



关于苏州赛分科技股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市
申请文件的第二轮审核问询函之回复报告

保荐机构（主承销商）



中信证券股份有限公司
CITIC Securities Company Limited

广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座

二〇二三年九月

上海证券交易所：

贵所于 2023 年 6 月 16 日印发的《关于苏州赛分科技股份有限公司首次发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函》（上证科审〔2023〕354 号）（以下简称“审核问询函”、“问询函”）已收悉。苏州赛分科技股份有限公司（以下简称“赛分科技”、“发行人”或“公司”）与中信证券股份有限公司（以下简称“中信证券”、“保荐机构”）、北京市中伦律师事务所（以下简称“发行人律师”）、容诚会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关方对审核问询函所列示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，本回复报告所使用的简称与《苏州赛分科技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（申报稿）》（以下简称“招股说明书”）中的释义相同。

审核问询函所列问题	黑体（加粗）
审核问询函所列问题的回复	宋体
对招股说明书的修改、补充	楷体（加粗）

目 录

1. 关于业务	3
2. 关于产品和技术先进性	42
3. 关于直销收入	61
4. 关于经销收入	97
4.1 关于买断式销售.....	97
4.2 关于经销客户千络供应链.....	130
5. 关于收入季节性波动	147
6. 关于期间费用	173
6.1 关于研发费用.....	173
6.2 关于咨询服务费.....	210
7. 关于存货	219
8. 关于资金流水	241
9. 关于美国赛分	247
9.1 关于股权纠纷.....	247
9.2 关于审计工作.....	253
10. 其他.....	285

1. 关于业务

根据问询回复及招股说明书：（1）发行人产品系列丰富、覆盖全面，同时具备分析色谱及工业纯化产品开发和生产能力，但相较于行业龙头企业营收规模较小、市场占有率较低；（2）色谱填料下游客户黏性较强，公司 2019-2021 年工业纯化层析介质收入主要来自于存量客户，2022 年由于成功导入信达生物、复宏汉霖等新客户，新增客户的收入大幅增长；（3）发行人作为分析色谱供应商对客户选择工业纯化供应商时起到的促进作用有限。

请发行人说明：（1）结合药品研发、临床和生产各环节，说明分析色谱和工业纯化领域划分标准及依据，根据相关监管要求以及实务运作，在不同环节中更换色谱供应商的可行性、所需履行的程序和周期；（2）分析色谱和工业纯化领域对色谱产品在技术难度、分离纯度、价格、是否定制化等方面的差异，发行人从分析色谱逐渐向工业纯化板块拓展过程中主要面临的困难及解决情况；（3）2023 年第一季度财务报告未审数和上半年业绩预计情况，分析色谱和工业纯化领域的经营和业绩情况、在手订单，工业纯化领域客户开拓情况，结合前述内容、色谱行业国产化进展和下游行业近期的发展趋势，说明公司收入和利润增长的可持续性，发行人是否具有较强的成长性。

请保荐机构对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

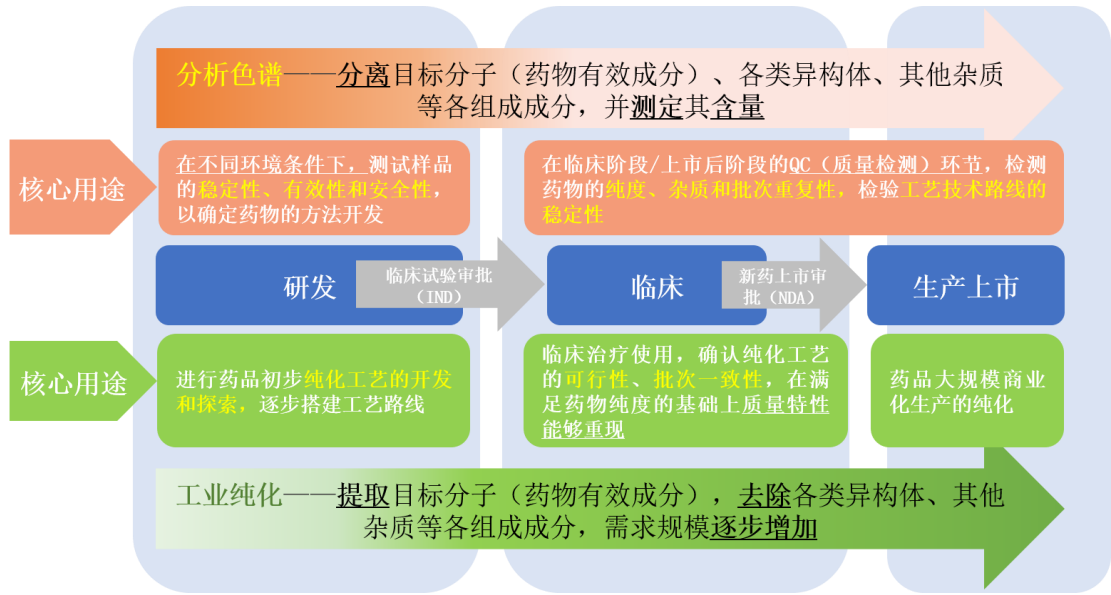
（一）结合药品研发、临床和生产各环节，说明分析色谱和工业纯化领域划分标准及依据，根据相关监管要求以及实务运作，在不同环节中更换色谱供应商的可行性、所需履行的程序和周期

1、结合药品研发、临床和生产各环节，说明分析色谱和工业纯化领域划分标准及依据

公司的分析色谱产品微球粒径通常为 10 微米及以下，主要用于药物研发及质检环节（质检环节贯穿药品从研发至临床至生产的每个阶段）的分析检测，实现对不同组分的分离；公司的工业纯化产品微球粒径通常为 10 微米以上，主要

用于药物临床研究及规模化生产阶段的分离纯化，实现对目标成分的提取。

分析色谱产品和工业纯化产品在药物开发全过程各环节的核心用途的不同如下图所示：



注：分析色谱产品在 QC（质量检测）领域使用频率较高，由于质检环节贯穿药品从研发至临床至生产的每个阶段，上图未进行列示。

2、根据相关监管要求以及实务运作，在不同环节中更换色谱供应商的可行性、所需履行的程序和周期

(1) 分析色谱

目前尚无监管文件对药企客户更换分析色谱供应商作出规定，因此除企业内部采购流程外，药企客户在药物不同环节中更换分析色谱供应商均无其他所需履行的程序。

(2) 工业纯化

根据相关监管要求以及实务运作，医药企业在医药项目各个环节更换层析介质供应商的可行性如下：

环节	可行性及所需履行手续	时间周期	时间周期定义
研发	抗体研发阶段对层析介质的需求量较少，且工艺路线尚未成型，因此更换层析介质供应商可行性较高，无需额外履行程序。	较短	从客户正式决定更换填料供应商至客户内部正式开始使用新供应商的填料。

环节	可行性及所需履行手续	时间周期	时间周期定义
临床	在临床前小试（工艺开发）的基础上，进入临床阶段后，药企会先后进行小试（工艺开发）、中试（工艺放大）、生产工艺性能确认（PPQ）等。通常小试（工艺开发）、中试（工艺放大）集中在临床 I 期，生产工艺性能确认（PPQ）集中在临床 II 后期、临床 III 期。医药企业若更换层析介质产品，则需重新进行小试、中试、PPQ 等程序。临床阶段更换填料供应商通常不涉及药监局的外部审批。	临床阶段替换填料供应商，涉及的工作主要依次包括小试、中试、PPQ 等，总替换周期通常需要 1 年以上。其中小试、中试阶段通常需要 3-6 个月。	从客户正式决定更换填料供应商至客户完成 PPQ（工艺性能确认）。
商业化生产	根据《药品注册管理办法》《生物制品生产工艺过程变更管理技术指导原则》等规定，对于已经取得生产文号的生物制品，分离纯化方法的变更通常属于审批类变更，药品上市许可持有人需向国家药品监督管理部门提交补充申请，获得批准后方可执行，因此在小试、中试、PPQ 等手续的基础上，药企还需向国家药品监督管理部门提交补充申请，直至获得批准，才视为成功更换填料供应商，整体时间周期较长。	商业化生产阶段替换填料供应商，涉及的工作主要依次包括小试、中试、PPQ、药监局审批等，总替换周期通常需要 18 个月以上。	从客户正式决定更换填料供应商至药监局批准客户的变更申请。

综上所述，分析色谱领域，目前尚无监管要求对药企客户在药物不同环节中更换分析色谱供应商所需履行的程序作出规定；工业纯化领域，药企客户若在临床阶段后期或上市后变更层析介质供应商，应进行相关的技术评价并进行验证，需履行的各项工艺开发、性能确认、寿命验证等手续较为复杂，整体时间周期较长。

（二）分析色谱和工业纯化领域对色谱产品在技术难度、分离纯度、价格、是否定制化等方面的差异，发行人从分析色谱逐渐向工业纯化板块拓展过程中主要面临的困难及解决情况

1、分析色谱和工业纯化领域对色谱产品在技术难度、分离纯度、价格、是否定制化等方面的差异

分析色谱和工业纯化两大领域的色谱产品均存在较高的技术壁垒，技术难度差异主要在粒径控制，以及工业纯化特有的功能生物大分子合成和核壳复合层析介质制备方面；在分离纯度方面，分析色谱不存在分离纯度的概念，工业纯化产品基于对药品安全性的考虑对分离纯度要求较高；两类产品的定价不可直接对比；定制化方面，两大领域均以通用产品为主，定制化产品均根据客户特定需求进行生产，不存在实质性差异。具体情况如下：

（1）技术难度差异

①微球制备技术

分析色谱产品的目的是将每组成分精确地分离开来并准确测定其含量，对分离度、灵敏度和分离速度要求较高。为了实现快速和灵敏的分离，分析色谱产品的粒径很小；为了实现精准的分离以及准确的含量测定，就需要分析色谱产品粒径和孔径的高度均一，若粒径和孔径均一度较低，则同一组组分无法在相同的时间出峰，分离度和准确性就越差。在粒径和孔径均一性控制方面，粒径越小，则技术难度越大。相较分析色谱产品，工业纯化产品粒径更大，对粒径和孔径均一性的控制难度更低，且工业纯化产品的分离效果更多地取决于官能团的选择和官能团的键合方式，技术难点并非追求粒径分布的高度均一。因此，综合分析色谱产品粒径更小因此技术难度更大、以及分析色谱对粒径和孔径均一性要求更高的两点因素，分析色谱产品的微球合成技术难度相较工业纯化产品的微球合成技术难度更高。

②表面修饰及功能化修饰技术

分析色谱和工业纯化产品都需要通过运用表面修饰技术来控制不同涂层的厚度，在微球及孔道表面形成完全覆盖并保持涂层的厚度均一，以减少微球表面与样品间的非特异性吸附，同时为后续的功能化修饰提供键合位点；都需要通过运用功能化修饰技术在微球表面键合官能团，以最终发挥不同分离模式的分离分析或分离纯化作用。因此，分析色谱与工业纯化产品在表面修饰及功能化修饰领域的技术难度无较大差异。

③功能生物大分子合成技术

由于亲和色谱柱在分析色谱领域应用较少，功能生物大分子合成技术在分析色谱领域鲜有涉及。而在工业纯化领域，亲和层析填料是工业纯化市场最大的细分领域，该产品的生产需要掌握蛋白序列设计、发酵、纯化的技术，具备较高的技术壁垒。因此工业纯化领域相较分析色谱领域对功能生物大分子合成技术要求更高。

④核壳复合层析介质制备技术

分析色谱领域鲜有运用核壳复合介质的场景，而在工业纯化领域，生物大分

子不断增长且日渐复杂的分离与纯化需求使核壳复合层析介质这一工业纯化产品近年来备受市场关注。核壳复合层析介质研发难度较大，已成为行业内重要的攻克方向之一。因此工业纯化领域相较分析色谱领域对核壳复合层析介质制备技术要求更高。

（2）分离纯度差异

分析色谱产品的主要目的是将每组成分均做到精确地分离开来，对分离的分辨率要求更高，并需要精准测定每组组分的准确含量，例如有 10 克待分离物质，分析色谱产品的目的是将其中 2 克的 A 物质、3 克的 B 物质和 5 克的 C 物质全部精准分离开来并得出准确的含量数据，形成峰形图报告。由于需要快速、完整、精确地分离流动相中的目标组分，分析色谱对在单位时间内分离目标组分的精度高于工业纯化。由于分析色谱主要应用于药品的分析检测，因此实践中，评价分析色谱产品主要通过峰形图呈现分离效果，不涉及分离纯度指标的评价。

工业纯化产品的主要目的为实现目标成分的提取，侧重于对目标物的捕获以及杂质的去除，为保障药品安全性，药企对经纯化后的药品纯度要求非常高。例如 10 克待纯化物质中，目标物质为 C，在经历多步骤纯化最终得到样品中，目标物质 C 的含量越高，药品的纯度越高。为了确保药品纯度，同样需要工业纯化产品有较高的分离度，但其分离度是为了最终的药品纯度而服务，因此工业纯化生产过程中通常会适用多款填料，通过捕获-粗纯-精纯等多个步骤，以确保最终药品的纯度，与分析色谱要求单位时间内快速得出分离结果的情况不同。

综上，分析色谱和工业纯化产品都存在分离度的概念，但其最终服务的目的结果有所差异，而纯度概念主要衡量工业纯化产品最终的纯化效果，在分析色谱领域不适用。

（3）价格差异

分析色谱产品主要为以根计量的分析色谱柱，工业纯化产品主要为以公斤/升计量的层析介质，且分析色谱产品定价中，柱管、滤片、柱头及装柱人工费用占据了一定比例，故单价不可直接对比。

（4）是否定制化方面的差异

发行人分析色谱和工业纯化业务均以通用型、标准化的产品为主，报告期内

仅有小批量根据客户特定需求生产的定制化产品。发行人分析色谱和工业纯化两大领域的定制化产品均根据客户特定需求进行生产，不存在实质性差异，具体情况如下：

①分析色谱定制化产品

客户将功能化基团（通常为重组蛋白）寄送至发行人，发行人在自产的已活化的微球表面进行键合偶联，制备出成品填料并装柱后寄送回客户处。

②工业纯化定制化产品

A.客户将功能化基团（如重组蛋白）寄送至发行人，发行人在自产的已活化的微球表面进行键合偶联，制备出成品填料后寄送回客户处；

B.发行人技术人员根据客户样品的具体性质及要求，在现有产品的基础上优化定制生产一款新型填料。

以上定制化产品均系根据客户特定需求进行生产，未来不会作为公司标准产品进行商业化生产及对外销售。

2、发行人从分析色谱逐渐向工业纯化板块拓展过程中主要面临的困难及解决情况

发行人从分析色谱逐渐向工业纯化板块拓展过程中主要面临技术、生产放大、场地及产能、质量控制以及销售团队等层面的困难，公司基于在色谱领域具有深厚的技术沉淀及经验积累，开发出了多种不同于分析色谱的多项工业纯化领域核心技术及生产工艺，在积极提升产能的同时实现了有效的质量控制，持续优化并扩大销售团队规模，通过一系列有效措施积极解决面临的挑战，具体如下：

（1）技术层面

分析色谱产品和工业纯化产品运用的核心制备技术相同，两大业务在技术的理论层面无实质性差异，具备相通性。在各个核心技术层面，发行人从分析色谱向工业纯化拓展的技术难点及解决情况如下：

①微球制备技术

如前文所述，分析色谱产品的微球合成技术难度相较工业纯化产品的微球合成技术难度更高，因此，微球制备技术层面，发行人从分析色谱向工业纯化板块

拓展不存在显著的技术壁垒。

②表面修饰及功能化修饰技术

如前文所述，分析色谱和工业纯化产品在表面修饰及功能化修饰领域的技术难度无较大差异，都需要通过运用表面修饰技术来减少微球表面与样品间的非特异性吸附，运用功能化修饰技术以最终发挥不同分离模式的分离分析或分离纯化作用。

因此，表面修饰及功能化修饰技术层面，发行人从分析色谱向工业纯化板块拓展不存在显著的技术壁垒。

③功能生物大分子合成技术

如前文所述，功能生物大分子合成技术在分析色谱领域鲜有涉及，而在工业纯化领域，细分市场规模最大的亲和层析填料需要掌握蛋白序列设计、发酵、纯化的技术，因此成为了公司由分析色谱向工业纯化拓展的技术壁垒。

公司研发团队在核心技术人员杨克博士的带领下，通过大量研发测试以及持续的技术创新和突破，成功构建了自主开发的功能生物大分子合成技术，以此产生的重组蛋白 A 具备独特的蛋白序列，在实际应用中达到国际主流产品相当的性能水平，具有打破国外产品垄断地位的核心竞争力，已取得了相关核心技术专利“基于重组蛋白 A 的亲和层析介质及其制备方法和应用”（专利号 2021115856344），拥有专利的 MabPurix A/P 亲和层析介质是中国第一款通过 FDA DMF 备案的国产色谱填料产品。

④核壳复合层析介质制备技术

如前文所述，分析色谱领域鲜有运用核壳复合介质的场景。而在工业纯化领域，生物大分子不断增长且日渐复杂的分离与纯化需求使复合层析介质这一工业纯化产品成为行业内重要的攻克方向之一，也构成了发行人由分析色谱向工业纯化领域拓展的技术难点。

目前市场上用于核壳复合层析介质的基质通常为琼脂糖、葡聚糖等软胶基质，发行人在分析色谱领域形成了先进的聚合物基质制备技术，在此技术优势基础上，发行人通过已形成的多项工业纯化工艺诀窍和大量经验积累，在研发人员

的持续试验及突破下，自主研发了具备高灵活性及高扩展性的聚合物基质的核壳复合层析介质，打破了传统层析介质分离模式扩展的限制，节省了传统模式下针对新生物制品研发新型色谱填料的时间成本，带来了行业领先的技术优势，目前已针对该技术申请国际专利（PCT）。

（2）生产放大层面

只有对层析介质的合成机理、在生物药等应用领域的作用原理有足够的理解，对生产工艺和设备具有丰富的经验积累，才能形成整体的稳定工艺路线，从而在工业化生产层面拥有合格的产品生产能力。公司深耕色谱领域 20 余年，对色谱制备综合技术形成了完备的知识和应用数据积累，通过对超过 100 种、涵盖 8 个不同分离模式的层析介质从最初的新产品研发、中试应用、放大工艺可行性研究再到规模化生产，为工业纯化产品的规模化放大生产提供了良好的技术储备。此外，公司从工业纯化产品最初始的研发环节即根据各主体的不同优势进行了明确定位，配备了更侧重于高效率的大规模设备，提供更接近于后续规模化生产的反应环境，更有效的保证投料数量的精确性、反应环境的稳定性、操作过程的可控性等，通过引入专业人才，投入大量时间与精力进行反复试验，对各项工艺参数进行反复试验和优化调整，为工业化放大生产奠定了坚实的基础。

（3）场地及产能层面

分析色谱产品用于实验室级别的微量成分分析，通常接入高压液相色谱仪使用，分析色谱柱的内径通常为 2.1mm 到 50mm，装填填料通常以克计量。而工业纯化产品则用于药物的大规模分离纯化，层析柱的内径可高达 200cm，每次装填的层析介质质量在 50 升-600 升不等，主要生产设备包括各种大型反应釜，因此对生产场地及色谱介质的产能均提出了较高的要求。

公司于 2017 年在扬州建设占地 41,405 平方米的大规模生产基地，专注色谱层析介质的生产，一期工程包括抗体、疫苗、胰岛素、重组蛋白等药物专用介质八条生产线，年产能达 24,760 升，使发行人成为国内色谱介质行业具有大规模量产能力的少数企业之一。二期工程正在规划建设中，总产能将达到 20 万升，将进一步满足下游市场对层析介质的产能需求。

（4）质量控制层面

造成色谱行业高壁垒的原因之一是色谱介质制备过程中的多种影响质量的因素。从实验室检测、质量控制层级的分析色谱领域延伸至医药大规模生产纯化层级的工业纯化领域，需建立一套专门适用于层析介质产品的质量管理体系。若要成功将一款层析介质新产品从研发层面放大到规模化生产，就必须最大限度地掌握所有影响质量的关键因素，并在不同规模的生产过程中进行有效管控。扬州赛分生产基地在获得 ISO9001:2015 质量管理体系认证的基础上，依据国际人用药品注册技术协调会（ICH）原料药 GMP 指南（Q7），指导层析介质的生产与质量管理日常运作，以人、机、料、法、环“全要素”、从原材料到成品检验“全过程”、各部门的“全员参与”的理念和方式，在公司产能充分释放的同时，保障产品的高质量和批次间一致性。

（5）销售团队层面

在分析色谱领域，销售人员对接的客户人员通常来自实验室级别的研发部门和质量控制部门，需要在高压液相色谱仪器操作方法、不同分析检测项等方面具有较深的知识积累。而在工业纯化领域，销售人员对接的客户人员通常来自 CMC（化学成分生产与控制）部门和生产纯化部门，两类业务的销售人员面对的群体不同。且如前文所述，使用人员在采购产品时侧重考量的因素也有所不同，因此需要工业纯化销售人员具备不同领域的知识积累，包括客户的纯化工艺、使用环境、纯化设备操作等。因此，由分析色谱业务向工业纯化业务的延伸离不开专业销售团队的组建。报告期内，公司通过内部培养、外部招聘等方式逐步组建了具备专业知识背景和销售经验的工业纯化销售团队，并持续优化销售团队素质、扩大团队规模，提升对国内下游医药企业客户的覆盖全面度，通过内部培训活动、交流分享会等方式提高对销售人员的专业知识的培训和全方位营销意识的培养，加强和终端客户的业务合作、产品普及，通过与客户定期、不定期的积极沟通及产品技术领域的知识互换，在了解客户医药产品布局、采购需求、未来采购计划的过程中挖掘新需求，主动创造销售收入。

（三）2023 年第一季度财务报告未审数和上半年业绩预计情况，分析色谱和工业纯化领域的经营和业绩情况、在手订单，工业纯化领域客户开拓情况，结合前述内容、色谱行业国产化进展和下游行业近期的发展趋势，说明公司收入和利润增长的可持续性，发行人是否具有较强的成长性。

1、2023 年第一季度财务报告未审数和上半年业绩预计情况

2023 年第一季度，发行人营业收入为 **5,636.17** 万元（未审数），较 2022 年同期增长 **83.52%**；归属于母公司股东的净利润和扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为 1,026.44 万元（未审数）和 945.73 万元（未审数），较 2022 年同期分别增长 230.41%和 1,147.39%。

2023 年上半年，发行人营业收入为 13,429.44 万元，较 2022 年同期增长 79.21%；归属于母公司股东的净利润和扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为 3,106.24 万元和 2,710.78 万元，较 2022 年同期分别增长 230.91%和 450.66%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年 1-6 月	同比增长
营业收入	13,429.44	7,493.60	79.21%
净利润	3,194.23	977.11	226.91%
归属于母公司股东的净利润	3,106.24	938.70	230.91%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	2,710.78	492.27	450.66%

注：上表数据已经容诚会计师审计。

2、分析色谱和工业纯化领域的经营和业绩情况、在手订单

（1）分析色谱

2023 年 1-6 月，发行人经初步审阅的分析色谱主营业务收入为 5,620.24 万元，较上年同期增长 12.00%。截至 **2023 年 8 月下旬**，公司分析色谱累计在手订单金额（不含税）为 7,213.32 万元，涉及 1,159 家客户，订单获取进展和客户开拓情况良好。

2019 年-2023 年 6 月 30 日，发行人分析色谱产品在不同药物种类的不同阶段下的累计应用项目数量统计如下：

项目类别	研发	QC	合计
抗体蛋白类	3,992	890	4,882
疫苗基因治疗	1,910	470	2,380
多肽、小核酸、生长因子	668	217	885
小分子化药	1,069	500	1,569
其他	79	59	138
合计	7,718	2,136	9,854

（2）工业纯化

2023年1-6月，发行人经初步审阅的工业纯化主营业务收入为7,576.13万元，较上年同期增长227.35%。截至**2023年8月下旬**，公司工业纯化累计在手订单金额（不含税）为8,498.54万元，涉及139家客户。目前，发行人工业纯化在手订单大多执行周期为1个月以内，在手订单预计实现收入情况良好。

2019年-2023年6月30日，发行人工业纯化产品在不同药物种类的不同阶段下的累计应用项目数量统计如下：

项目类别	研发	临床 I 期	临床 II 期	临床 III 期	商业化	合计
抗体药物	99	39	7	4	6	155
疫苗	45	3	1	2	1	52
重组蛋白（包括酶）	89	6	1	1	4	101
胰岛素多肽	81	19	4	7	11	122
核酸药物	42	1	2	0	0	45
基因治疗	1	0	0	0	0	1
细胞因子	2	0	0	0	0	2
小分子化药	58	0	3	0	6	67
合计	417	68	18	14	28	545

以上表格中仅将医药项目作为统计维度，同一医药项目通常会在不同层析步骤使用不同类型填料（亲和层析填料、离子交换填料等），因此同一医药项目对于发行人而言存在多个业务机会；此外，部分药品可对应多个适应症，此处基于谨慎性原则，均不进行累计计算。

随着发行人分析色谱业务稳步发展，工业纯化业务实现对更多客户及更多医药项目的导入，叠加客户医药项目进度的推进，发行人产品的应用项目数量将进

一步增长，并进一步增加对临床后期及商业化生产项目的应用覆盖。

3、工业纯化领域客户开拓情况

（1）公司与存量客户保持长期稳定且持续深入的合作关系

2023 年 1-6 月，公司工业纯化业务收入主要贡献主体包括存量客户甘李药业、SBS LLC、美药星（南京）制药有限公司等，并与浙江博锐生物制药有限公司、澳斯康生物（南通）股份有限公司等存量客户签署较大金额的销售订单，于一季度后确认收入。上述主要客户均为医药行业各细分领域的龙头企业或领先药企，公司与上述客户保持稳定并持续加深的合作关系，随着其医药项目进程的不断推进以及发行人导入其供应链的医药项目的数量不断增加，客户对发行人工业纯化产品的需求整体呈现增长趋势，具体如下：

单位：万元

客户	客户概况	2023 年 1-6 月工业纯化收入（①）
甘李药业股份有限公司	主板上市公司（股票代码 603087），国内胰岛素领域龙头企业，发行人与其多年来保持良好稳定的合作关系，2021 年、2022 年均为发行人前 10 大客户。	4,565.58
SBS LLC	俄罗斯经销商，穿透后发行人终端客户为 Pharmasynthez 等俄罗斯知名药企。2021 年起与发行人建立业务合作关系，基于对发行人产品的认可，采购规模持续扩大，2022 年为发行人前 20 大客户。	385.89
美药星（南京）制药有限公司	一家集药品研发、化学及生化药品中间体合成、分析检测及原料药生产于一体的高科技医药研发生产企业，发行人与其多年来保持良好稳定的合作关系，报告期各期均为发行人工业纯化前 10 大客户。	185.95
浙江博锐生物制药有限公司	一家聚焦于免疫领域，具备全方位研发、生产及商业化能力的创新型生物制药企业。发行人 2020 年起导入其工业纯化供应链。	139.22
澳斯康生物（南通）股份有限公司	一家以细胞培养基和 CDMO 为主导的整合型 CMC 企业。2021 年起与发行人正式开展工业纯化业务合作，为发行人当年工业纯化第 2 大客户，发行人已与澳斯康签订《集团年度产品采购合同》，进一步加深合作关系。	89.42

（2）公司积极持续推进新客户开拓

除上述存量客户外，公司在工业纯化领域持续获得市场认可并开拓了一批工业纯化新客户。截至 2023 年 6 月 30 日，公司新增开拓了**诗健生物**、浙江时迈药业有限公司、乐普药业股份有限公司、广州一品红制药有限公司等工业纯化客户，为业绩增长提供支撑，具体如下：

单位：万元

新客户开拓情况	客户概况	2023年1-6月工业纯化收入(①)
诗健生物	一家聚焦创新型 ADC 新药研发的本土化医药企业, 已有 3 款管线产品进入临床阶段。发行人于 2023 年正式与其开展业务合作关系。客户采购发行人的层析介质用于其抗体药项目, 该项目目前处于临床阶段, 未来随着药物申报阶段的推进, 采购需求将进一步上涨。	398.67
浙江时迈药业有限公司	一家进入临床阶段的创新型生物制药企业, 已开发出 20 余条单/双/三抗创新药物管线。发行人于 2023 年正式与其在工业纯化领域开展业务合作关系。	307.04
乐普药业股份有限公司	创业板上市公司乐普(北京)医疗器械股份有限公司(股票代码 300003)的控股子公司, 业务范围覆盖医疗器械、药品、医疗服务和新型医疗, 为发行人 2023 年在工业纯化领域开拓的新客户。发行人于 2023 年正式与其开展业务合作关系。客户采购发行人的层析介质用于其多肽项目, 该项目目前处于临床申报阶段, 未来随着药物申报阶段的推进, 采购需求将进一步上涨。	183.98
广州一品红制药有限公司	创业板上市公司一品红药业股份有限公司(股票代码 300723)子公司, 是一家集药品研发、生产、运营为一体的创新型生物医药企业。发行人于 2023 年正式与其开展业务合作关系。客户采购发行人的层析介质用于其小分子新药项目, 该项目处于临床 II 期, 随着其医药项目阶段的逐步推进, 预计未来采购规模将进一步放量。	80.63

除上表客户外, 2023 年 1-6 月, 扬州赛分新增 4 家已通过质量审计的药企客户, 截至本回复报告出具日, 扬州赛分已通过 52 家知名制药企业的质量审计。

(3) 公司重点工业纯化客户基于临床放大和部分商业化生产项目的应用, 形成对发行人持续且大规模的采购需求

公司发展工业纯化业务以来, 经历持续的产品优化及市场开拓, 已导入众多知名药企客户的多个临床放大和商业化生产项目, 为发行人带来较大规模且持续性的销售订单。截至 2023 年 6 月 30 日, 公司主要医药生产类客户临床放大和部分生产项目的产品采购情况如下:

客户名称	客户认证情况	临床申报放大和生产项目	填料类别	备注
信达生物	现场审计，认证周期约半年	D 抗体项目（商业化生产）	亲和层析填料、离子交换填料	2022 年 5 月，取得发行人小批量样品进行小试验证；2022 年 8 月，采购约 10 升亲和层析填料用于中试；2022 年 8 月及 9 月采购 350 升亲和层析填料及 350 升离子交换填料用于 PPQ 及后续商业化生产。
		E 抗体项目、F 抗体项目、G 抗体项目（均为临床 I 期）	离子交换填料	2022 年 7 月采购 120 升，用于毒理样品及临床 I 期样品的生产。
		质粒项目（临床 II 期）	疏水层析填料、复合层析填料	2023 年 6 月采购 12 升用于小试。
复宏汉霖	现场审计，认证周期约 1 年，后续每两年进行定期现场审计	A 抗体项目（商业化生产）	亲和层析填料	2022 年 9 月，采购约 10 升用于中试，并于中试完成后于当月继续采购约 70 升进行 PPQ。
		B 抗体项目（临床 II 期）	亲和层析填料	2022 年 6 月，采购约 21 升用于中试；2022 年 10 月，采购约 130 升进行 PPQ。
		C 抗体项目（商业化生产）	亲和层析填料	2022 年 11 月，取得发行人的小批量填料进行中试；2022 年 12 月，采购约 180 升进行 PPQ。
甘李药业	经长期合作被纳入合格供应商名录	A 胰岛素项目（临床 I 期）、B 胰岛素项目（临床 III 期）	阴离子交换填料	2022 年 7 月采购 50 升用于 2 个项目的中试，2022 年 12 月采购 320 升用于 A 胰岛素项目的工艺性能确认，采购 1,285 升用于 B 胰岛素项目的工艺性能确认。
			阳离子交换填料	2022 年 7 月采购 50 升用于 2 个项目的中试，2022 年 12 月采购 320 升用于 A 胰岛素项目的工艺性能确认。
			硅胶基质填料	2022 年 6 月采购 20 公斤用于 2 个项目的中试，2022 年 12 月采购 240 公斤用于 2 个项目的工艺性能确认。
		C 胰岛素项目（商业化生产）、D 胰岛素项目（商业化生产）	硅胶基质填料	2021 年 1 月采购 160 公斤，2022 年 9 月采购 300 公斤，2023 年 6 月采购 240 公斤，均用于商业化生产。
		E 胰岛素项目（商业化生产）	阳离子交换填料	2023 年 1 月采购 200 升，3 月采购 350 升，用于商业化生产。
			硅胶基质填料	2023 年 1 月采购 80 公斤，2023 年 3 月采购 160 公斤，用于商业化生产。
		F 胰岛素项目（临床 III 期）	阴离子交换填料	2023 年 6 月采购 320 升用于工艺性能确认。

客户名称	客户认证情况	临床申报放大和生产项目	填料类别	备注
			硅胶基质填料	2023 年 6 月采购 160 公斤用于工艺性能确认。
通化安睿特	现场审计，认证周期约 1 年	重组蛋白项目（临床 III 期）	阴离子交换填料	2020 年 8 月采购 600 升用于工艺性能确认。
			阳离子交换填料	2022 年 9 月采购 1000 升用于工艺性能确认。
珠海联邦	现场考察，认证周期约 2 年，后续每 1-2 年定期审计	胰岛素项目（商业化生产）	离子交换填料	2020 年采购 9 月及 10 月合计采购 147.6 升用于临床阶段，2021 年 7 月采购 560 升用于产线放大验证，2022 年 10 月采购 800 升用于产线放大验证。
国药集团	书面审计，认证周期约 1 年	重组蛋白疫苗项目（国外获批商业化生产）	离子交换填料	2021 年采购 250 升，用于商业化生产。
		蛋白药物项目（临床 II 期）	离子交换填料	2022 年采购 245 升，用于临床 II 期。
新和成	书面审计，认证周期约半年	生物素项目（商业化生产）	硅胶基质填料	2020 年 9 月采购 600 公斤用于中试，2021 年采购 12.05 吨用于商业化生产。
丽珠医药	供应商引入，年度供应商考察	多肽项目（临床 III 期）	疏水层析填料	2020 年采购 301 升用于中试，2023 年 6 月采购 100 升用于临床 III 期样品生产。
杭州先为达	现场审计，认证周期约 1 年，后续每年定期审计	胰岛素项目（临床 III 期）	聚合物反相填料	2019 年采购 10.35 公斤用于中试，2020 年采购 40 公斤、2021 年采购 20 升、2022 年采购 100 升用于临床 II 期。（前后单位不一致系由于产品形态不同所致，公斤计量时为散装干粉状态，升计量时是储存在 20%乙醇溶液中）
澳斯康	现场审计，认证周期 6-9 个月	抗体项目(临床 III 期)	亲和层析填料	2021 年采购 13 升用于中试，采购 150 升用于临床 III 期生产；2023 年补充采购 20 升。
江苏万邦生化医药集团有限责任公司	书面审计，认证周期约 2 年	G 胰岛素项目(临床 III 期)	硅胶基质填料	2022 年采购 15 公斤，用于替换填料供应商的中试。 2023 年补充采购 15 公斤。
		H 胰岛素项目（临床 I 期）	硅胶基质填料、离子交换填料	2020 年采购 50 公斤硅胶基质填料、200 升离子交换填料用于中试，2021 年补充采购 24 升离子交换填料。

客户名称	客户认证情况	临床申报放大和生产项目	填料类别	备注
SBS LLC	经长期合作被纳入合格供应商名录	多个抗体及胰岛素项目	亲和层析填料、离子交换填料、聚合物反相填料	2023 年采购 31 升亲和层析填料、23 升离子交换填料用于已商业化生产的抗体项目；2022 年采购 15 公斤聚合物反相填料用于已商业化生产的胰岛素项目；2022 年采购 16 升、2023 年采购 16 升亲和层析填料用于处于临床 I 期的抗体项目。

2023 年 1-6 月，公司持续聚焦于下游医药领域，与已建立合作关系的优质客户加深合作，并不断开发新客户，丰富客户资源，工业纯化客户开拓情况良好，为公司业绩整体增长的稳定性和持续性提供了有力支撑。

4、结合前述内容、色谱行业国产化进展和下游行业近期的发展趋势，说明公司收入和利润增长的可持续性，发行人是否具有较强的成长性

(1) 分析色谱

在客户合作方面，公司的主要产品获得了下游客户的高度认可，树立了领先的市场地位和良好的品牌口碑，已经形成了“老客户复购率高、核心客户稳定、新增客户可持续”的客户结构，且核心客户为境外上市公司及细分领域龙头企业。优质的客户资源和广泛的客户群体为分析色谱收入实现较高可持续性和良好成长性奠定了坚实的基础。

①全球生物制药领域发展带动上游色谱填料需求高速增长

得益于全球生物创新药研发投入的增加、新药研发成果的涌现以及现实临床需求量的持续增加等因素，全球生物药行业得以迅速发展。根据 Frost&Sullivan 统计数据，预计 2025 年全球生物药市场将进一步达到 5,301 亿美元，2021 年-2025 年复合增长率为 12.0%。我国方面，近年来受到庞大人口基数带来的巨大市场需求、国际重磅生物药专利到期、大量海归人才回流以及国内资本助力等因素影响，中国生物药市场取得了高速增长，预计 2025 年中国生物药市场规模将达到 8,116 亿元，2021 年至 2025 年复合年增长率为 17.6%。

分析色谱柱作为生物制药领域药物研发、质量检测的必需原材料，受益于全球生物制药领域的快速发展，未来全球色谱柱行业将保持稳步增长。根据前瞻产业研究院数据，2021 年全球色谱柱市场规模预计达到 22.6 亿美元¹，2025 年全球色谱柱市场规模预计达到 30.3 亿美元，2021 年-2025 年复合增速将达到 7.6%。我国方面，近年来随着生物创新药领域的发展，分析色谱柱的需求量持续快速上升，且国内下游市场出于成本与供货稳定性考虑，逐步接受国产品牌，未来随着下游领域的需求驱动以及进口替代趋势的进一步增强中国色谱柱市场

¹ 相关数据来源及市场规模为发行人公开信息能查询到的最新报告及数据。

将呈现相较全球市场更强劲的增长态势，2025 年中国色谱柱市场规模预计达到 20.7 亿元，2021 年-2025 年复合增速将达到 13.4%。

综上，全球及中国生物制药领域的发展，将带动全球及我国分析色谱行业规模增长以及我国国产化率的提升，发行人将受益于未来下游市场带来的巨大需求。

②发行人在分析色谱领域具有核心竞争优势

A. 行业竞争格局

全球分析色谱行业市场参与厂商众多，其中生物分离色谱柱领域由于技术壁垒较高，市场集中度相较常规色谱柱领域更高，全球及中国市场份额主要由 Thermo Fisher、Tosoh、Agilent 和 Waters 几大境外厂商占据。发行人在产品性能上与 Agilent、Waters 等进口品牌相比无较大差异，近年来，发行人凭借国际一流产品性能，已在国内分析色谱领域尤其是生物大分子分离检测领域建立了领先的市场地位。

由于分析色谱柱市场主流厂商均为境外上市公司，总体经营规模较大，产品条线涵盖液相色谱产品、质谱产品、仪器设备、信息软件等多部分，公开数据未披露其分析色谱业务在中国实现的收入，亦无相关行业报告包含中国分析色谱行业的市场份额数据，故仅能通过对下游客户和业内人士进行访谈了解国产化率情况。全球分析色谱行业市场参与厂商众多，其中生物分离色谱柱领域由于技术壁垒较高，市场集中度相较常规色谱柱领域更高，生物分离分析色谱（即大分子分析色谱）领域国产化率约为 15% 左右。发行人的生物分离色谱柱具备国际一流产品性能，已在生物大分子分离检测领域建立了领先的市场地位，在分析色谱国产化率中贡献较大，根据发行人相关分析色谱产品收入，由此测算 2022 年发行人在分析色谱市场的国内占有率如下：

市场类别	2022 年发行人国内市场占有率	产品类型	2022 年发行人相关产品收入（万元）	2022 年中国市场规模（亿元）
分析色谱	5.68%	分析色谱柱、分析级填料	4,376.20	7.70
生物分离分析色谱（大分子分析色谱）	10.53%	生物分离色谱柱、生物分离分析级填料	3,296.78	3.13

常规分析色谱 (小分子分析色谱)	2.36%	常规色谱柱、常规 分析级填料	1,079.42	4.57
---------------------	-------	-------------------	----------	------

注1：2022年中国分析色谱市场规模以前瞻产业研究院测算的2022年整体市场规模（14.2亿元）*QYResearch测算的生物技术及制药工业应用领域合计占比（22.04%+32.17%=54.21%）计算而得。

注2：2022年中国生物分离分析色谱市场规模以前瞻产业研究院测算的2022年整体市场规模（14.2亿元）*QYResearch测算的生物技术应用领域占比（22.04%）计算而得。

注3：相关数据来源及市场规模为发行人公开信息能查询到的最新报告及数据，其中2022年市场规模为预计数。

B. 发行人竞争优势

a. 覆盖面广泛的丰富产品线

随着医药技术的进一步创新发展，新靶点、新制剂以及新兴领域生物药品不断涌现，生物活性物质种类越来越多，对色谱厂商产品规格和应用场景的覆盖范围都提出了更高的要求。公司自2002年进入色谱领域，持续跟踪生物医药市场的发展趋势及时进行前瞻性研发，不断开发新产品及拓展新的应用场景并在全球医药领域实现商业化应用。发行人的产品线布局广泛，粒径规格包括1.7 μm、1.8 μm、3 μm、5 μm、8 μm、10 μm、15 μm、30 μm、45 μm、60 μm、90 μm，孔径规格包括无孔、6nm、8nm、10nm、12nm、15nm、20nm、30nm、50nm、80nm、100nm、200nm、400nm，分离模式覆盖亲和、离子交换、体积排阻、聚合物反相、疏水、复合、正相、反相，丰富的产品种类能够全面覆盖抗体、疫苗药物、胰岛素、多肽、核酸、重组蛋白等生物药物和抗生素、生长激素、造影剂等小分子药物应用领域，满足下游客户从研发、临床前到临床I、II、III期及生产阶段对色谱介质产品性能及多样性不断提高的要求。在竞争对手中，Waters、Agilent主要发展分析色谱领域，Cytiva、Bio-Rad、Merck KGaA则聚焦于工业纯化领域，Thermo Fisher和Tosoh在两大领域均有涉及，但产品系列丰富度及覆盖全面性上存在一定局限性，相较于竞争对手在色谱领域大多只聚焦分析色谱或工业纯化领域之一，或产品覆盖层面较窄，发行人是少有的同时具备全面的分析色谱及工业纯化产品开发、生产能力的供应商，具有较强的竞争优势。

b. 先进的技术及优质的产品性能

公司基于20余年丰富的色谱产品研发经验和技術积累，在微球合成、表面

修饰和功能性修饰领域形成了先进的核心技术，并经持续的研发创新推动核心技术及产品的迭代升级，技术领先优势日益显著。技术及产品优势是发行人能够替代国际领先竞争对手、实现对全球领先下游药企客户持续稳定供货的关键因素，公司凭借先进的技术及优质的产品性能，不断提高市场份额，已在分析色谱领域形成了与行业龙头 Thermo Fisher、Tosoh 和 Waters 等主流厂商的有效竞争，以发行人为代表的国内领先企业在应用于生物大分子分离相关方面的技术储备较为深厚，技术先进性水平较高，产品应用较为广泛，发行人技术及产品优势较为明显。

c. 遍布全球的优质客户资源

与境内竞争对手相比，公司分析色谱产品在海内外市场拥有较高知名度和市场地位，产品销售遍布美国、欧洲、日本、韩国、俄罗斯、印度、以色列等全球多个国家和地区。凭借先进的技术、优质的产品性能和快速响应速度，公司积累了优质而广泛的客户基础，核心境外客户包括全球生命科学仪器行业龙头 Agilent，全球大型医药综合服务平台 VWR、Thermo Fisher，全球生物医药龙头企业罗氏、辉瑞、礼来，全球顶尖生物科技公司再生元、Genentech、Moderna 等，核心境内客户包括信达生物、甘李药业、复宏汉霖、齐鲁制药、通化安睿特等全国一流医药企业。优质客户的认可为公司带来了良好的市场口碑并形成了品牌效应，成为公司业务持续稳定增长的重要基础；同时，丰富的全球客户资源以及多样化的终端市场，使得公司紧跟全球医药领域前沿研发方向技术发展趋势，及时开展创新技术研发及产品迭代更新，确保公司在市场竞争中保持领先优势。

d. 国产化趋势下更强的竞争力

用于实验室分析检测的色谱柱和生物制药分离纯化的色谱介质产品研发技术难度大、生产制备要求高，由于欧美等发达国家或地区起步较早，国内市场主要份额长期被境外主流厂商占据，近年来随着国家政策的持续支持、国产品牌在技术、产品和服务等各方面实力的增强，以及国际贸易摩擦导致海外供应链稳定性受到较大影响，供应链本土化的重要性日益彰显，国产色谱介质进口替代进程将进一步加速。相较于境外竞争对手，公司能够为下游客户提供更快

速稳定的产品交期、水平相当或更优的产品性能、更快的响应速度以及更优质的技术服务，基于本土化优势，发行人将进一步在进口替代进程中不断提升市场份额及品牌竞争力。

如前文所述，下游医药行业的高速发展将逐步带动发行人订单增长，同时优质客户的认可为公司带来了良好的市场口碑并形成了品牌效应，成为公司业务持续稳定增长的重要基础，发行人将依靠自身技术先进性、产品优异性等核心竞争优势，在较高市场占有率的基础上进一步持续提升市场份额。

③报告期内收入实现稳定增长，应用项目数量广泛

报告期内，发行人分析色谱业务经营业绩情况良好，保持稳定增长，2020年-2022年收入增长率分别为20.23%、20.66%、17.68%。发行人分析色谱业务客户覆盖群体广泛，报告期内，新增客户及存量客户数量均保持较高水平，随着分析色谱业务规模的持续扩张，发行人新增客户和存量客户数量基本保持增长趋势，由于发行人客户群体覆盖度不断提升，新增客户陆续转化为存量客户，故2022年及2023年上半年新增客户数量有小幅减少。

报告期各期，发行人分析色谱业务经营业绩及应用项目数量统计如下：

项目		2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
收入（万元）		5,620.24	11,030.23	9,373.22	7,768.24
毛利（万元）		4,398.60	8,764.16	6,985.17	5,684.91
客户数量 （个）	总计	1,079	1,598	1,540	1,250
	老客户	815	909	773	531
	新客户	264	689	767	719
各期新增研 发项目数量 （个）	总计	1,259	2,470	1,787	1,320
	抗体蛋白	671	1,305	945	674
	疫苗基因治疗	302	648	480	324
	多肽生长因子	105	177	143	119
	小分子化药	169	313	203	191
	其他	12	27	16	12
各期新增QC 项目数量 （个）	总计	357	675	496	399
	抗体蛋白	161	282	227	169
	疫苗基因治疗	74	169	114	84

项目		2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
	多肽生长因子	34	74	43	39
	小分子化药	79	130	100	96
	其他	9	20	12	11

随着发行人分析色谱业务稳步发展，实现对更多客户及更多医药项目的导入，发行人产品的应用项目数量将进一步增长，为分析色谱收入持续性及增长性提供重要保障。

④老客户复购率高，重点客户合作关系良好，相关需求稳定释放

A. 老客户复购率保持较高水平并稳步提升

报告期内，发行人分析色谱业务规模及客户数量不断提升，2020 年-2023 年 6 月，发行人老客户收入占比即复购率为 86.57%、87.19%、87.96%和 93.41%，保持较高水平并呈现逐期增长趋势，老客户稳定持续且逐年增长的采购需求是发行人分析色谱业务保持稳定增长率的主要驱动因素。

分析色谱老客户收入贡献保持高水平且稳定增长的主要原因为发行人与主要分析色谱客户建立了较为稳固的合作关系和较高的客户黏性，成为分析色谱业务持续稳定的主要收入来源，同时随着分析色谱存量客户对发行人产品的认可进行复购，叠加发行人不断丰富产品体系，存量客户购买新产品的影响，分析色谱存量客户收入金额及占比保持稳定较高水平。

报告期内，发行人分析色谱新老客户的收入构成比例及复购率情况如下表所示：

项目		收入（万元）				客户数量（家）			
		2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
老客户	规模	5,249.87	9,701.87	8,172.29	6,724.90	815	909	773	531
	占比（复购率）	93.41%	87.96%	87.19%	86.57%	75.53%	56.88%	50.19%	42.48%
新客户	规模	370.37	1,328.36	1,200.93	1,043.35	264	689	767	719
	占比	6.59%	12.04%	12.81%	13.43%	24.47%	43.12%	49.81%	57.52%
合计	规模	5,620.24	11,030.23	9,373.22	7,768.24	1,079	1,598	1,540	1,250

B. 与重点客户保持稳固且良好的合作关系

发行人凭借分析色谱产品的优质性能及良好口碑，与重点大型客户建立了较为稳固的合作关系和较高的客户黏性，成为分析色谱业务持续稳定的主要收入来源。2020年-2023年6月，发行人分析色谱业务前五大客户保持稳定未发生变化，合计收入占分析色谱总收入的比例分别为44.50%、39.01%、38.25%、31.50%，具体如下：

客户	2023年1-6月		2022年		2021年		2020年	
	金额 (万元)	比例	金额 (万元)	比例	金额 (万元)	比例	金额 (万元)	比例
Agilent	242.05	4.31%	1,505.08	13.65%	1,372.54	14.64%	1,054.59	13.58%
惠中医疗	453.05	8.06%	962.41	8.73%	806.14	8.60%	1,082.63	13.94%
Thermo Fisher	535.71	9.53%	819.18	7.43%	680.76	7.26%	477.00	6.14%
VWR	343.81	6.12%	509.81	4.62%	414.51	4.42%	507.25	6.53%
Supelco, Inc.	195.76	3.48%	422.09	3.83%	382.64	4.08%	335.16	4.31%
合计	1,770.38	31.50%	4,218.57	38.25%	3,656.60	39.01%	3,456.64	44.50%

分析色谱老客户形成了对发行人高水平的稳定收入贡献，其中主要客户保持稳定且均为世界知名客户或行业龙头，客户合作关系紧密。规模庞大、合作稳定的主要客户的不断复购是发行人存量客户收入保持稳定增长的核心因素，进而形成了分析色谱收入实现较高可持续性和良好成长性的主要驱动力。

⑤新客户为发行人贡献持续稳定的增量收入

报告期各期，发行人分析色谱新增客户收入分别为1,043.35万元、1,200.93万元、1,328.36万元和370.37万元，总体保持增长趋势，新客户数量分别为719个、767个、689个和264个，总体数量较高。由于发行人自成立之初便深耕分析色谱领域，实现了对国际及国内主流大型药企客户较为全面的覆盖，因此报告期内无较大采购规模的新增客户，新增客户主要为偶发性采购的小型客户，单个客户采购金额较低，但数量众多且覆盖广泛，报告期各期均能够为发行人贡献持续稳定的增量收入；同时随着部分新增客户对发行人产品的认可进行复购，相关收入将转化为存量客户收入，共同保障分析色谱销售收入实现较高规模且稳定增长的水平。

⑥全球范围内广泛覆盖的客户群体是公司收入增长另一驱动因素

随着公司规模逐步扩大，分析色谱产品系列不断丰富，产品知名度进一步提升，凭借先进的技术、优质的产品 & 稳定的供货能力受到全球知名客户的广泛认可，报告期内，发行人的分析色谱客户累计达到 3,466 家，与全球科学仪器行业头部企业 Agilent、全球知名生命科学服务企业 Thermo Fisher、VWR 均保持长期稳定且不断深入的合作关系，公司的分析色谱柱客户广泛覆盖全球知名的制药巨头、领先的新药研发公司、科研院所等，其中包括全球前 50 大制药公司中的 39 家（全球前 20 大制药公司中的 19 家）、全球前 10 大生物药企中的 9 家。与同行业公司相比，发行人具有更为优质丰富的全球客户资源，不仅为业务发展提供了持续动力，同时也使发行人紧跟全球医药领域前沿技术发展趋势，及时开展创新技术研发及产品迭代更新，形成技术创新与客户粘性共同良性发展的有利格局，从而在市场竞争中保持领先优势，为公司分析色谱业务板块带来持续稳定的收益。

(2) 工业纯化

①色谱介质市场需求快速增长，国产替代进程加速，带来良好发展机遇

A. 全球色谱介质市场需求快速扩张

根据前瞻产业研究院数据，2022 年全球色谱介质市场规模预计达到 63 亿美元，近年来全球生物研发投入不断增加，抗体、疫苗、重组蛋白等下游生物药市场不断扩张及新药逐步放量，随着下游生物制药、学术研究、食品安全领域的不断发展，全球色谱介质市场规模稳步提升，2026 年全球色谱介质市场规模预计达到 90 亿美元，复合增长率达到 9.33%。全球医药市场的持续增长带动了全球色谱介质市场规模的增长，为发行人带来广阔的市场空间。

B. 我国色谱介质市场呈现高速增长态势

2022 年中国色谱介质市场规模约为 92 亿元，随着近年来中国从政策层面及科技研发支持方面加大对医药领域的重视及投入，受技术创新、产业结构调整及支付能力增加等因素驱动，国内医药尤其是生物药行业得以迅速发展，作为医药行业生产中不可或缺的关键耗材，我国色谱介质尤其是生物药色谱介质行

业规模呈现高速增长趋势，中国色谱介质市场将呈现相较全球市场更强劲的增长态势，2026 年中国色谱介质市场规模预计达到 203 亿元，复合增速高达 21.88%。

C. 国产替代需求强烈

近年来，国家对生物安全的高度重视以及复杂的国际关系促使国内制药企业对于生产的核心耗材供应能力提出了较高的要求，药企客户出于对供应链安全和原材料供货稳定性考虑，国产替代的需求持续强化，以发行人为代表的国内领先企业已在关键技术上打破壁垒，部分产品已接近甚至达到国际先进水平，加之供应链稳定、价格优势等有利因素，发行人迎来良好发展契机。进口替代趋势带来广阔的市场需求空间，为发行人未来的业绩增长提供了良好的市场保障。

②发行人凭借先进技术优势及优质客户资源，通过替换众多客户的进口填料供应商不断提升市场份额

A. 技术及产品优势

技术及产品优势是发行人能够替代国际领先竞争对手，实现对全球领先下游药企客户持续稳定供货的关键因素。发行人丰富的产品体系能够实现对不同药物种类以及性能需求的全面覆盖，核心产品的关键性能指标总体持平甚至个别指标优于 Cytiva、Thermo Fisher、Tosoh 等全球主流厂商同类产品，已经达到同行业竞品中的先进水平，具备较强的产品竞争力。凭借先进的技术及优质的产品性能，发行人已在工业纯化领域逐步实现对 Cytiva、Merck KGaA 等国外竞争对手在境内市场的份额替代。

B. 优质的客户资源

发行人基于在分析色谱领域的显著优势，与甘李药业、正大天晴、齐鲁制药等国内头部医药集团建立了良好的业务合作关系。近年来随着发行人积极开拓工业纯化市场，在加强与客户分析色谱业务合作的基础上，逐步完成对其工业纯化业务的导入，销售规模随客户项目的推进而大幅扩张，同时公司抓住下游医药行业发展及供应链国产化替代的良好机遇，持续推进对下游医药客户的

全面覆盖，成功进入信达生物、复宏汉霖等知名药企的供应链体系，实现大规模销售并持续加速放量，不断加深合作。扬州工厂产能的逐步释放、工业纯化业务成熟度的稳步提高，都为发行人进一步发展优质的客户资源为奠定了良好基础。

C. 发行人通过替换众多客户的进口填料供应商不断提升市场份额

相较于境外竞争对手，公司能够为下游客户提供更快速稳定的产品交期、水平相当或更优的产品性能、更快的响应速度以及更优质的技术服务，因此在国产色谱介质进口替代进程加速的背景下，发行人基于本土化优势，持续推进对下游医药客户的进口供应商替代，成功进入信达生物、复宏汉霖等知名药企的供应链体系，在多个医药项目中实现供应商替换，并用于大规模商业化生产。2020 年-2023 年 6 月，发行人作为客户新替换的层析介质供应商带来的销售收入呈现高速增长趋势，分别为 386.55 万元、1,797.16 万元、5,329.57 万元和 5,431.10 万元，占应用于临床和商业化生产阶段的层析介质收入比例由 41.37% 上涨至 84.11%，预计未来将逐步打破由国外巨头和进口产品主导的竞争格局，进一步推动市场占有率的提升。

由于色谱介质市场主流厂商主要为境外上市公司，总体经营规模较大，业务条线涵盖生命科学、医疗保健、化工等多个细分领域，公开数据未披露其工业纯化业务（层析介质）在中国实现的收入，亦无相关行业报告包含中国工业纯化行业的市场份额数据，故仅能通过对下游客户和业内人士进行访谈了解国产化率情况，根据访谈了解，预计我国色谱介质市场国产化率约为 10%-15%。根据发行人相关产品收入，测算 2022 年发行人在色谱介质（工业纯化）市场的国内占有率如下：

市场类别	2022 年发行人国内市场占有率	产品类型	2022 年发行人相关产品收入（万元）	2022 年中国市场规模（亿元）
色谱介质市场	0.98%	生物大分子色谱介质、小分子化药色谱介质	9,018.70	92
生物大分子色谱介质市场	1.25%	亲和、离子交换、疏水、体积排阻、复合层析填料等生物大分子层析介质	7,500.67	60
小分子化药色谱介质市场	0.47%	硅胶基质填料、聚合物反相填料等小分子化药色谱介质	1,518.03	32

综上所述，发行人紧抓国产替代进程加速带来的良好发展机遇，凭借先进技术优势及优质客户资源，不断实现对客户进口填料供应商的替代，并将持续提升市场占有率，成为驱动发行人工业纯化收入增长的核心要素。

③报告期内收入实现高速提升，应用项目数量不断增长

在工业纯化领域，下游医药市场需求规模快速增长，以及国产替代的加速，使得发行人在该领域的客户数量、销售收入均呈现快速增长趋势，2020 年-2022 年，发行人工业纯化收入复合增长率达到 128.55%。

报告期各期，发行人工业纯化业务经营业绩及应用项目数量统计如下：

项目		2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
收入（万元）		7,576.13	9,800.23	5,838.09	1,876.17
毛利（万元）		4,634.95	7,234.73	3,882.68	1,102.32
客户数量 （个）	总计	279	440	385	231
	老客户	221	184	124	64
	新客户	58	256	261	167
各期新增研 发项目数量 （个）	总计	102	176	92	35
	抗体药物	20	60	17	0
	疫苗	10	24	8	3
	重组蛋白（包括酶）	24	39	20	6
	胰岛素多肽	16	33	16	12
	核酸药物	15	10	13	4
	基因治疗	1	0	0	0
	细胞因子	2	0	0	0
	小分子化药	14	10	18	10
各期新增临 床项目数量 （个）	总计	24	38	29	5
	抗体药物	14	23	13	0
	疫苗	0	2	3	0
	重组蛋白（包括酶）	2	4	2	0
	胰岛素多肽	6	7	10	5
	核酸药物	1	1	1	0
	基因治疗	0	0	0	0
	细胞因子	0	0	0	0

项目		2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
	小分子化药	1	1	0	0
各期新增商业化项目数量 (个)	总计	6	15	6	1
	抗体药物	0	6	0	0
	疫苗	0	1	0	0
	重组蛋白 (包括酶)	1	3	0	0
	胰岛素多肽	5	3	3	0
	核酸药物	0	0	0	0
	基因治疗	0	0	0	0
	细胞因子	0	0	0	0
	小分子化药	0	2	3	1

由上表可见，随着发行人工业纯化业务高速发展，实现对更多客户及更多医药项目的导入，叠加客户医药项目进度的推进，发行人产品的应用项目数量将进一步增长，并进一步增加对临床后期及商业化生产项目的应用覆盖，为工业纯化收入持续性及增长性提供重要保障及驱动力。

④老客户复购率大幅增长，重点客户合作不断深入，相关采购持续放量

报告期内，发行人工业纯化业务规模及客户数量不断提升，2020 年-2023 年 6 月，发行人老客户收入占比即复购率由 44.90%增长至 91.90%。2022 年和 2023 年上半年，发行人工业纯化业务老客户收入贡献占比已超过新增客户：一方面，随着发行人在工业纯化业务领域持续发力，前期形成的优质客户基础不断稳固，老客户对发行人工业纯化产品的产品性能、产能保障和响应速度等认可度不断增强，采购意愿持续提升；另一方面，层析介质作为用于药物分离纯化的关键耗材，对药物的安全性和稳定性起着至关重要的作用，下游大型医药企业对供应商有严格的内部认证程序，发行人于 2020 年起陆续布局工业纯化领域客户，在经历 1-2 年的认证周期后，得到客户认可并成功导入其供应链体系，会在短时间内实现较大规模的销售订单转换，因此，发行人前期在工业纯化领域的布局效果逐渐得以体现；此外，客户对层析介质产品的需求规模随着其药物所处阶段的推进而不断放大，故随着发行人与客户的合作逐步深入，客户医药项目所处阶段的推进驱动其采购量持续增加，具体见本回复报告之“1. 关于业务”之“一、（三）4、（2）”之“⑤医药项目的不断推进带来采购需求的

持续放量，保障工业纯化收入良好的持续性及成长性”。

报告期内，发行人工业纯化新老客户的收入构成比例及复购率情况如下表所示：

项目		收入（万元）				客户数量（家）			
		2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
老客户	规模	6,962.15	6,587.33	2,222.93	842.42	221	184	124	64
	占比 (复购率)	91.90%	67.22%	38.08%	44.90%	79.21%	41.82%	32.21%	27.71%
新客户	规模	613.98	3,212.90	3,615.16	1,033.76	58	256	261	167
	占比	8.10%	32.78%	61.92%	55.10%	20.79%	58.18%	67.79%	72.29%
合计	规模	7,576.13	9,800.23	5,838.09	1,876.17	279	440	385	231

综上所述，发行人存量客户的收入贡献稳步提升，逐渐成为工业纯化业务业绩增长的核心来源。

⑤医药项目的不断推进带来采购需求的持续放量，保障工业纯化收入良好的持续性及成长性

A. 处于临床阶段的医药项目

工业纯化客户对填料需求的增长与用药需求呈现正相关的关系，药物研发阶段至临床的 I、II、III 期阶段，样本逐渐递增，药企客户会逐步扩大生产规模，因此，随着工业纯化客户医药项目进度的不断推进，对发行人工业纯化填料的采购需求也将逐步增长。

报告期各期，发行人工业纯化产品在药物临床阶段的累计应用项目数量及收入情况如下：

药物阶段	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
临床 I 期	68	50	23	2
临床 II 期	18	14	8	3
临床 III 期	14	12	7	4
临床阶段合计项目数量	100	76	38	9
临床阶段收入（万元）	4,752.41	2,811.00	2,204.03	646.71

由上可见，随着发行人工业纯化市场拓展不断深入、客户覆盖度不断提升，

发行人导入的处于临床阶段项目数量不断提升，同时叠加客户医药项目的不断推进，将形成对发行人填料逐步放量的采购需求，是报告期内公司工业纯化收入持续增长的直接驱动因素之一。同时，随着医药项目临床阶段的不断推进，进入商业化生产阶段的项目数量也不断增长，成为驱动发行人工业纯化收入持续增长的另一核心要素。

B. 处于商业化生产阶段的医药项目

工业纯化客户对发行人工业纯化填料的采购需求随着医药项目进度的推进而逐步增长，并在进入商业化生产阶段后形成较大规模且持续稳定的填料需求。报告期各期，发行人工业纯化产品在商业化生产阶段的累计应用项目数量及收入情况如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
商业化生产阶段项目数量	28	22	7	1
商业化生产阶段收入（万元）	1,723.46	5,185.53	2,351.59	287.71

层析介质作为医药分离纯化环节的重要耗材，与药品的工艺路线、参数指标等深度绑定，对药品的安全性和稳定性起着至关重要的作用，下游药企客户变更色谱填料供应商将经历严格的替换程序，需履行的各项工艺开发、性能确认、寿命验证等手续较为复杂，整体时间周期较长，投入成本较高，涉及工作量较大，故医药企业在原有填料供应商稳定供货的情况下，通常不会轻易更换填料供应商，发行人在工业纯化领域与下游医药企业客户尤其是处于商业化生产阶段的客户形成了较强的合作黏性以及复购持续性。随着客户医药项目由临床阶段逐步推进商业化生产阶段、以及发行人在国产替代趋势下不断实现对已商业化生产项目的填料供应商替换，2020 年-2023 年 6 月，发行人工业纯化产品进入商业化生产阶段的项目数量由 1 个增长至 28 个，相应收入水平也不断提升，未来持续的大规模复购将成为发行人工业纯化收入保持良好增长的重要推动力。

C. 重点工业纯化客户基于多个研发项目的应用，形成较为明显的持续复购性

报告期内，发行人客户采购发行人的工业纯化产品用于其研发阶段、临床

阶段、商业化生产阶段，采购发行人的分析色谱产品用于其研发阶段、质量检测阶段。此处将客户用于研发阶段、临床阶段的采购划分为研发类采购，按照报告期内合计研发类采购金额排序，公司主要研发类客户的采购金额与其主要研发项目具体如下：

单位：万元

客户名称	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年	临床项目进行 中（Ⅲ期项目）	主要研发项目	研发项目与销售的匹配关系	采购持续性/复 购情况
甘李药业	3,213.90	111.86	302.51	20.39	25（6）	多个胰岛素类药物	2020 年，甘李药业主要采购发行人的分析色谱产品；2021 年起，发行人工业纯化产品成功导入客户供应链体系，甘李药业采购发行人的工业纯化产品用于其多个胰岛素和多肽项目，其中包括处于研发阶段的项目，故研发类采购规模大幅上涨；2022 年，由于前次填料尚在使用寿命内，故研发相关采购金额有所减少。2023 年 1-6 月，甘李药业向发行人持续复购离子交换填料及硅胶基质填料用于多个处于临床阶段以及商业化生产阶段的胰岛素项目以及山东甘李的扩产，故销售规模大幅扩张。	2021 年起，发行人工业纯化产品成功导入客户供应链体系，2022 年由于填料尚在使用寿命内，复购规模有所减少，2023 年上半年，甘李药业已进行大规模研发类复购。

客户名称	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年	临床项目进行 中（Ⅲ期项目）	主要研发项目	研发项目与销售的匹配关系	采购持续性/复购情况
通化安睿特	8.16	667.62	223.21	340.26	5（1）	重组人白蛋白注射液	2020 年，发行人作为其原始填料供应商，向其销售离子交换填料用于重组蛋白项目，该项目当年处于临床 II 期阶段；2021 年，由于客户项目周期较长，并非每年都有稳定固定采购需求，故采购规模有所减少；2022 年，随着其重组蛋白项目推进至临床 III 期，填料的采购规模进一步放量。2023 年上半年，客户采购规模减少主要系前批填料尚在使用寿命内。客户目前正在进行产线扩张，预计于 2023 年四季度或 2024 年一季度进行复购，在新建厂房满产的情况下，复购规模预计较高。	采购持续性较为明显，2020 年-2022 年，每年均产生较高规模的采购。
齐鲁制药	23.19	569.28	154.87	23.86	321（34）	多个抗体及多肽项目	2020 年，齐鲁制药主要采购发行人分析色谱产品；2021 年，发行人工业纯化产品逐步导入客户供应链体系，客户多个处于临床前阶段的多肽项目均选用发行人作为填料原始供应商，采购规模大幅上涨；2022 年，客户增加对发行人亲和填料和离子交换填料的采购规模，用于其处于研发阶段的抗体项目，故采购规模进一步上涨。2023 年上半年，客户采购规模减少主要系前批填料尚在使用寿命内。	采购持续性较为明显，2021 年开始采购发行人工业纯化产品，2022 年进行了较大规模的复购。

客户名称	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年	临床项目进行中（III 期项目）	主要研发项目	研发项目与销售的匹配关系	采购持续性/复购情况
复星医药	50.68	429.11	47.50	205.35	247（31）	多个抗体、胰岛素类多肽项目	2020 年，复星医药下属公司万邦医药采购发行人产品用于其处于临床前阶段的胰岛素多肽项目，故产生大额销售订单；2021 年该项目仍处于临床前阶段，填料仍在使用寿命内，客户尚未产生新的采购需求，故发行人对其销售收入有所下降；2022 年，万邦医药该胰岛素项目未产生新的采购需求，但将另一胰岛素多肽项目的填料供应商替换为发行人，该项目处于临床 III 期，因此采购规模较 2021 年有所提升；同时，发行人工业纯化产品于当年导入复星医药下属公司复宏汉霖的工业纯化供应链体系，复宏汉霖使用发行人填料用于多个抗体项目的纯化工艺中，其中包括处于临床 II 期阶段的项目，叠加上述因素，2022 年复星医药对发行人的研发类采购金额大幅上涨。2023 年上半年，客户采购规模减少主要系前批填料尚在使用寿命内，随着复宏汉霖已进入商业化生产阶段的单抗项目即将正式完成填料供应商替换手续，预计采购规模将进一步增长。	万邦医药临床前阶段的项目采购周期较长，但发行人于 2022 年导入其新项目，故复购规模有所上涨；复宏汉霖 2022 年起采购发行人工业纯化产品，填料尚在使用寿命内，未到复购时点。

客户名称	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年	临床项目进行 中（Ⅲ期项目）	主要研发项目	研发项目与销售的匹配关系	采购持续性/复购情况
山东新时代	6.99	16.96	365.26	201.38	104（3）	多个抗体类药物，部分多肽胰岛素项目	2020 年，客户多个处于临床前阶段的多肽胰岛素项目均选用发行人填料作为原始供应商；2021 年，客户新增对抗体项目工业纯化产品的采购需求，采购需求进一步增长；2022 年及 2023 年上半年，由于前次填料尚在使用寿命内，项目推进暂不涉及放大生产，故采购金额有所减少。	2021 年，山东新时代产生较大的复购需求规模；2022 年由于填料尚在使用寿命内，项目推进暂不涉及放大生产，故复购水平有所降低。
珠海联邦	-	322.27	237.88	-	31（3）	胰岛素及 GLP-1 类多肽药物	珠海联邦为发行人稳定合作客户，自 2019 年起采购发行人工业纯化产品用于其胰岛素项目；2020 年，客户处于临床申报阶段，填料尚在使用寿命内，暂无新增采购需求；2021 年-2022 年，由于客户扩张车间，产线规模持续扩大，故新增大量采购需求。随着客户 2021 年和 2022 年分别进行的两次产线扩张，填料需求规模将进一步增加，预计于 2023 年底进行采购。	2021 年 -2022 年，由于客户扩张车间，复购规模持续上涨。

客户名称	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年	临床项目进行 中（Ⅲ期项目）	主要研发项目	研发项目与销售的匹配关系	采购持续性/复购情况
科锐迈德	48.05	309.91	88.99	2.96	暂未进入临床	1 个环状 RNA 项目	2021 年，客户与发行人正式开展工业纯化业务合作，主要采购发行人的亲和填料用于其处于临床前阶段的 mRNA 核酸药物项目；2022 年，客户新增 mRNA 核酸药物项目亦将发行人作为原始填料供应商，在亲和填料采购需求上涨的同时新增对体积排阻填料的采购需求，采购规模进而大幅提升。2023 年上半年，由于前次填料尚在使用寿命内，项目推进暂不涉及放大生产，故采购金额有所减少。	随着客户项目的推进叠加新增项目选用发行人作为填料供应商，科锐迈德复购规模持续上涨。
诗健生物	399.10	-	-	-	2 (0)	1 个单抗及 1 个 ADC 项目	发行人于 2023 年正式与其开展业务合作关系。客户采购发行人的层析介质用于其抗体药项目，该项目目前处于临床阶段。	未来随着药物申报阶段的推进，采购需求将进一步上涨。
浙江时迈药业有限公司	307.04	6.60	-	-	6 (0)	多个抗体项目	2022 年向发行人主要采购分析色谱产品及工业纯化配件。2023 年发行人正式导入其工业纯化供应链，客户采购发行人的层析介质用于其抗体项目，该项目目前处于临床 II 期，故采购需求较大。	未来随着药物申报阶段的推进，采购需求将进一步上涨。
荣安生物	31.86	222.43	18.48	13.89	4 (2)	1 个狂犬及 1 个疫苗类药物	2021 年起，客户采购发行人的亲和层析预装柱产品用于某 mRNA 疫苗项目的研发，2022 年，该项目推进至临床 II 期，对亲和层析填料的采购需求进一步上涨。2023 年上半年，由于前次填料尚在使用寿命内，项目推进暂不涉及放大生产，故采购金额有所减少。	随着客户项目的推进，复购规模呈上涨趋势。

客户名称	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年	临床项目进行中（Ⅲ期项目）	主要研发项目	研发项目与销售的匹配关系	采购持续性/复购情况
合计	4,088.97	2,656.02	1,438.71	808.10	-	-	-	-

注：上表中仅统计直销客户。澳斯康生物（南通）股份有限公司为发行人研发类采购的重要客户，主要为下游医药企业客户提供 CDMO 服务，其研发项目无法通过公开渠道获取，故未在上表中体现。

由上表可见，发行人主要研发类客户的采购频率及采购金额变动趋势与客户的研发项目进展相匹配，随着工业纯化客户医药项目进度的不断推进，对发行人工业纯化填料的采购需求也将逐步增长。随着客户研发项目的推进以及发行人导入客户更多医药项目，客户复购持续性较为明显，复购规模整体呈上升趋势。

D. 重点工业纯化客户基于临床放大和部分商业化生产项目的应用，形成对发行人持续且大规模的采购需求

公司发展工业纯化业务以来，经历持续的产品优化及市场开拓，已导入众多知名药企客户的多个临床放大和商业化生产项目，为发行人带来较大规模且持续性的销售订单。截至 2023 年 6 月 30 日，公司主要医药生产类客户临床放大和部分生产项目的产品采购情况详见本回复报告之“1. 关于业务”之“一、（三）3、工业纯化领域客户开拓情况”。

公司在导入大部分重点工业纯化客户供应链前需经历一定的认证周期及认证程序，相应的也形成了较强客户粘性。在发行人工业纯化产品进入客户医药项目的临床阶段后，通常会发生较为规律的复购，且复购规模随着临床进度的推进不断增加，复购持续性及增长性较为明显；在客户医药项目进入商业化生产阶段或发行人纯化产品对已进入商业化生产阶段的医药项目进行替换后，发行人将实现更大规模且规律的销售；此外，随着发行人成功导入一个重点药企客户的医药项目，会凭借自身优势实现更多项目的渗透，例如发行人对信达生物、复宏汉霖、甘李药业、万邦医药、SBS LLC 等重点客户实现了多项目覆盖，客户合作深度进一步提升，成为驱动业绩增长的另一良好机遇，具体详见本回复报告“1. 关于业务”之“一、（三）3、工业纯化领域客户开拓情况”之“（3）公司重点工业纯化客户基于临床放大和部分商业化生产项目的应用，形成对发行人持续且大规模的采购需求”。

⑥与工业纯化客户的合作广度和深度不断提升，实现单客户多项目覆盖

发行人抓住下游医药行业发展及供应链国产化替代的良好机遇，持续推进对下游医药客户的全面覆盖，成功进入信达生物、复宏汉霖等知名药企的供应链体系。发行人持续加大工业纯化客户合作广度的同时，客户对发行人的技术先进性、产品性能、产能规模和响应速度的认可度亦不断提升，发行人与重点工业纯化客户的合作深度也不断加大，已逐渐实现对单个重点客户多个医药项目的覆盖，如前文可见，发行人在 2022 年成功导入信达生物某单抗项目后，信达生物 3 个处于临床阶段的抗体项目、1 个处于临床阶段的质粒项目也决定选用发行人作为填料供应商，并已陆续采购发行人填料进行小试验证以及临床样品

的生产；复宏汉霖 2022 年采购发行人填料用于其 3 个抗体项目；截至 2023 年 6 月，甘李药业已采购发行人填料用于其 6 个胰岛素项目。

综上所述，随着发行人与工业纯化客户的合作广度和深度不断提升，将实现更大规模的销售并持续加速放量，进一步提升工业纯化经营业绩的可持续性 & 成长性。

⑦工业纯化境外收入展现良好增长态势，成为新的业绩增长点

2020 年起，发行人工业纯化产品开始进行境外市场开拓，于 2021 年下半年开始通过 SBS LLC 向俄罗斯终端药企进行销售，凭借公司优异的产品性能和可靠的产品质量，发行人境外销售取得了积极进展，2020 年-2023 年 6 月，发行人工业纯化境外收入持续增长，分别为 88.78 万元、139.17 万元、450.80 万元和 584.50 万元，预计未来境外市场尤其是俄罗斯市场的采购需求量将继续扩张，对公司工业纯化收入的增长提供新的支撑。

二、保荐机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

1、访谈发行人销售人员和市场人员，获取发行人产品手册，了解分析色谱和工业纯化领域划分标准及依据；

2、访谈发行人市场负责人和销售人員，梳理下游医药领域相关监管政策，了解并分析在不同环节中更换色谱供应商的可行性、所需履行的程序和周期；

3、访谈发行人研发负责人、市场负责人和销售人員，了解分析色谱和工业纯化领域对色谱产品在技术难度、分离纯度、价格、是否定制化等方面的差异，了解并分析发行人从分析色谱逐渐向工业纯化板块拓展过程中主要面临的困难及解决情况；

4、获取发行人 2023 年 1-6 月财务数据、收入明细表、在手订单明细表、业绩预测资料；访谈发行人销售人员和市场人員，了解工业纯化领域客户开拓情况；

5、查阅行业研究报告及可比公司公开披露信息，访谈发行人管理层，从发行人客户布局及黏性、报告期内业绩增长情况、在手订单情况、所处市场需求空间、色谱行业国产化进展等方面，论证公司收入和利润增长的可持续性 & 成长性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、公司的分析色谱产品与工业纯化产品划分依据主要为粒径大小，药物各环节对分析色谱和工业纯化应用的不同主要在于用途以及使用量；

2、分析色谱领域，药企客户在药物生产各个环节更换分析色谱供应商均具备较高可行性；工业纯化领域，国内药企客户若在临床阶段后期或上市后变更层析介质供应商，应进行相关的技术评价并进行验证；

3、分析色谱和工业纯化领域对色谱产品在技术难度上的差异主要在粒径控制和表面修饰方面；分析色谱产品在分离纯度方面要求较工业纯化产品更高；分析色谱产品与工业纯化产品定价不可直接对比；分析色谱和工业纯化在定制化产品方面均根据客户特定需求进行生产，不存在实质性差异；

4、发行人从分析色谱逐渐向工业纯化板块拓展过程中主要面临技术、生产放大、场地及产能、质量控制以及销售团队等层面的困难，公司基于在色谱领域具有深厚的技术沉淀及经验积累，开发出了多种不同于分析色谱的多项工业纯化领域核心技术及生产工艺，在积极提升产能的同时实现了有效的质量控制，持续优化并扩大销售团队规模，通过一系列有效措施积极解决面临的挑战；

5、2023 年 1-6 月，发行人分析色谱和工业纯化收入较上年同期实现较大幅度增长，目前在手订单预计实现收入情况良好；工业纯化领域，公司与存量客户保持长期稳定且持续深入的合作关系并持续积极开拓新客户；

6、报告期内，公司营业收入保持较高速度增长，客户开拓情况良好，在手订单充裕，2023 年上半年经营业绩预计同比持续增长；发行人较高的客户黏性为业务增长的可持续性提供了有效保障；色谱行业市场规模的稳步增长及进口替代的加速趋势为发行人带来良好的发展机遇及广阔的业绩成长空间；发行人在行业内具备较高的行业地位及影响力，将凭借综合竞争优势持续提升市场份额；发行人业绩持续增长具备良好基础，发行人具有较强的成长性。

2. 关于产品和技术先进性

根据问询回复：（1）发行人形成了 6 项核心技术，包括微球合成技术、表

面修饰技术和功能化修饰技术三大底层通用核心技术；（2）公司核心产品的关键性能指标总体持平甚至个别指标优于全球主流厂商同类产品，已经达到同行业竞品中的先进水平；（3）发行人自主生产聚合物微球，受产能限制外购硅胶微球和琼脂糖微球；（4）发行人在研项目的研究领域和在研产品与可比公司基本一致。

请发行人说明：（1）区分产品种类，说明发行人主要产品分离纯化的具体原理、分离用途，所涉及的微球合成、表面修饰和功能化修饰等核心技术情况以及先进性的体现，发行人是否具有关键核心技术；（2）公司与全球主流厂商相比较的核心产品是否为发行人报告期内的主要销售产品，对应的销售金额及占比；（3）不同基质的微球所需的生产工艺、技术含量等是否存在差异，不同基质色谱填料适合的分离模式、使用场景及性能指标，发行人选择自产聚合物微球的原因；（4）不同下游应用领域对微球在技术难度、基质、粒径和孔径等方面的需求差异，微球对于发行人各主要产品的重要性；（5）在研项目的技术水平，是否处于国内或国际领先地位，拟达到的目标和应用前景，发行人的科技创新能力是否突出，与公司现有产品和核心技术的关系，实现产业化是否存在重大不确定性。

请保荐机构对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）区分产品种类，说明发行人主要产品分离纯化的具体原理、分离用途，所涉及的微球合成、表面修饰和功能化修饰等核心技术情况以及先进性的体现，发行人是否具有关键核心技术

发行人主要产品包括体积排阻色谱柱、亲和层析填料、离子交换填料和离子交换色谱柱。2022年，以上产品收入占发行人主营业务收入比重分别为27.84%、23.72%、10.83%、7.94%。

1、分析色谱产品

（1）体积排阻色谱柱

体积排阻色谱柱的分离原理为样品的分子量大小或者分子体积的不同，通常用于聚体或者片段的含量测定，在生物大分子质量控制中是必不可少的检测手段。产品涉及的技术关键为精确的孔结构控制能力，以及运用表面修饰技术以降低非特异性吸附。在孔结构控制方面，发行人制备不同孔径的产品可覆盖各种大小分子的分离分析，在表面修饰方面，发行人自主开发的表面修饰技术能够最大限度降低非特异性吸附作用。

（2）离子交换色谱柱

离子交换色谱柱的分离原理为电荷之间的相互作用，离子交换色谱法是目前定量、定性检测电荷异构体的首选方法，在生物大分子质量控制中具有重要作用。产品涉及的技术关键包括精确的粒径均一性控制能力，以及运用表面修饰技术以降低非特异性吸附、运用功能化修饰技术使离子交换官能团均匀分布的能力，容量稳定，从而保证离子交换色谱柱的高分辨率，分离微小电荷差异的样品。发行人可以实现对离子交换色谱柱微球粒径大小及分布的精准控制，自主研发的表面修饰技术能够有效减少微球对生物分子的吸附，自主研发的功能化修饰技术能够使离子交换官能团在微球表面分布均匀，从而实现良好的分辨率。

2、工业纯化产品

工业纯化过程可分为第一步捕获、第二步粗纯和第三步精纯。

（1）亲和层析填料

亲和层析填料的纯化原理为生物亲和力的不同，主要用于下游纯化的第一步捕获，可以高效的捕获目标样品，加快后续纯化进程。亲和层析填料包括多种细分产品，产品涉及的技术关键主要为运用表面修饰、功能化修饰、功能生物大分子合成等核心技术，提高样品载量及使用寿命，更好地满足抗体、重组蛋白、核酸药物、胰岛素多肽等生物样品的特定纯化需求。此外，由于重组蛋白分子较大，用于重组蛋白纯化的亲和层析填料对孔径大小和结构的控制要求较高。发行人针对抗体、重组蛋白、核酸药物等不同生物样品相应推出了多款亲和层析填料产品，在不同细分应用领域均具备较高的载量，良好的耐碱性，能够满足客户实际使用需求。

（2）离子交换填料

离子交换填料的纯化原理为电荷之间的相互作用，可用于蛋白、核酸、外泌体等样品的捕获，也可用于抗体、重组蛋白、核酸药物、胰岛素多肽的粗纯和精纯。产品涉及的技术关键包括运用表面修饰技术有效减少非特异性吸附的基础上，运用功能化修饰技术调节离子交换容量，生产出具有高回收率和高载量的离子交换填料。发行人能提供不同基质的离子交换填料，覆盖不同下游生物样品纯化需求。发行人运用表面修饰技术有效减少了非特异性吸附，运用专有的功能化修饰技术自主调节微球表面键合的离子交换容量，有效提升填料的分辨率和载量，满足不同场景的使用需求。

发行人已掌握上述产品涉及的关键核心技术，具体情况如下：

主要产品	具体原理	分离用途	涉及核心技术情况及先进性的体现	发行人是否具有关键核心技术
体积排阻色谱柱	根据样品的分子量大小或者分子体积的不同进行分离：样品中无法进入孔结构的大分子会从微球空隙间通过，在色谱柱中的保留时间较短，而分子量较小的分子会进入到微球孔结构中，从而延长在色谱介质中的保留时间。分子量越小，进入孔结构的几率越大，保留时间越长，不同分子量的分子保留时间不同，从而实现分离。	生物大分子在生产及纯化过程中会产生很多的聚集体和碎片杂质，目的产物与此类杂质的最主要差异来源于分子量的不同，因而采用体积排阻色谱是最适合用于目的产物与杂质分离的方式。生物药物在使用过程中，聚体的存在不仅会降低药物的效果，还会引起机体的免疫反应，具有潜在的副作用。因而控制聚体或者片段的含量对于控制药物的质量至关重要。体积排阻色谱柱在生物大分子质量控制中是必不可少的检测手段，在生物制药企业中广泛应用。	体积排阻色谱柱以孔径分离不同分子量的生物样品，其核心技术在于孔径的控制以及微球的表面修饰。孔径决定可分离样品的分子量范围，需要精确的控制孔结构，才能达到分离目标样品的目的。同时，生物样品因其复杂结构及组成，带有不同电荷、不同疏水性，需运用表面修饰技术尽量降低其非特异性吸附，减少样品和填料的静电相互作用以及疏水相互作用，才能更好的分离目标样品。	在孔结构控制方面，发行人可以针对不同粒径大小的微球，制备从 80Å~3000Å 不等的不同孔径样品，覆盖从小分子到 100nm 以上的生物大分子的分离分析。在表面修饰方面，公司自主开发了“站立式（stand-up）”和“倒伏式（lay-down）”两种表面修饰技术，对于常规的生物样品，采用“站立式（stand-up）”的亲水涂层；对于复杂的生物样品以及具有较强的吸附作用的样品，包括抗体偶联药物、膜蛋白、疏水性较强的蛋白等，采用“倒伏式（lay-down）”亲水涂层，最大限度降低非特异性吸附。
离子交换色谱柱	根据样品所带电荷与填料所带电荷的不同进行分离：被分离物质所带的电荷与离子交换色谱柱所带的相反电荷相互作用，带电荷分子与色谱填料相反电荷之间的作用是可逆的，在改变 pH 或增加离子强度的缓冲液洗脱时，填料上结合的物质根据其电荷的差异被先后洗脱下来，从而实现分离。	生物大分子表面带有电荷，不同样品表面电荷不同形成电荷异构体。电荷异构体具有明显不同的生物活性，影响药物的功能、安全性及稳定性，因此电荷异构体是生物大分子样品的关键质量参数之一，在药品稳定性研究、申报及放行等环节都必须进行检测、评估。离子交换色谱法是目前定量、定性检测电荷异构体的首选方法，在生物大分子质量控制中具有重要作用。	离子交换色谱柱需要保证粒径和孔径的均一性，以确保分离准确性，并通过填料表面电荷与生物样品之间的电荷差异实现样品分离，可以通过较小的电荷差异实现样品的分离。同时，运用表面修饰技术尽可能降低填料的非特异性吸附是离子交换色谱柱的技术关键之一。除此之外，离子交换色谱柱的技术关键还包括填料的离子容量以及色谱柱之间的批次稳定性。	离子交换色谱柱的填装填料为聚合物基质微球，公司可以实现对聚合物微球粒径大小及分布的精准控制。公司自主研发的表面修饰技术能够在离子交换色谱填料表面键合一层高度亲水、纳米级厚度的中性聚合物薄膜，控制涂层在微球表面的完全覆盖，从而有效减少微球对生物分子的吸附，保证介质的分离效率和生物活性样品的回收率。公司自主研发的功能化修饰技术能够使离子交换官能团在微球表面分布均匀，容量稳定，从而令离子交换色谱柱批次间稳定，保证使用质量及高分辨率，分离微小电荷差异的样品。
亲和层析填料	根据生物大分子与被分离产物分子之间的生物亲和力的不同	亲和层析填料主要包括抗体亲和层析、mRNA 亲和层析以及金属亲和（如镍亲	亲和层析填料一般用在下游纯化的第一步捕获层析，其主要目的	①发行人抗体亲和层析填料包括琼脂糖和聚合物两种基质，粒径孔径高度可控，具备良

主要产品	具体原理	分离用途	涉及核心技术情况及先进性的体现	发行人是否具有关键核心技术
	进行纯化： ①抗体下游纯化的第一步为亲和捕获，蛋白 A 亲和层析介质的配基 Protein A 可以与抗体 Fc 段发生亲和作用，是抗体下游纯化的关键步骤。 ②mRNA 亲和层析通过碱基之间的氢键作用力，A=T 配对实现亲和作用。填料的配基为 Poly T，mRNA 一般含有 Poly A 尾，以此达到亲和作用。 ③金属亲和层析介质通过电子对之间的作用进行纯化，以 Ni 亲和填料为例，金属离子可与羧酸基团螯合，剩余位点可以与组氨酸（His）标记的蛋白样品发生亲和作用。	和）层析。其主要用途一般为发酵或者体外转录反应之后的捕获步骤，或称为粗纯。亲和层析填料通常作为纯化的第一步，可以高效的捕获目标样品，加快后续纯化进程。	为尽可能多的有效捕获目标样品，一定程度上减轻后续纯化压力。因此亲和层析填料对载量、回收率要求较高。随着抗体药物上游发酵工艺的优化，抗体表达量提高，抗体亲和层析对载量、纯度要求较高，对亲和层析的配基以及有效结合位点有较高要求。mRNA 分子较大，对亲和层析填料的孔径大小和结构的控制要求较高。金属亲和层析填料根据整合方式，可分为需要重复上 Ni 和不需重复上 Ni 填料的载量更高，使用寿命更长，但需频繁碱洗，因此对耐碱性要求很高。	好的物理化学稳定性。琼脂糖基质填料非特异性吸附较低，载量较高，而聚合物基质能提供更好的结合空间，对双抗、多抗等较大分子量的抗体有更好的表现。两类基质亲和层析填料均经特殊表面修饰，能够最大程度避免非特异性吸附，在分离抗体和杂蛋白方面具备良好的分离能力。且发行人运用功能生物大分子合成技术自主合成的蛋白 A 高度耐碱，同抗体间具有高特异性结合作用，共同促进了高载量的实现。 ②发行人的 mRNA 亲和层析填料运用专有的孔结构设计，具有较高载量，回收率可达 90% 以上，满足客户实际使用需求。 ③公司聚合物基质的重复上 Ni 填料在具备高载量高寿命优势的同时保证了良好的耐碱性，满足客户实际使用需求。
离子交换填料	根据待纯化样品所带的电荷与离子交换填料所带电荷的不同进行分离：待纯化样品所带的电荷与离子交换填料所带的相反电荷相互作用，带电荷分子与色谱填料相反电荷之间的作用是可逆的，在改变 pH 或者增加离子强度的缓冲液洗脱时，固定相上结合的物质根据其电荷的差异被先后洗脱下来，从而实现分离。	离子交换填料用途广泛，可用于蛋白、核酸、外泌体等样品的捕获，也可用于抗体、蛋白、核酸、多肽的精纯。通常阴离子交换填料可用于去除内毒素、HCP、HCD 等，阳离子交换填料可用于去除聚集体、碎片等杂质，能够较大程度提高样品的纯度。	离子交换填料应用领域较广，大部分生物样品都可能涉及运用，但样品类别和纯化条件各有不同，导致厂家需对应不同类型生物样品，在运用表面修饰技术有效减少非特异性吸附的基础上，运用功能化修饰技术调节离子交换容量，生产出具有高回收率、高载量及高分辨率的离子交换填料。	发行人能提供琼脂糖，以及聚甲基丙烯酸酯及聚苯乙烯/二乙烯基苯等不同聚合物基质的离子交换填料，覆盖不同下游生物样品纯化需求。发行人离子交换填料具有良好的生物相容性，通过在微球表面覆盖亲水、纳米级厚度的中性聚合物薄膜，尽可能控制亲水层覆盖全面，有效减少非特异性吸附，保证生物样品的高回收率。另一方面，公司运用专有的功能化修饰技术，能够自主调节微球表面键合的离子交换容量，有效提升填料的分辨率和载量，满足不同场景的使用需求。

(二) 公司与全球主流厂商相比较的核心产品是否为发行人报告期内的主要销售产品，对应的销售金额及占比

首轮回复中，发行人选取了体积排阻色谱柱 Zenix-C SEC-300、离子交换色谱柱 Antibodix-NP、亲和层析填料 MabPurix A65、阳离子交换填料 Monomix HC60-SP 和阴离子交换填料 Monomix Mab60-Q 五款核心产品与全球主流厂商竞品进行比较，该等产品均为发行人各主要产品种类的核心系列/型号，报告期内，上述产品对应的收入及占比如下表所示：

单位：万元

核心产品	产品种类	2023 年 1-6 月			2022 年			2021 年			2020 年		
		金额	占主营业务收入比例	占所属产品种类总收入比例	金额	占主营业务收入比例	占所属产品种类总收入比例	金额	占主营业务收入比例	占所属产品种类总收入比例	金额	占主营业务收入比例	占所属产品种类总收入比例
Zenix-C SEC-300	体积排阻色谱柱	411.04	3.07%	13.60%	661.56	3.13%	11.23%	581.41	3.76%	12.51%	557.16	5.71%	15.32%
Antibodix-NP	离子交换色谱柱	122.30	0.91%	19.65%	339.58	1.61%	20.20%	336.19	2.18%	18.75%	276.79	2.84%	21.09%
MabPurix A65	亲和层析填料	852.57	6.38%	74.50%	2,441.12	11.54%	48.65%	790.06	5.11%	66.13%	-	-	-
Monomix HC60-SP	阳离子交换填料	16.11	0.12%	1.26%	267.90	1.27%	17.51%	1,447.27	9.37%	69.40%	0.75	0.01%	0.82%
Monomix Mab60-Q	阴离子交换填料	143.00	1.07%	6.00%	100.80	0.48%	13.26%	-	-	-	-	-	-
合计		1,545.03	11.56%	18.29%	3,810.97	18.01%	25.61%	3,154.94	20.42%	30.90%	834.71	8.56%	14.75%

发行人的体积排阻色谱柱产品包括 4 大核心系列，分别为 Zenix、Zenix-C、SRT、SRT-C。抗体是体积排阻色谱柱最大的应用市场，根据抗体样品的分子量大小，通常选择孔径为 250Å 或 300Å 的体积排阻色谱柱，2020 年-2023 年 6 月，在发行人 300Å 孔径的体积排

阻色谱柱产品中，Zenix-C 销售金额排名第一。

发行人的离子交换色谱柱产品可分为 9 大系列，**2020 年-2023 年 6 月**，Antibodix-NP 销售金额均排名前三。抗体是离子交换色谱柱应用最为广泛的领域，根据抗体样品等电点，通常选择阳离子交换色谱柱。发行人的 Antibodix NP 阳离子色谱柱专为抗体分离而设计，能够对标 Thermo Fisher 生产的行业内最为畅销的离子交换色谱柱产品 ProPac WCX-10。

发行人的亲和层析填料产品可分为 7 大系列，2021 年起发行人工业纯化业务正式放量，**2021 年-2023 年 6 月**，MabPurix A65 销售金额均位列第一。

发行人的离子交换填料产品分为阳离子交换填料和阴离子交换填料。Monomix HC60-SP 为发行人较早即推出且主打的阳离子填料产品，**2020 年-2023 年 6 月**，Monomix HC60-SP 在阳离子填料产品中合计销售金额排名第一。Monomix Mab60-Q 为发行人 2022 年在原有产品基础上进行性能优化升级后推出的新款阴离子填料，为当前主推产品，产品性能对标国际主流竞品 Cytiva 的 Capto Q，能够代表发行人最新的先进技术水平，已应用于部分大型客户的临床阶段。

综上所述，发行人选取的与全球主流厂商竞品进行对比的产品均为发行人各核心产品类别下的畅销系列及主推产品，商业价值及收入占比较高，能够代表发行人的核心技术先进性及产品性能优异性与全球主流厂商竞品进行比对。

（三）不同基质的微球所需的生产工艺、技术含量等是否存在差异，不同基质色谱填料适合的分离模式、使用场景及性能指标，发行人选择自产聚合物微球的原因

1、不同基质的微球所需的生产工艺、技术含量等是否存在差异，不同基质色谱填料适合的分离模式、使用场景及性能指标

生产工艺层面，硅胶微球、聚合物微球、琼脂糖均需要各自的生产工艺技术；技术含量方面，聚合物微球技术含量相对最高，硅胶微球技术含量相对最低；分离模式方面，聚合物基质的分离模式最为丰富；使用场景方面，聚合物的应用空间最为广阔；性能指标方面，聚合物基质的综合性能指标兼具了硅胶和琼脂糖的优点，具体如下：

基质	硅胶	聚合物	琼脂糖
生产工艺	行业主流技术为溶胶-凝胶二次催化合成方法。	行业主流技术为种子溶胀聚合方法。	行业主流技术为反相悬浮法。
技术含量	硅胶微球本身物化性质较好，应用历史长，该领域相对成熟的技术较多，且由于应用领域复杂程度较低，因此技术含量处于中等水平。	聚合物微球要求对分散系数、粒径、孔径的精确控制，满足更多的使用场景，因此所需要的技术诀窍也更多，技术含量相对最高。	琼脂糖微球的粒径分布和孔结构难以精确控制，需要通过对基础物料的物化性质研究优化来提升琼脂糖基质性能，技术含量处于较高水平。
分离模式	体积排阻、反相	亲和、离子交换、体积排阻、疏水、复合、反相	亲和、离子交换
使用场景	硅胶基球在分析色谱领域应用更为广泛。工业纯化上主要用于小分子化合物的纯化。	聚合物基球的种类、粒径、孔径、结构都可控制，因此应用空间最为广阔，在分析色谱和工业纯化领域、小分子和大分子领域均得到广泛应用。	琼脂糖基球主要用于工业纯化领域，在对一些复杂生物样品的特定亲和及离子交换层析有较好的应用。
性能指标	非特异性吸附：较低 耐碱性：中等 耐压：较强 耐有机相：较强	非特异性吸附：较低 耐碱性：强 耐压：强 耐有机相：强	非特异性吸附：低 耐碱性：中等 耐压：中等 耐有机相：较强

2、发行人选择自产聚合物微球的原因

发行人选择自产聚合物微球的原因具体如下：

（1）聚合物基质产品附加值更高

相较于琼脂糖基质，聚合物基质具有更好的机械强度，耐压能力更强，可以更好地适应纯化生产过程中高流速、高效率的需求；相较于硅胶基质，聚合物基

质具有更好的化学稳定性、耐高温性、耐盐性及耐酸碱性，因此寿命长，更适合于生物分子的大规模纯化分离。因此，综合多项优势的聚合物基质产品附加值更高。

（2）发行人具备先进的聚合物填料制备技术，可更好地弥补聚合物基质产品的短板

如上文所述，聚合物基质兼具琼脂糖和硅胶基质的优势，而聚合物基质相对劣势在于其非特异性吸附作用较其他两种基质更高，该局限性可以通过表面修饰技术解决。公司创始人黄学英博士于 1995 年研发了固相原子转移自由基聚合技术（Surface ATRP）这一表面修饰新技术²，消除了传统聚合物微球制备路线同时进行固定相及溶液聚合反应带来的影响和干扰，依托该开创性工作奠定的技术基础，公司经历多年实践经验及持续优化，能够对填料基质表面形成的纳米薄膜的厚度和结构进行精准控制，对聚合物的疏水性表面进行化学修饰，阻断其与生物药物分子的直接接触，解决聚合物填料的非特异性吸附问题。公司在聚合物填料制备领域具备先进的核心技术及深厚的经验积淀。

（3）公司产能受限

公司已具备三大基质微球的自主生产能力，但公司产能有所限制，且生产不同基质微球所需的生产设备、工序环节均存在差异，为避免生产场地、设备和人力等被大规模占用，而损失亲和层析填料、离子交换填料等非硅胶基质、技术含量高、且为发行人主推的产品的生产空间，发行人自身未建立硅胶基质微球生产线。琼脂糖微球主要用于发行人部分亲和层析填料产品，发行人已在扬州工厂建立了琼脂糖微球生产线，发行人正在逐步以自产替代外购，由于其产能释放需要一定的时间，且琼脂糖微球生产流程较为复杂，设备运作、投料配比、反应参数等均需要在实践中反复调试和优化，因此为实现工艺稳定，发行人实现琼脂糖微球的全面自产尚需一定时间。

（4）发行人产品中聚合物基质覆盖度最高

如前文所述，聚合物微球的种类、粒径、孔径、结构都可控制，因此三种基质微球中，聚合物基质的应用空间最为广阔。聚合物基质覆盖了发行人的体积排

² Surface-Initiated Radical Polymerization on Porous Silica, Xueying Huang and Mary J. Wirth, Anal. Chem. 1997, 69, 4577.

阻色谱柱、离子交换色谱柱、亲和层析填料、离子交换填料等不同核心产品，因此选择自产聚合物微球能够形成对公司产品线最为全面的覆盖。

综上所述，在公司场地及产能受限的情况下，公司选择将自身资源优先配置于相对关键核心的聚合物微球，同时基于公司在该领域的先进技术水平及深厚技术积累，利用聚合物附加值更高的优势，从而实现整体效益的最大化。

（四）不同下游应用领域对微球在技术难度、基质、粒径和孔径等方面的需求差异，微球对于发行人各主要产品的重要性

1、不同下游应用领域对微球在技术难度、基质、粒径和孔径等方面的需求差异

在分析色谱领域，不同下游应用领域均可能运用到所有类型的分析色谱产品，在技术难度、基质、粒径和孔径方面的需求基本相通，没有实质差异。在工业纯化领域，不同下游应用领域都需要工业纯化产品具备较高的载量、较长的使用寿命及良好的耐碱性，不同下游领域对于微球的要求不同主要为根据不同的待纯化样品选择最适用的基质及孔径粒径规格，技术难度主要集中在表面修饰和功能化修饰等层面，因此单就微球而言，技术难度无显著差异。

不同下游应用领域对微球基质、粒径和孔径等方面的需求各有不同：基质主要根据不同药物样品本身的物化性质决定；粒径大小主要与不同药物样品的生产方式、目标成分和杂质的相近程度相关，若目标成分与杂质的结构相近程度不高，则大粒径填料即可满足分离，大粒径填料对工业放大和生产也更为友好，若杂质较多或目标成分与杂质较难分开，则药品需采用小粒径产品进行纯化；孔径大小主要与不同药物样品的分子量大小有关，分子量越大需要的孔径规格也越大，例如抗体分子量较大，因此所需孔径规格也较大，胰岛素多肽分子量较小，因此所需孔径规格也更小，具体如下：

下游领域	基质	粒径	孔径
抗体	抗体作为具有高级结构的生物样品，需要填料具有良好的生物相容性，以此减少因为纯化过程造成的样品失活或者产生非特异性吸附的情况，因此一般采用琼脂糖基质，或者具有良好表面修饰的聚合物基质。	抗体药物均采用细胞发酵生产，发酵液杂质较多，粒径太小的填料容易造成堵塞，因此市场上用于抗体纯化的主流产品均为 40μm 及以上粒径的微球。	聚合物填料微球孔径一般为 1000Å 及以上，琼脂糖填料微球孔径与制备时琼脂糖溶液浓度及微球交联度有关。

下游领域	基质	粒径	孔径
胰岛素多肽	主要使用离子交换填料用于捕获和反相填料用于精纯。捕获阶段料液杂质较多，需要填料具备较高的耐压性和较宽的pH耐受范围，因此离子交换填料以聚合物为主。精纯阶段，发酵液杂质较少，因此对填料的耐清洗能力要求较低，而是要求填料具有较小的粒径以实现更精细的去杂，因此以硅胶基质为主。	用于粗纯时通常为15 μ m-30 μ m；用于精纯的层析介质分离度要求更高，因此粒径较小，一般为8 μ m-10 μ m。	胰岛素或其他多肽类分子量较小，因此层析介质需要具备较小的孔径，100Å-200Å孔径可以满足使用需求。
重组蛋白	琼脂糖基质发展历史最久，因此基于使用习惯，目前市场主流产品仍有相当一部分采用琼脂糖基质。与抗体相同，重组蛋白采用细胞发酵生产，发酵液杂质较多，随着聚合物基质近年来不断发展，以其更好的耐压性以及高载量，在重组蛋白纯化中具有更为明显的优势，因此具有良好表面修饰的聚合物基质也逐渐成为市场主流。	与抗体相同，重组蛋白采用细胞发酵生产，发酵液杂质较多，粒径太小的填料容易造成堵塞。市场上用于重组蛋白的主流产品主要为30 μ m及以上粒径的微球。	重组蛋白类样品的分子量跨度相对较大，相应的需要不同孔径的填料，范围可达500 Å-2000 Å。
核酸药物	mRNA 由于需要快速纯化，对填料的耐压性能要求较高，因此通常采用聚合物基质；小核酸药物纯化需要较高的分辨率，因此通常采用聚合物基质及硅胶基质填料。	mRNA 生产中，大粒径大于工业放大和压力更友好，因此通常选用的粒径规格为30 μ m及以上。小核酸药物采用固相合成的方式制备，纯化需要更高分辨率，因此要求粒径较小的填料，一般为15 μ m~30 μ m。	mRNA 药物纯化通常采用孔径1000 Å及以上的层析介质。小核酸纯化中通常采用500Å-1000Å孔径的层析介质。
疫苗	病毒疫苗由于杂质组成相对简单，可以采用快速纯化的方式，快速纯化时流速较快，会产生较高压力，因此需要填料具有较高的耐压性，故主流产品通常为聚合物基质。	病毒疫苗由于杂质组成相对简单，可以采用快速纯化的方式，快速纯化时流速较快，会产生较高压力，粒径越小造成的系统压力越大，因此通常采用较大粒径的填料，一般为60 μ m及以上。	病毒疫苗的分子量各不相同，相应的需要不同孔径的填料。针对病毒尺寸小于120nm的，发行人推出了孔径为500Å的聚合物层析介质，针对病毒尺寸大于120nm的，发行人相应推出了孔径为1000Å的聚合物层析介质。
小分子化药	小分子化药的目标成分和杂质成分结构相近，对填料耐压性能要求较低，对分辨率要求相对较高，因此适用小分子化药的填料基质主要为硅胶，部分采用聚合物基质。	小分子化药的目标成分和杂质成分结构相近，因此需要粒径较小的填料进行分离，常用规格为5 μ m、8 μ m、10 μ m。	小分子分子量较小，因此适用填料的孔径较小，一般为100Å左右。

2、微球对于发行人各主要产品的重要性

由于发行人分析色谱客户数量众多且广泛，大型客户中 Agilent、Wyatt 为

OEM 客户，VWR、Thermo Fisher 和 Supelco, Inc.为经销商客户，其终端客户采购产品用于的药物种类仅能根据客户业务及产品性质分类为小分子化药和生物药，生物药无法精确至抗体、疫苗、胰岛素、重组蛋白等细分类别；同时，工业纯化产品与各下游应用领域的联系更为紧密，故此处仅列示工业纯化层析介质销售收入中，2023 年 1-6 月不同下游领域各基质产品类别的收入占比情况，具体如下：

下游领域	下游领域收入占比 (①)	聚合物基质占比 (②)	自产微球琼脂糖基质占比 (③)	外采微球琼脂糖基质占比 (④)	硅胶基质占比 (⑤)
胰岛素多肽	73.56%	67.16%	0.00%	0.00%	32.84%
抗体	19.95%	40.61%	0.17%	59.22%	0.00%
重组蛋白	1.05%	87.79%	0.00%	12.21%	0.00%
核酸药物	2.08%	87.69%	0.00%	0.84%	11.47%
疫苗	0.34%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%
其他	1.13%	99.00%	0.00%	0.00%	1.00%
小分子化药	1.88%	35.99%	0.00%	0.00%	64.01%
合计		62.39%	0.03%	11.96%	25.61%

注：①为各下游领域占总工业纯化层析介质收入比重，②、③、④、⑤为各基质在各下游领域收入的占比，每行的②+③+④+⑤=100%。

由上表可见，在不同的下游领域，收入占比最高的基质类型多为聚合物基质，发行人聚合物微球全部为自主生产，确保了将自身资源优先配置于相对关键核心的微球类型。琼脂糖基质在抗体领域收入占比略高于聚合物基质，目前发行人存在部分琼脂糖微球外采情形，发行人已在扬州工厂建立了琼脂糖微球生产线，正逐步以自产替代外购；同时，由于抗体市场传统的亲和层析填料产品为琼脂糖基质，下游客户基于使用习惯，早期更倾向购买发行人的琼脂糖产品，近年来，发行人经良好修饰的聚合物亲和填料凭借良好的耐压性、pH 耐受范围、耐盐性、高载量等优势，在抗体领域收入占比不断增长并接近琼脂糖基质占比，综合以上因素，发行人对抗体领域关键核心微球的自主掌控性也将进一步加强。硅胶基质在胰岛素多肽领域收入占比高于其他基质，主要系胰岛素多肽药物多采用硅胶基质填料和离子交换填料进行纯化，发行人发展工业纯化业务以来，胰岛素多肽客户采购硅胶基质填料较多。随着甘李药业等重点胰岛素多肽客户对发行人离子交换填料的采购规模不断提升，聚合物基质在胰岛素多肽领域的占比将进一步提升。同时，聚合物基质产品毛利水平更高，2023 年 1-6 月聚合物基质毛利额占

比为 **70.08%**，高于硅胶基质的毛利额占比 **15.14%**，因此从毛利角度，发行人确保了利用聚合物附加值更高的优势，从而实现整体效益的最大化。

综上所述，微球的合成是制备色谱填料的初始环节，为后续的表面修饰和功能性修饰奠定了重要基础，微球合成、表面修饰和功能性修饰等技术的联合运用才能共同促进色谱填料性能的实现，微球对于发行人各主要产品均发挥着重要作用。在多数下游医药领域，发行人自主生产的聚合物微球重要性水平最高；在抗体领域，聚合物基质优势的不断凸显以及公司积极提高琼脂糖微球自产化程度均将进一步提升公司对关键微球的自主掌控程度；在胰岛素多肽领域，聚合物基质产品以其高附加值的优势呈现更高的重要性水平。发行人的微球自产布局使得发行人对各下游领域的关键核心微球均实现了较强的自主掌控性，确保了实现整体效益的最大化。

（五）在研项目的技术水平，是否处于国内或国际领先地位，拟达到的目标和应用前景，发行人的科技创新能力是否突出，与公司现有产品和核心技术的关系，实现产业化是否存在重大不确定性。

1、在研项目的技术水平，是否处于国内或国际领先地位，拟达到的目标和应用前景，与公司现有产品和核心技术的关系，实现产业化是否存在重大不确定性

截至本回复报告出具日，发行人主要在研项目具体情况如下：

序号	在研项目名称	技术水平	拟达到的目标和应用前景	与公司现有产品和核心技术的关系
1	新一代耐碱高载量亲和层析介质的开发	行业领先	公司拟通过此项目建立耐碱高载量亲和蛋白技术平台，完成新一代耐碱高载量亲和填料以及亲和色谱柱的开发；包括对现有 MabPurix P 系列亲和填料的合成工艺进行优化改进，在降低成本的同时提高对单抗的结合载量；研究 Protein A 亲和层析填料所偶联蛋白发酵工艺的优化和放大；开发 Ni 亲和填料和硼酸亲和填料，满足国内生物制药企业的发展需求；经过对亲和填料合成工艺的不断优化和持续创新，实现对进口填料的国产替代。	公司经多年技术积累，以微球制备技术、表面修饰技术、功能性修饰技术、功能生物大分子合成技术 4 项核心技术为基础，开发了多款亲和层析填料。随着生物制药技术的不断发展，发行人将在此基础上通过此项目不断优化创新相关技术及产品，以满足生物制药企业的工艺需求。
2	用于疫苗工业纯化的层析介	行业领先	公司拟通过此项目开发升级适用于疫苗工业纯化的亲和层析填料、离子交换填料、核壳结构复合层析填料等	公司已推出用于疫苗工业纯化的亲和层析填料、离子交换填料等成熟产品，可在现

序号	在研项目名称	技术水平	拟达到的目标和应用前景	与公司现有产品和核心技术的关系
	质的开发		产品并实现大规模生产，在已有成熟产品的基础上优化表面修饰工艺以提高耐碱性，提高载量，提升填料性能。国外主流厂商的层析介质供应已成为国内医药生产的瓶颈，其中用于疫苗纯化的离子交换填料和亲和层析填料是各疫苗生产商的下游纯化供应的首选，其供应尤为紧缺。公司通过此项目，能够提升相关填料产品性能及规模化生产能力，满足国内疫苗企业对本土化供应链的迫切需求，进口替代空间广阔。	有产品基础上对表面修饰、功能化修饰方案进行优化及创新，研发出载量、耐盐性、耐碱性更高的新产品，丰富产品线。
3	开发新一代高流速高强度低反压的琼脂糖基球	行业先进	公司拟通过此项目建立高流速、高强度、粒径均一、低反压的琼脂糖微球技术平台，并以此为基础迭代开发覆盖不同分离模式的粒径更小且压力更可控、批次更稳定的琼脂糖基质填料产品。	公司掌握琼脂糖微球产品的核心技术和生产工艺，琼脂糖基质的亲和层析填料、离子交换填料均为公司的成熟产品。
4	应用于抗体的分析产品及纯化填料的研究与开发	行业先进	抗体在疾病诊断和治疗领域显示出独特的优势，其下游纯化的关键步骤为亲和层析和离子交换层析，其质量控制和鉴定主要使用体积排阻和离子交换色谱柱。公司拟通过此项目，针对客户新型的抗体分子开发新的纯化工艺，进一步满足客户不断涌现的纯化要求，具有广阔的应用场景。	公司已推出用于抗体分离及纯化的色谱柱和层析介质产品，可基于现有产品及核心技术对表面修饰、功能化修饰方案进行优化及创新，进一步提升产品性能，丰富产品线，满足更高标准的抗体分离纯化需求。
5	耐碱硅胶体积排阻色谱填料和色谱柱的研发及应用开发	行业先进	发行人拟通过此项目建立杂化二氧化硅微球技术平台，开发耐碱硅胶 SEC 色谱填料以及以此为基础的色谱柱产品，与传统的二氧化硅微球相比，耐碱性、使用寿命都将得到提高，盐浓度、pH 范围、温度等应用条件也将得到拓展，基于研发成果，发行人将进一步提升体积排阻色谱柱的市场占有率。	公司掌握硅胶微球产品的核心技术和生产工艺，将通过此项目自主建立杂化二氧化硅微球技术平台，提高产品性能，进一步提升体积排阻色谱柱的市场占有率。
6	蛋白分析检测纯化相关产品开发	行业平均水平	发行人拟通过此项目开发专门针对生物大分子纯化的蛋白纯化仪器系列，应用于蛋白、核酸、多肽等生物分子的分离纯化。该系列产品可以应用于从实验室基础研究到整个工艺方法快速开发及放大过程。	色谱技术广泛应用于蛋白纯化中，公司在色谱领域已形成深厚技术沉淀，拥有覆盖多种分离模式的色谱填料和色谱柱产品，成熟的技术储备和产品体系为本研发项目提供了技术可行性。同时本研发项目实施主体赛分医疗的核心研发人员具备丰富的行业实践经验及科技攻关能力，为本研发项目奠定了必要的人员基础。

序号	在研项目名称	技术水平	拟达到的目标和应用前景	与公司现有产品和核心技术的关系
7	基于 PSDVB 大孔微球的层析介质的开发	行业领先	公司拟通过此项目开发大孔 PSDVB 微球，并对其亲水涂层进行开发和优化，以此为基础开发新的复合模式色谱填料，亲和填料以及阳离子、阴离子交换填料，丰富 Proteomix POR IEX 产品线。针对超大生物分子样品，大孔 PSDVB 微球阻力小、载量高，相应色谱柱分离速度更快，能够达到更好的分离效果。	公司具备先进的聚合物基质填料制备经验，已成功开发并商业化 PMA 基质的离子交换填料产品。公司将基于现有产品及技术，在成熟产品聚合物微球的表面利用专有的表面修饰技术，提高亲水性及载量，丰富以 PSDVB 为基质的 Proteomix POR IEX 产品线，对标国际主流竞品。
8	纯化填料装柱工艺的开发	行业领先	公司拟通过此项目进行不同基质填料的装柱工艺开发，涉及柱管规格包括实验室规模、中试规模和生产规模的低压层析柱，完善公司层析介质的应用装柱工艺参数。稳定的装柱工艺不仅可以为客户节省时间，还有助于更好地展现填料的分离纯化性能。	色谱介质装填技术是发行人核心技术之一，发行人多年来在产品应用实践中积累了丰富的层析介质装填经验，具备成熟而稳定的装填技术，此技术在发行人确保层析介质产品性能、工业生产的安全性，提高工业生产效率等方面发挥着关键作用。

由上表可见，公司主要在研项目与公司现有主营业务和核心技术密切相关，公司在微球制备、表面修饰、功能化修饰、功能生物大分子合成、核壳复合层析介质制备和色谱介质装填领域具有深厚的技术积累及丰富的研究和产业化经验，具备相应的核心技术及产品基础，研究方向系基于下游医药纯化市场需求发展方向确定，实现在研产品的产业化不存在重大不确定性。公司开展的上述研发项目中，部分为发行人在已生产销售的成熟产品线上，着眼于技术及产品创新，研发出适用于多个细分特定场景并对标国际主流竞品的分离纯化新产品；部分研发项目基于公司在色谱领域深厚的技术积累，通过改进优化已有产品的生产工艺，进一步提升产品载量、耐盐性、耐碱性等性能。对于以上类型项目，公司已逐步拥有了多项研发成果，预期未来实现产业化后将进一步增强公司现有产品的竞争力，提升公司整体市场份额和经营业绩。除着眼于技术工艺的优化创新和产品性能提升外，公司在体外诊断领域及微球制备领域也有所布局，通过开展此类研发项目，将进一步推动发行人向体外诊断领域的业务拓展，持续丰富发行人不同基质填料的产品线布局。整体而言，公司主要在研项目在行业中处于技术先进地位。

2、发行人的科技创新能力是否突出

发行人的科技创新能力突出，具体如下：

（1）发行人具备先进的核心技术及优异的产品性能

公司基于 20 余年丰富的色谱产品研发经验和技術积累，在微球合成、表面修饰和功能化修饰领域形成了先进的核心技术，并经持续的研发创新推动核心技术及产品的迭代升级，技术领先优势日益显著；在功能生物大分子合成领域，公司自主研发生产的亲和层析介质具备独特的 rSPA 蛋白序列，通过运用基因编辑技术实现 Protein A 定点突变，产品应用中展现了更强的耐碱性、更高的动态载量，拥有专利的 MabPurix A/P 亲和层析介质是中国第一款通过 FDA DMF 备案的国产色谱填料产品；在核壳复合层析介质制备技术领域，发行人通过创新性的研发思路，突破常规层析介质的单一分离模式，构建了独特的平台化核壳结构复合层析介质，打破了该领域长期以来被 Cytiva 垄断的局面，带来了行业领先的技术优势。发行人的产品线布局广泛，在粒径规格、孔径规格、基质类型、分离模式等维度均形成了全面覆盖的产品型号覆盖，丰富的产品种类能够广泛覆盖生物药物和小分子药物多个细分应用领域，满足下游客户从研发、临床前到临床 I、II、III 期及生产阶段对色谱介质产品性能及多样性不断提高的要求。基于在核心技术先进性及生产工艺成熟度方面的优势，发行人核心产品性能已经达到行业内先进水平。

（2）发行人有力推动我国色谱行业进口替代进程，推进下游医药行业摆脱生产关键耗材“卡脖子”的局面

色谱行业具有技术壁垒高、研发周期长和下游验证周期长等特点，市场集中度较高，国外几大业界主流厂商深耕该领域已久，占据了全球市场主导地位，长期以来，我国色谱行业也均由 Cytiva、Thermo Fisher、Tosoh 几大国际主流厂商掌控，存在依赖进口的“卡脖子”情况，严重影响了我国医药产业链自主可控水平及供应链安全。近年来，国家对生物安全的高度重视以及近几年复杂的国际关系促使国内制药企业对于生产的核心耗材供应能力提出了较高的要求，药企客户出于对供应链安全和原材料供货稳定性考虑，对于寻求性价比更高的国产供应商的需求强烈。公司抓住下游医药行业发展及供应链国产化替代的良好机遇，凭借先进的技术及优质的产品性能，不断提高市场份额，已在分析色谱领域形成了与行业龙头 Thermo Fisher、Tosoh 和 Waters 等主流厂商的有效竞争，并在工业纯化领域逐步实现对 Cytiva、Merck KGaA 等国外竞争对手在境内市场的份额替代。

发行人基于先进的技术水平及优异的产品性能优势，有力地支持了我国先进色谱制备技术的发展，有效地推动了进口替代进程。

（3）发行人已形成完善的技术创新机制，具有较强的持续研发创新能力

发行人设有分别位于美国特拉华州高新技术开发区和中国苏州自由贸易试验区的两大全球化研发中心，聚集了一支由行业内资深技术专家领衔的色谱科学、材料科学和蛋白工程学国际化研发团队。中美两地研发团队以高效的团队协作长期专注于色谱介质的研发和产业化应用，国际化视野使公司能够紧跟行业前沿，不断实现技术突破和产品创新。公司以研发中心为载体，进一步建立了面向客户的技术服务平台来提质增效，加大对核心技术研究的支持力度，通过开展高难度、“卡脖子”领域创新项目的研究开发，加快形成具有自主知识产权的核心技术优势，增加技术储备。发行人持续完善技术创新制度建设，通过研发费用的大量投入为技术创新创造良好条件，同时加强创新人才激励机制，积极吸纳和引进国内外优秀的专业技术人才，不断提升公司的综合研发实力和技术创新能力。公司已制定了较为完善的研发组织架构及研发内部控制制度，拥有先进的研发设备及高水平研发队伍，核心研发人员稳定，研发投入强、在研项目前景广阔、产品线布局完整、技术储备丰富，已形成了完善的技术创新机制，具有较强的持续研发创新能力。

（4）发行人已取得了较为突出的技术成果

在技术创新的驱动下，发行人已形成了一系列技术成果，截至本回复报告出具日，公司作为专利权人拥有 **66** 项专利，其中发明专利 **21** 项，实用新型专利 **41** 项，外观专利 **4** 项。报告期内，公司依靠核心技术开展生产经营所产生收入占主营业务收入比例分别为 96.72%、95.92%、96.05%和 **96.74%**，占比较高，是公司持续加强核心技术研发、积极促进核心技术商业化落地的成果。

（5）发行人的技术水平取得了客户的广泛认可

发行人的先进技术及核心产品得到了客户的广泛认可。分析色谱领域，发行人积累了优质而广泛的全球化客户基础，同行业龙头企业 Agilent 的生物分离色谱柱为发行人 OEM 产品，充分体现了发行人在国际市场中的技术实力及产品优势。工业纯化领域，发行人核心技术性能已达到或部分优于国内外同行业领先水

平，以此获得了下游药企客户的充分认可，成功导入甘李药业、信达生物、复宏汉霖、通化安睿特等知名药企客户供应链体系，并持续加深合作深度，销售规模不断扩大。报告期内，发行人的核心客户甘李药业、信达生物就发行人的产品及技术出具了说明，表示“赛分科技是国内极少数产品性能达到国际主流水平，且能够满足下游生物医药大规模分离纯化需求的层析介质供应商，其拥有的核心技术具有引领作用，近年来逐步做到了进口填料的国产替代”。发行人的核心客户复宏汉霖表示“作为国内优秀的填料本土化企业，赛分科技具备多年的生物医药液相色谱材料的技术研发，生产、商业化的经验，产品获得了国内及国外客户的一致认可。赛分科技为复宏汉霖提供稳定可靠的层析介质产品供应，满足其在全球化、新剂型、新工艺等条件下对于填料的研发及使用需求。”

二、保荐机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

1、访谈发行人研发负责人和市场负责人，了解发行人主要产品分离纯化的具体原理、分离用途，所涉及的微球合成、表面修饰和功能化修饰等核心技术情况；获取发行人产品手册，分析发行人产品和技术的覆盖情况；

2、获取发行人收入明细表，计算核心产品对应的销售金额及占比；

3、访谈发行人市场负责人和销售负责人，了解核心产品在其所属产品类别下的商业价值及重要性；

4、访谈发行人研发负责人和市场负责人，查阅行业公开披露信息，了解不同基质的微球所需的生产工艺、技术含量的差异情况，不同基质色谱填料适合的分离模式、使用场景及性能指标；

5、访谈发行人研发负责人，了解发行人选择自产聚合物微球的原因；

6、访谈发行人研发负责人和市场负责人，了解不同下游应用领域对微球在技术难度、基质、粒径和孔径等方面的需求差异，微球对于发行人各主要产品的重要性；

7、查阅发行人在研项目清单以及各在研项目立项报告，访谈公司研发负责人，了解行业技术水平以及在研项目技术水平，分析发行人在研项目产业化的可

实现性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人已掌握分析色谱柱和层析介质产品涉及的微球合成、表面修饰和功能性修饰等关键核心技术；

2、发行人选取的与全球主流厂商竞品进行对比的产品均为发行人各核心产品类别下的畅销系列及主推产品，商业价值及收入占比较高，能够代表发行人的核心技术先进性及产品性能优异性与全球主流厂商竞品进行对比；

3、不同基质微球所需的生产工艺及技术含量均有所不同，聚合物基质的分离模式最为丰富，应用空间最为广阔，综合性能指标方面兼具了硅胶和琼脂糖的优点；在公司场地及产能受限的情况下，公司选择将自身资源优先配置于相对关键核心的聚合物基质，同时基于公司在该领域的先进技术水平及深厚技术积累，利用聚合物附加值更高的优势，从而实现整体效益的最大化；

4、不同下游应用领域对于微球在技术难度、基质、粒径和孔径等方面的需求各有不同，发行人针对各维度需求均推出了相应产品；微球与表面修饰及功能修饰均对发行人主要产品的最终性能起着重要的作用，发行人的微球自产布局使得发行人对各下游领域的关键核心微球均实现了较强的自主掌控性，确保了实现整体效益的最大化；

5、发行人在研项目与公司现有主营业务和核心技术密切相关，具有行业内较高的技术水平及良好的应用前景，有助于发行人保持并增强现有产品的竞争力，提升公司整体市场份额和经营业绩；发行人的科技创新能力突出，实现在研产品的产业化不存在重大不确定性。

3.关于直销收入

根据问询回复：（1）工业纯化业务以直销模式为主，报告期各期的客户数量分别为 231 家、385 家以及 440 家；（2）前十大直销客户中，复星医药、甘李药业、兰州所为发行人股东关联方，上述股东入股时间在 2021 年 2 月至 2021 年 10 月之间，报告期各期相关收入分别为 250.90 万元、676.40 万元和 2,827.08

万元，相关股东入股后发行人对股东关联客户的销售金额大幅增长，相关收入增长占 2022 年发行人主营业务收入增长的比重为 37.69%；（3）报告期内发行人对部分直销客户销售金额波动较大，如 2022 年对信达生物、通化安睿特、齐鲁制药销售金额增幅较大，2022 年对澳斯康、山东新时代、新和成的销售金额出现下降。

请发行人说明：（1）工业纯化业务客户数量情况以及单客销售情况是否符合行业惯例；（2）按不同药物类型列示报告期各期工业纯化产品销售收入的构成情况；（3）股东关联客户采购发行人产品的类型、单价、数量和金额，与发行人向其他客户销售同类产品的单价或产品市场价格的差异情况及原因；（4）相关股东入股价格的公允性，入股发行人与采购发行人产品是否互为前提条件；（5）2022 年对股东关联客户销售金额大幅增长的原因，与客户药物研制或生产项目的匹配关系，销售回款是否正常，是否存在退货风险，收入增长是否可持续；（6）结合药物内容及研发和临床进展、药物产销量与采购发行人产品周期和数量的匹配关系等，说明报告期前十大直销客户销售金额波动较大的原因，相关客户药物研发和临床进展是否发生了重大不利变化以及对发行人产品销量的影响，发行人产品是否存在被竞品替换的情况，并视情况进行重大事项提示。

请保荐机构和申报会计师就上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）工业纯化业务客户数量情况以及单客销售情况是否符合行业惯例

报告期各期，发行人工业纯化业务客户数量及单客销售情况与同行业可比公司纳微科技对比如下：

单位：万元

报告期	发行人			纳微科技		
	客户数量 (家)	主营业务收入	单客销售 金额	客户数量 (家)	主营业务收入	单客销售 金额
2023 年 1-6 月	279	7,576.13	27.15	397	21,090.76	53.13
2022 年	440	9,800.23	22.27	611	45,189.60	73.96
2021 年	385	5,838.09	15.16	500	34,873.36	69.75

报告期	发行人			纳微科技		
	客户数量 (家)	主营业务收入	单客销售 金额	客户数量 (家)	主营业务收入	单客销售 金额
2020 年	231	1,876.17	8.12	-	14,031.43	-

由上表可见，发行人客户数量略低于纳微科技，主要由于发行人 2020 年起正式开拓该领域业务，起步时间晚于纳微科技。随着发行人产品竞争力逐渐提升、客户布局持续扩张，客户数量呈增长趋势，未来将获取更多下游客户，进一步打开下游市场空间。发行人工业纯化业务单客销售金额低于同行业可比公司纳微科技，具体原因如下：

（1）产品类型及客户数量披露口径差异：上表根据纳微科技公开披露数据整理，将纳微科技“色谱填料和层析介质产品”与发行人工业纯化业务的销售收入和客户数量进行对比，发行人的工业纯化业务仅包含大粒径的工业纯化层析介质产品，未包含分析级别的色谱填料。此外，发行人工业纯化业务客户数量未进行同一控制下客户合并，纳微科技客户数量口径未知；

（2）发行人于 2020 年起正式拓展工业纯化业务，晚于纳微科技，因此 2020 年和 2021 年客户覆盖度和销售规模仍处于起步期，由于正处于市场开拓阶段，客户数量增长迅速，这其中包含许多初步建立联系并尝试导入的客户，此类客户订单规模较小，故单客销售金额较低；

（3）发行人工业纯化客户采购层析介质应用的项目多为临床阶段，纳微科技由于进军该领域较早，已先于发行人完成对部分客户的生产阶段替换，此类客户采购需求规模较临床阶段客户更大。

发行人 2020 年起积极发展工业纯化业务，客户数量及销售规模不断增加，随着发行人持续扩大客户覆盖范围，2022 年，发行人已逐步构建了覆盖全国大部分知名药企的客户基础。由于经营规模与纳微科技仍有一定差距，故客户数量和单客销售金额较低。随着发行人持续加大与工业纯化客户的合作广度和深度，同时发行人客户随医药项目进度的推进而不断提升采购规模，报告期内发行人工业纯化业务客户数量和单客销售额不断提升，预计未来将保持增长趋势。

（二）按不同药物类型列示报告期各期工业纯化产品销售收入的情况

报告期各期，发行人工业纯化产品按不同药物类型划分的销售收入及占比情

况具体如下：

单位：万元

药物类型	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
抗体	1,578.95	20.84%	5,640.62	57.56%	1,480.65	25.36%	181.49	9.67%
胰岛素多肽	5,372.04	70.91%	1,933.20	19.73%	1,574.77	26.97%	1,180.70	62.93%
重组蛋白	89.97	1.19%	945.67	9.65%	193.80	3.32%	361.43	19.26%
核酸药物	239.52	3.16%	664.97	6.79%	218.60	3.74%	19.24	1.03%
疫苗	49.12	0.65%	400.39	4.09%	1,669.98	28.60%	6.63	0.35%
其他	97.76	1.29%	142.11	1.45%	42.12	0.72%	35.21	1.88%
小分子化药	148.78	1.96%	73.26	0.75%	658.17	11.27%	91.49	4.88%
合计	7,576.13	100.00%	9,800.23	100.00%	5,838.09	100.00%	1,876.17	100.00%

由上表可见，发行人工业纯化产品最主要的应用领域为抗体及胰岛素多肽。

（三）股东关联客户采购发行人产品的类型、单价、数量和金额，与发行人向其他客户销售同类产品的单价或产品市场价格的差异情况及原因

1、关联方认定

报告期内，发行人存在向股东关联客户复星医药、甘李药业、国药集团、舒泰神（含舒泰神（北京）生物制药股份有限公司和北京昭衍生物技术有限公司）销售商品的情况。上述客户对应股东对发行人持股比例及向上穿透股东对发行人的间接持股比例情况如下：

股东	股东对发行人持股比例 (%) (①)	向上穿透股东	向上穿透股东对发行人股东的间接持股比例 (%) (②)	向上穿透股东对发行人的间接持股比例 (%) (①×②)	具体关联关系
复星惟盈	3.9651	复星集团	36.7817	1.4584	复星医药控股股东为上海复星高科技（集团）有限公司，复星惟盈系上海复星高科技（集团）有限公司控制的企业。2021年2月，复星惟盈以受让股份及增资的形式成为发行人股东。
国药中生	1.4492	国药集团	36.2531	0.5254	国药集团通过中国生物技术股份有限公司持有国药中生 23.88% 股权。2021年10月，国药中生以增资形式成为发行人股东。
甘李药业	0.7398	甘李药业	-	0.7398	2021年10月，甘李药业以增资形式成为发行人股东。
聚贝投资	0.3699	舒泰神（包含昭衍生物）的实际控制人冯宇霞、周志文	82.3322	0.3045	熠昭（北京）医药科技有限公司（简称“熠昭医药”）通过直接及间接持股控制聚贝投资。熠昭医药为舒泰神（北京）生物制药股份有限公司（以下简称“舒泰神股份”）的控股股东，冯宇霞、周志文合计持有熠昭医药 85.00% 的股份，为熠昭医药及舒泰神股份的实际控制人，冯宇霞、周志文控制北京昭衍生物技术有限公司（以下简称“昭衍生物”）。2021年11月，聚贝投资以增资形式成为发行人股东。
合计	6.5240	-	-	3.0281	-

根据《公司法（2018年修订）》《企业会计准则第36号——关联方披露》《上市公司信息披露管理办法（2021年修订）》《上

海证券交易所股票上市规则（2023 年 2 月修订）》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关规定，上述股东关联客户并不满足认定其为关联方的条件，故不认定为关联方。

发行人参照《监管规则适用指引——发行类第 4 号》中“4-11 关联交易”中对于关联交易的披露标准，对股东关联客户销售进行下述分析说明。

2、股东关联客户相关交易的必要性、合理性和公允性

（1）股东关联客户相关交易的交易内容、交易金额

报告期内，发行人向股东关联客户销售产品具有持续性，销售规模上涨系随着发行人产品逐步导入客户工业纯化供应链，客户研发项目的不断深入，工业纯化填料需求逐渐放量所致。基于工业纯化产品的特点及性质，未来将会持续。发行人向股东关联客户销售具体产品的类型、单价、数量和金额如下：

①复星医药

单位：金额（万元），单价（元）

产品类型	单位	2023 年 1-6 月			2022 年			2021 年			2020 年		
		数量	金额	单价	数量	金额	单价	数量	金额	单价	数量	金额	单价
亲和层析填料	升	2.00	2.12	10,619.47	411.00	1,780.27	43,315.46	-	-	-	20.00	17.70	8,849.56
离子交换填料	升	18.00	15.61	8,672.57	37.00	26.19	7,079.65	69.00	36.77	5,328.97	210.00	102.92	4,900.97
硅胶基质填料	公斤	15.00	26.55	17,699.12	35.00	54.87	15,676.36	-	-	-	50.00	80.53	16,106.20
聚合物反相填	升	-	-	-	14.00	15.93	11,378.00	5.00	5.75	11,504.4	-	-	-

产品类型	单位	2023 年 1-6 月			2022 年			2021 年			2020 年		
		数量	金额	单价	数量	金额	单价	数量	金额	单价	数量	金额	单价
料										2			
离子交换色谱柱	根	6.00	4.31	7,180.06	6.00	15.41	25,681.71	-	-	-	2.00	2.02	10,098.13
体积排阻色谱柱	根	8.00	6.91	8,636.28	3.00	2.69	8,978.79	4.00	2.89	7,214.51	2.00	2.13	10,650.41
疏水色谱柱	根	4.00	5.94	14,855.75	1.00	0.68	6,791.15	-	-	-	-	-	-
亲和色谱柱	根	3.00	1.54	5,137.17	-	-	-	-	-	-	-	-	-
常规色谱柱	根	12.00	3.91	3,259.34	15.00	4.74	3,162.16	10.00	3.75	3,752.74	3.00	0.73	2,442.48
分析级填料	克	-	-	-	-	-	-	1,500.00	2.19	14.60	-	-	-
配件及其他	个	3.00	0.07	221.24	2.00	0.04	176.99	-	-	-	1.00	0.05	496.63
合计		-	66.96	-	-	1,900.82	-	-	51.35	-	-	206.08	-

②甘李药业

单位：金额（万元），单价（元）

产品类型	单位	2023 年 1-6 月			2022 年			2021 年			2020 年		
		数量	金额	单价	数量	金额	单价	数量	金额	单价	数量	金额	单价
硅胶基质填料	公斤	880.00	1,350.09	15,341.91	320.00	480.57	15,017.70	160.00	254.16	15,884.96	-	-	-
离子交换填料	升	2,795.00	3,215.49	11,504.42	91.67	115.04	12,550.28	-	-	-	-	-	-
常规色谱柱	根	48.00	12.83	2,671.90	182.00	45.67	2,509.41	117.00	33.20	2,838.02	47.00	12.58	2,675.96
体积排阻色谱柱	根	4.00	2.66	6,638.50	34.00	31.74	9,335.58	5.00	5.08	10,167.52	15.00	14.90	9,936.05

离子交换色谱柱	根	7.00	5.00	7,145.77	15.00	11.75	7,831.03	49.00	38.97	7,953.86	9.00	5.49	6,098.09
疏水色谱柱	根	-	-	-	5.00	2.23	4,464.78	-	-	-	-	-	-
亲和色谱柱	根	1.00	0.27	2,731.86	4.00	1.09	2,731.86	-	-	-	-	-	-
疏水层析填料	升	-	-	-	5.00	7.52	15,044.25	-	-	-	-	-	-
分析级填料	克	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
配件及其他	个	-	-	-	5.00	-	-	-	0.00	-	1.00	0.07	749.56
合计		-	4,586.33	-	-	695.62	-	-	331.42	-	-	33.04	-

③国药集团

单位：金额（万元），单价（元）

产品类型	单位	2023 年 1-6 月			2022 年			2021 年			2020 年		
		数量	金额	单价	数量	金额	单价	数量	金额	单价	数量	金额	单价
离子交换填料	升	2.50	2.76	11,030.80	245.50	212.99	8,675.63	1,750.00	1,568.23	8,961.32	-	-	-
复合层析填料	升	1.00	1.95	19,469.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-
体积排阻色谱柱	根	2.00	1.36	6,800.89	8.00	6.79	8,487.02	24.00	27.33	11,387.35	5	3.87	7,733.19
离子交换色谱柱	根	1.00	0.58	5,810.62	7.00	5.79	8,277.01	5.00	10.69	21,376.11	2.00	2.89	14,469.91
亲和色谱柱	根	5.00	1.42	2,831.86	1.00	0.27	2,731.86	-	-	-	-	-	-
疏水色谱柱	根	1.00	0.55	5,453.98	-	-	-	1.00	0.68	6,787.61	-	-	-
常规色谱柱	根	7.00	1.57	2,243.11	10.00	2.81	2,806.46	3.00	0.72	2,410.03	7.00	2.93	4,191.02
配件及其他	个	9.00	2.80	3,116.13	191.00	1.99	104.25	72.00	5.45	757.13	10.00	2.09	2,086.82
合计		-	12.98	-	-	230.64	-	-	1,613.10	-	-	11.78	-

注：2021 年，国药集团下属公司北京生物制品研究所通过千络供应链（上海）有限公司（简称“千络供应链”）向发行人采购填料，由于该批填料千络供应链尚未实现全部销售，故此处将千络供应链 2021 年采购金额纳入上表。

④舒泰神

单位：金额（万元），单价（元）

产品类型	单位	2023 年 1-6 月			2022 年			2021 年			2020 年		
		数量	金额	单价	数量	金额	单价	数量	金额	单价	数量	金额	单价
亲和层析填料	升	-	-	-	33.00	128.23	38,857.60	-	-	-	-	-	-
离子交换填料	升	-	-	-	35.00	28.76	8,217.45	-	-	-	-	-	-
离子交换色谱柱	根	1.00	0.64	6,371.68	11.00	8.80	7,996.62	2.00	1.77	8,861.95	1.00	0.83	8,269.03
体积排阻色谱柱	根	3.00	2.56	8,541.30	2.00	1.74	8,715.46	8.00	7.77	9,718.25	1.00	0.99	9,893.81
亲和色谱柱	根	2.00	0.90	4,521.24	1.00	0.51	5,137.17	2.00	1.03	5,137.17	-	-	-
疏水色谱柱	根	-	-	-	-	-	-	1.00	0.93	9,273.72	-	-	-
配件及其他	个	2.00	0.49	2,445.13	19.00	4.48	2,356.78	5.00	1.07	2,149.12	-	-	-
复合层析填料	升	-	-	-	0.50	1.55	30,973.46	-	-	-	-	-	-
常规色谱柱	根	4.00	2.70	6,746.90	3.00	0.74	2,453.98	6.00	2.83	4,723.84	-	-	-
合计		-	7.29	-	-	174.81	-	-	15.41	-	-	1.82	-

(2) 股东关联客户财务状况

股东关联客户复星医药、甘李药业、国药集团、舒泰神经营时间均较长且具有一定的资金实力，均为细分行业龙头企业或上市公司，主要客户的规模和资金实力与其采购能力大体匹配，具体情况如下：

①复星医药

根据上海复宏汉霖生物技术股份有限公司披露的上市公司定期报告等资料，该公司成立于 2010 年 2 月 24 日，注册资本为 54,349.4853 万元，主营业务为单克隆抗体药物的研发（除人体干细胞、基因诊断与治疗技术的开发和应用），自有技术转让，并提供相关技术服务和技术咨询。报告期内上海复宏汉霖生物技术股份有限公司的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2023 年 6 月 30 日 /2023 年 1-6 月	2022 年 12 月 31 日 /2022 年度	2021 年 12 月 31 日 /2021 年度	2020 年 12 月 31 日 /2020 年度
总资产	959,228.60	892,430.80	717,284.40	643,917.60
净资产	188,953.30	163,633.20	229,675.60	319,877.20
营业收入	250,227.00	321,474.90	168,298.10	58,852.60
净利润	23,998.00	-69,525.90	-98,405.20	-99,354.10

②甘李药业

根据甘李药业股份有限公司披露的上市公司定期报告等资料，该公司成立于 1998 年 6 月 17 日，注册资本为 56,565.32 万元，主营业务为研制生物制品、生物原料药、小容量重组产品注射剂；开发生物制品；销售自产产品；货物专用运输（冷藏保鲜）；批发医疗器械Ⅱ类（6841 医用化验和基础设备器具、6815 注射穿刺器械、6840 临床检验分析仪器及诊断试剂（仅限不需冷链储运诊断试剂））；批发和零售医疗器械（限Ⅰ类）。报告期内甘李药业股份有限公司的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2023 年 6 月 30 日 /2023 年 1-6 月	2022 年 12 月 31 日 /2022 年度	2021 年 12 月 31 日 /2021 年度	2020 年 12 月 31 日 /2020 年度
总资产	1,072,914.34	1,060,691.24	1,085,316.35	950,744.88
净资产	974,469.99	958,563.96	1,016,714.24	893,835.81
营业收入	122,976.51	171,227.05	361,204.38	336,188.19
净利润	13,415.52	-43,951.64	145,275.46	123,071.07

③国药集团

根据中国生物技术股份有限公司（发行人主要交易主体母公司）公开信息，该公司成立于 1989 年 4 月 18 日，注册资本为 980,824.926364 万元，主营业务为生物制品的批发；投资；生物制品的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务；进出口业务；仪器设备、塑料制品、玻璃用品及包装材料的销售。由于该公司未上市，无法查询其报告期内主要财务数据，此处仅列示可以查询到最新财务数据信息如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日/2019 年度	2018 年 12 月 31 日/2018 年度	2017 年 12 月 31 日/2017 年度
总资产	2,774,263.38	2,502,979.93	2,308,251.22
净资产	1,885,947.00	1,569,842.75	1,383,986.24
营业收入	1,253,490.25	1,086,824.88	851,126.68
净利润	242,671.88	242,329.47	170,778.14

④舒泰神

根据舒泰神（北京）生物制药股份有限公司披露的上市公司定期报告等资料，该公司成立于 2002 年 8 月 16 日，注册资本为 47,535.7555 万元，主营业务为生产片剂、硬胶囊剂、散剂、口服溶液剂、治疗用生物制品（药品生产许可证有效期至 2025 年 12 月 07 日）；医药、生物制品的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；货物进出口、代理进出口、技术进出口。报告期内舒泰神（北京）生物制药股份有限公司的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2023年6月30日 /2023年1-6月	2022年12月31日 /2022年度	2021年12月31日 /2021年度	2020年12月31日 /2020年度
总资产	152,686.75	166,931.53	182,698.52	185,620.58
净资产	122,287.45	135,386.28	155,073.91	158,750.62
营业收入	16,936.45	54,898.86	58,429.14	42,521.21
净利润	-15,343.33	-19,700.81	-13,740.02	-13,301.88

发行人主要交易主体北京昭衍生物技术有限公司为非上市公司，无公开披露信息，故选取北京昭衍新药研究中心股份有限公司（与北京昭衍生物技术有限公司同一董事长）作为参考。根据北京昭衍新药研究中心股份有限公司披露的上市公司定期报告等资料，该公司成立于1998年2月25日，注册资本为38,124.6492万元，主营业务为食品、日用化学产品、化学试剂、生物制品、生物技术的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务、技术培训；货物进出口、技术进出口、代理进出口；技术检测。报告期内北京昭衍新药研究中心股份有限公司的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2023年6月30日 /2023年1-6月	2022年12月31日 /2022年度	2021年12月31日 /2021年度	2020年12月31日 /2020年度
总资产	1,021,931.00	1,036,421.55	853,707.71	210,782.16
净资产	802,406.04	819,086.61	714,443.62	122,416.42
营业收入	101,207.73	226,797.10	151,668.00	107,590.49
净利润	8,950.82	107,320.01	55,641.63	31,362.78

(3) 股东关联客户相关交易的交易背景以及相关交易与发行人主营业务之间的关系

①复星医药

复星惟盈于2021年2月入股发行人，复星医药下属公司在2019年-2021年期间与发行人已有持续交易。2021年以来，在国产替代进程加速的背景下，公司凭借行业领先的技术水平、规模化生产能力和质量控制优势，迎来了良好的发展机遇，在工业纯化领域开始逐步导入多家国内大型药企客户的供应链体系。发行人于2021年开始接触复星医药下属公司复宏汉霖，在客户开拓期提供样品

供其进行测试，复宏汉霖出于供应链安全、供应链稳定性以及成本控制等考虑，决定替换多个抗体项目的原始进口填料供应商，选取国产填料品牌，经内部考察及产品验证后，复宏汉霖基于对发行人的产品质量及供应能力的认可，计划将多个抗体项目的填料供应商替换为发行人，包括处于临床 II 期阶段以及已进入商业化生产的项目，故发行人对复星医药的销售金额大幅增长。

报告期内，公司向复星医药销售的产品主要为层析介质和色谱柱，系复星医药发展主营业务所需。复星医药以药品研发制造为核心业务，是在中国医药行业处于领先地位的上市公司。公司所处的色谱领域为医药产业链上游，公司的分析色谱产品用于下游药企研发及质检环节的分析检测，公司的工业纯化产品用于下游药企临床研究及规模化生产阶段的分离纯化。综上，公司产品系下游医药公司日常生产经营所需的关键原材料，符合复星医药采购需要；报告期内，发行人的主营业务为研发和生产用于药物分析检测和分离纯化的液相色谱材料，发行人向复星医药销售色谱产品，与公司主营业务相匹配。综上所述，发行人与复星医药的交易行为具有合理性和必要性。

②甘李药业

甘李药业系发行人长期稳定合作的客户，2019 年-2020 年主要采购发行人的分析色谱产品，2021 年起发行人工业纯化产品成功导入甘李药业供应链体系，随着其胰岛素项目推进至商业化生产阶段，向发行人大额采购填料。甘李药业系因商业合作中与发行人建立了良好的信任，并看好发行人前景，故在 2021 年 10 月入股发行人。

报告期内，公司向甘李药业销售的产品主要为层析介质和色谱柱，系甘李药业发展主营业务所需。甘李药业从事胰岛素类似物原料药及注射剂研发、生产和销售，为中国医药行业胰岛素领域的龙头企业。公司所处的色谱领域为医药产业链上游，公司的分析色谱产品用于下游药企研发及质检环节的分析检测，公司的工业纯化产品用于下游药企临床研究及规模化生产阶段的分离纯化。综上，公司产品系下游医药公司日常生产经营所需的关键原材料，符合甘李药业采购需要；报告期内，发行人的主营业务为研发和生产用于药物分析检测和分离纯化的液相色谱材料，发行人向甘李药业销售色谱产品，与公司主营业务相匹配。综上所述，发行人与甘李药业的交易行为具有合理性和必要性。

③国药集团

2020 年，国药集团主要采购发行人的分析色谱产品；2021 年以来，在国产替代进程加速的背景下，公司凭借行业领先的技术水平、规模化生产能力和质量控制优势，迎来了良好的发展机遇，在工业纯化领域开始逐步导入多家国内大型药企客户的供应链体系，2021 年起，国药集团出于供应链安全、供应链稳定性以及成本控制等考虑，基于对发行人的产品质量及供应能力的认可，并经内部考察及产品验证后，开始自身直接或通过千络供应链（上海）有限公司等渠道采购发行人的层析介质用于其重组蛋白疫苗技术平台的多个项目，采购规模逐步放量。

报告期内，公司向国药集团销售的产品主要为层析介质和色谱柱，系国药集团发展主营业务所需。国药集团旗下设有国药控股、国药股份、国药一致、天坛生物、现代制药、中国中药 6 家上市公司，为中国大型医药健康产业集团。公司所处的色谱领域为医药产业链上游，公司的分析色谱产品用于下游药企研发及质检环节的分析检测，公司的工业纯化产品用于下游药企临床研究及规模化生产阶段的分离纯化。综上，公司产品系下游医药公司日常生产经营所需的关键原材料，符合国药集团采购需要；报告期内，发行人的主营业务为研发和生产用于药物分析检测和分离纯化的液相色谱材料，发行人向国药集团销售色谱产品，与公司主营业务相匹配。综上所述，发行人与国药集团的交易行为具有合理性和必要性。

④舒泰神

2020 年-2021 年，舒泰神向发行人采购少量色谱柱产品，2022 年，随着发行人持续拓展工业纯化业务，逐渐导入舒泰神工业纯化供应链体系，舒泰神基于对发行人工业纯化产品的认可，开始向发行人采购层析介质产品用于其医药项目的纯化环节，采购规模呈现较大幅度增长：2022 年，舒泰神计划将处于临床 III 期的抗体项目的填料供应商替换为发行人，故于当年 4 月向发行人采购 15 升亲和层析填料进行小试；2022 年 5 月，舒泰神同一控制下的北京昭衍生物技术有限公司向发行人采购 6 升亲和层析填料，用于多个处于研发阶段的医药项目；2022 年 8 月，北京昭衍生物技术有限公司采购 10 升阴离子交换填料，用于处于 IND 阶段的融合蛋白项目，2022 年 11 月，采购 12 升亲和层析填料、10

升阴离子交换填料、15 升阳离子交换填料，用于处于 IND 阶段的抗体项目。

报告期内，公司向舒泰神销售的产品主要为层析介质和色谱柱，系舒泰神发展主营业务所需。舒泰神是以研发、生产和销售生物制品为主的制药企业。公司所处的色谱领域为医药产业链上游，公司的分析色谱产品用于下游药企研发及质检环节的分析检测，公司的工业纯化产品用于下游药企临床研究及规模化生产阶段的分离纯化。综上，公司产品系下游医药公司日常生产经营所需的关键原材料，符合舒泰神采购需要；报告期内，发行人的主营业务为研发和生产用于药物分析检测和分离纯化的液相色谱材料，发行人向舒泰神销售色谱产品，与公司主营业务相匹配。综上所述，发行人与舒泰神的交易行为具有合理性和必要性。

(4) 股东关联客户相关交易的公允性，是否影响发行人的经营独立性，是否存在通过股东关联客户交易调节发行人收入利润或成本费用、对发行人或关联方的利益输送

发行人产品标准价格以自身生产成本并参考基于市场竞品报价情况确定，向客户销售产品的价格以标准价格为基础，结合市场其他竞争对手对批量采购及特殊战略客户的报价提供折扣，最终价格经各方协商确定。发行人向股东关联客户的报价机制与其他客户一致。股东关联客户采购发行人相关产品系通过严格的内部认证流程后，基于自身商业考虑做出的独立决策。因此，股东关联客户并不能影响发行人的日常经营决策，不影响发行人经营独立性。

由于发行人产品规格众多，产品类别的单价系将众多规格及型号加权平均后得出的结果，为进行更直观的对比，此处以商品物料代码为维度进行单价差异分析。2020 年-2023 年 6 月，复星医药、甘李药业、国药集团、舒泰神向发行人采购产品涉及的物料数量分别为 40 个、70 个、100 个、61 个，此处根据重要性水平选取以下两类物料进行单价差异分析：

- A. 单一物料采购金额 5 万元以上且与其他客户销售单价差异率大于 10%的物料；
- B. 单一物料采购金额 10 万元及以上且未包含在（1）中的物料。

具体如下：

①2023 年 1-6 月

单位：万元

客户名称	产品代码	产品类型	单位	金额	单价	其他客户单价	差异率	差异类型	差异原因
甘李药业	106184-XXXX	常规色谱柱	根	6.45	0.26	0.20	26.68%	(1)	2023 年 1-6 月，发行人基于商业谈判给予采购

客户名称	产品代码	产品类型	单位	金额	单价	其他客户单价	差异率	差异类型	差异原因
									此产品的其他部分客户一定商业折扣，故拉低了平均单价。
甘李药业	22XXX950	离子交换填料	升	1,000.88	1.15	2.03	-43.25%	(1)	2023年1-6月，甘李药业对此款产品的采购规模较高，为870升，发行人基于其大批量采购给予一定折扣。此外，除甘李药业外，当期仅有3家客户采购此款产品，合计不足1升，参考性较低。
甘李药业	22XXX950	离子交换填料	升	2,214.60	1.15	1.58	-27.36%	(1)	2023年1-6月，甘李药业对此款产品的采购规模较高，为1,925升，发行人基于其大批量采购给予一定折扣。此外，除甘李药业外，当期仅有4家客户采购此款产品，合计约2升，参考性较低。
甘李药业	108080-XXXX	硅胶基质填料	公斤	358.94	1.50	1.77	-15.50%	(2)	2023年1-6月，甘李药业对此款产品的采购规模较高，为240公斤，故发行人基于其大批量采购给予一定折扣。
甘李药业	11XXX101	硅胶基质填料	公斤	991.15	1.55	1.65	-6.14%	(2)	差异率较小，2023年1-6月采购此款填料的客户中，甘李药业采购规模排名第一，故发行人给予其一定商业折扣。
复星医药	11XXX201	硅胶基质填料	公斤	26.55	1.77	-	-	(2)	2023年1-6月，复星医药采购此款产品15公斤，当期尚未有其他客户采购此款产品，2022年此款产品平均销售单价为1.77万元/公斤，与复星医药本期采购单价无差异。
复星医药	28XXX950	离子交换填料	升	15.61	0.87	0.83	3.94%	(2)	差异率较小。

②2022年

单位：万元

2022 年									
客户名称	产品代码	产品类型	单位	金额	单价	其他客户单价	差异率	差异类型	差异原因
甘李药业	602NP5P-XXX X	离子交换色谱柱	根	5.79	0.83	0.67	23.28%	(1)	境内外市场定价有所差异，若与境内其他客户销售单价相比，差异率较小，为 2.21%。
甘李药业	106185-XXXX	常规色谱柱	根	6.90	0.28	0.23	17.54%	(1)	甘李药业为该款产品的早期客户，延续初次采购的产品单价。
甘李药业	106185-XXXX	常规色谱柱	根	5.04	0.20	0.18	11.10%	(1)	差异率较小。此款产品当年向其他客户仅销售 10 根，主要为经销商客户，发行人基于与此类经销商客户在分析色谱领域的长期合作关系给予一定折扣。
甘李药业	11XXXX101	硅胶基质填料	公斤	31.89	1.59	1.79	-11.09%	(1)	差异率较小，由于甘李药业采购量较大，故给予一定折扣。
甘李药业	108080-XXXX	硅胶基质填料	公斤	448.67	1.50	-	不适用	(1)	甘李药业于其医药项目早期即开始采购此款填料，根据相关规定，药品纯化工艺所用层析介质的变更需履行相关手续，故甘李药业对该款填料有持续采购需求。近年来发行人产品优化升级，该款产品不再进行推广，故 2022 年未有其他客户采购此款产品。
甘李药业	22XXXX950	离子交换填料	升	57.52	1.38	2.28	-39.40%	(1)	该产品应用领域较少，境内未向其他客户销售，境外仅有 2 家客户发生毫升级别的小样采购，故定价较高，参考性较低。
甘李药业	22XXXX950	离子交换填料	升	57.52	1.15	1.77	-34.82%	(1)	采购量较大，给予一定折扣。
复星医药	26XXXX950	聚合物反相填料	升	15.93	1.14	3.50	-67.47%	(1)	该产品应用领域较少，境内未向其他客户销售，境外仅有 1 家客户发生毫升级别的小样采购，故定价较高，参考性较低。
复星医药	11XXXX121	硅胶基质填料	公斤	21.24	1.42	-	不适用	(1)	该产品应用领域较少，未向其他客户销售。

2022 年									
客户名称	产品代码	产品类型	单位	金额	单价	其他客户单价	差异率	差异类型	差异原因
复星医药	19XXX800	离子交换填料	升	10.53	0.62	0.40	53.70%	(1)	发行人基于商业谈判，于当年给予了个别客户一定的销售折扣，故拉低了其他客户平均单价。
舒泰神	27XXX990	亲和层析填料	升	128.23	3.89	4.50	-13.58%	(1)	差异率较小。由于客户采购规模较大，发行人基于商业谈判给予其一定销售折扣。
舒泰神	28XXX950	离子交换填料	升	8.67	0.87	0.76	13.95%	(1)	差异率较小。发行人基于商业谈判，给予了当年对该产品采购规模较大的个别客户一定的销售折扣，故拉低了其他客户平均单价。
舒泰神	28XXX500	离子交换填料	升	7.08	0.71	1.18	-39.99%	(1)	舒泰神为该款产品当年第一大客户，故享有一定商业折扣。除舒泰神外仅有 4 家客户对该产品进行采购，且金额合计未超过 1 万元，定价参考性较低。
复星医药	27XXX990	亲和层析填料	升	1,780.27	4.33	4.50	-3.67%	(2)	单价差异率较小，当年采购此款填料的客户中，复星医药旗下的复宏汉霖采购 411 升，采购规模排名第一（排名第二客户采购 54 升），故给予复宏汉霖一定商业折扣。
复星医药	11XXX201	硅胶基质填料	公斤	26.55	1.77	1.86	-4.76%	(2)	单价差异率较小，当年轻有 2 家客户采购此款填料，复星医药旗下的江苏万邦生化医药集团有限责任公司采购 15 公斤，另一家客户采购 0.5 公斤，故给予江苏万邦生化医药集团有限责任公司一定商业折扣。
复星医药	28XXX950	离子交换填料	升	13.01	0.87	0.81	7.70%	(2)	单价差异率较小，复星医药旗下的复宏汉霖当年采购此款填料 15 升，采购规模较小。其他客户中，因当年第一大客户和第二大客户的采购规模较大，分别为 470 升和 136 升，故公司给予其一定商业折扣，拉低了其他客户平均单价水平。

2022 年									
客户名称	产品代码	产品类型	单位	金额	单价	其他客户单价	差异率	差异类型	差异原因
甘李药业	213300-XXXX	体积排阻色谱柱	根	17.78	0.94	0.87	7.54%	(2)	单价差异率较小，甘李药业当年采购此款色谱柱 19 根，此款色谱柱第一大客户为公司 OEM 客户 Agilent，基于多年合作基础，OEM 客户享有相对更高的色谱柱折扣，故拉低了其他客户平均单价水平。
甘李药业	106184-XXXX	常规色谱柱	根	11.09	0.26	0.26	2.86%	(2)	单价差异率较小，当年该款产品仅销售 2 家客户，单价相近。
甘李药业	230100-XXXX	体积排阻色谱柱	根	10.30	0.94	0.96	-2.21%	(2)	单价差异率较小，甘李药业与其他客户单价相近。
国药集团	28XXXX950	离子交换填料	升	212.39	0.87	0.83	5.05%	(2)	单价差异率较小，发行人基于商业谈判，于当年给予了个别客户一定的销售折扣，故拉低了其他客户平均单价。
舒泰神	28XXXX950	离子交换填料	升	13.01	0.87	0.81	7.70%	(2)	单价差异率较小，舒泰神同一控制下的北京昭衍生物技术有限公司当年采购此款填料 15 升，采购规模较小。其他客户中，因当年第一大客户和第二大客户的采购规模较大，分别为 470 升和 136 升，故公司给予其一定商业折扣，拉低了其他客户平均单价水平。

③2021 年

单位：万元

2021 年									
客户名称	物料代码	物料类型	单位	金额	单价	其他客户单价	差异率	差异类型	差异原因
甘李药业	401NP5-XXXX	离子交换色谱	根	17.52	0.80	0.69	15.15%	(1)	该产品应用领域较少，境内未向其他客户销售，

2021 年									
客户名称	物料代码	物料类型	单位	金额	单价	其他客户单价	差异率	差异类型	差异原因
		柱							境外销售金额小于人民币 5 万元，为个别境外客户的偶发性采购，定价参考性较低。
甘李药业	602NP5P-XXX X	离子交换色谱柱	根	7.02	0.88	0.67	31.06%	(1)	境内外市场定价有所差异，若与境内其他客户销售单价相比，差异率较小，为 4.09%。
甘李药业	108083-XXXX	常规色谱柱	根	8.12	0.25	0.23	12.15%	(1)	境内外市场定价有所差异，若与境内其他客户销售单价相比，差异率为 0.00%。
甘李药业	106185-XXXX	常规色谱柱	根	10.01	0.29	0.23	21.68%	(1)	甘李药业为该款产品的早期客户，延续初次采购的产品单价。
甘李药业	Z. 108080-XX XX	硅胶基质填料	公斤	254.16	1.59	1.42	12.19%	(1)	甘李药业为该款产品的早期客户，延续初次采购的产品单价。
国药集团	28XXXX950	离子交换填料	升	248.76	1.00	0.85	17.28%	(1)	发行人基于商业谈判，于当年给予了个别客户一定的销售折扣，故拉低了其他客户平均单价。
国药集团 (千络供应链)	28XXXX950	离子交换填料	升	203.54	1.02	0.91	11.99%	(1)	发行人基于商业谈判，于当年给予了个别客户一定的销售折扣，故拉低了其他客户平均单价。
复星医药	Z. 29XXXX-00 00	离子交换填料	升	11.15	0.56	0.75	-25.78%	(1)	该产品应用领域较少，境内未向其他客户销售，境外仅有 1 家客户发生毫升级别的小样采购，故定价较高，参考性较低。
复星医药	19XXXX00	离子交换填料	升	22.83	0.52	-	不适用	(1)	该产品应用领域较少，未向其他客户销售。
复星医药	26XXXX950	聚合物反相填料	升	5.75	1.15	127.63	-99.10%	(1)	该产品应用领域较少，境内未向其他客户销售，境外仅向 1 家客户销售 3 毫升小样，故定价较高，参考性较低。
甘李药业	401NP3-XXXX	离子交换色谱柱	根	12.75	0.75	0.73	2.68%	(2)	差异率较小。
国药集团	28XXXX950	离子交换填料	升	1,115.9	0.86	0.91	-5.78%	(2)	差异率较小。

2021 年									
客户名称	物料代码	物料类型	单位	金额	单价	其他客户单价	差异率	差异类型	差异原因
(千络供应链)				3					

④2020 年

单位：万元

2020 年									
客户名称	物料代码	物料类型	单位	金额	单价	其他客户单价	差异率	差异类型	差异原因
甘李药业	106184-XXXX	常规色谱柱	根	5.66	0.28	-	不适用	(1)	该产品应用领域较少，未向其他客户销售。
甘李药业	213300-XXXX	体积排阻色谱柱	根	10.88	0.99	0.83	18.59%	(1)	境内外市场定价有所差异，若与境内其他客户销售单价相比，差异率较小，为 4.85%。
复星医药	Z.28XXXX-0000	离子交换填料	升	97.35	0.49	-	不适用	(1)	该产品应用领域较少，未向其他客户销售。
复星医药	106180-XXXX	硅胶基质填料	公斤	80.53	1.61	1.92	-15.97%	(1)	采购量较大，故给予一定折扣，除复星医药外，发行人当年度仅向 3 家客户进行小批量销售。
复星医药	27XXXX800	亲和层析填料	升	17.70	0.88	1.40	-36.85%	(1)	复星医药当年采购 20 升，采购量较大，故给予一定折扣。除复星医药外，发行人当年度仅向 3 家客户进行小批量销售，合计不超过 1 升，故单价较高。
复星医药	Z.28XXXX-0000	离子交换填料	升	5.58	0.56	-	不适用	(1)	该产品应用领域较少，未向其他客户销售。

由上表可知，影响复星医药、甘李药业、国药集团、舒泰神采购发行人产品的单价与发行人向其他客户销售同类产品的单价差异的因素主要包括境内外定价不同、采购量大给予一定商业折扣、产品应用领域较少、其他客户采购单价不具备参考性等，定价差异具

备商业合理性。综上，发行人向股东关联客户销售的产品价格公允，不影响发行人的经营独立性、不存在通过股东关联客户交易调节发行人收入利润或成本费用、对发行人或关联方的利益输送情形。

3、股东关联客户对发行人收入及净利润的影响，是否构成对股东关联客户的依赖

报告期内，发行人向股东关联客户销售对发行人主营业务收入及净利润的具体金额影响，及对股东入股前后（即 2022 年较 2021 年）主营业务收入及净利润增长的影响测算如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年		2022 年较 2021 年增长	
	主营业务收入	净利润影响区间	主营业务收入	净利润影响区间	主营业务收入	净利润影响区间	主营业务收入	净利润影响区间	主营业务收入	净利润影响区间
复星医药	66.96	16.07-39.05	1,900.82	452.65-1,296.29	51.35	6.93-29.98	206.08	14.28-88.31	1,849.47	445.72-1,266.31
甘李药业	4,586.33	894.21-2,173.68	695.62	94.35-270.20	331.42	23.40-101.27	33.04	3.47-21.43	364.19	70.95-168.93
国药集团	12.98	3.24-7.89	230.64	62.00-177.55	293.63	49.39-213.78	11.78	1.10-6.81	-62.99	-36.23-12.61
舒泰神	7.29	2.12-5.14	174.81	39.80-113.99	15.41	2.40-10.40	1.82	0.19-1.20	159.40	37.40-103.58
股东关联客户销售合计①	4,673.57	915.63-2,225.77	3,001.88	648.80-1,858.02	691.82	82.11-355.43	252.72	19.04-117.76	股东关联客户收入增长合计③ 2,310.07	股东关联客户净利润增长合计⑤ 566.68-1,502.58
发行人销售总额②	13,367.61	3,194.23	21,156.98	4,820.24	15,450.30	2,162.02	9,749.24	938.57	主营业务收入增长合计④	净利润增长合计⑥ 2,658.21

项目	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年		2022 年较 2021 年增长	
	主营业务收入	净利润影响区间	主营业务收入	净利润影响区间	主营业务收入	净利润影响区间	主营业务收入	净利润影响区间	主营业务收入	净利润影响区间
									5,706.68	
股东关联客户销售合计占发行人销售总额比重(①/②)	34.96%	28.67%-69.98%	14.19%	13.46%-38.55%	4.48%	3.80%-16.44%	2.59%	2.03%-12.55%	股东关联客户收入增长占主营业务收入增长比重(③/④) 40.48%	股东关联客户净利润增长占净利润增长比重(⑤/⑥) 21.32%-56.53%

注：股东关联客户销售净利润影响按照以下逻辑进行测算：净利润影响下限=（股东关联客户销售主营业务收入-对应收入可直接归集的成本）×销售当年净利润/销售当年毛利润，即按照毛利润规模为基准分摊无法直接归集的费用等。净利润影响上限=（股东关联客户销售主营业务收入-对应收入可直接归集的成本）×（1-销售主体适用的所得税税率），即不对无法直接归集的费用等进行分摊，仅考虑所得税影响。对应收入可直接归集的成本包括材料成本、人员成本及房屋水电公摊费用等，下表同。

若将千络供应链 2021 年采购金额纳入国药集团交易总额，上表测算如下：

项目	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年		2022 年较 2021 年增长	
	主营业务收入	净利润影响区间	主营业务收入	净利润影响区间	主营业务收入	净利润影响区间	主营业务收入	净利润影响区间	主营业务收入	净利润影响区间
复星医药	66.96	16.07-39.05	1,900.82	452.65-1,296.29	51.35	6.93-29.98	206.08	14.28-88.31	1,849.47	445.72-1,266.31
甘李药业	4,586.33	894.21-2,173.68	695.62	94.35-270.20	331.42	23.40-101.27	33.04	3.47-21.43	364.19	70.95-168.93
国药集团	12.98	3.24-7.89	230.64	62.00-177.55	1,613.10	275.15-1,190.98	11.78	1.10-6.81	-1,382.46	-1,013.44--213.15

项目	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年		2022 年较 2021 年增长	
	主营业务收入	净利润影响区间	主营业务收入	净利润影响区间	主营业务收入	净利润影响区间	主营业务收入	净利润影响区间	主营业务收入	净利润影响区间
舒泰神	7.29	2.12-5.14	174.81	39.80-113.99	15.41	2.40-10.40	1.82	0.19-1.20	159.40	37.40-103.58
股东关联客户销售合计①	4,673.57	915.63-2,225.77	3,001.88	648.80-1,858.02	2,011.28	307.88-1,332.64	252.72	19.04-117.76	股东关联客户收入增长合计③ 990.60	股东关联客户净利润增长合计⑤ 340.92-525.38
发行人销售总额②	13,367.61	3,194.23	21,156.98	4,820.24	15,450.30	2,162.02	9,749.24	938.57	主营业务收入增长合计④ 5,706.68	净利润增长合计⑥ 2,658.21
股东关联客户销售合计占发行人销售总额比重(①/②)	34.96%	28.67%-69.98%	14.19%	13.46%-38.55%	13.02%	14.24%-61.64%	2.59%	2.03%-12.55%	股东关联客户收入增长占主营业务收入增长比重(③/④) 17.36%	股东关联客户净利润增长占净利润增长比重(⑤/⑥) 12.83%-19.76%

如上表所示，2020-2022 年发行人对股东关联客户销售收入占比均在 30%以下，相关销售均为发行人创造利润，不存在亏本销售的情况。向股东关联客户销售对发行人净利润影响测算区间的跨度较大，系报告期内发行人销售整体规模相对较小，刚性支出规模对净利润影响较大，在测算影响上限时未对无法直接归集的费用等进行分摊，仅考虑所得税影响。

2023 年 1-6 月，发行人向甘李药业销售占比较高，主要系甘李药业旗下子公司甘李药业山东有限公司生产线建设完毕，产能大幅

增加，大量采购填料并全面开始试生产所致；甘李药业向发行人持续复购离子交换填料及硅胶基质填料用于多个处于临床阶段以及商业化生产阶段的胰岛素项目，采购时点及采购规模系根据生产线情况及排产计划确定。发行人其他存量重点合作客户于 2023 年 1-6 月未进行规模化复购，主要系前期采购填料仍在使用周期内；2023 年 1-6 月，发行人除向甘李药业销售填料外，主要向新开发工业纯化客户销售。由于相关客户项目仍处于临床前期，因此采购规模相对较小。综上，2023 年 1-6 月发行人向甘李药业销售规模较大，系其子公司投产产能大幅扩张所致，存在一定的偶然性，叠加报告期间较短的影响，导致其占上半年销售收入及净利润的比例较高。

报告期内，发行人基于技术先进性、高效快速的服务能力及市场化定价方式获取订单，除上述股东关联客户外，亦与信达生物、Agilent、Thermo Fisher、惠中医疗、澳斯康生物（南通）股份有限公司、通化安睿特等非股东关联客户建立了持续稳定的合作关系。上述股东入股前后，发行人主营业务收入及净利润增长不依赖于向股东关联客户销售。

综上，2020-2022 年发行人对股东关联客户销售收入占比均在 30%以下，2023 年上半年因甘李药业子公司生产线建设完毕需集中采购大量填料进行全面试生产导致 2023 年上半年股东关联客户销售收入占比阶段性较高。报告期内发行人向股东关联客户销售产品均经过前期认证程序并基于正常的商业需求，不构成对股东关联客户的依赖，未对发行人产生重大不利影响。

4、股东关联客户相关交易的决策程序

根据本题回复之“一、关联方认定”所述，未将复星医药、甘李药业、国药集团、舒泰神认定为发行人的关联方具备合理性。由于以上股东关联客户未认定为发行人的关联方，发行人向其销售商品的行为亦未被认定为关联交易，无需履行关联交易相关的决策程序。

（四）相关股东入股价格的公允性，入股发行人与采购发行人产品是否互为前提条件

相关股东入股发行人情况如下表所示：

客户名称	相关股东	入股时间 (协议签署日)	入股方式	入股价格
复星医药	复星惟盈	2021年2月24日	受让黄学英持有的股份	51.52元/注册资本
		2021年2月26日	增资	53.99元/注册资本
甘李药业	甘李药业	2021年10月28日	增资	127.24元/股
国药集团（含兰州所等）	国药中生	2021年10月28日	增资	127.24元/股

1、复星惟盈

复星惟盈系在公司 C 轮融资时通过受让黄学英持有的公司股份及增资，入股发行人，入股价格经 C 轮融资的各个投资人（复星惟盈、国寿耒泉、朱勤华、唐斌、张敏）与发行人、黄学英等各方协商确定，入股价格公允。

复星惟盈入股时与黄学英签订《股权转让协议》，并与国寿耒泉、唐斌、张敏等增资方及发行人、黄学英签订《关于苏州赛分科技有限公司之增资协议》，前述协议均为一般性的股权转让、投资协议，复星惟盈签订相关合同条款与同批其他股权受让方、增资方无差异，不涉及采购发行人产品事项，入股发行人与采购发行人产品不存在互为前提条件的情形。

2、甘李药业、国药中生

甘李药业、国药中生系在公司 D 轮融资时通过增资方式入股发行人，入股价格经 D 轮融资的各个投资人（源峰磐赛、珠海峦恒、高瓴祈睿、国药中生、圣成投资、国药二期、圣祁投资、夏尔巴二期、甘李药业、吴征涛）与发行人、黄学英等各方协商确定，入股价格公允。

甘李药业、国药中生入股时与源峰磐赛、珠海峦恒、高瓴祈睿、圣成投资、圣祁投资、夏尔巴二期、国药二期、吴征涛等增资方及发行人、黄学英签订《关于苏州赛分科技股份有限公司之增资协议》，该协议为一般性的投资协议，甘李药业、国药中生签订《关于苏州赛分科技股份有限公司之增资协议》的相关合同条款与同批其他增资方无差异，不涉及采购发行人产品事项，入股发行人与采购发行人产品不存在互为前提条件的情形。

综上，相关股东入股价格公允，入股发行人与采购发行人产品不存在互为前提条件的情形。

（五）2022 年对股东关联客户销售金额大幅增长的原因，与客户药物研制或生产项目的匹配关系，销售回款是否正常，是否存在退货风险，收入增长是否可持续

2022 年，发行人对复星医药、甘李药业、国药集团收入增加额为 2,150.67 万元，其中发行人对复星医药 2022 年收入较 2021 年增长 1,849.47 万元，对甘李药业 2022 年收入较 2021 年增长 364.19 万元，对国药集团 2022 年收入较 2021 年减少 62.99 万元（未将千络供应链 2021 年采购金额纳入国药集团交易总额）。因此，2022 年发行人对上述客户销售金额大幅增长主要来自于复星医药及甘李药业，具体分析如下：

1、复星医药

2022 年，发行人对复星医药收入较 2021 年增长 1,849.47 万元，其中主要增长客户为复星医药旗下的上海复宏汉霖生物医药有限公司、上海复宏汉霖生物制药有限公司及上海复宏汉霖生物技术股份有限公司，具体如下：

单位：万元

客户	2022 年	2021 年	2022 年较 2021 年增长额
上海复宏汉霖生物医药有限公司	1,387.61	-	1,387.61
上海复宏汉霖生物制药有限公司	303.54	-	303.54
上海复宏汉霖生物技术股份有限公司	119.95	-	119.95
万新医药科技（苏州）有限公司	58.54	33.03	25.51
江苏万邦生化医药集团有限责任公司	26.55	-	26.55
苏州二叶制药有限公司	3.28	5.35	-2.06

客户	2022 年	2021 年	2022 年较 2021 年增长额
四川合信药业有限责任公司	0.99	-	0.99
复星安特金（成都）生物制药有限公司	0.35	-	0.35
Hengenix Biotech, Inc.	-	1.29	-1.29
江苏万邦医药科技有限公司	-	11.68	-11.68
总计	1,900.82	51.35	1,849.47

由上表可见，2022 年，发行人对上海复宏汉霖生物医药有限公司、上海复宏汉霖生物制药有限公司及上海复宏汉霖生物技术股份有限公司的销售额增长最为显著，分别为 1,387.61 万元、303.54 万元和 119.95 万元。其中上海复宏汉霖生物医药有限公司、上海复宏汉霖生物制药有限公司均为上海复宏汉霖生物技术股份有限公司控制的全资子公司，故将以上三家客户统称为复宏汉霖。2022 年，发行人工业纯化产品导入复宏汉霖供应链体系，成功实现复宏汉霖多个抗体项目的填料供应商替换，包括处于临床 II 期阶段以及已进入商业化生产的项目，故复宏汉霖对用于药物大规模分离纯化的层析介质产品的采购需求较大，与其药物研制和生产项目相匹配。截至本回复报告出具日，复宏汉霖已支付了全部货款，回款情况正常。

发行人与复宏汉霖之间的销售模式为买断式销售，复宏汉霖签收货物后发生的存货价格波动、毁损和丢失风险均由复宏汉霖承担。报告期内，发行人向复宏汉霖销售的货物均已完成签收，相关款项均已结清，且未发生过退货情况，不存在退货风险。

复宏汉霖采购发行人的工业纯化产品用于其多个抗体项目，包括处于临床 II 期阶段以及 2 个已进入商业化生产的项目，2 个商业化生产项目预计未来将保持较高水平的销量，并产生稳定且大额的层析介质采购需求，发行人作为其层析介质供应商，收入具有可持续性。此外，发行人与复宏汉霖签订了《战略合作框架协议》，在填料的商业化寻求更为全面的战略合作契机。根据协议约定，复宏汉霖在执行填料国产化替代过程中，将优先选择发行人的填料作为替代方案。综上所述，发行人与复宏汉霖合作医药项目包含销售规模较高的商业化生产阶段项目，大规模且持续稳定的层析介质采购需求为发行人业绩增长提供了有力保障；同时，随着发行人与复宏汉霖合作关系的持续深入，发行人未来将覆盖其更多医药项目，驱动订单金额持续放量，收入增长具有可持续性。

2、甘李药业

2022 年，发行人对甘李药业收入较 2021 年增长 364.19 万元，客户主体为甘李药业股份有限公司及其控股子公司甘李药业山东有限公司。甘李药业为发行人长期稳定合作的客户，2021 年，发行人工业纯化产品成功导入客户供应链体系，2022 年，随着发行人产品用于其已商业化上市的多个胰岛素项目，发行人向甘李药业销售金额进一步提升，与其药物研制和生产项目进度相匹配。目前发行人的层析介质用于甘李药业处于商业化生产阶段及研发阶段的多个胰岛素多肽项目。截至本回复报告出具日，甘李药业已支付了其 2022 年采购订单的全部货款，回款情况正常。

发行人与甘李药业之间的销售模式为买断式销售，甘李药业签收货物后发生的存货价格波动、毁损和丢失风险均由甘李药业承担。双方签订的合同中明确约定，甘李药业在产品验收不合格、晚到货且甘李药业决定不再需要、到货与合同约定标的物不一致或不齐全等情况下可主张退货。报告期内，甘李药业仅在 2020 年和 2022 年分别发生过一次分析色谱柱退货，金额较小，分别为 748.09 元和 7,335.4 元，且并非因产品质量问题导致的退货。截至本回复报告出具日，发行人 2022 年向甘李药业销售的货物均已完成签收，相关款项均已结清，不存在退货风险。

目前甘李药业采购发行人的工业纯化产品用于其多个胰岛素项目，包括处于研发阶段以及已进入商业化生产的项目，客户出于保密考虑未告知具体项目。甘李药业为我国胰岛素领域龙头企业，其商业化生产项目具备稳定且大额的层析介质采购需求，发行人作为其层析介质供应商，收入具有可持续性。此外，发行人与甘李药业签订了《战略合作协议》，双方就发行人的离子交换填料在胰岛素领域应用上展开合作。综上所述，发行人与甘李药业合作医药项目包含销售规模较高的商业化生产阶段项目，大规模且持续稳定的层析介质采购需求为发行人业绩增长提供了有力保障；同时，随着发行人与甘李药业合作关系的持续深入，发行人未来将覆盖其更多医药项目，驱动订单金额持续放量，收入增长具有可持续性。

（六）结合药物内容及研发和临床进展、药物产销量与采购发行人产品周期和数量的匹配关系等，说明报告期前十大直销客户销售金额波动较大的原因，相关客户药物研发和临床进展是否发生了重大不利变化以及对发行人产品销量的影响，发行人产品是否存在被竞品替换的情况，并视情况进行重大事项提示。

1、结合药物内容及研发和临床进展、药物产销量与采购发行人产品周期和数量的匹配关系等，说明报告期前十大直销客户销售金额波动较大的原因

报告期内，发行人前十大直销客户的销售金额及其变动原因如下：

单位：万元

客户	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年	变动原因
甘李药业	4,586.33	695.62	331.42	33.04	发行人长期稳定合作的客户，2020 年主要采购发行人的分析色谱产品，2021 年起发行人工业纯化产品成功导入客户供应链体系，随着其胰岛素项目推进至商业化生产阶段，填料需求额大幅提升。 2022 年底，随着山东甘李正式投产，甘李药业对填料的需求规模进一步扩张。2023 年 1-6 月，甘李药业向发行人持续复购离子交换填料及硅胶基质填料用于多个处于临床阶段以及商业化生产阶段的胰岛素项目以及山东甘李的扩产，故销售规模大幅扩张。
惠中医疗	453.05	962.41	806.14	1,082.63	发行人长期稳定合作的客户，采购发行人产品用于其 IVD 产品销售，随着其经营规模的进一步扩大，向发行人的采购金额总体保持上升趋势。
诗健生物	399.10	-	-	-	发行人于 2023 年正式与其开展业务合作关系 。客户采购发行人的层析介质用于其抗体药项目，该项目目前处于临床阶段，未来随着药物申报阶段的推进，采购需求将进一步上涨。
浙江时迈药业有限公司	307.04	6.60	-	-	2022 年向发行人主要采购分析色谱产品及工业纯化配件。2023 年发行人正式导入其工业纯化供应链，客户采购发行人的层析介质用于其抗体项目，该项目目前处于临床 II 期，故采购需求较大。
Agilent	242.05	1,505.08	1,372.54	1,054.59	发行人长期稳定合作的 OEM 客户，为全球生命科学仪器行业的龙头企业，随着其经营规模的进一步扩大，向发行人的采购金额持续增加。 2023 年采购规模下降主要系 Agilent 生命科学业务板块面向的全球下游市场景气度下降，Agilent 相关收入规模缩减所致。
美药星	189.24	247.40	122.90	188.48	发行人长期稳定合作的客户，报告期各期

客户	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年	变动原因
					均为发行人工业纯化前 10 大客户，主要采购发行人的层析介质用于其胰岛素的商业化生产，采购需求规模较大，不同年度采购金额有所变动的原因主要系其生产需求变动所致。
乐普药业股份有限公司	185.85	1.27	0.99	-	发行人于 2023 年正式导入其工业纯化供应链。2023 年，客户采购发行人的层析介质用于其多肽项目，该项目目前处于临床申报阶段，采购规模较高，未来随着药物申报阶段的推进，采购需求将进一步上涨。
迈克生物股份有限公司	153.11	190.39	266.42	58.62	发行人长期稳定合作的客户，采购发行人产品用于其 IVD 产品，随着 IVD 产品上市获批，向发行人的采购需求大幅增长，受其自身生产计划影响，2022 年采购规模小幅下降。
浙江博锐生物制药有限公司	145.10	21.96	38.44	24.39	发行人 2020 年起导入其工业纯化供应链。2021 年客户向发行人采购层析介质用于其处于临床阶段的抗体项目，2022 年向发行人采购层析介质用于其处于研发阶段的另一抗体项目，2023 年 1-6 月，客户抗体项目推进至关键临床阶段，故采购规模进一步上涨。
Wyatt	139.93	331.19	259.36	190.20	发行人长期稳定合作的 OEM 客户，为光散射仪器和软件领域行业的龙头企业，随着其经营规模的进一步扩大，向发行人的采购金额持续增加。
信达生物	7.88	1,913.47	23.03	1.61	发行人在工业纯化领域开拓的知名药企客户，2020 年-2021 年主要向发行人采购少量分析色谱产品，2022 年发行人凭借优异的产品性能、稳定的供货能力和及时响应速度，将工业纯化产品成功导入客户供应链体系，客户抗体项目确认替换发行人填料，故采购规模较大。2023 年上半年，信达生物采购规模减少主要系前批填料尚在使用寿命内，客户抗体项目预计于 2023 年下半年正式获批上市，预计采购规模将进一步增长。
复星医药	66.96	1,900.82	51.35	206.08	报告期内，发行人与复星医药旗下多个主体发生交易往来，2020 年收入贡献主体主要为万邦医药及其下属公司，发行人 2020 年成功导入该客户工业纯化供应链体系，用于其胰岛素多肽项目，故产生大额销售订单，2021 年收入下降系该客户项目推进尚未产生新的采购需求，2022 年收入贡献主体为复宏汉霖，该客户多个项目已替换为发行人填料，包括处于临床阶段以及已进入商业化生产的项目，故采购规模较大。

客户	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年	变动原因
					2023 年上半年, 客户采购规模减少主要系前批填料尚在使用寿命内, 随着复宏汉霖已进入商业化生产阶段的单抗项目即将正式完成填料供应商替换手续, 预计采购规模将进一步增长。
通化安睿特	18.21	679.42	234.10	343.78	发行人长期稳定合作的客户, 2020 年起, 随着发行人与其合作深入以及其重组蛋白项目临床阶段的推进, 采购需求进一步上涨, 由于客户项目周期较长, 并非每年都有稳定固定采购需求, 故 2021 年采购规模有所减少, 2022 年随着其重组蛋白项目由临床 II 期推进至临床 III 期, 采购规模进一步放量。2023 年上半年, 客户采购规模减少主要系前批填料尚在使用寿命内。客户目前正在进行产线扩张, 预计于 2023 年四季度或 2024 年一季度进行复购, 在新建厂房满产的情况下, 复购规模预计较高。
齐鲁制药	27.02	577.41	161.45	26.89	发行人长期稳定合作的客户, 2020 年主要采购发行人分析色谱产品, 2021 年起发行人工业纯化产品逐步导入客户供应链体系, 客户多个生物药项目均选用发行人填料, 采购规模大幅上涨。2023 年上半年, 客户采购规模减少主要系前批填料尚在使用寿命内。
珠海联邦	-	322.27	237.88	-	发行人稳定合作客户, 自 2019 年起采购发行人工业纯化产品用于其胰岛素项目, 2020 年客户处于临床申报阶段, 暂无新增采购需求, 2021 年、2022 年由于客户不断放大生产故新增大量采购需求。随着客户 2021 年和 2022 年分别进行的两次产线扩张, 填料需求规模将进一步增加, 预计于 2023 年底进行采购。
苏州科锐迈德生物医药科技有限公司	48.05	310.70	88.99	2.96	2021 年起与发行人正式开展工业纯化业务合作, 采购发行人的层析介质用于其 mRNA 核酸药物项目, 采购规模随着项目的推进而大幅提升。2023 年上半年, 客户采购规模减少主要系前批填料尚在使用寿命内。
澳斯康	93.76	20.12	789.28	1.64	2020 年主要向发行人采购少量分析色谱产品, 2021 年起与发行人正式开展工业纯化业务合作, 采购发行人的层析介质用于其 CDMO 项目, 该项目处于临床 III 期, 故采购需求较大, 2022 年, 由于前次填料尚在使用寿命内, 采购周期未到, 故采购金额有所减少, 目前发行人已与澳斯康签订《集团年度产品采购合同》, 进一步加深合作关系。2023 年上半年, 客户新增填

客户	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年	变动原因
					料采购用于另一处于临床阶段的抗体项目，故采购规模有所上涨。
山东新时代	6.99	54.83	389.37	202.73	发行人长期稳定合作的客户，主要采购发行人的层析介质用于其多肽胰岛素和抗体项目，随着项目的推进，采购需求逐渐增长，2022 年及 2023 年上半年，由于前次填料尚在使用寿命内，项目推进暂不涉及放大生产，故采购金额有所减少。
新和成	9.85	8.08	358.46	23.98	发行人 2020 年开拓的工业纯化重点客户，采购发行人的层析介质用于其生物素项目，2021 年客户项目进入生产阶段，采购需求大幅提升，2022 年至 2023 年 6 月，客户上游菌种尚处于改进阶段，暂无新增采购需求。
国药集团	9.79	229.65	283.09	8.45	发行人 2021 年开拓的工业纯化重点客户，2020 年主要采购发行人的分析色谱产品，2021 年起采购发行人的层析介质用于其重组蛋白疫苗技术平台的多个项目，采购规模较大。2023 年上半年，由于前次填料尚在使用寿命内，故采购规模较小。目前国药集团部分医药项目正在测试发行人填料产品，预计未来通过验证后将新增较大规模的采购需求。
海正药业	0.55	0.55	1.31	216.12	2020 年发行人导入其工业纯化供应链，采购需求较大。由于客户前次填料尚在使用寿命内，且项目进展暂不涉及新增采购需求，故 2021 年以来采购规模较小。
丽珠医药集团股份有限公司	71.94	12.25	6.03	151.32	主要采购发行人的层析介质用于其多肽项目，2020 年该项目由研发阶段推进至中试放大阶段，对填料的采购需求大幅增长，2021 年-2022 年项目处于临床申报期，暂无大规模新增采购需求，故采购规模较小。2023 年 1-6 月，客户增加装柱高度，故新增层析介质采购需求，采购规模有所上涨。
深圳普门科技股份有限公司	-	-	88.07	106.06	2021 年 9 月后不再合作，该客户转为与高校合作开发相关产品。

注：上表数据已根据公开信息并参考同行业上市公司认定口径将受同一实际控制人控制的客户合并计算。

2、相关客户药物研发和临床进展是否发生了重大不利变化以及对发行人产品销量的影响，发行人产品是否存在被竞品替换的情况，并视情况进行重大事项提示

报告期内，发行人前十大直销客户共有 23 家，其中包含仍处于研制阶段医药

项目的客户共 15 家，其余客户为生产型应用，不涉及药物的研发。经公开信息渠道查询，发行人重点直销客户处于研制阶段的医药项目未发生重大不利变化，但由于药企客户在进入商业化生产阶段前，医药项目的研发进度、临床申报推进、工艺规模等均受多方面因素影响，客户对于层析介质的需求取决于其医药项目的推进进度及生产计划，不具备规律性；此外，医药客户通常将在医药项目进入商业化生产阶段后为发行人贡献稳定规律的销售收入，但若客户因外部因素影响或自身经营安排变化而导致生产排期或生产规模发生变动，可能会出现采购周期延长、复购时点晚于预期或采购规模下降的情况。综上所述，下游客户采购需求的不规律性对发行人带来一定的业绩波动风险。发行人已在招股说明书中“第三节 风险因素”之“二、与行业相关的风险”之“（二）下游客户**需求下降**的风险”和“（三）工业纯化客户采购周期波动的风险”中进行披露。

近年来，在国产替代进程加速的背景下，发行人凭借行业领先的技术水平、规模化生产能力和质量控制优势，迎来了良好的发展机遇，在工业纯化领域逐步导入信达生物、复宏汉霖等国内大型药企客户的供应链体系，不断实现对 Cytiva、Thermo Fisher、Merck KGaA 等国外竞争对手在境内市场的份额替代，成为发行人经营业绩不断提升的重要驱动因素。这与“发行人与下游客户的合作关系具有较强的黏性”的表述并不矛盾，由于下游药企客户变更色谱填料供应商将经历严格的替换程序和复杂的手续，整体时间周期较长，投入成本较高，涉及工作量较大，故医药企业在原有填料供应商稳定供货的情况下，通常不会轻易更换填料供应商。而国内药企客户正是出于对供应链安全和原材料供货稳定性考虑，选择将进口品牌替换为产品综合性能可达到国际先进水平且性价比更高的国产填料供应商，即：以发行人为代表的优质国产填料供应商均在国产替代的良好机遇下争取通过进口替代打入客户供应链，进而形成较高的客户黏性，不断提升市场份额。若发行人成功导入下游药企客户供应链体系，发行人的填料产品将在药品申报时作为生产工艺的重要耗材一并报备，与下游医药企业客户形成较强的合作黏性，截至本回复报告出具日，发行人不存在客户药品申报后被竞品替换的情形。

3、公司主要研发类客户的采购金额与其主要研发项目

具体详见本回复报告之“1. 关于业务”之“一、（三）4、（2）⑤”之“C. 重点工业纯化客户基于多个研发项目的应用，形成较为明显的持续复购性”。

二、保荐机构、申报会计师核查程序及核查意见

（一）核查程序

1、获取发行人收入明细表，统计发行人工业纯化业务客户数量情况以及单客销售情况；查阅可比公司公开披露信息，对比并分析发行人与同行业可比公司工业纯化业务单客销售差异情况；

2、获取发行人收入明细表，统计报告期各期不同药物类型工业纯化产品销售收入的结构情况；

3、获取发行人收入明细表，统计并分析向复星医药、甘李药业、国药集团销售产品单价与发行人向其他客户销售同类产品的单价或产品市场价格的差异情况及原因；

4、查阅 C 轮融资涉及的黄学英与复星惟盈、朱勤华、唐斌、张敏等人签订的《股权转让协议》，以及复星惟盈、国寿耒泉、唐斌、张敏等增资方与发行人、黄学英签订《关于苏州赛分科技有限公司之增资协议》；查阅 D 轮融资甘李药业、国药中生与其他增资方、发行人、黄学英签订的《关于苏州赛分科技股份有限公司之增资协议》；

5、获取发行人收入明细表，统计并分析 2022 年对复星医药、甘李药业、国药集团的销售金额及增长原因；

6、访谈复星医药、甘李药业、国药集团及发行人销售人员，了解并分析复星医药、甘李药业、国药集团采购需求与其药物研制或生产项目的匹配关系；

7、取得发行人相关客户应收明细、回款明细、销售订单等，访谈复星医药、甘李药业、国药集团及发行人销售人员，分析退货风险及收入增长可持续性；

8、访谈发行人主要直销客户及发行人销售人员，了解发行人主要直销客户药物研发和临床进展、药物产销量，相关客户药物研发和临床进展是否发生了重大不利变化；分析主要直销客户与采购发行人产品周期和数量的匹配关系、前十大直销客户销售金额波动较大的原因、直销客户药物进展对发行人产品销量的影响；访谈发行人管理层及销售人员，了解并分析发行人产品是否存在被竞品替换的情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人由于经营规模与纳微科技仍有一定差距，故客户数量略少于纳微科技、单客销售金额低于纳微科技具有合理性；报告期内，随着发行人持续扩大客户覆盖范围，并持续加大与工业纯化客户的合作深度，同时发行人客户随医药项目进度的推进而不断提升采购规模，发行人工业纯化业务客户数量和单客销售额不断提升，预计未来将保持增长趋势；

2、报告期内，发行人工业纯化产品最主要的应用领域为抗体及胰岛素多肽；

3、复星医药、甘李药业、国药集团采购发行人产品的单价与发行人向其他客户销售同类产品的单价存在一定差异，差异原因具备商业合理性；

4、复星医药、甘李药业、国药集团入股价格公允，入股发行人与采购发行人产品不存在互为前提条件的情形；

5、2022 年，发行人对复星医药及甘李药业销售金额大幅增长具备合理性，与客户药物研制或生产项目相匹配，销售回款正常，不存在退货风险，收入增长具备持续性；

6、发行人报告期前十大直销客户销售金额波动具备合理性，相关客户向发行人采购产品的周期和数量与其药物内容及研发和临床进展相匹配；相关药物研制进展未发生重大不利变化；报告期内发行人产品不存在客户药品申报后被竞品替换的情形。

4.关于经销收入

4.1 关于买断式销售

根据问询回复：（1）2020 年末公司存放于重点经销商的库存金额为 343.41 万元；（2）公司与经销商签订的协议系买断式销售协议，但实际给予的信用政策和退换货政策较协议约定显著宽松，导致相关经济利益流入企业的时点存在较大的技术判断难度；（3）2021 年公司与经销商协商后收回了尚未实现销售的商品，并在 2020 年财务报表上将其认定为存放于异地的库存商品。

请发行人说明：（1）与前述经销商的合作建立和商务谈判过程，合同约定

的信用政策、物权转移和退换货政策等以及与实际执行的差异情况，实际执行与其他买断式经销商的差异情况，发行人对相关经销商在报告期各期的发货数量、发货时点、退回数量、退回时点、确认收入的数量和金额以及回款情况，未退回产品的销售实现情况，相关经销商是否与发行人及其关联方存在关联关系、交易、资金往来或其他利益安排；（2）发行人在签署合同和发货前履行的内部审批情况，说明涉及的审批人员、职级和审批内容以及内部留痕资料的保存情况，发货过程有无保留相关记录，发货后有无对账、有无沟通、有无收款等情况及具体的控制措施及留痕记录，实际执行情况是否与前期决策内容存在显著差异；（3）原始会计处理，何时进行了会计处理调整，申报报表与原始报表差异中未反映调整事项的原因，买断式经销的相关信息披露是否准确；（4）发行人存货和经销商库存是否能够合理区分，以 2021 年收回的存货直接认定为发行人的存货是否恰当，是否能够按照发行人控制的库存商品进行管理和盘点；（5）2021 年末退回商品的销售是否满足在 2020 年确认收入的条件并说明相关依据，结合收入准则说明申报报表的会计处理是否恰当。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，说明对该等经销商属于买断式销售，2020 年收入确认金额、存货列报金额等披露信息的准确性和恰当性。

回复：

一、发行人说明

（一）与前述经销商的合作建立和商务谈判过程，合同约定的信用政策、物权转移和退换货政策等以及与实际执行的差异情况，实际执行与其他买断式经销商的差异情况，发行人对相关经销商在报告期各期的发货数量、发货时点、退回数量、退回时点、确认收入的数量和金额以及回款情况，未退回产品的销售实现情况，相关经销商是否与发行人及其关联方存在关联关系、交易、资金往来或其他利益安排

1、与前述经销商的合作建立和商务谈判过程，合同约定的信用政策、物权转移和退换货政策等以及与实际执行的差异情况

（1）与前述经销商的合作情况

发行人与前述经销商的合作建立时间及报告期内销售情况具体如下：

单元：万元

客户名称	合作建立时间	产品类别	单位	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
				数量	收入	数量	收入	数量	收入	数量	收入
亳州市迪因医药科技有限公司	2017 年	色谱柱	Pcs	61	7.95	142	18.58	245	32.11	108	16.52
		其他	Pcs	-	-	-	-	-	-	40	0.08
		合计	/	/	7.95	/	18.58	/	32.11	/	16.60
成都迈斯克医药科技有限公司	2020 年	色谱柱	Pcs	72	12.37	150	24.01	102	20.49	13	2.37
		填料	g/ml	-	-	-	-	1,000	0.05	-	-
		其他	Pcs	-	-	20	0.15	54	0.27	75	0.12
		合计	/	/	12.37	/	24.17	/	20.82	/	2.49
甘肃百纳瑞生物科技有限公司	2019 年	色谱柱	Pcs	-	-	10	1.41	24	2.56	11	1.46
		其他	Pcs	-	-	-	-	2	0.09	30	0.11
		合计	/	/	-	/	1.41	/	2.65	/	1.57
广东优耐德生物科技有限公司	2017 年	色谱柱	Pcs	-	-	-	-	58	9.24	8	0.85
		填料	g/ml	-	-	-	-	10	3.18	25.65	8.07
		其他	Pcs	922	10.06	1,200	33.99	3,369	52.41	2,485	74.16
		合计	/	/	10.06	/	33.99	/	64.83	/	83.08
广州尖分科学仪器有限公司	2015 年	色谱柱	Pcs	3	-0.12	134	29.14	301	47.30	67	10.44
		合计	/	/	-0.12	/	29.14	/	47.30	/	10.44
广州瑟普商贸有限公司	2017 年	色谱柱	Pcs	45	7.71	51	6.98	52	9.76	41	14.64
		合计	/	/	7.71	/	6.98	/	9.76	/	14.64
河北诺尔仪器科技有限公司	2017 年	色谱柱	Pcs	-	-	11	2.27	136	17.40	121	16.76
		其他	Pcs	-	-	-	-	430	1.35	230	0.49
		合计	/	/	-	/	2.27	/	18.76	/	17.25
湖南京麒生物科技有限公司	2020 年	色谱柱	Pcs	-	-	-	-	49	7.65	14	1.77
		合计	/	/	-	/	-	/	7.65	/	1.77
江苏莱玻特瑞科技有限公司	2019 年	色谱柱	Pcs	-	-	48	5.42	89	10.82	48	7.15
		合计	/	/	-	/	5.42	/	10.82	/	7.15
君和实验器材（上海）有限公司	2013 年	色谱柱	Pcs	1	0.26	7	6.44	26	10.76	20	8.93
		其他	Pcs	2	0.21	-	-	-	-	6	0.11
		合计	/	/	0.47	/	6.44	/	10.76	/	9.05
南京耀义仪器设备	2014 年	色谱柱	Pcs	53	7.28	22	3.87	33	5.36	23	4.60
		其他	Pcs	-	-	-	-	80	0.64	230	0.77

客户名称	合作建立时间	产品类别	单位	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
				数量	收入	数量	收入	数量	收入	数量	收入
有限公司		合计	/	/	7.28	/	3.87	/	6.00	/	5.37
山东创祥化工科技有限公司	2017 年	色谱柱	Pcs	4	3.87	8	6.99	24	16.84	16	12.42
		填料	g/ml	27,000	4.65	38,000	5.25	62,000	36.77	50,000	35.60
		合计	/	/	8.52	/	12.23	/	53.61	/	48.03
石家庄伟天科学仪器设备有限公司	2011 年	色谱柱	Pcs	180	31.89	271	48.93	303	50.45	138	28.90
		填料	g/ml	-	-	100	0.12	-	-	-	-
		其他	Pcs	160	0.46	-	-	332	1.11	133	0.40
		合计	/	/	32.35	/	49.05	/	51.55	/	29.29
苏州秉孚生物科技有限公司	2018 年	色谱柱	Pcs	1	0.20	16	3.05	13	3.38	17	7.17
		合计	/	/	0.20	/	3.05	/	3.38	/	7.17
苏州宜合生物技术有限公司	2019 年	色谱柱	Pcs	-	-	-	-	5	3.50	-	-
		合计	/	/	-	/	-	/	3.50	/	-
通化捷创科技有限公司	2020 年	填料	g/ml	1,000	0.84	7,000	5.85	11,000	8.03	-	-
		合计	/	/	-	/	5.85	/	8.03	/	-
武汉永吉科技有限公司	2017 年	色谱柱	Pcs	54	10.22	172	33.77	231	47.38	111	23.25
		其他	Pcs	-	-	6	2.65	160	3.96	251	0.23
		合计	/	/	10.22	/	36.43	/	51.34	/	23.48
长春轩梁实验设备有限公司	2011 年	色谱柱	Pcs	-	-	3	0.56	95	14.85	41	7.61
		其他	Pcs	-	-	-	-	270	0.67	30	0.09
		合计	/	/	-	/	0.56	/	15.52	/	7.70
郑州豫分科贸有限公司	2012 年	色谱柱	Pcs	-	-	1	0.21	139	26.69	116	22.60
		其他	Pcs	-	-	-	-	161	0.62	888	1.25
		合计	/	/	-	/	0.21	/	27.30	/	23.85
志乘天源科技（天津）有限公司	2015 年	色谱柱	Pcs	8	1.08	12	1.30	21	2.18	44	5.06
		合计	/	/	1.08	/	1.30	/	2.18	/	5.06
重庆梅莱森仪器有限公司	2011 年	色谱柱	Pcs	-	-	12	1.79	59	9.76	5	0.93
		填料	g/ml	-	-	-	-	500	3.76	-	-
		其他	Pcs	-	-	-	-	100	0.19	-	-
		合计	/	/	-	/	1.79	/	13.71	/	0.93

注：上表中“其他”主要系空柱及配件，下同。

(2) 与前述经销商 2020 年 4 季度提前备货采购的合作建立和商务谈判过程

为提升市场开发效率，提高经销商响应市场需求的能力，发行人董事长暨实际控制人黄学英于 2020 年 10 月召集分析色谱销售主管、市场部召开销售工作会议，要求各销售主管及下属业务员在 2020 年 4 季度重点开发经销商客户的采购需求，促进分析色谱业务的市场开拓，具体工作由各销售主管负责落实。

上述销售工作会议召开后，各销售主管及下属业务员开始与各自维护的客户群体进行对接，寻找有意向提前进行备货采购的分析色谱业务客户，提前备货的采购量以相关客户 2021 年度预计需求量为基础协商确定；销售人员与相关客户就提前备货采购达成一致后，以公司标准销售模板为基础拟定销售合同（即买断式销售合同），并提交 CRM 系统履行合同审批流程，对于此类提前备货采购的合同，销售人员在提交审批流程时均注明“备货”字样，以便与常规销售合同进行区分；销售人员与相关客户协商一致并签订销售合同，但口头约定不按照合同约定的款到发货或货到付款，实际采用赊销方式（以下简称“2020 年 4 季度经销商提前备货采购”）。

相关参会人员已就上述销售工作会议及执行情况出具《备忘录》。

发行人与前述经销商 2020 年 4 季度提前备货采购的商务谈判情况汇总列示如下：

客户名称	2020 年 4 季度提前备货采购的商务谈判过程			客户是否书面确认
	备货采购条件	业务形式	备货金额（万元）	
亳州市迪因医药科技有限公司	发行人对备货合同提供赊销	签署标准销售合同	41.61	是
成都迈斯克医药科技有限公司	发行人对备货合同提供赊销	签署标准销售合同	39.04	是
甘肃百纳瑞生物科技有限公司	发行人对备货合同提供赊销	签署标准销售合同	4.03	是
广东优尼德生物科技有限公司	发行人对备货合同提供赊销	签署标准销售合同	64.90	是
广州尖分科学仪器有限公司	发行人对备货合同提供赊销	签署标准销售合同	47.91	是
广州瑟普商贸有限公司	发行人对备货合同提供赊销	签署标准销售合同	9.44	是
河北诺尔仪器科技有限公司	发行人对备货合同提供赊销	签署标准销售合同	2.71	是
湖南京麒生物科技有限公司	发行人对备货合同提供赊销	签署标准销售合同	11.59	是
江苏莱玻特瑞科技有限	发行人对备货	签署标准销售	24.98	是

客户名称	2020 年 4 季度提前备货采购的商务谈判过程			客户是否书面确认
	备货采购条件	业务形式	备货金额(万元)	
公司	合同提供赊销	合同		
君和实验器材(上海)有限公司	发行人对备货合同提供赊销	签署标准销售合同	4.97	是
南京耀义仪器设备有限公司	发行人对备货合同提供赊销	签署标准销售合同	11.46	是
山东创祥化工科技有限公司	发行人对备货合同提供赊销	签署标准销售合同	92.74	是
石家庄伟天科学仪器设备有限公司	发行人对备货合同提供赊销	签署标准销售合同	22.81	是
苏州秉孚生物科技有限公司	发行人对备货合同提供赊销	签署标准销售合同	24.24	是
苏州宜合生物技术有限公司	发行人对备货合同提供赊销	签署标准销售合同	21.50	是
通化捷创科技有限公司	发行人对备货合同提供赊销	签署标准销售合同	83.19	是
武汉永吉科技有限公司	发行人对备货合同提供赊销	签署标准销售合同	29.26	是
长春轩梁实验设备有限公司	发行人对备货合同提供赊销	签署标准销售合同	27.82	否
郑州豫分科贸有限公司	发行人对备货合同提供赊销	签署标准销售合同	57.62	否
志乘天源科技(天津)有限公司	发行人对备货合同提供赊销	签署标准销售合同	4.47	是
重庆梅莱森仪器有限公司	发行人对备货合同提供赊销	签署标准销售合同	35.42	是
合计	-	-	661.71	-

注：发行人自 2022 年开始已基本停止与长春轩梁实验设备有限公司、郑州豫分科贸有限公司的经销业务，未取得对方的书面确认。

综上所述，发行人对上述备货合同提供赊销，前述经销商能够以很低的成本大幅提高库存品类及数量，有助于快速响应终端客户需求，进而在订单争取中占据优势。因此，前述经销商基于自身商业利益考虑，与发行人签署标准销售合同，即买断式销售合同。

(3) 合同约定的信用政策、物权转移和退换货政策等以及与实际执行的差异情况

2020 年 4 季度经销商提前备货采购相关合同约定的信用政策、物权转移和退换货政策等以及与实际执行的差异情况如下：

客户名称	2020 年 4 季度经销商提前备货采购					
	信用政策		物权转移		退换货政策	
	合同约定	实际执行	合同约定	实际执行	合同约定	实际执行
亳州市迪因医药科技有限公司	未明确	赊销	签收	签收	质量异议 10 个工作日内书面申请	应发行人规范要求，退回未销售的货物
成都迈斯克医药科技有限公司	货到付款	赊销	签收	签收	质量异议 10 个工作日内书面申请	应发行人规范要求，退回未销售的货物
甘肃百纳瑞生物科技有限公司	货到付款	赊销	签收	签收	质量异议 10 个工作日内书面申请	应发行人规范要求，退回未销售的货物
广东优尼德生物科技有限公司	30% 预付，其余货到 30 天内付清	赊销	签收	签收	未明确	应发行人规范要求，退回未销售的货物
广州尖分科学仪器有限公司	款到发货	赊销	签收	签收	质量异议 10 个工作日内书面申请	应发行人规范要求，退回未销售的货物
广州瑟普商贸有限公司	货到付款	赊销	签收	签收	质量异议 10 个工作日内书面申请	应发行人规范要求，退回未销售的货物
河北诺尔仪器科技有限公司	货到付款	赊销	签收	签收	质量异议 10 个工作日内书面申请	应发行人规范要求，退回未销售的货物
湖南京麒生物科技有限公司	未明确	赊销	签收	签收	质量异议 5/10 个工作日内书面申请	应发行人规范要求，退回未销售的货物
江苏莱玻特瑞科技有限公司	货到付款	赊销	签收	签收	质量异议 5/10 个工作日内书面申请	应发行人规范要求，退回未销售的货物
君和实验器材（上海）有限公司	款到发货	赊销	签收	签收	质量异议 10 个工作日内书面申请	应发行人规范要求，退回未销售的货物
南京耀义仪器设备有限公司	货到付款	赊销	签收	签收	质量异议 5/10 个工作日内书面申请	应发行人规范要求，退回未销售的货物
山东创祥化工科技有限公司	货到付款	赊销	签收	签收	质量异议 5 个工作日内书面申请	应发行人规范要求，退回未销售的货物
石家庄伟天科学仪器设备有限公司	货到付款	赊销	签收	签收	质量异议 10 个工作日内书面申请	应发行人规范要求，退回未销售的货物
苏州秉孚生物科技有限公司	货到付款	赊销	签收	签收	质量异议 5 个工作日内书面申请	应发行人规范要求，退回未销售的货物
苏州宜合生物技术有限公司	货到 20 天内付款	赊销	签收	签收	质量异议 5 个工作日内书面申请	应发行人规范要求，退回未销售的货物

客户名称	2020 年 4 季度经销商提前备货采购					
	信用政策		物权转移		退换货政策	
	合同约定	实际执行	合同约定	实际执行	合同约定	实际执行
通化捷创科技有限公司	货到付款	赊销	签收	签收	质量异议 5 个工作日内书面申请	应发行人规范要求，退回未销售的货物
武汉永吉科技有限公司	未明确	赊销	签收	签收	质量异议 5/10 个工作日内书面申请	应发行人规范要求，退回未销售的货物
长春轩梁实验设备有限公司	未明确	赊销	签收	签收	质量异议 5/10 个工作日内书面申请	应发行人规范要求，退回未销售的货物
郑州豫分科贸有限公司	货到付款	赊销	签收	签收	质量异议 5/10 个工作日内书面申请	应发行人规范要求，退回未销售的货物
志乘天源科技（天津）有限公司	货到付款	赊销	签收	签收	质量异议 10 个工作日内书面申请	应发行人规范要求，退回未销售的货物
重庆梅莱森仪器有限公司	货到付款	赊销	签收	签收	质量异议 5/10 个工作日内书面申请	应发行人规范要求，退回未销售的货物

如上表，相关合同约定的信用政策与实际执行存在较大差异，发行人实际采用赊销方式，较合同约定显著宽松；合同约定的物权转移与实际执行一致；合同约定的退换货政策与实际执行不具有可比性，发行人根据中介机构的规范性要求，主动与经销商协商后于 2021 年 1-5 月陆续收回尚未实现终端销售的商品。前述经销商对备货合同的签订背景情况、主要合同条款及实际执行情况等进行了书面确认。

2、实际执行与其他买断式经销商的差异情况

2020 年 4 季度经销商提前备货采购，前述经销商与发行人签署的相关合同实际执行的信用政策为赊销；同期的其他买断式经销商则按照合同约定执行款到发货的信用政策或按照合同约定执行货到付款的信用政策，不存在签订此类备货合同或临近期末进行大额采购的情形。

除上述差异外，前述经销商与发行人签署的相关合同的实际执行与其他买断式经销商不存在实质性差异。

3、发行人对相关经销商在报告期各期的发货数量、发货时点、退回数量、退回时点、确认收入的数量和金额以及回款情况

(1) 对相关经销商在报告期各期的发货数量、发货时点、退回数量、退回时点、确认收入的数量和金额以及回款情况

单位：元

月份	类别	单位	发货数量	换货数量	退回数量	确认收入数量	收入金额 (不含税)	当月回款 金额
2020 年 1 月	填料	g/ml	-	-	-	-	117,002.66	140,275.51
	色谱柱	Pcs	49.00	3.00	-	51.00		
	其他	Pcs	700.00	-	-	700.00		
2020 年 2 月	填料	g/ml	4,500.00	-	-	4,500.00	276,189.08	86,201.00
	色谱柱	Pcs	48.00	1.00	-	45.00		
	其他	Pcs	76.00	-	-	76.00		
2020 年 3 月	填料	g/ml	11,500.00	-	-	11,500.00	516,713.45	794,262.19
	色谱柱	Pcs	98.00	1.00	-	96.00		
	其他	Pcs	61.00	200.00	-	-139.00		
2020 年 4 月	填料	g/ml	-	-	-	-	154,173.56	344,532.30
	色谱柱	Pcs	92.00	5.00	-	79.00		
	其他	Pcs	191.00	-	-	191.00		
2020 年 5 月	填料	g/ml	-	-	-	-	184,364.25	225,247.80
	色谱柱	Pcs	77.00	6.00	-	76.00		
	其他	Pcs	6.00	-	-	6.00		
2020 年 6 月	填料	g/ml	1,005.85	-	-	1,005.85	345,707.60	307,834.11
	色谱柱	Pcs	93.00	10.00	-	88.00		
	其他	Pcs	705.00	-	-	705.00		
2020 年 7 月	填料	g/ml	5,002.25	-	-	5,002.25	313,591.25	394,001.55
	色谱柱	Pcs	112.00	-	-	111.00		
	其他	Pcs	305.00	-	-	305.00		
2020 年 8 月	填料	g/ml	4.05	-	-	4.05	299,007.06	195,061.07
	色谱柱	Pcs	105.00	-	-	108.00		
	其他	Pcs	723.00	-	-	723.00		
2020 年 9 月	填料	g/ml	11,000.00	-	-	11,000.00	224,505.58	259,673.49
	色谱柱	Pcs	140.00	1.00	-	140.00		
	其他	Pcs	258.00	-	-	258.00		

月份	类别	单位	发货数量	换货数量	退回数量	确认收入数量	收入金额 (不含税)	当月回款 金额
2020 年 10 月	填料	g/ml	5,000.00	-	-	5,000.00	209,906.78	196,516.13
	色谱柱	Pcs	193.00	7.00	-	73.00		
	其他	Pcs	525.00	-	-	300.00		
2020 年 11 月	填料	g/ml	10,004.25	-	-	10,000.00	201,852.99	211,328.52
	色谱柱	Pcs	729.00	3.00	-	45.00		
	其他	Pcs	743.00	62.00	-	558.00		
2020 年 12 月	填料	g/ml	123,010.00	-	-	2,013.50	306,164.81	509,493.95
	色谱柱	Pcs	1,731.00	3.00	-	50.00		
	其他	Pcs	942.00	-	-	715.00		
2020 年小计	填料	g/ml	171,026.40	-	-	50,025.65	3,149,179.07	3,664,427.62
	色谱柱	Pcs	3,467.00	40.00	-	962.00		
	其他	Pcs	5,235.00	262.00	-	4,398.00		
2021 年 1 月	填料	g/ml	-	-	55,000.00	-	180,625.28	377,713.71
	色谱柱	Pcs	82.00	8.00	10.00	43.00		
	其他	Pcs	316.00	-	1.00	353.00		
2021 年 2 月	填料	g/ml	15,505.50	-	-	15,505.50	272,245.92	293,180.32
	色谱柱	Pcs	45.00	10.00	2.00	60.00		
	其他	Pcs	309.00	-	-	326.00		
2021 年 3 月	填料	g/ml	4.50	-	50,000.00	4.50	198,397.49	495,939.46
	色谱柱	Pcs	111.00	8.00	21.00	77.00		
	其他	Pcs	374.00	24.00	-	350.00		
2021 年 4 月	填料	g/ml	-	-	5,000.00	-	225,713.30	314,819.75
	色谱柱	Pcs	63.00	7.00	13.00	49.00		
	其他	Pcs	784.00	-	-	695.00		
2021 年 5 月	填料	g/ml	1.50	-	2.25	11,000.00	1,474,601.73	281,222.39
	色谱柱	Pcs	70.00	7.00	1,674.00	844.00		
	其他	Pcs	401.00	-	491.00	526.00		
2021 年 6 月	填料	g/ml	30,000.00	-	-	30,000.00	468,300.66	866,763.16
	色谱柱	Pcs	121.00	6.00	14.00	104.00		
	其他	Pcs	384.00	84.00	-	300.00		
2021 年 7 月	填料	g/ml	-	-	-	-	307,555.98	423,718.50
	色谱柱	Pcs	164.00	7.00	-	153.00		

月份	类别	单位	发货数量	换货数量	退回数量	确认收入数量	收入金额 (不含税)	当月回款 金额
	其他	Pcs	429.00	-	4.00	425.00		
2021 年 8 月	填料	g/ml	12,000.00	-	-	12,000.00	389,943.05	421,424.98
	色谱柱	Pcs	201.00	9.00	-	193.00		
	其他	Pcs	724.00	-	-	619.00		
2021 年 9 月	填料	g/ml	6,000.00	-	-	-	296,102.92	263,578.00
	色谱柱	Pcs	153.00	7.00	-	150.00		
	其他	Pcs	404.00	-	1.00	509.00		
2021 年 10 月	填料	g/ml	-	-	-	6,000.00	175,932.48	223,057.00
	色谱柱	Pcs	98.00	1.00	1.00	96.00		
	其他	Pcs	60.00	-	-	60.00		
2021 年 11 月	填料	g/ml	-	-	-	-	294,875.28	408,969.00
	色谱柱	Pcs	146.00	6.00	-	140.00		
	其他	Pcs	238.00	-	-	238.00		
2021 年 12 月	填料	g/ml	-	-	-	-	331,448.02	376,889.50
	色谱柱	Pcs	94.00	2.00	-	96.00		
	其他	Pcs	565.00	-	-	565.00		
2021 年小计	填料	g/ml	63,511.50	-	110,002.25	74,510.00	4,615,742.11	4,747,275.77
	色谱柱	Pcs	1,348.00	78.00	1,735.00	2,005.00		
	其他	Pcs	4,988.00	108.00	497.00	4,958.00		
2022 年 1 月	填料	g/ml	5,000.00	-	-	5,000.00	156,338.21	130,892.00
	色谱柱	Pcs	93.00	2.00	-	91.00		
	其他	Pcs	15.00	-	1.00	14.00		
2022 年 2 月	填料	g/ml	-	-	-	-	89,948.68	160,738.00
	色谱柱	Pcs	27.00	5.00	-	22.00		
	其他	Pcs	372.00	-	-	372.00		
2022 年 3 月	填料	g/ml	-	-	-	-	186,563.77	276,603.00
	色谱柱	Pcs	93.00	3.00	-	90.00		
	其他	Pcs	-	-	-	-		
2022 年 4 月	填料	g/ml	17,100.00	-	-	17,100.00	358,135.91	414,691.43
	色谱柱	Pcs	164.00	-	-	164.00		
	其他	Pcs	413.00	-	-	413.00		
2022 年 5 月	填料	g/ml	3,000.00	-	-	3,000.00	196,085.17	210,607.81

月份	类别	单位	发货数量	换货数量	退回数量	确认收入数量	收入金额 (不含税)	当月回款 金额
	色谱柱	Pcs	100.00	8.00	-	92.00		
	其他	Pcs	1.00	-	-	1.00		
2022 年 6 月	填料	g/ml	11,000.00	1,000.00	-	10,000.00	211,152.02	219,042.12
	色谱柱	Pcs	76.00	1.00	-	75.00		
	其他	Pcs	426.00	-	-	426.00		
2022 年 7 月	填料	g/ml	-	-	-	-	263,401.93	416,482.53
	色谱柱	Pcs	93.00	3.00	-	90.00		
	其他	Pcs	-	-	-	-		
2022 年 8 月	填料	g/ml	-	-	-	-	164,788.18	234,026.43
	色谱柱	Pcs	85.00	3.00	-	82.00		
	其他	Pcs	-	-	-	-		
2022 年 9 月	填料	g/ml	10,000.00	-	-	10,000.00	166,497.32	178,478.45
	色谱柱	Pcs	89.00	4.00	-	85.00		
	其他	Pcs	-	-	-	-		
2022 年 10 月	填料	g/ml	-	-	-	-	160,245.35	181,231.94
	色谱柱	Pcs	97.00	-	-	97.00		
	其他	Pcs	-	-	-	-		
2022 年 11 月	填料	g/ml	-	-	-	-	177,319.50	238,410.81
	色谱柱	Pcs	81.00	-	-	81.00		
	其他	Pcs	-	-	-	-		
2022 年 12 月	填料	g/ml	-	-	-	-	297,061.78	385,992.43
	色谱柱	Pcs	102.00	1.00	-	101.00		
	其他	Pcs	-	-	-	-		
2022 年小计	填料	g/ml	46,100.00	1,000.00	-	45,100.00	2,427,537.82	3,047,196.95
	色谱柱	Pcs	1,100.00	30.00	-	1,070.00		
	其他	Pcs	1,227.00	-	1.00	1,226.00		
2023 年 1 月	填料	g/ml	-	-	-	-	103,286.77	94,534.60
	色谱柱	Pcs	51.00	1.00	-	50.00		
	其他	Pcs	-	-	-	-		
2023 年 2 月	填料	g/ml	16,000.00	-	-	16,000.00	322,931.90	394,943.24
	色谱柱	Pcs	201.00	4.00	-	197.00		
	其他	Pcs	100.00	-	-	100.00		

月份	类别	单位	发货数量	换货数量	退回数量	确认收入数量	收入金额 (不含税)	当月回款 金额
2023 年 3 月	填料	g/ml	2,000.00	-	-	2,000.00	142,585.83	166,830.77
	色谱柱	Pcs	50.00	2.00	1.00	47.00		
	其他	Pcs	336.00	2.00	-	334.00		
2023 年 4 月	填料	g/ml	-	-	-	-	80,715.98	109,078.55
	色谱柱	Pcs	42.00	1.00	-	41.00		
	其他	Pcs	194.00	-	-	194.00		
2023 年 5 月	填料	g/ml	-	-	-	-	125,488.76	206,253.51
	色谱柱	Pcs	61.00	3.00	-	58.00		
	其他	Pcs	416.00	-	-	416.00		
2023 年 6 月	填料	g/ml	10,000.00	-	-	10,000.00	214,082.94	205,655.29
	色谱柱	Pcs	91.00	2.00	-	89.00		
	其他	Pcs	40.00	-	-	40.00		
2023 年 1-6 月 小计	填料	g/ml	28,000.00	-	-	28,000.00	989,092.18	1,177,295.96
	色谱柱	Pcs	496.00	13.00	1.00	482.00		
	其他	Pcs	1,086.00	2.00	-	1,084.00		
总计	填料	g/ml	308,637.90	1,000.00	110,002.25	197,635.65	11,181,551.18	12,636,196.30
	色谱柱	Pcs	6,407.00	161.00	1,736.00	4,519.00		
	其他	Pcs	12,536.00	372.00	498.00	11,666.00		

注：当月发货数量与确认收入数量不一致主要原因为物流时间差。

如上表，发行人与相关经销商的 2020 年 4 季度备货采购主要集中在 12 月，故该月的发货数量显著高于正常水平。经发行人与相关经销商协商，陆续于 2021 年 1-5 月收回尚未实现终端销售的货物，故该时间段内的退回数量较大。其中：2.25g 填料（不含税销售金额 7,079.63 元）、17 根色谱柱（不含税销售金额 23,190.87 元）及 27Pcs 配件（不含税销售金额 3,618.68 元）为非备货合同发生的正常退货；其余均为发行人按照中介机构规范性要求，主动与相关客户协商后收回了未实现终端销售的备货商品。

（2）相关经销商 2020 年 12 月的发货情况

单位：元

客户名称	产品类别	单位	数量	账面金额	发货日期
亳州市迪因医药科	色谱柱	Pcs	5	2,456.55	2020/12/1

客户名称	产品类别	单位	数量	账面金额	发货日期
技有限公司			19	9,195.77	2020/12/3
			81	42,226.80	2020/12/9
			58	28,258.75	2020/12/11
			53	25,251.13	2020/12/14
			41	21,111.06	2020/12/16
			7	4,109.61	2020/12/18
			10	6,050.25	2020/12/19
			1	785.09	2020/12/25
			1	558.87	2020/12/31
成都迈斯克医药科 技有限公司	填料	g/ml	1,000	6,010.31	2020/12/7
	色谱柱	Pcs	70	28,756.03	2020/12/4
			114	62,404.06	2020/12/7
			19	10,147.14	2020/12/14
			4	2,388.92	2020/12/17
			3	1,614.01	2020/12/18
			21	14,650.20	2020/12/19
			5	4,098.10	2020/12/20
	其他	Pcs	15	767.87	2020/12/7
			123	3,323.79	2020/12/8
甘肃百纳瑞生物科 技有限公司	色谱柱	Pcs	22	11,933.84	2020/12/4
	其他	Pcs	74	2,281.10	2020/12/4
广东优尼德生物科 技有限公司	填料	g/ml	5	344.16	2020/12/18
			5	286.79	2020/12/24
	色谱柱	Pcs	1	1,035.36	2020/12/31
	其他	Pcs	13	45,330.21	2020/12/3
			14	422.89	2020/12/8
			104	340,951.73	2020/12/16
			72	246,843.94	2020/12/17
			44	5,847.28	2020/12/18
			63	12,572.53	2020/12/24
广州尖分科学仪器 有限公司	色谱柱	Pcs	10	7,433.17	2020/12/1
			149	83,304.12	2020/12/11
			40	20,570.62	2020/12/14

客户名称	产品类别	单位	数量	账面金额	发货日期
			21	13,062.17	2020/12/16
			20	9,990.47	2020/12/18
广州瑟普商贸有限公司	色谱柱	Pcs	2	1,379.04	2020/12/3
			6	4,137.14	2020/12/4
			5	3,447.63	2020/12/11
			1	802.4	2020/12/16
			1	535.85	2020/12/19
湖南京麒生物科技有限公司	色谱柱	Pcs	3	270.08	2020/12/4
			3	1,442.84	2020/12/10
			5	2,604.14	2020/12/15
			15	9,096.61	2020/12/16
			1	680.24	2020/12/17
江苏莱玻特瑞科技有限公司	色谱柱	Pcs	25	11,057.34	2020/12/16
			15	8,853.16	2020/12/17
			10	5,100.24	2020/12/18
			10	5,000.50	2020/12/19
			1	558.87	2020/12/30
君和实验器材（上海）有限公司	色谱柱	Pcs	1	780.76	2020/12/28
南京耀义仪器设备有限公司	色谱柱	Pcs	2	1,000.82	2020/12/15
			19	10,767.47	2020/12/17
			31	12,905.77	2020/12/19
			8	4,342.57	2020/12/20
山东创祥化工科技有限公司	填料	g/ml	65,000	722,250.75	2020/12/17
			2,000	25,889.46	2020/12/22
	色谱柱	Pcs	1	4,948.85	2020/12/8
石家庄伟天科学仪器设备有限公司	色谱柱	Pcs	35	17,745.14	2020/12/3
			13	6,434.01	2020/12/4
			2	1,117.73	2020/12/8
			21	11,954.51	2020/12/9
			16	8,222.62	2020/12/10
			2	1,082.72	2020/12/15
			2	1,246.59	2020/12/16

客户名称	产品类别	单位	数量	账面金额	发货日期
			1	551.79	2020/12/18
			5	4,094.60	2020/12/19
	其他	Pcs	53	1,865.23	2020/12/9
			30	361.85	2020/12/17
苏州秉孚生物科技有限公司	色谱柱	Pcs	1	743.32	2020/12/11
			15	58,298.41	2020/12/17
			9	7,280.96	2020/12/18
			5	4,714.80	2020/12/19
			5	4,112.06	2020/12/20
苏州宜合生物技术 有限公司	色谱柱	Pcs	36	62,891.91	2020/12/17
			6	5,319.36	2020/12/19
通化捷创科技有限 公司	填料	g/ml	55,000	672,650.00	2020/12/18
武汉永吉科技有限 公司	色谱柱	Pcs	1	379.34	2020/12/7
			1	854.12	2020/12/9
			2	1,604.80	2020/12/15
			37	27,333.87	2020/12/16
			5	3,296.69	2020/12/17
			13	8,002.12	2020/12/18
			2	982.53	2020/12/23
			1	430.77	2020/12/29
			1	609.28	2020/12/31
长春轩梁实验设备 有限公司	色谱柱	Pcs	100	1,242.30	2020/12/9
			1	2,723.13	2020/12/10
			78	38,423.46	2020/12/14
			12	7,729.91	2020/12/16
			31	18,324.83	2020/12/17
			1	768.98	2020/12/18
			1	4,075.94	2020/12/23
郑州豫分科贸有限 公司	色谱柱	Pcs	20	152.87	2020/12/29
			1	523.74	2020/12/1
			12	6,349.31	2020/12/3
			5	22.67	2020/12/4

客户名称	产品类别	单位	数量	账面金额	发货日期
			1	636.79	2020/12/8
			91	39,734.48	2020/12/14
			6	3,409.60	2020/12/16
			1	850.48	2020/12/17
			9	9,315.20	2020/12/18
			2	1,193.72	2020/12/19
			27	15,601.30	2020/12/20
			1	891.55	2020/12/25
			1	891.55	2020/12/28
	其他	Pcs	94	426.18	2020/12/4
			30	874.93	2020/12/10
			20	152.85	2020/12/25
			20	999.25	2020/12/31
志乘天源科技（天津）有限公司	色谱柱	Pcs	10	4,499.46	2020/12/4
			29	13,035.91	2020/12/9
			2	1,221.05	2020/12/11
重庆梅莱森仪器有限公司	色谱柱	Pcs	2	947.66	2020/12/3
			3	1,421.49	2020/12/4
			101	49,379.45	2020/12/7
			18	6,952.14	2020/12/8
			50	19,311.50	2020/12/14
			18	9,321.26	2020/12/16
			18	31,778.44	2020/12/17
			12	6,804.20	2020/12/18
			8	4,200.88	2020/12/19
			2	1,665.77	2020/12/20
	其他	Pcs	53	947.66	2020/12/7
合计			/	3,135,210.24	/

(3) 相关经销商 2021 年 1-5 月的退货情况

A.2021 年 1 月的填料退货情况

单位：元

客户名称	产品类别	单位	数量	成本金额	退货日期
------	------	----	----	------	------

山东创祥化工科技有限公司	填料	g/ml	55,000.00	719,249.93	2021/1/19
合计			/	719,249.93	/

注：上表中退货系发行人按照中介机构规范性要求，主动与相关客户协商后收回了未实现终端销售的备货商品。

B.2021 年 3 月的填料退货情况

单位：元

客户名称	产品类别	单位	数量	成本金额	退货日期
通化捷创科技有限公司	填料	g/ml	50,000.00	663,205.89	2021/3/22
合计			/	663,205.89	/

注：上表中退货系发行人按照中介机构规范性要求，主动与相关客户协商后收回了未实现终端销售的备货商品。

C.2021 年 4 月的填料退货情况

单位：元

客户名称	产品类别	单位	数量	成本金额	退货日期
通化捷创科技有限公司	填料	g/ml	5,000.00	9,414.45	2021/4/21
合计			/	9,414.45	/

注：上表中退货系发行人按照中介机构规范性要求，主动与相关客户协商后收回了未实现终端销售的备货商品。

D.2021 年 5 月的退货情况

单位：元

客户名称	产品类别	单位	数量	成本金额	退货日期
亳州市迪因医药科技有限公司	色谱柱	Pcs	64	30,771.03	2021/5/20
			95	47,469.15	2021/5/21
			22	11,467.62	2021/5/24
			2	1,026.21	2021/5/25
			1	540.37	2021/5/31
成都迈斯克医药科技有限公司	色谱柱	Pcs	178	88,442.04	2021/5/22
			11	5,777.20	2021/5/25
	其他	Pcs	128	8,116.72	2021/5/25
			5	105.26	2021/5/31
甘肃百纳瑞生物科技有限公司	色谱柱	Pcs	12	5,642.69	2021/5/21
			5	2,913.48	2021/5/22
			2	855.87	2021/5/25
	其他	Pcs	34	1,967.79	2021/5/25

客户名称	产品类别	单位	数量	成本金额	退货日期
广东优尼德生物科技有限公司	填料	g	2.25	755.89	2021/5/26
	其他	Pcs	155	523,135.34	2021/5/18
			1	1,516.11	2021/5/19
			21	1,436.93	2021/5/26
			1	60.35	2021/5/28
广州尖分科学仪器有限公司	色谱柱	Pcs	114	57,686.50	2021/5/19
			88	48,695.04	2021/5/20
			1	416.76	2021/5/31
广州瑟普商贸有限公司	色谱柱	Pcs	44	26,964.93	2021/5/21
湖南京麒生物科技有限公司	色谱柱	Pcs	22	12,142.90	2021/5/15
			10	5,170.20	2021/5/17
			2	1,008.01	2021/5/18
江苏莱玻特瑞科技有限公司	色谱柱	Pcs	4	1,441.33	2021/5/13
			139	75,730.01	2021/5/25
			1	606.37	2021/5/26
			1	606.37	2021/5/31
君和实验器材（上海）有限公司	色谱柱	Pcs	13	8,915.39	2021/5/6
			1	726.55	2021/5/18
南京耀义仪器设备有限公司	色谱柱	Pcs	29	11,361.40	2021/5/24
			42	23,480.94	2021/5/25
石家庄伟天科学仪器设备有限公司	色谱柱	Pcs	62	33,046.32	2021/5/21
	其他	Pcs	3	813.42	2021/5/25
			57	3,104.38	2021/5/31
苏州秉孚生物科技有限公司	色谱柱	Pcs	21	37,695.71	2021/5/23
			1	4,324.31	2021/5/24
苏州宜合生物技术有限公司	色谱柱	Pcs	17	9,549.91	2021/5/8
			9	6,578.35	2021/5/12
			1	396.92	2021/5/13
			1	4,324.31	2021/5/15
武汉永吉科技有限公司	色谱柱	Pcs	129	68,518.10	2021/5/23
			1	559.32	2021/5/31
长春轩梁实验设备有限公司	色谱柱	Pcs	114	63,297.59	2021/5/21

客户名称	产品类别	单位	数量	成本金额	退货日期
			1	492.42	2021/5/26
			4	2,471.56	2021/5/31
郑州豫分科贸有限公司	色谱柱	Pcs	183	97,239.80	2021/5/20
			4	1,967.60	2021/5/21
			22	14,457.14	2021/5/25
			1	712.1	2021/5/26
			2	1,110.31	2021/5/31
	其他	Pcs	19	10,524.29	2021/5/20
志乘天源科技（天津）有限公司	色谱柱	Pcs	14	6,318.43	2021/5/21
重庆梅莱森仪器有限公司	色谱柱	Pcs	177	82,172.77	2021/5/22
			5	20,938.78	2021/5/25
			2	1,117.77	2021/5/26
	其他	Pcs	67	6,032.08	2021/5/26
合计			/	1,484,716.44	/

如上表，2021年5月退货中，2.25g 填料账面价值 755.89 元、4 根色谱柱账面金额 2,114.34 元及 22Pcs 配件账面金额 1,497.28 元为非备货合同发生的正常退货；其余均为发行人按照中介机构规范性要求，主动与相关客户协商后收回了未实现终端销售的备货商品。

4、未退回产品的销售实现情况

根据前述经销商的书面确认，2020 年 4 季度提前备货采购的商品中未退回的商品于 2021 年 1-5 月陆续实现终端销售。发行人相关货款均于 2021 年收回。

5、相关经销商是否与发行人及其关联方存在关联关系、交易、资金往来或其他利益安排

客户名称	股东情况	是否与发行人及其关联方存在关联关系、交易、资金往来或其他利益安排
亳州市迪因医药科技有限公司	鲁欧洋 100%	否
成都迈斯克医药科技有限公司	陈书峰 70%、黄燕红 20%、陈建峰 10%	否
甘肃百纳瑞生物科技有限公司	秦楚 50%、孟武娟 50%	否
广东优尼德生物科技有限公司	赖华 35.8974%、徐爱民	否

客户名称	股东情况	是否与发行人及其关联方存在关联关系、交易、资金往来或其他利益安排
	7.2695%，其他持股平台（有限合伙）合计 56.8331%	
广州尖分科学仪器有限公司	王少波 100%	否
广州瑟普商贸有限公司	曾志玉 90%、曾志鹏 10%	否
河北诺尔仪器科技有限公司	姚向超 50%、徐彬 50%	否
湖南京麒生物科技有限公司	马芝莉 100%	否
江苏莱玻特瑞科技有限公司	孟大霞 100%	否
君和实验器材（上海）有限公司	周文清 99%、徐晨颀 1%	否
南京耀义仪器设备有限公司	秦晓明 100%	否
山东创祥化工科技有限公司	金玲 100%	否
石家庄伟天科学仪器设备有限公司	柏新育 99.4%、柏新立 0.6%	否
苏州秉孚生物科技有限公司	王涛 80%、王先仁 20%	否
苏州宜合生物技术有限公司	李爱平 100%	否
通化捷创科技有限公司	邱子豪 100%	否
武汉永吉科技有限公司	钟德亮 80%、雷家红 20%	否
长春轩梁实验设备有限公司	王丙臣 90%、车淼 10%	否
郑州豫分科贸有限公司	朱明焕 60%、邵艳华 40%	否
志乘天源科技（天津）有限公司	曹天庆 50%、刘莹 50%	否
重庆梅莱森仪器有限公司	何超群 60%、易中宏 40%	否

如上表，相关经销商与发行人及其关联方不存在关联关系，亦不存在日常业务以外的交易、资金往来或其他利益安排。

（二）发行人在签署合同和发货前履行的内部审批情况，说明涉及的审批人员、职级和审批内容以及内部留痕资料的保存情况，发货过程有无保留相关记录，发货后有无对账、有无沟通、有无收款等情况及具体的控制措施及留痕记录，实际执行情况是否与前期决策内容存在显著差异

发行人销售业务人员按照销售合同模板拟定相关合同，交由事业部总监审批相关合同条款，总经理或其授权人员再对其进行复核。公司业务系统上对审批人及审批流程均有记录并妥善留存。备货相关合同履行的内部审批情况具体如下：

客户名称	内部审批情况
------	--------

	审批人员	职级	审批内容	内部留痕资料
亳州市迪因医药科技有限公司	黄杰	销售总监	价格折扣、主要条款	合同审批表
	耿卫东	运营长	价格折扣、主要条款	
成都迈斯克医药科技有限公司	李孝良	销售总监	价格折扣、主要条款	合同审批表
	耿卫东	运营长	价格折扣、主要条款	
甘肃百纳瑞生物科技有限公司	李孝良	销售总监	价格折扣、主要条款	合同审批表
	耿卫东	运营长	价格折扣、主要条款	
广东优尼德生物科技有限公司	李雷	销售总监	价格折扣、主要条款	合同审批表
	黄学英	总经理	价格折扣、主要条款	
广州尖分科学仪器有限公司	吕金龙	销售总监	价格折扣、主要条款	合同审批表
	耿卫东	运营长	价格折扣、主要条款	
广州瑟普商贸有限公司	吕金龙	销售总监	价格折扣、主要条款	合同审批表
	耿卫东	运营长	价格折扣、主要条款	
河北诺尔仪器科技有限公司	韩立刚	销售总监	价格折扣、主要条款	合同审批表
	耿卫东	运营长	价格折扣、主要条款	
湖南京麒生物科技有限公司	黄杰	销售总监	价格折扣、主要条款	合同审批表
	耿卫东	运营长	价格折扣、主要条款	
江苏莱玻特瑞科技有限公司	黄杰	销售总监	价格折扣、主要条款	合同审批表
	耿卫东	运营长	价格折扣、主要条款	
君和实验器材（上海）有限公司	吕金龙	销售总监	价格折扣、主要条款	合同审批表
	耿卫东	运营长	价格折扣、主要条款	
南京耀义仪器设备有限公司	黄杰	销售总监	价格折扣、主要条款	合同审批表
	耿卫东	运营长	价格折扣、主要条款	
山东创祥化工科技有限公司	郭海松	销售总监	价格折扣、主要条款	合同审批表
	黄学英	总经理	价格折扣、主要条款	
石家庄伟天科学仪器设备有限公司	韩立刚/李孝良	销售总监	价格折扣、主要条款	合同审批表
	耿卫东	运营长	价格折扣、主要条款	
苏州秉孚生物科技有限公司	黄杰	销售总监	价格折扣、主要条款	合同审批表
	耿卫东	运营长	价格折扣、主要条款	
苏州宜合生物技术有限公司	吕金龙	销售总监	价格折扣、主要条款	合同审批表
	耿卫东	运营长	价格折扣、主要条款	
通化捷创科技有限公司	郭海松	销售总监	价格折扣、主要条款	合同审批表
	黄学英	总经理	价格折扣、主要条款	

客户名称	内部审批情况			
	审批人员	职级	审批内容	内部留痕资料
武汉永吉科技有限公司	黄杰	销售总监	价格折扣、主要条款	合同审批表
	耿卫东	运营长	价格折扣、主要条款	
长春轩梁实验设备有限公司	陈士杰	市场部负责人	价格折扣、主要条款	合同审批表
	耿卫东	运营长	价格折扣、主要条款	
郑州豫分科贸有限公司	黄杰	销售总监	价格折扣、主要条款	合同审批表
	耿卫东	运营长	价格折扣、主要条款	
志乘天源科技（天津）有限公司	李孝良	销售总监	价格折扣、主要条款	合同审批表
	耿卫东	运营长	价格折扣、主要条款	
重庆梅莱森仪器有限公司	李孝良	销售总监	价格折扣、主要条款	合同审批表
	耿卫东	运营长	价格折扣、主要条款	

注：销售总监直接发起的合同审批流程由总经理或其授权人员直接审批，合同审批表上体现为发送审批人。

发行人仓库根据销售订单上的发货日期及库存情况安排发货，并做好出库登记，库管填写出库单，另一个库管进行审核。制单人、审核人等相关审批流程在公司业务系统上均有留痕并妥善留存。

发货后，公司不再对相关货物进行管理或控制。财务部会同销售业务人员于每季度结束次月对余额超过 100 万人民币或 20 万美金的应收账款以书面形式与客户核对订单执行情况和应收账款回款情况。对于零星交易或余额小于 100 万人民币或 20 万美金的应收账款，每半年或者根据业务情况定期对账，留下对账记录，并负责跟进销售回款情况。

出纳人员根据收付款凭证，按照业务发生顺序逐笔登记银行存款日记账，并结出余额；月度终了，将银行存款日记账的余额与总账的科目余额核对相符。将银行存款日记账与银行对账单核对。会计人员按月编制银行存款余额调节表，财务经理负责审核并签字确认。收款单的制单人、审核人等相关审批流程在公司业务系统上均有留痕。

综上所述，发行人对于相关经销商 2020 年 4 季度提前备货采购的实际执行情况与前期决策内容不存在显著差异。

（三）原始会计处理，何时进行了会计处理调整，申报报表与原始报表差异中未反映调整事项的原因，买断式经销的相关信息披露是否准确

1、原始会计处理

发行人于每月末根据货物签收情况进行原始会计处理：

借：应收账款，贷：主营业务收入，贷：应交税费

同时

借：主营业务成本，贷：库存商品

2、会计处理调整

针对 2020 年 4 季度经销商提前备货采购，为确保公司经销模式清晰，财务处理准确审慎，按照中介机构规范性要求，公司与经销商协商后于 2021 年 1-5 月陆续收回尚未实现终端销售的商品，并进行了相关的账务调整：

（1）2020 年会计处理调整

A.冲回 2020 年已确认的相关主营业务收入及应收账款（单位：元）

借：主营业务收入 6,617,092.67，借：应交税费 860,222.11，贷：应收账款 7,477,314.78

B.调整 2020 年已结转的相关主营业务成本及库存商品（单位：元）

借：库存商品 3,434,062.97，贷：主营业务成本 3,434,062.97

相关基础数据及计算过程详见首轮反馈意见回复“问题 12.关于存货/一/(六)/1、2020 年末存放发行人库存的重点经销商名称、存货内容、数量和金额”。

C. “存货”重分类至“其他流动资产”（单位：元）

借：其他流动资产 3,262,359.82，借：存货跌价准备 171,703.15，贷：库存商品 3,434,062.97

上述提前备货商品自签收时已由相关经销商实际控制及管理，发行人 2020 年末对该部分商品无法按照控制的库存商品进行管理和盘点。发行人已进行会计差错更正，将 2020 年 4 季度经销商提前备货采购而发送至相关经销商的商品由“存货”重分类至“其他流动资产”。

(2) 2021 年未退回部分，会计处理调整

A.确认相关主营业务收入及应收账款（单位：元）

借：应收账款 1,540,481.03，贷：主营业务收入 1,363,257.63，贷：应交税费 177,223.40

B.结转相关主营业务成本（单位：元）

借：主营业务成本 496,352.65，贷：其他流动资产 496,352.65

(3) 2021 年退回部分，会计处理调整（单位：元）

借：库存商品 2,911,586.49，贷：存货跌价准备 145,579.32，贷：其他流动资产 2,766,007.17

发行人与 2020 年 4 季度提前备货采购的经销商协商收回未实现终端销售的备货商品，由“其他流动资产”转入“存货”。

3、申报报表与原始报表差异中未反映调整事项的原因

发行人于 2021 年 5 月进行了上述会计处理调整（会计差错更正前），并在当月以调整后的财务报表进行了 2020 年度纳税申报，故申报报表与原始报表中未反映调整事项。

发行人于 2023 年 7 月 10 日进行了会计差错更正，将 2020 年 4 季度经销商提前备货采购而发送至相关经销商的商品由“存货”重分类至“其他流动资产”。更正后，申报报表与原始报表中已反映该调整事项。

4、买断式经销的相关信息披露是否准确

报告期内，发行人对分析色谱业务的经销均签署买断式销售合同。2020 年 4 季度经销商提前备货采购实质上系将 2021 年预计需求量采购提前至 2020 年 4 季度实施，该部分提前备货商品虽然已于年底发出并签收，但其对应的正常采购安排和终端需求实际上均应当在 2021 年形成，基于收入核算的谨慎性，按照实质重于形式的原则，不符合收入确认条件，未在当期确认收入。根据发行人与相关客户签署的买断式销售合同，发行人发出的相关商品在客户签收时已由客户实际进行控制及管理。中介机构就上述备货合同的签订背景情况、主要合同条款及实际执行情况等取得了相关经销商的书面说明，确认备货采购签署买断式销售合同

并实际采用赊销方式系双方真实意思表达。

综上所述，2020 年 4 季度经销商提前备货采购签署买断式销售协议系各方真实意思表达，但结合其采购量超出合理水平以及发行人应中介机构规范性要求与经销商协商在次年 1-5 月期后收回未实现终端销售的备货商品，故上述提前备货采购不符合收入确认条件，不认定为买断式经销。相关情形在报告期内已经得到整改，后续未发生类似情况。

（四）发行人存货和经销商库存是否能够合理区分，以 2021 年收回的存货直接认定为发行人的存货是否恰当，是否能够按照发行人控制的库存商品进行管理和盘点

1、发行人存货和经销商库存是否能够合理区分

（1）2020 年末前述经销商的未销库存数量和金额

A.备货形成的未销库存

客户名称	类别	备货数量	账面金额（元）
亳州市迪因医药科技有限公司	色谱柱	304.00	416,127.44
成都迈斯克医药科技有限公司	填料	1,000.00	526.55
	色谱柱	248.00	376,963.11
	其他	138.00	12,890.54
甘肃百纳瑞生物科技有限公司	色谱柱	24.00	34,578.22
	其他	53.00	5,738.15
广东优尼德生物科技有限公司	其他	176.00	649,033.63
广州尖分科学仪器有限公司	色谱柱	305.00	479,050.76
广州瑟普商贸有限公司	色谱柱	53.00	94,372.57
河北诺尔仪器科技有限公司	色谱柱	24.00	27,140.52
湖南京麒生物科技有限公司	色谱柱	73.00	115,884.08
江苏莱玻特瑞科技有限公司	色谱柱	173.00	249,776.46
君和实验器材（上海）有限公司	色谱柱	20.00	49,725.09
南京耀义仪器设备有限公司	色谱柱	80.00	114,591.19
山东创祥化工科技有限公司	色谱柱	10,000.00	51,327.43
	填料	55,000.00	876,106.20
石家庄伟天科学仪器设备有限公司	色谱柱	157.00	222,398.26

客户名称	类别	备货数量	账面金额（元）
	其他	53.00	5,738.14
苏州秉孚生物科技有限公司	色谱柱	33.00	242,377.79
苏州宜合生物技术有限公司	色谱柱	42.00	214,983.89
通化捷创科技有限公司	填料	55,000.00	831,858.39
武汉永吉科技有限公司	色谱柱	189.00	292,562.84
长春轩梁实验设备有限公司	色谱柱	293.00	278,182.30
郑州豫分科贸有限公司	色谱柱	338.00	576,203.19
志乘天源科技（天津）有限公司	色谱柱	41.00	44,714.92
重庆梅莱森仪器有限公司	色谱柱	232.00	348,502.87
	其他	53.00	5,738.14
合计		124,102.00	6,617,092.67

根据前述经销商的书面确认，2020 年 4 季度提前备货采购的商品于 2020 年末均未实现终端销售。

B.常规业务形成的未销库存

针对报告期内境内主要经销商的期末库存情况，保荐机构及申报会计师通过实地走访、视频访谈、电话回访等方式进行了抽查，2020 年的抽查比例分别为 50.28%，前述经销商 2020 年末因常规业务形成的未销库存金额很小或无库存，与其报告期内的业务规模相匹配。

（2）发行人存货和经销商库存是否能够合理区分，是否能够按照发行人控制的库存商品进行管理和盘点

发行人向经销商销售的商品在签收时已由经销商实际控制及管理，发行人日常经销的存货管理中不涉及存放于经销商处的异地库存商品，不涉及区分发行人存放于经销商的存货和经销商自身库存的情形。

2020 年 4 季度经销商提前备货采购的商品，自签收时已由相关经销商实际控制及管理，发行人 2020 年末对该部分商品无法按照控制的库存商品进行管理和盘点。因此，发行人将上述提前备货采购而发送至相关经销商的商品由“存货”重分类至“其他流动资产”。2021 年 1-5 月，发行人根据中介机构的规范要求，主动与相关经销商协商收回了尚未实现终端销售的备货商品，在履行数量清点、质量检验等存货管理内控程序后，发行人将其他流动资产转入存货科目（库存商

品)。

综上所述，发行人存货和经销商库存能够合理区分。

2、以 2021 年收回的存货直接认定为发行人的存货是否恰当

对于 2020 年 4 季度经销商提前备货采购的商品，发行人与客户签订买断式经销合同，并按照合同约定将相应商品发出并由客户签收确认，相关商品自签收时已由客户实际控制并进行日常管理，发行人无法按照自身存货对上述商品进行盘点、销售出库等日常管理，故发行人于 2020 年末资产负债表将上述商品列报为存货不恰当。

发行人已针对上述情况进行会计差错更正，将相关商品由存货重分类至其他流动资产，具体调整情况列示如下：

单位：万元

调整原因	影响报表项目	调整分录	
		借方发生额	贷方发生额
2020 年末备货商品 由存货调整到其他 流动资产	存货	-326.24	-
	其中：库存商品	-343.41	-
	存货跌价准备	-	-17.17
	其他流动资产	326.24	-

2023 年 7 月 10 日，发行人第一届董事会 2023 年第三次会议审议通过《关于对会计差错进行更正的议案》，对相关会计差错事项进行了调整。申报会计师已于 2023 年 7 月 10 日出具《关于苏州赛分科技股份有限公司前期会计差错更正的专项说明》（容诚专字[2023]210Z0153 号）。

3、发行人的后续规范情况

（1）发行人及实控人高度重视，2021 年下半年起已进行系统性规范

2020 年 4 季度经销商提前备货采购系发行人实际控制人、销售部门对买断式经销的规范性要求认知不到位所致，系报告期内偶发性情形，并非发行人的经营常态。保荐机构及申报会计师进场后，对发行人实际控制人以及销售人员、财务人员等进行了辅导，相关人员对买断式经销的规范性已有充分认知。同时，发行人在制度及流程层面、公司系统控制层面等多个方面予以完善，具体如下：

A.制度及流程层面进行的控制完善

公司原《销售的奖惩制度》中销售人员的奖金考核与发货挂钩；新制定的《销售的奖惩制度》，销售人员的奖金考核与回款达成等因素挂钩，不再和发货挂钩。公司严格按照新的《销售的奖惩制度》对销售人员进行考核，执行情况良好。

公司要求销售人员与境内经销商签订的合同中，明确约定款到发货政策，不可给予境内经销商信用账期，从而从制度层面确保经销商备货的情况不再发生。

B.系统设置中进行的控制完善

公司于 CRM 系统对于经销商订单进行了严格限定，在创建订单时，仅可选择款到发货，并由销售总监/总经理（如需）进行审批。审批后 CRM 订单上传至 ERP 系统中，由商务助理就相关条款进行复核。公司 ERP 系统中设置了对应的发货条件限制。对于设置为款到发货的订单，商务助理确认勾稽预收单后，仓库才可发货。公司对于系统审批流及控制点的改造，已经有效地对经销商发货情况进行了控制。

C.内审部门及审计委员会进行检查及监督

审计委员会承担履约监督职责，将于审计委员会年度定期会议召开时，针对经销商备货情况出具相关结论性意见。如再次出现该类情形，审计委员会将自专项决议出具之日起两个工作日内向相关主体发出整改及履约通知。如其拒不履行的，审计委员会将采取包括但不限于提请召开专项董事会，发起专项审计等措施。公司内部审计部协助审计委员会对经销商销售政策执行情况进行定期检查。

D.发行人及其控股股东暨实际控制人黄学英出具承诺函

a.发行人出具了《杜绝经销商提前备货采购的承诺》

“鉴于，本公司与部分经销商在 2020 年 4 季度曾发生提前备货采购的情形，对本公司经销模式的规范性造成了不利影响，为杜绝该等情形的再次出现，本公司作出以下承诺：1、本公司针对历史上的提前备货行为已经进行了规范，进一步完善了相关内部控制措施，本公司自 2021 年起至今未再发生经销商提前备货采购的情形；2、本公司承诺未来不会以任何原因，采取任何形式的提前发货行为；3、本公司接受公司董事会审计委员会就此事项的监督管理，董事会审计委员会年度定期会议召开时，需要针对本公司上一年度是否存在经销商提前备货采购的情形出具相关结论性意见；本承诺自签署之日起生效，自愿接受董事会审计

委员会的履约监督。”

b.控股股东、实际控制人黄学英出具了《承担督促公司杜绝经销商提前备货采购责任的承诺》

“本人作为苏州赛分科技股份有限公司（以下简称“公司”或“赛分科技”）的控股股东，在此承诺对赛分科技出具的《杜绝经销商提前备货采购的承诺》所述之事项承担督促履行的职责，如赛分科技违反承诺所述的内容，导致出现经销商备货行为，除督促赛分科技予以整改以严格履行承诺外，将承担以下责任：如果公司董事会审计委员会认为赛分科技存在经销商提前备货采购的情形，以经董事会审计委员会认定的经销商提前备货采购金额作为基数（以下简称“自罚基数”），向赛分科技指定账户支付自罚基数等额的罚金，超过期限未予支付的，自逾期之日起按照每日千分之一计算滞纳金。该等罚金未予支付前，本人暂不领取应当享有的股东分红，且赛分科技有权在逾期时间达到三个月时，直接自本人应当享有的股东分红中予以划转相应款项。本承诺自签署之日起生效，本人自愿接受董事会审计委员会的履约监督。”

（2）发行人 2021 年至今的规范情况

针对报告期内境内主要经销商经营规模及期末库存情况，保荐机构及申报会计师通过实地走访、视频访谈、电话回访等方式进行了抽查，2020 年至 2022 年抽查比例分别为 50.28%、77.83%和 52.18%。除 2020 年 4 季度经销商提前备货采购，报告期内境内主要经销商销售规模与其向发行人采购规模相匹配。报告期至今，发行人除 2020 年 4 季度曾发生经销商提前备货采购外，未再发生此类行为。

综上所述，发行人整改措施能够有效防范相关事项的再次发生，能够有效防范实际控制人凌驾于内控之上的风险。

（五）2021 年未退回商品的销售是否满足在 2020 年确认收入的条件并说明相关依据，结合收入准则说明申报报表的会计处理是否恰当。

根据《企业会计准则第 14 号——收入》（财会[2017]22 号）规定：企业应当在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入，在判断客户是否已取得商品控制权时，应满足下列条件时：“（一）合同各方已批准

该合同并承诺将履行各自义务；（二）该合同明确了合同各方与所转让商品或提供劳务相关的权利和义务；（三）该合同有明确的与所转让商品相关的支付条款；（四）该合同具有商业实质，即履行该合同将改变企业未来现金流量的风险、时间分布或金额；（五）企业因向客户转让商品而有权取得的对价很可能收回。”

发行人因 2020 年经销商备货采购向相关经销商发出的商品中 2021 年末退回的商品已由相关经销商于 2021 年实现对外销售，此时可合理判断“企业因向客户转让商品而有权取得的对价很可能收回”，符合《企业会计准则第 14 号——收入》关于判断客户是否已取得商品控制权的全部条件，进而满足收入的确认条件。因此，2021 年末退回商品的销售不满足在 2020 年确认收入的条件，申报报表将上述销售在 2021 年确认收入的会计处理是恰当的。

二、保荐机构、申报会计师核查程序及核查意见

（一）核查程序

1、了解与经销商相关的内控政策，包括信用政策、物权转移和退换货政策等，并与实际执行情况进行对比检查；

2、获取前述经销商相关的销售合同、出库单、签收单、退库单、回款单，并对其审批流程进行检查；

3、通过公开渠道核查前述经销商股东情况，获取前述经销商与发行人及其关联方不存在关联关系、交易、资金往来或其他利益安排的说明；

4、获取前述经销商关于报告期内货物签收情况及 2020 年 4 季度提前备货采购的情况说明；

5、取得发行人实际控制人、销售部门及市场部相关人员出具的《备忘录》；

6、取得发行人及其实际控制人出具的关于杜绝经销商提前备货采购的相关承诺。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、为提升市场开发效率，提高经销商响应市场需求的能力，发行人销售人员于 2020 年 4 季度陆续与前述经销商进行商务洽谈，同意给予较合同约定显著

宽松的信用条件支持经销商开拓市场，故前述经销商进行了规模较大的提前备货采购。相关备货合同约定的信用政策主要为货到付款或款到发货，物权转移为签收，退换货政策为质量有异议在收货后 5/10 个工作日内提出书面申请，实际执行的信用政策为赊销；

2、发行人对相关经销商在报告期各期的发货数量、发货时点、退回数量、退回时点、确认收入的数量和金额以及回款情况相匹配，相关经销商未退回产品已于 2021 年实现终端销售，相关经销商与发行人及其关联方不存在关联关系，亦不存在日常业务以外的交易、资金往来或其他利益安排；

3、发行人销售业务人员按照销售合同模板拟定相关合同，交由事业部总监审批相关合同条款，总经理或其授权人员再对其进行复核；发行人仓库根据销售订单上的发货日期及库存情况安排发货，并做好出库登记，库管填写出库单，另一个库管进行审核。发行人业务系统上对签署合同和发货前履行的内部审批均有记录并妥善留存。发货后，发行人不再对相关货物进行管理或控制，按照相关业务流程内控要求正常执行对账、收款等，实际执行情况与前期决策内容不存在显著差异；

4、发行人于相关商品签收时（2020 年 10-12 月）按照买断式销售的合同约定进行了原始会计处理，于 2021 年 5 月进行了上述会计处理调整，并在当月以调整后的财务报表进行了 2020 年度纳税申报，故申报报表与原始报表中未反映调整事项。发行人于 2023 年 7 月 10 日进行了会计差错更正，将 2020 年 4 季度经销商提前备货采购而发送至相关经销商的商品由“存货”重分类至“其他流动资产”。更正后，申报报表与原始报表中已反映该调整事项；

5、上述提前备货采购不认定为买断式经销，发行人已于 2021 年 5 月前完成了规范，并全面加强了制度层面及系统层面的相关控制，后续未再发生此类情形。发行人及其控股股东暨实际控制人黄学英已出具关于杜绝经销商提前备货采购的相关承诺；

6、发行人日常经销的存货管理中不涉及存放于经销商处的异地库存商品，不涉及区分发行人存放于经销商的存货和经销商自身库存的情形。2020 年 4 季度经销商提前备货采购的商品，自签收时已由相关经销商实际控制及管理，发行

人 2020 年末对该部分商品无法按照控制的库存商品进行管理和盘点。发行人将上述备货采购发出的商品在 2020 年末资产负债表上作为存货进行列报不恰当，发行人已进行会计差错更正，将 2020 年经销商提前备货采购而发送至相关经销商的商品由“存货”重分类至“其他流动资产”。2021 年 1-5 月，发行人根据中介机构的规范要求，主动与相关经销商协商收回了尚未实现终端销售的备货商品，在履行数量清点、质量检验等存货管理内控程序后，发行人将其他流动资产转入存货科目（库存商品）；

7、根据《企业会计准则第 14 号——收入》（财会[2017]22 号）的相关规定，2021 年末退回商品的销售不满足在 2020 年确认收入的条件，申报报表将上述销售在 2021 年确认收入的会计处理是恰当的。

三、说明对该等经销商属于买断式销售，2020 年收入确认金额、存货列报金额等披露信息的准确性和恰当性

（一）核查情况

1、与该等经销商均签署买断式销售合同，但 2020 年 4 季度提前备货采购不认定为买断式销售

发行人报告期内与该等经销商均签署买断式销售合同，除 2020 年 4 季度经销商提前备货采购涉及的销售外，发行人报告期内与该等经销商的其他销售的实际执行与合同约定基本一致，属于买断式销售，无异常情况。

2020 年 4 季度经销商提前备货采购签订的合同为买断式销售合同，但实际给予相关经销商的信用政策为赊销，基于收入核算的谨慎性，按照实质重于形式的原则，不符合收入确认条件，未在当期确认收入。另一方面，上述提前备货商品自签收时已由相关经销商实际控制及管理，发行人 2020 年末对该部分商品无法按照控制的库存商品进行管理和盘点。2020 年 4 季度经销商提前备货采购不符合收入确认条件，不认定为买断式销售，相关情形在报告期内已经得到整改，后续未发生类似情况。

2、2020 年收入确认金额、存货列报金额等披露信息的准确性和恰当性无误

2020 年 4 季度经销商提前备货采购实质上系将 2021 年预计需求量采购提前至 2020 年 4 季度实施，该部分提前备货商品虽然已于年底发出并签收，但其对

应的正常采购安排和终端需求实际上均应当在 2021 年形成，基于收入核算的谨慎性，按照实质重于形式的原则，未在当期确认收入。2020 年收入确认金额等披露信息的准确性和恰当性无误。

上述提前备货商品自签收时已由相关经销商实际控制及管理，发行人 2020 年末对该部分商品无法按照控制的库存商品进行管理和盘点。发行人已进行会计差错更正，将 2020 年经销商备货采购而发送至相关经销商的相关商品由“存货”重分类至“其他流动资产”。更正后，2020 年存货列报金额等披露信息的准确性和恰当性无误。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人报告期内与该等经销商均签署买断式销售合同，但 2020 年 4 季度经销商提前备货采购不符合收入确认条件，不认定为买断式销售，相关情形在报告期内已经得到整改，后续未发生类似情况；发行人报告期内与该等经销商的其他销售实际执行与合同约定基本一致，属于买断式销售，无异常情况；

2、发行人 2020 年收入确认金额等披露准确、恰当；发行人已进行会计差错更正，将 2020 年 4 季度经销商提前备货采购而发送至相关经销商的相关商品由“存货”重分类至“其他流动资产”。更正后，2020 年存货列报金额等披露信息的准确性和恰当性无误。

4.2 关于经销客户千络供应链

根据问询回复：（1）千络供应链未对发行人产品进行认证，2021 年为发行人第二大客户、第一大经销客户，当期确认收入 1,319.47 万元，实现营业利润 1,149.65 万元，此后未再次采购；（2）千络供应链的终端客户北京生物与发行人股东国药中生受同一方控制；（3）2021 年，发行人向千络供应链销售色谱填料数量总计 1,500L，年末千络供应链有约 800L 未销库存，截至目前仍未实现终端销售；（4）2021 年末千络供应链已经全额回款。

请发行人说明：（1）千络供应链的主营业务、成立时间、控股股东及其实际控制人、注册及实缴资本、员工人数、资产及业务规模、与发行人合作历史，是否主要销售发行人产品、与其资产及业务规模是否匹配，与发行人、实控人

及其关联方、董监高、关键岗位人员或北京生物及其关联方是否存在关联关系或其他利益关系；（2）千络供应链或北京生物对发行人产品的认证过程和方式，国药中生入股发行人与北京生物通过千络供应链采购发行人产品是否互为前提；（3）获取千络供应链或北京生物订单的具体方式和过程，是否履行招投标程序，向千络供应链销售产品的单价与向其他客户销售同类产品的单价是否存在差异及原因，千络供应链对终端客户北京生物的销售单价是否与其承担的信用风险相匹配；（4）发行人对千络供应链销售商品是否为定制化产品，主要用于哪种或哪些药品，北京生物是否直接向发行人下达产品性能要求、备产指令和发货指令，发行人与千络供应链或北京生物的合同约定，说明发行人与北京生物或千络供应链销售业务的实际执行过程、时间节点和留痕文件，发行人开展备货的具体过程；（5）发行人与千络供应链、北京生物的物流安排，是直接发往终端，还是由千络供应链分批发货，千络供应链何时开始不再向北京生物发货，北京生物对发行人产品的使用及结存等情况；（6）千络供应链色谱填料库存长期未使用的原因和合理性，是否因为北京生物对色谱填料的需求量变化或更换供应商，关于剩余 800L 存货的后续处理是否有约定，结合报告期发行人曾向经销商收回尚未实现终端销售商品的情况，向千络供应链销售的产品是否存在退货风险；（7）结合实际控制人及其关联方的资金流水情况，说明千络供应链向发行人的回款资金是否来源于实际控制人及其关联方，千络供应链在该笔业务承担相关损失是否具有商业合理性；（8）是否存在其他终端客户或经销商为发行人股东关联方的情形，如存在说明交易背景、交易安排的合理性以及定价公允性。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 千络供应链的主营业务、成立时间、控股股东及其实际控制人、注册及实缴资本、员工人数、资产及业务规模、与发行人合作历史，是否主要销售发行人产品、与其资产及业务规模是否匹配，与发行人、实控人及其关联方、董监高、关键岗位人员或北京生物及其关联方是否存在关联关系或其他利益关系

1、千络供应链的主营业务、成立时间、控股股东及其实际控制人、注册及实缴资本、员工人数、资产及业务规模、与发行人合作历史

千络供应链的基本情况如下：

主营业务	主要从事医药科技专业领域的货物及技术进出口业务，提供全球生命科学产品的集成供应服务
成立时间	2019年9月12日
控股股东	江苏进东集团有限公司
实际控制人	薛宇霆
注册资本	10,000万元人民币
实缴资本	111万元人民币
员工人数	12

根据对千络供应链的访谈，其最近三年的资产及业务规模如下：

单位：万元

项目	2022年	2021年	2020年
营业收入	约70,000-80,000	约70,000-80,000	约20,000
净资产	约740	约540	约-190

2、与发行人合作历史，是否主要销售发行人产品、与其资产及业务规模是否匹配

千络供应链于2021年7月与发行人首次进行业务合作，并于2021年7月及8月分别签订2笔采购合同，累计采购填料1,500L，合计不含税金额1,319.47万元。截至本回复报告出具之日，除前述业务外，发行人与千络供应链无其他业务往来。

千络供应链主要从事医药科技专业领域的货物及技术进出口业务，提供全球生命科学产品的集成供应服务，并非主要销售发行人产品，千络供应链与发行人

的上述购销业务与其资产及业务规模相匹配。

3、与发行人、实控人及其关联方、董监高、关键岗位人员或北京生物及其关联方是否存在关联关系或其他利益关系

根据公开信息检索、银行流水核查，并对千络供应链、北京生物进行访谈，千络供应链与发行人、实控人及其关联方、董监高、关键岗位人员或北京生物及其关联方不存在关联关系或其他利益关系。

（二）千络供应链或北京生物对发行人产品的认证过程和方式，国药中生入股发行人与北京生物通过千络供应链采购发行人产品是否互为前提

1、千络供应链或北京生物对发行人产品的认证过程和方式

千络供应链向发行人采购填料系根据其终端客户北京生物的疫苗生产项目的填料需求进行代采。根据与国药中生生物技术研究院有限公司（以下简称“国药中生研究院”）、北京生物的访谈，前述疫苗项目的研发工作主要由国药中生研究院负责，后续转产则由北京生物承接，故对发行人相关填料产品的认证工作已由国药中生研究院完成，具体认证过程及方式如下：

阶段	时间	认证过程	认证方式
产品咨询及样品试用	2020年3-4月	国药中生研究院相关人员与发行人销售人员对接，获取赛分科技相关产品的技术手册，了解性能情况	微信/电话咨询
		发行人销售人员向国药中生研究院相关人员寄送相关产品小样，考察相关产品实际性能	样品试用
确定目标产品并再次试用	2020年12月-2021年1月	国药中生研究院相关人员与发行人销售人员持续对接，确定目标产品，并获取3批次样品，考察填料的稳定性	样品试用
工艺放大验证及产能情况验证	2021年1-5月	国药中生研究院购买少量目标产品，进行工艺放大验证	产品使用
		国药中生研究院相关人员与发行人销售人员持续对接，了解目标产品的产能情况、交货周期、库存情况等	微信/电话咨询、现场交流

发行人已将国药中生研究院对相关填料产品的认证过程及方式的相关核查证据作为附件上传。

2、国药中生入股发行人与北京生物通过千络供应链采购发行人产品是否互为前提

2021年7月，发行人与D轮融资的主要投资者开始正式接洽，包括国药中生等，相关投资者于2021年7-9月对发行人进行了投资尽调。2021年10月，D轮融资的投资者及发行人共同签署了股东协议。

北京生物相关疫苗产品生产所需填料的选定工作于2021年上半年已经完成，北京生物通过千络供应链采购发行人产品与国药中生入股发行人系独立决策行为，不存在互为前提的情形。

（三）获取千络供应链或北京生物订单的具体方式和过程，是否履行招投标程序，向千络供应链销售产品的单价与向其他客户销售同类产品的单价是否存在差异及原因，千络供应链对终端客户北京生物的销售单价是否与其承担的信用风险相匹配

1、获取千络供应链或北京生物订单的具体方式和过程，是否履行招投标程序

（1）终端客户北京生物的需求发起情况

千络供应链系国药集团化学试剂北京有限公司（系国药集团旗下的专业化采购平台，以下简称“国药化学试剂”）的采购代理商。国药化学试剂系北京生物的采购代理商，于2021年8月通过公开招标方式正式取得北京生物的采购订单包，其中包括相关离子交换填料。根据中国招标投标公共服务平台于2021年8月30日发布的中标结果公示，国药化学试剂于2021年8月20日完成北京生物的标段（包）[001]无水碳酸钠等物料采购项目（项目编号0768-2142CSIMC742，其中包含相关离子交换填料）谈判，中标价格9,645.3155万元。由于该次采购中标涉及相关离子交换填料的采购单位为桶，未明确约定具体规格，因此为避免执行中发生争议，北京生物于2022年1月再次进行招标，并于2月公告中标结果。根据中国招标投标公共服务平台于2022年2月21日发布的中标结果公示，国药化学试剂于2022年2月9日完成北京生物的标段（包）[001]POROS XS等物品采购项目（项目编号0768-2242CSIMC027，其中包含相关离子交换填料（HC60-SP 10L/桶），数量80桶）谈判，中标价格3,956.6131万元。

（2）国药化学试剂与发行人对接及安排千络供应链代理采购的具体情况

2021年7月12日，国药集团化学试剂有限公司陈志与发行人业务人员汪庚伟对接，告知因国药新冠疫苗生产项目拟采购发行人相关填料，其是相关疫苗生产项目的采购小组负责人员。陈志于2003年7月1日至2021年7月22日在国药集团化学试剂有限公司任职，陈志与发行人业务人员汪庚伟对接时，告知其为“国药的陈志”。

鉴于国药化学试剂的采购需求量大，供货速度要求高，发行人需要调整其他填料的生产安排进行优先生产，为降低商业风险，发行人要求签订采购合同并全额预付后方可生产发货。因此，陈志安排代理商千络供应链向赛分科技进行全额预付采购（发行人对于首次合作的工业纯化填料客户通常要求全额预付款，例如发行人与2020年新增客户山东健通生物科技有限公司、2021年新增客户北京瑞博东方科技有限公司等的销售合同均为全额预付款；对于具有战略合作性质或拟长期合作的新增客户，则经过内部合同审批流程后，采取部分预付款的形式），并要求赛分科技按照合同数量全力备货生产。2021年7月13日，发行人与千络供应链签署了1,000L填料销售合同，千络供应链一次性支付全额预付款后，发行人将相关库存填料发送至陈志指定的地址，同时进行生产备货，尽快交付该合同的剩余填料。

陈志2021年7月22日离职后，并未告知发行人，后续陈志与发行人业务人员汪庚伟持续对接剩余填料的发货安排等事宜。2021年8月19日，陈志向发行人业务人员汪庚伟提出再加订500L填料，继续由发行人与千络供应链于2021年8月23日签署500L填料销售合同，千络供应链一次性支付全额预付款后，发行人进行生产备货，尽快交付该合同的剩余填料。

发行人业务人员汪庚伟基于前期与国药中生研究院对相关填料的认证对接了解的背景情况及陈志告知的身份，认为陈志是代表国药化学试剂与发行人洽谈填料采购，并安排千络供应链进行代理采购，以满足发行人全额预付款的要求。发行人在与陈志对接业务的过程中，并未获悉其已于2021年7月22日离职的情况，陈志2021年8月通知发行人业务人员汪庚伟增加采购500L填料时，鉴于相关合同的采购内容、合同主体、付款条件及发货安排与前次合同及执行情况高度一致，且前次合同双方合作顺利，因此发行人业务人员未关注新增的500L填料

采购是否源自北京生物相关疫苗生产项目所需填料的复购需求。

综上所述，发行人获取千络供应链订单的方式为商业谈判，不涉及履行招投标程序。

2、向千络供应链销售产品的单价与向其他客户销售同类产品的单价是否存在差异及原因

发行人向千络供应链销售产品的单价与向其他客户销售同类产品的单价情况对比分析如下：

单位：万元、L、万元/L

项目	千络供应链			其他客户			单价差异
	销售金额	销售数量	销售单价	销售金额	销售数量	销售单价	
离子交换填料-HC45	203.54	200.00	1.02	38.19	41.62	0.92	10.91%
离子交换填料-HC60	1,115.93	1300.00	0.86	599.99	677.06	0.89	-3.16%

注：上表中销售金额、销售单价的口径均为不含税价格。

如上表所述，发行人向千络供应链销售产品的单价与向其他客户销售同类产品的单价较为接近，不存在重大差异。

3、千络供应链对终端客户北京生物的销售单价是否与其承担的信用风险相匹配

根据对千络供应链、国药化学试剂的访谈，千络供应链对国药化学试剂的销售情况如下：

单位：万元、L、万元/L

项目	销售金额	销售数量	销售单价
离子交换填料-HC60	884.96	800.00	1.11

注：上表中销售金额、销售单价的口径均为不含税价格，根据含税金额按 13% 增值税率倒算。

如上表，千络供应链对国药化学试剂的销售单价（不含税）1.11 万元/L 相较于其平均采购成本 0.86 万元/L 存在较为合理的溢价水平，在一定程度上匹配了整体交易承担的信用风险，具有商业合理性，但未能覆盖其整体采购成本。对于千络供应链与发行人上述交易形成的暂未实现终端销售的 700L 填料，发行人与千络供应链不存在除双方签署的买断式销售合同之外的其他任何安排。

（四）发行人对千络供应链销售商品是否为定制化产品，主要用于哪种或哪些药品，北京生物是否直接向发行人下达产品性能要求、备产指令和发货指令，发行人与千络供应链或北京生物的合同约定，说明发行人与北京生物或千络供应链销售业务的实际执行过程、时间节点和留痕文件，发行人开展备货的具体过程

1、发行人对千络供应链销售商品是否为定制化产品，主要用于哪种或哪些药品

发行人对千络供应链销售的商品并非定制化产品，终端使用方为北京生物，用于二代重组蛋白新冠疫苗（NYSI-06-08）的生产。

根据公开信息，2021年12月27日，阿联酋卫生和预防部批准紧急使用中国生物技术股份有限公司（以下简称“中国生物”）二代重组蛋白新冠疫苗；2021年底，中国生物已统筹研发机构国药中生研究院与生产企业北京生物等携手推进，完成技术转移。北京生物等已建成GMP生产车间，具备连续生产能力；2022年4月3日，二代重组蛋白新冠疫苗获得国家药品监督管理局颁发的临床试验批准文件，该疫苗已向海外供应超2000万剂。截至本回复出具日，二代重组蛋白新冠疫苗的临床试验仍在进行中。

2、北京生物是否直接向发行人下达产品性能要求、备产指令和发货指令

北京生物不存在直接向发行人下达产品性能要求的情形。对发行人相关填料产品的认证工作已在相关疫苗产品的研究阶段由国药中生研究院完成，详见本题回复之“（二）千络供应链或北京生物对发行人产品的认证过程和方式，国药中生入股发行人与北京生物通过千络供应链采购发行人产品是否互为前提”之“1、千络供应链或北京生物对发行人产品的认证过程和方式”。

北京生物不存在直接向发行人下达备产指令和发货指令的情形，发行人根据与千络供应链签署的合同的相关约定进行备产及发货。

3、发行人与千络供应链或北京生物的合同约定，说明发行人与北京生物或千络供应链销售业务的实际执行过程、时间节点和留痕文件，发行人开展备货的具体过程

(1) 发行人与千络供应链的合同约定

发行人与千络供应链签署的合同主要内容如下：

销售合同	主要内容			
	签订时间	销售内容	结算方式	交货安排
202107130006	2021年7月13日	离子交换填料-HC45 500L、离子交换填料-HC60 500L，含税总价1,040万元	全额预付	合同生效后70个工作日内交货，自提
202107130006 (变更合同)	2021年9月13日	将尚未发货的300L离子交换填料-HC45替换为离子交换填料-HC60	全额预付	合同生效后2周内发货至合同约定地点
202108230009	2021年8月21日	离子交换填料-HC60 500L，含税总价451万元	全额预付	合同生效后30个工作日内交货，自提

如上表，发行人与千络供应链于2021年7月13日签署的销售合同涉及同一系列的离子交换填料下的2个粒径规格，分别为45 μm、60 μm（即HC45、HC60），前述2个粒径规格均在国药中生研究院进行样品试用和验证，其中HC60系首选粒径规格。由于HC45和HC60的技术功能高度一致，仅粒径规格存在少量差异，且发行人HC45库存量相对充裕，HC60库存量较少，经确认HC45和HC60均可应用于终端需求方使用后，千络供应链签署上述合同进行首次填料采购时确定HC45、HC60的需求量分别均为500L，并随即由发行人分别交付库存货物200L、15L，并优先组织HC60的生产。

2021年9月13日，千络供应链基于已到货填料情况及首选粒径规格，与发行人签署变更合同，将尚未发货的300L离子交换填料-HC45替换为离子交换填料-HC60，合同总金额不变。

(2) 发行人与千络供应链销售业务的实际执行过程、时间节点和留痕文件

国药化学试剂与发行人进行业务对接，并由千络供应链进行代理采购，该业务的实际执行过程、时间节点和留痕文件情况如下：

实际执行过程	时间节点	留痕文件
业务对接	2021年7月12日	微信沟通截图
签署销售合同	2021年7月13日	微信沟通截图、合同扫描件

实际执行过程	时间节点	留痕文件
(202107130006)		
全额预付合同款 (202107130006)	2021年7月13日-15日	银行回单
离子交换填料-HC45 自提发货 200L	2021年7月13日	微信沟通截图、自提车辆照片
离子交换填料-HC60 快递发货 15L	2021年7月16日	微信沟通截图、快递单号
离子交换填料-HC60 快递发货 150L	2021年8月5日	微信沟通截图、快递单号
签署销售合同 (202108230009)	2021年8月21日	微信沟通截图、合同扫描件
全额预付合同款 (202108230009)	2021年9月8日	银行回单
离子交换填料-HC60 快递物流专车发货 335L	2021年9月1日	微信沟通截图、签收单
签署销售合同 (202107130006)之变更合同	2021年9月13日	微信沟通截图、合同扫描件
离子交换填料-HC60 快递物流专车发货 800L	2021年10月26日	微信沟通截图、签收单、物流 结算单

发行人已将千络供应链进行代理采购的相关核查证据作为附件上传。

(3) 发行人开展备货的具体过程

发行人根据与国药化学试剂对产品交付安排的沟通，组织离子交换填料-HC60 生产备货及发货工作，具体情况如下：

生产批次	产量 (L)	对应的发货批次
Y21071901	88	2021 年 8 月 5 日 150L 的发货批次
Y21072101	110	
合计	198	
Y21080201	97	2021 年 9 月 1 日 335L 的发货批次
Y21080901	91	
Y21082501	100	
Y21082601	89	
合计	377	
Y21090101	90	2021 年 10 月 26 日 800L 的发货批次
Y21090901	93	
Y21091301	98	
Y21091601	100	
Y21100801	153	

生产批次	产量 (L)	对应的发货批次
Y21100901	149	
Y21101601	158	
合计	841	

注：发行人于 2021 年 7 月 13 日发货的 200L 离子交换填料-HC45，7 月 16 日发货的 15L 离子交换填料-HC60 为库存商品，不涉及生产备货。

（五）发行人与千络供应链、北京生物的物流安排，是直接发往终端，还是由千络供应链分批发货，千络供应链何时开始不再向北京生物发货，北京生物对发行人产品的使用及结存等情况

1、发行人与千络供应链、北京生物的物流安排，是直接发往终端，还是由千络供应链分批发货，千络供应链何时开始不再向北京生物发货

（1）发行人与千络供应链/国药化学试剂的物流安排

发行人与千络供应链签署合同并收到全额预付款后，根据国药化学试剂的通知将货物发送至指定仓库，相关物流安排情况如下：

产品	发货数量	时间节点	接收方	物流安排
离子交换填料-HC45	200L	2021年7月13日	国药化学试剂	自提
离子交换填料-HC60	15L	2021年7月16日	国药化学试剂指定仓库	顺丰快递
离子交换填料-HC60	150L	2021年8月5日	北京生物	顺丰快递
离子交换填料-HC60	335L	2021年9月3日	国药化学试剂指定仓库	顺丰物流专车
离子交换填料-HC60	800L	2021年10月26日	国药化学试剂指定仓库	永畅物流专车

根据对发货地址、收件人等信息进行网络核查，并与国药化学试剂的访谈确认，指定仓库系廷通生科供应链管理(北京)有限公司(以下简称“廷通供应链”)，地址位于北京市朝阳区三间房南里 4 号院（临近中国生物及下属企业的经营场所）。根据廷通供应链的确认，累计收到发行人离子交换填料 1,500L，并向北京生物分批发货 800L，剩余 700L。

（2）千络供应链/国药化学试剂与北京生物的物流安排

发行人货物发送至国药化学试剂指定仓库后，由其根据终端客户北京生物的要求，通知指定仓库分批发货。千络供应链在此次交易中主要承担采购代理的职

能，发行人将离子交换填料发货至廷通供应链，后续向北京生物发货的物流安排由国药化学试剂直接联络廷通供应链，故千络供应链不参与具体的物流安排。国药化学试剂于 2022 年 2 月 9 日完成北京生物的标段（包）[001]POROS XS 等物品采购项目（项目编号 0768-2242CSIMC027，其中包含相关离子交换填料）谈判后开始分批向北京生物发货，并于 2022 年 6 月正式签订相关采购合同，约定采购 Poros XS 阳离子填料（HC60-SP 10L/桶），数量 80 桶。根据对国药化学试剂的访谈，物流安排如下：

产品	发货数量	时间节点	接收方	物流安排
离子交换填料-HC60	200L	2022年2月17日	北京生物	指定仓库负责运送
离子交换填料-HC60	100L	2022年3月10日	北京生物	指定仓库负责运送
离子交换填料-HC60	150L	2022年4月11日	北京生物	指定仓库负责运送
离子交换填料-HC60	100L	2022年5月12日	北京生物	指定仓库负责运送
离子交换填料-HC60	100L	2022年5月31日	北京生物	指定仓库负责运送
离子交换填料-HC60	150L	2022年6月13日	北京生物	指定仓库负责运送

注：2021 年 8 月，国药化学试剂通知发行人向北京生物直接发货 150L，因北京生物尚未完成最终的招投标流程，国药化学试剂将货物转回至指定仓库存放，并于 2022 年 4 月 11 日通知指定仓库向北京生物发货。

综上所述，国药化学试剂 2022 年 2 月才开始向北京生物供货的原因系 2021 年 8 月中标包含相关填料的采购项目后，需要再次进行招投标明确相关填料的采购规模，避免执行过程中出现争议，故直到 2022 年 2 月完成谈判后才开始分批供货。同时，由于北京生物对相关填料的需求在 2021 年 8 月已经正式发起，考虑到当时相关填料生产供应能力受不可抗力影响较大，为充分保障北京生物疫苗生产所需填料的供应，千络供应链作为国药化学试剂的采购代理商通过全额预付款方式向发行人进行了数量较为充分的采购。

（3）千络供应链/国药化学试剂何时开始不再向北京生物发货

根据对国药化学试剂及北京生物的访谈，截至 2022 年 6 月 13 日，国药化学试剂已向北京生物完成最后一批 150L 离子交换填料-HC60 的发货，累计发货 800L，已完成相关采购项目中离子交换填料的发货数量，不再向北京生物发货。

2、北京生物对发行人产品的使用及结存等情况

根据对北京生物的访谈，其采购的发行人 800L 离子交换填料已使用完毕，无结存。

（六）千络供应链色谱填料库存长期未使用的原因和合理性，是否因为北京生物对色谱填料的需求量变化或更换供应商，关于剩余 800L 存货的后续处理是否有约定，结合报告期发行人曾向经销商收回尚未实现终端销售商品的情况，向千络供应链销售的产品是否存在退货风险

1、首轮问询“10.关于经销模式”问题回复中对于千络供应链 2021 年末、2022 年末未销库存数量的披露不准确，已更正

发行人在首轮问询“10.关于经销模式”问题回复中，列示千络供应链 2021 年末、2022 年末未销库存数量均为约 800L，该数量系通过对千络供应链向赛分科技采购的对接人进行访谈了解，受限于相关主体的配合程度，未能多方比对确认准确数量。后续通过进一步对千络供应链、国药化学试剂、北京生物进行访谈等核查程序，确认千络供应链于 2022 年 2 月与国药化学试剂签署 800L 填料销售合同并分批完成发货，故千络供应链 2021 年末、2022 年末未销库存数量应当分别更正为 1,500L、700L。本次回复中予以更正。

2、千络供应链色谱填料库存长期未使用的原因和合理性，是否因为北京生物对色谱填料的需求量变化或更换供应商

根据对千络供应链、国药化学试剂、北京生物的访谈，千络供应链向赛分科技采购的 1,500L 色谱填料尚有 700L 未实现销售。千络供应链向发行人采购的填料用于北京生物相关疫苗项目的生产，北京生物的填料采购相关订单由国药化学试剂中标并负责具体实施。

根据对国药化学试剂的访谈及业务洽谈记录，国药化学试剂相关人员组织代理商千络供应链向发行人进行采购备货时，基于北京生物相关疫苗项目对发行人相关填料的需求，并综合考虑当时不可抗力因素对供应能力造成的不确定性，做了较为充分的采购备货安排。后续由于外部环境变化，北京生物相关疫苗项目的生产计划发生了较大变化，对色谱填料的需求量亦显著下降，故北京生物自 2021 年 8 月招标采购相关填料后，未进一步组织采购。

综上所述，千络供应链 2021 年自发行人采购的 1,500L 填料中尚有 700L 未实现对外销售，系北京生物对色谱填料的需求量变化所致，具有合理性。

3、关于剩余 700L 存货的后续处理是否有约定

根据发行人与千络供应链签署的相关合同及对千络供应链的访谈，发行人与千络供应链之间的销售业务属于买断式销售，未约定除质量问题以外的退货情形。

根据合同约定，“如需方对产品有质量上的异议，应在货物接收日起 5 个工作日内提出书面申请，需方在异议期内无异议者，视为货物验收合格，逾期提出质量异议，供方不承担任何责任，非在异议期内，需方无权以质量或其他任何理由要求供方退货”。

根据对千络供应链、国药化学试剂、北京生物的访谈，前述主体对发行人相关填料的质量无纠纷，发行人亦未在货物接收后收到前述主体对于质量异议的书面申请；前述主体就 700L 未使用填料的后续处理无约定。

4、结合报告期发行人曾向经销商收回尚未实现终端销售商品的情况，向千络供应链销售的产品是否存在退货风险

报告期内发行人曾向 2020 年 4 季度提前备货采购的相关经销商收回尚未实现终端销售的备货商品的情况，系发行人 2020 年 4 季度为加强分析色谱业务的市场推广力度，在签署买断式销售合同（约定款到发货或货到付款）的情况下，实际给予了相关经销商的信用政策为赊销，基于收入核算的谨慎性，按照实质重于形式的原则，未在当期确认收入。发行人按照中介机构的规范性要求，于 2021 年 1-5 月主动与经销商协商收回了尚未实现终端销售的备货商品，并相应进行了会计处理，具体分析详见本回复报告“4.1 关于买断式销售”的相关回复。

根据发行人和千络供应链签署的销售合同、业务背景及销售回款等实际执行情况，千络供应链系国药化学试剂的采购代理商，并非发行人经销商，发行人向千络供应链销售的产品属于买断式销售，销售合同约定款到发货，发行人按合同约定在收到相应货款后安排发货。千络供应链购进公司产品后，相关产品的所有权归属于千络供应链，非因产品质量问题不得进行退货，不存在退货风险。

针对发行人与千络供应链 2021 年销售业务，公司已出具承诺：“1、本公司

与千络供应链除签署相关买断式合同外，不存在任何其他合同或协议，本公司已于 2021 年完成了相关买断式合同的履约义务；2、本公司承诺针对上述填料销售合同，赛分科技未来不会与千络供应链协商退货，亦不会以任何原因、采取任何形式的销售退回行为。”控股股东、实际控制人黄学英出具承诺：“1、赛分科技与千络供应链除签署相关买断式合同外，不存在任何其他合同或协议，赛分科技已于 2021 年完成了相关买断式合同的履约义务；2、本人承诺针对上述填料销售合同，赛分科技未来不会与千络供应链协商退货，亦不会以任何原因、采取任何形式的销售退回行为。”

（七）结合实际控制人及其关联方的资金流水情况，说明千络供应链向发行人的回款资金是否来源于实际控制人及其关联方，千络供应链在该笔业务承担相关损失是否具有商业合理性

报告期内，发行人实际控制人及其关联方与千络供应链无资金流水往来，发行人实际控制人及其关联方未向千络供应链提供其向发行人支付的回款资金。千络供应链在该笔业务中获得了合理的差价水平，相应承担了信用风险，具有商业合理性，具体分析详见本题回复“（三）获取千络供应链或北京生物订单的具体方式和过程，是否履行招投标程序，向千络供应链销售产品的单价与向其他客户销售同类产品的单价是否存在差异及原因，千络供应链对终端客户北京生物的销售单价是否与其承担的信用风险相匹配”之“3、千络供应链对终端客户北京生物的销售单价是否与其承担的信用风险相匹配”。

（八）是否存在其他终端客户或经销商为发行人股东关联方的情形，如存在说明交易背景、交易安排的合理性以及定价公允性

发行人不存在经销商为股东关联方的情况；发行人存在终端客户为股东关联方的情形，上述客户与发行人的交易背景、交易安排的合理性以及定价公允性详见本回复报告“3.关于直销收入”之“一、（三）股东关联客户采购发行人产品的类型、单价、数量和金额，与发行人向其他客户销售同类产品的单价或产品市场价格的差异情况及原因”及“（四）相关股东入股价格的公允性，入股发行人与采购发行人产品是否互为前提条件”的相关内容。

二、保荐机构、申报会计师核查程序及核查意见

（一）核查程序

- 1、通过公开信息进行检索，获取千络供应链的基本情况；
- 2、与千络供应链进行访谈，了解其与发行人交易的具体情况、终端客户及销售的具体情况；
- 3、与国药中生研究院进行访谈，了解相关疫苗项目的研发及转产的背景情况，核实其对发行人填料的认证过程和方式；
- 4、与北京生物进行访谈，了解北京生物作为终端客户对发行人离子交换填料-HC60、HC45 两个粒径规格的技术可替代性，以及最终采购离子交换填料-HC60 共计 800L 的采购背景、具体执行过程、对相关产品的使用及结存等情况；
- 5、与国药化学试剂进行访谈，了解其为北京生物代采发行人产品、委托千络供应链执行采购的背景情况、具体过程等；
- 6、取得发行人与千络供应链签署的相关合同、出库单、外部物流单据、签收单、银行回款单等，核查相关单据匹配性；
- 7、取得发行人相关产品的生产工单，核对生产工单的产品类型、数量、时间等是否与发货记录相匹配；
- 8、取得发行人、实际控制人及其关联方的资金流水，核查千络供应链与发行人、实际控制人及其关联方的资金往来情况；
- 9、获取发行人股东访谈问卷，识别其关联方，核查其他终端客户或经销商是否为发行人股东关联方；
- 10、获取发行人收入明细表，统计并分析向复星医药、甘李药业、国药集团、舒泰神销售产品单价与发行人向其他客户销售同类产品的单价或产品市场价格的差异情况及原因；就报告期内股东关联客户销售对发行人收入及利润的影响进行模拟测算，评估其影响。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、千络供应链主要从事医药科技专业领域的货物及技术进出口业务，提供全球生命科学产品的集成供应服务，2021 年为国药化学试剂代理采购发行人产品形成与发行人的偶发性的业务往来。千络供应链并非发行人的经销商，未主要销售发行人产品、2021 年与发行人的业务往来与其自身的资产及业务规模相匹配，千络供应链与发行人、实控人及其关联方、董监高、关键岗位人员或北京生物及其关联方不存在关联关系或其他利益关系；

2、千络供应链向发行人采购填料系根据其终端客户北京生物的疫苗生产项目的填料需求进行代采，前述疫苗项目的研发工作主要由国药中生研究院负责，后续转产则由北京生物承接，对发行人相关填料产品的认证工作已由国药中生研究院通过样品试用、产品购买使用等方式完成，国药中生入股发行人与北京生物通过千络供应链采购发行人产品不存在互为前提的情形；

3、发行人获取千络供应链订单的方式为商业谈判，不涉及履行招投标程序。发行人向千络供应链销售产品的单价与向其他客户销售同类产品的单价较为接近，不存在重大差异。千络供应链对国药化学试剂的销售单价相较其采购成本存在较为合理的溢价水平，在一定程度上匹配了整体交易承担的信用风险，具有商业合理性，但未能覆盖其整体采购成本；

4、发行人对千络供应链销售的商品并非定制化产品，终端使用方为北京生物，用于二代重组蛋白新冠疫苗（NVS1-06-08）的生产。北京生物不存在直接向发行人下达产品性能要求、备产指令和发货指令的情形。发行人与千络供应链销售业务分别于 2021 年 7 月、8 月签署合同并进行全额预付，发行人于 2021 年 7-10 月分批次进行生产备货并完成发货；

5、发行人根据国药化学试剂的通知，向其指定仓库廷通供应链或北京生物发货或者由国药化学试剂自提，廷通供应链根据国药化学试剂的通知向北京生物分批发货，自 2022 年 6 月后未再向北京生物发货，北京生物通过国药化学试剂共计采购发行人产品 800L，截止本回复报告出具日已全部使用，无结存；

6、千络供应链色谱填料库存长期未使用的原因系后续由于外部环境变化，北京生物相关疫苗项目的生产计划发生了较大变化，对色谱填料的需求量亦显著下降，故北京生物自 2021 年 8 月招标采购相关填料后，未进一步组织采购，具

有合理性。发行人与千络供应链之间的销售业务属于买断式销售，非因产品质量问题不得进行退货，向千络供应链销售的产品不存在退货风险；

7、报告期内，发行人实际控制人及其关联方与千络供应链无资金流水往来，发行人实际控制人及其关联方未向千络供应链提供其向发行人支付的回款资金。千络供应链在该笔业务中获得了合理的差价水平，相应承担了信用风险，具有商业合理性；

8、发行人不存在经销商为股东关联方的情况；发行人存在终端客户为股东关联方的情形，股东关联方终端客户均为大型制药企业或生物医药相关科研院所，与发行人的交易均基于真实的业务需求，交易安排合理，发行人与上述股东关联方终端客户的相关交易定价公允。

5. 关于收入季节性波动

根据招股说明书：报告期各期，发行人第四季度营业收入分别为 3,356.31 万元、6,071.01 万元和 8,918.98 万元，占当年营业收入的比重分别为 34.43%、39.29%和 42.16%。

请发行人说明：（1）报告期各期第四季度各月的收入分布情况，第四季度收入确认的主要客户、与发行人及其股东是否存在关联关系或其他关系、销售产品类型、收入确认的金额，对应的合同签订日期、发货日期、签收日期和款项期后回收情况，是否存在期末集中确认收入的情况；（2）各类产品收入季节分布发生变化的原因，是否符合行业惯例，是否与同行业可比公司存在重大差异以及相关原因。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表意见，说明收入截止性的核查情况和核查结论。

回复：

一、发行人说明

（一）报告期各期第四季度各月的收入分布情况，第四季度收入确认的主要客户、与发行人及其股东是否存在关联关系或其他关系、销售产品类型、收入确认的金额，对应的合同签订日期、发货日期、签收日期和款项期后回收情况，是否存在期末集中确认收入的情况

1、报告期各期第四季度各月的收入分布情况

发行人报告期各期第四季度主营业务收入按月度划分情况如下：

单位：万元

月份	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
10 月	4,767.74	53.46%	1,825.10	30.06%	1,110.79	33.10%
11 月	1,548.07	17.36%	2,329.03	38.36%	963.66	28.71%
12 月	2,603.17	29.19%	1,916.87	31.57%	1,281.86	38.19%
合计	8,918.98	100.00%	6,071.01	100.00%	3,356.31	100.00%

如上表所示，发行人 2020 年四季度及 2021 年四季度主营业务收入按月度划分较为平均。2022 年 10 月份占 2022 年四季度收入比例较高，主要系重点工业纯化客户信达生物制药（苏州）有限公司、上海复星医药（集团）股份有限公司、珠海联邦制药股份有限公司、甘李药业股份有限公司等基于自身研发项目及生产排产安排进行大量填料采购所致，具备真实的业务背景。上述客户采购原因详见本问题回复之“（二）各类产品收入季节分布发生变化的原因，是否符合行业惯例，是否与同行业可比公司存在重大差异以及相关原因”之“2、工业纯化产品季节分布情况及变化原因”。

2、第四季度收入确认的主要客户、与发行人及其股东是否存在关联关系或其他关系、销售产品类型、收入确认的金额

发行人报告期各期第四季度前十大客户的销售产品类型、收入确认金额、占当年四季度收入比例、与发行人及其股东的关联关系或其他关系情况如下：

单位：万元

客户	主要销售产品类型	收入确认金额	占当年 四季度 收入 比例	与发行人及其 股东是否存 在关联关 系或其他 关系
2022 年				
信达生物制药（苏州）有限公司	亲和层析填料、离子交换填料	1,766.45	19.81%	否
上海复星医药（集团）股份有限公司	亲和层析填料、离子交换填料	1,708.30	19.15%	是
甘李药业股份有限公司	硅胶基质填料、离子交换填料	575.37	6.45%	是
上海惠中医疗科技有限公司	分析级填料	520.05	5.83%	否
Thermo Fisher	生物分离色谱柱、亲和层析填料、离子交换填料	358.67	4.02%	否
Agilent Technologies, Inc.	生物分离色谱柱	323.76	3.63%	否
通化安睿特生物制药股份有限公司	离子交换填料、生物分离色谱柱	259.66	2.91%	否
珠海联邦制药股份有限公司	离子交换填料、生物分离色谱柱	258.55	2.90%	否
SBS LLC	亲和层析填料、分析级填料、生物分离色谱柱	191.97	2.15%	否
VWR	生物分离色谱柱	159.44	1.79%	否
合计		6,122.21	68.64%	-
2021 年				
千络供应链（上海）有限公司	离子交换填料	704.42	11.60%	否
澳斯康生物（南通）股份有限公司	亲和层析填料、生物分离色谱柱	655.10	10.79%	否
上海惠中医疗科技有限公司	分析级填料	403.14	6.64%	否
Agilent Technologies, Inc.	生物分离色谱柱	397.80	6.55%	否
Thermo Fisher	生物分离色谱柱	278.25	4.58%	否
珠海联邦制药股份有限公司	离子交换填料	237.88	3.92%	否
山东新时代药业有限公司	硅胶基质填料、离子交换填料、聚合物反相填料	224.16	3.69%	否
浙江新和成股份有限公司	硅胶基质填料	202.72	3.34%	否
常州千红生化制药股份有限公司	离子交换填料	161.65	2.66%	否
迈克生物股份有限公司	分析色谱配件及其他、生物分离色谱柱	140.68	2.32%	否
合计		3,405.81	56.10%	-

客户	主要销售产品类型	收入确认金额	占当年四季度收入比例	与发行人及其股东是否存在关联关系或其他关系
2020 年				
上海惠中医疗科技有限公司	分析级填料	454.19	13.53%	否
Agilent Technologies, Inc.	生物分离色谱柱	266.85	7.95%	否
通化安睿特生物制药股份有限公司	离子交换填料、常规色谱柱	260.72	7.77%	否
VWR	生物分离色谱柱	173.68	5.17%	否
Thermo Fisher	生物分离色谱柱	148.86	4.44%	否
丽珠医药集团股份有限公司	疏水层析填料	130.39	3.88%	否
Supelco, Inc.	生物分离色谱柱	127.26	3.79%	否
美药星（南京）制药有限公司	硅胶基质填料、聚合物反相填料	64.07	1.91%	否
Wyatt Technology Corporation	生物分离色谱柱	59.67	1.78%	否
山东新时代药业有限公司	硅胶基质填料	58.01	1.73%	否
合计		1,743.70	51.95%	-

注 1：上表数据已根据公开信息并参考同行业上市公司认定口径将受同一实际控制人控制的客户合并计算，下同；

注 2：千络供应链系国药化学试剂的采购代理商，国药化学试剂系国药集团旗下的采购平台，具体详见本回复报告“4.关于经销收入”之“4.2 关于经销客户千络供应链”。

如上表所示，公司报告期各期四季度主要客户均系国内外知名生物制药企业或医疗耗材经销平台。主要客户中，上海复星医药（集团）股份有限公司及甘李药业股份有限公司为发行人股东关联方。报告期各期四季度主要客户中，为发行人股东关联方的客户收入占各期四季度收入的比例分别为 0%、0%及 25.60%，具体情况如下：

（1）上海复星医药（集团）股份有限公司

发行人客户上海复星医药（集团）股份有限公司（以下简称“复星医药”）与发行人股东复星惟盈的关联关系如下：复星医药控股股东为上海复星高科技（集团）有限公司，复星惟盈系上海复星高科技（集团）有限公司控制的企业。

报告期内，复星医药下属 10 家公司存在向发行人采购的情形。发行人向上述客户销售商品实现收入的具体季节性分布如下表：

单位：万元

季度	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
第一季度	57.90	3.05%	15.68	30.54%	98.37	47.73%
第二季度	119.27	6.27%	1.19	2.32%	-	-
第三季度	15.35	0.81%	11.33	22.06%	83.00	40.28%
第四季度	1,708.30	89.87%	23.15	45.09%	24.71	11.99%
合计	1,900.82	100.00%	51.35	100.00%	206.08	100.00%

报告期内，上海复宏汉霖生物医药有限公司、上海复宏汉霖生物制药有限公司及控股公司上海复宏汉霖生物技术股份有限公司（以下简称“复宏汉霖”）2022 年四季度采购金额较大。发行人向上述客户销售商品实现收入的具体季节性分布如下：

单位：万元

季度	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
第一季度	-	-	-	-	-	-
第二季度	90.89	5.02%	-	-	-	-
第三季度	12.27	0.68%	-	-	-	-
第四季度	1,707.94	94.30%	-	-	-	-
合计	1,811.10	100.00%	-	-	-	-

复宏汉霖系中国领先的生物制药公司，旨在为全球患者提供质高价优的创新生物药，产品覆盖肿瘤、自身免疫性疾病等领域。复宏汉霖于 2022 年应用发行人工业纯化填料推进抗体类药物的填料国产替代，并于四季度完成中试，计划推进生产规模工艺性能确认（PPQ），故报告期四季度进行金额较大的采购。

（2）甘李药业股份有限公司

甘李药业股份有限公司（以下简称“甘李药业”）系发行人股东，亦为发行人客户。

报告期内，发行人向甘李药业及其控股子公司甘李药业山东有限公司销售商品实现收入的具体季节性分布如下：

单位：万元

季度	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
第一季度	48.55	6.98%	261.85	79.01%	0.26	0.80%
第二季度	30.10	4.33%	16.08	4.85%	5.66	17.14%
第三季度	41.59	5.98%	10.39	3.14%	11.28	34.14%
第四季度	575.37	82.71%	43.10	13.01%	15.84	47.92%
合计	695.62	100.00%	331.42	100.00%	33.04	100.00%

甘李药业是一家集科研、开发、生产、销售于一体的高科技生物制药企业，在研发生产生物合成人胰岛素及其类似物方面处于中国糖尿病市场的领先地位。发行人 2021 年起成功导入甘李药业工业纯化供应链体系。甘李药业于 2022 年中完成某款胰岛素产品注册，并于 2022 年 10 月基于对未来规模化生产的预期进行采购。此外，甘李药业子公司甘李药业山东有限公司于 2022 年年末正式投产，甘李药业为配合其投产，购买填料为其子公司开展产品的工艺验证。基于上述原因，甘李药业 2022 年第四季度采购金额较大。

3、对应的合同签订日期、发货日期、签收日期和款项期后回收情况，是否存在期末集中确认收入的情况

报告期各期，上述主要客户第四季度收入对应的合同签订日期、发货日期、签收日期和款项期后回收情况如下表所示：

单位：万元

客户	合同签订日期	发货日期	签收日期	收入金额	收入确认月份	期后回款情况
2022 年						
信达生物制药（苏州）有限公司	2022/8/15	2022/10/8	2022/10/8	1,486.73	10	已结清
	2022/9/13	2022/10/8	2022/10/8	278.76	10	
	2022/12/19	2022/12/24	2022/12/26	0.96	12	
上海复星医药（集团）股份有限公司	2022/6/20	2022/11/2	2022/11/3	25.04	10（返修冲减）、11	已结清
	2022/7/5 （分批发货，四季度前已发出部分批次）	2022/10/13	2022/10/14	4.32	10	
	2022/9/16	2022/11/7	2022/11/9	10.41	11	
	2022/9/23	2022/10/22	2022/10/22	303.54	10	

客户	合同签订日期	发货日期	签收日期	收入金额	收入确认月份	期后回款情况
	2022/10/7	2022/10/13	2022/10/14	5.68	10	
	2022/10/12	2022/10/24	2022/10/25	563.72	10	
	2022/11/14	2022/11/29、 2022/12/5	2022/11/30、 2022/12/6	13.01	11、12	
	2022/11/28	2022/12/9、 2022/12/15	2022/12/12、 2022/12/16	1.70	12	
	2022/12/14	2022/12/16	2022/12/21	0.35	12	
	2022/12/21	2022/12/27	2022/12/27	780.53	12	
甘李药业股份有限公司	2022/5/27	2022/10/17、 2022/11/21-20 22/11/23	2022/10/19、 2022/11/23-20 22/11/25	0.63	10、11	已结清
	2022/7/11	2022/11/2、 2022/11/21	2022/11/4、 2022/11/23	115.04	11	
	2022/9/7	2022/10/24	2022/10/27	448.67	10	
	2022/10/18	2022/10/24、 2022/10/25	2022/10/26、 2022/10/27	4.20	10	
	2022/11/3	2022/11/4	2022/11/7	1.64	11	
	2022/11/7	2022/12/2	2022/12/5	5.19	12	
上海惠中医疗科技有限公司	2022/3/8	2022/11/1	2022/11/2	13.73	11	已结清
	2022/6/14	2022/11/1	2022/11/2	191.89	11	
	2022/10/28	2022/11/2	2022/11/3	53.41	11	
	2022/11/7	2022/12/22	2022/12/23	261.02	12	
Thermo Fisher	2022/8/31-202 2/12/27	2022/9/29-202 2/12/29	2022/10/3-202 2/12/29	224.72	10-12	已结清
	2022/12/6	2022/12/10	2022/12/12	133.95	12	已结清
Agilent Technologies, Inc.	2022/4/29、 2022/6/30、 2022/8/5-2022/ 12/16	2022/9/21-202 2/12/21	2022/10/4-202 2/12/29	190.12	10-12	已结清
	2022/4/28、 2022/6/23、 2022/8/9-2022/ 12/19	2022/10/1-202 2/12/29	2022/10/3-202 2/12/30	133.63	10-12	已结清
通化安睿特生物制药股份有限公司	2022/9/9	2022/10/14	2022/10/25	256.64	10	已结清
	2022/10/12	2022/10/13	2022/10/20	0.87	10	
	2022/11/7	2022/12/2、 2022/12/12	2022/12/8、 2022/12/15	1.73	12	
	2022/12/15	2022/12/16	2022/12/19	0.43	12	
珠海联邦制药股份有限公司	2022/10/18	2022/10/19	2022/10/21	258.27	10	已结清
	2022/11/04	2022/11/11	2022/11/14	0.28	11	
SBS LLC	2022/5/18、	2022/9/1-2022/	2022/10/29-20	191.97	10-12	已结清

客户	合同签订日期	发货日期	签收日期	收入金额	收入确认月份	期后回款情况
	2022/8/3-2022/11/25	12/12	22/12/16			
VWR	2022/8/12-2022/12/15	2022/9/30-2022/12/22	2022/10/4-2022/12/27	159.44	10-12	已结清
2021 年						
千络供应链（上海）有限公司	2021/7/13	2021/10/18	2021/10/27	305.31	10	已结清
	2021/8/23	2021/10/18	2021/10/27	399.12	10	
澳斯康生物（南通）股份有限公司	2021/8/23	2021/11/15-2021/11/29	2021/11/16-2021/11/30	641.59	11	已结清
	2021/9/24	2021/10/15	2021/10/16	3.01	10	
	2021/9/24	2021/11/17	2021/11/19	2.24	11	
	2021/10/19	2021/11/2-2021/11/3	2021/11/3-2021/11/4	4.47	11	
	2021/12/10	2021/12/21	2021/12/22	1.96	12	
	2021/12/24	2021/12/28	2021/12/29	1.82	12	
上海惠中医疗科技有限公司	2021/10/28	2021/12/10	2021/12/11	70.42	12	已结清
	2021/8/4	2021/10/19	2021/10/20	70.42	10	
	2021/9/7	2021/12/24、2021/11/12	2021/12/28、2021/11/13	262.30	11、12	
Agilent Technologies, Inc.	2021/7/27-2021/11/23	2021/9/24-2021/12/30	2021/10/1-2021/12/30	231.73	10-12	已结清
	2021/8/2-2021/11/28	2021/9/24-2021/12/31	2021/10/1-2021/12/31	166.07	10-12	
Thermo Fisher	2021/9/2-2021/12/20	2021/9/30-2021/12/30	2021/10/1-2021/12/31	278.25	10-12	已结清
珠海联邦制药股份有限公司	2021/7/27	2021/11/12	2021/11/16	237.88	11	已结清
山东新时代药业有限公司	2021/8/5	2021/11/4	2021/11/5	7.35	11	已结清
	2021/8/16	2021/10/27-2021/10/30	2021/10/28-2021/10/31	66.77	10	
	2021/9/26	2021/11/29、2021/10/21	2021/12/1、2021/10/24	138.46	10、12	
	2021/9/27	2021/10/21	2021/10/24	1.06	10	
	2021/11/1	2021/11/15、2021/11/16	2021/11/17、2021/11/18	1.50	11	
	2021/11/11	2021/12/23	2021/12/26	9.03	12	
浙江新和成股份有限公司	2021/8/23	2021/10/27、2021/12/14	2021/11/2、2021/12/18	201.33	11、12	已结清
	2021/12/21	2021/12/27	2021/12/30	1.40	12	
常州千红生化制药股份有限公司	2021/9/18	2021/10/20	2021/10/21	0.59	10	已结清
	2021/10/12	2021/11/27	2021/11/29	99.12	11	
	2021/11/23	2021/12/23	2021/12/24	61.95	12	

客户	合同签订日期	发货日期	签收日期	收入金额	收入确认月份	期后回款情况
迈克生物股份有限公司	2021/5/10、 2021/5/11、 2021/6/7、 2021/7/13	2021/10/11-20 21/11/2	2021/10/13-20 21/12/4	38.97	10、11、12	已结清
	2021/8/11-202 1/11/25	2021/10/14-20 21/12/29	2021/10/16-20 21/12/31	101.73	10、11、12	
2020 年						
上海惠中医疗科 技有限公司	2020/9/3	2020/10/30	2020/11/6	70.42	11	已结清
	2020/12/7	2020/12/17	2020/12/18	383.77	12	
Agilent Technologies, Inc.	2020/7/15、 2020/8/24-202 0/12/23	2020/9/25-202 0/12/30	2020/10/1-202 0/12/31	188.29	10-12	已结清
	2020/11/16、 2020/12/3	2020/11/19、 2020/12/9、 2020/12/11	2020/11/23、 2020/12/11、 2020/12/14	2.50	11、12	已结清
	2020/9/9-2020/ 12/16	2020/10/1-202 0/12/29	2020/10/5-202 0/12/31	76.06	10-12	已结清
通化安睿特生物 制药股份有限公 司	2020/8/17	2020/10/17	2020/10/20	256.64	10	已结清
	2020/12/9	2020/12/19	2020/12/23	1.44	12	
	2020/12/23	2020/12/25	2020/12/27	2.64	12	
VWR	2020/9/3-2020/ 12/18	2020/10/1-202 0/12/29	2020/10/5-202 0/12/31	173.68	10-12	已结清
Thermo Fisher	2020/8/25-202 0/12/21	2020/10/1-202 0/12/22	2020/10/5-202 0/12/31	148.86	10-12	已结清
丽珠集团新北江 制药股份有限公 司	2020/7/23	2020/10/16	2020/10/19	129.59	10	已结清
	2020/12/11	2020/12/11	2020/12/13	0.26	12	
	2020/12/18	2020/12/18	2020/12/21	0.53	12	
Supelco, Inc.	2020/8/27-202 0/12/15	2020/10/1-202 0/12/21	2020/10/5-202 0/12/31	127.26	10-12	已结清
美药星（南京） 制药有限公司	2020/10/21	2020/11/16	2020/11/17	64.07	10	已结清
Wyatt Technology Corporation	2020/9/22-202 0/12/22	2020/10/1-202 0/12/22	2020/10/6-202 0/12/29	59.67	10-12	已结清
山东新时代药业 有限公司	2020/9/10	2020/11/4、 2020/12/1	2020/11/7、 2020/12/1	32.04	11、12	已结清
	2020/9/22	2020/11/4	2020/11/7	21.02	11	
	2020/10/27	2020/11/12	2020/11/14	0.76	11	
	2020/12/8	2020/12/18	2020/12/20	4.20	12	

注：分析色谱产品具有单笔合同金额较小，合同数量较多的特点，列示过程按照期间进行了汇总列示。

如上表所示，发行人由合同签订至发货需要一定准备时间，工业纯化客户由于生产周期较长，订单签订日期与合同发货日期大多间隔时间在 2 个月左右；少

量工业纯化产品订单签订日期距离发货日期稍远，主要系公司该时点库存量不足，生产需要一定时间及部分产品退库返修重发所致；2022 年 12 月，复星医药金额为 780.53 万元的订单签订日期与合同发货日期相隔较近，主要系订单签订日期系双方内部流程均完成后的落款日期。复宏汉霖已于 2022 年 10 月初步确定采购意图并向发行人销售人员咨询该笔大规模采购订单的预计生产周期，发行人于当月开始进行生产排期后，复宏汉霖启动采购订单的内部流程，并于 2022 年 11 月与发行人销售人员确认具体采购数量，发行人随即开始履行销售订单的内部流程，最终签订日期落款于 2022 年 12 月。对于 Thermo Fisher、VWR、Agilent、惠中医疗等分析色谱客户，由于分析色谱产品生产周期较短，故订单签订日期与合同发货日期大多间隔时间在 1 周以内；少量分析色谱产品订单签订日期距离发货日期稍远，主要系基于客户实际需求时间靠后，分批发货或进行换货所致；2022 年惠中医疗部分订单签订时间与到货时间相隔较远，主要系发行人应客户要求对技术标准进行了更新及讨论确认后进行了生产及发货所致。

发行人 2022 年第四季度主要客户中，信达生物、复星医药、甘李药业、惠中医疗、通化安睿特、珠海联邦均存在单笔大额订单（超过 100 万元）的情况，以上客户 2022 年四季度大额订单的商业合理性、当前消耗情况及期后复购情况分析如下：

客户	合同签订时点	收入金额 (万元)	客户采购应用情况	当前消耗情况	复购情况
信达生物	2022年8月	1,486.73	2020年,发行人销售人员与信达生物开始初步接触;2022年4月,发行人销售人员在现场拜访客户时了解到信达生物D抗体项目计划进行填料供应商替换,该项目当时处于临床III期结束并拟申报上市的阶段,出于供应链安全、供应链稳定性以及成本控制等考虑,信达生物决定替换其原始进口填料供应商,选取国产填料品牌;2022年5月,发行人向信达生物提供小批量试用品供其进行填料替换的小试验证,经内部考察及产品验证后,客户基于对发行人的产品质量及供应能力的认可,计划在该单抗项目商业化生产后将填料供应商替换为发行人,发行人成功导入其工业纯化供应链体系;2022年8月,信达生物向发行人采购约10升填料用于中试;2022年四季度,信达生物计划于2023年年初进行生产规模的工艺性能确认,为确保发行人及时供货以方便其2023年初能够立刻投入使用,信达生物分别于8月及9月与发行人签署大额采购订单,采购350升亲和层析填料及350升离子交换填料,并于10月收到该批货物。信达生物作为我国知名大型药企,基于对供应链安全的考虑,提前2-3月签署采购订单,符合行业惯例,且其采购规模系基于药品发酵液规模、发行人填料使用寿命、2023年初用于工艺性能确认以及2023年药物上市获批后用于商业化生产阶段药物纯化的使用目的等多方面因素而决定,具备商业合理性。	客户采购发行人填料后会将所有填料统一填装成纯化柱,并将药品发酵液规模进行等分,进而分批使用纯化柱进行纯化,即:客户不同批次的发酵液均使用同一批填料进行纯化。2023年1月中旬,客户已将以上订单对应的填料一次性全部装柱并投入使用。根据信达生物的发酵液规模、发行人的填料规模及使用寿命(次数),信达生物采购的该批填料可供其使用34批次。目前信达生物已投入使用全部填料,对药品总发酵液规模中的4批(4/34)进行纯化,用于工艺性能确认,剩余30批次的发酵液将在该单抗项目正式获批上市后继续使用发行人的该批填料进行纯化,直至该批填料使用寿命(次数)用尽。 ^注	信达生物采购的该批填料可供其使用34批次,每批次发酵液将使用发行人填料运行3次纯化程序,即该批填料将执行34*3=102次纯化操作。客户单抗项目预计于2023年下半年正式获批上市。该批填料剩余可使用寿命(次数)将用于药物的商业化生产阶段,预计复购时点视其获批上市时间及填料使用进度而定,预计复购规模不低于2022年四季度大额订单金额。2023年1-6月,发行人向信达生物的销售收入为7.88万元。
	2022年9月	278.76			
复星医药 (采购主)	2022年9月	303.54	发行人于2021年起开始接触复宏汉霖,在客户开拓期提供样品供其进行测试。2021年10月,	2022年10月,客户已将此笔订单对应的填料一次性全部装柱并投	该笔订单用于的抗体项目已进入商业化生产阶段,客

客户	合同签订时点	收入金额 (万元)	客户采购应用情况	当前消耗情况	复购情况
体为复星医药旗下复宏汉霖)			发行人销售人员向复宏汉霖供应链管理部经理了解到，出于供应链安全、供应链稳定性以及成本控制等考虑，复宏汉霖决定替换 A 抗体项目的原始进口填料供应商，选取国产填料品牌，该项目当时已处于商业化生产阶段；2021 年底，经内部考察及产品验证后，客户基于对发行人的产品质量及供应能力的认可，计划将该抗体项目的亲和填料供应商替换为发行人；2022 年 9 月，复宏汉霖向发行人采购约 10 升亲和填料用于中试，并于中试完成后于当月向发行人继续采购约 70 升填料进行生产规模的工艺性能确认。如上文所述，客户采购发行人填料后会将所有填料统一填装成纯化柱，并将药品发酵液规模进行等分，进而分批使用纯化柱进行纯化。客户采购发行人填料的规模系综合该项目的药品发酵液规模、发酵液目标物表达量、纯化柱规格型号、生产人员排班计划、纯化处理次数、工艺参数等多重因素而决定。该项目正式商业化生产的发酵液规模进行纯化可分为约 100 批次，客户采购发行人 70 升填料用于生产规模工艺确认（PPQ），对应的发酵液规模约为 33 批次，PPQ 需通过大量批次的研究以调整工艺参数，并经过工艺验证，最终确保变更后的生产工艺能稳定支持生产批量的放大，符合已批准的质量标准要求，因此 70 升的采购规模具备其合理性。	入使用，预计使用周期为 1.5 年。	户将填料供应商正式替换为发行人需进行申报，在正式完成填料供应商替换后，预计采购周期及规模相对稳定，复购规模将保持同等或更高水平。2023 年 1-6 月，发行人向复星医药的销售收入为 66.96 万元，其中向复宏汉霖的销售收入为 29.72 万元。
	2022 年 10 月	563.72	发行人于 2021 年起开始接触复宏汉霖，在客户开拓期提供样品供其进行测试。2022 年 2 月，发行人销售人员经发行人股东复星惟盈介绍，接触	该订单对应填料已于 2022 年 11 月全部投入使用，预计使用周期为 2 年。	该笔订单用于的抗体项目处于临床阶段，客户将填料供应商正式替换为发行人

客户	合同签订时点	收入金额 (万元)	客户采购应用情况	当前消耗情况	复购情况
			到复宏汉霖研发副总裁并向其了解到，出于供应链安全、供应链稳定性以及成本控制等考虑，复宏汉霖决定替换 B 抗体项目的原始进口填料供应商，选取国产填料品牌，该项目当时处于临床 II 期阶段；2022 年 6 月，经内部考察及产品验证后，客户基于对发行人的产品质量及供应能力的认可，计划将该抗体项目的亲和填料供应商替换为发行人，并于当月向发行人采购约 21 升填料用于中试；2022 年 10 月，向发行人继续采购约 130 升填料进行生产规模的工艺性能确认。 如上文所述，客户采购发行人填料后会将所有填料统一填装成纯化柱，并将药品发酵液规模进行等分，进而分批使用纯化柱进行纯化。客户采购此批填料（130 升）用于该抗体项目的生产规模工艺性能确认，与前文中的信达生物 D 抗体项目以及复宏汉霖的 A 抗体项目和 C 抗体项目进行生产规模工艺确认所采购的填料规模（分别为 350 升、70 升、180 升）各有不同，这是由于医药企业采购填料的规模系综合药品发酵液规模、发酵液目标物表达量、填料处理能力、纯化柱规格型号、生产人员排班计划、纯化处理次数、工艺参数等多重因素而决定。因此不同客户不同项目的填料需求量并非仅与药物所处阶段相关。		需进行工艺变更的验证及申报，预计 2 年后复购规模将保持同等或更高水平。
	2022 年 12 月	780.53	发行人于 2021 年起开始接触复宏汉霖，在客户开拓期提供样品供其进行测试。2021 年 10 月，发行人销售人员向复宏汉霖供应链管理部经理了解到，出于供应链安全、供应链稳定性以及成本控制等考虑，复宏汉霖决定替换 C 抗体项目的	该订单对应填料已于 2023 年初全部投入使用，预计使用周期为 1.5 年。 ^注	该笔订单用于的抗体项目已进入商业化生产阶段，客户将填料供应商正式替换为发行人需进行申报，在正式完成填料供应商替换后，

客户	合同签订时点	收入金额 (万元)	客户采购应用情况	当前消耗情况	复购情况
			原始进口填料供应商，选取国产填料品牌，该项目当时已处于商业化生产阶段；2022年6月，经内部考察及产品验证后，客户基于对发行人的产品质量及供应能力的认可，计划将该抗体项目的亲和填料供应商替换为发行人；发行人于2022年11月向其提供小批量填料供其进行中试；2022年12月，复宏汉霖向发行人采购约180升填料进行生产规模的工艺性能确认，对应的发酵液规模约为30批次，PPQ需通过大量批次的研究以调整工艺参数，并经过工艺验证，最终确保变更后的生产工艺能稳定支持生产批量的放大，符合已批准的质量标准要求，因此180升的采购规模具备其合理性。该项目进入商业化生产时间较短，其上市生产后的年产批次规模仍需视市场销售情况及复宏汉霖生产计划决定。		预计采购周期及规模相对稳定，复购规模将保持同等或更高水平。
甘李药业	2022年7月	115.04	2021年9月，甘李药业通过全资子公司甘李药业山东有限公司（以下简称“山东甘李”）开建临沂生产基地项目；2022年，甘李药业计划将多个处于临床阶段的胰岛素项目转移至山东甘李进行扩产，并预计于当年末正式投产。上述胰岛素项目在临床阶段的原始填料供应商为进口厂商，由于客户转移至山东甘李扩产涉及到生产设备、生产场地的变更，需进行工艺变更的相关申请，而填料变更亦属于工艺变更，可同时进行，故甘李药业出于成本控制、供应链稳定性的考虑以及对发行人产品的认可，决定在此过程中一并将填料供应商更换为发行人。甘李药业于2022年7月签署此笔大额离子交换填料（两款产品）采购	该订单对应填料已于2022年11月全部投入使用。	2022年底，随着山东甘李正式投产，甘李药业对离子交换填料的需求规模进一步扩张。2023年1-6月，甘李药业（含山东甘李）陆续向发行人持续复购上述两款离子交换填料，合计金额约3,215万元（不含税），相关收入已完成确认。

客户	合同签订时点	收入金额 (万元)	客户采购应用情况	当前消耗情况	复购情况
			订单用于工艺验证,以便山东甘李正式投产后使用。		
	2022年9月	448.67	2021年起,甘李药业持续采购发行人的硅胶基质填料用于多个已处于商业化生产阶段的胰岛素项目。甘李药业于当年9月签署此笔大额硅胶基质填料采购订单用于纯化工艺,采购规模较大具备合理性。	该订单对应填料已于2022年11月全部投入使用,预计使用周期为1.5年。	2022年底,随着山东甘李正式投产,甘李药业对硅胶基质填料的需求规模进一步扩张。2023年1-6月,甘李药业(含山东甘李)陆续向发行人持续复购该款硅胶基质填料,金额约1,350万元(不含税),相关收入已完成确认。
惠中医疗	2022年6月	191.89	惠中医疗采购发行人的分析级填料作为其已商业化生产的糖化血红蛋白仪配套的层析柱填料,不涉及药物的研制。	该订单对应填料已全部投入使用,预计使用周期为3个月。	2023年1-6月,惠中医疗已向发行人持续复购该款分析级填料,金额约520万元(不含税),相关收入已完成确认。
	2022年11月	261.02			
通化安睿特	2022年9月	256.64	2022年9月,客户重组蛋白项目推进至临床III期,离子填料的采购需求进一步放量,故于当月与发行人签署此笔大额离子交换填料采购订单。	该订单对应填料已于2022年10月全部投入使用。	客户目前正在进行产线扩张,预计于2023年四季度或2024年一季度进行复购,在新建厂房满产的情况下,复购金额预计为千万元级别。
珠海联邦制药股份有限公司	2022年10月	258.27	2022年,客户预计于当年年末针对胰岛素药品的扩张车间进行药品注册生产现场检查,故于当年10月签署此笔大额离子交换填料采购订单用于产线放大验证。	该订单对应填料已于2022年11月全部投入使用。	客户该胰岛素项目已于2021年进入商业化生产阶段,故本身具有较为持续的填料采购需求,同时随着其2021年和2022年分别进行的两次产线扩张,填料需求

客户	合同签订时点	收入金额 (万元)	客户采购应用情况	当前消耗情况	复购情况
					规模将进一步增加，预计于2023年底进行复购。

注：由于 2022 年信达生物及复宏汉霖未于采购当年立即将采购的全部填料投入使用，模拟测算该部分未使用库存对发行人 2022 年利润表相关科目的影响情况如下（净利润影响按照交易主体赛分科技适用税率进行测算）：

单位：万元

报表项目	信达生物未于 2022 年投入使用填料部分①		复宏汉霖未于 2022 年投入使用填料部分②		合计（①+②）		2022 年利润表
	金额	占 2022 年利润表比例	金额	占 2022 年利润表比例	金额	占 2022 年利润表比例	金额
营业收入	1,765.49	8.30%	780.53	3.67%	2,546.02	11.97%	21,277.30
营业成本	305.26	6.06%	145.73	2.89%	450.99	8.95%	5,037.21
毛利润	1,460.23	8.99%	634.80	3.91%	2,095.03	12.90%	16,240.09
净利润	433.41	8.99%	188.41	3.91%	621.83	12.90%	4,820.24

注：净利润影响=（销售主营业务收入-对应收入可直接归集的成本）*销售当年净利润/销售当年毛利润，即按照毛利润规模为基准分摊无法直接归集的费用等。对应收入可直接归集的成本包括材料成本、人员成本及房屋水电公摊费用等。

由上表可见，发行人于 2022 年四季度确认单笔大额销售订单收入对应的客户，均基于其不同时间节点下药物申报的进度、产线扩张的安排、药物商业化生产的规模，进行采购时点及采购规模的安排，具备商业合理性。除复星医药旗下复宏汉霖存在 2022 年 12 月签署大额亲和层析填料采购订单的情况外（复宏汉霖于 2022 年 9、10、12 陆续签署大额采购订单，且对应 3 个不同医药项目，上表中可见其商业合理性），其余客户订单签订时间主要发生在 2022 年前三季度，未发生于 2022 年年末签署大额订单并于当月确认收入的情形。同时，上表中相关销售收入均在客户签收货物的当月进行确认。因此，发行人不存在 2022 年底突击确认收入的情况。

发行人的主要工业纯化客户均为国内知名大型药企，会根据药品发酵液规模、发酵液目标物表达量、纯化柱规格型号、生产人员排班计划、纯化处理次数、工艺参数等多重因素初步确定填料采购规模，并出于供应链效率、填料供货及时性以及质量稳定性的考虑，提前与发行人就填料生产排期事项进行协商，以确保填料到货并经来料检验等程序后立刻装柱投入使用，保证生产工序如期推进。批次系客户结合上述发酵液规模、生产排班计划等多重因素以及发行人填料性能而确定，代表客户使用填料的次数，即客户进行来料检验并将填料一次性装柱后，所有填料即处于投入使用状态，可供客户将药物料液分成多批次进行纯化，而非将填料分成多批次使用。

在不考虑替换填料供应商的情况下，药企客户通常在生物药项目的临床 II 期后期、临床 III 期开展工艺性能确认（PPQ），PPQ 系在商业化规模上确认和验证最终生产工艺能够有效的执行，并生产出符合质量标准的产品。信达生物计划在其单抗项目商业化生产后将填料供应商替换为发行人，复宏汉霖计划将已商业化生产的 2 个抗体项目、处于临床 II 期的 1 个抗体项目的供应商替换为发行人。对于下游药企客户，无论是在药物的临床阶段亦或商业化生产后替换填料供应商，均需进行 PPQ 以确认替换填料供应商后的工艺路线可以按照预期实施。由上表可见，信达生物、复宏汉霖等客户在不同医药项目的不同阶段计划进行填料供应商替换，采购填料用途均为进行 PPQ 验证。药企单次采购填料的需求量取决于层析柱的大小规格，即 PPQ 阶段单次购买填料需将该层析柱填满才能发挥纯化分离作用。而如前文所述，PPQ 的目的是在商业化规模上确认和验证最终生

产工艺能够有效的执行，因此 PPQ 阶段需采用与商业化生产相同规格的层析柱。药企通常会综合考虑药品发酵液规模、发酵液目标物表达量、填料载量、生产人员排班计划、纯化处理次数、工艺参数等多重因素，决定层析柱的大小规格，因此不同客户的不同医药项目在 PPQ 阶段对填料的使用规模均有所不同。以信达生物为例，其采购的用于 PPQ 的 350 升离子交换填料和 350 升亲和层析填料系根据其层析柱的规格（约 350 升）决定，即 350 升为其最小采购量（填料完整装柱后才可使用），而由于填料具有使用寿命，在层析柱开始投入使用、客户完成 PPQ 后，层析柱中的填料仍可多次运行纯化程序，客户将在后续商业化生产中继续使用，直至层析柱中的该批填料使用次数耗尽。

工业纯化客户对填料需求的增长与临床用药需求呈现正相关的关系，填料需求量可根据以下两种情况分析：

①在客户选取发行人作为原始填料供应商的情况下，药物研发阶段至临床的 I、II、III 期阶段，样本逐渐递增，所需的药品也随之增加，故药企客户会扩大生产规模。临床 I 期通常承接临床前试验的小试，并开始进行中试，临床样本量也较少，故填料需求量一般在十几升；临床 II 期，随着中试逐步完成，工艺放大及临床样本量递增，填料需求量通常在 50-100L，如临床 II 期开始进行 PPQ，则可能产生更大规模的填料需求；临床 III 期由于临床样本量继续扩大，以及在该阶段药企通常已按照生产规模开展 PPQ 验证，因此临床 III 期对于填料的需求量与商业化生产基本相同，通常在 100L 以上。

②在客户拟选取发行人替换其原始填料供应商的情况下，客户通常需经历小试、中试、PPQ；小试的填料需求量通常在 10 升左右，中试的填料需求量通常为数十升，PPQ 阶段需按照生产规模开展，因此对于填料的需求量与商业化生产基本相同，通常在百升级别。

根据以上逻辑，上表中工业纯化客户四季度采购规模的合理性如下：

客户	四季度采购规模	所属情况	具体用途	行业惯例	是否符合行业惯例
信达生物	350 升亲和层析填料+350 升离子交换填料	替换填料供应商	已商业化生产的抗体项目拟替换填料供应商，进行 PPQ	PPQ 验证所需填料规模需达到生产级别，通常为百升级别	符合，此处共计 700 升填料规模对应了两步层析，一步层析需求量为 350 升
复宏汉霖	70 升亲和层析填料	替换填料供应商	已商业化生产的抗体项目拟替换填料供应商，进行 PPQ	PPQ 验证所需填料规模需达到生产级别，通常为百升级别	符合，客户纯化工艺选取的柱子规格较小，故未达到百升
	130 升亲和层析填料	替换填料供应商	处于临床 II 期的抗体项目拟替换填料供应商，进行 PPQ	PPQ 验证所需填料规模需达到生产级别，通常为百升级别	符合
	180 升亲和层析填料	替换填料供应商	已商业化生产的抗体项目拟替换填料供应商，进行 PPQ	PPQ 验证所需填料规模需达到生产级别，通常为百升级别	符合
甘李药业	50 升阴离子填料+50 升阳离子填料	替换填料供应商	临床阶段的抗体项目拟替换填料供应商，进行中试	中试系用于验证填料性能，通常需求量为数十升	符合，此处共计 100 升填料规模对应了两步层析，一步层析需求量为 50 升
	300 公斤硅胶基质填料	原始填料供应商	商业化生产阶段药物的分离纯化	商业化生产阶段对填料需求规模通常为百升或百公斤级别	符合
通化安睿特	500 升离子交换填料	原始填料供应商	临床 III 期阶段药物的分离纯化	临床 III 期对于填料的需求量与商业化生产基本相同，通常在 100 升以上	符合
珠海联邦	800 升离子交换填料	原始填料供应商	商业化生产阶段进行产线扩张的工艺验证	视不同药企客户车间扩张规模而定，不存在行业惯例	-

由上文可见，填料到货后，客户均在短期内全部投入使用，不存在需求提前释放的情况，2022 年四季度除信达生物和复星医药采购部分填料于 2023 年初投入使用外（该部分未使用库存对发行人 2022 年利润表相关科目的影响已在上文进行测算），其余工业纯化大客户 2022 年底采购的填料均已于当年投入使用。甘李药业、惠中医疗均已于 2023 年 1-6 月进行同款产品的大规模复购；根据相关填料使用周期及客户相关药物项目的申报进展，其余客户预计将于 2023 年四

季度或 2024 年上半年进行同等或更高规模的复购，收入具备可持续性。此外，上述客户均为国内知名大型医药企业，均具备较高的商业信用和较为规范的内部管理制度，双方按照商业惯例约定固定的对账期间对账确认收入，不存在配合发行人期末突击确认收入的情形。

综上所述，发行人报告期各期第四季度主要客户均签订正式合同或订单，并于客户签收当月确认收入，不存在计入期间不准确的情况。截至本回复报告出具日，报告期各期第四季度确认收入均已完成回款。客户作为国内知名药企，均根据其自身生产规划进行采购时点安排，基于自身纯化需求决定采购规模，与公司的交易具备商业合理性，不存在提前释放需求配合发行人期末突击确认收入的情形。公司报告期各期第四季度交易具有真实性及商业合理性，公司不存在报告期期末突击确认收入的情形。

（二）各类产品收入季节分布发生变化的原因，是否符合行业惯例，是否与同行业可比公司存在重大差异以及相关原因

1、分析色谱产品收入季节分布情况及变化原因

分析色谱产品的用途主要集中在研发前期及中后期质检，不存在需在某一时间点大量应用的情况。分析色谱产品单家客户的需求量长期稳定，单次采购量小，但采购次数较为频繁。

报告期内，发行人分析色谱产品销售收入的具体季节性分布如下：

单位：万元

季度	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
第一季度	2,830.05	50.35%	2,390.00	21.67%	1,688.81	18.02%	1,867.34	24.04%
第二季度	2,790.19	49.65%	2,745.32	24.89%	2,016.87	21.52%	1,630.65	20.99%
第三季度	-	-	2,678.87	24.29%	2,618.11	27.93%	1,755.37	22.60%
第四季度	-	-	3,216.04	29.16%	3,049.42	32.53%	2,514.88	32.37%
合计	5,620.24	100.00%	11,030.23	100.00%	9,373.22	100.00%	7,768.24	100.00%

如上表所示，发行人分析色谱产品收入的季度分布在各年度基本保持稳定。第四季度占比高于其他季度，主要系上海惠中医疗科技有限公司（以下简称“惠中医疗”）采购分析级填料于年内分布不均所致。

报告期内，发行人向惠中医疗销售商品实现收入的具体季节性分布如下：

单位：万元

季度	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
第一季度	262.30	57.90%	70.42	7.32%	-	-	332.72	30.73%
第二季度	190.74	42.10%	228.13	23.70%	70.42	8.74%	70.42	6.50%
第三季度	-	-	143.82	14.94%	332.58	41.26%	225.30	20.81%
第四季度	-	-	520.05	54.04%	403.14	50.01%	454.19	41.95%
合计	453.05	100.00%	962.41	100.00%	806.14	100.00%	1,082.63	100.00%

惠中医疗采购发行人分析级填料主要用于制造其主要产品糖化血红蛋白分析系统配套色谱柱。根据惠中医疗控股股东上海润达医疗科技股份有限公司年报，2020-2022 年工业板块（含惠中医疗所在 IVD 产品研发生产业务）收入分别为 4.14 亿元、5.02 亿元和 4.85 亿元，整体业务规模稳定。报告期内，惠中医疗对于发行人分析级填料具有持续性需求，各期采购总金额基本保持稳定，系基于自身实际需求及生产排产安排进行采购，具有真实的业务背景，季节性波动具备合理性。

2、工业纯化产品季节分布情况及变化原因

工业纯化产品主要应用于药品的规模化生产，其用量取决于药品研制的具体推进进度及生产计划安排。

报告期内，发行人工业纯化产品销售收入的具体季节性分布如下：

单位：万元

季度	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
第一季度	2,693.88	35.56%	655.65	6.69%	722.18	12.37%	376.46	20.07%
第二季度	4,882.25	64.44%	1,728.19	17.63%	617.37	10.57%	360.97	19.24%
第三季度	-	-	1,808.68	18.46%	1,546.36	26.49%	335.56	17.89%
第四季度	-	-	5,607.70	57.22%	2,952.18	50.57%	803.18	42.81%
合计	7,576.13	100.00%	9,800.23	100.00%	5,838.09	100.00%	1,876.17	100.00%

报告期各期，发行人第四季度收入较高，主要系部分重点工业纯化客户采购较多所致，相关客户采购背景及应用项目情况如下：

客户	主要销售产品类型	四季度收入金额（万元）	占四季度总收入比例	客户采购背景及应用领域
2022 年				
信达生物制药（苏州）有限公司	亲和层析填料、离子交换填料	1,765.49	31.48%	发行人 2022 年起成功导入信达生物工业纯化供应链体系，客户于当年四季度起开始采购发行人填料并计划用于其多个抗体项目，故采购规模较大。
上海复星医药（集团）股份有限公司	亲和层析填料	1,696.24	30.25%	具体情况详见本问题回复之“（一）”之“2、第四季度收入确认的主要客户、与发行人及其股东是否存在关联关系或其他关系、销售产品类型、收入确认的金额”。
甘李药业股份有限公司	硅胶基质填料、离子交换填料	563.72	10.05%	具体情况详见本问题回复之“（一）”之“2、第四季度收入确认的主要客户、与发行人及其股东是否存在关联关系或其他关系、销售产品类型、收入确认的金额”。
珠海联邦制药股份有限公司	离子交换填料	258.27	4.61%	客户于年末针对扩张车间进行胰岛素药品注册生产现场检查，为更好的进行准备，故于 10 月进行大量填料采购。
通化安睿特生物制药股份有限公司	离子交换填料	256.64	4.58%	随着客户重组蛋白项目推进至临床 III 期，离子填料的采购需求进一步放量，故发行人于 10 月实现大量填料销售。
合计		4,540.35	80.97%	-
2021 年				
千络供应链（上海）有限公司	离子交换填料	704.42	23.86%	客户终端应用发行人填料开展疫苗项目的商业化生产，故进行大量填料采购。 ^注
澳斯康生物（南通）股份有限公司	亲和层析填料、离子交换填料	644.60	21.83%	客户计划 2021 年第四季度推进 CDMO 抗体类药物项目的临床三期试验，发行人于 11 月实现大量填料销售。
珠海联邦制药股份有限公司	离子交换填料	237.88	8.06%	客户于 2021 年第四季度完成扩产，为保证生产，于年末增加填料采购。
山东新时代药业有限公司	硅胶基质填料、离子交换填料、聚合物反相填料	213.46	7.23%	发行人与客户建立了长期合作关系。2021 年四季度，客户多个胰岛素多肽、抗体项目同时推进 Pre-IND 试验，故采购需求较大。
浙江新和成股份有限公司	硅胶基质填料	201.33	6.82%	客户产品已于 2021 年进入商业化生产阶段，基于大规模生产需求于年末进行大额采购。
常州千红生化制药股份有限公司	离子交换填料	161.06	5.46%	客户在小分子化药的工艺改进过程中进行填料国产化替代，发行人产品通过其验证，故客户基于生产需求进行大额采购。
齐鲁制药有限公司	离子交换填料	95.55	3.24%	客户多个多肽项目推进 Pre-IND 试验，选定发行人为填料原始供应商开展合作，故采购需求较大。
合计		2,258.30	76.50%	-
2020 年				
通化安睿特生物制药股份有限公司	离子交换填料	256.64	31.95%	客户采购发行人填料用于开展重组蛋白产品临床 II 期试验，系基于试验进度情况进行的采购。
丽珠医药集团股份有限公司	疏水层析填料	129.59	16.14%	客户采购发行人填料用于多肽项目。为加快仿制药后续临床试验的审核速度，于 Pre-IND 阶段上量，故发行人于 10 月实现大量填料销售。

客户	主要销售产品类型	四季度收入金额（万元）	占四季度总收入比例	客户采购背景及应用领域
美药星（南京）制药有限公司	硅胶基质填料	64.07	7.98%	客户采购发行人填料用于胰岛素项目生产，具有持续性需求。发行人于 11 月实现大量填料销售，系客户根据自身实际生产需求安排所致。
山东新时代药业有限公司	硅胶基质填料	57.26	7.13%	发行人与山东新时代建立了长期合作关系。2020 年四季度，山东新时代多个胰岛素项目推进 Pre-IND 实验，故基于需求进行采购。
杭州先为达生物科技有限公司	聚合物反相填料	44.71	5.57%	发行人于 2019 年初与先为达接洽，2020 年末采购发行人填料用于胰岛素多肽项目研发。2020 年末采购，系基于项目推进结果所致。
翰宇生物科技（大理）有限公司	聚合物反相填料	27.77	3.46%	客户采购发行人填料用于工业大麻研发项目，于年末采购系基于项目进度执行采购。
上海复星医药（集团）股份有限公司	亲和层析填料、离子交换填料	23.27	2.90%	主要采购主体为万新医药科技（苏州）有限公司，客户于 2020 年末开展胰岛素多肽研发，基于项目进度向发行人采购填料。
合计		603.32	75.12%	-

注：由于 2021 年千络供应链向发行人采购的填料未全部实现终端销售，模拟测算未实现终端销售部分对发行人 2021 年利润表相关科目的影响情况如下（净利润影响按照交易主体赛分科技适用税率进行测算）：

单位：万元

报表项目	发行人与千络供应链交易		千络供应链未实现终端销售部分（按 700L 计算）		2021 年利润表
	金额	占 2021 年利润表比例	金额	占 2021 年利润表比例	金额
营业收入	1,319.47	8.52%	615.75	3.98%	15,488.71
营业成本	169.82	3.79%	79.25	1.77%	4,478.97
毛利润	1,149.65	10.44%	536.50	4.87%	11,009.75
净利润	977.20	45.20%	456.03	21.09%	2,162.02

注：净利润影响=（销售主营业务收入-对应收入可直接归集的成本）×（1-销售主体适用的所得税税率），即不对无法直接归集的费用等进行分摊，仅考虑所得税影响。对应收入可直接归集的成本包括材料成本、人员成本及房屋水电公摊费用等。

如上表所示，发行人第四季度重点客户采购金额较大，系基于自身研发活动及生产活动安排做出的决定，具备真实的业务背景，具有商业合理性。

3、是否符合行业惯例，是否与同行业可比公司存在重大差异以及相关原因

2020 年-2022 年，发行人与同行业可比公司第四季度的收入占比情况对比如下：

可比公司	2022 年度	2021 年度	2020 年度
纳微科技	33.38%	36.78%	37.68%
百普赛斯	25.68%	28.27%	31.84%

可比公司	2022 年度	2021 年度	2020 年度
洁特生物	21.49%	26.12%	25.08%
键凯科技	21.18%	25.45%	32.58%
蓝晓科技	38.02%	25.44%	26.05%
可比公司平均值	27.95%	28.41%	30.65%
发行人	42.16%	39.29%	34.43%

数据来源：招股说明书、定期报告等公开信息。

发行人主要产品包括应用于生物医药领域的分析色谱柱及层析介质，目前国内仅有纳微科技在业务模式、产品种类上与发行人高度可比，其余可比上市公司选取了下游产业链均为医药行业的医药关键耗材生产制造商，由于业务情况不完全可比，故参考意义有限。根据纳微科技招股说明书，纳微科技一季度占比小、四季度占比较大，主要系受春节假期影响，客户会在年底提前采购备货，且部分客户单笔订单金额较大，导致分季节收入有所波动。发行人季节性收入波动，原因与纳微科技具有相似性，符合行业惯例。

发行人 2020 年第四季度收入占比与同行业可比公司平均值处于同等水平。2021 年，发行人第四季度收入占比与纳微科技可比性较高。2022 年，受自身工业纯化客户研发及生产进度变化影响，发行人第四季度收入占比高于同行业可比公司均值及纳微科技，占比绝对值与 2021 年处于同一水平。2022 年及 2021 年发行人四季度收入占比较高原因详见本问题回复之“1、分析色谱产品收入季节分布情况及变化原因”及“2、工业纯化产品季节分布情况及变化原因”。

综上所述，发行人收入季节性波动系工业纯化客户基于自身研发活动及生产活动安排进行大额采购所致，符合行业惯例。2020 年收入季节性分布与同行业可比公司不存在重大差异，2021 年及 2022 年随着工业纯化业务占比的提升，发行人收入季节分布受重点工业纯化客户研发项目进度及生产安排影响，导致与同行业可比公司出现差异，该差异具备合理性。

二、保荐机构、申报会计师核查程序及核查意见

（一）核查程序

1、获取公司报告期各期主要客户销售收入明细表，结合明细表抽查报告期各期四季度主要项目的合同、出库单、签收单等分析收入确认依据是否充分、是

否存在期末集中确认收入的情形；

2、取得发行人收入相关内控制度，并抽样检查销售收入确认文件进行截止性测试，验证相关制度设计及执行的合理性；

3、取得公司报告期内银行流水，检查报告期各期四季度收入对应回款情况；

4、对于报告期各期四季度主要客户，通过国家企业信用信息公示系统、企查查、工商资料及公司官网等渠道，了解第四季度主要客户的背景信息，核查其与发行人及其股东是否存在关联关系或其他关系；

5、对发行人销售人员、报告期内主要客户进行访谈，了解第四季度主要客户的采购背景、相关商品的使用目的、预计消耗周期等情况，确认其采购合理性及真实性；

6、就报告期各期第四季度收入进行分析性复核，确认各类产品收入季节分布变化情况，分析变动原因；

7、获取公司 2023 年 1-6 月收入明细表，取得第四季度主要客户产品复购情况；

8、查询同行业可比公司年报等公开数据，分析报告期可比公司四季度收入与发行人四季度收入变化趋势是否一致。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、2020 年及 2021 年发行人四季度各月收入分布较为平均，2022 年 10 月份受重点合作客户自身研发项目及生产排产安排大量采购填料，导致占比较高，分布变动具备合理性；

2、报告期内，发行人第四季度收入确认的主要客户均系国内外知名生物制药企业或医疗耗材经销平台，其中复宏汉霖及甘李药业系发行人股东关联方。上述客户于第四季度进行采购均系基于自身实际项目需求所进行，具备真实性和商业合理性，不存在提前释放需求并配合发行人期末突击确认收入的情形；

3、发行人报告期各期第四季度主要客户均签订正式合同或订单，合同订单与发货间隔大都在 2 个月以内，并于客户签收当月确认收入，不存在计入期间不

准确的情况，不存在报告期期末集中突击确认收入的情况；

4、发行人分析色谱产品季节分布存在变化，系上海惠中医疗科技有限公司根据自身生产计划选择在四季度进行采购所致，工业纯化产品季节分布存在变化系下游客户需求变动所致，具备合理性，符合商业惯例；

5、发行人 2020 年收入季节性分布与同行业可比公司不存在重大差异。2021 年及 2022 年随着工业纯化业务占比的提升，发行人收入季节分布受重点工业纯化客户研发项目进度及生产安排影响，导致与同行业可比公司出现差异，该差异具备合理性，符合商业惯例。

三、说明收入截止性的核查情况和核查结论

（一）核查情况

保荐机构及申报会计师获取发行人报告期内的收入明细表，对营业收入执行截止性测试，选择报告期各期截止日前后 1 个月的销售金额合计，与出库单、物流签收单据、报关单（如涉及）等收入确认相关的业务单据进行核对，核实销售收入是否记录在正确的会计期间。

报告期各期，保荐机构及申报会计师对发行人营业收入进行截止性测试的核查情况如下表所示：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
截止性测试金额	3,323.55	4,175.66	2,834.59	1,954.73
资产负债日前后一个月销售金额合计	3,323.55	4,175.66	2,834.59	1,954.73
核查比例	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

对信达生物、复星医药、甘李药业、惠中医疗、通化安睿特和珠海联邦制药股份有限公司等四季度单笔大额采购的客户，获取单笔大额采购合同、出库单、物流签收单据，核实销售收入是否记录在正确的会计期间。获取上述客户期后销售明细，对后续采购规模进行分析，并与客户进行访谈对前期采购产品应用情况、后续已知复购安排进行沟通。确认其采购是否具备持续性。甘李药业、惠中医疗，已于期后 6 个月内进一步完成大额采购，其余客户如药品申报注册或厂房扩产计划推进顺利，预计将于 2023 年四季度或 2024 年上半年进行同等或更高规模的复

购，收入具有持续性。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为，发行人营业收入的会计处理（包括收入截止性）在所有重大方面符合《企业会计准则》的相关规定。

信达生物、复星医药、甘李药业、惠中医疗、通化安睿特和珠海联邦制药股份有限公司等四季度单笔大额采购，系基于自身纯化需求决定采购规模，根据自身生产规划决定采购时点，与发行人的交易具备商业合理性，不存在提前释放需求配合发行人期末突击确认收入的情形。发行人报告期各期第四季度交易具有真实性及商业合理性，不存在报告期期末突击确认收入的情形。

6. 关于期间费用

6.1 关于研发费用

根据招股说明书及问询回复：（1）报告期各期计入研发费用的物料消耗金额分别为 498.98 万元、516.31 万元和 1,088.09 万元，增长较快；（2）发行人研发活动包括新产品研发、工业规模化生产的工艺路径及优化等，赛分科技及美国赛分主要侧重于新产品研发，中试规模较小，成功率较高，相关费用计入生产成本；扬州赛分主要侧重于工业规模化生产的工艺路径及优化，中试规模较大，成功率较低，计入研发费用；（3）报告期各期发行人产品毛利率分别为 69.91%、71.80%和 76.33%，逐年上升且与可比公司毛利率波动情况不一致。

请发行人补充披露：（1）客户试用研发成果、中试生产的会计处理原则、依据、金额及其影响；（2）量化分析毛利率逐年上升的原因，与可比公司生产同类产品的毛利率波动情况是否一致。

请发行人说明：（1）研发领用相关原料的内容及其产出情况的匹配关系，说明 2022 年物料消耗金额大幅增长的原因；（2）区分不同主体、不同研发工作内容说明研发费用的构成并分析变动原因，说明研发费用支出与研发项目是否匹配；（3）赛分科技及美国赛分中试成功率较高、扬州赛分中试成功率较低的原因，是否符合行业惯例，对不同中试生产采用不同会计处理方法的原因及其依据，是否符合企业会计准则的规定，会计处理是否与同行业可比公司一致；（4）发行人与同行业公司同类产品的单位成本比较情况，发行人的研发费用与

成本是否存在混同的情况，成本结转及费用计算是否准确。

请保荐机构和申报会计师就上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人补充披露

（一）客户试用研发成果、中试生产的会计处理原则、依据、金额及其影响

发行人在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（五）期间费用分析”之“3、研发费用”之“（2）研发投入的确认依据、核算方法”补充披露相关内容如下：

1、客户试用研发成果

“.....

⑤客户试用研发成果

客户试用研发成果，主要系对新开发产品进行非实验室背景下的效能验证。试用过程完成会形成客户试用报告，用以评估新产品是否具备批量生产条件。公司根据实际客户反馈决定是否进行进一步的产品改进。若客户试用反馈无明显瑕疵，则公司开展中试生产及后续放大生产流程。

根据《企业会计准则第 6 号——无形资产》，发行人内部研究开发项目研究阶段的支出，应当于发生时计入当期损益；客户试用研发成果属于项目前期研发流程的关键步骤，故相关费用计入研发费用。

由于发行人的研发样品后续能否实现对外销售需通过公司内部及客户的试用认证等多项环节，存在较大的不确定性。因此，发行人在形成研发样品时无法确认未来是否能实现对外销售，研发样品不符合相关经济利益很可能流入企业的特征，不符合资产确认条件，故公司仅做备查簿登记，并入库“研发无价值仓”进行管理，不进行会计处理。根据财政部发布的《企业会计准则解释第 15 号》，研发过程中产出的产品或副产品对外销售应当分别确认收入及成本。如客户试用后对产品满意度较高，研发样品最终实现对外销售，则公司将对应的研发样品在 ERP 系统中的最近一期加权平均成本从研发费用结转至营业成本，

并确认对应营业收入。

报告期内，公司形成对外销售的研发样品的成本结转金额及占总体研发样品金额的比例如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
研发费用结转至营业成本	154.06	194.34	76.54	34.43
占研发样品金额比例	35.27%	20.45%	28.48%	12.53%

如上表所示，公司研发样品对外销售比例整体较低。2021 年研发样品对外销售比例高于 2020 年及 2022 年，主要系扬州赛分当期承接赛分科技前期研发成果，进行亲和层析填料工艺改进较为顺利所致。2022 年随着扬州赛分工艺改良项目的全面推进，可达到直接销售水平的研发样品占比略有降低。2023 年 1-6 月，扬州赛分主要进行新款离子交换填料的工艺改进，部分研发样品实现对外销售。

根据公开资料，上市公司中在研发产品完成后不进行会计处理，完成相关产品销售时确认营业收入，同时冲减研发费用并最终结转营业成本的案例如下：

公司名称	企业上市状态	研发样品的会计处理
邦彦技术(688132.SH)	科创板上市公司 (2022 年 9 月上市)	公司将研发产品作为产品的组成部分或配套产品对外销售时，按该研发产品在 ERP 系统中最近一期加权平均单价金额，作为该研发产品的重置成本，相应冲减当期研发费用并转入库存商品，同时将库存商品结转至主营业务成本。
力芯微(688601.SH)	科创板上市公司 (2021 年 6 月上市)	对于经过测试评审，客户验证通过形成的可以对外销售的研发样品，公司在满足收入确认条件时确认收入，同时将对应的研发样品成本从研发费用转出计入库存商品，再结转至营业成本。

公司结合自身研发活动特点和研发样品属性，对研发样品销售进行会计处理，与自身经营实际情况相契合，且与部分 A 股上市公司的会计处理方法一致，符合《企业会计准则》的规定，未在形成样品时结转存货具备合理性。”

2、中试生产会计处理

“.....

⑥中试生产会计处理

中试生产系发行人研发过程中的重要环节，系借鉴吸收实验室级别工艺，开展向规模化生产推广的技术转移、差距分析、工艺规程和质量标准制定、工艺放大实施，并对工艺和质量进行优化的过程。

公司不同主体由于定位不同，其开展研发工作的方向亦存在差异。美国赛分及赛分科技主要负责产品的初始工艺路径研发，并基于小试结果开展实验室规模放大的中试活动。扬州赛分主要负责承接赛分科技研究开发的工艺，基于小试结果或实验室规模放大结果开展规模化生产前工艺路径的优化。实验室规模中试放大过程中能够更好的借鉴前期小试研发工艺的经验，放大过程带来的不确定性较直接进行规模化中试要小。此外，发行人在上述主体配备了更侧重于精确控制及测量的小规格设备。应用该类型设备，中试过程能够更有效的保证投料数量的精确性、反应环境的稳定性、操作过程的可控性等，以减少潜在副反应对于实验结果的影响。鉴于该背景，基于谨慎性考虑，发行人将实验室规模放大相关费用，参照规模化生产计入批次产品的生产成本中。扬州赛分中试规模较大，主要为验证由小试或实验室级别生产转向工业规模化生产的工艺路径可行性，由于放大倍数较高，过程存在较大的不确定性，中试成功率相比实验室级别中试较低，故计入研发费用中。

报告期内，公司开展中试生产，计入研发费用的情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
中试生产费用	1,445.61	2,813.43	1,548.95	412.86
其中：计入研发费用	80.81	480.85	26.96	-
计入生产成本	1,364.81	2,332.58	1,521.99	412.86
研发费用	2,305.60	4,067.65	2,351.65	2,133.01
计入中试生产研发费用占总体研发费用比例	3.50%	11.82%	1.15%	-

”

（二）量化分析毛利率逐年上升的原因，与可比公司生产同类产品的毛利率波动情况是否一致

发行人在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经

营成果分析”之“（四）毛利率分析”之“2、毛利率及其变动分析”之“（1）毛利率总体分析”补充披露量化分析毛利率整体逐年上升的原因如下：

“报告期内，公司不同产品收入、毛利率及对应毛利贡献率情况如下：

2023 年 1-6 月	产品	收入 (万元)	占比	毛利率	毛利贡献率
分析色谱	分析色谱柱	4,700.65	35.00%	77.65%	39.96%
	其他	919.59	6.85%	81.39%	8.19%
工业纯化	亲和层析填料	1,144.32	8.52%	77.47%	9.71%
	离子交换填料	3,656.71	27.23%	65.66%	26.28%
	硅胶基质填料	1,848.87	13.77%	36.05%	7.30%
	其他类型填料	617.43	4.60%	83.69%	5.66%
	其他	308.81	2.30%	53.18%	1.80%
服务		171.24	1.28%	29.30%	0.55%
其他业务		61.83	0.46%	82.80%	0.56%
合计		13,429.44	100.00%	68.02%	100.00%

（续上表）

2022 年度	产品	收入 (万元)	占比	毛利率	毛利贡献率
分析色谱	分析色谱柱	9,384.61	44.11%	79.35%	45.85%
	其他	1,645.62	7.73%	80.05%	8.11%
工业纯化	亲和层析填料	5,017.88	23.58%	80.53%	24.88%
	离子交换填料	2,290.62	10.77%	83.69%	11.80%
	硅胶基质填料	1,163.17	5.47%	34.13%	2.44%
	其他类型填料	704.04	3.31%	82.58%	3.58%
	其他	624.52	2.94%	47.76%	1.84%
服务		326.52	1.53%	44.18%	0.89%
其他业务		120.32	0.57%	80.58%	0.60%
合计		21,277.30	100.00%	76.33%	100.00%

（续上表）

2021 年度	产品	收入 (万元)	占比	毛利率	毛利贡献率
分析色谱	分析色谱柱	8,103.98	52.32%	75.83%	55.82%
	其他	1,269.24	8.19%	66.19%	7.63%

2021 年度	产品	收入 (万元)	占比	毛利率	毛利贡献率
工业纯化	亲和层析填料	1,194.63	7.71%	75.59%	8.20%
	离子交换填料	2,575.62	16.63%	82.88%	19.39%
	硅胶基质填料	1,260.93	8.14%	30.19%	3.46%
	其他类型填料	293.15	1.89%	87.45%	2.33%
	其他	513.77	3.32%	40.46%	1.89%
服务		238.99	1.54%	47.48%	1.03%
其他业务		38.41	0.25%	74.00%	0.26%
合计		15,488.71	100.00%	71.08%	100.00%

(续上表)

2020 年度	产品	收入 (万元)	占比	毛利率	毛利贡献率
分析色谱	分析色谱柱	6,248.46	63.98%	73.65%	67.40%
	其他	1,519.78	15.56%	71.26%	15.86%
工业纯化	亲和层析填料	45.64	0.47%	74.21%	0.50%
	离子交换填料	663.78	6.80%	82.36%	8.01%
	硅胶基质填料	610.10	6.25%	31.53%	2.82%
	其他类型填料	312.81	3.20%	77.50%	3.55%
	其他	243.85	2.50%	35.64%	1.27%
服务		104.83	1.07%	36.04%	0.55%
其他业务		17.73	0.18%	16.40%	0.04%
合计		9,766.97	100.00%	69.91%	100.00%

如上表所示，报告期内公司收入结构出现较为明显的变化。2021 年度随着毛利率较高的离子交换填料及亲和层析填料毛利贡献率显著上升，公司综合毛利率得到提升。2022 年度，随着亲和层析填料的工艺成熟并成为公司主力产品，公司综合毛利率在 2021 年基础上得到进一步提升。此外，报告期内分析色谱柱毛利率稳中有升，带动报告期内综合毛利率的提升。2023 年 1-6 月，公司主要销售新款离子交换填料。由于该款填料工艺仍在优化调整阶段，当前毛利率较其他离子交换填料低，导致公司综合毛利率出现下降。此外，由于 2023 年 1-6 月低毛利率硅胶基质填料销售规模增加，导致公司毛利率下降。”

具体细分产品报告期内毛利率变动量化分析情况，详见招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“(四)毛利率分析”

之“2、毛利率及其变动分析”之“（2）主要产品毛利率变动分析”。

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（四）毛利率分析”之“3、与同行业可比公司的毛利率水平比较”补充披露与可比公司生产同类产品的毛利率波动情况如下：

“.....

发行人与可比公司纳微科技生产同类产品的毛利率波动情况对比如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
纳微科技 (色谱填料及层析介质)	21,090.76	85.70%	45,189.60	84.68%	34,873.36	87.22%	14,031.43	86.45%
赛分科技 (层析介质及硅胶基质填料)	7,267.33	61.52%	9,175.71	75.60%	5,324.33	69.02%	1,632.33	62.21%
纳微科技 (液相色谱柱及样品前处理产品)	2,507.11	74.11%	4,574.11	74.35%	3,166.28	74.85%	1,782.41	87.22%
赛分科技 (分析色谱柱及预装柱)	4,829.77	77.59%	9,572.73	79.12%	8,247.42	75.66%	6,313.04	73.66%

①层析介质毛利率波动对比

2020-2022 年，公司层析介质毛利率水平呈上升趋势，但整体水平低于纳微科技。公司层析介质毛利率绝对水平低于纳微科技主要系生产规模不同及工艺链条不同所致。报告期内，随着层析介质逐渐实现规模化生产，公司相关产品的单位生产成本有所下降，毛利率水平得以提升。此外，公司存在外采硅胶及部分琼脂糖微球的情况，导致相关层析介质的生产成本较高，故毛利率绝对水平低于纳微科技。

2021 年，纳微科技亲和层析介质及离子交换层析介质合计销售占比由 2020 年的 36.61%提升至 60.69%。同期，公司亲和层析填料及离子交换填料合计销售占比由 2020 年的 43.46%提升至 70.81%，故纳微科技和发行人的层析介质毛利

率在 2021 年均出现上升。

2022 年，纳微科技硅胶色谱填料销售占比上升，导致色谱填料及层析介质产品毛利率出现下滑。同期，公司高毛利率的亲合层析填料及离子交换填料合计销售占比进一步上升至 79.65%，低毛利率硅胶基质填料销售占比由 2021 年的 23.68% 下降至 12.68%，故毛利率进一步上升。

2023 年 1-6 月，公司新推出的离子交换填料产品由于工艺尚在优化阶段，毛利率水平较低，而该产品上半年销售规模较大，故拉低层析介质整体毛利率水平。

综上所述，公司层析介质毛利率绝对水平低于纳微科技系主要系生产规模不同及工艺链条不同所致，毛利率变化情况与纳微科技存在差异，系产品销售结构的变化不同所致，具有合理性。

②分析色谱柱毛利率波动对比

报告期内，公司分析色谱柱毛利率水平呈上升趋势，整体水平与纳微科技相似。纳微科技 2021 年液相色谱柱及样品前处理产品的毛利率水平较 2020 年下降明显，2022 年毛利率水平保持稳定。

2021 年，纳微科技液相色谱柱及样品前处理产品毛利率明显下降，系由于大粒径填料装填的色谱柱销售占比提升所致。报告期内，公司分析色谱柱销售收入占分析色谱柱及预装柱合计的 98% 以上，大粒径填料装填的色谱柱占比小，产品销售结构稳定。2022 年，公司进行产品提价，导致自身销售毛利率上升。

综上所述，公司分析色谱毛利率与纳微科技较为接近。毛利率变化情况与纳微科技不同，系产品结构的变化不同所致，具有合理性。”

二、发行人说明

（一）研发领用相关原料的内容及其产出情况的匹配关系，说明 2022 年物料消耗金额大幅增长的原因

报告期各期，公司研发项目的原材料投入以及形成成果情况如下：

1、赛分科技（不含医疗类项目）

领用原料内容	领用原料数量	领用原料金额（万元）	领料金额占当期材料投入总比例	形成的研发样品名称	研发样品数量
2023 年 1-6 月					
生物大分子层析介质	227.94 L	115.39	26.99%	离子交换填料	6.59 L
柱头、柱管、滤片等	14,437 Pcs	51.51	12.05%	复合层析填料	5.27 L
各类实验室耗材及试剂	8,845 Pcs	46.44	10.86%	疏水层析填料	2.15 L
分析级填料	0.70 Kg	37.19	8.70%	亲和层析填料	1.09 L
填料中间体	37.02 Kg	29.81	6.97%	琼脂糖	2.40 L
固体功能化试剂(含蛋白配基)	477.26 Kg	20.05	4.69%	固态填料中间体	8.35 Kg
分析色谱柱	99 Pcs	17.51	4.10%	蛋白配基	12 Pcs
2022 年					
各类实验室耗材及试剂	14,817 Pcs	113.14	25.34%	离子交换填料	30.71 L
生物大分子层析介质	175.91 L	67.15	15.04%	填料中间体	4.99 L
柱头、柱管、滤片等	15,475 Pcs	66.45	14.88%	疏水层析填料	4.70 L
固体功能化试剂(含蛋白配基)	1,792.00 Kg	32.24	7.22%	复合层析填料	3.53 L
分析色谱柱	108 Pcs	25.21	5.65%	体积排阻填料	2.38 L
生产实验用材料	824.41 Kg	15.57	3.49%	亲和层析填料	1.87 L
琼脂糖、聚合物微球等	288.15 L	14.93	3.34%	蛋白配基	9 Pcs
仪器及配件	687 Pcs	14.65	3.28%	分析色谱柱	2 Pcs
2021 年					
各类实验室耗材及试剂	62,970 Pcs	61.65	26.55%	体积排阻填料	2.40 L
柱头、柱管、滤片等	6,863 Pcs	47.03	20.26%	亲和层析填料	2.06 L
分析色谱柱	161 Pcs	29.64	12.77%	离子交换填料	1.70 L
仪器及配件	1,217 Pcs	24.26	10.45%	疏水层析填料	1.08 L
固体功能化试剂(含蛋白配基)	2,019.63 Kg	20.12	8.67%	复合层析填料	0.68 L

领用原料内容	领用原料数量	领用原料金额（万元）	领料金额占当期材料投入总比例	形成的研发样品名称	研发样品数量
生物大分子层析介质	50.30 L	9.42	4.06%	填料中间体	0.03 L
2020 年					
柱头、柱管、滤片等	4,448 Pcs	30.93	19.97%	亲和层析填料	1.73 L
各类实验室耗材及试剂	2,356 Pcs	21.65	13.98%	离子交换填料	0.57 L
固体功能化试剂（含蛋白配基）	17.62 Kg	15.14	9.78%	体积排阻填料	0.09 L
分析色谱柱	65 Pcs	11.37	7.34%	填料中间体	0.08 L
仪器及配件	80 Pcs	11.07	7.15%	预装柱	7 Pcs
液体功能化试剂（含蛋白配基）	16.65 L	10.95	7.07%	-	-
瓶装功能化试剂	389 瓶	5.37	3.47%	-	-
琼脂糖	7.00 L	6.90	4.45%	-	-

如上表所示，**2023 年 1-6 月及 2022 年**赛分科技领用原材料金额大幅上升，主要系公司工业纯化业务快速上升，为增强发行人市场竞争力，进行多款新型填料研究。开发新产品过程中，需进行较多的探索性实验，对于新研发填料需通过装柱再进行检验。报告期内，实验室材料领用金额及数量随着研发活动的增多而呈增长趋势，领用数量增长幅度较领用金额增长幅度更大，系 2021 年起新增领用大量离心管、枪头等金额较低的实验室耗材所致。报告期内，固体功能化试剂领用金额及数量随着研发活动的增多而呈增长趋势，领用数量增长幅度较领用金额增长幅度更大，系 2021 年起新增领用大量氯化钠、工业级甘油等金额较低的固体功能化试剂所致。

赛分科技研发过程形成的研发样品，主要应用于小批量赠送客户试用，并收集反馈，以对产品进行改良。报告期内，赛分科技形成研发样品的数量虽然呈上升趋势，但由于探索性实验较多，整体研发样品数量较少，领用原料和产出情况的趋势基本匹配，但无明确的匹配关系。

2、扬州赛分

领用原料内容	领用原料数量	领用原料金额（万元）	领料金额占当期材料投入总比例	形成的研发样品名称	研发样品数量
2023 年 1-6 月					
固态填料中间体	246.93 Kg	108.12	52.13%	离子交换填料	931.22 L
离子交换填料	230.09 L	25.59	12.34%	聚合物反向填料	40.00 L
液态填料中间体	57.00 L	22.69	10.94%	琼脂糖	8.00 L
固体功能化试剂	1,012.74 Kg	6.99	3.37%	-	-
2022 年					
填料中间体	1,138.81 Kg	127.25	23.00%	亲和层析填料	193.74 L
蛋白配基	3.91 Kg	103.02	18.62%	离子交换填料	387.16 L
固体功能化试剂	2,281.25 Kg	64.12	11.59%	复合层析填料	89.00 L
琼脂糖	140.30 L	36.22	6.55%	其他类型填料	154.32 L
溶剂（乙醇等）	15.65 T	16.76	3.03%	填料中间体	547.73 Kg
聚合物基质等	373.39 Kg	3.33	0.60%	-	-
2021 年					
琼脂糖	254.95 L	92.40	76.26%	亲和层析填料	240.85 L
蛋白配基	3.36 Kg	13.71	11.32%	离子交换填料	23.08 L
聚合物基质等	8.53 Kg	0.06	0.05%	-	-
填料中间体	20.02 Kg	5.98	4.94%	-	-
固体功能化试剂	628.85 Kg	2.64	2.18%	-	-
溶剂（乙醇等）	1.77 T	2.03	1.67%	-	-

如上表所示，2023 年 1-6 月扬州赛分领用原材料金额较大，主要系领用较多填料中间体用以进行开发新型离子交换填料的规模化生产工艺。2022 年扬州赛分领用原材料金额大幅上升，主要系扬州赛分于 2022 年进行多种新产品的中试工艺验证，其中 Oligo dT20 蛋白配基价格较高导致蛋白配基原材料金额大幅提升。此外，随着中试频率的上升及规模的扩大，各类型原料的领用量都出现大幅上升，对应研发样品数量也出现了较为明显的增长，领用原料和产出情况的趋势基本匹配，但无明确的匹配关系。

3、美国赛分

领用原料内容	领用原料数量	领用原料金额（万元）	领料金额占当期材料投入总比例	形成的研发样品名称	研发样品数量
2023 年 1-6 月					
分析色谱柱	59 Pcs	7.88	41.76%	-	-
填料中间体	0.60 Kg	3.96	21.01%	-	-
硅胶、聚合物微球	0.45 Kg	3.05	16.18%	-	-
色谱柱柱管及配件	291 Pcs	2.43	12.89%	-	-
2022 年					
各类实验室耗材	9,444 Pcs	74.90	30.34%	分析级填料	0.05 Kg
硅胶、琼脂糖微球等	29.82 Kg	30.14	12.21%	生物大分子层析介质	0.17 Kg
色谱柱柱管及配件	4,661 Pcs	18.78	7.61%	分析色谱柱	8 Pcs
瓶装功能化试剂	164 Pcs	15.62	6.33%	填料中间体	0.72 Kg
分析色谱柱	148 Pcs	13.30	5.39%	-	-
固体功能化试剂	341.13 Kg	11.26	4.56%	-	-
液体功能化试剂	416.12 L	7.75	3.14%	-	-
2021 年					
色谱柱柱管及配件	5,299 Pcs	27.67	13.52%	填料中间体	28.24 L
硅胶、琼脂糖微球等	20.22 Kg	25.11	12.27%	分析级填料	10.44 Kg
分析色谱柱	167 Pcs	21.88	10.69%	生物大分子层析介质	0.67 Kg
各类实验室耗材	2,668 Pcs	21.00	10.26%	分析色谱柱	237 Pcs
固体功能化试剂	144.73 Kg	9.49	4.64%	层析预装柱	21 Pcs
分析级填料	10.63 Kg	8.76	4.28%	-	-
液体功能化试剂	452.59 L	6.98	3.41%	-	-
2020 年					
分析色谱柱	339 Pcs	46.76	21.57%	填料中间体	43.97 L
色谱柱柱管及配件	5,947 Pcs	30.32	13.98%	分析级填料	6.00 Kg
硅胶、琼脂糖	13.99 Kg	28.41	13.11%	生物大分子层	0.03 Kg

领用原料内容	领用原料数量	领用原料金额（万元）	领料金额占当期材料投入总比例	形成的研发样品名称	研发样品数量
微球等				析介质	
各类实验室耗材	3,440 Pcs	27.70	12.78%	分析色谱柱	244 Pcs
固体功能化试剂	215.25 Kg	13.68	6.31%	层析预装柱	23 Pcs
液体功能化试剂	569.65 L	7.80	3.60%	-	-

报告期内，美国赛分领料内容与其研发项目进展情况高度相关。2020 年及 2021 年，美国赛分研发活动主要专注于微球合成技术的研发、控制孔径及粒径的技术研发、探索洗选流程及工艺优化，并基于新型微球优化开发 IEX 树脂和色谱柱，提升色谱柱的性能。在此背景下，美国赛分主要领取色谱柱制造相关配件及基质材料，研发样品以填料中间体及成品分析级填料为主。2022 年，美国赛分研究重心移向新型配基的可行性研究，包含新蛋白质配基创新和新型树脂的设计、初步测试和表征，以支持偶联平台能够拓展至更难以键合的蛋白质或肽。由于项目前期探索性实验较多，美国赛分领用各类实验室耗材较多，相关研发样品数量较少。2023 年随着赛分生科正式运营，美国赛分将工业纯化领域相关研发项目交接至赛分生科进行，导致领料结构发生明显变化。美国赛分研发领料结构及样品产量波动具备合理性。

4、赛分医疗（含赛分科技医疗类项目）

领用主要原料内容	领用原料数量	领用原料金额（万元）	领料金额占当期材料投入总比例	形成的研发样品名称	研发样品数量
2023 年 1-6 月					
检测器、柱塞泵等	1,978 Pcs	81.15	66.09%	FPLC 液相色谱仪	2 台
螺钉、螺丝、垫圈等耗材	12,840 Pcs	41.39	33.71%	-	-
2022 年					
紫外检测器、高压输液泵等	2,375 Pcs	53.42	40.16%	糖化血红蛋白分析仪	2 台
电阻、压线端子等耗材	70,101 Pcs	45.71	34.36%	-	-
柱管、保护柱套	130 Pcs	2.64	1.98%	-	-
2021 年					

领用主要原料内容	领用原料数量	领用原料金额 (万元)	领料金额占当期材料投入总比例	形成的研发样品名称	研发样品数量
模块、电子元器件	3,191 Pcs	17.78	37.60%	-	-
螺钉、螺丝、垫圈	21,709 Pcs	8.50	17.98%	-	-
保护柱套、柱管等	1,534 Pcs	3.00	6.34%	-	-
机加工零配件等	23 Pcs	1.26	2.65%	-	-
2020 年					
紫外检测器、高压输液泵等	7,588 Pcs	61.58	38.17%	糖化血红蛋白分析仪	10 台
脱气机、样品架套模具等	3,041 Pcs	40.10	24.85%	-	-
柱头、柱管、滤片等	2,999 Pcs	10.87	6.74%	-	-
机加工零配件等	44 Pcs	14.52	9.00%	-	-

报告期内，赛分有限医疗诊断部于 2020 年至 2021 年 10 月负责进行医疗器械相关研发工作，随着赛分医疗正式成立，相关研发项目移交赛分医疗进行。2019 年，赛分有限开始进行糖化血红蛋白分析仪的开发，并于年末完成设计输出，2020 年开始开展小试活动。为了更好的验证工艺路径的可执行性，公司于 2020 年试制样机，高压输液泵、紫外检测器等高价值仪器及配件投入较高。2021 年，由于主体变更，相关项目研发进度推进减缓，主要进行老化验证，主要领用模块、零配件等数量较大、单价较低的材料，用于样机的维修替换返工，未试制新样机。2022 年，赛分医疗申报医疗器械注册证，故新制样机。2023 年 1-6 月，赛分医疗将研发重心转至 FPLC 液相色谱系统，并试制样机。研发领料与研发产出间的趋势基本匹配。

5、赛分生科

领用主要原料内容	领用原料数量	领用原料金额 (万元)	领料金额占当期材料投入总比例	形成的研发样品名称	研发样品数量
2023 年 1-6 月					
无水乙醇、丙酮等	1,285.74L	10.09	27.75%	离子交换填料	0.6 Kg
色谱柱柱管及配件	797 Pcs	7.23	19.88%	蛋白配基	3.1 g
各类实验室耗材	182 Pcs	4.36	11.98%	-	-
实验室仪器设备	5 Pcs	4.23	11.63%	-	-
固体功能化试剂	57.39kg	3.52	9.69%	-	-

领用主要原料内容	领用原料数量	领用原料金额(万元)	领料金额占当期材料投入总比例	形成的研发样品名称	研发样品数量
液体功能化试剂	122.40L	2.75	7.57%	-	-

2023 年赛分生科正式运营后，开始承接工业纯化领域研发项目。由于新主体成立过渡需要一定时间，研发活动物料耗用量较小，当期研发费用以人工费用为主。

报告期内，发行人研发物料消耗分别为 498.98 万元、516.31 万元、1,088.09 万元和 540.67 万元，占研发费用的比例分别为 23.40%、21.95%、26.75%和 23.45%，未发生重大变化。2022 年公司研发物料消耗增长较大，主要系发行人重点开展工业纯化层析介质微球及产品工艺研发，以更好的满足客户多样化需求，提升产品竞争力。发行人重视技术创新和产品升级，需要保持持续创新能力和研发能力。2022 年公司整体研发费用较 2021 年增幅 72.97%，其中，物料消耗增幅为 110.74%，与整体研发费用增幅保持一致，故公司对研发费用整体投入的增加导致了物料消耗的增加。2022 年物料消耗金额大幅增长具备合理性。

(二) 区分不同主体、不同研发工作内容说明研发费用的构成并分析变动原因，说明研发费用支出与研发项目是否匹配

报告期内，公司研发费用按不同主体的主要研发项目构成情况如下：

1、新一代耐碱高载量亲和层析介质的开发

发行人拟通过此项目建立耐碱高载量亲和蛋白技术平台，完成新一代耐碱高载量亲和填料以及亲和色谱柱的开发：包括对现有 MabPurix P 系列亲和填料的合成工艺进行优化改进，在降低成本的同时提高对单抗的结合载量；研究 Protein A 亲和层析填料所偶联蛋白发酵工艺的优化和放大；开发 Ni 亲和填料和硼酸亲和填料，满足国内生物制药企业的发展需求；经过对亲和填料合成工艺的不断优化和持续创新，实现对进口填料的国产替代。

在此研发项目中，各个主体研发工作内容如下：

赛分科技负责对现有亲和填料进行产品升级，提高对单抗的结合载量、研究单分散蛋白 A 亲和层析填料所偶联蛋白发酵工艺，并将开发 Ni 亲和填料和硼酸亲和填料，满足国内生物制药企业的发展需求。

扬州赛分负责承接实验室开发工艺成果及关键技术，验证填料中试级别的批次重复性，优化修饰工艺及偶联键合工艺，并推动产品后续向规模化生产的工艺输出。

美国赛分负责对新型配基进行可行性研究，包含新蛋白质配基创新和新型树脂的设计、初步测试和表征，以支持偶联平台能够拓展至更难以键合的蛋白质或肽。**该项目 2023 年转移至赛分生科继续进行。**

报告期各期，该项目下各主体研发费用构成情况如下：

单位：万元

研发主体	费用项目	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年
		金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
赛分科技	材料费	124.12	88.44%	131.73	220.43%	41.11	-	-
	人工费	164.69	39.13%	236.75	56.82%	150.97	-	-
	折旧摊销费	27.81	-11.39%	62.78	-8.26%	68.43	-	-
	其他	13.06	218.74%	8.20	-61.16%	21.11	-	-
美国赛分	材料费	0.47	-98.61%	68.18	9,780.47%	0.69	-	-
	人工费	4.15	-96.29%	223.76	5,963.96%	3.69	-	-
	折旧摊销费	1.06	-92.40%	28.03	39,942.86%	0.07	-	-
	其他	0.87	-97.85%	80.47	14,530.61%	0.55	-	-
扬州赛分	材料费	-	-100.00%	34.65	-	-	-	-
	人工费	-	-100.00%	2.26	-	-	-	-
	折旧摊销费	-	-100.00%	0.27	-	-	-	-
	其他	-	-100.00%	0.49	-	-	-	-
赛分生科	材料费	13.28	-	-	-	-	-	-
	人工费	86.99	-	-	-	-	-	-
	折旧摊销费	29.58	-	-	-	-	-	-
	其他	32.14	-	-	-	-	-	-

赛分科技主要于 2021 年进行理论研究，于 2022 年集中对蛋白发酵工艺、新一代亲和层析填料的制作工艺进行探索和放大。由于该项目推进批次验证工作，导致发行人 2022 年及 2023 年 1-6 月整体投入较 2021 年明显提升，领料规模进一步提升。

扬州赛分承接苏州小试研发成果，进行工艺改进，由于单次反应规模较大，材料费用较高。

美国赛分于 2022 年重点进行该项目研发，开展 Protein A 升级、Protein L 研发及其他蛋白类型的可行性研究，以增强发行人亲和层析填料产品的市场竞争力。故 2022 年各项投入明显上升。**2023 年，该项目研发主体由美国赛分转移至赛分生科继续推进。**

2、用于疫苗工业纯化的层析介质的开发

发行人拟通过此项目开发升级适用于疫苗工业纯化的亲和层析填料、离子交换填料、核壳结构复合层析填料等产品并实现大规模生产，在已有成熟产品的基础上优化表面修饰工艺以提高耐碱性，提高载量，提升填料性能，提升规模化生产能力，满足国内疫苗企业对本土化供应链的迫切需求。

在此研发项目中，各个主体研发工作内容如下：

赛分科技负责产品的原始研发，研究间隔臂的选择与优化，改进表面修饰技术，研究开发可控的配基偶联工艺，研究原料的合成工艺提高产品性能。

扬州赛分负责承接实验室开发工艺成果及关键技术，研发接枝工艺确保配基密度稳定可控，研发不同配基密度的填料合成工艺，验证批次重复性，并推动产品后续向规模化生产的工艺输出。

美国赛分负责研发新型 PSDVB/PMA 及其他新型基质微球的制造技术，以及探索新型表面功能化试剂以满足新型层析介质性能要求。**该项目 2023 年转移至赛分生科继续进行。**

报告期各期，该项目下各主体研发费用构成情况如下：

单位：万元

研发主体	费用项目	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年
		金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
赛分科技/赛分有限	材料费	54.45	-17.50%	131.99	412.37%	25.76	-	-
	人工费	98.63	-1.60%	200.47	311.72%	48.69	-	-
	折旧摊销费	21.78	-7.89%	47.29	108.69%	22.66	-	-
	其他	10.23	230.11%	6.20	-12.73%	7.10	-	-

研发主体	费用项目	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年
		金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
美国赛分	材料费	-	-100.00%	14.76	274.50%	3.94	-	-
	人工费	-	-100.00%	74.71	306.25%	18.39	-	-
	折旧摊销费	-	-100.00%	8.44	2,457.58%	0.33	-	-
	其他	-	-100.00%	18.03	654.22%	2.39	-	-
扬州赛分	材料费	7.33	-89.06%	134.08	-	-	-	-
	人工费	4.97	-78.17%	45.49	-	-	-	-
	折旧摊销费	2.75	-43.49%	9.73	-	-	-	-
	其他	1.37	-84.56%	17.78	-	-	-	-
赛分生科	材料费	0.20	-	-	-	-	-	-
	人工费	3.65	-	-	-	-	-	-
	折旧摊销费	1.44	-	-	-	-	-	-
	其他	1.57	-	-	-	-	-	-

如上表所示，报告期内各主体研发费用构成基本保持稳定。赛分有限（赛分科技）于 2021 年开始进行该项目研究，并于 2021 年进入小试阶段，2022 年逐步进入工艺验证阶段，导致项目整体投入呈上升趋势。美国赛分于 2021 年开展该项目，由于研发工作量相对苏州较低，故投入较小。扬州赛分于 2022 年承接赛分科技小试工艺，开展生产规模工艺技术优化。由于中试规模较大，材料费占比较高。报告期内，研发费用波动具有合理性。

3、抗体药物的分析方法和纯化工艺开发及产品应用研究

发行人拟通过本研发项目针对抗体类药物的分析检测和纯化工艺，围绕微球合成、表面修饰、功能化修饰和填装技术等环节，开发并优化应用于不同抗体药物的不同洗脱原理色谱柱分析方法以及工业纯化层析介质纯化工艺。

在此研发项目中，各个主体研发工作内容如下：

赛分科技负责开发不同的抗体药物在体积排阻（SEC），离子交换（IEX），反相（RP），疏水（HIC）四种不同洗脱原理色谱柱上的分析方法。此外，赛分科技同时负责开发抗体药物的层析柱纯化工艺，包括亲和层析，离子交换层析，疏水层析和凝胶过滤层析，最终达到客户对样品的浓度，纯度，单杂，回收率，

载量等要求，为客户提供合适的纯化工艺路径或者降低工艺成本。

美国赛分负责开发用于色谱填料制作的大孔二氧化硅基树脂，开发色谱柱的填充方法，延长色谱柱的使用寿命。

报告期各期，该项目下各主体研发费用构成情况如下：

单位：万元

研发主体	费用项目	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年
		金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
赛分科技/赛分有限	材料费	-	-100.00%	73.92	28.51%	57.52	700.00%	7.19
	人工费	29.46	-83.78%	363.26	124.12%	162.08	311.58%	39.38
	折旧摊销费	3.39	-90.52%	71.57	33.88%	53.46	719.94%	6.52
	其他	1.59	-65.94%	9.35	-43.64%	16.59	893.41%	1.67
美国赛分	材料费	0.29	-1.69%	0.60	-13.58%	0.69	-76.29%	2.91
	人工费	0.58	-46.08%	2.15	-41.73%	3.69	-74.36%	14.39
	折旧摊销费	0.08	-41.47%	0.26	271.43%	0.07	-70.83%	0.24
	其他	0.06	-82.26%	0.71	28.83%	0.55	292.86%	0.14

如上表所示，报告期内各主体研发费用构成基本保持稳定。赛分有限（赛分科技）于 2020 年开始进行该项目研究，并于 2021 年进入小试阶段，2022 年逐步进入工艺验证阶段，导致项目整体投入呈上升趋势。**2023 年，该项目下部分子项目结项，导致当期投入较小。**报告期内，美国赛分于该项目中投入较小，不具备重要性。

4、高分辨率、高流速离子交换色谱柱的研发

发行人拟通过本研发项目在现有的离子交换色谱柱产品基础上进行迭代技术优化，使分析检测结果更快、更准确，检测生物样品种类覆盖更广。

该项目目前由美国赛分负责，报告期各期，该项目下各主体研发费用构成情况如下：

单位：万元

研发主体	费用项目	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年
		金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
美国赛分	材料费	-	-100.00%	59.63	-40.82%	100.75	0.29%	100.46
	人工费	-	-100.00%	233.47	-38.50%	379.62	-14.24%	442.63

	折旧摊销费	-	-100.00%	26.70	228.46%	8.13	-4.24%	8.49
	其他	-	-100.00%	70.99	-13.73%	82.29	360.49%	17.87

如上表所示，报告期内美国赛分研发费用构成基本保持稳定，该项目于 2022 年结项，2023 年不再有投入。

5、糖化血红蛋白分析检测相关产品开发

发行人拟通过本研发项目开发一款集样本管理、耗材管理、仪器控制及样品分析检测为一体的全自动糖化血红蛋白检测的仪器，扩大公司产品在医疗诊断领域的应用。具体工作内容包含仪器结构设计、硬件设计、固件设计、软件设计、样机试制验证等。此外，相关项目同样涉及糖化血红蛋白仪器配套耗材层析柱及试剂盒的研发。

此研发项目，原先由赛分有限开展，2021 年赛分医疗成立后相关研发工作全部转移至赛分医疗。报告期各期，该项目下各主体研发费用构成情况如下：

单位：万元

研发主体	费用项目	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年
		金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
赛分科技/ 赛分有限	材料费	-	-	-	-100.00%	23.11	-84.78%	151.79
	人工费	-	-	-	-100.00%	130.23	-17.61%	158.06
	折旧摊销费	-	-	-	-100.00%	27.34	11.59%	24.50
	其他	-	-	-	-100.00%	8.54	32.81%	6.43
赛分医疗	材料费	1.45	-97.23%	104.74	639.19%	14.17	-	-
	人工费	24.68	-82.52%	282.40	606.90%	39.95	-	-
	折旧摊销费	1.11	-81.37%	11.96	806.08%	1.32	-	-
	其他	1.03	-92.83%	28.74	348.43%	6.41	-	-

2019 年，发行人全自动糖化血红蛋白分析仪测试结果基本满足临床应用的准入标准，性能测试符合输入要求，公司基于测试过程建立了仪器生产的标准作业流程。发行人于 2020 年开展批次样机验证工作，对样机进行组装，导致当年材料费占比较高。2021 年及 2022 年，产品制造工艺路径基本确认后，发行人主要进行老化验证，通过大批量耗材的实验，验证其在多批次使用下的性能寿命。由于此时领用物料以耗材为主，价值相对较低，导致材料占比出现下降，研发费用构成波动情况具备合理性。2023 年，发行人基本完成该项目研发工作，进入

项目结项阶段，研发投入下降。

6、开发新一代高流速高强度低反压的琼脂糖基球

目前亲和填料产品市场以琼脂糖基质为主，发行人拟通过本研发项目建立新一代高流速、高强度、粒径均一、低反压的琼脂糖微球技术平台，并以此为基础迭代开发覆盖不同分离模式的粒径更小且压力更可控、批次更稳定的琼脂糖基质填料产品。

在此研发项目中，各个主体研发工作内容如下：

赛分科技负责产品的原始研发，研究通过反相乳液聚合法合成一系列琼脂糖微球的工艺路径。

美国赛分负责研究琼脂糖微球生产过程中的技术要素，如何控制粒径、孔径，以及更好的适用于制造抗体药物市场填料。**2023** 年赛分生科成立后，该研发项目工作转移至赛分生科进行。

报告期各期，该项目下各主体研发费用构成情况如下：

单位：万元

研发主体	费用项目	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年
		金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
赛分科技/ 赛分有限	材料费	6.95	279.65%	3.66	-	-	-	-
	人工费	59.21	569.47%	17.69	-	-	-	-
	折旧摊销费	9.34	798.13%	2.08	-	-	-	-
	其他	4.39	3,148.81%	0.27	-	-	-	-
美国赛分	材料费	-	-100.00%	33.76	-	-	-	-
	人工费	-	-100.00%	129.06	-	-	-	-
	折旧摊销费	-	-100.00%	15.11	-	-	-	-
	其他	-	-100.00%	40.18	-	-	-	-
扬州赛分	材料费	15.54	-	-	-	-	-	-
	人工费	36.19	-	-	-	-	-	-
	折旧摊销费	6.25	-	-	-	-	-	-
	其他	3.12	-	-	-	-	-	-
赛分生科	材料费	17.37	-	-	-	-	-	-
	人工费	143.28	-	-	-	-	-	-

研发主体	费用项目	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年
		金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
	折旧摊销费	79.81	-	-	-	-	-	-
	其他	86.71	468.79%	30.49	-	-	-	-

如上表所示，该项目系发行人 2022 年新增立项项目，2023 年 1-6 月各主体进一步加快推进新一代高流速高强度低反压的琼脂糖基球的研发，以增强发行人产品的竞争力，研发费用结构符合项目实际情况。

7、基于 PSDVB 大孔微球的层析介质的开发

发行人拟通过此项目开发大孔 PSDVB 微球，并对其亲水涂层进行开发和优化，以此为基础开发新的复合模式色谱填料，亲和填料以及阳离子、阴离子交换填料，丰富 Proteomix POR IEX 产品线。针对超大生物分子样品，大孔 PSDVB 微球阻力小、载量高，相应色谱柱分离速度更快，能够达到更好的分离效果。

在此研发项目中，各个主体研发工作内容如下：

赛分科技负责以现有成熟聚合物微球，开发阴离子及阳离子交换填料，改进表面修饰技术，并研究开发可控的配基偶联方法。

美国赛分为赛分科技提供原始技术支持，研究最合适的聚合物微球路径，并形成合成及质量检测的标准工作流程，明确中间环节及中间体的标准。该项目 2023 年转移至赛分生科继续进行。

报告期各期，该项目下各主体研发费用构成情况如下：

单位：万元

研发主体	费用项目	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年
		金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
赛分科技/ 赛分有限	材料费	33.72	2,627.62%	2.47	-	-	-	-
	人工费	55.98	338.32%	25.54	-	-	-	-
	折旧摊销费	8.65	356.98%	3.79	-	-	-	-
	其他	4.06	1,535.71%	0.50	-	-	-	-
美国赛分	材料费	-	-100.00%	22.15	274.71%	5.91	147.28%	2.39
	人工费	-	-100.00%	95.85	269.65%	25.93	37.78%	18.82
	折旧摊销费	-	-100.00%	11.08	2,072.55%	0.51	37.84%	0.37
	其他	-	-100.00%	26.65	606.97%	3.77	42.26%	2.65

研发主体	费用项目	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年
		金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
扬州赛分	材料费	4.19	-					
	人工费	3.51	-					
	折旧摊销费	0.44	-					
	其他	0.22	-					
赛分生科	材料费	3.35	-					
	人工费	11.91	-					
	折旧摊销费	6.45	-					
	其他	7.01	-					

如上表所示，报告期内各主体研发费用构成情况基本稳定。由于美国赛分于该项目中负责原始技术研究，整体投入规模大于赛分科技。

8、Monomix Core 混合分离机理的填料开发

发行人拟通过本研发项目重点研究具有核壳分层结构的新型聚合物多孔色谱介质的设计、合成、改性及应用，构建独特的平台化核壳结构复合层析介质，通过精确控制关键化学反应来建立壳层、核层的表面化学，从而发挥核层和壳层两种分离机制的特性，能够兼备体积排阻、离子交换、亲水、疏水、亲和等层析效应。同时基于公司已具备的成熟的 PMA 和 PSDVB 基球制造能力，通过此研发项目，公司将进一步优化创新表面修饰技术，对疏水 PMA 和 PSDVB 基球进行更为充分的亲水性处理。

在此研发项目中，各个主体研发工作内容如下：

赛分科技负责完成填料合成工艺的建立及优化，完成填料的性能评估，建立产品的 QC 标准，同客户合作深度开发填料的应用。

扬州赛分负责承接实验室开发工艺成果及关键技术，验证填料中试级别批次重复性，优化修饰工艺，并推动产品后续向规模化生产的工艺输出。

美国赛分为赛分科技提供原始技术支持，研究 PMA 和 PSDVB 合成技术，研发新的表面修饰技术，并总结实验室级别标准操作流程。制定色谱柱规格标准、色谱柱生产标准操作流程。**该项目 2023 年转移至赛分生科继续进行。**

报告期各期，该项目下各主体研发费用构成情况如下：

单位：万元

研发主体	费用项目	2023年1-6月		2022年		2021年		2020年
		金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
赛分科技/ 赛分有限	材料费	0.82	367.14%	0.35	-66.67%	1.05	-	-
	人工费	11.29	4,640.57%	0.48	-97.52%	19.37	-	-
	折旧摊销费	1.58	5,523.87%	0.06	-99.16%	7.17	-	-
	其他	0.74	19,567.15%	0.01	-99.55%	2.21	-	-
美国赛分	材料费	-	-100.00%	24.51	252.59%	6.95	-	-
	人工费	-	-100.00%	105.15	185.11%	36.88	-	-
	折旧摊销费	-	-100.00%	12.33	1,713.24%	0.68	-	-
	其他	-	-100.00%	29.50	494.82%	4.96	-	-
扬州赛分	材料费	-	-100.00%	0.18	-	-	-	-
	人工费	0.01	-96.56%	0.79	-	-	-	-
	折旧摊销费	0.02	-95.69%	0.80	-	-	-	-
	其他	0.01	-98.82%	1.44	-	-	-	-
赛分生科	材料费	0.60	-					
	人工费	1.36	-					
	折旧摊销费	0.46	-					
	其他	0.50	-					

如上表所示，发行人报告期内各主体的研发投入结构基本稳定。美国赛分系该项目机理研发的主要单位，投入规模高于其他主体。

9、应用于抗体的分析产品及纯化填料的研究与开发

抗体在疾病诊断和治疗领域显示出独特的优势，其下游纯化的关键步骤为亲和层析和离子交换层析，其质量控制和鉴定主要使用体积排阻和离子交换色谱柱。发行人拟通过此项目，针对客户新型的抗体分子开发新的纯化工艺，进一步满足客户新的纯化要求。

在此研发项目中，各个主体研发工作内容如下：

赛分科技负责完成偶联 Protein A 方法建立及优化、微球结构调整及表面修饰优化，完成工艺开发，交付与产品有关标准操作流程、质量检测流程及质量标准文件。此外，赛分科技研发配套层析填料用蛋白试剂盒用于脱落率检测。

扬州赛分负责承接实验室开发工艺成果及关键技术，研发接枝工艺确保配基

密度稳定可控，研发不同配基密度的填料合成工艺，验证批次重复性，并推动产品后续向规模化生产的工艺输出。

美国赛分为赛分科技提供原始技术支持，研究微球的粒径孔径选择、新型配基及其他酶的设计、表达、加工和表征等，并总结实验室级别标准操作流程。

报告期各期，该项目下各主体研发费用构成情况如下：

单位：万元

研发主体	费用项目	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年
		金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
赛分科技/ 赛分有限	材料费	-	-100.00%	2.25	-61.62%	5.87	-94.74%	111.61
	人工费	-	-100.00%	0.42	-97.32%	15.61	-89.00%	141.92
	折旧摊销费	-	-100.00%	0.13	-97.21%	4.63	-89.82%	45.47
	其他	-	-100.00%	0.02	-98.66%	1.32	-88.58%	11.56
美国赛分	材料费	-	-100.00%	0.09	-99.85%	59.73	11.31%	53.66
	人工费	-	-	-	-100.00%	220.55	-0.80%	222.32
	折旧摊销费	-	-	-	-100.00%	4.36	0.69%	4.33
	其他	-	-100.00%	0.05	-99.85%	33.33	509.32%	5.47
扬州赛分	材料费	40.36	-27.62%	111.52	102.47%	55.08	-	-
	人工费	23.11	72.34%	26.82	260.97%	7.43	-	-
	折旧摊销费	4.15	95.75%	4.24	643.86%	0.57	-	-
	其他	2.07	-46.49%	7.74	1109.38%	0.64	-	-

赛分有限（赛分科技）于该项目中工作主要集中于 2020 年，之后主要从事蛋白脱落试剂盒的开发。由于 Protein A 配基的价格较高，故 2020 年赛分有限材料费用较高。

报告期内，该项目在美国赛分层面产生的研发费用构成情况基本保持稳定。2021 年，美国赛分完成阶段性研发工作，故而 2022 年产生的研发费用较少。

扬州赛分于 2021 年起逐步吸收美国赛分及赛分科技研发成果，开展生产规模的中试工艺优化，由于单次反应的规模较大，材料费用较高。

综上，报告期内，该研发项目费用构成变化具有合理性。

10、蛋白分析检测纯化相关产品开发

发行人拟通过此项目开发专门针对生物大分子纯化的蛋白纯化仪器系列，应

用于蛋白、核酸、多肽等生物分子的分离纯化。该系列产品可以应用于从实验室基础研究到整个工艺方法快速开发及放大过程。

此研发项目，原先由赛分有限/赛分科技开展，2021 年赛分医疗成立后相关研发工作全部转移至赛分医疗。**2023 年赛分生科成立后，为赛分医疗提供人员技术支持。**报告期各期，该项目下各主体研发费用构成情况如下：

单位：万元

研发主体	费用项目	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年
		金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
赛分科技/ 赛分有限	材料费	-	-	-	-	-	-100.00%	0.90
	人工费	-	-	-	-	-	-100.00%	14.52
	折旧摊销费	-	-	-	-	-	-100.00%	2.30
	其他	-	-	-	-	-	-100.00%	0.59
赛分医疗	材料费	120.82	471.40%	42.10	5,162.50%	0.80	-	-
	人工费	95.30	199.57%	63.33	978.88%	5.87	-	-
	折旧摊销费	4.97	148.70%	3.97	1,989.47%	0.19	-	-
	其他	4.59	-4.41%	9.57	918.09%	0.94	-	-
赛分生科	材料费	-	-	-	-	-	-	-
	人工费	50.05	-	-	-	-	-	-
	折旧摊销费	5.68	-	-	-	-	-	-
	其他	6.17	-	-	-	-	-	-

2020 年及 2021 年，发行人主要进行蛋白纯化系统的基础研究，由于公司投入较多精力在糖化血红蛋白分析仪，故蛋白纯化系统项目整体费用较低。2022 年，随着糖化血红蛋白分析仪项目逐渐收尾，赛分医疗逐渐将研发重心向蛋白纯化系统项目转移，并于 2022 年开始进行样机组装，故相关费用增加。**2023 年 1-6 月，该项目成为赛分医疗重点研发项目，同时邀请赛分生科对整体研发工作进行人员技术支持。**

11、耐碱硅胶体积排阻色谱填料和色谱柱的研发及应用开发

发行人拟通过此项目建立杂化二氧化硅微球技术平台，开发耐碱硅胶 SEC 色谱填料以及以此为基础的色谱柱产品，与传统的二氧化硅微球相比，耐碱性、使用寿命都将得到提高，盐浓度、pH 范围、温度等应用条件也将得到拓展，基于研发成果，发行人将进一步提升体积排阻色谱柱的市场占有率。

此研发项目，主要由美国赛分进行，包括合成硅胶微球技术的研发、控制孔径及粒径的技术研发、探索洗选流程及工艺优化。色谱填料硅胶微球筛选，表面修饰方法开发及装柱工艺优化。

报告期各期，该项目下各主体研发费用构成情况如下：

单位：万元

研发主体	费用项目	2023年1-6月		2022年		2021年		2020年
		金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
美国赛分	材料费	14.87	210.70%	12.35	220.08%	3.86	-83.69%	23.66
	人工费	53.11	115.74%	49.24	145.59%	20.05	-76.20%	84.25
	折旧摊销费	12.94	357.95%	5.65	1,245.24%	0.42	-75.29%	1.70
	其他	10.53	68.17%	14.74	381.75%	3.06	23.89%	2.47

如上表所示，报告期内，该项目研发费用结构整体保持稳定。

12、纯化填料装柱工艺的开发

发行人拟通过此项目进行不同基质填料的装柱工艺开发，涉及柱管规格包括实验室规模、中试规模和生产规模的低压层析柱，完善公司层析介质的应用装柱工艺参数。稳定的装柱工艺不仅可以为客户节省时间，还有助于更好地展现填料的分离纯化性能。

该项目主要由赛分科技进行，报告期各期，该项目下各主体研发费用构成情况如下：

单位：万元

研发主体	费用项目	2023年1-6月		2022年		2021年		2020年
		金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
赛分科技/ 赛分有限	材料费	16.09	415.83%	6.24	-	-	-	-
	人工费	18.71	45.07%	25.79	-	-	-	-
	折旧摊销费	3.24	36.88%	4.74	-	-	-	-
	其他	1.52	391.38%	0.62	-	-	-	-

该项目系发行人2022年新增立项项目，研发费用结构符合项目实际情况。

13、色谱柱的细分应用产品的开发与优化

发行人拟通过本研发项目开发用于色谱应用的2 μ m级硅胶微球，同时改进硅胶微球品类及表面修饰技术，以提升填料在低分子量领域的表现，提升优化分

析色谱柱的填充方法，并开发相关应用场景。

该项目主要由美国赛分进行，报告期各期，该项目下各主体研发费用构成情况如下：

单位：万元

研发主体	费用项目	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年
		金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
美国赛分	材料费	-	-100.00%	0.10	-99.32%	14.79	-39.88%	24.60
	人工费	-	-100.00%	0.20	-99.74%	77.87	22.82%	63.40
	折旧摊销费	-	-100.00%	0.02	-99.48%	1.59	28.23%	1.24
	其他	-	-100.00%	0.11	-99.06%	11.66	494.90%	1.96

如上表所示，该研发项目报告期内研发费用构成整体稳定。该项目于 2022 年结项。随项目终止，投入减少。

14、应用于小分子药物的纯化工艺开发

发行人拟通过本研发项目开发用于吸附分离小分子药物关键原料的填料，并开发配套的提取纯化工艺，包括微球合成工艺、键合基团的选择、色谱柱填装工艺的研究，满足客户需求。该项目主要由赛分科技进行，报告期各期，该项目下各主体研发费用构成情况如下：

单位：万元

研发主体	费用项目	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年
		金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
赛分科技/ 赛分有限	材料费	-	-	-	-100.00%	2.82	-72.81%	10.37
	人工费	-	-100.00%	0.06	-99.79%	28.06	-60.80%	71.59
	折旧摊销费	-	-100.00%	0.02	-99.76%	8.40	-33.75%	12.68
	其他	-	-	-	-100.00%	2.60	-19.75%	3.24

如上表所示，报告期内研发费用构成情况整体稳定，该项目于 2022 年结项。随项目终止，投入减少。

15、生物大分子纯化工艺开发及填料应用研究

发行人拟通过本项目的实施，开发简单高效的下游纯化工艺，为客户提供各种生物大分子的纯化工艺开发和工艺验证服务，降低客户商业化生产的成本。该项目于 2023 年立项，目前主要由赛分科技进行，其研发费用构成情况如下：

单位：万元

研发主体	费用项目	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年
		金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
赛分科技	材料费	13.22	-	-	-	-	-	-
	人工费	150.63	-	-	-	-	-	-
	折旧摊销费	26.78	-	-	-	-	-	-
	其他	12.58	-	-	-	-	-	-

赛分科技主要于 2023 年 1-6 月进行理论研究，领料规模较小，研发费用结构与实际情况相匹配。

16、药物分析方法及色谱柱应用研究

发行人拟通过本项目在药物研发和质量控制中，为不同类型的药物，开发出满足客户要求的分析方法，为药物的研发和质量控制提供方法支撑。该项目于 2023 年立项，目前主要由赛分科技及美国赛分进行，上述主体研发费用构成情况如下：

单位：万元

研发主体	费用项目	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年
		金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
赛分科技	材料费	13.95	-	-	-	-	-	-
	人工费	45.85	-	-	-	-	-	-
	折旧摊销费	7.22	-	-	-	-	-	-
	其他	3.39	-	-	-	-	-	-
美国赛分	材料费	6.01	-	-	-	-	-	-
	人工费	37.34	-	-	-	-	-	-
	折旧摊销费	18.52	-	-	-	-	-	-
	其他	15.07	-	-	-	-	-	-

2023 年 1-6 月，赛分科技及美国赛分主要进行理论研究，领料规模较小，研发费用结构与实际情况相匹配。

（三）赛分科技及美国赛分中试成功率较高、扬州赛分中试成功率较低的原因，是否符合行业惯例，对不同中试生产采用不同会计处理方法的原因及其依据，是否符合企业会计准则的规定，会计处理是否与同行业可比公司一致；

1、赛分科技及美国赛分中试成功率较高、扬州赛分中试成功率较低的原因是否符合行业惯例

报告期内，发行人中试成功率情况如下：

主体	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
赛分科技及美国赛分	75.61%	62.07%	81.82%	71.43%
扬州赛分	30.95%	34.62%	33.33%	-

发行人不同主体于研发活动中承担不同的角色。美国赛分及赛分科技主要负责产品的初始工艺路径研发，并基于小试结果开展实验室规模放大的中试活动。扬州赛分主要负责承接赛分科技研究开发的工艺，基于小试结果或实验室规模放大结果开展规模化生产前工艺路径的优化。对于商业化生产规模较小的产品，经美国赛分及赛分科技中试验证的工艺可满足小规模生产的需要，无需进一步放大。对于商业化生产规模较大的产品，美国赛分及赛分科技的中试验证的工艺优化程度仍无法支撑，需通过扬州赛分进一步开展可模拟生产环境的规模化中试验证后方可推动商业化生产。

赛分科技及美国赛分中试成功率较高、扬州赛分中试成功率较低的主要原因如下：

（1）中试放大规模不同

美国赛分及苏州赛分中试规模较小，放大过程中能够更好的借鉴前期小试研发工艺的经验，放大过程带来的不确定性较直接进行规模化中试要小。此外，发行人在上述主体配备了更侧重于精确控制及测量的小规格设备。应用该类型设备，中试过程能够更有效的承接保证投料数量的精确性、反应环境的稳定性、操作过程的可控性等，以减少潜在副反应对于实验结果的影响。

扬州赛分中试规模较大，受放大倍数较大的影响，前期小试研发工艺路径需进行较多的调整，以在兼顾反应充分性的同时，提升生产效率。此外，发行人在扬州赛分配备了更侧重于高效率的大规模设备。应用该类型设备进行中试，能够

提供更接近于后续规模化生产的反应环境，但由于投料的精确性、反应环境的稳定性、操作过程的可控性等方面与小规模设备存在差距，故中试过程中副反应的不确定性风险相对较高。

（2）工艺经验转移的效率不同

美国赛分及赛分科技系发行人产品初始工艺路径的研发场所。于上述主体开展中试，参与小试的研发人员能够更及时的对中试过程中遇到的技术问题进行了响应、解答和技术指导，小试工艺经验的转移效率较高。

扬州中试部分由于地处不同的地区，尽管部分参与小试的研发人员会安排前往扬州进行技术指导，但受出差不便等因素制约，中试过程的参与度较在同一主体进行的中试参与度整体要低，小试工艺经验的转移效率相对较低。

综上所述，赛分科技及美国赛分中试成功率较高、扬州赛分中试成功率相对较低系中试放大规模不同及工艺转移效率不同所致，符合行业惯例。

2、对不同中试生产采用不同会计处理方法的原因及其依据，是否符合企业会计准则的规定，会计处理是否与同行业可比公司一致；

根据财政部发布的《企业会计准则解释第 15 号》，研发过程中产出的产品或副产品对外销售应当分别确认收入及成本。如客户试用后对产品满意度较高，并最终形成销售，则公司将对应试制品的生产费用从研发费用结转至营业成本，并确认对应营业收入。

根据《企业会计准则第 6 号——无形资产》及应用指南，企业内部研究开发项目研究阶段的支出，应当于发生时计入当期损益。研究阶段是探索性的，为进一步开发活动进行资料及相关方面的准备，已进行的研究活动将来是否会转入开发、开发后是否会形成无形资产等均具有较大的不确定性。比如，意在获取知识而进行的活动，研究成果或其他知识的应用研究、评价和最终选择，材料、设备、产品、工序、系统或服务替代品的研究，新的或经改进的材料、设备、产品、工序、系统或服务的可能替代品的配制、设计、评价和最终选择等，均属于研究活动。

发行人根据各个主体于中试生产过程中具体研发目的的不同，采用不同的会计处理方式。

赛分科技及美国赛分中试生产系由小试成果向实验室级别中试放大，中试过程可精准把控投料并对于过程中副反应进行控制。此外，由于该中试放大过程反应环境未发生显著变化，前期小试成果的可借鉴性较高，整体成功率较高。基于《企业会计准则解释第 15 号》指导思想，发行人基于谨慎性考虑，将上述主体中试生产过程产生的费用按照常规规模化生产进行处理，将相关费用计入生产成本中。

扬州赛分由小试成果向规模化中试放大，中试过程不确定性因素较大，由于生产环境的变化，重点工艺流程，如聚合工艺优化、微球表面改性、偶联配基（如有）等方案均重新按照规模化生产标准进行工艺调整或替代，以平衡生产效率及产品质量，整体成功率低于实验室级别生产放大。基于《企业会计准则第 6 号——无形资产》指导思想，扬州赛分发行人将扬州赛分中试生产产生的费用计入研发费用。

上市公司中对中试生产及工艺改进相关会计处理方法的案例情况如下：

公司名称	上市板块	中试生产的会计处理
赛伦生物 (688163.SH)	科创板	对于工艺改进类的药品研发项目，发行人的会计政策如下：完成中试生产且中试生产产品达到预计质量标准后进入开发阶段。开发阶段之前的支出全部费用化，计入当期损益（研发费用）；进入开发阶段以后的支出符合可直接归属于该技术的必要支出均予以资本化（包括试验费支出、检验费支出、技术转让款等），不符合资本化条件的计入当期损益
诺泰生物 (688076.SH)	科创板	公司自主选择的原料药产品以完成中试作为节点，完成中试之前所发生的如原料药工艺开发、小试工艺及质量研究、中试等所产生的支出计入研发费用；中试完成后的批量化生产阶段所发生的支出计入相应的产品成本，并在实现商业化销售后进行结转
华纳药厂 (688799.SH)	科创板	公司研发项目立项后，需经过产品药学研究（包括小试研究、产品中试放大研究、产品质量研究和产品稳定性研究）、临床研究、非临床安全性研究、产品注册申报（包括审评审批）阶段，前述阶段均界定为研究阶段，相关支出全部费用化，计入当期损益。报告期内，公司内部研究开发支出全部计入研发费用

如上表所示，上市公司对于工艺改进中试生产均计入研发费用，与发行人对于扬州赛分中试生产费用的处理一致。发行人对于赛分科技及美国赛分中试的处理系基于谨慎性考虑进行，具备合理性。

（四）发行人与同行业公司同类产品的单位成本比较情况，发行人的研发费用与成本是否存在混同的情况，成本结转及费用计算是否准确。

1、发行人与同行业公司同类产品的单位成本比较情况

目前国内医药分离纯化领域以液相色谱材料的研发生产销售为主营业务的上市公司仅纳微科技（688690.SH）一家。根据其《向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书（申报稿）》及相关公告文件数据估算单位成本情况如下：

产品	2023 年 1-6 月			2022 年			2021 年			2020 年		
	销量 (升)	主营业务 成本 (万元)	单位成本 (元/升)	销量 (升)	主营业务 成本 (万元)	单位成本 (元/升)	销量 (升)	主营业务 成本 (万元)	单位成本 (元/升)	销量 (升)	主营业务 成本 (万元)	单位成本 (元/升)
色谱填料及层析介质	34,341.32	3,015.66	878.14	78,148.26	6,923.05	885.89	41,309.83	4,456.82	1,078.88	27,760.85	1,901.26	684.87

注：以上数据来源于《关于苏州纳微科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的审核问询函的回复报告》。

发行人同类产品单位成本情况与纳微科技对比如下：

产品	2023 年 1-6 月			2022 年			2021 年			2020 年		
	销量 (升)	主营业务 成本 (万元)	单位成本 (元/升)	销量 (升)	主营业务 成本 (万元)	单位成本 (元/升)	销量 (升)	主营业务 成本 (万元)	单位成本 (元/升)	销量 (升)	主营业务 成本 (万元)	单位成本 (元/升)
纳微科技 (色谱填料及层析介质)	34,341.32	3,015.66	878.14	78,148.26	6,923.05	885.89	41,309.83	4,456.82	1,078.88	27,760.85	1,901.26	684.87

产品	2023 年 1-6 月			2022 年			2021 年			2020 年		
	销量 (升)	主营业务 成本 (万元)	单位成本 (元/升)	销量 (升)	主营业务 成本 (万元)	单位成本 (元/升)	销量 (升)	主营业务 成本 (万元)	单位成本 (元/升)	销量 (升)	主营业务 成本 (万元)	单位成本 (元/升)
赛分科技 (生物大 分子层析 介质)	4,184.22	1,473.01	3,520.39	5,105.89	1,473.01	2,884.92	3,941.60	769.33	1,951.82	1,851.91	199.21	1,075.70
其中：亲和 层析介质	276.24	257.76	9,331.02	1,143.98	976.77	8,538.34	271.50	291.63	10,741.47	25.58	11.77	4,600.05
离子交换 层析介质	3,262.08	1,255.86	3,849.88	3,508.77	373.60	1,064.76	3,374.00	440.91	1,306.79	1,202.38	117.06	973.57
赛分科技 (硅胶基 质填料)	1,533.85	1,182.29	7,707.99	1,003.56	766.21	7,634.92	15,239.14	880.20	577.59	1,648.34	417.71	2,534.12

注：硅胶基质填料已按照 1kg=1.2L 进行换算；纳微科技（色谱填料及层析介质）包含硅胶色谱填料、聚合物色谱填料、离子交换层析介质、亲和层析介质、疏水层析介质等；纳微科技未披露报告期内细分产品的销量及收入、成本、毛利信息。

如上表所示，报告期内，发行人生物大分子层析介质单位成本高于纳微科技色谱填料及层析介质单位成本，系发行人产品销售结构与纳微科技不同所致。

纳微科技销售色谱填料及层析介质中，存在一定规模低附加值、低技术门槛的硅胶色谱填料或聚合物色谱填料。根据纳微科技招股说明书，聚合物色谱填料可以通过表面亲水化改性及功能化制备离子交换、疏水、体积排阻及亲和层析介质等。低附加值、低技术门槛的硅胶色谱填料或聚合物色谱填料，数量大，金额较低，导致单位成本较低。发行人产品线中绝大多数为经过表面修饰及功能化修饰（如有）后的高附加值层析介质，故单位成本较高。

此外，不同类型层析介质成本差异较大。亲和层析介质主要应用琼脂糖基质，同时键合价值较高的蛋白配基，生产成本高于应用聚合物基质制造的离子交换填料。根据纳微科技《关于苏州纳微科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的审核问询函的回复报告》，2020年及2021年，亲和层析介质及离子交换层析介质合计销售占色谱填料及层析介质产品销售的36.61%和60.69%。同期，发行人亲和层析介质及离子交换层析介质合计销售占色谱填料及层析介质产品销售的43.46%和70.81%，与纳微科技相似。故2021年纳微科技色谱填料及层析介质单位成本、2021年发行人生物大分子层析介质单位成本均呈现明显的提高。

硅胶基质填料的单位成本随粒径及孔径大小变化较大，粒径越小、孔径越大，单价越高。2021年，发行人销售粒径在70 μm 及以上的硅胶基质填料14,460.00L，占销售数量的95%，导致当年硅胶基质填料单位成本远低于2022年及2020年的单位成本。2022年，发行人销售粒径在10 μm 及以下的硅胶基质填料869.45L，占销售数量的87%，导致2022年硅胶基质填料单位成本远高于2021年及2020年的单位成本。

2023年1-6月，发行人成功研发新一代离子交换填料，并销售2,798.29L，占当期离子交换填料销售总量的86%。由于该款填料生产工序较为复杂，工艺尚在稳定阶段，单位成本远高于其他期间销售离子交换填料。

综上所述，发行人工业纯化填料同期单位成本高于与同行业可比公司纳微科技单位成本，主要系双方销售产品结构不同所致，具备合理性。

2、发行人的研发费用与成本是否存在混同的情况，成本结转及费用计算是否准确

发行人根据《企业会计准则》《高新技术企业认定管理办法》及《高新技术企业认定管理工作指引》等有关规定，建立《研发项目管理制度》，明确研发费用支出的核算范围，并根据立项文件于系统中维护研发项目维度资料，以便后续系统性记录相关开支。公司建立了较为完善的研发管理体系，制定了研发费用发生、归集和分配的相关内部控制制度，研发投入归集准确。

报告期内，公司按照研发开支用途、性质，严格审批程序。公司按照研发项

目设立和更新研发项目台账，财务部门在核定研发部门发生的费用时，根据研发费用支出范围和标准以及公司制定的审批程序，判断是否可以将实际发生的支出列入研发费用，并进行相应的账务处理。

研发材料领用方面。公司的研发领料和生产领料的申请、审批分别由研发部门和生产部门独立进行。研发部门从仓库领用材料，由研发项目组填制领料单，经批准后，按研发项目进行领料，ERP系统根据领料成本中心领料情况自动生成电子领料单，经审核后生成研发领料记账凭证。因此，公司的研发领料从领料申请、审批、发料以及会计处理均独立进行，能够与生产领料明确区分。

研发人员方面。研发人员每日填写执行各研发项目的工时及参与生产活动的工时，并经各研发项目负责人批准。公司人力资源部每月初根据考勤记录，生成员工考勤表，提交财务部进行复核。财务部对人力资源部提供的员工考勤表及后台导出的研发工时统计表进行交叉核对，如发现差异则反馈相关人员对填报工时撤销或补填写，并重新审批。系统会对每次修改进行记录。核对无误后，人力资源部基于考勤表及相应薪酬标准计算职工薪酬，形成工资汇总表，经部门审核后提交至财务部。财务部基于核对无误的研发工时统计表，将人力资源部提供的工资汇总表中从事研发工作相关人员的人工费用归集起来，经部门审核后，进行后续账务处理。此外，在部分研发项目的研发过程中，需要生产人员或销售市场部下技术人员辅助以完成部分工作，故相关人工工时亦会在研发工时统计表中进行体现，月末按照其当期从事研发工时占总工时的比例，将对应人工成本计入研发费用。

综上，报告期内，公司的研发活动和生产活动保持相互独立，公司在财务核算中对于研发和生产单独核算，相关费用归集准确，不存在生产成本和研发费用混同的情况。

三、保荐机构、申报会计师核查程序及核查意见

（一）核查程序

1、获取研发项目台账、研发费用明细表及研发样品台账，检查立项报告、过程文档、结项报告等支持性文档，了解报告期内公司研发项目开展意义，开展进度情况，产生成果情况，分析研发项目领料与产出的关系；

2、计算分析各项研发项目明细结构占比，并对报告期内各期发生额进行比较，复核各项明细变动的合理性；

3、访谈研发部门负责人、各子公司中试生产部负责人，了解公司各研发项目的开发意义，各公司在研发项目中承担工作的情况，子公司在中试生产过程的主要工作及意义；

4、访谈研发部门负责人、财务部负责人，了解研发领料的过程、客户试用研发成果、中试生产等情况，检查相关的会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定；

5、获取发行人研发费用明细，了解发行人研发费用核算内容、核算方法，在不同研发项目中的分摊方法；了解和评价公司有关研发费用归集和研发支出审批的内部控制设计有效性，并测试了关键控制执行的有效性；

6、查询同行业可比公司对于中试生产的会计处理方法，以及对于工艺改进项目的会计处理方式；查询报告期内同类产品单位成本、各品类产品毛利率情况，并与发行人单位成本比较，分析差异原因；

7、获取发行人销售明细，分析报告期内产品毛利率波动情况，并与同行业可比公司同类产品毛利率进行比较，分析差异原因。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人客户试用研发成果、中试生产会计处理原则符合《企业会计准则》要求，对于发行人研发费用的影响不重大；

2、发行人毛利率整体逐年上升，主要系高毛利率亲和层析填料及离子交换填料产品销售上升、分析色谱产品提价及重点合作分析色谱客户收入占比不同所致；与可比公司生产同类产品毛利率波动存在差异具备合理性；

3、发行人研发领用原料内容与产出趋势基本匹配，但不存在明确的匹配关系；2022 年物料消耗大幅上升，主要系发行人重点开展工业纯化层析介质微球及产品工艺研发，以更好的满足客户多样化需求，提升产品竞争力所致。发行人研发物料消耗增长趋势与研发费用总额增长趋势基本匹配，具备合理性；

4、发行人不同主体于研发项目中承担的工作不同，导致研发费用结构存在差异，该情况具备合理性；发行人各主体研发费用支出与研发项目相匹配；

5、赛分科技及美国赛分中试成功率较高，扬州赛分中试成功率相对较低系中试放大规模不同、工艺经验转移的效率不同所致，符合行业惯例；发行人对不同中试生产采用不同会计处理方法系基于研发实际情况所做，且对于成功率较高的中试流程计入生产成本，会计处理相对谨慎，符合企业会计准则的规定；发行人将工艺技术优化相关中试生产费用计入研发费用的情况与同行业可比公司一致；

6、发行人工业纯化填料单位成本高于与同行业可比公司纳微科技单位成本，系双方销售产品结构不同所致，具备合理性；

7、发行人的研发活动和生产活动是独立的，公司在财务核算中对于研发和生产单独核算，公司材料领用等费用归集准确，不存在生产成本和研发费用混同的情况。

6.2 关于咨询服务费

根据问询回复：报告期各期管理费用中咨询服务费金额分别为 156.25 万元、463.84 万元和 428.66 万元。

请发行人说明：报告期各期咨询服务费的具体构成情况，说明支付对象名称、支付原因和支付金额，相关支付对象的基本情况，与发行人关联方、客户和供应商是否存在关联关系、交易、资金往来或其他利益安排。

请保荐机构和申报会计师就上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）报告期各期咨询服务费的具体构成情况，说明支付对象名称、支付原因和支付金额

报告期内，发行人因自身经营需要，向外部咨询服务提供商采购专业服务，以协助解决问题。报告期各期，发行人发生的咨询服务费分别为 156.25 万元、463.84 万元、428.66 万元和 **119.11 万元**。根据相关服务合同、服务结果及形成

文件、支付凭证，并经对方单位出具说明函确认。报告期内各期主要咨询服务费的具体构成情况如下：

支付对象	支付原因	支付金额 (万元)	占当期咨询 服务费的 比例
2023 年 1-6 月			
江苏威远保安服务有限公司	安保服务费	22.48	18.87%
Horty & Horty, P.A.	财务、税务咨询服务费	20.10	16.88%
北京市中伦(上海)律师事务所	专项法律顾问费	9.24	7.76%
深圳市九富投资顾问有限公司北京分公司	顾问服务费	7.55	6.34%
常州市安平安全技术有限公司	安全现状评价服务费	5.28	4.44%
苏州轩萱智能科技有限公司	信息服务费	4.22	3.54%
Sharp Water Culligan	咨询服务费	4.12	3.46%
Blank Rome LLP	法律咨询费	3.34	2.80%
苏州诚邦物业管理有限公司	信息咨询费	2.90	2.43%
扬州迅达会计师事务所有限公司	专项审计费	2.83	2.38%
苏州万隆永鼎会计师事务所有限公司	专项审计费	2.83	2.38%
苏州天之域物业管理有限公司	绿化服务费	2.58	2.17%
合计		87.46	73.43%
2022 年度			
苏州创智融合信息科技有限公司	苏州赛分大规模疫苗生产用层析介质核心技术攻关专项项目三阶段咨询费用 ^注	127.36	29.71%
Horty & Horty,P.A.	财务、税务咨询服务费	58.59	13.67%
江苏威远保安服务有限公司	安保服务费	35.25	8.22%
普华永道咨询（深圳）有限公司上海分公司	美国公司税务咨询服务费	32.66	7.62%
金蝶云科技有限公司	金蝶软件服务费	19.50	4.55%
北京市中伦（上海）律师事务所	IPO 律师费	14.32	3.34%
南德认证检测（中国）有限公司上海分公司	检测服务费	12.56	2.93%
容诚税务师事务所（江苏）有限公司	税务咨询费	12.00	2.80%
苏州天之域物业管理有限公司	绿化服务费	10.24	2.39%
江苏华星会计师事务所有限公司	内控咨询服务费	9.91	2.31%
北京大象无形咨询顾问有限公司	评估咨询费	6.79	1.58%

支付对象	支付原因	支付金额 (万元)	占当期咨询 服务费的 比例
苏州捷瑞校准检测有限公司	检测服务费	4.24	0.99%
合计		343.42	80.12%
2021 年度			
Blank Rome LLP	法律咨询费	99.36	21.42%
北京市中伦律师事务所	股改律师费	67.50	14.55%
容诚会计师事务所（特殊普通合伙）	前期调查费、股改审计费、D 轮融资尽调费	60.00	12.94%
北京大象无形咨询顾问有限公司	咨询服务费	33.96	7.32%
Horty & Horty,P.A.	财务、税务咨询服务费	25.33	5.46%
诗迈医药咨询（上海）有限公司	人力资源服务费	20.83	4.49%
江苏威远保安服务有限公司	安保服务费	19.89	4.29%
江苏卓环环保科技有限公司	二期环评报告书编制	12.26	2.64%
苏州天之域物业管理有限公司	绿化服务费	8.50	1.83%
中税汇金江苏税务师事务所有限公司	税务审计费	7.92	1.71%
苏州苏顺房地产经纪有限公司	房屋中介费用	7.30	1.57%
苏州市青英企业管理有限公司	劳务清洁服务	7.20	1.55%
万隆（上海）资产评估有限公司	资产评估费	6.60	1.42%
合计		376.65	81.20%
2020 年度			
Blank Rome LLP	法律咨询费	48.28	30.90%
Deloitte LLP	退税咨询、潜在税务罚款咨询及税务审计服务	20.45	13.09%
Siegel Management Company	法律咨询费	18.97	12.14%
Horty & Horty,P.A.	财务、税务咨询服务费	14.11	9.03%
苏州天之域物业管理有限公司	绿化服务费	6.51	4.16%
苏州市青英企业管理有限公司	劳务清洁服务费	5.92	3.79%
苏亚金诚会计师事务所（特殊普通合伙）	审计费	5.66	3.62%
合计		119.90	76.73%

发行人聘请苏州创智融合信息科技有限公司（以下简称“苏州创智”），协助完成“2022 年度江苏省工业和信息产业转型升级专项资金项目关键核心技术（装备）攻关项目”的申报、评估及验收工作，具体项目名称为“大规模疫苗生

产用层析介质核心技术攻关”，项目申请补助资金合计 1,500 万元，该项目系工信部下设政府补助项目，不涉及对咨询服务提供方的相关资质要求。

由于发行人之前无相关大额政府补助的申请经验，为提升项目申请的成功率，发行人决定聘请第三方中介机构提供咨询服务。经苏州爱知科技有限公司员工介绍，发行人经办人员了解到苏州创智可为公司提供政府补助申请相关咨询服务，故向其咨询相关事宜。2022 年 3 月初，经与苏州创智执行董事兼总经理芦琪君沟通，发行人了解到苏州创智拥有较为丰富的协助企业完成工信部、科技部、发改委等部委下设的政府补助项目申请经验，服务企业包括华兴源创（688001）、东微半导体（688261）、普源精电（688337）、京源环保（688096）、科沃斯（603486）、溧阳紫宸新材料科技有限公司等，其项目团队及专家智库能够胜任拟申报项目的申请咨询工作。经核查苏州创智营业执照，其经营范围包含相关咨询服务。

鉴于政府补助申请具有较强的时效性，政府调整政策频次具有不确定性，提供相关咨询的机构需同时对高门槛，高技术含量行业及相关申报政策均具有较为深刻的理解，故发行人选择苏州创智为咨询服务提供方。2022 年 3 月 20 日，按照公司《采购管理办法》的规定，由公司需求部门负责人、采购副总及总经理审批，发行人选取苏州创智作为供应商，为前述项目申请、过程评估管理及验收全过程提供咨询服务。

2022 年 3 月 31 日，发行人与苏州创智正式签订咨询服务合同，具体服务内容包括政策咨询、申报材料的撰写评估和提交、项目评估验收现场答辩及申报成功后中期评估及验收咨询等，合同约定服务期限 2 年，如合同期满项目仍未结束，则合同期限顺延。2022 年 8 月 1 日、2022 年 9 月 14 日，发行人与苏州创智在原先咨询服务合同的基础上分别签订两份补充协议，对之前协议的服务内容进行了完善。

2022 年 3 月下旬，苏州创智开始进行辅导工作。在人员安排方面，由苏州创智总经理芦琪君直接负责项目协调及后台专家意见传达。项目经理张海玲负责带队完成项目的执行工作，执行组分为业务组及财务组，并配备吴燕荣、夏瑶、朱扬、刘敏四人。项目具体工作包括政策咨询、攻关方案策划、申报材料撰写评估和提交、项目评估验收现场答辩材料制作及答辩建议、答辩申报成功后中期评估及验收咨询、项目季度报表管理和进度管理等。发行人重视在项目执行过程中

与苏州创智项目组的密切沟通与协调，发行人内部小组会通过邮件、微信等形式定期与苏州创智项目组就项目的具体信息、进展情况、项目问题及其处理方案等事宜进行沟通，并定期取得项目进展成果。

2022年3月底，发行人提交一阶段资金申报。2022年4月，发行人完成申报表填写，项目正式进入评审期。2022年6月份，发行人申请项目正式完成项目过审公示。自2022年3月正式启动至2022年6月完成公示，项目组成员持续服务于该项目，并相继完成《2022年度江苏省工业和信息产业转型升级专项资金关键核心技术（装备）攻关项目申报表》《项目申报书》《2022年度江苏省工业和信息产业转型升级专项资金项目任务书》在内的全套申报材料准备，并辅导发行人规划答辩策略，完成项目答辩。

2022年8月18日，发行人获取第一期补助款750万元。2022年9月15日，苏州创智根据服务咨询合同约定，向发行人开具增值税专用发票（服务项目：企业咨询服务费）合计135万元，发行人于2022年9月26日完成付款。2022年11月，苏州创智协助发行人完成江苏省工信厅对申请项目开展的阶段性进度现场检查。目前项目仍在进行中，苏州创智定期派驻项目组前往发行人现场，并已协助完成2022年度江苏省关键核心技术（装备）攻关项目《2022年第四季度工作报告》《2023年第一季度工作报告》《2023年第二季度工作报告》的准备及报送，并准备后续验收工作。

综上所述，苏州创智向发行人提供咨询服务活动具有真实的商业背景，发行人不存在以咨询服务费的形式变相进行商业贿赂的情况。

（二）相关支付对象的基本情况

报告期内，发行人咨询服务费主要支付对象的基本情况如下：

序号	支付对象	主营业务	成立时间	住所	股东名称 (持股比例)
1	苏州创智融合信息科技有限公司	技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广等	2019-03-03	江苏省苏州市吴中区太湖东路9号澹台湖大厦（武珞科技园）304室	国宏信业（北京）信息咨询有限公司（100.00%）
2	江苏威远保安服务有限公司	门卫、巡逻、守护（不含武装守护）、区域秩序维护等保安服务	2012-02-09	江苏省扬州市邗江区邗江北路68号旺角商务楼五楼	黄燧（70.00%）、张素芹（30.00%）

序号	支付对象	主营业务	成立时间	住所	股东名称 (持股比例)
3	普华永道咨询(深圳)有限公司上海分公司	经济信息咨询(金融信息服务除外), 提供税务咨询	2001-06-08	上海市黄浦区湖滨路202号10楼	普华永道咨询(深圳)有限公司(100.00%)
4	金蝶云科技有限公司	生产、开发、经营计算机软硬件、技术培训及信息方面的咨询服务	1993-08-05	广东省东莞市松山湖园区工业西路15号1栋902室	金蝶软件(中国)有限公司(100.00%)
5	北京市中伦(上海)律师事务所	法律服务	1999-12-24	上海市世纪大道8号国金中心办公楼B座10、11层	赵靖(负责人)
6	南德认证检测(中国)有限公司上海分公司	进出口商品检验鉴定; 社会委托的商品检验及检测服务; 管理体系认证和产品认证服务等	2002-05-09	上海市静安区恒通路151号11楼-12楼	南德认证检测(中国)有限公司(100.00%)
7	容诚税务师事务所(江苏)有限公司	税务服务; 财务咨询; 商务代理代办服务; 企业管理; 信息咨询服务	2019-04-16	江苏省南京市建邺区贤坤路3号1幢3层B单元	容诚税务师事务所(北京)有限公司(51.0002%)、孟庆新(48.8998%)
8	苏州天之城物业管理有限公司	物业管理服务、清洗服务、保洁服务、家政服务、停车场管理服务; 企业管理咨询、商务信息咨询; 市场营销策划; 承接: 园林绿化养护工程的设计与施工; 销售: 花卉绿植、金属材料、铁艺花架、五金交电、肥料、日用品; 提供花卉租赁等	2016-11-15	江苏省苏州市宝带西路1155号2幢5-15层(702A室)	江伯松(100.00%)
9	容诚会计师事务所(特殊普通合伙)	审查企业会计报表、出具审计报告; 验证企业资本, 出具验资报告; 会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训等	2013-12-10	北京市西城区阜成门外大街22号1幢外经贸大厦901-22至901-26	肖厚发(1.33%, 执行事务合伙人)
10	江苏华星会计师事务所有限公司	审计验证、会计咨询、会计服务、资产评估、工程造价咨询等	1995-07-10	江苏省苏州工业园区翠薇街9号月亮湾国际商务中心1幢1505-1508室	陈景庚(58.90%)、陈鑫(12.00%)、张云龙(12.00%)、袁镇山(10.10%)、张瑾(7.00%)

序号	支付对象	主营业务	成立时间	住所	股东名称 (持股比例)
11	北京大象无形咨询顾问有限公司	经济贸易咨询；企业管理咨询；技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务等	2018-03-09	北京市海淀区西直门北大街甲43号1号楼4层406-03房间	深圳大象投资顾问有限公司（51.00%）、马浩晗（44.00%）、邹卫红（5.00%）
12	苏州捷瑞校准检测有限公司	检验检测服务、计量服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；实验分析仪器销售等	2015-12-24	江苏省苏州市吴中区木渎镇珠江南路888号3号楼3307/3309-1室	罗柏林（65.00%）、罗依苓（35.00%）
13	北京市中伦律师事务所	法律服务	1994-11-10	北京市朝阳区金和东路20号院正大中心3号楼南塔22-31层	张学兵(负责人)
14	诗迈医药咨询(上海)有限公司	技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；人力资源服务（不含职业中介活动、劳务派遣服务）；人工智能应用软件开发；咨询策划服务；企业管理咨询；等	2016-03-30	中国（上海）自由贸易试验区商城路800号808室	谢诗明（60.00%）、赵蕊（40.00%）
15	江苏卓环环保科技有限公司	环保设备、环保材料、环保用品的技术研发、销售；环保工程的设计、施工、技术服务、技术咨询等	2017-08-24	江苏省扬州市广陵区江广智慧城东苑2号楼扬州创新中心A座12楼1205-1206室	叶振国（55.22%）、丁敬祥（39.98%）、丁素琴（4.80%）
16	中税汇金江苏税务师事务所有限公司	税务服务；财务咨询；商务代理代办服务；企业管理咨询等	2005-09-08	江苏省南京市玄武区珠江路488号616室	江慧（79.25%）、潘锦勇（20.00%）、李霞（0.75%）
17	苏州苏顺房地产经纪有限公司	房地产经纪服务；房地产信息咨询；商务信息咨询；房地产营销策划等	2019-05-30	江苏省苏州市苏州工业园区新发路29号万龙大厦主楼10层1003号	方春爱（50.00%）、褚欢（50.00%）
18	苏州市青英企业管理有限公司	企业管理；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；社会经济咨询服务；人力资源服务（不含职业中介活动、劳务派遣服务）等	2017-03-17	江苏省苏州市苏州工业园区华云路1号桑田岛科创园1栋304室	韩刚（70.00%）、王斌（30.00%）
19	万隆（上海）资产评估有	企业整体资产评估，单项资产评估，资产	1996-04-02	上海市静安区沪太路1111弄5号	万隆国际咨询集团有限公司

序号	支付对象	主营业务	成立时间	住所	股东名称 (持股比例)
	限公司	评估咨询, 证券业评估, 资信评估		501-7 室	(81.50%)、赵宇 (17.50%)、吴吉东 (1.00%)
20	苏亚金诚会计师事务所 (特殊普通合伙)	审查企业会计报表, 出具审计报告; 验证企业资本, 出具验证报告等	2013-12-02	江苏省南京市建邺区泰山路 159 号正太中心大厦 A 座 14-16 层	詹从才 (6.67%, 执行事务合伙人)
21	深圳市九富投资顾问有限公司北京分公司	信息咨询、投资咨询、企业管理咨询、技术咨询	2001-09-14	北京市朝阳区三丰北里 1 号楼 17 层	深圳市九富投资顾问有限公司 (100.00%)
22	常州市安平安全技术有限公司	安全评价、职业卫生检测与评价、环境保护监测	2003-07-01	江苏省常州市钟楼区西横街 43 号	钱竞坤 (27.00%)、常州化工设计院有限公司 (22.50%)、顾绵洪 (16.00%) 等、陆敏 (5.00%) 等
23	苏州轩莹智能科技有限公司	智能电子设备研发与销售、网络产品、监控设备等	2019-03-26	江苏省苏州市吴江区松陵镇开平路 180 号赛格广场 2 层 A 区 41 号	张建 (100.00%)
24	苏州诚邦物业管理有限公司	物业管理、装饰工程施工, 绿化工程施工及养护等	2006-03-13	江苏省苏州市苏州工业园区娄葑镇葑谊新村 21 幢 202 室	苏州君地物业管理有限公司 (65.00%)、费元敏 (29.00%)、顾凤珠 (6.00%)
25	扬州迅达会计师事务所有限公司	审查企业会计报表, 出具审计报告、验证企业资本, 出具验资报告等	2000-01-28	江苏省扬州市邗江区四望亭路 279 号 1 幢 315、318 室	董素兰 (36.60%)、段国庆 (25.82%)、陆万斌 (25.82%)、陆祖清 (9.80%)、吴栋辉 (0.98%)、唐志葆 (0.98%)
26	苏州万隆永鼎会计师事务所有限公司	审查企业会计报表, 出具审计报告、验证企业资本, 出具验资报告等	2004-01-08	江苏省苏州市胥路 450 号 603 室	郭龙华 (33.00%)、丁勇 (33.00%)、冯骥 (10.00%)、徐卫 (10.00%)、金幼荣 (5.00%)、曹红梅 (4.00%)、耿爱华 (3.00%)、施小琴 (2.00%)
27	Blank Rome LLP	法律及辩护服务	1946	Blank Rome LLP, 405 Lexington	Barry Abrams 等

序号	支付对象	主营业务	成立时间	住所	股东名称 (持股比例)
				Avenue, 14 TH Floor, New York, 10174	
28	Horty & Horty, P.A.	公共会计和咨询服务	1970	503 Carr Road, Suite 120, Wilmington, DE 19809	James Horty, Doug Phillips 等
29	Sharp Water Culligan	提供水处理解决方案	1968	129 Columbia Road Salisbury, MD 21801	Duke Jr., Steve Webb 等

注：以上信息来源于国家企业信用信息公示系统、企查查、corporationwiki、RocketReach、各企业官方网站等公开信息。

（三）与发行人关联方、客户和供应商是否存在关联关系、交易、资金往来或其他利益安排

1、与发行人关联方是否存在关联方交易、资金往来或其他利益安排

选取公司实际控制人及其关系密切的家庭成员、董监高、关键岗位人员，作为公司关联自然人。选取实际控制人直接控制的所有企业，作为公司主要关联方法人。

根据对关联自然人及主要关联法人的银行流水核查、网络公开信息查询结果等，确认上述主要支付对象与关联方之间不存在关联关系，除基于真实业务背景下开展的交易及资金往来外，不存在其他资金往来或其他利益安排。

2、与发行人客户和供应商是否存在关联关系、交易、资金往来或其他利益安排

根据对发行人报告期内主要咨询服务提供方网络公开信息查询结果，确认上述咨询服务提供方与发行人客户和其他供应商之间不存在关联关系。

根据与发行人报告期内主要咨询服务提供方进行书面确认，发行人主要咨询服务提供方，与发行人客户和供应商不存在关联关系，除基于真实业务背景下开展的交易及资金往来外，不存在其他资金往来或其他利益安排。

二、保荐机构、申报会计师核查程序及核查意见

（一）核查程序

1、获取发行人咨询服务费台账，分析主要支付对象、支付原因及支付金额；

2、获取报告期内，发行人大额咨询服务费项目合同，确认相关咨询业务的真实性和金额的准确性；

3、通过国家企业信用信息公示系统、企查查等公开途径对主要支付对象进行网络核查，确认其主营业务及与发行人、发行人关联方、发行人客户、发行人供应商是否存在关联关系；

4、获取报告期内主要关联方银行流水，就主要关联方与发行人支付对象间交易及资金往来情况进行识别，并分析发行人是否存在体外资金循环的可能；

5、对发行人主要支付对象进行访谈，确认其提供服务的内容及真实性，确认其与发行人主要客户和主要供应商是否存在关联关系、交易、资金往来或其他利益安排，获取确认函。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人咨询服务费因自身经营需要，向外部咨询服务商采购专业服务，协助解决问题，交易具备真实的交易背景；

2、咨询服务费支付对象均具备提供相应服务的专业能力，与发行人关联方、客户和其他供应商不存在关联关系；

3、咨询服务支付对象与发行人关联方、客户和其他供应商除基于真实业务背景下开展的交易及资金往来外，不存在其他资金往来或其他利益安排。

7. 关于存货

根据问询回复：（1）报告期各期末存货金额分别为 2,499.72 万元、4,601.13 万元以及 8,977.55 万元，增长较快，其中库存商品的金额分别为 1,151.96 万元、1,580.48 万元以及 3,412.38 万元；（2）2022 年末发行人库龄 1 年以上的原材料、自制半成品和库存商品余额分别为 929.43 万元、310.40 万元和 835.46 万元，合计 2,075.29 万元，较 2021 年末增长 1,179.97 万元；（3）2022 年末原材料账面余额为 3,989.47 万元，期后结转率为 56.93%。

请发行人说明：（1）按照通用和定制化分类列示报告期各期末库存商品的构成和期后销售情况；（2）结合备货政策、产品是通用还是定制化、期后去化

和质保期等情况,说明库龄 1 年以上存货余额增长的原因以及存货跌价准备计提的充分性;(3)结合在手订单、备货周期和销售周期等,说明 2022 年末原材料期后结转率较低的原因。

请保荐机构和申报会计师就上述事项进行核查并发表明确意见。

回复:

一、发行人说明

(一) 按照通用和定制化分类列示报告期各期末库存商品的构成和期后销售情况

报告期各期末,发行人仅 2022 年末存在金额 83.65 万元、2023 年 6 月末存在金额 84.97 万元的定制化产品。该产品系发行人为某重点客户定制的某款离子交换填料,生产于 2022 年 10 月,截至本回复报告出具日,尚未实现销售。由于该产品为定制化产品,公司根据客户提供的需求预测情况组织采购、安排生产,预计未来该客户将根据其项目进度新增采购需求。

发行人通用库存商品的构成情况如下:

单位:万元

业务板块	产品种类	产品	2023 年 6 月末		2022 年		2021 年		2020 年	
			金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
分析色谱	分析色谱柱	体积排阻色谱柱	315.54	6.66%	265.43	6.93%	104.43	5.59%	142.55	12.59%
		离子交换色谱柱	241.14	5.09%	210.63	5.50%	132.97	7.11%	92.91	8.21%
		亲和色谱柱	2.36	0.05%	1.35	0.04%	0.25	0.01%	0.27	0.02%
		疏水色谱柱	34.93	0.74%	23.51	0.61%	15.18	0.81%	10.34	0.91%
		常规色谱柱	110.01	2.32%	115.25	3.01%	76.59	4.10%	12.67	1.12%
	其他	分析级填料	402.25	8.50%	229.78	6.00%	247.10	13.22%	324.66	28.67%
		分析色谱配件及其他	12.48	0.26%	14.39	0.38%	46.22	2.47%	19.61	1.73%
	小计		1,118.71	23.63%	860.34	22.46%	622.73	33.32%	603.01	53.26%
工业纯化	层析介质	亲和层析填料	656.64	13.87%	474.41	12.39%	69.81	3.73%	4.84	0.43%
		离子交换填料	860.64	18.18%	590.93	15.43%	241.16	12.90%	49.43	4.37%
		硅胶基质填料	1,481.21	31.29%	1,626.78	42.48%	842.75	45.09%	420.51	37.14%

业务板块	产品种类	产品	2023 年 6 月末		2022 年		2021 年		2020 年	
			金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
		其他类型填料	501.54	10.59%	231.12	6.03%	84.68	4.53%	47.34	4.18%
	其他	预装柱	23.09	0.49%	14.22	0.37%	7.30	0.39%	6.18	0.55%
		工业纯化配件及其他	92.66	1.96%	31.98	0.84%	0.67	0.04%	0.90	0.08%
		小计	3,615.78	76.37%	2,969.44	77.54%	1,246.36	66.68%	529.21	46.74%
		合计	4,734.49	100.00%	3,829.81	100.00%	1,869.10	100.00%	1,132.21	100.00%

如上表所示，2020 年发行人存货主要为硅胶基质填料、分析级填料及体积排阻色谱柱，上述三类物料合计占比 78.41%；2021 年发行人存货主要为硅胶基质填料、分析级填料及离子交换填料，上述三类物料合计占比 71.21%；2022 年发行人存货主要为硅胶基质填料、离子交换填料和亲和层析填料，上述三类物料合计占比 70.30%；2023 年 6 月末发行人存货主要为硅胶基质填料、离子交换填料和亲和层析填料，上述三类物料合计占比 63.33%。

2021 年、2022 年及 2023 年上半年，发行人硅胶基质填料、离子交换填料及分析级填料的库龄主要在 2 年以内。2020 年，发行人工业纯化业务整体规模较小，部分硅胶基质填料由于未能及时销售导致积存一定数量的长库龄产品，具体库龄分布情况如下：

单位：万元

硅胶基质填料	2023 年 1-6 月		2022 年末		2021 年末		2020 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	1,032.52	69.71%	1,225.52	75.33%	686.69	81.48%	172.14	40.94%
1-2 年	339.94	22.95%	260.68	16.02%	51.55	6.12%	55.08	13.10%
2-3 年	39.77	2.68%	36.84	2.26%	1.02	0.12%	109.17	25.96%
3 年以上	68.99	4.66%	103.74	6.38%	103.48	12.28%	84.13	20.01%
离子交换填料 (含定制化)	2023 年 1-6 月		2022 年末		2021 年末		2020 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	583.13	61.67%	553.35	82.03%	218.55	90.63%	14.16	28.65%
1-2 年	349.68	36.98%	116.41	17.26%	1.11	0.46%	10.37	20.98%
2-3 年	10.57	1.12%	0.68	0.10%	2.25	0.93%	5.83	11.79%
3 年以上	2.22	0.24%	4.14	0.61%	19.25	7.98%	19.07	38.58%
分析级填料	2023 年 1-6 月		2022 年末		2021 年末		2020 年末	

	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	295.70	73.51%	166.10	72.28%	171.03	69.21%	220.39	67.88%
1-2 年	61.91	15.39%	24.23	10.54%	24.04	9.73%	52.30	16.11%
2-3 年	12.87	3.20%	14.10	6.14%	24.95	10.10%	22.35	6.88%
3 年以上	31.78	7.90%	25.36	11.04%	27.09	10.96%	29.62	9.12%

发行人已于资产负债表时点就库龄在 1-2 年的填料计提 20%跌价准备，对库龄在 2-3 年的填料，计提 50%存货跌价准备，库龄超过 3 年的填料全额计提存货跌价准备。

上述三类产品存货的料工费构成情况如下：

单位：万元

硅胶基质填料	直接材料		直接人工		制造费用		合计
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额
2023 年 1-6 月	1,458.13	98.44%	10.74	0.73%	12.34	0.83%	1,481.21
2022 年	1,577.97	97.00%	20.09	1.24%	28.73	1.77%	1,626.78
2021 年	792.47	94.03%	22.05	2.62%	28.22	3.35%	842.75
2020 年	360.60	85.75%	20.50	4.87%	39.42	9.37%	420.52

报告期内，发行人存货中硅胶基质填料的料工费比例基本稳定，随着产品工艺的不断稳定，发行人生产效率不断提升，直接人工、制造费用占比略有下降。

单位：万元

离子交换填料	直接材料		直接人工		制造费用		合计
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额
2023 年 1-6 月	722.49	76.40%	55.95	5.92%	167.18	17.68%	945.61
2022 年	557.02	82.57%	33.46	4.96%	84.11	12.47%	674.58
2021 年	178.86	74.17%	13.76	5.71%	48.54	20.13%	241.16
2020 年	25.46	51.51%	8.13	16.45%	15.84	32.04%	49.43

报告期内，发行人存货中离子交换填料的料工费比例存在波动。2021 年扬州赛分规模化生产后填料产品生产效率提升，直接人工、制造费用占比降低。2023 年 1-6 月，发行人开发新一代离子交换填料，由于该产品生产工序较为复杂，且工艺尚需进一步稳定优化，导致离子交换填料料工费比例出现波动。

单位：万元

分析级填料	直接材料		直接人工		制造费用		合计
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额

2023 年 1-6 月	269.07	66.89%	66.24	16.47%	66.94	16.64%	402.25
2022 年	137.92	60.02%	51.37	22.35%	40.50	17.63%	229.78
2021 年	124.75	50.49%	76.24	30.85%	46.11	18.66%	247.10
2020 年	161.22	49.66%	110.53	34.05%	52.91	16.30%	324.66

2020 年及 2021 年末,发行人存货中分析级填料的料工费比例基本稳定。2022 年,分析级填料直接人工占比降低,直接材料占比上升,主要系美国赛分分析级填料的直接材料占比相对较低,2022 年末美国赛分分析级填料的库存降低,故拉高了发行人 2022 年末分析级填料库存商品中的直接材料占比。

发行人各项通用库存商品期后销售情况如下:

单位:万元

产品种类	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
	期后销售	期后销售覆盖率	期后销售	期后销售覆盖率	期后销售	期后销售覆盖率	期后销售	期后销售覆盖率
体积排阻色谱柱	265.56	84.16%	500.46	100.00%	563.45	100.00%	443.41	100.00%
离子交换色谱柱	82.31	34.13%	127.84	60.70%	115.47	86.84%	195.59	100.00%
亲和色谱柱	2.95	100.00%	1.33	98.65%	4.78	100.00%	2.81	100.00%
疏水色谱柱	15.32	43.86%	38.23	100.00%	20.62	100.00%	27.56	100.00%
常规色谱柱	52.34	47.58%	137.15	100.00%	90.10	100.00%	87.79	100.00%
分析级填料	4.27	1.06%	63.85	27.79%	46.49	18.81%	58.79	18.11%
分析色谱配件及其他	23.08	100.00%	42.13	100.00%	26.79	57.97%	8.51	43.40%
亲和层析填料	42.80	6.52%	252.46	53.21%	186.92	100.00%	0.82	16.93%
离子交换填料	5.09	0.54%	38.24	6.47%	24.87	10.31%	21.20	42.90%
硅胶基质填料	66.49	4.49%	522.63	32.13%	69.53	8.25%	128.21	30.49%
其他类型填料	53.67	10.70%	70.56	30.66%	2.22	2.63%	1.44	3.04%
预装柱	1.13	4.88%	4.56	32.09%	0.66	8.98%	0.14	2.25%
工业纯化配件及其他	14.35	15.49%	1.58	4.93%	5.50	100.00%	0.22	24.21%

注:对于 2020 年末、2021 年末、2022 年末的结存存货,测算其期后销售的周期为期后 6 个月;2023 年 6 月末的结存存货,测算其期后销售的周期为期后 2 个月;期后销售覆盖率超过 100%的,按 100%进行列示。

如上表所示,发行人报告期各期末库存色谱柱类产品期后销售情况较好。分析级填料可对外销售,另可用于直接装柱形成色谱柱,分析级填料期后销售覆盖率较低,系其用途多样所致。

发行人 2021 年离子交换填料期后销售覆盖率较低,主要系发行人 2021 年基

于客户订单及预期需求进行了多批次的规模化生产，除交付订单外，亦形成了一定规模的非订单库存。由于相关客户疫苗项目的后续填料采购需求下降，发行人离子交换填料的库存消化进度未及预期。随着发行人持续加强相关填料的市场推广，已陆续导入上海济煜医药科技有限公司、亿帆医药（上海）有限公司、百奥泰生物制药股份有限公司等多家客户供应链，预计后续仍需一定时间进行消化。发行人已于资产负债表时点就库龄在 1-2 年的该批填料计提 20%跌价准备，对超过 2 年的该批填料，计提 50%存货跌价准备，库龄超过 3 年仍无法实现销售，将全额计提存货跌价准备。发行人 2022 年离子交换填料期后销售覆盖率较低，主要系发行人根据与信达生物、通化安睿特等客户的交流，基于对其后续需求的估计，合理规划设备产能使用，提前生产相应的离子交换填料所致。2022 年末，信达生物采购的某款离子交换填料已全部用于其抗体药物的生产工艺验证，该药物预计于 2023 年下半年完成产品上市，进入商业化生产阶段后，随生产批次增多，后续将产生持续性采购需求。同时，该款填料系发行人主推离子交换填料，2023 年上半年已陆续导入复宏汉霖、成都康诺行生物医药科技有限公司、江苏中新医药有限公司等多家客户供应链，预计销售前景较好。2022 年末，通化安睿特采购的某款离子交换填料已用于开展临床 III 期试验，预计于 2023 年四季度或 2024 年一季度进行产线扩张，预计向发行人采购同款填料用于生产工艺验证，后续采购需求将进一步提升。

发行人报告期各期末库存硅胶基质填料期后销售覆盖率较低，主要系发行人动态评估相关客户的产品需求，逐步增加生产批次提前备货所致。同时，发行人硅胶基质填料所需硅胶微球均通过外采方式取得，报告期内，受不可抗力因素影响，物流时间加长，发行人为保证客户商业化生产后能够及时供货，增加了原材料的采购规模及生产批次，导致存货规模较大。发行人硅胶基质填料主要用于胰岛素多肽药物制备过程的分离纯化，积累了以甘李药业、成都倍特药业股份有限公司、美药星（南京）制药有限公司为代表的胰岛素多肽制造商客户。目前，甘李药业胰岛素产品已进入商业化生产阶段，对于硅胶基质填料具有稳定需求，2022 年期后采购量大幅上升，2023 年，随着子公司甘李药业山东有限公司扩产，甘李药业对于硅胶基质填料的需求进一步兑现，2022 年期后销售覆盖率明显改善。成都倍特药业股份有限公司预计 2023 年四季度推进仿制药临床试验，美药

星（南京）制药有限公司已于 2023 年 5 月申报临床 III 期试验，并正在进行厂房扩产，上述客户对于硅胶基质填料的需求将进一步上升。由于前期因不可抗力因素备货规模较大，后续销售完全覆盖库存需要一定周期。

发行人对于上述存货规模较大的离子交换填料及硅胶基质填料给予了充分关注，保持与现有客户的需求沟通，积极进行市场推广，推行去库存活动。对于市场反馈不佳，存在滞销等风险的库存商品，发行人严格按照会计政策进行减值计提，当前减值准备计提情况能够反映上述存货滞销及跌价的风险。

（二）结合备货政策、产品是通用还是定制化、期后去化和质保期等情况，说明库龄 1 年以上存货余额增长的原因以及存货跌价准备计提的充分性

报告期各期末，发行人库龄在 1 年以上的存货变动情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 6 月末		2022 年末		2021 年末		2020 年末
	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
原材料	1,284.04	38.15%	929.44	146.61%	376.89	1.47%	371.42
其中：1-2 年	971.94	42.81%	680.6	391.12%	138.58	28.26%	108.05
2-3 年	89.26	138.22%	37.47	-8.57%	40.98	-51.66%	84.77
3 年以上	222.84	5.43%	211.36	7.11%	197.33	10.49%	178.60
自制半成品	505.10	62.73%	310.39	84.11%	168.59	-12.83%	193.41
其中：1-2 年	428.74	86.56%	229.82	350.54%	51.01	-43.09%	89.63
2-3 年	16.10	-38.21%	26.06	-63.65%	71.70	8.24%	66.24
3 年以上	60.26	10.52%	54.52	18.83%	45.88	22.22%	37.54
库存商品	1,357.31	62.46%	835.45	138.81%	349.84	-25.67%	470.66
其中：1-2 年	1,026.14	90.46%	538.78	266.64%	146.95	2.37%	143.55
2-3 年	170.93	49.27%	114.51	191.45%	39.29	-76.16%	164.83
3 年以上	160.24	-12.04%	182.17	11.35%	163.60	0.81%	162.28
合计	3,146.46	51.62%	2,075.27	131.79%	895.34	-13.53%	1,035.47

如上表所示，发行人 2021 年末库龄在 1 年以上的存货整体减少，2022 年末各类库龄在 1 年以上的存货均出现明显上升，具体按品类分析如下：

1、库龄 1 年以上原材料余额增长的原因分析

报告期各期末，发行人库龄在 1 年以上的原材料具体构成情况如下：

单位：万元

产品种类	2023 年 6 月末		2022 年末		2021 年末		2020 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
基质及基质生产试剂	808.36	62.95%	582.41	62.66%	166.94	44.29%	180.94	48.71%
色谱柱柱管及配件	298.26	23.23%	212.82	22.90%	142.57	37.83%	114.31	30.77%
表面功能化用试剂	24.67	1.92%	26.06	2.80%	10.87	2.89%	16.10	4.33%
生产实验用材料	42.65	3.32%	29.63	3.19%	25.36	6.73%	19.39	5.22%
溶剂	0.71	0.06%	2.80	0.30%	-	-	-	-
仪器及配件	104.33	8.12%	68.81	7.40%	24.71	6.56%	34.08	9.17%
包装材料	5.07	0.39%	6.91	0.74%	6.44	1.71%	6.63	1.78%
合计	1,284.04	100.00%	929.44	100.00%	376.89	100.00%	371.45	100.00%

如上表所示，发行人库龄在 1 年以上的原材料主要为基质及基质生产试剂、色谱柱柱管及配件，其余品类金额较小不具有重要性。

（1）备货政策

发行人制定了《采购管理办法》，并根据该办法于每年 12 月底前编制年度采购预算，并取得总经理审批。发行人每年根据采购预算开展当年采购工作。报告期内，发行人原材料采购预算及实际执行情况如下：

单位：万元

原材料品类	2023 年	2022 年		2021 年		2020 年	
	预算	实际	预算	实际	预算	实际	预算
基质及基质生产试剂	3,000.00	3,071.77	3,300.00	2,688.92	2,700.00	937.13	900.00
色谱柱柱管及配件	1,400.00	1,648.34	2,000.00	1,267.92	1,400.00	835.11	880.00
表面功能化用试剂	900.00	884.65	800.00	392.01	400.00	169.71	200.00
生产实验用材料	900.00	821.90	800.00	345.36	400.00	207.02	200.00
溶剂	400.00	269.88	250.00	193.65	200.00	85.21	110.00

原材料 目次	2023 年	2022 年		2021 年		2020 年	
仪器及配件	400.00	148.48	150.00	75.45	70.00	105.17	120.00
包装材料	60.00	47.78	50.00	45.36	40.00	26.30	30.00
合计	7,060.00	6,892.81	7,350.00	5,008.66	5,210.00	2,365.65	2,440.00

发行人主要根据生产订单和研发物料需求在采购预算的范围内制定详细的采购计划，其中基质及基质生产试剂、色谱柱柱管及配件主要向海外供应商进行采购。2021 年及 2022 年，受不可抗力因素影响，发行人重要海外原材料由订单下达至货到入库的周期明显加长。为保证重要海外原材料的供应稳定性及生产的连续性，发行人于 2021 年起提高原材料的备货数量，以应对供应链的潜在风险，基质及基质生产试剂和色谱柱柱管及配件的境外采购金额大幅提升，导致 2022 年末发行人库龄在 1 年以上的原材料明显增长。

该备货策略并非发行人常规行为，系基于特定环境背景下为保证生产可持续性，而采取的特殊应对方案，具备特定背景下的合理性。随着不可抗力因素影响逐渐减弱，发行人在兼顾自身业绩快速成长的同时，已于 2023 年度采购计划中对前期备货较多的基质及基质生产试剂、色谱柱柱管及配件进行了控制。由于 2022 年下达的采购订单于 2023 年上半年到货，2023 年上半年采购金额基本与 2022 年全年采购额的一半持平。随着 2023 年新下达采购订单减少，2023 年下半年采购规模将出现下降，预计全年采购额将低于 2022 年。

（2）产品是通用还是定制

发行人色谱柱柱管及配件系通用规格产品，用于制造不同类型的色谱柱。发行人基质及基质生产试剂主要用于制造分析级填料或层析介质，亦为通用规格产品，不存在定向使用导致积压的情况。

发行人基质及基质生产试剂，对应用途的情况如下：

类别	规格	主要对应生产产品类型
多孔硅胶	粒径 10 μ m 以下	各类体积排阻色谱柱、常规色谱柱
	粒径 10 μ m 以上	Bio-C8 系列、C18 系列、硅胶基质反相系列、硅胶基质正相系列等
琼脂糖	Agarosix-45/65/90 等	MabPurix A 系列、Agarosix FF 系列、Agarosix 系列等
聚合物单体	PSDVB（聚苯乙烯-二乙烯基苯）、PMA（聚甲基丙烯酸酯）	MabPurix P 系列、Proteomix POR 系列、Monomix 系列、Polar MC 系列、Generik

类别	规格	主要对应生产产品类型
	等	MC 系列、PolyRP 系列、Mono GPC 系列、各类离子交换色谱柱、亲和色谱柱、疏水色谱柱等
助剂	各类基质材料生产相关偶联剂、助剂等	各类色谱柱及色谱填料

如上表所示，发行人基质及基质生产试剂可用于生产多种系列产品。发行人根据市场需求情况，灵活调整生产目标。

发行人由财务部牵头，定期对基质及基质生产试剂、色谱柱柱管及配件等重点原材料开展抽检。财务部综合考虑原材料余额、库龄及领用情况等因素，联合仓储部选取重点原材料，交予质量部进行质检，对于质检不合格的全额计提减值准备。报告期内，发行人抽样质检物料未出现不合格的情况，发行人原材料具备可用性。

（3）期后去化

截至 2023 年 6 月 30 日，报告期各期末库龄在 1 年以上基质及基质生产试剂、色谱柱柱管及配件的结转情况如下：

单位：万元

期末时点	品类	账面金额	期后结转金额	期后结转率
2023 年 6 月 30 日	基质及基质生产试剂	808.36	67.29	8.32%
	其中：Agarosix-45	272.90	0.34	0.13%
	分析级多孔硅胶	130.33	21.43	16.44%
	Agarosix-90	93.12	1.39	1.49%
	Agarosix-65	68.87	24.49	35.56%
	色谱柱柱管及配件	298.26	55.45	18.59%
2022 年 12 月 31 日	基质及基质生产试剂	582.41	103.64	17.80%
	其中：Agarosix-45	253.34	36.52	14.41%
	Agarosix-90	115.33	7.56	6.56%
	分析级多孔硅胶	43.09	21.87	50.76%
	Agarosix-65	1.46	1.46	100.00%
	色谱柱柱管及配件	212.82	83.15	39.07%
2021 年 12 月 31 日	基质及基质生产试剂	166.94	35.05	21.00%
	色谱柱柱管及配件	142.57	37.47	26.28%

2020 年 12 月 31 日	基质及基质生产试剂	180.94	51.15	28.27%
	色谱柱柱管及配件	114.31	72.55	63.46%

注：测算报告期各期末存货期后领用/结转/转销的周期为截至 2023 年 8 月 31 日，期后结转率超过 100%的按照 100%进行列示。

如上表所示，发行人 1 年以上基质及基质生产试剂、色谱柱柱管及配件期后结转率较低，导致 1 年以上原材料金额出现上升。

2023 年 6 月末，发行人库龄在 1 年以上的基质及基质生产试剂较 2022 年末进一步增加，主要系库龄在 1-2 年的分析级多孔硅胶及 Agarosix-65 增加所致。美国赛分领用分析级多孔硅胶用于生产分析级填料，分析级填料可进一步装柱制作为分析色谱柱。受 2022 年采购规模较大所致，分析级硅胶去化需要一定时间。发行人对于该原材料具备持续性需求，不存在无法领用的情况。Agarosix-65 主要用于制造亲和层析填料 MabPurix A65，该款填料系发行人最畅销的亲和层析填料产品，不存在无法领用的情况。

2022 年，发行人库龄在 1 年以上的基质及基质生产试剂大幅增加，主要系库龄在 1-2 年的琼脂糖 Agarosix-45 及 Agarosix-90 大幅增加所致，2022 年末，上述两款库龄在 1 年以上的琼脂糖占库龄在 1 年以上基质及基质生产试剂的 63.30%。琼脂糖主要用于制造各类亲和层析填料。发行人在产品开发时，同时准备了粒径为 45 μm 、65 μm 及 90 μm 的琼脂糖，其中市场对于 65 μm 粒径的产品 MabPurix A65 更为青睐，导致剩余两款琼脂糖的消耗量较小。目前上述两款琼脂糖主要用于研发新产品和制造工艺，由于研发领用数量相对较少，导致结转率较低，库龄 1 年以上的存货规模增加。发行人已开发出应用上述琼脂糖的离子交换填料，可用于抗体、重组蛋白等领域，预计未来结转情况将向好，故尚未就上述物料进行单项计提。发行人将持续关注上述两类物料的实际领用/耗用情况，同时对应用上述物料生产的相关产成品未来市场前景进行评估，确认未来产成品销售可能性较小的，且库龄满 3 年以上时，将全额计提跌价准备。

2021 年，为应对不可抗因素对物料供应保障的影响，发行人提升了色谱柱柱管及配件的库存规模，由于消耗速度并未出现明显增长，导致期后结转率降低，库龄 1 年以上的存货规模增加。

（4）质保期情况

发行人基质及基质生产试剂主要为琼脂糖、多孔硅胶等，具有较强的化学稳定性和物理稳定性，在适当的环境下保存，保质期可在5年以上。发行人色谱柱柱管及配件主要系柱头、柱管、滤片等，保质期较长，不存在存放时间长导致变性无法使用的情况。

（5）存货跌价准备计提的充分性

发行人库龄在1年以上的原材料主要为琼脂糖、多孔硅胶等基质及基质生产试剂及色谱柱柱管及配件。产品均为通用产品，但受市场环境影响，导致部分品类产品消耗降低。上述原材料质保期较长，可存放时间久，除应用于生产现有产品外，发行人亦可用于开发新产品，不存在失去使用价值的情况。发行人定期对存在库存金额较大、库龄较长、领用情况较少等风险特征的物料进行抽样检测，对于检验不合格的物料及时计提减值准备，从内部管理的角度进一步保证了物料的可用性。

同时，鉴于上述原材料可应用于制造多种库存商品，且发行人产品的毛利率较高，故发行人并未将原材料参照对自制半成品及库存商品的计提方式，计提减值准备。发行人基于谨慎性考虑，对所有原材料按照5%的比例计提存货跌价准备，同时对于部分预计失去使用价值或抽检不合格的原材料进行了单项计提，原材料跌价准备的计提充分。

2、库龄1年以上自制半成品及库存商品增长的原因分析

报告期各期末，发行人库龄在1年以上的自制半成品及库存商品的具体情况如下：

单位：万元

产品种类	2023年6月末		2022年末		2021年末		2020年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
自制半成品	505.10	27.12%	310.39	27.09%	168.59	32.52%	193.41	29.13%
色谱柱	325.11	17.46%	211.37	18.45%	28.20	5.44%	31.06	4.68%
生物大分子层析介质	471.94	25.34%	151.91	13.26%	42.90	8.27%	62.33	9.39%
分析级填料	107.82	5.79%	63.69	5.56%	78.00	15.05%	104.27	15.70%

产品种类	2023 年 6 月末		2022 年末		2021 年末		2020 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
硅胶基质填料	448.69	24.09%	401.26	35.02%	156.06	30.10%	248.37	37.40%
其他	3.74	0.20%	7.22	0.63%	44.69	8.62%	24.63	3.70%
合计	1,862.40	100.00%	1,145.84	100.00%	518.44	100.00%	664.07	100.00%

如上表所示，2022 年发行人库龄在 1 年以上的硅胶基质填料、色谱柱、自制半成品及生物大分子层析介质增长明显。

（1）备货政策

发行人在生产过程中，为充分发挥规模化生产的成本和效益优势，实行按批次生产模式，在满足销售订单的同时，根据对市场需求的预测进行合理备货。2021 年，发行人与重点合作客户沟通，确认需求后提前开始备产。由于部分客户需求推迟，导致库龄在 1 年以上的自制半成品、生物大分子层析介质及硅胶基质填料增加。

（2）产品是通用还是定制化

报告期各期末，发行人库龄在 1 年以上的产品均为通用产品，具备可销售性，不存在因定制产品生产规模大导致难以销售给第三方的情形，无需单独计提减值。

（3）期后去化

截至 2023 年 6 月 30 日，报告期各期末库龄在 1 年以上自制半成品及库龄库存商品结转情况如下：

单位：万元

期间	品类	账面金额	期后结转金额	期后结转率
2023 年 6 月 30 日	自制半成品	505.10	104.96	20.78%
	色谱柱	325.11	129.87	39.95%
	生物大分子层析介质	471.94	27.73	5.88%
	分析级填料	107.82	23.40	21.70%
	硅胶基质填料	448.69	15.08	3.36%
	其他	3.74	0.45	11.90%
2022 年 12 月 31 日	自制半成品	310.39	112.87	36.36%

期间	品类	账面金额	期后结转 金额	期后结转率
	色谱柱	211.37	135.47	64.09%
	生物大分子层析介质	151.91	19.57	12.88%
	分析级填料	63.69	18.39	28.87%
	硅胶基质填料	401.26	208.54	51.97%
	其他	7.22	2.75	38.03%
2021 年 12 月 31 日	自制半成品	168.59	105.56	62.61%
	色谱柱	28.20	14.73	52.22%
	生物大分子层析介质	48.60	6.54	13.45%
	分析级填料	78.00	25.72	32.98%
	硅胶基质填料	156.06	57.19	36.65%
	其他	38.99	0.21	0.55%
2020 年 12 月 31 日	自制半成品	193.41	144.13	74.52%
	色谱柱	31.06	13.46	43.36%
	生物大分子层析介质	78.80	24.38	30.94%
	分析级填料	104.27	51.14	49.05%
	硅胶基质填料	248.37	139.21	56.05%
	其他	24.63	1.07	4.34%

注：测算报告期各期末存货期后领用/结转/转销的周期为截至 2023 年 8 月 31 日，期后结转率超过 100%的按照 100%进行列示。

如上表所示，2020 年末库龄在 1 年以上的自制半成品整体结转情况较好。2021 年末及 2022 年末库龄在 1 年以上的自制半成品结转率较低，主要系发行人主要客户对于 Glyhb-5 及常规色谱柱需求发生变化，导致领用自制半成品速度减缓所致。2023 年 6 月末库龄在 1 年以上的自制半成品规模增长，主要系 2022 年初备产的部分聚合物填料中间体，由于上半年库存商品去化情况不及预期，未再开展规模化生产所致。

2020 年末及 2021 年末，库龄在 1 年以上的色谱柱规模较小，2022 年末，1 年以上色谱柱规模明显上升，系发行人部分离子交换色谱柱因市场需求变化，销量增长不及产量增长所致，随着发行人减少离子交换色谱柱的生产，期后结转率上升。2023 年 6 月末，库龄在 1 年以上的色谱柱规模有所上升，期后 2 个月去化情况整体较好。

2020 年末及 2021 年末，库龄在 1 年以上的生物大分子层析介质规模较小，

2022 年末，1 年以上的生物大分子层析介质规模增加且结转率较低，主要系发行人 2021 年基于客户订单进行了多批次的规模化生产，除交付订单外，亦形成了一定规模的非订单库存，后续需一定时间进行消化。2023 年 6 月末，库龄在 1 年以上的生物大分子层析介质进一步上升，主要系部分品类离子交换填料销售不及预期所致。发行人持续关注市场对于上述填料的需求情况，如下半年仍未有好转，将于 2023 年末针对部分品类全额单项计提减值损失。

报告期各期末，发行人库龄在 1 年以上的硅胶基质填料呈先下降后上升的趋势。2022 年末，库龄在 1 年以上的硅胶基质填料增长较多，系 2021 年发行人根据胰岛素客户需求，提前备产所致。随着重点合作客户需求放量，库龄 1 年以上的硅胶基质填料期后结转率明显提升。

整体上看，发行人库龄在 1 年以上的库存商品规模整体较小，主要系发行人基于客户预计需求进行备货生产，后续订单覆盖库存需要一定周期，形成规模较小的库存余额具备合理性。发行人正在不断优化自身的市场需求预测能力，并加大现有库存商品的处理力度，对于根据市场情况难以实现销售的部分，严格按照相关会计政策进行跌价准备的计提。

（4）质保期情况

发行人在生产色谱柱及层析介质工艺设计中，对于其机械稳定性进行了优化，使其具备较好的化学稳定性和物理稳定性。在避免高温、潮湿和直接阳光等不利条件下，发行人色谱柱及层析介质可储存 5 年。发行人根据产品的特性，设置了常温储物架、专用储物柜等进行保存，确保库存商品能够得到妥当的保存，以延长库存商品寿命。

（5）存货跌价准备计提的充分性

报告期各期末，发行人已按照预计无法销售的比例，对库龄在 1 年以上的库存商品及自制半成品计提跌价如下：

单位：万元

截止日	库龄	账面余额		跌价准备		账面价值	
		库存商品	自制半成品	库存商品	自制半成品	库存商品	自制半成品
2023 年 6	1-2 年	1,026.14	428.74	205.23	85.75	820.92	342.99

截止日	库龄	账面余额		跌价准备		账面价值	
		库存商品	自制半成品	库存商品	自制半成品	库存商品	自制半成品
月 30 日	2-3 年	170.93	16.10	85.46	8.05	85.46	8.05
	3 年以上	160.24	60.26	160.24	60.26	-	-
	合计	1,357.31	505.10	450.93	154.06	906.38	351.04
2022 年 12 月 31 日	1-2 年	538.78	229.82	107.76	45.96	431.02	183.86
	2-3 年	114.51	26.06	57.26	13.03	57.25	13.03
	3 年以上	182.17	54.52	182.17	54.52	-	-
	合计	835.45	310.39	347.19	113.51	488.27	196.89
2021 年 12 月 31 日	1-2 年	146.95	51.01	29.39	10.20	117.56	40.81
	2-3 年	39.29	71.70	19.65	35.85	19.64	35.85
	3 年以上	163.60	45.88	163.60	45.88	-	-
	合计	349.84	168.59	212.64	91.93	137.20	76.66
2020 年 12 月 31 日	1-2 年	143.55	89.63	28.71	17.93	114.84	71.70
	2-3 年	164.83	66.24	82.42	33.12	82.41	33.12
	3 年以上	162.28	37.54	162.28	37.54	-	-
	合计	470.66	193.41	273.41	88.59	197.25	104.82

发行人产品在适当的保存条件下保质期可达 5 年，产品更换时间与产品本身的保质期、客户的使用频率有很大的关联性。由于发行人产品种类及规格较多，为能够及时满足客户需求，发行人会基于市场预期进行提前备货。同时在生产过程中，为充分发挥规模化生产的成本和效益优势，实行按批次生产模式，在满足销售订单需要的同时，会进行一定数量的合理备货。

2023 年，发行人执行压库促销策略，以促进现有库存商品的销售。对于库龄较长的库存商品和自制半成品，考虑未来无法实现领用及销售的风险，严格按照相关制度，计提坏账准备。发行人已对于库龄超过 2 年的库存商品和自制半成品提取 50% 存货跌价准备，对于在 3 年以上的全额计提存货跌价准备，整体跌价准备计提充足。

（三）结合在手订单、备货周期和销售周期等，说明 2022 年末原材料期后结转率较低的原因

发行人各项原材料期后结转情况如下：

单位：万元

期末原材料类型	账面余额	期后领用/结转/ 转销金额	期后领用/结转/转销率
基质及基质生产试剂	1,944.64	1,328.01	68.29%
色谱柱柱管及配件	1,253.39	1,227.96	97.97%
表面功能化用试剂	440.61	440.61	100.00%
生产实验用材料	117.91	101.12	85.76%
溶剂	26.02	26.02	100.00%
仪器及配件	170.85	117.94	69.03%
包装材料	36.05	27.18	75.39%
合计	3,989.47	3,268.84	81.94%

注：对于 2022 年末的结存存货，测算其期后领用/结转/转销的周期为期后截至 2023 年 8 月 31 日。

如上表所示，发行人 2022 年末原材料中，除表面功能化用试剂及溶剂外，其余品类结转率较低，其中金额较大的为基质及基质生产试剂和色谱柱柱管及配件。

1、在手订单情况及订单覆盖率

发行人在手订单及订单覆盖率情况如下：

单位：万元

期末库存商品种类	2022 年末库存商品 账面价值	在手订单金额	库存商品 订单覆盖率
体积排阻色谱柱	265.43	952.12	100.00%
离子交换色谱柱	210.63	263.17	100.00%
亲和色谱柱	1.35	6.35	100.00%
疏水色谱柱	23.51	62.03	100.00%
常规色谱柱	115.25	227.07	100.00%
分析级填料	229.78	76.94	33.48%
分析色谱配件及其他	14.39	104.45	100.00%
亲和层析填料	474.41	313.71	66.13%
离子交换填料	674.58	198.32	29.40%
硅胶基质填料	1,626.78	658.04	40.45%
其他类型填料	231.12	149.83	64.83%
预装柱	14.22	6.30	44.30%
工业纯化配件及其他	31.98	2.03	6.35%

期末库存商品种类	2022 年末库存商品 账面价值	在手订单金额	库存商品 订单覆盖率
合计	3,913.43	2, 035. 73	52. 02%

注：库存商品订单覆盖率=在手订单金额*（1-当期毛利率）/库存商品账面价值；订单覆盖率超过 100%，按 100%列示；在手订单截至 **2023 年 8 月 31 日**。

如上表所示，发行人 2022 年末库存商品金额较大，离子交换填料、硅胶基质填料、其他类型填料在手订单金额覆盖比率较低。报告期内发行人产品种类不断丰富，产品生产步骤多、生产周期较长。为保证及时供货，发行人每周进行生产排产时，对于未来市场预期较好的产品会提前生产进行备货。由于部分重点合作客户订单落地慢于预期，预计仍需要一定时间，导致部分工业纯化填料订单覆盖率较低。

考虑到库存商品金额较大，发行人 2023 年 5 月及 6 月适当减少了生产安排，并开展去库存工作，以进行存货结构调整，2023 年 5、6 月份与 3、4 月份产量对比情况如下：

产品	单位	2023 年 3、4 月份 产量	2023 年 5、6 月份 产量	变动率
分析色谱柱	根	2,789	2,480	-11.08%
生物大分子层析介质	升	3,332.68	2,627.54	-21.16%
硅胶基质填料	公斤	424.30	27.26	-93.57%

上述生产安排调整一定程度上降低了 2022 年末原材料的期后结转速度。

2、备货周期和销售周期

报告期内，发行人均已根据《采购管理办法》制定年度采购预算，并经过总经理审批后执行。发行人主要根据生产订单和研发物料需求，在采购预算的范围内制定详细的采购计划，每笔原材料采购均经过需求部门及采购部门适当人员审批，符合公司内部控制要求。2021 年及 2022 年，由于不可抗力因素影响，公司为保证重要海外原材料的供应稳定性及生产的稳定性，以超出收入预计增长的幅度提升了基质及基质生产试剂、色谱柱柱管及配件的采购预算，以应对供应链不畅的潜在风险。该备货策略并非发行人常规行为，系基于特定环境背景下为保证生产可持续性，而采取的特殊应对方案，具备特定情况下的合理性。随着不可抗力因素影响的逐渐解除，发行人已降低 2023 年采购预算，以控制相关原材料规模。具体详见本问题回复“（二）结合备货政策、产品是通用还是定制化、期后

去化和质保期等情况，说明库龄 1 年以上存货余额增长的原因以及存货跌价准备计提的充分性”之“1、库龄 1 年以上原材料余额增长的原因分析”。报告期各期末，发行人原材料余额分别为 1,070.69 万元、2,512.95 万元、3,989.47 万元及 **4,514.27 万元**，规模持续快速上升。原材料规模上升较快，降低了 2022 年末原材料期后结转率。报告期内，发行人库存商品周转率分别为 2.56 次、2.98 次、1.74 次、**0.98 次（未年化）**，销售周期在 4-7 个月左右。工业纯化客户从试用完毕并基本确定采购需求至客户根据自身排产计划最终下达规模化订单的时间跨度波动性较大，导致生产备货与销售发货存在一定的时间间隔，该业务特性导致发行人 2022 年工业纯化业务规模扩大后销售周期加长。发行人于 2023 年 5-6 月开展去库存，减少生产规模以进行应对。

综上所述，发行人 2022 年原材料结转率较低，主要系 2021 及 2022 年原材料采购规模较大及发行人销售周期拉长，2023 年 5-6 月重点开展去库存，减少生产规模所致，具备合理性。

二、保荐机构、申报会计师核查程序及核查意见

（一）核查程序

1、获取公司报告期各期末存货明细表，并与生产人员及销售人员确认产品为通用产品还是定制化产品。获取报告期内定制化产品开发合同，进一步确认分类的准确性；

2、询问公司采购负责人，了解公司备货政策及 2022 年原材料大幅增长的原因，获取公司采购台账进行分析，验证 2022 年末原材料增长的原因；

3、获取公司报告期内采购预算，检查相关预算是否得到适当人员审批，就采购预算与实际采购情况进行对比，确认预算的执行情况及制定的合理性，分析预算变动的原因及备货的合理性；

4、询问公司市场负责人，了解公司产品销售周期及生产排产情况，获取公司原材料结转明细，验证 2022 年期后原材料结转率下降的原因，核查库龄在 1 年以上原材料的期后去化情况，并了解公司对于该部分存货后续的处理安排；

5、获取公司报告期各期末存货明细表及报告期内及期后销售明细，分析期末库存商品的构成情况及期后销售情况，核查离子交换填料及硅胶基质填料存在

大额存货的原因，了解下游客户应用相关产品及复购情况；

6、获取公司 2022 年末至 2023 年 8 月底在手订单情况，就 2022 年末存货的订单覆盖率进行检查；

7、获取存货跌价准备明细表，检查其金额计算的准确性并与损益表核对是否相符；

8、获取存货期末库龄明细表，检查库龄划分是否正确，并结合产品状况，对库龄较长的存货进行分析性复核，分析存货跌价准备是否合理；

9、获取公司 2023 年上半年产量情况，就月度产量变化进行分析；

10、就采购相关内部控制进行测试，确认相关内控的有效性；

11、获取公司生产物料清单，了解公司原材料的具体应用情况，并与公司研发及生产负责人了解未来产品应用物料情况，分析其可用性；

12、对存货进行盘点，查看存货的储存环境，检查是否存在毁损、陈旧、过时、残次的原材料、自制半成品及库存商品。经检查，未发现上述情况，具体监盘比例如下：

单位：元

类别	2023 年 6 月 30 日					
	实地监盘金额	占监盘金额比例	视频监盘金额	占监盘金额比例	账面金额	监盘比例
原材料	25,990,492.57	23.76%	17,502,580.96	16.00%	45,142,670.54	96.35%
产成品	37,100,898.44	33.92%	9,688,037.23	8.86%	48,194,630.38	97.08%
自制半成品	13,029,122.36	11.91%	1,967,472.76	1.80%	15,763,191.22	95.14%
在产品	3,003,102.40	2.75%	1,100,463.62	1.01%	4,103,566.02	100.00%
合计	79,123,615.77	72.34%	30,258,554.58	27.66%	113,204,058.16	96.62%
类别	2022 年 12 月 31 日					
	实地监盘金额	占监盘金额比例	实地与视频相结合监盘金额	占监盘金额比例	账面金额	监盘比例
原材料	24,006,217.52	63.92%	13,553,312.82	36.08%	39,894,670.07	94.15%
产成品	32,158,076.68	83.33%	6,433,402.72	16.67%	39,134,593.39	98.61%
自制半成品	12,869,036.07	90.22%	1,395,809.30	9.78%	14,502,244.87	98.36%
在产品	4,138,222.76	85.86%	681,744.91	14.14%	4,819,967.67	100.00%

合计	73,171,553.03	76.83%	22,064,269.75	23.17%	98,351,476.00	96.83%
类别	2022 年 6 月 30 日					
	实地监盘金额	占监盘金额比例	视频监盘金额	占监盘金额比例	账面金额	监盘比例
原材料	16,370,226.12	66.85%	8,116,379.84	33.15%	27,631,970.66	88.62%
产成品	24,108,049.44	83.94%	4,613,595.44	16.06%	30,030,996.32	95.64%
自制半成品	4,269,849.82	79.30%	1,114,253.22	20.70%	5,602,021.68	96.11%
在产品	7,166,708.82	94.71%	400,649.04	5.29%	7,567,357.86	100.00%
合计	51,914,834.20	78.47%	14,244,877.54	21.53%	70,832,346.52	93.40%
类别	2021 年 12 月 31 日					
	实地监盘金额	占监盘金额比例	视频监盘金额	占监盘金额比例	账面金额	监盘比例
原材料	15,219,156.60	68.03%	7,152,414.53	31.97%	25,129,504.16	89.03%
产成品	14,358,848.23	80.14%	3,558,387.23	19.86%	18,691,044.71	95.86%
自制半成品	3,225,856.50	89.67%	371,422.86	10.33%	4,114,938.64	87.42%
在产品	3,720,102.55	100.00%	-	-	3,720,102.55	100.00%
合计	36,523,963.88	76.72%	11,082,224.62	23.28%	51,655,590.06	92.16%

13、获取公司报告期各期物料清单，抽取金额较大、库龄较长或领用较少等具有风险特征的物料，检查该物料部分批次检验单，分析重点原材料检验结果及减值计提的充分性。经检查，抽样物料中未发现检查不合格的情况，具体检查情况如下：

单位：个，万元

期间	抽查物料数量	抽查物料金额	抽查物料一年以上金额	抽查物料占同类物料比例	抽查物料占一年以上同类物料比例
2022 年度	26	1,567.54	486.08	80.45%	83.46%
2021 年度	25	1,121.47	91.87	80.26%	55.03%
2020 年度	20	181.06	79.25	46.70%	43.80%

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人除 2022 年末及 2023 年 6 月末存在库龄在一年以内的定制化库存商品外，报告期各期末均为通用产品；发行人定制化产品于 2022 年四季度生产，截至本回复报告出具日尚未实现销售，该产品库存规模较小，不具有重要性；

2、发行人色谱柱类库存商品期后销售情况较好；分析级填料期后销售情况不高系其即可直接销售亦可用于生产色谱柱所致；发行人离子交换填料、硅胶基质填料期后销售覆盖率较低，主要系基于客户需求，合理规划产能使用提前进行生产，后续订单覆盖库存需要一定周期所致；由于相关客户疫苗项目的后续填料采购需求下降，发行人离子交换填料的库存消化进度未及预期，发行人已开展相关市场推广工作并取得一定成效，预计仍需要一定时间消化库存，发行人对于库龄较长的产品严格按照政策计提减值准备；发行人硅胶基质填料于 2023 年上半年去化情况良好，现有客户对于该类产品存在持续性需求，跌价风险较低；

3、发行人库龄一年以上原材料增长，主要系发行人为应对不可抗力因素对物料供应保障的影响，自 2021 年起大幅提升原材料规模，加之部分产品去化不及预期导致生产减少进而使得原材料消耗量下降，期后结转率较低所致；发行人于 2021 及 2022 年提升采购预算并增加备货的策略并非常规行为，系基于特定环境背景下为保证生产可持续性，而采取的特殊应对方案，具备特定背景下的合理性。随着不可抗力因素影响的消除，发行人已于 2023 年采购预算中，降低了余额较大原材料的采购规模。上述原材料均系通用产品，保质期较长，可应用于制造多种高毛利率产品，同时发行人定期开展检验，抽取账面金额较大、库龄较长或领用较少的物料均通过质量检测，故发行人基于谨慎性考虑，对所有原材料按照 5%的比例计提存货跌价准备充分；发行人持续关注长库龄原材料的实际领用/耗用情况，同时对应用上述物料生产的相关产成品未来市场前景进行评估，确认未来产成品销售可能性较小的，且库龄满 3 年以上时，将全额计提跌价准备；

4、发行人库龄一年以上的自制半成品及库存商品增加，主要系原基于客户反馈及市场需求预测进行的合理备货，由于客户订单推迟等原因未能快速实现销售，期后结转率低所致；上述自制半成品及库存商品均系通用产品，保质期较长，发行人已严格按照库龄并预估无法销售的可能性，计提存货跌价准备，存货跌价准备计提充分；

5、发行人 2022 年原材料结转率较低，主要系发行人为应对不可抗力因素对物料供应保障的影响，自 2021 年起大幅提升原材料规模所致。同时，发行人在手订单覆盖率不高，报告期内库存商品销售周期拉长，导致发行人于 2023 年 5-6 月重点开展去库存，减少生产安排，导致原材料结转率进一步降低。上述情况具

备合理性；

6、报告期内，发行人年度采购预算均按照《采购管理办法》要求进行制定，得到适当人员审批。单笔采购订单，得到需求部门、采购部门审批，相关内部控制有效。

8.关于资金流水

根据问询回复：（1）公司通过公司员工注册的公司苏州义捷、苏州漫之迪从上海浦东发展银行转贷 4,575.52 万元，实际控制人黄学英通过公司员工注册的关联公司苏州义捷将 300 万元民生银行贷款流转至个人账户，苏州义捷的股东李敏为赛分科技财务助理，苏州漫之迪的股东金国仙为赛分科技监事、美国赛分总账；（2）2021 年黄学英对外转让股权取得价款共计 3,000 万元，发行人以及黄学英与扬州赛分工程供应商实控人朱勤华间存在资金拆借、股权转让、委托理财等资金往来情况。

请发行人说明：（1）苏州义捷、苏州漫之迪是否实质为发行人关联方，存续期间是否存在其他资金往来的情况，其他财务人员是否存在在外设立公司、与发行人及其关联方存在资金往来的情况；（2）黄学英获取股权转让款的主要资金流向或用途，是否存在重大异常。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，按照《监管规则适用指引——发行类第 5 号》“5-15 资金流水核查”的相关要求对资金流水核查情况出具专项核查报告：（1）实际控制人、董监高、关键岗位人员报告期内资金的主要流入来源、流出去向及净流量等情况，是否与发行人客户、供应商及其关联方、发行人员工之间存在直接或间接资金往来；（2）资金流水的核查范围及完整性、异常标准及确定依据、核查程序、核查证据，核查受限情况及所采取的替代措施，核查过程中发现的内部控制缺陷、异常情形及后续整改情况，并对发行人内部控制是否健全有效、是否存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用等情况发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 苏州义捷、苏州漫之迪是否实质为发行人关联方，存续期间是否存在其他资金往来的情况，其他财务人员是否存在在外设立公司、与发行人及其关联方存在资金往来的情况

1、苏州义捷、苏州漫之迪是否实质为发行人关联方，存续期间是否存在其他资金往来的情况

苏州义捷存续期间资金流水情况如下表：

单位：元

交易对方	资金流入	资金流出	资金净额
李敏	200.00	3,000,883.76	-3,000,683.76
黄学英	3,000,000.00	-	3,000,000.00
赛分科技	35,032,027.00	35,032,027.00	-
苏州漫之迪	15,700,000.00	15,700,000.00	-
扬州赛分	4,276,800.00	4,276,800.00	-
费用外收	-	143.04	-143.04
批量结息	826.59	-	826.59
联机清息	0.21	-	0.21
合计	58,009,853.80	58,009,853.80	-

苏州漫之迪存续期间资金流水情况如下表：

单位：元

交易对方	资金流入	资金流出	资金净额
金国仙	600.00	712.42	-112.42
工本费	-	30.00	-30.00
网银证书	-	120.00	-120.00
企业网银	-	300.00	-300.00
手续费	-	130.00	-130.00
结息	592.42	-	592.42
费用返还	100.00	-	100.00
苏州义捷	15,700,000.00	15,700,000.00	-
赛分科技	30,700,000.00	30,700,000.00	-
合计	46,401,292.42	46,401,292.42	-

由上表，苏州义捷、苏州漫之迪在存续期间，除与赛分科技及黄学英有转贷

相关往来之外，不存在其他资金往来的情况。

公司召开第一届董事会 2023 年第三次会议及 2023 年第二次临时股东大会，基于谨慎、实质重于形式的考量，将公司转贷行为所涉及公司员工注册的苏州义捷、苏州漫之迪认定为公司的关联方，并将相关转贷行为认定为关联交易。

2、其他财务人员是否存在在外设立公司、与发行人及其关联方存在资金往来的情况

除苏州义捷、苏州漫之迪之外，存在其他财务人员在外设立公司的情形，即卞庆莲曾设立过苏州工业园区宝益顺商贸有限公司（以下简称“苏州宝益顺”），具体如下：

公司名称	股东/法定代表人	成立时间	注销时间	在公司职务
苏州工业园区宝益顺商贸有限公司	卞庆莲	2020-01-09	2020-8-18	历任发行人财务经理、财务负责人及董事会秘书、财务总监。苏州宝益顺存续期间，卞庆莲在赛分科技担任财务经理

苏州宝益顺在存续期间持有一个银行账户，为中国农业银行股份有限公司苏州支行尾号 6584 账户，存续期间全部资金流水列示如下：

单位：元

交易日期	交易金额	账户余额	交易摘要	交易对方
2020-01-09	-	-	转账开户	-
2020-01-11	1,000.00	1,000.00	转存	卞庆莲
2020-01-15	-200.00	800.00	转取	卞庆莲
2020-03-12	-200.00	600.00	批量扣费	-
2020-03-21	0.46	600.46	批量结息	-
2020-06-18	0.45	600.91	联机清息	-
2020-06-18	-600.91	-	转睡眠	-

注：苏州宝益顺在 2020 年 8 月 18 日注销，公司注销时银行账户睡眠激活后注销。

由上表，苏州宝益顺在存续期间，除与其股东卞庆莲发生了 1000 元人民币的转存转取及扣费、结息外，不存在其他流水情况，与发行人及其关联方不存在资金往来情况。

综上，其他财务人员除设立苏州宝益顺外，不存在在外设立公司的情况，苏州宝益顺不存在与发行人及其关联方有资金往来的情况。

(二) 黄学英获取股权转让款的主要资金流向或用途，是否存在重大异常

1、黄学英获取股权转让款情况

2021年2月22日，赛分有限召开股东会并作出决议，同意黄学英将其持有的赛分有限58.2243万元注册资本分别转让给复星惟盈、朱勤华、唐斌及张敏。

2021年1月，黄学英与朱勤华签署了《股权转让协议》，2021年2月24日，黄学英与复星惟盈、唐斌、张敏签署了《股权转让协议》。

具体情况如下：

序号	转让方	受让方	转让单价 (元/注册资本)	款项支付时间	转让价格 (万元)
1	黄学英	复星惟盈	51.52	2021.03.09	1,538.2857
				2021.03.12	384.5714
				复星惟盈小计	1,922.8571
2		朱勤华		2021.03.11	1,000.0000
3		唐斌		2021.03.09	45.7143
4		张敏		2021.03.09	31.4286
合计			-	-	3,000.0000

2、黄学英获取股权转让款的主要资金流向或用途

2021年3月，上述股权受让方将股权转让款项支付给黄学英，黄学英以尾号4211的农业银行账号取得前述3,000万元股权。黄学英获取股权转让款的主要资金流向或用途包括（含2021年6月取得扬州政府人才奖励款税后400万元，合计3400万元）：（1）归还朱勤华借款合计1,000万元；（2）缴纳股权转让个人所得税588.21万元；（3）归还民生银行贷款300.11万元；（4）委托朱勤华理财合计600万元；（5）转入平安银行尾号8585账号730万元，用于购买平安银行理财。具体情况如下：

单位：元

交易日期	交易金额 (“-”为黄学英 资金流出)	交易摘要	交易对方	交易原因/资金 用途
2021-03-11	-10,000,000.00	归还借款本息	朱勤华	归还朱勤华借款 (原借款用于回 购离职员工股 份、代垫持股平 台出资等)

交易日期	交易金额 (“-”为黄学英 资金流出)	交易摘要	交易对方	交易原因/资金 用途
2021-03-12	-5,882,051.40	-	国家税务总局苏州 工业园区税务局	缴纳本次股权转让 款个人所得税
2021-03-18	-3,001,125.00	还款	民生银行	归还民生银行贷 款
2021-05-11	-5,000,000.00	-	朱勤华	委托朱勤华理财
2021-06-28	4,000,000.00	人才奖励款	扬州赛分	扬州政府人才奖 励款 500 万, 扣 税后 400 万
2021-07-11	-1,000,000.00	-	朱勤华	委托朱勤华理财
2021-11-14	-5,000,000.00	-	本人	转至平安银行尾 号 8585 账号, 用 于购买平安银行 理财
2021-11-15	-2,300,000.00	-	本人	转至平安银行尾 号 8585 账号, 用 于购买平安银行 理财
资金流入合计 (股权转让款及 扬州政府人才奖 励款)	34,000,000.00	-	-	-
资金流出合计	-32,183,176.40	-	-	-

综上, 黄学英获取股权转让款的主要资金流向、用途为归还借款、缴纳股权转让个人所得税、理财, 不存在重大异常。

3、首轮问询“13.关于固定资产和在建工程”问题回复中对于黄学英委托朱勤华理财的收益金额统计口径不准确, 已更正

发行人在首轮问询“13.关于固定资产和在建工程”问题回复中, 列示“委托理财期间, 朱勤华通过其个人股票账户使用委托理财资金买卖 A 股股票获取交易利差及股息分红合计 70 万元”, 该金额统计口径未包含通过现金方式支付的理财收益 20 万元, 本次回复中予以更正为“委托理财期间, 朱勤华通过其个人股票账户使用委托理财资金买卖 A 股股票获取交易利差及股息分红合计 90 万元”。

二、保荐机构、申报会计师核查程序及核查意见

（一）核查程序

- 1、取得并查阅苏州义捷、苏州漫之迪的全套工商档案，及存续期间的所有银行流水；
- 2、查阅公司第一届董事会 2023 年第三次会议及 2023 年第二次临时股东大会的会议文件；
- 3、取得发行人财务人员出具的个人设立企业情况的说明，并在企查查等网站进行检索，核查发行人财务人员是否存在设立企业的情况；
- 4、取得并查阅苏州工业园区宝益顺商贸有限公司的全套工商档案，及存续期间的所有银行流水；
- 5、查阅黄学英转让股权的股东决议、《股权转让协议》，查阅黄学英银行流水，了解其资金流向及用途，并取得其出具的银行流水说明。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

苏州义捷、苏州漫之迪在存续期间，除与赛分科技及黄学英有转贷相关往来之外，不存在其他资金往来的情况，公司基于谨慎、实质重于形式的考量，已将苏州义捷、苏州漫之迪认定为公司关联方；其他财务人员除设立苏州宝益顺外，不存在在外设立公司的情况，苏州宝益顺不存在与发行人及其关联方有资金往来的情况；黄学英获取股权转让款的主要资金流向或用途为归还借款、缴纳股权转让个人所得税、理财，不存在重大异常。

三、保荐机构和申报会计师对资金流水核查情况出具专项核查报告

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，按照《监管规则适用指引——发行类第 5 号》“5-15 资金流水核查”的相关要求对资金流水核查情况出具专项核查报告：（1）实际控制人、董监高、关键岗位人员报告期内资金的主要流入来源、流出去向及净流量等情况，是否与发行人客户、供应商及其关联方、发行人员工之间存在直接或间接资金往来；（2）资金流水的核查范围及完整性、异常标准及确定依据、核查程序、核查证据，核查受限

情况及所采取的替代措施，核查过程中发现的内部控制缺陷、异常情形及后续整改情况，并对发行人内部控制是否健全有效、是否存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用等情况发表明确意见。

保荐机构及申报会计师已按照《监管规则适用指引——发行类第5号》“5-15 资金流水核查”的相关要求出具了资金流水核查专项报告，作为本回复申报文件一并提交。

保荐机构及申报会计师对照《监管规则适用指引——发行类第5号》关于资金流水核查的要求，在资金流水核查专项报告中对下列事项进行了逐项说明：（1）实际控制人及其关系密切的家庭成员、董监高、关键岗位人员报告期内资金的主要流入来源、流出去向及净流量等情况，是否与发行人客户、供应商及其关联方、发行人员工之间存在直接或间接资金往来；（2）资金流水的核查范围及完整性；（3）异常标准及确定依据；（4）核查程序、核查证据；（5）核查受限情况及所采取的替代措施；（6）核查过程中发现的内部控制缺陷、异常情形及后续整改情况；（7）对照《监管规则适用指引——发行类第5号》相关要求逐项核查情况；（8）对发行人内部控制是否健全有效、是否存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用等情况的核查意见。

结合前述资金流水核查情况，保荐机构、申报会计师认为：发行人内部控制健全有效，不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用等情况的情形。

9. 关于美国赛分

9.1 关于股权纠纷

根据招股说明书，美国赛分股权存在潜在争议，2019 年美国赛分未成功向肖伟忠、刘冰重新发行股份，2022 年对争议股份进行了预留。

请发行人说明是否存在诉讼或潜在诉讼风险，是否会对发行人本次发行上市产生影响。

请保荐机构和发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）美国赛分与肖伟忠、刘冰潜在股权纠纷的情况

2006年2月，美国赛分开始对外部引进人才实施股权激励。美国赛分于2006年2月向肖伟忠无偿授予股份60股，于2008年5月向刘冰无偿授予股份2股。肖伟忠、刘冰均无需向美国赛分出资认购股份，但需要为美国赛分工作或服务5年且表现符合要求方可取得相应的股份。由于肖伟忠、刘冰未完成服务期等相关要求，其获授的股份由美国赛分于2008年7月召开股东会予以撤回。

鉴于肖伟忠、刘冰不认可其参与股权激励获授股份的情形，因此美国赛分与肖伟忠、刘冰存在潜在的股权纠纷。截至本回复出具之日，肖伟忠、刘冰未正式向美国赛分提起股份权属要求，美国赛分未发生涉及任何股权权属纠纷的法庭诉讼案件。

根据《美国赛分法律意见书》，肖伟忠、刘冰及其所持股份等历史遗留问题可能存在或引发的潜在关于公司股权的争议或诉求。尽管通过 HYL SERVICES LLC 为二人保留相应股份的安排可以减小公司股权结构因此受到的影响，但不能免除公司面临法律诉讼的风险。如肖伟忠、刘冰对相应股份提出主张，且若公司无法通过协商谈判与其达成一致，则可能会在特拉华州法院针对公司（亦可能包括与前述股份争议有关的公司董事和/或其他股东）提起诉讼，请求法院宣告确认其公司股东的身份以及对相应股份的所有权。

综上，截至本回复出具之日，发行人不存在涉及美国赛分股权权属的诉讼争议，但若肖伟忠、刘冰对美国赛分相关股权主张权利的，则发行人存在潜在诉讼风险。

（二）发行人为应对潜在股权权属争议，采取的应对措施

为应对美国赛分与肖伟忠、刘冰潜在的股份权属争议，公司采取了以下处置措施：

1、2019年，美国赛分向肖伟忠、刘冰重新发行股份，但未成功

为应对肖伟忠、刘冰潜在的股份权属要求，美国赛分曾计划向肖伟忠、刘冰重新发行股份，以解决双方潜在争议。具体情况如下：

2019年11月，美国赛分拟向肖伟忠、刘冰重新发行股份，其中美国赛分向肖伟忠重新发行2,400股、向刘冰重新发行200股。但是肖伟忠、刘冰最终未正式与美国赛分签订股份认购协议，美国赛分亦未向其核发股权证书，因此该次股份并未实际发行。

该次股份发行中，美国赛分拟向肖伟忠发行股份的数量为2,400股的原因是，美国赛分早期向其授予60股股份时，通过邮件形式约定的服务期限为5年，肖伟忠实际在公司工作2年，故美国赛分计划确认其24股股份（ $60 \text{ 股} \times 2/5$ ）。此外，由于2009年美国赛分将每1股扩股至100股，故美国赛分计划向肖伟忠发行的股份数量为2,400股（ $24 \text{ 股} \times 100$ ）。

该次股份发行中，美国赛分拟向刘冰发行股份的数量为200股的原因是，美国赛分早期向其授予2股股份时，双方约定的服务期事项没有相应书面记录，且考虑到刘冰获授的股份数量较少，为快速解决双方争议，故美国赛分计划确认其2股股份。此外，由于2009年美国赛分将每1股扩股至100股，故美国赛分计划向刘冰发行的股份数量为200股（ $2 \text{ 股} \times 100$ ）。

2、2022年，美国赛分将潜在争议股份进行预留

为避免美国赛分层面潜在股权纠纷，对发行人本次发行造成影响，美国赛分将相应争议股份进行单独预留，以应对肖伟忠、刘冰可能提出的股份权属诉求问题。具体情况如下：

美国赛分于2022年10月11日形成董事会决议，同意向特殊目的公司HYL SERVICES, LLC.（以下简称“HYL”）发行股份6,200股（肖伟忠、刘冰可以主张权属的股份数量上限，即肖伟忠6,000股，刘冰200股），该等股份为预留股份，将用于应对肖伟忠、刘冰可能提出的股份权属诉求问题。

HYL系由赛分科技实际控制人黄学英配偶刘鸿雁设立，刘鸿雁持有HYL100%的股份。HYL及刘鸿雁已经出具承诺：

“1.本人控制下的HYL所持有的Sepax Technologies, Inc（以下简称‘美国赛分’）7.24%的股份，持股目的是为了预留股份，用于应对未来肖伟忠、刘冰可能提出的其对美国赛分的股份权属主张。在HYL持有的股份直接或间接转让向肖伟忠、刘冰之前或者HYL持有的股份全部注销之前（以二者孰早时间为准），

本人及 HYL 承诺放弃 HYL 所持有的美国赛分 7.24% 的股份对应的全部股东权利（包括但不限于表决权、分红权等）。

2.若未来肖伟忠、刘冰向美国赛分主张其股份权属且获得有权部门认可的，本人及 HYL 将促成 HYL 向肖伟忠、刘冰直接或间接转让相应的股份，以回应其股份权属主张。

3.若肖伟忠、刘冰在该 HYL 持有美国赛分股份之日起 10 年内未向美国赛分主张股份权属、或者 HYL 向肖伟忠、刘冰转让股份之后仍有结余的，则届时 HYL 持有的股份余额将全部予以注销，本人及 HYL 将无条件配合美国赛分办理相关股份注销程序。”

为避免美国赛分潜在股权纠纷对发行人可能造成的影响，容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具的容诚审字[2021]210Z0157 号《审计报告》、容诚审字[2022]210Z0106 号《审计报告》、**容诚审字[2023]210Z0095 号《审计报告》**，已经确认赛分科技对美国赛分的权益比例为 92.76%。

3、公司、美国赛分与肖伟忠、刘冰的沟通过程

2022 年 12 月 9 日，赛分科技、美国赛分以特快专递向肖伟忠发送《关于美国赛分股份权益的沟通函》，载明：“鉴于我司与您之间关于股份权属方面的争议或潜在争议，可能需要双方的协商一致或有权部门的裁判方可妥善解决，我司预先按您可能获得的股份数量最高额进行股份预留，该部分股份暂先登记于 HYL 名下。HYL 已经做出公开承诺，若未来您正式向我司提出股份权属主张，并与我司协商一致或者获得有权裁判机构的确认，其将无条件配合将相应股份转让予您。”

2022 年 12 月 9 日，赛分科技、美国赛分以特快专递向刘冰发送《关于美国赛分股份权益的沟通函》，载明：“鉴于我司与您之间关于股份权属方面的争议或潜在争议，可能需要双方的协商一致或有权部门的裁判方可妥善解决，我司预先按您可能获得的股份数量最高额进行股份预留，该部分股份暂先登记于 HYL 名下。HYL 已经做出公开承诺，若未来您正式向我司提出股份权属主张，并与我司协商一致或者获得有权裁判机构的确认，其将无条件配合将相应股份转让予您。”

就前述赛分科技、美国赛分向肖伟忠、刘冰递交沟通函事宜，江苏省苏州市中新公证处全程进行见证，并出具了（2022）苏苏中新证字 15573 号、（2022）苏苏中新证字第 15574 号、（2022）苏苏中新证字第 15575 号《公证书》。根据公司出具的说明，自前述沟通函发出之日起至本回复报告出具之日，肖伟忠、刘冰未与公司进行联系。

（三）美国赛分相关潜在股权权属争议不会对发行人本次发行上市产生影响

1、发行人持有的美国赛分 79,399 股股份不存在争议或纠纷

美国赛分股东为赛分科技和 HYL SERVICES, LLC，其中，赛分科技持有 79,399 股股份，构成已发行股份的 92.76%，该部分股份权属清晰，不存在争议或纠纷。

截至本回复报告出具之日，除前述潜在争议情形外，发行人、美国赛分及相关历史股东对公司持有美国赛分 79,399 股股份事项不存在任何争议或纠纷，发行人对美国赛分的股权权属不存在争议或纠纷。

根据《首次公开发行股票注册管理办法》第十二条第一款第（三）项规定：“发行人业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力：（三）不存在涉及主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项。”发行人持有的美国赛分 79,399 股股份，不存在权属纠纷，符合发行条件的要求。

2、即便肖伟忠、刘冰主张其对美国赛分的股权权属，美国赛分已预留 6200 股股份，可以覆盖肖伟忠、刘冰可能提出的诉求

如前所述，美国赛分已经向特殊目的公司 HYL 发行股份 6,200 股（该 6200 股股份为肖伟忠、刘冰可以主张权属的股份数量上限，即肖伟忠 6,000 股，刘冰 200 股），该等股份为预留股份，足以覆盖肖伟忠、刘冰可能提出的诉求，若未来肖伟忠、刘冰主张其对美国赛分的股权权属并获得认可的，HYL 将向肖伟忠、刘冰直接或间接转让相应的股份，以满足其合法诉求。

3、发行人已在招股说明书中披露肖伟忠、刘冰在美国赛分层面的潜在股权权属纠纷情况

对于肖伟忠、刘冰在美国赛分层面的潜在股权权属纠纷事项，赛分科技已在招股说明书之“第十节 其他重要事项”之“四、其他情况”中进行了披露。

综上，发行人就美国赛分股权权属事项的潜在诉讼风险，不会对发行人本次发行上市产生影响。

二、保荐机构、发行人律师核查程序及核查意见

（一）核查程序

- 1、获取并查阅肖伟忠、刘冰的股权证书；
- 2、获取并查阅美国赛分有权人员与肖伟忠、刘冰的沟通邮件；
- 3、获取并查阅美国赛分有权人员与美国律师的沟通邮件；
- 4、获取并查阅肖伟忠与美国律师就其股份所附限制条件的沟通邮件；
- 5、获取并查阅当时生效的美国赛分的公司章程；
- 6、获取并查阅当时生效的美国特拉华州公司法；
- 7、获取并查阅美国律师出具的美国赛分法律意见书；
- 8、访谈美国赛分无偿授予股份的相关外部引进人员；
- 9、访谈美国赛分的相关历史股东或与相关历史股东进行邮件沟通，进一步核实相关情况；
- 10、获取并查阅美国赛分历史股东黄学英、陆民、周乃鼎、周金清、Cheer Rise Consultants Limited、陈佑邦、史建伟等主体共同签署的《关于美国赛分历史沿革情况的备忘录》，确认美国赛分的历史沿革及股权激励情况；
- 11、获取并查阅美国赛分的董事会决议、入股文件等，确认美国赛分已为肖伟忠、刘冰预留股份 6,200 股，并由 HYL 暂先持有；
- 12、查阅 HYL 及刘鸿雁出具的 HYL 预留股份的承诺；
- 13、查阅容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具的容诚审字（2021）

210Z0157 号《审计报告》、容诚审字〔2022〕210Z0106 号《审计报告》、容诚审字[2023]210Z0095 号《审计报告》；

14、查询中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/>）、人民法院公告网（<https://rmfygg.court.gov.cn/>）、人民法院诉讼资产网（<https://www.rmfysszc.gov.cn/>）等网站，确认发行人、美国赛分及相关历史股东对公司持有美国赛分 79,399 股股份事项不存在任何争议或纠纷，对美国赛分的股权权属不存在争议或纠纷。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

截至本回复报告出具之日，发行人不存在涉及美国赛分股权权属的诉讼争议，但若肖伟忠、刘冰对美国赛分相关股权主张权利，则发行人存在潜在诉讼风险。发行人就美国赛分股权权属事项的潜在诉讼风险，不会对发行人本次发行上市产生影响。

9.2 关于审计工作

根据问询回复，2022 年上半年未前往美国进行现场审计，主要通过远程审计和利用组成部分会计师的方式开展工作，2022 年 11 月申报会计师派遣项目组成员至美国赛分补充执行现场审计工作。

请申报会计师说明：（1）集团项目组和组成部分会计师对美国赛分开展审计的工作内容，组成部分的重要性水平确定过程，对组成部分履行的审计程序和获取的审计证据，集团项目组和组成部分会计师内部沟通方式和过程，是否符合审计准则的规定；（2）组成部分会计师是否具备专业胜任能力和独立性、是否取得了充分、恰当的审计证据，是否符合审计准则的规定。

请保荐机构说明对美国赛分履行的核查程序、核查过程、核查比例及其充分性，是否依赖申报会计师的工作，对照《保荐人尽职调查工作准则》就核查工作是否符合相关规定逐条发表意见。

回复：

一、申报会计师说明

(一) 集团项目组和组成部分会计师对美国赛分开展审计的工作内容，组成部分的重要性水平确定过程，对组成部分履行的审计程序和获取的审计证据，集团项目组和组成部分会计师内部沟通方式和过程，是否符合审计准则的规定；

1、集团项目组和组成部分会计师对美国赛分开展审计的工作内容

(1) 集团项目组对美国赛分开展审计的工作内容

①申报会计师指派具有专业胜任能力的审计人员作为集团项目组成员，由集团项目组对美国赛分进行审计工作；受 2020 年以来境外公共卫生事件一直未得到有效控制的影响，申报会计师直接派遣人员至美国赛分开展监盘及独立抽盘存在客观障碍，因此申报会计师通过利用第三方会计师 RSM US 对境外子公司存货进行监盘；基于美国所得税的复杂性，申报会计师通过利用第三方税务专家 RSM US Alliance 对境外子公司所得税进行复核；

②审计期间，集团项目组人员通过远程登录境外子公司财务系统，腾讯会议、Teams、微信、邮件等方式进行充分沟通，严格按照审计准则执行对境外子公司的审计工作。如在赛分科技现场远程登录境外子公司财务系统查阅境外子公司账目，与境外财务人员通过腾讯会议、微信电话会议沟通审计过程中需要解决的问题，获取审计资料，并执行相应的审计程序；

受不可抗力因素影响，2022 年下半年之前，申报会计师未前往美国进行现场审计，主要通过远程审计和利用第三方会计师 RSM US 对境外子公司存货进行监盘、利用第三方税务专家 RSM US Alliance 对境外子公司所得税进行复核相结合开展审计工作；基于远程审计可能带来审计风险，2022 年下半年公共卫生事件影响降低，2022 年 11 月 14 日至 2022 年 11 月 24 日，申报会计师派遣项目组成员陈景聪及陈玥瑶（级别均为项目经理）至美国赛分补充执行为期 10 日的现场审计工作，主要执行工作如下：

A. 前往 Citizens Bank 银行现场打印银行流水，确保对账单真实有效；于美国赛分电脑现场导出 Capital One、Chase Bank、Bank of America 银行流水，并录屏记录导出全过程；

B. 存货抽盘：2022 年 11 月 16 日，对美国赛分截至 2022 年 11 月 15 日存货

进行现场抽盘，抽盘比例为 25.69%。经抽盘，仅少量物料因合理损耗存在盘点差异（影响金额不到 2,000 美元）；

C.实地查看发行人新租赁办公楼（位于 5 Innovation Way, Suite 200 Newark,DE 19711）及装修完成情况，对总体工程供应商 Bancroft Construction 进行现场访谈了解工程进度及发行人向其采购工程情况；

D.现场进行销售和采购穿行测试并就远程取得的部分资料进行现场比对，经现场核查一致，无异常；

E.实地查看美国赛分研发环境，与美国赛分研发负责人进行访谈，现场调阅研发资料并与远程取得的资料进行比对，经现场核查一致，无异常；

F.对 RSM US Alliance 进行现场访谈，确定美国赛分税务审核情况；

G.对主要终端客户 Agilent Technologies Inc.、Wyatt Technology Corporation，主要经销商 VWR International、Thermo Fisher Scientific Inc.进行实地走访，对上述客户基本情况、合作背景、交易流程、往来明细、定价模式、信用政策、对外销售情况及是否与发行人及主要关联方存在关联关系等进行确认。

综上，申报会计师采用远程审计与现场审计、视频核查与现场核查相结合的方式，对美国赛分执行审计程序。

③了解和评价与货币资金、销售与收款、采购与付款、生产与仓储、研究与开发、工薪与人事等相关内部控制的设计有效性，并测试了关键控制运行的有效性；

④通过视频方式登录网上银行并记录对账单导出及发送过程，并于 2022 年 11 月前往 Citizens Bank 打印银行流水，确保对账单真实有效。获取对账单后，对资金流水进行核查，检查是否存在收付款异常的情况；

⑤对美国赛分的货币资金、交易性金融资产、客户及供应商进行发函，函证报告期内银行存款余额、投资账户金额、主要客户销售金额和应收款项余额、主要供应商采购金额和应付款项余额，对于未回函部分通过执行抽查原始单据、合同及收付款等替代程序；函证过程中，对函证全流程保持控制，控制流程具体如下：由项目组独立选定函证样本并自行填制有关函证内容，通过核查邮箱后缀、

Wind、Google、企查查等方式确认收件人信息，并由项目组直接通过邮件发送，并通过邮件直接接收回函，同时核查回邮人信息、回函签字或盖章、回函是否存在涂改的痕迹等情况。

A. 货币资金函证

通过 Confirmation.com 对境外银行存款进行独立发函，报告期各期，项目组对境外银行存款的具体发函和回函情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
境外货币资金金额①	1,549.52	3,184.30	2,648.23	680.03
发函金额②	1,549.52	3,184.30	2,648.23	680.03
发函比例②/①	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
回函金额③	1,549.52	3,184.30	2,648.23	680.03
函证回函比例③/①	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

B. 交易性金融资产函证

对境外证券机构账户发送纸质函证，并收到对方邮件回函，报告期各期，项目组对境外投资账户的具体发函和回函情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
境外货币资金金额①	275.25	320.81	33.32	68.21
发函金额②	275.25	320.81	33.32	68.21
发函比例②/①	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
回函金额③	275.25	320.81	33.32	68.21
函证回函比例③/①	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
境外交易性金融资产金额①	814.57	350.30	588.75	569.47
发函金额②	814.57	350.30	588.75	569.47
发函比例②/①	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
回函金额③	814.57	350.30	588.75	569.47
函证回函比例③/①	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

C.客户函证

选取报告期各期销售金额较大、新增/减少销售金额较大的境外终端客户及经销商进行函证，函证内容主要包括报告期内的交易额及应收账款余额，发函确认的交易额、应收账款余额占发函比例的80%以上，报告期各期，申报会计师对美国赛分的具体发函和回函情况如下：

单位：万元

销售收入	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
美国赛分销售收入金额①	4,910.72	9,578.82	7,295.55	6,250.74
赛分科技合并范围内关联方销售收入金额②	1,619.28	2,854.02	1,882.71	1,512.62
剔除赛分科技合并范围内关联方销售收入金额③=①-②	3,291.45	6,724.81	5,412.84	4,738.12
美国赛分发函金额④	2,652.34	5,539.05	4,808.67	4,208.86
发函比例④/③	80.58%	82.37%	88.84%	88.83%
回函可确认金额⑤	2,042.92	4,523.99	4,415.66	3,752.38
函证回函比例⑤/④	77.02%	81.67%	91.83%	89.15%

单位：万元

应收账款	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
应收账款金额①	3,534.65	1,963.33	2,656.03	3,110.48
赛分科技合并范围内关联方应收账款金额②	2,418.44	996.22	1,858.00	2,372.20
剔除赛分科技合并范围内关联方应收账款金额③=①-②	1,116.21	967.11	798.02	738.28
美国赛分发函金额④	977.86	828.26	752.77	641.73
发函比例④/③	87.61%	85.64%	94.33%	86.92%
回函可确认金额⑤	745.53	658.24	687.74	610.53
函证回函比例⑤/④	76.24%	79.47%	91.36%	95.14%

D.供应商函证

对报告期内美国赛分主要供应商进行函证程序，确认每期采购金额及期末应付账款余额，以评价采购的真实性、准确性、完整性，具体函证情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
美国赛分采购金额①	2,230.39	6,049.45	4,248.96	3,277.02
赛分科技合并范围内关联方采购金额②	116.50	364.29	158.38	133.79

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
剔除赛分科技合并范围内关联方采购金额③=①-②	2,113.89	5,685.16	4,090.58	3,143.23
美国赛分发函金额④	1,928.52	5,137.08	2,984.65	1,888.96
发函比例④/③	91.23%	90.36%	72.96%	60.10%
回函可确认金额⑤	1,466.72	4,501.32	2,741.42	1,691.25
函证回函比例⑤/④	76.05%	87.62%	91.85%	89.53%

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
美国赛分应付账款金额①	156.59	563.69	471.18	224.70
赛分科技合并范围内关联方应付账款金额②	85.92	136.60	181.08	25.14
剔除赛分科技合并范围内关联方应付账款金额③=①-②	70.67	427.09	290.10	199.56
美国赛分发函金额④	54.68	379.37	255.94	168.27
发函比例④/③	77.37%	88.83%	88.22%	84.32%
回函可确认金额⑤	30.30	295.10	243.83	154.82
函证回函比例⑤/④	55.41%	77.79%	95.27%	92.01%

⑥选取样本检查会计凭证、销售/采购合同、销售/采购发票、银行回单等支持性文件，对境外子公司销售、采购等的真实性、完整性及准确性进行复核，执行的相关审计程序，包括但不限于：

A.抽取美国赛分报告期各期末前后 1 个月内对外销售凭证进行收入截止性测试，获取记账凭证、订单、出库单、物流单等核心单据，确认该收入确认在正确的会计期间；

B.获取存货库龄表，并对存货跌价准备进行重新计算，核对计提是否充分；

C.获取固定资产明细表，并对固定资产折旧进行重新测算，核对折旧是否计算准确；

D.项目组获取了相关资产租赁合同，对美国赛分使用权资产、租赁负债的确认与摊销进行复核，确认计算逻辑的严谨性及参数选择的适当性；

E.检查销售费用、管理费用、研发费用的财务报表金额和账面金额是否一致，检查本年发生额涉及的咨询服务费合同、研发项目立项文件及过程文档等，分析

重要明细项目的变动大小和变动幅度，对销售费用、管理费用、研发费用等执行细节测试和截止测试。

⑦对境外子公司期末存货进行监盘，利用组成部分会计师实地监盘，集团会计师通过远程实时视频的方式实施远程监盘程序；

A.2021 年 12 月 31 日开展视频监盘的时点、方法、过程和各方参与人员及其分布，如何进行选样和清点数量，如何保证在监盘过程中客户的存货已停止流转：

监盘时间	监盘地点	存货范围	仓库名称	公司人员	保荐机构参与人员	申报会计师参与人员	抽盘方法
2022 年 1 月 4 日	视频监盘	原材料	Polymer（聚合物）	Fan Chen	孙彦雄、郑染子、张逸尘	周天、朱家祥、余剑秋	大于 1,000 美元全盘，小于 1,000 美元的随机抽取 25 个
2022 年 1 月 5 日	视频监盘	原材料	Silica（硅胶）	Yuan Chuqiao、Yang Xueli	郑染子	朱家祥	
			Parts（配件）	Fan Chen	张逸尘	余剑秋	
			研发物料	Fan Chen	张逸尘	余剑秋	
			Chemical & Supplies（化学试剂及其他）	Fan Chen	张逸尘	余剑秋	
2022 年 1 月 6 日	视频监盘	原材料、自制半成品、库存商品	Conventional Resin（常规填料）	Yuan Chuqiao、Yang Xueli	郑染子	周天	大于 4,000 美元全盘，小于 4,000 美元的随机抽取 5 个
2022 年 1 月 4 日	视频监盘	原材料、库存商品、自制半成品	Main Column（色谱柱）	Yuan Chuqiao	郑染子	周天	
			SEC Resin（体积分阻填料）	Yang Xueli	张逸尘	朱家祥	
			IEX Resin（离子交换填料）	Fan Chen	孙彦雄	余剑秋	

盘点当日，盘点人员以实时库存为盘点范围，并统计 2021 年末至盘点时点领料及入库情况，通过倒推的方式，确认 2021 年末的存货情况。

监盘具体流程如下：

a.与境外财务负责人确认盘点日程及分组情况后，项目组要求境外主体为各组准备配有摄像头的移动办公设备，提前安装腾讯会议国际版并测试视频的清晰度和流畅度；

b.监盘工作开始前，要求境外财务负责人通知盘点相关仓库，停止相关存货

流转至盘点结束，并于盘点开始前按型号、规格排列整齐，保证相关标识清晰；

c.监盘过程中，对接人员确保项目组成员在不同的仓库地点，均能够通过摄像头看到物料存放的位置，具体盘点物料的物料批次号，计数过程或称重结果，防止重复盘点；

d.项目组成员根据摄像头中显示结果，独立记录抽盘结果，并对于监盘过程进行全程录像；

e.申报会计师聘请美国 RSM 人员前往美国赛分现场进行监盘，其主要职责为完成对存货存储地点及存放情况的检查，抽样监盘并监督相关存货已停止流转。

B.2022 年 12 月 31 日及 2023 年 6 月 30 日开展现场监盘的时点、方法、过程和各方参与人员及其分布，现场成员未直接参与监盘而是协助完成监盘的原因：

监盘时间	监盘地点	存货范围	仓库名称	公司人员	保荐机构参与人员	申报会计师参与人员	抽盘方法、程序及覆盖率
2023 年 1 月 1 日	实地与视频相结合监盘	原材料	Main Parts（配件）	Cory and Anais	蒋一凡	嵇钰	仓库中结存金额大于 1000 美元全盘，选择低于 1000 美元的 25 种存货抽盘
	实地与视频相结合监盘	原材料、库存商品	Main Resin（填料原料）	Leanne and Yuhan	聂子潇	余剑秋	
	实地与视频相结合监盘	原材料、在产品	R&D、Product WIP（研发物料及在产品）	Austin and Hualin	张逸尘	洪婧璇	
	实地与视频相结合监盘	原材料、库存商品、自制半成品	IEX Resin（离子交换填料）	Xiaoyi	李昊	孟强	
	实地与视频相结合监盘	原材料、自制半成品、库存商品	SEC Packing(Parts/Resins)（体积排阻填料及配件）	Yiming and Eric	杨卓霖	印超	
	实地与视频相结合监盘	原材料、自制半成品、库存商品	Non-SECPacking(Parts/Resins)（非体积排阻填料及配件）	Dave and Hongyan	孙彦雄	温睿婧	
	实地与视频相结合监盘	库存商品	QC Parts/Columns（待检配件及色谱柱）	Linting and Andrea	颜益焘	罗伊凡	
	实地与视	原材料	Tech	Ran,Dar	王大为	王雅雯	

监盘时间	监盘地点	存货范围	仓库名称	公司人员	保荐机构参与人员	申报会计师参与人员	抽盘方法、程序及覆盖率
	频相结合监盘		Support,Protein,Main Chemicals（技术支持相关物料、蛋白发酵相关物料、化学试剂）	win and Hualin			
	实地与视频相结合监盘	原材料、库存商品	Main Columns and SEC Resins(色谱柱及体积排阻填料)	Autumn and Chad, Xuyang, Ryan and Anthon, Chen	郑染子	梅迪	

(续上表)

监盘时间	监盘地点	存货范围	仓库名称	公司人员	保荐机构参与人员	申报会计师参与人员	抽盘方法、程序及覆盖率
2023年6月30日	视频监控	原材料	Main Parts (配件)	Cory and Anaïs	李志强	孙磊钦	仓库中结存金额大于1000美元全盘,选择低于1000美元的25种存货抽盘
	视频监控	原材料、库存商品	Main Resin (填料原料)	Leigh Ann and Brian	余剑秋	李昊	
	视频监控	原材料、在产品	R&D、Product WIP(研发物料及在产品)	Austin and Hualin	张逸尘	陈洋	
	视频监控	原材料、库存商品、自制半成品	IEX Resin (离子交换填料)	Xiaoyi and Matthew	郑染子	孟强	全盘
	视频监控	原材料、自制半成品、库存商品	SEC Packing(Parts/Resins)(体积排阻填料及配件)	Yiming and Eric	杨卓霖	印超	
	视频监控	原材料、自制半成品、库存商品	Non-SECPacking(Parts/Resins)(非体积排阻填料及配件)	David D. and Mason	王大为	温睿婧	
	视频监控	库存商品	QC Parts/Columns(待检配件及色谱柱)	Linting, Andrea and Madeline	颜益焘	葛艺	
	视频监控	原材料	Tech Support, Prot	Ran, Ryan and	孙彦雄	马成倩	

监盘时间	监盘地点	存货范围	仓库名称	公司人员	保荐机构参与人员	申报会计师参与人员	抽盘方法、程序及覆盖率
			ein, Main Chemicals (技术支持相关材料、蛋白发酵相关材料、化学试剂)	Frank, Fela and Dave Z			
	视频监盘	原材料、库存商品	Main Columns and SEC Resins (色谱柱及体积排阻填料)	Leanne	张慧童	尹孜楷	

监盘具体流程如下：

a.与境外财务负责人确认盘点日程及分组情况后，项目组要求境外主体为各组准备配有摄像头的移动办公设备，提前安装腾讯会议国际版并测试视频的清晰度和流畅度；

b.监盘工作开始前，要求境外财务负责人通知盘点相关仓库，停止相关存货流转至盘点结束，并于盘点开始前按型号、规格排列整齐，保证相关标识清晰；

c.监盘过程中，对接人员确保项目组成员在不同的仓库地点，均能够通过摄像头看到物料存放的位置，具体盘点物料的物料批次号，计数过程或称重结果，防止重复盘点；

d.项目组成员根据摄像头中显示结果，独立记录抽盘结果，并对于监盘过程进行全程录像；

e.项目组现场成员协助各视频监盘小组，完成对存货存储地点及存放情况的检查,并根据视频监盘小组指示,以抽样的形式协助完成监盘。

保荐机构于 2022 年末盘点前派驻项目组现场成员陈梓涵前往美国现场地开展存货监盘工作。由于美国现场人力有限，难以单人完成整个监盘工作，为充分发挥现场人员作用，项目组主要安排陈梓涵协助各个盘点小组确认存货的存放地点、存放条件，是否排放整齐、标识是否清晰，是否存在毁损、陈旧、过时、残次的存货，监督存货是否已按计划停止流转及盘点人员胜任能力，同时配合项目组完成部分抽盘的选样及核查工作。

C.具体监盘比例:

单位: 元

类别	2023 年 6 月 30 日		
	监盘金额	账面金额	监盘比例
原材料	15,861,420.09	16,924,056.68	98.33%
产成品	9,320,010.24	9,444,787.18	98.68%
自制半成品	1,948,726.30	1,952,503.43	99.81%
在产品	1,100,463.62	1,100,463.62	100.00%
合计	29,010,481.91	29,421,810.91	98.60%
类别	2022 年 12 月 31 日		
	监盘金额	账面金额	监盘比例
原材料	13,553,312.82	14,092,240.88	96.18%
产成品	6,433,402.72	7,280,790.89	88.36%
自制半成品	1,395,809.30	1,395,809.30	100.00%
在产品	681,744.91	681,744.91	100.00%
合计	22,064,269.75	23,450,585.98	94.09%
类别	2021 年 12 月 31 日		
	监盘金额	账面金额	监盘比例
原材料	7,152,414.53	9,270,985.52	77.15%
产成品	3,558,387.23	4,154,191.26	85.66%
自制半成品	371,422.86	569,270.57	65.25%
在产品	-	-	-
合计	11,082,224.62	13,994,447.35	79.19%

注 1: 2020 年 12 月承接项目进行财务尽职调查, 未对美国赛分 2020 年末存货进行监盘。2021 年末及 2022 年末对存货执行监盘程序。

注 2: 对 2020 年末未监盘存货采取的替代措施:

申报会计师结合了观察、询问、检查和复核分析等多种核查方式来确认 2020 年末存货的准确性, 具体核查过程如下:

(1) 了解、评价和测试与公司存货相关的控制设计及运行的有效性; 取得公司 2020 年末自行盘点的盘点表, 复核公司 2020 年末的存货盘点结果;

(2) 获取并复核公司 2020 年存货收发存明细表, 结合 2020 年存货出入库相关原始单据与公司自行盘点的资料, 确认 2020 年末的存货余额的准确性。

注 3: 2022 年下半年公共卫生事件影响降低, 2022 年 11 月申报会计师派遣项目组成员至美国赛分补充执行现场审计工作, 对存货进行现场监盘, 存货监盘比例情况如下:

单位: 万元

类别	2022 年 11 月 15 日		
	监盘金额	账面金额	监盘比例
原材料	6,022,959.44	15,589,822.73	38.63%

类别	2022 年 11 月 15 日		
	监盘金额	账面金额	监盘比例
产成品	64,235.05	8,752,541.53	0.73%
自制半成品	513,746.41	1,350,001.49	38.06%
合计	6,600,940.89	25,692,365.75	25.69%

⑧利用第三方税务专家 RSM US Alliance 对境外子公司报告期内的所得税进行复核；

⑨评价并确认第三方会计师的胜任能力、独立性；查阅第三方会计师报告期末的存货监盘、所得税底稿等重要审计底稿，并执行复核程序。

⑩对重要客户、供应商进行现场走访或视频访谈，访谈客户、供应商相关人员，并就报告期间与客户的销售与收款、与供应商的采购与付款情况进行确认；

通过线上视频的形式对报告期内美国赛分重要客户、供应商进行访谈，采用英语进行交流，并对访谈的全过程进行了视频录像。访谈中项目组对境外供应商的基本情况、与发行人合作历史、交易明细、定价政策、信用政策和是否存在关联关系等进行了解和确认，具体访谈情况如下：

A.终端客户及经销商访谈

报告期各期访谈美国赛分客户情况如下：

销售模式	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
	实地走访比例	视频访谈比例	实地走访比例	视频访谈比例	实地走访比例	视频访谈比例	实地走访比例	视频访谈比例
境外直销	24.80%	-	47.34%	-	53.64%	-	48.48%	-
境外经销	68.77%	12.25%	64.81%	12.92%	65.39%	12.63%	63.04%	13.13%

项目组对主要终端客户 Agilent Technologies Inc.、Wyatt Technology Corporation，主要经销商 VWR International、Thermo Fisher Scientific Inc.进行实地走访，对其基本情况、合作背景、交易流程、往来明细、定价模式、信用政策、对外销售情况及是否存在关联关系等进行确认。实地走访过程中项目组获取了被访谈人员名片并在客户经营场所合影留念。

项目组通过视频访谈及邮件回复访谈提纲的方式对境外其他经销商客户进行访谈，对其基本情况、合作背景、交易流程、往来明细、定价模式、信用政策、

对外销售情况及是否存在关联关系等进行了解确认。视频访谈过程中，项目组通过腾讯视频接入对经销商进行访谈，并对访谈过程进行录屏，同时根据其邮箱域名及 LinkedIn 检索受访人姓名确认受访人身份及职位的真实性。

B. 供应商访谈

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
访谈美国赛分供应商采购金额	837.05	2,023.09	1,444.18	1,107.90
美国赛分主要原材料采购额	1,123.23	2,580.15	1,899.91	1,454.10
访谈比例	74.52%	78.41%	76.01%	76.19%

(2) 组成部分会计师对美国赛分开展审计的工作内容

① 第三方会计师 RSM US 对境外子公司存货进行监盘

执行存货监盘和抽样盘点，检查和观察存货的数量、状况等，了解是否存在陈旧或者毁损的情况，评价资产负债表日的存货数量、状况。组成部分会计师执行的具体程序如下：

- A. 了解境外子公司对存货相关内控制度，确认内控有效执行；
- B. 获取存货明细表，复核加计是否正确，并与总账数、报表数及明细账合计数核对是否相符；
- C. 了解公司盘点制度、盘点人员和存货情况，取得并复核公司存货盘点计划、盘点表，了解盘点差异情况及后续处理情况；
- D. 随机抽取样本，对样本进行盘点，并记录差异，确认存货数量和状况；
- E. 观察仓库中是否存在多余的、过时的和损坏的存货；
- F. 根据存货监盘情况，撰写《存货监盘报告》，确定存货库存的真实性、完整性。

② 第三方税务专家 RSM US Alliance 对境外子公司报告期内的所得税进行复核

- A. 获取并复核美国赛分企业资料，评价与计算企业所得税相关的各个税种税目、税率选用的准确性；

B.了解境外子公司对所得税相关内控制度，确认内控有效执行；

C. 获取所得税明细表，复核加计是否正确，并与总账数、报表数及明细账合计数核对是否相符；

D.查明会计核算的确认原则、方法，注意会计制度与税收规定在核算方法确认上的差异；

E.根据经审计后的财务报表，结合美国当地所得税政策复核所得税纳税调节项目的准确性，复核当期所得税和递延所得税的准确性与完整性；

F.根据税务复核情况，对美国赛分所得税的准确性、恰当性合理保证，辅助美国赛分进行所得税申报等相关工作。

2、组成部分的重要性水平确定过程

组成部分的重要性水平由集团项目组确定，确定的具体标准和考量因素如下：1）集团项目组首先确定集团财务报表整体的重要性水平，考虑到发行人目前正处于业绩快速增长期，核心驱动因素为业绩的成长性，故选择营业收入总额作为确定重要性水平的基准；2）根据各组成部分税前利润、营业收入、总资产占整个集团的比例确定各组成部分重要性水平占集团重要性水平的比重，从而确定组成部分的重要性水平。报告期各期，境外子公司的重要性水平确定如下：

（1）美国赛分

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年	2020 年度
分配实际执行的重要性水平	35.99	57.48	55.57	46.58

（2）赛分生科

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年	2020 年度
分配实际执行的重要性水平	4.00	6.39	-	-

综上所述，组成部分的重要性水平系由集团重要性水平和组成部分相关指标占整个集团的比重综合确定，符合审计准则的规定。

3、对组成部分履行的审计程序和获取的审计证据，集团项目组 and 组成部分会计师内部沟通方式和过程，是否符合审计准则的规定

集团项目组向 RSM US 发送了审计指令函，提出了工作内容的具体要求，包括监盘等事项的审计程序要求。

集团项目组与组成部分会计师通过腾讯会议、Teams、微信、邮件等方式进行密切沟通，包括对组成部分会计师的工作底稿进行了复核，分析组成部分会计师的核查结论及发现；集团项目组对境外会计师执行的程序具体复核情况如下：

（1）获取并复核境外组成部分会计师的审计底稿及附件，检查其实施的实质性程序及分析程序，相应的原始单据如存货监盘表、纳税申报表及计算表等底稿及附件等，并提出复核意见，境外组成部分会计师根据复核意见，补充完善审计程序；

（2）存货监盘：在境外组成部分会计师及境外监盘过程中，通过视频接入对监盘过程进行监督；获取境外组成部分会计师出具的专项盘点报告，并与其存货监盘相关底稿核对；

（3）所得税复核：获取并检查所得税纳税申报表、所得税计算表与所得税相关底稿核对，并结合美国当地所得税政策对纳税调节事项进行复核。

集团项目组复核了第三方会计师 RSM US、第三方税务专家 RSM US Alliance 的相关判断，存货监盘程序、所得税复核相关底稿之后，认为组成部分会计师执行的监盘程序能够提供充足的有关存货数量和状况的核查证据、组成部分会计师执行所得税复核程序合理保证了所得税费用、递延所得税资产/负债的准确性、完整性。

集团项目组与第三方会计师 RSM US、第三方税务专家 RSM US Alliance 于审计期间，就履行的审计程序和获取的审计证据进行了充分沟通，并复核了其工作底稿，符合审计准则的规定。

（二）组成部分会计师是否具备专业胜任能力和独立性、是否取得了充分、恰当的审计证据，是否符合审计准则的规定。

1、组成部分会计师是否具备专业胜任能力和独立性

（1）第三方会计师 RSM US、第三方税务专家 RSM US Alliance 与申报会计师均为 RSM（容诚会计师事务所）全球网络成员所，共同执行 RSM 全球质量标准。

（2）经与公司以及境外第三方会计师事务所确认，境外第三方会计师事务所未向公司提供非鉴证业务。

（3）评价第三方税务专家 RSM US Alliance 收费的合理性，与工作量及业务风险能够匹配。

（4）与第三方会计师进行沟通，包括独立性、职业道德等要求，获取其出具的独立性声明。

（5）通过官网等了解境外第三方会计师的具体情况，获取其从事审计服务的相关执业资质，了解审计人员构成及工作经验等情况。

（6）根据盘点计划，与第三方会计师 RSM US 沟通监盘范围及监盘时间，提供监盘报告的形式等；复核监盘计划及监盘程序，评价其是否合理；获取监盘报告、监盘底稿等资料，并判断监盘结论是否合理。

（7）根据审计计划，与第三方税务专家 RSM US Alliance 沟通时间安排及要求；复核纳税申报表、所得税计算表，评价其是否合理；获取所得税计算底稿等资料，评价所得税的准确性、完整性。

综上所述，第三方会计师 RSM US、第三方税务专家 RSM US Alliance 符合独立性、专业胜任能力的相关要求，第三方会计师 RSM US 对公司境外存货的监盘程序及结果有效；第三方税务专家 RSM US Alliance 对公司境外所得税的复核程序及结果有效。

2、是否取得了充分、恰当的审计证据，是否符合审计准则的规定

（1）第三方会计师 RSM US 执行监盘程序，是否取得了充分、恰当的审计证据，是否符合审计准则的规定

在执行监盘程序时，第三方会计师 RSM US 首先实地观察了管理层对盘点设置的各项内部控制措施，确认相关控制措施得到了有效执行。其次，综合考虑了控制风险和固有风险之后，组成部分会计师对境外子公司的存货随机抽取样本进行了监盘。

申报会计师复核了第三方会计师 RSM US 的相关判断、存货监盘程序相关底稿之后，认为第三方会计师 RSM US 执行的监盘程序能够提供充足的有关存货数量和状况的审计证据，符合审计准则的规定。

(2) 第三方税务专家 RSM US Alliance 执行所得税复核程序，是否取得了充分、恰当的审计证据，是否符合审计准则的规定

在执行所得税复核程序时，集团项目组制定审计计划，与第三方税务专家 RSM US Alliance 沟通时间安排及要求；复核纳税申报表、所得税计算表，评价其是否合理；获取所得税计算底稿等资料，评价所得税的准确性、完整性。

申报会计师复核了第三方税务专家 RSM US Alliance 的相关工作底稿之后，认为第三方税务专家 RSM US Alliance 执行的所得税复核程序能够提供充足的有关所得税准确性、完整性的审计证据，符合审计准则的规定。

二、保荐机构说明

(一) 对美国赛分履行的核查程序、核查过程、核查比例及其充分性，是否依赖申报会计师的工作

保荐机构对美国赛分主要履行独立的核查程序，具体情况如下：

1、美国赛分采购核查程序、核查过程、核查比例

(1) 访谈美国赛分总经理和采购负责人，了解发行人供应商选取、不同供应商合作模式、采购材料分类、比价流程和付款政策等采购业务运行情况；

(2) 对报告期内美国赛分主要供应商进行函证程序，确认每期采购金额及期末应付账款余额，以评价采购的真实性、准确性、完整性，具体函证情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
美国赛分采购金额①	2,230.39	6,049.45	4,248.96	3,277.02

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
合并范围内关联方采购金额②	116.50	364.29	158.38	133.79
剔除合并范围内关联方采购金额③ =①-②	2,113.89	5,685.16	4,090.58	3,143.23
美国赛分发函金额④	1,928.52	5,137.08	2,984.65	1,888.96
发函比例④/③	91.23%	90.36%	72.96%	60.10%
回函可确认金额⑤	1,592.57	4,574.19	2,560.70	1,737.77
函证回函比例⑤/④	82.58%	89.04%	85.80%	92.00%

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
美国赛分应付账款金额①	156.59	563.69	471.18	224.70
合并范围内关联方应付账款金额②	85.92	136.60	181.08	25.14
剔除合并范围内关联方应付账款金额③ =①-②	70.67	427.09	290.10	199.56
美国赛分发函金额④	54.68	379.37	255.94	168.27
发函比例④/③	77.37%	88.83%	88.22%	84.32%
回函可确认金额⑤	38.31	295.10	243.83	154.82
函证回函比例⑤/④	70.05%	77.79%	95.27%	92.01%

(3) 通过线上视频的形式对报告期内美国赛分主要供应商进行访谈，采用英语进行交流，并对访谈的全过程进行了视频录像。访谈中项目组对境外供应商的基本情况、与发行人合作历史、交易明细、定价政策、信用政策和是否存在关联关系等进行了解和确认，具体访谈情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
访谈美国赛分供应商采购金额	837.05	2,023.09	1,444.18	1,107.90
美国赛分主要原材料采购额	1,123.23	2,580.15	1,899.91	1,454.10
访谈比例	74.52%	78.41%	76.01%	76.19%

(4) 执行采购穿行测试，针对大额采购抽查相应采购订单、入库单、发票和银行付款单等单据，核查采购是否真实、准确；

(5) 检查美国赛分与主要原材料供应商签订的采购合同、订单，查看合同中的权利和义务约定、定价方式、付款政策等条款；

(6) 获取报告期内美国赛分的采购明细表，筛选出主要原材料供应商，并

通过公开资料查阅基本信息，评估其业务规模与发行人采购规模是否匹配，具体情况如下：

序号	供应商	采购类型	公司简介	经营规模
1	Osaka Soda Co., LTD	基质及基质生产试剂	OSAKA SODA（原名DAISO）为日本上市公司，是中小分子分离纯化及分析检测领域色谱填料主要生产厂家。	根据 2022 年报披露，总资产为 1,163.90 亿日元，营业收入为 1,042.08 亿日元，净利润为 155.57 亿日元。
2	IDEX Health & Science LLC	色谱柱柱管及配件、生产实验用材料	IDEX 公司在正位仪泵、调色设备等流体设备技术等工业产品及其他的一些高端工程类产品如火灾扑灭设备，医疗抢救设备和工程连接系统等产品领域方面处于世界领先地位。公司已在纽约证券交易所和芝加哥证券交易所上市，并且为标准普尔 500 上市公司。	根据 2022 年报披露，总资产为 55.12 亿美元，营业收入为 31.82 亿美元，净利润为 5.87 亿美元。
3	AGC	基质及基质生产试剂	AGC 集团为日本上市公司，是起家于玻璃生产的世界材料巨头，目前业务分为玻璃、化学、电子、陶瓷 4 个领域，全球网络遍布 15 个国家。	根据 2022 年报披露，总资产为 28,140 亿日元，营业收入为 20,359 亿日元，净利润为 1,839 亿日元。
4	Diba Industries, Inc.	色谱柱柱管及配件	Diba 主要为全球诊断、生命科学和医疗设备领域的 OEM 公司，提供精密流体处理解决方案。在体外诊断 (IVD)、生命科学、基因组学、制药和医疗设备等领域，Diba 已与诊断和科学设备领域的全球领先企业展开合作。	Diba 系在英国豪迈集团（Halma Group）全资子公司。英国豪迈集团年报未单独披露 Diba 财务数据。根据 2022 年报披露，英国豪迈集团总资产为 21.97 亿英镑，营业收入为 15.25 亿英镑，净利润为 2.44 亿英镑。

2、美国赛分销售核查程序、核查过程、核查比例

（1）内控有效性核查

获取发行人与主要境外终端客户、经销商签订的合作协议，并结合报告期内销售明细、回款情况等，核查发行人与经销商的交易是否按照合同定价约定及信用政策执行。同时，结合发行人资金流水及关联自然人资金流水核查，核实是否存在第三方回款、经销商通过体外资金回流的情形；

（2）终端客户及经销商访谈

报告期各期访谈美国赛分客户情况如下：

销售模式	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
	实地走访比例	视频访谈比例	实地走访比例	视频访谈比例	实地走访比例	视频访谈比例	实地走访比例	视频访谈比例
境外直销	24.80%	-	47.34%	-	53.64%	-	48.48%	-
境外经销	68.77%	12.25%	64.81%	12.92%	65.39%	12.63%	63.04%	13.13%

项目组对主要终端客户 Agilent Technologies Inc.、Wyatt Technology Corporation，主要经销商 VWR International、Thermo Fisher Scientific Inc.进行实地走访，对其基本情况、合作背景、交易流程、往来明细、定价模式、信用政策、对外销售情况及是否存在关联关系等进行了解确认。实地走访过程中项目组获取了被访谈人员名片并在客户经营场所合影留念。

项目组通过视频访谈及邮件回复访谈提纲的方式对境外其他经销商客户进行访谈，对其基本情况、合作背景、交易流程、往来明细、定价模式、信用政策、对外销售情况及是否存在关联关系等进行了解确认。视频访谈过程中，我们通过腾讯视频接入对经销商进行访谈，并对访谈过程进行录屏，同时根据其邮箱域名及 Linkedin 检索受访人姓名确认受访人身份及职位的真实性。

（3）函证

选取报告期各期销售金额较大、新增/减少销售金额较大的境外终端客户及经销商进行函证，函证内容主要包括报告期内的交易额及应收账款余额。报告期各期，保荐机构对美国赛分的具体发函和回函情况如下：

单位：万元

销售收入	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
美国赛分销售收入金额①	4,910.72	9,578.82	7,295.55	6,250.74
赛分科技合并范围内关联方销售收入金额②	1,619.28	2,854.02	1,882.71	1,512.62
剔除赛分科技合并范围内关联方销售收入金额 ③=①-②	3,291.45	6,724.81	5,412.84	4,738.12
美国赛分发函金额④	2,652.34	5,539.05	4,759.27	4,052.62
发函比例④/③	80.58%	82.37%	87.93%	85.53%
回函可确认金额⑤	2,035.27	4,458.15	4,247.54	3,472.26
函证回函比例⑤/④	76.74%	80.49%	89.25%	85.68%

单位：万元

应收账款	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
应收账款金额①	3,534.65	1,963.33	2,656.03	3,110.48
赛分科技合并范围内关联方应收账款金额②	2,418.44	996.22	1,858.00	2,372.20
剔除赛分科技合并范围内关联方应收账款金额 ③=①-②	1,116.21	967.11	798.02	738.28
美国赛分发函金额④	977.86	828.26	752.77	641.73
发函比例④/③	87.61%	85.64%	94.33%	86.92%
回函可确认金额⑤	732.83	658.24	687.74	610.53
函证回函比例⑤/④	74.94%	79.47%	91.36%	95.14%

（4）穿行测试

对发行人报告期内美国赛分主要境外终端客户、经销商进行销售穿行测试，获取合作协议、销售订单、出库单、物流运输单据、发票、银行回款单等记录整个销售链条的原始单据，核查关键内部控制运行的有效性及业务单据的匹配性；

保荐机构就报告期内全部美国赛分物流运输记录与销售收入、销售收款与销售收入进行分析性复核，并通过检查报告期各期 75%以上发货验收单据，确认与境外销售收入匹配。

（5）收入截止性测试

以会计账簿为起点，抽取美国赛分报告期各期末前后 1 个月对外销售进行收入截止性测试，获取记账凭证、订单、出库单、物流单等核心单据，确认该收入确认在正确的会计期间。

（6）关联关系核查

获取发行人主要境外终端客户、经销商的资料，并通过 Wind、Google、企查查等公开渠道，查询主要境外终端客户、经销商的工商信息，核查主要经销商与发行人及发行人的利益相关方是否存在关联关系。在访谈中确认主要境外终端客户、经销商与发行人不存在关联关系，不存在除正常业务往来之外的资金、业务往来以及信托持股、委托持股等权益关系；

（7）客户规模匹配性核查

查询主要境外终端客户、经销商的官方网站、新闻报道等，了解其主营业务、

主要产品、经营规模、市场地位等，核查其主营业务是否与发行人产品匹配，经营规模与其向发行人的采购量是否匹配，验证销售真实性。

3、美国赛分银行流水核查程序、核查过程、核查比例

保荐机构核查了美国赛分全部6个及赛分生科全部2个账号对应的报告期内全部银行流水。考虑发行人所处行业及经营环境、报告期内收入等财务数据及变动趋势等综合情况，并结合子公司及其他法人日常资金交易规模，基于谨慎性原则，保荐机构对发行人美国子公司银行流水中单笔发生额超过10万元等值外币的资金流水进行核查。

保荐机构履行的核查程序及取得核查证据如下：

（1）获取从银行系统导出银行流水导出过程视频，确保银行流水导出的完整性；

（2）对美国子公司的银行日记账、银行存款明细账进行交叉复核，执行函证程序，核查账户信息的完整性，并获取了公司出具的《银行账户情况声明书》；

（3）了解美国子公司与资金管理相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

（4）获取美国子公司报告期内银行资金流水、货币资金日记账并进行双向核对，对报告期内的各银行账户流水达到核查标准的收支及异常收支进行核查，关注相关关联方在报告期内是否与公司及子公司有异常资金往来，是否存在体外资金循环的情形；

（6）根据美国子公司银行资金流水中显示的交易对方的名称与公司报告期内的客户、供应商及其主要人员进行核对，查看公司及主要相关方与客户、供应商及主要相关人员是否存在异常的大额资金往来；

（7）根据核查标准选取并核对记账凭证、银行回单等原始凭证，复核了交易对手方信息的账面记录及银行流水记录是否一致、追查相关的银行单据、发票、合同、审批记录等，检查大发行人的大额资金往来是否具有真实的商业背景，是否存在重大异常等事项。

美国赛分银行流水核查情况如下表所示：

单位：万美元

期间	账面 借方发生 额	账面 贷方发生 额	内部转 账借方 金额	内部转 账贷方 金额	借方检 查金额	贷方检 查金额	借方检 查比例	贷方检 查比例
2023 年 1-6 月	1,431.44	1,531.05	740.00	740.00	311.97	704.09	45.12%	89.01%
2022 年度	2,988.52	2,942.15	1,027.70	1,027.70	1,278.37	1,305.39	65.20%	68.19%
2021 年度	1,979.98	1,659.83	679.45	679.45	808.23	865.09	62.15%	88.24%
2020 年度	1,344.82	1,328.80	583.70	583.70	291.29	542.37	38.27%	72.79%

赛分生科银行流水核查情况如下表所示：

单位：万美元

期间	账面 借方发 生额	账面 贷方发 生额	内部转 账借方 金额	内部转 账贷方 金额	借方检 查金额	贷方检 查金额	借方检 查比例	贷方检 查比例
2023 年 1-6 月	65.26	94.30	44.70	44.70	20.00	39.21	97.28%	79.05%
2022 年度	50.21	4.74	-	-	50.00	4.53	99.58%	95.74%

经核查，报告期内，美国子公司货币资金相关账务记录真实、准确、完整；大额资金往来均具有真实的商业背景，与美国子公司经营活动、资产购置、对外投资等相匹配。

4、美国赛分资产核查程序、核查过程、核查比例

除与采购、销售相关的往来科目外，美国赛分主要资产由货币资金、交易性金融资产、存货、固定资产及使用权资产组成，项目组就上述资产进行了以下核查程序：

（1）对美国赛分货币资金及交易性金融资产的核查

A.获取公司境外货币资金及交易性金融资产明细，进行金额加总并与账面金额比对，确认金额一致；

B.通过 Confirmation.com 对境外银行存款进行独立发函，报告期各期，项目组对境外银行存款的具体发函和回函情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
境外货币资金金额（①）	1,549.52	3,184.30	2,648.23	587.09
发函金额（②）	1,549.52	3,184.30	2,648.23	587.09

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
发函比例 (②/①)	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
回函金额 (③)	1,549.52	3,184.30	2,648.23	587.09
函证回函比例 (③/①)	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

C.对境外证券机构账户发送纸质函证，并收到对方邮件回函（内部加密），报告期各期，项目组对境外投资账户的具体发函和回函情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
境外货币资金金额 (①)	275.25	320.81	33.32	68.21
发函金额 (②)	275.25	320.81	33.32	68.21
发函比例 (②/①)	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
回函金额 (③)	275.25	320.81	33.32	68.21
函证回函比例 (③/①)	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
境外交易性金融资产金额 (①)	814.57	350.30	588.75	569.47
发函金额 (②)	814.57	350.30	588.75	569.47
发函比例 (②/①)	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
回函金额 (③)	814.57	350.30	588.75	569.47
函证回函比例 (③/①)	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

(2) 对境外存货、固定资产的核查

A.获取相关资产明细，并加总与账面核对一致：

B.获取存货账龄表，并对存货跌价准备进行重新计算，核对计提是否充分；

C.获取固定资产明细表，并对固定资产折旧进行重新测算，核对折旧是否计算准确；

D.获取会计师相关工作底稿，对程序设计，执行的具体工作内容进行复核；

E.对境外存货开展盘点工作，具体情况如下：

a.盘点执行的程序

i 考虑存货的内容、性质、各存货项目的重要程度及存放场所，存货数量和存放地点，与管理层讨论盘点细节，包括盘点日期和时间安排、盘点范围、盘点

人员分工及胜任能力、盘点方法、盘点人员分组、汇总盘点结果的程序等；

ii 了解存货是否已经适当整理和排列、存货是否附有盘点标识、是否有未纳入盘点范围的存货以及未纳入的原因；存货是否已经停止流动，如未停止流动，如何对在不同存放地点之间的流动以及出入库情况进行控制；是否已经恰当区分所有毁损、残次的存货；

iii 采用从盘点表中选取项目追查至实物的“顺盘”，及从存货实物中选取项目追查至盘点表的“逆盘”的方法，核查存货的真实性和完整性；

iv 盘点结束离场前，监盘人员再次观察盘点现场，以确定所有应纳入盘点范围的存货均已盘点，取得并复核了盘点结果汇总记录；

v 由于不可抗力因素影响，项目组对于 2021 年及 2022 年 6 月末境外主体存货实施视频监盘。2022 年末，项目组协调成员前往境外主体所在地，以实地与视频相结合的方式完成监盘。为保证视频监盘有效性，项目组在常规实地监盘程序的基础上额外执行的具体工作如下：

与境外财务负责人确认盘点日程及分组情况后，项目组要求境外主体为各组准备配有摄像头的移动办公设备，提前安装腾讯会议国际版并测试视频的清晰度和流畅度；

监盘工作开始前，要求境外财务负责人通知盘点相关仓库，停止相关存货流转至盘点结束，并按型号、规格排列整齐，保证相关标识清晰；

监盘过程中，对接人员确保项目组成员在不同的仓库地点，均能够通过摄像头看到物料存放的位置，具体盘点物料的物料批次号，计数过程或称重结果，防止重复盘点；

项目组成员根据摄像头中显示结果，独立记录抽盘结果，并对于监盘过程进行全程录像；

2022 年末监盘，项目组现场成员协助各视频监盘小组，确认存货的存放地点、存放条件，是否排放整齐、标识是否清晰，是否存在毁损、陈旧、过时、残次的存货，监督存货是否已按计划停止流转及盘点人员胜任能力，同时配合项目组完成部分抽盘的选择及核查工作；

监盘结束后，项目组内部汇总监盘记录内容，并与客户于现场进行的远程记录内容进行比对，确认记录结果一致。

项目组额外执行的上述程序能够保证视频监盘，及实地与视频相结合监盘执行的有效性。

b.盘点情况

单位：万元

类别	2023 年 6 月 30 日		
	视频 监盘金额	账面金额	监盘比例
原材料	1,664.13	1,692.41	98.33%
产成品	932.00	944.48	98.68%
自制半成品	194.87	195.25	99.81%
在产品	110.05	110.05	100.00%
合计	2,901.05	2,942.18	98.60%
类别	2022 年 12 月 31 日		
	实地与视频相结合 监盘金额	账面金额	监盘比例
原材料	1,355.33	1,409.22	96.18%
产成品	643.34	728.08	88.36%
自制半成品	139.58	139.58	100.00%
在产品	68.17	68.17	100.00%
合计	2,206.43	2,345.06	94.09%
类别	2021 年 12 月 31 日		
	视频监盘金额	账面金额	监盘比例
原材料	715.24	927.10	77.15%
产成品	355.84	415.42	85.66%
自制半成品	37.14	56.93	65.25%
在产品	-	-	-
合计	1,108.22	1,399.44	79.19%

3、未实地监盘及抽盘实施的替代程序

项目组于 2021 年进场，未能参与公司 2020 年及 2019 年度盘点。就该情况，项目组获取发行人盘点表，检查其盘点差异及对应盘点差异的账务处理是否正确。获取并复核存货收发存明细表，结合未监盘期间存货出入库相关原始单据与

公司自行盘点的资料，确认未监盘期间存货余额的准确性。

综上所述，保荐机构对美国赛分独立履行了充分的核查程序，不依赖申报会计师的工作。

（二）对照《保荐人尽职调查工作准则》就核查工作是否符合相关规定逐条发表意见

保荐机构严格按照《保荐人尽职调查工作准则》要求对本次发行及上市进行了独立审慎的尽职调查，项目组尽职调查工作贯穿于本次保荐工作的全过程，包括立项、辅导、内核、申报材料制作与申报等各阶段。

对于美国赛分财务会计相关核查，保荐机构按照《保荐人尽职调查工作准则》中“第五章 财务会计调查”要求，履行审慎核查义务。对于申报会计师对美国赛分开展审计的专业意见内容的部分，保荐机构按照《保荐人尽职调查工作准则》中“第十章 与证券服务机构的协作”第八十三条的要求，履行审慎核查义务，进行必要调查和复核，具体情况如下：

序号	保荐人尽职调查工作准则的相关规定	保荐机构主要执行的核查程序	是否符合相关规定
1	第三十一条 财务报告及相关财务资料	美国赛分财务信息反映于分部信息中，保荐机构项目组（以下简称“项目组”）获取美国赛分相关财务资料进行了审慎核查。	是
2	第三十二条 会计政策、会计估计和会计差错	项目组获取美国赛分财务资料，就相关会计政策与母公司进行对比，确认会计政策、会计估计的一致性。	是
3	第三十三条 评估报告	不涉及。	是
4	第三十四条 财务比率分析	项目组就美国赛分关键财务比率进行了计算，分析美国赛分各年度盈利能力、偿债能力、营运能力的情况及变动趋势，判断其财务状况及持续经营情况。与母公司进行对比，并结合美国赛分业务定位判断合理性。	是
5	第三十五条 销售收入	了解美国赛分收入确认政策，并与企业会计准则要求进行比对，确认是否合理； 对美国赛分主要客户执行函证程序，对于重点客户进行实地或视频走访； 开展销售穿行测试，检查与收入相关的支持性文件，就相关内部控制的执行情况，交易的真实性进行核查； 开展销售回款测试，检查各期末应收账款回款比例； 开展截止性测试，检查报告期末收入是否计入正确的会计期间；获取美国赛分银行流水，检	是

序号	保荐人尽职调查工作准则的相关规定	保荐机构主要执行的核查程序	是否符合相关规定
		查大额流水的合理性，是否存在第三方回款情况； 获取美国赛分经销商清单，了解经销商经营情况、主要经销产品及品牌、库存及期后终端销售状况、应收账款和期后销售情况；分析各期主要经销商向美国赛分的采购规模与其自身业务规模的匹配性； 比对直接发货至终端客户的订单信息与谷歌搜索收货地址验证终端客户真实性，并抽取采购金额较大的穿透终端客户，通过视频访谈或电子邮件沟通的方式了解终端客户信息； 美国赛分收入的产品类别、区域类别、客户类别、销售模式、季度分布等进行分析性复核，与美国赛分业务实质进行对比，分析合理性； 对美国赛分物流运输记录与销售情况、资金划款凭证与销售收入情况、发货验收单据与销售收入情况的匹配性进行分析性复核； 对美国赛分报告期内产品单价波动进行分析，就基于重点终端客户及经销商客户折扣情况进行分析，确认报告期内各期折扣规模。	
6	第三十六条 营业成本与销售毛利	了解美国赛分生产流程，了解各环节成本核算方法和步骤； 取得美国赛分成本计算表，了解单位成本构成及波动情况，判断合理性； 了解美国赛分产能、产量情况，分析原材料消耗与产出间匹配关系； 计算主要产品毛利率、贡献毛利和占当期主营业务利润，分析产品盈利能力，分析毛利率变动趋势，并结合单位成本、单位收入等分析毛利率波动的动因；分析产品单位价格波动的情况、原材料价格波动的情况，分析盈利的持续性和稳定性。	是
7	第三十七条 期间费用	项目组取得美国赛分销售费用明细表，就报告期内，美国赛分销售费用构成波动情况，并结合美国赛分营业收入情况进行分析性复核，确认变动的合理性； 取得管理费用明细表，就报告期内，美国赛分管理费用构成波动情况进行分析性复核，抽取大额管理费用项目，并查看对应合同，确认相关费用的会计处理准确性； 取得研发费用明细表，并就报告期内美国赛分研发费用构成波动情况进行分析性复核。了解研发费用的归集方式，检查研发领料、研发人员构成、研发样品等会计处理方式，获取报告期内全部研发项目预算、进度文件，分析研发费用规模与当期研发行为及工艺进展的匹配情况；	是

序号	保荐人尽职调查工作准则的相关规定	保荐机构主要执行的核查程序	是否符合相关规定
		取得财务费用明细表，就报告期内，美国赛分财务费用构成波动情况进行分析性复核，金额不重大不具备重要性； 查阅发行人报告期内与股权变动相关的董事会、股东大会等会议文件，核查报告期内股权变动、制定或实施的股权激励、期权激励计划等情况，核查公允价值确定的合理性及会计处理的准确性。	
8	第三十八条 非经常性损益	项目组获取注册会计师验证的报告期净资产收益率和非经常性损益明细表。美国赛分非经常性损益主要系投资交易性金融资产所得及政府补助； 对于投资交易性金融资产所得，具体核查方式详见“第四十一条 对外投资”，金额较小，占当期利润比重低，不具备重要性； 项目组取得美国赛分政府补助明细，获取政府补助资料，确认政府补助性质，及对未来的影响； 将政府补助在美国赛分财务报表中的会计处理，与《企业会计准则第 16 号》进行比对，确认会计处理及披露符合规定。	是
9	第三十九条 货币资金	项目组获取美国赛分报告期内银行对账单、开户清单、货币资金明细账，并给予资料向开户行及证券投资机构发送函证； 对美国赛分报告期内大额银行流水、与特定人员银行流水、与重要客户、供应商流水等高风险银行流水进行了检查，分析是否存在商业合理性。	是
10	第四十条 应收款项、合同资产	项目组取得美国赛分应收账款明细表，检查应收账款变动原因，账龄情况，周转率情况等； 了解大额应收账款形成原因，并进行函证程序，确认其真实性、完整性； 了解管理层计提应收账款减值准备时的判断及考虑因素，评价计提政策是否恰当，评价减值准备计提方法及相关假设、参数的合理性，复核减值准备计算的准确性、充分性，并与同行业可比公司进行比较，并结合报告期期后回款情况分析减值准备的整体合理性。	是
11	第四十一条 存货	项目组取得美国赛分存货明细表，检查存货结构，库龄情况，周转率情况等； 了解和评价与存货相关内部控制的设计与运行的有效性，并对关键控制点进行测试； 了解管理层计提存货跌价准备时的判断及考虑因素，评价存货跌价准备计提政策是否恰当，评价存货跌价准备计提方法及相关假设、参数的合理性，复核存货跌价准备计算的准确性、充分性，并与同行业可比公司进行比较，分析	是

序号	保荐人尽职调查工作准则的相关规定	保荐机构主要执行的核查程序	是否符合相关规定
		存货跌价准备的整体合理性； 执行存货监盘和抽样盘点，检查和观察存货的存放条件、数量、状况等，了解是否存在陈旧或者毁损的情况，评价报告期各期末的存货记录的真实性、完整性； 对未执行监盘的存货，取得美国赛分自行盘点的盘点表，复核 2020 年末的存货盘点结果； 获取并复核美国赛分存货收发存明细表，结合未监盘期间存货出入库相关原始单据与公司自行盘点的资料，确认未监盘期间存货余额的准确性； 了解美国赛分成本核算方法，评价成本核算是否合理，重新计算产品生产成本，复核成本核算的准确性。	
12	第四十二条 对外投资	项目组取得发行人财务性投资明细，获取证券账户开户资料及对账单，分析购买金融资产的背景及目的； 获取《资金管理办法》《董事会议事规则》《公司章程》等相关制度，了解与购买金融资产相关的内部控制，评价其设计是否有效，并测试了关键控制运行的有效性； 获取相关公募基金的产品说明书，了解公募基金的基本情况，并向证券账户开立所在金融机构发送函证，确认交易的真实性和完整性； 将购买时间、购买金额、赎回时间、赎回金额以及赎回收益与账面记录进行核对，检查收益的真实性、准确性。	是
13	第四十三条 固定资产、在建工程、无形资产、开发支出	项目组取得美国赛分固定资产明细，并就固定资产变动与产能变化关系进行分析，就折旧方法与母公司及同行业可比公司情况进行比较，对折旧费用进行重新测算，就新增固定资产进行抽凭，并对固定资产进行监盘，就完整性、固定资产物理状态、是否闲置等进行核查； 项目组取得美国赛分在建工程明细，了解报告期内实验室装修工程建设周期、预算、施工情况及转固情况，获取合同，验收报告等进行分析； 项目组取得无形资产明细，美国赛分无形资产主要为外购软件，金额不重大。	是
14	第四十四条 商誉	美国赛分不存在商誉。	是
15	第四十五条 投资性房地产	美国赛分不存在投资性房地产。	是
16	第四十六条 主要债务	报告期内，美国赛分主要债务构成较为简单，未进行银行借款，存在信用卡借款，金额较小。 项目组取得信用卡对账单，分析交易的具体情况； 取得应付账款明细，分析具体内容、业务背景、	是

序号	保荐人尽职调查工作准则的相关规定	保荐机构主要执行的核查程序	是否符合相关规定
		账龄情况等，并就重大应付账款进行函证。	
17	第四十七条 现金流量	项目组取得发行人现金流量资料，与其他报表项目进行勾稽，并就现金流量项目波动及流动性风险进行分析。报告期内，美国赛分经营性现金流量均为正数。	是
18	第四十八条 或有负债	美国赛分不存在对外担保。项目组对美国赛分重要客户供应商及发行人关联方进行走访，核实无对外担保。	是
19	第四十九条 合并报表的范围	项目组取得发行人组织结构图，梳理发展历史沿革，确认美国赛分及赛分生科应纳入合并报表范围，上海赛分于 2021 年注销后不纳入合并报表范围。	是
20	第五十条 纳税情况	项目组取得美国赛分报告期内纳税资料，确认其执行的税种、税基、税率符合现行法律，美国赛分不涉及税收优惠。	是
21	第五十一条 盈利预测	不涉及。	是
22	第五十二条 其他重要事项	项目组已核查资产负债表日后事项、或有事项、其他重要事项以及重大担保、诉讼等事项在招股说明书签署日的进展情况，该等事项不会对发行人未来财务状况、盈利能力及持续经营能力造成重要影响。	是
第十章 与证券服务机构的协作			
1	全面阅读证券服务机构出具的专业意见（如审计报告、律师工作报告等）；	项目组已全面阅读申报会计师出具的审计报告、主要税种纳税及税收优惠情况的鉴证报告及内部控制鉴证报告。	是
2	评估证券服务机构及参与人员的专业资质、经验、胜任能力及独立性；	项目组已获取申报会计师签字人员及核心工作人员简历，确认其具备相关专业资质、经验、能力及独立性。	是
3	评估其出具专业意见的前提及假设是否公平、合理、完整，是否符合证券服务机构所在行业的工作惯例；	项目组已获取申报会计师出具专业意见，申报会计师基于自身独立工作对发行人报告期内财务报表及报告期期末与财务报告相关的内部控制有效性出具标准无保留意见，符合证券服务机构所在行业的工作惯例。	是
4	评估其核查范围是否与其所需出具的专业意见相符，有无限制；	项目组已获取申报会计师出具专业意见，其核查范围与专业意见相符，无限制。	是
5	评估其为出具专业意见获取的核查资料是否充分、可靠；	项目组已获取申报会计师部分重点底稿核查底稿，经复核，申报会计师出具的专业意见充分、可靠。	是
6	评估其已履行的核查程序及取得的关键性证据是否充分、恰当，能否有效支持其出具的专业意见等；	项目组已获取申报会计师部分重点底稿核查底稿，经复核其出具的专业意见充分、可靠。	是

序号	保荐人尽职调查工作准则的相关规定	保荐机构主要执行的核查程序	是否符合相关规定
7	保持职业怀疑、运用职业判断进行分析，并采取必要的手段进行印证，如询问证券服务机构、查阅相关文件资料、进行必要的实地走访，采取必要的补充函证、抽盘等程序。如对证券服务机构及其签字人员出具的专业意见存有疑义，保荐人应当要求其作出解释或者出具依据。如证券服务机构专业意见内容存在重大异常、前后重大矛盾，或者与保荐人获得的信息存在重大差异，保荐人应当进一步对有关事项进行调查、复核，并可聘请其他证券服务机构提供专业服务。保荐人经过审慎核查后，不能排除合理怀疑的，保荐人应当拒绝信赖证券服务机构的专业意见。保荐人有充分理由认为证券服务机构专业能力存在明显缺陷的，可以向发行人建议更换。保荐人明知证券服务机构专业意见存在重大异常、前后重大矛盾，或者与保荐人获得的信息存在重大差异，但没有采取上述措施，不能主张其属于合理信赖；	项目组保持职业怀疑，运用职业判断进行分析，采取询问申报会计师，核查会计师计算底稿，获取发行人原始文件等方法进行了必要的印证。对申报会计师及其签字人员出具的专业意见无疑义。申报会计师专业意见内容不存在重大异常、前后重大矛盾，或者与保荐人获得的信息存在重大差异。	是
8	保荐人应当就其形成合理信赖的具体依据和全部工作过程制作详实的工作底稿等记录，在保荐工作报告中披露所有“重大异常”“前后重大矛盾”“重大差异”等特殊情形的确定方法、论证过程及	项目组成员已就相关底稿进行复核，并进行必要记录，未发现“重大异常”“前后重大矛盾”“重大差异”等特殊情形。	是

序号	保荐人尽职调查工作准则的相关规定	保荐机构主要执行的核查程序	是否符合相关规定
	结论，以证明其合理信赖证券服务机构专业意见具有充分、可靠的基础，不得简单复制证券服务机构的工作底稿等资料；		
9	保荐人应当建立合理信赖证券服务机构的质量控制制度，充分考虑其执业风险，重点围绕前述四个方面，明确合理信赖的标准、依据、程序等内容，并严格执行复核程序，取得能支持其形成合理信赖的充分证据。	项目组成员已围绕前述条款，明确合理信赖的标准、依据、程序等内容，并严格执行复核程序，取得能支持其形成合理信赖的充分证据。	是

10. 其他

10.1 根据问询回复，2021 年 11 月，发行人与全体股东共同签署的《苏州赛分科技股份有限公司之股东协议》取代了历次融资签署的一切相关协议，约定了特殊权利条款，并约定相关条款自公司合格首次公开发行申报基准日起或其另行书面同意的更早时点起不可撤销地终止并自始无效。

请发行人说明对赌协议是否全部清理完毕，是否符合相关法律法规及监管规定。

请保荐机构和发行人律师根据《监管规则适用指引——发行类第 4 号》“4-3 对赌协议”的相关要求对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）发行人历史上的对赌协议均已经清理完毕

1、2021 年 11 月发行人与全体股东共同签署的《苏州赛分科技股份有限公司之股东协议》约定特殊权利不可撤销地终止并自始无效

2021 年 11 月 22 日，赛分科技、苏州贤达、苏州杰贤、黄学英、周金清、陆民、潘鼎、陈志华、耿卫东、苏州博达、海佳同康、高新同华、华泰大健康一号、

华泰大健康二号、道兴投资、苏州敦行、骏耀投资、国寿耒泉、复星惟盈、唐斌、张敏、朱勤华、源峰磐赛、珠海峦恒、高瓴祈睿、国药中生、圣成投资、国药二期、圣祁投资、夏尔巴二期、甘李药业、吴征涛、聚贝投资（即赛分科技与全体股东）签署了《苏州赛分科技股份有限公司之股东协议》（以下简称“《股东协议》”）。

（1）《股东协议》取代了各方之前达成的所有约定。根据《股东协议》第 10.3 条约定：《股东协议》取代之前各方达成的所有意向书、协议、承诺、安排、沟通、声明、保证等，各方先前达成的相关条款约定事项，均以《股东协议》为准。

（2）《股东协议》约定特殊权利不可撤销地终止并自始无效。《股东协议》第 4.1（c）条约定：“本协议一经各方或其授权代表完整签署，即构成对其有法律约束力和强制执行力的文件”，《股东协议》由赛分科技与所有股东共同签署，对发行人及所有股东均有约束力。

《股东协议》第 3.12 条约定：“投资人和其他股东在此分别确认并同意，为使公司顺利实现合格首次公开发行之目的，本协议项下其优先认购权、优先购买权、共同出售权、反稀释权、优先分配利润的权利、优先清算权、赎回权、最优惠待遇以及任何其他可能构成公司合格首次公开发行的实质法律障碍或对公司上市进程造成任何重大不利影响的条款自公司合格首次公开发行申报基准日起或其另行书面同意的更早时点起不可撤销地终止并自始无效。”

即特殊权利条款自公司合格首次公开发行申报基准日起（2022 年 6 月 30 日）已不可撤销地终止并自始无效。

2、2023 年 6 月发行人与全体股东共同签署《关于<苏州赛分科技股份有限公司之股东协议>的终止协议》，终止了《股东协议》，并再次明确特殊权利不可撤销地终止并自始无效

2023 年 6 月，赛分科技与苏州贤达、苏州杰贤、黄学英、周金清、陆民、潘鼎、陈志华、耿卫东、苏州博达、海佳同康、高新同华、华泰大健康一号、华泰大健康二号、道兴投资、苏州敦行、骏耀投资、国寿耒泉、复星惟盈、唐斌、张敏、朱勤华、源峰磐赛、珠海峦恒、高瓴祈睿、国药中生、圣成投资、国药二

期、圣祁投资、夏尔巴二期、甘李药业、吴征涛、聚贝投资（即赛分科技与全体股东）签署《关于<苏州赛分科技股份有限公司之股东协议>的终止协议》，协议确认：（1）各方于2021年11月22日签署的《苏州赛分科技股份有限公司之股东协议》为本协议签订之前唯一生效的《股东协议》，该《股东协议》于本协议生效之日起即行终止且自始无效，对协议各方不具有法律约束力，各方因《股东协议》相关约定产生的权利、义务自行解除；（2）《股东协议》中涉及的特殊权利条款，包括但不限于优先认购权、优先购买权、共同出售权、反稀释权、优先分配利润的权利、优先清算权、赎回权、最优惠待遇以及任何可能构成公司合格首次公开发行的实质法律障碍或对公司上市进程造成任何重大不利影响的条款，已于2022年6月30日之前不可撤销地终止并自始无效。前述条款之终止，不因本协议之签署而发生任何改变。

自此，《股东协议》已被终止，其涉及的股东特殊权利条款已于2022年6月30日之前不可撤销地终止并自始无效。

3、《股东协议》终止后，2023年6月全体股东共同签署新的《苏州赛分科技股份有限公司之股东协议》，该协议为股东之间的协议，发行人不作为该协议签署方，且协议未约定任何特殊权利条款

（1）2023年6月全体股东共同签署的《苏州赛分科技股份有限公司之股东协议》取代了历次交易协议，且发行人不作为该协议的签署方

2023年6月，苏州贤达、苏州杰贤、黄学英、周金清、陆民、潘鼎、陈志华、耿卫东、苏州博达、海佳同康、高新同华、华泰大健康一号、华泰大健康二号、道兴投资、苏州敦行、骏耀投资、国寿耒泉、复星惟盈、唐斌、张敏、朱勤华、源峰磐赛、珠海峦恒、高瓴祈睿、国药中生、圣成投资、国药二期、圣祁投资、夏尔巴二期、甘李药业、吴征涛、聚贝投资（即全体股东，不包括发行人）签署了《苏州赛分科技股份有限公司之股东协议》（以下简称“《新股东协议》”），发行人不再作为《新股东协议》的签署方，且根据约定，《新股东协议》已经取代了先前各方达成的所有意向书、协议、承诺、安排、沟通、声明及/或保证等（包括但不限于历次交易协议以及公司方、创始股东与各股东于本协议签署日之前签订的任何其他协议），过往约定与《新股东协议》不一致的内容，均以《新股东协议》为准。

(2) 2023 年 6 月全体股东共同签署的《苏州赛分科技股份有限公司之股东协议》未约定任何特殊权利条款

《新股东协议》未约定任何特殊权利条款，且第 3.1 条约定：“投资人和其他股东在此分别确认并同意，为使公司顺利实现合格首次公开发行之目的，投资人历次签署的相关协议中涉及的特殊权利条款，包括但不限于优先认购权、优先购买权、共同出售权、反稀释权、优先分配利润的权利、优先清算权、回赎权、最优惠待遇以及任何可能构成公司合格首次公开发行的实质法律障碍或对公司上市进程造成任何重大不利影响的条款，已于 2022 年 6 月 30 日之前不可撤销地终止并自始无效。”

综上所述，公司股东所有特殊权利条款均已全部清理完毕。

(二) 发行人对对赌协议的清理，符合《监管规则适用指引——发行类第 4 号》等相关法律法规及监管规定的要求

1、相关法律法规及监管规定

根据《监管规则适用指引——发行类第 4 号》“4-3 对赌协议”规定：投资机构在投资发行人时约定对赌协议等类似安排的，保荐机构及发行人律师、申报会计师应当重点就以下事项核查并发表明确核查意见：一是发行人是否为对赌协议当事人；二是对赌协议是否存在可能导致公司控制权变化的约定；三是对赌协议是否与市值挂钩；四是对赌协议是否存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形。存在上述情形的，保荐机构、发行人律师、申报会计师应当审慎论证是否符合股权清晰稳定、会计处理规范等方面的要求，不符合相关要求的对赌协议原则上应在申报前清理。

发行人应当在招股说明书中披露对赌协议的具体内容、对发行人可能产生的影响等，并进行风险提示。

解除对赌协议应关注以下方面：

(1) 约定“自始无效”，对回售责任“自始无效”相关协议签订日在财务报告出具日之前的，可视为发行人在报告期内对该笔对赌不存在股份回购义务，发行人收到的相关投资款在报告期内可确认为权益工具；对回售责任“自始无效”相关协议签订日在财务报告出具日之后的，需补充提供协议签订后最新一期经审

计的财务报告。

(2) 未约定“自始无效”的，发行人收到的相关投资款在对赌安排终止前应作为金融工具核算。

2、对赌协议清理情况的核查

关于发行人的对赌协议清理情况如下：

序号	核查事项	核查情况 (是/否)	备注	清理情况
1	发行人是否为对赌协议当事人	否	对赌协议已终止	1、《股东协议》已由《关于<苏州赛分科技股份有限公司之股东协议>的终止协议》终止； 2、《新股东协议》系公司股东之间的协议，发行人不再作为协议的签署方，且《新股东协议》未约定任何特殊权利条款。
2	对赌协议是否存在可能导致公司控制权变化的约定	否	对赌协议已终止	
3	对赌协议是否与市值挂钩	否	对赌协议已终止	
4	对赌协议是否存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形	否	对赌协议已终止	

综上，对赌协议已全部清理完毕，符合相关法律法规及监管规定。

二、保荐机构、发行人律师核查程序及核查意见

(一) 核查程序

- 1、查阅发行人的工商档案；
- 2、查阅发行人历次股权变动的增资协议、股东协议等相关交易文件；
- 3、查阅发行人与全体股东于 2023 年 6 月签署的《关于<苏州赛分科技股份有限公司之股东协议>的终止协议》；
- 4、查阅发行人全体股东于 2023 年 6 月签署的《苏州赛分科技股份有限公司之股东协议》；
- 5、查阅发行人股东填写的股东调查问卷、确认函。

(二) 核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

公司对赌协议已全部清理完毕，符合相关法律法规及监管规定。

10.2 根据问询回复，发行人存在多次股权转让低于前期外部投资者入股价格的情况。

请发行人具体说明相关股权转让是否属于股权激励，是否已按要求确认股份支付，是否已及时、足额纳税。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

发行人股权转让低于前期外部投资者入股价格，主要为：沈建林将股份转让给其子沈宇超，史娟华将股份转让给陈志华、苏州贤达、苏州杰贤，苏州博达收购沈宇超、黄学英股份，黄学英为解除代持向海佳同康转让股份、为履行对赌协议向高新同华转让股份，张敏为解除代持转让股份。

其中，史娟华于 2017 年底、沈宇超于 2018 年转让股份行为，系基于个人变现需求退出投资，二人退出价格低于前次外部投资者高新同华在 2015 年 11 月的入股价格（15.00 元/注册资本），具体情况如下：

1、史娟华（2012 年受让黄学英股份）及沈建林（沈宇超之父亲，沈宇超于 2014 年受让其父持有的股权，沈建林为赛分有限 2009 年设立时股东）均为公司早期投资人，在公司成立初期，基于对公司发展的看好和对黄学英的信任，对公司进行股权投资，投资时的《股东会决议》及《股权转让协议》仅约定了公司的成立、股权转让份额等事项，未约定退出机制，未约定退出价格。其二人对公司的投资为股权投资行为。

2、史娟华、沈宇超在 2017 年、2018 年因个人资金需求，与黄学英协商转让股份，且转让价格保证其二人 8% 的年化投资回报率，各方对前述事项协商一致。综合考虑受让人的支付能力、转让人的收益，史娟华、沈宇超将股份转让给黄学英、苏州贤达、苏州杰贤（苏州杰贤、苏州贤达系为股权激励）及苏州博达（苏州博达受让股权系因为黄学英无足够的现金支付能力，引荐苏州博达按照原定价格受让股份）。

3、相关各方已签署《关于赛分科技股权转让事项的备忘录》，对前述历史行为进行确认。保荐机构及发行人律师对史娟华、沈建林、沈宇超进行访谈，确认前述事实情况，前述股权转让行为不存在纠纷或潜在纠纷。

发行人股权转让低于前期外部投资者入股价格的情况如下表所示：

序号	时间	股权变动情况	入股价格	前次外部投资者入股价格	股权转让原因	是否属于股权激励	是否已按要求确认股份支付	股权激励是否已及时、足额纳税
1	2014年10月，赛分有限第二次股权转让	沈建林将其持有的公司63.20万元出资额，转让给沈宇超	0元	2012年8月，周金清、陆民、史娟华、陈志华、耿卫东以1.00元/注册资本受让黄学英持有的股份	沈宇超为沈建林之子，沈建林将相应股权转让给沈宇超，系为了家族经营接班	否	不涉及	不涉及
2	2017年12月，赛分有限第三次股权转让	史娟华将其持有的公司2.64万元出资额转让给陈志华	6.15元/注册资本	2015年11月，高新同华以15.00元/注册资本增资入股	史娟华投资赛分有限时间较长，有退出变现需求，陈志华有意向受让其股权	否	是	不涉及
		史娟华将其持有的公司69.48万元出资额转让给苏州杰贤	6.15元/注册资本		史娟华投资赛分有限时间较长，有退出变现需求，黄学英拟受让其股权，并转让给苏州杰贤、苏州贤达，以实施公司员工的股权激励。为了简化上述一揽子股权转让的工商登记程序，各方同意直接由史娟华向苏州杰贤、苏州贤达转让公司股权。史娟华转让股份给苏州杰贤、苏州贤达的实际转让价格为12.40元/注册资本，即苏州杰贤、苏州贤达以6.15元/注册资本为对价支付给史娟华，12.40元/注册资本与6.15元/注册资本的差价由黄学英支付。（注2）	是	是	本次股权转让系转让至员工持股平台，为发行人实施股权激励，已办理递延纳税备案（注1）
		史娟华将其持有的公司121.28万元出资额转让给苏州贤达	6.15元/注册资本			是	是	

序号	时间	股权变动情况	入股价格	前次外部投资者入股价格	股权转让原因	是否属于股权激励	是否已按要求确认股份支付	股权激励是否已及时、足额纳税
3	2018年4月，赛分有限第四次股权转让	沈宇超将其持有的公司 63.20 万元出资额转让给苏州博达	7.1598 元/注册资本	2015 年 11 月，高新同华以 15.00 元/注册资本增资入股	沈宇超自愿转让公司股权进行变现，苏州博达为与黄学英交好的个人投资者自发组建的投资平台，看好公司发展前景，有意向受让公司股权	否	是	不涉及
		黄学英将其持有的公司 43.7389 万元出资额转让给苏州博达	8.25 元/注册资本		苏州博达有意向继续收购公司股权，故黄学英向其转让部分股权	否	是	不涉及
		黄学英将其持有的公司 12.87 万元出资额转让给苏州贤达	6.15 元/注册资本		黄学英向苏州贤达转让股权系为了实施股权激励	是	是	本次股权转让系转让至员工持股平台，为发行人实施股权激励，已办理递延纳税备案（注 1）
4	2018 年 4 月，赛分有限第五次股权转让	黄学英将其持有的公司 8 万元出资额转让给苏州博达	8.25 元/注册资本	2015 年 11 月，高新同华以 15.00 元/注册资本增资入股	由于前次收购中，沈宇超的股权转让价格低于预期，导致苏州博达仍有近 70 万结余现金，故向黄学英进一步受让股权	否	是	不涉及
5	2018 年 6 月，赛分有限第六次股权转让	黄学英将其持有的公司 47.40 万元出资额转让给海佳同康	0 元	2018 年 6 月，高新同华、华泰大健康一号、华泰大健康二号及道兴投资以 15.00 元/注册资本受让黄学英	黄学英将股权转让给海佳同康系为了解除、还原股权代持情形	否	是	不涉及

序号	时间	股权变动情况	入股价格	前次外部投资者入股价格	股权转让原因	是否属于股权激励	是否已按要求确认股份支付	股权激励是否已及时、足额纳税
				持有的股份				
6	2021年8月，赛分有限第八次股权转让	黄学英将其持有的公司22万元出资额转让给高新同华	0元	2021年4月，国寿走泉、复星惟盈、唐斌、张敏以53.99元/注册资本增资入股	解决公司与高新同华之间的业绩对赌事宜（注3）	否	不涉及	不涉及
7	2022年9月，张敏解除股权代持	朱峰将其实际持有的赛分科技43,183股股份转让给张敏	7.75元/股	2021年12月，赛分科技第二次增资，聚贝投资以127.24元/股增资入股	朱峰、姜天骄有降低投资风险、资金变现需求，综合考虑上市后股权锁定期、未来变现等因素，解除与张敏之间的股份代持（注4）	否	不涉及	不涉及
		姜天骄将其实际持有的赛分科技43,183股股份转让给张敏	7.75元/股			否	不涉及	不涉及

注1：根据财政部、国家税务总局《关于完善股权激励和技术入股有关所得税政策的通知》（财税〔2016〕101号）的规定，“非上市公司授予本公司员工的股票期权、股权期权、限制性股票和股权奖励，符合规定条件的，经向主管税务机关备案，可实行递延纳税政策，即员工在取得股权激励时可暂不纳税，递延至转让该股权时纳税”。

注2：2017年，史娟华因个人投资决策原因计划转让其持有的全部股权，彼时仅有黄学英、陈志华有意向收购部分股权，且报价为每1元注册资本价格人民币6.15元。但考虑到史娟华丈夫史建伟为美国赛分（现为赛分科技全资子公司）的早期投资者，并于2007年就已经向美国赛分投资人民币1,000万元，为保障史建伟、史娟华的投资回报率能达到年化8%以上，经黄学英与史建伟、史娟华协商，黄学英自愿提高收购史娟华部分股权的对价以便补偿史建伟、史娟华的投资收益，但陈志华的收购单价维持不变。即黄学英以12.40元/注册资本的价格受让史娟华持有的公司1,907,600元出资额，陈志华以6.15元/注册资本的价格受让史娟华持有的公司2.64万元出资额。

注3：2021年7月，赛分有限、高新同华与黄学英签署《增资协议之补充协议》，约定终止各方于2015年7月签署的《投资合作框架协议》中第四条“业绩承诺”和各方于2015年8月签署的《增资协议》中第五条“业绩承诺和补偿”，各方不再根据被终止条款享有任何权利或承担任何义务，作为补偿，黄学英同意以合计人民币0元的价格向高新同华转让其所持有的赛分有限220,000元注册资本，并签署《股权转让协议》。前述《增资协议》中，各方约定对赌条款为：1.若公司2017年度实际净利润<20,000,000元，则由黄学英无偿转让其所持有公司3%的股权，即660,000元出资额；2.若20,000,000元≤公司2017年度经审计的净利润<22,500,000元，则由黄学英无偿转让其所持有公司2%的股权，即440,000元出资额；3.若22,500,000元≤公司2017年度经审计的净利润<25,000,000元，则由黄学英无偿转让其所持有公司1%的股权，即220,000元出资额。

注 4：朱峰、姜天骄与张敏存在股权代持关系，原因系复星惟盈内部要求投资业务团队需对投资项目进行跟投，朱峰、姜天骄与张敏同为一个投资业务团队并主要参与赛分有限项目，均应跟投赛分有限。由于张敏为项目负责人，为便于内部管理，故由张敏为朱峰、姜天骄代持赛分有限相关股权。

苏州贤达、苏州杰贤受让股份的情况，属于股权激励，已按要求确认为股份支付。对于苏州博达、海佳同康及陈志华受让股份情况，因受让价格较低，基于谨慎性考虑，公司对此亦确认为股份支付，具体情况如下：

项 目	海佳同康	苏州博达	陈志华	苏州杰贤	苏州贤达
公允价格（近期外部投资者增资入股价格）（元/股）①	1.00	25.00	25.00	25.00	25.00
行权价格（受让均价）（元/股）②	0.84	7.68	6.15	6.15	6.15
公允价值与行权价格差额（元/股）③=①-②	0.16	17.32	18.85	18.85	18.85
股份数量（万股）④	47.40	114.94	2.64	69.48	134.15
应确认的股份支付总额（万元）⑤=③*④	7.58	1,990.50	49.76	1,309.70	2,528.73
其中：					
一次性确认部分数量（万股）⑥	47.40	114.94	2.64	7.98	30.30
一次性确认部分金额（万元）⑦=③*⑥	7.58	1,990.50	49.76	150.42	571.16
服务期限⑧	-	-	-	9 年	9 年
分期摊销部分数量（万股）⑨	-	-	-	61.50	103.85
分期摊销部分总额（万元）⑩=③*⑨	-	-	-	1,159.28	1,957.57

注：上表中存在计算数的细微差异，系四舍五入导致的尾差。

1、海佳同康确认股份支付情况

2018 年海佳同康以 0 元受让黄学英 47.40 万元出资额，系黄学英为徐炜政代持股份的还原。2012 年 6 月，赛分有限作出股东会决议，黄学英拟将其持有的赛分有限 47.40 万出资额（已实缴）以 39.86 万元的价格转让给徐炜政。此次股权转让原因为徐炜政作为公司成立的最初主要管理层之一，徐炜政花了大量时间和精力用于赛分有限的企业管理、团队建设和对外联系，为公司的创立、运营做出了巨大的贡献，且徐炜政未从赛分有限处领取薪酬。

徐炜政以 39.86 万元的价格，受让公司 47.40 万元出资额，实际缴纳金额低于出资金额，基于谨慎性考虑，公司对差额确认股份支付，股份支付费用在 2018 年海佳同康受让股份当期一次性确认计入，并作为偶发事项计入非经常性损益。

2、陈志华、苏州博达确认股份支付情况

陈志华及苏州博达分别于 2017 年 12 月、2018 年 4 月受让公司股权，入股价

格低于最近一次外部投资机构入股价格，即：2018年7月-9月，赛分有限进行B轮融资，公司股东华泰大健康一号、华泰大健康二号、道兴投资、高新同华及新增股东苏州敦行、骏耀投资增资5,200.00万元（新增注册资本208.00万元），增资价格25.00元/股。

因陈志华曾于2007-2008年在美国赛分的常州子公司工作，苏州博达合伙人为与黄学英交好的个人且曾为公司早期创业提供过帮助，基于谨慎性考虑，将陈志华及苏州博达入股价格与25元/股的差价确认为股份支付，股份支付费用一次性确认计入发生当期，并作为偶发事项计入非经常性损益。

3、苏州杰贤及苏州贤达确认股份支付情况

苏州杰贤、苏州贤达以6.15元/股的价格获得发行人股权，股权激励对象以6.15元/股的价格间接持有发行人股权，其中：（1）苏州杰贤和苏州贤达两个持股平台初始授予给普通合伙人黄学英股权，没有明确约定服务期等限制条件，一次性确认支付计入当期成本或费用，并作为偶发事项计入非经常性损益；（2）YI HUANG和TAH BEN HSU为美国赛分顾问，持有苏州贤达合伙份额，根据股权激励计划未设定服务期等限制条件，股份支付费用一次性确认计入发生当期，并作为偶发事项计入非经常性损益；（3）除黄学英、YI HUANG和TAH BEN HSU外，其他员工持有苏州杰贤和苏州贤达的合伙份额，根据股权激励计划设定了服务期限等限制条件（服务期限设定为9年，即2018年至2026年，假定2023年末赛分科技完成上市，上市后锁定期为3年，至2026年末解除限售锁定期），股份支付费用在服务期内进行分摊，并计入经常性损益。

二、保荐机构、申报会计师核查程序及核查意见

（一）核查程序

- 1、查阅发行人的工商档案，以及股权激励文件；
- 2、查阅发行人历次股权变动的增资协议、股东协议等相关交易文件，以及相关股东签署的备忘录、确认函等文件，对相关股东进行访谈；
- 3、查阅《关于完善股权激励和技术入股有关所得税政策的通知》等法律法规，及苏州杰贤、苏州贤达合伙人办理的《非上市公司股权激励个人所得税递延纳税备案表》；

4、查阅发行人成立以来历次工商变更记录以及相关的股权转让协议，增资协议，了解股权转让价格和增资价格，了解发行人股份支付相关权益工具公允价值的确定依据；分析权益工具公允价值的确定方法是否合理；

5、对照《企业会计准则第 11 号——股份支付》及其应用指南、《企业会计准则讲解 2010——股份支付》、财政部发布的《股份支付准则应用案例》等文件，复核发行人股份支付的计算和会计处理是否符合相关规定；

6、获取公司股份支付费用的计算过程，了解发行人股份支付相关权益工具公允价值的确认方式，评估其使用的关键假设及参数的合理性，计入成本或费用的金额是否准确。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

发行人股权转让低于前期外部投资者入股价格的情况中，苏州杰贤、苏州贤达受让股权属于股权激励，已按要求确认股份支付，并已办理递延纳税备案；海佳同康、陈志华、苏州博达受让股权不属于股权激励，基于谨慎性考虑，相关差额确认股份支付，不涉及股权激励纳税情况；其他低价转让情形是近亲属之间的转让、履行对赌约定的转让、代持还原的转让，不属于股权激励，不涉及股份支付，不涉及股权激励纳税情况。

10.3 根据招股说明书：（1）报告期各期生物大分子层析介质的产能利用率分别为 89.83%、25.43%和 35.00%，硅胶基质填料产能利用率分别为 71.96%、99.25%和 63.66%，分析色谱柱产能分别为 89.60%、80.24%和 79.14%，均呈下降趋势；（2）募投项目“20 万升/年生物医药分立纯化用辅料”新增 20 万升色谱介质产能，主要包括离子交换填料、亲和层析填料、复合层析填料等生物大分子层析介质。

请发行人说明：（1）主要产品产能利用率呈下降趋势的原因，2021 年、2022 年生物大分子层析介质产能利用率不足 40%，2022 年硅胶基质填料产能利用率不足 70%的合理性，报告期发行人产能是否能得到充分利用，相关资产是否存在减值风险；（2）募投项目是否存在产能消化风险。

请保荐机构和申报会计师就上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）主要产品产能利用率呈下降趋势的原因，2021 年、2022 年生物大分子层析介质产能利用率不足 40%，2022 年硅胶基质填料产能利用率不足 70% 的合理性，报告期发行人产能是否能得到充分利用，相关资产是否存在减值风险

1、主要产品产能利用率呈下降趋势的原因，2021 年、2022 年生物大分子层析介质产能利用率不足 40%，2022 年硅胶基质填料产能利用率不足 70% 的合理性

报告期内，发行人主要产品产能利用率情况具体如下：

产品	单位	2023 年 1-6 月			2021 年		
		产能	产量	产能利用率	产能	产量	产能利用率
分析色谱柱	根	13,000.00	7,760.00	59.69%	24,000.00	18,994.00	79.14%
生物大分子层析介质	升	12,380.00	8,201.84	66.25%	28,740.00	10,058.70	35.00%
硅胶基质填料	公斤	1,000.00	814.86	81.49%	2,260.00	1,438.82	63.66%
产品	单位	2021 年			2020 年		
		产能	产量	产能利用率	产能	产量	产能利用率
分析色谱柱	根	21,450.00	17,212.00	80.24%	19,950.00	17,888.00	89.66%
生物大分子层析介质	升	27,010.00	6,869.22	25.43%	2,400.00	2,156.03	89.83%
硅胶基质填料	公斤	17,400.00	17,269.55	99.25%	1,920.00	1,381.58	71.96%

注：分析色谱柱包括体积排阻色谱柱、离子交换色谱柱、亲和色谱柱、疏水色谱柱和常规色谱柱。生物大分子层析介质包括亲和层析填料、离子交换填料、聚合物反相填料、复合层析填料、体积排阻填料和疏水层析填料。

如上表所示，发行人分析色谱柱整体产能利用率较高。2021 年及 2022 年受不可抗力因素影响，部分月份生产人员请假，导致发行人产量出现波动。

报告期内，生物大分子层析介质产能利用率呈先下降后上升趋势。2020 年，发行人生物大分子层析介质于赛分科技生产，随着 2021 年扬州赛分建成投产，生物大分子层析介质产能规模大幅提升。由于生产初期，员工需要对机器设备进行熟悉，并需通过试生产、生产工艺优化等方式进行调整，未于建成初期即大规模上量生产。此外，由于工厂投产初期工艺流程执行不稳定，部分产品需经过返

工以达到质量要求，导致产品实际产成品产量较低。2022 年，随着公司生产人员对于机器设备操作不断熟悉，产能利用率出现上升。此外，发行人根据订单落地情况并结合客户未来的需求安排批次生产。2021 年，发行人重点客户项目尚未大规模放量，对于发行人生物大分子层析介质的需求尚未兑现，故发行人未集中进行大规模生产。2022 年，随着重点客户项目进展的逐步推进，对于发行人生物大分子层析介质的需求提升，发行人产量逐步提升。

2022 年发行人硅胶基质填料产能利用率不足 70%，主要系经营模式调整所致。发行人在产品市场投入方面向高附加值亲和层析填料、离子交换填料等倾斜。此外，2022 年末，发行人库存商品中硅胶基质填料规模 2,192 公斤，结合客户胰岛素项目进展及规模化生产预期，主动减少了硅胶基质填料的生产。

综上所述，公司主要产品产能利用率呈下降趋势需要系扬州赛分投产后产能大幅提升，建成初期由于人员需熟悉操作，工艺优化稳定需要一定时间进行过渡，此外重点客户需求兑现需要一定时间，导致生物大分子层析介质产能利用率较低。2022 年硅胶基质填料产能利用率下降，系发行人出于去库存考虑减少生产所致，具备合理性。

2、报告期发行人产能是否能得到充分利用

报告期内，发行人生物大分子层析介质产能未进行完全释放，产能利用率较低，主要系为后续合作客户药品研发项目逐渐放量进行产能储备。在医药领域，单一药品从研发到小试、中试，至最终量产，对分离纯化产品的需求量具有数量级放大的特点。

报告期内，发行人生物大分子层析介质产品以应用药物开发生产各环节分类的客户数量、销量及收入金额情况如下：

生物大分子层析介质	2023 年 1-6 月			2022 年		
	客户数量 (家)	收入金额 (万元)	销量 (升)	客户数量 (家)	收入金额 (万元)	销量 (升)
研发	84	496.36	372.66	181	1,319.89	665.35
临床	25	3,950.08	3,017.96	34	2,555.65	2,600.67
生产	6	952.92	789.00	14	4,110.26	1,869.65
QC	3	19.09	4.60	3	26.74	5.79
合计	118	5,418.45	4,184.22	197	8,012.54	5,141.46

生物大分子层析介质	2021 年			2020 年		
	客户数量 (家)	收入金额 (万元)	销量 (升)	客户数量 (家)	收入金额 (万元)	销量 (升)
研发	120	651.85	610.63	49	523.90	909.49
临床	16	1,507.93	1,208.60	11	402.68	806.43
生产	9	1,885.29	2,124.10	5	75.53	135.12
QC	2	18.31	3.99	2	20.11	4.22
合计	145	4,063.40	3,947.32	67	1,022.23	1,855.25

注 1：研发包括研发、临床前试验环节，临床包括临床 I、II、III 期；

注 2：部分客户同时涉及多个阶段，合计时不重复计入。

如上表所示，报告期内发行人生物大分子层析介质用于研发、临床、生产客户的数量、金额均呈现明显的上升趋势。经过长期的经营，公司积累了大量优质客户，并参与了大量药品研发的早期介入合作。为保证药品研发的成功率，药品生产客户一般情况下不会更换所使用的层析介质。随着药品研发项目的不断推进，对于发行人生物大分子层析介质的需求量呈指数级增长。故报告期内发行人在扬州工厂建立时，已为未来产品放量预留足够的产能基础，以更及时的响应客户需求，保证供应链的稳定性和供货的及时性。扬州二期工程预计于 2026 年才将逐渐释放产能，在此期间客户的需求增长均需要依靠当前产能进行满足，故报告期内，发行人产能未能得到充分利用具备合理性。

3、相关资产是否存在减值风险

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》的相关规定，公司于报告期各期末对相关资产是否存在减值迹象进行判断，具体如下：

序号	企业会计准则的规定	公司实际情况
1	资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌。	主要机器设备目前市场价格未发生大幅下降情形。
2	企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响。	公司经营所处的经济、技术或者法律等环境未发生重大变化，相关政策未发生重大变化。
3	市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低。	报告期内，市场利率或者其他市场投资报酬率未发生明显波动。
4	有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏。	公司固定资产中相关厂房及生产线，均可以正常生产，其他设备可以正常运转。公司在对生产设备进行日常维保、盘点

序号	企业会计准则的规定	公司实际情况
		的过程中，将已经损毁的设备进行报废处理。报告期各期末公司固定资产未发生陈旧过时或者实体损坏的情况。
5	资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置。	公司通过日常维保、盘点等方式对生产设备进行管理。公司当前并未对机器设备进行满负荷运转，而是通过分散生产的方式保持机器设备的可用性，杜绝由于闲置对造成机器设备造成损害。结合监盘检查情况，公司不存在闲置机器，设备均正常使用。
6	企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等。	报告期内，相关资产设备不存在资产的经济绩效已经低于或者将低于预期的情形。
7	其他表明资产可能已经发生减值的迹象。	不存在其他表明资产可能已经发生减值的迹象。

综上，经逐项对照《企业会计准则》的规定，发行人相关固定资产不存在减值迹象。

（二）募投项目是否存在产能消化风险

1、中国色谱介质市场规模高速增长

近年来，国家对生物安全的高度重视以及复杂的国际关系促使国内制药企业对于生产的核心耗材供应能力提出了较高的要求，药企客户出于对供应链安全和原材料供货稳定性考虑，国产替代的需求持续强化。根据前瞻产业研究院数据，2022年中国色谱介质市场规模约为92亿元，中国生物药色谱介质市场规模预计为60亿元，2026年中国色谱介质市场规模预计达到203亿元，中国生物药色谱介质市场规模预计为132亿元，2020-2026年期间年均复合增速高达21.52%。

2、发行人募投项目新增产能为分期建设，达产后能够消化新增产能

本募投项目建设周期约为24个月，生产线建设完成投产后需要一定时间的生产顺行以实现产能的逐步释放。根据本项目可行性研究报告，预计自开工建设起项目预计第3年可顺利投产，并释放总产能的30%；第4年释放总产能的50%；第5年释放总产能的70%；第6年实现产能完全释放。因此，预计募投项目在2029年左右才可以达到满产状态。

本项目建设完成后，将新增20万升/年生物医药分离纯化用辅料产能；在募

投资项目完全达产的情况下，发行人生物医药分离纯化用辅料产能将增长至约 23 吨。按照 2029 年预计中国生物药色谱介质市场规模 236.85 亿元计算，发行人在当前产能及募投资项目新增产能完全释放的情况下市场占有率有潜力提升至 7.29%。2022 年，发行人生物大分子层析介质市场份额为 1.25%，在 2029 年达到约 7.29%的市场占有率，2023-2029 年年均市场份额提升约 0.86%，消化本项目的新增产能具有合理性。

3、竞争格局

由于色谱材料具有高科技属性，行业一直被国外大型跨国科技公司所垄断。而我国色谱材料企业起步较晚，无论在规模或者产品种类等方面与国际知名色谱材料厂商仍有一定差距。公司作为国内领先的厂商，已实现在部分细分领域完成了对部分外资巨头的赶超。在医药领域，单一药品从研发到小试、中试，至最终量产，对工业纯化产品的需求量具有数量级放大的特点。除产品的核心性能外，供货周期长短、供应链稳定性、潜在生产能力亦是关键考量指标。

面对市场竞争压力，新增工业纯化填料生产线的顺利实施将有助于公司缩小与外资巨头的规模差距，并丰富公司的产品线，更有利于公司提升市场占有率，巩固公司的行业地位。

4、发行人已制定产能消化相关措施，具体如下

（1）巩固提升原有市场优势

公司原有产品已经得到众多生物制药企业的广泛认同。扬州二期项目顺利投产后，公司将进一步完善产品工艺技术和产品质量，满足客户个性化定制需求，培养现有客户默契度和忠诚度，继续以高质量产品提升公司的形象与影响力，与分析色谱产品形成协同效应，巩固和提升公司在分离纯化材料市场的地位和优势。

（2）加强技术研发及产品创新

公司通过持续的技术创新，不断开发出符合行业趋势的新产品。公司将不断加强技术研发及产品创新，促进产能的消化。

（3）加强销售及 service 管理

公司主营业务为分离纯化材料，产品专业性较强，技术较高，销售及客户服务是非常重要的环节，亦是积累行业口碑的重要途径。公司将不断加强对业务人员的培训，使公司业务人员掌握色谱材料的性能及技术特点等，能够与客户相关人员进行生产、技术信息交流，提升客户服务质量。

基于谨慎性考虑，发行人已在招股说明书“第三节 风险因素”之“（十五）产能大幅扩张的风险”披露相关风险提示如下：

“随着在技术研发和销售网络等方面的持续投入，公司近年来业务规模持续增长，主要产品工业纯化填料的产销量快速提升。色谱行业国产化替代已成为趋势，为满足国内生物制药企业对填料等原材料的国产化替代需求，公司拟在全资子公司扬州赛分现有产能基础上新建“20万升/年生物医药分离纯化用辅料”项目，工业纯化填料产能将得到大幅提升。以上新增产能项目系公司统筹考虑自身客户项目基础及相关重点客户项目未来产能规划等因素后决策实施，避免因产能不足而失去重大商业机会的风险，有助于公司把握快速增长的国内生物制药企业需求。若下游生物制药领域政策及市场环境出现不利变化，国内生物制药企业的填料国产化替代进程放缓，或公司重点客户未来产能建设及释放不及预期，则公司可能面临产能消化不及预期的风险。”

二、保荐机构、申报会计师核查程序及核查意见

（一）核查程序

1、获取发行人报告期内产能计算表及产量明细表，分析发行人主要产品产能利用率下跌的原因及产能利用率较低的合理性；

2、获取发行人报告期内收入明细表，并根据产品销售情况，分析现有客户随着研发项目推进，实际需求放量的情况，评估当前产能未能充分利用的合理性；

3、获得发行人固定资产台账，了解相关固定资产的取得时间、用途以及采购背景；

4、逐项核对《企业会计准则第8号——资产减值》的相关规定，对固定资产是否存在减值迹象进行判断；

5、实施监盘程序。在获取发行人截至**2023年6月30日**、2022年12月31

日及 2021 年 12 月 31 日固定资产清单的基础上，对公司固定资产进行了监盘，并观察使用其情况，判断固定资产是否存在长期闲置等减值迹象；

6、获取《苏州赛分科技股份有限公司 20 万升/年生物医药分离纯化用辅料可行性研究报告》，了解项目规划建设进展及预计效益情况；

7、查阅行业研究报告，上市公司公告、招股说明书、主要公司官网、审计报告等客观公开资料，了解发行人行业发展情况、行业竞争格局及业务关键驱动因素；

8、询问公司管理层，了解发行人已制定未来产能消化相关措施。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人主要产品产能利用率呈下降趋势主要系 2021 年扬州工厂投产，产能大幅上升及投产初期生产效率受影响所致；2021 年及 2022 年生物大分子层析介质产能利用率不足 40%，主要系客户需求兑现需要一定时间，发行人为后续客户项目推进储备了较大产能所致，具备合理性；2022 年硅胶基质填料产能利用率不足 70%，系发行人结合库存情况，降低生产所致，具备合理性；

2、报告期内产能目前应用不足，系发行人为后续客户项目推进储备了较大产能所致。根据报告期内数据，发行人客户项目的不断推进，已为发行人生物大分子层析介质收入带来了明显增长。若发行人持续进行市场开拓，且现有客户研发及商业化生产项目顺利推进，则发行人现有产能的利用率预计将得到改善；

3、生物大分子层析介质、硅胶基质填料相关的生产设备由于目前整体订单量不足，设备未能满负荷运转，但不存在闲置情况。公司生物大分子层析及硅胶基质填料生产相关资产不存在减值风险；

4、发行人已制定募投项目产能消化方案，并已在招股说明书中披露产能大幅扩张的风险，风险提示充分。

保荐机构总体意见：

对本问询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。

（本页无正文，为《关于苏州赛分科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函之回复报告》之签章页）



苏州赛分科技股份有限公司

2023 年 9 月 27 日

发行人董事长声明

本人已认真阅读苏州赛分科技股份有限公司本次问询函回复报告的全部内容，确认问询函回复的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长：



黄学英

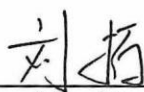


苏州赛分科技股份有限公司

2023年9月27日

（本页无正文，为《关于苏州赛分科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函之回复报告》之签章页）

保荐代表人：


刘 拓


李雨修



保荐机构董事长声明

本人已认真阅读苏州赛分科技股份有限公司本次问询函回复报告的全部内容，了解回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，问询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。

法定代表人及董事长：


张佑君

