



**关于中简科技股份有限公司  
申请向特定对象发行股票的审核问  
询函回复**

**保荐机构（主承销商）**



**（上海市静安区新闻路 1508 号）**

## 深圳证券交易所:

贵所于 2021 年 10 月 27 日出具的“审核函〔2021〕020276 号”《关于中简科技股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函》(以下简称“问询函”)已收悉。中简科技股份有限公司(以下简称“中简科技”、“公司”或“发行人”)与保荐机构光大证券股份有限公司(以下简称“光大证券”或“保荐机构”)、北京海润天睿律师事务所(以下简称“发行人律师”或“北京海润天睿”)、大华会计师事务所(特殊普通合伙)(以下简称“发行人会计师”或“大华会计师事务所”)对问询函所列问题进行了逐项落实、核查,现回复如下,请予审核。

说明:

1、除另有说明外,本问询函回复中的简称或名词的释义与《中简科技股份有限公司向特定对象发行股票募集说明书》(以下简称“募集说明书”)中的含义相同。

2、本问询函回复的字体:

<b>审核问询函所列问题</b>	<b>黑体(加粗)</b>
审核问询函所列问题的回复	宋体(不加粗)
引用原募集说明书内容	宋体(不加粗)
<b>对募集说明书的修订、补充</b>	<b>楷体(加粗)</b>

3、在本问询函回复中,若合计数与各分项数值相加之和在尾数上存在差异,均为四舍五入所致。

# 目录

目录.....	2
问题 1.....	3
问题 2.....	16
问题 3.....	53

## 问题 1

报告期内发行人综合毛利率分别为 79.61%、82.35%、83.89%和 78.91%。申报材料显示,公司主要产品碳纤维及碳纤维织物的平均单价波动较大,且在 2021 年出现大幅下降,主要为公司与客户经协商对主要供应的某产品销售价格进行下调;发行人 2021 年 1-6 月碳纤维、碳纤维织物产品单价分别为 2,287.50 元/KG、3,194.54 元/KG,较 2020 年单价 3,289.56 元/KG、3,742.00 元/KG 降幅较大;发行人前次募投项目为“1000 吨/年国产 T700 级碳纤维扩建项目”,于 2021 年 9 月完成客户等同性验证,可正式投产;本次募投项目达产后正常年份毛利率为 51.16%。

请发行人补充说明:(1)结合产品定价方式,客户调价频率及调价条件,与主要客户合作稳定性,发行人对相关产品的议价能力,产品的市场竞争格局,同行业可比公司情况等,说明发行人产品是否能够保持现有高毛利率水平,2021 年产品销售价格下滑对公司经营业绩的影响、是否存在持续下滑的可能,发行人对上述事项的应对措施;(2)发行人本次募投项目产品毛利率与报告期存在较大差异,请结合产品结构、成本、售价、客户需求及新客户开发计划及等分析存在差异的原因、合理性,结合同行业上市公司可比项目情况,对差异较大的关键参数进行对比分析,说明发行人毛利率是否存在下滑趋势,并就相关关键参数变动对效益的影响进行敏感性分析。

请发行人补充披露上述事项涉及的相关风险。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。

### 【发行人回复】

一、结合产品定价方式,客户调价频率及调价条件,与主要客户合作稳定性,发行人对相关产品的议价能力,产品的市场竞争格局,同行业可比公司情况等,说明发行人产品是否能够保持现有高毛利率水平,2021 年产品销售价格下滑对公司经营业绩的影响、是否存在持续下滑的可能,发行人对上述事项的应对措施

(一)公司产品能够保持较高的毛利率水平

## **1、产品定价方式为协商定价，客户调价频率低，本次调价系订货量提升所致**

公司生产的高性能碳纤维产品主要销售给航空航天领域的部件厂商，与客户通过协商方式确定产品销售价格，在此基础上，客户按照价格管理办法等规定采取审价方式确定其部件产品的销售价格，该价格一旦审定后，除因国家政策性调价、订货量提升等因素影响外，客户销售与采购端价格均将在一定期限内保持稳定。

2021年，受主要客户A对公司高性能碳纤维产品的采购量提升的影响，经双方协商对产品价格进行了下调，本次调价系2013年2月建立合作关系以来的首次，双方的调价频率低且间隔时间较长。

## **2、与主要客户已形成稳定的合作关系，对相关产品具有一定的议价能力**

公司产品主要应用于航空航天领域型号产品的生产，客户主要是国内大型航空航天企业集团下属单位。型号产品的研制一般需要经过立项、方案论证、工程研制、产品定型等多个阶段，研制过程中需要对材料的性能及稳定性等指标进行严格的评审与验证。通常情况下，航空航天领域型号产品的使用周期长，一旦定型批产，具有所用原材料不会轻易更改的特点，对材料供应商具有一定的依赖性。自公司产品评审验证通过以来，一直保持稳定的供货能力，大大保障了下游主要客户型号产品的稳定连续生产，双方形成了长期稳定的战略合作关系，在协商定价过程中具有一定的议价能力。

## **3、高性能碳纤维产品较高的行业壁垒使得市场竞争仍集中于少数企业**

高性能碳纤维生产涉及精馏纯化、高分子合成、化纤纺制、高温处理、表面处理及界面科学等多学科的交叉运用，需要深厚的技术积累及丰富的产业化经验；另一方面，高性能碳纤维产品的研发周期较长、生产工艺流程复杂，需要高昂的研发和资本性投入，因此，该行业属于典型的技术和资本密集型产业，具备较高的行业壁垒。公司高性能碳纤维产品应用在航空航天领域，该领域对可靠性和稳定性的要求极高。目前，国内掌握航空航天用高性能碳纤维研发核心技术并能够

实现稳定、规模化生产的企业较少。因此，高性能碳纤维产品的市场供应仍较为紧缺，市场竞争仍主要集中于少数企业。

#### 4、同行业可比公司情况

威海光威复合材料股份有限公司（代码：300699，证券简称：光威复材）、中复神鹰碳纤维股份有限公司（科创板在审，简称：中复神鹰）、江苏恒神股份有限公司（代码：832397，简称：恒神股份）为公司的可比公司，其中：光威复材产品中运用于航空航天领域的比例较高，根据光威复材《投资者关系活动记录表》（2021年006号、2021年007号，日期为2021年8月25日~2021年8月26日）披露，光威复材用于航空航天领域的碳纤维自量产以来放量过程比较漫长，在这个过程中还未发生过调价，但随着国家装备建设进度和速度的加快，在一定数量的保障或者规模基础上，有合理的降价要求逻辑上也是合理的。

报告期内，上述可比公司的产品毛利率情况如下：

单位：%

项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
光威复材	/	75.28	79.29	79.99
恒神股份	/	13.08	10.24	-9.06
中复神鹰	/	43.15	25.54	11.33
<b>公司</b>	<b>78.70</b>	<b>83.88</b>	<b>82.32</b>	<b>79.56</b>

注 1：以上数据来源于同行业可比公司的定期报告、招股说明书等；公司 2021 年 1-9 月数据为未审数；

注 2：为提高可比性，光威复材选择其“碳纤维及织物”产品毛利率；2021 年 1-9 月，光威复材未单独披露“碳纤维及织物”毛利率，因此不做比较；

注 3：恒神股份 2018 年及 2019 年未单独披露“碳纤维及其他”毛利率，因此选择其综合毛利率做比；2020 年选择其“碳纤维及其他”毛利率；2021 年 1-9 月恒神股份未单独披露“碳纤维及其他”毛利率，因此不做比较；

注 4：中复神鹰选择其综合毛利率。

如上表所示，公司与光威复材的毛利率水平较为接近，且二者的毛利率均显著高于恒神股份及中复神鹰，主要是因为产品应用领域不同所致。公司与光威复材产品主要应用于航空航天领域，对产品的性能及质量要求非常严格，且前期需要经过高额的研发投入及较长的评价周期才能实现批量供应；产品一旦通过下游

客户的评价验证，短时间内难以被其他供应商替代，因此，该领域的产品毛利率普遍较高。而恒神股份与中复神鹰的产品主要应用于民用领域，包括风电叶片、体育休闲、交通装备等，该部分产品的市场供应充足，毛利率水平显著低于航空航天领域。

综上所述：公司与主要客户的合作稳定，双方通过协商方式确定产品价格，公司在定价过程中具有一定的议价能力；双方调价频率低，且调价主要以销售量增加为条件，有助于公司降低单位成本，进而降低价格下调对毛利率的不利影响；高性能碳纤维产品的市场供应仍较为紧缺，市场竞争仍主要集中于少数企业，竞争局面决定了产品具有高毛利率特征。因此，公司产品能够保持较高的毛利率水平。

## **（二）2021 年产品销售价格下滑未对公司业绩造成不利影响，产品销售价格不存在持续下滑的可能**

2021 年 1-9 月，公司实现营业收入 30,048.33 万元，较上年同期增加 15.43%；实现归属于上市公司股东净利润 14,502.97 万元，较上年同期增加 10.29%；实现归属于上市公司股东扣除非经常性损益后的净利润 13,529.34 万元，较上年同期增加 7.89%。2021 年公司与主要客户 A 经协商对产品价格进行下调，但受益于销售量的提升，公司 2021 年 1-9 月份的营业收入、净利润等均较上年同期保持增长态势，本次价格下调未对公司业绩造成不利影响。

本次调价主要受某型号产品订单数量增加、主要客户 A 对公司高性能碳纤维产品的采购量同步提升的影响，结合历史调价频率及间隔期情况，该产品不存在持续下滑的可能性。但是，未来随着公司更多产品应用于航空航天领域，公司需要与客户协商确定新产品的销售价格，新产品价格可能会低于目前的产品价格。

## **（三）公司的应对措施**

### **1、持续推动技术研发与创新，提升产品质量**

公司始终重视研发创新，保持稳定的研发投入，不断增强技术储备。积极运用新技术、新工艺推动产品的质量提升，增强产品的议价能力。

### **2、加大新产品的研发力度，丰富产品结构**

在保证现有产品稳定供应的基础上，公司不断加大新产品的研发投入，研发新一代高附加值、高毛利率产品，不断优化公司的产品结构。

### 3、改进和优化工艺设备，提升生产效率

公司通过自主设计及外部引进等方式，对目前的生产工艺设备进行改进和优化，达到提高生产效率、降低生产成本的目的，重点推进自动化、智能化等工艺设备的使用。

### 4、不断提升运营能力，提高成本控制水平

目前，公司已经建立了较为完善的成本管理体系，在保证产品品质的基础上，促进各生产部门尽可能地降低生产成本。随着下游订单的增加，公司将不断推进精细化管理，通过优化排产计划，最大限度提升各生产线的产能利用率，降低单位固定成本以弥补调价带来的影响。

二、发行人本次募投项目产品毛利率与报告期存在较大差异，请结合产品结构、成本、售价、客户需求及新客户开发计划及等分析存在差异的原因、合理性，结合同行业上市公司可比项目情况，对差异较大的关键参数进行对比分析，说明发行人毛利率是否存在下滑趋势，并就相关关键参数变动对效益的影响进行敏感性分析

#### （一）本次募投项目产品毛利率与报告期存在差异的原因及合理性

募集说明书（申报稿）披露本募投项目达产后正常年份毛利率 51.16%系按照总成本费用及销售收入（含税）计算所得，按产品成本和销售收入（不含税）经重新计算后应为 68.03%，公司已对募集说明书之“第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二、本次募集资金投资项目可行性分析”之“（一）高性能碳纤维及织物产品项目”之“9、项目经济效益”之“（2）预计经济效益测算情况”之“2）计算过程”之“③效益测算的合理性”修改如下：

“项目达产后正常年份综合毛利率 68.03%，低于公司报告期内各期毛利率，主要原因系本次募投项目的测算较为谨慎所致。一方面，本次产品以 12K、24K 为主，预计售价低于目前的 3K 产品，同时，随着销售数量的提升，公司预计产品销售价格下降；另一方面，公司以达产后各类成本的理论耗用量和近期采购价



格为基础测算营业成本，但是，公司本次募投项目中对废气处理工艺进行改进，焚烧所用材料由柴油更换为天然气，成本增加的同时可大大提升废气处理效果；另外，公司按照新增固定资产原值的 5% 测算其他制造费用，高于报告期内的实际支出。公司测算过程具有一定的谨慎性、合理性。”

### 1、产品结构与售价对比情况

本次募投项目的产品结构更为丰富，主要是因为本项目所建生产线为柔性化、智能化生产线，可根据客户的具体需要实现定制化生产，不局限于某一具体型号的碳纤维。

本项目达产后，各产品的预计销量、单价及收入情况如下表所示：

序号	产品品种	年产量（吨、万平方米）	预计单价（万元/吨、万元/万平方米）	销售收入（含税、万元）
1	ZT7H-12K/24K	760	40	30,400.00
2	ZT8-12K	300	150	45,000.00
3	ZT9-12K	100	350	35,000.00
4	M40J-12K	60	400	24,000.00
5	M40X-12K	20	400	8,000.00
6	M55J-12K	20	500	10,000.00
7	ZT7H-12K/24K 织物	120	160	19,200.00
含税收入合计				<b>171,600.00</b>
营业收入（以 13% 增值税税率计算）				<b>151,858.41</b>
预计平均售价（不含税、万元/吨）				<b>101.24</b>

从上表可以看出，本次募投项目以 12K、24K 为主，产品丝束数量有所增加，相较 3K 产品，12K 和 24K 产品在航天领域的未来应用更为广泛，能有效提升公司在航空航天领域的应用优势。同时，高强中模型（ZT9）、高强高模型（M40J、M40X、M55J）等产品已研发成功并完成性能测试，通过本次募投项目对该部分产品进行产业化，有利于抢占市场先机、提升公司的市场竞争力。

本次募投项目产品预计价格与现有产品价格的对比情况如下：

序号	本次募投项目产品型号	预计单价（含税、万/吨）	可比产品型号	可比产品报告期内的供应及价格情况（万/吨）
1	ZT7H-12K/24K	40	ZT7H-3K	向主要客户 A 批量稳定供应的销售价格为 300 万元/吨

2	ZT8-12K	150	ZT8-6K	120 万元/吨~342 万元/吨（一单一议）
3	ZT9-12K	350	无同类产品	—
4	M40J-12K	400	M40J-12K	共销售三个批次，价格分别为 400 万元/吨、500 万元/吨、760 万元/吨
5	M40X-12K	400	无同类产品	—
6	M55J-12K	500	无同类产品	—

各产品预计价格的合理性分析如下：（1）ZT7H-12K/24K 产品预计单价低于 ZT7H-3K。一方面，碳纤维产出效率的影响因素主要为纺速和丝束数量，12K 和 24K 产品的产出效率更高，有利于大幅降低单位固定成本，未来与客户协商定价时会考虑成本因素；另一方面，与 ZT7H-3K 主要运用于某航空型号产品不同，ZT7H-12K/24K 以航天领域应用为主，销售量会明显增加，价格较低具有合理性。（2）报告期内 ZT8-6K 的销量较少，尚未形成批量供应，价格采取一单一议的方式，因此价格不具有可比性。ZT8-12K 的预测单价在区间范围内，具有合理性。（3）M40J-12K 产品的预计单价取报告期内的销售最低价，体现了预测的谨慎性。（4）ZT9、M40X 及 M55J 为公司近年来新研制的产品，性能指标更为先进，可很好的满足新一代航空航天产品需求，目前市场供应紧缺，该部分产品的预计单价较高具有合理性。

## 2、成本对比情况

本次募投项目达产后，营业成本的预计构成情况如下：

项目	金额（万元）	占比（%）
外购原材料	7,841.09	16.15
工资及福利费	1,933.44	3.98
制造费用	38,769.77	79.86
其中：外购燃料及动力费	13,508.60	27.83
其他制造费用	9,139.17	18.83
折旧与摊销费	16,122.00	33.21
合计	48,544.30	100.00
单位成本（万元/吨）	32.36	—

## (1) 外购原材料

本次募投项目达产后，外购原材料测算明细如下：

序号	名称	规格	形态	单价 (元/kg)	数量 (吨)	金额 (万元)
1	丙烯腈	99.80%	液态	17.30	3,554.02	6,148.46
2	二甲基亚砜	99.50%	液态	23.50	16.50	38.78
3	偶氮二异丁腈	99.50%	固态	80.00	20.00	160.00
4	衣康酸	99.50%	固态	22.00	45.00	99.00
5	有机硅乳液	35%	液态	65.00	153.00	994.50
6	环氧树脂	>99%	液态	395.00	6.86	271.13
7	聚乙二醇	>99%	固态	56.00	2.05	11.48
8	表面活性剂	>99%	液态	44.00	1.00	4.40
9	扩链剂	>99%	液态	674.00	0.20	13.48
10	丁酮	>99%	液态	28.00	1.03	2.88
11	硫酸	98%	液态	10.00	7.51	7.51
12	40%液碱	40%	液态	10.00	20.00	20.00
13	玻璃纤维线	>99%	固态	110.00	6.00	66.00
14	棉线	>99%	固态	58.00	0.60	3.48
合计						<b>7,841.09</b>

外购原材料主要以丙烯腈为主，是生产原丝主要原材料。报告期内，单位原丝的丙烯腈耗用情况如下：

项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
丙烯腈耗用量 (Kg)	199,778.90	251,060.65	267,243.00	91,609.19
原丝产量 (Kg)	194,815.81	216,788.44	240,822.52	79,734.80
单位消耗 (Kg)	<b>1.03</b>	<b>1.16</b>	<b>1.11</b>	<b>1.15</b>

2021年，公司加大了蒸馏环节对丙烯腈的回收再利用，致使当期丙烯腈的单位消耗有所下降。本次募投项目达产后预计原丝产能为3,433.50吨，单位丙烯腈消耗为1.03公斤，据此计算的丙烯腈外购量为3,554.02吨，与目前生产实际耗用情况不存在较大差异。

## (2) 工资及福利费

本次募投项目拟实行四班三运转，计划增加员工 112 人，达产后每年新增工资及福利费用 1,933.44 万元，新增人员的平均薪酬为 1.44 万元/月。

截至 2021 年 9 月 30 日，公司共有两条生产线运营，生产人员共计 181 人，2021 年 1-9 月计提生产人员薪酬 2,018.29 万元，平均薪酬为 1.20 万元/月。

本次募投项目为智能化产线，自动化程度更高，计划新增人员可以满足达产后的生产需求，同时，新增人员的平均薪酬水平高于 2021 年 1-9 月，工资及福利费的测算具有合理性。

### (3) 外购燃料及动力费

本次募投项目达产后，外购燃料及动力费测算明细如下：

项目	单位	单价（元/单位）	消耗总量	费用（万元）	单位消耗（单位/t）
电力	kWh	0.63	71,808,192	4,523.92	47,872.13
蒸汽	t	244.00	156,528（注）	3,819.28	104.35
天然气	m <sup>3</sup>	3.69	7,488,000	2,763.07	4,992.00
氮气	m <sup>3</sup>	0.53	41,904,000	2,220.91	27,936.00
新鲜水	t	3.00	604,730	181.42	403.15
<b>合计</b>				<b>13,508.60</b>	—

注：本次募投项目拟新增蒸汽消耗量为 212,868 吨，其中：156,528 吨计划由常州市长江热能有限公司供给，其余由余热锅炉供给。

天然气为本次募投项目新增成本，主要作为废气焚烧炉的燃料使用，相较目前使用柴油作为燃料，废气处理效果更优。

电力、氮气及蒸汽的单位消耗与报告期的对比情况如下：

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
电力耗用量（kWh）	12,911,485.00	13,962,712.00	12,676,620.00	11,683,608.46
产量（t）	100.57	114.08	90.61	68.00
单位消耗（kWh/t）	128,382.13	122,395.71	139,903.29	171,819.69
<b>报告期内平均单位消耗</b>				<b>140,625.21</b>
<b>本次募投项目达产预计单位消耗</b>				<b>47,872.13</b>

氮气耗用量 (m <sup>3</sup> )	8,694,750.76	8,730,423.94	8,587,033.20	7,588,261.45
产量 (t)	100.57	114.08	90.61	68.00
单位消耗 (m <sup>3</sup> /t)	86,454.09	76,530.01	94,769.28	111,593.33
<b>报告期内平均单位消耗</b>				<b>92,336.68</b>
<b>本次募投项目达产预计单位消耗</b>				<b>27,936.00</b>
蒸汽耗用量 (t)	13,145.53	15,561.95	15,424.19	7,169.62
产量 (t)	100.57	114.08	90.61	68.00
单位消耗 (t/t)	130.71	136.41	170.23	105.44
<b>报告期内平均单位消耗</b>				<b>135.70</b>
<b>本次募投项目达产预计单位消耗</b>				<b>141.91 (注)</b>

注：以拟新增的蒸汽消耗量计算。

从上表可以看出，本次募投项目达产所预计电力和氮气的单位消耗大概为报告期内平均单耗的 1/3，电力和氮气消耗主要是在氧化碳化工序，因为本次募投项目以 12K 产品为主，相较目前的 3K 产品，产出效率大幅提升；蒸汽的预计单位消耗值为 141.91 吨，略高于报告期平均水平，蒸汽的消耗主要在原丝生产的聚合、纺丝等工序，产出效率不受产品丝束的影响，同时，本次募投项目原丝产能较大，对生产损耗做了合理预估；但由于本项目计划针对氧化碳化生产线废气焚烧炉建设 2 台余热锅炉，每台余热锅炉蒸汽生产能力为 5t/h，扣除该部分余热供应后，按照实际外购量计算的单位消耗为 104.35 吨，具有合理性。

#### (4) 其他制造费用

其他制造费用按照本项目新增固定资产原值的 5% 计算，高于报告期内的实际发生额，是本次募投项目产品毛利率较低的重要影响因素。

#### (5) 折旧与摊销费

固定资产折旧费采用平均年限法，其中：建筑物综合折旧年限按 20 年计提，机械设备折旧年限按 10 年计提，净残值率按 5% 计；其他长期待摊费用按 5 年摊销。折旧及摊销方法与公司目前的会计政策保持一致，因此，折旧与摊销费测算具有合理性。

### 3、客户需求及新客户开发计划

截至本问询回复出具之日，公司已取得多家客户出具的产品需求函，预计本次募投项目新增产能可顺利消化，客户仍以航空航天领域部件厂商为主，不会发生重大变化。

截至本问询回复出具之日，公司已收到的产品需求函的具体情况请参见本问询回复“问题 2”之“二”的有关回复。

综上所述，本次募投项目产品毛利率低于报告期内毛利率，主要系谨慎预计产品售价和成本两方面综合影响所致，相关测算具有合理性。

## （二）本次募投项目的产品毛利率与同行业可比上市公司不具有可比性

同行业上市公司中，光威复材首发上市的募集资金投资项目“军民融合高强度碳纤维高效制备技术产业化项目”、“高强高模型碳纤维产业化项目”为可比项目，但无法取得可比项目的关键参数。

光威复材报告期内其产品的平均售价、成本及毛利率情况如下：

单位：万元/吨

项目	2021年1-9月	2020年	2019年	2018年
平均售价	/	63.06	106.72	/
平均成本	/	15.59	22.10	/
毛利率（%）	/	75.28	79.29	/

注：以上数据根据光威复材 2020 年报披露的有关数据计算而来，分别取“碳纤维及织物”的收入、成本及销售量；2018 年、2021 年 1-9 月的相关数据未披露而不做比较。

本募投项目达产后的产品平均售价为 101.24 万元/吨、平均成本为 32.36 万元/吨，与光威复材存在一定的差异，主要是因为产品不同所致。根据光威复材招股说明书披露显示，其规模生产的碳纤维为 GQ3522（T300 级）-3K，而公司本次募投项目的产品主要为 T700 级及以上产品，且丝束数量以 12K、24K 为主，因此二者不具有可比性，但由于应用领域均为航空航天，二者均处于较高水平。

测算毛利率水平较低并不表示公司产品毛利率具有下滑趋势，本次募投项目预计产品毛利率为 68.03%，与同行业可比上市公司相比，均处于较高水平。

## （三）关键参数变动对效益影响的敏感性分析

本次募投项目中，产品价格、原材料及燃料动力价格等关键参数的变化对内部收益率及投资回收期的影响如下表所示：

关键参数	关键参数变动	投资内部收益率（税后）	静态投资回收期(税后、年)
基本方案	0%	26.95%	2.71
产品价格	15%	31.72%	2.33
	7.5%	29.40%	2.50
	-7.5%	24.34%	2.96
	-15%	21.54%	3.29
原材料、燃料及动力价格	15%	26.31%	2.76
	7.5%	26.63%	2.73
	-7.5%	27.26%	2.68
	-15%	27.51%	2.65

注：以上静态投资回收期均不包含建设期（4年）

### 三、请发行人补充披露上述事项涉及的相关风险

#### （一）产品价格下降的风险

公司已在募集说明书“重大事项提示”就产品价格下降风险披露如下：

##### “一、产品价格下降的风险

公司碳纤维产品主要销售给国内航空航天领域的部件生产商，公司与下游客户通过协商方式确定产品价格，在此基础上，下游客户按照国家发改委、财政部等部委联合制定的相关价格管理办法等规定采取审价方式确定其部件产品的销售价格，该价格一旦审定后，除因国家政策性调价、订货量大幅提升等因素影响外，产品价格将在一定期限内保持稳定。2021年，受主要客户A对公司高性能碳纤维产品的采购量提升的影响，经双方协商对产品价格进行了下调，本次调价系2013年2月建立合作关系以来的首次，双方的调价频率低且间隔时间较长。

未来，随着公司更多产品应用于航空航天领域，公司需要与客户协商确定新产品的销售价格，新产品价格可能会低于目前的产品价格；同时，受下游审价政策变动、订货量大幅提升等因素的影响，公司产品价格未来仍存在下降的风险，将会导致公司毛利率下滑，从而对公司经营业绩带来一定不利影响。”

## （二）毛利率下降风险

公司已在募集说明书“重大事项提示”就毛利率下降风险披露如下：

### “二、毛利率下降风险

公司自设立以来一直致力于高性能碳纤维产品的研发工作，在此期间公司投入了大量的人力、物力和财力，形成了具有自主核心技术的高附加值产品。报告期内，公司主营业务毛利率分别为 79.61%、82.35%、83.89%和 78.70%，与同行业上市公司光威复材的毛利率水平接近，均保持较高水平，与航空航天用高性能碳纤维行业高技术壁垒、高产品附加值等行业特征相吻合。2021 年 1-9 月，主营业务毛利率小幅下降至 78.70%，系公司与主要客户 A 经协商对产品价格下调所致。

除价格因素外，公司毛利率水平还受原材料价格、人工成本、燃料及动力价格、产能利用率等多种因素的影响。未来，如果出现原材料价格、人工成本、燃料及动力价格上升等情形，公司毛利率将会下滑；同时，随着公司生产线的技术改造、千吨线及本次募投项目新生产线的建设投产，固定资产折旧将大幅增加，如果下游客户需求出现波动，可能会出现收入不及预期、产能闲置等情形，进而影响公司的综合毛利率，对公司业绩造成不利影响。”

### 【中介机构回复】

#### 一、核查过程

保荐人、会计师执行了以下核查程序：

- 1、访谈发行人业务负责人，了解发行人与客户的产品定价方式、价格调整情况等；了解发行人为应对产品调价及毛利率下滑采取的应对措施；
- 2、访谈发行人主要客户 A，了解 2021 年上半年调价的相关情况；
- 3、查阅同行业可比公司的信息披露资料，了解同行业可比公司的毛利率水平、价格及成本情况等；
- 4、获取发行人报告期内的收入成本明细表，分析毛利率波动原因；



5、查阅常州化工设计院有限公司出具的《中简科技股份有限公司高性能碳纤维及织物产品项目可行性研究报告》，分析各类指标的测算依据及过程。

## 二、核查意见

经核查，保荐人、会计师认为：

1、发行人与主要客户的合作稳定，双方通过协商方式确定产品价格，发行人在定价过程中具有一定的议价能力；双方调价频率低，且调价主要以销售量增加为条件，有助于发行人降低单位成本，进而降低价格下调对毛利率的不利影响；高性能碳纤维产品的市场供应仍较为紧缺，市场竞争仍主要集中于少数企业，竞争局面决定了产品具有高毛利率特征。因此，发行人产品能够保持较高的毛利率水平。2021年1-9月，发行人营业收入及净利润等均较上年同期有所增长，本次价格下调未对公司业绩造成不利影响。结合历史调价频率及间隔期情况，该产品不存在持续下滑的可能性。但是，未来随着发行人更多产品应用于航空航天领域，发行人需要与客户协商确定新产品的销售价格，新产品价格可能会低于目前的产品价格。为应对未来产品价格下降的风险，发行人已经制定了有效的应对措施；

2、本次募投项目在产品结构、成本、售价等方面与报告期存在差异的原因较为合理，本次募投项目产品的毛利率低于报告期毛利率水平，主要是因为测算较为谨慎所致；测算毛利率水平较低并不表示公司产品毛利率具有下滑趋势，本次募投项目预计产品毛利率为68.03%，与同行业可比上市公司相比，均处于较高水平。

## 问题 2

申报材料显示，2020年发行人碳纤维产能为100吨/年，发行人前次募投项目为“1000吨/年国产T700级碳纤维扩建项目”，于2019年11月将项目投资总额调整至68,300万元，相关产线于2020年3月达到可使用状态，并于2021年9月完成客户等同性验证，可正式投产；发行人本次拟募集资金165,000万元，用于“高性能碳纤维及织物产品项目”，建成后具有年产1,500吨（12K）高性能碳纤维及织物产品的生产能力，产品中大部分均为报告期内未销售过的产品（以下简称“新品”），同时，在航空航天装备生产过程中，一旦型号确

定，所用原材料不会轻易更改。本次募投项目中，建筑工程费用、设备购置费用、安装工程费用等合计 157,577.82 万元。本次募投项目建设地点位于公司现有厂区内北侧部分，涉及的新增用地尚未履行招拍挂程序。

请发行人补充说明：（1）发行人前募尚未量产情形下，本次募投项目再次扩产的必要性、合理性，并说明本次募投项目较前次募投项目及发行人现有业务的区别和联系，是否存在重复建设的情形；（2）结合发行人未来产能释放计划、人员招聘计划，本次募投项目各产品市场容量、同行业最新投产情况，下游客户需求及新客户开发计划，在手订单、各产品销售增长情况等，说明本次募投项目较现有产能大规模扩产的必要性、合理性，是否足以支撑未来产能释放计划，是否可能存在收入不及预期、毛利率下滑、产能闲置等风险，发行人是否具备实施募投项目相关的技术储备、人员储备、客户资源储备，是否具备大规模扩产的相关管理经验和项目实施能力，并说明拟采取的应对措施；（3）结合发行人本次产能规划情况、新品产能占比情况、主要客户生产过程中对原材料需求情况、发行人产品开发及销售模式等，说明本次募投项目大量扩产新品的原因及合理性，相关产品的具体开发计划，产品更新周期、技术难点、量产前尚需进行各项步骤和流程及所需时间，是否需要主要客户验证通过、目前所处阶段，是否存在产品开发进度不及预期、产品待市场或主要客户验证、客户开发进度不及预期、客户验证周期及结果不确定、技术路线变更等风险；（4）本次募投项目主要涉及建筑工程费用、设备购置费用、安装工程费用，结合前次募投项目支出情况、最近一期末在建工程转固情况、本次募投项目相关支出具体安排及公司的折旧摊销政策等，对比同行业折旧摊销政策情况，说明是否存在较大差异，量化分析未来折旧或摊销对公司经营业绩的影响，并分析本次各募投项目单位产能投资成本与前次募投项目存在较大差异的原因及合理性；（5）取得募投项目用地的具体时间安排，是否存在无法取得用地的可能，如是，请说明替代措施；（6）发行人是否需履行行业主管部门的前置审批程序，发行人及中介机构是否已经取得开展项目及项目开工后所必需的全部资质，后续取得相关资质的具体安排和计划，上述事项是否存在重大不确定性，是否会对本次募投项目实施产生重大不利影响；（7）发行人是否属于高耗能、高排放行业，本次募投项目涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量，是否属于

高耗能、高排放项目；募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额，主要处理设施及处理能力，是否能够与募投项目实施后所产生的污染相匹配。

请发行人补充披露上述事项涉及的相关风险。

请保荐人核查并发表明确意见，请会计师对（2）（4）项核查并发表明确意见，请发行人律师对（5）（6）（7）项核查并发表明确意见。

### 【发行人回复】

一、发行人前募尚未量产情形下，本次募投项目再次扩产的必要性、合理性，并说明本次募投项目较前次募投项目及发行人现有业务的区别和联系，是否存在重复建设的情形

（一）发行人前募尚未量产情形下，本次募投项目再次扩产的必要性、合理性

#### 1、前次募投项目与本次募投项目在产品类型、下游领域等方面存在差异

前次募投项目设计产能为年产 1,000 吨 12K 或 300 吨 3K 碳纤维，产品类型为 ZT7 级碳纤维，下游主要运用于航空领域。目前，前次募投项目已经通过主要客户 A 的等同性验证，投产后将主要用于保障对主要客户 A 某型号产品的生产需求。本次募投项目以 12K、24K 产品为主，下游主要运用于航天领域，是公司主打航空航天领域产品应用的重要战略布局。

#### 2、下游应用市场持续发展，碳纤维需求量预计呈现快速增长态势

高性能碳纤维可被广泛应用于航空航天、风电设备、新能源汽车、体育器材等行业，是一种应用前景广阔的战略新材料。我国碳纤维产业正经历快速成长期，根据赛奥碳纤维数据，2016 年我国碳纤维需求总量为 1.96 万吨，至 2020 年增长至 4.89 万吨，复合年化增长率达到 25.68%。随着我国碳纤维产能的不断扩张与下游需求的逐步释放，预计 2025 年我国碳纤维需求量有望达到 14.95 万吨，复合年化增长率将达到 25.35%。

在航空航天领域，碳纤维复合材料是大型整体化结构的理想材料，与常规材料相比可使飞机减重 20%-40%，克服了金属材料容易出现疲劳和被腐蚀的缺点，

增加了飞机的耐用性与安全性；复合材料的良好成型性可以使结构设计成本和制造成本大幅度降低。航空航天领域对碳纤维的需求主要来自两大方面，一是不断增加的碳纤维复合材料的应用比例，二是新增的飞机订单，预计 2025 年全球航空航天对碳纤维的需求将达到 2.63 万吨，复合年化增长率为 9.86%。

### **3、丰富产品结构，增强公司核心竞争力，巩固市场地位**

公司生产的 ZT7 及以上的高性能碳纤维产品填补了国产碳纤维在航空航天等高端市场领域的空白，已具备批量稳定生产高性能碳纤维及织物的能力。公司始终坚持“探索一代、预研一代、研制一代、批产一代”的发展思路，已陆续完成 ZT9、M40X、M55J 等性能指标更高的碳纤维的研制工作，技术上具备了量产的可行性，公司通过本次募投项目建设新增该部分高端产品产能，有利于丰富公司的产品结构，巩固公司在国内航空航天领域的市场地位，增强盈利能力。

### **4、提前布局产能，夯实高质量发展基础**

碳纤维行业属于技术与资本密集型行业。碳纤维生产项目一般会经历项目论证、生产设施建设、设备调试、客户验证等流程才能正式投产，整体花费时间较长。一旦通过客户验证成为合格供应商，后续订单将会呈现爆发式增长，因此，公司需要提前布局产能，否则，公司会面临市场被竞争对手占据的风险，错失良好的发展机遇。

公司凭借稳定可靠的产品质量形成了良好的行业口碑，得到了客户高度认可并建立了长期稳定的合作关系；公司研制的新产品已经完成性能测试，为批产后市场应用奠定了坚实的基础，且航空航天应用领域均有自主可控、国产替代的紧迫需求，下游多家客户出具了产品需求函，均预计在“十四五”后期对高性能碳纤维有较高的需求量。公司通过本次募投项目拟新建高性能碳纤维与织物产能，强化高性能碳纤维材料对下游客户的支撑保障能力，为将来下游需求及时提供产能，有助于进一步提高客户粘性，夯实高质量发展基础。

综上所述，前次募投项目量产后主要用于保障主要客户 A 某型号产品的生产需求。公司进行本次募投项目是在下游市场需求预计快速增长、丰富产品结构、

提前布局产能等方面综合考虑确定的，具备充足的市场应用场景，具有必要性和合理性。

## **（二）本次募投项目与前次募投项目的区别和联系**

### **1、本次募投项目与前次募投项目的联系**

公司深耕碳纤维领域十余年，两次募投项目均是碳纤维产业化生产项目，均属于公司主营业务范畴。两次募投项目在技术及工艺路线、主要设备等方面是相似的，产品均为高性能碳纤维及织物，均应用于航空航天领域。

### **2、本次募投项目与前次募投项目的区别**

#### **（1）本次募投项目的产品结构更为丰富**

前次募投项目“1000吨/年国产T700级碳纤维扩建项目”的主要内容是建设一条年产1,000吨12K或300吨3K碳纤维的氧化碳化生产线，主要生产ZT7系列高强度碳纤维产品。本次募投项目为建设两条合计年产1,500吨碳纤维的氧化碳化生产线以及配套的原丝生产线，项目建成后可形成ZT7系列、ZT8系列、ZT9系列高强度碳纤维和高模型M40J、M40X、M55J级石墨纤维的生产能力，通过本次募投项目的建设，有利于扩充现有碳纤维产品线，满足现有客户及潜在客户的需求，从而提升公司的市场竞争力与盈利能力。

#### **（2）产品的应用场景更为丰富**

目前，前次募投项目已经过主要客户A的等同性验证，投产后将主要生产ZT7H-3K型号的高强度碳纤维，用于保障客户A某型号产品的生产需求。本次募投项目主要生产的是12K/24K碳纤维及高强高模型碳纤维，一方面，12K碳纤维适用于航空航天飞行器的壳体与大型结构件的制造；另一方面，ZT9、M40J及M40X能够满足新一代航天和航空装备对高强度、高刚度、低结构重量系数应用场景的需求，M55J则可以应用于对材料刚度要求极高的航天领域，因此，本次募投项目的产品应用场景更为丰富。

综上所述，本次募投项目生产的产品类别较前次募投项目更加丰富，下游应用场景更加深入、全面。本次募投项目的建设有利于扩充公司现有的产品线，拓展下游应用场景，提升盈利能力与市场竞争力，因此不存在重复建设的情形。

二、结合发行人未来产能释放计划、人员招聘计划，本次募投项目各产品市场容量、同行业最新投产情况，下游客户需求及新客户开发计划，在手订单、各产品销售增长情况等，说明本次募投项目较现有产能大规模扩产的必要性、合理性，是否足以支撑未来产能释放计划，是否可能存在收入不及预期、毛利率下滑、产能闲置等风险，发行人是否具备实施募投项目相关的技术储备、人员储备、客户资源储备，是否具备大规模扩产的相关管理经验和项目实施能力，并说明拟采取的应对措施

（一）本次募投项目较现有产能大规模扩产具有必要性、合理性，下游客户需求足以支撑未来产能释放计划

### 1、未来产能释放计划及市场容量情况

本次募投项目拟建成年产 1,500 吨高性能碳纤维及织物产品产能，预计建设时期为 4 年。项目建成后次年达到设计生产能力的 50%，第二年及以后年度达到 100% 生产能力。

结合公司现有产能、本次募投拟新增产能的建设周期，在不考虑未来其他新增产能的情况下，公司未来的产能释放计划如下：

单位：吨

项目	T	T+1	……	T+4	T+5	T+6	T+7	……
现有产能	100	100	100	100	100	100	100	100
前次募投项目	300	300	300	300	300	300	300	300
本次募投项目	0	0	0	0	750	1,500	1,500	1,500
<b>合计</b>	<b>400</b>	<b>400</b>	<b>400</b>	<b>400</b>	<b>1,150</b>	<b>1,900</b>	<b>1,900</b>	<b>1,900</b>

注：T 为建设期第一年。公司现有产能为 100 吨 3K 碳纤维；前次募投项目产能为 1,000 吨 12K 或 300 吨 3K 碳纤维产能，由于投产后主要用于保障主要客户 A 某型号产品的生产需求，产品型号为 3K，因此上表产能取 300 吨列示。

公司本次募投项目所生产的各型号产品为高强型碳纤维或高强高模型石墨纤维，均应用于航空航天领域。根据赛奥碳纤维发布的《全球碳纤维复合材料市

场报告》，预计 2025 年全球航空航天对碳纤维的需求将达到 2.63 万吨，复合年化增长率为 9.86%。另外，根据赛奥碳纤维数据，2018 年我国航空航天领域对碳纤维的需求约 1,000 吨，2020 年增长至 1,700 吨，复合年化增长率达 30.38%。根据该增速测算，2025 年我国航空航天领域对碳纤维的需求可达 6,405.77 吨，为本次募投项目所生产的产品创造了巨大的市场容量。

综上所述，国内碳纤维市场，尤其是航空航天领域的产品需求预计将保持稳定增长，公司产能释放计划与市场需求预测相吻合，具有合理性。

## 2、人员招聘计划

碳纤维企业多为连续性生产，工作技术性较高，相应地要求工作人员具备较高的文化程度以及一定实践经验。为满足本次募投项目对管理人员、技术人员与生产人员方面的需求，公司计划在本次募投项目开始建设时同步启动人员招聘工作，并在项目建成投产前完成人员招聘工作。

本次募投项目拟新增工作人员 112 人，具体招聘计划如下表所示：

序号	装置名称	班次数	管理人员	每班人员			总人数
				电仪工程师	工艺工程师	操作巡检人员	
1	碳纤维原料车间	4班3运转	-	1	1	3	20
2	碳纤维原丝车间	4班3运转	-	1	1	3	20
3	碳纤维车间三	4班3运转	-	1	1	4	24
4	织物车间	日班	-	-	-	6	6
5	上浆车间	日班	-	-	-	2	2
6	分析化验	4班3运转	-	-	-	2	8
7	公用工程	4班3运转	-	-	-	2	8
8	罐区卸车	日班	-	-	-	2	2
9	仓库	日班	-	-	-	2	2
10	设备维修	日班	3	-	-	-	3
11	EHS	日班	1	-	-	-	1
12	装置经理	日班	3	-	-	-	3
13	质量经理	日班	1	-	-	-	1

14	研发人员	日班	6	-	-	-	6
15	销售人员	日班	6	-	-	-	6
合计			20	3	3	26	112

公司为本次募投项目所涉及的各个生产地点与管理科室安排了数量合适的工作人员，同时公司将对新员工进行岗前培训，所有新员工需要在上岗前接受安全生产、环境保护、职业卫生等方面的培训，特殊工种（电工、焊工、压力容器操作工等）需取得相应资质方可上岗。综上所述，公司制定的人员招聘计划时充分考虑了各个场景的人员需求，人员安排符合募投项目的实际需求，具有合理性和谨慎性，有利于募投项目建成后顺利运行。

### 3、同行业最新投产情况

国内碳纤维行业景气度的持续向好也较大幅度提升了碳纤维企业扩大产能的意愿。近年国内雨后春笋般地出现了许多投资金额较大的碳纤维投资项目，项目投资方既有老牌碳纤维企业也有行业新进入公司。中复神鹰于 2019 年 2 月在西宁基地投资 20 亿元，建设 1 万吨高性能碳纤维及其配套原丝项目；光威复材于 2019 年 7 月宣布在包头投资 20 亿元，新建 1 万吨低成本碳纤维项目，主要应用于风电领域；吉林化纤也于 2020 年宣布投资 24.4 亿元建设 1.5 万吨碳纤维项目。行业新进入者方面，上海石化于 2020 年 3 月宣布投资 35 亿元建设 1.2 万吨大丝束碳纤维及其配套原丝项目，山东国泰大成于 2021 年 3 月宣布建设 1 万吨碳纤维产业园项目。

从上述同行业最新项目的产能情况上看，均为大丝束碳纤维，产品应用主要以风电叶片、汽车等领域为主，因此，国内碳纤维市场在未来一段时期内将仍然面临高端产品供应不足的局面。公司本次募投项目有利于增加高端产品供给，提升市场竞争力，巩固已有的行业领先地位。

### 4、下游客户需求及新客户开发计划，在手订单、各产品销售增长情况

#### (1) 下游客户需求及新客户开发计划

基于对公司产品质量和研制能力的肯定，多家客户向公司发出了产品需求函，均预计在“十四五”后期对高性能碳纤维有较高的需求量，具体情况如下表所示：



单位：吨/年

客户名称	ZT7	ZT8	ZT9	M40J	M40X	M55J	织物
客户 A	300	80	50	5	20	2	50
客户 B	50	30	10	10	5	2	60
客户 F	200	60	5	1	0	0	60
客户 G	600	100	50	20	10	2	30
合计	1,150	270	115	36	35	6	200
本次募投规划产能	760	300	100	60	20	20	240

除 M40J、M55J 系列石墨纤维以外，公司各产品收到的需求函已经接近或达到本次募投项目拟扩建的产能。M40J 属于高模型石墨纤维，可在高刚度领域实现对金属结构件的替换，目前国内仅少数碳纤维企业具备生产能力，相关应用场景尚未充分拓展，因此客户需求量暂时较少。M55J 是新一代高模型石墨纤维，目前国内仅公司与光威复材具有产业化生产能力，主要应用于对刚度有极高要求的航天领域。由于国内碳纤维企业近年才突破 M55J 石墨纤维的制备技术，其相关应用场景也暂未拓展，因此客户需求函中对该型号的石墨纤维需求量较少。随着我国航空航天事业的不断发展，航天飞行器对原材料性能要求的不断提升，包含 M55J 在内的各类高端碳纤维需求量将会不断增加，公司本次募投项目扩建的产能也将被快速消化。

公司目前已将 ZT9、M40X 等型号的小批次碳纤维交由潜在客户进行验证，待本次募投项目正式投产后即可向潜在客户供货。同时，未来公司将会结合生产安排情况、订单交付情况等积极拓展新客户。

## (2) 在手订单、各产品销售增长情况

截至本问询回复出具之日，公司在手订单充足，具体情况如下：

客户名称	合同总金额（万元）	产品型号	合同数量（公斤、平米）	未交付数量（公斤、平米）
客户 A	780.00	ZT7F-3K	15,000.00	9,050.40
客户 A	900.00	ZT7G-3K	9,000.00	4,189.40
客户 A	63,645.06	ZT7H-3K	193,000.00	106,891.60
		织物	80,000.00	33,651.20

客户 A 对公司 ZT7H-3K 产品有较大的采购需求，公司计划前次募投项目千吨线投产后主要用于客户 A 的供货，公司已于 2021 年 9 月底通过客户 A 的等同性验证评审。该型号产品的持续采购量预计足够消化公司的现有产能。

报告期内，公司碳纤维产品的销量及收入持续上涨，具体销售情况如下表所示：

项目		2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售收入（万元）	碳纤维	23,669.48	32,938.94	17,778.91	18,859.98
	碳纤维织物	6,368.50	5,999.26	5,342.37	2,351.21
销售数量（公斤）	碳纤维	100,058.79	100,131.76	57,545.96	63,547.28
	碳纤维织物	19,722.91	16,032.23	14,192.24	6,964.66

报告期内，得益于下游航空航天领域旺盛的市场需求，公司碳纤维产品的销量不断提升，年销量由 2018 年的 70.51 吨提升至 2020 年的 116.16 吨，年复合增长率为 28.35%。报告期内，公司产能利用率分别为 136.00%、90.61%、114.08% 及 134.09%，已经达到满产状态。

未来几年随着我国航空航天领域的不断发展，碳纤维需求量将快速增长，公司募投项目生产的产品市场需求较为旺盛，意向性订单也较为充足，本次募投项目较现有产能大规模扩产具有必要性与合理性。同时报告期内公司碳纤维产品销量持续增加，显示了下游市场旺盛的需求以及公司产品在碳纤维行业内较强的竞争力，为本次募投项目的产能释放创造了良好的市场环境。

## （二）公司存在收入不及预期、毛利率下滑、产能闲置等风险

收入不及预期、产能闲置风险具体见本问询回复之“问题 2”之“八、补充披露相关风险”；毛利率下滑风险具体见本问询回复之“问题 1”之“三、请发行人补充披露上述事项涉及的相关风险”之“（二）毛利率下降风险”。

（三）发行人具备实施募投项目相关的技术储备、人员储备、客户资源储备，具备大规模扩产的相关管理经验和项目实施能力，并制定了相应的应对措施

### 1、技术储备

公司作为我国高性能碳纤维领域的领先企业，在推动高强度、高模量碳纤维理论机理研究、应用基础研究及产业化工程技术攻关储备等方面积累了良好的技术储备和工程化实践经验。

公司自主研发了高强型 ZT7 系列、ZT8 系列、ZT9 系列碳纤维和高模型 M40J、M40X、M55J 级石墨纤维，产品各项关键性能指标已达到国际同类产品的先进水平，完全掌握了设计、工艺、控制综合等产品制造核心技术，并具备工程化稳定批产能力，践行了我国航空航天用关键原材料自主可控的要求。在此过程中公司共取得了 16 项发明专利与 26 项实用新型专利，并掌握了一整套碳纤维产业化的生产技术，T1100 级高强度碳纤维的研发也在进行之中。

综上，公司的产品技术、稳定性等处于先进水平，在航空航天用高性能碳纤维领域拥有深厚的技术储备和产业化经验积累，为募投项目的开展打下了坚实的基础。

## **2、人员储备**

公司技术团队核心成员均来自山西煤化所，先后承担并圆满完成了多项国家重大课题研发任务，经历了国产高性能碳纤维从实验室、中试到工程化应用的整个过程。实际控制人杨永岗、温月芳均为国内碳纤维行业领军人物。公司研发人员均具有多年技术研发和工程化经验，技术团队包含多名经实验室研发、中试放大和工程化生产一线锻炼成长起来的博、硕士和工程技术人员，公司已形成了一支人员长期稳定、研发理念先进且具备工程化实施能力的研发团队，为募投项目的实施提供了充分人才保障。公司已经为本次募投项目制定了切实可行的人员招聘计划，人员招聘将与项目建设同步进行，并在项目建成前完成招聘工作与岗前培训工作，确保募投项目建成后具有充足人员储备。

## **3、客户资源储备**

公司生产的 ZT7 系列碳纤维已在航空航天领域的批量应用，为在其他相关领域推广应用奠定了良好基础。目前公司现有产能首先满足航空航天原有客户对 ZT7 系列碳纤维的急迫需求；同时，公司已提供新产品样品供航空航天其他客户

的试用和评价，积极拓展航空航天领域新客户以及碳纤维产品的应用场景，增加公司客户资源储备，为本次募投项目的产能消化措施保驾护航。

#### 4、大规模扩产的相关管理经验和项目实施能力

公司前次募投项目建设的千吨级氧化碳化生产线建设项目为国内首条高度集约化、自动化、柔性化的碳纤维生产线，无论是工程设计还是技术装备协同调试，国内都无先例可循。公司通过千吨线的建设，逐渐实现了从能源、设备、生产到仓储的智能化管理，主要环节和所有设备的能耗、状态均可实时监控，大幅提升了管理经验。公司在建设千吨线的过程中通过建设方案论证、攻克技术难关、工程优化等方法积累了一定项目实施能力，为本次募投项目的实施奠定了坚实基础。

综上所述，公司具备实施募投项目相关的技术储备、人员储备、客户资源储备，并且具备大规模扩产的相关管理经验和项目实施能力。公司未来将会继续夯实自身研发实力、增加人才引进与客户资源储备，并发挥前次募投项目建设中积累的管理经验与项目实施能力，确保本次募投项目平稳建设运行。

三、结合发行人本次产能规划情况、新品产能占比情况、主要客户生产过程中对原材料需求情况、发行人产品开发及销售模式等，说明本次募投项目大量扩产新品的原因及合理性，相关产品的具体开发计划，产品更新周期、技术难点、量产前尚需进行各项步骤和流程及所需时间，是否需要主要客户验证通过、目前所处阶段，是否存在产品开发进度不及预期、产品待市场或主要客户验证、客户开发进度不及预期、客户验证周期及结果不确定、技术路线变更等风险

##### （一）本次募投项目未大量扩产新品，相关产品的产能设计具有合理性

##### 1、本次产能规划情况、新品产能占比情况

本次募投项目拟建设两条合计年产 1,500 吨氧化碳化生产线，形成年产 1,500 吨高性能碳纤维产能，同时配套建设年产 3,000 吨碳纤维原料和原丝生产线及年产 120 万平方米织物生产线。2 条氧化碳化生产线中一条专门生产 ZT7 系列高强型碳纤维，另外一条为柔性化生产线，可生产 ZT7 系列、ZT8 系列、ZT9 系列高强型碳纤维与 M40J、M40X、M55J 高模型石墨纤维。上述型号中 ZT7 系列、

ZT8 系列碳纤维、M40J 系列石墨纤维以及 ZT7H 碳纤维织物均已实现销售收入，因此本次募投项目中属于新产品的型号是 ZT9 系列碳纤维和 M40X、M55J 石墨纤维。新增产能对应的产品型号如下表所示：

序号	产品品种	年产量/吨	是否为新产品
1	ZT7H-12K/24K	760（注 1）	否
2	ZT8-12K	300	否
3	ZT9-12K	100	是
4	M40J-12K	60	否
5	M40X-12K	20	是
6	M55J-12K	20	是
7	ZT7H-12K/24K 织物	240（注 2）	否

注 1：年生产能力为 1,000 吨，其中 240 吨用于生产织物产品；

注 2：年产量为 120 万平方米，折算重量为 240 吨。

由上表可知，新产品的规划产能是每年 140 吨，占本次拟扩建产能的 9.33%，新产品的扩建产能占比较低。

## 2、主要客户生产过程中对原材料的需求情况

截至本问询回复出具之日，公司已取得下游多家客户的产品需求函，均预计在“十四五”后期对高性能碳纤维有较高的需求量，具体请参见本问题之“二”的相关回复。

公司的主要客户在生产过程中对高性能碳纤维的需求较为旺盛，并且随着我国航空航天事业的不断发展，下游客户对碳纤维的需求也将会更加多样化，本次募投项目扩建的新产品产能有利于满足下游客户不断增加的原材料需求，扩建方案具有合理性。

## 3、发行人产品开发与销售模式

### （1）产品开发模式

公司搭建了以市场为导向、以创新为驱动的研发体系，辅以质量效率成本为核心的科学的项目管理体系，集中科研资源，推动碳纤维关键技术在理论端和工程技术端的创新突破，促进具有商业化价值的科研成果转化生产，提升公司的核

心技术水平。公司在本次募投项目中主要采用前瞻性研发的产品开发模式。公司通过跟踪碳纤维行业的最新需求、技术发展方向和国家产业政策，并通过自身市场调研、数据分析、总结行业经验等手段，预判未来碳纤维下游应用情况和性能要求。在完成预判后订立研发目标进行前瞻性方向研发，以求占领市场先机。

本次募投项目所生产的新产品是公司近年研究成果结晶，实施项目有助于公司将取得的科研成果产业化，将科研实力转变为经济效益，为国家重大战略领域做出贡献，同时切实提升公司市场竞争力与盈利能力。

## **(2) 销售模式**

公司作为航空航天装备原材料级供应商，客户主要是国内大型航空航天企业集团的下属单位，客户明确且集中度高，因此，公司销售模式采用直接销售的方式。公司销售产品全部为高性能碳纤维及碳纤维织物，且绝大部分用于航空航天领域型号产品，客户对公司产品各项性能参数指标通过定型、认证、评审通过后，进入最终用户认定的合格供方目录，由客户根据最终用户的需求，向公司下订单并签订合同。

本次募投项目所生产产品的主要客户依然为国内大型航空航天企业集团，且公司将会继续采用直接销售的方式出售新产品。公司对下游客户未来的产品开发计划、科研方向、原材料需求做了深入的市场调研，有针对性地制定了本次募投项目的扩产计划以及销售策略。公司未来将继续紧跟前沿需求，并推进产品的应用验证，积极拓宽本次募投项目相关产品的销售渠道。

**(二) 本次募投项目相关产品的具体开发计划，产品更新周期、技术难点、量产前尚需进行各项步骤和流程及所需时间，以及主要客户验证情况等**

### **1、相关产品的具体开发计划**

#### **(1) ZT9 系列碳纤维**

公司于 2015 年 3 月启动 ZT9 系列碳纤维的研发，并于 2015 年 8 月率先研制成功 ZT9 系列高强中模型碳纤维，其拉伸强度和拉伸模量均超过 T800 碳纤维，拉伸模量超过 T1100 级碳纤维，可作为自主设计的换代碳纤维材料满足航空航天新一代装备的应用需求。公司自主研发的 ZT9 系列碳纤维内部测试性能达标，

并且取得了北京航空航天大学检测报告，显示公司研制的 ZT9 系列碳纤维性能达标。目前公司已经具备 ZT9 系列碳纤维产业化生产能力。

### (2) M40X 碳纤维

公司于 2019 年启动 M40X 碳纤维的研发工作，2020 年研发工作完成，并且取得了北京航空航天大学检测报告。公司研发的 M40X 级高强高模高延伸碳纤维力学性能已达标，形成了产业化生产的能力。

### (3) M55J 碳纤维

公司于 2016 年启动对 M55J 碳纤维的研发工作，并于 2017 年 4 月突破了 M55J 的制备技术，2018 年 5 月通过科技部组织的课题验收。公司自行制备的 M55J 碳纤维内部性能测试达标，并取得了北京航空航天大学 and 北京化工大学性能测试报告，显示各项性能达标。目前公司也已具备 M55J 碳纤维产业化生产能力。

本次募投项目涉及的 ZT7、ZT8 及 M40J 产品开发计划已完成，具备产业化能力。

## 2、产品更新周期

公司生产的高性能碳纤维主要应用于我国航空航天型号产品，一般而言，航空航天装备的服役时间可达 10 年-20 年，因此碳纤维产品更新周期较长。公司本次募投项目拟扩产的新产品各项性能指标已经接近国际领先水平，其制成的复合材料可用于制造高强度、高刚度、低结构重量系数的新一代航天和航空装备的部件产品，具有较长的产品生命周期，短期内不会发生技术迭代。

## 3、技术难点

碳纤维研发过程中的技术难点主要在于提升物理性能的工艺研究、增强与树脂材料的匹配程度以及生产过程中的稳定运行技术。相关技术难点如下表所示：

技术名称	技术难点
碳纤维拉伸模量提升情况下的拉伸强度保持技术	通常情况下，碳纤维拉伸强度和拉伸模量难以同时提高，提高拉伸模量的同时拉伸强度会出现下降。因此需根据碳纤维性能特点，采用特殊工艺，在模量提高的情况下保持其强度不降低或减少降低

高强高模碳纤维与树脂界面调控技术	高强高模碳纤维表面含碳量通常较高，需采用特殊的表面处理方式，提高碳纤维表面含氧量，并与最终所采用的树脂相匹配，使碳纤维与树脂具有良好的界面相容性
高温石墨化炉稳定运行技术	提高处理温度是提高碳纤维模量最为有效的方式，当温度超过 2200 摄氏度时，高温炉的稳定运行至关重要，如何解决高温下发热体的氧化问题、高温下设备长期运行支撑问题构成技术难点
碳纤维石墨微晶大小及取向控制技术	石墨微晶越大，碳纤维模量越高；微晶的取向越大，碳纤维模量也越高。对于高模碳纤维，最重要的技术就是提高微晶大小与取向度

#### 4、量产前尚需进行各项步骤和流程及所需时间，以及主要客户验证情况

公司本次募投项目拟扩产的产品依然主要应用于航空航天领域，客户为国内大型航空航天企业集团的下属单位，产品量产前需要客户进行应用验证。具体步骤及流程主要包括客户对供应商的资格审查（摸底评价和稳定性评价至少各 5 个批次）至少 10 个批次、全面性能验证（材料许用值和设计许用值至少各 5 个批次）至少 10 个批次、结构应用验证至少 5 个批次，合计至少 25 个批次的评价和评审，才可以转入工程应用阶段，每个批次评价周期大于 1 个月，因此从开始评价到转入工程应用阶段至少需要 2.5 年，通过评价程序还需经过组合件试验、部件试验及整机试验，评价周期根据航空航天产品型号周期进行，一般在 2-3 年。

ZT8 系列产品主要应用于航天领域，产品性能通过客户测验通过即可供应，不需要复杂的验证流程；公司目前已经启动 ZT9、M40X、M55J 三种型号产品的客户验证工作，ZT9 系列碳纤维产品正在进行航空积木式验证流程，M40X 已经完成三批取样，M55J 正在根据航天型号流程进行验证；此外，ZT7H-12K/24K 也将以航空应用为主，鉴于 ZT7H-3K 产品已实现多年稳定批量供应，未来 12K/24K 产品仅需简单验证即可。上述产品型号的客户验证工作进展良好，预计在 2-3 年内可以通过客户验证，待募投项目建成后可以直接量产。

**（三）与本次募投项目相关的产品开发进度不及预期、产品待市场或主要客户验证、客户开发进度不及预期、客户验证周期及结果不确定、技术路线变更等相关风险的具体情况**

（1）本次募投项目不存在产品开发进度不及预期的风险

公司目前生产的 ZT7 系列高性能碳纤维已被批量稳定用于航空航天型号产



品，代表着公司已经掌握高性能碳纤维批量稳定生产技术。公司已经突破各类新产品的工艺难点、生产技术难点，且相关新产品已经经过公司内部检测与外部专业机构检测，显示新产品物理性能达标。本次募投项目是将公司研制的新产品以产业化形式落地，而公司已经掌握了新产品制备技术与批量稳定生产技术，相关新产品已经开发完成，因此本次募投项目不存在产品开发进度不及预期的风险。

(2) 本次募投项目存在产品待市场或主要客户验证、客户验证周期及结果不确定的风险

公司本次募投项目拟生产的碳纤维产品为货架产品，通过客户的性能测试后即可出售。公司已经启动了新产品的客户验证流程，预计将会在 2-3 年内完成客户验证工作。公司生产的碳纤维产品质量稳定性较高，且已经经过内部和外部专业机构检测，各项物理性能均达标，预计可以通过相关验证。但是，在验证过程中，如果发生客户及市场需求变化、或其他企业研制出性能更高的产品等情形，将会给正在进行的产品验证带来一定的不确定性。

(3) 本次募投项目存在客户开发进度不及预期的风险

随着我国航空航天行业的迅猛发展，公司的高性能碳纤维产品需求较为旺盛。截至本问询回复出具之日，公司已经收到下游客户的数封需求函，相关产品的需求量均已接近或达到本次募投项目规划产能。公司也将凭借良好的行业口碑与高质量的碳纤维产品，持续拓展新客户，进一步提升下游客户对公司产品的需求量。但是，在本次募投项目建设过程中，如果已开发的客户需求发生变化，公司需要开发新客户以消化相关产品，因此，本次募投项目存在客户开发进度不及预期的风险。

(4) 短期内不存在技术路径变更的风险

公司本次募投项目拟扩产的新产品各项性能指标已经接近国际领先水平，可被用于制造高强度、高刚度、低结构重量系数的新一代航天和航空装备复合材料，具有较长的产品生命期，碳纤维行业发展至目前的性能水平历经了数十年的研发论证，短期内难以发生技术迭代，因此，短期内不存在技术路线变更的风险。

公司已在募集说明书中补充披露了相关风险，具体情况请参见本问询回复之

“问题 2”之“八、补充披露相关风险”。

四、本次募投项目主要涉及建筑工程费用、设备购置费用、安装工程费用，结合前次募投项目支出情况、最近一期末在建工程转固情况、本次募投项目相关支出具体安排及公司的折旧摊销政策等，对比同行业折旧摊销政策情况，说明是否存在较大差异，量化分析未来折旧或摊销对公司经营业绩的影响，并分析本次各募投项目单位产能投资成本与前次募投项目存在较大差异的原因及合理性

#### （一）本次募投项目相关支出具体安排

本次募投项目相关支出主要包括建筑工程费用、设备购置费用、安装工程费用、工程建设其他费用、预备费和铺底流动资金，拟投资总额为 186,724.43 万元，其中：计划募集资金投入 165,000.00 万元，具体投资内容构成如下：

序号	工程或费用名称	投资额（万元）	投资金额占比	募集资金投入（万元）
1	建筑工程费用	27,582.30	14.77%	27,582.30
2	设备购置费用	81,265.32	43.52%	81,265.32
3	安装工程费用	48,730.20	26.10%	48,730.20
4	其他费用	9,498.00	5.09%	7,422.18
5	预备费	16,707.58	8.95%	-
6	铺底流动资金	2,941.02	1.58%	-
合计		<b>186,724.43</b>	<b>100.00%</b>	<b>165,000.00</b>

上述各项费用的具体构成说明如下：

#### （1）建筑工程费用

本项目预计发生建筑工程费用 27,582.30 万元，主要包括全厂基础设施、车间及公用工程、辅助设施、其他设施等建设及装修费用。全厂及基础设施主要包括厂区建设、给排水设施、管廊、全厂电气附属配套的建设；车间及公用工程包括车间建设、暖通、消防、照明、电信等工程；辅助设施主要包括仓库、原料储罐区、卸车站、冷排水系统等工程；其他设施为研发大楼和餐厅的建设工程。建筑工程费用全部由募集资金投入，具体情况如下表所示：

序号	工程或费用名称	占地面积（m <sup>2</sup> ）	建筑面积（m <sup>2</sup> ）	投资金额（万元）
1	碳纤维原料车间	2,340.00	5,400.00	2,918.68

2	碳纤维原丝车间	6,440.00	12,880.00	7,741.22
3	丙烯腈罐区	600.00	-	156.00
4	氧化碳化车间	7,056.00	21,668.00	10,338.40
5	上浆车间	60.00	180.00	78.30
6	公用工程及辅助设施	9,943.00	12,274.00	5,803.51
7	全厂及基础设施	20,807.60	-	546.18
合计		<b>47,246.60</b>	<b>52,402.00</b>	<b>27,582.30</b>

## (2) 设备购置与安装费用

本项目设备购置费用为 81,265.32 万元，安装工程费用为 48,730.20 万元。本次募投项目主要涉及碳纤维原料车间、纺丝车间、氧化碳化车间、织物车间以及公用辅助设施的生产设备、仪器仪表的购置与安装。设备购置与安装费用全部由募集资金投入，具体情况如下表所示：

序号	工程或费用名称	设备费用（万元）	散装材料及安装费用（万元）	合计（万元）
<b>A</b>	<b>碳纤维原料车间</b>			
1	精馏系统	5,258.00	1,721.70	6,979.70
2	聚合系统	3,054.00	831.60	3,885.60
3	脱单脱泡系统	5,624.80	5,384.80	11,009.60
4	仪表电气系统	5,108.52	4,368.80	9,477.32
小计		19,045.32	12,306.90	31,352.22
<b>B</b>	<b>碳纤维纺丝车间</b>			
1	传动及控制系统	1,200.00	480.00	1,680.00
2	凝固系统	1,604.00	914.80	2,518.80
3	上油系统	1,076.00	707.80	1,783.80
4	收丝装置	380.00	97.40	477.40
5	水洗系统	2,622.00	1,663.10	4,285.10
6	蒸汽牵伸系统	1,406.00	981.70	2,387.70
7	仪表电气系统	4,489.60	5,038.00	9,527.60
小计		12,777.60	9,882.80	22,660.40
<b>C</b>	<b>氧化碳化车间</b>			
1	上丝系统	3,336.00	1,713.60	5,049.60
2	氧化装置系统	4,876.00	3,609.75	8,485.75

3	碳化系统	6,764.00	3,297.75	10,061.75
4	表面处理系统	4,956.00	3,759.75	8,715.75
5	上浆系统	3,803.80	2,201.75	6,005.55
6	暖通及净化系统	1,024.00	281.60	1,305.60
7	环保系统	6,407.10	1,747.20	8,154.30
8	碳丝收丝系统	2,000.00	300.00	2,300.00
9	仪表电气系统	6,681.30	3,100.00	9,781.30
小计		39,848.20	20,011.40	59,859.60
D	<b>织物车间</b>			
1	织机	1,800.00	252.00	2,052.00
2	电气	300.00	-	300.00
小计		2,100.00	252.00	2,352.00
E	<b>公共辅助设备</b>			
1	纯水系统	1,398.40	384.25	1,782.65
2	空压系统	868.00	282.50	1,150.50
3	冷冻水系统	823.50	464.50	1,288.00
4	循环冷却水系统	373.80	411.90	785.70
5	变配电站+MCC	3,382.50	1,014.75	4,397.25
6	公用管网系统	648.00	3,719.20	4,367.20
小计		7,494.20	6,277.10	13,771.30
<b>合计</b>		<b>81,265.32</b>	<b>48,730.20</b>	<b>129,995.52</b>

### (3) 其他费用

本项目其他费用为 9,498.00 万元，主要由工程设计费、工程管理费以及其他施工中将会发生的费用构成。其他费用中募集资金拟投入 7,422.18 万元，剩余 2,075.82 万元以公司自有资金投入，具体情况如下表所示：

序号	工程或费用名称	金额（万元）
<b>A</b>	<b>工程费用</b>	
1	前期工程设计费用	1,495.65
2	工程管理（EPCM）费用	5,341.60
3	其他工程费用	1,660.75
<b>B</b>	<b>其他资产费用</b>	
1	项目筹建及人员培训费	900.00

2	生产用办公及家具购置费	100.00
合计		9,498.00

#### (4) 预备费

本项目预备费的金额为 16,707.58 万元。预备费分为涨价预备费和基本预备费。涨价预备费主要用于项目建设中应对涨价，按固定资产投资额的 3% 计取，共 4,588.03 万元。基本预备费是针对预算准备过程中其他暂时无法预计的费用支出，按固定资产投资额的 7% 计取，共 10,635.39 万元。本项目预备费由公司自有资金投入。

#### (5) 铺底流动资金

本项目投入的铺底流动资金为 2,941.02 万元。铺底流动资金是项目投产初期所需，为保证项目建成后顺利投产所必需的流动资金，由公司自有资金投入。

### (二) 本次募投项目支出与前次募投的对比情况

序号	工程或费用名称	本次募投项目计划投入		前次募投项目实际投入	
		投资额 (万元)	投资金额占比 (%)	投资额 (万元)	投资金额占比 (%)
1	建筑工程费用	27,582.30	14.77	18,914.91	29.19
2	设备购置费用	81,265.32	43.52	38,176.79	58.91
3	安装工程费用	48,730.20	26.10		
4	其他费用	9,498.00	5.09	4,956.16	7.65
5	预备费	16,707.58	8.95	-	-
6	铺底流动资金	2,941.02	1.58	1,581.97	2.44
7	建设期利息	-	-	1,176.25	1.82
合计		186,724.43	100.00	64,806.08	100.00

前次募投项目 1000 吨/年国产 T700 级碳纤维扩建项目仅为氧化碳化生产线建设，本次募投项目包括建设聚丙烯腈原丝生产线、氧化碳化线、碳纤维织物车间及相关配套实施，建成后具有年产 1,500 吨（12K）高性能碳纤维及织物产品的生产能力。本次募投项目新增原丝生产线、相关配套工程等建设内容，是本次募投项目较前次募投项目投入金额大幅增加的主要原因。

### (三) 最近一期在建工程转固情况

2021年1-9月，公司在建工程转固共计1,189.67万元，主要为零星设备购置等。

公司前次募投项目中的房屋建筑物部分已于2018年6月结转固定资产，机器设备于2020年3月结转固定资产，合计金额为59,862.44万元。

#### （四）公司折旧摊销政策与同行业对比情况

公司本次募投项目建成后形成的固定资产预期经济利益实现方式与公司已有同类资产无明显不同，对固定资产折旧计提将参照公司现有会计政策执行，与同行业公司对比如下：

公司名称	预计残值率	折旧年限（年）			
		房屋建筑物	机器设备	运输设备	电子、办公、其他设备
光威复材	5%	20	10	4-5	3-5
恒神股份	5%	40	5-15	5-15	3-5
中复神鹰	5%	40	15	4	3-5
中简科技	5%	20	10	4	3-5

公司与同行业可比公司固定资产折旧相关会计政策无重大差异。

公司长期待摊费用的摊销政策和光威复材一致，均为直线法，分5年摊销，故与同行业可比公司不存在重大差异。

#### （五）募投项目未来折旧和摊销对公司经营业绩的影响

本次募投项目涉及的资本性支出主要包括房屋建筑物、机器设备等，公司未来募投项目转固新增的折旧摊销情况如下：

单位：万元

项目	金额	预计残值率	折旧/摊销年限（年）	年折旧金额
房屋建筑物	30,366.73	5%	20	1,442.42
机器设备	143,061.07	5%	10	13,590.80
其他	9,355.61	5%	10	888.78
其他资产（长期待摊费用）	1,000.00	-	5	200.00
<b>合计</b>	<b>183,783.41</b>	—	—	<b>16,122.00</b>

公司本次募投项目拟新增固定资产与长期待摊费用 183,783.41 万元，项目建成后未来每年新增折旧和摊销金额为 16,122.00 万元。根据公司现有折旧和摊销金额及预计本次募投项目未来建设完成后新增的折旧和摊销测算，新增折旧和摊销金额对未来经营业绩影响如下：

单位：万元

项目	T+5	T+6	T+7	……	T+12
募投项目新增折旧和摊销额	16,122.00	16,122.00	16,122.00	……	16,122.00
现有营业收入（不含募投项目）	38,951.54	38,951.54	38,951.54	……	38,951.54
折旧摊销占现有营业收入比重	41.39%	41.39%	41.39%	……	41.39%
预计营业收入（含募投项目）	114,880.74	190,809.95	190,809.95	……	190,809.95
折旧摊销占预计营业收入比重	14.03%	8.45%	8.45%	……	8.45%
现有净利润（不含募投项目）	23,234.37	23,234.37	23,234.37	……	23,234.37
折旧摊销占净利润比重	69.39%	69.39%	69.39%	……	69.39%
预计净利润（含募投项目）	45,934.30	97,852.23	97,852.23	……	97,852.23
折旧摊销占净利润比重	35.10%	16.48%	16.48%	……	16.48%

注 1：现有营业收入、净利润按 2020 年数据计算；

注 2：上述估算均不考虑公司现有业务的收入增长及净利润增长。

公司本次募投项目建设完成后，预计新增折旧摊销费用将在短期内有所增长，而随着募投项目逐步建设完成，募投项目按预期实现效益，公司募投项目新增收入可以覆盖新增资产带来的折旧和摊销费用，新增折旧和摊销预计不会对公司未来盈利能力产生重大不利影响。

#### （六）本次各募投项目单位产能投资成本与前次募投项目存在较大差异的原因及合理性

公司前次募投项目实际总投资额为 64,806.08 万元，仅建设了一条年产 1,000 吨（12K）碳纤维的氧化碳化生产线，并不包括原丝产线（包括原料车间、纺丝车间）、织物车间及公用工程等的建设。本次募投项目拟建设一整套全流程的碳纤维生产线，包括两条合计年产 1,500 吨的氧化碳化生产线、3,000 吨原丝生产线以及其他配套基础设施与公用工程，因此本次募投项目总投资规模较高。

本次募投项目与前次募投项目均会新建氧化碳化生产线，可单独考虑两个项目中氧化碳化生产线的投资额来说明本次募投项目投资规模测算的合理性。根据本次募投项目可行性研究报告的数据，拟新建的两条合计年产 1,500 吨碳纤维的氧化碳化生产线建设工程费用为 10,338.40 万元，设备购置与安装费用为 59,859.60 万元，预备费按照前述两项金额的 10% 计算，总投资 77,217.80 万元，平均单位年产能的投资额为 51.48 万元。前次募投项目中年产 1,000 吨碳纤维的氧化碳化生产线的建设工程与设备购置安装费用共计 57,091.70 万元，平均单位年产能的投资额为 57.09 万元。本次募投项目氧化碳化生产线平均单位年产能的投资金额较前次募投项目有所下降，主要原因为公司在前次募投项目建设时积累了较多工程建设、项目管理、设备安装调试等方面的经验，在建设本次募投项目时可以适当降低投资支出。因此本次募投项目投资规模的测算具有合理性。

**五、取得募投项目用地的具体时间安排，是否存在无法取得用地的可能，如是，请说明替代措施；**

2021 年 10 月 27 日，公司与常州市自然资源和规划局已就本次募投项目用地，签署了《国有建设用地使用权出让合同》（编号：3204112021CR0046），公司受让宗地编号为新港分区 XG080311-02，面积 19,997 平方米，坐落于魏村街道东港三路以西、兴丰路以北工业用地。公司已支付了全部土地出让金，依照协议约定最迟于 2022 年 1 月 27 日前出让方将向公司交付该宗地。

公司已签署项目用地所涉及的土地使用权出让合同，并已支付土地出让金，明确约定了土地交付时间，因此本次募投项目用地不存在无法取得的可能。

**六、发行人是否需履行行业主管部门的前置审批程序，发行人及中介机构是否已经取得开展项目及项目开工后所必需的全部资质，后续取得相关资质的具体安排和计划，上述事项是否存在重大不确定性，是否会对本次募投项目实施产生重大不利影响；**

**（一）发行人已取得行业主管部门关于本次向特定对象发行股票的前置审批**



公司于 2016 年 9 月 2 日取得国家国防科技工业局出具的《国防科工局关于中简科技股份有限公司上市特殊财务信息豁免披露有关事项的批复》，同意公司按相关要求进行了豁免披露。

公司已于 2021 年 9 月 30 日取得国家国防科技工业局出具的《国防科工局关于中简科技股份有限公司资本运作涉及军工事项审查的意见》（科工计【2021】883 号），同意公司本次资本运作事项。

## （二）发行人及中介机构开展项目及项目开工后所需资质的取得情况

### 1、发行人开展项目及项目开工后所需资质情况

#### （1）已完成项目备案及环评批复

公司就本项目已经取得常州国家高新技术产业开发区（新北区）行政审批局出具的《江苏省投资项目备案证》（常新行审备〔2021〕610 号）及《关于中简科技股份有限公司高性能碳纤维及织物产品项目环境影响报告书的批复》（常新行审环书〔2021〕10 号），完成了项目备案及环评批复手续。

#### （2）尚未完成固定资产投资节能审查

根据《固定资产投资节能审查办法》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 44 号）、《关于印发江苏省固定资产投资节能审查实施办法的通知》（苏发改规发【2017】1 号）的规定，本次募投项目需在开工建设前取得节能审查机关出具的节能审查意见。

为保证本次募投项目的顺利实施，公司安排前次募投项目的主要参与人员负责本项目的组织与协调工作，2021 年 9 月份，前次募投项目千吨线的等同性验证工作正处于关键时期，待 9 月底相关人员在完成千吨线的等同性验证后（即 10 月份），公司开始第三方能评机构的遴选工作，为确保工作顺利推进，公司与候选机构做了充分沟通，最终选定江苏省星霖工程咨询有限公司担任本项目节能评估机构。

截至本问询回复出具之日，公司已聘请江苏省星霖工程咨询有限公司对本次募投项目的能源利用情况进行节能评估，并将在节能评估报告完成后按照《固定

《投资项目节能审查办法》等相关规定，办理节能审查。节能审查的后续时间进度安排计划如下：

序号	流程事项	预计完成时间
1	编制节能报告	预计 12 月 15 日完成
2	提交节能主管机关审核	节能报告完成后五个工作日内
3	依据节能主管机关的审核意见进行补正或修正（如有）	根据主管机关要求在规定时间内补正或修正
4	取得节能审查批复文件	完成时间视修正时间、审批效率等情况而定

本次募投项目按照平均能耗情况（折算为标准煤数量）为 0.22 吨标准煤/万元，低于 2020 年我国单位 GDP 能耗指标，因此，本项目的节能审查办理预计不存在重大不确定性。

### （3）尚未办理排污许可证

根据《排污许可管理条例》的规定，本次募投项目在建设完工后启动生产设施或实际排污之前，需要向主管部门申请办理排污许可证。由于目前本次募投项目尚未开工，公司尚未向主管部门申请办理排污许可证符合相关规定要求。

### （4）安全评价正在办理过程中，安全评价完成后及时办理危险化学品安全使用许可证

本次募投项目所需主要原材料丙烯腈是《危险化学品目录》（2015 版）中规定的危险化学品。根据《危险化学品安全管理条例》的规定，使用危险化学品从事生产的企业，需要依本条例规定申请办理危险化学品安全使用许可证；同时，根据本条例规定，申请办理危险化学品安全使用许可证的企业需依法办理安全评价。

截至本问询回复出具之日，公司已聘请江苏国恒安全评价咨询服务有限公司编制安全评价报告，并计划在安全评价通过后及时办理危险化学品使用许可证。

### （5）尚未办理规划许可证及施工许可证

因本次募投项目涉及新建建筑工程，根据《中华人民共和国城乡规划法》的规定，公司需要向主管部门申请办理建设工程规划许可证及施工许可证。公司计

划在本次募投项目所用土地产权证书办妥后、建筑工程开工前，及时向主管部门申请办理。

## 2、中介机构开展本项目所涉及相关资质情况如下

序号	中介机构名称	资质或证书名称	有效期
1	光大证券股份有限公司	《军工涉密企业咨询服务安全保障条件备案证书》	2019年10月29日起3年
2	北京海润天睿律师事务所	《军工涉密企业咨询服务安全保障条件备案证书》	2019年10月29日起3年
3	大华会计师事务所（特殊普通合伙）	《军工涉密企业咨询服务安全保障条件备案证书》	2019年7月11日起3年

中介机构持有的上述资质证书均在有效期内。

七、发行人是否属于高耗能、高排放行业，本次募投项目涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量，是否属于高耗能、高排放项目；募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额，主要处理设施及处理能力，是否能够与募投项目实施后所产生的污染相匹配。

### （一）发行人不属于高耗能、高排放行业

公司主营业务为高性能碳纤维的研发、生产和销售。根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引（2012年修订）》和国家统计局发布的《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》，公司所处行业为“C28 化学纤维制造业”。

根据国家统计局发布的《2017年国民经济和社会发展统计公报》，六大耗能行业分别为：“石油加工、炼焦和核燃料加工业，化学原料和化学制品制造业，非金属矿物制品业，黑色金属冶炼和压延加工业，有色金属冶炼和压延加工业，电力、热力生产和供应”。根据《国家发展改革委办公厅关于明确阶段性降低用电成本政策落实相关事项的函》（2020年2月26日印发），高能耗行业范围为：“石油、煤炭及其他燃料加工业，化学原料和化学制品制造业，非金属矿物制品业，黑色金属冶炼和压延加工业，有色金属冶炼和压延加工业，电力、热力生产和供应业”，其中：“化学原料和化学制品制造业”对应《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》中的“C26 化学原料和化学制品制造”；根据《工业和信息化部关于印发<2020年工业节能监察重点工作计划>的通知》（2020年1月10

日印发），被纳入专项监察的重点高耗能行业为“炼油、对二甲苯、纯碱、聚氯乙烯、硫酸、轮胎、甲醇等石化化工行业，金冶炼、稀土冶炼加工、铝合金、铜及铜合金加工等有色金属行业，建筑石膏、烧结墙体材料、沥青基防水卷材、岩棉、矿渣棉及其制品等建材行业，糖、啤酒等轻工行业等细分行业”。

根据《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发【2018】22号）：“重点区域实施秋冬季重点行业错峰生产。加大秋冬季工业企业生产调控力度，各地针对钢铁、建材、焦化、铸造、有色、化工等高排放行业，制定错峰生产方案，实施差别化管理”；根据《工业和信息化部关于印发坚决打好工业和通信业污染防治攻坚战三年行动计划的通知》（工信部节【2018】136号）：“各地针对钢铁、建材、焦化、铸造、电解铝、化工等高排放行业，科学制定错峰生产方案，实施差别化管理，并将错峰生产方案细化到企业生产线、工序和设备”。公司所处行业不属于上述文件界定的高排放行业范围。

根据常州市工业和信息化局出具的《关于中简科技股份有限公司不属于“双高”行业的说明》，公司不属于高耗能、高排放行业。

综上所述，公司所属的“化学纤维制造业”不属于高耗能、高排放行业。

**（二）本次募投项目涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量情况，本次募投项目不属于高耗能、高排放项目**

**1、本次募投项目涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量情况，本次募投项目不属于高排放项目**

根据《中简科技股份有限公司高性能碳纤维及织物产品项目环境影响报告书》，本次募投项目涉及环境污染主要污染物可以分为废水、有组织废气、无组织废气和固废，涉及污染物产生的具体环节及排放量如下表所示：

污染物类别	具体环节	主要污染物	排放量 (t/a)
废水	水洗废水	COD	1.08
		SS	0.54
		盐分	16.2
	生活污水	COD	1.296
		SS	0.972
		NH <sub>3</sub> -N	0.081
		TN	0.097

		TP	0.01
		盐分	0.972
		动植物油	0.324
	初期雨水	COD	0.42
		SS	0.21
		盐分	0.315
	纯水系统排水	COD	1.19
		SS	0.595
		盐分	8.922
	循环冷却系统排水	COD	1.62
		SS	1.62
		盐分	16.2
有组织废气	原料车间、精馏装置、罐区	二甲基亚砜	0.102
		丙烯腈	0.016
		非甲烷总烃	0.118
		颗粒物	0.086
		NO <sub>x</sub>	1.181
		SO <sub>2</sub>	1.214
		HCN	0.008
	碳纤维车间三	HCN	0.151
		NH <sub>3</sub>	0.855
		非甲烷总烃	2.521
		CO	5.275
		颗粒物	0.035
		NO <sub>x</sub>	10.42
	上浆剂车间、丙类危废仓库	SO <sub>2</sub>	0.144
		丁酮	0.015
	原料车间	非甲烷总烃	0.031
		颗粒物	0.029
	甲类危废仓库	非甲烷总烃	0.015
无组织废气	原丝车间（凝固成型、水洗）	二甲基亚砜	0.06
		丙烯腈	0.003
		非甲烷总烃	0.063
	碳纤维车间三（配制）	硫酸雾	0.006
	上浆剂车间（投料）	丁酮	0.001
		非甲烷总烃	0.0011
	罐区（储罐呼吸废气）	丙烯腈	0.007
		二甲基亚砜	0.001
		非甲烷总烃	0.008
	危废仓库废气	非甲烷总烃	0.03
	原料车间（投料工序）	颗粒物	0.065
	原料车间（设备清洗工序）	二甲基亚砜	0.001
		非甲烷总烃	0.001

固废	员工生活	生活垃圾	-
	检验	原丝次品	-
	低中温碳化	废碳纤维	-
	高温碳化	废碳纤维	-
	切边	织物边角料	-
	密闭过滤	滤渣	-
	喷丝	废丝	-
	亚砷精馏	精馏残渣	-
	减压蒸馏	废丁酮	-
	上浆	废上浆剂	-
	原料包装	废包装桶	-
	原料包装	废塑料包装袋	-
	车间清洁	车间清洁废物	-
	设备清洗	废碱液	-
	废气处理	废活性炭	-
	废气处理	集尘器集尘	-
	检测	实验室废物	-
	设备维护	废机油	-

注：固废由环卫部门清运或外售综合利用，危险废物委托有资质单位处理，经处理后，固废达到零排放。

公司本次募投项目所生产的产品均为高性能碳纤维，未被列入《环境保护综合名录（2021年版）》中的“高污染、高环境风险产品”名录，综上所述，本次募投项目不属于高排放项目。

## 2、本次募投项目不属于高耗能项目

公司生产经营过程中消耗的主要能源为电力、蒸汽和天然气，公司本次募投项目平均能耗情况（折算为标准煤数量）情况如下：

序号	能源种类	单位	用量/年	折标准煤（吨）
1	电	Kwh	71,808,192	8,825.23
2	蒸汽	t	156,528	14,870.16
3	天然气	Nm3	7,488,000	9,092.68
合计				32,788.07
募投项目营业收入（万元）				151,858.41
募投项目平均能耗（吨标准煤/万元）				0.22
2020年我国单位GDP能耗（吨标准煤/万元）				0.57
“十三五”末江苏省指标（吨标准煤/万元）				0.38
“十三五”末常州市指标（吨标准煤/万元）				0.428

注 1：根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020），发行人消耗的能源折算标准煤的系数为：1 万千瓦时电=1.229 吨标准煤；1 万立方米蒸汽=0.95 吨标准煤；1 万立方米天然气=12.143 吨标准煤；

注 2：我国单位 GDP 能耗来源于 Wind 数据；“十三五”末江苏省指标来源于《江苏省“十三五”节能规划》以“十三五”总体下降约 17%为基础估算值；“十三五”末常州市指标来源于《常州市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》，苏发改资环发〔2017〕1451 号估算。

由上表可见，公司平均能耗低于我国单位 GDP 能耗、低于江苏省“十三五”期间对能耗的要求、低于常州市“十三五”期间对能耗的要求，符合国家、地方政府对能耗的要求。

根据国家生态环境部发布的《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号），高能耗、高排放项目按照“煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业”统计。

根据常州市发展和改革委员会出具的《关于中简科技股份有限公司“高性能碳纤维及织物产品项目”不属于“两高”项目的说明》，本次募投项目不属于“两高”项目，本次募投项目的产品亦不属于“两高”产品名录。

综上所述，公司本次募投项目不属于高耗能、高排放项目。

### （三）募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额，主要处理设施及处理能力与募投项目实施后所产生的污染相匹配

#### 1、募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额

类别	名称	防治措施	达标情况	投资金额 (万元)
废气	原料车间粉尘废气	经布袋除尘处理后通过一根 15 米高排气筒(DA005)排放	达到《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）、《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	1,500
	原料车间和精馏装置有机工艺废气以及罐区呼吸废气	经“两级冷凝+焚烧”处理后通过一根 25 米高排气筒(DA006)排放		
	碳纤维车间氧化碳化生产线工艺废气	经“两级焚烧+静电除尘+脱硝”处理后通过一根 25 米高排气筒(DA007)排放		
	上浆剂车间有机工艺废气和丙类危废仓库废气	经两级活性炭吸附装置处理后通过一根 15 米高排气筒(DA004)排放		
	甲类危废仓库废气	经两级活性炭吸附装置处理后通过一根 15 米高排气筒(DA008)排放		

废水	生活污水、水洗废水、纯水系统排水、循环冷却系统排水、初期雨水	经污水池和污水罐收集后接管至常州民生环保科技有限公司处理(食堂废水经隔油池预处理)。	达到《常州民生环保科技有限公司接管水质标准》	350
固废	滤渣、废丝、精馏残渣、废丁酮、废上浆剂、废包装桶、废塑料包装袋、车间清洁废物、废碱液、废活性炭、集尘器集尘、实验室废物、废机油	委托有资质单位处理	“零排放”	100
	原丝次品、废碳纤维、织物边角料	外售综合利用		
	生活垃圾	环卫部门收集		
噪声	机械噪声	对主要噪声源加隔声、减振装置	厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准	50
监测仪器	保证日常监测工作的开展,指导日常环境管理	水质监测仪、便携式噪声监测仪等环境监测设备	—	20
<b>合计</b>		—	—	<b>2,020</b>

公司实行上述环保措施的固定资产投资金额为 2,020.00 万元,资金来源为本次向特定对象发行股票的募集资金。

## 2、主要处理设施及处理能力与募投项目实施后所产生的污染相匹配

### (1) 废水

本次募投项目产生的废水来自水洗废水、纯水系统排水、循环冷却系统排水等。废水产生后直接进入污水池收集,初期雨水经初期雨水池收集后进入污水池,生活污水经各区域化粪池后直接进入污水罐,污水池内污水直接泵入污水罐,污水罐中污水接管至常州民生环保科技有限公司处理。

常州民生环保科技有限公司(原常州新区自来水排水公司)现有污水处理能力是 3 万 m<sup>3</sup>/d,根据该公司提供的统计资料,其目前接管水量为 11,278.3m<sup>3</sup>/d,尚余约 18,721.7m<sup>3</sup>/d 的接管量。本项目新增接管量为 347.4 m<sup>3</sup>/d,远小于常州民生环保科技有限公司剩余接管量。本项目投产后,常州民生环保科技有限公司有能力接纳本项目运营过程中产生的废水。

### (2) 废气

本次募投项目中的有组织废气主要包括原丝车间、氧化碳化车间、上浆车间与危废仓库生产中产生的粉尘废气、呼吸废气、工艺废气、仓库废气。



碳纤维车间氧化碳化生产线工艺废气经“两级焚烧+静电除尘+脱硝”处理后通过一根 25 米高排气筒排放。废气处理装置由废气焚烧炉、除尘装置、余热回收系统、脱硝装置、鼓引风机、烟囱及附件组成。两条生产线的氧化碳化工艺废气分别进入一台 TO 焚烧炉(一级)中焚烧处理后合并，再进入另一台二级 TO 焚烧炉(二级)进行二次焚烧处理，焚烧后高温烟气进入余热锅炉，经余热回收后，烟气进入静电除尘器除尘，然后进入 SNCR 反应器脱除 NO<sub>x</sub> 后进入空气预热器将烟气温度进一步降低，最后通过引风机送至烟囱高空排放，相应污染物总处理效率可达 95% 以上。

原料车间和精馏装置有机工艺废气以及罐区呼吸废气经“两级冷凝+焚烧”处理后通过一根 25 米高排气筒排放，相应污染物的总体处理效率可达 98.5% 以上。

上浆剂车间有机工艺废气和丙类危废仓库废气经两级活性炭吸附装置处理后通过一根 15 米高排气筒排放；甲类危废仓库气经两级活性炭吸附装置处理后通过一根 15 米高排气筒排放。此类废气经过活性炭吸附装置处理后，总体去除效率可以达到 90% 以上。

本次募投项目的无组织废气主要来源于原丝车间、氧化碳化车间、危废仓库生产过程中逸散、未收集的无组织废气。公司将会通过选用高质量的反应器、容器以及管件，提高安装质量，加强生产管理和设备维修，加强管道、阀门的密封检修，减少无组织废气的逸散。

### (3) 固废

本次募投项目建成后产生的危险废物和一般固废均能妥善处理处置，危险废物可存于危废仓库内，公司定期委托有资质单位处置，处理能力达标。

### (4) 噪声

本次募投项目噪声源以机械性噪声及空气噪声为主，主要噪声源设备为冷却塔、冷冻机组、空压机、废气风机等。公司将通过选用低噪设备、对高噪声设备隔声、减震，建设绿化带、围墙等措施减少噪声对外环境的影响，确保厂界噪声

均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。

综上所述，本次募投项目保持了与项目匹配的环保方面投入，主要处理设施及处理能力能够与募投项目实施后所产生的污染相匹配。

## 八、补充披露相关风险

公司已在募集说明书“重大事项提示”与“第五节 与本次发行相关的风险因素”之“一、募投项目风险”中补充披露如下：

### “（一）募投项目无法及时量产的风险”

公司本次募集资金投资项目是基于当前产业政策、市场环境、技术发展趋势等因素做出的。本次募集资金投资项目预计建设期为4年，虽然经过了慎重、充分的可行性研究论证，但是在项目实施过程中，可能出现宏观政策和市场环境发生不利变动、行业竞争加剧、技术水平发生更替、新型生产设备调试等不可预见因素，本次募投项目存在建设期延长的风险，从而无法及时量产。

公司本次募投项目计划生产的产品均已经过公司内部检测与外部专业机构检测，结果显示物理性能达标。公司本次募投项目产品需要通过客户性能测试与应用验证后才可对外出售并产生经济效益。目前公司正在积极推进应用推广，但如果发生客户及市场需求变化、客户原因导致测试评价期延长、客户应用场景变化、或其他企业研制出性能更高的产品等情形，将会给正在进行的产品验证带来一定的不确定性，使本次募投项目建成后无法及时量产。因此，本次募投项目存在产品待市场或主要客户验证、客户验证周期及结果不确定导致项目建成后无法及时量产的风险。

### “（二）募投项目产能闲置导致收入不及预期的风险”

本次募集资金投资项目建成投产后，公司产品产能将较大幅度提高，在项目后续经营过程中，如果市场开拓出现滞后或者市场竞争环境发生不利变化，或公司关于产能消化的相关措施无法有效执行，公司新增产能将存在闲置风险，进而导致本次募投项目的收入不及预期，影响项目的经济效益和公司的整体经营业绩。

### （三）客户开发进度不及预期的风险

随着我国航空航天事业的高速发展，带来了对高性能碳纤维产品的旺盛需求。尽管公司产品下游应用市场前景广阔，且公司已经收到下游客户的需求函，相关产品的需求量接近或达到本次募投项目规划产能。但公司本次募投项目建设了一定比例的新产品产能，在新的领域仍需积累市场经验，因此存在新客户开发进度不及预期的风险。

### （四）募投项目无法及时实施的风险

公司本次募投项目已合法取得政府主管部门备案，并已获取环评批复，安全评价及固定资产投资节能审查正在办理过程中。另外，未来公司还需根据《排污许可管理条例》、《危险化学品安全管理条例》等相关规定，结合项目进度，及时办理项目实施运营所需的各项资质许可，确保项目的合法合规性。如果相关业务资质证照无法如期取得，将导致本次募投项目无法及时开工，或者建成后面临无法及时投产的可能性，因此，公司存在本次募投项目无法及时实施的风险。”

公司已在募集说明书“重大事项提示”中就毛利率下降风险补充披露，具体请参见本问询回复之“问题1”之“三、请发行人补充披露上述事项涉及的相关风险”之“（二）毛利率下降风险”。

## 【中介机构回复】

### 一、核查过程

保荐人、会计师及律师执行了以下核查程序：

1、访谈发行人主要管理及技术人员，了解发行人的发展战略、本次募投项目的实施原因与必要性、与发行人现有业务的区别和联系、发行人的技术储备情况；未来战略规划及募投实施计划等；

2、访谈发行人主要管理人员与销售人员，了解本次募投项目的产能释放方案、产能消化措施、客户储备情况，并获取了发行人已经收到的下游客户需求函；

3、访谈发行人人力资源部工作人员，了解发行人人才储备情况、未来的人才招聘计划；

4、查阅行业研究报告、市场统计数据、同行业公司投资情况等，了解碳纤维的市场容量、发行人在碳纤维市场中的行业地位、行业发展前景，分析本次募投项目产品的市场前景与竞争优势；

5、获取并查阅了发行人报告期内主营产品销售收入、产能、产量情况，复核计算产能利用率及产销率，并统计在手订单情况；

6、访谈发行人销售人员与技术人员，了解发行人产品开发与销售模式、新产品的开发计划、产品更新周期、技术难点、客户验证进度等内容；

7、查阅本次募投项目可行性研究报告，获取产能规划情况与新产品占比情况；核查募投项目具体投资数额安排明细，投资数额的测算依据和测算过程；

8、获取前次募投项目的实际投资安排与投资金额，并与本次募投项目的相关支出进行比较，分析本次募投项目单位产能投资成本与前次募投项目存在较大差异的原因及合理性；

9、查阅同行业公司的年报、招股说明书等信息披露文件，了解其折旧和摊销政策；访谈发行人财务人员，了解发行人的折旧与摊销政策，并与同行业公司进行比较；

10、查阅发行人财务报表与本次募投项目的可行性研究报告，量化分析未来折旧或摊销对发行人经营业绩的影响；

11、获取发行人与常州市自然资源和规划局签订的土地出让合同，了解本次募投项目的用地安排；

12、获取了发行人就本次募投项目已完成的备案及批复文件；访谈项目负责人员，了解其他资质证照的取得情况及进展等；

13、获取中介机构开展本次向特定对象发行股票项目所需的保密资质；电话访谈江苏省国防科技工业办公室相关人员，了解本次向特定对象发行股票项目涉密信息的豁免及脱密披露相关事项；

14、查阅了常州市发展和改革委员会、常州市工业和信息化局出具的说明文件；

15、查阅了发行人本次募投项目的环评报告，了解本次募投项目涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量、采取的环保措施、资金投入等情况，分析环保措施与募投项目产生污染的匹配情况。

## 二、核查意见

经核查，保荐人及发行人会计师认为：

1、发行人已经制定了合理的产能释放计划与人员招聘计划，高性能碳纤维产品的市场容量、同行业竞争情况、下游客户需求、新客户开发情况以及在手订单和各产品销售增长情况能够支撑本次募投项目的产能释放计划，本次募投项目较现有产能大规模扩产具有必要性和合理性，相关风险已进行了补充披露。发行人具备实施募投项目相关的技术储备、人员储备、客户资源储备，具备大规模扩产的相关管理经验和项目实施能力，发行人已经制定了较为充分的应对措施；

2、发行人本次募投项目的折旧与摊销政策与同行业公司不存在重大差异，不会对发行人经营业绩造成重大不利影响；本次募投项目单位产能投资成本与前次募投项目存在较大差异的原因主要系具体建设内容不同所致，具有合理性。

保荐人及发行人律师认为：

1、发行人已与常州市自然资源和规划局签订了土地出让合同，并已支付土地出让金，明确约定了土地交付时间，本次募投项目用地不存在重大不确定性；

2、发行人已就本次向特定对象发行股票取得国防科技工业局出具的审查意见，同意发行人本次资本运作；发行人已取得国防科技工业局出具的有关特殊财务信息豁免披露的批复。发行人已经取得了项目备案及环评批复，截至本问询回复出具之日，本次募投项目的固定资产节能审查及安全评价正在办理中。公司及中介机构均已取得相关资质，相关事项不存在重大不确定性，不会对本次募投项目实施产生重大不利影响；

3、发行人不属于高耗能、高排放行业，本次募投项目不属于高耗能、高排放项目，本次募投项目所采取的环保措施能够与募投项目实施后所产生的污染相匹配。

保荐人认为：

1、本次募投项目的实施有利于发行人进一步增强市场竞争力，提高盈利能力，巩固行业地位，再次扩产计划具有必要性、合理性。本次募投项目所生产的产品在丝束大小、产品型号、应用领域方面与前次募投项目存在较大差异，因此不存在重复建设的情形；

2、本次募投项目扩建新品产能有助于发行人将新的研发成果进行产业化落地，有利于增强发行人的核心竞争力，扩建新品产能具有合理性。发行人相关新品已经开发完成，下游客户对新品有一定需求，相关验证工作已经开始，本次募投项目的新品销售不存在重大不确定性，相关风险已进行了补充披露。

### 问题 3

2020年6月末，发行人交易性金融资产账面价值为7,000.61万元，其他权益工具投资账面价值为100万元等。申报材料显示，其他权益工具相关投资为2020年8月发行人出资100万元（占注册资本比例为5.00%）与其他机构共同出资设立的江苏集萃碳纤维及复合材料应用技术研究院有限公司（以下简称“江苏集萃”），其经营范围除工程和技术研究和试验发展外，还包括非居住房地产租赁、教育咨询服务、会议及展览服务、创业投资、以自有资金从事投资活动等，发行人认为通过入股江苏集萃并参与碳纤维前沿技术的研发论证工作，有助于在技术成熟时引入并完成产业化，不属于财务性投资。

请发行人补充说明：（1）江苏集萃经营范围中包括的非居住房地产租赁、教育咨询服务、会议及展览服务、创业投资、以自有资金从事投资活动等与发行人主营业务的相关性，并结合江苏集萃实际业务开展情况等，说明发行人是否通过该投资有效协同行业上下游资源以达到战略整合或拓展主业、完成产业化的目的，或仅为获取稳定的财务性收益；（2）江苏集萃经营范围中非居住房地产租赁业务的具体开展情况，是否涉及房地产相关业务；发行人及其子公司、

参股公司持有住宅用地、科教用地、商服用地等具体情况，取得上述用地及相关房产的方式和背景，相关土地的开发、使用计划和处置安排，并说明发行人及其子公司、参股公司经营范围是否涉及房地产开发、经营、销售等房地产业务，是否具有房地产开发资质等及后续处置计划；（3）江苏集萃经营范围中教育咨询服务业务开展的具体情况，是否涉及《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》相关内容，业务开展是否符合相关规定；（4）结合相关财务报表科目的具体情况，说明发行人最近一期末是否持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务），是否符合《创业板上市公司证券发行上市审核问答》问答 10 的相关要求；（5）自本次发行董事会决议日前六个月至今，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。

请保荐人和发行人律师核查并发表明确意见。

**【发行人回复】**

一、江苏集萃经营范围中包括的非居住房地产租赁、教育咨询服务、会议及展览服务、创业投资、以自有资金从事投资活动等与发行人主营业务的相关性，并结合江苏集萃实际业务开展情况等，说明发行人是否通过该投资有效协同行业上下游资源以达到战略整合或拓展主业、完成产业化的目的，或仅为获取稳定的财务性收益

根据江苏集萃提供的相关材料，截至本问询回复出具之日，江苏集萃的经营范围及实际业务情况如下：

名称	经营范围	主营业务/实际业务
江苏集萃	一般项目：工程和技术研究和试验发展；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；合成材料销售；高性能纤维及复合材料销售；金属基复合材料和陶瓷基复合材料销售；新材料技术推广服务；知识产权服务；科技中介服务；创业空间服务；非居住房地产租赁；工业设计服务；教育咨询服务（不含涉许可审批的教育培训活动）；会议及展览服务；市场调查（不含涉外调查）；创业投资；以自有资金从事投资活动（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	致力于碳纤维及复合材料的应用研究，主要聚焦于应用领域，业务包括项目孵化、碳纤维行业的投资等。目前实际业务主要为碳纤维行业相关的技术服务。

公司目前主要从事高性能碳纤维及相关产品的研发、生产、销售和技术服务，主要产品为高性能碳纤维及碳纤维织物，主要应用于航空航天领域。江苏集萃经营范围中包括的非居住房地产租赁、教育咨询服务、会议及展览服务、创业投资、以自有资金从事投资活动等业务与公司的主营业务不具有相关性。公司作为碳纤维行业的技术领先企业，通过入股江苏集萃并参与碳纤维前沿技术的研发论证工作，有助于在技术成熟时引入并完成产业化。

江苏集萃主营业务及发展方向与公司主营业务紧密相关，有利于促进公司业务发展，符合公司发展战略，公司通过该投资得以有效协同行业上下游资源以达到战略整合，不属于《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》中规定的财务性投资，不存在仅为获取稳定的财务性收益的情形。

二、江苏集萃经营范围中非居住房地产租赁业务的具体开展情况，是否涉及房地产相关业务；发行人及其子公司、参股公司持有住宅用地、科教用地、商服用地等具体情况，取得上述用地及相关房产的方式和背景，相关土地的开发、使用计划和处置安排，并说明发行人及其子公司、参股公司经营范围是否涉及房地产开发、经营、销售等房地产业务，是否具有房地产开发资质等及后续处置计划

**（一）江苏集萃经营范围中非居住房地产租赁业务的具体开展情况，是否涉及房地产相关业务**

根据江苏集萃提供的相关材料，截至本问询回复出具之日，江苏集萃名下并未购置不动产，现向常州新港经济发展有限公司租赁使用位于滨江国际企业港（江苏省常州市新北区东海路 202 号）的厂房及土地。

截至本问询回复出具之日，江苏集萃并未开展非居住房地产租赁业务，未涉及房地产相关业务。

**（二）发行人及其子公司、参股公司持有住宅用地、科教用地、商服用地等具体情况，取得上述用地及相关房产的方式和背景，相关土地的开发、使用计划和处置安排，并说明发行人及其子公司、参股公司经营范围是否涉及房地产开发、经营、销售等房地产业务，是否具有房地产开发资质等及后续处置计划；**



截至本问询回复出具之日，公司不存在其他子公司、参股公司；公司其他权益工具相关投资为持有江苏集萃 5% 股权。

### 1、持有的土地使用权情况

截至本问询回复出具之日，公司持有的土地使用权情况如下：

序号	权证号	权利性质	坐落	权利类型	用途	面积 (M <sup>2</sup> )	国有建设用地使用权期限
1	苏(2019)常州市不动产权第0015591号	自建房/出让	玉龙北路 569 号	房屋所有权/国有土地使用权	配套/工业	房屋建筑面积：2,438.95 宗地面积：54,635	2067.01.08
2	苏(2019)常州市不动产权第0066175号	自建房/出让	玉龙北路 569 号	房屋所有权/国有土地使用权	工业/工业	房屋建筑面积 29,328.52 宗地面积 52,080	2059.07.19

截至本问询回复出具之日，公司及江苏集萃未持有其他住宅用地、科教用地、商服用地等。

### 2、相关土地的开发、使用计划和处置安排

公司持有的上述国有建设用地使用权系公司为满足生产经营需求通过出让方式取得，土地上附着的房屋为公司自建取得，现均用于公司日常生产经营活动，不存在其他开发计划及处置安排等。

### 3、经营范围不涉及房地产开发、经营、销售等房地产业务，不具有房地产开发资质等及后续处置计划

截至本问询回复出具之日，公司及江苏集萃的经营范围均未涉及“房地产开发、经营、销售等房地产业务”，且未持有与房地产业务相关的资质文件，公司及江苏集萃均不具有房地产开发资质，亦无后续处置计划。

### 三、江苏集萃经营范围中教育咨询服务业务开展的具体情况，是否涉及《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》相关内容，业务开展是否符合相关规定

根据江苏集萃提供的说明文件，截至本问询回复出具之日，江苏集萃并未开展教育咨询服务。江苏集萃将根据实际情况及发展规划，在后续发展中考虑计划

利用人员优势与相关高校开展合作，实现“产、学、研”多方向发展，但并无开展为义务教育阶段学生提供校外培训业务之计划。

四、结合相关财务报表科目的具体情况，说明发行人最近一期末是否持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务），是否符合《创业板上市公司证券发行上市审核问答》问答 10 的相关要求

公司已在募集说明书“第一节 发行人基本情况”之“七、财务性投资情况”之“（一）最近一期末公司持有的财务性投资情况”披露如下：

“截至 2021 年 9 月 30 日，公司未经审计的资产负债表中可能与财务性投资相关的会计科目情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 9 月 30 日	是否属于财务性投资
交易性金融资产	10,103.83	否
其他应收款	21.60	否
其他流动资产	889.37	否
其他权益工具投资	100.00	否
其他非流动资产	1,844.85	否
合计	12,959.64	—

#### 1、交易性金融资产

交易性金融资产主要系公司为提高账户闲置资金的使用效率而购买的银行理财产品。截至 2021 年 9 月 30 日，公司持有的未到期理财产品明细情况如下：

单位：万元

受托机构名称	产品类型	金额	起始日期	终止日期	收益区间
江苏银行股份有限公司	保本浮动收益性	4,000.00	2021-09-30	2021-10-30	1.40%~3.53%（年化）
中信银行股份有限公司	保本浮动收益、封闭式	2,400.00	2021-09-24	2021-10-25	1.48%~3.55%（年化）
华夏银行股份有限公司	保本保最低收益性存款	1,700.00	2021-09-30	2021-11-01	0.65%~4.03%（年化）

受托机构名称	产品类型	金额	起始日期	终止日期	收益区间
招商银行股份有限公司	保本型	1,000.00	2021-09-16	2021-10-18	1.56%或3.00%或3.20%（年化）
招商银行股份有限公司	保本型	1,000.00	2021-09-24	2021-10-08	1.56%或2.95%或3.15%（年化）
合计		10,100.00	—	—	—

公司购买的上述理财产品期限短、安全性高、风险较低，不属于收益波动较大且风险较高的金融产品，故不属于财务性投资。

## 2、其他应收款

截至2021年9月30日，公司其他应收款明细情况如下：

单位：万元

项目	金额
保证金	21.31
押金	1.26
账面原值合计	22.57
减：其他应收款坏账准备	0.97
账面价值合计	21.60

公司其他应收款主要为业务正常开展过程中产生的保证金及押金，不存在拆借资金、委托贷款等情形，不属于财务性投资。

## 3、其他流动资产

截至2021年9月30日，公司其他流动资产账面价值为889.37万元，全部系待抵扣增值税进项税，不属于财务性投资。

## 4、其他权益工具投资

截至2021年9月30日，公司其他权益工具投资金额为100.00万元，系公司对江苏集萃碳纤维及复合材料应用技术研究院有限公司（以下简称“江苏集萃”）的投资。

江苏集萃的基本情况如下所示：

<b>公司名称：</b>	江苏集萃碳纤维及复合材料应用技术研究院有限公司	
<b>注册资本：</b>	2,000 万元	
<b>注册地址：</b>	常州市新北区东海路 202 号	
<b>成立日期：</b>	2020 年 8 月 26 日	
<b>法定代表人：</b>	张晋华	
<b>股权结构：</b>	<b>股东名称</b>	<b>股权比例（%）</b>
	常州碳金时代创业投资中心（有限合伙）	60.00
	常州嘉和达创业投资中心（有限合伙）	15.00
	江苏省产业技术研究院有限公司	15.00
	中简科技股份有限公司	5.00
	常州启赋安泰复合材料科技有限公司	5.00
	<b>合计</b>	<b>100.00</b>
<b>经营范围</b>	一般项目：工程和技术研究和试验发展；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；合成材料销售；高性能纤维及复合材料销售；金属基复合材料和陶瓷基复合材料销售；新材料技术推广服务；知识产权服务；科技中介服务；创业空间服务；非居住房地产租赁；工业设计服务；教育咨询服务（不含涉许可审批的教育培训活动）；会议及展览服务；市场调查（不含涉外调查）；创业投资；以自有资金从事投资活动（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	

2020 年 8 月，公司与常州碳金时代创业投资中心等机构共同出资设立江苏集萃，其中：公司出资人民币 100.00 万元，占注册资本比例为 5.00%。公司出资目的并非为短期出售或者其他短期获利模式持有，因此，公司将其指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。

江苏集萃的主营业务为面向碳纤维及复合材料终端应用开展相关的前沿技术研究，公司作为碳纤维行业的技术领先企业，通过入股江苏集萃并参与碳纤维前沿技术的研发论证工作，有助于在技术成熟时引入并完成产业化。根据 2020 年 6 月深交所发布的《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》的规定：“围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，以收购或整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。”因此，公司入股江苏集萃与主

营业务相关，不应界定为财务性投资。

#### 5、其他非流动资产

截至 2021 年 9 月 30 日，其他非流动资产账面价值为 1,844.85 万元，系预付的项目工程款、设备款等，不属于财务性投资。”

#### 五、自本次发行董事会决议日前六个月至今，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

自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司不存在已实施或拟实施的财务性投资及类金融业务情况。

### 【中介机构回复】

#### 一、核查过程

保荐人、律师执行了以下核查程序：

1、查阅发行人报告期内的定期报告、财务报告等相关资料，了解发行人是否存在实施或拟实施财务性投资的情况，并对照《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》的要求，分析发行人相关投资是否属于财务性投资；

2、访谈江苏集萃，了解江苏集萃的业务开展情况；

3、获取发行人及江苏集萃的营业执照、江苏集萃最近一年的审计报告及最近一期的财务报表、发行人相关业务资质文件及发行人不动产权证书；

4、江苏集萃公司关于租赁使用房屋的相关材料；

5、访谈发行人高级管理人员，了解是否存在财务性投资情形；自本次发行董事会决议日前六个月至今，是否存在已实施或拟实施的财务性投资情况等。

#### 二、核查意见

经核查，保荐人、律师认为：

1、江苏集萃主营业务及发展方向与发行人主营业务紧密相关，有利于促进发行人业务发展，符合发行人发展战略，发行人通过该投资得以有效协同行业上

下游资源以达到战略整合，不属于《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》中规定的财务性投资，不存在仅为获取稳定的财务性收益的情形；

2、江苏集萃并未开展非居住房地产租赁业务，未涉及房地产相关业务。发行人及参股公司不存在持有住宅用地、科教用地、商服用地等的情形。发行人及参股公司经营范围中，均未包含“房地产开发、经营、销售等房地产业务”。发行人及参股公司不具有房地产开发资质，亦无后续处置计划；

3、江苏集萃未开展教育咨询服务，不涉及《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》相关内容；

4、截至 2021 年 9 月 30 日，发行人不存在持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务），符合《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》问答 10 的相关要求；

5、本次发行相关董事会决议日前六个月起至本问询回复出具之日，发行人不存在实施或拟实施财务性投资及类金融业务情况。

(本页无正文，为《关于中简科技股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函回复》之签字盖章页)

法定代表人：   
杨永岗



中简科技股份有限公司

2021年11月16日

## 发行人董事长声明

本人已认真阅读《关于中简科技股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函回复》的全部内容，本次审核问询函回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对审核问询函回复的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长：   
杨永岗



2021年11月16日



(本页无正文，为《关于中简科技股份有限公司申请向特定对象发行股票的  
审核问询函回复》之签字盖章页)

保荐代表人： 吴燕杰  
吴燕杰

侯传科  
侯传科

法定代表人、总裁： 刘秋明  
刘秋明



## 保荐机构总裁声明

本人已认真阅读《关于中简科技股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函回复》的全部内容，了解回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总裁：\_\_\_\_\_

刘秋明



2021年11月16日