

股票名称：碳元科技

股票代码：603133



**碳元科技股份有限公司
与
民生证券股份有限公司
关于
碳元科技股份有限公司
非公开发行股票申请文件
反馈意见的回复**

保荐机构（主承销商）



二〇二二年二月

中国证券监督管理委员会：

贵会签发的《关于碳元科技股份有限公司非公开发行股票申请文件反馈意见》（中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书 213553 号）（以下简称“反馈意见”）收悉。根据贵会反馈意见的要求，碳元科技股份有限公司（以下简称“碳元科技”、“发行人”或“公司”）会同民生证券股份有限公司（以下简称“民生证券”或“保荐机构”）和北京市通商律师事务所（以下简称“通商律所”）、容诚会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“容诚会计师事务所”）就反馈意见所提问题逐项进行了认真核查及分析说明，并根据贵会反馈意见的要求提供了书面回复，具体内容如下。

（如无特别说明，本反馈意见回复中的简称与《民生证券股份有限公司关于碳元科技股份有限公司 2021 年非公开发行 A 股股票之尽职调查报告》中的简称具有相同含义；本反馈意见回复中所引用数据，如合计数与各分项数直接相加之和存在差异，或小数点后尾数与原始数据存在差异，系由精确位数不同或四舍五入形成）

目 录

问题 1：根据申报文件，2021 年 10 月 12 日，金福源与申请人实际控制人徐世中及其控制的天津弈远签署《股份转让协议》，金福源通过协议受让徐世中持有的碳元科技 4,540,000 股股份，受让天津弈远持有的碳元科技 11,562,652 股股份，合计受让 16,102,652 股股份，占本次非公开发行前公司总股本的 7.70%。2021 年 10 月 12 日，金福源与申请人签署《附条件生效的股份认购协议》，金福源拟通过现金方式认购不超过 61,118,012 股本次非公开发行股票。上述股份过户完成且非公开发行实施完毕后，金福源将持有申请人 77,220,664 股股份，占本次发行后公司总股本的 28.57%，公司控股股东变更为金福源，实际控制人变更为黄丽锋。本次非公开发行为定价发行，定价基准日为申请人第三届董事会第十五次临时会议决议公告日（2021 年 10 月 13 日）。请申请人补充说明并披露：

（1）上述协议转让股份交割进展，是否已办理过户登记；（2）金福源参与定价发行，是否符合《上市公司非公开发行股票实施细则》第七条第二款的规定，是否提前定价；（3）金福源认购资金来源，是否存在对外募集、代持、结构化安排或者直接间接使用上市公司及其关联方资金用于本次认购等情形。请保荐机构及律师发表核查意见。 5

问题 2：请申请人补充说明并披露，上市公司及控股和参股公司，经营范围是否包括房地产开发、经营，是否具备房地产开发、经营资质是否持有储备住宅或商业用地，是否存在独立或联合开发房地产项目的情况。请保荐机构及律师发表核查意见。 10

问题 3：请申请人补充说明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及类金融业务的具体情况，并说明公司最近一期末是否持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形。请保荐机构及会计师发表核查意见。 16

问题 4：根据申请文件，申请人前次募投项目存在变更、终止等情形。请申请人补充说明：（1）前次募投项目变更、终止原因及合理性，相关决策是否谨慎，研发中心项目变更后未曾投资、后续终止的合理性；相关变更及终止是否及时

履行决策程序和信息披露义务；（2）前募资金累计用于补充流动资金的金额和比例情况；（3）结合公司货币资金持有和使用计划、资产负债情况、经营情况及未来发展计划现金流状况等，说明本次融资用于补流还贷的必要性、合理性。请保荐机构及会计师核查并发表意见。 20

问题 5：报告期内，公司盈利水平较低，连续多年扣非亏损。公司于 2020 年 7 月被美国商务部列入实体清单。请申请人补充说明：（1）结合公司收入情况、毛利率及期间费用率变动、主要客户影响等情况说明未列入实体清单的 2019 年公司业绩大幅亏损的原因及合理性；（2）列入实体清单对公司经营的具体影响情况，主要应对措施，公司信息披露表示列入实体清单不会对公司日常经营产生实质性影响是否准确、谨慎；（3）列入实体清单涉及相关资产情况及减值计提的充分谨慎性；在建工程金额较高的合理性，主要在建工程情况，是否存在长期挂账未结转的情况，是否无生产利用价值，相关减值计提的充分性；（4）未来业绩改善计划，是否具备持续经营能力，相关风险提示是否充分。请保荐机构及会计师发表核查意见。 40

问题 6：最近一期末，公司货币资金金额较低，对外借款金额较高。报告期内，公司盈利能力较弱。请申请人结合在手可动用货币资金、资产变现能力、未来经营及现金流情况、对外筹资情况及借款偿付安排等，说明公司是否存在偿债风险，拟采取的应对措施及有效性，是否对未来生产经营产生重大不利影响。请保荐机构及会计师发表核查意见。 61

问题 1：根据申报文件，2021 年 10 月 12 日，金福源与申请人实际控制人徐世中及其控制的天津弈远签署《股份转让协议》，金福源通过协议受让徐世中持有的碳元科技 4,540,000 股股份，受让天津弈远持有的碳元科技 11,562,652 股股份，合计受让 16,102,652 股股份，占本次非公开发行前公司总股本的 7.70%。2021 年 10 月 12 日，金福源与申请人签署《附条件生效的股份认购协议》，金福源拟通过现金方式认购不超过 61,118,012 股本次非公开发行股票。上述股份过户完成且非公开发行实施完毕后，金福源将持有申请人 77,220,664 股股份，占本次发行后公司总股本的 28.57%，公司控股股东变更为金福源，实际控制人变更为黄丽锋。本次非公开发行为定价发行，定价基准日为申请人第三届董事会第十五次临时会议决议公告日（2021 年 10 月 13 日）。请申请人补充说明并披露：

（1）上述协议转让股份交割进展，是否已办理过户登记；（2）金福源参与定价发行，是否符合《上市公司非公开发行股票实施细则》第七条第二款的规定，是否提前定价；（3）金福源认购资金来源，是否存在对外募集、代持、结构化安排或者直接间接使用上市公司及其关联方资金用于本次认购等情形。请保荐机构及律师发表核查意见。

回复：

一、上述协议转让股份交割进展，是否已办理过户登记

截至本反馈意见回复出具日，公司前述协议转让事项已完成以下程序：

1、本次交易双方已取得上海证券交易所出具的《上海证券交易所上市公司股份协议转让确认表》（上证股转确字[2021]第 166 号（1-2））；

2、本次协议转让事项的股权转让方已向税务部门缴纳本次协议转让相关税费；

3、金福源已向股权转让方指定的账户支付股权转让款合计 9,000.00 万元。

截至本反馈意见回复出具日，由于资金筹措、新冠疫情管控、元旦与春节假期等原因，上述协议转让事项暂未办理股份交割与过户登记，交易双方预计将于 2022 年三月中旬前完成相关股份交割与过户登记手续。

二、金福源参与定价发行，是否符合《上市公司非公开发行股票实施细则》第七条第二款的规定，是否提前定价

（一）金福源参与定价发行，是否符合《上市公司非公开发行股票实施细则》第七条第二款的规定

根据《上市公司非公开发行股票实施细则》第七条第二款，上市公司董事会决议提前确定全部发行对象，且属于下列情形之一的，定价基准日可以为关于本次非公开发行股票的董事会决议公告日、股东大会决议公告日或者发行期首日，认购的股份自发行结束之日起十八个月内不得转让：（一）上市公司的控股股东、实际控制人或其控制的关联人；（二）通过认购本次发行的股份取得上市公司实际控制权的投资者；（三）董事会拟引入的境内外战略投资者。

1、本次非公开发行前公司的股权控制关系

2021年10月12日，公司控股股东、实际控制人徐世中及其一致行动人天津弈远与金福源签订了《股份转让协议》，金福源拟受让徐世中持有的4,540,000股和天津弈远持有的11,562,652股公司股份，合计16,102,652股，占公司总股本的7.70%。前述协议转让事项预计将于2022年三月中旬前完成相关股份交割与过户登记手续。

前述股份转让完成后，徐世中持有上市公司29.57%股份，金福源持有上市公司7.70%股份，徐世中仍为上市公司的控股股东、实际控制人。

2、本次非公开发行完成后公司的股权控制关系

2021年10月12日，金福源与上市公司签署《附条件生效的股份认购协议》，金福源拟以现金方式认购公司本次非公开发行的不超过61,118,012股股票。

本次非公开发行完成后，徐世中持有上市公司22.89%股份，金福源持有上市公司28.57%股份，金福源成为上市公司的第一大股东。此外，徐世中已出具《关于不谋求上市公司实际控制权的承诺》，承诺在本次非公开发行完成后尊重黄丽锋对上市公司的控制权，并在本次非公开发行完成后36个月内不会谋求上市公司控制权。通过上述安排，本次非公开发行完成后，金福源将成为上市公司的控股股东，黄丽锋将成为上市公司的实际控制人。

3、本次非公开发行符合《实施细则》第七条第二款第（二）项的规定

本次非公开发行完成后，金福源将通过认购本次非公开发行的股票成为上市公司的控股股东，金福源的实际控制人黄丽锋将成为上市公司的实际控制人，因此金福源系通过认购本次非公开发行的股份取得上市公司实际控制权的投资人，符合《实施细则》第七条第二款第（二）项的规定。

（二）是否提前定价

根据碳元科技《2021年度非公开发行股票预案》，本次非公开发行股票的定价基准日为公司第三届董事会第十五次临时会议决议公告日。本次非公开发行不存在提前定价的情形，具体原因如下：

1、金福源已于2021年10月出具《详式权益变动报告书》，其中明确记载“本次权益变动由协议受让股份和认购上市公司非公开发行股票组成”，西南证券股份有限公司已对该《详式权益变动报告书》出具核查意见，认为“本次权益变动符合相关法律、法规和证监会相关规定，《权益变动报告书》符合法律、法规和证监会及上交所的相关规定，所披露的信息真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏”。上市公司已在非公开发行预案等信息披露文件中对上述协议转让及非公开发行事项进行了披露。因此，本次协议转让与本次非公开发行构成“一揽子”交易，应当结合协议转让事项综合判断本次非公开发行对公司股权结构及控制权的影响。

2、截至本反馈意见回复出具日，公司已完成本次协议转让事项的部分程序，金福源已支付部分股权转让价款，具体参见本题回复之“一、上述协议转让股份交割进展，是否已办理过户登记”。本次协议转让事项的完成情况将不会以本次非公开发行的进度情况作为前置条件，交易双方预计将于2022年三月中旬前完成本次协议转让事项相关的股份交割与过户登记手续，该时间将不会晚于本次非公开发行的发行期首日，本次协议转让事项将不会影响后续的非公开发行日程。

3、本次非公开发行完成后，金福源将通过认购本次非公开发行的股票成为上市公司的控股股东，黄丽锋将成为上市公司的实际控制人，因此金福源符合《上市公司非公开发行股票实施细则》第七条第二款中规定的“（二）通过认购本次

发行的股份取得上市公司实际控制权的投资者”。具体参见本题回复之“二、金福源参与定价发行，是否符合《上市公司非公开发行股票实施细则》第七条第二款的规定，是否提前定价”之“(一)金福源参与定价发行，是否符合《上市公司非公开发行股票实施细则》第七条第二款的规定”。

综上所述，本次非公开发行完成后，金福源将通过认购本次非公开发行的股票成为上市公司的控股股东，金福源的实际控制人黄丽锋将成为上市公司的实际控制人，因此金福源系通过认购本次非公开发行的股份取得上市公司实际控制权的投资人，符合《实施细则》第七条第二款的规定，不存在“提前定价”的情形。

三、金福源认购资金来源，是否存在对外募集、代持、结构化安排或者直接或间接使用上市公司及其关联方资金用于本次认购等情形

根据本次非公开发行预案，金福源支付本次非公开发行股票认购资金全部来源于自有资金和自筹资金。

金福源已出具《关于资金来源的说明》，声明其本次权益变动资金全部来源于自有资金和自筹资金，不存在收购资金直接或间接来源于上市公司及其关联方的情形，亦不存在通过与上市公司的资产置换或者其他交易取得资金的情形。

此外，金福源已出具《关于资金来源的承诺函》，承诺其本次权益变动资金全部来源于自有资金和自筹资金，资金来源不存在对外募集、代持、结构化安排的情形，不存在直接或间接使用发行人及其关联方资金用于本次认购的情形，不存在碳元科技及其控股股东或实际控制人直接或通过其利益相关方向金福源提供财务资助、补偿、承诺收益或其他协议安排的情形，不存在来源于 P2P 资金的情形。

碳元科技已于 2021 年 10 月 13 日发布《关于本次非公开发行股票不会直接或间接通过利益相关方向参与认购的投资者提供财务资助或补偿的公告》(公告编号：2021-078)，承诺其目前不存在且未来亦将不会存在直接或间接通过利益相关方向参与认购的投资者提供财务资助或补偿的情形。

综上所述，金福源支付本次非公开发行股票认购资金将全部来源于自有资金

和自筹资金，资金来源不存在对外募集、代持、结构化安排或者直接间接使用上市公司及其关联方资金用于本次认购等情形。

四、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐机构履行了以下核查程序：

- 1、对本次协议转让事项相关人员进行访谈，了解协议转让事项的进展情况；
- 2、查阅本次协议转让事项相关的《上海证券交易所上市公司股份协议转让确认表》、完税证明等文件；
- 3、查阅本次非公开发行预案等相关文件，核查金福源参与定价发行是否符合《上市公司非公开发行股票实施细则》第七条第二款的规定，是否提前定价；
- 4、查阅本次非公开发行预案等相关文件并对相关人员进行访谈，了解金福源认购本次非公开发行股票的资金来源情况；
- 5、查阅金福源出具的《关于资金来源的说明》、《关于资金来源的承诺函》以及碳元科技发布的《关于本次非公开发行股票不会直接或通过利益相关方向参与认购的投资者提供财务资助或补偿的公告》。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、通商律所认为：

- 1、截至本反馈意见回复出具日，关于本次协议转让事项，交易双方已取得上海证券交易所出具的《上海证券交易所上市公司股份协议转让确认表》，徐世中、天津弈远已向税务部门缴纳本次协议转让相关税费，股份交割与过户登记手续预计将于 2022 年三月中旬前完成；
- 2、金福源参与定价发行符合《上市公司非公开发行股票实施细则》第七条第二款的规定，不存在提前定价的情形；
- 3、金福源支付本次非公开发行股票认购资金将全部来源于自有资金和自筹

资金，资金来源不存在对外募集、代持、结构化安排或者直接间接使用上市公司及其关联方资金用于本次认购等情形。

问题 2：请申请人补充说明并披露，上市公司及控股和参股公司，经营范围是否包括房地产开发、经营，是否具备房地产开发、经营资质，是否持有储备住宅或商业用地，是否存在独立或联合开发房地产项目的情况。请保荐机构及律师发表核查意见。

回复：

一、上市公司及控股和参股公司，经营范围是否包括房地产开发、经营

截至本反馈意见回复出具日，上市公司及其控股和参股公司经营范围情况如下表所示：

序号	公司名称	经营范围	持股比例	经营范围是否涉及房地产开发业务
1	碳元科技	石墨材料、电子辅料的技术开发、技术咨询、技术转让；高导热石墨膜、电子辅料的生产、销售；电子产品及其部件、散热产品、散热材料的研发、生产、销售；热管理技术的咨询服务、技术转让。(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)	-	否
2	碳元精密	电子元器件模切加工；自营和代理各类商品及技术的进出口业务，但国家限定企业经营或禁止进出口的商品及技术除外。日用口罩(非医用)生产；日用口罩(非医用)销售(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)	碳元科技持股 100.00%	否
3	碳元绿建	暖通产品、制冷设备、空调设备及零部件、家居智能产品研发、生产、加工、销售；暖通工程设计、咨询、管理服务；机电工程安装；建筑暖通节能改造；旧房改造；暖通技术、能源管理、节能环保技术研发、技术转让；节能环保建筑材料(除危险品)及设备、建筑材料(除危险品)的研发、销售；建筑工程设计、施工及监理；节能技术咨询；家居智	碳元科技持股 65.00%	否

		能工程设计、建造。(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)一般项目:电气机械设备销售;照明器具销售;照明器具制造;机械电气设备制造;家用电器零配件销售(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)		
4	梦想工场	实业投资、投资咨询服务(除金融、证券、期货)、投资管理服务;科技园区物业开发、管理和运营。(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)	碳元科技 持股 100.00%	否
5	海程光电	从事光电子器件、半导体器件、光学元件、触摸屏及液晶显示模组、手机及计算机背板类电子产品的研发、生产、销售;自营和代理各类商品及技术的进出口业务;实业投资;房屋租赁、机械设备租赁、物业管理。(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)	碳元科技 持股 100.00%	否
6	碳元热导	热导技术的研发;散热产品、散热材料的研发及销售;热管理技术开发、技术咨询、技术转让。(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)	碳元科技 持股 90.00%	否
7	海程香港	电子零部件的买卖,以及控股投资业务	碳元科技 持股 100.00%	否
8	常州新世晟	许可项目:货物进出口;技术进出口(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,具体经营项目以审批结果为准)一般项目:塑料制品销售;包装材料及制品销售;电子专用材料销售;机械零件、零部件销售;金属材料销售(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)	碳元精密 持股 100.00%	否
9	碳元宜居	许可项目:建设工程设计;建筑智能化工程施工;各类工程建设活动;施工专业作业;建设工程监理(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,具体经营项目以审批结果为准)一般项目:制冷、空调设备销售;承接总公司工程建设业务;工程和技术研究和试验发展;工程管理服务(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)	碳元绿建 持股 100.00%	否

10	南京碳元建筑	节能环保建筑材料及设备研发、销售；暖通产品、家居智能产品研发、生产、销售、安装；暖通工程设计、咨询、管理服务；机电工程安装；建筑暖通节能改造；暖通技术、能源管理、节能环保技术研发、技术转让；建筑工程设计、施工及监理；节能技术咨询；家居智能工程设计、施工。(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)	碳元绿建 持股 75.00%	否
11	宏通新材	一般经营项目是：手表陶瓷材料与配件、手机陶瓷材料与配件、滤波陶瓷材料与配件、耐磨耐高温陶瓷材料与配件、耐酸耐碱陶瓷材料与配件、陶瓷装饰品及陶瓷外观件、陶瓷制品(喷嘴、砂管、限位套、刀具、餐具、套筒、轴承、柱塞、耳塞、耐磨环、插芯、)的研发；工业设备配件的开发和销售；国内贸易，货物及技术进出口业务。(法律、行政法规、国务院决定规定在登记前须经批准的项目除外)，许可经营项目是：手表手环陶瓷材料与配件、智能家居陶瓷用品及配件、工业设备配件的生产；手表陶瓷材料与配件、手机陶瓷材料与配件、滤波陶瓷材料与配件、耐磨耐高温陶瓷材料与配件、耐酸耐碱陶瓷材料与配件、陶瓷装饰品及陶瓷外观件、陶瓷制品(喷嘴、砂管、限位套、刀具、餐具、套筒、轴承、柱塞、耳塞、耐磨环、插芯、)的生产	海程光电 持股 60.00%	否
12	海程博恩	从事光电子器件、智能穿戴、车载触控屏、手机面板及背板产品的研发、设计、生产、销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务。(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)	海程光电 持股 55.00%	否
13	海程越南	其他非金属矿物制品制造；塑料制品制造；电子元件制造；废旧物品及其他产品的批发；电子和电信设备及用品的批发；其他机械和设备的批发；金属和金属矿石的批发；包装活动；技术测试和分析；其他商业支持服务活动	海程香港 持股 100.00%	否
14	碳元美国	未开展实际业务。	海程香港 持股 100.00%	否
15	碳元韩国	电子设备与部件的批发。	海程香港	否

			持股 100.00%	
16	常州重道扬帆 股权投资基金 合伙企业(有限 合伙)	股权投资、实业投资、投资管理； 投资咨询；企业管理咨询、商务信 息咨询；企业资产委托管理。(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)	梦想工场 持股 42.25%	否
17	常州重道永旭 创业投资合伙 企业(有限合 伙)	创业投资(不得从事金融、类金融业 务，依法取得许可和备案的除外)。 (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)	梦想工场 持股 26.24%	否
18	常州阿木奇声 学科技有限公 司	动铁式扬声器、耳机、电声类元器 件研发、制造、加工、组装、检测、 销售与维修；自营和代理各类 商品及技术的进出口业务，但国家 限定企业经营或禁止进出口的商品 及技术除外(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)	梦想工场 持股 9.00%	否
19	常州未彬辰复 创业投资合伙 企业(有限合 伙)	利用自有资金创业投资(不得从事 金融、类金融业务，依法需取得许 可和备案的除外)。(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)	梦想工场 持股 2.48%	否
20	南京碳元励华 绿色建筑科技 有限公司	建筑技术研发、技术咨询、技术服 务、技术转让；市场营销策划；企 业管理咨询；工程项目管理；工程 造价咨询；机械设备、机电设备、 暖通产品、家居智能产品、空调设 备、自动化控制设备研发、销售、 安装、维护；建筑工程、室内外装 饰工程、网络工程设计、施工；计 算机系统集成服务。(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)	碳元绿建 原持股 33.00%，已 于2021年 12月转让	否

综上所述，上市公司及其控股和参股公司经营范围均不包括房地产开发、经营。

二、是否具备房地产开发、经营资质

根据《中华人民共和国城市房地产管理法》第三十条规定，房地产开发企业是以营利为目的，从事房地产开发和经营的企业；根据《城市房地产开发经营管理条例》第二条规定，本条例所称房地产开发经营，是指房地产开发企业在城市

规划区内国有土地上进行基础设施建设、房屋建设，并转让房地产开发项目或者销售、出租商品房的行为；根据《房地产开发企业资质管理规定》第三条规定，房地产开发企业应当按照本规定申请核定企业资质等级。未取得房地产开发资质等级证书的企业，不得从事房地产开发经营业务。

截至本反馈意见回复出具日，上市公司及其控股、参股子公司均未取得房地产开发资质等级证书，不具备房地产开发企业资质，未从事房地产开发经营活动。

三、是否持有储备住宅或商业用地，是否存在独立或联合开发房地产项目的情况

截至本反馈意见回复出具日，上市公司及其控股、参股子公司共拥有 1 处土地使用权，具体情况如下：

土地使用证号	地理位置	面积 (平方米)	使用权人	取得 方式	用途
苏(2020)常州市不动产权第 2016828 号	武进区兰香路 7 号	54,264.38	碳元科技	出让	工业用地

2021 年 7 月，发行人控股子公司海程光电与江苏卓高新材料科技有限公司签署《资产收购协议书》及其补充协议，海程光电以总价 24,200 万元向江苏卓高新材料科技有限公司出售海程光电名下宗地面积为 143,584.00 平方米土地使用权(不动产权证编号：苏(2019)溧阳市不动产权第 0002735 号)及该处土地上建设的建筑面积约为 124,488.60 平方米的在建工程。海程光电与江苏卓高新材料科技有限公司已于 2021 年 12 月办理完成该处不动产过户的全部登记手续。该处土地使用权的用途为工业用地，该处土地上的在建工程为公司建设的厂房设施，不涉及房地产开发、经营。

2022 年 2 月 10 日，上市公司出具《关于不存在房地产开发业务的承诺函》，确认：“截至本承诺函出具日，碳元科技股份有限公司(以下简称‘公司’)及公司控股、参股企业营业范围中均不包含房地产开发、经营业务，均无房地产开发、经营的资质及能力，均未持有储备住宅或商业用地，实际不存在住宅房地产或商业地产等房地产开发、经营业务，不存在独立或联合开发房地产项目的情况，也

不存在从事房地产开发的业务发展规划。公司承诺：公司不会通过变更募集资金用途的方式使本次募集资金用于或变相用于房地产开发、经营、销售等业务，亦不会通过其他方式使本次募集资金直接或间接流入房地产开发领域。”

除上述土地使用权外，发行人及其控股、参股子公司未持有其他土地使用权，未持有储备住宅或商业用地；发行人及其控股、参股子公司不具备房地产开发企业资质，不存在独立或联合开发房地产项目的情况。

四、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐机构履行了以下核查程序：

1、查阅上市公司及其控股和参股公司的工商信息，核查其经营范围是否包含房地产开发、经营；

2、查阅上市公司及其控股和参股公司的资质文件，核查其是否拥有房地产开发、经营相关业务资质；

3、查看上市公司及其控股和参股公司拥有的土地使用权证书，核查其是否持有储备住宅或商业用地；

4、查阅上市公司相关公告、上市公司无形资产、固定资产和在建工程明细表，核查其是否参与投资住宅或商业用地、投资房地产项目的情况；

4、查阅上市公司出具的《关于不存在房地产开发业务的承诺函》。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、通商律所认为：

1、上市公司及其控股和参股公司经营范围均不涉及房地产开发、经营；

2、上市公司及其控股和参股公司均不具备房地产开发、经营资质；

3、上市公司及其控股和参股公司均未持有储备住宅或商业用地，不存在独

立或联合开发房地产项目的情况。

问题 3：请申请人补充说明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及类金融业务的具体情况，并说明公司最近一期末是否持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形。请保荐机构及会计师发表核查意见。

回复：

一、请申请人补充说明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及类金融业务的具体情况

（一）关于财务性投资（包括类金融业务）的认定标准

根据《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》：上市公司申请再融资时，除金融类企业外，原则上最近一期末不得存在持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形。

根据《再融资业务若干问题解答》中问题 15 之回复：（1）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；（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%（不包括对类金融业务的投资金额）。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。

根据《再融资业务若干问题解答》中问题 28 之回复：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为金融机构外，其他从事金融活动的机构均为类金融机构。类金融业务包括但不限于：融资租赁、商业保理和小贷业务等。

(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及类金融业务的具体情况

1、类金融业务

董事会决议日前六个月起至本反馈意见回复出具日，公司不存在实施或拟实施的融资租赁、商业保理和小贷业务等类金融业务。

2、投资产业基金、并购基金

截至 2021 年 9 月 30 日，公司共投资三项产业基金，为公司子公司梦想工场于 2015-2020 年间投资的常州重道扬帆股权投资基金合伙企业（有限合伙）、常州重道永旭创业投资合伙企业（有限合伙）、常州未彬辰复创业投资合伙企业（有限合伙）三家有限合伙企业。董事会决议日前六个月起至本反馈意见回复出具日，鉴于公司当前持续亏损的发展现状，为满足公司日常生产经营以及未来发展的资金需求，公司不存在对上述三项产业基金追加或新增投资的情形。

除上述情形外，董事会决议日前六个月起至本反馈意见回复出具日，公司不存在其他实施或拟实施的投资产业基金、并购基金的情形。

3、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

董事会决议日前六个月起至本反馈意见回复出具日，公司不存在实施或拟实施的向合并报表范围外主体提供拆借资金、委托贷款的情形。

公司控股子公司及参股子公司中不存在财务公司。董事会决议日前六个月起至本反馈意见回复出具日，公司不存在实施或拟实施的向集团财务公司出资或增资的情形。

4、购买收益波动大且风险较高的金融产品

截至 2021 年 9 月 30 日，公司交易性金融资产余额为 2,695.41 万元，均为公司基于日常资金管理需求、提高资金使用效率，在确保公司经营资金需求和资金安全的情况下利用闲置资金购买的持有期限较短、风险较低、流动性较好的银行理财产品、结构性存款等产品，该类产品的预期收益率较低、风险评级较低，不属于收益波动大且风险较高的金融产品。

董事会决议日前六个月起至本反馈意见回复出具日，公司不存在实施或拟实施的购买收益波动大且风险较高的金融产品的情形。

5、非金融企业投资金融业务

董事会决议日前六个月起至本反馈意见回复出具日，公司不存在实施或拟实施的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本反馈意见回复出具日，公司不存在实施或拟实施的财务性投资及类金融业务。

二、说明公司最近一期末是否持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形

1、交易性金融资产

截至 2021 年 9 月 30 日，公司交易性金融资产余额为 2,695.41 万元，均为公司基于日常资金管理需求、提高资金使用效率，在确保公司经营资金需求和资金安全的情况下利用闲置资金购买的持有期限较短、风险较低、流动性较好的银行理财产品、结构性存款等产品，该类产品的预期收益率较低、风险评级较低，不属于收益波动大且风险较高的金融产品，因此不属于财务性投资。

2、其他应收款

截至 2021 年 9 月 30 日，公司其他应收款为 172.02 万元，主要为公司的投资意向金（预计无法收回，已在报告期初全额计提减值准备）和保证金，公司不存在大额对外拆借资金的情形。

3、其他流动资产

截至 2021 年 9 月 30 日，公司其他流动资产余额为 4,307.06 万元，为公司待抵扣进项税额、预缴企业所得税、待摊费用等，不属于财务性投资。

4、其他非流动金融资产

截至 2021 年 9 月 30 日，公司其他非流动金融资产情况如下表所示：

单位：万元

序号	项目	金额	是否属于财务性投资
1	常州重道扬帆股权投资基金合伙企业（有限合伙）	6,050.19	是
2	常州重道永旭创业投资合伙企业（有限合伙）	3,542.66	是
3	常州未彬辰复创业投资管理合伙企业（有限合伙）	1,284.57	是
4	常州阿木奇声学科技有限公司	1,363.42	否
合计		12,240.84	-

上表中第一至第三项投资为公司对于产业基金的投资，属于《再融资业务若干问题解答》中规定的财务性投资。上述第四项对于阿木奇的投资，由于阿木奇主要从事扬声器、耳机等电子元器件的研发生产，与公司同属于电子元件制造行业以及消费电子产品产业链，双方的客户群体重合度较高，公司通过投资参股阿木奇达到共享双方渠道资源的目的，进一步拓展公司的客户源，符合公司的主营业务及战略发展方向，因此不属于财务性投资。

截至2021年9月30日，公司其他非流动金融资产中的财务性投资（即上表中第一至第三项对于产业基金的投资）合计金额为10,877.42万元，占公司归母净资产44,795.22万元的比例为24.28%，未达到30%。

5、长期股权投资

截至2021年9月30日，公司长期股权投资余额为54.73万元，系对公司参股公司南京碳元励华绿色建筑科技有限公司的投资，不属于财务性投资。2021年12月，公司已将持有的全部南京碳元励华绿色建筑科技有限公司股权转让给无关联第三方江苏励华绿色建筑科技有限公司。

6、其他非流动资产

截至2021年9月30日，公司其他非流动资产余额为425.62万元，为预付设备及工程基建款、长期租赁保证金等，不属于财务性投资。

综上所述，截至2021年9月30日，公司财务性投资合计占公司归母净资产的比例为24.28%，未达到30%，公司最近一期末不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资的情形，符合《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为

的监管要求（修订版）》、《再融资业务若干问题解答》的有关要求。

三、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐机构履行了以下核查程序：

1、对上市公司相关人员进行访谈，查阅上市公司定期报告、临时公告等，查看上市公司及下属子公司的序时账，了解本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司是否有实施或拟实施的财务性投资及类金融业务；

2、查阅公司截至 2021 年 9 月 30 日的相关财务资料，核查公司最近一期末各项资产中是否包含财务性投资（包括类金融业务），以及财务投资金额是否超过归母净资产的 30%。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、容诚会计师事务所认为：

1、自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本反馈意见回复出具日，公司不存在新增实施或拟实施的财务性投资及类金融业务；

2、截至 2021 年 9 月 30 日，公司财务性投资合计占公司归母净资产的比例为 24.28%，未达到 30%，公司最近一期末不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资的情形。

问题 4：根据申请文件，申请人前次募投项目存在变更、终止等情形。请申请人补充说明：（1）前次募投项目变更、终止原因及合理性，相关决策是否谨慎，研发中心项目变更后未曾投资、后续终止的合理性；相关变更及终止是否及时履行决策程序和信息披露义务；（2）前募资金累计用于补充流动资金的金额和比例情况；（3）结合公司货币资金持有和使用计划、资产负债情况、经营情况及未来发展计划现金流状况等，说明本次融资用于补流还贷的必要性、合

理性。请保荐机构及会计师核查并发表意见。

回复：

一、前次募投项目变更、终止原因及合理性，相关决策是否谨慎，研发中心项目变更后未曾投资、后续终止的合理性；相关变更及终止是否及时履行决策程序和信息披露义务

（一）前次募投项目变更、终止原因及合理性，相关决策是否谨慎

1、2019年5月变更部分募投项目

2019年5月28日，公司召开第二届董事会第二十六次临时会议、第二届监事会第十三次临时会议审议通过了《关于变更部分募投项目的议案》，同意将原募投项目中的“研发中心项目”变更为“3D玻璃背板、陶瓷背板及石墨散热膜研发中心项目”，项目实施主体由公司变更为海程光电，实施地点由常州市武进经济开发区石墨烯产业园以东、西太湖大道以西变更为江苏中关村科技产业园内，项目总投资金额由6,000万元人民币变更为1亿元人民币，拟使用募集资金6,000万元人民币保持不变，项目余下资金由公司自筹。

公司实施上述募投项目变更主要基于以下原因：

（1）配合公司3D玻璃背板、陶瓷背板业务的开展，实现协同效应

公司自设立以来致力于高导热石墨散热材料的开发、制造与销售，是国内消费电子产品散热领域的领先企业，长期以来与众多智能终端厂商建立了良好的合作关系，公司生产的高导热石墨散热材料广泛用于华为、三星、OPPO、VIVO等品牌手机。基于多年运营下对行业的深入理解，公司充分利用多年来在消费电子产业链中积淀的优势和经验，于2018年设立全资子公司碳元光电科技有限公司（后更名为海程光电科技有限公司）以实施3D玻璃背板及陶瓷背板产业化项目，旨在进一步开拓消费电子市场，发掘新利润增长点并与现有业务形成协同效应。

本次将原募投项目中的“研发中心项目”变更为“3D玻璃背板、陶瓷背板及石墨散热膜研发中心项目”，将能有效满足海程光电3D玻璃背板及陶瓷背板产业化生产的研发与创新需求，从而有效整合公司资源、提升协同效应。

(2) 提升募集资金使用效率

公司原募投项目“研发中心项目”原计划实施地点为常州市武进经济开发区威世特汽车部件（常州）有限公司以南，公司已取得该地块的土地证。但由于项目实施地点与公司距离较远并且江苏武进经济开发区管委会对该地块另有其他规划安排，经公司与江苏武进经济开发区管委会协商，由江苏武进经济开发区管委会收回该地块，并另行提供常州市武进经济开发区石墨烯产业园以东、西太湖大道以西地块予以置换。江苏武进经济开发区管委会收回原地块后，用于置换的地块由于需办理相关流转手续，直至 2019 年 5 月仍未能变更至公司名下，导致公司“研发中心项目”长期无法开展建设。

截至 2019 年 5 月，海程光电“3D 玻璃背板、陶瓷背板及石墨散热膜研发中心项目”已取得溧阳市发展和改革委员会下发的《企业投资项目备案通知书》（溧发改综备[2018]50 号），并取得了常州市生态环境局下发的《市生态环境局关于碳元光电科技有限公司 3D 玻璃背板、陶瓷背板及石墨散热膜研发中心项目环境影响报告表的批复》（常溧环审[2019]114 号）。同时，项目实施用地已经取得“苏（2019）溧阳市不动产权第 0002735 号”不动产权证书。

本次将原募投项目中的“研发中心项目”变更为“3D 玻璃背板、陶瓷背板及石墨散热膜研发中心项目”，将有效提升公司募集资金使用效率，维护广大股东的合法权益。

综上所述，公司 2019 年 5 月将“研发中心项目”变更为“3D 玻璃背板、陶瓷背板及石墨散热膜研发中心项目”具有合理性与谨慎性。

2、2021 年 5 月终止部分募投项目并将剩余募集资金永久补充流动资金

2021 年 5 月 28 日，公司召开第三届董事会第十二次临时会议和第三届监事会第十次临时会议审议通过《关于终止部分募投项目并将剩余募集资金永久补充流动资金的议案》，同意终止公司募集资金投资项目中的“3D 玻璃背板、陶瓷背板及石墨散热膜研发中心项目”并将剩余募集资金永久补充流动资金，用于海程光电的日常生产经营。

公司终止上述募投项目并将剩余募集资金永久补充流动资金主要基于以下

原因:

(1) 3D 玻璃背板、陶瓷背板业务的开展未达预期

公司分别于 2019 年 5 月 28 日、6 月 17 日召开董事会、股东大会审议通过前述将原募投项目“研发中心项目”变更为“3D 玻璃背板、陶瓷背板及石墨散热膜研发中心项目”事项后，海程光电于 2019 年下半年组织对 3D 玻璃背板、陶瓷背板产品进行了小规模试生产，结果由于公司在 3D 玻璃背板、陶瓷背板产品领域的经验与技术积累仍存在不足，导致海程光电试生产的 3D 玻璃背板、陶瓷背板产品的产品质量未能达到公司预期。为降低公司的投资风险、提升公司资金运用的安全性，公司决定在 3D 玻璃背板、陶瓷背板业务成熟前暂时搁置对于“3D 玻璃背板、陶瓷背板及石墨散热膜研发中心项目”的投资。

2020 年之后，随着公司相关工艺技术的成熟，公司 3D 玻璃背板、陶瓷背板的产品质量已能达到客户要求，销售规模明显上升，但受突发的新冠疫情以及被美国商务部列入实体清单等因素影响，该项业务的开展始终未能达到预期规模，因而持续亏损。2021 年 5 月，鉴于海程光电业绩显著低于预期，并且在被美国商务部列入实体清单的大背景下短期内难以得到有效好转，因此公司计划退出 3D 玻璃背板、陶瓷背板业务，并且决定先行终止作为该项业务配套项目的“3D 玻璃背板、陶瓷背板及石墨散热膜研发中心项目”的实施。2021 年 7 月 12 日，公司召开第三届董事会第十三次临时会议审议通过《关于全资子公司海程光电科技有限公司停产的议案》，决定对海程光电实施停产。

(2) 有利于支持公司的日常生产经营

近年来，公司受行业竞争加剧、新冠疫情、被美国商务部列入实体清单、原第一大客户华为公司手机终端出货量大幅下降等因素叠加影响，主要业务在短时期内受到较大冲击，综合毛利率与净利润均呈现下降趋势，流动资金日益紧张。截至 2021 年 3 月 31 日，公司短期借款余额为 2.07 亿元，长期借款余额为 1.91 亿元，资产负债率为 49.12%，远超行业平均水平，公司的流动资金已难以维持公司的日常生产经营。

在这一经营现状下，由于“3D 玻璃背板、陶瓷背板及石墨散热膜研发中心

项目”并不直接产生效益，即使继续实施该项目依然无法在短期内改善公司的经营状况，而通过终止该项目并将剩余募集资金用于永久补充流动资金将有效改善公司流动资金不足的局面，节约公司的财务费用支出，为公司的日常生产经营活动提供资金支持，有利于公司的长期稳定发展。

综上所述，公司 2021 年 5 月终止“3D 玻璃背板、陶瓷背板及石墨散热膜研发中心项目”并将剩余募集资金永久补充流动资金具有合理性与谨慎性。

（二）研发中心项目变更后未曾投资、后续终止的合理性

参见本题回复之“一、前次募投项目变更、终止原因及合理性，相关决策是否谨慎，研发中心项目变更后未曾投资、后续终止的合理性；相关变更及终止是否及时履行决策程序和信息披露义务”之“（一）前次募投项目变更、终止原因及合理性，相关决策是否谨慎”之“2、2021 年 5 月终止部分募投项目并将剩余募集资金永久补充流动资金”。

（三）相关变更及终止是否及时履行决策程序和信息披露义务

1、2019 年 5 月变更部分募投项目履行的决策程序及信息披露义务情况

2019 年 5 月 30 日，公司发布《第二届董事会第二十六次临时会议决议公告》（公告编号：2019-038），公司于 2019 年 5 月 28 日召开第二届董事会第二十六次临时会议审议通过《关于变更部分募投项目的议案》，同意将公司首次公开发行股票并上市募集资金投资项目中的“研发中心项目”变更为“3D 玻璃背板、陶瓷背板及石墨散热膜研发中心项目”。

2019 年 5 月 30 日，公司发布《第二届监事会第十三次临时会议决议公告》（公告编号：2019-039），公司于 2019 年 5 月 28 日召开第二届监事会第十三次临时会议审议通过《关于变更部分募投项目的议案》，同意前述变更部分募投项目事项。

2019 年 5 月 30 日，公司发布《独立董事关于第二届董事会第二十六次临时会议相关议案的独立意见》，公司独立董事认为：“本次变更募集资金投资项目是基于行业发展趋势和公司实际经营情况作出的决策，可在原有基础上继续提高公司的研发设计能力和自主创新能力，进一步加快新产品、新材料、新工艺的研发

或改进速度，使公司在市场竞争中保持技术上的领先优势，巩固公司的行业地位，提高公司核心竞争力，符合公司战略发展方向。本次募集资金投资项目变更有利于提高募集资金使用效率，有效整合公司资源，不存在损害股东特别是中小股东利益的情形，相关决策程序符合《上市公司监管指引第 2 号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》、《上海证券交易所上市公司募集资金管理办法（2013 年修订）》、《上海证券交易所股票上市规则》以及公司《募集资金管理办法》等相关规定。我们同意此次变更募集资金投资项目。”

2019 年 5 月 30 日，公司发布《中信证券股份有限公司关于碳元科技股份有限公司变更部分募投项目的核查意见》，公司首次公开发行股票并上市的保荐机构中信证券股份有限公司认为：“本次变更募集资金投资项目已经公司第二届董事会第二十六次临时会议和第二届监事会第十三次临时会议审议通过，独立董事发表了同意的独立意见，截至目前已履行了必要的审批程序，符合《上市公司监管指引第 2 号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》、《上海证券交易所上市公司募集资金管理办法（2013 年修订）》、《上海证券交易所股票上市规则》以及公司《募集资金管理办法》等相关规定。本次募投项目变更是基于行业发展趋势和公司实际经营情况作出的决策，可在原有基础上继续提高公司的研发设计能力和自主创新能力，符合公司战略发展方向，有利于提高募集资金使用效率，不存在损害股东特别是中小股东利益的情形，保荐机构同意此次募集资金投资项目的变更。”

2019 年 5 月 30 日，公司发布《关于变更部分募投项目的公告》（公告编号：2019-040），对前述变更部分募投项目事项进行提示。

2019 年 6 月 18 日，公司发布《2019 年第二次临时股东大会决议公告》（公告编号：2019-049），公司于 2019 年 6 月 17 日召开 2019 年第二次临时股东大会审议通过《关于变更部分募投项目的议案》，同意前述变更部分募投项目事项。

综上所述，公司 2019 年 5 月变更部分募投项目事项已履行了必要的决策程序及信息披露义务。

2、2021 年 5 月终止部分募投项目并将剩余募集资金永久补充流动资金履行的决策程序及信息披露义务情况

2021年5月29日，公司发布《第三届董事会第十二次临时会议决议公告》（公告编号：2021-049），公司于2021年5月28日召开第三届董事会第十二次临时会议审议通过《关于终止部分募投项目并将剩余募集资金永久补充流动资金的议案》，同意终止“3D玻璃背板、陶瓷背板及石墨散热膜研发中心项目”，并将剩余募集资金全部用于永久性补充流动资金，用于海程光电生产经营活动。

2021年5月29日，公司发布《第三届监事会第十次临时会议决议公告》（公告编号：2021-050），公司于2021年5月28日召开第三届监事会第十次临时会议审议通过《关于终止部分募投项目并将剩余募集资金永久补充流动资金的议案》，同意前述终止部分募投项目并将剩余募集资金永久补充流动资金事项。

2021年5月29日，公司发布《监事会关于第三届监事会第十次临时会议相关议案的意见》，公司监事会认为：“公司本次终止‘3D玻璃背板、陶瓷背板及石墨散热膜研发中心项目’并将项目剩余募集资金永久补充流动资金的决策符合公司的实际经营情况需求，有利于提高公司募集资金使用效率，符合公司及全体股东的利益。本次终止‘3D玻璃背板、陶瓷背板及石墨散热膜研发中心项目’并将剩余募集资金永久补充流动资金的事项履行了必要的审议决策程序，符合《上市公司监管指引第2号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》、《上海证券交易所上市公司募集资金管理办法（2013）修订》以及《公司章程》等有关法律法规和制度的规定。监事会一致同意公司终止‘3D玻璃背板、陶瓷背板及石墨散热膜研发中心项目’并将项目剩余募集资金永久补充流动资金的事项。”

2021年5月29日，公司发布《独立董事关于第三届董事会第十二次临时会议相关议案的独立意见》，公司独立董事认为：“公司本次终止实施‘3D玻璃背板、陶瓷背板及石墨散热膜研发中心项目’并将剩余募集资金永久补充流动资金的事项审议程序合法、有效，符合中国证监会《上市公司监管指引第2号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》、上海证券交易所《上海证券交易所股票上市规则》、《上市公司募集资金管理办法》等法律、法规及规范性文件的要求以及《公司章程》的规定，符合公司实际经营情况的募集资金使用情况的需要，不存在损害公司及全体股东、特别是中小股东利益的情形，有利于提高募集资金的使用效率，加速资金周转，降低财务费用支出，增强公司的营运能力。因此，

我们同意公司本次终止‘3D 玻璃背板、陶瓷背板及石墨散热膜研发中心项目’并将项目剩余募集资金永久补充流动资金的事项，并同意将该议案提交公司 2021 年第一次临时股东大会审议。”

2021 年 5 月 29 日，公司发布《中信证券股份有限公司关于碳元科技股份有限公司终止部分募集资金投资项目并将剩余募集资金永久补充流动资金的核查意见》，公司首次公开发行股票并上市的保荐机构中信证券股份有限公司认为：“公司终止‘3D 玻璃背板、陶瓷背板及石墨散热膜研发中心项目’并将剩余募集资金永久性补充流动资金事项已经公司董事会和监事会审议通过，独立董事、监事会均发表明确同意意见，履行了必要的审批程序，符合相关规定要求。上述事项系根据公司的客观需要做出，有利于改善公司资金状况，不存在损害股东利益的情形。该事项尚需提交公司股东大会进行审议，在履行相关法定程序并进行信息披露后方可实施。保荐机构同意公司此次终止部分募投项目并将剩余募集资金永久补充流动资金之事项。”

2021 年 5 月 29 日，公司发布《关于终止部分募投项目并将剩余募集资金永久补充流动资金的公告》（公告编号：2021-043），对前述终止部分募投项目并将剩余募集资金永久补充流动资金事项进行了提示。

2021 年 6 月 17 日，公司发布《2021 年第一次临时股东大会决议公告》（公告编号：2021-052），公司于 2021 年 6 月 16 日召开 2021 年第一次临时股东大会审议通过《关于终止部分募投项目并将剩余募集资金永久补充流动资金的议案》，同意前述终止部分募投项目并将剩余募集资金永久补充流动资金事项。

综上所述，公司 2021 年 5 月终止部分募投项目并将剩余募集资金永久补充流动资金事项已履行了必要的决策程序及信息披露义务。

二、前募资金累计用于补充流动资金的金额和比例情况

2017 年 3 月，经中国证券监督管理委员会证监许可[2017]266 号文核准，公司向社会公开发行人民币普通股（A 股）5,200 万股，发行价格为每股人民币 7.87 元，募集资金总额为人民币 40,924.00 万元，扣除各项发行费用后，募集资金净

额为人民币 35,000.00 万元。根据《碳元科技股份有限公司首次公开发行股票招股说明书》，本次募集资金总额在扣除了发行费用之后，将按轻重缓急顺序投资于以下与主营业务相关的投资项目：

单位：万元

序号	募集资金投资项目	总投资额	拟投入募集资金金额
1	搬迁扩建项目	29,000.00	29,000.00
2	研发中心项目	6,000.00	6,000.00
合计	-	35,000.00	35,000.00

公司于 2019 年 5 月 28 日召开第二届董事会第二十六次临时会议和第二届监事会第十三次临时会议，于 2019 年 6 月 17 日召开 2019 年第二次临时股东大会，审议通过了《关于变更部分募投项目的议案》，同意将“研发中心项目”变更为“3D 玻璃背板、陶瓷背板及石墨散热膜研发中心项目”，项目实施主体由公司变更为公司全资子公司海程光电，实施地点由常州市武进经济开发区石墨烯产业园以东、西太湖大道以西变更为江苏中关村科技产业园内。项目总投资金额由 6,000.00 万元变更为 1 亿元，拟使用募集资金 6,000 万元保持不变，项目余下资金由公司自筹。涉及募集资金 6,000 万元占首次公开发行上市之募集资金净额的 17.14%。

本次变更完成后，公司首次公开发行并上市之募集资金投资项目变更为：

单位：万元

序号	募集资金投资项目	总投资额	拟投入募集资金金额
1	搬迁扩建项目	29,000.00	29,000.00
2	3D 玻璃背板、陶瓷背板及石墨散热膜研发中心项目	10,000.00	6,000.00
合计	-	39,000.00	35,000.00

2020 年 6 月，公司募集资金投资项目中的“搬迁扩建项目”实施完毕，该项目公司承诺使用募集资金投资 29,000 万元，实际使用募集资金投资 26,943.02 万元，结余 2,056.98 万元。主要原因系公司在保证项目质量和控制实施风险的前提下，加强了项目建设各环节的费用控制和合理使用，节约了项目建设费用。2020 年 7 月，公司召开第三届董事会第四次会议审议通过了《关于部分募投项目结项并将节余募集资金永久补充流动资金的议案》，同意将“搬迁扩建项目”

结项，同时将结余募集资金 2,056.98 万元以及利用募集资金进行现金管理产生收益 904.90 万元，合计 2,961.88 万元永久补充流动资金，用于公司日常生产经营。

2021 年 6 月，公司 2021 年第一次临时股东大会审议通过了《关于终止部分募投项目并将剩余募集资金永久补充流动资金的议案》，同意公司终止“3D 玻璃背板、陶瓷背板及石墨散热膜研发中心项目”，并将剩余募集资金转入海程光电公司自有资金账户，用于海程光电公司生产经营活动。该项目公司承诺使用募集资金投资 6,000 万元，实际使用募集资金投资 69.43 万元，结余 5,930.57 万元以及利用募集资金进行现金管理产生收益 789.40 万元，合计 6,719.97 万元永久补充流动资金，用于海程光电日常生产经营。

前次募集资金累计用于补充流动资金的具体金额及比例如下表所示：

单位：万元

投资项目	搬迁扩建项目	3D 玻璃背板、陶瓷背板及石墨散热膜研发中心项目	合计
承诺使用募集资金投资金额 (A)	29,000.00	6,000.00	35,000.00
实际投资金额 (B)	26,943.02	69.43	27,012.45
结余募集资金金额 (C=A-B)	2,056.98	5,930.57	7,987.55
现金管理收益 (D)	904.90	789.40	1,694.30
合计补充流动资金金额 (F=C+D)	2,961.88	6,719.97	9,681.85
占比 (F÷A)	10.21%	112.00%	27.66%

综上，截至本反馈意见回复出具日，公司募集资金用于补充流动资金的金额为 9,681.85 万元（含利用募集资金进行现金管理产生的收益 1,694.30 万元），占募集资金净额的比例为 27.66%。

三、结合公司货币资金持有和使用计划、资产负债情况、经营情况及未来发展计划现金流状况等，说明本次融资用于补流还贷的必要性、合理性

（一）公司货币资金持有和使用计划

1、公司货币资金持有情况

公司自 2017 年上市以来，除实施限制性股票激励计划外，未通过股权或债券方式募集过资金，公司仅通过银行借款方式满足日常经营的资金需求，筹资渠道较为有限。报告期内，受新冠疫情、公司被美国商务部列入实体清单、终端客户华为公司手机出货量下降等原因影响，公司货币资金与交易性金融资产（含以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产）合计金额逐年下滑，具体如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年 9 月 30 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
货币资金	7,243.30	11,670.05	21,116.25	19,464.32
交易性金融资产	2,695.41	10,193.30	15,698.10	23,875.00
货币资金与交易性金融资产合计	9,938.71	21,863.35	36,814.35	43,339.32

截至 2021 年 9 月 30 日，公司货币资金与交易性金融资产合计已不足 1 亿元。

2、公司货币资金使用计划

（1）维持日常经营需要的货币资金

“最低货币资金保有量”即公司为维持日常营运所需要的最低货币资金，系根据公式“最低货币资金保有量=年付现成本总额/货币资金周转次数”计算。其中，货币资金周转次数主要受净营业周期影响，净营业周期系经营活动中自承担付款义务到产生应收款项的周期，故净营业周期主要受到存货周转期、应收款项周转期及应付款项周转期的影响。净营业周期的长短是决定公司流动资产需要量的重要因素。

报告期内，受新冠疫情、公司被美国商务部列入实体清单、终端客户华为公司手机出货量下降等原因影响，公司净利润逐年下滑，货币资金逐渐紧张。为维持正常生产经营，公司不得不主动延长了对于供应商应付款项的支付期限，导致公司的应付款项周转率已大幅偏离行业平均水平，具体如下表所示：

单位：万元

应付款项周转率	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
中石科技	2.64	4.22	4.23	3.68
飞荣达	1.71	2.32	2.75	2.93
深圳垒石 ^注	1.82	3.07	3.63	-
平均值	2.06	3.21	3.54	3.31
碳元科技	0.99	1.61	1.58	2.20

注1：截至本回复出具日，深圳垒石暂未披露2021年1-9月的财务数据，因此上表中深圳垒石2021年1-9月数据栏列示的数据为其2021年上半年数据；

注2：深圳垒石招股书中未披露2018年度相关财务数据的年初数，因此深圳垒石2018年度无应付款项周转率数据；

注3：应付款项周转率=营业成本/（平均应付账款账面余额+平均应付票据账面余额）。

延长对于供应商应付款项的支付期限虽然有效降低了公司资金流断裂的风险，但另一方面也降低了公司在供应商中的信誉，增加了公司与供应商合作关系破裂的风险，该风险可能将加剧公司未来日常生产经营的不稳定性。

为缓和与供应商之间的合作关系，提升未来经营的稳定性，公司拟在本次募集资金到位后，积极向公司供应商偿付相关采购款项，促使公司应付账款周转率逐步回归行业正常水平。因此，以下将以2020年度行业平均应付款项周转天数119.13天作为计算依据，对公司最低货币资金保有量进行预测，具体测算过程如下：

财务指标	计算公式	2020年度
①营业成本（万元）	①	50,479.25
②期间费用总额（万元）	②	16,165.69
③非付现成本总额（万元）	③	7,073.67
④付现成本总额（万元）	④=①+②-③	59,571.27
⑤存货周转期（天）	⑤	84.19
⑥应收款项周转期（天）	⑥	95.93
⑦2020年度行业平均应付款项周转期	⑦	119.13
⑧净营业周期（天）	⑧=⑤+⑥-⑦	60.99
⑨货币资金周转次数	⑨=360÷⑧	5.90
⑩最低货币资金保有量（万元）	⑩=④÷⑨	10,092.74

注1：期间费用包括管理费用、研发费用、销售费用以及财务费用；

注2：非付现成本总额包括当期固定资产折旧、无形资产摊销以及长期待摊费用摊销；

注 3: 存货周转期=360×平均存货账面余额/营业成本;

注 4: 应收款项周转期=360×(平均应收账款账面余额+平均应收票据账面余额)/营业收入;

注 5: 应付款项周转期=360×(平均应付账款账面余额+平均应付票据账面余额)/营业成本。

以 2020 年度行业平均应付款项周转天数为计算基础, 公司估算在现行经营规模下日常经营需要保有的货币资金约为 10,092.74 万元。

(2) 支付存量应付账款

为使公司的实际应付账款周转天数下降至行业平均水平, 除控制新增应付账款的付款期限外, 公司还将在募集资金到位后将部分募集资金用于偿付存量应付账款。该部分金额公司通过以下方式进行估算: 2021 年度目标平均应付款项余额=(2021 年 1-9 月营业成本 26,320.27 万元×12/9)/2020 年度同行业平均应付款项周转率 3.21=10,932.61 万元, 截至 2021 年 9 月 30 日公司应付款项余额为 20,175.11 万元, 公司拟支付存量应付账款金额=20,175.11-10,932.61=9,242.50 万元。

(3) 偿还银行贷款

截至 2021 年 9 月 30 日, 公司短期借款余额为 8,329.38 万元。为优化公司的资产负债结构、降低公司的财务费用支出, 本次募集资金到位后, 公司拟使用 8,320.00 万元募集资金用于偿还短期借款。该事项已在本次非公开发行股票预案中进行了披露, 并经公司第三届董事会第十五次临时会议、2021 年第三次临时股东大会审议通过。截至本反馈意见回复出具日, 公司已使用自有资金以及公司实际控制人徐世中提供的借款提前偿还了 5,000.00 万元短期借款, 本次募集资金到位后公司将履行必要的审议程序对该部分资金予以置换。

(4) 支付职工薪酬

报告期各期末, 公司应付职工薪酬余额分别为 864.20 万元、1,206.20 万元、1,536.38 万元及 861.82 万元。综合考虑公司目前的员工人数、未来业务拓展规划以及人工成本上升趋势, 公司酌情预留 2,500.00 万元用于支付职工薪酬以及后续人才引进, 从而提升公司员工的整体素质以及团队凝聚力。

（5）前瞻性资金需求

本次募集资金到位后，公司的资金实力将大幅增长。为摆脱公司当前经营发展面临的不利局面，提升公司的技术水平、盈利能力与行业地位，公司计划预留 5,000.00 万元用于以下经营计划的开展：

①进一步加强公司在产品与技术方面的研发投入，在不断改良现有产品的基础上进一步探索新型散热材料的工艺技术，实现公司产品线的不断升级与拓展，从而适应下游消费电子行业日新月异的发展速度与技术要求；

②进一步加强对公司主要产品高导热石墨膜的市场开拓投入，继续扩大在消费电子散热膜应用市场的占有率，在积极维护现有客户的基础上，不断争取修复与海外客户的合作关系，同时积极在智能穿戴设备、智能电视、笔记本电脑、新能源汽车等领域开拓新的客户；

③大力推动五恒系统业务的发展，通过开展各类市场推广活动加深零售客户及房地产商客户对公司五恒系统产品优势的认知与认同，提升公司五恒系统产品的知名度与市场认可度，使得五恒系统业务成为公司业绩新的增长点。

（6）预防性资金需求

预防性资金需求是指公司为了应付突发事件而持有一定数额的现金。预防性货币资金储备的动机主要是为应对国际环境复杂多变和行业竞争激烈的背景下的各种不确定因素。

2018 年以来，国际环境复杂多变、经济周期波动，国内外新冠疫情、公司被美国商务部列入实体清单、终端客户华为公司手机出货量下降等都使得公司面临的外部环境不利因素增多。在国际环境复杂多变、经济周期波动、偶发性公共安全事件发生的局面下，危机与机遇并存，为了应对各种不确定因素，维持在不不确定因素影响下公司的正常生产经营和稳定，公司需保留必要的预防性资金，以防范极端情况下的风险。

2020 年度公司经营活动现金流出金额为 60,159.30 万元，而公司 2020 年度的应收款项周转天数为 95.93 天，公司按照 95.93 天内无销售回款情况下的经营活动现金流出量来估计需要保留的预防性货币资金额。据此计算，公司需要保留

的预防性资金需求金额=60,159.30×95.93/360=16,030.78 万元。

此外，鉴于公司近年持续亏损的经营状况，公司管理层基于谨慎性原则判断未来存在银行下调公司的资信评级、削减对公司的授信金额、要求公司提前偿还贷款、增加公司贷款审批难度等风险。上述银行贷款风险可能将与前述极端情况下的回款风险发生叠加效应，进一步压缩公司的筹资渠道与经营所需的资金来源，削减公司在前述极端情况发生时的应对能力，导致公司在极端情况发生时难以采取有效手段改善公司经营状况。

因此，为避免极端情况发生时上述各项风险因素叠加导致公司资金流断裂、对公司的正常生产经营造成不利影响，维护广大投资者的利益，公司基于经营管理的谨慎性原则，在上述预防性资金需求金额 16,030.78 万元的基础上进一步保留 50%的额外预防性资金作为极端情况发生时的缓冲资金，该部分金额=16,030.78×50%=8,015.39 万元。

3、公司货币资金及交易性金融资产的缺口情况

综合以上分析可以得出，截至 2021 年 9 月 30 日，公司货币资金及交易性金融资产合计金额为 9,938.71 万元，公司持有的货币资金及交易性金融资产未来主要用于维持日常经营、支付存量应付账款、偿还银行贷款、支付职工薪酬、前瞻性资金需求以及预防性资金需求等，合计的资金需求约为 59,201.41 万元，扣除上述需求后仍存在资金缺口 49,262.70 万元，具体情况如下：

科目	计算公式	金额（万元）
①货币资金	①	7,243.30
②交易性金融资产	②	2,695.41
③货币资金及交易性金融资产合计	③=①+②	9,938.71
④维持日常经营需要的货币资金	④	10,092.74
⑤支付存量应付账款	⑤	9,242.50
⑥偿还银行贷款	⑥	8,320.00
⑦支付职工薪酬	⑦	2,500.00
⑧前瞻性资金需求	⑧	5,000.00
⑨预防性资金需求	⑨	16,030.78
⑩额外预防性资金需求	⑩	8,015.39

⑪维持日常运营及其他的货币资金使用计划	⑪=④+⑤+⑥+⑦+⑧+⑨+⑩	59,201.41
⑫流动资金缺口	⑫=⑪-③	49,262.70

(二) 资产负债情况

公司自 2017 年上市以来，除实施限制性股票激励计划外，未通过股权或债券方式直接募集过资金，公司仅通过银行借款方式满足日常经营的资金需求。由于筹资渠道较为有限，公司报告期内受新冠疫情、被美国商务部列入实体清单以及终端客户华为公司手机出货量下降等因素影响，资产负债率逐年提升，目前已远超行业平均水平。报告期内公司与同行业可比上市/拟上市公司资产负债率的变化情况如下表所示：

项目	2021 年 9 月 30 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
中石科技	17.57%	13.96%	23.27%	24.68%
飞荣达	46.41%	42.70%	50.73%	38.10%
深圳垒石 ^注	15.77%	17.91%	31.21%	24.99%
平均值	26.58%	24.86%	35.07%	29.26%
碳元科技	56.55%	49.13%	48.05%	28.25%

注：截至本回复出具日，深圳垒石暂未披露 2021 年 1-9 月的财务数据，上表中深圳垒石 2021 年 1-9 月数据栏列示的数据为其 2021 年上半年数据。

截至 2021 年 9 月 30 日，公司负债总额为 5.98 亿元，主要由短期借款、应付票据及应付账款、长期借款构成，具体金额及占比情况如下：

项目	金额（万元）	占比
短期借款	8,329.38	13.93%
交易性金融负债	-	-
应付票据及应付账款	20,175.11	33.75%
预收款项	15.01	0.03%
合同负债	1,304.72	2.18%
应付职工薪酬	861.82	1.44%
应交税费	143.76	0.24%
其他应付款	278.71	0.47%
一年内到期的非流动负债	5,754.43	9.62%

其他流动负债	62.42	0.10%
流动负债合计	36,925.35	61.76%
长期借款	15,290.33	25.57%
租赁负债	2,650.30	4.43%
长期应付款	-	-
递延所得税负债	282.79	0.47%
递延收益-非流动负债	4,638.09	7.76%
非流动负债合计	22,861.51	38.24%
负债合计	59,786.86	100.00%

2019年以来，为支持公司业务发展，公司从银行借入了大量资金，短期借款、一年内到期的长期负债、长期借款三项合计占当期负债总额的50%左右，从而产生了大额的利息费用，具体金额及占比情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021年9月30日/2021年1-9月	2020年12月31日/2020年度	2019年12月31日/2020年度	2018年12月31日/2020年度
短期借款(A)	8,329.38	15,084.99	24,716.57	6,204.94
一年内到期的长期负债(B)	5,754.43	3,615.52	2,752.53	-
长期借款(C)	15,290.33	17,916.67	17,500.00	-
借款合计(D=A+B+C)	29,374.14	36,617.18	44,969.11	6,204.94
负债总额(E)	59,786.86	79,245.36	84,791.74	37,779.26
借款占比(D/E)	49.13%	46.21%	53.03%	16.42%
利息费用	1,218.58	1,558.34	1,018.64	31.69
净利润	-38,839.49	-9,811.42	-4,645.95	5,092.29

2019年至2021年9月，公司各年度的利息费用均在1,000万元以上，已成为影响公司盈利能力的重要因素。

根据本次非公开发行预案，公司本次募集资金总额不超过49,200.00万元，在扣除发行费用后，将8,320.00万元用于偿还银行短期借款，将40,880.00万元用于补充流动资金，补充流动资金将主要用于支付应付账款以及支持公司的日常生产经营。

上述偿还银行贷款及补充流动资金完成后，公司的借款规模大幅减少，资产负债率将回归同行业公司的平均水平，形成健康稳定的资产负债结构，同时大幅减少公司的利息费用支出，为未来公司业绩的逐步回升以及长期稳健发展提供保障。

2021年10月至2022年1月，根据贷款银行要求，同时为了进一步节约公司财务费用支出，公司使用海程光电土地及在建工程出让款提前偿还了全部一年内到期的长期负债及长期借款，并使用自有资金以及公司实际控制人徐世中提供的借款提前偿还了5,000.00万元短期借款，公司的资产负债率已得到有效优化，未来公司的财务费用支出将大幅降低，公司未来长期经营将更为稳健。

鉴于公司原本拟使用本次非公开发行募集资金中的8,320.00万元用于偿还公司短期借款，而截至本反馈意见回复出具日公司实际已使用自有资金以及徐世中提供的借款提前偿还了其中的5,000.00万元，公司将在本次非公开发行募集资金到位后履行必要的审议程序，使用募集资金对前述资金予以置换。

（三）经营情况及未来发展计划现金流状况

近年来，公司主营的散热材料业务受新冠疫情、被美国商务部列入实体清单以及终端客户华为公司手机出货量下降等因素影响，营业收入有所下滑。公司前十大客户中，原占公司销售收入20%以上的第一大客户华为公司因同受美国制裁影响，手机出货量大幅下降，导致2020年以及2021年1-9月公司向其的销售收入大幅下滑，2021年1-9月仅占公司销售收入的1.89%；此外，公司另一原大客户三星电子为规避公司被美国商务部列入实体清单带来的连带影响，也大额削减了与公司之间的交易往来。

为克服上述不可抗力给公司业务带来的影响，公司一方面积极开拓并不断加深与OPPO、VIVO等其他知名手机厂商之间的业务合作关系，另一方面持续与三星电子等原海外大客户开展对话，积极修复合作关系，共同探讨在当前大环境下继续开展业务合作的可行方案。同时公司也在积极探索散热材料在笔记本电脑、新能源汽车电池、显卡、高端CPU、数码产品等其他领域的业务合作机会。在公司管理层与销售团队的努力下，上述突发的不可抗力事件给公司业绩带来的冲击已有所缓解，但由于下游知名消费电子电子产品制造厂商大多以合格供应商名录等形

式设置了较高的准入门槛，公司与此类客户正式建立业务合作关系仍需大量的时间成本与资金投入。若公司采取的各项市场开拓计划均能顺利开展，预计未来几年内公司散热材料业务的销售业绩将得到有效改善。

除散热材料业务外，五恒系统将是未来公司布局的另一大业务重点。当前在人们普遍追求生活品质的提高的同时，节能环保也已日益成为世界各国关注的焦点，而公司以子公司碳元绿建为主体开发的“五恒系统”通过集成辐射采暖制冷系统、24 小时置换式新风系统、云智能控制系统，能够高舒适、低能耗地实现室内环境的“恒温、恒湿、恒氧、恒洁、恒静”，该项业务未来具有广阔的发展前景。

为大力推动五恒系统业务的发展，公司在经验、市场、技术、人才等方面都已做了充分的准备。然而五恒系统在我国家装与公装行业内整体上仍处于导入期，需要开展大量的营销活动以加深零售客户以及房地产商客户对公司五恒系统产品优势的认知与认同，同样也需要大量资金的投入。

因此，公司未来一方面将继续大力发展散热材料这一主要业务，在进一步加深与既有客户的合作关系的同时不断拓展新的客户群体，扭转当前业绩下滑的局面，另一方面将大力推动五恒系统业务的发展，充分发挥公司的技术优势，把握时代发展机遇，分散公司经营风险。公司上述业务发展目标及市场开拓计划依赖于充足的市场营销投入，若公司上述业务发展计划得到有效执行，预计公司未来的销售费用及经营活动现金流出金额将出现大幅上升，公司的流动资金水平将面临一定压力。本次发行募集资金将为公司上述业务与市场开拓计划提供有力保障，有利于公司未来的战略发展。

（四）本次融资用于补流还贷的必要性、合理性

综上所述，公司使用本次非公开发行股票募集资金偿还银行贷款及补充流动资金有利于优化公司资产负债结构，降低财务成本，有利于提升公司的流动资金水平，提高公司的抗风险能力，有利于支持公司研发项目的开展，提升公司的技术水平及行业竞争力，有利于支持公司未来的市场开拓与战略发展。公司使用本次非公开发行股票募集资金偿还银行贷款及补充流动资金符合公司货币资金持有和使用计划、资产负债情况、经营情况及未来发展计划现金流状况，具有必要

性与合理性。

四、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐机构履行了以下核查程序：

1、查阅上市公司前次募投项目变更、终止的相关三会文件、独立董事意见、中信证券股份有限公司出具的核查意见，以及会计师事务所历年出具的募集资金存放与使用情况鉴证报告等信息披露文件；

2、对上市公司相关人员进行访谈，了解公司前次募投项目变更、终止的原因及背景；

3、查阅上市公司募集资金专户的对账单及银行流水；

4、查阅上市公司本次非公开发行预案等信息披露文件，并对公司相关人员进行访谈，了解本次非公开发行募集资金用于偿还银行贷款及补充流动资金的必要性及合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、容诚会计师事务所认为：

1、上市公司 2019 年 5 月变更部分募投项目主要为了配合公司 3D 玻璃背板、陶瓷背板业务的开展，实现协同效应，以及提升募集资金使用效率，具有合理性与谨慎性；2021 年 5 月终止部分募投项目并将剩余募集资金永久补充流动资金主要由于公司 3D 玻璃背板、陶瓷背板业务的开展未达预期，以及为了支持公司的日常生产经营，具有合理性及谨慎性；相关变更及终止均履行了必要的决策程序及信息披露义务；

2、截至本反馈意见回复出具日，公司募集资金用于补充流动资金的金额为 9,681.85 万元（含利用募集资金进行现金管理产生的收益 1,694.30 万元），占募集资金净额的比例为 27.66%；

3、公司使用本次非公开发行股票募集资金偿还银行贷款及补充流动资金有利于优化公司资产负债结构，降低财务成本，有利于提升公司的流动资金水平，提高公司的抗风险能力，有利于支持公司研发项目的开展，提升公司的技术水平及行业竞争力，有利于支持公司未来的市场开拓与战略发展。公司使用本次非公开发行股票募集资金偿还银行贷款及补充流动资金符合公司货币资金持有和使用计划、资产负债情况、经营情况及未来发展计划现金流状况，具有必要性与合理性。

问题 5：报告期内，公司盈利水平较低，连续多年扣非亏损。公司于 2020 年 7 月被美国商务部列入实体清单。请申请人补充说明：（1）结合公司收入情况、毛利率及期间费用率变动、主要客户影响等情况说明未列入实体清单的 2019 年公司业绩大幅亏损的原因及合理性；（2）列入实体清单对公司经营的具体影响情况，主要应对措施，公司信息披露表示列入实体清单不会对公司日常经营产生实质性影响是否准确、谨慎；（3）列入实体清单涉及相关资产情况及减值计提的充分谨慎性；在建工程金额较高的合理性，主要在建工程情况，是否存在长期挂账未结转的情况，是否无生产利用价值，相关减值计提的充分性；（4）未来业绩改善计划，是否具备持续经营能力，相关风险提示是否充分。请保荐机构及会计师发表核查意见。

回复：

一、结合公司收入情况、毛利率及期间费用率变动、主要客户影响等情况说明未列入实体清单的 2019 年公司业绩大幅亏损的原因及合理性；

2018-2019 年，公司毛利率、期间费用率、净利率情况如下：

项目	2019 年度	2018 年度
综合毛利率	19.46%	22.95%
税金及附加/营业收入 (-)	0.66%	0.84%
销售费用/营业收入 (-)	4.09%	3.17%
管理费用/营业收入 (-)	11.74%	5.41%
财务费用/营业收入 (-)	1.74%	-0.95%

研发费用/营业收入 (-)	9.54%	4.94%
公允价值变动收益/营业收入 (+)	0.05%	0.06%
投资收益/营业收入 (+)	1.20%	2.50%
资产处置收益/营业收入 (+)	0.00%	-0.11%
资产减值损失/营业收入 (-)	4.86%	1.71%
信用减值损失/营业收入 (-)	0.64%	-
其他收益/营业收入 (+)	0.69%	0.55%
营业利润率 (营业利润/营业收入)	-11.85%	10.84%
营业外收入/营业收入 (+)	0.00%	0.02%
营业外支出/营业收入 (-)	0.01%	0.24%
销售净利率 (净利润/营业收入)	-8.47%	9.39%

2019年，公司业绩大幅亏损的原因如下：

(一) 主营业务收入小幅上升，毛利率水平下降

2018-2019年，公司主营业务的收入、成本及毛利率如下：

单位：万元

分产品	收入	成本	毛利	毛利率
2019年度				
散热材料	52,278.28	41,819.80	10,458.48	20.01%
五恒系统	1,194.05	1,113.34	80.71	6.76%
外观结构件及其他	851.34	888.96	-37.62	-4.42%
合计	54,323.67	43,822.10	10,501.57	19.33%
2018年度				
散热材料	50,701.40	38,850.83	11,850.57	23.37%
五恒系统	1,544.03	1,408.90	135.13	8.75%
外观结构件及其他	204.54	165.97	38.57	18.85%
合计	52,449.97	40,425.70	12,024.27	22.93%

由上表可知，分产品来看，2018-2019年，散热材料销售金额占主营业务收入的比重分别为96.67%、96.23%，是公司主营业务收入的最主要来源，其良好的发展前景及盈利水平吸引了国内众多企业参与竞争，并通过降低价格来获取市场订单，拉低了行业平均毛利率水平。为应对此类竞争，公司亦采取了低价策略，

低价的竞争战略使得公司在散热材料行业的市场占有率得以维持。2019年，公司散热材料业务实现收入 52,278.28 万元，较 2018 年小幅增长 3.11%，但持续的低价竞争也导致公司散热材料毛利率出现下滑。2019 年，散热材料的毛利率较 2018 年下滑 3.36%。毛利率的下降抵消了收入增长所带动的利润增长，使得散热材料业务 2019 年毛利水平较 2018 年下降 1,392.09 万元。

具体到客户层面，2018-2019 年，公司对主要客户的销售收入及毛利率水平如下：

单位：万元

主要终端客户	2019 年		2018 年	
	收入	毛利率	收入	毛利率
OPPO	14,956.92	15.46%	11,065.66	13.97%
VIVO	5,507.70	10.29%	8,896.11	18.40%
华为	14,975.66	8.10%	16,351.33	22.93%
三星	9,988.91	28.26%	10,901.82	34.63%
合计	45,429.19	15.22%	47,214.92	22.68%

由上表可知，2019 年，由于日趋激烈的行业竞争，除 OPPO 外，公司对其他主要终端客户的毛利率均呈现快速下降趋势，由 22.68% 下降至 15.22%。一方面随着智能手机由 4G 向 5G 转变，客户对智能手机散热要求的提高使得公司散热材料业务的产品结构有所变化，产品设计发生变更，多层石墨膜的需求增加，单层需求减少，而多层高导热膜在技术含量、生产工艺方面相对单层导热膜更加复杂，成本相应提高；另一方面，智能手机市场日趋饱和，终端品牌厂商供应商资源池持续扩张，导致智能手机供应链的利润空间被不断压缩，此外，2019 年 5 月，华为已被美商务部列入实体清单，并在芯片、软件服务方面实施全面断供，华为开始将目标市场由全球市场向国内市场过渡，国内手机行业竞争进一步加剧，上游手机供应链厂商亦受波及。2019 年，华为将散热材料相关供应商资源池进一步扩充，由原先的 3 家增至 5 家，导致 2019 年公司对华为的销售额小幅下降，同时毛利率水平由 2018 年的 22.93% 骤降至 2019 年的 8.10%，直接导致了公司毛利水平的下跌。

（二）期间费用上升明显

2018 至 2019 年，公司期间费用及期间费用率具体如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度	
	金额	期间费用率	金额	期间费用率
销售费用	2,241.76	4.09%	1,716.70	3.17%
管理费用	6,435.56	11.74%	2,932.28	5.41%
研发费用	5,233.04	9.54%	2,675.52	4.94%
财务费用	951.55	1.74%	-516.07	-0.95%
合计	14,861.91	27.10%	6,808.43	12.56%

2018 至 2019 年，公司整体期间费用上升明显，由 2018 年的 6,808.43 万元上升至 2019 年的 14,861.91 万元，增幅 118.29%，期间费用率也由 2018 年的 12.56% 提高至 2019 年的 27.10%，上升 14.54%。

期间费用中，管理费用及研发费用增长明显，其中：管理费用发生额分别为 2,932.28 万元和 6,435.56 万元，增长 119.47%，管理费用率分别为 5.41% 和 11.74%，上升 6.33%；管理费用及管理费用率的快速增长主要由以下原因引起：

(1) 职工薪酬的快速增长：2019 年，伴随着公司在产业链的布局，特别是外观结构件业务的员工人数在快速增长，职工薪酬由 1,156.16 万元上升至 2,309.91 万元，增长 1,153.75 万元。(2) 股权激励的实施：2018 年 11 月公司召开 2018 年第一次临时股东大会，审议通过了限制性股票激励计划，决定拟向激励对象授予限制性股票不超过 322.50 万股，并由此产生 2019 年当期摊销费用 985.85 万元，较上一年度增长 908.23 万元。(3) 海程光电进入前期筹办及初始化运营阶段产生较多开办费用、租赁费等也进一步推高了公司的管理费用。

研发费用的发生额分别为 2,675.52 万元和 5,233.04 万元，增长 95.60%，研发费用率分别为 4.94% 和 9.54%，上升 4.60%；研发费用增长的主要原因是伴随散热材料行业的激烈竞争，公司在 2019 年加速布局产业链中的外观结构件业务，因此对外观结构件的开发使得公司研发投入较 2018 年大幅提高。

2018 年至 2019 年，公司的主要研发情况如下：

单位：万元

研发项目	研发投入金额		相关业务
	2019 年	2018 年	
石墨烯地暖模块	-	123.62	散热材料
高性能石墨膜/铜箔复合导热胶带的研发	-	308.16	散热材料
高导热 200 米无衬底卷材石墨膜的研发	214.58	395.10	散热材料
铜箔夹层石墨烯复合材料的研发	-	388.01	散热材料
导热防水胶带的研发	-	202.19	散热材料
PI 绕卷工艺的研发	452.76	371.53	散热材料
受热方式对卷材性能的影响	539.17	246.82	散热材料
高厚度卷材碳膜工艺的研发	745.96	197.47	散热材料
石墨烯辐射散热涂层技术的研发	466.23	-	散热材料
高性能微/纳复合吸液芯的研究与开发（热管）	439.37	-	散热材料
抛光工艺在智能穿戴面板中的应用研究	216.80	84.75	外观结构件
玻璃多形态热弯成型工艺的研究与开发	511.64	66.02	外观结构件
高增透玻璃面板的研究与开发	352.69	59.20	外观结构件
防眩光玻璃面板的研究与开发	441.86	-	外观结构件
3D 车载面板的研究与开发	306.33	-	外观结构件
高导热膨胀石墨板的研发	-	45.18	五恒系统
三恒石墨辐射吊顶系统的研发	-	111.36	五恒系统
新风热泵一体机的研发	100.55	-	五恒系统
五恒智能控制系统的研发	55.63	-	五恒系统
防冷凝和氧化的强化石墨辐射板的研发	48.48	-	五恒系统
双冷源新风除湿机的研发	107.07	-	五恒系统
合计	4,999.12	2,599.41	

由上表可知，公司外观结构件业务的研发在 2019 年提速明显，从项目数量上看，外观结构件业务的主要研发项目从 3 项增长至 5 项，从研发投入上看，相关研发项目的投入金额从 209.97 万元增长至 1829.32 万元，综上，面对行业竞争的日趋激烈，公司在多元化战略上的资源投入使得公司研发支出显著提高。

此外，2018-2019 年，公司销售费用和财务费用也均有一定幅度的上升，其中销售费用的增加主要由营销人员薪酬和五恒系统业务的广告宣传费用的增加引起；财务费用的增加主要表现为利息支出的增加和汇兑损失的增加。2019 年，公司对子公司海程光电的持续投入产生较大的融资需求，子公司海程光电新增短

期借款 24,716.57 万元，新增长期借款 17,500.00 万元，由此导致利息支出上涨 986.95 万元；2018 年人民币整体处于贬值区间，产生汇兑收益 351.95 万元，而 2019 年人民币汇率波动幅度有所降低，产生汇兑损失 61.36 万元，较 2018 年汇兑损失增加 413.31 万元。

（三）计提大额资产减值

2018 至 2019 年，公司资产减值情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度
	金额	变动幅度	金额
机器设备	955.14	-	-
存货	1,709.51	101.42%	848.71
合计	2,664.65	313.96%	848.71

2018 至 2019 年，公司发生资产减值损失金额分别为 848.71 万元和 2,664.65 万元，其中，机器设备的减值主要是随着产品结构的调整和工艺转型升级，特别是散热原料 PI 膜整体由片材向卷材转变，原有部分片材设备不再适用于卷材的生产工艺而导致相关设备闲置，由此计提资产减值准备；存货减值金额的增加主要是因为子公司海程光电在初始运营阶段生产的相关产品未达市场要求而尚需改进，此外，由片材为原料生产的散热材料也不再适应新的终端需求，两项因素叠加导致 2019 年存货减值金额较 2018 年增加 860.80 万元。

综上，公司于 2020 年 7 月被美国商务部列入实体清单，但 2019 年业务就发生亏损，主要原因如下：由于行业竞争加剧导致公司主营业务毛利率有所下降；公司为长远发展考虑，一方面实施股权激励计划，深入激发管理层的主观能动性，另一方面加快对外观结构件、五恒系统等的布局 and 研发，导致期间费用率快速增长；产品结构的调整和工艺转型升级导致机器设备闲置，部分原材料和产品不符合市场需求，导致资产减值损失增加。因此，2019 年公司业绩大幅亏损具备合理性。

二、列入实体清单对公司经营的具体影响情况，主要应对措施，公司信息

披露表示列入实体清单不会对公司日常经营产生实质性影响是否准确、谨慎；

（一）列入实体清单对公司经营的具体影响情况

自 2020 年 7 月被美国商务部列入实体清单以来，公司的日常生产经营受到了一定程度的影响，主要体现在对公司销售的影响，具体如下：

1、散热材料业务

自列入实体清单以来，由于公司终端品牌商三星担心其手机制造业务供应商中含有被列入实体清单中的公司而对其全球市场销售产生影响，故大幅减少了对公司散热材料的订单需求。

2020 年至 2021 年 1-9 月，公司散热材料对三星的销售金额由 12,630.90 万元下降至 1,413.54 万元，年化后下降 85.08%，销售份额由 26.61%骤降至 7.11%，下降 19.50%。与此同时，由于三星与国内智能手机厂商形成差异化竞争，其较高的售价和巨大的出货量需求使得其相比于其他手机厂商，对上游供应商供货的品控能力、稳定性和及时性提出了更高的要求，对供货价格则不如其他手机厂商敏感，因此相对于国内智能手机厂商，公司对三星的销售一直维持较高的毛利率，但自列入实体清单以来，为缓解实体清单对公司业务的冲击，公司大幅度调整了对三星的销售策略，导致公司对三星的销售毛利率由 2020 年的 23.34%下降至 2021 年 1-9 月的 16.47%。

2、外观结构件业务

由于看好外观结构件的巨大前景，公司子公司海程光电自 2018 年开始涉足外观结构件业务，尤其以手机 3D 曲面玻璃及陶瓷背板为核心开拓方向，而华为和三星开发的智能手机与公司开发的外观结构件产品相契合，因此成为公司最主要的目标客户。2020 年初，海程光电已完成生产准备，开始进入量产阶段，同时公司已与华为及三星进行初步接洽，公司外观结构件进入验厂评估阶段，但由于新冠疫情的爆发，原定验厂时间被一再推迟。后疫情状况有所缓解，但公司被列入实体清单，导致三星直接取消了验厂计划。而华为由于芯片限制，手机出货量开始下降，也不再扩展该业务供应商资源池。目标客户的丧失使得外观结构件业务自量产以来未能得到良好的市场反馈，销售不及预期，前期的投入无法产生

预期收益，产能无法完全释放，子公司海程光电处于连续亏损状态。

（二）主要应对措施

1、转换散热材料目标客户

报告期内，公司散热材料业务的主要客户及销售额占比如下：

客户名称	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
OPPO	25.26%	22.50%	30.05%	21.83%
VIVO	53.88%	12.90%	10.54%	17.55%
华为	4.80%	14.96%	32.65%	32.25%
三星	7.11%	26.61%	17.36%	21.19%
合计	91.05%	76.97%	90.60%	92.82%

由上表可知，报告期内，公司主要终端客户由OPPO、VIVO、华为及三星组成，自2020年开始，由于受5G芯片禁售影响，华为手机出货量出现大幅度萎缩，华为收入占比开始明显下降，2021年1-9月，华为收入占比已不足5%；2021年开始，随着在手订单逐渐完成，三星收入占比从2020年的26.61%锐减至2021年1-9月的7.11%。在华为、三星订单量出现锐减的情况下，公司展开积极自救，将产能逐步转向国内手机厂商OPPO及VIVO，2020年至2021年9月，OPPO收入占比从22.50%上升至25.26%，VIVO收入占比从12.90%上升至53.88%。公司高度重视与OPPO、VIVO的合作，主要是看重其深耕于国内三四线的下沉市场，为公司散热材料的销售带来了持续、广阔的市场需求。因此，与VIVO、OPPO的深度合作有利于稳定公司主营业务，将实体清单的影响降到最低，使得公司主营业务的持续经营能力不存在重大不确定性。

2、新型散热材料的开发与生产

在消费电子领域，随着智能设备运行功率的增加，传统单一的散热方案已不能满足高性能产品多元化的散热需求。新型散热材料的出现，使得电子设备散热方案进一步扩充。在5G时代，作为基础散热材料的石墨散热膜，需要与热管、均温板、石墨烯散热膜等高效散热材料搭配使用，才能适应5G时代的散热需求。基于此，公司于2019年开始进行超薄热管的开发，并于当年进入试产阶段，报告期内，公司热管毛利率及收入占散热材料业务总收入的比例如下：

项目	2021年1-9月		2020年度		2019年度	
	毛利率	占比	毛利率	占比	毛利率	占比
热管	16.80%	16.61%	16.33%	15.65%	11.22%	5.49%

由上表可知，热管的收入占散热材料总收入比例由 2019 年的 5.49% 增长至 2021 年 1-9 月的 16.61%，毛利率由 11.22% 增长至 16.80%。

目前，散热方案逐渐演变为多种材料“协同运作、并驾齐驱”的散热模式，且不断向中低端智能设备渗透，随着公司与 VIVO、OPPO 的合作进一步加深，公司热管产品的销量将进一步提高，此外，相比于石墨膜，热管的生产工艺更加复杂，因此毛利率更高，热管产品的推广将有效提高公司的综合毛利率，公司盈利能力将有所提高，持续经营能力趋于稳定。

3、海程光电已停产止损

基于 3D 玻璃背板、陶瓷背板现阶段的竞争态势，同时预计短期内实体清单的影响无法消除，为避免后续更大规模的亏损，公司于 2021 年 7 月宣布海程光电停产。报告期内，海程光电的资本性投入，包括土地厂房购置、租赁厂房改造、机器设备购置等，共计 6.09 亿元，同时，由于销售不及预期，无法形成规模效应，海程光电共计亏损 4.73 亿元，海程光电的日常经营给公司带来巨大的财务压力，也是公司盈利能力下降、流动性下降的重要原因之一。

海程光电已与江苏卓高新材料科技有限公司签署资产出售协议，协议约定以含税价 24,200 万元的价格出售海程光电已完工的自建厂房，截至本反馈意见回复出具日，该项交易已经完成，公司已将该笔资金用于偿付长短期借款 21,245.83 万元，同时，公司已与常州联辉光电科技有限公司签订设备租赁协议，协议约定按 678 万元/年的租赁价格整体租赁海程光电的机器设备，租赁期 3 年，目前，该合同已进入实质履行阶段。综上，海程光电的停产和后续资产的处置计划，将扭转公司盈利能力持续下降的局面，同时，资金压力也将得到显著缓解，财务状况有所好转，持续经营能力增强。

4、五恒系统业务将成为新的业绩增长点

目前，五恒系统作为一个贴合当前碳中和战略的新兴概念，整个行业尚处于

导入期，并且存在一定的技术、资金、规模壁垒，行业内竞争对手较少，具有巨大的未来市场拓展潜力。

该产品客户主要包括消费终端的业主，企业客户端的工程建设项目方及房地产开发商等。对于家装客户，公司通过线上自媒体、线下展会发展代理商，并通过代理商扩展客户群体，截至目前，公司已累计与 40 余家代理商建立合作关系，五恒系统业务初具规模。对于公装客户，考虑到未来巨大的发展前景，2021 年 11 月，公司聘请了知名房地产公司雅居乐集团的原华东区总裁徐渊入职碳元绿建，从而借助在房地产行业丰富的行业经验与人脉资源，深化与房地产行业公司的合作关系，积极探索与朗诗控股、金茂建筑、当代置业三家国内绿色科技地产领域的龙头公司展开合作的可能性，五恒系统业务也将进入快速发展期，提高公司的持续经营能力。

（三）公司信息披露表示列入实体清单不会对公司日常经营产生实质性影响是否准确、谨慎

公司被列入“实体清单”后，根据美国相关法律法规的规定，针对适用于美国《出口管制条例》的产品或技术，供应商须获得美国商务部的出口许可才能向公司供应。鉴于公司没有从美国公司引进核心技术、采购关键设备、采购重要原材料的计划，同时，公司也没有直接出口至美国的产品，据此管理层认为，本次被列入实体清单不会对公司的日常经营产生实质性影响。

由于在公司于 2020 年 7 月 22 日发布关于公司被列入实体清单的经营性公告时，美国相关法律未规定列入实体清单的企业无法直接或间接向美国或其他地区销售产品，仅从技术或原材料供给端对被制裁企业实施限制。但公司终端品牌商三星担心其供应商中含有被列入实体清单中的公司而对其全球手机业务产生影响，故大幅减少了与公司的合作，也不再参与公司外观结构件产品的后续验厂工作。

因此，在美国相关法律未规定列入实体清单的企业无法直接或间接向美国或其他地区销售产品的情况下，公司无法预知该事项对公司重要终端客户带来的影响，公司在此情况下做出的相关披露是准确谨慎的。

此外，公司在本次非公开发行股票的预案中已对列入实体清单的相关风险进行了提示，具体如下：

国际贸易摩擦对公司生产经营产生影响的风险：目前中美贸易摩擦间接对公司的生产经营造成了一定的不利影响。未来如若中美贸易摩擦继续升级以及美国国内贸易保护政策加剧，公司在 3C 行业布局的产品会受到中美贸易摩擦的影响。公司将密切关注中美贸易摩擦进程，并通过加强管理、多渠道积极开拓市场、多元化经营等方式予以应对。

三、列入实体清单涉及相关资产情况及减值计提的充分谨慎性；在建工程金额较高的合理性，主要在建工程情况，是否存在长期挂账未结转的情况，是否无生产利用价值，相关减值计提的充分性

(一) 列入实体清单涉及相关资产情况及减值计提的充分谨慎性

实体清单主要影响公司散热材料业务及外观结构件业务，主要涉及相关经营性资产。

1、散热材料业务

散热材料业务的主要业务开展主体为母公司碳元科技，截至 2021 年 9 月 30 日，涉及的相关经营性资产具体如下：

单位：万元

项目	账面余额	减值准备	账面价值
存货	5,302.72	1,814.19	3,488.53
固定资产	22,214.59	881.07	21,333.52
其中：房屋建筑物	12,035.68	-	12,035.68
机器设备	10,071.61	881.07	9,190.54
在建工程	672.80	-	672.80
无形资产	3,342.96	-	3,342.96
其中：土地使用权	3,212.38	-	3,212.38

(1) 存货

①原材料：散热材料原材料主要为两类材料：PI膜和涂布材料，涂布材料主要为离型膜、保护膜、胶带等，公司对PI膜不计提减值，对库龄超过6个月的涂布材料全额计提减值，这主要是由PI膜和涂布材料的物理特性决定，在日常生产过程中，PI膜保质周期长，不易损坏。目前，受实体清单影响，散热材料业务量出现下滑，但由于发行人采用以销定产、以产定购的经营模式，因此，该部分存货可以在后续订单中予以消化，同时，虽报告期内公司散热材料业务毛利率有所下滑，但截至2021年9月，发行人散热材料业务的毛利率仍维持在12%以上，且其销售费用和相关税费占营业收入比例较小，因此预计其可变现净值高于其账面价值，不存在跌价风险；而涂布材料的保存条件较高且易发生物理变性，导致粘性降低，无法继续使用，通常保存周期在半年左右，合理预计库龄超过6个月的涂布材料的可变现净值为0，因此，公司将其全额计提减值。

②半成品及产成品：对于不良品库、废品库中的半成品和产成品，预计可变现净值为0，全额计提减值准备；对于库龄超过6个月的产成品，预计可变现净值为0，全额计提减值，这主要因为：一方面，电子产品的更新迭代速度极快，大部分电子产品的生命周期在3-6个月左右，在日常生产过程中，由于终端客户的订单需求呈现小量多次的特点，上游供应链生产厂商需要保持一定的安全库存量以应对终端客户的紧急订单，导致部分产成品滞留超过6个月，此时其对应的终端电子消费品预计已进入衰退期或已完全退出市场，再无此订单需求；另一方面，产成品生产过程中需要进行贴合工序，即将石墨原膜与离型膜、保护膜、胶带等进行贴合工作以便进行后续模切，存放周期较长的产成品中，石墨膜与胶带等涂布材料易发生分离而影响客户使用。

基于此，截至2021年9月30日，公司对散热材料业务的存货计提跌价准备1,814.19万元，占存货余额的34.21%，存货跌价准备计提谨慎、充分。

（2）房屋建筑物及土地使用权

公司于2013年6月通过招拍挂方式取得土地使用权，并开始陆续建设办公楼及厂房，并于2014-2015年陆续达到预定可使用状态，目前该房屋建筑物正常用于生产经营，考虑到房屋建筑物及土地使用权呈现增值趋势，且按月计提折旧和摊销，预计不存在减值迹象，无需计提减值准备。

(3) 机器设备

2019 年度，随着产品结构的调整和工艺转型升级，散热原料 PI 膜整体由片材向卷材转变，原有部分片材设备不再适用于卷材的生产工艺而导致相关设备闲置，预计未来不再带来经济利益的流入，由此计提资产减值准备 955.14 万元。2020 年 7 月以来，虽受实体清单及行业竞争加剧影响，公司散热材料业务营收及毛利水平出现下滑，但公司已采取包括调整客户结构、加快新型散热材料的生产研发、进一步提高现有产品的技术优势等在内的多种措施，将实体清单的影响降到最低，确保公司核心散热材料业务的稳定发展。此外，由于电子产品行业技术变化较快，对供货的及时性和质量稳定性要求较高，一旦进入客户合格供应商资源池，一般会与客户形成长期且稳定的合作关系，因此公司与 OPPO、VIVO 等国内厂商在手机散热材料领域的深度合作将为公司带来持续稳定的现金流，该部分资产在经营期内带来的未来现金流量现值预计超过其目前的账面价值，故未进一步计提减值准备。未来，公司将继续持续、谨慎评估机器设备可收回金额，当可收回金额低于账面价值时，计提减值准备。

2、外观结构件业务

外观结构件业务的主要业务开展主体为子公司海程光电，截至 2021 年 9 月 30 日，涉及的相关经营性资产具体如下：

单位：万元

项目	账面余额	减值准备/加速摊销	账面价值
存货	343.97	316.30	27.67
固定资产	22,470.94	17,554.47	4,916.47
其中：房屋建筑物	-	-	-
机器设备	22,167.27	17,554.47	4,612.81
运输设备	24.38	-	24.38
电子设备	1.97	-	1.97
办公设备	93.56	-	93.56
其他设备	183.76	-	183.76
在建工程	18,021.45	-	18,021.45
无形资产	4,782.83	-	4,782.83
其中：土地使用权	4,758.35	-	4,758.35

长期待摊费用	10,174.71	10,174.71	-
--------	-----------	-----------	---

(1) 存货

由于开展外观结构件业务的主要子公司海程光电已于 2021 年 7 月停产，且由于外部因素的不确定性，短期内无复产计划，因此，海程光电的存货均做处置处理，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。截至 2021 年 9 月 30 日，海程光电存货已计提跌价准备 316.30 万元，占账面原值比例为 91.96%，跌价准备计提谨慎、充分。

(2) 在建工程及土地使用权

在建工程 and 无形资产主要系公司通过招拍挂取得的土地使用权及建设的两栋厂房和相关附属设施（以下简称自有地块建设项目），截至 2021 年 9 月 30 日，该项资产的账面金额合计为 22,754.14 万元，2021 年 7 月，公司将该项目以总价 24,200 万元价格转让给江苏卓高新材料科技有限公司，截至本反馈意见回复出具日，该项资产已处置完毕，该项资产不存在减值迹象，无需计提减值准备。

(3) 机器设备

海程光电固定资产以机器设备为主，主要包括玻璃精雕机、大型磁控溅射光学镀膜机、自动精密热弯机、3D 真空贴合机、3D 曲面抛光机等，由于海程光电已停产且无后续复产计划，无法进行可靠的现金流预测，不适用预测未来现金流量现值确定其可收回金额，因此公司采用公允价值减去处置费用的净额确定其可收回金额，具体如下：

① 公允价值的确定

考虑到海程光电的机器设备多属于定制化产品，专用性强，相关资产缺乏活跃市场，因此公司确定以成本法确定其净重置成本作为其公允价值，具体计算公式如下：

$$\text{公允价值} = \text{重置成本} * \text{成新率}$$

A. 重置成本

重置成本为设备本体购置价减去设备价格中包含的质保及技术支持费用、安

装调试技术培训费用、设备拆除中配管、接头等损坏的价值。

B. 成新率

通过对设备使用状况的现场勘察，查阅有关设备的运行状况，主要技术指标等资料，以及向有关工程技术人员、操作维护人员咨询该设备的运行状况、维修保养等情况，并考虑有关设备的实际使用年限，由评估人员与工程技术人员共同确定其尚可使用年限来计算其理论成新率，其公式为：

$$\text{理论成新率} = \text{尚可使用年限} / (\text{尚可使用年限} + \text{已使用年限}) * 100\%$$

$$\text{综合成新率} = \text{理论成新率} * \text{勘察调整系数}$$

② 处置费用

处置费用包括为使资产达到可销售状态所发生的直接费用和相关税费等。其中直接费用包括设备的拆除、分割、清理、包装、搬运等费用，相关税费包含增值税、附加税费、印花税和交易手续费等。

③ 可收回金额

$$\text{可收回金额} = \text{公允价值} - \text{处置费用}$$

为确保减值金额计提准确，公司聘请了厦门市大学资产评估土地房地产估价有限责任公司对所涉及的机器设备进行评估，并出具了《大学评估评报字[2021]960048号》评估报告。根据评估结果，海程光电计提机器设备减值准备金额 17,554.47 万元。截至 2021 年 9 月 30 日，海程光电固定资产已计提跌价准备 17,554.47 万元，占账面余额比例为 78.12%，跌价准备计提谨慎、充分。

(4) 长期待摊费用

长期待摊费用系对租入厂房进行装修改造产生的装修费等，实际发生额 12,798.08 万元，截至 2021 年 6 月摊余价值 10,174.71 万元，考虑到彼时公司已经向出租方江苏中关村科技产业园提出退租申请，经初步协商，出租方同意退租，但不对已产生的装修费进行额外返还或补贴。基于此，预计该项资产已无法在以后年度为公司带来经济利益的流入，公司在 2021 年 7 月将该长期待摊费用摊余价值一次性摊销计入当期损益。

(二) 在建工程金额较高的合理性，主要在建工程情况，是否存在长期挂账未结转的情况，是否无生产利用价值，相关减值计提的充分性

1、主要在建工程情况及在建工程金额较高的合理性

报告期各期末，公司在建工程情况具体如下：

单位：万元

项目	2021年 9月30日	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
产能扩充及自动化	1.82	458.23	666.63	588.94
兰香路厂区6号厂房	-	-	589.31	2,998.54
海程光电租赁厂区改造	-	-	-	8,821.69
碳元科技在安装设备	670.98	831.77	-	-
海程光电在安装设备	25.66	-	5,070.65	8,001.55
宏通新材租赁厂区改造	-	-	81.91	216.64
宏通新材在安装设备	-	578.76	1,048.22	407.29
海程光电自建厂房	17,995.78	17,716.66	8,625.15	27.85
碳元越南在安装设备	-	-	141.74	-
江苏绿建建筑工程	-	-	693.19	-
江苏绿建在安装设备	-	0.62	19.06	-
其他	-	-	1,271.72	184.21
合计	18,694.25	19,586.05	18,207.58	21,246.70

由上表可知，2018年末，公司在建工程金额较高，主要原因一是母公司为扩大石墨膜产能的需要，兴建6号厂房，该工程于2018年6月开始动工，当年累计投入金额2,998.54万元，并于次年建成转固；二是子公司海程光电的前期筹办工作已陆续展开，其中：对租赁厂房的改造，包括净化厂房装修及其附属工程、配电工程等，当年投入金额较大，其在建工程账面价值达到8,821.69万元；对相关大型机器设备的采购，包括玻璃精雕机、大型光学镀膜机、高精度研磨机等，由于产品加工工艺的精细化程度较高，为确保加工成型的产品性能稳定、成品率较高、产品质量符合标准化要求，因此需要进行进一步的安装调试及试生产工作，该批设备尚未达到预定可使用状态，于在建工程账面列示8,001.55万元。

2019年末，公司在建工程金额较高，主要原因一是在2019年末，尚有部分

机器设备未完成相关测试工作，于在建工程账面列示 5,070.65 万元；二是海程光电自有厂房自 2019 年 4 月开工建设，在 2019 年末已完成基桩工程、土方开挖、垫层浇筑等工作，其 在建工程账面价值达到 8,625.15 万元。

2020 年末及 2021 年 9 月末，公司在建工程金额较高，主要是因为海程光电的自建厂房尚未完工所致，报告期各期末，该自建厂房的施工建设情况具体如下：

单位：万元

时间节点	累计投入	预算数	工程累计投入占预算比例	工程进度	建设进展	预计建成时间
2021 年 9 月 30 日	17,995.78	20,000.00	89.98%	89.98%	完成主体三层柱、主体四层柱、四层结构梁板、屋面结构梁板、内外墙及门窗工程、楼地面工程、屋面工程	2021 年 12 月
2020 年 12 月 31 日	17,716.66	20,000.00	88.58%	88.58%	完成桩链接、承台、地梁、模板拆除清理、地基平整压实、主体一层柱、二层柱、二层结构梁板、三层结构梁板	2021 年 12 月
2019 年 12 月 31 日	8,625.15	20,000.00	43.13%	43.13%	完成基桩工程、土方开挖、垫层浇筑	2021 年 12 月

由上表可知，截至 2020 年 12 月 31 日，该自建厂房工程进度 88.58%，已基本完成主体施工工作，2021 年，由于海程光电持续亏损，公司资金流动性水平下降，外部不确定因素增加，公司拟对海程光电实施停产，对该项资产的处置计划也随之提上日程，2021 年 5 月，公司开始与江苏卓高新材料科技有限公司（以下简称江苏卓高）就收购该在建厂房开展商务谈判，由于收购方就该项资产的设计规划与公司原定方案有所不同，在谈判顺利的情况下，公司暂时停止了对该自建厂房的施工建设，2021 年 7 月，公司与江苏卓高达成收购意向，待该项在建工程施工完成后，江苏卓高以总价 24,200 万元收购该项资产，协议签订后，该

项工程的施工工作继续进行，截至 2021 年 9 月末，建筑主体工作已经完成，内外墙及门窗工程、楼地面工程、屋面工程已陆续开展。截至本反馈意见回复出具日，该工程已竣工验收并完成交割。

2、主要在建工程是否存在长期挂账未结转的情况

报告期内，公司主要在建工程的转固情况如下：

单位：万元

项目	具体内容	转固时点	转固金额	转固依据	与相关工程或工厂生产记录时点是否相符
兰香路厂区 6 号厂房	弱电工程	2020.1	63.47	竣工验收报告、转固申请单	是
	6#车间配电房	2019.7	666.29	竣工验收报告、转固申请单	是
	6#车间 1 楼	2019.9	1,164.67	竣工验收报告、转固申请单	是
	6#车间 2 楼	2019.12	1,547.60	竣工验收报告、转固申请单	是
	6#车间 3 楼	2020.4	1,035.94	竣工验收报告、转固申请单	是
	6#车间 4 楼	2019.10	1,111.84	竣工验收报告、转固申请单	是
碳元科技在安装设备	热管-卧式烧结炉	2019.7	224.29	设备验收单	是
	热管-热效能功率测试机	2020.12	76.99	设备验收单	是
	热管-热效能功率测试机	2019.12	13.27	设备验收单	是
	热管-热效能功率测试机	2020.12	187.61	设备验收单	是
海程光电在安装设备	自动精密热弯机	2021.3	4,512.83	设备验收单	是
	玻璃精雕机	2019.12	3,761.55	设备验收单	是
	印刷设备（港龙）	2019.9 2019.12	2,357.41	设备验收单	是
	大型磁控溅射光学镀膜机	2019.12	2,121.99	设备验收单	是
	3D 真空贴合机	2019.12	1,798.28	设备验收单	是

报告期内，对于厂房的建造或改造，公司已按要求已履行项目核准/备案、环评等手续，项目建设合规。项目建设过程中，财务部门及时跟踪项目进度。项

目完工后，工程部及时督促有关建设方编制决算，履行竣工验收手续后由工程部编制转固申请单，经审核无误后结转固定资产，在建工程结转固定资产时间为达到预定可使用状态的时间。工程项目转固后移交资产使用单位，财务按照固定资产进行管理；对于大型在安装设备，公司在对相关设备入库后，依照既定的计划陆续进行安装、调试、试生产等测试工作，待该设备运行稳定后，由生产部门拟定设备验收单，经财务审核后结转固定资产进行管理。公司在建工程不存在长期挂账未结转的情况。

3、主要在建工程是否无生产利用价值，相关减值计提的充分性

截至 2021 年 9 月 30 日，公司在建工程账面价值 18,694.25 万元，其中海程光电自有厂房账面金额 17,995.78 万元，占在建工程总金额比例为 96.26%，2021 年 7 月，海程光电将该在建工程和土地使用权以总价 24,200 万元价格转让给江苏卓高新材料科技有限公司，截至本反馈意见回复出具日，该项资产已处置完毕。截至 2021 年 9 月末，预计在建工程可回收金额超过账面余额，不存在减值迹象，无需计提减值准备。

截至 2021 年 9 月 30 日，除海程光电自有厂房外，公司剩余在建工程账面余额 698.46 万元，主要为待安装或待验收的机器设备，无需计提减值设备。

四、未来业绩改善计划，是否具备持续经营能力，相关风险提示是否充分

未来业绩改善计划及持续经营能力相关情况详见本反馈意见回复之“问题 5”之“二、（二）主要应对措施”相关内容。

为了防范未来的不确定因素所带来的影响和风险，公司在本次非公开发行股票的预案中仍对相关风险进行了提示，具体如下：

国际贸易摩擦对公司生产经营产生影响的风险：目前中美贸易摩擦间接对公司的生产经营造成了一定的不利影响。未来如若中美贸易摩擦继续升级以及美国国内贸易保护政策加剧，公司在 3C 行业布局的产品会受到中美贸易摩擦的影响。公司将密切关注中美贸易摩擦进程，并通过加强管理、多渠道积极开拓市场、多元化经营等方式予以应对。

五、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐机构履行了以下核查程序：

1、访谈公司管理层及相关技术人员，了解行业的发展态势及竞争状况，了解公司被列入实体清单的原因、背景，应对实体清单的具体举措；

2、查阅公司财务报表、销售台账、采购台账、成本计算表和其他证明文件，对2018年、2019年、2020年及2021年1-9月的前十大客户及供应商进行函证，核实相关财务数据、分析财务指标变动的业务逻辑和经营情况；

3、查阅同行业可比公司公开资料，获取营业收入、净利润等相关材料数据，与发行人进行对比分析；

4、查阅公司相关研发资料，确认公司研发投入归集的准确性；

5、查阅公司实施股权激励方案及相关决议，获取股权激励计划的授予和锁定期、服务期安排等信息，确认公司股份支付摊销的合理性；

6、获取公司各期末原材料、库存商品、半成品等结存明细表，对公司存货进行监盘，关注是否存在滞销、毁损等情况的存货；查阅公司存货管理制度及存货跌价准备计提政策，询问相关人员存货跌价准备的计提情况及合理性；取得发行人存货跌价准备计算表，复核相关计算方法是否与存货跌价准备计提政策相一致；

7、查阅公司提供的固定资产清单及相关权属证明文件、评估师出具的资产评估报告，对评估报告的关键参数和假设进行分析复核；

8、获取报告期大额工程设备审批、立项、预算等内部决策文件、采购合同、竣工决算文件、竣工验收报告、转固申请单、设备验收单等资料，分析固定资产入账金额及转固时间是否正确；

9、查阅发行人签订的在建工程转让协议，权属变更登记文件、银行回单，

讨论分析相关长期资产是否存在减值迹象。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、2019 年公司业绩大幅亏损主要原因是面临散热行业竞争日趋激烈、主要业务盈利能力下降的情况下，公司实施股权激励和多元化战略所导致，该亏损具备合理性。

2、列入实体清单主要影响包括核心客户的流失导致公司散热材料业务的盈利能力下降、外观结构件业务无法有效开展引起的大额亏损；公司主要应对措施包括转向并专注国内智能手机市场、开发新型散热材料、对外观结构件业务及时止损、利用散热材料领域的技术优势向智能家居领域发展等；在当时的条件下，公司管理层已经根据所能获取信息评估潜在影响并采取积极措施应对，公司信息披露表示列入实体清单不会对公司日常经营产生实质性影响是准确、谨慎的。

3、列入实体清单主要涉及资产包括散热材料及外观结构件业务的经营性资产，其减值计提充分、谨慎；在建工程主要由子公司海程光电的在建厂房构成，截至本反馈意见回复出具日，该项资产已处置完毕，报告期内，该在建工程金额较高具备合理性，该项资产不存在长期挂账未结转的情况、有生产利用价值，无需计提减值准备。

4、未来业绩改善计划包括转向并专注国内智能手机市场、开发新型散热材料、对外观结构件业务及时止损、利用散热材料领域的技术优势向智能家居领域发展等，具备持续经营能力，相关风险提示充分。

经核查，容诚会计师事务所认为：

1、2019 年公司业绩大幅亏损主要原因是面临散热行业竞争日趋激烈、主要业务盈利能力下降的情况下，公司实施股权激励和多元化战略所导致，该亏损具备合理性。

2、列入实体清单主要影响包括核心客户的流失导致公司散热材料业务的盈利能力下降、外观结构件业务无法有效开展引起的大额亏损；公司主要应对措施

包括转向并专注国内智能手机市场、开发新型散热材料、对外观结构件业务及时止损、利用散热材料领域的技术优势向智能家居领域发展等。我们认为，公司管理层已经根据所能获取信息评估潜在影响并采取积极措施应对，从财务角度，公司信息披露表示列入实体清单不会对公司日常经营产生实质性影响在当时的条件下是准确、谨慎的。

3、列入实体清单主要涉及资产包括散热材料及外观结构件业务的经营性资产，其减值计提充分、谨慎；在建工程主要由子公司海程光电的在建厂房构成，截至本反馈意见回复出具日，该项资产已处置完毕，报告期内，该在建工程金额较高具备合理性，该项资产不存在长期挂账未结转的情况、有生产利用价值，无需计提减值准备。

4、未来业绩改善计划包括转向并专注国内智能手机市场、开发新型散热材料、对外观结构件业务及时止损、利用散热材料领域的技术优势向智能家居领域发展等，具备持续经营能力，相关风险提示充分。

问题 6：最近一期末，公司货币资金金额较低，对外借款金额较高。报告期内，公司盈利能力较弱。请申请人结合在手可动用货币资金、资产变现能力、未来经营及现金流情况、对外筹资情况及借款偿付安排等，说明公司是否存在偿债风险，拟采取的应对措施及有效性，是否对未来生产经营产生重大不利影响。请保荐机构及会计师发表核查意见。

回复：

一、请申请人结合在手可动用货币资金、资产变现能力、未来经营及现金流情况、对外筹资情况及借款偿付安排等，说明公司是否存在偿债风险，拟采取的应对措施及有效性，是否对未来生产经营产生重大不利影响。

（一）请申请人结合在手可动用货币资金、资产变现能力、未来经营及现金流情况、对外筹资情况及借款偿付安排等，说明公司是否存在偿债风险

1、可动用货币资金

截至 2021 年 9 月 30 日，公司货币资金余额为 7,261.64 万元，其中非受限人民币存款为 4,761.62 万元。

2、资产变现能力

截至 2021 年 9 月 30 日，公司交易性金融资产余额为 2,695.41 万元，主要为银行理财产品，兑付风险较小，具备较强的变现能力。

截至 2021 年 9 月 30 日，公司应收账款余额为 5,877.55 万元，其中未逾期应收账款期末余额为 3,656.16 万元。主要终端客户为华为、三星、OPPO、VIVO 等知名企业，回款能力较好，发生坏账损失的风险较小，具有较强的变现能力。

截至 2021 年 9 月 30 日，公司存货余额为 10,084.72 万元，其中，库存商品金额为 4,433.55 万元，占比 43.96%；原材料及在产品合计金额为 5,093.04 万元，占比 50.50%。公司根据订单或合同约定生产的经营模式及实际生产经营情况，库存商品将逐步实现销售，原材料及在产品将在短期内完成完整的生产流程并实现产品转化，具备一定的资产变现能力。

截至 2021 年 9 月 30 日，公司在建工程余额 18,694.25 万元，其中公司子公司海程光电自建厂房 17,995.78 万元；无形资产——土地使用权余额 7,970.73 万元，其中公司子公司海程光电土地使用权 4,758.35 万元，海程光电已与江苏卓高新材料科技有限公司签署资产出售协议，协议约定以含税价 24,200 万元出售该项资产，截至本反馈意见回复出具日，该项资产已处置完毕。

截至 2021 年 9 月 30 日，公司子公司海程光电拥有闲置机器设备账面价值 4,916.47 万元，公司拟将该批设备用于对外租赁，截至本反馈意见回复出具日，海程光电已与常州联辉光电科技有限公司签订设备租赁协议，协议约定按 678 万元/年的租赁价格整体租赁海程光电的机器设备，租赁期 3 年，目前，该合同已进入实质履行阶段。

截至 2021 年 9 月 30 日，公司其他非流动金融资产余额为 12,240.84 万元，为公司在上市初期以子公司梦想工场为主体，通过直接投资或产业基金间接投资的方式投资的与公司业务密切相关的行业领域的优良品质的目标公司，公司对上述资产的处置主要以被投资企业 IPO 成功后减持实现，投资回收期较长，资产变

现能力较弱。

3、未来经营及现金流情况

目前，由实体清单引发的客户流失风险已逐步释放，公司正在积极拓展新的客户，未来经营情况将有所改善。

在散热材料业务领域，一方面，公司对核心石墨膜产品的研发改进工作未曾间断，其生产工艺、导热性能一直处于行业前列，同时，公司已经与国内智能手机厂商 OPPO、VIVO 达成深度合作，其深耕于国内三四线的下沉市场，为公司散热材料的销售带来了持续、广阔的市场需求；另一方面，近年来，随着智能设备运行功率的增加，传统单一的散热方案已不能满足高性能产品多元化的散热需求。基于此，公司不断加强对散热性能更好、毛利更高的热管、均温板等新型散热材料的研究与开发，2021 年 1-9 月，公司热管实现收入占散热材料业务总收入的比例已达到 16.61%，同时，其毛利率水平达到 16.80%，并超过同期公司石墨膜产品毛利率。目前，多材料协同散热模式不断向中低端智能设备渗透的趋势已经形成，随着公司与 VIVO、OPPO 的合作进一步加深，公司热管产品的销量将进一步提高。因此，在散热材料领域，未来经营性净现金流情况将有所改善。

在其他业务领域，一方面，基于行业竞争状况及实体清单影响考虑，公司已停止运营子公司海程光电，对外观结构件业务及时止损，同时开展对其自建厂房和机器设备的处置工作，未来投资性现金流流出情况将有所缓解，此外，外观结构件业务的新增融资需求亦大幅下降，未来利息偿付压力将有所下降；另一方面，公司利用在散热材料领域的技术积累和优势，将主营业务扩展至智能家居领域，推出五恒系统业务，目前，五恒系统尚处于客户培育阶段，受益于改善型需求置业群体的持续扩大，公司通过发展代理商、聘请行业专业人才等多渠道开拓市场，为五恒系统未来发展打下良好基础，助力公司持续稳定发展。

综上，公司未来经营情况及现金流情况均有望得到改善。

4、对外筹资情况

公司于 2022 年 1 月 5 日召开第三届董事会第十六次临时会议，审议通过《关于向控股股东借款暨关联交易的议案》，同意公司控股股东徐世中向公司提供不

超过人民币 4,000 万元的无息借款额度。该无息借款可有效解决公司短期内的资金需求，一定程度上缓解公司资金压力。

公司于 2022 年 1 月 22 日与中国建设银行签订流动资金贷款协议，贷款金额 8,000 万元，贷款利率 3.915%，贷款期限自 2022 年 1 月 27 日至 2022 年 7 月 27 日，该贷款有助于稳定公司正常生产经营，补充公司短期资金需求。

公司于 2021 年 10 月 29 日召开 2022 年第三次临时股东大会，审议通过《关于公司 2021 年度非公开发行股票预案的议案》，本次非公开发行股票募集资金总额不超过人民币 49,200.00 万元，在扣除发行费用后，将 8,320.00 万元用于偿还银行贷款，将 40,880.00 万元用于补充流动资金。募集资金总额超过最近一期末账面有息负债金额较多，能够有效降低公司偿债压力。

5、借款偿付安排

(1) 已到期债务的偿付情况及未来债务偿付计划

①2021 年 9 月 30 日至本反馈意见回复出具日，公司已偿还有息负债情况如下：

单位：万元

负债项目	偿付时间	金额	偿付方式
农业银行短期借款利息	2021-10-21	19.38	已使用自有周转资金还款
上海浦东发展银行短期借款利息	2021-10-21	11.88	已使用自有周转资金还款
农业银行短期借款利息	2021-11-21	20.02	已使用自有周转资金还款
上海浦东发展银行短期借款利息	2021-11-21	12.27	已使用自有周转资金还款
中国银行长期借款	2021-12-20	597.16	已使用出售资产资金还款
江南农村商业银行长期借款	2021-12-20	209.09	已使用出售资产资金还款
中国建设银行长期借款	2021-12-20	647.00	已使用出售资产资金还款
交通银行长期借款	2021-12-20	447.92	已使用出售资产资金还款
上海浦东发展银行短期借款利息	2021-12-21	11.88	已使用自有周转资金还款
农业银行短期借款利息	2021-12-21	19.38	已使用自有周转资金还款
中国银行长期借款	2021-12-22	5,971.63	已使用出售资产资金还款
江南农村商业银行长期借款	2021-12-22	2,090.88	已使用出售资产资金还款
中国建设银行长期借款	2021-12-22	6,575.00	已使用出售资产资金还款

交通银行长期借款	2021-12-22	4,479.17	已使用出售资产资金还款
农业银行短期借款本金及利息	2022-01-11	5,013.56	已使用自有周转资金还款1,613.56万元;已使用控股股东借款还款3,400万元
上海浦东发展银行短期借款利息	2021-01-21	12.27	已使用自有周转资金还款
合计	-	26,138.49	

公司2021年9月30日至本反馈意见回复出具日到期借款的偿还主要以自有经营资金和资产处置资金为主,部分短期借款以公司控股股东借款资金偿还,此外,公司及时安排资金计划,均已如期偿还,未发生逾期或无法偿还的情况。

② 剩余需偿还有息负债的情况及偿还计划

单位:万元

负债项目	借款到期日	金额	偿付方式
上海浦东发展银行短期借款利息	2022-02-21	11.88	拟使用自有周转资金还款
上海浦东发展银行短期借款	2022-03-05	320.00	拟使用募集资金还款
上海浦东发展银行短期借款利息	2022-03-21	12.27	拟使用自有周转资金还款
上海浦东发展银行短期借款	2022-04-15	3,000.00	拟使用募集资金还款
上海浦东发展银行短期借款	2022-04-15	9.79	拟使用自有周转资金还款
中国建设银行短期借款	2022-07-27	5,000.00	拟使用募集资金还款
中国建设银行短期借款及利息	2022-07-27	3,156.60	拟使用自有周转资金还款
合计	-	11,510.54	

对于未来一年内到期的有息负债,公司计划通过本次非公开发行股票募集资金偿还未来十二个月到期银行借款的金额合计为8,320.00万元,通过自有经营资金还款3,190.54万元。

(二) 拟采取的应对措施及有效性

1、公司于2022年1月5日召开第三届董事会第十六次临时会议,审议通过《关于向控股股东借款暨关联交易的议案》,同意公司控股股东徐世中向公司提供不超过人民币4,000万元的无息借款额度。该无息借款可有效解决公司短期内的资金需求,一定程度上缓解公司资金压力。

2、本次非公开发行股票募集资金将全部用于补充流动资金和偿还有息负债,

帮助公司降低偿债压力，降低流动性风险。本次非公开发行股票拟募集资金总额不超过 49,200.00 万元，募集资金总额超过最近一期末账面有息负债金额较多，能够有效降低公司偿债压力。

3、公司子公司海程光电已与江苏卓高新材料科技有限公司签署资产出售协议，协议约定以含税价 24,200 万元的价格出售海程光电已完工的自建厂房，截至本反馈意见回复出具日，该项资产已处置完毕，公司已将该笔资金用于偿付长短期借款 21,245.83 万元，同时，公司已与常州联辉光电科技有限公司签订设备租赁协议，协议约定按 678 万元/年的租赁价格整体租赁海程光电的机器设备，租赁期 3 年，目前，该合同已进入实质履行阶段。综上，海程光电的停产和后续资产的处置计划，将扭转公司盈利能力持续下降的局面，同时，资金压力也将得到显著缓解，财务状况有所好转，持续经营能力增强。

4、公司不断加强应收账款催收工作，包括但不限于成立应收账款回收小组对应收账款进行专人催收、对逾期欠款客户提起诉讼、仲裁等，以经营性收入偿还公司债务，公司经营活动现金流量状况良好，报告期内经营活动现金流量为持续净流入。

5、公司经营稳健，信用记录良好，外部融资渠道畅通，可以通过股权融资、债券融资等多种融资渠道融资，为公司注入资金。报告期内，公司有息负债均按期偿付，未出现逾期或无法偿还等情形。

6、公司根据国家政策导向及市场需求变化，将持续推进多元化发展战略，立足于自有核心技术及工艺优势和主要产品或服务在市场的领先优势，积极推进优化管理体系与激励机制，持续推动产品研发与创新，提升内部管理效率，整合优秀人才资源，充分挖掘各业务领域的市场机会，创造新的业绩增长点，确保公司持续稳定发展。

综上所述，公司最近一期末有息负债金额较高，存在一定的偿债风险，但是公司已积极采取多种手段，包括非公开发行股票、处置资产、控股股东提供无息借款等偿还借款和补充营运资金，并加强对应收账款的回收等措施，使公司将偿债风险控制较低水平，不会对未来生产经营产生重大不利影响。

二、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐机构履行了以下核查程序：

1、获取公司银行账户的银行对账单及银行明细账，核对公司银行对账单金额与明细账是否一致；

2、获取公司及子公司已开立结算银行账户清单，核查公司银行账户的完整性；

3、对 2018 年、2019 年、2020 年及 2021 年 9 月全部银行账户期末余额执行函证程序，核实银行账户余额、账户性质、资金受限情况，核查是否存在与关联方资金共管、银行账户归集的情形；

4、获取公司报告期借款合同、担保合同、抵押合同等资料，获取公司征信报告，核查公司是否存在逾期偿还借款等情形；

5、核查公司 2021 年 9 月 30 日至本反馈意见回复出具日偿还有息负债情况，了解公司未来一年需偿还的有息负债情况及还款计划；

6、与管理层沟通了解公司经营情况、偿债能力及拟采取的应对措施，分析公司是否存在持续经营风险。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、容诚会计师事务所认为：

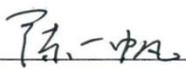
公司偿债风险较小，拟采取的应对措施包括非公开发行股票、处置资产、控股股东提供无息借款等偿还借款和补充营运资金，加强对应收账款的回收等，有效缓解公司长短期借款的偿付压力，具备有效性，对未来生产经营不会产生重大不利影响。

（本页无正文，为碳元科技股份有限公司《关于碳元科技股份有限公司非公开发行股票申请文件反馈意见的回复》之签章页）

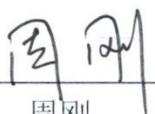


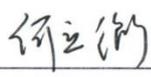
(本页无正文，为民生证券股份有限公司《关于碳元科技股份有限公司非公开发行股票申请文件反馈意见的回复》之签章页)

项目协办人:


陈一帆

保荐代表人:


周刚


何立衡

法定代表人 (董事长):


冯鹤年



保荐机构（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读碳元科技股份有限公司本次反馈意见回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，反馈意见回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长：



冯鹤年



保荐机构（主承销商）总经理声明

本人已认真阅读碳元科技股份有限公司本次反馈意见回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，反馈意见回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

总经理：



冯鹤年

