

**关于南通星球石墨股份有限公司
向不特定对象发行可转换公司债券
申请文件的审核问询函中
有关财务会计问题的专项说明**

致同会计师事务所（特殊普通合伙）

关于南通星球石墨股份有限公司向不特定对象 发行可转换公司债券申请文件的审核问询函中 有关财务会计问题的专项说明

致同专字（2023）第 332A000837 号

上海证券交易所：

贵交易所《关于南通星球石墨股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的审核问询函》（以下简称审核问询函）已收悉。对审核问询函所提财务会计问题，致同会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称我们）对南通星球石墨股份有限公司（以下简称发行人、星球石墨或公司）相关资料进行了核查，现做专项说明如下：

问题 2、关于前次募投项目

根据申报材料，公司 2021 年 3 月首发上市，募集资金净额 55,112.07 万元，前次募投项目存在延期或进展缓慢的情况。具体来看：石墨设备扩产项目已投入募集资金 7,345.57 万元，前募资金使用进度比例仅 27.20%，研发中心项目尚未开始投入。

请发行人说明：（1）剔除超募资金后，截至目前的前募资金使用比例及具体金额；（2）分别说明前次各募投项目的资金使用比例较低的具体原因，资金的后续使用计划及预期进度，项目建设进展及后续建设情况，募投项目实施是否存在实质性障碍。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，并出具前募资金最新使用进度的专项报告。

回复：

一、发行人说明

（一）剔除超募资金后，截至目前的前募资金使用比例及具体金额

根据致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《前次募集资金使用情况鉴证报告》（致同专字（2023）第 332A000793 号），截至 2022 年 12 月 31 日，公司 IPO 募集资金使用情况如下：

单位：万元

序号	实际投资项目	募集后承诺投资金额	实际投资金额	实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额	投入进度
1	石墨设备扩产项目	27,010.00	12,652.92	14,357.08	46.85%
2	研发中心项目	10,109.31	-	10,109.31	-
3	超募资金补充流动资金	10,300.00	10,300.00	-	不适用
4	剩余超募资金	7,692.76	-	7,692.76	不适用
合计		55,112.07	22,952.92	32,159.15	41.65%

根据上表数据，剔除超募资金补充流动资金及剩余超募资金后，截至 2022 年 12 月 31 日，公司募集资金金额为 37,119.31 万元，已使用募集资金金额为 12,652.92 万元，募集资金使用比例为 34.09%。

（二）分别说明前次各募投项目的资金使用比例较低的具体原因，资金的后续使用计划及预期进度，项目建设进展及后续建设情况，募投项目实施是否存在实质性障碍

1、前次各募投项目的资金使用比例较低的具体原因

（1）石墨设备扩产项目

根据公司的项目建设规划，本项目的建设期为 3 年，项目具体组织方式及实施计划如下：

项目	建设期第 1 年				建设期第 2 年				建设期第 3 年			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4

项目	建设期第 1 年				建设期第 2 年				建设期第 3 年			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
土建施工与装修												
设备购置与安装调试												
员工招聘与培训												
试生产运行												

公司 IPO 募集资金于 2021 年 3 月 24 日到账，截至 2022 年 12 月 31 日，本项目已建设 21 个月，按照项目时间表中的规划，公司应当完成土建施工与装修，开始进行设备购置与安装调试。

本项目募集资金使用比例较低，主要原因系：根据项目规划，本项目的建筑工程费为 4,700.00 万元，占项目投资总额的比例为 17.40%，土建施工与装修所需要的投资金额及占比较小，但建设期间相对较长为 1.5 年，而公司土建施工与装修完成后才开始设备购置与安装调试，其中设备购置的投资金额及占比均较大，目前公司尚未完成生产设备的定制化采购，从而导致本项目截至 2022 年末募集资金使用比例相对较低。截至 2022 年 12 月 31 日，本项目已累计投入募集资金 12,652.92 万元，投入进度为 46.85%，已完全覆盖了建筑工程费的规划金额，并已开始进行相关设备的购置与安装以及其他资金投入，本项目整体处于正常推进状态。

（2）研发中心项目

截至 2022 年 12 月 31 日，公司研发中心项目尚未开始实施，并已决策进行延期，主要原因系：2019 年 11 月，公司与南通市中央创新区建设投资有限公司以及南通创新区管理办公室签署《合作协议书》，拟在南通中央创新区购置两层办公楼用于研发中心建设，后该办公楼由出售模式变更为出租模式，公司无法按原计划购买相应楼层，因此该募投项目的募集资金尚未使用。

公司已于 2023 年 2 月 16 日与如皋市人民政府签订《战略合作协议》，约定：

如皋市人民政府同意将如皋市九华镇华兴路科技园厂区东侧 JH2019-73A 地块完善规划要点后，按照法定程序予以出让，公司依法定程序取得该地块使用权，用

于新建研发中心项目。该场地土地面积约 40 亩（具体面积以实际出让为准）。所涉用地 2023 年 5 月份完成挂牌。

公司将根据《战略合作协议》中的约定，按照相关法律法规的要求履行土地使用权的取得程序，预计土地的取得不存在实质性障碍。目前公司正在进行研发中心项目可研报告的编制工作，并将在近期进行项目的重新备案。

2023 年 2 月 21 日，公司召开了第二届董事会第四次会议，审议通过了《关于变更部分募投项目实施地点、实施方式和调整募投项目投资明细额的议案》，并提议于 2023 年 3 月召开 2023 年第一次临时股东大会审议相关议案。

2、资金的后续使用计划及预期进度

截至本回复出具之日，公司前次募集资金（不包含超募资金）的后续使用计划及预期进度情况如下：

单位：万元

序号	实际投资项目	募集后承诺投资金额	截至 2022 年末 资金使用情况		预计截至 2023 年 6 月 30 日资金使用情况	
			金额	投入比例	金额	投入比例
1	石墨设备扩产项目	27,010.00	12,652.92	46.85%	18,000.00	66.64%
2	研发中心项目	10,109.31	-	-	1,000.00	9.89%
合计		37,119.31	12,652.92	34.09%	19,000.00	51.19%

注：上表中预计资金使用情况系基于项目目前建设进度的预估结果，不构成相关承诺，实际使用资金情况将视项目实际建设进度情况而定。

对于石墨设备扩产项目，公司将持续推进后续的设备购置及试运行工作，预计截至 2023 年 6 月 30 日，资金使用比例可达到 60%以上；对于研发中心项目，公司将在取得相关土地后尽快开展土建施工与装修工作，预计截至 2023 年 6 月 30 日，资金使用比例可达到 10%左右，主要系支付土地款等。预计截至 2023 年 6 月 30 日，公司前次募集资金（不含超募资金）的总体使用比例可达到 50%左右。

3、项目建设进展及后续建设情况

截至本回复出具之日，公司前次募投项目的建设进展情况以及后续建设情况如下：

序号	项目名称	项目建设进展	后续建设情况
1	石墨设备扩产项目	厂房主体工程已基本完工，并已完成部分生产设备的采购	按照计划继续进行设备的购置与安装调试以及后续的员工招聘与培训、试生产运行，预计于 2024 年 3 月达到预定可使用状态
2	研发中心项目	已于 2023 年 2 月与如皋市人民政府签订协议购置相关土地，相关土地计划于 2023 年 5 月完成挂牌	待取得土地后进行土建施工与装修，并根据研发中心主体工程的建设情况适时进行后续的设备购置与安装调试、员工招聘与培训以及试运行等工作，预计于 2025 年 2 月达到预定可使用状态

未来公司将继续严格遵守《募集资金使用管理办法》等公司制度的规定，按照预计建设计划推进前次募投项目的建设实施，保证项目的建设能够顺利进行。

4、募投项目实施是否存在实质性障碍

石墨设备扩产项目资金使用比例较低主要系按照规划，本项目土建施工与装修所需要的投资金额及占比较小，但建设期间相对较长，土建施工与装修完成后的设备购置的投资金额较大，目前公司尚未完成生产设备的定制化采购，从而导致本项目资金使用比例相对较低，本项目整体处于正常推进状态；研发中心项目延期主要系客观因素所致，公司已于 2023 年 2 月与如皋市人民政府签订协议购置相关土地，所涉土地计划于 2023 年 5 月份完成挂牌，预计相关土地的取得不存在实质性障碍，未来公司将按照新的建设规划推进本项目的实施。

综上所述，公司前次募集资金投资项目的实施不存在实质性障碍。

二、核查程序及核查意见

（一）核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

1、获取并检查发行人前次募集资金使用台账、相关采购合同、付款申请单、付款凭证、前次募集资金使用情况报告及鉴证报告、招股说明书以及公司《募集资金使用管理办法》、相关会议及公告文件等资料，实地查看前次募投项目的建设情况，了解前次募集资金的使用情况及募投项目的建设进展情况；

2、对截至 2022 年 12 月 31 日的前次募集资金账户执行函证程序，获取并检查募集资金银行账户的银行对账单，关注是否存在大额、异常资金变动；

3、访谈发行人董事会秘书、财务总监，了解前次募集资金的使用进展情况、前募资金使用比例较低的原因以及募投项目后续的建设安排；

4、查阅发行人与如皋市人民政府签订的《战略合作协议》，了解拟购置土地的面积、坐落、预计取得的时间等情况，并实地查看协议中约定拟购置的土地，获取并查阅相关项目可行性研究报告。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、剔除超募资金补充流动资金及剩余超募资金后，截至 2022 年 12 月 31 日，发行人募集资金金额为 37,119.31 万元，已使用募集资金金额为 12,652.92 万元，募集资金使用比例为 34.09%；

2、石墨设备扩产项目资金使用比例较低主要原因系按照规划，本项目土建施工与装修所需要的投资金额及占比较小，但建设期间相对较长，土建施工与装修完成后的设备购置的投资金额较大，目前公司尚未完成生产设备的定制化采购，从而导致本项目资金使用比例相对较低，后续发行人将继续按照项目规划进行建设，预计截至 2023 年 6 月 30 日资金使用比例可达到 66.64%；研发中心项目资金尚未开始使用，主要系因客观原因发行人未能如期购置办公楼，发行人已与如皋市人民政府签订《战略合作协议》购置土地，后续在自有土地上自主进行研发中心的建设，预计截至 2023 年 6 月 30 日资金使用比例可达到 9.89%。综上，石墨设备扩产项目

总体处于正常推进状态，发行人已于 2023 年 2 月落实了研发中心项目的实施地点，并正在按照规定履行相应调整变更程序，前次募投项目的实施不存在实质性障碍；

3、申报会计师已出具前募资金截至 2022 年 12 月 31 日的使用进度的专项报告（致同专字（2023）第 332A000793 号）。

问题 3、关于融资规模及效益测算

根据申报材料，1）本次向不特定对象发行可转换公司债券拟募集资金总额 62,000 万元，用于高性能石墨列管式换热器及石墨管道产业化项目 32,500 万元、锂电池负极材料用石墨匣钵及箱体智能制造项目 19,500 万元和补充流动资金 10,000 万元。其中，建筑工程和设备购置及安装费的占比较高。2）截至报告期末，发行人货币资金余额为 50,610.29 万元，交易性金融资产为 12,814.10 万元。3）本次募投项目的内部投资收益率分别为 14.73%（税后）、13.92%（税后），投资回收期为 8.5 年（含建设期）、8.7 年（含建设期）。

请发行人说明：（1）各子项目投资金额的具体内容、测算依据及测算过程，单位基建造价、单位设备投入的合理性，基建面积、设备数量与新增产能的匹配关系；（2）结合日常营运需要、公司货币资金余额及使用安排、目前资金缺口、公司资产负债率与同行业可比公司的对比等情况，分析本次募集资金规模的合理性；（3）结合本次募投项目中非资本性支出的金额情况，测算本次募投项目中实际补充流动资金的具体数额及其占本次拟募集资金总额的比例，是否超过 30%；（4）效益测算中销量、单价、毛利率、净利率等关键测算指标的确定依据，本募效益测算结果是否谨慎合理；（5）结合募投项目的盈利测算、长期资产的折旧摊销情况，说明募投项目投产对公司财务状况的影响。

请保荐机构和申报会计师：（1）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，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；（2）根据《科创板上市公司证券发行上市审核问答》第 4 问进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）各子项目投资金额的具体内容、测算依据及测算过程，单位基建造价、单位设备投入的合理性，基建面积、设备数量与新增产能的匹配关系

1、高性能石墨列管式换热器及石墨管道产业化项目

(1) 投资金额的具体内容

本项目总投资额 32,592.26 万元，拟使用募集资金投入金额 32,500.00 万元。具体投资情况如下：

单位：万元

序号	项目	总投资金额	拟使用募集资金投入金额
1	建筑工程	10,108.09	10,108.09
2	设备购置及安装	17,311.00	17,311.00
3	基本预备费	1,370.95	1,370.95
4	铺底流动资金	3,802.21	3,709.95
项目总投资		32,592.26	32,500.00

(2) 测算依据及测算过程

本项目的具体投资明细的测算依据、测算过程如下：

① 建筑工程

本项目建筑工程总投资为 10,108.09 万元，主要包括新建生产车间、新建仓库、安装工程及建筑工程其他费用等，建设面积主要系根据募投项目实际场地需求和历史项目经验而确定，建设单价主要系根据公司历史建造经验及当地市场公允价格综合确定，价格具备公允性。建筑工程投资的具体明细如下：

序号	类型	建筑面积 (平方米)	单位造价 (元/平方米)	总投资金额 (万元)
一	建筑工程			8,875.00
1	生产车间	22,500.00	2,500.00	5,625.00
3	机加工车间	1,500.00	2,500.00	375.00
4	检测中心	1,500.00	2,500.00	375.00
5	仓库	10,000.00	2,500.00	2,500.00
二	安装工程费用			710.00
三	工程建设其他费用			523.09
	合计	35,500.00		10,108.09

②设备购置及安装

本项目设备购置及安装投资额为 17,311.00 万元，主要系购置配套生产、研发及检测等设备所产生的支出。设备购置及安装投资的具体明细如下：

单位：个/套、万元

序号	设备名称	数量	单价	投资金额
1	破碎机	3	50.00	150.00
2	混捏机	3	200.00	600.00
3	液压挤管机 500T	10	150.00	1,500.00
4	液压挤管机 2000T	2	1,600.00	3,200.00
5	液压挤管机 5000T	1	3,800.00	3,800.00
6	浸渍釜	2	250.00	500.00
7	热处理釜	2	250.00	500.00
8	碳化炉	3	300.00	900.00
9	配套环保系统	1	700.00	700.00
10	数控车床	5	80.00	400.00
11	数控钻床	4	50.00	200.00
12	数控锯床	2	50.00	100.00
13	数控铣床	2	100.00	200.00
14	机械手	10	54.00	540.00
15	自动喷码机	10	13.60	136.00
16	传送带及运输车辆	5	35.00	175.00
17	行车	10	30.00	300.00
18	装配平台	4	50.00	200.00
19	测试平台	2	30.00	60.00
20	配套传感器及控制系统（温度变送器、压力变送器、液位变送器、流量计、自动控制阀、DCS 控制系统）	1	800.00	800.00
21	激光导热仪	1	250.00	250.00
22	热膨胀仪	1	100.00	100.00
23	综合热分析仪	1	140.00	140.00
24	真密度仪	1	30.00	30.00

25	电阻测试仪	1	60.00	60.00
26	MES 管理软件	1	120.00	120.00
27	ANSYS 分析软件	1	150.00	150.00
28	CT 断层扫描仪（进口）	1	1,200.00	1,200.00
29	soildworks	5	10.00	50.00
30	AUCAD	10	1.00	10.00
31	ASPENLUS	3	80.00	240.00
合计				17,311.00

上述设备的采购价格系根据发行人相同或类似产品的历史采购价格或询价数据确定，具有合理性。

③基本预备费

基本预备费是指在项目实施中可能发生、但在项目决策阶段难以预料的支出，需要事先预留的费用。本项目的基本预备费系参考制造业通常水平，该项目基本预备费费率以 5% 为基准，按建筑工程和设备购置及安装费两者合计的 5% 计算，为 1,370.95 万元。

④铺底流动资金

在项目建设期以及运营初期，当收入尚未产生或仅少量流入、尚不能覆盖投资以外的付现成本时，为保证项目正常运转，存在的现金流缺口应由铺底流动资金补足。本项目铺底流动资金系根据未来项目运营期所需营运资金数额加总后乘以铺底比例进行测算，综合考虑未来项目应收票据及应收款项融资、应收账款及合同资产、存货、预付款项等经营性流动资产以及应付票据及应付账款、合同负债等经营性流动负债的情况对流动资金的需求等因素的影响而设置，本项目铺底流动资金投入金额为 3,802.21 万元，其中 3,709.95 万元拟使用募集资金投入。

（3）单位基建造价的合理性

本项目的生产车间、机加工车间、检测中心及仓库的单位造价预估为 2,500.00 元/平方米，包含安装工程费用以及工程建设其他费用的整体造价为 2,847.35 元/平方米。

本项目的实施地点位于内蒙古乌兰察布市察哈尔右翼后旗建材化工园区杭宁达莱产业园内。根据公开资料，近年来同地区上市公司实施的募投项目建筑工程造价如下：

公司名称	项目名称	年份	实施地点	建筑工程金额（万元）	建筑面积（平方米）	单位造价（元/平方米）
璞泰来	年产 5 万吨高性能锂离子电池负极材料建设项目	2020 年	内蒙古乌兰察布市	35,259.50	132,536.00	2,660.37
	年产 5 万吨锂离子电池负极材料石墨化项目	2020 年	内蒙古乌兰察布市	16,352.90	39,077.00	4,184.79
南大光电	乌兰察布南大微电子材料有限公司年产 7,200T 电子级三氟化氮项目	2022 年	内蒙古乌兰察布市	14,090.30	33,780.66	4,171.11
大全能源	年产 10 万吨高纯硅基材料项目	2022 年	内蒙古包头九原工业园区	302,059.97	1,113,338.90	2,713.10
	年产 1,000 吨高纯半导体材料项目	2021 年				

注 1：同地区项目相关数据来源为上述公司招股说明书、募集说明书、反馈回复等公开披露文件；

注 2：大全能源年产 10 万吨高纯硅基材料项目和年产 1,000 吨高纯半导体材料项目未披露建筑面积，根据披露的土地亩数按容积率为 1 进行换算；璞泰来年产 5 万吨高性能锂离子电池负极材料建设项目建筑面积不包含道路、绿化等室外工程部分。

由上表可以看出，同地区项目的建筑工程造价区间为 2,660.37 元/平方米至 4,184.79 元/平方米，与本项目造价与同地区项目均不存在显著差异，本项目建筑工程造价的测算具备合理及谨慎性。

（4）单位设备投入的合理性

本项目的主要产品为高性能石墨列管式换热器及石墨管道，设备投入总额为 17,311.00 万元，达产后将实现年营业收入 39,480.00 万元。由于石墨列管式换热器和石墨管道均为公司已有产品，公司具有丰富的相关产线的建设经验，相关设备的

投入系参考公司历史项目建设经验，并结合募投项目产能规划和设备需求测算，具有较强的可行性和合理性。

本项目与 IPO 募投项目石墨设备扩产项目的主要产品均为石墨设备及制品，其投入产出的比较情况如下：

单位：万元

项目名称	预计年营业收入	设备投入金额	单位设备投入对应的营业收入
石墨设备扩产项目	37,932.97	17,410.30	2.18
高性能石墨列管式换热器及石墨管道产业化项目	39,480.00	17,311.00	2.28

由上表可知，本项目单位营业收入的设备投入与公司 IPO 募投项目石墨设备扩产项目基本保持一致，具有合理性。

(5) 基建面积与新增产能的匹配关系

本项目基建面积共计 35,500.00 平方米，主要用于石墨列管式换热器和石墨管道生产车间、机加工车间、检测车间以及仓库的建设，具体情况如下：

序号	车间名称	面积（平方米）
1	石墨管道生产车间	14,500.00
2	高性能石墨列管式换热器生产车间	8,000.00
3	机加工车间	1,500.00
4	检测中心	1,500.00
5	石墨管道仓库	6,000.00
6	高性能石墨列管式换热器仓库	4,000.00
合计		35,500.00

上述车间的基建面积系参考公司历史生产经验以及内蒙古新材料实际用地情况设计，与项目新增产能相匹配。由于本项目涉及到高性能石墨列管式换热器和石墨管道两种产品，而公司 IPO 募投项目石墨设备扩产项目涉及到合成炉、塔器、换热器和石墨配件等多种产品，上述产品大多数为非标准化产品，且不同产品之间的产能涉及到的设备及工艺有所不同，难以互相准确换算，因此无法准确计算基建面积

与产能的对应关系。由于项目达产后实现的营业收入与项目产能有着较强的对应关系，因此选取单位基建面积对应的营业收入作为标准，将本项目与 IPO 募投项目石墨设备扩产项目进行比较，具体情况如下：

单位：万元、平方米

项目名称	预计年营业收入	基建面积	单位基建面积对应的营业收入	基建面积（不含仓库）	单位基建面积（不含仓库）对应的营业收入
石墨设备扩产项目	37,932.97	23,500.00	1.61	23,500.00	1.61
高性能石墨列管式换热器及石墨管道产业化项目	39,480.00	35,500.00	1.11	25,500.00	1.55

由上表可知，本次募投项目高性能石墨列管式换热器及石墨管道产业化项目单位基建面积对应的营业收入略低于公司 IPO 募投项目石墨设备扩产项目，主要原因系：一方面，内蒙古新材料的用地较为宽裕，厂房规划时充分考虑到了生产的便利性以及后续增加机器设备的可能性，因此厂房面积相对较大；另一方面，本项目新增两个产成品仓库的建设，增加了基建面积，而石墨设备扩产项目系在南通原有厂区基础上的扩建，可以利用已有仓库进行产成品的储存，未进行仓库的建设。若剔除掉仓库面积，仅按照生产车间的面积进行比较，则本项目与 IPO 募投项目石墨设备扩产项目单位基建面积对应的营业收入接近。

综上所述，本次募投项目的单位基建面积产能相比前次募投项目不存在重大差异，基建面积与新增产能之间具备匹配关系。

（6）设备数量与新增产能的匹配关系

本募投项目建成后，将形成年产 17 万平方米高性能石墨列管式换热器和 1.2 万平米各口径石墨管道的产能，产线的建设涉及到破碎机、混捏机、液压挤管机、浸渍釜、碳化炉、机械手、铣床以及其他各种通用设备，其中液压挤管机是生产本项目产品的核心部件石墨管的主要生产设备，占本项目拟购置设备投资金额的比例较高，且与本项目新增产能数量有较强的匹配关系，具体情况如下：

①单位设备的产能

本项目拟购置液压挤管机分为液压挤管机 500T、液压挤管机 2,000T 和液压挤管机 5,000T 三个型号，分别用于不同产品所需石墨管的生产，具体情况如下：

液压挤管机 500T 将用于高性能石墨列管式换热器产品所用的石墨管生产，采用直接挤出的工艺，单台设备挤管速率约为 300 毫米/分钟，则对应的产能约为 18 米/小时。

液压挤管机 2,000T 将用于石墨管道 DN250、DN300、DN400 的生产，采用模压成型的生产工艺，将石墨粉和碳胶结剂等原料一次性挤压成 50 厘米左右的短管道，再使用法兰等将短管道进行连接形成所需产品。根据公司目前的生产经验，单台设备每生产 50 厘米的短管道大约需要 30 分钟，则对应的产能约为 1 米/小时。

液压挤管机 5,000T 将用于石墨管道 DN500、DN600 的生产，其生产工艺与石墨管道 DN250、DN300、DN400 相同，对应的产能约为 1 米/小时。

②单位设备的工作时长

由于石墨管的生产过程中需要频繁向液压挤管机中添加捏合成型的原料并对设备进行清洗，需要耗费一定的时间，因此单个设备每天的净生产时间按照 20 个小时进行计算，考虑到法定节假日以及内蒙古恶劣天气的对生产的影响，每年的生产天数按照 330 天计算，则单台设备每年的工作时长约为 6,600 个小时。

③高性能石墨列管式换热器的产能换算

本项目产品高性能石墨列管式换热器的产能为 17 万平方米/年，按照列管式换热器所用石墨管的平均口径为 50 毫米进行换算，则每平方米换热面积对应的石墨管长度约为 6.37 米，则 17 万平方米/年的产能换算为 108.23 万米/年。

④设备数量与新增产能的匹配关系

设备名称	单位产能 (米/小时)	工作时长 (小时/年)	单位产能 (万米/年)	对应产品	规划产量 (万米/年)	所需设备数量 (台)	拟购置设备数量 (台)
液压挤管机 500T	18	6,600	11.88	高性能石墨列管式换热器	108.23	9.11	10
液压挤管机 2000T	1	6,600	0.66	石墨管道 DN250、	0.95	1.44	2

				DN300、DN400			
液压挤管机 5000T	1	6,600	0.66	石墨管道 DN500、DN600	0.25	0.38	1

由上表可知，实现计划新增产能所需液压挤管机 500T、液压挤管机 2,000T 和液压挤管机 5,000T 的数量分别为 9.11 台、1.44 台和 0.38 台，本项目拟购置上述设备的数量分别为 10 台、2 台和 1 台，拟购置设备数量与新增产能相匹配。

除液压挤管机外，其他设备为列管式换热器和石墨管道的共用设备，其数量与各产品的产能不存在直接的对应关系，系公司根据历史生产经验结合本项目实际情况进行确定，设备数量与新增产能相匹配。

综上所述，本项目的设备数量与新增产能相匹配。

2、锂电池负极材料用石墨匣钵及箱体智能制造项目

（1）投资金额的具体内容

本项目总投资额 19,504.81 万元，拟使用募集资金投入金额 19,500.00 万元。具体投资情况如下：

单位：万元

序号	项目	金额	拟使用募集资金投入金额
1	建筑工程	8,257.32	8,257.32
2	设备购置及安装	8,205.00	8,205.00
3	基本预备费	823.12	823.12
4	铺底流动资金	2,219.38	2,214.57
	项目总投资	19,504.81	19,500.00

（2）测算依据及测算过程

本项目具体投资明细的测算依据、测算过程如下：

①建筑工程

本项目建筑工程总投资为 8,257.32 万元，主要包括新建生产车间、新建仓库、安装工程及建筑工程其他费用等，建设面积主要系根据募投项目实际场地需求和历

史项目经验而确定，建设单价主要系根据公司历史建造经验及当地市场公允价格综合确定，价格具备公允性。建筑工程投资的具体明细如下：

序号	类型	建筑面积 (平方米)	单位造价 (元/平方米)	总投资金额 (万元)
一	建筑工程			7,250.00
1	生产车间	17,000.00	2,500.00	4,250.00
2	检测中心	1,000.00	2,500.00	250.00
3	仓库	11,000.00	2,500.00	2,750.00
二	安装工程费用			580.00
三	工程建设其他费用			427.32
合计		29,000.00		8,257.32

②设备购置及安装

本项目设备购置及安装投资额为 8,205.00 万元，主要系购置配套生产、研发及检测等设备所产生的支出。设备购置及安装投资的具体明细如下：

单位：个/套、万元

序号	设备名称	数量	单价	投资金额
1	数控锯床	5	30	150.00
2	数控铣床	12	80	960.00
3	数控龙门铣床	4	120	480.00
4	数控车床 (X-400)	12	40	480.00
5	数控车床 (X-800)	8	70	560.00
6	数控线切割	25	60	1,500.00
7	数控钻床	8	20	160.00
8	机械手	12	60	720.00
9	输送链	5	30	150.00
10	AGV	5	15	75.00
11	运输车辆	2	30	60.00
12	行车	10	30	300.00
13	堆垛机	5	50	250.00
14	智能立体库	1	100	100.00

15	自动化控制（传感器）	1	400	400.00
16	环保设备	20	40	800.00
17	CT 断层扫描仪（国产）	1	500	500.00
18	生产管理控制系统	1	200	200.00
19	WMS 仓储系统	1	80	80.00
20	视觉检测系统	1	150	150.00
21	ANSYS 分析软件（操作端）	1	50	50.00
22	soildworks	5	10	50.00
23	AUTOCAD	10	3	30.00
合计				8,205.00

上述设备的采购价格系根据发行人相同或类似产品的历史采购价格或询价数据确定，具有合理性。

③基本预备费

基本预备费是指在项目实施中可能发生、但在项目决策阶段难以预料的支出，需要事先预留的费用。本项目的基本预备费系参考制造业通常水平，该项目基本预备费费率以 5% 为基准，按建筑工程和设备购置及安装费两者合计的 5% 计算，为 823.12 万元。

④铺底流动资金

在项目建设期以及运营初期，当收入尚未产生或仅少量流入、尚不能覆盖投资以外的付现成本时，为保证项目正常运转，存在的现金流缺口应由铺底流动资金补足。本项目铺底流动资金系根据未来项目运营期所需营运资金数额加总后乘以铺底比例进行测算，综合考虑未来项目应收票据及应收款项融资、应收账款及合同资产、存货、预付款项等经营性流动资产以及应付票据及应付账款、合同负债等经营性流动负债的情况对流动资金的需求等因素的影响而设置，本项目铺底流动资金投入金额为 2,219.38 万元，其中 2,214.57 万元拟使用募集资金投入。

（3）单位基建造价的合理性

本项目的实施地点与高性能石墨列管式换热器及石墨管道产业化项目同位于内蒙古自治区乌兰察布市察哈尔右翼后旗建材化工园区杭宁达莱产业园内，生产车间、检测中心及仓库的单位造价预估为 2,500.00 元/平方米，包含安装工程费用以及工程建设其他费用的整体造价为 2,847.35 元/平方米，单位基建造价与同地区项目不存在显著差异，本项目建筑工程造价的测算具备合理及谨慎性，具体分析参见本问题之“1、高性能石墨列管式换热器及石墨管道产业化项目”之“（3）单位基建造价的合理性”。

（4）单位设备投入的合理性

本项目的主要产品为锂电池负极材料用石墨匣钵与箱体，设备投入总额为 8,205.00 万元，达产后将实现年营业收入 22,945.00 万元，设备投入系公司根据已有的石墨设备生产经验结合本项目的实际需求情况测算。

由于缺乏上市公司石墨匣钵产能建设项目的相关信息，公司选取其他上市公司石墨材料或制品产能建设项目进行对比，上述项目单位设备投入对应的营业收入比较情况如下：

单位：万元

公司名称	项目名称	预计年营业收入	设备投入金额	单位设备投入对应的营业收入
深圳市翔丰华科技股份有限公司	30,000 吨高端石墨负极材料生产基地建设项目	75,492.00	29,813.43	2.53
平顶山东方碳素股份有限公司	年产 1.8 万吨高端特种石墨碳材项目	63,716.81	26,803.00	2.38
湖南金博碳素股份有限公司	高纯大尺寸先进碳基复合材料产能扩建项目	129,243.00	56,972.35	2.27
江苏百川高科新材料股份有限公司	年产 3 万吨负极材料（8 万吨石墨化）项目	226,508.13	76,511.00	2.96
可比项目区间				2.27-2.96
星球石墨	锂电池负极材料用石墨匣钵及箱体智能制造项目	22,945.00	8,205.00	2.80

注：相关数据来源为上述公司招股说明书、募集说明书、反馈回复等公开披露文件，下同。

由上表可知，本项目单位设备投入对应的营业收入处于其他上市公司石墨负极材料相关产能建设项目相应数据的区间内，与上述项目不存在显著差异，具有合理性。

（5）基建面积与新增产能的匹配关系

由于缺乏上市公司石墨匣钵产能建设项目的相关信息，公司选取其他上市公司石墨材料或石墨制品产能建设项目进行对比。由于不同产品之间的产能难以进行换算，而各项目的产能与项目的营业收入存在较强的对应关系，因此选取营业收入作为产能的替代指标进行比较。本项目与其他上市公司石墨材料或制品产能建设项目单位基建面积对应的营业收入的比较情况如下：

单位：万元、平方米

公司名称	项目名称	预计年营业收入	基建面积	单位基建面积对应的营业收入
深圳市翔丰华科技股份有限公司	30,000吨高端石墨负极材料生产基地建设项目	75,492.00	138,407.00	0.55
平顶山东方碳素股份有限公司	年产1.8万吨高端特种石墨碳材项目	63,716.81	61,691.00	1.03
湖南金博碳素股份有限公司	高纯大尺寸先进碳基复合材料产能扩建项目	129,243.00	182,590.20	0.71
江苏百川高科新材料股份有限公司	年产3万吨负极材料（8万吨石墨化）项目	226,508.13	163,653.33	1.38
可比项目区间				0.55-1.38
星球石墨	锂电池负极材料用石墨匣钵及箱体智能制造项目	22,945.00	29,000.00	0.79

注：上表中深圳市翔丰华科技股份有限公司年产3万吨高端石墨负极材料生产基地建设项目和江苏百川高科新材料股份有限公司年产3万吨负极材料（8万吨石墨化）项目未披露项目建筑面积，仅披露了土地使用权面积/占地面积，按照容积率1进行换算。

由上表可知，本项目单位基建面积对应的营业收入处于其他上市公司石墨材料或石墨制品产能建设项目的区间内，具有合理性。

综上所述，本项目基建面积与新增产能相匹配。

（6）设备数量与新增产能的匹配关系

本项目拟购置的主要生产设备为数控锯床、数控铣床、数控龙门铣床、数控车床、数控线切割、数控钻床以及机械手、行车等通用生产设备，其中数控铣床、数控龙门铣床以及数控线切割主要用于石墨块的切割、掏挖，是生产组合式石墨匣钵以及掏挖式石墨匣钵的主要生产设备，与产品产能有着较强的匹配关系，上述设备的具体用途情况如下：

设备名称	数量	主要用途	适用产品
数控铣床	12	将切割好的石墨块进行掏挖	掏挖式石墨匣钵
数控龙门铣床	4	将切割好的石墨块进行掏挖	
数控线切割	25	将石墨块切割成石墨板	组合式石墨匣钵

上述设备与本次募投项目产品的匹配关系如下：

设备名称	数量	用途	生产效率	年度工时 (小时)	理论产量 (个)	理论产量合 计 (个)	规划产量 (个)
数控铣床	12	掏挖式石墨匣钵掏挖	1 小时/个	7,590.00	91,080.00	265,650.00	260,000.00
数控龙门铣床	4		30 分钟/个	7,590.00	60,720.00		
数控线切割	25	组合式石墨匣钵石墨板切割	20 分钟/块，每个匣钵需要 5 个石墨板拼接	7,590.00	113,850.00		

注 1：数控铣床、数控龙门铣床和数控线切割对应的产量系石墨匣钵的产量，按照单个石墨匣钵 25kg 进行计算，则 6,500 吨石墨原材料折合为 260,000 个石墨匣钵；

注 2：由于本项目产线智能化、自动化程度较高，按照每天生产 23 小时、每年生产 330 天进行计算，则年度工时为 7,590 个小时。

由上表可知，本项目石墨匣钵的理论产量合计为 265,650.00 个/年，规划产量为 260,000.00 个/年，主要生产设备对应的产品理论产量与规划产量接近，设备数量与新增产能相匹配。

公司在石墨设备及制品行业经营多年，有着丰富的石墨设备及制品的生产经验，上述设备系公司结合现有产品的历史生产经验、本项目产品的产能规划以及生产过程中可预计的实际情况综合确定的，理论产能的预测具有较强的合理性和可靠性，且产品理论产量与规划产量接近，因此本项目设备数量与新增产能相匹配。

综上所述，本项目设备数量与新增产能相匹配。

3、补充流动资金

（1）投资金额的具体内容

公司本次向不特定对象发行可转换公司债券拟使用 10,000.00 万元用于补充流动资金。

（2）测算依据及测算过程

根据测算，截至 2022 年 9 月 30 日，公司未来资金缺口为 31,544.88 万元，如未来将尚未使用的超募资金 7,692.76 万元未来用于补充流动性资金，仍存在 23,852.12 万元的资金缺口，本次募集资金补充流动资金项目金额 10,000.00 万元具有合理性。具体测算过程参见本回复之“问题 3、关于融资规模及效益测算”之“一、发行人说明”之“（二）结合日常营运需要、公司货币资金余额及使用安排、目前资金缺口、公司资产负债率与同行业可比公司的对比等情况，分析本次募集资金规模的合理性”。

（3）单位基建造价、单位设备投入的合理性，基建面积、设备数量与新增产能的匹配关系

本项目不涉及厂房建设及设备购买情况，因此不存在基建面积、设备数量与新增产能的匹配关系。

（二）结合日常营运需要、公司货币资金余额及使用安排、目前资金缺口、公司资产负债率与同行业可比公司的对比等情况，分析本次募集资金规模的合理性

1、结合日常营运需要、公司货币资金余额及使用安排、目前资金缺口，分析本次募集资金规模的合理性

截至 2022 年 9 月 30 日，公司货币资金余额为 50,610.29 万元，交易性金融资产余额为 12,814.10 万元，剔除募集资金专款余额以及银行承兑汇票保证金和保函保证金等其他货币资金后，公司可自由支配的资金金额为 25,280.34 万元。考虑到公司未来将新增营运资金需求、内蒙古新材料生产项目仍需投入较大规模的资金以

及公司日常经营活动需要预留一部分资金，公司目前仍存在 31,544.88 万元的资金缺口，具体测算过程如下：

项目	金额（万元）
公司可自由支配的资金金额（A）	25,280.34
未来三年新增营运资金需求（B）	21,022.62
石墨原材料生产项目可预计的资本性支出（C）	25,000.00
偿还短期银行借款（D）	5,000.00
维持日常经营活动所需要的最低现金保有量（E）	5,802.60
公司目前的资金缺口（F=B+C+D+E-A）	31,544.88

上表中各项目金额的具体计算过程如下：

（1）可自由支配的资金

报告期各期末，公司货币资金和交易性金融资产的具体情况如下：

单位：万元

项目	2022.09.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
货币资金	50,610.29	56,662.61	16,383.03	7,353.27
其中：库存现金	4.32	3.78	2.50	3.12
银行存款	49,928.43	54,628.49	16,369.91	7,309.22
其他货币资金	677.54	2,030.35	10.62	40.93
交易性金融资产	12,814.10	7,304.22	435.24	267.95
其中：基金	436.92	604.22	435.24	267.95
理财产品	12,377.17	6,700.00	-	-
合计	63,424.38	63,966.83	16,818.27	7,621.22

2021 年末及 2022 年 9 月末，公司货币资金和交易性金融资产的金额较大，主要系公司首次公开发行股票募集资金到账，并对部分闲置资金进行现金管理，购买了结构性存款等中低风险理财产品所致。

截至 2022 年 9 月 30 日，公司可自由支配的现金情况如下：

项目	金额（万元）
货币资金	50,610.29

其中：库存现金	4.32
银行存款	49,928.43
其他货币资金	677.54
交易性金融资产	12,814.10
其中：基金	436.92
理财产品	12,377.17
合计	63,424.38
减去：	
募集资金专款余额	37,466.50
受到限制的其他货币资金	677.54
得：	
发行人可自由支配的资金金额	25,280.34

由上表可知，虽然报告期末公司货币资金和交易性金融资产的余额较大，但扣除募集资金专款余额和受到限制的其他货币资金后，公司可自由支配的资金金额仅为 25,280.34 万元。

（2）未来三年新增营运资金需求

公司未来三年新增营运资金需求的具体测算过程如下：

2017 年至 2022 年 1-9 月，公司分别实现营业收入 29,701.29 万元、41,986.02 万元、48,096.52 万元、55,956.84 万元、51,451.68 万元和 44,853.85 万元，剔除 2021 年当期安装调试周期相对较长的大型成套设备产品发货占比较高导致的业绩下滑后，2017 年至 2020 年公司年均复合增长率为 23.51%，2022 年 1-9 月公司营业收入同比增长 19.99%。因此，以 2021 年度财务数据为基础，假设公司 2022-2024 年期间各年营业收入以 20% 的增长率变动，则公司未来三年新增营运资金缺口测算情况如下：

单位：万元

项目	占营业收入比重	2021 年 (实际)	2022 年 (测算)	2023 年 (测算)	2024 年 (测算)
营业收入 (A)	100.00%	51,451.68	61,742.01	74,090.41	88,908.49
应收票据及应收款项融资	18.05%	9,287.75	11,145.30	13,374.36	16,049.23

项目	占营业收入比重	2021 年 (实际)	2022 年 (测算)	2023 年 (测算)	2024 年 (测算)
应收账款及合同资产	39.58%	20,366.80	24,440.16	29,328.19	35,193.83
预付款项	8.73%	4,491.91	5,390.30	6,468.36	7,762.03
存货	46.61%	23,984.02	28,780.83	34,536.99	41,444.39
经营性流动资产小计 (B)	112.98%	58,130.49	69,756.59	83,707.90	100,449.48
应付票据	10.60%	5,455.66	6,546.79	7,856.15	9,427.38
应付账款	9.34%	4,803.66	5,764.39	6,917.26	8,300.72
合同负债 (预收款项)	36.92%	18,993.95	22,792.74	27,351.29	32,821.55
经营性流动负债小计 (C)	56.86%	29,253.27	35,103.92	42,124.70	50,549.64
营运资金需求量 D=B-C	56.12%	28,877.22	34,652.67	41,583.20	49,899.84
未来三年新增营运资金需求	21,022.62				

注 1：本表格中关于公司 2022 年至 2024 年相关数据的预测，不构成公司的盈利预测，投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策而造成任何损失的，公司不承担任何责任；

注 2：2021 年末应收票据、应收款项融资、应收账款、合同资产、预付款项、存货等经营性流动资产指标值为账面余额。

根据上表测算，公司未来三年新增营运资金的需求为 21,022.62 万元，超过本次募集资金补充流动资金部分金额。

其中，在进行营运资金缺口测算时，公司预测 2022、2023 和 2024 年的营业收入增速均为 20%，系在考虑了公司目前的经营状况、在手订单情况、项目建设情况、合同签订情况的前提下进行的审慎预测，具体情况如下：

①2022 年 1-9 月，公司实现营业收入 44,853.85 万元，同比增长 19.99%，且 2022 年四季度公司经营情况良好，2022 年全年的营业收入增长速度较为乐观；

②截至 2022 年 9 月 30 日，公司在手订单金额为 76,280.19 万元，订单量较为充足，能够支撑 2023 年的业绩增长；

③按照建设规划，公司石墨扩产项目将于 2024 年 3 月达产，达产当年实现营业收入 35,706.80 万元，2024 年的营业收入将会有一定程度的增长；

④2022 年 12 月，公司与 Mundra Petrochem Limited 公司签订了一笔金额为 34,147 万元的石墨设备销售合同，系公司对于海外业务的拓展，预计于 2024 年 6

月发货完毕并部分确认收入，当年业绩将有较大幅度的增长，具体情况详见公司于 2022 年 12 月 9 日在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）披露的《关于签订日常经营重大合同的公告》（公告编号：2022-050）。

由此可知，公司 2022 年-2024 年的营业收入的增长潜力较大，且相关预测的确定性较强，选取 20%的收入增长率进行预测具有合理性。

（3）石墨原材料生产项目可预计的资本性支出

根据察哈尔右翼后旗经济信息商务局出具项目备案告知书等文件，公司石墨原材料生产项目总投资额为 47,800.00 万元，截至 2022 年 9 月 30 日，公司已使用自有资金投入 30,000.00 万元，按照计划仍需投入 17,800.00 万元。此外，在原材料生产项目试生产结束后，公司拟增加购置车底式焙烧炉等专业设备，用于生产性能优异的等静压石墨产品，预计石墨原材料生产项目仍需投入的资金金额为 25,000.00 万元。

（4）偿还短期银行借款

2022 年 9 月，公司与交通银行南通分行签订了编号为 Z2209LN15655574 的流动资金借款合同，借款金额为 5,000.00 万元人民币，还款期限为 2023 年 1 月 15 日。

截至本回复出具之日，该笔银行借款已由公司使用自有资金偿还。

（5）维持日常经营活动所需要的最低现金保有量

最低现金保有量系维持公司日常经营活动所需要的货币资金，用于日常的货款支付、资金周转等活动。结合公司的生产经营经验、公司目前的现金收支情况等，以 2022 年 1-9 月的经营活动流出的现金金额为基础，以 2 个月经营活动流出的现金金额作为公司最低现金保有量，具体计算过程如下：

项目	金额（万元）
2022 年 1-9 月经营活动现金流出金额（A）	26,111.70
2022 年 1-9 月每月平均经营活动现金流出金额（B=A÷9）	2,901.30
最低现金保有量（C=B*2）	5,802.60

综上所述，截至 2022 年 9 月 30 日，公司的资金缺口为 31,544.88 万元，如未来将尚未使用的超募资金 7,692.76 万元用于补充流动性资金，仍存在 23,852.12 万元的资金缺口，公司自有资金不能满足本次募投项目的资金投入需要，本次募集资金 52,000.00 万元用于生产项目的建设以及 10,000.00 万元用于补充流动资金具有合理性。

2、结合公司资产负债率与同行业可比公司的对比情况，分析本次募集资金规模的合理性

报告期各期末，公司资产负债率与同行业可比公司的比较情况如下：

资产负债率	2022.09.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
久吾高科（300631.SZ）	32.83%	29.07%	39.61%	45.90%
宇林德（870170.NQ）	未披露	53.73%	52.82%	59.36%
公司	33.52%	26.60%	31.35%	41.49%
平均值	33.18%	36.47%	41.26%	48.92%

报告期各期末，公司资产负债率分别为 41.49%、31.35%、26.60%和 33.52%，公司保持着良好的资产负债率水平和负债结构，总体与久吾高科相近，低于宇林德的资产负债平均水平，主要系宇林德主要采取间接融资的方式进行筹资，短期借款和长期借款金额较高，导致资产负债率水平较高。

2021 年末，随着首次公开发行股票募集资金到账，公司的资产规模扩大，资产负债率降至 26.60%，资产负债结构得到改善，但随着石墨原材料生产项目建设的不断推进以及当期采购规模的扩大，截至 2022 年 9 月 30 日，公司资产负债率为 33.52%，呈上升趋势。未来随着公司经营规模的不断扩大，公司的营运资金需求将进一步扩张，仍需通过募集资金投入填补资金缺口，以进一步优化资产负债率及财务结构，因此，本次募集资金规模具有合理性。

（三）结合本次募投项目中非资本性支出的金额情况，测算本次募投项目中实际补充流动资金的具体数额及其占本次拟募集资金总额的比例，是否超过 30%

1、本次募投项目中非资本性支出的金额情况

(1) 高性能石墨列管式换热器及石墨管道产业化项目

本项目总投资额 32,592.26 万元，拟使用募集资金投入金额 32,500.00 万元。具体投资情况如下：

单位：万元

序号	项目	总投资金额	拟使用募集资金投入金额	是否为非资本性支出
1	建筑工程	10,108.09	10,108.09	否
2	设备购置及安装	17,311.00	17,311.00	否
3	基本预备费	1,370.95	1,370.95	是
4	铺底流动资金	3,802.21	3,709.95	是
项目总投资		32,592.26	32,500.00	-

本项目拟使用募集资金投入铺底流动资金 3,709.95 万元以及基本预备费 1,370.95 万元，合计 5,080.91 万元，为非资本性支出。

(2) 锂电池负极材料用石墨匣钵及箱体智能制造项目

本项目总投资额 19,504.81 万元，拟使用募集资金投入金额 19,500.00 万元。具体投资情况如下：

单位：万元

序号	项目	金额	拟使用募集资金投入金额	是否为非资本性支出
1	建筑工程	8,257.32	8,257.32	否
2	设备购置及安装	8,205.00	8,205.00	否
3	基本预备费	823.12	823.12	是
4	铺底流动资金	2,219.38	2,214.57	是
项目总投资		19,504.81	19,500.00	-

本项目拟使用募集资金投入铺底流动资金 2,214.57 万元以及基本预备费 823.12 万元，合计 3,037.69 万元，为非资本性支出。

(3) 补充流动资金

本项目拟使用 10,000.00 万元用于补充流动资金，全部为非资本性支出。

2、本次募投项目中实际补充流动资金的具体数额及其占本次拟募集资金总额的比例

本次募投项目中实际补充流动资金的具体数额及其占本次拟募集资金总额的比例测算情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	资金内容	金额
1	高性能石墨列管式换热器及石墨管道产业化项目	基本预备费	1,370.95
		铺底流动资金	3,709.95
2	锂电池负极材料用石墨匣钵及箱体智能制造项目	基本预备费	823.12
		铺底流动资金	2,214.57
3	补充流动资金	补充流动资金	10,000.00
合计			18,118.59
拟募集资金总额			62,000.00
实际补充流动资金总额占拟募集资金总额的比例			29.22%

由上表可知，本次募投项目中实际补充流动资金金额占募集资金总额的比例为29.22%，未超过30%。

（四）效益测算中销量、单价、毛利率、净利率等关键测算指标的确定依据，本募效益测算结果是否谨慎合理

1、高性能石墨列管式换热器及石墨管道产业化项目

本项目财务评价计算期为10年，项目在T+3年开始投产运营，在T+5年完全达产，运营期为T+3到T+10年。财务评价计算期内本项目的总体经济效益测算结果如下：

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5
一、营业收入	-	-	11,844.00	27,636.00	39,480.00
减：主营业务成本	-	-	8,050.43	18,269.55	25,246.25
二、毛利	-	-	3,793.57	9,366.45	14,233.75
营业税金及附加	-	-	-	-	239.82

销售费用	-	-	447.49	1,044.14	1,491.63
管理费用	-	-	629.66	1,469.20	2,098.86
研发费用	-	-	751.27	1,752.95	2,504.22
财务费用	-	-	-	-	-
三、利润总额	-	-	1,965.15	5,100.16	7,899.22
减：所得税	-	-	491.29	1,275.04	1,974.80
四、净利润	-	-	1,473.86	3,825.12	5,924.41
项目	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
一、营业收入	39,480.00	39,480.00	39,480.00	39,480.00	39,480.00
减：主营业务成本	25,246.25	25,246.25	25,246.25	25,246.25	25,246.25
二、毛利	14,233.75	14,233.75	14,233.75	14,233.75	14,233.75
营业税金及附加	268.28	268.28	268.28	268.28	268.28
销售费用	1,491.63	1,491.63	1,491.63	1,491.63	1,491.63
管理费用	2,098.86	2,098.86	2,098.86	2,098.86	2,098.86
研发费用	2,504.22	2,504.22	2,504.22	2,504.22	2,504.22
财务费用	-	-	-	-	-
三、利润总额	7,870.76	7,870.76	7,870.76	7,870.76	7,870.76
减：所得税	1,967.69	1,967.69	1,967.69	1,967.69	1,967.69
四、净利润	5,903.07	5,903.07	5,903.07	5,903.07	5,903.07

(1) 销量

本项目在 T+3 年开始投产运营，T+5 年完全达产，运营期为 T+3 到 T+10 年，T+3 至 T+5 的达产率分别为 30%、70%和 100%。本项目的在运营期内的销量情况具体如下：

产品销量	T+3 年	T+4 年	T+5 到 T+10 年
高性能石墨列管式换热器（平方米）	51,000.00	119,000.00	170,000.00
石墨管道（米）	3,600.00	8,400.00	12,000.00

上表中产品销量系公司根据未来市场需求以及自身实际经营情况确定，销量占未来预计市场规模的比重较小，新增销量规模具有合理性，具体分析参见本回复之“问题 1、关于本次募投项目”之“一、发行人说明”之“（三）结合各募投项目

产品的技术先进性水平、对应市场空间、发行人市场占有率、客户验证及在手订单情况等，分析在现有及已规划产能的基础上扩产的合理性及产能消化措施的充分性”。

（2）单价

①高性能石墨列管式换热器的单价测算依据

本项目高性能石墨列管式换热器的产品单价为 1,450.00 元/平方米，主要系根据发行人报告期各期石墨列管式换热器的平均价格，综合考虑产品性能、性价比以及产品推广的难易程度确定，具体情况如下：

项目	单价（元/平方米）		导热性能（w/mk）
公司现有石墨列管式换热器产品	2019 年	1,176.34	40
	2020 年	952.90	
	2021 年	1,037.52	
	2022 年 1-9 月	1,037.65	
	平均	1,051.10	
募投项目高性能石墨列管式换热器产品	项目运营期	1,450.00	80

报告期各期，发行人石墨列管式换热器的平均单价分别为 1,176.34 元/平方米、952.90 元/平方米、1,037.52 元/平方米和 1,037.65 元/平方米，平均单价为 1,051.10 元/平方米。考虑到上述石墨列管式换热器均为中低性能产品，导热系数为 40w/mk，而本次募投项目所产的高性能石墨列管式换热器导热系数达到 80w/mk 左右，性能提升了一倍，因此价格也会有所上升。为保证高性能石墨列管式换热器的产品能够得到有效推广，迅速占据国内相关市场的份额，公司拟采取高性价比的策略推广该产品，因此测算单价取 1,450 元/平方米，较为谨慎。

目前国内市场上暂无高性能石墨列管式换热器的生产厂商，因此无国产高性能石墨列管式换热器的比价数据。根据发行人与行业内客户的询价信息，目前西格里、美尔森等厂商生产的石墨列管式换热器的进口价格远高于本次募投项目产品的测算单价，本产品的单价测算具有谨慎性。

②石墨管道的单价测算依据

本项目石墨管道产品分为 DN250、DN300、DN400、DN500 和 DN600 等五个型号，产品单价分别为 8,500.00 元/米、9,000.00 元/米、13,400.00 元/米、15,800.00 元/米和 24,700.00 元/米，主要系根据公司石墨管道产品报告期内的平均售价以及公司未来产品的销售策略制定，具体情况如下：

单位：元/米

产品型号	报告期内平均价格	测算价格
石墨管道（DN250）	9,412.49	8,500.00
石墨管道（DN300）	9,195.72	9,000.00
石墨管道（DN400）	13,407.44	13,400.00
石墨管道（DN500）	16,027.32	15,800.00
石墨管道（DN600）	38,677.77	24,700.00

注：上述产品报告期内的平均价格计算口径未包含少量单价较高的等静压石墨管以及少量无法准确测算长度的石墨弯头、石墨接管等产品。

由上表可知，本次募投项目石墨管道的单价与报告期内产品的平均价格接近，且均低于报告期内的平均价格，具有合理性和谨慎性。其中，石墨管道（DN600）的测算价格大幅低于报告期内的平均价格，主要系该型号产品口径较大，公司仅销售过少量定制化的产品，因此单价较高，未来该型号产品量产后单价会有所下降。

（3）毛利率

①高性能石墨列管式换热器的毛利率测算依据

本项目产品高性能石墨列管式换热器的毛利率为 34.92%，毛利系根据产量×单价-营业成本计算所得。

本项目的营业成本主要包括原材料、人工成本、运费、折旧及摊销以及其他制造费用等，其中原材料、人工成本、运费和其他制造费用系在公司现有的石墨列管式换热器生产的历史平均占比的基础上，综合考虑本项目产品的工艺和技术对原材料、人工、运费以及其他制造费用的具体需求进行调整确定；折旧和摊销系根据公

司现行有效的财务制度予以计提，高性能石墨列管式换热器的折旧摊销费用=本项目总折旧摊销费用*高性能石墨列管式换热器的预计工时占比。

报告期各期，公司石墨列管式换热器毛利率分别为 38.28%、42.23%、41.06% 和 24.41%，平均毛利率为 38.92%。2022 年 1-9 月毛利率有较大幅度的下降，主要系 2022 年公司石墨原材料采购价格上升，而公司现有工艺所生产的石墨列管式换热器为中低性能产品，市场竞争较为激烈，无法将原材料成本的上升传导到下游客户，导致当期毛利率较低。而本次募投项目生产的高性能石墨列管式换热器产品，具有较高的技术含量和较强的市场竞争力，原材料成本的上升可以较为有效传导到下游客户，且项目使用的原材料主要为公司原材料生产项目以及石墨匣钵与箱体项目所产生的余料，能够有效减少原材料供应价格的波动风险，毛利率相较于公司现有产品将会有一定程度的提升。因此，本项目所生产的高性能石墨列管式换热器的毛利率为 34.92%，低于报告期内列管式换热器的平均毛利率，系充分考虑了原材料成本上升、未来市场竞争加剧等因素的结果，具有较强的谨慎性和合理性。

②石墨管道的毛利率测算依据

本项目产品石墨管道的毛利率为 37.94%，系根据产量×单价-营业成本计算所得。

本项目的营业成本主要包括原材料、人工成本、运费、折旧及摊销以及其他制造费用等，其中原材料、人工成本、运费和其他制造费用系在公司现有的石墨管道产品生产的历史平均水平基础上，综合考虑本项目产品的工艺和技术对原材料、人工、运费以及其他制造费用的需求确定；折旧和摊销系根据公司现行有效的财务制度予以计提，石墨管道的折旧摊销费用=本项目总折旧摊销费用*石墨管道的预计工时占比。

报告期各期，公司石墨管道毛利率分别为 47.58%、48.37%、49.50%、55.65%，平均毛利率为 51.50%，高于本项目石墨管道产品的毛利率 37.94%，主要系公司目前石墨管道产品多为定制化产品，销售量较少，且行业内石墨管道生产厂商较少，竞争情况较为乐观，因此毛利率水平较高。本次募投项目达产后，公司将形成 1.2

万吨/年的石墨管道的产能，形成石墨管道的产业化，并将积极向各化工领域进行推广，因此产品的毛利率将会有所下降。此外，虽然目前国内市场上石墨管道的竞争情况较为乐观，但不排除未来同类厂商增加导致竞争加剧的可能性，因此本项目毛利率水平的测算也充分考虑到了未来竞争加剧导致产品价格下降的风险。综上所述，本次募投项目石墨管道产品的毛利率充分考虑了产品产业化、市场竞争加剧等因素的影响，具有谨慎性和合理性。

（4）净利率

本项目完全达产后每年产生的净利润为 5,903.07 万元，净利率为 14.95%，净利润系根据毛利-期间费用-税金及附加-所得税计算所得，其测算过程和测算依据如下：

①期间费用

本项目期间费用主要包括销售费用、管理费用与研发费用，其中管理费用和研发费用系根据公司 2019、2020、2021 年和 2022 年 1-6 月的平均费用率并结合项目实际情况进行测算，销售费用系剔除 2019 年运费对销售费用的影响后，根据 2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月销售费用的平均费用率并结合项目实际情况进行测算，具体情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	平均值	测算值
销售费用率	3.60%	4.17%	3.57%	剔除	3.78%	3.78%
管理费用率	4.92%	6.55%	5.57%	4.22%	5.32%	5.32%
研发费用率	6.19%	8.10%	5.85%	5.22%	6.34%	6.34%

由于本项目产品为公司现有产品的技术升级和产业化，项目的销售模式、管理运营模式与研发模式与公司现有情况相类似，因此本项目费用率的测算参考了公司历史平均费用率的水平，具有谨慎性和合理性。

②税金及附加

本项目销售增值税按 13% 计提，城市维护建设税、教育费附加税分别按照增值税的 5%、5% 计提，与公司现行有效的财务制度相一致，具有谨慎性和合理性。

③所得税

本项目实施主体为内蒙古新材料，所得税按 25% 计算。

报告期内，公司净利率分别为 25.46%、27.09%、23.68% 和 23.93%，平均净利率为 25.04%，本项目净利率为 14.95%，低于报告期内公司的平均净利率水平，具有较强的谨慎性。

2、锂电池负极材料用石墨匣钵及箱体智能制造项目

本项目的财务评价计算期为 10 年，项目在 T+3 年开始投产运营，在 T+5 年完全达产，运营期为 T+3 到 T+10 年。本项目财务评价计算期内经济效益测算结果如下：

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5
一、营业收入	-	-	6,883.50	16,061.50	22,945.00
减：主营业务成本	-	-	4,814.12	10,777.43	14,923.99
二、毛利	-	-	2,069.38	5,284.07	8,021.01
营业税金及附加	-	-	-	-	109.94
销售费用	-	-	260.07	606.84	866.91
管理费用	-	-	292.76	683.10	975.85
研发费用	-	-	436.62	1,018.78	1,455.40
财务费用	-	-	-	-	-
三、利润总额	-	-	1,079.93	2,975.35	4,612.91
减：所得税	-	-	269.98	743.84	1,153.23
四、净利润	-	-	809.95	2,231.51	3,459.68
项目	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
一、营业收入	22,945.00	22,945.00	22,945.00	22,945.00	22,945.00
减：主营业务成本	14,923.99	14,923.99	14,923.99	14,923.99	14,923.99
二、毛利	8,021.01	8,021.01	8,021.01	8,021.01	8,021.01

营业税金及附加	140.32	140.32	140.32	140.32	140.32
销售费用	866.91	866.91	866.91	866.91	866.91
管理费用	975.85	975.85	975.85	975.85	975.85
研发费用	1,455.40	1,455.40	1,455.40	1,455.40	1,455.40
财务费用	-	-	-	-	-
三、利润总额	4,582.53	4,582.53	4,582.53	4,582.53	4,582.53
减：所得税	1,145.63	1,145.63	1,145.63	1,145.63	1,145.63
四、净利润	3,436.90	3,436.90	3,436.90	3,436.90	3,436.90

(1) 销量

本项目在 T+3 年开始投产运营，T+5 年完全达产，运营期为 T+3 到 T+10 年，T+3 至 T+5 的达产率分别为 30%、70%和 100%。本项目的在运营期内的销量情况具体如下：

产品销量	T+3 年	T+4 年	T+5 到 T+10 年
石墨匣钵与箱体（吨）	1,950.00	4,550.00	6,500.00

上表中产品销量系公司根据未来市场需求以及自身实际经营情况确定，销量占未来预计市场规模的比重较小，新增销量规模具有合理性，具体分析参见本回复之“问题 1、关于本次募投项目”之“一、发行人说明”之“（三）结合各募投项目产品的技术先进性水平、对应市场空间、发行人市场占有率、客户验证及在手订单情况等，分析在现有及已规划产能的基础上扩产的合理性及产能消化措施的充分性”。

(2) 单价

由于公司目前尚未实现锂电池负极材料用石墨匣钵与箱体的生产和销售，因此产品单价系根据公开市场价格确定。

根据高工产研锂电研究所（GGII）发布的研究报告，2022 年 7 月石墨匣钵的销售价格为 800-1,000 元/个；根据市场公开信息检索，截至本回复出具之日，市场上石墨匣钵单价在 800-2,800 元/个不等，价格主要取决于石墨匣钵的尺寸和石墨材

料本身的质量。基于谨慎性原则，本项目产品单价取 1,000 元/个进行计算，则不含税单价为 884.96 元/个。根据公开市场信息以及发行人询价的信息，单个石墨匣钵的重量一般在 5kg-50kg 之间不等，本次募投项目产品重量取 25kg/个，则石墨匣钵的单价为 35,398.23 元/吨，测算单价取 35,300.00 元/吨。

公司近期通过公开渠道检索，获取了目前市场上部分石墨匣钵厂商所售产品的规格和价格信息。按照石墨匣钵平均壁厚 2.5cm、平均底厚 4cm、石墨材料密度为 1,800kg/m³ 进行计算，则市场上相关产品的单价情况如下：

厂商名称	产品信息				测算结果		
	长 (mm)	宽 (mm)	高 (mm)	单价（元 /个）	不含税单价 （元/个）	净重量 (kg/个)	不含税价格 (元/吨)
临沂鲁星碳素制品厂	360	360	180	800	707.96	13.71	51,639.69
临沂鲁星碳素制品厂	330	330	160	1,000	884.96	11.27	78,524.53
临沂鲁星碳素制品厂	450	450	210	1,000	884.96	21.27	41,598.48
湖北天龙石墨碳业有限公司	400	400	200	1,800	1,592.92	17.10	93,153.24
辉县市蓝图石墨制品有限公司	355	355	210	1,300	1,150.44	14.31	80,371.56
平均					1,044.25	15.53	69,057.50

由上表可知，目前市场上不同厂商生产的不同规格的石墨匣钵价格差异较大，平均价格为 69,057.50 元/吨，最低价格为 41,598.48 元/吨，发行人本次测算所用单价 35,300.00 元/吨低于上述价格，具有较强的谨慎性。

（3）毛利率

本项目产品锂电池负极材料用石墨匣钵与箱体（以下简称“石墨匣钵”）的毛利率为 34.96%，毛利系根据产量×单价-营业成本计算所得。

本项目的营业成本主要包括原材料、人工成本、运费、折旧及摊销以及其他制造费用等，其中原材料、人工成本、运费和其他制造费用系在公司现有石墨设备及制品历史平均水平基础上，综合考虑本项目产品的工艺和技术对原材料、人工、运费以及其他制造费用的需求确定；折旧和摊销系根据公司现行有效的财务制度予以计提。

报告期各期，公司综合毛利率分别为 50.63%、45.40%、41.56%和 41.38%，其他石墨设备及制品（如釜类、罐类、泵类等）毛利率分别为 49.85%、41.48%、36.79%和 45.37%，均高于本产品的毛利率。

此外，公司石墨匣钵产品的毛利水平与同样生产石墨匣钵产品的上市公司或拟上市公司的主营业务毛利率水平比较如下：

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
方大炭素（600516.SH）	29.91%	33.17%	28.63%	45.16%
东方碳素（832175.NQ）	43.56%	27.55%	28.90%	32.27%
宁新新材（839719.NQ）	34.10%	37.07%	34.43%	39.42%
平均	35.86%	32.60%	30.65%	38.95%
本项目产品	34.96%			

由上表可知，公司石墨匣钵产品的毛利率水平与行业平均值基本保持一致，毛利率测算具有谨慎性和合理性。

（4）净利率

本项目完全达产后每年产生的净利润为 3,436.90 万元，净利率为 14.98%，净利润系根据毛利-期间费用-税金及附加-所得税计算所得，其测算过程和测算依据如下：

①期间费用

本项目期间费用主要包括销售费用、管理费用与研发费用，其中管理费用和研发费用系根据公司 2019、2020、2021 年和 2022 年 1-6 月的平均费用率并结合项目实际情况进行测算，销售费用系剔除 2019 年运费对销售费用的影响后，根据 2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月销售费用的平均费用率并结合项目实际情况进行测算，具体情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	平均值	测算值
销售费用率	3.60%	4.17%	3.57%	剔除	3.78%	3.78%
管理费用率	4.92%	6.55%	5.57%	4.22%	5.32%	4.25%

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	平均值	测算值
研发费用率	6.19%	8.10%	5.85%	5.22%	6.34%	6.34%

由于本项目产品石墨匣钵为石墨设备及制品的一种，为公司主营业务的拓展和延伸，项目的销售模式、管理运营模式与研发模式与公司现有情况相类似，因此本项目费用率的测算参考了公司历史平均费用率的水平并结合项目实际情况进行确定，具有谨慎性和合理性。本项目测算采用的管理费用率为 4.25%，低于报告期内的管理费用率的平均值，主要系考虑到本项目产线自动化程度较高，所需投入的管理人员数量较少，因此所需要的管理费用较少，具有合理性。

②税金及附加

本项目销售增值税按 13%计提，城市维护建设税、教育费附加税分别按照增值税的 5%、5%计提，与公司现行有效的财务制度相一致，具有谨慎性和合理性。

③所得税

本项目实施主体为内蒙古新材料，所得税按 25%计算。

报告期内，公司净利率分别为 25.46%、27.09%、23.68%和 23.93%，平均净利率为 25.04%，本项目净利率为 14.98%，低于报告期内公司的平均净利率水平，具有较强的谨慎性。

综上，本募效益测算结果谨慎合理。

（五）结合募投项目的盈利测算、长期资产的折旧摊销情况，说明募投项目投资对公司财务状况的影响

本项目的折旧和摊销系采用年限平均法予以计提，房屋及建筑物的使用年限为 20 年，机器设备的使用年限为 10 年，残值率均为 5%；土地使用权的使用年限为 50 年，软件的使用年限为 3 年。上述折旧摊销的计提方法与公司现行有效的财务制度相一致。

本次募投项目于 T+3 年开始投产，投产后项目的营业收入、利润总额与长期资产的折旧摊销情况如下：

单位：万元

项目	T+3 年	T+4 年	T+5 年	T+6 至 T+10 年
折旧摊销金额 (A)	1,741.31	3,092.75	3,092.75	3,092.75
其中：高性能石墨列管式换热器及石墨管道产业化项目	1,073.76	1,990.63	1,990.63	1,990.63
锂电池负极材料用石墨匣钵及箱体智能制造项目	667.55	1,102.12	1,102.12	1,102.12
营业收入 (B)	18,727.50	43,697.50	62,425.00	62,425.00
其中：高性能石墨列管式换热器及石墨管道产业化项目	11,844.00	27,636.00	39,480.00	39,480.00
锂电池负极材料用石墨匣钵及箱体智能制造项目	6,883.50	16,061.50	22,945.00	22,945.00
利润总额 (C)	3,045.08	8,075.51	12,512.13	12,453.28
其中：高性能石墨列管式换热器及石墨管道产业化项目	1,965.15	5,100.16	7,899.22	7,870.76
锂电池负极材料用石墨匣钵及箱体智能制造项目	1,079.93	2,975.35	4,612.91	4,582.53
折旧摊销占营业收入的比例 (D=A/B)	9.30%	7.08%	4.95%	4.95%
折旧摊销占利润总额的比例 (E=A/C)	57.18%	38.30%	24.72%	24.83%

由上表可知，本次募投项目完全达产后，公司将每年新增营业收入 62,425.00 万元，新增利润总额 12,453.28 万元，新增折旧摊销费用 3,092.75 万元，新增折旧摊销费用占营业收入和净利润的比重较小，项目所产生的收益能够完全覆盖新增长期资产的折旧摊销费用，募投项目投产将会对公司的财务状况带来较为积极的影响。

二、核查程序和核查意见

(一) 核查程序

申报会计师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，对各募投项目投资数额的测算过程进行了复核和分析，对投资构成中非资本性支出的情况进行了了解；

（2）查阅了发行人 IPO 募投项目的可行性研究报告，了解了前次募投项目的具体投资构成、经济效益情况等，对本次募投项目 and 前次募投项目的单位营业收入对应的设备投入、单位营业收入对应的厂房面积等进行了比较分析；

（3）查阅了同地区上市公司募投项目的建筑工程投入情况和基建面积情况，计算了其建筑工程的单位造价情况，并与本次募投项目的单位造价情况进行比较；

（4）查阅了发行人历年的审计报告，对发行人报告期各期末货币资金和交易性金融资产的余额以及资产负债率情况进行了了解，并查阅了同行业可比公司的年度报告、招股说明书等公开信息，将发行人的资产负债率与同行业可比公司进行比较分析；

（5）访谈发行人董事会秘书以及财务总监，对发行人未来的资金使用计划进行了了解；

（6）获取了发行人报告期内的收入成本明细表，了解发行人报告期内石墨列管式换热器、石墨管道以及石墨设备及制品的销售收入、销售单价、成本、毛利率、净利率等情况；

（7）检索公开信息，获取了进口石墨列管式换热器以及石墨匣钵的市场价格情况；

（8）了解了发行人的折旧摊销计提方法，测算本次募投项目折旧摊销对公司财务状况的影响。

（二）核查意见

1、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，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

经核查，申报会计师认为：

（1）本次各募投项目投资数额的测算依据、过程、结果具有合理性；

（2）公司本次各募投项目金额均有明确用途，未超过实际募集资金需求量。

2、根据《科创板上市公司证券发行上市审核问答》第4问进行核查并发表明确意见

申报会计师对照《科创板上市公司证券发行上市审核问答》第4问的内容进行了逐项核查，核查意见如下：

（1）上市公司应综合考虑现有货币资金、资产负债结构、经营规模及变动趋势、未来流动资金需求，合理确定募集资金中用于补充流动资金和偿还债务的规模。通过配股、发行优先股、董事会确定发行对象的向特定对象发行股票方式募集资金的，可以将募集资金全部用于补充流动资金和偿还债务；通过其他方式募集资金的，用于补充流动资金和偿还债务的比例不得超过募集资金总额的30%；对于具有轻资产、高研发投入特点的企业，补充流动资金和偿还债务超过上述比例的，应充分论证其合理性。

经核查，申报会计师认为：发行人在已充分考虑现有货币资金、资产负债结构、经营规模及变动趋势、未来流动资金需求，合理确定募集资金中用于补充流动资金和偿还债务的规模。发行人本次募集资金总额不超过62,000.00万元，其中10,000.00万元用于补充流动资金，8,118.59万元用于预备费和铺底流动资金等非资本性支出，不存在偿还债务的情形，实际用于补充流动资金和偿还债务的资金总额为18,118.59万元，占募集资金总额的比例为29.22%，未超过30%。

（2）募集资金用于支付人员工资、货款、铺底流动资金等非资本性支出的，视同补充流动资金。资本化阶段的研发支出不计入补充流动资金。

经核查，申报会计师认为：发行人在计算用于补充流动资金的募集资金占募集资金总额的比例时，已将募集资金用于支付预备费、铺底流动资金等非资本性支出的情形考虑在内。本次募集资金投资项目不涉及研发支出资本化的情形。

（3）募集资金用于补充流动资金的，上市公司应结合公司业务规模、业务增长情况、现金流状况、资产构成及资金占用情况，论证说明补充流动资金的原因及规模的合理性。

经核查，申报会计师认为：发行人已结合公司业务规模、业务增长情况、现金流状况、资产构成及资金占用情况，对补充流动资金的原因及规模的合理性进行了论证说明。虽然报告期末发行人货币资金和交易性金融资产的余额较大，但扣除募集资金专款余额和受到限制的其他货币资金后，发行人可自由支配的资金金额仅为25,280.34万元，上述资金均有明确的用途安排，且随着发行人生产经营规模的不断扩大，未来将产生一定的营运资金缺口，发行人自有资金不能满足未来生产经营的需要，补充流动资金的原因和规模具有合理性。

（4）对于补充流动资金规模明显超过企业实际经营情况且缺乏合理理由的，保荐机构应就补充流动资金的合理性审慎发表意见。

经核查，申报会计师认为：发行人补充流动资金规模系满足自身生产经营的需要，补充流动资金规模未超过企业实际经营情况，具有合理性。

（5）募集资金用于收购资产的，如审议本次证券发行方案的董事会前已完成收购资产过户登记的，本次募集资金用途应视为补充流动资金；如审议本次证券发行方案董事会前尚未完成收购资产过户登记的，本次募集资金用途应视为收购资产。

经核查，申报会计师认为：本次募集资金不涉及收购资产的情况。

综上，申报会计师认为，公司本次募集资金补充流动资金满足《科创板上市公司证券发行上市审核问答》第4问的规定。

问题 5、关于经营业绩

5.1 根据申报材料，1) 2021 年度，发行人营业收入为 51,451.68 万元，同比下降 8.05%；归属于母公司股东的净利润为 12,185.11 万元，同比下降 19.62%，主要系截至 2021 年末部分安装周期较长的项目尚未完成验收，未能确认收入所致。2022 年 1-9 月，发行人营业收入为 44,853.85 万元，同比增长 19.99%；归属于母公司股东的净利润为 10,735.11 万元，同比增长 24.14%。2) 报告期各期，发行人的综合毛利率分别为 50.63%（考虑运输费用影响后为 43.93%）、45.40%、41.56% 和 41.38%。各类型业务中对毛利率负向影响较大的主要是换热器和塔器。报告期内，公司的原材料成本占主营业务成本的比重分别为 83.38%、73.80%、74.54% 以及 75.45%，石墨等原材料的价格存在一定的波动性。3) 报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 7,647.47 万元、13,376.83 万元、-5,148.80 万元和 -1,589.65 万元。2021 年以来，经营活动产生的现金流量净额由正变负。

请发行人说明：（1）量化分析最近一年一期业绩波动的原因，与同行业可比公司的变动趋势是否一致，相关不利因素是否对公司生产经营产生后续影响；（2）结合主要产品毛利率变动情况，分析发行人综合毛利率波动下降的原因，是否存在未来持续下降的风险；（3）报告期内原材料供给及市场价格波动的具体情况，发行人是否采取有效措施保障原材料采购；公司通过委外加工方式获取石墨等原材料对发行人成本及毛利率的影响；（4）2021 年以来，经营活动产生的现金流量净额由正变负的原因。

回复：

一、发行人说明

（一）量化分析最近一年一期业绩波动的原因，与同行业可比公司的变动趋势是否一致，相关不利因素是否对公司生产经营产生后续影响

1、发行人近一年一期业绩波动的原因

近一年一期，公司营业收入、净利润及同比变动情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-9 月		2021 年		2020 年
	金额	同比	金额	同比	金额
营业收入	44,853.85	19.99%	51,451.68	-8.05%	55,956.84
净利润	10,735.11	24.14%	12,185.11	-19.62%	15,159.48
发出商品余额	13,860.25	52.95%	9,062.10	128.73%	3,961.99

(1) 营业收入变化及原因

据上表，公司近一年一期的业绩变动主要体现在 2021 年的业绩下降和 2022 年前三季度的业绩回升。报告期内，公司经营情况良好，在手订单持续增加，报告期各期末公司在手订单金额分别为 35,618.43 万元、44,483.39 万元、60,218.45 万元和 76,280.19 万元，持续呈现增长趋势。2021 年营业收入下降主要系公司的产品和解决方案得到下游客户的认可，安装调试周期相对较长的大型成套设备发货金额较大，该类项目收入确认周期较长，导致当期营业收入下降。

2021 年公司发出商品余额的增长与营业收入的下降大致相当。2021 年末公司存货中的发出商品较 2020 年末上升了 5,100.11 万元，营业收入较 2020 年下降了 4,505.16 万元。下表是 2021 年末公司发出商品前五名的客户情况：

单位：万元

序号	客户名称	是否为大型成套设备	采购内容	发出商品余额	截至 2022 年 12 月末已确认金额
1	云南能投硅材科技发展有限公司	是	20 万吨/年有机硅项目石墨换热器、20 万吨/年有机硅项目盐酸深脱吸成套装置	1,769.64	1,736.07
2	中国成达工程有限公司	是	60 万吨/年高性能树脂及配套装置环保创新技术工业化示范项目氯化氢吸收设备、60 万吨/年高性能树脂及配套装置环保创新技术工业化示范项目二合一石墨合成炉及配套设备	1,683.00	1,683.00
3	江苏瑞恒新材料科技有限公司	是	15 万吨/年直接氧化法环氧氯丙烷项目 8 万吨/年二氯乙烷装置盐酸解析装置、年产 12 万吨离子膜烧碱技改转移项目配套 5.5 万吨/年 31%高纯盐酸（副产蒸汽）装置	944.34	944.34
4	内蒙古兴发科技有限公司	是	废盐综合利用项目盐酸合成炉采购、有机硅新材料一体化循环项目	659.71	625.42

序号	客户名称	是否为大型成套设备	采购内容	发出商品余额	截至 2022 年 12 月末已确认金额
			草甘膦装置		
5	新疆华泰重化工有限责任公司	是	技措项目蒸汽氯化氢合成炉	516.88	516.88
合计				5,573.57	5,505.71

据上表可知，截至 2022 年 12 月末，2021 年末发出商品前五名的客户对应确认的金额为 5,505.71 万元，已基本确认完毕。下表是公司各期末发出商品中大型成套设备的情况：

单位：万元

项目	发出商品	其中：大型成套设备	占比
2022 年 9 月末	13,860.25	11,108.66	80.15%
2021 年末	9,062.10	8,515.92	93.97%
2020 年末	3,961.99	3,762.80	94.97%

据上表可知，大型成套设备是公司发出商品最主要的构成，2020 年以来其各期末金额呈现快速增长的趋势。由于大型成套设备涉及安装、调试和联调，因此 2021 年整体收入略有下降。2022 年以来，随着订单持续履行，相关收入相继确认，公司业绩企稳回升。

（2）净利润变动情况

2021 年，公司净利润 12,185.11 万元，同比下降 19.62%，主要原因除整体营业收入下降 8.05%以外，还包括毛利率下降、期间费用率上升。

下表为公司自 2020 年度以来的综合毛利率和期间费用率对比情况：

项目	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度
综合毛利率	41.38%	41.56%	45.40%
期间费用率	16.68%	18.70%	15.00%
其中：销售费用率	3.84%	4.17%	3.57%
管理费用率	5.24%	6.55%	5.57%
研发费用率	7.92%	8.10%	5.85%

项目	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度
财务费用率	-0.34%	-0.12%	0.01%

据上表可知，公司 2021 年综合毛利率较 2020 年下降了约 3.84 个百分点，而期间费用率上升了约 3.70 个百分点，由此影响的整体净利率为 7.54 个百分点。在 2021 年公司整体营业收入略降的情况下，毛利率下降和期间费用上升进一步压缩了公司的利润空间。2022 年 1-9 月，公司综合毛利率与 2021 年基本持平，但期间费用率有所下降，整体净利率有所提升。

公司毛利率变动具体原因参见本题第二小问。

期间费用率方面，2021 年公司销售费用率、管理费用率和研发费用率较 2020 年分别上涨了 0.60 个百分点、0.98 个百分点和 2.25 个百分点，不同程度的导致了公司净利润率的下降。除当期收入下降导致各项期间费用率上升之外，销售费用率上升主要系 2021 年疫情相对好转，差旅活动较 2020 年增多，差旅费相应增多。管理费用率的上升主要系职工薪酬和招待费用略有增长所致。2021 年公司研发费用率变动对净利率的影响较为明显，下表是公司 2021 年和 2020 年的研发费用对比情况：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例
人工费	1,388.07	33.29%	1,093.57	33.39%
材料费	2,223.81	53.34%	1,749.51	53.43%
其他	557.55	13.37%	431.57	13.18%
合计	4,169.43	100.00%	3,274.65	100.00%

据上表可知，2021 年度公司研发费用结构与 2020 年基本一致，但整体金额上升了近一千万元，其中人工费和材料费分别上升了 294.50 万元和 474.30 万元，增长速度较快；尽管 2021 年公司整体营收较 2020 年小幅下降，但公司仍然维持着较高的研发投入，持续按照计划推进各项研发工作，进而拉高了当期的研发费率，一定程度上影响了公司的净利率水平。下表是 2021 年公司主要研发投入及对应项目：

单位：万元

序号	项目名称	2021 年度投入金额	进展或阶段性成果
1	化工用不透性石墨材料工艺的研发	351	工艺研究
2	复合材料增强石墨塔器的研发	441	小试
3	焚烧烟气处理石墨急冷塔的研发	470	小试
4	石墨盐酸精制塔的研发	470	小试
5	基于高热转化率石墨合成装置的研发	549	小试
6	石墨燃烧器的研发	308	中试
7	高温物料碳精冷却器的研发	337	小试
8	基于四氟与石墨管材的研发	256	中试
9	全自动石墨粘接工艺技术的研发	291	工艺研究
10	氯乙酸专用石墨换热器的研发	257	小试
11	石墨筒体防氯化钙渗透技术的研发	285	中试

2022 年 1-9 月，受益于营业收入增长，公司各类期间费用率较 2021 年均有一小幅回落，对净利率起到了正向促进作用。

综上，公司近一年一期的业绩变动系发出商品、毛利率和期间费用等多个因素共同影响的结果，变动情况符合经营实际且具有合理性，公司整体经营稳健。

2、发行人近一年一期与同行业可比公司的变动趋势是否一致

发行人同行业可比公司近一年一期的营业收入、净利润及变动趋势情况如下：

可比公司	2022 年 1-9 月			
	收入（万元）	同比变化	净利润（万元）	同比变化
久吾高科（300631.SZ）	50,600.74	55.26%	1,887.13	-29.77%
宇林德（870170.NQ）	N/A	N/A	N/A	N/A
发行人	44,853.85	19.99%	10,735.11	24.14%
可比公司	2021 年			
	收入（万元）	同比变化	净利润（万元）	同比变化
久吾高科（300631.SZ）	53,977.34	1.60%	8,322.36	-16.51%
宇林德（870170.NQ）	17,201.51	19.35%	746.33	182.10%

发行人	51,451.68	-8.05%	12,185.11	-19.62%
-----	-----------	--------	-----------	---------

注：宇林德为新三板公司，未披露季报。2022 年上半年，宇林德营业收入 10,472.32 万元，同比增长 32.04%，净利润 1,242.30 万元，同比增长 255.29%。

据上表可知，久吾高科 2021 年营业收入与前一年度基本保持一致，增速略高于发行人，净利润同比下滑 16.51%，整体业绩变动情况与发行人相仿。2022 年 1-9 月，久吾高科收入同比大幅增长 55.26%，增长率高于公司，但净利润同比下降 29.77%，盈利能力显著低于公司。久吾高科主要从事陶瓷膜等膜材料和膜分离技术的研发与应用，其产品原料和生产工艺与公司不同，可比性主要体现在与发行人相关产品适用的工况以及实现的功能较为类似。根据久吾高科的定期报告，其 2021 年业绩变动主要系疫情影响和所在地区能耗双控所致，而 2022 年以来业绩变动主要系竞争加剧、疫情导致项目工期延长、新领域示范项目等的影响，与公司有一定的差异。

宇林德自 2021 年以来，营业收入及净利润持续保持增长趋势。宇林德主要从事石墨电极和少量石墨设备的生产，其中石墨电极占比在 80%以上，而公司报告期内的主要产品为应用在化工领域的各型号石墨设备及相关配件，并不直接生产石墨电极，产品结构有一定的区别。石墨电极系电弧炉冶炼中的导电材料，自 2021 年以来市场需求旺盛。受益于此，宇林德业绩持续保持增长，由于其业务规模整体技术较小，净利润同比增幅较大。

综上，公司近一年一期的业绩变动与同行业可比公司之间存在合理差异，主要系产品结构和各公司实际生产经营情况存在差异所致，符合经营实际且具有合理性。

3、公司经营情况良好，业绩稳定增长

截至 2022 年 9 月末，公司 2021 年末发出商品中安装调试周期相对较长的大型成套设备已陆续按实际情况进行了收入确认，且新订单履行情况良好，公司经营情况稳中有进。2022 年 1-9 月，公司营业收入为 44,853.85 万元，同比增长 19.99%；归属于母公司股东的净利润为 10,735.11 万元，同比增长 24.14%。同时，截至 2022 年 9 月末公司在手订单合计 76,280.19 万元，处于较高水平。

此外，公司于 2022 年 12 月与 Mundra Petrochem Limited 签署了“100 万吨绿色 PVC 项目专用副产蒸汽氯化氢合成吸收、盐酸解吸、氯化氢干燥等石墨设备”的销售合同，合同总金额 5,047.89 万美元。充沛的订单为公司中短期内的业绩提供了有力的支撑，预计 2022 年全年营业收入及净利润同比有所增长。

综上，公司最近一年一期业绩波动的原因主要系部分大额发出商品 2021 年底未能完成收入确认、毛利率变化和期间费用率变动等多个因素共同影响的结果。业绩变动趋势与同行业可比公司之间存在合理差异，主要系产品结构和各公司实际生产经营情况存在差异所致，符合经营实际并具有合理性。截至报告期末，公司在手订单充沛，发展形势良好，相关因素对公司业绩的影响可控。

（二）结合主要产品毛利率变动情况，分析发行人综合毛利率波动下降的原因，是否存在未来持续下降的风险

报告期内，公司各类业务分产品的收入占比以及毛利率情况如下表所示：

产品名称	2022 年 1-9 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
合成炉	22.95%	59.09%	14.80%	55.24%	18.23%	55.28%	15.81%	53.01%
换热器	33.64%	22.50%	38.54%	32.36%	38.51%	39.03%	30.11%	44.16%
塔器	8.09%	49.40%	6.13%	43.96%	13.56%	46.76%	9.78%	49.79%
设备配件	25.09%	44.17%	26.54%	43.93%	14.83%	47.44%	27.19%	53.62%
维保服务	7.37%	53.63%	11.49%	49.54%	10.45%	49.89%	13.00%	58.27%
其他主营业务[注]	2.68%	45.37%	2.20%	36.79%	4.25%	39.95%	3.91%	49.85%
其他业务	0.18%	2.69%	0.30%	18.10%	0.17%	-0.21%	0.20%	-10.11%
合 计	100.00%	41.38%	100.00%	41.56%	100.00%	45.40%	100.00%	50.63%

注：公司其他主营业务收入主要包括釜类、罐类、泵类等金额较小的石墨设备。公司自 2020 年开始执行新收入准则，2019 年公司销售费用中的运费为 3,224.43 万元，考虑运费影响后 2019 年的综合毛利率约为 43.93%。

在剔除运费影响后，公司 2020 年综合毛利率与 2019 年差异较小。此外，公司 2022 年 1-9 月综合毛利率与 2021 年度基本相同。因此，公司综合毛利率下降主要体现在 2021 年度。下表系公司各类业务 2021 年度较 2020 年度变动影响分析情况：

业务类别	毛利率变动的影响	销售收入比重变动的影响	对毛利率的影响合计
合成炉	-0.01%	-1.90%	-1.90%
换热器	-2.57%	0.01%	-2.56%
塔器	-0.17%	-3.48%	-3.65%
设备配件	-0.93%	5.55%	4.62%
维保服务	-0.04%	0.52%	0.48%
其他主营业务[注]	-0.07%	-0.82%	-0.89%
其他业务	0.05%	0.00%	0.05%
合计	-3.73%	-0.11%	-3.84%

注：公司其他主营业务收入主要包括釜类、罐类、泵类等金额较小的石墨设备。

据上表可见，公司 2021 年度综合毛利率较 2020 年下降了 3.84 个百分点，其中毛利率变动的的影响合计 3.73 个百分点，销售收入比重变动的的影响合计为 0.11 个百分点。在各具体业务的毛利率中，换热器产品毛利率的下降系公司综合毛利率波动下降的主要原因。由于公司主要产品包括合成炉、换热器、塔器以及设备配件，以下按照具体类别进行分析：

1、合成炉及塔器

报告期各期，公司合成炉毛利率分别为 53.01%、55.28%、55.24%和 59.09%，整体呈现稳中有升的趋势，占公司营业收入的比重分别为 15.81%、18.23%、14.80%和 22.95%。公司在合成炉领域拥有多项核心技术，市场占有率较高，对该类产品拥有较强的产品定价权。

报告期各期，公司塔器的毛利率分别为 49.79%、46.76%、43.96%和 49.40%。塔器是各种不同功能产品的共称，细分种类较多，不同型号的塔器毛利率存在一定程度的合理差异，但整体保持相对稳定。

作为高毛利率产品，公司合成炉和塔器销售收入占比 2021 年较 2020 年有所下降，对综合毛利率有一定影响，主要系客户各年度需求存在合理差异，收入结构层面略有变化所致。2020 年，下游客户对塔器产品需求相对较高，为报告期内公司

塔器收入最高的一年，收入占比相对较高，而 2021 年有所回落，考虑到塔器毛利率相对较高，其营收占比的下降对当期公司综合毛利率产生一定影响。

2、设备配件

报告期各期，公司设备配件业务毛利率分别为 53.62%、47.44%、43.93%和 44.17%，呈现一定变化，但整体维持在当年公司的综合毛利率之上。设备配件业务主要系公司在销售产品或提供维保时根据客户的定制化需求提供相应的配件，由于公司的产品普遍具有高度定制化的特征，且公司具备行业内较为突出的设计工艺，具有相对较高的议价能力，因此普遍高于公司当期综合毛利率。2021 年以来，受石墨原材料价格上涨影响，设备配件产品毛利率水平有所下降，但收入占比较 2020 年有所提升，对综合毛利率总体起到了正向促进作用。

3、换热器

报告期各期，公司换热器毛利率分别为 44.16%、39.03%、32.36%和 22.50%，占公司营业收入的比重始终高于 30%，是公司各类产品中收入占比最高的板块。因此，换热器毛利率的下降导致了公司综合毛利率的波动下降。

2020 年公司换热器毛利率较 2019 年下降主要系执行新收入准则，将运费纳入成本所致。在剔除运费影响后，2020 年公司换热器的毛利率与 2019 年无显著差异。因此，公司换热器毛利率下降主要体现在近一年一期。下表为 2020 年以来公司换热器经折算后的单价和成本情况：

期间	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度
换热器销售毛利率	22.50%	32.36%	39.03%
实际销量（个）	1,343	2,351	1,884
实际销量同比变动	不适用	24.79%	不适用
折算销量（个）	1,459.99	2,053.73	1,992.15
折算销量同比变动	不适用	3.09%	不适用
经折算平均销售单价（元/个）	103,347.23	96,565.24	108,178.53
单价同比变动	7.02%	-10.74%	不适用

经折算平均销售成本（元/个）	80,095.59	65,315.47	66,615.95
成本同比变动	22.63%	-1.95%	不适用

注：以 80 平方米换热器为标准 1 台。

据上表可知，公司 2021 年换热器毛利率较 2020 年下降，主要系成本保持稳定的情况下，单位售价降低所致。与公司具有较高壁垒的合成炉和塔器不同，换热器的市场竞争相对充分。近年来具有换热器生产能力的公司数量逐年增加，部分厂商开始通过低价、中低端策略抢占市场，公司为应对竞争亦需要针对性调整策略。与 2020 年度相比，公司 2021 年度换热器实际销售台数增长了 24.79%，但折算后销量仅上升了 3.09%，由于使用面积作为折算标准，当期公司换热器销售中的小规格的产品有所增多，而小规格产品的毛利率和单位售价均相对较低。

2022 年 1-9 月，公司换热器折算后平均单价较 2021 年度有所回升，但平均销售成本增长了 22.63%，显著高于单价上升幅度。主要系 2021 年下半年以来，石墨原材料价格有所上升，但换热器整体议价空间有限，价格向下游传导能力相对较弱，因此尽管折算后平均单价上升了 7.02%，仍然无法完全弥补成本上升带来的影响，毛利率水平呈现一定程度的下降。

未来，公司将积极通过开拓市场、完善产品体系、改良工艺和自建原材料生产基地等方式增强换热器领域的综合竞争力，本次募投项目亦着力于发展高性能石墨列管式换热器；同时，随着公司石墨原材料生产项目的投产，换热器产品的成本有望得到改善，有利于提升换热器产品的毛利率。

综上所述，发行人报告期内综合毛利率波动下滑主要系换热器产品毛利率下降、主要产品收入结构变动以及原材料价格波动上升所致，符合公司经营实际，具有合理性。未来，随着发行人主要产品收入结构的不断变化以及主要原材料价格的正常变动，公司综合毛利率将产生合理变动。

（三）报告期内原材料供给及市场价格波动的具体情况，发行人是否采取有效措施保障原材料采购；公司通过委外加工方式获取石墨等原材料对发行人成本及毛利率的影响

1、原材料供给及市场价格波动的具体情况及发行人采取的主要措施

公司生产环节采购的主要原材料包括石墨原材料、外购件、钢材和外协服务等。

具体情况如下：

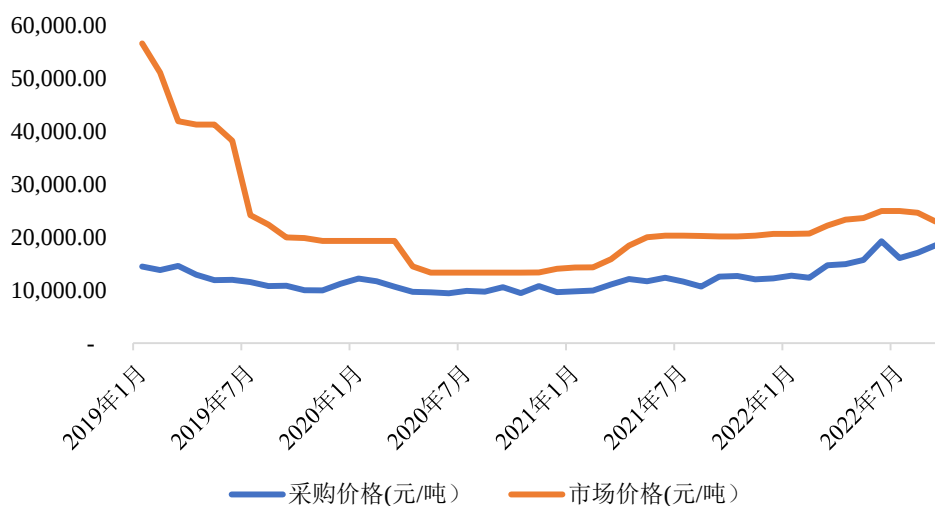
单位：万元

类别	2022 年 1-9 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
石墨原材料	14,332.43	49.73%	15,528.94	46.75%	9,816.10	51.81%	11,549.56	50.30%
外协加工费	547.11	1.90%	1,004.78	3.02%	1,505.38	7.94%	2,237.99	9.75%
外购件	4,365.56	15.15%	7,972.56	24.00%	1,505.81	7.95%	2,199.77	9.58%
钢材	2,886.12	10.02%	4,227.59	12.73%	2,284.95	12.06%	2,058.01	8.96%
其他[注]	6,686.51	23.20%	4,485.62	13.50%	3,835.55	20.24%	4,914.21	21.41%
合计	28,817.73	100.00%	33,219.49	100.00%	18,947.79	100.00%	22,959.54	100.00%

石墨原材料是公司生产环节采购的主要原材料，报告期各期其采购金额占比分别为 50.30%、51.81%、46.75%及 49.73%，约占公司采购总额的一半。

公司采购的石墨原材料包括多种不同类别的石墨圆盘、石墨方块等，单个规格的材料供给情况信息较少，但同为碳素制品的石墨电极市场信息较为充分。石墨电极属于石墨原材料的一种，材质及性能上与公司采购的原材料具有相似性。其由于具备导电性，广泛用于钢铁冶炼，因此其价格变动亦受到下游钢铁行业的周期影响。石墨电极的产能和产量与整体石墨原材料产能和产量呈正相关，一定程度上能够反映公司原材料的供给情况。下表为报告期内，公司石墨原材料采购价格与石墨电极市场价格变化情况趋势对比：

公司石墨原材料采购价格与石墨电极市场价格变化情况

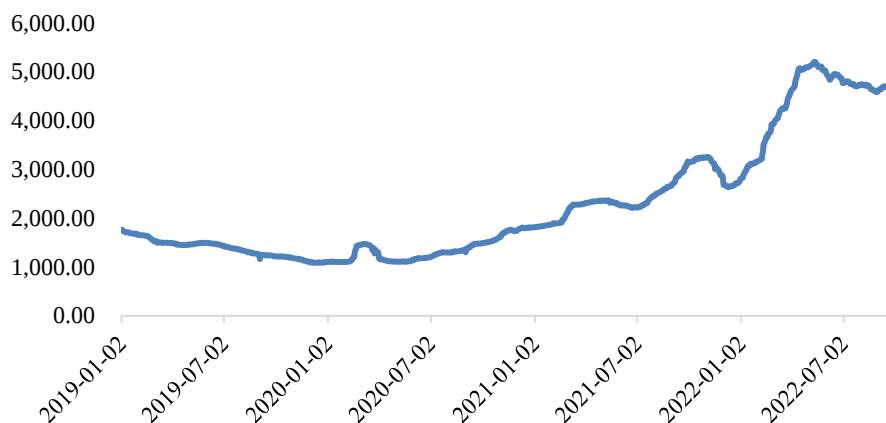


数据来源：方大炭素普通功率石墨电极，Wind。

据上图可知，公司报告期内的石墨原材料采购价格与石墨电极市场价格变动趋势总体相同，差额主要系公司采购的石墨原材料规格差异所致。2019年初石墨电极价格较高主要系2017年以来钢铁行业大规模使用电弧炉替代原有设备，石墨电极需求快速增长所致。

2021年以来，石墨原材料价格呈现上涨趋势，主要原因包括两方面。一是受能耗及环保管控等相关政策要求，上游石墨原材料厂商开工率不足；二是受石油焦等上游基础材料价格呈现上升趋势，石墨材料成本明显提升。下表系石墨原材料生产需要的基础原材料石油焦参考价格的变动情况：

石油焦参考价格（元/吨）



数据来源：百川盈孚，Wind。

据上表可知，作为基础性化工材料，石油焦报告期内参考价格整体呈现上升趋势，其中 2021 年下半年以来增速明显加快。随着上游基础原材料涨价向下传导，石墨原材料价格也有所提升。

综上，受上游能耗及环保管控和石油焦等基础原材料涨价的影响，公司的石墨原材料采购价格近一年一期有所提升，公司采购价格与市场行情整体保持一致。

（3）发行人应对原材料价格波动采取的主要措施

① 与主要供应商保持长期稳定的合作关系

公司自设立以来即从事石墨设备相关业务，以强大的技术实力、性能可靠的产品以及快速响应的售后服务，逐渐在行业内形成了知名度和美誉度。由于石墨是公司进行生产的必备原材料，公司整体采购规模较大，在长期经营中也与主要供应商形成了稳定的合作关系。随着公司规模扩大和整体实力的提升，下游供应商对公司的信任度亦不断提高，有利于公司以合理的成本购入相关原材料。

② 适度扩大石墨原材料采购规模

2021 年以来，公司凭借在行业内的多年深耕，科学判断原材料价格走势，适当增加了石墨原材料采购，降低预期原材料市场价格波动带来的成本风险。2021 年，公司石墨原材料直接采购规模 15,528.94 万元，较 2020 年提升了 58.20%，有效缓解了后续成本上升的压力。

③ 积极推进自有石墨产能建设

截至本回复出具之日，内蒙古新材料石墨原材料生产项目各生产厂房均已建设完成，煅烧、成型、焙烧等主要车间已进行试生产，浸渍、石墨化车间的设备在进一步调试中。项目建成后生产的石墨原材料将用于公司石墨设备的生产以及石墨匣钵与箱体的生产，少量石墨原材料用于对外销售。届时，公司所需的部分石墨原材料由内蒙古新材料内部供应，综合成本有望进一步降低。

④ 优化工艺，提高生产效能

公司历来重视产品技术改进工作，依托研发团队，持续优化生产工艺流程、改良生产技术。未来公司将持续推进工艺优化，降低石墨设备生产中的材料损耗，进一步提高生产效能，降低原材料价格波动带来的影响。

综上，公司已积极通过各类措施应对原材料价格波动。

2、公司通过委外加工方式获取石墨等原材料对发行人成本及毛利率的影响

报告期内，公司存在将部分生产环节委托外协厂商进行加工的情形，主要涉及石墨的成型、焙烧、石墨化工序。公司采用外协的目的除降低采购成本以外，主要是为公司石墨原材料生产项目的建设积累经验。

随着公司对石墨原材料生产技术了解的深入，公司逐步减少了外协的使用，以便为后续切换为自产原材料做准备。报告期各期公司外协加工费金额分别为 2,237.99 万元、1,505.38 万元、1,004.78 万元和 547.11 万元，整体呈现下降趋势。随着公司石墨原材料生产项目的投产，未来不会通过委外加工方式大量获取石墨原材料。

下表是公司报告期各期公司石墨材料入库情况：

单位：吨

期间	总入库数量	其中：直接采购入库数量	其中：外协入库数量
2022 年 1-9 月	9,422.53	9,175.22	247.31
2021 年	13,975.23	13,061.91	913.32

2020 年	12,050.42	9,738.95	2,311.47
2019 年	11,569.45	8,996.13	2,573.32

下表为公司报告期内直接石墨原材料采购价格单价、外协原材料入库折算价格单价的情况：

单位：元/吨

期间	直接石墨原材料采购价格单价	外协原材料入库折算价格单价
2022 年 1-9 月	15,620.80	11,402.77
2021 年	11,888.72	9,454.70
2020 年	10,079.22	10,070.05
2019 年	12,838.36	10,593.28

公司外协采购对公司当期成本及毛利率的影响情况如下：

期间	外协入库 (吨) ①	外协原材料和直接原材料 的差价 (元/吨) ②	对成本的影响 (万元) ③=①*②	占当期成本 比重	对当期毛利 率的影响
2022 年 1-9 月	247.31	-4,218.03	-104.32	-0.40%	0.23%
2021 年	913.32	-2,434.02	-222.30	-0.74%	0.43%
2020 年	2,311.47	-9.17	-2.12	-0.01%	0.00%
2019 年	2,573.32	-2,245.08	-577.73	-2.43%	1.20%

注：假设公司报告期内外协采购的石墨原材料在采购当期均已投入生产，并转结至主营业务成本。其中，2020 年外协原材料价格与直接采购价格大致相当，主要系 2020 年直接采购的石墨原材料价格呈现下降趋势，而部分外协材料系 2019 年交付至外协厂商，2020 年加工完成入库，综合成本与直接采购基本一致。

据上表可知，公司外协采购石墨原材料对当期成本和毛利率的影响整体较小，公司委外加工未对公司的业绩产生重大影响。

综上，公司外协采购石墨原材料规模逐年下降，整体规模较小，外协对公司成本及毛利率不存在重大影响。

（四）2021 年以来，经营活动产生的现金流量净额由正变负的原因

报告期内，公司经营活动现金流量如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
----	--------------	---------	---------	---------

项目	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	22,850.77	20,814.07	28,205.51	30,415.84
收到的税费返还	-	22.70	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	1,671.27	2,130.53	2,212.74	1,257.19
经营活动现金流入小计	24,522.05	22,967.31	30,418.25	31,673.03
购买商品、接受劳务支付的现金	12,387.48	9,597.84	2,258.81	9,764.92
支付给职工以及为职工支付的现金	5,070.47	6,936.68	4,376.53	3,952.55
支付的各项税费	4,086.86	5,947.02	4,870.29	6,065.81
支付其他与经营活动有关的现金	4,566.89	5,634.56	5,535.80	4,242.29
经营活动现金流出小计	26,111.70	28,116.11	17,041.42	24,025.57
经营活动产生的现金流量净额	-1,589.65	-5,148.80	13,376.83	7,647.47

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 7,647.47 万元、13,376.83 万元、-5,148.80 万元和-1,589.65 万元，2021 年以来经营活动产生的现金流量由正转负，主要原因如下：

1、销售商品、提供劳务收到的现金减少

报告期内公司生产经营情况良好，并未出现显著业绩波动，销售商品、提供劳务收到的现金减少主要系公司收取客户票据后到期托收的金额减少。2020 年、2021 年和 2022 年 1-9 月，公司到期托收的票据金额和背书转出的票据情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度
到期托收（含贴现）	12,371.75	5,462.00	13,664.63
背书	36,997.83	42,842.85	29,010.04

据上表可知，公司 2021 年到期托收（含贴现）的票据显著下降，背书规模快速上升，2022 年 1-9 月到期托收金额虽有所回升，但背书金额亦保持在较高水平。虽然公司自 2020 年以来，经营情况良好，经手票据规模保持增长，但由于公司原材料采购规模显著增长，且随着石墨原材料项目建设持续推进，整体支出规模明显上升，公司用于背书的票据亦快速增长。由于产品销售所获取的票据中仅到期托收

（含贴现）的部分可以被计入“销售商品、提供劳务收到的现金”，因此，公司近一年一期的经营性现金流入有所降低。

2、购买商品、接受劳务支付的现金增多

2020 年、2021 年和 2022 年 1-9 月，公司原材料采购规模分别为 18,947.79 万元、33,219.49 万元和 28,817.73 万元，近一年一期采购规模显著增长，主要原因系公司基于未来经营规模扩大、石墨原材料项目备料需求以及原材料价格走势上涨等因素，适当增加了原材料采购，并通过预付款方式锁定主要原材料供应商的产能和价格。

尽管公司已经充分利用背书形式支付了各类供应商货款，但同期公司经营性支出规模、构建固定资产的支出规模均呈现快速增长趋势，公司以现金形式支付的款项亦有所增长。2020 年、2021 年和 2022 年 1-9 月，公司购买商品、接受劳务支付的现金分别为 2,258.81 万元、9,597.84 万元和 12,387.48 万元，最近一年一期的支出规模有所提升。

综上，公司 2021 年以来经营活动产生的现金流量净额由正变负的原因主要系：一方面，公司整体支出规模扩大，背书规模增长，到期托收金额降低，进而导致销售商品、提供劳务收到的现金有所减少；另一方面，公司根据未来经营规模增长情况、石墨原材料项目备料需求，以及对石墨原材料价格走势的合理判断，2021 年以来适当增加了原材料采购，导致以现金形式购买商品、接受劳务支付的现金有所增加。上述相关变动符合公司经营实际，具有合理性。

二、核查程序及核查意见

（一）核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

1、查阅发行人 2019 年、2020 年、2021 年审计报告和 2022 年 1-9 月的财务报表，取得并复核公司各期收入成本表，量化分析公司最近一年一期业绩波动的原因，查阅公司主要发出商品对应客户的期后收入确认情况。查阅同行业可比公司的定期报告，与公司财务数据进项比对分析。取得公司的在手订单情况。

2、取得公司 2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-9 月的产销量表，结合各业务的收入成本情况对公司各业务板块毛利率进行量化分析。

3、取得公司 2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-9 月的采购明细表，通过 wind、百川盈孚等金融数据提供商查询石墨原材料及石油焦的市场价格走势情况。对公司采购负责人、财务负责人进行访谈，了解公司应对原材料供给和市场价格波动的主要措施；查阅公司外协采购金额，对外协采购对公司业绩的影响进行量化测算。

4、查阅公司报告期各期的票据背书及到期托收情况，了解公司现金流量的变化情况，对公司经营性现金流量进行量化分析。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人最近一年一期业绩波动的原因主要系部分大额发出商品 2021 年底未能完成收入确认、毛利率变化以及期间费用率变动等多个因素共同影响所致。发行人最近一年一期的业绩变动与同行业可比公司之间存在合理差异，主要系产品结构和各公司实际生产经营情况存在差异所致，符合经营实际并具有合理性。截至报告期末，发行人在手订单充沛，发展形势良好，相关因素对公司业绩的影响可控。

2、发行人报告期内综合毛利率波动下滑主要系换热器产品毛利率下降、主要产品收入结构变动以及原材料价格波动上升所致，符合发行人经营实际，具有合理性。未来，随着发行人主要产品收入结构的不断变化以及主要原材料价格的正常变动，发行人综合毛利率将产生合理变动。

3、报告期内，受上游能耗及环保管控和石油焦等基础原材料涨价的影响，发行人的石墨原材料采购价格近一年一期有所提升，公司采购价格与市场行情整体保持一致，并已积极通过各类措施应对原材料价格波动。发行人外协采购石墨原材料规模逐年下降，整体规模较小，外协对公司成本及毛利率不存在重大影响。

4、发行人 2021 年以来经营活动产生的现金流量净额由正变负的原因主要系：一方面，发行人整体支出规模扩大，背书规模增长，到期托收金额降低，进而导致销售商品、提供劳务收到的现金有所减少；另一方面，发行人根据未来经营规模增长情况、石墨原材料项目备料需求，以及对石墨原材料价格走势的合理判断，2021 年以来适当增加了原材料采购，导致以现金形式购买商品、接受劳务支付的现金有所增加。上述相关变动符合发行人经营实际，具有合理性。

5.2 根据申报材料，1) 报告期各期末，公司存货账面价值分别为 20,816.55 万元、14,379.28 万元、23,984.02 万元和 32,564.16 万元。2) 报告期各期末，公司预付款项账面价值分别为 163.86 万元、855.36 万元、4,491.91 万元和 4,283.44 万元，主要为预付材料款和设备款。3) 报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 16,710.96 万元、13,452.09 万元、15,624.40 万元和 16,807.06 万元。

请发行人说明：（1）结合订单支持率和收入确认情况等，说明报告期末存货波动的合理性；（2）结合库龄情况及期后结转情况，分析存货跌价准备计提的充分性；（3）预付款项增长的原因及合理性，主要预付款方与发行人是否存在关联关系；（4）结合下游客户资质及还款能力，分析应收账款的坏账准备计提是否充分。

请保荐机构及申报会计师对上述问题核查并发表明确意见。

一、发行人说明

（一）结合订单支持率和收入确认情况等，说明报告期末存货波动的合理性

1、订单支持率

公司主要产品定制化程度较高，主要采用“以销定产”的方式安排生产，根据销售部门的订单情况制定生产计划，自主完成产品的研发设计、精密加工、产品装配和检测等关键工序，以保证产品质量与核心竞争力。总体而言，公司报告期各期末存货的在手订单支持率普遍处于较高水平，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 9 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
在手订单金额（不含税）	76,280.19	60,218.45	44,483.39	35,618.43
在手订单增长率	26.67%	35.37%	24.89%	-
存货余额	32,564.16	23,984.02	14,379.28	20,816.55
期末存货在手订单覆盖率	312.92%	330.55%	441.63%	215.16%

注：期末在手订单覆盖率=在手订单金额（不含税）/（库存商品+发出商品+委托加工物资+在产品+合同履行成本）。

据上表可知，公司在手订单充裕，报告期各期末在手订单增长率分别为 24.89%、35.37%和 26.67%，整体保持良好增长态势。公司报告期各期末存货在手订单覆盖率充足，分别为 215.16%、441.63%、330.55%和 312.92%。2020 年末，公司在手订单覆盖率相对较高，主要系部分大额发出商品的客户于当年四季度完成了验收，期末发出商品规模显著下降，存货整体金额相对较低所致，具体参见本题之“2、收入确认情况”。

综上，公司报告期各期末在手订单充裕，订单覆盖率充足。

2、收入确认情况

公司为石墨设备制造商，公司的货物在运抵客户后由客户签收确认，或经公司安装调试完成后由客户验收确认。下表为公司报告期各期的营业收入和存货余额的对照情况

单位：万元

日期	2022 年 9 月末 /2022 年 1-9 月	2021 年末/2021 年度	2020 年末/2020 年度	2019 年末 /2019 年度
营业收入	44,772.40	51,297.15	55,864.27	48,002.27
在手订单金额（不含税）	76,280.19	60,218.45	44,483.39	35,618.43
存货余额	32,564.16	23,984.02	14,379.28	20,816.55
其中：原材料	8,186.91	5,766.61	4,306.82	4,262.40
库存商品	1,342.08	2,372.72	1,797.06	1,478.24
发出商品	13,860.25	9,062.10	3,961.99	11,219.23
委托加工物资	584.13	624.26	841.52	1,018.80

日期	2022 年 9 月末 /2022 年 1-9 月	2021 年末/2021 年度	2020 年末/2020 年度	2019 年末 /2019 年度
在产品	7,532.03	5,372.23	3,035.86	2,837.88
合同履约成本	1,058.76	786.10	436.03	0.00

据上表可知，公司报告期各期确认的营业收入与期末存货余额的变动趋势之间存在一定的差异，造成这种差异的主要原因如下：

(1) 在手订单充沛，公司原材料采购规模扩大

原材料方面，为了满足充沛的在手订单需求，同时考虑到潜在的材料价格波动，公司自 2021 年以来加大了石墨材料、外购件和钢材采购规模，存货中原材料余额近一年一期末分别为 5,766.61 万元和 8,186.91 万元，较 2020 年末的 4,306.82 万元有明显的上涨。

(2) 发出商品各期末存在合理差异

由于公司成套产品涉及安装调试，而不同客户、不同项目之间的安装调试周期存在合理差异，因此报告期各期末公司的发出商品规模也会出现相应的变动。从各期来看，主要是 2020 年末公司的发出商品规模整体较小，系当年四季度部分需要安装的项目完成了验收，相关发出商品在年前即已转结为成本。

从具体客户来看，2020 年四季度公司确认收入的成套产品客户中，金额最大的三家分别为无棣鑫岳化工集团有限公司、北京永新环保有限公司和金川集团股份有限公司，涉及到的业务金额为 5,817.14 万元，发货日期和收入确认日期分别如下：

单位：万元

客户名称	业务内容	收入确认金额	集中发货日期	收入确认日期
无棣鑫岳化工集团有限公司	解析再沸器等	2,715.04	2020 年 4 月-5 月	2020 年 11 月
北京永新环保有限公司	I 效加热器等	1,845.46	2019 年 11 月	2020 年 10 月
金川集团股份有限公司 ^注	副产蒸汽二合一石墨盐酸合成炉	1,256.64	2020 年 9 月-10 月	2020 年 12 月
合计		5,817.14	-	-

注：金川集团股份有限公司验收周期较短主要系其采购了三套同类型设备，安装调试周期相对较短，且客户要求的交期亦较短。

据上表可知，2020 年部分大额发出商品的客户于当年四季度完成了验收，因此未被计入年末的发出商品中，进而导致当期末公司发出商品金额相对较小。

（3）在产品规模逐年上升

在产品方面，在手订单规模的上升和石墨原材料项目的建设导致了公司在产品的规模的上升。

首先是在手订单规模的上升，公司在产品规模与在手订单存在显著的正相关性。报告期各期末，公司在手订单金额分别为 35,618.43 万元、44,483.39 万元、60,218.45 万元和 76,280.19 万元，对应在产品规模分别为 2,837.88 万元、3,035.86 万元、5,372.23 万元和 7,532.03 万元。随着在手订单规模的不断上涨，公司报告期各期末的在产品金额也相应提升。

其次是石墨原材料项目建设的推进，截至 2021 年末公司子公司内蒙古新材料尚无在产品，而至 2022 年 9 月末公司在产品 7,532.03 万元中有 1,783.02 万元为其试产产品。下表是子公司内蒙古新材料 2020 年、2021 年和 2022 年 9 月末的单体存货情况：

单位：万元

项目	2022.09.30		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	1,253.05	41.27%	13.85	100.00%	-	-
在产品	1,783.02	58.73%	-	-	-	-
合计	3,036.07	100.00%	13.85	100.00%	-	-

据上表可知，随着建设进度的推进，公司子公司内蒙古新材料石墨原材料生产项目近一期末存货规模快速上升，一定程度上拉动了公司整体的存货规模。

综上，公司报告期各期确认的营业收入与期末存货余额的变动趋势之间存在合理差异，系受原材料采购规模、发出商品结转和在产品规模变动的综合影响所致，存货变动具有合理的背景和原因。

（二）结合库龄情况及期后结转情况，分析存货跌价准备计提的充分性

1、存货库龄情况

下表为报告期各期末公司存货的库龄情况：

单位：万元

项目	2022 年 9 月末					
	期末余额	0-6 个月	7-12 个月	1-2 年	2-3 年	3 年以上
原材料	8,186.91	7,395.59	527.04	207.88	56.40	-
库存商品	1,342.08	1,246.09	65.42	13.09	17.49	-
发出商品	13,860.25	9,940.07	2,784.86	1,114.82	20.50	-
在产品	7,532.03	6,548.94	983.10	-	-	-
委托加工物资	584.13	584.13	-	-	-	-
合同履约成本	1,058.76	759.30	212.73	85.16	1.57	-
合计	32,564.16	26,474.12	4,573.15	1,420.95	95.96	-
项目	2021 年末					
	期末余额	0-6 个月	7-12 个月	1-2 年	2-3 年	3 年以上
原材料	5,766.61	5,137.86	428.62	186.28	13.85	-
库存商品	2,372.72	2,173.21	129.63	37.36	32.52	-
发出商品	9,062.10	6,167.56	2,771.31	123.23	-	-
在产品	5,372.23	4,870.54	501.69	-	-	-
委托加工物资	624.26	624.26	-	-	-	-
合同履约成本	786.10	458.07	316.46	11.56	-	-
合计	23,984.02	19,431.51	4,147.71	358.43	46.38	-
项目	2020 年末					
	期末余额	0-6 个月	7-12 个月	1-2 年	2-3 年	3 年以上
原材料	4,306.82	4,021.97	187.63	94.65	2.56	-
库存商品	1,797.06	1,591.19	173.35	32.52	-	-
发出商品	3,961.99	1,496.07	254.27	936.47	1,275.18	-
在产品	3,035.86	2,440.11	595.75	-	-	-
委托加工物资	841.52	841.52	-	-	-	-
合同履约成本	436.03	183.58	13.22	120.01	119.22	-
合计	14,379.28	10,574.43	1,224.22	1,183.66	1,396.97	-

项目	2019 年末					
	期末余额	0-6 个月	7-12 个月	1-2 年	2-3 年	3 年以上
原材料	4,262.40	3,583.57	471.39	152.76	54.68	-
库存商品	1,478.24	623.91	115.06	739.27	-	-
发出商品	11,219.23	5,551.34	3,546.08	1,849.36	272.45	-
在产品	2,837.88	2,578.14	255.69	4.06	-	-
委托加工物资	1,018.80	1,018.80	-	-	-	-
合计	20,816.55	13,355.76	4,388.21	2,745.45	327.13	-

报告期各期末，公司存货的库龄主要集中在 2 年以内，其中各期末库龄 1 年以内的存货占比分别为 85.24%、82.05%、98.31%和 95.34%，为主要的存货构成部分。公司各期末库龄 1 年以上的存货主要系下游客户产品需求及交货期限的变动所造成，具有合理性。

其中，2020 年末，公司库龄 2-3 年的发出商品规模 1,275.18 万元，整体规模较大，对应客户为合盛硅业（鄞善）有限公司。双方此前合作中有一定的纠纷，相关项目交付停滞。后续经友好协商，公司与合盛硅业（鄞善）有限公司和解，双方继续合作，项目顺利于 2021 年完成了收入确认。该事项详见《南通星球石墨股份有限公司涉及诉讼公告》（公告编号：2021-003）、《关于诉讼进展暨收到撤诉裁定的公告》（公告编号：2021-020）。

2020 年末库龄 2-3 年的发出商品后续形成收入 1,829.50 万元，覆盖了其整体成本，公司未对该业务计提跌价准备。除此之外，公司报告期各期还存在极少量因客户项目进度或需求变化而库龄较长的存货。报告期各期末，公司均不存在 3 年以上的存货。

此外，2022 年 9 月末，公司库龄在 1-2 年的发出商品金额为 1,114.82 万元，涉及到的客户情况具体如下：

序号	客户名称	库龄 1-2 年发出商品金额（万元）	原因
1	正太新材料科技有限责任公司	572.19	客户项目涉及新工艺，调试周期较长，已于 2022 年末全额确认收入

2	中国天辰工程有限公司	188.83	客户将公司设备用于海外项目，涉及联调，公司设备仅为项目的一部分，需待其工程整体完工测试后验收
3	稀美资源（广东）有限公司	174.96	客户项目涉及新工艺，调试周期较长，已于 2022 年末全额确认收入
4	宁夏格瑞精细化工有限公司	94.99	客户项目进度较慢，仍在调试中，预计 2023 年一季度将完成验收
5	宁夏日盛高新产业股份有限公司	49.50	客户项目进度较慢，仍在调试中，预计 2023 年一季度将完成验收
6	云南能投硅材科技发展有限公司	34.35	客户项目进度较慢，仍在调试中，预计 2023 年一季度将完成验收
合计		1,114.82	-

由上表可见，截至 2022 年 9 月末，公司上述发出商品均系由于客户原因导致库龄相对较长，且具有合理原因，符合实际情况，期后结转情况正常。

由于公司的存货主要由石墨原材料、钢材等制成，相关材料货值较高，在客户需求变化的情况下可以拆解重复利用，所产生的经济效益能够足额覆盖相关成本。

综上，公司报告期各期末的存货库龄相对较短，整体结构较为合理，库龄较长的存货占比较小，不会对公司的经营业务持续性造成重大不利影响。公司存货可以拆解重复利用，存货跌价未计提充分的风险总体较小。

2、存货期后结转情况

截至 2022 年 12 月末，公司报告期各期末存货的期后结转情况如下：

单位：万元

日期	项目	存货账面余额	截至 2022 年 12 月末销售/领用/完工金额	结转比例
2022 年 9 月末	原材料	8,186.91	7,722.50	94.33%
	库存商品	1,342.08	1,271.06	94.71%
	发出商品	13,860.25	1,231.24	8.88%
	在产品	7,532.03	7,532.03	100.00%
	委托加工物资	584.13	113.15	19.37%
	合同履约成本	1,058.76	97.36	9.20%
合计		32,564.16	17,967.34	55.18%
2021 年末	原材料	5,766.61	5,724.06	99.26%

	库存商品	2,372.72	2,301.34	96.99%
	发出商品	9,062.10	8,205.60	90.55%
	在产品	5,372.23	5,372.23	100.00%
	委托加工物资	624.26	624.26	100.00%
	合同履约成本	786.10	733.67	93.33%
合计		23,984.02	22,961.16	95.74%
2020 年末	原材料	4,306.82	4,306.82	100.00%
	库存商品	1,797.06	1,784.03	99.27%
	发出商品	3,961.99	3,922.69	99.01%
	在产品	3,035.86	3,035.86	100.00%
	委托加工物资	841.52	841.52	100.00%
	合同履约成本	436.03	429.62	98.53%
合计		14,379.28	14,320.54	99.59%
2019 年末	原材料	4,262.40	4,262.40	100.00%
	库存商品	1,478.24	1,465.28	99.12%
	发出商品	11,219.23	11,217.51	99.98%
	在产品	2,837.88	2,837.88	100.00%
	委托加工物资	1,018.80	1,018.80	100.00%
	合同履约成本	--	--	--
合计		20,816.55	20,801.87	99.93%

据上表可知，除 2022 年 9 月末因距离 2022 年末时间间隔较短，转出或实现销售的比例相对较低外，报告期各期末公司存货的期后结转情况良好。截至 2022 年末，公司 2019 年末、2020 年末的存货均已基本结转完毕，2021 年末各类存货的结转比例也超过了 95%。

整体来看，公司各类存货的期后结转情况良好，根据公司报告期各期末存货减值测试的情况，无需计提跌价准备。

（三）预付款项增长的原因及合理性，主要预付款方与发行人是否存在关联关系

1、预付款项增长的原因及合理性

报告期各期末，公司预付款项账面价值分别为 163.86 万元、855.36 万元、4,491.91 万元和 4,283.44 万元。下表为报告期各期预付款项前五名的情况：

单位：万元

	序号	供应商名称	预付款项 余额	占比	采购内容	是否关联方
2022 年 9 月	1	嘉隆新材料有限公司	1,372.79	32.05%	石墨原材料	非关联方
	2	山东八三石墨新材料厂	499.99	11.67%	石墨原材料	非关联方
	3	江苏四海通自动化科技有限公司	215.29	5.03%	外购件	非关联方
	4	重庆川仪自动化股份有限公司	184.54	4.31%	外购件	非关联方
	5	内蒙古卓越高新材料有限公司	131.00	3.06%	石墨增碳剂	非关联方
	合计		2,403.61	56.11%	-	
2021 年	1	大同新成新材料股份有限公司	2,344.89	52.20%	石墨原材料	非关联方
	2	淄博大陆石墨科技有限公司	390.07	8.68%	石墨原材料	非关联方
	3	嘉隆新材料有限公司	238.56	5.31%	石墨原材料	非关联方
	4	江苏新世界泵业有限公司	112.12	2.50%	外购件	非关联方
	5	抚顺方大高新材料有限公司	109.00	2.43%	石墨材料	非关联方
	合计		3,194.64	71.12%	-	
2020 年	1	华泰联合证券有限责任公司	300.00	35.07%	服务费	非关联方
	2	大同新成新材料股份有限公司	185.81	21.72%	石墨原材料	非关联方
	3	平顶山市天宝特种材料有限公司	49.02	5.73%	石墨原材料	非关联方
	4	江苏四海通自动化科技有限公司	46.58	5.45%	外购件	非关联方
	5	江苏新世界泵业有限公司	45.90	5.37%	外购件	非关联方
	合计		627.31	73.34%	-	
2019 年	1	介休市志尧碳素有限公司	17.64	10.77%	石墨原材料	非关联方
	2	大明金属科技有限公司	13.66	8.34%	钢材	非关联方
	3	中国移动通信集团江苏有限公司南通分公司	13.56	8.28%	服务费	非关联方
	4	葫芦岛市铭浩新能源材料有限公司	11.41	6.96%	石墨材料	非关联方
	5	南通恒瑞石墨科技有限公司	9.00	5.49%	石墨材料	非关联方
	合计		65.28	39.84%	-	

公司预付款项报告期内呈现上升趋势，其中 2021 年及 2022 年 9 月末的规模和增幅相对较大。除前五大预付款项对手方外，公司预付账款分布较为分散，期末存在预付账款余额的对手方超 100 家，多以小额预付材料款为主，均系公司根据业务实际需求进行的采购。近一年一期，公司预付款项增长的具体原因如下：

(1) 石墨原材料行情变化，通过预付锁定产能和价格

下表是公司报告期各期石墨原材料采购金额、采购单价情况：

单位：万元

项目	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
石墨原材料采购金额	14,332.43	15,528.94	9,816.10	11,549.56
石墨原材料采购单价	1.56	1.19	1.01	1.28

据上表可知，自 2021 年下半年以来石墨原材料价格重回上升通道。市场供需存在一定变化，公司的采购单价出现了明显的提升，且部分供应商由于上游成本上升要求支付一定的预付款项。为了锁定供应商产能，保障未来的原材料需求，同时一定程度上控制预期价格波动带来的影响，公司向大同新成新材料股份有限公司、嘉隆新材料有限公司、淄博大陆石墨科技有限公司和山东八三石墨新材料厂等石墨原材料厂商通过预付锁定价格的方式采购了部分高品质石墨。石墨原材料预付款是公司近一年一期预付款项增长的最主要原因。

(2) 定制化外购件需求增多，涉及预付金额有所提高

其次，公司报告期内大型成套类订单金额有所提升，由于大型成套设备涉及的部分定制外购件如调节阀、压力表、变送器等较多，而定制类的部件存在供应商要求公司预付一定款项的情形，公司的预付款项相应有所增多。公司 2021 年和 2022 年 1-9 月预付款项前五名中，江苏四海通自动化科技有限公司、重庆川仪自动化股份有限公司和江苏新世界泵业有限公司涉及的均为定制外购件，且金额上呈现上升趋势。

综上，受石墨原材料行情变化和定制化外购件需求增多的影响，公司报告期各期末预付款项有所增长，符合公司经营实际，具有合理性。

2、主要预付款方与发行人不存在关联关系

报告期各期末，公司全部预付款方均与发行人不存在关联关系。2021 年末以及 2022 年 9 月末，公司大额预付款主要为购置石墨材料款项，其中大同新成新材料股份有限公司和嘉隆新材料有限公司的预付款项较多，其基本情况及与公司合作情况如下：

1) 大同新成新材料股份有限公司

公司名称	大同新成新材料股份有限公司
成立日期	2007-08-03
企业类型	股份有限公司（非上市、自然人投资或控股）
注册地址	大同市新荣区花园屯村
注册资本	13681万元人民币
法定代表人	张日清
经营范围	生产加工销售特种细颗粒方块、石墨饼、炭化硅、石墨碎、增炭剂、石墨电极、石墨热场、加热炭块、等静压石墨材料、石墨烯、受电弓碳滑板、炉头炭块、石墨块、无机肥;进出口业务(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
统一社会信用代码	9114020066448700X3

大同新成新材料股份有限公司（430493.NQ）是一家新三板特种石墨生产企业，与公司不存在关联关系，双方具有良好的合作历史。截至 2021 年末，公司向其预付款项余额 2,344.89 万元，主要系采购石墨材料的预付款，截至 2022 年 9 月末，上述预付款项涉及的石墨材料已全额到货，合同履行完毕。

2) 嘉隆新材料有限公司

公司名称	嘉隆新材料有限公司
成立日期	2020-06-04
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
注册地址	河南省安阳市林州市红旗渠经济技术开发区(陵阳路与迎宾大道交叉口西北200米)
注册资本	5,000万元人民币
法定代表人	郭仲若
经营范围	石墨电极、炭素新材料制造;销售:石墨电极、炭素制品、石墨粉、增碳剂、金属

	硅、碳化硅、针状焦、焦粒、石油焦、煅后焦、沥青;进出口贸易。
统一社会信用代码	91410581MA9F87R95F

嘉隆新材料有限公司是一家石墨材料生产企业，与公司不存在关联关系。截至2022年9月末，公司向其预付款项共计1,372.79万元，主要系采购部分高品质石墨方和石墨电极的预付款。目前，相关货物均按照公司要求陆续发货。2022年四季度，公司自嘉隆新材料有限公司处累计收货石墨材料已覆盖9月末预付款项，双方合作持续推进中，情况良好。

综上，公司报告期各期末预付款项增长主要系受石墨原材料行情变化和定制化外购件需求增多的影响，具有合理的商业背景和商业逻辑，且期后到货情况良好。公司与报告期各期末预付款项所涉及的全部供应商均不存在关联关系。公司与预付款项涉及供应商合作情况良好，预付款项整体风险较小。

（四）结合下游客户资质及还款能力，分析应收账款的坏账准备计提是否充分

报告期各期末，公司应收账款的具体情况如下：

单位：万元

项目	2022.09.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
期末应收账款余额	18,667.29	17,600.68	15,693.93	18,676.96
坏账准备	1,860.23	1,976.28	2,241.85	1,966.00
期末账面价值	16,807.06	15,624.40	13,452.09	16,710.96

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为16,710.96万元、13,452.09万元、15,624.40万元和16,807.06万元，占流动资产比例分别为26.12%、21.40%、11.96%和11.65%。2020年公司应收账款账面价值略有下降主要系公司根据新收入准则，将一年以内应收质保金划分至合同资产，一年以上应收质保金在其他非流动资产中列示。

报告期各期末，公司应收账款余额较大的客户以国有大型化工集团及其子公司为主，下表为报告期各期末公司应收账款余额前五名单位情况如下：

单位：万元

项目	单位名称	与公司关系	余额	占比
2022.09.30	中国成达工程有限公司	非关联方	1,472.56	7.89%
	云南能投硅材料科技发展有限公司	非关联方	786.02	4.21%
	新疆中泰化学阜康能源有限公司	非关联方	609.80	3.27%
	湖北民腾新材料科技有限公司	非关联方	590.41	3.16%
	阿拉尔市中泰纺织科技有限公司	非关联方	521.10	2.79%
	合计		3,979.90	21.32%
2021.12.31	新疆中泰化学阜康能源有限公司	非关联方	935.56	5.32%
	江苏瑞祥化工有限公司	非关联方	812.59	4.62%
	山东凯泰科技股份有限公司	非关联方	727.50	4.13%
	内蒙古亿利化学工业有限公司	非关联方	649.39	3.69%
	金川集团股份有限公司	非关联方	570.36	3.24%
	合计		3,695.41	21.00%
2020.12.31	山西榆社化工股份有限公司	非关联方	716.86	4.57%
	北京永新环保有限公司	非关联方	625.61	3.99%
	江苏瑞祥化工有限公司	非关联方	581.47	3.70%
	新疆中泰化学托克逊能化有限公司	非关联方	570.46	3.63%
	金川集团股份有限公司	非关联方	558.11	3.56%
	合计		3052.50	19.45%
2019.12.31	江苏瑞祥化工有限公司	非关联方	1,798.13	9.63%
	新疆中泰化学托克逊能化有限公司	非关联方	886.12	4.75%
	山西榆社化工股份有限公司	非关联方	781.30	4.18%
	阳煤集团昔阳化工有限责任公司	非关联方	513.85	2.75%
	中国成达工程有限公司	非关联方	510.26	2.73%
	合计		4,489.66	24.04%

上表涉及的主要客户基本情况如下：

1、中国成达工程有限公司

公司名称	中国成达工程有限公司
成立日期	1988-03-17

企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
注册地址	成都市天府大道中段279号
注册资本	200,000万元人民币
法定代表人	刘一横
经营范围	各行业、各等级、各规模的境内外建设工程设计;化工、石化、电力、轻工、城建、民用建筑、公路工程、基础设施等的技术咨询、技术转让、技术开发、开车及运营;工程总承包及项目管理和相关的技术与管理服务;工程招标代理服务;设备材料采购;环境影响评价;工程监理;承包境外工程及境内国际招标工程及技术咨询、技术服务、勘察、设计、监理所需的设备、材料和零配件的出口;对外派遣与上述境外工程相关的劳务人员;项目投资(按国家规定在海外举办各类企业)(不得从事非法集资、吸收公众资金等金融活动);自营和代理化工原材料、化工产品(不含危险品)、成套设备及机电产品的进出口业务;自营和代理(专利或专有)技术进出口(国家法律、法规禁止的除外);经营对销贸易和转口贸易。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)。
统一社会信用代码	91510100201965466L
股权结构	中国化学工程股份有限公司（601117.SH）持股100%

中国成达工程有限公司系中国化学工程股份有限公司全资子公司，后者系国务院国资委实际控制企业。

2、云南能投硅材科技发展有限公司

公司名称	云南能投硅材科技发展有限公司
成立日期	2019-03-14
企业类型	其他有限责任公司
注册地址	云南省曲靖市沾益区花山街道383号
注册资本	130,000万元人民币
法定代表人	邢爱民
经营范围	有机硅单体及配套工程项目筹建。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
统一社会信用代码	91530300MA6NMUBX04
股权结构	云南能投化工有限责任公司持股86.9526%，云南云维集团有限公司持股13.0474%

云南能投硅材科技发展有限公司系云南能投化工有限责任公司控股子公司，后者系云南省人民政府国有资产监督管理委员会控制企业。

3、新疆中泰化学阜康能源有限公司

公司名称	新疆中泰化学阜康能源有限公司
成立日期	2009-08-05
企业类型	其他有限责任公司
注册地址	新疆昌吉州阜康市准噶尔路3188号
注册资本	289,367万元人民币
法定代表人	唐湘军
经营范围	许可项目:食品用塑料包装容器工具制品生产;发电业务、输电业务、供(配)电业务;危险化学品生产;危险化学品经营;危险化学品仓储;自来水生产与供应;食品添加剂生产;检验检测服务;安全生产检验检测(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)一般项目:合成材料制造(不含危险化学品);合成材料销售;工程塑料及合成树脂制造;工程塑料及合成树脂销售;塑料制品制造;塑料制品销售;电力电子元器件销售;机械电气设备销售;金属材料销售;建筑材料销售;普通货物仓储服务(不含危险化学品等需许可审批的项目);食品用塑料包装容器工具制品销售;基础化学原料制造(不含危险化学品等许可类化学品的制造);技术进出口;货物进出口;陆地管道运输;住房租赁;非居住房地产租赁;土地使用权租赁;机械设备租赁;通用设备制造(不含特种设备制造);食品添加剂销售;电子过磅服务;技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;煤炭及制品销售;门窗销售;建筑装饰材料销售;化工产品销售(不含许可类化工产品)(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)
统一社会信用代码	91650000689594039B
股权结构	新疆华泰重化工有限责任公司持股40.7268%, 新疆中泰化学股份有限公司持股35.8213%

新疆中泰化学阜康能源有限公司系新疆中泰化学股份有限公司控制的子公司,后者系新疆维吾尔自治区人民政府国有资产监督管理委员会控制的企业。

4、湖北民腾新材料科技有限公司

公司名称	湖北民腾新材料科技有限公司
成立日期	2018-10-29
企业类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
注册地址	荆州开发区绿色循环产业园内
注册资本	16,000万元人民币
法定代表人	赵伟
经营范围	化工产品(不含危险化学品)的研发、生产、销售;自营和代理商品及技术进出口业务(不含国家禁止或限制的货物和技术)。(涉及许可经营项目,应取得相关部门许可后方可经营)
统一社会信用代码	91421000MA496C8C7T

股权结构	赵伟持股56.8750%，毛云波持股43.1250%
------	----------------------------

5、阿拉尔市中泰纺织科技有限公司

公司名称	阿拉尔市中泰纺织科技有限公司
成立日期	2015-09-02
企业类型	其他有限责任公司
注册地址	新疆阿拉尔市2号工业园纬二路东755号
注册资本	43,689万元人民币
法定代表人	宫正
经营范围	纺织科学技术研究服务;粘胶纤维、差别化纤维、棉浆粕、纱线、织布的生产、销售及技术开发;蒸汽、电、水的技术开发、销售本公司生产产品;公共铁路运输;公共航空运输;道路货物运输(不含危险货物);国内货物运输代理;国内集装箱货物运输代理;国际货物运输代理;保税物流中心经营;出口监管仓库经营;海关监管货物仓储服务(不含危险化学品);普通货物仓储服务(不含危险化学品等需许可审批的项目);货物或技术进出口(国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外);机械设备、玻璃钢制品、塑料制品、通风管道的设计、制造、加工、销售、安装、修理、防腐;机械设备、房屋租赁;纺织科学技术开发、咨询、交流、转让、推广服务;对本企业内部员工开展职业技能培训;对企业内外部员工开展职业技能等级认定;人力资源服务(不含职业中介活动、劳务派遣服务);信息技术咨询服务;信息系统集成服务;化纤织物染整精加工及销售;矿产品、建材及化工产品、机械设备、棉花及棉花副产品的销售(管控要素除外);硫酸、半纤维素、硫酸钠、木质素的生产、销售;劳务服务(不含劳务派遣)(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
统一社会信用代码	9165900232881813XD
股权结构	库尔勒中泰纺织科技有限公司持股54.9337%

阿拉尔市中泰纺织科技有限公司系新疆中泰化学股份有限公司间接控制的子公司，后者系新疆维吾尔自治区人民政府国有资产监督管理委员会控制的企业。

6、江苏瑞祥化工有限公司

公司名称	江苏瑞祥化工有限公司
成立日期	2004-10-10
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
注册地址	江苏省扬州化学工业园区仪征市大连路2号
注册资本	93,734.34万元人民币
法定代表人	冯为林
经营范围	危险化学品制造、加工、销售及其技术开发、应用服务(按安全生产许可证所列项目经营);危险化学品批发(按危险化学品经营许可证所列项目经营);吡虫啉原药制

	造、加工、销售;蒸汽制造、销售;火力发电。自营和代理各类商品及技术的进出口业务(国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外);本企业的进料加工和三条来一补业务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
统一社会信用代码	91321081765862024H
股权结构	江苏扬农化工集团有限公司持股100%

江苏瑞祥化工有限公司系江苏扬农化工集团有限公司全资子公司,后者系国务院国资委控制的企业。

7、山东凯泰科技股份有限公司

公司名称	山东凯泰科技股份有限公司
成立日期	2004-09-29
企业类型	其他股份有限公司(非上市)
注册地址	山东省青岛市市北区昆山路17号《燕归堂》3号楼7层701户
注册资本	10,000万元人民币
法定代表人	杨治国
经营范围	化工产品的技术研究、成果转让、技术咨询。化工工程设计、环境工程设计、建筑工程设计、石化产品储运工程设计与工程咨询。化工设备与材料、电气设备与材料、自控设备与材料、环境工程设备与材料的采购、制造与销售。工程项目管理与工程总承包。化工原材料及辅助材料、助剂、催化剂的采购、制造及销售(以上经营范围不含危险化学品)。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)。
统一社会信用代码	913703057677629837
股权结构	张若烈持股49.54%,其余27位股东持股50.46%

8、内蒙古亿利化学工业有限公司

公司名称	内蒙古亿利化学工业有限公司
成立日期	2004-04-21
企业类型	其他有限责任公司
注册地址	内蒙古自治区鄂尔多斯市达拉特旗
注册资本	113,900万元人民币
法定代表人	姜勇
经营范围	许可经营项目:无 一般经营项目:氯碱、聚氯乙烯树脂等化工生产及销售(不含危险品、易制毒品)、设备制造修理;国内外贸易;生产销售PVC、烧碱、盐酸、液氯、食品添加剂氢氧化钠(固体)、消毒剂(次氯酸钠消毒剂、84消毒液)(全国工业产品生产许可证有效期至2024年4月16日);电力生产。

统一社会信用代码	91150621761064025A
股权结构	亿利洁能股份有限公司持股41.00%，上海华谊（集团）公司34.00%，神华神东电力有限责任公司持股25.00%。

9、金川集团股份有限公司

公司名称	金川集团股份有限公司
成立日期	2001-09-28
企业类型	股份有限公司（非上市、国有控股）
注册地址	甘肃省金昌市金川区北京路
注册资本	2,294,654.4651万元人民币
法定代表人	王永前
经营范围	许可项目:非煤矿山矿产资源开采;矿产资源勘查;金属与非金属矿产资源地质勘探;危险化学产品生产;危险化学产品仓储;危险化学产品经营;移动式压力容器/气瓶充装;道路货物运输(不含危险货物);道路危险货物运输;公共铁路运输;特种设备设计;特种设备制造;特种设备安装改造修理;建设工程设计;建设工程施工;期货业务;互联网信息服务;雷电防护装置检测;特种设备检验检测;检验检测服务;认证服务;第一类增值电信业务;第二类增值电信业务;发电业务、输电业务、供(配)电业务;自来水生产与供应;输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验;营利性民办自学考试助学教育机构;营利性民办技工院校;从事科技培训的营利性民办培训机构(除面向中小學生、学龄前儿童开展的学科类、语言类文化教育培训);民用爆炸物品销售;住宿服务;餐饮服务;动物饲养;牲畜饲养;药品生产;高危险性体育运动(游泳);食品销售;烟草制品零售;出版物零售;离岸贸易经营。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)***一般项目:选矿;常用有色金属冶炼;贵金属冶炼;金属材料制造;金属材料销售;有色金属合金制造;金属矿石销售;有色金属压延加工;有色金属合金销售;金属制品销售;金银制品销售;电线、电缆经营;石灰和石膏制造;石灰和石膏销售;化工产品生产(不含许可类化工产品);化工产品销售(不含许可类化工产品);特种设备销售;炼油、化工生产专用设备制造;炼油、化工生产专用设备销售;矿山机械销售;冶金专用设备制造;冶金专用设备销售;建筑工程用机械制造;建筑工程用机械销售;专用设备制造(不含许可类专业设备制造);机械销售;货物进出口;建筑材料销售;危险化学品应急救援服务;基础地质勘查;地质勘查技术服务;矿山机械制造;矿产资源储量估算和报告编制服务(须在中国矿业权评估师协会完成登记备案后方可从事经营活动);矿产资源储量评估服务(须在中国矿业权评估师协会完成登记备案后方可从事经营活动);矿业权评估服务;非居住房地产租赁;设备管理服务;工程和技术研究和试验发展;信息咨询服务(不含许可类信息咨询服务);电气设备修理;机械研发;环境保护监测;标准化服务;热力生产和供应;特种作业人员安全技术培训;业务培训(不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训);非金属废料和碎屑加工处理;金属废料和碎屑加工处理;生产性废旧金属回收;计量技术服务;再生资源销售;水果种植;蔬菜种植;园艺产品种植;园艺产品销售;牲畜销售;会议及展览服务;停车场服务;日用百货销售;污水处理及其再生利用;再生资源回收(除生产性废旧金属)。(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)***
统一社会信用代码	91620300224690952T

股权结构	甘肃省国有资产投资集团有限公司持股47.97%，国开金融有限责任公司13.53%，甘肃省人民政府国有资产监督管理委员会持股11.60%
-------------	---

金川集团股份有限公司系甘肃省人民政府国有资产监督管理委员会控制企业。

10、山西榆社化工股份有限公司

公司名称	山西榆社化工股份有限公司
成立日期	1982-08-10
企业类型	其他股份有限公司（非上市）
注册地址	山西省晋中市榆社县新建南路99号
注册资本	16,936万元人民币
法定代表人	刘俊
经营范围	许可项目:危险化学品生产;消毒剂生产(不含危险化学品);特种设备制造;特种设备安装改造修理;特种设备设计。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)一般项目:基础化学原料制造(不含危险化学品等许可类化学品的制造);化工产品生产(不含许可类化工产品);化工产品销售(不含许可类化工产品);砖瓦制造;砖瓦销售;货物进出口;技术进出口;消毒剂销售(不含危险化学品)。(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)
统一社会信用代码	911400001127913458
股权结构	魏志生等1136名自然人持股61.62%，山西煤炭进出口集团有限公司持股29.5229%，榆社县国有资产经营有限责任公司持股8.8569%

11、北京永新环保有限公司

公司名称	北京永新环保有限公司
成立日期	1994-07-01
企业类型	有限责任公司（法人独资）
注册地址	北京市朝阳区高碑店乡半壁店村惠河南街1008号4层4021W至4025W室
注册资本	10,000万元人民币
法定代表人	金永生
经营范围	提供环保工程、市政公用工程设备的系统集成;提供水污染防治技术、固体废弃物处理技术、生态工程技术、生态修复技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务;承担环保工程;承接市政公用行业及专项环保工程的设计;承接市政公用工程施工总承包;建设工程项目管理;水污染治理;批发环保设备、市政给排水节能产品、水处理剂、化工产品(不含危险化学品及一类易制毒化学品)。(市场主体依法自主选择经营项目,开展经营活动;依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动;不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

统一社会信用代码	91110108700007035U
股权结构	新地环保技术有限公司持股100%

12、新疆中泰化学托克逊能化有限公司

公司名称	新疆中泰化学托克逊能化有限公司
成立日期	2012-10-19
企业类型	其他有限责任公司
注册地址	新疆吐鲁番市托克逊县工业园区第三辅道南侧
注册资本	440,169.9018万元人民币
法定代表人	王利国
经营范围	一般项目:专用化学产品销售(不含危险化学品);金属材料销售;建筑材料销售;水泥制品销售;住房租赁;非金属矿及制品销售;煤炭及制品销售;普通机械设备安装服务;仪器仪表修理;电气设备修理;业务培训(不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训);特种作业人员安全技术培训;安全咨询服务;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;工程管理服务;信息技术咨询服务;技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;润滑油销售;轮胎销售;机械设备研发;电力设施器材制造;电力设施器材销售;热力生产和供应;合成材料制造(不含危险化学品);合成材料销售;第三类非药品类易制毒化学品生产;第三类非药品类易制毒化学品经营;石灰和石膏制造;石灰和石膏销售;生物基材料制造;泵及真空设备制造;泵及真空设备销售;气体、液体分离及纯净设备制造;气体、液体分离及纯净设备销售;非居住房地产租赁(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)许可项目:水泥生产;危险化学品经营;危险废物经营;检验检测服务;危险化学品生产(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)
统一社会信用代码	91650422053185037B
股权结构	新疆中泰化学股份有限公司持股97.7849%, 国开发展基金有限公司持股2.2151%

新疆中泰化学托克逊能化有限公司系新疆中泰化学股份有限公司控制的企业,后者系新疆维吾尔自治区人民政府国有资产监督管理委员会控制的企业。

13、阳煤集团昔阳化工有限责任公司

公司名称	华阳集团(山西)树脂医用材料有限责任公司(曾用名:阳煤集团昔阳化工有限责任公司)
成立日期	2013-11-13
企业类型	有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)
注册地址	山西省晋中市昔阳县大寨镇黄岩村
注册资本	80,000万元人民币

法定代表人	任俊卿
经营范围	烧碱、聚氯乙烯、氯化聚乙烯、次氯酸钠、硫酸、盐酸、液氯、二氯乙烷的生产。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
统一社会信用代码	91140724080997065D
股权结构	华阳新材料科技集团有限公司持股100%

华阳集团（山西）树脂医用材料有限责任公司（曾用名：阳煤集团昔阳化工有限责任公司）系华阳新材料科技集团有限公司全资子公司，后者系山西省人民政府国有资产监督管理委员会控制的企业。

综上，公司应收账款的主要对象均非公司关联方，以国有大型化工企业为主，其余均为行业内知名企业，资质情况良好，普遍具有较好的还款能力。报告期内，公司采用预期信用损失衡量应收账款的坏账风险，计提政策包括按单项计提坏账准备和按组合计提坏账准备两种，具体情况如下：

单位：万元

类别	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	比例	
2022 年 9 月 30 日					
按单项计提坏账准备	776.57	4.16%	776.57	100.00%	0.00
按组合计提坏账准备	17,890.72	95.84%	1,083.66	6.06%	16,807.06
合计	18,667.29	100.00%	1,860.23	9.97%	16,807.06
2021 年 12 月 31 日					
按单项计提坏账准备	821.96	4.67%	814.65	99.11%	7.31
按组合计提坏账准备	16,778.72	95.33%	1,161.63	6.92%	15,617.09
合计	17,600.68	100.00%	1,976.28	11.23%	15,624.40
2020 年 12 月 31 日					
按单项计提坏账准备	1,038.34	6.62%	935.57	90.10%	102.77
按组合计提坏账准备	14,655.59	93.38%	1,306.28	8.91%	13,349.32
合计	15,693.93	100.00%	2,241.85	14.28%	13,452.09
2019 年 12 月 31 日					
按单项计提坏账准备	780.47	4.18%	677.70	86.83%	102.77

按组合计提坏账准备	17,896.48	95.82%	1,288.30	7.20%	16,608.19
合计	18,676.96	100.00%	1,966.00	10.53%	16,710.96

其中，按单项计提坏账准备主要针对特定客户的特定应收账款计提，综合考虑了客户资质、还款能力和还款意愿，按组合计提坏账准备则按照账龄和对应预期信用损失率进行计提。对于客户还款能力较差、信用状况恶化的应收账款，公司已经大比例单项计提坏账准备。下表是公司截至 2022 年 9 月末按单项计提坏账准备的应收账款明细：

单位：万元

债务人名称	单项计提开始时间	应收审定余额	预期信用损失率
阳煤集团昔阳化工有限责任公司	2019 年	513.85	100.00%
昆明东磷贸易有限公司	2019 年	121.64	100.00%
云南南磷集团电化有限公司	2019 年	54.94	100.00%
河南尚宇新能源股份有限公司	2021 年	43.40	100.00%
江西海汇龙洲锂业有限公司	2020 年	21.45	100.00%
宜都华麦利斯化工有限公司	2021 年	11.40	100.00%
包头华美稀土高科有限公司	2021 年	5.36	100.00%
吉林市萍吉工贸有限责任公司	2021 年	2.85	100.00%
安徽红太阳新材料有限公司	2020 年	1.68	100.00%
合计		776.57	100.00%

注：阳煤集团昔阳化工有限责任公司现已更名为华阳集团（山西）树脂医用材料有限责任公司。

据上表可知，截至 2022 年 9 月末，公司按单项计提坏账准备的应收账款中，金额较大的主要系阳煤集团昔阳化工有限责任公司，共计为 513.85 万元，占公司期末应收账款余额的比例为 2.75%。其由于自身财务状况显著恶化未能及时回款，公司已履行诉讼流程并于 2019 年 12 月胜诉，同时全额计提坏账准备。但由于客户无力支付，公司至今尚未收到相应款项。自逾期以来，公司未与昔阳化工再进行任何形式的合作。总体而言，公司按单项计提坏账准备的应收账款金额和占公司应收账款余额的比例均较小，大额单项计提具有特殊的背景。

综上，公司下游主要客户普遍资质良好，具有较高的信誉和还款能力，公司应收账款回收的整体风险较小，应收账款的坏账准备计提充分。

二、核查程序及核查意见

（一）核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

1、取得公司 2019 年末、2020 年末、2021 年末和 2022 年 9 月末的在手订单情况和存货明细，计算公司报告期各期的订单覆盖率情况，了解公司存货变动的具体原因。针对公司在报告期各期最后一个季度确认收入且涉及大额发出商品的业务进行抽凭，取得相应的合同、发货单据、收货单据、验收单据、发票、回款单及会计凭证，确认其验收时点不存在异常。

2、取得公司存货库龄明细，统计存货的期后结转情况，了解长库龄存货的具体原因。查阅公司与合盛硅业（鄞善）有限公司有关的业务合同、诉讼文件及公司公告。核查公司的存货跌价准备计提工作，审慎判断公司存货跌价准备计提的充分性。

3、取得报告期各期末公司预付款项明细和公司报告期各期的采购明细表，取得公司与主要预付款项对象之间的业务文件，了解公司预付款项期后的到货情况。对公司采购负责人、财务负责人进行访谈，了解公司预付款项上升的具体背景。通过国家企业信用信息公示系统、企查查等查询主要预付款项对手方的基本信息。

4、取得公司报告期各期应收账款及坏账准备计提的明细，通过国家企业信用信息公示系统、企查查等查询主要应收账款对手方的基本信息，了解大额单项计提坏账准备的具体背景，取得公司与阳煤集团昔阳化工有限责任公司诉讼的相关文件。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人报告期各期末在手订单充裕，订单覆盖率充足。公司报告期各期确认的营业收入与期末存货余额的变动趋势之间存在合理差异，系受原材料采购规模、发出商品结转和在产品规模变动的综合影响所致，存货变动具有合理的背景和原因。

2、发行人报告期各期末的存货库龄相对较短，整体结构较为合理，库龄较长的存货占比较小，不会对发行人的经营业务持续性造成重大不利影响。公司存货可以拆解重复利用，存货跌价未计提充分的风险总体较小。发行人各类存货的期后结转情况良好，根据发行人报告期各期末存货减值测试的情况，无需计提跌价准备。

3、发行人报告期各期末预付款项增长主要系受石墨原材料行情变化和定制化外购件需求增多的影响，具有合理的商业背景和商业逻辑，且期后到货情况良好。公司与报告期各期末预付款项所涉及的全部供应商均不存在关联关系。公司与预付款项涉及的供应商合作情况良好，预付款项整体风险较小。

4、发行人下游客户普遍资质良好，具有较高的信誉和还款能力，发行人应收账款回收的整体风险较小，应收账款的坏账准备计提充分。

问题 6、其他

6.1 本次可转债预计募集资金量不超过 62,000.00 万元，截至 2022 年 9 月 30 日归属于上市公司股东的净资产为 131,394.99 万元。

请保荐机构和申报会计师根据《再融资业务若干问题解答》第 30 问进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

根据《再融资业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》第 30 问：“（1）本次发行完成后，累计债券余额不超过最近一期末净资产的 50%。（2）累计债券余额计算口径适用本解答 19 的有关要求。（3）上市公司应结合所在行业的特点及自身经营情况，分析说明本次发行规模对资产负债率结构的影响及合理性，以及公司是否有足够现金流来支付公司债券的本息。”

根据《再融资业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》第 19 问：“（1）发行人公开发行的公司债及企业债计入累计债券余额。（2）计入权益类科目的债券产品（如永续债），非公开发行及在银行间市场发行的债券，以及具有资本补充属性的次级债、二级资本债，不计入累计债券余额。（3）累计债券余额指合并口径的账面余额，净资产指合并口径净资产。”

（一）本次发行完成后，累计债券余额不超过最近一期末净资产的 50%

截至报告期末，公司不存在公开发行的公司债及企业债的情形，亦不存在计入权益类科目的债券产品、非公开发行及在银行间市场发行的债券、以及具有资本补充属性的次级债、二级资本债，公司累计债券余额为 0 元。

截至 2022 年 9 月 30 日，公司合并口径归属于母公司所有者权益为 131,394.99 万元。公司本次拟发行可转债计划募集资金总额不超过人民币 62,000.00 万元（含

本数），以发行上限测算，本次发行完成后累计债券余额占最近一期末净资产额的比例为 47.19%。

综上，本次发行完成后公司累计债券余额未超过最近一期末净资产的 50%，本次可转债发行符合《再融资业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》相关规定。

（二）结合所在行业的特点及自身经营情况，分析说明本次发行规模对资产负债率结构的影响及合理性，以及公司是否有足够现金流来支付公司债券的本息

1、石墨行业市场空间广阔，公司经营业绩呈增长趋势

随着我国对氯碱、农药等行业环保节能、安全生产方面的要求进一步提高，上述行业结构面临调整与整合，逐渐淘汰落后的生产设备、严把设备质量关、摒弃高能耗、污染的生产方式。使用高效节能的设备可以大幅度地降低客户使用成本，并在更短的时间内处理更多的量或者达到相同效果，因此，各类节能高效型的专用设备市场空间不断扩大，为优质的生产企业带来良好的发展机遇。

石墨设备的主要应用领域为氯碱、农药、医药等行业，上述行业在国民经济中处于重要地位，因此，石墨设备的市场规模总体呈上升趋势。公司所处行业较为细分，行业内中小企业较多，随着公司制定 20 项国家及行业标准，行业的标准化运作得到改善，规模较大且拥有先进技术的企业将获得市场优势。

受益于下游氯碱行业、有机硅行业、农药行业产业结构的不断升级和更新换代速度的加快，公司抓住行业发展机遇，布局上游原材料产业，积极储备代表行业发展趋势的先进技术，提高石墨设备的性能，公司合成炉、换热器等主要产品销售量持续增长。同时，公司在行业内积累了大批稳定的优质客户，该类客户在所处行业处于领先地位。

2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-9 月，公司营业收入分别为 48,096.52 万元、55,956.84 万元、51,451.68 万元和 44,853.85 万元，净利润分别为 12,246.19 万元、15,159.48 万元、12,185.11 万元和 10,735.11 万元，经营业绩保持稳健。2022 年

1-9 月，公司收入同比增长 19.99%，净利润同比增长 24.14%，经营业绩呈增长趋势。截至报告期末，公司在手订单充沛，预计未来业绩能够得到有力支撑。

2、本次发行规模对资产负债率结构的影响及合理性

报告期内，公司主要偿债能力指标如下：

指标	2022.09.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
流动比率（倍）	2.18	2.97	2.32	1.91
速动比率（倍）	1.69	2.43	1.79	1.29
资产负债率（母公司报表）	32.46%	25.81%	29.71%	41.05%
资产负债率（合并报表）	33.52%	26.60%	31.35%	41.49%

报告期内，公司流动比率与速动比率合理，与现有的生产经营模式相适应。2021 年，公司流动比率和速动比率提升较为明显，主要系当期首次公开发行募集资金到账所致；2022 年 9 月末，公司流动比率和速动比率有所回落，主要系公司经营持续向好，合同负债和应付票据规模上升较快，且短期借款金额提升所致，但整体仍然处于较高水平。总体而言，公司流动资产状况与盈利状况良好，具有良好的偿债能力。

报告期内，公司资产负债率（合并报表）分别为 41.49%、31.35%、26.60%和 33.52%，保持在合理区间范围内，其中，2021 年末资产负债率相对较低主要系当期首次公开发行募集资金到账所致。

报告期内，公司与同行业可比上市公司资产负债率比较情况如下：

资产负债率（合并）	2022.09.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
久吾高科（300631.SZ）	32.83%	29.07%	39.61%	45.90%
宇林德（870170.NQ）	未披露	53.73%	52.82%	59.36%
可比公司区间	单家无区间	29.07%-53.73%	39.61%-52.82%	45.90%-59.36%
可比公司平均值	单家无均值	41.40%	46.22%	52.63%
公司	33.52%	26.60%	31.35%	41.49%

由上表可知，报告期内公司资产负债率整体优于同行业平均水平，反映了公司谨慎的财务管理策略，公司偿债风险较低，偿债能力有保障。

假设以 2022 年 9 月 30 日发行人的财务数据以及本次可转债发行规模上限 62,000.00 万元进行测算，且其他财务数据不变，本次发行完成前后，发行人资产负债率变动情况如下：

单位：万元

项目	2022.09.30	本次发行规模	本次发行后 转股前	全部转股后
资产总额	197,641.66	62,000.00	259,641.66	259,641.66
负债总额	66,246.67	-	128,246.67	66,246.67
资产负债率（合并报表）	33.52%	-	49.39%	25.51%

注：以上测算未考虑可转债的权益公允价值（该部分金额通常确认为其他权益工具），若考虑该因素，本次发行后的实际资产负债率会下降。

根据上表，截至 2022 年 9 月 30 日公司资产负债率为 33.52%，在不考虑计入其他权益工具的部分情况下，本次可转债发行后、转股前资产负债率将上升至 49.39%（在考虑计入其他权益工具的部分后实际资产负债率低于该数），虽然有所提升，但仍处于合理范围。随着本次发行的可转换公司债券在转股期内逐渐完成转股，公司的资产负债率将逐步降低，可转债全部转股后资产负债率将下降至 25.51%。因此，本次发行不会对公司的资产负债率产生重大不利影响，公司仍具备合理的资产负债结构。

3、公司具有足够现金流来支付公司债券的本息

（1）公司盈利能力较强

最近三年，发行人归属于母公司所有者的净利润分别为 12,246.19 万元、15,159.48 万元及 12,185.11 万元，最近三年归母净利润平均值为 13,196.93 万元。发行人经营活动产生的现金流量净额分别为 7,647.47 万元、13,376.83 万元和 -5,148.80 万元，平均为 5,291.83 万元。

根据 Wind 统计，2021 年度和 2022 年 1-9 月科创板累计发行的 23 只可转债第一年至第六年平均利率分别为 0.36%、0.56%、1.03%、1.68%、2.22%、2.60%。据此测算，假设发行人本次发行可转债规模为 62,000.00 万元，在存续期内可转债持有人全部未转股的情形下，发行人第一年至第六年需支付利息情况如下：

单位：万元、%

项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年
可转债年利率	0.36	0.56	1.03	1.68	2.22	2.60
可转债年利息	223.20	347.20	638.60	1,041.60	1,376.40	1,612.00
占最近三年平均归属于母公司所有者的净利润比例	1.69	2.63	4.84	7.89	10.43	12.21
占最近三年经营活动产生的现金流量净额比例	4.22	6.56	12.07	19.68	26.01	30.46

在假设全部可转债持有人均不转股的极端情况下，本次发行的可转债第 1-6 年预计利息支出分别为 223.20 万元、347.20 万元、638.60 万元、1,041.60 万元、1,376.40 万元和 1,612.00 万元；占公司近三年平均归属于母公司所有者的净利润比例分别为 1.69%、2.63%、4.84%、7.89%、10.43%和 12.21%，占最近三年经营活动产生的现金流量净额比例分别为 4.22%、6.56%、12.07%、19.68%、26.01%和 30.46%，发行人盈利能力及现金流足以支付发行人本次可转债利息。此外，考虑到潜在的转股预期，公司实际的付息压力将低于前述测算。

（2）公司具有较高信用等级和通畅的间接融资渠道

根据联合资信评估股份有限公司出具的债券信用评级报告，发行人主体信用等级为 A+，评级展望为稳定，本期债券信用等级为 A+，评级展望为稳定，发行人偿债能力较强，可转债安全性高，本期债券违约风险较低。同时，发行人资信记录良好，间接融资渠道畅通，与多家银行建立了良好合作关系，尚未使用的银行信用额度相对较为充足。

（3）公司制定并严格执行资金管理计划

公司将做好财务规划，合理安排筹资、投资计划，在年度财务预算中落实本次转债本息的兑付资金，加强对应收款项的管理，增强资产的流动性，以保障公司在兑付日前能够获得充足的资金用于清偿全部到期应付的本息。

综上，发行人具有合理的资产负债水平、充足的现金流、较高的银行授信额度及信用等级，并且制定了合理的资金管理计划。发行人整体偿债能力较强，能够为本次发行的可转债偿付提供有力保障。

二、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，申报会计师履行了如下核查程序：

- 1、查阅《再融资业务若干问题解答（2020年6月修订）》的相关规定；
- 2、查阅公司截至2022年9月30日的财务报表及相关公告，关注公司披露的债务融资相关信息；查阅报告期内的董事会、股东大会等会议记录，关注是否涉及债务融资工具发行；
- 3、查阅并分析同行业可比上市公司资产负债率情况；
- 4、查阅公司最近三年的财务报告及审计报告，对公司的盈利能力状况、现金流量、偿债能力状况进行分析；
- 5、查阅了2021年至2022年9月科创板可转债发行情况；查阅公司现有的银行授信情况；
- 6、查阅本次可转债发行预案、董事会决议文件、公司的评级报告；查阅本次募集资金投资的可行性研究报告，对本次可转债募投项目进行分析。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、本次发行前，发行人累计债券余额为 0 元；本次发行完成后，发行人累计债券余额占最近一期末净资产的比例为 47.19%，未超过 50%；

2、本次发行完成后，发行人资产负债率有所上升，但仍处于合理范围内，同时转股期内随着债券持有人陆续转股，发行人资产负债率将逐步降低，有利于优化公司的资本结构，提升公司的抗风险能力；

3、发行人近年来保持稳健的经营业绩、良好的持续盈利能力、合理的资产负债水平，公司融资渠道通畅，有足够的现金流来支付本次可转债的本息，未来债券到期兑付风险较小。

综上，发行人本次发行可转债募集资金符合《再融资业务若干问题解答》第 30 问的相关要求。

6.2 根据申报材料，发行人未认定财务性投资。

请发行人说明：最近一期末是否持有金额较大的财务性投资，本次董事会决议日前六个月内发行人新投入和拟投入的财务性投资金额，相关财务性投资是否已从本次募集资金总额中扣除。

请保荐机构及申报会计师结合《再融资业务若干问题解答》问题 15，核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

根据《再融资业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》第 15 问：“（1）财务性投资的类型包括不限于：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。（2）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。

（3）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净资产的 30%。期限较长指的是，投资期限或预计投资期限超过一年，以及虽未超过一年但长期滚存。（4）本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资金额应从本次募集资金总额中扣除。”

（一）最近一期末是否持有金额较大的财务性投资

截至 2022 年 9 月 30 日，公司可能涉及财务性投资的财务报表项目列示如下：

项目	账面价值（万元）
交易性金融资产	12,814.10
其他应收款	1,025.53
其他流动资产	10,360.64
合计	24,200.27

1、交易性金融资产

截至 2022 年 9 月 30 日，公司交易性金融资产余额为 12,814.10 万元，均为中低风险类型的理财产品，相关理财收益稳定、风险较低，不属于收益波动大且风险较高的金融资产。因此公司购买的上述理财产品不构成财务性投资。

2、其他应收款

截至 2022 年 9 月 30 日，公司其他应收款账面价值为 1,025.53 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	账面价值
保证金和押金	748.69
备用金和其他	276.84
合计	1,025.53

由上表可知，截至 2022 年 9 月 30 日，公司其他应收款主要系保证金、押金和备用金等，不存在财务性投资。

3、其他流动资产

截至 2022 年 9 月 30 日，公司其他流动资产账面价值为 10,360.64 万元，全部为已背书未到期不能终止确认的应收票据，不存在财务性投资。

综上所述，公司不存在最近一期末持有金额较大的财务性投资的情形。

（二）自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司实施或拟实施的财务性投资（包括类金融投资）情况

1、公司实施或拟实施的财务性投资（包括类金融投资）情况

2022 年 10 月 26 日，公司召开第二届董事会第二次会议，审议通过了《关于公司符合向不特定对象发行可转换公司债券条件的议案》等议案。本次发行相关董事会决议公告日前 6 个月（即 2022 年 4 月 26 日）起至本回复出具之日，公司不存在实施或拟实施的财务性投资及类金融业务情况，具体情况如下：

（1）类金融业务

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具之日，公司不存在从事融资租赁、商业保理和小贷业务等类金融业务的情况。

（2）设立或投资产业基金、并购基金

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具之日，公司不存在设立或投资产业基金、并购基金的情形。

（3）拆借资金

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具之日，公司不存在对外拆借资金的情形。

（4）委托贷款

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具之日，公司不存在委托贷款的情形。

（5）以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具之日，公司不存在向集团财务公司出资或增资的情形。

（6）购买收益波动大且风险较高的金融产品

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具之日，公司不存在购买收益波动大且风险较高的金融产品的情形。

（7）非金融企业投资金融业务

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具之日，公司不存在投资金融业务的情形。

综上所述，自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司不存在财务性投资（包括类金融投资）的情形，无需从本次募集资金总额中扣除。

二、核查程序及核查意见

（一）核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

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》等关于财务性投资及类金融业务的相关规定及问答，了解财务性投资（包括类金融业务）认定的要求并进行逐条核查；

2、访谈发行人管理层，进一步了解自报告期初至本回复出具之日以及最近一期末，发行人是否存在实施或拟实施财务性投资及类金融业务的情况；

3、获取并查阅发行人交易性金融资产理财产品购买协议，判断发行人理财产品相关投资是否属于财务性投资；

4、查阅发行人的信息披露公告文件、定期报告和相关科目明细，逐项对照核查发行人对外投资情况，判断自本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前，以及最近一期末，发行人是否存在实施或拟实施的财务性投资。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

- 1、发行人购买的理财产品均系风险较低的产品，不属于收益波动较大且风险较高的金融产品，不属于财务性投资；
- 2、发行人其他应收款主要系保证金、押金和备用金等，不属于财务性投资；
- 3、发行人其他流动资产、全部为已背书未到期不能终止确认的应收票据，不属于财务性投资；
- 4、最近一期末，发行人不存在持有金额较大的财务性投资的情形；
- 5、本次发行相关董事会决议日前六个月至本问询回复出具日，发行人不存在新投入和拟投入的财务性投资，无需从本次募集资金总额中扣除。

（本页无正文，为致同会计师事务所（特殊普通合伙）《关于南通星球石墨股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的审核问询函中有关财务会计问题的专项说明》的签章页）。



中国注册会计师
（项目合伙人）

张旭宏
中国注册会计师
张旭宏
1109001560322

中国注册会计师

朱泽民
中国注册会计师
朱泽民
330000015724

中国·北京

二〇二三年二月二十一日

年度检验登记 Annual Renewal Registration 本证书经检验合格，继续有效一年。 This certificate is valid for another year after this renewal. 注册会计师任职资格审查 (原注协[2021]36号) 2021 检 浙江省注册会计师协会	年度检验登记 Annual Renewal Registration 本证书经检验合格，继续有效一年。 This certificate is valid for another year after this renewal. 注册会计师任职资格审查 (原注协[2021]36号) 2021 检 浙江省注册会计师协会	年度检验登记 Annual Renewal Registration 本证书经检验合格，继续有效一年。 This certificate is valid for another year after this renewal. 注册会计师任职资格审查 (原注协[2021]36号) 2021 检 浙江省注册会计师协会
年度检验登记 Annual Renewal Registration 本证书经检验合格，继续有效一年。 This certificate is valid for another year after this renewal. 注册会计师任职资格审查 (原注协[2021]36号) 2021 检 浙江省注册会计师协会	年度检验登记 Annual Renewal Registration 本证书经检验合格，继续有效一年。 This certificate is valid for another year after this renewal. 注册会计师任职资格审查 (原注协[2021]36号) 2021 检 浙江省注册会计师协会	注册会计师工作单位变更事项登记 Registration of the Change of Working Unit by a CPA 同意调出 Agree the holder to be transferred from 同意调入 Agree the holder to be transferred to 转出协会盖章 Stamp of the transfer-out Institute of CPAs 转入协会盖章 Stamp of the transfer-in Institute of CPAs
注册会计师工作单位变更事项登记 Registration of the Change of Working Unit by a CPA 同意调出 Agree the holder to be transferred from 同意调入 Agree the holder to be transferred to 转出协会盖章 Stamp of the transfer-out Institute of CPAs 转入协会盖章 Stamp of the transfer-in Institute of CPAs		

此件仅供业务报告使用，复印无效

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

注册会计师任职资格检查
(浙注协[2018]28号)

2018 检

浙江省注册会计师协会

年 月 日

姓名 朱泽民
Full name 男
Sex
出生日期 1989-10-19
Date of birth
工作单位 天健会计师事务所(特殊普通合伙)
Working unit
身份证号码 330183198910194414
Identity card No.

浙注协[2018]28号

330000015124

浙江省注册会计师协会
Institute of CPAs

2017 年 04 月 12 日

此件仅供业务报告使用，复印无效

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

注册会计师任职资格检查
(浙注协[2019]36号)

2019 检

浙江省注册会计师协会

年 月 日

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

注册会计师任职资格检查
(浙注协[2020]43号)

2020 检

浙江省注册会计师协会

年 月 日

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

注册会计师任职资格检查
(浙注协[2021]36号)

2021 检

浙江省注册会计师协会

年 月 日

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

注册会计师任职资格检查
(浙注协[2021]36号)

2021 检

浙江省注册会计师协会

年 月 日

注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出
Agree the holder to be transferred from

事务所
CPAs

转出协会盖章
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs

年 月 日

同意调入
Agree the holder to be transferred to

事务所
CPAs

转入协会盖章
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs

年 月 日

12

13

此件仅用于业务报告使用, 复印无效



会计师事务所

执业证书



名称: 北京惠琦特殊普通合伙

首席合伙人:

主任会计师:

经营场所: 北京市朝阳区建国门外大街22号赛特广场5层

组织形式: 特殊普通合伙

执业证书编号: 11010156

批准执业文号: 京财会许可[2011]0130号

批准执业日期: 2011年12月13日

说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批, 准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的, 应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的, 应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

发证机关:

北京市财政局

二〇二〇年十一月十一日

中华人民共和国财政部制



统一社会信用代码

91110105592343655N

营业执照

(副本)



此件仅供业务报告使用、复印无效

名称 致同会计师事务所(普通合伙)
类型 特殊普通合伙企业
法定代表人 李惠琦

成立日期 2011年12月22日
合伙期限 2011年12月22日至 长期
主要经营场所 北京市朝阳区建国门外大街22号赛特广场五层

经营范围 审计企业会计报表，出具审计报告；验证企业资本，出具验资报告；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具有关报告；基本建设年度财务决算审计；代理记账；会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训；法律、法规规定的其他业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）



登记机关

2022年03月10日

<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制