

股票简称：瑞华泰

股票代码：688323

深圳瑞华泰薄膜科技股份有限公司

RAYITEK HI-TECH FILM COMPANY LTD., SHENZHEN

(住所：深圳市宝安区松岗街道办华美工业园)



2022年度向不特定对象发行可转换公司 债券募集说明书摘要

保荐机构（主承销商）



国信证券股份有限公司
GUOSEN SECURITIES CO.,LTD.

(注册地址：深圳市罗湖区红岭中路 1012 号国信证券大厦 16-26 层)

二零二二年八月

声 明

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

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

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、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。

任何投资者一经通过认购、交易、受让、继承或者其他合法方式持有本次债券，即视作同意《受托管理协议》、《债券持有人会议规则》及本募集说明书中其他有关发行人、债券持有人、债券受托管理人等主体权利义务的相关约定。

根据《证券法》的规定，证券依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责。投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担证券依法发行后因发行人经营与收益变化或者证券价格变动引致的投资风险。

重大事项提示

本公司特别提醒投资者注意下列重大事项或风险因素，并认真阅读募集说明书相关章节。

一、关于本次可转债发行符合发行条件的说明

根据《证券法》、《科创板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》等相关法规规定，公司本次向不特定对象发行可转换公司债券符合法定的发行条件。

二、关于本次发行的可转换公司债券的信用评级

本次向不特定对象发行可转换公司债券经中证鹏元评级，根据中证鹏元出具的信用评级报告，瑞华泰主体信用等级为 A+，评级展望为稳定，本次可转债信用等级为 A+。

在本次可转债存续期间，中证鹏元将每年至少进行一次跟踪评级。如果由于外部经营环境、公司自身情况或评级标准变化等因素，导致可转债的信用评级降低，将会增大投资者的投资风险，对投资者的利益产生一定影响。

三、公司本次发行可转换公司债券不提供担保

本次向不特定对象发行可转换公司债券不设担保。敬请投资者注意本次可转换公司债券可能因未设定担保而存在的兑付风险。

四、公司特别提请投资者关注“风险因素”中的下列风险

公司特别提请投资者应充分了解科创板市场的投资风险，务必认真阅读募集说明书“第三节 风险因素”，审慎作出投资决定，并特别提醒投资者关注以下风险因素：

（一）随着新产品拓展，产品结构变化的风险

公司目前量产销售的产品主要为热控 PI 薄膜、电子 PI 薄膜和电工 PI 薄膜三大系列，2022 年一季度，三大系列产品的销售收入占主营业务收入的比例分别为 46.31%、41.91%和 11.51%；此外还有实现小批量销售的航天航空用 MAM 产品、实现样品销售的柔性显示用 CPI 薄膜等，销售金额小。随着公司 CPI 专用生产线的建成投产，以及其他新产品的开发及拓展，未来柔性显示用 CPI 薄膜等新产品的收入占比可能上升，公司存在产品结构变化的风险。

（二）市场竞争风险

高性能 PI 薄膜的下游应用领域广泛，近年来，随着新产品和新应用的不断出现，其市场规模也不断增加。但相较于杜邦、钟渊化学、PIAM 等国际知名企业，公司业务规模较小，抵抗风险的能力弱于该等国外竞争对手。若越来越多的企业进入该行业，或者现有企业通过降价等方式争夺市场份额导致行业竞争进一步加剧，或者因宏观经济等因素导致下游需求减少，且公司未能提升自身市场竞争力，公司的生产经营可能受到不利影响。

（三）经营业绩波动的风险

近年来，随着公司产能及经营规模扩大，营业收入由 2019 年度的 23,234.20 万元增长至 2021 年度的 31,881.58 万元，年均复合增长率为 17.14%。公司的未来发展增速受到宏观经济环境、行业政策、下游市场需求等外部因素的影响；也与公司的研发创新、新产品开发、市场开拓、产能布局等内部因素密切相关，存在一定不确定性，如果上述因素发生重大不利变化，或公司新产线投产后长期未达到满产运行，无法实现预期效益，公司业绩将受到影响或出现大幅波动。

发行人热控 PI 薄膜下游客户对应的终端应用领域主要为手机，其次平板电脑、可穿戴电子设备等领域也存在部分需求，热控 PI 薄膜销售情况受终端手机品牌销售情况的影响较大，报告期各期的热控 PI 薄膜销售金额分别为 11,632.08 万元、16,235.93 万元、16,730.40 万元和 3,740.11 万元，占各期主营业务收入的比例分别为 50.22%、59.57%、52.62%和 46.31%。若未来手机行业总体需求出现放缓或下降，可能对公司的热控 PI 薄膜销售收入产生较大不利影响。

（四）原材料采购价格波动风险

公司产品的主要原材料为 PMDA 和 ODA。报告期各期，公司主营业务成本中原材料成本占比分别为 45.13%、40.09%、41.61%和 44.85%。若公司产品销售价格不能随原材料涨价而上升，根据测算，当 PMDA 和 ODA 的单价均上涨 10% 时，公司的主营业务毛利率将下降约 1-3 个百分点。PMDA 和 ODA 供应量和供应价格会受到市场供需关系、国家环保政策等因素的影响，报告期各期，公司 PMDA 采购单价的变动幅度分别为-51.15%、-41.47%、6.10%和 20.82%，ODA 的变动幅度分别为-6.06%、-11.52%、7.10%和 17.64%。若公司主要原材料的采购价格出现较大幅度上涨，而 PI 薄膜产品的销售价格不能随之上涨，或将对公

司的经营业绩产生不利影响。

（五）募投项目达产后新增产能难以消化的风险

本次募集资金投资项目计划新增 1,600 吨高性能 PI 薄膜产能，相较公司现有产能的增加幅度较大，对公司的市场开拓能力提出更高的要求。新增产能的规划建立在公司对现有技术水平、产能利用率、品牌效应及市场占有率等方面充分论证和审慎决策的基础上，但由于项目建设周期较长，若未来宏观政策、市场环境等因素出现重大不利变化，或发生技术更新替代、市场开拓不力等不利情形，本次募集资金投资项目可能存在新增产能难以消化的风险。

（六）应收账款回收的风险

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 7,208.15 万元、7,611.83 万元、7,770.40 万元和 7,926.47 万元，坏账准备计提金额分别为 694.72 万元、652.73 万元、451.87 万元和 461.33 万元，坏账计提比例分别为 9.64%、8.58%、5.82% 和 5.82%。截至报告期末，公司应收账款账龄主要集中在 1 年以内。如果公司主要客户的财务经营状况发生恶化或公司收款措施不力，应收账款不能及时收回，将面临一定的坏账风险，对公司财务状况和经营发展产生不利影响。

五、关于填补即期回报的措施和承诺

（一）发行人关于填补被摊薄即期回报的措施

为保护广大投资者的合法权益，降低本次发行可能摊薄即期回报的影响，公司拟采取多种措施保证本次发行募集资金有效使用、有效防范即期回报被摊薄的风险。公司填补即期回报的具体措施如下：

1、强化募集资金管理

公司已制定《深圳瑞华泰薄膜科技股份有限公司募集资金管理制度》，募集资金到位后将存放于董事会指定的专项账户中。公司将定期检查募集资金使用情况，从而加强对募投项目的监管，保证募集资金得到合理、合法的使用。

2、加快募集资金投资项目投资进度

本次公开发行募集资金到位后，公司将调配内部各项资源、加快推进募投项目建设，提高募集资金使用效率，争取募投项目早日达产并实现预期效益，以提升公司盈利水平。本次募集资金到位前，为尽快实现募投项目盈利，公司已通过多种渠道积极筹措资金，积极调配资源，推动募投项目的实施，增强项目相关的

人才与技术储备，争取尽早实现项目预期收益，提高未来几年的股东回报，降低本次公开发行导致的即期回报摊薄的风险。

3、加强经营管理和内部控制，提升经营效率和盈利能力

公司将加强企业内部控制，发挥企业管控效能，推进全面预算管理，优化预算管理流程，加强成本管理，强化预算执行监督，全面有效地控制公司经营和管控风险，提升经营效率和盈利能力。

4、强化投资者回报机制

重视对投资者的合理投资回报，实施积极的利润分配政策，并保持连续性和稳定性。公司已根据中国证监会的相关规定及监管要求，制订《深圳瑞华泰薄膜科技股份有限公司章程》，就利润分配政策事宜进行详细规定和公开承诺，并制定了《深圳瑞华泰薄膜科技股份有限公司未来三年（2022-2024 年度）股东分红回报规划》，充分维护公司股东依法享有的资产收益等权利，提高公司的未来回报能力。

（二）公司股东、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所做出的承诺

根据《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110号）和《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》（证监会公告[2015]31号），为维护广大投资者的利益，公司就本次发行摊薄即期回报对主要财务指标的影响进行了分析并提出了具体的填补回报措施，相关主体对填补回报措施能够切实履行作出了承诺，具体情况如下：

1、公司股东航科新世纪、泰巨科技承诺

本企业不越权干预发行人经营管理活动，不侵占发行人利益，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发行人利益，不动用发行人资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动。

本企业承诺全面、完整、及时履行公司制定的有关填补回报措施以及本企业对此作出的任何有关填补回报措施的承诺。若违反该等承诺，本企业愿意依法承担相应的法律责任。

2、发行人全体董事、高级管理人员承诺

(1) 作为发行人董事、高级管理人员，不得无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不得采用其他方式损害公司利益。

(2) 对本人作为发行人董事、高级管理人员的职务消费行为进行约束，前述职务消费是指发行人董事、高级管理人员履行工作职责时，发生的由发行人承担的消费性支出。

(3) 不得动用公司资产从事与本人履行发行人董事、高级管理人员职责无关的投资、消费活动。

(4) 积极推动公司薪酬制度的完善，使之更符合填补被摊薄即期回报的要求；支持公司董事会或薪酬委员会在制订、修改补充公司的薪酬制度时与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

(5) 在推出公司股权激励方案（如有）时，应使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。

(6) 在中国证监会、上海证券交易所另行发布填补被摊薄即期回报措施及其承诺的相关意见及实施细则后，如果公司的相关规定及本人承诺与该等规定不符时，本人承诺将立即按照中国证监会及上海证券交易所的规定出具补充承诺，并积极推进公司作出新的规定，以符合中国证监会及上海证券交易所的要求。

(7) 本人承诺全面、完整、及时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，本人愿意依法承担相应的法律责任。

目录

声明	2
重大事项提示	3
一、关于本次可转债发行符合发行条件的说明	3
二、关于本次发行的可转换公司债券的信用评级	3
三、公司本次发行可转换公司债券不提供担保	3
四、公司特别提请投资者关注“风险因素”中的下列风险	3
五、关于填补即期回报的措施和承诺	5
目录	8
第一节 释义	10
一、普通术语	10
二、专业术语	12
第二节 本次发行概况	14
一、公司基本情况	14
二、本次发行的可转换公司债券的基本情况	14
三、本次发行可转债的基本条款	17
四、本次发行的有关机构	24
第三节 发行人股东	26
一、公司股本结构	26
二、公司前十名股东的持股情况	26
第四节 财务会计信息与管理层分析	27
一、最近三年审计意见的类型	27
二、发行人最近三年一期财务报表	27
三、合并财务报表的编制基础、范围及变化情况	34
四、主要财务指标及非经常性损益	35
五、会计政策变更、会计估计变更和会计差错更正	38
六、资产结构分析	41
七、负债结构分析	52
八、经营成果分析	59
九、现金流量分析	71
十、重大资本性支出	73
十一、技术创新分析	74
十二、担保、仲裁、诉讼、其他或有和重大期后事项	74
十三、本次发行对本次发行对上市公司的影响	74
第五节 本次募集资金运用	76
一、募集资金使用计划	76
二、本次募集资金投资项目的背景和目的	76
三、本次募集资金投资项目情况	79

四、本次募集资金投资于科技创新领域的说明，以及募投项目实施促进公司科技创新水平提升的方式.....	86
五、本次募集资金投资项目涉及立项、土地、环保等有关审批、批准或备案事项的进展.....	88
六、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响.....	89
第六节 备查文件	90

第一节 释义

在本募集说明书摘要中，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

本公司、公司、发行人、股份公司、瑞华泰	指	深圳瑞华泰薄膜科技股份有限公司
有限公司、瑞华泰有限	指	深圳瑞华泰薄膜科技有限公司，系发行人前身
嘉兴瑞华泰	指	嘉兴瑞华泰薄膜技术有限公司，系发行人全资子公司
嘉兴航瑞	指	嘉兴航瑞后勤管理有限公司，系发行人控股子公司
上海金門	指	上海金門量子科技有限公司，系发行人参股公司
嘉兴金门	指	嘉兴金门量子材料科技有限公司，系发行人参股公司上海金門的全资子公司
航科新世纪	指	航科新世纪科技发展（深圳）有限公司，系发行人第一大股东
国投高科	指	国投高科技投资有限公司，系发行人股东
泰巨科技	指	深圳泰巨科技投资管理合伙企业（有限合伙），系发行人股东
泰巨创业	指	深圳泰巨创业投资合伙企业（有限合伙），系发行人间接股东
联升创业	指	上海联升创业投资有限公司，系发行人股东
宁波达科	指	宁波达科睿华创业投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
华翼壹号	指	深圳市华翼壹号股权投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
联升承业	指	上海联升承业创业投资有限公司，系发行人股东
杭州泰达	指	杭州泰达实业有限公司，系发行人股东
中科院化学所	指	中国科学院化学研究所，系发行人股东
杜邦	指	DuPont de Nemours, Inc. (NYSE:DD)
东丽	指	Toray Industries, Inc. (3402.T)
东丽杜邦	指	Toray Industries, Inc.与 DuPont de Nemours, Inc.合资成立的公司
宇部兴产	指	UBE INDUSTRIE, Ltd.(4208.T)
钟渊化学	指	KENEKA CORPORATION(4118.T)
SKC	指	SKC Co., Ltd. (011790.KS)
PIAM	指	PI Advanced Materials Co Ltd (178920.KS)

KOLON	指	Kolon Industries, Inc. (120110.KS)
达迈科技	指	Taimide Tech. Inc. (3645.TW)
丹邦科技	指	深圳丹邦科技股份有限公司 (002618.SZ)
时代新材	指	株洲时代新材料科技股份有限公司 (600458.SH)
国风新材	指	安徽国风新材料股份有限公司 (000859.SZ)
庞巴迪	指	Bombardier Inc. (BBD-B.TO)及其子公司
ABB	指	ABB Ltd 及其子公司
联茂	指	广州联茂电子科技有限公司
生益科技	指	生益科技股份有限公司 (600183.SH)
台虹科技	指	TAIFLEX SCIENTIFIC CO., LTD. (8039.TW)
艾利丹尼森	指	Avery Dennison Corporation (NYSE:AVY)
宝力昂尼	指	Polyonics, Inc.
碳元科技	指	碳元科技股份有限公司(603133.SZ)
德莎	指	德莎(苏州)胶带技术有限公司, 系 tesa SE 的子公司
国务院	指	中华人民共和国国务院
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
财政部	指	中华人民共和国财政部
证监会、中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上海证券交易所、上交所	指	上海证券交易所
股东大会	指	深圳瑞华泰薄膜科技股份有限公司股东大会
董事会	指	深圳瑞华泰薄膜科技股份有限公司董事会
监事会	指	深圳瑞华泰薄膜科技股份有限公司监事会
《公司章程》	指	《深圳瑞华泰薄膜科技股份有限公司章程》
《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》
保荐机构、保荐人、主承销商、国信证券	指	国信证券股份有限公司
发行人律师、中伦	指	北京市中伦律师事务所
申报会计师、大信	指	大信会计师事务所(特殊普通合伙)
资信评级机构、中证鹏元	指	中证鹏元资信评估股份有限公司
A 股	指	在境内上市的每股面值人民币 1.00 元的人民币普通股
可转债	指	可转换为人民币普通股的公司债券

本次发行	指	本公司本次向不特定对象发行可转债之行为
元/万元/亿元	指	人民币元/万元/亿元
报告期	指	2019年度、2020年度、2021年度和2022年1-3月

二、专业术语

PI	指	聚酰亚胺，英文名 Polyimide，简称 PI，指分子结构中含有酰亚胺基团的高分子化合物，是三大先进高分子材料之一
PI 薄膜	指	聚酰亚胺薄膜，英文名 Polyimide Film，简称 PI 薄膜，系聚酰亚胺的一种产品形式
CPI 薄膜	指	透明聚酰亚胺薄膜，英文名 Colorless Polyimide Film，简称 CPI 薄膜，系一种无色透明的 PI 薄膜
PI 树脂	指	聚酰亚胺树脂，简称 PI 树脂，其有固态和液态形式，系聚酰亚胺的一种产品形式
高分子	指	高分子化合物，又叫大分子，一般指相对分子质量高达几千到几百万的化合物
PAA	指	聚酰胺酸，英文名 Polyamic acid，简称 PAA，分子结构中含有重复酰胺和羧基基团的一类化合物，系聚酰亚胺前驱体
PMDA	指	均苯四甲酸二酐，英文名 Pyromellitic dianhydride，简称 PMDA，系一种 PI 薄膜制造中使用的化学物质
ODA	指	二氨基二苯醚，英文名 4,4'-Diaminodiphenyl ether，简称 ODA，系一种 PI 薄膜制造中使用的一种化学物质。
BPDA	指	联苯四甲酸二酐，英文名 Biphenyl tetracarboxylic dianhydride，简称 BPDA，系一种 PI 薄膜制造中使用的一种化学物质
国家高技术产业化示范工程	指	国家发展和改革委员会组织的有带动和示范效应的高新技术项目，有自主知识产权、推动产学研结合的科技成果产业化项目
FPC	指	柔性印制线路板，又称可挠曲性线路板，英文名 Flex Circuit Board，简称 FPC，用柔性绝缘基材制成的印制电路板
FCCL	指	柔性覆铜板，又称挠性覆铜板，在聚酯薄膜或聚酰亚胺薄膜等挠性绝缘材料的单面或双面，通过一定的工艺处理，与铜箔粘接在一起所形成的覆铜板，系生产 FPC 的基材
MAM	指	聚酰亚胺复合铝箔产品，金属铝与聚酰亚胺制成的复合薄膜
牵引电机	指	高速轨道交通用于牵引动力的电动机，通常是由变频供电驱动车辆动轮轴的主电动机，用于车辆的加速及制动
LCD	指	液晶显示器，英文名 Liquid Crystal Display，简称 LCD，为平板显示器的一种

OLED	指	有机发光二极管显示器，英文名 OrganicLight-Emitting Display，简称 OLED，具有自发光特性，采用非常薄的有机材料涂层和玻璃基板，当电流通过时，有机材料就会发光
CTE	指	热膨胀系数，英文名 Coefficient of Thermal Expansion，简称 CTE，衡量物体因温度改变而发生的胀缩程度的指标
应力	指	物体由于外因而变形时，在物体内部各部分之间产生相互作用的内力，单位面积上的内力称为应力
绝缘等级	指	电机（或变压器）绕组采用的绝缘材料的耐热等级，按等级越来越高的顺序包含为 A、E、B、F、H、C、R 七种，相应的极限允许工作温度逐渐升高
拉伸强度	指	塑料薄膜从拉伸开始至断裂为止所受的最大拉伸应力，又称抗张强度
Dk	指	介电常数，英文名 Dielectric Constant，简称 Dk，通常表示某种材料储存电能能力的大小，系导电性能的衡量指标之一，介电常数越低，绝缘性能越强
Df	指	介电损耗，英文名 dielectric loss factor，简称 Df，Df 越低，介质电导和介质极化的滞后效应减弱，电能损耗或信号损失越低
面内取向	指	聚合物材料中某取向单元相对于聚合物材料的某一特定平面择优排列的现象
涂布	指	将聚合物溶液涂于塑料薄膜等基材上制得复合材料（膜）的方法
亚胺化	指	聚酰胺酸分子结构中酰胺基团脱水环化形成聚酰亚胺的化学反应过程
DMAc	指	二甲基乙酰胺，英文名 Dimethylacetamide，简称 DMAc，系 PI 薄膜制造中使用的一种溶剂
DMF	指	二甲基甲酰胺，英文名 N,N-Dimethylformamide，简称 DMF，系 PI 薄膜制造中使用的一种溶剂

除特别说明外，本募集说明书摘要所有数值保留 2 位小数，若出现总数与各项数值之和尾数不符，为四舍五入原因所致。

第二节 本次发行概况

一、公司基本情况

中文名称：深圳瑞华泰薄膜科技股份有限公司

英文名称：RAYITEK HI-TECH FILM COMPANY LTD., SHENZHEN

注册地址：深圳市宝安区松岗街道办华美工业园

股票上市交易所：上海证券交易所

股票简称：瑞华泰

股票代码：688323

成立日期：2004年12月17日

法定代表人：汤昌丹

注册资本：人民币18,000万元

经营范围：一般经营项目是：，许可经营项目是：开发、生产经营：4微米至200微米高性能聚酰亚胺薄膜，航空航天舰船特定环境应用聚酰亚胺薄膜，高频低介电聚酰亚胺电子基膜，高铁及风电长寿命耐电晕聚酰亚胺复合薄膜，低温超导和核能特种绝缘聚酰亚胺薄膜，光学级透明和白色聚酰亚胺薄膜，热塑性聚酰亚胺复合薄膜，有机发光半导体显示用聚酰亚胺材料技术解决方案，电子屏蔽复合薄膜材料技术解决方案，射频和电子标签复合薄膜材料技术解决方案，热管理基材和防护材料技术解决方案，微电子封装聚酰亚胺材料技术解决方案，高储能电池聚酰亚胺隔膜材料；高性能聚酰亚胺薄膜及应用的制备技术和装备的设计研制、生产经营和技术服务；研究开发智能、传感、量子 and 石墨烯薄膜新材料技术和产品；研究开发柔性显示、智能穿戴和薄膜太阳能新材料技术和产品。

二、本次发行的可转换公司债券的基本情况

（一）本次发行证券的种类

本次发行证券的种类为可转换为公司A股股票的可转换公司债券。该等可转换公司债券及未来转换的A股股票将在上交所科创板上市。

（二）发行规模

根据相关法律法规和规范性文件的规定并结合公司财务状况和投资计划，本次拟发行可转换公司债券募集资金总额不超过人民币43,000.00万元（含）。

（三）票面金额

本次发行的可转换公司债券按面值发行，每张面值为人民币 100.00 元。

（四）发行价格

按债券面值发行。

（五）募集资金用途

本次发行的募集资金总额不超过 43,000.00 万元(含本数)，扣除发行费用后，募集资金净额拟投入以下项目：

单位：万元

募集资金投资项目	总投资规模	本次拟使用募集资金金额	实施主体
嘉兴高性能聚酰亚胺薄膜项目	130,037.09	33,000.00	嘉兴瑞华泰
补充流动资金及偿还银行借款	10,000.00	10,000.00	瑞华泰
合计	140,037.09	43,000.00	-

嘉兴高性能聚酰亚胺薄膜项目为公司 IPO 募集资金投资项目，计划总投资规模为 130,037.09 万元。公司 IPO 实际募集资金净额 21,831.91 万元，经 2021 年 5 月 18 日第一届董事会第十七次会议、第一届监事会第十二次会议审议通过，公司将上述 IPO 募集资金净额全部用于嘉兴高性能聚酰亚胺薄膜项目，截至 2021 年 12 月 31 日，已累计使用募集资金 16,677.03 万元。

（六）募集资金专项存储的账户

公司已建立募集资金专项存储制度，本次发行可转换公司债券的募集资金将存放于公司董事会决定的专项账户中，具体开户事宜将在发行前由公司董事会确定。

（七）发行方式与发行对象

本次发行的可转债向发行人在股权登记日收市后中国结算上海分公司登记在册的原股东优先配售，原股东优先配售后余额（含原股东放弃优先配售部分）通过上交所交易系统网上向社会公众投资者发行，余额由保荐机构（主承销商）包销。

本次发行的可转债对象为：

（1）向公司原股东优先配售：发行公告公布的股权登记日（即 2022 年 8 月 17 日，T-1 日）收市后登记在册的公司所有股东。

（2）网上发行：中华人民共和国境内持有上交所证券账户的自然人、法人、

证券投资基金、符合法律规定的其他投资者等（国家法律、法规禁止者除外）。

（3）本次发行的保荐机构（主承销商）的自营账户不得参与本次申购。

（八）承销方式及承销期

本次发行由保荐机构（主承销商）国信证券以余额包销方式承销。承销期的起止时间：自2022年8月16日至2022年8月24日。

（九）发行费用

单位：万元

项目	金额
承销及保荐费用	550.00
律师费用	56.60
审计及验资费用	61.32
资信评级费用	42.45
信息披露及发行手续等费用	31.18
合计	741.56

注：以上金额为不含税金额，各项发行费用可能会根据本次发行的实际情况有所增减。

（十）承销期间的停牌、复牌及证券上市的时间安排、申请上市的证券交易所

本次发行的主要日程安排以及停复牌安排如下表所示：

日期	发行安排
T-2 日 2022年8月16日 (周二)	刊登募集说明书摘要、《发行公告》、《网上路演公告》
T-1 日 2022年8月17日 (周三)	1、原股东优先配售股权登记日 2、网上路演
T 日 2022年8月18日 (周四)	1、发行首日 2、刊登《发行提示性公告》 3、原股东优先配售认购日（缴付足额资金） 4、网上申购（无需缴付申购资金） 5、确定网上中签率
T+1 日 2022年8月19日 (周五)	1、刊登《网上中签率及优先配售结果公告》 2、网上发行摇号抽签
T+2 日 2022年8月22日 (周一)	1、刊登《网上中签结果公告》 2、网上申购中签缴款(投资者确保资金账户在 T+2 日日终有足额的 的可转债认购资金)

T+3 日 2022 年 8 月 23 日 (周二)	保荐机构（主承销商）根据网上资金到账情况确定最终配售结果和包销金额
T+4 日 2022 年 8 月 24 日 (周三)	刊登《发行结果公告》

以上日期均为交易日。如相关监管部门要求对上述日程安排进行调整或遇重大突发事件影响发行，公司将及时公告并修改发行日程。

本次可转债发行承销期间公司股票正常交易，不进行停牌。

（十一）本次发行证券的上市流通，包括各类投资者持有期的限制或承诺
本次发行结束后，公司将尽快申请本次向不特定对象发行的可转换公司债券在上海证券交易所上市，具体上市时间公司将另行公告。

本次发行的证券不设持有期限限制。

三、本次发行可转债的基本条款

（一）债券期限

本次发行的可转换公司债券的期限为自发行之日起六年，即自 2022 年 8 月 18 日至 2028 年 8 月 17 日。

（二）面值

每张面值 100.00 元。

（三）债券利率

本次发行的可转换公司债券票面利率为第一年 0.20%、第二年 0.40%、第三年 0.60%、第四年 1.50%、第五年 1.80%、第六年 2.00%。

（四）转股期限

本次发行的可转换公司债券转股期限为自发行结束之日（（2022 年 8 月 24 日，T+4 日）起满六个月后的第一个交易日（2023 年 2 月 24 日）起至可转换公司债券到期日（2028 年 8 月 17 日）止（如遇法定节假日或休息日延至其后的第 1 个工作日；顺延期间付息款项不另计息）。

（五）评级情况

公司聘请中证鹏元为本次发行的可转换公司债券进行了信用评级，根据中证鹏元出具的《深圳瑞华泰薄膜科技股份有限公司 2022 年向不特定对象发行可转换公司债券信用评级报告》（中鹏信评【2022】第 Z【250】号 02），公司主体信

用等级为 A+，评级展望为稳定，本次发行的可转债信用等级为 A+。

在初次评级结束后，评级机构将在受评债券存续期间对受评对象开展定期以及不定期跟踪评级。如果由于外部经营环境、公司自身情况或评级标准变化等因素，导致本期可转债的信用评级降低，将会增大投资者的投资风险，对投资者的利益产生一定影响。

（六）债券持有人会议相关事项

1、债券持有人的权利与义务

（1）本次可转债持有人的权利：

- ①依照其所持有的本次可转债数额享有约定利息；
- ②根据募集说明书约定条件将所持有的本次可转债转为公司股票；
- ③根据募集说明书约定的条件行使回售权；
- ④依照法律、行政法规及《公司章程》的规定转让、赠与或质押其所持有的本次可转债；
- ⑤依照法律、《公司章程》的规定获得有关信息；
- ⑥按募集说明书约定的期限和方式要求公司偿付本次可转债本息；
- ⑦依照法律、行政法规等相关规定参与或者委托代理人参与债券持有人会议并行使表决权；
- ⑧法律、行政法规及《公司章程》所赋予的其作为公司债权人的其他权利。

（2）可转换公司债券持有人的义务：

- ①遵守公司所发行的本次可转债条款的相关规定；
- ②依其所认购的本次可转债数额缴纳认购资金；
- ③遵守债券持有人会议形成的有效决议；
- ④除法律、法规规定及募集说明书约定之外，不得要求公司提前偿付本次可转债的本金和利息；
- ⑤法律、行政法规及《公司章程》规定应当由本次可转债持有人承担的其他义务。

2、债券持有人会议的召开情形

在本次发行的可转换公司债券存续期内及期满赎回期限内，发生下列情形之一的，应召集债券持有人会议：

- (1) 公司拟变更《募集说明书》的约定；
- (2) 公司未能按期支付当期应付的可转换公司债券本息；
- (3) 公司发生减资（因员工持股计划、股权激励或公司为维护公司价值及股东权益所必需回购股份导致的减资除外）、合并、分立、解散或者申请破产；
- (4) 担保人（如有）或担保物（如有）发生重大变化；
- (5) 在法律法规和规范性文件规定许可的范围内，对债券持有人会议规则的修改作出决议；
- (6) 发生其他对债券持有人权益有重大实质影响的事项；
- (7) 根据法律、行政法规、中国证监会、上海证券交易所及本规则的规定，应当由债券持有人会议审议并决定的其他事项。

下列机构或人士可以提议召开债券持有人会议：

- (1) 公司董事会；
- (2) 单独或合计持有当期未偿还的可转债面值总额 10%以上的债券持有人书面提议；
- (3) 债券受托管理人；
- (4) 法律法规、中国证监会、上交所规定的其他机构或人士。

(七) 转股价格调整的原则及方式

1、初始转股价格的确定依据

本次发行的可转换公司债券的初始转股价格为 30.98 元/股，不低于募集说明书公告日前二十个交易日公司股票交易均价（若在该二十个交易日内发生过因除权、除息引起股价调整的情形，则对调整前交易日的交易价按经过相应除权、除息调整后的价格计算）和前一个交易日公司股票交易均价。

前二十个交易日公司股票交易均价=前二十个交易日公司股票交易总额/该二十个交易日公司股票交易总量；前一交易日公司股票交易均价=前一交易日公司股票交易总额/该日公司股票交易总量。

2、转股价格的调整方法及计算方式

在本次可转债发行之后，若公司发生派送股票股利、转增股本、增发新股（不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本）、配股以及派发现金股利等情况，则转股价格相应调整（保留小数点后两位，最后一位四舍五入）。具体

的转股价格调整公式如下：

派送股票股利或转增股本： $P1=P0 \div (1+n)$ ；

增发新股或配股： $P1=(P0+A \times k) \div (1+k)$ ；

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

派送现金股利： $P1=P0-D$ ；

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

其中： $P0$ 为调整前转股价， n 为派送股票股利或转增股本率， k 为增发新股或配股率， A 为增发新股价或配股价， D 为每股派送现金股利， $P1$ 为调整后转股价。

当公司出现上述股份和/或股东权益变化情况时，将依次进行转股价格调整，并在上交所网站（<http://www.sse.com.cn>）或中国证监会指定的其他上市公司信息披露媒体上刊登相关公告，并于公告中载明转股价格调整日、调整办法及暂停转股期间（如需）；当转股价格调整日为本次发行的可转换公司债券持有人转股申请日或之后，转换股份登记日之前，则该持有人的转股申请按公司调整后的转股价格执行。

当公司可能发生股份回购、合并、分立或任何其他情形使公司股份类别、数量和/或股东权益发生变化从而可能影响本次发行的可转换公司债券持有人的债权利益或转股衍生权益时，公司将视具体情况按照公平、公正、公允的原则以及充分保护本次发行的可转换公司债券持有人权益的原则调整转股价格。有关转股价格调整内容及操作办法将依据当时国家有关法律法规、证券监管部门和上交所的相关规定来制订。

（八）转股价格向下修正条款

1、修正权限及修正幅度

在本次发行的可转换公司债券存续期间，当公司股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的 85%时，公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会表决。若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。

上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，持有本次发行的可转换公司债券的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于本次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一交易日公司股票交易均价。

2、修正程序

如公司决定向下修正转股价格时，公司将在上交所网站（<http://www.sse.com.cn>）或中国证监会指定的其他信息披露媒体上刊登相关公告，公告修正幅度、股权登记日和暂停转股期间（如需）等相关信息。从股权登记日后的第一个交易日（即转股价格修正日），开始恢复转股申请并执行修正后的转股价格。若转股价格修正日为转股申请日或之后，且为转换股份登记日之前，该类转股申请应按修正后的转股价格执行。

（九）转股股数确定方式以及转股时不足一股金额的处理方法

本次发行的可转债持有人在转股期内申请转股时，转股数量=可转债持有人申请转股的可转债票面总金额/申请转股当日有效的转股价格，并以去尾法取一股的整数倍。

可转换公司债券持有人申请转换成的股份须为整数股。转股时不足转换 1 股的可转换公司债券部分，公司将按照中国证监会、上交所等部门的有关规定，在转股日后的五个交易日内以现金兑付该部分可转换公司债券的票面金额以及该余额对应的当期应计利息。

当期应计利息的计算公式为： $IA=B \times i \times t \div 365$

IA：指当期应计利息；

B：指本次可转债持有人持有的该不足转换为一股股票的可转债票面总金额；

i：指本次可转债当年票面利率；

t：指计息天数，即从上一个付息日起至支付该不足转换为一股股票的本次可转债余额对应的当期应计利息日止的实际日历天数（算头不算尾）。

（十）赎回条款

1、到期赎回条款

在本次发行的可转换公司债券期满后五个交易日内，公司将按债券面值的 110%（含最后一期利息）的价格赎回未转股的可转换公司债券。

2、有条件赎回条款

在本次发行的可转债转股期内，如果公司股票连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价不低于当期转股价格的 130%（含 130%），或本次发行的可转债未转股余额不足人民币 3,000 万元时，公司有权按照债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的本次可转债。

当期应计利息的计算公式为： $IA=B \times i \times t \div 365$

IA：指当期应计利息；

B：指本次发行的可转债持有人持有的将被赎回的可转债票面总金额；

i：指可转换公司债券当年票面利率；

t：指计息天数，即从上一个付息日起至本计息年度赎回日止的实际日历天数（算头不算尾）。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。

（十一）回售条款

1、有条件回售条款

本次发行的可转债最后两个计息年度内，如果公司股票在任何连续三十个交易日的收盘价低于当期转股价格的 70%时，本次可转债持有人有权将其持有的可转换公司债券全部或部分按债券面值加上当期应计利息的价格回售给公司。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格因发生派送股票股利、转增股本、增发新股（不包括因本次发行的可转债转股而增加的股本）、配股以及派发现金股利等情况而调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算，在调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。如果出现转股价格向下修正的情况，则上述“连续三十个交易日”须从转股价格调整之后的第一个交易日起按修正后的转股价格重新计算。

本次发行的可转债最后两个计息年度，可转债持有人在每年回售条件首次满足后可按上述约定条件行使回售权一次，若在首次满足回售条件而可转债持有人未在公司届时公告的回售申报期内申报并实施回售的，该计息年度不能再行使回售权，可转债持有人不能多次行使部分回售权。

2、附加回售条款

若本次可转债募集资金运用的实施情况与公司在募集说明书中的承诺情况相比出现重大变化,且该变化被中国证监会、上交所认定为改变募集资金用途的,本次可转债持有人享有一次回售的权利。可转债持有人有权将其持有的可转债全部或部分按债券面值加上当期应计利息的价格回售给公司。可转债持有人在附加回售条件满足后,可以在公司公告后的附加回售申报期内进行回售,本次附加回售申报期内不实施回售的,不能再行使附加回售权。

当期应计利息的计算公式为: $IA=B \times i \times t \div 365$

IA: 指当期应计利息;

B: 指本次可转债持有人持有的将回售的可转债票面总金额; i: 指可转换公司债券当年票面利率;

t: 指计息天数,即从上一个付息日起至本计息年度回售日止的实际日历天数(算头不算尾)。

(十二) 付息的期限和方式

本次发行的可转换公司债券采用每年付息一次的付息方式,到期归还未偿还的可转换公司债券本金并支付最后一年利息。

1、年利息计算

年利息指可转换公司债券持有人按持有的可转债票面总金额自本次可转债发行首日起每满一年可享受的当期利息。

年利息的计算公式为: $I=B \times i$

I: 指年利息额;

B: 指本次发行的可转债持有人在计息年度(以下简称“当年”或“每年”)付息债权登记日持有的本次可转债票面总金额;

i: 可转债当年票面利率。

2、付息方式

(1) 本次可转债采用每年付息一次的付息方式,计息起始日为本次可转债发行首日。

(2) 付息日: 每年的付息日为自本次发行的可转债发行首日起每满一年的当日。如该日为法定节假日或休息日,则顺延至下一个交易日,顺延期间不另付

息。每相邻的两个付息日之间为一个计息年度。

(3) 付息债权登记日：每年的付息债权登记日为每年付息日的前一个交易日，公司将在每年付息日之后的五个交易日内支付当年利息。在付息债权登记日前（包括付息债权登记日）申请转换成公司股票的本次可转债，公司不再向其持有人支付本计息年度及以后计息年度的利息。

(4) 本次可转债持有人所获得利息收入的应付税项由本次可转债持有人承担。

四、本次发行的有关机构

(一) 发行人

名称	深圳瑞华泰薄膜科技股份有限公司
法定代表人	汤昌丹
住所	深圳市宝安区松岗街道办华美工业园
董事会秘书	黄泽华
联系电话	0755-29712221
传真号码	0755-29712229

(二) 保荐人、主承销商、受托管理人

名称	国信证券股份有限公司
法定代表人	张纳沙
住所	深圳市红岭中路 1012 号国信证券大厦 16-26 层
保荐代表人	郭振国、王攀
项目协办人	张琪
项目组成员	张茜、刘睿
联系电话	0755-82130833
传真号码	0755-82131766

(三) 律师事务所

名称	北京市中伦律师事务所
机构负责人	张学兵
住所	北京市建国门外大街甲 6 号 SK 大厦 33、36、37 层
经办律师	郭晓丹、周江昊、吴雍
联系电话	010-59572001
传真号码	010-65681022

(四) 会计师事务所

名称	大信会计师事务所（特殊普通合伙）
机构负责人	吴卫星
住所	北京市海淀区知春路1号学院国际大厦1504室
经办注册会计师	凡章、王金云
联系电话	010-82330500
传真号码	010-82327668

(五) 申请上市证券交易所

名称	上海证券交易所
住所	上海市浦东南路528号证券大厦
联系电话	021-68808888
传真号码	021-68804868

(六) 保荐人（主承销商）收款银行

开户行	中国工商银行股份有限公司深圳深港支行
开户名称	国信证券股份有限公司
账户号码	4000029129200448871

(七) 资信评级机构

名称	中证鹏元资信评估股份有限公司
机构负责人	张剑文
住所	深圳市福田区深南大道7008号阳光高尔夫大厦3楼
分析师	王皓立、陈念
联系电话	0755-82872897
传真号码	0755-82872090

(八) 发行人与本次发行相关机构的关系

根据中国证券登记结算有限责任公司出具的持有人名册，截至2022年3月31日，保荐机构、主承销商和受托管理人国信证券股份有限公司的子公司国信资本有限责任公司因参与首发战略配售持有发行人225万股，占发行人总股本的1.25%。

除上述情况外，公司与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在任何直接或间接的股权关系或其他权益关系。

第三节 发行人股东

一、公司股本结构

截至 2022 年 3 月 31 日，公司股本总额为 180,000,000 股，具体股本结构情况如下表所示：

股份类型	持股数（股）	持股比例（%）
有限售条件的流通股	141,002,000	78.33
无限售条件的流通股	38,998,000	21.67
普通股股份总数	180,000,000	100.00

二、公司前十名股东的持股情况

截至 2022 年 3 月 31 日，公司前十名股东持股情况如下表所示：

序号	股东名称	股东性质	持股总数（股）	持股比例（%）	股份限售数量（股）
1	航科新世纪	境内国有法人	42,083,059	23.38	42,083,059
2	国投高科	境内国有法人	20,466,447	11.37	20,466,447
3	泰巨科技	境内非国有法人	17,616,612	9.79	17,616,612
4	联升创业	境内国有法人	15,349,836	8.53	15,349,836
5	宁波达科	境内非国有法人	10,000,000	5.56	10,000,000
6	华翼壹号	境内非国有法人	9,057,028	5.03	9,057,028
7	徐炜群	境内自然人	5,070,000	2.82	5,070,000
8	联升承业	境内国有法人	5,000,000	2.78	5,000,000
9	国信证券—农业银行—国信证券鼎信 12 号员工参与战略配售集合资产管理计划	其他	4,215,000	2.34	4,215,000
10	龚小萍	境内自然人	3,330,147	1.85	3,330,000
合计			132,188,129	73.44	132,187,982

截至募集说明书签署日，公司持股 5%以上股东所持公司股份不存在质押、冻结和其他限制权利的情形。

第四节 财务会计信息与管理层分析

本节的财务会计数据及有关分析反映了公司最近三年一期的财务状况、经营成果与现金流量；非经特别说明，本节引用的财务数据，均引自经审计的 2019 年度、2020 年度和 2021 年度财务报告及公司披露的未经审计的 2022 年一季度报告，并以合并口径反映。

本公司提醒投资者，如需对本公司的财务状况、经营成果、现金流量及会计政策进行更详细的了解，请查阅财务报表和审计报告全文。

公司在本节披露的与财务会计信息相关的重要事项判断标准为：根据自身所处的行业和发展阶段，公司首先判断项目性质的重要性，主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素。在此基础上，公司进一步判断项目金额的重要性，主要考虑项目金额是否超过税前利润的 5%。

一、最近三年审计意见的类型

公司 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日和 2021 年 12 月 31 日的资产负债表和合并资产负债表，2019 年度、2020 年度和 2021 年度的利润表和合并利润表、股东权益变动表和合并股东权益变动表、现金流量表和合并现金流量表以及财务报表附注已经审计，大信会计师事务所（特殊普通合伙）出具了大信审字【2021】第 5-00012 号标准无保留意见审计报告和【2022】第 5-00002 号标准无保留意见审计报告。

公司 2022 年 3 月 31 日的资产负债表和合并资产负债表，2022 年 1-3 月的利润表和合并利润表、股东权益变动表和合并股东权益变动表、现金流量表和合并现金流量表以及财务报表附注未经审计。

二、发行人最近三年一期财务报表

（一）合并财务报表

1、合并资产负债表

单位：元

项目	2022-03-31	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
流动资产：				
货币资金	136,387,000.82	202,868,772.73	60,521,512.37	71,568,525.76

项目	2022-03-31	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
应收票据	30,516,072.67	47,339,620.66	38,006,762.64	33,998,314.63
应收账款	74,651,393.72	73,185,297.74	69,591,003.18	65,134,325.54
应收款项融资	33,224,188.22	16,311,953.90	32,415,123.92	13,748,356.14
预付款项	2,860,873.82	6,014,519.85	3,300,528.35	2,276,024.20
其他应收款	777,436.46	481,857.98	451,839.49	579,927.22
存货	60,895,876.09	51,227,829.44	17,487,462.53	99,878,507.10
其他流动资产	18,339,063.89	12,396,310.11	9,810,198.15	1,970,171.63
流动资产合计	357,651,905.69	409,826,162.41	231,584,430.63	289,154,152.22
非流动资产：				
长期股权投资	7,757,057.26	7,800,379.79	2,946,438.98	-
固定资产	455,576,956.63	467,084,687.68	464,529,784.12	337,869,868.43
在建工程	598,022,890.83	562,025,786.93	292,840,236.84	216,446,289.29
使用权资产	32,477.01	726,658.20	-	-
无形资产	85,614,519.39	86,246,018.87	56,980,995.49	58,207,816.01
长期待摊费用	5,281,173.31	5,841,513.91	7,624,928.87	9,507,531.98
递延所得税资产	3,787,405.38	4,227,491.21	4,106,861.30	4,443,821.58
其他非流动资产	223,487,484.79	202,702,158.12	100,176,826.98	45,112,147.88
非流动资产合计	1,379,559,964.60	1,336,654,694.71	929,206,072.58	671,587,475.17
资产总计	1,737,211,870.29	1,746,480,857.12	1,160,790,503.21	960,741,627.39

合并资产负债表（续）

项目	2022-03-31	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
流动负债：				
短期借款	71,500,000.00	105,000,000.00	244,950,000.00	175,000,000.00
应付票据	11,053,063.29	43,242,089.38	30,253,524.63	11,794,602.85
应付账款	65,654,480.04	77,583,085.77	86,709,172.84	49,221,899.10
预收款项	-	-	-	62,185,303.18
合同负债	2,304,487.41	2,140,843.61	2,394,851.63	-
应付职工薪酬	15,903,119.79	18,009,854.85	17,080,469.16	11,973,716.64
应交税费	5,700,238.39	3,287,334.64	2,146,554.34	1,165,957.10
其他应付款	3,415,200.97	3,378,048.20	917,849.30	1,401,833.62
其中：应付利息	977,854.17	876,126.40	496,243.29	325,504.42
一年内到期的非流动负债	2,049,230.37	2,024,202.60	-	-
其他流动负债	18,496,082.11	27,676,241.93	21,854,302.59	10,638,606.71
流动负债合计	196,075,902.37	282,341,700.98	406,306,724.49	323,381,919.20
非流动负债：				
长期借款	629,500,000.00	562,750,000.00	125,000,000.00	62,388,400.00
租赁负债	-	1,453,316.51	-	-
长期应付款	-	-	3,952,244.17	5,788,692.86

项目	2022-03-31	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
预计负债	769,230.76	769,230.76	769,230.76	-
递延收益	16,619,658.12	17,201,287.20	17,166,443.52	19,786,919.84
非流动负债合计	646,888,888.88	582,173,834.47	146,887,918.45	87,964,012.70
负债合计	842,964,791.25	864,515,535.45	553,194,642.94	411,345,931.90
股东权益：				
股本	180,000,000.00	180,000,000.00	135,000,000.00	135,000,000.00
资本公积	543,294,895.10	543,294,895.10	369,975,838.49	370,971,248.84
盈余公积	16,438,896.16	16,438,896.16	10,528,286.24	4,479,702.11
未分配利润	154,513,287.78	142,231,530.41	92,091,735.54	39,603,644.33
归属于母公司股东权益合计	894,247,079.04	881,965,321.67	607,595,860.27	550,054,595.28
少数股东权益		-	-	-658,899.79
股东权益合计	894,247,079.04	881,965,321.67	607,595,860.27	549,395,695.49
负债及股东权益合计	1,737,211,870.29	1,746,480,857.12	1,160,790,503.21	960,741,627.39

2、合并利润表

单位：元

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
一、营业收入	80,787,848.89	318,815,848.56	350,161,598.49	232,341,956.88
减：营业成本	48,114,765.46	175,729,317.44	219,245,024.22	141,565,132.37
税金及附加	1,187,089.04	3,036,318.08	1,709,066.79	731,495.09
销售费用	1,294,650.62	6,196,135.03	9,290,771.79	7,862,062.70
管理费用	8,064,891.67	40,395,557.66	32,916,016.05	22,211,406.50
研发费用	6,242,951.26	26,598,967.99	23,095,733.72	20,532,550.32
财务费用	2,607,349.63	8,941,427.06	8,889,075.99	5,938,845.07
其中：利息费用	3,266,273.62	11,899,585.95	9,312,327.61	7,358,153.04
利息收入	433,111.61	2,218,252.57	511,110.25	1,047,763.86
加：其他收益	646,207.01	5,568,117.65	10,489,720.70	8,666,842.81
投资收益	-43,322.53	-1,146,059.19	-53,561.02	-
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-43,322.53	-1,146,059.19	-53,561.02	-
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益	-	-	-	-
信用减值损失	-96,764.88	-691,240.41	397,732.00	-1,107,469.74
资产减值损失	-	-	-	-
资产处置收益	-	-	-	-49,915.83
二、营业利润	13,782,270.81	61,648,943.35	65,849,801.61	41,009,922.07
加：营业外收入	-	400,000.00	300,000.00	35,028.10
减：营业外支出	4,075.24	4,707.52	165,048.49	3,071,195.10
三、利润总额	13,778,195.57	62,044,235.83	65,984,753.12	37,973,755.07

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
减：所得税费用	1,496,438.20	5,993,831.04	7,784,585.34	4,360,901.50
四、净利润	12,281,757.37	56,050,404.79	58,200,167.78	33,612,853.57
(一) 按经营持续性分类：				
1、持续经营净利润	12,281,757.37	56,050,404.79	58,200,167.78	33,612,853.57
2、终止经营净利润	-	-	-	-
(二) 按所有权归属分类：				
1、归属于母公司股东的净利润	12,281,757.37	56,050,404.79	58,536,675.34	34,271,753.36
2、少数股东损益	-	-	-336,507.56	-658,899.79
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
(一) 归属母公司股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
(二) 归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
六、综合收益总额	12,281,757.37	56,050,404.79	58,200,167.78	33,612,853.57
(一) 归属于母公司股东的综合收益总额	12,281,757.37	56,050,404.79	58,536,675.34	34,271,753.36
(二) 归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-336,507.56	-658,899.79
七、每股收益				
(一) 基本每股收益	0.07	0.34	0.43	0.25
(二) 稀释每股收益	0.07	0.34	0.43	0.25

3、合并现金流量表

单位：元

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	56,941,386.04	249,063,265.48	251,218,700.97	198,730,121.91
收到的税费返还	-	17,569,607.39	680,096.55	2,094,892.86
收到其他与经营活动有关的现金	589,282.05	10,528,214.54	9,193,883.28	4,159,968.42
经营活动现金流入小计	57,530,668.09	277,161,087.41	261,092,680.80	204,984,983.19
购买商品、接受劳务支付的现金	19,688,396.52	107,534,245.67	89,938,425.80	61,214,394.18
支付给职工以及为职工支付的现金	16,339,133.25	56,868,175.76	45,539,619.33	42,813,198.39
支付的各项税费	3,555,306.19	15,400,543.50	13,531,371.94	479,215.01
支付其他与经营活动有关的现金	3,364,040.56	18,974,788.22	21,814,664.33	18,042,373.77
经营活动现金流出小计	42,946,876.52	198,777,753.15	170,824,081.40	122,549,181.35

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
经营活动产生的现金流量净额	14,583,791.57	78,383,334.26	90,268,599.40	82,435,801.84
二、投资活动产生的现金流量：				
取得投资收益收到的现金	-	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	1,750.00	36,400.00	62,986.00
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流入小计	-	1,750.00	36,400.00	62,986.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	103,553,542.04	419,917,846.43	216,704,418.83	148,139,638.37
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	6,000,000.00	3,000,003.00	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流出小计	103,553,542.04	425,917,846.43	219,704,421.83	148,139,638.37
投资活动产生的现金流量净额	-103,553,542.04	-425,916,096.43	-219,668,021.83	-148,076,652.37
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	234,450,000.00	-	-
取得借款收到的现金	76,000,000.00	547,000,000.00	370,000,000.00	203,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	7,336,070.17	12,938,220.53	4,064,698.45	10,530,393.33
筹资活动现金流入小计	83,336,070.17	794,388,220.53	374,064,698.45	213,530,393.33
偿还债务支付的现金	42,750,000.00	249,200,000.00	237,438,400.00	200,160,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	7,808,827.81	22,052,161.60	11,568,147.35	10,416,236.03
支付其他与筹资活动有关的现金	3,034,115.00	40,791,584.45	11,983,685.01	11,935,000.00
筹资活动现金流出小计	53,592,942.81	312,043,746.05	260,990,232.36	222,511,236.03
筹资活动产生的现金流量净额	29,743,127.36	482,344,474.48	113,074,466.09	-8,980,842.70
四、汇率变动对现金的影响	108,594.78	365,330.01	-132,892.27	70,499.99
五、现金及现金等价物净增加额	-59,118,028.33	135,177,042.32	-16,457,848.61	-74,551,193.24
加：期初现金及现金等价物的余额	187,262,616.22	52,085,573.90	68,543,422.51	143,094,615.75
六、期末现金及现金等价物余额	128,144,587.89	187,262,616.22	52,085,573.90	68,543,422.51

(二) 母公司财务报表

1、母公司资产负债表

单位：元

项目	2022-03-31	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
流动资产：				
货币资金	108,195,717.03	157,360,019.47	28,767,906.85	68,135,911.07
应收票据	27,366,574.67	47,339,620.66	38,006,762.64	33,998,314.63
应收账款	72,346,515.22	73,302,500.69	69,541,458.93	65,134,325.54
应收款项融资	28,738,101.00	16,272,775.28	32,415,123.92	13,748,356.14

项目	2022-03-31	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
预付款项	2,852,286.06	6,014,519.85	3,271,956.92	1,600,427.10
其他应收款	716,570.54	311,905.66	409,894.40	474,561.33
存货	55,965,845.21	47,387,908.70	17,487,462.53	99,878,507.10
其他流动资产	-	86,283.19	2,017,743.52	1,486,293.53
流动资产合计	296,181,609.73	348,075,533.50	191,918,309.71	284,456,696.44
非流动资产:				
长期股权投资	297,757,060.26	277,800,382.79	102,946,441.98	51,000,000.00
固定资产	435,623,555.76	446,531,438.75	463,947,497.81	337,204,484.46
在建工程	223,220,944.17	218,949,844.73	187,952,856.55	208,271,930.53
无形资产	17,159,547.49	17,496,137.92	18,842,499.64	19,281,605.96
长期待摊费用	5,281,173.31	5,841,513.91	7,624,928.87	9,507,531.98
递延所得税资产	3,510,364.34	3,590,766.98	4,105,432.90	4,443,359.08
其他非流动资产	15,910,716.51	19,974,496.23	13,378,302.60	45,112,147.88
非流动资产合计	998,463,361.84	990,184,581.31	798,797,960.35	674,821,059.89
资产总计	1,294,644,971.57	1,338,260,114.81	990,716,270.06	959,277,756.33

母公司资产负债表（续）

项目	2022-03-31	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
流动负债:				
短期借款	71,500,000.00	105,000,000.00	244,950,000.00	175,000,000.00
应付票据	2,368,045.05	2,675,261.55	2,231,642.00	11,794,602.85
应付账款	49,335,146.90	57,209,217.38	68,053,612.03	47,712,590.11
预收款项		-	-	62,185,303.18
合同负债	2,304,487.41	2,140,843.61	2,394,851.63	-
应付职工薪酬	14,818,930.05	16,228,867.38	15,966,247.21	11,226,454.94
应交税费	4,397,260.40	2,302,132.33	1,576,070.76	755,763.29
其他应付款	632,598.19	631,444.04	575,395.12	1,260,033.62
其中：应付利息	384,251.39	383,097.24	326,389.11	325,504.42
一年内到期的非流动负债	2,049,230.37	2,024,202.60	-	-
其他流动负债	17,996,082.11	27,676,241.93	21,854,302.59	10,638,606.71
流动负债合计	165,401,780.48	215,888,210.82	357,602,121.34	320,573,354.70
非流动负债:				
长期借款	211,500,000.00	215,750,000.00	-	62,388,400.00
长期应付款	-	-	3,952,244.17	5,788,692.86
预计负债	769,230.76	769,230.76	769,230.76	-
递延收益	16,619,658.12	17,201,287.20	17,166,443.52	19,786,919.84
非流动负债合计	228,888,888.88	233,720,517.96	21,887,918.45	87,964,012.70
负债合计	394,290,669.36	449,608,728.78	379,490,039.79	408,537,367.40

项目	2022-03-31	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
股东权益：				
股本	180,000,000.00	180,000,000.00	135,000,000.00	135,000,000.00
资本公积	544,290,305.45	544,290,305.45	370,971,248.84	370,971,248.84
盈余公积	16,438,896.16	16,438,896.16	10,528,286.24	4,479,702.11
未分配利润	159,625,100.60	147,922,184.42	94,726,695.19	40,289,437.98
股东权益合计	900,354,302.21	888,651,386.03	611,226,230.27	550,740,388.93
负债及股东权益合计	1,294,644,971.57	1,338,260,114.81	990,716,270.06	959,277,756.33

2、母公司利润表

单位：元

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
一、营业收入	76,290,069.71	316,972,400.06	349,479,797.07	232,341,956.88
减：营业成本	46,433,815.81	177,225,053.25	218,716,912.24	141,565,132.37
税金及附加	811,655.56	1,911,328.15	1,105,616.51	348,162.39
销售费用	1,229,398.45	5,908,972.23	8,958,166.96	7,659,338.45
管理费用	7,187,734.75	37,599,482.90	31,830,415.32	21,422,045.15
研发费用	5,450,851.04	23,643,445.47	22,674,108.26	20,532,550.32
财务费用	2,823,853.44	10,193,344.76	8,903,225.50	5,970,957.43
其中：利息费用	3,266,273.62	11,899,585.95	9,312,327.61	7,358,153.04
利息收入	361,755.06	1,780,707.69	490,092.30	1,014,026.77
加：其他收益	646,207.01	5,564,800.19	10,485,970.70	8,666,842.81
投资收益	-43,322.53	-1,146,059.19	-53,561.02	-
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-43,322.53	-1,146,059.19	-53,561.02	-
信用减值损失	-115,973.95	430,419.24	401,595.59	-1,105,619.74
资产减值损失	-	-	-	-
资产处置收益	-	-	-	-49,915.83
二、营业利润	12,839,671.19	65,339,933.54	68,125,357.55	42,355,078.01
加：营业外收入	-	400,000.00	300,000.00	35,028.10
减：营业外支出	-	4,707.52	153,964.97	3,071,195.10
三、利润总额	12,839,671.19	65,735,226.02	68,271,392.58	39,318,911.01
减：所得税费用	1,136,755.01	6,629,126.87	7,785,551.24	4,361,364.00
四、净利润	11,702,916.18	59,106,099.15	60,485,841.34	34,957,547.01
（一）持续经营净利润	11,702,916.18	59,106,099.15	60,485,841.34	34,957,547.01
（二）终止经营净利润	-	-	-	-
五、综合收益总额	11,702,916.18	59,106,099.15	60,485,841.34	34,957,547.01

3、母公司现金流量表

单位：元

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
----	-----------	--------	--------	--------

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	61,857,899.26	248,309,875.49	251,198,817.21	198,730,121.91
收到的税费返还	-	769,150.93	680,096.55	2,094,892.86
收到其他与经营活动有关的现金	456,027.87	25,170,355.93	8,152,101.33	3,976,857.64
经营活动现金流入小计	62,313,927.13	274,249,382.35	260,031,015.09	204,801,872.41
购买商品、接受劳务支付的现金	18,103,137.22	105,273,240.80	89,901,493.15	60,878,325.73
支付给职工以及为职工支付的现金	14,778,645.18	54,151,520.03	44,765,590.84	42,414,364.38
支付的各项税费	3,498,308.39	14,690,992.30	13,116,772.74	479,014.81
支付其他与经营活动有关的现金	3,050,752.20	17,764,771.25	20,334,206.91	17,175,327.05
经营活动现金流出小计	39,430,842.99	191,880,524.38	168,118,063.64	120,947,031.97
经营活动产生的现金流量净额	22,883,084.14	82,368,857.97	91,912,951.45	83,854,840.44
二、投资活动产生的现金流量：				
取得投资收益收到的现金	-	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	689,428.89	36,400.00	62,986.00
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流入小计	-	689,428.89	36,400.00	62,986.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	10,581,187.76	59,753,105.49	74,618,142.16	101,991,291.66
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	20,000,000.00	176,000,000.00	52,000,003.00	51,000,000.00
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流出小计	30,581,187.76	235,753,105.49	126,618,145.16	152,991,291.66
投资活动产生的现金流量净额	-30,581,187.76	-235,063,676.60	-126,581,745.16	-152,928,305.66
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	234,450,000.00	-	-
取得借款收到的现金	5,000,000.00	325,000,000.00	245,000,000.00	203,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金		7,305,311.64	4,053,370.58	10,530,393.33
筹资活动现金流入小计	5,000,000.00	566,755,311.64	249,053,370.58	213,530,393.33
偿还债务支付的现金	42,750,000.00	249,200,000.00	237,438,400.00	200,160,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	3,229,945.87	11,763,649.10	10,608,439.03	10,416,236.03
支付其他与筹资活动有关的现金	450,000.00	25,018,509.45	5,379,308.48	11,935,000.00
筹资活动现金流出小计	46,429,945.87	285,982,158.55	253,426,147.51	222,511,236.03
筹资活动产生的现金流量净额	-41,429,945.87	280,773,153.09	-4,372,776.93	-8,980,842.70
四、汇率变动对现金的影响	1,914.70	-99,762.83	-132,892.27	70,499.99
五、现金及现金等价物净增加额	-49,126,134.79	127,978,571.63	-39,174,462.91	-77,983,807.93
加：期初现金及现金等价物的余额	153,914,916.54	25,936,344.91	65,110,807.82	143,094,615.75
六、期末现金及现金等价物余额	104,788,781.75	153,914,916.54	25,936,344.91	65,110,807.82

三、合并财务报表的编制基础、范围及变化情况

(一) 合并报表的编制基础

公司财务报表以持续经营为基础，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》和具体会计准则等规定（以下合称“企业会计准则”），并基于以下所述重要会计政策、会计估计进行编制。

（二）合并财务报表范围及变化情况

公司合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，报告期内，公司纳入合并报表范围的子公司为 2 家，具体情况如下：

公司	注册地	主要经营地	业务性质	持股比例（%）		取得方式
				直接	间接	
嘉兴瑞华泰	嘉兴市	嘉兴市	PI薄膜生产、销售	100.00	-	投资设立
嘉兴航瑞	嘉兴市	嘉兴市	商务服务业	-	100.00	投资设立

2019 年 3 月，公司设立嘉兴瑞华泰并持有其 51%的股权，自其成立之日起，公司将其纳入合并报表范围；2020 年 8 月，嘉兴瑞华泰变更为全资子公司，截至报告期期末，公司持有嘉兴瑞华泰 100%的股权。2019 年 10 月，嘉兴瑞华泰设立嘉兴航瑞并持有其 100%的股权，自其成立之日起，公司将其纳入合并报表范围。

四、主要财务指标及非经常性损益

（一）基本财务指标

财务指标	2022-03-31	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
资产负债率（合并）	48.52%	49.50%	47.66%	42.82%
资产负债率（母公司）	30.46%	33.60%	38.30%	42.59%
流动比率（倍）	1.82	1.45	0.57	0.89
速动比率（倍）	1.51	1.27	0.53	0.59
归属于母公司股东的每股净资产（元）	4.97	4.90	4.50	4.07
财务指标	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收账款周转率（次）	1.09	4.47	5.20	4.29
存货周转率（次）	0.86	5.11	3.74	1.50
息税折旧摊销前利润（万元）	3,033.30	12,945.65	11,442.19	8,307.58
利息保障倍数（倍）	2.74	3.75	6.50	4.93
每股经营活动产生的现金流量（元）	0.08	0.44	0.67	0.61
每股净现金流量（元）	-0.33	0.75	-0.12	-0.55

上述指标的计算公式如下：

- 1、资产负债率=总负债/总资产×100%
- 2、流动比率=流动资产/流动负债
- 3、速动比率=（流动资产-存货账面价值）/流动负债
- 4、应收账款周转率=营业收入/应收账款期初期末平均余额

- 5、存货周转率=营业成本/存货期初期末平均余额
- 6、息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+折旧摊销
- 7、利息保障倍数=(利润总额+利息支出)/利息支出
- 8、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/期末总股本
- 9、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加(减少)额/期末总股本
- 10、归属于发行人股东的每股净资产=期末归属于公司股东的净资产/期末股本总额

(二) 净资产收益率和每股收益

根据中国证监会《公开发行证券的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》，公司报告期各期的净资产收益率及每股收益如下：

时间	报告期利润	加权平均净资产收益率	每股收益(元)	
			基本	稀释
2022年1-3月	归属于母公司所有者净利润	1.38%	0.07	0.07
	扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	1.32%	0.07	0.07
2021年度	归属于母公司所有者净利润	7.18%	0.34	0.34
	扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	6.52%	0.31	0.31
2020年度	归属于母公司所有者净利润	10.10%	0.43	0.43
	扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	7.61%	0.33	0.33
2019年度	归属于母公司所有者净利润	6.43%	0.25	0.25
	扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	5.63%	0.22	0.22

注：上述指标的计算方法如下：

①加权平均净资产收益率的计算公式如下：

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

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、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；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：

$$\text{基本每股收益} = P_0 \div S$$

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

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 为报告期月份数；M_i 为增加股

份次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

③公司存在稀释性潜在普通股的，应当分别调整归属于普通股股东的报告期净利润和发行在外普通股加权平均数，并据以计算稀释每股收益。

在发行可转换债券、股份期权、认股权证等稀释性潜在普通股情况下，稀释每股收益可参照如下公式计算：

稀释每股收益 = $P1 / (S0 + S1 + Si \times Mi \div M0 - Sj \times Mj \div M0 - Sk + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

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。

④同一控制下合并影响

A. 报告期发生同一控制下企业合并的，计算加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产从报告期期初起进行加权；计算扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产从合并日的次月起进行加权。计算比较期间的加权平均净资产收益率时，被合并方的净利润、净资产均从比较期间期初起进行加权；计算比较期间扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产不予加权计算（权重为零）。

B. 报告期内发生同一控制下企业合并，合并方在合并日发行新股份并作为对价的，计算报告期末的基本每股收益时，应把该股份视同在合并期初即已发行在外的普通股处理（按权重为 1 进行加权平均）。计算比较期间的基本每股收益时，应把该股份视同在比较期间期初即已发行在外的普通股处理。计算报告期末扣除非经常性损益后的每股收益时，合并方在合并日发行的新股份从合并日起次月进行加权。计算比较期间扣除非经常性损益后的每股收益时，合并方在合并日发行的新股份不予加权计算（权重为零）。

C. 报告期发生同一控制下企业合并，合并方在合并日发行新股份并作为对价的，计算报告期和比较期间的稀释每股收益时，比照计算基本每股收益的原则处理。

（三）非经常性损益

报告期各期，公司非经常性损益明细如下：

单位：元

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-	-	-	-49,915.83
计入当期损益的政府补助	646,207.01	6,029,742.65	10,789,720.70	8,684,842.81
与公司正常经营业务相关的偶发性交易产生的损益	-	-	5,694,948.68	-
委托他人投资或管理资产的损益	-	-	-	-
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	-	-	684,906.98	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-4,075.24	-4,707.52	-165,048.49	-3,054,167.00
非经常性损益合计	642,131.77	6,025,035.13	17,004,527.87	5,580,759.98
减：所得税影响额	95,912.24	904,087.02	2,552,716.71	1,297,301.97
非经常性损益净额（影响净利润）	546,219.53	5,120,948.11	14,451,811.16	4,283,458.01
减：少数股东影响数	-	-	-5,430.92	-

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
归属于母公司普通股股东的非经常性损益	546,219.53	5,120,948.11	14,457,242.08	4,283,458.01
扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东的净利润	11,735,537.84	50,929,456.68	44,079,433.26	29,988,295.35

报告期内，公司非经常损益主要为计入当期损益的政府补助和与公司正常经营业务相关的偶发性交易产生的损益。公司收到的计入非经常性损益的政府补助主要为研发项目补助、用电补助等，不属于按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助。公司经营业绩主要来源于日常经营所得，对政府补助不存在重大依赖。报告期内，公司不存在未纳入合并报表范围的被投资主体形成的投资收益或价值变动，不存在公司理财工具形成的投资收益。

报告期各期，归属于母公司普通股股东的非经常性损益占归属于母公司普通股股东的净利润比例分别为 12.50%、24.70%、9.14%和 4.45%。2020 年，公司非经常性损益金额较高，主要受公司向国风新材销售生产线影响。

五、会计政策变更、会计估计变更和会计差错更正

（一）会计政策变更及依据

1、财政部于 2017 年发布了修订后的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》、《企业会计准则第 24 号——套期会计》、《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（上述四项准则以下统称“新金融工具准则”）。公司自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则。

新金融工具准则将金融资产划分为三个类别：A.以摊余成本计量的金融资产；B.以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；C.以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。在新金融工具准则下，金融资产的分类是基于公司管理金融资产的商业模式及该资产的未来现金流量特征而确定。新金融工具准则取消了原金融工具准则中规定的持有至到期投资、贷款和应收款项、可供出售金融资产三个类别。新金融工具准则以“预期信用损失”模型替代了原金融工具准则中的“已发生损失”模型。

2、财政部于 2019 年 4 月发布了《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2019]6 号）（以下简称“财务报表格式”），执行企业会计准则的企业应按照企业会计准则和该通知的要求编制财务报表。

3、财政部 2017 年 7 月发布了修订后的《企业会计准则第 14 号——收入》。公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。

4、财政部于 2018 年 12 月发布了修订后的《企业会计准则第 21 号——租赁》，公司自 2021 年 1 月 1 日起执行。对于首次执行日前已存在的合同，公司选择不重新评估其是否为租赁或者包含租赁。公司根据首次执行的累计影响数，调整首次执行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。

会计政策变更的影响如下：

单位：元

会计政策变更内容和原因	受影响的报表项目名称	2022 年 1-3 月 /2023-03-31 受影响金额	2021 年度 /2021-12-31 受影响金额	2020 年度 /2020-12-31 受影响金额	2019 年度 /2019-12-31 受影响金额
应收款项的信用减值损失列报调整	信用减值损失	-96,764.88	-691,240.41	397,732.00	-1,107,469.74
	资产减值损失	96,764.88	691,240.41	-397,732.00	1,107,469.74
新金融工具准则应收票据、应收款项融资列报	应收票据	-14,728,106.11	11,358,978.36	-10,560,821.33	-3,109,749.43
	应收款项融资	33,224,188.22	16,311,953.90	32,415,123.92	13,748,356.14
	其他流动负债	18,496,082.11	27,670,932.26	21,854,302.59	10,638,606.71
新收入准则预收合同对价在合同负债披露	预收款项	-2,304,487.41	-2,140,843.61	-2,394,851.63	-
	合同负债	2,304,487.41	2,140,843.61	2,394,851.63	-

4、财政部于 2018 年 12 月发布了修订后的《企业会计准则第 21 号——租赁》。公司自 2021 年 1 月 1 日起执行。对于首次执行日前已存在的合同，公司选择不重新评估其是否为租赁或者包含租赁。本公司根据首次执行的累计影响数，调整首次执行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。

上述会计政策变更的影响如下：

单位：元

会计政策变更内容和原因	受影响的报表项目名称	2021/01/01 受影响金额
新租赁准则重新评估合同是否为租赁或者包含租赁	使用权资产	474,442.95
	预付款项	-28,571.43
	租赁负债	445,871.52

（二）会计估计的变更

公司报告期内未发生主要的会计估计变更。

（三）前期会计差错更正

1、应收票据终止确认

根据《企业会计准则》、近期公开信息披露的票据违约情况、《中国银保监会办公厅关于进一步加强企业集团财务公司票据业务监管的通知》（银保监办发[2019]133号）并参考《上市公司执行企业会计准则案例解析（2019）》相关案例，公司对报告期内部分终止确认已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的银行承兑汇票的相关会计处理进行了差错更正及追溯调整。

（1）调整前的会计处理方式

公司判断已背书但尚未到期的银行承兑汇票所有权上几乎所有风险和报酬已经转移，故终止确认该金融资产。

（2）调整后的会计处理方式

公司遵照谨慎性原则，对银行承兑汇票承兑人的信用等级进行了划分，分为信用等级较高的6家大型商业银行和9家上市股份制商业银行（以下简称“信用等级较高的银行”）以及信用等级一般的其他商业银行等金融机构（以下简称“信用等级一般的银行”）。6家大型商业银行分别为中国银行、中国农业银行、中国建设银行、中国工商银行、中国邮政储蓄银行和交通银行，9家上市股份制商业银行分别为招商银行、浦发银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安银行、兴业银行、浙商银行。

调整后公司已背书未到期的票据会计处理方法为：信用等级较高的银行承兑的银行承兑汇票在背书或贴现时终止确认，其他信用等级一般的银行承兑的银行承兑汇票在背书或贴现时继续确认应收票据，待到期兑付后终止确认。

上述会计差错更正事项已经公司第一届董事会第十次会议批准。

（3）差错更正事项的影响

上述调整对报表项目的具体情况如下：

单位：万元

项目	2019-12-31		
	调整前	调整后	影响比例
应收票据	3,710.81	4,774.67	28.67%
流动资产合计	27,851.55	28,915.42	3.82%
非流动资产合计	67,158.75	67,158.75	-
资产总计	95,010.30	96,074.16	1.12%
其他流动负债	-	1,063.86	-
流动负债合计	31,274.33	32,338.19	3.40%

负债合计	40,070.73	41,134.59	2.65%
------	-----------	-----------	-------

调整后，公司已背书未到期的应收票据终止确认的会计处理符合《企业会计准则》的规定。

2、应收票据和应收款项融资列报

根据企业会计准则及应用指南、相关案例，考虑到公司发生的应收票据背书行为不属于偶然发生的出售（应收票据对外贴现或背书）或者价值非常小的情况，公司结合应收票据终止确认情况对管理应收票据的业务模式进行重新判断，对2019年末的应收票据列报进行会计差错更正。

（1）调整前的会计处理方式

公司将期末持有的银行承兑汇票及期末已背书未到期的信用等级一般的银行承兑汇票分类为以摊余成本计量的金融资产，作为应收票据列报。

（2）调整后的会计处理方式

信用级别一般银行承兑的银行承兑汇票及企业承兑的商业承兑汇票，由于其在背书、贴现时不终止确认，故仍属于持有并收取合同现金流量的业务模式；信用级别较高银行承兑的银行承兑汇票，其在背书、贴现时终止确认，故认定为兼有收取合同现金流量目的及出售目的业务模式。

针对业务模式变化的情况，公司将持有的信用等级较高银行的应收票据由“以摊余成本计量的金融资产”调整为“以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产”，将其余额在资产负债表中列报为“应收款项融资”，后续采用公允价值计量。

上述会计差错更正事项已经公司第一届董事会第十二次会议批准。

（3）差错更正事项的影响

上述调整对报表项目的具体情况如下：

单位：万元

项目	2019-12-31		
	调整前	调整后	影响比例
应收票据	4,774.67	3,399.83	-28.79%
应收款项融资	-	1,374.84	-

调整后，公司应收票据和应收款项融资列报符合《企业会计准则》的规定。

六、资产结构分析

（一）资产的构成和变化趋势

报告期各期末，公司资产总额分别为 96,074.16 万元、116,079.05 万元、174,648.09 万元和 173,721.19 万元，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022-03-31		2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	35,765.19	20.59%	40,982.62	23.47%	23,158.44	19.95%	28,915.42	30.10%
非流动资产	137,956.00	79.41%	133,665.47	76.53%	92,920.61	80.05%	67,158.75	69.90%
资产合计	173,721.19	100.00%	174,648.09	100.00%	116,079.05	100.00%	96,074.16	100.00%

报告期内，随着公司经营规模扩大，经营性资产增加，同时长期资产投资增加，公司资产规模快速增长。公司非流动资产占总资产比重较高。

（二）流动资产构成及变化

报告期各期末，公司流动资产金额分别为 28,915.42 万元、23,158.44 万元、40,982.62 万元和 35,765.19 万元，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022-03-31		2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	13,638.70	38.13%	20,286.88	49.50%	6,052.15	26.13%	7,156.85	24.75%
应收票据	3,051.61	8.53%	4,733.96	11.55%	3,800.68	16.41%	3,399.83	11.76%
应收账款	7,465.14	20.87%	7,318.53	17.86%	6,959.10	30.05%	6,513.43	22.53%
应收款项融资	3,322.42	9.29%	1,631.20	3.98%	3,241.51	14.00%	1,374.84	4.75%
预付款项	286.09	0.80%	601.45	1.47%	330.05	1.43%	227.60	0.79%
其他应收款	77.74	0.22%	48.19	0.12%	45.18	0.20%	57.99	0.20%
存货	6,089.59	17.03%	5,122.78	12.50%	1,748.75	7.55%	9,987.85	34.54%
其他流动资产	1,833.91	5.13%	1,239.63	3.02%	981.02	4.24%	197.02	0.68%
合计	35,765.19	100.00%	40,982.62	100.00%	23,158.44	100.00%	28,915.42	100.00%

公司流动资产主要由货币资金、应收票据、应收账款、应收款项融资及存货构成，报告期各期末，上述资产合计占流动资产的比例均超过 93%。

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金分别为 7,156.85 万元、6,052.15 万元、20,286.88 万元和 13,638.70 万元，占流动资产的比例分别为 24.75%、26.13%、49.50%和 38.13%，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022-03-31		2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
现金	5.92	0.04%	4.22	0.02%	4.66	0.08%	4.04	0.06%

项目	2022-03-31		2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
银行存款	12,808.54	93.91%	18,722.05	92.29%	5,203.90	85.98%	6,850.31	95.72%
其他货币资金	824.24	6.04%	1,560.62	7.69%	843.59	13.94%	302.51	4.23%
合计	13,638.70	100.00%	20,286.88	100.00%	6,052.15	100.00%	7,156.85	100.00%

公司货币资金主要为银行存款。其他货币资金为向银行申请开具信用证与银行承兑汇票存入的结算保证金。公司无因抵押、质押或冻结等对使用有限制、有潜在回收风险或存放在境外的款项。

2021年末，公司货币资金增加，主要系2021年4月完成首次公开发行股票募集资金的尚未使用部分及贷款。

2、应收款项融资及应收票据

报告期各期末，公司应收票据及应收款项融资分别为4,774.67万元、7,042.19万元、6,365.16万元和6,374.03万元，占流动资产的比例分别为16.51%、30.41%、15.53%和17.82%，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022-03-31		2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
银行承兑汇票：								
应收票据	3,051.61	47.88%	4,733.96	74.37%	3,800.68	53.97%	3,399.83	71.21%
应收款项融资	3,322.42	52.12%	1,631.20	25.63%	3,241.51	46.03%	1,374.84	28.79%
合计	6,374.03	100.00%	6,365.16	100.00%	7,042.19	100.00%	4,774.67	100.00%

2019年起，公司将持有的信用等级较高银行的应收票据由“应收票据”调整至“应收款项融资”列报。报告期内，公司应收票据及应收款项融资主要为银行承兑汇票。

截至2022年3月末，公司已背书尚未到期的应收票据金额为4,749.17万元，未终止确认的金额为1,849.61万元。报告期内，公司不存在应收票据因无法承兑而转为应收账款或已背书票据被追索情形。

3、应收账款

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为6,513.43万元、6,959.10万元、7,318.53万元和7,465.14万元，占流动资产的比例分别为22.53%、30.05%、17.86%和20.87%。

(1) 结算和信用政策

公司建立了完善的信用管理体系，根据客户的经营规模、资本实力、财务状况、采购规模等因素对客户进行信用等级评定，对符合要求的客户给予一定信用额度和信用期。公司给予主要客户的信用期为月结 30-90 天。

(2) 应收账款变动分析

报告期各期末，公司应收账款余额及其占主营业务收入比重、周转情况如下：

项目	2022-03-31	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
应收账款余额（万元）	7,926.47	7,770.40	7,611.83	7,208.15
主营业务收入（万元）	8,076.88	31,795.54	27,254.73	23,160.04
应收账款余额占主营业务收入的比重	98.14%	24.44%	27.93%	31.12%
应收账款周转率	1.09	4.47	5.20	4.29
应收账款周转天数	82.35	80.61	69.26	83.92

报告期各期，公司应收账款余额占主营业务收入的比重分别为 31.12%、27.93%、24.44%和 98.14%，应收账款余额受收入规模扩大影响逐年增加。报告期各期，公司应收账款周转天数分别为 83.92 天、69.26 天、80.61 天和 82.35 天，与公司信用政策相符。

(3) 应收账款账龄及坏账准备计提情况

报告期各期末，应收账款账龄结构如下表所示：

单位：万元

项目	2022-03-31		2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内（含 1 年）	6,626.25	83.60%	6,503.36	83.69%	7,219.18	94.84%	6,853.31	95.08%
1-2 年（含 2 年）	1,300.22	16.40%	1,267.04	16.31%	110.84	1.46%	14.93	0.21%
2-3 年（含 3 年）	-	-	-	-	14.93	0.20%	320.29	4.44%
3 年以上	-	-	-	-	266.87	3.51%	19.62	0.27%
合计	7,926.47	100.00%	7,770.40	100.00%	7,611.83	100.00%	7,208.15	100.00%

截至 2022 年 3 月末，公司 80%以上的应收账款账龄集中在 1 年以内，公司应收账款质量良好。2019 年末和 2020 年末，公司账龄在 2 年以上的应收账款金额较大，主要系客户镇江博昊科技有限公司经营困难，公司应收其款项发生逾期，公司 2018 年已针对该部分款项全额计提坏账准备，其中 68.49 万元于 2020 年收回，剩余 266.72 万元已于 2021 年全额核销。

截至 2022 年 3 月末，公司应收账款坏账准备计提情况如下：

单位：万元

项目	账面余额	坏账准备	计提比例	账面净值
----	------	------	------	------

项目	账面余额	坏账准备	计提比例	账面净值
按单项评估计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-
按组合计提坏账准备的应收账款	7,926.47	461.33	5.82%	7,465.14
合计	7,926.47	461.33	5.82%	7,465.14

公司根据《企业会计准则》和相应会计制度计提了坏账准备，坏账准备计提充分、合理。

(4) 应收账款前五名

报告期各期末，公司应收账款前五名客户的应收账款余额分别为 3,328.34 万元、4,708.59 万元、4,256.00 万元和 4,443.52 万元，占账面余额的比例分别为 46.17%、61.86%、54.77%和 56.06%，均为公司的主要客户，具体情况如下：

单位：万元

序号	单位名称	余额	占应收账款余额的比例
2022-03-31			
1	安徽国风新材料股份有限公司	1,238.46	15.62%
2	上海瑞桦电气科技有限公司	1,190.10	15.01%
3	广东思泉新材料股份有限公司	756.11	9.54%
4	东莞市冬驭新材料股份有限公司	667.11	8.42%
5	江苏汉华热管理科技有限公司	591.74	7.47%
合计		4,443.52	56.06%
2021-12-31			
1	上海瑞桦电气科技有限公司	1,312.77	16.89%
2	安徽国风新材料股份有限公司	1,238.46	15.94%
3	江苏汉华热管理科技有限公司	629.11	8.10%
4	常州碳元精密电子有限公司	625.18	8.05%
5	东莞市冬驭新材料股份有限公司	450.47	5.80%
合计		4,256.00	54.77%
2020-12-31			
1	常州碳元精密电子有限公司	1,575.76	20.70%
2	安徽国风新材料股份有限公司	1,238.46	16.27%
3	上海瑞桦电气科技有限公司	1,093.33	14.36%
4	东莞市鸿亿导热材料有限公司	425.41	5.59%
5	东莞市冬驭新材料股份有限公司	375.63	4.93%
合计		4,708.59	61.86%
2019-12-31			
1	上海瑞桦电气科技有限公司	1,408.29	19.54%
2	东莞市冬驭新材料股份有限公司	569.11	7.90%

序号	单位名称	余额	占应收账款余额的比例
3	东莞市鸿亿导热材料有限公司	525.07	7.28%
4	广东思泉新材料股份有限公司	445.11	6.18%
5	南京泛特新材料科技有限公司	380.76	5.28%
合计		3,328.34	46.17%

报告期各期末，公司应收账款中无应收持有公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位及关联方欠款情况。

4、预付款项

报告期各期末，公司预付款项分别为 227.60 万元、330.05 万元、601.45 万元和 286.09 万元，占流动资产的比例分别为 0.79%、1.43%、1.47%和 0.80%。截至 2022 年 3 月末，公司预付款项前五名如下：

序号	单位名称	金额 (万元)	占预付款项的比例
1	中国计量大学	133.33	46.61%
2	中证鹏元资信评估股份有限公司	42.45	14.84%
3	深圳市鹏通精密机械有限公司	35.53	12.42%
4	宿迁国瓷王实业有限公司	17.47	6.11%
5	Standley Law Group LLP-IOLTA	12.74	4.45%
合计		241.53	84.43%

5、其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款分别为 57.99 万元、45.18 万元、48.19 万元和 77.74 万元，占流动资产的比例分别为 0.20%、0.20%、0.12%和 0.22%。公司其他应收款主要为押金、代垫员工款项和备用金。

截至 2022 年 3 月末，公司无单项计提坏账准备的其他应收款，按预期信用损失率计提的坏账准备金额为 4.57 万元。

6、存货

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 9,987.85 万元、1,748.75 万元、5,122.78 万元和 6,089.59 万元，占流动资产的比例分别为 34.54%、7.55%、12.50%和 17.03%。报告期各期末，存货构成情况如下：

单位：万元

项目	2022-03-31		2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	账面价值	比例	账面价值	比例	账面价值	比例	账面价值	比例
原材料	3,161.40	51.91%	2,248.26	43.89%	699.97	40.03%	599.31	6.00%

项目	2022-03-31		2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	账面价值	比例	账面价值	比例	账面价值	比例	账面价值	比例
自制半成品	71.35	1.17%	50.04	0.98%	71.53	4.09%	44.37	0.44%
库存商品	2,627.09	43.14%	2,521.00	49.21%	775.53	44.35%	2,170.54	21.73%
发出商品	61.36	1.01%	144.89	2.83%	111.86	6.40%	164.67	1.65%
在产品	168.15	2.76%	157.70	3.08%	89.86	5.14%	-	-
合同履约成本	0.23	0.00%	0.90	0.02%				
定制 PI 生产线	-	-	-	-	-	-	7,008.96	70.17%
合计	6,089.59	100.00%	5,122.78	100.00%	1,748.75	100.00%	9,987.85	100.00%

公司存货主要为库存商品、原材料和定制 PI 生产线，报告期各期末，公司存货结构存在一定波动，具体分析如下：

（1）原材料

报告期各期末，公司原材料账面价值分别为 599.31 万元、699.97 万元、2,248.26 万元和 3,161.40 万元，占存货账面价值的比重分别为 6.00%、40.03%、43.89%和 51.91%。2021 年末和 2022 年 3 月末，公司原材料金额较高，主要原因系公司主要原材料 PMDA 和 ODA 价格上涨，公司增加了主要原材料储备。

（2）自制半成品

报告期各期末，公司自制半成品账面价值分别为 44.37 万元、71.53 万元、50.04 万元和 71.35 万元，占存货账面价值的比重分别为 0.44%、4.09%、0.98%和 1.17%。公司自制半成品系自制的 DMAc 回收液，金额较小。

（3）库存商品

报告期各期末，公司库存商品账面价值分别为 2,170.54 万元、775.53 万元、2,521.00 万元和 2,627.09 万元，占存货账面价值的比重分别为 21.73%、44.35%、49.21%和 43.14%。2020 年末，公司库存商品金额下降，主要原因系下游需求量较大，导致公司出货量高于生产量。

（4）发出商品

报告期各期末，公司发出商品账面价值分别为 164.67 万元、111.86 万元、144.89 万元和 61.36 万元，占存货账面价值的比重分别为 1.65%、6.40%、2.83%和 1.01%。公司发出商品金额较小。

（5）定制 PI 生产线

报告期各期末，公司定制 PI 生产线账面价值分别为 7,008.96 万元、0.00 万元、0.00 万元和 0.00 万元，占存货账面价值的比重分别为 70.17%、0.00%、0.00%

和 0.00%。2017 年下半年，公司与国风新材签署协议，向其供应两条 1200mm 幅宽双向拉伸薄膜生产线；该生产线由公司自行设计，由专业设备供应商生产，公司进行集成和安装调试等，相关设备采购及安装调试等支出计入公司存货。该生产线于 2020 年 9 月达到可销售状态并完成验收，公司将销售生产线的相关收入计入“其他业务收入”并作为非经常性损益列示，相关存货账面价值已转入当期营业成本。

（6）在产品

2020 年末、2021 年末和 2022 年 3 月末，公司在产品金额分别为 89.86 万元、157.70 万元和 168.15 万元，占存货账面价值的比重分别为 5.14%、3.08%和 2.76%。公司在产品为向客户提供技术开发服务的履约成本。

公司期末按照成本与可变现净值孰低计提存货跌价准备，报告期各期末，公司无计提存货跌价准备的情况。

7、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产分别为 197.02 万元、981.02 万元、1,239.63 万元和 1,833.91 万元，占流动资产的比例分别为 0.68%、4.24%、3.02%和 5.13%，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022-03-31		2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
待抵扣进项增值税	1,833.91	100.00%	1,239.63	100.00%	981.02	100.00%	146.05	74.13%
预缴多缴企业所得税	-	-	-	-	-	-	43.77	22.21%
预交增值税	-	-	-	-	-	-	7.20	3.65%
合计	1,833.91	100.00%	1,239.63	100.00%	981.02	100.00%	197.02	100.00%

2019 年末，公司存在预缴多缴企业所得税，主要是经税局确认同意退还的公司 2015 年至 2017 年期间多缴的企业所得税，该部分多缴所得税于 2018 年和 2019 年用于抵扣当期应交所得税。2020 年末、2021 年末和 2022 年 3 月末，公司待抵扣进项增值税金额较大，主要原因系子公司嘉兴瑞华泰建设项目产生的进项税尚未抵扣完毕。

（三）非流动资产

报告期各期末，公司非流动资产金额分别为 67,158.75 万元、92,920.61 万元、133,665.47 万元和 137,956.00 万元，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022-03-31		2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期股权投资	775.71	0.56%	780.04	0.58%	294.64	0.32%	-	-
固定资产	45,557.70	33.02%	46,708.47	34.94%	46,452.98	49.99%	33,786.99	50.31%
在建工程	59,802.29	43.35%	56,202.58	42.05%	29,284.02	31.52%	21,644.63	32.23%
使用权资产	3.25	0.00%	72.67	0.05%	-	-	-	-
无形资产	8,561.45	6.21%	8,624.60	6.45%	5,698.10	6.13%	5,820.78	8.67%
长期待摊费用	528.12	0.38%	584.15	0.44%	762.49	0.82%	950.75	1.42%
递延所得税资产	378.74	0.27%	422.75	0.32%	410.69	0.44%	444.38	0.66%
其他非流动资产	22,348.75	16.20%	20,270.22	15.16%	10,017.68	10.78%	4,511.21	6.72%
合计	137,956.00	100.00%	133,665.47	100.00%	92,920.61	100.00%	67,158.75	100.00%

公司非流动资产主要包括固定资产、在建工程、无形资产、其他非流动资产等。报告期内，公司非流动资产规模逐年上升。

1、长期股权投资

2020年末、2021年末和2022年3月末，公司长期股权投资分别为294.64万元、780.04万元和775.71万元，系公司对参股子公司上海金門的投资。

2、固定资产

(1) 固定资产原值分析

报告期各期末，公司固定资产原值分别为49,681.91万元、65,813.57万元、71,151.97万元和71,201.16万元，具体构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2022-03-31		2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	原值	占比	原值	占比	原值	占比	原值	占比
房屋建筑物	13,967.39	19.62%	13,967.39	19.63%	13,967.39	21.22%	12,292.65	24.74%
机器设备	54,761.04	76.91%	54,726.27	76.91%	49,832.48	75.72%	35,645.61	71.75%
运输设备	289.32	0.41%	289.32	0.41%	225.52	0.34%	224.91	0.45%
电子设备	1,440.03	2.02%	1,426.28	2.00%	1,183.96	1.80%	1,029.94	2.07%
办公设备	743.38	1.04%	742.71	1.04%	604.21	0.92%	488.80	0.98%
合计	71,201.16	100.00%	71,151.97	100.00%	65,813.57	100.00%	49,681.91	100.00%

报告期内，公司固定资产主要为机器设备和房屋建筑物，占固定资产原值的比例超过95%。报告期内，公司主要经营场所为自有房产。

报告期各期末，公司机器设备金额逐年增加，主要系公司二期项目8号生产线、9号生产线、5号生产线及生产配套系统陆续投入使用，公司产能得到提升。

(2) 固定资产净值分析

截至 2022 年 3 月末，公司固定资产净值为 45,557.70 万元，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	原值	累计折旧	减值准备	净值
房屋建筑物	13,967.39	1,964.05	-	12,003.34
机器设备	54,761.04	22,206.24	-	32,554.80
运输设备	289.32	166.22	-	123.10
电子设备	1,440.03	881.60	-	558.43
办公设备	743.38	425.35	-	318.03
合计	71,201.16	25,643.47	-	45,557.70

报告期末，公司不存在固定资产可回收金额低于账面价值的情况，未计提固定资产减值准备。截至 2022 年 3 月末，公司处于抵押状态的固定资产账面价值为 10,986.88 万元，占固定资产的比例为 24.12%。

3、在建工程

报告期各期末，公司在建工程分别为 21,644.63 万元、29,284.02 万元、56,202.58 万元和 59,802.29 万元，占非流动资产的比例分别为 32.23%、31.52%、42.05%和 43.35%，具体构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2022-03-31		2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	期末余额	当期转固金额	期末余额	当期转固金额	期末余额	当期转固金额	期末余额	当期转固金额
嘉兴项目厂房（一期）	23,945.33	-	21,372.80	-	10,337.76	-	817.44	-
二期生产线及合成装置	19,940.64	-	19,688.38	-	15,007.42	12,619.19	17,359.84	4,358.70
嘉兴项目设备	13,534.86	-	12,934.80	-	-	-	-	-
生产配套设施等	1,629.03	-	1,478.33	432.79	858.79	3,337.97	1,884.99	-
试验线	752.43	-	728.28	-	616.05	-	-	-
高温炉	-	-	-	1,825.19	1,802.11	-	1,523.76	-
涂氟线及配套系统	-	-	-	1,695.20	150.97	-	-	-
精馏升级系统	-	-	-	684.19	510.92	33.67	58.61	-
UPS 电源系统	-	-	-	-	-	-	-	7.54
合计	59,802.29	-	56,202.58	4,637.37	29,284.02	15,990.82	21,644.63	4,366.24

公司在建工程主要由嘉兴瑞华泰建设项目、二期生产线及合成装置构成。公司注重新产品开发，持续开发出新产品，终端客户对公司产品的认可度逐步提高，公司热控 PI 薄膜、电子 PI 薄膜和电工 PI 薄膜等产品市场需求旺盛。为满足下游客户的采购需求，公司持续进行厂房及设备投资扩充产能，报告期各期末公司

在建工程逐年增加。报告期内，公司二期项目厂房、部分生产线及生产配套设施陆续投入使用并转入固定资产，嘉兴瑞华泰建设项目仍在建设期。

报告期内，公司分别向中国农业银行深圳光明支行及航天科技财务有限责任公司贷款用于二期项目建设及嘉兴瑞华泰建设。报告期各期，公司在建工程借款利息资本化金额分别为 230.91 万元、242.35 万元、1,062.16 万元和 467.43 万元。

报告期各期末，公司在建工程不存在可收回金额低于其账面价值的情形，无需计提在建工程减值准备。

4、无形资产

报告期各期末，公司无形资产分别为 5,820.78 万元、5,698.10 万元、8,624.60 万元和 8,561.45 万元，占非流动资产的比例分别为 8.67%、6.13%、6.45%和 6.21%，具体构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2022-03-31		2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
土地使用权	8,313.61	97.11%	8,359.79	96.93%	5,405.49	94.86%	5,509.59	94.65%
专利权	166.48	1.94%	187.31	2.17%	225.97	3.97%	301.30	5.18%
软件使用权	59.52	0.70%	64.05	0.74%	66.63	1.17%	9.90	0.17%
排污权	21.84	0.26%	13.44	0.16%	-	-	-	-
合计	8,561.45	100.00%	8,624.60	100.00%	5,698.10	100.00%	5,820.78	100.00%

公司无形资产主要为土地使用权和专利权。2019 年，公司土地使用权金额增加，主要系嘉兴瑞华泰购置土地使用权用于募集资金投资项目建设。2021 年，公司土地使用权金额增加，主要系嘉兴瑞华泰新购入土地用于未来生产建设。

报告期各期末，公司无形资产不存在可收回金额低于其账面价值的情形，无需计提无形资产减值准备。截至 2022 年 3 月末，公司处于抵押状态的无形资产账面价值为 5,252.15 万元，占无形资产的比例为 61.35%。

5、长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用分别为 950.75 万元、762.49 万元、584.15 万元和 528.12 万元，占非流动资产的比例分别为 1.42%、0.82%、0.44%和 0.38%。公司长期待摊费用主要系装修费用。

6、递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产分别为 444.38 万元、410.69 万元、422.75

万元和 378.74 万元，占非流动资产的比例分别为 0.66%、0.44%、0.32%和 0.27%，主要由递延收益和资产减值准备的暂时性差异形成。

7、其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产金额分别为 4,511.21 万元、10,017.68 万元、20,270.22 万元和 22,348.75 万元，占非流动资产的比例分别 6.72%、10.78%、15.16%和 16.20%。公司其他非流动资产主要为预付设备款。2020 年末、2021 年末和 2022 年 3 月末，公司其他非流动资产增长幅度较大，主要原因系子公司嘉兴瑞华泰建设期预付设备款增加。

七、负债结构分析

（一）负债总体构成

报告期各期末，公司负债总额分别为 41,134.59 万元、55,319.46 万元、86,451.55 万元和 84,296.48 万元，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022-03-31		2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债	19,607.59	23.26%	28,234.17	32.66%	40,630.67	73.45%	32,338.19	78.62%
非流动负债	64,688.89	76.74%	58,217.38	67.34%	14,688.79	26.55%	8,796.40	21.38%
负债合计	84,296.48	100.00%	86,451.55	100.00%	55,319.46	100.00%	41,134.59	100.00%

2021 年末和 2022 年 3 月末，公司非流动负债占比上升，主要原因系公司因嘉兴瑞华泰项目建设向银行借入的固定资产借款增加，短期信用借款减少。

（二）流动负债构成分析

报告期各期末，公司流动负债分别为 32,338.19 万元、40,630.67 万元、28,234.17 万元和 19,607.59 万元，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022-03-31		2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	7,150.00	36.47%	10,500.00	37.19%	24,495.00	60.29%	17,500.00	54.12%
应付票据	1,105.31	5.64%	4,324.21	15.32%	3,025.35	7.45%	1,179.46	3.65%
应付账款	6,565.45	33.48%	7,758.31	27.48%	8,670.92	21.34%	4,922.19	15.22%
预收款项	-	-	-	-	-	-	6,218.53	19.23%
合同负债	230.45	1.18%	214.08	0.76%	239.49	0.59%	-	-
应付职工薪酬	1,590.31	8.11%	1,800.99	6.38%	1,708.05	4.20%	1,197.37	3.70%
应交税费	570.02	2.91%	328.73	1.16%	214.66	0.53%	116.60	0.36%

项目	2022-03-31		2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
其他应付款	341.52	1.74%	337.80	1.20%	91.78	0.23%	140.18	0.43%
一年内到期的非流动负债	204.92	1.05%	202.42	0.72%	-	-	-	-
其他流动负债	1,849.61	9.43%	2,767.62	9.80%	2,185.43	5.38%	1,063.86	3.29%
合计	19,607.59	100.00%	28,234.17	100.00%	40,630.67	100.00%	32,338.19	100.00%

公司流动负债主要由短期借款、应付票据、应付账款、预收款项、应付职工薪酬、其他流动负债等构成。

1、短期借款

报告期各期末，公司短期借款分别为 17,500.00 万元、24,495.00 万元、10,500.00 万元和 7,150.00 万元，占流动负债的比例分别为 54.12%、60.29%、37.19% 和 36.47%。公司短期借款均为信用借款，系公司为满足经营发展资金需求借入的款项。

截至 2022 年 3 月末，公司短期借款均为信用借款，不存在逾期未偿还借款。

2、应付票据

报告期各期末，公司应付票据分别为 1,179.46 万元、3,025.35 万元、4,324.21 万元和 1,105.31 万元，占流动负债的比例分别为 3.65%、7.45%、15.32%和 5.64%，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022-03-31		2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
银行承兑汇票	-	-	15.00	0.35%	2,802.19	92.62%	939.00	79.61%
信用证	1,105.31	100.00%	4,309.21	99.65%	223.16	7.38%	240.46	20.39%
合计	1,105.31	100.00%	4,324.21	100.00%	3,025.35	100.00%	1,179.46	100.00%

报告期各期末，公司应付票据主要为银行承兑汇票和信用证。2020 年末，公司应付票据增加，主要原因系子公司嘉兴瑞华泰开具银行承兑汇票用于支付工程施工方及设备供应商款项。2021 年末，公司应付票据进一步增加，主要系采购进口设备开出的信用证。2022 年 3 月末，随着信用证兑付，公司应付票据减少。

3、应付账款

报告期各期末，公司应付账款分别为 4,922.19 万元、8,670.92 万元、7,758.31 万元和 6,565.45 万元，占流动负债的比例分别为 15.22%、21.34%、27.48%和

33.48%。报告期各期末，公司应付账款主要为工程款和设备款。2020 年末，公司应付账款增加，主要原因系公司完成与二期厂房项目施工方的决算，相关款项尚未付清，以及子公司嘉兴瑞华泰随着项目建设，应付施工方款项增加。

截至 2022 年 3 月末，应付账款前五名情况如下：

单位：万元

序号	供应商	款项性质	金额	占比
1	中国轻工建设工程有限公司	工程款	1,176.35	17.92%
2	中国电子系统工程第四建设有限公司	工程款、设备款	686.21	10.45%
3	浙江省天正设计工程有限公司	设备款	500.39	7.62%
4	广东电网公司深圳供电局	电费	343.14	5.23%
5	深圳市东恒誉扬科技有限公司	材料款	322.73	4.92%
合计		-	3,028.82	46.13%

截至 2022 年 3 月末，应付账款中无持公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位及关联方情况。

4、预收款项及合同负债

报告期各期末，公司预收款项及合同负债分别为 6,218.53 万元、239.49 万元、214.08 万元和 230.45 万元，占流动负债的比例分别为 19.23%、0.59%、0.76%和 1.18%。2019 年末，公司预收款项及合同负债主要为收取国风新材的预收定制 PI 生产线款项相关款项，该生产线于 2020 年 9 月达到可销售状态并完成验收。

5、应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬分别为 1,197.37 万元、1,708.05 万元、1,800.99 万元和 1,590.31 万元，占流动负债的比例分别为 3.70%、4.20%、6.38%和 8.11%。

报告期各期末，公司应付职工薪酬呈增长趋势，主要原因系随着公司经营规模扩大，员工薪酬总额增加。2022 年 3 月末，公司应付职工薪酬较 2021 年末减少，主要原因系公司按月计提奖金，次年年初发放。

6、应交税费

报告期各期末，公司应交税费分别为 116.60 万元、214.66 万元、328.73 万元和 570.02 万元，占流动负债的比例分别为 0.36%、0.53%、1.16%和 2.91%，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022-03-31	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
----	------------	------------	------------	------------

项目	2022-03-31	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
增值税	288.37	141.03	-	-
企业所得税	79.27	56.39	137.88	61.74
土地使用税	126.80	92.82	50.96	38.22
个人所得税	4.12	12.61	19.73	16.55
其他税费	71.46	25.88	6.09	0.09
合计	570.02	328.73	214.66	116.60

2019年末和2020年末，公司无应交增值税，主要原因系公司新建厂房及购置设备产生较多进项税；2021年末和2022年3月末，公司应交税费增加，主要原因系母公司设备采购减少，可抵扣进项税减少，且销售额同比上升，导致应交增值税增加。

7、其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款分别为140.18万元、91.78万元、337.80万元和341.52万元，占流动负债的比例分别为0.43%、0.23%、1.20%和1.74%，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022-03-31	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
应付利息	97.79	87.61	49.62	32.55
押金及质保金	243.73	243.73	34.83	99.63
应付代扣代缴款	-	6.46	7.33	8.00
合计	341.52	337.80	91.78	140.18

报告期各期末，公司其他应付款金额较小，主要为供应商履约保证金及应付利息。

8、一年内到期的非流动负债

2021年末和2022年3月末，公司一年内到期的非流动负债为202.42万元和204.92万元，系一年内到期的长期应付款。

9、其他流动负债

报告期各期末，公司其他流动负债分别为1,063.86万元、2,185.43万元、2,767.62万元和1,849.61万元，占流动负债的比例分别为3.29%、5.38%、9.80%和9.43%，主要系未终止确认的已背书应收票据。

（三）非流动负债构成分析

报告期各期末，公司非流动负债分别为8,796.40万元、14,688.79万元、58,217.38万元和64,688.89万元，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022-03-31		2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期借款	62,950.00	97.31%	56,275.00	96.66%	12,500.00	85.10%	6,238.84	70.92%
租赁负债	-	-	145.33	0.25%	-	-	-	-
长期应付款	-	-	-	-	395.22	2.69%	578.87	6.58%
预计负债	76.92	0.12%	76.92	0.13%	76.92	0.52%	-	-
递延收益	1,661.97	2.57%	1,720.13	2.95%	1,716.64	11.69%	1,978.69	22.49%
合计	64,688.89	100.00%	58,217.38	100.00%	14,688.79	100.00%	8,796.40	100.00%

公司非流动负债主要由长期借款、长期应付款和递延收益等构成。

1、长期借款

报告期各期末，公司长期借款主要为公司为建设二期项目及子公司嘉兴瑞华泰建设项目向银行借入的固定资产借款。

2、长期应付款

报告期各期末，公司长期应付款分别为 578.87 万元、395.22 万元、0.00 万元和 0.00 万元，占非流动负债的比例分别为 6.58%、2.69%、0.00%和 0.00%。公司采用分期付款的方式向浙江天正采购设备，待支付的款项计入长期应付款。

3、预计负债

2020 年末、2021 年末和 2022 年 3 月末，公司预计负债分别为 76.92 万元、76.92 万元和 76.92 万元，系公司为销售生产线计提的质量保证金。

4、递延收益

报告期各期末，公司递延收益分别为 1,978.69 万元、1,716.64 万元、1,720.13 万元和 1,661.97 万元，占非流动负债的比例分别为 22.49%、11.69%、2.95%和 2.57%。公司递延收益主要为与研发项目相关的政府补助，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022-03-31	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
二期年产 600 吨聚酰亚胺薄膜项目	981.10	1,011.62	1,133.72	1,255.81
重 2021N025 新一代折叠屏盖板用超高模量透明聚酰亚胺薄膜的工程化关键技术研发	250.00	250.00	-	-
航空航天线缆用特种涂氟高性能聚酰亚胺复合膜产业化项目	219.09	228.61	280.58	339.48
高导热石墨膜的高面内取向聚酰亚胺薄膜提升专项	105.51	110.40	129.95	158.10
年产 50 吨耐电晕聚酰亚胺纳米薄膜产业化	63.81	69.62	92.82	116.03
适用于第五代移动通讯技术的	31.79	38.22	63.92	89.62

项目	2022-03-31	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
低介电聚酰亚胺薄膜的研制				
超薄聚酰亚胺薄膜工艺技术研究	10.67	11.67	15.67	19.67
合计	1,661.97	1,720.13	1,716.64	1,978.69

(三) 偿债能力指标分析及同行业对比

1、偿债能力指标

报告期内，反映公司偿债能力的主要财务指标如下：

财务指标	2022-03-31	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
流动比率（倍）	1.82	1.45	0.57	0.89
速动比率（倍）	1.51	1.27	0.53	0.59
资产负债率（合并）	48.52%	49.50%	47.66%	42.82%
财务指标	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
息税折旧摊销前利润（万元）	3,033.30	12,945.65	11,442.19	8,307.58
利息保障倍数（倍）	2.74	3.75	6.50	4.93

报告期各期末，公司流动比率分别为 0.89、0.57、1.45 和 1.82，速动比率分别为 0.59、0.53、1.27 和 1.51。2020 年末，公司流动比率和速动比率下降，主要原因系公司长期借款陆续到期，置换为短期信用借款，导致期末流动负债增加。2021 年末，公司因嘉兴瑞华泰项目建设向银行借入的固定资产借款增加，短期信用借款减少，流动比率和速动比率上升。

报告期各期末，公司资产负债率分别为 42.82%、47.66%、49.50%和 48.52%，报告期内基本保持稳定。

报告期各期，公司息税折旧摊销前利润分别为 8,307.58 万元、11,442.19 万元、12,945.65 万元和 3,033.30 万元，报告期内呈增长趋势；利息保障倍数分别为 4.93、6.50、3.75 和 2.74，处于较高水平。公司利润水平为其偿债能力提供了有效保障。

2、偿债能力同行业比较分析

报告期各期末，公司偿债能力与同行业可比上市公司的比较情况如下：

(1) 流动比率

公司名称	2022-03-31	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
PIAM	-	1.81	1.78	1.16
达迈科技	-	1.56	1.51	1.32
时代新材	1.34	1.33	1.23	1.28
平均值	1.34	1.57	1.51	1.25
瑞华泰	1.82	1.45	0.57	0.89

注：PIAM 和达迈科技尚未披露 2022 年一季报，下同。

（2）速动比率

公司名称	2022-03-31	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
PIAM	-	1.42	1.39	0.66
达迈科技	-	1.05	1.15	0.98
时代新材	1.04	0.99	0.89	1.03
平均值	1.04	1.15	1.14	0.89
瑞华泰	1.51	1.27	0.53	0.59

公司所在行业固定资产投资规模整体处于较高水平，资金需求较大。2019 年末和 2020 年末，公司流动比率和速动比率低于同行业可比公司，主要原因系公司长期借款陆续到期，置换为短期信用借款，导致期末流动负债增加。2021 年末，公司因嘉兴瑞华泰项目建设向银行借入的固定资产借款增加，短期信用借款减少，流动比率和速动比率上升，接近行业平均水平。

（3）资产负债率

公司名称	2022-03-31	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
PIAM	-	31.10%	29.98%	36.05%
达迈科技	-	45.80%	45.17%	49.22%
时代新材	69.31%	69.39%	69.13%	69.75%
平均值	69.31%	48.76%	48.09%	51.68%
瑞华泰	48.52%	49.50%	47.66%	42.82%

报告期各期末，公司资产负债率分别为 42.82%、47.66%、49.50%和 48.52%。公司资产负债率与同行业可比公司不存在明显差异，符合所属行业特征。

报告期内，公司通过债权及股权等方式筹集资金，经营活动现金流状况良好，未来到期有息负债的偿付能力较强，不存在重大偿债风险。

（四）资产周转能力及同行业对比

1、应收账款周转率分析

报告期内，公司应收账款周转率与同行业可比上市公司的比较情况如下：

公司名称	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
PIAM	-	7.67	8.17	8.10
达迈科技	-	5.46	5.13	4.93
时代新材	1.26	6.13	7.19	5.14
平均值	1.26	6.42	6.83	6.05

公司名称	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
瑞华泰	1.09	4.47	5.20	4.29

报告期各期，公司的应收账款周转率分别为 4.29、5.20、4.47 和 1.09。公司应收账款周转率与达迈科技和时代新材接近，略低于 PIAM。由于国内外商业环境不同，以及公司与同行业可比公司在客户构成、产品构成及所处的发展阶段上存在差异，导致不同公司采用的信用政策、货款催收力度等存在差异，因此公司应收账款周转率整体上低于国外同行业可比公司，与国内同行业可比公司接近。

2、存货周转率分析

报告期内，公司存货周转率与同行业可比上市公司的比较情况如下：

公司名称	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
PIAM	-	5.37	4.53	3.39
达迈科技	-	3.74	3.98	3.19
时代新材	1.23	4.19	5.22	5.24
平均值	1.23	4.43	4.57	3.94
瑞华泰*	0.86	5.11	9.28	3.99

注：公司上述存货周转率采用剔除定制 PI 生产线后的存货账面金额计算。

报告期各期，公司的存货周转率分别为 3.99、9.28、5.11 和 0.86，公司存货周转率与同行业可比上市公司平均水平接近，存货周转情况良好。

（五）财务性投资情况

截至报告期末，发行人无类金融投资或金融业务投资，未对外拆借资金，无委托贷款，不存在设立集团财务公司的情形，不存在投资产业基金、并购基金的情形；发行人购买的金融产品风险性较小，期限较短，大部分为募集专户的资金现金管理购买的定期存单，不属于购买收益波动大且风险较高的金融产品的情形。

综上所述，公司最近一期末不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形。

八、经营成果分析

报告期各期，公司营业收入和利润总体情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
营业收入	8,078.78	31,881.58	35,016.16	23,234.20
营业利润	1,378.23	6,164.89	6,584.98	4,100.99
利润总额	1,377.82	6,204.42	6,598.48	3,797.38
净利润	1,228.18	5,605.04	5,820.02	3,361.29

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
扣除非经常性损益后 归属于母公司股东的净利润	1,173.55	5,092.95	4,407.94	2,998.83
毛利率	40.44%	44.88%	37.39%	39.07%
期间费用率	22.54%	25.76%	21.19%	24.34%
扣非净利率	14.53%	15.97%	12.59%	12.91%

报告期内，营业利润是公司净利润的最主要来源。报告期内，公司营业收入呈增长趋势，2019年-2021年的复合增长率为17.14%；随着业务规模扩大及盈利能力上升，公司归属于母公司股东的净利润呈增长趋势，2019年-2021年的复合增长率为27.89%。

报告期内，公司向国风新材销售2条PI薄膜生产线设备，公司将销售生产线的相关收入计入“其他业务收入”并作为非经常性损益列示。公司未将销售生产线业务作为长期业务，目前无其他销售生产线计划，该业务不会持续发生。若剔除销售生产线对公司经营业绩的影响，公司2020年实现营业收入27,323.85万元，与上年同期相比增长17.60%；利润总额为6,028.98万元，与上年同期相比增长58.77%；归属于母公司股东的净利润为5,369.60万元，与上年同期相比增长56.68%。

2020年，公司扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润较上年同期增长46.99%，主要原因一方面系公司收入增长，另一方面系受产品结构、议价能力等因素影响，公司2020年主营业务毛利率较2019年增长6.69个百分点。

2021年，随着公司业务规模持续扩大，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润同比进一步增长。

2022年1-3月，公司未有新产线投产，营业收入同比增加0.66%，与上年同期基本持平；归属于母公司股东的净利润较上年同期下降27.23%，主要系原材料涨价及研发支出增加所致，本年一季度公司主要原材料PMDA、ODA采购价格同比分别上涨32.25%、23.56%。

（一）营业收入分析

1、营业收入构成分析

报告期各期，公司营业收入分别为23,234.20万元、35,016.16万元、31,881.58万元和8,078.78万元，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-3月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	8,076.88	99.98%	31,795.54	99.73%	27,254.73	77.83%	23,160.04	99.68%
其他业务收入	1.91	0.02%	86.05	0.27%	7,761.43	22.17%	74.16	0.32%
合计	8,078.78	100.00%	31,881.58	100.00%	35,016.16	100.00%	23,234.20	100.00%

报告期内，公司主营业务突出，主要为PI薄膜的销售收入。2019年、2021年和2022年1-3月，公司主营业务收入占营业收入的比例超过99%；其他业务收入占比较小，主要为边角料销售收入等。2020年，公司其他业务收入占比上升，主要系公司对外销售2条PI薄膜生产线。

2、主营业务收入分析

(1) 按产品类别分析

报告期各期，公司主营业务收入按产品的分类情况如下：

类别	2022年1-3月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
热控PI薄膜	3,740.11	46.31%	16,730.40	52.62%	16,235.93	59.57%	11,632.08	50.22%
电子PI薄膜	3,385.33	41.91%	10,806.00	33.99%	7,233.53	26.54%	7,259.07	31.34%
电工PI薄膜	930.04	11.51%	3,822.45	12.02%	3,492.12	12.81%	3,934.13	16.99%
其他	21.40	0.26%	436.69	1.37%	293.15	1.08%	334.76	1.45%
合计	8,076.88	100.00%	31,795.54	100.00%	27,254.73	100.00%	23,160.04	100.00%

报告期内，公司销售收入主要来自于热控PI薄膜和电子PI薄膜，两者合计收入占比达到80%以上。公司主营业务收入中其他类别包括芳纶纸、聚酯复合薄膜、粘带等配套销售的绝缘材料及加工费，以及航天航空用PI薄膜、柔性显示用CPI薄膜。

2020年，公司主营业务收入较上年同期增长17.68%，主要原因系随着高导热石墨膜逐渐由传统单层石墨膜向复合型石墨膜发展，下游产品对热控PI薄膜的用量增加，公司产能随着8号线、9号线等投产也得到提升，同时公司产品的客户认可度不断提升，销售规模扩大。

2021年，公司主营业务收入进一步增长，主要原因系公司产能随着5号线和9号线投产，公司产能进一步提升，且下游市场需求持续增长。

(2) 按地区分析

单位：万元

销售区域	2022年1-3月		2021年度		2020年度		2019年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比

销售区域	2022年1-3月		2021年度		2020年度		2019年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
境内	7,760.04	96.08%	30,564.93	96.13%	26,480.31	97.16%	21,719.30	93.78%
境外	316.84	3.92%	1,230.61	3.87%	774.41	2.84%	1,440.73	6.22%
合计	8,076.88	100.00%	31,795.54	100.00%	27,254.73	100.00%	23,160.04	100.00%

报告期内，公司销售以境内销售为主，境内销售收入占主营业务收入的比例均超过 90%，产品主要销往华东和华南地区。随着国内消费电子、轨道交通、新能源汽车、5G 通信等下游行业发展，PI 薄膜的市场需求不断增加，公司境内销售金额上升。

公司境外销售产品主要销往中国台湾、美国等地区和国家。报告期内，公司将国产替代作为重点市场策略，同时受疫情、贸易摩擦等因素影响，公司境外收入下降。

（3）主要客户销售情况

报告期内，公司前五大客户销售情况详见募集说明书“第四节、八、（三）主要产品的产能、产量、销量和主要客户”相关内容。

报告期内，公司不存在对单个客户的销售比例超过主营业务收入总额 50% 的情形。

（二）营业成本分析

1、营业成本

报告期各期，公司营业成本分别为 14,156.51 万元、21,924.50 万元、17,572.93 万元和 4,811.48 万元，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-3月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	4,811.43	100.00%	17,530.91	99.76%	14,836.05	67.67%	14,156.43	100.00%
其他业务成本	0.05	0.00%	42.02	0.24%	7,088.46	32.33%	0.08	0.00%
合计	4,811.48	100.00%	17,572.93	100.00%	21,924.50	100.00%	14,156.51	100.00%

公司营业成本主要为营业成本。2019年、2021年和2022年1-3月，公司主营业务成本占营业成本的比例在 99%以上；2020年，公司其他业务成本占比较高，主要系公司对外销售 PI 薄膜生产线的成本。随着公司经营规模的扩大，公司营业成本逐年增长。

2、主营业务成本

(1) 按产品分类

报告期各期，公司主要产品的主营业务成本如下：

单位：万元

类别	2022年1-3月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
热控PI薄膜	2,603.12	54.10%	10,290.81	58.70%	9,364.79	63.12%	7,497.38	52.96%
电子PI薄膜	1,728.41	35.92%	5,344.00	30.48%	3,761.16	25.35%	4,699.02	33.19%
电工PI薄膜	466.45	9.69%	1,683.08	9.60%	1,556.57	10.49%	1,777.56	12.56%
其他	13.44	0.28%	213.03	1.22%	153.52	1.03%	182.47	1.29%
合计	4,811.43	100.00%	17,530.91	100.00%	14,836.05	100.00%	14,156.43	100.00%

报告期各期，公司热控PI薄膜、电子PI薄膜和电工PI薄膜销售成本占主营业务成本的比例超过95%，公司主营业务成本结构相对稳定。

2020年和2021年公司主营业务成本同比增长率分别为4.80%和18.16%，主营业务收入同比增长率分别为17.68%和16.66%，主营业务成本变动趋势与主营业务收入变动趋势基本匹配。

(2) 按材料、人工及制造费用分析

报告期各期，公司主营业务成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-3月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	2,158.07	44.85%	7,294.63	41.61%	5,948.39	40.09%	6,389.37	45.13%
直接人工	341.02	7.09%	1,541.01	8.79%	1,543.85	10.41%	1,270.61	8.98%
制造费用	1,429.88	29.72%	5,508.99	31.42%	4,690.63	31.62%	4,197.83	29.65%
燃料及动力	838.98	17.44%	2,985.92	17.03%	2,653.17	17.88%	2,298.62	16.24%
合同履行成本	43.48	0.90%	200.37	1.14%	-	-	-	-
合计	4,811.43	100.00%	17,530.91	100.00%	14,836.05	100.00%	14,156.43	100.00%

报告期内，公司主营业务成本主要为直接材料和制造费用。公司生产所需的直接材料主要为PMDA和ODA两类单体。2020年，公司直接材料占主营业务成本的比重同比下降，主要受主要原材料采购价格下降影响。

(二) 毛利及毛利率分析

1、毛利分析

(1) 毛利变动情况

报告期内，公司毛利的变动情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
营业收入	8,078.78	31,881.58	35,016.16	23,234.20
营业成本	4,811.48	17,572.93	21,924.50	14,156.51
毛利额	3,267.31	14,308.65	13,091.66	9,077.68
其中：主营业务毛利额	3,265.45	14,264.62	12,418.68	9,003.61
综合毛利率	40.44%	44.88%	37.39%	39.07%

报告期内，公司毛利主要来自主营业务，主营业务毛利占综合毛利的比例在90%以上。2020年和2021年，公司综合毛利同比增长率分别为44.22%和9.30%，公司毛利变动与收入增长基本匹配。

(2) 主营业务毛利情况

报告期各期，公司主营业务毛利分别为9,003.61万元、12,418.68万元、14,264.62万元和3,265.45万元，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-3月		2021年度		2020年度		2019年度	
	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比
热控PI薄膜	1,136.99	34.82%	6,439.59	45.14%	6,871.13	55.33%	4,134.69	45.92%
电子PI薄膜	1,656.92	50.74%	5,462.00	38.29%	3,472.37	27.96%	2,560.05	28.43%
电工PI薄膜	463.59	14.20%	2,139.37	15.00%	1,935.55	15.59%	2,156.57	23.95%
其他	7.96	0.24%	223.66	1.57%	139.63	1.12%	152.30	1.69%
合计	3,265.45	100.00%	14,264.62	100.00%	12,418.68	100.00%	9,003.61	100.00%

报告期各期，公司热控PI薄膜和电子PI薄膜毛利占比分别为74.36%、83.29%、83.43%和85.56%，对主营业务毛利贡献较大。报告期各期，公司电工PI薄膜毛利占比分别为23.95%、15.59%、15.00%和14.20%。

2、主营业务毛利率变动分析

报告期各期，公司主营业务毛利率分别为38.88%、45.57%、44.86%和40.43%，具体情况如下：

项目	2022年1-3月		2021年度		2020年度		2019年度	
	毛利率	占比	毛利率	占比	毛利率	占比	毛利率	占比
热控PI薄膜	30.40%	46.31%	38.49%	52.62%	42.32%	59.57%	35.55%	50.22%
电子PI薄膜	48.94%	41.91%	50.55%	33.99%	48.00%	26.54%	35.27%	31.34%
电工PI薄膜	49.85%	11.51%	55.97%	12.02%	55.43%	12.81%	54.82%	16.99%
其他	37.18%	0.26%	51.22%	1.37%	47.63%	1.08%	45.49%	1.45%
合计	40.43%	100.00%	44.86%	100.00%	45.57%	100.00%	38.88%	100.00%

报告期各期，公司主要产品的均价、单位成本变动对毛利率的影响情况如下：

项目		2022年1-3月 较2021年度	2021年度 较2020年度	2020年度 较2019年度
热控PI薄膜	均价变动的的影响	-1.71%	-1.08%	-10.27%
	单位成本变动的的影响	-6.38%	-2.75%	17.05%
	毛利率变动	-8.09%	-3.83%	6.77%
电子PI薄膜	均价变动的的影响	4.03%	0.84%	4.84%
	单位成本变动的的影响	-5.63%	1.71%	7.90%
	毛利率变动	-1.60%	2.54%	12.74%
电工PI薄膜	均价变动的的影响	-0.04%	-3.64%	-6.59%
	单位成本变动的的影响	-6.08%	4.18%	7.20%
	毛利率变动	-6.12%	0.54%	0.61%

(1) 热控 PI 薄膜

报告期各期，公司热控 PI 薄膜毛利率分别为 35.55%、42.32%、38.49%和 30.40%。

热控 PI 薄膜 2020 年毛利率较 2019 年上升 6.77 个百分点。公司热控 PI 薄膜市场竞争力逐步提升，2020 年，公司主要原材料 PMDA 和 ODA 市场价格继续回落，公司热控 PI 薄膜单位成本较 2019 年下降 22.81%，销售均价相应下降 13.75%，毛利率提升。

热控 PI 薄膜 2021 年毛利率较 2020 年下降 3.83 个百分点，毛利率变动幅度较小，主要由于产能利用率同比下降导致单位成本上升，毛利率小幅下降。

热控 PI 薄膜 2022 年 1-3 月毛利率较 2021 年下降 8.09 个百分点，主要受春节停机和原材料价格上涨的影响。

(2) 电子 PI 薄膜

报告期各期，公司电子 PI 薄膜毛利率分别为 35.27%、48.00%和 50.55%和 48.94%。

电子 PI 薄膜 2020 年毛利率较 2019 年上升 12.74 个百分点，主要原因一方面系公司超薄黑色 PI 薄膜客户暂时性需求波动影响逐渐消除，同时，公司积极拓展其他客户，该部分产品销售占比上升至 13.50%；另一方面系随着热控 PI 薄膜、耐电晕 PI 薄膜等市场前景好、高附加值的产品销售规模扩大，公司减少了电子 PI 薄膜中部分毛利率较低的产品生产销售。公司电子 PI 薄膜单位成本随主要原材料采购价格下降而下降的同时，销售均价较 2019 年上升 8.08%，导致毛

利率上升。

电子 PI 薄膜 2021 年毛利率较 2020 年上升 2.55 个百分点，主要原因系公司超薄 PI 薄膜等毛利率较高的产品销售占比进一步上升。

电子 PI 薄膜 2022 年 1-3 月毛利率较 2021 年下降 1.60 个百分点，变动幅度较小。

(3) 电工 PI 薄膜

报告期各期，公司电工 PI 薄膜毛利率分别为 54.82%、55.43%和 55.97%和 49.85%。

2019 年-2021 年，公司电工 PI 薄膜毛利率基本保持稳定。2022 年 1-3 月，公司电工 PI 薄膜毛利率较 2021 年下降 6.12 个百分点，主要受春节停机和原材料价格上涨的影响。

(三) 影响净利润的各个项目分析

1、税金及附加

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
房产税	26.67	60.49	10.71	14.28
土地使用税	33.98	103.16	58.71	48.56
城市维护建设税	28.32	58.44	45.25	-
教育费附加	20.23	41.74	32.32	-
其他	9.50	39.80	23.92	10.31
合计	118.71	303.63	170.91	73.15

报告期内，公司税金及附加金额较小。2020 年，公司税金及附加增长幅度较大，主要原因系公司销售规模扩大导致城市维护建设税、教育费附加和地方教育附加增加。2021 年起，公司土地使用税增加，主要原因系嘉兴瑞华泰新购入土地用于未来生产建设。

2、期间费用

报告期各期，公司期间费用分别为 5,654.49 万元、7,419.16 万元、8,213.21 万元和 1,820.98 万元，占营业收入的比例分别为 24.34%、21.19%、25.76%和 22.54%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
----	--------------	---------	---------	---------

	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
销售费用	129.47	1.60%	619.61	1.94%	929.08	2.65%	786.21	3.38%
管理费用	806.49	9.98%	4,039.56	12.67%	3,291.60	9.40%	2,221.14	9.56%
研发费用	624.30	7.73%	2,659.90	8.34%	2,309.57	6.60%	2,053.26	8.84%
财务费用	260.73	3.23%	894.14	2.80%	888.91	2.54%	593.88	2.56%
合计	1,820.98	22.54%	8,213.21	25.76%	7,419.16	21.19%	5,654.49	24.34%

报告期内，公司期间费用率基本保持稳定。公司所处行业为技术密集型行业，需要企业不断进行研发投入，公司注重研发，报告期内研发费用占营业收入的比例较高。

(1) 销售费用

报告期各期，公司销售费用分别为 786.21 万元、929.08 万元、619.61 万元和 129.47 万元，占营业收入的比例分别为 3.38%、2.65%、1.94%和 1.60%，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-3月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
工资薪金	107.49	83.03%	445.49	71.90%	444.67	47.86%	353.01	44.90%
招待及差旅费	18.24	14.09%	127.39	20.56%	123.63	13.31%	146.45	18.63%
运输费	-	-	-	-	163.35	17.58%	128.50	16.34%
广告宣传费	0.97	0.75%	23.68	3.82%	117.37	12.63%	109.07	13.87%
办公费	2.21	1.71%	18.96	3.06%	75.72	8.15%	45.00	5.72%
折旧摊销	0.55	0.43%	4.09	0.66%	4.33	0.47%	4.17	0.53%
合计	129.47	100.00%	619.61	100.00%	929.08	100.00%	786.21	100.00%

报告期内，公司销售费用主要包括工资薪金、招待及差旅费、运输费和广告宣传费等，上述费用占销售费用的比例超过 90%。报告期各期，公司销售费用与收入规模基本匹配。

2020 年，公司销售人员工资薪金增加，主要原因系公司收入规模扩大，销售人员薪酬水平提升。

根据新收入准则要求，2021 年起销售费用中的运输费调整到“主营业务成本”列示。

(2) 管理费用

报告期各期，公司管理费用分别为 2,221.14 万元、3,291.60 万元、4,039.56 万元和 806.49 万元，占营业收入的比例分别为 9.56%、9.40%、12.67%和 9.98%，

具体构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-3月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
工资薪金	325.33	40.34%	1,190.01	29.46%	1,067.58	32.43%	998.54	44.96%
折旧摊销	187.31	23.22%	678.89	16.81%	636.86	19.35%	484.40	21.81%
环保及绿化费	113.29	14.05%	561.30	13.90%	496.34	15.08%	86.91	3.91%
物业水电费	87.05	10.79%	509.77	12.62%	360.65	10.96%	279.27	12.57%
修理费	24.11	2.99%	452.11	11.19%	363.20	11.03%	152.20	6.85%
品牌广宣费	-	-	255.51	6.33%	-	-	-	-
办公费	42.40	5.26%	224.75	5.56%	174.05	5.29%	112.75	5.08%
招待及差旅费	12.86	1.59%	91.18	2.26%	70.17	2.13%	59.28	2.67%
中介服务费	14.14	1.75%	76.02	1.88%	122.75	3.73%	47.79	2.15%
合计	806.49	100.00%	4,039.56	100.00%	3,291.60	100.00%	2,221.14	100.00%

报告期内，公司管理费用主要包括工资薪金、折旧摊销、物业水电费、修理费、办公费、环保及绿化费和品牌广宣费等，上述费用占管理费用的比例超过90%。

报告期内，公司计入管理费用的折旧摊销增加，主要原因系公司2019年起进行综合楼装修，相关费用摊销随装修进度推进而增加。

2020年，公司环保绿化费增长幅度较大，主要原因系公司环保设施相关的技术服务费增加。

报告期内，公司物业水电费增加，主要原因系第三方为公司提供能源管理服务，根据节电情况向服务提供方支付的相关费用增加。

2020年，公司修理费增加，主要原因系公司生产线数量增加，周期性维护费用增加。

2021年，公司品牌广宣费增加，主要系上市相关宣传费用。

（3）研发费用

报告期各期，公司研发费用分别为2,053.26万元、2,309.57万元、2,659.90万元和624.30万元，占营业收入的比重分别为8.84%、6.60%、8.34%和7.73%，具体构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-3月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
工资薪金	350.57	56.15%	1,329.85	50.00%	1,250.82	54.16%	1,058.57	51.56%

项目	2022年1-3月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
物料及燃料消耗	111.93	17.93%	921.47	34.64%	763.34	33.05%	362.13	17.64%
折旧摊销	60.56	9.70%	247.43	9.30%	241.86	10.47%	260.23	12.67%
物业水电费	30.71	4.92%	93.80	3.53%	-	-	-	-
技术服务费	69.91	11.20%	44.92	1.69%	25.89	1.12%	335.40	16.34%
办公费	0.55	0.09%	12.06	0.45%	19.36	0.84%	15.79	0.77%
招待及差旅费	0.06	0.01%	10.37	0.39%	8.29	0.36%	21.13	1.03%
合计	624.30	100.00%	2,659.90	100.00%	2,309.57	100.00%	2,053.26	100.00%

报告期内，公司研发费用主要包括工资薪金、物料及燃料消耗、技术服务费和折旧摊销等，上述费用占研发费用的比例超过 98%。

公司研发费用中的技术服务费主要为专利实施许可费，以及向高校等机构采购技术服务支付的费用，服务内容包括专业信息收集、技术咨询与支持等。2020年，公司技术服务费减少，主要原因系相关研发项目实施完成。

报告期内，公司坚持自主研发，不断扩充研发团队，加大研发投入，研发项目数量逐年增加。公司不存在研发费用资本化的情形。

(4) 财务费用

报告期各期，公司的财务费用分别为 593.88 万元、888.91 万元、894.14 万元和 260.73 万元，占营业收入的比重分别为 2.56%、2.54%、2.80%和 3.23%，具体构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
利息支出	326.63	1,189.96	931.23	735.82
减：利息收入	43.31	221.83	51.11	104.78
汇兑损失	9.40	60.87	89.03	25.83
减：汇兑收益	33.70	144.51	85.55	68.35
手续费支出	1.72	9.66	5.31	5.37
合计	260.73	894.14	888.91	593.88

报告期内，公司财务费用主要为利息支出。2020年起，公司利息支出增加，主要原因系公司用于日常经营的借款规模扩大，导致公司财务费用增加。

3、其他收益

报告期各期，公司其他收益分别为 866.68 万元、1,048.97 万元、556.81 万元和 64.62 万元，为与企业日常活动相关的政府补助，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度	与资产/ 收益相关
二期年产600吨聚酰亚胺薄膜项目	30.52	122.09	122.09	122.09	与资产相关
航空航天线缆用特种涂氟高性能聚酰亚胺复合膜产业化项目	9.53	51.97	58.90	58.90	与资产相关
适用于第五代移动通讯技术的低介电聚酰亚胺薄膜的研制	6.42	25.70	25.70	25.70	与资产相关
年产50吨耐电晕聚酰亚胺纳米薄膜产业化	5.80	23.21	23.21	76.79	与资产相关
高导热石墨膜的高面内取向聚酰亚胺薄膜提升专项	4.89	19.55	28.15	32.45	与资产相关
超薄聚酰亚胺薄膜工艺技术研究	1.00	4.00	4.00	4.00	与资产相关
重2021N025新一代折叠屏盖板用超高模量透明聚酰亚胺薄膜的工程化关键技术研发	-	150.00			与收益相关
《深圳市工商业用电降成本暂行办法》电费资助	-	80.02	600.83	530.10	与收益相关
个税手续费返还	6.46	4.66	12.12	11.59	与收益相关
社保局发放稳岗补贴	-	1.61	59.61	4.26	与收益相关
深圳市科技创新委员会2019年度企业研究开发资助	-	74.00	77.00	-	与收益相关
减免2月基本电费	-	-	27.17	-	与收益相关
深圳市宝安区科技创新局2019年高新企业资助	-	-	5.00	-	与收益相关
宝安区人力资源局四上企业复工补贴款	-	-	2.82	-	与收益相关
2018年第二批境外商标补助	-	-	2.00	-	与收益相关
关于开展企业以工代训补贴	-	-	0.38	-	与收益相关
宝安区工业和信息化局开拓国际市场补贴	-	-	-	0.80	与收益相关
合计	64.62	556.81	1,048.97	866.68	-

4、投资收益

报告期各期，公司投资收益分别为0.00万元、-5.36万元、-114.61万元和-4.33万元，主要系购买银行理财产品取得的收益，以及公司对参股公司上海金门的投资收益。

5、信用减值损失

报告期各期，公司信用减值损失金额分别为-110.75万元、39.77万元、-69.12万元和-9.68万元，主要系应收账款及其他应收款坏账损失。

6、资产处置收益

报告期各期，公司资产处置收益分别为-4.99万元、0.00万元、0.00万元和0.00万元，金额较小。

7、营业外收入

报告期各期，公司营业外收入分别为3.50万元、30.00万元、40.00万元和0.00万元，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
与日常活动无关的政府补助	-	40.00	30.00	1.80
其他	-	-	-	1.70
合计	-	40.00	30.00	3.50

2020年和2021年，公司营业外收入均为与日常活动无关的政府补助。

9、营业外支出

报告期各期，公司营业外支出分别为307.12万元、16.50万元、0.47万元和0.41万元。2019年，公司对外捐赠300.00万元，系公司捐赠给深圳市前海科创石墨烯新技术研究院（非营利性社会服务活动组织）的开办资金。

九、现金流量分析

报告期内，公司现金流量简表如下：

单位：万元

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
经营活动产生的现金流量净额	1,458.38	7,838.33	9,026.86	8,243.58
投资活动产生的现金流量净额	-10,355.35	-42,591.61	-21,966.80	-14,807.67
筹资活动产生的现金流量净额	2,974.31	48,234.45	11,307.45	-898.08
汇率变动对现金及现金等价物的影响	10.86	36.53	-13.29	7.05
现金及现金等价物净增加额	-5,911.80	13,517.70	-1,645.78	-7,455.12

（一）经营活动现金流量分析

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为8,243.58万元、9,026.86万元、7,838.33万元和1,458.38万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
销售商品、提供劳务收到的现金	5,694.14	24,906.33	25,121.87	19,873.01
收到的税费返还	-	1,756.96	68.01	209.49
收到其他与经营活动有关的现金	58.93	1,052.82	919.39	416.00
经营活动现金流入小计	5,753.07	27,716.11	26,109.27	20,498.50
购买商品、接受劳务支付的现金	1,968.84	10,753.42	8,993.84	6,121.44

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
支付给职工以及为职工支付的现金	1,633.91	5,686.82	4,553.96	4,281.32
支付的各项税费	355.53	1,540.05	1,353.14	47.92
支付其他与经营活动有关的现金	336.40	1,897.48	2,181.47	1,804.24
经营活动现金流出小计	4,294.69	19,877.78	17,082.41	12,254.92
经营活动产生的现金流量净额	1,458.38	7,838.33	9,026.86	8,243.58

公司经营活动产生的现金流入主要由销售商品收到的现金构成，经营活动产生的现金支出主要用于采购原材料、支付职工薪酬及支付公司的付现费用。

报告期各期，公司销售商品收到的现金分别为 19,873.01 万元、25,121.87 万元、24,906.33 万元和 5,694.14 万元，分别占当期营业收入的 85.53%、71.74%、78.12%和 70.48%。2020 年，公司销售商品收到的现金占当期营业收入的比例较低，主要原因系公司销售生产线相关的款项 80%已于以前年度预收。

报告期各期，公司购买商品支付的现金分别为 6,121.44 万元、8,993.84 万元、10,753.42 万元和 1,968.84 万元，与公司主要原材料及燃料动力采购规模相匹配。

（二）投资活动现金流量分析

报告期各期，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-14,807.67 万元、-21,966.80 万元、-42,591.61 万元和-10,355.35 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
取得投资收益收到的现金	-	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	0.18	3.64	6.30
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流入小计	-	0.18	3.64	6.30
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	10,355.35	41,991.78	21,670.44	14,813.96
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	600.00	300.00	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流出小计	10,355.35	42,591.78	21,970.44	14,813.96
投资活动产生的现金流量净额	-10,355.35	-42,591.61	-21,966.80	-14,807.67

公司投资活动产生的现金流出主要用于购建固定资产、无形资产和其他长期资产，收到与支付其他与投资活动有关的现金主要系理财产品的购买与收回。

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保持在较高水平，主要原因系公司扩产，支付的工程款、设备款、土地款等较多。

（三）筹资活动现金流量分析

报告期各期，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-898.08 万元、11,307.45 万元、48,234.45 万元和 2,974.31 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
吸收投资收到的现金	-	23,445.00	-	-
取得借款收到的现金	7,600.00	54,700.00	37,000.00	20,300.00
收到其他与筹资活动有关的现金	733.61	1,293.82	406.47	1,053.04
筹资活动现金流入小计	8,333.61	79,438.82	37,406.47	21,353.04
偿还债务支付的现金	4,275.00	24,920.00	23,743.84	20,016.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	780.88	2,205.22	1,156.81	1,041.62
支付其他与筹资活动有关的现金	303.41	4,079.16	1,198.37	1,193.50
筹资活动现金流出小计	5,359.29	31,204.37	26,099.02	22,251.12
筹资活动产生的现金流量净额	2,974.31	48,234.45	11,307.45	-898.08

报告期内，公司筹资活动产生的现金流入主要为增资和银行借款，筹资活动产生的现金流出主要为偿还银行借款。公司收到与支付其他与筹资活动有关的现金主要系信用证保证金的支付与收回、代收代付股权转让个人所得税。

2021 年，公司吸收投资收到的现金增加较多，主要系公司首次公开发行股票募集资金。

十、重大资本性支出

（一）报告期内重大资本性支出

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 14,813.96 万元、21,670.44 万元、41,991.78 万元和 10,355.35 万元，报告期内公司资本性支出主要为购建厂房、土地、机器设备等。上述资本性支出均为与公司主营业务相关的支出，是为了公司日常经营正常开展、保障技术产品研发创新性的必要投入。

（二）未来可预见的重大资本性支出计划

公司未来可预见的重大资本性支出主要为募投项目嘉兴瑞华泰高性能 PI 薄膜项目建设的支出，具体情况详见募集说明书“第七节 本次募集资金运用”和“第八节 历次募集资金运用”。除此之外，公司近期无其他可预见的重大资本性支出情况。

（三）重大资本性支出与科技创新之间的关系

公司资本性支出不涉及跨行业投资。

公司是中国大陆率先掌握自主核心技术的高性能 PI 薄膜专业制造商。公司产品属于新材料产业之前沿新材料中的聚酰亚胺纳米塑料薄膜。高性能 PI 薄膜是多个下游高技术领域的“卡脖子”材料。PI 薄膜有“黄金薄膜”之称，性能居于高分子材料金字塔的顶端，且具有广泛的应用功能拓展性，应用领域不断扩大，具备广阔的市场前景。

公司重大资本性支出均投向主营业务，扩充高性能 PI 薄膜的产能，并拓展产品种类，投向科技创新领域。

十一、技术创新分析

为了持续保持技术先进性，公司始终高度重视研发投入。公司的研发技术先进性、正在从事的研发项目及进展情况以及保持持续技术创新的机制和安排，详见募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“九、与产品有关的技术情况”。

十二、担保、仲裁、诉讼、其他或有和重大期后事项

（一）对外担保

截至募集说明书签署日，公司不存在向全资、控股子公司以外的其他个人、法人提供担保的情形。

（二）重大仲裁、诉讼事项及其他或有事项

截至募集说明书签署日，发行人及发行人的子公司不存在尚未了结的重大（涉案金额超过 1,000 万元，或占公司最近一期经审计总资产或者市值 1%以上）诉讼、仲裁事项。

（三）重大期后事项

截至财务报表批准报出日，公司无需要披露的资产负债表日后事项。

十三、本次发行对本次发行对上市公司的影响

（一）本次发行完成后，上市公司业务及资产的变动或整合计划

本次向不特定对象发行可转债募集资金投资项目是在现有产能基础上进一步扩充产品类别，升级装备水平及改进工艺技术，致力于将 PI 薄膜在新能源等更多新型应用领域实现产业化应用，使公司在产业链中拥有更丰富的产品结构，占据更有利的竞争地位，不会导致上市公司业务发生变化，亦不产生资产整合事

项。

（二）本次发行完成后，上市公司科技创新情况的变化

通过本次募投项目的实施，可以助力公司的技术水平和产品结构升级，扩大业务规模，加强公司对优秀人才的吸引力，巩固公司的核心竞争优势，有利于公司保持并进一步提升自身的研发实力和科技创新能力。

（三）本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化

本次发行完成后，公司仍不存在控股股东、实际控制人，公司控制权结构不会发生变化。

第五节 本次募集资金运用

一、募集资金使用计划

本次发行的募集资金总额不超过 43,000.00 万元(含本数),扣除发行费用后,募集资金净额拟投入以下项目:

单位:万元

募集资金投资项目	总投资规模	本次拟使用募集资金金额	实施主体
嘉兴高性能聚酰亚胺薄膜项目	130,037.09	33,000.00	嘉兴瑞华泰
补充流动资金及偿还银行借款	10,000.00	10,000.00	瑞华泰
合计	140,037.09	43,000.00	-

嘉兴高性能聚酰亚胺薄膜项目为公司 IPO 募集资金投资项目,计划总投资规模为 130,037.09 万元。公司 IPO 实际募集资金净额 21,831.91 万元,经 2021 年 5 月 18 日第一届董事会第十七次会议、第一届监事会第十二次会议审议通过,公司将上述 IPO 募集资金净额全部用于嘉兴高性能聚酰亚胺薄膜项目,截至 2021 年 12 月 31 日,已累计使用募集资金 16,677.03 万元。

如本次发行实际募集资金(扣除发行费用后)少于本次拟投入募集资金总额,公司董事会将根据募集资金用途的重要性和紧迫性安排募集资金的具体使用,不足部分将通过自筹方式解决。在不改变本次募集资金投资项目的前提下,公司董事会可根据项目实际需求,对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。

二、本次募集资金投资项目的背景和目的

(一) 本次募集资金投资项目的背景

1、新型应用领域催生新的产品种类

PI 薄膜产品在向高性能化方向发展的同时,作为功能材料实现的功能特性也越来越多,在更多高技术领域获得应用。公司已成熟量产的产品中,超厚型石墨膜前驱体 PI 薄膜的应用增加,电子 PI 薄膜向着高尺寸稳定性、高模量、低介电常数等方向发展,电工 PI 薄膜中的耐电晕特性在风力发电等领域发挥日益重要的作用。

在功能特性多元化的同时,PI 薄膜衍生出结构材料等新型功能形式,典型应用即为柔性显示用 CPI 薄膜,用于屏幕盖板等柔性显示结构部件,最终应用于

折叠屏手机等柔性显示电子产品。随着越来越多终端品牌推出折叠屏手机、折叠屏笔记本电脑等产品，折叠电子设备的出货量和渗透率有望持续提高。柔性显示用 CPI 薄膜具有耐弯折、低碎裂风险、可卷对卷加工、满足大尺寸屏幕折叠等优良特性，随着技术逐渐成熟及成本下降，在柔性显示领域的应用将进一步增加。

随着可再生能源的占比提升，光伏发电、氢能及燃料电池行业快速发展，PI 薄膜在薄膜光伏电池、燃料电池质子交换膜领域有望实现产业化应用。随着光伏行业的发展，薄膜类光伏电池的光电转换效率提升，虽目前相较晶体硅类光伏电池略低，但其透明度可调，且具有较好的弱光性和更优的温度系数，在弱光、高温等环境中的适应性更强，应用形式多样，产业化技术成熟后将拥有广阔的市场空间。此外，芳香族聚酰亚胺的优良热稳定性、高的机械强度、良好的成膜性和优异的耐化学性，也是质子交换膜所需的重要性能，目前磺化 PI 质子交换膜处于实验室研究阶段，尚未替代杜邦 Nafion 膜，但经改性设计和产业化后有望成为制备质子交换膜的优良材料。

2、国产化替代趋势增强，市场空间广阔

PI 薄膜因其优异的物理性能、化学性能等，广泛应用于柔性线路板、消费电子、高速轨道交通、风力发电、5G 通信、柔性显示、航天航空等多个领域。随着共聚改性等新技术的运用，通过对其配方设计、生产工艺的不断探索和改进，PI 薄膜衍生出更多功能性应用，下游应用领域不断拓宽，未来有望成为薄膜太阳能电池、燃料电池质子交换膜等新能源领域的重要材料。

由于国内 PI 薄膜行业的整体水平与国外存在差距，大部分停留于低端产品领域，而高性能 PI 薄膜领域主要被杜邦、钟渊化学、PIAM 等国外巨头占据，产品严重依赖进口。在我国产业结构升级、关键材料国产化的背景下，高性能 PI 薄膜进口替代的市场空间可观，以公司为代表的具有独立完善的核心技术体系的企业，迎来技术创新和国产化替代的重要机遇。

3、公司持续布局新品种新技术

经过 17 年的技术研发，公司自主掌握了配方、工艺、装备等整套高性能 PI 薄膜制备技术，量产产品热控 PI 薄膜、电子 PI 薄膜、电工 PI 薄膜的技术体系日臻完善，在多款产品填补国内空白的同时，产销量也已具备一定规模。依托深厚的技术积累和前瞻性布局，公司大力研发开拓新品种及新技术，致力于推动

CPI 薄膜、PI 树脂、低介电 PI 薄膜等在研项目的产业化，满足柔性显示、5G 通信、微电子、新能源等新型应用领域的需求，并探索更加契合环境友好型、能源节约型要求的生产工艺。嘉兴高性能聚酰亚胺薄膜项目建成后，公司的生产线数量将进一步增加，生产线技术水平也将随着技术经验的积累持续提升，可有效支持多产品种类的研发及产业化，为公司新品种新技术的布局奠定基础。

（二）本次募集资金投资项目的目的

1、扩充产能规模，升级产品结构，提升综合竞争力

嘉兴瑞华泰高性能聚酰亚胺薄膜项目拟新建 1,600 吨 PI 薄膜产能，主要产品包括热控 PI 薄膜、电子 PI 薄膜、电工 PI 薄膜、特种功能 PI 薄膜等系列产品，在现有产能基础上进一步扩充产品类别，升级装备水平及改进工艺技术，致力于将 PI 薄膜在新能源等更多新型应用领域实现产业化应用，使公司在产业链中拥有更丰富的产品结构，占据更有利的竞争地位。

嘉兴瑞华泰高性能聚酰亚胺薄膜项目建成投产后，将有效提升公司的研发创新能力，丰富和升级产品结构，提升公司整体产能，满足更多高品质客户的需求，增强公司持续盈利能力；另一方面，将进一步增强公司的核心竞争力，在前沿应用领域占据有利地位。

2、提高设备的先进性和自动化程度，为技术和产品创新提供硬件保障

通过实施本次募投项目，公司将进一步改进生产线的设计，升级装备能力，产线最大设计幅宽达到 1600mm，有效提升公司的生产效率与质量稳定性，同时，构建业界领先的集散控制系统（DCS）、PLC 系统进行过程控制和检测，以优化生产过程控制和管理，实现对各工序重要参数、关键检测信号、操作全过程的实时在线监视、记录、连锁及报警功能。通过配置性能先进、自动化程度高的生产、检测设备，一方面有效提高产品质量并加快生产效率，另一方面为公司的技术和产品创新提供硬件保障。

3、优化资本结构，缓解营运资金压力

通过发行可转换公司债券，公司的总资产和总负债规模将相应的增加，能够增强公司使用资金的灵活性，为公司业务发展提供有利保障。本次可转换公司债券转股前，公司使用募集资金的财务成本较低，利息偿付风险较小；随着可转换公司债券持有人陆续转股，会进一步优化公司的资金结构，提升公司的抗风险能

力。

本次募集资金投资项目具有良好的经济效益，随着募投项目建设完毕并逐步释放效益，公司的经营规模和盈利能力将得到进一步提升，进一步增强公司综合实力，促进公司持续健康发展，为公司股东贡献回报。

三、本次募集资金投资项目情况

（一）嘉兴高性能聚酰亚胺薄膜项目

1、项目概况

本项目由嘉兴瑞华泰实施，拟新建 1,600 吨 PI 薄膜产能，项目主要产品包括热控 PI 薄膜、电子 PI 薄膜、电工 PI 薄膜、特种功能 PI 薄膜等系列产品，在现有产能基础上进一步扩充产品类别，升级装备水平及改进工艺技术，致力于将 PI 薄膜在新能源等更多新型应用领域实现产业化应用，使公司在产业链中拥有更均衡和更丰富的产品结构，占据更有利的竞争地位。

项目地址位于嘉兴港区东方大道西侧、市场路北侧嘉兴瑞华泰薄膜技术有限公司，项目占地面积 84,931.20 平方米。相关建设用地已取得不动产权证书。

本项目为中国航天瑞华泰高分子材料项目的子项目之一，根据公司与嘉兴港区签署的《合作框架协议书》，中国航天瑞华泰高分子材料项目共包括高性能聚酰亚胺薄膜项目、光电高分子材料项目及光电材料研发总部、聚酰亚胺复合材料项目和石墨烯柔性材料项目，由公司组织实施，同时，各项目相互独立，不存在相互影响。本次募集资金项目存在投产后两年内给予所得税地方留存部分全额奖励，三至五年内给予所得税地方留存部分 50%奖励的税收优惠，该等税收优惠不会受到其他项目实施情况的影响。

2、项目投资概算

本项目新增建设项目主要包括 1200/1600mm BOPI 薄膜生产线、树脂合成系统等设备的购置，投资概算如下：

单位：万元

序号	投资项目	投资金额	占比	拟以本次募集资金投资金额	是否属于资本性支出
1	建设投资	116,584.37	89.65%	33,000.00	-
1.1	土建工程费	20,058.79	15.43%	-	是
1.2	设备购置费	77,250.00	59.41%	29,000.00	是

序号	投资项目	投资金额	占比	拟以本次募集资金投资金额	是否属于资本性支出
1.3	设备安装费	11,587.50	8.91%	4,000.00	是
1.4	工程建设其他费用	1,088.96	0.84%	-	是
1.5	预备费	6,599.12	5.07%	-	-
2	铺底流动资金	13,452.73	10.35%	-	否
	项目总投资	130,037.09	100.00%	-	-

3、与现有业务或发展战略的关系

本次募集资金投资项目拟新建 1,600 吨 PI 薄膜产能，项目主要产品包括热控 PI 薄膜、电子 PI 薄膜、电工 PI 薄膜、特种功能 PI 薄膜等系列产品，系在现有产品基础上进行的产能扩展以及新品种新技术的开拓，升级装备水平及改进工艺技术，致力于将 PI 薄膜在新能源等更多新型应用领域实现产业化应用，使公司在产业链中拥有更均衡和更丰富的产品结构，占据更有利的竞争地位，募集资金投向与公司发展战略相匹配。

4、项目进展情况及整体进度安排

嘉兴高性能聚酰亚胺薄膜项目于 2020 年 9 月正式动工，项目建设期计划为 36 个月，建设资金根据项目实施计划和进度安排分批投入使用。本项目已完成项目前期的考察论证、项目选址、项目可行性研究报告编制及项目备案等工作，目前厂房主体建设工程已完成，部分生产线设备已到场，正在安装。

进度阶段	建设期（月）											
	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36
清理场地												
工程及设备招标												
基础建设及装修工程												
设备采购及安装调试												
人员招聘及培训												
试生产												
验收竣工												

5、资金缺口的解决方式

嘉兴高性能聚酰亚胺薄膜项目计划投资总额为 130,037.09 万元，其中 21,831.91 万元来自于 IPO 募集资金。除 IPO 募集资金及本次发行募集资金拟投入金额 33,000.00 万元外，资金缺口部分将由公司自筹解决。为建设嘉兴高性能

聚酰亚胺薄膜项目，嘉兴瑞华泰已取得 8 亿元银团贷款额度，以其目前已拥有的土地及未来建成的全部房产、机器设备作为抵押物，同时发行人提供连带保证担保。

在本次向不特定对象发行可转债募投项目经董事会审议后，募集资金到位之前，公司若以自有资金先行投入上述项目建设，公司将在募集资金到位后按照相关法律法规规定，履行相关审批程序予以置换；在本次募投项目范围内，公司董事会将根据募投项目的实际需求，对募投项目的募集资金金额、投入顺序等具体安排进行适当调整。

6、项目经济效益分析

本项目预计税后内部收益率为 16.47%，达产税后净利润为 21,823.11 万元，税后静态投资回收期为 7.51 年（含建设期），项目经济效益较好。

7、效益预测的假设条件及主要计算过程

（1）营业收入测算

本项目建设期为 36 个月，建设资金根据项目实施计划和进度安排分批投入使用。本项目从 T3 年开始投产，预计当年实现达产 25%，可实现收入 2.08 亿元；T4 年达产 80%，可实现收入 6.66 亿元；T5 年完全达产，达产后可实现产值 8.33 亿元。

本项目营业收入测算是以报告期内公司同类产品销售价格为基础，结合市场情况测算得出。本项目计算期内实现的营业收入情况如下：

项目	T1-T2	T3	T4	T5	T6-T13
预计达产率	-	25%	80%	100%	100%
销量（吨）	-	400.00	1,280.00	1,600.00	1,600.00
平均单价（元/kg）	-	520.46	520.46	520.46	520.46
营业收入（万元）	-	20,818.58	66,619.47	83,274.34	83,274.34

（2）营业成本测算

本项目的营业成本包括原材料成本、直接人工、制造费用等。

①原材料成本

项目主要材料为 PMDA、ODA、溶剂等化工产品。PI 薄膜产品的原材料耗用量根据公司设计配方的核定用量预测，基于审慎考虑，原材料价格未考虑后续降价的影响，主要材料 PMDA 和 ODA 价格参考报告期平均值及市场价走势谨慎

预测。

②直接人工

结合公司实际水平及当地人均薪酬测算生产制造中直接人工的平均薪酬，且在项目运营前7年每年按照5%左右增长幅度计算；

③制造费用

折旧费：固定资产中的房屋建筑物按照20年折旧、残值率5%计提折旧费，机器设备按照10年折旧、残值率5%计提折旧费；

燃料及动力费用：包括水费、电费等，结合公司产品单位耗用量及项目当地水、电价水平计算。

本项目计算期内的预计营业成本如下表所示：

单位：万元

项目	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7-T13
预计达产率	-	-	25%	80%	100%	100%	100%
原材料成本	-	-	4,743.25	15,178.39	18,972.99	18,972.99	18,972.99
直接人工	-	-	675.00	2,268.00	2,976.75	3,125.59	3,281.87
制造费用	-	1,000.43	11,913.53	22,098.35	25,157.44	25,157.44	25,157.44
合计	-	1,000.43	17,331.78	39,544.74	47,107.18	47,256.02	47,412.30

(3) 期间费用测算

本项目期间费用中的人工工资根据拟投入人员数量、结合公司实际水平及当地人均薪酬测算，且在项目运营前7年每年按照5%左右增长幅度计算；其他费用结合公司历史财务数据中的期间费用占比、募投项目整体发展规划等测算。

本项目计算期内的预计期间费用如下表所示：

单位：万元

项目	T1-T2	T3	T4	T5	T6	T7-T13
预计达产率	-	25%	80%	100%	100%	100%
销售费用	-	583.93	1,833.27	2,307.66	2,324.53	2,342.24
管理费用	-	661.74	2,148.95	2,737.25	2,790.86	2,847.15
研发费用	-	331.01	1,078.77	1,417.32	1,489.61	1,565.51
合计	-	1,576.69	5,060.99	6,462.22	6,604.99	6,754.09

(4) 税金及附加测算

本项目增值税率为13%，城市维护建设税为增值税的7%，教育费附加为增值税的3%，地方教育附加为增值税的2%；企业所得税按照25%来测算。

8、本次募集资金投资项目的必要性分析

(1) 扩大产能规模，满足公司未来业务发展需要

PI 薄膜系 PI 最早实现商业化、最成熟、市场容量最大的产品形式，应用领域覆盖柔性线路板、消费电子、高速轨道交通、风力发电、电工绝缘、5G 通信、柔性显示、航天航空等多个高技术行业，下游市场空间广阔。

PI 薄膜属于高技术壁垒行业，国内高性能 PI 薄膜主要依赖进口，公司是国内最大的掌握自主核心技术的多品类高性能 PI 薄膜专业研发制造企业，致力于在 PI 薄膜行业打破国外技术封锁和市场垄断，顺应国产替代进口的国家战略需求。通过实施本次募投项目，公司将持续研发新产品新技术，不断突破技术壁垒，进一步推动我国高性能 PI 薄膜的国产化进程。

(2) 提高设备的先进性和自动化程度，为技术和产品创新提供硬件保障

通过实施本次募投项目，公司将进一步改进生产线的设计，升级装备能力，产线最大设计幅宽达到 1600mm，有效提升公司的生产效率与质量稳定性，同时，构建业界领先的集散控制系统（DCS）、PLC 系统进行过程控制和检测，以优化生产过程控制和管理，实现对各工序重要参数、关键检测信号、操作全过程的实时在线监视、记录、联锁及报警功能。通过配置性能先进、自动化程度高的生产、检测设备，一方面有效提高产品质量并加快生产效率，另一方面为公司的技术和产品创新提供硬件保障。

9、本次募集资金投资项目的可行性分析

(1) 符合国家产业政策要求

随着《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》和《新材料产业发展指南》等一系列国家相关文件的出台，新材料行业得到了有力的政策支持，具备国产化替代前景的前沿新材料尤受鼓励。

我国科技部制定的《“十三五”材料领域科技创新专项规划》报告中明确指出高性能膜材料是重点发展的特种功能与智能材料技术之一，且制定了特种功能与智能材料技术的自给率达到 80% 的目标，其中聚酰亚胺、耐辐照型聚酰亚胺纤维等被列为重点发展材料。

根据国家发改委发布的《产业结构调整指导目录》（2019 年版），聚酰亚胺薄膜属于鼓励类中第十一类第 14 项“纳米材料，功能性膜材料，超净高纯试剂、

光刻胶、电子气、高性能液晶材料等新型精细化学品的开发与生产”，为国家产业政策鼓励发展的行业。

（2）现有产品技术日臻成熟

截至募集说明书签署日，公司拥有发明专利 16 项，已成功量产热控 PI 薄膜、电子 PI 薄膜、电工 PI 薄膜等系列产品，并进入西门子、庞巴迪、ABB、生益科技、台虹科技、联茂、碳元科技等知名客户供应链，产品的下游应用覆盖柔性线路板、柔性显示等电子领域，高速轨道交通、风力发电等高端电工绝缘领域，以及热控管理、航天航空等多个功能性应用领域，未来 PI 薄膜在光伏发电、燃料电池等新能源行业有望实现应用。本次募投项目主要系在现有产品基础上进行的产能扩展以及新品种新技术的开拓，公司现有技术储备能够满足公司募集资金投资项目的需要。

（3）客户资源优质

目前公司建立合作的客户已达上百家，基本覆盖各下游领域的龙头企业，积累了优质的客户资源。在热控 PI 薄膜领域，公司已与国内主流高导热石墨膜生产商建立合作，包括斯迪克、碳元科技等，已进入华为、小米等知名手机品牌的供应商体系；电子 PI 薄膜领域客户包括全球第一大挠性覆铜板（FCCL）厂商台虹，以及全球排名前列的联茂、生益科技等；在电工 PI 薄膜领域，公司已通过西门子、庞巴迪、ABB、中国中车等知名终端品牌的认证。

（4）人员配置满足募投项目需要

公司经过多年经营积累，培养和聚集了一批技术、生产、管理、营销人才，核心管理层具有丰富的行业经验，能够较好地应对市场变化及业务扩张需求。此外，公司将根据募投项目需要补充人员储备，引进人才，并加强人才自主培育，提升员工专业素养。

（二）补充流动资金及偿还银行借款

1、项目概况

为满足公司业务发展对流动资金的需求，公司拟将本次可转债募集资金中的 10,000.00 万元用于补充流动资金和偿还银行借款。

2、必要性分析

（1）满足业务发展的资金需求

公司专业从事高性能 PI 薄膜的研发、生产和销售，致力于成为以 PI 薄膜、PI 浆料为核心的科学公司，现有量产产品系列包括热控 PI 薄膜、电子 PI 薄膜、电工 PI 薄膜等，广泛应用于柔性线路板、消费电子、高速轨道交通、风力发电、5G 通信、柔性显示、航天航空等国家战略新兴产业领域。

报告期各期，公司主营业务收入分别为 23,160.04 万元、27,254.73 万元、31,795.54 万元和 8,076.88 万元，呈良好的增长趋势。随着收入规模的增长，公司存货和应收账款规模均相应增长，对营运资金的需求不断增加。随着公司产品布局不断丰富，以及募投项目逐步投产，对流动资金的需求将进一步增加。

（2）持续的研发投入对流动资金需求较大

高性能 PI 薄膜系严重影响我国高新技术产业快速发展的“卡脖子”材料，其制备涉及物理、化工、精密制造、新材料、自动控制、光学等多个前沿学科，行业技术壁垒高，长期以来，高性能 PI 薄膜的生产制造技术主要由杜邦、钟渊化学等少数国外企业掌握，上述企业对我国高性能 PI 薄膜行业实施严格的技术封锁。

作为打破杜邦等国外厂商技术封锁与市场垄断的内资高性能 PI 薄膜厂商，公司坚持高水平研发投入，持续开发新产品，提升工艺技术水平。报告期各期，公司研发费用分别为 2,053.26 万元、2,309.57 万元、2,659.90 万元和 624.30 万元，占营业收入的比重分别为 8.84%、6.60%、8.34%和 7.73%。为保持公司的技术先进性和核心竞争力，公司将进一步增加研发投入，加强技术研发和创新，对流动资金的需求较大。

3、流动资金需求测算

（1）流动资金需求测算的假设条件

①假设公司经营性流动资产（应收账款、应收票据、应收款项融资、预付款项、存货）和经营性流动负债（应付账款、应付票据、合同负债）与公司的销售收入呈一定比例，即经营性流动资产销售百分比和经营性流动负债销售百分比一定，且未来三年保持与 2021 年相同。

②公司营业收入由 2019 年度的 23,234.20 万元增长至 2021 年度的 31,881.58 万元，年均复合增长率为 17.14%。考虑到募投项目达产、疫情等因素对营业收入的影响，假设未来三年营业收入增长率为 20%。

(2) 未来三年流动资金需求

根据上述假设，2022年至2024年，公司营业收入、经营性流动资产、经营性流动负债测算情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021年度 /2021-12-31	占2021年 营业收入 比例	2022年度/ 2022-12-31 (E)	2023年度/ 2023-12-31 (E)	2024年度/ 2024-12-31 (E)
营业收入	31,881.58	-	38,257.90	45,909.48	55,091.38
货币资金	10,855.28	34.05%	13,026.34	15,631.60	18,757.93
应收账款	7,318.53	22.96%	8,782.24	10,538.68	12,646.42
应收票据	4,733.96	14.85%	5,680.75	6,816.91	8,180.29
应收款项融资	1,631.20	5.12%	1,957.43	2,348.92	2,818.71
预付款项	601.45	1.89%	721.74	866.09	1,039.31
存货	5,122.78	16.07%	6,147.34	7,376.81	8,852.17
经营性流动资产合计①	30,263.20	-	36,315.84	43,579.01	52,294.81
应付票据	4,324.21	13.56%	5,189.05	6,226.86	7,472.23
应付账款	7,758.31	24.33%	9,309.97	11,171.96	13,406.36
合同负债/预收款项	214.08	0.67%	256.90	308.28	369.94
经营性流动负债合计②	12,296.60	-	14,755.92	17,707.11	21,248.53
经营性流动资金占用额(①-②)	17,966.60	-	21,559.92	25,871.91	31,046.29
新增流动资金缺口				13,079.69	

注：上述货币资金金额仅包括用于募投项目建设和固定资产购置的固定资产贷款余额和募集资金专户余额，已剔除货币资金余额中无明确用途和安排的部分。

根据2022年至2024年的营运资金需求，计算出公司新增流动资金缺口为13,079.69万元。公司本次补充流动资金及偿还银行借款的规模合理确定为10,000.00万元。

四、本次募集资金投资于科技创新领域的说明，以及募投项目实施促进公司科技创新水平提升的方式

(一) 本次募投项目所处行业属于科技创新领域

发行人主营业务为高性能PI薄膜的研发、生产和销售，根据国家统计局2018年公布的《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第23号），高性能PI

薄膜属于新材料产业之前沿新材料中的聚酰亚胺纳米塑料薄膜。

长期以来，高性能 PI 薄膜的生产制造技术主要由美国杜邦、钟渊化学等少数国外企业掌握，上述企业对我国高性能 PI 薄膜行业实施严格的技术封锁。高性能 PI 薄膜系严重影响我国高新技术产业快速发展的“卡脖子”材料，市场需求不断增加，且国产化需求较迫切，受到国家的重点支持。

本次募集资金投资项目拟新建 1,600 吨 PI 薄膜产能，项目主要产品包括热控 PI 薄膜、电子 PI 薄膜、电工 PI 薄膜、特种功能 PI 薄膜等系列产品，系公司围绕主业开展，在现有产品基础上进行的产能扩展以及新品种新技术的开拓。本次募投项目所处行业属于科技创新领域。

（二）本次募投项目拟布局新产品新领域，丰富产品种类，升级产品结构

PI 薄膜产品在向高性能化方向发展的同时，作为功能材料实现的功能特性也越来越多，在更多高技术领域获得应用。在功能特性多元化的同时，PI 薄膜衍生出结构材料等新型功能形式，典型应用即为柔性显示用 CPI 薄膜，用于屏幕盖板等柔性显示结构部件，最终应用于折叠屏手机等柔性显示电子产品。随着越来越多终端品牌推出折叠屏手机、折叠屏笔记本电脑等产品，折叠电子设备的出货量和渗透率有望持续提高。柔性显示用 CPI 薄膜具有耐弯折、低碎裂风险、可卷对卷加工、满足大尺寸屏幕折叠等优良特性，随着技术逐渐成熟及成本下降，在柔性显示领域的应用将进一步增加。

随着可再生能源的占比提升，光伏发电、氢能及燃料电池行业快速发展，PI 薄膜在薄膜光伏电池、燃料电池质子交换膜领域有望实现产业化应用。随着光伏行业的发展，薄膜类光伏电池的光电转换效率提升，虽目前相较晶体硅类光伏电池略低，但其透明度可调，且具有较好的弱光性和更优的温度系数，在弱光、高温等环境中的适应性更强，应用形式多样，产业化技术成熟后将拥有广阔的市场空间。此外，芳香族聚酰亚胺的优良热稳定性、高的机械强度、良好的成膜性和优异的耐化学性，也是质子交换膜所需的重要性能，目前磺化 PI 质子交换膜处于实验室研究阶段，尚未替代杜邦 Nafion 膜，但经改性设计和产业化后有望成为制备质子交换膜的优良材料。

本次募集资金投资项目系在现有产品基础上进行的产能扩展以及新品种新技术的开拓，升级装备水平及改进工艺技术，致力于将 PI 薄膜在新能源等更多

新型应用领域实现产业化应用,使公司在产业链中拥有更均衡和更丰富的产品结构,技术先进性更加突出。

(三) 本次募投项目将提高设备的先进性和自动化程度,为技术和产品创新提供硬件保障

通过实施本次募投项目,公司将进一步改进生产线的设计,升级装备能力,产线最大设计幅宽达到 1600mm,有效提升公司的生产效率与质量稳定性,同时,构建业界领先的集散控制系统(DCS)、PLC 系统进行过程控制和检测,以优化生产过程控制和管理,实现对各工序重要参数、关键检测信号、操作全过程的实时在线监视、记录、联锁及报警功能。通过配置性能先进、自动化程度高的生产、检测设备,一方面有效提高产品质量并加快生产效率,另一方面为公司的技术和产品创新提供硬件保障。

综上,本次募投项目属于科技创新领域的业务,通过募投项目的实施,公司的产品结构、装备水平均将升级,促进公司科技创新水平的整体提升。

五、本次募集资金投资项目涉及立项、土地、环保等有关审批、批准或备案事项的进展

(一) 募集资金投资项目涉及报批事项情况

2019 年 8 月,嘉兴港区开发建设管理委员会出具《浙江省企业投资项目备案(赋码)信息表》(项目代码:2019-330400-29-03-040442-000),同意嘉兴瑞华泰高性能聚酰亚胺薄膜项目备案。

2020 年 12 月,嘉兴港区开发建设管理委员会嘉兴港区经济发展局(统计局)出具《浙江省企业投资项目备案(赋码)信息表》(项目代码:2020-330452-29-03-172921),同意嘉兴瑞华泰高性能聚酰亚胺薄膜项目(一期)备案。

2019 年 9 月,嘉兴市生态环境局出具《关于嘉兴瑞华泰薄膜技术有限公司高性能聚酰亚胺薄膜项目环境影响报告书的审查意见》(嘉环(港)建【2019】8 号)的环评批复文件,同意嘉兴瑞华泰高性能聚酰亚胺薄膜项目建设。

2019 年 12 月,嘉兴市发展和改革委员会出具《关于嘉兴瑞华泰薄膜技术有限公司高性能聚酰亚胺薄膜项目节能评估审查意见的函》,同意嘉兴瑞华泰高性能聚酰亚胺薄膜项目建设。

（二）募集资金投资项目涉及用地情况

本次募集资金投资项目已取得所需建设用地的不动产权证书。

六、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响

（一）本次发行对公司经营管理的影响

本次向不特定对象发行可转换公司债券前后，公司的主营业务未发生改变。

嘉兴瑞华泰高性能聚酰亚胺薄膜项目拟新建 1,600 吨 PI 薄膜产能，主要产品包括热控 PI 薄膜、电子 PI 薄膜、电工 PI 薄膜、特种功能 PI 薄膜等系列产品，在现有产能基础上进一步扩充产品类别，升级装备水平及改进工艺技术，致力于将 PI 薄膜在新能源等更多新型应用领域实现产业化应用，使公司在产业链中拥有更丰富的产品结构，占据更有利的竞争地位。

嘉兴瑞华泰高性能聚酰亚胺薄膜项目建成投产后，将有效提升公司的研发创新能力，丰富和升级产品结构，提升公司整体产能，满足更多高品质客户的需求，增强公司持续盈利能力；另一方面，将进一步增强公司的核心竞争力，在前沿应用领域占据有利地位。

（二）本次发行对公司财务状况的影响

在本次可转换公司债券募集资金到位后，公司的总资产和总负债规模将相应的增加，能够增强公司使用资金的灵活性，为公司业务发展提供有利保障。本次可转换公司债券转股前，公司使用募集资金的财务成本较低，利息偿付风险较小；随着可转换公司债券持有人陆续转股，会进一步优化公司的资金结构，提升公司的抗风险能力。

本次募集资金投资项目具有良好的经济效益，虽然在建设期内可能导致净资产收益率、每股收益等财务指标出现一定程度的下降。但随着募投项目建设完毕并逐步释放效益，公司的经营规模和盈利能力将得到进一步提升，进一步增强公司综合实力，促进公司持续健康发展，为公司股东贡献回报。

第六节 备查文件

- (一) 发行人最近三年的财务报告及审计报告，以及最近一期的财务报告；
- (二) 保荐人出具的发行保荐书、发行保荐工作报告和尽职调查报告；
- (三) 法律意见书和律师工作报告；
- (四) 会计师事务所关于前次募集资金使用情况的审核报告；
- (五) 资信评级报告；
- (六) 其他与本次发行有关的重要文件。

(以下无正文,为《深圳瑞华泰薄膜科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书摘要》之盖章页)

发行人:深圳瑞华泰薄膜科技股份有限公司



2022年8月16日