

**关于金凯（辽宁）生命科技股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的
审核问询函的回复**

致深圳证券交易所：

安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“安永”或“我们”或“申报会计师”）接受委托，审计了金凯（辽宁）生命科技股份有限公司（以下简称“发行人”或“公司”）的财务报表，包括 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日及 2022 年 6 月 30 日的合并及公司资产负债表，2019 年度、2020 年度、2021 年度及 2022 年 6 月 30 日止六个月期间的合并及公司利润表、股东/所有者权益变动表和现金流量表以及相关财务报表附注（以下简称“申报财务报表”），并出具了无保留意见的审计报告（报告编号为：安永华明（2022）审字第 61232239_A02 号）。

我们对申报财务报表执行审计程序的目的，是对申报财务报表是否在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，是否公允反映发行人 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日及 2022 年 6 月 30 日的合并及公司的财务状况以及 2019 年度、2020 年度、2021 年度及 2022 年 6 月 30 日止六个月期间的合并及公司的经营成果和现金流量发表审计意见，不是对上述申报财务报表中的个别项目的金额或个别附注单独发表意见。

本函仅供公司就贵交易所于 2022 年 1 月 18 日出具的《关于金凯（辽宁）生命科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函》（审核函〔2022〕010086 号）（以下简称“问询函”）向贵交易所报送相关文件使用，不适用于其他用途。

根据贵交易所于 2022 年 1 月 18 日出具的问询函的要求，我们对审核问询函中涉及申报会计师的相关问题逐条回复如下：

问题 2 关于 CDMO 销售模式

申请文件显示：

（1）不同的研发阶段，药企对 CDMO 企业的筛选标准不同：临床阶段，药企更看重 CDMO 企业的快速反应能力和小规模生产能力；药品商业化阶段，药企更看重 CDMO 企业的工艺优化能力和良好的质量管理体系。

（2）发行人作为 CDMO 服务商，通常需要与原研药厂进行合作，一种方式是发行人与世界大型跨国医药及生物制药集团、创新药公司、化工集团或其指定的贸易商直接签订业务合同，另一种方式是发行人与下游 CDMO 厂商建立业务合作关系并签订合同。

请发行人：

（1）按照预临床及临床阶段 CDMO 与已上市药物 CDMO 分类列示报告期收入情况，并分析变动原因；说明不同阶段 CDMO 服务的定价方式，公司与客户在医药中间体研发过程中的风险承担及责任分配情况。

（2）说明公司选择与原研药厂进行直接合作或通过下游 CDMO 厂商合作的主要考虑因素；发行人与发行人下游 CDMO 厂商建立业务合作关系的具体内容以及对应的终端客户情况，是否属于委托加工，是否符合行业惯例。

（3）结合销售合同中关于 CDMO 服务的具体内容，说明 CDMO 服务与销售产品之间的关系，客户取得相关商品控制权后是否存在需发行人继续履约情形，收入确认时点是否准确，是否符合行业惯例。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【发行人说明】

一、按照预临床及临床阶段 CDMO 与已上市药物 CDMO 分类列示报告期收入情况，并分析变动原因；说明不同阶段 CDMO 服务的定价方式，公司与客户在医药中间体研发过程中的风险承担及责任分配情况。

（一）按照预临床及临床阶段 CDMO 与已上市药物 CDMO 分类列示报告

期收入情况，并分析变动原因

报告期内，发行人 CDMO 业务收入按产品类别列示如下：

单位：万元

产品种类	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	销售收入	占比	销售收入	占比	销售收入	占比	销售收入	占比
医药领域	19,487.77	54.06%	28,280.61	54.00%	20,978.39	47.72%	15,686.41	40.16%
农药领域	11,345.53	31.47%	20,194.65	38.56%	19,759.07	44.95%	18,363.59	47.02%
特殊化学 品领域	5,215.29	14.47%	3,897.65	7.44%	3,221.60	7.33%	5,005.21	12.82%
合计	36,048.59	100.00%	52,372.91	100.00%	43,959.06	100.00%	39,055.20	100.00%

其中，医药领域收入按终端药物所处阶段分类情况如下：

单位：万元

终端药 物所处 阶段	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	销售收入	占比	销售收入	占比	销售收入	占比	销售收入	占比
预临床 及临床 阶段	5,382.25	27.62%	12,038.62	42.57%	6,157.64	29.35%	7,760.24	49.47%
商业化 阶段	14,105.53	72.38%	16,241.99	57.43%	14,820.76	70.65%	7,926.17	50.53%
合计	19,487.77	100.00%	28,280.61	100.00%	20,978.39	100.00%	15,686.41	100.00%

公司预临床及临床阶段的销售金额呈现总体上升趋势，主要系公司不断加强与医药集团及创新药公司的合作，获取了更多临床早期的订单，产品结构更加多元。其中 2021 年公司临床阶段的产品增长主要受到武田、拜耳、Concert、BMS、赛诺菲等医药集团终端药品需求量增长所致。

2020 年公司预临床及临床阶段的销售金额较 2019 年有所下降主要系公司在 2019 年销售给强生集团的用于临床阶段药物的中间体，受 2020 年新冠疫情爆发影响，强生集团将主要的临床研发资源集中于新冠肺炎相关疫苗及药物的研发上，因而部分其他临床阶段的研发项目的研发进度放缓，使得对相关中间体采购需求发生变化。2020 年公司商业化阶段的产品占比较高主要受两个产品的影响，其一为已上市药品阿卡替尼于 2019 年底获批了可用于治疗白血病的新用途，因此在 2020 年客户加大了对该中间体产品的采购；其二为公司为吉利德提供了用于

治疗新冠而紧急上市的瑞德西韦的中间体产品。

（二）说明不同阶段 CDMO 服务的定价方式

发行人不同阶段 CDMO 服务的定价模式不存在差异，一般而言，不同的研发阶段，药企对 CDMO 企业的产品的价格敏感性不同。临床阶段，为了能够快速推进药物研发，客户更看重 CDMO 企业的快速反应和工艺研发能力，对价格相对不敏感。药品商业化阶段，伴随供应量快速增大，需要 CDMO 企业在保证药品质量的同时降低生产成本，客户此时对价格相对敏感。

发行人的具体定价方式参见本审核问询函回复“问题 3”之“三、结合公司医药中间体主要产品的价格影响因素及定价模式，说明报告期主要产品的单价波动的原因及合理性，与市场价格或同行业可比公司同类产品价格是否存在较大差异。”

（三）公司与客户在医药中间体研发过程中的风险承担及责任分配情况

在 CDMO 模式下，发行人的主要合同义务是按照客户的定制要求提供最终形成的医药中间体或原料药产品。通常根据合同约定，发行人的义务为向客户提供 CDMO 服务生产中间体或原料药等产品，而客户的义务为按照合同约定支付产品对价。若公司不能交付满足客户要求商品，客户有权按照合同条款拒绝支付产品对价，也不会分摊发行人提供 CDMO 服务过程中产生的费用。因此，在 CDMO 合作中，医药中间体定制研发过程中的风险及责任由公司承担。

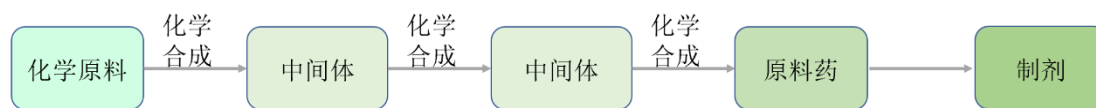
综上所述，公司预临床及临床阶段的销售金额呈现总体上升趋势；发行人不同阶段 CDMO 服务的定价模式不存在差异；发行人与客户在医药中间体研发过程中的风险及责任由公司承担。

二、说明公司选择与原研药厂进行直接合作或通过下游 CDMO 厂商合作的主要考虑因素；发行人与发行人下游 CDMO 厂商建立业务合作关系的具体内容以及对应的终端客户情况，是否属于委托加工，是否符合行业惯例。

（一）公司选择与原研药厂进行直接合作或通过下游 CDMO 厂商合作的主要考虑因素

CDMO 产业链可以简单概括为从化学原料开始通过多步化学合成最终形成原料药和制剂的过程。中间体或原料药分子构成一般较为复杂，产品生产涉及多

步化学反应。



CDMO 产业链分工高度细化，产业链上的企业在工艺、技术、生产排期、成本等方面各具特色和优势。在 CDMO 产业链上，通常由原研药厂作为供应链的决策者来选择供应商；但处于产业链上的 CDMO 厂商亦可选择在生产处于产业链后端的产品时向其他企业采购产业链前端的产品，以弥补企业自身在工艺、技术、生产排期、成本等方面的短板。因此，发行人既与原研药厂直接合作，又与下游 CDMO 厂商合作并最终服务于药厂，是市场协作形成的结果。

（二）发行人与发行人下游 CDMO 厂商建立业务合作关系的具体内容以及对应的终端客户情况，是否属于委托加工，是否符合行业惯例。

1、发行人与下游 CDMO 厂商建立业务合作关系的具体内容，是否属于委托加工

发行人与下游 CDMO 厂商合作的主要内容是以交付产品的方式提供工艺开发和定制合成，即 CDMO 客户为生产出终端客户所需的中间体或原料药或制剂，向上游采购为生产其产品所需的上游中间体。CDMO 厂商向发行人下订单购买上一步的中间体产品或原料药，并未向发行人提供原材料和主要材料，双方亦未签订委托加工合同，不属于收取加工费的委托加工。

2、与发行人建立业务合作关系的 CDMO 厂商对应的终端客户情况

与发行人建立业务合作关系的 CDMO 厂商对应终端客户的情况详见本审核问询函回复“问题 4”之“二、说明报告期主要 CDMO 厂商客户、贸易商客户及对应的终端客户情况；公司与 CDMO 厂商客户、贸易商客户合作的具体模式，发行人是否直接与终端药厂签署合作协议，是否符合行业惯例；公司向 CDMO 厂商、贸易商客户销售时是否取得终端药厂出具的订单需求，向上述客户销售产品的最终销售情况，是否存在期末囤货情形；发行人获取 CDMO 厂商、贸易商客户的回款是否以终端客户付款为前提。”

3、发行人与下游 CDMO 厂商合作符合行业惯例

同行业可比上市公司下游客户情况如下：

可比公司	CDMO 服务下游客户
凯莱英	公司客户类型包括海外大制药公司、海外中小制药公司及国内制药公司，也包括像 PROCOS S.P.A.、龙沙（Lonza）等从事医药中间体、原料药生产制造的 CDMO 厂商。
博腾股份	由于全球 CDMO 业务特点，同一终端客户的产品可能直接销售给客户本身及其子公司、以及其所指定的供应商。
九洲药业	新药原料药的客户包含跨国药企、大型综合性药企和新药研创公司，公司特色原料药、医药中间体产品的终端用户是国内外制剂或原料药厂商。根据招股说明书的披露，九洲药业的客户包括龙沙（Lonza）、凯莱英等国内外 CDMO 厂商。
药石科技	公司产品和服务的最终客户主要为跨国医药巨头、生物技术公司以及国内外专业从事生物医药研发和生产的服外包企业。
永太科技	目前已经与德国默克、巴斯夫、拜耳、住友、默沙东、龙沙（Lonza）、先正达等国际著名化工企业，以及多家国内企业建立了稳定的合作关系。
诚达药业	公司服务的终端定制客户包括 Incyte、Helsinn、礼来/Evonik、Gilead、GSK、辉瑞、龙沙等多家跨国制药企业。

注：上表中可比公司信息来源于相关公司半年报及年报、招股说明书。

如上表所示，发行人主要可比公司在其公开披露文件中阐述过其下游客户中存在 CDMO 厂商。

综上所述，发行人与原研药厂进行直接合作还是通过下游 CDMO 厂商间接合作主要取决于产业链分工以及客户选择。发行人与下游 CDMO 厂商合作的主要内容是商品采购与销售，不属于委托加工，且该等业务合作关系符合行业惯例。

三、结合销售合同中关于 CDMO 服务的具体内容，说明 CDMO 服务与销售产品之间的关系，客户取得相关商品控制权后是否存在需发行人继续履约情形，收入确认时点是否准确，是否符合行业惯例。

（一）结合销售合同中关于 CDMO 服务的具体内容，说明 CDMO 服务与销售产品之间的关系

CDMO 是指制药企业和生物技术公司将临床新药的工艺开发和制备，以及已上市药物工艺优化和规模化生产服务进行外包的业务模式。近年来，随着医药产业的蓬勃发展，药物分子结构日趋复杂、新药研发风险不断加大，制药企业的

研发生产成本不断增加，寻找专业化的定制外包服务成为大部分制药企业的选择。在 CDMO 模式下，制药企业通过负责发现对某一疾病起治疗作用的化合物，而 CDMO 企业则负责进行化合物的工艺开发和生产。

CDMO 服务是形成发行人所销售产品的过程，而销售产品则是公司 CDMO 服务成果的最终交付形态。

发行人的 CDMO 服务主要是通过自主研发小分子化合物的工艺路线，解决生产过程中的技术瓶颈，并利用公司全面的反应能力按照该技术路线生产客户所需的产品。该过程将化合物工艺路线的研发与产品生产深度结合，能够向客户提供从克级样品工艺研发与制备，到公斤级、吨级产品的工艺优化、工艺放大和规模化生产的全流程服务。

由于 CDMO 服务具有一定的创造性，因此客户一般不会在其通用的销售合同中对发行人需要提供的具体服务做出规定，只会对发行人需要交付的产品种类、数量和技术规格做出约定。在发行人 CDMO 服务进行过程中，发行人将与客户就研发进展和技术规格等问题持续进行沟通，以确保最终形成的产品能够满足客户的定制化要求。此外，公司还会与部分客户签订质量协议，协议中对与产品质量保证密切相关的服务进行了约定，包括接受客户的现场审计、记录保存、产品检测、产品储存与运输等。

公司提供的 CDMO 服务内容及产品形态与同行业可比公司基本一致。具体比较如下：

可比公司	CDMO 服务内容	CDMO 服务的成果形态
凯莱英	公司在小分子 CDMO 领域的临床阶段主要提供工艺开发、工艺优化及分析，放大生产及临床用药生产，新药申请验证和审批等服务；在商业化阶段主要提供 cGMP 商业化生产、生命周期管理等服务，重点服务的药物覆盖病毒、感染、肿瘤、心血管、神经系统、糖尿病等多个重大疾病治疗领域。	主要产品包括关键中间体、高级原料药、创新制剂等
博腾股份	公司是一家领先的医药合同定制研发及生产企业（CDMO），致力于成为全球最开放、最创新、最可靠的制药服务平台，主要致力于为全球制药公司、新药研发机构等提供从临床前到临床试	制药公司和新药研发公司对其委托的制剂、原料药（含医药中间体）

可比公司	CDMO 服务内容	CDMO 服务的成果形态
	验直至药品上市全生命周期所需的化学原料药、化学制剂及生物药的定制研发和定制生产服务，包括但不限于工艺路线设计、开发及优化，分析方法开发，工艺和分析验证，工艺安全性评估，质量研究，实验室小试、中试、商业化生产等。	
九洲药业	公司 CDMO 业务以瑞博品牌为国内外制药公司提供新药临床前及临床阶段 CMC 研究、各阶段 cGMP 生产服务。根据客户项目所处不同阶段，公司提供不同的服务： 临床前项目：快速设计并筛选出合适的合成路线、快速完成分析方法开发、工艺条件开发、毒理批次及临床批次生产，满足客户快速 IND 申报需求； 临床 I 期和临床 II 期项目：提供合成工艺的优化、分析方法的开发和优化、工艺安全性评估、质量研究及临床样品生产等一系列服务； 临床 III 期项目：提供持续的新药原料药的生产成本优化、质量管理、支持 NDA 申报的工艺验证和 GMP 批次生产； 上市项目：提供新药注册和 MAH 制度下 cGMP 商业化生产。	专利药原料药及中间体
药石科技	在新药研发起始即药物发现阶段，公司为药物研发企业提供克级规模的多种结构新颖、功能高效的药物分子砌块产品用于客户的新药分子发现。随着客户新药研发项目的顺利推进，主要向客户提供千克级、十千克级、百千克级及以上规模的药物分子砌块用于新药研发的临床前研究、临床研究、上市和商业化销售。	主要产品包括公斤级以下产品、公斤级以上产品和技术服务
永太科技	公司是具有完整垂直一体化产业链的含氟医药、农药与新能源材料制造商，且在含氟芳香类中间体方面产能全球领先，能够为国内外客户提供定制研	医药类产品涵盖心血管、糖尿病、中枢精神、抗感染、抗病毒等领域的关键含氟中间体、医药原料药和制剂；农药类产品主要有含氟类除草剂、杀

可比公司	CDMO 服务内容	CDMO 服务的成果形态
	发、生产及技术服务业务。	菌剂、杀虫剂中间体，以及农药原药和制剂；锂电及其他材料类产品主要有锂电池材料（六氟磷酸锂、双氟磺酰亚胺锂等）、含氟液晶中间体等。
联化科技	植保板块主要从事农作物保护原料药及中间体的生产、销售以及为国际植保企业提供定制生产、研发及技术服务；医药板块主要从事原料药、中间体的生产、销售以及为国际制药企业提供定制生产、研发及技术服务；功能化学品板块主要从事精细化学品、功能化学品的生产、销售以及定制生产、研发及技术服务。	植保产品：主要有杀虫剂、除草剂和杀菌剂原料药及其中间体、植物生长调节剂、土壤增效剂及中间体。医药产品：主要有自身免疫、抗真菌类药物、降血糖类药物、心血管类药物、抗肿瘤类药物、抗病毒类药物、神经类药物中间体及有关老年疾病药物的中间体、注册高级中间体及原料药。功能化学品产品：主要有工业杀菌剂、高性能颜料染料中间体、新一代绿色环保型个人/家用护理品、新型显示材料中间体、造纸及密封胶化学品、热敏打印材料中间体、光伏产业及电子化学品等相关化学品。
诚达药业	CDMO 业务主要为客户提供关键医药中间体的工艺研发、工艺优化、质量及稳定性研究、定制生产等服务，包括新药临床阶段关键中间体的工艺设计、工艺放大及优化、化学结构或组分确认、质量及稳定性研究、杂质研究等服务，以及药品上市后的规模化生产和持续性工艺优化服务等。	CDMO 业务的交付形态主要为医药中间体，也包括部分原料药产品。

注：上表中可比公司信息来源于相关公司半年报及年报、招股说明书

从上表可见，发行人提供的 CDMO 服务内容与同行业可比公司相比基本一致。同行业可比公司 CDMO 服务的成果形态以产品为主以及技术服务，发行人 CDMO 服务的成果形态则包括含氟类产品和非含氟类产品，不存在明显差异。

综上所述，CDMO 服务是形成发行人所销售产品的过程，而销售产品则是公司 CDMO 服务成果的最终交付形态。与同行业相比，公司提供的 CDMO 服务内容与成果形态基本一致，符合行业惯例。

（二）客户取得相关商品控制权后是否存在需发行人继续履约情形

在 CDMO 模式下，发行人与客户合同约定的义务为交付符合客户要求的商品，在客户取得相关商品控制权之后发行人的义务结束，客户需在信用期内支付

货款，不需发行人继续履约。

（三）收入确认时点是否准确，是否符合行业惯例

针对 CDMO 业务，发行人按销售区域划分为境内销售和境外销售。公司内外销均采用买断模式，在客户取得相关商品控制权时确认收入，具体收入确认方法如下：

1、境内销售

根据与客户签订的销售协议的规定，完成相关产品生产，检验合格，向客户交付并经客户签收后，销售商品相关的风险报酬或控制权已转移给客户。故公司于客户签收后确认收入。公司确认销售商品收入的具体外部证据主要为签收回执单。

2、境外销售

境外销售根据不同的结算方式确认收入，收入确认的时点和确认依据如下：

结算方式	收入确认时点	收入确认的具体政策	收入确认依据
FCA	产品交付予客户指定承运人	以产品交付予客户指定承运人确认收入	提单
EXW	客户指定承运人上门提货	以客户指定承运人上门提货确认收入	交货单
FOB	产品交付予客户指定承运人	公司以货物报关出口并装船作为确认收入的时点	提单
CIF	产品交付予客户指定承运人	公司以货物报关出口并装船作为确认收入的时点	提单
CFR	产品交付予客户指定承运人	公司以货物报关出口并装船作为确认收入的时点	提单
DDP	产品运送至对方指定地点	以对方签收作为确认收入的时点	签收单
DDU、DAP	产品运送至对方指定地点	以对方签收作为确认收入的时点	签收单

同行业可比公司的收入确认政策汇总情况如下：

上市公司	收入确认政策
永太科技	国内销售模式：客户收到货物并经验收合格后确认收入。 国外销售模式：对以 FOB、CIF、CFR 方式进行交易的客户，公司以货物在装运港越过船舷作为收入确认时点；对以 DDU 方式进行交易的客户，公司以将货物交到客户指定地点作为收入确认时点。
联化科技	国内销售模式：公司以将货物运达合同约定地点并经客户签收确认后，公司确认收入。 国外销售模式：对以 FOB、CIF、CFR 方式进行交易的客户，公司以货物在装

上市公司	收入确认政策
	运港越过船舷作为收入确认时点；对以 DAP、DDP 等方式进行交易的客户，公司以将货物运达客户指定地点作为收入确认时点。
药石科技	(1) 按时点确认的收入 1) 公司销售商品，属于在某一时点履行履约义务。本公司商品销售收入分为国外销售和国内销售。 A、国外销售本公司将商品发运给客户，客户收货后物流提供收货信息，海关出具报关单，公司取得海关报关单及客户收货信息，完成合同约定后，相关产品的控制权转移，公司确认收入。 B、国内销售本公司将商品发运给客户，客户收货后签具收货回单，公司取得客户回单，开具销售发票，完成合同约定后，相关产品的控制权转移，公司确认收入。 2) 公司技术服务具体的收入确认标准为：因公司提供技术服务一般以最终完成某项特定技术成果为结束，故均在相关的技术服务已经完成后确认收入。 (2) 按履约进度确认的收入公司提供劳务等服务，由于公司履约的同时客户即取得并消耗公司履约所带来的经济利益/客户能够控制公司履约过程中在建商品或服务/公司履约过程中所提供产出的服务或商品具有不可替代用途，且公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项，公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入，履约进度不能合理确定的除外。公司按照投入法确定提供服务的履约进度。对于履约进度不能合理确定时，公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。
凯莱英	①商品销售合同 公司销售产品属于在某一时点履行的履约义务。公司在生产完成收入确认前需要将相应检测报告发于客户确认，客户确认后公司按照协议约定安排运输、报关、代存储并开具发票，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移时确认收入。 ②提供技术服务合同 公司提供技术服务根据服务类型的不同分别属于某一时段内履行的履约义务和某一时点履行的履约义务。某一时段内履行的履约义务临床前及临床阶段新药化合物的发现及合成主要以 FTE 方式进行收费（Full-time Equivalent 按工时计费模式），即依据提供服务所花费的工时和费率进行收费。公司定期汇总所负责项目的实际工时，并按合同约定的计费标准计算出应收费金额，得到客户认可后开具发票并确认收入。 国内创新药 CMC 服务、MAH 业务、制剂研发生产、临床试验服务等业务在满足某一时段内履行履约义务条件时按照投入法或产出法确定提供服务的履约进度，履约进度不能合理确定时，公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。 某一时点履行的履约义务原料药工艺服务系为新药或已上市药物进行必要的工艺路线开发和工艺改进，一般采取 FFS 方式进行收费（Fee-for-service 按服务结果收费模式）。公司在完成工艺开发后，将研究成果（指工艺报告或者小批量货物）交付客户后，开具发票并确认收入。 对于单项履约义务可明确区分、交付周期短的其他技术服务，公司在交付合同约定的成果时开具发票并确认收入。
博腾股份	公司销售产品属于在某一时点履行的履约义务。内销收入确认的具体方法：公司根据合同约定将产品交付给客户（或客户指定的收货人）并取得客户确认时确认销售收入；外销收入确认的具体方法：合同约定贸易方式为工厂交货的，公司在工厂将货物交付至客户并取得客户确认时确认销售收入；合同约定贸易方式为其他指定地点（包括装运港、目的港、指定目的地等）交货的，公司根

上市公司	收入确认政策
	据经海关审验的货物出口报关及提单信息，按照合同约定的贸易方式分别在货物出口日期或交付至客户指定地点的日期确认销售收入。 对于以 FFS（Fee-For-Service，按服务结果收费模式）方式（进行收费的服务合同，属于在某一时点履行的履约义务，在完成服务内容并将服务结果交付给客户并经客户确认后确认收入。 对于以 FTE（Full-time-Equivalent，按工时计费模式）方式（进行收费的服务合同，属于在某一时段内履行的履约义务，按照提供服务所耗用的人员工时与合同中约定的工时费率计算出应收费金额，得到客户认可后开具发票并确认收入。
九洲药业	1、按时点确认的收入公司销售化学原料药、医药中间体等产品，属于在某一时点履行履约义务。本公司与客户之间的销售商品合同通常仅包含转让商品的履约业务。本公司通常在综合考虑下列因素的基础上，以货物控制权转移给购买方时点确认收入，如取得商品的现时收款权利、商品所有权上的主要风险和报酬转移、商品法定所有权转移、商品实物资产转移等。 2、按履约进度确认的收入 公司提供创新药品、生物技术的技术开发、技术服务等，由于公司履约的同时客户即取得并消耗公司履约所带来的经济利益，或者公司履约过程中所提供产生的服务或商品具有不可替代用途，且公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项，公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入，履约进度不能合理确定的除外。公司按照投入法确定提供服务的履约进度。对于履约进度不能合理确定时，公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。
诚达药业	收入确认的具体方法（2020 年 1 月 1 日起适用）： a 按时点确认的收入 本公司销售医药中间体产品、左旋肉碱系列产品、原料药系列产品等，属于在某一时点履行的履约义务。内销产品收入确认需满足以下条件：本公司已根据合同或订单约定完成产品生产，经检验合格后将产品交付给客户，取得客户收货确认书或签收单等类似单据，商品的法定所有权已转移。外销产品收入确认需满足以下条件：本公司已根据合同约定将产品报关，取得经海关审验的货物出口报关信息，商品的法定所有权已转移。互联网代销模式下，公司主要通过海外电商平台向终端消费者销售商品，双方以电商平台实际销售商品和约定方式进行结算。 b 按履约进度确认的收入 本公司与客户之间的提供技术服务合同通常还包含提供技术服务履约义务，由于本公司履约过程中所提供的服务具有不可替代用途，且本公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收入款项，本公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入，履约进度不能合理确定的除外。本公司按照投入法确定提供服务的履约进度。对于履约进度不能合理确定时，本公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

数据来源：各上市公司招股说明书、年度报告、半年度报告、Wind 资讯。

综上所述，CDMO 服务是形成发行人所销售产品的过程，而销售产品则是公司 CDMO 服务成果的最终交付形态。客户取得相关商品控制权后不存在需发行人继续履约情形。发行人与同行业可比公司在收入确认政策方面基本一致，符合会计准则规定和行业惯例。

四、申报会计师意见

（一）申报会计师核查程序

基于对申报财务报表整体发表审计意见，我们按照中国注册会计师审计准则的规定，执行了必要的审计及核查程序，主要包括：

1、取得并核查了发行人销售明细构成表，对客户主营业务进行网络检索，统计了各期发行人与原研药厂和其他 CDMO 厂商的交易，并对上述交易发生的背景原因访谈了发行人相关业务负责人；对部分主要企业执行函证和走访程序；通过查阅同行业可比公司定期报告中披露的 CDMO 服务下游客户，分析发行人与发行人下游 CDMO 厂商建立业务合作关系是否符合行业惯例。

2、分析报告期各期主要中间体产品的收入情况，并分析变动原因；访谈发行人销售人员，了解发行人 CDMO 服务的定价方式、发行人与客户在医药中间体研发过程中的风险承担及责任分配情况。

3、访谈发行人销售人员，了解发行人 CDMO 服务的具体内容、CDMO 服务与销售产品之间的关系；访谈发行人财务人员，了解发行人 CDMO 服务的收入确认政策；查阅发行人主要销售合同，查看销售合同中是否约定了 CDMO 服务的具体内容，在客户取得相关商品控制权后是否需要发行人继续履约，客户何时能够取得相关商品控制权；通过查阅同行业可比公司招股说明书、定期报告及其他公开信息对 CDMO 业务内容、该业务主要交付形态及收入确认政策的披露情况，分析发行人 CDMO 服务的具体内容及主要交付形态是否与同行业可比公司存在重大差异；对重要外销客户进行视频访谈或走访其境内办事处，对发行人收入确认政策进行核查。

（二）申报会计师核查意见

基于我们执行的上述核查工作，就申报财务报表整体公允反映而言，我们认为：

1、发行人在回复中按照预临床及临床阶段 CDMO 与已上市药物 CDMO 分类列示报告期收入情况及对变动原因的分析，不同阶段 CDMO 服务的定价方式，以及公司与客户在医药中间体研发过程中的风险承担及责任分配情况说明与我们在审计和核查过程中了解的信息一致。

2、发行人在回复中关于选择与原研药厂进行直接合作或通过下游 CDMO 厂商合作的主要考虑因素情况说明及发行人与发行人下游 CDMO 厂商建立业务合作关系的具体内容以及对应的终端客户情况，是否属于委托加工，是否符合行业惯例情况分析与我们在审计和核查过程中了解的信息一致。

3、发行人在回复中关于 CDMO 服务与销售产品之间的关系情况、客户取得相关商品控制权后是否存在需发行人继续履约情况、收入确认时点是否符合行业惯例情况分析与我们在审计和核查过程中了解的信息一致。

问题 3 关于营业收入

申请文件显示：

（1）发行人主营业务收入主要来源于 CDMO 业务收入，包括含氟类产品和非含氟类产品。

（2）发行人贸易业务分为以赚取商品进销差价为目标的自主销售和以赚取交易居间代理费用为目标的代理采购两种具体方式。

（3）报告期内，发行人产品主要销往欧洲、美国、印度、日本等国家和地区，外销收入占营业收入的比重分别为 68.91%、80.45%、80.45%与 75.18%。

请发行人：

（1）结合报告期各期医药中间体收入对应的主要产品、下游原料药和终端药品、药品主要用途、是否属于重磅药及市场销售情况，分析发行人主要产品销量与对应原料药及终端药品市场销售情况的匹配性；说明上下游行业发展状况、终端药品同类竞品发展情况等对公司经营有利和不利影响。

（2）结合公司产品产能、下游需求变动及客户情况，说明非含氟类产品销量波动较大的原因以及对该类产品业务稳定性的影响，是否符合行业惯例，公司采取的应对措施；以销定产模式下，报告期存在产销量不完全匹配的合理性。

（3）结合公司医药中间体主要产品的价格影响因素及定价模式，说明报告期主要产品的单价波动的原因及合理性，与市场价格或同行业可比公司同类产品价格是否存在较大差异。

(4) 结合主要产品的价格走势及产销量情况，量化分析报告期各期销量、价格因素对各产品销售收入的影响。

(5) 说明报告期贸易业务中自主销售与代理采购对应的收入金额、占比、毛利率情况并分析报告期内波动的原因；贸易服务涉及的产品与公司自产产品是否存在重叠或竞争性关系、发行人对贸易业务收入的相关会计处理和列报是否合规。

(6) 说明发行人境外销售业务开展情况，包括但不限于境外销售模式及流程、交货方式及占比、定价原则等；报告期各国家和地区销售收入及占比、销售单价、毛利率的差异情况及波动原因。

(7) 说明汇率波动对报告期产品价格、收入、毛利率、毛利及净利润的影响，并就汇率波动进行敏感性分析。

(8) 结合境外销售国家和地区许可或备案的准入门槛、报告期内关税政策、反倾销政策情况、产品境外竞争格局、国际政治形势及新冠疫情的影响，说明出口业务是否发生重大不利变化，发行人拟采取的应对措施，并充分提示风险。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对于境内外收入的核查过程、方法和比例、收入截止性测试情况。

【发行人说明】

一、结合报告期各期医药中间体收入对应的主要产品、下游原料药和终端药品、药品主要用途、是否属于重磅药及市场销售情况，分析发行人主要产品销量与对应原料药及终端药品市场销售情况的匹配性；说明上下游行业发展状况、终端药品同类竞品发展情况等对公司经营有利和不利影响。

(一) 结合报告期各期医药中间体收入对应的主要产品、下游原料药和终端药品、药品主要用途、是否属于重磅药及市场销售情况

选取报告期内发行人销售的主要医药中间体产品，其合计销售收入占各期医药中间体收入的比例分别为 50.53%、68.13%、70.49%、65.02%。主要医药中间体对应的终端药品、终端药品主要用途、是否属于重磅药情况如下：

单位：万元

产品名称	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度		终端药物	主要用途	终端药物上市时间	是否重磅药	市场销售情况
	销售额	占比	销售额	占比	销售额	占比	销售额	占比					
KP1227	830.78	4.26%	1,921.04	6.79%	2,279.98	10.87%	1,458.86	9.30%	利伐沙班	预防与治疗静脉血栓栓塞性疾病	2008 年	是	根据拜耳年报，报告期内，利伐沙班在拜耳的销售额分别为 41.26 亿欧元、45.15 亿欧元、47.35 亿欧元和 22.00 亿欧元；根据强生年报，报告期内，利伐沙班在强生的销售额分别为 23.13 亿美元、23.45 亿美元、24.38 亿美元和 11.17 亿美元
KP1610	1,398.56	7.18%	508.31	1.80%	5,714.85	27.24%	-	-	阿卡替尼	治疗套细胞淋巴瘤（MCL）、慢性淋巴性白血病（CLL）、小细胞淋巴瘤（SLL）、华氏巨球蛋白血症（WM）	2017 年	是	根据阿斯利康年报，报告期内，阿卡替尼的销售额分别为 1.64 亿美元、5.22 亿美元、12.38 亿美元和 9.03 亿美元
KP1516	952.33	4.89%	830.30	2.94%	566.70	2.70%	265.92	1.70%					
KP1641	4,517.38	23.18 %	5,520.59	19.52%	446.44	2.13%	1,282.69	8.18%	妥卡替尼	治疗不可切除性或转移性晚期人表皮生长因子受体 -2	2020 年	否	根据 Seattle Genetics 年报，妥卡替尼 2020 年、2021 年、2022 年 1-6 月的销售额分别为

产品名称	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度		终端药物	主要用途	终端药物上市时间	是否重磅药	市场销售情况
	销售额	占比	销售额	占比	销售额	占比	销售额	占比					
										(HER2) 阳性乳腺癌			1.196 亿美元、3.34 亿美元、1.795 亿美元
KP0930	1,066.20	5.47%	1,564.86	5.53%	928.97	4.43%	1,608.82	10.26%	帕托珠利	减轻由囊胞体神经元引起的马原生动物脑脊髓炎 (EPM) 的严重临床反应的辅助药物、动物球虫病药物	2001 年	否	上市时间较长, 市场需求较为稳定, 未能在公开渠道检索到帕托珠利的销售额
KP1809	-	-	242.38	0.86%	359.60	1.71%	726.32	4.63%	拉米地坦	治疗偏头痛	2019 年	否	根据药融云数据, 拉米地坦 2020 年的销售额为 0.13 亿美元
KP0916	25.71	0.13%	268.60	0.95%	372.59	1.78%	263.83	1.68%	索拉非尼	治疗不能手术的晚期肾细胞癌及远处转移的原发肝细胞癌	2005 年	是	根据拜耳年报, 报告期内, 索拉非尼在拜耳的销售额分别为 7.06 亿欧元、6.39 亿欧元、4.35 亿欧元和 1.65 亿欧元
									瑞戈非尼	治疗转移性结直肠癌、胃肠间质瘤、肝细胞癌	2012 年	否	根据拜耳年报, 报告期内, 瑞戈非尼在拜耳的销售额分别为 4.11 亿欧元、4.75 亿欧元、4.77 亿欧元和 2.99 亿欧元
KP1510	-	-	1,805.27	6.38%	457.08	2.18%	-	-	维立	治疗恶性慢性	2021 年	否	该药品上市时间较短,

产品名称	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度		终端 药物	主要用途	终端药物 上市时间	是否重 磅药	市场销售情况
	销售额	占比	销售额	占比	销售额	占比	销售额	占比					
									西呱	心力衰竭			未披露销售额
KP1635	-	-	1,035.40	3.66%	5.08	0.02%	-	-	保密 阶段 创新 药	未知	-	未上市	-
KP1910	-	-	208.25	0.74%	222.68	1.06%	402.38	2.57%	保密 阶段 创新 药	未知	-	未上市	-
KP1608	430.25	2.21%	647.23	2.29%	1,756.29	8.37%	272.63	1.74%	利扎 布替 尼	治疗多种自身 免疫性疾病	-	未上市	-
KP1928	-	-	2,014.59	7.12%	312.68	1.49%	53.86	0.34%	Eliapi xant	用于治疗顽固 性或无法解释 的慢性咳嗽	-	未上市	-
KP1831	-	-	2,320.22	8.20%	162.44	0.77%	659.66	4.21%	保密 阶段 创新 药	预防或治疗发 作性睡病	-	未上市	-
KP1905	293.16	1.50%	1,049.64	3.71%	707.33	3.37%	326.79	2.08%	保密 阶段 创新 药	治疗脱发症	-	未上市	-

产品名称	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度		终端药物	主要用途	终端药物上市时间	是否重磅药	市场销售情况
	销售额	占比	销售额	占比	销售额	占比	销售额	占比					
KP1918	3,156.58	16.20 %	-	-	-	-	602.87	3.84%	非奈利酮	治疗患有 2 型糖尿病的慢性肾病	2021 年	否	拜耳年报未公开该产品销售数据
合计	12,670.95	65.02 %	19,936.68	70.49%	14,292.71	68.13%	7,924.63	50.53%	-	-	-	-	-

注：对于重磅药物的标准为全球年销售额超过 10 亿美元的单个创新药。

（二）分析发行人主要产品销量与对应原料药及终端药品市场销售情况的匹配性

因 KP1635、KP1910、KP1608、KP1928、KP1831、KP1905 对应的终端药品尚未上市，无法通过终端药品市场销售情况分析其与发行人产品销售的匹配性。报告期内，发行人其他主要产品销量与对应原料药及终端药品市场销售情况的匹配性分析如下：

1、KP1227 与利伐沙班的匹配性分析

报告期内，利伐沙班市场销售情况与公司对应中间体 KP1227 销售情况如下：

项目		2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
利伐沙班销售额（亿欧元）	拜耳	22.00	47.35	45.15	41.26
利伐沙班销售额（亿美元）	强生	11.17	24.38	23.45	23.13
KP1227 销售额（万元）		830.78	1,921.04	2,279.98	1,458.86

数据来源：利伐沙班销售数据来源于拜耳、强生年报、半年报。

利伐沙班是一种新型口服抗凝重磅药，用于静脉血栓栓塞性疾病的预防与治疗，以及非瓣膜性房颤的卒中预防。利伐沙班由拜耳和强生联合开发，最早于 2008 年 9 月获得欧盟批准上市，2009 年 3 月在国内获批上市，2011 年 7 月获 FDA 批准上市，是目前口服抗凝剂中获批适应症最多的药物，位列 2021 年最畅销小分子药排名的第五名。近年来，利伐沙班的销售额基本保持稳定，强生负责美国市场销售，年均销售额在 23-24 亿美元之间；拜耳负责该药物美国以外的市场，利伐沙班也是拜耳连续多年销售额第一的产品，年均销售额在 45 亿欧元左右。

发行人 KP1227 各期的销售额分别为 1,458.86 万元、2,279.98 万元、1,921.04 万元、830.78 万元，基本维持在高位稳定的状态，与利伐沙班在报告期内销售金额较为稳定的趋势保持一致。一般说来，终端客户为分散供应链风险，防止某供应商不能按时保质保量的交货造成的下游供货风险，一般会选择多家供应商为其供货，根据对供应商的综合评估在不同的年份会有所侧重，总体说来对于发行人产品的需求相对稳定。

2、KP1610、KP1516 与阿卡替尼的匹配性分析

报告期内，阿卡替尼市场销售情况与公司对应中间体 KP1610、KP1516 销售情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
阿卡替尼销售额（亿美元）	9.03	12.38	5.22	1.64
KP1610 销售额（万元）	1,398.56	508.31	5,714.85	-
KP1516 销售额（万元）	952.33	830.30	566.70	265.92

数据来源：阿卡替尼销售数据来源于阿斯利康年报、半年报。

阿卡替尼是阿斯利康旗下 Acerta Pharma 研发的一款抗癌药物。2017 年 10 月，FDA 批准阿卡替尼用于套细胞淋巴瘤的治疗；2019 年 11 月，FDA 批准阿卡替尼作为初始疗法或后续疗法，治疗慢性淋巴细胞白血病成人患者。

报告期各期，阿卡替尼的销售额分别为 1.64 亿美元、5.22 亿美元、12.38 亿美元与 9.03 亿美元，逐年增长。发行人供应阿卡替尼的中间体产品 KP1516 的销售金额分别为 265.92 万元、566.70 万元、830.30 万元、952.33 万元，呈现逐年上涨趋势，与阿卡替尼的销售额增长趋势相同。

发行人供应阿卡替尼的另一中间体产品 KP1610 在报告期内的销售呈现一定的波动，在 2020 年 KP1610 的销售量达到峰值，一方面系阿卡替尼于 2020 年启动了更多临床试验导致需求量增加，包括 2020 年 6 月用于治疗新冠重症患者的细胞因子风暴的 II 期临床试验，以及套细胞淋巴瘤血液或骨髓移植后治疗、依鲁替尼不耐受的套细胞淋巴瘤等多项临床试验；另一方面阿斯利康在 2019 年获批了新的适应症导致其在 2020 年增加备货所致，上述备货是阿卡替尼在 2021 年实现销售增长，成为重磅药的关键。

2021 年公司 KP1610 产品销售减少主要系，一方面因客户已在 2020 年进行了足够备货且由于阿斯利康终止了阿卡替尼应用于治疗新冠的临床试验所以 2021 年采购需求量减少，另一方面是由于受到 2020 年下半年公司所在园区污水处理厂爆炸事故影响停产导致客户将该产品 2021 年的订单分散给其他供应商所致。

发行人供应阿卡替尼的两个产品的销量变动不存在同步变动主要系，终端客户为分散供应链风险，防止某供应商不能按时保质保量的交货造成的供货风险，一般会选择多家供应商为其供货，根据对供应商的综合评估在不同的年份会有所侧重。

3、KP1641 与妥卡替尼的匹配性分析

报告期内，妥卡替尼市场销售情况与公司对应中间体 KP1641 销售情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
妥卡替尼销售额（亿美元）	1.795	3.34	1.196	-
KP1641 销售额（万元）	4,517.38	5,520.59	446.44	1,282.69

数据来源：妥卡替尼销售数据来源于 Seattle Genetics 公司年报、半年报。

发行人 KP1641 各期的销售金额分别为 1,282.89 万元、446.44 万元和 5,520.59 万元、4,517.38 万元。妥卡替尼于 2020 年 4 月被 FDA 批准上市，2020 年、2021 年、2022 年 1-6 月的销售额分别为 1.196 亿美元、3.34 亿美元、1.795 亿美元。

受上市前备货、新适应症临床进展等各种因素影响，新药上市初期，中间体的需求量会存在一定波动，随着药品市场的进一步开发，新适应症的不断获批，终端药品的用量会逐渐增加直至达到峰值并保持一段时间的稳定需求，对应中间体的收入也会相应上升并保持相对稳定。

2019 年 11 月，Seattle Genetics 公司提交妥卡替尼联合用药的上市申请，并于 2020 年 4 月被 FDA 批准上市，用于治疗不可切除性或转移性晚期人表皮生长因子受体-2（HER2）阳性乳腺癌。在获批上市前，公司一直为妥卡替尼的临床试验供货。2019 年妥卡替尼临床试验进展良好，原研药厂为做好上市准备而提前备货，因此在 2019 年加大采购数量。伴随 2020 年妥卡替尼的成功上市以及 Seattle Genetics 公司在 2020 年下半年陆续启动了结直肠癌、胃腺癌、胆管癌、胆囊癌等临床一期/二期试验，HER2 阳性胃癌临床二期试验，胃食管癌临床三期试验等，发行人妥卡替尼的销售额在 2021 年快速增长。

4、KP0930 与帕托珠利的匹配性分析

报告期内，帕托珠利市场销售情况与公司对应中间体 KP0930 销售匹配情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
帕托珠利销售额	未公开	未公开	未公开	未公开
KP0930 销售额（万元）	1,066.20	1,564.86	928.97	1,608.82

帕托珠利是拜耳动物保健部门在 20 世纪 90 年代末开发的三嗪酮类动物专用药物，在欧美、亚洲等国广泛使用多年。帕托珠利上市时间较长，市场需求较为稳定，未能在公开渠道检索到报告期各期帕托珠利的销售额。

发行人 KP0930 各期的销售金额分别为 1,608.82 万元、928.97 万元、1,564.86 万元、1,066.20 万元。客户对于发行人产品的需求相对稳定并有一定波动主要系

2020 年 Elanco 收购拜耳动物保健业务，收购后面临公司内部整合等因素导致订单延后。

5、KP1809 与拉米地坦的匹配性分析

报告期内，拉米地坦市场销售情况与公司对应中间体 KP1809 销售情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
拉米地坦销售额（亿美元）	未公开	0.24	0.13	未公开
KP1809 销售额（万元）	-	242.38	359.60	726.32

数据来源：拉米地坦销售数据来源于药融云。

由礼来公司开发的拉米地坦于 2019 年 10 月获 FDA 批准上市，目前在多个国家进行临床三期试验，是首款获批上市的新一类急性偏头痛治疗药物，2020 年的销售额为 0.13 亿美元，其他年份数据未公开。

报告期内，发行人 KP1809 的销售额分别为 726.32 万元、359.60 万和 242.38 万元、0 万元。2019 年销量较高主要系礼来 2018 年 11 月向 FDA 提交了拉米地坦上市申请，对药品上市存在预期，增加备货导致。由于该药物还处于上市早期阶段，该药物在除美国以外的其他国家仍处于临床期，随着药品市场的进一步开发，对应中间体的收入也会相应上升并保持相对稳定，逐步与终端药品市场销售情况相匹配。

6、KP0916 与索拉非尼、瑞戈非尼的匹配性分析

报告期内，索拉非尼、瑞戈非尼市场销售情况与公司对应中间体 KP0916 销售匹配情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
索拉非尼销售额（亿欧元）	1.65	4.35	6.39	7.06
瑞戈非尼销售额（亿欧元）	2.99	4.77	4.75	4.11
KP0916 销售额（万元）	25.71	268.60	372.59	263.83

数据来源：索拉非尼、瑞戈非尼销售数据来源于拜耳年度报告、半年报。

索拉非尼最早于 2005 年即获 FDA 批准用于治疗晚期肾细胞癌（RCC），后陆续获批用于治疗肾癌、肝癌、甲状腺癌（DTC）患者。2020 年 8 月，索拉非尼在中国已过专利保护期，截至目前已有四家中国药企的仿制药获批上市，给拜耳原研药市场造成一定冲击。报告期内，拜耳销售额分别为 7.06 亿欧元、6.39 亿欧元、4.35 亿欧元和 1.65 亿欧元，处于缓慢下降的阶段。

瑞戈非尼于 2012 年首次在美国上市，用于治疗标准治疗失败后的转移性结

直肠癌（mCRC）患者。2014 年被批准用于治疗转移性和/或不可切除的胃肠道间质瘤（GIST）。2017 年 4 月被 FDA 批准用于晚期肝癌二线治疗，是首个获批的多靶点肝癌二线用药。2017 年瑞戈非尼获批在中国上市，用于晚期肝癌的二线治疗。拜耳对瑞戈非尼的销售额在报告期内略有增长，保持在 4 亿欧元以上的销售额。

索拉非尼和瑞戈非尼是拜耳较为成熟的产品，发行人与拜耳保持良好的合作关系，持续为其提供 KP0916 产品应用于索拉非尼和瑞戈非尼两种产品。报告期内 KP0916 产品销售额分别为 263.83 万元、372.59 万元、268.60 万元和 25.71 万元，保持相对稳定，与索拉非尼和瑞戈非尼两种药品的销售合计金额的变动趋势基本一致；2020 年 KP0916 的销售量略高于其他年度，主要系部分产品 2019 年下达订单但在 2020 年初完成发货；2021 年 KP0916 销售额未随索拉非尼的销售额下降主要系客户保持了对瑞戈非尼中间体的采购量所致。

7、KP1510 与维立西呱的匹配性分析

报告期内，维立西呱与公司对应中间体 KP1510 销售情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
维立西呱销售额（亿美元）	未公开	未公开	-	-
KP1510 销售额（万元）	-	1,805.27	457.08	-

注：默沙东公布了利奥西呱和维立西呱的联盟收入，未单独公布维立西呱收入。

维立西呱是由默沙东和拜耳联合研发的一种可溶性鸟苷酸环化酶（sGC）激动剂，用于恶性慢性心力衰竭和左心室射血分数降低患者的治疗，能够降低患者因心血管死亡和心衰再次住院的风险。2020 年 6 月，默沙东在美国提交了上市申请，拜耳在欧盟和日本提交了上市申请，同年 8 月拜耳在中国提交了上市申请，因此 2020 年下游客户为药品的上市提前进行了备货。2021 年 1 月维立西呱被 FDA 批准上市，后期陆续获得日本、欧盟的批准。为了配合后续的上市进展及市场开发，2021 年下游终端客户加大了中间体的采购。

发行人 2020 年、2021 年 KP1510 产品的销售额分别为 457.08 万元、1,805.27 万元，与下游药品的上市进展相匹配。

8、KP1918 与非奈利酮的匹配性分析

报告期内，非奈利酮与公司对应中间体 KP1918 销售情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
非奈利酮销售额（亿欧元）	未公开	未公开	-	-
KP1918 销售额（万元）	3,156.58	-	-	602.87

非奈利酮是一种盐皮质激素受体的非甾体选择性拮抗剂，最早于 2021 年 7 月在美国上市，2022 年先后获得欧盟、日本及中国的上市许可，用于治疗与 2 型糖尿病有关的慢性肾脏病的成人患者，能降低持续的估算肾小球滤过率下降、终末期肾病、心肌梗死、非致死性心肌梗死和心力衰竭住院的风险。2020 年 9 月拜耳启动了针对 40 岁以上的心力衰竭和左心室射血分数患者的发病率和死亡率的临床三期研究，2020 年 11 月拜耳在美国、欧洲提交了上市申请，2021 年 2 月获得中国国家药品监督管理局药品审评中心受理。

发行人 KP1918 2019 年及 2022 年 1-6 月的销售额分别为 602.87 万元，3,156.58 万元，2019 年为配合临床试验及上市进展下游客户进行了备货，2022 年受多国新药获批影响进行了批量采购，KP1918 销售情况与下游药品的上市进展相匹配。

（三）发行人主要产品下游行业发展状况、终端药品同类竞品发展情况等对公司经营有利和不利影响

1、利伐沙班的市场前景、同类竞品的发展情况及其对公司经营的影响

利伐沙班是全球使用最广泛的非维生素 K 拮抗剂口服抗凝剂（NOAC），位列 2021 年最畅销小分子药排名的第五名，可用于降低非瓣膜性房颤患者中风和全身性栓塞的风险，也可以用于预防和治疗静脉血栓等，目前已获批 9 个适应症，是直接口服抗凝剂类药物中获批适应症最多的药物。

口服抗凝药的长期应用是多种心血管疾病的基石治疗之一。与传统抗凝药相比，NOAC 起效快，且抗凝的有效性和安全性可以很好预测。此外，NOAC 很少受到遗传因素以及食物或药物的相互作用的影响，不需要常规检测凝血功能及调整剂量。

利伐沙班的同类竞品阿哌沙班，是一款来自辉瑞和 BMS 的 2011 年上市的抗凝血剂，近年来市场份额快速扩充，2018 年销售额首次反超利伐沙班，成为最畅销的沙班类抗凝药。但利伐沙班作为 Xa 因子抑制剂中上市最早的口服抗凝剂，是获批适应症最多的药物。与其他 NOAC 相比，利伐沙班能够为广泛的患者群体提供帮助，预防多种 VTE 和动脉血栓栓塞疾病。也是中国《国家基本药物目录（2018 年版）》中唯一的 Xa 因子抑制剂，相对于阿哌沙班拥有更丰富的临床

使用经验以及明显的价格优势。

报告期内，利伐沙班及阿哌沙班原研药市场销售情况如下：

项目		2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
利伐沙班销售额（亿欧元）	拜耳	22.00	47.35	45.15	41.26
利伐沙班销售额（亿美元）	强生	11.17	24.38	23.45	23.13
阿哌沙班销售额（亿美元）	BMS	64.46	107.62	91.68	79.29
阿哌沙班销售额（亿美元）	辉瑞	35.37	59.70	49.49	42.20

数据来源：利伐沙班销售数据来源于拜耳、强生年报；阿哌沙班销售数据来源于 BMS、辉瑞公司年报、半年报。

由于心脑血管疾病的发病率呈不断上升的趋势，NOAC 以安全、方便等特点成为抗血栓药物中增长最迅速的药物，阿哌沙班和利伐沙班作为最畅销的两个小分子抗凝药，与其他口服抗凝药相比仍具有较强优势。在全球患心血管疾病的人数覆盖范围广、占比大，且心脑血管疾病药物具有用量大、使用时间长的情况下，作为治疗静脉血栓栓塞症的重磅药的中间体产品，KP1227 具有可观的市场前景。

2、阿卡替尼的市场前景、同类竞品的发展情况及其对公司经营的影响

阿卡替尼是阿斯利康旗下 Acerta Pharma 研发的第二代 BTK 抑制剂，于 2017 年 10 月获得 FDA 批准上市，用于治疗套细胞淋巴瘤（MCL）、慢性淋巴细胞白血病（CLL）、小细胞淋巴瘤（SLL）、华氏巨球蛋白血症（WM）。

BTK 被认为是治疗血液系统恶性肿瘤的重要靶点，BTK 抑制剂也因此成为了血液瘤市场前景最好的药物。在过去的 10 年里，许多临床前和临床研究都在评估 BTK 抑制剂作为单一药物或与其他标准化疗、免疫治疗或靶向药物联合治疗各种癌症的疗效，以拓宽适应症和市场。

阿卡替尼的同类竞品伊布替尼（Ibrutinib）是 2013 年被 FDA 批准用于治疗复发/难治性套细胞淋巴瘤（MCL），2014 年又获批治疗慢性淋巴细胞白血病（CLL）。作为第一代 BTK 抑制剂，伊布替尼（Ibrutinib）是全球首个上市的 BTK 抑制剂。目前，伊布替尼已在全球 80 多个国家和地区获批。2020 年伊布替尼（Ibrutinib）全球总计销售额为 94.42 亿美元，已挺进全球畅销药 TOP5 行列（小分子药物 TOP3）。

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
阿卡替尼销售额（亿美元）	9.03	12.38	5.22	1.64
伊布替尼销售额（亿美元）	43.26	97.77	94.42	80.85

数据来源：：阿卡替尼销售数据来源于阿斯利康年报、半年报，伊布替尼销售数据来源于强生、艾伯维年报、半年报。

尽管伊布替尼具有不错的临床效果，但随着使用的推进，伊布替尼的一些不足也暴露出来：在体内浓度局限，癌细胞可能逃脱抑制而产生耐药性；特异性还不够强，抑制 BTK 的同时，也会抑制 EGFR、JAK3、HER2 等，产生腹泻、皮疹、心血管不良事件等较多副作用。在这种情况下，选择性更高的第二代 BTK 抑制剂阿卡替尼在治疗 CLL 具有显著的临床效果和良好的安全性，与伊布替尼相比，其发生心脏不良事件的风险较低。作为伊布替尼强有力的竞争者，更晚上市的第二代 BTK 抑制剂阿卡替尼的销售额有望逐步增长，从而进一步带动发行人上述中间体产品的销售。

3、妥卡替尼的市场前景、同类竞品的发展情况及其对公司经营的影响

妥卡替尼(Tucatinib)是一种有效且选择性的口服酪氨酸激酶抑制剂（TKI），由 Seattle Genetics 公司研发，于 2020 年 4 月 FDA 批准上市。作为选择性 HER2 小分子靶向药物，妥卡替尼可用于联合曲妥珠单抗和卡培他滨治疗局部晚期无法切除或转移性 HER2 阳性乳腺癌。

乳腺癌是严重威胁女性健康的恶性肿瘤之一，发病率和死亡率均居女性癌症的首位。与其他癌症不同的是，乳腺癌治疗要看雌激素受体（ER）、孕激素受体（PR）、人表皮生长因子受体 2（HER2）三个指标。其中，HER2 阳性约占全部乳腺癌的 15%至 20%。与 HER2 阴性乳腺癌相比，HER2 阳性乳腺癌往往侵略性更强且更容易复发，高达 50%的转移性 HER2 阳性乳腺癌患者会发生脑转移。

目前，临床上常见的 HER2 阳性乳腺癌靶向治疗药物主要包括三类，即单克隆抗体、酪氨酸激酶抑制剂（TKI）和抗体药物偶联物。TKI 作为小分子化合物，其可透过血脑屏障，对于 HER2 阳性伴脑转移的乳腺癌患者，有良好的治疗效果。与单克隆抗体相比，或在克服耐药上存在一定的优势。

妥卡替尼的同类竞品拉帕替尼由 GSK 研发，于 2007 年 3 月 13 日被 FDA 批准上市，也是一种酪氨酸激酶抑制剂（TKI）。作为最早被批准用于治疗 HER2 阳性乳腺癌的靶向 TKI，拉帕替尼的销售额未查询到公开数据。从临床试验来看，相比于拉帕替尼等针对多种受体的药物会出现恶心、呕吐、腹泻以及皮疹等不良反应，妥卡替尼对 HER2 阳性的选择性更高，导致皮疹和腹泻等脱靶效应更少，更耐受。另外，妥卡替尼具有很好的入脑活性，联合治疗可以大大降低死亡风险。

综上所述，妥卡替尼作为 2020 年 4 月新批准用于治疗 HER2 阳性乳腺癌靶向 TKI，拥有更好的耐受性，优异的穿越血脑屏障潜力，是 HER2 阳性乳腺癌患者和存在脑转移患者的全新选择。此外，Seattle Genetics 公司 2020 年下半年陆续启动了结直肠癌、胃腺癌、胆管癌、胆囊癌等临床一期/二期试验，HER2 阳性胃癌临床二期试验，胃食管癌临床三期试验等，同时也开始评估其在非小细胞肺癌、宫颈癌、胆道癌、膀胱癌方面的应用。随着市场的不断开发以及更多适应症的应用，未来客户对发行人妥卡替尼中间体的采购量可能进一步增长。

4、帕托珠利的市场前景、同类竞品的发展情况及其对公司经营的影响

帕托珠利是拜耳动物保健部门在 20 世纪 90 年代末开发的三嗪酮类动物专用药物，2001 年被 FDA 批准上市，不仅具有抗球虫活性，而且对新孢子虫、弓形虫、鞭毛虫等原虫也显示出良好活性，可以透过血脑屏障，直接杀死位于大脑和脑脊液中的洪氏新孢子虫病和肉孢子虫。

帕托珠利抗球虫种类广泛，适用于球虫发育的各个阶段，在不影响宿主细胞的浓度下，可抑制球虫裂殖体，小配子体的核分裂和小配子体的壁形成体，使其不能形成卵囊，可干扰球虫细胞核分裂和线粒体，影响虫体的呼吸和代谢功能，能使正常发育的球虫细胞内质网和高尔基体膨胀，使细胞核周围空间分布发生异常，甚至严重空胞化，从而起到杀虫作用。

球虫病是一种危害严重的全球性寄生虫病，具有分布广、发病率高、死亡率高等特点，每年鸡球虫病、猪球虫病等会对养殖业造成重大经济损失。帕托珠利在治疗球虫时不易产生耐药性，安全性高，杀虫迅速，由于是最晚上市且活性最高的一类化学抗球虫药，具有高效、低毒、广谱的特点，相较于同类竞品磺胺类药物、地克珠利药物，具有更优的抗球虫效果。因此帕托珠利目前仍较为主流的驱虫类动物用药，具有较为稳定的市场需求，对于公司的经营产生较为积极的影响。

5、拉米地坦的市场需求、同类竞品的发展情况及其对公司经营的影响

由礼来公司开发的拉米地坦于 2019 年 10 月获 FDA 批准上市，是 20 多年来 FDA 批准的首个新一类的急性偏头痛治疗药物，是“地坦”类药物中第一个也是唯一一个被批准用于成人偏头痛急性治疗的药物分子。

偏头痛是一种常见的神经血管性疾病，其临床特征表现为反复发作的一侧或

两侧颞部搏动性头痛，具有发病率高、病程长、容易反复等特点。偏头痛发病机制目前尚不明确，也无特效药物可以根治。

拉米地坦的同类竞品舒马曲坦，是由 GSK 公司研制的用于治疗急性偏头痛的曲普坦类药物，于 1992 年 12 月被美国 FDA 批准上市，未检索到公开销售数据。与拉米地坦相比，舒马曲坦属于血管收缩剂，可能会造成心血管不良反应，因此不适用于伴心血管疾病的患者。拉米地坦由于化学结构是哌啶骨架，具有亲脂性，易于透过血脑屏障，可同时作用于外周及中枢受体，能快速起效且不会引起周围血管收缩，具有良好的耐受性，是伴心血管疾病的偏头痛患者的一线选择。目前拉米地坦仅在美国上市，在日本处于注册阶段，在其他多个国家均处于临床三期试验阶段。随着市场的不断渗透，供应量会快速增大，发行人如果能够继续保持成本、质量方面的优势，将给发行人后续的经营带来有利影响。

6、索拉非尼、瑞戈非尼的市场需求、同类竞品的发展情况及其对公司经营的影响

索拉非尼最早于 2005 年获 FDA 批准，是全球首个获批上市的口服多靶点激酶抑制剂，先后被批准用于肝细胞癌（HCC）、肾细胞癌（RCC）、甲状腺癌（DTC）等，在肝细胞癌（HCC）一线治疗领域具有统治地位，拜耳原研药曾于 2015 年销售达到 8.92 亿欧元。

瑞戈非尼于 2012 年 9 月被 FDA 获批准用于结直肠癌治疗，并先后被 FDA 获批用于治疗晚期胃肠道间质瘤、接受过索拉非尼停止响应的肝癌患者。2017 年，瑞戈非尼获批在中国上市，用于晚期肠癌的三线治疗，之后又获批用于既往接受过索拉非尼治疗的肝细胞癌（HCC）患者，从而成为中国首个获批用于 HCC 二线治疗的新药。

肝细胞癌是常见的恶性肿瘤，根据世界卫生组织国际癌症研究机构（IARC）发布的数据，肝癌死亡率排列第 3 位。肝癌的生存率和癌症发现阶段存在密切关系，多数确诊病例发现即为中晚期，已不适合手术治疗。因此肝癌系统治疗药品的规范化和普及性，直接影响多数中晚期肝癌患者的总生存时间。

索拉非尼、瑞戈非尼在一定程度上互为同类竞品。报告期内，索拉非尼、瑞戈非尼原研药的市场销售情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
----	--------------	---------	---------	---------

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
索拉非尼销售额（亿欧元）	1.65	4.35	6.39	7.06
瑞戈非尼销售额（亿欧元）	2.99	4.77	4.75	4.11

数据来源：索拉非尼、瑞戈非尼数据来源于拜耳公司年报、半年报。

虽然伴随索拉非尼专利到期，拜耳作为原研药厂在索拉非尼的产品领域销售量降低，但是会有更多索拉非尼仿制药上市。瑞戈非尼作为对于索拉非尼初始治疗后不再有应答的 HCC 患者的二线治疗用药，在治疗方案有限的肝癌领域进行了有效补充，给肝癌患者带来新的治疗选择。因此，市场对于索拉非尼、瑞戈非尼具有持续需求，预计不会对发行人的经营产生重大不利影响。

7、维立西呱的市场前景、同类竞品的发展情况及其对公司经营的影响

维立西呱于 2021 年 1 月被 FDA 批准上市，是全球首个被开发用于治疗慢性心力衰竭恶化患者的可溶性鸟苷酸环化酶（sGC）激动剂，可不依赖于氧化氮的浓度，直接刺激 sGC，同时也可以增加氧化氮的敏感性，发挥抗炎与抗心肌纤维化的作用。

心力衰竭是各种心血管疾病的终末期表现和最主要死因，几十年来心衰治疗方面的进展相对缓慢，主要药物为神经内分泌阻滞剂和正性肌力药物两大类，但是患者的住院率和死亡率仍较高，不能从根本上改变心衰患者的结局，急需新的治疗方法降低此类患者的心血管事件风险。

维立西呱采用新的作用机制，在专门针对发生恶化事件的射血分数降低的慢性心衰患者中所做的同期临床研究中，维立西呱是首个获得阳性结果的研究，能够使心衰患者心血管死亡和心衰住院复合终点显著降低，这个结果为慢性心衰的治疗开辟了新的可能性，为心衰患者带来新的希望，进一步改善心衰患者的临床结局。

维立西呱是全球首个被批准用于治疗心衰的可溶性鸟苷酸环化酶（sGC）激动剂，目前市场上暂无上市的同类药品，后续随着市场的进一步渗透，批准国家的增加，需求会快速增大，发行人如果能够继续保持成本、质量方面的优势，将给发行人后续的经营带来有利影响。

综上所述，发行人产品的销售额与终端药品的销售额不具备完全的匹配关系，发行人中间体产品销售额主要受到终端客户备货需求以及终端药品临床试验进展影响；发行人产品所对应的终端药品的市场前景良好，其同类竞品销售情况对

发行人的销售影响较小。

8、非奈利酮的市场前景、同类竞品的发展情况及其对公司经营的影响

非奈利酮最早于 2021 年 7 月在美国上市，用于治疗与 2 型糖尿病有关的慢性肾脏病的成人患者，已被证明可以显著延缓慢性肾病进展，并降低与 2 型糖尿病相关的慢性肾病患者的心血管风险。

与 2 型糖尿病有关的慢性肾脏病的发病机制尚未完全阐明，有研究提示其发病机制在于血流动力学因素（血压和/或肾小球囊内压升高）、高血糖导致的代谢变化以及肾脏炎症和纤维化等，其中，盐皮质激素广泛参与高血糖引起的肾脏损害中炎症发生、氧化应激、肾间质纤维化和凋亡等病理过程。

非奈利酮是首个也是目前唯一一个获批治疗伴有 2 型糖尿病的慢性肾病患者的非甾体盐皮质激素受体拮抗剂，目前市场上暂无上市的同类药品，后续随着市场的进一步渗透，批准国家的增加，需求会快速增大，发行人如果能够继续保持成本、质量方面的优势，将给发行人后续的经营带来有利影响。

二、结合公司产品产能、下游需求变动及客户情况，说明非含氟类产品销量波动较大的原因以及对该类产品业务稳定性的影响，是否符合行业惯例，公司采取的应对措施；以销定产模式下，报告期存在产销量不完全匹配的合理性。

（一）结合公司产品产能、下游需求变动及客户情况，说明非含氟类产品销量波动较大的原因以及对该类产品业务稳定性的影响，是否符合行业惯例，公司采取的应对措施

1、非含氟类产品销量波动较大的原因以及对该类产品业务稳定性的影响

（1）发行人非含氟类产品由众多细分品类中间体产品构成，销量波动系具体中间体产品波动的综合性结果

发行人作为小分子 CDMO 服务商，主要生产的非含氟类中间体产品并非单一品类产品，而是根据不同终端客户的药物定制研发生产需求，提供的多品类的具体中间体产品，因此非含氟类产品销量的变动不是单一品类产品变动的结果，而是不同的中间体产品受各自下游终端客户药物研发阶段及采购备货需求等因素影响而产生的综合性结果。

发行人非含氟类产品涉及有临床阶段产品和商业化阶段产品。对于商业化阶

段的产品，中间体产品的销量相对稳定，但同样会受到下游客户根据终端药物市场销售情况调整采购备货规模的影响；对于临床阶段的产品，不同临床研发阶段，下游客户对中间体的需求规模存在较大差异，一般而言，对于中间体产品的需求量随着临床研发阶段的推进而逐渐增加，但由于公司非含氟类产品下游面向的终端药物研发阶段存在差异性，且采购周期存在差别，由此导致对公司非含氟类产品的采购量存在较大波动。

（2）相较于销量，收入稳定性是非含氟类产品业务稳定性更好的衡量指标

由于非含氟类产品销量的变动是不同的中间体产品受各自下游终端客户药物研发阶段及采购备货需求等因素影响而产生的综合性结果，各品类细分中间体产品的销量波动性各异，且不同中间体产品的价格差异也较大，因此仅考虑产品销量的变动并未能真实的反映公司非含氟类产品业务的稳定性。

财务指标	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售数量（kg）	64,405.43	85,836.99	90,344.16	112,417.84
销售平均单价（元/kg）	2,611.04	1,981.40	1,801.32	1,180.99
销售金额（万元）	16,816.50	17,007.78	16,273.89	13,276.41

销售金额综合考量了非含氟类产品业务中产品种类数量、销量变动与单价变动的影响，因此能够更加客观全面的反应发行人非含氟类产品业务的稳定性。报告期内，发行人非含氟类产品销售金额分别为 13,276.41 万元、16,273.89 万元、17,007.78 万元与 16,816.50 万元，总体保持增长态势，2019 年至 2021 年销售金额复合增长率达 13.18%，公司非含氟类产品业务稳定性良好。

（3）CDMO 企业收入变动趋势与销量变动趋势不一致系行业内较常见现象

如前所述，一般而言，CDMO 企业的某一类产品的销量变动系众多不同的中间体产品销量变动的综合性结果，由于不同细分品类产品单价存在差异，因此出现收入变动趋势与销量变动趋势不一致，销量存在波动乃至下滑但收入保持增长系行业内较常见现象。

①凯莱英（002821.SZ）

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
医药行业收入（万元）	463,584.70	314,785.87	245,992.61
医药行业销售量（kg）	349,109.34	181,868.42	183,331.76

如上表所示，凯莱英 2020 年度产品销量相较于 2019 年度同比下降 0.80%，但收入同比增长 27.97%。

②诚达药业（301201.SZ）

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
医药中间体产品收入（万元）	15,349.86	9,041.64	12,752.09
医药中间体产品销量（kg）	212,776.07	229,013.42	406,462.01
产品单价（元/kg）	721.41	394.81	313.73

如上表所示，2017 年至 2019 年，诚达药业医药中间体产品销量分别为 406,462.01kg、229,013.42kg 与 212,776.07kg，呈现持续下降态势，但 2017 年至 2019 年医药中间体产品收入整体呈上升态势。2019 年相较于 2018 年，诚达药业医药中间体产品销量同比下降 7.09%，但受产品平均单价上涨影响，收入同比上升 69.77%。

综上，公司非含氟类产品业务销量存在一定波动，收入变动趋势与销量变动趋势不一致系行业内较常见现象。

2、发行人继续增强非含氟类产品收入稳定性的措施

（1）持续推动产品阶段结构优化

对于 CDMO 企业而言，所提供的中间体产品的下游终端药物的临床研发进展和上市药物商业化进展将是公司业绩情况的重要影响因素。对于供给商业化阶段药物的中间体产品，能够为公司提供持续的订单来源与收入稳定性，是公司增强收入稳定性的短期发力目标；对于供给临床阶段药物的中间体产品，能够为公司提供重要的收入增量、实现未来收入爆发增长的潜在机会以及后续转为商业化阶段的持续收入的稳定性来源，是公司增强收入稳定性的长期耕耘对象。未来发行人将持续推动产品阶段的结构优化，增强非含氟类产品收入稳定性。

（2）持续推动客户类型结构优化

目前，对于创新药研发市场而言，一方面，经过长期的市场竞争，少数头部跨国企业凭借长期累积的竞争优势，仍旧占据着创新药研发市场较高的市场份额，并且各自建立了较为稳定的供应链体系，为 CDMO 企业提供长期稳定的优质订单来源；另一方面，由于创新型的小型生物医药公司通常在某一个治疗领域拥有强大的研发能力及更灵活的研发模式，中小型生物医药公司在创新药研发市场

上也呈现出快速崛起的态势，扮演着更为重要的角色，为 CDMO 企业提供重要的订单来源补充。多元平衡的客户类型结构将有利于保障业务收入的稳定性。未来发行人将持续推动客户类型的结构优化，增强非含氟类产品收入稳定性。

（二）以销定产模式下，报告期存在产销率不完全匹配主要系正常生产经营结果所致

报告期内，公司 CDMO 业务产销情况如下：

期间	产量（公斤）	销量（公斤）	产销率
2022 年 1-6 月	981,997.10	805,730.93	82.05%
2021 年度	1,789,663.62	1,711,080.77	95.61%
2020 年度	1,514,868.21	1,732,935.96	114.40%
2019 年度	1,923,672.51	1,687,831.78	87.74%

由上表可见，2019 年至 2022 年 1-6 月，公司 CDMO 业务产销率分别为 87.74%、114.40%、95.61%与 82.05%，存在产销率不完全匹配的情况，具体分析如下：

2019 年、2021 年及 2022 年 1-6 月，公司产销率分别为 87.74%、95.61%与 82.05%，出现产量高于销量的情况。主要系针对部分具有稳定需求的中间体产品，公司与下游拜耳、巴斯夫等终端客户建立了长期稳定的合作供货关系，在预期下游客户对产品具有长期稳定的需求的情况下，考虑到公司生产受产能排期等因素影响较大，为保证对客户的及时稳定供货，公司在生产过程中将结合单次订单情况及该等客户全年预测的需求量及自身产能情况进行统筹安排，适当增加产量使产品保有少量安全库存，从而出现产量大于销量的情况，该种类型产品期后均能顺利实现销售。

2020 年公司产销率为 114.40%，出现产量低于销量的情况，主要系当年由于阜新化工园区污水处理厂发生爆炸事故，导致公司因整个园区接受检查停产而停工近两个月，消化较多以往年度存货所致。

除以上原因外，公司产量数据依据生产入库时间统计，而销量数据的统计则与销售收入的确认时点保持一致，而公司外销收入占比较高，外销收入根据贸易术语的不同，在收入确认时点上也存在一定差异，对于 DAP 等贸易术语，需运抵目的地后方可进行收入确认，考虑到运输过程的时间，销量数据的统计时点与产量数据的统计时点将出现一定差异，也导致不同年度产量与销量之间存在一定的差异。

综上，以销定产模式下，报告期存在产销率不完全匹配主要系公司正常生产经营结果所致，具备合理性。

三、结合公司医药中间体主要产品的价格影响因素及定价模式，说明报告期主要产品的单价波动的原因及合理性，与市场价格或同行业可比公司同类产品价格是否存在较大差异。

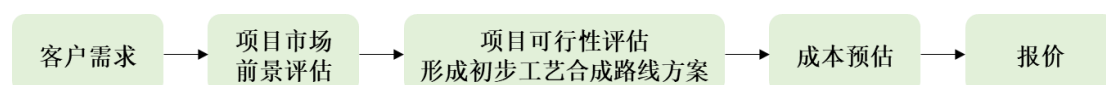
（一）报告期主要产品的单价波动的原因及合理性

1、公司医药中间体主要产品的定价模式

公司医药中间体收入主要来源于公司的 CDMO 业务。在 CDMO 业务中，公司结合定制客户的实际需求，采用协商定价模式确定产品价格。

（1）新产品定价模式

对于客户首次定制的新产品，公司需按照内部规定履行市场前景评估、项目可行性评估、工艺合成难度评估、成本预估等程序后形成产品报价，并通过与客户充分协商确定最终产品销售价格。发行人对新产品的定价流程及定价模式如下：



在新产品定价阶段，公司销售部根据客户询单要求汇总产品信息，提交产品及市场情况分析。完成内部初步评估和项目筛选后，将项目信息传递给研发部。研发部收到销售部提供的项目信息后，组织人员对产品合成的可行性进行分析评估。如具备可行性，研发部将根据文献检索资料，并充分结合自身过往的合成知识和经验，提供初步的产品合成工艺操作方案，评估产品合成工艺的整体难度与预估成本。采购部将根据工艺方案，对所需原材料的价格进行确认。同时，安全环保部将对目标产物的危险属性进行辨识，对工艺操作方案进行安全和环境风险评估。上述各部门的评估工作完成后，销售部将根据研发部提供的工艺操作方案和采购部提供的原材料采购单价预估相关成本，结合公司预期利润水平形成初步报价，经审批后向客户提供对外报价，并通过与客户充分协商确定最终产品销售价格。

（2）后续订单定价模式

针对客户同一定制产品的后续订单，发行人将根据实际情况对相应产品的价

格进行调整，并与客户协商确定后续订单的价格。具体流程为：公司在收到客户询单后，在原有报价基础上，结合客户询单数量、原材料近期市场价格变动情况、客户定制的质量细节要求等各项因素，由公司销售部重新核定报价，经公司审批同意后，与客户协商确定最终调整价格。

2、公司医药中间体主要产品的价格影响因素

价格影响因素	影响方向
医药中间体所处研发阶段	相较于供给于用于商业化阶段终端药物的医药中间体产品，用于临床前及临床阶段药物的医药中间体产品一般价格更高。
医药中间体产品订单规模	相较于通过工厂规模化生产的大规模医药中间体订单，通过实验室或小批量生产的小规模医药中间体订单的价格一般更高。
医药中间体产品合成难度与生产成本	对于前期工艺开发难度较高、合成难度较高、原材料或环保安全生产成本更高的医药中间体产品的价格一般更高。
医药中间体产品交货周期	对于交货周期要求更为紧急的医药中间体订单，客户对于价格的敏感度较低，价格一般会更高。

3、公司主要产品单价波动的原因及合理性

(1) 医药中间体收入对应的主要产品的单价波动情况

报告期内，公司医药中间体主要产品的单价波动情况如下：

主要产品	2022 年 1-6 月较 2021 年度 单价变动比例	2021 年度较 2020 年度 单价变动比例	2020 年度较 2019 年度 单价变动比例
KP1610	-6.56%	5.06%	2019 年未产生销售
KP1516	11.15%	-6.48%	-0.55%
KP1227	6.31%	-9.01%	-0.48%
KP0930	-0.64%	-8.55%	3.33%
KP1641	-9.68%	-14.96%	25.77%
KP1608	-16.88%	-21.33%	-10.59%
KP1928	2022 年 1-6 月未产生销售	-35.09%	1.50%
KP1831	2022 年 1-6 月未产生销售	8.59%	-23.03%
KP0916	71.18%	2.97%	7.97%
KP1809	2022 年 1-6 月未产生销售	-6.48%	5.66%
KP1905	-55.48%	-6.42%	-7.24%
KP1635	2022 年 1-6 月未产生销售	-7.67%	2019 年未产生销售
KP1910	2022 年 1-6 月未产生销售	-6.48%	10.82%
KP1510	2022 年 1-6 月未产生销售	-16.07%	2019 年未产生销售

注：KP1918 产品 2020 年、2021 年未产生销售

(2) KP1610、KP1516、KP1227、KP0930、KP1809、KP1635 及 KP1910 单价波动原因及合理性

报告期内，公司医药中间体产品 KP1610、KP1516、KP1227、KP0930、KP1809、

KP1635 及 KP1910 的单价波动情况如下：

产品代码	2022 年 1-6 月较 2021 年度 单价变动比例	2021 年度较 2020 年度 单价变动比例	2020 年度较 2019 年度 单价变动比例
KP1610	-6.56%	5.06%	2019 年末产生销售
KP1516	11.15%	-6.48%	-0.55%
KP1227	6.31%	-9.01%	-0.48%
KP0930	-0.64%	-8.55%	3.33%
KP1809	2022 年 1-6 月未产生销售	-6.48%	5.66%
KP1635	2022 年 1-6 月未产生销售	-7.67%	2019 年末产生销售
KP1910	2022 年 1-6 月未产生销售	-6.48%	10.82%

医药中间体产品 KP1610、KP1516、KP1227、KP0930、KP1809、KP1635 及 KP1910 的单价波动幅度较小，波动原因主要为订单间的正常定价调整。报告期内，公司接到上述定制产品的订单后，按照规定程序依据当期订单规模、参数品质要求以及成本等情况重新核定报价，由此导致报告期内上述产品的销售单价存在小幅调整。上述调整均系正常的定价调整，具有合理性。

(3) KP1641 单价波动原因及合理性

报告期内，公司医药中间体产品 KP1641 的单价波动情况和波动原因如下：

项目	2022 年 1-6 月较 2021 年 度单价变动	2021 年度较 2020 年度单 价变动	2020 年度较 2019 年度单 价变动
波动幅度	-9.68%	-14.96%	25.77%
波动原因	该产品工艺合成难度较大，公司总体对该产品保持高定价策略，但过程中会根据客户订单的规模针对价格进行适当的调整		

报告期内，公司 KP1641 产品价格具有一定波动性，主要系在统一定价策略下根据客户订单量的变动进行的适当价格调整。2019 年至 2022 年 1-6 月，该产品的销量分别为 1,440.00kg、398.50kg、5,795.00kg 与 5,250.00kg，产品价格的波动与订单规模的变动相契合。

KP1641 终端药物妥卡替尼系商业化阶段产品，于 2020 年 4 月被 FDA 批准上市，可用于联合曲妥珠单抗和卡培他滨治疗局部晚期无法切除或转移性 HER2 阳性乳腺癌。2019 年妥卡替尼临床试验进展良好，原研药厂为做好上市准备而提前备货，因此使得 KP1641 在 2019 年销量较高，2020 年产品销量有所下降，由 1,440.00kg 下降至 398.50kg，公司由此根据订单规模适当上调了产品价格。

2020 年妥卡替尼上市后，Seattle Genetics 公司又陆续启动了该药物用于结直肠癌、胃癌、胃食管癌等一系列适应症的临床试验，使得发行人 KP1641 的销量

于 2021 年快速增长，由 2020 年的 398.50kg 上升至 2021 年的 5,795.00kg，公司根据订单规模适当下调了产品价格。

(4) KP1608 单价波动原因及合理性

报告期内，公司医药中间体产品 KP1608 的单价波动情况和波动原因如下：

项目	2022 年 1-6 月较 2021 年度单价变动	2021 年度较 2020 年度单价变动	2020 年度较 2019 年度单价变动
波动幅度	-16.88%	-21.33%	-10.59%
波动原因	原客户被赛诺菲收购，赛诺菲向全部供应商要求降低供货价格		订单量同比大幅增长，公司根据订单规模变化适度调整价格

2020 年，公司 KP1608 产品单价相较于 2019 年下降 10.59%，主要系产品销量由 2019 年的 259.30kg 增长至 2020 年的 1,868.38kg，同比增幅较大，公司根据订单规模变化适度调整了报价。2020 年 KP1608 销量同比增长较大主要系该中间体终端药物利扎布替尼于 2020 年启动临床三期研究，终端客户加大中间体采购量以满足临床三期试验需求。

2021 年、2022 年 1-6 月，公司 KP1608 产品销量为 875.27kg、700.00kg，2021 年单价相较于 2020 年下降 21.33%，2022 年 1-6 月单价相较于 2021 年下降 16.88%，主要系该产品的原客户被赛诺菲收购，赛诺菲要求全部供应商对原有供货价格进行一定下调，由此公司结合成本情况与利润预期对产品价格进行了适当调整。

(5) KP1928 单价波动原因及合理性

报告期内，公司医药中间体产品 KP1928 的单价波动情况和波动原因如下：

项目	2021 年度较 2020 年度单价变动	2020 年度较 2019 年度单价变动
波动幅度	-35.09%	1.50%
波动原因	2021 年该产品订单规模增长较大，相应调整供货价格	正常定价调整

注：KP1928 产品 2022 年 1-6 月未产生销售

报告期内，2021 年，公司 KP1928 产品价格较 2020 年下降 35.09%，主要系订单规模因素影响。2019 年以来，公司 KP1928 产品持续放量，销量分别为 36.90kg、211.05kg 与 2,094.95kg，2021 年销量同比大幅增长。考虑到订单规模与客户价格敏感度变化等因素，公司对 KP1928 产品的价格进行了下调。该中间体用于 P2X3 受体拮抗剂新药，该拮抗剂用于治疗“顽固性或无法解释的慢性咳嗽”，可为顽固性或无法解释的慢性咳嗽患者带来更有效的治疗方案，报告期内，随着该中间体

最终药物临床试验进展，下游客户加大中间体采购，带动公司该产品销量同比大幅增长。

(6) KP1831 单价波动原因及合理性

报告期内，公司医药中间体产品 KP1831 的单价波动情况和波动原因如下：

项目	2021 年度较 2020 年度单价变动	2020 年度较 2019 年度单价变动
波动幅度	8.59%	-23.03%
波动原因	正常定价调整	产品单位成本下降，适当调整价格

注：KP1831 产品 2022 年 1-6 月末未产生销售

2020 年，公司 KP1831 产品单价相较于 2019 年下降 23.03%，主要系产品单位成本因工艺更为成熟等因素有所下降，公司结合成本变化情况对产品价格进行了调整。

(7) KP1510 单价波动原因及合理性

报告期内，公司医药中间体产品 KP1510 的单价波动情况和波动原因如下：

项目	2021 年度较 2020 年度单价变动	2020 年度较 2019 年度单价变动
波动幅度	-16.07%	2019 年未产生销售
波动原因	2021 年该产品订单规模增长较大，相应调整供货价格	\

注：KP1510 产品 2022 年 1-6 月末未产生销售

2021 年，公司 KP1510 产品单价相较于 2020 年下降 16.07%，主要系受 2021 年维立西呱先后在美国、日本、欧盟批准上市的影响，为了配合后续的上市进展及市场开发，2021 年下游终端客户加大了中间体的采购，使得该产品 2021 年销量同比大幅增长，由 2020 年的 8,500.00kg 增长至 2021 年的 40,000.00kg，考虑到订单规模与客户价格敏感度变化等因素，公司对 KP1510 产品的价格进行了下调。

(8) KP0916 单价波动原因及合理性

报告期内，公司医药中间体产品 KP0916 的单价波动情况和波动原因如下：

项目	2022 年 1-6 月较 2021 年度单价变动	2021 年度较 2020 年度单价变动	2020 年度较 2019 年度单价变动
波动幅度	71.18%	2.97%	7.97%
波动原因	2022 年 1-6 月销售以境内客户小批量订单为主，单价相对较高	正常定价调整	正常定价调整

2022 年 1-6 月，公司医药中间体产品 KP0916 单价相较于 2021 年上升 71.18%，

主要系上半年为境内客户小批量订单为主，销量为 640.00kg，公司根据订单规模对销售价格进行了调整。

(9) KP1905 单价波动原因及合理性

报告期内，公司医药中间体产品 KP1905 的单价波动情况和波动原因如下：

项目	2022 年 1-6 月较 2021 年度单价变动	2021 年度较 2020 年度单价变动	2020 年度较 2019 年度单价变动
波动幅度	-55.48%	-6.42%	-7.24%
波动原因	该产品后续意向订单规模较大，公司根据意向订单规模适度调整单价	正常定价调整	正常定价调整

2022 年 1-6 月，公司医药中间体产品 KP1905 单价相较于 2021 年下降 55.48%，主要系该产品客户后续意向订单规模较大，公司综合考虑自身成本与利润空间的情况下，根据意向订单规模情况对单价进行了适当调整。

(二) 与市场价格或同行业可比公司同类产品价格是否存在较大差异

公司产品细分品类众多，一方面由于公司中间体产品主要系为全球原研药厂的新药研发项目提供小分子药物中间体以及少量原料药的定制研发生产服务，因此在化合物结构、化合物参数品质等方面定制性强，并非大宗化学产品，因此无公开可对比的市场价格；另一方面，由于受到与客户签署的保密协议等商业协议的限制，公司同行业可比公司未在公开信息披露文件中披露具体产品名称，因此无法进行产品价格对比。公司在定价政策上，综合工艺开发难度、原材料采购成本、环保安全成本与预期利润水平等因素与客户进行协商定价，定价具备公允性。

四、结合主要产品的价格走势及产销量情况，量化分析报告期各期销量、价格因素对各产品销售收入的影响。

(一) 含氟类及非含氟类主要中间体产品价格、销量变动情况及原因

1、含氟类主要中间体产品价格、销量变动情况及原因

报告期内，含氟类各期前五大中间体产品销量及价格变动情况如下：

项目	销量 (kg)				价格 (元/kg)		
	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2022 年 1-6 月相较于 2021 年变动比例	2021 年相较于 2020 年变动比例	2020 年相较于 2019 年变动比例

项目	销量 (kg)				价格 (元/kg)		
	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2022 年 1-6 月 相较于 2021 年 变动比例	2021 年相较于 2020 年变动比 例	2020 年相较于 2019 年变动比 例
KP0906	296,620.00	823,096.00	766,230.00	681,384.00	10.36%	-3.29%	6.07%
KP0908	97,900.00	275,610.00	245,400.00	206,600.00	4.55%	3.26%	-1.98%
KP0928	12,360.00	53,000.00	56,220.00	53,000.00	29.08%	-8.89%	-1.04%
KP1013	101,250.00	61,197.00	90,120.00	53,281.00	6.17%	-2.88%	17.45%
KP0929	30,000.00	60,006.00	50,001.00	46,007.00	11.71%	-2.28%	-0.50%
KP1831	-	3,950.00	300.30	938.66	2022 年 1-6 月 未销售	8.59%	-23.03%
KP1928	-	2,094.95	211.05	36.90	2022 年 1-6 月 未销售	-35.09%	1.50%
KP0901	-	1.00	189,026.00	369,006.00	2022 年 1-6 月 未销售	930.45%	10.11%
KP1608	700.00	875.27	1,868.38	259.30	-16.88%	-21.33%	-10.59%
KP0930	8,640.00	12,600.00	6,840.00	12,240.00	-0.64%	-8.56%	3.33%

(1) KP0906、KP0908、KP0928、KP1013 及 KP0929 销量及价格变动分析

2019 年至 2021 年，KP0906、KP0908、KP0928、KP1013 及 KP0929 五种中间体产品的价格总体保持稳定。随着公司对市场的逐步开拓与客户需求的变化，2019 年至 2021 年，KP0906 与 KP0908 的销量呈现稳定增长态势，KP0928、KP0929 的销量保持相对稳定。KP1013 2020 年、2022 年 1-6 月销量有所增加主要受下游客户需求变化影响，KP0928 产品 2022 年 1-6 月单价有所上升，主要系根据原材料成本变动适当调整销售价格。以上产品为公司提供稳定的销售收入贡献。

(2) KP1831 销量及价格变动分析

KP1831 系公司主要含氟类中间体产品之一，该产品是一种处于临床阶段药物的中间体。2021 年，公司 KP1831 产品销量大幅增长主要系受 2020 年园区污水处理厂爆炸影响，约 1,900kg 的订单产品推迟至 2021 年发运并确认收入，导致 2021 年产品销量与收入明显增长，如不受该因素影响，则 2020 年与 2021 年 KP1831 产品销量保持稳定。2020 年，公司 KP1831 产品单价相较于 2019 年下降 23.03%，主要系产品单位成本因工艺更为成熟等因素有所下降，公司结合成本变化情况对产品价格进行了调整。

(3) KP1928 销量及价格变动分析

KP1928 系公司主要含氟类中间体产品之一，该产品是一种处于临床阶段药物的中间体。2019 年以来，公司 KP1928 产品持续放量，销量分别为 36.90kg、211.05kg 与 2,094.95kg，2021 年销量同比大幅增长。考虑到订单规模与客户价格敏感度变化等因素，公司对 KP1928 产品的价格进行了下调。该中间体用于 P2X3 受体拮抗剂新药，该拮抗剂用于治疗“顽固性或无法解释的慢性咳嗽”，可为顽固性或无法解释的慢性咳嗽患者带来更有效的治疗方案，报告期内，随着该中间体最终药物临床试验进展，下游客户加大中间体采购，带动公司该产品销量和收入同比大幅增长。

（4）KP0901 销量及价格变动分析

KP0901 系公司主要含氟类中间体产品之一，该产品主要销售给拜耳，用于一款农药产品，该农药产品系一款成熟药物，专利即将届满，因此拜耳对于该产品的中间体 KP0901 的价格敏感度较高，导致该产品毛利率较低，在目前公司产能受限的背景下，公司优先将产能安排给毛利率更高的中间体产品，对该中间体的订单进行了逐步的战略性放弃，因此 2019 年以来该产品的销量逐渐下降。2021 年该产品产生 1kg 销量，系向国内新增客户进行发样，因此单位价格较高。

（5）KP1608 销量及价格变动分析

KP1608 系公司主要含氟类中间体产品之一，该产品用于一种治疗多种自身免疫性疾病的临床阶段创新药利扎布替尼，该产品销量波动主要受下游临床研发需求变化影响。

2020 年，公司 KP1608 产品单价相较于 2019 年下降 10.59%，主要系产品销量由 2019 年的 259.30kg 增长至 2020 年的 1,868.38kg，同比增幅较大，公司根据订单规模变化适度调整了报价。公司 KP1608 产品单价 2021 年相较于 2020 年下降 21.33%，2022 年 1-6 月相较于 2021 年下降 16.88%，主要系该产品的原客户被赛诺菲收购，赛诺菲要求全部供应商对原有供货价格进行一定下调，由此公司结合成本情况与利润预期对产品价格进行了适当调整。

（6）KP0930 销量及价格变动分析

KP0930 系公司主要含氟类中间体产品之一，该产品用于帕托珠利，拜耳动物保健部门在 20 世纪 90 年代末开发的一种三嗪酮类动物专用药物，在欧美、亚

洲等国广泛使用多年，公司 KP0930 各期的销量为 12,240.00kg、6,840.00kg、12,600.00kg 和 8,640.00kg。客户对于发行人产品的需求相对稳定并有一定波动主要系 2020 年 Elanco 斥资收购拜耳动物保健业务，收购后面临公司内部整合等因素导致订单延后。报告期内，公司 KP0930 价格保持相对稳定。

2、非含氟类主要中间体产品价格、销量变动情况及原因

报告期内，非含氟类各期前五大中间体产品销量及价格变动情况如下：

项目	销量 (kg)				价格 (元/kg)		
	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2022 年 1-6 月相较于 2021 年变动比例	2021 年相较于 2020 年变动比例	2020 年相较于 2019 年变动比例
KP1641	5,250.00	5,795.00	398.50	1,440.00	-9.68%	-14.96%	25.77%
KP1227	15,120.00	37,170.00	40,140.00	25,560.00	6.31%	-9.01%	-0.48%
KP1905	69.64	111.00	70.00	30.00	-55.48%	-6.42%	-7.24%
KP1516	2,425.00	2,350.00	1,500.00	700.00	11.15%	-6.48%	-0.55%
KP1610	5,300.00	1,800.00	21,262.00	-	-6.56%	5.07%	2019 年未有销售
KP1635	-	234.00	1.06	-	2022 年 1-6 月未销售	-7.67%	2019 年未有销售
KP2012	-	-	3,232.30	-	仅 2020 年有销售	仅 2020 年有销售	仅 2020 年有销售
KP1730	121.00	0.50	-	10,064.00	-33.06%	2020 年未有销售	2020 年未有销售
KP1823	-	-	-	20,095.30	仅 2019 年有销售	仅 2019 年有销售	仅 2019 年有销售
KP1948	-	-	-	108.50	仅 2019 年有销售	仅 2019 年有销售	仅 2019 年有销售
KP1918	8,280.00	-	-	1,388.42	2021 年未销售	2020 年未销售	2020 年未销售

(1) KP1641、KP1227、KP1905、KP1516、KP1610 与 KP1918 销量及价格变动分析

关于 KP1641、KP1227、KP1905、KP1516、KP1610 与 KP1918 的销量变动分析参见本审核问询函回复“问题 3”之“一、结合报告期各期医药中间体收入对应的主要产品、下游原料药和终端药品、药品主要用途、是否属于重磅药及市场销售情况，分析发行人主要产品销量与对应原料药及终端药品市场销售情况的匹配性；说明上下游行业发展状况、终端药品同类竞品发展情况等对公司经营有利和不利影响。”

关于 KP1641、KP1227、KP1905、KP1516、KP1610 与 KP1918 的价格变动分析参见本审核问询函回复“问题 3”之“三、结合公司医药中间体主要产品的价格影响因素及定价模式，说明报告期主要产品的单价波动的原因及合理性，与市场价格或同行业可比公司同类产品价格是否存在较大差异。”

(2) KP1635、KP2012、KP1730、KP1823、KP1948 销量及价格变动分析

KP1635 系公司 2021 年前五大非含氟类中间体产品之一，系一种用于临床阶段抗银屑病药物的医药中间体，该临床阶段药物临床进展顺利，为满足后续临床及上市阶段的生产需求，导致下游客户于 2021 年对 KP1635 的采购量明显增加。KP2012 系一种用于生产瑞德西韦的医药中间体，受 2020 年新冠疫情因素影响，客户对该产品进行了集中采购。

KP1730 系一种销售给强生集团的用于临床阶段药物的中间体，受 2020 年新冠疫情爆发影响，强生集团将主要的临床研发资源集中于新冠肺炎相关疫苗及药物的研发上，因而部分其他临床阶段的研发项目的研发进度放缓，使得对相关中间体采购需求发生变化；KP1823 系一种存在持续市场需求的用于合成治疗冠心病心绞痛和高血压一线降压药硝苯地平、治疗高血压和变异型心绞痛的一线降压药尼索地平的中间体，该类中间体产品毛利率较低，公司基于产能安排的考虑，战略性地放弃了部分 KP1823 订单，因此后续未产生销售收入；KP1948 系一种用于精神分裂症的辅助治疗的临床阶段药物的中间体，该药物未能通过临床阶段实验，已宣告项目终止。

(二) 量化分析报告期各期销量、价格因素对主要产品销售收入的影响

报告期内，公司 CDMO 业务按主要产品细分的收入及占 CDMO 业务收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
含氟类产品	19,232.09	53.35%	35,365.13	67.53%	27,685.17	62.98%	25,778.80	66.01%
非含氟类产品	16,816.50	46.65%	17,007.78	32.47%	16,273.89	37.02%	13,276.41	33.99%
合计	36,048.59	100.00%	52,372.91	100.00%	43,959.06	100.00%	39,055.20	100.00%

2020 年公司 CDMO 业务收入同比增长 12.56%，2021 年同比增长 19.14%，报告期内保持快速增长趋势。采用连环替代法分析含氟类产品和非含氟类产品销量和平均单价变动对收入变动的影响如下：

单位：万元

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

	销量变动影响	价格变动影响	合计影响	变动占比	销量变动影响	价格变动影响	合计影响	变动占比
含氟类产品	-377.49	8,057.45	7,679.96	91.28%	1,132.25	774.12	1,906.37	38.88%
非含氟类产品	-893.05	1,626.95	733.90	8.72%	-3,976.18	6,973.66	2,997.48	61.12%
合计	-1,270.54	9,684.40	8,413.86	100.00%	-2,843.83	7,747.78	4,903.86	100.00%

注：销量变动影响=（本期销售数量-上期销售数量）*本期平均单价；

平均单价影响=（本期平均单价-上期平均单价）*上期销售数量。

2020 年，公司 CDMO 业务收入总体增长 4,903.86 万元，其中含氟类产品销售收入 2020 年较 2019 年增长 1,906.37 万元，主要系含氟类产品业绩稳定增长带动销量增加所致；非含氟类产品销售收入 2020 年较 2019 年增长 2,997.48 万元，主要系 2020 年阿卡替尼中间体 KP1610 与瑞德西韦中间体 KP2012 两种高价产品销量及收入同比大幅增长，导致价格增长较大所致。

2021 年，公司 CDMO 业务收入总体增长 8,413.86 万元，其中含氟类产品销售收入 2021 年较 2020 年增长 7,679.96 万元，占新增收入的比例达 91.28%，主要系含氟类产品中 KP1928、KP1831、KP1635 等高价产品的销售收入大幅提升，价格变动带来的收入增长影响为 8,057.45 万元。

五、说明报告期贸易业务中自主销售与代理采购对应的收入金额、占比、毛利率情况并分析报告期内波动的原因；贸易服务涉及的产品与公司自产产品是否存在重叠或竞争性关系、发行人对贸易业务收入的相关会计处理和列报是否合规。

（一）报告期贸易业务中自主销售与代理采购对应的收入金额、占营业收入比例、毛利率情况及波动原因

单位：万元、%

项目	2022 年 1-6 月			2021 年度		
	收入金额	占比	毛利率	收入金额	占比	毛利率
代理采购	672.50	1.79	96.38	722.64	1.32	90.04
自主销售	758.82	2.03	30.29	1,618.99	2.95	32.18
合计	1,431.32	3.82	61.35	2,341.63	4.26	50.04

单位：万元、%

项目	2020 年度			2019 年度		
	收入金额	占比	毛利率	收入金额	占比	毛利率
代理采购	447.46	0.96	98.97	559.35	1.35	94.78
自主销售	1,861.88	4.01	30.19	1,688.99	4.07	26.58
合计	2,309.34	4.97	43.52	2,248.34	5.41	43.54

报告期各期，公司贸易业务中代理采购对应的收入金额分别为 559.35 万元、447.46 万元、722.64 万元和 672.50 万元；自主销售对应的收入金额分别为 1,688.99

万元、1,861.88 万元、1,618.99 万元和 758.82 万元。2019 年以来公司贸易业务中代理采购与自主销售的收入保持基本稳定。

报告期内，公司贸易服务业务毛利率分别为 43.54%、43.52%、50.04%和 61.35%，2021 年、2022 年 1-6 月毛利率有所增加主要系代理采购收入占比增加所致。代理采购对应的毛利率在 2021 年相对较低，主要是由于本期代理采购业务产生的关税、运杂费等支出高于其他期间。除此之外，自主销售和代理采购的毛利率波动较小，处于正常合理范围之内。

（二）贸易服务涉及的产品与公司自产产品是否存在重叠或竞争性关系

报告期内，贸易服务涉及的产品主要为营养保健品中间体和医药、农药中间体，但与公司 CDMO 业务下自产的中间体产品不存在重叠或竞争性关系。

（三）贸易业务收入的相关会计处理和列报是否合规

1、贸易业务中自主销售模式的相关会计处理和列报

此模式下采用总额法进行相关会计处理和列报。相关会计处理与正常销售一致，收入确认具体分录为借记:应收账款，贷记:主营业务收入。公司因销售商品尚未收回的款项在应收账款科目列报。

在自主销售中，公司根据市场行情，分别进行采购、销售的开发和谈判工作，独立做出采购和销售决策，并赚取进销价差。该方式下，公司掌握采购、销售的主动权，决策灵活度高，但需承担交易的存货风险、信用风险。

2、贸易业务中代理采购模式的相关会计处理和列报

此模式下采用净额法确认收入。公司按照应收对价总额扣除应支付给产品供货方的价款后的净额确认收入，同时确认应收账款。公司将应收对价总额减去净额确认应收账款之后的金额计入其他应收款，将应付对价总额计入其他应付款。

在代理采购中，公司根据买方的需求，以代买方向特定供应商进行采购的形式，撮合其与特定供应商完成交易，从而收取代理采购的佣金。该方式下，公司起到买方与卖方之间的代理作用，无如定价、数量、交货方式等与采购、销售相关的决策权，同时不承担交易相关的存货风险、信用风险。

3、相关会计处理和列报符合《企业会计准则》的相关规定

根据《企业会计准则第 14 号——收入》“企业应当根据其在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权，来判断其从事交易时的身份是主要责任人还是代理人。企业在向客户转让商品前能够控制该商品的，该企业为主要责任人，应当按照已收或应收对价总额确认收入；否则，该企业为代理人，应当按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入，该金额应当按照已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的净额，或者按照既定的佣金金额或比例等确定。

企业向客户转让商品前能够控制该商品的情形包括：（一）企业自第三方取得商品或其他资产控制权后，再转让给客户。（二）企业能够主导第三方代表本企业向客户提供服务。（三）企业自第三方取得商品控制权后，通过提供重大的服务将该商品与其他商品整合成某组合产出转让给客户。

在具体判断向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权时，企业不应仅局限于合同的法律形式，而应当综合考虑所有相关事实和情况，这些事实和情况包括：（一）企业承担向客户转让商品的主要责任。（二）企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险。（三）企业有权自主决定所交易商品的价格。（四）其他相关事实和情况。”

对于贸易业务中自主销售模式，公司采购合同与销售合同均独立签署，公司的销售和采购均独立结算，公司首先通过采购行为获得了商品的控制权，然后再向客户销售。公司向客户承担转让商品的主要责任，公司承担了销售商品的存货风险，包括产品交付前的毁损、灭失风险以及合同执行过程中存货的价格波动风险，公司对商品销售具有自主定价权，不会受到供应价格的影响。因此，公司向客户转让商品前拥有对该商品的控制权，公司在从事销售业务中的身份为主要责任人而非代理人。因此，公司贸易业务中自主销售模式采用总额法进行会计核算 是恰当的，符合《企业会计准则》的相关规定。

对于贸易业务中代理采购模式，公司或签署代理合同，或在销售合同中指定三方形式签署合同，公司不承担向客户转让商品的主要责任，亦不承担转让商品前后的存货风险。因此，公司向客户转让商品前不拥有对该商品的控制权，公司在从事销售业务中的身份为代理人而非主要责任人。因此，公司贸易业务中代理采购模式采用净额法进行会计核算是恰当的，符合《企业会计准则》的相关规定。

综上，公司认为贸易业务的自主销售模式采用总额法、代理采购模式采用净额法的相关会计处理和列报披露符合《企业会计准则》的相关规定。

六、说明发行人境外销售业务开展情况，包括但不限于境外销售模式及流程、交货方式及占比、定价原则等；报告期各国家和地区销售收入及占比、销售单价、毛利率的差异情况及波动原因。

（一）发行人境外销售业务开展情况，包括但不限于境外销售模式及流程、交货方式及占比、定价原则等

报告期内，公司境外客户所在地区以德国、美国、瑞士、印度、日本等国家或地区为主。外销收入占营业收入的比重分别为 80.45%、80.45%、76.43%和 82.17%。

1、境外销售收入按销售模式划分

报告期内，发行人境外销售主要包括境外 CDMO 业务和境外贸易业务。情况如下：

业务	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境外 CDMO 业务	29,372.95	95.35%	39,634.52	94.42%	35,055.07	93.82%	31,162.35	93.27%
境外贸易业务	1,431.31	4.65%	2,341.63	5.58%	2,309.34	6.18%	2,248.34	6.73%
合计	30,804.26	100.00%	41,976.15	100.00%	37,364.41	100.00%	33,410.69	100.00%

报告期内，公司境外销售收入主要来源于境外 CDMO 业务收入。

2、境外销售模式及流程

发行人境外销售主要来源于境外 CDMO 业务，销售流程如下：

关键节点	境外 CDMO 业务流程
客户询单、项目可行性分析与产品定价	销售部门通过电子邮件、电话、网络即时通讯工具与客户联系确认需求，针对客户询单情况，公司销售部门对市场情况进行综合性分析，初步确定项目的市场可行性，在此基础上研发部门对合成工艺路线进行充分研究，对项目的技术可行性进行充分研判，在此基础上公司综合工艺开发难度、原材料采购成本、环保安全成本与预期利润水平等因素与客户进行协商定价
签订合同或订单	根据前期交流中确定的需求、价格、交货期限等要素与客户签订合同或订单，以明确约定销售产品、数量、金额、交货时间、交货方式、结算方式、付款期限等信息
安排生产	签订合同或订单后销售部门通知生产部门安排生产
发货	销售部门根据交货日期通知仓库部门准备发货，同时向船舶公司或者货运代理公司

	订舱,根据进仓时间委托第三方物流公司将货物运输到国内港口。FOB 交货方式下,由客户指定的国际货运代理公司负责装船并签发提单给公司; CIF 和 CFR 交货方式下,由公司委托国际货运代理公司负责运输,国际货运代理公司签发提单给公司; CIP 和 CPT 交货方式下,公司委托国际货运代理将货物运送到客户指定目的港; DAP 交货方式下,公司委托国际货运代理公司将出口货物送达至客户指定地点,客户签收后完成交货。
收款	公司根据合同或订单约定向客户收取货款

3、交货方式及占比

发行人境外 CDMO 业务根据客户交易习惯要求和协议条款约定,主要有 FOB、CIF、CFR、CIP、CPT、DAP、DDP 与 EX Works 等几种交货方式,不同交货方式的销售额及占比情况如下:

单位:万元

交货方式	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
CIF、CFR、CIP、CPT	14,481.00	49.30%	23,234.80	58.62%	15,431.76	44.02%	20,551.32	65.95%
DAP、DDP	10,206.74	34.75%	8,307.98	20.96%	14,191.94	40.48%	6,847.34	21.97%
EX Works	2,115.46	7.20%	5,498.07	13.87%	5,015.37	14.31%	3,472.76	11.14%
FOB、FCA	2,569.75	8.75%	2,593.67	6.54%	416.00	1.19%	290.93	0.93%
合计	29,372.95	100.00%	39,634.52	100.00%	35,055.07	100.00%	31,162.35	100.00%

4、产品定价原则

公司境外 CDMO 业务的定价原则与公司整体定价原则一致,公司将综合工艺开发难度、原材料采购成本、环保安全成本与预期利润水平等因素与客户进行协商定价,公司的详细定价政策参见本审核问询函回复“问题 3”之“三、结合公司医药中间体主要产品的价格影响因素及定价模式,说明报告期主要产品的单价波动的原因及合理性,与市场价格或同行业可比公司同类产品价格是否存在较大差异。”

(二) 各国家和地区销售收入及占比、销售单价、毛利率的差异情况及波动原因

报告期内,境外 CDMO 业务在主要国家或地区的分布情况如下:

单位:万元/kg、万元

地区	2022 年 1-6 月			
	销售收入	占比	销售单价	毛利率
德国	5,448.76	18.55%	0.16	53.97%
美国	12,894.03	43.90%	0.07	37.66%

瑞士	2,037.39	6.94%	0.30	69.40%
印度	513.99	1.75%	0.04	34.85%
日本	146.40	0.50%	0.09	56.06%
其他	8,332.38	28.37%	0.06	49.32%
合计	29,372.95	100.00%	0.07	46.24%

单位：万元/kg、万元

地区	2021 年度			
	销售收入	占比	销售单价	毛利率
德国	10,884.64	27.46%	0.03	41.58%
美国	11,155.43	28.15%	0.06	44.10%
瑞士	780.43	1.97%	0.20	15.11%
印度	3,831.68	9.67%	0.02	15.66%
日本	2,093.12	5.28%	0.11	66.05%
其他	10,889.22	27.47%	0.07	41.48%
合计	39,634.52	100.00%	0.04	40.52%

单位：万元/kg、万元

地区	2020 年度			
	销售收入	占比	销售单价	毛利率
德国	9,863.12	28.14%	0.02	45.71%
美国	9,745.65	27.80%	0.06	39.01%
瑞士	4,965.06	14.16%	0.28	46.22%
印度	2,330.48	6.65%	0.03	40.26%
日本	962.67	2.75%	0.07	56.51%
其他	7,188.10	20.51%	0.31	33.38%
合计	35,055.07	100.00%	0.04	41.32%

单位：万元/kg、万元

地区	2019 年度			
	销售收入	占比	销售单价	毛利率
德国	13,628.02	43.73%	0.02	35.07%
美国	9,070.14	29.11%	0.09	48.65%
瑞士	221.49	0.71%	0.02	30.76%
印度	559.12	1.79%	0.02	28.08%
日本	1,641.48	5.27%	0.03	51.71%
其他	6,042.10	19.39%	0.15	37.11%
合计	31,162.35	100.00%	0.03	40.14%

1、德国

公司主要的德国客户为拜耳。公司对拜耳主要销售 KP0906、KP1227、KP0916 和 KP0930 等产品。2020 年德国市场销售额略微下调，主要系 2020 年起公司整合产品结构，缩减毛利率相对不高的 KP1823 生产规模，同时受此影响本期综合毛利率相应提高。2022 年 1-6 月德国市场毛利率较高，主要系本期销售数量较多的高毛利 KP1918 产品所致。

2、美国

公司在美国拥有多个客户，如 UPL NA Inc.，Boulder Scientific Company，Concert Pharmaceuticals，W.R.Grace & Co.。报告期内美国市场的收入稳步提升，系公司不断与客户保持良好联系，产品质量控制到位，积累越来越多订单所致。2019 年美国市场毛利率相对较高，主要系当年公司向 UPL NA Inc.销售数量较多的高毛利 KP0928 产品所致。

3、瑞士

公司在瑞士的主要客户为 Dottikon Exclusive Synthesis AG，主要销售某非含氟类产品，2020 年瑞士市场销售额相对其他期间较高，主要是 2020 年该非含氟类产品的终端药厂客户委托 Dottikon Exclusive Synthesis AG 向公司采购，并由 Dottikon Exclusive Synthesis AG 进行后续的生产。同时由于该产品的毛利率较高，2020 年瑞士市场的综合毛利率较高。2021 年、2022 年 1-6 月毛利率变动是由于本期主要销售产品与以前年度有所不同，其附加值有所变动所致。

4、印度

公司主要的印度客户为 UPL Limited，Cheminova India Ltd 等，主要销售农化含氟类产品，如 KP0928 产品、KP0908 产品和 KP1817 产品。2020 年印度市场销售额增加主要由于 UPL Limited 的 KP0928 产品订单需求增加。2021 年因销售利润空间不高的 KP1817 产品导致当期毛利率低于其他报告期间。

5、日本

公司主要的日本客户包括 Summit Pharmaceuticals China Ltd，Konishiyasu Co.,Ltd，Shin-Ei Corporation。2019 年和 2021 年日本市场销售额增加主要是销售至 Summit Pharmaceuticals China Ltd 的 KP1831 产品销量增加。

七、说明汇率波动对报告期产品价格、收入、毛利率、毛利及净利润的影响，并就汇率波动进行敏感性分析。

（一）汇率波动对产品定价的影响

报告期内，发行人产品主要出口至欧美、日本等发达国家以及印度新兴发展中国家，出口产品主要以美元结算。对于持续销售的商品，公司会结合客户询单

数量、原材料近期市场价格变动情况、客户定制的质量细节要求等各项因素与客户协商后续订单价格，汇率波动不是其产品定价的主要考虑因素。

（二）汇率波动对发行人整体经营成果的影响

汇率波动对发行人整体经营成果的影响主要体现在四方面：一是汇兑损益对财务费用的影响；二是汇率波动导致以美元结算的销售收入折合成人民币计价的营业收入时产生的影响；三是汇率波动导致以美元结算的营业成本和相关费用折合成人民币计价的营业成本及费用时产生的影响；四是汇率波动对境外所得税的影响。但发行人针对汇率波动采用了积极措施，美元汇率波的不利影响将逐渐减弱，不会对公司经营业绩产生重大不利影响。详细措施参见本审核问询函回复“问题 8”之“四、结合汇兑损益的计算过程，分析报告期汇兑损益波动较大的原因，以及发行人采取的应对措施”。但发行人针对汇率波动采用了积极措施，美元汇率波的不利影响将逐渐减弱，不会对公司经营业绩产生重大不利影响。详细措施参见本审核问询函回复“问题 8”之“四、结合汇兑损益的计算过程，分析报告期汇兑损益波动较大的原因，以及发行人采取的应对措施”

（三）发行人报告期内汇率波动进行的敏感性分析

1、美元汇率对发行人收入的影响及敏感性分析

报告期内，发行人以美元结算销售金额分别为 4,998.95 万美元、5,411.18 万美元、6,509.66 万美元、4,745.73 万美元。

报告期内，美元兑人民币汇率波动对收入的敏感性分析如下：

		单位：万元			
项目		2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
报告期收入（万美元）		4,745.73	6,509.66	5,411.18	4,998.95
销售收入 （万元）	汇率上升 3%	923.07	1,259.11	1,119.16	1,033.94
	汇率下降 3%	-923.07	-1,259.11	-1,119.16	-1,033.94
	汇率上升 6%	1,846.14	2,518.22	2,238.31	2,067.88
	汇率下降 6%	-1,846.14	-2,518.22	-2,238.31	-2,067.88

报告期各期若美元平均汇率波动 3%，对营业收入的影响分别为±1,033.94 万元、±1,119.16 万元、±1,259.11 万元和±923.07 万元；若美元平均汇率波动 6%，对营业收入的影响分别为±2,067.88 万元、±2,238.31 万元、±2,518.22 万元和±1,846.14 万元。

2、美元汇率对发行人净利润的影响及敏感性分析

报告期内，美元兑人民币汇率波动对净利润的敏感性分析如下：

单位：万元

项目	汇率变动情况	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
净利润影响	汇率上升 3%	777.01	1,059.30	942.53	862.78
	汇率下降 3%	-777.01	-1,059.30	-942.53	-862.78
	汇率上升 6%	1,554.01	2,118.59	1,885.05	1,725.55
	汇率下降 6%	-1,554.01	-2,118.59	-1,885.05	-1,725.55

报告期各期不考虑汇兑损益的影响，若美元平均汇率波动 3%，对净利润的影响分别为±862.78 万元、±942.53 万元、±1,059.30 万元和±777.01 万元；若美元平均汇率波动 6%，对净利润的影响分别为±1,725.55 万元、±1,885.05 万元、±2,118.59 万元和±1,554.01 万元。

八、结合境外销售国家和地区许可或备案的准入门槛、报告期内关税政策、反倾销政策情况、产品境外竞争格局、国际政治形势及新冠疫情的影响，说明出口业务是否发生重大不利变化，发行人拟采取的应对措施，并充分提示风险。

（一）境外销售国家和地区许可或备案的准入门槛未提高

公司境内生产并向境外销售的产品主要为小分子药物中间体，不适用于药品注册、批准的相关规定，一般适用于进口国家或地区关于入境化学品的监管规定。同时，药物中间体的质量对药品的质量有重要影响，下游客户均会制定严格的采购标准并建立质量审计体系，CDMO 企业通常需要接受客户较长时间的考察，才能获得客户的信任并逐步成为其核心供应商。

报告期内，公司产品主要的国外市场为欧洲、美国、日本和印度，并主要由境外客户负责办理产品进口所需的许可或备案手续，前述境外销售的国家或地区的许可或备案的准入门槛未提高。

（二）报告期关税政策、反倾销政策情况

1、出口退税政策

根据财政部、国家税务总局《关于出口货物劳务增值税和消费税政策的通知》（财税[2012]39 号），出口企业出口货物，实行免征和退还增值税政策。报告期内，公司主要产品出口适用退税率为 9%和 13%。

2、进口关税政策、反倾销政策

报告期内，公司主要境外销售国家和地区的反倾销政策以及由公司负责办理进口清关手续或承担进口关税情形下，境外销售国家和地区的关税税率情况如下：

国家或地区	主要关税税率	附加关税	反倾销政策
美国	0%、3.7%、5.5%、6.5%	7.5%、25%	不涉及
欧洲	0%、5.5%、6.5%	不涉及	不涉及
日本	6.50%	不涉及	不涉及
印度	3.80%	不涉及	不涉及

报告期内，除美国对公司出口的部分产品加征关税外，其他国家或地区对进口公司产品没有特别的限制性贸易政策。

（三）产品境外竞争格局未发生重大不利变化

报告期内，公司所处行业及产品境外竞争格局未发生重大不利变化，具体情况如下：

首先，全球医药 CDMO 市场仍将保持持续增长，并逐渐向亚洲转移。根据 Frost & Sullivan 的统计数据，2016 年到 2020 年，全球医药 CDMO 市场规模从 353 亿美元增加至 555 亿美元，年均复合增长率为 11.98%；根据 Frost & Sullivan 的预测，未来五年全球医药 CDMO 市场将保持年均 13.94% 的增长率，市场规模将于 2025 年达到 1,066 亿美元。由于欧美市场劳动力及环保成本日趋昂贵，叠加以中国为代表的亚洲药品市场需求爆发，以及在药品专利保护制度建设上逐步完善，全球 CDMO 市场已陆续开始从西方成熟市场向亚洲等新兴市场转移。以中国为例，根据 Frost & Sullivan 的统计数据，2016 年到 2020 年，中国医药 CDMO 市场规模从 105 亿元增加至 317 亿元，年均复合增长率为 31.82%；根据 Frost & Sullivan 的预测，未来五年中国医药 CDMO 市场将保持年均 31.26% 的增长率，市场规模将于 2025 年达到 1,235 亿元。中国医药 CDMO 市场过去五年及未来五年的增速均远高于全球医药 CDMO 市场。

其次，全球医药 CDMO 市场集中度较低，公司发展潜力大。据统计，全球领先的 CDMO 企业 Lonza、Catalent 的市场份额分别为 9.21% 和 7.20%。经过十余年的积累，公司在人才国际化、客户资源、管理体系、工艺能力等方面形成了竞争优势，并储备了一定数量的临床期项目，但受限于尚未上市，融资渠道单一、资本实力相对弱小，相较于全球领先的 CDMO 企业和同行业可比上市公司，公

公司在资产规模、收入规模、研发投入等方面均存在一定差距，公司具备一定市场优势品种的市场潜力不能得到及时、有效的挖掘。若公司本次公开发行股票并在创业板上市成功，公司募投项目顺利实施，公司得以扩大生产、扩展产品线，公司整体竞争力与业务规模将得到提升。

第三，公司境外销售收入金额持续增加、境外销售收入占比保持在较高水平。公司历来重视新产品、新工艺的研发和技术创新工作，积极开拓境外跨国医药及生物制药集团、创新药公司和化工集团等优质客户，先后与拜耳、强生、诺华、赛诺菲、吉利德、阿斯利康、辉瑞、默克、GSK、礼来、武田、勃林格殷格翰等国际大型医药及生物制药集团，Concert Pharmaceutical、Biogen、Principia、Seattle Genetics 等特色治疗领域的创新药企业建立业务合作关系。报告期内，公司境外销售收入分别为 33,410.69 万元、37,364.41 万元、41,976.15 万元和 30,804.26 万元，占营业收入的比重分别为 80.45%、80.45%、76.43%和 82.17%。

（四）国际政治形势的影响

2018 年 9 月，美国政府对 2,000 亿美元的中国商品加征 10%的进口关税，并于 2019 年 5 月 10 日对前述 2,000 亿美元中国商品加征关税税率提升至 25%。2019 年 9 月，美国政府对 3,000 亿美元的中国商品中的第一批商品加征 15%的进口关税，2020 年 1 月中美双方前述第一阶段经贸协议，并决定自 2020 年 2 月 14 日起将前述第一批商品所加征的关税税率从 15%降至 7.5%。报告期内，公司对美国出口销售金额分别为 10,759.02 万元、11,605.80 万元、12,717.85 万元和 13,322.96 万元，毛利率分别为 45.19%、45.54%、42.62%和 41.66%。2019 年至 2021 年，公司对美国的出口销售金额持续增加，毛利率基本稳定，美国政府加征关税未对公司的经营造成重大不利影响。

（五）新冠疫情的影响

公司产品境外销售目的地主要包括美国、欧洲、日本、印度等国家和地区，因疫情防控策略和效果的差异，公司部分境外销售目的地一直面临较大的疫情压力。随着中国国内疫情的有效控制，出口至海外的需求增加和疫情导致的国际运力的下降，公司产品出口面临集装箱短缺以及排期紧张等运输问题。此外，境外销售目的地港口处理能力也因疫情防控等原因出现了下降，可能会给公司的产品出口带来一定的不利影响。

（六）发行人出口业务是否发生重大不利变化，发行人拟采取的应对措施，并充分提示风险

1、发行人出口业务是否发生重大不利变化

报告期内，美国对公司出口的部分产品加征了附加关税，但 2019 年至 2021 年，公司对美国的出口销售金额持续增加，毛利率基本稳定，美国政府加征关税未对公司的经营造成重大不利影响。除此之外，公司境外销售的主要国家或地区的许可或备案的准入门槛未提高，出口退税政策、反倾销政策、产品境外竞争格局未发生重大不利变化，国际政治形势也未对公司境外销售业务造成重大不利影响。随着中国国内疫情的有效控制，出口至海外的需求增加和疫情导致的国际运力的下降，公司产品出口面临集装箱短缺以及排期紧张等运输问题。

2、发行人拟采取的应对措施

针对出口业务可能面临的不利影响，公司拟采取的应对措施如下：

（1）公司已先后与拜耳、强生、诺华、赛诺菲、吉利德、阿斯利康、辉瑞、默克、GSK、礼来、武田、勃林格殷格翰等国际大型医药及生物制药集团，Concert Pharmaceutical、Biogen、Principia、Seattle Genetics 等特色治疗领域的创新药企业建立业务合作关系。公司将持续加大研发投入力度，拓展产品线，优化产品结构，持续保持产品的市场竞争力，提高客户服务水平。

（2）公司将积极开拓境内外新客户，降低境外国家和地区的客户集中度，减少国际政治形势变化和新冠疫情等对出口业务带来的不利影响，促进公司境外收入持续稳定增长。

（3）与境外国家和地区的重点客户保持密切沟通，关注客户产品需求及海关出口进度，做好安排和调整。

3、风险提示

公司已在招股说明书“第四节 风险因素”之“三、经营风险”之“（四）全球经济周期性波动和贸易政策风险”中披露贸易政策变动的风险，并拟补充披露如下：

“（四）全球经济周期性波动和贸易政策风险

2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，公司外销收入占营业收入的比重分别为 80.45%、80.45%、76.43%和 82.17%，占比较高。目前全球经济仍处于

周期性波动当中，尚未出现经济全面复苏趋势，依然面临下滑的可能，全球经济放缓将对医药研发投入带来一定不利影响，进而影响公司业绩。此外，近年来，国际贸易摩擦不断，贸易保护主义有所抬头，公司部分出口的产品被美国政府列入了加征关税清单，使得出口的成本有所上升。在当前日趋复杂的国际政治形势下，若未来公司出口的相关国家贸易政策变动，可能会对公司产品销售产生一定不利影响，进而影响到公司未来经营业绩。

（七）新型冠状病毒疫情风险

2020 年 1 月，新冠肺炎疫情爆发，致使全国多数行业均遭受了不同程度的影响，目前全球多数国家和地区也均受到不同程度的影响。因隔离措施、交通管制等疫情防控措施的原因，发行人的采购、生产和销售等环节曾在短期内均受到了一定程度的影响。目前新冠肺炎疫情虽然在国内整体得到了有效控制，但是仍然在全球多个国家和地区蔓延，报告期内，境外销售收入占营业收入的比例分别达到 80.45%、80.45%、76.43%和 82.17%，公司境外业务可能会因境外新冠肺炎疫情进一步加剧导致的客户需求延迟或运输不便受到不利影响。”

九、申报会计师意见

（一）申报会计师核查程序

基于对申报财务报表整体发表审计意见，我们按照中国注册会计师审计准则的规定，执行了必要的审计及核查程序，主要包括：

1、取得并核查了发行人销售明细构成表，核查发行人主要医药中间体的销售收入；访谈发行人销售人员，了解上述中间体对应的终端药品、终端药品主要用途、是否属于重磅药以及终端药品的同类竞品等信息；查询终端药品以及同类竞品在报告期内的销售情况。

2、分析报告期各期非含氟类产品销量波动情况；通过访谈管理层、销售人员等，了解报告期各期非含氟类产品销量波动的原因及对公司业务稳定性的影响与应对措施；分析报告期各期公司产品销量与产量的匹配情况，通过访谈管理层，查阅同行业上市公司的产销率情况，分析产销率不完全匹配的原因及合理性。

3、分析报告期各期主要医药中间体产品的单价波动；通过访谈销售人员、查阅公司销售定价制度等，了解医药中间体主要产品的定价模式与价格影响因素；结合定价模式与价格影响因素分析主要医药中间体单价波动的合理性；访谈发行

人主要客户，了解发行人医药中间体主要产品的定价机制。

4、统计分析公司报告期内含氟类产品与非含氟类产品销量和销售单价变动情况，采用连环替代法分析销售数量、价格与结构变化对营业收入的具体影响；沟通公司管理层、销售团队，了解公司产品销量和单价变动原因。

5、统计报告期贸易业务的收入金额、占比和毛利率情况并分析波动原因；查阅贸易服务产品和自产产品的化学名称是否重叠，了解是否存在竞争性关系；检查相关合同、单据、与第三方的沟通记录，分析发行人对贸易业务收入的相关会计处理和列报是否合规。

6、通过与发行人访谈，了解境外销售模式及流程和定价原则；统计境外销售交货方式及占比；统计报告期各国家和地区销售收入及占比、销售单价、毛利率的差异情况，并分析波动原因。

7、查阅报告期内美元兑人民币汇率变动情况，就汇率变动对发行人产品价格、收入、毛利率、毛利及净利润等的影响进行量化分析性测算。

8、查阅及获取境外销售国家和地区许可或备案的准入门槛、报告期内关税政策、反倾销政策情况、产品境外竞争格局、国际政治形势及新冠疫情等信息，分析对发行人出口业务是否产生重大不利影响；访谈发行人高级管理人员，了解发行人拟采取的应对措施。

9、对于境内外收入的核查过程、方法和比例、收入截止性测试情况：

（1）了解、评价和测试了发行人收入确认流程的内部控制的设计及运行的有效性；

（2）对销售收入执行了细节测试，获取发行人销售台账等基础数据，抽查了报告期内销售收入原始单据，包括记账凭证、销售合同、出库单、报关单、提单、发票、银行回单等，检查核对相关原始单据、入账日期、销售数量、收入金额等与发票、提单、签收单及销售订单是否一致，银行回单金额与收入金额、银行回单主体与客户主体是否一致，验证公司收入的真实性、准确性和完整性；

（3）对报告期内发行人与主要客户的交易金额以及各期末应收账款余额进行函证，针对未回函客户，实施替代测试程序，包括：检查与收入确认相关的销售合同、销售发票、出库单、出口报关单、提单、签收单等支持性文件；检查本期收款情况；检查期后收款情况；

（4）通过实地走访与视频走访，确认业务开展的真实性、是否存在关联关

系、业务开展方式以及是否存在纠纷及诉讼等问题；关注受访者办公环境、主营业务、经营规模，向客户询问其与发行人主要交易条款，包括但不限于交付条件、合作期限、验收安排、销售价格及市场竞争情况等，核查上述信息与发行人陈述的交易情况、财务记录等方面是否相符；询问上述客户与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员是否存在关联关系。

履行函证及走访核查程序的客户营业收入占营业收入总额的比例情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入总额	37,490.01	54,919.09	46,442.15	41,530.25
发函收入占营业收入的比例	93.29%	85.11%	93.91%	94.16%
回函收入占营业收入的比例	85.87%	75.92%	68.22%	86.13%
走访收入占营业收入的比例	75.18%	52.06%	56.42%	62.76%

(5) 通过中国电子口岸出口退税联网稽查系统获取报告期内发行人海关出口数据，并与发行人账面出口收入进行交叉核对，核对结果如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
A. 合并海外销售收入	30,804.26	41,976.15	37,364.41	33,410.69
减：海外子公司销售收入	29,982.33	37,036.70	34,571.63	31,274.07
加：关联交易（出口销售给境外子公司）	22,225.21	27,117.32	24,202.40	22,910.44
B. 中国出口销售收入	23,047.14	32,056.77	26,995.18	25,047.07
加：上期确认收入本期申报金额	12,779.90	3,612.72	1,948.07	1,618.72
减：当期确认收入下期申报金额	14,327.23	5,159.12	3,612.72	1,948.07
C. 调整后出口外销收入金额	21,499.82	30,510.37	25,330.53	24,717.72
D. 申报出口退税的销售额（当年免抵退税申报表申报的销售额）	20,766.27	30,034.25	24,863.78	24,429.04
E. 申报出口退税的销售额占调整后出口外销收入的比例（E=D/C）	96.59%	98.44%	98.16%	98.83%
差异	733.55	476.11	466.74	288.67

由上表可见，公司调整后出口外销收入金额与申报出口退税的销售额整体差异较小，上述小额差异主要系公司申报出口退税的销售额以 FOB 价格作为计算基数，价格中未包含运保费，而公司部分外销订单采用 CIF、DAP 等贸易方式，从而产生了运保费等差异所致。

(6) 对收入执行截止性测试，核查收入确认是否记录在正确的会计期间；

(7) 获取银行流水，对销售回款进行核查，获取了报告期内发行人应收账款明细账、银行账户流水等，对销售回款进行测试，包括核查是否存在通过第三

方账户回款的情况；对大额外销收入及其对应的银行流水进行了双向测试，核实银行流水记录与外销收入交易方是否一致、与公司记录应收账款信息是否一致；

（8）通过国家企业信用信息公示系统、企查查等公开渠道查询发行人主要客户的基本情况，检查其是否经营异常、与发行人及其关联方是否存在关联关系等。

（二）申报会计师核查意见

基于我们执行的上述核查工作，就申报财务报表整体公允反映而言，我们认为：

1、发行人在回复中关于主要产品销量与对应原料药及终端药品市场销售情况的匹配性，上下游行业发展状况、终端药品同类竞品发展情况等对公司经营有利和不利影响的情况说明，与我们在审计和核查过程中了解的信息一致。

2、发行人在回复中关于非含氟类产品销量波动较大的原因以及对该类产品业务稳定性的影响，是否符合行业惯例以及以销定产模式下，报告期存在产销量不完全匹配的合理性的分析说明，与我们在审计和核查过程中了解的信息一致。

3、发行人在回复中关于报告期主要产品的单价波动的原因及合理性，以及与市场价格或同行业可比公司同类产品价格是否存在较大差异的说明，与我们在审计和核查过程中了解的信息一致。

4、发行人在回复中关于量化分析报告期各期销量、价格因素对各产品销售收入的影响的说明与我们在审计和核查过程中了解的信息一致。

5、发行人在回复中关于报告期贸易业务中自主销售与代理采购对应的收入金额、占比、毛利率情况以及分析报告期内波动的原因，贸易服务涉及的产品与公司自产产品是否存在重叠或竞争性关系的说明与我们在审计和核查过程中了解的信息一致；发行人对贸易业务收入的相关会计处理和列报在所有重大方面符合《企业会计准则》的规定。

6、发行人在回复中关于发行人境外销售业务开展情况，报告期各国家和地区销售收入及占比、销售单价、毛利率的差异情况及波动原因的情况说明与我们在审计和核查过程中了解的信息一致。

7、报告期内，发行人境外销售以美元进行结算。针对上述人民币汇率波动的风险，发行人已于招股说明书“重大事项提示”之“一、本公司特别提醒投资者

注意的有关风险因素”之“（四）财务风险”之“3、汇率波动风险”披露，相关披露情况与我们在审计和核查过程中了解的信息一致。

8、发行人在回复中关于出口业务是否发生重大不利变化，发行人拟采取的应对措施，以及充分提示风险的相关说明与我们在审计和核查过程中了解的信息一致。

问题 4 关于主要客户

申请文件显示：

（1）发行人下游客户包括世界大型跨国医药及生物制药集团、创新药公司、化工集团或其指定的贸易商、发行人下游 CDMO 厂商。

（2）报告期内新增客户 Prenda Limited 是为 Seattle Genetics 提供 CDMO 服务的欧洲厂商在中国境内的贸易商，广信股份是为终端药厂提供 CDMO 服务的厂商。

（3）发行人核心客户包括拜耳、强生、诺华、赛诺菲、吉利德、阿斯利康、辉瑞、默克、GSK、礼来、武田、勃林格殷格翰等国际知名大型医药集团，Concert Pharmaceutical、Biogen、Principia、Seattle Genetics 等创新药企业以及巴斯夫、格雷斯等国际化工集团。

（4）保荐工作报告显示，发行人存在客户与供应商、客户与竞争对手重叠的情形。

请发行人：

（1）说明报告期向下游终端药厂、CDMO 厂商客户、贸易商客户的销售收入及占比，对应的主要客户情况、合作历史、合作背景、交易内容；上述三类客户在定价政策、收入确认、信用政策、结算方式、物流、退换货政策等方面的异同。

（2）说明报告期主要 CDMO 厂商客户、贸易商客户及对应的终端客户情况；公司与 CDMO 厂商客户、贸易商客户合作的具体模式，发行人是否直接与终端药厂签署合作协议，是否符合行业惯例；公司向 CDMO 厂商、贸易商客户销售时是否取得终端药厂出具的订单需求，向上述客户销售产品的最终销售情况，是

否存在期末囤货情形；发行人获取 CDMO 厂商、贸易商客户的回款是否以终端客户付款为前提。

（3）区分报告期内跨国大型医药集团客户和中小型生物医药公司客户的销售收入金额及占比，分析两类客户收入在报告期内波动的原因；说明两类客户中报告期内持续与发行人发生交易的客户占比情况并分析客户稳定性。

（4）说明公司与礼来、辉瑞及 GSK 等知名厂家合作定制研发中间体，但相关客户并未成为发行人报告期前五大客户的原因；结合报告期发行人直接或间接向上述国际知名客户销售收入及占比情况，说明招股书中将上述客户列为发行人核心客户是否客观、准确。

（5）说明报告期内均与发行人发生交易的客户数量、销售收入金额及占比情况，前五大客户中退出客户的情况及退出原因、收入占比等；结合主要客户向同行业竞争对手采购同类产品的情况，进一步说明发行人的竞争优势及维护客户稳定性的能力。

（6）说明是否存在同一产品对不同主要客户定价差异较大的情况，如有，请说明高定价客户定价合理性。

（7）说明报告期客户与供应商、客户与竞争对手重叠情形的交易背景及具体内容、交易金额及占比，是否符合行业特征和企业经营模式；涉及该情形的销售、采购的真实性和公允性，是否属于受托加工或委托加工业务，以及会计处理的准确性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明针对主要客户采取的核查方式、核查比例和核查结论。

【发行人说明】

一、说明报告期向下游终端药厂、CDMO 厂商客户、贸易商客户的销售收入及占比，对应的主要客户情况、合作历史、合作背景、交易内容；上述三类客户在定价政策、收入确认、信用政策、结算方式、物流、退换货政策等方面的异同。

（一）说明报告期向下游终端药厂、CDMO 厂商客户、贸易商客户的销售

收入及占比

报告期内，公司 CDMO 业务下游客户可细分为终端药厂、CDMO 厂商以及贸易商，以上三类客户的收入金额及占比情况如下：

单位：万元

客户类别	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
终端药厂	22,403.81	62.15%	32,918.75	62.85%	30,979.79	70.47%	29,714.85	76.08%
CDMO 厂商	7,309.00	20.28%	8,241.67	15.74%	9,661.06	21.98%	4,476.70	11.46%
贸易商	6,335.79	17.58%	11,212.50	21.41%	3,318.21	7.55%	4,863.65	12.45%
合计	36,048.59	100.00%	52,372.91	100.00%	43,959.06	100.00%	39,055.20	100.00%

报告期内，公司 CDMO 业务收入以下游终端药厂为主，终端药厂客户 CDMO 业务收入占比分别为 76.08%、70.47%、62.85%与 62.15%。2020 年、2022 年 1-6 月，公司 CDMO 厂商客户收入金额较高且收入占比较大的原因主要系该年度终端客户阿斯利康通过 CDMO 厂商向发行人采购 KP1610 的收入规模较大所致。2021 年，公司贸易商客户收入金额较高且收入占比较大的原因主要系贸易商客户 Prenda Limited 集中采购 KP1641 合计 5,520.59 万元，以及贸易商客户 Summit Pharmaceuticals China Ltd 集中采购 KP1831 合计 2,320.22 万元所致。2022 年 1-6 月，公司贸易商客户收入金额较高且收入占比较大的原因主要系贸易商客户 Prenda Limited 集中采购 KP1641 合计 4,517.38 万元。

（二）对应主要客户情况、合作历史、合作背景、交易内容

1、主要终端药厂客户情况

发行人与报告期内的前五大终端药厂客户合作情况如下表所示：

序号	客户名称	成立时间	地址	股东情况	合作渊源及起始时间，是否持续	交易内容
1	拜耳	1863 年	德国	上市公司	合作时间超过 10 年，合作持续	中间体销售
2	巴斯夫	1865 年	德国	上市公司	合作时间超过 10 年，合作持续	中间体销售
3	Boulder Scientific Company	1961 年	美国	Quad-C	合作时间超过 10 年，合作持续	中间体销售
4	UPL	1969 年	印度	Nerka Chemicals Pvt Ltd	合作时间超过 10 年，合作持续	中间体销售
5	赛诺菲集团	1994 年	法国	上市公司	与 Principia Biopharma 于 2016 年建立合作	中间体销售

序号	客户名称	成立时间	地址	股东情况	合作渊源及起始时间，是否持续	交易内容
					关系；Principia Biopharma 已被赛诺菲收购，合作持续	

2、主要 CDMO 厂商客户情况

发行人与报告期内的前五大 CDMO 厂商客户合作情况如下表所示：

序号	客户名称	成立时间	地址	股东情况	合作渊源及起始时间，是否持续	提供服务内容
1	广信股份	2000 年	安徽省宣城市	上市公司	2018 年开始合作，合作持续	中间体销售
2	Dottikon Exclusive Synthesis AG	1913 年	瑞士	上市公司	2014 年开始合作，合作持续	中间体销售
3	凯莱英	1998 年	天津市	上市公司	2018 年开始合作，合作持续	中间体销售
4	Evonik Corporation	1969 年	德国	上市公司	2016 年开始合作，合作持续	中间体销售
5	Fabbrica Italiana Sintetici	1957 年	意大利	法拉利家族	2018 年开始合作，合作持续	中间体销售

3、主要贸易商客户情况

发行人与报告期内的前五大贸易商客户合作情况如下表所示：

序号	客户名称	成立时间	地址	股东情况	合作渊源及起始时间，是否持续	提供服务内容
1	Prenda Limited	2005 年	中国香港	FINE CHOICE DEVELOPMENT	2019 年开始合作，合作持续	中间体销售
2	Summit Pharmaceuticals China Ltd	2002 年	上海	住商医药国际株式会社（SPI）	2012 年开始合作，合作持续	中间体销售
3	上海典尚涂料有限公司	2002 年	上海	樊宣宣、冯嘉琪	2017 年开始合作，2020 年因公司与其终端客户开展业务从而与其不再合作	中间体销售
4	青岛昂必立实业有限公司	2004 年	山东省青岛市	陈贵夫等 6 名股东	2013 年开始合作，合作持续	中间体销售
5	Shin-ei Corporation	1998 年	日本	深津英一以及铃木良夫	2007 年开始合作，合作持续	中间体销售

（三）三类客户在定价政策、收入确认、信用政策、结算方式、物流、退换货政策等方面的异同

报告期内，发行人终端药厂、CDMO 厂商以及贸易商客户在定价政策、收入确认、信用政策、结算方式、物流、退换货政策等方面的情形如下：

项目	终端药厂	CDMO 厂商	贸易商
定价政策	综合工艺开发难度、原材料采购成本、环保安全成本与预期利润水平等因素与客户进行协商定价，三类客户在定价政策上不存在差异。		
收入确认	公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务控制权时确认收入。取得相关商品或服务的控制权，是指能够主导该商品的使用或该服务的提供并从中获得几乎全部的经济利益。		
信用政策	信用期随具体客户不同而存在差异，但在客户类型方面不存在实质差异，信用期一般为 1-3 个月		
结算方式	电汇/支票/银行承兑汇票		
物流	境内包括送货上门与自提两种主要物流方式，境外视贸易术语不同而定		
退换货政策	产品如有质量问题根据公司退换货制度实施召回或换货		

综上所述，发行人终端药厂、CDMO 厂商以及贸易商客户在定价政策等方面不存在重大差异。

二、说明报告期主要 CDMO 厂商客户、贸易商客户及对应的终端客户情况；公司与 CDMO 厂商客户、贸易商客户合作的具体模式，发行人是否直接与终端药厂签署合作协议，是否符合行业惯例；公司向 CDMO 厂商、贸易商客户销售时是否取得终端药厂出具的订单需求，向上述客户销售产品的最终销售情况，是否存在期末囤货情形；发行人获取 CDMO 厂商、贸易商客户的回款是否以终端客户付款为前提。

（一）说明报告期主要 CDMO 厂商客户、贸易商客户及对应的终端客户情况

1、主要 CDMO 厂商客户对应终端客户情况

序号	CDMO 厂商客户	终端客户介绍
1	广信股份	一家全球性企业，通过在电子与工业、交通与材料以及水处理与防护等众多领域的广泛业务，为世界提供更加丰富的可持续性解决方案
		一家领先的跨国农业科学公司，致力于推进支持全球可持续农业的精准农业技术，在发现新的活性成分、开发创新配方和生物制品投入大量资源
2	Dottikon Exclusive Synthesis AG	一家跨国生物制药企业，产品主要应用于肿瘤、呼吸等疾病治疗领域
3	凯莱英	一家全球性生物制药公司，产品主要聚焦于病毒性肝炎、免疫肿瘤等领域
4	Evonik Corporation	一家跨国制药公司，主要集中在糖尿病、肿瘤、免疫、骨质疏松和男性健康治疗领域
5	Fabbrica Italiana Sintetici	一家跨国制药公司，在糖尿病等治疗领域具有领先地位

2、主要贸易商客户对应终端客户情况

序号	贸易商客户	终端客户介绍
1	Prenda Limited	一家全球性的多产品生物技术公司，致力于发现、开发和商业化针对癌症的变革性药物
2	Summit Pharmaceuticals China Ltd	一家跨国制药集团，研发工作集中在肿瘤学、罕见病等四个领域
3	上海典尚涂料有限公司	一家全球性企业，通过在电子与工业、交通与材料以及水处理与防护等众多领域的广泛业务，为世界提供更加丰富的可持续性解决方案 一家领先的跨国农业科学公司，致力于推进支持全球可持续农业的精准农业技术，在发现新的活性成分、开发创新配方和生物制品投入大量资源
4	青岛昂必立实业有限公司	一家在特种化学品领域具有丰厚积累的日本化学集团
5	Shin-ei Corporation	一家以精细化工为主营业务的跨国公司

（二）公司与 CDMO 厂商客户、贸易商客户合作的具体模式

1、公司与 CDMO 厂商客户、贸易商客户的合作主要系终端药厂客户对其供应链进行统筹考虑的结果

对于整个 CDMO 产业链而言，涉及从化学原料开始通过多步化学合成最终形成原料药和制剂的过程，不同 CDMO 厂商在不同的分工环节上可能负责不同的一个或多个阶段的产品，这是终端药厂客户对其原料药和制剂的供应链进行统筹考虑的结果。终端药厂客户通常选择多个的 CDMO 企业完成不同的合成步骤，这一方面是为了分散供应链风险，另一方面也能够发挥不同 CDMO 厂商的特色化优势，以提高生产效率，降低成本。这种对供应链的统筹安排使得公司在业务开展时需要与其他的 CDMO 厂商进行合作，这种合作的开展具有产业链下的分工必然性，是各 CDMO 厂商独立开展业务经营的自然结果。终端客户对供应链的统筹安排会使得公司在经营中需与其他 CDMO 厂商合作，但终端客户不会对供应链中不同 CDMO 厂商之间的具体交易过程进行干预。

对于公司与贸易商客户的合作也是由行业特性所导致的。对于部分终端药厂客户，在进行供应链的管理安排时，更偏好通过贸易商对不同供应商的多种产品实施统一集中的采购安排，有助于提高其采购效率，降低采购成本；而由于贸易商凭借自身的信息优势及采购整合优势使其拥有大量良好稳定的客户资源，因此公司在与贸易商的合作过程中也有利于自身的业务拓展与经营。

2、公司与 CDMO 厂商客户、贸易商客户的业务开展模式与其终端药厂客户无实质差异

由上所述可知，公司与 CDMO 厂商客户、贸易商客户进行合作，系 CDMO 行业背景下的业务开展的正常结果，业务开展模式与一般终端药厂客户业务开展模式无实质差异，三类客户在定价政策、收入确认、信用政策、结算方式、物流、退换货政策等方面的异同情况参见本审核问询函回复“第四题”之“一、说明报告期向下游终端药厂、CDMO 厂商客户、贸易商客户的销售收入及占比，对应的主要客户情况、合作历史、合作背景、交易内容；上述三类客户在定价政策、收入确认、信用政策、结算方式、物流、退换货政策等方面的异同”之“（三）三类客户在定价政策、收入确认、信用政策、结算方式、物流、退换货政策等方面的异同”。公司的 CDMO 厂商、贸易商客户均系直销客户，与一般意义上的经销商客户具有较大差异，具体差异体现在以下方面：

（1）从合同条款来看，公司与 CDMO 厂商、贸易商客户的签订的合同条款与直销客户基本一致；

（2）与经销商模式不同，公司一般不对 CDMO 厂商、贸易商的销售进行干涉，不会对其具体终端销售情况进行管理；

（3）与经销商模式不同，公司不会对 CDMO 厂商、贸易商的销售进行考核；

（4）与经销商模式不同，公司不会对 CDMO 厂商、贸易商的自主经营行为进行干涉，不会干涉 CDMO 厂商、贸易商与公司的竞争对手进行业务合作。

3、发行人在与 CDMO 厂商、贸易商客户合作时，较少与终端药厂客户直接签署合作协议

发行人与 CDMO 厂商、贸易商客户的合作渊源一般涉及两种主要情形。一种为公司与终端药厂客户达成合作意向，终端药厂客户将公司纳入到其供应链中，公司在终端药厂的安排下，与其指定的 CDMO 厂商、贸易商进行直接合作，由 CDMO 厂商、贸易商向公司下达订单。另一种为由于公司自身所拥有的产品需求响应能力、产品质量控制能力以及产品及时交付能力，部分 CDMO 厂商、贸易商客户主动与公司接洽，并开展业务合作，在这种情形下，公司不掌握 CDMO 厂商与贸易商客户的终端客户情况。在第一种情形下，发行人较少与终端药厂客户直接签署合作协议，主要与终端药厂指定的 CDMO 厂商、贸易商进行直接的订单合作。

4、公司向 CDMO 厂商、贸易商客户销售时是否取得终端药厂出具的订单

需求

由于发行人一般与 CDMO 厂商、贸易商客户直接开展合作，因此发行人不会直接获取终端客户订单需求，一般为 CDMO 厂商、贸易商客户在获知终端客户需求后向发行人下达订单。

综上，公司与 CDMO 厂商、贸易商客户的合作系 CDMO 行业背景下的业务开展的正常结果，符合行业惯例，合作模式不存在重大异常。

（三）公司向 CDMO 厂商客户、贸易商客户销售产品的最终销售情况，是否存在期末囤货情形，发行人获取 CDMO 厂商、贸易商客户的回款是否以终端客户付款为前提

1、向 CDMO 厂商客户、贸易商客户销售产品的最终销售情况与期末存货情况

由于公司与 CDMO 厂商、贸易商客户的合作模式与一般直销客户无实质差异，与一般意义上的经销商模式不同，因此公司仅了解部分 CDMO 厂商、贸易商的主要终端客户情况，但并不掌握 CDMO 厂商、贸易商终端具体销售情况及期末存货情况。公司的申报会计师针对报告期内公司主要 CDMO 厂商客户、贸易商客户进行了核查，具体情况如下：

（1）CDMO 厂商客户、贸易商客户走访

对公司报告期内的 CDMO 厂商、贸易商客户进行了走访（受疫情影响，其中部分客户采用视频访谈的方式），涵盖报告期各期公司主要 CDMO 厂商、贸易商客户。报告期各期，公司对上述客户的销售额分别为 5,299.62 万元、8,820.47 万元、14,128.18 万元和 10,323.41 万元，占当期 CDMO 厂商及贸易商客户收入的比例分别为 56.74%、67.96%、72.62%和 75.66%。

在走访过程中，申报会计师询问了受访客户报告期内经营状况及与公司的交易情况，包括交易背景、交易内容、交易合同约定的主要条款、定价方式、付款方式、与公司是否存在关联关系等，核对了公司对其销售金额及往来余额的准确性；是否存在先要求公司生产、后下订单的情况，是否存在为了配合公司实现销售目标而提前采购或年末集中采购的情形、是否存在退换货情形、是否给予折扣或返利、是否存在长期合作协议等进行了重点问询，未发现重大异常。

(2) CDMO 厂商客户、贸易商客户销售真实性核查

申报会计师对公司报告期各期前五大 CDMO 厂商客户、前五大贸易商客户进行了收入真实性核查，查阅了公司与前述客户签订的全部业务合同及对应的出库单、发货单、收货凭证、记账凭证、发票及收款凭证等单据，未发现重大异常。报告期各期，公司对前述客户的销售收入分别为 7,094.95 万元、10,309.25 万元、16,073.73 万元和 12,245.56 万元，占当期 CDMO 厂商及贸易商客户收入的比例分别为 75.96%、79.43%、82.62%和 89.75%。

(3) CDMO 厂商客户、贸易商客户采购时点核查

申报会计师对报告期各期 CDMO 厂商客户和贸易商客户的销售情况进行了全面核查，重点关注是否存在期末向贸易商集中销售的情况，具体情况如下：

单位：万元

年度	CDMO 厂商和贸易商客户收入①	各期最后一个月 CDMO 厂商和贸易商客户收入②	占比(②/①)
2022 年 1-6 月	13,644.78	1,765.76	12.94%
2021 年度	19,454.17	2,455.56	12.62%
2020 年度	12,979.27	3,232.65	24.91%
2019 年度	9,340.35	532.85	5.70%

报告期各期，最后一个月 CDMO 厂商和贸易商客户收入占当期收入比重分别为 5.70%、24.91%、12.62%与 12.94%。

2020 年，最后一个月 CDMO 厂商和贸易商客户收入占当期收入比重较高，系 Dottikon Exclusive Synthesis AG 采购的某非含氟类产品于 2020 年 12 月确认收入 1,347.15 万元所致。该产品系公司主要医药中间体产品之一，Dottikon Exclusive Synthesis AG 是公司重要的 CDMO 厂商客户。该笔收入系客户于 2020 年 5 月 6 日下达订单，采用 DAP 术语分两批交货，第一批货物于 2020 年 11 月 10 日运抵目的地，确认收入 1,742.16 万元，第二批货物于 2020 年 12 月 14 日运抵目的地，确认收入 1,347.15 万元，该笔货款已正常 100%实现回款，未出现退货与延迟回款等情形。

综上，2020 年最后一个月 CDMO 厂商和贸易商客户收入占当期收入比重较高主要系正常购销业务依据收入确认时点正常确认收入，不存在重大异常情况。

(4) CDMO 厂商客户、贸易商客户退货情况核查

经公司的申报会计师核查，公司报告期内不存在主要 CDMO 厂商客户、贸易商客户大比例退货及期后退货的情况。

(5) CDMO 厂商客户、贸易商客户销售回款情况核查

申报会计师对公司报告期内的前五大 CDMO 厂商客户、前五大贸易商客户的销售回款情况进行了核查，具体情况如下：

① 2022 年 1-6 月

单位：万元

序号	主要 CDMO 厂商/贸易商客户名称	2022 年 6 月 30 日应收账款余额	截至 2022 年 8 月 31 日回款金额
1	广信股份	650.00	650.00
2	Dottikon Exclusive Synthesis AG	33.23	33.23
3	凯莱英	-	-
4	Evonik Corporation	-	-
5	Fabbrica Italiana Sintetici	-	-
6	Prenda Limited	522.68	522.68
7	Summit Pharmaceuticals China Ltd	-	-
8	上海典尚涂料有限公司	-	-
9	青岛昂必立实业有限公司	-	-
10	Shin-ei Corporation	-	-

② 2021 年

单位：万元

序号	主要 CDMO 厂商/贸易商客户名称	2021 年 12 月 31 日应收账款余额	截至 2022 年 8 月 31 日回款金额
1	广信股份	617.00	617.00
2	Dottikon Exclusive Synthesis AG	-	-
3	凯莱英	-	-
4	Evonik Corporation	-	-
5	Fabbrica Italiana Sintetici	657.90	657.90
6	Prenda Limited	1,160.38	1,160.38
7	Summit Pharmaceuticals China Ltd	-	-
8	上海典尚涂料有限公司	-	-
9	青岛昂必立实业有限公司	-	-
10	Shin-ei Corporation	-	-

③ 2020 年

单位：万元

序号	主要 CDMO 厂商/贸易商客户名称	2020 年 12 月 31 日应收账款余额	截至 2021 年 12 月 31 日回款金额
1	广信股份	905.80	905.80

序号	主要 CDMO 厂商/贸易商客户名称	2020 年 12 月 31 日应 收账款余额	截至 2021 年 12 月 31 日回款金额
2	Dottikon Exclusive Synthesis AG	1,811.36	1,811.36
3	凯莱英	5.00	5.00
4	Evonik Corporation	165.96	165.96
5	Fabbrica Italiana Sintetici		
6	Prenda Limited	-	-
7	Summit Pharmaceuticals China Ltd	20.02	20.02
8	上海典尚涂料有限公司	-	-
9	青岛昂必立实业有限公司	-	-
10	Shin-ei Corporation	-	-

④ 2019 年

单位：万元

序号	主要 CDMO 厂商/贸易商客户名称	2019 年 12 月 31 日应 收账款余额	截至 2020 年 12 月 31 日回款金额
1	广信股份	605.00	605.00
2	Dottikon Exclusive Synthesis AG	-	-
3	凯莱英	0.11	0.11
4	Evonik Corporation	-	-
5	Fabbrica Italiana Sintetici	-	-
6	Prenda Limited	-	-
7	Summit Pharmaceuticals China Ltd	-	-
8	上海典尚涂料有限公司	-	-
9	青岛昂必立实业有限公司	-	-
10	Shin-ei Corporation	-	-

综上，公司主要 CDMO 厂商客户、贸易商客户应收账款余额较低，期后回款情况良好。

2、发行人与 CDMO 厂商客户、贸易商客户独立履行信用政策，并非以终端客户付款为前提

报告期内，发行人与 CDMO 厂商、贸易商客户签署的销售合同中约定的信用政策中未设置以终端客户付款为前提的相关回款条款。

三、区分报告期内跨国大型医药集团客户和中小型生物医药公司客户的销售收入金额及占比，分析两类客户收入在报告期内波动的原因；说明两类客户中报告期内持续与发行人发生交易的客户占比情况并分析客户稳定性。

（一）区分报告期内跨国大型医药集团客户和中小型生物医药公司客户的销售收入金额及占比

报告期内，公司医药领域的终端药厂客户可细分为跨国大型医药集团客户和中小型生物医药公司客户，两类客户的销售收入金额及占比情况如下：

单位：万元

客户类别	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
跨国大型医药集团客户	6,149.61	56.77%	10,707.78	69.15%	10,683.71	84.93%	8,626.01	78.31%
中小型生物医药公司客户	4,682.61	43.23%	4,777.78	30.85%	1,895.54	15.07%	2,389.44	21.69%
合计	10,832.22	100.00%	15,485.56	100.00%	12,579.25	100.00%	11,015.45	100.00%

注：本处所区分的跨国大型医药集团客户的标准为美国制药经理人杂志（《PharmExec》）2021 年全球制药企业 TOP50 榜单前 25 位的公司。

报告期内，公司医药领域的终端药厂客户中以跨国大型医药集团客户为主，跨国大型医药集团客户收入占比分别为 78.31%、84.93%、69.15%和 56.77%，收入占比较高。2021 年中小型生物医药公司客户收入金额及占比较高主要系客户 Concert Pharmaceuticals 集中采购用于某临床阶段药物的医药中间体 KP1905 所致。2022 年 1-6 月中小型生物医药公司客户收入金额及占比较高主要系来自从事肿瘤治疗的临床阶段生物制药公司 NUVATION BIO 的收入 2,803.88 万元，该客户自发行人采购某临床阶段药物中间体所致。

（二）说明两类客户中报告期内持续与发行人发生交易的客户占比情况并分析客户稳定性

报告期内，两类客户中持续与发行人产生交易的客户销售收入金额及占比情况如下：

单位：万元

客户类别	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	持续交易收入	占该类客户收入比例	持续交易收入	占该类客户收入比例	持续交易收入	占该类客户收入比例	持续交易收入	占该类客户收入比例
跨国大型医药集团客户	5,989.19	97.39%	8,653.15	80.81%	6,764.81	63.32%	6,766.10	78.44%
中小型生物医药公司客户	674.18	14.40%	1,877.82	39.30%	992.97	52.38%	1,870.17	78.27%
合计	6,663.38	61.51%	10,530.96	68.01%	7,757.78	61.67%	8,636.26	78.40%

报告期内，持续发生交易的跨国大型医药集团客户的收入占该类客户收入的比例分别为 78.44%、63.32%、80.81%与 97.39%。2020 年持续交易收入占该类客

户收入比例降低，主要系 2020 年公司向吉利德销售用于应对新冠疫情的瑞德西韦中间体，并形成销售收入 1,736.03 万元，除 2020 年外，2019 年、2021 年及 2022 年 1-6 月公司未与吉利德发生交易。

报告期内，持续发生交易的中小型生物医药公司客户的收入占该类客户收入的比例分别为 78.27%、52.38%、39.30%及 14.40%。相较于跨国大型医药集团，发行人为中小型生物医药公司提供的中间体产品订单品种相对较少，且订单间隔较跨国大型医药集团更长，订单金额与规模波动性也更大，因此报告期内持续发生交易的中小型生物医药公司客户收入占比低于持续发生交易的跨国大型医药集团客户，且存在一定的波动性。2021 年、2022 年 1-6 月公司中小型生物医药公司客户持续交易收入占比较低主要系当期产生来自从事肿瘤治疗的临床阶段生物制药公司 NUVATION BIO 的收入 1,453.45 万元、2,803.88 万元，该客户 2019 年未与公司发生交易。

客户的多元化是 CDMO 行业的公司不断获得业务增量的可靠保障。多元平衡的客户类型结构将有利于保障业务收入的稳定性，报告期内，发行人医药领域持续发生交易的客户的收入占比的波动主要系新增开拓客户及原有客户需求变动影响，发行人客户具有稳定性。

四、说明公司与礼来、辉瑞及 GSK 等知名厂家合作定制研发中间体，但相关客户并未成为发行人报告期前五大客户的原因；结合报告期发行人直接或间接向上述国际知名客户销售收入及占比情况，说明招股书中将上述客户列为发行人核心客户是否客观、准确。

（一）报告期发行人直接或间接向礼来、辉瑞及 GSK 等知名厂家销售收入及占比情况

报告期内发行人直接或间接向礼来、辉瑞及 GSK 等厂家销售收入合计情况以及占 CDMO 业务收入情况如下：

单位：万元

终端客户	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
礼来	-	-	284.02	0.54%	391.15	0.89%	726.32	1.86%
GSK	52.43	0.15%	234.27	0.45%	-	-	-	-
辉瑞	-	-	811.68	1.55%	197.23	0.45%	359.59	0.92%

（二）说明招股书中将上述客户列为发行人核心客户的原因

1、将大型医药集团视为公司核心客户是公司发展战略的体现

目前的创新药研发行业，经过长期的市场竞争，少数大型医药集团凭借长期累积的竞争优势，在创新药研发市场中扮演着重要的角色。如能与大型医药集团建立稳定良好的合作关系，将对公司的长期发展产生重要的促进作用。一方面其庞大且稳定的 CDMO 需求能够为公司提供稳定的 CDMO 业务订单来源，另一方面系大型医药集团通常拥有多款重磅药，若公司能够参与到这类客户重磅药的供应链中，则对公司经营业绩将产生积极贡献。

然而医药行业的供应链壁垒较高，大型药企 CDMO 供应链的准入很难，时间成本、长期合作关系积累、生产能力及标准，工艺研发、技术、管理规范等因素均提高了行业新竞争者的进入门槛。大型医药集团往往在确认合作关系前会对供应商的硬件设施、研发能力、生产管理和产品质量控制能力等进行严格而长期的考察和评价，以确认备选供应商能够持续合规。否则，一旦供应商由于自身的经营受到影响，会给医药研发和制造企业带来一系列负面影响。

因此，基于与大型医药集团建立稳定良好的合作关系的重要性，以及进入大型医药集团供应链的困难性，公司将大型医药集团作为公司的核心客户，高度重视与大型医药集团开展的持续合作，更多是着眼于从公司长远发展的角度，大型医药集团能够给公司所带来的业绩稳定性与爆发性，而非仅是出于当前收入规模的考虑。

2、上述客户列为发行人核心客户的具体原因

（1）礼来作为公司核心客户的原因

礼来是跨国制药公司，生化医药是其规模最大的业务，主要集中在糖尿病、肿瘤、免疫、骨质疏松和男性健康治疗领域，位列美国制药经理人杂志（《PharmExec》）2021 年全球制药企业 TOP50 榜单第 14 位。发行人向礼来间接供应的产品是用于合成其治疗偏头痛的药物拉米地坦的中间体。该药物于 2019 年 10 月获得 FDA 的批准上市，是口服、中枢神经系统渗透性、选择性、5-HT_{1F} 激动药，对于患有心血管疾病或处于心血管疾病风险的偏头痛患者更为安全。

（2）辉瑞作为公司核心客户的原因

辉瑞是总部位于美国的跨国制药公司，是全球最大的以研发为基础的生物制

药公司。辉瑞公司的产品覆盖了包括化学药物、生物制剂、疫苗、健康药物等诸多广泛而极具潜力的治疗及健康领域，制药业务主要集中在精神健康、心血管疾病、血栓、炎症、肿瘤、男性疾病及女性疾病治疗领域，位列美国制药经理人杂志（《PharmExec》）2021 年全球制药企业 TOP50 榜单第 8 位。自 2019 年以来发行人与辉瑞建立了较为稳定的业务合作，发行人为辉瑞提供多个临床阶段和已上市新药的中间体产品。辉瑞会对发行人的研发能力、生产能力和 EHS 管理进行供应商评审，目前客户关系稳定，预计未来发行人仍将继续向辉瑞提供产品。

（3）GSK 作为公司核心客户的原因

GSK 是总部位于英国的跨国医药保健公司，业务主要涵盖处方药、疫苗和消费保健品三个领域，其生产的处方药被用于治疗一系列疾病包括呼吸系统疾病、慢性乙型肝炎、中枢神经系统疾病（比如抑郁、焦虑、癫痫等）和艾滋病，位列美国制药经理人杂志（《PharmExec》）2021 年全球制药企业 TOP50 榜单第 9 位。发行人向 GSK 提供的产品是合成后者用于治疗 HIV 的产品卡博特韦和多替拉韦的中间体。多替拉韦是 GSK 抗艾药物中的明星产品，相关产品在 2020 年的销售额达到 47.02 亿英镑；其中 GSK 新开发的二药方案新药 Dovato 增长迅速，该药能在减少药剂量的情况下保持高药效和高抗药性屏障，具有极高的市场潜力。发行人目前正处于供应商资格认证阶段，目前进展顺利，如发行人能顺利通过 GSK 的认证将极大促进相关产品的销售。

为避免歧义，发行人已将招股说明书中对于上述“核心客户”的相关表述调整为“与包括拜耳、强生、诺华、赛诺菲、吉利德、阿斯利康、辉瑞、默克、GSK、礼来、武田、勃林格殷格翰等国际大型医药及生物制药集团，Concert Pharmaceutical、Biogen、Principia、Seattle Genetics 等特色治疗领域的创新药企业建立了业务合作关系”。

五、说明报告期内均与发行人发生交易的客户数量、销售收入金额及占比情况，前五大客户中退出客户的情况及退出原因、收入占比等；结合主要客户向同行业竞争对手采购同类产品情况，进一步说明发行人的竞争优势及维护客户稳定性的能力。

（一）说明报告期内均与发行人发生交易的客户数量、销售收入金额及占比情况

报告期内均与发行人发生交易的客户数量为 40 名（同一控制下的不同客户按照一名客户统计），其销售收入总额及占营业收入比例情况如下所示：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
均发生交易的客户销售收入金额	26,990.74	33,113.20	33,527.28	30,495.39
营业收入	37,490.01	54,919.09	46,442.15	41,530.25
占营业收入比例	71.99%	60.29%	72.19%	73.43%

报告期内均与发行人发生交易的客户的销售收入金额分别为 30,495.39 万元、33,527.28 万元、33,113.20 万元与 26,990.74 万元，占营业收入的比例分别为 73.43%、72.19%、60.29%与 71.99%。报告期内均与发行人发生交易的客户产生的销售收入金额占营业收入的比例总体保持稳定，2021 年比例较低主要系当年客户 Summit Pharmaceuticals China Ltd 产生销售收入 2,390.60 万元，该客户 2019 年、2020 年持续有交易，但 2022 年 1-6 月未发生交易。

（二）前五大客户中退出客户的情况及退出原因、收入占比

2022 年 1-6 月，2021 年的前五大客户 Summit Pharmaceuticals China Ltd 暂未发生交易，该客户向发行人主要采购临床药物中间体 KP1831，由于中间体应用于临床阶段药物，因此采购订单间隔时间相对较长，2022 年 1-6 月暂未发生交易。2019 年至 2021 年，针对该客户的销售收入占发行人营业收入的比例分别为 1.59%、0.47%与 4.35%，占比相对较低。

（三）结合主要客户向同行业竞争对手采购同类产品的情况，进一步说明发行人的竞争优势及维护客户稳定性的能力

1、CDMO 行业中客户同类产品采购情况系保密信息，较难获取相关情况

由于原研药厂的新药研发项目具体进度及使用的具体化合物中间体种类属于高度机密的商业信息，而 CDMO 企业的主要业务是为原研药厂的新药研发项目提供小分子药物中间体以及原料药的定制研发生产服务，因此使得原研药厂与 CDMO 厂商的具体合作与采购情况亦属于敏感信息。一方面，CDMO 厂商在向原研药厂提供 CDMO 服务前需签订必要的保密协议，因此将不会在公开信息中披露向客户提供的具体中间体产品信息，多通过内部产品代码的方式进行脱密处理；另一方面，客户出于保守商业秘密的考虑，在接受访谈过程中，亦不会透露

其他供应商的信息与具体采购情况，因此公司较难获取主要客户向同行业竞争对手采购同类产品的情况。

2、发行人的竞争优势及维护客户稳定性的能力

发行人的竞争优势及维护客户稳定性的能力主要表现在：

（1）出色的产品需求响应能力

由于 CDMO 行业主要为新药研发项目提供定制研发生产服务，而对于新药研发而言，其所需的药物中间体一般为新化合物，因此对于 CDMO 企业而言，快速判断项目可行性并提供可行的工艺合成路线，即出色的产品需求响应能力是成功把握市场机会，与客户建立合作关系的关键。

发行人出色的产品需求响应能力主要基于两方面的突出优势。一方面为销售端与研发端的密切配合，出色沟通。发行人的主要销售人员均具有优秀的化学专业背景与海外背景，既拥有对医药市场机会出色的敏感度，亦具备快速判断项目初步可行性的专业能力，因此能够在有效识别优质潜在合作项目的第一时间，与公司的研发部门开展快速对接，以实现项目可行性的快速判断并开展前期工艺合成研究工作，第一时间回应客户的产品需求，赢得市场先机。另一方面为公司长期专注于中间体化合物的合成与制备，积累了全面的工艺能力，并在含氟化合物合成领域具有独特优势，从而为公司响应客户产品需求提供了坚实的技术基础。以上两者共同成就了发行人出色的产品需求响应能力，使得发行人在竞争市场机会的过程中具备良好优势。

（2）优秀的产品质量控制能力

由于 CDMO 服务商所提供的产品的品质 and 价格直接影响到终端产品的性能和成本，因此是否拥有出色且稳定的产品质量控制能力是主要客户选择合格供应商的重要标准之一。发行人制定了严格的质量控制制度，并在人员和设备方面进行了大量投入，通过质量控制部与质量保证部针对每一项目的所有关键环节实施必要的控制，建立了从原料采购、生产、检测、产品入库、出厂、售后服务全过程的质量保证管理体系，围绕工艺文件、生产设备、仪器仪表、厂房设施、公用工程、原料采购等多方面开展生产质量准备工作，于阜新生产基地建立了 ISO 管理体系，于美国工厂建立了 cGMP 体系，并通过了多家国际药厂的质量和 EHS

审计程序，发行人优秀的产品质量控制能力受到客户的高度认可。

（3）稳定的产品及时交付能力

对于终端客户而言，无论是新药的研发工作，还是商业化药物的规模化生产工作，均具备高度的组织计划性，前者需严格按照临床试验计划推进研发工作，后者需严格按照市场开拓计划组织生产供应工作，因此均要求供应商具备稳定、及时的产品交付能力，以保证终端客户研发与生产工作的顺利开展。

发行人通过沟通管理、生产管理、发运管理等多方面举措确保实现稳定、及时的产品交付。在沟通管理方面，销售端与客户保持密切沟通，第一时间获知产品需求，销售端与生产人员保持及时沟通，以保证生产端及时结合现有产能情况，妥善安排排产计划；在生产管理方面，通过对总体产能、在产产品进度、订单紧急程度等多方面因素的全方位把控，有效开展生产调度工作，科学推进排产工作，实现生产体系运作效率最大化，提升销售需求与生产实现的匹配性；在发运管理方面，发行人与优质物流公司建立了稳定可靠的合作关系，持续跟踪国内外运力动态，结合生产周期与发运时间提早落实物流安排，保证在具备发货条件的第一时间实现货物发运。

综上所述，一方面，发行人具有出色的客户产品需求响应能力、优秀的产品质量控制能力、稳定的产品及时交付能力；另一方面，CDMO 企业通常需要接受客户较长时间的考察，才能获得客户的信任并逐步成为其供应商，且客户通常不会轻易更换供应商。报告期各期，客户每年向发行人询价的中间体数量在 700-800 个。在与客户的长期合作过程中赢得了客户的信赖与肯定，这是发行人得以与拜耳、巴斯夫等跨国医药集团得以建立长期、良好的供应商合作关系的优势。

六、说明是否存在同一产品对不同主要客户定价差异较大的情况，如有，请说明高定价客户定价合理性。

报告期内，针对每笔订单的具体情况，公司综合考虑该笔订单规模、供货成本、客户价格敏感度、产品参数要求、客户合作历史及企业信誉度等因素，确定具体的销售价格，因此，同一产品针对不同主要客户的具体销售价格存在一定差异。

报告期内，如按照同一产品在同一年度对不同主要客户的平均销售价格差异

超过 10%的标准（本处比较的主要产品指当期总销售额在 100 万元以上的产品，为保证可比性，仅比较销售规模差异在 20%以内的主要客户的价格差异情况），报告期内，公司不存在同一产品在同一年度对不同主要客户的平均销售价格差异较大的情况。

七、说明报告期客户与供应商、客户与竞争对手重叠情形的交易背景及具体内容、交易金额及占比，是否符合行业特征和企业经营模式；涉及该情形的销售、采购的真实性和公允性，是否属于受托加工或委托加工业务，以及会计处理的准确性。

（一）说明报告期客户与供应商、客户与竞争对手重叠情形的交易背景及具体内容、交易金额及占比，是否符合行业特征和企业经营模式

1、重叠情形的交易背景及具体内容、交易金额及占比

（1）客户与供应商重叠情形

报告期内，发行人存在客户与供应商重叠情形，重叠交易金额超过 20 万元（即针对客户的采购额超过 20 万元，针对供应商的销售额超过 20 万元）的客户供应商情况如下表所示：

单位：万元

重叠客户供应商名称	采购额	占采购总额比重	销售额	占营业收入比重	采购内容	销售内容
2021 年度						
常州市永氟化工科技有限公司	293.50	1.68%	28.09	0.05%	生产原辅料	中间体
2020 年度						
Cepharm Inc	20.48	0.17%	47.82	0.10%	生产原辅料	营养品贸易
2019 年度						
天津都创科技有限公司	297.11	2.21%	1,019.47	2.45%	生产原辅料	中间体
浙江永太科技股份有限公司	53.11	0.39%	32.76	0.08%	生产原辅料	中间体

注：2022 年 1-6 月不存在重叠交易金额超过 20 万元的客户供应商

（2）客户与竞争对手重叠情形

报告期内，发行人存在客户与竞争对手重叠情形，重叠竞争对手及销售收入主要情况如下表所示：

单位：万元

竞争对手名称	具体交易对方	销售额				销售内容
		2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	
药明康德	天津药明康德新药开发有限公司、成都药明康德新药开发有限公司、上海合全药业股份有限公司、常州合全药业股份有限公司	284.61	419.41	215.36	432.66	中间体产品
凯莱英	凯莱英生命科学技术（天津）有限公司、吉林凯莱英医药化学有限公司	-	1,073.34	13.35	15.04	中间体产品
博腾股份	重庆博腾制药科技股份有限公司	52.43	57.52	2.12	-	中间体产品
药石科技	南京药石科技股份有限公司	20.15	9.35	19.91	0.44	中间体产品
合计		357.19	1,559.62	250.75	448.14	\
营业收入		37,490.01	54,919.09	46,442.15	41,530.25	\
收入占比		0.95%	2.84%	0.54%	1.08%	\

2、客户与供应商、客户与竞争对手重叠符合行业特征和企业经营模式

（1）客户与供应商重叠主要系行业产业链较长所致

报告期内，发行人存在客户与供应商重叠情形，主要系发行人所处产业链较长导致：药物分子构成一般较为复杂，产品生产涉及多步化学反应。产业链上的企业根据其自身工艺特点、技术优势、生产排期、成本优势等因素，可选择在生产处于产业链后端的产品时向其他企业采购产业链前端的产品，亦存在将处于产业链前端的产品作为原料销售给生产下游产品的企业的情况。报告期内，公司向重叠主体所采购的生产原辅料并非用于公司销售给重叠主体的中间体的生产，系公司基于业务需求与重叠主体分别开展的采购与销售业务。

（2）客户与竞争对手重叠主要系终端客户分散供应链风险所致

报告期内，发行人存在向竞争对手销售医药中间体产品的情况，主要系药物分子构成一般较为复杂，产品生产涉及多步化学反应，医药集团为分散供应链风险，选择多个 CDMO 企业完成不同合成步骤，从而导致了行业内会出现竞争对手与客户重叠的情况。

（二）涉及该情形的销售、采购的真实性和公允性，是否属于受托加工或委托加工业务，以及会计处理的准确性

1、发行人涉及重叠情形的销售、采购具备真实性和公允性

发行人以上重叠情形的采购、销售行为的出现系由于行业产业链较长及终端客户分散供应链风险所致，公司独立开展供应商选择与客户销售工作，交易真实合理，涉及重叠情形的销售、采购价格相较于向其他第三方销售、采购的价格不存在重大差异，价格合理公允。

2、客户与供应商重叠情形不属于受托加工或委托加工业务，会计处理准确

根据中国证监会发布的《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 32 的相关规定具体分析如下：

序号	《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月）修订》的判断条件	发行人与交易对方情况
1	双方签订合同的属性类别，合同中主要条款，如价款确定基础和定价方式、物料转移风险归属的具体规定	发行人与交易对方分别签订独立的生产原辅料与中间体购销合同，采购价格和销售价格经双方协商确定
2	生产加工方是否完全或主要承担了原材料生产加工中的保管和灭失、价格波动等风险	生产原辅料验收入库后相关风险与报酬发生转移，由发行人进行独立的存货管理与核算，承担原材料生产加工中的保管和灭失、价格波动等风险
3	生产加工方是否具备对最终产品的完整销售定价权	发行人与交易对方均拥有对各自销售产品完整的销售定价权
4	生产加工方是否承担了最终产品销售对应账款的信用风险	发行人在与交易对方签订的购销合同中明确约定了款项结算方式，发行人与交易对方各自承担其销售的产品对应账款的信用风险
5	生产加工方对原材料加工的复杂程度，加工物料在形态、功能等方面变化程度等	发行人对采购的生产原辅料进行多步化学反应后制成的中间体，相较于生产原辅料，在形态、化学性质、成分、功能等方面已经发生较大变化；发行人采购的生产原辅料并非用于生产销售给交易对方的中间体产品

综上所述，发行人存在客户、供应商重叠情形的相关购销产品业务系独立的采购、销售业务，不属于委托加工或者受托加工业务，会计处理准确。

八、申报会计师意见

（一）申报会计师核查程序

基于对申报财务报表整体发表审计意见，我们按照中国注册会计师审计准则的规定，执行了必要的审计及核查程序，主要包括：

1、获取并查阅发行人产品对外销售明细，通过网络核查、管理层访谈与客户访谈等方式确定公司客户类型、主要客户情况与过往合作经历、合作方式等信息，统计公司终端药厂、CDMO 厂商与贸易商客户的占比；查阅公司与主要客

户的销售合同，核查公司与主要客户在定价政策、收入确认、信用政策、结算方式、物流、退换货政策等方面的情形。

2、通过管理层访谈、主要 CDMO 厂商及贸易商客户访谈等方式核查公司与主要 CDMO 厂商、贸易商客户的合作模式，了解是否存在期末囤货情形、下游客户回款是否以终端客户回款为前提。

3、获取并查阅发行人产品对外销售明细，通过网络核查、管理层访谈与客户访谈等方式区分跨国大型医药集团与中小型生物医药公司，统计并分析收入占比情况及报告期持续发生交易的客户收入情况。

4、访谈发行人销售人员，了解发行人公司与礼来、辉瑞及 GSK 等厂家合作定制研发中间体的情况，了解发行人将上述客户列为核心客户的原因；取得并核查了发行人销售明细构成表，统计发行人在报告期各期直接或间接向上述客户出售中间体的销售收入；查询发行人直接或间接向上述客户出售中间体所对应终端药物的研发进度和市场空间。

5、获取并查阅发行人产品对外销售明细，分析报告期内均与发行人发生交易的客户名称、销售收入金额及占比情况；分析报告期内前五大客户中退出客户情况，与发行人高级管理人员与销售人员围绕前五大客户退出原因进行了访谈，通过网络查询、客户访谈等手段核查退出客户情况、退出原因以及是否存在关联关系；通过访谈主要客户，了解其采购同类产品情况及发行人竞争优势。

6、获取并查阅发行人产品对外销售明细，核查主要产品销售给单个客户数量产品比例，分析是否存在同一产品对不同客户定价差异较大的情况；访谈管理层、销售团队，并查阅相关销售合同，了解定价差异的合理性；通过网络核查、客户访谈等手段确认发行人是否与高定价客户存在关联关系。

7、取得并核查了发行人采购明细构成表、销售明细构成表，统计了各期同时存在销售与采购业务的公司，与竞争对手发生的销售收入情况，并对上述交易发生的背景原因访谈了发行人相关业务负责人；查阅了重叠客户与供应商、竞争对手的相关合同，并对其主营业务进行网络检索，对部分主要企业执行函证和走访程序。

8、针对主要客户采取的核查方式、核查比例：

（1）对发行人主要客户执行函证程序，函证发行人与客户的交易金额以及各期末应收账款余额。1）函证范围：结合交易金额以及应收账款余额对客户实

施函证，针对报告期各期前五大客户均履行了函证程序；2）函证过程控制：①核对发行人提供的客户函证接收地址与联系方式；②积极联系客户催收回函；③收到函证时，核对寄件人信息与客户信息是否一致，函证是否为原件，并核对回函内容是否相符；

（2）对发行人主要客户执行实地走访与视频走访程序，并取得了由受访人签字确认的访谈纪要，除赛诺菲集团因其内部管理规定未接受走访外，对报告期各期前五大客户均执行了走访程序。通过实地走访与视频走访，确认业务开展的真实性、是否存在关联关系、业务开展方式以及是否存在纠纷及诉讼等问题；关注受访者办公环境、主营业务、经营规模，向客户询问其与发行人主要交易条款，包括但不限于交附条件、合作期限、验收安排、销售价格及市场竞争情况等，核查上述信息与发行人陈述的交易情况、财务记录等方面是否相符；询问上述客户与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员是否存在关联关系；

（3）对发行人报告期内的前五大终端药厂客户、CDMO 厂商客户及贸易商客户执行了函证与走访程序，收到回函和经走访确认的销售金额核查比例于报告期各期分别为 100.00%、100.00%、98.63%及 100.00%；

（4）通过网络检索并在国家企业信用信息公示系统中查询全部主要客户的工商基本情况及变更情况，了解主要客户的股东情况、成立时间、注册资本等情况，确认发行人与主要客户之间不存在关联关系；

（5）根据发行人及其实际控制人、董监高填列的关联方调查表、工商登记信息查询情况及提供的资金流水，与主要客户进行比对；

（6）核查发行人主要客户的销售合同、验收单、出库单、发票及银行回单，检查核对相关原始单据、入账日期、销售数量、收入金额等与发票、提单、签收单及销售订单是否一致，银行回单金额与收入金额、银行回单主体与客户主体是否一致，验证公司收入的真实性、准确性和完整性。

（二）申报会计师核查意见

基于我们执行的上述核查工作，就申报财务报表整体公允反映而言，我们认为：

1、发行人回复的报告期内向下游终端药厂、CDMO 厂商客户、贸易商客户

的销售收入及占比，对应的主要客户情况、合作历史、合作背景、交易内容以及上述三类客户在定价政策、收入确认、信用政策、结算方式、物流、退换货政策等方面的异同与我们在审计和核查过程中了解的信息一致；

2、发行人回复的报告期内主要 CDMO 厂商客户、贸易商客户及对应的终端客户情况与我们在审计和核查过程中了解的信息一致；发行人披露的公司与 CDMO 厂商客户、贸易商客户合作的具体模式，发行人较少直接与终端药厂签署合作协议，以及该做法符合行业惯例的分析与我们在审计和核查过程中了解的信息一致；发行人披露的向 CDMO 厂商客户、贸易商客户销售产品的最终销售情况、期末囤货情形，以及发行人获取 CDMO 厂商、贸易商客户的回款不以终端客户付款为前提的分析与我们在审计和核查过程中了解的信息一致；

3、发行人回复的报告期内跨国大型医药集团客户和中小型生物医药公司客户的销售收入金额及占比、两类客户收入在报告期内波动的原因，以及两类客户中报告期内持续与发行人发生交易的客户占比情况和客户稳定性的分析与我们在审计和核查过程中了解的信息一致；

4、发行人回复的报告期内礼来、辉瑞及 GSK 等厂家合作定制研发中间体，但相关客户并未成为发行人报告期前五大客户的原因与我们在审计和核查过程中了解的信息一致；

5、发行人回复的报告期内均与发行人发生交易的客户数量、销售收入金额及占比情况，以及前五大客户中退出客户的情况及退出原因、收入占比的情况与我们在审计和核查过程中了解的信息一致；

6、发行人回复的报告期内存在同一产品对不同主要客户定价差异较大的情况，以及高定价客户定价合理性分析与我们在审计和核查过程中了解的信息一致；

7、发行人回复的报告期内与供应商、客户与竞争对手重叠情形的交易背景及具体内容、交易金额及占比的情形，以及是符合行业特征和企业经营模式的分析，发行人对涉及该情形的销售、采购的真实性和公允性分析，以及该情形不属于受托加工或委托加工业务的分析与我们在审计和核查过程中了解的信息一致。

问题 5 关于采购与主要供应商

申请文件显示：

（1）针对大宗主要原材料，发行人与供应商签订年度采购协议；非主要原

辅料采购则根据生产过程的需要灵活进行。

(2) 报告期内, 发行人产品涉及的原材料类型较多, 原材料采购较为分散, 部分原材料采购数量和价格报告期内波动较大。

(3) 报告期内, 发行人向前五大供应商的采购金额分别为 2,630.47 万元、3,910.52 万元、2,741.75 万元和 2,248.80 万元, 占当期采购总额的比例分别为 25.54%、29.06%、22.31%和 27.90%。

(4) 报告期内发行人苯甲醚国内供应商因换发安全生产许可证期间生产暂停, 该供应商恢复供应后, 发行人未向其采购相关产品。

请发行人:

(1) 说明各产品对应的主要原材料种类, 报告期原材料采购数量与生产耗用量、产品产量的匹配关系; 三氟乙酸乙酯、液氯、对氟苯胺、溴素等多项原材料的采购金额波动较大的合理性, 是否符合行业惯例。

(2) 说明报告期公司采购的苯甲醚、三氟乙酸乙酯、氟化氢等主要原材料与市场价格或第三方公允价格的比较情况及差异原因; 结合年度采购协议内容, 说明是否公司与供应商之间是否存在调价条款, 以及应对原材料价格上涨的措施。

(3) 结合报告期能源采购数量与产量的匹配关系, 分析报告期能源采购金额的变动原因, 2020 年能源采购金额下降的合理性。

(4) 说明报告期各期主要供应商的基本情况、采购的具体内容, 是否存在重要原材料依赖于个别供应商情形; 结合行业状况、供应商经营情况等, 说明发行人供应商分散是否符合行业惯例。

(5) 说明报告期内前五大供应商新增或退出的原因, 向新增或退出的主要供应商采购金额及占比情况; 报告期是否存在其他供应商暂停生产未能正常供货情形; 结合报告期各期均发生交易的供应商数量、合计交易金额及占当期采购总额比重, 分析公司供应商的稳定性。

(6) 结合报告期公司与注册资本较小供应商的合作情况、交易金额占供应商销售金额的比例等, 说明对上述供应商采购价格的公允性、原材料供应的稳定性, 是否存在其他利益安排。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明针对供应商采取的核查方式、核查比例和核查结论。

【发行人说明】

一、说明各产品对应的主要原材料种类，报告期原材料采购数量与生产耗用量、产品产量的匹配关系；三氟乙酸乙酯、液氯、对氟苯胺、溴素等多项原材料的采购金额波动较大的合理性，是否符合行业惯例。

（一）说明各产品对应的主要原材料种类

金凯生科是一家面向全球生命科技领域客户的小分子 CDMO 服务商，销售商品是公司 CDMO 服务成果的最终交付形态。发行人为客户提供定制化产品，种类繁多，可应用于心脑血管、肿瘤、神经系统、抗病毒等多个疾病领域，按照产品结构可分为含氟类产品和非含氟类产品。

由于公司产品定制化特点，不同产品由于化学结构不同，所需要原材料种类差异较大，导致公司报告期内采购原材料种类较多，金额较为分散。其中部分具有代表性的含氟及非含氟产品对应的原材料种类情况如下：

产品类型	具体产品名称	生产对应主要原材料
含氟产品	KP0906	原料 12
	KP0901	原料 06
	KP0908	原料 07
	KP0928	原料 08
	KP1052	原料 09
	KP0930	原料 13
非含氟产品	KP1610	原料 04、原料 11
	KP1227	原料 05
	KP1641	原料 02
	KP2209	原料 10、原料 01
	KP1809	原料 03
	KP1905	原料 14、原料 15

（二）报告期原材料采购数量与生产耗用量、产品产量的匹配关系

1、主要原材料的采购数量、生产耗用量及库存情况

报告期各期，发行人代表性产品生产对应主要原材料的领用量占采购量的比例分别为 97.70%、100.82%、99.80%和 101.67%，采购量与耗用量具有匹配性。

具体库存情况、采购数量、耗用量情况如下表所示：

期间	原料	采购金额 (万元)	占总采 购额比 例	期初结存 (kg)	采购入库 (kg)	领用出库 (kg)	领用占采购 比例	期末结存 (kg)
2022 年 1-6 月	苯甲醚	1,015.16	10.49%	52,140.00	556,620.00	576,960.00	103.65%	31,800.00
	对氟苯胺	-	-	29,365.00	-	5.00	\	29,360.00
	溴素	492.94	5.09%	11,032.00	99,740.00	96,720.00	96.97%	14,052.00
	固体光气	44.94	0.46%	4,950.00	54,000.00	55,825.00	103.38%	3,125.00
	三氟乙酸乙 酯	824.07	8.51%	-	113,000.00	107,329.80	94.98%	5,670.20
	2-氨基吡嗪	-	-	-	-	-155.00	\	155.00
	N-苄氧羰基 -L-脯氨酸	53.99	0.56%	2,667.00	2,000.00	1,500.00	75.00%	3,167.00
	N-苯基乙醇 胺	139.72	1.44%	8,400.00	42,200.00	40,200.00	95.26%	10,400.00
	2-吡啶甲酸	221.92	2.29%	5,250.00	6,500.00	10,250.00	157.69%	1,500.00
	2-乙基-1-丁 醇	-	-	-	-	-	\	-
	L-丙氨酸	-	-	1,120.00	-	-	\	1,120.00
	2,6-二氯吡 啶	-	-	50.00	-	-	\	50.00
	对甲硫基苯 酚	-	-	5,500.00	-	-	\	5,500.00
	4-吡啶甲酸 乙酯	-	-	-	-	-	\	-
	4-吡啶硼酸 频哪醇酯	-	-	-	-	-	\	-
	合计	2,792.74	28.84%	120,474.00	874,060.00	888,634.80	101.67%	105,899.20
2021 年度	苯甲醚	1,659.25	9.50%	63,140.00	1,178,820.00	1,189,820.00	100.93%	52,140.00
	对氟苯胺	247.79	1.42%	20,300.00	40,000.00	30,935.00	77.34%	29,365.00
	溴素	709.19	4.06%	16,509.00	163,040.00	168,517.00	103.36%	11,032.00
	固体光气	111.11	0.64%	1,510.03	105,000.00	101,560.03	96.72%	4,950.00
	三氟乙酸乙 酯	1,139.73	6.53%	542.00	202,000.00	202,542.00	100.27%	-
	2-氨基吡嗪	46.37	0.27%	340.00	2,800.00	3,140.00	112.14%	-
	N-苄氧羰基 -L-脯氨酸	109.72	0.63%	500.00	4,167.00	2,000.00	48.00%	2,667.00
	N-苯基乙醇 胺	120.44	0.69%	1,600.00	32,200.00	25,400.00	78.88%	8,400.00
	2-吡啶甲酸	376.58	2.16%	250.00	29,750.30	24,750.30	83.19%	5,250.00
	2-乙基-1-丁 醇	-	0.00%	-	-	-	\	-
	L-丙氨酸	-	0.00%	1,120.00	-	-	\	1,120.00
	2,6-二氯吡 啶	-	0.00%	3,000.00	-	2,950.00	\	50.00
	对甲硫基苯 酚	112.83	0.65%	8,100.00	7,500.00	10,100.00	134.67%	5,500.00
	4-吡啶甲酸	84.96	0.49%	-	400.00	400.00	100.00%	-

期间	原料	采购金额 (万元)	占总采 购额比 例	期初结存 (kg)	采购入库 (kg)	领用出库 (kg)	领用占采购 比例	期末结存 (kg)
	乙酯							
	4-吡唑硼酸 频哪醇酯	-	0.00%	-	-	-	-	-
	合计	4,717.96	27.03%	116,911.03	1,765,677.30	1,762,114.33	99.80%	120,474.00
2020 年度	苯甲醚	1,315.72	10.70%	66,815.00	982,080.00	985,755.00	100.37%	63,140.00
	对氟苯胺	601.33	4.89%	23,015.60	97,500.00	100,215.60	102.79%	20,300.00
	溴素	565.24	4.60%	9,875.00	208,220.00	201,586.00	96.81%	16,509.00
	固体光气	47.48	0.39%	13,450.00	61,000.00	72,939.97	119.57%	1,510.03
	三氟乙酸乙 酯	33.34	0.27%	7,313.00	7,800.00	14,571.00	186.81%	542.00
	2-氰基吡嗪	269.91	2.20%	291.00	15,400.00	15,351.00	99.68%	340.00
	N-苄氧羰基 -L-脯氨酸	466.99	3.80%	-	19,300.00	18,800.00	97.41%	500.00
	N-苯基乙醇 胺	241.14	1.96%	5,480.00	63,996.00	67,876.00	106.06%	1,600.00
	2-吡啶甲酸	20.59	0.17%	-	1,500.30	1,250.30	83.34%	250.00
	2-乙基-1-丁 醇	241.12	1.96%	-	3,741.00	3,741.00	100.00%	-
	L-丙氨酸	6.44	0.05%	33.50	3,510.00	2,423.50	69.05%	1,120.00
	2,6-二氯吡 啶	49.05	0.40%	1,430.00	7,710.00	6,140.00	79.64%	3,000.00
	对甲硫基苯 酚	341.59	2.78%	1,400.00	22,300.00	15,600.00	69.96%	8,100.00
	4-吡唑甲酸 乙酯	-	0.00%	-	-	-	\	-
	4-吡唑硼酸 频哪醇酯	-	0.00%	-	-	-	\	-
	合计	4,199.94	34.17%	129,103.10	1,494,057.30	1,506,249.37	100.82%	116,911.03
2019 年度	苯甲醚	1,781.45	13.24%	24,800.00	1,007,030.00	965,015.00	95.83%	66,815.00
	对氟苯胺	1,190.14	8.84%	21,000.00	206,515.60	204,500.00	99.02%	23,015.60
	溴素	1,248.10	9.27%	11,246.00	425,900.00	427,271.00	100.32%	9,875.00
	固体光气	56.24	0.42%	5,023.00	87,000.00	78,573.00	90.31%	13,450.00
	三氟乙酸乙 酯	527.86	3.92%	20,133.00	122,000.00	134,820.00	110.51%	7,313.00
	2-氰基吡嗪	62.44	0.46%	-	3,900.00	3,609.00	92.54%	291.00
	N-苄氧羰基 -L-脯氨酸	107.26	0.80%	-	4,400.00	4,400.00	100.00%	-
	N-苯基乙醇 胺	117.89	0.88%	-	31,801.00	26,321.00	82.77%	5,480.00
	2-吡啶甲酸	221.92	1.65%	2,530.00	15,950.00	18,480.00	115.86%	-
	2-乙基-1-丁 醇	-	0.00%	-	-	-	\	-
	L-丙氨酸	1.09	0.01%	-	455.00	421.50	92.64%	33.50
	2,6-二氯吡 啶	68.35	0.51%	20.00	11,210.00	9,800.00	87.42%	1,430.00
	对甲硫基苯	17.52	0.13%	300.00	1,100.00	-	\	1,400.00

期间	原料	采购金额 (万元)	占总采 购额比 例	期初结存 (kg)	采购入库 (kg)	领用出库 (kg)	领用占采购 比例	期末结存 (kg)
	酚							
	4-吡唑甲酸 乙酯	-	0.00%	-	-	-	\	-
	4-吡唑硼酸 频哪醇酯	58.62	0.44%	-	200	200	100.00%	-
	合计	5,458.88	40.56%	85,052.00	1,917,461.60	1,873,410.50	97.70%	129,103.10

注：2021 年领用的 155kg 原材料 2-氰基吡嗪未使用完毕，2022 年上半年做退库处理。

2、原材料领用量与产成品产量之间的匹配情况

主要原材料	对应产成品	单位	投入产出比			
			2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
原料 12	KP0906	kg/kg	1.05	1.14	1.06	1.08
原料 06	KP0901	kg/kg	\	\	0.59	0.58
原料 07	KP0908	kg/kg	0.62	0.54	0.59	0.60
原料 08	KP0928	kg/kg	0.49	0.51	0.54	0.50
原料 09	KP1052	kg/kg	0.98	0.95	0.96	1.06
原料 04	KP1610	kg/kg	0.74	\	0.76	0.84
原料 11		kg/kg	0.87	\	0.81	1.02
原料 05	KP1227	kg/kg	1.07	1.17	1.12	1.13
原料 02	KP1641	kg/kg	2.12	2.64	3.27	3.74
原料 10	KP2209	kg/kg	\	\	0.99	\
原料 01		kg/kg	\	\	0.55	\
原料 03	KP1809	kg/kg	\	0.82	0.82	0.85
原料 12	KP0930	kg/kg	0.81	0.81	0.87	0.99
原料 06	KP1905	kg/kg	\	1.45	\	\
原料 07		kg/kg	\	\	\	1.57

KP0906 对应主要原材料原料 12 的投入产出比 2021 年较 2020 年增加 7.55%，主要原因为发行人 2021 年第一季度对生产设备进行升级改造，升级改造后调试过程增加了原材料的单耗。2022 年 1-6 月投入产出比恢复至 2020 年水平。

KP0908 对应主要原材料原料 07 的投入产出比 2022 年 1-6 月较 2021 年增加 14.81%，主要原因为在本期生产中，尝试优化工艺操作，在个别批次生产中出现反应不完全，需要补加原料 07，导致原料 07 量相对产出量有波动。

KP0928 对应主要原材料原料 08 的投入产出比 2020 年较 2019 年增加 8.00%，主要原因为 2019 年发行人对生产过程中前馏工序进行了重新精馏回收，多产出部分产品，使得 2019 年平均单耗较低。

KP1610 对应主要原材料原料 04、原料 11 的投入产出比 2020 年较 2019 年分别下降了 9.52%、20.59%，主要原因为发行人改进了生产过程中的催化剂，使得生产过程中加氢步骤转化率提高，收率大幅度提高，原料单耗下降。

KP1641 对应主要原材料原料 02 的投入产出比持续下降，主要原因为报告期三年先后经历了项目扩试研发阶段、项目试生产阶段、项目工业化阶段，随着工艺不断的优化和经验的不断积累，单耗在不断的下降。2022 年 1-6 月较 2021 年投入产出比进一步下降，主要原因为 2021 年工业化生产阶段的基础上工作人员操作进一步熟练，设备稳定，故投入产出比进一步降低。

KP0930 对应主要原材料原料 13 的投入产出比 2020 年较 2019 年下降 12.12%，主要原因为对水解精馏工序进行了工艺优化，并且将原有的溶剂和前馏进行了回收利用，使得单耗降低。2021 年较 2020 年继续下降 6.90%，主要原因为发行人优化了光气化工序的设备，提高设备的运行稳定性，使得单耗进一步降低。

总体而言，发行人主要原材料生产耗用量与对应产品产量的投入产出比例除个别产品由于工艺调整导致一定的波动外，总体而言各产品的投入产出比保持稳定。

（三）三氟乙酸乙酯、液氯、对氟苯胺、溴素等多项原材料采购金额波动较大具有合理性，与同行业比较不存在显著差异

三氟乙酸乙酯、液氯、对氟苯胺、溴素等多项原材料的采购金额波动较大主要原因为发行人不同年度产品种类及产量差异所致，公司主要产品的投入产出比保持稳定。

发行人可比公司凯莱英、博腾股份、九洲药业、药石科技、永太科技、联化科技在招股说明书中披露主要原材料时均存在较大的波动性，符合行业惯例，发行人原材料金额波动较大具有合理性。同行业可比公司招股说明书中关于主要原材料采购情况具体披露情况如下：

1、凯莱英情况

（1）招股说明书披露情况

公司采购的原材料主要包括了药物主原料、贵金属催化剂和其他常规化学原料。采购金额情况如下：

单位：万元

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度	2013 年度
环丁酰胺类化合物	1,281.83	1,096.99	2,820.03	4,077.61
辛酸铈	51.30	25.88	162.91	303.99
液氮	702.47	1,415.91	1,161.79	996.55
四氢呋喃	286.24	471.87	756.66	592.01
甲基叔丁基醚	257.28	376.93	251.05	189.28
正庚烷	218.06	393.79	793.39	637.69
乙腈	350.65	539.21	623.73	646.73
甲苯	81.58	266.70	470.47	584.41

注：采购金额数据为根据披露的采购数量及单价计算所得。

（2）对比情况

凯莱英披露的原材料环丁酰胺类化合物、辛酸铈等各年度采购金额波动较大。

2、博腾股份情况

（1）招股说明书披露情况

博腾股份主要原材料的采购金额情况如下表：

单位：万元

原材料名称	2013 年 1-6 月	2012 年度	2011 年度	2010 年度
氯醇	2,472.75	3,728.20	5,989.90	5,032.21
缩克甲酯	637.04	3,738.87	3,705.31	2,899.32
戊二酸叔丁酯乙酯	-	-	703.24	2,141.54
甲氧苯氨酮	276.18	1,308.46	609.29	625.87

注：采购金额数据为根据披露的采购数量及单价计算所得。

（2）对比情况

博腾股份披露的原材料氯醇、缩克甲酯、戊二酸叔丁酯乙酯、甲氧苯氨酮各年度采购金额均波动较大。

3、九洲药业情况

（1）招股说明书披露情况

公司所采购的化工原辅材料种类较多，既有大宗类的化工原辅料，也有专用性较强的中间体。

单位：万元

原材料名称	2014 年 1-6 月	2013 年度	2012 年度	2011 年度
HAM	7,958.03	-	-	-
卡马缩合物	4,490.70	9,039.52	7,814.48	5,633.29
溴素	1,024.27	2,062.30	2,244.40	2,695.74
酰亚胺	987.18	2,325.46	2,200.77	3,541.35
邻硝基甲苯	923.23	1,667.94	-	-

原材料名称	2014 年 1-6 月	2013 年度	2012 年度	2011 年度
精制甲氧基物	-	3,418.84	3,332.61	2,926.14
ASC	-	-	1,886.21	-
亚氨基二苄	-	-	-	2,463.57

(2) 对比情况

九洲药业披露的原材料中卡马缩合物、酰亚胺各年度采购金额均进入前五大，且采购金额波动较大。

4、药石科技情况

(1) 招股说明书披露情况

药石科技对外采购的主要内容包括：基础化工原料、起始物料、通用试剂和溶剂、实验耗材和水、电等。药石科技采购的主要原材料和能源的有关情况如下：

单位：万元

采购内容	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
基础化工原料	1,357.25	2,621.97	1,626.72	1,258.36
起始物料	2,116.21	2,260.45	1,826.10	-
通用试剂和溶剂	339.38	1,186.97	444.58	316.85
实验耗材	248.71	368.44	171.46	149.49
水、电、天然气	187.12	330.72	228.80	129.12
合计	4,248.66	6,768.55	4,240.56	1,853.82

(2) 对比情况

药石科技未披露具体的原材料采购金额，按照基础化工原料、起始物料、通用试剂和溶剂、实验耗材等种类合并披露，各品类采购金额也存在一定波动性。

5、联化科技情况

联化科技招股说明书未披露具体原材料的采购金额。

6、永太科技情况

(1) 招股说明书披露情况

永太科技主要原材料有氟化钾、邻二氯苯、间二氯苯、邻硝基氯化苯、二氯硝基苯、环丁砜、溴素等。主要原材料金额情况如下：

单位：万元

名称	2009 年 1-6 月	2008 年度	2007 年度	2006 年度
氟化钾	1,837.73	3,682.63	2,526.38	1,778.86

二氯硝基苯	-	869.67	1,153.91	2,372.66
邻硝基氯化苯	385.69	794.03	889.22	338.34
间二氯苯	23.16	658.78	754.93	777.23
苯胺	9.54	202.77	524.85	267.38
环丁砜	571.58	480.34	518.15	583.45
溴素	234.76	547.12	505.02	1,307.78
次磷酸钠	269.06	431.84	281.36	293.13
2-氰基-4-硝基苯胺	271,656.26	283.03	238.34	341.34
间苯二胺	47.67	100.97	223.72	159.85
无水氟化氢	150.62	323.75	488.74	181.62
二氯苯胺	-	75.00	149.57	1,437.39
邻二氯苯	1,316.10	2,504.91	1,814.45	-
间二硝基苯	652.77	-	-	-

注：采购金额数据为根据披露的采购数量及单价计算所得。

(2) 对比情况

永太科技披露的原材料二氯硝基苯、邻硝基氯化苯、间二氯苯、苯胺等采购金额波动均较大。

7、诚达药业情况

(1) 招股说明书披露情况

报告期内，公司产品涉及的原材料种类较多，原材料采购较为分散，公司选取主要原材料作为披露口径，其采购金额情况如下：

单位：万元

名称	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
手性环氧氯丙烷	1,430.47	2,134.72	2,388.79	1,586.63
氢化铝锂	208.41	449.73	964.06	99.03
氨基乙腈盐酸盐	276.92	601.45	702.96	333.78
三甲胺盐酸盐(水溶液)	369.55	617.30	538.23	369.89
氰化钠	214.82	362.66	363.80	268.71
无水乙醇	238.95	446.78	331.73	323.69
合计	2,739.11	4,612.65	5,289.57	2,981.73

(2) 对比情况

诚达药业披露的原材料手性环氧氯丙烷、氢化铝锂、氨基乙腈盐酸盐等采购金额波动均较大。

综上所述，发行人报告期内原材料采购数量与生产耗用量比例合理，主要原材料与对应产成品的投入产出比保持稳定；原材料的采购金额波动较大，符合行业惯例。

二、说明报告期公司采购的苯甲醚、三氟乙酸乙酯、氟化氢等主要原材料与市场价格或第三方公允价格的比较情况及差异原因；结合年度采购协议内容，说明是否公司与供应商之间是否存在调价条款，以及应对原材料价格上涨的措施。

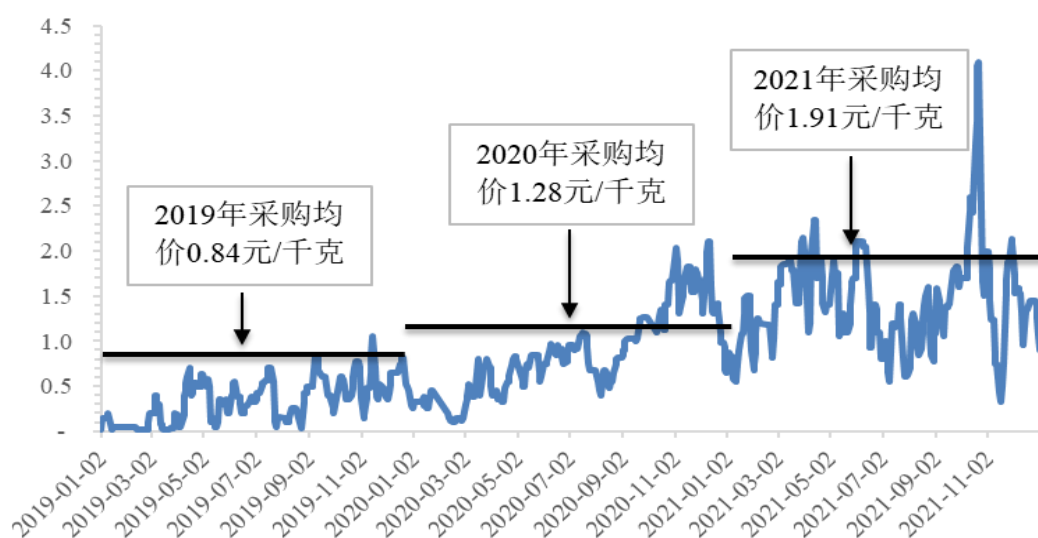
（一）报告期公司采购的主要原材料与市场价格或第三方公允价格的比较情况及差异原因

报告期内，公司主要自产产品的原材料涉及种类较多，根据 CDMO 行业定制合成的特点，多数原材料用途不具备很强的广泛性用途，且供应商较为分散，多数不存在较为公开、权威的市场价格信息。为规范原材料采购和定价程序，发行人已建立了一套完整的原材料采购控制制度，由采购部专门负责相关询价及合格供应商入库工作，同时发行人会对合格供应商进行跟踪评价及调整，通过上述制度的有效执行，发行人能够在保证原材料采购质量的前提下确保采购价格的合理、公允。

1、存在公开市场价格的原材料公允性分析

发行人报告期各期均有采购的主要原材料中液氯、乙醇、溴素、氟化氢（氢氟酸）存在公开的市场价格。报告期内发行人上述 4 种原材料采购均价与公开市场价格的比较情况如下：

（1）液氯

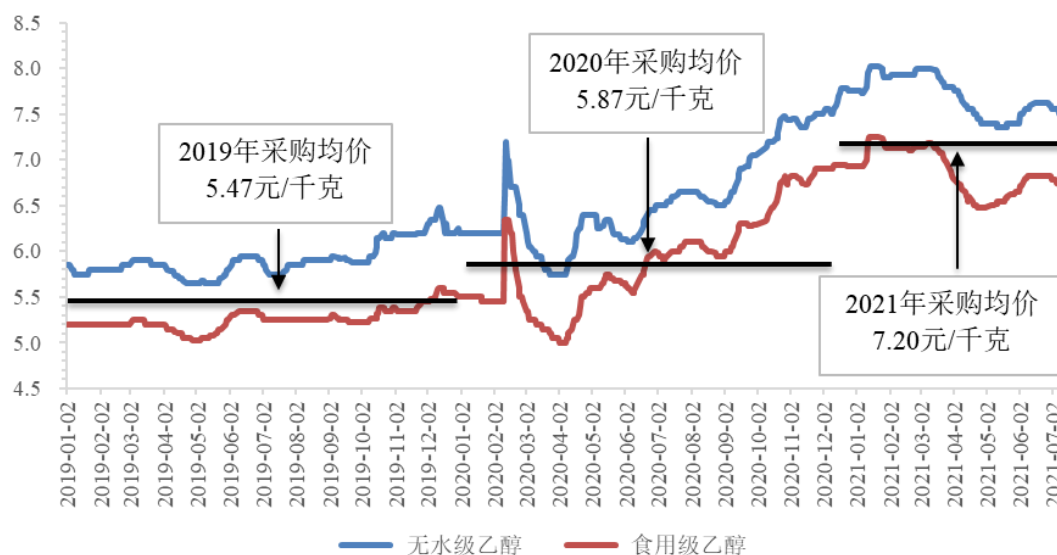


2019 年-2022 年上半年国内液氯现货价格走势

数据来源：Wind 资讯

报告期内，液氯的公开市场价格波动较大，并呈总体上升的趋势；发行人液氯采购均价分别为 0.84 元/千克、1.28 元/千克、1.91 元/千克和 1.58 元/千克，公司采购均价与公开市场报价变动趋势一致。

(2) 乙醇

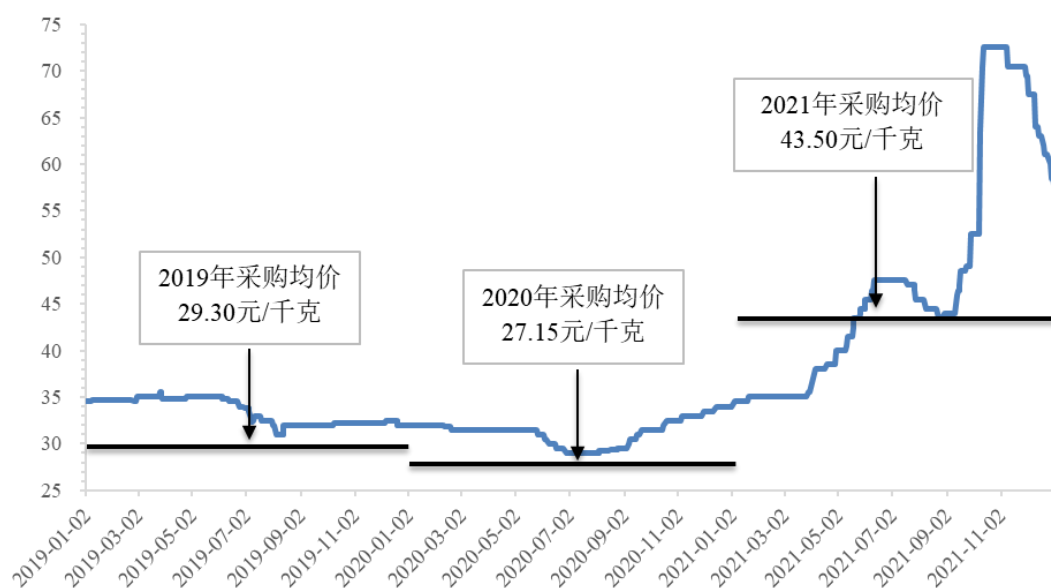


2019 年-2021 年国内无水级/食用级乙醇现货价格走势

数据来源：Wind 资讯，2021 年 7 月后 Wind 停止更新该数据信息

2019 年至 2021 年，发行人对外采购无水级乙醇和食用级乙醇，乙醇采购均价分别为 5.47 元/千克、5.87 元/千克和 7.20 元/千克，公司乙醇采购均价介于国内无水级乙醇和食用级乙醇现货价格之间，与公开市场价格无显著差异。

(3) 溴素

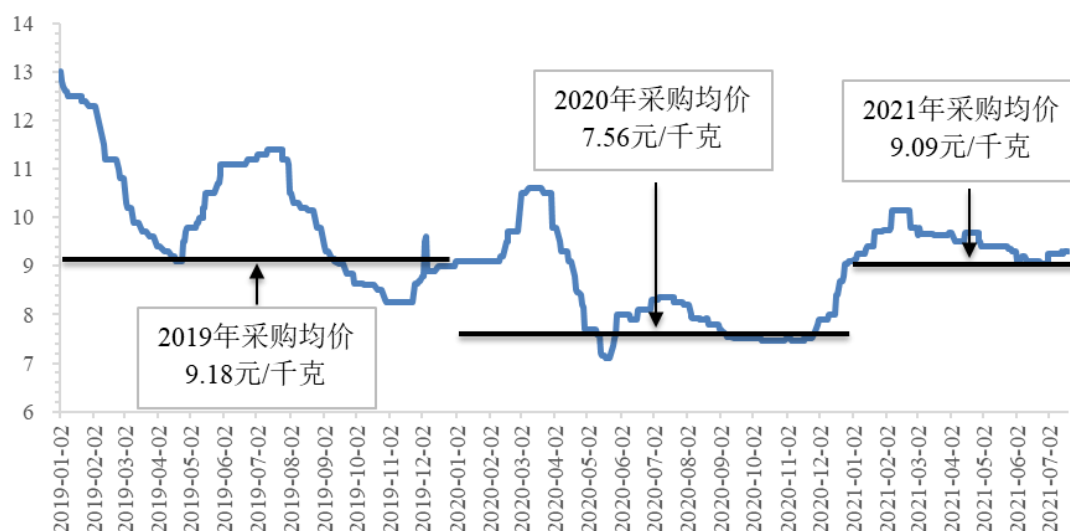


2019 年-2022 年上半年国内溴素（99.7%）现货价格走势

数据来源：Wind 资讯

报告期内，发行人溴素采购均价分别为 29.30 元/千克、27.15 元/千克、43.50 元/千克和 49.42 元/千克，公司溴素采购均价变动与国内溴素现货价格走势一致，但采购均价略低于国内溴素现货价格，主要因发行人通过多方比价且与供应商合作关系良好。

(4) 氟化氢（氢氟酸）



2019 年-2021 年国内氢氟酸现货价格走势

数据来源：Wind 资讯，2021 年 7 月后 Wind 停止更新该数据信息。

2019 年至 2021 年，发行人氟化氢采购均价分别为 9.18 元/千克、7.56 元/千克和 9.09 元/千克，公司氟化氢采购均价介于国内氢氟酸现货价格区间内，与公开市场价格无显著差异。

2、原材料公允性分析

公司在采购原材料前一般会执行三方询价机制，综合考虑材料质量及供应效率后，选择价格具有竞争力的供应商，发行人报告期各期均有采购的主要原材料采购价格与向供应商询价价格不存在显著差异。

（二）结合年度采购协议内容，说明是否公司与供应商之间是否存在调价条款，以及应对原材料价格上涨的措施

1、结合年度采购协议内容，说明是否公司与供应商之间是否存在调价条款

发行人一般针对需求量大且一定时间段内需求稳定的原材料签订年度采购协议，约定在一段时间内具体的交货数量，达到稳定供应的目的。但因化工产品价格波动受多种因素影响，一般而言发行人与供应商未约定调价条款，针对特殊情况如原材料价格波动巨大，导致供应商无法按时交货的情形，发行人一般与供应商进行协商解决。

2、发行人应对原材料价格上涨的措施

发行人生产产品数量较多，所需原材料种类同样较多，受单一原材料价格上涨影响较小，发行人应对原材料上涨的措施包括：（1）公司采购部门根据公司的需要对多家供应商进行询价比价，选择质优价廉的供应商进行采购；（2）与客户保持积极的沟通，如原材料价格增加较大，将与客户协商对销售订单进行调价。综上，公司从供应商及客户两端均有应对原材料价格上涨的措施，能够降低原材料价格上涨对公司的影响。

综上所述，发行人主要原材料采购价格具有公允性，相关措施能够应对原材料价格上涨。

三、结合报告期能源采购数量与产量的匹配关系，分析报告期能源采购金额的变动原因，2020 年能源采购金额下降的合理性。

（一）报告期能源采购数量与产量的匹配关系及报告期能源采购数量的变

动原因

发行人报告期内产品产量与能源采购数量的对比关系如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
产成品产量（公斤）	981,997.10	1,789,663.62	1,514,868.21	1,923,672.51
采购量-水（万吨）	4.96	10.54	13.96	23.80
采购量-电（万度）	1,457.31	2,614.58	2,085.96	2,064.38
采购量-蒸汽（万吨）	3.54	6.07	4.80	5.25
采购量-天然气 （万立方米）	83.21	146.98	137.65	128.23
单位产量能耗-水 （吨/公斤）	0.0505	0.0589	0.0921	0.1237
单位产量能耗-电 （度/公斤）	14.8403	14.6093	13.7699	10.7315
单位产量能耗-蒸汽 （吨/公斤）	0.0360	0.0339	0.0317	0.0273
单位产量能耗-天然气 （立方米/公斤）	0.8474	0.8213	0.9087	0.6666

报告期内，发行人采购水的数量及单位产量消耗水的数量有所下降，主要原因为 2020 年 7 月园区污水处理厂发生爆炸事故后污水排放受限，发行人开始进行用水精细化管理，具体举措如下：1、在各生产车间及生活区域加装水表，加强用水监控；2、发行人对生产环节进行改进：（1）将原有露天开放式循环水系统改造为独立闭式或开式冷却塔独立循环的模式，降低了循环水池排污的置换频次，减少了用水量；（2）生产工艺改进，减少需要循环水降温的工序，减少用水；（3）将蒸汽系统产生冷凝水循环利用，减少了新鲜水使用量；3、改进清洗反应釜环节工序，减少用水量，因此发行人自 2020 年以来对水的采购金额及数量有所下降，工艺持续改进使得公司生产用水单耗持续下降。

报告期内，发行人采购电的数量保持增长，主要原因为公司 2020 年新增空间排风及局部排风设施，导致用电量增加，同时受园区污水处理厂爆炸事故影响停产导致用电量下降，故总体上用电量增加数量较小；2021 年 K105 车间投入使用，新增冰机、空压机等设备导致用电量提升。发行人报告期内单位产品耗电的数量呈现上升的趋势，主要原因为发行人产能利用率保持在较高的状态，设备运行率较高，由于产品结构不同，2019 年产品产量较高导致相应单位产品耗电的数量较小。

报告期内，发行人采购蒸汽的数量呈现先下降后上升的趋势，单位产品消耗蒸汽的数量呈现上升的趋势，发行人生产产品类型不同，单位产量蒸汽消耗量差

异较大，其中 2019 年发行人产品 KP0901、KP0908 产量较大，该两种产品生产过程中不使用蒸汽，导致 2019 年度单位产量蒸汽消耗量较低。2020 年及 2021 年 KP0901、KP0908 产量较 2019 年有所下降，导致单位产量消耗蒸汽数量提升。

报告期内，发行人消耗天然气的数量有所增加，发行人采购的天然气主要为发行人进行环保处理的焚烧炉使用，天然气的使用率与焚烧炉的启停炉频次及焚烧高盐废水的热值有直接关系，单位产量产品的天然气消耗量无固定比例。2019 年由于生产 KP0901、KP0908 产品产量较大，其废水大部分可以采用生化方式处理，因此 2019 年单位产量消耗天然气数量较低；2020 年由于园区污水处理厂爆炸事故，发行人生化废水无法排放，部分转为焚烧处理方式，导致单耗上升；2021 年，园区污水排放标准提高，部分可生化处理废水转为焚烧处理，故单耗与 2020 年水平相差较小。

（二）2020 年能源采购金额下降的合理性

报告期内，发行人能源采购金额情况如下：

单位：万元				
采购金额	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
水	24.78	52.68	69.79	119.00
电	974.31	1,527.22	1,259.91	1,230.70
蒸汽	1,143.39	1,683.61	1,230.00	1,350.00
天然气	299.56	486.27	447.38	421.97
合计	2,442.04	3,749.77	3,007.07	3,121.67

报告期内，发行人 2020 年度能源采购金额小幅下降，主要原因包括：1、2020 年发行人所在园区污水处理厂发生爆炸导致停产，所需能耗有所下降；2、发行人 2020 年产品产量较 2019 年有所下降，同时发行人产品结构有所变化，消耗蒸汽量降低；3、发行人对消耗水的工艺进行优化，同时加强管理，提高了能源利用效率。综上，发行人 2020 年能源采购金额下降具有合理性。

四、说明报告期各期主要供应商的基本情况、采购的具体内容，是否存在重要原材料依赖于个别供应商情形；结合行业状况、供应商经营情况等，说明发行人供应商分散是否符合行业惯例。

（一）报告期各期主要供应商的基本情况、采购的具体内容

报告期内主要供应商的基本情况、采购的具体内容情况如下：

序号	供应商名称	成立时间	注册资本 (万元)	与发行人交易合作历史	交易内容	交易金额 (万元)	占比
2022 年 1-6 月							
1	中化蓝天氟材料有限公司	2007.12.27	65,900	2016 年 8 月	三氟乙酸乙酯等	789.96	8.16%
2	葫芦岛锦化物资有限公司	2000.4.20	2,000	2014 年 4 月	液氯等	564.65	5.83%
3	辽宁东欣化工科技有限公司	2011.3.15	12,000	2014 年 10 月	氟化氢	533.56	5.51%
4	淮安德邦化工有限公司	2002.7.29	1,200	2012 年 11 月	苯甲醚	512.23	5.29%
5	大连百傲化学股份有限公司	2003.09.22	25,895.2	2021 年 3 月	苯甲醚	367.93	3.80%
2021 年度							
1	中化蓝天氟材料有限公司	2007.12.27	65,900	2016 年 8 月	三氟乙酸乙酯等	1,116.84	6.40%
2	淮安德邦化工有限公司	2002.7.29	1,200	2012 年 11 月	苯甲醚	1,111.77	6.37%
3	辽宁东欣化工科技有限公司	2011.3.15	12,000	2014 年 10 月	氟化氢	918.55	5.26%
4	葫芦岛锦化物资有限公司	2000.4.20	2,000	2014 年 4 月	液氯	702.78	4.03%
5	上海启应科技有限公司	2020.1.13	100	2021 年 1 月	五氟苯甲酸	598.67	3.43%
2020 年度							
1	淮安德邦化工有限公司	2002.7.29	1,200	2012 年 11 月	苯甲醚	1,021.01	8.31%
2	浙江吉泰新材料股份有限公司	2003.3.18	12,502	2019 年 8 月	对氟苯胺	581.86	4.73%
3	葫芦岛锦化物资有限公司	2000.4.20	2,000	2014 年 4 月	液氯	414.30	3.37%
4	辽宁东欣化工科技有限公司	2011.3.15	12,000	2014 年 10 月	氟化氢	384.92	3.13%
5	承德莹科精细化工股份有限公司	2004.2.16	43,400	2016 年 2 月	氟化氢	339.66	2.76%
2019 年度							
1	淮安德邦化工有限公司	2002.7.29	1,200	2012 年 11 月	苯甲醚	1,389.89	10.33%
2	潍坊滨海旺龙化工有限公司	2010.10.29	50	2013 年 2 月	溴素	833.12	6.19%
3	丹阳恒宇化工有限公司	2013.4.11	100	2017 年 3 月	对氟苯胺 对氟苯酚	688.05	5.11%
4	中化蓝天氟材料有限公司	2007.12.27	65,900	2016 年 8 月	三氟乙酸乙酯、三氟乙酸甲酯	528.63	3.93%
5	辽宁东欣化工科技有限公司	2011.3.15	12,000	2014 年 10 月	氟化氢	470.84	3.50%

注：成立时间、注册资本信息来自企查查公开查询。

（二）发行人不存在重要原材料依赖于个别供应商情形

发行人主要原材料供应商数量情况如下：

原料名称	供应商数量
苯甲醚	5
三氟乙酸乙酯	4
氟化氢	4
液氯	4
溴素	6
1,6-二溴己烷	3
氘代甲醇	3
五氟苯甲酸	3
4-羧基苯硼酸	3
2-吡啶甲酸	4
乙醇	5
液体氢氧化钠	4
对氟苯胺	4
1,2-亚甲二氧基苯	4
3,5-二甲基氟苯	2
叔丁醇钾	2
3,5-二甲基苯胺	3
2-甲基-4-三氟甲基-5-噻唑甲酸	3
N-苄氧羰基-L-脯氨酸	3
对甲硫基苯酚	3
2-氰基吡嗪	3
邻氟甲苯	3

报告期内，发行人采购的主要原材料合作的供应商均为 2 家及以上，且采购种类及金额比较分散，不存在重要原材料依赖于个别供应商情形。

（三）结合行业状况、供应商经营情况等，说明发行人供应商分散是否符合行业惯例

1、同行业可比公司前五大供应商采购金额占比情况

同行业可比上市公司 2019 年至 2021 年前五大供应商合计采购金额占比情况如下：

可比公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
永太科技	22.00%	15.91%	21.99%
联化科技	11.52%	10.77%	13.14%
药石科技	32.36%	59.67%	56.40%
凯莱英	17.13%	16.69%	23.65%
博腾股份	33.19%	33.35%	35.13%

可比公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
九洲药业	28.40%	20.84%	27.84%
诚达药业	40.20%	28.29%	36.37%
平均数	26.40%	26.50%	30.65%
中位数	28.40%	20.84%	27.84%
金凯生科	25.48%	22.31%	29.06%

2、供应商经营情况

序号	供应商名称	成立时间	注册资本（万元）	与发行人交易合作历史	经营范围
1	浙江吉泰新材料股份有限公司	2003.3.18	12,502	2019 年 8 月	一般项目：新材料技术推广服务；化工产品销售（不含许可类化工产品）；生产：电子化学品、有机溶剂，管式重氮工艺生产二氟硝基苯；生产：3，4，5-三氟溴苯、2，4-二氯-5-氟苯乙酮；生产：氯化钾（90%）1917 吨；（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：危险化学品生产；技术进出口；货物进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。
2	葫芦岛锦化物资有限公司	2000.4.20	2,000	2014 年 4 月	化工产品及原料批发【液氯（剧毒品）、丙烯、丙烷、液化石油气（工业用）、甲醇、乙醇、苯、环氧丙烷、环己酮、苯乙烯、硫磺、电石、三氯乙烯、二氯苯、盐酸、硫酸、氢氧化钠、次氯酸钠。（无储存）】、建筑材料、金属材料、五金交电、机械设备及配件、机电产品、粘土、柴油、纸张销售。道路货物运输：危险货物运输（2 类 1 项、3 类、6 类 1 项、8 类）；包装服务、劳务服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）
3	承德莹科精细化工股份有限公司	2004.2.16	43,400	2016 年 2 月	氟化氢、氢氟酸、氟硅酸、硫酸、氟化钠、氟化氢钠、氟化钡、氟化锂、氟化钾、氟化氢钾、氟化铵、氟化氢铵、电子级氢氟酸生产（安全生产许可证有效期至 2023 年 12 月 2 日）硫酸钙、含铁矿渣销售；萤石收购；化工产品（不含危险化学品）生产和销售；出口自产产品，进口生产所需相关的技术、设备和原辅材料（国家限制类除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
4	淮安德邦化工有限公司	2002.7.29	1,200	2012 年 11 月	盐酸、苯甲醚、三氯乙酰氯生产、销售；化工产品（危险化学品和易制毒、剧毒化学品除外）销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品及技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
5	潍坊滨海旺龙化工有限公司	2010.10.29	50	2013 年 2 月	批发（无储存）：丙酮、高锰酸钾、硫酸、三氯甲烷、盐酸、乙醚、硫磺、氢溴酸、溴（有效期限以许可证为准）；销售：化工产品（不含许可的产品）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
6	中化蓝天氟材料	2007.12.27	65,900	2016 年 8 月	许可项目：危险化学品生产；危险化学品经营；移动式压力容器/气瓶充装；货物进出口；有毒化学品

序号	供应商名称	成立时间	注册资本（万元）	与发行人交易合作历史	经营范围
	有限公司			月	进出口(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以审批结果为准)。一般项目:专用设备制造(不含许可类专业设备制造);生物化工产品技术研发;化工产品销售(不含许可类化工产品);技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;1,1,1,2-四氟乙烷(R134a)、催化剂(氟化铝)、PVDF树脂、六氟丁醇、六氟环氧丙烷、六氟异丙醇、PVF薄膜、七氟丙烷、混合工质产品生产;三氟乙酸甲酯、三氟乙酰乙酸乙酯、PVDF树脂、PVF树脂、三氟乙烯、三氟乙胺、氟溴甲烷、七氟-2-碘代丙烷、三氟乙胺盐酸盐、七氟溴丙烷、全氟己酮、1,1,1-三氟-2,2-二氯乙烷(R123)、五氟乙烷(R125)、六氟丁二烯制造、销售;(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)。(分支机构经营场所设在:浙江省杭州湾上虞经济技术开发区纬五路31号)
7	辽宁东欣化工科技有限公司	2011.3.15	12,000	2014年10月	无水氟化氢(AHF)生产(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)
8	丹阳恒宇化工有限公司	2013.4.11	100	2017年3月	危险化学品批发(按危险化学品经营许可证所列项目经营,不得仓储)。化工技术的研发,普通化工产品销售、咨询服务,五金、机电产品、磁性材料的销售,自营和代理各类商品及技术的进出口业务(但国家限定企业经营和禁止进出口的商品和技术除外)。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
9	上海启应科技有限公司	2020.1.13	100	2021年1月	从事化工科技、机械科技、建筑科技领域内技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务,化工原料及产品(除危险化学品、监控化学品、民用爆炸物品、易制毒化学品)、机械设备及配件、机电设备、五金交电、建筑材料、木材、家用电器、劳防用品、电子设备、仪器仪表、消防器材、日用百货、通讯器材、木制品、工艺美术品(象牙及其制品除外)、家具、针纺织品的销售,煤炭经营,货物或技术进出口(国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外)。【依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动】
10	大连百傲化学股份有限公司	2003.09.22	25895.2	2021年3月	生产化工产品添加剂(涉及行政许可证的,须凭许可证经营);国内一般贸易,货物进出口;生产盐酸、甲醇(仅限分公司经营)。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)

注:境内供应商经营范围为企查查公开查询。

发行人与同行业上市公司前五大供应商采购金额合计占比的中位数及平均数相比不存在显著异常,发行人主要供应商经营情况良好,发行人供应商分散符合行业惯例。

五、说明报告期内前五大供应商新增或退出的原因,向新增或退出的主要供

应商采购金额及占比情况；报告期是否存在其他供应商暂停生产未能正常供货情形；结合报告期各期均发生交易的供应商数量、合计交易金额及占当期采购总额比重，分析公司供应商的稳定性。

（一）说明报告期内前五大供应商新增或退出的原因，向新增或退出的主要供应商采购金额及占比情况

报告期内前五大原材料供应商中新增供应商原因如下：

序号	供应商	采购内容	新增原因
2022 年 1-6 月			
无			
2021 年度			
1	上海启应科技有限公司	五氟苯甲酸	上海启应科技有限公司为印度化工公司 SRF Limited 中国代理销售公司，质量稳定，价格有优势。
2020 年度			
无			
2019 年度			
无			

报告期内前五大原材料供应商中退出供应商原因如下：

序号	退出供应商	采购内容	退出原因
2022 年 1-6 月			
1	浙江吉泰新材料股份有限公司	对氟苯胺	公司生产为根据客户订单需求进行排产，2022 年 1-6 月暂未生产需要对氟苯胺作为原材料的项目，2022 年 1-6 月暂未向浙江吉泰新材料股份有限公司采购。
2021 年			
无			
2020 年			
无			
2019 年			
无			

报告期内，各年前五大原材料供应商中新增上海启应科技有限公司基本情况如下：

供应商名称	成立时间	与发行人开始合作时间	交易金额（万元）	占 2021 年采购比例
上海启应科技有限公司	2020.1.13	2021 年 1 月	598.67	3.43%

报告期内，发行人前五大原材料供应商中仅 2021 年的前五大供应商上海启应科技有限公司为当年新增供应商，2021 年发行人向上海启应科技有限公司采购占总原材料采购比例为 3.43%，占比较低。

（二）报告期是否存在其他供应商暂停生产未能正常供货情形

2021 年 12 月，因浙江上虞新冠疫情防控形势，发行人供应商中化蓝天氟材料有限公司位于上虞工厂应上级要求采取停产封控管理，导致未能向发行人供货，期间发行人改为向南通宝凯药业有限公司采购来保障生产。

除此之外，报告期内发行人不存在其他供应商暂停生产未能正常供货情况。

（三）结合报告期各期均发生交易的供应商数量、合计交易金额及占当期采购总额比重，分析公司供应商的稳定性

报告期各期均发生交易的原材料供应商共计 61 家，采购金额占当期原材料采购总额的比例情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
各期均发生交易的原材料供应商合计采购额	5,290.62	9,458.53	6,060.06	6,924.07
原材料采购总额	9,681.49	17,459.22	12,290.72	13,457.88
占比	54.65%	54.17%	49.31%	51.45%

注：因增加一期，计算均发生交易的周期增加，比例有所降低。

发行人各期均有采购的原材料供应商合计采购额占比分别为 51.45%、49.31%、54.17%以及 54.65%，发行人不同年度生产产品有所不同，主要原材料采购比较分散，且存在一定的波动性，发行人根据实际需要增加或减少相关原材料采购，导致各期均有交易的合计采购额存在一定的波动性。

总体而言，发行人所需原材料供应充足，与主要供应商合作良好，保持了良好的沟通，如有后续生产需要能够及时满足生产所需采购，公司供应商原材料供应稳定性较好。

六、结合报告期公司与注册资本较小供应商的合作情况、交易金额占供应商销售金额的比例等，说明对上述供应商采购价格的公允性、原材料供应的稳定性，是否存在其他利益安排。

（一）报告期公司与注册资本较小供应商的合作情况、交易金额占供应商销售金额的比例

发行人报告期内前五大供应商中注册资本低于 1,000 万元人民币的供应商基本情况、合作情况、交易金额占供应商销售金额的比例情况如下：

序号	供应商名称	成立时间	注册资本	与发行人交易合作历史	交易内容	交易金额(万元)	采购总额占比	占该供应商销售金额比例
2022 年 1-6 月								
无								
2021 年度								
1	上海启应科技有限公司	2020.1.13	100 万元人民币	2021 年 1 月	五氟苯甲酸	598.67	3.43%	约 20%
2020 年度								
无								
2019 年度								
1	潍坊滨海旺龙化工有限公司	2010.10.29	50 万元人民币	2013 年 2 月	溴素	833.12	6.19%	约 10%
2	丹阳恒宇化工有限公司	2013.4.11	100 万元人民币	2017 年 3 月	对氟苯胺、对氟苯酚	688.05	5.11%	约 30%

注：占该供应商销售金额比例为访谈时供应商自述数据。

（二）上述供应商采购价格的公允性、原材料供应的稳定性，是否存在其他利益安排

注册资本较小的供应商潍坊滨海旺龙化工有限公司、上海启应科技有限公司与丹阳恒宇化工有限公司为销售型公司，不生产化工产品，注册资本较小具有合理性。

报告期内，公司向注册资本较小的供应商采购的主要原材料包括溴素、对氟苯胺、对氟苯酚、五氟苯甲酸，发行人向注册资本较小的主要供应商采购的原材料相关采购价格与其他供应商相比无显著异常。

总体而言，发行人向注册资本较小的主要供应商相关采购价格公允，原材料供应具有稳定性，不存在其他利益安排。

七、申报会计师意见

（一）申报会计师核查程序

基于对申报财务报表整体发表审计意见，我们按照中国注册会计师审计准则的规定，执行了必要的审计及核查程序，主要包括：

1、取得发行人主要原材料的采购协议，并对其中价格条款进行核查；对发行人高级管理人员及生产部门负责人进行访谈，确定发行人各主要产品对应原材料情况；取得发行人主要原材料采购数量与生产耗用量数据，并分析合理性；取

得发行人主要原材料与对应产成品产量的投入产出情况，确定匹配关系；对比发行人可比上市公司原材料采购金额波动情况。

2、取得发行人主要原材料公开市场价格或供应商采购价格，访谈发行人采购部门经理确认差异原因并分析合理性。

3、取得发行人能源采购数据及产品产量数据，并访谈发行人高级管理人员及生产部门负责人确认能源采购数量及产品波动情况，分析 2020 年能源采购金额下降的合理性。

4、取得发行人采购台账，查询主要供应商的基本情况，查询发行人可比上市公司前五大供应商集中度。

5、访谈发行人采购部经理，确认前五大供应商中新增或退出的原因及暂停生产未能正常供货的情况。

6、针对供应商采取的核查方式、核查比例：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
走访比例	62.07%	57.96%	48.55%	52.98%
发函比例	87.85%	78.35%	78.96%	83.32%
回函比例	85.63%	77.01%	78.96%	80.33%

注：统计范围为原材料供应商。

（1）通过国家企业信用信息公示系统查询了发行人报告期各期前五大供应商的基本情况，了解与发行人建立合作时间、历年交易金额及占比情况；

（2）抽样检查公司选择前五大供应商的相关审批和流程是否符合内部控制制度相关要求；

（3）获取并核查公司及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员等关键人员的银行流水，核查其与主要供应商的资金往来情况，了解与供应商除正常采购服务以外是否存在其他资金往来，识别是否存在显失公允的异常交易及其他的交易安排等情况；

（4）检查发行人主要供应商的采购合同、入库单或验收单、发票、付款单等原始凭证和记账凭证，核查采购合同的签订及实际履行情况是否存在异常。

（5）访谈了解发行人与前五大供应商中注册资本较小的合作情况，分析采购公允性。

（二）申报会计师核查意见

基于我们执行的上述核查工作，就申报财务报表整体公允反映而言，我们认为：

1、发行人在回复中关于各产品对应的主要原材料种类，报告期原材料采购数量与生产耗用量、产品产量的匹配关系，三氟乙酸乙酯、液氯、对氟苯胺、溴素等多项原材料的采购金额波动较大的合理性，是否符合行业惯例的相关说明，与我们在审计和核查过程中了解的信息一致。

2、发行人在回复中关于报告期公司采购的苯甲醚、三氟乙酸乙酯、氟化氢等主要原材料与市场价格或第三方公允价格的比较情况及差异原因，说明公司与供应商之间是否存在调价条款，以及应对原材料价格上涨的措施的相关说明，与我们在审计和核查过程中了解的信息一致。

3、发行人在回复中关于能源采购数量与产品产量的配比关系以及 2020 年度能源采购金额下降的合理性情况分析与我们在审计和核查过程中了解的信息一致。

4、发行人在回复中关于报告期各期主要供应商的基本情况、采购的具体内容，是否存在重要原材料依赖于个别供应商情形，以及发行人供应商分散是否符合行业惯例的情况说明，与我们在审计和核查过程中了解的信息一致。

5、发行人在回复中关于报告期内前五大供应商新增或退出的原因、报告期是否存在其他供应商暂停生产未能正常供货情形以及供应商的稳定性的分析说明与我们在审计和核查过程中了解的信息一致。

6、发行人在回复中关于对上述供应商采购价格的公允性、原材料供应的稳定性，是否存在其他利益安排的相关说明与我们在审计和核查过程中了解的信息一致。

问题 6 关于营业成本

申请文件显示：

（1）发行人主营业务成本主要为 CDMO 业务成本，CDMO 业务成本占比分别为 88.43%、94.87%、95.23%与 95.52%，材料成本为 CDMO 业务成本的主要构成部分。

（2）发行人各个车间具有不同的反应功能，通过多个车间及不同生产线的组合，完成相应产品的定制化生产。

(3) 报告期内，发行人个别产品采用委托加工方式进行生产。

请发行人：

(1) 分析报告期内公司 CDMO 业务各细分产品的单位成本金额、料工费构成及占比、报告期内变动的原因，与同行业可比公司产品单位成本结构及变动趋势是否存在显著差异。

(2) 分析报告期 CDMO 业务各细分产品所需原材料和能源的单耗情况及稳定性；结合发行人产品结构、原材料价格、原材料单耗变动情况等，分析发行人报告期各期直接材料占比波动的合理性。

(3) 结合销售合同内容、行业惯例等，说明公司在小试、中试、放大生产、批量生产等不同阶段相关研发支出的核算方法及合理性，各阶段产成品的后续销售及会计处理的准确性，是否符合《企业会计准则》相关规定，与同行业可比公司是否一致。

(4) 说明报告期内制造费用的归集与分类核算方法、明细及变动具体原因。

(5) 说明报告期各类贸易服务产品的单位成本变动情况及原因；贸易服务产品与自产同类产品的单位成本差异及合理性。

(6) 说明通过不同车间、不同生产线完成定制化生产所对应的生产成本核算、结转及分摊方法，成本归集、分配的准确性，是否符合《企业会计准则》相关规定，与同行业可比公司是否存在较大差异。

(7) 说明报告期内委托加工业务的具体内容，包括交易背景、涉及工序、采购金额及占比、对应产品等；按照《首发业务若干问题解答》问题 32 的要求说明将原材料提供给加工商的交易认定为委托加工业务的依据。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【发行人说明】

一、分析报告期内公司 CDMO 业务各细分产品的单位成本金额、料工费构成及占比、报告期内变动的原因，与同行业可比公司产品单位成本结构及变动趋势是否存在显著差异。

(一) 分析报告期内公司 CDMO 业务各细分产品的单位成本金额、料工费

构成及占比、报告期内变动的原因

1、含氟类产品

(1) 含氟类产品单位成本金额、料工费构成及占比情况

报告期内，发行人含氟类产品单位成本金额及构成情况如下：

单位：元/kg

项目	2022 年 1-6 月			2021 年度		
	单位成本	占比	单位成本变动比例	单位成本	占比	单位成本变动比例
直接材料	103.44	64.70%	14.90%	90.02	67.55%	24.73%
直接人工	13.47	8.42%	19.37%	11.28	8.47%	47.07%
制造费用	42.97	26.88%	34.45%	31.96	23.98%	40.11%
合计	159.87	100.00%	19.98%	133.25	100.00%	29.81%
项目	2020 年度			2019 年度		
	单位成本	占比	单位成本变动比例	单位成本	占比	单位成本变动比例
直接材料	72.17	70.31%	1.30%	71.24	70.14%	
直接人工	7.67	7.48%	10.93%	6.92	6.81%	
制造费用	22.81	22.22%	-2.57%	23.41	23.05%	
合计	102.65	100.00%	1.07%	101.57	100.00%	

报告期内，发行人含氟类产品单位成本金额分别为 101.57 元/kg、102.65 元/kg、133.25 元/kg 与 159.87 元/kg，单位成本变动比例分别为 1.07%、29.81%和 19.98%，报告期发行人含氟类产品单位成本金额呈现持续增长态势。

报告期内，发行人含氟类产品单位成本主要来自于直接材料成本，直接材料成本占比分别为 70.14%、70.31%、67.55%和 64.70%，总体保持稳定，小幅变动主要受细分品类产品结构变化影响。

(2) 含氟类产品报告期内单位成本变动原因

2021 年，发行人含氟类产品单位成本金额同比上升 29.81%，主要系公司产品构成发生变化，其中高价产品 KP1928、KP1831 销量同比大幅增长所致，该产品单位原料成本较高，同时加工环节较多使得其耗用的工时也更多，单位人工成本与制造费用均较高，因此单位成本相对较高，由此带动发行人含氟类产品单位成本金额上升。

2022 年 1-6 月，发行人含氟类产品单位成本金额同比上升 19.98%，主要系公司产品构成发生变化，其中高价产品 KP1820 销售额增长所致，该产品单位成

本相对较高，由此带动发行人含氟类产品单位成本金额上升。

2、非含氟类产品

(1) 非含氟类产品单位成本金额、料工费构成及占比情况

报告期内，发行人非含氟类产品单位成本构成情况如下：

单位：元/kg

项目	2022 年 1-6 月			2021 年度		
	单位成本	占比	单位成本变动比例	单位成本	占比	单位成本变动比例
直接材料	485.54	40.73%	10.42%	439.73	39.03%	-10.52%
直接人工	168.05	14.10%	-6.80%	180.31	16.00%	36.10%
制造费用	538.38	45.17%	6.28%	506.56	44.96%	28.67%
合计	1,191.96	100.00%	5.80%	1,126.60	100.00%	10.71%
项目	2020 年度			2019 年度		
	单位成本	占比	单位成本变动比例	单位成本	占比	
直接材料	491.42	48.29%	71.35%	286.80		43.19%
直接人工	132.48	13.02%	40.43%	94.34		14.21%
制造费用	393.68	38.69%	39.17%	282.88		42.60%
合计	1,017.58	100.00%	53.25%	664.02		100.00%

报告期内，发行人非含氟类产品单位成本金额分别为 664.02 元/kg、1,017.58 元/kg、1,126.60 元/kg 和 1,191.96 元/kg，单位成本变动比例分别为 53.25%、10.71% 与 5.80%，报告期发行人非含氟类产品单位成本金额波动性较大。

报告期内，发行人非含氟类产品单位成本主要来自于直接材料成本与制造费用成本，直接材料成本占比分别为 43.19%、48.29%、39.03%和 40.73%，制造费用成本占比分别为 42.60%、38.69%、44.96%和 45.17%。2020 年直接材料成本占比较高主要系受客户需求变化影响，原材料成本较高的阿卡替尼中间体 KP1610 与瑞德西韦中间体 KP2012 销售收入规模较大所致。

(2) 非含氟类产品报告期内单位成本变动原因

2020 年，发行人非含氟类产品单位成本金额同比增长 53.25%，主要系产品构成发生变化，其中两种高价产品销量及收入同比大幅增长，单位成本较高所致。一种产品为用于合成治疗慢性淋巴细胞白血病/小淋巴细胞淋巴瘤、套细胞淋巴瘤、淋巴浆细胞样淋巴瘤（华氏巨球蛋白血症）新药阿卡替尼的中间体，2020 年收入为 5,714.85 万元；另一种产品是一种用于生产新型冠状病毒抗病毒药物瑞

德西韦的中间体，2020 年公司直接与间接向吉利德销售该中间体的销售收入合计为 2,009.16 万元。

3、含氟类产品与非含氟类产品单位成本金额及料工费构成差异情况

报告期内，发行人含氟类产品与非含氟类产品单位成本金额及料工费构成对比情况如下：

单位：元/kg

项目	2022 年 1-6 月			
	单位成本金额		料工费构成	
	含氟	非含氟	含氟	非含氟
直接材料	103.44	485.54	64.70%	40.73%
直接人工	13.47	168.05	8.42%	14.10%
制造费用	42.97	538.38	26.88%	45.17%
合计	159.87	1,191.96	100.00%	100.00%
项目	2021 年度			
	单位成本金额		料工费构成	
	含氟	非含氟	含氟	非含氟
直接材料	90.02	439.73	67.55%	39.03%
直接人工	11.28	180.31	8.47%	16.00%
制造费用	31.96	506.56	23.98%	44.96%
合计	133.25	1,126.60	100.00%	100.00%
项目	2020 年度			
	单位成本金额		料工费构成	
	含氟	非含氟	含氟	非含氟
直接材料	72.17	491.42	70.31%	48.29%
直接人工	7.67	132.48	7.48%	13.02%
制造费用	22.81	393.68	22.22%	38.69%
合计	102.65	1,017.58	100.00%	100.00%
项目	2019 年度			
	单位成本金额		料工费构成	
	含氟	非含氟	含氟	非含氟
直接材料	71.24	286.80	70.14%	43.19%
直接人工	6.92	94.34	6.81%	14.21%
制造费用	23.41	282.88	23.05%	42.60%
合计	101.57	664.02	100.00%	100.00%

报告期内，发行人非含氟类产品单位成本金额高于含氟类产品单位成本金额，非含氟类产品的料工费构成中的制造费用占比明显高于含氟类产品，主要系非含氟类产品相较于含氟类产品用于医药领域的中间体产品的比重更高，一般而言，医药领域的中间体产品的原材料价格更高，同时化学反应步骤也更多，生产过程更为复杂，从而使得非含氟类产品的直接材料、直接人工及制造费用成本较高，

同时制造费用在成本构成中的占比也更高。报告期内，含氟类产品与非含氟类产品中用于医药领域的中间体产品的比重对比情况如下表所示：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
含氟类产品中用于医药领域的销售金额占比	25.29%	35.82%	24.65%	22.89%
非含氟类产品中用于医药领域的销售金额占比	87.10%	91.80%	86.97%	73.71%

（二）与同行业可比公司产品单位成本结构及变动趋势是否存在显著差异

报告期内，发行人同行业可比公司披露的产品单位成本结构情况如下所示：

公司名称	成本构成	2021 年度	2020 年度	2019 年度
永太科技	直接材料	68.57%	72.95%	68.30%
	直接人工	5.10%	5.47%	5.12%
	制造费用	26.33%	21.58%	26.58%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%
药石科技	直接材料	68.59%	83.35%	75.50%
	直接人工	16.20%	10.29%	13.99%
	制造费用	15.21%	6.36%	10.51%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%
凯莱英	直接材料	43.72%	48.89%	50.09%
	直接人工	13.41%	12.13%	11.57%
	制造费用	42.87%	38.98%	38.34%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%
博腾股份	直接材料	62.46%	60.35%	72.39%
	直接人工	9.10%	8.66%	6.23%
	制造费用	28.44%	30.98%	21.38%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%
九洲药业	直接材料	64.87%	56.64%	56.51%
	直接人工	6.50%	8.97%	9.33%
	制造费用	28.63%	34.38%	34.16%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%
诚达药业	直接材料	70.31%	67.87%	68.87%
	直接人工	8.51%	9.05%	8.85%
	制造费用	21.18%	23.08%	22.27%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%
平均值	直接材料	63.09%	65.01%	65.28%
	直接人工	9.80%	9.10%	9.18%
	制造费用	27.11%	25.89%	25.54%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%
金凯生科	直接材料	58.75%	62.54%	61.57%
	直接人工	10.79%	9.43%	9.16%
	制造费用	30.46%	28.03%	29.27%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%

数据来源：各上市公司年度报告。同行业可比公司 2022 年半年度报告未披露营业成本构成情况。

报告期内，发行人产品单位成本结构与同行业可比公司披露的产品单位成本结构及变动情况不存在重大差异。

二、分析报告期 CDMO 业务各细分产品所需原材料和能源的单耗情况及稳定性；结合发行人产品结构、原材料价格、原材料单耗变动情况等，分析发行人报告期各期直接材料占比波动的合理性。

（一）分析报告期 CDMO 业务各细分产品所需原材料和能源的单耗情况及稳定性

1、各细分产品所需原材料单耗情况及稳定性分析

关于公司各细分产品所需原材料单耗情况及稳定性分析参见本审核问询函回复“第五题”之“一、说明各产品对应的主要原材料种类，报告期原材料采购数量与生产耗用量、产品产量的匹配关系；三氟乙酸乙酯、液氯、对氟苯胺、溴素等多项原材料的采购金额波动较大的合理性，是否符合行业惯例。”之“（二）报告期原材料采购数量与生产耗用量、产品产量的匹配关系”之“2、原材料领用量与产成品产量之间的匹配情况”。

2、各细分产品所需能源单耗情况及稳定性分析

发行人生产过程中涉及的细分产品品类较多，且整体反应过程涉及多个生产车间，因此公司对电力、蒸汽及水等能源消耗采用车间总体管理的方式。公司整体能源消耗及稳定性情况分析参见本审核问询函“第五题”之“三、结合报告期能源采购数量与产量的匹配关系，分析报告期能源采购金额的变动原因，2020 年能源采购金额下降的合理性。”之“（一）报告期能源采购数量与产量的匹配关系及报告期能源采购数量的变动原因”。

报告期各期，发行人 CDMO 业务能源成本及占比情况如下表所示：

单位：万元				
项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
CDMO 业务能源成本	1,945.05	2,631.03	1,925.52	2,139.55
CDMO 业务成本	19,528.59	31,327.22	26,054.64	23,465.87
能源成本占比	9.96%	8.40%	7.39%	9.12%

由上表可见，报告期各期公司 CDMO 业务能源成本占 CDMO 业务成本的比重分别为 9.12%、7.39%、8.40%和 9.96%，能源成本占公司 CDMO 业务成本的

比例较低且整体保持稳定，公司能源消耗的变动对公司整体经营影响较小且不存在重大异常。

（二）结合发行人产品结构、原材料价格、原材料单耗变动情况等，分析发行人报告期各期直接材料占比波动的合理性

报告期各期，发行人 CDMO 业务整体直接材料成本占比情况及含氟类产品与非含氟类产品直接材料成本占比情况如下表所示：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
含氟类产品	64.70%	67.55%	70.31%	70.14%
非含氟类产品	40.73%	39.03%	48.29%	43.19%
CDMO 业务整体	55.28%	58.75%	62.54%	61.57%

1、含氟类产品直接材料成本占比变动主要受 2021 年细分产品变动影响

报告期各期，公司含氟类产品直接材料成本占比分别为 70.14%、70.31%、67.55%和 64.70%，不同年度的波动主要受细分产品结构变动的影响，2021 年含氟类产品直接材料占比下降主要受 KP1928 和 KP1831 销售收入大幅增长所致，该两种产品系医药中间体产品，加工环节较多使得其耗用的工时也更多，因此成本构成中人工成本与制造费用占比均较高，直接材料成本占比相对较小。

2、非含氟类产品直接材料成本占比变动主要受 2020 年细分产品变动影响

报告期各期，公司非含氟类产品直接材料成本占比分别为 43.19%、48.29%、39.03%和 40.73%。2021 年，非含氟类产品直接材料成本下降幅度较大，主要系受客户需求变化影响，2020 年销量与收入规模较大的原材料成本较高的阿卡替尼中间体 KP1610 于 2021 年产生的销售收入较小，瑞德西韦中间体 K2012 于 2021 年未产生收入，使得直接材料单位成本有所下降，带动直接材料成本下降。

三、结合销售合同内容、行业惯例等，说明公司在小试、中试、放大生产、批量生产等不同阶段相关研发支出的核算方法及合理性，各阶段产成品的后续销售及会计处理的准确性，是否符合《企业会计准则》相关规定，与同行业可比公司是否一致。

金凯生科是一家面向全球生命科技领域客户的小分子 CDMO 服务商，CDMO 服务是形成发行人所销售产品的过程，而销售产品则是公司 CDMO 服务成果的最终交付形态。发行人与客户签订的销售合同主要约定交付产品种类、数

量、交货时间、交货方式等，未对研发支出有相关约定。公司在小试、中试、放大生产、批量生产等不同阶段的相关研发支出的核算方法情况如下：

（一）小试阶段

发行人重视新产品、新工艺的研发和技术创新工作，坚持以市场需求为导向的持续创新机制，并将其视为企业核心竞争力的重要组成部分。小试贯穿于公司研发流程的实验室工艺建立及优化阶段；一方面，研发团队通过小试进行目标化合物最佳工艺路线的开发或者工艺路线的优化，确定工业化的合成路线并拟定工业化方案，形成中期报告或《研发试验报告》相关小试阶段研发成果（打通工艺路线的小试工艺不一定适合最终的工业化生产，还要考虑质量稳定性、生产的稳定性、安全性、三废处置方案等）具有较为广泛的适用性，并不局限于某种特定产品，相关研发成果的掌握在公司后续 CDMO 项目的生产工艺研究中有很强的适用性，能显著提升后续相关项目的研发效率、节约研发投入。另一方面公司在接到客户需求后，需要开展工艺探索、优化、筛选等一系列研发活动，并在小试研发完成后，将小试样品直接交付给客户或将小试样品的指标交付给客户进行质量确认后，才能初步确定工艺路线，进而到生产基地进行后续的放大生产、货物交付、收入确认等工作。

由于公司 CDMO 项目所服务的主要为创新药，研发项目具有较高的不确定性，因此在小试成功或相关成果得到客户确认前，公司无法确认“与该资源有关的经济利益是否很可能流入企业”或“该成本预期是否能够收回”，因此公司基于谨慎性原则及《企业会计准则第 6 号—无形资产》第八条 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相关规定，公司将相关支出费用化计入研发费用，将该阶段所发生的研发支出计入研发费用进行核算，符合企业会计准则的要求。

研发过程中的小试阶段生产的可销售医药中间体，企业根据《企业会计准则第 1 号—存货》第七条相关规定将小试阶段发生的相关支出计入存货生产成本。当满足《企业会计准则第 14 号—收入》规定的收入确认条件时，企业确认相关收入并对相关商品的成本进行结转，计入营业成本。

（二）中试、放大生产及以后阶段

发行人中试、放大生产及以后阶段，一般发生在研发部经理审核《研发试验

报告》后若认为其已经可以进入工业化放大阶段，则组织研发团队向工业化阶段基地进行技术转移。技术转移过程执行公司内部的《技术转移规范》，转移结果形成《技术转移报告》交付给项目经理进行中试及试生产。发行人将具体生产订单的生产活动作为生产项目进行立项和管理核算，因此发行人将中试、放大生产及以后阶段作为生产阶段。企业根据《企业会计准则第1号—存货》第七条相关规定将中试、放大生产及以后阶段发生的相关支出计入存货生产成本。当满足《企业会计准则第14号—收入》规定的收入确认条件时，企业确认相关收入并对相关商品的成本进行结转，计入营业成本。

总体而言，发行人将小试阶段的研发支出计入研发费用，中试及以后的研发支出计入存货生产成本；各阶段如产生对外销售的产成品，其相关的研发支出计入存货生产成本，确认相关收入时结转计入营业成本，会计处理符合《企业会计准则》相关规定。

（三）会计处理与同行业上市公司相一致

公司同行业可比公司关于研发阶段的披露情况如下：

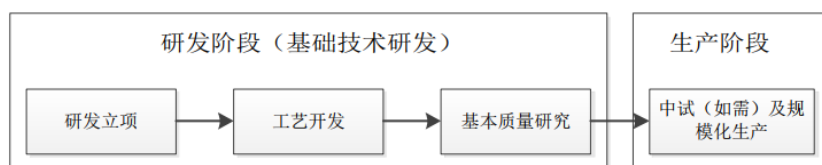
公司名称	披露情况	对比情况																
凯莱英	凯莱英在其招股说明书中对于临床阶段新药 CDMO 项目的服务流程图如下： 	中试阶段前为研发阶段																
博腾股份	博腾股份在其招股说明书中披露了医药定制研发生产的服务流程图如下： <table><thead><tr><th>主要服务流程</th><th>主要涉及部门</th></tr></thead><tbody><tr><td>客户询盘</td><td>营销部</td></tr><tr><td>项目评估</td><td>研发管理部</td></tr><tr><td>项目立项</td><td>项目管理部</td></tr><tr><td>小试</td><td>研发中心</td></tr><tr><td>中试</td><td>研发中心、生产部</td></tr><tr><td>生产</td><td>生产部</td></tr><tr><td>交单</td><td>生产部、营销部</td></tr></tbody></table>	主要服务流程	主要涉及部门	客户询盘	营销部	项目评估	研发管理部	项目立项	项目管理部	小试	研发中心	中试	研发中心、生产部	生产	生产部	交单	生产部、营销部	小试阶段在研发中心进行
主要服务流程	主要涉及部门																	
客户询盘	营销部																	
项目评估	研发管理部																	
项目立项	项目管理部																	
小试	研发中心																	
中试	研发中心、生产部																	
生产	生产部																	
交单	生产部、营销部																	
药石科技	药石科技在其招股说明书中披露研发生产流程如下：	小试阶段为在研发																

公司名称	披露情况	对比情况
		部进行
诚达药业	诚达药业在其披露的招股说明书中说明如下： 发行人小试阶段的研发活动系在研发中心进行，主要开展分子式验证、工艺路线研究开发、稳定性实验和公斤级验证等。对于研发项目所需物料，由研发人员直接领用，相关金额计入研发费用。小试开发成功后，即形成小试结题报告，进行小试评审，形成的产品主要用于寄样给客户或自己分析测试用途，不会形成相应收入。因此，小试阶段发生的相关支出计入研发费用具有合理性。 发行人同种产品的中试项目与小试项目按不同项目进行管理，中试项目由营销部根据销售订单情况提出中试立项。中试立项完成后，项目进入中试阶段。发行人中试阶段主要是在生产车间对小试成果进行放大试生产、参数调整和工艺优化，生产的产品可以直接销售给客户，因此，中试阶段发生的相关支出计入产品成本。	小试及小试之前发生的费用计入研发费用；自中试阶段发生的费用计入生产成本
永太科技	无相关披露	\
联化科技	无相关披露	\
九洲药业	无相关披露	\

除诚达药业外，同行业可比公司未直接披露小试、中试、放大生产、批量生产等不同阶段相关研发支出的核算方法及各阶段产成品的后续销售及会计处理，但从披露的业务流程图中可见，可比公司小试阶段均在研发部门（药石科技、博腾股份）或中试前为研发阶段（凯莱英），与发行人情况无显著差异。

此外，诺泰生物（688076.SH）在其问询回复中披露了其 CDMO 业务研发费用与生产成本在业务流程上的划分标准如下：

“①CDMO 业务



公司 CDMO 业务以完成小试作为节点，小试完成之前发生的研发活动，如工艺开发、基本质量研究等，所产生的支出计入研发费用。公司 CDMO 业务相关的研发过程由在杭州市办公的研究院化学工艺研发中心完成。完成小试之后，公司 CDMO 业务会从实验室转移至位于建德市的生产基地进行产品生产，该阶段所产生的支出计入相应的生产成本。”

发行人 CDMO 业务与诺泰生物 CDMO 业务具有可比性，发行人不同阶段相关研发支出的核算方法与诺泰生物一致。

综上所述，公司对于研发费用和成本从业务流程和内部机构设置上进行了清晰的划分，公司相关的技术研发活动（如工艺技术开发、工艺方案优化等）进行单独立项，作为研发项目进行管理核算；将具体生产订单的生产活动作为生产项目进行立项和管理核算，公司按照上述分类，将小试阶段发生的支出计入研发费用，将中式、放大生产及以后阶段发生的支出计入生产成本，将各阶段产成品（含小试产生的样品）的后续销售计入收入并结转相关成本，符合《企业会计准则》及相关解释的规定，相关会计处理也与同行业可比公司具有一致性。

四、说明报告期内制造费用的归集与分类核算方法、明细及变动具体原因。

（一）制造费用归集与分类核算方法说明

公司制造费用设置工资、折旧费、动力费、水电费、燃料费、物料消耗及维修费等二级明细科目，分车间归集上述费用，公司根据产品耗用工时对制造费用进行分配。各产品本期分配的制造费用金额=车间制造费用总额×（产品耗用工时/当月总工时）。

（二）制造费用明细及变动原因分析

报告期内，公司 CDMO 业务制造费用的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	326.00	4.90%	565.65	5.93%	375.34	5.14%	333.58	4.86%
折旧费	1,389.14	20.88%	2,542.93	26.65%	1,987.71	27.22%	1,869.99	27.23%
能源消耗	1,905.42	28.64%	2,622.65	27.49%	1,953.39	26.75%	2,045.86	29.79%
物料消耗及维修费	2,987.19	44.90%	3,634.48	38.09%	2,834.98	38.82%	2,482.18	36.14%
其他	45.24	0.68%	176.24	1.85%	151.71	2.08%	136.36	1.99%
合计	6,652.99	100.00%	9,541.96	100.00%	7,303.14	100.00%	6,867.98	100.00%

如上表所示，制造费用主要由生产部办公室职工职工薪酬、折旧费、能源消耗、物料消耗及维修费等构成，各期构成保持相对稳定。

五、说明报告期各类贸易服务产品的单位成本变动情况及原因；贸易服务产品与自产同类产品的单位成本差异及合理性。

（一）报告期各类贸易服务产品的单位成本变动情况

公司贸易服务类型主要分为自主销售模式和代理采购模式。自主销售模式下，贸易服务按产品分类可分为营养品贸易和中间体贸易。代理采购模式下，公司作为代理人按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入，因此不适用单价波动分析。

报告期内，自主销售模式下公司营养品贸易业务、中间体贸易业务单位成本情况如下表：

单位：元/kg				
贸易类型	2021 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营养品贸易	360.13	334.54	348.00	404.66
中间体贸易	60.75	54.91	67.89	56.19

报告期各期，公司营养品贸易业务的单位成本分别为 404.66 元/kg、348.00 元/kg、334.54 元/kg 和 360.13 元/kg。公司自主销售模式贸易业务的开展以市场需求为核心导向，单位成本的变动主要系公司根据市场需求的变动采购不同营养品所致。2019 年公司营养品贸易单位成本较高主要系，公司大量采购单位价格较高的两种维生素产品并实现销售，从而拉高了营养品贸易单位成本；2021 年单位成本略低于 2020 年单位成本，主要系人民币对美元汇率持续走低所导致的本位币币种转换差异。

报告期各期，公司中间体贸易业务的单位成本分别为 56.19 元/kg、67.89 元/kg、54.91 元/kg 和 60.75 元/kg，整体波动相对较小，主要受中间体贸易品类内

部结构变动的影响。

（二）贸易服务产品与自产同类产品的单位成本差异及合理性

公司在报告期内不存在贸易服务产品与自产产品存在同类型的情况，因此不适用贸易服务产品与自产同类产品的单位成本差异及合理性分析。

六、说明通过不同车间、不同生产线完成定制化生产所对应的生产成本核算、结转及分摊方法，成本归集、分配的准确性，是否符合《企业会计准则》相关规定，与同行业可比公司是否存在较大差异。

公司生产成本按照分批法核算，按产品批次结合生产步骤作为产品成本核算对象。公司产品成本包括直接材料、直接人工和制造费用。

（一）直接材料

直接材料主要核算产品生产过程中直接耗用的材料。生产部门根据不同车间、不同生产线统计按所生产的产品统计直接耗用的直接材料耗用表，财务部门根据产品领料单和生产部门的统计表归集分配各产品直接材料成本。公司原材料按照月末一次加权平均法计价。

（二）直接人工

公司专门从事生产的人员的工资薪酬直接计入生产成本。每月按当月不同车间、不同产品生产人员实际工资薪酬进行归集分配。人工成本的分配：各产品本期分配的人工成本金额=本期人工成本总额*(各产品对应的生产任务单的实际工时/当月所有生产任务总耗用工时)。

（三）制造费用的归集分配

公司制造费用主要核算各生产车间所发生的除直接材料、直接人工以外的费用，包括生产管理人员薪酬、折旧费用、动力能源费用、物料消耗及维修费等。月末，财务人员按照各产品本期分配的制造费用金额=车间制造费用总额×(产品耗用工时/当月总工时)。

（四）在产品与产成品的归集分配

公司根据前述各成本项目的归集和分配方法，直接材料根据完工产品直接耗用与在产品结存占用数量进行分配；直接人工与制造费用各月末按照约当产量在

完工产品和在产品之间进行分配。完工产品金额结转至相应的库存商品成本，未完工产品金额结转至下期期初在产品生产成本。

（五）销售成本的结转

发行人的入库产品金额根据上述归集分配的成本确定，产成品发出采取全月一次加权平均法结转当期主营业务成本。

（六）同行业上市公司披露的生产成本核算、结转及分摊方法情况汇总

上市公司	生产成本核算、结转及分摊方法
药石科技	1、成本核算流程和方法、成本内容的具体归集和分配方法、产品结转方法 发行人的产品成本包括原材料、人工成本及制造费用。 （1）原材料核算。原材料购进采用实际成本法，原材料发出采用全月一次加权平均法。领用人员根据具体生产任务单和目标产品领用原材料，直接材料根据领料单据实时进行成本归集。 （2）人工成本。专门从事生产的人员的工资薪酬直接计入生产成本。每月按当月生产人员实际工资薪酬进行归集分配。人工成本的分配：各产品本期分配的人工成本金额=本期人工成本总额*（各产品对应的生产任务单的实际工时/当月所有生产任务单总耗用工时）。 （3）制造费用。制造费用系因生产产品和提供劳务而发生的各项间接生产费用，具体包括生产车间及实验室实际发生的水费、电费、房屋建筑物以及设备的折旧费、修理费、低值易耗品摊销、试验检验费等。各产品本期分配的制造费用金额=本期制造费用总额*（各产品对应的生产任务单的实际工时/当月所有生产任务单总耗用工时） （4）完工产品、在产品成本计算 ①在产品成本计算。月末各生产车间及实验室在产品系该产品对应的生产任务单归集的原材料、人工成本及制造费用。 ②完工产品成本计算。各完工产品成本中系当月完工入库的产品对应的生产任务单归集的原材料、人工成本及制造费用。 （5）销售成本结转 产成品入库金额根据上述归集分配的成本确定，产成品发出采取全月一次加权平均法。月末结转成本时根据符合收入确认条件产品的具体规格型号和销售数量，按照产成品中当月对应的发出价格，确定销售发出的销售成本，以保证销售成本结转与销售收入确认配比。
凯莱英	（1）对直接可以归集到单一订单的原材料消耗，按单一订单进行成本归集。 （2）直接人工按工时定额工资及项目实际工时换算的直接人工比例进行分配。 （3）制造费用核算及分配方法：主要核算辅助人员薪酬、能源费用、折旧、EHS费用等。制造费用按项目当月实际耗用工时进行分配。 （4）完工产品与在产品成本的分配方法：按约当产量法分配在产品 and 产成品成本。
九洲药业	①材料成本核算方法： 发行人原材料入库按照实际成本法核算；产成品领用材料包括直接领用原材料和领用自制半成品，按照月末一次加权平均成本法核算。 ②归集和分摊： 归集：i 九洲药业公司分车间独立核算，财务部根据车间领用材料材料出库单归集实际原材料数量，计算耗用材料的金额，记入“生产成本-直接材料”；ii 根据车间人员的工资单等，将车间当月直接人工费用记入“生产成本-直接人工”；

上市公司	生产成本核算、结转及分摊方法
	iii 根据车间耗用的水电气等，记入“制造费用”；iv 根据车间耗用的其他辅料、间接职工薪酬、折旧、燃料及动力费用等，记入“制造费用”、“辅助生产成本”； 分摊：i 直接材料根据完成产成品和在成品实际消耗进行结转；ii 直接人工、制造费用、燃料和动力按照约当产量在完工产品和在产品之间进行分配；iii 直接材料和直接人工按照部门在各产品产成品之间进行分配，制作费用、燃料和动力按照产量、工时等标准在各产成品之间进行分配。 ③库存商品出库时按照期末一次加权平均法计价。

注：其他同行业公司未披露相关信息。

综上所述，公司报告期间通过不同车间、不同生产线完成定制化生产所对应的生产成本核算、结转及分摊方法，成本归集、分配的准确，符合《企业会计准则》相关规定，与同行业可比公司不存在较大差异。

七、说明报告期内委托加工业务的具体内容，包括交易背景、涉及工序、采购金额及占比、对应产品等；按照《首发业务若干问题解答》问题 32 的要求说明将原材料提供给加工商的交易认定为委托加工业务的依据。

（一）报告期内委托加工业务的具体内容

报告期内，为高效利用现有产能，在产能紧张时更高效地利用公司产能生产附加值较高的产品，结合成本效益原则，公司存在个别产品的个别工序采用委托加工方式进行生产。

公司提供核心基础原料，将众多生产工序中的部分低附加值生产工序委托给加工商加工，确保核心质量标准由公司控制，保证产品质量合格。

1、将 KP0928 产品的部分工序委外生产

为生产 KP0928 产品需要进行光氯化、氟化、硝化、加氢、精馏、重氮化、合成、胺化、重结晶、干燥、光气化、精馏等步骤。发行人利用基础原料先在本工厂进行光氯化、氟化、硝化、加氢、精馏等工序，并将完成上述工序后得到的产物交给加工厂进行重氮化、合成、胺化、重结晶的工序，之后再回到发行人工厂进行干燥、光气化和精馏等后续加工步骤。

2、将 KP0930 产品的部分工序委外生产

为生产 KP0930 需要进行酯化、碱洗、光氯化、氟化、水解、水解精馏、醚化、加氢和光气化和产品精馏。为了合理释放有效产能，公司将醚化反应所需的一个原料生产过程中的两个步骤委托加工商加工并提供主原料，待收回加工完毕

的粗品后，转入本公司进行后续加工步骤。

3、将 KP1102 产品的部分工序委外生产

为生产 KP1102 产品需要进行环合、浓缩、精馏等步骤。公司提供主原料，将环合和浓缩工序委托给加工商，得到粗品后转入本公司再进一步加工，经检测合格达到公司产品质量标准后方可实现销售。

发行人与加工商签订了委托加工合同，合同价款表现为加工费。报告期内，2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月存在委托加工业务，采购金额及占比、对应产品具体情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度
委托加工费（万元）	115.48	542.80	93.95
——KP0928	65.48	498.55	-
——KP0930	50.00	44.25	60.32
——KP1102	-	-	24.78
——其他	-	-	8.85
营业成本（万元）	20,169.57	32,869.55	27,682.16
委托加工费占比	0.57%	1.65%	0.34%

如上表所示，报告期内公司委托加工费占营业成本比例较低，对公司正常生产经营影响较小。

（二）根据《首发业务若干问题解答》问题 32 的要求，发行人将原材料提供给加工商的交易认定为委托加工业务的依据：

《首发业务若干问题解答》问题 32 要求	发行人将原材料提供给加工商的交易认定为委托加工业务的依据
（1）关于双方签订合同的属性类别，合同中主要条款，如价款确定基础和定价方式、物料转移风险归属的具体规定	公司与加工方签订的合同均为委托加工合同，合同约定，公司提供主原料，生产加工方完成加工工序后提供的完工产品须满足预先规定的质量要求和最低交付数量。双方根据不同规格型号的产品工序确定加工费，结算价款不包含公司提供的原材料价格，公司存放于生产加工方的所有产成品、半成品、原材料等物资的所有权属于公司。
（2）关于生产加工方是否完全或主要承担了原材料生产加工中的保管和灭失、价格波动等风险	如果由于公司提供原料存在质量缺陷原因，导致需要增加加工成本或实际产出与预测产出不一致情况，公司将会承担主要的责任和风险，生产加工方不承担除因其保管不善之外的原因导致的该原材料毁损和灭失的风险，亦不承担与委托加工相关的所有产成品、半成品、原材料等物资的价格波动风险。
（3）关于生产加工方是否具备对最终产品的完整销售定价权	生产加工方仅对最终产品包含的加工费部分定价，不具备对最终产品的完整销售定价权。
（4）关于生产加工方是否承担了最终产品销售对应账款的信用风险	生产加工方仅承担加工费对应账款的信用风险，不承担最终产品销售对应账款的信用风险。

《首发业务若干问题解答》问题 32 要求	发行人将原材料提供给加工商的交易认定为委托加工业务的依据
用风险	
(5) 关于生产加工方对原材料加工的复杂程度,加工物料在形态、功能等方面变化程度等	生产加工方严格按照公司提供的批记录和工艺框图,对原材料按约定的加工工序执行,不得擅自改变技术方案。公司还与生产加工方签订保密协议,不允许生产加工方将公司提供的技术方案用于本委托加工合同之外的其他用途。此外,公司委托加工的工序仅为生产链条中的非核心工序,且合格放行由本公司负责,物料在形态、功能等方面的核心变化均由本公司控制。

综上,对于由发行人将原材料提供给加工商之后,加工商仅进行简单的加工工序,并且发行人向加工商提供的原材料的销售价格由发行人确定,加工商不承担原材料价格波动的风险。对于此类交易,通常按照委托加工业务处理,发行人按照原材料销售和回购的差额确认加工费,对于提供给加工商的原材料不应确认销售收入。公司上述行为符合《首发业务若干问题解答》问题 32 关于委托加工业务的一般定义,即“委托加工是指由委托方提供原材料和主要材料,受托方按照委托方的要求制造货物并收取加工费和代垫部分辅助材料加工的业务。从形式上看,双方一般签订委托加工合同,合同价款表现为加工费,且加工费与受托方持有的主要材料价格变动无关。”

八、申报会计师意见

(一) 申报会计师核查程序

基于对申报财务报表整体发表审计意见,我们按照中国注册会计师审计准则的规定,执行了必要的审计及核查程序,主要包括:

1、取得公司生产成本明细账,并访谈财务总监及生产部门负责人,了解发行人产品的主要成本构成;取得报告期内发行人各主要产品成本结构中原材料、人工成本、制造费用的占比情况,分析其波动是否合理;访谈公司财务总监及生产部门负责人,了解含氟类产品与非含氟类产品单位成本金额变动原因、差异原因,料工费构成的差异原因,并分析其合理性;统计并比较同行业可比上市公司料工费构成情况;

2、取得发行人原材料收发存明细表,并访谈财务总监及生产部门负责人,了解发行人的能源管理方式,分析 CDMO 业务各细分产品所需原材料的单耗情况及能源成本稳定情况;分析报告期内发行人各主要产品成本单位成本结构中直

接材料、直接人工及制造费用的占比情况，分析其波动是否合理；

3、访谈公司研发部门、生产部门、财务部门了解公司研发、生产流程及财务核算方法；查询同行业上市公司研发活动和生产活动划分方式；获取发行人研发及成本结转的内部控制制度，并执行相关穿行测试与控制测试；

4、获取发行人报告期各期末存货明细，分析各主要项目占比是否与发行人生产经营情况相匹配；

5、获取发行人采购合同台账等基础数据，查阅发行人采购合同台账，将库存商品明细与采购贸易产品明细表进行核对并对贸易主要供应商进行细节测试；

6、获取公司生产成本明细账、原材料收发存明细、人工成本明细、制造费用的分摊表，分析其波动情况是否合理；查询同行业上市公司相关生产工艺、生产成本核算、结转及分摊方法；

7、获取并核查公司的委托加工合同、委托加工物资出入库单据，涉及产品种类、数量及金额等情况。根据《首发业务若干问题解答》问题 32 的要求，分析发行人将原材料提供给加工商的交易认定为委托加工业务的依据。

（二）申报会计师核查意见

基于我们执行的上述核查工作，就申报财务报表整体公允反映而言，我们认为：

1、发行人在回复中关于对报告期内 CDMO 业务各细分产品的单位成本金额、料工费构成及占比、报告期内变动的原因分析情况及与同行业可比公司产品单位成本结构及变动趋势进行的对比情况与我们在审计和核查过程中了解的信息一致。

2、发行人在回复中关于报告期 CDMO 业务各细分产品所需原材料和能源的单耗情况及稳定性情况分析以及直接材料占比波动的合理性情况分析与我们在审计和核查过程中了解的信息一致。

3、发行人在回复中关于在小试、中试、放大生产、批量生产等不同阶段相关研发支出的合理性，各阶段产成品的后续销售是否与同行业可比公司是否一致的情况说明，与我们在审计和核查过程中了解的信息一致；报告期内发行人在小试、中试、放大生产、批量生产等不同阶段相关研发支出的核算方法，各阶段产成品的后续销售及会计处理，在所有重大方面符合《企业会计准则》的规定。

4、发行人在回复中关于报告期内制造费用的变动具体原因的说明，与我们在审计和核查过程中了解的信息一致；报告期内制造费用的归集与分类核算方法在所有重大方面符合《企业会计准则》相关规定。

5、发行人在回复中关于报告期各类贸易服务产品的单位成本变动情况及原因，贸易服务产品与自产同类产品的单位成本差异及合理性的说明，与我们在审计和核查过程中了解的信息一致。

6、发行人在回复中关于报告期间通过不同车间、不同生产线完成定制化生产所对应的生产成本核算、结转及分摊方法在所有重大方面符合《企业会计准则》相关规定，对成本归集、分配、结转情况、与同行业可比公司差异情况分析与我们在审计和核查过程中了解的信息一致。

7、发行人在回复中关于报告期内委托加工业务的具体内容，包括交易背景、涉及工序、采购金额及占比、对应产品等情况分析与我们在审计和核查过程中了解的信息一致；对委托加工业务的会计处理在所有重大方面符合《企业会计准则》及《首发业务若干问题解答》问题 32 的规定。

问题 7 关于毛利及毛利率

申请文件显示：

（1）报告期内，发行人含氟类产品毛利率分别为 31.16%、37.93%、39.10% 与 42.14%，保持持续上升态势。

（2）报告期内，发行人非含氟类产品毛利率分别为 51.12%、43.77%、43.51% 与 31.89%，呈现出持续下降的态势；2021 年 1-6 月公司非含氟类产品毛利率下降主要系因个别毛利率较高非含氟类产品今年上半年未产生订单，导致非含氟类产品毛利率下降。

（3）报告期内，发行人贸易服务业务毛利分别为 1,935.10 万元、978.99 万元、1,004.96 万元及 667.62 万元，呈下降趋势。

请发行人：

（1）结合含氟类和非含氟类产品中的细分产品结构、销售数量及占比、毛利率情况，分析报告期内含氟类产品毛利率持续上涨、非含氟类产品毛利率持续下降的原因。

(2) 说明个别毛利率较高非含氟类产品 2021 年 1-6 月未产生订单的原因, 分析公司产品销售的稳定性和可持续性; 非含氟类产品业务是否存在毛利率持续下降风险, 并完善相关风险提示。

(3) 说明报告期贸易服务业务中代理采购和自主销售的毛利率波动的原因; 结合发行人贸易业务定位、发展方向以及相关会计处理、内部控制措施等, 分析贸易业务毛利贡献是否存在进一步下降风险以及对发行人经营业绩的影响。

(4) 量化分析影响产品毛利率的主要因素及变化趋势; 分产品类别说明发行人主要产品与同行业可比公司相同或类似产品毛利率的差异情况及差异原因, 变动趋势是否一致。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【发行人说明】

一、结合含氟类和非含氟类产品中的细分产品结构、销售数量及占比、毛利率情况, 分析报告期内含氟类产品毛利率持续上涨、非含氟类产品毛利率持续下降的原因。

(一) 报告期内含氟类产品毛利率变动的原因

2019 年、2020 年、2021 年及 2022 年 1-6 月, 含氟类产品毛利率分别为 37.93%、39.10%、38.84%及 38.38%, 公司含氟类产品毛利率总体保持稳定, 具体到单个产品的毛利率存在一定波动。由于发行人含氟类产品种类较多, 含氟类产品内部收入结构的波动中和了单个含氟类产品毛利率的波动, 使得含氟类产品综合毛利率保持稳定。

以下选取主要含氟类中间体产品分析其毛利率变动情况, 所选取产品在 2019 年、2020 年、2021 年及 2022 年 1-6 月产品收入合计占比分别为 74.27%、73.67%、60.61%与 45.54%。

报告期内, 公司含氟类主要中间体产品中 KP0908、KP1831 毛利率相对稳定, 以下重点分析报告期内存在毛利率变动的产品:

1、KP0906、KP1013、KP0928 和 KP0929 毛利率变动分析

报告期内, KP0906、KP1013、KP0928 和 KP0929 四种主要中间体产品收入相对稳定, 毛利率存在一定波动性, 主要系该四种中间体产品主要用于农化领域

成熟农药产品，因此原材料价格波动等导致的生产成本变动使得产品毛利率存在一定波动性。

报告期内，KP0906 毛利率波动主要受原材料成本波动影响所致。2020 年，KP0906 产品主原料平均采购单价较 2019 年同比减少 24.27%，导致 KP0906 产品毛利率同比有所提升；2021 年，KP0906 产品主原料平均采购单价较 2020 年同比增长 5.06%，同时液氯、氟化氢等辅助化工原料由于供给减少，出现平均单价上涨的情况，导致公司 KP0906 产品毛利率有所下降。2022 年 1-6 月，KP0906 产品毛利率较 2021 年上升，一方面受到产品单价上升影响，单位价格上涨 10.36%，同时也受到液氯采购单价较 2021 年下降 17.27%影响。

报告期内，KP1013 毛利率波动主要受原材料成本波动影响所致。该产品主原料平均采购单价 2020 年较 2019 年同比下降 17.61%，2021 年较 2020 年同比增长 20.21%，使得该产品毛利率有所波动。2022 年 1-6 月，KP1013 产品毛利率相较于 2021 年下滑主要系单位人工成本及制造费用上升导致单位成本上升所致。

2019 年至 2021 年 KP0928 与 KP0929 两类产品的毛利率呈现持续下降态势，主要系两类产品均涉及的主材料报告期内价格持续走高所致，该主原料 2020 年价格较 2019 年上涨 20.40%；2021 年价格较 2020 年上涨 35.95%。2022 年 1-6 月 KP0928 产品与 KP0929 产品毛利率有所上升，主要系公司根据原材料变动情况适当调整价格，2022 年 1-6 月前述两种产品单价相较于 2021 年分别上升 29.08% 与 11.71%。

2、KP1928 毛利率变动分析

2019 年、2020 年及 2021 年，KP1928 的毛利率波动性较大，主要受该产品所处生产阶段变化影响。该产品随下游药物临床试验进展推进而持续放量，2019 年至 2021 年的销量分别为 36.90kg、211.05kg 与 2,094.95kg。2019 年该产品仍主要处于小批量生产阶段，各步骤反应的单耗较低，生产成本较低，使得 2019 年毛利率较高；2020 年该产品进入放大化生产阶段，小批量生产阶段下的工艺设计在放大生产后单耗显著增加，公司不断尝试改进工艺，导致当年该产品毛利率明显降低；2021 年该产品进入规模化生产阶段，通过放大生产过程中优化的工艺有效降低了规模化生产阶段的单耗，进而使得 2021 年毛利率明显提升。

3、KP0901 毛利率变动分析

2020 年 KP0901 毛利率相较于 2019 年有所提升，主要系产品价格较 2019 年上升 10.11%所致；2021 年该产品产生 1kg 销量，系向国内新增客户进行发样，因此单位价格较高，从而导致毛利率明显高于 2019 年与 2020 年。

4、KP1608 毛利率变动分析

报告期内，KP1608 的毛利率总体呈现下降态势，主要受产品价格下调影响。2020 年该产品销量大幅增加，公司根据订单规模变化适度调低了报价，2020 年价格相较于 2019 年同比下降 10.59%；2021 年，公司该产品的原研药客户被收购，收购后的医药集团要求全部供应商对原有供货价格进行一定下调，由此公司结合成本情况与利润预期对产品价格进行了适当调整，2021 年价格相较于 2020 年同比下降 21.33%，2022 年价格相较于 2021 年下降 16.88%。

5、KP0930 毛利率变动分析

2020 年 KP0930 产品毛利率相较于 2019 年有较大提升主要系公司针对生产过程中的投料配比进行了进一步的优化，从而使得该产品的生产效率有所提升，导致制造费用降低，单位成本同比下降 16.96%。

（二）报告期内非含氟类产品毛利率变动的原因

2019 年、2020 年、2021 年与 2022 年 1-6 月，公司非含氟类产品毛利率分别为 43.77%、43.51%、42.97%与 54.35%，2019 年至 2021 年公司非含氟类产品毛利率总体保持稳定，2022 年 1-6 月毛利率有所上升，具体到单个产品的毛利率存在一定波动。由于发行人非含氟类产品种类较多，非含氟类产品内部收入结构的波动中和了单个非含氟类产品毛利率的波动，使得非含氟类产品综合毛利率保持稳定。

以下选取主要非含氟类中间体产品分析其毛利率变动情况，所选取产品在 2019 年、2020 年、2021 年及 2022 年 1-6 月，以下产品收入合计占比分别为 51.83%、72.08%、63.88%及 66.42%。

报告期内，公司非含氟类主要中间体产品中 KP1635 毛利率总体保持稳定态势，KP1730、KP1823 与 KP1948 主要在 2019 年实现销售，KP2012 主要在 2020 年实现销售，KP1918 主要在 2019 年、2022 年 1-6 月实现销售，针对其他非含氟类主要中间体产品毛利率情况分析如下：

1、KP1641 毛利率变动分析

报告期内，KP1641 的毛利率变动主要受规模效应的影响。2019 年至 2021 年，该产品销量分别为 1,440.00kg、398.50kg 与 5,795.00kg，2019 年及 2021 年生产规模较大，规模效应下单位成本较低，导致产品毛利率较高，2020 年相较于 2019 年单位成本上升 56.27%，2021 年相较于 2020 年单位成本下降 56.39%。

2、KP1905 毛利率变动分析

报告期内，KP1905 的销量分别为 30.00kg、70.00kg、111.00kg 及 69.64kg。该产品是某处于临床阶段药物的中间体，单价较高，因此总体毛利率较高；此外，该产品生产规模较小，工艺路线仍在不断优化和改进中，因此毛利率呈现一定的波动。2022 年 1-6 月，KP1905 产品毛利率同比明显下降主要系该产品客户后续意向订单规模较大，公司综合考虑自身成本与利润空间的情况下，根据意向订单规模情况对单价进行了适当调整，2022 年 1-6 月单价相较于 2021 年下降 55.48% 所致。

3、KP1516 与 KP1610 毛利率变动分析

KP1516 产品自 2020 年起毛利率相较于 2019 年出现较大提升，主要系通过生产设备的优化实现了生产过程的自动化控制，生产效率提升使得生产成本中的制造费用明显下降所致，同时 2020 年该产品的主原料成本有所上升，综合作用下 2020 年单位成本相较于 2019 年同比下降 22.58%；2021 年毛利率较 2020 年有所上升主要系该产品主要原料价格较 2020 年下降 10.20%，使得毛利率有所上升。2022 年 1-6 月毛利率相较于 2021 年有所上升主要系受单位价格上升影响。

KP1610 产品 2021 年毛利率相较于 2020 年出现较大提升，主要系公司通过更换加氢工序中所使用的催化剂从而提高了产品收率，进而使得单位生产成本有所降低，带动产品毛利率实现提升，2021 年该产品单位成本较 2020 年同比下降 36.55%。2022 年 1-6 月毛利率相较于 2021 年有所下降，主要系受原材料采购单价上升及产量下降导致单位产品分摊的人工成本及制造费用有所上升所致。

4、KP1227 毛利率变动分析

KP1227 产品 2021 年毛利率出现明显下降，一方面系受到该产品生产过程中产生的高盐废水的预处理成本增加导致生产成本上升所致；另一方面系该产品价

格有所调整，2021 年价格较 2020 年下调 9.01%所致。2022 年 1-6 月，KP1227 产品毛利率为 27.83%，较 2021 年有所下滑，主要受 2022 年 1-6 月硫酸、氨水等辅助原料价格上涨导致单位原材料成本有所升高所致

综上，发行人含氟类产品及非含氟类产品毛利率总体保持稳定，具体到单个产品的毛利率存在一定波动。由于发行人产品种类较多，产品内部收入结构的波动中和了单个产品毛利率的波动，使得含氟类产品及非含氟类产品综合毛利率保持稳定。

（三）报告期内主要医药中间体产品毛利率变动的原因

报告期内，公司主要医药中间体产品中 KP1831、KP1635、KP1510、KP1918 毛利率总体保持稳定态势。针对其他主要医药中间体产品毛利率情况分析如下：

1、KP1227 毛利率变动分析

KP1227	2022 年 1-6 月相较于 2021 年度	2021 年度相较于 2020 年度	2020 年度相较于 2019 年度
单位价格变动比例	6.31%	-9.01%	-0.48%
单位成本变动比例	13.31%	20.75%	7.43%

KP1227 产品 2021 年毛利率出现明显下降，一方面系受到该产品生产过程中产生的高盐废水的预处理成本增加导致生产成本上升所致；另一方面系该产品价格有所调整，2021 年价格较 2020 年下调 9.01%所致。

2022 年 1-6 月，KP1227 产品毛利率为 27.83%，较 2021 年有所下滑，主要受 2022 年 1-6 月硫酸、氨水等辅助原料价格上涨导致单位原材料成本有所升高所致。

2、KP1610 与 KP1516 毛利率变动分析

KP1610	2022 年 1-6 月 相较于 2021 年度	2021 年度相较于 2020 年度	2020 年度相较于 2019 年度
单位价格变动比例	6.56%	5.06%	2019 年未实现销售
单位成本变动比例	34.30%	-36.55%	2019 年未实现销售

KP1610 产品 2021 年毛利率相较于 2020 年出现较大提升，主要系公司通过更换加氢工序中所使用的催化剂从而提高了产品收率，进而使得单位生产成本有所降低，带动产品毛利率实现提升，2021 年该产品单位成本较 2020 年同比下降 36.55%。

KP1610 产品 2022 年 1-6 月毛利率有所下降主要系单位成本上升所致，其中单位原材料成本上升主要系雷尼镍等原材料采购单价上升所致；单位人工成本及制造费用上升主要系该产品产量有所下降，导致单位产品分摊的人工成本及制造费用有所上升所致。

KP1516	2022 年 1-6 月 相较于 2021 年度	2021 年度相较于 2020 年度	2020 年度相较于 2019 年度
单位价格变动比例	11.15%	-6.48%	-0.55%
单位成本变动比例	-6.41%	-18.58%	-22.58%

KP1516 产品自 2020 年起毛利率相较于 2019 年出现较大提升，主要系通过生产设备的优化实现了生产过程的自动化控制，生产效率提升使得生产成本中的制造费用明显下降所致，同时 2020 年该产品的主原料成本有所上升，综合作用下 2020 年单位成本相较于 2019 年同比下降 22.58%；2021 年毛利率较 2020 年有所上升主要系该产品主要原料价格较 2020 年下降 10.20%，带动单位成本下降，使得毛利率有所上升。KP1516 产品 2022 年 1-6 月毛利率有所上升主要系受单位价格上升影响。

3、KP1641 毛利率变动分析

KP1641	2022 年 1-6 月 相较于 2021 年度	2021 年度相较于 2020 年度	2020 年度相较于 2019 年度
单位价格变动比例	-9.68%	-14.96%	25.77%
单位成本变动比例	-11.65%	-56.39%	56.27%

报告期内，KP1641 的毛利率变动主要受规模效应的影响。2019 年至 2021 年，该产品销量分别为 1,440.00kg、398.50kg 与 5,795.00kg，2019 年及 2021 年生产规模较大，规模效应下单位成本较低，导致产品毛利率较高，2020 年相较于 2019 年单位成本上升 56.27%，2021 年相较于 2020 年单位成本下降 56.39%。

4、KP0930 毛利率变动分析

KP0930	2022 年 1-6 月 相较于 2021 年度	2021 年度相较于 2020 年度	2020 年度相较于 2019 年度
单位价格变动比例	-0.64%	-8.55%	3.33%
单位成本变动比例	5.18%	-3.36%	-16.96%

2020 年 KP0930 产品毛利率相较于 2019 年有较大提升主要系公司针对生产过程中的投料配比进行了进一步的优化，从而使得该产品的生产效率有所提升，导致制造费用降低，单位成本同比下降 16.96%。

5、KP1809 毛利率变动分析

KP1809	2021 年度相较于 2020 年度	2020 年度相较于 2019 年度
单位价格变动比例	-6.48%	5.66%
单位成本变动比例	-36.67%	117.74%

注：KP1809 产品 2022 年 1-6 月未产生销售

2019 年、2020 年及 2021 年，KP1809 的毛利率波动较大。2020 年 KP1809 毛利率较 2019 年呈现较大下滑且出现负毛利率情况主要受 2020 年生产安排调整影响，KP1809 采用新设备进行生产，在使用新设备生产的过程中进行了多次调试，导致生产效率下降，从而提高了 2020 年该产品的制造费用，2020 年 KP1809 平均单位成本较 2019 年上升 117.74%，导致 2020 年该产品毛利率大幅下滑。随着新装置生产调试完成，该产品制造费用有所降低，2021 年毛利率较 2020 年有所上升。2019 年至 2021 年，KP1809 的销售收入分别为 726.32 万元、359.60 万元与 242.38 万元，占公司营业总收入的比例分别为 1.75%、0.77%与 0.44%，对公司整体盈利情况影响较小。

6、KP0916 毛利率变动分析

KP0916	2022 年 1-6 月 相较于 2021 年度	2021 年度相较于 2020 年度	2020 年度相较于 2019 年度
单位价格变动比例	71.18%	2.97%	7.97%
单位成本变动比例	-0.69%	8.07%	-29.95%

报告期内，KP0916 2020 年毛利率相较于 2019 年明显提升主要系公司改进了精馏工艺和设备，使得精馏效率提高，精馏周期有所缩短，进而降低了制造费用，2020 年该产品单位成本较 2019 年同比下降 29.95%。2022 年 1-6 月，KP0916 产品毛利率有所上升主要系上半年销售以境内客户小批量订单为主，销量为 640.00kg，公司根据订单规模对销售价格进行了调整，单位价格相较于 2021 年上升 71.18%所致。

7、KP1608 毛利率变动分析

KP1608	2022 年 1-6 月 相较于 2021 年度	2021 年度 相较于 2020 年度	2020 年度 相较于 2019 年度
单位价格变动比例	-16.88%	-21.33%	-10.59%
单位成本变动比例	-4.69%	-15.84%	11.22%

报告期内，KP1608 的毛利率总体呈现下降态势。2020 年该产品销量大幅增

加，公司根据订单规模变化适度调低了报价，2020 年价格相较于 2019 年同比下降 10.59%，同时受主原料价格上涨影响单位成本同比上升 11.22%，使得毛利率有所下降；2021 年，公司该产品的原研药客户被收购，收购后的医药集团要求全部供应商对原有供货价格进行一定下调，由此公司结合成本情况与利润预期对产品价格进行了适当调整，2021 年价格相较于 2020 年同比下降 21.33%，2022 年 1-6 月价格相较于 2021 年下降 16.88%。

8、KP1928 毛利率变动分析

KP1928	2021 年度相较于 2020 年度	2020 年度相较于 2019 年度
单位价格变动比例	-35.09%	1.50%
单位成本变动比例	-65.56%	263.82%

注：KP1928 产品 2022 年 1-6 月未产生销售

2019 年、2020 年及 2021 年，KP1928 的毛利率波动性较大，主要受该产品所处生产阶段变化影响。该产品随下游药物临床试验进展推进而持续放量，2019 年至 2021 年的销量分别为 36.90kg、211.05kg 与 2,094.95kg。2019 年该产品仍主要处于小批量生产阶段，各步骤反应的单耗较低，生产成本较低，使得 2019 年毛利率较高；2020 年该产品进入放大化生产阶段，小批量生产阶段下的工艺设计在放大生产后单耗显著增加，公司不断尝试改进工艺，导致当年该产品毛利率明显降低；2021 年该产品进入规模化生产阶段，通过放大生产过程中优化的工艺有效降低了规模化生产阶段的单耗，进而使得 2021 年毛利率明显提升。

9、KP1905 毛利率变动分析

KP1905	2022 年 1-6 月 相较于 2021 年度	2021 年度相较于 2020 年度	2020 年度相较于 2019 年度
单位价格变动比例	-55.48%	-6.42%	-7.24%
单位成本变动比例	32.47%	-52.37%	55.66%

2019 年、2020 年及 2021 年，KP1905 的销量分别为 30.00kg、70.00kg 及 111.00kg。该产品是某处于临床阶段药物的中间体，单价较高，因此总体毛利率较高；此外，该产品生产规模较小，工艺路线仍在不断优化和改进中，因此毛利率呈现一定的波动。

2022 年 1-6 月，KP1905 产品的毛利率同比明显下降主要系该产品单价相较于 2021 年下降 55.48%，该产品客户后续意向订单规模较大，公司综合考虑自身

成本与利润空间的情况下，根据意向订单规模情况对单价进行了适当调整，使得该产品毛利率出现明显下滑。

10、KP1910 毛利率变动分析

KP1910	2021 年度相较于 2020 年度	2020 年度相较于 2019 年度
单位价格变动比例	-6.48%	10.82%
单位成本变动比例	-28.45%	-17.62%

注：KP1910 产品 2022 年 1-6 月未产生销售

2019 年、2020 年及 2021 年，KP1910 的毛利率呈现持续上升态势，主要受主原料四氟化硫采购单价明显下降影响，KP1910 单位成本持续下降所致。

综上，公司主要医药中间体产品的毛利率变动主要受到因主原料价格变动、工艺设计优化改进等原因所带来的成本变化影响，以及公司销售价格调整所带来的价格变化影响，具备合理性。

二、说明个别毛利率较高非含氟类产品 2021 年 1-6 月未产生订单的原因，分析公司产品销售的稳定性和可持续性；非含氟类产品业务是否存在毛利率持续下降风险，并完善相关风险提示。

（一）说明个别毛利率较高非含氟类产品 2021 年 1-6 月未产生订单的原因，分析公司产品销售的稳定性和可持续性

1、个别毛利率较高非含氟类产品 2021 年 1-6 月未产生订单系正常客户需求变化

个别毛利率较高非含氟类产品 2021 年 1-6 月未产生订单主要指的是公司高毛利率产品 KP1610。2020 年，由于阿卡替尼于 2019 年底获批了可用于治疗白血病的新用途，因此在 2020 年终端客户阿斯利康主要通过 CDMO 厂商对阿卡替尼中间体产品 KP1610 进行了集中采购，订单量较大，能够满足客户近期主要需求。因此，2021 年 1-6 月，该产品未再产生来自阿斯利康的 CDMO 厂商的销售收入，仅有来自阿斯利康的直接销售收入 509.95 万元，系客户结合自身需求产生的正常订单周期变化。

2、公司非含氟类产品销售具备稳定性和可持续性

如前所述，对于非含氟类产品业务的持续开拓，系公司进一步增强业务和竞争优势丰富性的举措。公司非含氟类单个产品的销售规模可能存在一定的波动性，

这是由于 CDMO 行业下产品定制化较强，受到下游客户订单周期与需求变化的影响较大所导致的，因而公司着力于持续丰富非含氟类产品品类及客户群体，通过需求的多元互补提升整体业务销售收入的稳定性。但这也使得公司非含氟类产品业务发展过程中存在细分品类和客户群体多元化的特点，这一特点导致公司的非含氟类产品在销量和毛利率上将出现一定的波动性，但公司非含氟类产品销售收入呈现出稳定快速增长的态势，为公司未来的持续业绩增长提供了有益的补充与支撑，公司非含氟类产品销售具备稳定性和可持续性。

（二）非含氟类产品业务是否存在毛利率持续下降风险，并完善相关风险提示

如前所述，为降低单个非含氟类业务产品品类需求变动对公司非含氟类业务整体稳定性的影响，公司非含氟类产品业务发展过程中存在细分品类和客户群体多元化的特点，受到不同细分产品收入占比及毛利率变动的影响导致公司非含氟类产品存在波动性风险。

针对上述风险，发行人在招股说明书“第四节 风险因素”之“三、经营风险”部分进行了补充披露并提示了相关风险，具体如下：

“（八）非含氟类产品毛利率波动性较大的风险

报告期内，公司非含氟类产品毛利率分别为 43.77%、43.51%、42.97%和 54.35%，呈现出一定的波动性。为降低单个非含氟类业务产品品类需求变动对公司非含氟类业务整体稳定性的影响，公司非含氟类产品业务发展过程中存在细分品类和客户群体多元化的特点，受到不同细分产品收入占比及毛利率变动的影响导致公司非含氟类产品存在波动性风险。若未来公司未能有效保持非含氟类产品中高毛利率产品的销售持续性，则公司非含氟类产品存在毛利率波动较大乃至持续下降的风险。”

三、说明报告期贸易服务业务中代理采购和自主销售的毛利率波动的原因；结合发行人贸易业务定位、发展方向以及相关会计处理、内部控制措施等，分析贸易业务毛利贡献是否存在进一步下降风险以及对发行人经营业绩的影响。

（一）说明报告期贸易服务业务中代理采购和自主销售的毛利率波动的原因

报告期贸易服务业务自主销售与代理采购具体收入情况及毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入金额	毛利率	收入金额	毛利率	收入金额	毛利率	收入金额	毛利率
代理采购	672.50	96.38%	722.64	90.04%	447.46	98.97%	559.35	94.78%
自主销售	758.82	30.29%	1,618.99	32.18%	1,861.88	30.19%	1,688.99	26.58%
合计	1,431.32	61.35%	2,341.63	50.04%	2,309.34	43.52%	2,248.34	43.54%

报告期内，公司贸易服务业务毛利率分别为 43.54%、43.52%、50.04%和 61.35%，2021 年、2022 年 1-6 月毛利率有所增加主要系代理采购收入占比增加所致。代理采购对应的毛利率在 2021 年相对较低，主要是由于本期代理采购业务产生的关税、运杂费等支出高于其他期间。除此之外，自主销售和代理采购的毛利率波动较小，处于正常合理范围之内。

（二）分析贸易业务毛利贡献是否存在进一步下降风险以及对发行人经营业绩的影响

1、发行人未来将 CDMO 业务作为核心发展方向，贸易业务仅作为维系重要客户关系的手段之一，对发行人经营业绩的影响将进一步降低

贸易服务业务在公司初创及过往发展中发挥了重要作用，除为公司贡献重要的收入来源外，更关键地是帮助公司有效的拓展、维系与重要客户的合作关系，为公司 CDMO 业务的发展提供了宝贵的客户资源。随着公司 CDMO 业务的快速发展，贸易业务对公司收入贡献与毛利贡献的重要性在逐步降低。

公司的未来发展目标系努力成为具有竞争性、成长性、全球化的 CDMO 企业，因此 CDMO 业务系公司的核心发展方向。未来公司仅将贸易业务作为满足重要客户多样化需求，与重要客户保持良好合作关系的手段之一，因此不会就贸易业务进行重点市场开拓，因此从业务定位与发展方向上而言，随着公司 CDMO 业务的持续稳定发展，公司贸易业务的毛利占比预计将进一步下降，对公司未来经营业绩的影响将继续降低，其变动将不会对公司的经营业绩产生实质性影响。

2、发行人贸易业务相关会计处理准确，内部控制措施完善

发行人贸易业务会计处理分为自主销售总额法和代理采购净额法两种方法。在自主销售中，公司独立做出采购和销售决策，并赚取进销价差。在代理采购中，

公司根据买方的需求向特定供应商进行采购，从而收取代理采购的佣金。贸易业务相关会计处理参见本审核问询函回复“问题 3”之“五、说明报告期贸易业务中自主销售与代理采购对应的收入金额、占比、毛利率情况并分析报告期内波动的原因；贸易服务涉及的产品与公司自产产品是否存在重叠或竞争性关系、发行人对贸易业务收入的相关会计处理和列报是否合规。”

在内部控制措施方面，对于这两种贸易业务模式，公司建立了多项销售流程和采购流程的内部控制，例如：制订销售计划、形成销售订单、形成采购订单、供应商合格评估等。分管贸易业务的销售人员在收到客户报价后，考虑盈利性、备货周期、与客户合作前景等因素，决定是否承接订单。发货前，销售部门与客户密切沟通，通过提前寄送样品，或在发货时发送分析报告、Kosher/Halal 认证报告、过敏源声明等文件，以保证运送的货物满足客户订单需求，避免销售退货或销售折让等导致合同亏损的情况发生。销售订单和采购订单均经过相关部门领导审批授权。

综上所述，发行人贸易业务相关会计处理准确，内部控制完善，未来以 CDMO 业务为核心发展方向，仅将贸易业务作为维系重要客户合作关系的手段之一，贸易业务的毛利占比预计将进一步下降，对公司未来经营业绩的影响将继续降低，其变动将不会对公司的经营业绩产生实质性影响。

四、量化分析影响产品毛利率的主要因素及变化趋势；分产品类别说明发行人主要产品与同行业可比公司相同或类似产品毛利率的差异情况及差异原因，变动趋势是否一致。

（一）量化分析影响产品毛利率的主要因素及变化趋势

报告期内，公司 CDMO 业务产品毛利率主要受到产品应用领域收入结构变动和各领域产品毛利率变动的影响。报告期内，公司 CDMO 业务产品应用领域收入结构及毛利率变动情况如下表所示：

应用领域	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
农药领域	31.47%	29.95%	38.56%	25.23%	44.95%	34.69%	47.02%	32.51%
医药领域	54.06%	55.00%	54.00%	49.91%	47.72%	45.44%	40.16%	46.00%
特殊化学品领域	14.47%	46.09%	7.44%	47.11%	7.33%	47.10%	12.82%	48.01%
CDMO 业务合计	100.00%	45.83%	100.00%	40.18%	100.00%	40.73%	100.00%	39.92%

通过连环替代法分析产品应用领域收入结构变动及各领域产品毛利率变动影响如下：

对比期间	产品应用领域	毛利率变动因素	收入比重变动因素	合计
2022 年 1-6 月 比 2021 年	农药领域	1.82%	-2.12%	-0.30%
	医药领域	2.75%	0.03%	2.78%
	特殊化学品领域	-0.08%	3.24%	3.16%
	合计	4.49%	1.15%	5.64%
2021 年比 2020 年	农药领域	-4.25%	-1.61%	-5.86%
	医药领域	2.13%	3.13%	5.26%
	特殊化学品领域	0.00%	0.05%	0.05%
	合计	-2.12%	1.57%	-0.54%
2020 年比 2019 年	农药领域	1.02%	-0.72%	0.30%
	医药领域	-0.22%	3.43%	3.21%
	特殊化学品领域	-0.12%	-2.58%	-2.70%
	合计	0.68%	0.13%	0.81%

注：毛利率变动因素变化影响=（当期毛利率－上期毛利率）*上期收入占比；收入比重变化影响变动因素=（当期收入占比－上期收入占比）*本期毛利率

由上表连环替代法分析结果可见，公司 CDMO 业务毛利率的变化来自于产品应用领域结构变动和各领域产品毛利率变动两方面的影响。2020 年公司 CDMO 毛利率相较于 2019 年增加 0.81%，主要系公司用于医药领域的产品比重提升所致；2021 年 CDMO 毛利率相较于 2020 年降低 0.54%，主要系在农药领域产品毛利率有所下降的同时，医药领域产品的毛利率与收入占比有所提升，共同作用下导致 CDMO 毛利率出现微小下降，农药领域产品毛利率下降主要系受农药领域主要中间体产品 KP0906 及 KP0928 因原材料成本上升而导致毛利率有所下降所致，医药领域产品毛利率上升主要系高毛利率医药中间体产品 KP1641、KP1831 与 KP1928 销售收入规模与占比进一步提升所致。

2022 年 1-6 月，发行人 CDMO 业务毛利率上升 5.64%，一方面来自于医药领域产品毛利率的进一步上升，另一方面则来自于高毛利率特殊化学品领域业务的收入占比的提升。

（二）分产品类别说明发行人主要产品与同行业可比公司相同或类似产品毛利率的差异情况及差异原因，变动趋势是否一致

1、同行业可比上市公司收入分类标准与发行人存在差异

公司名称	收入分类情况
永太科技	医药类、农药类、锂电及其他材料类、贸易、其他

公司名称	收入分类情况
联化科技	医药、植保、功能化学品、其他工业产品、贸易、工业地产
药石科技	公斤级以上、公斤级以下、技术服务、其他业务收入
凯莱英	临床阶段（定制研发生产）、商业化阶段（定制研发生产）、技术服务、其他
博腾股份	临床后期及商业化业务、临床早期业务
九洲药业	合同定制类、抗感染类、中枢神经类药物、非甾体类药物、降血糖类药物、贸易类及其他
诚达药业	招股说明书将主营业务收入分类为医药中间体、左旋肉碱产品、原料药和技术服务；年度报告分类为定制类产品和服务收入、自主销售类产品收入
金凯生科	含氟类产品与非含氟类产品：按应用领域划分为医药、农药、特殊化学品

由上表对比情况可见，公司含氟类产品与非含氟类产品和同行业可比公司收入分类情况无法直接比较毛利率，因此为保证可比性，与永太科技的农药类业务、联化科技的植保类对比公司用于农药领域的产品的毛利率情况；与永太科技的医药类业务、联化科技的医药类业务、药石科技整体毛利率、凯莱英整体毛利率、博腾股份整体毛利率、九洲药业整体毛利率、诚达药业定制类产品和服务收入的毛利率或剔除左旋肉碱产品后的毛利率对比公司用于医药领域的产品的毛利率情况。

2、同行业可比上市公司毛利率对比情况

（1）农药领域产品毛利率对比

可比公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
永太科技	20.20%	27.73%	39.56%	29.57%
联化科技	23.27%	22.98%	31.48%	35.44%
平均	21.74%	25.36%	35.52%	32.51%
金凯生科	29.95%	25.23%	34.69%	32.51%

由上表可见，2019 年至 2021 年，发行人用于农药领域的产品的毛利率与同行业上市公司永太科技、联化科技不存在重大差异，变动趋势相近。2022 年 1-6 月，发行人用于农药领域的产品的毛利率高于同行业上市公司永太科技、联化科技。

（2）医药领域产品毛利率对比

可比公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
永太科技	40.87%	39.74%	40.53%	43.09%
联化科技	36.41%	40.66%	42.43%	37.29%
药石科技	47.74%	48.13%	45.79%	51.59%
凯莱英	47.02%	44.36%	46.55%	45.50%
博腾股份	52.36%	41.36%	41.68%	37.84%

可比公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
九洲药业	35.13%	33.33%	37.51%	34.84%
诚达药业	42.05%	43.79%	50.80%	49.88%
平均	43.08%	41.62%	43.61%	42.86%
金凯生科	55.00%	49.91%	45.44%	46.00%

由上表可见，发行人用于医药领域的产品的毛利率高于同行业可比公司。

具体而言，发行人医药领域毛利率与药石科技、凯莱英、诚达药业相近，不同年份毛利率存在一定差异；发行人医药领域毛利率总体高于永太科技、联化科技、博腾股份与九洲药业。发行人医药领域毛利率与同行业可比公司之间的差异主要来源于境外收入占比、客户构成、业务构成、发展阶段等方面的差异。

综上，发行人用于医药领域的产品的毛利率与同行业可比公司总体不存在重大差异，与同行业可比公司的具体差异具有合理性。

五、申报会计师意见

（一）申报会计师核查程序

基于对申报财务报表整体发表审计意见，我们按照中国注册会计师审计准则的规定，执行了必要的审计及核查程序，主要包括：

1、获取发行人报告期内销售收入及成本明细表，通过统计分析、管理层访谈等方式了解发行人含氟类产品毛利率持续上涨、非含氟类产品毛利率持续下降的原因；

2、获取发行人报告期内销售收入及成本明细表，通过管理层访谈等方式了解并分析个别毛利率较高非含氟类产品 2021 年 1-6 月未产生订单的原因及合理性、公司非含氟类产品销售的稳定性与可持续性情况，抽选部分销售订单，获取对应的销售合同、销售发票、出库单、签收单、收款凭证等资料，核查主要产品销售价格变化；

3、获取发行人报告期内贸易服务业务明细，分析自主销售和代理采购模式下收入、毛利率的波动情况；通过管理层访谈方式了解贸易业务定位和发展方向；了解与贸易业务流程相关的内部控制并执行控制测试，结合会计处理方法与贸易业务内部控制措施分析贸易业务毛利贡献是否有进一步下降风险；

4、获取发行人报告期内销售收入及成本明细表，查阅报告期内主要客户的销售合同及主要供应商的采购合同；统计发行人 CDMO 业务产品不同应用领域

的收入占比及毛利率变动情况，通过连环替代法量化收入结构变动及毛利率变动对发行人 CDMO 业务毛利率的影响；将报告期各期发行人毛利率与同行业上市公司进行对比，分析毛利率是否与同行业上市公司存在较大差异，分析差异的原因及其合理性。

（二）申报会计师核查意见

基于我们执行的上述核查工作，就申报财务报表整体公允反映而言，我们认为：

1、发行人在回复中关于分析报告期内含氟类产品毛利率持续上涨、非含氟类产品毛利率持续下降的原因的说明，与我们在审计和核查过程中了解的信息一致。

2、发行人在回复中关于个别毛利率较高非含氟类产品 2021 年 1-6 月未产生订单的原因，分析公司产品销售的稳定性和可持续性，非含氟类产品业务是否存在毛利率持续下降风险说明，与我们在审计和核查过程中了解的信息一致。

3、发行人在回复中关于报告期贸易服务业务中代理采购和自主销售的毛利率波动的原因，以及分析贸易业务毛利贡献是否存在进一步下降风险以及对发行人经营业绩的影响的相关说明，与我们在审计和核查过程中了解的信息一致。

4、发行人在回复中关于量化分析影响产品毛利率的主要因素及变化趋势，分产品类别说明发行人主要产品与同行业可比公司相同或类似产品毛利率的差异情况及差异原因，变动趋势是否一致的相关说明，与我们在审计和核查过程中了解的信息一致。

问题 8 关于期间费用

申请文件显示：

（1）发行人销售费用占营业收入的比例高于可比上市公司的平均水平，主要系公司海外收入比例较高，为加强海外重点客户业务机会开发与关系维护，公司在境外设有营销团队。

（2）2020 年发行人财务费用同比增加 852.17 万元，主要系受人民币对美元汇率波动影响导致汇兑损益增加 930.65 万元。

（3）报告期内，发行人管理费用中“其他”科目的金额占当期管理费用的比

例分别为 16.69%、18.25%、27.81%和 14.74%。

请发行人：

（1）结合销售费用的构成、收入区域分布和客户拓展方式等，说明报告期内销售费用率下高于行业平均水平的原因；分析报告期销售人员数量、负责区域、薪酬变动与各区域销售情况的匹配性，销售人员人均薪酬与可比公司的比较情况。

（2）说明管理费用中“其他”的构成明细，报告期内“其他”项下各类费用变动与公司经营业绩的匹配性。

（3）说明报告期是否存在研发费用资本化、委外研发情形，以及相关会计处理的准确性。

（4）结合汇兑损益的计算过程，分析报告期汇兑损益波动较大的原因，以及发行人采取的应对措施。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【发行人说明】

一、结合销售费用的构成、收入区域分布和客户拓展方式等，说明报告期内销售费用率下高于行业平均水平的原因；分析报告期销售人员数量、负责区域、薪酬变动与各区域销售情况的匹配性，销售人员人均薪酬与可比公司的比较情况。

（一）结合销售费用的构成、收入区域分布和客户拓展方式等，说明报告期内销售费用率下高于行业平均水平的原因

报告期内，公司销售费用占营业收入的比例高于同行业可比上市公司平均值，原因及合理性分析如下：

1、销售人员薪酬原因

报告期内，公司与同行业上市公司销售费用明细中职工薪酬占营业收入的比重对比如下：

公司名称	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	销售费用占营业收入的比例	销售费用明细中职工薪酬占营业收入的比	销售费用占营业收入的比例	销售费用明细中职工薪酬占营业收入的比	销售费用占营业收入的比例	销售费用明细中职工薪酬占营业收入的比	销售费用占营业收入的比例	销售费用明细中职工薪酬占营业收入的比
永太科技	0.93%	0.00%	2.00%	0.43%	2.74%	0.58%	3.84%	0.39%
药石科技	2.68%	2.36%	2.02%	1.77%	3.00%	1.87%	3.66%	2.36%
凯莱英	1.02%	0.63%	2.15%	1.57%	2.68%	1.79%	3.56%	2.10%
博腾股份	2.44%	1.99%	3.12%	2.28%	3.70%	2.47%	2.91%	1.78%
九洲药业	1.31%	0.79%	1.21%	0.64%	1.55%	0.77%	2.14%	0.81%
诚达药业	1.24%	0.14%	1.08%	0.17%	0.74%	0.13%	0.97%	0.18%
平均	1.60%	0.99%	1.93%	1.14%	2.40%	1.27%	2.85%	1.27%
金凯生科	2.83%	1.79%	3.10%	2.25%	3.29%	2.52%	4.86%	1.89%
金凯生科高于按平均	1.23%	0.81%	1.17%	1.11%	0.89%	1.25%	2.01%	0.62%

注：同行业可比公司联化科技未披露销售人员薪酬总额情况，故未作比较。

由上表可见，报告期各期金凯生科销售费用占营业收入的比例比同行业可比公司平均值分别高 2.01%、0.89%、1.17%与 1.23%，销售费用明细中职工薪酬费占营业收入的比重比同行业可比公司平均值分别高 0.62%、1.25%、1.11%与 0.81%，职工薪酬较高系金凯生科销售费用率高于同行业可比公司平均水平的重要原因之一。但同行业可比公司中药石科技与凯莱英平均薪酬同样较高，发行人与上述两家公司的职工薪酬占营业收入的比重差距较小，销售费用率的差异主要受发展阶段的影响。报告期内，发行人与博腾股份在职工薪酬占营业收入的比重差距逐渐缩小，销售费用率的差异也逐渐缩小。

2、所处发展阶段原因

发行人作为 CDMO 企业，持续着力于加强医药中间体市场的开发，经过持续深耕取得了良好成果，业绩处于快速增长期，但整体收入规模及发展阶段与同行业可比公司仍具有一定差异，由于市场的开发与投入成果的显现需要一定周期，因此使得公司发展处于较早期时销售费用率会偏高。同行业上市公司凯莱英、药石科技均经历了销售费用率逐步降低的过程，两者与发行人收入规模相似时期的销售费用率对比情况如下：

（1）凯莱英

单位：万元

项目	公司简称	T ₀ +2	T ₀ +1	T ₀	备注
----	------	-------------------	-------------------	----------------	----

项目	公司简称	T ₀ +2	T ₀ +1	T ₀	备注
营业收入	凯莱英	71,620.72	54,275.76	42,439.92	T ₀ 为2012年度
	金凯生科	54,919.09	46,442.15	41,530.25	T ₀ 为2019年度
销售费用率	凯莱英	4.33%	4.86%	5.87%	T ₀ 为2012年度
	金凯生科	3.10%	3.29%	4.86%	T ₀ 为2019年度

(2) 药石科技

单位：万元

项目	公司简称	T ₀ +2	T ₀ +1	T ₀	备注
营业收入	药石科技	102,222.92	66,223.09	47,825.43	T ₀ 为2018年度
	金凯生科	54,919.09	46,442.15	41,530.25	T ₀ 为2019年度
销售费用率	药石科技	3.00%	3.66%	4.32%	T ₀ 为2018年度
	金凯生科	3.10%	3.29%	4.86%	T ₀ 为2019年度

由以上对比可见，发行人与同行业可比公司凯莱英、药石科技在收入规模类似时期的销售费用率不存在重大差异，且均呈现出随着收入规模增长而逐渐下降的趋势。随着发行人收入规模的持续增长，销售费用率有所下降，与同行业可比公司的销售费用率的差别也进一步缩小。

综上所述，由于销售费用结构、销售人员薪酬水平以及所处发展阶段等因素影响，发行人销售费用率高于同行业平均水平。

(二) 分析报告期销售人员数量、负责区域、薪酬变动与各区域销售情况的匹配性

发行人的销售人员管理主要基于以美国销售公司为中心，上海代表处为分支机构的销售网络，但发行人对销售人员责任的管理划分主要为以客户导向为主，以区域划分为辅，在负责区域划分方面主要区分亚太地区与欧美地区两大主要责任区域。

报告期内，发行人依照负责区域划分的销售人员数量、平均薪酬情况与各区域销售情况如下所示：

单位：万元、人

负责区域	2022年1-6月			2021年度		
	销售金额	销售人员数量	销售人员总薪酬	销售金额	销售人员数量	销售人员总薪酬
亚太地区	7,346.13	3	90.54	18,867.74	3	245.53
欧美地区	30,143.88	6	473.36	36,051.35	4	825.67
合计	37,490.01	9	563.90	54,919.09	7	1,071.20
负责区域	2020年度			2019年度		
	销售金额	销售人员数量	销售人员总薪酬	销售金额	销售人员数量	销售人员总薪酬

亚太地区	12,370.89	3	203.86	10,320.16	3	205.45
欧美地区	34,071.26	5	827.81	31,210.09	5	482.79
合计	46,442.15	8	1,031.67	41,530.25	8	688.24

数据来源：以上销售人员仅统计具有直接客户、区域销售责任的人员。

报告期内，发行人销售人员数量及负责区域情况保持稳定，负责欧美地区的销售人员数量多于亚太地区，与区域销售情况相符合。报告期内，发行人销售人员薪酬呈现增长态势，2020 年增长幅度较大主要系行业竞争较为激烈，为进一步加强销售人员激励，薪酬增长幅度较大，具备合理性。

（三）销售人员人均薪酬与可比公司的比较情况

报告期内，公司销售人员平均薪酬与同行业企业对比情况如下：

单位：人、万元、万元/人

项目	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	人员数量	销售人员占比	人均薪酬	人员数量	销售人员占比	人均薪酬	人员数量	销售人员占比	人均薪酬
永太科技	126	3.60%	15.82	115	3.66%	15.73	138	4.63%	11.03
药石科技	38	2.19%	62.65	30	3.93%	59.74	34	5.21%	45.92
凯莱英	61	0.86%	121.00	59	1.08%	110.36	43	1.12%	112.31
博腾股份	111	2.93%	73.15	82	3.11%	71.44	61	2.94%	50.13
九洲药业	96	2.35%	28.87	85	2.37%	24.78	79	2.64%	21.29
诚达药业	6	1.30%	13.81	4	0.89%	11.72	4	0.96%	12.89
平均数	\	2.21%	52.55	\	2.51%	48.96	\	2.92%	42.26
金凯生科	13	1.79%	88.16	15	2.15%	86.79	12	2.03%	62.66

注：数据来源自各上市公司年度报告中销售费用明细中的职工薪酬数据。可比公司 2022 年半年报未披露各类人员人数，故未作比较。公司销售人员平均薪酬=销售费用中的工资薪酬/期初期末销售人员的简单算术平均值

由上表可知，报告期内公司销售人员平均薪酬高于同行业可比公司平均值，具体原因及合理性如下：

1、核心销售人员从业经验丰富，背景履历优秀

报告期内，发行人核心销售人员具有丰富的从业经验，教育背景及过往从业履历表现优秀，因此平均薪酬相对较高，部分核心销售人员简历情况如下：

核心人员	简历背景
Ryan Yoder	Ryan Yoder 博士师从 Jeffrey N. Johnston 教授，毕业于美国印第安纳大学，获得有机合成化学博士学位。毕业后一直在医药、农药、电子化学品和特殊化学品领域工作。在加入发行人前，在雅保公司任职 10 年，曾经工作的岗位包括：研发团队研究技术主管、电子化学品部门业务经理-为电子化学品产品提供技术支持和全球营销。在其任职期间曾多次获得荣誉奖项。
Jason	Jason Parnes 博士在加利福尼亚大学戴维斯分校获得化学本科学士学位，在加

核心人员	简历背景
Parnes	利福尼亚大学尔湾分校获得了化学博士学位。Jason Parnes 博士将其在生物制药行业实验室主管和商务拓展的领导经验带到发行人。在加入发行人之前工作于美国 TCI 公司，任客户经理，负责客户关系维护等工作。另外，Jason Parnes 博士也曾在 Celgen 公司工作长达 15 年，主要从事激酶抑制领域，也是合成和杂环化学课题方面的专家。
Holger Bastian	Holger Bastian 博士在德国比勒费尔德大学获得博士学位，并在全球生命科学和化学工业服务超过 25 年。通过其销售、市场营销和商业管理经验，为发行人带来了广泛的商业和项目管理专业知识，以及对欧洲地区的全面商业认知。Holger Bastian 博士通过在 Rohner AG 和 AllessaChemie 的服务，对 CDMO 行业的客户要求有更为透彻的了解。这种高水平的经验和专业知识，加上在欧洲中心的便利位置，将会成为服务欧洲客户非常宝贵的优势。Holger Bastian 博士目前是美国商务中心的销售总监，工作地点位于德国法兰克福地区。
Carminé Covino	Carminé Covino 先生毕业于“商务与市场专业”。基于他对生物行业的兴趣以及其专业背景，Convino 先生从事于制药、化妆品、食品和营养保健品行业的市场与销售工作近 30 年。Covino 先生曾于“Dr. Madis Laboratories (today's Naturex)”，“Bio-Botanica, Flavine International”，和“FreedomChemical Diamalt (today'sBF Goodrich/Diamalt)”等公司任高级管理人员
陆珉	陆珉女士毕业于上海交通大学和华东理工大学，拥有有机化学硕士和本科学位。已经在制药化工行业从事采购和营销管理工作超过十年。在加入发行人前，曾就职于 DKSH 上海办任采购经理一职以及在上海 Synica 公司任商务总监。
殷誉华	殷誉华女士本科就读于吉林大学药物合成专业，并在 Cardiff 大学获得了商业战略与企业管理硕士学位。在加入公司之前，殷女士曾在几家制药公司工作，在业务开发、商务谈判，特别是在 CMO 和 CRO 领域积累了丰富的的工作经验。
李楠	李楠女士毕业于沈阳工业大学应用化学专业。作为一名资深专业采购和销售高级经理，李女士在化学品商务领域积累了十多年工作经验。

2、发行人销售人员以境外销售人员为主，且以高级销售人员为主

（1）境外销售团队的布局力度对销售人员平均薪酬有较大影响

CDMO 行业上市公司对境外销售团队的布局力度对于销售人员的平均薪酬具有较大影响。例如，在发行人的同行业可比上市公司中，博腾股份持续深化“大客户+中小客户”的营销转型策略，持续加大市场推广力度，在比利时、瑞士、美国分别设有销售办公室；九洲药业在北美、欧洲、亚太地区都布局有销售团队，目前销售团队规模在 30 人左右，可以全面覆盖全球创新药市场，曾披露有“2019 年，发行人销售费用较 2018 年增加 1,108.05 万元，增幅较大，主要原因系发行人持续开拓海外市场，增加海外销售团队，导致 2019 年度工资、福利费、社保等薪资费用从 2018 年的 883.06 万元增长至 2019 年的 1,628.98 万元。”因此，CDMO 行业上市公司对境外销售团队的布局力度对于销售人员的平均薪酬具有较大影响，2018 年以来，博腾股份与九洲药业的销售人员平均薪酬均有较大幅度增长。

（2）销售团队的职级构成情况

除境外销售团队的布局力度外，销售团队的职级构成情况也将对销售人员的平均薪酬带来较大影响。发行人同行业上市公司凯莱英曾披露，“2017 年至 2019 年，销售人员平均薪酬为 144.35 万元、95.46 万元和 120.15 万元。2018 年公司加强组建面向新兴医药企业/中小制药公司、以及国内市场的销售团队，招聘初级、中级销售人员较多，销售人员人数从 25 人增加至 49 人，部分新增销售人员级别较低，导致平均薪酬下降。2019 年度，销售人员平均薪酬增长，一方面原因系销售人员达成绩效目标后根据公司相关制度调增薪酬水平，另一方面原因系部分低级别员工离职，导致平均薪酬增长。”

（3）发行人销售人员以境外销售人员为主，且以中高级销售人员为主

报告期内，为有效服务海外客户，提高客户维护与营销效率，发行人销售人员以境外销售人员为主，且以高级销售人员为主，导致发行人销售人员平均薪酬较高，报告期各期发行人销售人员境内外占比及中高级销售人员占比情况如下所示：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
境外销售人员占比	60.00%	53.85%	53.33%	58.33%
中高级销售人员占比	60.00%	53.85%	53.33%	66.67%

综上，发行人销售人员平均薪酬较高具有合理性。

二、说明管理费用中“其他”的构成明细，报告期内“其他”项下各类费用变动与公司经营业绩的匹配性。

报告期各期，公司管理费用中“其他”的具体构成明细如下：

单位：万元

项目名称	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占收入比重	金额	占收入比重	金额	占收入比重	金额	占收入比重
停工损失费	-	-	-	-	999.00	2.15%	-	-
安全环保费	321.44	0.86%	535.23	0.97%	328.29	0.71%	283.01	0.68%
其他	339.36	0.91%	639.37	1.16%	468.97	1.01%	646.01	1.56%
合计	660.79	1.76%	1,174.60	2.13%	1,796.26	3.87%	929.02	2.24%

停工损失费系 2020 年阜新化工园区污水处理厂发生爆炸事故，导致发行人因整个园区接受检查停产而停工近两个月，停产期间相关生产车间的制造费用计

入停工损失 999.00 万元。

安全环保费主要系发行人的安全检测费和劳动保护用品费。报告期内，安全环保费的金额分别为 283.01 万元、328.29 万元、535.23 万元和 321.44 万元，占营业收入的比例分别为 0.68%、0.71%、0.97%和 0.86%。2019 年至 2021 年，安全环保费占营业收入的比例逐年上升，主要是因为公司对安全生产的重视，安全设备及检测投入逐年增加所致。

除停工损失费和安全环保费外，管理费用中“其他”主要由保险费、租赁费、差旅费、招待费等构成，占营业收入的比例分别为 1.56%、1.01%、1.16%和 0.91%。2020 年占比较低主要系 2020 年起境外子公司更换保险服务商降低了保险费，以及受疫情影响差旅费和招待费下降所致。

综上，管理费用中“其他”主要由停工损失费、安全环保费、保险费、租赁费、差旅费、招待费等构成，占营业收入的比例分别为 2.24%、3.87%、2.13%和 1.76%，占比较小，波动具有合理性。

三、说明报告期是否存在研发费用资本化、委外研发情形，以及相关会计处理的准确性。

（一）报告期内公司研发费用资本化的情形

报告期内，公司不存在研发费用资本化情形。

（二）报告期内公司委外研发的情形

公司持续投入推动企业的产品反应工艺优化提高，例如：微反应填充床反应器连续加氢撬装装置和加氢工艺开发，催化剂的筛选等，由于该类工艺处于研发项目的前期阶段，不确定性相对较大，公司为合理调配人力资源、节约时间成本，委托具有相应技术开发资质和能力的第三方企业或研发机构开展研发活动，具体研发项目内容及金额见下表：

序号	合作对象	委托研发内容	合同金额 (万元)	知识产权归属
1	清华大学	微反应填充床连续加氢工艺技术开发和催化剂筛选	50.00	知识产权归金凯生科所有
2	相流（北京）科技有限公司（以下简称“相流科技”）	微反应填充床反应器连续加氢撬装装置和加氢工艺开发	120.00	金凯生科不得进行设备方面的知识产权申请；在征得相流科技正式书面同意的前提下，可由金凯生科主导共同

序号	合作对象	委托研发内容	合同金额 (万元)	知识产权归属
				申请工艺及其延伸专利等知识产权
3	诺琪莹精细化工科技（大连）有限公司（以下简称“诺琪莹”）	固定床加氢反应新技术开发以及以固体酸为催化剂的固定床新工艺技术开发	60.00	开发的技术所有权，归金凯生科所有。催化剂的所有权归诺琪莹所有
4	天津大学	连续精馏分离工艺开发	36.00	合同未约定

根据《企业会计准则第6号——无形资产》规定，公司将研究开发项目区分为研究阶段与开发阶段。研究阶段：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。开发阶段：相对于研究阶段而言，开发阶段应当是已完成研究阶段的工作，在很大程度上具备了形成一项新产品或新技术的基本条件。内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益；开发阶段的支出，满足条件时，确认为无形资产；无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。

公司对于研究阶段的研发支出、未能形成新产品或新技术的开发支出计入当期损益，符合企业会计准则有关规定，具有合理性。

四、结合汇兑损益的计算过程，分析报告期汇兑损益波动较大的原因，以及发行人采取的应对措施。

（一）结合汇兑损益的计算过程，分析报告期汇兑损益波动较大的原因

公司汇兑损益的分类构成包含以人民币为记账本位币的境内公司外币货币性项目产生的期末汇率折算损益以及结汇产生的损益。外币交易应当在初始确认时，采用交易发生日的即期汇率将外币金额折算为记账本位币金额；对于外币货币性项目，采用资产负债表日即期汇率折算。因资产负债表日即期汇率与初始确认时或者前一资产负债表日即期汇率不同而产生的汇兑差额，计入当期损益。报告期内，汇兑损益计算过程的具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
外销收入结汇（负值代表收益）	-372.50	174.62	662.00	-148.27
货币性项目产生的汇兑损益（负值代表收益）	-697.78	99.08	71.52	-48.86

总计	-1,070.28	273.70	733.52	-197.13
----	-----------	--------	--------	---------

报告期内，公司各期汇兑损益随着汇率波动，相关期末汇率如下：

项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
美元对人民币汇率	6.7114	6.3757	6.5249	6.9762

数据来源：WIND 资讯

报告期汇兑损益波动较大的主要原因是，公司产品主要销往欧洲、美国、印度、日本等国家和地区，外销收入占营业收入的比重在报告期内分别为 80.45%、80.45%、76.43%和 82.17%，公司外销收入比重较大，主要以美元定价和结算，汇兑损益主要受美元兑人民币汇率波动的影响。报告期内，美元先贬值后升值，美元升值导致应收账款实际结算时产生汇兑收益，美元贬值导致应收账款实际结算时产生汇兑损失。2019 年美元兑人民币汇率总体呈现上升趋势，公司产生的汇兑收益 148.27 元。2020 年、2021 年美元兑人民币汇率持续走低，导致 2020 年和 2021 年产生汇兑损失 662.00 万元和 174.62 万元。2022 年 1-6 月份汇率呈现上升趋势，公司产生汇兑收益 1,070.28 万元。2020 年的汇兑损失较大是因为 2020 年的汇率比 2019 年的汇率贬值较大，达到 6.47%，外销收入结汇汇兑损益与汇率变动的趋势基本一致。

货币性项目产生的汇兑损失和收益主要是资产负债表日即期汇率与初始确认时或者前一资产负债表日即期汇率不同而产生的汇兑差额，因为汇率波动的原因对报告期内的汇兑损益分别是-48.86 万元、71.52 万元、99.08 万元和-697.78 万元。

（二）发行人应对汇率波动采取的应对措施

为应对汇率变动风险，公司正在积极采取系列措施，具体包括：

1、加强对财务人员外汇知识培训并强调汇率的常规风险，及时跟踪汇率变化，结合资金需求灵活结汇，选择有利的结汇时间点进行结汇，降低外汇波动风险；

2、公司销售订单价考虑汇率变动预期，与客户签订合同时考虑汇率因素，当汇率波动影响较大时，相应调整原币的服务价格，一定程度上转移外汇波动风险；

3、通过境外运营主体，合理匹配通过外币结算的采购业务与销售业务，通

过业务流程的匹配控制外币资金的规模，降低外汇波动风险；

4、已与中国银行开展远期结售汇交易相关的衍生产品交易，降低汇率变动对经营业绩的影响。

五、申报会计师意见

（一）申报会计师核查程序

基于对申报财务报表整体发表审计意见，我们按照中国注册会计师审计准则的规定，执行了必要的审计及核查程序，主要包括：

1、查阅可比上市公司招股书及年度报告，分析并比较其销售费用明细构成差异情况，销售费用中职工薪酬占营业收入的比例情况，分析公司销售费用率高于行业平均水平的原因；通过管理层、销售团队访谈，获取发行人销售明细表，统计发行人销售团队的客户、区域负责情况，分析销售人员数量、负责区域、薪酬变动与各区域销售情况的匹配性；比较公司与同行业可比上市公司销售人员的平均薪酬情况，并通过管理层访谈、同行业可比上市公司销售团队情况比较等方式分析平均薪酬存在差异的原因及合理性；

2、取得并查阅公司管理费用“其他”明细，并了解报告期内管理费用的“其他”明细构成；询问访谈管理层有关停工损失费、安全环保费以及其他管理费用的形成原因并查看相应的支持性文件；检查公司的管理费用明细并与营业收入进行对比，分析其匹配的合理性；

3、向相关研发人员了解企业自主研发及委外研发的区别；核对委外研发项目清单、相关会计凭证、项目立项报告、阶段性报告、结项报告等，向相关研发人员了解研发项目目前的进度及未来应用情况等；核对委外研发合同主要条款；了解公司各报告期无开发支出的原因，分析其合理性；获取公司研发费用核算的会计政策，主要包括研发费用的归集、核算、资本化时点的判断依据等，评价公司各报告期无开发支出是否符合企业会计准则有关规定；

4、访谈发行人总经理、财务部负责人及其相关业务人员，了解汇兑损益形成原因、构成情况及主要风险因素，了解发行人针对汇率变动的应对措施等情况；查阅发行人应收账款、应付账款、货币资金等科目明细账，抽查并核实外币业务核算的准确性；获取并核查汇兑损益构成明细情况；查阅发行人报告期内的外币性报表项目；查阅报告期内各期外汇汇率、报告期内外汇波动情况，测算各月汇

率变动对发行人汇兑损益的影响金额，与发行人账面汇兑损益金额对比，验证正确性并分析差异原因；通过 Wind 公开信息查询美元兑人民币汇率走势情况，将发行人报告期汇兑损益波动情况与美元兑人民币汇率波动情况进行对比，分析发行人汇兑损益较大是否具有合理性。

（二）申报会计师核查意见

基于我们执行的上述核查工作，就申报财务报表整体公允反映而言，我们认为：

1、发行人结合销售费用的构成、收入区域分布和客户拓展等方式，披露说明的报告期内销售费用率下高于行业平均水平的原因与我们在审计和核查过程中了解的信息一致；发行人披露的报告期销售人员数量、负责区域、薪酬变动与各区域销售情况的匹配性分析，以及销售人员人均薪酬与可比公司的比较情况与我们在审计和核查过程中了解的信息一致；

2、发行人披露的报告期内管理费用中“其他”的构成明细，报告期内“其他”项下各类费用变动与公司经营业绩的匹配性分析与我们在审计和核查过程中了解的信息一致；

3、发行人披露的报告期内不存在研发费用资本化的情况，及存在委外研发的情况与我们在审计和核查过程中了解的信息一致，发行人对委外研发的确认和计量在所有重大方面符合《企业会计准则》的规定；

4、发行人披露的报告期内汇兑损益波动较大的原因，以及补充披露的汇兑损益应对措施与我们在审计和核查过程中了解的信息一致。

问题 9 关于存货

申请文件显示：

（1）报告期各期末，发行人半成品与在产品存货余额分别为 6,171.71 万元、5,609.19 万元、6,318.49 万元与 6,290.31 万元，占存货账面余额的比例分别为 58.20%、41.89%、44.78%、39.34%。

（2）由于发行人产能受限，发行人在接到部分紧急订单时，会将部分反应到某一阶段的超量在产品暂停生产，置入特定容器，以在产品状态暂时储存；公司的产品在特定保存条件下化学性质稳定，可实现长期保存。

请发行人：

（1）结合公司产品生产周期、存货构成情况，并与可比公司进行对比，进一步说明公司存货中半成品与在产品规模较大的合理性，是否存在存货滞压风险及应对措施。

（2）说明报告期各期因产能受限暂以在产品形式保存的产品数量及占比，该部分在产品的后续处理情况；在产品与产成品的成本分摊方法及准确性；公司在产品“可实现长期保存”的客观依据，报告期是否存在因产品性质、保存不当等原因导致产品变质的情形。

（3）结合报告期各期半成品与在产品、原材料、库存商品的构成明细、库龄、计提跌价准备情况，分析各期存货明细科目金额波动的合理性。

（4）说明库龄 1 年以上存货的形成原因；“以销定产”模式下，库存商品余额逐年增加的合理性及期后销售情况；报告期在产品、库存商品与期末在手订单的匹配性。

（5）结合存货中原材料的具体用途、库存商品对应下游研发项目进展情况等，说明不同种类存货的跌价准备计提方式、计算过程及结果，报告期各期全额计提跌价准备的存货金额及占比，与同行业可比公司的比较情况。

（6）分析存货中库存商品单位成本与当期结转营业成本部分产品单位成本的比较情况，说明生产成本归集及结转主营业务成本的完整性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对报告期存货特别是对在产品与半成品实施的监盘程序、监盘比例及监盘结果。

【发行人说明】

一、结合公司产品生产周期、存货构成情况，并与可比公司进行对比，进一步说明公司存货中半成品与在产品规模较大的合理性，是否存在存货滞压风险及应对措施。

（一）结合公司产品生产周期、存货构成情况，并与可比公司进行对比，进一步说明公司存货中半成品与在产品规模较大的合理性

1、存货构成情况对比

报告期各期末，公司半成品与在产品存货余额分别为 5,609.19 万元、6,318.49 万元、7,745.44 万元和 7,216.94 万元，占存货账面余额的比例分别为 41.89%、44.78%、40.39%和 34.34%。同行业可比公司半成品及在产品余额占存货账面余额的比例对比情况如下所示：

可比公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
永太科技	19.19%	18.24%	16.65%	23.13%
联化科技	21.21%	18.49%	18.01%	19.20%
药石科技	26.88%	28.07%	18.37%	23.67%
凯莱英	68.11%	70.47%	71.95%	54.31%
博腾股份	10.38%	28.33%	16.56%	10.89%
九洲药业	32.74%	33.97%	41.67%	39.91%
诚达药业	14.51%	14.82%	17.91%	19.14%
平均值	27.57%	30.34%	28.73%	27.18%
金凯生科	34.34%	40.39%	44.78%	41.89%

由上表可见，发行人半成品及在产品账面余额占存货账面余额的比例高于同行业可比公司平均水平，但与九洲药业 2019 年、2020 年的占比水平较为接近，低于凯莱英在产品账面余额占存货账面余额的比例。

2、生产周期对比

发行人同行业可比公司凯莱英与九洲药业招股说明书中披露有生产周期等相关信息，对比如下：

（1）生产周期对比

可比公司名称	生产周期情况
凯莱英	公司临床阶段定制研发生产的产品种类繁多，因为反应步骤不同从而造成了生产周期的不同。生产周期跨度从 1 个月到 5 个月，平均为 2-3 个月；商业化阶段项目生产周期相对临床项目较长，例如培南类药物 cGMP 关键中间体项目从投料到产出需要 40-45 天（不包括之后的连续产出），采取连续产出、分批交货方式进行，整体生产周期在半年以上。
九洲药业	公司主要产品普遍生产环节较多，生产周期较长，导致公司在产品规模较大；如卡马西平，通过加氢（2 天），环合精制（6 天），酰氯化（10 天），溴化（2 天），氨化（2 天），精制分析包装（8 天），加上中间体检测共需 35 天；另部分客户对生产控制要求比较严格，必须要求公司的前工序记录审核通过之后，才允许批准进行下一工序投料，这样导致产品的生产周期更长，在产品存放较多。
金凯生科	公司含氟类产品及非含氟类产品种类繁多，反应步骤存在一定差异，同时受生产规模与合成工艺成熟度的差异影响，使得公司不同产品、不同订单的生产周期存在差异。但除实验室阶段或其他小批量生产外，工厂放大化生产及批量生产的生产周期一般较长，跨度从 2 个月到 12 个月，平均为 3-5 个月。

(2) CDMO 业务平均实施周期对比

单位：天

项目	公司简称	T ₀ +2	T ₀ +1	T ₀	备注
CDMO 业务 平均实施周期	凯莱英	172-198	158-205	119-168	T ₀ 为 2014 年度
	金凯生科	125	124	126	T ₀ 为 2019 年度
半成品及在产品 占比	凯莱英	79.70%	66.30%	66.45%	T ₀ 为 2014 年度
	金凯生科	40.39%	44.78%	41.89%	T ₀ 为 2019 年度

注：表中项目平均实施周期指获得订单至出口的时间，按项目数量算术平均而得，为保持可比性，仅统计公司外销收入的平均实施周期，凯莱英 T₀+2 期数据为 2016 年半年度数据

由上可见，发行人与在产品占比较高的同行业可比公司九洲药业、凯莱英在生产周期方面均具有生产周期较长的特点。在 CDMO 业务平均实施周期方面，发行人 CDMO 业务平均实施周期保持相对稳定，与凯莱英的 CDMO 业务平均实施周期均表现出实施周期较长的特点，两者不存在重大差异。

综上，发行人存货中半成品与在产品规模较大具有合理性，与同行业可比公司不存在重大差异。

(二) 是否存在存货滞压风险及应对措施

1、发行人不存在存货滞压风险

如前文所述，发行人半成品及在产品账面余额占存货账面余额的比重与同行业可比公司凯莱英、九洲药业相近，生产周期、项目平均实施周期以及项目平均结转周期与同行业可比公司凯莱英、九洲药业不存在重大差异，发行人半成品及在产品规模较大系生产周期较长及产能受限下存在换产情形等多种原因综合影响的结果，具备合理性；发行人对于最终产成品出现长时间无后续意向订单，或下游客户临床项目明确宣告失败或终止的情况，均全额计提了存货跌价准备。

综上所述，发行人不存在存货滞压风险。

2、应对措施

(1) 持续投入增强产能建设

由于公司在产品规模较大的主要原因之一系产能受限导致公司存在换产情形所致，因此进一步提升公司生产能力，更充分地满足公司下游订单生产需求将是保持公司在产品规模处于适中水平的根本性措施。因此，公司将持续加强对产能的投入建设力度，包括现有在建的年产 380 吨医药及精化中间体产业化项目，

本次拟使用募集资金投入的医药中间体项目与年产 190 吨高端医药产品项目，均有利于进一步提升公司生产能力，应对公司存货中在产品规模较大的问题。

（2）科学排产优化产能利用

除了通过持续投入进一步提升公司生产能力外，在现有的产能水平下，公司将进一步提升生产排期的科学性，一方面基于对公司生产周期水平的有效计划，以及客户订单需求的充分沟通，增强客户订单交货周期与生产排期的衔接性，通过科学排产优化产能利用，实现产能利用率的最大化；另一方面，在保证核心工序自产的基础上，对于低附加值、工艺简单的反应步骤适度进行委外生产，将有限产能集中于高附加值环节上。

二、说明报告期各期因产能受限暂以在产品形式保存的产品数量及占比，该部分在产品的后续处理情况；在产品与产成品的成本分摊方法及准确性；公司在产品“可实现长期保存”的客观依据，报告期是否存在因产品性质、保存不当等原因导致产品变质的情形。

（一）因产能受限暂以在产品形式保存的产品数量及占比，该部分在产品的后续处理情况

1、因产能受限暂以在产品形式保存的产品数量及占比

公司报告期内半成品及在产品余额较大主要是产品本身生产周期长以及产能有限下进行换产影响等原因导致，两种情形的账面余额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
因生产周期长而处于在产状态的余额	3,995.36	55.36%	4,698.25	60.66%	3,978.62	62.97%	3,831.01	68.30%
因产能有限暂以在产品形式保存的余额	3,221.58	44.64%	3,047.19	39.34%	2,339.87	37.03%	1,778.18	31.70%
合计	7,216.94	100.00%	7,745.44	100.00%	6,318.49	100.00%	5,609.19	100.00%

报告期各期，公司因生产周期长原因产生的半成品及在产品的账面余额分别为 3,831.01 万元、3,978.62 万元、4,698.25 万元和 3,995.36 万元，占半成品及在产品账面余额的比重分别为 68.30%、62.97%、60.66%和 55.36%；因产能有限下

进行换产原因产生的半成品及在产品的账面余额分别为 1,778.18 万元、2,339.87 万元、3,047.19 万元和 3,221.58 万元，占半成品及在产品账面余额的比重分别为 31.70%、37.03%、39.34%和 44.64%；报告期内，生产周期长系公司半成品及在产品账面余额较大的主要原因。

（1）生产周期长的原因

公司所生产的产品，尤其是医药中间体产品，反应步骤较多，在不考虑实际生产过程中的设备切换、其他产品对设备的占用等情况下，自身理论生产周期一般也较长。在实际生产中，公司各个车间具有不同的反应功能，生产过程中涉及的不同反应步骤需要通过多个车间及不同生产线的组合来完成，不同车间及生产线之间的生产切换进一步拉长整体的生产周期。此外，对于订单规模较大的产品，单批生产所产出的产品无法满足订单量需求，因此将采取连续产出、分批交货方式来履行订单，进而将产生对产线的持续占用，从而使得公司履行订单所需的实际生产周期较长，在生产订单未完全交付前，有大量中间状态物料在生产线内运行，导致在产品占比较大。

总体来看，公司产品种类繁多，因为反应步骤及订单规模不同从而造成了生产周期存在具体差异。但生产周期总体较长，跨度从 2 个月到 12 个月，平均为 3-5 个月。

公司划分至因生产周期长而处于在产状态的主要产品的实际生产周期情况如下表所示：

序号	产品名称	2022 年 6 月 30 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		实际生产周期
		余额	占比	余额	占比	余额	占比	余额	占比	
1	KP0931	14.57	0.36%	326.97	6.96%	147.77	3.71%	277.10	7.23%	10-12 个月
2	KP1641	108.22	2.71%	220.10	4.68%	39.61	1.00%	19.42	0.51%	约 3 个月
3	KP1839	-	0.00%	222.76	4.74%	60.40	1.52%	-	0.00%	约 2 个月
4	KP0928	143.07	3.58%	-	0.00%	6.92	0.17%	356.90	9.32%	约 4 个月
5	KP1608	82.82	2.07%	45.12	0.96%	390.04	9.80%	192.31	5.02%	3-5 个月
6	KP0912	63.81	1.60%	8.19	0.17%	56.24	1.41%	103.93	2.71%	3-5 个月
7	KP0908	-	0.00%	57.85	1.23%	75.16	1.89%	18.93	0.49%	3-5 个月
8	KP1928	51.74	1.29%	-	0.00%	348.89	8.77%	22.18	0.58%	约 4 个月
9	KP1817	137.41	3.44%	137.41	2.92%	19.99	0.50%	36.55	0.95%	约 4 个月
10	KP0930	84.61	2.12%	161.41	3.44%	290.57	7.30%	22.11	0.58%	6-8 个月
11	KP1918	247.16	6.19%	626.22	13.33%	-	0.00%	35.71	0.93%	约 8 个月
12	KP0906	355.62	8.90%	135.83	2.89%	200.06	5.03%	151.22	3.95%	连续生产分批交

序	产品名	2022 年 6 月 30 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		实际生产
										货，单批次单反应釜周期 20 天，生产订单规模大，生产装置全年持续运行
13	KP1058	432.00	10.81%	387.03	8.24%	-	0.00%	-	0.00%	约 7 个月
14	KP0916	-	0.00%	98.20	2.09%	121.15	3.04%	58.25	1.52%	3-5 个月
15	KP0913	-	0.00%	-	0.00%	110.19	2.77%	194.47	5.08%	2-3 个月
16	KP1610	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	230.49	6.02%	2-5 个月
17	KP2005	-	0.00%	152.40	3.24%	9.51	0.24%	-	0.00%	3-6 个月
18	KP1227	272.65	6.82%	80.58	1.72%	422.87	10.63%	101.82	2.66%	约 5 个月
19	KP1052	72.17	1.81%	-	0.00%	-	0.00%	540.20	14.10%	3-5 个月
20	KP1510	-	0.00%	111.18	2.37%	-	0.00%	46.93	1.22%	3-4 个月
合计		2,065.85	51.71%	2,771.25	58.98%	2,299.37	57.78%	2,408.52	62.87%	\

注：上表中产品对应的各年末余额为该产品存货余额中被划分为因生产周期长而处于在产状态的部分

（2）产能有限下进行换产的原因

报告期内，公司因产能有限下进行换产原因所产生的半成品及在产品的账面余额占比呈现出逐渐上升的态势。主要系随着公司业务的快速发展，产能不足的问题日益凸显。2019 年至 2021 年，公司 CDMO 业务收入由 39,055.20 万元增长至 52,372.91 万元，销量由 1,687,831.78kg 增长至 1,711,080.77kg，同时医药领域的产品收入的快速增长也使得公司产品的反应过程更加复杂，以上因素均使得公司对产能的需求日益增加，导致产能不足的问题日益凸显，进而使得公司需要更多地在产能有限下通过灵活换产的方式，优化不同交货周期的订单间的生产安排，保证订单的按时交付。

2、因产能受限暂以在产品形式保存的产品的后续处理情况

对于发行人因产能有限下进行换产而暂存的半成品及在产品，后续处理主要涉及三种情形，对于存在市场订单的，继续反应生产为最终产品，实现了消化；对于暂无明确订单，但公司认为存在活跃市场，预计未来能够顺利实现销售，可变现净值大于存货账面余额的，继续进行暂存处理，待后续产生订单后继续反应生产为最终产品实现销售；对于长期无订单需求，且公司判断预计无法实现销售，或下游客户临床项目明确宣告失败或终止的情况，公司均全额计提了存货跌价准

备。以上三种情形涉及的账面余额及占比情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
实现后续消化	495.03	15.37%	1,479.29	48.55%	1,094.25	46.77%	1,241.15	69.80%
继续暂存	2,082.86	64.65%	1,038.49	34.08%	979.94	41.88%	281.10	15.81%
全额计提跌价	643.69	19.98%	529.41	17.37%	265.68	11.35%	255.93	14.39%
合计	3,221.58	100.00%	3,047.19	100.00%	2,339.87	100.00%	1,778.18	100.00%

注：2019 年末、2020 年末后续处理情况时点截至 2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日，2021 年末、2022 年 6 月末后续处理情况时点截至 2022 年 8 月 31 日

（二）在产品与产成品的成本分摊方法及准确性

公司根据直接材料、直接人工、制造费用等各成本项目的归集和分配方法，核算出各种产品的生产成本金额，生产成本总额各月末按照约当产量在完工产品和在产品之间进行分配，将完工产品金额结转至相应的库存商品成本，未完工产品金额结转至下期期初在产品生产成本。

（三）公司在产品“可实现长期保存”的客观依据

公司建立了完善的存货管理制度，严格按仓储物资所要求的条件保管，存货出入库均办理相应手续。公司采用永续盘存制进行存货核算，并建立了完善的存货盘点制度。各期末盘点完成后，公司财务部门会同仓库管理部门梳理盘点结果。公司针对不同的在产品及产成品的化学性质，物理性状等制定了不同的储存形式包括并不限于以下几种：

（1）对于粉状、容易受潮、化学性质稳定的且无腐蚀性的在产品一般保存在内部有密封包装的纸筒中；

（2）对于液体化学结构稳定无腐蚀性的在产品一般保存在金属容器中；

（3）对于需要恒温恒湿保存的在产品及产成品公司一般将其保存在恒温恒湿的集装箱中。

综上，报告期各期，发行人因产能受限暂以在产品形式保存的产品数量、占比及变动原因具备合理性，该部分在产品后续处理方式主要包括期后消化，继续暂存与计提跌价准备三种方式；发行人在产品与产成品的成本分摊方法合理，成本分摊准确；公司产品可实现长期保存具备客观依据，报告期不存在因产品性质、保存不当等原因导致产品变质的情形。

三、结合报告期各期末半成品与在产品、原材料、库存商品的构成明细、库龄、计提跌价准备情况，分析各期末存货明细科目金额波动的合理性。

报告期各期末，发行人存货账面余额的构成情况如下表：

单位：万元

项目	2022年6月30日		2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
低值易耗品	976.86	4.65%	784.36	4.09%	592.42	4.20%	568.22	4.24%
原材料	2,390.40	11.37%	2,345.84	12.23%	1,578.84	11.19%	1,773.22	13.24%
半成品及在产品	7,216.94	34.34%	7,745.44	40.39%	6,318.49	44.78%	5,609.19	41.89%
库存商品	9,235.03	43.94%	7,244.46	37.78%	5,077.98	35.99%	4,420.18	33.01%
发出商品	1,093.24	5.20%	859.20	4.48%	416.31	2.95%	1,020.24	7.62%
在途材料	-	-	-	-	126.89	0.90%	-	-
委托加工物资	103.82	0.49%	196.65	1.03%	-	-	-	-
合计	21,016.28	100.00%	19,175.96	100.00%	14,110.93	100.00%	13,391.05	100.00%

公司报告期各期末存货中发出商品、在途材料及委托加工物资的库龄均在1年以内，其他各类存货的库龄分布情况及存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

存货类别	项目	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	小计	1 年以上库龄占比	跌价准备
2022 年 6 月 30 日								
低值易耗品	金额	733.44	74.65	54.10	114.67	976.86	24.92%	66.21
	占比	75.08%	7.64%	5.54%	11.74%	100.00%		
原材料	金额	1,882.47	68.58	375.95	63.40	2,390.40	21.25%	75.17
	占比	78.75%	2.87%	15.73%	2.65%	100.00%		
半成品及在产品	金额	5,375.37	559.49	315.02	967.06	7,216.94	25.52%	644.61
	占比	74.48%	7.75%	4.37%	13.40%	100.00%		
库存商品	金额	8,355.94	255.14	292.72	331.22	9,235.03	9.52%	873.83
	占比	90.48%	2.76%	3.17%	3.59%	100.00%		
2021 年 12 月 31 日								
低值易耗品	金额	481.74	119.02	60.57	123.03	784.36	38.58%	9.68
	占比	61.42%	15.17%	7.72%	15.69%	100.00%		
原材料	金额	1,749.54	155.38	374.37	66.55	2,345.84	25.42%	99.86
	占比	74.58%	6.62%	15.96%	2.84%	100.00%		
半成品及在产品	金额	6,137.34	508.77	504.72	594.61	7,745.44	20.76%	565.25
	占比	79.24%	6.57%	6.52%	7.68%	100.00%		
库存商品	金额	5,453.56	953.23	400.09	437.58	7,244.46	24.72%	684.35
	占比	75.28%	13.16%	5.52%	6.04%	100.00%		
2020 年 12 月 31 日								
低值易耗品	金额	317.52	117.60	46.58	110.72	592.42	46.40%	-
	占比	53.60%	19.85%	7.86%	18.69%	100.00%		
原材料	金额	992.46	458.01	42.70	85.67	1,578.84	37.14%	72.22
	占比	62.86%	29.01%	2.70%	5.43%	100.00%		

存货类别	项目	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	小计	1 年以上库龄占比	跌价准备
半成品及在产品	金额	4,271.41	1,362.19	348.06	336.83	6,318.49	32.40%	282.71
	占比	67.60%	21.56%	5.51%	5.33%	100.00%		
库存商品	金额	3,934.93	539.82	271.96	331.27	5,077.98	22.51%	559.71
	占比	77.49%	10.63%	5.36%	6.52%	100.00%		
2019 年 12 月 31 日								
低值易耗品	金额	355.25	80.03	33.97	98.97	568.22	37.48%	-
	占比	62.52%	14.08%	5.98%	17.42%	100.00%		
原材料	金额	1,562.94	85.09	5.99	119.20	1,773.22	11.86%	50.60
	占比	88.14%	4.80%	0.34%	6.72%	100.00%		
半成品及在产品	金额	4,588.59	585.70	72.73	362.17	5,609.19	18.20%	272.96
	占比	81.80%	10.44%	1.30%	6.46%	100.00%		
库存商品	金额	3,626.04	415.63	96.61	281.90	4,420.18	17.97%	310.29
	占比	82.03%	9.40%	2.19%	6.38%	100.00%		

（一）低值易耗品

公司低值易耗品主要核算生产经营用的备品备件、电气材料、安环物资、包装材料、实验及分析仪器以及压力材料等。公司低值易耗品种类繁多且一般单价较低，每类的单独变动均较小。报告期各期末，公司低值易耗品账面余额分别为 568.22 万元、592.42 万元、784.36 万元和 976.86 万元，占存货账面余额的比例分别为 4.24%、4.20%、4.09%和 4.65%，占比相对稳定，未见异常波动。

（二）原材料

公司原材料主要构成为生产原料、辅助原料。报告期各期末，公司原材料账面余额分别为 1,773.22 万元、1,578.84 万元、2,345.84 万元和 2,390.40 万元，占存货账面余额的比例分别为 13.24%、11.19%、12.23%和 11.37%。公司其他各期原材料账面余额占存货账面余额的比例相对稳定，未见异常波动。

（三）半成品及在产品

公司存货构成中半成品与在产品规模较大。报告期各期末，公司半成品与在产品账面余额分别为 5,609.19 万元、6,318.49 万元、7,745.44 万元和 7,216.94 万元，占存货账面余额的比例分别为 41.89%、44.78%、40.39%和 34.34%，主要系产品本身生产周期长以及产能有限下进行换产影响等原因所导致。

（四）库存商品

库存商品是公司存货的重要组成部分之一。报告期各期末，公司库存商品的

账面余额分别为 4,420.18 万元、5,077.98 万元、7,244.46 万元和 9,235.03 万元，占存货账面余额的比重分别为 33.01%、35.99%、37.78%和 43.94%，库存商品规模与占比呈现持续上升态势，主要系公司生产经营特点及收入持续增长所致，详细原因参见本审核问询函回复“第九题”之“四、说明库龄 1 年以上存货的形成原因；“以销定产”模式下，库存商品余额逐年增加的合理性及期后销售情况；报告期在产品、库存商品与期末在手订单的匹配性。”

（五）发出商品

公司发出商品账面余额分别为 1,020.24 万元、416.31 万元、859.20 万元和 1,093.24 万元，占存货账面余额比重分别为 7.62%、2.95%、4.48%和 5.20%，规模与占比较小，形成原因主要系公司境外销售订单较多，商品运输时间较长，部分订单根据合同条款约定需运抵目的地后方可确认收入，因而对于期末时点尚处于在途状态的商品，公司计入发出商品。

（六）在途材料

公司在途物资主要是已支付购料货款和采购费，尚在运输途中或尚未办理验收入库手续的材料。2020 年末的在途材料为公司向 Cambridge Isotope Laboratories 购买的原材料，2020 年 12 月该货物已离开出发地船舷，且未运抵中国港口，根据合同贸易术语，截至 2020 年末公司已获得存货控制权，故确认为在途材料，该货物于 2021 年 1 月抵达公司入库。报告期其余各期，公司无在途材料。

（七）委托加工物资

公司委托加工物资系公司根据生产安排，为高效利用现有产能，结合成本效益原则，与盘锦兴瑞化工有限公司签订委托加工合同进行委托加工所致。截至 2021 年末和 2022 年 6 月末，存货中有委托盘锦兴瑞加工产生的委托加工物资共计人民币 196.65 万元和 103.82 万元，2020 年末、2019 年末，公司无委托加工物资。

综上所述，存货明细科目金额占比波动系公司正常经营所致，均在合理范围内。

四、说明库龄 1 年以上存货的形成原因；“以销定产”模式下，库存商品余额

逐年增加的合理性及期后销售情况；报告期在产品、库存商品与期末在手订单的匹配性。

（一）说明库龄 1 年以上存货的形成原因

报告期内，公司存货由低值易耗品、原材料、半成品及在产品、库存商品、发出商品、在途材料及委托加工物资构成。除发出商品、在途材料及委托加工物资外，公司存货构成中低值易耗品、原材料、半成品及在产品与库存商品等类别均存在库龄 1 年以上的存货，以上类别库龄 1 年以上存货形成原因如下：

1、低值易耗品

报告期各期末，公司低值易耗品账面余额分别为 568.22 万元、592.42 万元、784.36 万元和 976.86 万元，1 年以上库龄占比分别为 37.48%、46.40%、38.58% 和 24.92%。

报告期内，公司低值易耗品主要为辅助生产所用的安环物资、包装材料等辅助材料，单位价值较低并可在较长时间范围内使用，因而整体账龄较长。公司长库龄低值易耗品处于良好质量状态，仍具备辅助生产功能。

2、原材料

报告期各期末，公司原材料账面余额分别为 1,773.22 万元、1,578.84 万元、2,345.84 万元和 2,390.40 万元，1 年以上库龄占比分别为 11.86%、37.14%、25.42% 和 21.25%。

2019 年公司原材料以 1 年以内库龄为主；2020 年公司 1 年以上库龄原材料比重上升主要系账面余额较大的 3,5-二甲基氟苯库龄增长至 1 年以上所致，该原料主要用于生产的产品预计 2022 年将有意向订单；2021 年、2022 年 1-6 月公司 1 年以上库龄原材料比重有所下降。

3、半成品及在产品

报告期各期末，公司半成品及在产品账面余额分别为 5,609.19 万元、6,318.49 万元、7,745.44 万元和 7,216.94 万元，1 年以上库龄占比分别为 18.20%、32.40%、20.76% 和 25.52%。

报告期各期末，公司半成品及在产品以 1 年以内库龄为主，2020 年公司 1 年以上库龄半成品及在产品比重上升主要系半成品 KP0907 与在产品 KP1823 库

龄增长至 1 年以上所致。KP0907 作为半成品用于生产公司主要产品 KP0910 与 KP0928，KP0910 与 KP0928 产品下游市场需求均处于良好状态，KP0907 库龄变动主要受到排产周期影响，2021 年长库龄 KP0907 投入下一步生产，1 年以上库龄半成品及在产品比例下降；在产品 KP1823 是一种用于合成治疗冠心病心绞痛和高血压一线降压药硝苯地平、治疗高血压和变异型心绞痛的一线降压药尼索地平的中间体，主要销售客户为拜耳，该产品市场需求稳定，但该产品毛利率较低，公司在产能受限的情况下，优先安排其他高毛利产品的生产计划，因此使得该产品存在一定规模的长账龄库存。

4、库存商品

报告期各期末，公司库存商品账面余额分别为 4,420.18 万元、5,077.98 万元、7,244.46 万元和 9,235.03 万元，1 年以上库龄占比分别为 17.97%、22.51%、24.72% 和 9.52%。

(1) 2020 年末，1 年以上库龄库存商品占比上升原因

2020 年末，公司 1 年以上库龄库存商品占比上升较大主要系产品 KP1821 库龄增长至 1-2 年所致，该项产品存货账面余额较大，且因客户取消订单而预计无法实现销售，已全额计提存货跌价准备；其次系产品 KP1312 库龄增长至 1-2 年所致，该项产品存货账面余额较大，但后续已基本实现销售。

(2) 2021 年末，1 年以上库龄库存商品占比上升原因

2021 年末，公司 1 年以上库龄库存商品占比上升较大主要系产品 KP1709 库龄增长至 1-2 年所致，该项产品存货账面余额较大，主要系该产品为客户一次下达订单、分批发货，发货批次间隔时间较长导致用于第二批发货的库存商品库龄较长。其次系产品 KP1610 库龄增长至 1-2 年所致，该项产品存货账面余额较大但市场需求活跃，截至 2021 年 12 月 31 日，公司在手订单金额为 1,154.99 万元，不存在滞销风险。

(二)“以销定产”模式下，库存商品余额逐年增加的合理性及期后销售情况

1、“以销定产”模式下，库存商品余额逐年增加具备合理性

公司在“以销定产”模式下，库存商品余额逐年增加的原因主要系：

(1) 针对具备稳定需求的主要农药中间体产品及进入商业化阶段的医药中间体产品，公司在生产过程中将进行适度提前备货

针对部分具有稳定需求的中间体产品，公司与下游拜耳、巴斯夫等终端客户建立了长期稳定的合作供货关系，在预期下游客户对产品具有长期稳定的需求的情况下，考虑到公司生产受产能排期等因素影响较大，且部分产品生产周期较长，为保证对客户的及时稳定供货，公司在生产过程中将结合单次订单情况及该等客户全年预测的需求量及自身产能情况进行统筹安排，适当增加产量使产品保有少量安全库存，使得部分库存商品及在产品在期末时点可能出现存货余额，但该类库存商品下游需求稳定，期后可实现顺利销售。

(2) 部分临床阶段医药中间体产品受客户订单周期与公司生产特性影响，形成一定规模的库存商品余额

公司生产部分医药中间体产品的终端药物仍处于临床研发阶段，因此下游客户采购时间间隔存在不稳定性，间隔时间相对较长，但在生产过程中，为保证有足够的产量满足下游客户订单需求，由于行业生产特点，公司基于收率波动性与化学反应效率等因素，需要在生产过程中按一定比例增加投料，从而出现产量多于销量的情况。对于该部分产品，在客户采购间隔时间较长的背景下，将会出现库龄较长的存货余额。此类产品存货的未来销售取决于下游临床药物的研发进展，公司会与下游客户针对终端药物研发进展保持密切沟通，对于临床研发进展顺利的药物，预计对应库存医药中间体未来可实现顺利销售；对于下游药物临床研发失败，项目终止的库存医药中间体，公司已全额计提存货跌价准备。

(3) 公司营收规模增长，库存商品余额随之适度增长

随着公司市场开发成果不断显现，CDMO 业务收入持续释放与稳定增长，公司经营业绩保持稳定增长。报告期内，公司分别实现营业收入 41,530.25 万元、46,442.15 万元、54,919.09 万元与 37,490.01 万元，库存商品余额分别为 4,420.18 万元、5,077.98 万元、7,244.46 万元和 9,235.03 万元，业务规模的扩大带动库存商品余额随之适度增长。

2、库存商品期后销售情况

报告期各期末，发行人库存商品余额分别为 4,420.18 万元、5,077.98 万元、

7,244.46 万元和 9,235.03 万元，占存货余额总额的比重分别为 33.01%、35.99%、37.78%和 43.94%。报告期各期末，库存商品期后销售情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
库存商品余额	9,235.03	7,244.46	5,077.98	4,420.18
其中期后销售的库存商品余额	4,041.46	5,033.81	3,512.26	3,226.28
库存商品期后销售率	43.76%	69.48%	69.17%	72.99%

注：2019 年末、2020 年末的期后截止日分别为 2020 年 12 月 31 日和 2021 年 12 月 31 日，2021 年末和 2022 年 6 月末的期后截止日为 2022 年 8 月 31 日。

报告期各期末，发行人库存商品中实现期后销售的金额分别为 3,226.28 万元、3,512.26 万元、5,033.81 万元和 4,041.46 万元，库存商品期后销售率为 72.99%、69.17%、69.48%和 43.76%。报告期各期末，发行人库存商品期后销售率均维持在较高水平，存货周转情况良好，2022 年 6 月 30 日期后销售率相对较低，主要系 2022 年 6 月 30 日期后统计至 2022 年 8 月 31 日，统计时长较短所致。

2019 年末与 2020 年末于期后一年内未实现销售的库存商品的后续销售及存货跌价计提情况如下所示：

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
截至 2022 年 8 月 31 日已实现销售	1,011.87	717.68
全额计提存货跌价准备	479.98	380.60
其他	73.87	95.62
合计	1,565.72	1,193.90

2019 年末于期后一年内未实现销售的 1,193.90 万元的库存商品余额中，有 717.68 万元截至 2022 年 8 月 31 日已实现销售，有 380.60 万元已全额计提存货跌价准备，另外有 95.62 万元库存商品虽尚未实现销售，但存在意向订单或其他证据证明该库存商品仍可实现销售，因而未计提存货跌价准备。

2020 年末于期后一年内未实现销售的 1,565.72 万元的库存商品余额中，有 1,011.87 万元截至 2022 年 8 月 31 日已实现销售，有 479.98 万元已全额计提存货跌价准备，另外有 73.87 万元库存商品虽尚未实现销售，但存在意向订单或其他证据证明该库存商品仍可实现销售，因而未计提存货跌价准备。

（三）报告期在产品、库存商品与期末在手订单的匹配性

报告期各期末，发行人库存商品余额分别为 4,420.18 万元、5,077.98 万元、

7,244.46万元和9,235.03万元，半成品及在产品余额分别为5,609.19万元、6,318.49万元、7,745.44万元和7,216.94万元。报告期各期末，库存商品与半成品及在产品与期末在手订单的匹配性情况如下：

单位：万元

项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
库存商品、半成品及在产品余额	16,451.97	14,989.91	11,396.47	10,029.37
其中有订单支持的账面余额	11,314.39	10,512.21	6,068.01	5,344.84
订单覆盖率	68.77%	70.13%	53.24%	53.29%

报告期各期末，发行人有订单支持的库存商品、半成品及在产品账面余额分别为5,344.84万元、6,068.01万元、10,512.21万元和11,314.39万元，订单覆盖率分别为53.29%、53.24%、70.13%和68.77%。发行人的生产及采购模式总体为以销定产，以产定购，针对可预期的稳定订单保有一定规模的安全库存。在这一生产及采购模式下，报告期各期末，公司订单覆盖率不高的主要原因系：

1、公司生产的医药中间体为客户定制类产品，部分客户下单周期间隔较长

公司生产的医药中间体主要为客户定制类产品，部分终端药物仍处于临床研发阶段，因此下游客户采购时间间隔存在不稳定性，间隔时间相对较长，但在生产过程中，为保证有足够的产量满足下游客户订单需求，由于行业生产特点，公司基于收率波动性与化学反应效率考虑需在产过程中按一定比例增加投料，从而出现产量多于销量的情况。对于该部分医药中间体库存商品，在客户采购间隔时间较长的背景下，将会出现无订单支持的情况。此类库存商品的未来销售取决于下游临床药物的研发进展，公司会与下游客户针对终端药物研发进展保持密切沟通，对于临床研发进展顺利的药物，预计对应库存医药中间体未来可实现顺利销售；对于下游药物临床研发失败，项目终止的库存医药中间体，公司已全额计提存货跌价准备。

2、针对具备稳定需求的产品，公司在生产过程中将进行提前备货

针对部分为已进入商业化阶段的产品，公司与下游拜耳、巴斯夫等终端客户建立了长期稳定的合作供货关系，在预期下游客户对产品具有长期稳定的需求的情况下，考虑到公司生产受产能排期等因素影响较大，为保证对客户的及时稳定供货，公司在生产过程中将结合单次订单情况及该等客户全年预测的需求量及自

身产能情况进行统筹安排，适当增加产量使产品保有少量安全库存，使得部分库存商品在期末时点可能出现无订单支持的情况，但该类库存商品下游需求稳定，期后均可实现销售，不存在滞销情形。

发行人 2019 年末、2020 年末的订单覆盖率较 2021 年末较低，主要受到公司一种具备较为稳定需求的产品 KP0928 的库存商品、半成品及在产品账面余额较大且无在手订单支持的影响。该种产品订单需求稳定，报告期内一般每年的第一季度均有订单，且该产品生产周期较长，在不提前安排半成品和在产品生产的情况下，整体生产周期接近三个月，因此公司进行了适度备货。考虑这一产品后的 2019 年末、2020 年末的订单覆盖率分别为 63.27%和 59.49%，与其他年份相比不存在重大差异。

综上，报告期各期，发行人新增 1 年以上库龄存货具备合理原因，存货跌价准备计提充分；以销定产模式下库存商品余额逐年增加系企业生产经营特性所致，具有合理性，库存商品期后销售情况较好；发行人各期末库存商品、半成品及在产品的订单支持率不高，主要受下游医药客户订单周期较长及稳定需求产品适度备货所致，具有合理性。

五、结合存货中原材料的具体用途、库存商品对应下游研发项目进展情况等，说明不同种类存货的跌价准备计提方式、计算过程及结果，报告期各期全额计提跌价准备的存货金额及占比，与同行业可比公司的比较情况。

（一）发行人存货跌价准备测试与计提政策

于资产负债表日，公司存货按照成本与可变现净值孰低计量，对成本高于可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。如果以前计提存货跌价准备的影响因素已经消失，使得存货的可变现净值高于其账面价值，则在原已计提的存货跌价准备金额内，将以前减记的金额予以恢复，转回的金额计入当期损益。

可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。计提存货跌价准备时，原材料和产成品按单个存货项目计提。与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，合并计提存货跌价准备。

（二）低值易耗跌价准备计提方式、计算过程及结果

报告期内，公司低值易耗品主要为辅助生产所用的安环物资、包装材料等辅助材料，单位价值较低并可在较长时间范围内使用，因而整体账龄较长。经存货盘点确认，公司长库龄低值易耗品处于良好质量状态，仍具备辅助生产功能。公司针对低值易耗品进行了跌价准备测试，对超过有效期而无法使用的低值易耗品进行了减值处理，存货跌价计提准备充分。

（三）原材料跌价准备计提方式、计算过程及结果

1、跌价准备计提方式

公司按照产成品预计售价（参考库存商品的预计售价）-至完工时将要发生的生产成本-为实现该销售预计的费用和税金确定库存原材料的可变现净值，进而计提跌价准备。公司针对原材料的存货跌价准备计提方法符合企业会计准则。

2、跌价准备计提过程

公司作为 CDMO 企业，受行业生产模式特点影响，公司生产所用原材料根据生产的中间体化合物产品的不同，体现出种类较多的特点，且部分原材料为用于生产特定中间体产品的特定主材料，可变现净值的估计依赖于产成品未来销售情况。报告期内按可变现净值情况划分的原材料账面余额情况如下所示：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
可变现净值高于账面余额	2,315.23	2,245.97	1,506.62	1,722.62
可变现净值低于账面余额	75.17	99.86	72.22	50.60
合计	2,390.40	2,345.84	1,578.84	1,773.22

3、跌价准备计提结果

公司对于部分特用于生产某种中间体的原材料，存在下游研发项目终止或无明确用途的情况，公司认为该部分原材料的可变现净值低于账面余额，并对该种项目已完结或无明确用途的原材料全额计提跌价准备，具体存货跌价准备计提结果金额分类情况如下所示：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
项目已完结	22.44	59.87	7.04	32.24
无明确用途	52.73	39.99	65.18	18.37
合计	75.17	99.86	72.22	50.60

（四）库存商品跌价准备计提方式、计算过程及结果

1、跌价准备计提方式

公司针对库存商品，根据预计售价（依据合同价格或近期售价）-为实现该销售预计的费用和税金确定可变现净值，进而计提跌价准备。

2、跌价准备计提过程

公司作为提供小分子 CDMO 的服务商，为下游客户所提供的中间体产品，尤其是仍处于临床阶段的中间体产品，具有一定的定制性且订单下达间隔时间较长，因此对库存商品可变现净值中预计售价的估计需要基于公司对库存商品未来销售预期的判断。报告期内按可变现净值情况划分的库存商品账面余额情况如下所示：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
可变现净值高于账面余额	8,361.20	6,560.11	4,518.27	4,109.89
可变现净值低于账面余额	873.83	684.35	559.71	310.29
合计	9,235.03	7,244.46	5,077.98	4,420.18

3、跌价准备计提结果

公司针对库存商品，尤其是库龄较长的库存商品，逐一基于客户过往订单与意向订单情况判断库存商品的未来销售预期情况，对于长时间无客户后续意向订单，或下游客户临床项目明确宣告失败或终止的中间体库存商品，公司判断其可变现净值低于账面余额，因此计提相应存货跌价准备，存货跌价准备计提充分，具体存货跌价准备计提分类情况如下所示：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
无意向订单	497.06	312.89	366.37	116.95
项目失败或终止	376.77	371.47	193.34	193.34
合计	873.83	684.35	559.71	310.29

（五）半成品及在产品跌价准备计提方式、计算过程及结果

1、跌价准备计提方式

公司针对半成品及在产品，综合考虑生产产成品的减值情况进行跌价准备测试，对于预计产成品能够正常实现销售的半成品及在产品，按照期末约当产量×

预计售价（参考库存商品的预计售价）-至完工时将要发生的生产成本-为实现该销售预计的费用和税金确定可变现净值，进而计提跌价准备。

2、跌价准备计提过程

公司针对半成品及在产品可变现净值的估计依赖于对所生产的产成品的可变现净值的估计，因此在产成品具有一定的定制性且订单下达间隔时间较长的情况下，对半成品及在产品的可变现净值的估计同样基于公司对最终产成品未来销售预期的判断。报告期内按可变现净值情况划分的半成品及在产品账面余额情况如下所示：

单位：万元

项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
可变现净值高于账面余额	6,572.33	7,180.19	6,035.78	5,336.23
可变现净值低于账面余额	644.61	565.25	282.71	272.96
合计	7,216.94	7,745.44	6,318.49	5,609.19

3、跌价准备计提结果

公司对于最终产成品出现长时间无后续意向订单，或下游客户临床项目明确宣告失败或终止的情况，判断其半成品及在产品的可变现净值低于账面余额，预计无法继续生产为产成品并实现销售，也无法用于其他中间体的进一步生产与销售，因此全额计提了存货跌价准备，具体存货跌价准备计提分类情况如下所示：

单位：万元

项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
无意向订单	405.43	301.86	261.30	251.55
项目失败或终止	239.18	263.39	21.41	21.41
合计	644.61	565.25	282.71	272.96

（六）报告期各期末全额计提跌价准备的存货金额及占比情况

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
存货跌价准备金额	1,659.81	1,359.14	914.64	633.85
存货账面余额	21,016.28	19,175.96	14,110.93	13,391.05
计提比例	7.90%	7.09%	6.48%	4.73%

发行人及可比公司报告期各期末存货跌价准备计提比例如下表所示：

公司名称	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
永太科技	1.64%	1.89%	2.86%	3.70%
联化科技	1.35%	1.72%	1.69%	0.74%
药石科技	3.07%	3.16%	2.43%	3.48%
凯莱英	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
博腾股份	2.50%	4.86%	7.35%	9.14%
九洲药业	4.31%	2.54%	1.83%	0.64%
诚达药业	3.96%	4.85%	6.72%	5.52%
平均	2.40%	2.72%	3.27%	3.32%
发行人	7.90%	7.09%	6.48%	4.73%

数据来源：各上市公司招股说明书、定期报告、Wind 资讯。

综上所述，报告期各期末，发行人对不同种类存货的跌价准备计提方式、计算过程及结果在所有重大方面符合《企业会计准则》的规定；发行人存货跌价准备计提比例高于行业平均水平，跌价准备计提谨慎充分。

六、分析存货中库存商品单位成本与当期结转营业成本部分产品单位成本的比较情况，说明生产成本归集及结转主营业务成本的完整性。

报告期各期，公司存货中库存商品单位成本与当期结转营业成本部分产品单位成本的比较情况如下：

单位：元/kg

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	库存商品	结转营业成本部分	库存商品	结转营业成本部分	库存商品	结转营业成本部分	库存商品	结转营业成本部分
单位成本	263.50	242.37	405.92	183.08	420.36	150.35	151.71	139.03

报告期各期，公司 CDMO 业务库存商品单位成本分别为 151.71 元/kg、420.36 元/kg、405.92 元/kg 和 263.50 元/kg；结转营业成本部分的单位成本分别为 139.03 元/kg、150.35 元/kg、183.08 元/kg 和 242.37 元/kg。报告期各期，公司 CDMO 业务库存商品单位成本高于当期结转营业成本部分的单位成本。

报告期各期，公司制定了健全的生产成本核算制度，设置了生产成本的核算方法、完工产品入库管理、月末存货盘点等内部控制环节。公司的内部控制能够有效保证原材料领用、成本归集、费用分摊、存货入库、成本结转等环节按公司会计政策的规定进行核算，符合《企业会计准则》相关规定，可以保证产品成本计算、费用分摊的准确性和及时性，公司按照当月确认收入的销售数量相应结转成本，生产成本归集及结转主营业务成本完整。公司 CDMO 业务库存商品单位

成本高于当期结转营业成本部分的单位成本，主要受周转速度差异影响，库存商品中医药中间体占比较高，而当期结转营业成本部分中农药中间体占比较高，且医药中间体单位成本一般高于农药中间体单位成本所致。

报告期内，公司库存商品部分的中间体产品与结转营业成本部分的中间体产品按应用领域划分的金额比例对比如下：

金额占比	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	库存商品	结转营业成本部分	库存商品	结转营业成本部分	库存商品	结转营业成本部分	库存商品	结转营业成本部分
农药领域	23.66%	40.70%	17.64%	48.20%	11.03%	49.53%	43.61%	52.81%
医药领域	57.49%	44.90%	76.78%	45.22%	77.62%	43.93%	48.92%	36.10%
特殊化学品领域	18.85%	14.40%	5.59%	6.58%	11.35%	6.54%	7.47%	11.09%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

报告期内，库存商品中医药中间体金额占比分别为 48.92%、77.62%、76.78% 与 57.49%，结转营业成本部分中医药中间体金额占比分别为 36.10%、43.93%、45.22%与 44.90%。2019 年，库存商品余额中 KP0908、KP0906 等农药中间体规模较大，导致库存商品中医药中间体与农药中间体金额占比接近；2020 年与 2021 年库存商品中，医药中间体金额占比均高于结转营业成本部分中医药中间体的金额占比，从而使得 2020 年、2021 年公司库存商品单位成本明显高于当期结转营业成本部分的单位成本。

公司医药中间体产品周转速度低于农药中间体产品，一方面主要系公司医药中间体产品整体生产工序更为复杂，因此整体交货周期更久，使得其周转速度较慢；另一方面，相较于农药中间体产品，部分用于临床阶段终端药物的医药中间体的需求受客户临床试验进展影响，订单的周期间隔也相对更久，因此会使得医药中间体的周转速度相对较低。以上两方面的主要原因导致公司医药中间体产品周转速度低于农药中间体产品，进而出现公司 CDMO 业务库存商品单位成本高于当期结转营业成本部分的单位成本的情形，具备合理性。

综上，公司生产成本归集及结转主营业务成本完整，库存商品单位成本与当期结转营业成本部分产品单位成本差异具备合理性。

七、申报会计师意见

（一）申报会计师核查程序

基于对申报财务报表整体发表审计意见，我们按照中国注册会计师审计准则的规定，执行了必要的审计及核查程序，主要包括：

1、查阅可比上市公司招股书及年度报告，分析并比较其存货构成中半成品及在产品占比情况、生产周期情况；对发行人管理层进行访谈，了解其对公司主要产品生产周期情况，及对半成品及在产品规模较大的应对措施。

2、访谈公司财务负责人及生产负责人，了解发行人主要产品的工艺流程及发行人有关成本归集、核算的具体方法和流程；对存货成本结转流程分别进行了穿行测试和控制测试、获取在产品与产成品结转明细表并执行重新计算程序；对公司在产品“可实现长期保存”的客观依据，获取报告期内存货管理制度，对存货实施监盘及抽盘程序；

3、获取报告期各期半成品与在产品、原材料、库存商品的构成明细、库龄、计提跌价准备情况表，访谈公司财务负责人及生产负责人，了解报告期各期存货变动原因；

4、获取发行人存货明细表，分析发行人存货库龄变化情况及1年以上库龄存货增长原因；核查新增1年以上库龄存货的可变现净值情况，判断存货跌价准备计提充分性；通过同行业公司比较、管理层访谈等方式了解公司以销定产的生产模式下，库存商品余额逐年增加的合理性，并统计库存商品的期后销售情况；统计发行人库存商品、半成品及在产品的订单支持情况，通过同行业公司比较、管理层访谈等方式了解公司订单支持率较低的原因及合理性；

5、获取报告期各期半成品与在产品、原材料、库存商品的构成明细、库龄、计提跌价准备情况表，访谈公司财务负责人及生产负责人，了解公司存货计提的减值政策，检查减值政策是否恰当且是否符合准则要求，并与公开网站查询的同行业可比公司存货减值政策进行比较，分析其合理性；了解报告各期存货计提减值原因，根据公司相关减值政策，重新测算公司计提存货减值金额；

6、对存货成本结转流程分别进行了穿行测试和控制测试，了解入账成本是否合理，账务处理是否正确，获取报告各期期末库存商品明细表、销售成本明细表并执行重新计算程序，抽查采购订单、采购发票、入库单、付款申请单、银行付款回单及其他支持性文件；对公司的存货执行计价测试、截止测试，核查成本

归集和成本结转的准确性和完整性；

7、对原材料采购的价格和数量等进行细节测试。检查存货采购合同、购货发票、付款单、入库单等支持性证据，检查存货采购的真实性和计价准确性；结合应付账款的函证对公司存货采购进行核实，对主要供应商进行函证核查交易真实性。

8、报告期存货特别是对在产品与半成品实施的监盘程序如下：

（1）了解公司的存货盘存制度，评价其盘点时间是否合理、相关内部控制是否有效；

（2）监盘前，获取发行人存货盘点计划、存货收发存明细表，复核盘点人员分工及时间安排，了解公司存货盘点程序及管理层用以记录和控制存货盘点结果的指令和程序是否有效；

申报会计师对公司 2020 年末、2021 年末及 2022 年 6 月末存货进行了监盘及抽盘，监盘及抽盘范围为原材料、在产品、库存商品等存货，公司盘点人员包括仓库管理人员和财务人员，申报会计师跟随公司盘点人员执行了全部存货监盘。对公司 2020 年末、2021 年末及 2022 年 6 月末存货抽盘比例及抽盘结果如下：

单位：万元

截止日	项目	账面余额	抽盘金额	抽盘比例
2022 年 6 月 30 日	原材料	2,390.40	1,671.35	69.92%
	库存商品	9,235.03	9,091.21	98.44%
	半成品及在产品	7,216.94	5,564.81	77.11%
	合计	18,842.37	16,327.37	86.65%
2021 年 12 月 31 日	原材料	2,345.84	1,696.02	72.30%
	库存商品	7,244.46	6,477.37	89.41%
	半成品及在产品	7,745.44	4,602.70	59.42%
	合计	17,335.74	12,776.09	73.70%
2020 年 12 月 31 日	原材料	1,578.84	1,264.86	80.11%
	库存商品	5,077.98	4,337.85	85.42%
	半成品及在产品	6,318.49	4,732.90	74.91%
	合计	12,975.31	10,335.61	79.66%

（3）观察盘点现场，确定应纳入盘点范围的存货已经适当整理和排列，检查存货是否附有盘点标识、是否损毁或残次、是否存在未纳入盘点范围的存货；

（4）对存货从两个方向实施抽盘，从存货盘点记录选取项目追查至存货实物，以测试存货记录的准确性；从存货实物选取项目追查至存货盘点记录，以测试存货盘点的完整性；

(5) 盘点如发现差异，对盘点人员核实差异的过程进行监督，确保差异原因真实、合理；

(6) 存货盘点结束前，再次观察盘点现场，以确定所有应纳入存货盘点范围的存货均已盘点；

(7) 盘点数量倒扎，获取盘点日到资产负债表日存货出入库单，取得并复核存货盘点倒扎表；

(8) 考虑到公司产品的特殊性和专业性，为获取更为充分、适当的审计证据，聘请了专家对 2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日及 2022 年 6 月 30 日的监盘工作进行协助，选取了部分产品进行抽样检测，确定其化学成分；

(9) 对于存放在反应釜中尚未完工的在产品，由于尚在反应中的反应釜无法停止生产进行盘点，监盘人员采用以下方式：

车间操作人员在《生产批记录》中填写实际投入原料或批次的数量、批号、时间并签字，项目经理实时掌握批次进度。单项批次反应完成后，车间经理会将《生产批记录》汇总给项目经理。每月末项目经理收集、汇总不同批次的投料数量，经生产部经理复核后提交财务部，财务部根据经审核的投料数量计算当月计入生产成本直接材料的金额。监盘人员监盘时，实地检查《生产批记录》中的投料数量，并与项目经理和财务部的投料数量汇总表进行核对，确认在产品的生产进度和投料数量与盘点表相符。

(二) 申报会计师核查意见

基于我们执行的上述核查工作，就申报财务报表整体公允反映而言，我们认为：

1、发行人在回复中关于存货中半成品与在产品规模较大的合理性情况分析、存货滞压风险情况及应对措施与我们在审计和核查过程中了解的信息一致；

2、发行人在回复中关于在产品与产成品的成本分摊方法；产品“可实现长期保存”的客观依据，报告期产品性质、保存方法等与我们在审计和核查过程中了解的信息一致；

3、发行人在回复中关于各期存货明细科目金额波动情况的合理性分析与我们在审计和核查过程中了解的信息一致；

4、发行人在回复中关于库龄 1 年以上存货的形成原因分析、“以销定产”模

式下，库存商品余额逐年增加的合理性情况及报告期内在产品、库存商品与期末在手订单的匹配情况分析与我们在审计和核查过程中了解的信息一致；

5、发行人在回复中关于报告期各期全额计提跌价准备的存货金额及占比情况、与同行业可比公司的情况分析与我们在审计和核查过程中了解的信息一致，发行人对不同种类存货的跌价准备计提方式、计算过程及结果在所有重大方面符合《企业会计准则》的规定；

6、发行人在回复中关于存货中库存商品单位成本与当期结转营业成本部分产品单位成本的比较情况分析与我们在审计和核查过程中了解的信息一致，生产成本归集及结转主营业务成本的完整，在所有重大方面符合《企业会计准则》的规定；

7、报告期内，申报会计师监盘程序中复盘的存货数量与发行人的账面记录未见重大差异。报告期内不存在因产品性质、保存不当等原因导致产品变质的情形。

问题 10 关于应收款项

申请文件显示：

（1）报告期各期末，发行人应收账款净额分别为 5,263.85 万元、6,699.42 万元、6,939.59 万元和 8,971.60 万元；应收票据均为银行承兑汇票，账面价值分别为 1,004.80 万元、1,567.58 万元、898.00 万元和 1,236.85 万元。

（2）报告期各期末，发行人其他应收款账面价值分别为 3,656.79 万元、1,443.79 万元、4,203.89 万元和 4,561.26 万元，其他应收款账目价值波动主要来自于贸易代理业务产生的应收款项变动。

请发行人：

（1）结合报告期内主要客户信用政策变化情况，说明对部分客户信用期有所延长的原因，截至目前主要客户应收账款余额的期后回款情况；报告期内应收账款逾期情况、逾期原因及期后收回情况；是否存在应收账款转为商业承兑汇票结算的情形。

（2）说明报告期应收票据余额波动的原因及期后兑付情况，是否出现已背书或贴现应收票据期后不能兑付或被追偿的情形；相关应收票据是否符合金融资

产终止确认条件。

(3) 说明报告期内其他应收款余额波动的原因，是否存在逾期情形截至回函日，发行人各期末其他应收款的回款情况，部分款项期后未回款的原因以及发行人采取的催收措施。

(4) 说明报告期与客户默沙东爱尔兰的交易金额及占比、逾期情况、期后回款情况、坏账准备计提情况，分析对该客户的应收款项余额较高的合理性。

(5) 说明对辽宁阜新氟产业开发区管理委员会的应收款项的形成原因、具体内容、预计回款情况及坏账准备计提情况。

(6) 结合报告期经营性应收应付款项的增减变动情况，说明报告期各期经营性现金流与净利润差异较大的原因，与同行业可比公司是否存在较大差异。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【发行人说明】

一、结合报告期内主要客户信用政策变化情况，说明对部分客户信用期有所延长的原因，截至目前主要客户应收账款余额的期后回款情况；报告期内应收账款逾期情况、逾期原因及期后收回情况；是否存在应收账款转为商业承兑汇票结算的情形。

(一) 结合报告期内主要客户信用政策变化情况，说明对部分客户信用期有所延长的原因

报告期内，公司与应收账款前五名的客户的销售信用政策具体如下：

年度	序号	客户名称	主要信用政策
2022 年 1-6 月	1	拜耳	收到发票后 30 或 60 或 90 天内付款
	2	Nuvation Bio, Inc.	收到发票后 30 天内付款
	3	Elanco Animal Health GmbH	收到发票后 30 天内付款
	4	SePRO Corporation	收到发票后 60 天内付款
	5	Solutia, Inc.	收到发票后 30 天内付款
2021 年度	1	拜耳	收到发票后 30 或 60 或 90 天内付款
	2	Prenda Limited	收到发票后 30 天内付款
	3	FMC Cheminova India Limited	收到发票后 45 天或 90 天内付款
	4	Fabbrica Italiana Sintetici	收到货物后 60 天内付款
	5	广信股份	货到验收合格后凭增值税专用发票付款
2020	1	Dottikon Exclusive Synthesis AG	收到货物后 30 天内付款

年度	序号	客户名称	主要信用政策
年度	2	拜耳	收到发票后 30 或 60 或 90 天内付款
	3	赛诺菲集团	收到发票后 60 天内付款
	4	广信股份	货到验收合格后凭增值税专用发票付款
	5	Elanco Animal Health Gmbh	收到发票后 30 天内付款
2019 年度	1	拜耳	收到发票后 30 或 60 天内付款
	2	UPL Group	收到货物后 90 天内付款
	3	Concert Pharmaceuticals, Inc.	收到发票后 30 天内付款
	4	广信股份	货到验收合格后凭增值税专用发票付款
	5	Paladin Labs Inc.	收到发票后 60 天内付款

报告期内，公司主要客户群体稳定，除拜耳外，其他主要客户信用政策未发生重大变化。

公司对拜耳的信用期由 30 天延长至 60 天及 90 天，一方面是因为拜耳部分子公司的内部付款审批流程本身较长，另一方面也考虑到整体经营付款审批受到新冠肺炎疫情影响，因此拜耳请求将信用期予以适当延长。公司考虑到拜耳与公司建立了长期稳定的合作关系，且拜耳过往信用状况良好，无违约情况，且给与该客户 90 天的信用期仍在公司信用政策的一般范围内，因此同意延长信用期。报告期内，公司对拜耳销售收入分别为 13,200.27 万元、9,110.95 万元、10,134.75 万元和 4,034.22 万元，各期末产生的应收账款余额分别为 2,174.22 万元、963.73 万元、1,300.64 万元和 3,855.29 万元，2019 年至 2021 年应收账款均实现期后 100% 回款，拜耳的应收账款规模及期后回款情况未因信用期的延长产生重大变化。

综上，报告期内公司主要客户群体稳定，信用政策未发生重大变化。

（二）截至目前主要客户应收账款余额的期后回款情况

单位：万元

年度	序号	客户	期末应收账款余额	期后应收账款回款	期后回款比例
2022 年 1-6 月	1	拜耳	3,855.29	2,530.96	65.65%
	2	Nuvation Bio, Inc.	1,785.71	1,785.71	100.00%
	3	Elanco Animal Health Gmbh	1,103.68	1,103.68	100.00%
	4	SePRO Corporation	885.90	885.90	100.00%
	5	Solutia, Inc.	871.14	871.14	100.00%
	合计		8,501.72	7,177.39	84.42%
2021 年度	1	拜耳	1,300.64	1,300.64	100%
	2	Prenda Limited	1,160.38	1,160.38	100%
	3	FMC Cheminova India Limited	867.10	867.10	100%
	4	Fabbrica Italiana Sintetici	657.90	657.90	100%
	5	广信股份	617.00	617.00	100%

年度	序号	客户	期末应收账款余额	期后应收账款回款	期后回款比例
		合计	4,603.02	4,603.02	100%
2020年度	1	Dottikon Exclusive Synthesis AG	1,811.36	1,811.36	100%
	2	拜耳	963.73	963.73	100%
	3	赛诺菲集团	949.23	949.23	100%
	4	广信股份	905.80	905.80	100%
	5	Elanco Animal Health GmbH	879.22	879.22	100%
		合计	5,509.34	5,509.34	100%
2019年度	1	拜耳	2,174.22	2,174.22	100%
	2	UPL Group	908.30	908.30	100%
	3	Concert Pharmaceuticals, Inc.	788.87	788.87	100%
	4	广信股份	605.00	605.00	100%
	5	Paladin Labs Inc.	315.18	315.18	100%
		合计	4,791.57	4,791.57	100%

注：2019年、2020年、2021年、2022年1-6月的期后回款期间分别为2020年、2021年、2022年1-8月、2022年7-8月。

截至本审核问询函回复出具之日，除2022年上半年末拜耳的期后回款比例为65.65%外，发行人应收账款其他前五名的客户的应收账款回款比例均为100%，主要客户期后回款情况良好。

（三）报告期内应收账款逾期情况、逾期原因及期后收回情况

公司报告期内应收账款的逾期情况如下：

单位：万元

项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
应收账款余额	13,978.32	9,680.56	7,382.96	7,127.89
信用期内余额	10,089.76	9,519.69	6,947.11	5,585.75
逾期余额	3,888.57	146.52	435.85	1,542.14
逾期占比	27.82%	1.51%	5.90%	21.64%
截至2022年8月31日逾期期后回款金额	3,264.57	139.43	431.95	1540.60
逾期期后回款占比	83.95%	95.16%	99.10%	99.90%

报告期各期末，公司产生少量逾期应收账款均为销售货款，产生主要原因为：

（1）部分客户付款内部审批流程相对较慢，导致实际付款时间滞后于合同约定时间；（2）受圣诞假期或者新冠疫情等因素影响，部分国外客户付款延迟。2019年逾期的金额较大，主要是因为部分客户，例如UPL集团，因发票地址有误导致客户没有及时收到发票而影响了发票的付款流程，造成回款延迟，或者因为某些信息不准确二次开票使得付款延迟，2020年开始公司加强开票的规范管理工作。

作，并定期跟踪客户逾期情况，将回款和逾期信息同步相关业务责任人使得逾期的金额和比例都大幅下降。（3）截至 2022 年 6 月 30 日应收账款逾期金额较大主要是由于公司主要境外客户的业务相关人员处于休假期间，导致应收账款回款略慢于合同约定时间，截至 2022 年 8 月 31 日逾期款项绝大部分已收回。

截至 2022 年 8 月 31 日，公司报告期各期末逾期应收账款期后回款金额占逾期应收账款余额的比例分别为 99.90%、99.10%、95.16%和 83.95%，逾期应收账款回款良好，应收账款逾期主要系流程性程序导致的付款延迟，而非客户资信情况存在不良变化所致。

综上，公司逾期应收账款可收回性较高，实际发生坏账准备的风险较小，公司已根据坏账准备计提政策足额计提了应收账款坏账准备。

（四）是否存在应收账款转为商业承兑汇票结算的情形

报告期内，公司不存在应收账款转为商业承兑汇票结算的情形。

二、说明报告期应收票据余额波动的原因及期后兑付情况，是否出现已背书或贴现应收票据期后不能兑付或被追偿的情形；相关应收票据是否符合金融资产终止确认条件。

（一）公司应收票据余额波动的原因

报告期各期，公司应收票据和应收款项融资的明细变动情况如下：

单位：万元				
项目	2022 年 1-6 月/2022 年 6 月 30 日	2021 年度 /2021 年 12 月 31 日	2020 年度 /2020 年 12 月 31 日	2019 年度 /2019 年 12 月 31 日
应收票据和应收款项融资加总期初余额	1,817.37	938.40	1,577.05	1,004.80
其中：应收票据期初余额	1,817.37	898.00	1,567.58	1,004.80
应收款项融资期初余额	-	40.40	9.47	-
加：本期增加	3,047.70	7,221.92	6,590.29	4,727.25
减：本期背书且终止确认	965.44	5,641.45	5,661.35	3,155.60
减：上期末票据本期到期兑付	1,817.37	701.50	1,567.58	999.39
应收票据和应收款项融资加总期末余额	2,082.26	1,817.37	938.40	1,577.05
其中：应收票据余额	2,082.26	1,817.37	898.00	1,567.58
应收款项融资余额	-	-	40.40	9.47
其中：期末已背书未终止确认票据金额	1,901.91	1,757.37	701.50	1,567.58
期末公司持有的票据金额	180.35	60.00	236.90	9.47

报告期内，公司应收票据大部分均在 1 个月内通过背书转让的方式减少，报告期末公司持有的票据均为公司未背书转让的票据。

公司 2022 年 6 月 30 日、2021 年 12 月 31 日和 2019 年 12 月 31 日应收票据及应收款项融资余额较大，主要原因系 2022 年 1-6 月、2021 年和 2019 年客户使用信用等级较低的银行票据结算的金额较大，导致未终止确认部分的银行承兑汇票金额较大。

（二）报告期各期应收票据期后兑付情况良好，未出现已背书或贴现应收票据期后不能兑付或被追偿的情形

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应收票据及应收款项融资账面余额	2,082.26	1,817.37	938.40	1,577.05
应收票据期后兑付情况 背书转让 (注)	2,082.26	1,817.37	938.40	1,577.05

注：背书转让包括本期背书转让和上期已背书转让未终止确认的票据。

报告期期后，公司票据均背书转让，到期后也均正常承兑，不存在无法承兑等违约情形发生。

（三）报告期各期票据背书的终止确认情况

报告期各期，公司应收票据及应收款项融资中已背书或贴现的票据终止确认情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度	
	已终止确认金额	未终止确认金额	已终止确认金额	未终止确认金额
银行承兑汇票	2,782.81	1,901.91	6,342.95	1,757.37
合计	2,782.81	1,901.91	6,342.95	1,757.37

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度	
	已终止确认金额	未终止确认金额	已终止确认金额	未终止确认金额
银行承兑汇票	7,228.94	701.50	4,155.00	1,567.58
合计	7,228.94	701.50	4,155.00	1,567.58

根据《企业会计准则第 23 号-金融资产转移》的相关规定，企业已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，应当终止确认该金融资产。报告期各期末，公司已背书的承兑汇票均为银行承兑汇票，公司遵循谨慎性原则对银行承兑汇票承兑人的信用等级进行划分，将承兑人属于信用等级较高的 9+6

银行（6 家大型商业银行分别为中国银行、中国农业银行、中国建设银行、中国工商银行、中国邮政储蓄银行、交通银行；9 家上市股份制商业银行分别为招商银行、浦发银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安银行、兴业银行、浙商银行）分类为信用等级较高的银行，将其他银行及财务公司分类为信用等级一般的银行。由于信用等级较高的银行资信状况良好，汇票到期无法按时支付的风险较低，属于已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的情形，故将已背书或贴现的由信用等级较高的 9+6 银行承兑的银行承兑汇票予以终止确认。由信用等级一般的银行及财务公司承兑的银行承兑汇票存在到期不获支付的风险，为保证公司应收票据终止确认符合企业会计准则规定以及谨慎性原则，该类型票据在背书或贴现时继续确认为应收票据，待票据到期后终止确认。

综上，报告期各期末公司终止确认的应收票据符合金融资产终止确认条件。

三、说明报告期内其他应收款余额波动的原因，是否存在逾期情形；截至回函日，发行人各期末其他应收款的回款情况，部分款项期后未回款的原因以及发行人采取的催收措施。

（一）说明报告期内其他应收款余额波动的原因

报告期各期末，公司其他应收款账面余额及坏账准备明细如下：

单位：万元

款项性质	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应收利息	-	-	9.55	12.81
其他应收款	1,797.69	1,558.60	4,568.96	1,529.86
合计	1,797.69	1,558.60	4,578.51	1,542.67
减：坏账准备	128.75	186.34	374.61	98.88
账面价值	1,668.94	1,372.26	4,203.89	1,443.79

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 1,443.79 万元、4,203.89 万元、1,372.26 万元和 1,668.94 万元，占流动资产的比例分别为 4.62%、7.94%、2.59%和 2.50%。公司其他应收款项主要为公司贸易代理业务的应收款项、应收辽宁阜新氟产业开发区管理委员会一级土地开发代垫款及应收阜蒙县国税局的出口退税款。

公司 2020 年末其他应收款账面价值较 2019 年末增加 2,760.10 万元，主要系

公司对默沙东爱尔兰的贸易代理业务存在部分货款尚未收到的情况。公司 2021 年末其他应收款项账面价值较 2020 年末减少 2,831.63 万元,主要系公司收回 2020 年年末默沙东爱尔兰贸易代理业务应收款。公司 2022 年 6 月 30 日其他应收款项账面价值较 2021 年末增加 296.68 万元,主要系公司对 Janssen Pharmaceutica 的贸易代理业务存在部分货款尚未收到的情况。因此,报告期内,公司其他应收款账面价值波动主要来自于贸易代理业务产生的应收款项变动。

(二) 说明报告期内其他应收款余额是否存在逾期情形

报告期内,其他应收款余额逾期情形如下:

单位:万元

其他应收款	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
期末余额	1,797.69	1,558.60	4,578.51	1,542.67
期末逾期金额	709.79	4.69	1,127.19	86.26
逾期金额占期末余额的比例	39.48%	0.30%	24.62%	5.59%
逾期坏账准备	47.00	4.69	212.23	10.42
逾期坏账准备占比	6.62%	100.00%	18.83%	12.08%

报告期内,公司其他应收款逾期款项主要是因吸收合并金凯阜新入账的其他应收款,这部分款项为 4.69 万元,账龄超过 3 年,已全额计提坏账。2019 年有对客户强生的贸易代理款 81.57 万逾期,主要是因为客户强生由于圣诞新年假期而造成付款延迟,该延迟未超过 1 个月。2020 年有一笔对客户默沙东爱尔兰的贸易代理款 1,122.50 万元逾期,主要是因为客户默沙东爱尔兰系统更新使得发票入账时间延迟,导致实际付款时间滞后于合同约定时间,该逾期未超过 3 个月且期后已回款,详细解释请参见本题(四)问回复。截止 2022 年 6 月 30 日有对客户 Janssen Pharmaceutica 的贸易代理款 705.09 万元逾期,主要系客户因暑期放假未能及时付款,该笔款项延迟未超过 1 个月且已全额回款。

(三) 发行人各期末其他应收款的回款情况,部分款项期后未回款的原因以及发行人采取的催收措施

截至 2022 年 8 月 31 日,发行人各期末其他应收款的回款情况:

单位:万元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
其他应收账款余额	1,797.69	1,558.60	4,578.51	1,542.67

期后回款金额	1,532.30	1,098.79	4,172.18	1,172.12
期后回款比例	85.24%	70.50%	91.13%	75.98%
未回款金额	265.39	459.81	406.32	370.55
坏账准备	48.46	142.48	89.22	33.42
坏账准备覆盖比例	18.26%	30.99%	21.96%	9.02%

发行人 2019 年末至 2021 年末其他应收款存在期后未回款的原因主要是因为与辽宁阜新氟产业开发区管理委员会的一级土地整理代垫款项较高，需要拿到土地权证后才能收回代垫款，回收时间较长，所以导致其他应收款的未回款金额较高。2022 年 6 月 30 日其他应收款余额较高主要受公司贸易代理业务规模变动所致，其款项大部分已于 2022 年 8 月 31 日前收回。其余的未回款余额为发行人支付的房屋押金和职工备用金借款等，金额较小且占比较低，也已足额计提坏账。

发行人采取的催收措施包括（1）公司保持与辽宁阜新氟产业开发区管理委员会持续沟通，以保证可以及时收回该笔代垫款；（2）进一步加强应收款项回款工作，对于出现逾期的应收款项，采用电话，邮件提醒，定期让对接人联系等多种催收方式开展催款工作。

四、说明报告期与客户默沙东爱尔兰的交易金额及占比、逾期情况、期后回款情况、坏账准备计提情况，分析对该客户的应收款项余额较高的合理性。

（一）报告期公司与默沙东爱尔兰应收账款余额较高主要系交易金额规模较大与信用期较长所致

对于公司与默沙东爱尔兰的交易，公司与供应商普洛药业股份有限公司（以下简称“普洛药业”）签订海外销售代理协议，公司与客户默沙东爱尔兰签署销售合同，根据销售代理协议，公司作为供应商普洛药业和客户默沙东爱尔兰的代理商，收取佣金，根据《企业会计准则第 14 号—收入》（2017 年修订）规定，公司采用净额法核算，公司对客户默沙东爱尔兰的交易金额、净额法收入与产生的各期末应收款项余额如下表：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
交易金额	1,544.57	8,630.87	10,641.98
净额法收入	21.23	115.96	130.72
营业收入	54,919.09	46,442.15	41,530.25
净额法收入占营业收入比重	0.04%	0.25%	0.31%
期末应收款项余额	-	3,493.74	-

期末应收款项余额 占交易金额的比重	-	40.48%	-
----------------------	---	--------	---

注：2022 年 1-6 月公司与默沙东爱尔兰未发生交易

2019 年至 2021 年，公司与默沙东爱尔兰的贸易业务交易金额分别为 10,641.98 万元、8,630.87 万元和 1,544.57 万元，根据净额法确认的营业收入分别为 130.72 万元、115.96 万元和 21.23 万元。因此，公司与默沙东爱尔兰的贸易业务交易金额规模较大，但由此确认的收入占比较小，分别为 0.31%、0.25%和 0.04%。

因此，由于报告期各期公司与默沙东爱尔兰的贸易业务交易金额规模较大，且对应采购成本部分的期末应收款项将计入其他应收款，因此导致公司与默沙东爱尔兰的各期期末其他应收款项账面余额较大；同时该客户的信用期为 90 天，相对较长，也是导致各期期末其他应收款项账面余额较大的原因。

（二）报告期内，默沙东爱尔兰的应收款项期后回款情况良好

报告期内公司与客户默沙东爱尔兰的期末应收款项余额、逾期情况、期后回款情况、坏账准备计提情况如下：

单位：万元

期间	期末余额	逾期情况	期后回款	坏账准备余额
2021 年 12 月 31 日	-	未逾期	-	-
2020 年 12 月 31 日	3,493.74	1,122.50（注）	3,493.74	209.62
2019 年 12 月 31 日	-	未逾期	-	-

注：客户默沙东爱尔兰由于系统更新使得发票入账时间延迟，导致实际付款时间滞后于合同约定时间，该逾期未超过 3 个月。2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日的期后回款期间分别为 2020 年、2021 年、2022 年 1-8 月。

由上表可见，客户默沙东爱尔兰期末应收款项的期后回款情况良好，除因流程性因素导致付款迟延外，未出现逾期情况。公司根据应收款项坏账准备计提政策已充分计提各期坏账准备。

五、说明对辽宁阜新氟产业开发区管理委员会的应收款项的形成原因、具体内容、预计回款情况及坏账准备计提情况。

（一）说明对辽宁阜新氟产业开发区管理委员会的应收款项的形成原因、具体内容

随着公司规模的扩大，产能需求的提高，公司有意增加厂区面积，经与辽宁阜新氟产业开发区管理委员会协商，公司拟购买位于开发区安仁路的待售土地使

用权作为公司投资项目用地，因该土地尚未达到一级土地可以转让的状态，为加快推进项目建设，公司同意为辽宁阜新氟产业开发区管理委员会代垫一级土地开发代垫款。

（二）发行人对辽宁阜新氟产业开发区管理委员会的应收款项的预计回款情况及坏账准备计提情况

由于该笔款项与项目土地相关，招拍挂流程较长，该笔款项预期收回时间较长，出于谨慎考虑，公司对该笔款项计提坏账准备，具体计提坏账准备如下表所示：

单位：万元

时间	期末余额	坏账准备期末余额	坏账准备余额占比
2022年6月30日	67.67	4.06	6.00%
2021年12月31日	398.88	119.61	29.99%
2020年12月31日	329.91	65.98	20.00%
2019年12月31日	329.91	19.79	6.00%

如上表所示，该笔代垫款已于2022年4月收回331.21万元，剩余67.67万元公司积极与辽宁阜新氟产业开发区管理委员会沟通催收中。公司根据该项一级土地开发代垫款性质及信用风险估计其可收回金额并计提坏账准备，坏账准备计提充分。

六、结合报告期经营性应收应付款项的增减变动情况，说明报告期各期经营性现金流与净利润差异较大的原因，与同行业可比公司是否存在较大差异。

（一）报告期各期经营性现金流与净利润差异较大的原因

报告期各期，经营活动现金流量净额与净利润之间的关系如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
净利润	9,985.51	8,454.83	5,893.63	5,816.10
加：信用减值损失/（转回）	163.94	86.24	331.66	-60.82
资产减值损失	335.51	701.28	353.55	282.07
固定资产折旧	2,196.43	4,204.13	3,538.06	3,135.17
使用权资产折旧	97.23	184.31	-	-
无形资产摊销	71.00	80.90	26.15	22.34
长期待摊费用摊销	8.40	18.10	9.30	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	-	-2.51	-1.49	-14.86

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	0.94	66.08	181.71	25.98
股份支付	278.55	185.70	-	-
财务费用（收益以“-”号填列）	-877.12	389.41	401.24	375.12
投资损失（收益以“-”号填列）	-	4.08	4.05	-
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-41.73	165.21	-120.45	251.96
存货的减少（增加以“-”号填列）	-1,840.32	-5,065.02	-719.89	-2,786.20
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-7,581.35	-3,569.82	-2,541.43	-216.89
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	7,652.56	1,324.20	3,249.80	276.14
经营活动产生的现金流量净额	10,449.54	7,227.10	10,605.89	7,106.12
经营活动产生的现金流量净额与净利润的差额	-464.04	-1,227.73	4,712.26	1,290.02

由上表可见，报告期内，影响经营活动产生的现金流量净额和净利润差异的主要项目为固定资产折旧、存货、经营性应收项目及经营性应付项目的变动。

2019 年，发行人实现净利润 5,816.10 万元，经营活动产生的现金流量净额为 7,106.12 万元，差额为-1,290.02 万元，主要系固定资产本期折旧 3,135.17 万元，存货增加 2,786.20 万元。存货增加主要由于 2019 年公司收入较 2018 年增幅较大，导致存货相应有所增加，存货的变动情况与收入的变动情况相匹配。

2020 年，发行人实现净利润 5,893.63 万元，经营活动产生的现金流量净额为 10,605.89 万元，差额为-4,712.26 万元，主要系固定资产本期折旧 3,538.06 万元，经营性应收项目增加 2,541.43 万元，经营性应付项目增加 3,249.80 万元。经营性应收项目与经营性应付项目同时增加主要由于代理采购业务集中在下半年，截至 2020 年末代理业务应收应付款均未回款结算，同时增加其他应收款和其他应付款，导致经营性应收项目和经营性应付项目同时有大额增加，净额为经营性应付项目净增加，主要系年末公司对普洛药业的代理业务应付款仍在信用期，公司尚未付款所致。

2021 年，发行人实现净利润 8,454.83 万元，经营活动产生的现金流量净额为 7,227.10 万元，相差 1,227.73 万元，主要因发行人固定资产持续增加，本期折旧 4,204.13 万元，发行人订单需求增长导致采购和生产需求增加从而使得存货增加 5,065.02 万元，经营性应收项目因营业收入规模增长而增加 3,569.82 万元。

2022 年 1-6 月经营活动现金流量净额与净利润之间差异较小。

综上分析，发行人经营活动产生的现金流量净额与净利润存在的差异系公司实际经营结果所致，符合公司的实际情况，不存在重大异常。

（二）与同行业可比公司是否存在较大差异

报告期同行业可比公司经营活动产生的现金流量净额与净利润差异情况如下：

单位：万元

序号	可比公司名称	2022 年 1-6 月		
		经营活动产生的现金流量净额	净利润	差异率
1	永太科技	46,744.76	56,399.24	-17.12%
2	联化科技	47,054.45	22,429.41	109.79%
3	药石科技	4,054.68	16,476.24	-75.39%
4	凯莱英	63,178.24	174,009.44	-63.69%
5	博腾股份	51,002.59	117,327.25	-56.53%
6	九洲药业	55,849.40	46,813.01	19.30%
7	诚达药业	3,554.30	6,505.77	-45.37%
平均		38,776.92	62,851.48	-38.30%
发行人		10,449.54	9,985.51	4.65%

单位：万元

序号	可比公司名称	2021 年度		
		经营活动产生的现金流量净额	净利润	差异率
1	永太科技	57,600.34	33,221.46	73.38%
2	联化科技	73,778.84	32,298.61	128.43%
3	药石科技	23,803.00	50,376.63	-52.75%
4	凯莱英	11,315.01	106,925.57	-89.42%
5	博腾股份	48,017.31	47,558.74	0.96%
6	九洲药业	67,751.92	63,415.09	6.84%
7	诚达药业	8,314.05	10,027.40	-17.09%
平均		41,511.50	49,117.64	7.19%
发行人		7,227.10	8,454.83	-14.52%

单位：万元

序号	可比公司名称	2020 年度		
		经营活动产生的现金流量净额	净利润	差异率
1	永太科技	34,514.79	7,769.40	344.24%
2	联化科技	137,927.83	13,358.88	932.48%
3	药石科技	27,150.55	18,420.45	47.39%
4	凯莱英	56,929.16	72,205.19	-21.16%
5	博腾股份	50,437.48	32,319.36	56.06%
6	九洲药业	40,039.24	37,988.77	5.40%
7	诚达药业	12,897.09	11,960.84	7.83%
平均		51,413.73	27,717.56	196.03%
发行人		10,605.89	5,893.63	79.96%

单位：万元

序号	可比公司名称	2019 年度		
		经营活动产生的现金流量净额	净利润	差异率
1	永太科技	38,207.20	26,055.94	46.64%
2	联化科技	105,052.46	19,598.30	436.03%
3	药石科技	12,704.47	15,207.24	-16.46%
4	凯莱英	60,086.78	55,386.38	8.49%
5	博腾股份	35,137.39	17,962.10	95.62%
6	九洲药业	55,416.20	23,696.42	133.86%
7	诚达药业	6,752.35	5,418.49	24.62%
平均		44,765.26	23,332.12	104.11%
发行人		7,106.12	5,816.10	22.18%

由上表可见，同行业可比公司在不同年度/期间经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异均呈现不同程度的波动，或正向差异或反向差异。同时，在同一年度/期间，不同的同行业可比公司的经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异也处于较大的波动区间。综上，同行业可比公司的现金流量净额与净利润之间二者同样具有一定差异，公司报告期各期经营性现金流与净利润差异较大的情况与同行业可比公司不存在重大差异。

七、申报会计师意见

（一）申报会计师核查程序

基于对申报财务报表整体发表审计意见，我们按照中国注册会计师审计准则的规定，执行了必要的审计及核查程序，主要包括：

1、复核发行人应收账款的会计政策，了解报告期内主要客户信用政策及部分客户信用期是否延迟以及延长的原因，复核管理层在评估应收账款的可收回性方面的判断及估计，包括管理层确定划分应收款项组合以及确定应收款项坏账损失率的依据，检查相关的期后回款单据及相关文件；

2、根据公司票据备查簿，将报告期内应收票据的出票人或前手与公司客户进行核对，将背书转让的票据后手与供应商进行核对；检查应收票据的取得、托收、贴现、背书转让及对手方情况，并抽查至购销合同等相关原始单据，确认应收票据的发生是否存在真实交易背景；访谈公司财务总监等，了解公司应收票据终止确认的会计政策，复算已背书未到期银行承兑汇票金额；检查公司已背书未到期的银行承兑汇票是否符合《企业会计准则》的终止确认条件，核查账务处理是否准确；

3、获取其他应收款明细账，询问并分析发行人其他应收款波动原因，复核其他应收款的账龄，并重新计算坏账计提比例，与发行人计算的计提比例进行对比，核实其计算的准确性；对报告期内其他应收款客户余额及交易额抽样进行函证，对未回函情况通过检查购销合同、签收单、发票等相关支持性文件实施替代性测试；检查其他应收款期后回款情况，检查相关银行转账凭证，核实回款金额及回款对象并了解检查其催收措施；

4、检查报告期与客户默沙东爱尔兰的明细账及交易合同，检查并分析交易金额及占比，了解其逾期情况、期后回款情况、坏账准备计提情况，分析对该客户的应收款项余额较高的合理性，检查其期后回款情况，检查相关银行转账凭证，核实回款金额；

5、询问发行人管理层对辽宁阜新氟产业开发区管理委员会的应收款项的形成原因并了解具体内容、预计回款情况及坏账准备计提情况，并检查其合理性；

6、询问了解报告期经营性应收应付款项的增减变动情况，获取并复核发行人编制报告期各期经营性现金流，询问与净利润差异较大的原因并进行分析，查询并比较同行业可比公司是否存在较大差异。

（二）申报会计师核查意见

基于我们执行的上述核查工作，就申报财务报表整体公允反映而言，我们认为：

1、发行人回复的报告期内主要客户信用政策变化情况，对部分客户信用期有所延长的原因，截至目前主要客户应收账款余额的期后回款情况,报告期内应收账款逾期情况、逾期原因及期后收回情况,以及不存在应收账款转为商业承兑汇票结算的情形与我们在审计和核查的过程中了解的信息一致；

2、发行人回复的报告期应收票据余额波动的原因及期后兑付情况，已背书或贴现应收票据期后不存在不能兑付或被追偿的情形，与我们在审计和核查的过程中了解的信息一致；相关应收票据符合金融资产终止确认条件，有关会计处理在所有重大方面符合《企业会计准则》的规定；

3、发行人回复的报告期内其他应收款余额波动的原因，逾期情形，截至回函日，发行人各期末其他应收款的回款情况，部分款项期后未回款的原因以及发行人采取的催收措施与我们在审计和核查的过程中了解的信息一致；

4、发行人回复的报告期与客户默沙东爱尔兰的交易金额及占比、逾期情况、期后回款情况、坏账准备计提情况以及对该客户的应收款项余额较高的合理性分析与我们在审计和核查的过程中了解的信息一致；

5、发行人回复的对辽宁阜新氟产业开发区管理委员会的应收款项的形成原因、具体内容、预计回款情况及坏账准备计提情况与我们在审计和核查的过程中了解的信息一致；

6、发行人回复的报告期经营性应收应付款项的增减变动情况，报告期各期经营性现金流与净利润差异较大的原因，以及差异与同行业可比公司相比具有合理性的分析与我们在审计和核查的过程中了解的信息一致。

问题 11 关于固定资产与在建工程

申请文件显示：

（1）反应釜为生产过程中的主要设备，通过反应釜体积来反应发行人产能情况，其中理论生产天数扣除了时间跨度较长的暂停生产时间。

（2）2021 年 2 月，发行人在建工程年产 380 吨医药及精化中间体产业化项目部分建设内容完工，转入固定资产 3,628.05 万元，剩余建设内容预计于 2022 年 5 月完工。

（3）报告期各期末，发行人在建工程账面价值分别为 903.57 万元、853.39 万元、6,764.74 万元和 4,071.45 万元。

请发行人：

（1）说明产能利用率的计算过程，计算理论产能时扣除“时间跨度较长的暂停生产时间”的合理性，报告期存在暂停生产情形的具体情况及原因；固定资产规模与产能产量的匹配性。

（2）说明生产设备是否能够适应新产品研发生产的需求，是否存在闲置设备以及闲置设备是否按规定计提减值准备。

（3）说明“年产 380 吨医药及精化中间体产业化项目”的投资建设情况，包括预算金额、开始时间、工程进度、利息资本化情况、资金来源、完工时间、转固后投产情况，建设进度与建设支出是否匹配，分批转固的依据、未转固部分对

整体功能的影响。

(4) 说明募投项目与在建工程的关系，是否存在重复建设；测算在建工程转固、募投项目投产后对公司经营业绩的影响。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对发行人固定资产和在建工程的监盘程序、监盘比例和监盘结论；对在建工程发生额、转固金额及转固时间确认的真实性、准确性执行的核查程序。

【发行人说明】

一、说明产能利用率的计算过程，计算理论产能时扣除“时间跨度较长的暂停生产时间”的合理性，报告期存在暂停生产情形的具体情况及原因；固定资产规模与产能产量的匹配性。

(一) 说明产能利用率的计算过程，计算理论产能时扣除“时间跨度较长的暂停生产时间”的合理性，报告期存在暂停生产情形的具体情况及原因

1、产能利用率计算过程

发行人的业务模式为定制研发生产，因此发行人产品的生产能力需要根据客户实际需求及公司的生产计划进行相应的调整，各个车间具有不同的反应功能，通过多个车间及不同生产线的组合，完成相应产品的定制化生产。反应釜为生产过程中的主要设备，通过反应釜体积来反应公司产能情况较为客观。

发行人产能利用率计算过程如下：（1）确认各生产车间每个反应釜体积；（2）确认每个反应釜理论生产天数；（3）确认每个反应釜实际生产天数；（4）根据产能利用率公式进行计算。计算结果如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
Σ 反应釜体积（升）	918,550	907,750	891,850	748,150
Σ（反应釜体积*实际生产天数）	143,540,500	290,338,200	204,240,000	218,063,000
Σ（反应釜体积*理论生产天数）	156,710,900	313,799,650	221,686,000	236,822,500
产能利用率	91.60%	92.52%	92.13%	92.08%

注：产能利用率=Σ（反应釜体积*实际使用天数）/Σ（反应釜体积*理论生产天数）。其中理论生产天数扣除了时间跨度较长的暂停生产时间。

2、计算理论产能时扣除“时间跨度较长的暂停生产时间”的合理性，报告期存在暂停生产情形的具体情况及原因

发行人计算理论产能时扣除的暂停生产情况据具体包括：1、2020 年由于园

区污水处理厂爆炸事故，发行人停产及复产检查等事项，发行人对该段时间的暂停生产时间进行了扣除；2、发行人根据新的订单需求或工艺路线调整对生产设备进行升级改造、自动化改造等暂停生产时间进行了扣除；3、公司生产各类产品中切换过程中需要对设备进行清洗，根据具体的清洗切换时间对相应的理论生产天数进行扣减。

诚达药业（301201.SZ）披露其产能利用率情况如下：“1、产能利用率= Σ （反应釜体积*实际使用天数）/ Σ （反应釜体积*理论生产天数）。2、“理论生产天数”：以 300 天作为统计基数；同时考虑相关调整因素，如：新投入使用的反应釜，从投入使用时点开始计算生产天数；定制车间不同产品生产线切换所需要的调整、清洗等时间，从理论生产天数中扣除；时间跨度较长的暂停生产时间，如车间自动化改造时间，从理论生产天数中扣除。”可见诚达药业计算产能利用率时同样扣除了生产所需的暂停生产天数。

故发行人扣除的时间跨度较长的暂停生产时间均为不可抗力或因生产需要而停产，扣除计算理论产能具有合理性。

（二）固定资产规模与产能产量的匹配性

发行人报告期内固定资产中机器设备原值与反应釜体积（产能）与产能具有匹配关系，具体情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
反应釜体积（升）-a	918,550	907,750.00	891,850.00	748,150.00
固定资产中机器设备原值（元）-b	313,106,350.13	293,965,260.09	226,166,902.18	214,466,699.96
c=b/a	340.87	323.84	253.59	286.66

报告期内，发行人产能与固定资产中机器设备原值同步增加，二者之间比例存在一定的波动，主要原因为发行人机器设备中包括其他生产所需的各类辅助设备。总体而言，固定资产规模随着产能产量增加，具有匹配性。

二、说明生产设备是否能够适应新产品研发生产的需求，是否存在闲置设备以及闲置设备是否按规定计提减值准备。

（一）生产设备能够适应新产品研发生产的需求

发行人在新项目的研发过程中，以市场订单为目标，实现规模生产为目的，在研发和试生产过程中，需要保证设备满足工艺条件。

发行人能够根据产品的研发路线，合理的调配设备进行生产来满足不同产品的需求。例如对于反应釜的搅拌形式，发行人目前有推进式、锚式、桨式和组合式等多种解决方案，并且配置变频器，生产过程中可以调整不同搅拌速度，来保证合成反应效果。针对某些特殊的物料，公司配置了相应的特殊设备来实现生产过程中的高效蒸馏、精馏，例如针对热敏性物料的高效短程/薄膜蒸发设备，针对固液两相反应的耙式反应器等。同时生产车间装备上均配置都是 DCS、SIS 等大规模的自动化控制系统，保证由独立的主控室来对生产区域工艺安全过程中的管控，实现大部分的自动化操作来提高生产效率，来保证了整个过程中的质量和安全的管控。报告期内，发行人还新增和改进了一批特殊生产设备，使其满足某些特殊合成反应的要求，例如衬 PFA、衬四氟及衬哈氏合金反应釜，不同材质的耙式反应器，不同规格型号的离心机、过滤机，多功能二合一（离心、洗涤）、三合一（离心、洗涤、干燥）设备等，来满足不同产品合成中的各种设备要求和反应要求。

为了能够更好的结合生产设备进行技术开发、验证，发行人在研发部门也配备了相应的实验设备，例如不同材质、型号的常压和高压反应釜，离心机、过滤机、短程/薄膜/旋转蒸发设备等。

综上，发行人能够根据研发的工艺条件，合理调配及改造设备，以确保生产设备能够适应新产品研发生产的需求。

（二）发行人不存在闲置的生产设备，无需计提减值准备

报告期各期末，发行人固定资产账面原值、账面净值、减值准备及成新率情况如下：

单位：万元				
项目	原值	净值	减值准备	成新率
2022 年 6 月 30 日				
房屋及建筑物	7,935.07	5,634.06	-	71.00%
机器设备	31,310.64	13,515.95	-	43.17%
运输设备	578.96	141.63	-	24.46%
电子设备	1,648.77	778.41	-	47.21%
土地使用权	127.90	127.90	-	100.00%
其他设备	2,111.21	988.20	-	46.81%
2021 年 12 月 31 日				
房屋及建筑物	7,434.05	5,315.26	-	71.50%
机器设备	29,396.53	13,270.58	-	45.14%
运输设备	594.28	162.00	-	27.26%

项目	原值	净值	减值准备	成新率
电子设备	1,791.51	923.40	-	51.54%
土地所有权	121.50	121.50	-	100.00%
其他设备	2,004.17	1,012.54	-	50.52%
2020 年 12 月 31 日				
房屋及建筑物	6,788.22	4,994.38	-	73.57%
机器设备	22,616.69	9,787.61	-	43.28%
运输设备	606.88	162.32	-	26.75%
电子设备	1,177.59	510.26	-	43.33%
土地所有权	124.34	124.34	-	100.00%
其他设备	1,374.10	509.22	-	37.06%
2019 年 12 月 31 日				
房屋及建筑物	6,594.91	5,007.84	-	75.93%
机器设备	21,446.67	10,908.36	-	50.86%
运输设备	673.67	211.75	-	31.43%
电子设备	1,176.97	646.96	-	54.97%
土地所有权	132.94	132.94	-	100.00%
其他设备	1,182.32	495.58	-	41.92%

发行人固定资产中不存在闲置的情况，亦不存在因技术陈旧、损毁等原因导致可回收金额低于账面价值的情况，不存在减值风险。发行人有着完善的固定资产管理制度，定期对固定资产进行盘点，公司固定资产情况良好，无需计提减值准备。

三、说明“年产 380 吨医药及精化中间体产业化项目”的投资建设情况，包括预算金额、开始时间、工程进度、利息资本化情况、资金来源、完工时间、转固后投产情况，建设进度与建设支出是否匹配，分批转固的依据、未转固部分对整体功能的影响。

（一）年产 380 吨医药及精化中间体产业化项目预算金额、开始时间、资金来源、完工时间情况

报告期内，发行人年产 380 吨医药及精化中间体产业化项目包含 5 个子项目和 2 个二级子项目，分别为 380 医药及精细化中间体产业化项目 A 工程（以下简称“A 工程”）、380 医药及精细化中间体产业化项目 B 工程（以下简称“B 工程”）、380 医药及精细化中间体产业化项目污水工程（以下简称“污水工程”）、380 医药及精细化中间体产业化项目甲类库工程（以下简称“甲类库工程”）及 380 医药及精细化中间体产业化项目罐区工程（以下简称“罐区工程”）。截至 2022 年 6 月 30 日，380 医药中间体产业化项目 A 工程及污水工程已达到预定可使用

状态进行验收转固，相关信息列示如下：

项目名称	子项目名称	二级项目名称	预算金额 (万元)	开工时间	完工/预计完工时间	资金来源
年产 380 吨医药及精化中间体产业化项目	A 工程	车间工程	3,649.58	2020 年 3 月	2021 年 1 月完工转固	自有资金
		精馏区安装工程	373.91	2021 年 9 月	2022 年 5 月完工转固	自有资金及借款
	B 工程	B 工程	9,294.00	2020 年 7 月	预计 2022 年 10 月完工	自有资金及借款
	污水工程	污水工程	761.00	2020 年 3 月	2021 年 8 月完工转固	自有资金
	甲类库工程	甲类库工程	176.40	2022 年 5 月	预计 2022 年 11 月完工	自有资金
	罐区工程	罐区工程	526.46	2022 年 4 月	预计 2022 年 10 月完工	自有资金

发行人于 2021 年 11 月 15 日与中国银行股份有限公司阜新分行签署编号为阜中银 2021 年贷字 007 号的《固定资产借款合同》，借款用于年产 380 吨医药及精化中间体产业化项目。

涉及在建工程利息资本化的借款相关情况如下：

单位：万元

年度	借款银行	借款用途	借款金额	本期利息发生额	资本化利息	费用化利息
2022 年 1-6 月	中国银行股份有限公司阜新分行	专项借款	2,160.00	83.31	83.31	-
2021 年度	中国银行股份有限公司阜新分行	专项借款	2,160.00	7.09	7.09	-

（二）在建工程的目前进度，建设进度与建设支出是否相匹配

报告期内，年产 380 吨医药及精化中间体产业化项目建设进度和建设支出情况如下：

单位：万元

项目名称	子项目名称	二级项目名称	预算金额	2022 年 6 月 30 日	
				累计投入金额	建设支出占比
年产 380 吨医药及精细化中间体产业化	A 工程	车间工程	3,649.58	3,664.22	100.40%
		精馏区安装工程	373.91	373.10	99.78%
	B 工程	B 工程	9,294.00	8,401.50	90.40%
	污水工程	污水工程	761.00	713.70	93.79%
	甲类库工程	甲类库工程	176.40	16.39	9.29%

项目名称	子项目名称	二级项目名称	预算金额	2022 年 6 月 30 日	
				累计投入 金额	建设支出占 比
年产 380 吨医药	A 工程	车间工程	3,649.58	3,664.22	100.40%
	罐区工程	罐区工程	526.46	311.06	59.08%

单位：万元

项目名称	子项目名称	二级项目名称	预算金额	2021 年 12 月 31 日	
				累计投入 金额	建设支出占比
年产 380 吨医药 及精细化中间体 产业化	A 工程	车间工程	3,649.58	3,664.22	100.40%
		精馏区安装工程	373.91	176.48	47.20%
	B 工程	B 工程	9,294.00	5,562.35	59.85%
	污水工程	污水工程	761.00	713.70	93.79%

单位：万元

项目名称	子项目名称	二级项目名称	预算金额	2020 年 12 月 31 日	
				累计投入 金额	建设支出占比
年产 380 吨医药 及精细化中间体 产业化	A 工程	车间工程	3,649.58	3,000.18	82.21%
		精馏区安装工程	373.91	-	-
	B 工程	B 工程	9,294.00	645.44	6.94%
	污水工程	污水工程	761.00	483.36	63.52%

单位：万元

项目名称	子项目名称	二级项目名称	预算金额	2019 年 12 月 31 日	
				累计投入 金额	建设支出占比
年产 380 吨医药 及精细化中间体 产业化	A 工程	车间工程	3,649.58	110.91	3.04%
		精馏区安装工程	373.91	-	-
	B 工程	B 工程	9,294.00	30.09	0.32%
	污水工程	污水工程	761.00	24.56	3.23%

报告期内，A 工程具体建造时间进度如下：

项目进度	时间进度
原有建筑拆除	2018 年 12 月
地质勘查、环境评估、立项、获取开工许可等前期工作	2019 年 11 月
项目规划、前期设计、预算、获取公司内部审批等	2020 年 1 月-2020 年 4 月
主装置区公用工程环路、尾气吸收管路安装完成	2020 年 5 月
基础工程完工	2020 年 6 月
一层承重墙砌筑、构造柱及梁板梯砼施工完成	2020 年 8 月
层面工程、四层内外墙抹灰及台阶施工完成	2020 年 9 月
室内暖气安装、楼梯扶手安装及外墙涂料施工完成	2020 年 10 月

项目进度	时间进度
电气、消防、净化、通风、保温及防腐工程完成	2020 年 12 月
自动化及消防报警系统调试（车间工程已完工）	2021 年 1 月
精馏区主体设备安装	2021 年 6 月
精馏区钢结构主体制作完成	2021 年 10 月
精馏区主体设备安装完成	2021 年 11 月
精馏区管路、尾气收管路安装及保温防腐施工完成	2021 年 12 月
真空区域设备安装完成	2022 年 2 月
设备及管路保温施工完成	2022 年 3 月
联动测试完成	2022 年 5 月

根据第三方监理单位提供的形象描述及完工百分比显示,截至 2021 年 1 月, A 工程-车间工程已达到预定可使用状态; 2022 年 5 月, 精馏区安装工程已完工转固。截至 2022 年 6 月 30 日, A 工程整体已完工。

报告期内, B 工程具体建造时间进度如下:

项目进度	时间进度
地质勘查、环境评估、立项、获取开工许可、项目规划等前期工作	2019 年 1 月-2020 年 4 月
车间基础工程完工	2020 年 6 月
车间 1 至 3 层梁、板、柱、梯砼工程完工	2020 年 8 月
配电室基础工程完工	2020 年 9 月
配电室 1 至 2 层梁、板、柱、梯砼施工完成	2020 年 11 月
配电室填充墙砌筑完成	2021 年 4 月
车间及配电室屋面保温、地面施工、室内外塑钢窗安装, 内外墙抹灰完成	2021 年 6 月
车间东西区、中间区钢结构主体制作完成	2021 年 8 月
各层静电接地干线、支线敷设完成	2021 年 10 月
室内外电桥架及支架安装完成	2021 年 11 月
车间东西区及中间区主体设备开始安装	2021 年 9 月-12 月
冷凝器类、精馏塔类设备保温	2022 年 1 月-3 月
公共工程管路保温及冷却	2022 年 1 月-3 月
工艺主管线安装完成	2022 年 2 月
风机系统调试	2022 年 3 月-5 月
室外管廊安装完成	2022 年 4 月
电缆敷设完成	2022 年 5 月
消防水安装	2022 年 1 月-6 月
火灾警报系统安装	2022 年 1 月-6 月
泡沫系统安装	2022 年 1 月-6 月

根据第三方监理单位提供的形象描述及完工百分比显示,2020 年 12 月 31 日, B 工程已完成土建部分的 50%, 工程支出占预算的比重为 6.94%, 工程预算中土建支出占总预算的比重较小, 设备以及设备安装支出占比较高。由于设备还未进场, 因此导致完工百分比较小, 实际工程正常推进。2021 年 12 月 31 日, 监理

出具的完工进度显示土建部分已完成。设备安装进度报告显示设备安装完成近85%。截至2022年6月30日，设备安装进度报告显示设备安装已完成约92%，工程预计2022年10月完工。

报告期内，污水工程具体建造时间进度如下：

项目进度	时间进度
供应商选择及工程前期工作完成	2020年3月
厌氧池、兼氧池及氧化池改造完工	2020年5月
设备安装及管路保温工作完成，开始生化调试	2020年7月
氟化园区的碧波污水厂发生爆炸，调试暂停	2020年7月
重启生化调试工作	2021年3月
厌氧、兼氧、氧化池COD指标调试	2021年6月
针对总氮、氨氮指标调试及竣工资料交接	2021年8月

根据工程进度报告显示，截至2020年12月31日工程已完成65%。2021年8月，工程已完工转固。

报告期内，甲类库工程具体建造时间进度如下：

项目进度	时间进度
地基工程	2022年5月-6月
混凝土基础、地梁、回填	2022年6月
主体框架工程	2022年6月

工程目前还在土建阶段，根据第三方监理机构提供的形象描述及完工百分比显示，截至2022年6月30日，土建部分已完成约25%。通风、消防、防腐、电气照明等工程还未开工，工程整体完工约10%。

报告期内，罐区工程具体建造时间进度如下：

项目进度	时间进度
地基工程完成	2022年4月-5月
泵房基础、地梁完成	2022年4月-5月
泵房主体框架梁、柱砌筑完成	2022年5月
泵房屋面工程完成	2022年6月
围堰内混凝土地面	2022年6月

工程目前还在土建阶段，根据第三方监理机构提供的形象描述及完工百分比显示，截至2022年6月30日，土建部分已完成约90%。其余设备安装、消防、自控、应急、通风、防腐等工程还未开始。

报告期内，年产380吨医药及精化中间体产业化项目正式开始时间如表中所列示，前期发生的费用均为地质勘查费、设计费、环境监理费、审查中心审查费

或拆除原有建筑的施工费等。

从上表可见，公司主要建设项目在报告期内随着时间的推移，建设支出不断增加，相应的工程建设进度也不断增加，建设支出和建设进度具有匹配性。

（三）年产 380 吨医药及精细化中间体产业化分批转固依据

报告期内，在年产 380 吨医药及精化中间体产业化项目中各子项目达到预定可使用状态时验收，公司以工程符合生产管理相关要求及验收报告作为判断达到预定可使用状态的认定依据，设备安装完成后，组织多部门共同对工程进行验收，形成工程竣工验收报告。其中可独立使用的建筑或设备在达到预定可使用状态时进行验收转固，以机器设备完成安装调试后出具的验收单作为达到预定可使用状态的依据。

1、年产 380 吨医药及精化中间体产业化项目分批转固具体情况如下：

项目名称	子项目名称	二级项目名称	转固时间	转固资产	转固依据	转固金额
年产 380 吨医药及精化中间体产业化项目	A 工程	车间工程	2021 年 1 月	生产设备 500 余台、房屋建筑	达到预定可使用状态。	3,628.05 万元
			2020 年 9 月	生产设备 15 台	生产线常规设备，达到预定可使用状态后转为固定资产用于其他车间使用。	36.17 万元
		精馏区安装工程	2022 年 5 月	相关设备 67 台	达到预定可使用状态。	373.10 万元
	污水工程	污水工程	2021 年 8 月	相关设备 54 台	达到预定可使用状态。	713.70 万元

2、未转固部分对整体功能的影响

截至 2022 年 6 月 30 日，年产 380 吨医药及精化中间体产业化项目未转固的工程包括 B 工程、甲类库工程及罐区工程。精馏区安装工程为主体项目配套工程，未来用于产品过滤及净化。由于厂区现有的其他精馏区可暂时承担污水处理和产品净化，因此不影响项目的整体工程。B 工程作为整体工程的另外一个子项目仍处于设备安装阶段，计划 2022 年 10 月验收转入固定资产。由于 B 项目与 A 项目未来生产产品不同，可进行独立的生产活动，因此并不影响主体项目功能。

综上，年产 380 吨医药及精化中间体产业化项目包含 3 个子项目和 2 个二级子项目，根据不同子项目达到预定可使用状态时点分批转固的依据充分，未转固工程可独立使用或作为主体项目辅助工程，不影响项目主体功能。

（四）A 工程转固后投产情况

A 工程于 2021 年 5 月已整体完工，转入固定资产后即投入生产活动。截至 2022 年 6 月 30 日，A 工程转固后处于正常投产状态。

四、说明募投项目与在建工程的关系，是否存在重复建设；测算在建工程转固、募投项目投产后对公司经营业绩的影响。

（一）发行人募投项目与在建工程的关系，是否存在重复建设

1、募投项目情况

根据公司经营发展需要，本次发行上市募集资金扣除发行费用后，公司将按轻重缓急用于投资以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	募集资金投资金额
1	医药中间体项目	52,261.23	43,886.66
2	年产 190 吨高端医药产品项目	40,000.00	28,656.10
3	补充流动资金	7,457.24	7,457.24
合计		99,718.47	80,000.00

2、在建工程情况

报告期各期末，公司主要在建工程明细如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	项目主要情况
年产 380 吨医药及精化中间体产业化项目	8,728.95	5,738.83	4,092.82	165.57	建设类
技术中心改造项目	-	-	515.76	51.16	为技术中心购置实验台、自净式天平罩等设备及其他配套装修改造设备
干燥过滤器安装工程	-	733.38	414.48	-	在原有生产线新增加干燥过滤器，实现洗涤、过滤、干燥功能三合一，增强产品后处理能力
年产 980 吨农化产品项目	1,418.05	1,564.27	154.50	-	建设类
厂区网络工程	-	-	154.97	82.45	采购安装交换机、机柜等，铺设弱电桥架及线槽，完善厂区网络系统，为智能化车间管理提供基础
3V TECH 1000 升哈氏合金 C22 锥形干	142.86	135.71	138.89	-	增强产品后处理能力

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	项目主要情况
燥器安装工程					
API 包装室改造工程	-	-	298.95	-	增加原料药后处理能力
K201 车间安全整改工程	-	-	297.47	-	将原氯化设备的乙二醇共用工程系统改为导热油系统, 更换换热器等相关设备及管线, 提升车间安全水平
200 加仑反应堆安装工程	-	-	129.99	71.40	在原有生产线新增加化学反应能力
大堂装修改造工程	-	-	112.41	-	大堂翻新装修
K206 车间低温工程	-	-	-	115.11	拆除 K206 车间南侧区域设备, 并安装整套低温反应及后处理设备, 扩大低温生产能力
安捷伦 6125 液相色谱仪安装工程	-	-	-	74.65	质量部门增加分析能力
动力车间扩能工程	-	-	-	65.75	购置并安装制冷机组
废物焚烧装置二期工程	1,022.99	568.55	-	-	购置焚烧炉、湿电除尘器等设备, 并完成土建及相关设备安装
TFMA 全流程自动化工程	337.71	-	-	-	特殊反应全流程自动化, 升级设备配置
危险工艺全流程自动化	195.29	-	-	-	危险工艺主反应及上下游全流程自动化, 升级设备配置
VOCs 废气处理设施技术升级改造项	191.77	-	-	-	在现有车间废气治理设施的基础上新增树脂吸附、解析的 VOCs 尾气治理设施
其他	870.81	743.35	454.52	227.30	-
合计	12,908.43	9,484.09	6,764.74	853.39	-

由上表可知, 公司报告期内的在建工程中, 年产 380 吨医药及精化中间体产业化项目、年产 980 吨农化产品项目属于建设类项目, 其他在建工程项目主要为技改类、改造类项目, 目的在于提升原有生产线的技术水平、环保水平、安全水平等。

3、募投项目与主要在建工程的关系, 是否存在重复建设

项目	募投项目		在建工程	
	医药中间体项目	年产 190 吨高端医药产品项目	年产 380 吨医药及精化中间体产业化项目	年产 980 吨农化产品项目
定位	新增医药产品 GMP 能力	新增医药产品反应能力	新增医药产品反应能力	农化、特化产品
建设主体	金凯医药	金凯生科	金凯生科	金凯生科

项目	募投项目		在建工程	
	医药中间体项目	年产 190 吨高端医药产品项目	年产 380 吨医药及精化中间体产业化项目	年产 980 吨农化产品项目
建设地点	辽宁省大连市普湾经济区松木岛化工园区	辽宁省阜新市阜蒙县辽宁阜新氟产业开发区安仁路以北、福慧街以西	辽宁省阜新市阜蒙县辽宁阜新氟产业开发区原有厂区内	辽宁省阜新市阜蒙县辽宁阜新氟产业开发区原有厂区内
项目简介	在金凯医药新取得地块上新建生产厂房、仓库、综合楼等，并购置相关生产装置	在新取得地块上新建生产车间、仓库、水处理等相关设施，并购置相关生产装置	在原有厂区内新建生产车间 K301、甲类库、丙类库等	在原有厂区内新建生产车间 K302、丙类库等
总产量	410 吨/年	190 吨/年	380 吨/年	980 吨/年

年产 980 吨农化产品项目定位是农化、特化类产品的生产，年产 380 吨医药及精化中间体产业化项目定位是新增医药产品反应能力，均是在公司现有厂区内建设。

公司本次募投项目均是在公司新取得的土地上建设，医药中间体项目的建设主体是公司全资子公司金凯医药，定位是新增医药产品 GMP 能力；年产 190 吨高端医药产品项目的建设主体是公司，定位是新增医药产品反应能力。本次募投项目与在建工程的定位不同，不存在重复建设的情况。

（二）测算在建工程转固、募投项目投产后对公司经营业绩的影响

1、在建工程转固后对公司经营业绩的影响

截至 2022 年 6 月 30 日，公司在建工程余额为 12,908.43 万元，主要为年产 380 吨医药及精化中间体产业化项目、年产 980 吨农化产品项目等。根据公司的固定资产折旧政策，上述在建工程转固后，预计增加年折旧额 2,346.75 万元。

此外，公司拟在招股说明书“第四节 风险因素”之“五、财务风险”补充披露如下：

“（七）在建工程转固新增折旧的风险

截至 2022 年 6 月 30 日，公司在建工程余额为 12,908.43 万元，主要为年产 380 吨医药及精化中间体产业化项目、年产 980 吨农化产品项目等。根据公司的固定资产折旧政策，上述在建工程转固后，预计增加年折旧额 2,346.75 万元。如果公司未来市场及客户开发不及预期，不能获得与新增折旧规模相匹配的销售规

模增长，则公司将存在因新增固定资产折旧规模较大而导致利润下滑的风险。”

2、募投项目投产后对公司经营业绩的影响

公司募投项目涉及新增固定资产和无形资产，涉及新增的固定资产投资主要包括房屋建筑物、机器设备等，涉及新增的无形资产主要包括土地使用权、软件等。按照房屋建筑物折旧年限为 30 年，设备综合折旧年限为 10 年，净残值率均为 5%，土地摊销年限为 50 年，其他无形资产摊销年限为 10 年。则预计医药中间体项目投产当年新增折旧摊销金额为 2,322.44 万元，其后每年新增折旧摊销金额为 2,533.57 万元；预计年产 190 吨高端医药产品项目投产后每年新增的折旧摊销金额为 2,080.44 万元。

本次募集资金投资项目的实施，将有利于公司进一步扩展新药中间体的产能和关键技术，拓展公司研发定制业务的服务领域，有利于提升公司整体竞争力和盈利水平。考虑募集资金投资项目的收益和新增的折旧摊销等成本费用后，医药中间体项目的预计内部收益率（税后）为 22.69%、年产 190 吨高端医药产品项目的预计内部收益率（税后）为 26.96%，即募集资金投资项目投产后带来的收益可以完全覆盖新增固定资产、无形资产导致的折旧摊销费用增加，募投项目投产后对公司未来经营业绩不会产生重大不利影响。

此外，公司已在招股说明书“第四节 风险因素”之“五、财务风险”之“（六）募投项目新增折旧的风险”中披露募投项目投产后新增折旧未能弥补的风险，并拟补充披露如下：

“（六）募投项目新增折旧的风险

本次募集资金投资项目建成后将形成大量的固定资产、无形资产，每年将新增大量的折旧和摊销。根据测算，医药中间体项目投产当年新增折旧摊销金额为 2,322.44 万元，其后每年新增折旧摊销金额为 2,533.57 万元；预计年产 190 吨高端医药产品项目投产后每年新增的折旧摊销金额为 2,080.44 万元。若公司营业收入不能保持持续增长，新厂建设管理不善，导致不能如期实施或实现预期收益，则本次募集资金投资项目新增折旧摊销将对公司经营业绩带来不利影响。”

五、申报会计师意见

（一）申报会计师核查程序

基于对申报财务报表整体发表审计意见，我们按照中国注册会计师审计准则的规定，执行了必要的审计及核查程序，主要包括：

1、访谈发行人生产部门负责人，复核发行人产能及产能利用率计算情况。

2、现场查看发行人研发生产主要设备运行情况；访谈发行人生产部门负责人、研发部门负责人，确定生产设备是否能够满足研发生产需求。

3、获取发行人报告期内在建工程余额及变动明细表，检查在建工程的建设合同及账务处理，了解项目建设周期、预计投资金额和预计投入使用的时间等情况。获取在建工程转固的结转单及验收报告等，核查转固时点是否准确，转固依据是否充分。结合盘点程序核实工程进度，了解各子工程在整体工程的作用。

4、访谈发行人生产部门、财务部门相关负责人，了解本次募投项目与发行人报告期内在建工程的联系与区别；取得发行人本次募集资金投资项目可行性研究报告，查阅并复核募投项目投资估算、财务评价等相关章节；取得并复核主要在建工程预计转固时间、金额及对经营业绩影响的测算表；分析在建工程转固、募投项目投产后的新增折旧摊销对发行人经营业绩的影响。

5、对发行人固定资产和在建工程监盘程序、监盘比例：

（1）获取期末发行人固定资产明细表和在建工程台账；

（2）获取发行人管理层关于期末资产盘点计划，并复核盘点计划是否合理；

（3）结合资产分布情况以及企业盘点计划，制定相应的监盘计划；

（4）于临近资产负债表日现场查看在建工程项目进度，实地询问了解在建工程项目施工进度等事项；

（5）观察了解固定资产的运行情况，是否存在损坏、技术陈旧和长期闲置的情况；

（6）对在建工程进行实地监盘，根据在建工程盘点清单逐项检查；观察并询问在建工程状况和完工进度，关注是否毁损、在建工程位置是否正确，与公司相关记录进行核对，对存在差异的情况进行核实，落实原因及后续处理情况；

（7）对于固定资产盘点中遇到的问题在盘点结束后及时与公司设备管理负责人沟通，并记录原因，必要时索取相关原始凭据。盘点结束后，监盘人员与盘点人同时在盘点记录上签字确认；

（8）现场实地参与长期资产盘点工作，2020 年末、2021 年末、2022 年 6 月末长期资产盘点工作，抽盘人员、时间及地点如下：

报表截止日	抽盘日	抽盘人员	抽盘地点
2022 年 6 月 30 日	2022 年 6 月 28 日至 30 日	保荐人、申报会计师	阜新市阜新蒙古族自治县氟化工园区
	2022 年 6 月 30 日	保荐人、申报会计师	Kingchem office Allendale NJ
	2022 年 6 月 30 日	保荐人、申报会计师	St. Francis WI Warehouse and Secondary Storage Facility
2021 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 29 日至 30 日	保荐人、申报会计师	阜新市阜新蒙古族自治县氟化工园区
	2022 年 2 月 18 日	保荐人、申报会计师	Kingchem office Allendale NJ
	2022 年 3 月 30 日	保荐人、申报会计师	St. Francis WI Warehouse and Secondary Storage Facility
2020 年 12 月 31 日	2021 年 3 月 3 日至 5 日	保荐人、申报会计师	阜新市阜新蒙古族自治县氟化工园区
	2020 年 12 月 31 日	保荐人、申报会计师	Kingchem office Allendale NJ
	2020 年 12 月 31 日	保荐人、申报会计师	St. Francis WI Warehouse and Secondary Storage Facility

固定资产及在建工程抽盘比例列示如下：

单位：万元

截止日	固定资产			在建工程		
	监盘金额	固定资产原值	监盘比例	监盘金额	在建工程原值	监盘比例
2022 年 6 月 30 日	38,314.52	43,712.53	87.65%	9,775.97	12,908.43	75.73%
2021 年 12 月 31 日	29,717.40	41,342.04	71.88%	8,217.79	9,484.09	86.65%
2020 年 12 月 31 日	21,361.33	32,687.81	65.35%	4,944.43	6,764.74	73.09%

6、关于在建工程发生额、转固金额及转固时间确认的真实性、准确性，申报会计师主要履行以下核查程序：

（1）对发行人管理层、在建工程项目主要负责人进行访谈，详细了解报告期内主要在建工程的建设情况以及未来所生产的产品；

（2）了解发行人管理层对在建工程确认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；

（3）执行资产监盘程序，实地查看工程实体建造及生产设备安装的完工进度，了解新增在建工程的用途是否为生产经营所需，实地查看在建工程的工程进展情况；

（4）获取发行人在建工程台账、合同台账，复核在建工程记录的完整性和准确性；了解项目的预算金额、建设周期、进度情况，并与账面记录进行对比，了解报告期末尚未转固的在建工程是否准确，以及验证固定资产和在建工程是否真实存在，并通过观察和问询在建工程的实际状态，判断是否已投入使用或存在闲置等情况；

(5) 对报告期新增在建工程投入进行抽样检查，检查项目的建设许可、可行性研究报告、预算、合同、发票、验收、支付等支持性文件；检查主要工程施工和设备采购合同，属于土建工程的，取得工程施工合同，结合监盘、第三方监理报告等获悉工程进度，复核在建工程台账中工程列示情况；属于设备及安装工程的，取得设备采购合同，结合监盘、函证获悉设备到货或安装进度，复核在建工程台账中设备列示情况；

(6) 获取并查阅所有借款合同，复核并查验是否存在工程专门借款；

(7) 对报告期内在建工程造价进行抽样检查并查看《工程结算造价审核单》，核查其造价是否合理；

(8) 取得发行人报告期各期的机器设备明细表，对机器设备进行监盘，了解其使用情况及具体用途，分析设备价值变动与产能变化趋势是否一致；

(9) 获取发行人报告期内在建工程余额及变动明细表，检查报告期内金额较大的在建工程的建设合同及账务处理，了解项目建设周期、预计投资金额和预计投入使用的时间等情况；

(10) 结合盘点程序核实工程进度并检查是否存在长期停工或建设期超长的在建工程；

(11) 选取报告期内大额在建工程转固，查看相应的《单位工程质量竣工验收记录》、《监理报告》、《工程造价审核单》及《结转单》。

(二) 申报会计师核查意见

基于我们执行的上述核查工作，就申报财务报表整体公允反映而言，我们认为：

1、发行人在回复中对于产能利用率的计算过程，计算理论产能时扣除“时间跨度较长的暂停生产时间”的合理性分析，报告期存在暂停生产情形的具体情况及原因以及固定资产规模与产能产量的匹配性分析与我们在审计和核查过程中了解的情况一致；

2、发行人在回复中对于生产设备是否能够适应新产品研发生产的需求，是否存在闲置设备的情况与我们在审计和核查过程中了解的情况一致；

3、发行人回复的报告期内关于“年产 380 吨医药及精化中间体产业化项目”

的投资建设情况，包括预算金额、开始时间、工程进度、利息资本化情况、资金来源、完工时间、转固后投产情况，建设进度与建设支出的匹配情况，分批转固的依据、未转固部分对整体功能的影响的说明，与我们在审计和核查过程中了解的情况一致；

4、关于募投项目与在建工程的关系说明，是否存在重复建设的情况，募投项目投产后对发行人经营业绩影响的分析与我们在审计和核查过程中了解的情况一致；

5、发行人在回复中对在建工程形象进度的描述与我们在审计和核查过程中了解的信息一致。固定资产监盘结果与账面记录不存在重大差异。对于在建工程转固的确认在所有重大方面符合《企业会计准则》的规定。

问题 16 关于环保与安全生产

申请文件显示：

(1) 发行人生产经营中涉及产生污染物的具体环节主要包括生产环节、清洗反应釜环节及后续废物焚烧处理环节等。发行人的主要污染物可分为废气、废水、固体废弃物三类，固体废弃物包括生活垃圾以及危险废弃物。

(2) 报告期各期，发行人固体废弃物的处理投入金额分别为 856.40 万元、1,587.70 万元、2,837.00 万元和 1,080.78 万元。

(3) 保荐工作报告显示，2020 年 7 月 11 日，发行人所在辽宁省阜新氟工业开发区污水处理厂水解酸化车间发生爆炸。事故发生后，发行人因整个园区接受检查停产而停工两个月，发行人针对全场的环保设施进行了隐患排查并整改，对接受外部管理部门提出的涉及环保整改项进行了认真整改。并向阜蒙县生态环境局提交了《复工复产申请报告》，2020 年 9 月 10 日，阜蒙县现场核查专家就前期发现环保问题（省生态环境厅组织专家发现的“267 条”、市生态环境局现场检查发现“124 条”）及企业复工复产污水处理方案、废气治理措施及达标排放可行性、危险废物安全处置方案，出具了专家组意见之一为发行人针对存在的环保问题形成了整改清单和整改报告，对需要现场整改的和生产相关的设施以及问题整改完成。

请发行人：

(1) 对比同行业可比公司情况，说明报告期发行人及子公司环保投入、环保相关成本费用是否与产能、排污量相匹配。

(2) 说明报告期各期固体废弃物处理的相关投入的构成情况和危险废物安全处置方案；如存在委托第三方进行处理，请说明第三方的名称、资质、金额及相关交易价格确定的依据和公允性。

请保荐人发表明确意见，请申报会计师对问题（1）、（2）发表明确意见。

【发行人说明】

一、对比同行业可比公司情况，说明报告期发行人及子公司环保投入、环保相关成本费用是否与产能、排污量相匹配。

(一) 发行人及子公司环保投入、环保相关成本费用情况

1、发行人及子公司环保投入、环保相关成本费用投入情况

经核实，报告期内环保相关费用成本、环保投入、环保设施投入、日常治理污染费用情况如下：

单位：万元

类别	投资项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
废水	防腐、防渗、围堰	2.61	14.56	11.60	12.40
	污水处理升级改造	/	/	748.00	/
	在线监测设备及运维	/	24.40	22.15	44.60
	排污费	206.6	318.43	68.57	128.30
废气	尾气吸收改造、车间通排风	13.93	135.69	84.80	88.99
	在线监测设备及运维	8.00	59.16	64.30	7.00
	环保税	0.4159	1.31	0.64	0.59
危（固）废	危废处置费用	1,151.37	1,780.90	2,112.65	1,061.75
	焚烧炉日常运行费用	339.65	674.45	717.25	693.82
	焚烧炉建设投入	463.28	626.40	/	/
其它	自行监测、比对监测、验收监测、应急预案、环评报告等费用	100.95	64.98	108.48	89.15
总计		2,286.80	3,700.28	3,938.44	2,126.60

发行人 2020 年环保投入较 2019 年度增加 1,811.84 万元，主要原因为危废处置费用及污水处理升级改造增加所致。2021 年环保投入较 2020 年减少 238.16 万元，主要原因为 2021 年危废处置费用有所下降。

发行人主要污染物排放量及相关投入规模情况如下：

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	排放量/转移量 (吨)	投入金额 (万元)	排放量/转移量 (吨)	投入金额 (万元)	排放量/转移量 (吨)	投入金额 (万元)	排放量/转移量 (吨)	投入金额 (万元)
废气主要污染物	1.92	22.35	5.85	196.16	6.67	149.74	5.60	96.58
废水主要污染物	4.18	209.21	7.40	357.39	9.76	850.32	33.12	185.30
固体废弃物	4,601.44	1,954.30	5,488.08	3,081.75	4,930.02	2,829.90	2,535.48	1,755.57

注：废气主要污染物包括颗粒物、SO₂、NO_x、VOCs，废水主要污染物包括 COD_{Cr}、氨氮，固体废弃物为实际转移固体废弃物总重量。

2、发行人及子公司环保投入、环保相关成本费用与产能、排污量相匹配

金凯生科是一家面向全球生命科技领域客户的小分子 CDMO 服务商，销售商品是公司 CDMO 服务成果的最终交付形态。发行人为客户提供定制化产品，种类繁多，可应用于心脑血管、肿瘤、神经系统、抗病毒等多个疾病领域，按照产品结构可分为含氟类产品和非含氟类产品。

由于公司产品定制化特点，不同产品由于化学结构不同，所需要原材料种类及反应类型不同，产生的污染物种类及数量存在差异。

总体而言，发行人环保投入与产能不存在直接配比关系，与产品产量、排污量呈现一定的相关性。

(1) 环保投入与产量的匹配关系

公司产能、产量及环保相关投入情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
产能-反应釜体积 (升)	918,550.00	907,750.00	891,850.00	748,150.00
产量 (公斤)	981,997.10	1,789,663.62	1,514,868.21	1,923,672.51
环保相关总投入 (万元)	2,286.80	3,700.28	3,938.44	2,126.60
环保投入/产量	0.0023	0.0021	0.0026	0.0011

发行人 2020 年环境保护投入单位产量较 2019 年提升较多，主要原因为由于阜新化工园区污水处理厂发生爆炸事故，导致公司无法排放污水，公司采用污水焚烧、委托第三方污水处理机构运输处理等方式进行污水处理，导致废水处理单价升高。

(2) 环保投入与排污量的匹配关系

由于发行人产品种类数量众多，不同产品生产过程中产生的废水、废气量存在一定的差异，且发行人环保投入中废水、废气相关投入主要为设施改造以及运维费用投入，故与相关污染物排放量与相关领域环保投入不存在直接对应关系。

固体废弃物环投入中危废处置费用与固体废弃物转移量存在对应关系，2019年度、2020年度发行人单位固体废弃物转移费用保持稳定，2021年度单位固体废弃物转移费用有所下降，主要原因为2021年发行人通过多家比价增加有资质且价格有优势的供应商降低危废处置成本，同时2021年度整体危废转移市场价格有所下降，2022年1-6月单位固体废弃物转移价格进一步下降，主要原因为该期废硫酸转移量较大，其单价较低拉低了平均价格，具体情况如下：

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
固体废弃物转移量（吨）	4,601.44	5,488.08	4,930.02	2,535.58
危废处置费用（万元）	1,151.37	1,780.90	2,112.65	1,061.75
危废处置费用/固体废弃物转移量（万元/吨）	0.25	0.32	0.43	0.42

总体而言，日常治污费用与公司生产经营所产生的污染相匹配。

公司始终重视环保投入，报告期内公司逐年增加对环保设备及工程的投入，与不断增加的产能相匹配；同时环保费用支出随着公司排污量的增加而增加，环保投入能够满足公司生产经营需求，具有匹配性。

发行人亦聘请了独立机构对公司生产排放污染物作定期监测，各项污染物排放均符合国家和地方政府规定的排污总量控制要求，并按规定缴纳排污费。

（二）发行人环保投入与同行业比较情况

同行业可比上市公司首次申报招股说明书中披露环保投入情况如下：

单位：万元

可比公司名称	披露内容	申报期一期		申报期第三年		申报期第二年		申报期第一年	
		投入金额	占营业收入比例	投入金额	占营业收入比例	投入金额	占营业收入比例	投入金额	占营业收入比例
永太科技	环境保护直接支出	174.43	0.78%	332.3	0.85%	250.18	0.87%	112.89	0.43%
联化科技	环保相关费用成本支出	-	-	1,677.87	1.70%	1,505.31	1.66%	1,381.64	1.83%
药石科技	注								
凯莱英	环境保护投入	-	-	1,770.65	2.13%	680.96	0.95%	596.59	1.10%
博腾股份	环保投入	309.59	0.85%	484.39	0.70%	318.74	0.58%	353.28	0.78%

可比公司名称	披露内容	申报期一期		申报期第三年		申报期第二年		申报期第一年	
		投入金额	占营业收入比例	投入金额	占营业收入比例	投入金额	占营业收入比例	投入金额	占营业收入比例
九洲药业	环保投入及费用支出情况	2,910.95	4.55%	4,397.56	3.36%	4,162.25	3.64%	3,062.59	3.28%
诚达药业	环保设施投入及环保费支出	1,382.32	7.08%	2,486.01	6.66%	1,729.77	5.88%	2,457.69	12.10%
平均数		1,194.32	3.32%	1,875.63	2.65%	1,593.25	2.53%	1,473.62	3.68%
中位数		845.96	2.70%	1,724.26	1.92%	1,093.14	1.31%	989.12	1.47%
金凯生科	环保相关费用成本、环保投入、环保设施投入、日常治理污染费用	2,286.80	6.10%	3,700.28	6.74%	3,938.44	8.48%	2,126.60	5.12%

注：药石科技报告期内合计环保投入金额 402 万元，占报告期内营业收入比例为 0.77%。

报告期内，发行人环保相关投入金额占营业收入比例高于同行业可比公司，主要原因为发行人核算口径包括了环保相关费用成本、环保投入、环保设施投入、日常治理污染费用等与环境保护相关的全部投入，且 2020 年由于污水处理厂爆炸不能正常排放污水导致发行人环保投入进一步增加，高于其余两年，申报期其余期间发行人环保投入占营业收入比例与九洲药业相比较为接近。

二、说明报告期各期固体废弃物处理的相关投入的构成情况和危险废物安全处置方案；如存在委托第三方进行处理，请说明第三方的名称、资质、金额及相关交易价格确定的依据和公允性。

（一）报告期各期固体废弃物处理的相关投入的构成情况和危险废物安全处置方案

1、报告期各期固体废弃物处理的相关投入构成情况

发行人报告期内各期固体废弃物处理的相关投入主要包括委托第三方处置危险废物费用及焚烧炉日常运行费用，具体如下：

单位：万元

类别	投资项目	明细项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
固体废弃物（含危险废物）	危废处置费用	釜残	96.04	216.91	419.84	462.34
		釜残/焦油	295.55	388.95	620.39	-
		工业废水	104.68	256.84	32.31	-

类别	投资项目	明细项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
物)		焚烧底渣/飞灰	256.18	576.70	823.41	531.80
		水处理污泥	11.43	29.44	168.52	9.76
		蒸馏釜底物	-	-	-	24.15
		含镍催化剂	-	0.10	-	0.64
		废活性炭	4.87	9.43	5.25	16.18
		包装物	26.99	55.48	36.61	16.89
		碳铁	-	-	6.11	-
		实验室废物	0.10	0.20	-	-
		废机油	0.28	0.44	0.21	-
		滤渣	-	4.94	-	-
		废硫酸	224.93	42.45	-	-
		废溶剂	31.70	-	-	-
		沾染废土	-	21.88	-	-
		废水处理污泥	-	17.36	-	-
		废水污泥浮渣	98.63	159.78	-	-
		小计	1,151.37	1,780.90	2,112.65	1,061.75
		焚烧炉日常运行费用	水费	1.63	2.98	0.25
	电费		32.04	64.41	68.50	75.80
	天然气		274.83	446.12	410.43	421.97
	工资		57.86	106.88	93.49	81.19
	劳务费		-	-	1.27	6.74
	碱液费用		3.09	4.28	4.28	17.10
	滑石粉		0.36	0.57	0.78	1.09
	活性炭		1.39	2.66	2.30	2.32
	工业盐		0.13	0.20	0.39	0.69
	产生蒸汽		-75.82	-138.49	-86.23	-53.33
	机物料消耗		31.50	98.18	91.72	101.40
	维修费		12.64	85.74	73.58	32.68
	装卸费		-	0.94	0.43	0.13
	办公费		-	-	-	3.42
	其他		-	-	56.06	-
	小计		339.65	674.45	717.25	693.82
	焚烧炉工程投入		设备投入	426.00	497.00	-
		工程投入	37.28	129.40	-	-
		小计	463.28	626.40	-	-
合计			1,954.30	3,081.75	2,829.90	1,755.57

2、发行人危险废物的安全处置方案

发行人危险废物的安全处置方案主要包括了建立健全环境保护管理制度、实施严格的危险废物管理、依法实施危险废物收集与贮存、聘请第三方实施危险废物转移与处置、完善员工日常培训等五大方面，具体如下：

（1）环境保护管理制度

发行人就环境保护制定了完善的制度体系，其中涉及危险废物的管理制度包

括《生产过程环境保护控制程序》《固体废弃物管理规范》《危险废物污染环境防治责任制》《危险废弃物事故应急预案》《现场环境管理程序》等，明确了危险废物的管理、收集和贮存规范以及公司内部的具体负责机构，组织贯彻了国家关于环境保护的方针、政策及法律、法规并制定危险废物存放管理、废气处理设备设施管理、车间废水排放管理等操作规范，有效保障了危险废物安全处置的制度化 and 规范化。

（2）危险废物的管理

发行人依据《固体废物污染环境防治法》的相关要求，每年度就危险废物的贮存、利用、处置措施等制定《危险废物管理计划》，均报阜新市生态环境局备案或上传至“辽宁省固废系统”备案，依法建立了危险废物管理台账，记录危险废物入库及出库、危废性质、处理方式等。发行人每年度在“辽宁省固废系统”依法申报危废的种类、产生量、贮存、处置计划，在发生情况变化时，及时向系统申报更新。

此外，发行人安环部门每月组织安全检查，全面排查危险化学品、危险废物的管理和处理以及废水、废气、固体废物的排放和处理是否符合法律法规和公司内控制度的相关规定，并对三废源头进行管控，从源头降低三废的产生。

（3）危险废物的收集与贮存

发行人依据《固体废物污染环境防治法》的相关要求，严格执行危险废物的收集及贮存规范，在危废的贮存场所对危废的容器和包装物，按照其性质的不同进行分类，悬挂不同颜色的危废识别标志，并根据危废的种类及性质分别贮存保管，具体如下：

①在危险废物的收集方面，严格按照《固体废弃物管理规范》进行，对产生的危废采用安全可靠的包装物进行收集与包装，并贴上完整、明确的危险废物标签，以便于分类管理；同时，危废在车间的暂存时间不允许超过 24 小时，须当日转运至专用危废暂存库进行贮存。

②在危险废物的贮存方面，发行人在生产经营中产生的危废物均暂存于专用危废暂存库，且针对危险废物的种类进行分类、分堆贮存，并在库房内设置了相应的危废标识。发行人亦按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），采取了防雨、防风、防渗漏、防流失等措施，并设有安全照明设施和渗漏液体收

集沟、气体导出口及气体净化装置。

（4）危险废物转移与处置

发行人的危险废物主要为釜残、废溶剂、反应残渣、焚烧底渣/飞灰、废活性炭、废包装袋（桶）等，就前述危险废弃物，在经相关人员分类后，在危废暂存库暂存，其后由具备危险废物处置资质的机构统一收集处理。发行人建立了详细的危废物入库、出库台账以记录贮存情况，并有专人定期对危险废弃物进行检查。

发行人依据《固体废物污染环境防治法》的相关要求，在转移危险废物时，严格依据相关规定填报《危险废物转移联单》，并委托危废处置机构进行处置。

（5）员工的日常培训

发行人定期组织员工安全和环保方面的培训，组织相应的安全和环保风险应急演练，制定应急预案，安环部门定期召开环境保护和安全方面的会议，梳理总结公司环保、安全检查中发现的问题，分析环保、安全相关内控制度是否存在落实不到位的情形。

综上，发行人已制定了较为详尽的危险废物安全处置方案。

（二）发行人委托的第三方的名称、资质、金额及相关交易价格确定的依据和公允性

1、发行人聘请的危险废弃物处置单位情况

发行人已聘请了有危险废弃物处置资质的机构统一收集处理日常生产过程产生的危险废弃物，依据发行人危险废弃物相关处置协议、危废处置单位资质等资料，报告期内发行人委托危废处置单位进行危废处置的情况如下：

单位：万元

序号	危废处置单位	经营资质	危废处置费用（金额）			
			2022 年 1-6 月	2021 年 度	2020 年 度	2019 年 度
1	阜新环发废弃物处置有限公司	《危险废物经营许可证》（LN2109210082）	408.47	882.18	1,462.66	893.31
2	葫芦岛市兴明环保科技有限公司	《危险废物经营许可证》（LN2114030089）	-	291.90	161.72	-
3	辽宁维博环保科技有限公司	《危险废物经营许可证》（LN2113210103）	-	-	265.16	167.80
4	锦州永盛废油再	《危险废物经营许可	-	-	61.57	-

序号	危废处置单位	经营资质	危废处置费用（金额）			
			2022 年 1-6 月	2021 年 度	2020 年 度	2019 年 度
	生有限公司	证》(LN2107270078)				
5	中节能（盘锦）清洁技术发展有限公司	《危险废物经营许可证》(LN2111090095)	165.08	299.64	161.54	-
6	辽宁东野环保产业开发有限公司	《危险废物经营许可证》(LN2114030086)	174.51	264.73	-	-
7	铁岭贵鑫环保科技股份有限公司	《危险废物经营许可证》(LN2112210079)	-	-	-	0.64
8	大连东方园林平安环保产业有限公司	《危险废物经营许可证》(LN2102130117)	232.83	42.45	-	-
9	大连物环环境治理有限公司	《危险废物经营许可证》(LN2102130119)	27.42	-	-	-
10	辽宁博翔环保科技有限公司	《危险废物经营许可证》(LN2104210120)	143.06	-	-	-
合计			1,151.37	1,780.90	2,112.65	1,061.75

2、交易价格的确定依据和公允性

辽宁省发展和改革委员会于 2019 年 11 月 15 日发布《关于辽宁省政府定价的经营服务性收费目录清单的公告》，其中，关于“危险废物处置费”中“其他废物处置费”，收费标准为“2-8 元/公斤”，定价方法为“准许成本加合理收益”，定价文件授权设市区、县制定。

发行人与危废处置单位的定价系参考政府指导价，经商务谈判方式协商确定，具体流程如下：1）每年度末发行人会按照下一年度的生产计划及产废情况，制定下一年度的危险废物产生量及种类的管理计划；2）在现有危废处置合作单位的基础之上，由发行人按照危废处置种类的不同，向多家危废处置单位提出危废处置需求，并进行资质审查，对于每一类型的危险废物，其处置单位数量原则上不少于两家；3）对通过资质审查的危废处置单位，发行人按照其可处置危废的类型，向其提出危废处置的具体需求并通知其按照危废种类及处置方式等进行分项报价；4）发行人取得危废处置单位的回收报价后，综合考虑各危废处置单位的报价情况、处理能力等因素进一步内部讨论，对于同一种处置方式中价格差异较大的，与相关处置单位进行议价谈判，根据谈判结果确定最终报价。

此外，议价谈判中危废处置价格的定价考虑的核心因素为危废处置方式（填埋、焚烧、物化、中和、资源化等），与此同时，还需考虑处置方式所对应的处置成本、处置方式的历史价格等原因，并结合处置规模、市场整体趋势、税率变

动情况、运输距离远近、双方合作历史等因素，最终协商确定。

综上，发行人委托资质第三方处置危险废弃物的定价依据为以政府指导价为基础，综合考虑危废处置方式等多种因素后协商确定，交易价格公允且具有商业合理性。

三、申报会计师意见

（一）申报会计师核查程序

基于对申报财务报表整体发表审计意见，我们按照中国注册会计师审计准则的规定，执行了必要的审计及核查程序，主要包括：

1、取得并审阅发行人环保投入明细以及产品产能、产量、排污量明细，访谈发行人高级管理人员以及安全、环保、生产相关负责人员确认环保投入与产能、排污量的匹配关系，查询发行人同行业可比公司环保投入情况。

2、查验发行人所持有的排污许可证、固定污染源排污登记回执、排污费及环保税的缴纳凭证或完税证明；审阅发行人的环境保护制度、危险废物管理文件、危险废物的收集与贮存文件及危废转移与处置文件。

（二）申报会计师核查意见

基于我们执行的上述核查工作，就申报财务报表整体公允反映而言，我们认为：

1、发行人在回复中关于同行业可比公司情况，报告期发行人及子公司环保投入、环保相关成本费用与产能、排污量匹配情况与我们在审计和核查过程中了解的信息一致。

2、发行人在回复中关于报告期各期固体废弃物处理的相关投入的构成情况和危险废物安全处置方案，委托第三方进行处理，第三方的名称、资质、金额及相关交易价格确定的依据和公允性与我们在审计和核查过程中了解的信息一致。

问题 17 关于社保、公积金和劳务派遣

申请文件显示，报告期内，发行人及子公司部分境内人员存在未缴纳社会保险和住房公积金的情况。其中 2018 年，发行人有 76 人因为劳务派遣未缴纳社保和公积金，劳务派遣员工占比超过 10%，不符合《劳动派遣暂行规定》第四条的相关规定。

请发行人：

(1) 根据符合规定的缴纳基数及比例测算报告期各期末缴社会保险及住房公积金的金额及其对当期经营业绩的影响。

(2) 说明发行人针对劳务派遣用工的整改情况，是否存在因劳务派遣和未足额缴纳社会保险和住房公积金而被相关监管部门行政处罚的风险。

请保荐人、发行人律师发表明确意见，请申报会计师对问题（1）发表明确意见。

【发行人说明】

一、根据符合规定的缴纳基数及比例测算报告期各期末缴社会保险及住房公积金的金额及其对当期经营业绩的影响。

报告期内境内劳务派遣人员和临时工存在未缴纳社会保险和住房公积金的情况，同时发行人存在部分员工自愿放弃缴纳社保公积金的情况。根据报告期内社会保险和住房公积金的实缴金额，并结合各年度劳务派遣人数、临时工人数、自愿放弃缴纳人数，计算公司报告期内各期劳务派遣人员、临时工和自愿放弃员工未缴纳社会保险的金额和占当期经营业绩（净利润）的比例情况如下：

单位：万元

期间	测算应缴金额	实缴金额	差额	当期净利润	占当期净利润的比例
2019 年度	913.09	872.62	40.47	5,816.10	0.70%
2020 年度	562.67	557.52	5.15	5,893.63	0.09%
2021 年度	1,225.13	1,223.79	1.34	8,454.83	0.02%
2022 年 1-6 月	718.50	717.84	0.66	9,985.51	0.01%
合计	3,419.40	3,371.77	47.63	30,150.07	\

公司报告期各期劳务派遣人员、临时工和自愿放弃员工未缴纳住房公积金的金额和占当期经营业绩（净利润）的比例情况如下：

单位：万元

期间	测算应缴金额	实缴金额	差额	当期净利润	未缴金额占当期净利润的比例
2019 年度	176.36	169.56	6.80	5,816.10	0.11%
2020 年度	222.02	219.03	2.99	5,893.63	0.05%
2021 年度	296.22	295.87	0.35	8,454.83	0.00%
2022 年 1-6 月	174.20	174.12	0.08	9,985.51	0.00%
合计	868.80	858.58	10.22	30,150.07	\

注：报告期内未缴纳社保和公积金的员工的应补缴金额按照当地政府接受的缴纳标准进

行测算。

因劳务派遣人员非公司的正式员工，公司并无为其缴纳社会保险和住房公积金的法定义务。上表中，按照当地政府接受的缴纳标准测算若公司被要求补缴对经营业绩造成的影响，公司报告期各期补缴社会保险的金额合计 47.63 万元，补缴住房公积金的金额合计 10.22 万元。公司 2022 年 1-6 月的当期净利润 9,985.51 万元，即使公司需补缴报告期内的全部应缴未缴社会保险和住房公积金，仅会导致公司 2022 年 1-6 月的当期净利润下降 0.58%，对公司的业绩影响较小，不会对公司的当期业绩产生重大不利影响。

根据公司及其分公司所在地社会保险、住房公积金管理主管部门出具的《证明》，公司及子公司报告期内不存在任何欠缴社会保险及住房公积金的情形，也未因违反法律法规受到社会保险和住房公积金方面的行政处罚。

此外，公司的控股股东及实际控制人已出具书面承诺：“如因劳动保障部门或住房公积金管理部门认定发行人及其子公司需为员工补缴社会保险或住房公积金，以及因此受到主管机关的处罚、或任何利益相关方以任何方式提出权利要求且该等权利要求获得主管机关支持，进而导致发行人及其子公司遭受处罚或相应损失，本公司/本人愿无条件代发行人及其子公司承担款项补缴、罚款缴纳、补偿赔付等责任，以保证前述事宜不会给发行人及其子公司造成任何经济损失。”

综上，公司报告期各期末缴社会保险及住房公积金的金额较小，对公司的业绩影响较小，不会对公司的当期业绩产生重大不利影响。

二、申报会计师意见

（一）申报会计师核查程序

基于对申报财务报表整体发表审计意见，我们按照中国注册会计师审计准则的规定，执行了必要的审计及核查程序，主要包括：

审阅发行人员工名册及发行人为员工缴纳的社会保险及住房公积金的缴纳凭证；取得发行人关于未缴纳社会保险和住房公积金人员的说明并复核补缴金额测算结果；询问发行人律师关于劳务派遣员工和临时工社保公积金的相关法律规定以及发行人是否存在缴纳义务的法律意见；审阅了社会保险、住房公积金主管机关出具的合规证明；取得并审阅了控股股东及实际控制人出具的相关承诺；查验了发行人与阜新市人才派遣服务中心有限公司续签《人事事务外包协议》及相

关的款项支付凭证。

（二）申报会计师核查意见

基于我们执行的上述核查工作，就申报财务报表整体公允反映而言，我们认为：

发行人在回复中说明的根据符合规定的缴纳基数及比例测算的报告期各期末缴社会保险及住房公积金的金额及其对当期经营业绩的影响与我们在审计和核查的过程中了解的信息一致。

（本页无正文，为安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）《关于金凯（辽宁）生命科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函的回复》之签署页）

安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）



中国注册会计师：章晓亮



中国注册会计师：范伯羽



中国 北京

2022 年 10 月 24 日