



关于吉林省中研高分子材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市
的审核中心意见落实函的回复报告

保荐机构（主承销商）



上海证券交易所：

贵所于 2023 年 5 月 23 日出具的《关于吉林省中研高分子材料股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的审核中心意见落实函》（上证科审（2023）256 号）（以下简称“意见落实函”）已收悉，吉林省中研高分子材料股份有限公司（以下简称“发行人”、“公司”或“中研股份”）与海通证券股份有限公司（以下简称“海通证券”或“保荐机构”）、北京市康达律师事务所（以下简称“发行人律师”）和大华会计师事务所(特殊普通合伙)(以下简称“会计师”、“申报会计师”）等相关方对意见落实函所列问题进行了逐项落实、核查，现回复如下，请予审核。

如无特别说明，本回复报告使用的简称与《吉林省中研高分子材料股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》中的释义相同。

本回复中的字体代表以下含义：

《意见落实函》所列问题	黑体
对《意见落实函》所列问题的回复	宋体
对招股说明书等申请文件的修改、补充	楷体（加粗）

在本回复报告中，合计数与各分项数值相加之和若在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。

目 录

问题一.....	4
问题二.....	18
问题三.....	31
问题四.....	41
附：保荐机构关于发行人回复的总体意见.....	50

问题一

请发行人说明：（1）公司股东曾存在股权代持的具体情形，包括代持人、被代持人、股份比例、代持背景及代持解除情况等，相关股权代持及解除是否存在争议或潜在争议，本次发行前股东所持公司股份是否清晰；（2）公司历史沿革中存在的业绩对赌等特殊条款协议签订与清理情况，原特殊条款终止后，发行人或实际控制人是否直接或间接成为存在类似特殊条款的协议当事人，发行人关于业绩对赌等特殊权利条款的信息披露是否准确、完整。

请保荐机构、发行人律师说明关于本次发行前股东所持公司股份是否清晰以及业绩对赌等特殊权利条款的信息披露是否准确、完整所履行的核查程序、核查依据及核查结论。

回复：

一、发行人说明

（一）公司股东曾存在股权代持的具体情形，包括代持人、被代持人、股份比例、代持背景及代持解除情况等，相关股权代持及解除是否存在争议或潜在争议，本次发行前股东所持公司股份是否清晰

发行人及其曾经的控股股东长春洁润历史沿革中曾经存在股权代持情形，截至本次申报前已经全部解除，具体如下：

序号	涉及股权代持的主体	代持人	被代持人	代持的背景、原因	代持解除前的代持比例	代持解除情况
1	发行人	陈春悦	陈飞	陈春悦为陈飞父亲，陈飞因个人原因将其持有的公司股权转让给陈春悦代持。	1.62%	2019年11-12月，陈春悦将其持有的全部公司股权转让给谢怀杰。陈飞、陈春悦不再持有公司股权，股权代持解除。
2		刘红姝	王秀云	王秀云与刘红姝为母女关系，王秀云决定将其持有的部分公司股权登记在女儿刘红姝名下。	3.06%	2014年9月，刘红姝将其代王秀云持有的全部公司股权归还给王秀云，股权代持解除。
3	长春洁	王方翠	谢怀杰	谢怀杰在公司创业早期需要将主要精力投	20.00%	2011年1月，王方翠按照谢怀杰的要求将所持

	润			入新产品的开发，为了确保新产品开发的顺利进行，谢怀杰与逢锦香协商后决定由逢锦香及王方翠代谢怀杰出资长春洁润并由逢锦香管理长春洁润、中研有限的日常事务。		全部长春洁润股权转让给逢锦香，谢怀杰与王方翠之间的股权代持关系正式解除。
4		逢锦香			95.00%	2013年6月，逢锦香将为谢怀杰代持的长春洁润90%的股权转让给谢怀杰，同时逢锦香为谢怀杰代持的剩余5%股权由谢怀杰作为奖励赠与逢锦香。本次股权转让完成后，谢怀杰与逢锦香之间的代持关系正式解除。

1、发行人历史沿革中涉及的股权代持及解除情况

(1) 陈春悦代陈飞持有公司股权

① 股权代持的形成及解除情况

2014年1月，刘红姝将其持有的中研有限100.1万元出资额（占当时注册资本的1.54%）以100.1万元的价格转让给陈飞。2014年9月，陈飞将其持有的中研有限100.1万元出资额转让给陈春悦。陈春悦为陈飞父亲，陈飞因个人原因将其持有的中研有限股权转让给陈春悦代持。陈春悦为该部分股权的名义持有人，实际持有人为陈飞。本次股权转让未实际支付股权转让款。

2014年11月，陈春悦按照陈飞的要求，将其持有的中研有限6.175万元出资额（占当时注册资本的0.095%）以6.175万元的价格转让给金正新能源。陈春悦为本次转让股权的名义持有人，实际持有人为陈飞。陈飞已经实际收到本次转让股权的全部转让款。

2016年1月，公司向中亿投资等合格投资者非公开发行股票。其中，陈春悦以200万元的价格认购50万股（占当时注册资本的0.65%），认购股份的资金来源于陈飞，陈春悦本次认购的公司股份实际为代陈飞持有，陈春悦为该部分股份的名义持有人，实际持有人为陈飞。

2019年11-12月，陈春悦将其持有的全部公司股份合计143.925万股（占当时注册资本的1.62%）以935.5125万元的价格转让给谢怀杰。陈春悦为本次转让股权的名义持有人，实际持有人为陈飞。陈飞已经实际收到本次股权转让的全部

转让款。本次股权转让完成后，陈飞、陈春悦不再持有公司股份，相关股权代持行为已经解除。

② 相关股份代持行为不存在纠纷或潜在纠纷

由于陈春悦已经去世，陈飞对上述股权代持及解除的相关事项进行了确认，并承诺对于上述股权代持及解除事项不存在任何争议及纠纷，不存在潜在的争议及纠纷，不存在因该等争议及纠纷所引发的诉讼或仲裁。

(2) 刘红姝代王秀云持有公司股权

① 股权代持的形成及解除情况

2011年1月，中研有限的注册资本由2,800万元增加至3,500万元，其中刘红姝以1元/注册资本的价格认购280万元新增出资额(占当时注册资本的8%)。刘红姝本次认购中研有限新增出资额的资金来源于母亲王秀云，刘红姝为该部分股权的名义持有人，实际持有人为王秀云。股权代持的原因为王秀云与刘红姝为母女关系，王秀云决定将其持有的部分中研有限股权登记在女儿刘红姝名下。

2013年11月，长春洁润将其持有的中研有限19万元出资额(占当时注册资本的0.29%)转让给刘红姝。刘红姝本次受让的股权实际为代王秀云持有，刘红姝为该部分股权的名义持有人，实际持有人为王秀云。

2014年1月，刘红姝按照王秀云的要求，将其代王秀云持有的中研有限100.1万元出资额(占当时注册资本的1.54%)以100.1万元的价格转让给陈飞。刘红姝为本次转让股权的名义持有人，实际持有人为王秀云。本次股权转让款已经由陈飞全部支付给王秀云。

2014年9月，刘红姝将其持有的中研有限全部出资额合计198.9万元(占当时注册资本的3.06%)转让给王秀云。本次股权转让的原因为刘红姝将其代王秀云持有的中研有限全部出资额归还给王秀云。本次股权转让未实际支付股权转让款。本次股权转让完成后，刘红姝不再持有中研有限股权，相关股权代持行为已经解除。

② 相关股份代持行为不存在纠纷或潜在纠纷

股权代持的双方刘红姝、王秀云和其配偶刘国梁已经对上述股权代持及解除

的相关事项进行了确认。各方承诺，对于上述股权代持及解除事项不存在任何争议及纠纷，不存在潜在的争议及纠纷，不存在因该等争议及纠纷所引发的诉讼或仲裁。

2、发行人曾经的控股股东长春洁润涉及的股权代持及解除情况

2005年12月，长春洁润设立，注册资本为50万元，其中逢锦香出资40万元，占长春洁润注册资本的80%，王方翠认缴出资10万元，占注册资本20%。逢锦香、王方翠在长春洁润设立时的出资款实际来源于谢怀杰，逢锦香、王方翠与谢怀杰系股权代持关系。股权代持的主要原因是谢怀杰在公司创业早期需要将主要精力投入新产品的开发，为了确保新产品开发的顺利进行，谢怀杰与逢锦香协商后决定由逢锦香及王方翠代谢怀杰出资长春洁润并由逢锦香管理长春洁润、中研有限的日常事务。

逢锦香、王方翠与谢怀杰关于长春洁润的股权代持及解除的具体情况如下：

(1) 2005年12月，长春洁润设立

长春洁润由王方翠与逢锦香于2005年12月13日设立，注册资本为50万元，其中逢锦香认缴出资40万元，占注册资本的80%；王方翠认缴出资10万元，占注册资本20%。

经核查，逢锦香、王方翠所持长春洁润股权均系代谢怀杰持有，两人出资的资金均来源于谢怀杰。逢锦香、王方翠为名义持有人，谢怀杰为实际持有人。

(2) 2007年2月，长春洁润增资

2007年2月，长春洁润注册资本由50万元增加至500万元，其中，逢锦香增资360万元，王方翠增资90万元。

经核查，逢锦香及王方翠本次向长春洁润出资的资金均来源于谢怀杰，本次新增的注册资本均为逢锦香及王方翠代谢怀杰持有。本次增资完成后，逢锦香代谢怀杰持有长春洁润的股权比例仍为80%，王方翠代谢怀杰持有长春洁润的股权比例仍为20%。

(3) 2008年10月，长春洁润增资

2008年10月，长春洁润注册资本由500万元增加至1,700万元，其中，逢

锦香增资 960 万元，王方翠增资 240 万元。

经核查，逢锦香及王方翠本次向长春洁润出资的资金均来源于谢怀杰，本次新增的注册资本均为逢锦香及王方翠代谢怀杰持有。本次增资完成后，逢锦香代谢怀杰持有长春洁润的股权比例仍为 80%，王方翠代谢怀杰持有长春洁润的股权比例仍为 20%。

(4) 2011 年 1 月，谢怀杰与王方翠之间的股权代持解除

2011 年 1 月，王方翠将其持有的长春洁润 340 万元出资额（占当时注册资本的 20%）转让给逢锦香，王方翠不再持有长春洁润股权。

经核查，王方翠因个人原因不再作为代持人持有长春洁润股权，王方翠按照谢怀杰的要求将所持长春洁润股权转让给逢锦香，谢怀杰与王方翠之间的股权代持关系正式解除。王方翠与谢怀杰之间的股权代持关系解除后，逢锦香所持长春洁润 100% 股权均系代谢怀杰持有。

根据谢怀杰、王方翠出具的确认文件及保荐机构、发行人律师对谢怀杰、王方翠的访谈，谢怀杰与王方翠双方之间的股权代持行为系双方自愿，代持关系已于 2011 年 1 月解除完成，谢怀杰与王方翠之间不存在任何纠纷或潜在纠纷。

(5) 2011 年 7 月，长春洁润股权转让

2011 年 7 月，逢锦香将其持有的长春洁润 85 万元出资额（占当时注册资本的 5%）转让给谢雨凝。

经核查，本次股权转让系逢锦香根据谢怀杰的要求，将长春洁润 5% 股权转让给谢怀杰女儿谢雨凝，本次转让真实、有效。

本次股权转让完成后，逢锦香代谢怀杰持有长春洁润的股权比例变为 95%。

(6) 2013 年 6 月，谢怀杰与逢锦香之间的股权代持解除

2013 年 6 月，逢锦香将为谢怀杰代持的长春洁润 1,530 万元出资额（占当时注册资本的 90%）转让给谢怀杰，同时逢锦香为谢怀杰代持的剩余 85 万元出资额（占当时注册资本的 5%）由谢怀杰作为奖励赠与逢锦香。本次股权转让完成后，谢怀杰与逢锦香之间的代持关系正式解除。

根据谢怀杰、逢锦香出具的确认文件及保荐机构、发行人律师对谢怀杰、逢

锦香的访谈，谢怀杰与逢锦香双方的股权代持行为为双方自愿，代持关系已于2013年6月解除完成，逢锦香在本次股权转让完成后持有的长春洁润5%股权系谢怀杰对逢锦香的奖励，由逢锦香享有相应的股东权利，谢怀杰与逢锦香之间不存在任何纠纷或潜在纠纷。

综上，发行人及其曾经的控股股东历史沿革中曾经存在股份代持情形，截至本次申报前已经全部解除，相关的股权代持和解除不存在争议或潜在争议。上述股权代持解除后，发行人现有股权不存在代持情形，本次发行前股东所持公司股份清晰。

(二) 公司历史沿革中存在的业绩对赌等特殊条款协议签订与清理情况，原特殊条款终止后，发行人或实际控制人是否直接或间接成为存在类似特殊条款的协议当事人，发行人关于业绩对赌等特殊权利条款的信息披露是否准确、完整

发行人历史沿革中曾存在与6个机构股东签署业绩对赌等特殊条款协议的情形，主要分为三类：

①创新投资、东证鼎锐持有的公司股份已经按照相关协议的约定进行了回购，该等股东已经退出公司，相关协议已经履行完毕。

②新兴基金、科技基金已经通过签署补充协议的方式将相关对赌条款约定为自始无效。同时，新兴基金已经通过签署终止协议的方式将特殊股东权利条款予以终止，科技基金已经通过签署补充协议的方式将特殊股东权利条款约定为自始无效。

③科技发展、科技投资仅涉及特殊股东权利条款，不涉及对赌条款。各方已经通过签署协议的方式将该等特殊股东权利条款予以终止，不再具有法律约束力，相关的权利义务不再履行，各方之间不存在任何争议、纠纷。

具体情况如下：

1、创新投资、东证鼎锐特殊条款协议的签署及清理情况

创新投资、东证鼎锐持有的公司股份已经按照相关协议的约定进行了回购，该等股东已经退出公司，相关协议已经履行完毕，具体如下：

序号	股东名称	发行人作为一方当事人在特殊条款协议中承担的义务和责任	特殊条款的清理情况	是否附有恢复条件
1	创新投资	<p>1、2014年12月30日，创新投资与中研有限及其原股东、谢怀杰签署《投资合同书》，创新投资向中研有限投资500万元，认购中研有限166.667万元的注册资本。</p> <p>(1) 该合同书约定了创新投资的特殊股东权利，包括但不限于：公司管理、股权转让及优先权、引进新投资者的限制等。</p> <p>(2) 该合同书第十二条“利润分配及股权退出”条款的主要内容如下：</p> <p>①创新投资在投资期间以固定的投资回报率分配固定利润（以下称“股息”），年股息率为当年12月31日中国人民银行1年期贷款基准利率。在创新投资投资完成后的每一个会计年度结束后的100天内进行利润分配，公司的利润应当优先支付创新投资的股息。</p> <p>②本次投资完成后，公司可以随时申请回购创新投资所持有的公司股权，公司其他股东也可请求受让创新投资所持有的公司股权。股权回购/收购价格为创新投资的投资成本与其投资期间应当收取但尚未收取的股息之和。</p> <p>③本次投资完成满3年，创新投资有权单方面要求公司回购其所持有的公司股权，也有权单方面要求公司实际控制人收购其所持有的公司股权。创新投资要求公司回购股权的，公司应当回购股权并支付回购价款，其他股东对公司支付回购价款承担连带责任。创新投资要求公司实际控制人收购股权的，公司和其他股东对收购价款的支付均承担连带责任。股权回购/收购价格为创新投资的投资成本与其投资期间应当收取但尚未收取的股息之和。</p> <p>2、2014年12月30日，创新投资与中研有限、谢怀杰签署《补充协议》，约定：</p> <p>(1) “利润保障”条款</p> <p>中研有限及谢怀杰承诺公司以下年度至少实现以下保底净利润：</p> <p>2015年保底净利润为350万元；2016年保底净利润为700万元；2017年保底净利润为1,500万元。</p> <p>(2) “权益调整”条款</p> <p>若中研有限在2015年、2016年及2017年任意一年度经审计的实际净利润未达到上述承诺的保底净利润，创新投资有权要求谢怀杰给予</p>	<p>1、2015年9月23日，创新投资与中研股份、谢怀杰签订《补充协议二》，约定：</p> <p>(1) 中研股份不再按照《补充协议》第一条中“利润保障”的约定向创新投资承诺实现保底净利润的义务。</p> <p>(2) 谢怀杰提前向创新投资支付按照《投资合同书》约定的应得股息额，共计69万元。</p> <p>(3) 如果在《投资合同书》所约定36个月投资期限内，中研股份、中研股份股东或谢怀杰主动向创新投资提出回购或收购其所持公司股份的，则谢怀杰所支付的上述股息额抵作回购或收购价款中的股息部分。如果在回购或收购时应向创新投资支付的股息额小于谢怀杰已经支付的上述股息额的，创新投资应将多出的余额退还给谢怀杰。如果在投资期限结束后，创新投资要求中研股份、中研股份股东或谢怀杰回购或收购创新投资所持有的公司股份的，创新投资应得股息从谢怀杰已提前支付的上述股息额中抵扣，不足部分由谢怀杰补足。</p> <p>2、2015年10月19日，创新投资与中研股份、谢怀杰签订《补充协议三》，主要内容如下：</p> <p>中研股份不再按照《补充协议》第一条“利润保障”条款的具体约定向创新投资承诺实现保底净利润的义务。</p> <p>取消《投资合同书》第十二条“利润分配及股权退出”中涉及由中研股份需承担的股息支付、公司回购义务、连带责任承担费用等相关条款的效力，中研股份不再承担相应违约责任和支付义务，同时取消《投资合同书》和《补充协议》中其他关于中研股份的连带责任、违约责任条款的效</p>	不存在

序号	股东名称	发行人作为一方当事人在特殊条款协议中承担的义务和责任	特殊条款的清理情况	是否附有恢复条件
		<p>现金补偿（补偿金额=投资金额×投资期限×年股息率-过去已补偿金额。年股息率为当年 12 月 31 日中国人民银行 1 年期贷款基准利率）。</p> <p>（3）“股权回购”条款</p> <p>创新投资在中研有限投资满 3 年，创新投资在 2017 年 12 月后有权要求谢怀杰回购创新投资所持有的公司股权（回购价格=投资成本+未付股息。未付股息=投资成本×投资期限×年股息率-已得现金分红-已得现金补偿）。</p>	<p>力。</p> <p>3、2015 年 11 月 26 日，谢怀杰向创新投资支付了 69 万元股息。</p> <p>4、2016 年 9 月 20 日，创新投资与长春洁润签署《股份转让协议》，长春洁润以 500 万元收购创新投资持有的公司 166.667 万股股份。</p> <p>5、2016 年 10 月 18 日，长春洁润以 500 万元的价格收购了创新投资持有的公司 166.667 万股股份，创新投资退出公司。</p>	
2	东证鼎锐	<p>1、2016 年 12 月 6 日，东证鼎锐与长春洁润、谢怀杰签署《股份转让协议》，主要内容如下：</p> <p>（1）受让股份及参与定增</p> <p>东证鼎锐以 4 元/股的价格受让长春洁润持有的 166.6667 万股公司股份；同时，东证鼎锐以不高于 8 元/股的价格参与认购公司第二次定向增发的股份（以下称“定增股份”），具体价格以公司定增认购公告为准，认购总金额为 500 万元。</p> <p>（2）回售选择权</p> <p>在定增股份认购完成翌日至 2018 年 12 月 31 日期间，东证鼎锐有权将定增股份转让给长春洁润或长春洁润指定的第三方。定增股份回售价格=东证鼎锐认购定增价款+东证鼎锐认购定增价款×12%×N 天/365 天（N 为定增股份完成在东证鼎锐证券账户登记之日起至东证鼎锐认购的公司定增股份完成向长春洁润或长春洁润指定的第三方转让过户登记的前一日）。</p> <p>2、2017 年 5 月 8 日，东证鼎锐与中研股份签署《股份认购协议》，东证鼎锐以 6.5 元/股的价格认购公司 76.9230 万股股份，认购总价款为 500 万元。</p>	<p>1、2019 年 3 月，谢怀杰根据其于 2016 年 12 月 6 日签署的《股份转让协议》的约定，以 7.72 元/股的价格回购东证鼎锐持有的 76.9 万股公司股份。</p> <p>2、2019 年 4 月，东证鼎锐与谢怀杰签署《股份转让协议》，东证鼎锐将其持有的 166.4230 万股公司股份以 6.5 元/股的价格转让给谢怀杰，转让总价款为 1,081.7495 万元。2019 年 6 月至 7 月，谢怀杰根据该协议的约定回购东证鼎锐持有的 166.2 万股公司股份。东证鼎锐退出公司。</p>	不存在

2、新兴基金、科技基金特殊条款协议的签署及清理情况

新兴基金、科技基金已经通过签署补充协议的方式将相关对赌条款约定为自始无效。同时，新兴基金已经通过签署终止协议的方式将特殊股东权利条款予以终止，科技基金已经通过签署补充协议的方式的将特殊股东权利条款约定为自始无效，具体如下：

序号	股东名称	发行人作为一方当事人在特殊条款协议中承担的义务和责任	特殊条款的清理情况	是否附有恢复条件
1	新兴基金	<p>1、2015年1月7日，新兴基金与中研有限、中研有限原股东签署《增资协议》，新兴基金向中研有限投资400万元，认购中研有限133.333万元注册资本，增资价格为3元/注册资本。同时，该协议约定了新兴基金的特殊股东权利，包括但不限于公司治理、股权转让、反稀释条款（7.3条）及清算财产的分配等相关内容。</p> <p>2、2015年1月7日，新兴基金与谢怀杰及其配偶张云萍以及4名保证人（中研有限、长春洁润、金正投资、金正新能源）签署《补充协议》，主要内容如下：</p> <p>（1）“业绩承诺”条款。</p> <p>谢怀杰及张云萍对公司的业绩作出承诺，公司2015年净利润不低于430万元；2016年净利润不低于970万元；2017年净利润不低于1,900万元。如任意一年未达到承诺业绩，谢怀杰及张云萍按照该协议的约定对新兴基金进行业绩补偿。</p> <p>业绩补偿金额如下：</p> <p>2015年业绩补偿金额=(协议约定的2015年承诺利润-2015年实际实现利润)×新兴基金持股比例；</p> <p>2016年业绩补偿金额=(协议约定的2016年承诺利润-2016年实际实现利润)×新兴基金持股比例；</p> <p>2017年业绩补偿金额=(协议约定的2017年承诺利润-2017年实际实现利润)×新兴基金持股比例。</p> <p>（2）“股权转让”条款</p> <p>新兴基金在特定情况下有权按协议约定的股权转让价格出售其持有的公司股权，若实际转让价格低于约定价格，差额部分由谢怀杰和张云萍补足。特定情况包括但不限于：①公司2015年实现净利润低于430万元；②公司在2016年12月31日前未完成在新三板挂牌；③公司2015年和2016年合计实现净利润低于1,400万元；④公司2015年至2017年三年合计实现净利润低于3,300万元；⑤新兴基金持股已满36个月；⑥公司出现亏损或出现无法持续经营的情形；⑦谢怀杰、张云萍和公司原股东出现重大诚信问题严重损害公司利益等。</p>	<p>2015年10月19日，新兴基金与中研股份签署《补充协议二》，约定以下事项：</p> <p>（1）将《增资协议》7.3条约定的反稀释条款的效力限定为“标的公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌前”。</p> <p>（2）解除《增资协议》、《补充协议》中其他关于中研股份的连带责任和违约责任的条款。</p> <p>3、2020年7月20日，新兴基金与谢怀杰、张云萍、中研股份、长春洁润、金正投资、金正新能源签署《终止协议》约定如下：</p> <p>（1）各方无条件且不可撤销的同意并确认，自本协议签署之日起，《增资协议》中涉及股东权利、公司治理、投资人优先权、优惠待遇及利益（如有）的相关约定和条款终止。</p> <p>（2）各方无条件且不可撤销的同意并确认，自本协议签署之日起，《补充协议》解除，《补充协议》的约定和条款不再对该协议各签署方具有法律约束力。各签署方由《补充协议》项下产生的或与《补充协议》相关而产生的任何权利义务不再履行。</p> <p>（3）各方无条件且不可撤销的同意并确认，自本协议签署之日起，《补充协议二》第一条对《增资协议》7.3条的修改同样终止，《补充协议二》第一条的约定和条款不再对该协议各签署方具有法律约束力。各签署方由《补充协议二》第一条项下产生的或与《补充协议二》第一条相关而产生的任何权利义务不再履行。</p> <p>（4）各方确认，截至本终止协议签署之日，新兴基金未向谢怀杰、张云萍、中研股份及其主要股东主张其权利，各方之间不存在任何违约情形、债权债务纠纷；各方对《增资协议》及其补</p>	不存在

序号	股东名称	发行人作为一方当事人在特殊条款协议中承担的义务和责任	特殊条款的清理情况	是否附有恢复条件
		<p>(3) “承诺及保证”条款</p> <p>中研有限、长春洁润、金正投资、金正新能源对谢怀杰和张云萍实现协议项下的义务和责任承担不可撤销的无限连带责任保证，保证期间为自谢怀杰和张云萍应履行义务之日后两年止。</p>	<p>充协议的履行不存在任何权利义务等争议、纠纷或潜在争议纠纷，不存在任何未了结的诉讼、仲裁等事项；除上述《增资协议》及其补充协议外，各方未签署其他对所持中研股份股权进行特别约定（如回购、业绩对赌、董事委派等任何优惠权利/特别权利）的文件。</p> <p>3、2023年2月17日，新兴基金、金正新能源、中研股份、谢怀杰及张云萍签署《补充协议三》，主要内容如下：</p> <p>(1) 新兴基金于2020年7月20日与协议各方签署《终止协议》之日，《补充协议》《补充协议二》中的“业绩承诺”条款、“股权转让”条款及“承诺和保证”条款等含有对赌内容的相关约定和条款自始无效。</p> <p>(2) 各方之间不存在任何权利义务争议和纠纷，各方之间不存在任何财产返还或损害赔偿等义务或责任，各方之间不存在因《增资协议》《补充协议》《补充协议二》相关条款的解除或自始无效而产生的纠纷或潜在纠纷，不存在任何未了结的诉讼、仲裁等事项。</p> <p>(3) 各方共同确认，新兴基金与中研股份及其控股股东、实际控制人及董监高之间不存在任何争议、纠纷或潜在争议纠纷，不存在任何未了结的诉讼、仲裁等事项；除上述协议外，各方未签署其他对所持中研股份股权进行特别约定（如业绩承诺及补偿、股份回购等任何优惠权利/特别权利）的文件。</p>	
2	科技基金	<p>1、2015年12月22日，科技基金与中研股份签署《股份认购协议》，科技基金以4元/股的价格认购公司250万股股份，认购总价款为1,000万元。</p> <p>2、2015年12月22日，科技基金与中研股份、</p>	<p>针对科技基金与中研股份、长春洁润、金正投资、金正新能源分别于2015年12月22日及2017年5月8日签署的《股份认购协议之补充协议》，2022年6月，科技基金与中研股份、金正新能</p>	不存在

序号	股东名称	发行人作为一方当事人在特殊条款协议中承担的义务和责任	特殊条款的清理情况	是否附有恢复条件
		<p>长春洁润、金正投资、金正新能源签署《股份认购协议之补充协议》，主要内容如下：</p> <p>（1）股份的收购及赎回</p> <p>在科技基金完成投资后的 36 个月内，若中研股份出现补充协议约定的特定情形，则科技基金有权要求长春洁润、金正投资、金正新能源收购科技基金持有的全部或者部分公司股份，收购价格为科技基金实际投资额再加上每年 8% 的年化收益率溢价。</p> <p>在科技基金完成投资后的 36 个月内，若科技基金支持中研股份上市且中研股份完全符合关于上市的法定条件并不存在实质障碍，但相关上市计划被中研股份董事会或股东大会否决，则科技基金有权要求长春洁润、金正投资、金正新能源赎回科技基金在中研股份的部分或全部股份。股份赎回的价格为科技基金实际投资额再加上按照每年 20% 的收益率计算的溢价。</p> <p>（2）协议约定科技基金拥有反稀释、公司清算时优先受偿权、与其他投资人同等优惠权等特殊股东权利。</p> <p>3、2017 年 5 月 8 日，科技基金与中研股份签署《股份认购协议》，科技基金以 6.5 元/股的价格认购公司 153.8461 万股股份，认购总价款为 1,000 万元。</p> <p>4、2017 年 5 月 8 日，科技基金与中研股份、长春洁润、金正投资、金正新能源签署《股份认购协议之补充协议》，主要内容如下：</p> <p>（1）股份的收购及赎回</p> <p>在科技基金完成投资后的 36 个月内，若中研股份出现补充协议约定的特定情形，则科技基金有权要求长春洁润、金正投资、金正新能源收购科技基金持有的全部或者部分公司股份。收购价格为科技基金实际投资额再加上每年 8% 的年化收益率溢价。</p> <p>在科技基金完成投资后的 36 个月内，若科技基金支持中研股份上市且中研股份完全符合关于上市的法定条件并不存在实质障碍，但相关上市计划被中研股份董事会或股东大会否决，则科技基金有权要求长春洁润、金正投资、金正新能源赎回科技基金在中研股份的部分或全部股份。股份赎回的价格为科技基金实际投资额再加上按照每年 20% 的收益率计算的</p>	<p>源相应签署《补充协议（二）》，主要内容如下：</p> <p>1、各方无条件且不可撤销的同意并确认，自本协议签署之日起，《补充协议》中涉及股份的收购与赎回、股东的特殊权利条款、反稀释、公司清算时优先受偿权、与其他投资人同等优惠权的相关约定和条款自始无效。该等约定和条款不再对《补充协议》各签署方具有法律约束力。各签署方由《补充协议》上述条款项下产生的或与《补充协议》上述条款相关而产生的任何权利义务不再履行。</p> <p>2、各方共同确认，截至本协议签署之日，各方之间不存在任何权利义务争议和纠纷，各方之间不存在任何财产返还或损害赔偿等义务或责任，各方之间不存在因《补充协议》相关条款的解除而产生的纠纷或潜在纠纷，不存在任何未了结的诉讼、仲裁等事项。</p> <p>3、各方共同确认，科技基金与中研股份及其控股股东、实际控制人及董监高之间不存在任何争议、纠纷或潜在争议纠纷，不存在任何未了结的诉讼、仲裁等事项；除上述《补充协议》外，各方未签署其他对所持中研股份股权进行特别约定（如业绩承诺及补偿、股份回购等任何优惠权利/特别权利）的文件。</p>	

序号	股东名称	发行人作为一方当事人在特殊条款协议中承担的义务和责任	特殊条款的清理情况	是否附有恢复条件
		溢价。 (2) 协议约定科技基金拥有反稀释、公司清算时优先受偿权、与其他投资人同等优惠权等特殊股东权利。		

3、科技发展、科技投资特殊条款协议的签署及清理情况

科技发展、科技投资仅涉及特殊股东权利条款，不涉及对赌条款。各方已经通过签署协议的方式将该等特殊股东权利条款予以终止，不再具有法律约束力，相关的权利义务不再履行，各方之间不存在任何争议、纠纷，具体如下：

股东名称	发行人作为一方当事人在特殊条款协议中承担的义务和责任	特殊条款的清理情况	是否附有恢复条件
科技发展、科技投资	2015年1月12日，科技发展、科技投资与中研有限、中研有限原股东签署《投资合同书》，科技发展、科技投资各自向中研有限投资500万元，认购中研有限166.667万元注册资本，增资价格为3元/注册资本；同时约定了科技发展、科技投资的特殊股东权利，包括但不限于公司治理、股权转让及优先权、引进新投资者的限制等。	2020年7月20日，科技发展、科技投资与谢怀杰、中研股份、长春洁润、金正投资、金正新能源签署《终止协议》：(1)各方无条件且不可撤销的同意并确认，自本协议签署之日起，《投资合同书》中涉及股东权利、公司治理、投资人优先权、优惠待遇及利益(如有)的相关约定和条款终止。该等约定和条款不再对《投资合同书》各签署方具有法律约束力。各签署方由《投资合同书》上述条款项下产生的或与《投资合同书》上述条款相关而产生的任何权利义务不再履行。 (2)各方确认，截至本协议签署之日，科技发展、科技投资与中研股份及其主要股东之间不存在任何违约情形、债权债务关系；各方对《投资合同书》的履行不存在任何争议、纠纷或潜在争议纠纷，不存在任何未了结的诉讼、仲裁等事项；除上述《投资合同书》外，各方未签署其他对所持中研股份股权进行特别约定(如回购、业绩对赌、董事委派等任何优惠权利/特别权利)的文件。	不存在

发行人现有机构股东均已出具《承诺及确认函》，确认机构股东与发行人及其实际控制人之间不存在生效的对赌协议或者含有对赌条款、特殊投资条款等内

容的协议或安排，不存在对赌协议或含有对赌条款、特殊投资条款的协议效力恢复的约定或者安排，并承诺不存在签署该等协议或条款的计划及安排。机构股东与发行人及其实际控制人之间不存在任何的争议、纠纷或潜在的争议、纠纷。

综上，发行人股东曾签署的业绩对赌等特殊条款协议已经全部清理或根据协议的约定履行完毕，且对赌条款的解除均已约定“自始无效”。原特殊条款清理后，发行人或实际控制人不存在直接或间接成为类似条款协议当事人的情况，发行人关于业绩对赌等特殊权利条款的信息披露准确、完整。

二、中介机构核查情况

（一）关于本次发行前股东所持公司股份是否清晰的事项

1、核查程序

针对本次发行前股东所持公司股份是否清晰的事项，保荐机构、发行人律师执行的核查程序如下：

（1）获取并查阅了发行人及长春洁润的工商档案资料；

（2）访谈发行人历史沿革中涉及股权代持的相关人员，并获取相关确认文件；访谈长春洁润股权代持的相关人员，并获取相关确认文件；

（3）获取并查阅了谢怀杰、逢锦香的访谈记录，谢怀杰、逢锦香和张云萍出具的《关于对逢锦香所持公司股份相关情况的说明》，谢怀杰与逢锦香出具的《关于谢怀杰与逢锦香之间不存在股权代持的专项说明及承诺》。

2、核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

发行人及其曾经的控股股东历史沿革中曾经存在股份代持情形，截至本次申报前已经全部解除，相关的股权代持和解除不存在争议或潜在争议。上述股权代持解除后，发行人现有股权不存在代持情形，本次发行前股东所持公司股份清晰。

（二）关于业绩对赌等特殊权利条款的信息披露是否准确、完整的事项

1、核查程序

针对业绩对赌等特殊权利条款的信息披露是否准确、完整的事项，保荐机构、

发行人律师执行的核查程序如下：

- （1）查阅了发行人工商档案文件、公司章程；
- （2）查阅了发行人机构股东的增资协议、补充协议和解除协议；
- （3）查阅了机构股东调查表、机构股东访谈记录，并获取了机构股东出具的承诺及确认函。

2、核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

发行人股东曾签署的业绩对赌等特殊条款协议已经全部清理或根据协议的约定履行完毕，且对赌条款的解除均已约定“自始无效”。原特殊条款清理后，发行人或实际控制人不存在直接或间接成为类似条款协议当事人的情况，发行人关于业绩对赌等特殊权利条款的信息披露准确、完整。

问题二

请发行人说明：本次申报期较前期申报期新增的研发项目的具体情况，研发立项过程、研发目的、已形成或预期形成的研发成果及与公司生产和研发的关系，目前研发进展与研发投入的匹配情况。

请保荐机构、申报会计师按研发项目和研发费用明细分别说明针对报告期内研发活动和研发费用所履行的核查程序、核查比例及核查结论。

回复：

一、发行人说明

和前次申报期相比，本次申报公司新增研发项目包括 F4422 产品研发、丙酮回收研发、抗辐射 PEEK 材料研发、碳纤维聚醚醚酮复合材料研发四个项目，报告期内新增及原有研发项目的情况如下：

（一）新增研发项目的进展及研发投入情况

本次申报发行人新增四个研发项目的研发投入及截至 2023 年 3 月末研发进度情况如下：

单位：万元

研发项目	项目预算	2022 年研发投入	2021 年研发投入	2020 年研发投入	截至 2023 年 3 月末研发进度
F4422 产品研发	924.4	138.07	101.01	-	进行中，项目周期自 2021 年 1 月至 2023 年 12 月
丙酮回收研发	150.00	-	32.00	108.00	已经完成
抗辐射 PEEK 材料研发	2,000.00	20.51	8.62	-	进行中，项目周期自 2021 年 6 月至 2025 年 12 月
碳纤维聚醚醚酮复合材料研发	300.00	87.38	-	-	进行中，项目周期自 2022 年 1 月至 2024 年 12 月

如上所示，新增四个研发项目中，丙酮回收研发项目于 2022 年末研发项目已经完成，形成了丙酮回收相关的工艺参数和设备图纸，相关回收工艺、设备已经安装投入生产；截至 2023 年 3 月末，F4422 产品研发、抗辐射 PEEK 材料研

发、碳纤维聚醚醚酮复合材料研发三个研发项目处于持续研发状态。

(二) 新增研发项目的立项过程、研发目的、已形成或预期形成的研发成果及与公司生产和研发的关系，目前研发进展与研发投入的匹配情况

报告期内，公司新增研发项目的立项过程、研发目的、已形成或预期形成的研发成果及与公司生产和研发的关系，以及目前研发进展与研发投入的匹配情况如下：

研发项目	立项过程和研发目的	已经形成/预期研发成果	和公司研发生产的关系	研发进展和研发投入的匹配情况
F4422 产品研发	***	***	***	***
丙酮回收研发项目	目的是优化丙酮回收工艺，加大精制车间单位时间丙酮处理量，减轻污水 COD 压力；项目于 2020 年 12 月经立项评审小组（杨丽萍、童艳玲、边疆、李文博、平仕衡）审议通过。	①形成了水中、空气中丙酮回收的工艺参数、设备设计图纸； ②相关回收工艺设备已经投入生产运营	丙酮为公司粗粉精制环节的溶剂，通过回收丙酮有利于提高原材料的利用率，降低环保成本	项目已经完成，累计研发投入 140 万元，与项目预算 150 万元基本一致
抗辐射 PEEK 材料研发	目的是研究 PEEK 对不同环境条件的响应，获得适用于核电领域应用的防辐射 PEEK 材料以及相应的生产工艺；项目于 2021 年 3 月经立项评审小组（杨丽萍、童艳玲、边疆、李文博、平仕衡）审议通过。	①已经形成了核电专用料的具体配方和工艺，已申请一个发明专利并授权； ②未来该项目主要目标是解决核电领域 PEEK 的应用问题	是公司 PEEK 在具体应用场景下的新产品研发，针对国内核电现状开展核电用 PEEK 产品特性系统化地研究	截至 2022 年末累计研发投入 29.13 万元 ^注 ；项目处于早期阶段，后续将围绕材料应用的具体工艺研究开展和测试工作，项目研发进展和投入情况相匹配
碳纤维聚醚醚酮复合材料研发	通过与东华大学合作研发国产碳纤维增强国产聚醚醚酮树脂预浸料即 CF/PEEK，对自动铺放原位成型和拉挤成型工艺进行研究，项目于 2021 年 12 月经立项评审小组（边疆、童艳玲、谭万龙、平仕衡、	①已经形成三份连续碳纤维增强 PEEK 树脂预浸料调研报告； ②第一批全国产碳纤维聚醚醚酮预浸料样品已经制备，目前处于送样检测阶段	CF/PEEK 为 PEEK 前沿应用领域之一，是对公司产品前沿应用的开发	截至 2022 年末累计研发投入 87.38 万元；2023-2024 年项目进入第二、第三阶段，将围绕 CF/PEEK 制备工艺进行研究；研发投入和研发进度相匹配

	李文博、杨丽萍)审议通过。			
--	---------------	--	--	--

注：抗辐射 PEEK 材料研发项目已经形成发明专利主要系公司在该领域具有一定的技术储备；报告期内该项目研发投入金额相对较小，主要系项目前期阶段的研发测试过程由下游客户免费提供，后续公司预计在材料测试方面的投入将逐步增加。

如上所示，公司新增的四个研发项目围绕公司核心原材料、生产工艺优化、核电领域应用、碳纤维复合材料四个方向开展研发活动，与公司生产经营紧密相关，是公司降低生产成本、开发终端应用的重要举措；相关研发项目有序开展，研发进度与研发投入相匹配。

（三）原有研发项目的立项过程、研发目的、已形成或预期形成的研发成果及与公司生产和研发的关系，目前研发进展与研发投入的匹配情况

公司原有研发项目包括医疗级聚醚醚酮、低黏热稳聚醚醚酮产品、用于精密注塑的复合材料、挤出、注塑工艺的系统化研究、航空级聚醚醚酮、HA 增强聚醚醚酮产品、齿科应用聚醚醚酮产品共 7 个项目，报告期内相关研发项目研发投入、研发进展等情况如下：

1、原有研发项目进展及研发投入情况

本次申报公司原有研发项目的研发投入及截至 2023 年 3 月末研发进度情况如下：

单位：万元

研发项目	项目预算	2022 年研发投入	2021 年研发投入	2020 年研发投入	截至 2023 年 3 月末研发进度
医疗级聚醚醚酮复合材料及其制备方法	1,664.70	178.37	110.14	111.99	研发进行中，项目周期自 2017 年 1 月至 2024 年 12 月
低黏热稳聚醚醚酮产品研究	1,200.00	639.81	478.6	447.52	研发进行中，项目周期自 2020 年 2 月至 2024 年 12 月
用于精密注塑的复合材料	884.50	273.91	258.29	202.63	研发进行中，项目周期自 2020 年 2 月至 2024 年 12 月
挤出、注塑工艺的系统化研究	767.00	102.46	90.4	127.57	研发进行中，项目周期自 2020 年 2 月至 2023 年 12 月
航空级聚醚醚酮复合材料及	693.00	-	-	14.59	项目中止

其制备方法					
HA 增强聚醚醚酮产品开发研究项目	注 1	-	-	43.78	项目中止
齿科应用聚醚醚酮产品项目	注 1	-	-	6.14	项目中止

注 1: HA 增强聚醚醚酮产品开发研究项目、齿科应用聚醚醚酮产品项目系医疗级聚醚醚酮复合材料及其制备方法研发项目的子项目,预算纳入一种医疗级聚醚醚酮复合材料及其制备方法项目

2、原有研发项目的立项过程、研发目的、已形成或预期形成的研发成果及与公司生产和研发的关系, 目前研发进展与研发投入的匹配情况

报告期内, 公司原有研发项目的立项过程、研发目的、已形成或预期形成的研发成果及与公司生产和研发的关系, 以及目前研发进展与研发投入的匹配情况如下:

研发项目	立项过程和研发目的	已经形成/预期研发成果	和公司研发生产的关系	研发进展和研发投入的匹配情况
一种医疗级聚醚醚酮复合材料及其制备方法	目标是研究开发医用级 PEEK 原料和型材, 以满足 PEEK 医疗器械应用领域需求; 经项目评审小组(平仕衡、谭万龙、李文博、秦振兴)审议通过, 于 2016 年 12 月立项	①已经形成了医疗级聚醚醚酮的工艺文件; ②产品按照政策法规要求完成相关测试并形成测试报告; ③通过调研建立医疗级聚醚醚酮的产品标准	医疗级 PEEK 产品研发, 属于新产品开发	截至 2022 年末累计研发投入 1,611.39 万元; 医疗级产品已通过生物相容性等测试; 下一阶段将围绕颗粒及型材放大实验、工艺流程的确定、产品标准的确定等方面开展工作, 项目研发进展和投入情况相匹配
低黏热稳聚醚醚酮产品研究	目标是研究开发黏度低、热稳定性优异的 PEEK 材料, 抢占国际市场和高端应用市场; 项目经评审小组(童艳玲、边疆、费晓亮、李文博、谭万龙、平仕衡)审议通过, 于 2020 年 1 月立项	完成了氟酮的同分异构体、酚类的同分异构体、盐类对产品黏度和热稳定性的影响测试, 获得了降低 PEEK 黏度的有效方法	具有特定性能的 PEEK 产品研发, 属于新产品开发	截至 2022 年末累计研发投入 1,565.94 万元; 实验室阶段已完成了降低黏度的方法研究; 下一阶段将围绕热稳定改善方面开展工作; 项目研发进展和投入情况相匹配

研发项目	立项过程和研发目的	已经形成/预期研发成果	和公司研发生产的关系	研发进展和研发投入的匹配情况
用于精密注塑的复合材料	目标是研究可用于精密注塑的 PEEK 材料的制备方法 & 工艺, 以满足高端制造领域对 PEEK 材料的性能要求; 项目经评审小组 (童艳玲、费晓亮、李文博、谭万龙、平仕衡) 审议通过, 于 2020 年 1 月立项	通过对不同流动性的产品对比、不同纤维含量的产品对比、不同生产工艺的产品对比, 形成了各阶段精密注塑复合材料影响因素报告	新型复合增强 PEEK 研发, 以满足精密注塑的需求, 属于新产品开发	截至 2022 年末累计研发投入 734.82 万元; 已完成了挤出工段对产品性能影响的报告; 下一阶段将重点关注设备的精细化管理细节对产品特性的影响; 项目研发进展和投入情况相匹配
挤出、注塑工艺的系 统化研究	目标是研究挤出、注塑过程的工艺细节影响, 以提高公司的技术服务能力; 项目经评审小组 (童艳玲、费晓亮、李文博、边疆、谭万龙、平仕衡) 审议通过, 于 2020 年 1 月立项	通过对国内外生产设备进行调研, 完成设备的引进; 通过对工艺进行研究, 形成板材生产工艺手册	系统化研究型材挤出、注塑工艺, 提升公司技术服务能力, 更好的解决下游客户使用 PEEK 过程遇到的技术问题	截至 2022 年末累计研发投入 320.43 万元; 实验设备引进工作完成, 研究了型材的工艺和阀门注塑加工工艺的影响因素; 下一阶段将重点关注型材设备涂层的影响以及注塑制品翘曲的改善研究; 项目研发进展和投入情况相匹配
一种航空级聚醚醚酮复合材料及其制备方法	目标是研究碳纤维预浸产品工艺, 以满足航空领域的产品需求; 项目经评审小组 (童艳玲、费晓亮、李文博、边疆、谭万龙) 审议通过, 于 2017 年 12 月立项	完成了航空级聚醚醚酮对原料要求的摸索, 确定符合预浸要求的原材料规格; 与预浸设备加工商进行了多次交流和实验, 确定公司的聚醚醚酮可以实现预浸	碳纤维预浸产品是 PEEK 前沿应用之一, 是 PEEK 前沿应用的开发	截至 2022 年末累计研发投入 138.89 万元; 开展了有关原材料以及加工设备的调研工作, 因项目开发难度大项目中止; 后续将在上海碳纤维聚醚醚酮复合材料研发中心建成后继续该项目

研发项目	立项过程和研发目的	已经形成/预期研发成果	和公司研发生产的关系	研发进展和研发投入的匹配情况
HA 增强聚醚醚酮产品开发研究项目	目标是研究 HA 增强聚醚醚酮产品，提高聚醚醚酮的骨生长能力；项目立项与医疗级聚醚醚酮项目合并进行，2017 年 11 月经评审小组审议（杨丽萍、平仕衡、谭万龙、李文博、童艳玲、边疆）确定项目从医疗级项目拆分	开展了对 HA 材料和 PEEK 材料共混工艺的研究，得到了 HA 材料和 PEEK 的共混、挤出工艺，从微观来看，材料的微观相容性较好，机械性能初步达标，但未开展稳定性验证	属于医疗级 PEEK 在骨科应用领域的应用开发	截至 2022 年末累计研发投入 325.34 万元；开展了 HA 和聚醚醚酮的复合工艺研究；前期因医疗级 PEEK 未开发成功，项目中止；目前医疗级产品已经推出后续将择机启动产品性能稳定性相关研究
齿科应用聚醚醚酮产品项目	目标是研究齿科应用聚醚醚酮产品；项目立项与医疗级聚醚醚酮项目合并进行，2017 年 11 月经评审小组讨论（杨丽萍、平仕衡、谭万龙、李文博、童艳玲、边疆）确定项目从医疗级项目拆分	通过对产品配方进行研究，得到了满足市场要求颜色的配色方案；通过对齿科产品注塑工艺进行研究，解决了齿科制件表面的花纹问题	属于医疗级 PEEK 在齿科应用领域的应用开发	截至 2022 年末累计研发投入 103.99 万元；开展了齿科配方研发以及齿科圆盘的注塑工艺研究；前期因医疗级 PEEK 未开发成功，项目中止；目前医疗级产品已经推出后续将择机启动该项目

如上所示，公司原有研发项目围绕医疗级 PEEK 产品开发和应用、PEEK 挤出和注塑工艺、精密注塑用 PEEK、航空航天用 PEEK 等新产品、新应用、下游加工工艺等方向展开，是公司提升产品竞争力和技术服务能力的重要举措；公司部分项目如航空级聚醚醚酮复合材料，报告期内中止，系公司将有限的研发资源投入到更加高效的研发项目中，具有合理性；后续公司通过与科研院校合作、筹建上海碳纤维聚醚醚酮复合材料研发中心以继续推进相关领域的研发。

综上所述，报告期内公司原有研发项目和新增研发项目，均基于 PEEK 的新产品、前沿应用、下游加工工艺、PEEK 生产工艺优化等需求，相关研发活动的开展有助于公司持续提升自身技术实力；公司具有成熟的研发策略和严谨的研发管理体系，在 PEEK 领域研发布局科学、合理。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序及核查比例

保荐机构、申报会计师履行的核查程序如下：

1、了解发行人与研发费用相关的内控制度，对研发活动各流程执行穿行测试及控制测试，确认内控制度是否健全并得到有效执行；针对报告期内公司各研发项目执行的穿行测试情况如下：

序号	研发项目	检查单据	重点核验事项
1	一种医疗级聚醚醚酮复合材料及其制备方法	可研报告、立项报告、立项决议、实验记录	1、查阅可研报告，了解项目立项背景及可行性； 2、查阅立项报告，检查项目立项评审过程； 3、查阅项目立项决议，评估项目立项审批是否得到有效执行； 4、查看公司实验记录，了解公司研发实验进度情况；对于超预算项目了解项目超出预算的原因及合理性； 5、对于中止的项目，查阅项目中止的决议程序，了解项目中止原因，判断项目中止的合理性； 6、对于委外研发项目，查看合作研发协议以及研发形成的研究报告等成果资料； 7、对于完结的项目，查阅项目结项报告，了解研发项目是否实现立项目标
2	低黏热稳聚醚醚酮产品研究	可研报告、立项报告、立项决议、实验记录	
3	用于精密注塑的复合材料	可研报告、立项报告、立项决议、实验记录	
4	挤出、注塑工艺的系统化研究	可研报告、立项报告、立项决议、实验记录	
5	一种航空级聚醚醚酮复合材料及其制备方法	可研报告、立项报告、立项决议、项目中止会议纪要、实验记录	
6	HA 增强聚醚醚酮产品开发研究项目	可研报告、立项报告、立项决议、项目中止会议纪要、实验记录	
7	齿科应用聚醚醚酮产品项目	可研报告、立项报告、立项决议、项目中止会议纪要、实验记录	
8	F4422 产品研发	可研报告、立项报告、立项决议、实验记录	
9	丙酮回收研发项目	可研报告、立项报告、立项决议、委外研发合同、项目验收报告和结题报告	
10	抗辐射 PEEK 材料研发	可研报告、立项报告、立项决议、实验记录	
11	碳纤维聚醚醚酮复合材料研发	可研报告、立项报告、立项决议、合作研发合同、东华大学出具的研究报告	

2、访谈公司研发负责人，了解研发项目基本情况及项目进展；查阅公司研发立项资料，核查研发费用支出的审批手续是否健全；

3、获取研发费用分项目明细表，针对明细进行分月分析、同期比较，验证报告期内研发费用变动的合理性，并查阅会计准则、证监会相关规定，核查公司费用核算是否符合相关规定；

4、针对研发费用中的职工薪酬，执行以下核查程序：

(1) 获取发行人组织结构图、员工花名册，访谈发行人相关人员，了解发行人研发部门及研发人员认定标准；了解发行人研发人员薪酬的归集与分配标准，

并分析合理性；了解研发部门员工学历及专业背景，核查归集至研发费用职工薪酬的合理性；

(2) 获取发行人报告期内各月研发人员的项目工时统计表和工资明细表，与每月会计凭证进行核对，复核研发人员的薪酬分配是否准确；

(3) 通过(1)(2)对报告期内公司研发费用中职工薪酬进行核查，核查比例为100%；报告期内，公司各研发项目职工薪酬明细如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
一种医疗级聚醚醚酮复合材料及其制备方法	103.07	96.57	73.60
低黏热稳聚醚醚酮产品研究	240.17	191.71	133.91
用于精密注塑的复合材料	189.70	166.41	118.60
挤出、注塑工艺的系统化研究	41.01	47.05	99.86
F4422 产品研发	112.07	75.64	-
抗辐射 PEEK 材料研发	20.51	8.39	-
一种航空级聚醚醚酮复合材料及其制备方法	-	-	11.91
HA 增强聚醚醚酮	-	-	7.13
齿科应用聚醚醚酮	-	-	3.49
合计	706.52	585.77	448.50

报告期内，公司研发费用中职工薪酬呈持续增加态势，主要系报告期内公司持续加大研发投入，加强技术人才引进的同时，对研发人员的薪酬待遇亦持续提升。经核查，公司发费用中的职工薪酬归集准确，职工薪酬在不同项目之间分配依据合理。

5、针对研发费用中的直接材料，执行以下核查程序：

(1) 获取报告期各期U8系统内研发领料出库明细，与财务账面记录核对是否一致；

(2) 对报告期内的研发领料出库明细进行细节测试，检查每笔研发领料的相关业务单据的匹配性，包括研发领料申请单、出库单、实验记录、试验结果与评审结论、领料/尾料去向台账、研发样品送样的申请单、废料处理的转运单；

获取报告期内研发试验台账，抽取检查各月研发试验记录，核对试验记录中领用材料是否与U8系统中研发领用明细一致，并检查试验结果与评审结论是否有相关人员签字审核；

(3)通过细节测试，对报告期各期研发费用各项目直接材料核查情况如下：

单位：万元

项目	2022年度			2021年度			2020年度		
	投入金额	核查金额	核查比例	投入金额	核查金额	核查比例	投入金额	核查金额	核查比例
一种医疗级聚醚醚酮复合材料及其制备方法	1.87	0.44	23.74%	0.98	-	-	4.79	-	-
低黏热稳聚醚醚酮产品研究	368.06	367.31	99.80%	275.43	274.57	99.69%	306.94	306.02	99.70%
用于精密注塑的复合材料	23.13	1.82	7.89%	18.10	8.47	46.82%	34.76	21.78	62.66%
挤出、注塑工艺的系统化研究	28.18	21.02	74.59%	19.17	10.53	54.92%	10.83	4.59	42.36%
F4422产品研发	5.30	0.57	10.67%	5.44	1.90	34.87%	-	-	-
抗辐射PEEK材料研发	-	-	-	0.23	-	-	-	-	-
一种航空级聚醚醚酮复合材料及其制备方法	-	-	-	-	-	-	1.24	-	-
HA增强聚醚醚酮	-	-	-	-	-	-	36.16	36.13	99.93%
合计	426.53	391.16	91.71%	319.34	295.47	92.52%	394.71	368.52	93.37%

针对领用材料较多的研发项目，如低黏热稳聚醚醚酮产品研究项目，保荐机构、申报会计师通过细节测试进行重点核查；对领用材料较少的研发项目，如一种医疗级聚醚醚酮复合材料及其制备方法、抗辐射PEEK材料研发、一种航空级聚醚醚酮复合材料及其制备方法等研发项目，主要通过核对U8系统内研发领料出库明细和财务账面数据以及检查试验记录，辅以少量细节测试进行核查；保荐机构、申报会计师对报告期各期研发领料的总体核查比例均在90%以上；

(4) 对研发费料去向进行核查

获取报告期内研发形成的废树脂的记录台账，了解其去向；报告期内，公司研发领料的最终去向情况如下：

单位：吨

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
本期产生数量	20.60	11.94	12.82
已处理数量	20.60	11.94	12.82
其中：送样给客户	0.21	0.11	-
内部测试	-	-	0.02
废弃料报废	20.39	11.83	12.80
留存待处理数量	-	-	-

针对上述研发领料后的去向，保荐机构、申报会计师进行穿行测试，具体如下：

①对于客户送样部分，取得研发送样申请单，核对申请单上数量、客户名称是否与台账一致，检查研发送样申请单是否经过适当审批；

②对于固废处理的废树脂，获取固废处理合同及固废转移联单，核对固废转移联单记录的数量是否与台账一致；

③检查固废处理记账凭证及付款单据，复核金额是否与合同约定相一致；

6、针对研发费用中的技术服务费执行以下核查程序：

报告期各期研发费用各项目技术服务费具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一种医疗级聚醚醚酮复合材料及其制备方法	10.34	4.72	18.71
低黏热稳聚醚醚酮产品研究	4.25	-	-
用于精密注塑的复合材料	3.88	16.31	-
F4422 产品研发	-	15.06	-
碳纤维聚醚醚酮复合材料研发	87.38	-	-
丙酮回收研发项目	-	32.00	108.00
合计	105.85	68.09	126.71

针对上述各研发项目的技术服务费，保荐机构、申报会计师结合公司研发项目及其进展情况，判断技术服务费的必要性及价格的公允性；核查技术服务费相关的交易合同、结算单据、发票及付款凭证；对报告期内技术服务费的核查比例为 100%；

7、针对研发费用中折旧摊销执行以下程序：

报告期内折旧摊销为研发试验使用的研发专用设备的摊销以及自主研发的无形资产的摊销，公司研发专用设备根据不同项目组进行登记管理，按照设备使用记录将折旧费用分摊至各研发项目。

报告期各期公司各项目折旧摊销费用情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一种医疗级聚醚醚酮复合材料及其制备方法	31.57	7.64	6.69
低黏热稳聚醚醚酮产品研究	13.25	10.11	5.26
用于精密注塑的复合材料	52.21	50.12	45.11
挤出、注塑工艺的系统化研究	22.27	14.58	7.40
F4422 产品研发	11.32	0.42	-
一种航空级聚醚醚酮复合材料及其制备方法	-	-	0.27
HA 增强聚醚醚酮	-	-	0.48
齿科应用聚醚醚酮	-	-	2.50
自行研发无形资产摊销	247.21	247.21	247.21
合计	377.83	330.07	314.92

保荐机构、申报会计师获取固定资产台账，了解研发设备使用情况，对研发设备折旧进行测算，复核折旧计提及分配是否正确；对自主研发形成的无形资产进行摊销测算，复核各期摊销金额及分配是否正确；对研发设备进行全面盘点，确认是否存在研发、生产混用设备的情况；通过上述核查程序对报告期内研发费用中折旧摊销的核查比例为 100%；

8、针对检测费、修理费及水电费等其他费用的核查程序：

通过逐月分析、同期比较等分析性程序，考虑各明细项目发生额是否合理；检查凭证及审批单，进一步查验费用申请是否经过相应权限审批、费用归集项目

及部门是否准确；获取大额检测费合同、检测记录及付款凭证，判断费用是否真实、准确；

通过上述细节测试，对报告期各期对研发费用其他费用核查情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	投入金额	核查金额	核查比例	投入金额	核查金额	核查比例	投入金额	核查金额	核查比例
一种医疗级聚醚醚酮复合材料及其制备方法	31.52	29.79	94.52%	0.24	-	-	8.19	7.53	91.98%
低黏热稳聚醚醚酮产品研究	14.09	13.19	93.64%	1.36	1.04	76.31%	1.42	1.14	80.37%
用于精密注塑的复合材料	4.99	2.75	55.25%	7.35	6.40	87.06%	4.16	3.01	72.48%
挤出、注塑工艺的系统化研究	11.01	9.81	89.12%	9.61	9.20	95.79%	9.48	8.89	93.73%
F4422 产品研发	9.38	4.07	43.35%	4.46	3.28	73.68%	-	-	-
一种航空级聚醚醚酮复合材料及其制备方法	-	-	-	-	-	-	1.17	1.03	88.49%
HA 增强聚醚醚酮	-	-	-	-	-	-	0.01	-	-
齿科应用聚醚醚酮	-	-	-	-	-	-	0.15	-	-
合计	70.98	59.61	83.98%	23.01	19.92	86.57%	24.57	21.61	87.93%

报告期各期研发费用其他费用主要为检测费、修理费及水电费等金额较小的零星支出；保荐机构、申报会计师主要对金额较大的支出进行了细节测试，对报告期各期研发费用中其他费用总体核查比例均在 80% 以上；

9、查阅同行业上市公司研发投入情况，分析公司研发费用占营业收入的比例与同行业上市公司的比例差异原因及合理性；

10、获取发行人报告期各年度所得税汇算清缴报告，了解发行人研发费用加计扣除的具体情况，结合研发费用加计扣除政策及指引，复核发行人研发费用加

计扣除申报是否与税务部门认定一致。

(二) 核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

报告期内，发行人研发费用按研发项目及研发费用明细的核算准确，发行人研发费用归集准确、完整。

问题三

请保荐机构、申报会计师说明：（1）对发行人前次申报的保荐机构和申报会计师的工作所履行的复核情况；（2）针对报告期期初相关财务数据所履行的核查程序；（3）结合发行人下游客户及终端应用情景等特征，目前已履行的客户及收入的核查程序的充分性。

回复：

（一）对发行人前次申报的保荐机构和申报会计师的工作所履行的复核情况

发行人与保荐机构海通证券、申报会计师大华会所于 2021 年 8 月达成合作意向。保荐机构、申报会计师于 2021 年 8 月开始进场对发行人进行全面尽职调查。尽调期间，海通证券、大华会所配备了充足的尽调人员，对前次申报保荐机构及申报会计师工作履行了完整、充分的复核程序，具体如下：

1、访谈公司管理层，了解前次申报的过程、收到首轮问询函后回复的进度情况，前次申报未能及时提交反馈回复的背景及原因；

2、查阅前次申报的文件，包括招股说明书、审计报告、保荐工作报告等，复核前次申报过程中相关中介机构关注的重点问题及解决方案，并查阅、复核前次申报的相关底稿；

3、查阅前次申报收到的首轮问询函，并获取前次中介机构对首轮问询函回复的初稿，了解回复完成情况以及导致反馈回复不及预期的影响因素，并将影响回复进度的因素如客户穿透核查、关联方认定范围（嘉兴跨聚）等作为重点事项进行讨论，并形成解决方案；

4、在本次申报前，保荐机构、申报会计师对前次申报的首轮问询函相关的财务问题进行系统性的分析和讨论，并形成回复初稿；结合问询函内容重点梳理公司收入确认、研发支出、成本核算等会计事项，进一步完善保荐机构、申报会计师的核查程序；

5、按照审计准则相关要求，申报会计师对前任注册会计师发沟通函，确认是否发现公司管理层存在正直和诚信方面的问题；前任注册会计师与公司管理层

在重大会计、审计等问题上是否存在意见分歧；是否存在向公司治理层通报的管理层舞弊、违反法律法规行为以及值得关注的内部控制缺陷以及前任注册会计师认为导致公司变更会计师事务所的原因等；

6、获取前次申报针对穿透核查收集的底稿资料，了解前次申报穿透核查情况、核查程序的有效性和推进障碍，以在客户走访、对下游客户调研问卷时更加针对性的进行客户端的穿透核查程序。

综上所述，保荐机构、申报会计师对前次申报保荐机构及申报会计师工作履行了完整的复核程序，并在基础上进一步完善保荐机构、申报会计师的核查程序。

（二）针对报告期期初相关财务数据所履行的核查程序

1、核查程序

保荐机构、申报会计师对发行人报告期期初相关财务数据履行了以下核查程序：

（1）获取发行人 2018 年度经审计的财务报表及财务报表附注，将财务报表及附注中的信息与财务账套数据相核对；

（2）计算发行人 2018 年度主要财务指标并与同行业可比公司进行对比，分析差异原因及合理性；

（3）了解发行人主要会计政策，并与同行业可比公司进行对比，确定发行人主要会计政策与同行业可比公司不存在重大差异；

（4）对银行存款及往来款的期初余额进行函证，确认货币资金及往来款期初余额的准确性；

（5）对报告期之前形成的主要资产（自行研发形成的无形资产、房屋建筑物、重要的机器设备等）的形成过程进行核查，确认相关资产的存在性及准确性；

（6）申报会计师对发行人自成立之日起的历次增资进行验资复核，并出具验资复核报告，确认实收资本及资本公积的存在性及准确性；

（7）获取前任注册会计师 2018 年度调整分录汇总表，并与公司管理层沟通调整原因，获取相关支持证据，判断审计调整的合理性；

(8) 对货币资金、收入、成本、费用等进行截止性测试，重点关注临近 2018 年末营业收入确认时点的准确性；

(9) 对涉及期初余额的会计差错进行审计调整，并将调整后的期初数据与前次申报财务数据（同时也是新三板披露数据）进行对比，找出差异原因，并在本次申报的原始报表与申报报表的差异比较表的鉴证报告中披露。

2、核查结论

通过执行以上核查程序，保荐机构及申报会计师认为本次申报报告期期初的财务数据可以确认。

(三) 结合发行人下游客户及终端应用情景等特征，目前已履行的客户及收入的核查程序的充分性

报告期内，发行人下游客户主要包括型材客户、零部件注塑客户以及小部分贸易商经销商客户。

公司型材客户使用中研 PEEK 生产型材，型材销售后主要是通过进一步 CNC 加工为具体零部件；公司零部件注塑客户使用中研 PEEK 注塑、模压直接加工为零部件。以上两种零部件应用主要集中于电子信息、汽车、工业机械、能源等行业及领域。

1、针对三类不同客户采取差异化的核查程序

根据客户类型，保荐机构及申报会计师采取差异化核查方式，充分核查公司对主要客户销售的真实性、合理性及相关业务的持续性，具体如下：

(1) 针对型材客户特有的核查程序

报告期内，公司型材客户收入占比约 65%-70%，型材客户为中研股份最主要的终端客户。型材客户生产各种不同型号的 PEEK 型材，如板、棒、管等型材产品，一般备有一定材料及成品库存。针对公司型材客户，保荐机构、申报会计师执行的特有核查程序包括：

A、公司销售与型材客户采购双向核对

保荐机构及申报会计师对获取的下游客户采购中研 PEEK 的进销存情况与中研的销售明细进行双向核对；经核查，双向核对数据一致，中研销售数据真实，

下游客户提供数据准确；通过对主要终端客户（包括型材、注塑类客户）的穿透程序核查确认的营业收入占报告期内营业收入比例分别为 68.41%、65.94%和 68.25%；

B、产能及单耗合理性复核

保荐机构及申报会计师结合客户产线产能情况、PEEK 材料采购、生产领用及成品销售情况、收入规模情况，并与现场观察生产经营场所所获取的信息相印证，复核相关数据的合理性；

复核型材客户领用中研 PEEK 材料量与其当期成品型材入库量，检查其单耗合理性；

经核查，型材客户产能、PEEK 材料采购量、PEEK 材料消耗量及 PEEK 型材产品产量勾稽关系合理。

C、对型材客户期末库存及期后耗用、销售追加核查

因型材客户生产标准件，规模较大的 PEEK 型材商日常经营一般持有库存以保证对下游客户的及时交付。保荐机构及申报会计师对型材客户 PEEK 材料及 PEEK 制品的期末库存合理性进行核查，对其期后耗用及销售进行追加核查。

经核查，公司主要型材客户 PEEK 材料的期末库存量占当期采购量的比例普遍低于 10%，期后 PEEK 材料普遍实现 100%耗用。

针对部分型材规模较大的客户，其 2022 年末持有的 PEEK 型材库存水平较高，保荐机构、申报会计师追加访谈及问卷程序，进一步了解其日常经营中持有 PEEK 型材原因及合理性、期后 PEEK 型材销售出库的进度情况，具体如下：

①宁波哲能

宁波哲能 2022 年末 PEEK 树脂库存占当期采购量 14.40%，期后已 100%领用耗用；截至 2023 年 3 月末，宁波哲能 PEEK 型材（产成品）期后出货量 36.89 吨，占 2022 年末库存的比例为 50.14%，宁波哲能 PEEK 型材期后正常销售，不存在大额滞销或积压的情况；期后 2023 年 1-4 月，公司对宁波哲能的 PEEK 销售具有持续性；

②江苏君华

截至 2023 年 3 月末，江苏君华 PEEK 型材期后出货量占 2022 年末库存的比例为 70.06%，江苏君华 PEEK 型材期后正常销售，不存在大额滞销或积压的情况；期后 2023 年 1-4 月，公司对江苏君华的 PEEK 销售具有持续性；

③恩欣龙

截至 2023 年 3 月末，恩欣龙 PEEK 型材产品销售出库数量为 2.24 吨，占 2022 年末型材库存的比例为 70.22%，尚未销售的少量 PEEK 型材（少于 1 吨）为特定规格产品，周转率较慢。

综上所述，截至报告期期末公司主要型材客户 PEEK 材料库存水平相对较低；型材客户 PEEK 制品期后均为正常销售，不存在滞销及积压；公司对型材客户的销售收入真实、准确；期后公司对主要型材客户的销售具有持续性。

(2) 针对注塑类客户特有的核查程序

保荐机构、申报会计师对公司主要的注塑类客户进行调研问卷，了解其日常生产模式、对 PEEK 的采购模式等信息；经核查公司注塑类客户一般按照订单采购 PEEK 材料生产 PEEK 零部件，日常经营中 PEEK 材料库存较少或保持零库存。

针对个别存在 PEEK 库存的注塑类客户，保荐机构及申报会计师进一步了解其库存异常原因。截至 2022 年末，嘉善双飞润滑材料有限公司库存 PEEK 材料 1.13 吨，期后（2023 年 1-3 月）消耗 0.30 吨，消耗比例为 26.55%，比例相对较低；该结存为 2021 年采购定制化耐磨系列产品用于生产特定型号的轴承，2022 年由于海外特定客户对该轴承产品的采购需求不及预期，导致该批 PEEK 材料存在一定结余。

经核查，公司主要注塑类客户日常经营持有公司 PEEK 库存较少或保持零库存；存在个别客户如嘉善双飞异常库存为对客户需求判断有偏差导致，截至 2022 年末持有少量 PEEK，具有合理性。

(3) 针对贸易商/经销商特有的核查程序

报告期内，公司贸易商/经销商客户占比较小，保荐机构及申报会计师针对该类客户进行调研问卷；经核查，该类客户采购模式以订单式采购为主，日常经营保持零库存，贸易商/经销商不存在期后异常退换货。

2、一般核查程序执行情况

保荐机构、申报会计师针对所有类型的客户均执行的一般核查程序如下：

(1) 业务基本面核查

A、与销售相关的内部控制核查

了解公司与销售相关的业务流程及内部控制，进行穿行测试和控制性测试，评价内部控制设计的合理性和执行的有效性；

经核查，公司针对销售业务制定了完善的内控管理制度，并得到了有效执行，对销售业务的风险进行了有效管控。

B、销售合同主要条款检查

查阅公司与主要客户的销售合同，了解合同主要条款、结算方式、交货、退换货政策、付款安排等；识别与商品所有权上的主要风险和报酬转移或控制权转移相关的条款，分析公司收入确认时点及依据的合理性，分析公司的收入确认时点是否符合企业会计准则的规定，与同行业可比上市公司的收入确认政策对比并判断是否存在重大差异；

经核查，报告期内，公司主要合同条款、结算方式、交货、退换货政策及信用政策、付款安排未发生重大变化，公司收入确认时点符合企业会计准则规定。

C、销售部门访谈

访谈公司销售部门、仓储部门及财务部门的相关负责人，了解其专业背景、工作内容，评价其专业胜任能力；了解发行人产品的特点、主要应用领域、市场空间、所处行业及下游行业的发展情况；了解公司销售政策，分析销售收入主要构成及波动原因；了解公司与主要客户合作具体情况及背景；了解公司主要信用政策及其变化与执行情况；了解报告期各期主要逾期客户经营情况、逾期原因、回款风险等；

经核查，相关人员具有专业胜任能力；行业及下游行业发展势态良好；报告期内公司的信用政策未发生重大变化。

(2) 细节测试核查

将公司报告期各期的营业收入数据作为样本总体，将各客户对应的收入金额作为抽样单元，按抽样单元金额由大到小排序后，按一定金额划分样本总体，抽样分层标准及抽样规则如下：①对报告期各期销售金额在 500 万元以上的客户全部进行检查；②对报告期各期销售金额在 100 万元至 500 万元区间的客户按 90% 以上的比例选取样本；③对报告期各期销售金额在 10 万元至 100 万元区间的客户按 30% 以上的比例选取样本；④对报告期各期销售金额在 10 万元以下的客户的销售明细采用随机抽样的方法选取样本进行，保证样本总体都有被抽取的可能性且每年抽取样本数量不少于 50 个。

报告期内，该抽样方法选取样本金额占总金额比例各年均大于 80%。

(3) 截止性测试核查

A、报告日前后收入确认检查

对公司销售收入执行截止性测试，选择报告期资产负债表日前后的销售记录，检查发货单据、签收单据、对账单、报关单、提单等支持性文件，检查收入是否确认在恰当的会计期间，是否记录完整，是否存在跨期；

经核查，公司收入确认在恰当的会计期间，不存在跨期。

B、期后退换货检查

取得并核查报告期内公司退换货明细及相应的单据和发票等，通过访谈等方式了解客户退换货的原因并分析其合理性；检查报告期各期资产负债表日后是否存在大额的销售退回情况；

经核查，公司报告期各期不存在大额的销售退回，期后少量退换货属于正常的经营业务范畴，收入记录于正确的会计期间。

(4) 回款核查

A、销售回款检查

取得公司信用客户清单、银行流水、票据备查簿及应收账款明细账，检查主要客户的银行回单、银行承兑汇票等原始回款单据，检查是否存在第三方代付款，检查是否存在逾期账款，检查期后回款情况；核实是否存在回款风险及回款金额的准确性；

经核查，报告期内，2020年至2022年期后回款比例分别为92.16%、92.01%以及85.62%，整体回款比例较高。2020年及2021年期后未100%回款，主要是由于存在报告期之前销售形成的账龄较长的应收账款，已对该部分应收账款全额计提坏账。

B、应收票据承兑检查

截至2023年4月末，报告期内各期末公司应收票据（包括应收款项融资）余额期后到期承兑（包括已经贴现、背书部分）比例分别为100%、100%和71.40%。其中2022年末，公司票据余额5,438.78万元。期后截至2023年4月末已经承兑金额3,883.31万元，尚未到期（承兑）金额为1,555.47万元，已经到期的票据均不存在到期无法兑付的情形，不存在重大回收风险。

（5）函证核查

对公司报告期各期主要客户进行函证，获取客户盖章确认回函原件，核实销售收入的真实性；

保荐机构和申报会计师对发行人主要客户的发函数量分别为93家、85家和54家，回函数量分别为80家、74家和45家；发函金额占营业收入的比例分别为90.45%、86.37%和84.03%，回函可确认金额占发函金额的比例分别为95.66%、97.51%和96.48%。保荐机构和申报会计师已通过替代性程序对未回函收入的真实性进行了核查并予以确认；

对应收票据（包括应收账款款项融资）进行函证。报告期内，保荐机构和申报会计师对发行人的收到的应收票据（包括应收款项融资）进行了函证，函证确认比例分别为97.47%、93.89%和92.26%，对于未回函部分均执行100%替代测试。

（6）走访及访谈核查

为了实现对下游客户和产品应用领域的穿透，获取公司产品下游客户的最终使用及销售情况，本次申报时发行人及中介机构较早开始访谈并采用多样化的问卷及回复信息形式，积极沟通消除客户疑虑，取得了较好的调查效果。

报告期内，保荐机构及申报会计师对主要客户进行了1-3次实地走访、1次视频访谈、2-4次问卷调查。报告期各期核查比例分别为68.41%、65.94%和68.25%。

报告期各期公司销售收入真实，公司以对终端客户的销售为主。终端客户的主要下游客户行业分布相对广泛；客户领用发行人产品正常耗用，期末库存水平合理，期后原材料耗用及产成品的销售情况正常，不存在压货以及大额异常退换货情况。

(7) 分析性复核程序

A、收入及毛利变动分析

取得公司的收入明细，结合不同收入类别的量价变动情况，对销售收入及毛利率进行分析；

经核查，公司收入总量持续上升，售价较稳定，毛利率与原材料市场价格波动具有一致性，收入及毛利率变动合理。

B、收入季节性波动分析

取得公司的收入明细，结合季节收入分布的情况，对销售收入进行分析，结合同行业上市公司定期报告等资料分析发行人销售季节性波动情况的合理性；

经核查，公司收入不存在明显的季节性特征。

C、主要客户稳定性分析

取得公司的收入明细，结合报告期各期的新增退出存续客户的数量、收入金额及占比的分层情况，对销售收入进行分析，分析收入变动的合理性；

经核查，报告期内，公司客户数量持续提升且整体变动较多，公司客户数量变动情况符合公司所处的发展阶段；公司的主要客户群体保持相对稳定。

D、收入与运费匹配性分析

汇总报告期内营业收入、产品销量，并与当期的运费金额进行匹配；

经核查，报告期各期，公司运费与收入规模较匹配。

3、核查程序的充分性

保荐机构及申报会计师采用了了解业务基本面、细节测试、截止性测试、回款检查、函证、分析性复核程序等多种核查方式，并采用多样化的方式保证取得证据的有效性及其可靠性，内部证据及外部证据结合，目前已履行的客户及收入的

核查程序适当充分。

问题四

请发行人按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》的规定，全面梳理“重大事项提示”各项内容，突出重大性，增强针对性，强化风险导向，删除针对性不强的表述，按重要性进行排序，并补充、完善以下内容：（1）PEEK 材料性能特点、性价比等因素对产品市场空间及拓展应用领域的影响；（2）下游主要客户向材料拓展、行业主要企业与原材料供应商在国内合资建设生产基地对公司经营的影响。

回复：

（一）按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》的规定，全面梳理“重大事项提示”各项内容，突出重大性，增强针对性，强化风险导向，删除针对性不强的表述，按重要性进行排序

发行人已对照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》的规定，重新梳理“重大事项提示”各项内容，突出重大性，增强针对性，强化风险导向，删除针对性不强的表述，按重要性进行排序，具体情况如下：

原“重大事项提示”内容	修改情况
（一）PEEK 产品在主要应用领域持续拓展的风险	将两个提示事项融合，统一调整为“（三）PEEK 产品在主要应用领域持续拓展的风险”
（四）市场需求波动的风险	
（二）国际行业龙头公司在国内生产基地导致行业竞争加剧的风险	进一步完善相关表述，顺序调整为“（一）行业主要企业英国威格斯在国内建立生产基地、下游客户进入 PEEK 合成领域导致行业竞争加剧的风险”
（三）保持持续创新能力的风险	根据重要性原则和针对性原则将其在“重大事项提示”章节删除，仅在招股说明书“第三节 风险因素”章节披露
（五）原材料采购风险	进一步修订、调整相关表述
（六）产品结构单一的风险	进一步修订、调整相关表述
（七）毛利率波动的风险	顺序调整为（四）
/	增加“（二）下游客户进入 PEEK 合成领域导致公司与重要客户业务合作存在下滑甚至中断的风险”

（二）在招股说明书中补充披露 PEEK 材料性能特点、性价比等因素对产

品市场空间及拓展应用领域的影响

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“二/（四）PEEK 材料在下游终端应用情况及市场空间预测”之“3、PEEK 产品在主要应用领域进一步拓展存在的劣势和壁垒”补充披露如下：

“3、PEEK 产品在主要应用领域进一步拓展存在的劣势和壁垒

（1）新材料发展的行业特点

以 PEEK 为代表的新型高分子材料，一般具备以下行业特点：

①材料自身性能表现决定了其长期市场空间

材料自身的性能决定了其长期的市场空间。例如：PTFE 具有耐高温、耐腐蚀等性能特点，使其在炊具、密封领域应用广泛，市场空间较大；PI 优秀的电绝缘性能使其在 PCB 线路板等领域广泛应用，市场空间较大。

②应用方式和应用场景的开发是市场空间增长的重要推动力

材料的发明一般领先于产品的应用，一代材料推动一代产品。PTFE 最早应用于军工，随着其应用场景不断拓展，在炊具等领域形成广泛应用，推动其市场规模的持续增加。PI 亦是如此，1950 年代 PI 被发明后，随着 1990 年代 PI 薄膜在电子信息领域应用开发，带动了其市场空间大幅增加。随着材料应用场景、应用方式不断开发，优秀的材料市场空间呈逐步增加态势。

③材料价格亦是影响市场空间的重要因素

参考其他特种工程塑料的发展历程，从长期来看，随着材料价格不断降低，材料的性价比将逐步提升，市场空间将逐步增加。

（2）PEEK 产品在主要应用领域进一步拓展存在的劣势和壁垒

目前阶段，PEEK 产品在主要应用领域进一步拓展存在的劣势和壁垒主要包括自身性能特点、售价较高、材料验证周期长；同时随着产业和技术的发展，PEEK 产业链在逐步克服上述劣势和壁垒，具体分析如下：

①PEEK 的性能特点导致其应用场景和应用方式受限

PEEK 具有优异的刚性以及耐高温、耐腐蚀等特点，上述性能特点亦导致其应用方式和应用场景受限，具体情形包括：

A. PEEK 黏度高、加工温度高，导致其加工 CF/PEEK 和复合改性时难度较大

PEEK 是一种全芳香族半结晶性的热塑性工程塑料，其大分子链上含有刚性的苯环、柔顺的醚键及提高分子间作用力的羰基，结构单元没有可取代的侧基，结构过于规整，导致其黏度较大，在制造 CF/PEEK 时增加了使用碳纤维浸润 PEEK 的难度。同时由于 PEEK 熔点较高（343℃）致使加工温度高，PEEK 在复合改性中需要双螺杆挤出设备有更高的使用温度（达到 450℃）；并且在 400℃ 的加工温度下，大多数的改性助剂、有机颜料都会剧烈挥发或分解。PEEK 的复合改性无法使用加工助剂导致对其个别性能改善受限，只能通过加工设备升级或者工艺改进来提升复合改性质量。

B. PEEK 的高结晶速率限制了其在 3D 打印和原位成型预浸料方面的应用

PEEK 具有结晶度高，结晶速度快的特点。在采用 3D 打印、原位成型预浸料这类增材加工工艺时，如果结晶速度过快，熔融树脂打印在已结晶的树脂上，表面分子难以相互扩散形成良好熔合，并且结晶时树脂体积会收缩，容易产生内部应力。熔融树脂接触到底层树脂时骤冷，会导致层间界面树脂结晶度与主体树脂结晶度有差异，严重时会导致机械性能明显变差。

PEEK 的高结晶速率限制了其在 3D 打印和原位成型预浸料方面的应用。

C. PEEK 具有化学惰性，在航空航天等领域应用时需要进行表面处理

PEEK 具有化学惰性（很难与其他物质反应），会限制其在一些需要高反应活性场合的应用。例如在航空航天领域，虽然 PEEK 是航空领域的理想材料，但其表面的高分子链结构会导致其表面能低，难以粘结或涂覆，需要对其进行表面处理才能达到既定效果。

D. PEEK 的耐腐蚀性导致其难以采用类似 PI 溶剂成膜方式获得薄膜材料

PEEK 具有耐腐蚀的特性，不溶于常规的有机溶剂，所以很难采用类似于 PI 材料的溶剂成膜方式获得薄膜材料。这也导致 PEEK 在制膜工艺未取得重大突破前难以在电子信息领域替代 PI 材料。

②较高的价格导致 PEEK 在价格敏感的应用领域存在劣势

目前，PEEK 主要应用于对材料价格并不敏感或零部件全生命周期的使用成本更具经济性的相关领域。由于 PEEK 材料价格高于一般的工程塑料和特种工程塑料，导致其在价格较为敏感的应用领域存在一定劣势。

PEEK 与其他特种工程塑料的价格对比如下：

特种工程塑料	2022 年国内市场价格（万元/吨） ^注
PTFE	4.70
PSU	9.11
PPS	4.30
PEEK	33.70

注：国内市场销售单价主要参考发行人、瑞华泰、优巨新材等年报或上市申请文件。

造成 PEEK 售价较高的原因包括：

A. 核心原材料氟酮价格较高导致 PEEK 成本较高：由于氟酮属于小众的化学产品，其生产所需的原材料成本较高，且生产工艺中环保成本较高。因此，PEEK 的核心原材料氟酮成本较高，导致 PEEK 产品成本较高。

B. PEEK 为高温高粘下的聚合反应，生产环节的折旧、能源消耗等制造成本亦较高。

C. 行业龙头英国威格斯产品定价较高：英国威格斯的经营策略为原创性开发终端需求，开发成功后通过高毛利弥补其前期开发成本，英国威格斯定价的示范效应一定程度上影响整个 PEEK 市场价格。

D. PEEK 作为基础通用材料，终端应用的验证周期较长，短期内大幅降价难以快速提升 PEEK 终端市场的需求。

综上所述，目前 PEEK 在对材料价格敏感的应用领域应用较少，较高的价格一定程度上限制了 PEEK 的应用空间。

③验证周期长对 PEEK 应用推广的速度产生影响

目前 PEEK 主要作为功能件、结构件（非装饰件）应用于工作环境恶劣、性能要求苛刻的产品领域。相关领域对产品质量的可靠性、稳定性、耐用性要求较为苛刻，在应用开发过程中一般需要多个环节的测试，包括对 PEEK 材料测试、零部件产品以及终端产品的验证和测试，导致 PEEK 终端应用一般需要较长的验证周期，对 PEEK 下游应用推广产生影响。

以 PEEK 应用于 800V 高压电机用的漆包线方案为例，英国威格斯 2016 年开始与佳腾电业、舍弗勒等企业合作进行应用开发，于 2022 年推出相关产品，历时 7 年。比利时索尔维 2011 年对新能源电机用 PEEK 漆包线方案进行立项，于 2022 年推出相关产品（与日本古河（线缆商）、本田合作开发），从项目立项到推出相关产品用时 11 年。

在国内市场，PEEK 的材料验证周期也较长。以发行人通过某新能源汽车零部件供应商的开发为例，公司于 2014 年与某新能源汽车零部件供应商接触，对 PEEK 开展初步评估和测试；2015 年与其合作开发了特定牌号的 PEEK 产品 A，主要用于商务制冷领域（2018 年开始供货）；2016 年该客户开始测试公司另一型号的产品 B，用于汽车热管理系统，2019 年完成了对材料、零部件和终端整车方面的测试和验证并开始供货。截至目前，公司已有三个牌号 PEEK 产品进入其原材料名录，在其集团内各产业板块（包括汽车、商用制冷）进行共享和应用开发。报告期内公司通过余姚亚杰、苏州星诺奇实现对某新能源汽车零部件供应商的持续供货（应用于某新能源整车厂）。公司对该客户的开发过程持续 4-5 年。

综上，PEEK 的性能特点、售价较高、材料验证周期长等因素是 PEEK 产品在主要应用领域进一步拓展的劣势和壁垒。

（3）PEEK 产业链逐步克服上述劣势和壁垒的趋势分析

随着 PEEK 产业的发展，PEEK 厂商与上下游配套企业正通过技术创新、纵向一体化、上下游联合开发等措施逐步克服 PEEK 应用拓展过程中的劣势和壁垒，具体情况如下：

①通过技术创新，克服 PEEK 加工应用方面的技术难点

随着复合材料应用技术的发展，PEEK 在加工和应用过程中的一些壁垒在

不断被克服。以 CF/PEEK 为例，制作 CF/PEEK 需要解决碳纤维高度碳化表面与 PEEK 树脂浸润性较差的技术问题，目前国内 PEEK 用碳纤维耐高温上浆剂的制备已经取得了一定的成果，正在逐步克服上述技术难点。

②通过自建原材料工厂、产能转移等措施降低 PEEK 成本

新材料企业通过工艺创新、纵向一体化以降低产品成本符合行业发展的一般规律。PEEK 行业亦是如此，以行业龙头英国威格斯为例，其具备自产氟酮能力，同时近期在中国建立生产基地（盘锦伟英兴）以进一步降低其 PEEK 产品成本。从长期看，PEEK 厂商通过工艺创新、纵向一体化等措施，持续降低 PEEK 产品成本具有可行性。

③与下游客户联合开发、深度融合，扩大 PEEK 的应用范围

PEEK 厂商与下游客户进行联合开发，有利于加快 PEEK 的终端验证流程，缩短验证周期，并持续扩大应用范围。目前，英国威格斯已与空客、奥迪、舍弗勒、日本东丽等航空航天、汽车、碳纤维复合材料领域的领先企业进行深度融合，在终端应用方面进行联合开发；发行人亦在与汽车、医疗、通信等领域客户进行 PEEK 终端应用的联合开发。随着 PEEK 厂商与下游产业链逐步融合，PEEK 在终端应用的范围将逐步推广，验证周期等因素对 PEEK 应用的影响将逐步减弱。”

（三）在招股说明书中补充披露下游主要客户向材料拓展、行业主要企业与原材料供应商在国内合资建设生产基地对公司经营的影响

1、补充披露下游主要客户向材料拓展对公司经营的影响

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“三/（三）行业内主要企业情况”之“8、山东君昊高性能聚合物有限公司”补充披露如下：

“山东君昊高性能聚合物有限公司成立于 2018 年，是公司客户江苏君华特种工程塑料制品有限公司设立的全资子公司，目前已实现 PEEK 树脂的生产和销售。

目前，山东君昊的 PEEK 产能为 80 吨/年，产品以内部自用为主，尚未规模化推向市场，其 PEEK 虽具备产能但距离产业化尚有距离；报告期内江苏君华对

公司采购分别为 63 吨、95 吨、139 吨，保持持续增长。

由于 PEEK 合成工艺复杂，技术门槛高。以公司产业化历程看，公司 2006-2008 年完成实验室和小试阶段，2010 年开始进入中试及产业化阶段，截至 2016 年公司产品质量达标并持续稳产，产业化历程历经 10 年之久。因此，预计山东君昊 PEEK 产品距离产业化尚有一定的周期。从中长期看，山东君昊 PEEK 实现产业化时，江苏君华对公司的 PEEK 产品进行替换，产品切换的门槛和成本依然存在：①江苏君华采购公司 770G 树脂颗粒（占比 60%左右），主要用于挤出管材，并进一步加工成半导体产线的电镀环、研磨环等产品，终端客户对 PEEK 原材料进行了测试和验证，未来切换原材料的成本较高且周期较长；②江苏君华采购产品 550CA30 复合增强类产品（占比约 20%）主要用来挤出或模压成板材后，机加工成定位器等医用手术器具类的耗材，该产品对机械性能要求较高且具有较高的附加值；公司销售该类复合增强产品毛利较低，产品性价比高，从切换原材料的成本效益的角度考虑未来江苏君华替换公司 550CA30 产品的可能性亦较低（切换原材料一般要求供应商降低成本 20%）。因此，预计未来 3-5 年公司与江苏君华的合作具有稳定性和持续性。

从长期看山东君昊 PEEK 实现 PEEK 规模化供应后，江苏君华存在逐步替换公司 PEEK 的可能，公司与江苏君华的业务合作存在下滑甚至中断的风险，相关风险情况招股说明书“重大事项提示”及“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（二）下游客户进入 PEEK 合成领域导致公司与重要客户业务合作存在下滑甚至中断的风险”。

2、补充披露行业主要企业与原材料供应商在国内合资建设生产基地对公司经营的影响

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“三/（三）行业内主要企业情况”之“7、盘锦伟英兴高性能材料有限公司”补充披露如下：

“盘锦伟英兴高性能材料有限公司成立于 2020 年，由公司供应商营口兴福化工与英国威格斯合资设立，由英国威格斯控股。目前，盘锦伟英兴年产 1500 吨的 PEEK 产能已经建成并处于小规模试生产阶段，预计 2023 年下半年有望大规模量产并投入市场。

随着盘锦伟英兴 PEEK 产能逐步投产，英国威格斯在中国生产的 PEEK 产品成本将大幅下降，同时英国威格斯兼具技术优势和更加丰富的终端应用经验，因此英国威格斯在国内竞争力将进一步增强，公司面临的行业竞争压力将增加。未来，公司如不能有效的降低产品成本以保持成本优势，并在产品质量、技术创新方面进一步追赶英国威格斯，公司面临客户流失、市场份额下降等竞争力下降的风险，相关风险情况招股说明书“重大事项提示”及“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（一）行业主要企业英国威格斯在国内建立生产基地、下游客户进入 PEEK 合成领域导致行业竞争加剧的风险”。

英国威格斯在国内设立工厂并生产 PEEK，在原材料采购、人力成本、能源成本有望大幅降低，公司相对英国威格斯国内工厂的成本优势将减弱甚至消失。因此，公司现有的定价策略即定价大幅低于英国威格斯能否持续面临一定挑战，相关情况分析参见招股书说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十二/（四）/9、公司的定价策略的可持续性”之“（2）随着英国威格斯在中国的生产基地投产，公司产品定价低于英国威格斯的策略面临挑战。”

3、进一步完善相关“重大事项提示”及“风险提示”

发行人在招股说明书之“重大事项提示”及“第三节 风险因素”补充披露了下游主要客户向材料拓展、行业主要企业与原材料供应商在国内合资建设生产基地对公司经营的影响，具体内容如下：

“（一）行业主要企业英国威格斯在国内建立生产基地、下游客户进入 PEEK 合成领域导致行业竞争加剧的风险”

英国威格斯在国内设立的 PEEK 生产基地即盘锦伟英兴，目前已经建成处于小规模试生产阶段，预计盘锦伟英兴在 2023 年下半年逐步实现量产。随着英国威格斯中国生产基地投产，其产品成本将大幅下降，同时英国威格斯兼具技术优势和更加丰富的终端应用经验，因此英国威格斯在国内竞争力将进一步增强，公司面临的行业竞争压力将增加。

山东君昊为公司第二大客户江苏君华的子公司，目前已经建成 PEEK 生产线，并具有 PEEK 产能，随着山东君昊等行业进入者逐步稳定量产，国内 PEEK 行业的竞争压力将进一步增加。

未来如公司不能有效的降低产品成本以保持成本优势，并在产品质量、技术创新方面进一步追赶行业龙头公司，公司面临客户流失、市场份额下滑等行业竞争力下降的风险。

(二) 下游客户进入 PEEK 合成领域导致公司与重要客户业务合作存在下滑甚至中断的风险

报告期内，公司对第二大客户江苏君华的销售金额分别为 2,019.11 万元、2,997.94 万元和 4,685.72 万元，占主营业务收入比例分别为 12.76%、14.77% 和 18.88%。江苏君华子公司山东君昊已经建成 PEEK 产能，目前处于小规模生产阶段。虽山东君昊距离产业化之路尚有距离，从长期看山东君昊 PEEK 质量稳定实现规模化供应后，江苏君华存在逐步替换公司 PEEK 的可能，公司与江苏君华的业务合作存在下滑甚至中断的风险。”

附：保荐机构关于发行人回复的总体意见

对本回复材料中的发行人回复（包括补充披露和说明的事项），本保荐机构均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

（以下无正文）

（此页无正文，为《关于吉林省中研高分子材料股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的审核中心意见落实函的回复报告》之盖章页）



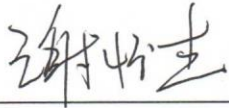
吉林省中研高分子材料股份有限公司

2023年 5月 26日

发行人董事长声明

本人已认真阅读吉林省中研高分子材料股份有限公司本次审核中心意见落实函回复报告的全部内容，确认审核中心意见落实函回复报告真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

董事长签名：



谢怀杰

吉林省中研高分子材料股份有限公司



（此页无正文，为海通证券股份有限公司《关于吉林省中研高分子材料股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的审核中心意见落实函的回复报告》之签字盖章页）

保荐代表人签名：

谢英成

谢英成

朱元

朱元

保荐机构董事长签名：

周杰

周杰



海通证券股份有限公司

2023年5月26日

声 明

本人已认真阅读吉林省中研高分子材料股份有限公司审核中心意见落实函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,审核中心意见落实函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。

保荐机构董事长签名:



周杰

