

**国信证券股份有限公司关于
深圳瑞华泰薄膜科技股份有限公司
科创板向不特定对象发行可转换公司
债券的上市保荐书**

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）

二零二二年五月

目 录

目 录	2
保荐机构声明	3
一、 发行人基本情况	4
(一) 发行人简介	4
(二) 主营业务	4
(三) 核心技术	5
(四) 研发水平	7
(五) 主要经营和财务数据及指标	11
(六) 发行人存在的主要风险	12
二、 申请上市证券的发行情况	19
(一) 本次发行证券的种类	19
(二) 发行规模	19
(三) 票面金额	19
(四) 发行价格	19
(五) 发行方式与发行对象	19
三、 保荐机构工作人员及其保荐业务执业情况	19
(一) 保荐代表人情况	19
(二) 项目协办人	20
(三) 项目组其他成员	20
四、 保荐机构及其关联方与发行人及其关联方之间的利害关系及主要业务往来 情况说明	20
五、 保荐机构承诺事项	21
六、 发行人已就本次可转换债券发行上市履行了法定的决策程序	22
七、 保荐机构对发行人本次募集资金使用投资于科技创新领域业务的说明	22
(一) 本次募投项目所处行业属于科技创新领域	22
(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	22
(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	23
八、 保荐机构对发行人本次可转换公司债券符合科创板上市条件的说明	23
(一) 本次发行符合《证券法》公开发行公司债券的相关规定	23
(二) 符合《注册管理办法》关于公开发行的条件	25
(三) 符合《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》 的规定	27
(四) 本次证券发行符合《可转换公司债券管理办法》的规定	28
九、 保荐机构关于发行人证券上市后持续督导工作的具体安排	28
十、 保荐机构和相关保荐代表人的联系地址、电话和其他通讯方式	29
十一、 保荐机构认为应当说明的其他事项	30
十二、 保荐机构对发行人本次可转换公司债券上市的保荐结论	30

保荐机构声明

本保荐机构及所指定的两名保荐代表人均是根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》等法律法规和中国证券监督管理委员会及上海证券交易所的有关规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制订的业务规则和行业自律规范出具本上市保荐书，并保证所出具的文件真实、准确、完整。

上海证券交易所:

作为深圳瑞华泰薄膜科技股份有限公司（以下简称“发行人”、“公司”）向不特定对象发行可转换公司债券并在科创板上市的保荐机构，国信证券股份有限公司及其保荐代表人已根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《证券发行上市保荐业务管理办法》《科创板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》（以下简称“注册管理办法”）《可转换公司债券管理办法》《上海证券交易所科创板上市公司证券发行上市审核规则》等法律法规和中国证监会及上海证券交易所的有关规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制定的业务规则和行业自律规范出具上市保荐书，并保证所出具文件真实、准确、完整。现将有关情况报告如下：

一、发行人基本情况

（一）发行人简介

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

有限公司成立日期：2004年12月17日

股份公司设立日期：2018年12月21日

联系方式：0755-29712221

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）主营业务

公司专业从事高性能 PI 薄膜的研发、生产和销售，主要产品系列包括热控 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。

PI 薄膜的性能居于高分子材料金字塔的顶端，被誉为“黄金薄膜”，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，PI 薄膜行业属于国家战略性新兴产业。公司作为国内高性能 PI 薄膜行业的先行者，于 2010 年完成了国家发改委“1000mm 幅宽连续双向拉伸聚酰亚胺薄膜生产线”高技术产业化示范工程，同类产品达到国际先进水平，极大推动了高性能 PI 薄膜的国产化进程。

通过 17 年的持续技术研发，公司掌握了配方、工艺及装备等完整的高性能 PI 薄膜制备核心技术，已成为全球高性能 PI 薄膜产品种类最丰富的供应商之一，打破了杜邦等国外厂商对国内高性能 PI 薄膜行业的技术封锁与市场垄断，跨入全球竞争的行列。公司开发的多款产品填补了国内空白，获得西门子、庞巴迪、中国中车、艾利丹尼森、德莎、宝力昂尼、生益科技、台虹科技、联茂、碳元科技等国内外知名企业的认可。

公司工程技术中心于 2020 年被认定为省级工程技术研究中心。公司两项产品列入“中国制造 2025 重点新材料首批次应用示范目录（2017 年版）”，双向拉伸 PI 薄膜产品荣获 2012 年中国新材料产业博览会金奖，无色 PI 薄膜产品荣获 2014 年中国国际新材料产业博览会金奖。

（三）核心技术

公司的核心技术系围绕高性能 PI 薄膜制备的整套技术，主要包含配方设计、生产工艺、装备技术三个方面，均来源于公司的自主研发。核心技术的具体内容如下：

序号	技术名称	技术内容	技术特点及技术优势	应用产品	应用阶段	技术来源
1	聚酰亚胺分子结构设计	对PI主体的分子结构进行设计，并应用合适的纳米级超细粉体分散技术	(1) 可根据对产品性能的目标要求，自行对聚酰亚胺的主体分子结构进行设计，并通过纳米填料改性等，实现预期的光学性能、电学性能、力学性能、热	PI 薄膜	大规模应用	自主研发

序号	技术名称	技术内容	技术特点及技术优势	应用产品	应用阶段	技术来源
	技术	等，实现产品设计性能，配方设计通过在 PMDA 或 ODA 单体结构中引入某些特定基团或者结构来实现PI薄膜的高性能要求。	学性能、结构性能及表面性质等； (2) 积累了大量实验室研究数据，掌握实验室数据与生产线工艺参数的对应关系，有利于缩短新产品研发周期； (3) 自主开发了多个系列多款产品的配方，成为产品种类最丰富的高性能PI薄膜供应商之一。		用	
2	PAA 树脂合成工艺技术	精准控制温度等反应条件，控制树脂粘度，通过多种技术和方法确保填料在溶剂中均匀分散，在溶剂中将主要单体聚合形成 PAA树脂。	(1) PAA树脂合成集成共聚、分散和杂化等技术，针对高粘度树脂的合成控制和稳定输送工艺，实现多批PAA树脂具稳定性、一致； (2) 合成高质量的PAA树脂，并根据不同产品的性能要求及工艺特点，添加其他单体和填料，实现对树脂粘度等的精准控制； (3) 自主研发的杂化技术和自动化投料系统，可实现合成的纳米级均匀分散及精确自控计量，实现树脂的合成批次质量稳定性，保障一致性供料给制膜工序。	PI 薄膜	大规模应用	自主研发
3	PI 薄膜制造工艺技术	高度集成精密溶液流涎铸片、流涎铸片剥离成膜、薄膜双向拉伸、亚胺化、后处理等多个环节的工艺技术，同时还需实现厚度控制、张力控制等系统高精度的连续运行工艺协同控制。	(1) 通过试验与筛选，掌握精密溶液流涎热风干燥技术，通过热法和化学法实现定向拉伸和张力的控制、收卷等多项工艺技术并实现DCS集成控制； (2) 掌握实验室数据与生产线工艺参数的对应关系，擅长根据配方特性设计工艺参数，快速实现新产品的产业化，并通过生产过程全程在线监测和控制，实现各区间温度、张力等的精准控制； (3) 具有15年的生产工艺积累及客户工艺验证经验，品质稳定性达到知名客户要求，连续收卷长度可达5,000米以上，厚度偏差可控制在±5%以内，主要产品的关键性能接近国际先进企业。	PI 薄膜	大规模应用	自主研发
4	热塑性薄膜制备技术	采用涂布法制备热塑性薄膜、金属与PI的复合薄膜。	(1) 突破钟渊化学在热塑性PI薄膜生产工艺的共挤法专利垄断，创新性地采用涂布法制备热塑性薄膜、金属与PI的复合薄膜； (2) 实现涂布产品的快速固化、低内应力、零刮伤，厚度均匀性保持较高水平。	M A M/TP I	大规模应用 /	自主研发

序号	技术名称	技术内容	技术特点及技术优势	应用产品	应用阶段	技术来源
					中试阶段	
5	薄膜后处理技术	亚胺化后的PI薄膜，经过热处理、表面处理和分切收卷等后处理工序，制备出PI薄膜产品，后处理是影响PI薄膜质量的重要环节。	后处理技术是PI膜制造过程影响最终产品的重要工序，公司拥有针对PI薄膜特点开发的热处理、表面处理、分切收卷等工艺技术。	PI薄膜	大规模应用	自主研发
6	适用化学法的环境友好型溶剂体系技术	在化学法工艺路线中，采用DMAc溶剂体系，达到环保生产的目标。	替代DMF溶剂体系，实现环境友好型DMAc溶剂，在保障薄膜生产工艺实现同时，符合可持续发展的要求。	PI薄膜	中试阶段	自主研发
7	非标专用生产线设计及控制集成能力	根据自主开发的技术工艺要求，自行设计非标专用设备，进行全工序的控制系统集成，定制化采购生产设备，并自行完成运行调试。	(1) 拥有可以根据产品及工艺需要，自主设计PI薄膜全工序生产线装备的能力，并掌握全工序控制系统集成技术； (2) 设计设备的最大幅宽已从1200mm提升到1600mm，可满足主流热法和化学法的技术工艺。	PI薄膜	大规模应用	自主研发

(四) 研发水平

1、技术先进性

公司通过自主创新，已掌握配方、工艺、装备等整套高性能PI薄膜制备技术，处于国内领先水平。

(1) 配方设计

公司已掌握聚酰亚胺分子结构和配方设计等方面的核心技术，自主研发成功各类产品的专用树脂配方，如耐电晕PI薄膜、超薄电子PI薄膜、高导热石墨膜前驱体PI薄膜等。

不同应用领域的高性能PI薄膜存在不同的性能要求，需在充分考虑现有工

艺、掌握装备特性的基础上，针对性进行 PI 配方设计，满足性能及工艺要求。一款新产品通常需试验数百种配方，研发周期达 2 年以上。

(2) 生产工艺

公司采用热法、化学法和双向拉伸工艺路线，工艺环节主要包括 PAA 树脂合成、流涎铸片、定向拉伸和亚胺化、后处理，生产工艺技术水平突出。公司自主设计了高精度全自动投料系统，掌握全线控制集成技术对生产过程进行全程在线监测和控制，连续收卷长度可达 5,000 米以上，薄膜厚度均匀性能满足高品质要求。

(3) 设备设计

公司具有实现高性能 PI 薄膜自主工艺技术的非标关键设备设计能力，具有从树脂合成到后处理的全套生产设备产业化工程的系统设计能力，自主进行设计的设备最大幅宽已从 1200mm 提升到 1600mm，装备技术能力处于国内领先水平。

2、公司承担的重大科研项目

(1) 1 项国家级产业化项目

组织单位	项目名称	验收年度	项目成果
国家发改委	“1000mm 幅宽连续双向拉伸聚酰亚胺薄膜生产线”高技术产业化示范工程项目	2010	形成了从专用树脂制备到连续双向拉伸薄膜生产的稳定工艺技术，产品性能达到同类产品的国际先进水平，成为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。

(2) 7 项市级研发及产业化项目

序号	组织单位	项目名称	验收年度	项目成果/预期成果
1	深圳市发改委	年产 50 吨耐电晕聚酰亚胺纳米薄膜产业化	2014	成为国内首家具有批量稳定供应耐电晕 PI 薄膜能力的企业，打破了杜邦在耐电晕 PI 薄膜产品领域的全球垄断，推动 PI 薄膜的进口替代。
2	深圳市科创委	超薄聚酰亚胺薄膜工艺技术研究	2016	实现了超薄电子 PI 薄膜的产业化突破，成为国内极少数具备超薄电子 PI 薄膜批量稳定供应能力的企业。
3	深圳市经信委	高导热石墨膜的高面内取向聚酰亚胺薄膜提升专项	2017	制备的热控 PI 薄膜具有高面内取向度、易石墨化、适合卷烧等优异性能，连续收卷长度>2000m，厚度偏差 $\leq\pm 1.0$ 微米，面内取向度>30%。

序号	组织单位	项目名称	验收年度	项目成果/预期成果
4	深圳市科创委	适用于第五代移动通信技术的低介电聚酰亚胺薄膜的研制	2018	突破了 5G 通用低介电 PI 薄膜的树脂配方、生产工艺技术，产品可满足 5G 高频高速传输的应用需求，连续收卷长度>5000m，介电常数<3。
5	深圳市发改委	航空航天线缆同特种涂氟高性能聚酰亚胺复合膜产业化项目	2018	成功开发出特种氟树脂涂料，满足各个涂层不同的熔接强度指标要求，精确控制氟树脂涂料固化烧结工艺，产品具备优异的介电性能、熔接强度、低吸湿率、耐高温、耐辐照等性能，可满足空间环境的应用需求。
6	深圳市发改委	年产 600 吨聚酰亚胺薄膜项目	2021	形成多品类高性能 PI 薄膜的批量稳定供应能力，年产能达到 600 吨以上，产品布局覆盖 PI 薄膜的介电材料、功能材料、结构材料三大应用形式，下游应用领域广发。
7	深圳市科创委	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	正在实施	致力于实现柔性显示用 CPI 薄膜的量产及商业化应用，打破外资厂商对光学 CPI 薄膜的市场垄断。具体研发内容及目标包括：(1) 超高模量透明聚酰亚胺薄膜分子结构设计及优化；(2) 透明聚酰亚胺薄膜专用树脂的工程化制备及验证；(3) 超高模量透明聚酰亚胺薄膜的连续化制备。

(3) 4 项航天航空领域研发项目

序号	组织单位	项目名称	完成年度	项目成果
1	航天材料及工艺研究所	聚酰亚胺复合铝箔 (MAM) 研制	2010	突破了 MAM 产品的连续制备工艺，创新性地采用涂布法制备金属与 PI 的复合薄膜，实现连续收卷≥350m 的 MAM 产品制备。
2	中国航天科技集团公司	透明高性能聚酰亚胺薄膜研发	2013	掌握特种 PAA 树脂的合成工艺，实现透明 PI 薄膜的连续生产和专用设备的设计，薄膜透光率不低于 90%。
3	中国航天科技集团公司	9 微米超薄电子基材用高性能聚酰亚胺薄膜工艺技术研究	2013	成功试产厚度 9 微米的超薄 PI 薄膜，产品尺寸稳定性、弹性模量、断裂伸长率等性能优异。
4	中国航天科技集团公司第八研究院 805 所	空间站太阳能电池翼改性 PI 薄膜研发	2014	突破空间站低轨太阳能电池翼用抗原子氧改性 PI 膜的关键技术，满足低轨太阳能电池翼长寿命的使用要求。

3、公司的主要荣誉及奖项

公司的主要荣誉及获奖情况如下表所示：

序号	成果与奖项	内容	年度	授予单位
1	国家高技术产业化示范工程	公司承担“1000mm幅宽连续双向拉伸聚酰亚胺薄膜生产线”项目	2010	国家发展和改革委员会
2	第一届中国新材料产业博览会金奖	双向拉伸聚酰亚胺薄膜	2012	中华人民共和国工业和信息化部
3	第三届中国国际新材料产业博览会金奖	无色聚酰亚胺薄膜	2014	第三届中国国际新材料产业博览会组委会
4	中国国际OLED产业大会创新应用奖	瑞华泰入选2017年度中国国际OLED产业大会创新应用奖	2017	中国国际OLED产业大会
5	高新技术企业证书	发行人被评为高新技术企业，有效期 3年	2016、2019	深圳市科技创新委员会
6	电子化工材料专业十强企业	瑞华泰荣获第三届（2019年）中国电子材料行业电子化工材料专业十强企业	2019	中国电子材料行业协会
7	广东省工程技术研究中心认定	瑞华泰被认定为2019年度广东省工程技术研究中心	2020	广东省科学技术厅

4、公司与核心技术人员参与相关标准制定的情况

序号	标准名称	标准类型	标准号	进展
1	电气绝缘用聚酰亚胺薄膜 ¹	国家标准	GB/T 13542.6-2006	已实施
2	风力发电机匝间绝缘用耐电晕聚酰亚胺薄膜 ²	行业标准	NB/T 31020-2011	已实施

5、正在从事的研发项目情况

公司的研发模式主要为自主研发，根据市场需求和自身生产实践，拟定年度研发计划，经内部审议确定后执行，研发过程主要包含立项申请、实验室研究、小试、中试、放量验证、验收评审等阶段。正在从事的研发项目主要如下：

序号	项目名称	研发目标	所处阶段	预计投入	报告期内经费投入
1	100微米超厚高导热石墨膜前驱体PI薄膜的开发	产品厚度超过100 μ m，制成的石墨膜的导热率： $>1500\text{W/m.K}$ ；耐弯折性： >20 万次。	中试阶段	650万元	625.36万元

¹ 核心技术人员汤昌丹系电气绝缘用聚酰亚胺薄膜国家标准(GB/T 13542.6-2006)的主要起草人之一。

² 公司系风力发电机匝间绝缘用耐电晕聚酰亚胺薄膜行业标准（NB/T 31020-2011）的主要起草单位之一。

序号	项目名称	研发目标	所处阶段	预计投入	报告期内经费投入
2	航天航空用PI复合薄膜的开发	模量：>3.0 GPa； 绝缘强度：180 KV/mm； Dk（1KHz）：2.85； Df（1KHz）：0.010。	小试阶段	650万元	282.82万元
3	高性能PI粉末的研究	粉体平均粒径(d 50)：10~50μm	小试阶段	450万元	267.10万元
4	柔性OLED用CPI薄膜的开发	在50μm和80μm的厚度上， 产品特性为： 透光率：>89%； 模量：>6GPa； 耐弯折：>20万次。	中试阶段	900万元	602.20万元
5	5G通信用低介电PI复合薄膜的开发	Dk（10HHz）≤3.0； Df（10HHz）≤0.005； 尺寸稳定性：≤0.10%。	小试阶段	400万元	235.45万元
6	空间应用高绝缘1500mm幅宽PI薄膜的开发	幅宽≥1500mm； 具备适应空间环境的高绝缘强度、耐高低温、耐辐射等性能。	中试阶段	650万元	436.01万元
7	新一代折叠盖板用超高模量聚酰亚胺薄膜	在50 μm的厚度上，产品特性为： 透光率：>89%； 模量：>8GPa； 耐弯折：>20万次； 断裂伸长率>30%； Tg>335℃。	实验室研究	1,460万元	70.67万元

6、研发支出情况

PI 薄膜行业系典型的技术密集型行业。公司依靠自主研发，掌握生产工艺和设备设计的核心技术，研发投入金额大。公司研发费用主要为研发人员工资薪金、物料及燃料消耗、技术服务费等。报告期各期，公司研发投入及占比如下表所示：

单位：万元

年份	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
研发投入	624.30	2,659.90	2,309.57	2,053.26
占营业收入比例	7.73%	8.34%	6.60%	8.84%

（五）主要经营和财务数据及指标

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2022-3-31	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
资产总额	173,721.19	174,648.09	116,079.05	96,074.16
负债总额	84,296.48	86,451.55	55,319.46	41,134.59
股东权益	89,424.71	88,196.53	60,759.59	54,939.57
归属于上市公司股东的股东权益	89,424.71	88,196.53	60,759.59	55,005.46

2、合并利润表主要数据

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
归属于上市公司股东的净利润	1,228.18	5,605.04	5,853.67	3,427.18

3、合并现金流量表主要数据

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
现金及现金等价物净增加额	-5,911.80	13,517.70	-1,645.78	-7,455.12

4、主要财务指标

项目	2022-3-31/ 2022年1-3月	2021-12-31/ 2021年度	2020-12-31/ 2020年度	2019-12-31/ 2019年度
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
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
研发投入占营业收入的比例	7.73%	8.34%	6.60%	8.84%
每股经营活动产生的现金流量 （元/股）	0.08	0.44	0.67	0.61
每股净现金流量（元/股）	-0.33	0.75	-0.12	-0.55

（六）发行人存在的主要风险

1、技术风险

（1）技术创新和产品开发落后于市场需求的风险

高性能 PI 薄膜技术具有专业性强、研发投入大、研发周期长、研发风险高等特点。公司 PI 薄膜新产品的研发过程中，需要根据不同的应用要求，对 PI 分子结构和配方等进行针对性设计，突出某些性能指标的同时，达到产品综合性能的平衡，且需保证产品配方在现有工艺及设备条件下的可实现性，研发过程复杂，研发周期通常达 2 年以上。报告期各期，公司的研发投入分别为 2,053.26 万元、2,309.57 万元、2,659.90 万元和 **624.30 万元**，占营业收入的比例分别达 8.84%、6.60%、8.34%和 **7.73%**。

若公司未来新产品研发失败，或研发进程未能顺利推进，在技术创新和新产品开发未能紧跟市场发展需求，不能持续拓展新的应用领域，将导致产品落后于市场需求，并面临市场份额流失的风险；同时，若研发投入未能有效转化为经营业绩，高额的研发支出也将给公司盈利带来不利影响。

（2）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。

2、经营风险

（1）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。

（2）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。

（3）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。

（4）安全生产风险

公司主要生产高性能 PI 薄膜产品，生产流程涉及 PAA 树脂合成、流涎铸片、定向拉伸和亚胺化、高温处理、表面处理和分切收卷等多道工序，需要使用宽幅连续双向拉伸生产线等复杂生产设备。如果因为相关人员操作不慎，或因偶发因素导致发生重大安全生产事故，可能导致公司遭受产品及设备损失、承担赔偿责任甚至停产，将对公司正常生产经营产生不利影响。

3、政策风险

（1）政府补助变化风险

报告期各期，公司计入当期损益的政府补助分别为 868.48 万元、1078.97 万元、602.97 万元和 **64.62 万元**，占利润总额的比例分别为 22.87%、16.35%、9.72% 和 **4.69%**。若公司未来政府补助政策发生较大变动，可能对公司的经营业绩产生一定程度的影响。

（2）宏观经济波动风险

公司下游行业覆盖柔性线路板、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，下游应用领域对国内外宏观经济、经济运行周期变动较为敏感。如果宏观经济政策发生变动，国内外宏观经济发生重大变化、经济增长速度放缓或出现周期性波动，且公司未能及时对行业需求进行合理预期并调整公司的经营策略，可能对公司未来的发展产生一定的负面影响。

4、财务风险

（1）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。

（2）新增债务较多导致的债务偿还风险

目前公司主要通过股权融资、银行借款等方式满足资金需求，银行借款较多。**截至 2022 年一季度末**，公司短期借款金额为 **7,150.00 万元**，长期借款金额为 **62,950.00 万元**。为开展本次募集资金投资项目，嘉兴瑞华泰于 2020 年 9 月 3 日签署 8 亿元银团贷款合同，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，该等抵押和保证对应的债权到期日为 2028 年 8 月 20 日。如果国家货币政策发生较大变动，或公司未来流动资金不足，未能如期偿还银行借款，或导致抵押权实现，可能给公司正常的生产经营造成不利影响。

5、内控风险

(1) 无控股股东和实际控制人的风险

公司不存在控股股东和实际控制人。截至 **2022 年一季度末**，持有公司 5% 以上股份的股东为航科新世纪、国投高科、泰巨科技、联升创业、宁波达科、华翼壹号，分别持有发行人 23.38%、11.37%、9.79%、8.53%、5.56% 和 5.03% 的股份，各主要股东持股比例差距较小，如果公司未来内部控制制度与公司治理制度未能有效运行，可能出现因股东或董事意见不一致而无法决策的情形，亦可能存在因公司决策效率下降导致错失市场机遇的风险；同时，公司股权相对分散，存在控制权发生变化的可能，从而给公司生产经营和业务发展带来潜在的风险。

(2) 经营规模扩大带来的管理风险

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**；归属于母公司所有者的净利润分别为 3,427.18 万元、5,853.67 万元、5,605.04 万元和 **1,228.18 万元**；2021 年，公司高性能 PI 薄膜产能为 1,050 吨，总体经营规模依然较小。公司现有的管理制度体系、组织运行模式及人才队伍适应于目前经营规模。未来随着募集资金投资项目的实施，公司将新增 1,600 吨高性能 PI 薄膜产能，经营规模进一步扩大，对公司的管理能力提出新的要求。如果公司管理层不能及时适应公司业务发展的需要，不断完善经营管理体系，可能对公司的生产发展、经营业绩产生不利影响。

6、本次募投项目相关的风险

(1) 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。

(2) 募集资金到位后，即期回报被摊薄的风险

PI 薄膜行业为典型的资金密集型行业，设备投资金额大，投资回收周期长。报告期各期，公司归母净资产期末余额分别为 55,005.46 万元、60,759.59 万元、88,196.53 万元和 **89,424.71 万元**，净资产收益率分别为 6.43%、10.10%、7.18%

和 1.38%。本次发行拟募集资金 43,000.00 万元，随着可转换债券的转股，公司的净资产将进一步增加。由于募集资金投资项目需要一定的建设周期且短期内产生的效益可能与净资产的增长幅度不匹配，因此短期内，公司即期回报将被摊薄，净资产收益率可能出现下降。

7、本次可转债发行的相关风险

(1) 不符合科创板股票投资者适当性要求的可转债投资者所持本次可转债不能转股的风险

公司为科创板上市公司，本次向不特定对象发行可转换公司债券，参与可转债转股的投资者，应当符合科创板股票投资者适当性管理要求。如可转债持有人不符合科创板股票投资者适当性管理要求的，可转债持有人将不能将其所持的可转债转换为公司股票。

公司本次发行可转债设置了赎回条款，包括到期赎回条款和有条件赎回条款，如果公司可转债持有人不符合科创板股票投资者适当性要求，在所持可转债面临赎回的情况下，考虑到其所持可转债不能转换为公司股票，如果公司按事先约定的赎回条款确定的赎回价格低于投资者取得可转债的价格（或成本），投资者存在因赎回价格较低而遭受损失的风险。

公司本次发行可转债设置了回售条款，包括有条件回售条款和附加回售条款。如果公司可转债持有人不符合科创板股票投资者适当性要求，在满足回售条款的前提下，公司可转债持有人要求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价格回售给公司，公司将面临较大可转换公司债券回售兑付资金压力并存在影响公司生产经营或募投项目正常实施的风险。

(2) 本次可转债的本息兑付风险

若未来公司遇到外部经营环境发生重大不利变化、经营状况及回款情况远低于预期或者其他融资渠道收紧受限等状况，公司的财务状况、资金实力或将恶化故而造成本息兑付压力增大，在上述情况下本次可转债投资者或将面临部分或全部本金和利息无法兑付的风险。

(3) 本次可转债在转股期内未能转股的风险

对于投资者而言，公司股票价格在未来呈现不可预期的波动，故而存在转股期内由于各方面因素的影响导致股票价格不能达到或者超过本次可转债转股价

格的可能性，在这种情况下将会影响投资者的投资收益；此外，在转股期内，若可转债达到赎回条件且公司行使相关权利进行赎回，亦将会导致投资者持有可转债的存续期缩短、未来利息收入减少。

对于发行人而言，如因公司股票价格低迷或未达到债券持有人预期等原因导致可转债未能在转股期内转股，则公司需对未转股的可转债偿付本金和利息，从而增加公司的财务费用负担和资金压力。

（4）转股后公司每股收益和净资产收益率摊薄的风险

本次可转债发行后，如债券持有人在转股期开始后的较短期间内将大部分或全部可转债转换为公司股票，公司股本和净资产将一定程度的增加，但本次募集资金从投入到产生收益需要一定的时间，故可能存在公司利润增长幅度小于总股本及净资产增加幅度的情况。本次发行募集资金到位后，公司存在每股收益及净资产收益率下降的风险。

（5）资信风险

公司向不特定对象发行可转换公司债券已经中证鹏元资信评估股份有限公司评级，本次可转换公司债券信用等级为 A+，瑞华泰主体信用等级为 A+，评级展望为稳定。在本次债券存续期内，如果公司所处经营环境或自身的经营状况发生重大不利变化，可能导致公司的资信评级与本次债券评级状况出现不利变化，进而使本次债券投资者的利益受到不利影响。

（6）可转债未担保风险

本次债券为无担保信用债券，无特定的资产作为担保品，无担保人为本次债券承担担保责任。如果公司受经营环境等因素的影响，经营业绩和财务状况发生不利变化，债券投资者可能面临因本次发行的可转债无担保而无法获得对应担保物补偿的风险。

8、其他风险

（1）新冠疫情影响发行人生产经营的风险

2020 年初新冠肺炎疫情在全球爆发，各地政府相继出台并严格执行了关于延迟复工、限制物流、人流等疫情防控措施。鉴于新冠肺炎疫情的结束时间及后续发展情况存在不确定性，若疫情持续蔓延，可能导致公司面临生产中止、采购成本上升、销售遇阻、募投项目实施进度不及预期等情况，存在募投项目无法实

现预期效益，以及经营业绩受新冠疫情影响发生波动甚至下滑的风险。

二、申请上市证券的发行情况

（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），具体募集资金数额由公司股东大会授权公司董事会（或由董事会授权人士）在上述额度范围内确定。

（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）发行方式与发行对象

本次可转换公司债券的具体发行方式由股东大会授权董事会（或由董事会授权人士）与保荐机构（主承销商）确定。本次可转换公司债券的发行对象为持有中国证券登记结算有限责任公司上海分公司证券账户的自然人、法人、证券投资基金、符合法律规定的其他投资者等（国家法律、法规禁止者除外）。

本次发行的可转换公司债券向公司现有股东实行优先配售，现有股东有权放弃优先配售权。向现有股东优先配售的具体比例由股东大会授权董事会（或由董事会授权人士）在本次发行前根据市场情况与保荐机构（主承销商）协商确定，并在本次可转换公司债券的发行公告中予以披露。现有股东享有优先配售之外的余额及现有股东放弃优先配售后部分采用网下对机构投资者发售及/或通过上交所交易系统网上定价发行相结合的方式，余额由主承销商包销。

三、保荐机构工作人员及其保荐业务执业情况

（一）保荐代表人情况

本次具体负责推荐的保荐代表人为郭振国和王攀。其保荐业务执业情况如下：
郭振国先生：国信证券投资银行事业部执行总经理，经济学硕士，保荐代表

人。2008年加入国信证券从事投资银行工作，先后负责或参与完成了腾邦国际、胜宏科技、博敏电子、智动力、普门科技、贝仕达克、瑞华泰等首发项目，长方集团、胜宏科技、弘信电子等非公开发行项目，弘信电子可转债项目，长方集团重大资产重组等项目。

王攀先生：国信证券投资银行事业部业务总监，经济学硕士，保荐代表人。2011年加入国信证券开始从事投资银行工作，先后负责或参与完成了胜宏科技、博敏电子、智动力、苏州龙杰、申联生物、贝仕达克、瑞华泰等首发项目，长方集团、柏堡龙、胜宏科技等非公开发行项目，长方集团重大资产重组等项目。

（二）项目协办人

本次瑞华泰向不特定对象发行可转换公司债券并在科创板上市项目的协办人为张琪，其保荐业务执业情况如下：

张琪女士：国信证券投资银行事业部高级经理，金融硕士，2017年加入国信证券从事投资银行工作，先后参与瑞华泰科创板、贝仕达克创业板、逸豪新材创业板等IPO项目，胜华可交债项目，胜宏科技向特定对象发行股票等项目。

（三）项目组其他成员

项目组其他主要人员为张茜女士、刘睿先生等。

四、保荐机构及其关联方与发行人及其关联方之间的利害关系及主要业务往来情况说明

国信证券作为发行人本次发行的保荐机构，经核查后确认，截至本上市保荐书出具之日：

（一）根据《关于在上海证券交易所设立科创板并试点注册制的实施意见》及《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》的要求，科创板试行保荐机构相关子公司“跟投”制度。保荐机构通过安排本保荐机构的证券公司依法设立的投资子公司国信资本有限责任公司（以下简称“国信资本”）参与战略配售，持有发行人股份占当前总股本的1.25%。除此之外，保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有发行人或其第一大股东、重要关联方股份的情况。

（二）发行人或其第一大股东、重要关联方不存在持有保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况。

(三) 保荐机构的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员，不存在持有发行人或其第一大股东及重要关联方股份，以及在发行人或其第一大股东及重要关联方任职的情况；

(四) 保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人第一大股东、重要关联方不存在相互提供担保或者融资等情况；

(五) 保荐机构与发行人之间不存在其他关联关系。

五、保荐机构承诺事项

本保荐机构承诺已按照法律法规和中国证监会及贵所的相关规定，对发行人及其第一大股东进行了尽职调查、审慎核查，充分了解发行人经营状况及其面临的风险和问题，并履行了相应的内部审核程序。同意向贵所保荐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债券并在科创板上市。

本保荐机构通过尽职调查和对申请文件的审慎核查，承诺如下：

1、有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会、上海证券交易所有关证券发行上市的相关规定；

2、有充分理由确信发行人申请文件和信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

3、有充分理由确信发行人及其董事在申请文件和信息披露资料中表达意见的依据充分合理；

4、有充分理由确信申请文件和信息披露资料与证券服务机构发表的意见不存在实质性差异；

5、保证所指定的保荐代表人及本保荐机构的相关人员已勤勉尽责，对发行人申请文件和信息披露资料进行了尽职调查、审慎核查；

6、保证保荐书、与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

7、保证对发行人提供的专业服务和出具的专业意见符合法律、行政法规和中国证监会、上海证券交易所的规定和行业规范；

8、自愿接受中国证监会、上海证券交易所依照《证券发行上市保荐业务管理办法》采取的监管措施；

9、中国证监会、上海证券交易所规定的其他事项。

六、发行人已就本次可转换债券发行上市履行了法定的决策程序

本次发行已经瑞华泰 2022 年 1 月 14 日召开的第一届董事会第二十次会议、2022 年 2 月 11 日召开的 2022 年第一次临时股东大会审议通过，符合《公司法》、《证券法》及中国证监会、上海证券交易所规定的决策程序。

七、保荐机构对发行人本次募集资金使用投资于科技创新领域业务的说明

根据《科创板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》第十二条、十五条的规定，保荐机构就发行人本次募集资金使用投资于科技创新领域的业务具体说明如下：

（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，发行人本次募集资金使用投资于科技创新领域业务。

八、保荐机构对发行人本次可转换公司债券符合科创板上市条件的说明

（一）本次发行符合《证券法》公开发行公司债券的相关规定

1、本次发行符合第十二条关于发行新股的下列条件：

- （1）具备健全且运行良好的组织机构；
- （2）具有持续盈利能力；
- （3）最近三年财务会计报告被出具无保留意见审计报告；

(4) 发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在贪污、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；

(5) 符合经国务院批准的国务院证券监督管理机构规定的其他条件。

2、本次发行符合第十五条关于公开发行公司债券的下列条件：

(1) 公司具备健全且运行良好的组织机构

公司严格按照《公司法》、《证券法》和其它的有关法律法规、规范性文件的要求，设立股东大会、董事会、监事会及有关的经营机构，具有健全的法人治理结构。发行人建立健全了各部门的管理制度，股东大会、董事会、监事会等按照《公司法》、《公司章程》及公司各项工作制度的规定，行使各自的权利，履行各自的义务。

(2) 最近三年平均可分配利润足以支付公司债券一年的利息

2019 年度、2020 年度及 2021 年度，公司归属于母公司所有者的净利润分别为 3,427.18 万元、5,853.67 万元和 5,605.04 万元，平均三年可分配利润为 4,961.96 万元。本次向不特定对象发行可转债按募集资金 43,000.00 万元计算，参考近期可转换公司债券市场的发行利率水平并经合理估计，公司最近三年平均可分配利润足以支付可转换公司债券一年的利息。

(3) 募集资金使用符合规定

本次募集资金投资于嘉兴高性能聚酰亚胺薄膜项目、补充流动资金及偿还银行借款，符合国家产业政策和法律、行政法规的规定。公司向不特定对象发行可转债募集的资金，将按照募集说明书所列资金用途使用；改变资金用途，须经债券持有人会议作出决议；向不特定对象发行可转债筹集的资金，不用于弥补亏损和非生产性支出。

(4) 持续经营能力

公司专业从事高性能 PI 薄膜的研发、生产和销售，主要产品系列包括热控 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。

PI 薄膜的性能居于高分子材料金字塔的顶端，被誉为“黄金薄膜”，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，PI 薄膜行业

属于国家战略性新兴产业。公司作为国内高性能 PI 薄膜行业的先行者，于 2010 年完成了国家发改委“1000mm 幅宽连续双向拉伸聚酰亚胺薄膜生产线”高技术产业化示范工程，同类产品达到国际先进水平。

通过 17 年的持续技术研发，公司掌握了配方、工艺及装备等完整的高性能 PI 薄膜制备核心技术，已成为全球高性能 PI 薄膜产品种类最丰富的供应商之一，打破了杜邦等国外厂商对国内高性能 PI 薄膜行业的技术封锁与市场垄断，跨入全球竞争的行列。公司开发的多款产品填补了国内空白，获得西门子、庞巴迪、中国中车、艾利丹尼森、德莎、宝力昂尼、生益科技、台虹科技、联茂、碳元科技等国内外知名企业的认可，具有持续经营能力。

3、不存在第十七条规定的情形，即不存在不得再次公开发行公司债券的下列情形：

公司不存在违反《证券法》第十七条“有下列情形之一的，不得再次公开发行公司债券：（一）对已公开发行的公司债券或者其他债务有违约或者延迟支付本息的事实，仍处于继续状态；（二）违反本法规定，改变公开发行公司债券所募资金的用途”规定的禁止再次公开发行公司债券的情形。

经核查，本保荐机构认为，发行人符合《证券法》规定的发行条件。

（二）符合《注册管理办法》关于公开发行的条件

1、本次发行符合第九条的规定：

（1）公司章程合法有效，股东大会、董事会、监事会和独立董事制度健全，能够依法有效履行职责；公司具备健全且运行良好的组织机构；

（2）现任董事、监事和高级管理人员具备任职资格，能够忠实和勤勉地履行职务，不存在违反公司法第一百四十七条、第一百四十八条规定的行为；

（3）公司具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力，不存在对持续经营有重大不利影响的情形；

（4）公司会计基础工作规范，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允反映了上市公司的财务状况、经营成果和现金流量且内部控制制度健全，能够有效保证公司运行的效率、合法合规性和财务报告的可靠性；公司 2018 年度、2019 年度、2020 年度的财务会计报告均由注册会计师出具了标准无保留意见的审计报告；对 2021 年度财务报告进

行了审计，并出具了大信审字【2022】第 5-00002 号标准无保留意见的审计报告。

(5) 公司最近一期末不存在金额较大的财务性投资。

2、本次发行符合第十条、第十四条的规定，即发行人不存在下列情形，符合向不特定对象发行可转换债券的规定：

(1) 擅自改变前次募集资金用途未作纠正，或者未经股东大会认可；

(2) 上市公司及现任董事、监事和高级管理人员最近三年受到中国证监会行政处罚，或者最近一年受到证券交易所公开谴责，或者因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查；

(3) 上市公司及其控股股东、实际控制人最近一年存在未履行向投资者作出的公开承诺的情形；

(4) 上市公司及其控股股东、实际控制人最近三年存在贪污、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，或者存在严重损害上市公司利益、投资者合法权益、社会公共利益的重大违法行为；

(5) 对已公开发行的公司债券或其他债务有违约或者延迟支付本息的事实，仍处于继续状态；

(6) 违反《证券法》规定，改变公开发行公司债券所募资金用途。

3、本次发行符合第十二条、第十五条的规定，即发行人本次募集资金使用符合下列规定：

(1) 应当投资于科技创新领域的业务；

(2) 符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理等法律、行政法规规定；

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

(4) 本次发行可转债，募集资金未用于弥补亏损和非生产性支出。

4、本次发行符合第十三条的规定，即发行人具备健全且运行良好的组织机构、最近三年平均可分配利润足以支付公司债券一年的利息以及具有合理的资产负债结构和正常的现金流量：

(1) 公司严格按照《公司法》、《证券法》和其它的有关法律法规、规范性文件的要求，设立股东大会、董事会、监事会及有关的经营机构，具有健全的法

人治理结构。发行人建立健全了各部门的管理制度，股东大会、董事会、监事会等按照《公司法》、《公司章程》及公司各项工作制度的规定，行使各自的权利，履行各自的义务。

(2) 2019 年度、2020 年度及 2021 年度，公司归属于母公司所有者的净利润分别为 3,427.18 万元、5,853.67 万元和 5,605.04 万元，平均三年可分配利润为 4,961.96 万元。本次向不特定对象发行可转债按募集资金 43,000.00 万元计算，参考近期可转换公司债券市场的发行利率水平并经合理估计，公司最近三年平均可分配利润足以支付可转换公司债券一年的利息。

(3) **报告期各期**，公司资产负债率(母公司)分别为 42.59%、38.30%、33.60% 和 **30.46%**，资产负债结构合理；各期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**。本次发行完成后，累计债券余额不超过最近一期末净资产的 50%。

经核查，本保荐机构认为，发行人符合《科创板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》规定的发行条件。

(三) 符合《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》的规定

1、用于补充流动资金和偿还债务的比例不超过募集资金总额的 30%

发行人本次拟募集资金不超过 43,000.00 万元，其中用于补充流动资金和偿还银行借款 10,000.00 万元，未超过募集资金总额的 30%，符合《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》第一条的规定。

2、本次发行股票的数量不超过本次发行前总股本的 30%

发行人本次发行为向不特定对象发行可转换公司债券，不适用《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》第二条的规定。

3、发行人前次募集资金基本使用完毕（或发行人前次募集资金投向未发生变更且按计划投入），本次发行董事会决议日距离前次募集资金到位日不少于 6 个月，上市公司发行可转债、优先股和创业板小额快速融资，不适用本条规定。

发行人本次发行为向不特定对象发行可转换公司债券，不适用《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》第三条间隔期的规定。

4、最近一期末发行人不存在持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形。

发行人最近一期末不存在持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形，符合《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》第四条的规定。

经核查，本保荐机构认为，发行人符合《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》的规定。

（四）本次证券发行符合《可转换公司债券管理办法》的规定

1、债券受托管理人

发行人已聘请国信证券作为本次向不特定对象发行可转债的受托管理人，并已签署了可转债受托管理协议，发行人已在募集说明书中约定可转债受托管理事项。国信证券将按照《公司债券发行与交易管理办法》的规定以及可转债受托管理协议的约定履行受托管理职责。

2、持有人会议规则

发行人已制定可转债持有人会议规则，并已在募集说明书中披露可转债持有人会议规则的主要内容。持有人会议规则已明确可转债持有人通过可转债持有人会议行使权利的范围，可转债持有人会议的召集、通知、决策机制和其他重要事项。可转债持有人会议按照《可转换公司债券管理办法》的规定及会议规则的程序要求所形成的决议对全体可转债持有人具有约束力。

3、发行人违约责任

发行人已与国信证券签署《深圳瑞华泰薄膜科技股份有限公司科创板向不特定对象发行可转换公司债券之受托管理协议》，协议已约定本次发行的可转债违约的情形、违约责任及其承担方式以及可转债发生违约后的诉讼、仲裁或其他争议解决机制。

经核查，本保荐机构认为，发行人符合《可转换公司债券管理办法》的规定。

九、保荐机构关于发行人证券上市后持续督导工作的具体安排

持续督导事项	具体安排
1、督促上市公司建立和执行信息披露、规范运作、承诺履	1、协助和督促上市公司建立相应的内部制度、决策程序及内控机制，以符合法律法规和上市规则的要求；

持续督导事项	具体安排
行、分红回报等制度	2、确保上市公司及其主要股东、董事、监事和高级管理人员、核心技术人员知晓其各项义务； 3、督促上市公司积极回报投资者，建立健全并有效执行符合公司发展阶段的现金分红和股份回购制度； 4、持续关注上市公司对信息披露、规范运作、承诺履行、分红回报等制度的执行情况。
2、识别并督促上市公司披露对公司持续经营能力、核心竞争力或者控制权稳定有重大不利影响的风险或者负面事项，并发表意见	1、持续关注上市公司运作，对上市公司及其业务充分了解； 2、关注主要原材料供应或者产品销售是否出现重大不利变化，关注核心技术人员稳定性，关注核心知识产权、核心技术许可情况，关注主要产品研发进展，关注核心竞争力的保持情况及其他竞争者的竞争情况； 3、关注持股 5%以上股东所持上市公司股权被质押、冻结情况； 4、核实上市公司重大风险披露是否真实、准确、完整。
3、关注上市公司股票交易异常波动情况，督促上市公司按照上市规则规定履行核查、信息披露等义务	1、通过日常沟通、定期回访、调阅资料、列席股东大会等方式，关注上市公司日常经营和股票交易情况，有效识别并督促上市公司披露重大风险或者重大负面事项； 2、关注上市公司股票交易情况，若存在异常波动情况，督促上市公司按照交易所规定履行核查、信息披露等义务。
4、对上市公司存在的可能严重影响公司或者投资者合法权益的事项开展专项核查，并出具现场核查报告	1、上市公司出现下列情形之一的，自知道或者应当知道之日起 15 日内进行专项现场核查：（一）存在重大财务造假嫌疑；（二）第一大股东、董事、监事或者高级管理人员涉嫌侵占上市公司利益；（三）可能存在重大违规担保；（四）资金往来或者现金流存在重大异常；（五）交易所或者保荐机构认为应当进行现场核查的其他事项； 2、就核查情况、提请上市公司及投资者关注的问题、本次现场核查结论等事项出具现场核查报告，并在现场核查结束后 15 个交易日内披露。
5、定期出具并披露持续督导跟踪报告	1、在上市公司年度报告、半年度报告披露之日起 15 个交易日内，披露持续督导跟踪报告； 2、上市公司未实现盈利、业绩由盈转亏、营业收入与上年同期相比下降 50%以上或者其他主要财务指标异常的，在持续督导跟踪报告显著位置就上市公司是否存在重大风险发表结论性意见。
6、出具保荐总结报告书	持续督导工作结束后，在上市公司年度报告披露之日起的 10 个交易日内依据中国证监会和上海证券交易所相关规定，向中国证监会和上海证券交易所报送保荐总结报告书并披露。
7、持续督导期限	在本次发行结束当年的剩余时间以及以后 2 个完整会计年度内对发行人进行持续督导。

十、保荐机构和相关保荐代表人的联系地址、电话和其他通讯方式

保荐机构（主承销商）：国信证券股份有限公司

保荐代表人：郭振国、王攀

联系地址：广东省深圳市福田区福华一路 125 号国信金融大厦 34 楼

邮编：518046

电话：0755-82130833

传真：0755-82131766

十一、保荐机构认为应当说明的其他事项

无其他应当说明的事项。

十二、保荐机构对发行人本次可转换公司债券上市的保荐结论

在充分尽职调查、审慎核查的基础上，保荐机构认为，深圳瑞华泰薄膜科技股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券并在科创板上市符合《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《证券发行上市保荐业务管理办法》、《科创板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》、《上海证券交易所科创板上市公司证券发行上市审核规则》等法律、法规的有关规定，发行人证券具备在上海证券交易所上市的条件。

鉴于上述内容，本保荐机构保荐发行人的证券上市交易，并承担相关保荐责任。

（以下无正文）

(本页无正文,为《国信证券股份有限公司关于深圳瑞华泰薄膜科技股份有限公司科创板向不特定对象发行可转换公司债券的上市保荐书》之签字盖章页)

项目协办人: 张琪
张琪

保荐代表人: 郭振国 王攀
郭振国 王攀

2022年5月7日
2022年5月7日

内核负责人: 曾信
曾信

保荐业务负责人: 湛传立
湛传立

2022年5月7日
2022年5月7日

总经理: 邓舸
邓舸

2022年5月7日

法定代表人: 张纳沙
张纳沙

2022年5月7日

