

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 第二轮审核问询函的回复

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 2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日及 2022 年 12 月 31 日的合并及公司资产负债表，2020 年度、2021 年度及 2022 年度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（2023）审字第 61232239_A01 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 2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日及 2022 年 12 月 31 日的合并及公司的财务状况以及 2020 年度、2021 年度及 2022 年度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 6 月 2 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第二轮审核问询函》（审核函〔2022〕010472 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 6 月 2 日出具的问询函的要求，我们对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 关于营业收入

申请文件及问询回复显示：

（1）发行人部分产品销量、单价、毛利率变动较大，与客户压价、下游备货变动、临床试验成败等因素有关。

（2）发行人 CDMO 业务主要应用于医药领域及农药领域。其中，医药领域分为预临床及临床阶段和商业化阶段。

（3）发行人 CDMO 业务按照时点法确认收入，同行业可比公司存在属于某一时段内履行的履约义务确认收入情形。

（4）发行人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。

请发行人：

（1）列示医药领域主要产品销量及单价并说明变动原因，分析产品结构、产品量价变动对医药领域收入的影响，结合临床试验、客户采购节奏等因素说明发行人产品销售是否具有稳定性。

（2）说明发行人业务模式与同行业可比公司差异情况，对照《企业会计准则第 14 号——收入》的要求，分析发行人是否存在属于某一时段内履行的履约义务、相关收入确认的合规性。

（3）说明农药领域主要产品的具体情况、主要客户等，列示各类产品的收入、销量、单价并说明变动原因，单价是否具有公允性，销量的变动是否符合行业变动趋势。

（4）说明农药领域产品或下游原药、制剂等是否符合出口国的产业政策，是否存在被禁售、撤销登记等风险，结合相关产品抗药性、竞品情况说明是否存在替代或淘汰风险，结合上述情况说明对发行人农药业务的影响。

（5）说明被美国政府列入加征关税清单的产品情况、收入及占比等，出口成本上升的具体情况以及对发行人业绩的影响。

(6) 说明特殊化学品领域产品的具体情况、应用场景等，说明收入降低的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对境外收入的核查方式、比例及结论，包括但不限于外销收入与出口退税匹配情况、外销收入与中信保投保数据的匹配情况等。

【发行人说明】

一、列示医药领域主要产品销量及单价并说明变动原因，分析产品结构、产品量价变动对医药领域收入的影响，结合临床试验、客户采购节奏等因素说明发行人产品销售是否具有稳定性。

(一) 列示医药领域主要产品销量及单价并说明变动原因

1、医药领域主要产品销量、单价变动情况及原因分析

选取报告期内发行人销售的医药领域主要产品，其合计销售收入占各期医药领域收入的比例分别为 66.41%、69.63%与 52.72%。报告期内，医药领域主要产品的销量及价格变动情况如下：

项目	销量 (kg)			价格 (元/kg)	
	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2022 年相较于 2021 年变动比例	2021 年相较于 2020 年变动比例
KP1227	49,140.00	37,170.00	40,140.00	9.51%	-9.01%
KP1516	2,425.00	2,350.00	1,500.00	15.31%	-6.48%
KP1610	5,300.00	1,800.00	21,262.00	-3.06%	5.06%
KP1641	7,800.00	5,795.00	398.50	-6.97%	-14.96%
KP0930	8,640.00	12,600.00	6,840.00	3.08%	-8.55%
KP0916	640.00	11,446.00	16,350.00	71.18%	2.97%
KP1510	-	40,000.00	8,500.00	2022 年未销售	-16.07%
KP1635	-	234.00	1.06	2022 年未销售	-7.67%
KP1910	-	200.00	200.00	2022 年未销售	-6.48%
KP1608	700.00	875.27	1,868.38	-13.77%	-21.33%
KP1928	-	2,094.95	211.05	2022 年未销售	-35.09%
KP1831	-	3,950.00	300.30	2022 年未销售	8.59%
KP1905	138.38	111.00	70.00	-57.38%	-6.42%
KP1918	8,280.00	-	-	2021 年未销售	2020、2021 年未销售

(1) KP1227 销量及价格变动分析

报告期内，KP1227 的销量分别为 40,140.00kg、37,170.00kg 与 49,140.00kg，价格变动比例为-9.01%与 9.51%，发行人 KP1227 产品价格波动幅度较小，波动原因主要为订单间的正常定价调整。

KP1227 的终端药物是利伐沙班，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。

在销量方面，报告期内 KP1227 的销量存在一定的波动性，基本维持在高位稳定状态，销量的波动主要受到客户采购节奏的影响。一般说来，终端客户为分散供应链风险，避免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) KP1516、KP1610 销量及价格变动分析

报告期内，KP1516 的销量分别为 1,500.00kg、2,350.00kg 以及 2,425.00kg，销量呈现持续上升态势；价格变动比例为-6.48%与 15.31%，价格呈现稳定态势。

报告期内，KP1610 的销量分别为 21,262.00kg、1,800.00kg 与 5,300.00kg，价格变动比例为 5.06%及-3.06%，该产品价格保持稳定，2020 年销量明显高于 2021 年、2022 年。

KP1516 与 KP1610 的终端药品均为阿卡替尼。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 5.22 亿美元、12.38 亿美元和 20.57 亿美元。发行人供应阿卡替尼的中间体产品 KP1516 的销量分别为 1,500.00kg、2,350.00kg 及 2,425.00kg，销量呈现持续上升态势，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 的销售量较高，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；另一方面阿卡替尼在 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，选择多家供应商为其供货，不同的供应商在不同年份的供货节奏有所差异所致。

(3) KP1641 销量及价格变动分析

报告期内，KP1641 的销量分别为 398.50kg、5,795.00kg 及 7,800.00kg，价格变动比例为-14.96%与-6.97%，销量与价格均呈现出一定的波动的趋势。

① KP1641 销量变动原因

KP1641 的终端药品系妥卡替尼，发行人 KP1641 的销量变动主要受到终端药品临床试验进展的影响。

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 KP1641 的销量在 2021 年快速增长，2022 年销售规模同样较大。

② KP1641 价格变动原因

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 年度较 2021 年度单价变动	2021 年度较 2020 年度单价变动
波动幅度	-6.97%	-14.96%
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。2020 年至 2022 年，该产品的销量分别为 398.50kg、5,795.00kg 与 7,800.00kg，产品价格的波动与订单规模的变动相契合。

(4) KP0930 销量及价格变动分析

报告期内，KP0930 的销量分别为 6,840.00kg、12,600.00kg 及 8,640.00kg，价格变动比例为-8.55%及 3.08%。

KP0930 的终端药物是帕托珠利，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。报告期内，发行人 KP0930 的销量存在一定波动性，主要受到客户采购节奏的影响，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。

(5) KP0916 销量及价格变动分析

报告期内，KP0916 的销量分别为 16,350.00kg、11,446.00kg 与 640.00kg，价格变动比例为 2.97%与 71.18%，该产品销量 2020 年相较于其他各年份偏高，2022 年单位价格较高主要系上半年销售以境内客户小批量订单为主，公司根据订单规模对销售价格进行了调整。

KP0916 应用于索拉非尼和瑞戈非尼两种终端药品，前者最早于 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，后者于 2012 年首次在美国上市，均为拜耳较为成熟的产品，发行人与拜耳保持良好的合作关系，为其提供 KP0916 产品应用于索拉非尼和瑞戈非尼两种产品。2020 年 KP0916 的销售量略高于其他年度，主要受订单发

运节奏影响。2022 年客户对 KP0916 的采购量减少主要系客户在此之前已备货充分所致。

(6) KP1510 销量及价格变动分析

2020 年、2021 年，KP1510 的销量分别为 8,500.00kg、40,000.00kg，价格变动比例为-16.07%，该产品 2021 年销量同比大幅增长，公司结合销量增长变动情况对 KP1510 的价格进行了适度下调。

KP1510 的终端药品是维立西呱。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，使得 KP1510 的销量同比大幅增长。

(7) KP1635 销量及价格变动分析

2020 年及 2021 年，KP1635 的销量分别为 1.06kg 与 234.00kg，价格变动比例为-7.67%，该产品 2021 年销量同比明显增长，产品价格总体保持稳定。KP1635 产品终端药物于 2022 年陆续获得美国 FDA、日本批准，2021 年为满足 2022 年药物上市需求，客户提前适当采购备货，导致下游客户于 2021 年对 KP1635 的采购量明显增加。

(8) KP1910 销量及价格变动分析

2020 年及 2021 年，KP1910 的销量分别为 200.00kg 与 200.00kg，价格变动比例为-6.48%，报告期内该产品销量及价格波动较小。

(9) KP1608 销量及价格变动分析

报告期内，KP1608 的销量分别为 1,868.38kg、875.27kg 与 700.00kg，价格变动比例为-21.33%及-13.77%，该产品销量呈现出一定的波动性，价格呈现出持续下降态势。

2021年、2022年，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 年单价相较于 2021 年下降 13.77%，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。

（10）KP1928 销量及价格变动分析

2020 年及 2021 年，KP1928 的销量分别为 211.05kg 与 2,094.95kg，单价变动比例为-35.09%，2021 年销售价格较 2020 年下降 35.09%。

KP1928 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，2021 年，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。该产品 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。

（11）KP1831 销量及价格变动分析

2020 年及 2021 年，KP1831 的销量分别为 300.30kg 与 3,950.00kg，价格变动比例为 8.59%，2021 年该产品销量同比大幅增长，销售单价总体保持稳定。

KP1831 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 的订单产品交货时间推迟至 2021 年，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。

（12）KP1905 销量及价格变动分析

报告期内，KP1905 的销量分别为 70.00kg、110.00kg 与 138.38kg，价格变动比例为-6.42%及-57.38%，该产品系一种用于临床阶段药物的中间体，报告期内随着终端药物临床试验的开展该产品的销量逐步提升。2022 年，公司医药中间体产品 KP1905 单价相较于 2021 年度下降 57.38%，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。

(13) KP1918 销量及价格变动分析

2022 年, KP1918 产品销量为 8,280.00kg, 不涉及单价变动。2022 年, KP1918 产品销量同比大幅增长主要系终端药物非奈利酮受多国新药获批影响进行了批量采购。

2、终端药品销量及单价变动对公司主要医药中间体产品销量及单价影响分析

考虑到公司用于临床阶段的主要医药中间体产品不涉及终端药品销量及单价变动的影晌问题, 因此以下针对公司用于商业化阶段药品的主要医药中间体产品的相关情况进行分析。

(1) 终端药品销量变动对公司主要医药中间体产品销量的影响

对于终端药品而言, 由于一种终端药品在市场端往往涉及多种规格, 不同规格的终端药品在毫克、片剂数量等方面均存在差异, 因此一般无法用销量来统计量化终端药品的销售情况。原研药公司主要采用销售额评估终端药品的销售情况, 报告期内, 公司用于商业化阶段药品的主要医药产品的销售额与终端药品销售额对比及一致性分析参见本审核问询函回复“问题 2”之“列示医药领域主要产品销量及单价并说明变动原因, 分析产品结构、产品量价变动对医药领域收入的影响, 结合临床试验、客户采购节奏等因素说明发行人产品销售是否具有稳定性。”之“(一) 列示医药领域主要产品销量及单价并说明变动原因”之“1、医药领域主要产品销量、单价变动情况及原因分析”。

公司医药中间体单个产品的销售规模可能因客户采购节奏的影响存在一定的波动性, 这是由于客户对单个医药中间体的采购订单往往集中于一年中的某几个月, 且不固定, 从而影响发行人在不同年度间的发货数量。另外, 针对同一种药品, 客户一般会有 2-3 家供应商, 不同年份客户会在不同供应商之间分配合适的采购数量, 考虑因素包括供应商自身的生产排期等。虽然上述两方面均会导致公司单个医药中间体产品的销售出现一定的波动性, 但公司着力于持续丰富医药中间体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。公司医药中间体单个产品在不同年度销量的波动, 并非发行人特有的现象。博腾股份招股说明书披露, “客户对单个医药中间体的采购订单往往集中于一年

中的某几个月，且不固定，由此导致发行人的营业收入也呈现出不均衡的特点。”

此外，诚达药业、诺泰生物等近年上市的公司，其 CDMO 业务涉及的主要中间体产品也存在不同年度销售收入波动的特点，具体情况如下：

①诚达药业

2018 年、2019 年、2020 年，诚达药业医药中间体销售收入分别为 9,041.64 万元、15,349.86 万元和 19,195.22 万元，逐年上升。部分医药中间体产品销售收入在不同年度间销售收入波动较大，具体情况如下：

单位：万元

产品名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
3-TMA	795.84	304.06	993.84
NP1405	339.52	14.93	452.56
NP0915A	399.63	620.99	427.09
NP1511	-	840.05	-
环丙硼酸酯	338.87	325.03	99.97
NP0805	2,504.69	1,386.07	534.08
NP0703	4,410.26	4,797.97	1,856.60
NP1117	273.92	0.02	352.56

②诺泰生物

2018 年、2019 年和 2020 年，诺泰生物 CDMO 业务收入分别为 21,983.89 万元、22,780.60 万元和 35,020.64 万元，逐年上升。部分 CDMO 产品销售收入在不同年度间销售收入波动较大，具体情况如下：

单位：万元

产品名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
APC137 系列	11,814.01	2,782.60	11,040.56
APC037 系列	4,426.22	2,196.90	1,084.45
APC039 系列	4,024.42	1,994.82	1,013.04
APC158 系列	-	-	2,134.04
APC202 系列	1,733.04	2,868.39	-
APC220 系列	5,097.79	1,265.65	-
APC046 系列	-	467.58	1,179.05
APC050 系列	-	307.46	-
APC172 系列	-	1,904.76	-

(2) 终端药品单价变动对公司主要医药产品单价的影响

报告期内，公司主要医药产品单价变动情况及终端药品单价变动情况如下表

所示：

项目	价格（元/kg）		终端药品名称	终端药品价格情况
	2022年相较于2021年变动比例	2021年相较于2020年变动比例		
KP1227	9.51%	-9.01%	利伐沙班	利伐沙班专利期已于2020年到期，利伐沙班药品在国内的价格出现持续下降，以10mg/5片/盒的利伐沙班药物拜瑞妥的集中采购价格为例，2020年至2022年价格分别为138元/盒、96.6元/盒与96.6元/盒，价格有所下降
KP1516	15.31%	-6.48%	阿卡替尼	阿卡替尼于2017年上市，上市时间较短，国内尚无单独价格数据；根据美国药品网最新价格，以100mg/60片/盒的规格为例，价格约为15,263美元/盒
KP1610	-3.06%	5.07%		
KP1641	-6.97%	-14.96%	妥卡替尼	妥卡替尼于2020年上市，上市时间较短，国内尚无单独价格数据；根据美国药品网最新价格，以150mg/60片/盒的规格为例，价格约为11,369美元/盒
KP0930	3.08%	-8.56%	帕托珠利	该药品上市时间较早，价格水平及市场需求较为稳定，未能在公开渠道检索到统一的价格数据
KP0916	71.18%	2.98%	索拉非尼	索拉非尼专利期已于2020年到期，受仿制药竞品与集采等因素影响，索拉非尼药品在国内的价格出现持续下降，以200mg/60片/盒的索拉非尼片的集中采购价格为例，2020年至2022年价格均为5,700元/盒，价格保持稳定
			瑞戈非尼	瑞戈非尼于2012年上市，目前仍处于专利期，对于国内市场，瑞戈非尼片属医保药品，价格相对稳定，以40mg/28片/盒的规格为例，2020年价格为5,488.18元/盒，2021年与2022年价格为4,829.44元/盒
KP1510	2022年未销售	-16.07%	维立西呱	维立西呱于2021年上市，上市时间较短，国内尚无单独价格数据；根据美国药品网最新价格，以10mg/30片/盒的规格为例，价格约为653.94美元/盒
KP1918	2021年未销售	2020年、2021年未销售	非奈利酮	非奈利酮于2021年上市，上市时间较短，国内尚无单独价格数据；根据美国药品网最新价格，以10mg/30片/盒的规格为例，价格约为638.77美元/盒

注：KP1635终端产品于2022年上市，2022年公司KP1635产品未产生销售

由上表所示，报告期内发行人主要医药产品涉及的商业化阶段的终端药品主要包括利伐沙班、阿卡替尼、妥卡替尼、帕托珠利、拉米地坦、索拉非尼、瑞戈非尼与维立西呱。

除利伐沙班、索拉非尼、帕托珠利的专利期已到期外，其余终端药物均仍处于专利期，由于专利期内的创新原研药物未受到来自仿制药物的竞争，因此在价格上处于稳定态势且相对处于高水平，价格出现明显下降的可能性较小。

如上表所示，专利期到期的利伐沙班受到仿制药与集采因素的影响，在中国的销售价格有所下滑，2020年至2022年，10mg/5片/盒的利伐沙班片的价格分别为138.00元/盒、96.60元/盒与96.60元/盒，但对应中间体KP1227的价格变动比例总体较小。

因此，总体来看，发行人主要医药产品涉及的商业化阶段的终端药品的销售价格对发行人主要医药产品的价格变动影响较小，主要由于如下两个因素：

① 终端药品在定价过程中考虑的因素较为复杂，终端药品在定价过程中需要综合考量药品的价值、药品的竞争以及药品的成本三大方面的因素，因此药品的成本仅是影响因素之一。同时，药品的成本构成除原辅料成本、水电、人工等生产成本，以及研发费用的摊销成本外，更重要的成本来自于流通费用，即医药产品从生产领域进入消费领域所支出的各种费用，如市场开发成本、销售成本与管理成本等。因此发行人主要医药产品所涉及的原材料成本仅是终端药品定价过程中的若干因素之一，终端药品的价格变动与发行人主要医药产品的价格变动的关联度较小。

② 发行人的主要医药产品多用于创新药。一方面，这些创新药仍多处于专利期内，受到市场竞争的影响较小，从而使得终端药品的价格相对稳定；另一方面，部分国家对于创新药的定价较于仿制药更高，有助于维持终端药品的利润空间。两方面的综合作用使得创新药在价格上相较于仿制药更稳定，进而使得终端药品的价格对发行人主要产品的价格的影响进一步缩小。

综上所述，报告期内，发行人主要医药产品的终端药品的价格不存在大幅下降的情形，对发行人主要医药产品价格的影响也较小。

（二）分析产品结构、产品量价变动对医药领域收入的影响

报告期内，发行人 CDMO 业务中医药领域收入分别为 20,978.39 万元、28,280.61 万元以及 33,279.06 万元，呈现出持续增长态势，2020 年至 2022 年复合增长率达到 25.95%。

发行人医药领域收入实现快速增长，源自于发行人在医药中间体 CDMO 业务领域的持续开拓，部分高价医药中间体产品得益于下游终端药物的临床试验进展或商业化进展，销量出现明显增长，为报告期各期医药领域收入贡献重要支撑，产品结构变化的综合作用下发行人医药领域中间体业务的销量与平均价格均有所提升，具体情况如下：

1、产品结构变化对医药领域收入的影响

(1)2021 年医药领域收入增加主要得益于 KP1641、KP1510、KP1635、KP1928 以及 KP1831 的收入提升

从细分产品结构来看，2021 年医药领域收入增加得益于 KP1641、KP1510、KP1635、KP1928 与 KP1831 的收入增长。根据前述对销量及价格变动的分析，KP1641 受妥卡替尼 2020 年成功上市以及陆续启动新临床试验的影响，KP1510 受维立西呱 2021 年被 FDA 批准上市的影响，KP1635 受终端保密阶段药物临床试验进展的影响，KP1928 受 P2X3 受体拮抗剂新药临床试验进展的影响，KP1831 受 2020 年订单延迟发运影响，前述五种中间体产品于 2021 年的销量实现了较大增长，带动收入规模实现明显增长。因此，受下游客户临床试验进展、商业化进展等因素影响而产生的部分高价中间体产品销量大幅增长是导致 2021 年公司医药领域收入相较于 2020 年出现较大增幅的主要原因。

(2)2022 年医药领域收入增加主要得益于 KP1641 继续贡献收入，KP1918 销售收入提升明显

从细分产品结构来看，2022 年医药领域收入增加主要得益于 KP1641 与 KP1918 两种产品的收入贡献较大。KP1641 受妥卡替尼 2020 年成功上市以及陆续启动新临床试验的影响，继续贡献重要收入来源；KP1918 受非奈利酮 2021 年上市以来商业化开拓顺利的推动，基于发行人 2019 年为非奈利酮提供中间体产品供应的基础，2022 年该产品销售收入提升明显，带动发行人医药领域收入规模继续保持增长。

综上所述，从产品结构来看，由于发行人所处 CDMO 行业的行业特点，发行人的业绩的增长往往并不仅来自于单个产品销量或者价格的增长，而是在多元化的产品结构、良好的临床试验阶段与商业化阶段的产品梯队的基础上，一方面

依赖于商业化阶段的产品贡献稳定业绩，另一方面得益于产品的临床试验进展与商业化开发进展所带来的业绩爆发。公司依靠自身的研发能力、工艺能力所打造的丰富的产品矩阵实现了多元互补的效果，使得公司的业绩兼具稳定性与成长性，最终实现了医药领域业务收入的持续增长。

2、总体量价变动对医药领域收入的影响

在前述产品结构综合变动下，尽管不同产品的销量与价格变动趋势有所差异，但在总体层面，发行人医药领域产品的总销量与总体平均单价均呈现持续上升态势，从而使得公司医药领域销售收入持续增长，具体情况如下：

财务指标	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售数量（kg）	132,076.42	167,691.55	141,704.91
销售平均单价（元/kg）	2,519.68	1,686.47	1,480.43
销售金额（万元）	33,279.06	28,280.61	20,978.39

如上表所示，报告期内，发行人医药领域产品的总销量分别为 141,704.91kg、167,691.55kg 以及 132,076.42kg，销售平均单价分别为 1,480.43 元/kg、1,686.47 元/kg 以及 2,519.68 元/kg，销售平均单价持续上升。

通过连环替代法分析发行人医药领域产品销量与平均单价变动对发行人医药领域销售收入影响如下：

单位：万元

项目	2022 年度			2021 年度		
	销量变动因素	价格变动因素	合计影响	销量变动因素	价格变动因素	合计影响
影响金额	-8,973.88	13,972.33	4,998.45	4,382.56	2,919.66	7,302.22
影响比例	-179.53%	279.53%	100.00%	60.02%	39.98%	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。

2021 年，公司医药领域收入总体增长 7,302.22 万元，受到医药领域产品销量提升与平均单价提升两方面的共同作用，其中受销量提升带来的收入增长金额为 4,382.56 万元，影响比例为 60.02%；受价格提升带来的收入增长金额为 2,919.66 万元，影响比例为 39.98%，因此总体上 2021 年公司医药领域产品销量提升对收入增长的影响更大。

2022 年，公司医药领域收入总体增长 4,998.45 万元，主要受到医药领域

KP1641、KP1918 等高价产品销售金额同比明显增长，带动医药领域产品平均销售单价有所上升所致。

（三）结合临床试验、客户采购节奏等因素说明发行人产品销售是否具有稳定性

1、从临床试验角度而言，发行人医药领域中间体产品在预临床及临床阶段、商业化阶段上的结构保持良好平衡

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。

前述两者的结构比例将影响公司整体经营的稳定性与长期成长性，如果商业化阶段的中间体产品比例过高，则可能使得公司缺乏长期成长的潜力；如果临床阶段的中间体产品比例过高，则临床阶段产品可能存在的采购周期间隔与临床试验进展的不确定性将使得公司业绩存在波动较大的可能性。

报告期内，发行人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 年度		2021 年度		2020 年度	
	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	11,691.34	35.13%	12,038.62	42.57%	6,157.64	29.35%
商业化阶段	21,587.72	64.87%	16,241.99	57.43%	14,820.76	70.65%
合计	33,279.06	100.00%	28,280.61	100.00%	20,978.39	100.00%

由上表所示，报告期内，发行人医药领域收入中来自预临床及临床阶段的收入占比分别为 29.35%、42.57%与 35.13%，来自商业化阶段的收入占比分别为 70.65%、57.43%与 64.87%。

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。

2022 年公司商业化阶段产品占比增多主要系公司前期跟踪的终端药物为临床阶段产品进入商业化阶段导致的生产需求放量所致。

因此，总体来看，除 2020 年受偶发性因素影响外，公司临床阶段药物与商业化阶段药物结构总体保持均衡，收入均保持总体上升态势，有利于保障发行人销售收入的稳定性。

2、从客户采购节奏角度而言，公司的产品多元化策略有效降低单个产品因客户采购节奏出现销量波动的影响

公司医药中间体单个产品的销售规模可能因客户采购节奏的影响存在一定的波动性，这是由于客户对单个医药中间体的采购订单往往集中于一年中的某几个月，且不固定，从而影响发行人在不同年度间的发货数量。另外，针对同一种药品，客户一般会有 2-3 家供应商，不同年份客户会在不同供应商之间分配合适的采购数量，考虑因素包括供应商自身的生产排期等。虽然上述两方面均会导致公司单个医药中间体产品的销售出现一定的波动性，但公司着力于持续丰富医药中间体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。

单位：种、万元

项目	2022 年度			2021 年度			2020 年度	
	数量	合计金额	占比	数量	合计金额	占比	数量	合计金额
1000 万元以上产品	9	22,661.06	100.00%	8	17,183.25	100.00%	4	11,760.28
其中：								
分层稳定产品	3	10,799.96	47.66%	1	1,921.04	11.18%	\	\
销售规模提升产品	5	8,586.41	37.89%	7	15,262.21	88.82%	\	\
当年新增产品	1	3,274.69	14.45%	-	-	0.00%	\	\
100 万元至 1000 万元产品	24	8,653.33	100.00%	29	9,297.41	100.00%	26	7,527.36
其中：								
分层稳定产品	10	3,771.85	43.57%	10	3,292.56	35.41%	\	\
销售规模提升产品	7	2,537.04	29.33%	8	2,148.26	23.11%	\	\
销售规模下降产品	1	557.76	6.45%	2	1,155.54	12.43%	\	\
当年新增产品	6	1,786.68	20.65%	9	2,701.06	29.05%	\	\
100 万元以下产品	88	1,964.67	100.00%	70	1,799.95	100.00%	82	1,690.75
其中：								
	18	642.61	32.71%	34	928.23	51.57%	\	\

项目	2022 年度			2021 年度			2020 年度	
	数量	合计金额	占比	数量	合计金额	占比	数量	合计金额
分层稳定产品								
销售规模下降产品	2	62.83	3.20%	3	152.07	8.45%	\	\
当年新增产品	68	1,259.23	64.09%	33	719.65	39.98%	\	\

注：以上各年产品分类，以 1000 万元以上产品为例，分层稳定产品指本期与上一期产品销售规模均处于 1000 万元以上；当年新增产品指该产品为报告期第一次发生交易。

如上表所见，2020 年至 2022 年，公司医药中间体产品中 100 万元销售收入以上的产品品类的数量分别为 30 种、37 种与 33 种，对收入形成有效贡献的医药品类数量总体保持稳定；其中，1,000 万元以上销售收入规模的产品品类的数量分别为 4 种、8 种和 9 种，数量持续上升，销售收入分别为 11,760.28 万元、17,183.25 万元与 22,661.06 万元，占公司 CDMO 业务医药领域收入的比重分别为 56.06%、60.76%与 68.09%，均呈现持续上升态势；100 万元至 1,000 万元销售收入规模的产品品类的数量分别为 26 种、29 种与 24 种，销售收入分别为 7,527.36 万元、9,297.41 万元与 8,651.14 万元，数量与销售收入规模总体保持稳定态势。

2022 年，1,000 万元以上当年新增产品为 KP1918，该产品 2019 年曾产生销售，2022 年受终端药物非奈利酮受多国新药获批影响客户进行了批量采购。

因此，在单个产品由于行业特性可能受到客户采购节奏影响的背景下，公司致力于推进医药中间体产品的多元化策略，通过提升有效贡献品类的数量、优化临床阶段及商业化阶段中间体的结构比例、持续推进头部跨国医药集团客户与优质中小生物医药研发公司客户的开发，有效降低了单个客户采购节奏变化可能给公司医药领域收入带来的波动性影响，实现了自 2020 年至 2022 年医药领域收入的持续增长，复合增长率达到 25.95%。

综上所述，公司医药领域主要产品的销量及单价变动具有合理原因，多元化产品的发展使得公司医药领域中间体产品总体呈现量价齐升的态势，带动公司医药领域收入快速增长。平衡的临床试验阶段与商业化阶段中间体结构与多元化的产品策略有效提升了公司产品销售的稳定性。

二、说明发行人业务模式与同行业可比公司差异情况，对照《企业会计准则第 14 号——收入》的要求，分析发行人是否存在属于某一时段内履行的履约义

务、相关收入确认的合规性。

（一）发行人目前业务模式不符合按时段法确认收入的条件

根据《企业会计准则第 14 号——收入》第十一条，满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：

（一）客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益。

（二）客户能够控制企业履约过程中在建的商品。

（三）企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且该企业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。具有不可替代用途，是指因合同限制或实际可行性限制，企业不能轻易地将商品用于其他用途。有权就累计至今已完成的履约部分收取款项，是指在由于客户或其他方原因终止合同的情况下，企业有权就累计至今已完成的履约部分收取能够补偿其已发生成本和合理利润的款项，并且该权利具有法律约束力。

公司主要业务模式包括 CDMO 业务和贸易业务。对于 CDMO 业务，公司根据与客户的约定，为客户研发、生产、交付产品。对于贸易业务，公司根据合同约定提供贸易服务，以赚取商品进销差价或赚取代理采购佣金。

以上两类业务均不符合按时段法确认收入的条件，具体分析如下：

《企业会计准则第 14 号——收入》对按某一时段内履行履约义务的要求	发行人业务具体情形	是否满足
（1）客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益	对于 CDMO 业务，发行人根据客户的需求制定方案进行定制研发工作，且在定制研发基础上进行定制生产，最后交付产品。发行人的定制研发生产过程均由发行人控制，在最终的商品交付给客户之前，客户无法从发行人累计至今已经完成的服务中获益； 对于贸易业务，发行人通过自主销售或代理采购模式，交付客户所需的产品。发行人采购和销售的过程均由发行人控制，在最终的商品交付给客户之前，客户无法从发行人累计至今已经完成的服务中获益； 综上所述，客户不能在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益。	不满足
（2）客户能够控制企业履约过程中在建的商品	在 CDMO 业务过程中，发行人的定制研发生产过程均由发行人控制，客户不能控制企业履约过程中在建的商品； 在贸易业务过程中，发行人采购和销售的过程均由发行人	不满足

《企业会计准则第 14 号——收入》对按某一时段内履行履约义务的要求	发行人业务具体情形	是否满足
	控制，客户亦不能控制企业履约过程中在建的商品。	
(3)企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且该企业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	根据发行人 CDMO 业务合同的相关约定，发行人未与客户约定如若中途停止研发生产收取成本补偿及合理利润，发行人不存在具有法律约束力的收款权利； 根据发行人贸易业务中与上下游公司签订的合同，发行人亦未约定若停止提供贸易服务可收取成本补偿及合理利润，发行人不存在具有法律约束力的收款权利。	不满足

（二）部分同行业可比公司涉及时段法确认收入，涉及时段法确认收入的业务与发行人存在差异

发行人部分同行业可比公司涉及时点法与时段法两种收入确认政策，其中以时点法为主要的收入确认政策，与发行人的收入确认政策一致。对于少部分涉及时段法确认收入的情况如下表所示：

同行业可比公司	某一时段内履行的履约义务
凯莱英	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 按工计时费模式），即依据提供服务所花费的工时和费率进行收费。集团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（Chemical Manufacturing Control，指生产工艺、杂质研究、质量研究，稳定性研究等药学研究）、MAH 业务（Marketing Authorization Holder，指将药品上市许可与生产许可分离的管理模式）、制剂研发生产、临床试验支持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。
博腾股份	对于以 FTE（Full-time-Equivalent 按工计时费模式）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，按照履约进度确认收入；公司按照产出法确认履约进度，根据提供服务所耗用的人员工时和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。
药石科技	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

同行业可比公司	某一时段内履行的履约义务
	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。
九洲药业	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。
诚达药业	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。

如上表所示，凯莱英将临床前及临床阶段新药化合物的发现及合成、国内创新药 CMC 服务、MAH 业务、制剂研发生产、临床试验支持服务等业务按照时段确认收入，博腾股份将以 FTE 方式进行收费的服务合同按照时段确认收入，药石科技将提供劳务等服务按照时段确认收入，九洲药业将公司提供创新药品、生物技术的技术开发、技术服务按照时段确认收入，诚达药业将提供技术服务按照时段确认收入。

发行人 CDMO 业务旨在为客户提供定制研发生产服务，销售商品是目前公司 CDMO 服务成果的最终交付形态。对于成熟产品、成熟工艺，公司为客户最终交付量产的产品；对于新产品或新工艺，公司首先以交付少量样品或分析报告为目标形成销售，之后若公司获得客户认可取得更多订单，则通过量产交付该产品形成销售，不存在以提供技术服务所花费的工时和费率进行收费的业务，因此与同行业可比公司存在按时段确认收入的业务具有一定差异，进而在收入确认政策上存在一定差异，具有合理性。

综上，发行人 CDMO 业务和贸易业务不符合按照时段法确认收入的情形，

按照时点法确认收入符合《企业会计准则》的规定。

三、说明农药领域主要产品的具体情况、主要客户等，列示各类产品的收入、销量、单价并说明变动原因，单价是否具有公允性，销量的变动是否符合行业变动趋势。

（一）农药领域主要产品的收入规模、终端农药产品及主要客户情况

报告期内，选取报告期内发行人销售的农药领域主要中间体产品，其合计销售收入占各期农药领域收入的比例分别为 81.68%、74.35%及 70.48%。主要农药中间体的收入规模及占比、终端农药产品以及主要客户情况如下表所示：

单位：万元

产品名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度		终端农药 产品名称	农药情况	主要客户
	销售额	占比	销售额	占比	销售额	占比			
KP0906	10,644.47	38.67%	8,250.88	40.86%	7,610.50	38.52%	茚虫威	一种于 1998 年上市的杀虫剂，通过阻断昆虫神经细胞内的钠离子通道，使神经细胞失去功能，具有触杀胃毒作用，可有效防治粮、棉、果、蔬等作物上的多种害虫。	拜耳、广信股份
							杀铃脲		
KP0901	1,707.17	6.20%	0.13	0.00%	2,435.04	12.32%	联苯吡菌胺	一种于 2011 年上市的内吸性杀菌剂，具有广泛的杀菌谱，专用于叶面喷雾。可有效防治谷类作物上由子囊菌、担子菌和半知菌引起的重要病害。	拜耳
KP0908	2,103.71	7.64%	3,054.01	15.12%	2,633.61	13.33%	噻呋酰胺	一种苯酰胺类内吸治疗性低毒广谱性杀菌剂，由美国孟山都公司首次研制成功，1994 年美国罗门哈斯（已并入美国陶氏益农公司）购买了专利开始商品化生产。	天津都创科技有限公司、江苏永凯化学有限公司
KP0928	1,459.73	5.30%	1,587.27	7.86%	1,848.04	9.35%	氟唑磺隆	一种选择性除草剂，能有效防除小麦田雀麦、野燕麦、多花黑麦草、早熟禾等大部分种类的禾本科杂草和部分种类的阔叶杂草。	UPL
KP1817	1,412.48	5.13%	1,103.94	5.47%	68.77	0.35%	氟茚唑菌胺	一种内吸性杀菌剂，具有保护、治疗、铲除活性，适用作物众多，防治谱广，	富美实

产品名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度		终端农药 产品名称	农药情况	主要客户
	销售额	占比	销售额	占比	销售额	占比			
								2019 年 12 月，氟茚唑菌胺完成全球首次登记。	
KP1013	2,071.45	7.53%	1,017.23	5.04%	1,542.53	7.81%	氰氟虫腓	氰氟虫腓是一种于 2007 年上市的全新作用机制的杀虫剂，通过附着在钠离子通道的受体上，阻碍钠离子通行，与菊酯类或其他种类的化合物无交互抗性。	巴斯夫
合计	19,399.01	70.48%	15,013.46	74.35%	16,138.49	81.68%	-	-	-

（二）农药领域主要产品的销量、单价变动情况及原因，单价是否具有公允性，销量的变动是否符合行业变动趋势

报告期内，公司农药领域主要产品销量及价格变动情况如下：

项目	销量（kg）			价格（元/kg）		
	2022年度	2021年度	2020年度	2022年度	2021年度	2020年度
KP0906	931,860.00	816,376.00	758,300.00	114.23	101.07	100.36
KP0901	108,001.00	1.00	189,026.00	158.07	1,327.43	128.82
KP0908	182,900.00	275,605.00	245,400.00	115.02	110.81	107.32
KP0928	37,680.00	53,000.00	56,220.00	387.40	299.49	328.72
KP1817	35,000.00	21,400.00	340.00	403.56	515.86	2,022.52
KP1013	115,460.00	61,197.00	90,120.00	179.41	166.22	171.15

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

报告期各期，KP0906、KP0908、KP0928 及 KP1013 四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，销量总体保持相对稳定，不同年份受下游客户采购节奏影响销量有所变动，以上产品为公司提供稳定的销售收入贡献。

2、KP0901 销量及价格变动分析

KP0901 系公司主要农药中间体产品之一，2020 年至 2022 年，该产品销量分别为 189,026.00kg、1.00kg 与 108,001.00kg，2021 年销量较低。该产品主要销售给拜耳，用于联苯吡菌胺，该农药产品系成熟药物，专利即将届满，因此拜耳对用于该产品的中间体 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 2021 年产品销量较低。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。

3、KP1817 销量及价格变动分析

KP1817 系公司主要农药中间体产品之一，报告期内该农药中间体产品销量分别为 340.00kg、21,400.00kg 与 35,000.00kg，单价分别为 2,022.52 元/kg、515.86 元/kg 与 403.56 元/kg。该产品用于氟茚唑菌胺，系一种新上市的内吸性杀菌剂。该产品是由最初由意大利意赛格（Isagro）发现，意大利意赛格和美国富美实公司共同开发的新型吡唑酰胺类杀菌剂，是目前市场领衔增长的琥珀酸脱氢酶抑制

剂（SDHI）类杀菌剂中的最新登记产品。2019年12月，氟茚唑菌胺在巴拉圭取得全球首登。氟茚唑菌胺已申请中国登记。由于该产品的市场预期前景良好，富美实加大对相关中间体的采购量，带动发行人 KP1817 中间体产品销量于 2021 年实现大幅增长，发行人考虑到销售规模的大幅增长，同时结合规模效应下生产成本的降低，对销售价格进行了下调，使得 2021 年、2022 年的销售单价明显低于 2020 年。

综上，发行人主要农药领域中间体产品销量变动系正常业务经营所导致，与行业的市场变动趋势一致，产品单价报告期内总体保持稳定，个别产品不同年份的单价变动主要受到销售规模、生产成本等因素的影响，与客户协商定价所致，具备公允性。

四、说明农药领域产品或下游原药、制剂等是否符合出口国的产业政策，是否存在被禁售、撤销登记等风险，结合相关产品抗药性、竞品情况说明是否存在替代或淘汰风险，结合上述情况说明对发行人农药业务的影响。

（一）说明农药领域产品或下游原药、制剂等是否符合出口国的产业政策，是否存在被禁售、撤销登记等风险

报告期内，发行人农药领域产品按销售区域分布情况如下：

单位：万元

销售区域	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
内销	9,028.04	32.80%	8,842.13	43.78%	7,694.00	38.94%
外销	18,497.55	67.20%	11,352.52	56.22%	12,065.07	61.06%
合计	27,525.59	100.00%	20,194.65	100.00%	19,759.07	100.00%

报告期内，发行人农药领域产品内销收入分别为 7,694.00 万元、8,842.13 万元和 9,028.04 万元，占农药领域产品销售收入的比重分别为 38.94%、43.78% 和 32.80%。

1、内销产品

报告期内，发行人内销的农药中间体主要为 KP0906、KP0908，其销售额及占农药领域内销收入的比重情况如下：

单位：万元

序号	产品名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		内销额	占农药领域内销收入比重	内销额	占农药领域内销收入比重	内销额	占农药领域内销收入比重
1	KP0906	6,778.78	75.09%	5,192.31	58.72%	4,196.42	54.54%
2	KP0908	2,103.71	23.30%	2,872.18	32.48%	2,445.93	31.79%
合计		8,882.49	98.39%	8,064.49	91.20%	6,642.35	86.33%

KP0906、KP0908 下游主要原药/制剂的名称、类别及在主要销售国家或地区的产品登记情况如下：

序号	产品名称	下游主要原药/制剂的情况		
		名称	类别	产品登记情况
1	KP0906	茚虫威	杀虫剂	已登记
2	KP0908	噻呋酰胺	杀菌剂	已登记

注：产品销售登记情况来源于中国农药信息网。

农药中间体 KP0906 的下游主要原药是杀虫剂茚虫威，农药中间体 KP0908 的下游原药是杀菌剂噻呋酰胺。截至本审核问询函回复出具之日，茚虫威和噻呋酰胺的原药厂商持有的产品登记证书最晚至 2028 年；茚虫威是全国农业技术推广服务中心推荐用于棉花、茶树、缸豆、玉米、水稻、大豆等农作物、经济作物相关病害防治用药之一，并且入选 2021 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日国家救灾储备农药目录，并被我国农业农村部批准发布的国家农业行业标准《绿色食品农药使用准则》（NY/T393-2020）列入 A 级绿色食品生产允许使用的其他农药清单；噻呋酰胺是全国农业技术推广服务中心推荐用于花生、小麦、马铃薯、玉米、水稻、等农作物、经济作物相关病害防治用药之一，并被我国农业农村部批准发布的国家农业行业标准《绿色食品农药使用准则》（NY/T393-2020）列入 A 级绿色食品生产允许使用的其他农药清单；短期内不存在被我国禁售或撤销登记的风险。

2、外销产品

报告期内，发行人外销的农药中间体主要为 KP0906、KP1052、KP0928、KP1817 和 KP0901，其销售额及占农药领域外销收入的比重情况如下：

单位：万元

序	产品名	2022 年度	2021 年度	2020 年度
---	-----	---------	---------	---------

号	称	外销额	占农药领域外销收入比重	外销额	占农药领域外销收入比重	外销额	占农药领域外销收入比重
1	KP0906	3,865.69	20.90%	3,058.57	26.94%	3,414.08	28.30%
2	KP1052	4,272.29	23.10%	2,201.98	19.40%	1,436.79	11.91%
3	KP0928	1,459.73	7.89%	1,587.27	13.98%	1,848.04	15.32%
4	KP1817	1,412.48	7.64%	1,103.94	9.72%	68.77	0.57%
5	KP0901	1,707.08	9.23%	-	-	2,433.98	20.17%
合计		12,717.27	68.75%	7,951.77	70.04%	9,201.64	76.27%

KP0906、KP1052、KP0928、KP1817 和 KP0901 外销主要国家或地区、下游主要原药/制剂的名称、类别及在主要销售国家或地区的产品登记情况如下：

序号	产品名称	外销主要国家或地区	下游主要原药/制剂的情况		
			名称	类别	产品登记情况
1	KP0906	欧洲	杀铃脲（Triflumuron）	杀虫剂	已登记
2	KP1052	美国	苯嘧磺草胺（Saflufenacil）	除草剂	已登记
3	KP0928	印度	氟唑磺隆（flucarbazone-sodium）	除草剂	已登记
4	KP1817	印度	氟茚唑菌胺（Fluindapyr）	杀菌剂	已登记
5	KP0901	欧洲	联苯吡菌胺（bixafen）	杀菌剂	已登记

注：产品销售登记情况来源于美国环保署、欧盟委员会、澳大利亚农药和兽药管理局、加拿大卫生部网站。

农药中间体 KP0906、KP1052、KP0928、KP1817 和 KP0901 的下游主要原药分别为杀铃脲、苯嘧磺草胺、氟唑磺隆、氟茚唑菌胺、联苯吡菌胺，下游主要原药已分别在外销国家或地区完成产品登记；杀铃脲的复配制剂是我国农业农村部推荐的草地贪夜蛾应急防治用药，并被我国农业农村部批准发布的国家农业行业标准《绿色食品农药使用准则》（NY/T393-2020）列入 A 级绿色食品生产允许使用的其他农药清单；氟唑磺隆及其复配制剂被全国农业技术推广服务中心列入防治雀麦的可选用药名单，并被我国农业农村部批准发布的国家农业行业标准《绿色食品农药使用准则》（NY/T393-2020）列入 A 级绿色食品生产允许使用的其他农药清单；苯嘧磺草胺、氟茚唑菌胺、联苯吡菌胺在全球范围内均有广泛销售，销售规模达到 2-3 亿美元；短期内不存在被禁售或撤销登记的风险。

（二）结合相关产品抗药性、竞品情况说明是否存在替代或淘汰风险，结合上述情况说明对发行人农药业务的影响

1、抗药性

在使用某一种农药防治某种农业有害生物一段时间后，再使用原来的农药剂量，所取得的防治效果却不断下降，以至于成倍地增加农药的使用剂量，也不能够取得很好的防治效果，这种现象就称为抗药性，即表明该种有害生物有了抵抗这种农药的能力。抗药性治理的原则包括降低抗药性等位基因频率、减少抗药性显性、降低抗药性遗传型适合度等，具体方法包括降低农药的使用剂量和浓度、减少药剂的使用次数和延长药剂的使用间隔、局部而不是广泛施药、在有害生物敏感期施药、使用选择性较强的农药、交替和轮换用药、混合用药、使用增效剂、改良农药的剂型和喷雾液性能等。

根据全国农业技术推广服务中心发布的《全国农业有害生物抗药性监测报告》，茚虫威对草地贪夜蛾、棉铃虫、小菜蛾、甜菜夜蛾的抗药性情况如下：

作物	监测对象	监测农药品种	监测结果		
			2022 年度	2021 年度	2019 年度
玉米	草地贪夜蛾	茚虫威	敏感至低水平抗性	敏感至低水平抗性，其中广东广州种群处于低水平抗性	-
棉花	棉铃虫		华北棉区处于低至中等水平抗性；长江流域棉区、新疆棉区处于敏感抗性	华北棉区处于敏感至中等水平抗性	华北棉区处于低至中等水平抗性
蔬菜	小菜蛾		华北地区处于敏感抗性；长三角地区处于中等水平抗性	低至中等水平抗性	-
	甜菜夜蛾		-	低至中等水平抗性	中等至高水平抗性，其中上海崇明种群处于高水平抗性

由上表可知，茚虫威对不同地区、不同作物、不同被防治对象的抗药性存在差异。根据科学指导并因地制宜采取降低抗药性的方法，可以减轻被防治对象的抗药性，单种农药的抗药性短期内不会对发行人农药业务产生重大不利影响。

2、竞品情况

通常情况下，不同农药的作用机制不同，且同种农药可以适配的作物、被防治对象广泛，农药原药可以复配不同的产品使用，难以找到完全相同或类似的农药作为发行人销售的主要农药中间体下游原药的竞品进行比较。

3、对发行人农药业务的影响

报告期内，发行人销售的主要农药中间体对应的下游原药的情况以及对发行

人农药业务的影响说明如下：

（1）茚虫威

茚虫威是最初由美国杜邦公司发现、开发和生产的兼具恶二嗪结构的氨基甲酸酯类杀虫剂。茚虫威通过触杀和胃毒作用发挥杀虫活性，即使暴露在强紫外光下也不易分解，在高温下依然有效；耐雨水冲刷，可以强有力地吸附于叶面。茚虫威杀虫谱广，对蔬菜、果树、玉米、水稻、大豆、棉花和葡萄等作物上的鳞翅目害虫、象甲科、叶蝉、盲蝽、苹果实蝇和玉米根部害虫等防效较好。

1998 年，茚虫威首先在西班牙获准登记和上市，并陆续在美国、中国和欧盟等主要国家和地区获准登记和上市。截至本审核问询函回复出具之日，茚虫威在美国、中国和欧盟均已过专利保护期，根据中国农药信息网的统计，国内持有茚虫威原药登记证书的企业有 12 家。茚虫威是全国农业技术推广服务中心推荐用于棉花、茶树、缸豆、玉米、水稻、大豆等农作物、经济作物相关病害防治用药之一，并且入选 2021 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日国家救灾储备农药目录。根据我国农业农村部批准发布的国家农业行业标准《绿色食品农药使用准则》（NY/T393-2020），茚虫威被列入 A 级绿色食品生产允许使用的其他农药清单。

作物	监测对象	监测农药品种	监测结果		
			2022 年度	2021 年度	2019 年度
玉米	草地贪夜蛾	茚虫威	敏感至低水平抗性	敏感至低水平抗性，其中广东广州种群处于低水平抗性	-
棉花	棉铃虫		华北棉区处于低至中等水平抗性；长江流域棉区、新疆棉区处于敏感抗性	华北棉区处于敏感至中等水平抗性	华北棉区处于低至中等水平抗性
蔬菜	小菜蛾		华北地区处于敏感抗性；长三角地区处于中等水平抗性	低至中等水平抗性	-
	甜菜夜蛾		-	低至中等水平抗性	中等至高水平抗性，其中上海崇明种群处于高水平抗性

注：全国农业技术推广服务中心是农业农村部直属事业单位，主要负责全国农作物栽培、科学施肥、旱作节水农业、有害生物防治、农药安全使用等。

（2）噻呋酰胺

噻呋酰胺是一种苯酰胺类内吸治疗性低毒广谱性杀菌剂，杀菌原理是通过抑制病菌三羧酸循环中的酸去氢酶，导致菌体死亡，可广泛应用于水稻、麦类、花

生、棉花、甜菜、咖啡、马铃薯、草坪等多种作物。

噻呋酰胺由美国孟山都公司首次研制成功，1994 年美国罗门哈斯购买专利开始商品化生产。截至本审核问询函回复出具之日，噻呋酰胺已过专利保护期，根据中国农药信息网的统计，国内持有噻呋酰胺原药登记证书的企业有 20 家。噻呋酰胺是全国农业技术推广服务中心推荐用于花生、小麦、马铃薯、玉米、水稻、等农作物、经济作物相关病害防治用药之一。根据我国农业农村部批准发布的国家农业行业标准《绿色食品农药使用准则》（NY/T393-2020），噻呋酰胺被列入 A 级绿色食品生产允许使用的其他农药清单。

序号	发布时间	发布单位	文件名称	主要内容
1	2023 年 2 月	全国农业技术推广服务中心	《全国农技中心关于印发 2023 年油料经济作物重大病虫害防控技术方案的通知》	噻呋酰胺作为应对花生白绢病、根腐病、茎腐病、果腐病的防治用药之一
2	2023 年 2 月		《全国农技中心关于印发 2023 年粮食作物重大病虫害防控技术方案的通知》	噻呋酰胺作为应对小麦和水稻纹枯病的防治用药之一；作为应对马铃薯黑痣病、枯萎病和黄萎病等真菌性土传病害防治用药之一
3	2022 年 10 月		《2022—2023 年度小麦主要病虫害全程防控技术方案》	噻呋酰胺作为应对小麦纹枯病、茎基腐病的防治用药之一
4	2022 年 9 月		《全国农技中心发布 2022 年小麦秋冬季病虫害防控技术指导意见》	噻呋酰胺作为应对小麦纹枯病、白粉病的防治用药之一
5	2022 年 4 月		《全国农技中心制定 2022 年花生、向日葵等油料作物病虫害防控技术方案》	噻呋酰胺作为应对白绢病、根腐病、茎腐病、果腐病（花生）的化学农药选用方案之一
6	2022 年 3 月		《种植业管理司、全国农技中心发布小麦返青期病虫害草害防治技术指导意见》	噻呋酰胺作为黄淮麦区应对纹枯病、根腐病、茎基腐病等病害的防治用药之一；噻呋酰胺作为江淮麦区应对小麦纹枯病的防治用药之一
7	2022 年 2 月		《2022 年马铃薯重大病虫害防控技术方案》	噻呋酰胺作为黑痣病、枯萎病和黄萎病等真菌性土传病害的防治用药之一
8	2022 年 2 月		《2022 年玉米重大病虫害防控技术方案》	噻呋酰胺作为应对玉米纹枯病的防治用药之一
9	2022 年 2 月		《2022 年水稻重大病虫害防控技术方案》	噻呋酰胺作为应对纹枯病的防治用药之一

（3）杀铃脲

杀铃脲是拜耳开发的一种昆虫几丁质合成抑制剂，是苯甲酰脲类的昆虫生长调节剂。它对昆虫主要是胃毒作用，有一定的触杀作用，但无内吸作用，有良好的杀卵作用。杀铃脲作用方式主要是胃毒及触杀作用，抑制昆虫几丁质合成，使

幼虫蜕皮,不能形成新表皮虫体成畸形而死亡。杀铃脲主要用于防治棉花、林木、果树等植物上的鞘翅目、双翅目、鳞翅目和木虱科害虫,尤其对有机磷和拟除虫菊酯类农药产生抗药性的害虫有较好的防治效果,使用浓度低,降解速度快,对于非靶生物具有较高选择性,对环境友好。

2020年2月,农业农村部将含有杀铃脲原药的复配制剂列入草地贪夜蛾应急防治用药推荐名单。根据我国农业农村部批准发布的国家农业行业标准《绿色食品农药使用准则》(NY/T393-2020),杀铃脲被列入A级绿色食品生产允许使用的其他农药清单。

(4) 苯嘧磺草胺

苯嘧磺草胺是巴斯夫研制并开发的脲嘧啶类除草剂,主要可有效防除玉米、高粱、大豆、小粒谷物、棉花、果树和坚果等多种作物中的杂草,作用机制为原卟啉原氧化酶抑制剂,能够被植物的根与幼苗组织吸收,植物吸收药剂后,叶绿体色素白化,组织坏死,最终生长受抑制直至植株死亡。

苯嘧磺草胺于2009年在美国登记,并陆续在加拿大、中国、巴西和澳大利亚等国家或地区登记并上市。截至本审核问询函回复出具之日,苯嘧磺草胺的中国原药专利已因保护期限届满而失效,但相关的晶型专利、复配专利、剂型专利尚未过期。苯嘧磺草胺自上市以来,市场快速增长,2019年全球销售额为2.17亿美元,主要销售市场是美国、加拿大、巴西和阿根廷,北美和拉丁美洲的销售额占全球市场份额的87.9%。

(5) 氟唑磺隆

氟唑磺隆最初是由拜耳研制并开发的一种支链氨基酸合成抑制剂,能抑制重要氨基酸缬氨酸和异亮氨酸的生物合成,从而阻碍细胞分裂和植物生长。该活性成分可由叶片和根系吸收,向顶或向底部转运,主要可用于芽前禾本科杂草防除,以及在小麦中防除阔叶类杂草。

拜耳于2000年、2001年将氟唑磺隆分别推向加拿大和美国市场,2002年美国爱利思达公司收购氟唑磺隆。2022年2月,全国农业技术推广服务中心将氟唑磺隆及其复配制剂列入防治雀麦的可选用药名单。根据我国农业农村部批准发布的国家农业行业标准《绿色食品农药使用准则》(NY/T393-2020),氟唑磺隆被列入A级绿色食品生产允许使用的其他农药清单。

（6）氟茚唑菌胺

氟茚唑菌胺是由意大利意赛格和富美实联合开发的广谱琥珀酸脱氢酶抑制剂类杀菌剂，作用于病原菌线粒体呼吸电子传递链上的复合，通过干扰病原菌细胞线粒体呼吸作用，进而导致生物体衰竭死亡。氟茚唑菌胺可用于大豆、谷物、水稻、玉米、蔬菜、葡萄、甘蔗等多种作物，防治由壳针孢属、链格孢属、尾孢属、棒孢属等病原菌引起的病害，如亚洲大豆锈病、灰霉病、白粉病、纹枯病、菌核病、炭疽病等。

氟茚唑菌胺于 2019 年在巴拉圭登记，并陆续在美国、阿根廷登记上市，并已申请在中国、欧盟登记。富美实预计氟茚唑菌胺在全球的年峰值销售额将达 3.50 亿美元。

（7）联苯吡菌胺

联苯吡菌胺是由拜耳研发的联苯基吡唑酰胺结构的内吸性杀菌剂，为病原菌呼吸作用抑制剂，通过干扰呼吸电子传递链复合体上的三羧酸循环来抑制线粒体的功能，阻止其产生能量，抑制病原菌生长，从而达到防治病害的目的。联苯吡菌胺可抑制孢子发芽、菌丝生长和孢子形成，防治由子囊菌、担子菌、半知菌引起的重要病害，广泛用于谷物、葡萄、玉米、马铃薯、棉花、向日葵、大豆、花生等作物以及非作物领域。为降低抗药性风险，拜耳开发了联苯吡菌胺的许多复配产品，参与复配的有效成分包括：丙硫菌唑、戊唑醇、氟吡菌酰胺、肟菌酯、粉唑醇、啞菌酯、异菌脲、丙硫菌唑+戊唑醇、丙硫菌唑+螺环菌胺、丙硫菌唑+氟啞菌酯、丙硫菌唑+肟菌酯、丙硫菌唑+氟吡菌酰胺等。

联苯吡菌胺于 2011 年上市，并陆续在英国、欧盟、澳大利亚、美国、加拿大、巴西、阿根廷、智利等国家或地区上市。2021 年 9 月 29 日，山东潍坊润丰化工股份有限公司在中国登记了 98% 氯氟联苯吡菌胺原药，仅限出口到巴拿马，有效期至 2026 年 9 月 28 日，该产品微毒。2019 年，联苯吡菌胺在全球的销售额为 2.76 亿美元。

综上所述，茚虫威、噻呋酰胺和氟唑磺隆是全国农业技术推广服务中心推荐的适用于不同使用环境的相关病害防治用药；杀铃脲是农业农村部列入草地贪夜蛾应急防治用药推荐名单的农药产品；茚虫威、噻呋酰胺、杀铃脲、氟唑磺隆被我国农业农村部批准发布的国家农业行业标准《绿色食品农药使用准则》

（NY/T393-2020）列入 A 级绿色食品生产允许使用的其他农药清单；苯嘧磺草胺、氟茚唑菌胺和联苯吡菌胺在全球范围内均有广泛销售，销售规模达到 2-3 亿美元，上述原药在短期内不存在被替代或淘汰的风险，不会对发行人的农药业务产生重大不利影响。

（三）风险提示

公司已在招股说明书“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（三）法律风险”中补充披露如下：

“2、农药中间体下游原药被禁售、撤销登记、替代或淘汰风险

报告期内，发行人农药领域销售收入分别为 19,759.07 万元、20,194.65 万元和 27,525.59 万元，占营业收入的比重分别为 42.55%、36.77%和 38.41%。发行人销售的农药中间体对应的下游原药主要是杀铃脲、苯嘧磺草胺、氟唑磺隆、氟茚唑菌胺和联苯吡菌胺。下游原药厂商在不同国家或地区对农药原药防治的不同作物和防治对象进行了登记；长期未按照科学合理的方法使用农药会产生抗药性。若因农药更新换代、各国监管机构对农药的环保要求提升等原因，原有登记被撤销、农药被禁售，或因农药抗药性、新竞品的出现，导致原有农药品种被淘汰或替代，且发行人未能及时跟上农药市场的发展趋势，将会对发行人农药中间体业务产生重大不利影响。”

五、说明被美国政府列入加征关税清单的产品情况、收入及占比等，出口成本上升的具体情况以及对发行人业绩的影响。

报告期内，被美国政府列入加征关税清单的产品包括医药领域、农药领域和特殊化学品领域产品，以及部分贸易业务等。

报告期内加征关税产品的产品类别、各类别收入及占营业收入的比例如下表所示：

单位：万元

应用领域	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	销售收入	占比	销售收入	占比	销售收入	占比
医药领域	24.58	0.03%	72.13	0.13%	555.95	1.20%
农药领域	4,157.19	5.80%	2,028.00	3.69%	1,463.31	3.15%
特殊化学品领域	2,473.93	3.45%	784.81	1.43%	718.74	1.55%
贸易业务	599.67	0.84%	215.97	0.39%	202.93	0.44%

合计	7,255.38	10.12%	3,100.91	5.65%	2,940.93	6.33%
营业收入	71,667.00	\	54,919.09	\	46,442.15	\

由上表可见，报告期内加征关税产品的收入规模占整体收入规模比例分别为 6.33%、5.65% 及 10.12%，总体占比较低。

报告期内，美国政府加征关税对出口成本上升的影响，及对发行人经营业绩的影响如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
加征关税导致的出口成本上升金额	1,267.50	530.45	300.46
营业成本	40,057.02	32,869.55	27,682.16
占营业成本比例	3.16%	1.61%	1.09%
净利润	16,145.05	8,454.83	5,893.63
占净利润比例	7.85%	6.27%	5.10%

由上表可见，报告期内加征关税导致的出口成本上升金额对发行人经营业绩的影响较小，2021 年度和 2022 年度加征关税影响程度相对提高主要系期间内销售的一款产品销售额提高，相应的加征关税提高所致。

综上，发行人报告期内，被美国政府列入加征关税清单的产品包括医药领域、农药领域和特殊化学品领域产品，以及部分贸易业务等，总体收入占比较低，报告期内加征关税导致的出口成本上升金额对发行人经营业绩的影响较小。

六、说明特殊化学品领域产品的具体情况、应用场景等，说明收入降低的原因及合理性。

发行人特殊化学品领域产品种类较为繁杂，主要为工业催化剂、液晶等电子化学品的中间体产品，主要应用于石油化工、新能源、新材料、制药、半导体电子产业等工业领域。

工业催化剂是医药、石油、化工、食品、环境、能源等过程工业生产中的关键材料，例如公司的一类有机合成催化剂中间体产品，被广泛用于医药、农药等化学合成反应中；公司的一类石油化工用催化剂中间体产品，被用于加氢、脱氢、烷基化、异构化、歧化、聚合等过程，用于合成多种基础化工原料；公司的聚烯烃行业的催化剂中间体产品，用于聚乙烯、聚丙烯等多种聚烯烃的合成，与聚烯烃成为全球消费量最大的高分子材料密切相关。电子化学品应用于信息通讯、消费电子、家用电器、汽车电子、节能照明、工业控制、航空航天等领域，例如公

司的一类液晶材料中间体产品,应用于 TN-TFT、STN 和 IPS 等各类液晶显示器;公司的一类电子化学品中间体产品应用于印制电路板行业,通过化学配方和工艺的改变来实现当前电子产品行业追求短、小、轻、薄的发展趋势。

报告期内发行人特殊化学品领域产品收入金额以及占营业收入的比例情况如下:

单位:万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
特殊化学品领域	8,469.70	11.82%	3,897.65	7.10%	3,221.60	6.94%

2020 年、2021 年发行人特殊化学品领域产品收入降低主要系受到新冠疫情疫情影响。发行人特殊化学品领域产品主要应用于工业生产,该行业与医药制造行业不同,受到全球新冠疫情停工停产的冲击更大。随着全球新冠疫情的缓解以及工业生产的恢复,特殊化学品领域相关业务收入金额将有所提升。从发行人的发展战略和方向出发,医药领域仍是发行人重点发展的领域。随着医药领域收入的不断增长,预计未来发行人特殊化学品领域产品的销售占比仍旧维持较低比例。

综上,发行人特殊化学品领域业务收入降低主要受新冠疫情停工停产影响;随着全球复工复产,未来预计该领域销售金额将有所恢复,但由于该领域不是发行人重点发展的业务,收入占比仍将维持较低比例。

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、取得并核查发行人销售明细构成表,复核医药领域主要中间体产品的销量及单价情况;访谈发行人销售人员,了解医药领域中间体产品销量及单价变动的原因,分析原因合理性;访谈发行人管理层,了解发行人医药领域中间体产品收入的稳定性。

2、比较并分析发行人与同行业可比公司业务模式及收入确认政策的差异及合理性;了解和评价公司收入确认是否符合公司的会计政策和企业会计准则的规定。

3、取得并核查发行人销售明细构成表，复核农药领域主要中间体产品的销量及单价情况；访谈发行人销售人员，了解农药领域中间体产品的终端用途、销量及单价变动的的原因，分析原因合理性。

4、取得并核查发行人销售明细构成表，复核农药中间体销售收入占比以及内销、外销情况；访谈发行人业务人员，了解主要农药中间体下游原药的产品登记、抗药性、竞品情况；取得并复核下游原药的产品登记信息；分析下游原药是否存在被禁售、撤销登记、替代或淘汰风险。

5、取得发行人销售明细构成表，与美国政府加征关税清单进行对照，计算并分析被美国政府列入加征关税清单的产品情况、收入及占比；计算并分析美国政府加征关税对出口成本上升的影响，及对发行人经营业绩的影响。

6、查阅发行人销售产品明细表、访谈发行人业务人员，了解发行人特殊化学品领域产品基本情况及应用领域，访谈发行人销售人员，了解发行人特殊化学品领域业务销售变动的的原因。

7、境外收入的核查方式、比例及结论情况：

(1) 了解、评价和测试了发行人境外收入确认流程的内部控制的设计及运行的有效性。

(2) 对境外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、签收单、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、收入金额等与销售合同、出库单、报关单、提单、签收单、发票、银行回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，验证公司境外收入的真实性、准确性和完整性。

(3) 函证报告期内发行人与主要境外客户的交易金额以及各期末应收账款余额，函证结果汇总表列示如下：

单位：万元

项目		2022年 12月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日
发函 统计	境外发函收入总额	58,596.49	34,437.40	31,646.68
	境外收入总额	59,108.87	41,976.15	37,364.41
	发函占比	99.13%	82.04%	84.70%
回函 统计	境外回函收入总额	46,570.36	29,514.54	24,120.61
	境外收入总额	59,108.87	41,976.15	37,364.41
	回函占比	78.79%	70.31%	64.56%

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、出库单、报关单、提单、签收单、发票、银行回单等支持性文件；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 年度	2021 年度	2020 年度
境外收入总额	59,108.87	41,976.15	37,364.41
境外走访收入占境外收入的比例	51.47%	61.90%	72.26%

（5）外销收入与出口退税匹配情况

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 年度	2021 年度	2020 年度
A.合并海外销售收入	59,108.87	41,976.15	37,364.41
减：海外子公司销售收入	57,238.52	37,036.70	34,571.63
加：关联交易（出口销售给境外子公司）	43,326.06	27,117.32	24,202.40
B.中国出口销售收入	45,196.40	32,056.77	26,995.18
加：上期确认收入本期申报金额	5,159.12	3,612.72	1,948.07
减：当期确认收入下期申报金额	4,555.90	5,159.12	3,612.72
C.调整后出口外销收入金额	45,799.62	30,510.37	25,330.53
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）	45,029.85	30,034.25	24,863.78
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）	98.32%	98.44%	98.16%
差异	769.76	476.11	466.74

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。报告期内，公司境外销售收入与出口退税数据相

匹配。

(6) 外销收入与中信保投保数据的匹配情况

发行人主要客户群体稳定，境外客户主要为拜耳、巴斯夫等世界大型跨国医药及生物制药集团，信用状况较好，发生坏账可能性低。

为了防范出口业务潜在的信用风险，覆盖小部分风险相对高于其他区域的订单，发行人 2020 年 12 月 22 日与中国出口信用保险公司签订了短期出口信用保险综合保险单，保单有效期为 2020 年 11 月 30 日至 2021 年 11 月 29 日，年度投保额为 5,000 万美元。发行人实际提交保险申请的期间为 2021 年度，年度投保额占 2021 年度境外收入的比例为 76.80%。匹配比例未达到 100%的主要原因系，发行人承担的保费与年度保额挂钩，5,000 万美元的投保额为发行人基于成本效益的考虑结合对不同客户信用评估后综合考虑的结果。

(7) 对境外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；

(8) 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；

(9) 通过企业官网和其他公开渠道查询发行人主要境外客户的基本情况，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。

(10) 运费的情况

1) 运费的基本情况

报告期内，公司 CDMO 业务运费情况如下：

单位：万元、元/kg

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	总金额	单位运费	总金额	单位运费	总金额	单位运费
海运	207.57	4.34	168.05	4.26	112.13	2.37
空运	428.57	143.02	374.41	133.07	340.72	63.67
陆运	199.07	1.49	150.06	1.18	120.83	0.91
合计	835.21	4.53	692.53	4.09	573.67	3.10

报告期内，公司 CDMO 业务运费分别为 573.67 万元、692.53 万元和 835.21 万元，平均单位运费分别为 3.10 元/kg、4.09 元/kg 和 4.53 元/kg。运费逐年升高，

单位运费以及占营业收入的比重自 2020 年起有明显提升，主要是受到全球新冠疫情的影响以及国际物流运力紧张等因素影响同时推动了海运和空运单位运费的上涨。除上述因素外，自 2021 年起空运单位运费较高，还与运输条件、单次运输重量、物体体积相关：单次运输重量越大、运输单价越低；冷链运输单价高于普通运输单价；物体密度小、体积大也会导致单位运费较高。此外，2022 年空运单位运费升高与国际地缘政治导致航线绕行有关。

2) 主要运输商的情况

报告期各期前五大运输商交易金额的情况如下：

序号	企业名称	金额（万元）	采购金额占比
2022 年度			
1	北京祥特国际货运代理有限公司	342.81	41.04%
2	北京畅航通国际货运代理有限公司	113.29	13.56%
3	上海戊寅欣业国际物流有限公司	61.91	7.41%
4	阜新富通运输有限公司	53.98	6.46%
5	上海正业国际货物运输代理有限公司	42.43	5.08%
合计		614.42	73.56%
2021 年度			
1	北京祥特国际货运代理有限公司	186.97	27.00%
2	上海正业国际货物运输代理有限公司	176.96	25.55%
3	北京畅航通国际货运代理有限公司	98.35	14.20%
4	阜新富通运输有限公司	50.75	7.33%
5	锦州鼎达运输有限公司	43.06	6.22%
合计		556.08	80.30%
2020 年度			
1	北京祥特国际货运代理有限公司/北京泛思特国际运输代理有限公司（注）	179.80	31.34%
2	北京畅航通国际货运代理有限公司	153.63	26.78%
3	锦州鼎达运输有限公司	67.66	11.79%
4	航都（厦门）国际货运代理有限公司	38.77	6.76%
5	阜新富通运输有限公司	38.60	6.73%
合计		478.46	83.40%

注：两家公司为同一控制

通过公开信息检索，以上运输公司的股东与发行人不存在关联关系。

3) 同行业可比公司的运费、公开报价论证公允性，和海运指数的对比

无法公开查询单位重量海运及空运运费，通过公开检索查询到的与发行人从事相似业务的公司为拓新药业（证券代码：301089）和富士莱（证券代码：301258）。

2018 年、2019 年、2020 年，拓新药业主要外销区域单位运输费比较情况如

下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
空运费率（美元/kg）	5.49	2.16	2.73
海运费率（美元/kg）	0.28	0.22	0.38
快递费率（美元/kg）	9.82	7.05	6.22

2019 年、2020 年和 2021 年 1-6 月，富士莱主要外销区域单位运输费比较情况如下：

单位：万元、万元/吨

项目	2021 年 1-6 月			2020 年度			2019 年度	
	国外运费	单位国外运费	单位国外运费变动	国外运费	单位国外运费	单位国外运费变动	国外运费	单位国外运费
欧洲	275.18	1.72	105.91%	264.47	0.83	133.48%	84.36	0.36
美国	70.80	1.36	16.44%	146.54	1.17	41.19%	99.33	0.83
印度	48.07	2.45	98.19%	57.38	1.24	121.39%	34.90	0.56
韩国	33.51	1.16	-22.57%	97.91	1.50	79.73%	50.45	0.83
合计	427.56	1.64	60.48%	566.30	1.02	81.97%	269.05	0.56

由上表可知，报告期内富士莱、拓新药业的单位运费均呈现上涨趋势，与发行人的运费变动趋势相同。由于富士莱并未区分空运与海运，因此单位运费与发行人不具有直接的可比性。拓新药业在相同年度的海运运费与发行人相似，发行人的空运以快递形式为主，其单价与拓新的国际快递单价相近似。

报告期内中国出口集装箱运价指数（CCFI）在报告期内呈现上涨趋势，2020 年 CCFI 算术平均值为 970.65，2021 年 CCFI 算术平均值为 2,601.92，2022 年 CCFI 算术平均值为 2,807.04，与发行人的平均单位运费的变动趋势相一致。

（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、发行人在回复中列示医药领域主要产品销量及单价并说明变动原因，分析产品结构、产品量价变动对医药领域收入的影响情况，并结合临床试验、客户采购节奏等因素分析产品销售是否具有稳定性情况，与我们在审计和核查过程中了解的信息在所有重大方面一致；

2、发行人在回复中列示的业务模式与同行业可比公司差异情况，并对照《企业会计准则第 14 号——收入》的要求，分析是否存在属于某一时段内履行的履

约义务、相关收入确认的合规性，与我们在审计和核查过程中了解的信息在所有重大方面一致；

3、发行人在回复中列示农药领域主要产品的具体情况、主要客户等，列示各类产品的收入、销量、单价并说明变动原因，单价是否具有公允性，销量的变动是否符合行业变动趋势情况，与我们在审计和核查过程中了解的信息在所有重大方面一致；

4、发行人在回复中列示报告期内，农药中间体对应的下游原药已取得所在国的产品登记证书，短期内不存在被禁售、撤销登记的风险，短期内不存在被替代或淘汰的风险，不会对发行人的农药业务产生重大不利影响与我们在审计和核查过程中了解的信息在所有重大方面一致；

5、发行人在回复说明被美国政府列入加征关税清单的产品情况、收入及占比等，出口成本上升的具体情况以及对发行人业绩的影响情况与我们在审计和核查过程中了解的信息在所有重大方面一致；

6、发行人特殊化学品领域产品种类较为繁杂，主要应用于工业领域，其收入降低主要受新冠疫情停工停产影响；随着全球复工复产，未来预计该领域销售金额将有所恢复，但由于该领域不是发行人重点发展的业务，收入占比仍将维持较低比例与我们在审计和核查过程中了解的信息在所有重大方面一致。

问题 3 关于客户

申请文件及问询回复显示，发行人客户分为终端客户、CDMO 厂商以及贸易商客户。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总体呈现下降趋势。

请发行人：

(1) 说明发行人销售规模与 CDMO 厂商客户、贸易商客户的采购规模是否匹配，结合各类客户规模、发行人定价模式、下游客户降价需求等说明发行人销售单价、毛利率是否存在下降风险。

(2) 列示报告期内客户数量、金额、平均销售金额等的变动情况，说明客户变动的原因及合理性，结合发行人客户临床试验及商业销售情况说明发行人客

户是否具有稳定性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【发行人说明】

一、说明发行人销售规模与 CDMO 厂商客户、贸易商客户的采购规模是否相匹配，结合各类客户规模、发行人定价模式、下游客户降价需求等说明发行人销售单价、毛利率是否存在下降风险。

（一）说明发行人销售规模与 CDMO 厂商客户、贸易商客户的采购规模是否相匹配

1、发行人销售规模与 CDMO 厂商客户、贸易商客户采购规模的匹配情况

报告期内，发行人销售规模与下游主要 CDMO 厂商客户、贸易商客户的采购规模的匹配情况如下表所示：

序号	客户名称	客户业务规模情况	发行人销售规模与客户采购规模的匹配情况
报告期前五大 CDMO 厂商客户			
1	广信股份	2019 年至 2021 年采购总额分别为 29.15 亿元、21.27 亿元与 52.60 亿元	发行人销售规模占客户总采购规模的比例在 1% 以下，同类产品采购规模占比系客户保密信息，未予透露
2	Dottikon Exclusive Synthesis AG	年度采购规模约为 5,000 万至 7,000 万美元	2020 年因客户集中向发行人采购 KP1610 等中间体，占到客户年度采购规模的 10% 左右，其余年份在 5% 以下，同类产品采购规模占比系客户保密信息，未予透露
3	凯莱英	2019 年至 2021 年采购总额分别为 9.71 亿元、17.92 亿元与 21.21 亿元	发行人销售规模占客户总采购规模的比例在 1% 以下，同类产品采购规模占比系客户保密信息，未予透露
4	Fabbrica Italiana Sintetici	销售市场遍布全球 70 个国家，主要分布在北美、欧洲以及日本	相关信息无法获知
5	Piramal Pharma Solutions	CDMO 业务在印度排名第三名	相关信息无法获知
报告期前五大贸易商客户			
1	Prenda Limited	2021 年销售总额约为 1,800 万美元	发行人销售规模占客户总采购规模的比例约为 50%，发行人与 Prenda Limited 自 2019 年开始合作。Prenda Limited 是一家为 Seattle Genetics 提供 CDMO 服务的欧洲厂商在中国境内的贸易商。2018 年，Seattle Genetics 收购 Cascadian。金凯生科一直为 Cascadian 的产品妥卡替尼供

序号	客户名称	客户业务规模情况	发行人销售规模与客户采购规模的匹配情况
			应中间体,自 2019 年起,通过 Prenda Limited 为该欧洲 CDMO 厂商供应中间体,因此采购对象及销售对象相对集中
2	Summit Pharmaceuticals China Ltd	年度营业收入约为 5,000 万美元	发行人销售规模占客户总采购规模的比例在 5%至 10%,同类产品发行人优先供应
3	上海典尚涂料有限公司	无公开披露信息	相关信息无法获知
4	青岛昂必立实业有限公司	年度营业收入约为 7,000-8,000 万美元	发行人销售规模占客户总采购规模的比例在 1%以下,但对于医药中间体这一品类,比例约为 5%左右
5	Shin-ei Corporation	年营业收入约 30 亿日元	发行人销售规模占客户总采购规模的比例在 1%以下,但同类细分品类产品客户仅从发行人采购

由上表可见,发行人主要 CDMO 厂商客户、贸易商客户主要为经营情况良好的优质 CDMO 企业与贸易商企业,除无公开披露或其他渠道获知收入规模信息的客户外,其余客户的业务规模均超过亿元,具备充分、稳定的能力向发行人采购中间体产品,发行人的销售规模与 CDMO 厂商、贸易商客户的采购规模及采购能力相匹配,发行人的销售业绩具有真实性与合理性。

从发行人销售规模占客户采购规模的比例的合理性角度,由于发行人下游主要 CDMO 厂商客户与贸易商客户的经营规模均较大,因此发行人的销售规模占下游客户的总体采购规模的比例较低。同时,对于 CDMO 行业,CDMO 厂商客户与贸易商客户基于维护自身与终端药厂客户供应链的角度出发,对发行人销售的具体中间体产品占其同类产品采购规模的比例进行保密,发行人无法获知相关信息。但是考虑到 CDMO 行业本身的定制性特点,同时发行人凭借先进的核心技术、自主完成各种复杂化合物的合成路线设计开发、工艺优化的研发能力,并凭借较强的生产、检测以及质量管控能力与主要 CDMO 厂商客户、贸易商客户均达成了良好的合作关系,部分客户也反馈发行人向其销售的部分品类产品将由发行人独家或优先供应,因此在销售的具体中间体产品方面与下游客户具有稳定紧密的合作关系。

2、公司向 CDMO 厂商、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

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。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 8,820.47 万元、14,128.18 万元和 15,261.00 万元，占当期 CDMO 厂商及贸易商客户收入的比例分别为 67.96%、72.62%和 72.67%。

在走访过程中，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 10,309.25 万元、16,073.73 万元和 18,050.18 万元，占当期 CDMO 厂商及贸易商客户收入的比例分别为 79.43%、82.62%和 85.95%。

(3) CDMO 厂商客户、贸易商客户采购时点核查

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 年度	21,001.34	894.74	4.26%
2021 年度	19,454.17	2,455.56	12.62%
2020 年度	12,979.27	3,232.65	24.91%

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 24.91%、12.62% 与 4.26%。

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

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

单位：万元

序号	主要 CDMO 厂商/贸易商客户名称	2022 年 12 月 31 日 应收账款余额	截至 2023 年 2 月 28 日回款金额
1	广信股份	775.00	775.00
2	Dottikon Exclusive Synthesis AG	-	-
3	凯莱英	0.95	0.95
4	Fabbrica Italiana Sintetici	-	-

序号	主要 CDMO 厂商/贸易商客户名称	2022 年 12 月 31 日 应收账款余额	截至 2023 年 2 月 28 日回款金额
5	Piramal Pharma Solutions	-	-
6	Prenda Limited	-	-
7	Summit Pharmaceuticals China Ltd	0.56	0.56
8	上海典尚涂料有限公司	-	-
9	青岛昂必立实业有限公司	-	-
10	S-Precious Catalysts Inc.	-	-

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 12 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
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	-	-

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。

(6) CDMO 厂商客户、贸易商客户报告期收入变动分析

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 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
终端药厂	48,273.01	69.68%	32,918.75	62.85%	30,979.79	70.47%
CDMO 厂商	10,748.86	15.52%	8,241.67	15.74%	9,661.06	21.98%
其中：终端药厂指定	4,280.08	6.18%	3,692.35	7.05%	6,619.28	15.06%
发行人直接接洽	6,468.78	9.34%	4,549.32	8.69%	3,041.78	6.92%
贸易商	10,252.48	14.80%	11,212.50	21.41%	3,318.21	7.55%
合计	69,274.35	100.00%	52,372.91	100.00%	43,959.06	100.00%

报告期内，公司 CDMO 厂商客户销售收入分别为 9,661.06 万元、8,241.67 万元与 10,748.86 万元，占公司 CDMO 业务收入的比例分别为 21.98%、15.74% 以及 15.52%，其中对终端药厂指定的 CDMO 厂商收入占比分别为 15.06%、7.05% 与 6.18%。2020 年，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 厂商向发行人采购阿卡替尼中间体 KP1610 的收入规模较大所致。

报告期内，公司贸易商客户销售收入分别为 3,318.21 万元、11,212.50 万元以及 10,252.48 万元，占公司 CDMO 业务收入的比例分别为 7.55%、21.41% 以及 14.80%。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一方面系贸易商客户 Prenda Limited 集中采购 KP1641 合计 5,520.59 万元。Prenda Limited 系纳斯达克上市公司 Seattle Genetics 的贸易商，Seattle Genetics 在抗体偶联药物（ADCs）领域是行业领导者，KP1641 系用于药物妥卡替尼的中间体，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，发行人妥卡替尼中间体 KP1641 的销售额在 2021 年快速增长，使得贸易商 Prenda Limited 的采购规模上升；另一方面系贸易商客户 Summit Pharmaceuticals China Ltd 集中采购 KP1831 合计 2,320.22 万元，Summit Pharmaceuticals China Ltd 系总部位于日本的跨国制药集团武田制药的贸易商，武田制药位列美国制药经理人杂志 2021 年全球制药企业 Top50 榜单第 10 位，KP1831 系一种用于预防或治疗发作性睡病的保密阶段创新药中间体，受临床试验推进影响，发行人 KP1831 的销售额在 2021 年快速增长，使得贸易商

Summit Pharmaceuticals China Ltd 的采购规模上升。2022 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 所致。

综上，发行人销售规模与下游主要 CDMO 厂商客户、贸易商客户的采购规模具有匹配性，发行人销售业绩具有真实性与合理性，发行人与下游客户的合作具有稳定性。发行人不对 CDMO 厂商、贸易商客户的最终销售情况进行管理，因此无法明确掌握客户的最终销售情况，通过客户访谈、核查年末销售情况等方式核查，CDMO 厂商、贸易商客户不存在期末囤货情形。

（二）结合各类客户规模、发行人定价模式、下游客户降价需求等说明发行人销售单价、毛利率是否存在下降风险

1、CDMO 行业供应商与客户具有紧密合作关系，协商互利是核心定价原则

对于医药、农药行业的终端客户而言，能否建立一套稳定的供应链体系是影响其临床研发与商业化拓展的核心因素。由于 CDMO 服务商所提供的产品的品质和价格直接影响到终端产品的性能和成本，因此终端客户对供应商的选择保持非常谨慎的态度，对新供应商的考察将经历一个较长的时间周期以及严格的考核流程，尤其是对于医药领域的终端客户而言，CDMO 供应商往往是从药物的临床研发阶段就开始提供服务，因而更换供应商具有很高的成本，往往对终端客户的供应链稳定性具有实质性影响。因此，CDMO 行业，供应商与客户之间的合作关系是十分紧密且稳定的，在定价问题上，通过友好协商确定产品价格保证供应商留有合理的利润空间以维持供应合作的稳定性是核心定价原则。

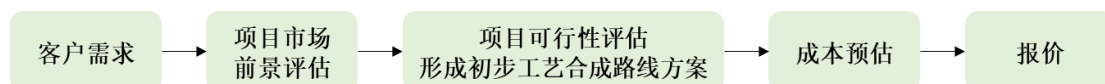
因此，对于 CDMO 行业而言，除下游终端药物专利到期、终端客户被收购等偶发性因素外，具体细分品类中间体产品的价格可能会随着销售规模等因素产生一定的波动，但是很少出现因终端客户压低价格而产生趋势性的价格下降的情形。

2、发行人具有明确稳定的定价模式，报告期内的价格波动情况系定价模式下的合理价格调整

发行人 CDMO 业务具有明确稳定的定价模式。在 CDMO 业务中，发行人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。

因此，发行人具有明确的定价模式，在确定一种新产品的价格之始，将会综合工艺开发难度、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，同时在后续订单中根据客户询单数量、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调整报价，以保障订单的盈利性，进而保障公司整体盈利能力的稳定性。

3、从实际情况而言，发行人具体产品价格波动主要受销售规模影响，毛利

率波动主要受成本端因素影响，产品多元化使得公司整体毛利率保持稳定

(1) 发行人具体产品价格波动主要受销售规模影响，规模效应、客户需求对公司价格的影响主要体现在公司产品价格随销售规模大小适度调整，系公司定价机制下的合理调整

从发行人实际情况而言，在主要农药中间体产品与医药中间体产品的价格波动上，除 KP1608 在 2021 年、2022 年的价格下降主要受产品的原客户被赛诺菲收购的偶发因素影响外，其余主要产品的价格波动主要受到销售规模的影响。2020 年至 2022 年，发行人价格波动较大的主要农药产品与医药产品的销量波动比例对比情况如下表所示：

项目	销量 (kg)		价格 (元/kg)	
	2022 年较 2021 年变动	2021 年较 2020 年变动	2022 年较 2021 年变动	2021 年较 2020 年变动
KP1641	34.60%	1,354.20%	-6.97%	-14.96%
KP1510	2022 年未销售	370.59%	2022 年未销售	-16.07%
KP1608	-20.02%	-53.15%	-13.77%	-21.33%
KP1928	2022 年未销售	892.63%	2022 年未销售	-35.09%
KP1817	63.55%	6,194.12%	-21.77%	-74.49%

如上表所示，KP1608 2021 年、2022 年相较于 2020 年销量与价格未呈现反向变动，KP1928 2020 年相较于 2019 年销量与价格未呈现反向变动，即价格的变动并非来源于销售规模的增长或销售规模的增长未导致销售价格的调整，前者 KP1608 的价格变动主要来自于受产品的原客户被赛诺菲收购的偶发因素影响，后者 KP1928 的销量变动未导致价格调整主要系该产品 2020 年尚未进入规模化生产阶段，2020 年的销量为 211.05kg，虽然较 2019 年的 36.90kg 有明显增长，但整体销售规模仍较小。

除前述两个产品外，其余产品 KP1641、KP1510 与 KP1817 的价格波动均主要受到销售规模增长的影响，同时销售规模增长的变动比例高于价格调整的比例，公司不存在通过降低价格来刺激销售的情形。公司在销售规模出现明显增长时对价格进行适度调整，是基于公司定价机制所进行的价格调整决策，订单规模是公司定价过程中的重要考量因素。

根据订单规模适度调整销售价格主要考虑客户对产品价格的敏感程度。对于不同规模的订单，客户对产品价格的敏感度不同，一般而言，对于小批量的订单，

客户更加重视产品能够及时、顺利的交付，对产品价格的敏感度较低；但对于规模化生产的订单，客户需要更多的考虑经济性的因素，因此对产品价格的敏感度较高，进而使得当订单规模扩大时，需要针对产品价格做适度调整，这是由行业特点所决定的。

（2）公司产品价格根据订单规模进行适度调整符合行业惯例

根据订单规模对产品价格进行适当调整是行业在定价过程中普遍考虑的因素之一，部分披露了定价机制的同行业公司的相关情况如下表：

公司名称	定价机制描述
药石科技	对于同一产品，克级规模、千克级规模、十千克级及百千克级规模，其单价亦会有所不同。
诚达药业	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调整价格。
拓新药业	由于市场竞争关系，公司产品价格主要参照市场价格与客户协商确定。在产品销售前，公司在参考产品市场价格的基础上，考虑客户的合作关系、采购量、付款条件等因素，在保证自身必要利润的情况下向客户进行报价。
富士莱	公司磷脂酰胆碱系列产品的定价方式如下：核算成本后，结合市场供需情况、自身产量及库存情况、同行业其他公司类似产品市场价格等因素，同时综合考虑客户质地、客户采购规模、结算方式等情况，最终确定产品价格。

由上表可见，订单规模因素是同行业公司在考虑产品定价时的重要考量因素之一。

根据药石科技公开披露材料有如下表述：“相较于公斤级以下产品，公司公斤级以上产品更多服务于药物研发中后期阶段，随着客户药物研发阶段的持续推进以及公司临床后期及商业化阶段客户的开拓，公司公斤级以上产品近年来销量大幅增加，在交付量大幅提升的背景下，客户对产品价格的敏感程度提升，项目对应产品单价下降”。

因此，公司产品价格根据订单规模进行适度调整符合行业惯例。

（3）发行人毛利率波动主要受成本端因素影响，产品多元化使得公司整体毛利率保持稳定

在毛利率的变动上，对于主要农药中间体产品而言，相关农药中间体产品的生产工艺也已经十分成熟，因此毛利率的变动主要来自于成本端的原材料价格变动，在价格相对稳定的情况下，如果主要农药中间体产品的原料价格出现较大幅度的变动，则会导致发行人主要农药中间体产品的毛利率出现波动。

对于主要医药中间体产品而言，成本端一方面受到原材料价格变动的影响，另一方面由于发行人在医药中间体产品的生产过程中会结合实际生产情况进行相应的工艺改进与投料比优化，由此可能带来生产成本的下降，前述两种因素均会对发行人的医药中间体产品的毛利率产生影响。

因此，影响公司具体产品毛利率的因素主要来源于成本端的原材料波动与生产改进带来的成本变化，不存在导致发行人产品毛利率呈现趋势性下滑的因素，同时发行人 CDMO 业务的产品具备多元化特征，综合作用下报告期发行人 CDMO 业务毛利率分别为 40.73%、40.18%与 43.95%，总体保持稳定态势。

因此，CDMO 行业供应商与客户具有紧密合作关系，协商互利是核心定价原则，发行人终端药厂客户、CDMO 厂商客户与贸易商客户与发行人在供应链上保持友好合作，除下游终端药物专利到期、终端客户被收购等偶发性因素外不存在客户利用产业链地位压低价格的情形。发行人确立了明确有效的定价模式并进行了有效实施。发行人的产品具有多元化特征，价格波动主要受销售规模变动影响，毛利率波动主要受成本端因素影响，报告期内 CDMO 业务毛利率保持稳定。综上，发行人出现销售价格、毛利率持续下降的风险较小。

二、列示报告期内客户数量、金额、平均销售金额等的变动情况，说明客户变动的原因及合理性，结合发行人客户临床试验及商业销售情况说明发行人客户是否具有稳定性。

（一）报告期内客户数量、金额、平均销售金额的变动情况、原因及合理性

1、报告期内客户数量、金额、平均销售金额的变动情况

报告期内，与发行人发生交易的客户数量（同一控制下的不同客户按照一名客户计算）、金额及平均销售金额情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	71,667.00	54,919.09	46,442.15
客户数量	177 家	215 家	226 家
平均销售金额	404.90	255.44	205.50

如上表所示，报告期内，与发行人发生交易的客户数量分别为 226 家、215 家与 177 家。报告期内，发行人营业收入呈现持续增长态势，分别为 46,442.15

万元、54,919.09 万元与 71,667.00 万元，2022 年公司进一步加强了对优质客户的服务力度，客户数量较 2020 年、2021 年有所减少，单个客户平均销售金额有所上升，2020 年至 2022 年公司客户平均销售金额呈现持续上升态势。

2、发行人客户平均销售金额持续上升主要系公司持续加强优质客户开发，客户结构持续优化所致

报告期内，发行人客户平均销售金额持续上升主要系公司持续加强优质客户开发，客户结构持续优化所致。报告期内，发行人客户按照收入规模的分层结构情况如下表所示：

单位：家、万元

项目	2022 年度			2021 年度			2020 年度	
	家数	合计金额	占比	家数	合计金额	占比	家数	合计金额
1000 万元以上客户	13	51,534.15	100.00%	13	35,667.18	100.00%	11	31,709.62
其中：								
分层稳定客户	9	40,828.95	79.23%	4	19,350.37	54.25%	\	\
销售规模提升客户	4	10,705.20	20.77%	8	15,037.86	42.16%	\	\
当年新增客户	-	-	-	1	1,278.95	3.59%	\	\
100 万元至 1000 万元客户	52	18,046.47	100.00%	50	16,832.72	100.00%	48	11,970.41
其中：								
分层稳定客户	24	8,282.05	45.89%	22	7,100.47	42.18%	\	\
销售规模提升客户	11	2,715.75	15.05%	15	4,014.17	23.85%	\	\
销售规模下降客户	2	1,356.03	7.51%	4	2,747.70	16.32%	\	\
当年新增客户	15	5,692.63	31.54%	9	2,970.39	17.65%	\	\
100 万元以下客户	112	2,086.38	100.00%	152	2,419.19	100.00%	167	2,762.12
其中：								
分层稳定客户	46	918.05	44.00%	66	1,120.55	46.32%	\	\
销售规模下降客户	7	153.03	7.33%	7	42 1.66	17.43%	\	\
当年新增客户	57	1,015.31	48.66%	79	876.98	36.25%	\	\

注：以上各年客户分类，以 1000 万元以上客户为例，分层稳定客户指本期与上一期客户销售规模均处于 1000 万元以上；当年新增客户指该客户为报告期第一次发生交易。

如上表所示，报告期内，公司在客户数量相对稳定的情况下，实现了营业收入的持续上升，主要来自于客户结构的持续优化与核心客户数量的持续提升，1,000 万元以上客户的数量分别为 11 家、13 家与 13 家，100 万元至 1,000 万元客户的数量分别为 48 家、50 家与 52 家，合计分别为 59 家、63 家与 65 家，100 万元以上销售规模的客户数量呈现持续增长态势。报告期内，1,000 万元以上销售规模客户的合计金额分别为 31,709.62 万元、35,667.18 万元与 51,534.15 万元，

占发行人当年营业收入的比例分别为 68.28%、64.94% 以及 71.91%，占比较高且相对稳定。

针对 1,000 万元以上客户，主要为分层稳定客户和销售规模提升客户等原有客户，2021 年与 2022 年分层稳定客户和销售规模提升客户销售规模合计占比分别为 96.41% 与 100.00%，具有良好的稳定性。其中，2021 年有一家当年新增客户，为富美实，公司向其供应主要农药中间体产品 KP1817，2021 年之前公司通过贸易商向富美实供应产品，公司与富美实具有长期合作关系。

针对 100 万元至 1000 万元客户，2021 年与 2022 年分层稳定客户、销售规模提升客户以及规模下降客户等原有客户销售规模合计占比分别为 82.35% 与 68.46%，当年新增客户收入占比分别为 17.65% 与 31.54%，因此客户构成兼具稳定性与新增客户活跃性；针对 100 万元以下销售规模客户，以分层稳定客户和当年新增客户为主，前者 2021 年与 2022 年的销售规模占比分别为 46.32% 与 44.00%，后者 2021 年与 2022 年的销售规模占比为 36.25% 与 48.66%，均保持相对稳定态势。

3、报告期内前五大客户集中度情况分析

报告期内，发行人前五大客户销售金额占营业收入的比例分别为 46.74%、46.75% 与 49.83%。报告期内，同行业可比上市公司前五大客户销售金额占营业收入的比例对比情况如下：

可比公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
永太科技	尚未披露	23.19%	17.81%
联化科技	尚未披露	64.35%	56.94%
药石科技	尚未披露	33.55%	44.49%
凯莱英	尚未披露	58.92%	57.99%
博腾股份	77.90%	50.07%	43.04%
九洲药业	尚未披露	56.75%	51.16%
诚达药业	尚未披露	37.11%	46.52%
平均值	77.90%	46.28%	45.42%
金凯生科	49.83%	46.75%	46.74%

数据来源：各上市公司招股说明书、年度报告、Wind 资讯；

如上表所示，金凯生科 2020 年至 2022 年前五大客户的销售金额占年度销售总额的比例分别为 46.74%、46.75% 和 49.83%，与同行业可比上市公司前五大客

户销售金额占营业收入的平均值不存在重大差异，符合行业特性。

综上，报告期内，发行人客户数量保持稳定态势，营业收入呈现持续上涨态势，带动客户平均销售金额持续上升，主要系公司持续加强优质客户开发，客户结构持续优化所致，变动具备合理性，前五大客户集中度与同行业可比上市公司不存在重大差异。

（二）发行人客户临床试验及商业销售情况良好，经营稳定且与发行人合作关系良好，发行人客户具有稳定性

报告期内，发行人主要客户的临床试验及商业销售情况如下表所示：

1、主要终端药厂客户情况

报告期内发行人前五大终端药厂客户临床试验及商业销售情况如下表所示：

序号	客户名称	成立时间	地址	合作渊源及起始时间，是否持续	临床试验/商业销售情况
1	拜耳	1863年	德国	合作时间超过10年，合作持续	根据拜耳公布的在研管线情况，截至2022年5月10日，拜耳目前在研管线总数43个，其中I期临床21个，II期临床12个，III期临床10个，适应症领域包括肿瘤、心血管、女性健康和其他罕见病等，包括大分子、小分子和基因治疗 2021年度，拜耳集团整体销售额达到440.81亿欧元，其中处方药事业部销售额达到183.49亿欧元
2	巴斯夫	1865年	德国	合作时间超过10年，合作持续	2021年度，巴斯夫集团整体销售额达到786亿欧元，其中农业事业部销售额达到82亿欧元
3	Boulder Scientific Company	1961年	美国	合作时间超过10年，合作持续	无公开披露信息，相关信息系商业秘密未于访谈过程中透露
4	UPL	1969年	印度	合作时间超过10年，合作持续	年营业收入达60亿美元
5	Nuvation Bio	2020年	美国	2020年开始合作，合作持续	作为美国纳斯达克上市的生物制药上市公司，拥有多个肿瘤领域的临床在研管线

2、主要 CDMO 厂商客户情况

报告期内发行人前五大 CDMO 厂商客户商业销售情况如下表所示：

序号	客户名称	成立时间	地址	合作渊源及起始时间，是否持续	商业销售情况
1	广信股份	2000年	安徽省宣城市	2018年开始合作，合作持续	2021年营业收入达55.50亿元
2	Dottikon Exclusive Synthesis AG	1913年	瑞士	2014年开始合作，合作持续	2021年销售额约2.59亿美元
3	凯莱英	1998年	天津市	2018年开始合作，合作持续	2021年营业收入达46.39亿元
4	Fabbrica Italiana Sintetici	1957年	意大利	2018年开始合作，合作持续	无公开披露信息
5	Piramal Pharma Solutions	1988年	印度	2020年开始合作，合作持续	销售额无公开披露信息，CDMO业务排名位居印度第三名

3、主要贸易商客户情况

报告期内发行人前五大贸易商客户商业销售情况如下表所示：

序号	客户名称	成立时间	地址	合作渊源及起始时间，是否持续	商业销售情况
1	Prenda Limited	2005年	中国香港	2019年开始合作，合作持续	2021年销售总额约为1,800万美元
2	Summit Pharmaceuticals China Ltd	2002年	上海	2012年开始合作，合作持续	年营业收入约为5,000万美元
3	上海典尚涂料有限公司	2002年	上海	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	无公开披露信息
4	青岛昂必立实业有限公司	2004年	山东省青岛市	2013年开始合作，合作持续	年营业收入约为7,000万至8,000万美元
5	Shin-ei Corporation	1998年	日本	2007年开始合作，合作持续	年营业收入超过30亿日元

综上，发行人与主要终端药厂客户、CDMO厂商客户与贸易商客户具有长期良好的合作关系，主要医药终端药厂客户临床试验管线储备丰富，进展顺利，主要终端药厂客户、CDMO厂商客户与贸易商客户商业销售情况良好，发行人客户具有稳定性。

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、通过公开披露信息、访谈等方式核查发行人主要 CDMO 厂商客户、贸易商客户的采购规模、经营规模，对比分析发行人销售规模与发行人主要 CDMO 厂商客户、贸易商客户采购规模的匹配性；访谈发行人管理层及销售人員，了解并评价发行人定价模式，了解并分析客户规模及降价需求等因素对发行人产品单价、毛利率的影响。

2、获取并复核发行人销售构成明细表，计算并分析发行人报告期内客户数量、金额及平均销售金额情况；统计发行人不同收入规模客户结构变化及变动原因，分析报告期内发行人客户平均销售金额上升合理性；对比发行人前五大客户销售金额占营业收入的比例与同行业可比上市公司是否存在差异。

（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、发行人销售规模与 CDMO 厂商客户、贸易商客户的采购规模是否匹配，结合发行人各类客户规模、发行人定价模式、下游客户降价需求等销售单价、毛利率是否存在下降风险的情况分析与我们在审计和核查过程中了解的信息在所有重大方面一致；

2、发行人报告期内客户数量、金额、平均销售金额等变动的原因及合理性，并结合发行人客户临床试验及商业销售情况说明发行人客户是否具有稳定性的情况分析与我们在审计和核查过程中了解的信息在所有重大方面一致。

问题 4 关于营业成本

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）发行人供应商集中度较低，部分注册资本较小的供应商为贸易商，采购价格与其他供应商存在较大差异。

（2）发行人制造费用中折旧费、能源消耗、物料消耗及维修费较高。

请发行人：

（1）列示贸易型供应商和生产型供应商的采购金额、占比、采购内容、供

应商规模等，说明向贸易型供应商采购的原因及合理性，是否存在同一原材料既直接采购又通过贸易商采购的情形，若是，请说明原因及合理性。

(2) 说明部分原材料向不同供应商采购单价差异较大的原因及合理性，向注册资本较小、成立时间较短的供应商的采购金额及占比，采购单价与其他供应商存在明显差异的原因及合理性，是否存在前员工或关联方设立的供应商。

(3) 说明制造费用中折旧费、能源消耗、物料消耗及维修费的具体情况，对应机器设备、能源、物料与生产情况是否具有一致性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对供应商采购金额、采购价格公允性，向贸易型供应商、注册资本较小、成立时间较短等情形供应商的核查方式、比例及结论。

【发行人说明】

一、列示贸易型供应商和生产型供应商的采购金额、占比、采购内容、供应商规模等，说明向贸易型供应商采购的原因及合理性，是否存在同一原材料既直接采购又通过贸易商采购的情形，若是，请说明原因及合理性。

(一) 列示贸易型供应商和生产型供应商的采购金额、占比、采购内容、供应商规模等

1、贸易型供应商和生产型供应商的采购金额、占比

报告期内发行人供应商按照贸易型和生产型划分，采购金额及占比情况如下：

单位：万元

类型	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
生产型	13,868.28	66.02%	10,528.10	60.30%	8,220.84	66.89%
贸易型	7,138.03	33.98%	6,931.12	39.70%	4,069.88	33.11%
合计	21,006.31	100.00%	17,459.22	100.00%	12,290.72	100.00%

报告期内，发行人主要向生产型供应商进行采购，采购金额占比分别为 66.89%、60.30%和 66.02%，占比存在一定波动性，主要系发行人原材料采购比较分散，每年采购原材料类型不同所致。

2、每年前十大生产型供应商和前十大贸易型供应商的采购金额、占比、采购内容、供应商规模

(1) 每年前十大生产型供应商的采购金额、占比、采购内容、供应商规模

报告期内，发行人向前十大生产型供应商的合计采购金额占向生产供应商采购原材料总额的比例分别为 46.76%、50.09% 和 52.91%，具体采购金额、占比、采购内容、供应商规模等情况如下：

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）	占比	备注
2022 年度								
1	中化蓝天氟材料有限公司	2007-12-27	65900 万元人民币	2016 年 8 月	三氟乙酸乙酯等	1,782.95	12.86%	2021 年 5 月，中化蓝天氟材料有限公司与联盛化学（301212.SZ）签订合同，向其供应三氟乙酸乙酯，合同金额 1,770.00 万元。
2	浙江吉泰新材料股份有限公司	2003-03-18	12502 万元人民币	2019 年 8 月	对氟苯胺	1,287.61	9.28%	2019 年、2020 年、2021 年，吉泰新材的营业收入分别为 40,073.29 万元、40,577.43 万元和 40,188.56 万元。
3	淮安德邦化工有限公司	2002-7-29	1200 万元人民币	2012 年 11 月	苯甲醚	1,259.05	9.08%	2019 年 12 月，淮安德邦化工有限公司与科思股份（300856.SZ）子公司宿迁科思签订合同，向其供应苯甲醚，合同金额 1,296.00 万元。 据新瀚新材（301076.SZ）招股说明书披露，淮安德邦化工有限公司为其 2014 年、2015 年前五大供应商，采购金额分别为 804.61 万元、480.86 万元。
4	辽宁东欣化工科技有限公司	2011-3-15	12000 万元人民币	2014 年 10 月	氟化氢	1,000.28	7.21%	由中国鹰鹏集团和韩国 OCI 株式会社合资组建的一家中外合资公司，主要产品为无水氢氟酸。鹰鹏集团主要从事氟化工产品无水氟化氢、氟致冷剂、ODS 替代品，以及农药等生产销售，年产氢氟酸 12 万吨。
5	大连百傲化学股份有限公司（603360.SH）	2003-9-22	25895.2 万元人民币	2021 年 3 月	苯甲醚	479.43	3.46%	2020 年、2021 年百傲化学的营业收入分别为 74,954.10 万元、100,626.15 万元。
6	大连盐化集团复州湾制溴有限公司	2012-5-31	3000 万元人民币	2018 年 7 月	溴素	392.41	2.83%	-
7	山东同利新材料有限公司	2015-08-06	2000 万元人民币	2020 年 10 月	1,6-二溴己烷等	311.35	2.25%	-

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）	占比	备注
8	阜新市沈锋气体有限责任公司	2006-06-15	200 万元人民币	2019 年 6 月	液氮等	278.96	2.01%	-
9	承德莹科精细化工股份有限公司 (839999.NQ)	2004-2-16	43400 万元人民币	2016 年 2 月	氟化氢	276.15	1.99%	2020 年、2021 年，莹科精化的营业收入分别为 54,393.22 万元、82,161.90 万元。
10	大连双硼医药化工有限公司	2017-10-26	11000 万元人民币	2021 年 6 月	取代硼酸酯类化合物	269.98	1.95%	-
合计						7,338.18	52.91%	
2021 年度								
1	中化蓝天氟材料有限公司	2007-12-27	65900 万元人民币	2016 年 8 月	三氟乙酸乙酯等	1,116.84	10.61%	同上
2	淮安德邦化工有限公司	2002-07-29	1200 万元人民币	2012 年 11 月	苯甲醚	1,111.77	10.56%	同上
3	辽宁东欣化工科技有限公司	2011-03-15	12000 万元人民币	2014 年 10 月	氟化氢	918.55	8.72%	同上
4	河北美星化工有限公司	2006-08-15	52 万美元	2016 年 2 月	硼酸类化合物等	504.69	4.79%	河北美星化工有限公司专注于有机硼酸、医药中间体、OLED 中间体及液晶材料研发、生产和销售，现有员工 160 人，是八亿时空（688181.SH）粗品单晶、中间体主要供应商之一，2016 年、2017 年、2018 年、2019 年 1-6 月，采购额分别为 110.45 万元、144.74 万元、244.69 万元和 125.07 万元。
5	大连百傲化学股份有限公司 (603360.SH)	2003-09-22	25895.2 万元人民币	2021 年 3 月	苯甲醚	323.59	3.07%	同上
6	盐城市胜达化工有限公司	2003-09-28	850 万元人民币	2016 年 2 月	1,6-二溴己烷等	285.46	2.71%	盐城市胜达化工有限公司是专业生产精细化工和医药、农药中间体的化工企业，主要产品有溴乙烷、溴丙烷、溴丁烷、溴辛烷、2-溴丙烷、溴苯、对二溴苯、对溴氯苯等。

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）	占比	备注
								公司拥有自营出口权，产品远销欧美、日本、东南亚等多个国家和地区。同时向八亿时空（688181.SH）供应对溴甲苯。
7	安徽德信佳生物医药有限公司	2012-08-07	500 万元人民币	2018 年 11 月	取代吡啶类化合物等	285.40	2.71%	安徽德信佳生物医药有限公司专业研发、生产、销售治疗哮喘、抗肿瘤、抗病毒等医药原料、原料侧链及医药中间体，工厂占地 150 亩。安徽德信佳生物医药有限公司为诚达药业（301201.SZ）供应 3-哌啶甲酸乙酯；为药石科技（300725.SZ）供应基础化工原料。
8	承德莹科精细化工股份有限公司（839999.NQ）	2004-02-16	43400 万元人民币	2016 年 2 月	氟化氢	266.11	2.53%	同上
9	浙江吉泰新材料股份有限公司（832834.NQ）	2003-03-18	12502 万元人民币	2019 年 8 月	对氟苯胺	247.79	2.35%	2019 年、2020 年、2021 年，吉泰新材的营业收入分别为 40,073.29 万元、40,577.43 万元和 40,188.56 万元。
10	阜新鑫凯达氟化学有限公司	2013-11-07	1482.27 万元人民币	2018 年 1 月	邻氟甲苯等	213.15	2.02%	阜新鑫凯达氟化学有限公司座落在辽宁阜新氟产业开发区，成立于 2013 年，为私营有限责任公司，占地面积 27000 平方米，建筑面积 10000 平方米。是集科研、开发、生产为一体的公司，主营有机氟系列产品，目前已经开发了 500 多种产品。
合计						5,273.36	50.09%	-
2020 年度								
1	淮安德邦化工有限公司	2002-07-29	1200 万元人民币	2012 年 11 月	苯甲醚	1,021.01	12.42%	同上
2	浙江吉泰新材料股份有限公司（832834.NQ）	2003-03-18	12502 万元人民币	2019 年 8 月	对氟苯胺	581.86	7.08%	同上
3	辽宁东欣化工科	2011-03-	12000 万元	2014 年 10 月	氟化氢	384.92	4.68%	同上

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）	占比	备注
	技有限公司	15	人民币					
4	承德莹科精细化工股份有限公司（839999.NQ）	2004-02-16	43400 万元人民币	2016 年 2 月	氟化氢	339.66	4.13%	同上
5	常州吉恩药业有限公司	2006-08-22	20000 万元人民币	2015 年 12 月	取代脯氨酸类化合物等	339.29	4.13%	常州吉恩药业有限公司产品包括碱金属盐、氨基酸保护剂、保护氨基酸等抗癌、抗病毒药物中间体以及多肽化合物关键中间体。2020 年，向星湖科技（600866.SH）供应苯丙氨酸，交易额为 2,476.41 万元。
6	阜新达得利化工股份有限公司	2011-11-22	4654.49 万元人民币	2018 年 9 月	巯基类化合物	300.88	3.66%	阜新达得利化工股份有限公司从事研发并制造精细化学品，产品主要应用于农药中间体和医药中间体，在阜新拥有占地 100 亩的生产制造中心，2019 年为拟上市公司广康生化供应三氟氯菊酸。
7	新乡市巨晶化工有限责任公司	1997-04-10	1000 万元人民币	2015 年 12 月	取代吡嗪类化合物	269.91	3.28%	新乡市巨晶化工有限责任公司专门从事精细化工新材料、聚氨酯类产品、医药中间体类产品、农药中间体类产品的研发生产，以生产羟乙基哌啶、无水哌嗪、2-氰基吡嗪、三乙烯二胺、2-甲基吡嗪，羟乙基哌嗪等产品为主，是拟上市公司兴欣新材在哌嗪衍生物领域的主要竞争对手之一。
8	JNC AMERICA,INC	1986-12-01	/	2020 年 6 月	烷基醇类化合物	240.86	2.93%	-
9	九江市通元化工有限公司	2012-05-15	200 万元人民币	2020 年 2 月	乙醇胺类化合物	190.52	2.32%	九江市通元化工有限公司下设 4 个生产车间，占地超过 8,000 平方米，主要产品为 N-烷基化苯胺系列精细化工产品。
10	南京药石科技股份有限公司（300725.SZ）	2006-12-26	19969.9696 万元人民币	2020 年 2 月	嘧啶类化合物等	174.84	2.13%	南京药石科技股份有限公司是全球药物研发领域创新型化学产品和服务供应商。主营业务包括药物分子砌块的研发、工艺开发、生产和销售；基于药物分子砌块的药物发现技术平台建设和技术转让；基于药物分子砌块的药物开

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）	占比	备注
								发和生产服务。
合计						3,843.75	46.76%	-

注：江苏大华化学工业有限公司的交易金额为合并受同一实际控制人控制的江苏丰华化学工业有限公司后的金额。阜新市沈锋气体有限责任公司的交易金额为合并受同一实际控制人控制的阜新市超安气体有限责任公司后的金额。

资料来源：供应商公司网站、上市公司及新三板挂牌公司公开披露信息。

（2）每年前十大贸易型供应商的采购金额、占比、采购内容、供应商规模

报告期内，发行人向前十大贸易型商供应商的合计采购金额占向贸易型供应商采购原材料总额的比例分别为 61.80%、58.08%和 57.12%，具体采购金额、占比、采购内容、供应商规模等情况如下：

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）	占比	备注
2022 年度								
1	葫芦岛锦化物资有限公司	2000-4-20	2000 万元人民币	2014 年 4 月	液氯等	690.26	9.67%	-
2	葫芦岛市连山区鹏程物资贸易有限公司	2015-8-10	500 万元人民币	2016 年 3 月	固体氢氧化钠等	469.78	6.58%	-
3	上海信跃化学品有限公司	2009-09-21	300 万元人民币	2020 年 11 月	苯甲醚	410.66	5.75%	-
4	沈阳市海金洋化工有限公司	2011-11-17	200 万元人民币	2019 年 6 月	乙酸等	408.80	5.73%	-
5	潍坊市祥泽化工有限公司	2014-12-1	600 万元人民币	2019 年 1 月	溴素	389.75	5.46%	-
6	沈阳馨海洋化工试剂有限公司	2006-7-21	1000 万元人民币	2019 年 5 月	乙醇等	387.80	5.43%	沈阳馨海洋化工试剂有限公司主要经营、储存化工原料，没有化工试剂分装生产，厂区占地面积 26667.56 平方米；

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)	占比	备注
								在厂区东侧设有 2 个进出口；厂区西侧有 30 个 60 立方米的储罐区，并设有 2650 平方米围堰；有 3 个 1000 平方米的丙类库房，为七彩化学（300758.SZ）的供应商之一。
7	大连卓瑞生物科技有限公司	2020-03-13	100 万元人民币	2022 年 5 月	对氟苯胺等	368.58	5.16%	-
8	PARCHEM	1999 年	不适用	2019 年 10 月	2-甲基四氢呋喃	366.42	5.13%	-
9	寿光泊申化工有限公司	2011-11-23	500 万元人民币	2020 年 4 月	溴素	410.66	5.75%	-
10	新船化工（沈阳）股份有限公司	2007-7-2	500 万元人民币	2018 年 8 月	乙酸乙酯等	408.80	5.73%	新船化工（沈阳）股份有限公司专注于市场拓展及营销，占地面积 33480 平方米。
合计						4,076.95	57.12%	-
2021 年度								
1	葫芦岛锦化物资有限公司	2000-04-20	2000 万元人民币	2014 年 4 月	液氯	702.78	10.14%	-
2	上海启应科技有限公司	2020-01-13	100 万元人民币	2021 年 1 月	五氟苯甲酸	598.67	8.64%	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。
3	沈阳馨海洋化工试剂有限公司	2006-07-21	1000 万元人民币	2019 年 5 月	乙醇等	471.49	6.80%	同上
4	潍坊市祥泽化工有限公司	2014-12-01	600 万元人民币	2019 年 1 月	溴素	422.76	6.10%	-
5	葫芦岛市连山区鹏程物资贸易有限公司	2015-08-10	500 万元人民币	2016 年 3 月	固体氢氧化钠等	410.79	5.93%	-
6	阜新恒大化工有限公司	2014-08-08	300 万元人民币	2017 年 10 月	固体氢氧化钠等	379.07	5.47%	-
7	常州市永氟化工	2008-04-	100 万元人	2021 年 3 月	4-三氟甲基	293.50	4.23%	-

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)	占比	备注
	科技有限公司	08	民币		苯甲醛等			
8	新船化工（沈阳）股份有限公司	2007-07-02	500 万元人民币	2018 年 8 月	甲苯等	265.72	3.83%	同上
9	阜新市沈锋气体有限责任公司	2006-06-15	200 万元人民币	2019 年 6 月	液氮等	256.62	3.70%	-
10	营口三征钢橡复合管有限公司	2010-09-07	200 万元人民币	2020 年 5 月	氢气	223.90	3.23%	-
合计						4,025.29	58.08%	-
2020 年度								
1	葫芦岛锦化物资有限公司	2000-04-20	2000 万元人民币	2014 年 4 月	液氯等	414.30	10.18%	-
2	葫芦岛市连山区鹏程物资贸易有限公司	2015-08-10	500 万元人民币	2016 年 3 月	固体氢氧化钠等	306.32	7.53%	-
3	沈阳市海金洋化工有限公司	2011-11-17	200 万元人民币	2019 年 6 月	乙醇等	304.97	7.49%	-
4	寿光泊申化工有限公司	2011-11-23	500 万元人民币	2020 年 4 月	溴素	265.96	6.53%	-
5	阜新恒大化工有限公司	2014-08-08	300 万元人民币	2017 年 10 月	固体氢氧化钠等	256.34	6.30%	-
6	BRENNTAG GREAT LAKES, LLC	1998-01-01	/	2019 年 2 月	正庚烷等	216.07	5.31%	BRENNTAG GREAT LAKES, LLC 主要负责 Brenntag 美国大湖区食品添加剂等化工产品的批发和零售业务。
7	张家港保税区亚欧国际贸易有限公司	2007-10-25	50 万元人民币	2016 年 2 月	2-甲基-4-硝基苯胺	201.22	4.94%	-
8	沈阳馨海洋化工	2006-07-21	1000 万元人	2019 年 5 月	乙酸乙酯等	200.27	4.92%	同上

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)	占比	备注
	试剂有限公司		民币					
9	营口三征钢橡复合管有限公司	2010-09-07	200 万元人民币	2020 年 5 月	氢气	186.63	4.59%	-
10	潍坊市祥泽化工有限公司	2014-12-01	600 万元人民币	2019 年 1 月	溴素	163.03	4.01%	-
合计						2,515.10	61.80%	-

注：营口三征钢橡复合管有限公司的交易金额为合并受同一实际控制人控制的营口晨兴贸易有限公司后的金额；阜新恒大化工有限公司的交易金额为合并受同一实际控制人控制的阜新市北方化工有限公司后的金额。

资料来源：供应商公司网站、上市公司公开披露信息。

报告期内发行人向上述贸易型供应商采购金额存在波动的原因主要系发行人向贸易型供应商采购一般为多种大宗类原材料，由于生产需求，不同大宗类原材料每年需求量有所波动，且近年来大宗原材料价格波动较大，同时大宗原材料可选供应商较多，发行人通过询价选择价格、质量有竞争力的供应商导致不同年度供应商的采购量分配有所波动。报告期内发行人向上述贸易型供应商采购金额存在波动的具体原因如下：

公司名称	采购内容	2022 年度		2021 年度		2020 年度		采购金额波动原因
		采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比	
葫芦岛锦化物资有限公司	液氯等	690.26	3.29%	702.78	4.03%	414.30	3.37%	发行人主要向其采购液氯，2021 年度由于单价升高导致采购金额增加。2022 年度液氯单价下降，发行人增加向其采购邻三氟甲氧基苯磺酰胺，总采购金额相对稳定。
上海信跃化学品有限公司	苯甲醚	410.66	1.95%	191.15	1.09%	82.11	0.67%	发行人向其采购苯甲醚，因报告期内生产需求持续提升，其苯甲醚产品因生产工艺不同价格具有竞争力，发行人向其采购金额逐步提升。
大连卓瑞生物科技有限公	对氟苯胺	368.58	1.75%	-	0.00%	-	0.00%	为保障供应稳定，发行人增加供应商数量，自 2022

公司名称	采购内容	2022 年度		2021 年度		2020 年度		采购金额波动原因
		采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比	
司	等							年开始与其合作。
上海启应科技有限公司	五氟苯甲酸	121.68	0.58%	598.67	3.43%	-	0.00%	发行人向其采购五氟苯甲酸，2021 年需求量增加，且发行人于 2021 年储备了部分物料用于后续生产，由于其产品具有价格优势，发行人于 2021 年向其采购。2022 年度因为前期储备充足，所需五氟苯甲酸数量变小，故采购金额减少。
沈阳馨海洋化工试剂有限公司	乙醇、乙酸乙酯等	387.80	1.85%	471.49	2.70%	200.27	1.63%	发行人主要向其采购乙醇等大宗原材料，2021 年度发行人综合考虑价格质量等多种因素，向其采购数量增多所致。
潍坊市祥泽化工有限公司	溴素	389.75	1.86%	422.76	2.42%	163.03	1.33%	发行人向其采购溴素类产品，每年需求数量不同，发行人每年采购前多家询价寻找价格有优势的供应商。
葫芦岛市连山区鹏程物资贸易有限公司	固体氢氧化钠等	469.78	2.24%	410.79	2.35%	306.32	2.49%	发行人向其采购氢氧化钠，每年向其采购量较为稳定，主要受单价变化影响。
阜新恒大化工有限公司	固体氢氧化钠等	241.13	1.15%	379.07	2.17%	256.34	2.09%	发行人向其采购氢氧化钠、盐酸等大宗原材料，采购品类较多，所需数量变化及市场单价变化均影响采购金额，发行人通过询价选择价格、质量符合要求的供应商，采购规模有一定波动。
常州市永氟化工科技有限公司	4-三氟甲基苯甲醛等	28.76	0.14%	293.50	1.68%	-	0.00%	因项目需要，发行人通过询价于 2021 年度首次向其采购 4-三氟甲基苯甲醛产品，其产品价格具有优势。2022 年度，发行人因其生产设备升级改造，双方协商延迟供货，故向其采购 4-三氟甲基苯甲醛产品数量减少。
新船化工（沈阳）股份有限公司	甲苯、丙酮等	272.27	1.30%	265.72	1.52%	88.05	0.72%	发行人主要向其采购多种大宗类原材料，发行人通过询价选择价格、质量符合要求的供应商，需求量的变化以及不同供应商之间采购量调整导致采购金额有所波动。
阜新市沈锋气体有限责任	液氮等	278.96	1.33%	256.62	1.47%	105.63	0.86%	发行人主要向其采购液氮，发行人通过询价选择价

公司名称	采购内容	2022 年度		2021 年度		2020 年度		采购金额波动原因
		采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比	
公司								格、质量符合要求的供应商，向其采购量逐年增加，采购金额逐年增加。
营口三征钢橡复合管有限公司	氢气	207.75	0.99%	223.90	1.28%	186.63	1.52%	发行人主要向其采购氢气，发行人通过询价选择价格、质量符合要求的供应商，向其采购金额逐年增加。
沈阳市海金洋化工有限公司	乙醇、二氯甲烷等	408.80	1.95%	183.13	1.05%	304.97	2.48%	发行人向其采购多种大宗类原材料，发行人通过询价选择价格、质量符合要求的供应商，其中乙醇采购金额较大，2021 年，由于其进行仓库罐区改造，无法为发行人供应乙醇，采购金额相应减少。2022 年发行人向其采购溶剂几乙酸酐数量增加。
寿光泊申化工有限公司	溴素	312.63	1.49%	215.51	1.23%	265.96	2.16%	发行人向其采购溴素，由于需求量波动及不同供应商之间采购量的调整导致采购金额有所波动。
BRENNTAG GREAT LAKES, LLC	正庚烷等	104.36	0.50%	5.25	0.03%	216.07	1.76%	发行人主要向其采购大宗原材料，发行人通过询价选择价格、质量符合要求的供应商，其中 2020 年因项目需要，采购正庚烷数量较多，导致该年采购金额较大。
张家港保税区亚欧国际贸易有限公司	2-甲基-4-硝基苯胺	80.31	0.38%	80.31	0.46%	201.22	1.64%	发行人向其采购 2-甲基-4-硝基苯胺，该产品为其销售的常规产品，因项目需求量有所波动，故采购金额有所波动。
石家庄修凡商贸有限公司	1,2-二氯乙烷等	190.27	0.91%	11.62	0.07%	115.86	0.94%	发行人向其采购大宗类原材料，发行人通过询价选择价格、质量符合要求的供应商，2021 年受疫情影响，供应商所在地不能正常运输导致采购金额下降。2022 年度，发行人恢复向其正常采购，且 2022 年丙酮使用量增加，采购金额增加。
沈阳万助化工有限公司	1,2-二氯乙烷等	201.51	0.96%	170.31	0.98%	145.74	1.19%	发行人向其采购大宗类原材料，发行人通过询价选择价格、质量符合要求的供应商，项目需求量变化及不同供应商之间采购量的调整导致采购金额有所波动。
PARCHEM	2-甲基四氢	366.42	1.74%	97.82	0.56%	18.11	0.15%	发行人主要向其采购溶剂类原材料，自 2021 年以来

公司名称	采购内容	2022 年度		2021 年度		2020 年度		采购金额波动原因
		采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比	
	呋喃等							因项目需要向其采购的 2-甲基四氢呋喃数量增多, 导致交易额增加。
宁波豪睿供应链管理有限 公司	N,N-二甲 基甲酰胺 等	233.33	1.11%	127.05	0.73%	13.80	0.11%	发行人向其采购大宗类原材料, 发行人通过询价选择价格、质量符合要求的供应商, 项目需求量变化及不同供应商之间采购量的调整导致采购金额有所波动。其中 2021 年发行人向其采购乙酸、乙酸乙酯、正丁醇等数量增多, 2022 年度因项目需要向其 N,N-二甲基甲酰胺增多。

（二）说明向贸易型供应商采购的原因及合理性，是否存在同一原材料既直接采购又通过贸易商采购的情形，若是，请说明原因及合理性

1、向贸易型供应商采购的原因及合理性

发行人生产过程中需要原材料类型众多，发行人向贸易型供应商采购的原材料主要包括以下原因：

（1）大宗原材料向贸易型供应商采购原因

对于液体氢氧化钠、液氯、乙醇、二氯甲烷、丙酮、乙酸乙酯、乙酸、乙酸酐、N,N-二甲基甲酰胺、片碱、四氢呋喃、异丙醇、二氯乙烷、双氧水、硫酸、盐酸、硝酸等大宗原材料，发行人生产所需量不能达到大宗化学原料最低订货量，一般无法向大宗化学原料生产商直接采购，需要向大宗原料经销商等贸易型供应商采购。

同时，从公司的存货管理角度，公司采用“以产定购”的模式进行采购计划安排，而一般生产型供应商通常需要收到预付款后安排生产，到货时间不能够保障，而贸易型供应商具备一定储存能力，同时可以分批采购、分批付款。发行人根据生产进度向贸易型供应商分批次采购，既能够减轻资金压力，也能够控制存货规模。

（2）部分生产厂商选择通过销售公司对外销售

部分生产厂商由于方便管理、产销分离策等原因选择通过销售型公司对外销售。发行人首先考察生产厂商的产品质量，并最终与销售公司签订业务合同。

（3）进口原材料向贸易型供应商采购原因

发行人部分原材料国外产品价格具有优势，但发行人因为采购规模较小，一般很难直接与国外原厂家达成交易，而贸易商能够一次大批量采购，具有价格、运输等优势；同时，相对于国外厂家，从国内贸易商处采购具备发货速度快、沟通更为顺畅、售后服务快等优势。

2、发行人存在同一原材料既直接采购又通过贸易商采购的情形，具有合理性

发行人由于业务特点，所需原材料种类众多，且多数原材料需求量存在一定的波动。发行人对于采购量大的原材料一般优先向能够稳定供应的生产型采购，该类采购能够达到生产型供应商的采购起售量，且无贸易型供应商赚取差价，但由于多种原因，发行人存在同一种原材料既直接采购又通过贸易商采购的情形，具体包括：①发行人采购的原材料生产厂商因检修或疫情等因素停产或排单较慢、不接受订单，发行人进而选择采购贸易商相关产品；②部分原材料价格处于上涨期，贸易商有适量的库存，且价格有优势，发行人通过多方询价后向贸易商采购；③贸易商一般采用大批采购，分批销售的业务模式，可以满足单笔较少，需求急迫的采购，生产商一般不会满足此类要求。公司部分采购单笔数量较少或需求急迫，通过向贸易商采购能够保障正常生产；④公司部分产品处于研发及生产的过渡期，其中研发阶段由于所需数量较少，无法到达生产型供应商采购数量，产品研发完成后转入大规模生产时继而向生产型供应商采购。

总体而言，发行人采购原材料品种众多，发行人每次采购前均采用多方询价的方式，既向直接对外销售的生产厂商询价，又向相关原材料的贸易商询价，公司综合对比相关供应商的产品质量、交货时间、可售数量等多种因素，决定每次具体的采购对象。

对于大部分原材料而言，发行人单次采购数量较少，直接向生产商采购价格不会显著低于向贸易型供应商采购，故发行人采用目前采购方式能够降低采购成本，具有合理性。

二、说明部分原材料向不同供应商采购单价差异较大的原因及合理性，向注册资本较小、成立时间较短的供应商的采购金额及占比，采购单价与其他供应商存在明显差异的原因及合理性，是否存在前员工或关联方设立的供应商。

（一）说明部分原材料向不同供应商采购单价差异较大的原因及合理性

报告期内任意一年的采购金额 200 万元以上原材料采购金额及占比情况如下：

单位：万元

原材料名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
苯甲醚	2,301.23	10.95%	1,659.25	9.50%	1,315.72	10.70%
氟化氢	1,453.87	6.92%	1,228.29	7.04%	835.31	6.80%

原材料名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
三氟乙酸乙酯	1,817.06	8.65%	1,139.73	6.53%	33.34	0.27%
溴素	1,094.78	5.21%	709.19	4.06%	565.24	4.60%
液氯	408.40	1.94%	702.78	4.03%	402.14	3.27%
五氟苯甲酸	121.68	0.58%	598.67	3.43%	148.67	1.21%
液体氢氧化钠	458.35	2.18%	490.03	2.81%	274.82	2.24%
1,6-二溴己烷	311.35	1.48%	475.47	2.72%	-	-
4-羧基苯硼酸	63.92	0.30%	412.52	2.36%	164.27	1.34%
邻氟甲苯	0.00	0.00%	387.61	2.22%	28.50	0.23%
2-吡啶甲酸	86.28	0.41%	376.58	2.16%	20.59	0.17%
乙醇	341.98	1.63%	303.83	1.74%	271.49	2.21%
4-三氟甲基苯 甲醛	156.17	0.74%	287.79	1.65%	-	-
偶氮二异丁腈	214.43	1.02%	266.16	1.52%	142.11	1.16%
液氮	278.44	1.33%	256.02	1.47%	104.44	0.85%
乙酸乙酯	214.20	1.02%	250.15	1.43%	74.42	0.61%
对氟苯胺	1,654.87	7.88%	247.79	1.42%	601.33	4.89%
二氯甲烷	133.60	0.64%	241.46	1.38%	86.97	0.71%
四氢呋喃	145.70	0.69%	236.20	1.35%	48.81	0.40%
氢气	233.61	1.11%	223.90	1.28%	186.63	1.52%
N-溴代丁二酰 亚胺	15.24	0.07%	212.31	1.22%	2.77	0.02%
N-苄氧羰基-L- 脯氨酸	53.99	0.26%	109.72	0.63%	466.99	3.80%
对甲硫基苯酚	243.92	1.16%	112.83	0.65%	341.59	2.78%
2-氰基吡嗪	0.00	0.00%	46.37	0.27%	269.91	2.20%
N-苯基乙醇胺	190.27	0.91%	120.44	0.69%	241.14	1.96%
2-乙基-1-丁醇	0.00	0.00%	-	-	241.12	1.96%
固体氢氧化钠	95.85	0.46%	80.94	0.46%	218.16	1.77%
2-甲基-4-硝基 苯胺	80.31	0.38%	80.31	0.46%	201.22	1.64%
三氟化硼	301.25	1.43%	129.13	0.74%	-	-
取代硼酸酯类 化合物	269.98	1.29%	71.71	0.41%	16.79	0.14%
邻三氟甲氧基 苯磺酰胺	237.17	1.13%	-	-	-	-
2-甲基四氢呋 喃	494.92	2.36%	157.01	0.90%	24.71	0.20%
N,N-二甲基甲 酰胺	232.16	1.11%	80.03	0.46%	23.89	0.19%
二溴海因	302.08	1.44%	104.89	0.60%	2.25	0.02%
2,5-己二酮	240.69	1.15%	168.58	0.97%	76.99	0.63%

原材料名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
固体乙醇钠	220.87	1.05%	199.36	1.14%	6.53	0.05%
四氟化硫	211.97	1.01%	30.18	0.17%	78.92	0.64%
氯乙酰氯	205.72	0.98%	54.00	0.31%	142.44	1.16%
丙酮	204.90	0.98%	138.17	0.79%	167.44	1.36%
间甲基苯甲酸	200.87	0.96%	115.75	0.66%	151.33	1.23%
合计	15,292.07	72.80%	12,505.15	71.63%	7,979.00	64.93%

发行人因不同原材料向不同供应商采购单价可能有所波动，主要受包括采购时间不同、供应商库存成本不同、产品具体规格不同等多种因素影响，与供应商是否为贸易型、注册资本大小、成立时间长短无显著关联性。发行人向贸易型、注册资本较小、成立时间较短的供应商的采购单价与其他供应商采购价格不存在有规律性的差异。

发行人向贸易型供应商采购单价与当年采购均价及生产型供应商采购均价相比无规律性差异，由于发行人单次采购规模通常较小，而贸易型供应商进货量远大于发行人，其取得相关产品的成本一般低于发行人，故贸易型供应商保留一定利润后与发行人直接向生产型供应商采购的价格相比无规律性差异，同时原材料最终销售价格亦受原材料市场整体波动的影响，同年内不同时段采购价格可能随市场价格变化较大。

（二）向注册资本较小、成立时间较短的供应商的采购金额及占比，采购单价与其他供应商存在明显差异的原因及合理性，是否存在前员工或关联方设立的供应商

1、向注册资本较小、成立时间较短的供应商的采购金额及占比

报告期内任意一年采购金额 200 万元以上原材料中向注册资本低于 1000 万元或成立时间晚于 2018 年 1 月 1 日的供应商采购金额及比例情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
注册资本低于 1000 万元供应商	3,922.77	25.65%	5,084.03	40.66%	2,678.43	33.57%
成立时间晚于 2018 年 1 月 1 日 供应商	1,066.27	6.97%	827.16	6.61%	70.01	0.88%

报告期内任意一年采购金额在 200 万元以上原材料中向注册资本低于 1000 万元供应商采购比例分别为 33.57%、40.66%和 25.65%，其中贸易型供应商占比为 78.84%、67.22%和 82.14%，贸易型供应商日常生产经营所需资金量相对较低，注册资本一般低于 1000 万元具有合理性。此外部分生产型供应商由于生产产品类型或公司发展阶段不同等原因注册资本小于 1,000 万元同样具有合理性。其中，部分注册资本 100 万元及以下的供应商基本情况如下：

序号	供应商名称	注册资本	基本情况
1	上海启应科技有限公司	100 万元人民币	<p>上海启应科技有限公司成立于 2020 年 1 月 13 日，主营国内化工品销售和进出口业务，合作代加工业务，在南通和山东拥有长期稳定合作的代加工工厂。同时，积极布局医药中间体和基础化学品进口业务。</p> <p>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。SRF Limited 成立于 1970 年，现为一家大型的多元化化学品集团，注册资本为 574,805,000 印度卢比。2021-22 财年营业额为 16 亿美元。</p> <p>根据杨帆新材（300637.SZ）披露的 2020 年半年度报告，SRF Limited 系其应收账款前五名的单位之一。</p> <p>根据三美股份（603379.SH）披露的招股说明书，SRF Limited 系其 2018 年 1-6 月</p> <p>主营业务外销前 10 名客户之一。</p>
2	常州市永氟化工科技有限公司	100 万元人民币	<p>常州市永氟化工科技有限公司成立于 2008 年 4 月 8 日，主营国内化工品销售和进出口业务，合作代加工业务，在阜新和山东拥有长期稳定合作的代加工工厂。</p> <p>目前是多家大中型企业合格供应商，如齐鲁制药、药明康德、博腾制药、双鹤药业等。</p>
3	张家港保税区亚欧国际贸易有限公司	50 万元人民币	<p>张家港保税区亚欧国际贸易有限公司成立于 2007 年 10 月 25 日，主营国内化工品销售和进出口业务，在内蒙和山东拥有长期稳定合作的代加工工厂。</p> <p>目前是多家大中型企业合格供应商，如湖北龙翔药业、江苏凌云药业等。</p>
4	潍坊滨海旺龙化工有限公司	50 万元人民币	<p>潍坊滨海旺龙化工有限公司成立于 2010 年 10 月 29 日。主营业务代理销售潍坊滨海经济开发区利盛化工有限公司溴素产品。</p>
5	沈阳万助化工有限公司	100 万元人民币	<p>沈阳万助化工有限公司成立于 2004 年 4 月 14 日，常年经营医药化工产品、农药化工产品、洗涤化工产品、水处理药剂、颜料染料及进口化工原料。主要客户包括凯莱英、沈阳帕卡瀚精有限总公司、沈阳丰收农药有限公司等，并且其为优利德（江苏）化工有限公司、石家庄凤山化工有限公司、文水县振兴化肥有限公司的代理销售公司。</p>

整体而言，发行人向注册资本低于 1000 万元供应商的采购比例具有合理性。

报告期内任意一年采购金额在 200 万元以上原材料中向成立时间晚于 2018 年 1 月 1 日供应商采购比例分别为 0.88%、6.61% 和 6.97%，采购比例较低，不存在异常。

2、采购单价与其他供应商存在明显差异的原因及合理性

发行人向注册资本较小、成立时间较短的供应商的采购单价与其他供应商采购价格不存在有规律性的差异，不同产品向不同供应商采购单价可能有所波动，主要受包括采购时间不同、供应商库存成本不同、产品具体规格不同等多种因素影响，针对不同原材料不同供应商采购均价差异原因详见本题之“二/（一）说明部分原材料向不同供应商采购单价差异较大的原因及合理性”。

3、发行人 200 万以上原材料的供应商中不存在前员工或关联方设立的供应商

经过走访发行人主要供应商，查阅了全国企业信用信息公示系统、天眼查等，取得了主要供应商的工商信息，并将任意一年采购金额 200 万元以上原材料的供应商的股东信息对照发行人员工名册及关联方情况，发行人不存在前员工或关联方设立的供应商。

三、说明制造费用中折旧费、能源消耗、物料消耗及维修费的具体情况，对应机器设备、能源、物料与生产情况是否具有一致性。

报告期内，公司 CDMO 业务制造费用中结转成本的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	817.32	6.31%	565.65	5.93%	375.34	5.14%
折旧费	3,024.01	23.36%	2,542.93	26.65%	1,987.71	27.22%
能源消耗	3,566.87	27.55%	2,622.65	27.49%	1,953.39	26.75%
物料消耗及维修费	5,425.87	41.91%	3,634.48	38.09%	2,834.98	38.82%
其他	112.31	0.87%	176.24	1.85%	151.71	2.08%
合计	12,946.39	100.00%	9,541.96	100.00%	7,303.14	100.00%

如上表所示，制造费用主要由生产部办公室职工薪酬、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，折旧费、能源消耗、物料消耗及维修费占比较大，详细情况如下：

（一）折旧费

报告期内，发行人业务规模逐渐扩大，为了满足业务增长带来的需求，公司增加了固定资产投入。报告期各期末，发行人固定资产原值分别为 32,687.81 万元、41,342.04 万元和 59,355.72 万元，其中机器设备原值分别为 22,616.69 万元、29,396.53 万元和 43,397.71 万元，总体呈现持续增长态势。发行人制造费用中相关固定资产折旧费用明细如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
房屋建筑物	136.97	4.53%	112.96	4.44%	104.63	5.26%
机器设备	2,600.41	85.99%	2,263.23	89.00%	1,716.14	86.34%
运输设备	3.72	0.12%	3.08	0.12%	1.76	0.09%
电子设备	216.90	7.17%	107.37	4.22%	93.29	4.69%
其他设备	66.01	2.18%	56.30	2.21%	71.90	3.62%
合计	3,024.01	100.00%	2,542.93	100.00%	1,987.71	100.00%

如上表所示，发行人 2020 年至 2022 年营业成本中制造费用的折旧费分别为 1,987.71 万元、2,542.93 万元和 3,024.01 万元，其中机器设备折旧费占比高达 86.34%、89.00%和 85.99%，主要系一方面公司生产线主要是搅拌、蒸馏、干燥、洗涤为主的反应釜、过滤机、短程/薄膜/旋转蒸发等化学反应设备，因此公司账面机器设备原值较高；另一方面，由于机器设备的折旧年限相对房屋建筑物较短，因此分摊到各年的机器设备的折旧费占比较高。2021 年折旧费用较 2020 年有所增长主要系受年产 380 吨医药及精化中间体产业化项目、技术中心改造工程等在建工程转固影响，公司机器设备原值及固定资产原值较 2020 年末增加 8,654.23 万元，带动折旧费用增长所致。

除机器设备外，房屋建筑物、运输设备、电子设备和其他设备占比较小，且各期构成比例保持相对稳定。

综上，发行人报告期内制造费用中的折旧费与对应机器设备及生产情况具有一致性。

（二）能源消耗

发行人报告期各期营业成本中制造费用的能源消耗部分分别是 1,953.39 万元、2,622.65 万元和 3,566.87 万元，相关明细情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电力	1,437.62	40.30%	1,058.67	40.37%	819.28	41.94%
蒸汽	1,647.20	46.18%	1,213.50	46.27%	831.63	42.57%
天然气	482.05	13.51%	350.49	13.36%	302.48	15.48%
合计	3,566.87	100.00%	2,622.65	100.00%	1,953.39	100.00%

在能源消耗费用结构方面，由于发行人从事中间体的生产加工，主要工艺为搅拌、蒸馏、干燥、洗涤等，依赖于电力提供动力、蒸汽提供热力，因此报告期间电力与蒸汽的能源消耗占比较高；天然气主要为污水焚烧炉提供动力因此占比相对较低。报告期间电力、蒸汽、天然气消耗占比相对稳定并且与公司生产模式情况保持一致。

在能源消耗变动趋势方面，发行人报告期各期营业成本中制造费用的能源消耗部分分别是 1,953.39 万元、2,622.65 万元和 3,566.87 万元，前述变动趋势与发行人报告期内能源采购情况相匹配。报告期内，发行人能源采购情况如下表所示：

单位：万元

采购金额	2022 年度	2021 年度	2020 年度
电	1,963.33	1,527.22	1,259.91
蒸汽	2,162.39	1,683.61	1,230.00
天然气	632.82	486.27	447.38
合计	4,758.54	3,697.10	2,937.29

发行人能源采购金额与营业成本中制造费用能源消耗部分的差异一方面由于能源采购金额为含税金额，另一方面由于发行人当年生产的存货未完全实现销售，因此采购金额未全部结转到营业成本所致。

（三）物料消耗及维修费

发行人报告期各期营业成本中制造费用物料消耗及维修费部分分别是 2,834.98 万元、3,634.48 万元和 5,425.87 万元，相关明细情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
物料消耗费	3,238.11	59.68%	1,966.16	54.10%	1,950.42	68.80%
维修费	1,757.51	32.39%	1,289.50	35.48%	778.07	27.45%
污水处理费	430.25	7.93%	378.83	10.42%	106.48	3.76%
合计	5,425.87	100.00%	3,634.48	100.00%	2,834.98	100.00%

报告期各期，发行人物料消耗费用（主要包含：仪表仪器、电器材料、包装物等生产辅助材料）逐年增加，主要原因是报告期内发行人生产产品品种有所增

加，产品生产反应步骤与反应过程更加复杂，因此导致相关物料消耗有所增加。

报告期间维修费、污水处理费增加，主要系受环保监管加强影响，公司增加了环保设备的维修检查频率、以及加大污水处理的投入，因此导致相关费用增加。

综上所述，制造费用中对应机器设备、能源、物料消耗情况与公司生产变动情况具有一致性。

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、获取发行人采购入库单，核对发行人采购明细，并复核发行人供应商类型。网络检索发行人主要供应商的成立时间、注册资本等基本情况，复核该供应商与发行人的交易合作历史、交易内容、交易金额及占比等。就发行人向贸易型供应商采购的原因及同一原材料既直接采购又通过贸易商采购的情形访谈发行人采购部经理、高级管理人员，分析合理性。

2、分析报告期内任意一年采购金额 200 万元以上原材料采购金额的供应商采购金额占比及采购单价的情况。了解不同供应商的采购定价不同的原因，分析部分原材料向不同供应商采购单价差异较大的合理性。将任意一年采购金额 200 万元以上原材料的供应商按照注册资本及成立时间进行划分，分析采购金额、占比及合理性。查询任意一年采购金额 200 万元以上原材料的供应商股东信息，对比发行人及其关联方、员工及前员工名单，核查发行人、控股股东、董监高银行流水，核查是否存在前员工或关联方设立的供应商的情况。

3、获取公司生产成本明细账、制造费用的分摊表，分析其制造费用中折旧费、能源消耗、物料消耗及维修费与对应机器设备、能源、物料与生产情况是否具有 consistency。

4、对供应商采购金额、采购价格公允性，向贸易型供应商、注册资本较小、成立时间较短等情形供应商的核查方式、比例及结论说明如下：

(1) 访谈发行人采购部经理及相关采购人员，获取相关采购管理制度，了解采购流程。

(2) 获取了发行人的采购明细表，发行人与主要供应商签订的业务合同以及发行人银行流水。

(3) 实地走访发行人的主要供应商，了解其与发行人的业务往来情况等，并执行了走访及发函程序。

报告期各期，申报会计师走访供应商比例、发函回函比例如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
走访比例	55.18%	57.96%	48.55%
发函比例	88.71%	78.35%	78.96%
回函比例	75.88%	77.01%	78.96%

注：统计范围为原材料供应商，对于未回函的已执行相关替代程序。

(4) 分析报告期内任意一年采购金额 200 万元以上原材料采购金额的供应商采购金额占比及采购单价的情况，抽取上述原材料的采购入库单、询价单等单据，核查范围占每年原材料采购总额分别为 64.93%、71.63%和 72.80%，了解不同供应商的采购定价不同的原因，分析部分原材料向不同供应商采购单价差异较大的合理性。

(5) 查阅了全国企业信用信息公示系统、天眼查等，取得了主要供应商的工商信息。

(6) 访谈发行人采购部门负责人，取得了发行人实际控制人、发行人董监高出具的调查问卷，了解其本人及其主要近亲属的对外投资、兼职情况等信息。

(7) 对注册资金较小、成立时间较短的供应商询问发行人业务开展时间、是否与发行人存在关联关系、发行人付款情况、付款主体、采购额等问题判断其业务是否具有商业实质，并从网络调取了供应商工商基本信息。

(8) 针对任意一年次采购金额在 200 万元以上原材料供应商中贸易型供应商、注册资本低于 1000 万元或成立时间晚于 2018 年 1 月 1 日的走访、发函回函比例如下：

供应商特征	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
贸易型供应商	走访比例	62.42%	69.43%	82.03%
	发函比例	98.38%	96.86%	98.57%
	回函比例	91.78%	92.56%	91.08%

供应商特征	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
注册资本低于 1000 万元 或成立时间晚于 2018 年 1 月 1 日供应商	走访比例	54.88%	45.85%	61.31%
	发函比例	95.76%	99.53%	97.80%
	回函比例	95.76%	95.14%	89.46%

（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、发行人列示的贸易型供应商和生产型供应商的采购金额、占比、采购内容、供应商规模等以及发行人向贸易型供应商采购的原因及合理性分析，以及存在同一原材料既直接采购又通过贸易商采购的情形的原因及合理性分析与我们在审计和核查过程中了解的信息在所有重大方面一致；

2、发行人部分原材料向不同供应商采购单价差异较大的原因及合理性分析，向注册资本较小、成立时间较短的供应商的采购金额及占比，采购单价与其他供应商不存在明显差异的合理性分析，以及不存在前员工或关联方设立的供应商的情况与我们在审计和核查过程中了解的信息在所有重大方面一致；

3、发行人制造费用中折旧费、能源消耗、物料消耗及维修费的具体情况，对应机器设备、能源、物料与生产情况是否具有一致性的情况分析与我们在审计和核查过程中了解的信息在所有重大方面一致。

问题 5 关于毛利率

申请文件及问询回复显示：

（1）发行人产品主要分为农药领域、医药领域。贸易业务分为代理采购和自主销售。发行人医药领域毛利率高于同行业可比公司，主要原因是发行人境外销售占比较高，仿制药客户较少。

（2）发行人具体医药中间体产品毛利率波动较大，主要受成本影响。

（3）发行人销售人员数量少于同行业可比公司且平均薪酬较高。

请发行人：

（1）结合影响价格及成本的因素量化分析农药领域、医药领域毛利率变动的原因，结合同行业可比公司客户构成、境外占比等进一步说明医药领域毛利率

高于同行业可比公司的原因及合理性。

(2) 说明主要产品受新设备调试、工艺改进、投料比优化等因素的具体影响,结合医药中间体产品结构情况及毛利率波动情况说明医药领域毛利率相对稳定的原因及合理性。

(3) 说明贸易业务中自主销售业务毛利率成本构成情况,毛利率变动的原
因及合理性。

(4) 结合境内外业务开展地点、规模等说明销售人员少于同行业可比公司的原因,销售人员及管理人员平均薪酬与当地薪酬是否具有 consistency。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【发行人说明】

一、结合影响价格及成本的因素量化分析农药领域、医药领域毛利率变动的
原因,结合同行业可比公司客户构成、境外占比等进一步说明医药领域毛利率高
于同行业可比公司的原因及合理性。

(一) 结合影响价格及成本因素量化分析农药领域、医药领域毛利率变动的
原因

1、报告期内主要农药中间体产品毛利率变动的原因

报告期内,公司主要农药中间体产品中 KP0908 毛利率总体保持稳定态势。
针对其他主要农药中间体产品毛利率情况分析如下:

(1) KP0906 毛利率变动分析

KP0906	2022 年度相较于 2021 年度	2021 年度相较于 2020 年度
单位价格变动比例	13.85%	-3.29%
单位成本变动比例	2.70%	15.92%

报告期内, KP0906 2021 年毛利率波动主要受原材料成本波动影响所致。
2021 年, KP0906 产品所使用的液氯、氟化氢等辅助化工原料由于供给减少,出
现平均单价明显上涨的情况,导致产品单位生产成本明显提升,导致公司 KP0906
产品毛利率有所下降。2022 年, KP0906 产品的毛利率较 2021 年有所增长,主

要受到产品单价上升影响，单位价格上涨 13.85%。

(2) KP0901 毛利率变动分析

KP0901	2022 年度相较于 2021 年度	2021 年度相较于 2020 年度
单位价格变动比例	-88.09%	930.45%
单位成本变动比例	-44.73%	147.62%

2021 年 KP0901 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 2020 年与 2022 年。2022 年度 KP0901 产品毛利率较 2020 年较低主要系原材料对氟苯胺成本有所上升所致，2022 年度对氟苯胺平均采购单价同比上升 16.15%。

(3) KP0928 毛利率变动分析

KP0928	2022 年度相较于 2021 年度	2021 年度相较于 2020 年度
单位价格变动比例	29.35%	-8.89%
单位成本变动比例	3.60%	15.69%

报告期内，KP0928 2021 年毛利率较低主要系主材料价格走高所致，该主原料 2021 年价格较 2020 年上涨 35.95%。2022 年 KP0928 产品毛利率有所上升，主要系公司根据原材料单价变动情况适当调整价格，2022 年 KP0928 产品单价相较于 2021 年上升 29.35%。

(4) KP1817 毛利率变动分析

KP1817	2022 年度相较于 2021 年度	2021 年度相较于 2020 年度
单位价格变动比例	-21.77%	-74.49%
单位成本变动比例	-9.43%	-71.13%

报告期内，KP1817 毛利率呈现持续下降态势，主要系该产品受终端农药氟啉唑菌胺商业化进展推进影响，销量同比大幅增长，报告期内销量分别为 340.00kg、21,000.00kg 与 35,000.00kg，规模化生产下该产品单位成本明显下降，同时考虑到销量的大幅增长，该产品的单位价格同比也明显下降，单位价格下降比例高于单位成本下降比例，使得该产品毛利率有所降低。

(5) KP1013 毛利率变动分析

KP1013	2022 年度相较于 2021 年度	2021 年度相较于 2020 年度
单位价格变动比例	10.06%	-2.88%
单位成本变动比例	14.23%	19.23%

报告期内，KP1013 毛利率波动主要受单价变动及原材料成本波动影响所致。该产品主原料平均采购单价 2021 年较 2020 年同比增长 20.21%，使得该产品毛利率有所下滑。

2、报告期内主要农药中间体产品毛利率变动及收入结构变动情况总览

报告期内，发行人农药领域产品综合毛利率分别为 34.69%、25.23% 与 32.67%。2021 年，发行人农药领域产品综合毛利率有所下滑，主要系受到 KP0906、KP0928 两种农药中间体产品毛利率变动的的影响，KP0906 受所使用的液氯、氟化氢等辅助化工原料平均单价明显上涨的影响毛利率有所下滑，KP0928 受主原料价格走高影响也出现毛利率下滑，因此，2021 年，发行人农药领域产品的毛利率波动主要受到原材料价格波动的影响。2022 年，发行人农药领域产品综合毛利率有所回升主要系 KP0906 产品与 KP0928 产品受单位价格上升影响毛利率有所上升所致。

3、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 KP0930、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 年度相较于 2021 年度	2021 年度相较于 2020 年度
单位价格变动比例	9.51%	-9.01%
单位成本变动比例	5.60%	20.75%
其中：原材料成本变动比例	7.44%	-8.12%
人工成本及制造费用成本变动比例	4.56%	46.96%

KP1227 产品 2021 年毛利率出现明显下降，如上表所示，一方面系该产品价格有所调整，2021 年价格较 2020 年下调 9.01%；另一方面系该产品 2021 年单位成本较 2020 年上升 20.75%，其中主要来自人工成本及制造费用成本上升，2021 年相较于 2020 年上升了 46.96%，主要由于受到环保处理要求提高影响，该产品生产过程中产生的高盐废水的预处理所需的人力投入与消耗的工时增加，使得产品人工成本及制造费用成本上升。

(2) KP1610 与 KP1516 毛利率变动分析

KP1610	2022 年度相较于 2021 年度	2021 年度相较于 2020 年度
单位价格变动比例	-3.06%	5.06%
单位成本变动比例	21.27%	-36.55%
其中：原材料成本变动比例	23.54%	-25.18%
人工成本及制造费用成本变动比例	17.08%	-50.44%

KP1610 产品 2021 年毛利率相较于 2020 年出现较大提升。该产品 2020 年实现销售收入的订单主要系 2019 年生产，2021 年实现销售收入的订单主要系 2020 年生产，毛利率的变化主要系 2021 年产品单位成本同比下降 36.55%，主要系公司 2020 年对加氢环节的催化剂进行了更换，选择了新型的更为稳定的催化剂，一方面明显提高了产品收率，使得单位原材料消耗有所下降，单位原材料成本同比下降 25.18%；另一方面也使得生产反应过程更加稳定，提高了生产效率，工时耗用有所减少，使得单位人工成本及制造费用成本同比下降 50.44%，共同作用下该产品的单位生产成本降低，带动产品毛利率提升。

KP1610 产品 2022 年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 23.54%，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 17.08%，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 年度相较于 2021 年度	2021 年度相较于 2020 年度
单位价格变动比例	15.31%	-6.48%
单位成本变动比例	-10.18%	-18.58%
其中：原材料成本变动比例	-13.71%	-12.59%
人工成本及制造费用成本变动比例	1.02%	-33.11%

KP1516 产品 2021 年毛利率相较于 2020 年有所提升，主要系该产品 2021 年单位成本相较于 2020 年单位成本同比下降 18.58%，其中单位原材料成本较 2020 年下降 12.59%，主要系该产品主要原材料平均价格较 2020 年下降 10.20% 所致；单位人工成本及制造费用成本变动较 2020 年下降 33.11%，一方面系 2020 年生产设备调整的效果进一步显现，另一方面系该产品的产量进一步提升，单位产品分摊的人工成本及制造费用成本进一步下降所致。KP1516 产品 2022 年毛利

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 年度相较于 2021 年度	2021 年度相较于 2020 年度
单位价格变动比例	-6.97%	-14.96%
单位成本变动比例	-16.36%	-56.39%
其中：原材料成本变动比例	-30.62%	-45.09%
人工成本及制造费用成本变动比例	-6.85%	-61.66%

2021 年该产品毛利率相较于 2020 年呈现明显回升，主要系该产品 2021 年单位成本较 2020 年同比下降 56.39%，其中单位原材料成本同比下降 45.09%，主要系一方面该产品 2021 年产量大幅提升，溶剂可以实现全面回收套用，单位溶剂消耗量下降，另一方面该产品投入产出比相较于 2020 年明显下降，单位原材料耗用减少，此外该产品主要原材料 2021 年平均采购价格也有所下降；单位人工成本及制造费用成本同比下降 61.66%，一方面系该产品产销率同比大幅上升，单位产品分摊的人工成本及制造费用成本下降，另一方面系 2021 年公司对该产品干燥环节的生产设备进行了调整，采用动态干燥的方式，大幅缩短了生产周期，将干燥环节的周期由 88 小时降低到 34 小时，单位工时耗用减少所致。

2022 年，KP1641 产品毛利率变动较小，单位原材料成本下降比例较大主要系受工艺改进更加成熟稳定影响，原材料投入产出比下降，导致单位原材料成本有所下降。(4) KP0916 毛利率变动分析

KP0916	2022 年度相较于 2021 年度	2021 年度相较于 2020 年度
单位价格变动比例	71.18%	2.97%
单位成本变动比例	2.43%	8.07%
其中：原材料成本变动比例	-34.25%	-11.50%
人工成本及制造费用成本变动比例	22.32%	22.79%

2021 年，该产品单位原材料成本同比下降 11.50%，主要系 2021 年该产品生产过程中进行了两次前馏回收，对原材料进行了二次利用，使得单位原材料消耗下降，单位原材料成本下降；该产品单位人工成本及制造费用成本同比上升 22.79%，一方面系两次前馏回收过程增加了生产工时，导致人工成本及制造费用成本分摊金额提升；另一方面系 2021 年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成本有所上升所致。

2022年，KP0916产品毛利率有所上升主要系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年度上升71.18%所致。KP0916产品2022年单位原材料成本同比有所下降，主要系工艺优化使得原材料投入产出比下降所致；单位人工成本及制造费用上升主要受产量有所下降所致。

(5) KP1608 毛利率变动分析

KP1608	2022年度 相较于2021年度	2021年度 相较于2020年度
单位价格变动比例	-13.77%	-21.33%
单位成本变动比例	-4.53%	-15.84%
其中：原材料成本变动比例	8.79%	-22.30%
人工成本及制造费用成本变动比例	-20.60%	12.38%

2021年及2022年，该产品毛利率相较于2020年有所下滑。主要因为该产品单位价格2021年相较于2020年同比下降21.33%，2022年相较于2021年同比下降13.77%，公司进行价格调整主要系该产品的原研药客户被收购，收购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。2022年，KP1608产品单位人工成本及制造费用成本同比下降20.60%，主要系改进生产组织方式，提高人员劳动效率，降低生产成本所致。

(6) KP1928 毛利率变动分析

KP1928	2021年度相较于2020年度
单位价格变动比例	-35.09%
单位成本变动比例	-65.56%
其中：原材料成本变动比例	-72.33%
人工成本及制造费用成本变动比例	-53.46%

注：KP1928产品2022年未产生销售

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，2020年及2021年的销量分别为211.05kg与2,094.95kg。

2020年，该产品毛利率较低，主要系该产品2020年处于放大化生产阶段后，原有的在小批量生产阶段进行的工艺设计在放大化生产阶段出现问题，经过多次

调整后才完成生产，一方面单位耗用原材料明显增加，另一方面耗费的单位工时也明显增加，最终使得单位产品成本较 2019 年明显增加，毛利率下滑。

2021 年，该产品毛利率较 2020 年明显上升，主要系该产品 2021 年单位成本相较于 2020 年同比下降 65.56%，其中单位原材料成本同比下降 72.33%，一方面系公司充分吸收放大化生产阶段的生产经验，生产过程顺利，单位原材料的耗用有所下降；另一方面系公司根据生产实际，更换了该产品的主原料，新的主原料使得整体生产更加经济，从而降低了单位原材料成本；单位人工成本及制造费用成本同比下降 53.46%，主要系规模化生产阶段推进顺利，单位工时耗用下降所致。

(7) KP1905 毛利率变动分析

KP1905	2022 年度相较于 2021 年度	2021 年度相较于 2020 年度
单位价格变动比例	-57.38%	-6.42%
单位成本变动比例	2.28%	-52.37%
其中：原材料成本变动比例	为满足客户需求，采用了新工艺路线，不具备可比性	
人工成本及制造费用成本变动比例	为满足客户需求，采用了新工艺路线，不具备可比性	

报告期内，KP1905 销量分别为 70.00kg、111.00kg 及 138.38kg。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；该产品 2021 年毛利率波动主要来自于单位成本变动，2021 年相较于 2020 年单位成本下降 52.37%，主要系为满足客户需求，该产品在持续推进工艺路线的改进，并于 2021 年正式采用了新工艺路线，新旧工艺路线在使用的主原料，涉及的化学反应步骤等方面均有实质性差异，因此单位原材料成本与单位人工成本及制造费用成本的变动比例不具备可比性，新工艺路线有效满足了客户需求，使得公司得以与客户就该产品继续开展合作。

2022 年，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 57.38%，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。

(8) KP1910 毛利率变动分析

KP1910	2021 年度相较于 2020 年度
单位价格变动比例	-6.48%
单位成本变动比例	-28.45%
其中：原材料成本变动比例	-25.67%
人工成本及制造费用成本变动比例	-37.68%

注：KP1910 产品 2022 年未产生销售

2021 年，该产品毛利率相较于 2020 年上升，主要系该产品单位成本相较于 2020 年同比下降 28.45%，一方面系原材料成本同比下降 25.67%，主要系 2021 年销售的该产品主要为 2020 年下半年生产，2020 年销售的该产品主要为 2020 年上半年生产，主要原料四氟化硫的平均采购价格 2020 年下半年相较于上半年进一步下降；另一方面系该产品单位人工成本及制造费用成本同比下降 37.68%，主要系 2020 年下半年生产产量较 2020 年上半年生产产量提升，导致单位产品分摊的人工成本及制造费用成本有所下降所致。

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。

4、报告期内主要医药中间体产品毛利率变动及收入结构变动情况总览

2020 年与 2021 年，发行人医药领域中间体产品的毛利率分别为 45.44% 与 49.91%，2021 年毛利率相较于 2020 年略有上升。2021 年，KP1641 受妥卡替尼 2020 年成功上市以及陆续启动新临床试验的影响，KP1510 受维立西呱 2021 年被 FDA 批准上市的影响，KP1635 受终端保密阶段创新药物临床试验进展的影响，KP1928 受 P2X3 受体拮抗剂新药临床试验进展的影响，KP1831 受 2020 年订单延迟发运影响，前述五种中间体产品于 2021 年的销量实现了较大增长，带动收入规模实现明显增长，合计收入占比达到了 44.88%，较 2020 年收入占比提升了 38.29%，以上五种中间体产品 2021 年的毛利率较高，前述产品收入占比的提升使得 2021 年发行人医药领域中间体产品的毛利率相较于 2020 年有所上升。

2022 年，发行人医药领域中间体产品毛利率为 50.47%，较 2021 年度相比保持稳定，主要得益于 KP1641 与 KP1918 两种高毛利率产品的收入贡献较大。KP1641 受妥卡替尼 2020 年成功上市以及陆续启动新临床试验的影响，继续贡献重要收入来源；KP1918 受非奈利酮 2021 年上市以来商业化开拓顺利的推动，基

于发行人 2019 年为非奈利酮提供中间体产品供应的基础，2022 年该产品销售收入提升明显。

综合来看，发行人医药领域中间体产品销售收入相对分散，除个别因当年客户需求变化而产生集中采购的产品外，主要医药中间体产品的收入占比均在 10% 以下。因此各医药中间体产品的毛利率变化与产品结构变化会出现一定的相互中和，单个医药中间体产品的毛利率变动与收入比重变动将会对医药领域中间体产品产生一定的影响，但是不会引起决定性的波动效应，有利于保障公司整体毛利率的稳定性。

5、报告期内主要医药中间体产品与对应主要原料投入产出比情况

发行人主要医药中间体对应原材料及投入产出比如下：

产品	生产对应主要原材料	投入产出比情况		
		2022 年度	2021 年度	2020 年度
KP1227	原料 05	1.10	1.17	1.12
KP1516	原料 16	0.76	0.77	0.80
KP1610	原料 04	0.74	\	0.76
	原料 11	0.87	\	0.81
KP1641	原料 02	2.12	2.64	3.27
KP0930	原料 13	0.81	0.81	0.87
KP0916	原料 17	0.60	1.31	1.38
KP1510	原料 18	\	1.22	1.53
KP1635	原料 19	\	5.74	\
KP1910	原料 01	\	\	0.83
KP1608	原料 20	1.16	1.15	1.74
KP1928	原料 21	\	\	9.67
	原料 22	\	3.42	\
KP1831	原料 23	\	1.08	1.41
KP1905	原料 14	\	1.45	\
KP1918	原料 24	1.65	1.72	\

上述投入产出比波动较大的具体原因如下：

KP1227 对应主要原材料原料 05 的投入产出比 2022 年较 2021 年下降了 5.98%，主要原因为 2022 年上半年生产中将母液回收料处理，得到了一部分合格产品，同时优化了部分工序的设备后，产品收率有所提高。

KP1610 对应主要原材料原料 11 的投入产出比 2022 年比较 2020 年上升了 7.41%，主要原因为 2022 年使用催化剂的效果未达到上次生产水平，造成了原料

11 的投入增多，导致了投入产出比有所上升。

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 年较 2021 年投入产出比进一步下降，主要原因为为在 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 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。

KP0916 对应主要原材料原料 17 的投入产出比 2021 年较 2020 年下降 5.07%，主要原因为 2021 年进行了两次前馏回收，对原料进行了二次利用，使得产量增高、单耗下降。KP0916 对应的主要原材料原料 17 的投入产出 2022 年进一步下降，主要原因为原因是 2021 年所用的工艺只能对部分高含量前馏进行回收得到合格产品，低含量的前馏未能有效地处理，2022 年经过工艺优化，将前期累计的低含量的前馏通过特定反应后再进行提纯能得到合格产品，本次集中进行处理得到了较多的合格产品，导致 2022 年投入产出比降低。

KP1510 对应主要原材料原料 18 的投入产出比 2021 年较 2020 年减少 20.26%，主要原因为 2021 年更换催化剂，使得反应效率提升，生产工艺得到优化减少了原材料的单耗。

KP1608 对应主要原材料原料 20 的 2020 年投入产出比高于其他两年，主要原因为 2020 年由于设备故障，生产过程中出现杂质，需要反复提纯导致收率降低，投入产出比升高。

KP1928 对应主要原材料的投入产出比情况如下：2020 年发行人采用原料 21 生产该产品，产能利用率较为稳定，2021 年进行了工艺变更，主原料变为原料 22，投入产出比降低。

KP1831 对应主要原材料原料 23 的投入产出 2021 年较 2020 年有所降低，主要原因为发行人通过延长重结晶的析晶时间，优化操作，使得产品收率上升，单耗下降。

KP1918 对应主要原材料原料 24 的投入产出 2022 年较 2021 年下降 4.07%，

主要原因为 2022 年生产规模提升明显，在运行中逐步稳定，收率提高。

（二）结合同行业可比公司客户构成、境外占比等进一步说明医药领域毛利率高于同行业可比公司的原因及合理性

为保证可比性，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。

可比公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
永太科技	尚未披露	39.74%	40.53%
联化科技	尚未披露	40.66%	42.43%
药石科技	尚未披露	48.13%	45.79%
凯莱英	尚未披露	44.36%	46.55%
博腾股份	51.96%	41.36%	41.68%
九洲药业	尚未披露	33.33%	37.51%
诚达药业	尚未披露	43.79%	50.80%
平均	51.96%	41.62%	43.61%
金凯生科	50.47%	49.91%	45.44%

由上表可见，发行人医药领域毛利率高于同行业可比公司平均值。具体而言，发行人医药领域毛利率与药石科技、凯莱英相近，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、业务构成等方面的差异。

1、发行人在境外收入占比方面与部分同行业可比公司存在差异

报告期内，发行人医药领域收入以外销收入为主，报告期内，发行人医药领域收入中外销收入占比分别为 95.08%、89.72%与 94.57%。发行人同行业上市公司永太科技、联化科技未明确披露医药领域收入内外销占比情况，诚达药业仅在招股书中披露了医药领域业务中医药中间体的内外销比例，发行人其他同行业上市公司整体营业收入中外销占比与发行人医药领域收入中外销占比对比情况如下表所示：

可比公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
药石科技	尚未披露	70.05%	69.49%
凯莱英	尚未披露	86.18%	88.23%

可比公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
博腾股份	89.87%	78.13%	84.39%
九洲药业	尚未披露	76.68%	77.26%
诚达药业	尚未披露	-	95.22%
平均	89.87%	77.76%	82.92%
金凯生科	94.57%	89.72%	95.08%

数据来源：各上市公司招股说明书、年度报告、Wind 资讯。其中，九洲药业仅披露主营业务收入中外销收入比重。

如上表所示，发行人与同行业可比上市公司医药领域收入均具有外销收入占比较高的情形，从具体占比来看，发行人外销收入占比高于同行业上市公司平均值，发行人与同行业可比上市公司在医药领域境外收入占比方面存在一定差异，因此导致毛利率存在一定差异。

2、发行人在仿制药客户合作方面与部分同行业可比公司存在差异

发行人主要为全球原研药厂的新药研发项目提供 CDMO 服务，客户以原研药厂为主，与同行业可比公司相比，在客户类型上存在一定差异，具体差异如下表所示：

可比公司名称	仿制药业务情况	具体业务详情
永太科技	核心业务布局之一	永太科技于国内市场大力推进仿制药的报批和一致性评价，2021 年，永太科技子公司佛山手心制药有限公司多潘立酮片通过一致性评价，成为永太科技在仿制药产品领域的重要布局
联化科技	公开披露信息未提及仿制药业务	\
药石科技	以创新药业务为主	药物晶体工程部在 2021 年度内累计完成项目超过 150 余项，覆盖了公司的分子砌块、CDMO 等各类业务，其中仿制药项目 3 项。
凯莱英	公开披露信息未提及仿制药业务	\
博腾股份	制剂 CDMO 业务板块涉及较多仿制药业务	制剂 CDMO 业务板块，博腾股份正逐步搭建多项赋能技术，同时覆盖口服固体、注射剂、冻干粉针、口溶膜、冻干口崩片、滴眼剂等通用技术平台和专用技术平台，在研项目 31 个，其中创新药 15 个，仿制药 16 个
九洲药业	核心业务布局之一	九洲药业已有 17 个仿制药制剂项目处于不同研发阶段，其中制剂产品 AED-02 缓释片 ANDA 尚处于 FDA 审批中，并于 2021 年 7 月提交 NMPA 上市申请；制剂产品 T2DM-02 缓释片已获得 NMPA 上市申请受理通知书。
诚达药业	以创新药业务为主	随着国内仿制药产业的逐渐发展，近年来公司还与国内部分仿制药企业开展了合作，为鹏旭医药、海晶生物等就仿制药中间体提供了定制服务。

可比公司名称	仿制药业务情况	具体业务详情
金凯生科	以创新药业务为主	发行人主要为全球原研药厂的新药研发项目提供 CDMO 服务，客户以原研药厂为主

如上表所示，同行业可比公司中永太科技、博腾股份与九洲药业均在仿制药业务领域具有较多布局，而发行人主要以为原研药厂提供 CDMO 服务为主。发行人与同行业可比公司永太科技、博腾股份以及九洲药业在仿制药业务方面的差异也使得医药领域毛利率存在一定的差异。

3、发行人 CDMO 业务的业务构成与同行业可比公司存在一定差异

发行人与同行业可比公司在业务构成上存在一定的差异性，具体差异如下表所示：

可比公司名称	医药领域业务类型	具体业务详情
永太科技	CDMO 业务、原料药业务、制剂业务	永太科技依托公司在中间体合成技术方面的优势，强化中间体+原料药+制剂垂直一体化产业链，积极开发特色复杂原料药，在多产品领域推进中间体+原料药+制剂一体化布局
联化科技	中间体 CDMO 业务、原料药 CDMO 业务	联化科技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
药石科技	中间体 CDMO 业务、原料药 CDMO 业务、制剂 CDMO 业务	药石科技打造了高水准的一站式生物医药 CDMO 服务平台，为新药研发企业提供中间体、原料药和药物制剂的工艺研究、开发和生产服务
凯莱英	CDMO 业务、化学大分子业务、制剂业务、临床 CRO 业务、生物大分子业务	凯莱英定制化进行关键中间体制造、原料药生产、制剂生产；凯莱英在传统小分子 CDMO 业务外，将 CDMO 能力积极拓展至新的业务领域：多肽、寡核苷酸等化学大分子业务，生物合成解决方案，ADC、mAb、mRNA 等生物大分子 CDMO 业务，临床 CRO 服务，药物制剂解决方案等
博腾股份	中间体 CDMO 业务、原料药 CDMO 业务、制剂 CDMO 业务、基因细胞治疗 CDMO 业务	博腾股份为全球制药公司、新药研发机构等提供从临床前到临床试验直至药品上市全生命周期所需的化学药（包括起始物料、中间体、原料药、制剂）和生物药（包括质粒、病毒载体、细胞治疗、基因治疗）定制研发和定制生产
九洲药业	CDMO 业务、原料药业务、仿制药制剂业务	九洲药业致力于为国内外创新药公司及新药研发机构提供创新药在研发、生产方面的 CDMO 一站式服务；同时为全球化学原料药及医药中间体提供工艺技术创新和商业化生产的业务
诚达药业	中间体 CDMO 业务、原料药 CDMO 业务、左旋肉碱原料药业务	诚达药业主要致力于为跨国制药企业及医药研发机构提供关键医药中间体、原料药 CDMO 服务，并从事左旋肉碱系列产品的研发、生产和销售。诚达药业左旋肉碱系列产品产业链齐全，包括食品添加剂、饲料添加剂、原料药
金凯生科	中间体 CDMO 业务、	发行人是一家面向全球生命科技领域客户的小分子

可比公司名称	医药领域业务类型	具体业务详情
	原料药 CDMO 业务	CDMO 服务商，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，发行人的 CDMO 服务以中间体服务为主，原料药占比较小，报告期内占营业收入的比例分别为 0.28%、0.71%和 1.46%

如上表所示，发行人与同行业可比公司在业务构成上存在一定的差异性。一方面在医药领域，发行人以化学小分子中间体 CDMO 业务为核心业务，同行业可比公司除 CDMO 业务外，还涉及原料药、制剂等相关医药领域；另一方面，在 CDMO 业务上，发行人目前主要集中在中间体环节，同行业可比公司除中间体 CDMO 业务外，还涉及原料药 CDMO 业务、制剂 CDMO 业务等其他环节的 CDMO 业务。业务构成上的差异性使得发行人医药中间体 CDMO 业务的毛利率与同行业可比公司的毛利率存在一定差异。

4、发行人医药领域 CDMO 业务仍处于快速发展期，产能不足背景下发行人优先选择盈利预期较好的订单

虽然发行人凭借自身的竞争优势，在医药领域的 CDMO 方面实现了快速发展，2020 年至 2022 年医药领域收入持续增长，复合增长率达到 25.95%。但相较于上市时间较早的同行业可比公司，发行人目前营业收入规模均相对较小，仍处于快速发展的早期阶段。报告期内，发行人和同行业可比上市公司的营业收入情况如下：

单位：万元

公司简称	2022 年	2021 年度	2020 年度
永太科技	尚未披露	446,873.94	345,030.66
联化科技	尚未披露	658,678.07	478,179.87
药石科技	尚未披露	120,162.91	102,222.92
凯莱英	尚未披露	463,883.42	314,968.97
博腾股份	703,480.11	310,514.96	207,187.54
九洲药业	尚未披露	406,318.19	264,728.42
诚达药业	尚未披露	41,572.58	37,303.69
金凯生科	71,667.00	54,919.09	46,442.15

数据来源：各上市公司定期报告。

这一发展阶段特点给发行人医药领域产品毛利率带来两方面的影响。一方面，目前发行人仍然面临产能相对不足的客观限制，因此为有效利用现有产能，提升单位产能所创造的经济效益，发行人在承接订单过程中，如客户询盘阶段，会对

订单的盈利预期进行充分考量，对于存在成熟市场或盈利预期较差的部分订单会进行主动放弃，优先选择高毛利率的医药领域产品订单，这在一定程度上使得发行人医药领域产品毛利率较高；另一方面，由于目前发行人医药领域 CDMO 收入规模仍相对较小，因此收入占比较高的单个高毛利率产品对发行人医药领域产品毛利率的影响相对较大。以 2021 年为例，发行人医药领域产品毛利率为 49.91%，高于同行业平均水平，从具体产品来看，KP1641 受妥卡替尼 2020 年成功上市以及陆续启动新临床试验的影响，KP1510 受维立西呱 2021 年被 FDA 批准上市的影响，KP1635 受终端保密阶段创新药物临床试验进展的影响，KP1928 受 P2X3 受体拮抗剂新药临床试验进展的影响，KP1831 受 2020 年订单延迟发运影响，前述五种中间体产品于 2021 年的销量实现了较大增长，带动收入规模实现明显增长，合计收入占比达到了 44.88%，较 2020 年收入占比提升 38.29%，以上五种中间体产品 2021 年的毛利率较高，使得发行人 2021 年医药领域产品毛利率较高，其中 KP1510、KP1635 及 KP1831 报告期内均保持稳定高毛利率，KP1641 因产量提升与设备调整导致单位成本下降，毛利率较 2020 年提升，KP1928 进入规模化生产阶段后单位原材料成本及单位人工成本及制造费用成本均有所下降，毛利率较 2020 年提升。

5、近年上市的主营业务包括 CDMO 业务的公司情况

诚达药业、诺泰生物等近年上市的主营业务包括 CDMO 业务的公司，存在单个产品毛利率波动远大于整体业务毛利率波动的情况。具体情况如下：

（1）诚达药业

2018 年、2019 年、2020 年、2021 年 1-6 月，诚达药业医药中间体产品的毛利率分别为 36.52%、45.74%、47.37% 和 44.05%，按类别的医药中间体产品的毛利率情况如下：

产品名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
抗感染类药物	46.30%	39.24%	33.95%	24.85%
神经类药物	62.72%	52.49%	49.70%	45.90%
抗肿瘤类药物	51.24%	56.98%	47.45%	45.97%
兽药类药物	21.55%	32.20%	49.35%	40.69%
其他类中间体	57.14%	49.25%	61.82%	51.84%

如上表所述，抗感染类药物毛利率逐年上升，由 24.85% 上升至 46.30%；神经类药物毛利率、抗肿瘤类药物、兽药类药物毛利率存在年度之间波动的情况。

（2）诺泰生物

2017 年、2018 年、2019 年、2020 年 1-6 月，诺泰生物 CDMO 业务的毛利率分别为 62.68%、63.18%、59.78% 和 65.38%，CDMO 业务主要产品的毛利率情况如下：

产品名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
APC137-1	51.47%	-	73.24%	72.40%
APC137-2	-	58.73%	-	92.00%
APC137-3	33.54%	-	69.97%	69.56%
APC039 系列	56.88%	12.90%	10.03%	72.65%
APC046 系列	-	24.26%	29.23%	17.15%
APC050 系列	-	19.64%	-	31.88%

如上表所述，诺泰生物部分 CDMO 产品的毛利率也存在年度之间波动较大的情况。

综上所述，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、业务类型构成、发展阶段等多方面差异。因此，发行人医药领域毛利率与同行业可比公司存在差异具备合理性。

二、说明主要产品受新设备调试、工艺改进、投料比优化等因素的具体影响，结合医药中间体产品结构情况及毛利率波动情况说明医药领域毛利率相对稳定的原因及合理性。

（一）说明主要产品受新设备调试、工艺改进、投料比优化等因素的具体影响

发行人通过自身提供的 CDMO 服务，协助客户解决创新药研发过程中化合物合成的工艺开发、工艺优化、工艺放大和规模化生产等难题，具体生产过程中往往会出现生产调整，通过新设备的使用、工艺的改进与投料比优化等方式，提升生产效率，降低生产成本，这是 CDMO 企业生产过程中的常见过程，也是 CDMO 企业的竞争优势所在。发行人在进行产品生产时，具体的项目经理会动态掌握生产的实际开展情况，评估投料产出比、收率等实际生产数据。对于存在

生产调整需要的项目，一般由负责生产的项目经理提出需求，经过技术负责人、生产负责人、安全环保部以及质量保证部等审批通过后，实施相应的生产调整。

报告期内，发行人主要农药中间体产品与医药中间体产品所进行的新设备调试、工艺改进以及投料比优化等生产调整情况，以及具体影响如下表所示：

产品名称	生产调整具体情况	生产调整具体影响
主要农药中间体产品		
KP0906	不涉及实质性生产调整	\
KP0901	不涉及实质性生产调整	\
KP0908	不涉及实质性生产调整	\
KP0928	不涉及实质性生产调整	\
KP1817	2021年进行了生产调整，主要系对环合后处理工艺进行了改进，有效去除有害杂质，大幅缩短整体生产周期	在生产方面，加氢单批反应时间由原来的24小时大幅缩短至8-12小时
主要医药中间体产品		
KP1227	不涉及实质性生产调整	\
KP1610	2020年对加氢环节的催化剂进行了更换，选择了新型的更为稳定的催化剂，确保了生产稳定，并大幅度提高了产品收率	在生产方面，将KP1610的整体收率提升了约10%
KP1516	2020年对该产品的生产设备进行了调整，由手工控制改为自动控制，提升了蒸馏环节的效率，提高并稳定了收率水平	将KP1516的收率水平由84%提升至88%
KP1641	2021年对干燥环节的干燥机设备进行了改进，采用动态干燥的方式，大幅缩短了生产周期	将干燥环节的周期由88小时降低到34小时，大幅缩短了生产周期
KP0930	2020年对醚化环节的原料配比测量方式进行了改良，有效提升了原料配比准确度	将醚化环节的预期收率由92%提升至98%
KP0916	不涉及实质性生产调整	\
KP1608	2020年对醚化反应的搅拌形式进行了改进	将单批KP1608的反应周期减少了10个小时，收率提升了5%
KP1928	2019年至2021年，该产品分别经历了小批量生产阶段、放大化生产阶段与规模化生产阶段，其中在放大化生产阶段，原小批量生产阶段采用的工艺路线在放大生产过程中产生了大量杂质，影响生产进行；规模化生产过程中对相关工艺进行了进一步改进，使得生产得以顺利进行，并进一步提升了收率	小批量生产阶段、放大化生产阶段与规模化生产阶段的收率分别为18%、8.7%与27.4%
KP1831	不涉及实质性生产调整	\
KP1905	2021年根据客户要求，开发并采用了新的工艺路线	新旧工艺路线是完全不同的两个反应路线，满足了客户对新工艺路线的要求，使得业务可以持续
KP1635	2021年对原辅料的投料比进行了优化，减少产品变质，稳定收率	优化了辅料的配比，单步的收率由75%提高至80%
KP1910	不涉及实质性生产调整	\
KP1510	2020年对KP1510的催化剂进行了改进更换	简化了产品后处理工艺，减少设备占用，废水排放减少90%以上，而且提高了产品内在质量及稳定性

产品名称	生产调整具体情况	生产调整具体影响
KP1918	不涉及实质性生产调整	\

由上表所示，发行人针对主要产品所进行的新设备调试、工艺改进、投料比优化等均系根据正常生产经营开展所进行的合理调整，对发行人主要产品的直接影响体现在生产周期、收率、单耗等核心生产数据上，进而对发行人的单位成本与毛利率产生影响。

（二）结合医药中间体产品结构情况及毛利率波动情况说明医药领域毛利率相对稳定的原因及合理性

报告期内，发行人医药领域中间体毛利率分别为 45.44%、49.91% 与 50.47%，公司医药领域中间体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。由于发行人医药领域中间体产品种类较多，医药领域中间体产品内部收入结构的波动中和了单个医药领域中间体产品毛利率的波动，使得医药领域中间体产品综合毛利率保持稳定。

2020 年与 2021 年，发行人医药领域中间体产品的毛利率分别为 45.44% 与 49.91%，2021 年毛利率相较于 2020 年略有上升。2021 年，KP1641 受妥卡替尼 2020 年成功上市以及陆续启动新临床试验的影响，KP1510 受维立西呱 2021 年被 FDA 批准上市的影响，KP1635 受终端保密阶段创新药物临床试验进展的影响，KP1928 受 P2X3 受体拮抗剂新药临床试验进展的影响，KP1831 受 2020 年订单延迟发运影响，前述五种中间体产品于 2021 年的销量实现了较大增长，带动收入规模实现明显增长，合计收入占比达到了 44.88%，较 2020 年收入占比提升了 38.29%，以上五种中间体产品 2021 年的毛利率较高，前述产品收入占比的提升使得 2021 年发行人医药领域中间体产品的毛利率相较于 2020 年有所上升。

2022 年，发行人医药领域中间体产品毛利率为 50.47%，较 2021 年度相比保持稳定，主要得益于 KP1641 与 KP1918 两种高毛利率产品的收入贡献较大。KP1641 受妥卡替尼 2020 年成功上市以及陆续启动新临床试验的影响，继续贡献重要收入来源；KP1918 受非奈利酮 2021 年上市以来商业化开拓顺利的推动，基于发行人 2019 年为非奈利酮提供中间体产品供应的基础，2022 年该产品销售收入提升明显。

综合来看，发行人医药领域中间体产品销售收入相对分散，除个别因当年客户需求变化而产生集中采购的产品外，主要医药中间体产品的收入占比均在 10% 以下。因此各医药中间体产品的毛利率变化与产品结构变化会出现一定的相互中和，单个医药中间体产品的毛利率变动与收入比重变动将会对医药领域中间体产品产生一定的影响，但是不会引起决定性的波动效应，有利于保障公司整体毛利率的稳定性。

综上所述，发行人针对主要产品所进行的新设备调试、工艺改进、投料比优化等生产调整具有合理原因与影响。发行人医药领域中间体产品毛利率总体保持稳定主要系发行人医药领域中间体产品种类较多，医药领域中间体产品内部收入结构的波动中和了单个医药领域中间体产品毛利率的波动，具备合理原因。

三、说明贸易业务中自主销售业务毛利率成本构成情况，毛利率变动的原因及合理性。

报告期内，发行人贸易业务中自主销售业务的成本由商品销售成本、运输费用、关税费用构成。报告期内各期，各类成本的占比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
商品销售成本	895.42	88.52%	971.85	88.52%	1,198.02	92.17%
关税费用	103.59	10.24%	117.64	10.71%	88.47	6.81%
运杂费	12.58	1.24%	8.46	0.77%	13.27	1.02%
合计	1,011.58	100.00%	1,097.95	100.00%	1,299.76	100.00%

报告期内各期，贸易业务自主销售的毛利率分别为 30.19%、32.18%和 33.12%，收入分别为 1,861.88 万元、1,618.99 万元和 1,512.57 万元。报告期内贸易业务中自主销售业务毛利变动稳定。

综上所述，结合自主销售毛利率成本构成情况，毛利率变动原因具有合理性。

四、结合境内外业务开展地点、规模等说明销售人员少于同行业可比公司的原因，销售人员及管理人员平均薪酬与当地薪酬是否具有一致性。

（一）销售人员少于同行业可比公司的原因及合理性

1、发行人销售人员数量及占员工总数的比重与同行业公司的比较情况

报告期各期末，公司销售人员数量及占员工总数的比重与同行业可比上市公司的具体对比情况如下：

单位：人

公司简称	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比
永太科技	尚未披露	尚未披露	126	3.60%	115	3.66%
联化科技	尚未披露	尚未披露	67	1.04%	90	1.56%
药石科技	尚未披露	尚未披露	38	2.19%	30	3.93%
凯莱英	尚未披露	尚未披露	61	0.86%	59	1.08%
博腾股份	188	3.53%	111	2.93%	82	3.11%
九洲药业	尚未披露	尚未披露	96	2.35%	85	2.37%
诚达药业	尚未披露	尚未披露	6	1.30%	4	0.89%
平均数	188	3.53%	\	2.21%	\	2.51%
金凯生科	16	1.88%	13	1.79%	15	2.15%

数据来源：各上市公司定期报告。

报告期内，公司销售人员数量低于同行业可比上市公司销售人员数量，公司销售人员数量占员工总数的比重低于同行业可比上市公司销售人员数量占员工总数比重的均值。

2、发行人销售人员数量低于同行业公司的原因及合理性

报告期内，公司销售人员数量低于同行业可比上市公司的原因及合理性分析如下：

（1）发行人境内业务以农药领域产品收入为主，客户群体稳定；境外销售业务开展深耕优质客户，销售团队精简，人员履历优秀，薪酬及创收积极性较高

发行人 CDMO 业务销售模式为直销模式，已建立了以美国销售公司为中心，上海代表处为分支机构的覆盖境内外的销售网络，并建立了与欧美、日本、印度等国际药企以及国际化学巨头的合作关系。发行人境内业务以农药领域产品收入为主，客户群体稳定；境外销售业务开展深耕头部医药化工集团与中小型生物医药公司，更加强调销售团队的业务知识与从业经验，因此销售团队相对精简。

发行人核心销售人员在行业内拥有长期从业经历，对行业特点、客户需求等方面有着丰富的经验，也积累了广泛的客户资源；同时，从销售人员人均薪酬来看，发行人人均薪酬高于可比公司平均值，上述薪酬激励使得公司销售人员创收

积极性较高。发行人核心销售人员的履历如下：

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 Parnes	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。
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。

综上所述，报告期内，发行人与同行业可比上市公司在销售收入规模、组织架构等方面存在差异，导致发行人销售人员数量低于同行业公司。但发行人核心销售人员履历优秀，创收积极性高，能够满足现阶段业务发展需要，发行人人均创收水平与同行业可比公司不存在重大差异，销售人员数量与销售收入规模相匹配。

（2）收入规模差异

公司整体收入规模大小是影响销售人员数量的核心因素。报告期内，公司与同行业可比上市公司在营业收入规模方面存在差异，但销售人员人均创收规模水平保持一致，销售人员数量与公司收入规模具有匹配性，具体情况如下：

单位：万元

指标	公司简称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	永太科技	尚未披露	446,873.94	345,030.66
	联化科技	尚未披露	658,678.07	478,179.87

指标	公司简称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
人均 创收	药石科技	尚未披露	120,162.91	102,222.92
	凯莱英	尚未披露	463,883.42	314,968.97
	博腾股份	703,480.11	310,514.96	207,187.54
	九洲药业	尚未披露	406,318.19	264,728.42
	诚达药业	尚未披露	41,572.58	37,303.69
	金凯生科	71,667.00	54,919.09	46,442.15
	永太科技	尚未披露	3,546.62	3,000.27
	联化科技	尚未披露	9,831.02	5,313.11
	药石科技	尚未披露	3,162.18	3,407.43
	凯莱英	尚未披露	7,604.65	5,338.46
	博腾股份	3,741.92	2,797.43	2,526.68
	九洲药业	尚未披露	4,232.48	3,114.45
	平均值	3,741.92	5,195.73	3,783.40
金凯生科	4,479.19	4,224.55	3,096.14	

数据来源：各上市公司定期报告；人均创收=营业收入/销售人员数量；

注：诚达药业的销售人员仅负责客户信息维护和销售跟踪，所需销售人员数量显著低于其他可比公司，故不纳入人均创收比较。

如上表所示，与同行业可比公司相比，公司是非上市企业，仍处于快速发展阶段，在营业收入规模上与同行业可比公司存在一定差异，由此使得公司销售人员数量较同行业可比公司销售人员数量更少。在人均创收上，2020 年及 2021 年，同行业可比公司人均创收平均值分别为 3,783.40 万元、5,195.73 万元，发行人的人均创收分别为 3,096.14 万元、4,224.55 万元，2021 年，发行人人均创收低于同行业可比公司主要系联化科技销售人员同比减少较多，使得人均创收偏高所致，如剔除联化科技的影响，2021 年同行业可比公司人均创收平均值为 4,268.67 万元。报告期内发行人与同行业可比公司人均创收不存在重大差异。

（3）组织架构差异

发行人系一家非上市企业，与上市公司相比，发行人的管理组织架构比较扁平化，子公司和分公司数量较少，导致公司员工人数总体较少，销售人员数量也较少。

目前，发行人拥有金凯医药、金凯美国与 Kingchem Laboratories 三 家 子 公 司。对比同行业可比公司，截至 2021 年 12 月 31 日，永太科技拥有 24 家纳入合并报表范围的子公司，联化科技拥有 23 家纳入合并报表范围的子公司，药石科技拥有 13 家纳入合并报表范围的子公司，凯莱英拥有 26 家纳入合并报表范围的子公司，博腾股份拥有 19 家纳入合并报表范围的子公司，九洲药业拥有 12 家纳入合并报表范围的子公司。

因此，发行人销售人员数量较少受到与同行业可比公司组织架构差异的影响。

（二）发行人销售人员及管理人员平均薪酬高于当地薪酬

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
发行人销售人员平均薪酬	106.92	88.16	86.79
发行人管理人员平均薪酬	28.97	25.90	22.98
阜新市在岗职工年平均工资	尚未披露	6.65	5.93
上海市城镇非私营单位就业人员平均工资	尚未披露	19.18	17.19
美国新泽西州平均收入	尚未披露	48.23	50.64

数据来源：阜新市、上海市平均薪酬情况来自于辽宁省统计年鉴与上海市统计年鉴，2021年平均薪酬情况尚未披露；美国新泽西州平均收入情况来自于美国经济分析局。

报告期内，发行人管理人员主要位于辽宁省阜新市，销售人员主要位于美国新泽西州。由上表对比可见，报告期内发行人销售人员及管理人员平均薪酬高于当地平均薪酬。

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并复核发行人农药领域、医药领域产品毛利率变动情况及变动原因；将报告期各期发行人医药领域产品毛利率、境外收入占比、客户构成、业务类型构成与同行业上市公司进行对比，分析医药领域产品毛利率与同行业上市公司的差异的合理性。

2、了解并复核报告期内发行人主要中间体产品的生产调整情况及生产调整影响；了解并分析发行人医药中间体产品结构变动情况及毛利率变动情况，分析发行人医药领域中间体毛利率稳定的合理性。

3、获取发行人报告期内贸易业务销售收入及成本明细表，通过统计分析、管理层访谈等方式分析发行人贸易业务中自主销售业务毛利率波动原因及合理性。

4、对比发行人与同行业可比上市公司在营业收入规模、人均创收规模、组织架构等方面的差异，访谈发行人管理层，了解并分析报告期内发行人销售人员

少于同行业可比公司的原因及合理性；获取发行人销售人员及管理人员所在地区的平均薪酬情况，对比并分析发行人销售人员及管理人员平均薪酬与所在地区平均薪酬的差异及合理性。

5、对发行人收入及成本执行相关细节测试、截止性测试，并对采购及销售发生额执行函证程序，以保证收入成本的存在性、完整性及准确性。

（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、发行人在回复中按价格及成本的因素量化分析农药领域、医药领域毛利率变动原因，并结合同行业可比公司客户构成、境外占比等进一步说明医药领域毛利率高于同行业可比公司的原因及合理性，与为我们在审计和核查过程中了解的信息在所有重大方面一致。

2、发行人在回复关于说明主要产品受新设备调试、工艺改进、投料比优化等因素的具体影响，并结合医药中间体产品结构情况及毛利率波动情况说明医药领域毛利率相对稳定的原因及合理性，与我们在审计和核查过程中了解的信息在所有重大方面一致。

3、发行人在回复关于说明贸易业务中自主销售业务毛利率成本构成情况，毛利率变动的原因及合理性，与我们在审计和核查过程中了解的信息在所有重大方面一致。

4、发行人在回复关于结合境内外业务开展地点、规模等说明销售人员少于同行业可比公司的原因，销售人员及管理人员平均薪酬与当地薪酬是否具有一致性分析，与我们在审计和核查过程中了解的信息在所有重大方面一致。

问题 6 关于存货

申请文件及问询回复显示，发行人在产品余额较多的原因主要为生产周期长以及产能有限下进行换产。部分存货销售周期较长，存在客户取消订单无法实现销售情况。

请发行人：

(1) 按照产品生产周期、换产情况计算报告期各期末原材料、在产品、库存商品的占比情况，说明各存货项目的构成比例是否合理。

(2) 列示原材料、在产品、库存商品等存货项目期后各年消化或销售比例，说明消化及销售时间较长的原因及合理性，与同行业可比公司是否一致，存货跌价准备的计提是否充分。

(3) 说明各领域产品库存商品与结转营业成本单位成本是否存在较大差异，若是，请结合产品价格、销售周期等因素说明差异较大的原因及合理性。

(4) 说明发行人存货存放地点，是否存在存放于第三方的存货，若是，说明金额、占比、存放原因、仓库物权情况等。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对半成品及在产品识别、产品性质、产品物权等的盘点和监盘情况，核查证据、核查比例及核查结论。

【发行人说明】

一、按照产品生产周期、换产情况计算报告期各期末原材料、在产品、库存商品的占比情况，说明各存货项目的构成比例是否合理。

(一) 发行人半成品及在产品、库存商品等存货科目金额的核算方法

按照产品生产周期、换产情况计算报告期各期末原材料、在产品、库存商品的占比情况的核心在于论证存货科目核算的准确性。公司存货科目核算的准确性取决于发行人成本归集情况。

公司产品成本包括直接材料、直接人工和制造费用。公司根据直接材料、直接人工和制造费用各成本项目的归集和分配方法完成核算后，进行在产品与产成品的归集分配。公司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。

1、期末在产品中原材料占用量的计算

对于直接材料成本中涉及的在产品结存占用数量的测算，公司各项目生产时按批次投料，因此原材料在在产品与产成品之间分配时依靠理论投入产出比进行

分配。公司根据上期期末结存在产品占用的原材料数量加上本期实际投产的原材料数量，结合理论投入产出比测算出本期的理论产成品产量，减去本期实际的产成品产量，得到理论产成品数量与实际产成品数量之间的差额后，再结合理论投入产出比换算出当期期末在产品中结存的原材料数量。此后基于测算出的期末在产品中结存的原材料数量乘以对应的原材料单价测算出在产品的直接材料成本。

2、直接人工与制造费用在在产品与产成品之间分配

公司在在产品与产成品按约当产量法进行分配，公司在每批次项目的产品产出日，根据项目尚未产出相关产品的在产状态、化学反应阶段、反应时间等实际情况综合考虑计算出在产品的约当产量，然后根据在产品的约当产量与实际产量的比值分摊直接人工与制造费用，分别计入在产品与产成品成本。

（二）发行人存货项目主要由原材料、半成品及在产品以及库存商品构成

2020年末至2022年末，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12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
低值易耗品	864.84	3.42%	784.36	4.09%	592.42	4.20%
原材料	2,500.28	9.89%	2,345.84	12.23%	1,578.84	11.19%
半成品及在产品	11,579.25	45.81%	7,745.44	40.39%	6,318.49	44.78%
库存商品	8,674.88	34.32%	7,244.46	37.78%	5,077.98	35.99%
发出商品	1,506.60	5.96%	859.20	4.48%	416.31	2.95%
在途材料	-	-	-	-	126.89	0.90%
委托加工物资	149.95	0.59%	196.65	1.03%	-	-
合计	25,275.80	100.00%	19,175.96	100.00%	14,110.93	100.00%

报告期各期末，发行人原材料、半成品及在产品、库存商品余额合计分别为12,975.31万元、17,335.74万元和22,754.41万元，占存货余额的比重分别为91.96%、90.40%和90.02%，是发行人存货项目的主要构成部分。

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1,578.84万元、2,345.84万元和2,500.28万元，占存货账面余额的比例分别为11.19%、12.23%和9.89%，占比保持相对稳定且原材料存货规模相对较小。公司原材料的采购计划根据具体的生产合同按量采购，一般不储备大量原材料。

公司存货构成中半成品及在产品规模较大，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。在生产周期长方面，公司所生产的产品，尤其是医药中间体产品，反应步骤较多，理论生产周期一般较长，在实际生产过程中，考虑到设备切换、车间切换以及大规模订单产品连续生产分批交货等因素对产线的占用，公司履行订单所需的实际生产周期更长，导致在产品占比较大；在产能有限换产方面，发行人医药领域的产品收入的快速增长使得公司产品的反应过程更加复杂，产能需求日益增加，公司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，也使得在产品规模有所增加。

库存商品是公司存货的重要组成部分之一，规模呈现持续上升态势，首先是由于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，其次是因为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，最后也受到公司营业收入持续增长的影响。

因此，从存货项目的内容与构成比例而言，报告期各期末发行人主要存货项目原材料、半成品及在产品以及库存商品的规模及比例，与发行人的采购、生产与销售特点相匹配。

综上所述，报告期各期末发行人半成品及在产品、库存商品等存货科目的核算方法合理，发行人主要存货项目原材料、半成品及在产品以及库存商品的规模及比例，与发行人的采购、生产与销售特点相匹配，发行人的存货构成比例具有合理性。

二、列示原材料、在产品、库存商品等存货项目期后各年消化或销售比例，说明消化及销售时间较长的原因及合理性，与同行业可比公司是否一致，存货跌价准备的计提是否充分。

（一）原材料、在产品、库存商品等存货项目期后各年消化或销售比例

报告期各期末，发行人原材料、在产品及半成品、库存商品余额合计分别为 12,975.31 万元、17,335.74 万元和 22,754.41 万元，占存货余额的比重分别为

91.96%、90.40%和 90.02%。报告期各期末，原材料、在产品、库存商品等存货项目期后各年消化或销售比例如下：

1、原材料期后生产率情况

报告期各期末，发行人原材料余额分别为 1,578.84 万元、2,345.84 万元和 2,500.28 万元，占存货余额的比重分别为 11.19%、12.23%和 9.89%。报告期各期末，原材料期后生产消化情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
原材料余额	2,500.28	2,345.84		1,515.84	
其中期后生产消化的原材料余额	1,411.72	1,904.96		1,039.32	
原材料期后生产率	56.46%	81.21%		68.56%	
期后一年未消化余额	期后未满足一年	440.88		476.52	
其中： 截至 2023 年 2 月 28 日已实现生产	\	27.17	6.16%	286.91	60.21%
计提存货跌价准备	\	22.43	5.09%	22.43	4.71%
其他	\	391.28	88.75%	167.17	35.08%

注：2020 年末、2021 年末的期后截止日分别为 2021 年 12 月 31 日和 2022 年 12 月 31 日，2022 年末的期后截止日为 2023 年 2 月 28 日

报告期各期末，发行人原材料中实现期后生产的金额分别为 1,039.32 万元、1,904.96 万元和 1,411.72 万元，原材料期后生产率为 68.56%、81.21%和 56.46%。报告期各期末，发行人原材料期后生产率均维持在较高水平，存货周转情况良好。2022 年末原材料期后生产率较低主要系期后截止日为 2023 年 2 月 28 日，期后区间较短所致。

2020 年末于期后一年内未实现生产的 476.52 万元的原材料余额中，有 286.91 万元截至 2023 年 2 月 28 日已实现生产，有 22.43 万元已全额计提存货跌价准备。对于 2020 年末其他未实现生产同时也未计提存货跌价准备的 167.17 万元的原材料，主要系有 159.96 万元的一种原材料，该原料主要用于生产一种研发新适应症的临床阶段药物中间体，报告期内公司持续跟进客户需求情况，该中间体产品报告期内实现销售且仍有市场订单，存在明确市场需求，因此预计该原材料所生产的产品可实现销售，可变现净值高于账面余额，未计提存货跌价准备。

2021年末于期后一年内未实现生产的440.88万元的原材料余额中，有27.17万元截至2023年2月28日已实现生产，有22.43万元已全额计提存货跌价准备。2021年末其他未实现生产同时也未计提存货跌价准备的391.28万元的原材料，除2020年分析的159.95万元的原材料外，其他原材料在2022年存在增减变动或最终产成品存在明确市场需求，可变现净值高于账面余额，因而未计提存货跌价准备。

2、在产品及半成品消化率情况

报告期各期末，发行人在产品及半成品余额分别为6,318.49万元、7,745.44万元和11,579.25万元，占存货余额的比重分别为44.78%、40.39%和45.81%。报告期各期末，在产品及半成品期后消化情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日		2020年12月31日	
半成品及在产品余额	11,579.25	7,745.44		6,318.49	
其中期后生产消化的半成品及在产品余额	3,732.18	5,783.81		4,693.67	
半成品及在产品期后转产率	32.23%	74.67%		74.28%	
期后一年未消化余额	期后未满足一年	1,961.63		1,624.82	
其中：					
截至2023年2月28日已实现消化	\	233.99	11.93%	797.49	49.08%
计提存货跌价准备	\	715.99	36.50%	597.72	36.79%
其他	\	1,011.66	51.57%	229.60	14.13%

注：2020年末、2021年末的期后截止日分别为2021年12月31日和2022年12月31日，2022年末的期后截止日为2023年2月28日

报告期各期末，发行人半成品及在产品中实现期后消化的金额分别为4,693.67万元、5,783.81万元和3,732.18万元，半成品及在产品期后消化率为74.28%、74.67%和32.23%。报告期各期末，发行人半成品及在产品期后消化率均维持在较高水平，存货周转情况良好。

2020年末于期后一年内未实现消化的1,624.82万元的半成品及在产品余额中，有797.49万元截至2023年2月28日已实现消化，有597.72万元已全额计提存货跌价准备，另外有229.60万元的在产品及半成品未实现期后消化未计提存货跌价准备，其中有168.35万元在产品及半成品截至2023年2月28日实现

部分消化，剩余部分正持续消化中，占比达 73.32%；另有在产品 KP1312 账面余额 49.67 万元，占比达 21.63%，已有意向订单支持且预计可变现净值高于账面余额，因而未计提存货跌价准备。

2021 年末于期后一年内未实现消化的 1,961.63 万元的半成品及在产品余额中，有 233.99 万元截至 2023 年 2 月 28 日已实现消化，有 715.99 万元已全额计提存货跌价准备，另外有 1,011.66 万元的在产品及半成品未实现期后消化亦未计提存货跌价准备，其中有 360.42 万元在产品及半成品截至 2023 年 2 月 28 日实现部分消化，剩余部分正持续消化中，占比达 35.63%；另有在产品 KP1510、KP2004、KP2057 等在产品及半成品对应的产成品已有意向订单支持且预计可变现净值高于账面余额，因而未计提存货跌价准备。

3、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 5,077.98 万元、7,244.46 万元和 8,674.88 万元，占存货余额总额的比重分别为 35.99%、37.78%和 34.32%。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 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
库存商品余额	8,674.88	7,244.46		5,077.98	
其中期后销售的库存商品余额	4,767.67	5,595.75		3,512.26	
库存商品期后销售率	54.96%	77.24%		69.17%	
期后一年未销售余额	尚未满一年	1,648.71		1,565.72	
其中： 截至 2023 年 2 月 28 日 已实现销售	\	389.03	23.60%	1,231.68	78.67%
计提存货跌价准备	\	668.29	40.53%	319.79	25.96%
其他	\	591.39	35.87%	14.25	4.46%

注：2020 年末、2021 年末的期后截止日分别为 2021 年 12 月 31 日和 2022 年 12 月 31 日，2022 年末的期后截止日为 2023 年 2 月 28 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 3,512.26 万元、5,595.75 万元和 4,767.67 万元，库存商品期后销售率为 69.17%、77.24%和 54.96%。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 12 月 31 日期后销售率相对较低，主要系 2022 年 12 月 31 日期后统

计至 2023 年 2 月 28 日，统计时长较短所致。

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 1,231.68 万元截至 2023 年 2 月 28 日已实现销售，有 319.79 万元已全额计提存货跌价准备，另外有 14.25 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。

2021 年末于期后一年内未实现销售的 1,648.71 万元的库存商品余额中，有 389.03 万元截至 2023 年 2 月 28 日已实现销售，有 668.29 万元已全额计提存货跌价准备，另外有 591.39 万元库存商品，其中有 KP1408 等账面余额为 247.14 万元的库存商品截至 2023 年 2 月 28 日已实现部分销售，剩余库存仍在继续消化中，占比达 41.79%；有 KP1831 与 KP1635 两种主要库存商品，库存商品账面余额合计为 263.62 万元，占比达 44.58%，前者为临床阶段药物中间体，订单周期受研发进度影响相对较长，后者终端药物于 2022 年顺利上市，两者均有意向订单或明确市场预期证明该库存商品仍可实现销售且可变现净值高于库存成本，因而未计提存货跌价准备。

（二）存货项目期后消化及销售时间较长的原因及合理性，与同行业可比公司是否一致

1、发行人存货项目期后消化及销售时间较长受行业特性影响

报告期内，发行人存货项目实现期后消化及销售的时间较长的情形。该情形的出现与公司从事的 CDMO 业务，尤其是面向医药领域客户的 CDMO 业务的特性有关，报告期内，发行人库存商品部分的中间体产品应用于医药领域的金额占比分别为 77.62%、76.78% 与 52.72%。

CDMO 行业特点使得发行人存货项目实现期后消化及销售的时间较长的影响主要体现在两个方面：首先，由于 CDMO 行业中，发行人的业务模式是为客户提供定制化的研发生产与工艺服务，因此部分原材料、半成品及在产品以及库存商品，均具有较高程度的定制性，原材料是否投入生产依赖于对应半成品及在产品、库存商品的销售情况，而半成品及在产品、库存商品的销售也依赖于对应客户的订单情况，无法实现通用性生产与通用性销售，由此影响了 CDMO 行业企业存货项目的期后消化时间；其次，对于用于医药领域的 CDMO 中间体存货，尤其是面向仍处于临床研发阶段的终端药物的中间体产品，由于下游客户的采购

受到临床试验进展等因素的影响，采购时间间隔存在不稳定性且相对较长，由此也拉长了 CDMO 行业企业存货项目的期后消化及销售时间。

2、发行人存货项目期后消化及销售时间较长与同行业可比公司具有一致性

根据发行人同行业可比公司中的药石科技与近期上市的 CDMO 企业诚达药业的公开披露信息，其库存商品期后销售时间同样具有较长的特点，具体如下：

(1) 药石科技（300725.SZ）

根据药石科技招股说明书中的披露信息，药石科技 2014 年末和 2015 年末产成品存货在期后一年内的销售出库情况、2016 年末产成品存货截至 2017 年 6 月末的销售出库情况如下：

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
库存商品余额	6,602.34	3,814.03	2,709.60
其中期后销售的库存商品余额	1,056.74	1,199.13	984.01
库存商品期后销售率	16.01%	31.44%	34.99%

由上表可见，药石科技 2014 年、2015 年及 2016 年末产成品存货的期后销售出库率分别为 34.99%、31.44%与 16.01%，期后销售出库比例较低，说明药石科技存货项目实现期后销售和消化的时间也较长。

(2) 诚达药业（301201.SZ）

根据诚达药业首轮反馈回复中的披露信息，2018 年末至 2021 年 6 月末，诚达药业库存商品的期后销售情况如下：

项目	2021 年 6 月 30 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
账面余额	3,620.98	3,847.40	4,199.24	4,003.62
期后销售领用情况	1,116.76	2,504.27	3,109.59	2,215.79
期后销售比例	30.84%	65.09%	74.05%	55.34%

注：2020 年 12 月 31 日和 2021 年 6 月 30 日的期后销售领用情况为截至 2021 年 8 月 31 日的销售领用情况；2019 年 12 月 31 日和 2018 年 12 月 31 日的期后销售领用情况为期后 12 个月的销售领用情况。

由上表可见，诚达药业 2018 年末至 2021 年 6 月末的库存商品期后销售比例分别为 55.34%、74.05%、65.09%与 30.84%，期后销售出库比例相对不高，说明

诚达药业存货项目实现期后销售和消化的时间也较长。

综上，发行人存货项目期后消化及销售时间较长与同行业可比公司具有一致性。

（三）存货跌价准备的计提是否充分

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
存货跌价准备金额	2,083.48	1,359.14	914.64
存货账面余额	25,275.80	19,175.96	14,110.93
计提比例	8.24%	7.09%	6.48%

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 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
永太科技	尚未披露	1.89%	2.86%
联化科技	尚未披露	1.72%	1.69%
药石科技	尚未披露	3.16%	2.43%
凯莱英	尚未披露	0.00%	0.00%
博腾股份	3.11%	4.86%	7.35%
九洲药业	尚未披露	2.54%	1.83%
诚达药业	尚未披露	4.85%	6.72%
平均	3.11%	2.72%	3.27%
发行人	8.24%	7.09%	6.48%

数据来源：各上市公司招股说明书、定期报告、Wind 资讯。

如上表所示，发行人报告期各期末存货跌价准备计提比例分别为 6.48%、7.09% 和 8.24%，高于同行业可比公司存货跌价准备计提比例平均值，更为谨慎充分。

综上所述，报告期各期末，发行人存货项目期后消化及销售时间较长主要受行业特点所致，具有合理原因，与同行业可比公司保持一致；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。

三、说明各领域产品库存商品与结转营业成本单位成本是否存在较大差异，若是，请结合产品价格、销售周期等因素说明差异较大的原因及合理性。

报告期内，公司各领域产品库存商品单位成本与结转营业成本单位成本对比如下：

单位：元/kg

金额占比	2022 年度	2021 年度	2020 年度
------	---------	---------	---------

	库存商品	结转营业成本部分	差异率	库存商品	结转营业成本部分	差异率	库存商品	结转营业成本部分	差异率
农药领域	109.07	107.62	1.35%	107.69	88.57	21.59%	83.84	82.26	1.92%
医药领域	742.32	1,247.94	40.52%	1,005.90	944.90	6.46%	922.80	807.70	14.25%
特殊化学品领域	974.54	918.07	6.15%	891.98	715.60	24.65%	502.70	760.43	33.89%

发行人从事 CDMO 业务，由于行业本身特性，无论是在农药领域、医药领域还是特殊化学品领域，都体现出产品的多元化特征，由于发行人库存商品及结转营业成本部分的具体产品结构往往具有一定差异，而不同产品在价格、周转周期上也存在一定差异，从而使得发行人农药领域、医药领域与特殊化学品领域库存商品与结转营业成本部分的单位成本总体上虽然不存在重大差异，但在具体年份会由于库存商品结构与结转营业成本部分产品结构的差异，使得两者在单位成本上存在差别，针对不同年份具体差异分析如下：

（一）农药领域产品分析

2020 年至 2022 年，农药领域产品的库存商品单位成本分别为 83.84 元/kg、107.69 元/kg 与 109.07 元/kg，结转营业成本部分的单位成本分别为 82.26 元/kg、88.57 元/kg 与 107.62 元/kg，2020 年、2022 年库存商品与结转营业成本部分的单位成本差异较小。2021 年农药领域产品的库存商品单位成本高于结转营业成本部分的单位成本，差异率达到 21.59%，主要系产品 KP1052 2021 年末存货账面余额较大，该产品 2021 年末的库存商品账面余额为 497.67 万元，占当期农药领域产品库存商品余额的比例为 40.70%，该产品 2021 年末库存商品单位成本约为 130.97 元/kg，2021 年结转营业成本部分的单位成本为 131.59 元/kg，差异率为 0.47%，该产品库存商品单位成本与结转营业成本部分的单位成本不存在重大差异。

（二）医药领域产品分析

2020 年至 2022 年，医药领域产品的库存商品单位成本分别为 922.80 元/kg、1,005.90 元/kg 与 742.32 元/kg，结转营业成本部分的单位成本分别为 807.70 元/kg、944.90 元/kg 与 1,247.94 元/kg，2021 年库存商品与结转营业成本部分的单位成本差异较小。

2020 年医药领域产品的库存商品单位成本高于结转营业成本部分的单位成

本，差异率达到 14.69%，主要系产品 KP2061 2020 年末存货账面余额较大，该产品 2020 年末的库存商品账面余额为 480.78 万元，占当期医药领域产品库存商品余额的比例为 12.84%，该产品 2020 年末库存商品单位成本约为 30,780.00 元/kg，2020 年结转营业成本部分的单位成本为 32,523.61 元/kg，差异率为 5.66%，该产品库存商品单位成本与结转营业成本部分的单位成本不存在重大差异。

2022 年，医药领域产品库存商品单位成本为 742.32 元/kg，结转营业成本部分的单位成本分别为 1,247.94 元/kg，库存商品与结转营业成本部分的单位成本差异率为 40.52%，主要系 2022 年销售金额占比较高且单位成本较高 KP1641 与 KP1918 产品库存商品账面余额较低，销售金额占比合计达 30.61%，但库存商品账面余额占医药领域库存商品余额的占比仅为 0.98%，前述产品导致库存商品单位成本与结转营业成本部分的单位成本存在差异，但前述产品各自的单位成本与结转营业成本部分的单位成本不存在重大差异。

（三）特殊化学品领域产品分析

2020 年至 2022 年，特殊化学品领域产品的库存商品单位成本分别为 502.70 元/kg、891.98 元/kg 与 974.54 元/kg，结转营业成本部分的单位成本分别为 760.43 元/kg、715.60 元/kg 与 918.07 元/kg，存在一定差异，主要体现为特殊化学品领域产品库存商品中的单位成本 2020 年明显低于结转营业成本部分的单位成本，2021 年则库存商品单位成本高于结转营业成本部分的单位成本，2022 年差异较小。

2020 年至 2022 年，发行人库存商品中特殊化学品领域的产品的账面余额分别为 547.63 万元、387.31 万元及 497.29 万元。总体而言，发行人特殊化学品领域的产品库存商品余额规模较小，周转速度较快。

2020 年特殊化学品领域产品库存商品单位成本偏低，主要系单位成本较低的特殊化学品领域产品 KP0927 2020 年末存货账面余额较大，该产品 2020 年末的库存商品账面余额为 102.31 万元，占当期特殊化学品领域产品库存商品余额的比例为 18.68%，单位成本约为 259 元/kg，该产品结转营业成本部分的单位成本约为 270 元/kg，差异率为 4.07%，库存商品账面余额单位成本与结转营业成本部分的单位成本不存在重大差异。

2021 年，特殊化学品领域产品库存商品单位成本高于结转营业成本部分的

单位成本，一方面系 KP0927 产品于 2021 年已实现对外销售，该产品库存商品账面余额单位成本约为 259 元/kg，结转营业成本部分的单位成本约为 270 元/kg，占 2020 年末库存商品账面余额的比例达 18.68%，因此该产品的对外销售使得特殊化学品领域产品库存商品单位成本有所上升；另一方面，KP0949、KP1820 等特殊化学品领域产品的库存产品单位成本较高，前述产品的库存商品单位成本分别为 1,634.77 元/kg 与 2,708.04 元/kg，结转营业成本部分的单位成本分别为 1,634.77 元/kg 与 3,189.29 元/kg，前者不存在差异，后者差异率为 15.09%，主要系该产品年内原材料成本有所下降，先进先出法核算下导致年末库存商品账面余额单位成本较低所致，具备合理性。

综上，公司各领域产品库存商品与结转营业成本单位成本不存在重大差异，具体年份差异主要受产品周转速度与产品结构差异所致，具备合理性。

四、说明发行人存货存放地点，是否存在存放于第三方的存货，若是，说明金额、占比、存放原因、仓库物权情况等。

（一）说明发行人存货存放地点

报告期各期末，发行人的存货存放地点如下：

公司名称	仓库地址	仓库名称	仓库类别
金凯（辽宁）生命科技股份有限公司	辽宁省阜新市伊吗图镇氟化工园区安仁路 6 号	金凯（辽宁）生命科技股份有限公司	自有
	辽宁省盘锦市大洼区田庄台碾房社区	盘锦兴瑞化工有限公司	第三方
Kingchem Life Science	5 Pearl Court, Allendale, NJ 07401	Kingchem Life Science Warehouse	自有
	1010 Knox St, Torrance, CA 90502	BDP Warehouse	第三方
Kingchem Laboratories Inc	4170 S Nevada Ave, St. Francis, WI 53235	Kingchem Laboratories Inc Warehouse	自有

如上表所示，发行人的存货存放地点包括自有仓库和第三方仓库。

（二）说明发行人存放于第三方的存货金额、占比、存放原因、仓库物权情况等。

1、发行人存货存放于第三方的情况

报告期内，发行人存放于第三方存货的详情如下：

单位：万元

项目名称	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
盘锦兴瑞存货金额	149.95	196.65	-
BDP 存货金额	628.59	353.12	247.38
第三方仓库存货金额	778.54	549.77	247.38
存货账面金额	25,275.80	19,175.96	14,110.93
第三方仓库存货占比	3.08%	2.87%	1.75%

如上表所示，报告期内发行人存货存放于第三方仓库的占比分别为 1.75%、2.87%和 3.08%，所占的比重较小。

其中存放于境内第三方仓库的原因为，发行人将少量非核心生产工艺生产的中间原料外包，盘锦兴瑞化工有限公司符合发行人该产品生产业务要求，发行人与盘锦兴瑞化工有限公司签订了委托加工合同，委托盘锦兴瑞化工有限公司按合同要求进行加工，2021 年末和 2022 年末存放于盘锦兴瑞化工有限公司仓库的委托加工物资为 196.65 万元和 149.95 万元。

此外存放于境外的第三方 BDP 仓库的原因是客户对产品的运输时间要求很高，为了满足客户对运输时间的要求以及减少长途运输的成本费用，发行人利用位于加利福尼亚州托伦斯市的 BDP 仓库作为美国西部地区产品物流中转站，BDP 仓库按照发行人订单确认发货。报告期内存放于 BDP 仓库的存货为 247.38 万元、353.12 万元和 628.59 万元。

BDP International, Inc.是一家总部位于丹麦哥本哈根的集仓储货运为一体的供应链物流公司。对于存放存货的第三方仓库，发行人根据实际发生的接货、仓储和发货等服务项目按照 BDP International, Inc.的收费标准向 BDP International, Inc.公司支付费用，BDP 仓库属于 BDP International, Inc.公司，仓库物权清晰。

2、发行人存货境内外存放情况

报告期内，发行人存货的境内外存放详情如下：

单位：万元

项目名称	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
境内存货账面金额	22,516.13	17,556.70	12,826.82
境外存货账面金额	2,759.67	1,619.26	1,284.11
存货账面金额	25,275.80	19,175.96	14,110.93
境外存货占比	10.92%	8.44%	9.10%

如上表所示，报告期内发行人存在存放于境外的存货，2020年至2022年，发行人存放于境外的存货账面金额分别为1,284.11万元、1,619.26万元和2,759.67万元，主要存放于新泽西州及威斯康星州的自有仓库及加利福尼亚州的第三方仓库，境外存货占比分别为9.10%、8.44%和10.92%，因此发行人境外存货占比较小，存货主要存放于境内。

报告期内，发行人存在小规模境外存放的存货与发行人的业务经营需要有关。目前发行人的境外存货主要位于美国，一方面发行人在美国拥有全资子公司金凯美国及 Kingchem Laboratories，前者为公司开拓欧美市场和实现最终销售，后者系发行人在美国的研发中心、生产基地，因此存在一定规模的存货与发行人在美国的经营布局相匹配；另一方面，发行人在美国拥有多个客户，如 UPL NA Inc., Boulder Scientific Company, Concert Pharmaceuticals, W.R.Grace & Co.等，美国地区销售收入分别为9,745.65万元、11,155.43万元和23,163.39万元，因此，在美国设有仓库并拥有一定规模的存货有利于更好的为美国客户提供服务，符合公司经营需要。

五、说明对半成品及在产品识别、产品性质、产品物权等的盘点和监盘情况，核查证据、核查比例及核查结论。

（一）对半成品及在产品识别、产品性质、产品物权等的盘点情况

发行人已根据《企业内部控制应用指引第8号-资产管理》的相关要求，制定了存货盘点制度，对存货盘点的相关事项进行了规范。发行人根据存货盘点制度对半成品及在产品实施盘点，在产品及半成品存货账实不存在差异。

发行人半成品及在产品的区别主要在于，在产品是指仍处于在某一道生产工序中，尚未加工完成的产品，一般仍处于反应釜中，需进一步加工成半成品或是产成品；而半成品是指已经完成一道或几道工序的加工，需送下一道工序加工的产品。在产品因为仍处于生产过程中，因此没有入库，而半成品则会存放于专门的半成品库。对于在产品，发行人通过生产过程中的在产品生产记录进行识别盘点，针对半成品则会根据出入库登记管理单进行盘点。因半成品和在产品主要存放在生产厂区和仓库，产品物权明晰。

发行人半成品及在产品主要以固态和液态存在，对于固态产品，发行人通过计数、称重、检查等方式进行盘点；液态产品主要储存在储罐以及反应釜中，盘点时储罐主要通过称重以及检查计量储罐液位高度方式进行，反应釜参照设备上显示的数据进行盘点。

报告期各期末，发行人对半成品及在产品存货盘点情况如下：

单位：万元

半成品及在产品	账面余额	盘点金额	占比
2022年12月31日	11,579.25	11,579.25	100.00%
2021年12月31日	7,745.44	7,745.44	100.00%
2020年12月31日	6,318.49	6,318.49	100.00%

报告期各期末，发行人按照相关制度执行了存货盘点，与账面核对不存在重大盘盈、盘亏现象。

（二）对半成品及在产品识别、产品性质、产品物权等的监盘情况，核查证据、核查比例及核查结论

1、监盘情况

2020年末、2021年末和2022年末，申报会计师就发行人对半成品及在产品存货进行了期末监盘，具体情况如下：

所属报告期	2022年度	2021年度	2020年度
监盘时间	2022年12月28日至 2022年12月31日	2021年12月29日至2021 年12月31日	2021年3月1日至2021 年3月5日（注）
监盘地点	公司生产车间、仓库		
监盘人员	保荐机构项目组成员、申报会计师审计人员		
监盘情况	在产品处于生产过程中，主要通过查看生产记录以及实地检查方式进行盘点；半成品各个产品有标签，标签上有名称、日期、重量等信息，通过计数、称重、检查等方式进行盘点，在产品 and 半成品会引入专家检测构成，确保盘点数量真实、准确，盘点产品与标签、记账一致。		

注：公司于2020年12月29日至2020年12月31日对2020年末进行了一次盘点，保荐人及申报会计师受疫情因素影响未能到场参与监盘，因此2021年3月1日至2021年3月5日，申报会计师会同保荐人就发行人存货再次进行盘点确认。

公司于2021年3月1日至2021年3月5日、2021年12月29日至2021年12月31日、2022年12月28日至2022年12月31日对存货进行了盘点，保荐机构、申报会计师组成监盘小组，监督盘点过程，指定抽盘对象、具体取样对象，

监督封样过程，并共同寄样供第三方检测机构检测。经比较备选检测机构名单，保荐机构、申报会计师指定大连化学物理研究所能源研究技术平台（“研究所”）作为公司存货样本含量的检测机构，研究所对抽取的样品进行了定性、定量分析，可确定抽取样品为对应名称的化合物且纯度基本均超过 99%。结合上述监测结果以及盘点情况，可对发行人存货真实性进行验证。

2、监盘结果

2020 年末、2021 年末和 2022 年末，对发行人存货监盘比例及监盘结果如下：

单位：万元

半成品及在产品	账面余额	盘点金额	占比
2022 年 12 月 31 日	11,579.25	8,313.78	71.80%
2021 年 12 月 31 日	7,745.44	4,602.70	59.42%
2020 年 12 月 31 日	6,318.49	4,732.90	74.91%

经监盘，申报会计师已现场取得经发行人确认的盘点表以及相关结果的处理情况，不存在重大盘盈、盘亏现象。

3、核查证据及核查结论

（1）获取发行人的存货盘存制度，评价其盘点时间是否合理、相关内部控制是否有效；

（2）了解半成品及在产品存货的内容、性质、各存货项目的重要程度及存放场所，获取发行人书面盘点计划、盘点时间及人员分工，了解发行人存货盘点程序及管理层记录和控制存货盘点结果的指令和程序是否有效；

（3）获取发行人存货的收发存明细表，确保发行人严格执行盘点计划并准确记录各类存货实际盘点数据；

（4）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；

（5）对存货进行盘点，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；

(6) 取得发行人报告期各期末存货自盘表，与发行人财务系统存货数量金额核对；

(7) 盘点如发现差异，对盘点人员核实差异的过程进行监督，获取存货生产日志、检查出入库单；

(8) 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；

(9) 取得并复核盘点结果汇总记录，形成存货盘点记录，完成存货监盘报告；

(10) 获取大连化学物理研究所出具的检测报告，根据检验检测结果结合盘点情况，对发行人存货真实性进行了验证；

(11) 检查存货的采购合同、期后销售合同和相关原始单据等，结合合同中价款确定基础和定价方式、物权转移风险归属的具体规定进行分析，确定期末账面存货的物权归属情况。

六、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、了解并分析发行人半成品及在产品、库存商品等存货科目金额的核算方法及合理性；获取并分析发行人存货构成明细情况，访谈发行人管理层，了解各存货构成比例的合理性与发行人经营业务的匹配性。

2、统计并分析发行人原材料、半成品及在产品、库存商品等存货项目的期后消化或销售比例，通过访谈发行人管理层、比较同行业可比公司等方式分析发行人存货项目期后消化或销售时间较长的原因及合理性。了解公司存货计提的减值政策，检查减值政策是否恰当及是否符合准则要求，并与公开网站查询的同行业可比公司存货减值比例进行比较，分析其充分性。

3、获取并复核计算发行人各领域产品库存商品及结转营业成本部分的单位

成本情况；比较并分析发行人各领域产品库存商品及结转营业成本部分的单位成本的差异及差异合理性。

4、获取发行人存货存放地点清单，实地查看存货的存放场所，履行存货盘点程序；访谈发行人管理层，了解并分析发行人存货存放于第三方的原因及合理性；针对发行人境外存货，申报会计师履行了存货现场盘点程序，取得了发行人与第三方仓库的合同，对合同约定的双方权利、义务进行核查；针对境内第三方存货，履行了函证程序及现场走访程序。

5、获取存货收发存明细表、出入库单等，对存货执行计价测试程序、实施实质性分析程序并对存货执行监盘程序，保证存货的存在性、完整性、准确性等。

（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按照产品生产周期、换产情况计算报告期各期末原材料、在产品、库存商品的占比情况，各存货项目的构成比例的说明与我们在审计和核查过程中了解的信息在所有重大方面一致；

2、发行人在回复中关于原材料、在产品、库存商品等存货项目期后各年消化或销售比例、期后长时间消化及销售的原因及合理性、与同行业可比公司对比情况、存货跌价准备的计提充分性等情况与我们在审计和核查过程中了解的信息在所有重大方面一致；

3、发行人在回复中关于结合产品价格、销售周期等因素，说明各领域产品库存商品与结转营业成本单位成本存在较大差异情况与我们在审计和核查过程中了解的信息在所有重大方面一致；

4、发行人在回复中关于存在存放于第三方的存货的金额、占比、存放原因、仓库物权情况等分析与我们在审计和核查过程中了解的信息在所有重大方面一致。

问题 7 关于资金核查

请保荐人、申报会计师结合中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 54 的要求说明：

（1）对发行人及其控股股东、实际控制人、发行人主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员、主要销售人员、主要采购人员等开立或控制的银行账户流水的具体核查情况，包括但不限于资金流水核查的范围、核查账户数量及占比、取得资金流水的方法、核查完整性、核查金额重要性水平、核查程序、异常标准及确定程序、受限情况及替代措施等。

（2）核查中是否存在异常情形，包括但不限于是否存在大额取现、大额收付等情形，是否存在相关账户与发行人客户及其实际控制人、供应商及其实际控制人、发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人的大额频繁资金往来；若存在，请说明对手方情况，相关个人账户的实际归属、资金实际来源、资金往来的性质及合理性，是否存在客观证据予以核实。

（3）结合上述情况，进一步说明针对发行人是否存在资金闭环回流、是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用、是否存在股份代持等情形所采取的具体核查程序、各项核查措施的覆盖比例和确认比例、获取的核查证据和核查结论，并就发行人内部控制是否健全有效、发行人财务报表是否存在重大错报风险发表明确意见。

【申报会计师核查程序及核查结论】

一、对发行人及其控股股东、实际控制人、发行人主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员、主要销售人员、主要采购人员等开立或控制的银行账户流水的具体核查情况，包括但不限于资金流水核查的范围、核查账户数量及占比、取得资金流水的方法、核查完整性、核查金额重要性水平、核查程序、异常标准及确定程序、受限情况及替代措施等。

（一）资金流水核查的范围、核查账户数量及占比

根据中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 54 的要求，对发行人及其子公司、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人

员、关键岗位人员等开立的银行账户进行了核查，具体情况如下：

序号	与发行人关系	相关主体	账户数量
1	发行人及子公司	金凯生科、金凯医药、金凯美国、Kingchem Laboratories、Kingchem Property Holding	37
2	控股股东、实际控制人	金凯中国、Fumin Wang（王富民）、Lianping Wu（吴连萍）	7
3	董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等个人	董事、监事、高级管理人员：Fumin Wang（王富民）、Lianping Wu（吴连萍）、贾铁成、王永灿、刘广生、于华、王琦、何永明、李昌浩、刘媛媛、游松、郭玉坤、姜省路（曾任）、惠成刚（曾任）；关键岗位人员：张秀丽、王薇、郭思鹏	185

因发行人不存在《首发业务若干问题解答（2020年6月修订）》问题54中需要考虑扩大资金流水核查范围的情形，故未扩大资金流水核查范围。

（二）取得资金流水的方法、核查完整性

1、取得资金流水的方法

对于发行人及其子公司的银行流水，境内账户由申报会计师实地前往发行人各开户银行打印所有已开立账户报告期内存续及注销的银行账户流水。境外账户由申报会计师陪同客户登陆网银系统下载所有已开立账户报告期内存续及注销的银行账户流水。

对于发行人控股股东、实际控制人银行流水，由于其账户主要位于境外，由其打印后交给申报会计师。

对于公司独立董事、外部董事、外部监事，由其打印后交给申报会计师；对于其余董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等个人银行流水，申报会计师陪同其前往主要开户银行现场打印获取所有已开立账户报告期内存续及注销的银行账户交易流水。

2、核查完整性

对于法人的银行账户，通过取得银行账户开户清单、企业信用报告等文件核对账户的完整性。

对于自然人的银行账户，获取发行人相关人员提供的银行账户明细、个人银行流水账户完整性承诺；陪同相关人员至主要银行打印其名下账户清单或通过其身份证在自助台进行查询，以验证其提供账户是否存在遗漏；复核上述人员签署的个人银行流水账户完整性承诺并同时通过核对已获取流水中的对手方信息，核查是否存在遗漏的账户。

（三）核查金额的重要性水平

序号	与发行人关系	相关主体	大额资金流水重要性水平
1	发行人及子公司	金凯生科、金凯医药、金凯美国、Kingchem Laboratories、Kingchem Property Holding	单笔 100 万元以上
2	控股股东、实际控制人	金凯中国、Fumin Wang（王富民）、Lianping Wu（吴连萍）	单笔 5 万元或 7,000.00 美元以上
3	董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等个人	董事、监事、高级管理人员：Fumin Wang（王富民）、Lianping Wu（吴连萍）、贾铁成、王永灿、刘广生、于华、王琦、何永明、李昌浩、刘媛媛、游松、郭玉坤、姜省路（曾任）、惠成刚（曾任）； 关键岗位人员：张秀丽、王薇、郭思鹏	单笔 5 万元或 7,000.00 美元以上

（四）核查程序

- 1、对获取的银行流水进行复核，并进行汇总、统计；
- 2、制定大额资金流水的核查标准，对低于核查标准的流水进行随机复核，对高于核查标准的资金流水逐笔复核，并编制统计表；
- 3、将统计结果与对手方信息与发行人主要客户、主要供应商、员工名册及关联方名单等重点核查事项进行比对，分析是否存在异常往来。

（五）异常标准及确定程序

- 1、发行人大额资金往来存在重大异常，与公司经营活动、资产购置、对外投资等不相匹配；
- 2、发行人与实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等存在异常大额资金往来；
- 3、发行人存在大额或频繁取现的情形，且无合理解释；
- 4、发行人同一账户或不同账户之间，存在金额、日期相近的异常大额资金

进出的情形，且无合理解释；

5、发行人存在大额购买无实物形态资产或服务（如商标、专利技术、咨询服务等）的情形，相关交易的商业合理性存在疑问；

6、发行人实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等个人账户存在大额资金往来较多且无合理解释，或者频繁出现大额存现、取现情形；

7、相关个人账户从发行人获得大额现金分红款、薪酬或资产转让款、转让发行人股权获得大额股权转让款，主要资金流向或用途存在重大异常；

8、相关个人账户与发行人关联方、客户、供应商存在异常大额资金往来；

9、相关个人账户存在代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形。

若存在上述情形，申报会计师逐笔进行核查，核查其个人账户的实际归属、资金来源及其合理性。

（六）受限情况及替代措施

申报会计师已对发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等开立或控制的银行账户流水进行核查，发行人不存在受限情况与我们在审计和核查过程中了解的信息在所有重大方面一致。

二、核查中是否存在异常情形，包括但不限于是否存在大额取现、大额收付等情形，是否存在相关账户与发行人客户及其实际控制人、供应商及其实际控制人、发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人的大额频繁资金往来；若存在，请说明对手方情况，相关个人账户的实际归属、资金实际来源、资金往来的性质及合理性，是否存在客观证据予以核实。

（一）发行人及其子公司银行流水

申报会计师获得了发行人及其子公司报告期内合计 35 个银行账户的银行流水，对报告期内各年度大于重要性水平的银行流水进行了重点检查，具体核查情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	资金收入	资金支出	资金收入	资金支出	资金收入	资金支出
核查笔数 (笔)	261	227	195	196	231	166
核查金额(万)	265,010.35	219,167.36	139,873.52	115,018.84	145,731.83	101,496.09

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
元)						
银行流水总额（万元）	273,978.30	262,519.08	150,114.93	155,565.01	155,909.30	136,592.74
核查比例	96.73%	83.49%	93.18%	73.94%	93.47%	74.31%

经核查，发行人及子公司不存在异常交易的情形；除日常经营收取/支付的销售/采购外，发行人及子公司大额资金流水主要为银行贷款及还款、支付工资、日常结汇、政府补助等与日常经营活动相关的事项，与发行人及子公司生产经营活动相符。

（二）发行人控股股东、实际控制人银行流水

报告期内，发行人控股股东、实际控制人核查具体情况如下：

姓名	与发行人关系	核查情况
金凯中国	发行人控股股东	共核查 1 家开户银行 1 个账户中达到重要性水平的银行流水 8 笔。经核查，涉及的流水主要款项类型如下： 1、收到发行人分红 2、向实际控制人分红 3、投资理财支出
Fumin Wang (王富民)	发行人实际控制人、董事长、总裁	共核查 3 家开户银行 4 个账户 ^注 中达到重要性水平的银行流水 45 笔。经核查，涉及的流水主要款项类型如下： 1、交税 2、发行人支付的工资 3、个人消费支出 4、收取凯润同创股权转让款
Lianping Wu (吴连萍)	发行人实际控制人、副董事长、首席运营官（主管销售工作副总裁）	共核查 1 家开户银行 2 个账户中达到重要性水平的银行流水 34 笔。经核查，涉及的流水主要款项类型如下： 1、家庭消费 2、交税 3、为子女支付学费、信用卡账单 4、发行人支付的工资

注：其中两个账户为 Fumin Wang（王富民）和 Lianping Wu（吴连萍）的共有账户。

（三）董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等个人银行流水

姓名	与发行人关系	核查情况
贾铁成	发行人董事、副总裁	共核查 5 家开户银行 11 个账户中达到重要性水平的银行流水 81 笔。经核查，涉及的流水主要款项类型如下： 1、理财产品、基金买卖 2、发行人支付的工资 3、向亲属转账

姓名	与发行人关系	核查情况
王永灿	发行人副总裁	共核查 9 家开户银行 14 个账户中达到重要性水平的银行流水 26 笔。经核查，涉及的流水主要款项类型如下： 1、购买理财产品 2、向亲属转账，转存理财产品 3、发行人支付的工资
何永明	发行人董事	共核查 4 家开户银行 15 个账户中达到重要性水平的银行流水 222 笔。经核查，涉及的流水主要款项类型如下： 1、理财产品买卖 2、收到任职公司支付的工资 3、与朋友之间资金拆借
姜省路	曾任发行人董事	共核查 4 家开户银行 9 个账户中达到重要性水平的银行流水 103 笔。经核查，涉及的流水主要款项类型如下： 1、收到任职公司支付的工资 2、向亲属转账 3、投资支出及投资分红
刘媛媛	发行人独立董事	共核查 7 家开户银行 18 个账户中达到重要性水平的银行流水 130 笔。经核查，涉及的流水主要款项类型如下： 1、向亲属转账 2、与朋友之间资金拆借 3、理财产品、基金买卖 4、投资支出 5、房产买卖
游松	发行人独立董事	共核查 10 家开户银行 12 个账户中达到重要性水平的银行流水 105 笔。经核查，涉及的流水主要款项类型如下： 1、向亲属转账 2、投资类交易 3、理财产品、基金买卖
郭玉坤	发行人独立董事	共核查 3 家开户银行 5 个账户中达到重要性水平的银行流水 129 笔。经核查，涉及的流水主要款项类型如下： 1、与亲属、朋友之间资金拆借 2、律师费收入 3、投资类交易
刘广生	发行人监事	共核查 5 家开户银行 13 个账户中达到重要性水平的银行流水 11 笔。经核查，涉及的流水主要款项类型如下： 1、发行人支付的工资 2、向亲属转账，用于购买理财产品 3、房产买卖
李昌浩	发行人监事	共核查 5 家开户银行 10 个账户中达到重要性水平的银行流水 35 笔。经核查，涉及的流水主要款项类型如下： 1、收到任职公司支付的工资 2、购汇、结汇 3、理财产品买卖
于华	发行人职工代	共核查 8 家开户银行 16 个账户中达到重要性水平的银行流水 44

姓名	与发行人关系	核查情况
	表监事	笔。经核查，涉及的流水主要款项类型如下： 1、理财产品买卖 2、投资分红
惠成刚	曾任发行人监事	共核查 3 家开户银行 4 个账户中达到重要性水平的银行流水 33 笔。经核查，涉及的流水主要款项类型如下： 1、理财产品买卖 2、向亲属转账 3、发行人支付的工资 4、资金拆借及还款，用于购房
王琦	发行人董事会秘书、财务总监	共核查 8 家开户银行 12 个账户中达到重要性水平的银行流水 21 笔。经核查，涉及的流水主要款项类型如下： 1、发行人支付的工资 2、理财产品买卖 3、信用卡还款
张秀丽	发行人财务经理	共核查 7 家开户银行 25 个账户中达到重要性水平的银行流水 96 笔。经核查，涉及的流水主要款项类型如下： 1、理财产品买卖 2、与亲属资金往来及资金拆借 3、定期存款与活期存款转换
王薇	发行人财务	共核查 6 家开户银行 11 个账户中达到重要性水平的银行流水 58 笔。经核查，涉及的流水主要款项类型如下： 1、理财产品买卖 2、取现后存入个人账户用于员工报销 ^注 3、与亲属资金拆借 4、代亲属往来款
郭思鹏	发行人出纳	共核查 3 家开户银行 3 个账户中达到重要性水平的银行流水 0 笔。

注：该情况已于 2021 年 8 月开始规范，此后未再发生。

（四）核查结论

1、发行人资金管理相关内部控制制度不存在较大缺陷与我们在审计和核查过程中了解的信息在所有重大方面一致。

2、不存在银行账户不受发行人控制或未在发行人财务核算中全面反映的情况，不存在发行人银行开户数量等与业务需要不符的情况与我们在审计和核查过程中了解的信息在所有重大方面一致。

3、发行人大额资金往来不存在重大异常，不存在与公司经营活动、资产购置、对外投资等不相匹配的情况与我们在审计和核查过程中了解的信息在所有重大方面一致。

4、发行人与实际控制人曾存在非经营性资金往来，公司与关联方之间的资

金拆借已于 2020 年 12 月 31 日前清理完毕，与关联方之间因资金拆借所产生的资金占用费已经结清。

5、发行人存在大额取现主要用于现金报销的情形，具体情况如下：

报告期内，发行人存在报销流程采用现金报销非银行转账的情况，上述情况产生的原因为历史上公司本地的员工更习惯用现金获得报销款，报告期内现金报销的情形逐年减少。

报告期内，发行人及其子公司单笔超过 15 万元的取现的具体情形如下：

年份	款项类别	取现金额合计（万元）	取现用途
2020 年	取现	20.15	员工报销、员工备用金、支付食堂费用等

员工报销的审批流程一般为员工申请，经由员工部门经理、财务部门、分管副总裁或总裁审批，核对无误后方可报销款项，其他用途亦经过了相应审批。申报会计师对发行人及子公司提取现金的交易均进行了抽凭，查看凭证并与账面数据核对一致。

发行人除上述事项外，不存在其他大额或频繁取现的情形；发行人同一账户或不同账户之间，不存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情况。

6、发行人不存在大额购买无实物形态资产或服务（如商标、专利技术、咨询服务等）的情形与我们在审计和核查过程中了解的信息在所有重大方面一致。

7、发行人实际控制人个人账户不存在大额资金往来较多且无合理解释，或者频繁出现大额存现、取现情形与我们在审计和核查过程中了解的信息在所有重大方面一致。

8、控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员不存在从发行人获得大额现金分红款、薪酬或资产转让款、转让发行人股权获得大额股权转让款，主要资金流向或用途不存在重大异常与我们在审计和核查过程中了解的信息在所有重大方面一致。

9、控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员与发行人关联方、客户、供应商不存在异常大额资金往来与我们在审计和核查过程中了解的

信息在所有重大方面一致。

10、不存在关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形与我们在审计和核查过程中了解的信息在所有重大方面一致。

三、结合上述情况，进一步说明针对发行人是否存在资金闭环回流、是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用、是否存在股份代持等情形所采取的具体核查程序、各项核查措施的覆盖比例和确认比例、获取的核查证据和核查结论，并就发行人内部控制是否健全有效、发行人财务报表是否存在重大错报风险发表明确意见。

（一）发行人是否存在资金闭环回流

针对各年度重要性水平以上的银行流水，申报会计师将银行流水中显示的交易对方的名称与发行人报告期内的全部客户与供应商的名称、主要客户和供应商的股东、主要人员以及公司员工花名册、其他关联方进行了逐笔交叉核对。若为销售收款，核查交易对方是否为发行人真实客户；若为采购付款，核查交易对方是否为发行人真实供应商。若交易对方为自然人，核查自然人是否为发行人关联方或主要客户、供应商的股东、主要人员，核查交易性质是否具备合理性。

经核查，发行人不存在资金闭环回流的情况与我们在审计和核查过程中了解的信息在所有重大方面一致。

（二）发行人是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用

取得实际控制人及其控制的其他企业、董事、监事、高级管理人员和关键岗位人员的全部银行账户流水，对于选定5万元以上的金额进行了核查，针对大额收付检查交易对方是否为发行人客户或供应商；关注发行人与实际控制人及其控制的其他企业、董事、监事、高级管理人员等主要关联方是否存在异常往来。对于选定5万元以上的金额全部进行了检查，覆盖率为100%，不存在异常大额往来情形。走访报告期内主要客户、供应商，就是否存在私下利益交换、协助发行人虚增利润、承担成本费用进行访谈确认；取得了发行人实际控制人及其直系亲属、董事、监事、高级管理人员和关键岗位人员出具的不存在所持资金直接或间接流向发行人供应商、客户及其股东和管理层进行利益输送以及代垫成本费用、

员工薪酬的声明。

经核查，发行人不存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用的情形与我们在审计和核查过程中了解的信息在所有重大方面一致。

（三）发行人是否存在股份代持

申报会计师核查了报告期内实际控制人及其直系亲属、董事、监事、高级管理人员和关键岗位人员的银行流水，确认是否存在大额异常情况，是否存在与发行人股东的往来情形，并结合资金流水的汇款用途等情况，核查是否存在股份代持情形；获取了发行人股东历年的增资入股和股权转让相关文件，包括增资协议、股权转让协议、银行回单、公司章程、验资报告等，核查发行人报告期内是否存在股份代持情况；获取并查阅发行人股东、董事、监事、高级管理人员的信息调查表，对是否存在股份代持情况进行了确认。

经核查，报告期内发行人不存在股份代持的情况与我们在审计和核查过程中了解的信息在所有重大方面一致。

（四）各项核查措施的覆盖比例和确认比例

1、抽取了公司及子公司单笔在重要性水平以上的银行流水及单笔在重要性水平以上的银行存款日记账记录，进行银行流水与银行存款日记账的双向比对，根据公司经营规模、资金流水覆盖比例等情况进行分析，确定在剔除公司母子公司间内部往来、公司自身账户间划转资金的银行流水后，对公司银行存款日记账中单笔借方或贷方发生额大于或等于重要性水平金额的资金流水执行大额资金流水核查程序，包括核对银行日记账、抽取记账凭证、银行回单、对应合同等相关文件，核查其真实性及公司账务处理的准确性。

2、核查公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、其他关键岗位人员的资金流水，核查上述公司及人员与公司其他股东、供应商、客户之间是否存在大额异常资金往来，获取相关支持性文件作为核查证据。

3、对公司主要供应商的采购及应付账款、预付款项进行了函证，2020年、2021年和2022年回函的采购金额占采购总额的比例分别为78.96%、77.01%和75.88%。

4、对与公司交易金额重大的供应商进行走访，核查业务真实性以及合规性，走访的供应商 2020 年、2021 年和 2022 年采购金额占采购总额的比例分别为 48.55%、57.96%和 55.18%。

5、对公司主要客户进行函证，2020 年、2021 年和 2022 年回函的客户收入占主营业务收入的的比例分别为 68.22%、75.92%和 80.28%。

6、按照业务类型分析报告期各期客户的数量、收入，走访的客户 2020 年、2021 年和 2022 年的客户收入占主营业务收入的的比例分别为 56.42%、52.06%和 54.09%。

（五）发行人内部控制是否健全有效、发行人财务报表是否存在重大错报风险

申报会计师查阅了发行人《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《总裁工作细则》、《人力资源管理制度》、《资金管理规范》、《财务管理程序》、《公司印鉴使用管理规范》、《合同及协议管理办法》、《采购管理程序》、《工程分包商管理程序》、《物料管理程序》、《工艺开发程序》、《技术转移规范》、《生产过程控制程序》、《生产过程安全控制程序》、《安全教育管理规范》、《安全设施管理规范》、《安全事故管理规范》、《特种作业审批管理规范》、《安全生产责任制》、《危险化学品管理规范》、《生产过程环境保护控制程序》、《环境因素识别与评价控制程序》、《现场环境管理程序》、《废弃污染防治规程》、《水污染防治规程》、《固体废弃物管理规范》、《噪声控制规程》、《环境事故管理规范》、《财务管理制度》、《人力资源管理程序》等内控制度。

申报会计师审核了发行人管理层编制的《金凯（辽宁）生命科技股份有限公司关于 2022 年 12 月 31 日与财务报表相关的内部控制的评估报告》中所述的金凯（辽宁）生命科技股份有限公司及其子公司于 2022 年 12 月 31 日与财务报表相关的内部控制的建立和执行情况，并出具了《金凯（辽宁）生命科技股份有限公司内部控制审核报告》（安永华明（2023）专字第 61232239_A03 号）。

申报会计师针对发行人采购与付款管理、销售与收款管理、存货管理、货币资金管理财务内控制度的执行情况，抽取样本进行核查；针对银行存款、应收账款、存货、短期借款、应付账款、主营业务收入、管理费用、销售费用、研发费用、财务费用等主要会计科目执行了凭证检查程序，抽取凭证样本进行核查；

针对存货、主营业务收入、管理费用、销售费用、研发费用、财务费用等科目执行了截止测试程序，抽取报告期各期初期末凭证样本进行核查。

经核查，申报会计师认为，发行人内部控制在所有重大方面有效地保持了按照《企业内部控制基本规范》（财会[2008]7号）建立的与财务报表相关的内部控制，发行人财务报表不存在重大错报风险与我们在审计和核查过程中了解的信息在所有重大方面一致。

（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第二轮审核问询函的回复》之签署页）



中国注册会计师：章晓亮

中国注册会计师：范伯羽

中国 北京

2023年3月28日