

湖南金博碳素股份有限公司
向特定对象发行股票申请文件
审核问询函的回复
天职业字[2022]10452 号

目 录

向特定对象发行股票申请文件审核问询函的回复——1

湖南金博碳素股份有限公司

向特定对象发行股票申请文件审核问询函的回复

天职业字[2022]10452 号

上海证券交易所：

根据贵所《关于湖南金博碳素股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函》（上证科审（再融资）〔2021〕121 号）（以下简称“问询函”）的要求，天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“我们”或“申报会计师”）作为湖南金博碳素股份有限公司（以下简称“发行人”或“公司”或“金博股份”）的申报会计师，对问询函中涉及申报会计师的相关问题，逐条回复如下：

如无特别说明，本回复使用的简称与《湖南金博碳素股份有限公司向特定对象发行股票募集说明书（申报稿）》中的释义相同。

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。

类别	字体
审核问询函所列问题	黑体
审核问询函问题回复、中介机构核查意见	宋体（不加粗）
募集说明书补充、修订披露内容；本轮问询函修改、补充内容	楷体（加粗）

问题 3：关于融资规模

公司拟将本次募集资金中的 180,256.46 万元用于建设年产 1,500 吨高纯大尺寸先进碳基复合材料产能扩建项目（项目 1），80,035.17 万元用于金博研究院建设项目（项目 2）。请发行人说明：（1）上述两个项目各投资细项，包括工程费用、建筑工程费、工程建设费、设备购置及安装费、预备费和铺底流动资金的具体内容和资金投向，相关金额测算依据和公允性；（2）本次大额融资新建项目 1 和项目 2 的具体作用，对应相关产品技术是否与发行人现有技术存在显著差异，发行人本次募资建设项目的�主要目的是否仅为扩建产能，并结合上述情况进一步说明发行人本次大额融资的必要性、合理性；（3）测算上述两个项目达到预定可使用状态后，相关折旧、摊销对公司财务状况的影响；（4）项目 1 建成后，对单位生产成本、毛利率的影响；（5）项目 1 效益测算的过程、依据和结果。请保荐机构对本次各募投项目投资数额的测算依据、过程、结果的合理性，募投项目的效益测算结果是否具备谨慎性及合理性，公司本次各募投项目金额是否超过实际募集资金需求量，发表明确意见。

请申报会计师进行核查并发表意见。

问题回复：

一、说明

（一）上述两个项目各投资细项，包括工程费用、建筑工程费、工程建设费、设备购置及安装费、预备费和铺底流动资金的具体内容和资金投向，相关金额测算依据和公允性

1、年产 1,500 吨高纯大尺寸先进碳基复合材料产能扩建项目

年产 1,500 吨高纯大尺寸先进碳基复合材料产能扩建项目拟投入金额情况如下：

单位：万元

项目	项目拟投入资金
建筑工程费	83,829.36
设备购置及安装费	56,972.35
工程建设其它费用	20,768.10

基本预备费	7,686.65
铺底流动资金	11,000.00
合计	180,256.46

(1) 募投项目建筑工程费拟投入金额明细

建筑工程费用拟投入金额明细如下：

序号	项目	单位	数量	单价指标 (元/单位)	项目拟投入资金 (万元)
1	预制体车间	m ²	30,650.40	3,100.00	9,501.62
2	热处理车间	m ²	64,047.55	3,500.00	22,416.64
3	机加工车间	m ²	16,537.80	3,100.00	5,126.72
4	倒班宿舍	m ²	23,863.20	4,000.00	9,545.28
5	食堂	m ²	9,954.00	4,000.00	3,981.60
6	配套用房	m ²	900.00	2,280.00	205.20
7	消防水池、冷却水池	m ²	2,470.00	15,917.87	3,931.71
8	暖通工程	m ²	33,817.20	500.00	1,690.86
9	弱电工程	m ²	145,952.95	80.00	1,167.62
10	电气工程、电力配套	m ²	145,952.95	700.00	10,216.71
11	室内给排水工程	m ²	145,952.95	90.00	1,313.58
12	室外给排水工程	m ²	182,590.20	85.00	1,552.02
13	绿化工程	m ²	20,358.81	310.00	631.12
14	道路工程	m ²	55,393.54	238.55	1,321.43
15	亮化工程	m ²	182,590.20	30.00	547.77
16	停车位	m ²	5,736.00	350.00	200.76
17	天然气配套	项	1.00	4,000,000.00	400.00
18	围墙工程	项	1.00	12,000,000.00	1,200.00
19	地基处理	m ²	416,628.75	118.06	4,918.72
20	光伏工程	项	1.00	30,000,000.00	3,000.00
21	尾气处理工程	项	1.00	8,000,000.00	800.00
22	地理式垃圾站	m ²	400.00	4,000.00	160.00
合计		-	-	-	83,829.36

以上不同功能区划建筑面积、数量等测算结合本项目实施实际需要、建设规划等因素确定，单价指标根据公司建造经验、第三方设计公司（具有工程咨询单

位甲级资信证书的设计研究单位湖南城市学院设计研究院有限公司)提供的报价测算。

(2) 设备购置及安装费用拟投入金额明细

设备购置及安装费用投入明细具体如下：

用途	序号	设备名称	设备预算总价 (万元)
预制体阶段	1	成网线	660.00
	2	坩埚制备机	500.00
	3	圆筒针刺机	396.00
	4	空压机	225.00
	5	平板针刺机	216.00
	6	烤箱废气处理系统	160.00
	7	干燥箱	144.00
	8	碳纤维织布机	120.00
	9	预刺机	80.00
	10	其他总价不超过 50 万元设备合计	198.50
			小计
热处理阶段	1	高温热处理炉	34,080.00
	2	卧式真空石墨化炉	2,100.00
	3	连续式石墨化炉	1,800.00
	4	双体立式纯化炉	1,680.00
	5	连续纯化炉	1,560.00
	6	立式感应纯化炉	1,050.00
	7	高温涂层炉	600.00
	8	炉内保护气体充填系统	600.00
	9	连续石墨化炉尾气处理系统	120.00
	10	纯化炉尾气处理系统	80.00
	11	纯水系统	65.00
	12	其他总价不超过 50 万元设备合计	60.00
			小计
机加工阶段	1	数控立车	2,500.00
	2	除尘系统	960.00
	3	除尘设备配套管道	160.00

	4	数显铣床	70.00
	5	送风系统	60.00
	6	打磨机	60.00
	7	其他总价不超过 50 万元设备合计	34.00
	小计		3,844.00
设备建筑工程			1,600.00
安装服务费用			5,033.85
合计			56,972.35

本项目计划采购设备的类型及数量、设备建筑工程及安装服务根据公司已有生产经验结合本次募投项目的产能配置需要确定；采购设备的单价参考公司历史采购价格、第三方报价或咨询确定。

(3) 工程建设其它费用拟投入金额明细

工程建设其它费用拟投入金额明细情况如下：

单位：万元

序号	项目	项目拟投入资金
1	土地购置及征地拆迁费	6,025.58
2	城市基础设施配套费	1,335.81
3	建设单位管理费	3,520.04
4	工程监理服务费	2,027.54
5	工程设计费	2,275.62
6	工程勘察费	1,131.50
7	工程造价咨询服务费	171.59
8	清单编制及审核费	498.73
9	结算审核	608.26
10	招标代理费	28.36
11	环境影响咨询服务费	65.03
12	生产职工培训费	180.00
13	办公及生活家具购置费	955.00
14	劳动安全卫生评价费	140.80
15	联合试运转费	689.70

16	工程保险费	563.21
17	工程质量检测费	551.33
合计		20,768.10

本项目拟通过招拍挂的方式取得土地使用权，建设用地的每亩单价参考所在地区挂牌土地价格情况确定；其他工程建设相关费用由第三方设计公司（具有工程咨询单位甲级资信证书的设计研究单位湖南城市学院设计研究院有限公司）根据《湖南省建设工程施工阶段监理服务费计费规则》（湘监协〔2016〕2号）、《湖南省建设工程施工阶段监理服务费计费规则》（湘监协〔2016〕2号）、《关于规范工程造价咨询服务收费的意见》（湘建价协〔2016〕25号）等计价规则、市场参考价格等测算、报价。

基本预备费一般用建筑安装工程费用、设备及工器具购置费和工程建设其他费用三者之和乘以基本预备费率进行计算，通常为5%以内。本项目的基本预备费率为4.76%，符合国家及部门的有关规定。

铺底流动资金是保证项目投产后，能进行正常生产经营所需要的最基本的周转资金数额，是项目总投资中的组成部分。

（4）本次募投项目相关金额公允性分析

1）主要建筑工程每平方米造价合理性、公允性分析

本次募投项目建设工程中，预制体、机加工车间建设的单价为3,100.00元/平方米、热处理车间建设的单价为3,500.00元/平方米，相关报价根据公司建造经验、第三方设计咨询公司提供的报价测算。

①根据公司已建成达产项目“先进碳基复合材料产能扩建项目”、“先进碳基复合材料产能扩建项目二期”的实际建设情况，其预制体、机加工车间的实际造价约2,800.00元/平方米、热处理车间实际造价约3,050.00元/平方米。公司本次募投项目的车间建设预算考虑了材料、人工等价格上涨趋势、车间洁净度更高要求等，略高于上述价格，具有合理性、谨慎性。

②根据西部超导（688122）2021年10月披露的《西部超导：关于西部超导材料科技股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函的回复（修订稿）》，其募投项目“航空航天用高性能金属材料产业化项目”的车间建筑单价为

0.30 万元/平方米、“高性能超导线材产业化项目”的制造车间建筑单价为 0.35 万元/平方米。公司本次募投项目的车间建设预算单价与其基本一致，不存在较大差异，具有可比性、公允性。

2) 设备采购价格公允性分析

本项目计划采购设备的单价参考公司历史采购价格、第三方报价或咨询确定，价格合理、公允。本募投项目拟购置设备中单项超过 100 万元的主要设备预算价格依据情况如下：

序号	设备名称	预算价格依据
1	成网线	参考公司历史采购价格
2	坩埚制备机	参考第三方报价
3	圆筒针刺机	参考公司历史采购价格
4	空压机	参考公司历史采购价格
5	平板针刺机	参考公司历史采购价格
6	烤箱废气处理系统	参考第三方报价
7	干燥箱	参考公司历史采购价格
8	碳纤维织布机	参考公司历史采购价格
9	高温热处理炉	参考第三方报价
10	卧式真空石墨化炉	参考第三方报价
11	连续式石墨化炉	参考公司历史采购价格
12	双体立式纯化炉	参考第三方报价
13	连续纯化炉	参考公司历史采购价格
14	立式感应纯化炉	参考公司历史采购价格
15	高温涂层炉	参考第三方报价
16	炉内保护气体充填系统	参考第三方报价
17	连续石墨化炉尾气处理系统	参考第三方报价
18	数控立车	参考公司历史采购价格
19	除尘系统	参考公司历史采购价格
20	除尘设备配套管道	参考第三方报价

2、金博研究院建设项目

金博研究院建设项目拟投入金额情况如下：

单位：万元

项目	项目拟投入资金
建筑工程费	28,015.85
设备购置及安装费	35,542.70
工程建设其它费用	7,972.69
基本预备费	3,503.93
铺底流动资金	5,000.00
合计	80,035.17

(1) 建筑工程费拟投入金额明细

建筑工程费用拟投入金额明细如下：

序号	项目	单位	数量	单价指标 (元/单位)	项目拟投入 资金(万元)
1	金博研究院大楼	m ²	33,554.14	4,100.00	13,757.20
2	地下室	m ²	4,134.61	4,100.00	1,695.19
3	1#2#中试厂房	m ³	14,832.00	3,500.00	5,191.20
4	绿化工程	m ²	3,195.74	600.00	191.74
5	停车位	m ²	4,302.00	450.00	193.59
6	道路工程	m ²	14,189.76	305.00	432.79
7	亮化工程	m ²	21,520.11	120.00	258.24
8	暖通工程	m ²	37,688.75	500.00	1,884.44
9	弱电工程	m ²	37,688.75	100.00	376.89
10	电气工程、电力配套	m ²	37,688.75	850.00	3,203.54
11	动力工程	m ²	21,520.11	91.23	196.34
12	室内给排水工程	m ²	37,688.75	110.00	414.58
13	室外给排水工程	m ²	21,520.11	85.00	182.92
14	地埋式垃圾站	项	1.00	35,542.70	37.20
合计		-	-	-	28,015.85

以上不同功能区划建筑面积、数量等测算结合本项目实施实际需要、建设规划等因素确定，单价指标根据公司建造经验、第三方设计公司（具有工程咨询单位甲级资信证书的设计研究单位湖南城市学院设计研究院有限公司）提供的报价测算。

(2) 设备购置及安装费用拟投入金额明细

设备购置及安装费用投入明细具体如下：

单位：万元

项目		项目拟投入资金	
设备及工器具购置费	超高纯碳基复合材料	针刺设备、预氧炉、碳化炉、石墨化炉、纯化炉、拉制炉等	6,678.50
	第三代半导体碳化硅材料	粉料合成炉、粉料处理设备、晶体生长炉等	4,170.00
	高性能碳/陶复合材料	沉积炉、融熔渗硅炉、热处理炉等	8,983.50
	氢燃料汽车用储氢气瓶及碳纸	树脂浸渍机、碳化炉、石墨化炉、缠绕设备等	8,324.50
	检测实验室	扫描电镜、各类测量测试设备等	3,700.00
	小计		31,856.50
安装工程费		3,186.20	
建筑工程费		500.00	
合计		35,542.70	

本项目计划采购设备的类型及数量、设备建筑工程及安装服务根据公司研发目标配置需要确定；采购设备的单价参考公司历史采购价格、第三方报价或咨询确定。

(3) 工程建设其它费用

工程建设其它费用具体如下：

单位：万元

序号	项目	项目拟投入资金
1	土地购置及征地拆迁费	4,152.60
2	城市基础设施配套费	472.69
3	工程监理服务费	645.15
4	工程设计费	797.18
5	工程勘察费	398.59
6	工程造价咨询服务费	108.88
7	清单编制及审核费	188.13
8	结算审核	244.06
9	招标代理费	20.63
10	建设工程交易服务费	6.00
11	环境影响咨询服务费	38.47
12	节能评估费	8.00
13	劳动安全卫生评价费	63.56

14	联合试运转费	392.40
15	工程保险费	254.23
16	工程质量检测费	182.11
合计		7,972.69

本项目拟通过招拍挂的方式取得土地使用权，建设用地的每亩单价参考所在地区挂牌土地价格情况确定；其他工程建设相关费用由第三方设计公司（具有工程咨询单位甲级资信证书的设计研究单位湖南城市学院设计研究院有限公司）根据《湖南省建设工程施工阶段监理服务费计费规则》（湘监协〔2016〕2号）、《湖南省建设工程施工阶段监理服务费计费规则》（湘监协〔2016〕2号）、《关于规范工程造价咨询服务收费的意见》（湘建价协〔2016〕25号）等计价规则、市场参考价格等测算、报价。

基本预备费一般用建筑安装工程费用、设备及工器具购置费和工程建设其他费用三者之和乘以基本预备费率进行计算，通常为5%以内。本项目的基本预备费率为4.90%，符合国家及部门的有关规定。

铺底流动资金是保证项目建成后，能进行正常生产经营所需要的最基本的周转资金数额，是项目总投资中的组成部分。

（4）本次募投项目相关金额公允性分析

1）主要建筑工程每平方米造价合理性、公允性分析

本次募投项目建设工程中，金博研究院大楼建设的单价为4,100.00元/平方米、1#2#中试厂房建设的单价为3,500.00元/平方米，相关报价根据公司建造经验、第三方设计咨询公司提供的报价测算。

①根据公司已建成达产项目“先进碳基复合材料产能扩建项目”、“先进碳基复合材料产能扩建项目二期”的实际建设情况，其综合楼的实际造价约4,350.00元/平方米、热处理车间实际造价约3,050.00元/平方米。公司本次募投项目的大楼建设单价略低于综合楼，1#2#中试厂房的配置略高于热处理车间，主要由于不同用途的装修等级、建设配置略有不同，不存在重大差异，具有合理性、谨慎性。

②根据芯海科技（688595）2021年12月披露的《向不特定对象发行可转换公司债券申请文件审核问询函的回复报告（六次修订稿）》，其募投项目“汽车

MCU 芯片研发及产业化项目”的办公区建筑单价为 4,100.00 元/平方米。公司本次募投项目的车间建设预算单价与其一致，不存在较大差异，具有可比性、公允性。

2) 设备采购价格公允性分析

本项目计划采购设备的单价参考公司历史采购价格、第三方报价或咨询确定，价格合理、公允。

(二) 本次大额融资新建项目 1 和项目 2 的具体作用，对应相关产品技术是否与发行人现有技术存在显著差异，发行人本次募资建设项目的的主要目的是否仅为扩建产能，并结合上述情况进一步说明发行人本次大额融资的必要性、合理性

1、本次大额融资新建项目 1 和项目 2 的具体作用，对应相关产品技术与发行人现有技术的差异情况

项目 1：年产 1,500 吨高纯大尺寸先进碳基复合材料产能扩建项目

本项目是公司把握光伏行业大规模进入“平价上网”的时代发展机遇及行业技术变革趋势的必要举措。公司通过本项目的实施，进一步扩大光伏热场用先进碳基复合材料产品的产能，并能够满足未来 N 型电池的潜在市场需求。

本项目通过购置高温纯化设备等，进一步提高产品的纯度，采用既有技术积累进行实施，对应产品的技术与现有技术不存在显著差异。

项目 2：金博研究院建设项目

本项目的的作用在于全面提升公司在碳基材料领域的科技创新能力，为公司未来在碳基材料领域的纵深布局提供技术基础。

公司依靠在碳基材料领域的技术积累，充分抓住碳基材料的发展机遇，拟通过碳基材料通用底层技术研究、碳基材料制备机理研究、碳基材料基础装备开发、碳基材料应用领域及产品拓展研发等，全面提升公司在碳基材料及相关领域的研发创新能力，保障公司在光伏、半导体、燃料电池、高温热处理、摩擦制动等领域的市场拓展能力，保持公司技术和研发水平的领先性，不断提升公司的整体核心竞争力，为公司未来产业在碳基材料领域的纵深布局提供强大的技术基础。

本项目涉及既有技术的进一步研发、提升，亦涉及新领域、新产品、新技术的开发。

2、发行人本次募资建设项目的目的不仅为扩建产能，本次大额融资具有必要性、合理性

发行人本次募资建设项目的目的除扩建产能以满足日益增长的产品市场需求外，亦涉及新领域、新产品、新技术的开发，全面提升公司在碳基材料领域的科技创新能力，有利于公司打造碳基材料领域研发、制备平台型企业的战略目标的实现。

（三）测算上述两个项目达到预定可使用状态后，相关折旧、摊销对公司财务状况的影响

上述两个项目达到预定可使用状态后，相关新增折旧、摊销情况如下：

单位：万元

项目	项目 1	项目 2	合计
固定资产折旧	7,728.72	5,073.59	12,802.31
无形资产摊销	109.23	74.90	184.13
合计	7,837.95	5,148.49	12,986.44

注：表中数据按以下折旧摊销方法测算，折旧费的计算方法：房屋建筑物折旧年限按30年，机器设备折旧年限按5~10年，残值率5%。摊销费的计算方法：土地使用权按50年摊销。

由上表可知，上述两个项目达到预计可使用状态后，每年折旧和摊销金额为12,986.44万元。发行人已在募集说明书中披露以下风险提示：

“（一）本次向特定对象发行股票摊薄即期回报的风险

本次向特定对象发行的募集资金到位后，公司的总股本和净资产规模将会大幅增加，而募投项目效益的产生需要一定时间周期，在募投项目产生效益之前，公司的利润实现和股东回报仍主要通过现有业务实现。因此，本次向特定对象发行可能会导致公司的即期回报在短期内有所摊薄。

此外，若公司本次向特定对象发行募集资金投资项目未能实现预期效益，进而导致公司未来的业务规模和利润水平未能产生相应增长，则公司的每股收益、

净资产收益率等财务指标将出现一定幅度的下降。特此提醒投资者关注本次向特定对象发行股票可能摊薄即期回报的风险。”

（四）项目 1 建成后，对单位生产成本、毛利率的影响

根据项目 1 效益测算，项目达产年份，将总成本中的其他期间费用减去后的金额视作营业成本金额；以 2020 年度主营业务收入、主营业务成本、主营业务毛利率为基准，假设项目测算金额直接叠加。单位成本和毛利率的测算对比情况如下：

2020 年主营业务收入（万元）(A)	42,345.15
2020 年主营业务成本（万元）(B)	15,694.66
2020 年销量（吨）(C)	448.37
2020 年度主营业务毛利率 (A-B) /A	62.94%
单位生产成本（万元/吨） B/C	35.00
达产年份项目 1 营业收入（万元）(D)	157,800.00
达产年份项目 1 总成本费用（万元）(E)	95,346.87
达产年份项目 1 其他期间费用（万元）(F)	14,202.00
达产年份项目 1 营业成本 G=E-F（万元）	81,144.87
假设销量（吨）(H)	1,500.00
总体毛利率 [(A+D) - (B+G)] / (A+D)	51.62%
总单位生产成本（万元/吨） (B+G) / (C+H)	49.70

上述估算未考虑公司持续技术工艺进步、产品优化等因素对降低单位成本的影响。即使如此，由上表可知，项目建成达产后年份，公司主营业务整体毛利率虽有所下降，但仍保持在较高水平；总单位生产成本上升主要由于新增厂房、设备折旧摊销影响所致。

（五）项目 1 效益测算的过程、依据和结果。请保荐机构对本次各募投项目投资数额的测算依据、过程、结果的合理性，募投项目的效益测算结果是否具备谨慎性及合理性，公司本次各募投项目金额是否超过实际募集资金需求量，发表明确意见

1、项目 1 效益测算的过程、依据和结果

效益测算的过程和依据如下：

(1) 营业收入

本项目建成后，主要收入来源为销售坩埚、保温筒、导流筒及其他产品收入。销售量规划根据市场预测、建设进度、生产能力确定。产品销售价格以现行价格体系为基础综合预测确定，并基于谨慎性考虑，销售价格第2年至第4年每年在前一年的基础上下降10%左右，第五年开始销售价格保持不变。

项目计算期为12年，其中：建设期2年，边建边投产，第2年达产60%，第3年达100%。

具体预测情况如下：

项目	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年
销量（吨）	-	900.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
项目总收入（万元）	--	104,700.00	157,800.00	142,770.00	129,243.00	129,243.00
项目	第7年	第8年	第9年	第10年	第11年	第12年
销量（吨）	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
项目总收入（万元）	129,243.00	129,243.00	129,243.00	129,243.00	129,243.00	129,243.00

注：收入估算方面，本次募投产品计划主要用于N型电池领域，产品纯度更高、尺寸更大，项目建成初期平均单价估算略高于目前公司产品平均单价；基于谨慎性，平均单价第2年至第4年每年在前一年的基础上下降10%左右，第五年开始销售价格保持不变，并与现行产品平均价格基本相当。

(2) 成本费用估算

本次募投项目总成本费用的测算是根据公司现有产品成本结合项目的具体情况按生产要素法测试，具体测算方法如下：

序号	成本类别	测算方法
1	原材料、燃料动力	按目前市场价计算
2	工资及福利	按1,200人、17万元/人/年计算
3	折旧费	房屋建筑物折旧年限按30年，机器设备折旧年限按5-10年，残值率5%
4	摊销	土地使用权按50年摊销
5	其他期间费用、其他制造费用	其他期间费用按营业收入的9%计取；其他制造费按营业收入的1%计取
6	企业所得税率	15%（高新技术企业）

随着公司技术工艺进步、产品优化等，产品成本具有降低的趋势。基于谨慎

性原则，未量化考虑该类因素对降低产品成本的影响。

具体预测情况如下：

单位：万元

项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年
原材料	-	18,900.00	31,500.00	31,500.00	31,500.00	31,500.00
燃料动力	-	11,897.35	19,828.92	19,828.92	19,828.92	19,828.92
工资福利	-	12,240.00	20,400.00	20,400.00	20,400.00	20,400.00
其他期间费用	-	9,423.00	14,202.00	12,849.30	11,631.87	11,631.87
其他制造费用	-	1,047.00	1,578.00	1,427.70	1,292.43	1,292.43
经营成本	-	53,507.35	87,508.92	86,005.92	84,653.22	84,653.22
固定资产折旧	-	4,883.78	7,728.72	7,728.72	7,728.72	7,728.72
无形资产摊销	-	66.34	109.23	109.23	109.23	109.23
总成本合计	-	58,457.47	95,346.87	93,843.87	92,491.17	92,491.17
项目	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年
原材料	31,500.00	31,500.00	31,500.00	31,500.00	31,500.00	31,500.00
燃料动力	19,828.92	19,828.92	19,828.92	19,828.92	19,828.92	19,828.92
工资福利	20,400.00	20,400.00	20,400.00	20,400.00	20,400.00	20,400.00
其他期间费用	11,631.87	11,631.87	11,631.87	11,631.87	11,631.87	11,631.87
其他制造费用	1,292.43	1,292.43	1,292.43	1,292.43	1,292.43	1,292.43
经营成本	84,653.22	84,653.22	84,653.22	84,653.22	84,653.22	84,653.22
固定资产折旧	7,728.72	6,616.11	6,616.11	6,616.11	6,616.11	6,616.11
无形资产摊销	109.23	109.23	109.23	109.23	109.23	109.23
总成本合计	92,491.17	91,378.57	91,378.57	91,378.57	91,378.57	91,378.57

(3) 增值税金及附加

根据本项目特点分析，本项目销项税按营业收入的 13% 计取，进项税按经营成本的 9% 计取，增值税为销项税与进项税之差，城市维护建设税为增值税的 7%，教育费附加为增值税的 3%，地方教育附加为增值税的 2%。

基于以上测算方法，本次募投项目计算期内的收益测算情况如下：

单位：万元

项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年
项目总收入	-	104,700.00	157,800.00	142,770.00	129,243.00	129,243.00
总成本费用	-	58,457.47	95,346.87	93,843.87	92,491.17	92,491.17

增值税附加税	-	-	698.82	1,298.35	1,298.35	1,101.94
利润总额	-	46,242.53	61,754.31	47,627.78	35,453.48	35,649.89
所得税	-	6,936.38	9,263.15	7,144.17	5,318.02	5,347.48
净利润	-	39,306.15	52,491.16	40,483.61	30,135.46	30,302.41
项目	第7年	第8年	第9年	第10年	第11年	第12年
项目总收入	129,243.00	129,243.00	129,243.00	129,243.00	129,243.00	129,243.00
总成本费用	92,491.17	91,378.57	91,378.57	91,378.57	91,378.57	91,378.57
增值税附加税	1,101.94	1,101.94	1,101.94	1,101.94	1,101.94	1,101.94
利润总额	35,649.89	36,762.50	36,762.50	36,762.50	36,762.50	36,762.50
所得税	5,347.48	5,514.37	5,514.37	5,514.37	5,514.37	5,514.37
净利润	30,302.41	31,248.12	31,248.12	31,248.12	31,248.12	31,248.12

本募投项目的效益测算结合了公司的实际情况，并在产品价格测算上考虑了潜在的降价因素影响，测算结果具备谨慎性及合理性。

2、公司本次各募投项目金额未超过实际募集资金需求量

公司本次各募投项目金额未超过实际募集资金需求量，具体分析详见本题回复之“（一）上述两个项目各投资细项，包括工程费用、建筑工程费、工程建设费、设备购置及安装费、预备费和铺底流动资金的具体内容和资金投向，相关金额测算依据和公允性”。

二、核查情况

（一）核查过程

申报会计师执行了如下核查程序：

1、查阅本次募投项目的可行性研究报告，分析其资金需求规模、效益测算的合理性；

2、查阅公司报告期内主要销售合同，了解公司主要产品的销售价格；查阅公司各报告期经审计的财务报表，了解和分析公司的成本构成、费用比例等指标情况；

3、核查公司前次募投项目的可行性分析文件、公告披露文件等文件。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

- 1、本次各募投资项目投资数额的测算依据、过程、结果具有合理性；
- 2、募投项目的效益测算结果具备谨慎性及合理性；
- 3、公司本次各募投资项目金额未超过实际募集资金需求量。

问题 4：关于补充流动资金

公司拟将本次募集资金中的 50,000 万元用于补充流动资金项目。

请发行人说明：（1）补充流动资金规模的测算过程、依据；（2）结合公司货币资金余额及使用安排、资产负债率等财务指标、同行业对比情况，论证本次补充流动资金规模的合理性及必要性。

请申报会计师进行核查并发表意见。

问题回复：

一、说明

（一）补充流动资金规模的测算过程、依据

本次补充流动资金规模的具体测算过程如下：

1、测算假设

本次补充流动资金金额测算主要基于以下假设：公司所遵循的现行法律、政策以及当前的社会政治经济环境不会发生重大变化；公司业务所处的行业状况、公司生产所需原材料供应市场不会发生重大变化；公司现有产品的价格不会因国家产业政策调整而发生重大变化；公司制定的各项生产经营计划能按预定目标实现；公司制定的各项生产经营计划能按预定目标实现；公司营运资金周转效率不会发生重大变化。

2、测算方法

根据公司最近一年营运资金的实际占用情况以及各项经营性资产和经营性负债占营业收入的比例情况，以估算的 2021-2023 年营业收入为基础，按照销售百分比法对构成公司日常生产经营所需流动资金的主要经营性流动资产、经营性流动负债分别进行估算，进而预测公司未来期间生产经营对流动资金的需求量。

3、测算过程

公司流动资金占用金额主要来源于经营过程中产生的经营性流动资产和经营性流动负债，公司根据实际情况对 2021 年末、2022 年末和 2023 年末的经营性流动资产和经营性流动负债进行预测，计算各年末的经营性流动资金占用额

(经营性流动资产—经营性流动负债)。公司对于流动资金的需求量为新增的流动资金缺口,即 2023 年末的流动资金占用额与 2020 年末流动资金占用额的差额。在公司业务保持正常发展的情况下,未来三年,公司日常经营需补充的营运资金规模采用收入百分比法进行测算。

2021-2024 年各年的营业收入的估测方法为:根据公司的产能建设规划情况、按照产能利用率 100%、产品平均单价 870 元/千克的方式估测。

上述估测内容仅作为估算假设,不构成任何形式的承诺或业绩预测等,敬请投资者注意。

结合上述营业收入估测,按照报告期各期末(2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日)的应收账款、预付款项、存货等经营性资产和应付账款及应付票据、预收款项、合同负债等经营性负债占各年营业收入的比例的平均值,预测 2021-2024 年新增流动资金需求如下:

单位:万元

项目	占营业收入比例	2021 年度/ 2021.12.31	2022 年度/ 2022.12.31	2023 年度/ 2023.12.31	2024 年度/ 2024.12.31
营业收入	-	91,350.00	185,310.00	279,270.00	318,420.00
应收账款	22.04%	20,132.44	40,840.09	61,547.74	70,175.93
预付款项	1.70%	1,555.79	3,156.04	4,756.29	5,423.06
存货	13.19%	12,044.61	24,433.35	36,822.09	41,984.06
经营性流动资产合计(A)	36.93%	33,732.84	68,429.48	103,126.11	117,583.05
应付账款	4.47%	4,084.56	8,285.81	12,487.07	14,237.59
预收账款/合同负债	6.65%	6,073.29	12,320.10	18,566.92	21,169.76
经营性流动负债合计(B)	11.12%	10,157.85	20,605.92	31,053.99	35,407.35
经营性流动资金占用额(=A-B)	-	23,574.99	47,823.56	72,072.13	82,175.70
当期新增流动资金占用	-	-	24,248.57	24,248.57	10,103.57
三年 (2022/2023/2024) 流动资金需求合计	-	-			58,600.70

根据上表计算，未来三年（2022年-2024年）公司新增的营运资金需求分别为24,248.57万元、24,248.57万元及10,103.57万元，合计58,600.70万元。因此，本次使用部分募集资金50,000.00万元补充流动资金，符合公司当前实际需要，具备合理性及可行性。

（二）结合公司货币资金余额及使用安排、资产负债率等财务指标、同行业对比情况，论证本次补流资金规模的合理性及必要性

截至2021年12月31日，发行人货币资金余额为29,188.14万元，其中IPO、可转债募集资金金额17,764.94万元；交易性金融资产59,077.25万元，其中，用闲置募集资金购买理财金额为23,000万元。公司募集资金余额、暂时购买理财产品的募集资金均已有明确用途，其他的货币资金主要用于企业生产经营。

公司的暂时闲置募集资金用于短期、流动性较强、保本型理财产品，并经过了必要的审议程序、信息披露程序。

公司的资产负债结构整体优于同行业上市公司的平均水平，2021年末公司资产负债率上升，主要系2021年公司向不特定对象发行可转换公司债券，使得负债总额增加。公司资产负债率与可比公司对比情况如下：

单位：万元

资产负债率	中天火箭	方大炭素	中简科技	平均	公司
2021年12月31日	未披露	未披露	未披露	-	35.70%
2020年12月31日	28.98%	13.99%	12.73%	18.57%	12.94%
2019年12月31日	47.84%	14.12%	18.64%	26.87%	19.86%

本次补充流动资金，有利于进一步优化公司资产负债结构，满足公司经营资金需求，其规模具有合理性及必要性。

二、核查情况

（一）核查过程

申报会计师执行了如下核查程序：

- 1、复核公司本次补充流动资金规模的测算过程；
- 2、核查公司货币资金余额及使用安排、资产负债率等财务指标、与同行业对比情况等。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

公司本次补充流动资金规模的测算过程合理、依据充分，本次补流资金规模的合理性及必要性。

问题 5：关于经营情况

5.1 根据申报材料，公司主要的生产模式为根据客户需求进行定制化研制并生产；公司以订单生产为主，少量备货为辅。报告各期末，存货账面价值分别为 3,212.12 万元、2,532.23 万元、4,730.88 万元、24,129.68 万元，最近一期存货增长幅度较快。

请发行人说明：（1）公司产成品中订单产品和备货的构成，备货金额的合理性；（2）结合发行人主要产品的市场需求变化和同业竞争情况，产品自身的研发周期、生产周期、发货周期，各类存货的库龄和期后结转情况，说明报告期末各类存货金额大幅增长的原因及合理性，是否存在因下游需求变动而导致产品销售放缓的情形，相关存货跌价准备计提是否充分；（3）碳纤维市场价格走势，公司采购的价格是否公允，进行囤货是否符合行业普遍做法，其价格上涨对公司毛利率的影响，对本次募投项目是否构成重大不利影响。

请申报会计师核查并发表意见。

问题回复：

一、说明

（一）公司产成品中订单产品和备货的构成，备货金额的合理性

在经营策略上，公司的生产模式以订单生产为主，少量备货为辅。

近年来，下游客户对公司主营业务产品的需求较为强烈，截至 2021 年 12 月 31 日，公司存货产成品账面价值为 6,261.92 万元，全部为订单产品。

（二）结合发行人主要产品的市场需求变化和同业竞争情况，产品自身的研发周期、生产周期、发货周期，各类存货的库龄和期后结转情况，说明报告期末各类存货金额大幅增长的原因及合理性，是否存在因下游需求变动而导致产品销售放缓的情形，相关存货跌价准备计提是否充分

报告期各期末，公司存货构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日			2020 年 12 月 31 日		
	账面余额	存货跌价准备	账面价值	账面余额	存货跌价准备	账面价值

原材料	12,909.05	-	12,909.05	227.72	1.78	225.94
在产品	5,166.09	-	5,166.09	2,070.05	-	2,070.05
产成品	6,376.96	115.03	6,261.92	500.21	249.11	251.11
发出商品	2,053.36	-	2,053.36	2,018.67	-	2,018.67
周转材料	605.08	-	605.08	165.11	-	165.11
委托加工物资	-	-	-	-	-	-
合计	27,110.52	115.03	26,995.49	4,981.76	250.88	4,730.88
项目	2019年12月31日			-		
	账面余额	存货跌价准备	账面价值	-	-	-
原材料	181.38	33.55	147.83	-	-	-
在产品	665.79	-	665.79	-	-	-
产成品	664.74	371.54	293.20	-	-	-
发出商品	1,313.36	-	1,313.36	-	-	-
周转材料	98.39	-	98.39	-	-	-
委托加工物资	13.65	-	13.65	-	-	-
合计	2,937.31	405.08	2,532.23	-	-	-

由上表可知，2021年12月31日，公司的存货金额较2020年12月31日增长较大，主要系随着公司产能、下游市场需求持续增长，公司的在手订单金额增加所致。具体分析如下：

1、发行人主要产品的市场需求变化和同行业竞争情况

发行人主要产品的市场需求变化情况、主要同行业企业竞争情况参见问询函回复之“问题 1：关于高纯大尺寸先进碳基复合材料产能扩建项目”之“（二）2021年国内光伏电站预计装机量和实际装机量差异情况，光伏相关行业是否存在产能过剩的风险”、“（三）本次募投产品的市场空间和公司市场占有率、同行业可比公司的销售和扩产情况、大客户产能扩产计划与碳基复合材料消耗的匹配关系”。

2、发行人产品自身的研发周期、生产周期、发货周期情况

发行人产品的研发周期因不同产品的复杂程度、研发难度等而不同，研发过程包括前期调研、立项、理论研究、中试、结题、成品等，研发周期从半年至数年不等。对于成熟的热场产品，如果仅是热场尺寸变化，公司的研发周期在半年

左右，并均会提前根据市场变化进行预研，为产业化做足准备。

报告期内，公司主要产品（坩埚、导流筒、保温筒）的计划生产周期约 60-75 天，公司从客户订单排产、制造、发出产品到客户验收并确认收入平均间隔天数约 100-120 天。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司各类存货的库龄情况如下表所示：

单位：万元

项目	账面余额	1-6 月	7-12 月	1 年以上	存货跌价准备	账面价值
原材料	12,909.05	12,909.05	-	-	-	12,909.05
在产品	5,166.09	5,166.09	-	-	-	5,166.09
产成品	6,376.96	6,149.28	225.29	2.39	115.03	6,261.92
发出商品	2,053.36	2,053.36	-	-	-	2,053.36
周转材料	605.08	605.08	-	-	-	605.08
合计	27,110.52	26,882.86	225.29	2.39	115.03	26,995.49

公司存货周转较快。公司库龄在 6 个月以上的产成品主要为因客户热场升级待消耗的小尺寸热场产品。公司其他存货因周转快，无库龄为 7-12 个月及以上的存货。

2021 年 12 月 31 日各类存货的期后（截至 2022 年 2 月 25 日）结转情况如下：

单位：万元

项目	账面余额	期后结转金额	结转比例
原材料	12,909.05	2,828.18	21.91%
在产品	5,166.09	1,988.28	38.49%
产成品	6,376.96	3,782.81	59.32%
发出商品	2,053.36	1,884.01	91.75%
周转材料	605.08	228.09	37.70%
合计	27,110.52	10,711.37	39.51%

表中结转是指转入下一阶段，如原材料、周转材料是领用进生产成本；在产品是结转进产成品；产成品是发货后结转进发出商品；发出商品是结转营业成本。

3、公司不存在因下游需求变动而导致产品销售放缓的情形

报告期内公司存货周转率如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
存货周转率（次）	3.56	4.03	2.77

公司报告期存货周转率基本相当，存货、营业成本随着收入的增加而增加。

报告期内，公司存货周转率总体表现较好，报告期内，公司存货周转率与同行业对比如下：

项目	中天火箭	方大炭素	中简科技	平均数	公司
2021 年度	未披露	未披露	未披露	-	3.56
2020 年度	2.86	1.63	2.27	2.25	4.03
2019 年度	2.71	1.96	2.13	2.27	2.77

注：公司可比公司数据来源于其年报数据。

公司存货周转率与可比公司平均水平相比，整体优于可比公司平均水平。

从公司存货周转率可以看出，不存在因下游需求变动而导致产品销售放缓的情形。

4、公司相关存货跌价准备计提充分

公司已根据存货跌价准备计提政策，计提相关存货跌价准备，计提充分。公司存货跌价准备计提政策如下：

资产负债表日，公司存货按照成本与可变现净值孰低计量。存货成本高于其可变现净值的，按两者差额计提存货跌价准备，计入当期损益。

原材料、在产品：对于在产品，公司持有在产品目的，均为生产产成品销售所需，因按对应产成品估计售价及考虑至完工将要发生的成本、估计的销售税费等计算的可变现净值高于成本，故无需计提存货跌价准备；对于原材料，库龄 1-6 个月的原材料，公司持有的目的为生产产成品，按照在产品一致的计算方法计算出的可变现净值高于成本，故无需计提存货跌价准备，对于库龄 7-12 个月及 1 年以上的原材料，公司考虑投入生产及变现的可能性，分别按余额的 50% 及 0 确定可变现净值，并计提相应存货跌价准备。

库存商品：公司产品大多为定制产品，从接受订单到生产到发货实现销售大

概时间间隔为 3-5 个月，因此库龄 7-12 个月的产成品存在跌价的可能性较大，基于谨慎性原则，按账面成本的 50% 作为可变现净值，并计提存货跌价准备；公司库龄为 1 年以上的产成品基本无利用价值，公司谨慎的将 1 年以上的产成品可变现净值确定为 0，并全额计提减值准备。

发出商品：根据《企业会计准则第 1 号-存货》第十七条，为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值应当以合同价格为基础计算。公司发出商品，为根据销售合同或订单约定数量已发至客户指定的收货地点的产成品，相关合同或订单也已约定了产品的销售价格，以合同价格为基础计算的可变现净值高于存货成本，故无需计提减值准备。

（三）碳纤维市场价格走势，公司采购的价格是否公允，进行囤货是否符合行业普遍做法，其价格上涨对公司毛利率的影响，对本次募投项目是否构成重大不利影响

1、碳纤维市场价格走势，公司采购的价格是否公允

2021 年以来，碳纤维价格上涨较为明显。

国产碳纤维方面：以国内主要碳纤维生产制造企业中复神鹰披露的信息为例，其碳纤维整体平均销售单价由 2020 年度的 140.25 元/公斤上涨到 2021 年 1-6 月的 187.38 元/公斤。

进口碳纤维方面：国内企业通常向国内贸易型公司采购进口碳纤维，采购价格受具体型号、供需关系、贸易限制等因素影响，2020 年以来，进口碳纤维的市场供应价格整体呈现上涨趋势。以日本东丽碳纤维（T700/24K 型号）为例，经百度爱采购、阿里巴巴等贸易平台查询，2020 年初其市场供应商报价约为 215-220 元/公斤；2022 年初其市场供应商报价约为 330-350 元/公斤。

受碳纤维市场整体价格上涨影响，**2021 年**，公司的碳纤维采购平均单价为 **20.74 万元/吨**，较 2020 年平均采购单价 17.47 万元/吨上涨 **18.72%**。公司碳纤维均从非关联方以市场价格采购，价格公允。

2、进行囤货是否符合行业普遍做法，其价格上涨对公司毛利率的影响，对本次募投项目是否构成重大不利影响

公司原材料在报告期各期末金额情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
原材料	12,909.05	227.72	181.38

2021 以来，碳纤维供应紧张，且价格上涨明显。公司预计碳纤维将持续保持较大供需缺口，且价格将保持上升趋势，故在 2021 年进行了适当战略性备货；2021 年新冠疫情形势依然严峻，因此可能会出现交通运输受阻、原材料供应不及时、碳纤维价格持续上涨等情况，公司出于生产安全考虑，也相对加大了碳纤维的储备，符合公司的生产经营策略。

根据生产销售计划、原材料市场供求状况等因素调整库存水平和采购策略，是行业的普遍做法，如《中复神鹰碳纤维股份有限公司科创板首次公开发行股票招股说明书（上会稿）》披露：“报告期内，公司根据生产销售计划、原材料市场供求状况等因素调整库存水平和采购策略，有效控制原材料期末存货规模。2019 年末，公司原材料余额较 2018 年末有所增加，主要原因是公司判断当年丙烯腈的市场价格处于历史低位，因此主动增加丙烯腈库存数量。2020 年末，公司原材料余额较 2019 年末有所下降，主要原因是随着碳纤维产量提升，公司生产设备升级和维修的机物料消耗增加，导致期末五金配件余额下降所致。2021 年 6 月末，由于西宁碳纤维生产线开始投产，神鹰西宁原材料备货增加，导致金额大幅上升。”

2021 年，受碳纤维市场涨价影响，公司 2021 年碳纤维整体采购均价较 2020 年全年均价上涨 18.72%，对公司主要产品毛利率造成一定程度的影响。公司可通过生产工艺和制备技术的进一步提升等，一定程度上对冲原材料上涨对产品毛利率的影响。2021 年公司单晶控制炉热场系统产品毛利率减少 5.68%。

近年来，国内主要碳纤维企业（中复神鹰、光威复材、上海石化、吉林化纤集团等）均公告了产能扩建计划，以应对下游行业不断增长的需求。近年来，国内主要碳纤维供应商投产布局情况如下表所示：

时间	公司	项目	投资金额
2019.02	中复神鹰	西宁 2 万吨碳纤维扩建项目，2020 年已经完成其中 4,000 吨	50 亿元
2019.07	光威复材	与内蒙古包头九原区政府、丹麦维斯塔公司等签	20 亿元

		署协议，在包头建设万吨级碳纤维产业化项目	
2020.03	上海石化	建设 2.4 万吨原丝，1.2 万吨大丝束碳纤维项目	35 亿元
2021.01	吉林化纤	在十四五期间完成 20 万吨原丝，6 万吨碳纤维及 1 万吨复合材料建设	-
2020.11	常州新创碳谷	年产 3.6 万吨大丝束碳纤维及高性能碳纤维复合材料结构件，截至 2020 年仍在建设中	50 亿元
2020.12	浙江龙游县政府/ 杭州超探新材料	1 万吨高性能碳纤维及碳碳复合材料等项目	32 亿元
2020.12	广东金辉碳纤维	计划在茂名滨海新区建设碳纤维原丝 5 万吨/年，碳纤维 2 万吨/年，碳纤维复合材料 4 万吨/年的生产基地。	30 亿元
2021.03	新疆隆炬新材料	建设年产 5 万吨碳纤维碳化项目，形成生产经营碳纤维原丝、碳纤维碳化、碳纤维、复合材料制品的新材料基地	60 亿元
2021.03	国寿大成新材料	其科技产业园宣布总体规划为年产 25,000 吨原丝、10,000 吨碳纤维、碳纤维织物及复合材料的研发和生产园。	-

资料来源：《2020 全球碳纤维复合材料市场报告》，西部证券研发中心

此外，为进一步保障原材料供给稳定，公司已与主要碳纤维供应商中复神鹰签订战略合作协议。随着国内碳纤维供应量的扩大，供需缺口的减小，碳纤维价格阶段性上涨预计对本次募投项目不构成重大不利影响。

二、核查情况

（一）核查过程

申报会计师执行了如下核查程序：

1、查阅主要下游客户的公告，核查发行人主要产品下游行业的发展情况、对发行人产品的需求变化情况等、核查发行人主要同行业企业的经营情况、扩产计划情况等；

2、根据公司研发立项、结项资料、存货收发存台账及验收单等资料，核查发行人产品的研发周期、生产周期、发货周期，各类存货的库龄和期后结转情况等；

3、通过上游供应商的公告、相关研究报告，核查碳纤维的价格走势情况、发行人碳纤维采购平均价格情况等。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、截至 2021 年 12 月 31 日，公司存货产成品账面价值为 6,261.92 万元，全部为订单产品；

2、发行人报告期末各类存货金额大幅增长主要系随着公司产能、下游市场需求持续增长，公司的在手订单金额增加所致，具有合理性，不存在因下游需求变动而导致产品销售放缓的情形，存货跌价准备计提充分；

3、公司碳纤维采购的价格公允，进行适当备货符合行业普遍做法，其价格上涨使公司毛利率略有降低，对本次募投项目不构成重大不利影响。

5.2 根据申报材料，2018 年下半年，公司曾对部分产品进行了降价，综合价格下调幅度在 10%到 30%不等。公司在募集说明书中对产品价格下降进行了风险提示。

请发行人说明：公司最近一期产品是否出现降价，未来短期内出现降价的可能性和幅度。

请申报会计师核查并发表意见。

问题回复：

一、说明

(一) 报告期内，公司产品单价情况及下降原因

报告期内，公司热场系统系列产品的平均价格情况如下：

单位：元/千克

年份	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度
平均价格	1,353.17	1,063.36	951.14	861.38
同比变动	-	-21.42%	-10.55%	-9.44%

报告期内，公司热场系统系列产品的平均价格整体呈下降趋势。其中，2019 年度较 2018 年度产品平均价格下降幅度较大，主要原因包括：1、受 2018 年下半年国家发展改革委、财政部、国家能源局发布的《关于 2018 年光伏发电有关事项的通知》的政策影响（简称“531 新政”，下同），国内光伏产业出现了结构调整，单晶龙头企业头部集中效应明显，相关客户在大规模扩张单晶产能的基础上也更具议价能力；2、另一方面，随着近年来公司制备技术的不断进步、生产效率的不断提升，公司在单位制造成本持续下降的基础上，为了更好地占有市

场，巩固市场地位，深化与主要客户的合作关系，秉着互利共赢和共同发展的原则，自 2018 年下半年开始，公司对部分产品进行了降价。

综上，公司最近一期产品存在降价的情形，降价幅度为 **9.44%**。公司产品的定价策略综合考虑了产品成本、市场供需情况等诸多因素，此外，为了更好地占有市场，巩固市场地位，扩大对等静压石墨产品的替代率，深化与主要客户的合作关系等，公司亦会在适当时机进行一定程度的价格下调。

未来短期内，公司产品根据上述因素亦具有降价的可能性，降价幅度根据上述因素综合制定，公司已在募集说明书中对产品价格下降进行了风险提示。

(二) 公司产品制备技术、工艺不断提升、产品种类不断丰富，使得公司在产品在价格下降趋势下仍可保持较高的毛利率水平

报告期内，随着公司制备技术、工艺的不不断提升，公司热场系统系列产品单位生产成本呈下降趋势；此外，随着公司产品尺寸、种类的不断丰富，气相沉积炉内的沉积产品的配置更加优化，进一步提升了设备的生产效率。

报告期内，公司热场系统系列产品的单位成本及其变动情况如下：

年份	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度
单位成本（元/KG）	415.15	400.92	350.04	368.04
同比变动	-	-3.43%	-12.69%	5.14%

报告期内，公司热场系统系列产品的单位成本整体呈下降趋势。**2021 年**单位成本略有上升，其主要为碳纤维材料的价格显著上涨所致。

公司产品制备技术、工艺不断提升、产品种类不断丰富，使得公司产品单位成本呈整体降低趋势，公司在产品在价格下降趋势仍可保持较高的毛利率水平。报告期内，公司热场系统系列产品的毛利率情况如下：

项目	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度
热场系统系列产品毛利率	69.32%	62.30%	62.94%	57.25%

由上表可知，2019 年以来，公司热场系统系列产品降价并未对其毛利率水平产生较大影响。**2021 年**，公司热场系统系列产品毛利率水平略有下降，主要受碳纤维市场价格显著上涨影响（公司 **2021 年**碳纤维整体采购均价较 2020 年全年均价上涨 **18.72%**）。

(三) 公司一定程度上的策略性降价有利于公司扩大经营规模、提高产品渗透率和市场占有率，从而提升公司整体盈利水平

公司以制备技术的不断进步、生产效率的不断提升为支撑，在单位制造成本整体下降趋势的基础上，一定程度上的策略性降价有利于公司扩大经营规模、提高产品渗透率、巩固市场地位、深化与主要客户的合作关系，从而提升公司整体盈利水平。

报告期内，公司的营业收入、净利润等指标情况如下所示：

单位：万元

年份	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度
营业收入	17,954.56	23,952.30	42,646.88	133,789.67
净利润	5,391.39	7,767.25	16,857.52	50,109.60
主营业务毛利率	69.32%	62.30%	62.94%	57.27%
净利润率	30.03%	32.43%	39.53%	37.45%

由上表可知，报告期内公司的营业收入、净利润均迅速增长。此外，随着公司经营规模扩大、规模效应的体现，公司的主营业务毛利率、净利润率水平亦保持稳定，整体盈利能力持续增强。

二、核查情况

(一) 核查过程

申报会计师执行了如下核查程序：

1、核查发行人最近一年及一期产品销售情况、产品销售重量情况、产品单位重量价格情况等；

2、访谈发行人管理层，了解发行人定价策略、降价原因等。

(二) 核查结论

经核查，申报会计师认为：公司最近一期产品存在降价的情形，降价幅度为**9.44%**；未来短期内，公司产品综合考虑产品成本、市场供需情况等诸多因素亦具有进一步降价的可能性，降价幅度根据上述因素综合制定。

5.3 请发行人说明：(1) 报告期末应收账款大幅增长的原因及合理性；(2) 净利润与经营活动现金流量净额差异较大的原因与合理性；(3) 在建工程金额与

各募投项目的对应关系。

请申报会计师核查并发表意见。

问题回复：

一、说明

(一) 报告期末应收账款大幅增长的原因及合理性

1、各期末应收账款余额基本由期末最近一季度的销售收入产生

报告期各期末，公司应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
应收账款余额	44,228.85	10,315.21	5,512.70
坏账准备	2,286.25	562.46	643.96
应收账款净额	41,942.60	9,752.75	4,868.74

报告期各期末，公司应收账款净额分别为 4,868.74 万元、9,752.75 万元和 41,942.60 万元，公司主要客户的信用政策基本在月结 30 天到月结 90 天之间，各期末应收账款余额基本由期末最近一季度的销售收入产生。

报告期内，公司各季度营业收入变动如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
第一季度	19,939.24	14.90%	9,151.23	21.46%	6,407.22	26.75%
第二季度	31,270.51	23.37%	9,365.20	21.96%	5,774.11	24.11%
第三季度	37,590.51	28.10%	10,319.09	24.20%	6,803.09	28.40%
第四季度	44,989.41	33.63%	13,811.36	32.39%	4,967.89	20.74%
合计	133,789.67	100.00%	42,646.88	100.00%	23,952.30	100.00%

公司各报告期末应收账款账面余额与公司各报告期末最近一个季度收入对比如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
----	---------	---------	---------

期末应收账款余额 (A)	44,228.85	10,315.21	5,512.70
期末最近一个季度营业收入 (B)	44,989.41	13,811.36	4,967.89
比例 (A/B)	98.31%	74.69%	110.97%

注：期末最近一个季度营业收入指 2019 年度、2020 年度及 **2021 年度** 第四季度收入。

2020 年末公司应收账款余额大幅增加主要系 2020 年第四季度销售收入较 2019 年第四季度增加所致；**2021 年末**应收账款余额大幅增加主要系 2021 年第四季度较 2020 年第四季度增加所致。

2、报告期公司应收账款周转率情况

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收账款周转率 (次)	4.91	5.39	4.69

公司报告期应收账款周转率基本相当，应收账款随着收入的增加而增加。公司收入与下游行业的整体发展基本一致，隆基系、中环系、晶科系、上机系等主要客户的产能扩张、日常设备耗材更新以及设备改造维护，使得其对热场系统系列产品的需求不断增长，提升了报告期内公司的销售收入。

(二) 净利润与经营活动现金流量净额差异较大的原因与合理性

报告期内，公司净利润与经营活动现金流量净额如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营活动产生的现金流量净额	6,680.55	4,124.12	-614.38
净利润	50,109.60	16,857.52	7,767.25
净利润减去经营活动产生的现金流量净额	43,429.05	12,733.40	8,381.63

净利润与经营活动现金流量净额差异较大的原因主要为公司下游客户晶硅制造企业规模较大，通常采用银行承兑汇票方式支付货款。报告期各期公司收到的银行承兑汇票占营业收入的比例如下：

单位：万元

期间	收到的银行承兑汇票	营业收入	占比 (%)
2021 年度	99,024.68	133,789.67	74.02
2020 年度	41,421.40	42,646.88	97.13
2019 年度	24,253.55	23,952.30	101.26

如上表所示，公司销售收款方式主要以银行承兑汇票为主。**2021年**公司收到的银行承兑汇票金额占当期营业收入比例略低于其他年份，主要由于部分客户请款较慢所致。

报告期各期末，公司在手银行承兑汇票金额分别如下：

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
在手银行承兑汇票金额	11,895.93	14,441.59	6,581.09

根据公司的资金管理方式，公司持有的银行承兑汇票可随时贴现。因此，如果将期末持有的银行承兑汇票在当期末贴现，且作为经营活动产生的现金，报告期内，公司净利润与经营活动现金流情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
现金流量表中的经营活动产生的现金流量净额	6,680.55	4,124.12	-614.38
在收到其他与筹资活动有关的现金列报的银行承兑汇票贴现资金			4,995.02
期末在手银行承兑汇票	11,895.93	14,441.59	6,581.09
上述三项合计	18,576.48	18,565.71	10,961.73
净利润	50,109.60	16,857.52	7,767.25

从上表可以看出，如果将期末持有的银行承兑汇票在当期末贴现，且作为收到经营活动有关的现金，那么 2020 年度、2019 年度净利润小于经营活动现金流量净额。

2021年，因公司购买商品、接受劳务支付的现金金额大幅增长，考虑贴现票据后净利润大于经营活动现金流量净额。

2021 年公司购买碳纤维支付的款项主要通过银行转账方式支付，而 **2019年** 度到 2020 年度，公司此类原材料购买款主要通过承兑汇票方式支付，原材料款支付方式的变化使得 **2021年** 购买商品、接受劳务支付的现金增加。最近两年购买商品、接受劳务支付的现金与存货增加、营业成本之和的比例关系如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度
营业成本	57,161.67	15,955.60

存货期末余额	26,995.49	4,730.88
存货期初余额	4,730.88	2,532.23
存货增加额	22,264.61	2,198.65
存货增加、营业成本之和	79,426.28	18,154.25
购买商品、接受劳务支付的现金	63,996.55	8,335.39
购买商品、接受劳务支付的现金与存货增加、营业成本之和的比例	80.57%	45.91%

从上表可以看出，2021 年的经营采购主要使用银行转账方式支付，购买商品、接受劳务支付的现金与存货增加、营业成本之和的比例超过 80%。如果该比例保持 2020 年度的 45.91% 不变，2021 年购买商品、接受劳务支付的现金将减少为 36,464.61 万元，减少 27,531.94 万元，即经营活动现金流量净额将从 -6,680.55 万元增加 27,531.94 万元至 34,212.49 万元。

（三）在建工程金额与各募投项目的对应关系

报告期各期末，公司在建工程明细情况与各募投项目的对应关系如下：

单位：万元

类别	2021 年 12 月 31 日	先进碳 基复合 材料产 能扩建 项目	先进碳 基复合 材料研 发中心 建设项 目	先进碳 基复合 材料营 销中心 建设项 目	先进碳 基复合 材料产 能扩建 项目二 期	热场复合 材料产 能建设 项目	非募投 项目
东部新 区热场 产能建 设项目	10,511.42	-	-	-	-	10,511.42	-
待安装 设备	385.39	-	226.59	-	14.74	45.24	98.82
合计	10,896.81	-	226.59	-	14.74	10,556.66	98.82

公司报告期末在建工程金额主要是热场复合材料产能建设项目。

二、核查情况

（一）核查过程

申报会计师执行了如下核查程序：

1、获取报告期各期各季度营业收入明细情况，分析公司报告期内经营业绩变动情况；

-
- 2、结合与客户签订的销售合同约定的收款期，分析营业收入与期末应收账款的关系，进而分析公司报告期各期末应收账款余额存在合理性及变动的合理性；
 - 3、计算并分析公司报告期应收账款周转率情况；
 - 4、分析公司报告期净利润与经营活动现金流量净额差异较大的原因及合理性；
 - 5、获取公司在建工程明细，分析与募投项目的对应关系。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

- 1、2021 年末公司应收账款余额大幅增加主要系 2021 年第四季度销售收入较 2020 年第四季度增加所致，具有合理性；
- 2、净利润与经营活动现金流量净额差异较大的原因主要为存货增加、应收账款的增加，具有合理性；
- 3、在建工程金额主要因募投项目产生。

问题 6：关于财务性投资

请发行人说明：（1）自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本次发行前，公司实施或拟实施的财务性投资（包括类金融投资）的具体情况；相关财务性投资金额是否已从本次募集资金总额中扣除；（2）公司是否满足最近一期不存在金额较大财务性投资的要求。

请申报会计师核查并发表意见。

问题回复：

一、说明

（一）自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本次发行前，公司实施或拟实施的财务性投资（包括类金融投资）的具体情况；相关财务性投资金额是否已从本次募集资金总额中扣除

根据证监会《再融资业务若干问题解答》（2020 年 6 月修订）、上海证券交易所《上海证券交易所科创板上市公司证券发行上市审核问答》（上证发〔2020〕

52号), 财务性投资的类型包括但不限于: 类金融; 投资产业基金、并购基金; 拆借资金; 委托贷款; 以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资; 购买收益波动大且风险较高的金融产品; 非金融企业投资金融业务等。类金融业务指除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构以外的机构从事的金融业务, 包括但不限于: 融资租赁、商业保理和小贷业务等。

本次发行相关董事会决议日为2021年10月11日, 自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具日, 公司不存在上述类型实施或拟实施的财务性投资。

(二) 公司是否满足最近一期不存在金额较大财务性投资的要求

根据证监会《再融资业务若干问题解答》(2020年6月修订)、上海证券交易所《上海证券交易所科创板上市公司证券发行上市审核问答》(上证发〔2020〕52号), 金额较大指的是, 公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司股东的净资产的30% (不包含对类金融业务的投资金额)。

截至2021年12月31日, 公司的财务性投资为公司全资子公司湖南金博投资有限公司对参股公司湖南金硅科技有限公司的出资, 金额为1,000.00万元, 占公司**截至2021年12月31日**合并报表归属于母公司股东的净资产的比例为**0.53%**。

公司持有的理财产品期限短、安全性较高、收益波动小, 系公司为了提高资金使用效率进行的现金管理, 不属于收益风险波动大且风险较高的金融产品, 并非为获取投资收益而开展的财务性投资。

综上, 公司满足最近一期不存在金额较大财务性投资的要求。

二、核查情况

(一) 核查过程

申报会计师执行了如下核查程序:

1、查阅《再融资业务若干问题解答》(2020年6月修订)、《上海证券交易所科创板上市公司证券发行上市审核问答》(上证发〔2020〕52号)等有关规定内容;

2、查阅公司本次发行相关董事会文件、公司公告文件等;

3、查阅公司报告期的审计报告等

(二) 核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、本次发行相关董事会决议日为 2021 年 10 月 11 日，自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具日，公司不存在实施或拟实施的财务性投资；

2、公司满足最近一期不存在金额较大财务性投资的要求。

(本页无正文，为《天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）关于湖南金博碳素股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函的回复》之签字盖章页)



中国注册会计师：



中国注册会计师：



中国注册会计师：

