

**关于南京聚隆科技股份有限公司
申请向不特定对象发行可转换公司债券
审核问询函的回复**

【天衡专字（2022）01926号】

天衡会计师事务所（特殊普通合伙）

**关于南京聚隆科技有限公司
申请向不特定对象发行可转换公司债券
审核问询函的回复**

天衡专字（2022）01926 号

深圳证券交易所：

贵所于 2022 年 11 月 9 日下发的《关于南京聚隆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的审核问询函》（审核函〔2022〕020267 号）（以下简称“审核问询函”）已收悉。天衡会计师事务所（特殊普通合伙）作为南京聚隆科技有限公司（以下简称“南京聚隆”或“公司”）的申报会计师（以下简称“会计师”），就审核问询函中需会计师核查的相关问题进行了认真核查与落实。现将有关情况汇报说明如下：

问题 2

根据申报材料，最近一年及一期，发行人扣非后归母净利润分别为 1,983.73 万元和 1,626.78 万元；经营活动产生的现金流量净额分别为-5,650.45 万元和 1,995.94 万元；综合毛利率分别为 11.55%和 11.05%，报告期内毛利率呈下降趋势，申报材料称主要原因为原材料价格波动以及疫情影响产品供需关系。最近一年及一期，发行人贸易业务收入分别为 9,441.79 万元和 3,315.31 万元，毛利率分别为 10.37%和 3.51%。发行人生产模式为“以销定产”，最近一期末存货订单覆盖率为 84.42%，低于前两年平均水平，报告期内存货周转率均低于同行业平均水平。截至 2022 年 6 月 30 日，发行人其他非流动金融资产账面价值为 2,136.39 万元，系公司对南京创熠时节致远一期创业投资合伙企业（有限合伙）和南京建邺领益基石创业投资合伙企业（有限合伙）的投资，为财务性投资。本次向不特定对象发行可转换公司债券董事会决议日前六个月至尽职调查报告签署日，发行人其他非流动金融资产增加 800 万元。

请发行人说明：（1）结合行业发展情况、产品结构、定价机制及传导周期、原材料价格走势、同行业可比公司情况等，说明原材料价格波动对发行人毛利率及经营业绩的影响，导致毛利率下滑相关影响因素是否已消除，量化分析相关因素是否会对发行人未来持续盈利和募投项目实施造成不利影响；（2）量化分析经营活动产生的现金流量净额与净利润存在差异的原因及合理性；（3）最近两年一期发行人从事贸易业务的原因、具体贸易业务的模式、贸易品的品种，贸易业务与发行人境外销售业务的关系，对净利润的贡献情况、毛利率波动较大的原因及合理性，主要客户及供应商的情况，包括但不限于成立时间、主营业务、股权结构、与发行人合作的时间等，说明部分客户主要从事批发业务的情况下，向发行人采购的原因及合理性，贸易客户或供应商是否存在较大变化，如是，请说明原因及合理性，与发行人是否存在关联关系等情况，以及贸易业务是否具有商业实质；（4）报告期内，南京东聚碳纤维复合材料研究院有限公司与发行人持续发生关联交易，既为发行人的供应商又为客户，请说明供应商和客户合一的原因及发生关联交易的必要性；（5）结合原材料价格波动趋势、订单情况，说明存货余额持续增长的原因，与同行业可比公司情况是否一致，如否请说明原因及合理性；并结合存货周转率、库龄分布、期后销售情况、同行业可比公司情况等，说明存货跌价准备计提的充分性；（6）发行人对上述合伙企业的投资时点、认缴金额、实缴金额和时点；自本次发行董事会决议日前 6 个月至今，发行人新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务的具体情况。

请发行人补充披露（1）（2）（3）（5）相关风险。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、结合行业发展情况、产品结构、定价机制及传导周期、原材料价格走势、同行业可比公司情况等，说明原材料价格波动对发行人毛利率及经营业绩的影响，导致毛利率下滑相关影响因素是否已消除，量化分析相关因素是否会对发行人未来持续盈利和募投项目实施造成不利影响；

（一）行业发展情况及主要原材料价格走势

公司主营业务成本中材料成本占比超过 80%，原材料价格是决定公司毛利率的主要因素。公司主要原材料是聚酰胺（俗称“尼龙”，主要分为 PA6 和 PA66）、聚丙烯（PP）等，上述原材料均为石油化工的衍生品，受国际原油价格影响较大，具体情况如下：



2019年以来，国内 PA6、PA66 及 PP 与国际原油价格走势基本一致。自 2020 年下半年开始，受新冠疫情、通货膨胀预期及国际局势等外部环境不稳定因素影响，全球能源、化工等大宗商品不断上涨，原油价格上涨，对公司成本造成一定影响。

在通货膨胀压力不断增大的背景下，2022 年 3 月及 5 月，美联储分别加息 25 个基点和 50 个基点，6 月、7 月、9 月则分别加息 75 个基点，2022 年以来累计加息 300 个基点，创自 1981 年以来的最大密集加息幅度。美联储加息有利于控制全球通货膨胀趋势，原油金融溢价预期将有所回落。目前，原油和 PA6、PA66、PP 价格高点已有所回落，公司未来毛利率进一步大幅下滑的风险相对较小。

公司主要原材料 PA6、PA66、PP 的市场价格相对透明，各家改性塑料生产企业采购的相同牌号原材料价格主要因采购量、采购时机的不同而存在差异。报告期内，公司采购的主要原材料采购价格与市场价格情况如下：

1、尼龙的市场价格及采购价格变动情况

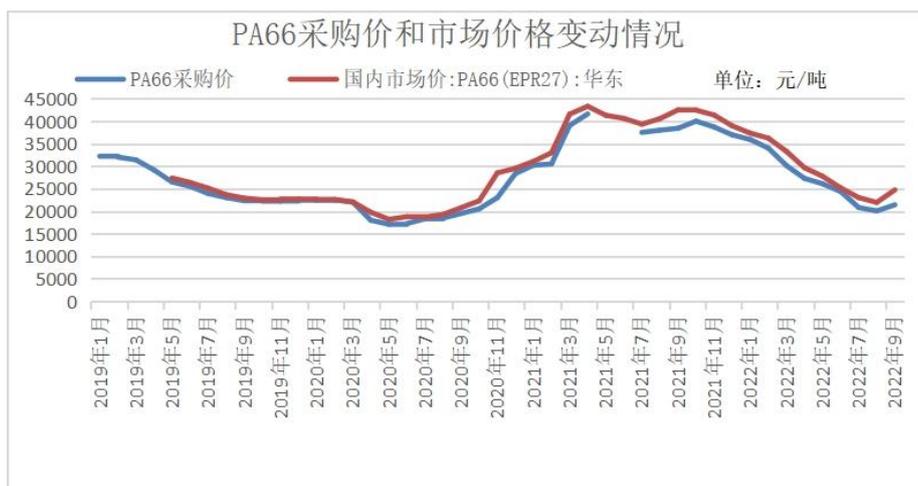
(1) PA6 的市场价格及采购价格变动情况



数据来源：同花顺、公司统计

由上表可知，报告期内公司 PA6 的采购价与市场价的变动趋势基本一致。

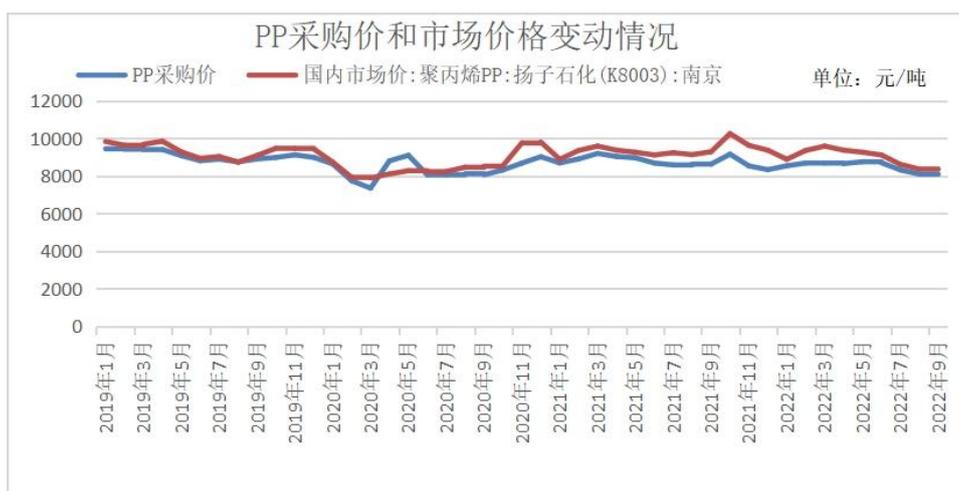
(2) PA66 的市场价格及采购价格变动情况



数据来源：同花顺、公司统计

由上表可知，报告期内公司 PA66 的采购价与市场价变动趋势基本一致。

2、PP 的市场价格和采购价格变动情况



数据来源：同花顺、公司统计

由上表可知，报告期内公司 PP 采购价与市场价变动趋势基本一致。

(二) 公司产品结构

1、报告期内，公司按产品结构划分的主营业务毛利率情况如下：

项目	2022年1-9月			2021年度			2020年度			2019年度		
	收入占比	毛利率	毛利率贡献率	收入占比	毛利率	毛利率贡献率	收入占比	毛利率	毛利率贡献率	收入占比	毛利率	毛利率贡献率
高性能改性尼龙	40.39%	14.85%	6.00%	38.97%	14.82%	5.77%	35.18%	20.77%	7.31%	45.59%	18.04%	8.22%
高性能工程化聚丙烯	36.55%	9.00%	3.29%	36.15%	8.14%	2.94%	47.81%	18.67%	8.92%	38.19%	12.99%	4.96%
高性能合金及其他材料	10.97%	14.70%	1.61%	10.61%	9.41%	1.00%	7.37%	7.56%	0.56%	6.79%	17.12%	1.16%
塑木环境工程材料	7.96%	8.13%	0.65%	8.57%	13.23%	1.13%	9.64%	18.25%	1.76%	9.43%	15.68%	1.48%
贸易品	4.13%	5.13%	0.21%	5.70%	10.37%	0.59%	-	-	-	-	-	-
合计	100.00%	11.76%	11.76%	100.00%	11.44%	11.44%	100.00%	18.55%	18.55%	100.00%	15.83%	15.83%

报告期内，收入占比较高的高性能尼龙、高性能工程化聚丙烯毛利率贡献率较高，达到主营业务毛利率的 83.26%、86.43%、76.48%和 80.03%。

2、毛利率波动影响因素分析

(1) 高性能改性尼龙毛利率波动及影响分析

单位：元/吨

高性能改性尼龙	2022年1-9月			2021年			2020年			2019年
	金额	变动影响	毛利率影响	金额	变动影响	毛利率影响	金额	变动影响	毛利率影响	金额
平均销售单价	19,523.93	1.43%	1.17%	19,248.17	15.43%	10.24%	16,675.11	-14.87%	-14.32%	19,587.86
平均单位成本	16,250.31	1.52%	-1.25%	16,006.94	25.30%	-16.79%	12,774.66	-20.43%	19.67%	16,054.10
其中：平均单位材料成本	15,376.61	0.76%	-0.59%	15,260.91	27.32%	-17.01%	11,986.54	-21.75%	19.98%	15,317.41

注：单位成本已剔除运费及相关费用。

由上表可知，高性能改性尼龙毛利率波动主要系单价和单位材料成本变动所致。公司以销定产，按订单组织原材料采购和生产的经营模式，主要原材料 PA6 和 PA66 价格波动时公司产品售价也相应变动，但产品价格调整有一定的滞后性，导致原材料采购变动敏感于客户售价变动，因此总体来说高性能尼龙毛利率波动系原材料价格波动引起。

(2) 高性能工程化聚丙烯毛利率波动及影响因素分析

单位：元/吨

高性能工程化聚丙烯	2022 年 1-9 月			2021 年			2020 年			2019 年
	金额	变动影响	毛利率影响	金额	变动影响	毛利率影响	金额	变动影响	毛利率影响	金额
平均销售单价	9,572.15	0.79%	0.69%	9,496.80	-13.06%	-11.62%	10,922.96	8.67%	6.94%	10,051.92
平均单位成本	8,321.72	0.60%	-0.52%	8,272.00	-2.14%	1.90%	8,452.83	-3.36%	2.69%	8,746.51
其中：平均单位材料成本	7,482.57	-0.31%	0.24%	7,506.02	-2.23%	1.80%	7,677.12	-3.71%	2.71%	7,973.02

注：单位成本已剔除运费及相关费用。

由上表可知，高性能工程化聚丙烯毛利率波动主要系单价变动所致。受新冠疫情影响产品供应紧张，2020 年度产品售价较高，毛利率相对较高；2021 年新冠疫情好转，产品售价大幅下降，毛利率同步大幅下降。

（三）定价机制及传导周期

公司与客户确认产品的销售价格主要基于商业竞争性谈判确定，一方面要在原材料、人工等生产成本基础上获得一定的利润空间，另一方面要密切关注市场变化，综合考虑客户实际情况，基于客户战略及长远发展适当调整价格。决定公司产品定价的因素包括生产成本、供货量、产品性能、可靠性和稳定性等方面。由于原材料价格随着石油化工产品基础价格波动而变动，因此，公司也必须根据上游原材料价格的变动相应地自主或应客户要求与其进行产品价格的谈判，主要分为两种模式：逐笔合同定价和定期约定性调价。

逐笔合同定价是指公司与客户签订金额较大、供货期为 2-3 个月的销售合同时，基于当期的市场价格、原材料价格走势等因素确定该批次的产品售价。定期约定性调价主要是采用月度定价、季度定价、半年度定价等，其中以季度定价为主。客户根据原材料价格变动、产品性能、市场供求关系等因素与公司谈判并确认下一季度各产品牌号的采购价格。部分合同同时也约定在原材料价格波动到一定幅度时，双方协商调整价格。

上述市场价格波动特点及价格调整机制，使得在原材料成本下降的背景下，公司会应客户要求将产品价格向下调整，但下降的幅度通常会小于原材料价格的降幅。当原材料采购价格上升时，公司产品售价也会相应进行提升，但由于价格调整的滞后性，加上公司产品定价还受到下游客户需求、同行业竞争对手等因素的影响，公司难以通过及时调整相应产品售价的方式将原材料采购价格波动的风险完全转嫁给下游客户。

公司高性能改性尼龙和高性能工程化聚丙烯无论是逐笔合同定价还是定期约定性调价，大多以季度为周期与汽车主机厂协商调整产品单价，部分汽车主机厂有其价格调整公式，调整价格的主要依据是过去 3-6 月产品价格变动趋势，并结合当前的原材料价格进行调整。产品价格各季度的变动趋势与当期原材料价格的走势基本一致，但变动幅度相对较小，造成在原材料价格大幅波动的情况下，价格调整存在一定的滞后性，从而导致产品毛利率的波动。

（四）同行业可比公司毛利率、净利率等财务指标情况

报告期内，公司与同行业上市公司的综合毛利率、净利率比较情况如下：

项目	公司名称	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
综合毛利率	金发科技	15.65%	16.62%	25.77%	16.04%
	普利特	13.92%	10.84%	21.34%	19.14%
	银禧科技	15.25%	16.05%	18.40%	12.83%
	道恩股份	9.25%	12.24%	27.75%	16.91%

	沃特股份	15.80%	15.15%	18.53%	16.87%
	聚赛龙	9.51%	12.39%	16.23%	15.82%
	平均值	13.23%	13.88%	21.34%	16.27%
	南京聚隆	11.78%	11.55%	18.36%	15.93%
净利率	金发科技	4.09%	4.12%	13.15%	4.32%
	普利特	3.71%	0.43%	8.95%	4.56%
	银禧科技	-0.46%	3.38%	6.16%	0.68%
	道恩股份	4.07%	5.80%	19.65%	6.50%
	沃特股份	2.58%	4.70%	6.23%	5.69%
	聚赛龙	2.30%	4.92%	6.95%	4.76%
	平均值	2.72%	3.89%	10.18%	4.42%
	南京聚隆	2.28%	1.83%	5.38%	3.06%

注：数据来源为同花顺 iFinD

2019 年至 2021 年，公司综合毛利率变动趋势与同行业可比公司的变动趋势一致；2022 年 1-9 月公司综合毛利率较 2021 年度小幅度上升，与同行业综合毛利率变动趋势不一致，主要系 2022 年 1-9 月 ABS 等原材料价格大幅下跌，导致毛利贡献率超过 10% 的高性能合金及其他材料的毛利率从 9.41% 上升至 14.70%，进而导致 2022 年 1-9 月公司综合毛利率上升。



2019 年至 2021 年，公司净利率变动趋势与同行业可比公司的变动趋势一致；2022 年 1-9 月公司净利率较 2021 年度有所上升，与同行业可比公司净利率变动趋势不一致，主要系：一方面，2022 年 1-9 月公司综合毛利率较同行业可公司平均水平有所上升；另一方面，根据公司应收账款坏账计提政策及客户回款情况等，2021 年度至 2022 年 1-9 月，公司信

用减值损失率从-1.16%上升至-0.20%，上升幅度远高于同行业可比公司。上述因素综合作用下导致公司 2022 年 1-9 月净利率有所上升。

公司与同行业可比公司的 2021 年度和 2022 年 1-9 月信用减值损失率情况如下：

项目	公司名称	2022 年 1-9 月	2021 年度
信用减值 损失率	金发科技	-0.14%	-0.11%
	普利特	-0.32%	-0.49%
	银禧科技	0.76%	0.91%
	道恩股份	-0.01%	0.20%
	沃特股份	0.16%	-0.25%
	聚赛龙	-0.24%	-0.12%
	平均值	0.03%	0.02%
	南京聚隆	-0.20%	-1.16%

注：信用减值损失率=信用减值损失/营业收入，损失以“-”列示。

（五）原材料价格波动对公司毛利率及经营业绩的影响，导致公司毛利率下滑相关影响因素是否已消除，量化分析相关因素是否会对公司未来持续盈利和募投项目实施造成不利影响

1、原材料价格波动对公司毛利率及经营业绩影响的敏感性分析

假设主要产品的材料成本分别变动±5%、±10%，其他因素不发生变化的，原材料的价格波动对公司主营业务毛利率和经营业绩影响的敏感性分析如下：

（1）高性能改性尼龙毛利率影响分析

材料成本变动比例	高性能改性尼龙毛利率变动比例			
	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
-10%	7.88%	7.93%	7.19%	7.82%
-5%	3.94%	3.96%	3.59%	3.91%
5%	-3.94%	-3.96%	-3.59%	-3.91%
10%	-7.88%	-7.93%	-7.19%	-7.82%

注：单位成本已剔除运费及相关费用。

（2）高性能工程化聚丙烯毛利率影响分析

材料成本变动比例	高性能改性尼龙毛利率变动比例			
	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
-10%	7.82%	7.90%	7.03%	7.93%
-5%	3.91%	3.95%	3.51%	3.97%

5%	-3.91%	-3.95%	-3.51%	-3.97%
10%	-7.82%	-7.90%	-7.03%	-7.93%

注：单位成本已剔除运费及相关费用。

2、原材料价格波动对募投项目毛利率影响的敏感性分析

假设全部原材料平均价格分别变动 $\pm 5\%$ 、 $\pm 10\%$ ，其他因素不发生变化的，原材料的采购价格对公司募投项目毛利率的敏感性分析如下：

敏感项目	募投项目名称	项目	募投项目综合毛利率	材料成本变动			
				-10%	-5%	5%	10%
综合毛利率	年产5万吨特种工程塑料及改性材料生产线建设项目	特种工程塑料原材料	18.21%	21.88%	20.05%	16.38%	14.55%
		合金原材料	18.21%	20.76%	19.49%	16.94%	15.66%
		改性聚丙烯原材料	18.21%	19.46%	18.84%	17.59%	16.96%
		特种工程塑料、合金、改性聚丙烯的原材料	18.21%	25.68%	21.95%	14.48%	10.75%
	年产30吨碳纤维复合材料生产线建设项目	碳纤维预浸料	38.65%	42.63%	40.64%	36.66%	34.67%

3、导致公司毛利率下滑相关影响因素是否消除

目前公司生产经营所需的主要原材料价格已明显回落，价格持续大幅度增长风险较低，同时针对原材料价格波动的情况，公司已采取积极应对措施，具体情况如下：

（1）原材料战略采购

为应对原材料的价格波动，公司采取战略采购策略，即通过对大额订单、原材料市场价格走势、期货价格变动情况的分析、预判，并针对销售市场需求适当进行中远期预报，在价格波动谷底段择机采购，建立适度原材料库存，将原材料价格波动对公司业绩的影响降到最低。

（2）与供应商签订年度供货合同或较大数量的供货合同

为应对原材料的价格波动，公司与部分供应商签订年度供货合同或较大数量的供货合同，锁定原材料价格，降低原材料对公司业绩的影响。

通过对比公司原材料采购价格与对应牌号的市场价格，公司主要原材料成本略低于市场价格，较好地控制了产品成本，预计原材料价格对公司未来盈利情况及本次募集资金投资项目实施产生重大不利影响的风险可控。

综上所述，原材料价格波动对公司毛利率及经营业绩存在一定程度的不利影响，公司的综合毛利率变动趋势和同行业可比公司不存在重大差异；公司目前原材料价格已有明显回落，

价格持续大幅度增长风险相对较低，同时针对原材料价格波动的情况，公司已采取积极应对措施，原材料价格波动对公司未来持续经营和募投项目实施造成不利影响的风险可控。

二、量化分析经营活动产生的现金流量净额与净利润存在差异的原因及合理性；

（一）报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的比较情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-9月	2021年	2020年	2019年
经营活动产生的现金流量净额	-1,173.25	-5,650.45	1,479.05	3,191.28
净利润	2,780.06	3,038.13	6,124.40	2,920.16
经营活动产生的现金流量净额/净利润	-0.42	-1.86	0.24	1.09

（二）公司经营活动现金流量净额与净利润匹配情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
净利润	2,780.06	3,038.13	6,124.40	2,920.16
加：信用减值损失	244.23	1,917.96	890.58	147.36
资产减值损失	-59.82	337.61	259.03	6.86
固定资产折旧、油气资产折耗、生物性生物资产折旧	2,870.54	3,013.56	2,071.69	1,955.94
使用权资产折旧	45.39	-	-	-
无形资产摊销	65.01	83.99	87.19	79.60
长期待摊费用摊销	326.02	342.01	290.32	138.84
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	0.69	-5.64	23.89	-
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	8.69	5.63	2.72	12.94
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	31.12	25.88	-40.42	-74.84
财务费用（收益以“-”填列）	437.73	884.35	596.49	524.49
投资损失（收益以“-”号填列）	5.48	-317.95	-142.82	-457.22
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-0.68	-239.06	-281.86	-240.95
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	-1.79	-3.37	-5.16	11.23
存货的减少（增加以“-”号填列）	-6,493.69	-1,950.06	-12,308.24	-2,272.73
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-3,072.73	-20,758.86	-17,386.80	-4,894.90
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	1,207.20	7,546.92	20,700.84	5,334.50
其他	433.31	428.45	597.19	-
经营活动产生的现金流量净额	-1,173.25	-5,650.45	1,479.05	3,191.28

由上表可知，2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-9 月经营活动产生的现金流量净额低于净利润，主要受存货、经营性应收项目、经营性应付项目的影响，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
存货的减少（增加以“-”号填列）	-6,493.69	-1,950.06	-12,308.24	-2,272.73
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-3,072.73	-20,758.86	-17,386.80	-4,894.90
其中：应收票据（含应收款项融资）的减少	1,731.12	-7,498.99	-9,386.98	-3,847.54
应收账款的减少	-1,442.48	-12,389.07	-8,289.55	-222.62
预付账款的减少	-2,281.31	-770.79	446.25	-809.43
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	1,207.20	7,546.92	20,700.84	5,334.50
其中：应付票据的增加	2,505.41	3,203.91	7,514.36	2,293.65
应付账款的增加	1,295.05	1,712.74	8,153.06	2,689.81

2020 年度公司经营活动产生的现金流量净额为 1,479.05 万元，比净利润少 4,645.35 万元，主要系：公司营收规模扩大，2020 年末应收账款及与经营相关的应收票据余额合计增加 17,676.53 万元；公司根据销售订单及原材料价格走势提前备货，2020 年末存货余额增加 12,308.24 万元；随着采购量的同步增加，2020 年末与经营相关的应付账款和应付票据余额合计增加 15,667.42 万元。综合上述因素，2020 年度经营活动产生的现金流量净额低于净利润。

2021 年度公司经营活动产生的现金流量净额为-5,650.45 万元，比净利润少 8,688.58 万元，主要系 2021 年公司生产销售规模进一步扩大，公司应收账款及与经营相关的应收票据余额合计增加 19,888.06 万元，但由于销售收款周期一般长于采购付款周期，与经营相关的应付账款与应付票据余额合计仅增加 4,916.65 万元，进而导致经营活动现金流量低于净利润。

2022 年 1-9 月公司经营活动产生的现金流量净额为-1,173.25 万元，比净利润少 3,953.31 万元，主要系公司根据销售订单及原材料价格走势提前备货，2022 年 9 月末存货余额增加 6,493.69 万元，进而导致经营活动现金流量低于净利润。

（三）同行业可比公司经营活动现金流量净额与净利润匹配情况的对比

与同行业可比公司经营活动现金流量净额与净利润匹配情况的对比情况如下：

单位：万元

可比公司	项目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
金发科技	经营活动产生现金流量	259,663.79	221,500.31	621,698.64	273,834.34
	净利润	120,033.47	165,666.77	460,948.50	126,424.39
	经营活动产生现金流量占净利润的比例	2.16	1.34	1.35	2.17
普利特	经营活动产生现金流量	1,600.94	-13,648.47	41,359.58	35,315.61
	净利润	15,870.14	2,100.42	39,810.56	16,404.60
	经营活动产生现金流量占净利润的比例	0.10	-6.50	1.04	2.15
银禧科技	经营活动产生现金流量	35,424.17	-9,418.50	13,413.21	6,349.40
	净利润	-638.52	7,610.27	10,103.88	1,035.07
	经营活动产生现金流量占净利润的比例	-55.48	-1.24	1.33	6.13
道恩股份	经营活动产生现金流量	-11,012.41	-16,398.03	86,007.37	18,784.84
	净利润	13,467.00	24,718.26	86,915.08	17,770.28
	经营活动产生现金流量占净利润的比例	-0.82	-0.66	0.99	1.06
沃特股份	经营活动产生现金流量	9,296.50	-2,350.18	13,026.55	11,966.74
	净利润	2,808.18	7,229.95	7,181.98	5,122.50
	经营活动产生现金流量占净利润的比例	3.31	-0.33	1.81	2.34
聚赛龙	经营活动产生现金流量	-4,480.19	-12,869.59	-13,205.65	-16,914.05
	净利润	2,135.86	6,416.92	7,697.58	4,752.61
	经营活动产生现金流量占净利润的比例	-2.10	-2.01	-1.72	-3.56
南京聚隆	经营活动产生现金流量	-1,173.25	-5,650.45	1,479.05	3,191.28
	净利润	2,780.06	3,038.13	6,124.40	2,920.16
	经营活动产生现金流量占净利润的比例	-0.42	-1.86	0.24	1.09

由上表可知，2019年度及2020年度，公司经营活动产生现金流量净额占净利润的比例低于金发科技、普利特、银禧科技、道恩股份、沃特股份，优于聚赛龙；2021年度，除金发科技外的其他同行业可比公司经营活动产生现金流量净额均为负，与公司一致；2022年1-9月，公司经营活动产生现金流量净额占净利润的比例低于金发科技、普利特、沃特股份，优于银禧科技、道恩股份、聚赛龙，与同行业相比不存在重大差异。

综上所述，报告期内经营活动产生的现金流量净额与净利润存较大差异，主要系经营性应收项目、经营性应付项目以及存货的变化所致，具有真实业务背景，且与同行业可比公司不存在重大差异，具有合理性。

三、最近两年一期发行人从事贸易业务的原因、具体贸易业务的模式、贸易品的品种，

贸易业务与发行人境外销售业务的关系，对净利润的贡献情况、毛利率波动较大的原因及合理性，主要客户及供应商的情况，包括但不限于成立时间、主营业务、股权结构、与发行人合作的时间等，说明部分客户主要从事批发业务的情况下，向发行人采购的原因及合理性，贸易客户或供应商是否存在较大变化，如是，请说明原因及合理性，与发行人是否存在关联关系等情况，以及贸易业务是否具有商业实质；

（一）最近两年一期发行人从事贸易业务的原因、具体贸易业务的模式、贸易品的品种，贸易业务与发行人境外销售业务的关系，对净利润的贡献情况、毛利率波动较大的原因及合理性

报告期内，公司从事贸易业务主要系：一是，随着公司业务规模扩大，公司上游原料需求增加，为了降低原料价格波动对公司业绩的影响，根据原料价格走势加大原料采购量，同时为了合理控制原料库存，公司根据市场情况以贸易的形式处置闲余原料，以快速回笼资金，提高资金运转效率，降低原材料积压的风险；二是，公司根据客户订单需求分析出订单中附加值较低的部分产品，通过外购形式实现销售。

报告期内，公司贸易业务分为原料贸易及产品贸易。其中，原料贸易主要销售闲余的PP、PA66等原料，产品贸易主要根据客户订单销售低附加值的塑料制品。公司贸易业务均为国内贸易，不涉及出口，与境外销售业务不存在重合。

报告期内，公司贸易业务情况如下：

单位：万元

期间	收入	成本	毛利	毛利率	对净利润的贡献比例
2022年1-9月	5,034.37	4,776.35	258.02	5.13%	7.89%
2021年度	9,441.79	8,463.00	978.79	10.37%	27.38%
2020年度	2,160.63	1,989.26	171.37	7.93%	2.38%

报告期内，公司贸易业务毛利率存在一定的波动。其中，2021年度贸易业务毛利率相对较高，主要系公司2021年PA66原料价格波动较大，导致PA66原料利润空间较大。

（二）主要客户及供应商的情况，包括但不限于成立时间、主营业务、股权结构、与发行人合作的时间等，说明部分客户主要从事批发业务的情况下，向发行人采购的原因及合理性，贸易客户或供应商是否存在较大变化，如是，请说明原因及合理性，与发行人是否存在关联关系等情况，以及贸易业务是否具有商业实质；

1、报告期内，公司贸易业务的前五大客户情况如下：

单位：万元

期间	客户名称	主要贸易品	金额	占贸易品收入的比例	占营业收入的比例
2022年1-9月	海程新材料（芜湖）有限公司	BI0-S04	522.60	10.38%	0.43%
	无锡欣恒平科技有限公司	PA66	569.59	11.31%	0.47%
	浙江敏辰塑料进出口有限公司	PP	345.11	6.86%	0.28%
	江苏普纳什塑化科技有限公司	PP	315.58	6.27%	0.26%
	西安金池模塑科技有限公司	CSABK-S22	303.40	6.03%	0.25%
	合计		2,056.28	40.84%	1.68%
2021年度	无锡欣恒平科技有限公司	PA66	2,221.19	23.53%	1.34%
	浙江龙淙塑料有限公司	PA66、玻纤	1,499.53	15.88%	0.90%
	南京研顺材料科技有限公司	PP、PE、阻燃剂	837.91	8.87%	0.50%
	宁波司丰新材料有限公司	PP、PE、阻燃剂	731.49	7.75%	0.44%
	河北铁科翼辰新材科技有限公司	PA66、玻纤	412.57	4.37%	0.25%
	合计		5,702.70	60.40%	3.44%
2020年度	南京研顺材料科技有限公司	PP、PE	658.56	30.48%	0.58%
	江苏普纳什塑化科技有限公司	PP	514.56	23.82%	0.45%
	上海茸塑经贸有限公司	PP	242.54	11.23%	0.21%
	苏州埃迪尔新材料科技有限公司	PA66、PC	93.51	4.33%	0.08%
	浙江龙淙塑料有限公司	PA66	77.99	3.61%	0.07%
	合计		1,587.15	73.46%	1.39%

2、报告期内，公司贸易业务主要客户及对应供应商基本情况如下：

序号	客户名称	成立时间	注册资本 (万元)	是否主要从 事批发业务	主营业务	股权结构	合作时间	对应主要供应商名称
1	南京研顺材料科技有限公司	2015.3.31	100.00	是	塑料制品、管道材料研发及技术服务； 塑料原料、化工产品（危险品除外） 销售	唐芸持股 80%；孙忠 良持股 20%	2020.03	中国石化化工销售有限 公司
2	江苏普纳什塑化科技 有限公司	2018.8.15	1000.00	是	塑料的研发、生产、加工、销售	李俊持股 99%；李立 新持股 1%	2020.03	中国石化化工销售有限 公司 爱思开致新国际商贸（上 海）有限公司
3	上海茸塑经贸有限公 司	2018.1.10	200.00	是	日用百货，化工原料及产品（除危险 化学品、监控化学品、烟花爆竹、民 用爆炸物品、易制毒化学品），塑料 制品，金属制品，建筑装饰材料（除 危险品）销售	俞叶平持股 100%	2020.03	中国石化化工销售有限 公司
4	苏州埃迪尔新材料科 技有限公司	2015.9.8	200.00	否	研发、生产、销售:塑料波纹管;销售: 工程塑胶原料及制品、塑料、五金制 品、电子产品、模 具及制品、注塑制 品、包装材料、机械机电设备及配件	刘永进持股 75%；石 亮持股 25%	2020.11	神马实业股份有限公司、 万华化学（烟台）销售有 限公司
5	浙江龙淙塑料有限公 司	2013.7.17	1000.00	否	塑料、塑料制品及化工原料(除危险化 学品、监控化学品、易制毒化学品外) 的销售	王浩持股 70%；金龙 泉持股 30%	2020.04	神马实业股份有限公司， 中国巨石股份有限公司、 泰山玻璃纤维有限公司
6	无锡欣恒平科技有限 公司	1990.4.4	302.20	否	新材料技术研发；塑料制品制造；塑 料制品销售	张平持股 90.0728%； 张勤持股 6.6181%； 韩建华持股 3.3091%	2021.02	神马实业股份有限公司

序号	客户名称	成立时间	注册资本 (万元)	是否主要从事批发业务	主营业务	股权结构	合作时间	对应主要供应商名称
7	宁波司丰新材料有限公司	2020.8.7	500.00	是	塑料制品销售	赖胜华持股 100%	2020.09	神马实业股份有限公司
8	河北铁科翼辰新材料科技有限公司	2012.4.20	14,500.00	否	塑料零件及其他塑料制品制造	北京铁科首钢轨道技术股份有限公司持股 51%；河北翼辰实业集团股份有限公司持股 40%	2013.06	神马实业股份有限公司、华峰集团有限公司
9	海程新材料（芜湖）有限公司	2008.6.6	3000.00	否	橡胶、塑料助剂及其制品制造销售	谢耀钧持股 90%；谢宇持股 10%。	2020.07	常州南洋塑料科技有限公司
10	浙江敏辰塑料进出口有限公司	2013.3.20	1000.00	是	合成材料销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；橡胶制品销售；针纺织品及原料销售；建筑材料销售；机械设备销售	朱金敏持股 100%	2021.06	中国石化化工销售有限公司、沙伯基础（上海）商贸有限公司
11	西安金池模塑科技有限公司	2018.7.23	2000.00	否	塑料制品（不含一次性发泡塑料、制品和塑料袋）、汽车配件、汽车内饰件、五金、模具的生产和销售	南通金池塑胶有限公司持股 60%；郁锋持股 40%	2022.02	东莞市常平常顺塑胶厂

上述部分客户从事批发业务的情况下，向公司采购的原因系：一，部分批发商规模相对较小，无法通过中石化等厂家采购原料；二，规模较大的批发商需求较大，一般年初与厂家约定原料年度采购量，当实际需求量大于约定采购量，批发商也需要从其他单位采购原料；三，为了节约运输成本，部分批发商根据客户所在地区选择就近采购。

报告期内，贸易客户或供应商不存在较大变化。

苏州埃迪尔新材料科技有限公司系公司总裁陆体超曾实际持股 75%的企业，2019 年 3 月不再持股。除此之外，公司与其他贸易客户不存在关联关系。

为了降低原材料价格波动对经营业绩的影响，公司采购原料主要系用于生产，同时为了合理控制原料库存将闲余原料对外出售，因此原料采购的预计未来现金流量在风险、时间和金额方面与原料销售显著不同，故原料贸易业务具有商业实质；公司将客户订单中低附加值的产品通过外购形式实现销售，由于公司交付给客户的是订单包括的所有产品，公司对外采购的是低附加值的产品，因此产品采购的预计未来现金流量在风险、时间和金额方面与产品销售显著不同，故产品贸易业务具有商业实质。

综上所述，公司从事贸易业务具有商业合理性，毛利率波动较大主要系原料价格大幅波动所致；涉及批发业务的客户与公司交易受客户规模、原料厂商及自身需求的影响，具有合理性。

四、报告期内，南京东聚碳纤维复合材料研究院有限公司与发行人持续发生关联交易，既为发行人的供应商又为客户，请说明供应商和客户合一的原因及发生关联交易的必要性；

（一）南京东聚与公司的关系

南京东聚是公司、东华大学碳纤维改性国家重点实验室相关技术团队（以下简称“东华大学技术团队”）、南京智能制造产业园建设发展有限公司（以下简称“园区公司”）三方共同设立的新型研发机构，其设立的主要目的是开展碳纤维改性热塑性复合材料制备技术的应用研究和集成创新工作。

南京东聚基于南京市江北新区管理委员会所下发的《南京江北新区科技创新平台引进培育支持办法（试行）》而设立。该办法规定，为提升区域自主创新能力，对符合条件的新型研发机构给予政策及资金上的支持。引进对象包括在江北新区直管区范围内注册纳税，并通过南京市备案的新型研发机构或列入江苏省产业技术研究院专业研究所序列的研究机构。基于此背景，公司与东华大学签署了《技术服务合同》，依托东华大学碳纤维材料改性国家重点

实验室多年的研发经验，双方共同开展碳纤维热塑性复合材料技术研发及其能力建设项目，并按照江北新区的要求建设运行新型研发机构。研发机构形成的成果使用权归公司所有，通过研发机构助力公司逐步建立碳纤维改性热塑性复合材料制备技术领域的研发、生产能力。2018年10月，公司与东华大学技术团队、园区公司（为南京市江北新区产业投资集团有限公司全资子公司，作为新型研发机构出资人之一负责协调辖区内的政策扶持等工作，支持新型研发机构建设中试平台、工程化平台）共同成立了南京东聚，并以课题研究、技术孵化为主要业务定位，形成了技术人员控股、产业公司和政府平台参股的合作模式。

同时，为了提升科技成果的转化效率，并形成产业孵化成果，南京东聚与公司共同成立了南京聚隆复合材料技术有限公司，作为将碳纤维复合材料逐步推向市场的中试平台。聚隆复材的研发技术人员，依托南京东聚的理论成果及小试环节的支持，开展量产的实验性工作，并将技术成果转化为知识产权，最终进入将产品实质性向市场推广的阶段。

（二）公司与南京东聚之间的经常性关联交易情况

报告期内，公司与南京东聚之间的经常性关联交易情况如下：

1、公司向南京东聚采购商品和接受劳务

单位：万元

2022年1-9月			
关联方	交易内容	交易金额	占营业成本比例
南京东聚	采购原材料	8.12	0.008%
合计		8.12	0.008%
2021年度			
关联方	交易内容	交易金额	占营业成本比例
南京东聚	采购原材料	480.46	0.33%
南京东聚	技术服务	18.87	0.01%
合计		499.33	0.34%
2020年度			
关联方	交易内容	交易金额	占营业成本比例
南京东聚	采购原材料	561.36	0.60%
合计		561.36	0.60%

2、公司向南京东聚销售商品和提供劳务

单位：万元

2022年1-9月			
关联方	交易内容	交易金额	占营业收入比例
南京东聚	改性尼龙及聚丙烯等	2,179.66	1.79%
合 计		2,179.66	1.79%
2021年度			
关联方	交易内容	交易金额（万元）	占营业收入比例
南京东聚	改性尼龙及聚丙烯等	2,252.00	1.36%
合 计		2,252.00	1.36%
2020年度			
关联方	交易内容	交易金额（万元）	占营业收入比例
南京东聚	改性尼龙及聚丙烯等	95.23	0.08%
合 计		95.23	0.08%

公司与南京东聚的采购、销售产品受原材料价格波动、交易数量等因素影响，不同批次间交易价格存在一定幅度的波动，不存在显失公平或利益输送的情况，且交易金额占比较小，未对公司业绩产生重大影响。

（三）上述关联交易发生的原因及必要性

南京东聚作为新型研发机构，其日常运营、技术研究，乃至项目申报、资质申请等均需有一定的资金和业务规模的需求。为此，南京东聚发挥其自身特点，为公司对接了部分行业、技术资源，即公司通过南京东聚对接了部分供应商、客户，因此形成了与南京东聚之间的关联交易。

上述关联交易金额较小，未对公司业绩产生重大影响。南京东聚作为公司的对外投资企业，上述关联交易能够扶持南京东聚的发展，巩固公司与南京东聚的长期技术合作关系，有助于提升公司技术创新能力，具有一定的合理性和必要性。

五、结合原材料价格波动趋势、订单情况，说明存货余额持续增长的原因，与同行业可比公司情况是否一致，如否请说明原因及合理性；并结合存货周转率、库龄分布、期后销售情况、同行业可比公司情况等，说明存货跌价准备计提的充分性；

（一）结合原材料价格波动趋势、订单情况，说明存货余额持续增长的原因，与同行业可比公司情况是否一致，如否请说明原因及合理性。

1、结合原材料价格波动趋势、订单情况，说明存货余额持续增长的原因

(1) 报告期各期末存货余额变动情况

报告期各期末，存货余额变动情况如下：

单位：万元

项目	2022年9月末较2021年末			2021年末较2020年末			2020年末较2019年末			2019年末
	账面余额	变动额	变动幅度	账面余额	变动额	变动幅度	账面余额	变动额	变动幅度	账面余额
(1) 原材料	19,551.48	6,030.07	44.60%	13,521.40	554.89	4.28%	12,966.52	6,705.85	107.11%	6,260.67
(2) 产成品：	18,958.42	1,664.84	9.63%	17,293.58	908.85	5.55%	16,384.73	6,619.27	67.78%	9,765.46
其中：库存商品	10,493.43	732.92	7.51%	9,760.50	2,440.93	33.35%	7,319.57	2,088.73	39.93%	5,230.84
发出商品	8,464.99	931.92	12.37%	7,533.08	-1,532.08	-16.90%	9,065.16	4,530.54	99.91%	4,534.62
(3) 自制半成品	432.62	-312.96	-41.98%	745.58	102.65	15.97%	642.93	-1,016.88	-61.26%	1,659.81
合计	38,942.52	7,381.95	23.39%	31,560.57	1,566.39	5.22%	29,994.18	12,308.24	69.59%	17,685.94

报告期各期末，公司存货余额持续增长，主要系：一，受首发募投项目投产、下游客户需求等因素的影响，在手订单增长较快，导致原材料及库存商品储备规模增长，具体分析详见下文“(3) 订单情况”；二，原材料价格波动，导致公司期末存货余额增长，具体分析详见下文“(2) 原材料价格波动趋势”。

(2) 原材料价格波动趋势

公司主要原材料 PA6、PA66、PP 的价格趋势详见本题“一、(一) 行业发展情况及主要原材料价格走势”。2022年7-9月主要原材料价格有所回落，公司通过战略采购增加原材料的库存量，其中2022年9月末原材料PP库存数量较2021年末增加5,107.04吨，库存金额较2021年末增加3,683.35万元。

(3) 订单情况

报告期各期末，公司存货对应订单情况如下：

单位：万元

项目	2022年9月30日	2021年末	2020年末	2019年末
原材料	19,551.48	13,521.40	12,966.52	6,260.67
库存商品	10,493.43	9,760.50	7,319.57	5,230.84
发出商品	8,464.99	7,533.08	9,065.16	4,534.62
自制半成品	432.62	745.58	642.93	1,659.81
合计	38,942.52	31,560.57	29,994.18	17,685.94
在手订单预计成本	36,004.26	36,275.27	38,299.46	9,588.64
订单覆盖率	92.45%	114.94%	127.69%	54.22%

注：期末在手订单预计成本为期末在手订单金额扣除预计毛利金额。

2022年9月末，在手订单覆盖率低于前两个会计年度，主要系公司在原材料价格回落时增加部分原材料备货量导致。2020年末、2021年末及2022年9月末，公司存货对应在手订单覆盖率均超过90%，公司存货具备良好的订单支持。

2、说明存货余额持续增长与同行业可比公司情况是否一致

存货余额变动与同行业公司比较情况如下：

公司名称	2022年9月末较2021年末变动幅度	2021年末较2020年末变动幅度	2020年末较2019年末变动幅度
金发科技	1.71%	31.57%	21.15%
普利特	112.00%	17.97%	13.19%
银禧科技	-16.04%	23.18%	-15.66%
道恩股份	4.96%	12.59%	20.74%
沃特股份	37.96%	49.46%	10.78%
聚赛龙	6.08%	20.86%	49.93%
平均值	24.45%	25.94%	16.69%
南京聚隆	23.39%	5.22%	69.59%

由上表可知，2020年末存货余额增长幅度高于同行业可比公司平均水平，主要系：一方面，根据原材料价格波动趋势，公司通过战略采购增加原材料库存量；另一方面，在手订单大幅增长，原材料和库存商品储备规模随之增长。2021年末存货余额增长幅度低于同行业可比公司平均水平，主要系2021年末公司在手订单规模较2020年增幅不大，且2021年末原材料价格大幅上涨公司控制原材料备货量所致。2022年9月末存货余额增长幅度与同行业可比公司基本一致。

(二) 结合存货周转率、库龄分布、期后销售情况、同行业可比公司情况等，说明存货跌价准备计提的充分性

1、报告期各期末存货跌价准备计提情况

报告期各期末，存货跌价计提情况如下：

单位：万元

项目	2022年9月30日			2021年12月31日			2020年12月31日			2019年12月31日		
	账面余额	存货跌价	计提比例	账面余额	存货跌价	计提比例	账面余额	存货跌价	计提比例	账面余额	存货跌价	计提比例
原材料	19,551.48	-	-	13,521.40	-	-	12,966.52	-	-	6,260.67	-	-
库存商品	10,493.43	245.78	2.34%	9,760.50	307.11	3.15%	7,319.57	300.49	4.11%	5,230.84	148.54	2.84%
发出商品	8,464.99	106.09	1.25%	7,533.08	92.88	1.23%	9,065.16	145.57	1.61%	4,534.62	38.48	0.85%
自制半成品	432.62	-	-	745.58	-	-	642.93	-	-	1,659.81	-	-
合计	38,942.52	351.87	0.90%	31,560.57	399.99	1.27%	29,994.18	446.05	1.49%	17,685.94	187.02	1.06%

报告期各期末，公司存货跌价准备的金额分别为 187.02 万元、446.05 万元、399.99 万元和 351.87 万元，计提的比例分别为 1.06%、1.49%、1.27% 和 0.90%。其中，库存商品的计提比例分别为 2.84%、4.11%、3.15%和 2.34%，发出商品的计提比例分别为 0.85%、1.61%、1.23%和 1.25%。

2、存货周转率与同行业可比公司对比情况

报告期内，公司存货周转率与同行业公司比较情况如下：

公司名称	2022年 1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
金发科技	6.15	7.16	7.06	7.73
普利特	3.63	5.42	5.06	4.71
银禧科技	5.98	7.26	5.25	4.23
道恩股份	8.66	8.77	8.71	6.87
沃特股份	2.06	3.14	2.96	2.85
聚赛龙	4.45	5.11	5.5	6.12
平均值	5.15	6.14	5.76	5.42
南京聚隆	4.07	4.84	3.95	4.90

注：存货周转率根据披露的年报、季报数据重新计算而得；2022年 1-9月同行业可比公司未披露相关科目的账面余额，存货周转率使用账面价值计算；2022年 1-9月数据已年化处理。

由上表可知，2020年度较2019年度存货周转率下降，主要系在手订单增长导致的原材料和产成品储备规模增长所致；2022年 1-9月较2021年度存货周转率下降主要系公司在原材料价格有所回落时增加部分原材料备货量导致。扣除上述因素影响，公司存货周转率与行业平均水平基本相当。

3、存货库龄分布情况

报告期各期末，公司存货按照库龄划分情况如下：

单位：万元

库龄	2022年 9月 30日		2021年 12月 31日		2020年 12月 31日		2019年 12月 31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
0-360天	35,245.46	90.51%	28,510.24	90.34%	27,664.00	92.23%	15,465.59	87.45%
360天以上	3,697.06	9.49%	3,050.33	9.66%	2,330.18	7.77%	2,220.35	12.55%
合计	38,942.52	100.00%	31,560.57	100.00%	29,994.18	100.00%	17,685.94	100.00%

报告期各期末，公司存货库龄较好，1年以内存货占比分别为87.45%、92.23%、90.34%和90.51%，整体较为稳定。1年以上存货主要系原材料和库存商品，其中1年以上原材料主要系前期备货及试验的原辅料余料等；1年以上库存商品主要系：因客户项目延迟等因素导致延期交付的产品；订单生产的零头料等；对于长期挂账的库存商品，公司主要采取如下措施：（1）根据其他客户的需求对产品外观进行适当调整，从而实现销售；（2）对部分产品进行破碎重新投入生产线进行二次生产，通过添加其他辅料和试剂使其满足客户的需求，实现销售。

4、期后销售情况

截至 2022 年 10 月 31 日，公司报告期各期末产成品期后销售情况如下：

单位：万元

日期	产成品余额	期后销售金额	销售比例
2021-12-31	17,293.58	16,053.77	92.83%
2020-12-31	16,384.73	15,753.59	96.15%
2019-12-31	9,765.46	9,581.87	98.12%

由上表可知，2019 年末、2020 年末和 2021 年末产成品期末余额期后销售超过 90%，销售情况良好。

5、存货跌价计提与同行业可比公司对比情况

报告期各期末，公司存货跌价准备计提与同行业公司比较情况如下：

单位：万元

公司名称	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
金发科技	1.63%	2.87%	1.09%	0.93%
普利特	3.42%	3.10%	7.71%	4.27%
银禧科技	2.12%	2.11%	2.76%	4.93%
道恩股份	1.82%	1.84%	1.91%	2.80%
沃特股份	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
聚赛龙	2.05%	2.07%	2.91%	1.31%
平均值	1.84%	2.00%	2.73%	2.38%
南京聚隆	1.01%	1.27%	1.49%	1.06%

注：因同行业可比公司未披露 2022 年 9 月 30 日存货跌价计提的具体情况，最近一期取 2022 年 6 月 30 日数据进行比较。

报告期内，公司存货跌价准备计提略低于同行业可比公司，主要系：一方面，公司在手订单增长导致的原材料和产成品储备规模增长；另一方面，公司根据原材料价格波动趋势择机增加原材料备货量。

综上所述，报告期内公司存货余额增长与原材料价格波动趋势、订单情况相匹配，增长具有合理性，与同行业可比公司变动趋势一致。报告期内公司存货库龄分布合理，产成品期后销售占比较高，存货周转率和存货跌价计提比例与同行业上市公司不存在显著差异，公司存货跌价准备计提充分。

六、发行人对上述合伙企业的投资时点、认缴金额、实缴金额和时点；自本次发行董事会决议日前 6 个月至今，发行人新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务的具体情况。

（一）对上述合伙企业的投资时点、认缴金额、实缴金额和时点

截至 2022 年 9 月 30 日，公司对南京创熠时节致远一期创业投资合伙企业（有限合伙）和南京建邺领益基石创业投资合伙企业（有限合伙）的投资时点、认缴金额、实缴金额和时点等情况如下：

单位：万元

投资对象	认缴金额	实缴金额	投资时点
南京创熠时节致远一期创业投资合伙企业（有限合伙）	1,500.00	750.00	2021-11-01
南京建邺领益基石创业投资合伙企业（有限合伙）	2,000.00	600.00	2021-06-29
		800.00	2022-4-2

（二）自本次发行董事会决议日前 6 个月至今，发行人新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务的具体情况

2022 年 8 月 5 日，公司召开第五届董事会第十一次会议，审议通过了本次向不特定对象发行可转换公司债券相关事宜。

公司于 2021 年 9 月作为有限合伙人与其他合伙人签署了《南京创熠时节致远一期创业投资合伙企业（有限合伙）合伙协议》，以自有资金认缴出资人民币 1,500 万元，认购南京创熠时节致远一期创业投资合伙企业（有限合伙）份额，并于 2021 年 11 月 1 日完成 750 万元的实缴出资，后续尚需完成 750 万元的实缴出资，因此，自本次发行董事会决议日前 6 个月（2022 年 2 月 5 日）至今，公司对该合伙企业新投入或拟投入的财务性投资为 750 万元。

公司于 2021 年 6 月作为有限合伙人与其他合伙人签署了《南京建邺领益基石创业投资合伙企业（有限合伙）合伙协议》，以自有资金认缴出资人民币 2,000 万元，认购南京建邺领益基石创业投资合伙企业（有限合伙）份额，并分别于 2021 年 6 月 29 日、2022 年 4 月 2 日完成 600 万元、800 万元的实缴出资，后续尚需完成 600 万元的实缴出资，因此，自本次发行董事会决议日前 6 个月（2022 年 2 月 5 日）至今，公司对该合伙企业新投入或拟投入的财务性投资为 1,400 万元。

综上所述，自本次发行董事会决议日前 6 个月至今，公司新投入或拟投入的财务性投资金额共计 2,150 万元。

七、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，会计师主要执行了以下核查程序：

1、获取公司报告期内财务报告及主营业务收入明细表，核查公司最近三年一期的主要产品的营业收入、营业成本及成本构成、销售价格、销量及主要原材料采购价格变动情况，访谈公司管理人员，了解公司产品定价机制等；量化分析产品毛利率变动的影响因素；对原

材料采购价格波动对毛利率的影响进行敏感性分析；对比公司毛利率、净利率变动趋势与同行业可比公司存在差异的合理性；

2、访谈公司财务负责人，了解经营活动产生的现金流量净额与净利润差异较大原因；取得公司净利润与经营活动产生的现金流量净额差异情况表，分析经营活动产生的现金流量净额与净利润差异较大的原因；并与同行业可比公司进行对比分析；

3、获取公司最近两年一期的贸易收入明细，访谈公司相关人员，了解公司从事贸易业务的原因，具体贸易业务的模式、贸易品的品种，贸易业务与公司境外销售业务的关系等，以及贸易业务主要客户的基本情况，与公司的关系以及业务合理性等；分析贸易业务毛利率变动原因及合理性；

4、获取贸易业务主要客户的企业信用报告，分析涉及批发业务的客户与其交易的原因及合理性，以及贸易主要客户或供应商发生变动的合理性；

5、获取公司与东华大学签署的《技术服务合同》，查阅南京市江北新区管理委员会下发的《南京江北新区科技创新平台引进培育支持办法（试行）》，并访谈报告期内南京东聚的法定代表人秦友山，核查南京东聚的设立目的、与公司的关系；

6、获取公司与南京东聚报告期内的关联交易明细、关联交易框架协议、与上述关联交易相关的三会决策文件、信息披露公告文件，核查公司与南京东聚之间的关联交易的内容、真实性及定价依据，并访谈了报告期内南京东聚的法定代表人秦友山，核查上述关联交易的合理性与必要性；

7、获取公司报告期各期末存货明细表，结合在手订单情况、原材料价格波动趋势分析报告期内公司存货余额变动的原因及合理性；

8、获取公司报告期各期末存货库龄明细表，结合存货周转率、库龄分布、期后销售及同行业可比公司存货跌价准备计提情况，分析公司存货跌价准备计提的充分性；

9、获取公司投资合伙企业的三会文件、投资协议及缴款单据，核查公司对合伙企业的投资时点、认缴金额、实缴金额和时点，以及本次发行董事会决议日前6个月内公司是否存在实施或拟实施的财务性投资。

（二）核查结论

经核查，会计师认为：

1、原材料价格波动对公司毛利率及经营业绩存在一定程度的不利影响，公司的综合毛利率变动趋势和同行业可比公司不存在重大差异；公司目前原材料价格已有明显回落，价格持续大幅度增长风险相对较低，同时针对原材料价格波动的情况，公司已采取积极应对措施，原材料价格波动对公司未来持续经营和募投项目实施造成不利影响的风险可控。

2、报告期内经营活动产生的现金流量净额与净利润存较大差异，主要系经营性应收项目、经营性应付项目以及存货的变化所致，具有真实业务背景，且与同行业可比公司相比不

存在重大差异，具有合理性。

3、公司从事贸易业务具有商业合理性，毛利率波动较大主要系原料价格大幅波动所致；涉及批发业务的客户与公司交易受客户规模、原料厂商及自身需求的影响，具有合理性。

4、南京东聚作为公司的对外投资企业，公司与其关联交易能够扶持南京东聚的发展，巩固公司与南京东聚的长期技术合作关系，有助于提升公司技术创新能力，具有一定的合理性和必要性。

5、报告期内公司存货余额增长与原材料价格波动趋势、订单情况相匹配，增长具有合理性，与同行业可比公司变动趋势一致。报告期内公司存货库龄分布合理，产成品期后销售占比较高，存货周转率和存货跌价计提比例与同行业上市公司不存在显著差异，公司存货跌价准备计提充分。

6、自本次发行董事会决议日前 6 个月至今，公司存在新投入或拟投入的财务性投资，金额共计 2,150 万元。

问题 3

根据募集说明书，本次发行拟募集资金不超过 24,000.00 万元，其中 13,300.00 万元拟投资于年产 5 万吨特种工程塑料及改性材料生产线建设（以下简称“项目一”），10,700.00 万元拟投资于年产 30 吨碳纤维复合材料生产线建设项目（以下简称“项目二”）。项目一拟扩大生产应用在家电、生物医疗领域的产品，预计新建产能包括年产 1.5 万吨的特种工程塑料产品以及年产 3.5 万吨改性材料（包括 1.8 万吨改性聚丙烯和 1.7 万吨合金）；项目二拟对现有碳纤维复合材料产品扩产，现有产能为 6 吨。本次募投项目实施主体安徽聚兴隆新材料科技有限公司（以下简称“安徽聚兴隆”）于 2022 年 7 月设立，目前尚未开始经营。发行人尚未取得募投项目用地，已与安徽来安汊河经济开发区管理委员会（以下简称“汊河管委会”）签署了《投资协议书》，汊河管委会将协助公司以招拍挂方式取得达到“五通一平”标准的项目用地。本次发行的可转换公司债券向公司原股东实行优先配售。

根据申报材料，改性塑料的原材料主要是石油化工产品，原油价格变动是影响合成树脂成本变化的主要原因。2021 年以来，原油、PP、PA6、PA66 市场价格持续走高，受此影响，发行人成本端承受较大压力，2020 年度至 2021 年度主营业务毛利率从 18.55%下降至 11.44%。项目一预计产品毛利率平均为 18.21%，高于同期可比公司募投项目，且当原材料成本增加 20%时，毛利率降至 3.28%。

根据申报材料，我国碳纤维技术及装备水平处在相对落后的位置，发行人报告期内由控股子公司南京聚隆复合材料技术有限公司（以下简称“聚隆复材”）承担碳纤维复合材料的中试职责，聚隆复材报告期内经历多轮股权变更。发行人进入碳纤维复合材料领域时间相对较短，相关产品已实现小批量生产和销售，但市场知名度仍有待进一步提高。项目二预计产品毛利率平均为 38.65%，效益测算主要参数与同行业上市公司无法合理比较。

请发行人说明：（1）结合项目一拟生产产品与现有产品应用领域的区别，具体说明两者之间在主要参数、工艺、原材料及生产设备等方面的区别和联系，并说明是否构成重复建设情形；（2）就逐项石油化工产品价格波动进行敏感性测试，并说明对项目一的预计效益影响及应对措施；（3）结合报告期内聚隆复材股权变动情况，说明碳纤维复合材料技术来源及与相关机构合作的技术成果归属、碳纤维复合材料产品的小批量供货情况（包括但不限于供货的产品、客户、与同行业产品对比的性能和竞争优势等情况）、行业发展情况等，说明发行人相关产品是否需通过客户验证，如是，请说明具体客户及进度情况，并进一步说明是否具备量产能力；是否形成稳定的供应链、客户群体等；结合新设全资子公司的背景，说明安徽聚兴隆是否具备开展本次募投项目所需的技术、人员、专利储备；（4）结合行业发展情况、客户储备情况、在手订单、现有产能及产能利用率情况、拟新增产能及产能释放速度等情况，分产品说明是否有足够的市场空间消化本次募投项目新增产能；（5）本次发行各募投项目的具体投资构成明细、各项投资支出的必要性，各明细项目所需资金的测算假设及主要计算过程，测算的合理性，是否包含董事会前投入的资金；与发行人前期可比项目及同行业上市公司可比项目单位产能投资是否一致，如否，请说明原因及合理性；（6）结合本次募投项目拟生产产品单价、单位成本、毛利率等指标，与现有业务的情况进行纵向对比，与同行业可比公司的情况进行横向比较，说明效益预测是否合理、谨慎，并就原材料价格波动的影响进行敏感性分析；（7）结合各类新增固定资产的金额、转固时点以及募投项目未来效益测算情况，说明因实施本次募投项目而新增的折旧和摊销对发行人未来经营业绩的影响；（8）取得募投项目用地的具体安排、进度，是否符合土地政策、城市规划，是否存在变相用于房地产开发等情形，是否存在募投项目用地落实的风险，如无法取得募投项目用地拟采取的替代措施以及对募投项目实施的影响等；（9）上市公司持股 5%以上股东或董事、监事、高管是否参与本次可转债发行认购；若是，在本次可转债认购前后六个月内是否存在减持上市公司股份或已发行可转债的计划或者安排，若无，请出具承诺并披露。

请发行人补充披露（2）（3）（4）（5）（6）（7）（8）相关风险。

请保荐人核查并发表明确意见。请发行人律师核查（8）（9）并发表明确意见。请会计师核查（3）（4）（5）（6）（7）并发表明确意见。

回复：

三、结合报告期内聚隆复材股权变动情况，说明碳纤维复合材料技术来源及与相关机构合作的技术成果归属、碳纤维复合材料产品的小批量供货情况（包括但不限于供货的产品、客户、与同行业产品对比的性能和竞争优势等情况）、行业发展情况等，说明发行人相关产品是否需通过客户验证，如是，请说明具体客户及进度情况，并进一步说明是否具备量产能力；是否形成稳定的供应链、客户群体等；结合新设全资子公司的背景，说明安徽

聚隆复材是否具备开展本次募投项目所需的技术、人员、专利储备；

（一）结合报告期内聚隆复材股权变动情况，说明碳纤维复合材料技术来源及与相关机构合作的技术成果归属、碳纤维复合材料产品的小批量供货情况（包括但不限于供货的产品、客户、与同行业产品对比的性能和竞争优势等情况）、行业发展情况等，说明发行人相关产品是否需通过客户验证，如是，请说明具体客户及进度情况，并进一步说明是否具备量产能力；是否形成稳定的供应链、客户群体等；

1、碳纤维复合材料技术来源及与相关机构合作的技术成果归属

2018年，南京市江北新区管理委员会印发了《南京江北新区科技创新平台引进培育支持办法（试行）》，为提升区域自主创新能力，对符合条件的新型研发机构给予政策及资金上的支持。引进对象包括在江北新区直管区范围内注册纳税，并通过南京市备案的新型研发机构或列入江苏省产业技术研究院专业研究所序列的研究机构。

基于此背景，公司与东华大学签署了《技术服务合同》，依托东华大学碳纤材料改性国家重点实验室多年的研发经验，双方共同开展碳纤维热塑性复合材料技术研发及其能力建设项目，并按照江北新区的要求建设运行新型研发机构。研发机构形成的成果使用权归公司所有，通过研发机构助力公司逐步建立碳纤维改性热塑性复合材料制备技术领域的研发、生产能力。

2018年10月，东华大学碳纤维改性国家重点实验室相关技术团队、南京智能制造产业园建设发展有限公司（为南京市江北新区产业投资集团有限公司全资子公司，作为新型研发机构出资人之一负责协调辖区内的政策扶持等工作，支持新型研发机构建设中试平台、工程化平台）及公司三方，以技术人员控股、产业公司和政府平台参股的合作模式共同成立了新型研发机构—南京东聚碳纤维复合材料研究院有限公司，正式开展碳纤维改性热塑性复合材料制备技术的应用研究和集成创新工作。由于南京东聚定位为研发机构，承担的职责更多是课题研究和小试。为了提升科技成果的转化效率，公司与南京东聚进一步成立了南京聚隆复材技术有限公司，作为将碳纤维复合材料逐步推向市场的中试平台。聚隆复材的研发技术人员，依托南京东聚的理论成果及小试环节的支持，开展量产的实验性工作，并将技术成果转化为知识产权，使产品开始向市场进行实质性推广。

2、碳纤维复合材料产品的供货情况、量产能力、客户群体、产品性能情况；

通过与南京东聚的合作研发作为前期探索，聚隆复材已具备了相关的技术基础，组建的专业团队拥有较为丰富的碳纤维复合材料制造经验。已经能够完成结构设计、工艺设计、工装模具设计等工作。建设完成的制造场所，包括航空级净化间、打磨除尘间、装备车间、高性能热压罐、高温固化炉、大型热压机、自动裁剪机、无损检测等生产、加工、测量、定位设备，可以顺利完成制造工作，具备一定的量产能力。同时，聚隆复材取得了质量管理体系

认证证书等资质，为宣传产品和开拓业务提供了一定的支持。

聚隆复材现阶段主要开展业务的模式是，在最终端客户完成自身产品的设计时即与下游直接客户共同介入，按照终端客户对产品性能属性的要求，进行碳纤维复合材料零件、部件、乃至整体结构件的加工制造，是最终客户上游主机所、主机厂的配套服务商。目前已经与多家院校、企事业单位开展合作，形成了一定规模的产业链体系。如为国内某高校提供碳纤维板、隔离膜；为国内某公司提供成型模具、装配工装；为国内某机械工程公司提供壳体辅承力层；为国内某公司提供复合材料支架技术服务；为国内某研究院提供复合材料制件等。

（二）安徽聚兴隆具备开展本次募投项目所需的技术、人员、专利储备；

公司本次实年产 30 吨碳纤维复合材料生产线建设项目的主体为 2022 年新成立的子公司，安徽聚兴隆新材料科技有限公司。碳纤维技术是较为复杂的技术系统，从原辅料的质量，到生产加工的各个工序，每个环节都需要大量的基础研究，对工艺及装备具备一定的认知，同时还需要参数及经验作为支撑。公司通过与东华大学的合作，建立的新型研发平台提供了技术支持，聚隆复材作为中试平台近年来的研发，实验，生产所取得的经验和成果，已经具备了运营项目的基础。

公司已获授权的，与碳纤维复合材料有关的专利以及专利对应的技术如下表所示：

序号	专利权人	专利名称	专利类型	形成的技术	专利证号	授权公告日
1	聚隆复材 南京东聚	一种用于制备弹翼的模具	实用新型	RTM 整体成型模具设计方案	ZL202220213067.3	2022-9-13
2	聚隆复材 南京东聚	一种太阳能无人机前缘	实用新型	泡沫加筋薄蒙皮结构，具备重量轻，高度高，强度高的特点	ZL202220183552.0	2022-9-13
3	聚隆复材 南京聚隆 南京东聚	一种用于轨道交通的清障装置	实用新型	采用泡沫夹芯整体结构，通过模压整体成型，成型产品尺寸精度高，内部质量高，结构强度高	ZL2022206012695	2022-11-8
4	聚隆复材 南京聚隆	一种固定翼无人机机翼及固定翼无人机	实用新型	无人机的整体结构	ZL2022206012712	2022-10-11
5	聚隆复材 南京聚隆	一种等截面产品的脱模装置	实用新型	复合材料产品的脱模装置，保证产品的脱模质量	ZL202220688007	2022-10-11
6	聚隆复材 南京聚隆	一种折叠翼无人机机身的一体式装配工装	实用新型	无人机的装配工装，实现无人机的整体装配，保证无人机自身结构的完整性和强度要求等。	ZL2022209449266	2022-10-18
7	聚隆复材 南京聚隆 南京东聚	一种机翼骨架的整体成型工装	实用新型	通过工装的设计方案，实现梁肋式复合材料机翼结构整体成型。	ZL2022209444845	2022-11-8

公司现有技术团队成员中，拥有多名从事材料开发，结构设计、有限元分析、工艺方案

设计、工艺仿真分析、工装模具设计及测试人员，具备较为丰富的行业经验。能够保证复合材料物理性能和力学性能的基础上，完成一系列碳纤维复合材料板材和其他结构件、功能件的制造和加工。同时，公司对年产 30 吨碳纤维复合材料生产线建设项目的运营制定了详细的规划。随着募投项目的建设，公司会招募并培训相关生产、技术人员，未来将继续吸纳优秀人才的加入。

综上所述，公司已具备开展本次募投项目所需的技术、人员、专利储备。

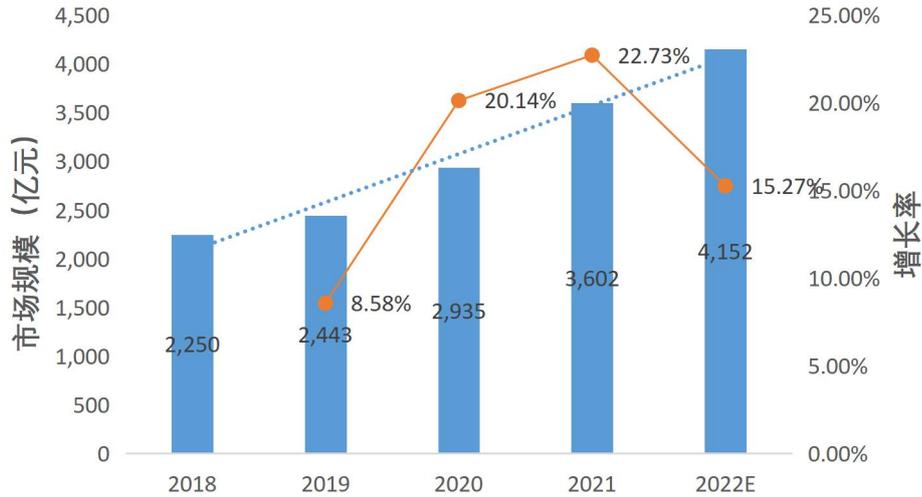
四、结合行业发展情况、客户储备情况、在手订单、现有产能及产能利用率情况、拟新增产能及产能释放速度等情况，分产品说明是否有足够的市场空间消化本次募投项目新增产能；

（一）年产 5 万吨特种工程塑料及改性材料生产线建设项目

1、行业发展情况

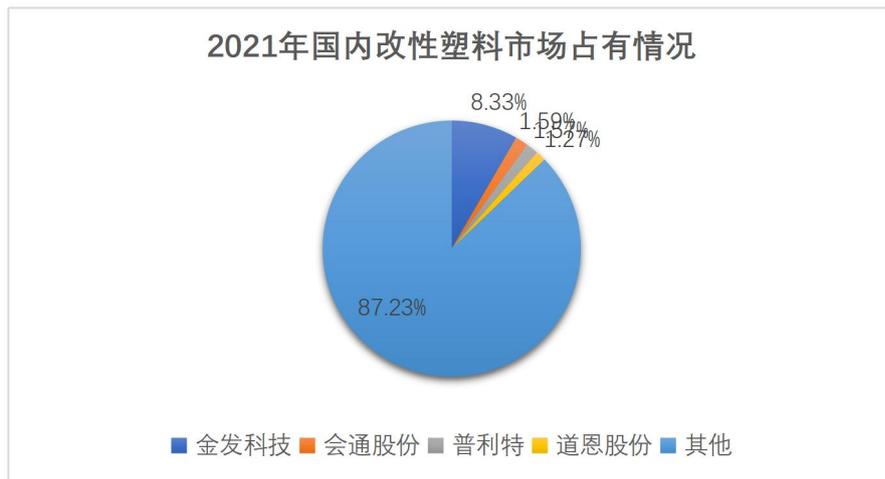
由于改性塑料在阻燃性、强度、抗冲击性、韧性等方面可以接近一些金属材料诸如钢材的性能，同时还兼具质轻、色彩丰富、易成型等一系列的优点，因此“以塑代钢”的趋势已经在越来越多的行业中显现出来。目前全球改性塑料市场的需求主要分布应用较早、技术较为先进的美国、德国、日本和韩国等发达国家。根据 Transparency Market Research 的统计数据，2012 年-2019 年全球改性塑料需求年均增速达 13.86%。2019 年需求量为 9,700 万吨，拥有 1,400 亿美元的市场规模，2020 年因疫情导致增速放缓，但需求量也突破了 10,000 万吨。根据前瞻网的预测，2021 年全球市场需求量可以进一步攀升至 11,000 万吨左右，未来全球的需求量年均增幅在 3%左右。

近年来，随着改性塑料技术的进步和相关应用的推广，中国改性塑料市场规模也不断增大。根据中商产业研究院的数据，2018 年至 2022 年国内改性塑料行业的市场规模及增速情况如下图所示：



2018 年国内市场规模为 2,250 亿元，至 2021 年增加了 1,352 亿元至 3,602 亿元。预计 2022 年全国的市场规模能够达到 4,152 亿元的高度。2018 年到 2022 年的年均增长率为 16.68%，增幅显著。

在市场规模巨大国内优势厂商逐步凸显的同时，我国改性塑料行业亦呈现出厂商整体较为分散，集中度相对较低的特点。这是由于下游应用领域的不同终端产品对改性塑料的性能和要求不同，不同行业和相同行业在应用上均具有显著的非标属性和定制化特点。这就需要改性塑料厂商在研发和生产环节配制并使用差异化的助剂配方，制造设备的功能也要与产品的生产需求相匹配。因此，每个厂商都会基于自身的实际情况和发展规划，有重点的布局相对关注的行业范畴、产品领域以及客户群体，单个厂商就很难同时满足市场上所有客户的多样性需求，这就导致行业整体竞争较为激烈。根据智研咨询的统计数据，2021 年国内市场份额图如下：



行业排名第一的金发科技披露 2021 年年度报告显示营业收入超 400 亿元（其中改性塑料收入超 253 亿元）。虽然在改性塑料市场份额占比最高，但也仅仅占市场全部份额的 8.33%。排名 2-4 位的分别为上市公司会通股份、普利特和道恩股份，占比分别是 1.59%、1.57% 和 1.27%。三者合计只达到排名第一金发科技市场份额的 53.18%。前四名合计的份额也仅是

国内改性塑料市场的 12.76%，剩余的企业占据了国内市场份额的 87.23%。

国外巨头如巴斯夫、杜邦等一方面占据资金、技术和原材料优势，另一方面通过持续不断地大规模研发不断推出新的产品。因此，国内改性塑料的高端市场中，国际跨国公司拥有显著的优势。而大多数内资企业因技术工艺以及原材料成本的原因很难在高端市场形成稳固的地位。这就导致内资企业在加剧中低端市场竞争程度的同时，也产生了强烈的国产替代需求。改性塑料行业的一大特征就是需要通过规模上的优势，扩大市场份额，从而正向反馈带动研发，进而提升产品的技术水平。因此，具备一定规模效应的企业加大研发投入，即可逐步缩小与国际寡头的差距，通过成本和性能优势占据中端市场，逐步向高端市场渗透，增强自身在广阔空间中的份额。

2、客户储备、在手订单

经过多年发展，公司已成为专业化程度高、技术积累丰富、产品质量和服务体验良好、拥有众多优质的客户群体并受到广泛认可的改性塑料企业。公司的销售策略主要采取与重要合作客户签署框架合作协议的方式，客户根据自身的生产运营需求向公司下达订单。公司改性塑料产品收入按行业划分，主要包括汽车零部件、轨道交通扣件系统和通讯电子电器等行业领域。

因改性材料应用领域广泛，市场需求巨大的行业特性，发行人的客户较为分散。在汽车零部件领域，发行人已建立长期稳定合作关系的直接客户包括长城汽车股份有限公司及其分公司和子公司、重庆小康汽车部品有限公司、广东富强科技股份有限公司及其子公司、宁波天龙电子股份有限公司及其子公司、江苏朗信电气有限公司等；在轨道交通领域，已建立长期稳定合作的直接客户包括河北铁科翼辰新材科技有限公司、河北富跃铁路装备有限公司等；通讯电子电气行业直接客户包括常州煜明电子股份有限公司、浙江爱仕达生活电器有限公司等。

本次募投产品除进一步提升汽车、高铁、通信等行业产品的性能，与既有客户继续开展合作，巩固并增强盈利能力外。公司自身也在重点规划布局家电、医疗健康和生物领域的市场应用，对相关领域客户进行拓展工作。截止本回复出具日，已经正式开展合作的拓展领域客户名单如下：

序号	行业	客户名称
1	医疗健康及生物材料	浙江拱东医疗器械股份有限公司
2		浙江英科医疗制品有限公司
3		江苏鱼跃医疗设备股份有限公司
4		武汉赛维尔生物科技有限公司
5		上海金鑫生物科技有限公司
6	家电	艾欧史密斯（中国）热水器有限公司

除此之外，公司所在的南京市江北新区，是南京市委市政府重点打造的南京生物医药产业基地和高端生物医药研究区——南京生物医药谷的所在地，也是江苏省生物医药研发和孵化实力最强、数量最为集中的区域。目前已入驻几十家生物医药企业，为公司未来在该行业的销售提供区位优势。公司将继续与其他潜在客户积极达成战略合作或签署销售意向书，为募投项目的顺利实施提供坚实的市场保障。

3、现有产能及新增产能及产能释放速度等情况

(1) 现有产能

报告期内，公司现有产能和产能利用率情况如下表所示：

单位：吨

产品	年份	产能	产量	产能利用率
高性能改性尼龙材料	2022年1-9月	37,500	28,962.72	77.23%
	2021年度	40,000	32,670.44	81.68%
	2020年度	32,000	25,742.15	80.44%
	2019年度	30,000	22,772.48	75.91%
高性能工程化聚丙烯材料	2022年1-9月	60,000	50,759.18	84.60%
	2021年度	70,000	62,908.43	89.87%
	2020年度	66,000	53,057.13	80.39%
	2019年度	50,000	37,169.63	74.34%
高性能合金及其他材料	2022年1-9月	11,250	7,258.88	64.52%
	2021年度	14,000	8,514.33	60.82%
	2020年度	7,000	5,507.12	78.67%
	2019年度	5,000	3,806.13	76.12%
高性能塑木工程材料	2022年1-9月	22,500	12,751.66	56.67%
	2021年度	30,000	20,517.20	68.39%
	2020年度	16,000	14,546.00	90.91%
	2019年度	16,000	13,743.58	85.90%

由上表可知，随着公司营业收入的不断提升，公司最为主要的改性尼龙、改性聚丙烯以及合金的产量在不断增长，上述产品的产能利用率逐步提高。公司产能统计数据未饱和的原因是改性行业塑料行业存在一定的季节性波动。一般情况下，下半年的下游需求会增加订单量，特别是第四季度会明显高于前三季度的数据。2019年至2021年，公司分季度的销售金额及占当年收入的比例如下表所示：

单位：万元

季度	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
1	37,554.79	22.63%	14,971.96	13.15%	24,629.46	25.84%
2	37,573.00	22.64%	31,925.02	28.04%	20,776.92	21.80%
3	39,490.95	23.80%	28,389.08	24.93%	21,828.03	22.90%
4	51,317.35	30.93%	38,581.02	33.88%	28,090.48	29.47%

形成上述特点的原因是改性塑料产品本身具有时效性，产品长时间存储存在降低一定性能和属性的风险。因此行业内企业普遍采取以销定产的模式，在签署了明确销售订单的基础上，才会安排生产。由于改性塑料产品的生产周期较短，从客户下达订单到产品生产完成仅 7 天左右。因此随着第四季度销售旺季的来临，为应对订单增长所带来的生产需求，公司在生产线建设时即会考虑该部分临时性增量需求的产能，从而建立产能的安全储备。由此导致了上半年销售淡季时公司产能利用率相对较低，拉低了全年的综合产能利用率。随着销售高峰期的到来，公司既有产线的产能在第四季度存在出现短期临时性缺口的情况可能。为保证 7 天的行业交货周期，维持与客户的稳定合作关系，也需要对现有产能进行一定数量的扩充，满足产能的安全储备需求。

(2) 募投项目新增产能

本次募投项目预计建设期为 2 年，预计 T+3 建设完成开始投产，产能达到设计总量的 30%，T+4 达到 60%，T+5 达到设计产能的 100%，具体如下：

单位：吨

产 品	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	...
特种工程塑料	-	-	4,500	9,000	15,000	15,000
合金	-	-	5,100	10,200	17,000	17,000
改性聚丙烯	-	-	5,400	10,800	18,000	18,000

综上所述，公司年产 5 万吨特种工程塑料及改性材料项目是增加安全产能储备，改善产品层次丰富产品种类，提升行业竞争力，助力国产替代的举措。改性塑料行业不断增长的市场需求为项目的产能消化奠定了坚实的市场基础，公司建立起来的稳定客户关系为募投项目的产能消化提供了良好的客户基础。相关市场空间、客户需求和公司在行业中积累的丰富经验能够保障新增产能的消化，保证募投项目的顺利实施。

(二) 年产 30 吨碳纤维复合材料生产线建设项目

1、行业发展情况

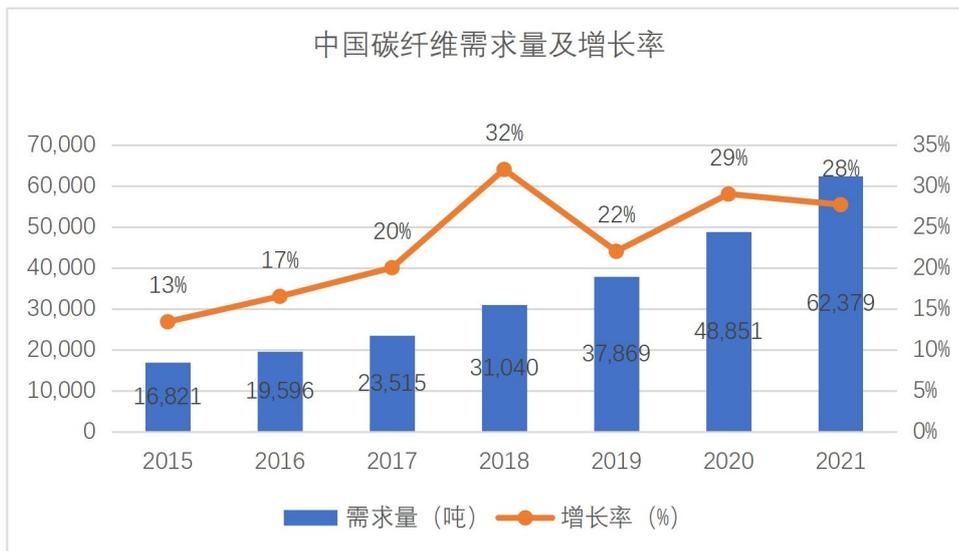
碳纤维复合材料具有比强度高、比重小、比模量高、抗疲劳性能及耐腐蚀性能优异等

特点，兼具纺织纤维的柔软可加工性，是轻量化的关键材料，在航空航天、风电、高端装备制造等领域有着广泛的应用。

2022年4月21日，工业和信息化部，国家发改委颁布了《关于化纤工业高质量发展的指导意见》（工信部联消费〔2022〕43号），强调推动碳纤维新材料高端化发展，“提高碳纤维……的生产与应用水平，提升高性能纤维质量一致性和批次稳定性。进一步扩大高性能纤维在航空航天、风力和光伏发电、海洋工程、环境保护、安全防护、土工建筑、交通运输等领域应用”。该指导意见出台的背景是我国对碳纤维有着巨大的市场需求。

根据广州赛奥碳纤维技术股份有限公司编制的《2021年全球碳纤维复合材料市场报告》显示，2021年全球碳纤维需求（即应用端）数据为11.8万吨，销售金额达到了34亿美元，中国市场占据了全球市场52.9%的份额，拥有举足轻重的市场地位。

2015-2021年国内碳纤维需求量及增长率如下图所示：



2017年开始到2021年，国内年均增幅均超过了20%。2021年国内市场的62,379吨需求中，进口量达到了33,129吨，占需求总量的53.1%，国产供应量仅为29,250吨，占比46.9%。国产供给量尚未达到国内需求量的一半，从需求增长率和国内供给量来看，我国有广阔的市场和庞大的发展空间需要开拓和填补。

公司本次募投项目主要以国产碳纤维预浸料作为原材料，经过加工生产碳纤维复合材料制件。碳纤维复合材料是以碳纤维为增强体，结合了树脂、陶瓷及金属等基体复合而成的结构材料，是当前世界上最先进的复合材料之一。其凭借强度高、质量轻、耐高温、耐腐蚀等多种优异性能，在航空航天、船舶、汽车制造、军工等领域获得了广泛的应用。上述不同基体材料将碳纤维复合材料分成了树脂基、碳基、陶瓷基、金属基等几大类。

根据上文的《市场报告》，2021年全球不同基体的碳纤维复合材料市场总需求为248.1亿美元，具体分类如下表所示：

单位：亿美元

序号	碳纤维复合材料	金额	比例
1	树脂、碳基	200.50	80.80%
2	陶瓷基	21.10	8.50%
3	金属基	15.80	6.40%
4	其他	10.70	4.30%
合计		248.10	100.00%

2021年中国树脂基碳纤维复合材料的总需求量（即总应用量）为9.6万吨，总产值为699.18亿元，按行业分布如下表：

行业	需求				
	重量（吨）	占比	金额（亿元）	占比	单价（万元/吨）
风电叶片	34,615	36.10%	58.16	8.30%	16.80
体育休闲	26,923	28.10%	260.08	37.20%	96.60
热场材料	10,769	11.20%	73.82	10.60%	68.55
压力容器	4,615	4.80%	21.09	3.00%	45.70
混配模成型	4,615	4.80%	11.86	1.70%	25.70
建筑	3,856	4.00%	17.58	2.50%	45.59
航空航天	3,077	3.20%	215.38	30.80%	699.97
汽车	2,462	2.60%	16.87	2.40%	68.52
电子电器	2,154	2.20%	11.32	1.60%	52.55
电缆芯	615	0.60%	2.31	0.30%	37.56
船舶	462	0.50%	2.43	0.30%	52.60
其他	1,814	1.90%	8.29	1.20%	45.70

由上表可知，国内树脂基碳纤维复合材料需求数量最高的为风电行业，达到34,615吨；市场规模最大的为体育休闲行业，产值为260.08亿元；单价最高的是航空航天业，在需求量仅为3,077吨的情况，市场规模为215.38亿元，单价高至699.97万元/吨。

碳纤维复合材料在国外逐步完成了体系化的发展，产品已经开始成规模使用。我国工业门类齐全，特别是作为制造业大国，拥有发展碳纤维复合材料的市场基础。我国碳纤维复合材料的应用产品及研究单位的实验室样品和先进企业的尖端产品的对比种，存在一定差距。国内碳纤维增强树脂基复合材料结构应用以跟踪替代为主，自主设计应用能力较弱，自动化成型工艺的应用比例较低。复合材料设计和工艺技术落后使复合材料性能离散大、减重效率和成品率低，直接导致成本高升，这些已经成为制约复合材料应用的突出问题。国内民用碳纤维增强树脂基复合材料的产量在近年虽然快速增长，但这些产品在实际应用中主要处在相对中低端的水平线上，因而附加值低。推进国内自主技术创新，开发碳纤维增强树脂基复合材料

在高端领域的应用，从达到减少国内对进口材料的依赖，掌握自主权已经成为了行业内的发展目标，也是产业升级换代的重大举措。

2、客户储备、在手订单

控股子公司聚隆复材，是公司碳纤维复合材料的产业基地，承担了开拓该项业务的中试职责。聚隆复材致力于以国产碳纤维预浸料为原料，通过技术创新，开发工业领域面向产业化的先进复合材料结构件，推动国产碳纤维复合材料在工业领域的大规模应用。

由于碳纤维复合材料制件是公司新开拓的业务领域，且该行业的特性是提供复材的供应商需要在最终客户产品的设计完成阶段开始介入，即定制化程度较高。根据客户产品的设计性能需求不断对制件进行修订和调试，因此产品被市场广泛接受和认可就存在一定的时间周期。

聚隆复材于 2021 年开始生产销售，已经与国内某大学、国内某机械工程有限公司、国内某公司、江苏恒神股份有限公司等企业，以及国内某研究院等科研机构签署了正式合作协议，并向上述客户销售了碳纤维复合材料制件或提供了有关的技术服务。

3、现有产能及新增产能及产能释放速度等情况

聚隆复材现有的生产设备以及生产装配场地，全年可生产复合材料 6 吨。本次碳纤维复合材料募投项目预计建设期为 2 年，预计 T+3 建设完成开始投产，产能达到设计产能的 30%，T+4 达到 60%，T+5 达到设计产能的 100%，募投项目实施后，既有产能及新增产能的各年的具体如下：

单位:吨

生产主体	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	...
聚隆复材	6	6	6	6	6	6
碳纤维复合材料募投项目	-	-	9	18	30	30
合计	6	6	15	24	36	36

综上所述，公司碳纤维复合材料已经具备了一定的生产销售能力，储备了进入市场所需的客户基础。在碳纤维复合材料应用领域不断扩大，应用需求量不断增加，整个行业快速发展的环境下，公司具备进一步提升产能的必要性和拓展产品应用领域的良好基础，未来有充足的市场空间消化募投项目实施形成的新增产能。

五、本次发行各募投项目的具体投资构成明细、各项投资支出的必要性，各明细项目所需资金的测算假设及主要计算过程，测算的合理性，是否包含董事会前投入的资金；与发行人前期可比项目及同行业上市公司可比项目单位产能投资是否一致，如否，请说明原因及合理性；

（一）本次发行各募投项目的具体投资构成明细、各项投资支出的必要性，各明细项目所需资金的测算假设及主要计算过程，测算的合理性，是否包含董事会前投入的资金。

本次项目总投资为 24,173.05 万元，拟使用募集资金投资金额为 24,000 万元，具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	拟投入募集资金
1	年产 5 万吨特种工程塑料及改性材料生产线建设项目	13,422.74	13,300.00
2	年产 30 吨碳纤维复合材料生产线建设项目	10,750.31	10,700.00
合计		24,173.05	24,000.00

1、年产 5 万吨特种工程塑料及改性材料生产线建设项目

本募投项目投资额为一般建设工程、生产设备购置及安装、基本预备费和铺底流动资金之合，具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资金额	占总投资额比例
1	一般建设工程	2,876.19	21.43%
2	生产设备购置及安装	7,862.00	58.57%
3	基本预备费	536.91	4.00%
4	铺底流动资金	2,147.64	16.00%
合计		13,422.74	100.00%

公司既有厂区内的改性塑料生产线主要针对汽车、高铁等行业用户设计，厂区内土地使用趋近于饱和，已无空间搭建对生产环境有较高要求的、应用于家电、医疗健康、生物等行业产品的专属生产线。同时，随着客户对产品性能要求的增加，公司在升级技术水平的基础上，需要购置与迭代后的工艺水平相匹配的设备设施来保持生产顺畅度，提升生产效率。故在本次募投项目所在地建设厂房，购置生产设备组件新的生产线所带来的投资支出具有必要性。

本项目预计投资资金不包含董事会前投入的资金，各项支出测算过程如下：

（1）一般建设工程

单位：万元

序号	项目名称	投资金额
1	生产车间	1,600.00
2	室外道路（含雨污水、地下管网）	400.00
3	绿化	15.00
4	附属配套设施（废料库、危废库、门卫等配套设施）	50.00

5	配电房（高压配电房及设备）	500.00
6	配套设施费	161.25
7	其他费用	149.94
合计		2,876.19

(2) 生产设备购置及安装

单位：万元

序号	设备名称	单位	数量	投资金额
1	立式均化烘干桶	台	7	14.00
2	投料站（包含葫芦，料管等）	台	28	140.00
3	失重称	台	35	350.00
4	高速搅拌机	台	7	35.00
5	卧式混料机（中混）	台	7	35.00
6	双螺杆挤出机	台	4	600.00
7	冷却水槽	台	4	4.00
8	切料机	台	7	51.00
9	振动筛	台	7	70.00
10	螺旋振动上料机	台	7	68.00
11	成品均化桶	台	14	140.00
12	自动包装机	台	7	210.00
13	双螺杆挤出机	台	3	450.00
14	皮带机	台	3	30.00
15	双螺杆挤出机	台	1	45.00
16	玻纤架	台	5	5.00
17	双螺杆挤出机	台	5	250.00
18	失重称	台	5	50.00
19	模具	台	5	300.00
20	冷却水槽	台	10	60.00
21	牵引机	台	10	80.00
22	切料机	台	10	200.00
23	振动筛	台	10	30.00
24	成品罐	台	10	80.00
25	包装机	台	5	60.00
26	码垛机器人	台	1	70.00
27	原料输送系统	套	1	200.00
28	投料站	套	5	125.00

29	失重称	套	5	300.00
30	双螺杆挤出机	台	5	650.00
31	水槽	台	5	10.00
32	切料机	台	5	70.00
33	冷却吸干机	台	5	10.00
34	振动筛	台	5	50.00
35	成品罐	套	5	100.00
36	自动包装机	台	5	150.00
37	码垛机器人	台	1	70.00
38	钢平台	套	1	400.00
39	公用工程（水、气）	套	1	600.00
40	环保消防	套	1	400.00
41	其它辅助生产设备	批	1	500.00
小计				7,062.00
42	设备安装费			800.00
合计				7,862.00

（3）基本预备费

基本预备费是指在建设期内因各种不可预见因素的变化而预留的可能增加的费用，按照一般建设工程费用与生产设备购置及安装总和的 5%估算，预备费预计投入为 536.91 万元。

（4）铺底流动资金

铺底流动资金是为保证项目正常运转所需的流动资金。根据项目经营情况，在对项目整体所需流动资金进行合理预算的前提下，按照一般建设工程费用与生产设备购置及安装总和的 20%估算，本项目铺底流动资金为 2,147.64 万元。铺底流动资金主要用于项目运营期间的日常开支，包括原材料、燃料动力、员工工资、设备维护等经营费用。

2、年产 30 吨碳纤维复合材料生产线建设项目

本募投项目投资额为一般建设工程、生产设备购置及安装、基本预备和铺底流动资金之和，具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资金额	占总投资额比例
1	一般建设工程	2,726.25	25.36%
2	生产设备购置及安装	5,874.00	54.64%
3	基本预备费	430.01	4.00%

4	铺底流动资金	1,720.05	16.00%
合计		10,750.31	10,750.31

本项目的建设投资安排综合考虑了生产线的总体建设规模、建设周期、设计要求、设计产能等因素，各项投资支出具有必要性。

本项目预计投资资金不包含董事会前投入的资金，各项支出测算过程如下：

(1) 一般建设工程

单位：万元

序号	项目名称	投资金额
1	生产车间	1,600.00
2	室外道路（含雨污水、地下管网）	400.00
3	绿化	15.00
4	附属配套设施（废料库、危废库、门卫等配套设施）	50.00
5	配电房（高压配电房及设备）	500.00
6	配套设施费	161.25
合计		2,762.25

(2) 生产设备购置及安装

单位：万元

序号	设备名称	规格	单位	数量	金额
1	智能下料机	1.6*10m	台	1	160.00
2	激光投影仪	进口固定式，4 激光头	台	1	130.00
3	大型热压罐	Φ4*12m	台	1	600.00
4	高温高压罐	Φ3*6m	台	1	500.00
5	中大型固化炉	16*4*4m	台	1	300.00
6	小型固化炉	3*2*2	台	2	100.00
7	真空烘箱	/	台	3	90.00
8	真空热压机	有效台面尺寸 1*2m	台	2	200.00
9	真空高温高压热压机	有效台面尺寸 2*4m	台	2	300.00
10	热压机	有效台面尺寸 0.6*0.6m	台	3	90.00
11	干法缠绕机	五轴，Φ2*8m	台	1	300.00
12	RTM 注胶机	20L	台	1	50.00
13	五轴数控加工中心	6*3*2m	台	1	400.00
14	航空级恒温恒湿无尘净化间	4000m2	台	1	300.00
15	复合材料加工打磨除尘间	200m2	台	1	100.00
16	透射法超声波无损检测设备	3*3*2m	台	1	200.00

17	便携仪反射法超声波无损检测设备	/	台	1	100.00
18	热固性预浸料生产线	/	台	1	1,000.00
19	热固性树脂生产线	/	台	1	300.00
20	高精度数控卧式磨床	SG-73CNC	台	1	120.00
小计					5,340.00
21	设备安装费				534.00
总计					5,874.00

(3) 基本预备费

基本预备费是指在建设期内因各种不可预见因素的变化而预留的可能增加的费,按照一般建设工程费用与生产设备购置及安装总和的 5%估算,预备费预计投入为 430.01 万元。

(4) 铺底流动资金

铺底流动资金是为保证项目正常运转所需的流动资金。根据项目经营情况,在对项目整体所需流动资金进行合理预算的前提下,按照一般建设工程费用与生产设备购置及安装总和的 20%估算,本项目铺底流动资金为 1,720.05 万元。铺底流动资金主要用于项目运营期间的日常开支,包括原材料、燃料动力、员工工资、设备维护等经营费用。

(二) 与发行人前期可比项目及同行业上市公司可比项目单位产能投资是否一致, 如否, 请说明原因及合理性;

1、年产 5 万吨特种工程塑料及改性材料生产线建设项目

公司年产 5 万吨特种工程塑料及改性材料生产线建设项目与前期可比项目及同行业可比项目对比情况如下表所示:

主体	项目	产品类别	项目总投资 (万元)	项目产能 (吨)	单位产能投资 (元/吨)
南京聚隆 本次募投	年产 5 万吨特种工程塑料及改性材料生产线建设项目	改性塑料	13,422.74	50,000	2,688.55
南京聚隆 首发募投	轨道交通及汽车用高性能尼龙复合材料生产线建设项目		14,871.50	30,000	4,064.28
	汽车轻量化用聚丙烯新型复合材料生产线建设项目		17,642.71	50,000	
聚赛龙 2022 年首发	华东生产基地二期建设项目		20,951.31	100,000	2,095.13
道恩股份 2021 年非公开	山东道恩高分子材料西南总部基地项目		30,000.00	100,000	3,000.00

由上表可知,公司首发项目的单位产能投资为 4,064.28 元/吨,本募投项目的单位产能投资为 2,688.55 元/吨,低于首发募投项目。主要原因是,首发募投项目的投资建设内容与本募投项目相比,增加了生产辅助用房-库房(1,341.90 万元)建设,以及因在既有厂区改

扩建增加的生产用房水电管道改造（1,301.19万元）的投入。

与近期同行业可比公司同类项目对比，公司单位产能投资高于聚赛“龙华东生产基地二期建设项目”2,095.13元/吨的投资强度，低于道恩股份“山东道恩高分子材料西南总部基地项目”3,000元/吨的额投资强度，处在可比对象区间范围内。

综上所述，本募投项目的单位产能投资与公司前期可比项目及同行业上市公司可比项目单位产能投资相比，不存在显著差异。

2、年产30吨碳纤维复合材料生产线建设项目

公司年产30吨碳纤维复合材料生产线建设项目为公司新涉入的领域，不存在前期可比项目。碳纤维领域的上市公司中，主营业务多为碳纤维的销售，碳纤维复合材料一般为细分业务，不会对数据进行单独的披露。且由于碳纤维产品不同标号的强度存在显著差异，对技术和生产工艺就存在不同要求，销售端价格区间非常大，尤其是民用品端和军用品。因此，碳纤维上市公司披露的单位产能的投资不具有直接可比性，可作为一定的参考，具体如下：

主体	项目	项目总投资 (万元)	项目产能 (吨)	单位产能投资 (万元/吨)
南京聚隆 本次募投	年产30吨碳纤维复合材料生产线建设项目	10,750.31	30.00	358.34
光威复材 2017年首发	军民融合高强度碳纤维高效制备技术产业化项目	47,028.13	2,000.00	23.51
	高强高模型碳纤维产业化项目	27,144.56	20.00	1,357.23
中复神鹰 2022年首发	西宁年产万吨高性能碳纤维及配套原丝项目	205,785.69	10,000.00	20.58
	航空航天高性能碳纤维及原丝试验线项目	23,292.00	200.00	116.46

六、结合本次募投项目拟生产产品单价、单位成本、毛利率等指标，与现有业务的情况进行纵向对比，与同行业可比公司的情况进行横向比较，说明效益预测是否合理、谨慎，并就原材料价格波动的影响进行敏感性分析；

（一）本次募投项目拟生产产品单价、单位成本、毛利率情况

1、募投项目一拟生产产品单价、单位成本、毛利率情况

（1）产品单价、单位成本、毛利率情况

项目一建成后，预计年产能包括1.5万吨特种工程塑料，1.7万吨合金和1.8万吨改性聚丙烯，第3年达到设计产能的30%，第4年达到60%，第五年起满产。预计每年的收入、成本、毛利情况如下

单位：万元

项目	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10	T+11
营业收入	32,343.00	64,686.00	107,810.00	107,810.00	107,810.00	107,810.00	107,810.00	107,810.00	107,810.00
营业成本	26,902.38	53,087.82	88,028.13	88,072.86	88,119.83	88,169.14	88,220.92	88,275.29	88,332.38
毛利	5,440.62	11,598.18	19,781.87	19,737.14	19,690.17	19,640.86	19,589.08	19,534.71	19,477.62

销售数量	15,000.00	30,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00
销售单价	2.16	2.16	2.16	2.16	2.16	2.16	2.16	2.16	2.16
销售成本	1.79	1.77	1.76	1.76	1.76	1.76	1.76	1.77	1.77
毛利率	16.82%	17.93%	18.35%	18.31%	18.26%	18.22%	18.17%	18.12%	18.07%

募投项目一在进行效益测算时，特种工程塑料、聚丙烯和合金测算用销售单价分别为 3.70 万元/吨、0.97 万元/吨和 2.05 万元/吨。公司 2022 年 1-9 月聚丙烯和合金的平均售价为 0.96 万元/吨和 2.13 万元/吨，与测算数据不存在明显差异。

公司通过市场询价，特种工程塑料的平均含税售价介于 4.5-6.4 万元/吨的区间，扣除增值税影响后，售价为 3.98-5.73 万元/吨。另外，根据公开检索，杭州本松新材料技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市问询回复中，其 2022 年 1-6 月关于特种工程塑料的采购，向青岛三力斯派新材料有限公司、浙江新和成特种材料有限公司、珠海万通特种工程塑料有限公司的单价分别为 4.23 万元/吨、5.55 万元/吨、4.84 万元/吨。由于特种工程塑料包括聚苯硫醚(PPS)，聚砜(PSF)，聚酰亚胺(PI)，聚芳酯(PAR)，液晶聚合物(LCP)，聚醚醚酮(PEEK)，含氟聚合物(PTFE、PVDF、PCTFE、PFA)等多种材料，品类繁多，且下游应用行业不一致，价格会存在一定差异。因此公司结合自身产品的性能及谨慎性原则预估售价为 3.70 万元/吨，低于询价结果和公开信息结果。

本次募投项目特种工程塑料产品、聚丙烯和合金三种产品的综合成本为 1.76 万元/吨，其中聚丙烯、合金、特种工程塑料的单位成本分别为 0.83 万元/吨、1.78 万元/吨和 2.90 万元/吨，公司 2022 年 1-9 月生产聚丙烯和合金平均成本为 0.87 万元/吨和 1.82 万元/吨。募投项目产品与既有产品单价、成本、毛利率对比如下：

项目	募投项目		既有产品平均	
	合金	聚丙烯	合金	聚丙烯
售价(万元/吨)	2.05	0.97	2.13	0.96
成本(万元/吨)	1.78	0.83	1.82	0.87
毛利率	13.17%	14.43%	11.36%	13.27%

综上所述，募投项目一中产品售价产品单价及成本取值合理谨慎；合金、聚丙烯的单位成本与既有业务基本一致。因募投项目拟对工艺进行改进升级，成本会相应降低。

(2) 同行业可比公司的情况

募投项目一中的产品预计满产后综合毛利率为 18.21%，选取同行业上市公司披露的改性塑料毛利率，对比情况如下：

可比公司	产品名称	2021 年度毛利率
道恩股份	改性塑料	11.47%

银禧科技	改性塑料	15.76%
国恩股份	改性材料	16.77%
金发科技	改性塑料	19.72%
聚赛龙	改性塑料	15.63%
平均		15.87%

经比较，公司本次募投项目一满产后的综合毛利率略高于可比上市公司 2021 年度改性塑料产品的综合毛利率，系本项目中的 1.5 万吨特种工程塑料毛利率水平较高，提升了项目的整体毛利水平。

2、募投项目二拟生产产品单价、单位成本、毛利率情况

(1) 产品单价、单位成本、毛利率情况

项目二预计年产能为 30 吨碳纤维复合材料，第三年达到设计产能的 30%，第 4 年达到 60%，第五年起满产。预计每年的收入、成本、毛利情况如下：

单位：万元

项目	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10	T+11
营业收入	3,402.00	6,804.00	11,340.00	11,340.00	11,340.00	11,340.00	11,340.00	11,340.00	11,340.00
营业成本	2,394.67	4,275.62	6,810.15	6,855.24	6,902.59	6,952.31	7,004.51	7,059.33	7,116.88
毛利	1,007.33	2,528.38	4,529.85	4,484.76	4,437.41	4,387.69	4,335.49	4,280.67	4,223.12
销售数量	9.00	18.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
销售单价	378.00	378.00	378.00	378.00	378.00	378.00	378.00	378.00	378.00
销售成本	266.07	237.53	227.00	228.51	230.09	231.74	233.48	235.31	237.23
毛利率	29.61%	37.16%	39.95%	39.55%	39.13%	38.69%	38.23%	37.75%	37.24%

公司本次募投产品碳纤维复合材料售价为 3,780 元/公斤，主要原材料系预浸料等，按照目前市场含税采购价格 300 元/公斤预计。聚隆复材已销售的碳纤维复合材料制件，产品定制化程度较高，订单与订单之间的差异很大，类似制件单价为 3,500.00 元/公斤。

(2) 同行业可比公司的情况

公司本项目的产品为碳纤维复合材料，目前市场上可查询的公开信息较少，上市公司主要包括中复神鹰、中简科技、光威复材等，主要参数如下：

单位：元/公斤

公司	产品类别	销售单价	毛利率
中复神鹰（2020 年度）	碳纤维	140.25	43.15%
光威复材（2021 年度）		696.12	70.05%
中简科技（2021 年度）		2,637.82	77.07%

注：因中复神鹰未披露 2021 年度报告，故选取申请文件中 2020 年度数据。

项目二达产后碳纤维复合材料的平均毛利率为 38.65%，销售单价与碳纤维行业上市公司无法直接比较，主要因上述上市公司的产品为碳纤维，是公司本次募投产品的上游原材料。且同为碳纤维产品，中简科技主要应用方向是军品，2021 年度单价是面向民用市场中复神鹰价格的 18 倍，以及同行业可比公司数据口径也存在差异，光威复材、中简科技的销售数据中包括碳纤维织物。

综上所述，公司年产 30 吨碳纤维复合材料生产线建设项目无法与同行业上市公司做出合理比较。

（二）原材料价格波动的影响进行敏感性分析

1、募投项目一原材料价格波动敏感性分析

年产 5 万吨特种工程塑料及改性材料生产线建设项目满负荷运转后，年产能包括 1.5 万吨特种工程塑料，1.7 万吨合金，1.8 万吨改性聚丙烯三种产成品。特种工程塑料主要原材料为高温尼龙和聚苯硫醚，合金的原材料主要是 ABS 和 PC 等树脂，改性聚丙烯的主要原材料是聚丙烯。

假设其他条件均未变化的基础上，分别考虑项目三种不同产品各自的原材料成本单独增长 5%、10%以及降低 5%、10%的变动情况下，对募投项目整体盈利能力影响，具体测算如下：

（1）特种工程塑料产品原材料变动对项目整体的影响情况：

单位：万元

影响因子	敏感性项目	原材料价格变动				
		-10%	-5%	基准	+5%	+10%
特种工程塑料原材料	综合原材料成本	76,532.92	78,509.46	80,485.99	82,462.52	84,439.05
	综合毛利率	21.88%	20.05%	18.21%	16.38%	14.55%
	净利润	11,936.54	10,282.69	8,628.84	6,975.00	5,321.16

（2）合金产品原材料变动对整体项目的整体影响情况

单位：万元

影响因子	敏感性项目	原材料价格变动				
		-10%	-5%	基准	+5%	+10%
合金原材料	综合原材料成本	77,736.64	79,111.31	80,485.99	81,860.66	83,235.33
	综合毛利率	20.76%	19.49%	18.21%	16.94%	15.66%
	净利润	10,929.33	9,799.09	8,628.84	7,478.60	6,328.36

(3) 改性聚丙烯产品原材料变动对整体项目的影响情况

单位：万元

影响因子	敏感性项目	原材料价格变动				
		-10%	-5%	基准	+5%	+10%
改性聚丙烯原材料	综合原材料成本	79,139.79	79,812.89	80,485.99	81,159.08	81,832.18
	综合毛利率	19.46%	18.84%	18.21%	17.59%	16.96%
	净利润	9,755.26	9,192.05	8,628.84	8,065.64	7,502.43

当特种工程塑料、合金、改性聚丙烯各自的材料成本分别降低 10%时，项目综合毛利率由基准的 18.21%分别提升至 21.88%、20.76%、19.46%，当上述三种产品各自的材料成本分别增加 10%时，项目综合毛利率由基准值分别降低至 14.55%、15.66%和 16.69%。

(4) 三种产品原材料同时变动对项目整体的影响情况

单位：万元

影响因子	敏感性项目	原材料价格变动				
		-10%	-5%	基准	+5%	+10%
特种工程塑料、合金、改性聚丙烯的原材料	综合原材料成本	72,437.39	76,461.69	80,485.99	84,510.29	88,534.58
	综合毛利率	25.68%	21.95%	18.21%	14.48%	10.75%
	净利润	15,363.43	11,996.14	8,628.84	5,261.55	1,894.27

三种产品的核心原材料均为石油化工产业链上的相关衍生品，当项目全部产品的原材料成本同时增减 5%，或增减 10%时，综合毛利率的敏感性系数为-4.1，净利润敏感性系数为-7.81。

公司针对原材料价格受原油价格影响较大这一行业属性，为降低价格波动对募投产品毛利率的影响，当原材料处在价格上涨的区间时，参照产品成本的变动情况，根据与客户确定的调价机制在第一时间与客户协商，尽可能地减小因原材料价格波动而对产品毛利率的影响；其次尽可能争取与供应商签订长期供货协议从而锁定原材料价格；同时开展战略采购策略，对原材料市场价格的走势、期货价格变动情况进行分析和预判，在低价位时择机进行采购，建立适度的安全库存，降低原材料的价格波动对毛利率的影响。

2、募投项目二原材料价格波动敏感性分析

假设其他条件均未变化的基础上，考虑原材料成本单独增长 5%、10%以及降低 5%、10%的变动情况下，对募投项目整体盈利能力影响，具体测算如下：

单位：万元

影响因子	敏感性项目	原材料价格变动				
		-10%	-5%	基准	+5%	+10%

原材料	综合原材料成本	4,064.21	4,290.00	4,515.79	4,741.58	4,967.37
	综合毛利率	42.63%	40.64%	38.65%	36.66%	34.67%
	净利润	2,571.41	2,382.48	2,193.55	2,004.62	1,815.70

七、结合各类新增固定资产的金额、转固时点以及募投项目未来效益测算情况，说明因实施本次募投项目而新增的折旧和摊销对发行人未来经营业绩的影响；

本次募投项目新增资产主要为房屋建筑物和机器设备等，相关资产的折旧摊销政策与公司现行的折旧摊销政策保持一致，固定资产从达到预定可使用状态的次月起，采用年限平均法在使用寿命内计提折旧，具体折旧摊销政策如下表所示：

资产类别	使用寿命（年）	预计净残值率	年折旧率
房屋及建筑物	20	10%	4.50%
机器设备	10	10%	9.00%

年产5万吨特种工程塑料及改性材料生产线建设项目，房屋及建筑物、机器设备购置及安装含税金额为10,738.19万元，不含税金额9,674.47万元，项目达产后，每年将新增折旧金额为741.27万元；年产30度碳纤维复合材料生产线建设项目房屋及建筑物、机器设备购置及安装含税金额为8,066.25万元，不含税金额为7,343.75万元，项目达产后，每年将新增折旧金额为538.26万元。

根据规划，本次两个募投项目建设期、转固时点、达到满负荷生产的时间一致。项目建设周期均为2年，即T+1、T+2为建设期，T+3开始生产，达产率为30%，T+4达产率为60%，T+5达到100%的设计产能。项目开是建设后，产生的收入以及新增的折旧对经营影响的测算如下：

折旧影响表

单位：万元

序号	项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10	T+11
1	本次募投项目 新增折旧摊销	-	-	1,279.53	1,279.53	1,279.53	1,279.53	1,279.53	1,279.53	1,279.53	1,279.53	1,279.53
2	对营业收入的影响											
2.1	现有业务营业收入 (不含募投项目)	165,936.09										
2.2	新增营业收入	-	-	35,745.00	71,490.00	119,150.00	119,150.00	119,150.00	119,150.00	119,150.00	119,150.00	119,150.00
2.3	预计营业收入 (含募投项目)	165,936.09	165,936.09	201,681.09	237,426.09	285,086.09	285,086.09	285,086.09	285,086.09	285,086.09	285,086.09	285,086.09
2.4	新增折旧摊销 占预计收入的比重	-	-	0.63%	0.54%	0.45%	0.45%	0.45%	0.45%	0.45%	0.45%	0.45%
3	对净利润的影响											
3.1	现有业务净利润 (不含募投项目)	3,178.37										
3.2	新增净利润	-	-	678.50	2,210.76	4,336.94	4,260.59	4,180.42	4,096.24	4,007.86	3,915.05	3,817.61
3.3	预计净利润 (含募投项目)	3,178.37	3,178.37	3,856.87	5,389.13	7,515.31	7,438.96	7,358.79	7,274.61	7,186.23	7,093.42	6,995.98
3.4	新增折旧摊销 占预计净利润比重	-	-	33.18%	23.74%	17.03%	17.20%	17.39%	17.59%	17.81%	18.04%	18.29%

注：公司近年来收入增长快速，但基于谨慎性原则，上表中“现有业务营业收入”及“现有业务净利润情况”以 2021 年度数据为基准，上表仅为量化测算折旧及摊销影响的谨慎性假设，不构成对未来业绩的预测或承诺。

根据测算，假设未来公司营业收入以及净利润维持在 2021 年的水平，本次募投项目新增折旧摊销占预计收入的比例较低，全部达产后仅为 0.45%；项目运营第一年（T+3），因募投项目尚未完全达产，新增的折旧摊销占公司预计净利润的比重较大，为 33.18%。随着募投项目产能的逐渐释放，折旧摊销费用占比逐年下降，至 T+5 年降到最低点 17.03%，项目运营期新增折旧摊销费用占预计净利润的比例平均为 17.62%。因此虽然本次募投项目的实施会导致公司折旧摊销金额增加，短期内会摊薄公司的利润，但随着公司自身业务及本次募投项目的顺利开展，相关项目全面达产后，未来新增折旧摊销对预计营业收入、净利润影响较小，项目收益能够有效覆盖新增折旧摊销，预计不会对经营业绩造成重大不利影响。

综上所述，本次募投项目达产后，未来新增的折旧摊销不会对公司未来盈利能力及经营业绩造成重大不利影响。

八、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

1、针对问题 3、（3）会计师主要履行了如下核查程序：

- （1）查阅碳纤维复合材料相关产品和服务的介绍，访谈技术负责人；
- （2）查阅与发碳纤维复合材料有关的已获授权专利，碳纤维复合材料主要技术人员名单及其从业履历；
- （3）查阅聚隆复材的销售合同台账，主要销售合同、采购合同台账；
- （4）查阅作为新型研发机构的南京东聚，碳纤维复合材料中试平台的聚隆复材成立的相关文件。

2、针对问题 3、（4）会计师主要履行了如下核查程序：

- （1）查阅改性塑料行业及碳纤维行业相关的报告，了解行业的市场发展情况、产业政策及市场供需情况；
- （2）访谈公司不同板块生产负责人，销售负责人；
- （3）查阅公司改性塑料框架协议、订单序时簿、碳纤维主要销售合同。

3、针对问题 3、（5）会计师主要履行了如下核查程序：

- （1）查阅本次募投项目的可行性研究报告，复核本次募投项目的投资明细及测算数据；

(2) 查阅公司首次公开发行股票募投项目测算数据，与本次募投的测算数据进行比较；

(3) 查阅同行业上市公司公告，并将其经营情况，募投项目投资情况与公司进行比较。

4、针对问题 3、(6) 会计师主要履行了如下核查程序：

(1) 访谈公司管理层，了解本次募投项目效益测算过程和参数等，分析本次募投项目的产品单价、单位成本以及毛利率的合理性和谨慎性；

(2) 通过公开渠道查阅同行业可比公司或类似项目的毛利率和产品报价等参数，以及报告期内公司同类产品的销售和毛利情况，并与本次募投项目测算效益进行对比，分析本次募投项目产品单价、单位成本以及毛利率的合理性和谨慎性；

(3) 获取并查阅公司本次募投项目的效益测算过程，并对原材料价格波动进行敏感性分析，分析本次募投项目净利率和盈利能力对公司的影响

5、针对问题 3、(7) 会计师主要履行了如下核查程序：

(1) 查阅公司财务报告，公司折旧摊销政策，本次向不特定对象发行可转换公司债券募投项目的可研报告及测算数据；

(2) 查阅企业会计准则中关于固定资产转固时点的相关规定；

(3) 结合募投项目效益分析，对本次募投项目新增的折旧对公司未来经营业绩的影响进行分析；

(二) 核查结论

经核查，会计师认为：

1、聚隆复材作为碳纤维复合材料的中试平台，承担了将技术成果转化成产品的职责，具备了一定规模的生产加工能力，已经与多家院校、企事业单位开展合作，形成了较为稳定的产业链体系。本次募投项目实施主体安徽聚兴隆依托聚隆复材取得的产业成果，已经具备了开展本次募投项目所需的技术、人员、专利储备。

2、改性塑料行业不断增长的市场需求为项目的产能消化奠定了坚实的市场基础，公司建立起来的稳定客户关系为募投项目的产能消化提供了良好的客户基础。相关市场空间、客户需求和公司行业中积累的丰富经验能够保障新增产能的消化，保证募投项目的顺利实施。

公司碳纤维复合材料已经具备了一定的生产销售能力，储备了进入市场所需的客户基础。在碳纤维复合材料应用领域不断扩大，应用需求量不断增加，整个行业快速发展的环境下，未来有充足的市场空间消化募投项目实施形成的新增产能。

3、本次募投项目的投资金额根据设计要求、工程造价确定。单位产能投资低于公司首发募投项目系首发募投项目存在生产辅助用房等基建投资及水电管道改造；介于同行业上市公司募投项目单位产能投资的最高值与最低值之间，不存在显著差异，本次募投的投资具备合理性。

4、公司本次募投项目拟生产产品的单价、单位成本、毛利率等指标合理，与现有业务和同行业可比公司相比不存在较大差异，募投项目的效益预测是合理、谨慎的。

5、公司本次募投项目折旧和摊销政策与现有会计政策不存在重大差异。本次募投项目实施后，公司折旧摊销会有所增加，但占收入和利润的规模较小，预计不会对公司的业绩产生重大不利影响。

(本页无正文，为天衡专字(2022)01926号《关于南京聚隆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审核问询函的回复》之签署页)



中国注册会计师:

罗顺华



中国注册会计师:

孙晓薇



2022年12月6日