（上接31版）

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2.65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

报告期内，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含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門的投资收益。

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、0.00万元和万元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	1,468.38	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	1,062.82	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
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赎买与收回。

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，公司购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。

公司是中国高端柔性显示薄膜材料领域的龙头企业，在柔性显示、5G通信、微电子、新能源等新兴产业的推动下，公司紧密围绕客户需求，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、施巴迪、ABB、生益科技、台虹科技、联茂、硕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，以及热控控温、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）客户资源优势

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、施巴迪、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。随着公司产品市局不断丰富，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，国经营性流动资产的销售百分比和经营性流动负债的销售百分比一定，且未来三年保持与2021年相同。

②公司营业收入在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，投资等因素的影响，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	10,856.28	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	601.46	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金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薄膜在出结构材料等新型功能性形式、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产品中。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，虽目前料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，目前碳化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。

（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

本项目拟嘉兴瑞华泰实施，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其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两年内给予所得税地方留存部分全额奖励，三年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、项目投资概况

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

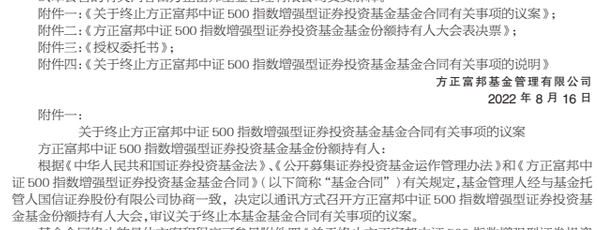
序号	投资项目	投资金额	占比	拟以本次募集资金投资金额	是否属于资本性支出
1	建设投资	116,584.37	89.65%	33,000.00	-
1.1	土建工程费	20,058.79	15.43%	-	是
1.2	设备购置费	77,250.00	59.41%	29,000.00	是
1.3	设备安装费	11,587.50	8.91%	4,000.00	是
1.4	工程建设其他费用	1,088.96	0.84%	-	是
1.5	预备费	6,599.12	5.07%	-	-
2	铺底流动资金	13,462.73	10.35%	-	否
项目总投资		130,037.09	100.00%	-	-

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。



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投售国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：

单位：万元

项目	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7-T13
预计达产率	-	-	25%	80%	100%	100%	100%
销量（吨）	-	-	400.00	1,280.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00
平均单价（元/kg）	-	-	520.46	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	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-T13
预计达产率	-	-	25%	80%	100%	100%
原材料成本	-	-	4,743.25	15,178.39	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员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薄膜系目最早实现商业化、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薄膜设计研发制造企业，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、施巴迪、ABB、生益科技、台虹科技、联茂、硕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，以及热控控温、航天