面文件载明的企业风险管理或投资策略，以公允价值为基础对金融负债组合或金融资产和金融负债组合进行管理和业绩评价，并在企业内部以此为基础向关键管理人员报告。

3) 该金融负债包含需单独分拆的嵌入衍生工具。

2、金融工具的确认依据和计量方法

(1) 以摊余成本计量的金融资产

以摊余成本计量的金融资产包括应收票据、应收账款、其他应收款、长期应收款、债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额；不包含重大融资成分的应收账款以及公司决定不考虑不超过一年的融资成分的应收账款，以合同交易价格进行初始计量。

持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

收回或处置时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额计入当期损益。

(2) 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）包括应收款项融资、其他债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动除采用实际利

率法计算的利息、减值损失或利得和汇兑损益之外，均计入其他综合收益。

终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

（3）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）包括其他权益工具投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入其他综合收益。取得的股利计入当期损益。

终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

（4）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产包括交易性金融资产、衍生金融资产、其他非流动金融资产等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

（5）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债包括交易性金融负债、衍生金融负债等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融负债按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

终止确认时，其账面价值与支付的对价之间的差额计入当期损益。

（6）以摊余成本计量的金融负债

以摊余成本计量的金融负债包括短期借款、应付票据、应付账款、其他应付款、长期借款、应付债券、长期应付款，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。

持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

终止确认时，将支付的对价与该金融负债账面价值之间的差额计入当期损益。

3、金融资产终止确认和金融资产转移

满足下列条件之一时，公司终止确认金融资产：

- 收取金融资产现金流量的合同权利终止；
- 金融资产已转移，且已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；
- 金融资产已转移，虽然公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是未保留对金融资产的控制。

发生金融资产转移时，如保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则不终止确认该金融资产。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。

公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

- （1）所转移金融资产的账面价值；
- （2）因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

- （1）终止确认部分的账面价值；
- （2）终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动

计入其他综合收益的金融资产（债务工具）的情形）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。

4、金融负债终止确认

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，则终止确认该金融负债或其一部分；公司若与债权人签定协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，则终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

对现存金融负债全部或部分合同条款作出实质性修改的，则终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认时，终止确认的金融负债账面价值与支付对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

公司若回购部分金融负债的，在回购日按照继续确认部分与终止确认部分的相对公允价值，将该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

5、金融资产和金融负债的公允价值的确定方法

存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值。不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并优先使用相关可观察输入值。只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。

6、金融资产减值的测试方法及会计处理方法

公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回的，直接减记该金融资产的账面余额。

公司以单项或组合的方式对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）和财务担保合同等的预期信用损失进行估计。

公司考虑有关过去事项、当前状况以及对未来经济状况的预测等合理且有依据的信息，以发生违约的风险为权重，计算合同应收的现金流量与预期能收到的现金流量之间差额的现值的概率加权金额，确认预期信用损失。如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加，公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备；如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，公司按照相当于该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备。由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

公司通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具预计存续期内发生违约风险的相对变化，以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。通常逾期超过 30 日，公司即认为该金融工具的信用风险已显著增加，除非有确凿证据证明该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

如果金融工具于资产负债表日的信用风险较低，公司即认为该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

如果有客观证据表明某项金融资产已经发生信用减值，则公司在单项基础上对该金融资产计提减值准备。

对于由《企业会计准则第 14 号——收入》（2017）规范的交易形成的应收款项和合同资产，无论是否包含重大融资成分，公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

对于租赁应收款，公司选择始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

对于其他应收款，自初始确认后信用风险未显著增加的，处于第一阶段，公司按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备；自初始确认后信用风险已

显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备；自初始确认后已经发生信用减值的，处于第三阶段，公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备。公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来12个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回的，直接减记该金融资产的账面余额。

（三）存货

1、存货的分类和成本

存货分类为：原材料、库存商品、在产品、半成品、发出商品、委托加工物资等。

存货按成本进行初始计量，存货成本包括采购成本、加工成本和其他使存货达到目前场所和状态所发生的支出。

2、发出存货的计价方法

存货发出时按加权平均法计价。

3、不同类别存货可变现净值的确定依据

资产负债表日，存货应当按照成本与可变现净值孰低计量。当存货成本高于其可变现净值的，应当计提存货跌价准备。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货项目的可变现净值时，公司综合考虑了存货的持有目的、存货的可售性、市场价格、产品的更新换代及库龄等因素。

产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存

货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。

4、存货的盘存制度

采用永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

（1）低值易耗品采用一次转销法；

（2）包装物采用一次转销法。

（四）固定资产

1、固定资产的确认和初始计量

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

（1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；

（2）该固定资产的成本能够可靠地计量。

固定资产按成本（并考虑预计弃置费用因素的影响）进行初始计量。

与固定资产有关的后续支出，在与其有关的经济利益很可能流入且其成本能够可靠计量时，计入固定资产成本；对于被替换的部分，终止确认其账面价值；所有其他后续支出于发生时计入当期损益。

2、折旧方法

固定资产折旧采用年限平均法分类计提，根据固定资产类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧率。对计提了减值准备的固定资产，则在未来期间按扣除减值准备后的账面价值及依据尚可使用年限确定折旧额。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同方式为企业提供经济利益，则选择不同折旧率或折

旧方法，分别计提折旧。

各类固定资产折旧方法、折旧年限、残值率和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	20	10.00	4.50
机器设备	年限平均法	10	10.00	9.00
运输设备	年限平均法	5	10.00	18.00
电子设备及其他	年限平均法	5	10.00	18.00

3、固定资产处置

当固定资产被处置、或者预期通过使用或处置不能产生经济利益时，终止确认该固定资产。固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的金额计入当期损益。

（五）股份支付

公司的股份支付是为了获取职工或其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。公司的股份支付分为以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

1、以权益结算的股份支付及权益工具

以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，以授予职工权益工具的公允价值计量。对于授予后立即可行权的股份支付交易，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。对于授予后完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的股份支付交易，在等待期内每个资产负债表日，公司根据对可行权权益工具数量的最佳估计，按照授予日公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

如果修改了以权益结算的股份支付的条款，至少按照未修改条款的情况确认取得的服务。此外，任何增加所授予权益工具公允价值的修改，或在修改日对职工有利的变更，均确认取得服务的增加。

在等待期内，如果取消了授予的权益工具，则公司对取消所授予的权益性工具作为加速行权处理，将剩余等待期内应确认的金额立即计入当期损益，同时确

认资本公积。但是，如果授予新的权益工具，并在新权益工具授予日认定所授予的新权益工具是用于替代被取消的权益工具的，则以与处理原权益工具条款和条件修改相同的方式，对所授予的替代权益工具进行处理。

2、以现金结算的股份支付及权益工具

以现金结算的股份支付，按照公司承担的以股份或其他权益工具为基础计算确定的负债的公允价值计量。授予后立即可行权的股份支付交易，公司在授予日按照承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债。对于授予后完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的股份支付交易，在等待期内的每个资产负债表日，公司以对可行权情况的最佳估计为基础，按照公司承担负债的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，并相应计入负债。在相关负债结算前的每个资产负债表日以及结算日，对负债的公允价值重新计量，其变动计入当期损益。

（六）政府补助

1、类型

政府补助，是公司从政府无偿取得的货币性资产或非货币性资产，分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，是指公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。

2、确认时点

政府补助在公司能够满足其所附的条件并且能够收到时，予以确认。

3、会计处理

与资产相关的政府补助，冲减相关资产账面价值或确认为递延收益。确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入当期损益（与公司日常活动相关的，计入其他收益；与公司日常活动无关的，计入营业外收入）；

与收益相关的政府补助，用于补偿公司以后期间的相关成本费用或损失的，

确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益（与公司日常活动相关的，计入其他收益；与公司日常活动无关的，计入营业外收入）或冲减相关成本费用或损失；用于补偿公司已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益（与公司日常活动相关的，计入其他收益；与公司日常活动无关的，计入营业外收入）或冲减相关成本费用或损失。

公司取得的政策性优惠贷款贴息，区分以下两种情况，分别进行会计处理：

（1）财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向公司提供贷款的，公司以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

（2）财政将贴息资金直接拨付给公司的，公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

（七）递延所得税资产和递延所得税负债

所得税包括当期所得税和递延所得税。除因企业合并和直接计入所有者权益（包括其他综合收益）的交易或者事项产生的所得税外，公司将当期所得税和递延所得税计入当期损益。

递延所得税资产和递延所得税负债根据资产和负债的计税基础与其账面价值的差额（暂时性差异）计算确认。

对于可抵扣暂时性差异确认递延所得税资产，以未来期间很可能取得的用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。对于能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，以很可能获得用来抵扣可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产。

对于应纳税暂时性差异，除特殊情况外，确认递延所得税负债。

不确认递延所得税资产或递延所得税负债的特殊情况包括：

- 商誉的初始确认；
- 既不是企业合并、发生时也不影响会计利润和应纳税所得额（或可抵扣亏损）的交易或事项。

对与子公司、联营企业及合营企业投资相关的应纳税暂时性差异，确认递延所得税负债，除非公司能够控制该暂时性差异转回的时间且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。对与子公司、联营企业及合营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，当该暂时性差异在可预见的未来很可能转回且未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额时，确认递延所得税资产。

资产负债表日，对于递延所得税资产和递延所得税负债，根据税法规定，按照预期收回相关资产或清偿相关负债期间的适用税率计量。

资产负债表日，公司对递延所得税资产的账面价值进行复核。如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，减记的金额予以转回。

当拥有以净额结算的法定权利，且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行时，当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列报。

资产负债表日，递延所得税资产及递延所得税负债在同时满足以下条件时以抵销后的净额列示：

- 纳税主体拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利；
- 递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债。

（八）重要会计政策和会计估计的变更

1、重要会计政策变更

（1）执行《企业会计准则第 14 号——收入》（2017 年修订）（以下简称“新收入准则”）

财政部于 2017 年度修订了《企业会计准则第 14 号——收入》。修订后的准

则规定，首次执行该准则应当根据累积影响数调整当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。

公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。根据准则的规定，公司仅对在首次执行日尚未完成的合同的累积影响数调整 2020 年年初留存收益以及财务报表其他相关项目金额。执行该准则的主要影响如下：

单位：万元

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目	对 2020 年 1 月 1 日余额的影响金额	
		合并	母公司
将与合同相关、不满足无条件收款权的应收账款重分类至合同资产，将与合同相关的预收款项和重分类至合同负债。	应收账款	-64.66	-64.66
	合同资产	64.66	64.66
	预收款项	-115.74	-115.64
	合同负债	104.23	104.14
	其他流动负债	11.51	11.50

与原收入准则相比，执行新收入准则对 2020 年度财务报表相关项目的影响如下（增加/（减少））：

单位：万元

受影响的资产负债表项目	对 2020 年 12 月 31 日余额的影响金额	
	合并	母公司
应收账款	-59.66	-59.66
合同资产	59.66	59.66
预收款项	-131.13	-129.78
合同负债	123.18	121.99
其他流动负债	7.94	7.79

（2）执行《企业会计准则第 21 号——租赁》（2018 年修订）

财政部于 2018 年度修订了《企业会计准则第 21 号——租赁》（简称“新租赁准则”）。公司自 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则。根据修订后的准则，对于首次执行日前已存在的合同，公司选择在首次执行日不重新评估其是否为租赁或者包含租赁。

1) 公司作为承租人

公司选择根据首次执行新租赁准则的累积影响数，调整首次执行新租赁准则

当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，不调整可比期间信息。

对于首次执行日前已存在的经营租赁，公司在首次执行日根据剩余租赁付款额按首次执行日公司的增量借款利率折现的现值计量租赁负债，并根据每项租赁选择以下两种方法之一计量使用权资产：

- 假设自租赁期开始日即采用新租赁准则的账面价值，采用首次执行日的公司的增量借款利率作为折现率。

- 与租赁负债相等的金额，并根据预付租金进行必要调整。

对于首次执行日前的经营租赁，公司在应用上述方法的同时根据每项租赁选择采用下列一项或多项简化处理：

①将于首次执行日后 12 个月内完成的租赁作为短期租赁处理；

②计量租赁负债时，具有相似特征的租赁采用同一折现率；

③使用权资产的计量不包含初始直接费用；

④存在续租选择权或终止租赁选择权的，根据首次执行日前选择权的实际行使及其他最新情况确定租赁期；

⑤作为使用权资产减值测试的替代，按照审计报告附注“三、（二十四）预计负债”评估包含租赁的合同在首次执行日前是否为亏损合同，并根据首次执行日前计入资产负债表的亏损准备金额调整使用权资产；

⑥首次执行日之前发生的租赁变更，不进行追溯调整，根据租赁变更的最终安排，按照新租赁准则进行会计处理。

在计量租赁负债时，公司使用 2021 年 1 月 1 日的承租人增量借款利率（加权平均值：3.85%）来对租赁付款额进行折现。

单位：万元

2020 年 12 月 31 日合并财务报表中披露的重大经营租赁的尚未支付的最低租赁付款额	124.10
按 2021 年 1 月 1 日公司增量借款利率折现的现值	112.45
2021 年 1 月 1 日新租赁准则下的租赁负债	112.45
上述折现的现值与租赁负债之间的差额	-

对于首次执行日前已存在的融资租赁，公司在首次执行日按照融资租入资产和应付融资租赁款的原账面价值，分别计量使用权资产和租赁负债。

2) 公司作为出租人

对于首次执行日前划分为经营租赁且在首次执行日后仍存续的转租赁，公司在首次执行日基于原租赁和转租赁的剩余合同期限和条款进行重新评估，并按照新租赁准则的规定进行分类。重分类为融资租赁的，公司将其作为一项新的融资租赁进行会计处理。

除转租赁外，公司无需对其作为出租人的租赁按照新租赁准则进行调整。公司自首次执行日起按照新租赁准则进行会计处理。

3) 公司执行新租赁准则对财务报表的主要影响如下：

单位：万元

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目	对 2021 年 1 月 1 日余额的影响金额	
		合并	母公司
公司作为承租人对于首次执行日前已存在的经营租赁的调整	使用权资产	112.45	-
	租赁负债	84.21	-
	一年到期的非流动负债	28.24	-

2、首次执行新金融工具准则、新收入准则、新租赁准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

(1) 2020 年 1 月 1 日首次执行新收入准则调整 2020 年年初财务报表相关项目情况

合并资产负债表

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日余额	2020 年 1 月 1 日余额	调整数		
			重分类	重新计量	合计
应收账款	3,190.91	3,126.25	-64.66	-	-64.66
合同资产	-	64.66	64.66	-	64.66
预收款项	115.74	-	-115.74	-	-115.74
合同负债	-	104.23	104.23	-	104.23
其他流动负债	564.80	576.31	11.51	-	11.51

母公司资产负债表

单位：万元

项目	2019年12月31日余额	2020年1月1日余额	调整数		
			重分类	重新计量	合计
应收账款	3,036.27	2,971.61	-64.66	-	-64.66
合同资产	-	64.66	64.66	-	64.66
预收款项	115.64	-	-115.64	-	-115.64
合同负债	-	104.14	104.14	-	104.14
其他流动负债	402.20	413.70	11.50	-	11.50

(2) 2021年1月1日首次执行新租赁准则调整2021年年初财务报表相关项目情况

合并资产负债表

单位：万元

项目	2020年12月31日余额	2021年1月1日余额	调整数		
			重分类	重新计量	合计
使用权资产	-	112.45	-	112.45	112.45
一年到期的非流动负债	-	28.24	28.24	-	28.24
租赁负债	-	84.21	-	84.21	84.21

2021年1月1日首次执行新租赁准则调整2021年年初财务报表相关项目对母公司资产负债表未产生影响。

3、其他重要会计政策和会计估计变更情况

(1) 执行《企业会计准则解释第13号》

财政部于2019年12月10日发布了《企业会计准则解释第13号》(财会〔2019〕21号，以下简称“解释第13号”)，自2020年1月1日起施行，不要求追溯调整。

①关联方的认定

解释第13号明确了以下情形构成关联方：企业与其所属企业集团的其他成员单位（包括母公司和子公司）的合营企业或联营企业；企业的合营企业与其他合营企业或联营企业。此外，解释第13号也明确了仅仅同受一方重大影

响的两方或两方以上的企业不构成关联方，并补充说明了联营企业包括联营企业及其子公司，合营企业包括合营企业及其子公司。

②业务的定义

解释第 13 号完善了业务构成的三个要素，细化了构成业务的判断条件，同时引入“集中度测试”选择，以在一定程度上简化非同一控制下取得组合是否构成业务的判断等问题。

公司自 2020 年 1 月 1 日起执行解释第 13 号，执行解释第 13 号未对公司财务状况和经营成果产生重大影响。

(2) 执行《企业会计准则解释第 15 号》

财政部于 2021 年 12 月 30 日发布了《企业会计准则解释第 15 号》(财会〔2021〕35 号，以下简称“解释第 15 号”)。

①关于资金集中管理相关列报

解释第 15 号就企业通过内部结算中心、财务公司等对母公司及成员单位资金实行集中统一管理涉及的余额应如何在资产负债表中进行列报与披露作出了明确规定。该规定自公布之日起施行，可比期间的财务报表数据相应调整。

执行该规定未对公司财务状况和经营成果产生重大影响。

②关于试运行销售的会计处理

解释第 15 号规定了企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售的会计处理及其列报，规定不应将试运行销售相关收入抵销成本后的净额冲减固定资产成本或者研发支出。该规定自 2022 年 1 月 1 日起施行，对于财务报表列报最早期间的期初至 2022 年 1 月 1 日之间发生的试运行销售，应当进行追溯调整。

执行该规定未对公司财务状况和经营成果产生重大影响。

③关于亏损合同的判断

解释第 15 号明确企业在判断合同是否构成亏损合同时所考虑的“履行该合

同的成本”应当同时包括履行合同的增量成本和与履行合同直接相关的其他成本的分摊金额。该规定自 2022 年 1 月 1 日起施行，企业应当对在 2022 年 1 月 1 日尚未履行完所有义务的合同执行该规定，累积影响数调整施行日当年年初留存收益及其他相关的财务报表项目，不调整前期比较财务报表数据。执行该规定未对公司财务状况和经营成果产生重大影响。

(3) 执行《企业会计准则解释第 16 号》

财政部于 2022 年 11 月 30 日公布了《企业会计准则解释第 16 号》(财会〔2022〕31 号，以下简称“解释第 16 号”)。

① 关于发行方分类为权益工具的金融工具相关股利的所得税影响的会计处理

解释第 16 号规定对于企业分类为权益工具的金融工具，相关股利支出按照税收政策相关规定在企业所得税税前扣除的，应当在确认应付股利时，确认与股利相关的所得税影响，并按照与过去产生可供分配利润的交易或事项时所采用的会计处理相一致的方式，将股利的所得税影响计入当期损益或所有者权益项目（含其他综合收益项目）。

该规定自公布之日起施行，相关应付股利发生在 2022 年 1 月 1 日至施行日之间的，按照该规定进行调整；发生在 2022 年 1 月 1 日之前且相关金融工具在 2022 年 1 月 1 日尚未终止确认的，应当进行追溯调整。

执行该规定未对公司财务状况和经营成果产生重大影响。

②关于企业将以现金结算的股份支付修改为以权益结算的股份支付的会计处理

解释第 16 号明确企业修改以现金结算的股份支付协议中的条款和条件，使其成为以权益结算的股份支付的，在修改日（无论发生在等待期内还是结束后），应当按照所授予权益工具修改日当日的公允价值计量以权益结算的股份支付，将已取得的服务计入资本公积，同时终止确认以现金结算的股份支付在修改日已确认的负债，两者之间的差额计入当期损益。

该规定自公布之日起施行，2022 年 1 月 1 日至施行日新增的有关交易，按照该规定进行调整；2022 年 1 月 1 日之前发生的有关交易未按照该规定进行处理的，应当进行追溯调整，将累计影响数调整 2022 年 1 月 1 日留存收益及其他相关项目，不调整前期比较财务报表数据。

执行该规定未对公司财务状况和经营成果产生重大影响。

三、非经常性损益情况

（一）注册会计师鉴证的非经常性损益情况

根据立信会计师出具的《非经常性损益鉴证报告》（信会师报字[2023]第 ZF10986 号），报告期内，公司非经常性损益情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
非流动资产处置损益	-24.34	8.79	-6.77
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	800.16	1,163.50	774.02
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益	155.85	142.55	14.39
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-5.78	22.52	44.71
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-114.29	-
小计	925.89	1,223.08	826.35
减：所得税影响数	143.38	200.61	125.12
非经常性损益净额	782.51	1,022.47	701.23
其中：归属于母公司股东的非经常性损益	782.84	1,001.72	697.73
归属于少数股东的非经常性损益	-0.34	20.75	3.50
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	5,782.99	4,312.78	1,935.04

（二）非经常性损益对经营成果的影响

报告期内，公司归属于母公司普通股股东的非经常性损益净额分别为 697.73 万元、1,001.72 万元和 782.84 万元，主要系计入当期损益的政府补助。报告期内，扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东的净利润分别为 1,935.04 万元、4,312.78 万元和 5,782.99 万元。报告期内，公司非经常性损益净额占相应期间归属于母公司普通股股东的净利润比例分别为 26.63%、19.24%和 11.92%。

公司作为主要从事碳化硅、碳化硼特种陶瓷材料及制品的研发、生产和销售的高新技术企业，在特种陶瓷材料国产替代的大背景下，持续得到政府部门的重点支持。报告期内，计入当期损益的政府补助较多，因此非经常性损益金额较大。随着公司业务发展壮大，公司收入规模和盈利水平不断提升，非经常性损益对经营成果的影响将逐渐降低。

四、缴纳的主要税种、税率和税收优惠情况

（一）公司主要税种和税率

税种	计税依据	税率		
		2022 年度	2021 年度	2020 年度
增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	13%、9%、6%、3%	13%、9%、6%、3%	13%、9%、6%、3%
城市维护建设税	按应缴纳流转税税额和免抵税额合计数计缴	7%、5%	7%、5%	7%、5%
教育费附加	按应缴纳流转税税额和免抵税额合计数计缴	3%	3%	3%
地方教育费附加	按应缴纳流转税税额和免抵税额合计数计缴	2%	2%	2%
企业所得税	按应纳税所得额计缴	15%、20%	15%、20%	15%、20%

（二）公司及主要子公司执行的所得税税率

纳税主体名称	所得税税率（税收优惠后实际执行税率）		
	2022 年度	2021 年度	2020 年度
伏尔肯	15%	15%	15%
宁波哈泰雷	15%	15%	15%
拓威陶瓷	20%	20%	20%
湖南侗业	20%	20%	20%

纳税主体名称	所得税税率（税收优惠后实际执行税率）		
	2022 年度	2021 年度	2020 年度
泰国伏尔肯	20%	20%	20%
成都伏尔肯	20%	20%	/
宁波晶曼	/	20%	/
浙江德肯	/	/	20%
海南晶曼	20%	20%	/
宁波新材料	20%	/	/

（三）税收优惠

1、所得税税收优惠

（1）高新技术企业所得税优惠

根据宁波市科学技术局、宁波市财政厅、国家税务总局宁波市税务局于 2020 年 12 月 1 日联合颁发的《高新技术企业证书》（证书编号：GR202033100005），公司被认定为国家高新技术企业，认证有效期为 3 年，公司在 2020 年度、2021 年度、2022 年度可享受企业所得税 15% 的优惠税率。

根据宁波市科学技术局、宁波市财政厅、国家税务总局宁波市税务局于 2020 年 12 月 1 日联合颁发的《高新技术企业证书》（证书编号：GR202033100852），子公司宁波哈泰雷被认定为国家高新技术企业，认证有效期为 3 年，公司在 2020 年度、2021 年度、2022 年度可享受企业所得税 15% 的优惠税率。

（2）小型微利企业所得税优惠

2020 年度，子公司宁波哈泰雷、拓威陶瓷、湖南侗业、浙江德肯系小型微利企业，根据财政部、税务总局于 2019 年 1 月 17 日颁布的《关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税[2019]13 号）规定，以上子公司在 2020 年度享受“年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 25% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 50% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税”的优惠政策。

2021 年度，子公司宁波哈泰雷、拓威陶瓷、湖南侗业、成都伏尔肯、宁波

晶曼、海南晶曼系小型微利企业，根据财政部、税务总局于 2021 年 4 月 2 日颁布的《关于实施小微企业和个体工商户所得税优惠政策的公告》（财税[2021]12 号）规定，以上子公司在 2021 年度享受“对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，在《财政部 税务总局关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税〔2019〕13 号）第二条规定的优惠政策基础上，再减半征收企业所得税”的优惠政策。

2022 年度，子公司宁波哈泰雷、拓威陶瓷、湖南侗业、成都伏尔肯、海南晶曼、宁波新材料系小型微利企业，根据财政部、税务总局于 2021 年 4 月 2 日颁布的《关于实施小微企业和个体工商户所得税优惠政策的公告》（财税[2021]12 号）规定，以上子公司在 2022 年度享受“对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，在《财政部 税务总局关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税〔2019〕13 号）第二条规定的优惠政策基础上，再减半征收企业所得税”的优惠政策。根据财政部、税务总局于 2022 年 3 月 14 日颁布的《关于进一步实施小微企业所得税优惠政策的公告》（财税[2022]13 号）规定，以上子公司在 2022 年为小型微利企业，享受“对小型微利企业年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 25% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税”的优惠政策。

2、税收优惠的影响及可持续性

报告期内，公司享受的税收优惠金额对利润总额的影响情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
税收优惠金额	436.13	501.80	294.19
利润总额	7,395.54	6,053.21	3,044.37
占利润总额比例	5.90%	8.29%	9.66%

报告期内，公司享受税收优惠金额占当期利润总额的比例分别为 9.66%、8.29%和 5.90%，占比较小，公司的经营业绩对税收优惠政策不存在重大依赖，税收优惠政策变动未对公司经营成果有重大影响。公司享受的主要税收优惠是国家支持特定类型企业等长期政策，主要税收优惠政策具有可持续性。

五、主要财务指标

（一）主要财务指标

主要财务指标	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	3.55	4.22	1.89
速动比率（倍）	2.80	3.41	1.24
资产负债率（母公司）	20.74%	18.03%	29.75%
归属于发行人股东的每股净资产（元/股）	7.13	6.13	3.20
主要财务指标	2022 年度	2021 年度	2020 年度
利息保障倍数（倍）	507.83	127.38	70.90
应收账款周转率（次）	4.22	4.52	4.38
存货周转率（次）	2.06	1.94	1.47
息税折旧摊销前利润（万元）	8,975.47	7,297.35	3,894.31
归属于发行人股东的净利润（万元）	6,565.83	5,314.50	2,632.78
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	5,782.99	4,312.78	1,935.04
研发投入占营业收入的比例	6.96%	6.64%	7.16%
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	1.69	0.76	0.89
每股净现金流量（元/股）	0.45	-0.01	-0.03

注：指标计算公式如下：

流动比率=流动资产/流动负债；

速动比率=速动资产/流动负债=（流动资产－存货）/流动负债；

资产负债率=总负债/总资产；

归属于发行人股东的每股净资产=归属于发行人股东的净资产/期末股本总额；

利息保障倍数=（利润总额+利息费用）/利息费用；

应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额；

存货周转率=营业成本/存货平均余额；

息税折旧摊销前利润=利润总额+利息费用+固定资产折旧+使用权资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销；

归属于发行人股东的净利润=归属于母公司股东的净利润；

归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润=归属于母公司股东的净利润－非经常性损益的影响数；

研发投入占营业收入比例=研发费用/营业收入；

每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额；

每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股本总额。

（二）净资产收益率及每股收益

根据中国证监会《公开发行证券公司信息披露编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010 年修订）的规定，公司加权平均净资产收

益率及每股收益计算如下：

1、加权平均净资产收益率

报告期利润	加权平均净资产收益率		
	2022 年度	2021 年度	2020 年度
归属于公司普通股股东的净利润	18.04%	23.90%	17.12%
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	15.89%	19.40%	12.58%

2、每股收益

单位：元/股

报告期利润	基本每股收益			稀释每股收益		
	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
归属于公司普通股股东的净利润	1.19	1.02	0.52	1.19	1.02	0.52
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	1.05	0.83	0.38	1.05	0.83	0.38

(1) 加权平均净资产收益率的计算公式如下：

$$\text{加权平均净资产收益率} = P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$$

其中：P₀ 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E₀ 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M₀ 为报告期月份数；M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；E_k 为因其他交易或事项引起的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

(2) 基本每股收益的计算公式如下：

$$\text{基本每股收益} = P_0 \div S$$

$$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$$

其中：P₀ 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S₀ 为期初股份总数；S₁ 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S_j 为报告期因回购等减少股份数；S_k 为报告期缩股数；M₀ 报告期月份数；M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

(3) 稀释每股收益的计算公式如下：

$$\text{稀释每股收益} = P_1 / (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$$

其中，P₁ 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对 P₁ 和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。由于公司不存在稀释性潜在普通股，故稀释性每股收益的计算与基本每股收益的计算结果相同。

六、经营成果分析

（一）营业收入分析

1、营业收入构成情况

报告期内公司营业收入构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	27,486.54	99.93%	22,542.25	99.91%	14,599.53	99.81%
其他业务收入	19.00	0.07%	19.52	0.09%	27.62	0.19%
合计	27,505.54	100.00%	22,561.77	100.00%	14,627.15	100.00%

报告期内，公司营业收入主要来源于主营业务收入，主营业务收入占营业收入的比例超过 99%，其他业务收入主要为废料销售收入等，其金额占营业收入的比例较低。

2、主营业务收入按业务类型分析

最近三年，公司主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
光伏及半导体领域	5,764.13	20.97%	2,465.85	10.94%	3.43	0.02%
流体控制领域	18,535.84	67.44%	17,381.72	77.11%	13,042.85	89.34%
航天军工领域	1,684.53	6.13%	826.76	3.67%	405.54	2.78%
其他	1,502.04	5.46%	1,867.92	8.29%	1,147.71	7.86%
合计	27,486.54	100.00%	22,542.25	100.00%	14,599.53	100.00%

报告期内，公司主要产品面向光伏及半导体领域、流体控制领域、航天军工领域，相关产品占公司主营业务收入的比重在 90%以上。随着光伏及半导体下游行业需求的增加，以及公司 3D 打印技术的逐步成熟，公司主营业务收入呈现出光伏及半导体领域收入快速增长，流体控制领域及航天军工领域收入逐步小幅稳定增长的态势。

公司主营业务中其他产品主要包括波簧、陶瓷粉料、喷嘴等，收入占比相对较低。报告期内，公司主营业务收入变动情况如下：

（1）光伏及半导体领域

1) 收入变动概况

报告期内，公司光伏及半导体领域业务收入分别为 3.43 万元、2,465.85 万元和 5,764.13 万元，增长较快。公司光伏及半导体领域涉及的产品收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流化床内衬及配套结构件	3,896.51	67.60%	2,157.03	87.48%	3.32	96.65%
舟托	1,709.97	29.67%	-	-	-	-
半导体设备用零部件	97.65	1.69%	37.39	1.52%	-	-
其他	59.99	1.04%	271.43	11.01%	0.12	3.35%
合计	5,764.13	100.00%	2,465.85	100.00%	3.43	100.00%

公司经过多年的研发，开发了碳化硅 3D 打印技术，随着相关工艺的成熟，公司实现了大尺寸碳化硅陶瓷制品的规模化生产。

2021 年度，公司光伏及半导体领域业务收入较上年度增长了 2,462.42 万元，主要系 2021 年度因陕西有色颗粒硅产线流化床内衬更换需求，公司流化床内衬及配套结构件产品在完成客户认证后实现批量供货，销售规模增长较大。

2022 年度，公司光伏及半导体领域业务收入较上年度增长了 3,298.28 万元，主要系：1、陕西有色因产线扩建及维护，对流化床内衬及配套结构件产品需求进一步增长，同时，公司进一步开发了颗粒硅生产行业的其他客户，使得流化床内衬及配套结构件产品销售规模进一步增加；2、公司舟托产品获得拉普拉斯认证，当年度舟托实现规模化销售。

报告期内，公司亦在持续开拓半导体设备领域配件的产品，包括光刻机用结构件、晶舟、炉管等，受限于公司产能紧张，目前公司半导体设备领域配件产品销售规模较小。

（2）流体控制领域

公司流体控制领域产品主要包括机械密封、包覆 O 型圈、陶瓷密封环和轴承轴套等，相关产品均用于流体控制领域。

报告期内，公司流体控制领域具体产品构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
机械密封	8,790.53	47.42%	8,761.83	50.41%	6,904.40	52.94%
包覆 O 型圈	4,090.13	22.07%	3,709.56	21.34%	2,706.84	20.75%
陶瓷密封环	2,943.63	15.88%	2,182.44	12.56%	1,827.46	14.01%
轴承轴套	2,340.50	12.63%	2,229.85	12.83%	1,211.98	9.29%
其他	371.06	2.00%	498.03	2.87%	392.16	3.01%
总计	18,535.84	100.00%	17,381.72	100.00%	13,042.85	100.00%

2021 年度，公司流体控制领域业务收入较 2020 年增长了 4,338.87 万元，主要系 2020 年因宏观经济影响，公司相关业务收入较低，2021 年随着宏观经济发展平稳，公司相关业务逐步恢复，收入较上年度增长较大。

2022 年度，公司流体控制领域业务收入相较于 2021 年较为稳定。

（3）航天军工领域

公司航天军工领域产品主要包括碳化硅遥感卫星反射镜镜坯及结构件及陶瓷防护制品，报告期内，公司航天军工领域相关产品销售构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
碳化硅遥感卫星反射镜镜坯及结构件	204.95	12.17%	619.40	74.92%	297.81	73.44%
陶瓷防护制品	1,378.69	81.84%	207.37	25.08%	107.72	26.56%
其他	100.88	5.99%	-	-	-	-
合计	1,684.53	100.00%	826.76	100.00%	405.54	100.00%

碳化硅遥感卫星反射镜镜坯及结构件系北京空间机电研究所定制，根据北京空间机电研究所的项目进度，相关产品的销售规模呈现一定波动。

公司陶瓷防护制品主要系防弹陶瓷制品。2022 年度，因俄乌冲突的爆发，公司下游客户对于防弹陶瓷制品的采购需求增长，使得 2022 年度陶瓷防护制品的销售收入增长较大。

3、主营业务收入按地域构成分析

报告期内，公司主营业务收入按地域划分的具体构成如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	16,859.85	61.34%	14,160.47	62.82%	8,578.23	58.76%
境外	10,626.69	38.66%	8,381.78	37.18%	6,021.31	41.24%
合计	27,486.54	100.00%	22,542.25	100.00%	14,599.53	100.00%

注：上述境外数据系报关出口数据，包括了台湾、中国香港、中国澳门。

公司销售以境内销售为主。2021 年，公司光伏及半导体领域业务收入快速增长，相关业务客户主要以境内客户为主，使得公司境内销售收入占比有所上升。

4、主营业务收入的季度构成分析

报告期内，公司主营业务收入按季度划分的具体构成如下：

单位：万元

季度	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
一季度	5,614.14	20.43%	3,768.04	16.72%	2,783.56	19.07%
二季度	6,388.08	23.24%	4,905.30	21.76%	3,923.76	26.88%
三季度	7,063.95	25.70%	5,698.28	25.28%	3,861.56	26.45%
四季度	8,420.36	30.63%	8,170.64	36.25%	4,030.65	27.61%
合计	27,486.54	100.00%	22,542.25	100.00%	14,599.53	100.00%

报告期内，因公司产品有一定的生产周期，客户因春节、圣诞等假期会考虑提前备货，使得公司四季度收入略高，一季度收入略低。

5、报告期内第三方回款情况

报告期内，发行人存在第三方回款的情形，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
三方回款金额	28.67	7.13	13.15
占当期营业收入的比重	0.10%	0.03%	0.09%

报告期各期，公司第三方回款的金额分别为 13.15 万元、7.13 万元和 28.67 万元，占当期营业收入的比例分别为 0.09%、0.03%和 0.10%，占比较低。第三方回款产生的主要原因是客户基于内部需要，由客户集团内关联方代为支付、客户委托员工支付等，均基于真实业务背景，具有商业合理性。

报告期内公司第三方回款的占比较低，且具有真实的业务背景和商业合理性，不存在虚构交易或调节账龄的情形，不存在因第三方回款导致货款归属纠纷的情形。

公司已建立了《财务管理内部控制规范》、《销售业务管理制度》等内部控制制度，加强对第三方回款的内部控制。

（二）营业成本分析

1、营业成本的整体情况

报告期内，公司营业成本均为主营业务成本，其他业务不分摊成本。

报告期内，公司其他业务主要系废料销售，其他业务收入分别为 27.62 万元、19.52 万元和 19.00 万元，金额较小，公司基于成本效益原则，未核算其他业务成本。

2、主营业务成本的业务构成分析

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
光伏及半导体领域	2,170.93	14.67%	687.30	5.71%	3.83	0.05%
流体控制领域	10,543.26	71.26%	9,857.85	81.86%	7,079.04	87.88%
航天军工领域	1,099.61	7.43%	265.31	2.20%	192.48	2.39%
其他	981.83	6.64%	1,231.36	10.23%	779.65	9.68%
合计	14,795.64	100.00%	12,041.82	100.00%	8,055.00	100.00%

报告期内，公司主营业务成本的业务构成情况随着各类业务收入的变动而发生变动，与各类业务收入变动及占比情况一致。

3、主营业务成本构成分析

报告期内，公司主营业务成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	7,871.00	53.20%	6,820.35	56.64%	4,635.69	57.55%
直接人工	2,172.91	14.69%	1,739.52	14.45%	1,127.56	14.00%
制造费用	4,751.72	32.12%	3,481.95	28.92%	2,291.75	28.45%
合计	14,795.64	100.00%	12,041.82	100.00%	8,055.00	100.00%

公司主营业务成本包括直接材料、直接人工、制造费用。其中，直接材料指生产过程中使用的陶瓷类、金属类及塑胶类原料，以及各种外购零件和辅材辅料等；直接人工指从事生产项目的职工薪酬，包括工资、奖金、社保、公积金等；制造费用指折旧摊销费用、水电费等。

报告期内，随着公司业务规模的扩大，各类成本同步增长。2021 年和 2022 年度制造费用占比有所上升，主要系公司因光伏及半导体领域业务收入占比提高，相关 3D 打印设备、烧结炉等增加，使得制造费用有所上升。

（三）毛利及毛利率分析

1、营业毛利的构成

报告期内，公司营业毛利构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	毛利额	占比	毛利额	占比	毛利额	占比
主营业务	12,690.90	99.85%	10,500.43	99.81%	6,544.53	99.58%
其他业务	19.00	0.15%	19.52	0.19%	27.62	0.42%
合计	12,709.90	100.00%	10,519.95	100.00%	6,572.15	100.00%

报告期内，公司营业毛利主要来自主营业务。

2、主营业务毛利及毛利率情况

(1) 主营业务毛利构成情况

报告期内，公司主营业务毛利分业务类别构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	毛利额	占比	毛利额	占比	毛利额	占比
光伏及半导体领域	3,593.20	28.31%	1,778.55	16.94%	-0.40	-0.01%
流体控制领域	7,992.57	62.98%	7,523.86	71.65%	5,963.81	91.13%
航天军工领域	584.92	4.61%	561.45	5.35%	213.05	3.26%
其他	520.21	4.10%	636.57	6.06%	368.06	5.62%
合计	12,690.90	100.00%	10,500.43	100.00%	6,544.53	100.00%

报告期内，随着公司营业收入的不断增长，公司主营业务毛利总额呈逐年增长态势，各类业务毛利额变动趋势与销售收入变动情况相匹配。

(2) 主营业务毛利率分析

报告期内，公司主营业务各业务类别的毛利率情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
光伏及半导体领域	62.34%	72.13%	-11.51%
流体控制领域	43.12%	43.29%	45.72%
航天军工领域	34.72%	67.91%	52.54%
其他	34.63%	34.08%	32.07%
主营业务毛利率	46.17%	46.58%	44.83%

报告期内，公司主营业务的综合毛利率分别为 44.83%、46.58%和 46.17%，总体相对稳定，且处于较高水平。

1) 光伏及半导体领域

报告期内，公司光伏及半导体领域业务主要产品毛利率及收入占比情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	毛利率	收入占比 ^注	毛利率	收入占比 ^注	毛利率	收入占比 ^注

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	毛利率	收入占比 ^注	毛利率	收入占比 ^注	毛利率	收入占比 ^注
流化床内衬及结构件	71.84%	67.60%	74.48%	87.48%	89.52%	96.65%
舟托	41.12%	29.67%	-	-	-	-
半导体设备用零部件	92.89%	1.69%	80.74%	1.52%	-	-
其他	-0.11%	1.04%	54.81%	11.01%	-2,925.86%	3.35%
光伏及半导体领域	62.34%	100.00%	72.13%	100.00%	-11.51%	100.00%

注：该处收入占比指相关产品占光伏及半导体领域业务收入的比重。

报告期内，公司光伏及半导体领域业务毛利率分别为-11.51%、72.13%和62.34%，其波动主要由产品结构引起。

2020 年度，公司光伏及半导体领域业务处于初步开拓中，当年收入仅 3.43 万元，仅 2 笔订单，规模效应低，生产工费较高，使得当年业务毛利率为负。

2021 年度，公司流化床内衬及配套结构件实现批量供货，展现出较高的技术水平，且相关产品收入占比较高、毛利率也较高，因此当年公司光伏及半导体领域毛利率转正且处于较高水平。

2022 年，公司流化床内衬及配套结构件受益于技术附加值高，毛利率保持与 2021 年相当的水平；同时，公司碳化硅舟托开发成功，实现批量供应，舟托毛利率与流化床内衬及配套结构件相比偏低。产品结构的变化，使 2022 年光伏及半导体领域业务毛利率相较于 2021 年有所下降。

2) 流体控制领域

报告期内，公司流体控制领域业务毛利率分别为 45.72%、43.29%和 43.12%。
报告期内，公司流体控制领域业务主要产品毛利率及收入占比情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	毛利率	收入占比 ^注	毛利率	收入占比 ^注	毛利率	收入占比 ^注
机械密封	40.17%	47.42%	42.49%	50.41%	44.68%	52.94%
包覆 O 型圈	52.63%	22.07%	54.40%	21.34%	58.42%	20.75%
陶瓷密封环	43.36%	15.88%	32.66%	12.56%	39.13%	14.01%
轴承轴套	39.22%	12.63%	39.29%	12.83%	33.81%	9.29%

其他	30.90%	2.00%	39.06%	2.87%	43.94%	3.01%
流体控制领域	43.12%	100.00%	43.29%	100.00%	45.72%	100.00%

注：该处收入占比指相关产品占流体控制业务收入的比重。

2021 年度，公司流体控制领域业务毛利率较上期下降了 2.43 个百分点，主要系包括陶瓷类原料、金属类原料及塑胶类原料等主要原料采购价格上涨，使得主要产品成本增长所致。轴承轴套产品因产量大幅增加，当期收入增长了 83.98%，规模效应增加，成本下降，使得毛利率有所提升。综合而言，流体控制 2021 年毛利率有所下降。

2022 年度，公司流体控制领域业务毛利率较上期微降了 0.17 个百分点，系几个不同因素的综合影响：1、机械密封、包覆 O 型圈和其他类产品的毛利率有所下降，主要是原材料价格持续上涨所致；2、陶瓷密封环 2022 年毛利率上升幅度较大，主要是公司向中国电子科技集团销售的陶瓷密封环主要用于大型相控阵等多种雷达机械密封系统，外径较大、技术含量高，毛利率较高；3、轴承轴套 2022 年的毛利率一方面受到原材料成本上涨的不利影响，另一方面公司面向具有高精度、高技术水平要求的客户销售有所增加，使轴承轴套的毛利率在 2022 年与上年持平。综合以上因素，2022 年度流体控制领域产品的毛利率相比去年略有下降。

（3）航天军工领域

报告期内，公司航天军工领域业务主要产品毛利率及收入占比情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	毛利率	收入占比 ^注	毛利率	收入占比 ^注	毛利率	收入占比 ^注
碳化硅遥感卫星反射镜镜坯及结构件	97.58%	12.17%	93.69%	74.92%	73.46%	73.44%
陶瓷防护制品	20.77%	81.84%	-9.10%	25.08%	-5.30%	26.56%
其他	97.73%	5.99%	-	-	-	-
航天军工领域	34.72%	100.00%	67.91%	100.00%	52.54%	100.00%

报告期内，公司航天军工领域业务毛利率分别为 52.54%、67.91%和 34.72%，有所波动，主要由产品结构导致。2020 年至 2022 年，陶瓷防护制品的销售占比上升较快，使航天军工产品的毛利率有所下降。

报告期内，公司碳化硅遥感卫星反射镜镜坯及结构件主要系为北京空间机电研究所定制，技术要求高，市场竞争小，毛利率较高，且报告期内一直保持着较高的毛利率。

陶瓷防护制品 2020 年和 2021 年收入较低，工、费较高，使得毛利出现亏损。2022 年度，因俄乌冲突的爆发使得公司下游防弹制品需求增加，规模效应增长，当年度陶瓷防护制品毛利率转正。

（4）其他类产品

公司其他类产品主要包括波簧、陶瓷粉料、喷嘴等，整体收入较低，报告期内其他类产品业务毛利率分别为 32.07%、34.08%和 34.63%，变动主要系产品收入结构变化影响，整体变动不大。

3、主营业务毛利率与同行业上市公司的比较情况

报告期内，公司主营业务毛利率与同行业上市公司比较情况如下：

可比公司	2022 年度	2021 年度	2020 年度
珂玛科技	43.76%	43.02%	39.98%
中密控股	51.04%	51.53%	48.40%
一通密封	49.37%	53.29%	57.77%
平均值	48.06%	49.28%	48.71%
公司	46.17%	46.58%	44.83%

注：珂玛科技、一通密封未披露 2022 年年报，故取 2022 年半年报数据进行比较。

报告期内，公司主营业务毛利率较同行业可比公司略低，主要系：中密控股和一通密封以密封产品和配套服务业务为主，而发行人流体控制领域业务主要销售产品，因此中密控股和一通密封毛利率略高。发行人光伏及半导体领域业务毛利率较高，随着发行人光伏及半导体领域业务收入占比增长，发行人主营业务毛利率有所增长。

（四）期间费用分析

报告期内，公司各期期间费用金额及费用率情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
----	---------	---------	---------

	金额	费用率 ^注	金额	费用率	金额	费用率
销售费用	1,325.83	4.82%	1,241.04	5.50%	1,010.88	6.91%
管理费用	2,392.11	8.70%	2,091.23	9.27%	1,563.26	10.69%
研发费用	1,914.76	6.96%	1,497.85	6.64%	1,047.76	7.16%
财务费用	-135.39	-0.49%	118.63	0.53%	62.68	0.43%
合计	5,497.31	19.99%	4,948.74	21.93%	3,684.58	25.19%

注：费用率=当期费用/当期营业收入

报告期内，公司期间费用占营业收入的比例分别为 25.19%、21.93%和 19.99%，各项费用构成及变动的具体情况如下：

1、销售费用分析

报告期内，公司的销售费用的具体构成如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	922.35	69.57%	901.40	72.63%	659.13	65.20%
业务招待费	67.95	5.12%	67.29	5.42%	54.96	5.44%
售后维护费用	62.98	4.75%	23.93	1.93%	33.78	3.34%
差旅费	61.04	4.60%	64.26	5.18%	67.68	6.70%
股份支付	56.93	4.29%	25.85	2.08%	25.85	2.56%
广告宣传费	33.07	2.49%	41.55	3.35%	34.12	3.38%
水电费	31.78	2.40%	31.35	2.53%	27.01	2.67%
租赁费	15.81	1.19%	14.28	1.15%	30.87	3.05%
其他	73.93	5.58%	71.14	5.73%	77.48	7.66%
合计	1,325.83	100.00%	1,241.04	100.00%	1,010.88	100.00%

报告期内，销售费用金额分别为 1,010.88 万元、1,241.04 万元和 1,325.83 万元，占营业收入的比例分别 6.91%、5.50%和 4.82%，主要由职工薪酬构成。

(1) 职工薪酬

报告期内，公司销售人员薪酬分别为 659.13 万元、901.40 万元和 922.35 万元。自 2021 年开始，公司加大了 3D 打印产品的销售力度，公司销售人员逐步增加，销售费用中工资薪酬随销售团队的持续扩大而增长。

（2）业务招待费和差旅费

报告期内，公司业务招待费分别为 54.96 万元、67.29 万元和 67.95 万元，随着公司业务规模的扩大，公司业务招待费规模略有增长。公司差旅费分别为 67.68 万元、64.26 万元和 61.04 万元，整体变动较小。

（3）售后维护费用

报告期内，公司发生售后维护费用 33.78 万元、23.93 万元和 62.98 万元，占当期营业收入的比重分别为 0.23%、0.11%和 0.23%，整体金额较小。

2022 年，中国电子科技集团公司的部分订单更改了设计方案，公司出于维护客户关系角度，补发了部分产品，产生了 33.85 万元售后维护费用。剔除该特殊因素外，公司报告期内的售后维护费用金额为 33.78 万元、23.93 万元和 29.13 万元，波动较小。

（4）销售费用率与同行业对比情况

报告期内，公司销售费用率与同行业可比公司的水平对比情况具体如下：

公司简称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
珂玛科技	3.66%	4.33%	5.14%
一通密封	15.98%	15.60%	16.53%
中密控股	9.46%	10.58%	9.08%
平均值	9.70%	10.17%	10.25%
公司	4.82%	5.50%	6.91%

注 1：数据来源于上述公司披露的定期报告或招股说明书

注 2：珂玛科技、一通密封暂未披露 2022 年度数据，故采用 2022 年 1-6 月数据

报告期内，公司的销售费用率低于同行业公司平均值，与珂玛科技较为接近。一通密封和中密控股的销售费用率较高，主要系其采用了通过围绕客户建立办事处或服务中心等方式及时响应客户需求，配备了较多的销售人员，使得其销售费用率较高。

2、管理费用分析

报告期内，公司的管理费用的具体构成如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	1,178.72	49.28%	1,044.68	49.96%	865.98	55.40%
股份支付	283.52	11.85%	236.14	11.29%	125.95	8.06%
折旧与摊销	208.11	8.70%	193.26	9.24%	126.28	8.08%
中介机构费	130.40	5.45%	63.47	3.04%	51.17	3.27%
咨询服务费	128.87	5.39%	127.88	6.12%	86.36	5.52%
租赁费	72.95	3.05%	45.65	2.18%	31.98	2.05%
装修维护费	87.47	3.66%	82.57	3.95%	30.94	1.98%
办公费	73.61	3.08%	91.93	4.40%	91.75	5.87%
业务招待费	44.33	1.85%	35.09	1.68%	17.64	1.13%
其他	184.13	7.70%	170.56	8.16%	135.20	8.65%
合计	2,392.11	100.00%	2,091.23	100.00%	1,563.26	100.00%

报告期内，公司管理费用金额分别为 1,563.26 万元、2,091.23 万元和 2,392.11 万元，占营业收入的比例分别为 10.69%、9.27%和 8.70%。公司的管理费用主要由职工薪酬和股份支付费用等构成。

（1）工资薪酬

报告期内，公司管理人员薪酬分别为 865.98 万元、1,044.68 万元和 1,178.72 万元。管理人员数量及工资薪酬随公司业务规模的持续扩大而增加。2021 年度，公司营业收入快速增长，故管理人员的工资薪酬较 2020 年上涨较多。

（2）股份支付

公司通过持股平台宁波荣达实施了股权激励，报告期各期确认进入管理费用的股份支付费用分别为 125.95 万元、236.14 万元和 283.52 万元。

（3）管理费用率与同行业对比情况

报告期内，公司管理费用率与同行业可比公司的水平对比情况具体如下：

公司简称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
珂玛科技	8.02%	8.82%	7.13%
一通密封	8.74%	7.75%	8.65%

公司简称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
中密控股	7.67%	8.23%	8.67%
平均值	8.14%	8.26%	8.15%
公司	8.70%	9.27%	10.69%

注 1：数据来源于上述公司披露的定期报告或招股说明书

注 2：珂玛科技、一通密封暂未披露 2022 年度数据，故采用 2022 年 1-6 月数据

2020 年和 2021 年度，公司的管理费用率略高于同行业公司平均水平，主要是公司收入规模较小，规模效应较其他可比公司略低，使得管理费用率较高。随着公司收入规模的快速增长，2022 年度，公司管理费用率与同行业可比公司不存在显著差异。

3、研发费用分析

（1）公司研发费用情况

报告期内，公司研发费用的具体构成如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	913.87	47.73%	728.18	48.62%	496.83	47.42%
材料费	609.39	31.83%	508.27	33.93%	339.94	32.44%
折旧与摊销	152.62	7.97%	101.68	6.79%	98.51	9.40%
股份支付	62.11	3.24%	21.45	1.43%	25.13	2.40%
水电费	51.64	2.70%	35.70	2.38%	32.02	3.06%
其他	125.14	6.54%	102.58	6.85%	55.33	5.28%
合计	1,914.76	100.00%	1,497.85	100.00%	1,047.76	100.00%
研发费用率	6.96%		6.64%		7.16%	

报告期内，公司研发费用分别为 1,047.76 万元、1,497.85 万元和 1,914.76 万元，占当期营业收入的比重分别为 7.16%、6.64%和 6.96%。

报告期内，公司研发费用主要由职工薪酬和材料费构成，上述费用占研发费用的比例分别为 79.86%、82.55%和 79.55%。

公司研发费用中的职工薪酬主要系公司研发中心及各事业部技术研发部等研发人员薪酬。为了保持公司持续的研究创新能力，公司持续保持较大的研发投入

入，研发人员数量持续增长，同时随着公司业绩趋好，研发人员平均薪酬亦逐步增加，使得报告期内，公司研发人员薪酬规模逐步扩大。

公司研发费用中的材料费用主要系研发项目领用的陶瓷、塑胶等原材料及辅料。随着公司规模增长，公司研发投入增加，研发领料金额持续上升。

公司研发费用中其他费用主要系知识产权事务费、办公费等，金额较小。

(2) 主要研发项目情况

报告期内，公司累计研发投入超过 100.00 万元的研发项目情况如下表所示：

单位：万元

序号	项目名称	预算金额	报告期内累计投入	2022 年度	2021 年度	2020 年度	报告期末所处研发阶段
1	动密封陶瓷材料与构件研发及产业化	1,020.00	449.21	-	128.79	320.42	已结项
2	光伏硅原料流化床法核心装备碳化硅部件研制	300.00	293.02	293.02	-	-	已结项
3	CSTEX 化工泵碳化硅机械密封	280.00	253.36	-	253.36	-	已结项
4	多相介质高参数机械密封关键技术示范应用	510.00	246.14	152.26	92.09	1.80	研发中
5	航天大型复杂高强碳化硅构件多激光增材制造理论与方法	520.00	242.00	114.90	127.10	-	研发中
6	核级高性能碳化硅陶瓷轴承	235.00	227.01	-	227.01	-	已结项
7	核电站安喷泵碳化硅陶瓷轴承研制	250.00	225.10	225.10	-	-	已结项
8	3D 打印碳化硅舟托改进	220.00	196.16	196.16	-	-	已结项
9	高纯度 3D 打印碳化硅制备工艺及制品研究	195.00	192.70	-	124.86	67.84	已结项
10	N 系列高精度超小直径复合橡胶改性特种密封圈	230.00	191.30	-	191.30	-	已结项
11	层状防弹陶瓷关键技术研究及产业化	180.00	190.63	-	107.46	83.17	已结项
12	航空发动机密封研制	235.00	181.62	181.62	-	-	已结项
13	高纯高精度半导体工业用复合橡胶改性特种密封圈研制	180.00	149.15	149.15	-	-	已结项
14	CSM94 高浓度渣浆泵碳化硅机械密封	125.00	141.25	-	-	141.25	已结项
15	高致密无压碳化硅陶	120.00	116.99	-	116.99	-	已结项

	瓷微珠研发						
16	海洋工程装备用高性能机械密封部件	610.00	114.60	-	-	114.60	已结项
17	高强韧陶瓷复合材料增材制造关键技术与装备	520.00	112.66	-	-	112.66	已结项
18	F-Mix 系列医药级碳化硅机械密封研制	160.00	108.54	108.54	-	-	已结项
19	高强韧 3D 打印碳化硅粉体技术研究	160.00	106.37	-	70.99	35.38	已结项
20	航空高速重载石墨密封系统关键技术与产业化	2,500.00	102.33	102.33	-	-	研发中
21	金属陶瓷复合材料及制备工艺研制	155.00	101.95	101.95	-	-	已结项

注：公司部分项目为国家科研项目，预算金额为项目整体预算金额，因此项目预算较大。

(3) 研发费用率与同行业上市公司比较

报告期内，公司与同行业上市公司研发费用率比较情况如下：

可比公司	2022 年度	2021 年度	2020 年度
珂玛科技	6.56%	5.82%	5.60%
一通密封	7.57%	6.56%	7.82%
中密控股	5.06%	4.59%	4.47%
平均值	6.40%	5.66%	5.96%
公司	6.96%	6.64%	7.16%

注：珂玛科技、一通密封未披露 2022 年年报，故取 2022 年半年报数据进行比较。

报告期内，公司研发费用率高于同行业平均水平，主要系中密控股收入规模较大，使得研发费用有一定摊薄。剔除中密控股后，报告期内，同行业可比公司平均研发费用率分别为 6.71%、6.19%和 7.07%，与公司不存在重大差异。

公司系国内先进的碳化硅、碳化硼特种结构陶瓷生产商，参与多个国家级重大科研项目。为了保持公司的核心竞争力，公司高度重视研发活动，报告期内持续增加研发投入，研发费用占比较高。

4、财务费用分析

报告期内，公司的财务费用的具体构成如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
----	---------	---------	---------

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
利息费用	14.59	47.90	43.55
其中：租赁负债利息费用	10.16	4.45	-
减：利息收入	26.72	15.40	1.28
汇兑损益	-130.60	80.46	19.63
其他	7.33	5.67	0.78
合计	-135.39	118.63	62.68

2020 年度和 2021 年度，公司的财务费用主要由利息费用和汇兑损益构成。
2022 年度，公司取得汇兑收益 130.60 万元，故当年财务费用为负。

（五）利润表其他科目分析

1、其他收益

报告期内，公司的其他收益构成及金额情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
政府补助	800.16	1,163.50	774.02
代扣个人所得税手续费	5.91	4.91	12.47
合计	806.07	1,168.41	786.49

报告期内，公司的其他收益主要为收到的政府补助。

（1）与资产相关的政府补助

报告期内，公司收到与资产相关的政府补助明细如下：

单位：万元

种类	金额	资产负债 表列 报项目	计入当期损益或冲减相关成本费用 损失的金额			计入当期损益 或冲减 相关成 本费用 损失的 项目
			2022 年度	2021 年度	2020 年度	
拆迁补偿	1,025.88	递延收益	0.22	28.05	61.35	营业外收入
海洋工程装备用高性能机械密封部件项目补助	397.39	递延收益	46.62	46.62	24.26	其他收益
新兴产业发展专项资金	300.00	递延收	-	-	-	

		益				
合计	1,723.27		46.84	74.68	85.61	

(2) 与收益相关的政府补助

报告期内，公司收到与收益相关的政府补助明细如下：

单位：万元

补助项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度	计入当期损益或冲减相关成本费用损失的项目
高强韧陶瓷复合材料增材制造关键技术与装备项目补助	-	0.50	108.00	其他收益
动密封陶瓷材料与构件研发及产业化项目补助	110.00	119.70	95.11	其他收益
潘火经济政策奖励	92.58	180.90	89.30	其他收益
科创板拟上市储备补助	-	-	100.00	其他收益
小巨人企业奖补资金	-	308.00	-	其他收益
凤凰行动专项计划补贴	-	100.00	23.33	其他收益
技术开发和创新平台补贴	100.00	-	-	其他收益
其他	450.96	407.78	334.03	其他收益
合计	753.54	1,116.88	749.77	

2、投资收益

公司的投资收益主要是购买理财产品产生的收益。报告期内，投资收益金额分别为 29.56 万元、39.46 万元和 194.96 万元，金额较小。

3、信用减值损失及资产减值损失

报告期内，公司的信用减值损失及资产减值损失的构成及金额情况如下：

单位：万元

项目	内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
信用减值损失	应收票据坏账损失	72.94	-3.49	40.92
	应收账款坏账损失	-14.18	191.81	28.68
	其他应收款坏账损失	-1.26	3.67	-9.22
小计		57.50	191.99	60.38
资产减值损失	存货跌价损失及合同履约成本减值损失	395.86	443.98	464.49

项目	内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
	合同资产减值损失	-2.73	5.94	-0.26
	小计	393.14	449.92	464.22

公司的信用减值损失主要由应收账款、其他应收款和应收票据的坏账损失导致。报告期内，公司信用减值损失金额分别为 60.38 万元、191.99 万元和 57.50 万元。2021 年，由于应收账款余额增长较快，使 2021 年应收账款坏账损失增幅较大。

报告期内，资产减值损失由存货跌价损失及合同履约成本减值损失导致，各期金额分别为 464.22 万元、449.92 万元和 393.14 万元，变动较小。

4、营业外收支

(1) 营业外收入

报告期内，公司营业外收入分别为 61.83 万元、28.15 万元和 22.97 万元，对公司经营业绩的影响较小，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
拆迁补偿收入	0.22	28.05	61.35
非流动资产毁损报废利得	1.22	-	-
其他	21.54	0.09	0.48
合计	22.97	28.15	61.83

(2) 营业外支出

报告期内，公司营业外支出具体的情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
非流动资产毁损报废损失	23.22	30.37	30.11
对外捐赠支出	20.00	5.00	15.00
其他	7.53	0.62	2.12
合计	50.75	35.99	47.23

报告期内，公司营业外收入及支出金额较小，对公司的经营业绩、财务状况不构成重大影响。

5、所得税费用

报告期内，公司的所得税费用构成及金额情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
当期所得税费用	560.43	675.20	372.26
递延所得税费用	118.01	-4.56	-31.79
合计	678.44	670.64	340.47

报告期内，公司所得税费用与会计利润的关系如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
利润总额	7,395.54	6,053.21	3,044.37
按法定/适用税率计算的所得税费用	1,109.33	907.98	456.66
子公司适用不同税率的影响	-49.90	-50.69	-37.56
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	8.97	6.67	4.49
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-	-27.65	-
股份支付影响	69.39	47.59	31.72
研发费用及高新设备购置加计扣除	-457.43	-211.53	-113.58
其他	-1.92	-1.72	-1.25
所得税费用	678.44	670.64	340.47

七、资产质量分析

（一）资产构成及其变化分析

报告期内，公司流动资产和非流动资产构成如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	26,292.20	53.31%	26,583.50	64.16%	10,559.50	45.85%
非流动资产	23,027.18	46.69%	14,852.23	35.84%	12,470.57	54.15%
资产总计	49,319.38	100.00%	41,435.72	100.00%	23,030.07	100.00%

报告期各期末，公司的资产总额分别为 23,030.07 万元、41,435.72 万元和 49,319.38 万元。报告期内，随着业务规模扩大，公司资产规模持续增长。

（二）流动资产结构及其变化分析

报告期各期末，公司流动资产的构成如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	3,277.64	12.47%	1,024.39	3.85%	529.46	5.01%
交易性金融资产	8,802.51	33.48%	10,999.08	41.38%	1,037.91	9.83%
应收票据	1,971.92	7.50%	1,427.29	5.37%	1,444.83	13.68%
应收账款	5,972.26	22.71%	6,210.03	23.36%	3,096.47	29.32%
应收款项融资	113.44	0.43%	120.62	0.45%	138.13	1.31%
预付款项	213.46	0.81%	128.01	0.48%	89.37	0.85%
其他应收款	46.27	0.18%	94.37	0.35%	21.94	0.21%
存货	5,548.29	21.10%	5,074.39	19.09%	3,668.42	34.74%
合同资产	120.69	0.46%	172.50	0.65%	59.66	0.56%
持有待售资产	-	-	-	-	315.66	2.99%
其他流动资产	225.71	0.86%	1,332.79	5.01%	157.66	1.49%
合计	26,292.20	100.00%	26,583.50	100.00%	10,559.50	100.00%

公司流动资产主要由货币资金、交易性金融资产、应收票据、应收账款和存货构成，报告期各期末，上述资产合计占流动资产比例分别为 92.59%、93.05% 和 97.26%，公司流动资产结构总体保持稳定。

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
库存现金	3.80	5.44	4.86
银行存款	2,937.14	457.35	524.60
其他货币资金	336.70	561.60	-
其中：受限制的货币资金	336.70	561.60	-
合计	3,277.64	1,024.39	529.46

注：受限制的货币资金主要是银行承兑汇票保证金

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 529.46 万元、1,024.39 万元和

3,277.64 万元，占各期末流动资产的比例分别为 5.01%、3.85%和 12.47%。报告期各期末，公司的其他货币资金主要为银行承兑汇票保证金等。

2、交易性金融资产

报告期各期末，公司交易性金融资产的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例
分类为以公允价值计量且变动计入当期损益的金融资产	8,802.51	100.00%	10,999.08	100.00%	1,037.91	100.00%
其中：理财产品	8,802.51	100.00%	10,999.08	100.00%	1,037.91	100.00%
合计	8,802.51	100.00%	10,999.08	100.00%	1,037.91	100.00%

报告期各期末，公司交易性金融资产的账面价值分别为 1,037.91 万元、10,999.08 万元和 8,802.51 万元，均为公司购买的理财产品。

3、应收票据和应收款项融资

报告期内，公司部分客户采用银行承兑汇票、商业承兑汇票或财务公司承兑汇票的形式向公司支付货款。公司接受部分长期稳定合作且信誉良好的客户通过该形式支付货款。

(1) 应收票据

报告期各期末，公司应收票据的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
银行承兑汇票	1,266.05	1,152.39	817.69
商业承兑汇票	308.61	352.63	430.04
财务公司承兑汇票	549.93	2.00	280.32
减：坏账准备	152.67	79.73	83.22
合计	1,971.92	1,427.29	1,444.83

报告期各期末，公司应收票据的账面价值分别为 1,444.83 万元、1,427.29 万元和 1,971.92 万元。

根据金融工具准则有关规定，公司对承兑人为非六大国有商业银行及非九大股份制商业银行的已背书或贴现的尚未到期的银行承兑汇票、已背书或贴现的尚未到期的商业承兑汇票、已背书或贴现的尚未到期的财务公司承兑汇票未予以终止确认，仍列示应收票据科目，同时将收到的款项在其他流动负债科目列示。

（2）应收款项融资

报告期各期末，公司应收款项融资分别为 138.13 万元、120.62 万元和 113.44 万元。公司所持有的应收款项融资均系公司收到的信用等级较高的大型银行承兑的银行承兑汇票。其不存在重大的信用风险，因而未计提预期信用准备。

4、应收账款

报告期各期末，公司应收账款的账面价值分别为 3,096.47 万元、6,210.03 万元和 5,972.26 万元，公司应收账款账龄分布情况具体如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例
1 年以内（含 1 年）	5,934.47	92.82%	6,255.20	94.12%	2,883.15	86.31%
1 至 2 年（含 2 年）	298.51	4.67%	110.91	1.67%	298.26	8.93%
2 至 3 年（含 3 年）	30.56	0.48%	187.19	2.82%	113.09	3.39%
3 至 4 年（含 4 年）	88.93	1.39%	73.49	1.11%	19.76	0.59%
4 年以上	40.90	0.64%	18.91	0.28%	26.06	0.78%
合计	6,393.37	100.00%	6,645.70	100.00%	3,340.32	100.00%
减：坏账准备	421.10	/	435.66	/	243.85	/
账面价值	5,972.26	/	6,210.03	/	3,096.47	/

报告期各期末，公司应收账款账龄结构较稳定，账龄在 1 年以内的应收账款余额占比分别为 86.31%、94.12%和 92.82%，应收账款账龄分布合理，公司重视对应收账款的管理和催收，应收账款回收风险较低。

（1）应收账款波动性分析

报告期各期末，公司应收账款的账面余额分别为 3,340.32 万元、6,645.70 万元和 6,393.37 万元，占营业收入的比例分别为 22.84%、29.46%和 23.24%。2021 年末，公司应收账款余额相比上年年末增加 3,305.38 万元，主要是由于公司开拓

3D 打印产品相关业务以及当年度流体控制领域业务收入增长所致。

(2) 应收账款预期信用损失计提情况

报告期内各期末，公司应收账款坏账计提的情况如下表所示：

单位：万元

种类	2022年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
按单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	6,393.37	100.00	421.10	6.59	5,972.26
合计	6,393.37	100.00	421.10	6.59	5,972.26
种类	2021年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
按单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	6,645.70	100	435.66	6.56	6,210.03
合计	6,645.70	100.00	435.66	6.56	6,210.03
种类	2020年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
按单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	3,340.32	100.00	243.85	7.3	3,096.47
合计	3,340.32	100.00	243.85	7.30	3,096.47

报告期各期末，公司组合中各账龄段的坏账准备计提情况如下表所示：

单位：万元

账龄	2022 年 12 月 31 日			
	金额	占比	坏账准备	坏账计提比例
1 年以内（含 1 年）	5,934.47	92.82%	296.72	5.00%
1 至 2 年（含 2 年）	298.51	4.67%	29.85	10.00%
2 至 3 年（含 3 年）	30.56	0.48%	9.17	30.00%
3 至 4 年（含 4 年）	88.93	1.39%	44.46	50.00%
4 年以上	40.90	0.64%	40.90	100.00%

合计	6,393.37	100.00%	421.10	6.59%
账龄	2021 年 12 月 31 日			
	金额	占比	坏账准备	坏账计提比例
1 年以内（含 1 年）	6,255.20	94.12%	312.76	5.00%
1 至 2 年（含 2 年）	110.91	1.67%	11.09	10.00%
2 至 3 年（含 3 年）	187.19	2.82%	56.16	30.00%
3 至 4 年（含 4 年）	73.49	1.11%	36.75	50.00%
4 年以上	18.91	0.28%	18.91	100.00%
合计	6,645.70	100.00%	435.66	6.56%
账龄	2020 年 12 月 31 日			
	金额	占比	坏账准备	坏账计提比例
1 年以内（含 1 年）	2,883.15	86.31%	144.16	5.00%
1 至 2 年（含 2 年）	298.26	8.93%	29.83	10.00%
2 至 3 年（含 3 年）	113.09	3.39%	33.93	30.00%
3 至 4 年（含 4 年）	19.76	0.59%	9.88	50.00%
4 年以上	26.06	0.78%	26.06	100.00%
合计	3,340.32	100.00%	243.85	7.30%

报告期各期末，公司应收账款账龄主要在 1 年以内，占比均在 85%以上。公司应收账款质量较好，货款不能收回的风险较低。

（3）应收账款坏账政策与同行业对比情况

公司与同行业可比上市公司应收账款预期信用损失计提比例的对比情况如下：

账龄组合	应收账款预期信用损失计提比例			
	珂玛科技	一通密封	中密控股	公司
1 年以内	6 个月以内 1.07% 7-12 个月 6.49%	5%	5%	5%
1-2 年	20.00%	10%	10%	10%
2-3 年	67.46%	20%	20%	30%
3-4 年	100%	50%	50%	50%
4-5 年	100%	80%	80%	100%
5 年以上	100%	100%	100%	100%

注 1：上述公司的坏账准备计提政策来自定期报告或招股说明书

注 2：珂玛科技、一通密封暂未披露 2022 年度数据，故采用 2022 年 6 月末数据

公司应收账款预期信用损失计提比例与同行业可比上市公司不存在显著差异，且较一通密封、中密控股更为谨慎。

(4) 应收账款前五名客户情况

报告期内各期末，公司应收账款前五名客户情况具体如下：

日期	客户名称	余额 (万元)	占应收账款余 额比例	坏账准备 金额(万元)
2022 年 12 月 31 日	陕西有色	911.95	14.26%	45.60
	AES 集团	609.93	9.54%	30.71
	宁波得利时	374.35	5.86%	18.72
	拉普拉斯	344.32	5.39%	17.22
	中国电子科技集团	339.72	5.31%	16.99
	小计	2,580.27	40.36%	129.22
2021 年 12 月 31 日	陕西有色	814.50	12.26%	40.73
	AES 集团	748.12	11.26%	38.94
	中国电子科技集团	449.51	6.76%	24.58
	宁波得利时	327.06	4.92%	16.35
	凯泉集团	268.07	4.03%	13.40
	小计	2,607.26	39.23%	134.00
2020 年 12 月 31 日	凯泉集团	401.05	12.01%	20.05
	中国电子科技集团	307.32	9.20%	15.37
	北方高科集团	282.17	8.45%	43.58
	耐驰集团	218.92	6.55%	10.95
	宁波得利时	154.34	4.62%	7.72
	小计	1,363.80	40.83%	97.66

报告期各期末，公司应收账款前五名客户合计金额占比较为稳定，同时该等客户主要为国有企业、知名外资公司、大型民营企业等，资信条件较好。公司应收账款总体质量较好。公司根据账龄组合对上述客户计提预期信用损失。

5、预付款项

报告期各期末，公司预付款项余额分别为 89.37 万元、128.01 万元和 213.46 万元，占各期末流动资产的比例分别为 0.85%、0.48%和 0.81%，金额较小。公司预付款项主要为向供应商预付的材料采购款。

6、其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 21.94 万元、94.37 万元和 46.27 万元，主要为向供应商支付的保证金及房租押金，金额较小。

7、存货

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 3,668.42 万元、5,074.39 万元和 5,548.29 万元，占各期末流动资产的比例分别为 34.74%、19.09%和 21.10%，公司存货账面价值随着业务规模的扩大有所增长。

(1) 存货明细构成及变动分析

报告期各期末，公司的存货主要由原材料、在产品、半成品、库存商品、发出商品和委托加工物资构成，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	账面价值	比例	账面价值	比例	账面价值	比例
原材料	1,785.23	32.18%	1,993.48	39.29%	1,322.61	36.05%
发出商品	453.17	8.17%	721.15	14.21%	694.50	18.93%
半成品	943.38	17.00%	1,002.81	19.76%	891.79	24.31%
委托加工物资	116.91	2.11%	80.96	1.60%	29.29	0.80%
在产品	1,515.16	27.31%	744.03	14.66%	348.36	9.50%
库存商品	734.42	13.24%	531.96	10.48%	381.86	10.41%
合计	5,548.29	100.00%	5,074.39	100.00%	3,668.42	100.00%

报告期各期末，公司的存货以原材料、在产品、半成品和库存商品为主，合计占比分别为 80.27%、84.19%和 89.72%。

公司存货中原材料系公司生产使用的原料及辅料等，在产品系生产过程中的产品。由于公司产品完工入库存在检测包装的环节，部分产品如陶瓷密封环、包覆 O 型圈已完成生产但尚未完成检测包装时，会以半成品进行核算。库存商品系已完成检测包装，待销售出库的产品。

2021 年末，公司存货账面价值相比 2020 年增长了 1,405.98 万元，增幅为 38.33%，主要是业务规模增长带来的存货增长。2021 年末公司原材料和在产品

账面价值相比 2020 年末分别增长 670.87 万元和 395.67 万元，主要系 2021 年公司光伏及半导体行业领域开拓以及整体产品市场需求增加，公司加大了原材料的储备及产品的生产。

2022 年末，公司存货账面价值相比 2021 年略有增长，主要系公司业务规模扩大所致。

(2) 存货跌价准备分析

公司根据企业会计准则的规定，于各期末判断存货是否存在减值迹象，结合存货库龄情况，根据存货可变现净值低于账面价值的金额计提跌价准备。报告期各期末，公司存货跌价准备的计提情况如下：

单位：万元

日期	项目	账面余额	跌价准备	计提比例	账面价值
2022 年 12 月 31 日	原材料	2,400.54	615.31	25.63%	1,785.23
	发出商品	538.75	85.58	15.88%	453.17
	半成品	2,092.76	1,149.38	54.92%	943.38
	委托加工物资	116.91	-	-	116.91
	在产品	1,545.70	30.54	1.98%	1,515.16
	库存商品	785.75	51.33	6.53%	734.42
	合计	7,480.42	1,932.13	25.83%	5,548.29
2021 年 12 月 31 日	原材料	2,502.58	509.10	20.34%	1,993.48
	发出商品	806.72	85.58	10.61%	721.15
	半成品	2,150.18	1,147.37	53.36%	1,002.81
	委托加工物资	80.96	-	-	80.96
	在产品	770.44	26.41	3.43%	744.03
	库存商品	579.00	47.04	8.12%	531.96
	合计	6,889.89	1,815.50	26.35%	5,074.39
2020 年 12 月 31 日	原材料	1,915.15	592.54	30.94%	1,322.61
	发出商品	694.50	0.00	0.00%	694.50
	半成品	2,065.40	1,173.61	56.82%	891.79
	委托加工物资	29.29	0.00	0.00%	29.29
	在产品	357.49	9.13	2.55%	348.36
	库存商品	456.56	74.69	16.36%	381.86

日期	项目	账面余额	跌价准备	计提比例	账面价值
	合计	5,518.39	1,849.97	33.52%	3,668.42

报告期各期末，公司存货跌价准备计提主要来自原材料和半成品。原材料和半成品存货跌价准备报告期内变动金额较小，其余额主要来自于报告期以前，系公司历年跌价准备积累所致。碳化硅产品保质期较长，基本不会因时间原因产生变质，由于历史原因逐年积累，原材料、半成品中存货产品的库龄较长，公司已足额计提了跌价准备。

报告期各期末，公司与同行业可比公司的存货跌价准备计提比例的对比情况如下：

公司名称	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
珂玛科技	6.85%	8.72%	12.97%
一通密封	8.55%	8.93%	9.15%
中密控股	4.11%	3.84%	3.28%
平均值	6.50%	7.16%	8.47%
公司	25.83%	26.35%	33.52%

注 1：数据来源于上述公司披露的定期报告或招股说明书

注 2：珂玛科技、一通密封、中密控股暂未披露 2022 年度数据，故采用 2022 年 1-6 月数据

报告期各期末，公司的存货跌价准备计提比例高于同行业可比公司，主要是由于前述历史原因，公司部分原材料、半成品库龄较长，计提了较大金额的跌价准备。报告期内公司的存货跌价准备计提较为谨慎。

8、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产的账面价值分别为 157.66 万元、1,332.79 万元和 225.71 万元，具体的明细如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
待抵扣认证增值税进项	222.80	332.79	157.66
预缴企业所得税	2.91	-	-
大额存单	-	1,000.00	-
合计	225.71	1,332.79	157.66

报告期各期末，公司待抵扣认证增值税留抵税额主要系采购的扩产设备于年末形成了尚未抵扣的进项税额。2021 年末，公司其他流动资产较大，主要系当年末存在一年内到期的大额存单 1,000 万元。

（三）非流动资产结构及其变化分析

报告期各期末，公司非流动资产的构成如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
固定资产	13,473.86	58.51%	11,957.35	80.51%	9,636.14	77.27%
在建工程	628.14	2.73%	64.60	0.43%	749.25	6.01%
使用权资产	284.52	1.24%	100.76	0.68%	-	-
无形资产	6,182.04	26.85%	1,413.46	9.52%	1,440.18	11.55%
长期待摊费用	46.22	0.20%	63.17	0.43%	150.01	1.20%
递延所得税资产	309.58	1.34%	427.59	2.88%	423.03	3.39%
其他非流动资产	2,102.82	9.13%	825.30	5.56%	71.97	0.58%
合计	23,027.18	100.00%	14,852.23	100.00%	12,470.57	100.00%

公司非流动资产主要由固定资产、在建工程 and 无形资产组成。报告期内，上述资产合计占非流动资产的比例分别为 94.83%、90.46%和 88.09%。

1、固定资产

报告期各期末，公司持有的固定资产账面价值分别为 9,636.14 万元、11,957.35 万元和 13,473.86 万元，占非流动资产的比例分别为 77.27%、80.51%

和 58.51%。

2021 年末，公司固定资产账面价值较 2020 年末增加 2,321.21 万元，主要原因系子公司成都伏尔肯投建及母公司采购的 3D 打印设备陆续转固；2022 年末，公司固定资产账面价值较 2021 年末增加 1,516.51 万元，主要原因系母公司扩产新增了较多生产设备。

报告期内，公司固定资产具体情况如下：

单位：万元

日期	项目	原值	累计折旧	账面价值
2022 年 12 月 31 日	房屋及建筑物	5,577.97	1,848.76	3,729.21
	机器设备	14,877.35	5,691.75	9,185.60
	运输设备	298.97	221.20	77.77
	电子设备及其他	1,108.83	627.55	481.28
	合计	21,863.12	8,389.26	13,473.86
2021 年 12 月 31 日	房屋及建筑物	5,577.97	1,599.42	3,978.55
	机器设备	12,503.00	4,993.72	7,509.28
	运输设备	298.80	223.61	75.19
	电子设备及其他	930.30	535.98	394.33
	合计	19,310.07	7,352.72	11,957.35
2020 年 12 月 31 日	房屋及建筑物	5,577.97	1,348.41	4,229.56
	机器设备	9,483.64	4,486.92	4,996.73
	运输设备	273.71	213.34	60.37
	电子设备及其他	814.13	464.65	349.48
	合计	16,149.45	6,513.32	9,636.14

公司所拥有的固定资产均为正常生产经营所需资产，资产使用与运行状况良好，报告期各期末未发现固定资产减值迹象，未计提固定资产减值准备。

公司固定资产的折旧年限与同行业可比公司不存在重大差异，具体比较情况如下：

单位：年

项目	珂玛科技	一通密封	中密控股	公司
房屋及建筑物	20	20	10-20	20
机器设备	3-10	10	10	10
运输设备	3-5	4	4	5

电子设备及其他	3-5	3	3	5
---------	-----	---	---	---

注：“运输设备”所对应珂玛科技的分类为“运输工具”，“电子设备及其他”所对应珂玛科技的分类为“电子及办公设备”

2、在建工程

报告期各期末，公司在建工程的具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
机器设备	628.14	100.00%	0.67	1.04%	749.25	100.00%
展厅装修	-	-	63.92	98.96%	-	-
合计	628.14	100.00%	64.60	100.00%	749.25	100.00%

报告期各期末，公司在建工程账面余额分别为 749.25 万元、64.60 万元和 628.14 万元。2020 年末和 2022 年末，公司在建工程为已到货尚处安装调试状态的设备；2021 年末，公司在建工程主要为展厅装修。报告期各期末，公司在建工程不存在减值迹象。

3、使用权资产

报告期各期末，公司使用权资产账面价值分别为 0.00 万元、100.76 万元和 284.52 万元。具体如下：

单位：万元

日期	项目	原值	累计折旧	账面价值
2022 年 12 月 31 日	房屋及建筑物	480.54	196.02	284.52
	合计	480.54	196.02	284.52
2021 年 12 月 31 日	房屋及建筑物	142.16	41.40	100.76
	合计	142.16	41.40	100.76
2020 年 12 月 31 日	房屋及建筑物	-	-	-
	合计	-	-	-

2021 年末和 2022 年末，公司使用权资产账面价值为 100.76 万元和 284.52 万元，占非流动资产的比例为 0.68%和 1.24%，主要系公司自 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则，根据相关规定，公司将租赁的房屋计入使用权资产。

4、无形资产

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 1,440.18 万元、1,413.46 万元

和 6,182.04 万元，占非流动资产的比例分别为 11.55%、9.52%和 26.85%，主要为土地及软件等，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
土地使用权	6,048.74	97.84%	1,267.62	89.68%	1,301.27	90.35%
软件	133.30	2.16%	145.84	10.32%	138.91	9.65%
合计	6,182.04	100.00%	1,413.46	100.00%	1,440.18	100.00%

2022 年末，公司无形资产账面价值较上年末增加 4,768.59 万元，主要系 2022 年 12 月子公司宁波新材料受让取得宗地编号为“鄞州区 YZ14-03-g7 地块”的土地使用权，出让价款共计 4,811.65 万元。

报告期内，公司无形资产均正常使用或运行良好，不存在明显减值迹象，未计提减值准备。

5、长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用分别为 150.01 万元、63.17 万元和 46.22 万元。公司长期待摊费用主要系房屋装修费用和生产耗材的待摊费用，整体金额较小。

6、递延所得税资产

(1) 未经抵销的递延所得税资产

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
资产减值准备	2,516.89	379.76	2,345.86	352.99	2,182.40	327.74
内部交易未实现利润	67.06	10.06	62.29	9.34	69.99	10.50
可抵扣亏损	44.27	8.85	69.66	13.93	20.52	4.10
计入递延收益的政府补助	673.82	101.07	449.17	67.38	541.79	81.27
合计	3,302.04	499.75	2,926.99	443.64	2,814.70	423.62

报告期各期末，公司未经抵销的递延所得税资产分别为 423.62 万元、443.64 万元和 499.75 万元。公司未经抵销的递延所得税资产主要来自于资产减值准备

和计入递延收益的政府补助。

(2) 未经抵销的递延所得税负债

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	应纳税暂时性差异	递延所得税负债	应纳税暂时性差异	递延所得税负债	应纳税暂时性差异	递延所得税负债
交易性金融资产公允价值变动	67.90	10.18	107.01	16.05	3.91	0.59
税务一次性抵扣的固定资产	1,199.90	179.98	-	-	-	-
合计	1,267.79	190.17	107.01	16.05	3.91	0.59

报告期各期末，公司未经抵销的递延所得税负债分别为 0.59 万元、16.05 万元和 190.17 万元。2021 年末，公司未经抵销的递延所得税负债主要来自于交易性金融资产公允价值变动；2022 年末，公司未经抵销的递延所得税负债主要来自于税务一次性抵扣的固定资产。

(3) 以抵销后净额列示的递延所得税资产或负债

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	递延所得税资产和负债互抵金额	抵销后递延所得税资产或负债余额	递延所得税资产和负债互抵金额	抵销后递延所得税资产或负债余额	递延所得税资产和负债互抵金额	抵销后递延所得税资产或负债余额
递延所得税资产	190.17	309.58	16.05	427.59	0.59	423.03
递延所得税负债	190.17	-	16.05	-	0.59	-

报告期各期末，公司以抵销后净额列示的递延所得税资产分别为 423.03 万元、427.59 万元和 309.58 万元。

7、其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产的账面价值分别为 71.97 万元、825.30 万元和 2,102.82 万元，具体的明细如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
预付设备款	851.40	825.30	71.97
大额存单	1,000.00	-	-

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
上市中介机构费用	251.42	-	-
合计	2,102.82	825.30	71.97

报告期各期末，公司其他非流动资产主要是向设备供应商预付款等。2022 年末，公司其他非流动资产中包括大额存单 1,000 万元。

（四）资产周转能力分析

1、资产经营效率指标

报告期内，公司存货周转率、应收账款周转率如下：

指标	2022 年度	2021 年度	2020 年度
应收账款周转率（次）	4.22	4.52	4.38
存货周转率（次）	2.06	1.94	1.47

报告期内各期，公司应收账款周转率分别为 4.38、4.52 和 4.22，存货周转率分别为 1.47、1.94 和 2.06，整体周转情况良好。

2、公司应收账款周转率与同行业上市公司的比较

报告期内，公司与同行业上市公司应收账款周转率比较情况如下：

单位：次

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
珂玛科技	3.11	3.38	3.68
一通密封	1.44	1.57	1.42
中密控股	2.00	2.13	1.98
平均值	2.18	2.36	2.36
公司	4.22	4.52	4.38

注 1：数据来源于上述公司披露的定期报告或招股说明书

注 2：珂玛科技、一通密封暂未披露 2022 年度数据，故采用 2022 年 1-6 月数据并进行年化

报告期内，公司应收账款周转率高于同行业上市公司平均水平，主要系公司客户履约情况较好，应收账款回收情况较好所致。

3、公司存货周转率与同行业上市公司的比较

报告期内，公司与同行业上市公司存货周转率比较情况如下：

单位：次

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
珂玛科技	2.29	2.74	3.90
一通密封	1.30	1.62	1.40
中密控股	1.77	1.89	1.89
平均值	1.79	2.08	2.40
公司	2.06	1.94	1.47

注 1：数据来源于上述公司披露的定期报告或招股说明书

注 2：珂玛科技、一通密封暂未披露 2022 年度数据，故采用 2022 年 1-6 月数据并进行年化

2020 年，公司存货周转率低于同行业可比公司平均水平，主要是因为 2020 年公司业务规模相对较小导致当年实现销售收入相应结转的成本规模较小，且为了迎接 2021 年业务发展及交付客户的及时性，增加了原材料、在产品等的储备。2021 年和 2022 年，公司存货周转率与同行业可比公司平均水平基本一致。

八、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）负债构成及其变化分析

报告期内，公司流动负债和非流动负债构成如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债	7,404.65	81.52%	6,304.37	92.46%	5,579.63	91.15%
非流动负债	1,678.05	18.48%	514.39	7.54%	541.79	8.85%
负债总计	9,082.70	100.00%	6,818.76	100.00%	6,121.43	100.00%

报告期各期末，公司的负债总计分别为 6,121.43 万元、6,818.76 万元和 9,082.70 万元，以流动负债为主。

（二）流动负债结构及其变化分析

报告期各期末，公司流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	-	-	-	-	1,401.65	25.12%
应付票据	1,104.00	14.91%	1,404.00	22.27%	-	-

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
应付账款	2,533.75	34.22%	2,373.16	37.64%	2,221.22	39.81%
合同负债	341.04	4.61%	50.77	0.81%	123.18	2.21%
应付职工薪酬	1,227.95	16.58%	1,088.90	17.27%	617.23	11.06%
应交税费	624.91	8.44%	391.79	6.21%	188.19	3.37%
其他应付款	47.41	0.64%	26.47	0.42%	311.37	5.58%
一年内到期的非流动负债	239.87	3.24%	41.59	0.66%	-	-
其他流动负债	1,285.73	17.36%	927.69	14.72%	716.78	12.85%
合计	7,404.65	100.00%	6,304.37	100.00%	5,579.63	100.00%

报告期内，公司流动负债主要由短期借款、应付票据、应付账款、应付职工薪酬、应交税费和其他流动负债构成，其占流动负债的比例分别为 92.21%、98.12%和 91.51%。公司主要流动负债的具体情况如下：

1、短期借款

报告期各期末，公司短期借款余额分别为 1,401.65 万元、0.00 万元和 0.00 万元。2020 年度，公司结合实际资金需求向中国银行等进行借款融资以满足日常经营周转需要。

2、应付票据

报告期各期末，公司应付票据余额分别为 0.00 万元、1,404.00 万元和 1,104.00 万元，系公司于 2021 年起通过开具银行承兑汇票作为公司日常经营的付款手段。

3、应付账款

报告期各期末，公司应付账款分别为 2,221.22 万元、2,373.16 万元和 2,533.75 万元，占流动负债总额的比例分别为 39.81%、37.64%和 34.22%。报告期内，公司应付账款主要为日常经营活动中应付供应商的货款。

4、合同负债

报告期各期末，公司合同负债分别为 123.18 万元、50.77 万元和 341.04 万元。公司的合同负债主要系向客户预先收取的货款。

5、应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
短期薪酬	1,205.38	1,067.83	617.23
离职后福利-设定提存计划	22.56	21.08	-
合计	1,227.95	1,088.90	617.23

报告期各期末，公司应付职工薪酬分别为 617.23 万元、1,088.90 万元和 1,227.95 万元，占公司流动负债的比例分别为 11.06%、17.27%和 16.58%。随着公司经营规模的扩大，公司应付职工薪酬余额整体呈增长趋势。

6、应交税费

报告期各期末，公司应交税费的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
增值税	137.19	21.02	4.16
企业所得税	292.43	236.66	97.80
残疾人就业保障金	7.43	3.29	-
个人所得税	15.69	15.69	18.63
城市维护建设税	55.20	24.23	2.69
房产税	65.55	64.33	53.85
印花税	3.34	0.78	0.75
教育费附加	39.73	17.47	1.97
土地使用税	8.33	8.33	8.33
合计	624.91	391.79	188.19

报告期各期末，公司应交税费的余额分别为 188.19 万元、391.79 万元和 624.91 万元，其中主要为公司应交的企业所得税。

7、一年内到期的非流动负债

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
一年内到期的长期借款	22.85	-	-

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
一年内到期的租赁负债	217.02	41.59	-
合计	239.87	41.59	-

报告期内，公司一年内到期的非流动负债主要由一年内到期的长期借款和一年内到期的租赁负债组成。

8、其他流动负债

报告期各期末，公司其他流动负债的余额具体如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
预收合同款增值税	35.33	6.17	7.94
未终止确认的背书未到期票据	1,250.40	921.52	708.84
合计	1,285.73	927.69	716.78

报告期各期末，公司其他流动负债的余额分别为 716.78 万元、927.69 万元和 1,285.73 万元。主要是未终止确认的背书未到期票据。由于不符合金融资产的终止确认条件，公司对承兑人为非六大国有商业银行及非九大股份制商业银行的已背书或贴现的尚未到期的银行承兑汇票、已背书或贴现的尚未到期的商业承兑汇票、已背书或贴现的尚未到期的财务公司承兑汇票未予以终止确认，仍列示应收票据科目，同时将收到的款项在其他流动负债科目列示。

（三）非流动负债结构及其变化分析

报告期各期末，公司非流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期借款	966.87	57.62%	-	-	-	-
租赁负债	37.36	2.23%	65.22	12.68%	-	-
递延收益	673.82	40.16%	449.17	87.32%	541.79	100.00%
合计	1,678.05	100.00%	514.39	100.00%	541.79	100.00%

公司的非流动负债由长期借款、租赁负债和递延收益构成。其中长期借款和租赁负债的具体情况如下：

1、长期借款

2022 年 10 月，公司与招商银行签订了额度共计 2,250 万元的固定资产借款合同。2022 年末，公司长期借款余额为 989.71 万元（其中 22.85 万元在一年内到期的非流动负债列示）。

2、租赁负债

报告期各期末，公司租赁负债账面价值分别为 0.00 万元、65.22 万元和 37.36 万元。公司自 2021 年 1 月 1 日起适用新租赁准则，对除短期租赁及低价值租赁以外的经营租赁进行重新计量，将未支付的租赁付款额按照各租赁主体增量借款利率的加权平均值折现确认使用权资产，同时增加租赁负债。

公司将一年内到期的租赁负债重分类至一年内到期的非流动负债列示。

（四）偿债能力分析

1、偿债能力指标

报告期内，公司主要偿债能力指标如下：

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	3.55	4.22	1.89
速动比率（倍）	2.80	3.41	1.24
资产负债率（合并）	18.42%	16.46%	26.58%

报告期各期末，公司的流动比率分别为 1.89、4.22 和 3.55，速动比率分别为 1.24、3.41 和 2.80，短期偿债能力较强。公司的资产负债率分别为 26.58%、16.46% 和 18.42%，整体财务状况相对稳健。2021 年末公司资产负债率较上年末下降 10.12%，主要系发行人于 2021 年内完成了 1.28 亿元的股权融资并偿还了短期借款；2022 年末公司资产负债率有所上升，主要是公司于 2022 年四季度新增了长期借款。

2、公司偿债能力与同行业上市公司的比较分析

报告期各期末，公司偿债能力指标与同行业可比公司的对比情况如下：

期间	指标	珂玛科技	一通密封	中密控股	平均值	公司
2022 年 12 月 31 日	流动比率（倍）	3.08	4.49	5.84	4.47	3.55
	速动比率（倍）	2.37	3.59	4.94	3.63	2.80

期间	指标	珂玛科技	一通密封	中密控股	平均值	公司
	资产负债率（合并）	27.87%	21.73%	14.04%	21.21%	18.42%
2021 年 12 月 31 日	流动比率（倍）	2.88	4.34	5.45	4.22	4.22
	速动比率（倍）	2.40	3.54	4.60	3.52	3.41
	资产负债率（合并）	30.23%	22.42%	15.32%	22.65%	16.46%
2020 年 12 月 31 日	流动比率（倍）	1.27	3.94	2.47	2.56	1.89
	速动比率（倍）	0.92	3.33	2.14	2.13	1.24
	资产负债率（合并）	47.00%	24.52%	33.26%	34.93%	26.58%

注 1：数据来源于上述公司披露的定期报告或招股说明书

注 2：珂玛科技、一通密封暂未披露 2022 年度数据，故采用 2022 年 1-6 月数据

报告期各期末，公司的流动比率和速动比率低于一通密封、中密控股，但高于珂玛科技，处于中游水平。

（五）报告期内股利分配的具体实施情况

2020 年 6 月，经公司 2019 年年度股东大会决议，向全体股东合计派发现金红利 10,000,000 元（含税），相关款项已于 2020 年年内向股东支付。

2021 年 6 月，经公司 2020 年年度股东大会决议，向全体股东合计派发现金红利 10,000,000 元（含税），相关款项已于 2021 年年内向股东支付。

2022 年 5 月，经公司 2021 年年度股东大会决议，向全体股东合计派发现金红利 15,000,000 元（含税），相关款项已于 2022 年年内向股东支付。

2023 年 3 月，经公司 2023 年第一次临时股东大会决议，向全体股东合计派发现金红利 30,000,000 元（含税），相关款项已于 2023 年上半年内向股东支付。

（六）现金流量情况分析

报告期内，公司的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
经营活动现金流入小计	23,554.31	15,620.40	11,971.03
经营活动现金流出小计	14,220.09	11,440.14	7,443.17
经营活动产生的现金流量净额	9,334.22	4,180.26	4,527.86
投资活动现金流入小计	14,640.92	13,844.24	1,310.59

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
投资活动现金流出小计	20,570.79	28,518.28	5,816.47
投资活动产生的现金流量净额	-5,929.87	-14,674.04	-4,505.88
筹资活动现金流入小计	2,115.86	15,040.00	2,000.00
筹资活动现金流出小计	3,172.66	4,532.43	2,176.94
筹资活动产生的现金流量净额	-1,056.80	10,507.57	-176.94
现金及现金等价物净增加额	2,478.15	-66.67	-174.59

1、经营活动现金流量分析

报告期内，公司经营活动现金流的具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	22,205.94	14,318.83	10,320.44
收到的税费返还	137.53	135.95	308.34
收到其他与经营活动有关的现金	1,210.84	1,165.62	1,342.25
经营活动现金流入小计	23,554.31	15,620.40	11,971.03
购买商品、接受劳务支付的现金	4,713.21	3,167.82	1,639.95
支付给职工以及为职工支付的现金	6,720.58	5,373.98	4,045.81
支付的各项税费	1,090.69	1,024.46	552.63
支付其他与经营活动有关的现金	1,695.60	1,873.88	1,204.77
经营活动现金流出小计	14,220.09	11,440.14	7,443.17
经营活动产生的现金流量净额	9,334.22	4,180.26	4,527.86

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 4,527.86 万元、4,180.26 万元和 9,334.22 万元，经营活动现金流较好。

报告期内，公司经营活动现金流量净额与净利润差异情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
净利润	6,717.10	5,382.57	2,703.90
加：信用减值损失	57.50	191.99	60.38
资产减值准备	393.14	449.92	464.22
固定资产折旧	1,259.74	1,016.89	683.54
使用权资产折旧	180.77	41.40	-
无形资产摊销	51.34	51.10	46.23

长期待摊费用摊销	73.49	86.84	76.62
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“－”号填列）	2.34	-39.17	-23.33
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）	22.00	30.37	30.11
公允价值变动损失（收益以“－”号填列）	39.11	-103.09	11.57
财务费用（收益以“－”号填列）	-116.01	128.36	63.18
投资损失（收益以“－”号填列）	-194.96	-39.46	-25.96
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	118.01	-4.56	-31.79
递延所得税负债增加（减少以“－”号填列）	-	-	-
存货的减少（增加以“－”号填列）	-869.76	-1,849.96	-566.69
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	3.18	-4,245.50	-716.31
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	1,134.62	2,765.30	1,540.75
其他	462.62	317.25	211.45
经营活动产生的现金流量净额	9,334.22	4,180.26	4,527.86

报告期内，公司实现的经营活动现金流量净额分别为 4,527.86 万元、4,180.26 万元和 9,334.22 万元，公司实现的净利润分别为 2,703.90 万元、5,382.57 万元和 6,717.10 万元，经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异主要系由于固定资产折旧、存货、经营性应收项目和经营性应付项目的变化所致。

2、投资活动现金流量分析

报告期内，公司投资活动现金流的具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
收回投资所收到的现金	14,602.96	13,402.48	1,109.96
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	37.95	441.76	200.63
投资活动现金流入小计	14,640.92	13,844.24	1,310.59
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	8,320.25	4,297.20	4,492.47
投资支付的现金	12,250.54	24,221.08	1,324.00
投资活动现金流出小计	20,570.79	28,518.28	5,816.47
投资活动产生的现金流量净额	-5,929.87	-14,674.04	-4,505.88

报告期内，公司投资活动现金流量净额分别为-4,505.88万元、-14,674.04万元和-5,929.87万元。报告期内公司的投资活动现金流出主要是购买银行理财、大额存单等理财产品和购建机器设备等固定资产形成。

3、筹资活动现金流量分析

报告期内，公司筹资活动现金流的具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
吸收投资收到的现金	-	13,040.00	-
取得借款收到的现金	988.87	2,000.00	2,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	1,126.99	-	-
筹资活动现金流入小计	2,115.86	15,040.00	2,000.00
偿还债务支付的现金	-	3,400.00	1,100.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	1,563.59	1,092.60	1,076.94
支付其他与筹资活动有关的现金	1,609.07	39.83	-
筹资活动现金流出小计	3,172.66	4,532.43	2,176.94
筹资活动产生的现金流量净额	-1,056.80	10,507.57	-176.94

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额为-176.94万元、10,507.57万元和-1,056.80万元。2020年度，公司筹资活动产生的现金流量净额为负，主要是由于公司当期未进行股权融资，仅通过借款融资，但存在偿还银行借款及股利分配等现金支出。2021年度，公司筹资活动产生的现金流量净额均为正，主要是公司股权融资产生。2022年度，公司筹资活动产生的现金流量净额为负，主要是公司当期未进行股权融资，仅通过借款融资，但存在股利分配等现金支出。

（七）流动性风险分析

资金方面，报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为4,527.86万元、4,180.26万元和9,334.22万元，随着业务规模的持续增长和盈利能力的不断增强，公司经营活动现金流表现较好。2022年末货币资金余额为3,277.64万元，货币资金保持在合理水平。

整体来看，公司的流动比率和速动比率较为合理，资产负债率较低，整体财务状况相对稳健，资产流动性较好。

综上，公司所面临的流动性风险较低。

（八）持续经营能力分析

公司主要从事碳化硅、碳化硼特种陶瓷材料及制品的研发、生产和销售，是国家级专精特新“小巨人”企业，研发创新能力突出。报告期内，公司业务规模不断增长，最近三年分别实现营业收入 14,627.15 万元、22,561.77 万元和 27,505.54 万元，复合增长率为 37.13%，营业收入快速增加；扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为 1,935.04 万元、4,312.78 万元和 5,782.99 万元，盈利能力持续提升。

公司将以本次发行新股和上市为契机，以公司发展战略为导向，通过募集资金投资项目的顺利实施，将扩大公司产能并提升公司的研发能力，巩固和增强公司在行业的市场优势地位，促使公司持续、健康、快速的发展，不断提升公司价值，实现投资者利益最大化。

报告期以及可预见未来，公司立足于特种结构陶瓷生产商的定位不会发生重大变化，公司市场竞争力较强，公司未来具备较强的持续盈利能力。

九、报告期的重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并等事项

（一）重大资本性支出

1、报告期内公司的资本性支出情况

报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 4,492.47 万元、4,297.20 万元和 8,320.25 万元。报告期内，公司资本性支出金额逐年增加，主要系购置机器设备等固定资产并用于 3D 打印工艺，以及宁波新材料新增购置的土地。

上述资本性支出均是与公司主营业务相关的支出，是公司日常经营正常开展、保障产品技术创新的必要投入。

2、未来可预见的重大资本性支出情况

未来可预见的重大资本性支出主要为建设本次募集资金拟投资项目的支出，具体情况请参见招股说明书“第七节 募集资金运用与未来发展规划”之“一、

募集资金运用基本情况”。除此之外，公司近期无其他可预见的重大资本性支出情况。

（二）重大资产业务重组或股权收购合并

报告期内，发行人未发生重大资产业务重组或股权收购合并事项。

十、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

（一）期后事项

2023年6月12日，成都伏尔肯与成都高新发展股份有限公司签署《产权交易合同（非股权类）》，约定成都伏尔肯以4,523.17万元的价格受让相关标的资产，具体情况参见招股说明书“第五节 业务和技术”之“六、发行人的主要固定资产和无形资产”之“（四）被许可使用资产情况”。

除上述情况外，截至招股说明书签署日，公司不存在其他应披露的期后事项。

（二）或有事项

截至招股说明书签署日，公司不存在重大或有事项。

（三）担保、诉讼、其他或有事项

截至招股说明书签署日，公司不存在重大对外担保、诉讼及其他或有事项。

十一、盈利预测信息

公司未编制盈利预测报告。

第七节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用基本情况

(一) 本次募集资金计划和投资方向

经发行人股东大会审议通过，发行人本次拟公开发行人民币普通股 1,836.00 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），实际募集资金扣除发行相关费用后的净额，拟按照轻重缓急投资以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟使用募集资金投入金额	项目备案
1	年产 300 吨光伏及半导体用碳化硅陶瓷制品智能制造一体化项目	55,236.93	50,000.00	项目代码： 2302-330212-04-01-407087
2	补充流动资金	10,000.00	10,000.00	-
合计		65,236.93	60,000.00	-

本次公司公开发行新股募集资金到位前，根据项目进度情况，公司可以自筹资金进行先期投入，待本次发行募集资金到位后再以募集资金置换先期投入的自筹资金。

本次募集资金将按照募投项目的进度等实际情况，依次合理有序的投入实际项目的使用中。若本次募集资金净额不能满足上述募投项目的实际资金使用需求，不足部分由公司自筹资金解决。若募集资金超过上述募投项目的实际资金使用需求，公司将根据中国证监会和上海证券交易所的相关规定对超募资金进行使用。

(二) 募集资金使用管理制度

公司已经建立《募集资金管理制度》，本次募集资金到位后，将存放于专项账户中进行集中管理，且募集资金专户不得存放非募集资金或用作其他用途，做到专款专用。公司将在募集资金到账后与保荐人、存放募集资金的商业银行签订募集资金专户存储三方监管协议，并将严格按照中国证监会、上海证券交易所有关募集资金使用管理的各项规定执行。

（三）募集资金重点投向科技创新领域的具体安排，对发行人主营业务发展的贡献、未来经营战略的影响

本次募集资金投资项目均围绕公司主营业务投向科技创新领域，将在产能扩张、研发能力提升和流动资金支持三个方面助力公司未来经营战略的实现。

公司本次募集资金投资项目分别为“年产 300 吨光伏及半导体用碳化硅陶瓷制品智能制造一体化项目”和“补充流动资金”。其中，一体化项目由两部分构成，分别为光伏及半导体用碳化硅陶瓷制品智能工厂建设和特种陶瓷研发中心建设。

首先，智能工厂的建设，是公司扩充产能，提升产品品质的重要举措。目前，公司光伏及半导体领域产品需求快速增长，订单饱和，但受限于现有场地面积，公司生产布局和生产组织流程仍有较大的提升空间。专用智能工厂的建成，有助于公司扩充产能，优化生产布局，进一步提升产品生产效率和质量，更好地满足下游客户的订单需求。

其次，研发中心的建设，有助于公司进一步提升研发能力，为公司未来发展提供持续动力。本次研发中心建成后，公司研发环境将得到大幅度的提升，研发软硬件设施水平将进一步提升，有助于公司聚焦光伏及半导体领域各类新产品的开发，以及高端石墨、氮化物和金属陶瓷等新材料的拓展。

最后，补充流动资金项目能够有效补充公司运营资金，为公司持续经营和发展提供资金保障。通过募集资金补充流动资金，可满足公司业务规模扩张的新增流动资金需求，有效解决经营发展的资金瓶颈，增强市场竞争力。

（四）募集资金投资项目与公司现有业务及核心技术之间的关系

本次募集资金投资项目是基于公司现有业务情况作出的安排，公司现有业务中，光伏及半导体领域产品市场空间最大，发展速度最为快速，选择上述产品扩产，有助于进一步发展公司现有业务。同时，本次募集资金投资项目有助于夯实公司核心技术，本次研发中心建成后，公司研发能力将得到进一步提升，公司将有能力在核心技术的研发上配置更多资源。

（五）募集资金投资项目对同业竞争和独立性的影响

本次募集资金投资项目均为与公司主营业务相关的项目，实施主体为公司或公司的全资子公司。本次募集资金投资项目均由发行人或其全资子公司为实施主体，项目实施后不会产生同业竞争，不会对公司的独立性产生不利影响。

二、未来发展规划

（一）整体发展战略规划

公司总体战略规划是以碳化硅陶瓷材料为基础，发挥公司在原料处理、配方设计、坯体成型、高温烧结、精密加工和专用设备等方面的技术优势，牢抓光伏、半导体行业快速发展的机遇，进一步丰富材料体系，拓展应用行业，成为国内碳化物陶瓷的先进企业。

（二）报告期内已采取的措施及实施效果

1、重视研发技术投入，以技术创新驱动业务发展

自成立以来，公司持续深耕特种陶瓷领域，经过多年的研发积累和技术攻关，掌握了碳化硅材料原料处理、配方设计、坯体成型、高温烧结、精密加工和专用设备等技术工艺。依托技术创新优势，公司有力推动了光伏领域新产品和新技术的产业化、半导体设备用碳化硅零部件和流体控制领域关键基础零部件的国产化，成功实现了大口径遥感卫星碳化硅镜坯的产业化制备，也完成了在光伏、半导体等多领域的市场拓展。

2、特种陶瓷材料技术的积累和体系建立

公司经过长期的研发与探索，在特种陶瓷产业化应用过程中积累了深厚的陶瓷材料技术。在材料配方、原料制备、制造工艺和生产设备等方面，公司形成了多项核心技术。公司陶瓷粉末配方与烧结、加工等工序适配度高，根据不同应用场景形成了丰富的陶瓷材料配方体系。

3、重视产品和服务质量，严控生产过程，打造良好口碑

在技术创新的基础上，公司通过高标准的原材料、配方和生产过程控制，全方位保证产品和服务质量稳定。公司生产的特种陶瓷零部件在下游客户使用中，表现出良好的耐用性、稳定性。凭借产品及服务的高质量、高稳定性，公司获得

了多领域客户的广泛认可，并逐步形成了品牌效应，打造了良好的口碑。

（三）未来规划采取的措施

1、继续保持稳定的研发投入，丰富产品线，拓展应用领域

未来，公司将持续加大技术创新力度，一方面，在重点深耕现有光伏和半导体领域的基础上，持续加大 3D 打印技术在流体控制、高端装备、航天军工的产品应用；另一方面，进一步丰富新材料体系，积极开发高端石墨、氮化物和金属陶瓷等新材料在下游领域的应用。

2、进一步完善公司治理和规范运作水平

公司将严格依照《公司法》《证券法》等有关法律、法规的要求，进一步完善公司治理结构，提升公司规范运作水平，提高经营管理决策的科学性、合理性、合规性和有效性，为公司业务目标的实现奠定基础。

3、充分发挥资本平台的作用，加快产能建设

公司对本次的募集资金运用做了充分的论证，公司将结合业务发展目标、市场环境变化等情况，审慎推进募集资金的使用，充分发挥募集资金的作用。同时，公司将充分利用上市后的资本平台，合理、有效地利用资本市场多元融资渠道，为公司长远发展提供资金支持，增强公司的行业地位和竞争优势，实现股东利益最大化。

第八节 公司治理与独立性

一、报告期内发行人公司治理存在的缺陷及改进情况

公司自整体变更为股份公司以来，根据《公司法》《证券法》等有关法律、法规、规范性文件和中国证监会的相关要求，逐步建立健全了公司治理结构，建立了由股东大会、董事会、监事会和高级管理人员组成的治理架构，设置了董事会秘书，以及战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会等董事会专门委员会，建立了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间相互协调和相互制衡的机制，并先后制订或完善了以下公司治理文件和内控制度：《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《总经理工作细则》《董事会秘书工作细则》《独立董事工作制度》《对外担保管理办法》《对外投资管理办法》《关联交易管理制度》《信息披露管理制度》《内部审计制度》《募集资金管理制度》《投资者关系管理制度》等一系列规章制度，并能够有效落实、执行上述制度。

按照《公司章程》和相关公司治理规范性文件，公司的股东大会、董事会、监事会、管理层、独立董事均能按照《公司章程》和相关治理规范性文件规范运行，相互协调和相互制衡、权责明确。

参照公司治理相关法规的标准，管理层认为公司在公司治理方面不存在重大缺陷。

二、发行人内部控制情况

（一）报告期内公司存在的内部控制缺陷及整改情况

报告期内，发行人存在关联方资金拆借、员工代收货款及转贷等财务内控不规范的情形，具体如下：

1、关联方资金拆借

因实际控制人邬国平对外转让股份，公司分别于2022年2月、2022年3月两次先行代付了563.49万元、563.49万元的个税款，邬国平分别在历时9日、3日后向公司归还了该笔代付的个税款。具体情况参见本节之“七、关联方及关联

交易”之“(二)关联交易”之“3、重大偶发性关联交易”。

2、员工代收货款

报告期内，公司业务人员在开拓业务过程中，因规范意识不足，针对部分客户，存在由员工通过微信或个人卡代收客户货款后再转回公司账户的情况。报告期内，员工代收货款金额分别为 21.32 万元、1.08 万元和 0.80 万元，金额较小。

公司已完整记录了代收货款的业务明细，相关销售款项已经足额转入公司账户，不存在资金被挪用、成本费用通过个人坐支等情形，个人代收货款已完整入账。

公司已建立了《财务管理内部控制规范》《销售业务管理制度》等内部控制制度，明确禁止员工代收货款的行为。

3、通过合并报表范围内公司进行转贷

报告期内，为满足借款银行受托支付要求，公司存在通过合并报表范围内公司进行转贷的情形，具体如下所示：

单位：万元

借款银行	借款人	受托支付对方	借款日	转贷金额	借款是否偿还
中国银行股份有限公司宁波鄞州分行	伏尔肯	拓威陶瓷	2020/7/21	1,500.00	是
			2020/8/5	500.00	
			2021/2/3	300.00	
			2021/7/26	1,700.00	
合计			-	4,000.00	-

中国银行股份有限公司宁波鄞州分行已出具《确认函》，确认上述借款已还清，贷款期间按时还本付息，借款合同已履行完毕，合同双方不存在纠纷或潜在纠纷。

公司通过转贷取得资金主要目的系缓解资金压力，不存在以非法占有为目的的骗贷行为，不属于主观故意或恶意行为，未给借款银行造成资金损失，不构成重大违法违规行为。自 2022 年开始，公司已加强内部控制体系的建设，并严格有效实施内控制度，公司已不存在转贷事项。宁波市鄞州区地方金融监督管理局已出具合规证明，公司受托支付行为得以整改规范。

4、发行人的整改措施及内控制度运行情况

报告期内，发行人已逐步建立健全法人治理结构，制定了相关内控制度文件，明确了资金管理及相关交易方面的决策权限和程序，并在日常经营中有效执行。截至报告期末公司不存在上述财务内控不规范的情况，公司已完成整改，并通过进一步加强内部控制力度与规范运作程度，杜绝上述事项发生。截至 2022 年 12 月 31 日，公司已建立健全内部控制，并有效运行。

（二）公司管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见

公司管理层认为：本公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定的要求，并结合自身的经营特点，建立了完整合理的内部控制制度。本公司内部控制体系设计合理并得到有效执行，能够有效预防和及时发现、纠正公司运营过程中可能出现的重要错误和舞弊，保护公司资产的安全和完整，保证会计记录和会计信息的真实性、准确性和及时性，在完整性、合理性及有效性方面不存在重大缺陷和重要缺陷。

（三）注册会计师的鉴证意见

立信会计师对公司的内部控制制度进行了专项审核，出具了“信会师报字[2023]第 ZF10983 号”《内部控制鉴证报告》，报告的结论性意见为：宁波伏尔肯于 2022 年 12 月 31 日按照《企业内部控制基本规范》的相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

三、发行人报告期内违法违规、处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施等情况

报告期内，子公司海南晶曼无实际经营。由于工作疏忽，公司逾期未申报所得税，于 2023 年 3 月 17 日收到《税务行政处罚决定书（简易）》（海口美兰税一局简罚（2023）992 号），处以罚款 250 元。公司已缴纳 250 元的罚款，罚款金额较小，不属于《中华人民共和国税收征收管理法》第六十二条中情节严重的情形。2023 年 6 月 5 日国家税务总局海口桂林洋经济开发区税务局出具《涉税信息查询结果告知书》，证明海南晶曼自 2021 年 7 月 12 日至告知书出具之日，未发现重大违法行为和行政处罚。

除上述情形外，报告期内，发行人不存在违法违规、处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施等情况。

因此，报告期内，发行人不存在重大违法违规行为，亦不存在因违法违规行为受到国家行政或行业主管部门重大行政处罚的情况。

四、发行人资金占用和对外担保情况

报告期内，除本节之“二、发行人内部控制情况”之“（一）报告期内公司存在的内部控制缺陷及整改情况”之“1、关联方资金拆借”中发行人代郭国平缴纳税款的情形外，公司不存在其他资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情况。

报告期内，公司不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况。

五、发行人直接面向市场独立持续经营的能力

公司按照有关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的要求规范运作，建立健全了法人治理结构。公司在资产、人员、财务、机构和业务等方面与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业相互独立，具有完整的业务体系及面向市场独立经营的能力。

（一）资产完整方面

公司具备与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的主要土地、厂房、机器设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统。公司资产独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业。

（二）人员独立方面

公司的高级管理人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；公司的财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立方面

公司已设立独立的财务部门，配备了专职的财务会计人员，建立了独立的财务核算体系、能够独立作出财务决策、具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度；公司未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户。发行人的财务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业。

（四）机构独立方面

公司已建立健全内部经营管理机构、独立行使经营管理职权，与控股股东和实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。

（五）业务独立方面

发行人具有独立的研发、供应、销售业务体系，独立签署各项与其经营有关的合同，独立开展各项经营活动。公司的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，亦不存在以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

（六）发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定性

最近 2 年，公司主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近 2 年，公司实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）其他重要事项

公司不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，以及经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

六、同业竞争

（一）发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争

公司主要从事碳化硅、碳化硼特种陶瓷材料及制品的研发、生产和销售。公司的控股股东为邬国平，实际控制人为邬国平和邬妍佼。截至招股说明书签署日，除本公司外，邬国平、邬妍佼实际控制的其他企业情况具体如下：

序号	公司名称	持股比例	经营范围	与发行人是否存在相同或相似的业务
1	拓威投资	邬国平持股 95.00%、邬妍佼持股 5.00%	实业投资，投资管理，投资咨询	否
2	拓叠投资	邬妍佼担任执行事务合伙人，并持有 90%合伙份额	一般项目：以自有资金从事投资活动；企业总部管理；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；融资咨询服务	否

上述企业的经营范围与实际从事业务不存在与公司相同、相似等情形。因此，截至招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人及其控制的企业与公司不存在构成重大不利影响的同业竞争关系。

（二）控股股东及实际控制人作出的避免同业竞争的承诺

为避免同业竞争，公司控股股东邬国平、实际控制人邬国平、邬妍佼作出如下承诺：

“本人控股或实际控制企业/单位没有、将来也不会以任何方式在中国境内外直接或间接参与任何导致或可能导致与伏尔肯主营业务直接或间接产生竞争的业务或活动，亦不生产任何与伏尔肯产品相同或相似的产品。

若本人控股或实际控制的其他企业/单位从事了对伏尔肯构成竞争的业务，本人将及时转让或者终止、或促成本人控股或实际控制的其他企业/单位转让或终止该等业务。若伏尔肯提出受让请求，本人将按公允价格和法定程序将该等业务优先转让、或促成本人控股或实际控制的其他企业/单位将该等业务优先转让给伏尔肯。

如果本人控股或实际控制的其他企业/单位将来可能获得任何与伏尔肯产生直接或者间接竞争的业务机会，本人将立即通知伏尔肯并尽力促成该等业务机会

按照伏尔肯能够接受的合理条款和条件首先提供给伏尔肯。

本人保证，本人的近亲属亦视同本人同样遵守以上承诺。

若未能履行上述承诺，本人承诺：给伏尔肯及其他股东造成损失的，在有关的损失金额确定后，本人将赔偿伏尔肯及其他股东因此遭受的损失。”

七、关联方及关联交易

（一）关联方及关联关系

根据《公司法》《企业会计准则第 36 号—关联方披露》及《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律法规关于关联方和关联关系的有关规定，报告期内发行人的主要关联方及关联关系如下：

1、直接或者间接控制上市公司的自然人、法人或其他组织

（1）控股股东

序号	关联方名称	关联关系
1	邬国平	发行人董事长、总经理，直接持有公司 70.95%的股份，并持有宁波荣达 11.92%份额

（2）实际控制人

序号	关联方名称	关联关系
1	邬国平	发行人董事长、总经理，直接持有公司 70.95%的股份，并持有宁波荣达 11.92%份额。
2	邬妍佼	发行人副董事长、副总经理，持有宁波荣达 16.15%份额。

2、直接或间接持有上市公司 5%以上股份的自然人

除控股股东邬国平外，不存在其他直接或间接持有发行人 5%以上股份的自然人。

3、董事、监事或高级管理人员

发行人董事、监事、高级管理人员的具体情况参见招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”。

4、与上述关联自然人关系密切的家庭成员

与上述 1-3 项所列关联自然人关系密切的家庭成员，包括配偶、年满 18 周

岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母。

5、直接持有上市公司 5%以上股份的法人或其他组织

序号	关联方名称	关联关系
1	宁波荣达	直接持有发行人 7.35%股份
2	清控投资	直接持有发行人 6.85%的股份
3	金信创投	直接持有发行人 0.58%的股份，与清控投资受同一控制
4	聚诚投资	直接持有发行人 5.36%的股份

6、直接或间接控制上市公司的法人或其他组织的董事、监事、高级管理人员或其他主要负责人

公司控股股东为邬国平，实际控制人为邬国平和邬妍佼，不存在直接或间接控制上市公司的法人或其他组织。

7、上述关联法人或关联自然人直接或间接控制的，或者由前述关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的，除公司及其控股子公司以外的法人或者其他组织（前文已披露的除外）

（1）控股股东、实际控制人控制或担任董事、高级管理人员的其他企业

序号	公司名称	关联关系
1	拓威投资	邬国平持股 95%，邬妍佼持股 5%
2	拓叠投资	邬妍佼担任执行事务合伙人，并持有 90% 合伙份额

（2）直接持有发行人 5%以上股份的组织控制的法人或其他组织

序号	公司名称	关联关系
1	南通金信灏嘉投资中心（有限合伙）	清控投资持有 58.73% 合伙份额，并与清控投资受同一控制
2	宁波涌跃创业投资中心（有限合伙）	清控投资持有 39.60% 合伙份额，金信创投持有 8.91% 的份额，并与清控投资及金信创投受同一控制

（3）其他关联自然人直接或间接控制的，或者其他关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的，除公司及其控股子公司以外的法人或者其他组织

序号	公司名称	关联关系
----	------	------

序号	公司名称	关联关系
1	清控金信甬清投资管理（宁波）有限公司	董事陈倩倩担任董事、总经理
2	宁波金信松泉投资管理有限公司	董事陈倩倩担任执行董事、总经理
3	清控金信创业投资（苏州）有限公司	董事陈倩倩担任执行董事、总经理
4	清控泮瀚投资管理（宁波）有限公司	董事陈倩倩担任董事、总经理
5	天津荷塘资产管理有限公司	董事陈倩倩担任董事长
6	南通沃富金信投资管理有限公司	董事陈倩倩担任董事
7	北京金信融达投资管理有限公司	董事陈倩倩担任董事
8	北京嘉佣坊家政服务有限公司	董事陈倩倩担任董事
9	广西钦州汇润投资管理中心（有限合伙）	董事陈倩倩持有 99% 合伙份额
10	厦门新颢投资合伙企业（有限合伙）	独立董事毛磊担任执行事务合伙人并持有 41.10% 合伙份额
11	五洲特种纸业集团股份有限公司	董事会秘书顾嘉琪担任独立董事
12	宁波坤宸智本管理咨询有限公司	董事会秘书顾嘉琪持有 100% 股权
13	斯帝特能源股份有限公司	财务总监朱贤良担任董事
14	宁波市鄞州潘火益善食品商行	监事施国龙为经营者

报告期内公司董事、监事、高级管理人员的关系密切的家庭成员直接或间接控制的，或前述人员（独立董事关系密切的家庭成员外）担任董事、高级管理人员的法人或其他组织，亦构成公司关联方。报告期内，相关法人或者其他组织与公司不存在交易往来。

8、间接持有上市公司 5% 以上股份的法人或其他组织

除前述关联人外，不存在其他间接持有公司 5% 以上股份的法人或其他组织。

9、报告期内与发行人曾经存在关联关系的自然人、法人或其他组织

（1）与公司曾经存在关联关系的主要关联自然人

序号	关联方名称	关联关系
1	GPQ	曾经直接持有发行人 5% 以上股份的原股东（2019 年 5 月起，持股比例下降至 5% 以下；自 2019 年 8 月 29 日起不再持有公司股份）
2	徐建新	2019 年 9 月至 2021 年 12 月担任公司独立董事
3	SUN CHENG YAW	2019 年 9 月至 2021 年 12 月担任公司独立董事
4	李成艾	2019 年 9 月至 2022 年 2 月担任公司独立董事
5	胡雷飞	2019 年 8 月至 2020 年 5 月担任公司财务负责人

公司曾经的关联自然人关系密切的家庭成员亦为公司曾经的关联自然人。关系密切的家庭成员包括其配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母。

(2) 与公司曾经存在关联关系的主要关联法人

序号	关联方名称	关联关系
1	英国 VEL	GPQ 担任董事(2020 年 5 月前为公司关联方)
2	美国 VSI	GPQ 担任 CEO, 英国 VEL 持有 94.6%股权(2020 年 5 月前为公司关联方)
3	西安鑫垚陶瓷复合材料股份有限公司	董事长邬国平曾担任董事(已于 2020 年 11 月离任)
4	宁波市奉化丰磊塑业有限公司	董事长邬国平妻妹曾持股 100%并担任执行董事、总经理(已于 2022 年 12 月注销)
5	北京琪仕德商贸有限公司	董事陈倩倩曾经担任董事(陈倩倩于 2019 年 12 月离任, 该公司于 2020 年 12 月注销)
6	清控金信君泰投资管理(宁波)有限公司(现更名为北京山高君泰控股有限公司)	董事陈倩倩曾经担任董事(已于 2022 年 6 月离任)
7	合肥有感科技有限责任公司	董事陈倩倩曾经担任董事(已于 2019 年 5 月离任)
8	海南坤宸智本创投合伙企业(有限合伙)	董事会秘书顾嘉琪担任执行事务合伙人并持有 33.33% 合伙份额(已于 2023 年 4 月注销)
9	江苏海诚弹星密封件有限公司	公司曾经的参股公司(2019 年 7 月对外转让)
10	宁夏北伏科技有限公司	公司曾经的参股公司(2021 年 4 月对外转让)
11	浙江德肯新材料有限公司	公司曾经的子公司(2020 年 4 月注销)
12	宁波晶曼半导体材料有限公司	公司曾经的子公司(2021 年 8 月注销)

报告期内曾经的关联自然人直接或间接控制或前述关联自然人(独立董事及其关系密切的家庭成员除外)在报告期内担任董事、高级管理人员的法人或其他组织亦构成发行人报告期内曾经的关联方。

上述表格中所列关联法人系与公司现任关联方具有关联关系或报告期内与公司存在关联交易的关联法人;其他报告期内曾经存在的关联法人与公司现任关联方不存在关联关系且报告期内与公司不存在关联交易。

10、发行人控股子公司

发行人报告期内控股子公司也构成公司关联方,相关财务数据已经纳入公司合并报表。

（二）关联交易

根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》对关联交易信息披露的规定结合实际经营情况，公司将与关联法人发生的交易金额超过 300.00 万元的关联交易，与关联自然人发生的交易金额在 30.00 万元以上的关联交易或金额虽未达到上述标准但公司认为较为重要的相关事项认定为重大关联交易，从而区分重大关联交易与一般关联交易。

1、报告期内关联交易总体情况

单位：万元

关联交易类型		关联方	2022 年	2021 年	2020 年
重大经常性关联交易	关联销售 ^{注1}	英国 VEL	-	-	1,523.78
		美国 VSI	-	-	355.89
	关键管理人员薪酬	关键管理人员	868.67	672.25	392.39
重大偶发性关联交易	关联方资金往来	邬国平	1,126.98	-	-
一般性关联交易	关联销售	江苏海诚弹星密封件有限公司 ^{注2}	-	-	80.78
	关联采购	江苏海诚弹星密封件有限公司	-	-	127.04
		宁波市奉化丰磊塑业有限公司	170.32	100.19	75.86
		宁夏北伏科技有限公司	-	16.39	52.55
		英国 VEL	-	-	0.52
	关联方捐赠	拓威投资	-	16.00	14.00

注 1：英国 VEL 及其子公司美国 VSI 于 2020 年 5 月开始不再为公司关联方，此处数据为 2020 年 1-5 月销售金额；

注 2：江苏海诚弹星密封件有限公司于 2019 年 7 月后不再为公司参股公司，自 2020 年 7 月开始不再为公司关联方，此处销售及采购数据为 2020 年 1-7 月交易金额；

2、重大经常性关联交易

（1）向英国 VEL 及美国 VSI 销售产品

GPQ 于 2019 年 1-4 月期间持有公司 5.00% 股权，2019 年 5 月后其持有公司的股权比例下降至 4.90%，并于 2019 年 9 月开始不再持有公司股权。根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》，GPQ 于 2020 年 5 月开始不再是公司关联方，因此 GPQ 担任董事的英国 VEL 及英国 VEL 控制的美国 VSI 均不再是公司关联方。

2020 年 1-5 月，公司向英国 VEL 及美国 VSI 销售包覆 O 形圈及机械密封等流体控制领域产品，具体情况如下：

单位：万元

关联方名称	2020 年 1-5 月	
	金额	占当期营业收入的比重
英国 VEL	1,523.78	10.42%
美国 VSI	355.89	2.43%

英国 VEL 系公司设立时的发起人股东，与公司保持了 20 余年的合作关系，报告期内，公司持续与英国 VEL 及美国 VSI 发生交易。

报告期内，公司向英国 VEL 及美国 VSI 销售流体控制领域产品均系在参考历史合作情况及同类产品定价方式，双方议价后协商确定交易价格，具有公允性，不存在对发行人或关联方的利益输送。在英国 VEL 董事 GPQ 不再持有公司股权后，公司仍与其持续发生交易，报告期内，公司与英国 VEL 及美国 VSI 的整体交易情况如下：

单位：万元

客户名称	2022 年	2021 年	2020 年
英国 VEL	5,462.23	4,470.66	3,601.61
美国 VSI	1,664.07	1,273.23	827.79
小计	7,126.29	5,743.89	4,429.39

（2）关键管理人员薪酬

单位：万元

客户名称	2022 年	2021 年	2020 年
关键管理人员薪酬	868.67	672.25	392.39

注：关联管理人员薪酬包含股份支付金额

3、重大偶发性关联交易

因实际控制人邬国平对外转让股份，2022 年度，公司为邬国平代付了个人所得税，随后邬国平向公司返还了相关代付税款。具体情况如下。

单位：万元

关联方	拆借金额	起始日	还款日	说明
邬国平	563.49	2022/2/8	2022/2/17	代付股权转让所得税
邬国平	563.49	2022/3/14	2022/3/17	代付股权转让所得税

上述资金拆借时间较短，对公司经营不产生重大影响。

4、一般性关联交易

报告期内，公司向江苏海诚弹星密封件有限公司主要销售陶瓷粉料，主要采购弹簧和陶瓷密封环，向宁波市奉化丰磊塑业有限公司主要采购塑料托盘、纸管、塑料盖等包装产品，向宁夏北伏科技有限公司主要采购陶瓷粉料，向英国 VEL 主要采购抛光液，相关交易价格主要参考市场同类或相似交易价格，并经双方协商确定，定价公允，不存在利益输送的情形。

拓威投资 2020 年度为公司支付服务费 14.00 万元，2021 年度为公司支付服务费 16.00 万元，由于拓威投资放弃收回该部分款项，公司将对应服务费按股东捐赠计入资本公积。

5、关联方应收应付款项

(1) 应收关联方款项

报告期各期末，公司存在应收关联方款项，具体情况如下：

单位：万元

项目名称	关联方	2021.12.31		2020.12.31	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收账款	宁夏北伏	215.75	73.36	274.78	41.36

公司于 2021 年 4 月 29 日对外转让宁夏北伏股权，自 2022 年 5 月起，宁夏北伏不再是公司关联方。

(2) 应付关联方款项

报告期各期末，公司存在应付关联方款项，具体情况如下：

单位：万元

项目名称	关联方	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
应付账款	宁波市奉化丰磊塑业有限公司	-	16.69	10.07

宁波市奉化丰磊塑业有限公司已于 2022 年 12 月注销。

(三) 报告期内关联交易履行程序的合法合规情况

报告期内，公司发生的关联交易按《公司章程》等规定履行了必要的程序，对于公司发生的关联交易，公司已采取必要措施对本公司及其股东的利益进行保护。

发行人已召开第三届董事会第三次会议和 2023 年第二次临时股东大会对 2020 年、2021 年、2022 年内发生的关联交易进行了确认，已召开第三届董事会第四次会议和 2022 年度股东大会对 2023 年度预计日常关联交易额度进行了预计。公司独立董事对上述关联交易履行的审议程序的合法性和交易价格的公允性发表了明确意见，一致认为：上述关联交易是因公司正常生产经营业务需要而按照“自愿、平等、公平、公允”的市场化定价原则进行的交易，协议条款内容真实、公平、合理、有效，定价公允、合理，不存在利益转移，不会对公司独立性构成不利影响，关联董事或关联股东在审议相关关联交易议案时回避表决，关联交易的决策程序符合当时法律、法规、规范性文件及《公司章程》及其他公司制度的相关规定，不存在损害公司和所有股东利益的行为。

（四）关联方变化情况

关于关联方变化情况，详见招股说明书本节之“七、关联方及关联交易”之“（一）关联方及关联关系”之“9、报告期内与发行人曾经存在关联关系的自然人、法人或其他组织”。

第九节 投资者保护

一、本次发行前滚存利润的分配安排及决策程序

经公司 2023 年第二次临时股东大会审议通过，本次发行前的滚存未分配利润由发行后的新老股东按照发行后的持股比例共享。

二、发行人的股利分配政策

（一）本次发行前后股利分配政策差异情况

本次发行前后，发行人的股利分配政策不存在重大差异。考虑到投资者的合理投资回报，本次发行后股利分配政策进一步明确了现金分红的具体条件和比例、股票股利分配的条件、利润分配的决策机制、利润分配政策的调整机制等，建立对投资者持续、稳定、科学的回报机制，保持利润分配政策的连续性和稳定性。

（二）现金分红的股利分配政策、决策程序及监督机制

发行人现金分红的股利分配政策、决策程序及监督机制参见“第十二节附件”之“二、落实投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况”。

三、存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排，尚未盈利或存在累计未弥补亏损的，关于投资者保护的措施

发行人不存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排，不存在尚未盈利或累计未弥补亏损的情况。

第十节 其他重要事项

一、重大合同

(一) 销售合同

自 2020 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，对公司生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的已履行、正在履行或将要履行的销售合同包括年度累计销售金额达到 1,000 万元以上（不含本数）的重大销售框架合同、标的金额达到 1,000 万元以上（不含本数）的重大销售合同及与客户签署的重要合作协议。公司与部分主要客户签订了销售框架合同，就部分通用条款进行了原则性约定，单笔销售的产品类型、单价和数量等信息以具体订单为准。公司的重大销售框架合同及重大销售合同具体如下：

序号	客户名称	主要销售货物	合同金额（万元）	合同类型	合同签订日期	实际履行情况
1	Vulcan Engineering Ltd	机械密封、包覆 O 型圈	根据具体订单确定	框架合同	2019.7.18	履行完毕
2	Vulcan Engineering Ltd	机械密封、包覆 O 型圈	根据具体订单确定	框架合同	2022.12.7	履行中
3	陕西有色天宏瑞科硅材料有限责任公司	碳化硅内衬	1,400.00	合同	2020.12.24	履行完毕
4	陕西有色天宏瑞科硅材料有限责任公司	碳化硅内衬	预计总价 3,620.00 万元，具体根据订单确定	合同	2021.12.27	履行中
5	陕西有色天宏瑞科硅材料有限责任公司	碳化硅内衬	预计总价 23,530.00 万元，具体根据订单确定	合同	2022.12	履行中
6	陕西有色天宏瑞科硅材料有限责任公司	碳化硅内衬及配套结构件	根据具体合同或订单确定	框架合同	2022.11.5	履行中
7	拉普拉斯新能源科技股份有限公司	光伏扩散设备和 LPCVD 设备的碳化硅产品	根据具体订单确定	框架合同	2022.3.7	履行中
8	北京空间机电研究所	3D 打印碳化硅镜坯	1,380.00	合同	2021.5.30	履行中

(二) 原材料采购合同

自 2020 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，对公司生产经营活动、未来发展

或财务状况具有重要影响的已履行、正在履行或将要履行的原材料采购合同主要为年度累计采购金额达到 300 万元以上(不含本数)的重大原材料采购框架合同,具体如下:

序号	供应商名称	主要采购内容	合同金额(万元)	合同类型	合同签订日期	实际履行情况
1	四川科力特硬质合金股份有限公司	原材料	根据具体订单确定	框架合同	2019.12.27	履行完毕
2	宁波奉化锦屏康拓机械密封件厂	原材料	根据具体订单确定	框架合同	2019.12.27	履行完毕
3	江苏海诚弹星密封件有限公司	原材料	根据具体订单确定	框架合同	2019.12.28	履行完毕
4	广汉鸿达硬质合金有限责任公司	原材料	根据具体订单确定	框架合同	2019.12.28	履行完毕
5	通化宏信研磨材有限责任公司	原材料	根据具体订单确定	框架合同	2019.12.30	履行中
6	江西尽善尽业贸易有限公司	原材料	根据具体订单确定	框架合同	2020.12.28	履行完毕
7	江苏海诚弹星密封件有限公司	原材料	根据具体订单确定	框架合同	2021.09.14	履行完毕
8	青州市恒泰微粉有限公司	原材料	根据具体订单确定	框架合同	2021.12.26	履行完毕
9	江西轮转飞橡新材料制品有限公司	原材料	根据具体订单确定	框架合同	2022.5.22	履行完毕
10	四川科力特硬质合金股份有限公司	原材料	根据具体订单确定	框架合同	2022.09.16	履行中
11	江苏海诚弹星密封件有限公司	原材料	根据具体订单确定	框架合同	2022.10.10	履行中
12	宁波奉化锦屏康拓机械密封件厂	原材料	根据具体订单确定	框架合同	2022.10.28	履行中

(三) 设备采购合同

自 2020 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日,公司已履行、正在履行或将要履行的标的金额在 500 万元以上(不含本数)的重大设备采购合同如下:

序号	供应商名称	采购内容	合同金额(万元)	合同签订时间	实际履行情况
1	共享智能装备有限公司	工业级生产系统及配套	680.00	2020/7/14	履行完毕
2	共享智能装备有限公司	工业级生产系统及配套	640.00	2021/2/9	履行完毕
3	共享智能装备有限公司	工业级生产系统及配套	580.00	2022/2/9	履行完毕

(四) 借款合同

1、授信合同

自 2020 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，公司已履行、正在履行或将要履行的授信额度在 500.00 万元以上（不含本数）的授信合同如下：

序号	合同名称	授信方	授信额度 (万元)	授信期限	担保方式	实际履行 情况
1	授信业务总协议	中国银行股份有限公司宁波市鄞州分行	/	2020.1.15-2030.12.31	公司以浙(2020)宁波市勤州不动产权第 0158934 号不动产提供抵押担保	履行中

注：授信业务总协议未约定具体授信额度，根据其对应的最高额抵押合同（鄞州 2020 人抵 116），担保最高金额为 7,000.00 万元。

2、借款合同

自 2020 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，公司已履行、正在履行或将要履行的 500.00 万元以上（不含本数）的借款合同如下：

序号	合同名称	贷款方	贷款金额 (万元)	签署时间	担保方式	实际履行 情况
1	流动资金借款合同	宁波鄞州农村商业银行股份有限公司潘火支行	500.00	2019.12.18	公司以浙(2017)宁波市鄞州不动产权第 0004582 号提供抵押担保	履行完毕
2	流动资金借款合同	中国银行股份有限公司宁波鄞州分行	1,500.00	2020.7.21	公司以浙(2020)宁波市勤州不动产权第 0158934 号不动产提供抵押担保	履行完毕
3	流动资金借款合同	中国银行股份有限公司宁波鄞州分行	500.00	2020.8.5	公司以浙(2020)宁波市勤州不动产权第 0158934 号不动产提供抵押担保	履行完毕
4	流动资金借款合同	中国银行股份有限公司宁波鄞州分行	1,700.00	2021.7.26	公司以浙(2020)宁波市勤州不动产权第 0158934 号不动产提供抵押担保	履行完毕
5	固定资产借款合同	招商银行股份有限公司宁波分行	2,250.00	2022.10.27	-	履行中

（五）其他合同

因公司项目建设需要，公司与浙江精工钢结构签订了相关建设工程合同，相关合同具体情况如下：

序号	合同对方	合同名称	合同内容	合同金额 (万元)	合同签订 时间	实际履行 情况
1	浙江精工 钢结构集 团有限公 司	年产 200 万 套机械密封 制品项目	建筑工程、钢结构工程、给排水工程、电气工程、消防工程，以及室外道路排水工程场地内地面整理等工程施工	1,230.00	2019/3/25	履行完毕

二、对外担保情况

截至招股说明书签署日，公司无对外担保事项。

三、对发行人产生较大影响的诉讼或仲裁事项

截至招股说明书签署日，公司不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

四、控股股东、实际控制人、子公司，董事、监事、高级管理人员和核心技术人员作为一方当事人可能对发行人产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项

截至招股说明书签署日，不存在公司控股股东、实际控制人、子公司、公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

第十一节 声明

一、发行人及全体董事、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招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

董事：


郭国平


郭妍佼


谢方民


陈倩倩


李良琛


毛磊


王帆

监事：


徐斌


施国龙

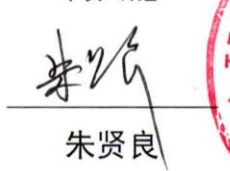

杨连江

除董事、监事外的
高级管理人员：


邹东平


何兴龙


顾嘉琪


朱贤良



宁波伏尔肯科技股份有限公司

2023年 6 月 25 日

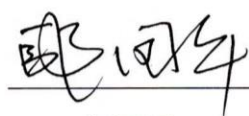
二、发行人控股股东、实际控制人声明

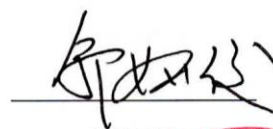
本公司（或本人）承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东：


邬国平

实际控制人：


邬国平


邬妍佼

宁波伏尔肯科技股份有限公司

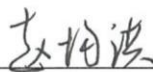
2023年6月25日



三、保荐人（主承销商）声明

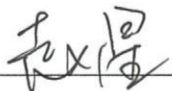
本公司已对招股说明书进行核查，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人：

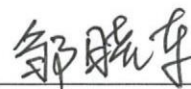


赵均洪

保荐代表人：



赵星



邹晓东

法定代表人（或授权代表）：



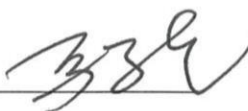
江禹

华泰联合证券有限责任公司



本人已认真阅读宁波伏尔肯科技股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐人总经理：


马 骁

保荐人董事长（或授权代表）：


江 禹

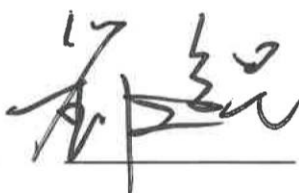
华泰联合证券有限责任公司



发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书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招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股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，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

负责人：

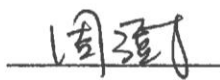


刘逸星

经办律师：



张楠



周澍



2023年6月25日

关于宁波伏尔肯科技股份有限公司申请首次公开发行股票的 审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。

本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的内容无异议，确认招股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。

本声明仅供宁波伏尔肯科技股份有限公司申请首次公开发行股票之用，不适用于任何其他目的。

签字注册会计师：   
陈瑜 丁伟良 丁一羽

会计师事务所负责人： 

杨志国



2023年6月25日

六、承担评估业务的资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股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。

首席评估师：



签字资产评估师：



潘婉怡



王盈芳

资产评估机构负责人：

徐峰

上海东洲资产评估有限公司



2023年6月25日

七、承担验资业务的机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股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：

田华 廖君



会计师事务所负责人：

杨志国



立信会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二三年六月十五日



第十二节 附件

一、备查文件

- (一) 发行保荐书；
- (二) 上市保荐书；
- (三) 法律意见书；
- (四) 财务报告及审计报告；
- (五) 公司章程（草案）；
- (六) 内部控制鉴证报告；
- (七) 经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- (八) 其他与本次发行有关的重要文件。

二、落实投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况

(一) 发行人投资者关系的主要安排

为切实提高公司规范运作水平，保护投资者特别是中小投资者的合法权益，充分保障投资者依法享有获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策等权利，发行人制定了相关制度和措施，充分保护投资者的相关权益。

1、信息披露制度和流程

为了规范发行人及相关义务人的信息披露工作，保护投资者合法权益，公司根据《公司法》《证券法》《上市公司信息披露管理办法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律、法规和部门规章，结合公司实际情况，制定了《信息披露管理制度》。《信息披露管理制度》对信息披露的内容、程序、保密责任、信息沟通等事项进行了详细的规定，根据《信息披露管理制度》，信息披露义务人应当真实、准确、完整、及时、公平地披露所有可能对公司股票交易价格产生较大影响或者对投资决策有较大影响的事项，不得有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。该制度有助于加强发行人与投资者之间的信息沟通，加强信息披露事务

管理，提升规范运作和公司治理水平，切实保护投资者的合法权益。

2、投资者沟通渠道的建立情况

董秘办公室为公司的投资者关系管理职能部门，负责组织与中国证监会及其派出机构、上海证券交易所、有关证券经营机构、新闻机构等方面的联系，并接待来访、回答咨询、联系股东，向投资者提供公开披露信息的文件资料等。相关人员的联系方式如下：

董事会秘书	顾嘉琪
联系地址	浙江省宁波市鄞州投资创业中心金源路 666 号
联系电话	0574-83056960
电子邮箱	IR@sealmann.com
传真	0574-83098008

3、未来开展投资者关系管理的规划

本次发行上市后，公司将严格依照《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上市公司信息披露管理办法》等法律、法规、规范性文件以及《信息披露管理制度》《投资者关系管理制度》等内部制度的要求，切实开展投资者关系构建、管理和维护的相关工作，为投资者和公司搭建起畅通的沟通交流平台，确保投资者公平、及时地获取公司公开信息。

（二）发行人的股利分配政策

根据公司 2023 年第二次临时股东大会审议通过的《公司章程（草案）》，上市后公司的股利分配政策如下：

“（一）公司利润分配政策的基本原则

1.公司利润分配注重对股东合理的投资回报，每年按当年实现的可分配利润规定比例向股东分配股利；

2.公司的利润分配政策保持连续性和稳定性，同时兼顾公司的长远利益、全体股东的整体利益及公司的可持续发展；

3.公司每年将根据当期的经营情况和项目投资的资金需求计划，在充分考虑股东的利益的基础上正确处理公司的短期利益及长远发展的关系，确定合理的利润分配方案；

4.公司应当严格执行公司章程确定的现金分红政策以及股东大会审议批准的利润分配具体方案；

5.公司优先采用现金分红的利润分配方式。

（二）公司利润分配形式

公司采取现金、股票或者现金股票相结合或者法律法规允许的其他方式分配利润，在保证公司正常经营的前提下，应优先采取现金方式分配利润。

（三）公司利润分配间隔

在满足上述现金分红条件的情况下，公司将积极采取现金方式分配股利，原则上每年度进行一次现金分红，公司董事会可以根据公司盈利情况及资金需求状况提议公司进行中期现金分红。

（四）公司利润分配的顺序

具备现金分红条件的，公司优先采用现金分红的利润分配方式。

（五）利润分配的条件和比例

在公司当年实现的净利润为正数且当年末公司累计未分配利润为正数的情况下，公司如无重大投资计划或重大现金支出等事项发生，应当采取现金分红方式分配股利，现金形式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的10%，且最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的30%。

公司可以在满足上述现金分红比例的前提下，同时采取发放股票股利的方式分配利润。公司在确定以股票方式分配利润的具体金额时，应当充分考虑以股票方式分配利润后的总股本是否与公司目前的经营规模、盈利增长速度相适应，并考虑对未来债权融资成本的影响，以确保利润分配方案符合全体股东的整体利益和长远利益。

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

（一）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%；

（二）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%；

（三）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%；

现金分红在本次利润分配中所占比例为现金股利除以现金股利与股票股利之和。

公司在实际分红时具体所处阶段，由公司董事会根据具体情形确定。

利润分配的决策程序和机制

公司的利润分配方案由公司董事会、监事会分别审议通过后方能提交股东大会审议，独立董事应当发表明确意见。董事会审议须经全体董事过半数表决同意。具体如下：

1、每年利润分配预案由公司管理层、董事会结合《公司章程》的规定、盈利情况、资金需求和股东回报规划提出、拟定，经董事会审议通过后提交股东大会批准。独立董事应对利润分配预案发表独立意见并公开披露。

董事会审议现金分红具体方案时，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，独立董事应当发表明确意见。

独立董事可以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。

2、董事会在决策和形成分红预案时，要详细记录管理层建议、参会董事的发言要点、独立董事意见、董事会投票表决情况等内容，并形成书面记录作为公司档案妥善保存。

在公司董事会对有关利润分配方案的决策和论证过程中，以及在股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

3、公司年度盈利但管理层、董事会未按照既定利润分配政策提出、拟定现

金分红预案的，管理层需对此向董事会提交详细的情况说明，并应当在定期报告中说明，包括未分红的原因、未用于分红的资金留存公司的用途和使用计划，并由独立董事对利润分配预案发表独立意见并公开披露；董事会审议通过该分红预案后提交股东大会通过现场及网络投票的方式审议批准，并由董事会向股东大会做出情况说明。

4、公司应严格按照有关规定在定期报告中披露利润分配预案和现金分红政策执行情况。若公司年度盈利但未提出现金分红预案，应在年报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和使用计划。

公司应在年度报告、半年度报告中披露利润分配预案和现金分红政策执行情况。

公司在前次发行招股说明书中披露了分红政策、股东回报规划和分红计划的，应在年度报告中对其执行情况作为重大事项加以提示。

5、监事会应对董事会和管理层执行公司利润分配政策和股东回报规划的情况及决策程序进行监督，并应对年度内盈利但未提出利润分配的预案，发表专项说明和意见。

利润分配信息披露机制

公司应当严格按照有关规定在年度报告或半年度报告中详细披露利润分配方案和现金分红政策的执行情况，并对下列事项进行专项说明：

- 1.是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求；
- 2.分红标准和比例是否明确和清晰；
- 3.相关的决策程序和机制是否完备；
- 4.独立董事是否履职尽责并发挥了应有的作用；
- 5.中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到了充分保护等。

对现金分红政策进行调整或变更的，还应对调整或变更的条件及程序是否合规和透明等进行详细说明。

公司利润分配政策的调整

1.如遇到战争、自然灾害等不可抗力或者公司外部经营环境变化并对公司生产经营造成重大影响，或公司自身经营发生重大变化时，公司可对利润分配政策进行调整。

2.确有必要对公司章程确定的现金分红政策进行调整或者变更的，应当满足公司章程规定的条件，经过详细论证后，履行相应的决策程序，并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

2.公司调整利润分配政策应由董事会做出专题论述，详细论证调整理由，形成书面论证报告并经独立董事审议后提交股东大会特别决议通过。审议利润分配政策变更事项时，公司为股东提供网络投票方式。”

（三）发行人股东投票机制的建立情况

为切实保证股东充分行使选择董事、监事的权利，维护中小股东利益，发行人制定了《公司章程（草案）》。

1、累积投票制度建立情况

股东大会就选举董事、监事进行表决时，根据本章程的规定或者股东大会的决议，可以实行累积投票制。单一股东及其一致行动人拥有权益的股份比例在 30%及以上时，股东大会选举董事或者监事时应当采用累积投票制。

2、中小投资者单独计票机制

股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

3、对法定事项采取网络投票方式的相关机制

股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司还将提供网络投票方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。

4、对征集投票权的相关机制

公司董事会、独立董事、持有百分之一以上有表决权股份的股东或者依照法律、行政法规或者中国证监会的规定设立的投资者保护机构可以公开征集股东投

票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。除法定条件外，公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

三、与投资者保护相关的承诺

（一）关于股份锁定、持有及减持相关事宜的承诺

1、发行人控股股东、实际控制人邬国平所作承诺

（1）自伏尔肯的股票在证券交易所上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前本人直接或间接持有的伏尔肯的股份，也不由伏尔肯回购该部分股份。

（2）伏尔肯上市后六个月内如公司股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价（指公司首次公开发行股票的发价价格，若本次发行后公司发生派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除息、除权行为的，则上述价格将进行相应调整，下同），或者上市后六个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，则本人直接或间接持有的伏尔肯股票的锁定期限将自动延长六个月。

（3）本人拟长期持有公司股票。如本人因自身需要或财务规划在限售期届满后减持本人持有的公司上市前股份的，将认真遵守证券监管机构关于股东减持的相关规定，审慎制定股份减持计划，减持所持有的公司股份数量应符合相关法律、法规、规章及上海证券交易所相关减持规定。

（4）若本人所直接或间接持有的公司股份在锁定期届满后两年内减持的，股份减持的价格不低于公司首次公开发行股票的发价。若在本人减持股份前，发行人已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则本人的减持价格应不低于经相应调整后的发价。

（5）上述股份锁定期届满后，在担任公司董事或高级管理人员期间，在满足股份锁定承诺的前提下，本人每年直接或间接转让所持的公司股份不超过本人直接或间接持有公司股份总数的 25%。如本人出于任何原因离职，则在离职后半年内，亦不转让或者委托他人管理本人通过直接或间接方式持有的发行人的股份。若本人在任期届满前离职的，在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个

月内，仍遵守上述股份锁定承诺。本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行本承诺。

作为伏尔肯的核心技术人员，自所持首发前股份限售期满之日起4年内，本人每年转让的首发前股份不得超过上市时所持公司首发前股份总数的25%，减持比例可以累积使用。

(6) 本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于股东持股及股份变动（包括减持）的有关规定，规范诚信履行股东的义务。在持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

(7) 本人保证减持时将遵守法律、法规以及中国证监会、上海证券交易所的相关规定，并提前3个交易日予以公告；如通过上海证券交易所集中竞价交易减持股份，则在首次卖出的15个交易日前向上海证券交易所预先披露减持计划。减持计划的内容包括但不限于：拟减持股份的数量、来源、原因、方式、减持时间区间、价格区间等。

(8) 自伏尔肯的股票在证券交易所上市之日起届满三十六个月后，本人转让合伙企业财产份额的受让人应为合伙企业的其他合伙人或执行事务合伙人同意的第三人，本人亦可书面委托执行事务合伙人通过合伙企业出售伏尔肯股票。

此承诺为不可撤销的承诺，如违反该承诺给伏尔肯或相关各方造成损失的，本人愿承担相应的法律责任。如违反该承诺，本人同意实际减持直接或间接持有的公司股份所得收益归公司所有。

2、发行人实际控制人邬妍佼所作承诺

(1) 自伏尔肯的股票在证券交易所上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前本人直接或间接持有的伏尔肯的股份，也不由伏尔肯回购该部分股份。

(2) 伏尔肯上市后六个月内如公司股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价（指公司首次公开发行股票的发行人价格，若本次发行后公司发生派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除息、除权行为的，则上述价格将进行相应调整，下同），或者上市后六个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一

个交易日)收盘价低于发行价,则本人直接或间接持有的伏尔肯股票的锁定期限将自动延长六个月。

(3) 本人拟长期持有公司股票。如本人因自身需要或财务规划在限售期届满后减持本人持有的公司上市前股份的,将认真遵守证券监管机构关于股东减持的相关规定,审慎制定股份减持计划,减持所持有的公司股份数量应符合相关法律、法规、规章及上海证券交易所相关减持规定。

(4) 若本人所直接或间接持有的公司股份在锁定期届满后两年内减持的,股份减持的价格不低于公司首次公开发行股票的发价。若在本减持股份前,发行人已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项,则本人的减持价格应不低于经相应调整后的发价。

(5) 上述股份锁定期届满后,在担任公司董事或高级管理人员期间,在满足股份锁定承诺的前提下,本人每年直接或间接转让所持的公司股份不超过本人直接或间接持有公司股份总数的 25%。如本人出于任何原因离职,则在离职后半年内,亦不转让或者委托他人管理本人通过直接或间接方式持有的发行人的股份。若本人在任期届满前离职的,在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内,仍遵守上述股份锁定承诺。本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行本承诺。

(6) 本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于股东持股及股份变动(包括减持)的有关规定,规范诚信履行股东的义务。在持股期间,若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化,则愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

(7) 本人保证减持时将遵守法律、法规以及中国证监会、上海证券交易所的相关规定,并提前 3 个交易日予以公告;如通过上海证券交易所集中竞价交易减持股份,则在首次卖出的 15 个交易日前向上海证券交易所预先披露减持计划。减持计划的内容包括但不限于:拟减持股份的数量、来源、原因、方式、减持时间区间、价格区间等。

(8) 自伏尔肯的股票在证券交易所上市之日起届满三十六个月后,本人转让合伙企业财产份额的受让人应为合伙企业的其他合伙人或执行事务合伙人同

意的第三人，本人亦可书面委托执行事务合伙人通过合伙企业出售伏尔肯股票。

此承诺为不可撤销的承诺，如违反该承诺给伏尔肯或相关各方造成损失的，本人愿承担相应的法律责任。如违反该承诺，本人同意实际减持直接或间接持有的公司股份所得收益归公司所有。

3、发行人持股 5%以上股东宁波荣达所作承诺

(1) 自伏尔肯的股票在证券交易所上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前本企业持有的伏尔肯的股份，也不由伏尔肯回购该部分股份。

自伏尔肯的股票在证券交易所上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前邬国平和邬妍佼通过本企业间接持有的伏尔肯的股份，也不由伏尔肯回购该部分股份。

(2) 本企业将严格遵守法律、法规、规范性文件关于股东持股及股份变动（包括减持）的有关规定，规范诚信履行股东的义务。在持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

(3) 本企业拟长期持有公司股票。如本企业因存续期、自身需要或财务规划在限售期届满后减持本企业持有的公司上市前股份的，将认真遵守证券监管机构关于股东减持的相关规定，审慎制定股份减持计划，减持所持有的公司股份数量应符合相关法律、法规、规章及上海证券交易所相关减持规定。

(4) 本企业保证减持时将遵守法律、法规以及中国证监会、上海证券交易所的相关规定，并提前 3 个交易日予以公告；如通过上海证券交易所集中竞价交易减持股份，则在首次卖出的 15 个交易日前向上海证券交易所预先披露减持计划。减持计划的内容包括但不限于：拟减持股份的数量、来源、原因、方式、减持时间区间、价格区间等。

此承诺为不可撤销的承诺，如违反该承诺给伏尔肯或相关各方造成损失的，本企业愿承担相应的法律责任。如违反该承诺，本企业同意实际减持直接或间接持有的公司股份所得收益归公司所有。

4、发行人其他持股 5%以上股东清控投资、金信创投、聚诚投资所作承诺

(1) 自伏尔肯的股票在证券交易所上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前本企业持有的伏尔肯的股份，也不由伏尔肯回购该部分股份。

(2) 本企业将严格遵守法律、法规、规范性文件关于股东持股及股份变动（包括减持）的有关规定，规范诚信履行股东的义务。在持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

(3) 本企业拟长期持有公司股票。如本企业因存续期、自身需要或财务规划在限售期届满后减持本企业持有的公司上市前股份的，将认真遵守证券监管机构关于股东减持的相关规定，审慎制定股份减持计划，减持所持有的公司股份数量应符合相关法律、法规、规章及上海证券交易所相关减持规定。

(4) 本企业保证减持时将遵守法律、法规以及中国证监会、上海证券交易所的相关规定，并提前 3 个交易日予以公告；如通过上海证券交易所集中竞价交易减持股份，则在首次卖出的 15 个交易日前向上海证券交易所预先披露减持计划。减持计划的内容包括但不限于：拟减持股份的数量、来源、原因、方式、减持时间区间、价格区间等。

此承诺为不可撤销的承诺，如违反该承诺给伏尔肯或相关各方造成损失的，本企业愿承担相应的法律责任。如违反该承诺，本企业同意实际减持直接或间接持有的公司股份所得收益归公司所有。

5、发行人其他直接股东齐芯原力、宁波鸿溢、延边鸿港、成都倍特、钱国耀、鼎峰能材、鼎峰信通所作承诺

(1) 自伏尔肯的股票在证券交易所上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前本企业/本人持有的伏尔肯的股份，也不由伏尔肯回购该部分股份。

(2) 本企业/本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于股东持股及股份变动（包括减持）的有关规定，规范诚信履行股东的义务。在持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，

则愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

(3) 本企业/本人减持公司股份事项将按照证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务。

此承诺为不可撤销的承诺，如违反该承诺给伏尔肯或相关各方造成损失的，本企业/本人愿承担相应的法律责任。如违反该承诺，本企业/本人同意实际减持直接或间接持有的公司股份所得收益归公司所有。

6、发行人董事、高级管理人员、核心技术人员谢方民所作承诺

(1) 自伏尔肯的股票在上海证券交易所上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前本人直接或间接持有的伏尔肯的股份，也不由伏尔肯回购该部分股份。

(2) 伏尔肯上市后六个月内如公司股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价(指公司首次公开发行股票的发行人价格，若本次发行后公司发生派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除息、除权行为的，则上述价格将进行相应调整，下同)，或者上市后六个月期末(如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日)收盘价低于发行价，则本人直接或间接持有公司股票的锁定期限将自动延长六个月。

(3) 若本人所持有的公司股份在锁定期届满后两年内减持的，股份减持的价格不低于公司首次公开发行股票的发行人价格。若在本人在减持股份前，发行人已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则本人的减持价格应不低于经相应调整后的发行价。

(4) 上述股份锁定期届满后，在担任公司董事或高级管理人员期间，在满足股份锁定承诺的前提下，本人每年直接或间接转让所持的公司股份不超过本人直接或间接持有公司股份总数的 25%。如本人出于任何原因离职，则在离职后半年内，亦不转让或者委托他人管理本人通过直接或间接方式持有的发行人的股份。若本人在任期届满前离职的，在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，仍遵守上述股份锁定承诺。本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行本承诺。

作为伏尔肯的核心技术人员，自所持首发前股份限售期满之日起 4 年内，本

人每年转让的首发前股份不得超过上市时所持公司首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。

(5) 本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于董事、高级管理人员、核心技术人员持股及股份变动（包括减持）的有关规定，规范诚信履行董事、高级管理人员、核心技术人员的义务。在持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

(6) 本人减持公司股份事项将按照证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务。

此承诺为不可撤销的承诺，如违反该承诺给伏尔肯或相关各方造成损失的，本人愿承担相应的法律责任。如违反该承诺，本人同意实际减持直接或间接持有的公司股份所得收益归公司所有。

7、发行人高级管理人员王坚、何兴龙、顾嘉琪、邹东平、监事徐斌、杨连江所作承诺

(1) 自伏尔肯的股票在证券交易所上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前本人直接或间接持有的伏尔肯的股份，也不由伏尔肯回购该部分股份。

(2) 伏尔肯上市后六个月内如公司股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价（指公司首次公开发行股票的发行人价格，若本次发行后公司发生派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除息、除权行为的，则上述价格将进行相应调整，下同），或者上市后六个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，则本人直接或间接持有公司股票的锁定期限将自动延长六个月。

(3) 若本人所持有的公司股份在锁定期届满后两年内减持的，股份减持的价格不低于公司首次公开发行股票的发行人价格。若在本人的减持股份前，发行人已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则本人的减持价格应不低于经相应调整后的发行价。

(4) 上述股份锁定期届满后，在担任公司高级管理人员/监事期间，在满足

股份锁定承诺的前提下，本人每年直接或间接转让所持的公司股份不超过本人直接或间接所持有公司股份总数的 25%。如本人出于任何原因离职，则在离职后半年内，亦不转让或者委托他人管理本人通过直接或间接方式持有的发行人的股份。若本人在任期届满前离职的，在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，仍遵守上述股份锁定承诺。本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行本承诺。

（5）本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于高级管理人员/监事的持股及股份变动（包括减持）的有关规定，规范诚信履行高级管理人员/监事的义务。在持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

（6）本人减持公司股份事项将按照证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务。

此承诺为不可撤销的承诺，如违反该承诺给伏尔肯或相关各方造成损失的，本人愿承担相应的法律责任。如违反该承诺，本人同意实际减持直接或间接持有的公司股份所得收益归公司所有。

8、发行人核心技术人员熊礼俊、郭岱东、洪于喆所作承诺

（1）自伏尔肯的股票在证券交易所上市之日起十二个月内和本人离职后六个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前本人直接或间接持有的伏尔肯的股份，也不由伏尔肯回购该部分股份。

（2）本人作为伏尔肯的核心技术人员，自所持首发前股份限售期满之日起 4 年内，本人每年转让的首发前股份不得超过上市时所持公司首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。

（3）本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于核心技术人员的持股及股份变动（包括减持）的有关规定，规范诚信履行核心技术人员的义务。在持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

(4) 本人减持公司股份事项将按照证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务。

本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行本承诺。此承诺为不可撤销的承诺，如违反该承诺给伏尔肯或相关各方造成损失的，本人愿承担相应的法律责任。如违反该承诺，本人同意实际减持直接或间接持有的公司股份所得收益归公司所有。

(二) 关于稳定公司股价的承诺

1、关于股权上市后稳定公司股价的预案

为了维护公司股票上市后股价的稳定，充分保护公司股东特别是中小股东的权益，发行人制定了《宁波伏尔肯科技股份有限公司股价稳定预案》，具体方案如下：

(1) 触发股价稳定预案的条件

公司上市后三年内，如非因不可抗力因素所致，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整，下同），在满足法律、法规和规范性文件关于增持或回购相关规定的情形下，公司及相关主体将启动本预案稳定公司股价。

(2) 责任主体

本预案中规定的应采取稳定公司股价措施的责任主体为公司、控股股东、实际控制人、公司董事（独立董事除外，下同）及高级管理人员。本预案中应采取稳定股价措施的董事、高级管理人员既包括在公司上市时任职的董事、高级管理人员，也包括公司上市后三年内新任职董事、高级管理人员。

(3) 稳定股价的具体措施

在公司股票价格触发启动股价稳定措施条件之日起，公司应按照以下顺序启动实施稳定公司股价的具体方案：

(i) 公司以法律法规允许的交易方式向社会公众股东回购股份

在完成必需的审批、备案、信息披露等程序后，公司方可实施相应的股份回购方案。

公司将通过证券交易所集中竞价的交易方式回购公司社会公众股份，回购价格不高于公司最近一期经审计的每股净资产。

公司单次用于回购股份的资金金额不高于上一个会计年度经审计的归属于母公司所有者净利润的 20%，单一会计年度累计用于回购的资金金额不超过上一会计年度经审计的归属于母公司所有者净利润的 50%，且公司用于回购股份的资金总额累计不超过公司首次公开发行新股所募集资金总额的 20%。回购后公司的股权分布应当符合上市条件，回购行为及信息披露、回购后的股份处置应当符合《公司法》、《证券法》及其他相关法律、行政法规的规定。

公司全体董事承诺，在公司就回购股份事宜召开的董事会上，对公司承诺的回购股份方案的相关决议投赞成票。

公司控股股东、实际控制人承诺，在公司就回购股份事宜召开的股东大会（如需）上，对公司承诺的回购股份方案的相关决议投赞成票。

（ii）公司控股股东、实际控制人增持公司股份

在公司回购股份实施完成后，公司股票连续 20 个交易日的收盘价仍低于最近一期经审计的每股净资产时，公司控股股东、实际控制人将以集中竞价交易方式增持公司社会公众股份，增持价格不高于公司最近一期经审计的每股净资产。

单次用于增持股份的资金金额不高于公司控股股东、实际控制人自公司上一会计年度累计从公司所获得现金分红税后金额的 20%，累计用于增持股份的资金金额不高于公司控股股东、实际控制人自公司上一会计年度累计从公司所获得现金分红税后金额的 50%。增持后公司的股权分布应当符合上市条件，增持股份行为及信息披露应当符合《公司法》、《证券法》及其他相关法律、行政法规的规定。

（iii）公司董事、高级管理人员增持公司股份

在公司控股股东、实际控制人增持股份实施完成后，公司股票连续 20 个交易日的收盘价仍低于公司最近一期经审计的每股净资产时，本公司董事、高级管理人员将以集中竞价交易方式增持公司社会公众股份，增持价格不高于公司最近

一期经审计的每股净资产。

单次用于购买股份的金额不高于公司董事、高级管理人员上一会计年度从公司领取税后薪酬额的 20%，单一会计年度累计用于增持的资金金额不超过上一会计年度自公司领取税后薪酬额的 50%。增持后公司的股权分布应当符合上市条件，增持股份行为及信息披露应当符合《公司法》、《证券法》及其他相关法律、行政法规的规定。

对于未来新选举或聘任的董事、高级管理人员，公司将在其作出承诺履行公司发行上市时董事、高级管理人员已作出的相应承诺要求后，方可选举或聘任。

（4）公告程序

（i）公司回购股份

公司应在满足实施稳定股价措施条件之日起 10 个交易日内启动董事会会议程序讨论具体的回购方案，并提交股东大会审议（如需）。具体实施方案将在公司依法召开董事会、股东大会做出股份回购决议后公告。在股东大会审议通过股份回购方案后，公司将依法通知债权人，并向证券监督管理部门、证券交易所等主管部门报送相关材料，办理审批或备案手续。

（ii）控股股东、实际控制人增持公司股份

控股股东、实际控制人将依据法律、法规及公司章程的规定，在相关条件成立之日起 3 个交易日内向公司提交增持计划并公告。控股股东、实际控制人将在公司公告的 3 个交易日后，按照增持计划开始实施买入公司股份的计划。

（iii）董事、高级管理人员增持公司股份

董事、高级管理人员将依据法律、法规及公司章程的规定，在相关条件成立之日起 3 个交易日内向公司提交增持计划并公告。董事、高级管理人员将在公司公告的 3 个交易日后，按照增持计划开始实施买入公司股份的计划。

（5）稳定股价方案的终止情形

若出现以下任一情形，则视为本次稳定股价措施实施完毕及承诺履行完毕，已公告的稳定股价方案终止执行：

（i）公司股票连续 5 个交易日的收盘价均高于公司最近一期经审计的每股

净资产。

(ii) 公司、控股股东、实际控制人、公司董事及高级管理人员当年用于回购或增持资金金额已达上限；

(iii) 继续回购或增持公司股份将导致公司股权分布不符合上市条件。

公司稳定股价措施实施完毕及承诺履行完毕之日起 2 个交易日内，公司应将稳定股价措施实施情况予以公告。公司稳定股价措施实施完毕及承诺履行完毕后，如公司股票价格再度触发启动股价稳定措施的条件，则公司、控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员等相关责任主体将继续按照本预案及相关承诺履行相关义务。

(6) 未履行稳定公司股价措施的约束措施

就稳定股价相关事项的履行，公司愿意接受有权主管机关的监督，并承担相应的法律责任。

如果公司控股股东、实际控制人未能履行增持公司股份的义务，公司有权将其应用于增持股份的等额资金从应付其现金分红中予以扣除代其履行增持义务；

如果公司董事、高级管理人员未能履行增持公司股份的义务，公司有权将其用于增持股票的等额资金从应付董事、高级管理人员的税后薪酬和津贴中予以扣除代为履行增持义务。

若法律、法规、规范性文件及中国证监会或证券交易所对启动股价稳定措施的具体条件、采取的具体措施等有不同规定，或者对公司和个人因违反上述承诺而应承担的相关责任及后果有不同规定的，公司和个人自愿无条件地遵从该等规定。

2、发行人实际控制人、董事及高级管理人员邬国平、邬妍佼所作承诺

(1) 本人将严格按照公司股东大会审议通过的《宁波伏尔肯科技股份有限公司股价稳定预案》的规定，全面且有效地履行本人的各项义务和责任；

(2) 本人将敦促公司及其他相关方严格按照《宁波伏尔肯科技股份有限公司股价稳定预案》的规定，全面且有效地履行其各项义务和责任；

(3) 在公司就回购股份事宜召开的股东大会（如需）、董事会（如需）上，

本人对公司承诺的回购股份方案的相关决议投赞成票。

3、发行人非独立董事谢方民、陈倩倩所作承诺

(1) 本人将严格按照公司股东大会审议通过的《宁波伏尔肯科技股份有限公司股价稳定预案》的规定，全面且有效地履行本人的各项义务和责任；

(2) 本人将敦促公司及其他相关方严格按照《宁波伏尔肯科技股份有限公司股价稳定预案》的规定，全面且有效地履行其各项义务和责任；

(3) 在公司就回购股份事宜召开的董事会（如需）上，本人对公司承诺的回购股份方案的相关决议投赞成票。

4、发行人高级管理人员王坚、何兴龙、顾嘉琪、邹东平、朱贤良所作承诺

(1) 本人将严格按照公司股东大会审议通过的《宁波伏尔肯科技股份有限公司股价稳定预案》的规定，全面且有效地履行本人的各项义务和责任；

(2) 本人将敦促公司及其他相关方严格按照《宁波伏尔肯科技股份有限公司股价稳定预案》的规定，全面且有效地履行其各项义务和责任。

（三）关于欺诈发行上市的股份购回承诺

1、发行人的相关承诺

(1) 保证公司本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈的情形。

(2) 如公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取注册并已经发行上市的，公司将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。

2、发行人控股股东、实际控制人邬国平、实际控制人邬妍佼所作承诺

(1) 保证公司本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈的情形。

(2) 如公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取注册并已经发行上市的，本人将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。

（四）关于填补摊薄即期回报的措施及承诺

鉴于公司拟申请首次公开发行股票并在科创板上市，本次发行完成后，公司

的股本数量较发行前有所扩大，且募集资金到位后公司净资产规模也将有一定幅度提高，公司摊薄后的即期及未来每股收益和净资产收益率可能面临下降的风险。根据中国证券监督管理委员会《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》（中国证券监督管理委员会公告[2015]31号）的相关规定，公司制订了填补被摊薄即期回报的措施，公司实际控制人、公司董事、高级管理人员对公司填补回报措施能够得到切实履行也作出了承诺。具体如下：

1、公司关于首次公开发行股票后填补被摊薄即期回报的措施

（1）积极实施募投项目，尽快实现项目预期效益

公司董事会已对本次募投项目的可行性进行了充分论证，募投项目符合产业发展趋势和国家产业政策，具有较好的市场前景和盈利能力。随着募投项目的实施达产，公司的盈利能力、研发能力、经营业绩将会得到提升，有助于填补本次发行对股东即期回报的摊薄。本次募集资金到位前，为尽快实现募投项目效益，公司将积极调配各项资源，提前实施募投项目的前期准备工作；本次募集资金到位后，公司将加快推进募投项目建设，争取募投项目早日达产并实现预期效益。

（2）加强募集资金管理，提高募集资金使用效率

为规范公司募集资金的管理和运用、保护投资者利益，公司制订了《募集资金管理制度》，对募集资金的管理、专户存储、监督等方面进行了明确规定。募集资金到位后将存放于董事会设立的专项账户中，严格做到专款专用。公司将严格遵守资金管理制度和《募集资金管理制度》的规定，履行募集资金项目投资的资金支出审批手续；明确各控制环节的相关责任，对使用情况进行内部检查与考核，以保证募集资金规范、有效使用；同时合理安排募集资金投入过程中的时间进度安排，将短期闲置的资金用作补充营运资金，提高该部分资金的使用效率，节约财务费用，从而进一步提高公司的盈利能力。

（3）完善公司治理，为公司发展提供制度保障

公司将严格遵循《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等法律、法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，确保股东能够充分行使权利；确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权，作出科学、迅速和谨慎的决策；确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股

东的合法权益；确保监事会能够独立有效地行使对董事、经理和其他高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，为公司发展提供制度保障。

（4）重视对股东的回报，保障股东的合法权益

公司已制定了《公司章程（草案）》，明确了公司利润分配的原则和方案，尤其是现金分红的具体条件，比例，公司利润分配的决策程序和机制，差异化的现金分红政策以及利润分配的期间间隔等。为明确本次发行后对新老股东的投资回报，进一步细化《公司章程（草案）》中关于股利分配原则的条款，增加股利分配决策透明度和可操作性，便于股东对公司经营和利润分配进行监督，公司还制定了《股票上市后三年内股东分红回报规划》，对上市后三年公司的利润分配进行了具体安排，强化对投资者的权益保障，兼顾全体股东的整体利益及公司的可持续发展。

公司制定上述填补回报具体措施不等于对公司未来利润作出保证。

2、发行人控股股东、实际控制人邬国平、实际控制人邬妍佼所作承诺

（1）本人承诺不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

（2）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。

（3）若本人违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，对本人作出处罚或采取相关管理措施。

3、发行人董事、高级管理人员的承诺

（1）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。

（2）本人承诺对本人的职务消费行为进行约束。

（3）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。

（4）本人承诺在自身职责和权限范围内，全力促使公司董事会或者薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并对公司董事会和股东大会审议的相关议案投票赞成（如有表决权）。

(5) 如果公司拟实施股权激励, 本人承诺在自身职责和权限范围内, 全力促使公司拟公布的股权激励行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩, 并对公司董事会和股东大会审议的相关议案投票赞成 (如有表决权)。

(6) 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。

作为填补回报措施相关责任主体之一, 若本人违反上述承诺或拒不履行上述承诺, 本人同意按照证券监管机构制定或发布的有关规定、规则, 对本人作出处罚或采取相关管理措施。

(五) 关于利润分配政策的承诺

1、发行人所作承诺

(1) 公司将严格执行股东大会审议通过的上市后适用的《公司章程 (草案)》中相关利润分配政策及《宁波伏尔肯科技股份有限公司股票上市后三年内股东分红回报规划》, 实施积极的利润分配政策及分红回报规划, 注重对股东的合理回报并兼顾公司的可持续发展, 保持本公司利润分配政策的连续性和稳定性;

(2) 公司如违反前述承诺, 将及时公告违反的事实及原因, 除因不可抗力或其他非归属于公司的原因外, 将向公司股东和社会公众投资者道歉, 同时向投资者提出补充承诺或替代承诺, 以尽可能保护投资者的利益, 并在公司股东大会审议通过后实施补充承诺或替代承诺。

2、发行人控股股东、实际控制人邬国平、实际控制人邬妍佼所作承诺

(1) 本人将采取一切必要的合理措施, 促使发行人按照股东大会审议通过的股东分红回报规划及发行人上市后生效的《公司章程 (草案)》的相关规定, 严格执行相应的利润分配政策和分红回报规划。

(2) 本人将采取的措施包括但不限于:

(i) 根据《公司章程 (草案)》中规定的利润分配政策及分红回报规划, 提出利润分配预案;

(ii) 在审议发行人利润分配预案的董事会或股东大会上, 本人将对符合利

利润分配政策和股东分红回报规划要求的利润分配预案投赞成票；

(iii) 督促发行人根据相关决议实施利润分配。

3、发行人董事所作承诺

(1) 本人将采取一切必要的合理措施，促使发行人按照股东大会审议通过的股东分红回报规划及发行人上市后生效的《公司章程（草案）》的相关规定，严格执行相应的利润分配政策和分红回报规划。

(2) 本人将采取的措施包括但不限于：

(i) 根据《公司章程（草案）》中规定的利润分配政策及股东分红回报规划，提出利润分配预案；

(ii) 在审议发行人利润分配预案的董事会上，对符合利润分配政策和股东分红回报规划要求的利润分配预案投赞成票；

(iii) 督促发行人根据相关决议实施利润分配。

4、发行人监事、高级管理人员所作承诺

(1) 本人将采取一切必要的合理措施，促使发行人按照股东大会审议通过的股东分红回报规划及发行人上市后生效的《公司章程（草案）》的相关规定，严格执行相应的利润分配政策和分红回报规划。

(2) 本人将采取的措施包括但不限于：

(i) 根据《公司章程（草案）》中规定的利润分配政策及股东分红回报规划，督促相关方提出利润分配预案；

(ii) 督促发行人根据相关决议实施利润分配。

(六) 关于依法承担赔偿责任的承诺

1、发行人所作承诺

(1) 《招股说明书》及其他信息披露资料所载之内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，公司对《招股说明书》及其他披露资料所载内容的真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

(2) 若公司《招股说明书》及其他披露资料有虚假记载、误导性陈述或者

重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，公司将按照投资者直接遭受的可测算的经济损失或司法机关认定的赔偿金额，通过与投资者和解、通过第三方与投资者调解、设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的直接经济损失。

(3) 若公司《招股说明书》及其他披露资料被证券监督管理部门或其他有权部门认定存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形，且该等情形对判断是否符合法律规定的发行条件构成重大且实质影响的，则公司承诺将依法回购本次公开发行的全部新股。股票回购根据相关法律法规规定的程序实施，回购价格按照证券监督管理部门颁布的规范性文件依法确定，且不低于本次发行上市的公司股票发行价。如果公司上市后因派息、送股、资本公积金转增股本、增发新股等原因除权、除息的，则须按照上海证券交易所的有关规定进行调整。

(4) 若法律、法规和其他规范性文件及证券监督管理部门或其他有权部门对公司因违反上述承诺而应承担的相关责任及后果有不同规定，公司自愿无条件地遵从该等规定。

2、发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员所作承诺

(1) 《招股说明书》及其他披露资料所载之内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏之情形，且本人对《招股说明书》及其他披露资料所载内容的真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

(2) 若公司《招股说明书》及其他披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将按照投资者直接遭受的可测算的经济损失或司法机关认定的赔偿金额，通过与投资者和解、通过第三方与投资者调解、设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的直接经济损失。

(3) 如经中国证监会、上海证券交易所等主管机关认定其未能及时履行上述承诺事项，本人同意公司立即停止发放本人应领取的薪酬、津贴及分红(如有)，同时本人直接或间接持有的公司股份(如有)将不得转让，直至本人履行相关承诺。

3、保荐人华泰联合证券有限责任公司所作承诺

若华泰联合证券为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

4、发行人律师上海兰迪律师事务所所作承诺

若因本所为发行人申请首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失，如能证明本所没有过错的除外。

5、审计机构/验资机构立信会计师事务所所作承诺

如本所为发行人首次公开发行股票并上市事宜制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，因此给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。

6、评估机构上海东洲资产评估有限公司所作承诺

若因本公司过错，为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失，本公司将依法赔偿投资者损失。

（七）其他重要承诺

1、关于减少和规范关联交易的承诺

为减少和规范关联交易，发行人控股股东、实际控制人、持股 5%以上股东、发行人董事、监事和高级管理人员作出承诺如下：

本人/本企业确认发行人招股说明书已按照证券监管法律、法规以及规范性文件的要求对关联方以及关联交易进行了完整、详尽披露。除已经披露的关联交易外，本人/本企业及本人/本企业控制或可实施重大影响的其他企业与发行人之间现时不存在其他任何依照法律法规和中国证监会的有关规定应披露而未披露的关联交易。

本人/本企业及本人/本企业控制的其他企业/单位将尽量避免和减少目前和将来与伏尔肯之间发生不必要的关联交易。对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，将与伏尔肯签订书面协议，遵循公正、公开、公平的原则，关联交易的定价原则上应遵循市场化原则，不偏离独立第三方的标准，对于难以比较市

场价格或定价受到限制的关联交易，应通过合同明确有关成本和利润的标准，并按照有关法律法规、规范性文件以及伏尔肯《公司章程》的规定，履行决策程序，保证不通过关联交易损害伏尔肯及其他股东的合法权益。

本人/本企业将在合法权限范围内促成本人/本企业控制的其他企业/单位履行规范、减少与伏尔肯之间已经存在或可能发生的关联交易的义务。

自本承诺函出具之日起，若因本人/本企业违反本承诺函任何条款而致使伏尔肯及其公众投资者遭受或产生的任何损失或开支，本人/本企业将予以全额赔偿。

本承诺函持续有效，直至本人/本企业不再是伏尔肯的关联方为止。

2、关于避免同业竞争的承诺

为避免同业竞争，发行人控股股东、实际控制人邬国平和实际控制人邬妍佼作出承诺，承诺内容请参见招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“六、同业竞争”。

3、关于不占用公司资金的承诺

发行人控股股东、实际控制人邬国平和实际控制人邬妍佼作出承诺如下：

本人及本人控制的其他企业/单位目前不存在违规占用或通过预收款、应付款等形式违规变相占用伏尔肯资金的情况；

本人及本人控制的其他企业/单位将严格遵守国家有关法律法规及规范性文件及伏尔肯相关规章制度的规定，坚决预防及杜绝本人及本人控制的其他企业/单位违规占用伏尔肯资金的情况，不以任何方式违规占用或使用伏尔肯资金；

本人承诺自觉遵守上述承诺，如本人违反上述承诺，造成伏尔肯损失或不利影响的，将向伏尔肯赔偿相应损失。

本承诺函持续有效，直至本人不再是伏尔肯的控股股东、实际控制人为止。

（八）关于未履行承诺的约束措施的承诺

1、发行人所作承诺

若相关承诺非因不可抗力未能履行、明确已无法履行或无法按期履行的，则

公司承诺将采取以下约束措施，直到承诺履行完毕或者相关补救措施实施完毕：

（1）及时在股东大会及证券监管机构指定的披露媒体上说明承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并向股东和社会公众投资者道歉；

（2）向投资者提出补充承诺或替代承诺，并将上述补充承诺或替代承诺提交股东大会审议，以尽可能保护投资者的权益；

（3）因公司违反承诺给投资者造成损失的，将依法对投资者进行赔偿。

如相关承诺因不可抗力未能履行、明确已无法履行或无法按期履行的，则公司承诺将采取以下约束措施，直到承诺履行完毕或者相关补救措施实施完毕：

（1）及时在股东大会及证券监管机构指定的披露媒体上说明承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并向股东和社会公众投资者道歉；

（2）向投资者提出补充承诺或替代承诺，并将上述补充承诺或替代承诺提交股东大会审议，以尽可能保护投资者的权益。

2、发行人控股股东、实际控制人所作承诺

若相关承诺非因不可抗力未能履行、明确已无法履行或无法按期履行的，则本人承诺将采取以下约束措施，直到承诺履行完毕或者相关补救措施实施完毕：

（1）及时在股东大会及证券监管机构指定的披露媒体上说明承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并向股东和社会公众投资者道歉；

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

（3）暂不领取公司发放的薪酬以及公司分配利润中属于本人的部分；

（4）向投资者提出补充承诺或替代承诺，并将上述补充承诺或替代承诺提交股东大会审议，以尽可能保护投资者的权益；

（5）因本人违反承诺给投资者造成损失的，将依法对投资者进行赔偿。

如相关承诺因不可抗力未能履行、明确已无法履行或无法按期履行的，则本人承诺将采取以下约束措施，直到承诺履行完毕或者相关补救措施实施完毕：

（1）及时在股东大会及证券监管机构指定的披露媒体上说明承诺未能履行、

无法履行或无法按期履行的具体原因，并向股东和社会公众投资者道歉；

(2) 向投资者提出补充承诺或替代承诺，并将上述补充承诺或替代承诺提交股东大会审议，以尽可能保护投资者的权益。

3、发行人持股 5%以上股东宁波荣达、清控投资及金信创投、聚诚投资所作承诺

若相关承诺非因不可抗力未能履行、明确已无法履行或无法按期履行的，则本企业承诺将采取以下约束措施，直到承诺履行完毕或者相关补救措施实施完毕：

(1) 及时在股东大会及证券监管机构指定的披露媒体上说明承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并向股东和社会公众投资者道歉；

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

(3) 暂不领取公司分配利润中属于本企业的部分；

(4) 向投资者提出补充承诺或替代承诺，并将上述补充承诺或替代承诺提交股东大会审议，以尽可能保护投资者的权益；

(5) 因本企业违反承诺给投资者造成损失的，将依法对投资者进行赔偿。

如相关承诺因不可抗力未能履行、明确已无法履行或无法按期履行的，则本企业承诺将采取以下约束措施，直到承诺履行完毕或者相关补救措施实施完毕：

(1) 及时在股东大会及证券监管机构指定的披露媒体上说明承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并向股东和社会公众投资者道歉；

(2) 向投资者提出补充承诺或替代承诺，并将上述补充承诺或替代承诺提交股东大会审议，以尽可能保护投资者的权益。

4、发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员所作承诺

若相关承诺非因不可抗力未能履行、明确已无法履行或无法按期履行的，则本人承诺将采取以下约束措施，直到承诺履行完毕或者相关补救措施实施完毕：

(1) 及时在股东大会及证券监管机构指定的披露媒体上说明承诺未能履行、

无法履行或无法按期履行的具体原因，并向股东和社会公众投资者道歉；

（2）暂不领取公司发放的薪酬（如有）；

（3）向投资者提出补充承诺或替代承诺，并将上述补充承诺或替代承诺提交股东大会审议，以尽可能保护投资者的权益；

（4）因本人违反承诺给投资者造成损失的，将依法对投资者进行赔偿；

如相关承诺因不可抗力未能履行、明确已无法履行或无法按期履行的，则本人承诺将采取以下约束措施，直到承诺履行完毕或者相关补救措施实施完毕：

（1）及时在股东大会及证券监管机构指定的披露媒体上说明承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并向股东和社会公众投资者道歉；

（2）向投资者提出补充承诺或替代承诺，并将上述补充承诺或替代承诺提交股东大会审议，以尽可能保护投资者的权益。

四、发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的其他承诺事项

发行人就股东信息披露情况出具承诺如下：

（1）本公司及本公司股东已及时向本次发行的中介机构提供了真实、准确、完整的资料，积极和全面配合了本次发行的中介机构开展尽职调查，依法在本次发行的申报文件中真实、准确、完整的披露了股东信息，履行了信息披露义务；

（2）本公司历史沿革中不存在股权代持、委托持股等情形，不存在股权争议、纠纷或潜在争议、纠纷等情形；

（3）本公司不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有发行人股份的情形；

（4）本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有发行人股份的情形；

（5）本公司股东不存在以发行人股权进行不当利益输送的情形；

（6）经自查，截至本承诺出具日，本公司不存在中国证监会系统离职人员直接或间接入股本公司的情形。

若本公司违反上述承诺，将承担由此产生的一切法律后果。

五、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况说明

自股份公司设立以来，公司股东大会、董事会、监事会、独立董事和董事会秘书能够依法规范运作、履行职责，公司的重大生产经营决策、投资决策及重要财务决策能够严格按照相关规定履行决策程序，不存在公司治理缺陷。

（一）股东大会制度的建立健全情况及运行情况

股东大会是公司最高权力机构，由全体股东组成。公司按照《公司法》、《证券法》等相关法律、法规和规范性文件及《公司章程》的要求制定了《股东大会议事规则》，对股东大会的召集、提案、出席、议事、表决、决议及会议记录等进行了规范。

公司自股东大会制度建立以来，一直严格依照有关法律、法规、《公司章程》和《股东大会议事规则》的规定执行股东大会制度，规范运作。股份公司设立至招股说明书签署日，公司股东大会运行情况良好，共召开过 17 次股东大会，历次股东大会会议均按照当时有效的《公司法》等法律法规、规范性文件及《公司章程》《股东大会议事规则》等相关规定进行。公司历次股东大会的召开、决议内容及其签署均合法有效。

（二）董事会制度的建立健全及规范运作情况

公司根据《公司法》等相关法律法规，设立了董事会，董事会依法规范运行，对股东大会负责。董事会由 7 名董事组成，其中独立董事 3 名，设董事长 1 名。公司《董事会议事规则》符合《公司法》和《上市公司治理准则》等法律法规的要求。

股份公司设立至招股说明书签署日，公司共召开 20 次董事会，历次董事会会议均按照当时有效的《公司法》《公司章程》和《董事会议事规则》规范运作。公司历次董事会的召开、决议内容及其签署均合法有效，不存在董事会违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（三）监事会制度的建立健全情况及运行情况

公司根据《公司法》等相关法律法规制定了《监事会议事规则》，设立了监事会，对股东大会负责。监事会由 3 名监事组成，其中职工代表监事 1 名。监事会设主席一人，并由全体监事过半数选举产生。

股份公司设立至招股说明书签署日，公司共召开 15 次监事会，历次监事会会议均按照当时有效的《公司法》《公司章程》和《监事会议事规则》规范运作。公司历次监事会的召开、决议内容及其签署均合法有效。

（四）独立董事制度的建立健全情况及运行情况

2019 年 9 月 24 日，公司召开 2019 年第三次临时股东大会，审议通过了公司《独立董事工作制度》；2023 年 3 月 30 日，公司召开 2023 年第一次临时股东大会，审议通过了修订后的《独立董事工作制度》。公司聘任的独立董事占董事会人数的三分之一以上。

自公司聘任独立董事以来，独立董事按照《公司章程》《独立董事工作细则》的要求，履行独立董事职责。公司独立董事积极出席公司董事会会议，参与讨论决策有关重大事项。随着独立董事制度的建立，独立董事在公司法人治理机构的完善、公司发展方向和战略的选择、内部控制制度的完善以及中小股东权益的保护等方面发挥了重要作用。

（五）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

公司设董事会秘书 1 名，负责公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管以及公司股东资料管理，办理信息披露事务等事宜。董事会秘书为公司的高级管理人员，对董事会负责。公司根据《公司法》等相关法律法规制定了《董事会秘书工作细则》，2019 年 10 月 5 日，公司第二届董事会第一次会议审议通过了《董事会秘书工作细则》；2023 年 3 月 15 日，公司第三届董事会第二次会议审议通过了修订后的《董事会秘书工作细则》。

公司董事会秘书自聘任以来，按照有关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定，认真履行了公司信息披露，投资者关系管理，股东大会、董事会及监事会的组织筹备等各项职责，充分发挥了董事会秘书在公司中的作用。

六、审计委员会及其他专门委员会的设置情况说明

根据《公司章程》，公司董事会下设战略委员会、提名委员会、审计委员会及薪酬与考核委员会四个专门委员会。目前各董事会专门委员会的构成情况如下：

委员会名称	召集人	委员
战略委员会	邬国平	邬国平、毛磊、李良琛
提名委员会	李良琛	李良琛、毛磊、邬妍佼
审计委员会	王帆	王帆、毛磊、陈倩倩
薪酬与考核委员会	毛磊	毛磊、王帆、邬妍佼

公司董事会各专门委员会自设立之日起，根据《公司法》《公司章程》及相关工作细则，积极履行职责，对公司审计工作、战略规划、董事与高级管理人员人选及董事与高级管理人员薪酬、考核等事项提出建议与改善措施，进一步规范和完善了公司的治理结构。

七、募集资金具体运用情况

（一）本次募集资金计划和投资方向

经发行人股东大会审议通过，发行人本次拟公开发行人民币普通股 1,836.00 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），实际募集资金扣除发行相关费用后，拟按照轻重缓急投资以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟使用募集资金投入金额	项目备案
1	年产 300 吨光伏及半导体用碳化硅陶瓷制品智能制造一体化项目	55,236.93	50,000.00	项目代码：2302-330212-04-01-407087
2	补充流动资金	10,000.00	10,000.00	-
合计		65,236.93	60,000.00	-

本次公司公开发行新股募集资金到位前，根据项目进度情况，公司可以自筹资金进行先期投入，待本次发行募集资金到位后再以募集资金置换先期投入的自筹资金。

本次募集资金将按照募投项目的进度等实际情况，依次合理有序地投入实际项目的使用中。若本次募集资金净额不能满足上述募投项目的实际资金使用需

求，不足部分由公司自筹资金解决。若募集资金超过上述募投项目的实际资金使用需求，公司将根据中国证监会和上海证券交易所的相关规定对超募资金进行使用。

（二）募集资金投资项目的具体情况

1、年产 300 吨光伏及半导体用碳化硅陶瓷制品智能制造一体化项目

（1）项目概述

本项目有两部分组成，分别为光伏及半导体用碳化硅陶瓷制品智能工厂建设和特种陶瓷研发中心建设。一方面，公司通过购置土地、新建厂房、引进先进设备、扩充人员的方式，实现光伏及半导体用碳化硅陶瓷制品智能工厂的建设；同时，公司将通过扩大研发场地，引进先进的研发设备和优秀人才，新建特种陶瓷研发中心。

（2）项目必要性分析

①把握光伏及半导体设备行业发展机遇，扩大公司生产规模

针对光伏领域，在各国政府政策支持与技术进步的双重推动下，光伏行业整体处于快速增长阶段。据中国光伏行业协会统计，在全球多国“碳中和”、清洁能源转型及绿色复苏目标的推动下，预计 2023-2026 年全球光伏年均新增装机量仍将保持高速增长。同时，在技术进步的推动下，颗粒硅市场占有率持续提升。

针对半导体领域，在新能源及人工智能产业持续发展，半导体设备零部件国产化持续推进的情况下，国内半导体设备零部件厂商前景向好。尽管近年来受全球宏观经济、各国贸易政策及国际局势等多重影响，半导体行业发生新一轮周期性波动，但在新能源及人工智能等产业持续发展的情况下，半导体行业中长期前景向好。根据 SEMI 预测，到 2030 年全球半导体制造设备采购市场规模将达到 1,400 亿美元，继续保持平稳增长。半导体设备零部件技术壁垒和认证壁垒高，国外主要厂商一直占有市场主导，国产半导体设备零部件市占率较低。

在下游行业快速发展、客户订单充足的情况下，公司产能已接近饱和。为了顺利保障对下游客户产品和服务的如期交付，提升快速响应能力，巩固并进一步提高公司的市场份额和行业地位，公司利用募集资金新建智能化工厂，以扩大生

产规模、提升产能水平具有必要性。

②布局行业前沿技术应用领域，保持市场竞争力

特种陶瓷行业属于技术密集型行业，技术水平是竞争优势的主要来源。同时随着下游光伏及半导体行业的技术进步，下游客户对公司的技术要求也不断提高。为了保持公司在行业内的技术水准，同时深入布局前沿技术领域、进一步开拓市场，有必要通过募投项目建设研发中心，提升公司的研发能力和市场竞争力。

本次研发中心建成后，公司研发环境将得到改善，研发软硬件设施水平将进一步提升，有助于公司在重点深耕现有光伏和半导体领域的基础上，持续加大3D打印技术在流体控制、高端装备、航天军工的产品应用；同时丰富新材料体系，积极开发高端石墨、氮化物和金属陶瓷等新材料在下游领域的应用。

（3）项目可行性分析

①项目建设符合国家产业政策和相关规定

本项目建成后，主要进行光伏及半导体领域用碳化硅陶瓷制品的研发和生产，本项目涉及的行业及产品下游应用领域均属于国家政策重点鼓励和扶持的产业。

碳化硅陶瓷制品所属行业领域为“新材料”项下“先进无机非金属材料”之“特种陶瓷”，属于国家政策明确鼓励支持的战略性新兴产业。2021年，《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》提出了要聚焦新一代信息技术、新能源、新材料、航空航天等战略性新兴产业，指明推动高性能陶瓷等无机非金属材料取得突破是制造业核心竞争力提升的重要途径。

同时，本项目生产的碳化硅陶瓷产品用于光伏及半导体领域，也属于国家政策明确鼓励支持的领域。2021年，国家能源局和科技部发布《“十四五”能源领域科技创新规划》，明确了加强多晶硅等基础材料生产、光伏电池及部件智能化制造技术研究，构建光伏智能生产制造体系。

②充足的人才和技术储备

公司通过自主培养、人才引进等方式组建了以多位博士为骨干的技术研发团

队，具有专业理论基础和丰富产业经验，曾先后承担多项国家级重大科研项目任务。截至报告期末，公司共获得国内授权专利 81 项，其中发明专利 34 项，实用新型专利 47 项，掌握了碳化硅材料配方设计、3D 打印成型、烧结、精密加工等从材料到制品全流程技术工艺。公司扎实的人才和技术储备为本次募投项目的顺利实施提供了可靠的技术支撑。

③稳定的客户资源有效保障产能消化

凭借出色的技术水平和产品品质，公司已经与一批光伏、半导体领域的知名企业建立了持续、稳定的合作关系，有效保障了新增产能的消化。流化床内衬及配套结构件，主要客户包括陕西有色、协鑫科技、美国 REC 等核心颗粒硅生产企业；碳化硅舟托，主要客户包括拉普拉斯、无锡松煜科技有限公司等知名光伏装备企业；半导体设备用碳化硅零部件，公司主要客户包括上海微电子、中国电子科技集团第四十八研究所等知名企业。上述客户经营稳定、经营规模较大，可以提供可持续的订单需求，有效保障了新增产能的消化。

（4）项目实施主体

本项目的实施主体为宁波伏尔肯新材料有限公司，系公司全资子公司。

（5）项目投资概算

本项目投资总额 55,236.93 万元，拟使用募集资金投入 50,000 万元，具体投资情况如下表所示：

序号	项目	总投资金额（万元）	占比
一	建设投资	50,207.93	90.90%
1	工程费用	43,218.95	78.24%
1.1	建筑工程费	21,101.85	38.20%
1.2	设备购置费	21,817.10	39.50%
1.3	软件购置费	300.00	0.54%
2	工程建设其它费用	4,828.03	8.74%
3	预备费	2,160.95	3.91%
二	研发费用	529.00	0.96%
三	铺底流动资金	4,500.00	8.15%
四	项目总投资	55,236.93	100.00%

（6）项目实施规划

本项目计划建设期为 24 个月，具体实施进度安排如下表所示：

阶段/时间（月）	T+1 年				T+2 年			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
项目可行性论证								
建安工程								
设备购置及安装								
人员招募及培训								
试运营								
项目验收								

（7）项目备案及审批情况

本项目已取得宁波市鄞州区发展和改革局《企业投资项目备案（赋码）信息表》，项目代码：2302-330212-04-01-407087。

（8）项目能评、环保情况

本项目主要能耗为电能，根据节能评估报告，该项目符合国家的节能法律、法规和产业政策。

本项目建设期间与建成后无重大污染，对环境无重大不良影响。发行人本次募投项目的环保投入资金来源为募集资金。

根据生态环境部发布的《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》（下称“名录”）“第五条 本名录未作规定的建设项目，不纳入建设项目环境影响评价管理”，本项目类别属于《2017 国民经济行业分类注释》（下称“注释”）中的陶瓷制品制造 307，不使用高污染燃料且不属于注释中的建筑陶瓷制品制造(3071)、卫生陶瓷制品制造(3072)以及日用陶瓷制品制造(3074)，故未纳入名录管理，因此不需要编制环境影响报告书、报告表或登记表。

（9）项目涉及的用地情况

本项目实施地址为浙江省宁波市鄞州区首南街道都市工业园区，截至招股说明书签署日，本项目实施主体宁波新材料已取得募投项目用地的土地不动产权证书（浙（2023）宁波市鄞州不动产权第 0120937 号）。

2、补充流动资金

(1) 项目概述

本项目拟使用募集资金 10,000.00 万元补充公司流动资金。

(2) 项目必要性分析

完成本次发行上市后，随着公司业务规模的不断扩大，公司需补充大量流动资金以支持未来的战略发展。通过募集资金补充流动资金，可满足公司业务规模扩张的新增流动资金需求，有效解决经营发展的资金瓶颈，增强市场竞争力。

八、专利权和商标权

(一) 专利权

截至 2022 年 12 月 31 日，公司拥有专利 81 项。

序号	专利号	专利名称	专利权人	类型	申请日	取得方式	他项权利
1	200710068523X	碳纤维增强多孔型常压烧结碳化硅及其制备方法	发行人	发明	2007.5.4	受让取得	无
2	2008100630250	水封静环组件装配机	发行人	发明	2008.7.4	受让取得	无
3	2009102078315	橡胶波纹管机械密封装配机	发行人	发明	2009.10.30	受让取得	无
4	2010101791628	加碳硬质合金材料及其制备方法	发行人	发明	2010.5.18	受让取得	无
5	2011103124483	亚微米级碳化硼粉体的制备方法	发行人	发明	2011.10.17	原始取得	无
6	2011103124500	常压烧结碳化硼陶瓷的制备方法	发行人	发明	2011.10.17	原始取得	无
7	2011104381865	碳纳米管增强增韧碳化硅陶瓷及其制备方法	发行人	发明	2011.12.23	原始取得	无
8	2012101869049	用于机械密封的隔离液循环系统	发行人	发明	2012.6.7	原始取得	无
9	2012102661372	汽车水泵水封的静压密封检测装置	发行人	发明	2012.7.30	原始取得	无
10	2012102770967	复合轧辊外环材料及其制备方法	发行人	发明	2012.8.6	原始取得	无
11	2012103647777	机械密封用氮化硅陶瓷粉体的喷雾干燥造粒方法	发行人	发明	2012.9.27	原始取得	无
12	2013100984059	一种卫生泵用机械密封装置	发行人	发明	2013.3.25	原始取得	无
13	2013105787409	一种整体式碳化硅陶瓷防弹板及其制造方	发行人	发明	2013.11.18	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利权人	类型	申请日	取得方式	他项权利
		法					
14	2013106290215	碳化硼陶瓷烧结制备方法	发行人	发明	2013.11.29	原始取得	无
15	2014103802451	一种碳化硅机械密封装置	发行人	发明	2014.8.4	原始取得	无
16	2014108402366	陶瓷 3D 打印成型的方法	发行人	发明	2014.12.30	原始取得	无
17	2017101600694	一种反应烧结碳化硅陶瓷激光选区烧结成型方法	发行人	发明	2017.3.17	原始取得	无
18	2017108544341	一种防弹陶瓷插板的制作方法	发行人	发明	2017.9.20	原始取得	无
19	2018112641419	一种高强度碳化硼多孔陶瓷的制备方法	发行人	发明	2018.10.29	原始取得	无
20	2018115078897	一种碳化硅陶瓷磨削后微裂纹的原位弥合方法	发行人	发明	2018.12.11	原始取得	无
21	2019100429448	一种高温气冷堆核控制棒用碳化硼多孔陶瓷的制备方法	发行人	发明	2019.1.17	原始取得	无
22	201910432886X	一种三分集微孔与阶梯螺弧槽的复合型密封端面结构	浙江大学宁波理工学院、发行人	发明	2019.5.23	原始取得	无
23	2019105014592	一种类纤维体复相陶瓷以及制备方法	发行人	发明	2019.6.11	原始取得	无
24	2019110974737	一种蒸汽式医用雾化器用多孔碳化硅陶瓷及其制备方法	发行人	发明	2019.11.11	原始取得	无
25	2019111094700	一种加热式雾化器用多孔刚玉陶瓷及其制备方法	发行人	发明	2019.11.11	原始取得	无
26	2019111988169	一种 3D 打印整体式碳化硅隔热屏的制备方法	发行人	发明	2019.11.29	原始取得	无
27	2020107232077	一种层状陶瓷曲面板的制备方法	发行人	发明	2020.7.24	原始取得	无
28	2020112000953	一种高强度、高韧性层状复相陶瓷的制备方法	发行人	发明	2020.11.2	原始取得	无
29	2020115459504	一种高强韧陶瓷复合材料及其制备方法	发行人	发明	2020.12.23	原始取得	无
30	2020115459487	一种超轻质碳化硼防弹陶瓷及其制备方法和应用	发行人	发明	2020.12.23	原始取得	无
31	2022100264697	一种层状防弹陶瓷及其制备方法	发行人	发明	2022.1.11	原始取得	无
32	201810239509X	一种防弹陶瓷整板的制备方法	宁波哈泰雷	发明	2018.3.22	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利权人	类型	申请日	取得方式	他项权利
33	2019111988402	一种碳化硅陶瓷管制备方法	成都伏尔肯	发明	2019.11.29	受让取得	无
34	2019111995529	一种碳化硅陶瓷管加工设备及加工方法	成都伏尔肯	发明	2019.11.29	受让取得	无
35	2013201387826	卫生泵用碳化硅机械密封装置	发行人	实用新型	2013.3.25(注)	原始取得	无
36	2013201397758	用于卫生泵的碳化硅机械密封装置	发行人	实用新型	2013.3.25(注)	原始取得	无
37	201320182506X	双端面碳化硅机械密封装置	发行人	实用新型	2013.4.11(注)	原始取得	无
38	2013206077370	工程陶瓷素胚去毛刺装置	发行人	实用新型	2013.9.28	原始取得	无
39	2013206077760	密封件产品自动封装装置	发行人	实用新型	2013.9.28	原始取得	无
40	2013206078227	波形弹簧压力分选机	发行人	实用新型	2013.9.28	原始取得	无
41	2013206169902	内孔磨削刀具	发行人	实用新型	2013.9.30	原始取得	无
42	2013206472882	一种碳化硅橡胶波纹管式机械密封装置	发行人	实用新型	2013.10.18	原始取得	无
43	2013207288044	一种整体式陶瓷防弹板	发行人	实用新型	2013.11.18	原始取得	无
44	2014204368836	一种自补偿式橡胶波纹管碳化硅机械密封装置	发行人	实用新型	2014.8.4	原始取得	无
45	2014204368855	一种碳化硅机械密封装置	发行人	实用新型	2014.8.4	原始取得	无
46	2015205285943	拨叉驱动式碳化硅机械密封装置	发行人	实用新型	2015.7.20	原始取得	无
47	2015205287811	一种轻型水处理碳化硅机械密封装置	发行人	实用新型	2015.7.20	原始取得	无
48	2015205288212	一种离心泵用碳化硅机械密封装置	发行人	实用新型	2015.7.20	原始取得	无
49	2015206062482	一种立式冲焊泵用碳化硅机械密封装置	发行人	实用新型	2015.8.12	原始取得	无
50	2015206073932	一种立式离心泵用碳化硅机械密封装置	发行人	实用新型	2015.8.12	原始取得	无
51	2015207281523	一种真空泵用碳化硅机械密封装置	发行人	实用新型	2015.9.21	原始取得	无
52	2015207295437	一种立式水泵用碳化硅机械密封装置	发行人	实用新型	2015.9.21	原始取得	无
53	2016206999199	一种碳化硅机械密封用节流装置	发行人	实用新型	2016.7.1	原始取得	无
54	2016207311843	一种紧凑型碳化硅机械密封装置	发行人	实用新型	2016.7.7	原始取得	无
55	2016214918066	一种轴向短空间用碳化硅机械密封装置	发行人	实用新型	2016.12.31	原始取得	无
56	201621493482X	一种防止橡胶波纹管	发行人	实用	2016.12.31	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利权人	类型	申请日	取得方式	他项权利
		撕裂的机械密封装置		新型			
57	201621494408X	一种油泵用碳化硅机械密封装置	发行人	实用新型	2016.12.31	原始取得	无
58	2017202865344	一种多级离心泵用碳化硅机械密封装置	发行人	实用新型	2017.3.23	原始取得	无
59	2017216583165	离心泵用碳化硅机械密封装置	发行人	实用新型	2017.12.4	原始取得	无
60	2018211521078	一种机械密封摩擦面扭矩测量工装	发行人	实用新型	2018.7.20	原始取得	无
61	2018211603519	烟气脱硫系统用碳化硅机械密封装置	发行人	实用新型	2018.7.20	原始取得	无
62	2018212250497	一种预压防掉式碳化硅机械密封装置	发行人	实用新型	2018.8.1	原始取得	无
63	2018212251019	一种水泵用碳化硅机械密封装置	发行人	实用新型	2018.8.1	原始取得	无
64	2019223868661	一种转子泵用机械密封装置	发行人	实用新型	2019.12.26	原始取得	无
65	2019223881628	一种双向自循环碳化硅机械密封装置	发行人	实用新型	2019.12.26	原始取得	无
66	2019224463431	一种浆泵用碳化硅机械密封装置	发行人	实用新型	2019.12.26	原始取得	无
67	2020232811788	一种雷达铰链用碳化硅机械密封装置	发行人	实用新型	2020.12.30	原始取得	无
68	2022203998664	一种采用弹簧保护结构的立式多级泵机械密封	发行人	实用新型	2022.2.28	原始取得	无
69	2014204491065	用于二维运动混合机的旋转防尘法兰	宁波哈泰雷	实用新型	2014.8.11	原始取得	无
70	2018209970810	一种球磨桶	宁波哈泰雷	实用新型	2018.6.27	原始取得	无
71	2018214929750	一种二维运动混合机	宁波哈泰雷	实用新型	2018.9.12	原始取得	无
72	2019211841776	一种真空上料装置	宁波哈泰雷	实用新型	2019.7.25	原始取得	无
73	2019212211798	一种耐腐蚀的砂磨机	宁波哈泰雷	实用新型	2019.7.31	原始取得	无
74	2019212649853	一种防粘壁喷雾造粒装置	宁波哈泰雷	实用新型	2019.8.6	原始取得	无
75	2022207012372	一种碳化硅陶瓷制品生产用真空烧结炉	成都伏尔肯	实用新型	2022.3.29	原始取得	无
76	2022207034738	一种碳化硅陶瓷棒表面磨修设备	成都伏尔肯	实用新型	2022.3.29	原始取得	无
77	2022207034742	一种碳化硅陶瓷制品承烧托架	成都伏尔肯	实用新型	2022.3.29	原始取得	无
78	202220703487X	一种碳化硅陶瓷生产用混料装置	成都伏尔肯	实用新型	2022.3.29	原始取得	无
79	202220703494X	一种 3D 打印机清砂取件装置	成都伏尔肯	实用新型	2022.3.29	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利权人	类型	申请日	取得方式	他项权利
80	2022207035552	一种用于碳化硅陶瓷生产的脱水烘干设备	成都伏尔肯	实用新型	2022.3.29	原始取得	无
81	2022207012368	一种碳化硅陶瓷制品烧结成型冷却装置	成都伏尔肯	实用新型	2022.3.29	原始取得	无

注：截至招股说明书签署日，该专利已过期。

（二）商标权

截至 2022 年 12 月 31 日，公司拥有 10 项商标权，其中包括 9 项境内注册商标专用权，1 项境外注册商标专用权。

（1）境内注册商标

序号	商标	权属	注册号	类别	权利期限	他项权利
1		发行人	3111416	7	2013.9.7-2023.9.6（已续展至 2033.9.6）	无
2		发行人	13217224	1	2015.1.7-2025.1.6	无
3		发行人	22673752	1	2018.6.7-2028.6.6	无
4		发行人	4783089	7	2018.8.21-2028.8.20	无
5		发行人	6560212	17	2020.3.28-2030.3.27	无
6		发行人	6560223	1	2020.4.7-2030.4.6	无
7		发行人	6560231	9	2020.4.21-2030.4.20	无
8		发行人	6604536	9	2020.5.7-2030.5.6	无
9		发行人	40614171	34	2020.5.21-2030.5.20	无

（2）境外注册商标

序号	国家/地区	商标	权属	注册号	类别	权利期限	他项权利
1	欧盟		发行人	004855771	1,17	2007.5.31-2026.1.25	无