



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

保荐人（主承销商）



中信建投证券股份有限公司
CHINA SECURITIES CO., LTD.

（北京市朝阳区安立路 66 号 4 号楼）

深圳证券交易所：

贵所于 2022 年 1 月 18 日出具的《关于金凯（辽宁）生命科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函》（审核函〔2022〕010086 号）（以下简称“审核问询函”）已收悉。金凯（辽宁）生命科技股份有限公司（以下简称“金凯生科”、“发行人”、“公司”）与中信建投证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”或“保荐人”）、北京市中伦律师事务所（以下简称“发行人律师”）、安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”或“安永华明”）等相关方，本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就审核问询函所提问题逐条进行了认真讨论、核查和落实，现回复如下，请予审核。

如无特别说明，本回复中的简称与《招股说明书》中简称具有相同含义。

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

本回复中若出现总计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。

目 录

问题 1 关于创业板定位	3
问题 2 关于 CDMO 销售模式.....	45
问题 3 关于营业收入	56
问题 4 关于主要客户	106
问题 5 关于采购与主要供应商	132
问题 6 关于营业成本	156
问题 7 关于毛利及毛利率	177
问题 8 关于期间费用	194
问题 9 关于存货	206
问题 10 关于应收款项	233
问题 11 关于固定资产与在建工程.....	247
问题 12 关于核心技术人员	270
问题 13 关于历史沿革和股东	285
问题 14 关于对赌协议	340
问题 15 关于股权激励	351
问题 16 关于环保与安全生产	364
问题 17 关于社保、公积金和劳务派遣	388
问题 18 关于财务内控	395

问题 1 关于创业板定位

申请文件显示：

（1）发行人是一家小分子 CDMO 服务商，主要为原研药厂的新药研发项目提供小分子药物中间体以及原料药的定制研发，发行人认定所处行业为 “C27 医药制造业”。

（2）报告期内，发行人研发费用占当期营业收入的比例分别为 4.37%、4.02%、4.56%和 4.30%。公司研发费用占营业收入比例低于同行业公司平均值。

（3）2020 年末，发行人研发人员数量为 97 人，同行业平均研发人员数量为 1078 人。报告期各期，发行人研发人员平均薪酬高于同行业可比公司平均值。

（4）发行人已经取得 19 项国内发明专利授权、2 项国际发明专利授权，其中部分发明专利为继受取得。发行人的专利数量低于同行业公司。

（5）发行人子公司金凯美国拥有的专利作为一般无形资产（包括其产生的收益和相关产品）作为抵押物被抵押给了道明银行。

请发行人：

（1）结合发行人生产的中间体和原料药的比例、生产经营所在的化工园区定位情况、选取的同行业可比公司的产品结构及行业认定情况等，说明发行人的行业分类是否准确。

（2）说明发行人研发费用占营业收入比例低于同行业公司平均值的原因及合理性，发行人研发投入是否充分。

（3）结合发行人的行业地位、研发费用构成中职工薪酬的占比情况等，说明发行人研发费用归集的准确性、发行人研发人员数量远低于同行业公司，而平均薪酬高于同行业可比公司平均值的原因及合理性。

（4）列示专利的发明人、申请人，说明发行人核心技术是否均取得专利，以及发行人对相关核心技术的保护措施；说明被抵押的专利对发行人生产经营的作用和重要性，是否存在其他的专利和主要技术权利受限的情况。

(5) 说明继受取得专利的情况，包括且不限于相关专利对发行人的重要程度、取得时间、出让方的基本情况、相关转让是否存在纠纷或潜在纠纷。

(6) 结合发行人主要核心技术与行业先进水平的主要技术指标比较情况、核心技术对应产品的市场空间和市场容量等方面，说明发行人核心技术先进性和创新特征的具体表现，发行人是否符合创业板定位。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、结合发行人生产的中间体和原料药的比例、生产经营所在的化工园区定位情况、选取的同行业可比公司的产品结构及行业认定情况等，说明发行人的行业分类是否准确。

(一) 报告期内发行人生产的中间体和原料药占比情况

发行人是一家面向全球生命科技领域客户的小分子 CDMO 服务商，报告期内发行人 CDMO 业务各类产品收入占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
医药中间体及原料药	19,487.77	51.98%	28,280.61	51.50%	20,978.39	45.17%	15,686.41	37.77%
其中：原料药	321.59	0.86%	387.23	0.71%	129.51	0.28%	1,716.29	4.13%
农药中间体	11,345.53	30.26%	20,194.65	36.77%	19,759.07	42.55%	18,363.59	44.22%
特殊化学品	5,215.29	13.91%	3,897.65	7.10%	3,221.60	6.94%	5,005.21	12.05%
CDMO 业务收入合计	36,048.59	96.16%	52,372.91	95.36%	43,959.06	94.65%	39,055.20	94.04%
营业收入	37,490.01	100.00%	54,919.09	100.00%	46,442.15	100.00%	41,530.25	100.00%

报告期内，发行人医药中间体及原料药产品收入占营业收入的比例分别为 37.77%、45.17%、51.50%和 **51.98%**，收入占比持续上升。最近一年公司医药中间体及原料药产品收入占比超过 50%。

(二) 生产经营所在的化工园区定位情况

2022 年 1 月 27 日，辽宁阜新氟产业开发区管委会出具《情况说明》， “辽

宁阜新氟产业开发区于 2008 年开始建设，位于阜新市西南部，阜新蒙古族自治县伊吗图镇境内，是东北地区唯一的专业氟化产业园区，2012 年 8 月晋升为省级开发区。开发区产业定位为：以发展高质量含氟精细化学品及高端氟化工产品为特色，重点发展新型高效医药中间体及原料药、农药中间体以及其他功能性精细化学品。目前开发区已入驻企业 48 户，规上企业 30 户，包括金凯（辽宁）生命科技股份有限公司、辽宁凯莱英医药化学有限公司为代表的具有产业集群效应的龙头企业。金凯（辽宁）生命科技股份有限公司（以下简称“公司”）成立于 2009 年 6 月 8 日，主要从事小分子 CDMO 业务，产品包括医药中间体、原料药以及农药中间体等，其中医药中间体以及原料药销售占比最高。根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2017）以及《2017 国民经济行业分类注释》，该公司行业属于医药制造业（C27）-化学药品原料药制造业（C2710），符合开发区产业定位。”

（三）政府部门认可金凯生科的行业认定

根据《国民经济行业分类（2017 年版）》记载，《国民经济行业分类（2017 年版）》由国家统计局、中国标准化研究院起草，由国家质量监督检验检疫总局、国家标准化管理委员会联合发布。2018 年 9 月，国家统计局发布《2017 国民经济行业分类注释》。2018 年 3 月，根据《中共中央关于深化党和国家机构改革的决定》、《第十三届全国人民代表大会第一次会议关于国务院机构改革方案的决定》，国务院机构进行改革，将国家质量监督检验检疫总局的职责整合，组建国家市场监督管理总局，组建国家药品监督管理局，由国家市场监督管理总局管理。因此，统计局和市场监督管理局为企业行业分类认定的有权部门。

2022 年 2 月 11 日，阜新市市场监督管理局出具《情况说明》，“金凯（辽宁）生命科技股份有限公司（以下简称“金凯公司”）成立于 2009 年 6 月 8 日，主要从事小分子 CDMO 业务，主要产品包括医药中间体及农药中间体等，我局在登记时将金凯公司划归《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2017）医药制造业（C27）-化学药品原料药制造业（C2710）。”

2022 年 1 月 26 日，阜新蒙古族自治县统计局出具《情况说明》，“金凯（辽宁）生命科技股份有限公司（以下简称“公司”）成立于 2009 年 6 月 8 日，主要从事小分子 CDMO 业务，产品包括医药中间体、原料药以及农药中间体等，

其中医药中间体以及原料药销售占比最高。该公司连续多年纳入阜新市规模以上企业序列。根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2017）以及《2017 国民经济行业分类注释》，该公司行业属于医药制造业（C27）-化学药品原料药制造业（C2710）。”

2019 年 7 月，为实施排污许可分类管理，生态环境部审议通过了《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，并自 2019 年 12 月实施。该名录第三条规定“本名录依据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）划分行业类别”，第四条规定“现有排污单位应当在生态环境部规定的实施时限内申请取得排污许可证或者填报排污登记表”。公司于 2022 年 6 月 2 日收到阜新市生态环境局换发的证书编号为 91210900689654572W001P 的《排污许可证》（有效期为 2022 年 06 月 02 日至 2027 年 06 月 01 日止），据其记载，发行人所属行业类别为“化学药品原料药制造”行业，对应《国民经济行业分类》的 C2710 化学药品原料药制造。

（四）选取的同行业可比公司的产品结构及行业认定情况

1、上市公司行业认定依据

根据《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》的分类原则与方法，当上市公司某类业务的营业收入比重大于或等于 50%，则将其划入该业务相对应的行业。当上市公司没有一类业务的营业收入比重大于或等于 50%，但某类业务的收入和利润均在所有业务中最高，而且均占到公司总收入和总利润的 30%以上（包含本数），则该公司归属该业务对应的行业类别。

2、同行业上市公司产品结构及行业认定情况

凯莱英、博腾股份、九洲药业、药石科技及**诚达药业**的医药中间体及原料药业务的收入占比均超过 50%，除药石科技外均分类为“C27 医药制造业”。而永太科技、联化科技的医药中间体占比均不是第一，因此分类为“C26 化学原料和化学制品制造业”。

而发行人最近一年公司医药中间体及原料药收入占比超过 50%，因此认定发行人所处行业为“C27 医药制造业”符合行业惯例。

（五）金凯生科的业务定位和发展战略

金凯生科是一家面向全球生命科技领域客户的小分子 CDMO 服务商，定位为服务创新药的工艺路线的研发与生产，既包括为全球原研药厂提供外包型定制研发生产服务，也包括为中小型创新药公司提供其所不具备的工艺开发、工艺优化、工艺放大和规模化生产能力，从而有效提高原研药厂新药研发效率，降低其新药研发生产成本。

报告期各期发行人处于研发阶段的医药领域产品情况如下：

单位：个

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发阶段的产品数量	98	137	140	114
其中：医药领域	84	126	120	88

由发行人医药中间体及原料药收入占比表以及上表可以看出，发行人的医药中间体及原料药产品的收入占比呈现上升趋势，主要是由于发行人储备了一定终端药品仍在临床阶段的产品。未来随着终端药品的上市，其对发行人产品的需求量将增长，发行人医药中间体及原料药收入占比将继续增长。

发行人已与众多世界大型跨国医药及生物制药集团、创新药公司建立合作关系，未来还将继续深化这一合作。一方面，发行人持续增加在医药中间体产品的研发投入，发行人处于研发阶段的医药领域产品占比分别为 77.19%、85.71%、91.97%和 85.71%，另一方面发行人将增加医药中间体及原料药的产能。目前发行人的产能紧缺，医药中间体及原料药产品的生产周期相对较长，一定程度限制了发行人医药中间体业务的开展。发行人的募投项目所规划的产品均为医药中间体项目，从而进一步提升发行人医药中间体及原料药的收入。

综上所述，根据地方有权部门对公司行业的认定及同行业可比公司的行业分类，认定发行人所处行业为“C27 医药制造业”分类准确。

二、说明发行人研发费用占营业收入比例低于同行业公司平均值的原因及合理性，发行人研发投入是否充分。

（一）发行人研发费用占营业收入比例与同行业公司比较情况

报告期内，公司研发费用占营业收入的比例与同行业可比上市公司的具体对比情况如下：

公司简称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
永太科技	2.59%	2.83%	3.38%	2.76%
联化科技	4.58%	4.81%	5.50%	5.10%
药石科技	9.78%	9.49%	8.89%	10.45%
凯莱英	5.22%	8.35%	8.22%	7.83%
博腾股份	7.17%	8.50%	7.62%	7.90%
九洲药业	5.65%	4.27%	4.31%	4.69%
诚达药业	4.40%	4.14%	5.09%	4.12%
平均数	5.63%	6.06%	6.14%	6.12%
金凯生科	3.05%	4.48%	4.56%	4.02%

数据来源：各上市公司定期报告、招股说明书。

报告期内，公司研发费用占营业收入比例低于同行业可比上市公司的平均水平，主要系低于凯莱英、博腾股份、药石科技的研发费用率。

（二）发行人研发费用占营业收入比例低于同行业公司平均值的原因及合理性分析

报告期内，公司研发费用占营业收入的比例低于同行业可比上市公司平均值，原因及合理性分析如下：

1、业务结构

报告期内，公司与同行业可比上市公司的业务结构存在一定的差异，具体情况如下：

公司简称	主营业务	研发人员数量	业务及收入结构
凯莱英	凯莱英是一家服务于新药研发和生产的 CDMO 一站式综合服务商。主要业务可分为小分子 CDMO 服务与新兴服务；新兴服务包括药物制剂解决方案、生物合成解决方案和临床 CRO 解决方案等。	2019 年末、2020 年末和 2021 年末，研发及分析人员数量分别为 1,838 人、2,607 人和 3,381 人，占员工总数的比例分别为 47.86%、47.60%和 47.45%。	2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，新兴服务实现的营业收入分别为 8,560.12 万元、23,743.54 万元、39,753.51 万元和 39,332.22 万元，占营业收入的比例分别为 3.48%、7.54%、8.57%和 7.80%。
博腾股份	博腾股份业务可分为化学原料药 CDMO 业务、化学制剂 CDMO 业务、生物 CDMO 业务，其中化学原料药 CDMO 业务、化学制剂 CDMO 业务均包括 CRO 服务。CRO 业务指处于临床前和临床早期的业务，以提供研究开发服务为主，主要由中国（重庆、上海）研发中心和美国 J-STAR 研发技术中心承接。	2019 年末、2020 年末和 2021 年末，研发人员数量分别为 393 人、599 人和 913 人，占员工总数的比例分别为 18.92%、22.73%和 24.14%。	2019 年、2020 年和 2021 年，博腾股份化学原料药 CRO 业务分别实现收入 4.91 亿元、5.64 亿元和 9.73 亿元，占营业收入的比例分别为 32%、27%和 31%。

公司简称	主营业务	研发人员数量	业务及收入结构
药石科技	药石科技主营业务包括药物分子砌块的研发、工艺开发、生产和销售；药物分子砌块下游关键中间体、原料药和制剂的工艺研发、开发和生产服务。分子设计团队在2020年共设计11,000多个分子砌块及一个包含8,000个多样化的碎片分子片段库，开发合成了2,500余个有特色的分子砌块。	2019年末、2020年末、2021年末，研发人员数量分别为191人、194人、243人，占员工总数的比例分别为29.29%、25.43%、14.01% ^注 。	-
九洲药业	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。	2019年末、2020年末、2021年末，研发人员数量分别为496人、580人、788人，占员工总数的比例分别为16.54%、16.17%、19.30%。	-
永太科技	永太科技是含氟医药、农药与新能源材料制造商，为国内外客户提供定制研发、生产及技术服务。主要产品按照终端应用领域分为三类，包括医药类、农药类、锂电及其他材料类。	2019年末、2020年末、2021年末，研发人员数量分别为491人、542人、596人，占员工总数的比例分别为16.46%、17.27%、17.01%。	-
联化科技	联化科技主营工业业务分为植保、医药和功能化学品三大板块。植保板块主要从事农作物保护原料药及中间体的生产、销售以及为国际植保企业提供定制生产、研发及技术服务；医药板块主要从事原料药、中间体的生产、销售以及为国际制药企业提供定制生产、研发及技术服务；功能化学品板块主要从事精细化学品、功能化学品的生产、销售以及定制生产、研发及技术服务。2020年，联化科技植保业务在传统CDMO的基础上进一步拓展CRO业务。	2019年末、2020年末、2021年末，研发人员数量分别为656人、702人、726人，占员工总数的比例分别为12.14%、12.21%、11.28%。	-
诚达药业	公司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CDMO服务，并从事左旋肉碱系列产品的研发、生产和销售。	2020年末、2021年末，研发人员数量分别为62人、61人，占员工总数的比例分别为13.87%、13.23%。	-

注：因2021年并表浙江晖石药业有限公司及生产人员增加，导致药石科技2021年末研发人员数量占员工总数的比例下降。

资料来源：上市公司定期报告。

报告期内，凯莱英、博腾股份除从事CDMO业务外，还从事CRO、临床研

究服务等业务。凯莱英的临床研究服务覆盖临床前及临床 I-IV 期临床研究服务，为 CDMO 业务引流；博腾股份的 CRO 业务指处于临床前和临床早期的业务，以提供研究开发服务为主。临床前研究通常是指在实验室条件下，通过对化合物研究阶段获得的候选药物分别进行实验室研究和活体动物研究，以观察化合物对目标疾病的生物活性，并对其进行安全性评估；临床研究的目的是通过对新药进行广泛的人体试验，评估其对疾病治疗的有效性以及对人体的安全影响，该阶段主要分为 I、II、III、IV 期。

药石科技的主营业务包括药物分子砌块的研发、工艺开发、生产和销售。药石科技研发人员通过对获授权的 SciFinder、Thomson Reuters（Integrity、Newport Premium、Cortellis for CI）、Datamonitor healthcare、Biomedtracker 等多个业内权威数据库的研究分析，结合自身对化学合成及药物研发的独到理解以及对行业发展的前瞻性预测，自主地、有针对地开发有可能应用于最新、最热门的医药研发项目的药物分子砌块。药石科技的分子设计团队在 2020 年共设计 11,000 多个分子砌块及一个包含 8,000 个多样化的碎片分子片段库，开发合成了 2,500 余个有特色的分子砌块。

九洲药业、永太科技、联化科技、**诚达药业**与发行人的研发费用率不存在重大差异。

2、发展阶段

发行人为非上市企业，资本实力相对欠缺，融资渠道较为单一，公司需要将有限的资金用于研发、采购、生产、销售等各个环节，以维持公司的日常生产经营及长远发展。同行业上市公司博腾股份于 2014 年上市时，资产规模与发行人类似，营业收入、净利润规模较发行人略高，主营业务系为跨国制药公司和生物制药公司提供医药定制研发生产服务，主要产品是创新药医药中间体，博腾股份上市时的研发费用率与发行人提交发行上市申请时的研发费用率处于同一水平。

单位：万元

项目	公司简称	T ₀ +2.5	T ₀ +2	T ₀ +1	T ₀	备注
总资产	博腾股份	78,814.50	79,108.42	57,431.60	46,041.40	T ₀ 为2010年末
	金凯生科	86,048.46	77,786.75	51,138.57	45,544.41	T ₀ 为2018年末
营业收入	博腾股份	36,280.19	68,987.90	55,256.65	45,583.44	T ₀ 为2010年度
	金凯生科	25,456.46	46,442.15	41,530.25	30,067.79	T ₀ 为2018年度
归母净利润	博腾股份	5,511.90	8,027.45	6,239.51	4,304.96	T ₀ 为2010年度
	金凯生科	3,682.07	5,893.63	5,816.10	2,668.61	T ₀ 为2018年度

项目	公司简称	T ₀ +2.5	T ₀ +2	T ₀ +1	T ₀	备注
研发费用率	博腾股份	4.35%	4.84%	4.40%	4.28%	T ₀ 为2010年度
	金凯生科	4.30%	4.56%	4.02%	4.37%	T ₀ 为2018年度

数据来源：博腾股份招股说明书。

2014年、2015年、2016年，博腾股份的研发费用率分别为4.31%、4.93%、4.72%。自2017年起，博腾股份的研发费用率开始明显上升。

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	2018年度
研发费用率	7.17%	8.50%	7.62%	7.90%	6.43%
项目	2017年度	2016年度	2015年度	2014年度	
研发费用率	6.36%	4.72%	4.93%	4.31%	

数据来源：博腾股份定期报告。

2017年4月，博腾股份的全资子公司 Porton USA, L.L.C.以不超过2,600万美元的价格现金收购位于美国新泽西州南普莱恩菲尔德的化学服务公司 J-STAR Research, Inc.的100%股权，开启工艺化学 CRO 的业务升级；同年，博腾股份对主营业务的结构布局进行了调整和优化，将主要业务分为临床早期业务和临床后期及商业化业务，推进“营销转型、产品升级、发展工艺化学 CRO”的业务变革举措。2019年，为实现“建立全球领先的制药服务平台”的战略目标，博腾股份正式启动制剂 CDMO 和生物 CDMO 两大新业务板块建设，新业务板块处于“建能力、树口碑”的业务培育和资本投入期。博腾股份的研发费用率分别于2017年、2019年上升至新的水平。

研发和技术创新是发行人赖以生存和发展的基础。伴随着发行人上市、融资渠道拓宽、资本实力的增强，发行人将进一步拓宽包括连续流氟化、氟气氟化在内的更多氟化技术能力，巩固公司在含氟药物领域的优势；建立包括酶催化 and 不对称催化等手性合成技术能力，并应用于非天然氨基酸等复杂手性化合物的合成，从而进一步提升公司的核心技术能力。发行人将通过大连医药 GMP 公斤级实验室、GMP 分析中心、工艺安全评估实验室的建设和资质认定，进一步完善研发体系。未来，发行人将继续以市场需求为技术创新的驱动力，进一步加大研发投入，充实研究力量，完善技术创新机制，增强技术创新能力，研发费用率将随着发行人持续增加研发投入而逐步达到同行业可比上市公司水平。

3、研发费用结构

(1) 研发费用结构情况

报告期内，公司与凯莱英、博腾股份、药石科技的研发费用结构比较情况如下：

① 凯莱英

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	13,144.42	49.92%	22,788.09	58.81%	13,842.19	53.46%	11,358.68	59.00%
物料消耗	5,096.02	19.35%	4,492.21	11.59%	4,115.31	15.89%	2,803.58	14.56%
检测费	5,156.11	19.58%	7,651.76	19.75%	4,630.96	17.88%	2,996.28	15.56%
折旧摊销费	1,848.38	7.02%	2,899.56	7.48%	2,095.14	8.09%	1,348.05	7.00%
能源费	267.78	1.02%	396.14	1.02%	468.45	1.81%	369.96	1.92%
股份支付	725.56	2.76%	230.74	0.60%	480.95	1.86%	280.16	1.46%
办公费	-	-	10.00	0.03%	152.43	0.59%	65.01	0.34%
其他	94.13	0.36%	279.33	0.72%	107.99	0.42%	30.46	0.16%
合计	26,332.41	100.00%	38,747.83	100.00%	25,893.43	100.00%	19,252.18	100.00%

数据来源：凯莱英定期报告。

报告期内，凯莱英的研发费用主要为职工薪酬、物料消耗、检测费和折旧摊销费，合计占研发费用的比例分别为 96.13%、95.33%、97.64%和 **95.87%**。其中，2019 年、2020 年、2021 年和 **2022 年 1-6 月**，凯莱英在研发费用中分别确认股份支付费用 280.16 万元、480.95 万元、230.74 万元和 **725.56 万元**，占研发费用的比例分别为 1.46%、1.86%、0.60%和 **2.76%**。

② 博腾股份

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	18,502.99	65.95%	16,231.09	61.52%	10,017.26	63.46%	7,358.76	60.05%
原材料、低耗品及化学试剂	3,218.26	11.47%	4,290.52	16.26%	1,933.70	12.25%	1,509.48	12.32%
折旧摊销费	2,386.86	8.51%	3,058.32	11.59%	1,653.26	10.47%	1,408.77	11.50%
咨询费	945.36	3.37%	544.38	2.06%	315.93	2.00%	772.75	6.31%
租赁物管费	151.28	0.54%	413.37	1.57%	697.55	4.42%	348.31	2.84%
委托研发费	-	-	531.42	2.01%	-	-	-	-
维修费	194.13	0.69%	180.42	0.68%	264.77	1.68%	193.99	1.58%
其他费用	2,655.29	9.46%	1,132.75	4.29%	901.45	5.71%	663.31	5.41%
合计	28,054.16	100.00%	26,382.26	100.00%	15,783.92	100.00%	12,255.37	100.00%

数据来源：博腾股份定期报告。

报告期内，博腾股份的研发费用主要为职工薪酬、原材料、低耗品及化学试

剂、折旧摊销费、咨询费、租赁物管费，合计占研发费用的比例分别为 93.00%、92.61%、93.01%和 89.84%。

③ 药石科技

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
工资薪酬	4,782.92	66.59%	6,332.51	55.54%	3,914.40	43.05%	3,888.70	56.18%
研发领料	1,356.07	18.88%	2,387.85	20.94%	2,597.62	28.57%	1,469.41	21.23%
折旧摊销费	616.45	8.58%	1,131.15	9.92%	788.87	8.68%	646.95	9.35%
技术服务费	54.66	0.76%	198.99	1.75%	241.27	2.65%	203.14	2.93%
差旅费	3.87	0.05%	54.16	0.48%	37.49	0.41%	57.41	0.83%
数据库使用费	140.61	1.96%	267.94	2.35%	312.48	3.44%	221.20	3.20%
检验费	-	-	573.60	5.03%	849.66	9.34%	387.91	5.60%
其他	227.63	3.17%	456.19	4.00%	350.92	3.86%	47.41	0.68%
合计	7,182.23	100.00%	11,402.39	100.00%	9,092.70	100.00%	6,922.13	100.00%

数据来源：药石科技定期报告。

报告期内，药石科技的研发费用主要为工资薪酬、研发领料、折旧摊销费、技术服务费、数据库使用费和检验费，合计占研发费用的比例分别为 98.49%、95.73%、95.52%和 96.78%。

④ 金凯生科

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	703.39	61.48%	1,391.04	56.48%	1,285.16	60.70%	1,043.62	62.53%
原材料消耗	126.89	11.09%	340.02	13.81%	324.26	15.32%	236.23	14.15%
折旧费	161.10	14.08%	329.85	13.39%	225.44	10.65%	148.93	8.92%
股份支付	53.32	4.66%	35.55	1.44%	-	-	-	-
租赁费	0.82	0.07%	15.46	0.63%	61.24	2.89%	81.73	4.90%
咨询费	29.56	2.58%	210.37	8.54%	61.53	2.91%	49.64	2.97%
能源费	38.00	3.32%	78.40	3.18%	71.57	3.38%	59.16	3.54%
其他	31.06	2.71%	62.12	2.52%	88.03	4.15%	49.81	2.99%
合计	1,144.13	100.00%	2,462.81	100.00%	2,117.22	100.00%	1,669.11	100.00%

报告期内，公司的研发费用主要为职工薪酬、原材料消耗、折旧费，合计占研发费用的比例分别为 85.60%、86.66%、83.68%和 86.65%。

(2) 研发费用结构分析

① 职工薪酬、原材料消耗、折旧费

报告期内，公司和凯莱英、博腾股份、药石科技的研发费用构成中，均包括职工薪酬、原材料消耗、折旧费三项内容，三项金额合计占研发费用的比例情况如下：

公司简称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
凯莱英	76.29%	77.89%	77.44%	80.56%
博腾股份	85.93%	89.38%	86.18%	83.87%
药石科技	94.06%	86.40%	80.30%	86.76%
金凯生科	86.65%	83.68%	86.66%	85.60%

报告期内，凯莱英职工薪酬、原材料消耗、折旧费三项金额合计占研发费用的比例较低，主要系凯莱英研发人员包括研发与分析人员，在具体核算时，服务于自主研发项目的研发人员薪酬计入“研发费用-职工薪酬”，服务于技术开发服务销售订单项目的研发人员薪酬计入“主营业务成本-直接人工”，服务于销售订单相关的分析人员薪酬计入“主营业务成本-制造费用”，服务于自主研发项目的分析人员薪酬计入“研发费用-检测费-职工薪酬”。因此，凯莱英研发费用中的检测费包括研究人员中分析人员的薪酬，但因凯莱英年度报告中未披露明细数据，按照上述规则计算的比例可能低估了实际的比例。除前述因素外，报告期各期，与博腾股份、药石科技相比，公司三项金额合计占研发费用的比例不存在明显异常的情况。

② 其他项目

由于费用归集口径、研发策略、员工激励政策、信息披露等方面的原因，公司与凯莱英、博腾股份、药石科技列示的其他研发费用项目并不完全一致。如凯莱英在研发费用中列示了能源费，并在报告期内对研发及分析人员实施了股权激励，确认了股份支付费用；博腾股份租赁研发场地，确认了租赁费用；药石科技确认了数据库使用费；博腾股份和药石科技确认了咨询费/技术服务费等。相应的，报告期内，金凯生科将与研发活动相关的能源、咨询、租赁、数据库使用、维修支出以及股份支付计入了研发费用。

综上所述，公司主要从事 CDMO 业务，与凯莱英、博腾股份、药石科技的业务结构存在一定差异，公司与九洲药业、联化科技、**诚达药业**的研发费用率不存在重大差异，并高于永太科技的研发费用率。公司与同行业可比上市公司的发

展阶段不同，研发费用率将随着公司持续增加研发投入而逐步达到同行业可比上市公司水平。与同行业可比上市公司相比，公司的研发费用构成不存在重大差异，具有合理性。

（三）发行人研发投入充分性分析

2019 年至 2021 年，公司研发费用合计数是 6,249.14 万元。研发投入充分性分析如下：

1、公司研发投入服务于主营业务发展，研发投入的增长快于营业收入的增长

报告期内，公司研发费用主要用于氨基苯酚类、环烯及烯醇类、含氟硼酸盐类、氟喹啉类、电解氟化系列等产品以及连续流等工艺研发，服务于公司主营业务的发展。报告期内，公司在开发产品数量和转移生产的项目数量情况如下：

单位：个

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
在开发产品数量	98	137	140	114
其中：新立项	28	46	74	59
转移生产项目数量	20	53	43	43

公司研发投入主要包括研发人员薪酬、原材料消耗、折旧费等支出。报告期内，公司研发费用及占营业收入的比例、增长情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2019 年至 2021 年复合增长率
研发费用	2,462.81	2,117.22	1,669.11	21.47%
营业收入	54,919.09	46,442.15	41,530.25	15.00%
研发费用率	4.48%	4.56%	4.02%	-

2019 年至 2021 年，公司研发费用、营业收入的复合增长率分别为 21.47% 和 15.00%，研发费用的增长快于营业收入的增长。

2、公司研发投入取得了丰富的研发成果

（1）公司专利申请情况

截至本审核问询函回复出具之日，公司已取得 32 项专利（包括 2 项境外专利），其中包括 24 项发明专利；在申请发明专利 10 项，取得了丰富的专利成果。

（2）公司核心技术情况

公司历来重视研发投入，经过多年积累，除常见的化学反应外，还掌握多种特色反应，包括氟化反应、氯化反应、加氢反应、硼酸化反应、光气化反应、吡啶类合成反应、低温反应、连续流反应、手性合成、氘代化合物合成、均相贵金属催化反应以及其它各种规模化生产复杂有机化学产品所需的反应技术，可以为各类客户提供多样化的合成服务。截至本审核问询函回复出具之日，公司已经掌握超过 700 个化合物的合成工艺。

（3）社会认可情况

报告期前，公司已被辽宁省人力资源和社会保障厅等部门认定为辽宁省博士后创新实践基地、被辽宁省经济和信息化委员会等部门认定为省级企业技术中心。2020 年，公司先后被辽宁省科学技术厅授予辽宁省含氟精细化学品专业技术创新中心和瞪羚企业称号、被辽宁省工业和信息化厅和工信部授予专精特新“小巨人”企业称号。

三、结合发行人的行业地位、研发费用构成中职工薪酬的占比情况等，说明发行人研发费用归集的准确性、发行人研发人员数量远低于同行业公司，而平均薪酬高于同行业可比公司平均值的原因及合理性。

（一）发行人的行业地位

根据 Frost & Sullivan 的统计数据，2020 年中国医药 CDMO 市场规模为 317 亿元。公司及国内主要 CDMO 企业的市场份额情况如下表所示：

单位：万元

序号	公司简称	国内 CDMO 市场份额	2020 年营业收入
1	药明康德	16.66%	528,205.36
2	凯莱英	9.94%	314,968.97
3	博腾股份	6.54%	207,187.54
4	九洲药业	8.35%	264,728.42
5	药石科技	3.22%	102,222.92
6	金凯生科	1.47%	46,442.15
7	诚达药业	0.61%	19,195.22

注：上表中“国内 CDMO 市场份额”=各公司 2020 年 CDMO 收入/Frost & Sullivan 公布的 2020 年中国 CDMO 市场规模；除药明康德采用的是 2020 年度报告中披露的 CDMO 分部收入、诚达药业采用的是招股说明书中披露的 2020 年度医药中间体收入，其余各公司 2020 年 CDMO 业务收入均采用年报披露的营业收入。

（二）发行人研发费用构成中职工薪酬占比情况

报告期内，公司研发费用构成中职工薪酬占比与同行业可比上市公司的具体对比情况如下：

公司简称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
永太科技	29.34%	34.43%	28.84%	33.83%
联化科技	53.40%	57.30%	57.57%	52.61%
药石科技	66.59%	55.54%	43.05%	56.18%
凯莱英	49.92%	58.81%	53.46%	59.00%
博腾股份	65.95%	61.52%	63.46%	60.05%
九洲药业	29.65%	50.93%	52.90%	51.23%
诚达药业	50.68%	54.70%	34.94%	58.76%
平均数	49.36%	53.32%	47.75%	53.09%
区间	29.34%-66.59%	34.43%-61.52%	28.84%-63.46%	33.83%-60.05%
金凯生科	61.48%	56.48%	60.70%	62.53%

数据来源：各上市公司定期报告、招股说明书。

报告期内，公司研发费用构成中职工薪酬占比高于同行业可比上市公司的平均值；除 2019 年外，公司研发费用构成中职工薪酬占比均位于同行业可比上市公司相同指标区间范围内。但因凯莱英研发人员中的分析人员与研发项目相关的薪酬计入研发费用中的检测费，故凯莱英研发费用中的职工薪酬占比低于实际值，导致同行业可比上市公司相应指标的平均数存在低估的情形。

（三）发行人研发费用归集的准确性

1、报告期内研发费用的归集情况

报告期内，公司研发费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	703.39	61.48%	1,391.04	56.48%	1,285.16	60.70%	1,043.62	62.53%
原材料消耗	126.89	11.09%	340.02	13.81%	324.26	15.32%	236.23	14.15%
折旧费	161.10	14.08%	329.85	13.39%	225.44	10.65%	148.93	8.92%
股份支付	53.32	4.66%	35.55	1.44%	-	-	-	-
租赁费	0.82	0.07%	15.46	0.63%	61.24	2.89%	81.73	4.90%
咨询费	29.56	2.58%	210.37	8.54%	61.53	2.91%	49.64	2.97%
能源费	38.00	3.32%	78.40	3.18%	71.57	3.38%	59.16	3.54%
其他	31.06	2.71%	62.12	2.52%	88.03	4.15%	49.81	2.99%
合计	1,144.13	100.00%	2,462.81	100.00%	2,117.22	100.00%	1,669.11	100.00%

报告期内，公司研发费用的归集情况如下：

单位：万元

序号	研发项目名称	研发 预算	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	状态
1	氨基苯酚类产品研发	980.00	-	209.95	279.60	229.72	已完结
2	5-氨基-2-甲基三氟甲苯工艺研发	800.00	-	88.64	223.15	202.94	已完结
3	环烯及烯醇类产品研发	710.00	90.81	265.86	197.73	161.41	在研
4	含氟硼酸盐类产品研发	780.00	134.87	321.15	245.86	159.82	在研
5	氟喹啉类产品研发	720.00	149.43	236.94	161.74	142.93	在研
6	电解氟化系列产品研发	700.00	80.67	143.84	125.23	121.29	在研
7	苯酐类产品研发	850.00	225.14	315.49	255.00	115.75	在研
8	磺酰基异腈类产品研发	590.00	117.83	170.30	138.67	109.94	在研
9	含氟芳胺系列产品研发	620.00	46.06	68.28	54.69	73.21	在研
10	3-三氟甲氧基苯酚产品研发	350.00	-	17.08	55.06	60.14	已完结
11	特殊氟化剂氟化系列产品研发	380.00	13.93	56.48	65.82	56.53	在研
12	哒嗪杂环系列产品研发	320.00	18.75	32.89	46.43	37.16	在研
13	三氯甲氧基苯连续合成工艺研发	200.00	32.32	20.65	20.00	-	在研
14	PA 项目研发	300.00	-	-	-	2.54	已完结
15	氟氯苯甲酸系列	200.00	-	-	-	1.91	已完结
16	嘧啶系列	150.00	-	-	-	1.58	已完结
17	含氟氮杂环类医药中间体开发	370.00	100.01	104.22	-	-	在研
18	连续硝化合成芳香族硝基物工艺开发	240.00	28.25	19.67	-	-	在研
19	连续加氢工艺开发	300.00	-	151.42	-	-	在研
20	连续精馏分离工艺开发	120.00	12.23	20.97	-	-	在研
21	其他	\	93.85	219.00	248.24	192.24	\
合计			1,144.13	2,462.81	2,117.22	1,669.11	\

报告期内，公司研发费用均与具体研发项目对应，研发费用核算与研发项目相关的支出，包括职工薪酬、原材料消耗和折旧费等费用。

2、研发费用归集的准确性分析

公司以研发项目作为费用归集对象，并按职工薪酬、原材料消耗、折旧费、租赁费、咨询费、能源费等对发生的费用进行归集核算。

（1）职工薪酬：公司根据员工在研发活动中承担的职责，将参与研发活动的人员认定为研发人员。公司研发部门根据研发项目出具研发人员名单并进行相应的工时统计，经分管领导审批后，由项目信息部每月对研发部门提交的人员名单和工时统计进行审核分配后，并由财务部门将相应的人工费用计入对应的研发项目中，包括工资、社保及公积金等薪酬费用。

公司研发人员存在调岗的情况，因工作需要经本人申请及部门负责人、人力

资源部、分管副总、总经理审批同意后，员工可以在公司内部调动工作岗位。报告期内，合计 10 名员工从研发部门转岗至其他部门、1 名员工从生产部门转岗至研发部门，其中 8 名员工转岗至生产部门，担任工艺工程师或生产项目经理助理，薪酬相应计入生产成本，1 名员工转岗至环保部门，担任环保助理，薪酬相应计入管理费用，1 名员工从技术部门升任质量副总监，薪酬相应计入管理费用；1 名员工从生产部门升任技术副总监，薪酬相应计入研发费用。

（2）原材料消耗：公司将研发过程中耗用的研发材料，按照项目归属计入研发费用。研发项目实施时，由研发人员至仓库领用研发所需材料，财务部门根据领用单据确认研发费用。

（3）折旧费：公司将用于研发活动的固定资产等折旧费用计入研发费用。公司财务部门每月编制固定资产折旧表，核算归属于研发支出的折旧。

（4）咨询费：公司将具体研发项目实际发生的咨询费归集至所属项目；将无法直接归属于具体研发项目的数据库使用费，按照研发工时进行分摊。

（5）租赁费、能源费：按照研发工时进行分摊。

因此，报告期内公司按照相关制度的规定，对日常与研发活动相关的费用进行归集，并按照具体的核算方式将研发费用计入各研发项目，研发费用归集准确。

（四）发行人研发人员数量远低于同行业公司，而平均薪酬高于同行业可比公司平均值的原因及合理性

1、发行人研发人员数量远低于同行业公司的原因及合理性

（1）发行人研发人员数量及占员工总数的比重与同行业公司的比较情况

2019 年末、2020 年末、2021 年末，公司研发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	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比
永太科技	596	17.01%	542	17.27%	491	16.46%
联化科技	726	11.28%	702	12.21%	656	12.14%
药石科技	243	14.01%	194	25.43%	191	29.29%
凯莱英	3,381	47.45%	2,607	47.60%	1,838	47.86%
博腾股份	913	24.14%	599	22.73%	393	18.92%
九洲药业	788	19.30%	580	16.17%	496	16.54%
诚达药业	61	13.23%	62	13.87%	-	-

公司简称	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比
平均数	-	20.92%	-	22.18%	-	23.54%
金凯生科	87	11.98%	97	13.92%	75	12.71%

数据来源：各上市公司定期报告。

注：诚达药业招股说明书未披露 2019 年末研发人员数量。

报告期内，公司研发人员数量低于除诚达药业外的同行业可比上市公司研发人员数量，公司研发人员数量占员工总数的比重低于同行业可比上市公司研发人员数量占员工总数比重的均值。凯莱英研发人员数量包括研发人员和分析人员，故凯莱英的研发人员数量及占员工总数的比重均较大。

（2）发行人研发人员数量远低于同行业公司原因及合理性

2019 年至 2021 年，公司研发人员数量持续增加，研发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 业务规模差异

报告期内，公司与同行业可比上市公司在资产规模、营业收入、研发费用等业务规模方面存在差异，具体情况如下：

单位：万元

指标	公司简称	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
总资产	永太科技	1,100,166.46	972,442.47	774,539.12	686,636.99
	联化科技	1,355,979.58	1,264,178.05	1,040,841.00	961,108.37
	药石科技	451,226.72	350,692.25	242,528.96	102,913.81
	凯莱英	1,783,403.13	1,515,629.73	715,756.55	375,873.64
	博腾股份	954,294.90	656,203.52	449,693.92	395,548.19
	九洲药业	792,819.13	704,042.37	500,179.36	467,028.10
	诚达药业	225,628.80	68,322.72	53,420.67	54,656.17
	金凯生科	107,421.93	89,750.63	77,786.75	51,138.57
指标	公司简称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	永太科技	331,689.85	446,873.94	345,030.66	342,984.24
	联化科技	370,273.02	658,678.07	478,179.87	428,378.45
	药石科技	73,464.34	120,162.91	102,222.92	66,223.09
	凯莱英	504,125.02	463,883.42	314,968.97	245,998.55
	博腾股份	391,401.53	310,514.96	207,187.54	155,129.88
	九洲药业	295,448.80	406,318.19	264,728.42	201,681.59
	诚达药业	21,722.89	41,572.58	37,303.69	29,397.29
	金凯生科	37,490.01	54,919.09	46,442.15	41,530.25

研 发 费 用	永太科技	8,584.86	12,650.50	11,649.15	9,462.69
	联化科技	16,969.95	31,712.02	26,276.13	21,837.99
	药石科技	7,182.23	11,402.39	9,092.70	6,922.13
	凯莱英	26,332.41	38,747.83	25,893.43	19,252.18
	博腾股份	28,054.16	26,382.26	15,783.92	12,255.37
	九洲药业	16,679.98	17,335.90	11,422.86	9,450.21
	诚达药业	955.00	1,722.39	1,898.44	1,210.82
	金凯生科	1,144.13	2,462.81	2,117.22	1,669.11

数据来源：各上市公司定期报告、招股说明书。

公司是未上市企业，主要依靠创始股东投入、日常经营积累扩大生产经营规模，近年来通过引入外部股东获得了一定的发展资金。与同行业可比上市公司相比，除诚达药业外，其他同行业上市公司上市时间早，通过 IPO 及上市后资本运作，获得了相对充裕的资金，在资产规模、营业收入、研发费用等各项经营指标上，均超过发行人。同行业可比上市公司经营规模更大，所需要的研发活动更多，相应的研发人员数量也更多。

② 发展阶段不同

2015 年末以来，同行业可比上市公司研发人员及占员工总数的比例变化情况如下：

单位：人

日期	永太科技		联化科技		药石科技		凯莱英		博腾股份		九洲药业	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比	人数	占比	人数	占比	人数	占比
2021 年 12 月 31 日	596	17.01%	726	11.28%	243	14.01%	3,381	47.45%	913	24.14%	788	19.30%
2020 年 12 月 31 日	542	17.27%	702	12.21%	194	25.43%	2,607	47.60%	599	22.73%	580	16.17%
2019 年 12 月 31 日	491	16.46%	656	12.14%	191	29.29%	1,838	47.86%	393	18.92%	496	16.54%
2018 年 12 月 31 日	485	16.35%	580	10.92%	113	22.07%	1,468	44.61%	282	17.17%	365	12.40%
2017 年 12 月 31 日	437	15.88%	573	10.85%	58	13.58%	1,164	43.37%	253	14.19%	373	12.39%
2016 年 12 月 31 日	331	16.53%	590	12.37%	50	11.49%	834	40.88%	162	9.38%	387	12.37%
2015 年 12 月 31 日	290	16.98%	615	12.59%	25	10.50%	636	37.35%	166	10.46%	349	10.89%

数据来源：各上市公司年度报告。

2015 年末以来，永太科技、联化科技研发人员数量呈上升趋势，但研发人

员数量占员工总数的比例相对稳定；其他同行业可比上市公司研发人员数量及占员工总数的比例整体呈上升趋势。同行业可比上市公司研发人员数量变动与其业务发展对应关系大体如下：

公司简称	业务发展阶段	研发人员变动趋势
药石科技	2017 年完成 IPO，2018 年开始收购并于 2021 年对浙江晖石药业有限公司并表	研发人员数量由 50 余人增加至近 200 人；研发人员数量占比由不到 12%左右上升至近 30%
凯莱英	2017 年开始建立国内创新药 CMC 服务、MAH 业务、制剂研发生产、仿制药一致性评价、临床试验服务、生物样本检测以及药品注册申报等在内的全方位服务体系	研发人员数量由 800 余人增加至近 1,200 人，并持续增加；研发人员数量占比由 40%左右上升至近 44%，并持续增加
	2018 年，进一步拓展多肽、多糖及寡核苷酸等化学大分子业务，发展临床 CRO 业务，布局生物大分子业务	研发人员数量增加至近 1,500 人；研发人员数量占比上升至近 45%
博腾股份	2017 年 4 月，博腾股份收购 J-STAR Research, Inc.的 100%股权，开启工艺化学 CRO 的业务升级	研发人员数量由 160 余人增加至 250 余人；研发人员数量占比由 10%左右上升至 14%以上
	2019 年，博腾股份正式启动制剂 CDMO 和生物 CDMO 两大新业务板块建设	研发人员数量由 280 余人增加至近 400 人，并持续增加；研发人员数量占比由 17%左右上升至近 19%，并持续增加
九洲药业	2019 年，收购苏州诺华制药科技有限公司 100%股权，收购美国 PharmAgra Labs, Inc. 和 PharmAgra Holding Company, LLC. 100%股权	研发人员数量由不足 400 人增加至近 500 人，并持续增加；研发人员数量占比由 12%左右上升至 16%以上

数据来源：上市公司年度报告。

同行业上市公司完成上市后，通过外部收购、内生增长等多种方式，扩展了业务范围，增加了对研发人员的需求，研发人员数量及占员工总数的比例随之增加。公司上市后，随着募投项目的实施，大连医药 GMP 公斤级实验室和 GMP 分析中心、工艺安全评估实验室的建设等，研发人员数量也将持续增加。

③ 发行人研发部门设置合理，能够满足现阶段业务发展需求

公司始终坚持自主研发与技术创新，已组建形成了拥有有机化学、应用化学、制药工程等多个专业背景的研发团队，构筑了以坚持工艺创新、化学制药高端化、绿色化为方向的研发体系，为持续推出新产品及提升产品质量提供了技术保障。

1) 研发机构设置

公司设立了较为完善的研发机构，主要包括大连研发中心、阜新技术部、美国威斯康星实验室，具体架构设置如下：

序号	部门	工作内容
一	大连研发中心	
1	研发实验室 I-IV	工艺路线评价、成本测算、项目实施、工艺优化、商业化生产技术转移与支持
2	工艺安全评价实验室	工艺过程安全评估、物料安全评估
3	特殊反应实验室	加氢、胺化等高压反应项目开发；连续流反应项目开发；工艺放大验证
4	分析检测实验室	建立分析方法，及时为研发提供过程控制数据
二	阜新技术部	
1	特殊技术平台	氟化/氯化/加氢/连续流反应/精馏等特种技术项目工艺开发
2	工艺实验室	运行项目工艺优化；生产异常项目技术问题解决
3	公斤级实验室	工艺放大验证
三	威斯康星实验室	高级医药中间体及 API 项目的工艺开发

2) 研发人员情况

截至 2022 年 6 月 30 日，公司研发人员的构成情况如下：

项目	类别	人数（人）	比重
按部门分类	大连研发中心	58	65.17%
	阜新技术部	23	25.84%
	威斯康星实验室	8	8.99%
	合计	89	100.00%
按学历分类	硕士（含博士）	23	25.84%
	大学（含大专）	63	70.79%
	中专（含高中）	3 ^注	3.37%
	合计	89	100.00%
按从事相关研发活动工作年限	5 年以上	47	52.81%
	3-5 年	7	7.87%
	1-3 年	29	32.58%
	1 年以下	6	6.74%
	合计	89	100.00%

注：三位员工均拥有 20 余年相关行业工作经验，现从事实验、分析工作。

3) 核心技术人员情况

公司的核心技术人员为 Paul Jass、王永灿以及王乃伟，公司核心技术人员的的基本情况如下：

序号	姓名	学历背景	公司任职	科研成果及获奖情况
1	Paul Jass	博士	首席科学官	印第安纳大学有机化学博士，美国科学促进会和美国化学会会员，曾在 Bristol-Myers Squibb 和 Cambrex 公司担任高级科学官员和董事。发表论文 8 篇，作为发明人的已授权发明专利 14 项
2	王永灿	博士	副总裁、大连研发分公司	大连化学物理研究所有机化学博士，高级工程师，发表科技论文近 10 篇，作为发明人

序号	姓名	学历背景	公司任职	科研成果及获奖情况
			总经理	申请发明专利 20 项，已授权 19 项。
3	王乃伟	博士	工艺开发总监	大连化学物理研究所有机化学博士，东京大学博士后。发表科技论文近 8 篇，作为发明人申请发明专利 16 项，已授权 6 项。作为技术负责人，完成了多个医药及农药中间体的小试开发、中试放大及商业化生产；作为研发负责人参与并完成了陶氏化学杀菌剂项目的技术转移和商业化生产。

2、发行人研发人员平均薪酬高于同行业可比公司平均值的原因及合理性

为使计算结果更为准确，公司使用永太科技、联化科技、博腾股份、九洲药业年度报告经营情况讨论与分析章节中披露的研发人员数量，替换原用于计算平均薪酬的年度报告董事、监事、高级管理人员和员工情况章节中披露的技术人员数量；为避免期初期末员工人数大幅变动的影响，公司使用期初期末人员数量的简单算术平均值替换期末人员数量作为分母；并对凯莱英研发人员的薪酬总额进行相应调整。重新计算后，报告期内，公司研发人员平均薪酬与同行业可比上市公司的具体对比情况如下：

单位：万元

公司简称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
永太科技	7.66	6.51	6.56
联化科技	25.45	22.28	18.59
药石科技	28.98	20.33	25.58
凯莱英	-	-	20.28
博腾股份	21.47	20.20	21.80
九洲药业	12.91	11.23	11.25
诚达药业	15.32	10.05	10.62
平均数	18.63	15.10	16.38
金凯生科	15.12	14.94	14.60
大连市城镇非私营单位就业人员平均工资	10.39	9.49	9.23

注：1、凯莱英研发人员 2019 年的工资薪酬使用《凯莱英医药集团（天津）股份有限公司与第一创业证券承销保荐有限责任公司〈关于请做好凯莱英非公开发行股票发审委会议准备工作的函〉的回复》中披露的研发与分析人员职工薪酬，研发人员平均薪酬=研发与分析人员职工薪酬/期初期末研发人员的简单算术平均值。

2、其他公司研发人员平均薪酬=研发费用中的工资薪酬/期初期末研发人员的简单算术平均值。

数据来源：各上市公司年度报告、招股说明书、大连市统计局。

报告期内，公司研发人员平均薪酬持续增加，但低于同行业可比上市公司平均水平，主要系同行业可比上市公司的研发中心大多位于经济较为发达的城市，

如药石科技的研发中心主要位于南京，博腾股份的研发中心位于重庆、上海、成都和美国新泽西；公司研发人员主要工作地点位于辽宁省大连市，研发人员平均薪酬高于大连市城镇非私营单位就业人员平均工资。

综上所述，报告期内，发行人与同行业可比上市公司在业务规模、发展阶段上存在差异，导致发行人研发人员数量低于同行业公司。但发行人研发部门设置合理，能够满足现阶段业务发展需要。报告期内，公司研发人员平均薪酬持续增加，但低于同行业可比上市公司平均水平，主要系同行业可比上市公司的研发中心大多位于经济较为发达的城市，发行人研发人员主要工作地点位于辽宁省大连市，研发人员平均薪酬高于大连市城镇非私营单位就业人员平均工资。

四、列示专利的发明人、申请人，说明发行人核心技术是否均取得专利，以及发行人对相关核心技术的保护措施；说明被抵押的专利对发行人生产经营的作用和重要性，是否存在其他的专利和主要技术权利受限的情况。

（一）发行人及其子公司的专利情况

截至本审核问询函回复出具之日，发行人及其子公司持有 30 项境内授权专利权及 2 项境外授权专利权，前述授权专利的发明人、申请人具体情况如下：

序号	专利名称	专利类型	专利号	权利人	申请人	发明人
1	一种 6-氟-2,2,4-三甲基-1,2-二氢喹啉的制备方法	发明	ZL201810281026.6	发行人	金凯有限	李振威、赵阳、刘树宽、刘海盛、王栋、姜志鹏、宋桐集、李德刚
2	一种 3-三氟甲氧基苯酚的制备方法	发明	ZL201710358318.0	发行人	金凯有限	贾铁成、付立民、郭大鹏、胡珍珠、刘占龙、杨阳
3	一种 3-氨基-4-氟苯酚的制备方法	发明	ZL201710111717.7	发行人	金凯有限	李艳凤、王安钢、姜志鹏、胡志山、马莹
4	一种 2-甲基-5-氨基三氟甲苯的制备方法	发明	ZL201611182036.1	发行人	金凯有限	付立民、王永灿、贾铁成、杨小格、王秀英、吴景睿
5	一种用于液相色谱仪的放置柜	实用新型	ZL201621181094.8	发行人	金凯有限	孙杰、高景龙
6	一种五氟苯酚的制备方法	发明	ZL201510392558.3	发行人	金凯有限	赵阳、李振威、付立民、李德刚、李文捷、刘广生
7	一种 4,4-二氟乙酰乙酸烷基酯的制备方法	发明	ZL201410715169.5	发行人	金凯有限	刘强、贾铁成、宋诚、吴波、唐小凤

序号	专利名称	专利类型	专利号	权利人	申请人	发明人
8	3-二氟甲基-1-甲基-1H-吡唑-4-羧酸烷基酯及其类似物的制备方法	发明	ZL201380022256.6	发行人	金凯美国有限	王哲清、王安钢、王永灿、李振威
9	一种制备三氟甲氧基苯的方法	发明	ZL201310569374.0	发行人	金凯有限	刘广生、付立民、贾铁成、刘占龙、苏禄平
10	一种 4-(一氯二氟甲氧基)苯胺的制备方法	发明	ZL201310148473.1	发行人	金凯有限	付立民、王安钢、何秉恕、孙杰、宋诚
11	一种 2-三氟甲基苯甲酸的制备方法	发明	ZL201310258354.1	发行人	金凯有限	付立民、贾铁成、刘广生、何秉恕
12	一种 6-甲氧羰基吡啶酮的制备方法	发明	ZL201010189722.8	发行人	金凯美(大连)医药科技有限公司	谭君、陈碧微、高恩松、佟丽丽
13	一种外表面改性内表面嫁接膦配体 SBA-15 功能材料的制备方法	发明	ZL200810012421.0	发行人	大连理工大学	冯秀娟、包明、张涛、颜美
14	以氯苯为溶剂生产三氯甲氧基苯的方法	发明	ZL201010597014.8	发行人	金凯有限	刘广生、张喜军、尹丽华、苏禄平、勾恩激、惠成刚
15	一种 2-甲基-5-氨基三氟甲苯的制备方法	发明	ZL201711434994.8	发行人	金凯有限	王永灿、杨小格、王秀英、宋桐集、管景成、黄凤婷
16	一种 2-(3-氨基-4-氯苯甲酰)苯甲酸的制备方法	发明	ZL201711395500.X	发行人	金凯有限	王安钢、李艳凤、姜志鹏、高恩松、胡志山、马莹、刘强
17	一种 2-氯-5-三氟甲基吡嗪的合成方法	发明	ZL201711335546.2	发行人	金凯有限	李德刚、王永灿、付立民、唐小凤、齐悦、孙杰、杨阳、张薇
18	一种 4-溴-1-甲基-2-(三氟甲基)苯的制备方法	发明	ZL201711275809.5	发行人	金凯有限	王彦明、王永灿、秦龙、宋桐集、陈碧微
19	一种 1-氟-2-溴-3-碘苯的制备方法	发明	ZL201711341660.6	发行人	金凯有限	李振威、赵阳、李德刚、刘述宽、姜志鹏、刘海盛、王栋、赵宏阳、宋桐集
20	4-氨基-3-氟苯甲酸的制备方法	发明	ZL201910085012.1	发行人	金凯有限	杨小格、王永灿、王秀英、姜志鹏、张金鑫、宋桐集
21	一种反应釜用抽滤装置	实用新型	ZL202120123845.5	发行人	发行人	刘强、贾卓奇、海亚楠、苗江福、庞天宇、于晓东、郭志富、郑晓玉

序号	专利名称	专利类型	专利号	权利人	申请人	发明人
22	一种提高反应速度的反应装置	实用新型	ZL202120124522.8	发行人	发行人	惠成刚、刘贤君、刘焕明、李德刚、姚路路、尹丽华、唐小凤
23	一种改进型环保离心机	实用新型	ZL202120124528.5	发行人	发行人	何秉恕、宋诚、朱峰、徐德衡、吴波、范相龙、胡海波
24	一种工艺水快速蒸馏装置	实用新型	ZL202120124526.6	发行人	发行人	胡珍珠、贾铁成、惠成刚、刘焕明、徐明、陈雪波、白雪
25	一种新型高效的蒸馏器	实用新型	ZL202120124523.2	发行人	发行人	胡珍珠、惠成刚、刘焕明、温振楠、朱春辉、石微微、刘旭
26	一种新型水解反应釜	实用新型	ZL202120123843.6	发行人	发行人	温振楠、惠成刚、刘贤君、李向阳、李文举、郭鹏、唐小凤
27	一种反应釜用压力表	实用新型	ZL202120123844.0	发行人	发行人	温振楠、刘贤君、惠成刚、李向阳、李文举、郭鹏、尹丽华
28	PROCESS FOR PREPARING 5-PHENOXY-1(3)ISOBENZOFURANONE	发明	10611745	金凯美国	金凯美国	王哲清、Lianping Wu（吴连萍）、赵阳、李振威
29	PREPARATION OF A LKYL 3-DIFLUOROMETHYL-1-METHYL-1H-PYRAZOLE-4-CARBOXYLIC ACID ESTER	发明	8871947	金凯美国	金凯美国有限	王哲清、王安钢
30	5-甲氧基-7-氮杂吡啶的合成方法	发明	ZL201910006524.4	发行人	金凯有限	孔飞、宋桐集、王永灿、杨海龙
31	一种4-甲酰基苯甲酸的制备方法	发明	ZL201910379379.4	发行人	金凯有限	付立民、赵晨阳、王新宇、王秀娟、管景成、杨阳
32	一种2-氟-5-三氟甲基嘧啶的合成方法	发明	ZL202110831157.9	发行人	发行人	付立民、何秉恕、胡珍珠、宋桐集、王新宇

（二）说明发行人核心技术是否均取得专利，以及发行人对相关技术的保护措施

1、发行人核心技术对应的专利情况

发行人核心技术及其申请的专利情况如下表所示：

核心技术	子技术	授权的专利	在申请专利	技术所处阶段	技术来源
氟化反应技术	氟化氢氟化技术	ZL201310569374.0	202010847716.0	商业化	自主开发
	碱金属氟化物氟化技术	\	\	商业化	自主开发
	四氟化硫氟化技术	ZL201711335546.2	202010847716.0	中试	自主开发
	氟化氢有机盐氟化技术	\	\	商业化	自主开发
	自由基氟化技术	\	\	小试	自主开发
	电解氟化技术	\	\	商业化	自主开发
低温反应技术		\	\	\	自主开发
氯化反应技术		ZL201010597014.8	201910513857.6 201910885268.0 202210091164.4	\	自主开发
加氢反应技术		ZL200810012421.0	202210875440. 6	\	自主开发
硼酸化合物反应技术		\	\	\	自主开发
光气化反应技术		\	\	\	自主开发
吡啶类化学反应技术		ZL201010189722.8 ZL201910006524.4		商业化	自主开发
连续流反应技术		\	202210875440. 6	小试	合作开发
手性合成	手性源定向合成技术	\	\	商业化	自主开发
	消旋体拆分技术	\	\	小试	自主开发
氙代化合物合成		\	\	\	自主开发
均相贵金属催化反应	Suzuki 偶联	\	\	商业化	自主开发
	Grubbs 烯烃复分解	\	\	商业化	自主开发
	烯烃转位重排	\	\	商业化	自主开发

发行人一直注重研发工作，多年以来持续进行研发投入，是省级企业技术中心及专业技术创新中心，现已取得 **32** 项境内外专利，其中 **24** 项为发明专利。除此之外发行人还拥有多项非专利技术，覆盖了发行人的主要产品，并掌握了数十种化学反应能力，可以为各类客户提供较为完善的整体服务方案。

发行人作为小分子 CDMO 服务商，申请专利的路径一般有两种：一是以创新的制备方法或工艺申请专利；二是通过改进相关设备申请专利。上述路径均需要将具体的制备方法和设备改进路径进行公示，而发行人的核心技术主要体现于工艺研发、设计与控制、工艺优化及放大等方面，涉及诸如工艺参数、生产经验、制备方法等多项内容，如将该等核心技术（工艺参数、生产经验、制备方法）申请专利，则需对技术细节及技术关键点进行公开，而前述信息的公开会使竞争对手更容易了解发行人的技术路径及工艺路线，增加核心技术泄密的风险，进而影响发行人的核心竞争力。同时，发行人也考虑了专利侵权调查、取证的困难程度

以及维权工作的复杂性、高成本，对于部分重要的核心技术，选择以非专利技术的形式来保护核心技术。

此外，基于经营规模的扩大及持续创新能力的不断增强，发行人也在逐步通过申请专利等方式加强知识产权保护，在确保核心技术秘密不被泄露的前提下，逐步增加发明专利的申请。

2、发行人对相关技术的保护措施

发行人经过多年的行业深耕，已通过持续的自主研发，在规模化生产复杂有机化学产品方面形成了多项核心技术，为避免核心技术泄密，发行人采取了如下保护措施：

种类		主要保护措施内容	措施执行效果
专利保护		基于创新实力的增强，逐步对部分核心技术申请专利，完善职务发明制度，形成知识产权保护体系	制定了知识产权管理制度，完善专利管理、员工知识产权奖惩情况，形成了有效的职务发明及专利申请规范
非专利保护	形成知识产权管理体系	在知识产权过程管理、商业秘密管理、涉密人员管理、保密范围、各部门职责、知识产权奖励与惩处等层面建立相应规范和制度	建立了《知识产权管理制度》并严格执行
	明确核心技术人员的职务发明及保密义务	发行人与主要员工均签署了《保密协议》，在此基础上，发行人与核心技术人员以及境内主要研发人员均签署了《职务发明协议》，明确了技术人员在职期间的知识产权归属及知识产权保密义务等	形成了知识产权管理程序，报告期内，发行人不存在因职务发明事项导致的与员工之间的纠纷
	严格设定保密文件的管理，限定接触人员范围	项目所涉及的各种实验记录、报告、图纸及手稿等技术资料，由专门部门集中管理，严格执行档案借阅制度，按照文件的类型和保密程度设置审批人，经审批后方可借阅	形成了《文件管理程序》《档案管理程序》，对文件进行分级管控和权限管理，报告期内，发行人不存在员工因违反保密协议或保密义务而产生的纠纷
其他措施		实行股权激励制度，维持骨干技术团队的长期稳定	以股权激励方式，保证核心员工及技术骨干的稳定性，报告期内，发行人不存在因核心技术人员离职导致核心技术泄露的情形

综上，发行人已针对部分核心技术申请了专利，对于未申请专利的核心技术采取了必要、有效的保护措施且该等措施执行情况良好。报告期内，发行人不存

在因核心技术人员离职而导致的非专利核心技术外泄的情形，也不存在因非专利核心技术泄密而发生的纠纷或潜在纠纷。

（三）说明被抵押的专利对发行人生产经营的作用和重要性，是否存在其他的专利和主要技术权利受限的情况

质押专利对应的相关产品在报告期内对应的营业收入及其占比情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
质押专利对应产品销售收入	338.08	85.67	117.64	31.51
营业收入	37,490.01	54,919.09	46,442.15	41,530.25
占比	0.90%	0.16%	0.25%	0.08%

基于上表数据，质押专利对应的相关产品在报告期内实现的销售收入占发行人各期营业收入的比例较小，对发行人生产经营的作用和重要性程度不高。发行人子公司金凯美国质押该等专利系因正常的生产经营借款而进行的资产抵押担保，整体借款额度较小，且协议期限为长期或无具体的截止期限，发行人子公司金凯美国已经履行多年，期间未发生违约或被要求提前偿还贷款的情形，借款协议的履行不存在对发行人及其子公司生产经营及本次发行上市产生重大影响的风险及潜在风险，借款合同的履行亦不存在重大障碍。

综上，质押专利对应的相关产品在报告期内实现的销售收入占发行人各期营业收入的比例较小，对发行人生产经营的作用和重要性程度不高；截至本审核问询函回复出具之日，除发行人子公司金凯美国因正常生产经营融资需要而质押的两项专利外，发行人及其子公司不存在其他专利或核心技术质押或权利受限的情形。

五、说明继受取得专利的情况，包括且不限于相关专利对发行人的重要程度、取得时间、出让方的基本情况、相关转让是否存在纠纷或潜在纠纷。

（一）发行人继受取得专利的基本情况

发行人及子公司继受取得专利的主要情况如下表所示：

单位：万元

专利名称	转让方	转让方基本情况	取得时间	转让价格
一种6-甲氧羰基咪唑酮的制备方法	金凯美(大连)医药科技有限公司(已注销)	金凯美(大连)医药科技有限公司设立于2005年12月22日,法定代表人为王富民,经营范围为生物医药产品及保健品的研发及相关服务,该公司已于2016年5月4日注销,与发行人系同一实际控制下的公司	2014.05.08	无偿转让
一种外表面改性内表面嫁接膦配体SBA-15功能材料的制备方法	大连理工大学	大连理工大学为教育部直属、国家“211工程”和“985工程”重点建设高校,与发行人无关联关系	2012.08.27	10.00
3-二氟甲基-1-甲基-1H-吡唑-4-羧酸烷基酯及其类似物的制备方法	金凯美国有限	金凯美国有限设立于2005年10月24日,实际控制人为王富民,公司注册号为4049927,已于2020年5月19日被发行人子公司金凯美国吸收合并,现已注销,与发行人系同一实际控制下的公司	2017.12.04	无偿转让
PREPARATION OF ALKYL 3-DIFLUOROMETHYL-1-METHYL-1H-PYRAZOLE-4-CARBOXYLIC ACID ESTER	金凯美国有限		2020.05.19	吸收合并后专利权属变更

发行人继受取得的相关专利所对应的产品的销售收入及其占发行人各期营业收入的比重情况如下表所示:

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
继受取得专利对应产品销售收入	0.40	85.93	36.12	42.39
营业收入	37,490.01	54,919.09	46,442.15	41,530.25
占比	0.00%	0.16%	0.08%	0.10%

(二) 相关转让是否存在纠纷或潜在纠纷

发行人以继受方式取得的相关专利主要受让自金凯美(大连)医药科技有限公司、金凯美国有限以及大连理工大学等主体,其中:

(1) 金凯美(大连)医药科技有限公司唯一股东为金凯美技术服务有限公司,持股比例为100%,实际控制人为Fumin Wang(王富民)、Lianping Wu(吴连萍)夫妇,该公司已于2016年5月4日注销。

金凯美国有限股东为 Kingchem Holding Inc（US），持股比例为 100%，实际控制人为 Fumin Wang（王富民）、Lianping Wu（吴连萍）夫妇，该公司已于 2020 年 5 月被发行人全资子公司金凯美国吸收合并，现已注销。

金凯美国有限和金凯美（大连）医药科技有限公司系发行人同一实际控制下的公司，为避免同业竞争并支持发行人业务的发展，两公司将相关专利无偿转让给发行人，转让具有商业合理性，不存在纠纷或潜在纠纷。

（2）2012 年 7 月 28 日，大连理工大学与发行人前身金凯有限签署《技术转让（专利权）合同》，转让“一种外表面改性内表面嫁接膦配体 SBA-15 功能材料的制备方法”的发明专利，转让价款为人民币 10 万元。

根据大连理工大学知识产权管理委员会于 2021 年 10 月 18 日就该等专利转让出具的《确认函》：“金凯（辽宁）化工有限公司已于 2012 年 7 月 20 日以银行转账方式向我校支付对价款人民币 10 万元，且该专利的专利权人已于 2012 年 8 月 27 日由大连理工大学变更为金凯（辽宁）化工有限公司。我校已就前述专利转让依据本校关于专利转让的相关规定履行了专利权转让的评估、审批程序。”

此外，发行人与金凯美（大连）医药科技有限公司、金凯美国有限以及大连理工大学等主体就上述专利的转让不存在在诉的案件情况。

综上，发行人继受取得的专利均非发行人核心专利，对发行人报告期内营业收入的影响较小，重要程度不高，相关专利转让均系发行人通过合法方式取得，不存在纠纷或潜在纠纷。

六、结合发行人主要核心技术与行业先进水平的主要技术指标比较情况、核心技术对应产品的市场空间和市场容量等方面，说明发行人核心技术先进性和创新特征的具体表现，发行人是否符合创业板定位。

（一）发行人主要核心技术与行业先进水平的主要技术指标比较情况

公司 CDMO 业务的核心技术包括氟化反应、低温反应、氯化反应、加氢反应、硼酸化反应、光气化反应、吡啶类合成反应、连续流反应、手性合成、氘代化合物合成、均相贵金属催化反应以及其它各种规模化生产复杂有机化学产品所需的反应技术。公司将核心技术进行科学组合，可以为各类客户提供多样化的合成服务。公司 CDMO 业务核心技术的技术特点、先进性及与同行业可比上市公

司的对比情况如下：

序号	核心技术	子技术	技术特点及先进性	同行业公司的技术情况及对比
1	氟化反应技术	氟化氢氟化技术 碱金属氟化物氟化技术 四氟化硫氟化技术 氟化氢有机盐氟化技术 自由基氟化技术 电解氟化技术	现代医药的分子复杂程度不断提高，而分子中不同官能团/基团的活性相异，如何在反应中保护相关的官能团/基团在氟化反应中不被氟化是关键的技术难点。 通过多年项目经验积累，与从事CDMO的竞争对手相比，公司拥有更多氟化学领域的项目经验并掌握更加全面的氟化学技术能力，包括氟化氢氟化、碱金属氟化物氟化、四氟化硫氟化、氟化氢有机盐氟化、自由基氟化、电解氟化等。公司有能力把氟化学整合到上下游的反应中，能够为客户提出更完善的解决方案。	博腾股份掌握氟化学技术。 药石科技掌握了氟化技术，含氟药物和一般的药物相比，具有更好的生物穿透性，有更好的与目标器官作用的选择性，通常会使药物使用的剂量大大降低。 九洲药业掌握了氟化学技术，依托中科院氟化学重点实验室为技术支撑，在脱氟氟化试剂，二氟卡宾试剂，二氟甲基化试剂和SulfoxFluor（二氟甲基苯基砜）的开发中成果显著，多个氟化学试剂通过瑞博氟化学技术平台进行了含氟药物的合成技术开发，并成功应用于临床药物的生产中。 永太科技掌握了氟化学技术，含氟芳香精细化学品系列产品品种丰富，在含氟芳香类中间体方面产能全球领先。 联化科技掌握了氟化技术，其他同行业可比上市公司未披露该项技术的相关信息。 公司掌握了全面的氟化技术，并具备整合各种氟化技术用于合成的能力。公司的氟化氢氟化、四氟化硫氟化、电解氟化是具有特色的氟化技术，具有制备成本低、可大规模应用的优势。
2	低温反应技术		基于高反应活性中间体的医药工艺技术是药物合成的关键技术之一，可以将芳基锂、烷基锂中间体、格氏反应中间体等高活性的中间体，转化为相应的醛、酮、羧酸、硼酸等，可以制取很多有价值的药物。由于这些高反应活性中间体性质不稳定，需要低温反应等特殊技术来实现中间体安全、规模化转化，公司现有100-3000L低温反应装置，可实现最低至-100℃的反应。	凯莱英掌握了低温反应技术。 博腾股份掌握了低温反应技术。 药石科技掌握了超低温反应技术，通常使用温度为零下100℃至零下50℃，常见的反应为金属化反应，生成活性锂/镁试剂和各种亲电试剂反应，常用于制备各种高价值芳香族硼酸、醛、酸、酯系列产物。 联化科技掌握了超低温反应技术。 九洲药业在招股说明书中将低温反应技术列为大力引进、开发的现代化高新技术，但后续未披露进展情况。 诚达药业掌握了超低温反应技术。 永太科技未披露该项技术的相关信息。
3	氯化反应技术		公司的氯化反应技术采用氯化试剂通过控制反应条件，使用不同的催化剂控制芳香族侧链烷基的氯化，氯化试剂价格低廉，原料与氯化试剂、引发剂的配比更优，是更好的芳香族侧链氯化工业化	永太科技掌握氯化反应技术。 联化科技掌握氯化反应技术。 其他同行业可比上市公司未披露该项技术的相关信息。

序号	核心技术	子技术	技术特点及先进性	同行业公司的技术情况及对比
			生产解决方案。另外，公司也能完成芳香族环氯化、脂肪族氯化等多种氯化反应。公司现有多种类型氯化设备，具备一系列氯化产品的商业化生产能力，拥有千吨级产能。	
4	加氢反应技术		公司的加氢反应技术根据不同类型的硝基化合物选择不同的催化剂、搅拌形式等将硝基化合物转化为氨基化合物，实现了催化剂高回收性、产品高收率，解决了含卤硝基化合物加氢脱卤的问题。此外，公司还可以完成烯烃、氰基等化合物加氢转化为相应烷烃、胺类化合物的反应。公司现有 50L-2000L 反应设备可用于加氢反应，拥有千吨级产能。	药石科技掌握加氢反应技术，微填充床加氢技术继续开发出多个连续加氢技术，如氰基还原、还原胺化、不饱和键还原、硝基还原等，同时搭建了从实验室小试连续流加氢平台到年产百吨级别的商品化连续加氢装置，实现多个产品的商品化生产，收率高、生产成本低，批次间的差异得以控制，同时装置占地面积小，自动化程度高，安全可靠，操作简单，实现了绿色加氢工艺。 九洲药业掌握不对称催化加氢技术，在提高药物合成原子经济性、降低三废排放、减轻环境负担、降低生产成本等方面具有显著的价值。 联化科技掌握加氢还原技术，是联化科技的核心技术之一。 诚达药业掌握加氢工艺。 其他同行业可比上市公司未披露该项技术的相关信息。 相比于其他还原方法，加氢反应技术具有绿色、经济性高、催化剂可套用等优点。公司的加氢反应技术重点应用于硝基物的加氢还原和氰基的加氢还原制备胺类化合物，着重解决设备多功能化、催化剂回收和规模化生产等关键技术。
5	硼酸化合物反应技术		公司的硼酸化合物反应技术使用三氯化硼或硼酸酯，结合低温反应技术，与自制有机锂中间体反应得到硼酸锂盐，再与酸或有机盐反应获得有机硼酸或其盐，避免了运输、存储高活性化学品带来的安全风险，及高活性中间体分解带来的质量风险，能够确保获得高纯度的产品。同时，采取特定的加料方式和后处理方式，避免进行多次取代，有效降低了成本和提纯难度。	同行业可比上市公司未披露该项技术的相关信息。
6	光气化反应技术		公司的光气化反应技术使用毒性更低、更安全方便的三光气取代剧毒的光气、双光气化合物与胺、酰胺反应获得相应的氯甲基化、	联化科技掌握光气化反应技术，并在连续光气化反应技术等方面取得突破性进展。 其他同行业可比上市公司未披露该项技术的相关信息。

序号	核心技术	子技术	技术特点及先进性	同行业公司的技术情况及对比
			异氰酸酯化产品，实现了反应条件更温和，合成转化率更高，操作上更安全的效果。公司现有1000-5000L 反应设备可用于光气化反应，拥有吨级产能。	公司主要使用三光气作为光气化试剂降低由于光气带来的工艺危险性，用于高附加值产品的生产。
7	吡啶类化学反应技术		吡啶类药物以其较高的生物活性，在抗高血压、抗增殖、抗病毒、抗肿瘤、镇痛、抗菌、消炎等多个治疗领域中均占有一席之地，代表性药物包括盐酸齐拉西酮、舒尼替尼等。公司具备采用吡啶进行结构修饰形成苯环上含有不同取代基的吡啶化合物或采用取代硝基苯环合制备取代吡啶酮化合物的能力，已开发出多种工艺稳定的吡啶类化学品，达到吨位级产能。	同行业可比上市公司未披露该项技术的相关信息。
8	连续流反应技术		连续流反应新技术相比传统间歇釜式的生产方式具有在线反应量少、传质传热效率高、参数控制精确、工艺稳定、安全高效等优点，能使“危险工艺”在安全高效的管控模式下运行。该技术为合成过程提供更广泛的反应条件，在很多情况下与间歇反应器相比，连续流反应器可以缩短反应时间，提高反应选择性，使合成过程更加安全绿色。 公司已在连续流反应技术开发方面进行了大量自主研发投入，并与清华大学进行合作研发。目前公司已经成功利用微反应器及管式反应器开发了连续硝化技术，降低了安全风险，生产产品质量稳定；开发的氟代苯腈的连续加氢制备氟代苯胺技术，产品的收率和质量有了很大的提高；利用微反应器开发的一种偕二卤代化合物连续水解合成酮的新技术已成功用于某新型药物中间体的合成。此外，公司多种硝基化合物的连续加氢技术规模化的生产装置正在建设中。 公司之后会继续加大对连续流反应技术的设备及研发费用的投入，不断优化工艺，提高生产效率，增强市场竞争力。	凯莱英掌握连续性反应技术，该技术是药物制造行业最尖端的技术解决方案之一，仅有少数公司能够实现将实验室中的连续性反应放大到规模化生产中。 博腾股份掌握连续反应技术。 药石科技掌握连续流反应技术，实现超过 20 种不同类型反应的连续工艺基础上，又实现连续臭氧氧化反应工艺，拓展连续光催化反应的应用。 九洲药业掌握连续流技术，公司连续流团队自主设计了多种适用于不同项目的管道反应器、光反应器和其它连续流反应设备，在格氏交换工艺、锂试剂低温反应、重氮化反应、连续流光催化反应的连续流工艺开发方面积累了大量经验，并应用到了多个生产项目中，连续流反应技术已实现了多个产品的吨位级生产，并具备百吨级连续流生产的能力。 联化科技掌握连续反应技术，在连续光气化反应技术、连续重氮化反应、连续光催化取代反应等领域获得突破性进展，成功突破了非均相连续反应的技术瓶颈。 诚达药业已应用连续化生产技术，解决化学反应中的安全控制、节能减排等问题。 永太科技未披露该项技术的相关信息。 连续流反应技术能更好的控制反应过程，降低高危反应的安全风险并提高生产效率，受到同行业公司的广泛关注。目前公司已经成

序号	核心技术	子技术	技术特点及先进性	同行业公司的技术情况及对比
				功利用微反应器及管式反应器开发了连续硝化技术，氟代苯腈的连续加氢制备氟代苄胺技术，一种偕二卤代化合物连续水解合成酮的新技术已成功的用于某新型药物中间体的合成。公司多种硝基化合物的连续加氢技术的规模化生产装置正在建设中。
9	手性合成	手性源定向合成技术 消旋体拆分技术	手性制药是医药行业的前沿领域。许多天然存在或者人工合成的有机化合物都相互呈镜像但不能完全重叠，像人的左右手一样，这种互相对映的两个化合物被称为对映异构体，这类化合物则被称为手性分子。众多小分子化学药也具有手性结构，这使得它们进入人体后与蛋白质、核酸等大分子结合时可以产生立体选择性。具有手性特征的药物的两个对映异构体在人体内以不同的途径被识别、吸收和降解，这使得其在体内的生理活性、药代动力学及毒性存在显著差异。在临床治疗方面，服用单一对映体的手性药物不仅可以排除由于无效（不良）对映体所引起的毒副作用，还能减少药剂量进而降低人体的代谢负担，可以更好的控制药物动力学，提高药物的专一性，因此具有十分广阔的市场前景和巨大的经济价值。目前世界上使用的药物中，手性药物占 50%以上。 目前手性化合物的合成方法主要包括：手性源定向合成、消旋体拆分、不对称催化和酶催化不对称合成等。公司在手性化合物的合成方面进行了大量的研发投入，目前已经成功的使用手性源定向合成法实现了多个产品的产业化生产，解决了手性翻转、消旋化规避、对映体制备和手性分析等关键技术问题，拥有吨级产能。公司未来将在不对称催化和酶催化方面加大研发投入，并且积极拓展手性化合物业务领域，例如手性非天然氨基酸等。	博腾股份掌握手性合成技术。 九洲药业掌握手性催化技术，已建成手性催化技术平台，拥有自主知识产权的包含近百个手性配体的催化剂库，利用手性配体和催化剂库为客户快速筛选高效高选择性的手性催化体系，同时进行手性药物合成工艺的开发和优化，最终实现手性催化工艺的放大，为客户提供具有高选择性，高收率，安全环保，绿色可持续的手性药物合成工艺。 永太科技掌握手性酶催化反应技术，依托特色含氟中间体和手性酶催化技术等核心技术，在心血管、糖尿病、抗病毒、消化系统等领域深度发展。 联化科技披露要进一步拓展手性技术（如手性小分子催化技术、不对称催化技术等）等新技术的应用，但未披露进展情况。 凯莱英掌握手性合成技术。 诚达药业掌握药物手性合成技术，通过不对称催化合成、手性源合成及手性拆分手段得到质量较高的手性化合物。 其他同行业可比上市公司未披露该项技术的相关信息。 手性合成技术是医药生产过程中最重要的前沿技术之一，是一种高门槛的复杂技术，目前已经产业化的方法包括手性源诱导合成、不对称合成、酶催化转化及消旋体拆分等，已披露的同行业公司都拥有其中的一种或多种技术，但优势各有不同。发行人的主要优势是手性源定向合成技术，具有产品选择性高、工艺过程安全温和、产业化程度高等。
10	氟代化合物合成		氟代药物是指将分子中某个或某些碳-氢键中的氢原子替换成氟原子的化合物。由于碳-氟键具有更大键能，断裂碳-氟键需要比断裂	同行业可比上市公司未披露该项技术的相关信息。

序号	核心技术	子技术	技术特点及先进性	同行业公司的技术情况及对比
			碳-氢键更多的能量，因此在某些情况下可以降低药物代谢速率，延长药物的半衰期和/或血药浓度，降低药物服用的剂量或频次，防止某些药物在体内异构化失去药物活性甚至产生毒性。 通过大量的研发投入，公司解决了氘代化合物生产过程中的氘代基团转化、氘代化合物分析、同位素丰度检测等关键技术问题，并成功实现了产业化，拥有吨级产能。	
11	均相贵金属催化反应	Suzuki 偶联 Grubbs 烯烃复分解 烯烃转位重排	均相贵金属催化反应是医药合成领域非常重要的一类反应，这些反应通常使用贵金属（钯、铂、铑、钌等）的可溶性化合物（盐或者金属与含磷、氮等配体形成的络合物）为催化剂进行偶联、烯烃复分解、转位/异构化等反应，例如 Suzuki 反应、Heck 反应、Miyaura 反应、Grubbs 反应等。公司在多个项目上使用钯催化 Suzuki 反应进行碳-碳键的构造，并解决了产品分离纯化、重金属去除等关键技术问题，并成功实现了产业化。同时还使用钌催化剂实现了烯烃复分解和重排等反应，并进行了公斤级放大验证。	诚达药业掌握过渡金属催化的偶联反应技术。 同行业可比上市公司未披露该项技术的相关信息。

资料来源：同行业可比上市公司公开披露的招股说明书、定期报告及其他公告。

由上表可知，氟化反应技术、低温反应技术、氯化反应技术、加氢反应技术、连续流反应技术、手性合成等相关技术是行业内公司掌握或关注的前沿技术，不同公司的技术方向总体类似，但掌握的具体技术细节、应用的具体化学反应等方面存在一定的差异。由于相关的具体技术往往只能应用于特定的产品领域，加之不同 CDMO 公司的产品均为接受客户订单进行研发生产，其具体技术均严格保密，故难以对不同的具体技术进行比较。

CDMO 行业不同企业接受下游客户订单，并进行中间体合成的工艺开发、工艺优化、工艺放大和规模化生产等。报告期内，发行人向前五大客户销售金额合计分别为 20,602.23 万元、21,705.96 万元、25,674.28 万元和 **20,012.53 万元**，占营业收入的比重合计分别为 49.61%、46.74%、46.75%和 **53.38%**，前五大客户包括拜耳、强生、赛诺菲、格雷斯集团、巴斯夫等；此外，还同诺华、吉利德、

阿斯利康、辉瑞、默克、GSK、礼来、武田、勃林格殷格翰等国际大型医药及生物制药集团建立了业务合作关系。前述客户对于 CDMO 企业的选择非常慎重，通常会选择行业内拥有较为丰富研发定制经验的企业，以便于借助企业成熟的行业经验提高自身新药研发的效率；CDMO 企业通常需要接受客户较长时间的考察，才能获得客户的信任并逐步成为其核心供应商。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，快速响应创新药企业的需求，是发行人能够服务并持续获取国际大型医药及生物制药集团订单的基石。

（二）核心技术对应产品的市场空间和市场容量

公司现有的核心技术主要用于 CDMO 业务，相应的市场空间和市场容量如下：

1、全球 CDMO 行业发展情况

根据 Frost & Sullivan 的统计数据，2016 年到 2020 年，全球医药 CDMO 市场规模从 353 亿美元增加至 555 亿美元，年均复合增长率为 11.98%。全球医药 CDMO 市场主要由化学药和生物药两大板块组成。2016 年到 2020 年，全球化学药 CDMO 市场规模从 259 亿美元增加至 375 亿美元，年均复合增长率为 9.69%。根据 Frost & Sullivan 的预测，未来五年全球医药 CDMO 市场将保持年均 13.94% 的增长率，市场规模将于 2025 年达到 1,066 亿美元；全球化学药 CDMO 市场将保持年均 10.07% 的增长率，市场规模将于 2025 年达到 606 亿美元。

2016年-2025年全球医药CDMO市场规模

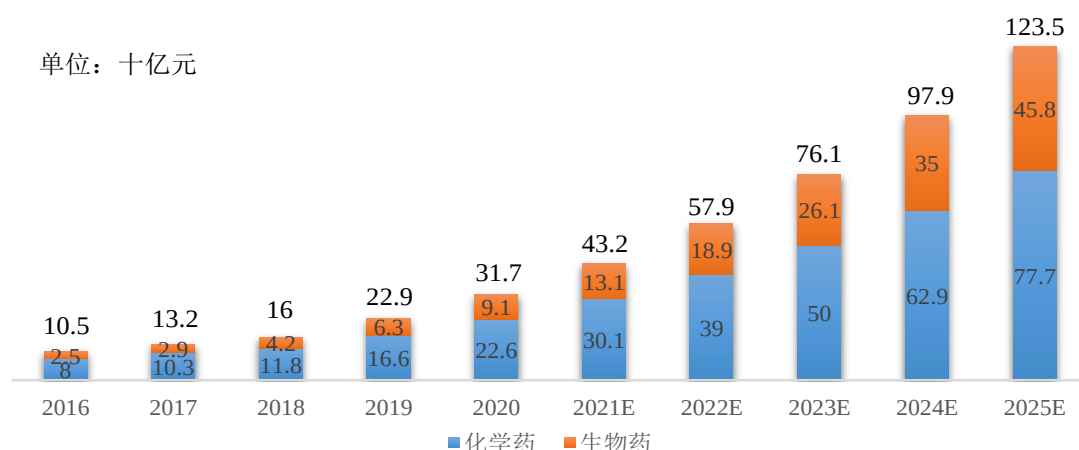


数据来源：Frost & Sullivan

2、中国 CDMO 行业发展情况

根据 Frost & Sullivan 的统计数据，2016 年到 2020 年，中国医药 CDMO 市场规模从 105 亿元增加至 317 亿元，年均复合增长率为 31.82%；中国化学药 CDMO 市场规模从 80 亿元增加至 226 亿元，年均复合增长率为 29.64%。根据 Frost & Sullivan 的预测，未来五年中国医药 CDMO 市场将保持年均 31.26% 的增长率，市场规模将于 2025 年达到 1,235 亿元；中国化学药 CDMO 市场将保持年均 28.02% 的增长率，市场规模将于 2025 年达到 777 亿元。

2016年-2025年中国医药CDMO市场规模



数据来源：Frost & Sullivan

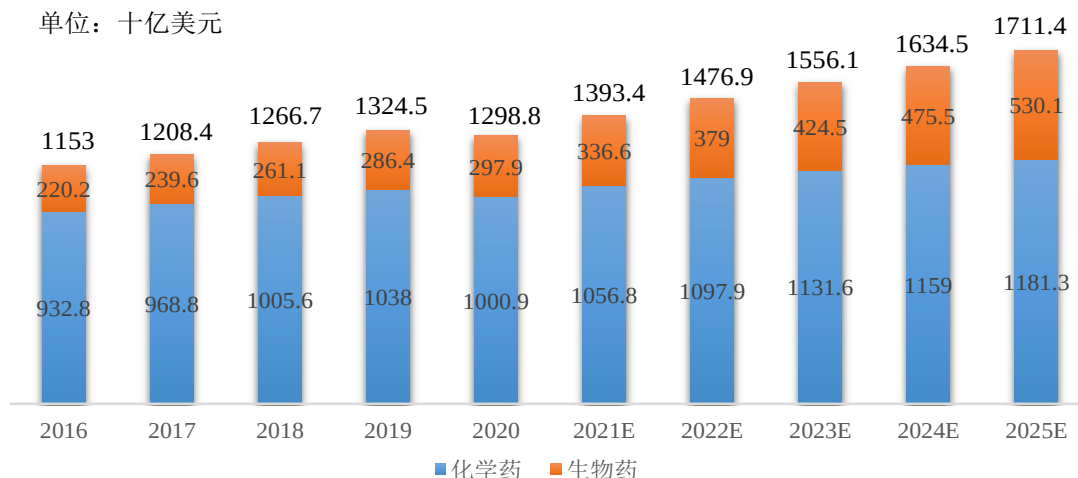
3、发行人主要产品下游领域发展情况

(1) 医药领域

在全球人口总量增长、老龄化、社会医疗卫生支出和医药行业研发投入等因素的共同影响下，全球医药市场保持稳定增长。根据 Frost & Sullivan 的统计数据，全球医药市场的规模由 2016 年的 11,530 亿美元增长至 2019 年的 13,245 亿美元，2020 年受新冠疫情等因素的影响，全球医药市场的规模下降至 12,988 亿美元。全球医药市场主要由化学药和生物药两大板块组成。全球化学药的市场规模由 2016 年的 9,328 亿美元增长至 2019 年 10,380 亿美元，2020 年下降至 10,009 亿美元。根据 Frost & Sullivan 的预测，全球医药市场的规模将于 2025 年达到 17,114 亿美元，全球化学药市场规模将于 2025 年达到 11,813 亿美元。

2016年-2025年全球医药市场规模

单位：十亿美元

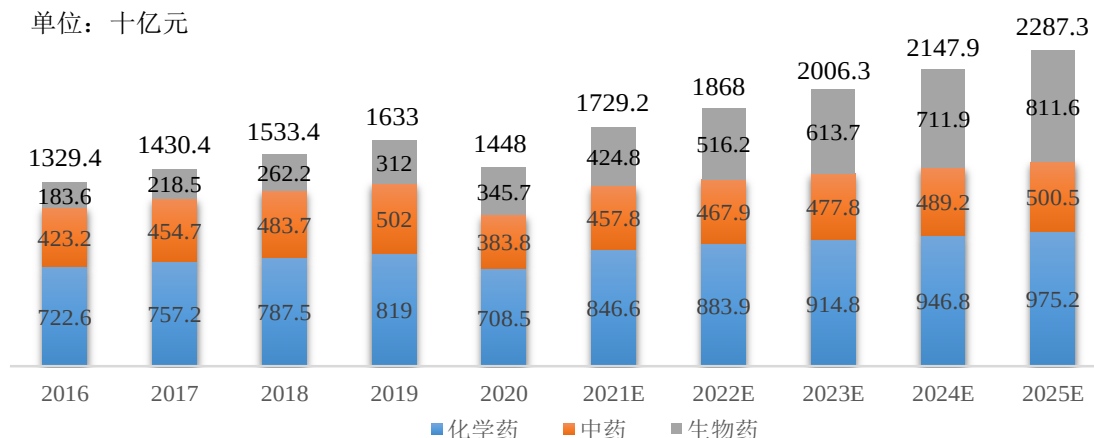


数据来源：Frost & Sullivan

根据国家统计局数据，从2016年到2020年，我国65岁以上人口占总人口的比重已经由10.8%增长至13.5%；我国卫生总费用已经由46,344.88亿元增长至72,306.4亿元。根据Frost & Sullivan的统计数据，我国医药市场规模由2016年的13,294亿元增长至2019年的16,330亿元，2020年下降至14,480亿元。我国医药市场主要由化学药、中药、生物药三个板块构成。我国化学药的市场规模由2016年的7,226亿元增长至2019年8,190亿元，2020年下降至7,085亿元。根据Frost & Sullivan的预测，我国医药市场的规模将于2025年达到22,873亿元，我国化学药市场规模将于2025年达到9,752亿元。

2016年-2025年中国医药市场规模

单位：十亿元



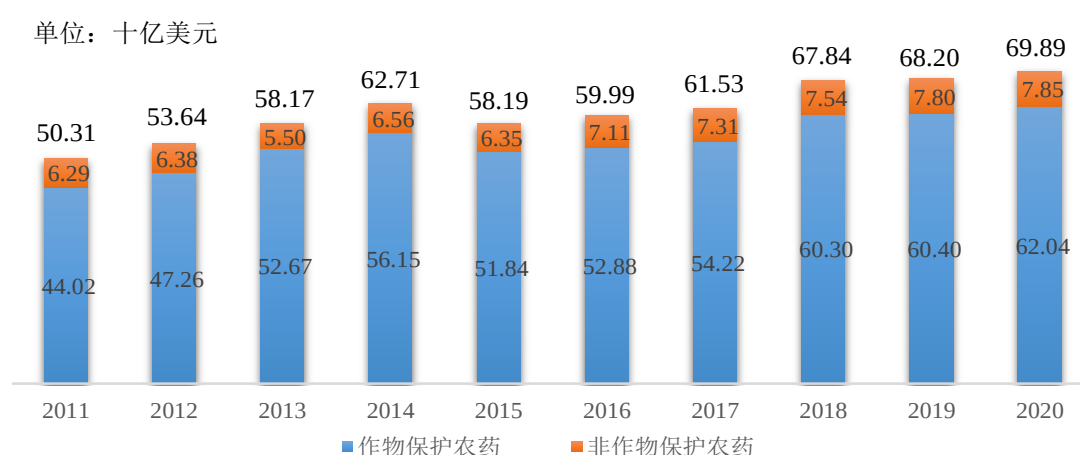
数据来源：Frost & Sullivan

（2）农药领域

农药是指用于预防、控制危害农业、林业的病、虫、草、鼠和其他有害生物以及有目的地调节植物、昆虫生长的化学合成或者来源于生物、其他天然物质的一种物质或者几种物质的混合物及其制剂。按照防治对象的不同，农药可以分为杀虫剂、杀菌剂、除草剂、杀鼠剂、脱叶剂、植物生长调节剂等。

农药是重要的农业生产资料，对防病治虫、促进粮食和农业稳产高产至关重要。全球人口的持续增长、粮食需求的增加以及世界耕地面积的限制等因素，是全球农药市场维持增长趋势的驱动力。根据 Phillips McDougall 的统计数据，全球农药市场的规模由 2011 年的 503.1 亿美元增长至 2020 年的 698.9 亿美元，全球作物保护农药的市场规模由 2011 年的 440.2 亿美元增长至 2020 年 620.4 亿美元。

2011年-2020年全球农药市场规模

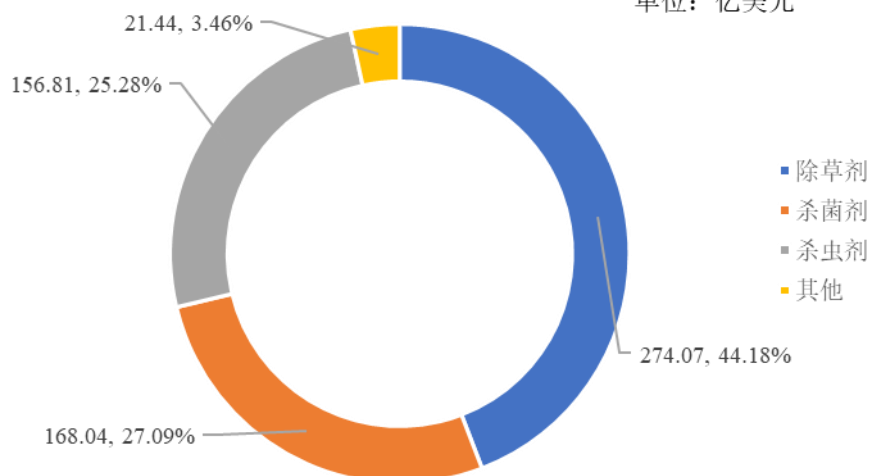


数据来源：Phillips McDougall、世界农化网

目前，除草剂、杀菌剂和杀虫剂在全球作物保护农药市场中占据了绝大部分份额。根据 Phillips McDougall 的统计数据，2020 年，全球作物用除草剂的市场规模为 274.07 亿美元，占全球作物保护农药市场的 44.18%；全球作物用杀菌剂的市场规模为 168.04 亿美元，占全球作物保护农药市场的 27.09%；全球作物用杀虫剂的市场规模为 156.81 亿美元，占全球作物保护农药市场的 25.28%。

2020年全球作物保护农药市场构成

单位：亿美元

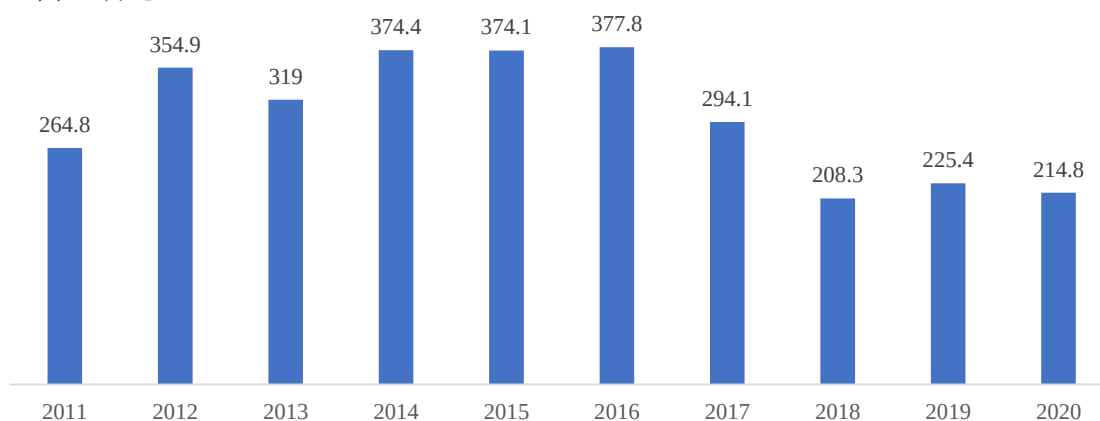


数据来源：Phillips McDougall、世界农化网

根据国家统计局的统计数据，我国化学农药原药产量在 2014 年达到 374.4 万吨，2015 年以来由于供给侧改革以及安全环保监管力度加强，我国化学农药原药产量有所下降；2020 年，我国化学农药原药产量为 214.8 万吨。

2011年-2020年我国化学农药原药产量

单位：万吨



数据来源：国家统计局

公司成立于 2009 年，成立至今始终专注于中间体化合物的合成与制备，曾获得“辽宁省博士后创新实践基地”、“辽宁省级企业技术中心”、“辽宁省含氟精细化学品专业技术创新中心”、“辽宁省专精特新‘小巨人’企业”、“辽宁省瞪羚企业”、“工信部专精特新‘小巨人’企业”等称号。《战略性新兴产业

业分类（2018）》将医药中间体列入生物化工制品制造行业重点产品，公司不属于《创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》列示的原则上不支持其申报在创业板发行上市的行业。氟化反应技术、低温反应技术、氯化反应技术、加氢反应技术、连续流反应技术、手性合成等相关技术是行业内公司掌握或关注的前沿技术，不同公司的技术方向总体类似，但掌握的具体技术细节、应用的具体化学反应等方面存在一定的差异。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，快速响应创新药企业的需求，是发行人能够服务并持续获取国际大型医药及生物制药集团订单的基石。根据 Frost & Sullivan 的统计数据和预测，全球 CDMO 行业、中国 CDMO 行业均将保持较快的增长速度，公司核心技术对应产品的市场空间和市场容量规模大、增速快。综上，公司符合创业板定位。

七、保荐人、发行人律师意见

（一）保荐人、发行人律师核查程序

保荐人、发行人律师履行的主要核查程序如下：

1、复核了发行人报告期内医药中间体、原料药业务收入占比情况；查阅了《国民经济行业分类（2017 年版）》、《国民经济行业分类注释（2017 年版）》、《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》、《固定污染源排污许可分类管理名录》等相关法规及规定；查询了公开信息和同行业可比上市公司定期报告，以了解其医药中间体占比情况及行业分类；获取了地方有权部门出具的相关《情况说明》。

2、取得并查阅同行业可比上市公司公开披露信息，分析其与发行人在业务结构、发展阶段、研发费用构成等方面的差异；访谈发行人研发负责人、财务负责人，了解发行人研发费用结构、研发活动服务主营业务发展情况、核心技术情况；取得发行人专利证书、获得的社会荣誉情况，分析发行人研发投入的充分性。

3、取得行业研究资料及同行业上市公司公开披露的信息，分析发行人的行业地位、研发费用构成中职工薪酬占比情况；查阅发行人研发费用核算制度，取得发行人研发费用投入明细表，判断其研发费用归集是否准确；取得员工花名册、自研发部门调岗员工的内部调动审批表或任命文件；取得并查阅同行业可比上市公司公开披露的信息，分析发行人研发人员数量低于同行业公司、平均薪酬低于

同行业可比公司平均值的原因及合理性。

4、审阅了发行人持有的专利证书、国家知识产权局出具的专利查档文件、专利年费缴纳凭证及专利权转让协议等文件；登录国家知识产权局中国及多国专利审查信息查询系统、美国专利和商标局网站、中国裁判文书网、信用中国等网站进行检索核查；查验对比了发行人提供的关于核心技术及对应专利情况的相关说明以及《招股说明书（申报稿）》披露信息；核查了发行人与核心员工签署的《劳动合同》《保密协议》等；审阅了发行人提供的知识产权相关的管理制度及人员管理制度；向发行人的核心员工及董事、监事和高级管理人员进行了访谈确认；审阅了发行人董事、监事和高级管理人员及核心员工填写的调查表；审阅了美国律师出具的《法律意见书》。

5、取得并查阅同行业可比上市公司公开披露信息，分析其与发行人在核心技术方面的异同；访谈发行人研发负责人，了解发行人核心技术的先进性；取得行业研究资料，了解发行人产品的市场空间和市场容量。

（二）保荐人、发行人律师核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、根据地方有权部门对公司行业的认定及同行业可比上市公司的行业分类，认定发行人所处行业为“C27 医药制造业”分类准确。

2、公司主要从事 CDMO 业务，与凯莱英、博腾股份、药石科技的业务结构存在一定差异，公司与九洲药业、联化科技、**诚达药业**的研发费用率不存在重大差异，并高于永太科技的研发费用率。公司与同行业可比上市公司的发展阶段不同，研发费用率将随着公司持续增加研发投入而逐步达到同行业可比上市公司水平。与同行业可比上市公司相比，公司的研发费用构成不存在重大差异，具有合理性。公司研发投入主要服务主营业务，报告期内研发费用的增长快于营业收入的增长，研发投入取得了丰富的研发成果，研发投入充分。

3、发行人研发费用归集准确；由于业务规模、发展阶段等方面的不同，发行人研发人员数量少于同行业可比公司；发行人研发部门设置合理，能够满足公司现阶段业务发展需求；发行人研发人员主要工作地位于辽宁省大连市，平均薪酬低于同行业可比上市公司的平均水平，高于大连市城镇非私营单位就业人员平均工资。

4、发行人已就部分核心技术申请专利，其他未申请专利的非专利核心技术以商业秘密的形式进行了相应保护，报告期内发行人对核心技术已采取了必要、有效的保护措施且执行情况良好；发行人质押专利对应的相关产品在报告期内实现的营业收入占发行人各期营业收入的比例较小，且均不属于发行人的核心专利，对发行人生产经营的作用和重要性程度相对较低，不存在对发行人及其子公司生产经营及本次发行上市产生重大不利影响的潜在风险；除发行人子公司金凯美国因正常生产经营融资需要而质押的两项专利外，发行人及其子公司不存在其他专利或核心技术质押或权利受限的情形。

5、发行人继受取得的相关专利均系发行人通过合法方式取得，相关转让不存在纠纷或潜在纠纷。

6、发行人不属于《创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》列示的原则上不支持其申报在创业板发行上市的行业；公司主要核心技术具备先进性；发行人核心技术对应产品的市场空间和市场容量规模较大、增速较快；发行人符合创业板定位。

问题 2 关于 CDMO 销售模式

申请文件显示：

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

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

请发行人：

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

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

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

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

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

(一)按照预临床及临床阶段 CDMO 与已上市药物 CDMO 分类列示报告期收入情况，并分析变动原因

报告期内，发行人 CDMO 业务收入按产品类别列示如下：

单位：万元

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

其中，医药领域收入按终端药物所处阶段分类情况如下：

单位：万元

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

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

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

（二）说明不同阶段 CDMO 服务的定价方式

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

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

（三）公司与客户在医药中间体研发过程中的风险承担及责任分配情况

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

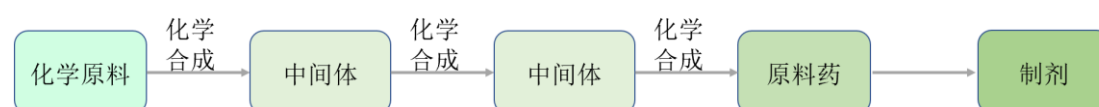
CDMO 合作中，医药中间体定制研发过程中的风险及责任由公司承担。

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

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

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

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



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

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

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

发行人与下游 CDMO 厂商合作的主要内容是以交付产品的方式提供工艺开发和定制合成，即 CDMO 客户为生产出终端客户所需的中间体或原料药或制剂，向上游采购为生产其产品所需的上游中间体。CDMO 厂商向发行人下订单购买

上一步的中间体产品或原料药，并未向发行人提供原材料和主要材料，双方亦未签订委托加工合同，不属于收取加工费的委托加工。

2、与发行人建立业务合作关系的 CDMO 厂商对应的终端客户情况

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

3、发行人与下游 CDMO 厂商合作符合行业惯例

同行业可比上市公司下游客户情况如下：

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

注：上表中可比公司信息来源于相关公司半年报及年报、招股说明书。

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

综上所述，发行人与原研药厂进行直接合作还是通过下游 CDMO 厂商间接合作主要取决于产业链分工以及客户选择。发行人与下游 CDMO 厂商合作的主

要内容是商品采购与销售，不属于委托加工，且该等业务合作关系符合行业惯例。

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

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

CDMO 是指制药企业和生物技术公司将临床新药的工艺开发和制备，以及已上市药物工艺优化和规模化生产服务进行外包的业务模式。近年来，随着医药产业的蓬勃发展，药物分子结构日趋复杂、新药研发风险不断加大，制药企业的研发生产成本不断增加，寻找专业化的定制外包服务成为大部分制药企业的选择。在 CDMO 模式下，制药企业通过负责发现对某一疾病起治疗作用的化合物，而 CDMO 企业则负责进行化合物的工艺开发和生产。

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

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

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

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

可比公司	CDMO 服务内容	CDMO 服务的成果形态
凯莱英	公司在小分子 CDMO 领域的临床阶段主要提供工艺开发、工艺优化及分析，放大生产及临床用药生产，新药申请验证和审批等服务；在商业化阶段主要提供 cGMP 商业化生产、生命周期管理等服务，重点服务的药物覆盖病毒、感染、肿瘤、心血管、神经系统、糖尿病等多个重大疾病治疗领域。	主要产品包括关键中间体、高级原料药、创新制剂等
博腾股份	公司是一家领先的医药合同定制研发及生产企业（CDMO），致力于成为全球最开放、最创新、最可靠的制药服务平台，主要致力于为全球制药公司、新药研发机构等提供从临床前到临床试验直至药品上市全生命周期所需的化学原料药、化学制剂及生物药的定制研发和定制生产服务，包括但不限于工艺路线设计、开发及优化，分析方法开发，工艺和分析验证，工艺安全性评估，质量研究，实验室小试、中试、商业化生产等。	制药公司和新药研发公司对其委托的制剂、原料药（含医药中间体）
九洲药业	公司 CDMO 业务以瑞博品牌为国内外制药公司提供新药临床前及临床阶段 CMC 研究、各阶段 cGMP 生产服务。根据客户项目所处不同阶段，公司提供不同的服务： 临床前项目：快速设计并筛选出合适的合成路线、快速完成分析方法开发、工艺条件开发、毒理批次及临床批次生产，满足客户快速 IND 申报需求； 临床 I 期和临床 II 期项目：提供合成工艺的优化、分析方法的开发和优化、工艺安全性评估、质量研究及临床样品生产等一系列服务； 临床 III 期项目：提供持续的新药原料药的生产成本优化、质量管理、支持 NDA 申报的工艺验证和 GMP 批次生产； 上市项目：提供新药注册和 MAH 制度下 cGMP 商业化生产。	专利药原料药及中间体
药石科技	在新药研发起始即药物发现阶段，公司为药物研发企业提供克级规模的多种结构新颖、功能高效的药物分子砌块产品用于客户的新药分子发现。随着客户新药研发项目的顺利推进，主要向客户提供千克级、十千克级、百千克级及以上	主要产品包括公斤级以下产品、公斤级以上产品和技术服务

可比公司	CDMO 服务内容	CDMO 服务的成果形态
	规模的药物分子砌块用于新药研发的临床前研究、临床研究、上市和商业化销售。	
永太科技	公司是具有完整垂直一体化产业链的含氟医药、农药与新能源材料制造商，且在含氟芳香类中间体方面产能全球领先，能够为国内外客户提供定制研发、生产及技术服务业务。	医药类产品涵盖心血管、糖尿病、中枢精神、抗感染、抗病毒等领域的关键含氟中间体、医药原料药和制剂；农药类产品主要有含氟类除草剂、杀菌剂、杀虫剂中间体，以及农药原药和制剂；锂电及其他材料类产品主要有锂电池材料（六氟磷酸锂、双氟磺酰亚胺锂等）、含氟液晶中间体等。
联化科技	植保板块主要从事农作物保护原料药及中间体的生产、销售以及为国际植保企业提供定制生产、研发及技术服务；医药板块主要从事原料药、中间体的生产、销售以及为国际制药企业提供定制生产、研发及技术服务；功能化学品板块主要从事精细化学品、功能化学品的生产、销售以及定制生产、研发及技术服务。	植保产品：主要有杀虫剂、除草剂和杀菌剂原料药及其中间体、植物生长调节剂、土壤增效剂及中间体。医药产品：主要有自身免疫、抗真菌类药物、降血糖类药物、心血管类药物、抗肿瘤类药物、抗病毒类药物、神经类药物中间体及有关老年疾病药物的中间体、注册高级中间体及原料药。功能化学品产品：主要有工业杀菌剂、高性能颜料染料中间体、新一代绿色环保型个人/家用护理品、新型显示材料中间体、造纸及密封胶化学品、热敏打印材料中间体、光伏产业及电子化学品等相关化学品。
诚达药业	CDMO 业务主要为客户提供关键医药中间体的工艺研发、工艺优化、质量及稳定性研究、定制生产等服务，包括新药临床阶段关键中间体的工艺设计、工艺放大及优化、化学结构或组分确认、质量及稳定性研究、杂质研究等服务，以及药品上市后的规模化生产和持续性工艺优化服务等。	CDMO 业务的交付形态主要为医药中间体，也包括部分原料药产品。

注：上表中可比公司信息来源于相关公司半年报及年报、招股说明书。

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

综上所述，CDMO 服务是形成发行人所销售产品的过程，而销售产品则是公司 CDMO 服务成果的最终交付形态。与同行业相比，公司提供的 CDMO 服务

内容与成果形态基本一致，符合行业惯例。

（二）客户取得相关商品控制权后是否存在需发行人继续履约情形

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

（三）收入确认时点是否准确，是否符合行业惯例

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

1、境内销售

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

2、境外销售

境外销售根据不同的结算方式确认收入，收入确认的时点和确认依据如下：

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

同行业可比公司的收入确认政策汇总情况如下：

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

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

数据来源：各上市公司招股说明书、年度报告、半年度报告、Wind 资讯。

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

四、保荐人、申报会计师意见

（一）保荐人、申报会计师核查程序

保荐人、申报会计师履行的主要核查程序如下：

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

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

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

（二）保荐人、申报会计师核查意见

经核查，保荐人认为：

1、公司预临床及临床阶段的销售金额呈现总体上升趋势；发行人不同阶段 CDMO 服务的定价模式不存在差异；发行人与客户在医药中间体研发过程中的

风险及责任由公司承担。

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

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

基于为报告期内的财务报表整体发表意见的审计工作以及上述程序，申报会计师认为：

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

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

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

问题 3 关于营业收入

申请文件显示：

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

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

（3）报告期内，发行人产品主要销往欧洲、美国、印度、日本等国家和地

区，外销收入占营业收入的比重分别为 68.91%、80.45%、80.45%与 75.18%。

请发行人：

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

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

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

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

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

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

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

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

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

回复：

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

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

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

单位：万元

产品名称	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度		终端药物	主要用途	终端药物上市时间	是否重磅药	市场销售情况
	销售额	占比	销售额	占比	销售额	占比	销售额	占比					
KP1227	830.78	4.26%	1,921.04	6.79%	2,279.98	10.87%	1,458.86	9.30%	利伐沙班	预防与治疗静脉血栓栓塞性疾病	2008 年	是	根据拜耳年报，报告期内，利伐沙班在拜耳的销售额分别为 41.26 亿欧元、45.15 亿欧元、47.35 亿欧元和 22.00 亿欧元 ；根据强生年报，报告期内，利伐沙班在强生的销售额分别为 23.13 亿美元、23.45 亿美元、24.38 亿美元和 11.17 亿美元
KP1610	1,398.56	7.18%	508.31	1.80%	5,714.85	27.24%	-	-	阿卡替尼	治疗套细胞淋巴瘤（MCL）、慢性淋巴性白血病（CLL）、小细胞淋巴瘤（SLL）、华氏巨球蛋白血症（WM）	2017 年	是	根据阿斯利康年报，报告期内，阿卡替尼的销售额分别为 1.64 亿美元、5.22 亿美元、12.38 亿美元和 9.03 亿美元
KP1516	952.33	4.89%	830.30	2.94%	566.70	2.70%	265.92	1.70%					
KP1641	4,517.38	23.18%	5,520.59	19.52%	446.44	2.13%	1,282.69	8.18%	妥卡替尼	治疗不可切除性或转移性晚期人表皮生长因子受体-2（HER2）阳性乳腺癌	2020 年	否	根据 Seattle Genetics 年报，妥卡替尼 2020 年、2021 年、 2022 年 1-6 月 的销售额分别为 1.196 亿美元、3.34 亿美元、 1.795 亿美元

产品名称	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度		终端药物	主要用途	终端药物上市时间	是否重磅药	市场销售情况
	销售额	占比	销售额	占比	销售额	占比	销售额	占比					
KP0930	1,066.20	5.47%	1,564.86	5.53%	928.97	4.43%	1,608.82	10.26%	帕托珠利	减轻由囊胞体神经元引起的马原生动物脑脊髓炎（EPM）的严重临床反应的辅助药物、动物球虫病药物	2001 年	否	上市时间较长，市场需求较为稳定，未能在公开渠道检索到帕托珠利的销售额
KP1809	-	-	242.38	0.86%	359.60	1.71%	726.32	4.63%	拉米地坦	治疗偏头痛	2019 年	否	根据药融云数据，拉米地坦 2020 年的销售额为 0.13 亿美元
KP0916	25.71	0.13%	268.60	0.95%	372.59	1.78%	263.83	1.68%	索拉非尼	治疗不能手术的晚期肾细胞癌及远处转移的原发肝细胞癌	2005 年	是	根据拜耳年报，报告期内，索拉非尼在拜耳的销售额分别为 7.06 亿欧元、6.39 亿欧元、4.35 亿欧元和 1.65 亿欧元
									瑞戈非尼	治疗转移性结直肠癌、胃肠间质瘤、肝细胞癌	2012 年	否	根据拜耳年报，报告期内，瑞戈非尼在拜耳的销售额分别为 4.11 亿欧元、4.75 亿欧元、4.77 亿欧元和 2.99 亿欧元
KP1510	-	-	1,805.27	6.38%	457.08	2.18%	-	-	维立西呱	治疗恶性慢性心力衰竭	2021 年	否	该药品上市时间较短，未披露销售额
KP1635	-	-	1,035.40	3.66%	5.08	0.02%	-	-	保密阶段创新	未知	-	未上市	-

产品名称	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度		终端药物	主要用途	终端药物上市时间	是否重磅药	市场销售情况
	销售额	占比	销售额	占比	销售额	占比	销售额	占比					
									药				
KP1910	-	-	208.25	0.74%	222.68	1.06%	402.38	2.57%	保密阶段创新药	未知	-	未上市	-
KP1608	430.25	2.21%	647.23	2.29%	1,756.29	8.37%	272.63	1.74%	利扎布替尼	治疗多种自身免疫性疾病	-	未上市	-
KP1928	-	-	2,014.59	7.12%	312.68	1.49%	53.86	0.34%	Eliapi xant	用于治疗顽固性或无法解释的慢性咳嗽	-	未上市	-
KP1831	-	-	2,320.22	8.20%	162.44	0.77%	659.66	4.21%	保密阶段创新药	预防或治疗发作性睡病	-	未上市	-
KP1905	293.16	1.50%	1,049.64	3.71%	707.33	3.37%	326.79	2.08%	保密阶段创新药	治疗脱发症	-	未上市	-
KP1918	3,156.58	16.20%	-	-	-	-	602.87	3.84%	非奈利酮	治疗患有 2 型糖尿病的慢性肾病	2021 年	否	拜耳年报未公开该产品销售数据
合计	12,670.95	65.02%	19,936.68	70.49%	14,292.71	68.13%	7,924.63	50.53%	-	-	-	-	-

注：对于重磅药物的标准为全球年销售额超过 10 亿美元的单个创新药。

（二）分析发行人主要产品销量与对应原料药及终端药品市场销售情况的匹配性

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

1、KP1227 与利伐沙班的匹配性分析

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

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

数据来源：利伐沙班销售数据来源于拜耳、强生年报、半年报。

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

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

2、KP1610、KP1516 与阿卡替尼的匹配性分析

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

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

数据来源：阿卡替尼销售数据来源于阿斯利康年报、**半年报**。

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

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

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

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

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

3、KP1641 与妥卡替尼的匹配性分析

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

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

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

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

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

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

4、KP0930 与帕托珠利的匹配性分析

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

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

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

发行人 KP0930 各期的销售金额分别为 1,608.82 万元、928.97 万元、1,564.86

万元、1,066.20 万元。客户对于发行人产品的需求相对稳定并有一定波动主要系 2020 年 Elanco 收购拜耳动物保健业务，收购后面临公司内部整合等因素导致订单延后。

5、KP1809 与拉米地坦的匹配性分析

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

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

数据来源：拉米地坦销售数据来源于药融云。

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

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

6、KP0916 与索拉非尼、瑞戈非尼的匹配性分析

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

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

数据来源：索拉非尼、瑞戈非尼销售数据来源于拜耳年度报告、半年报。

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

亿欧元、4.35 亿欧元和 1.65 亿欧元，处于缓慢下降的阶段。

瑞戈非尼于 2012 年首次在美国上市，用于治疗标准治疗失败后的转移性结直肠癌（mCRC）患者。2014 年被批准用于治疗转移性和/或不可切除的胃肠道间质瘤（GIST）。2017 年 4 月被 FDA 批准用于晚期肝癌二线治疗，是首个获批的多靶点肝癌二线用药。2017 年瑞戈非尼获批在中国上市，用于晚期肝癌的二线治疗。拜耳对瑞戈非尼的销售额在报告期内略有增长，保持在 4 亿欧元以上的销售额。

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

7、KP1510 与维立西呱的匹配性分析

报告期内，维立西呱与公司对应中间体 KP1510 销售情况如下：

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

注：默沙东公布了利奥西呱和维立西呱的联盟收入，未单独公布维立西呱收入。

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

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

8、KP1918 与非奈利酮的匹配性分析

报告期内，非奈利酮与公司对应中间体 KP1918 销售情况如下：

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

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

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

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

1、利伐沙班的市场前景、同类竞品的发展情况及其对公司经营的影响

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

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

利伐沙班的同类竞品阿哌沙班，是一款来自辉瑞和 BMS 的 2011 年上市的抗

凝血剂，近年来市场份额快速扩充，2018 年销售额首次反超利伐沙班，成为最畅销的沙班类抗凝药。但利伐沙班作为Xa 因子抑制剂中上市最早的口服抗凝剂，是获批适应症最多的药物。与其他 NOAC 相比，利伐沙班能够为广泛的患者群体提供帮助，预防多种 VTE 和动脉血栓栓塞疾病。也是中国《国家基本药物目录（2018 年版）》中唯一的Xa 因子抑制剂，相对于阿哌沙班拥有更丰富的临床使用经验以及明显的价格优势。

报告期内，利伐沙班及阿哌沙班原研药市场销售情况如下：

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

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

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

2、阿卡替尼的市场前景、同类竞品的发展情况及其对公司经营的影响

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

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

阿卡替尼的同类竞品伊布替尼（Ibrutinib）是 2013 年被 FDA 批准用于治疗复发/难治性套细胞淋巴瘤（MCL），2014 年又获批治疗慢性淋巴细胞白血病（CLL）。作为第一代 BTK 抑制剂，伊布替尼（Ibrutinib）是全球首个上市的 BTK 抑制剂。目前，伊布替尼已在全球 80 多个国家和地区获批。2020 年伊布替

尼（Ibrutinib）全球总计销售额为 94.42 亿美元，已挺进全球畅销药 TOP5 行列（小分子药物 TOP3）。

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

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

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

3、妥卡替尼的市场前景、同类竞品的发展情况及其对公司经营的影响

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

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

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

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

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

4、帕托珠利的市场前景、同类竞品的发展情况及其对公司经营的影响

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

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

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

响。

5、拉米地坦的市场需求、同类竞品的发展情况及其对公司经营的影响

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

偏头痛是一种常见的神经血管性疾病，其临床特征表现为反复发作的一侧或两侧颞部搏动性头痛，具有发病率高、病程长、容易反复等特点。偏头痛发病机制目前尚不明确，也无特效药物可以根治。

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

6、索拉非尼、瑞戈非尼的市场需求、同类竞品的发展情况及其对公司经营的影响

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

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

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

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

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

数据来源：索拉非尼、瑞戈非尼数据来源于拜耳公司年报、半年报。

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

7、维立西呱的市场前景、同类竞品的发展情况及其对公司经营的影响

维立西呱于2021年1月被FDA批准上市，是全球首个被开发用于治疗慢性心力衰竭恶化患者的可溶性鸟苷酸环化酶（sGC）激动剂，可不依赖于一氧化氮的浓度，直接刺激sGC，同时也可以增加一氧化氮的敏感性，发挥抗炎与抗心肌纤维化的作用。

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

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

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

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

8、非奈利酮的市场前景、同类竞品的发展情况及其对公司经营的影响

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

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

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

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

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

1、非含氟类产品销量波动较大的原因以及对该类产品业务稳定性的影响

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

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

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

(2) 相较于销量，收入稳定性是非含氟类产品业务稳定性更好的衡量指标

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

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

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

(3) CDMO 企业收入变动趋势与销量变动趋势不一致系行业内较常见现象

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

①凯莱英（002821.SZ）

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

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

②诚达药业（301201.SZ）

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

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

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

2、发行人继续增强非含氟类产品收入稳定性的措施

（1）持续推动产品阶段结构优化

对于 CDMO 企业而言，所提供的中间体产品的下游终端药物的临床研发进展和上市药物商业化进展将是公司业绩情况的重要影响因素。对于供给商业化阶段药物的中间体产品，能够为公司提供持续的订单来源与收入稳定性，是公司增强收入稳定性的短期发力目标；对于供给临床阶段药物的中间体产品，能够为公司提供重要的收入增量、实现未来收入爆发增长的潜在机会以及后续转为商业化

阶段的持续收入的稳定性来源，是公司增强收入稳定性的长期耕耘对象。未来发行人将持续推动产品阶段的结构优化，增强非含氟类产品收入稳定性。

（2）持续推动客户类型结构优化

目前，对于创新药研发市场而言，一方面，经过长期的市场竞争，少数头部跨国企业凭借长期累积的竞争优势，仍旧占据着创新药研发市场较高的市场份额，并且各自建立了较为稳定的供应链体系，为 CDMO 企业提供长期稳定的优质订单来源；另一方面，由于创新型的小型生物医药公司通常在某一个治疗领域拥有强大的研发能力及更灵活的研发模式，中小型生物医药公司在创新药研发市场上也呈现出快速崛起的态势，扮演着更为重要的角色，为 CDMO 企业提供重要的订单来源补充。多元平衡的客户类型结构将有利于保障业务收入的稳定性。未来发行人将持续推动客户类型的结构优化，增强非含氟类产品收入稳定性。

（二）以销定产模式下，报告期存在产销率不完全匹配主要系正常生产经营结果所致

报告期内，公司 CDMO 业务产销情况如下：

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

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

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

顺利实现销售。

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

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

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

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

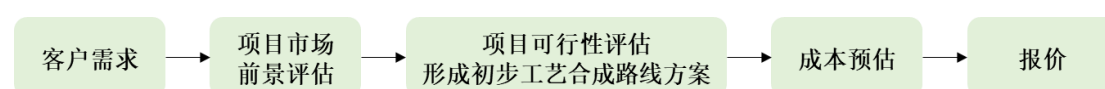
（一）报告期主要产品的单价波动的原因及合理性

1、公司医药中间体主要产品的定价模式

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

（1）新产品定价模式

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



在新产品定价阶段，公司销售部根据客户询单要求汇总产品信息，提交产品

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

（2）后续订单定价模式

针对客户同一定制产品的后续订单，发行人将根据实际情况对相应产品的价格进行调整，并与客户协商确定后续订单的价格。具体流程为：公司在收到客户询单后，在原有报价基础上，结合客户询单数量、原材料近期市场价格变动情况、客户定制的质量细节要求等各项因素，由公司销售部重新核定报价，经公司审批同意后，与客户协商确定最终调整价格。

2、公司医药中间体主要产品的价格影响因素

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

3、公司主要产品单价波动的原因及合理性

（1）医药中间体收入对应的主要产品的单价波动情况

报告期内，公司医药中间体主要产品的单价波动情况如下：

主要产品	2022年1-6月较2021年度 单价变动比例	2021年度较2020年度 单价变动比例	2020年度较2019年度 单价变动比例

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

注：KP1918产品2020年、2021年末产生销售

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

报告期内，公司医药中间体产品 KP1610、KP1516、KP1227、KP0930、KP1809、KP1635 及 KP1910 的单价波动情况如下：

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

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

（3）KP1641 单价波动原因及合理性

报告期内，公司医药中间体产品 KP1641 的单价波动情况和波动原因如下：

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

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

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

2020 年妥卡替尼上市后，Seattle Genetics 公司又陆续启动了该药物用于结直肠癌、胃癌、胃食管癌等一系列适应症的临床试验，使得发行人 KP1641 的销量于 2021 年快速增长，由 2020 年的 398.50kg 上升至 2021 年的 5,795.00kg，公司根据订单规模适当下调了产品价格。

（4）KP1608 单价波动原因及合理性

报告期内，公司医药中间体产品 KP1608 的单价波动情况和波动原因如下：

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

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

2021 年、2022 年 1-6 月，公司 KP1608 产品销量为 875.27kg、700.00kg，

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

（5）KP1928 单价波动原因及合理性

报告期内，公司医药中间体产品 KP1928 的单价波动情况和波动原因如下：

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

注：KP1928 产品 2022 年 1-6 月未产生销售

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

（6）KP1831 单价波动原因及合理性

报告期内，公司医药中间体产品 KP1831 的单价波动情况和波动原因如下：

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

注：KP1831 产品 2022 年 1-6 月未产生销售

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

（7）KP1510 单价波动原因及合理性

报告期内，公司医药中间体产品 KP1510 的单价波动情况和波动原因如下：

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

注：KP1510 产品 2022 年 1-6 月未产生销售

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

(8) KP0916 单价波动原因及合理性

报告期内，公司医药中间体产品 KP0916 的单价波动情况和波动原因如下：

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

2022 年 1-6 月，公司医药中间体产品 KP0916 单价相较于 2021 年上升 71.18%，主要系上半年为境内客户小批量订单，销量为 640.00kg，公司根据订单规模对销售价格进行了调整。

(9) KP1905 单价波动原因及合理性

报告期内，公司医药中间体产品 KP1905 的单价波动情况和波动原因如下：

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

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

（二）与市场价格或同行业可比公司同类产品价格是否存在较大差异

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

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

（一）含氟类及非含氟类主要中间体产品价格、销量变动情况及原因

1、含氟类主要中间体产品价格、销量变动情况及原因

报告期内，含氟类各期前五大中间体产品销量及价格变动情况如下：

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

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

2019 年至 2021 年，KP0906、KP0908、KP0928、KP1013 及 KP0929 五种中间体产品的价格总体保持稳定。随着公司对市场的逐步开拓与客户需求的变化，2019 年至 2021 年，KP0906 与 KP0908 的销量呈现稳定增长态势，KP0928、KP0929

的销量保持相对稳定。KP1013 2020 年、2022 年 1-6 月销量有所增加主要受下游客户需求变化影响，KP0928 产品 2022 年 1-6 月单价有所上升，主要系根据原材料成本变动适当调整销售价格。以上产品为公司提供稳定的销售收入贡献。

（2）KP1831 销量及价格变动分析

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

（3）KP1928 销量及价格变动分析

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

（4）KP0901 销量及价格变动分析

KP0901 系公司主要含氟类中间体产品之一，该产品主要销售给拜耳，用于一款农药产品，该农药产品系一款成熟药物，专利即将届满，因此拜耳对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 2019 年以来该产品的销量逐渐下降。2021 年该产品产生 1kg 销量，系向国内新增客户进行发样，因此单位价格较高。

（5）KP1608 销量及价格变动分析

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

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

（6）KP0930 销量及价格变动分析

KP0930 系公司主要含氟类中间体产品之一，该产品用于帕托珠利，拜耳动物保健部门在 20 世纪 90 年代末开发的一种三嗪酮类动物专用药物，在欧美、亚洲等国广泛使用多年，公司 KP0930 各期的销量为 12,240.00kg、6,840.00kg、12,600.00kg 和 **8,640.00kg**。客户对于发行人产品的需求相对稳定并有一定波动主要系 2020 年 Elanco 斥资收购拜耳动物保健业务，收购后面临公司内部整合等因素导致订单延后。报告期内，公司 KP0930 价格保持相对稳定。

2、非含氟类主要中间体产品价格、销量变动情况及原因

报告期内，非含氟类各期前五大中间体产品销量及价格变动情况如下：

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

项目	销量（kg）				价格（元/kg）		
	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2022 年 1-6 月相较于 2021 年变动比例	2021 年相较于 2020 年变动比例	2020 年相较于 2019 年变动比例
KP1948	-	-	-	108.50	仅 2019 年有销售	仅 2019 年有销售	仅 2019 年有销售
KP1918	8,280.00	-	-	1,388.42	2021 年末销售	2020 年末销售	2020 年末销售

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

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

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

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

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

KP1730 系一种销售给强生集团的用于临床阶段药物的中间体，受 2020 年新冠疫情爆发影响，强生集团将主要的临床研发资源集中于新冠肺炎相关疫苗及药物的研发上，因而部分其他临床阶段的研发项目的研发进度放缓，使得对相关中间体采购需求发生变化；KP1823 系一种存在持续市场需求的用于合成治疗冠心病心绞痛和高血压一线降压药硝苯地平、治疗高血压和变异型心绞痛的一线降压药尼索地平的中间体，该类中间体产品毛利率较低，公司基于产能安排的考虑，

战略性地放弃了部分 KP1823 订单，因此后续未产生销售收入；KP1948 系一种用于精神分裂症的辅助治疗的临床阶段药物的中间体，该药物未能通过临床阶段实验，已宣告项目终止。

（二）量化分析报告期各期销量、价格因素对主要产品销售收入的影响

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

单位：万元

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

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

单位：万元

项目	2021 年度				2020 年度			
	销量变动影响	价格变动影响	合计影响	变动占比	销量变动影响	价格变动影响	合计影响	变动占比
含氟类产品	-377.49	8,057.45	7,679.96	91.28%	1,132.25	774.12	1,906.37	38.88%
非含氟类产品	-893.05	1,626.95	733.90	8.72%	-3,976.18	6,973.66	2,997.48	61.12%
合计	-1,270.54	9,684.40	8,413.86	100.00%	-2,843.83	7,747.78	4,903.86	100.00%

注：销量变动影响=（本期销售数量-上期销售数量）*本期平均单价；

平均单价影响=（本期平均单价-上期平均单价）*上期销售数量。

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

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

价格变动带来的收入增长影响为 8,057.45 万元。

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

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

单位：万元、%

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

单位：万元、%

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

报告期各期，公司贸易业务中代理采购对应的收入金额分别为 559.35 万元、447.46 万元、722.64 万元和 **672.50 万元**；自主销售对应的收入金额分别为 1,688.99 万元、1,861.88 万元、1,618.99 万元和 **758.82 万元**。2019 年以来公司贸易业务中代理采购与自主销售的收入保持基本稳定。

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

（二）贸易服务涉及的产品与公司自产产品是否存在重叠或竞争性关系

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

（三）贸易业务收入的相关会计处理和列报是否合规

1、贸易业务中自主销售模式的相关会计处理和列报

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

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

2、贸易业务中代理采购模式的相关会计处理和列报

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

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

3、相关会计处理和列报符合《企业会计准则》的相关规定

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

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

服务将该商品与其他商品整合成某组合产出转让给客户。

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

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

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

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

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

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

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

82.17%。

1、境外销售收入按销售模式划分

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

单位：万元

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

报告期内，公司境外销售收入主要来源于境外 CDMO 业务收入。

2、境外销售模式及流程

发行人境外销售主要来源于境外 CDMO 业务，销售流程如下：

关键节点	境外 CDMO 业务流程
客户询单、项目可行性分析与产品定价	销售部门通过电子邮件、电话、网络即时通讯工具与客户联系确认需求，针对客户询单情况，公司销售部门对市场情况进行综合性分析，初步确定项目的市场可行性，在此基础上研发部门对合成工艺路线进行充分研究，对项目的技术可行性进行充分研判，在此基础上公司综合工艺开发难度、原材料采购成本、环保安全成本与预期利润水平等因素与客户进行协商定价
签订合同或订单	根据前期交流中确定的需求、价格、交货期限等要素与客户签订合同或订单，以明确约定销售产品、数量、金额、交货时间、交货方式、结算方式、付款期限等信息
安排生产	签订合同或订单后销售部门通知生产部门安排生产
发货	销售部门根据交货日期通知仓库部门准备发货，同时向船舶公司或者货运代理公司订舱，根据进仓时间委托第三方物流公司将货物运输到国内港口。FOB 交货方式下，由客户指定的国际货运代理公司负责装船并签发提单给公司；CIF 和 CFR 交货方式下，由公司委托国际货运代理公司负责运输，国际货运代理公司签发提单给公司；CIP 和 CPT 交货方式下，公司委托国际货运代理将货物运送到客户指定目的港；DAP 交货方式下，公司委托国际货运代理公司将出口货物送达至客户指定地点，客户签收后完成交货。
收款	公司根据合同或订单约定向客户收取货款

3、交货方式及占比

发行人境外 CDMO 业务根据客户交易习惯要求和协议条款约定，主要有

FOB、CIF、CFR、CIP、CPT、DAP、DDP 与 EX Works 等几种交货方式，不同交货方式的销售额及占比情况如下：

单位：万元

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

4、产品定价原则

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

（二）各国家和地区销售收入及占比、销售单价、毛利率的差异情况及波动原因

报告期内，境外 CDMO 业务在主要国家或地区的分布情况如下：

单位：万元/kg、万元

地区	2022 年 1-6 月			
	销售收入	占比	销售单价	毛利率
德国	5,448.76	18.55%	0.16	53.97%
美国	12,894.03	43.90%	0.07	37.66%
瑞士	2,037.39	6.94%	0.30	69.40%
印度	513.99	1.75%	0.04	34.85%
日本	146.40	0.50%	0.09	56.06%
其他	8,332.38	28.37%	0.06	49.32%
合计	29,372.95	100.00%	0.07	46.24%

单位：万元/kg、万元

地区	2021 年度

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

单位：万元/kg、万元

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

单位：万元/kg、万元

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

1、德国

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

2、美国

公司在美国拥有多个客户，如 UPL NA Inc., Boulder Scientific Company,

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

3、瑞士

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

4、印度

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

5、日本

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

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

（一）汇率波动对产品定价的影响

报告期内，发行人产品主要出口至欧美、日本等发达国家以及印度新兴发展中国家，出口产品主要以美元结算。对于持续销售的商品，公司会结合客户询单数量、原材料近期市场价格变动情况、客户定制的质量细节要求等各项因素与客

户协商后续订单价格，汇率波动不是其产品定价的主要考虑因素。

（二）汇率波动对发行人整体经营成果的影响

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

（三）发行人报告期内汇率波动进行的敏感性分析

1、美元汇率对发行人收入的影响及敏感性分析

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

报告期内，美元兑人民币汇率波动对收入的敏感性分析如下：

单位：万元

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

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

2、美元汇率对发行人净利润的影响及敏感性分析

报告期内，美元兑人民币汇率波动对净利润的敏感性分析如下：

单位：万元

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

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

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

（一）境外销售国家和地区许可或备案的准入门槛未提高

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

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

（二）报告期关税政策、反倾销政策情况

1、出口退税政策

根据财政部、国家税务总局《关于出口货物劳务增值税和消费税政策的通知》（财税[2012]39 号），出口企业出口货物，实行免征和退还增值税政策。报告期

内，公司主要产品出口适用退税率为 9%和 13%。

2、进口关税政策、反倾销政策

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

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

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

（三）产品境外竞争格局未发生重大不利变化

报告期内，公司所处行业及产品境外竞争格局未发生重大不利变化，具体情况如下：

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

其次，全球医药 CDMO 市场集中度较低，公司发展潜力大。据统计，全球领先的 CDMO 企业 Lonza、Catalent 的市场份额分别为 9.21%和 7.20%。经过十

余年的积累，公司在人才国际化、客户资源、管理体系、工艺能力等方面形成了竞争优势，并储备了一定数量的临床期项目，但受限于尚未上市，融资渠道单一、资本实力相对弱小，相较于全球领先的 CDMO 企业和同行业可比上市公司，公司在资产规模、收入规模、研发投入等方面均存在一定差距，公司具备一定市场优势品种的市场潜力不能得到及时、有效的挖掘。若公司本次公开发行股票并在创业板上市成功，公司募投项目顺利实施，公司得以扩大生产、扩展产品线，公司整体竞争力与业务规模将得到提升。

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

（四）国际政治形势的影响

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

（五）新冠疫情的影响

公司产品境外销售目的地主要包括美国、欧洲、日本、印度等国家和地区，因疫情防控策略和效果的差异，公司部分境外销售目的地一直面临较大的疫情压

力。随着中国国内疫情的有效控制，出口至海外的需求增加和疫情导致的国际运力的下降，公司产品出口面临集装箱短缺以及排期紧张等运输问题。此外，境外销售目的地港口处理能力也因疫情防控等原因出现了下降，可能会给公司的产品出口带来一定的不利影响。

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

1、发行人出口业务是否发生重大不利变化

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

2、发行人拟采取的应对措施

针对出口业务可能面临的不利影响，公司拟采取的应对措施如下：

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

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

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

3、风险提示

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

“（四）全球经济周期性波动和贸易政策风险

2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，公司外销收入占营业收入的比重分别为 80.45%、80.45%、76.43%和 82.17%，占比较高。目前全球经济仍处于周期性波动当中，尚未出现经济全面复苏趋势，依然面临下滑的可能，全球经济放缓将对医药研发投入带来一定不利影响，进而影响公司业绩。此外，近年来，国际贸易摩擦不断，贸易保护主义有所抬头，公司部分出口的产品被美国政府列入了加征关税清单，使得出口的成本有所上升。在当前日趋复杂的国际政治形势下，若未来公司出口的相关国家贸易政策变动，可能会对公司产品销售产生一定不利影响，进而影响到公司未来经营业绩。

（七）新型冠状病毒疫情风险

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

九、保荐人、申报会计师意见

（一）保荐人、申报会计师核查程序

保荐人、申报会计师履行的主要核查程序如下：

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

2、分析报告期各期非含氟类产品销量波动情况；通过访谈管理层、销售人员等，了解报告期各期非含氟类产品销量波动的原因及对公司业务稳定性的影响

与应对措施；分析报告期各期公司产品销量与产量的匹配情况，通过访谈管理层，查阅同行业上市公司的产销率情况，分析产销率不完全匹配的原因及合理性。

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

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

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

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

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

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

9、对于境内外收入的核查过程、方法和比例、收入截止性测试情况：

（1）了解、评价和测试了发行人收入确认流程的内部控制的设计及运行的有效性；

（2）对销售收入执行了细节测试，获取发行人销售台账等基础数据，抽查了报告期内销售收入原始单据，包括记账凭证、销售合同、出库单、报关单、提单、发票、银行回单等，检查核对相关原始单据、入账日期、销售数量、收入金额等与发票、提单、签收单及销售订单是否一致，银行回单金额与收入金额、银

行回单主体与客户主体是否一致，验证公司收入的真实性、准确性和完整性；

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

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

履行函证及走访核查程序的客户营业收入占营业收入总额的比例情况如下：

单位：万元

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

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

单位：万元

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

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
差异	733.55	476.11	466.74	288.67

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

（6）对收入执行截止性测试，核查收入确认是否记录在正确的会计期间；

（7）获取银行流水，对销售回款进行核查，获取了报告期内发行人应收账款明细账、银行账户流水等，对销售回款进行测试，包括核查是否存在通过第三方账户回款的情况；对大额外销收入及其对应的银行流水进行了双向测试，核实银行流水记录与外销收入交易方是否一致、与公司记录应收账款信息是否一致；

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

（二）保荐人、申报会计师核查意见

经核查，保荐人认为：

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

2、公司非含氟类产品销量波动系具体中间体产品波动的综合性结果，报告期内非含氟类产品的销量波动系具体细分产品销量波动所致，具有合理性；由于细分产品数量、单价差异多样，因此营业收入变动情况较销量变动情况更能够反映业务稳定性，报告期内公司非含氟类产品销售收入持续增长，具备稳定性；报告期内，公司产销率不完全匹配主要系受公司正常生产经营结果所致，具备合理性。

3、公司定价模式合理。报告期内公司医药中间体 KP1610、KP1516、KP1227、KP0930、KP1809、KP1635 及 KP1910 产品的单价波动幅度较小，系正常定价调整，具有合理性。报告期内，KP1928、KP1641、KP1831、KP1608、KP1510、

KP0916 及 KP1905 产品的价格存在一定的波动，系受订单规模、客户价格敏感度等影响因素影响产生的合理报价调整，具有合理性；公司医药中间体产品定价公允，与主要客户采购的同类其他产品定价不存在重大差异。

4、公司报告期内含氟类产品及非含氟类产品销量和销售价格变动的原因符合公司实际经营情况，含氟类产品及非含氟类产品的销售数量、价格及结构变化对营业收入变化的具体影响具有合理性。

5、贸易业务的收入金额存在一定的下降趋势，主要原因为未就贸易业务进行重点市场开拓，贸易业务毛利率具有一定波动但总体处于较高水平，贸易服务涉及的产品与公司自产产品不存在重叠或竞争性关系，贸易业务收入的相关会计处理和列报符合《企业会计准则》的相关规定。

6、报告期内，发行人外销收入占营业收入的比重分别为 80.45%、80.45%、76.43%和 82.17%。发行人境外 CDMO 业务的定价原则与公司整体定价原则一致，不同地区的毛利率波动主要原因为各地区各年度销售产品种类差异所致。

7、报告期内，发行人境外销售以美元进行结算。发行人已对汇率波动进行敏感性分析，针对上述人民币汇率波动的风险，发行人已于招股说明书“重大事项提示”之“一、本公司特别提醒投资者注意的有关风险因素”之“（四）财务风险”之“3、汇率波动风险”披露。

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

基于申报会计师执行的上述核查工作，就申报财务报表整体公允反映而言，申报会计师认为：

1、发行人在回复中关于主要产品销量与对应原料药及终端药品市场销售情

况的匹配性，上下游行业发展状况、终端药品同类竞品发展情况等对公司经营有利和不利影响的情况说明，与我们在审计和核查过程中了解的信息一致。

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

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

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

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

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

7、报告期内，发行人境外销售以美元进行结算。针对上述人民币汇率波动的风险，发行人已于招股说明书“重大事项提示”之“一、本公司特别提醒投资者注意的有关风险因素”之“（四）财务风险”之“3、汇率波动风险”披露，相关披露情况与我们在审计和核查过程中了解的信息一致。

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

问题 4 关于主要客户

申请文件显示：

（1）发行人下游客户包括世界大型跨国医药及生物制药集团、创新药公司、

化工集团或其指定的贸易商、发行人下游 CDMO 厂商。

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

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

（4）保荐工作报告显示，发行人存在客户与供应商、客户与竞争对手重叠的情形。

请发行人：

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

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

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

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

核心客户是否客观、准确。

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

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

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

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

回复：

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

(一) 说明报告期向下游终端药厂、CDMO 厂商客户、贸易商客户的销售收入及占比

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

单位：万元

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

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

（二）对应主要客户情况、合作历史、合作背景、交易内容

1、主要终端药厂客户情况

发行人与报告期内的前五大终端药厂客户合作情况如下表所示：

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

2、主要 CDMO 厂商客户情况

发行人与报告期内的前五大 CDMO 厂商客户合作情况如下表所示：

序号	客户名称	成立时间	地址	股东情况	合作渊源及起始时间，是否持续	提供服务内容
1	广信股份	2000 年	安徽省宣城市	上市公司	2018 年开始合作，合作持续	中间体销售
2	Dottikon Exclusive Synthesis AG	1913 年	瑞士	上市公司	2014 年开始合作，合作持续	中间体销售
3	凯莱英	1998 年	天津市	上市公司	2018 年开始合作，	中间体销售

序号	客户名称	成立时间	地址	股东情况	合作渊源及起始时间，是否持续	提供服务内容
					合作持续	
4	Evonik Corporation	1969 年	德国	上市公司	2016 年开始合作，合作持续	中间体销售
5	Fabbrica Italiana Sintetici	1957 年	意大利	法拉利家族	2018 年开始合作，合作持续	中间体销售

3、主要贸易商客户情况

发行人与报告期内的前五大贸易商客户合作情况如下表所示：

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

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

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

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

综上所述，发行人终端药厂、CDMO 厂商以及贸易商客户在定价政策等方

面不存在重大差异。

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

（一）说明报告期主要 CDMO 厂商客户、贸易商客户及对应的终端客户情况

1、主要 CDMO 厂商客户对应终端客户情况

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

2、主要贸易商客户对应终端客户情况

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

序号	贸易商客户	终端客户介绍
4	青岛昂必立实业有限公司	一家在特种化学品领域具有丰厚积累的日本化学集团
5	Shin-ei Corporation	一家以精细化工为主营业务的跨国公司

（二）公司与 CDMO 厂商客户、贸易商客户合作的具体模式

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

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

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

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

由上所述可知，公司与 CDMO 厂商客户、贸易商客户进行合作，系 CDMO 行业背景下的业务开展的正常结果，业务开展模式与一般终端药厂客户业务开展模式无实质差异，三类客户在定价政策、收入确认、信用政策、结算方式、物流、退换货政策等方面的异同情况参见本审核问询函回复“第四题”之“一、说明报告期向下游终端药厂、CDMO 厂商客户、贸易商客户的销售收入及占比，对应

的主要客户情况、合作历史、合作背景、交易内容；上述三类客户在定价政策、收入确认、信用政策、结算方式、物流、退换货政策等方面的异同”之“（三）三类客户在定价政策、收入确认、信用政策、结算方式、物流、退换货政策等方面的异同”。公司的 CDMO 厂商、贸易商客户均系直销客户，与一般意义上的经销商客户具有较大差异，具体差异体现在以下方面：

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

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

（3）与经销商模式不同，公司不会对 CDMO 厂商、贸易商的销售进行考核；

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

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

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

4、公司向 CDMO 厂商、贸易商客户销售时是否取得终端药厂出具的订单需求

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

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

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

1、向 CDMO 厂商客户、贸易商客户销售产品的最终销售情况与期末存货情况

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

（1）CDMO 厂商客户、贸易商客户走访

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

在走访过程中，保荐机构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

保荐机构对公司报告期各期前五大 CDMO 厂商客户、前五大贸易商客户进行了收入真实性核查，查阅了公司与前述客户签订的全部业务合同及对应的出库

单、发货单、收货凭证、记账凭证、发票及收款凭证等单据，未发现重大异常。报告期各期，公司对前述客户的销售收入分别为 7,094.95 万元、10,309.25 万元、16,073.73 万元和 **12,245.56 万元**，占当期 CDMO 厂商及贸易商客户收入的比例分别为 75.96%、79.43%、82.62%和 **89.75%**。

(3) CDMO 厂商客户、贸易商客户采购时点核查

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

单位：万元

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

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

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

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

(4) CDMO 厂商客户、贸易商客户退货情况核查

经公司的保荐机构核查，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

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

① 2022 年 1-6 月

单位：万元

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

② 2021 年

单位：万元

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

③ 2020 年

单位：万元

序号	主要 CDMO 厂商/贸易商客户名称	2020 年 12 月 31 日应收账款余额	截至 2021 年 12 月 31 日回款金额
1	广信股份	905.80	905.80
2	Dottikon Exclusive Synthesis AG	1,811.36	1,811.36
3	凯莱英	5.00	5.00

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
4	Evonik Corporation	165.96	165.96
5	Fabbrica Italiana Sintetici		
6	Prenda Limited	-	-
7	Summit Pharmaceuticals China Ltd	20.02	20.02
8	上海典尚涂料有限公司	-	-
9	青岛昂必立实业有限公司	-	-
10	Shin-ei Corporation	-	-

④ 2019 年

单位：万元

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

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

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

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

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

（一）区分报告期内跨国大型医药集团客户和中小型生物医药公司客户的

销售收入金额及占比

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

单位：万元

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

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

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

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

报告期内，两类客户中持续与发行人产生交易的客户销售收入金额及占比情况如下：

单位：万元

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

报告期内，持续发生交易的跨国大型医药集团客户的收入占该类客户收入的比例分别为 **78.44%、63.32%、80.81%与 97.39%**。2020 年持续交易收入占该类客户收入比例降低，主要系 2020 年公司向吉利德销售用于应对新冠疫情的瑞德西韦中间体，并形成销售收入 1,736.03 万元，除 2020 年外，2019 年、2021 年及 **2022 年 1-6 月** 公司未与吉利德发生交易。

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

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

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

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

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

单位：万元

终端客户	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例

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

（二）说明招股书中将上述客户列为发行人核心客户的原因

1、将大型医药集团视为公司核心客户是公司发展战略的体现

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

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

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

2、上述客户列为发行人核心客户的具体原因

（1）礼来作为公司核心客户的原因

礼来是跨国制药公司，生化医药是其规模最大的业务，主要集中在糖尿病、肿瘤、免疫、骨质疏松和男性健康治疗领域，位列美国制药经理人杂志（《PharmExec》）2021 年全球制药企业 TOP50 榜单第 14 位。发行人向礼来间

接供应的产品是用于合成其治疗偏头痛的药物拉米地坦的中间体。该药物于 2019 年 10 月获得 FDA 的批准上市，是口服、中枢神经系统渗透性、选择性、5-HT_{1F} 激动药，对于患有心血管疾病或处于心血管疾病风险的偏头痛患者更为安全。

（2）辉瑞作为公司核心客户的原因

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

（3）GSK 作为公司核心客户的原因

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

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

业建立了业务合作关系”。

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

（一）说明报告期内均与发行人发生交易的客户数量、销售收入金额及占比情况

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

单位：万元

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

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

（二）前五大客户中退出客户的情况及退出原因、收入占比

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

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

1、CDMO 行业中客户同类产品采购情况系保密信息，较难获取相关情况

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

2、发行人的竞争优势及维护客户稳定性的能力

发行人的竞争优势及维护客户稳定性的能力主要表现在：

（1）出色的产品需求响应能力

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

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

（2）优秀的产品质量控制能力

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

（3）稳定的产品及时交付能力

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

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

综上所述,一方面,发行人具有出色的客户产品需求响应能力、优秀的产品质量控制能力、稳定的产品及时交付能力;另一方面,CDMO 企业通常需要接受客户较长时间的考察,才能获得客户的信任并逐步成为其供应商,且客户通常不会轻易更换供应商。报告期各期,客户每年向发行人询价的中间体数量在

700-800 个。在与客户的长期合作过程中赢得了客户的信赖与肯定，这是发行人得以与拜耳、巴斯夫等跨国医药集团得以建立长期、良好的供应商合作关系的优势。

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

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

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

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

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

1、重叠情形的交易背景及具体内容、交易金额及占比

（1）客户与供应商重叠情形

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

单位：万元

重叠客户供应商名称	采购额	占采购总额比重	销售额	占营业收入比重	采购内容	销售内容

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

注：2022 年 1-6 月不存在重叠交易金额超过 20 万元的客户供应商

（2）客户与竞争对手重叠情形

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

单位：万元

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

2、客户与供应商、客户与竞争对手重叠符合行业特征和企业经营模式

（1）客户与供应商重叠主要系行业产业链较长所致

报告期内，发行人存在客户与供应商重叠情形，主要系发行人所处产业链较长导致：药物分子构成一般较为复杂，产品生产涉及多步化学反应。产业链上的企业根据其自身工艺特点、技术优势、生产排期、成本优势等因素，可选择在生产处于产业链后端的产品时向其他企业采购产业链前端的产品，亦存在将处于产

业链前端的产品作为原料销售给生产下游产品的企业的情况。报告期内，公司向重叠主体所采购的生产原辅料并非用于公司销售给重叠主体的中间体的生产，系公司基于业务需求与重叠主体分别开展的采购与销售业务。

（2）客户与竞争对手重叠主要系终端客户分散供应链风险所致

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

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

1、发行人涉及重叠情形的销售、采购具备真实性和公允性

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

2、客户与供应商重叠情形不属于受托加工或委托加工业务，会计处理准确

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

序号	《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月）修订》的判断条件	发行人与交易对方情况
1	双方签订合同的属性类别，合同中主要条款，如价款确定基础和定价方式、物料转移风险归属的具体规定	发行人与交易对方分别签订独立的生产原辅料与中间体购销合同，采购价格和销售价格经双方协商确定
2	生产加工方是否完全或主要承担了原材料生产加工中的保管和灭失、价格波动等风险	生产原辅料验收入库后相关风险与报酬发生转移，由发行人进行独立的存货管理与核算，承担原材料生产加工中的保管和灭失、价格波动等风险
3	生产加工方是否具备对最终产品的完整销售定价权	发行人与交易对方均拥有对各自销售产品完整的销售定价权
4	生产加工方是否承担了最终产品	发行人在与交易对方签订的购销合同中明确约

序号	《首发业务若干问题解答（2020年6月）修订》的判断条件	发行人与交易对方情况
	销售对应账款的信用风险	定了款项结算方式，发行人与交易对方各自承担其销售的产品对应账款的信用风险
5	生产加工方对原材料加工的复杂程度，加工物料在形态、功能等方面变化程度等	发行人对采购的生产原辅料进行多步化学反应后制成的中间体，相较于生产原辅料，在形态、化学性质、成分、功能等方面已经发生较大变化；发行人采购的生产原辅料并非用于生产销售给交易对方的中间体产品

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

八、保荐人、申报会计师意见

（一）保荐人、申报会计师核查程序

保荐人、申报会计师履行的主要核查程序如下：

1、获取并查阅发行人产品对外销售明细，通过网络核查、管理层访谈与客户访谈等方式确定公司客户类型、主要客户情况与过往合作经历、合作方式等信息，统计公司终端药厂、CDMO 厂商与贸易商客户的占比；查阅公司与主要客户的销售合同，核查公司与主要客户在定价政策、收入确认、信用政策、结算方式、物流、退换货政策等方面的情形。

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

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

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

5、获取并查阅发行人产品对外销售明细，分析报告期内均与发行人发生交

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

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

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

8、针对主要客户采取的核查方式、核查比例：

（1）对发行人主要客户执行函证程序，函证发行人与客户的交易金额以及各期末应收账款余额。1）函证范围：结合交易金额以及应收账款余额对客户实施函证，针对报告期各期前五大客户均履行了函证程序；2）函证过程控制：①核对发行人提供的客户函证接收地址与联系方式；②积极联系客户催收回函；③收到函证时，核对寄件人信息与客户信息是否一致，函证是否为原件，并核对回函内容是否相符；

（2）对发行人主要客户执行实地走访与视频走访程序，并取得了由受访人签字确认的访谈纪要，除赛诺菲集团因其内部管理规定未接受走访外，对报告期各期前五大客户均执行了走访程序。通过实地走访与视频走访，确认业务开展的真实性、是否存在关联关系、业务开展方式以及是否存在纠纷及诉讼等问题；关注受访者办公环境、主营业务、经营规模，向客户询问其与发行人主要交易条款，包括但不限于交付条件、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；

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

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

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

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

(二) 保荐人、申报会计师核查意见

经核查，保荐人认为：

1、发行人下游客户以终端药厂客户为主，终端药厂客户收入占比稳定；公司与主要终端药厂客户、CDMO 厂商客户以及贸易商客户合作情况良好，具备真实商业合作背景，合作关系稳定；三类客户在定价政策、收入确认、信用政策、结算方式、物流、退换货政策等方面不存在重大差异。

2、发行人主要 CDMO 厂商客户、贸易商客户的终端客户系经营状况良好，市场地位领先的医药集团、化工集团及创新药公司；发行人在与 CDMO 厂商、贸易商客户合作时，较少与终端药厂客户直接签署合作协议；公司向 CDMO 厂商、贸易商客户销售不直接取得终端药厂出具的订单需求，获取 CDMO 厂商、贸易商客户的回款不以终端客户付款为前提；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。

3、发行人医药领域的终端药厂客户以跨国大型医药集团客户为主。受客户订单周期影响，报告期内持续发生交易的跨国大型医药集团客户的收入占比高于持续发生交易的中小型生物医药公司客户。

4、招股书中**已修订将礼来、辉瑞及 GSK 等厂家列为发行人核心客户相关表述**。

5、报告期内均与发行人发生交易的客户**产生的销售收入金额占营业收入的比例总体保持稳定**；报告期内，发行人前五大客户中的客户退出具备真实商业原因，具有合理性；由于行业特点，发行人客户同类产品采购情况一般系保密信息，较难获得相关情况，但报告期内发行人收入持续增长，主要受访客户认同发行人竞争优势并表达了未来持续合作意愿，因此发行人具备持续维护客户关系的竞争优势。

6、报告期内，发行人不存在同一产品在同一时期对不同主要客户的平均销售价格差异较大的情况。

7、报告期内发行人存在部分供应商、竞争对手与客户重叠的情形，主要系行业特性所致。发行人与重叠客户供应商、竞争对手之间采购及销售均独立定价、独立结算，相关企业的交易内容均是基于合理的经营需要，具备商业必要性，系独立的购销业务，会计处理合规。

基于**申报会计师执行的上述核查工作，就申报财务报表整体公允反映而言**，申报会计师认为：

1、发行人回复的报告期内向下游终端药厂、CDMO 厂商客户、贸易商客户的销售收入及占比，对应的主要客户情况、合作历史、合作背景、交易内容以及上述三类客户在定价政策、收入确认、信用政策、结算方式、物流、退换货政策等方面的异同与我们在审计和核查过程中了解的信息一致；

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

3、发行人回复的报告期内跨国大型医药集团客户和中小型生物医药公司客户的销售收入金额及占比、两类客户收入在报告期内波动的原因，以及两类客户

中报告期内持续与发行人发生交易的客户占比情况和客户稳定性的分析与我们在审计和核查过程中了解的信息一致；

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

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

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

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

问题 5 关于采购与主要供应商

申请文件显示：

（1）针对大宗主要原材料，发行人与供应商签订年度采购协议；非主要原料采购则根据生产过程的需要灵活进行。

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

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

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

请发行人：

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

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

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

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

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

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

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

回复：

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

（一）说明各产品对应的主要原材料种类

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

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

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

（二）报告期原材料采购数量与生产耗用量、产品产量的匹配关系

1、主要原材料的采购数量、生产耗用量及库存情况

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

具体库存情况、采购数量、耗用量情况如下表所示：

期间	原料	采购金额 (万元)	占总采购额比例	期初结存 (kg)	采购入库 (kg)	领用出库 (kg)	领用占采购比例	期末结存 (kg)
2022 年 1-6 月	苯甲醚	1,015.16	10.49%	52,140.00	556,620.00	576,960.00	103.65%	31,800.00
	对氟苯胺	-	-	29,365.00	-	5.00	\	29,360.00
	溴素	492.94	5.09%	11,032.00	99,740.00	96,720.00	96.97%	14,052.00
	固体光气	44.94	0.46%	4,950.00	54,000.00	55,825.00	103.38%	3,125.00
	三氟乙酸乙酯	824.07	8.51%	-	113,000.00	107,329.80	94.98%	5,670.20
	2-氟基吡嗪	-	-	-	-	-155.00 ^注	\	155.00
	N-苄氧羰基-L-脯氨酸	53.99	0.56%	2,667.00	2,000.00	1,500.00	75.00%	3,167.00
	N-苄基乙醇胺	139.72	1.44%	8,400.00	42,200.00	40,200.00	95.26%	10,400.00

期间	原料	采购金额 (万元)	占总采 购额比 例	期初结存 (kg)	采购入库 (kg)	领用出库 (kg)	领用占 采购比 例	期末结存 (kg)
	2-吡啶甲酸	221.92	2.29%	5,250.00	6,500.00	10,250.00	157.69%	1,500.00
	2-乙基-1-丁醇	-	-	-	-	-	\	-
	L-丙氨酸	-	-	1,120.00	-	-	\	1,120.00
	2,6-二氯吡啶	-	-	50.00	-	-	\	50.00
	对甲硫基苯酚	-	-	5,500.00	-	-	\	5,500.00
	4-吡唑甲酸乙 酯	-	-	-	-	-	\	-
	4-吡唑硼酸频 哪醇酯	-	-	-	-	-	\	-
	合计	2,792.74	28.84%	120,474.00	874,060.00	888,634.80	101.67%	105,899.20
2021 年度	苯甲醚	1,659.25	9.50%	63,140.00	1,178,820.00	1,189,820.00	100.93%	52,140.00
	对氟苯胺	247.79	1.42%	20,300.00	40,000.00	30,935.00	77.34%	29,365.00
	溴素	709.19	4.06%	16,509.00	163,040.00	168,517.00	103.36%	11,032.00
	固体光气	111.11	0.64%	1,510.03	105,000.00	101,560.03	96.72%	4,950.00
	三氟乙酸乙酯	1,139.73	6.53%	542.00	202,000.00	202,542.00	100.27%	-
	2-氰基吡嗪	46.37	0.27%	340.00	2,800.00	3,140.00	112.14%	-
	N-苄氧羰基-L- 脯氨酸	109.72	0.63%	500.00	4,167.00	2,000.00	48.00%	2,667.00
	N-苯基乙醇胺	120.44	0.69%	1,600.00	32,200.00	25,400.00	78.88%	8,400.00
	2-吡啶甲酸	376.58	2.16%	250.00	29,750.30	24,750.30	83.19%	5,250.00
	2-乙基-1-丁醇	-	0.00%	-	-	-	\	-
	L-丙氨酸	-	0.00%	1,120.00	-	-	\	1,120.00
	2,6-二氯吡啶	-	0.00%	3,000.00	-	2,950.00	\	50.00
	对甲硫基苯酚	112.83	0.65%	8,100.00	7,500.00	10,100.00	134.67%	5,500.00
	4-吡唑甲酸乙 酯	84.96	0.49%	-	400.00	400.00	100.00%	-
	4-吡唑硼酸频 哪醇酯	-	0.00%	-	-	-	-	-
	合计	4,717.96	27.03%	116,911.03	1,765,677.30	1,762,114.33	99.80%	120,474.00
2020 年度	苯甲醚	1,315.72	10.70%	66,815.00	982,080.00	985,755.00	100.37%	63,140.00
	对氟苯胺	601.33	4.89%	23,015.60	97,500.00	100,215.60	102.79%	20,300.00
	溴素	565.24	4.60%	9,875.00	208,220.00	201,586.00	96.81%	16,509.00
	固体光气	47.48	0.39%	13,450.00	61,000.00	72,939.97	119.57%	1,510.03
	三氟乙酸乙酯	33.34	0.27%	7,313.00	7,800.00	14,571.00	186.81%	542.00
	2-氰基吡嗪	269.91	2.20%	291.00	15,400.00	15,351.00	99.68%	340.00
	N-苄氧羰基-L- 脯氨酸	466.99	3.80%	-	19,300.00	18,800.00	97.41%	500.00
	N-苯基乙醇胺	241.14	1.96%	5,480.00	63,996.00	67,876.00	106.06%	1,600.00
	2-吡啶甲酸	20.59	0.17%	-	1,500.30	1,250.30	83.34%	250.00
	2-乙基-1-丁醇	241.12	1.96%	-	3,741.00	3,741.00	100.00%	-

期间	原料	采购金额 (万元)	占总采 购额比 例	期初结存 (kg)	采购入库 (kg)	领用出库 (kg)	领用占 采购比 例	期末结存 (kg)
	L-丙氨酸	6.44	0.05%	33.50	3,510.00	2,423.50	69.05%	1,120.00
	2,6-二氯吡啶	49.05	0.40%	1,430.00	7,710.00	6,140.00	79.64%	3,000.00
	对甲硫基苯酚	341.59	2.78%	1,400.00	22,300.00	15,600.00	69.96%	8,100.00
	4-吡啶甲酸乙 酯	-	0.00%	-	-	-	\	-
	4-吡啶硼酸频 哪醇酯	-	0.00%	-	-	-	\	-
	合计	4,199.94	34.17%	129,103.10	1,494,057.30	1,506,249.37	100.82%	116,911.03
2019 年度	苯甲醚	1,781.45	13.24%	24,800.00	1,007,030.00	965,015.00	95.83%	66,815.00
	对氟苯胺	1,190.14	8.84%	21,000.00	206,515.60	204,500.00	99.02%	23,015.60
	溴素	1,248.10	9.27%	11,246.00	425,900.00	427,271.00	100.32%	9,875.00
	固体光气	56.24	0.42%	5,023.00	87,000.00	78,573.00	90.31%	13,450.00
	三氟乙酸乙酯	527.86	3.92%	20,133.00	122,000.00	134,820.00	110.51%	7,313.00
	2-氰基吡嗪	62.44	0.46%	-	3,900.00	3,609.00	92.54%	291.00
	N-苄氧羰基-L- 脯氨酸	107.26	0.80%	-	4,400.00	4,400.00	100.00%	-
	N-苯基乙醇胺	117.89	0.88%	-	31,801.00	26,321.00	82.77%	5,480.00
	2-吡啶甲酸	221.92	1.65%	2,530.00	15,950.00	18,480.00	115.86%	-
	2-乙基-1-丁醇	-	0.00%	-	-	-	\	-
	L-丙氨酸	1.09	0.01%	-	455.00	421.50	92.64%	33.50
	2,6-二氯吡啶	68.35	0.51%	20.00	11,210.00	9,800.00	87.42%	1,430.00
	对甲硫基苯酚	17.52	0.13%	300.00	1,100.00	-	\	1,400.00
	4-吡啶甲酸乙 酯	-	0.00%	-	-	-	\	-
	4-吡啶硼酸频 哪醇酯	58.62	0.44%	-	200	200	100.00%	-
	合计	5,458.88	40.56%	85,052.00	1,917,461.60	1,873,410.50	97.70%	129,103.10

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

2、原材料领用量与产成品产量之间的匹配情况

主要原材料	对应产 成品	单位	投入产出比			
			2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
原料 12	KP0906	kg/kg	1.05	1.14	1.06	1.08
原料 06	KP0901	kg/kg	\	\	0.59	0.58
原料 07	KP0908	kg/kg	0.62	0.54	0.59	0.60
原料 08	KP0928	kg/kg	0.49	0.51	0.54	0.50
原料 09	KP1052	kg/kg	0.98	0.95	0.96	1.06
原料 04	KP1610	kg/kg	0.74	\	0.76	0.84
原料 11		kg/kg	0.87	\	0.81	1.02
原料 05	KP1227	kg/kg	1.07	1.17	1.12	1.13

主要原材料	对应产成品	单位	投入产出比			
			2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
原料 02	KP1641	kg/kg	2.12	2.64	3.27	3.74
原料 10	KP2209	kg/kg	\	\	0.99	\
原料 01		kg/kg	\	\	0.55	\
原料 03	KP1809	kg/kg	\	0.82	0.82	0.85
原料 13	KP0930	kg/kg	0.81	0.81	0.87	0.99
原料 14	KP1905	kg/kg	\	1.45	\	\
原料 15		kg/kg	\	\	\	1.57

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

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

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

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

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

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

总体而言，发行人主要原材料生产耗用量与对应产品产量的投入产出比例除

个别产品由于工艺调整导致一定的波动外，总体而言各产品的投入产出比保持稳定。

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

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

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

1、凯莱英情况

（1）招股说明书披露情况

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

单位：万元

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

注：采购金额数据为根据披露的采购数量及单价计算所得。

（2）对比情况

凯莱英披露的原材料环丁酰胺类化合物、辛酸铯等各年度采购金额波动较大。

2、博腾股份情况

（1）招股说明书披露情况

博腾股份主要原材料的采购金额情况如下表：

单位：万元

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

注：采购金额数据为根据披露的采购数量及单价计算所得。

（2）对比情况

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

3、九洲药业情况

（1）招股说明书披露情况

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

单位：万元

原材料名称	2014 年 1-6 月	2013 年度	2012 年度	2011 年度
HAM	7,958.03	-	-	-
卡马缩合物	4,490.70	9,039.52	7,814.48	5,633.29
溴素	1,024.27	2,062.30	2,244.40	2,695.74
酰亚胺	987.18	2,325.46	2,200.77	3,541.35
邻硝基甲苯	923.23	1,667.94	-	-
精制甲氧基物	-	3,418.84	3,332.61	2,926.14
ASC	-	-	1,886.21	-
亚氨基二苄	-	-	-	2,463.57

（2）对比情况

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

4、药石科技情况

（1）招股说明书披露情况

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

单位：万元

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

（2）对比情况

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

5、联化科技情况

联化科技招股说明书未披露具体原材料的采购金额。

6、永太科技情况

（1）招股说明书披露情况

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

单位：万元

名称	2009 年 1-6 月	2008 年度	2007 年度	2006 年度
氟化钾	1,837.73	3,682.63	2,526.38	1,778.86
二氯硝基苯	-	869.67	1,153.91	2,372.66
邻硝基氯化苯	385.69	794.03	889.22	338.34
间二氯苯	23.16	658.78	754.93	777.23
苯胺	9.54	202.77	524.85	267.38
环丁砜	571.58	480.34	518.15	583.45
溴素	234.76	547.12	505.02	1,307.78
次磷酸钠	269.06	431.84	281.36	293.13
2-氰基-4-硝基苯胺	271,656.26	283.03	238.34	341.34
间苯二胺	47.67	100.97	223.72	159.85
无水氟化氢	150.62	323.75	488.74	181.62
二氯苯胺	-	75.00	149.57	1,437.39
邻二氯苯	1,316.10	2,504.91	1,814.45	-

间二硝基苯	652.77	-	-	-

注：采购金额数据为根据披露的采购数量及单价计算所得。

（2）对比情况

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

7、诚达药业情况

（1）招股说明书披露情况

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

单位：万元

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

（2）对比情况

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

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

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

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

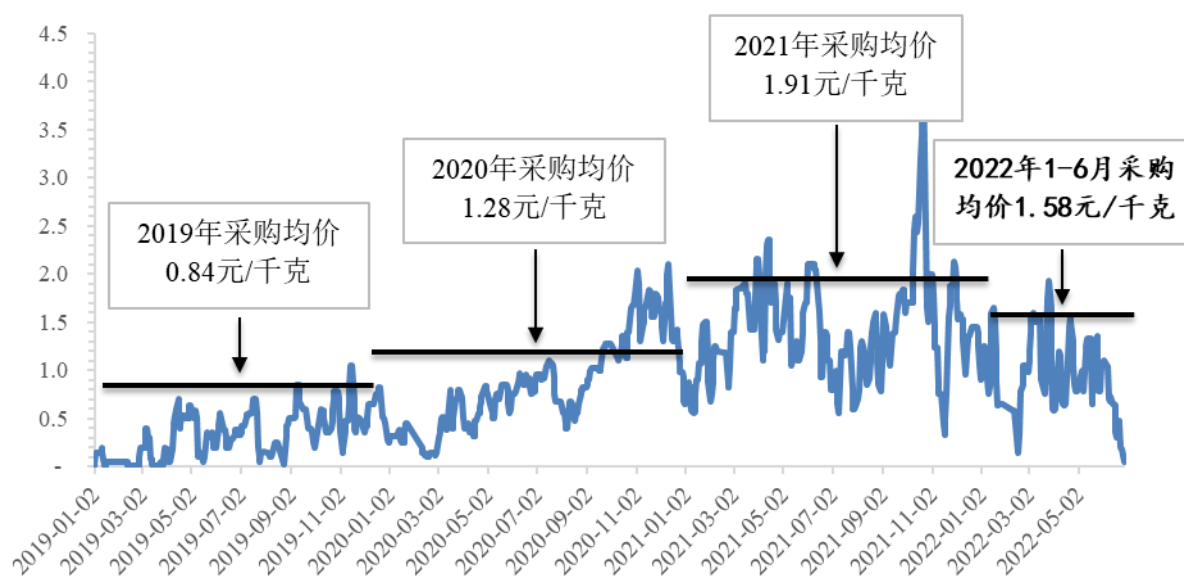
报告期内，公司主要自产产品的原材料涉及种类较多，根据 CDMO 行业定

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

1、存在公开市场价格的原材料公允性分析

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

（1）液氯

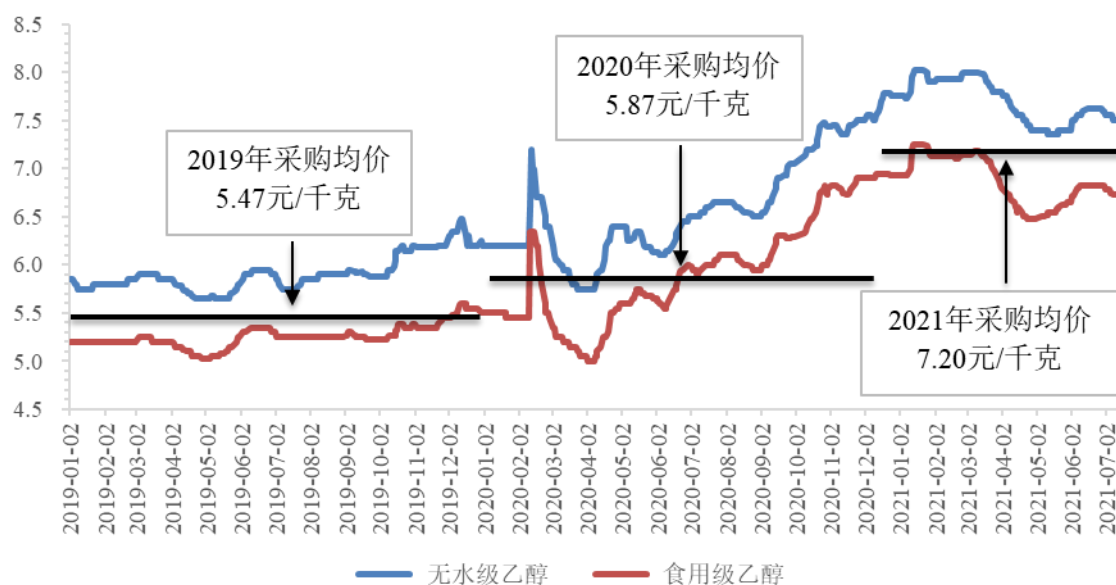


2019 年-2022 年上半年国内液氯现货价格走势

数据来源：Wind 资讯

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

（2）乙醇

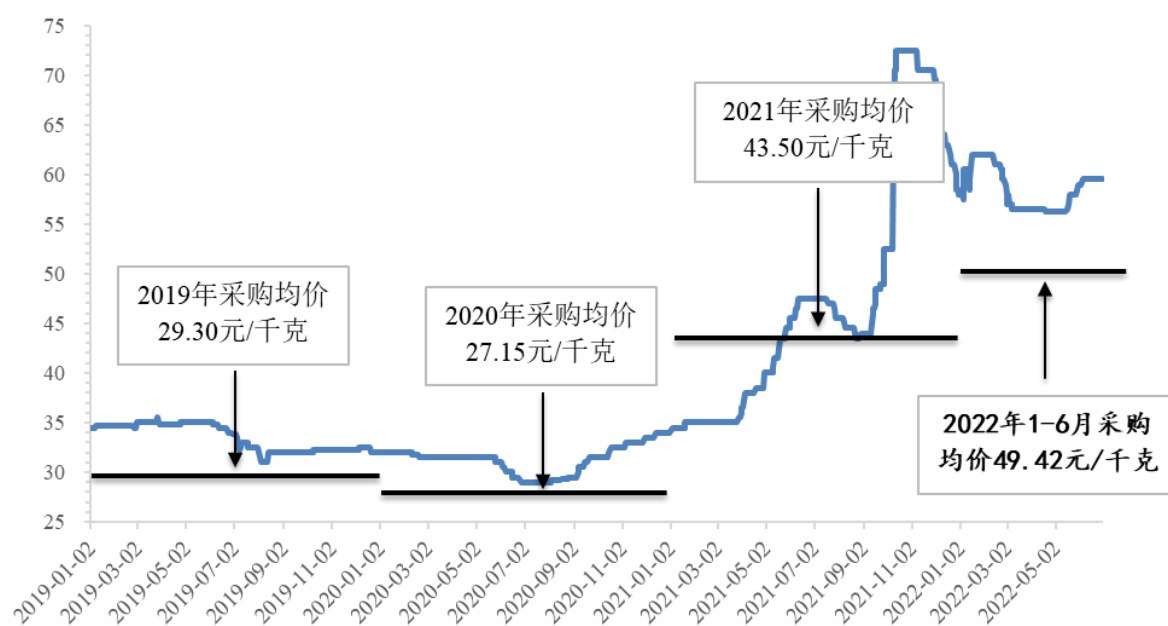


2019年-2021年国内无水级/食用级乙醇现货价格走势

数据来源：Wind 资讯，2021年7月后 Wind 停止更新该数据信息。

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

(3) 溴素



2019年-2022年上半年国内溴素（99.7%）现货价格走势

数据来源：Wind 资讯

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

（4）氟化氢（氢氟酸）



2019 年-2021 年国内氢氟酸现货价格走势

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

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

2、原材料公允性分析

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

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

1、结合年度采购协议内容，说明是否公司与供应商之间是否存在调价条款

发行人一般针对需求量大且一定时间段内需求稳定的原材料签订年度采购

协议，约定在一段时间内具体的交货数量，达到稳定供应的目的。但因化工产品价格波动受多种因素影响，一般而言发行人与供应商未约定调价条款，针对特殊情况如原材料价格波动巨大，导致供应商无法按时交货的情形，发行人一般与供应商进行协商解决。

2、发行人应对原材料价格上涨的措施

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

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

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

（一）报告期能源采购数量与产量的匹配关系及报告期能源采购数量的变动原因

发行人报告期内产品产量与能源采购数量的对比关系如下：

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

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

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

报告期内，发行人采购蒸汽的数量呈现先下降后上升的趋势，单位产品消耗蒸汽的数量呈现上升的趋势，发行人生产产品类型不同，单位产量蒸汽消耗量差异较大，其中 2019 年发行人产品 KP0901、KP0908 产量较大，该两种产品生产过程中不使用蒸汽，导致 2019 年度单位产量蒸汽消耗量较低。2020 年及 2021 年 KP0901、KP0908 产量较 2019 年有所下降，导致单位产量消耗蒸汽数量提升。

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

（二）2020 年能源采购金额下降的合理性

报告期内，发行人能源采购金额情况如下：

单位：万元

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

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

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

（一）报告期各期主要供应商的基本情况、采购的具体内容

报告期内主要供应商的基本情况、采购的具体内容情况如下：

序号	供应商名称	成立时间	注册资本 (万元)	与发行人交 易合作历史	交易内容	交易金额 (万元)	占比
2022 年 1-6 月							
1	中化蓝天氟材料有限公司	2007.12.27	65,900	2016 年 8 月	三氟乙酸乙酯等	789.96	8.16%
2	葫芦岛锦化物资有限公司	2000.4.20	2,000	2014 年 4 月	液氯等	564.65	5.83%
3	辽宁东欣化工科技有限公司	2011.3.15	12,000	2014 年 10 月	氟化氢	533.56	5.51%
4	淮安德邦化工有限公司	2002.7.29	1,200	2012 年 11 月	苯甲醚	512.23	5.29%
5	大连百傲化学股份有限公司	2003.09.22	25,895.2	2021 年 3 月	苯甲醚	367.93	3.80%
2021 年度							
1	中化蓝天氟材料有限公司	2007.12.27	65,900	2016 年 8 月	三氟乙酸乙酯等	1,116.84	6.40%
2	淮安德邦化工有限公司	2002.7.29	1,200	2012 年 11 月	苯甲醚	1,111.77	6.37%

序号	供应商名称	成立时间	注册资本 (万元)	与发行人交 易合作历史	交易内容	交易金额 (万元)	占比
3	辽宁东欣化工科 技有限公司	2011.3.15	12,000	2014 年 10 月	氟化氢	918.55	5.26%
4	葫芦岛锦化物资 有限公司	2000.4.20	2,000	2014 年 4 月	液氯	702.78	4.03%
5	上海启应科技有 限公司	2020.1.13	100	2021 年 1 月	五氟苯甲 酸	598.67	3.43%

2020 年度

1	淮安德邦化工有 限公司	2002.7.29	1,200	2012 年 11 月	苯甲醚	1,021.01	8.31%
2	浙江吉泰新材料 股份有限公司	2003.3.18	12,502	2019 年 8 月	对氟苯胺	581.86	4.73%
3	葫芦岛锦化物资 有限公司	2000.4.20	2,000	2014 年 4 月	液氯	414.30	3.37%
4	辽宁东欣化工科 技有限公司	2011.3.15	12,000	2014 年 10 月	氟化氢	384.92	3.13%
5	承德莹科精细化 工股份有限公司	2004.2.16	43,400	2016 年 2 月	氟化氢	339.66	2.76%

2019 年度

1	淮安德邦化工有 限公司	2002.7.29	1,200	2012 年 11 月	苯甲醚	1,389.89	10.33%
2	潍坊滨海旺龙化 工有限公司	2010.10.29	50	2013 年 2 月	溴素	833.12	6.19%
3	丹阳恒宇化工有 限公司	2013.4.11	100	2017 年 3 月	对氟苯胺 对氟苯酚	688.05	5.11%
4	中化蓝天氟材料 有限公司	2007.12.27	65,900	2016 年 8 月	三氟乙酸 乙酯、三 氟乙酸甲 酯	528.63	3.93%
5	辽宁东欣化工科 技有限公司	2011.3.15	12,000	2014 年 10 月	氟化氢	470.84	3.50%

注：成立时间、注册资本信息来自企查查公开查询。

（二）发行人不存在重要原材料依赖于个别供应商情形

发行人主要原材料供应商数量情况如下：

原料名称	供应商数量
苯甲醚	5
三氟乙酸乙酯	4
氟化氢	4
液氯	4
溴素	6
1,6-二溴己烷	3
氘代甲醇	3
五氟苯甲酸	3

原料名称	供应商数量
4-羧基苯硼酸	3
2-吡啶甲酸	4
乙醇	5
液体氢氧化钠	4
对氟苯胺	4
1,2-亚甲二氧基苯	4
3,5-二甲基氟苯	2
叔丁醇钾	2
3,5-二甲基苯胺	3
2-甲基-4-三氟甲基-5-噻唑甲酸	3
N-苄氧羰基-L-脯氨酸	3
对甲硫基苯酚	3
2-氰基吡嗪	3
邻氟甲苯	3

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

（三）结合行业状况、供应商经营情况等，说明发行人供应商分散是否符合行业惯例

1、同行业可比公司前五大供应商采购金额占比情况

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

可比公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
永太科技	22.00%	15.91%	21.99%
联化科技	11.52%	10.77%	13.14%
药石科技	32.36%	59.67%	56.40%
凯莱英	17.13%	16.69%	23.65%
博腾股份	33.19%	33.35%	35.13%
九洲药业	28.40%	20.84%	27.84%
诚达药业	40.20%	28.29%	36.37%
平均数	26.40%	26.50%	30.65%
中位数	28.40%	20.84%	27.84%
金凯生科	25.48%	22.31%	29.06%

2、供应商经营情况

序号	供应商名称	成立时间	注册资本 (万元)	与发行人交 易合作历史	经营范围

序号	供应商名称	成立时间	注册资本 (万元)	与发行人交易合作历史	经营范围
1	浙江吉泰新材料股份有限公司	2003.3.18	12,502	2019 年 8 月	一般项目：新材料技术推广服务；化工产品销售（不含许可类化工产品）；生产：电子化学品、有机溶剂，管式重氮工艺生产二氟硝基苯；生产：3, 4, 5-三氟溴苯、2, 4-二氯-5-氟苯乙酮；生产：氯化钾（90%）1917 吨；（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：危险化学品生产；技术进出口；货物进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。
2	葫芦岛锦化物资有限公司	2000.4.20	2,000	2014 年 4 月	化工产品及原料批发【液氯（剧毒品）、丙烯、丙烷、液化石油气（工业用）、甲醇、乙醇、苯、环氧丙烷、环己酮、苯乙烯、硫磺、电石、三氯乙烯、二氯苯、盐酸、硫酸、氢氧化钠、次氯酸钠。（无储存）】、建筑材料、金属材料、五金交电、机械设备及配件、机电产品、粘土、柴油、纸张销售。道路货物运输：危险货物运输（2 类 1 项、3 类、6 类 1 项、8 类）；包装服务、劳务服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）
3	承德莹科精细化工股份有限公司	2004.2.16	43,400	2016 年 2 月	氟化氢、氢氟酸、氟硅酸、硫酸、氟化钠、氟化氢钠、氟化钡、氟化锂、氟化钾、氟化氢钾、氟化铵、氟化氢铵、电子级氢氟酸生产（安全生产许可证有效期至 2023 年 12 月 2 日）硫酸钙、含铁矿渣销售；萤石收购；化工产品（不含危险化学品）生产和销售；出口自产产品，进口生产所需相关的技术、设备和原辅材料（国家限制类除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
4	淮安德邦化工有限公司	2002.7.29	1,200	2012 年 11 月	盐酸、苯甲醚、三氯乙酰氯生产、销售；化工产品（危险化学品和易制毒、剧毒化学品除外）销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品及技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
5	潍坊滨海旺龙化工有限公司	2010.10.29	50	2013 年 2 月	批发（无储存）：丙酮、高锰酸钾、硫酸、三氯甲烷、盐酸、乙醚、硫磺、氢溴酸、溴（有效期限以许可证为准）；销售：化工产品（不含许可的产品）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
6	中化蓝天氟材料有限公司	2007.12.27	65,900	2016 年 8 月	许可项目：危险化学品生产；危险化学品经营；移动式压力容器/气瓶充装；货物进出口；有毒化学品进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。一般项目：专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；生物化工产品技术研发；化工产品销售（不含许可类化工产品）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；1, 1, 1, 2-四氟乙烷（R134a）、催化剂（氟化铝）、PVDF 树脂、六氟丁醇、六氟环氧丙烷、六氟异丙醇、PVF 薄膜、七氟丙烷、混合工质产品生产；三氟乙酸甲酯、三氟乙酰乙酸乙酯、PVDF 树脂、PVF 树脂、三氟乙烯、三氟乙胺、氟溴甲烷、七氟-2-碘代丙烷、三氟乙胺盐酸盐、七氟溴丙烷、全氟己酮、1,1,1-三氟-2,2-二氯乙烷（R123）、五氟乙烷（R125）、六氟丁二烯制造、销售；（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。（分支机构经营场所设在：浙江省杭州湾上虞经济技术开发区纬五路 31 号）

序号	供应商名称	成立时间	注册资本 (万元)	与发行人交易合作历史	经营范围
7	辽宁东欣化工科技有限公司	2011.3.15	12,000	2014 年 10 月	无水氟化氢（AHF）生产（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）
8	丹阳恒宇化工有限公司	2013.4.11	100	2017 年 3 月	危险化学品批发（按危险化学品经营许可证所列项目经营，不得仓储）。化工技术的研发，普通化工产品销售、咨询服务，五金、机电产品、磁性材料的销售，自营和代理各类商品及技术的进出口业务（但国家限定企业经营和禁止进出口的商品和技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
9	上海启应科技有限公司	2020.1.13	100	2021 年 1 月	从事化工科技、机械科技、建筑科技领域内技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，化工原料及产品（除危险化学品、监控化学品、民用爆炸物品、易制毒化学品）、机械设备及配件、机电设备、五金交电、建筑材料、木材、家用电器、劳防用品、电子设备、仪器仪表、消防器材、日用百货、通讯器材、木制品、工艺美术品（象牙及其制品除外）、家具、针纺织品的销售，煤炭经营，货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
10	大连百傲化学股份有限公司	2003.09.22	25,895.2	2021 年 3 月	生产化工产品添加剂（涉及行政许可证的，须凭许可证经营）；国内一般贸易，货物进出口；生产盐酸、甲醇（仅限分公司经营）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

注：境内供应商经营范围为企查查公开查询。

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

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

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

报告期内前五大原材料供应商中新增供应商原因如下：

序号	供应商	采购内容	新增原因
2022 年 1-6 月			
无			
2021 年度			
1	上海启应科技	五氟苯甲酸	上海启应科技有限公司为印度化工公司 SRF

	有限公司		Limited 中国代理销售公司，质量稳定，价格有优势。
2020 年度			
无			
2019 年度			
无			

报告期内前五大原材料供应商中退出供应商原因如下：

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

报告期内，各年前五大原材料供应商中新增上海启应科技有限公司基本情况如下：

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

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

（二）报告期是否存在其他供应商暂停生产未能正常供货情形

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

除此之外，报告期内发行人不存在其他供应商暂停生产未能正常供货情况。

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

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

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

注：因增加一期，计算均发生交易的周期增加，比例有所降低。

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

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

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

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

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

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

序号	供应商名称	成立时间	注册资本	与发行人交易合作历史	交易内容	交易金额（万元）	采购总额占比	占该供应商销售金额比例
	公司							
2	丹阳恒宇化工有限公司	2013.4.11	100 万元人民币	2017 年 3 月	对氟苯胺、对氟苯酚	688.05	5.11%	约 30%

注：占该供应商销售金额比例为访谈时供应商自述数据。

（二）上述供应商采购价格的公允性、原材料供应的稳定性，是否存在其他利益安排

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

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

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

七、保荐人、申报会计师意见

（一）保荐人、申报会计师核查程序

保荐人、申报会计师履行的主要核查程序如下：

1、取得发行人主要原材料的采购协议，并对其中价格条款进行核查；对发行人高级管理人员及生产部门负责人进行访谈，确定发行人各主要产品对应原材料情况；取得发行人主要原材料采购数量与生产耗用量数据，并分析合理性；取得发行人主要原材料与对应产成品产量的投入产出情况，确定匹配关系；对比发行人可比上市公司原材料采购金额波动情况。

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

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

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

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

6、针对供应商采取的核查方式、核查比例：

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

注：统计范围为原材料供应商。

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

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

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

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

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

（二）保荐人、申报会计师核查意见

经核查，保荐人认为：

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

2、主要原材料采购价格具有公允性，相关措施能够应对原材料价格上涨。

3、发行人能源采购数量与产品产量的配比关系具有合理性，2020 年度能源采购金额下降具有合理性。

4、发行人不存在重要原材料依赖于个别供应商的情况，发行人供应商分散

符合行业惯例。

5、发行人新增或退出的供应商情况较少，具有合理性，发行人供应商较为稳定。

6、发行人与注册资本较小的供应商采购价格具有公允性，原材料供应具有稳定性，无其他利益安排。

基于申报会计师执行的上述核查工作，就申报财务报表整体公允反映而言，申报会计师认为：

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

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

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

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

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

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

问题 6 关于营业成本

申请文件显示：

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

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

(3) 报告期内，发行人个别产品采用委托加工方式进行生产。

请发行人：

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

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

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

(4) 说明报告期内制造费用的归集与分类核算方法、明细及变动具体原因。

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

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

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

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

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

（一）分析报告期内公司 CDMO 业务各细分产品的单位成本金额、料工费构成及占比、报告期内变动的原因

1、含氟类产品

（1）含氟类产品单位成本金额、料工费构成及占比情况

报告期内，发行人含氟类产品单位成本金额及构成情况如下：

单位：元/kg

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

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

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

（2）含氟类产品报告期内单位成本变动原因

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

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

2、非含氟类产品

（1）非含氟类产品单位成本金额、料工费构成及占比情况

报告期内，发行人非含氟类产品单位成本构成情况如下：

单位：元/kg

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

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

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

与瑞德西韦中间体 KP2012 销售收入规模较大所致。

（2）非含氟类产品报告期内单位成本变动原因

2020 年，发行人非含氟类产品单位成本金额同比增长 53.25%，主要系产品构成发生变化，其中两种高价产品销量及收入同比大幅增长，单位成本较高所致。一种产品为用于合成治疗慢性淋巴细胞白血病/小淋巴细胞淋巴瘤、套细胞淋巴瘤、淋巴浆细胞样淋巴瘤（华氏巨球蛋白血症）新药阿卡替尼的中间体，2020 年收入为 5,714.85 万元；另一种产品是一种用于生产新型冠状病毒抗病毒药物瑞德西韦的中间体，2020 年公司直接与间接向吉利德销售该中间体的销售收入合计为 2,009.16 万元。

3、含氟类产品与非含氟类产品单位成本金额及料工费构成差异情况

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

单位：元/kg

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

直接材料	71.24	286.80	70.14%	43.19%
直接人工	6.92	94.34	6.81%	14.21%
制造费用	23.41	282.88	23.05%	42.60%
合计	101.57	664.02	100.00%	100.00%

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

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

（二）与同行业可比公司产品单位成本结构及变动趋势是否存在显著差异

报告期内，发行人同行业可比公司披露的产品单位成本结构情况如下所示：

公司名称	成本构成	2021 年度	2020 年度	2019 年度
永太科技	直接材料	68.57%	72.95%	68.30%
	直接人工	5.10%	5.47%	5.12%
	制造费用	26.33%	21.58%	26.58%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%
药石科技	直接材料	68.59%	83.35%	75.50%
	直接人工	16.20%	10.29%	13.99%
	制造费用	15.21%	6.36%	10.51%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%
凯莱英	直接材料	43.72%	48.89%	50.09%
	直接人工	13.41%	12.13%	11.57%
	制造费用	42.87%	38.98%	38.34%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%
博腾股份	直接材料	62.46%	60.35%	72.39%
	直接人工	9.10%	8.66%	6.23%
	制造费用	28.44%	30.98%	21.38%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%
九洲药业	直接材料	64.87%	56.64%	56.51%
	直接人工	6.50%	8.97%	9.33%
	制造费用	28.63%	34.38%	34.16%

公司名称	成本构成	2021 年度	2020 年度	2019 年度
	合计	100.00%	100.00%	100.00%
诚达药业	直接材料	70.31%	67.87%	68.87%
	直接人工	8.51%	9.05%	8.85%
	制造费用	21.18%	23.08%	22.27%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%
平均值	直接材料	63.09%	65.01%	65.28%
	直接人工	9.80%	9.10%	9.18%
	制造费用	27.11%	25.89%	25.54%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%
金凯生科	直接材料	58.75%	62.54%	61.57%
	直接人工	10.79%	9.43%	9.16%
	制造费用	30.46%	28.03%	29.27%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%

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

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

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

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

1、各细分产品所需原材料单耗情况及稳定性分析

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

2、各细分产品所需能源单耗情况及稳定性分析

发行人生产过程中涉及的细分产品品类较多，且整体反应过程涉及多个生产

车间，因此公司对电力、蒸汽及水等能源消耗采用车间总体管理的方式。公司整体能源消耗及稳定性情况分析参见本审核问询函“第五题”之“三、结合报告期能源采购数量与产量的匹配关系，分析报告期能源采购金额的变动原因，2020年能源采购金额下降的合理性。”之“（一）报告期能源采购数量与产量的匹配关系及报告期能源采购数量的变动原因”。

报告期各期，发行人 CDMO 业务能源成本及占比情况如下表所示：

单位：万元

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

由上表可见，报告期各期公司 CDMO 业务能源成本占 CDMO 业务成本的比重分别为 9.12%、7.39%、8.40%和 **9.96%**，能源成本占公司 CDMO 业务成本的比例较低且整体保持稳定，公司能源消耗的变动对公司整体经营影响较小且不存在重大异常。

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

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

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

1、含氟类产品直接材料成本占比变动主要受 2021 年细分产品变动影响

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

2、非含氟类产品直接材料成本占比变动主要受 2020 年细分产品变动影响

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

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

金凯生科是一家面向全球生命科技领域客户的小分子 CDMO 服务商，CDMO 服务是形成发行人所销售产品的过程，而销售产品则是公司 CDMO 服务成果的最终交付形态。发行人与客户签订的销售合同主要约定交付产品种类、数量、交货时间、交货方式等，未对研发支出有相关约定。公司在小试、中试、放大生产、批量生产等不同阶段的相关研发支出的核算方法情况如下：

（一）小试阶段

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

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

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

（二）中试、放大生产及以后阶段

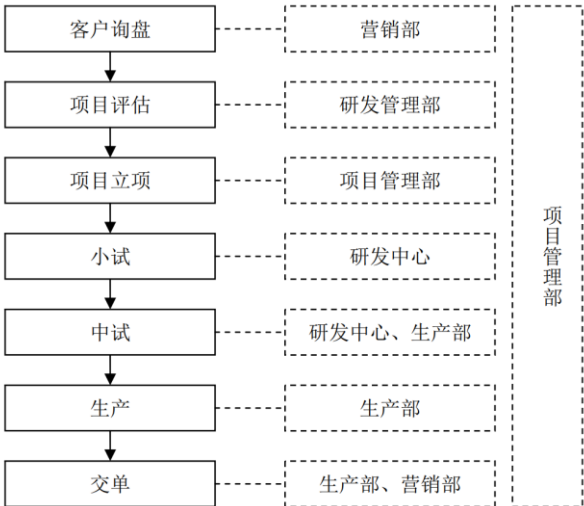
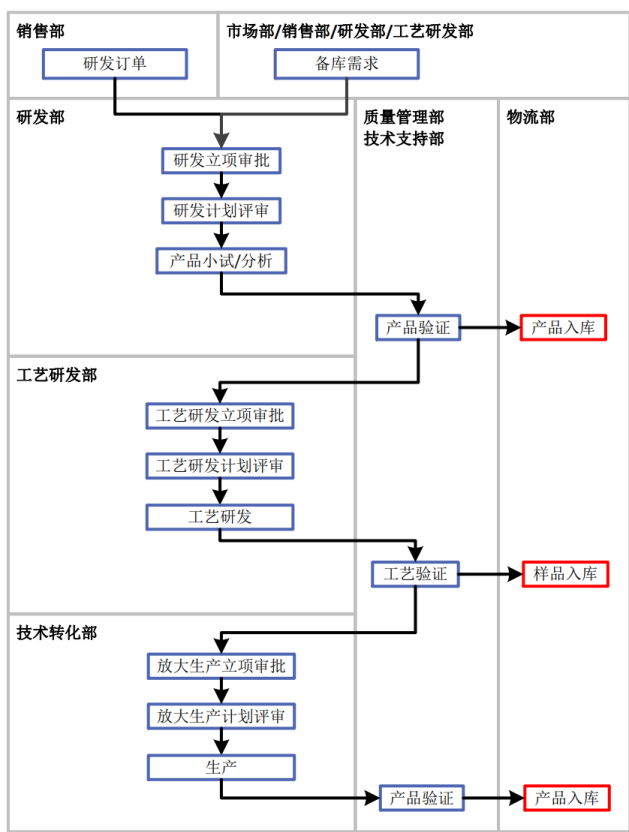
发行人中试、放大生产及以后阶段，一般发生在研发部经理审核《研发试验报告》后若认为其已经可以进入工业化放大阶段，则组织研发团队向工业化阶段基地进行技术转移。技术转移过程执行公司内部的《技术转移规范》，转移结果形成《技术转移报告》交付给项目经理进行中试及试生产。发行人将具体生产订单的生产活动作为生产项目进行立项和管理核算，因此发行人将中试、放大生产及以后阶段作为生产阶段。企业根据《企业会计准则第 1 号—存货》第七条相关规定将中试、放大生产及以后阶段发生的相关支出计入存货生产成本。当满足《企业会计准则第 14 号—收入》规定的收入确认条件时，企业确认相关收入并对相关商品的成本进行结转，计入营业成本。

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

（三）会计处理与同行业上市公司相一致

公司同行业可比公司关于研发阶段的披露情况如下：

公司名称	披露情况	对比情况

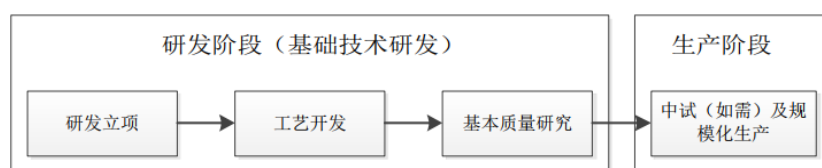
公司名称	披露情况	对比情况
凯莱英	凯莱英在其招股说明书中对于临床阶段新药 CDMO 项目的服务流程图如下： 	中试阶段前为研发阶段
博腾股份	博腾股份在其招股说明书中披露了医药定制研发生产的服务流程图如下： 主要服务流程  主要涉及部门 	小试阶段在研发中心进行
药石科技	药石科技在其招股说明书中披露研发生产流程如下： 	小试阶段为在研发部进行
诚达药业	诚达药业在其披露的招股说明书中说明如下：	小试及小

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

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

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

“①CDMO 业务



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

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

综上所述，公司对于研发费用和成本从业务流程和内部机构设置上进行了清

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

四、说明报告期内制造费用的归集与分类核算方法、明细及变动具体原因。

（一）制造费用归集与分类核算方法说明

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

（二）制造费用明细及变动原因分析

报告期内，公司 CDMO 业务制造费用的构成情况如下：

单位：万元

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

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

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

（一）报告期各类贸易服务产品的单位成本变动情况

公司贸易服务类型主要分为自主销售模式和代理采购模式。自主销售模式

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

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

单位：元/kg

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

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

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

（二）贸易服务产品与自产同类产品的单位成本差异及合理性

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

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

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

（一）直接材料

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

（二）直接人工

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

（三）制造费用的归集分配

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

（四）在产品与产成品的归集分配

公司根据前述各成本项目的归集和分配方法，直接材料根据完工产品直接耗用与在产品结存占用数量进行分配；直接人工与制造费用各月末按照约当产量在完工产品和在产品之间进行分配。完工产品金额结转至相应的库存商品成本，未完工产品金额结转至下期期初在产品生产成本。

（五）销售成本的结转

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

（六）同行业上市公司披露的生产成本核算、结转及分摊方法情况汇总

上市公司	生产成本核算、结转及分摊方法
药石科技	1、成本核算流程和方法、成本内容的具体归集和分配方法、产品结转方法 发行人的产品成本包括原材料、人工成本及制造费用。 （1）原材料核算。原材料购进采用实际成本法，原材料发出采用全月一次加权平均法。领用人员根据具体生产任务单和目标产品领用原材料，直接材料

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

注：其他同行业公司未披露相关信息。

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

七、说明报告期内委托加工业务的具体内容，包括交易背景、涉及工序、采

购金额及占比、对应产品等；按照《首发业务若干问题解答》问题 32 的要求说明将原材料提供给加工商的交易认定为委托加工业务的依据。

（一）报告期内委托加工业务的具体内容

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

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

1、将 KP0928 产品的部分工序委外生产

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

2、将 KP0930 产品的部分工序委外生产

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

3、将 KP1102 产品的部分工序委外生产

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

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

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度

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

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

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

《首发业务若干问题解答》问题 32 要求	发行人将原材料提供给加工商的交易认定为委托加工业务的依据
（1）关于双方签订合同的属性类别，合同中主要条款，如价款确定基础和定价方式、物料转移风险归属的具体规定	公司与加工方签订的合同均为委托加工合同，合同约定，公司提供主原料，生产加工方完成加工工序后提供的完工产品须满足预先规定的质量要求和最低交付数量。双方根据不同规格型号的产品工序确定加工费，结算价款不包含公司提供的原材料价格，公司存放于生产加工方的所有产成品、半成品、原材料等物资的所有权属于公司。
（2）关于生产加工方是否完全或主要承担了原材料生产加工中的保管和灭失、价格波动等风险	如果由于公司提供原料存在质量缺陷原因，导致需要增加加工成本或实际产出与预测产出不一致情况，公司将会承担主要的责任和风险，生产加工方不承担除因其保管不善之外的原因导致的该原材料毁损和灭失的风险，亦不承担与委托加工相关的所有产成品、半成品、原材料等物资的价格波动风险。
（3）关于生产加工方是否具备对最终产品的完整销售定价权	生产加工方仅对最终产品包含的加工费部分定价，不具备对最终产品的完整销售定价权。
（4）关于生产加工方是否承担了最终产品销售对应账款的信用风险	生产加工方仅承担加工费对应账款的信用风险，不承担最终产品销售对应账款的信用风险。
（5）关于生产加工方对原材料加工的复杂程度，加工物料在形态、功能等方面变化程度等	生产加工方严格按照公司提供的批记录和工艺框图，对原材料按约定的加工工序执行，不得擅自改变技术方案。公司还与生产加工方签订保密协议，不允许生产加工方将公司提供的技术方案用于本委托加工合同之外的其他用途。此外，公司委托加工的工序仅为生产链条中的非核心工序，且合格放行由本公司负责，物料在形态、功能等方面的核心变化均由本公司控制。

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

八、保荐人、申报会计师意见

（一）保荐人、申报会计师核查程序

保荐人、申报会计师履行的主要核查程序如下：

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

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

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

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

5、获取发行人采购合同台账等基础数据，查阅发行人采购合同台账，将库

存商品明细与采购贸易产品明细表进行核对并对贸易主要供应商进行细节测试；

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

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

（二）保荐人、申报会计师核查意见

经核查，保荐人认为：

1、报告期内公司含氟类产品及非含氟类产品单位成本金额存在一定的差异与波动性，系细分产品差异与变动所致，具备合理性。公司含氟类产品及非含氟类产品料工费构成相对稳定，与同行业可比上市公司不存在重大差异。

2、报告期内发行人对能源消耗采用车间总体管理的方式，发行人整体能源消耗及稳定性不存在重大异常，发行人 CDMO 业务能源成本占 CDMO 业务成本的比例较小且整体保持稳定，公司能源消耗的变动对公司整体经营影响较小且不存在重大异常。

3、发行人将小试及之前的阶段发生的费用计入研发支出，符合《企业会计准则》相关规定，于同行业可比公司不存在重大差异。

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

5、报告期内，发行人各类贸易服务产品的单位成本变动具备合理性；公司在报告期内不存在贸易服务产品与自产产品存在同类型的情况，因此不适用贸易服务产品与自产同类产品的单位成本差异及合理性分析。

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

7、对于由发行人将原材料提供给加工商之后，加工商仅进行简单的加工工

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

基于申报会计师执行的上述核查工作，就申报财务报表整体公允反映而言，申报会计师认为：

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

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

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

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

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

6、发行人在回复中关于报告期间通过不同车间、不同生产线完成定制化生

产所对应的生产成本核算、结转及分摊方法在所有重大方面符合《企业会计准则》相关规定，对成本归集、分配、结转情况、与同行业可比公司差异情况分析与我们在审计和核查过程中了解的信息一致。

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

问题 7 关于毛利及毛利率

申请文件显示：

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

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

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

请发行人：

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

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

（3）说明报告期贸易服务业务中代理采购和自主销售的毛利率波动的原因；结合发行人贸易业务定位、发展方向以及相关会计处理、内部控制措施等，分析

贸易业务毛利贡献是否存在进一步下降风险以及对发行人经营业绩的影响。

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

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

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

（一）报告期内含氟类产品毛利率变动的原因

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

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

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

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

报告期内，KP0906、KP1013、KP0928 和 KP0929 四种主要中间体产品收入相对稳定，毛利率存在一定波动性，主要系该四种中间体产品主要用于农化领域成熟农药产品，因此原材料价格波动等导致的生产成本变动使得产品毛利率存在一定波动性。

报告期内，KP0906 毛利率波动主要受原材料成本波动影响所致。2020 年，

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

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

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

2、KP1928 毛利率变动分析

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

3、KP0901 毛利率变动分析

2020 年 KP0901 毛利率相较于 2019 年有所提升，主要系产品价格较 2019 年上升 10.11%所致；2021 年该产品产生 1kg 销量，系向国内新增客户进行发样，

因此单位价格较高，从而导致毛利率明显高于 2019 年与 2020 年。

4、KP1608 毛利率变动分析

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

5、KP0930 毛利率变动分析

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

（二）报告期内非含氟类产品毛利率变动的原因

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

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

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

1、KP1641 毛利率变动分析

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

2、KP1905 毛利率变动分析

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

3、KP1516 与 KP1610 毛利率变动分析

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

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

4、KP1227 毛利率变动分析

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

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

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

（三）报告期内主要医药中间体产品毛利率变动的原因

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

1、KP1227 毛利率变动分析

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

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

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

2、KP1610 与 KP1516 毛利率变动分析

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

KP1610 产品 2021 年毛利率相较于 2020 年出现较大提升，主要系公司通过更换加氢工序中所使用的催化剂从而提高了产品收率，进而使得单位生产成本有

所降低，带动产品毛利率实现提升，2021 年该产品单位成本较 2020 年同比下降 36.55%。

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

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

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

3、KP1641 毛利率变动分析

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

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

4、KP0930 毛利率变动分析

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

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

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

5、KP1809 毛利率变动分析

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

注：KP1809 产品 2022 年 1-6 月未产生销售

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

6、KP0916 毛利率变动分析

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

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

上升 71.18%所致。

7、KP1608 毛利率变动分析

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

报告期内，KP1608 的毛利率总体呈现下降态势。2020 年该产品销量大幅增加，公司根据订单规模变化适度调低了报价，2020 年价格相较于 2019 年同比下降 10.59%，同时受主原料价格上涨影响单位成本同比上升 11.22%，使得毛利率有所下降；2021 年，公司该产品的原研药客户被收购，收购后的医药集团要求全部供应商对原有供货价格进行一定下调，由此公司结合成本情况与利润预期对产品价格进行了适当调整，2021 年价格相较于 2020 年同比下降 21.33%，2022 年 1-6 月价格相较于 2021 年下降 16.88%。

8、KP1928 毛利率变动分析

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

注：KP1928 产品 2022 年 1-6 月未产生销售

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

9、KP1905 毛利率变动分析

KP1905	2022 年 1-6 月 相较于 2021 年度	2021 年度相较于 2020 年度	2020 年度相较于 2019 年度

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

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

2022 年 1-6 月，KP1905 产品的毛利率同比明显下降主要系该产品单价相较于 2021 年下降 55.48%，该产品客户后续意向订单规模较大，公司综合考虑自身成本与利润空间的情况下，根据意向订单规模情况对单价进行了适当调整，使得该产品毛利率出现明显下滑。

10、KP1910 毛利率变动分析

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

注：KP1910 产品 2022 年 1-6 月未产生销售

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

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

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

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

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

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

2、公司非含氟类产品销售具备稳定性和可持续性

如前所述，对于非含氟类产品业务的持续开拓，系公司进一步增强业务和竞争优势丰富性的举措。公司非含氟类单个产品的销售规模可能存在一定的波动性，这是由于 CDMO 行业下产品定制化较强，受到下游客户订单周期与需求变化的影响较大所导致的，因而公司着力于持续丰富非含氟类产品品类及客户群体，通过需求的多元互补提升整体业务销售收入的稳定性。但这也使得公司非含氟类产品业务发展过程中存在细分品类和客户群体多元化的特点，这一特点导致公司的非含氟类产品在销量和毛利率上将出现一定的波动性，但公司非含氟类产品销售收入呈现出稳定快速增长的态势，为公司未来的持续业绩增长提供了有益的补充与支撑，公司非含氟类产品销售具备稳定性和可持续性。

（二）非含氟类产品业务是否存在毛利率持续下降风险，并完善相关风险提示

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

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

“（八）非含氟类产品毛利率波动性较大的风险

报告期内，公司非含氟类产品毛利率分别为 43.77%、43.51%、42.97%和

54. 35%，呈现出一定的波动性。为降低单个非含氟类业务产品品类需求变动对公司非含氟类业务整体稳定性的影响，公司非含氟类产品业务发展过程中存在细分品类和客户群体多元化的特点，受到不同细分产品收入占比及毛利率变动的影响导致公司非含氟类产品存在波动性风险。若未来公司未能有效保持非含氟类产品中高毛利率产品的销售持续性，则公司非含氟类产品存在毛利率波动较大乃至持续下降的风险。”

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

（一）说明报告期贸易服务业务中代理采购和自主销售的毛利率波动的原因

报告期贸易服务业务自主销售与代理采购具体收入情况及毛利率情况如下：

单位：万元

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

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

（二）分析贸易业务毛利贡献是否存在进一步下降风险以及对发行人经营业绩的影响

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

贸易服务业务在公司初创及过往发展中发挥了重要作用，除为公司贡献重要

的收入来源外，更关键地是帮助公司有效的拓展、维系与重要客户的合作关系，为公司 CDMO 业务的发展提供了宝贵的客户资源。随着公司 CDMO 业务的快速发展，贸易业务对公司收入贡献与毛利贡献的重要性在逐步降低。

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

2、发行人贸易业务相关会计处理准确，内部控制措施完善

发行人贸易业务会计处理分为自主销售总额法和代理采购净额法两种方法。在自主销售中，公司独立做出采购和销售决策，并赚取进销价差。在代理采购中，公司根据买方的需求向特定供应商进行采购，从而收取代理采购的佣金。贸易业务相关会计处理参见本审核问询函回复“问题 3”之“五、说明报告期贸易业务中自主销售与代理采购对应的收入金额、占比、毛利率情况并分析报告期内波动的原因；贸易服务涉及的产品与公司自产产品是否存在重叠或竞争性关系、发行人对贸易业务收入的相关会计处理和列报是否合规。”

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

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

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

（一）量化分析影响产品毛利率的主要因素及变化趋势

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

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

通过连环替代法分析产品应用领域收入结构变动及各领域产品毛利率变动影响如下：

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

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

由上表连环替代法分析结果可见，公司 CDMO 业务毛利率的变化来自于产品应用领域结构变动和各领域产品毛利率变动两方面的影响。2020 年公司 CDMO 毛利率相较于 2019 年增加 0.81%，主要系公司用于医药领域的产品比重提升所致；2021 年 CDMO 毛利率相较于 2020 年降低 0.54%，主要系在农药领域产品毛利率有所下降的同时，医药领域产品的毛利率与收入占比有所提升，共同

作用下导致 CDMO 毛利率出现微小下降，农药领域产品毛利率下降主要系受农药领域主要中间体产品 KP0906 及 KP0928 因原材料成本上升而导致毛利率有所下降所致，医药领域产品毛利率上升主要系高毛利率医药中间体产品 KP1641、KP1831 与 KP1928 销售收入规模与占比进一步提升所致。

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

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

1、同行业可比上市公司收入分类标准与发行人存在差异

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

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

2、同行业可比上市公司毛利率对比情况

（1）农药领域产品毛利率对比

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

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

（2）医药领域产品毛利率对比

可比公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
永太科技	40.87%	39.74%	40.53%	43.09%
联化科技	36.41%	40.66%	42.43%	37.29%
药石科技	47.74%	48.13%	45.79%	51.59%
凯莱英	47.02%	44.36%	46.55%	45.50%
博腾股份	52.36%	41.36%	41.68%	37.84%
九洲药业	35.13%	33.33%	37.51%	34.84%
诚达药业	42.05%	43.79%	50.80%	49.88%
平均	43.08%	41.62%	43.61%	42.86%
金凯生科	55.00%	49.91%	45.44%	46.00%

由上表可见，发行人用于医药领域的产品的毛利率高于同行业可比公司。

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

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

五、保荐人、申报会计师意见

（一）保荐人、申报会计师核查程序

保荐人、申报会计师履行的主要核查程序如下：

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

的原因；

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

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

4、获取发行人报告期内销售收入及成本明细表，查阅报告期内主要客户的销售合同及主要供应商的采购合同；统计发行人 CDMO 业务产品不同应用领域的收入占比及毛利率变动情况，通过连环替代法量化收入结构变动及毛利率变动对发行人 CDMO 业务毛利率的影响；将报告期各期发行人毛利率与同行业上市公司进行对比，分析毛利率是否与同行业上市公司存在较大差异，分析差异的原因及其合理性。

（二）保荐人、申报会计师核查意见

经核查，保荐人认为：

1、发行人报告期内含氟类产品毛利率**总体保持稳定**，非含氟类产品毛利率**波动**系细分产品收入占比及毛利率变动的综合结果，具备合理性。

2、发行人个别毛利率较高非含氟类产品 2021 年 1-6 月未产生订单系正常客户需求变化，公司非含氟类产品销售具备稳定性和可持续性。发行人就非含氟类产品业务存在毛利率波动性较大的风险在招股说明书风险因素部分进行了补充提示。

3、发行人贸易业务毛利率具有一定波动但总体处于较高水平。其中，代理采购业务的毛利率在 2021 年相对较低，主要是由于本期代理采购业务产生的关税、运杂费等支出高于其他期间所致。发行人贸易业务相关会计处理准确，内部控制完善，未来仍将贸易业务作为维系重要客户合作关系的手段之一，贸易业务规模预计总体保持稳定，毛利贡献进一步下降风险较小，对发行人经营业绩的影

响较小。

4、报告期内，发行人 CDMO 业务毛利率变化主要受到产品应用领域收入结构变动和各领域产品毛利率变动的影响；发行人产品毛利率与同行业上市公司毛利率不存在重大差异，存在的具体差异具备合理性。

基于申报会计师执行的上述核查工作，就申报财务报表整体公允反映而言，申报会计师认为：

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

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

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

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

问题 8 关于期间费用

申请文件显示：

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

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

（3）报告期内，发行人管理费用中“其他”科目的金额占当期管理费用的比例分别为 16.69%、18.25%、27.81%和 14.74%。

请发行人：

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

（2）说明管理费用中“其他”的构成明细，报告期内“其他”项下各类费用变动与公司经营业绩的匹配性。

（3）说明报告期是否存在研发费用资本化、委外研发情形，以及相关会计处理的准确性。

（4）结合汇兑损益的计算过程，分析报告期汇兑损益波动较大的原因，以及发行人采取的应对措施。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

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

（一）结合销售费用的构成、收入区域分布和客户拓展方式等，说明报告期内销售费用率下高于行业平均水平的原因

报告期内，公司销售费用占营业收入的比例高于同行业可比上市公司平均值，原因及合理性分析如下：

1、销售人员薪酬原因

报告期内，公司与同行业上市公司销售费用明细中职工薪酬占营业收入的比重对比如下：

公司名称	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	销售费用占营业收入的比例	销售费用明细中职工薪酬占营业收入的比	销售费用占营业收入的比例	销售费用明细中职工薪酬占营业收入的比	销售费用占营业收入的比例	销售费用明细中职工薪酬占营业收入的比	销售费用占营业收入的比例	销售费用明细中职工薪酬占营业收入的比
永太科技	0.93%	0.00%	2.00%	0.43%	2.74%	0.58%	3.84%	0.39%
药石科技	2.68%	2.36%	2.02%	1.77%	3.00%	1.87%	3.66%	2.36%
凯莱英	1.02%	0.63%	2.15%	1.57%	2.68%	1.79%	3.56%	2.10%
博腾股份	2.44%	1.99%	3.12%	2.28%	3.70%	2.47%	2.91%	1.78%
九洲药业	1.31%	0.79%	1.21%	0.64%	1.55%	0.77%	2.14%	0.81%
诚达药业	1.24%	0.14%	1.08%	0.17%	0.74%	0.13%	0.97%	0.18%
平均	1.60%	0.99%	1.93%	1.14%	2.40%	1.27%	2.85%	1.27%
金凯生科	2.83%	1.79%	3.10%	2.25%	3.29%	2.52%	4.86%	1.89%
金凯生科高于平均	1.23%	0.81%	1.17%	1.11%	0.89%	1.25%	2.01%	0.62%

注：同行业可比公司联化科技未披露销售人员薪酬总额情况，故未作比较。

由上表可见，报告期各期金凯生科销售费用占营业收入的比例比同行业可比公司平均值分别高 2.01%、0.89%、1.17%与 1.23%，销售费用明细中职工薪酬占营业收入的比重比同行业可比公司平均值分别高 0.62%、1.25%、1.11%与 0.81%，职工薪酬较高系金凯生科销售费用率高于同行业可比公司平均水平的重要原因之一。但同行业可比公司中药石科技与凯莱英平均薪酬同样较高，发行人与上述两家公司的职工薪酬占营业收入的比重差距较小，销售费用率的差异主要受发展阶段的影响。报告期内，发行人与博腾股份在职工薪酬占营业收入的比重差距逐渐缩小，销售费用率的差异也逐渐缩小。

2、所处发展阶段原因

发行人作为 CDMO 企业，持续着力于加强医药中间体市场的开发，经过持续深耕取得了良好成果，业绩处于快速增长期，但整体收入规模及发展阶段与同行业可比公司仍具有一定差异，由于市场的开发与投入成果的显现需要一定周期，因此使得公司发展处于较早期时销售费用率会偏高。同行业上市公司凯莱英、药石科技均经历了销售费用率逐步降低的过程，两者与发行人收入规模相似时期的销售费用率对比情况如下：

（1）凯莱英

单位：万元

项目	公司简称	T ₀ +2	T ₀ +1	T ₀	备注
营业收入	凯莱英	71,620.72	54,275.76	42,439.92	T ₀ 为2012年度
	金凯生科	54,919.09	46,442.15	41,530.25	T ₀ 为2019年度
销售费用率	凯莱英	4.33%	4.86%	5.87%	T ₀ 为2012年度
	金凯生科	3.10%	3.29%	4.86%	T ₀ 为2019年度

(2) 药石科技

单位：万元

项目	公司简称	T ₀ +2	T ₀ +1	T ₀	备注
营业收入	药石科技	102,222.92	66,223.09	47,825.43	T ₀ 为2018年度
	金凯生科	54,919.09	46,442.15	41,530.25	T ₀ 为2019年度
销售费用率	药石科技	3.00%	3.66%	4.32%	T ₀ 为2018年度
	金凯生科	3.10%	3.29%	4.86%	T ₀ 为2019年度

由以上对比可见，发行人与同行业可比公司凯莱英、药石科技在收入规模类似时期的销售费用率不存在重大差异，且均呈现出随着收入规模增长而逐渐下降的趋势。随着发行人收入规模的持续增长，销售费用率有所下降，与同行业可比公司的销售费用率的差别也进一步缩小。

综上所述，由于销售费用结构、销售人员薪酬水平以及所处发展阶段等因素影响，发行人销售费用率高于同行业平均水平。

(二) 分析报告期销售人员数量、负责区域、薪酬变动与各区域销售情况的匹配性

发行人的销售人员管理主要基于以美国销售公司为中心，上海代表处为分支机构的销售网络，但发行人对销售人员责任的管理划分主要为以客户导向为主，以区域划分为辅，在负责区域划分方面主要区分亚太地区与欧美地区两大主要责任区域。

报告期内，发行人依照负责区域划分的销售人员数量、平均薪酬情况与各区域销售情况如下所示：

单位：万元、人

负责区域	2022年1-6月			2021年度		
	销售金额	销售人员数量	销售人员总薪酬	销售金额	销售人员数量	销售人员总薪酬
亚太地区	7,346.13	3	90.54	18,867.74	3	245.53
欧美地区	30,143.88	6	473.36	36,051.35	4	825.67
合计	37,490.01	9	563.90	54,919.09	7	1,071.20

负责区域	2020 年度			2019 年度		
	销售金额	销售人员数量	销售人员总薪酬	销售金额	销售人员数量	销售人员总薪酬
亚太地区	12,370.89	3	203.86	10,320.16	3	205.45
欧美地区	34,071.26	5	827.81	31,210.09	5	482.79
合计	46,442.15	8	1,031.67	41,530.25	8	688.24

数据来源：以上销售人员仅统计具有直接客户、区域销售责任的人员。

报告期内，发行人销售人员数量及负责区域情况保持稳定，负责欧美地区的销售人员数量多于亚太地区，与区域销售情况相符合。报告期内，发行人销售人员薪酬呈现增长态势，2020 年增长幅度较大主要系行业竞争较为激烈，为进一步加强销售人员激励，薪酬增长幅度较大，具备合理性。

（三）销售人员人均薪酬与可比公司的比较情况

报告期内，公司销售人员平均薪酬与同行业公司对比情况如下：

单位：人、万元、万元/人

项目	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	人员数量	销售人员占比	人均薪酬	人员数量	销售人员占比	人均薪酬	人员数量	销售人员占比	人均薪酬
永太科技	126	3.60%	15.82	115	3.66%	15.73	138	4.63%	11.03
药石科技	38	2.19%	62.65	30	3.93%	59.74	34	5.21%	45.92
凯莱英	61	0.86%	121.00	59	1.08%	110.36	43	1.12%	112.31
博腾股份	111	2.93%	73.15	82	3.11%	71.44	61	2.94%	50.13
九洲药业	96	2.35%	28.87	85	2.37%	24.78	79	2.64%	21.29
诚达药业	6	1.30%	13.81	4	0.89%	11.72	4	0.96%	12.89
平均数	\	2.21%	52.55	\	2.51%	48.96	\	2.92%	42.26
金凯生科	13	1.79%	88.16	15	2.15%	86.79	12	2.03%	62.66

注：数据来源于各上市公司年度报告中销售费用明细中的职工薪酬数据。可比公司 2022 年半年报未披露各类人员人数，故未作比较。公司销售人员平均薪酬=销售费用中的工资薪酬/期初期末销售人员的简单算术平均值

由上表可知，报告期内公司销售人员平均薪酬高于同行业可比公司平均值，具体原因及合理性如下：

1、核心销售人员从业经验丰富，背景履历优秀

报告期内，发行人核心销售人员具有丰富的从业经验，教育背景及过往从业履历表现优秀，因此平均薪酬相对较高，部分核心销售人员简历情况如下：

核心人员	简历背景
Ryan Yoder	Ryan Yoder 博士师从 Jeffrey N. Johnston 教授，毕业于美国印第安纳大学，获

核心人员	简历背景
	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。
Carmine Covino	Carmine Covino 先生毕业于“商务与市场专业”。基于他对生物行业的兴趣以及其专业背景，Convino 先生从事于制药、化妆品、食品和营养保健品行业的市场与销售工作近 30 年。Covino 先生曾于“Dr. Madis Laboratories (today’ s Naturex)”，“Bio-Botanica, Flavine International”，和“FreedomChemical Diamalt (today’ sBF Goodrich/Diamalt)”等公司任高级管理人员
陆珉	陆珉女士毕业于上海交通大学和华东理工大学，拥有有机化学硕士和本科学位。已经在制药化工行业从事采购和营销管理工作超过十年。在加入发行人前，曾就职于 DKSH 上海办任采购经理一职以及在上海 Synica 公司任商务总监。
殷誉华	殷誉华女士本科就读于吉林大学药物合成专业，并在 Cardiff 大学获得了商业战略与企业管理硕士学位。在加入公司之前，殷女士曾在几家制药公司工作，在业务开发、商务谈判，特别是在 CMO 和 CRO 领域积累了丰富的的工作经验。
李楠	李楠女士毕业于沈阳工业大学应用化学专业。作为一名资深专业采购和销售高级经理，李女士在化学品商务领域积累了十多年工作经验。

2、发行人销售人员以境外销售人员为主，且以高级销售人员为主

（1）境外销售团队的布局力度对销售人员平均薪酬有较大影响

CDMO 行业上市公司对境外销售团队的布局力度对于销售人员的平均薪酬具有较大影响。例如，在发行人的同行业可比上市公司中，博腾股份持续深化“大客户+中小客户”的营销转型策略，持续加大市场推广力度，在比利时、瑞士、美国分别设有销售办公室；九洲药业在北美、欧洲、亚太地区都布局有销售团队，目前销售团队规模在 30 人左右，可以全面覆盖全球创新药市场，曾披露有“2019 年，发行人销售费用较 2018 年增加 1,108.05 万元，增幅较大，主要原因系发行人持续开拓海外市场，增加海外销售团队，导致 2019 年度工资、福利费、社保等薪资费用从 2018 年的 883.06 万元增长至 2019 年的 1,628.98 万元。”因此，

CDMO 行业上市公司对境外销售团队的布局力度对于销售人员的平均薪酬具有较大影响，2018 年以来，博腾股份与九洲药业的销售人员平均薪酬均有较大幅度增长。

（2）销售团队的职级构成情况

除境外销售团队的布局力度外，销售团队的职级构成情况也将对销售人员的平均薪酬带来较大影响。发行人同行业上市公司凯莱英曾披露，“2017 年至 2019 年，销售人员平均薪酬为 144.35 万元、95.46 万元和 120.15 万元。2018 年公司加强组建面向新兴医药企业/中小制药公司、以及国内市场的销售团队，招聘初级、中级销售人员较多，销售人员人数从 25 人增加至 49 人，部分新增销售人员级别较低，导致平均薪酬下降。2019 年度，销售人员平均薪酬增长，一方面原因系销售人员达成绩效目标后根据公司相关制度调增薪酬水平，另一方面原因系部分低级别员工离职，导致平均薪酬增长。”

（3）发行人销售人员以境外销售人员为主，且以中高级销售人员为主

报告期内，为有效服务海外客户，提高客户维护与营销效率，发行人销售人员以境外销售人员为主，且以高级销售人员为主，导致发行人销售人员平均薪酬较高，报告期各期发行人销售人员境内外占比及中高级销售人员占比情况如下所示：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
境外销售人员占比	60.00%	53.85%	53.33%	58.33%
中高级销售人员占比	60.00%	53.85%	53.33%	66.67%

综上，发行人销售人员平均薪酬较高具有合理性。

二、说明管理费用中“其他”的构成明细，报告期内“其他”项下各类费用变动与公司经营业绩的匹配性。

报告期各期，公司管理费用中“其他”的具体构成明细如下：

单位：万元

项目名称	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占收入比重	金额	占收入比重	金额	占收入比重	金额	占收入比重
停工损失费	-	-	-	-	999.00	2.15%	-	-
安全环保费	321.44	0.86%	535.23	0.97%	328.29	0.71%	283.01	0.68%

项目名称	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占收入比重	金额	占收入比重	金额	占收入比重	金额	占收入比重
其他	339.36	0.91%	639.37	1.16%	468.97	1.01%	646.01	1.56%
合计	660.79	1.76%	1,174.60	2.13%	1,796.26	3.87%	929.02	2.24%

停工损失费系 2020 年阜新化工园区污水处理厂发生爆炸事故，导致发行人因整个园区接受检查停产而停工近两个月，停产期间相关生产车间的制造费用计入停工损失 999.00 万元。

安全环保费主要系发行人的安全检测费和劳动保护用品费。报告期内，安全环保费的金额分别为 283.01 万元、328.29 万元、535.23 万元和 **321.44 万元**，占营业收入的比例分别为 0.68%、0.71%、0.97%和 **0.86%**。2019 年至 2021 年，安全环保费占营业收入的比例逐年上升，主要是因为公司对安全生产的重视，安全设备及检测投入逐年增加所致。

除停工损失费和安全环保费外，管理费用中“其他”主要由保险费、租赁费、差旅费、招待费等构成，占营业收入的比例分别为 1.56%、1.01%、1.16%和 **0.91%**。2020 年占比较低主要系 2020 年起境外子公司更换保险服务商降低了保险费，以及受疫情影响差旅费和招待费下降所致。

综上，管理费用中“其他”主要由停工损失费、安全环保费、保险费、租赁费、差旅费、招待费等构成，占营业收入的比例分别为 2.24%、3.87%、2.13%和 **1.76%**，占比较小，波动具有合理性。

三、说明报告期是否存在研发费用资本化、委外研发情形，以及相关会计处理的准确性。

（一）报告期内公司研发费用资本化的情形

报告期内，公司不存在研发费用资本化情形。

（二）报告期内公司委外研发的情形

公司持续投入推动企业的产品反应工艺优化提高，例如：微反应填充床反应器连续加氢撬装装置和加氢工艺开发，催化剂的筛选等，由于该类工艺处于研发项目的前期阶段，不确定性相对较大，公司为合理调配人力资源、节约时间成本，委托具有相应技术开发资质和能力的第三方企业或研发机构开展研发活动，具体

研发项目内容及金额见下表：

序号	合作对象	委托研发内容	合同金额 (万元)	知识产权归属
1	清华大学	微反应填充床连续加氢工艺技术开发和催化剂筛选	50.00	知识产权归金凯生科所有
2	相流（北京）科技有限公司（以下简称“相流科技”）	微反应填充床反应器连续加氢撬装装置和加氢工艺开发	120.00	金凯生科不得进行设备方面的知识产权申请；在征得相流科技正式书面同意的前提下，可由金凯生科主导共同申请工艺及其延伸专利等知识产权
3	诺琪莹精细化工科技（大连）有限公司（以下简称“诺琪莹”）	固定床加氢反应新技术开发以及以固体酸为催化剂的固定床新工艺技术开发	60.00	开发的技术所有权，归金凯生科所有。催化剂的所有权归诺琪莹所有
4	天津大学	连续精馏分离工艺开发	36.00	合同未约定

根据《企业会计准则第6号——无形资产》规定，公司将研究开发项目区分为研究阶段与开发阶段。研究阶段：研究阶段是探索性的，为进一步开发活动进行资料及相关方面的准备，已进行的研究活动将来是否会转入开发、开发后是否会形成无形资产等均具有较大的不确定性。开发阶段：相对于研究阶段而言，开发阶段应当是已完成研究阶段的工作，在很大程度上具备了形成一项新产品或新技术的基本条件。内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益；开发阶段的支出，满足条件时，确认为无形资产；无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。

公司对于研究阶段的研发支出、未能形成新产品或新技术的开发支出计入当期损益，符合企业会计准则有关规定，具有合理性。

四、结合汇兑损益的计算过程，分析报告期汇兑损益波动较大的原因，以及发行人采取的应对措施。

（一）结合汇兑损益的计算过程，分析报告期汇兑损益波动较大的原因

公司汇兑损益的分类构成包含以人民币为记账本位币的境内公司外币货币性项目产生的期末汇率折算损益以及结汇产生的损益。外币交易应当在初始确认时，采用交易发生日的即期汇率将外币金额折算为记账本位币金额；对于外币货

币性项目，采用资产负债表日即期汇率折算。因资产负债表日即期汇率与初始确认时或者前一资产负债表日即期汇率不同而产生的汇兑差额，计入当期损益。报告期内，汇兑损益计算过程的具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
外销收入结汇（负值代表收益）	-372.50	174.62	662.00	-148.27
货币性项目产生的汇兑损益（负值代表收益）	-697.78	99.08	71.52	-48.86
总计	-1,070.28	273.70	733.52	-197.13

报告期内，公司各期汇兑损益随着汇率波动，相关期末汇率如下：

项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
美元对人民币汇率	6.7114	6.3757	6.5249	6.9762

数据来源：WIND 资讯

报告期汇兑损益波动较大的主要原因是，公司产品主要销往欧洲、美国、印度、日本等国家和地区，外销收入占营业收入的比重在报告期内分别为 80.45%、80.45%、76.43%和 **82.17%**，公司外销收入比重较大，主要以美元定价和结算，汇兑损益主要受美元兑人民币汇率波动的影响。报告期内，美元**先贬值后升值**，美元升值导致应收账款实际结算时产生汇兑收益，美元贬值导致应收账款实际结算时产生汇兑损失。2019 年美元兑人民币汇率总体呈现上升趋势，公司产生的汇兑收益 148.27 元。2020 年、2021 年美元兑人民币汇率持续走低，导致 2020 年和 2021 年产生汇兑损失 662.00 万元和 174.62 万元。**2022 年 1-6 月份汇率呈现上升趋势，公司产生汇兑收益 1,070.28 万元。**2020 年的汇兑损失较大是因为 2020 年的汇率比 2019 年的汇率贬值较大，达到 6.47%，外销收入结汇汇兑损益与汇率变动的趋势基本一致。

货币性项目产生的汇兑损失和收益主要是资产负债表日即期汇率与初始确认时或者前一资产负债表日即期汇率不同而产生的汇兑差额，因为汇率波动的原因对报告期内的汇兑损益分别是-48.86 万元、71.52 万元、99.08 万元和**-697.78 万元**。

（二）发行人应对汇率波动采取的应对措施

为应对汇率变动风险，公司正在积极采取系列措施，具体包括：

1、加强对财务人员外汇知识培训并强调汇率的常规风险，及时跟踪汇率变化，结合资金需求灵活结汇，选择有利的结汇时间点进行结汇，降低外汇波动风险；

2、公司销售订单价考虑汇率变动预期，与客户签订合同时考虑汇率因素，当汇率波动影响较大时，相应调整原币的服务价格，一定程度上转移外汇波动风险；

3、通过境外运营主体，合理匹配通过外币结算的采购业务与销售业务，通过业务流程的匹配控制外币资金的规模，降低外汇波动风险；

4、已与中国银行开展远期结售汇交易相关的衍生产品交易，降低汇率变动对经营业绩的影响。

五、保荐人、申报会计师意见

（一）保荐人、申报会计师核查程序

保荐人、申报会计师履行的主要核查程序如下：

1、查阅可比上市公司招股书及年度报告，分析并比较其销售费用明细构成差异情况，销售费用中职工薪酬占营业收入的比例情况，分析公司销售费用率高于行业平均水平的原因；通过管理层、销售团队访谈，获取发行人销售明细表，统计发行人销售团队的客户、区域负责情况，分析销售人员数量、负责区域、薪酬变动与各区域销售情况的匹配性；比较公司与同行业可比上市公司销售人员的平均薪酬情况，并通过管理层访谈、同行业可比上市公司销售团队情况比较等方式分析平均薪酬存在差异的原因及合理性；

2、取得并查阅公司管理费用“其他”明细，并了解报告期内管理费用的“其他”明细构成；询问访谈管理层有关停工损失费、安全环保费以及其他管理费用的形成原因并查看相应的支持性文件；检查公司的管理费用明细并与营业收入进行对比，分析其匹配的合理性；

3、向相关研发人员了解企业自主研发及委外研发的区别；核对委外研发项目清单、相关会计凭证、项目立项报告、阶段性报告、结项报告等，向相关研发人员了解研发项目目前的进度及未来应用情况等；核对委外研发合同主要条款；了解公司各报告期无开发支出的原因，分析其合理性；获取公司研发费用核算的

会计政策，主要包括研发费用的归集、核算、资本化时点的判断依据等，评价公司各报告期无开发支出是否符合企业会计准则有关规定；

4、访谈发行人总经理、财务部负责人及其相关业务人员，了解汇兑损益形成原因、构成情况及主要风险因素，了解发行人针对汇率变动的应对措施等情况；查阅发行人应收账款、应付账款、货币资金等科目明细账，抽查并核实外币业务核算的准确性；获取并核查汇兑损益构成明细情况；查阅发行人报告期内的外币性报表项目；查阅报告期内各期外汇汇率、报告期内外汇波动情况，测算各月汇率变动对发行人汇兑损益的影响金额，与发行人账面汇兑损益金额对比，验证正确性并分析差异原因；通过 Wind 公开信息查询美元兑人民币汇率走势情况，将发行人报告期汇兑损益波动情况与美元兑人民币汇率波动情况进行对比，分析发行人汇兑损益较大是否具有合理性。

（二）保荐人、申报会计师核查意见

经核查，保荐人认为：

1、报告期内，发行人销售费用率高于同行业可比上市公司主要系销售人员平均薪酬较高以及发展阶段等因素所致，具备合理性；发行人销售人员数量、负责区域、薪酬变动与各区域销售情况相匹配；发行人销售人员平均薪酬高于同行业可比上市公司主要受境外销售人员占比、高中级销售人员占比等因素所致，具备合理性。

2、管理费用中“其他”主要由停工损失费、安全环保费、保险费、租赁费、差旅费、招待费等构成，占营业收入的比例较小，波动具有合理性。

3、发行人报告期内不存在研发费用资本化的情况，公司对于研究阶段的研发支出、未能形成新产品或新技术的开发支出计入当期损益，符合企业会计准则有关规定，具有合理性。

4、发行人报告期内汇兑损益波动较大的原因公司外销收入比重较大，主要以美元定价和结算，汇兑损益主要受美元兑人民币汇率波动的影响，为应对汇率变动风险，公司正在积极采取系列措施，具体包括：（1）加强对财务人员外汇知识培训并强调汇率的常规风险，及时跟踪汇率变化，结合资金需求灵活结汇，选择有利的结汇时间点进行结汇，降低外汇波动风险；（2）公司销售订单价考虑汇率变动预期，与客户签订合同时考虑汇率因素，当汇率波动影响较大时，相

应调整原币的服务价格，一定程度上转移外汇波动风险；（3）通过境外运营主体，合理匹配通过外币结算的采购业务与销售业务，通过业务流程的匹配控制外币资金的规模，消除外汇风险；（4）已与中国银行开展远期结售汇交易相关的衍生产品交易、降低汇率变动对经营业绩的影响。

基于申报会计师执行的上述核查工作，就申报财务报表整体公允反映而言，申报会计师认为：

1、发行人结合销售费用的构成、收入区域分布和客户拓展等方式，披露说明的报告期内销售费用率下高于行业平均水平的原因与我们在审计和核查过程中了解的信息一致；发行人披露的报告期销售人员数量、负责区域、薪酬变动与各区域销售情况的匹配性分析，以及销售人员人均薪酬与可比公司的比较情况与我们在审计和核查过程中了解的信息一致。

2、发行人披露的报告期内管理费用中“其他”的构成明细，报告期内“其他”项下各类费用变动与公司经营业绩的匹配性分析与我们在审计和核查过程中了解的信息一致。

3、发行人披露的报告期内不存在研发费用资本化的情况，及存在委外研发的情况与我们在审计和核查过程中了解的信息一致，发行人对委外研发的确认和计量在所有重大方面符合《企业会计准则》的规定。

4、发行人披露的报告期内汇兑损益波动较大的原因，以及补充披露的汇兑损益应对措施与我们在审计和核查过程中了解的信息一致。

问题 9 关于存货

申请文件显示：

（1）报告期各期末，发行人半成品与在产品存货余额分别为 6,171.71 万元、5,609.19 万元、6,318.49 万元与 6,290.31 万元，占存货账面余额的比例分别为 58.20%、41.89%、44.78%、39.34%。

（2）由于发行人产能受限，发行人在接到部分紧急订单时，会将部分反应到某一阶段的超量在产品暂停生产，置入特定容器，以在产品状态暂时储存；公司的产品在特定保存条件下化学性质稳定，可实现长期保存。

请发行人：

（1）结合公司产品生产周期、存货构成情况，并与可比公司进行对比，进一步说明公司存货中半成品与在产品规模较大的合理性，是否存在存货滞压风险及应对措施。

（2）说明报告期各期因产能受限暂以在产品形式保存的产品数量及占比，该部分在产品的后续处理情况；在产品与产成品的成本分摊方法及准确性；公司在产品“可实现长期保存”的客观依据，报告期是否存在因产品性质、保存不当等原因导致产品变质的情形。

（3）结合报告期各期半成品与在产品、原材料、库存商品的构成明细、库龄、计提跌价准备情况，分析各期存货明细科目金额波动的合理性。

（4）说明库龄 1 年以上存货的形成原因；“以销定产”模式下，库存商品余额逐年增加的合理性及期后销售情况；报告期在产品、库存商品与期末在手订单的匹配性。

（5）结合存货中原材料的具体用途、库存商品对应下游研发项目进展情况等，说明不同种类存货的跌价准备计提方式、计算过程及结果，报告期各期全额计提跌价准备的存货金额及占比，与同行业可比公司的比较情况。

（6）分析存货中库存商品单位成本与当期结转营业成本部分产品单位成本的比较情况，说明生产成本归集及结转主营业务成本的完整性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对报告期存货特别是对在产品与半成品实施的监盘程序、监盘比例及监盘结果。

回复：

一、结合公司产品生产周期、存货构成情况，并与可比公司进行对比，进一步说明公司存货中半成品与在产品规模较大的合理性，是否存在存货滞压风险及应对措施。

（一）结合公司产品生产周期、存货构成情况，并与可比公司进行对比，进一步说明公司存货中半成品与在产品规模较大的合理性

1、存货构成情况对比

报告期各期末，公司半成品与在产品存货余额分别为 5,609.19 万元、6,318.49 万元、7,745.44 万元和 **7,216.94 万元**，占存货账面余额的比例分别为 41.89%、44.78%、40.39%和 **34.34%**。同行业可比公司半成品及在产品余额占存货账面余额的比例对比情况如下所示：

可比公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
永太科技	19.19%	18.24%	16.65%	23.13%
联化科技	21.21%	18.49%	18.01%	19.20%
药石科技	26.88%	28.07%	18.37%	23.67%
凯莱英	68.11%	70.47%	71.95%	54.31%
博腾股份	10.38%	28.33%	16.56%	10.89%
九洲药业	32.74%	33.97%	41.67%	39.91%
诚达药业	14.51%	14.82%	17.91%	19.14%
平均值	27.57%	30.34%	28.73%	27.18%
金凯生科	34.34%	40.39%	44.78%	41.89%

由上表可见，发行人半成品及在产品账面余额占存货账面余额的比例高于同行业可比公司平均水平，但与九洲药业 2019 年、2020 年的占比水平较为接近，低于凯莱英在产品账面余额占存货账面余额的比例。

2、生产周期对比

发行人同行业可比公司凯莱英与九洲药业招股说明书中披露有生产周期等相关信息，对比如下：

（1）生产周期对比

可比公司名称	生产周期情况
凯莱英	公司临床阶段定制研发生产的产品种类繁多，因为反应步骤不同从而造成了生产周期的不同。生产周期跨度从 1 个月到 5 个月，平均为 2-3 个月；商业化阶段项目生产周期相对临床项目较长，例如培南类药物 cGMP 关键中间体项目从投料到产出需要 40-45 天（不包括之后的连续产出），采取连续产出、分批交货方式进行，整体生产周期在半年以上。
九洲药业	公司主要产品普遍生产环节较多，生产周期较长，导致公司在产品规模较大；如卡马西平，通过加氢（2 天），环合精制（6 天），酰氯化（10 天），溴化（2 天），氨化（2 天），精制分析包装（8 天），加上中间体检测共需 35 天；另部分客户对生产控制要求比较严格，必须要求公司的前工序记录审核通过之后，才允许批准进行下一工序投料，这样导致产品的生产周期更长，在产品存放较多。
金凯生科	公司含氟类产品及非含氟类产品种类繁多，反应步骤存在一定差异，同时受生产规模与合成工艺成熟度的差异影响，使得公司不同产品、不同订单的生产周期存在差异。但除实验室阶段或其他小批量生产外，工厂放大化生产及批量生产的生产周期一般较长，跨度从 2 个月到 12 个月，平均为 3-5 个月。

(2) CDMO 业务平均实施周期对比

单位：天

项目	公司简称	T ₀ +2	T ₀ +1	T ₀	备注
CDMO 业务 平均实施周期	凯莱英	172-198	158-205	119-168	T ₀ 为 2014 年度
	金凯生科	125	124	126	T ₀ 为 2019 年度
半成品及在产品 占比	凯莱英	79.70%	66.30%	66.45%	T ₀ 为 2014 年度
	金凯生科	40.39%	44.78%	41.89%	T ₀ 为 2019 年度

注：表中项目平均实施周期指获得订单至出口的时间，按项目数量算术平均而得，为保持可比性，仅统计公司外销收入的平均实施周期，凯莱英 T₀+2 期数据为 2016 年半年度数据

由上可见，发行人与在产品占比较高的同行业可比公司九洲药业、凯莱英在生产周期方面均具有生产周期较长的特点。在 CDMO 业务平均实施周期方面，发行人 CDMO 业务平均实施周期保持相对稳定，与凯莱英的 CDMO 业务平均实施周期均表现出实施周期较长的特点，两者不存在重大差异。

综上，发行人存货中半成品与在产品规模较大具有合理性，与同行业可比公司不存在重大差异。

(二) 是否存在存货滞压风险及应对措施**1、发行人不存在存货滞压风险**

如前文所述，发行人半成品及在产品账面余额占存货账面余额的比重与同行业可比公司凯莱英、九洲药业相近，生产周期、项目平均实施周期以及项目平均结转周期与同行业可比公司凯莱英、九洲药业不存在重大差异，发行人半成品及在产品规模较大系生产周期较长及产能受限下存在换产情形等多种原因综合影响的结果，具备合理性；发行人对于最终产成品出现长时间无后续意向订单，或下游客户临床项目明确宣告失败或终止的情况，均全额计提了存货跌价准备。

综上所述，发行人不存在存货滞压风险。

2、应对措施**(1) 持续投入增强产能建设**

由于公司在产品规模较大的主要原因之一系产能受限导致公司存在换产情形所致，因此进一步提升公司生产能力，更充分地满足公司下游订单生产需求将是保持公司在产品规模处于适中水平的根本性措施。因此，公司将持续加强对产能的投入建设力度，包括现有在建的年产 380 吨医药及精化中间体产业化项目，

本次拟使用募集资金投入的医药中间体项目与年产 190 吨高端医药产品项目，均有利于进一步提升公司生产能力，应对公司存货中在产品规模较大的问题。

（2）科学排产优化产能利用

除了通过持续投入进一步提升公司生产能力外，在现有的产能水平下，公司将进一步提升生产排期的科学性，一方面基于对公司生产周期水平的有效计划，以及客户订单需求的充分沟通，增强客户订单交货周期与生产排期的衔接性，通过科学排产优化产能利用，实现产能利用率的最大化；另一方面，在保证核心工序自产的基础上，对于低附加值、工艺简单的反应步骤适度进行委外生产，将有限产能集中于高附加值环节上。

二、说明报告期各期因产能受限暂以在产品形式保存的产品数量及占比，该部分在产品的后续处理情况；在产品与产成品的成本分摊方法及准确性；公司在产品“可实现长期保存”的客观依据，报告期是否存在因产品性质、保存不当等原因导致产品变质的情形。

（一）因产能受限暂以在产品形式保存的产品数量及占比，该部分在产品的后续处理情况

1、因产能受限暂以在产品形式保存的产品数量及占比

公司报告期内半成品及在产品余额较大主要是产品本身生产周期长以及产能有限下进行换产影响等原因导致，两种情形的账面余额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
因生产周期长而处于在产状态的余额	3,995.36	55.36%	4,698.25	60.66%	3,978.62	62.97%	3,831.01	68.30%
因产能有限暂以在产品形式保存的余额	3,221.58	44.64%	3,047.19	39.34%	2,339.87	37.03%	1,778.18	31.70%
合计	7,216.94	100.00%	7,745.44	100.00%	6,318.49	100.00%	5,609.19	100.00%

报告期各期，公司因生产周期长原因产生的半成品及在产品的账面余额分别为 3,831.01 万元、3,978.62 万元、4,698.25 万元和 3,995.36 万元，占半成品及在产品账面余额的比重分别为 68.30%、62.97%、60.66%和 55.36%；因产能有限下

进行换产原因产生的半成品及在产品的账面余额分别为 1,778.18 万元、2,339.87 万元、3,047.19 万元和 **3,221.58 万元**，占半成品及在产品账面余额的比重分别为 31.70%、37.03%、39.34%和 **44.64%**；报告期内，生产周期长系公司半成品及在产品账面余额较大的主要原因。

（1）生产周期长的原因

公司所生产的产品，尤其是医药中间体产品，反应步骤较多，在不考虑实际生产过程中的设备切换、其他产品对设备的占用等情况下，自身理论生产周期一般也较长。在实际生产中，公司各个车间具有不同的反应功能，生产过程中涉及的不同反应步骤需要通过多个车间及不同生产线的组合来完成，不同车间及生产线之间的生产切换进一步拉长整体的生产周期。此外，对于订单规模较大的产品，单批生产所产出的产品无法满足订单量需求，因此将采取连续产出、分批交货方式来履行订单，进而将产生对产线的持续占用，从而使得公司履行订单所需的实际生产周期较长，在生产订单未完全交付前，有大量中间状态物料在生产线内运行，导致在产品占比较大。

总体来看，公司产品种类繁多，因为反应步骤及订单规模不同从而造成了生产周期存在具体差异。但生产周期总体较长，跨度从 2 个月到 12 个月，平均为 3-5 个月。

公司划分至因生产周期长而处于在产状态的主要产品的实际生产周期情况如下表所示：

序号	产品名称	2022 年 6 月 30 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		实际生产周期
		余额	占比	余额	占比	余额	占比	余额	占比	
1	KP0931	14.57	0.36%	326.97	6.96%	147.77	3.71%	277.10	7.23%	10-12 个月
2	KP1641	108.22	2.71%	220.10	4.68%	39.61	1.00%	19.42	0.51%	约 3 个月
3	KP1839	-	0.00%	222.76	4.74%	60.40	1.52%	-	0.00%	约 2 个月
4	KP0928	143.07	3.58%	-	0.00%	6.92	0.17%	356.90	9.32%	约 4 个月
5	KP1608	82.82	2.07%	45.12	0.96%	390.04	9.80%	192.31	5.02%	3-5 个月
6	KP0912	63.81	1.60%	8.19	0.17%	56.24	1.41%	103.93	2.71%	3-5 个月
7	KP0908	-	0.00%	57.85	1.23%	75.16	1.89%	18.93	0.49%	3-5 个月
8	KP1928	51.74	1.29%	-	0.00%	348.89	8.77%	22.18	0.58%	约 4 个月
9	KP1817	137.41	3.44%	137.41	2.92%	19.99	0.50%	36.55	0.95%	约 4 个月
10	KP0930	84.61	2.12%	161.41	3.44%	290.57	7.30%	22.11	0.58%	6-8 个月
11	KP1918	247.16	6.19%	626.22	13.33%	-	0.00%	35.71	0.93%	约 8 个月
12	KP0906	355.62	8.90%	135.83	2.89%	200.06	5.03%	151.22	3.95%	连续生产分批交货，单批次单反应釜周期 20 天，生产订单规模大，生产装置全年持续运行
13	KP1058	432.00	10.81%	387.03	8.24%	-	0.00%	-	0.00%	约 7 个月
14	KP0916	-	0.00%	98.20	2.09%	121.15	3.04%	58.25	1.52%	3-5 个月
15	KP0913	-	0.00%	-	0.00%	110.19	2.77%	194.47	5.08%	2-3 个月
16	KP1610	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	230.49	6.02%	2-5 个月
17	KP2005	-	0.00%	152.40	3.24%	9.51	0.24%	-	0.00%	3-6 个月
18	KP1227	272.65	6.82%	80.58	1.72%	422.87	10.63%	101.82	2.66%	约 5 个月
19	KP1052	72.17	1.81%	-	0.00%	-	0.00%	540.20	14.10%	3-5 个月
20	KP1510	-	0.00%	111.18	2.37%	-	0.00%	46.93	1.22%	3-4 个月
合计		2,065.85	51.71%	2,771.25	58.98%	2,299.37	57.78%	2,408.52	62.87%	\

注：上表中产品对应的各年末余额为该产品存货余额中被划分为因生产周期长而处于在产状态的部分

（2）产能有限下进行换产的原因

报告期内，公司因产能有限下进行换产原因所产生的半成品及在产品的账面余额占比呈现出逐渐上升的态势。主要系随着公司业务的快速发展，产能不足的问题日益凸显。2019年至2021年，公司CDMO业务收入由39,055.20万元增长至52,372.91万元，销量由1,687,831.78kg增长至1,711,080.77kg，同时医药领域的产品收入的快速增长也使得公司产品的反应过程更加复杂，以上因素均使得公司对产能的需求日益增加，导致产能不足的问题日益凸显，进而使得公司需要更多地在产能有限下通过灵活换产的方式，优化不同交货周期的订单间的生产安排，保证订单的按时交付。

2、因产能受限暂以在产品形式保存的产品的后续处理情况

对于发行人因产能有限下进行换产而暂存的半成品及在产品，后续处理主要涉及三种情形，对于存在市场订单的，继续反应生产为最终产品，实现了消化；对于暂无明确订单，但公司认为存在活跃市场，预计未来能够顺利实现销售，可变现净值大于存货账面余额的，继续进行暂存处理，待后续产生订单后继续反应生产为最终产品实现销售；对于长期无订单需求，且公司判断预计无法实现销售，或下游客户临床项目明确宣告失败或终止的情况，公司均全额计提了存货跌价准备。以上三种情形涉及的账面余额及占比情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022年6月30日		2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
实现后续消化	495.03	15.37%	1,479.29	48.55%	1,094.25	46.77%	1,241.15	69.80%
继续暂存	2,082.86	64.65%	1,038.49	34.08%	979.94	41.88%	281.10	15.81%
全额计提跌价	643.69	19.98%	529.41	17.37%	265.68	11.35%	255.93	14.39%
合计	3,221.58	100.00%	3,047.19	100.00%	2,339.87	100.00%	1,778.18	100.00%

注：2019年末、2020年末后续处理情况时点截至2020年12月31日、2021年12月31日，2021年末、2022年6月末后续处理情况时点截至2022年8月31日。

（二）在产品与产成品的成本分摊方法及准确性

公司根据直接材料、直接人工、制造费用等各成本项目的归集和分配方法，核算出各种产品的生产成本金额，生产成本总额各月末按照约当产量在完工产品和在产品之间进行分配，将完工产品金额结转至相应的库存商品成本，未完工产

品金额结转至下期期初在产品生产成本。

（三）公司在产品“可实现长期保存”的客观依据

公司建立了完善的存货管理制度，严格按仓储物资所要求的条件保管，存货出入库均办理相应手续。公司采用永续盘存制进行存货核算，并建立了完善的存货盘点制度。各期末盘点完成后，公司财务部门会同仓库管理部门梳理盘点结果。公司针对不同的在产品及产成品的化学性质，物理性状等制定了不同的储存形式包括并不限于以下几种：

（1）对于粉状、容易受潮、化学性质稳定的且无腐蚀性的在产品一般保存在内部有密封包装的纸筒中；

（2）对于液体化学结构稳定无腐蚀性的在产品一般保存在金属容器中；

（3）对于需要恒温恒湿保存的在产品及产成品公司一般将其保存在恒温恒湿的集装箱中。

综上，报告期各期，发行人因产能受限暂以在产品形式保存的产品数量、占比及变动原因具备合理性，该部分在产品后续处理方式主要包括期后消化，继续暂存与计提跌价准备三种方式；发行人在产品与产成品的成本分摊方法合理，成本分摊准确；公司产品可实现长期保存具备客观依据，报告期不存在因产品性质、保存不当等原因导致产品变质的情形。

三、结合报告期各期半成品与在产品、原材料、库存商品的构成明细、库龄、计提跌价准备情况，分析各期存货明细科目金额波动的合理性。

报告期各期末，发行人存货账面余额的构成情况如下表：

单位：万元

项目	2022年6月30日		2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
低值易耗品	976.86	4.65%	784.36	4.09%	592.42	4.20%	568.22	4.24%
原材料	2,390.40	11.37%	2,345.84	12.23%	1,578.84	11.19%	1,773.22	13.24%
半成品及在产品	7,216.94	34.34%	7,745.44	40.39%	6,318.49	44.78%	5,609.19	41.89%
库存商品	9,235.03	43.94%	7,244.46	37.78%	5,077.98	35.99%	4,420.18	33.01%
发出商品	1,093.24	5.20%	859.20	4.48%	416.31	2.95%	1,020.24	7.62%
在途材料	-	-	-	-	126.89	0.90%	-	-
委托加工物资	103.82	0.49%	196.65	1.03%	-	-	-	-

项目	2022 年 6 月 30 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	21,016.28	100.00%	19,175.96	100.00%	14,110.93	100.00%	13,391.05	100.00%

公司报告期各期末存货中发出商品、在途材料及委托加工物资的库龄均在 1 年以内，其他各类存货的库龄分布情况及存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

存货类别	项目	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	小计	1 年以上库龄占比	跌价准备
2022 年 6 月 30 日								
低值易耗品	金额	733.44	74.65	54.10	114.67	976.86	24.92%	66.21
	占比	75.08%	7.64%	5.54%	11.74%	100.00%		
原材料	金额	1,882.47	68.58	375.95	63.40	2,390.40	21.25%	75.17
	占比	78.75%	2.87%	15.73%	2.65%	100.00%		
半成品及在产品	金额	5,375.37	559.49	315.02	967.06	7,216.94	25.52%	644.61
	占比	74.48%	7.75%	4.37%	13.40%	100.00%		
库存商品	金额	8,355.94	255.14	292.72	331.22	9,235.03	9.52%	873.83
	占比	90.48%	2.76%	3.17%	3.59%	100.00%		
2021 年 12 月 31 日								
低值易耗品	金额	481.74	119.02	60.57	123.03	784.36	38.58%	9.68
	占比	61.42%	15.17%	7.72%	15.69%	100.00%		
原材料	金额	1,749.54	155.38	374.37	66.55	2,345.84	25.42%	99.86
	占比	74.58%	6.62%	15.96%	2.84%	100.00%		
半成品及在产品	金额	6,137.34	508.77	504.72	594.61	7,745.44	20.76%	565.25
	占比	79.24%	6.57%	6.52%	7.68%	100.00%		
库存商品	金额	5,453.56	953.23	400.09	437.58	7,244.46	24.72%	684.35
	占比	75.28%	13.16%	5.52%	6.04%	100.00%		
2020 年 12 月 31 日								
低值易耗品	金额	317.52	117.60	46.58	110.72	592.42	46.40%	-
	占比	53.60%	19.85%	7.86%	18.69%	100.00%		
原材料	金额	992.46	458.01	42.70	85.67	1,578.84	37.14%	72.22
	占比	62.86%	29.01%	2.70%	5.43%	100.00%		
半成品及在产品	金额	4,271.41	1,362.19	348.06	336.83	6,318.49	32.40%	282.71
	占比	67.60%	21.56%	5.51%	5.33%	100.00%		
库存商品	金额	3,934.93	539.82	271.96	331.27	5,077.98	22.51%	559.71
	占比	77.49%	10.63%	5.36%	6.52%	100.00%		
2019 年 12 月 31 日								
低值易耗品	金额	355.25	80.03	33.97	98.97	568.22	37.48%	-
	占比	62.52%	14.08%	5.98%	17.42%	100.00%		
原材料	金额	1,562.94	85.09	5.99	119.20	1,773.22	11.86%	50.60
	占比	88.14%	4.80%	0.34%	6.72%	100.00%		
半成品及在产品	金额	4,588.59	585.70	72.73	362.17	5,609.19	18.20%	272.96
	占比	81.80%	10.44%	1.30%	6.46%	100.00%		
库存商品	金额	3,626.04	415.63	96.61	281.90	4,420.18	17.97%	310.29
	占比	82.03%	9.40%	2.19%	6.38%	100.00%		

（一）低值易耗品

公司低值易耗品主要核算生产经营用的备品备件、电气材料、安环物资、包装材料、实验及分析仪器以及压力材料等。公司低值易耗品种类繁多且一般单价较低，每类的单独变动均较小。报告期各期末，公司低值易耗品账面余额分别为 568.22 万元、592.42 万元、784.36 万元和 **976.86 万元**，占存货账面余额的比例分别为 4.24%、4.20%、4.09%和 **4.65%**，占比相对稳定，未见异常波动。

（二）原材料

公司原材料主要构成为生产原料、辅助原料。报告期各期末，公司原材料账面余额分别为 1,773.22 万元、1,578.84 万元、2,345.84 万元和 **2,390.40 万元**，占存货账面余额的比例分别为 13.24%、11.19%、12.23%和 **11.37%**。公司其他各期原材料账面余额占存货账面余额的比例相对稳定，未见异常波动。

（三）半成品及在产品

公司存货构成中半成品与在产品规模较大。报告期各期末，公司半成品与在产品账面余额分别为 5,609.19 万元、6,318.49 万元、7,745.44 万元和 **7,216.94 万元**，占存货账面余额的比例分别为 41.89%、44.78%、40.39%和 **34.34%**，主要系产品本身生产周期长以及产能有限下进行换产影响等原因所导致。

（四）库存商品

库存商品是公司存货的重要组成部分之一。报告期各期末，公司库存商品的账面余额分别为 4,420.18 万元、5,077.98 万元、7,244.46 万元和 **9,235.03 万元**，占存货账面余额的比重分别为 33.01%、35.99%、37.78%和 **43.94%**，库存商品规模与占比呈现持续上升态势，主要系公司生产经营特点及收入持续增长所致，详细原因参见本审核问询函回复“第九题”之“四、说明库龄 1 年以上存货的形成原因；“以销定产”模式下，库存商品余额逐年增加的合理性及期后销售情况；报告期在产品、库存商品与期末在手订单的匹配性。”

（五）发出商品

公司发出商品账面余额分别为 1,020.24 万元、416.31 万元、859.20 万元和 **1,093.24 万元**，占存货账面余额比重分别为 7.62%、2.95%、4.48%和 **5.20%**，规

模与占比较小，形成原因主要系公司境外销售订单较多，商品运输时间较长，部分订单根据合同条款约定需运抵目的地后方可确认收入，因而对于期末时点尚处于在途状态的商品，公司计入发出商品。

（六）在途材料

公司在途物资主要是已支付购料货款和采购费，尚在运输途中或尚未办理验收收入库手续的材料。2020 年末的在途材料为公司向 Cambridge Isotope Laboratories 购买的原材料，2020 年 12 月该货物已离开出发地船舷，且未运抵中国港口，根据合同贸易术语，截至 2020 年末公司已获得存货控制权，故确认为在途材料，该货物于 2021 年 1 月抵达公司入库。报告期其余各期，公司无在途材料。

（七）委托加工物资

公司委托加工物资系公司根据生产安排，为高效利用现有产能，结合成本效益原则，与盘锦兴瑞化工有限公司签订委托加工合同进行委托加工所致。截至 2021 年末和 2022 年 6 月末，存货中有委托盘锦兴瑞加工产生的委托加工物资共计人民币 196.65 万元和 103.82 万元，2020 年末、2019 年末，公司无委托加工物资。

综上所述，存货明细科目金额占比波动系公司正常经营所致，均在合理范围内。

四、说明库龄 1 年以上存货的形成原因；“以销定产”模式下，库存商品余额逐年增加的合理性及期后销售情况；报告期在产品、库存商品与期末在手订单的匹配性。

（一）说明库龄 1 年以上存货的形成原因

报告期内，公司存货由低值易耗品、原材料、半成品及在产品、库存商品、发出商品、在途材料及委托加工物资构成。除发出商品、在途材料及委托加工物资外，公司存货构成中低值易耗品、原材料、半成品及在产品与库存商品等类别均存在库龄 1 年以上的存货，以上类别库龄 1 年以上存货形成原因如下：

1、低值易耗品

报告期各期末，公司低值易耗品账面余额分别为 568.22 万元、592.42 万元、784.36 万元和 **976.86 万元**，1 年以上库龄占比分别为 37.48%、46.40%、38.58% 和 **24.92%**。

报告期内，公司低值易耗品主要为辅助生产所用的安环物资、包装材料等辅助材料，单位价值较低并可在较长时间范围内使用，因而整体账龄较长。公司长库龄低值易耗品处于良好质量状态，仍具备辅助生产功能。

2、原材料

报告期各期末，公司原材料账面余额分别为 1,773.22 万元、1,578.84 万元、2,345.84 万元和 **2,390.40 万元**，1 年以上库龄占比分别为 11.86%、37.14%、25.42% 和 **21.25%**。

2019 年公司原材料以 1 年以内库龄为主；2020 年公司 1 年以上库龄原材料比重上升主要系账面余额较大的 3,5-二甲基氟苯库龄增长至 1 年以上所致，该原料主要用于生产的产品预计 2022 年将有意向订单；2021 年、**2022 年 1-6 月**公司 1 年以上库龄原材料比重有所下降。

3、半成品及在产品

报告期各期末，公司半成品及在产品账面余额分别为 5,609.19 万元、6,318.49 万元、7,745.44 万元和 **7,216.94 万元**，1 年以上库龄占比分别为 18.20%、32.40%、20.76%和 **25.52%**。

报告期各期末，公司半成品及在产品以 1 年以内库龄为主，2020 年公司 1 年以上库龄半成品及在产品比重上升主要系半成品 KP0907 与在产品 KP1823 库龄增长至 1 年以上所致。KP0907 作为半成品用于生产公司主要产品 KP0910 与 KP0928，KP0910 与 KP0928 产品下游市场需求均处于良好状态，KP0907 库龄变动主要受到排产周期影响，2021 年长库龄 KP0907 投入下一步生产，1 年以上库龄半成品及在产品比例下降；在产品 KP1823 是一种用于合成治疗冠心病心绞痛和高血压一线降压药硝苯地平、治疗高血压和变异型心绞痛的一线降压药尼索地平的中间体，主要销售客户为拜耳，该种产品市场需求稳定，但该产品毛利率较低，公司在产能受限的情况下，优先安排其他高毛利产品的生产计划，因此使得该产品存在一定规模的长账龄库存。

4、库存商品

报告期各期末，公司库存商品账面余额分别为 4,420.18 万元、5,077.98 万元、7,244.46 万元和 **9,235.03 万元**，1 年以上库龄占比分别为 17.97%、22.51%、24.72% 和 **9.52%**。

（1）2020 年末，1 年以上库龄库存商品占比上升原因

2020 年末，公司 1 年以上库龄库存商品占比上升较大主要系产品 KP1821 库龄增长至 1-2 年所致，该项产品存货账面余额较大，且因客户取消订单而预计无法实现销售，已全额计提存货跌价准备；其次系产品 KP1312 库龄增长至 1-2 年所致，该项产品存货账面余额较大，但后续已基本实现销售。

（2）2021 年末，1 年以上库龄库存商品占比上升原因

2021 年末，公司 1 年以上库龄库存商品占比上升较大主要系产品 KP1709 库龄增长至 1-2 年所致，该项产品存货账面余额较大，主要系该产品为客户一次下达订单、分批发货，发货批次间隔时间较长导致用于第二批发货的库存商品库龄较长。其次系产品 KP1610 库龄增长至 1-2 年所致，该项产品存货账面余额较大但市场需求活跃，截至 2021 年 12 月 31 日，公司在手订单金额为 1,154.99 万元，不存在滞销风险。

（二）“以销定产”模式下，库存商品余额逐年增加的合理性及期后销售情况

1、“以销定产”模式下，库存商品余额逐年增加具备合理性

公司在“以销定产”模式下，库存商品余额逐年增加的原因主要系：

（1）针对具备稳定需求的主要农药中间体产品及进入商业化阶段的医药中间体产品，公司在生产过程中将进行适度提前备货

针对部分具有稳定需求的中间体产品，公司与下游拜耳、巴斯夫等终端客户建立了长期稳定的合作供货关系，在预期下游客户对产品具有长期稳定的需求的情况下，考虑到公司生产受产能排期等因素影响较大，且部分产品生产周期较长，为保证对客户的及时稳定供货，公司在生产过程中将结合单次订单情况及该等客

户全年预测的需求量及自身产能情况进行统筹安排,适当增加产量使产品保有少量安全库存,使得部分库存商品及在产品在期末时点可能出现存货余额,但该类库存商品下游需求稳定,期后可实现顺利销售。

(2) 部分临床阶段医药中间体产品受客户订单周期与公司生产特性影响,形成一定规模的库存商品余额

公司生产部分医药中间体产品的终端药物仍处于临床研发阶段,因此下游客户采购时间间隔存在不稳定性,间隔时间相对较长,但在生产过程中,为保证有足够的产量满足下游客户订单需求,由于行业生产特点,公司基于收率波动性与化学反应效率等因素,需要在生产过程中按一定比例增加投料,从而出现产量多于销量的情况。对于该部分产品,在客户采购间隔时间较长的背景下,将会出现库龄较长的存货余额。此类产品存货的未来销售取决于下游临床药物的研发进展,公司会与下游客户针对终端药物研发进展保持密切沟通,对于临床研发进展顺利的药物,预计对应库存医药中间体未来可实现顺利销售;对于下游药物临床研究失败,项目终止的库存医药中间体,公司已全额计提存货跌价准备。

(3) 公司营收规模增长,库存商品余额随之适度增长

随着公司市场开发成果不断显现,CDMO 业务收入持续释放与稳定增长,公司经营业绩保持稳定增长。报告期内,公司分别实现营业收入 41,530.25 万元、46,442.15 万元、54,919.09 万元与 **37,490.01 万元**,库存商品余额分别为 4,420.18 万元、5,077.98 万元、7,244.46 万元和 **9,235.03 万元**,业务规模的扩大带动库存商品余额随之适度增长。

2、库存商品期后销售情况

报告期各期末,发行人库存商品余额分别为 4,420.18 万元、5,077.98 万元、7,244.46 万元和 **9,235.03 万元**,占存货余额总额的比重分别为 33.01%、35.99%、37.78%和 **43.94%**。报告期各期末,库存商品期后销售情况如下:

单位:万元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
库存商品余额	9,235.03	7,244.46	5,077.98	4,420.18
其中期后销售的	4,041.46	5,033.81	3,512.26	3,226.28

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
库存商品余额				
库存商品期后销售率	43.76%	69.48%	69.17%	72.99%

注：2019 年末、2020 年末的期后截止日分别为 2020 年 12 月 31 日和 2021 年 12 月 31 日，2021 年末和 2022 年 6 月末的期后截止日为 2022 年 8 月 31 日。

报告期各期末，发行人库存商品中实现期后销售的金额分别为 3,226.28 万元、3,512.26 万元、5,033.81 万元和 4,041.46 万元，库存商品期后销售率为 72.99%、69.17%、69.48%和 43.76%。报告期各期末，发行人库存商品期后销售率均维持在较高水平，存货周转情况良好，2022 年 6 月 30 日期后销售率相对较低，主要系 2022 年 6 月 30 日期后统计至 2022 年 8 月 31 日，统计时长较短所致。

2019 年末与 2020 年末于期后一年内未实现销售的库存商品的后续销售及存货跌价计提情况如下所示：

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
截至 2022 年 8 月 31 日已实现销售	1,011.87	717.68
全额计提存货跌价准备	479.98	380.60
其他	73.87	95.62
合计	1,565.72	1,193.90

2019 年末于期后一年内未实现销售的 1,193.90 万元的库存商品余额中，有 717.68 万元截至 2022 年 8 月 31 日已实现销售，有 380.60 万元已全额计提存货跌价准备，另外有 95.62 万元库存商品虽尚未实现销售，但存在意向订单或其他证据证明该库存商品仍可实现销售，因而未计提存货跌价准备。

2020 年末于期后一年内未实现销售的 1,565.72 万元的库存商品余额中，有 1,011.87 万元截至 2022 年 8 月 31 日已实现销售，有 479.98 万元已全额计提存货跌价准备，另外有 73.87 万元库存商品虽尚未实现销售，但存在意向订单或其他证据证明该库存商品仍可实现销售，因而未计提存货跌价准备。

（三）报告期在产品、库存商品与期末在手订单的匹配性

报告期各期末，发行人库存商品余额分别为 4,420.18 万元、5,077.98 万元、7,244.46 万元和 9,235.03 万元，半成品及在产品余额分别为 5,609.19 万元、6,318.49 万元、7,745.44 万元和 7,216.94 万元。报告期各期末，库存商品与半成

品及在产品与期末在手订单的匹配性情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
库存商品、半成品及在产品余额	16,451.97	14,989.91	11,396.47	10,029.37
其中有订单支持的账面余额	11,314.39	10,512.21	6,068.01	5,344.84
订单覆盖率	68.77%	70.13%	53.24%	53.29%

报告期各期末，发行人有订单支持的库存商品、半成品及在产品账面余额分别为 5,344.84 万元、6,068.01 万元、10,512.21 万元和 **11,314.39 万元**，订单覆盖率分别为 53.29%，53.24%、70.13%和 **68.77%**。发行人的生产及采购模式总体为以销定产，以产定购，针对可预期的稳定订单保有一定规模的安全库存。在这一生产及采购模式下，报告期各期末，公司订单覆盖率不高的主要原因系：

1、公司生产的医药中间体为客户定制类产品，部分客户下单周期间隔较长

公司生产的医药中间体主要为客户定制类产品，部分终端药物仍处于临床研发阶段，因此下游客户采购时间间隔存在不稳定性，间隔时间相对较长，但在生产过程中，为保证有足够的产量满足下游客户订单需求，由于行业生产特点，公司基于收率波动性与化学反应效率考虑需在产过程中按一定比例增加投料，从而出现产量多于销量的情况。对于该部分医药中间体库存商品，在客户采购间隔时间较长的背景下，将会出现无订单支持的情况。此类库存商品的未来销售取决于下游临床药物的研发进展，公司会与下游客户针对终端药物研发进展保持密切沟通，对于临床研发进展顺利的药物，预计对应库存医药中间体未来可实现顺利销售；对于下游药物临床研发失败，项目终止的库存医药中间体，公司已全额计提存货跌价准备。

2、针对具备稳定需求的产品，公司在生产过程中将进行提前备货

针对部分为已进入商业化阶段的产品，公司与下游拜耳、巴斯夫等终端客户建立了长期稳定的合作供货关系，在预期下游客户对产品具有长期稳定的需求的情况下，考虑到公司生产受产能排期等因素影响较大，为保证对客户的及时稳定供货，公司在生产过程中将结合单次订单情况及该等客户全年预测的需求量及自身产能情况进行统筹安排，适当增加产量使产品保有少量安全库存，使得部分库

存商品在期末时点可能出现无订单支持的情况，但该类库存商品下游需求稳定，期后均可实现销售，不存在滞销情形。

发行人 2019 年末、2020 年末的订单覆盖率较 2021 年末较低，主要受到公司一种具备较为稳定需求的产品 KP0928 的库存商品、半成品及在产品账面余额较大且无在手订单支持的影响。该种产品订单需求稳定，报告期内一般每年的第一季度均有订单，且该产品生产周期较长，在不提前安排半成品和在产品生产的情况下，整体生产周期接近三个月，因此公司进行了适度备货。考虑这一产品后的 2019 年末、2020 年末的订单覆盖率分别为 63.27%和 59.49%，与其他年份相比不存在重大差异。

综上，报告期各期，发行人新增 1 年以上库龄存货具备合理原因，存货跌价准备计提充分；以销定产模式下库存商品余额逐年增加系企业生产经营特性所致，具有合理性，库存商品期后销售情况较好；发行人各期末库存商品、半成品及在产品的订单支持率不高，主要受下游医药客户订单周期较长及稳定需求产品适度备货所致，具有合理性。

五、结合存货中原材料的具体用途、库存商品对应下游研发项目进展情况等，说明不同种类存货的跌价准备计提方式、计算过程及结果，报告期各期全额计提跌价准备的存货金额及占比，与同行业可比公司的比较情况。

（一）发行人存货跌价准备测试与计提政策

于资产负债表日，公司存货按照成本与可变现净值孰低计量，对成本高于可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。如果以前计提存货跌价准备的影响因素已经消失，使得存货的可变现净值高于其账面价值，则在原已计提的存货跌价准备金额内，将以前减记的金额予以恢复，转回的金额计入当期损益。

可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。计提存货跌价准备时，原材料和产成品按单个存货项目计提。与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，合并计提存货跌价准备。

（二）低值易耗跌价准备计提方式、计算过程及结果

报告期内，公司低值易耗品主要为辅助生产所用的安环物资、包装材料等辅助材料，单位价值较低并可在较长时间范围内使用，因而整体账龄较长。经存货盘点确认，公司长库龄低值易耗品处于良好质量状态，仍具备辅助生产功能。公司针对低值易耗品进行了跌价准备测试，对超过有效期而无法使用的低值易耗品进行了减值处理，存货跌价计提准备充分。

（三）原材料跌价准备计提方式、计算过程及结果

1、跌价准备计提方式

公司按照产成品预计售价（参考库存商品的预计售价）-至完工时将要发生的生产成本-为实现该销售预计的费用和税金确定库存原材料的可变现净值，进而计提跌价准备。公司针对原材料的存货跌价准备计提方法符合企业会计准则。

2、跌价准备计提过程

公司作为 CDMO 企业，受行业生产模式特点影响，公司生产所用原材料根据生产的中间体化合物产品的不同，体现出种类较多的特点，且部分原材料为用于生产特定中间体产品的特定主材料，可变现净值的估计依赖于产成品未来销售情况。报告期内按可变现净值情况划分的原材料账面余额情况如下所示：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
可变现净值高于账面余额	2,315.23	2,245.97	1,506.62	1,722.62
可变现净值低于账面余额	75.17	99.86	72.22	50.60
合计	2,390.40	2,345.84	1,578.84	1,773.22

3、跌价准备计提结果

公司对于部分特用于生产某种中间体的原材料，存在下游研发项目终止或无明确用途的情况，公司认为该部分原材料的可变现净值低于账面余额，并对该种项目已完结或无明确用途的原材料全额计提跌价准备，具体存货跌价准备计提结果金额分类情况如下所示：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
项目已完结	22.44	59.87	7.04	32.24
无明确用途	52.73	39.99	65.18	18.37
合计	75.17	99.86	72.22	50.60

（四）库存商品跌价准备计提方式、计算过程及结果

1、跌价准备计提方式

公司针对库存商品，根据预计售价（依据合同价格或近期售价）-为实现该销售预计的费用和税金确定可变现净值，进而计提跌价准备。

2、跌价准备计提过程

公司作为提供小分子 CDMO 的服务商，为下游客户所提供的中间体产品，尤其是仍处于临床阶段的中间体产品，具有一定的定制性且订单下达间隔时间较长，因此对库存商品可变现净值中预计售价的估计需要基于公司对库存商品未来销售预期的判断。报告期内按可变现净值情况划分的库存商品账面余额情况如下所示：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
可变现净值高于账面余额	8,361.20	6,560.11	4,518.27	4,109.89
可变现净值低于账面余额	873.83	684.35	559.71	310.29
合计	9,235.03	7,244.46	5,077.98	4,420.18

3、跌价准备计提结果

公司针对库存商品，尤其是库龄较长的库存商品，逐一基于客户过往订单与意向订单情况判断库存商品的未来销售预期情况，对于长时间无客户后续意向订单，或下游客户临床项目明确宣告失败或终止的中间体库存商品，公司判断其可变现净值低于账面余额，因此计提相应存货跌价准备，存货跌价准备计提充分，具体存货跌价准备计提分类情况如下所示：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
无意向订单	497.06	312.89	366.37	116.95
项目失败或终止	376.77	371.47	193.34	193.34
合计	873.83	684.35	559.71	310.29

（五）半成品及在产品跌价准备计提方式、计算过程及结果

1、跌价准备计提方式

公司针对半成品及在产品，综合考虑生产产成品的减值情况进行跌价准备测试，对于预计产成品能够正常实现销售的半成品及在产品，按照期末约当产量×预计售价（参考库存商品的预计售价）-至完工时将要发生的生产成本-为实现该销售预计的费用和税金确定可变现净值，进而计提跌价准备。

2、跌价准备计提过程

公司针对半成品及在产品可变现净值的估计依赖于对所生产的产成品的可变现净值的估计，因此在产成品具有一定的定制性且订单下达间隔时间较长的情况下，对半成品及在产品的可变现净值的估计同样基于公司对最终产成品未来销售预期的判断。报告期内按可变现净值情况划分的半成品及在产品账面余额情况如下所示：

单位：万元

项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
可变现净值高于账面余额	6,572.33	7,180.19	6,035.78	5,336.23
可变现净值低于账面余额	644.61	565.25	282.71	272.96
合计	7,216.94	7,745.44	6,318.49	5,609.19

3、跌价准备计提结果

公司对于最终产成品出现长时间无后续意向订单，或下游客户临床项目明确宣告失败或终止的情况，判断其半成品及在产品的可变现净值低于账面余额，预计无法继续生产为产成品并实现销售，也无法用于其他中间体的进一步生产与销售，因此全额计提了存货跌价准备，具体存货跌价准备计提分类情况如下所示：

单位：万元

项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
无意向订单	405.43	301.86	261.30	251.55
项目失败或终止	239.18	263.39	21.41	21.41
合计	644.61	565.25	282.71	272.96

（六）报告期各期全额计提跌价准备的存货金额及占比情况

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
存货跌价准备金额	1,659.81	1,359.14	914.64	633.85
存货账面余额	21,016.28	19,175.96	14,110.93	13,391.05

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
计提比例	7.90%	7.09%	6.48%	4.73%

发行人及可比公司报告期各期末存货跌价准备计提比例如下表所示：

公司名称	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
永太科技	1.64%	1.89%	2.86%	3.70%
联化科技	1.35%	1.72%	1.69%	0.74%
药石科技	3.07%	3.16%	2.43%	3.48%
凯莱英	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
博腾股份	2.50%	4.86%	7.35%	9.14%
九洲药业	4.31%	2.54%	1.83%	0.64%
诚达药业	3.96%	4.85%	6.72%	5.52%
平均	2.40%	2.72%	3.27%	3.32%
发行人	7.90%	7.09%	6.48%	4.73%

数据来源：各上市公司招股说明书、定期报告、Wind 资讯。

综上所述，报告期各期末，发行人对不同种类存货的跌价准备计提方式、计算过程及结果在所有重大方面符合《企业会计准则》的规定；发行人存货跌价准备计提比例高于行业平均水平，跌价准备计提谨慎充分。

六、分析存货中库存商品单位成本与当期结转营业成本部分产品单位成本的比较情况，说明生产成本归集及结转主营业务成本的完整性。

报告期各期，公司存货中库存商品单位成本与当期结转营业成本部分产品单位成本的比较情况如下：

单位：元/kg

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	库存商品	结转营业成本部分	库存商品	结转营业成本部分	库存商品	结转营业成本部分	库存商品	结转营业成本部分
单位成本	263.50	242.37	405.92	183.08	420.36	150.35	151.71	139.03

报告期各期，公司 CDMO 业务库存商品单位成本分别为 151.71 元/kg、420.36 元/kg、405.92 元/kg 和 263.50 元/kg；结转营业成本部分的单位成本分别为 139.03 元/kg、150.35 元/kg、183.08 元/kg 和 242.37 元/kg。报告期各期，公司 CDMO 业务库存商品单位成本高于当期结转营业成本部分的单位成本。

报告期各期，公司制定了健全的生产成本核算制度，设置了生产成本的核算方法、完工产品入库管理、月末存货盘点等内部控制环节。公司的内部控制能够

有效保证原材料领用、成本归集、费用分摊、存货入库、成本结转等环节按公司会计政策的规定进行核算，符合《企业会计准则》相关规定，可以保证产品成本计算、费用分摊的准确性和及时性，公司按照当月确认收入的销售数量相应结转成本，生产成本归集及结转主营业务成本完整。公司 CDMO 业务库存商品单位成本高于当期结转营业成本部分的单位成本，主要受周转速度差异影响，库存商品中医药中间体占比较高，而当期结转营业成本部分中农药中间体占比较高，且医药中间体单位成本一般高于农药中间体单位成本所致。

报告期内，公司库存商品部分的中间体产品与结转营业成本部分的中间体产品按应用领域划分的金额比例对比如下：

金额占比	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	库存商品	结转营业成本部分	库存商品	结转营业成本部分	库存商品	结转营业成本部分	库存商品	结转营业成本部分
农药领域	23.66%	40.70%	17.64%	48.20%	11.03%	49.53%	43.61%	52.81%
医药领域	57.49%	44.90%	76.78%	45.22%	77.62%	43.93%	48.92%	36.10%
特殊化学品领域	18.85%	14.40%	5.59%	6.58%	11.35%	6.54%	7.47%	11.09%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

报告期内，库存商品中医药中间体金额占比分别为 48.92%、77.62%、76.78% 与 57.49%，结转营业成本部分中医药中间体金额占比分别为 36.10%、43.93%、45.22% 与 44.90%。2019 年，库存商品余额中 KP0908、KP0906 等农药中间体规模较大，导致库存商品中医药中间体与农药中间体金额占比接近；2020 年与 2021 年库存商品中，医药中间体金额占比均高于结转营业成本部分中医药中间体的金额占比，从而使得 2020 年、2021 年公司库存商品单位成本明显高于当期结转营业成本部分的单位成本。

公司医药中间体产品周转速度低于农药中间体产品，一方面主要系公司医药中间体产品整体生产工序更为复杂，因此整体交货周期更久，使得其周转速度较慢；另一方面，相较于农药中间体产品，部分用于临床阶段终端药物的医药中间体的需求受客户临床试验进展影响，订单的周期间隔也相对更久，因此会使得医药中间体的周转速度相对较低。以上两方面的主要原因导致公司医药中间体产品周转速度低于农药中间体产品，进而出现公司 CDMO 业务库存商品单位成本高于当期结转营业成本部分的单位成本的情形，具备合理性。

综上，公司生产成本归集及结转主营业务成本完整，库存商品单位成本与当期结转营业成本部分产品单位成本差异具备合理性。

七、保荐人、申报会计师意见

（一）保荐人、申报会计师核查程序

保荐人、申报会计师履行的主要核查程序如下：

1、查阅可比上市公司招股书及年度报告，分析并比较其存货构成中半成品及在产品占比情况、生产周期情况；对发行人管理层进行访谈，了解其对公司主要产品生产周期情况，及对半成品及在产品规模较大的应对措施。

2、访谈公司财务负责人及生产负责人，了解发行人主要产品的工艺流程及发行人有关成本归集、核算的具体方法和流程；对存货成本结转流程分别进行了穿行测试和控制测试、获取在产品与产成品结转明细表并执行重新计算程序；对公司在产品“可实现长期保存”的客观依据，获取报告期内存货管理制度，对存货实施监盘及抽盘程序；

3、获取报告期各期半成品与在产品、原材料、库存商品的构成明细、库龄、计提跌价准备情况表，访谈公司财务负责人及生产负责人，了解报告期各期存货变动原因；

4、获取发行人存货明细表，分析发行人存货库龄变化情况及1年以上库龄存货增长原因；核查新增1年以上库龄存货的可变现净值情况，判断存货跌价准备计提充分性；通过同行业公司比较、管理层访谈等方式了解公司以销定产的生产模式下，库存商品余额逐年增加的合理性，并统计库存商品的期后销售情况；统计发行人库存商品、半成品及在产品的订单支持情况，通过同行业公司比较、管理层访谈等方式了解公司订单支持率较低的原因及合理性；

5、获取报告期各期半成品与在产品、原材料、库存商品的构成明细、库龄、计提跌价准备情况表，访谈公司财务负责人及生产负责人，了解公司存货计提的减值政策，检查减值政策是否恰当且是否符合准则要求，并与公开网站查询的同行业可比公司存货减值政策进行比较，分析其合理性；了解报告各期存货计提减值原因，根据公司相关减值政策，重新测算公司计提存货减值金额；

6、对存货成本结转流程分别进行了穿行测试和控制测试，了解入账成本是否合理，账务处理是否正确，获取报告各期期末库存商品明细表、销售成本明细

表并执行重新计算程序，抽查采购订单、采购发票、入库单、付款申请单、银行付款回单及其他支持性文件；对公司的存货执行计价测试、截止测试，核查成本归集和成本结转的准确性和完整性；

7、对原材料采购的价格和数量等进行细节测试。检查存货采购合同、购货发票、付款单、入库单等支持性证据，检查存货采购的真实性和计价准确性；结合应付账款的函证对公司存货采购进行核实，对主要供应商进行函证核查交易真实性。

8、报告期存货特别是对在产品与半成品实施的监盘程序如下：

（1）了解公司的存货盘存制度，评价其盘点时间是否合理、相关内部控制是否有效；

（2）监盘前，获取发行人存货盘点计划、存货收发存明细表，复核盘点人员分工及时间安排，了解公司存货盘点程序及管理层用以记录和控制存货盘点结果的指令和程序是否有效；

申报会计师对公司 2020 年末、2021 年末及 **2022 年 6 月末** 存货进行了监盘及抽盘，监盘及抽盘范围为原材料、在产品、库存商品等存货，公司盘点人员包括仓库管理人员和财务人员，申报会计师跟随公司盘点人员执行了全部存货监盘。对公司 2020 年末、2021 年末及 **2022 年 6 月末** 存货抽盘比例及抽盘结果如下：

单位：万元

截止日	项目	账面余额	抽盘金额	抽盘比例
2022 年 6 月 30 日	原材料	2,390.40	1,671.35	69.92%
	库存商品	9,235.03	9,091.21	98.44%
	半成品及在产品	7,216.94	5,564.81	77.11%
	合计	18,842.37	16,327.37	86.65%
2021 年 12 月 31 日	原材料	2,345.84	1,696.02	72.30%
	库存商品	7,244.46	6,477.37	89.41%
	半成品及在产品	7,745.44	4,602.70	59.42%
	合计	17,335.74	12,776.09	73.70%
2020 年 12 月 31 日	原材料	1,578.84	1,264.86	80.11%
	库存商品	5,077.98	4,337.85	85.42%
	半成品及在产品	6,318.49	4,732.90	74.91%
	合计	12,975.31	10,335.61	79.66%

（3）观察盘点现场，确定应纳入盘点范围的存货已经适当整理和排列，检

查存货是否附有盘点标识、是否损毁或残次、是否存在未纳入盘点范围的存货；

（4）对存货从两个方向实施抽盘，从存货盘点记录选取项目追查至存货实物，以测试存货记录的准确性；从存货实物选取项目追查至存货盘点记录，以测试存货盘点的完整性；

（5）盘点如发现差异，对盘点人员核实差异的过程进行监督，确保差异原因真实、合理；

（6）存货盘点结束前，再次观察盘点现场，以确定所有应纳入存货盘点范围的存货均已盘点；

（7）盘点数量倒扎，获取盘点日到资产负债表日存货出入库单，取得并复核存货盘点倒扎表；

（8）考虑到公司产品的特殊性和专业性，为获取更为充分、适当的审计证据，聘请了专家对 2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日及 **2022 年 6 月 30 日** 的监盘工作进行协助，选取了部分产品进行抽样检测，确定其化学成分；

（9）对于存放在反应釜中尚未完工的在产品，由于尚在反应中的反应釜无法停止生产进行盘点，监盘人员采用以下方式：

车间操作人员在《生产批记录》中填写实际投入原料或批次的数量、批号、时间并签字，项目经理实时掌握批次进度。单项批次反应完成后，车间经理会将《生产批记录》汇总给项目经理。每月末项目经理收集、汇总不同批次的投料数量，经生产部经理复核后提交财务部，财务部根据经审核的投料数量计算当月计入生产成本直接材料的金额。监盘人员监盘时，实地检查《生产批记录》中的投料数量，并与项目经理和财务部的投料数量汇总表进行核对，确认在产品的生产进度和投料数量与盘点表相符。

（二）保荐人、申报会计师核查意见

经核查，保荐人认为：

1、报告期各期，发行人与同行业可比公司凯莱英、九洲药业相比，在生产周期、存货构成等方面不存在重大差异，发行人半成品及在产品规模较大主要系生产周期较长与产能受限导致公司存在换产等因素影响，具备合理性；发行人对半成品及在产品规模较大情形制定有应对措施，发行人存货不存在滞压风险。

2、报告期各期，发行人因产能受限暂以在产品形式保存的产品数量、占比

及变动原因具备合理性，该部分在产品后续处理方式主要包括期后消化，继续暂存与计提跌价准备三种方式；发行人在产品与产成品的成本分摊方法合理，成本分摊准确；公司产品可实现长期保存具备客观依据，报告期不存在因产品性质、保存不当等原因导致产品变质的情形。

3、报告期各期，发行人存货明细科目金额波动具备合理性。

4、报告期各期，发行人新增 1 年以上库龄存货具备合理原因，存货跌价准备计提充分；以销定产模式下库存商品余额逐年增加系企业生产经营特性所致，具有合理性，库存商品期后销售情况较好；发行人各期末库存商品、半成品及在产品的订单支持率不高，主要受下游医药客户订单周期较长及稳定需求产品适度备货所致，具有合理性。

5、报告期各期，发行人对不同种类存货的跌价准备计提方式、计算过程及结果在所有重大方面符合《企业会计准则》的规定；发行人存货跌价准备计提比例高于行业平均水平，跌价准备计提谨慎充分。

6、报告期各期，公司生产成本归集及结转主营业务成本完整，库存商品单位成本与当期结转营业成本部分产品单位成本差异具备合理性。

7、报告期各期，保荐人监盘程序中复盘的存货数量与发行人的账面记录未见重大差异。

基于**申报会计师执行的上述核查工作，就申报财务报表整体公允反映而言**，申报会计师认为：

1、发行人在回复中关于存货中半成品与在产品规模较大的合理性情况分析、存货滞压风险情况及应对措施与我们在审计和核查过程中了解的信息一致。

2、发行人在回复中关于在产品与产成品的成本分摊方法；产品“可实现长期保存”的客观依据，报告期产品性质、保存方法等与我们在审计和核查过程中了解的信息一致。

3、发行人在回复中关于各期存货明细科目金额波动情况的合理性分析与我们在审计和核查过程中了解的信息一致。

4、发行人在回复中关于库龄 1 年以上存货的形成原因分析、“以销定产”模式下，库存商品余额逐年增加的合理性情况及报告期内在产品、库存商品与期末在手订单的匹配情况分析与我们在审计和核查过程中了解的信息一致。

5、发行人在回复中关于报告期各期全额计提跌价准备的存货金额及占比情

况、与同行业可比公司的情况分析与我们在审计和核查过程中了解的信息一致，发行人对不同种类存货的跌价准备计提方式、计算过程及结果在所有重大方面符合《企业会计准则》的规定。

6、发行人在回复中关于存货中库存商品单位成本与当期结转营业成本部分产品单位成本的比较情况分析与我们在审计和核查过程中了解的信息一致，生产成本归集及结转主营业务成本的完整，在所有重大方面符合《企业会计准则》的规定。

7、报告期内，申报会计师监盘程序中复盘的存货数量与发行人的账面记录未见重大差异。报告期内不存在因产品性质、保存不当等原因导致产品变质的情形。

问题 10 关于应收款项

申请文件显示：

（1）报告期各期末，发行人应收账款净额分别为 5,263.85 万元、6,699.42 万元、6,939.59 万元和 8,971.60 万元；应收票据均为银行承兑汇票，账面价值分别为 1,004.80 万元、1,567.58 万元、898.00 万元和 1,236.85 万元。

（2）报告期各期末，发行人其他应收款账面价值分别为 3,656.79 万元、1,443.79 万元、4,203.89 万元和 4,561.26 万元，其他应收款账目价值波动主要来自于贸易代理业务产生的应收款项变动。

请发行人：

（1）结合报告期内主要客户信用政策变化情况，说明对部分客户信用期有所延长的原因，截至目前主要客户应收账款余额的期后回款情况；报告期内应收账款逾期情况、逾期原因及期后收回情况；是否存在应收账款转为商业承兑汇票结算的情形。

（2）说明报告期应收票据余额波动的原因及期后兑付情况，是否出现已背书或贴现应收票据期后不能兑付或被追偿的情形；相关应收票据是否符合金融资产终止确认条件。

（3）说明报告期内其他应收款余额波动的原因，是否存在逾期情形截至回

函日，发行人各期末其他应收款的回款情况，部分款项期后未回款的原因以及发行人采取的催收措施。

（4）说明报告期与客户默沙东爱尔兰的交易金额及占比、逾期情况、期后回款情况、坏账准备计提情况，分析对该客户的应收款项余额较高的合理性。

（5）说明对辽宁阜新氟产业开发区管理委员会的应收款项的形成原因、具体内容、预计回款情况及坏账准备计提情况。

（6）结合报告期经营性应收应付款项的增减变动情况，说明报告期各期经营性现金流与净利润差异较大的原因，与同行业可比公司是否存在较大差异。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

一、结合报告期内主要客户信用政策变化情况，说明对部分客户信用期有所延长的原因，截至目前主要客户应收账款余额的期后回款情况；报告期内应收账款逾期情况、逾期原因及期后收回情况；是否存在应收账款转为商业承兑汇票结算的情形。

（一）结合报告期内主要客户信用政策变化情况，说明对部分客户信用期有所延长的原因

报告期内，公司与应收账款前五名的客户的销售信用政策具体如下：

年度	序号	客户名称	主要信用政策
2022 年 1-6 月	1	拜耳	收到发票后 30 或 60 或 90 天内付款
	2	Nuvation Bio, Inc.	收到发票后 30 天内付款
	3	Elanco Animal Health GmbH	收到发票后 30 天内付款
	4	SePRO Corporation	收到发票后 60 天内付款
	5	Solutia, Inc.	收到发票后 30 天内付款
2021 年度	1	拜耳	收到发票后 30 或 60 或 90 天内付款
	2	Prenda Limited	收到发票后 30 天内付款
	3	FMC Cheminova India Limited	收到发票后 45 天或 90 天内付款
	4	Fabbrica Italiana Sintetici	收到货物后 60 天内付款
	5	广信股份	货到验收合格后凭增值税专用发票付款
2020 年度	1	Dottikon Exclusive Synthesis AG	收到货物后 30 天内付款
	2	拜耳	收到发票后 30 或 60 或 90 天内付款
	3	赛诺菲集团	收到发票后 60 天内付款
	4	广信股份	货到验收合格后凭增值税专用发票付款

年度	序号	客户名称	主要信用政策
	5	Elanco Animal Health Gmbh	收到发票后 30 天内付款
2019 年度	1	拜耳	收到发票后 30 或 60 天内付款
	2	UPL Group	收到货物后 90 天内付款
	3	Concert Pharmaceuticals, Inc.	收到发票后 30 天内付款
	4	广信股份	货到验收合格后凭增值税专用发票付款
	5	Paladin Labs Inc.	收到发票后 60 天内付款

报告期内，公司主要客户群体稳定，除拜耳外，其他主要客户信用政策未发生重大变化。

公司对拜耳的信用期由 30 天延长至 60 天及 90 天，一方面是因为拜耳部分子公司的内部付款审批流程本身较长，另一方面也考虑到整体经营付款审批受到新冠肺炎疫情影响，因此拜耳请求将信用期予以适当延长。公司考虑到拜耳与公司建立了长期稳定的合作关系，且拜耳过往信用状况良好，无违约情况，且给与该客户 90 天的信用期仍在公司信用政策的一般范围内，因此同意延长信用期。报告期内，公司对拜耳销售收入分别为 13,200.27 万元、9,110.95 万元、10,134.75 万元和 **4,034.22 万元**，各期末产生的应收账款余额分别为 2,174.22 万元、963.73 万元、1,300.64 万元和 **3,855.29 万元**，**2019 年至 2021 年**应收账款均实现期后 100%回款，拜耳的应收账款规模及期后回款情况未因信用期的延长产生重大变化。

综上，报告期内公司主要客户群体稳定，信用政策未发生重大变化。

（二）截至目前主要客户应收账款余额的期后回款情况

单位：万元

年度	序号	客户	期末应收账款余额	期后应收账款回款	期后回款比例
2022 年 1-6 月	1	拜耳	3,855.29	2,530.96	65.65%
	2	Nuvation Bio, Inc.	1,785.71	1,785.71	100.00%
	3	Elanco Animal Health Gmbh	1,103.68	1,103.68	100.00%
	4	SePRO Corporation	885.90	885.90	100.00%
	5	Solutia, Inc.	871.14	871.14	100.00%
	合计		8,501.72	7,177.39	84.42%
2021 年度	1	拜耳	1,300.64	1,300.64	100%
	2	Prenda Limited	1,160.38	1,160.38	100%
	3	FMC Cheminova India Limited	867.10	867.10	100%
	4	Fabbrica Italiana Sintetici	657.90	657.90	100%

年度	序号	客户	期末应收账款余额	期后应收账款回款	期后回款比例
	5	广信股份	617.00	617.00	100%
		合计	4,603.02	4,603.02	100%
2020年度	1	Dottikon Exclusive Synthesis AG	1,811.36	1,811.36	100%
	2	拜耳	963.73	963.73	100%
	3	赛诺菲集团	949.23	949.23	100%
	4	广信股份	905.80	905.80	100%
	5	Elanco Animal Health GmbH	879.22	879.22	100%
		合计	5,509.34	5,509.34	100%
2019年度	1	拜耳	2,174.22	2,174.22	100%
	2	UPL Group	908.30	908.30	100%
	3	Concert Pharmaceuticals, Inc.	788.87	788.87	100%
	4	广信股份	605.00	605.00	100%
	5	Paladin Labs Inc.	315.18	315.18	100%
		合计	4,791.57	4,791.57	100%

注：2019年、2020年、2021年、2022年1-6月的期后回款期间分别为2020年、2021年、2022年1-8月、2022年7-8月。

截至本审核问询函回复出具之日，除2022年上半年末拜耳的期后回款比例为65.65%外，发行人应收账款其他前五名的客户的应收账款回款比例均为100%，主要客户期后回款情况良好。

（三）报告期内应收账款逾期情况、逾期原因及期后收回情况

公司报告期内应收账款的逾期情况如下：

单位：万元

项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
应收账款余额	13,978.32	9,680.56	7,382.96	7,127.89
信用期内余额	10,089.76	9,519.69	6,947.11	5,585.75
逾期余额	3,888.57	146.52	435.85	1,542.14
逾期占比	27.82%	1.51%	5.90%	21.64%
截至2022年8月31日逾期期后回款金额	3,264.57	139.43	431.95	1,540.60
逾期期后回款占比	83.95%	95.16%	99.10%	99.90%

报告期各期末，公司产生少量逾期应收账款均为销售货款，产生主要原因为：

（1）部分客户付款内部审批流程相对较慢，导致实际付款时间滞后于合同约定时间；（2）受圣诞假期或者新冠疫情等因素影响，部分国外客户付款延迟。2019

年逾期的金额较大，主要是因为部分客户，例如 UPL 集团，因发票地址有误导致客户没有及时收到发票而影响了发票的付款流程，造成回款延迟，或者因为某些信息不准确二次开票使得付款延迟，2020 年开始公司加强开票的规范管理工作，并定期跟踪客户逾期情况，将回款和逾期信息同步相关业务责任人使得逾期的金额和比例都大幅下降。（3）截至 2022 年 6 月 30 日应收账款逾期金额较大主要是由于公司主要境外客户的业务相关人员处于休假期间，导致应收账款回款略慢于合同约定时间，截至 2022 年 8 月 31 日逾期款项绝大部分已收回。

截至 2022 年 8 月 31 日，公司报告期各期末逾期应收账款期后回款金额占逾期应收账款余额的比例分别为 99.90%、99.10%、**95.16%**和 **83.95%**，逾期应收账款回款良好，应收账款逾期主要系流程性程序导致的付款延迟，而非客户资信情况存在不良变化所致。

综上，公司逾期应收账款可收回性较高，实际发生坏账准备的风险较小，公司已根据坏账准备计提政策足额计提了应收账款坏账准备。

（四）是否存在应收账款转为商业承兑汇票结算的情形

报告期内，公司不存在应收账款转为商业承兑汇票结算的情形。

二、说明报告期应收票据余额波动的原因及期后兑付情况，是否出现已背书或贴现应收票据期后不能兑付或被追偿的情形；相关应收票据是否符合金融资产终止确认条件。

（一）公司应收票据余额波动的原因

报告期各期，公司应收票据和应收款项融资的明细变动情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月/2022 年 6 月 30 日	2021 年度 /2021 年 12 月 31 日	2020 年度 /2020 年 12 月 31 日	2019 年度 /2019 年 12 月 31 日
应收票据和应收款项融资加总期初余额	1,817.37	938.40	1,577.05	1,004.80
其中：应收票据期初余额	1,817.37	898.00	1,567.58	1,004.80
应收款项融资期初余额	-	40.40	9.47	-
加：本期增加	3,047.70	7,221.92	6,590.29	4,727.25
减：本期背书且终止确认	965.44	5,641.45	5,661.35	3,155.60
减：上期末票据本期到期兑付	1,817.37	701.50	1,567.58	999.39

项目	2022 年 1-6 月/2022 年 6 月 30 日	2021 年度/2021 年 12 月 31 日	2020 年度/2020 年 12 月 31 日	2019 年度/2019 年 12 月 31 日
应收票据和应收款项融资加总期末余额	2,082.26	1,817.37	938.40	1,577.05
其中：应收票据余额	2,082.26	1,817.37	898.00	1,567.58
应收款项融资余额	-	-	40.40	9.47
其中：期末已背书未终止确认票据金额	1,901.91	1,757.37	701.50	1,567.58
期末公司持有的票据金额	180.35	60.00	236.90	9.47

报告期内，公司应收票据大部分均在 1 个月内通过背书转让的方式减少，报告期末公司持有的票据均为公司未背书转让的票据。

公司 2022 年 6 月 30 日、2021 年 12 月 31 日和 2019 年 12 月 31 日应收票据及应收款项融资余额较大，主要原因系 2022 年 1-6 月、2021 年和 2019 年客户使用信用等级较低的银行票据结算的金额较大，导致未终止确认部分的银行承兑汇票金额较大。

（二）报告期各期应收票据期后兑付情况良好，未出现已背书或贴现应收票据期后不能兑付或被追偿的情形

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应收票据及应收款项融资账面余额	2,082.26	1,817.37	938.40	1,577.05
应收票据期后兑付情况	背书转让（注）	2,082.26	1,817.37	938.40
			938.40	1,577.05

注：背书转让包括本期背书转让和上期已背书转让未终止确认的票据。

报告期期后，公司票据均背书转让，到期后也均正常承兑，不存在无法承兑等违约情形发生。

（三）报告期各期票据背书的终止确认情况

报告期各期，公司应收票据及应收款项融资中已背书或贴现的票据终止确认情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度	
	已终止确认金额	未终止确认金额	已终止确认金额	未终止确认金额

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度	
	已终止确认金额	未终止确认金额	已终止确认金额	未终止确认金额
银行承兑汇票	2,782.81	1,901.91	6,342.95	1,757.37
合计	2,782.81	1,901.91	6,342.95	1,757.37

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度	
	已终止确认金额	未终止确认金额	已终止确认金额	未终止确认金额
银行承兑汇票	7,228.94	701.50	4,155.00	1,567.58
合计	7,228.94	701.50	4,155.00	1,567.58

根据《企业会计准则第 23 号-金融资产转移》的相关规定，企业已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，应当终止确认该金融资产。报告期各期末，公司已背书的承兑汇票均为银行承兑汇票，公司遵循谨慎性原则对银行承兑汇票承兑人的信用等级进行划分，将承兑人属于信用等级较高的 9+6 银行（6 家大型商业银行分别为中国银行、中国农业银行、中国建设银行、中国工商银行、中国邮政储蓄银行、交通银行；9 家上市股份制商业银行分别为招商银行、浦发银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安银行、兴业银行、浙商银行）分类为信用等级较高的银行，将其他银行及财务公司分类为信用等级一般的银行。由于信用等级较高的银行资信状况良好，汇票到期无法按时支付的风险较低，属于已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的情形，故将已背书或贴现的由信用等级较高的 9+6 银行承兑的银行承兑汇票予以终止确认。由信用等级一般的银行及财务公司承兑的银行承兑汇票存在到期不获支付的风险，为保证公司应收票据终止确认符合企业会计准则规定以及谨慎性原则，该类型票据在背书或贴现时继续确认为应收票据，待票据到期后终止确认。

综上，报告期各期末公司终止确认的应收票据符合金融资产终止确认条件。

三、说明报告期内其他应收款余额波动的原因，是否存在逾期情形；截至回函日，发行人各期末其他应收款的回款情况，部分款项期后未回款的原因以及发行人采取的催收措施。

（一）说明报告期内其他应收款余额波动的原因

报告期各期末，公司其他应收款账面余额及坏账准备明细如下：

单位：万元

款项性质	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应收利息	-	-	9.55	12.81
其他应收款	1,797.69	1,558.60	4,568.96	1,529.86
合计	1,797.69	1,558.60	4,578.51	1,542.67
减：坏账准备	128.75	186.34	374.61	98.88
账面价值	1,668.94	1,372.26	4,203.89	1,443.79

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 1,443.79 万元、4,203.89 万元、1,372.26 万元和 1,668.94 万元，占流动资产的比例分别为 4.62%、7.94%、2.59%和 2.50%。公司其他应收款项主要为公司贸易代理业务的应收款项、应收辽宁阜新氟产业开发区管理委员会一级土地开发代垫款及应收阜蒙县国税局的出口退税款。

公司 2020 年末其他应收款账面价值较 2019 年末增加 2,760.10 万元，主要系公司对默沙东爱尔兰的贸易代理业务存在部分货款尚未收到的情况。公司 2021 年末其他应收款项账面价值较 2020 年末减少 2,831.63 万元，主要系公司收回 2020 年年末默沙东爱尔兰贸易代理业务应收款。公司 2022 年 6 月 30 日其他应收款项账面价值较 2021 年末增加 296.68 万元，主要系公司对 Janssen Pharmaceutica 的贸易代理业务存在部分货款尚未收到的情况。因此，报告期内，公司其他应收款账面价值波动主要来自于贸易代理业务产生的应收款项变动。

（二）说明报告期内其他应收款余额是否存在逾期情形

报告期内，其他应收款余额逾期情形如下：

单位：万元

其他应收款	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
期末余额	1,797.69	1,558.60	4,578.51	1,542.67
期末逾期金额	709.79	4.69	1,127.19	86.26
逾期金额占期末余额的比例	39.48%	0.30%	24.62%	5.59%
逾期坏账准备	47.00	4.69	212.23	10.42
逾期坏账准备占比	6.62%	100.00%	18.83%	12.08%

报告期内，公司其他应收款逾期款项主要是因吸收合并金凯阜新入账的其他应收款，这部分款项为 4.69 万元，账龄超过 3 年，已全额计提坏账。2019 年有

对客户强生的贸易代理款 81.57 万逾期，主要是因为客户强生由于圣诞新年假期而造成付款延迟，该延迟未超过 1 个月。2020 年有一笔对客户默沙东爱尔兰的贸易代理款 1,122.50 万元逾期，主要是因为客户默沙东爱尔兰系统更新使得发票入账时间延迟，导致实际付款时间滞后于合同约定时间，该逾期未超过 3 个月且期后已回款，详细解释请参见本题（四）问回复。**截止 2022 年 6 月 30 日有对客户 Janssen Pharmaceutica 的贸易代理款 705.09 万元逾期，主要系客户因暑期放假未能及时付款，该笔款项延迟未超过 1 个月且已全额回款。**

（三）发行人各期末其他应收款的回款情况，部分款项期后未回款的原因以及发行人采取的催收措施

截至 2022 年 8 月 31 日，发行人各期末其他应收款的回款情况：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
其他应收账款余额	1,797.69	1,558.60	4,578.51	1,542.67
期后回款金额	1,532.30	1,098.79	4,172.18	1,172.12
期后回款比例	85.24%	70.50%	91.13%	75.98%
未回款金额	265.39	459.81	406.32	370.55
坏账准备	48.46	142.48	89.22	33.42
坏账准备覆盖比例	18.26%	30.99%	21.96%	9.02%

发行人 2019 年末至 2021 年末其他应收款存在期后未回款的原因主要是因为与辽宁阜新氟产业开发区管理委员会的一级土地整理代垫款项较高，需要拿到土地权证后才能收回代垫款，回收时间较长，所以导致其他应收款的未回款金额较高。2022 年 6 月 30 日其他应收款余额较高主要受公司贸易代理业务规模变动所致，其款项大部分已于 2022 年 8 月 31 日前收回。其余的未回款余额为发行人支付的房屋押金和职工备用金借款等，金额较小且占比较低，也已足额计提坏账。

发行人采取的催收措施包括（1）公司保持与辽宁阜新氟产业开发区管理委员会持续沟通，以保证可以及时收回该笔代垫款；（2）进一步加强应收款项回款工作，对于出现逾期的应收款项，采用电话，邮件提醒，定期让对接人联系等多种催收方式开展催款工作。

四、说明报告期与客户默沙东爱尔兰的交易金额及占比、逾期情况、期后回

款情况、坏账准备计提情况，分析对该客户的应收款项余额较高的合理性。

（一）报告期公司与默沙东爱尔兰应收账款余额较高主要系交易金额规模较大与信用期较长所致

对于公司与默沙东爱尔兰的交易，公司与供应商普洛药业股份有限公司（以下简称“普洛药业”）签订海外销售代理协议，公司与客户默沙东爱尔兰签署销售合同，根据销售代理协议，公司作为供应商普洛药业和客户默沙东爱尔兰的代理商，收取佣金，根据《企业会计准则第 14 号—收入》（2017 年修订）规定，公司采用净额法核算，公司对客户默沙东爱尔兰的交易金额、净额法收入与产生的各期末应收款项余额如下表：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
交易金额	1,544.57	8,630.87	10,641.98
净额法收入	21.23	115.96	130.72
营业收入	54,919.09	46,442.15	41,530.25
净额法收入占营业收入比重	0.04%	0.25%	0.31%
期末应收款项余额	-	3,493.74	-
期末应收款项余额占交易金额的比重	-	40.48%	-

注：2022 年 1-6 月公司与默沙东爱尔兰未发生交易

2019 年至 2021 年，公司与默沙东爱尔兰的贸易业务交易金额分别为 10,641.98 万元、8,630.87 万元和 1,544.57 万元，根据净额法确认的营业收入分别为 130.72 万元、115.96 万元和 21.23 万元。因此，公司与默沙东爱尔兰的贸易业务交易金额规模较大，但由此确认的收入占比较小，分别为 0.31%、0.25%和 0.04%。

因此，由于报告期各期公司与默沙东爱尔兰的贸易业务交易金额规模较大，且对应采购成本部分的期末应收款项将计入其他应收款，因此导致公司与默沙东爱尔兰的各期期末其他应收款项账面余额较大；同时该客户的信用期为 90 天，相对较长，也是导致各期期末其他应收款项账面余额较大的原因。

（二）报告期内，默沙东爱尔兰的应收款项期后回款情况良好

报告期内公司与客户默沙东爱尔兰的期末应收款项余额、逾期情况、期后回款情况、坏账准备计提情况如下：

单位：万元

期间	期末余额	逾期情况	期后回款	坏账准备余额
2021 年 12 月 31 日	-	未逾期	-	-
2020 年 12 月 31 日	3,493.74	1,122.50（注）	3,493.74	209.62
2019 年 12 月 31 日	-	未逾期	-	-

注：客户默沙东爱尔兰由于系统更新使得发票入账时间延迟，导致实际付款时间滞后于合同约定时间，该逾期未超过 3 个月。2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日的期后回款期间分别为 2020 年、2021 年、2022 年 1-8 月。

由上表可见，客户默沙东爱尔兰期末应收款项的期后回款情况良好，除因流程性因素导致付款迟延外，未出现逾期情况。公司根据应收款项坏账准备计提政策已充分计提各期坏账准备。

五、说明对辽宁阜新氟产业开发区管理委员会的应收款项的形成原因、具体内容、预计回款情况及坏账准备计提情况。

（一）说明对辽宁阜新氟产业开发区管理委员会的应收款项的形成原因、具体内容

随着公司规模的扩大，产能需求的提高，公司有意增加厂区面积，经与辽宁阜新氟产业开发区管理委员会协商，公司拟购买位于开发区安仁路的待售土地使用权作为公司投资项目用地，因该土地尚未达到一级土地可以转让的状态，为加快推进项目建设，公司同意为辽宁阜新氟产业开发区管理委员会代垫一级土地开发代垫款。

（二）发行人对辽宁阜新氟产业开发区管理委员会的应收款项的预计回款情况及坏账准备计提情况

由于该笔款项与项目土地相关，招拍挂流程较长，该笔款项预期收回时间较长，出于谨慎考虑，公司对该笔款项计提坏账准备，具体计提坏账准备如下表所示：

单位：万元

时间	期末余额	坏账准备期末余额	坏账准备余额占比
2022 年 6 月 30 日	67.67	4.06	6.00%
2021 年 12 月 31 日	398.88	119.61	29.99%
2020 年 12 月 31 日	329.91	65.98	20.00%
2019 年 12 月 31 日	329.91	19.79	6.00%

如上表所示，该笔代垫款已于 2022 年 4 月收回 331.21 万元，剩余 67.67 万元公司积极与辽宁阜新氟产业开发区管理委员会沟通催收中。公司根据该项一级土地开发代垫款性质及信用风险估计其可收回金额并计提坏账准备，坏账准备计提充分。

六、结合报告期经营性应收应付款项的增减变动情况，说明报告期各期经营性现金流与净利润差异较大的原因，与同行业可比公司是否存在较大差异。

（一）报告期各期经营性现金流与净利润差异较大的原因

报告期各期，经营活动现金流量净额与净利润之间的关系如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
净利润	9,985.51	8,454.83	5,893.63	5,816.10
加：信用减值损失/（转回）	163.94	86.24	331.66	-60.82
资产减值损失	335.51	701.28	353.55	282.07
固定资产折旧	2,196.43	4,204.13	3,538.06	3,135.17
使用权资产折旧	97.23	184.31	-	-
无形资产摊销	71.00	80.90	26.15	22.34
长期待摊费用摊销	8.40	18.10	9.30	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	-	-2.51	-1.49	-14.86
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	0.94	66.08	181.71	25.98
股份支付	278.55	185.70	-	-
财务费用（收益以“-”号填列）	-877.12	389.41	401.24	375.12
投资损失（收益以“-”号填列）	-	4.08	4.05	-
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-41.73	165.21	-120.45	251.96
存货的减少（增加以“-”号填列）	-1,840.32	-5,065.02	-719.89	-2,786.20
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-7,581.35	-3,569.82	-2,541.43	-216.89
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	7,652.56	1,324.20	3,249.80	276.14
经营活动产生的现金流量净额	10,449.54	7,227.10	10,605.89	7,106.12
经营活动产生的现金流量净额与净利润的差额	464.04	-1,227.73	4,712.26	1,290.02

由上表可见，报告期内，影响经营活动产生的现金流量净额和净利润差异的主要项目为固定资产折旧、存货、经营性应收项目及经营性应付项目的变动。

2019 年，发行人实现净利润 5,816.10 万元，经营活动产生的现金流量净额为 7,106.12 万元，差额为-1,290.02 万元，主要系固定资产本期折旧 3,135.17 万元，存货增加 2,786.20 万元。存货增加主要由于 2019 年公司收入较 2018 年增幅较大，导致存货相应有所增加，存货的变动情况与收入的变动情况相匹配。

2020 年，发行人实现净利润 5,893.63 万元，经营活动产生的现金流量净额为 10,605.89 万元，差额为-4,712.26 万元，主要系固定资产本期折旧 3,538.06 万元，经营性应收项目增加 2,541.43 万元，经营性应付项目增加 3,249.80 万元。经营性应收项目与经营性应付项目同时增加主要由于代理采购业务集中在下半年，截至 2020 年末代理业务应收应付款均未回款结算，同时增加其他应收款和其他应付款，导致经营性应收项目和经营性应付项目同时有大额增加，净额为经营性应付项目净增加，主要系年末公司对普洛药业的代理业务应付款仍在信用期，公司尚未付款所致。

2021 年，发行人实现净利润 8,454.83 万元，经营活动产生的现金流量净额为 7,227.10 万元，相差 1,227.73 万元，主要因发行人固定资产持续增加，本期折旧 4,204.13 万元，发行人订单需求增长导致采购和生产需求增加从而使得存货增加 5,065.02 万元，经营性应收项目因营业收入规模增长而增加 3,569.82 万元。

2022 年 1-6 月经营活动现金流量净额与净利润之间差异较小。

综上分析，发行人经营活动产生的现金流量净额与净利润存在的差异系公司实际经营结果所致，符合公司的实际情况，不存在重大异常。

（二）与同行业可比公司是否存在较大差异

报告期同行业可比公司经营活动产生的现金流量净额与净利润差异情况如下：

单位：万元

序号	可比公司名称	2022 年 1-6 月		
		经营活动产生的现金流量净额	净利润	差异率
1	永太科技	46,744.76	56,399.24	-17.12%
2	联化科技	47,054.45	22,429.41	109.79%
3	药石科技	4,054.68	16,476.24	-75.39%
4	凯莱英	63,178.24	174,009.44	-63.69%
5	博腾股份	51,002.59	117,327.25	-56.53%
6	九洲药业	55,849.40	46,813.01	19.30%
7	诚达药业	3,554.30	6,505.77	-45.37%

平均	38,776.92	62,851.48	-38.30%
发行人	10,449.54	9,985.51	4.65%

单位：万元

序号	可比公司名称	2021 年度		
		经营活动产生的现金流量净额	净利润	差异率
1	永太科技	57,600.34	33,221.46	73.38%
2	联化科技	73,778.84	32,298.61	128.43%
3	药石科技	23,803.00	50,376.63	-52.75%
4	凯莱英	11,315.01	106,925.57	-89.42%
5	博腾股份	48,017.31	47,558.74	0.96%
6	九洲药业	67,751.92	63,415.09	6.84%
7	诚达药业	8,314.05	10,027.40	-17.09%
平均		41,511.50	49,117.64	7.19%
发行人		7,227.10	8,454.83	-14.52%

单位：万元

序号	可比公司名称	2020 年度		
		经营活动产生的现金流量净额	净利润	差异率
1	永太科技	34,514.79	7,769.40	344.24%
2	联化科技	137,927.83	13,358.88	932.48%
3	药石科技	27,150.55	18,420.45	47.39%
4	凯莱英	56,929.16	72,205.19	-21.16%
5	博腾股份	50,437.48	32,319.36	56.06%
6	九洲药业	40,039.24	37,988.77	5.40%
7	诚达药业	12,897.09	11,960.84	7.83%
平均		51,413.73	27,717.56	196.03%
发行人		10,605.89	5,893.63	79.96%

单位：万元

序号	可比公司名称	2019 年度		
		经营活动产生的现金流量净额	净利润	差异率
1	永太科技	38,207.20	26,055.94	46.64%
2	联化科技	105,052.46	19,598.30	436.03%
3	药石科技	12,704.47	15,207.24	-16.46%
4	凯莱英	60,086.78	55,386.38	8.49%
5	博腾股份	35,137.39	17,962.10	95.62%
6	九洲药业	55,416.20	23,696.42	133.86%
7	诚达药业	6,752.35	5,418.49	24.62%
平均		44,765.26	23,332.12	104.11%
发行人		7,106.12	5,816.10	22.18%

由上表可见，同行业可比公司在不同年度/期间经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异均呈现不同程度的波动，或正向差异或反向差异。同时，在同

一年度/期间，不同的同行业可比公司的经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异也处于较大的波动区间。综上，同行业可比公司的现金流量净额与净利润之间二者同样具有一定差异，公司报告期各期经营性现金流与净利润差异较大的情况与同行业可比公司不存在重大差异。

七、保荐机构、申报会计师意见

（一）保荐机构、申报会计师核查程序

保荐机构、申报会计师履行的主要核查程序如下：

1、复核发行人应收账款的会计政策，了解报告期内主要客户信用政策及部分客户信用期是否延迟以及延长的原因，复核管理层在评估应收账款的可收回性方面的判断及估计，包括管理层确定划分应收款项组合以及确定应收款项坏账损失率的依据，检查相关的期后回款单据及相关文件；

2、根据公司票据备查簿，将报告期内应收票据的出票人或前手与公司客户进行核对，将背书转让的票据后手与供应商进行核对；检查应收票据的取得、托收、贴现、背书转让及对手方情况，并抽查至购销合同等相关原始单据，确认应收票据的发生是否存在真实交易背景；访谈公司财务总监等，了解公司应收票据终止确认的会计政策，复算已背书未到期银行承兑汇票金额；检查公司已背书未到期的银行承兑汇票是否符合《企业会计准则》的终止确认条件，核查账务处理是否准确；

3、获取其他应收款明细账，询问并分析发行人其他应收款波动原因，复核其他应收款的账龄，并重新计算坏账计提比例，与发行人计算的计提比例进行对比，核实其计算的准确性；对报告期内其他应收款客户余额及交易额抽样进行函证，对未回函情况通过检查购销合同、签收单、发票等相关支持性文件实施替代性测试；检查其他应收款期后回款情况，检查相关银行转账凭证，核实回款金额及回款对象并了解检查其催收措施；

4、检查报告期与客户默沙东爱尔兰的明细账及交易合同，检查并分析交易金额及占比，了解其逾期情况、期后回款情况、坏账准备计提情况，分析对该客户的应收款项余额较高的合理性，检查其期后回款情况，检查相关银行转账凭证，核实回款金额；

5、询问发行人管理层对辽宁阜新氟产业开发区管理委员会的应收款项的形

成原因并了解具体内容、预计回款情况及坏账准备计提情况，并检查其合理性；

6、询问了解报告期经营性应收应付款项的增减变动情况，获取并复核发行人编制报告期各期经营性现金流，询问与净利润差异较大的原因并进行分析，查询并比较同行业可比公司是否存在较大差异。

（二）保荐机构、申报会计师核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、报告期内，发行人主要客户群体稳定，除拜耳外，其他主要客户信用政策未发生重大变化，针对拜耳的信用期的延长，主要系发行人结合拜耳实际情况、过往合作关系与公司整体信用政策标准，应拜耳请求所进行的信用期适度延长，未导致拜耳的应收账款规模及期后回款情况未因信用期的延长产生重大变化；发行人主要客户期后回款情况良好；报告期内，发行人存在应收账款因流程性程序导致付款延迟而产生少量逾期情况，该类逾期应收款项期后回款情况良好，可收回性较高，实际发生坏账准备的风险较小，发行人已根据坏账准备计提政策足额计提了应收账款坏账准备；报告期内，发行人不存在应收账款转为商业承兑汇票结算的情形。

2、报告期各期，发行人应收票据余额波动具有合理原因，期后兑付情况良好，未出现已背书或贴现应收票据期后不能兑付或被追偿的情形；报告期各期末公司终止确认的应收票据符合金融资产终止确认条件。

3、报告期各期，发行人其他应收款账面价值波动主要来自于贸易代理业务产生的应收款项的变动，波动具有合理性；报告期各期，发行人其他应收款余额中逾期占比较小，2020 年逾期占比较高主要是因为客户默沙东爱尔兰系统更新使得发票入账时间延迟，导致实际付款时间滞后于合同约定时间；报告期各期，发行人其他应收款回款情况良好，未回款部分主要系应收土地代垫款，发行人已采取合理措施进行催收。

4、报告期各期，发行人与客户默沙东爱尔兰的应收款项余额较高一方面系报告期各期公司与默沙东爱尔兰的贸易业务交易金额规模较大，且对应采购成本部分的期末应收款项账面余额较大；另一方面系该客户的信用期为 90 天，相对较长；客户默沙东爱尔兰期末应收款项的期后回款情况良好，除因流程性因素导致付款迟延外，未出现逾期情况。公司根据应收款项坏账准备计提政策已充分计

提各期坏账准备。

5、发行人所形成的对辽宁阜新氟产业开发区管理委员会的应收款项具有合理原因；发行人预计 2022 年完成该项目用地的土地权证的全部办理程序后，将收回该代垫的一级土地开发款。已根据该项一级土地开发代垫款性质及信用风险估计其可收回金额并计提坏账准备，坏账准备计提充分。

6、报告期内，发行人经营活动产生的现金流量净额与净利润存在的差异系公司实际经营结果所致，符合公司的实际情况，不存在重大异常；同行业可比公司的现金流量净额与净利润之间同样具有一定差异，公司报告期各期经营性现金流与净利润差异较大的情况与同行业可比公司不存在重大差异。

基于**申报会计师执行的上述核查工作，就申报财务报表整体公允反映而言**，申报会计师认为：

1、发行人回复的报告期内主要客户信用政策变化情况，对部分客户信用期有所延长的原因，截至目前主要客户应收账款余额的期后回款情况,报告期内应收账款逾期情况、逾期原因及期后收回情况,以及不存在应收账款转为商业承兑汇票结算的情形与我们在审计和核查的过程中了解的信息一致。

2、发行人回复的报告期应收票据余额波动的原因及期后兑付情况，已背书或贴现应收票据期后不存在不能兑付或被追偿的情形，与我们在审计和核查的过程中了解的信息一致；相关应收票据符合金融资产终止确认条件，有关会计处理在所有重大方面符合《企业会计准则》的规定。

3、发行人回复的报告期内其他应收款余额波动的原因，逾期情形，截至回函日，发行人各期末其他应收款的回款情况，部分款项期后未回款的原因以及发行人采取的催收措施与我们在审计和核查的过程中了解的信息一致。

4、发行人回复的报告期与客户默沙东爱尔兰的交易金额及占比、逾期情况、期后回款情况、坏账准备计提情况以及对该客户的应收款项余额较高的合理性分析与我们在审计和核查的过程中了解的信息一致。

5、发行人回复的对辽宁阜新氟产业开发区管理委员会的应收款项的形成原因、具体内容、预计回款情况及坏账准备计提情况与我们在审计和核查的过程中了解的信息一致。

6、发行人回复的报告期经营性应收应付款项的增减变动情况，报告期各期经营性现金流与净利润差异较大的原因，以及差异与同行业可比公司相比具有合

理性的分析与我们在审计和核查的过程中了解的信息一致。

问题 11 关于固定资产与在建工程

申请文件显示：

（1）反应釜为生产过程中的主要设备，通过反应釜体积来反应发行人产能情况，其中理论生产天数扣除了时间跨度较长的暂停生产时间。

（2）2021 年 2 月，发行人在建工程年产 380 吨医药及精化中间体产业化项目部分建设内容完工，转入固定资产 3,628.05 万元，剩余建设内容预计于 2022 年 5 月完工。

（3）报告期各期末，发行人在建工程账面价值分别为 903.57 万元、853.39 万元、6,764.74 万元和 4,071.45 万元。

请发行人：

（1）说明产能利用率的计算过程，计算理论产能时扣除“时间跨度较长的暂停生产时间”的合理性，报告期存在暂停生产情形的具体情况及原因；固定资产规模与产能产量的匹配性。

（2）说明生产设备是否能够适应新产品研发生产的需求，是否存在闲置设备以及闲置设备是否按规定计提减值准备。

（3）说明“年产 380 吨医药及精化中间体产业化项目”的投资建设情况，包括预算金额、开始时间、工程进度、利息资本化情况、资金来源、完工时间、转固后投产情况，建设进度与建设支出是否匹配，分批转固的依据、未转固部分对整体功能的影响。

（4）说明募投项目与在建工程的关系，是否存在重复建设；测算在建工程转固、募投项目投产后对公司经营业绩的影响。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对发行人固定资产和在建工程的监盘程序、监盘比例和监盘结论；对在建工程发生额、转固金额及转固时间确认的真实性、准确性执行的核查程序。

回复：

一、说明产能利用率的计算过程，计算理论产能时扣除“时间跨度较长的暂停生产时间”的合理性，报告期存在暂停生产情形的具体情况及原因；固定资产规模与产能产量的匹配性。

（一）说明产能利用率的计算过程，计算理论产能时扣除“时间跨度较长的暂停生产时间”的合理性，报告期存在暂停生产情形的具体情况及原因

1、产能利用率计算过程

发行人的业务模式为定制研发生产，因此发行人产品的生产能力需要根据客户实际需求及公司的生产计划进行相应的调整，各个车间具有不同的反应功能，通过多个车间及不同生产线的组合，完成相应产品的定制化生产。反应釜为生产过程中的主要设备，通过反应釜体积来反应公司产能情况较为客观。

发行人产能利用率计算过程如下：（1）确认各生产车间每个反应釜体积；（2）确认每个反应釜理论生产天数；（3）确认每个反应釜实际生产天数；（4）根据产能利用率公式进行计算。计算结果如下：

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
Σ反应釜体积（升）	918,550	907,750	891,850	748,150
Σ（反应釜体积*实际生产天数）	143,540,500	290,338,200	204,240,000	218,063,000
Σ（反应釜体积*理论生产天数）	156,710,900	313,799,650	221,686,000	236,822,500
产能利用率	91.60%	92.52%	92.13%	92.08%

注：产能利用率=Σ（反应釜体积*实际使用天数）/Σ（反应釜体积*理论生产天数）。其中理论生产天数扣除了时间跨度较长的暂停生产时间。

2、计算理论产能时扣除“时间跨度较长的暂停生产时间”的合理性，报告期存在暂停生产情形的具体情况及原因

发行人计算理论产能时扣除的暂停生产情况据具体包括：1、2020年由于园区污水处理厂爆炸事故，发行人停产及复产检查等事项，发行人对该段时间的暂停生产时间进行了扣除；2、发行人根据新的订单需求或工艺路线调整对生产设备进行升级改造、自动化改造等暂停生产时间进行了扣除；3、公司生产各类产品中切换过程中需要对设备进行清洗，根据具体的清洗切换时间对相应的理论生产天数进行扣减。

诚达药业（301201.SZ）披露其产能利用率情况如下：“1、产能利用率=Σ（反应釜体积*实际使用天数）/Σ（反应釜体积*理论生产天数）。2、“理论生产天数”：以300天作为统计基数；同时考虑相关调整因素，如：新投入使用的反应釜，从投入使用时点开始计算生产天数；定制车间不同产品生产线切换所需要的调整、清洗等时间，从理论生产天数中扣除；时间跨度较长的暂停生产时间，如车间自动化改造时间，从理论生产天数中扣除。”可见诚达药业计算产能利用率时同样扣除了生产所需的暂停生产天数。

故发行人扣除的时间跨度较长的暂停生产时间均为不可抗力或因生产需要而停产，扣除计算理论产能具有合理性。

（二）固定资产规模与产能产量的匹配性

发行人报告期内固定资产中机器设备原值与反应釜体积（产能）与产能具有匹配关系，具体情况如下：

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
反应釜体积（升）-a	918,550.00	907,750.00	891,850.00	748,150.00
固定资产中机器设备原值（元）-b	313,106,350.13	293,965,260.09	226,166,902.18	214,466,699.96
c=b/a	340.87	323.84	253.59	286.66

报告期内，发行人产能与固定资产中机器设备原值同步增加，二者之间比例存在一定的波动，主要原因为发行人机器设备中包括其他生产所需的各类辅助设备。总体而言，固定资产规模随着产能产量增加，具有匹配性。

二、说明生产设备是否能够适应新产品研发生产的需求，是否存在闲置设备以及闲置设备是否按规定计提减值准备。

（一）生产设备能够适应新产品研发生产的需求

发行人在新项目的研发过程中，以市场订单为目标，实现规模生产为目的，在研发和试生产过程中，需要保证设备满足工艺条件。

发行人能够根据产品的研发路线，合理的调配设备进行生产来满足不同产品的需求。例如对于反应釜的搅拌形式，发行人目前有推进式、锚式、桨式和组合式等多种解决方案，并且配置变频器，生产过程中可以调整不同搅拌速度，来保证合成反应效果。针对某些特殊的物料，公司配置了相应的特殊设备来实现生产

过程中的高效蒸馏、精馏，例如针对热敏性物料的高效短程/薄膜蒸发设备，针对固液两相反应的耙式反应器等。同时生产车间装备上均配置都是 DCS、SIS 等大规模的自动化控制系统，保证由独立的主控室来对生产区域工艺安全过程中的管控，实现大部分的自动化操作来提高生产效率，来保证了整个过程中的质量和安全的管控。报告期内，发行人还新增和改进了一批特殊生产设备，使其满足某些特殊合成反应的要求，例如衬 PFA、衬四氟及衬哈氏合金反应釜，不同材质的耙式反应器，不同规格型号的离心机、过滤机，多功能二合一（离心、洗涤）、三合一（离心、洗涤、干燥）设备等，来满足不同产品合成中的各种设备要求和反应要求。

为了能够更好的结合生产设备进行技术开发、验证，发行人在研发部门也配备了相应的实验设备，例如不同材质、型号的常压和高压反应釜，离心机、过滤机、短程/薄膜/旋转蒸发设备等。

综上，发行人能够根据研发的工艺条件，合理调配及改造设备，以确保生产设备能够适应新产品研发生产的需求。

（二）发行人不存在闲置的生产设备，无需计提减值准备

报告期各期末，发行人固定资产账面原值、账面净值、减值准备及成新率情况如下：

单位：万元

项目	原值	净值	减值准备	成新率
2022 年 6 月 30 日				
房屋及建筑物	7,935.07	5,634.06	-	71.00%
机器设备	31,310.64	13,515.95	-	43.17%
运输设备	578.96	141.63	-	24.46%
电子设备	1,648.77	778.41	-	47.21%
土地所有权	127.90	127.90	-	100.00%
其他设备	2,111.21	988.20	-	46.81%
2021 年 12 月 31 日				
房屋及建筑物	7,434.05	5,315.26	-	71.50%
机器设备	29,396.53	13,270.58	-	45.14%
运输设备	594.28	162.00	-	27.26%
电子设备	1,791.51	923.40	-	51.54%
土地所有权	121.50	121.50	-	100.00%
其他设备	2,004.17	1,012.54	-	50.52%
2020 年 12 月 31 日				

项目	原值	净值	减值准备	成新率
房屋及建筑物	6,788.22	4,994.38	-	73.57%
机器设备	22,616.69	9,787.61	-	43.28%
运输设备	606.88	162.32	-	26.75%
电子设备	1,177.59	510.26	-	43.33%
土地所有权	124.34	124.34	-	100.00%
其他设备	1,374.10	509.22	-	37.06%
2019 年 12 月 31 日				
房屋及建筑物	6,594.91	5,007.84	-	75.93%
机器设备	21,446.67	10,908.36	-	50.86%
运输设备	673.67	211.75	-	31.43%
电子设备	1,176.97	646.96	-	54.97%
土地所有权	132.94	132.94	-	100.00%
其他设备	1,182.32	495.58	-	41.92%

发行人固定资产中不存在闲置的情况，亦不存在因技术陈旧、损毁等原因导致可回收金额低于账面价值的情况，不存在减值风险。发行人有着完善的固定资产管理制度，定期对固定资产进行盘点，公司固定资产情况良好，无需计提减值准备。

三、说明“年产 380 吨医药及精化中间体产业化项目”的投资建设情况，包括预算金额、开始时间、工程进度、利息资本化情况、资金来源、完工时间、转固后投产情况，建设进度与建设支出是否匹配，分批转固的依据、未转固部分对整体功能的影响。

（一）年产 380 吨医药及精化中间体产业化项目预算金额、开始时间、资金来源、完工时间情况

报告期内，发行人年产 380 吨医药及精化中间体产业化项目包含 5 个子项目和 2 个二级子项目，分别为 380 医药及精细化中间体产业化项目 A 工程（以下简称“A 工程”）、380 医药及精细化中间体产业化项目 B 工程（以下简称“B 工程”）、380 医药及精细化中间体产业化项目污水工程（以下简称“污水工程”）、380 医药及精细化中间体产业化项目甲类库工程（以下简称“甲类库工程”）及 380 医药及精细化中间体产业化项目罐区工程（以下简称“罐区工程”）。截至 2022 年 6 月 30 日，380 医药中间体产业化项目 A 工程及污水工程已达到预定可使用状态进行验收转固，相关信息列示如下：

项目名称	子项目名称	二级项目名称	预算金额 (万元)	开工时间	完工/预计完工时间	资金来源
年产 380 吨医药及精化中间体产业化项目	A 工程	车间工程	3,649.58	2020 年 3 月	2021 年 1 月完工 转固	自有资金
		精馏区安装工程	373.91	2021 年 9 月	2022 年 5 月完工 转固	自有资金及借款
	B 工程	B 工程	9,294.00	2020 年 7 月	预计 2022 年 10 月完工	自有资金及借款
	污水工程	污水工程	761.00	2020 年 3 月	2021 年 8 月完工 转固	自有资金
	甲类库工程	甲类库工程	176.40	2022 年 5 月	预计 2022 年 11 月完工	自有资金
	罐区工程	罐区工程	526.46	2022 年 4 月	预计 2022 年 10 月完工	自有资金

发行人于 2021 年 11 月 15 日与中国银行股份有限公司阜新分行签署编号为阜中银 2021 年贷字 007 号的《固定资产借款合同》，借款用于年产 380 吨医药及精化中间体产业化项目。

涉及在建工程利息资本化的借款相关情况如下：

单位：万元

年度	借款银行	借款用途	借款金额	本期利息发生额	资本化利息	费用化利息
2022 年 1-6 月	中国银行股份有限公司阜新分行	专项借款	2,160.00	83.31	83.31	-
2021 年度	中国银行股份有限公司阜新分行	专项借款	2,160.00	7.09	7.09	-

（二）在建工程的目前进度，建设进度与建设支出是否相匹配

报告期内，年产 380 吨医药及精化中间体产业化项目建设进度和建设支出情况如下：

单位：万元

项目名称	子项目名称	二级项目名称	预算金额	2022 年 6 月 30 日	
				累计投入金额	建设支出占比
年产 380 吨医药及精细化中间体产业化	A 工程	车间工程	3,649.58	3,664.22	100.40%
		精馏区安装工程	373.91	373.10	99.78%
	B 工程	B 工程	9,294.00	8,401.50	90.40%

项目名称	子项目名称	二级项目名称	预算金额	2022 年 6 月 30 日	
				累计投入 金额	建设支出占比
年产 380 吨医药	A 工程	车间工程	3,649.58	3,664.22	100.40%
	污水工程	污水工程	761.00	713.70	93.79%
	甲类库工程	甲类库工程	176.40	16.39	9.29%
	罐区工程	罐区工程	526.46	311.06	59.08%

单位：万元

项目名称	子项目名称	二级项目名称	预算金额	2021 年 12 月 31 日	
				累计投入 金额	建设支出占比
年产 380 吨医药 及精细化中间体 产业化	A 工程	车间工程	3,649.58	3,664.22	100.40%
		精馏区安装工程	373.91	176.48	47.20%
	B 工程	B 工程	9,294.00	5,562.35	59.85%
	污水工程	污水工程	761.00	713.70	93.79%

单位：万元

项目名称	子项目名称	二级项目名称	预算金额	2020 年 12 月 31 日	
				累计投入 金额	建设支出占比
年产 380 吨医药 及精细化中间体 产业化	A 工程	车间工程	3,649.58	3,000.18	82.21%
		精馏区安装工程	373.91	-	-
	B 工程	B 工程	9,294.00	645.44	6.94%
	污水工程	污水工程	761.00	483.36	63.52%

单位：万元

项目名称	子项目名称	二级项目名称	预算金额	2019 年 12 月 31 日	
				累计投入 金额	建设支出占比
年产 380 吨医药 及精细化中间体 产业化	A 工程	车间工程	3,649.58	110.91	3.04%
		精馏区安装工程	373.91	-	-
	B 工程	B 工程	9,294.00	30.09	0.32%
	污水工程	污水工程	761.00	24.56	3.23%

报告期内，A 工程具体建造时间进度如下：

项目进度	时间进度
原有建筑拆除	2018 年 12 月
地质勘查、环境评估、立项、获取开工许可等前期工作	2019 年 11 月
项目规划、前期设计、预算、获取公司内部审批等	2020 年 1 月-2020 年 4 月
主装置区公用工程环路、尾气吸收管路安装完成	2020 年 5 月
基础工程完工	2020 年 6 月
一层承重墙砌筑、构造柱及梁板梯砼施工完成	2020 年 8 月
层面工程、四层内外墙抹灰及台阶施工完成	2020 年 9 月

项目进度	时间进度
室内暖气安装、楼梯扶手安装及外墙涂料施工完成	2020 年 10 月
电气、消防、净化、通风、保温及防腐工程完成	2020 年 12 月
自动化及消防报警系统调试（车间工程已完工）	2021 年 1 月
精馏区主体设备安装	2021 年 6 月
精馏区钢结构主体制作完成	2021 年 10 月
精馏区主体设备安装完成	2021 年 11 月
精馏区管路、尾气收管路安装及保温防腐施工完成	2021 年 12 月
真空区域设备安装完成	2022 年 2 月
设备及管路保温施工完成	2022 年 3 月
联动测试完成	2022 年 5 月

根据第三方监理单位提供的形象描述及完工百分比显示，截至 2021 年 1 月，A 工程-车间工程已达到预定可使用状态；2022 年 5 月，精馏区安装工程已完工转固。截至 2022 年 6 月 30 日，A 工程整体已完工。

报告期内，B 工程具体建造时间进度如下：

项目进度	时间进度
地质勘查、环境评估、立项、获取开工许可、项目规划等前期工作	2019 年 1 月-2020 年 4 月
车间基础工程完工	2020 年 6 月
车间 1 至 3 层梁、板、柱、梯砼工程完工	2020 年 8 月
配电室基础工程完工	2020 年 9 月
配电室 1 至 2 层梁、板、柱、梯砼施工完成	2020 年 11 月
配电室填充墙砌筑完成	2021 年 4 月
车间及配电室屋面保温、地面施工、室内外塑钢窗安装，内外墙抹灰完成	2021 年 6 月
车间东西区、中间区钢结构主体制作完成	2021 年 8 月
各层静电接地干线、支线敷设完成	2021 年 10 月
室内外电桥架及支架安装完成	2021 年 11 月
车间东西区及中间区主体设备开始安装	2021 年 9 月-12 月
冷凝器类、精馏塔类设备保温	2022 年 1 月-3 月
公共工程管路保温及冷却	2022 年 1 月-3 月
工艺主管线安装完成	2022 年 2 月
风机系统调试	2022 年 3 月-5 月
室外管廊安装完成	2022 年 4 月
电缆敷设完成	2022 年 5 月
消防水安装	2022 年 1 月-6 月
火灾警报系统安装	2022 年 1 月-6 月
泡沫系统安装	2022 年 1 月-6 月

根据第三方监理单位提供的形象描述及完工百分比显示，2020 年 12 月 31 日，B 工程已完成土建部分的 50%，工程支出占预算的比重为 6.94%，工程预算中土建支出占总预算的比重较小，设备以及设备安装支出占比较高。由于设备还未进场，因此导致完工百分比较小，实际工程正常推进。2021 年 12 月 31 日，监理出具的完工进度显示土建部分已完成。设备安装进度报告显示设备安装完成近 85%。截至 2022 年 6 月 30 日，设备安装进度报告显示设备安装已完成约 92%，工程预计 2022 年 10 月完工。

报告期内，污水工程具体建造时间进度如下：

项目进度	时间进度
供应商选择及工程前期工作完成	2020 年 3 月
厌氧池、兼氧池及氧化池改造完工	2020 年 5 月
设备安装及管路保温工作完成，开始生化调试	2020 年 7 月
氟化园区的碧波污水厂发生爆炸，调试暂停	2020 年 7 月
重启生化调试工作	2021 年 3 月
厌氧、兼氧、氧化池 COD 指标调试	2021 年 6 月
针对总氮、氨氮指标调试及竣工资料交接	2021 年 8 月

根据工程进度报告显示，截至 2020 年 12 月 31 日工程已完成 65%。2021 年 8 月，工程已完工转固。

报告期内，甲类库工程具体建造时间进度如下：

项目进度	时间进度
地基工程	2022 年 5 月-6 月
混凝土基础、地梁、回填	2022 年 6 月
主体框架工程	2022 年 6 月

工程目前还在土建阶段，根据第三方监理单位提供的形象描述及完工百分比显示，截至 2022 年 6 月 30 日，土建部分已完成约 25%。通风、消防、防腐、电气照明等工程还未开工，工程整体完工约 10%。

报告期内，罐区工程具体建造时间进度如下：

项目进度	时间进度
地基工程完成	2022 年 4 月-5 月
泵房基础、地梁完成	2022 年 4 月-5 月
泵房主体框架梁、柱砌筑完成	2022 年 5 月
泵房屋面工程完成	2022 年 6 月
围堰内混凝土地面	2022 年 6 月

工程目前还在土建阶段，根据第三方监理单位提供的形象描述及完工百分比显示，截至 2022 年 6 月 30 日，土建部分已完成约 90%。其余设备安装、消防、自控、应急、通风、防腐等工程还未开始。

报告期内，年产 380 吨医药及精化中间体产业化项目正式开始时间如表中所列示，前期发生的费用均为地质勘查费、设计费、环境监理费、审查中心审查费或拆除原有建筑的施工费等。

从上表可见，公司主要建设项目在报告期内随着时间的推移，建设支出不断增加，相应的工程建设进度也不断增加，建设支出和建设进度具有匹配性。

（三）年产 380 吨医药及精细化中间体产业化分批转固依据

报告期内，在年产 380 吨医药及精化中间体产业化项目中各子项目达到预定可使用状态时验收，公司以工程符合生产管理相关要求及验收报告作为判断达到预定可使用状态的认定依据，设备安装完成后，组织多部门共同对工程进行验收，形成工程竣工验收报告。其中可独立使用的建筑或设备在达到预定可使用状态时进行验收转固，以机器设备完成安装调试后出具的验收单作为达到预定可使用状态的依据。

1、年产 380 吨医药及精化中间体产业化项目分批转固具体情况如下：

项目名称	子项目名称	二级项目名称	转固时间	转固资产	转固依据	转固金额
年产 380 吨医药及精化中间体产业化项目	A 工程	车间工程	2021 年 1 月	生产设备 500 余台、房屋建筑	达到预定可使用状态。	3,628.05 万元
			2020 年 9 月	生产设备 15 台	生产线常规设备，达到预定可使用状态后转为固定资产用于其他车间使用。	36.17 万元
		精馏区安装工程	2022 年 5 月	相关设备 67 台	达到预定可使用状态。	373.10 万元
	污水工程	污水工程	2021 年 8 月	相关设备 54 台	达到预定可使用状态。	713.70 万元

2、未转固部分对整体功能的影响

截至 2022 年 6 月 30 日，年产 380 吨医药及精化中间体产业化项目未转固的工程包括 B 工程、甲类库工程及罐区工程。精馏区安装工程为主体项目配套工

程，未来用于产品过滤及净化。由于厂区现有的其他精馏区可暂时承担污水处理和产品净化，因此不影响项目的整体工程。B 工程作为整体工程的另外一个子项目仍处于设备安装阶段，计划 2022 年 10 月验收转入固定资产。由于 B 项目与 A 项目未来生产产品不同，可进行独立的生产活动，因此并不影响主体项目功能。

综上，年产 380 吨医药及精化中间体产业化项目包含 3 个子项目和 2 个二级子项目，根据不同子项目达到预定可使用状态时点分批转固的依据充分，未转固工程可独立使用或作为主体项目辅助工程，不影响项目主体功能。

（四）A 工程转固后投产情况

A 工程于 2021 年 5 月已整体完工，转入固定资产后即投入生产活动。截至 2022 年 6 月 30 日，A 工程转固后处于正常投产状态。

四、说明募投项目与在建工程的关系，是否存在重复建设；测算在建工程转固、募投项目投产后对公司经营业绩的影响。

（一）发行人募投项目与在建工程的关系，是否存在重复建设

1、募投项目情况

根据公司经营发展需要，本次发行上市募集资金扣除发行费用后，公司将按轻重缓急用于投资以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	募集资金投资金额
1	医药中间体项目	52,261.23	43,886.66
2	年产 190 吨高端医药产品项目	40,000.00	28,656.10
3	补充流动资金	7,457.24	7,457.24
合计		99,718.47	80,000.00

2、在建工程情况

报告期各期末，公司主要在建工程明细如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	项目主要情况
年产 380 吨医药及精化中间体产业化项目	8,728.95	5,738.83	4,092.82	165.57	建设类
技术中心改造项目	-	-	515.76	51.16	为技术中心购置实验台、自净式天平罩等设备及其他配

项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日	项目主要情况
					套装修改造设备
干燥过滤器安装工程	-	733.38	414.48	-	在原有生产线新增加干燥过滤器，实现洗涤、过滤、干燥功能三合一，增强产品后处理能力
年产 980 吨农化产品项目	1,418.05	1,564.27	154.50	-	建设类
厂区网络工程	-	-	154.97	82.45	采购安装交换机、机柜等，铺设弱电桥架及线槽，完善厂区网络系统，为智能化车间管理提供基础
3V TECH 1000 升哈氏合金 C22 锥形干燥器安装工程	142.86	135.71	138.89	-	增强产品后处理能力
API 包装室改造工程	-	-	298.95	-	增加原料药后处理能力
K201 车间安全整改工程	-	-	297.47	-	将原氯化设备的乙二醇共用工程系统改为导热油系统，更换换热器等相关设备及管线，提升车间安全水平
200 加仑反应堆安装工程	-	-	129.99	71.40	在原有生产线新增加化学反应能力
大堂装修改造工程	-	-	112.41	-	大堂翻新装修
K206 车间低温工程	-	-	-	115.11	拆除 K206 车间南侧区域设备，并安装整套低温反应及后处理设备，扩大低温生产能力
安捷伦 6125 液相色谱仪安装工程	-	-	-	74.65	质量部门增加分析能力
动力车间扩能工程	-	-	-	65.75	购置并安装制冷机组
废物焚烧装置二期工程	1,022.99	568.55	-	-	购置焚烧炉、湿电除尘器等设备，并完成土建及相关设备安装
TFMA 全流程自动化工程	337.71	-	-	-	特殊反应全流程自动化，升级设备配置
危险工艺全流程自动化	195.29	-	-	-	危险工艺主反应及上下游全流程自动化，升级设备配置
VOCs 废气处理设施技术升级改造项目	191.77	-	-	-	在现有车间废气治理设施的基础上新增树脂吸附、解析的 VOCs 尾气治理设施
其他	870.81	743.35	454.52	227.30	-
合计	12,908.43	9,484.09	6,764.74	853.39	-

由上表可知，公司报告期内的在建工程中，年产 380 吨医药及精化中间体产业化项目、年产 980 吨农化产品项目属于建设类项目，其他在建工程项目主要为

技改类、改造类项目，目的在于提升原有生产线的技术水平、环保水平、安全水平等。

3、募投项目与主要在建工程的关系，是否存在重复建设

项目	募投项目		在建工程	
	医药中间体项目	年产 190 吨高端医药产品项目	年产 380 吨医药及精化中间体产业化项目	年产 980 吨农化产品项目
定位	新增医药产品 GMP 能力	新增医药产品反应能力	新增医药产品反应能力	农化、特化产品
建设主体	金凯医药	金凯生科	金凯生科	金凯生科
建设地点	辽宁省大连市普湾经济区松木岛化工园区	辽宁省阜新市阜蒙县辽宁阜新氟产业开发区安仁路以北、福慧街以西	辽宁省阜新市阜蒙县辽宁阜新氟产业开发区原有厂区内	辽宁省阜新市阜蒙县辽宁阜新氟产业开发区原有厂区内
项目简介	在金凯医药新取得地块上新建生产厂房、仓库、综合楼等，并购置相关生产装置	在新取得地块上新建生产车间、仓库、水处理等相关设施，并购置相关生产装置	在原有厂区内新建生产车间 K301、甲类库、丙类库等	在原有厂区内新建生产车间 K302、丙类库等
总产量	410 吨/年	190 吨/年	380 吨/年	980 吨/年

年产 980 吨农化产品项目定位是农化、特化类产品的生产，年产 380 吨医药及精化中间体产业化项目定位是新增医药产品反应能力，均是在公司现有厂区内建设。

公司本次募投项目均是在公司新取得的土地上建设，医药中间体项目的建设主体是公司全资子公司金凯医药，定位是新增医药产品 GMP 能力；年产 190 吨高端医药产品项目的建设主体是公司，定位是新增医药产品反应能力。本次募投项目与在建工程的定位不同，不存在重复建设的情况。

（二）测算在建工程转固、募投项目投产后对公司经营业绩的影响

1、在建工程转固后对公司经营业绩的影响

截至 2022 年 6 月 30 日，公司在建工程余额为 12,908.43 万元，主要为年产 380 吨医药及精化中间体产业化项目、年产 980 吨农化产品项目等。根据公司的固定资产折旧政策，上述在建工程转固后，预计增加年折旧额 2,346.75 万元。

此外，公司拟在招股说明书“第四节 风险因素”之“五、财务风险”补充

披露如下：

“（七）在建工程转固新增折旧的风险

截至 2022 年 6 月 30 日，公司在建工程余额为 12,908.43 万元，主要为年产 380 吨医药及精化中间体产业化项目、年产 980 吨农化产品项目等。根据公司的固定资产折旧政策，上述在建工程转固后，预计增加年折旧额 2,346.75 万元。如果公司未来市场及客户开发不及预期，不能获得与新增折旧规模相匹配的销售规模增长，则公司将存在因新增固定资产折旧规模较大而导致利润下滑的风险。”

2、募投项目投产后对公司经营业绩的影响

公司募投项目涉及新增固定资产和无形资产，涉及新增的固定资产投资主要包括房屋建筑物、机器设备等，涉及新增的无形资产主要包括土地使用权、软件等。按照房屋建筑物折旧年限为 30 年，设备综合折旧年限为 10 年，净残值率均为 5%，土地摊销年限为 50 年，其他无形资产摊销年限为 10 年。则预计医药中间体项目投产当年新增折旧摊销金额为 2,322.44 万元，其后每年新增折旧摊销金额为 2,533.57 万元；预计年产 190 吨高端医药产品项目投产后每年新增的折旧摊销金额为 2,080.44 万元。

本次募集资金投资项目的实施，将有利于公司进一步扩展新药中间体的产能和关键技术，拓展公司研发定制业务的服务领域，有利于提升公司整体竞争力和盈利水平。考虑募集资金投资项目的收益和新增的折旧摊销等成本费用后，医药中间体项目的预计内部收益率（税后）为 22.69%、年产 190 吨高端医药产品项目的预计内部收益率（税后）为 26.96%，即募集资金投资项目投产后带来的收益可以完全覆盖新增固定资产、无形资产导致的折旧摊销费用增加，募投项目投产后对公司未来经营业绩不会产生重大不利影响。

此外，公司已在招股说明书“第四节 风险因素”之“五、财务风险”之“（六）募投项目新增折旧的风险”中披露募投项目投产后新增折旧未能弥补的风险，并拟补充披露如下：

“（六）募投项目新增折旧的风险

本次募集资金投资项目建成后将形成大量的固定资产、无形资产，每年将新增大量的折旧和摊销。根据测算，医药中间体项目投产当年新增折旧摊销金额为 2,322.44 万元，其后每年新增折旧摊销金额为 2,533.57 万元；预计年产 190 吨高

端医药产品项目投产后每年新增的折旧摊销金额为 2,080.44 万元。若公司营业收入不能保持持续增长，新厂建设管理不善，导致不能如期实施或实现预期收益，则本次募集资金投资项目新增折旧摊销将对公司经营业绩带来不利影响。”

五、说明募投项目是否符合土地规划用途、是否存在变相用于房地产开发等情形；说明募投项目使用的土地是否存在商业用地的情况，募投项目相关建筑物的用途。

（一）募集资金投资项目是否符合土地规划用途，是否存在变相用于房地产开发等情形

发行人本次募集资金投资项目用地情况具体如下：

序号	项目名称	项目地址	不动产权证号	土地性质
1	年产 190 吨高端医药产品项目	辽宁省阜新市阜蒙县辽宁阜新氟产业开发区安仁路以北、福慧街以西	辽（2021）阜蒙县不动产权第 0002460 号	工业用地
			辽（2021）阜蒙县不动产权第 0004046 号	工业用地
			辽（2022）阜蒙县不动产权第 0001938 号	工业用地
2	医药中间体项目	大连普湾经济区松木岛化工园区纬一街东侧、瑞康化学南侧	辽（2021）大连普湾不动产权第 11900098 号	工业用地
3	补充流动资金	—	—	—

除补充流动资金项目外，发行人本次募集资金投资项目涉及的固定资产投资项目均围绕主营业务展开，已按照国家和地方的有关政策要求，履行了必要的项目备案手续，募集资金投资项目备案文件及环评批复文件对项目建设内容已有明确的规定和规划用途。

发行人“年产 190 吨高端医药产品项目”和“医药中间体项目”使用的土地性质均为工业用地，不涉及商业用地或住宅用地。依据《土地利用分类现状分类》（GB/T21010-2017），工业用地是指工业生产、产品加工制造、机械和设备维修及直接为工业生产等服务的附属设施用地，因此，相关土地用途不支持进行房地产开发，不存在违反《中华人民共和国土地管理法》等有关规定的情形。

此外，根据《中华人民共和国房地产管理法》第三十条规定，房地产开发企业是以营利为目的，从事房地产开发和经营的企业。《房地产开发企业资质管理

规定》第三条规定，房地产开发企业应当按照本规定申请核定企业资质等级。未取得房地产开发资质等级证书的企业，不得从事房地产开发经营业务。发行人及其子公司目前均不具备房地产开发资质，亦不存在涉及房地产开发业务的情形。

发行人亦就募集资金的使用出具了《关于公司募集资金不用于房地产业务的承诺函》，承诺：“1、本公司承诺，在深圳证券交易所审核通过本次发行上市的申请并取得中国证监会同意注册的文件后，公司将严格按照《创业板上市公司证券发行注册管理办法》《上市公司监管指引第2号—上市公司募集资金管理和使用的监管要求》等监管文件的规定，规范募集资金使用，不会将募集资金用于或变相用于房地产开发、经营、销售等业务，亦不会通过其他方式使募集资金直接或间接流入房地产开发领域，公司将继续聚焦主业发展，深耕主营业务领域。2、截至本承诺签署日，公司及子公司均不具备房地产开发相关资质，本公司及子公司设立至今，均未从事房地产开发相关业务，一直聚焦主业发展；3、本公司及子公司承诺，未来不会从事房地产开发业务，也不会以任何形式进行房地产开发业务投入，坚决贯彻国务院及住房和城乡建设部关于房地产市场的监管要求及监管精神。”

综上所述，发行人募集资金投资项目符合土地规划用途，不存在变相用于房地产开发等情形。

（二）募投项目使用的土地是否存在商业用地的情况，募投项目相关建筑物的用途

截至本审核问询函回复出具之日，发行人及其子公司共拥有 8 宗境内国有土地使用权，面积合计约为 267,138.10 平方米，性质均为“工业用地”，不存在持有“商业用地”的情形。

根据阜蒙县发展和改革委员会于 2021 年 4 月 7 日出具的《关于<金凯（辽宁）生命科技股份有限公司年产 190 吨高端医药产品项目>项目备案证明》（阜蒙发改备[2021]63 号），发行人年产 190 吨高端医药产品项目的建设内容为：新建建筑面积 30,000 余平方米，主要为新建生产车间、控制室、仓库、动力站、变电站、溶剂罐区、污水处理站及相应设施等。

根据大连普湾经济区行政审批局于 2021 年 6 月 11 日出具的《大连市企业投资项目备案文件》（大普行审备[2021]15 号），发行人医药中间体项目的建设规

模和建设内容为：新建 15 个砼结构单体建、构筑物，总建筑面积 35,000 平方米，包括综合楼（办公、质检、研发、生活服务等）7,500 平方米、生产厂房 15,000 平方米、公用工程和仓库等 12,500 平方米。

综上，发行人不存在拥有商业用地的情况，募集资金投资项目所涉建筑物的主要用途均系日常生产经营所需的办公楼、车间及相关配套设施，建成后将全部用于发行人主营业务相关的研发、生产等业务活动。

六、保荐人、申报会计师、发行人律师意见

（一）保荐人、申报会计师、发行人律师核查程序

保荐人、申报会计师履行的主要核查程序及发行人律师针对第五小问履行的主要核查程序如下：

- 1、访谈发行人生产部门负责人，复核发行人产能及产能利用率计算情况。
- 2、现场查看发行人研发生产主要设备运行情况；访谈发行人生产部门负责人、研发部门负责人，确定生产设备是否能够满足研发生产需求。
- 3、获取发行人报告期内在建工程余额及变动明细表，检查在建工程的建设合同及账务处理，了解项目建设周期、预计投资金额和预计投入使用的时间等情况。获取在建工程转固的结转单及验收报告等，核查转固时点是否准确，转固依据是否充分。结合盘点程序核实工程进度，了解各子工程在整体工程的作用。
- 4、访谈发行人生产部门、财务部门相关负责人，了解本次募投项目与发行人报告期内在建工程的联系与区别；取得发行人本次募集资金投资项目可行性研究报告，查阅并复核募投项目投资估算、财务评价等相关章节；取得并复核主要在建工程预计转固时间、金额及对经营业绩影响的测算表；分析在建工程转固、募投项目投产后的新增折旧摊销对发行人经营业绩的影响。

5、对发行人固定资产和在建工程监盘程序、监盘比例：

- （1）获取期末发行人固定资产明细表和在建工程台账；
- （2）获取发行人管理层关于期末资产盘点计划，并复核盘点计划是否合理；
- （3）结合资产分布情况以及企业盘点计划，制定相应的监盘计划；
- （4）于临近资产负债表日现场查看在建工程项目进度，实地询问了解在建工程项目施工进度等事项；
- （5）观察了解固定资产的运行情况，是否存在损坏、技术陈旧和长期闲置

的情况；

（6）对在建工程进行实地监盘，根据在建工程盘点清单逐项检查；观察并询问在建工程状况和完工进度，关注是否毁损、在建工程位置是否正确，与公司相关记录进行核对，对存在差异的情况进行核实，落实原因及后续处理情况；

（7）对于固定资产盘点中遇到的问题在盘点结束后及时与公司设备管理负责人沟通，并记录原因，必要时索取相关原始凭据。盘点结束后，监盘人员与盘点人同时在盘点记录上签字确认；

（8）现场实地参与长期资产盘点工作，2020 年末、2021 年末、2022 年 6 月末长期资产盘点工作，抽盘人员、时间及地点如下：

报表截止日	抽盘日	抽盘人员	抽盘地点
2022 年 6 月 30 日	2022 年 6 月 28 日至 30 日	保荐人、申报会计师	阜新市阜新蒙古族自治县氟化工园区
	2022 年 6 月 30 日	保荐人、申报会计师	Kingchem office Allendale NJ
	2022 年 6 月 30 日	保荐人、申报会计师	St. Francis WI Warehouse and Secondary Storage Facility
2021 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 29 日至 30 日	保荐人、申报会计师	阜新市阜新蒙古族自治县氟化工园区
	2022 年 2 月 18 日	保荐人、申报会计师	Kingchem office Allendale NJ
	2022 年 3 月 30 日	保荐人、申报会计师	St. Francis WI Warehouse and Secondary Storage Facility
2020 年 12 月 31 日	2021 年 3 月 3 日至 5 日	保荐人、申报会计师	阜新市阜新蒙古族自治县氟化工园区
	2020 年 12 月 31 日	保荐人、申报会计师	Kingchem office Allendale NJ
	2020 年 12 月 31 日	保荐人、申报会计师	St. Francis WI Warehouse and Secondary Storage Facility

固定资产及在建工程抽盘比例列示如下：

单位：万元

截止日	固定资产			在建工程		
	监盘金额	固定资产原值	监盘比例	监盘金额	在建工程原值	监盘比例
2022 年 6 月 30 日	38,314.52	43,712.53	87.65%	9,775.97	12,908.43	75.73%
2021 年 12 月 31 日	29,717.40	41,342.04	71.88%	8,217.79	9,484.09	86.65%
2020 年 12 月 31 日	21,361.33	32,687.81	65.35%	4,944.43	6,764.74	73.09%

6、关于在建工程发生额、转固金额及转固时间确认的真实性、准确性，申报会计师主要履行以下核查程序：

（1）对发行人管理层、在建工程项目主要负责人进行访谈，详细了解报告期内主要在建工程的建设情况以及未来所生产的产品；

（2）了解发行人管理层对在建工程确认相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

（3）执行资产监盘程序，实地查看工程实体建造及生产设备安装的完工进度，了解新增在建工程的用途是否为生产经营所需，实地查看在建工程的工程进展情况；

（4）获取发行人在建工程台账、合同台账，复核在建工程记录的完整性和准确性；了解项目的预算金额、建设周期、进度情况，并与账面记录进行对比，了解报告期末尚未转固的在建工程是否准确，以及验证固定资产和在建工程是否真实存在，并通过观察和问询在建工程的实际状态，判断是否已投入使用或存在闲置等情况；

（5）对报告期新增在建工程投入进行抽样检查，检查项目的建设许可、可行性研究报告、预算、合同、发票、验收、支付等支持性文件；检查主要工程施工和设备采购合同，属于土建工程的，取得工程施工合同，结合监盘、第三方监理报告等获悉工程进度，复核在建工程台账中工程列示情况；属于设备及安装工程的，取得设备采购合同，结合监盘、函证获悉设备到货或安装进度，复核在建工程台账中设备列示情况；

（6）获取并查阅所有借款合同，复核并查验是否存在工程专门借款；

（7）对报告期内在建工程造价进行抽样检查并查看《工程结算造价审核单》，核查其造价是否合理；

（8）取得发行人报告期各期的机器设备明细表，对机器设备进行监盘，了解其使用情况及具体用途，分析设备价值变动与产能变化趋势是否一致；

（9）获取发行人报告期内在建工程余额及变动明细表，检查报告期内金额较大的在建工程的建设合同及账务处理，了解项目建设周期、预计投资金额和预计投入使用的时间等情况；

（10）结合盘点程序核实工程进度并检查是否存在长期停工或建设期超长的在建工程；

（11）选取报告期内大额在建工程转固，查看相应的《单位工程质量竣工验收记录》、《监理报告》、《工程造价审核单》及《结转单》。

7、取得发行人提供的募集资金投资项目用地不动产权证书、募集资金投资项目备案文件，查验募集资金投资项目的具体情况；查阅募集资金投资项目可行性研究报告，了解募集资金投资项目所涉建设项目的内容；审阅发行人关于募集资金使用情况的承诺及阜蒙县人民政府出具的《关于金凯生科年产 190 吨高端医药产品项目用地落实推进情况的说明》，复核募集资金投资项目相关土地是否符合政府部门总体规划；审阅发行人提供的不动产权证书及不动产查档证明等文件，核查了发行人现有土地使用权的具体性质；审阅发行人及其子公司取得的募集资金投资项目的立项文件，核查了主管行政机关就募集资金投资项目建设规模及建设内容的要求及限制。

（二）保荐人、申报会计师、发行人律师核查意见

经核查，保荐人认为：

1、发行人扣除的时间跨度较长的暂停生产时间均为不可抗力或因生产需要而停产，扣除计算理论产能具有合理性；

2、发行人生产设备能够满足新产品研发生产需求，无闲置生产设备，无需计提减值准备；

3、发行人“年产 380 吨医药及精化中间体产业化项目”的投资建设情况不存在重大异常，建设进度与建设支出匹配，分批转固的依据充分，未转固部分不影响未转固工程可独立使用或作为主体项目辅助工程，不影响项目主体功能，已转固部分已正常投入生产。

4、发行人募投项目与建设类在建工程的定位不同，不存在重复建设的情形。发行人主要在建工程转固后新增折旧 2,346.75 万元；本次募集资金投资项目投产后带来的收益可以覆盖新增固定资产、无形资产导致的折旧摊销费用增加，募投项目投产后对公司未来经营业绩不会产生重大不利影响。

5、发行人募集资金投资项目符合土地规划用途，不存在变相用于房地产开发等情形；发行人不存在拥有商业用地的情况，募集资金投资项目所涉建筑物的主要用途均系日常生产经营所需的办公楼、车间及相关配套设施，建成后将全部用于发行人主营业务相关的研发、生产等业务活动。

基于申报会计师执行的上述核查工作，就申报财务报表整体公允反映而言，申报会计师认为：

1、发行人在回复中对于产能利用率的计算过程，计算理论产能时扣除“时间跨度较长的暂停生产时间”的合理性分析，报告期存在暂停生产情形的具体情况及原因以及固定资产规模与产能产量的匹配性分析与我们在审计和核查过程中了解的情况一致。

2、发行人在回复中对于生产设备是否能够适应新产品研发生产的需求，是否存在闲置设备的情况与我们在审计和核查过程中了解的情况一致。

3、发行人回复的报告期内关于“年产 380 吨医药及精化中间体产业化项目”的投资建设情况，包括预算金额、开始时间、工程进度、利息资本化情况、资金来源、完工时间、转固后投产情况，建设进度与建设支出的匹配情况，分批转固的依据、未转固部分对整体功能的影响的说明，与我们在审计和核查过程中了解的情况一致。

4、关于募投项目与在建工程的关系说明，是否存在重复建设的情况，募投项目投产后对发行人经营业绩影响的分析与我们在审计和核查过程中了解的情况一致。

5、发行人在回复中对在建工程形象进度的描述与我们在审计和核查过程中了解的信息一致。固定资产监盘结果与账面记录不存在重大差异。对于在建工程转固的确认在所有重大方面符合《企业会计准则》的规定。

经核查，发行人律师认为：

1、发行人募集资金投资项目符合土地规划用途，不存在变相用于房地产开发等情形。

2、发行人不存在拥有商业用地的情况，募集资金投资项目所涉建筑物的主要用途均系日常生产经营所需的办公楼、车间及相关配套设施，建成后将全部用于发行人主营业务相关的研发、生产等业务活动。

问题 12 关于核心技术人员

申请文件显示：

（1）发行人认定王永灿、王乃伟、Paul Jass 等 3 名核心技术人员。

（2）Paul Jass 为美国国籍，2018 年 10 月加入发行人，现任金凯生科首席科学官。王永灿 2008 年 7 月至 2012 年 4 月担任大连凯飞精细化工有限公司课题

组长，2012 年 4 月加入发行人。王乃伟 2008 年 9 月至 2012 年 4 月，担任大连凯飞精细化工有限公司研发中心主任，2017 年 5 月加入发行人。

（3）2021 年 4 月 20 日，发行人召开临时股东大会，首席科学官 Paul Jass 不再作为公司高级管理人员，并同意王永灿辞去董事职务。

（4）报告期各期末，发行人研发人员分比为 68 人、75 人、97 人和 88 人。

请发行人：

（1）结合发行人认定的核心技术人员的入职时间、对发行人研发的具体贡献的专利或技术等情况，说明发行人认定核心技术人员的标准和依据。

（2）结合发行人核心技术人员王永灿、王乃伟在入职发行人前均在大连凯飞精细化工有限公司入职等情况，披露发行人员工中来自大连凯飞精细化工有限公司的具体情况，并分析发行人与大连凯飞精细化工有限公司的业务范围是否存在较大重合，是否存在业务竞争、诉讼纠纷或其他影响关系。

（3）说明发行人核心技术人员、董监高及其他主要人员是否涉及其他单位的竞业禁止、职务发明等情形，是否存在纠纷或潜在纠纷。

（4）说明截至 2021 年 6 月 30 日发行人研发人员数量减少的原因，是否存在核心技术人员流失的情况。

（5）结合发行人核心技术人员报告期内的职位变动情况和制度建设情况，说明发行人如何防止核心技术泄密和避免核心技术人员流失。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、结合发行人认定的核心技术人员的入职时间、对发行人研发的具体贡献的专利或技术等情况，说明发行人认定核心技术人员的标准和依据。

公司核心技术人员为 Paul Jass、王永灿以及王乃伟，上述人员工作经验及入职时间、取得的专业资质、重要科研成果和获得奖项，以及对公司研发具体贡献情况如下：

序号	姓名	工作经验及入职时间	专业资质、重要科研成果和获得奖项	对公司研发具体贡献
1	Paul Jass	相关行业工作经验超过30年，于2018年10月加入发行人	印第安纳大学有机化学博士，美国科学促进会和美国化学会会员，曾在Bristol-Myers Squibb 和 Cambrex 公司担任高级科学官员和董事。Jass 博士发表论文8篇，作为发明人的已授权发明专利14项。	Jass 博士在解决问题、技术项目管理、化学工艺和分析开发、以及cGMP 制造等领域的能力尤为突出，给公司带来了重要的商业化化学制药的指导经验，为在CRO/CDMO 环境下的高效原料药、赋形剂和定制有机化学合成项目的研发和质量管理层面的科学人员提供指导和管理。 担任公司首席科学官，对公司研发战略有着突出贡献。
2	王永灿	相关行业工作经验超过10年，于2012年4月加入发行人	大连化学物理研究所有机化学博士，高级工程师，发表科技论文近10篇，作为发明人申请发明专利20项，已授权19项。	作为大连研发中心负责人，主要从事高端医药化学品中间体的工艺开发、优化和工业化生产设计，为临床或临床前新药进行配套，进行技术攻关，包括完成心血管新药、抗肿瘤新药、糖尿病新药等的中间体的研发和生产。 在公司重点产业化项目 KP1610 项目做出了突出贡献。
3	王乃伟	相关行业工作经验超过10年，于2017年5月加入发行人	大连化学物理研究所有机化学博士，东京大学博士后。发表科技论文近8篇，作为发明人申请发明专利16项，已授权6项。作为技术负责人，完成了多个医药、农药中间体的小试开发、中试放大及商业化生产；作为研发负责人参与并完成了陶氏化学杀菌剂项目的技术转移和商业化生产。	作为工艺开发总监，主要从事高端医药化学品中间体的工艺开发，为临床前、临床和上市新药的关键中间体进行可商业化路线开发，目前已完成多项心血管新药、抗肿瘤新药的中间体的新路线开发和商业化生产。 在公司重点产业化项目 KP1918 项目做出了突出贡献。

公司认定核心技术人员标准如下：（1）具有化学或医药相关专业博士学位，在化学或医药相关专业的技术岗位上具有10年以上工作经历；（2）在公司研发体系中担任研发项目总监及以上职位；（3）负责公司的技术决策、战略部署及技术团队管理或者对公司重要业务的产业化做出突出贡献或起到重大推动作用；（4）认同公司企业文化，并愿意将公司的价值观进行有效传承。

二、结合发行人核心技术人员王永灿、王乃伟在入职发行人前均在大连凯飞精细化工有限公司入职等情况，披露发行人员工中来自大连凯飞精细化工有限公司的具体情况，并分析发行人与大连凯飞精细化工有限公司的业务范围是否存在

较大重合，是否存在业务竞争、诉讼纠纷或其他影响关系。

发行人已在《招股说明书（申报稿）》“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人董事、监事、高级管理人员及核心人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”补充披露如下：

“5、发行人员工中来自于大连凯飞精细化工有限公司员工的具体情况 & 发行人与大连凯飞精细化工有限公司业务范围是否存在较大重合，是否存在业务竞争、诉讼纠纷或其他影响关系

（1）发行人员工中来自于大连凯飞精细化工有限公司员工的具体情况

截至本招股说明书签署日，发行人有 6 名员工曾任职于大连凯飞精细化工有限公司（以下简称“大连凯飞”），该等人员的具体情况如下：

员工姓名	入职时间	现任发行人职务情况	曾任大连凯飞职务情况	曾在大连凯飞的任职时间
王永灿	2012.04	副总裁、大连研发分公司总经理	课题组长	2008.07-2012.04
王乃伟	2017.05	工艺开发总监	研发中心主任	2008.09-2012.05
王安钢	2010.04	工艺开发总监	实验员	2000.09-2004.08
张宏	2012.02	研发项目经理	实验员	2008.04-2012.01
李春燕	2012.02	分析项目经理	分析员	2005.11-2012.02
李艳凤	2013.07	研发项目经理	实验员	2008.01-2011.05

该等员工入职发行人时间均已超过两年，离职大连凯飞系因其经营情况不佳而自愿离职，并自主择业至发行人大连分公司或在离职大连凯飞后从其他公司入职发行人，该等人员均与大连分公司签署了合法有效的劳动合同，入职大连分公司时不存在违反原有劳动合同约定或构成竞业禁止的情形。

（2）发行人与大连凯飞精细化工有限公司的业务范围是否存在较大重合，是否存在业务竞争、诉讼纠纷或其他影响关系

① 发行人与大连凯飞的业务范围是否存在较大重合

发行人与大连凯飞在经营范围、主营业务、产品或服务内容、产品应用领域等方面的对比情况如下：

企业名称	大连凯飞	金凯生科

企业名称	大连凯飞	金凯生科
经营范围	精细化工产品（易燃易爆危险品除外）研究、开发、生产、销售（自产产品）（涉及行政许可的，凭许可证经营）；化工产品技术开发、技术转让、咨询服务；经营本企业资产产品及技术的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅料及技术的进口业务，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外；乙腈批发（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理商品的，按国家有关规定办理）。（涉及行政许可须凭许可证经营）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）	许可项目：危险化学品生产（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：开发、生产、销售高端医药中间体、医药原料、制剂、农业化学品、电子化学品、特殊化学品、系列氟化学产品和相关技术咨询与技术服务；经营本企业和本企业成员企业生产、科研所需的原辅材料、机械设备、仪器仪表、零备件及相关技术的进出口业务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
主营业务	大连凯飞主要从事 FTF（2-氟-6-三氟甲基吡啶）、DCOIT（抗菌剂）、OIT（酮类化合物）等产品的生产和销售	金凯生科是一家面向全球生命科技领域客户的小分子 CDMO 服务商，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，协助其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，有效提高原研药厂新药研发效率，降低其新药研发生产成本
产品或服务内容	FTF（2-氟-6-三氟甲基吡啶）、DCOIT（抗菌剂）、OIT（酮类化合物）等产品	主要产品按照产品结构可分为含氟类产品和非含氟类产品，发行人含氟类产品主要包括三氟甲氧基或三氟甲基的苯类中间体、氟代芳环类中间体等；非含氟类产品品种众多，主要包括了含氮杂环系列、氨的脂肪族有机衍生物、羧酸及其衍生物、烯烃类、非氟卤代苯类、酚类、酮类、异氰酸酯类等
主要客户和供应商的重合情况	2011 年 12 月，大连凯飞生产经营陷入停顿并面临系列诉讼和执行案件，并于 2015 年 10 月已无实际经营活动	客户包括拜耳、强生、诺华、赛诺菲、吉利德、阿斯利康、辉瑞、默克、GSK、礼来、武田、勃林格殷格翰等国际大型医药及生物制药集团，Concert Pharmaceutical、Biogen、Principia、Seattle Genetics 等特色治疗领域的创新药企业
应用领域	农药杀菌剂及工业杀菌剂	发行人为客户提供定制化产品，可应用于心脑血管、肿瘤、神经系统、抗病毒等多个疾病领域

发行人与大连凯飞在经营范围、主营业务、产品或服务内容、主要客户和供应商、产品应用领域等方面均存在较大差异，报告期内，两公司不存在业务范围的较大重合。同时，大连凯飞自 2011 年 12 月生产经营陷入停顿，并于 2015 年 10 月不再有实际经营活动。

综上，发行人与大连凯飞的业务范围不存在较大重合。

② 发行人与大连凯飞精细化工有限公司是否存在业务竞争、诉讼纠纷或其他影响关系

发行人与大连凯飞在主营业务、产品内容、产品应用领域等方面均不存在较大重合，且其自 2011 年 12 月生产经营陷入停顿后，于 2015 年 10 月已不再有实际生产经营活动，与发行人不存在业务范围的实质性重合及业务竞争关系。发行人与大连凯飞之间不存在已决或未决的诉讼、仲裁纠纷案件，亦不存在关联关系、业务关系和资金往来等其他影响关系。

综上，发行人有 6 名员工曾任职于大连凯飞，后因大连凯飞经营情况不佳而自愿离职，入职发行人时间均已超过两年；发行人与大连凯飞的业务范围不存在较大重合，不存在业务竞争、诉讼纠纷或其他影响关系。”

三、说明发行人核心技术人员、董监高及其他主要人员是否涉及其他单位的竞业禁止、职务发明等情形，是否存在纠纷或潜在纠纷。

（一）发行人核心技术人员、董监高及其他主要人员是否涉及其他单位的竞业禁止情形

上述人员在入职发行人前的任职经历如下：

姓名	现任职务情况	入职发行人时间	任职经历	曾任职单位是否存在竞业禁止约定情况	竞业禁止期限
Fumin Wang (王富民)	董事长、总裁	2009.06	①1985 年 4 月至 1987 年 7 月，担任中化大连进出口公司业务人员；②1987 年 7 月至 1989 年 2 月，担任大连医药保健品公司业务部经理；③1989 年 2 月至 1991 年 1 月，担任 CASCO Dalian (HK) Ltd 总经理；④1992 年 2 月至 1994 年 1 月，担任 CPB International Inc 副总裁；⑤1994 年 2 月开始创业，先后担任金凯	不存在竞业禁止协议或约定	不适用

姓名	现任职务情况	入职发行人时间	任职经历	曾任职单位是否存在竞业禁止约定情况	竞业禁止期限
			美国有限总裁、金凯（阜新）化工有限公司董事长、金凯有限董事长、总经理，现任发行人董事长兼总裁		
Lianping Wu（吴连萍）	副董事长、首席运营官（主管销售工作副总裁）	2009.06	①1986年9月至1988年9月，担任石油和化工规划院项目经理；②1988年10月至1991年5月，担任大连凯美进出口集团有限公司业务经理；③1991年6月至1994年1月，担任CPB International Inc业务经理；④1994年2月开始创业，先后担任金凯美国有限首席运营官、金凯（阜新）化工有限公司董事、金凯有限董事，现任发行人副董事长、首席运营官（主管销售工作副总裁）	不存在竞业禁止协议或约定	不适用
贾铁成	董事、副总裁	2009.11	①2000年7月至2009年10月，担任赢创（大连）绿源有限公司车间经理、研发项目经理；②2009年11月加入金凯有限，现任发行人董事、副总裁	不存在竞业禁止协议或约定	不适用
何永明	董事	2021.04	①1999年7月至2004年3月，担任中信证券股份有限公司业务经理；②2004年4月至2007年3月，担任万杰集团有限公司高级经理；③2007年4月至2013年3月，担任中泰证券有限责任公司业务副总监；④2013年4月至2013年12月，担任东北证券有限责任公司业务总监；⑤2014年1月至2014年12月，担任东莞证券有限责任公司业务总监；⑥2015年1月至2020年12月，担任山东蓝色经济产业基金管理有限公司副总经理；⑦现任北京中科昱林私募基金管理有限公司董事等职务；⑧2021年4月起担任发行人董事	外部股东委派董事，不适用	不适用
刘媛媛	独立董事	2021.04	①2000年5月至今历任东北财经大学会计学院助教、讲师、副教授、教授等职务；②现任东北财经大学会计学院教授、中德管理控制研究中心主任，大连银行股份有限公司、中铁铁龙集装箱物流股份有限公司、冰山冷热科技股份有限公司独立董事，2021年4月起担任发行人独立董事	独立董事，不适用	不适用
游松	独立董事	2021.04	①1985年7月至今历任沈阳药科大学助教、讲师、副教授、教授；②现任沈阳	独立董事，不适用	不适用

姓名	现任职务情况	入职发行人时间	任职经历	曾任职单位是否存在竞业禁止约定情况	竞业禁止期限
			药科大学教授，2021年4月起担任发行人独立董事		
郭玉坤	独立董事	2021.08	①2000年7月至今历任大连理工大学人文学部法律系教师、副教授，北京昂道律师事务所大连分所兼职律师；②现任北京融商（大连）律师事务所兼职律师、大连理工大学人文学部法律系副教授，大连仲裁委员会仲裁员，2021年8月起担任发行人独立董事	独立董事，不适用	不适用
刘广生	监事会主席	2009.09	①1982年1月至1996年8月，历任阜新特种化学股份有限公司董事长和总经理；②1996年9月至1998年1月，担任阜新市化工厂厂长；③1998年2月至2008年8月，担任赢创绿源（大连）药业有限公司第一副总经理；④2008年9月至2009年9月，担任上海新阳半导体材料有限公司副总经理；⑤2009年加入金凯有限，现任发行人监事会主席	不存在竞业禁止协议或约定	不适用
李昌浩	监事	2021.04	①2014年5月至今历任国投创益产业基金管理有限公司投资团队经理、副总裁；②2017年4月至2019年9月，担任贵州剑河园方林业投资开发有限公司董事；③现任中旅广西德天瀑布旅游开发有限公司监事、中化资本有限公司监事、中化资本投资管理有限责任公司监事、云南铝业股份有限公司监事、沈阳何氏眼产业集团有限公司监事、温州康宁医院股份有限公司非执行董事，2021年4月起担任发行人监事	外部股东委派监事，不适用	不适用
于华	职工代表监事	2015.07	①1990年8月至1999年2月，担任大连染料厂课题组组长；②1999年3月至2008年8月，历任赢创（大连）绿源医药有限公司课题组长、董事长秘书、总裁助理及人力资源部经理；③2008年9月至2010年8月，担任大连雪奥生物工程医药技术有限公司人力资源部部长；④2010年9月至2015年6月，担任海翱思（大连）食品安全研究有限公司总裁助理；⑤2015年7月加入金凯有限，现任发行人董事长助理、人力资源部经理、大连研发分公司副总经理、职	不存在竞业禁止协议或约定	不适用

姓名	现任职务情况	入职发行人时间	任职经历	曾任职单位是否存在竞业禁止约定情况	竞业禁止期限
			工代表监事		
王琦	董事会秘书、财务总监	2016.03	①1992年8月至1995年12月，历任大连线材厂成本会计、主管会计；②1996年1月至2000年11月，担任大连信托投资公司内审职员；③2000年12月至2003年2月，历任大连乐华联合会计师事务所合伙人、副所长；④2003年3月至2007年7月，担任大连信诚会计师事务所副所长；⑤2007年8月至2008年4月，担任大连铭源石油化工有限公司总会计师；⑥2008年5月至2016年2月，担任大连海创投资集团有限公司副总会计师兼大连海创投资有限公司总经理；⑦2016年3月加入金凯有限，现任发行人董事会秘书及财务总监	不存在竞业禁止协议或约定	不适用
王永灿	副总裁、大连研发分公司总经理	2012.04	①2007年5月至2008年7月，担任中科院大连化学物理研究所助理研究员；②2008年7月至2012年4月，担任大连凯飞精细化工有限公司课题组长；③2012年4月加入金凯有限，现任发行人副总裁、大连研发分公司总经理	劳动合同中存在竞业禁止条款	1年
王乃伟	工艺开发总监	2017.05	①2008年9月至2012年4月，担任大连凯飞精细化工有限公司研发中心主任；②2012年4月至2017年5月，苏州飞翔新材料研究院有限公司高级研发经理；③2017年5月加入金凯有限，现任发行人工艺开发总监	劳动合同中存在竞业禁止条款	1年
Paul Jass	首席科学官	2018.10	①1991年6月至1999年5月，历任 Bristol-Myers Squibb 公司研究员、高级研究员；②1999年6月至2009年7月，任 Cambrex 公司高级科学官员；③2009年12月至2014年5月，担任 Aptuit 公司首席科学官；④2014年8月至2018年10月，担任 Apiscent 公司研发总监；⑤2018年10月入职金凯有限美国子公司，现任发行人首席科学官	Apiscent 于 2018 年进入破产清算程序，发行人子公司金凯美国通过公开拍卖程序竞买了其绝大部分资产，Paul Jass 曾任职于该公司	不适用
张微	采购经理	2009.07	①2009年6月毕业于沈阳师范大学；②2009年7月入职金凯有限；③现任发行人化学品采购部经理	毕业后入职发行人至今	不适用

姓名	现任职务情况	入职发行人时间	任职经历	曾任职单位是否存在竞业禁止约定情况	竞业禁止期限
Ryan Yoder	商务开发副总裁	2016.10	①2007年6月毕业于美国印第安纳大学；②2007年6月至2016年10月就职于雅保公司，担任研发团队研究技术主管、电子化学品部门业务经理；③2016年12月入职金凯美国有限，现任发行人商务开发副总裁	不存在竞业禁止协议或约定	不适用

发行人核心技术人员、董事、监事、高级管理人员和其他主要人员不涉及其他单位的竞业禁止、职务发明等情形，不存在纠纷或潜在纠纷，具体如下：

（1）发行人核心技术人员王永灿、王乃伟曾任职于大连凯飞，任职期间与大连凯飞签署的《劳动合同》中存在“竞业限制条款”，约定“双方解除劳动合同后一年内，乙方（王永灿或王乃伟）不得受聘于生产经营与甲方（大连凯飞）同一品种产品的企业，也不得以自己或亲友的名义设立企业生产经营与甲方（大连凯飞）同一品种的产品。”王永灿、王乃伟均于2012年4月自愿离职，大连凯飞在上述人员离职后未向其支付任何形式的竞业禁止补偿金，上述人员在大连凯飞任职期间及离职后均不存在违反竞业禁止、职务发明的情形，双方不存在争议、纠纷或潜在纠纷。

根据《中华人民共和国劳动合同法》第二十三条规定，对负有保密义务的劳动者，用人单位可以在劳动合同或者保密协议中与劳动者约定竞业限制条款，并约定在解除或者终止劳动合同后，在竞业限制期限内按月给予劳动者经济补偿，约定竞业禁止的，用人单位需要给劳动者支付一定的经济补偿金。第二十四条规定，.....在解除或者终止劳动合同后，前款规定的人员到与本单位生产或者经营同类产品、从事同类业务的有竞争关系的其他用人单位，或者自己开业生产或者经营同类产品、从事同类业务的竞业限制期限，不得超过二年。

截至本审核问询函回复出具之日，核心技术人员王永灿、王乃伟从原单位离职均已超过两年，且离职后未收到任何原单位关于履行竞业禁止义务的要求及经济补偿金。

（2）发行人董事贾铁成、监事刘广生、于华等曾任职于绿源（大连）药业有限公司（曾用名赢创（大连）绿源医药有限公司），且均未与曾任职单位签署竞业禁止协议、劳动合同也不存在类似约定，该等人员离职至今未曾收到原任职

单位要求其履行竞业禁止义务的书面文件，不存在对该公司负有竞业禁止义务的情形，离职后也未收到过原任职单位针对竞业限制义务而支付的补偿款，在发行人任职期间未因竞业禁止等事项与原任职单位发生纠纷或潜在纠纷。

截至本审核问询函回复出具之日，董事贾铁成、监事刘广生、于华从原单位离职均已超过两年，就职时不存在尚在有效期的竞业禁止义务且离职后亦从未收到任何履行竞业禁止义务的要求。

(3) 除上述人员外，发行人其他董事、监事及高级管理人员中，实际控制人 Fumin Wang（王富民）、Lianping Wu（吴连萍）为公司创始人；董事何永明、独立董事刘媛媛、游松、郭玉坤、监事李昌浩均系外部董事或监事，与发行人无劳动关系；高级管理人员王琦在入职发行人前的原任职单位与发行人非生产或者经营同类产品、从事同类业务或有竞争关系的企业；发行人其他主要人员中，采购部经理张微自毕业至今一直就职于发行人；商务开发副总裁 Ryan Yoder 曾就职于雅保公司，该公司系一家全球特种化学品公司，主要产品为锂化学品、炼油催化剂、溴特种化学品及少量精细化工产品合同定制服务，产品主要应用领域为石油炼制、新能源、防火安全、高科技清洁、水处理及食品安全领域等，与发行人产品及业务领域均存在较大差异，不具有直接业务竞争关系。

综上，发行人核心技术人员、董监高及其他主要人员不涉及其他单位的竞业禁止情形。

（二）发行人核心技术人员、董监高及其他主要人员是否涉及其他单位的职务发明情形

发行人核心技术人员、董事、监事及高级管理人员、其他主要人员在发行人任职期间，作为发明人申请并获得授权的专利情况如下：

序号	权利人	专利名称	专利号	专利类型	申请日期	发明人
1	发行人	一种工艺水快速蒸馏装置	ZL202120124526.6	实用新型	2021.01.18	胡珍珠、 <u>贾铁成</u> 、惠成刚、刘焕明、徐明、陈雪波、白雪
2	发行人	4-氨基-3-氟苯甲酸的制备方法	ZL201910085012.1	发明专利	2019.01.29	杨小格、 <u>王永灿</u> 、王秀英、姜志鹏、张金鑫、宋桐集
3	发行人	一种 2-甲基-5-氨基三氟甲苯的制备方法	ZL201711434994.8	发明专利	2017.12.26	<u>王永灿</u> 、杨小格、王秀英、宋桐集、管景成、黄凤婷

序号	权利人	专利名称	专利号	专利类型	申请日期	发明人
4	发行人	一种 2-氯-5-三氟甲基吡嗪的合成方法	ZL201711335546.2	发明专利	2017.12.14	李德刚、王永灿、付立民、唐小凤、齐悦、孙杰、杨阳、张薇
5	发行人	一种 4-溴-1-甲基-2-(三氟甲基)苯的制备方法	ZL201711275809.5	发明专利	2017.12.06	王彦明、王永灿、秦龙、宋桐集、陈碧微
6	发行人	一种 3-三氟甲氧基苯酚的制备方法	ZL201710358318.0	发明专利	2017.05.19	贾铁成、付立民、郭大鹏、胡珍珠、刘占龙、杨阳
7	发行人	一种 2-甲基-5-氨基三氟甲苯的制备方法	ZL201611182036.1	发明专利	2016.12.20	付立民、王永灿、贾铁成、杨小格、王秀英、吴景睿
8	发行人	一种五氟苯酚的制备方法	ZL201510392558.3	发明专利	2015.07.07	赵阳、李振威、付立民、李德刚、李文捷、刘广生
9	发行人	一种 4,4-二氟乙酰乙酸烷基酯的制备方法	ZL201410715169.5	发明专利	2014.12.01	刘强、贾铁成、宋诚、吴波、唐小凤
10	发行人	3-二氟甲基-1-甲基-1H-吡唑-4-羧酸烷基酯及其类似物的制备方法	ZL201380022256.6	发明专利	2013.12.09	王哲清、王安钢、王永灿、李振威
11	发行人	一种制备三氟甲氧基苯的方法	ZL201310569374.0	发明专利	2013.11.15	刘广生、付立民、贾铁成、刘占龙、苏禄平
12	发行人	一种 2-三氟甲基苯甲酸的制备方法	ZL201310258354.1	发明专利	2013.06.26	付立民、贾铁成、刘广生、何秉恕
13	发行人	以氯苯为溶剂生产三氯甲氧基苯的方法	ZL201010597014.8	发明专利	2010.12.16	刘广生、张喜军、尹丽华、苏禄平、勾恩激、惠成刚
14	金凯美国	PROCESS FOR PREPARING 5-PHENOXYPHENOL-1(3)ISOBENZOFURANONE	10611745	发明专利	2019.3.29	王哲清、Lianping Wu（吴连萍）、赵阳、李振威
15	发行人	5-甲氧基-7-氮杂吡啶的合成方法	ZL201910006524.4	发明专利	2019.01.04	孔飞、宋桐集、王永灿、杨海龙

上述专利均不属于发行人核心技术人员、董监高及其他主要人员原任职单位的职务发明，且不存在纠纷或潜在纠纷，具体如下：

（1）发行人持有的上述专利系研发人员在发行人任职期间，执行发行人任务、利用发行人的物质技术条件自主研发及申请取得，属于在发行人任职期间的职务发明，不涉及曾任职单位交付的工作任务，不涉及曾任职单位的职务成果；在该等专利的申请和使用过程中，发行人未收到上述人员原任职单位或其他第三

方关于该等专利的权利主张及追索，亦未与上述人员原任职单位或其他第三方就该等专利存在权属纠纷及潜在纠纷。

（2）该等人员在发行人任职期间从事的工作内容与其原任职单位的工作内容无密切相关性，所参与发行人核心技术及专利的研发、申请事宜不涉及其原任职单位交付的工作任务，亦未使用原任职单位的资金、设备、原材料及不对外公开的技术资料等物质条件，不存在侵犯原任职单位知识产权的情形。

综上，发行人核心技术人员、董监高及其他主要人员不涉及其他单位的职务发明情形。

（三）发行人核心技术人员、董监高及其他主要人员是否存在纠纷或潜在纠纷

截至本审核问询函回复出具之日，发行人核心技术人员、董监高及其他主要人员不存在涉及其他单位的竞业禁止、职务发明等情形，不存在涉及其他单位的诉讼、仲裁或其他纠纷，不存在侵犯原任职单位或其他第三方知识产权的情形。

综上，发行人核心技术人员、董监高及其他主要人员不存在涉及其他单位的竞业禁止、职务发明等情形，不存在涉及其他单位的诉讼、仲裁或其他纠纷，不存在侵犯原任职单位或其他第三方知识产权的情形。

四、说明截至 2021 年 6 月 30 日发行人研发人员数量减少的原因，是否存在核心技术人员流失的情况。

（一）截至 2021 年 6 月 30 日发行人研发人员数量减少的原因

公司截至 2021 年 6 月 30 日的研发人员较 2020 年 12 月 31 日净减少 9 人，其中 2021 年 1-6 月合计减少 12 名研发人员，新入职 3 名研发人员。

研发人员数量减少主要包括以下三种原因：①2 名员工到达法定退休年龄，正常退休；②3 名员工进行了内部转岗，发行人作为一家 CDMO 企业，研发生产紧密结合，除了研发技术岗位，在公司的其他岗位，例如生产车间技术岗位和生产项目管理岗位等，也需要大量具有专业背景和从业经验的技术人员。因此，公司会从技术岗位遴选相关人员转岗到此类岗位，此类转岗人员具有相应的技术能力和经验，能够更好的服务于公司业务发展；③7 名员工由于个人职业发展、家庭原因或技术能力与职位不匹配等原因离职。

（二）不存在核心技术人员流失的情况

发行人 2021 年 1-6 月减少的 12 名研发人员职务包含 1 名研发小组长、11 名研发实验员，均为普通研发人员，且公司 2021 年 1-6 月离职的研发人员入职时间均在 2019 年至 2020 年，入职时间较短，属于基础性研发岗位。发行人核心技术人员为 Paul Jass、王永灿、王乃伟，最近三年未发生变动，故发行人不存在核心技术人员流失的情况。

五、结合发行人核心技术人员报告期内的职位变动情况和制度建设情况，说明发行人如何防止核心技术泄密和避免核心技术人员流失。

发行人核心技术人员报告期内的职位变动情况如下：

序号	姓名	入职时间	报告期内职位变动
1	Paul Jass	2018 年 10 月	入职后担任发行人首席科学官，报告期内职位未发生变动
2	王永灿	2012 年 4 月	2012 年 4 月至 2017 年 2 月担任发行人研发项目总监，2017 年 2 月至 2018 年 12 月，担任发行人大连分公司副总经理，2018 年 12 月至今担任发行人大连分公司总经理。2020 年 12 月至今担任发行人副总裁
3	王乃伟	2017 年 5 月	入职后担任发行人工艺开发总监，报告期内职位未发生变动

发行人核心技术人员职位变动均为正常管理职位调整，与研发技术工作无关。

公司建立了“产品研发管理制度”、“研发激励制度”、“科技人员培训管理制度”、“科技人员培养进修管理制度”、“优秀人才引进制度”、“科技成果转化组织实施与奖励制度”等一系列工作激励政策，并将项目考核细化到项目中每一个工序的考核，考虑每一个工序的难易、安全和环保，根据研发人员参与的项目工序情况进行评估，大大增强了研发人员的积极性。

同时，为进一步调动公司员工的积极性，实现公司与员工的共赢，公司针对管理层和核心骨干员工分别于 2015 年和 2021 年实施了两次员工股权激励计划。研发团队核心骨干员工大部分参与了员工持股，有效增强了核心技术团队的责任感和积极性，建立了行之有效的吸引和留住人才的长效激励机制，持续提升公司的创新能力。

公司与核心技术人员签订了《保密协议》，并进行了相应制度建设和员工激励，一定程度上能够避免核心技术泄密及核心技术人员流失。

六、保荐人、发行人律师意见

（一）保荐人、发行人律师核查程序

保荐人、发行人律师履行的主要核查程序如下：

1、取得发行人董监高及核心技术人员调查问卷，查验该等人员的任职经历情况。

2、审阅发行人的员工花名册、抽查发行人与员工及核心技术人员、董事、监事、高级管理人员等签署的《劳动合同》；访谈大连凯飞精细化工有限公司相关人员、曾就职于大连凯飞精细化工有限公司的发行人员工以及发行人的核心技术人员、董事、监事及高级管理人员，并取得该等人员出具的书面确认文件；审阅发行人的专利权证书和国家知识产权局的专利查档文件；登录国家企业信用信息公示系统、天眼查、企查查、企业官网等网站，检索了大连凯飞精细化工有限公司、绿源（大连）药业有限公司的基本信息及主营业务信息；登录中国裁判文书网、人民法院公告网、中国执行信息公开网等网站，查验大连凯飞精细化工有限公司、绿源（大连）药业有限公司与发行人、核心技术人员、董事、监事和高级管理人员是否存在诉讼、仲裁或其他纠纷。

3、登录国家知识产权局网站、中国及多国专利审查信息查询系统对发行人核心技术人员、董事、监事、高级管理人员及其他主要人员作为发明人申请的专利进行检索核查。

4、取得发行人的说明文件；

5、访谈发行人人力资源部负责人，确定发行人研发人数数量减少的原因及核心技术人员职位变动情况；

6、取得发行人“产品研发管理制度”、“研发激励制度”、“科技人员培训管理制度”、“科技人员培养进修管理制度”、“优秀人才引进制度”、“科技成果转化组织实施与奖励制度”。

（二）保荐人、发行人律师核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、发行人综合学历及工作背景、职位情况、对公司贡献情况及对公司文化认可程度等多种因素，确定核心技术人员。

2、发行人曾就职于大连凯飞的少量员工均系自主择业方式陆续至发行人任职，发行人与大连凯飞的业务范围不存在较大重合，亦不存在业务竞争、诉讼纠纷或其他影响关系。

3、发行人核心技术人员、董监高及其他主要人员不存在涉及其他单位的竞业禁止、职务发明等情形，不存在涉及其他单位的诉讼、仲裁或其他纠纷，不存在侵犯原任职单位或其他第三方知识产权的情形。

4、发行人 2021 年 6 月 30 日研发人员数量减少具有合理性，不存在核心技术人员流失的情况；发行人核心技术人员职位变动均为正常管理职位调整，与研发技术工作无关。

5、发行人已采取了优化激励和考核制度、员工股权激励以及签署《保密协议》，以避免核心技术泄密和避免核心技术人员流失。

问题 13 关于历史沿革和股东

申请文件显示：

（1）2020 年 11 月 8 日，公司 4 名发起人金凯中国、凯润同创、蓝区基金、莱芜中泰签署了《发起人协议》，约定以发起方式设立股份有限公司。

（2）发行人申报前一年内新增股东 5 名，分别为启鹭投资、青松投资、央企基金、中地信及立诺投资。招股说明书披露，2020 年 10 月，青松投资向金凯有限投资人民币 8,000 万元。2020 年 12 月 30 日，启鹭投资、央企基金、中地信、立诺投资向发行人投资成为发行人股东。保荐工作报告称上述新增股东自 2020 年 12 月增资发行人并取得发行人的股份。

（3）发行人前身金凯有限历史股权变动存在瑕疵。其中，2012 年 10 月发行人吸收合并金凯（阜新）化工有限公司未履行验资程序以及通知债权人程序。发行人控股股东、实际控制人仅就未通知债权人程序瑕疵出具书面承诺。

请发行人：

（1）说明招股说明书与保荐工作报告披露的青松投资向发行人投资时间不一致的原因，青松投资是否在发行人变更为股份有限公司前对发行人进行投资，如是，请说明相关《发起人协议》的签订方是否完整，是否符合有关法律、法规

和规范性文件的规定；并按照时间顺序在招股说明书中准确披露报告期内股本和股东变化情况。

（2）说明发行人股权变动瑕疵事项是否可能受到主管机关的行政处罚，是否存在纠纷或争议，是否会对公司本次发行上市构成障碍。

（3）说明吸收合并金凯（阜新）化工有限公司的定价依据及公允性，发行人控股股东、实际控制人就发行人股权变动瑕疵出具的书面承诺的期限和事项是否完整。如否，请予以补充完善。

（4）说明发行人最近一年新增股东入股发行人的背景、原因、资金来源、定价依据以及增资入股对发行人的影响，是否存在委托持股、利益输送或其他利益安排。

（5）说明报告期内上述增资股东的对外投资企业（发行人除外）是否存在与发行人交易的情形，相关交易（如有）定价公允性。

（6）说明发行人目前股份是否存在纠纷或潜在纠纷，是否存在股权代持情形。

（7）说明历次股权变动履行的程序是否合法合规，历次股权转让、增资、分红、整体变更等过程中涉及的控股股东及实际控制人缴纳所得税、发行人代扣代缴情况，是否违反税收法律法规。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、说明招股说明书与保荐工作报告披露的青松投资向发行人投资时间不一致的原因，青松投资是否在发行人变更为股份有限公司前对发行人进行投资，如是，请说明相关《发起人协议》的签订方是否完整，是否符合有关法律、法规和规范性文件的规定；并按照时间顺序在招股说明书中准确披露报告期内股本和股东变化情况。

（一）《招股说明书》与《保荐工作报告》披露的青松投资向发行人投资时间不一致的原因

1、青松投资向发行人增资的过程

事项	日期	备注
青松投资与金凯有限、金凯中国、凯润同创、蓝区基金、莱芜中泰签署《增资协议》；青松投资与金凯有限、Fumin Wang（王富民）、Lianping Wu（吴连萍）签署《增资协议之补充协议》	2020.10	注 1
发行人就增资事项召开第一届董事会第二次会议，审议通过《关于公司引入战略投资者并与战略投资者签订<增资协议>的议案》《关于增加公司注册资本并修订<公司章程>的议案》等相关议案	2020.11.23	\
发行人就增资事项召开 2020 年第一次临时股东大会，审议通过《关于公司引入战略投资者并与战略投资者签订<增资协议>的议案》《关于增加公司注册资本并修订<公司章程>的议案》等相关议案	2020.12.08	\
青松投资与发行人、Fumin Wang（王富民）、Lianping Wu（吴连萍）、金凯中国、凯润同创、蓝区基金、莱芜中泰与启鹭投资、央企基金、中地信、立诺投资等签署《股东协议》	2020.12.30	\
青松投资支付第一笔增资款 5000 万元	2020.12.30	\
发行人就增资事项办理完毕工商变更登记（增资日）	2020.12.31	\
青松投资支付剩余增资款 3000 万元	2021.1.04	\

注 1：根据青松投资于 2020 年 12 月 30 日与发行人、Fumin Wang（王富民）、Lianping Wu（吴连萍）、金凯中国、凯润同创、蓝区基金、莱芜中泰、启鹭投资、央企基金、中地信、立诺投资等签署的《股东协议》第 10.4 条约定：“本协议生效后，.....青松投资文件自本协议生效之日起自动终止并不再具有任何效力。”

2、《招股说明书》与《保荐工作报告》所披露青松投资向发行人的增资时间不存在不一致的情形

《招股说明书（申报稿）》“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人设立情况以及报告期内股本和股东变化情况”之“（三）报告期内股本和股东变化情况”之“2、2020 年 12 月，金凯生科增资”披露信息如下：“2020 年 10 月，青松投资与金凯有限、金凯中国、凯润同创、蓝区基金、莱芜中泰共同签订了《关于金凯（辽宁）化工有限公司增资协议》及相关补充协议，约定青松投资向金凯有限投资人民币 8,000 万元”。其中，2020 年 10 月系《增资协议》及其补充协议签署时间，与实际情况相符，描述准确。

《招股说明书（申报稿）》“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人股本情况”之“（四）最近一年新增股东情况”之“1.最近一年新增股东的持股数量及变化情况”及《保荐工作报告》“第二节项目存在问题及其解决情况”之“四、内核委员会审核意见及具体落实情况”之“问题 2、关于申报前新增股东”披露

信息如下：“公司首次申报前一年内新增股东 5 名，分别为启鹭投资、青松投资、央企基金、中地信及立诺投资，上述新增股东自 2020 年 12 月增资发行人并取得发行人的股份后，其持有发行人的股份数量及比例未发生变化”。其中，2020 年 12 月系工商变更登记完成时间，与实际情况相符，描述准确。

综上，《招股说明书（申报稿）》《保荐工作报告》均真实、准确地披露了青松投资增资发行人的具体情况，两处投资时间不一致系协议签署时间和工商变更登记时间的信息披露差异。

为避免歧义，发行人已在《招股说明书》“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人设立情况以及报告期内股本和股东变化情况”之“（三）报告期内股本和股东变化情况”中对于 2020 年 12 月金凯生科增资事项进行如下修订：

“2、2020 年 12 月，金凯生科增资

2020 年 11 月 23 日，公司召开第一届董事会第二次会议，审议通过《关于公司引入战略投资者并与战略投资者签订<增资协议>的议案》《关于增加公司注册资本并修订<公司章程>的议案》《关于提请股东大会授权董事会全权办理本次增资事宜的议案》《关于提请召开公司 2020 年第一次临时股东大会的议案》等有关增资扩股的议案。

2020 年 12 月 8 日，金凯生科召开 2020 年第一次临时股东大会，审议通过《关于公司引入战略投资者并与战略投资者签订<增资协议>的议案》《关于增加公司注册资本并修订<公司章程>的议案》《关于提请股东大会授权董事会全权办理本次增资具体事宜的议案》等有关增资扩股的议案。

2020 年 12 月 30 日，发行人、Fumin Wang（王富民）、Lianping Wu（吴连萍）、金凯中国、凯润同创、蓝区基金、莱芜中泰、启鹭投资、青松投资、央企基金、中地信、立诺投资等签署《股东协议》及相关协议。启鹭投资、青松投资、央企基金、中地信、立诺投资分别认购金凯生科新增股份 750 万股、400 万股、150 万股、112.5 万股、40 万股，分别占金凯生科总股本的 11.62%、6.20%、2.33%、1.74%、0.62%，各股东均以货币出资。

2021 年 3 月 19 日，安永华明出具《验资报告》（安永华明（2021）验字第 61232239_A02 号），经审验，截至 2021 年 1 月 6 日，金凯生科已收到本次增资的新增注册资本及资本公积合计人民币 290,500,000.00 元，均以货币出资。本次

增资完成后，金凯生科注册资本为人民币 64,525,000.00 元，累计实收股本为人民币 64,525,000.00 元。

2020 年 12 月 31 日，金凯生科就前述事宜办理完毕工商变更登记，并获得阜新市市场监督管理局核发的《营业执照》（统一社会信用代码：91210900689654572W）。

本次增资完成后，金凯生科的股权结构如下：

序号	股东	股份数（万股）	持股比例
1	金凯中国	4,186.38	64.88%
2	启鹭投资	750.00	11.62%
3	青松投资	400.00	6.20%
4	蓝区基金	393.39	6.10%
5	凯润同创	364.03	5.64%
6	央企基金	150.00	2.33%
7	中地信	112.50	1.74%
8	莱芜中泰	56.20	0.87%
9	立诺投资	40.00	0.62%
合计		6,452.50	100.00%

”

（二）青松投资是否在发行人变更为股份有限公司前对发行人进行投资

青松投资系在发行人整体变更为股份有限公司后对发行人进行的投资，具体情况如下：

2020 年 10 月，青松投资与金凯有限、金凯中国、凯润同创、蓝区基金、莱芜中泰共同签订了《关于金凯（辽宁）化工有限公司增资协议》，约定青松投资向金凯有限投资人民币 8,000 万元，并在第 5.2 条约定目标公司（发行人）整体变更为股份公司后，应及时通过同意本次增资的股东大会决议，并就增资事项安排办理工商变更登记手续，同时于交割日（增资款支付完毕之日）将投资方名称、认缴金额等事项记载于公司股东名册。增资事项工商变更登记的全部申请材料获得市场监督管理机关受理后，发行人向投资方发出缴款通知书，并自支付完毕之日（交割日）起成为发行人股东并享有股东权利。

2020 年 12 月 8 日，发行人召开 2020 年第一次临时股东大会，审议通过《关于公司引入战略投资者并与战略投资者签订<增资协议>的议案》。

2020 年 12 月 30 日，青松投资与发行人、Fumin Wang（王富民）、Lianping

Wu（吴连萍）、金凯中国、凯润同创、蓝区基金、莱芜中泰与启鹭投资、央企基金、中地信、立诺投资等签署的《股东协议》第 10.4 条约定：“本协议生效后，.....青松投资文件自本协议生效之日起自动终止并不再具有任何效力。”

根据各方签署的相关协议及增资款支付的实际安排，青松投资于 2020 年 12 月 30 日向发行人支付第一笔增资款 5,000 万元，发行人于 2020 年 12 月 31 日就增资事宜办理完毕工商变更登记手续。至此，青松投资正式成为发行人的股东并开始享有股东权利。

青松投资与发行人前身金凯有限、金凯中国、凯润同创、蓝区基金、莱芜中泰于 2020 年 10 月共同签署《关于金凯（辽宁）化工有限公司增资协议》目的仅系锁定其对发行人的投资事宜，在发行人整体变更为股份公司后，发行人就本次增资履行股东大会审议程序并办理工商变更登记手续，青松投资向发行人支付投资款，以增资方式成为发行人股东。因此，《发起人协议》的签署方完整，符合相关法律、法规和规范性文件的规定。

综上，青松投资未在发行人变更为股份公司之前成为发行人股东。

二、说明发行人股权变动瑕疵事项是否可能受到主管机关的行政处罚，是否存在纠纷或争议，是否会对公司本次发行上市构成障碍。

（一）发行人股权变动过程存在的瑕疵事项不会受到主管机关的行政处罚

发行人 2 项历史上存在的股权变动瑕疵事项及采取的补救措施，具体如下：

序号	发行人股权变动瑕疵	发行人采取的补救措施
1	2012 年 5 月，金凯有限减少注册资本未履行验资程序，同时本次减资其亦未向债权人发出减资通知	1. 发行人聘请辽宁众辉宁会计师事务所（普通合伙）对截至 2012 年 5 月 24 日的注册资本情况进行了补充验资并出具《验资报告》（众辉宁会验字[2021]第 004 号）； 2. 发行人控股股东、实际控制人就金凯有限于 2012 年 5 月减资时未履行通知债权人程序而涉及减资程序瑕疵出具书面承诺，承诺：“在金凯有限减少注册资本（即 363.716 万元）范围内，如因前述减资程序瑕疵而使公司遭受任何损失，本公司/本人将就前述损失在减少注册资本的范围内承担补充赔偿责任”； 3. 阜蒙县市场监督管理局于 2021 年 7 月 14 日出具《证明》，证明：“自 2018 年 1 月 1 日至本证明出具之日，该企业不存在违反有关工商行政管理相关法律、法规、规章和规范性文件的行为，未因违反工商行政管理相关法律法规而被我局处罚的不良记录，亦未发现因本证明出具之日前发生的而可

序号	发行人股权变动瑕疵	发行人采取的补救措施
		能招致行政处罚的情形。”
2	2012 年 10 月，金凯有限吸收合并金凯阜新未履行验资程序，同时本次吸收合并被合并方金凯阜新亦未履行通知债权人义务	1. 发行人聘请辽宁众辉宁会计师事务所（普通合伙）对截至 2012 年 10 月 26 日的注册资本情况进行了补充验资并出具《验资报告》（众辉宁会验字[2021]第 005 号）； 2. 发行人控股股东、实际控制人就金凯有限于 2012 年 10 月吸收合并时未履行通知债权人程序而涉及吸收合并程序瑕疵出具书面承诺，承诺：“如因金凯有限吸收合并金凯阜新过程中，金凯阜新未履行通知债权人的程序瑕疵而使公司遭受任何损失，本公司/本人将代公司承担前述损失，避免给公司利益造成任何损害。” 3. 阜蒙县市场监督管理局于 2021 年 7 月 14 日出具《证明》，证明：“自 2018 年 1 月 1 日至本证明出具之日，该企业不存在违反有关工商行政管理相关法律、法规、规章和规范性文件的行为，未因违反工商行政管理相关法律法规而被我局处罚的不良记录，亦未发现因本证明出具之日前发生的而可能招致行政处罚的情形。”

《中华人民共和国公司登记管理条例》（2005 年修订，当时有效）第三十一条第一款规定：“公司变更注册资本的，应当提交依法设立的验资机构出具的验资证明。”第七十四条规定：“公司在合并、分立、减少注册资本或者进行清算时，不按照规定通知或者公告债权人的，由公司登记机关责令改正，处以 1 万元以上 10 万元以下的罚款。”

《公司法》（2005 年修订，当时有效）第一百七十八条第二款规定：“公司应当自作出减少注册资本决议之日起十日内通知债权人，并于三十日内在报纸上公告。债权人自接到通知书之日起三十日内，未接到通知书的自公告之日起四十五日内，有权要求公司清偿债务或者提供相应的担保。”第二百零五条规定：“公司在合并、分立、减少注册资本或者进行清算时，不依照本法规定通知或者公告债权人的，由公司登记机关责令改正，对公司处以一万元以上十万元以下的罚款。”

依据上述规定，发行人前身金凯有限 2012 年 5 月减少注册资本及 2012 年 10 月吸收合并金凯阜新时未履行验资程序及通知债权人的义务，按照当时有效的《公司法》及《中华人民共和国公司登记管理条例》之规定，存在被公司登记机关责令改正，并处以 1 万元以上 10 万元以下罚款的风险。但根据《中华人民共和国行政处罚法（2021 年修订）》第三十六条规定：“违法行为在二年内未

被发现的，不再给予行政处罚。涉及公民生命健康安全、金融安全且有危害后果的，上述期限延长至五年……。”《市场监督管理总局关于规范市场监督管理行政处罚裁量权的指导意见》（国市监法[2019]244 号）三、行政处罚裁量权的适用规则部分规定：“（七）行政处罚裁量情形 1.有下列情形之一的，应当依法不予行政处罚：……（4）除法律另有规定外，违法行为在二年内未被发现的……。”

截至本审核问询函回复出具之日，发行人历史上的股权变动的瑕疵行为已满两年，超过了法律规定的行政处罚期限，且发行人亦已聘请验资机构履行了补充验资程序且现行有效的《公司法》已经取消了相应的验资程序，发行人前身金凯有限股权变动的瑕疵行为已得到纠正。

综上，发行人股权变动瑕疵已超过法律规定的行政处罚期限，不会因此受到主管机关的行政处罚。

（二）截至目前，发行人股权变动瑕疵不存在纠纷或争议，不会对本次发行上市构成障碍

截至本审核问询函回复出具之日，发行人未因 2012 年 5 月的减资程序瑕疵而产生任何纠纷或争议，亦未有任何第三方就此提出任何异议和权利，减资程序已经履行必要的法律手续并获得主管机关的批准，减资行为合法、有效。另外，金凯有限吸收合并金凯阜新后，金凯阜新的债权债务由存续公司金凯有限承担，金凯有限与金凯阜新不存在通过吸收合并逃避债务的情形，不会因此给债权人等相关权益方的利益造成损害。自吸收合并至今，发行人未因前述程序瑕疵而产生任何纠纷或争议，前述事宜已经履行必要的法律手续并获得主管机关的批准，吸收合并行为合法、有效。

发行人已就前身金凯有限的股权变动瑕疵事项，聘请了审计机构辽宁众辉宁会计师事务所（普通合伙）对金凯有限截至 2012 年 5 月 24 日的注册资本情况和截至 2012 年 10 月 26 日吸收合并后的注册资本情况分别进行了补充验资，并出具《验资报告》（众辉宁会验字[2021]第 004 号）、《验资报告》（众辉宁会验字[2021]第 005 号）。

阜蒙县市场监督管理局于 2021 年 7 月 14 日出具《证明》，证明：“自 2018 年 1 月 1 日至本证明出具之日，该企业不存在违反有关工商行政管理相关法律、法规、规章和规范性文件的行为，未因违反工商行政管理相关法律法规而被我局

处罚的不良记录，亦未发现因本证明出具之日前发生的而可能招致行政处罚的情形。”

发行人控股股东、实际控制人就金凯有限公司 2012 年 5 月减资时未履行通知债权人程序而涉及减资程序瑕疵出具书面承诺，承诺：“在金凯有限减少注册资本（即 363.716 万元）范围内，如因前述减资程序瑕疵而使公司遭受任何损失，本公司/本人将就前述损失在减少注册资本的范围内承担补充赔偿责任。”发行人控股股东、实际控制人就金凯有限公司 2012 年 10 月吸收合并时未履行通知债权人程序而涉及吸收合并程序瑕疵出具书面承诺，承诺：“如因金凯有限吸收合并金凯阜新过程中，金凯阜新未履行通知债权人的程序瑕疵而使公司遭受任何损失，本公司/本人将代公司承担前述损失，避免给公司利益造成任何损害。”

综上，发行人及相关股东均未因前述股权变动程序瑕疵而产生任何纠纷或争议，发行人不会因该等瑕疵行为受到行政处罚，前述瑕疵行为不构成本次发行上市的实质性障碍。

三、说明吸收合并金凯（阜新）化工有限公司的定价依据及公允性，发行人控股股东、实际控制人就发行人股权变动瑕疵出具的书面承诺的期限和事项是否完整。如否，请予以补充完善。

（一）吸收合并金凯（阜新）化工有限公司的定价合理且具有公允性

发行人前身金凯有限吸收合并金凯阜新的定价依据及定价公允性情况如下：

根据国家工商行政管理总局《关于做好公司合并分立登记支持企业兼并重组的意见》（工商企字[2011]226 号）的规定：“二、进一步提供良好的公司合并分立登记服务（四）支持公司自主约定注册资本数额。因合并而存续或者新设的公司，其注册资本、实收资本数额由合并协议约定，但不得高于合并前各公司的注册资本之和、实收资本之和。合并各方之间存在投资关系的，计算合并前各公司的注册资本之和、实收资本之和时，应当扣除投资所对应的注册资本、实收资本数额。支持公司自主约定股东出资份额。因合并、分立而存续或者新设的公司，其股东（发起人）的出资比例、认缴或者实缴的出资额，由合并协议、分立决议或者决定约定。”《关于外商投资企业合并与分立的规定》（2001 年修订）第十一条规定：“股份有限公司之间合并或者公司合并后为有限责任公司的，合并

后公司的注册资本为原公司注册资本额之和。”

依据金凯有限与金凯阜新于 2011 年 11 月 24 日签署的《吸收合并协议》，双方约定由金凯有限吸收合并金凯阜新，金凯阜新解散并注销；合并后注册资本为人民币 25,362,840 元，即合并前双方的注册资本之和。其中，金凯太平洋认缴人民币 16,362,840 元，占注册资本 64.50%，全球贸易认缴人民币 9,000,000 元，占注册资本 35.50%，合并后原金凯阜新的债权和债务由金凯有限承接，金凯有限继续雇佣金凯阜新的全部员工。

发行人前身金凯有限吸收合并金凯阜新时股东及出资情况如下：

序号	股东名称	认缴出资（人民币元）	出资比例
1	金凯太平洋	16,362,840.00	100%
	合计	16,362,840.00	100%

金凯阜新的股东及出资情况如下：

序号	股东名称	认缴出资（人民币元）	出资比例
1	全球贸易	9,000,000.00	100%
	合计	9,000,000.00	100%

发行人就吸收合并事宜，聘请了阜新汇丰会计师事务所有限责任公司于 2012 年 3 月 13 日出具了《金凯（阜新）化工有限公司 2011 年度会计报表审计报告》（阜汇会审[2012]24 号），截至 2011 年 12 月 31 日，金凯阜新的实收资本为 9,000,000 元，账面净资产为 12,296,379.83 元；于 2012 年 5 月 17 日出具了《金凯（辽宁）化工有限公司 2011 年度会计报表审计报告》（阜汇会审[2012]73 号），截至 2011 年 12 月 31 日，金凯有限的实收资本为 16,362,840 元，账面净资产为 21,048,420.31 元。辽宁众辉宁会计师事务所（普通合伙）对发行人截止 2012 年 10 月 26 日吸收合并后的注册资本情况补充验资后出具了《验资报告》（众辉宁会验字[2021]第 005 号），本次吸收合并前，金凯有限的注册资本和实收资本为 16,362,840 元，金凯阜新的注册资本和实收资本为人民币 900.00 万元，截至 2012 年 10 月 26 日止，金凯有限已收到金凯阜新移交的债权、债务清册，以股权换取股权的方式折合新增吸收合并注册资本（实收资本）合计人民币 25,362,840.00 元。

发行人前身金凯有限和金凯阜新合并前的股东分别为金凯太平洋、全球贸易，两公司均系同一实际控制人 Fumin Wang（王富民）、Lianping Wu（吴连萍）

夫妇共同实际控制的公司，发行人前身金凯有限吸收合并金凯阜新时未实际支付任何对价，发行人前身金凯有限吸收合并后的注册资本系按照《关于外商投资企业合并与分立的规定》的规定确定的合并前发行人前身金凯有限和金凯阜新的注册资本之和，金凯太平洋、全球贸易合并后的出资比例为各自在发行人前身金凯有限和金凯阜新出资额之和除以合并后发行人的注册资本总额。

综上，发行人吸收合并金凯阜新的定价系依据《关于外商投资企业合并与分立的规定》，合并后存续公司的注册资本为两公司注册资本之和，采用了换股方式且经审计报告及验资报告的审计、验证，价格具有公允性。

（二）发行人控股股东、实际控制人就发行人股权变动瑕疵出具的书面承诺的期限和事项完整

根据《公司法》（2005 年修订，修订当时有效）第一百七十八条第二款规定：“公司应当自作出减少注册资本决议之日起十日内通知债权人，并于三十日内在报纸上公告。债权人自接到通知书之日起三十日内，未接到通知书的自公告之日起四十五日内，有权要求公司清偿债务或者提供相应的担保。”第二百零五条规定：“公司在合并、分立、减少注册资本或者进行清算时，不依照本法规定通知或者公告债权人的，由公司登记机关责令改正，对公司处以一万元以上十万元以下的罚款。”第一百七十五条规定：“公司合并时，合并各方的债权、债务，应当由合并后存续的公司或者新设的公司承继。”

因吸收合并完成后，金凯阜新已注销，其因减资程序而导致的任何债务、纠纷或处罚应由存续主体发行人前身金凯有限来承担。因发行人历史上的股权变动的瑕疵行为已满两年，超过了法律规定的行政处罚期限，因此，发行人可能的损失仅为吸收合并未通知债权人而导致的债权人要求提前清偿或要求发行人承担连带责任的风险而导致的损失，据此，发行人控股股东金凯中国和实际控制人 Fumin Wang（王富民）、Lianping Wu（吴连萍）已就前述两次股权变动瑕疵及可能的风险出具如下书面承诺：

发行人控股股东、实际控制人就金凯有限于 2012 年 5 月减资时未履行通知债权人程序而涉及减资程序瑕疵出具书面承诺，承诺：“在金凯有限减少注册资本（即 363.716 万元）范围内，如因前述减资程序瑕疵而使公司遭受任何损失，本公司/本人将就前述损失在减少注册资本的范围内承担补充赔偿责任。”

发行人控股股东、实际控制人就金凯有限于 2012 年 10 月吸收合并时未履行通知债权人程序而涉及吸收合并程序瑕疵出具书面承诺，承诺：“如因金凯有限吸收合并金凯阜新过程中，金凯阜新未履行通知债权人的程序瑕疵而使公司遭受任何损失，本公司/本人将代公司承担前述损失，避免给公司利益造成任何损害。”

如上承诺中，发行人控股股东和实际控制人承诺就 2012 年 5 月减资过程的程序瑕疵，在减少注册资本的范围内承担相应补充赔偿责任，承诺期限为承诺出具后，发生因该等事宜的索赔后，发行人控股股东和实际控制人即需承担相应责任，无固定期限；2012 年 10 月吸收合并过程的程序瑕疵，发行人控股股东和实际控制人就金凯阜新未履行通知债权人的程序瑕疵而遭受的全部损失承担赔偿责任，承诺期限为承诺出具后，发生因该等事宜的索赔后，发行人控股股东和实际控制人即需承担相应责任，无固定期限。

据此，发行人控股股东、实际控制人就发行人股权变动瑕疵出具的书面承诺的期限和事项完整。

四、说明发行人最近一年新增股东入股发行人的背景、原因、资金来源、定价依据以及增资入股对发行人的影响，是否存在委托持股、利益输送或其他利益安排。

（一）最近一年新增股东入股发行人的背景和原因

启鹭投资、央企基金、青松投资、中地信、立诺投资于 2020 年 12 月通过增资的方式成为发行人股东，入股背景及原因如下：基于业务经营的资金需求和长期发展战略的需要，发行人拟引入具有较强资金实力且认可发行人长期投资价值的投资方。前述投资方依据对发行人的尽职调查情况及对发行人所处行业市场前景的判断、业务发展的理解以及发行人上市申报的预期等因素，综合认为发行人具有较好的发展前景和投资价值，最终决定投资发行人。

（二）最近一年新增股东入股发行人的资金来源及定价依据

根据启鹭投资、央企基金、青松投资、中地信、立诺投资签署的《增资协议》《股东协议》及其填写的股东调查表、出具的承诺函等文件，最近一年新增股东入股发行人的资金来源均系自有资金，定价依据为综合考虑发行人所处的行业状

态、公司的业务发展、财务状况以及对未来盈利能力的合理预测等因素进行协商定价，确定发行人本次投前整体估值 10 亿元，对应每元注册资本的价格为 20 元，定价依据公允、合理。

（三）增资入股对发行人的影响

启鹭投资、央企基金、青松投资、中地信、立诺投资等新增股东入股发行人后，发行人的股本结构得到进一步优化。同时，央企基金委派李昌浩担任了发行人监事，健全了发行人的法人治理结构，扩充了公司治理层面的外部参与人员，对发行人有一定积极影响。

（四）是否存在委托持股、利益输送或其他利益安排

除央企基金委派李昌浩担任发行人监事外，发行人最近一年新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系，与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在关联关系；新增股东与发行人及原股东签署的增资协议系各方真实意思表示，合法有效，发行人最近一年新增股东入股发行人不存在委托持股、利益输送或其他利益安排。

五、说明报告期内上述增资股东的对外投资企业（发行人除外）是否存在与发行人交易的情形，相关交易（如有）定价公允性。

（一）新增股东的对外投资企业情况

截至本审核问询函回复出具之日，新增股东青松投资、中地信除发行人外未对外投资其他企业，启鹭投资、央企基金及立诺投资的对外投资企业情况如下：

（1）启鹭投资的对外投资企业（发行人除外）情况如下：

序号	对外投资企业	投资比例 (%)	经营范围
1	厦门启金泽股权投资合伙企业（有限合伙）	99.6678	一般项目：以自有资金从事投资活动。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
2	苏州元禾厚望兆芯创业投资合伙企业（有限合伙）	39.6078	一般项目：创业投资（限投资未上市企业）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
3	嘉兴云纺创业投资合伙企业（有限	34.7619	创业投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

序号	对外投资企业	投资比例 (%)	经营范围
	合伙)		
4	珠海金镓缘股权投资基金合伙企业（有限合伙）	24.2718	合伙协议记载的经营范围：股权投资（私募基金应及时完成在中国证券投资基金业协会的备案）。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)
5	祥融芯（厦门）股权投资合伙企业（有限合伙）	19.6078	一般项目：以自有资金从事投资活动。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
6	珠海市精实测控技术股份有限公司	12.3876	许可项目：检验检测服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：软件销售；软件开发；工业机器人安装、维修；工业机器人销售；工业设计服务；工业自动控制系统装置销售；工业自动控制系统装置制造；工程和技术研究和试验发展；电子测量仪器销售；电子测量仪器制造；仪器仪表制造；仪器仪表修理；仪器仪表销售；电气设备修理；集成电路销售；集成电路设计；试验机制造；试验机销售；实验分析仪器销售；实验分析仪器制造；金属切削加工服务；机械设备研发；机械设备销售；其他通用仪器制造；信息系统集成服务；信息技术咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；电工机械专用设备制造；电工仪器仪表制造；新能源汽车生产测试设备销售；智能仪器仪表制造；半导体器件专用设备制造；物料搬运装备销售；电子元器件与机电组件设备制造；电子元器件与机电组件设备销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
7	上海菲尔绍阿克曼生物科技有限公司	9.6154	生物科技（除专项）、医疗器械专业领域内的技术服务、技术开发、技术转让、技术咨询，销售：一类医疗器械、仪器仪表、机械设备，实业投资，商务信息咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
8	永辉彩食鲜发展有限公司	4.6667	农产品初加工活动；水产品冷冻加工；肉制品及副产品，蔬菜，水果和坚果，蛋品，食用菌的加工；豆制品，糕点、面包，饼干及其他焙烤食品，米、面制品的制造；糕点、糖果及糖，果品、蔬菜，肉、禽、蛋、奶及水产品，食用盐及调味品（不含食品添加剂），乳制品（含婴幼儿配方奶粉），营养和保健品，酒、饮料及茶叶，服装，鞋帽，化妆品及卫生用品，厨房用具，卫生间用具，日用杂货，灯具、装饰物品，灯具零售；日用家电，文具用品，宠物食品用品的批发；

序号	对外投资企业	投资比例 (%)	经营范围
			谷物、豆及薯类，米、面制品及食用油，熟食的批发及零售；百货零售（不含须经许可审批的项目）；超级市场零售（不含须经许可审批的项目）；便利店零售（不含须经许可审批的项目）；烟草制品零售；户外装备零售；互联网零售；自动售货机零售；粮食收购；普通货物、冷藏车道路运输；通用仓储（不含危险品）；低温仓储（不含危险品）；对外贸易；供应链管理服务；市场管理服务；基础软件，支撑软件及应用软件的开发；信息技术咨询；云平台服务；物业管理；自有商业房屋租赁服务；房地产开发经营；对房地产业，批发和零售业，农业，畜牧业，渔业的投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
9	华夏眼科医院集团股份有限公司	4.5	中药零售；西药零售；第二类医疗器械零售；第三类医疗器械零售；第二类医疗器械批发；第三类医疗器械批发；医学研究和试验发展；钟表、眼镜零售；企业管理咨询；专科医院；教育辅助服务（不含教育培训及出国留学中介、咨询等须经许可审批的项目）；其他未列明的教育服务（不含教育培训及其他须经行政许可审批的事项）；保健食品零售；特殊医学用途配方食品零售；婴幼儿配方乳粉零售；其他婴幼儿配方食品零售；化妆品及卫生用品零售；其他日用品零售；其他综合零售。
10	汉朔科技股份有限公司	4.3143	一般项目：电子价签、智能货架、自助收银机、智能设备、计算机硬件及辅助设备、通讯设备的研发、生产及销售；软件开发、销售；技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务；企业管理咨询；设计、制作、代理、发布国内各类广告；从事进出口业务； 电池销售 。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
11	浙江凯乐士科技集团股份有限公司	4.2674	机器人、自动化立体仓储设备、电子元器件、工业自动化控制系统的开发、制造、安装；信息技术与网络系统的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让；电子计算机配套设备、光电产品的开发、销售；激光设备、低压成套开关和控制设备的开发、制造；软件的开发、销售；光电技术、激光技术、物联网技术的开发；建筑智能化工程、机电设备工程的设计、安装；计算机及配件的销售；从事进出口业务。
12	珠海金镒实股权投资基金合伙企业（有限合伙）	3.75	一般项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

序号	对外投资企业	投资比例 (%)	经营范围
13	新石器慧通（北京）科技有限公司	2.9041	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；工业机器人制造；智能机器人的研发；智能机器人销售；工业机器人销售；人工智能硬件销售；人工智能应用软件开发；物联网设备制造；人工智能行业应用系统集成服务；服务消费机器人制造；服务消费机器人销售；技术进出口；货物进出口；进出口代理；广告设计、代理；广告发布；日用品销售；会议及展览服务；软件开发；文化用品设备出租；体育用品及器材零售；化妆品零售；化妆品批发；日用品出租；鞋帽批发；鞋帽零售；针纺织品及原料销售；针纺织品销售；服装服饰批发；工艺美术品及收藏品零售（象牙及其制品除外）；工艺美术品及礼仪用品销售（象牙及其制品除外）；珠宝首饰零售；珠宝首饰批发；计算机软硬件及辅助设备零售；电子产品销售；计算机软硬件及辅助设备批发；家用电器销售；充电桩销售；汽车零配件批发；汽车零配件零售；汽车零部件及配件制造；电池销售；食品销售（仅销售预包装食品）；国内货物运输代理；居民日常生活服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：道路货物运输（不含危险货物）；第二类增值电信业务；城市配送运输服务（不含危险货物）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
14	上海赛昉科技有限公司	3.2527	集成电路的研发、设计，计算机软件（音像制品、电子出版物除外）的设计、开发、制作，销售自产产品，计算机科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、自有技术转让，集成电路、计算机软件（音像制品、电子出版物除外）的批发、进出口、佣金代理（拍卖除外），并提供相关的配套服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
15	广东赛昉科技有限公司	3.2527	集成电路的研发、设计、销售，软件的研发、设计、制作，销售，计算机科技领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，集成电路和软件产品的批发、佣金代理（拍卖除外）、上述产品的进出口及相关配套售后服务。（以上项目不涉及外商投资准入特别管理措施）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
16	天津北清电力智慧能源有限公司	2.9001	一般项目：新兴能源技术研发；资源再生利用技术研发；智能输配电及控制设备销售；风力发电技术服务；

序号	对外投资企业	投资比例 (%)	经营范围
			太阳能发电技术服务；电线、电缆经营。（不得投资《外商投资准入负面清单》中禁止外商投资的领域）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
17	内蒙古久泰新材料科技股份有限公司	2.73	许可经营项目：甲醇、硫磺、液氧、液氮、醇基液体燃料、丙烯、液化石油气、硫酸、盐酸、氢氧化钠溶液、氨溶液、柴油、次氯酸钠溶液的生产销售（危化证许可期限 2020 年 12 月 4 日至 2023 年 12 月 3 日）。一般经营项目：聚乙烯、聚丙烯、混合 C4、混合 C5+、聚乙醇酸、聚甲醛、薄膜制品、塑料袋制品、环氧类树脂材料、碳酸二甲酯、乙醇酸等聚合高分子材料的研发生产销售；出口经营本企业自产产品的出口业务；经营本企业生产科研所需的原辅材、机械设备、仪器仪表及相关技术的进口业务（国家限定公司经营或者禁止进出口业务的商品除外）；新材料的开发研究。
18	润泽智算科技集团股份有限公司	1.88	许可项目：第一类增值电信业务；第二类增值电信业务；互联网信息服务；基础电信业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证为准）一般项目：数据处理和存储支持服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；信息系统集成服务；信息技术咨询服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
19	常州至善医疗科技有限公司	2	从事医疗器械的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务；二、三类医疗器械制造及销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务，但国家限定企业经营或禁止进出口的商品及技术除外。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
20	江苏天工工具新材料股份有限公司	1.9412	一般项目：金属材料制造；金属材料销售；锻件及粉末冶金制品制造；锻件及粉末冶金制品销售；高品质特种钢铁材料销售；新材料技术研发；货物进出口（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
21	深圳微远医疗科技有限公司	1.9194	一般经营项目是：临床检验服务;医学研究和试验发展;生物技术开发服务;生物医疗技术研究;生物技术推广服务;生物技术咨询;生物技术转让服务;软件技术推广服务;会议及展览服务;大型活动组织策划服务（大型活动指晚会、运动会、庆典、艺术和模特大赛、艺术节、电影节及公益演出、展览等，需专项审批的活动应在取得审批后方可经营）;企业管理咨询服务;

序号	对外投资企业	投资比例 (%)	经营范围
			计算机网络系统工程服务;计算机技术转让服务;计算机技术开发、技术服务;计算机硬件的研究、开发;通用机械设备销售;通用机械设备零售;机械设备租赁;仪器仪表修理;仪器仪表批发;化学试剂和助剂销售（监控化学品、危险化学品除外）;办公设备耗材批发;办公设备批发;办公设备耗材零售;办公设备租赁服务;经营进出口业务;软件开发。
22	深圳市菲森科技有限公司	1.7136	一般经营项目是：医疗器械相关信息咨询（不含人才中介服务及其它限制项目）；计算机软硬件、电子产品的技术开发、销售及售后上门服务；国内贸易；投资兴办实业（具体项目另行申报）；经营进出口业务（以上法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）。许可经营项目是：II类、III类 6870 软件，II类 6855 口腔科设备及器具，II类 6840 临床检验分析仪器，II类、III类 6830 医用 X 射线设备，II类、III类 6828 医用磁共振设备，II类、III类 6823 医用超声仪器及有关设备，II类 6822 医用光学器具、仪器及内窥镜设备，II类 6821 医用电子仪器设备的经营;生产 II类、III类 6830 医用 X 射线设备，II类 6831 医用 X 射线附属设备及部件，III类 6870 软件。
23	比亚迪半导体股份有限公司	1.47	一般经营项目是：，许可经营项目是：半导体（集成电路、分立器件、光电器件及其它半导体产品）设计、制造及销售；半导体相关产品封装、测试及销售；半导体相关模组类产品设计、制造及销售；半导体相关材料及设备（含芯片、封装及其它材料）的研发、设计、制造及销售；半导体相关技术咨询、开发与转让；半导体相关软件的研发、设计、系统集成、销售和技术服务；半导体二手设备买卖；LED 照明产品的研发、生产、销售、运营及工程安装；LED 显示屏产品、路灯充电设计的研发、生产、销售、运营及工程安装；节能项目的运营、设计、工程施工及运营管理；合同能源管理；智慧路灯项目运营；其它相关配套服务；本企业产品及生产所需的设备、技术及原材料的进出口业务；自有物业租赁、设备租赁及其它相关租赁业务；自营和代理各类商品及技术的进出口及销售。（以上项目不涉及外商投资特别管理措施）
24	上海燧原科技有限公司	1.3125	一般项目：集成电路、计算机硬件研发、批发、零售，自有研发成果转让，并提供相关技术咨询与技术服务；计算机软件（音像制品、电子出版物除外）的开发、设计、制作、批发、零售，销售自产产品；计算机硬件及辅助设备、外围设备的批发、零售、进出口、

序号	对外投资企业	投资比例 (%)	经营范围
			佣金代理（拍卖除外），并提供相关配套服务；集成电路制造（限分支机构经营）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
25	无锡臻和生物科技有限公司	1.3581	许可项目：进出口代理（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；软件开发；数据处理和存储支持服务；医学研究和试验发展；计算机软硬件及辅助设备零售；通讯设备批发；第一类医疗器械零售；第一类医疗器械批发；化工产品批发（不含危险化学品）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
26	连连数字科技股份有限公司	1.3134	增值电信业务（范围详见《中华人民共和国增值电信业务经营许可证》，其中：编号 B2-20090486；编号浙 B2-20120065），信息技术开发、技术咨询、技术服务，企业管理咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
27	深圳市超级猩猩健身管理有限公司	1.25	一般经营项目是：健身服务；健身养生管理咨询（不含医疗行为）；健身应用软件的研发与销售；健身用品的研发与销售；为健身场馆提供管理服务及相关咨询；市场营销策划；国内贸易、货物及技术进出口业务（法律、行政法规、国务院决定规定在登记前须经批准的项目除外，涉及相关规定的凭经营许可证经营）；投资咨询。（以上不涉及外商投资准入特别管理措施），许可经营项目是：销售食品。
28	裕太微电子股份有限公司	0.5	电子、汽车、工业自动化、计算机领域的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让；集成电路的开发、设计及模块加工、集成电路产品、嵌入式系统软硬件、电子产品、衡器及配件、电子元器件、仪器仪表、通讯器材、计算机软硬件、移动智能终端设备、通讯设备、汽摩配件、工控设备板卡技术开发、销售、安装、维修并提供相关的技术咨询、技术服务，自营及代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品及技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
29	英韧科技（上海）有限公司	0.3174	信息科技、电子科技、物联网技术领域内的技术开发，集成电路及芯片的设计、研发，通讯设备、电子产品、计算机硬件（音像制品、出版物除外）的设计、研发，计算机软件（音像制品、出版物除外）的设计、研发、制作，并提供上述相关领域内的技术咨询、技术服务及技术转让，企业管理咨询，商务信息咨询，投资咨询（不含金融、证券、期货），集成电路、计算机软

序号	对外投资企业	投资比例 (%)	经营范围
			硬件及辅助设备（音像制品、出版物除外）、通讯设备、电子产品的批发、进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
30	广州致景信息科技有限公司	0.2178	信息技术咨询服务;信息系统集成服务;软件产品开发、生产;网络技术的研究、开发;数据处理和存储服务;纺织品、针织品及原料批发;纺织品及针织品零售;服装辅料批发;服装辅料零售;企业自有资金投资;电信公司：增值电信业务（外资比例不超过 50%，电子商务除外），基础电信业务（外资比例不超过 49%）
31	常州承芯半导体有限公司	1.3699	许可项目：货物进出口；技术进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：半导体分立器件制造；半导体分立器件销售；集成电路芯片及产品制造；集成电路芯片及产品销售；集成电路制造；集成电路销售；集成电路芯片设计及服务；光电子器件制造；光电子器件销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
32	杭州金羚羊企业管理咨询有限公司	7.6826	一般项目：服务：企业管理咨询、餐饮企业管理、商务信息咨询（除证券、期货）、财务信息咨询（除证券、期货）、软件开发、文化交流活动组织策划（除演出及演出中介）、企业形象策划、市场营销策划、国内广告设计制作、会议、展览展示、计算机技术服务、计算机信息系统服务、市场经营管理、物业管理；批发零售（含网上销售）：日用品、电子设备、办公用品、办公耗材、服装服饰、初级食用农产品（除药品）、电子产品（除电子出版物）、纺织品、钟表、眼镜、珠宝首饰、文体用品、玩具、皮革制品、工艺品（除文物）、家用电器、厨房用具、计生用品、玻璃制品、陶瓷制品、化工产品（除化学危险品及易制毒品）、智能机器人、卫生用品、化妆品；食品经营；货物进出口（法律、行政法规禁止经营的项目除外，法律、行政法规限制经营的项目取得许可后方可经营）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
33	深圳云英谷科技有限公司	1.9733	一般经营项目是：电子产品、电子元器件、数码产品、计算机软硬件、电脑配件及耗材的技术开发；电子科技领域内的技术开发、技术转让、技术咨询；电子产品、电子元器件、数码产品、计算机软硬件、电脑配件及耗材的批发、佣金代理（拍卖除外），进出口及相关配套服务（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理及其它专项规定管理的商品，按国家有关规定办理申请）

序号	对外投资企业	投资比例 (%)	经营范围
34	浙江金仪盛世生物工程有限公司	1.6376	生物工程技术的开发、技术咨询、技术转让、技术服务；智能技术、信息技术、数据技术、智能化工程的设计与施工；机电设备（不含汽车）、生物培养设备、实验室仪器设备及其配件的研发、生产、销售、进出口；激流式生物反应器和细胞培养袋的生产、销售、进出口；一次性生物反应器及配件研发、生产、销售、进出口；生物及制药领域一次性耗材及配件的研发、生产、销售、进出口。（除涉及外商投资准入特别管理措施内容）（上述经营范围不含人体干细胞、基因诊断与治疗技术开发和应用，不含《外商投资产业指导目录》限制类、禁止类内容；不含国家法律、法规禁止、限制经营的商品；涉证商品凭证经营）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
35	诚瑞光学（常州）股份有限公司	0.2195	一般项目：光学仪器制造；光学仪器销售；光电子器件制造；光电子器件销售；功能玻璃和新型光学材料销售；新材料技术研发；电子元器件制造；电子元器件批发；电子元器件零售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
36	科亚医疗科技股份有限公司	1.0833	医学技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让、技术推广；健康咨询（不得从事诊疗活动）；经济信息咨询（不含投资咨询）；销售医疗器械Ⅰ类、电子产品、日用品、计算机、软件及辅助设备；软件开发；货物进出口，技术进出口；生产医疗器械（二、三类）；计算机系统集成。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
37	深圳市聪衡科技有限公司	2.2216	一般经营项目是：从事计算机科技专业领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，计算机维修；企业形象策划，会务服务，展览展示服务，广告设计、制作、代理、发布；销售医疗器械，电子产品，仪器仪表，机电设备及配件，计算机、软件及辅助设备。从事货物及技术的进出口业务；国内贸易，从事网上商贸活动【依法须经批准的项目，经相关部门批准后，方可开展经营活动】，许可经营项目是：无

（2）央企基金

央企基金的对外投资企业（发行人除外）情况如下：

序号	对外投资企业	投资比例（%）	经营范围
1	江苏益客食品集团股份有限公司	4.09	许可项目：食品生产；食品销售；兽药经营；调味品生产；粮食加工食品生产；家禽屠宰（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：食品销售（仅销售预包装食品）；水产品冷冻加工；食用农产品初加工；畜牧渔业饲料销售；技术进出口；食品进出口（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
2	江西杨氏果业股份有限公司	6.27	水果及农副土特产品的分级包装，收购、销售；种植农副土特产品（不含粮食）；果业投资（不得从事吸收存款、集资收款、受托贷款、发放贷款等国家金融、证券、期货及财政信用业务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
3	中旅广西德天瀑布旅游开发有限公司	20	旅游项目开发经营；陆路旅游观光车的经营管理；酒店经营管理服务；园林绿化；景区游览服务；演艺经营与管理；房地产开发和销售、出租及物业管理；配套设施建设和服务；入境旅游业务、出境旅游业务、国内旅游业务；旅游景区管理；旅游接待服务；旅游商品研发和销售；水路旅游交通、游船租赁管理；汽车、游览车的租赁管理；农业旅游观光服务及农副产品、旅游工艺品销售；餐饮、住宿管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）
4	河北欧耐机械模具股份有限公司	26.34	机械模具、汽车配件、橡胶制品、塑料制品，打气筒、充气工具、自行车、童车、儿童玩具、自行车零部件、童车零部件、摩托车配件、五金工具、高频焊管、燃烧器、锅炉、壁挂炉、精密铸件、无纺布、水过滤、净化机械及装置，气体过滤、净化机械及装置，固体废物焚烧处理装备，垃圾热解气化处理装备，污泥与餐厨垃圾等协同厌氧处理技术设备，农村固体废物处置装备，危险废物无害化处理成套设备，危险废物焚烧残渣、飞灰熔融装备的制造、销售；新技术产品开发；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（法律、行政法规禁止或限制进出口的商品及技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
5	贵州太阳谷宜养置业有限公司	5.77	法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。（房地产开发及经营、商品房销售、物业管理、园林绿化设计及施工、旅游景区开发、体育场馆建设。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。）
6	吉水中电科微波科技有限公司	30	电子设备研发、生产、销售及服务；印制电路板、封装基板、电子装联(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
7	中油（长汀）催化剂有限公司	25	生产销售炼油化工催化剂及中间体（不含国家限制、禁止类品种）；炼油化工催化剂及中间体进出口；炼油化工催化剂技术咨询及转让；炼油化工催化剂原料、设备及电气仪表进口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
8	四川天信石业股份有限公司	27.24	矿石开采；矿产品加工、销售；石艺雕刻；石材装饰工程设计、施工；园林古建筑工程设计、施

序号	对外投资企业	投资比例（%）	经营范围
	司		工；园林工程设计、施工；从事货物和技术进出口业务；道路货物运输；仓储服务；餐饮服务；旅游资源开发；会展服务；物业管理；建材、木材、汽车配件、机械设备、厨具、灯具销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
9	中央企业贫困地区（江西）产业投资基金合伙企业（有限合伙）	80	对非公开交易的股权进行投资以及相关咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
10	央企贫困地区黑龙江产业投资基金合伙企业（有限合伙）	49.75	从事非上市类股权投资活动及相关咨询服务（不得从事吸收公众存款或变相吸收公众存款、发放贷款等金融业务）。
11	山西欧莱特农业科技有限公司	24.81	预包装食品、散装食品批发兼零售；初级农产品拣选、分选、去皮； 固体饮料（产品类别限《食品生产许可证》核定范围）、方便食品、婴幼儿辅助食品生产、销售；炒货食品及坚果制品、水果制品(水果干制品)（分装）加工、销售。 （依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
12	中央企业贫困地区（安徽）产业投资基金合伙企业（有限合伙）	45.29	从事非证券类股权投资活动及咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
13	云南云医达康医疗管理有限公司	30	医疗机构管理；医疗服务；健康信息咨询（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
14	中央企业贫困地区湖南产业投资私募股权基金企业（有限合伙）	66.67	从事非上市类股权投资活动及相关咨询服务（不得从事吸收公众存款或变相吸收公众存款、发放贷款等金融业务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
15	河北雄安何氏眼科医院管理有限公司	40	眼科医院、眼科门诊部及眼视光中心的建设、管理、咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
16	北京达康央扶医疗管理有限公司	30	企业管理；医院管理；健康管理、健康咨询（须经审批的诊疗活动除外）；技术服务；医学研究与试验发展。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
17	云南铜业股份有限公司	1.20	有色金属、贵金属的生产、加工、销售及生产工艺的设计、施工、科研。高科技产品化工产品的生产、加工及销售。机械动力设备的制作、安装，经营本企业自产产品及相关技术的出口业务；经营本企业生产的科研所需的原辅料、机械设备、仪器仪表、零配件及相关技术的进口业务；经营本企业的进料加工和“三来一补”业务；出口本企业自产的铜材、选矿药剂、有色金属；进口本企业生产、科研所需的原材料、机械设备、仪器仪表、零配件、经营有色金属开采和选矿业务，

序号	对外投资企业	投资比例（%）	经营范围
			化肥加工及销售，饲料添加剂产品，硫酸；食品添加剂生产；液氧、氧气、氮气、氩气等气体产品的生产、经营；医用氧制造；混合气、液氮、液氩、高纯氮、高纯氩、高纯氦的销售；货物与技术进出口；压缩空气生产、经营；分析检测，物流运输及物流辅助服务；包括日用百货、劳保用品、文化办公用品、包装材料、化工原料及产品（除危险品）、五金交电、机电设备及配件、机械设备及配件、塑料制品、橡胶制品、建筑材料、耐火材料、水泥制品、保温防腐氧涂料、建筑防水材料、保温隔热材料、润滑油、润滑脂、金属材料、金属制品。煤炭、电线电缆、贸易代理。（以上涉及国家法律、法规的经营范围，凭许可证经营）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
18	中广核创益风力发电（北京）有限公司	30	风力发电；工程项目管理；销售机械设备、机电设备；工程咨询服务；技术咨询、技术服务、技术转让。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
19	贵州国台酒业集团股份有限公司	2.49	法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。（白酒生产、销售、出口贸易。）
20	民勤中天羊业有限公司	27.17	良种肉牛羊养殖；肉羊新品种培育、繁育、推广、育肥；牛羊调拨、回收；牛羊胚胎移植技术、冻精及鲜精配种技术推广、生产、销售；饲草种植、加工、销售；生物工程研制、开发；牛羊定点屠宰；速冻食品【速冻面米食品（生制品）、速冻其他食品】（速冻肉制品）的生产；对外贸易；农民养殖技术示范培训；饲料销售（以上经营范围依法须经批准的项目，经相关部门批准后开展经营活动）。
21	国投生物能源（海伦）有限公司	15	C16-危险化学品生产许可项目： 危险化学品生产；饲料生产；食品生产；食品销售；食品添加剂生产；饲料添加剂生产；道路危险货物运输；消毒剂生产（不含危险化学品）；用于传染病防治的消毒产品生产；肥料生产；农业转基因生物加工；酒制品生产；酒类经营；粮食加工食品生产。 一般项目： 饲料原料销售；畜牧渔业饲料销售；食品添加剂销售；消毒剂销售（不含危险化学品）；粮食收购；谷物销售；货物进出口；饲料添加剂销售；初级农产品收购；食用农产品初加工；化工产品生产（不含许可类化工产品）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；肥料销售；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；生物饲料研发；生物有机肥料研发。
22	中央企业贫困地区（新疆）产业投资基金有限合伙企业	39.77	投资与资产管理（依法须经批准的项目，经相关部门批准后开展经营活动）
23	成都川能锂能股权投资基	19.84	对非上市企业的股权、上市公司非公开发行的股权等非公开交易的股权投资以及相关咨询服务

序号	对外投资企业	投资比例（%）	经营范围
	金合伙企业（有限合伙）		（不得从事非法集资、吸收公众资金等金融活动）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后 方可开展经营活动）。
24	中央企业贫困地区河南产业投资基金（有限合伙）	80	从事非证券类股权投资活动及相关咨询服务。
25	辽宁何氏眼科医院集团股份有限公司	1.16	眼科诊疗，眼镜、眼镜保护用品、软性角膜接触镜及护理用液销售，乙类非处方药（滴眼液）零售；验光配镜服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后 方可开展经营活动）。
26	中央企业贫困地区青海循环经济产业投资基金合伙企业（有限合伙）	75	从事非证券类股权投资活动及相关咨询服务。（以上项目中依法须经批准的项目，经相关部门批准后 方可开展经营活动）
27	亿利生态修复股份有限公司	10.77	施工总承包；专业承包；建设工程项目管理；城市园林绿化施工；沙漠治理、生态修复技术开发、设计；林木、花卉种植（不含种苗）；水污染治理；大气污染治理；工程技术咨询；承办展览展示活动；销售苗木花卉；建筑材料、机械设备、环保材料、环保设备、消毒设备、水处理设备、设备配件、防护材料、林木种子的采购销售；机械租赁，市政公用工程。 【依法须经批准的项目，经相关部门批准后 方可开展经营活动】
28	中央企业贫困地区（云南）产业投资基金合伙企业（有限合伙）	75	从事非证券类股权投资活动及相关咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后 方可开展经营活动）
29	中央企业贫困地区（陕西）产业投资基金合伙企业（有限合伙）	74.81	项目投资；投资管理；股权投资。（不得以公开方式募集资金，仅限以自有资产投资）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后 方可开展经营活动）
30	中央企业贫困地区（贵州）产业投资基金合伙企业（有限合伙）	80	法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。（基金管理；对贫困地区的资源开发、产业园区建设、新型城镇化发展及养老、医疗、健康产业进行投资；投资咨询和投资管理）
31	南阳市牧原贫困地区畜牧业发展有限公司	18.73	生猪、种猪养殖及销售；饲料加工、销售；养殖技术推广服务；粮食购销；猪粪处理*
32	甘肃中天药业有限责任公司	19.85	中药饮片（含直接服用饮片）生产、销售；食品（粮食加工品、调味品、茶叶及其相关制品、蔬菜制品、水果制品、保健食品）生产、销售；中药材种子 【非主要农作物种子（生产、加工、包装、批发、零售）】 ；药用植物栽培；野生药用植物人工驯化；药用植物资源保护与利用；地产中药材（仅限按照农副产品管理的未经炮制的中药材，国家限制或禁止的品种除外）购销；中药材太阳能干燥装置技术咨询、技术服务；百货销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后

序号	对外投资企业	投资比例（%）	经营范围
			方可开展经营活动）
33	广东壹号食品股份有限公司	7.79	许可项目：活禽销售；牲畜饲养；家禽饲养；种畜禽生产；种畜禽经营；牲畜屠宰；家禽屠宰（以上项目仅限在禁养区和限养区以外的区域养殖/饲养）；食品生产；食品销售；城市配送运输服务（不含危险货物）；道路货物运输（不含危险货物）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：畜禽收购；粮食收购；初级农产品收购；牲畜销售（仅限于在地方政府规定的区域内销售）；食用农产品批发；食用农产品零售；食用农产品初加工（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
34	大唐信服科技有限公司	29	第二类增值电信业务中的国内呼叫中心业务（全国）；通信行业外包服务、信息增值、搜索服务；电子商务；通信行业数据挖掘营销、流媒体业务、软件开发、移动技术软件与服务、网络技术与服务、计算机与通信集成业务；通讯信息的技术咨询、技术服务；智能化工程设计与施工；计算机软、硬件设备开发和销售；集成电路设计；市场调研；商务咨询；数据处理；数字处理和存储服务；数字内容服务；云计算服务；云计算中心运营；企业咨询和管理；从事货物进出口、技术进出口业务；离岸服务外包业务（取得相关许可证后方可经营）；接受金融机构委托从事呼叫服务；接受金融机构委托提供缴款提醒专业服务；购销：安防产品、通信设备、电力设备、电子产品、显示屏产品、电源设备、电动车辆、防雷器材、计算机软硬件及周边辅助设备、电子智能化产品及配件；承接安防系统工程。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）
35	珠海港股份有限公司	1.22	许可项目：省际普通货船运输、省内船舶运输；水路普通货物运输；港口经营；饮料生产；发电业务、输电业务、供（配）电业务；燃气经营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：从事国际集装箱船、普通货船运输；港口理货；港口货物装卸搬运活动；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；装卸搬运；国内货物运输代理；国际货物运输代理；物业管理；技术玻璃制品制造；厨具卫具及日用杂品研发；玻璃纤维及制品销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
36	濮阳濮耐高温材料（集团）股份有限公司	2.42	许可项目：检验检测服务；矿产资源（非煤矿山）开采；道路货物运输（不含危险货物）；施工专业作业（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：耐火材料生产；耐火材料销售；非金属矿及制品销售；特种陶瓷制品制造；特种陶瓷制品销售；保温材料销售；包装服务；高性能纤维及复合材料销售；常用有色金属冶炼；高性能有色金属及合金材料销售；智能仪器仪表销售；专用设

序号	对外投资企业	投资比例（%）	经营范围
			备制造（不含许可类专业设备制造）；机械设备销售；工业工程设计服务；新材料技术研发；新材料技术推广服务；技术进出口；货物进出口（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
37	金徽酒股份有限公司	1.12	白酒、水、饮料及其副产品生产、销售；包装装潢材料设计、开发、生产、销售(许可项目凭有效证件经营)*****
38	大同贫困地区产业能源发展基金合伙企业（有限合伙）	27.19	对非上市企业的股权、上市公司非公开发行的股权等非公开交易的股权进行投资以及相关咨询服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
39	兰考五丰农业开发有限公司	24.1	家畜育种、繁育、养殖、销售，畜牧业产品加工与销售，繁育技术研发、应用和推广及咨询服务，家畜饲料研发、加工、销售，光伏、沼气发电，有机肥生产与销售，电子商务。
40	贵州安吉航空精密铸造有限责任公司	7.05	法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。（铸造、机加、模具及各种非标准设计制造、设备制造、维修、安装、理化测试、对外贸易；电力转供（凭供电企业委托内容开展经营活动）；冷热加工、水电及设备安装维修；动力测试；零星基建维修（法律、行政法规禁止的不得经营，法律、行政法规限制的取得许可或审批后经营））
41	兰考县青青草原牧业有限公司	30	种羊的生产繁育与销售，肉羊的养殖与销售；肉羊的屠宰与加工；饲料的加工与销售；农牧业信息咨询服务，农牧业技术推广服务；农牧产品的加工与销售；农机、化肥销售。
42	中化资本有限公司	2.83	投资管理；资产管理；实业投资；企业管理咨询；投资咨询。 从事信息科技专业领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务。 【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
43	甘肃凯凯农业科技发展股份有限公司	16.34	马铃薯基础种薯、云杉、柠条、山杏等造林及城镇绿化苗木的生产、批发及零售；马铃薯、小麦、玉米、蔬菜、水果的种植、销售；马铃薯大米及其他主食化产品的加工、销售；马铃薯新品种培育、农业科技咨询、病虫害防治服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。****
44	贵州省物资开发投资有限责任公司	20.26	法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。（矿产资源、金属材料投资开发、销售、汽车（不含小轿车）；自营和代理各类商品和技术的进出口，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外，有色金属的代理销售；棕榈油、橡胶制品，进口废旧钢材、废旧有色金属；投资业务（非金融性投资）；二、三类机电产品、化工原料及产品（不含化学危险品）、日用百货、建材、非食用大豆油、非

序号	对外投资企业	投资比例（%）	经营范围
			食用豆粕、菜粕、燃料油（不含汽油、煤油、柴油）、塑料制品；投资开发、批零兼营、代理服务；投资咨询服务；煤炭批发经营；粮食收购；批零兼营：预包装食品、散装食品；仓储；房屋租赁；场地租赁；物业管理；农产品。）
45	尖兵农业服务有限公司	30	农业病虫害防治、农业机械服务、农业技术推广服务、农业工程设计服务、农机销售与租赁、农机维修服务、农田管理服务；农药、种子、劳保用品、电动工具销售；收购、销售及利用互联网销售农产品；计算机软件开发与服务。**（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）
46	九州通医药集团股份有限公司	10.00（优先股）	一般项目：批发中药饮片、中成药、中药材、化学药制剂、抗生素制剂、抗生素原料药、生化药品、生物制品、化学原料药、医疗用毒性药品（中西药）、精神药品（一类、二类）、体外诊断试剂、麻醉药品、蛋白同化剂、肽类激素批发危险化学品消毒品销售一、二、三类医疗器械（含体外诊断试剂）药品的包装材料和容器医药中间体化学试剂中药材种植、中药研究、中药产业投资咨询（不含证券投资咨询）、批零兼营化妆品、日用百货、农副土特产品、日用家电、五金、玩具、酒类、电子和数码产品销售预包装食品（冷藏冷冻食品）特殊食品销售（保健食品、特殊医疗用途配方食品、婴幼儿配方乳粉、其它婴幼儿配方食品）各类技术和商品的进出口（国家法律法规规定需要获得批准后方可经营的商品和技术除外）仓储设施建设与经营、物流技术开发与服务、信息咨询与服务租赁一、二、三类医疗器械（含体外）医疗器械咨询、安装、检测、维修服务自有房屋租赁、设备租赁企业管理软件的销售与售后服务添加剂的销售、农药销售药用辅料和化工产品（不含危化品）热食类食品制售互联网药品和医疗器械信息服务；汽车新车销售（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
47	中伟新材料股份有限公司	1.00	法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。（新材料、电池及新能源的研发、生产、加工与销售，从事货物及技术的进出口业务。）
48	贵州国台农业科技发展有限公司	33.33	法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。（许可项目：家禽饲养；牲畜饲养；活禽销售；酒类经营；农药零售；农药批发（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）一般项目：农产品的生产、销售、加工、运输、贮藏及其他相关服务；树木种植经营；水果种植；食品销售（仅销售预包装食品）；农作物种子经营（仅限不再分装的包装种子）；肥料销售；农业机械销售；农膜销售（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目））
49	中航重机股份有限公司	2.80	法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）

序号	对外投资企业	投资比例（%）	经营范围
			的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。（股权投资及经营管理；军民共用液压件、液压系统、锻件、铸件、换热器、飞机及航空发动机附件，汽车零部件的研制、开发、制造、修理及销售；经营本企业自产机电产品、成套设备及相关技术的出口业务；经营本企业生产、科研所需的原辅材料、机械设备、仪器仪表、备品备件、零配件及技术的进口业务；开展本企业进料加工和“三来一补”业务。液压、锻件、铸件、换热器技术开发、转让和咨询服务；物流；机械冷热加工、修理修配服务。）
50	云南铝业股份有限公司	2.64	重熔用铝锭及铝加工制品、炭素及炭素制品、氧化铝的加工及销售；建筑材料、装饰材料、金属材料，家具，普通机械、汽车配件、五金交电、化工产品（不含管理产品），陶瓷制品，矿产品，日用百货的批发、零售、代购、代销；硫酸铵化肥生产；摩托车配件、化工原料、铝门窗制作安装、室内装饰装修工程施工；货物进出口、普通货运，物流服务（不含易燃易爆，危险化学品），物流方案设计及策划；货物仓储、包装、搬运装卸；境外期货套期保值业务（凭许可证经营）；钢结构工程专业承包；炉窖工程专业承包。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
51	青海黄河上游水电开发有限责任公司	1.45	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；危险化学品经营（仅限取得许可的分支机构经营）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。一般项目：电子专用材料制造；电子专用材料销售；光伏设备及元器件销售；光伏设备及元器件制造；非金属矿物制品制造；非金属矿及制品销售；高性能有色金属及合金材料销售；有色金属合金制造；有色金属压延加工；石墨及碳素制品制造；石墨及碳素制品销售；货物进出口；进出口代理；热力生产和供应；再生资源销售；石灰和石膏制造；石灰和石膏销售；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；会议及展览服务；机械设备租赁；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；输配电及控制设备制造；新能源原动设备销售；太阳能发电技术服务；智能输配电及控制设备销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。
52	重庆三峡水利电力（集团）股份有限公司	2.50	一般项目：发电；电力供应、销售及售后服务；配售电系统开发、建设、设计及运营管理；工程勘察、设计；承装（修、试）电力设施；电力技术的开发、技术转让、技术咨询、技术服务；电力物资销售及租赁；电力项目开发；分布式能源综合利用服务；集供电、供气、供水、供热业务于一体的综合能源服务；焙烧锰、碳酸锰、硅锰合金、锰铁合金的生产加工及销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
53	国网信息通信股份有限公司	0.25	工程设计；软件开发；增值电信业务；技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务；专业承包；安全防范工程；电力生产、电力购售；电力工程勘察设计咨询；用电设备运行维护；电力设施承装（修、试）；电力表计、电流电压互感器检定、校准、检测、安装和调试；（以

序号	对外投资企业	投资比例（%）	经营范围
			上项目凭相应资质许可证或审批文件经营）电力设备批发、零售及租赁；能源技术研究咨询服务，能源管理服务，合同能源管理，综合节能，合理用能咨询；零售计算机及配件、机械设备、仪器仪表、电子产品、通信设备；货物进出口、技术进出口；计算机技术培训。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。
54	中广核创益兴安盟新能源有限公司	30	新能源项目的开发、总承包、设计、采购、建设、运营、维护；新能源发电、节能技术咨询和服务；新能源产业链相关技术研发和投资生产；信息系统集成服务、通讯系统安装服务；制冷、热力生产供应；增量配电项目规划、建设、租赁、运营、维修、咨询服务；综合能源服务、新能源设备销售；太阳能发电和相关技术的集成和研发。
55	内蒙古鄂尔多斯资源股份有限公司	1.08	生产，销售无毛绒，羊绒纱，羊绒衫等羊绒制品
56	中化资本投资管理有限责任公司	2.83	投资管理、投资咨询、企业管理咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
57	广西扬翔股份有限公司	3	饲料及饲料添加剂生产销售；家禽、家畜、淡水鱼饲养销售；畜牧器械、麸皮、豆类、农副产品（除粮食）购销、采购玉米自用；商标装璜印刷（本企业自用，不含人用药品、烟草制品商标印刷）；种猪、猪苗生产销售；种养技术咨询、电子衡、设计制作、发布路牌、灯箱、墙壁、横幅广告服务；兽药销售商业；饲料及原材料质量检测；场地租赁、机械设备租赁；养殖设备、饲料生产设备、农业机械设备、电器、电子产品的生产与销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）
58	南阳市牧原生猪供应保障有限公司	28.57	生猪、种猪养殖及销售；饲料加工、销售；养殖技术的推广服务；粮食购销；猪粪处理*
59	威马智慧出行科技（上海）股份有限公司	0.87	新能源智能汽车的技术设计和研发，技术转让，汽车零部件的批发、佣金代理（拍卖除外）、进出口及相关配套服务（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理商品的，按国家有关规定办理申请），投资管理咨询，投资管理。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
60	新疆钵施然智能农机股份有限公司	3.78	一般项目：机械设备销售；农林牧副渔业专业机械的制造；棉花加工机械制造；机械设备研发；农业机械制造；智能农机装备销售；润滑油销售；农业机械销售；塑料制品销售；农林牧副渔业专业机械的安装、维修；日用化学产品销售；通用零部件制造；农林牧渔机械配件销售；农业机械服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
61	盛新锂能集团股份有限公司	1.56	一般经营项目是：自营和代理各类商品和技术的进出口，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外。人造板、家私、木材、木制品加工、销售。造林工程设计，林木种植。碳酸锂、氢氧化锂、氯化锂等锂产品的生产和销售；稀土氧化物综合回收利用、稀土产品的生产和销售（国

序号	对外投资企业	投资比例（%）	经营范围
			家有专项规定的除外）；新能源、新材料的技术开发、项目投资和产业化运作。许可经营项目是：
62	青海西矿文化旅游有限公司	11.51	旅游景区、旅游项目开发、建设和经营；旅游景区园林规划设计及配套设施建设、施工，景区内旅游客运及相关配套服务；旅游商品的开发、制造、销售；旅游观光服务、娱乐服务，旅游宣传促销策划；旅游接待，住宿、餐饮服务，文艺表演服务，文化创意服务，文化传播；会务服务，商务咨询，广告策划与设计制作、发布；旅游产品、土特产、农副产品、乳制品销售及网上销售，门票、酒店、餐饮网上代理预定代售，票务网上代订代售；汽车租赁服务。（以上经营范围依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）****
63	中金黄金股份有限公司	0.68	黄金、有色金属的地质勘查、采选、冶炼的投资与管理；黄金生产的副产品加工、销售；黄金生产所需原材料、燃料、设备的仓储、销售；黄金生产技术的研发、咨询服务；高纯度黄金制品的生产、加工、批发；进出口业务；商品展销。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
64	河南心连心化学工业集团股份有限公司	2.64	尿素、复混（合）肥料、有机肥料（包含有机-无机复混肥料、生物有机肥）、微生物肥料（包含农用微生物菌剂、复合微生物肥）、掺混肥料、缓释肥料、控释肥料、稳定性肥料、脲铵氮肥、水溶肥料、海藻类肥料、滴灌肥、冲施肥、液体肥、叶面肥、肥料助剂、农林保水剂、土壤调理剂、生物刺激素的生产和销售（以上产品均不含危险化学品）；磷酸一铵、磷酸二铵、磷酸二氢钾、氯化钾、硫酸钾、氯化铵、硫酸铵、硝酸铵钙、过磷酸钙、钙镁磷肥（以上产品均不含危险化学品）的二次加工、委托加工、贸易和销售；车用尿素及腐植酸系列产品的研发、生产、销售、贸易；能源服务项目（仅为河南心连心化学工业集团股份有限公司所属企业提供用电服务）、三聚氰胺（以上产品均不含危险化学品）的销售；进口肥料的代理与销售、进出口业务（不含分销）（以上产品均不含危险化学品）；装卸搬运服务、普通货物仓储服务、普通货物包装服务（不含危险化学品）。以下仅限分支机构经营：液态无水氨、氨水、甲醇、硫磺的生产和销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。
65	新疆新华水电投资股份有限公司	20.66	电力生产(限分支机构经营)；水利水电产业的投资；水土资源的开发；节水型设备开发制造；水电物资设备的销售；售电业务；房屋租赁。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
66	鑫荣懋果业科技集团股份有限公司	4.99	一般经营项目是：，许可经营项目是：水果、蔬菜的收购、配送、批发、销售、佣金代理（不含拍卖）、进出口及相关配套业务（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理及其它专项规定管理的商品，按国家有关规定办理申请）；蔬菜、干鲜果品的储藏、保鲜、冷藏；水果挑选、分级、包装；蔬菜、干鲜果品的无公害栽培技术及产品系列化开发；果树等农作物新技术开发；海运（不含船舶代理）、陆运、空运进出口货物的国际运输代理业务；经济信息咨询；农业技术

序号	对外投资企业	投资比例（%）	经营范围
			进出口；农业技术推广服务。（经营范围不涉及国家规定实施的准入特别管理措施、资质许可项目，在合法取得相关部门许可后方可经营）。
67	北京青牛技术股份有限公司	0.67	计算机软、硬件、通讯设备、数码电子产品、电子配件、无线数据终端、网络产品、机顶盒的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务；信息咨询服务；承接计算机网络工程及系统集成业务；批发计算机软、硬件、通讯设备、数码电子产品、电子配件、无线数据终端、网络产品、机顶盒；信息服务业务（仅限互联网信息服务）、信息服务业务（不含互联网信息服务）（增值电信业务经营许可证有效期至2023年11月28日）。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；互联网信息服务以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
68	广州医药股份有限公司	3.25	食品经营（仅销售预包装食品）；食品互联网销售（仅销售预包装食品）；技术玻璃制品销售；医用口罩批发；医护人员防护用品批发；销售代理；物联网设备销售；通讯设备销售；日用口罩（非医用）销售；日用百货销售；计算机软硬件及辅助设备批发；化妆品批发；化工产品销售（不含许可类化工产品）；互联网销售（除销售需要许可的商品）；国内贸易代理；第一类医疗器械销售；办公用品销售；采购代理服务；非居住房地产租赁；低温仓储（不含危险化学品等需许可审批的项目）；第二类医疗器械销售；电子产品销售；个人卫生用品销售；供应链管理服务；广告设计、代理；广告制作；国内货物运输代理；海上国际货物运输代理；航空国际货物运输代理；互联网设备销售；化妆品零售；会议及展览服务；计算机及通讯设备租赁；计算机软硬件及辅助设备零售；计算机系统服务；健康咨询服务（不含诊疗服务）；健身休闲活动；劳动保护用品销售；陆路国际货物运输代理；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；人工智能公共数据平台；软件开发；软件销售；数据处理和存储支持服务；特种劳动防护用品销售；卫生用品和一次性使用医疗用品销售；物联网技术研发；物联网技术服务；消毒剂销售（不含危险化学品）；信息技术咨询服务；信息系统集成服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；医疗设备租赁；医用口罩零售；运输货物打包服务；招投标代理服务；政府采购代理服务；专用化学产品销售（不含危险化学品）；装卸搬运；咨询策划服务；药品批发；消毒器械销售；药品进出口；进出口代理；技术进出口；货物进出口；保健食品销售；报关业务；道路货物运输（不含危险货物）；道路货物运输（含危险货物）；第三类医疗器械经营；海关监管货物仓储服务（不含危险化学品）；兽药经营；特殊医学用途配方食品销售；药品互联网信息服务；药品类易制毒化学品销售；药品零售；医疗器械互联网信息服务；婴幼儿配方乳粉销售
69	中国核能电力股份有限公司	0.49	发电、输电、供电业务；通用设备修理；智能输配电及控制设备销售；输配电及控制设备制造；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；清洁能源项目投资、开发；输配电项目投资、投资管理。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；发电、输电、

序号	对外投资企业	投资比例（%）	经营范围
			供电业务及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
70	汇通达网络股份有限公司	4.79	计算机网络技术开发、服务，商品和服务的网上销售，电子产品、家用电器、农资、饲料、农机、农具、预包装食品、电动车辆及配件、汽车及配件、家装建材的批发、零售，太阳能发电设备及配件的销售及服务、供应链领域内的技术开发、转让、咨询及服务，企业管理信息咨询，电信增值业务，房屋租赁、物业管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
71	航天凯天环保科技股份有限公司	2.43	水污染治理；固体废物治理；大气污染治理；垃圾无害化、资源化处理；建筑垃圾综合治理及其再生利用；市政工程设计服务；市政公用工程施工总承包；洁净净化工程、环保设施工程、建设工程、水利水电工程、安防系统工程的施工；地基与基础工程专业承包；工程总承包服务；机电设备安装工程专业承包；城乡规划编制；建筑物空调设备、通风设备系统安装服务；工程咨询；环境技术咨询服务；水源及供水设施工程建筑；河湖治理及防洪设施工程建筑；土壤修复；环境保护监测；环保设备、暖通设备、节能环保产品、环境污染处理专用药剂材料、土壤调理剂、水溶肥料、生态修复制剂、钢结构、生活垃圾处置设备、环卫设备、直饮水系统、一类医疗器械、二类医疗器械销售；自营和代理各类商品及技术的进出口，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外；制冷、空调设备、环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备、锅炉及原动设备、环境污染处理专用药剂材料、水溶性肥料、复混肥料、钢结构、家用电力器具、计算机、医疗仪器设备及器械的制造；环保技术开发服务、咨询、交流服务；暖通设备、生态修复制剂、电子技术的研发；房屋租赁；从事城市生活垃圾经营性清扫、收集、运输服务；从事城市生活垃圾经营性处理服务；有机肥料及微生物肥料制造、零售；土壤调理剂、高低压成套设备、生态修复制剂、消毒产品、卫生设备的生产；市政设施管理；环保设施运营及管理；水资源管理；环境卫生管理；公厕保洁服务；移动厕所租赁；危险废物治理；餐厨垃圾的运输及处理；钢结构工程专业承包；新材料、新设备、节能及环保产品工程的设计、施工；农林牧渔技术推广服务；再生资源综合利用；有色金属综合利用；金属废料和碎屑加工处理；非金属废料和碎屑加工处理；废弃电器电子产品回收处理；旧中央空调主机的收购、销售；废旧机械设备拆解、回收；动物尸体无害化处理；城乡市容管理；绿化病虫防治管理；绿化养护；环境污染治理项目投资；安防监控运营；直饮水工程设计、施工；家用电器及电子产品、消毒设备、五金、家具及室内装饰材料的零售；家用电器安装、调试、维修；机械设备、五金产品及电子产品的批发；自动化控制系统的研发、安装、销售及服务；信息系统集成服务；建筑装饰和装修业；洁净净化工程、城市规划、环保工程、建筑装饰工程设计。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
72	北京中交怒江产业投资基金合伙企业（有限合伙）	33.22	非证券业务的投资管理、咨询。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其

序号	对外投资企业	投资比例（%）	经营范围
			他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；下期出资时间为 2025 年 12 月 31 日；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
73	合肥维天运通信息科技股份有限公司	1.45	技术开发、技术服务，信息咨询；电子计算机软件开发应用及技术服务；卫星监控系统、电子产品、通信设备及监控系统的销售与租赁，道路普通货物运输、物流业务流程管理服务、货运场站服务，货物运输代理服务，仓储服务（除危险品），装卸搬运服务，运输车辆租赁；设计、制作、发布、代理各类国内广告；汽车修理；汽车饰品及汽车零配件的销售；房屋租赁；劳务派遣。 增值电信业务。 （依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
74	居然之家新零售集团股份有限公司	0.17	百货、日用杂品销售；超级市场零售；装饰设计；销售家具、建筑材料、五金交电、计算机、软件及辅助设备、电子产品；物流配送、仓储服务（不含易燃易爆物品）；健身、摄影、复印、干洗服务；字画装裱；房屋出租；经济贸易咨询；物业管理；汽车货运；道路货运代理；货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）。（以上经营范围中需专项审批的，仅供持有许可证的分支机构使用）。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）
75	利泰醒狮（太仓）控股有限公司	12.5	实业投资；投资管理；企业管理咨询；棉纺纱，服装，服饰及服装辅料的生产、销售；经销纺织原料及产品，化工原料及产品；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国内限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
76	明阳智慧能源集团股份公司	1.9	生产经营风力发电主机装备及相关电力电子产品；风电工程技术及风力发电相关技术咨询、技术进出口业务；高技术绿色电池（含太阳能电池）、新能源发电成套设备、关键设备及相关工程技术咨询、技术进出口业务；风电场运营管理、技术咨询及运维服务；能源系统的开发；能源项目投资、开发及经营管理；新能源、分布式能源、储能项目的投资、建设、运营；电力需求侧管理、能效管理；承装、承修、承试电力设施。（上述经营业务不涉及国家限制、禁止类、会计、审计）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）（以上项目不涉及外商投资准入特别管理措施）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
77	深圳华大基因股份有限公司	0.33	一般经营项目是：贸易经纪与代理。，许可经营项目是：医学研究和试验发展；临床检验服务；医疗用品及器械研发、制造、批发、零售。
78	天山铝业集团股份有限公司	1.64	许可项目：进出口代理；货物进出口；矿产资源（非煤矿山）开采；技术进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。一般项目：石墨及碳素制品销售；石墨及碳素制品制造；金属材料销售；金属材料制造；常用有色金属冶炼；有色金属压延加工；装卸搬运；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；矿物洗选加工；选矿；建筑砌块制造；建筑砌块销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

序号	对外投资企业	投资比例（%）	经营范围
			自主开展经营活动)。
79	四川环龙新材料有限公司	8.72	许可项目：食品用纸包装、容器制品生产（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：纸和纸板容器制造；高性能纤维及复合材料制造；母婴用品制造；货物进出口；技术进出口；竹制品制造；竹材采运；高性能纤维及复合材料销售；个人卫生用品销售；母婴用品销售；竹制品销售；新材料技术推广服务；医用包装材料制造；生物基材料技术研发；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；新材料技术研发（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。
80	益海嘉里金龙鱼粮油食品股份有限公司	0.23	（一）从事食用和工业用动植物油脂、油料、及其它的副产品和深加工产品、饲料用油脂、饲料及添加剂、包装材料、日用化工合成洗涤剂和相关技术的进出口、批发、佣金代理（拍卖除外）、农产品的收购：大米、水稻、小麦、玉米、棉花的批发。（二）在国家允许外商投资的领域依法进行投资；（三）受公司所投资企业的书面委托（经董事会一致通过），向其所投资企业提供下列服务：1、协助或代理公司所投资企业从国内外采购该企业自用的机器设备、办公设备和生产所需的原材料、元器件、零部件和在国内外销售其所投资企业生产的产品，并提供售后服务；2、在外汇管理部门的同意和监督下，在其所投资企业之间平衡外汇；3、为公司所投资企业提供产品生产、销售和市场开发过程中的技术支持、员工培训、企业内部人事管理等服务；4、协助其所投资企业寻求贷款及提供担保；（四）在中国境内设立科研开发中心或部门，从事新产品及高新技术的研究开发，转让其研究开发成果，并提供相应的技术服务；（五）为其投资者提供咨询服务，为其关联公司提供与其投资有关的市场信息、投资政策等咨询服务；（六）承接其母公司和关联公司的服务外包业务；（七）计算机软硬件销售、计算机软件开发；商品信息咨询服务。自有房屋租赁业务。（上述商品中涉及配额许可证管理、专项规定管理的商品按照国家有关规定办理）。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
81	中国铁路物资股份有限公司	0.09	许可项目：道路货物运输（不含危险货物）；水路普通货物运输；铁路运输基础设备制造；检验检测服务；铁路机车车辆制造；铁路机车车辆维修。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。一般项目：供应链管理服务；无船承运业务；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；装卸搬运；铁路运输基础设备销售；高铁设备、配件制造；高铁设备、配件销售；铁路专用测量或检验仪器制造；铁路专用测量或检验仪器销售；轨道交通工程机械及部件销售；特种设备销售；轨道交通专用设备、关键系统及部件销售；铁路机车车辆配件销售；铁路机车车辆销售；招投标代理服务；木材加工；成品油批发（不含危险化学品）；石油制品销售（不含危险化学品）；化工产品销售（不含许可类化工产品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；水泥

序号	对外投资企业	投资比例（%）	经营范围
			制品销售；砼结构构件销售；电子产品销售；金属材料销售；有色金属合金销售；橡胶制品销售；塑料制品销售；建筑材料销售；建筑陶瓷制品销售；针纺织品销售；日用品销售；汽车销售；机械设备销售；再生资源销售；汽车零配件批发；国际货物运输代理；技术进出口；进出口代理；货物进出口；非居住房地产租赁；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；金属矿石销售；煤炭及制品销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
82	天地壹号饮料股份有限公司	7.26	食品生产；食品销售；货物进出口；食品进出口；非居住房地产租赁；物业管理；化妆品批发；化妆品零售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
83	广东肉联帮壹号控股有限公司	7.34	食品生产项目投资，企业总部管理，商务信息咨询（除证券和期货投资咨询及其它涉及前置审批和专营专控的咨询业务）；互联网信息服务。（一址多照）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
84	浙江零跑科技股份有限公司	0.31	新能源汽车与汽车配件的开发、设计，新能源汽车的生产，汽车、汽车配件销售，计算机软件、电子产品、通讯产品的开发、技术服务、销售，计算机应用技术咨询，培训服务（不含办班培训），网络产品的开发、系统集成、销售，从事进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
85	上海电气康达医疗器械集团股份有限公司	2.85	一般项目：医疗器械的批发、进出口（范围详见经营许可证，凭许可证经营）、佣金代理（拍卖除外），计算机及软件（电子出版物、教育软件、计算机信息系统安全专用产品除外）的批发，医疗器械设备的安装、维修（除特种设备），自有厂房出租；（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理商品的，按国家有关规定办理申请）；配电开关控制设备研发；汽车新车销售；汽车零配件零售；从事医疗设备专业技术领域内的技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；电子产品销售；电线、电缆经营；塑料制品销售；金属制品销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
86	潍柴动力股份有限公司	0.31	一般项目：通用设备制造（不含特种设备制造）；通用设备修理；机械设备研发；机械设备销售；汽车零部件研发；汽车零部件及配件制造；汽车零配件批发；汽车零配件零售；专用设备修理；机械零件、零部件销售；数据处理和存储支持服务；软件开发；网络与信息安全软件开发；人工智能理论与算法软件开发；软件销售；集成电路设计；集成电路制造；集成电路销售；智能车载设备制造；智能车载设备销售；信息技术咨询服务；液压动力机械及元件制造；液压动力机械及元件销售；液气密元件及系统制造；液气密元件及系统销售；新兴能源技术研发；电机及其控制系统研发；电动机制造；机械电气设备制造；电池销售；电力电子元器件制造；电力电子元器件销售；新能源汽车电附件销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；润滑油加工、制造（不含危险化学品）；润滑油销售；专用化学产品制

序号	对外投资企业	投资比例（%）	经营范围
			造（不含危险化学品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；石油制品销售（不含危险化学品）；成品油批发（不含危险化学品）；非居住房地产租赁；金属材料销售；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；包装服务；装卸搬运；机械设备租赁；仓储设备租赁服务；小微型客车租赁经营服务；塑料包装箱及容器制造；包装材料及制品销售；金属包装容器及材料制造；金属包装容器及材料销售；货物进出口；技术进出口；机动车修理和维护；制冷、空调设备销售；轮胎销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动依法自主开展经营活动）许可项目：道路货物运输（不含危险货物）；城市配送运输服务（不含危险货物）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
87	湖北三江航天江北机械工程有限公司	5.62	许可项目：技术进出口；货物进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：特种装备（限备案产品目录范围内）、金属材料、复合材料制品、压力容器、机电成套设备、汽车零部件研发、制造、销售及其相关技术服务（不含维修）自有房屋租赁；石油天然气装备与工具的研发、生产和销售石油工程、油气田地面工程、信息工程、弱电工程、油气勘探开发科技领域内的技术咨询、技术转让和技术服务（国外限制或禁止的产品和技术除外）油（气）井钻井、定向、压裂、井下作业、钻完井工艺、钻完井液技术开发、咨询、服务销售油气田设备、仪器、工具、机械设备、钻（完）井液助剂加工油（气）井工具、管具、机械设备租赁钻（完）井工具、设备石油天然气、页岩气的钻（完）井方案、施工方案、工程设计、施工设计代理进出口计算机软件和技术的研发和销售；航空设备制造；飞机零部件制造、航空发动机零部件制造（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动依法自主开展经营活动）
88	中集车辆（集团）股份有限公司	1.42	一般经营项目是：无，许可经营项目是：开发、生产和销售各种高技术、高性能的专用汽车及各类商用车的上装、半挂车系列及其零部件（不含限制项目）、多式联运装备以及一般机械产品及金属结构的加工制造和相关业务并提供相关咨询业务；经营管理生产上述同类产品的企业。
89	北京梯影传媒科技有限公司	1.98	设计、制作、代理、发布广告；技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务；计算机系统服务；企业策划；市场调查；企业管理咨询；会议服务；承办展览展示活动；组织文化艺术交流活动（不含演出）；销售机械设备、电子产品、家用电器、通讯设备、五金交电（不含电动自行车、不从事实体店经营）、乐器、日用品、计算机、软件及辅助设备、金属材料、照相器材；租赁电子产品、影视器材、机械设备；出版物零售。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；出版物零售以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
90	重庆市涪陵榨菜集团股份	0.29	许可项目：生产、加工、销售：蔬菜制品（酱腌菜、其他蔬菜）；其他水产加工品（水产调味

序号	对外投资企业	投资比例（%）	经营范围
	有限公司		品）；普通货运；批发兼零售：散装食品（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：批发兼零售：预包装食品；以下经营范围限分公司经营：生产、加工调味料；榨菜原料收购、仓储；企业生产产品出口（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
91	杭州中欣晶圆半导体股份有限公司	1.99	研发、制造：高品质（功率器件、集成电路用）半导体硅片、半导体集成电路零部件、器件项目的筹建；经销自产产品并提供相关的技术咨询服务；太阳能光伏发电、售电业务；货物及技术进出口业务（涉及国家规定实施准入特别管理措施的除外）**（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
92	中山华利实业集团股份有限公司	0.14	研发、设计、生产经营各种鞋底、鞋材、鞋类产品；提供鞋类技术咨询服务，商务信息咨询（不含市场调查）；投资制鞋业；生产、经营、设计各类模具、针梭织鞋面、袜子及半成品、针织用品、各类纱线、化学纤维、化工材料（不含危险化学品）、五金制品；研发纺织技术；产品质量检验；工业用房出租；机械设备租赁；电子计算机软件技术开发；货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）（上述经营范围涉及货物进出口、技术进出口）。（以上项目不涉及外商投资准入特别管理措施）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
93	安康乡村科技振兴发展基金合伙企业（有限合伙）	29.5	一般项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成备案登记后方可从事经营活动）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。
94	温州康宁医院股份有限公司	10.01	医疗服务；医院管理服务，精神卫生、医学心理和相关医学领域的科学研究和技术转让（不含人体干细胞、基因诊断与治疗技术开发和应用）。
95	隆平生物技术（海南）有限公司	34	工程和技术研究和试验发展；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；技术进出口；货物进出口；主要农作物种子生产；农作物种子经营；转基因农作物种子生产（一般经营项目自主经营，许可经营项目凭相关许可证或者批准文件经营）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）
96	北京大北农生物技术有限公司	4.63	技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让；进口本企业科研所需的原辅材料、机械设备、仪器仪表及零配件；货物进出口、技术进出口、代理进出口；包装、批发、零售杂交玉米（农作物种子生产经营许可证有效期至2023年07月01日）。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；包装、批发、零售杂交玉米以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
97	青海互助天佑德青稞酒股份有限公司	0.58	一般项目：初级农产品收购；粮食收购；谷物种植；农副产品销售；仓储设备租赁服务；粮油仓储服务；食品进出口；货物进出口；互联网销售（除销售需要许可的商品）；化妆品批发；

序号	对外投资企业	投资比例（%）	经营范围
			化妆品零售；食品添加剂销售；饲料原料销售；饲料添加剂销售；生物饲料研发；生物化工产品技术研发；发酵过程优化技术研发；塑料包装箱及容器制造；非居住房地产租赁(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。许可项目：食品生产；食品销售；酒制品生产；酒类经营；食品互联网销售；食品添加剂生产；化妆品生产；饮料生产；保健食品生产；粮食加工食品生产；茶叶制品生产；饲料生产；饲料添加剂生产；动物饲养；食品用塑料包装容器工具制品生产(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准)。
98	湖南长远锂科股份有限公司	0.34	研究、生产、销售二次电池材料及其它高效电池材料，并提供相关技术服务；自营和代理二次电池材料，其它高效电池材料及技术的进出口业务。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)
99	贵州航天电器股份有限公司	0.73	法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。（电器、电机、光电子产品、线缆组装件、电子控制组件、遥测遥控设备、伺服控制系统、电源、仪器仪表等的研制、生产和销售。经营本企业自产产品及技术的进出口业务；经营本企业所需的原辅材料、仪器仪表、机械设备、零配件及技术的进口业务（国家限定公司经营和国家禁止进出口的商品及技术除外），企业可以按国家规定，以各种贸易方式从事进出口业务；特种分离机构、惯性敏感元件、抗辐照器件、专用密封件、网络变压器滤波器、传感器、自动化设备的研究、生产和销售；智能制造系统集成方案设计、软件开发及实施服务。）
100	沈阳何氏眼产业集团有限公司	5.56	眼科药品生产、销售、研发；化学药品制剂、中成药研发；预包装食品、保健品销售；医疗器械、医疗设备销售、租赁、维修；电子产品维修；办公设备、通讯器材、照相器材、机械电子设备销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（但国家限定公司经营或者禁止进出口的商品和技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）
101	贵州振华新材股份有限公司	0.22	法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。（锂电池正极材料、隔膜材料、场致发光材料的生产；锂电池生产、制造；电子新材料的开发、研究、技术咨询和经营；国内商业及物资供销业；进出口业务；机械设备租赁；汽车租赁。）
102	中国华电集团资本控股有限公司	2.67	投资及资产管理；资产受托管理；投资策划；咨询服务；产权经纪。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或

序号	对外投资企业	投资比例（%）	经营范围
			者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
103	广西桂东电力股份有限公司	0.41	发电、供电，电力投资开发，交通建设及其基础设施开发。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）
104	影响力种业产业基金（北京）合伙企业（有限合伙）	50.97	非证券业务的投资；股权投资；投资管理、咨询。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
105	长春花食品股份有限公司	5.66	生产、销售：食用植物油、保健食品、单一饲料（玉米胚芽粕）、食品用塑料包装容器工具制品、食用添加剂氮气；销售散装食品及预包装食品；包装装潢印刷品印刷、其他印刷品印刷；设计、生产、销售：纸制品。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
106	随锐科技集团股份有限公司	4.3	技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务；计算机系统服务；投资管理；投资咨询；企业策划；承办展览展示活动；销售计算机、软件及辅助设备、电子产品、机械设备、通讯设备、金属材料、家用电器、自行开发的产品；人工智能机器人的产品设计；技术进出口、货物进出口；人工智能机器人生产、维修（限分支机构）；计算机及通讯设备的租赁；组装加工手机和平板电脑（限分支机构经营）；第二类增值电信业务中的国内多方通信服务业务、信息服务业务（不含互联网信息服务）（增值电信业务经营许可证有效期至2021年04月28日）；从事互联网文化活动；互联网信息服务业务（除新闻、出版、教育、医疗保健、药品、医疗器械以外的内容）。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
107	影响力新能源产业基金（北京）合伙企业（有限合伙）	94.6	非证券业务的投资；股权投资；投资管理、咨询。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
108	厦门创益盛屯新能源产业投资合伙企业（有限合伙）	49.67	一般项目：以自有资金从事投资活动。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
109	首钢智新迁安电磁材料有限公司	1.01	一般项目：冷轧电工钢板带制造；冶金专用设备制造；电机制造；输配电及控制设备制造；节能技术推广服务；新材料技术推广服务；企业管理咨询服务；工业设计服务；产品质量检验服

序号	对外投资企业	投资比例（%）	经营范围
			务；建材、非金属矿及制品、金属材料、金属制品、化工产品（不含危险化学品）批发、零售；五金产品零售；机械设备销售；建筑装饰材料销售；货物进出口；技术进出口；进出口代理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。
110	中广核风电有限公司	1.08	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：风力发电技术服务；太阳能发电技术服务；储能技术服务；生物质能技术服务；风力发电机组及零部件销售；陆上风力发电机组销售；海上风电相关装备销售；海上风电相关系统研发；海上风力发电机组销售；光伏发电设备租赁；光伏设备及元器件制造；发电机及发电机组销售；发电机及发电机组制造；新能源原动设备销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
111	四川腾盾科创股份有限公司	0.53	通用航空服务；民用航空器零部件制造；民用航空器（发动机、螺旋桨）生产；工程和技术研究和试验发展；智能无人飞行器制造；软件开发；创业空间服务；货物进出口、代理进出口、技术进出口；无人机航空货运运输；无人飞机租赁及技术服务；电子智能化工程、安全技术防范工程的设计与施工；国内贸易；经济信息咨询；市场营销策划；货运代理；普通货运；仓储服务（不含危险品）；物流方案设计；供应链管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
112	北京海金格医药科技股份有限公司	1.89	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；数据处理服务；信息技术咨询服务；软件开发；软件销售；软件外包服务；医学研究和试验发展。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：第二类增值电信业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
113	百济神州生物药业有限公司	0.36	企业自有资金投资在国家允许外商投资的领域依法进行投资（限外商投资企业）货物进出口（涉及外资准入特别管理规定和许可审批的商品除外）技术进出口生物医疗技术研究（人体干细胞、基因诊断与治疗技术除外）生物技术开发服务（我国稀有和特有的珍贵优良品种，国家保护的原产于我国的野生动、植物资源开发除外）生物技术转让服务（我国稀有和特有的珍贵优良品种，国家保护的原产于我国的野生动、植物资源开发除外）药品研发（人体干细胞、基因诊断与治疗技术除外）药学研究服务医学研究和试验发展（人体干细胞、基因诊断与治疗技术除外）新型抗癌药物、新型心脑血管药及新型神经系统用药的开发及生产采用生物工程技术的新型药物生产生物药品制造
114	影响力产业基金（北京）	82.39	非证券业务的投资；股权投资；投资管理、咨询。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募

序号	对外投资企业	投资比例（%）	经营范围
	合伙企业（有限合伙）		集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
115	江西省江铜铜箔科技股份有限公司	1.77	生产、销售电解铜箔产品；产品的售后服务及相关的技术咨询服务和业务；研究和发展新产品。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
116	云南云能创益股权投资基金合伙企业（有限合伙）	27.97	从事对未上市企业的股权投资，对上市公司非公开发行股票的投资及相关咨询服务（未按规定在中国证券投资基金业协会登记备案的，不得从事与私募基金相关的业务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
117	央扶（石家庄）乳业股权投资中心（有限合伙）	99.00	从事对未上市企业的投资，对上市公司非公开发行股票的投资以及相关咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
118	上海硅产业集团股份有限公司	0.26	硅产品和集成电路产品技术领域内的技术服务，硅产品和集成电路研制、销售，硅材料行业投资，集成电路行业投资，创业投资，实业投资，资产管理，投资咨询，投资管理，企业管理咨询，商务咨询。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
119	杭州瑞丰生物科技有限公司	20	生物技术、生物制品、食品的技术开发；销售：生物制品；食品经营；货物进出口（法律、行政法规禁止经营的项目除外，法律、行政法规限制经营的项目取得许可证后方可经营）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
120	安徽丰原生物技术股份有限公司	1.69	生物工程的科研开发；生物化工产品、有机酸系列、氨基酸系列、聚乳酸系列产品、苏氨酸、工业葡萄糖酸钠、食用玉米淀粉、葡萄糖、果糖、饲料、饲料添加剂的生产、经营（以上不含危险化学品）；食品添加剂 L-丙氨酸、L-盐酸赖氨酸、葡萄糖酸钠、工业级 L-丙氨酸的生产、经营；农副产品收购及其加工；氮肥的生产、销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
121	海南天地人生态农业股份有限公司	24.95	食品生产；农作物种子进出口；农作物种子经营；肥料生产；货物进出口；水果种植；非主要农作物种子生产；新鲜水果零售；新鲜水果批发；初级农产品收购；包装服务；市场营销策划；销售代理；农产品的生产、销售、加工、运输、贮藏及其他相关服务；农作物栽培服务；智能农业管理；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；休闲观光活动；农业科学研究和试验发展；肥料销售；食品经营；食品经营（销售预包装食品）；农产品质量安全检测；品牌管理；食用农产品初加工；农林牧渔业废弃物综合利用；农作物秸秆处理及加工利用服务；土壤污染治理与修复服务；农作物病虫害防治服务。（一般经营项目自主经营，许可经营项目凭相关许可证或者批准文件经营）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

序号	对外投资企业	投资比例（%）	经营范围
122	海南穗达股权投资基金合伙企业（有限合伙）	24.93	以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）（一般经营项目自主经营，许可经营项目凭相关许可证或者批准文件经营）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）
123	江苏挂车帮租赁有限公司	19.23	机械设备租赁；汽车租赁；租赁设备、设施维修及维护；机动车销售；计算机技术领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让；信息系统集成服务；搬运装卸服务；普通货物道路运输；集装箱道路运输；冷藏车道路运输；货运代理及其信息咨询服务（不涉及船舶代理及外轮理货）；物流管理；仓储服务（不含危险品）；普通机械设备、电气设备、电子元器件、五金、化工产品（不含危险品）、轮胎、轮滑油的批发；房屋租赁。（涉及许可经营的凭许可证经营）（国家法律法规限制和禁止的除外）（依法需经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
124	江西达康医疗管理有限公司	2.68	一般项目：企业管理，医院管理，健康咨询服务（不含诊疗服务），技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广，医学研究和试验发展（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
125	露笑科技股份有限公司	0.64	漆包线、节能数控电机、汽车及船舶零部件的生产制造和销售，漆包线及专用设备的研究开发，机电设备租赁，经营进出口业务，LED显示屏、光电子器件及元器件、光学材料及技术的研究、开发，光学元件的销售，电子产品、软件产品的研发、销售及售后服务，新能源汽车技术研发，蓄电设备研发，汽车租赁。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（3）立诺投资

立诺投资的对外投资企业（发行人除外）情况如下：

序号	对外投资企业	持股比例	主营业务
1	辽宁和生中富股权投资基金合伙企业（有限合伙）	20%	股权投资（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（二）新增股东对外投资企业报告期内是否存在与发行人交易的情形

报告期内发行人与上述新增股东的对外投资企业不存在交易、业务往来及资金往来。

六、说明发行人目前股份是否存在纠纷或潜在纠纷，是否存在股权代持情形。

（一）发行人目前股份是否存在纠纷或潜在纠纷

发行人股东所持发行人的股份均为其合法所有，股份权属清晰，不存在被查封、冻结、质押、委托持股、信托持股等涉及第三者权益的情形，不存在纠纷或潜在纠纷。

（二）是否存在股权代持情形

发行人股东对发行人的出资均系自有资金，资金来源合法，股份权属清晰，不存在委托投资、信托持股等未披露的安排，亦不存在任何形式的股权代持情形。

七、说明历次股权变动履行的程序是否合法合规，历次股权转让、增资、分红、整体变更等过程中涉及的控股股东及实际控制人缴纳所得税、发行人代扣代缴情况，是否违反税收法律法规。

（一）除已披露的瑕疵外，发行人历次股权变动履行的程序合法合规

发行人历次股权变动所履行的程序情况如下：

序号	发行人历次股权变动	发行人内部决议程序	外商投资主管机关审批	审计/评估/验资	工商变更登记时间
1	2009年12月，金凯有限公司增加注册资本	金凯有限公司董事会审议通过增资事项并通过《公司章程修正案》	1.阜新市对外经济贸易合作局作出《关于金凯（辽宁）化工有限公司增加注册资本的批复》（阜外经贸发[2009]92号）； 2.辽宁省人民政府	阜新正信会计师事务所出具《验资报告》（阜正会验变报字[2009]12号）	2009.12.21

序号	发行人历次股权变动	发行人内部决议程序	外商投资主管机关审批	审计/评估/验资	工商变更登记时间
			向金凯有限核发《外商投资企业批准证书》（注册号：商外资辽府资字[2009]0005号）		
2	2012年5月，金凯有限减资	金凯有限董事会审议通过减资事项并通过修订后的《公司章程》	1.阜新市对外经济贸易合作局作出《关于金凯（辽宁）化工有限公司注册资本变更的批复》（阜外经贸发[2011]67号）； 2.辽宁省人民政府向金凯有限核发《外商投资企业批准证书》（批准文号：商外资辽府资字[2009]0005号）	辽宁众辉宁会计师事务所（普通合伙）对发行人截至2012年5月24日的注册资本情况进行了补充验资，并出具《验资报告》（众辉宁会验字[2021]第004号）	2012.05.24
3	2012年10月，金凯有限吸收合并金凯阜新并增加注册资本	金凯有限董事会审议通过《吸收合并协议》修订后的《公司章程》	1.阜新市对外经济贸易合作局作出《关于金凯（辽宁）化工有限公司吸收合并金凯（阜新）化工有限公司的批复》（阜外经贸发[2012]24号）； 2.辽宁省人民政府向金凯有限核发《外商投资企业批准证书》（批准文号：商外资辽府资字[2012]0008号）； 3.阜新市对外经济贸易合作局作出《关于金凯（辽宁）化工有限公司吸收合并金凯（阜新）化工有限公司的原批复文件有效期限延期的批复》（阜外经贸发[2012]46号）	1.阜新汇丰会计师事务所有限责任公司出具《金凯（阜新）化工有限公司2011年度会计报表审计报告》（阜汇会审[2012]24号）、《金凯（辽宁）化工有限公司2011年度会计报表审计报告》（阜汇会审[2012]73号）； 2.辽宁众辉宁会计师事务所（普通合伙）对发行人截至2012年10月26日吸收合并后的注册资本情况进行了补充验资，并出具《验资报告》（众辉宁会验字[2021]第005号）	2012.10.26
4	2012年12月，金凯有限股权转让	金凯有限董事会审议通过本次股权转让事宜及修订后的《公司章程》	1.阜新市对外经济贸易合作局作出《关于金凯（辽宁）化工有限公司股权	\	2012.12.17

序号	发行人 历次股 权变动	发行人内部决议 程序	外商投资主管机关 审批	审计/评估/验资	工商变更 登记时间
	让	程》	转让的批复》（阜外经贸发[2012]79号）； 2.辽宁省人民政府向金凯有限核发《外商投资企业批准证书》（商外资辽府资字[2012]0008号）		
5	2014年12月，金凯有限增加注册资本	金凯有限董事会审议通过本次增资事项并通过《公司章程修正案》	1.阜蒙县对外经济贸易合作局作出《关于金凯（辽宁）化工有限公司投资总额、注册资本及经营范围变更的批复》（阜蒙外经贸发[2014]28号）； 2.辽宁省人民政府向金凯有限核发《外商投资企业批准证书》（批准文号：商外资辽府资字[2014]0013号）	阜新汇丰会计师事务所出具《验资报告》（阜汇会验[2014]85号）	2014.12.12
6	2015年12月，金凯有限增加注册资本	金凯有限董事会审议通过本次增资事项并通过修订后的《公司章程》	1.阜蒙县对外经济贸易合作局作出《关于金凯（辽宁）化工有限公司投资方和注册资本变更的批复》（阜蒙外经贸发[2015]19号），同意金凯有限变更为中外合资企业； 2.辽宁省人民政府向金凯有限核发《外商投资企业批准证书》（批准文号：商外资辽府资字[2015]0025号），企业类型变更为中外合资企业	瑞华会计师事务所出具《验资报告》（瑞华验字[2016]48100013号）	2015.12.25
7	2016年7月，金凯有限间接控股股东金凯中国	金凯有限董事会审议通过本次股东变更事项并通过修订后的《公司章程》	1.阜蒙县对外经济贸易合作局作出《关于金凯（辽宁）化工有限公司股权变更的批复》（阜蒙外经贸发[2016]7	\	2016.07.26

序号	发行人历次股权变动	发行人内部决议程序	外商投资主管机关审批	审计/评估/验资	工商变更登记时间
	吸收合并控股股东金凯太平洋，金凯有限股东变更		号)； 2.辽宁省人民政府向金凯有限核发《外商投资企业批准证书》(批准文号：商外资辽府资字[2016]0014号)		
8	2016年10月，金凯有限增加注册资本	金凯有限董事会审议通过本次增资事项并通过修订后的《公司章程》	1.阜蒙县对外经济贸易合作局作出《关于金凯（辽宁）化工有限公司增资并变更股东与营业范围的批复》(阜蒙外经贸发[2016]11号)； 2.辽宁省人民政府向金凯有限核发《外商投资企业批准证书》(批准文号：商外资辽府资字[2016]0020号)	瑞华会计师事务所出具《验资报告》(瑞华验字[2016]48100013号)	2016.10.24
9	2020年11月，金凯有限整体变更股份公司	1.金凯有限董事会审议通过关于整体变更设立股份公司的方案等议案； 2.金凯有限4名发起人金凯中国、凯润同创、蓝区基金、莱芜中泰签署《发起人协议》； 3.发行人召开职工代表大会并通过决议，选举第一届监事会职工代表监事； 4.发行人召开创立大会暨第一次股东大会	注1	1.安永华明出具《审计报告》(安永华明[2020]专字第61232239_A01号)； 2.中企华出具《资产评估报告》(中企华评报字[2020]第4439号)； 3.安永华明出具《验资报告》(安永华明[2021]验字第61232239_A01号)	2020.11.28
10	2020年12月，发行人增加注册资本	发行人召开2020年第一次临时股东大会，审议通过《关于公司引入战略投资者并与战略投资者签订<增资协议>的议案》《关于增加公	\	安永华明出具《验资报告》(安永华明(2021)验字第61232239_A02号)	2020.12.31

序号	发行人历次股权变动	发行人内部决议程序	外商投资主管机关审批	审计/评估/验资	工商变更登记时间
		司注册资本并修订<公司章程>的议案》等议案			

注 1：2020 年 1 月 1 日起实施的《中华人民共和国外商投资法》全面取消商务部门对外商投资企业设立和变更事项的审批和备案，第二十八条规定：“外商投资准入负面清单以外的领域，按照内外资一致的原则实施管理……。”根据该规定，外商投资企业股份变动现已无需履行审批、备案程序。

阜蒙县市场监督管理局于 2021 年 7 月 14 日出具《证明》，证明：“自 2018 年 1 月 1 日至本证明出具之日，该企业不存在违反有关工商行政管理相关法律、法规、规章和规范性文件的行为，未因违反工商行政管理相关法律法规而被我局处罚的不良记录，亦未发现因本证明出具之日前发生的而可能招致行政处罚的情形。”阜蒙县市场监督管理局于 2022 年 1 月 21 日出具《证明》，证明：“自 2021 年 7 月 1 日至本证明出具之日，该企业不存在违反有关工商行政管理相关法律、法规、规章和规范性文件的行为，未因违反工商行政管理相关法律法规而被我局处罚的不良记录，亦未发现因本证明出具之日前发生的而可能招致行政处罚的情形。”阜蒙县市场监督管理局于 2022 年 7 月 22 日出具《证明》，证明：“自 2022 年 1 月 1 日至本证明出具之日，该企业不存在违反有关工商行政管理相关法律、法规、规章和规范性文件的行为，亦未发现因本证明出具之日前发生的而可能招致行政处罚的情形。”

阜蒙县商务局于 2021 年 7 月 14 日出具《证明》，证明：“自 2018 年 1 月 1 日至本证明出具之日，该企业认真贯彻、执行国家和地方有关外商投资企业管理的法律法规，其经营活动符合国家和地方的相关法律、法规的要求，不存在因违反外商投资、对外经贸等相关法律、法规、规章及规范性文件的规定而受到我局行政处罚的情形。”阜蒙县商务局于 2022 年 1 月 13 日出具《证明》，证明：“自 2021 年 7 月 1 日至本证明出具之日，该企业认真贯彻、执行国家和地方有关外商投资企业管理的法律法规，其经营活动符合国家和地方的相关法律、法规的要求，不存在因违反外商投资、对外经贸等相关法律、法规、规章及规范性文件的规定而受到我局行政处罚的情形。”阜蒙县商务局于 2022 年 7 月 18 日出具《证明》，证明：“自 2022 年 1 月 1 日至本证明出具日，该企业认真贯彻、执行国家和地方有关外商投资企业管理的法律法规，其经营活动符合国家和地方

的相关法律、法规的要求，不存在因违反外商投资、对外经贸等相关法律、法规、规章及规范性文件的规定而受到我局行政处罚的情形。”

国家税务总局阜蒙县税务局于 2021 年 10 月 15 日出具《证明》，证明：“经查询金税三期税收管理系统，该纳税人自 2018 年 1 月 1 日至本证明出具日按照应缴纳的税种、税率按时申报并缴纳税款，暂未发现上述期间存在税务违法记录或受过本机关的行政处罚。”国家税务总局阜蒙县税务局于 2022 年 1 月 19 日出具《证明》，证明：“经查询金税三期税收管理系统，该纳税人自 2021 年 7 月 1 日至本证明出具日按照应缴纳的税种、税率按时申报并缴纳税款，暂未发现上述期间存在税务违法记录或受过本机关的行政处罚。”国家税务总局阜蒙县税务局于 2022 年 7 月 18 日出具《无欠税证明》（阜蒙税无欠税证[2022]24 号）：“经查询税收征管信息系统，截至 2022 年 7 月 15 日，未发现有欠税情形。”

基于上述，发行人自设立至今历次股权变动，均已依法按照当时有效的法律、法规的规定，履行了其内部的决策程序及行政主管部门的审批程序，虽存在两次股权变动未依法履行验资程序及未向债权人发出减资通知的程序瑕疵，但发行人已对历次注册资本变动进行了验资或补充验资，且该等事宜已过行政处罚期限，发行人就历次股权变动均及时办理了工商变更登记手续及外商投资方面的审批登记，历次股权变动履行的程序合法合规。

（二）除 2016 年 7 月金凯中国吸收合并金凯太平洋外，历次股权转让、增资、分红、整体变更等过程中涉及的控股股东及实际控制人缴纳所得税、发行人代扣代缴情况，不存在违反税收法律法规的情形

发行人历次股权转让、增资、分红、整体变更等过程中涉及的控股股东及实际控制人缴纳所得税、发行人代扣代缴情况如下：

序号	事项类别	事项内容	控股股东、实际控制人是否履行纳税义务	发行人代扣代缴情况
1	2009 年 12 月，金凯有限第一次增资	金凯有限注册资本由 1,500 万元人民币增加至 2,000 万元人民币，新增注册资本 500 万元由股东金凯太平洋以货币方式认缴	增资事宜，不涉及	不涉及
2	2012 年 5 月，金凯有限减少注册资本	金凯有限注册资本由 2,000 万元人民币减少至 16,362,840 元人民币	减去未实缴部分注册资本，不涉及	不涉及

序号	事项类别	事项内容	控股股东、实际控制人是否履行纳税义务	发行人代扣代缴情况
3	2012年10月,金凯有限吸收合并金凯阜新	金凯有限吸收合并金凯阜新,吸收合并后的公司注册资本为吸收合并前两公司注册资本之和,注册资本变更为人民币 25,362,840 元	不涉及	不涉及
4	2012年12月,金凯有限第一次股权转让	全球贸易以 900 万人民币等额的美元为对价,将其持有的 35.485%金凯有限的股权转让给金凯太平洋	全球贸易已就该等股权转让补缴了企业所得税 52,345.21 美元(由全球贸易的实际控制人 FuminWang (王富民) 代为支付)	不涉及
5	2014年12月,金凯有限第二次增资	金凯有限注册资本由 25,362,840.00 元人民币变更至 3,000 万元人民币,新增注册资本由金凯太平洋以货币方式认缴	增资事宜,不涉及	不涉及
6	2015年12月,金凯有限第三次增资	金凯有限注册资本由 3000 万元人民币增至 32,608,696.00 元人民币,新增注册资本由凯润同创以货币方式认缴	增资事宜,不涉及	不涉及
7	2016年7月,金凯有限间接控股股东金凯中国吸收合并控股股东金凯太平洋,金凯有限股东变更	金凯有限注册资本不变,股东由金凯太平洋变更为金凯中国	金凯中国暂未就本次吸收合并履行纳税义务	不涉及
8	2016年10月,金凯有限第四次增资	金凯有限注册资本由 32,608,696.00 元人民币增至 35,830,502.00 元人民币,新增注册资本由蓝区基金、莱芜中泰以货币方式认缴	增资事宜,不涉及	不涉及
9	2020年3月,金凯有限以现金方式进行分红	2020年3月18日,经金凯有限董事会决议审议通过,对 2019 年度利润进行分配,向各股东分配现金红利 5000 万元	1.凯润同创已为包括 Fumin Wang (王富民) 在内的全体合伙人代扣代缴个人所得税 728,065.71 元,并取得税务主管部门出具的税收完税证明; 2.发行人已就金凯中国获得的股息红利代扣代缴非居民企业所得税	已代扣代缴
10	2020年11月,金	发行人整体变更设立股份	1.凯润同创已为包括	已履行递延纳

序号	事项类别	事项内容	控股股东、实际控制人是否履行纳税义务	发行人代扣代缴情况
	凯有限整体变更设立股份公司	公司，将金凯有限经审计确认的账面净资产值30,021.44万元以1:0.16654762的比例折合成股份公司股本5,000.00万元，折合变更后的股份公司总股本为5,000.00万股，每股面值1元，并按股东出资比例分配，经审计账面净资产值超出股本总额的部分计入公司的资本公积	FuminWang（王富民）在内的全体合伙人代扣代缴个人所得税2,352,077.59元，并取得税务主管部门出具的税收完税证明； 2.发行人控股股东已就整体变更涉及的所得税进行递延纳税备案	税备案
11	2020年12月，发行人第五次增资	发行人股本增加至6452.5万元，新增股份由启鹭投资、青松投资、央企基金、中地信、立诺投资以货币方式认购	增资事宜，不涉及	不涉及

1、发行人历次股权转让涉及的控股股东及实际控制人缴纳所得税或发行人代扣代缴所得税的情形

1) 2012年12月4日，金凯太平洋与全球贸易签署《股权转让协议》，约定全球贸易以900万人民币等额的美元为对价，将其持有的35.485%金凯有限股权转让给金凯太平洋，金凯太平洋在协议生效后三十日内将股权转让款支付给全球贸易。

根据全球贸易及其实际控制人出具的确认函，因前述两公司均系 Fumin Wang（王富民）及 Lianping Wu（吴连萍）夫妇实际控制的企业，全球贸易及其实际控制人豁免了前述900万人民币等额美元股权转让款的支付，且全球贸易的实际控制人 Fumin Wang（王富民）已就该等股权转让向主管税务机关缴纳了企业所得税52,345.21美元。

2) 2016年7月，金凯有限间接控股股东金凯中国吸收合并金凯太平洋，金凯中国承接金凯太平洋相关资产、负债及所持有的金凯有限股权，成为金凯有限的新股东，金凯太平洋注销。

本次吸收合并间接导致了发行人前身金凯有限的股东发生变更，即间接转让了境内的应税资产，在无法按照《关于企业重组业务所得税处理若干问题的通知》（财税[2009]59号文）实施特殊性税务处理备案的情况下，实施主体将产生相应的纳税义务，截至本审核问询函回复出具之日，金凯中国暂未就前述吸收合并缴

纳非居民企业所得税。

发行人实际控制人 Fumin Wang（王富民）就金凯中国尚未就前述吸收合并缴纳非居民企业所得税事宜出具书面承诺，承诺：“如境内税务主管机关最终认定并要求 Kingchem（China）Holding LLC 就吸收合并事宜缴纳税款及利息，本人将在 Kingchem（China）Holding LLC 收到主管税务机关下发的《特别纳税调整通知书》或其他缴税通知文件后，按照前述文件要求的时间及时代 Kingchem（China）Holding LLC 履行税款及相应利息的缴纳义务，且本人有能力使用本人自有资金支付该等税款及利息。”

根据当时有效的《非居民企业所得税源泉扣缴管理暂行办法》第十五条第二款规定：“.....股权转让交易双方为非居民企业且在境外交易的，由取得所得的非居民企业自行或委托代理人向被转让股权的境内企业所在地主管税务机关申报纳税。被转让股权的境内企业应协助税务机关向非居民企业征缴税款。”发行人就前述吸收合并的纳税义务仅负有相应的协助征缴义务，无税款缴纳或代扣代缴义务。

综上，除 2016 年 7 月金凯中国吸收合并金凯太平洋的涉税事宜外，发行人历次股权转让不涉及控股股东、实际控制人缴纳所得税、发行人履行代扣代缴所得税义务的情形。因发行人非前述吸收合并的纳税义务人或代扣代缴义务人，且实际控制人已承诺如主管机关要求则代金凯中国缴纳税款及利息，前述吸收合并的涉税事宜不会构成本次发行的实质性障碍。

2、发行人历次增资不涉及控股股东、实际控制人缴纳所得税或发行人履行代扣代缴所得税的情形

自发行人设立至今，分别于 2009 年 12 月、2014 年 12 月、2015 年 12 月、2016 年 10 月、2020 年 12 月共进行 5 次增资（不含 2012 年 10 月因吸收合并金凯阜新增加注册资本），股东均以货币方式进行增资，不涉及控股股东、实际控制人缴纳所得税或发行人代扣代缴个人所得税的情形。

3、发行人控股股东、实际控制人已就分红事项缴纳所得税且发行人已履行代扣代缴所得税的情形

2020 年 3 月，金凯有限董事会决议向各股东分配现金红利共计 5,000 万元，其中向控股股东金凯中国分红 41,865,000.00 元，向股东凯润同创分红

3,640,328.57 元。

根据《中华人民共和国企业所得税法》《中华人民共和国企业所得税法实施条例》《国家税务总局关于非居民企业所得税源泉扣缴有关问题的公告》的相关规定，发行人已就本次向金凯中国支付股利代扣代缴了 10%的非居民企业所得税 4,186,500.00 元，并取得阜蒙县税务局出具的税收完税证明。

本次分红涉及的实际控制人个人所得税缴纳的事宜，由于发行人实际控制人之一 Fumin Wang（王富民）系通过合伙企业凯润同创间接持有发行人部分股权。根据《财政部国家税务总局关于合伙企业合伙人所得税问题的通知》（财税[2008]159 号），合伙企业以每一个合伙人为纳税义务人，按照“先分后税”的原则计算应纳税所得额，凯润同创已就本次分红为全体合伙人代扣代缴所得税 728,065.71 元，并取得阜新市税务局出具的税收完税证明。

综上，发行人控股股东、实际控制人已就分红事项缴纳企业/个人所得税、发行人已履行代扣代缴所得税的情形。

4、发行人整体变更涉及需控股股东、实际控制人申报缴纳所得税且发行人已履行递延纳税备案义务

2020 年 11 月，发行人整体变更设立股份公司，将金凯有限经审计确认的账面净资产值 30,021.44 万元以 1:0.16654762 的比例折合成股份公司股本 5,000.00 万元，折合变更后的股份公司总股本为 5,000.00 万股，每股面值 1 元，并按股东出资比例分配，经审计账面净资产值超出股本总额的部分计入公司的资本公积。

根据《财政部、税务总局、国家发展改革委、商务部关于境外投资者以分配利润直接投资暂不征收预提所得税政策问题的通知》（财税[2017]88 号）及《财政部、税务总局、国家发展改革委、商务部关于扩大境外投资者以分配利润直接投资暂不征收预提所得税政策适用范围的通知》（财税[2018]102 号）的规定，就上述整体变更的纳税义务，控股股东金凯中国已向税务主管部门提交《非居民企业递延缴纳预提所得税信息报告表》，履行了递延纳税备案手续。

本次整体变更涉及的实际控制人需缴纳个人所得税事宜，由于发行人实际控制人之一 Fumin Wang（王富民）通过合伙企业凯润同创间接持有发行人部分股权。根据《财政部、国家税务总局关于合伙企业合伙人所得税问题的通知》（财税[2008]159 号），合伙企业以每一个合伙人为纳税义务人，按照“先分后税”

的原则计算应纳税所得额，凯润同创已就本次整体变更为全体合伙人代扣代缴所得税 2,352,077.59 元，并取得阜新市税务局出具的税收完税证明。

综上，发行人控股股东及实际控制人已履行企业所得税申报或纳税义务，发行人已就控股股东金凯中国整体变更所涉纳税事宜履行递延纳税备案手续。

5、除 2016 年 7 月发行人控股股东金凯中国吸收合并金凯太平洋外，发行人控股股东、实际控制人就发行人历次股权转让、增资、分红、整体变更，不存在违反税收法律、法规的情形

除 2016 年 7 月，金凯有限间接控股股东金凯中国吸收合并控股股东金凯太平洋，导致金凯有限股东变更，进而导致间接转让了境内的应税资产事宜外，发行人历次股权转让、增资、分红、整体变更等过程不涉及控股股东、实际控制人需申报缴纳企业/个人所得税的情形，发行人控股股东、实际控制人已就其所涉的分红事项依法履行纳税义务或递延纳税备案义务。

根据当时有效的《非居民企业所得税源泉扣缴管理暂行办法》第十五条第二款规定：“.....股权转让交易双方为非居民企业且在境外交易的，由取得所得的非居民企业自行或委托代理人向被转让股权的境内企业所在地主管税务机关申报纳税。被转让股权的境内企业应协助税务机关向非居民企业征缴税款。”发行人就前述吸收合并的纳税义务仅负有相应的协助征缴义务，无税款缴纳或代扣代缴义务。

发行人实际控制人 Fumin Wang（王富民）、Lianping Wu（吴连萍）已出具《关于发行人历次股权转让、增资、分红及整体变更事宜个人所得税的承诺函》：“发行人历次股权转让、增资、分红、整体变更为股份有限公司的过程中，不涉及本人缴纳个人所得税或需要由发行人代扣代缴税款的情形。若税务主管机关因前述事宜要求本人缴纳个人所得税或要求发行人履行相应代扣代缴义务，则本人会依照税务主管机关要求，全额补缴相应税款。”

综上，除 2016 年 7 月金凯中国吸收合并金凯太平洋的涉税事宜外，发行人历次股权转让、增资、分红、整体变更等过程不涉及控股股东、实际控制人缴纳所得税、发行人履行代扣代缴义务的情形。因发行人非前述吸收合并的纳税义务人或代扣代缴义务人，且实际控制人已承诺如主管机关要求则代金凯中国缴纳税款及利息，前述吸收合并的涉税事宜不会构成本次发行的实质性障碍。

八、保荐人、发行人律师意见

（一）保荐人、发行人律师核查程序

保荐人、发行人律师履行的主要核查程序如下：

1、审阅发行人设立至今的全套工商档案文件，了解发行人历次股权变动情况；审阅发行人设立时各发起人签署的发起人协议、青松投资增资时与各股东签署的《增资协议》及补充协议、《股东协议》；审阅发行人设立及青松投资增资的股东大会、董事会、监事会会议文件、验资报告及银行汇款凭证。

2、审阅发行人及其前身金凯有限历次变更涉及的外商投资批准证书、变更批复文件、外汇登记等资料；取得发行人控股股东、实际控制人就股权变动瑕疵出具的说明与承诺，确认承诺的期限及范围情况。

3、查验发行人历次股权变动涉及的《企业法人营业执照》《营业执照》。

4、审阅发行人最近一年新增股东认购发行人新增股份签署的《增资协议》及补充协议、《股东协议》、最近一年新增股东支付增资款的支付凭证；审阅发行人最近一年新增股东填写的股东调查表、出具的承诺函；审阅发行人历次股权变动的董事会、股东大会、监事会会议文件，复核内部决议程序的履行情况。

5、登录中国证券投资基金业协会网站私募基金公示系统、全国企业信用信息公示系统、天眼查、企查查等网站检索查询最近一年新增股东的相关信息。

6、取得发行人主管机关出具的证明文件。

7、获取并查验发行人历次股权变动涉及的款项支付凭证、税款缴纳凭证、完税证明及发行人历次股权变动的《验资报告》及补充验资报告。

（二）保荐人、发行人律师核查意见

综上所述，保荐人、发行人律师认为：

1、《招股说明书（申报稿）》《保荐工作报告》均真实、准确地披露了青松投资增资发行人的时间，且披露内容相一致；青松投资系在发行人整体变更为股份有限公司后对发行人进行增资，《发起人协议》的签署方完整，符合相关法律、法规和规范性文件的规定；发行人已按照时间顺序在《招股说明书（申报稿）》中准确披露报告期内股本和股东变化情况。

2、发行人未因前述股权变动程序瑕疵而产生任何纠纷或争议，发行人亦不会因该等瑕疵行为受到行政处罚，前述瑕疵行为不构成本次发行上市的实质性障

碍。

3、发行人吸收合并金凯阜新定价符合相关规定，定价依据合理且具有公允性，发行人控股股东及实际控制人就发行人股权变动瑕疵出具的书面承诺的期限和事项完整。

4、发行人最近一年的新增股东入股发行人具有合理的商业背景及原因，且资金来源均系自有资金，定价依据合理；新增股东入股发行人使得发行人的股本结构得到进一步优化；相关股东委派的外部人员，健全了发行人的法人治理结构，对发行人有一定积极影响；新增股东入股发行人不存在委托持股、利益输送或其他利益安排。

5、发行人最近一年的新增股东的对外投资企业不存在与发行人交易的情形。

6、发行人目前股份不存在纠纷或潜在纠纷，不存在股权代持的情形。

7、除 2016 年 7 月金凯中国吸收合并金凯太平洋的涉税事宜外，发行人历次股权转让、增资、分红、整体变更等过程不涉及控股股东、实际控制人缴纳所得税、发行人履行代扣代缴所得税义务的情形。因发行人非前述吸收合并的纳税义务人或代扣代缴义务人，且实际控制人已承诺如主管机关要求则代金凯中国缴纳税款及利息，因此，前述吸收合并的涉税事宜不会构成本次发行的实质性障碍。

问题 14 关于对赌协议

申请文件显示，发行人部分机构股东与发行人、发行人控股股东、实际控制人签署了含有股东特殊权利条款的《增资协议》、《股东协议》等文件，其中关于股权回购等对赌条款约定尚未解除。

请发行人：

（1）进一步详细说明股东之间对赌协议主要内容、各项权利对发行人的具体影响，股权回购是否涉及发行人承担义务或责任。

（2）说明各对赌协议是否存在恢复条款，对赌协议恢复条款是否导致发行人承担相应责任。

（3）结合法律原则和具体法律规定、《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》（以下简称《审核问答》）问题 13 的要求，说明股权回购等对赌条款的约定尚未解除对发行人的影响、相关条款未解除是否符合相关

规定。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、进一步详细说明股东之间对赌协议主要内容、各项权利对发行人的具体影响，股权回购是否涉及发行人承担义务或责任。

（一）股东之间对赌协议的主要内容及各项权利对发行人的具体影响

发行人股东蓝区基金、青松投资、启鹭投资、央企基金、中地信、立诺投资与发行人控股股东及实际控制人、发行人、凯润同创签署了含有特殊权利条款的《增资协议/合同》及补充协议/合同、《股东协议》，具体情况如下：

1、蓝区基金

2016年9月，蓝区基金与金凯有限、金凯中国、凯润同创、Fumin Wang（王富民）、Lianping Wu（吴连萍）签署《增资合同》，并约定了上市规划及股权回购权、优先认缴权和反稀释权、优先购买权及捆绑出售权、最优惠待遇等特殊权利条款，具体如下：

特殊权利	特殊权利内容	发行人是否为义务或责任主体	各项权利对发行人的具体影响
上市规划及回购权	第5.5条上市规划及回购：（1）本着股东利益最大化原则，甲方（金凯中国、凯润同创）、丙方（发行人）、丁方（实际控制人）应积极推进丙方上市事宜，保证于2018年12月31日前完成向中国证监会或其授权机构提交上市的全部申请资料，于2021年12月31日前合格上市。（2）各方同意，出现下列情形之一的，乙方（蓝区基金）有权要求甲方（金凯中国、凯润同创）以现金方式回购部分或全部标的股权：a）丙方（发行人）未能于2018年12月31日前向证监会或其授权机构递交上市的申报材料并获得受理；b）丙方（发行人）未能于2021年12月31日前实现合格上市。（3）回购及其他责任承担主体：a）甲方1（金凯中国）、甲方2（凯润同创）将连带承担本合同项下约定的回购责任及其他保证、承诺、担保责任；b）丁方（实际控制人）同意与甲方（金凯中国、凯润同创）连带承担向乙方（蓝区基金）支付回购价款及本合同项下发生的其他款项的责任与义务。	否	无影响
优先	（1）乙方（蓝区基金）有权按照其对丙方（发	是	发行人作为责任主

特殊权利	特殊权利内容	发行人是否为义务或责任主体	各项权利对发行人的具体影响
认缴权和反稀释权	行人) 的持股比例享有丙方(发行人) 新增出资的优先认缴权, 且认购条件按照其他认购人认缴此类新增出资的最低价格、同等条款和最优惠条件确定。为避免异议, 本轮融资及丙方(发行人) 为收购另一家公司而发行新股的事项不适用本款的规定。 (2) 各方同意, 本合同签署后, 丙方(发行人) 以任何方式引进新投资方的, 应确保新投资方的投资价格不得低于本合同乙方(蓝区基金) 的投资价格。如新投资方根据某种协议或者安排导致其最终投资价格低于乙方(蓝区基金) 的投资价格或投资成本, 则乙方(蓝区基金) 有权要求丙方(发行人) 将其间的差价返还乙方(蓝区基金), 或由甲方(金凯中国、凯润同创) 无偿转让所持丙方(发行人) 的部分股权给乙方(蓝区基金), 直至本合同乙方(蓝区基金) 的投资价格与新投资方投资的价格相同。乙方(蓝区基金) 有权以书面通知的形式要求丙方(发行人) 或者甲方(金凯中国、凯润同创) 履行上述义务。		体之一, 具体责任为如新投资方根据某种协议或安排导致其最终投资价格低于蓝区基金的投资价格或投资成本, 就其间的差额, 蓝区基金有权要求发行人予以返还
优先购买权及捆绑出售权	如果甲方(金凯中国、凯润同创) 在丙方(发行人) 合格上市前向丙方(发行人) 股东以外的其他方转让其所持有的丙方(发行人) 股权, 甲方(金凯中国、凯润同创) 应当提前至少 30 日向乙方(蓝区基金) 发出书面通知, 表明其转让意图及转让条件, 乙方(蓝区基金) 有权在同等条件下优先购买拟转让股权。但本轮融资及甲方(金凯中国、凯润同创) 将其持有丙方(发行人) 的股权转让给由丁方(实际控制人) 实际控制的其他关联公司的除外。 如果甲方(金凯中国、凯润同创) 在丙方(发行人) 合格上市前, 欲对外转让所持有的全部或任何部分丙方(发行人) 股权(本款所述对外转让丙方(发行人) 的股权, 包括间接转让丙方(发行人) 股权的方式, 并且乙方(蓝区基金) 决定不行使其在本款(1) 项下的优先购买权, 则乙方(蓝区基金) 有权利但无义务将其持有的丙方(发行人) 股权附随出售方向预期买方捆绑出售。	否	无影响
最优待遇	本合同项下的交割完成后, 如丙方(发行人) 的其他股东或新投资方在未来融资、丙方(发行人) 红利分配、股权收购、股东权利的行使或其他交易中比乙方(蓝区基金) 享有更多的权利或更优惠的待遇, 则乙方(蓝区基金) 将自动享有该等更多权利和/或更优惠待遇, 而不应在权利或优惠待遇上劣于公司的其他股东或投资人。	否	无影响

2、青松投资

2020 年 10 月，青松投资与金凯有限、Fumin Wang（王富民）、Lianping Wu（吴连萍）签署《增资协议之补充协议》，并约定了赎回权、最优惠待遇等特殊权利条款，具体如下：

特殊权利	特殊权利条款的内容	发行人是否为义务或责任主体	各项权利对发行人的具体影响
赎回权	三、赎回权。1、赎回条件：在本次增资完成后，出现下列情形之一的，甲方（青松投资）有权要求丙（王富民）、丁（吴连萍）两方回购甲方（青松投资）所持的公司全部或部分股份：（1）在 2021 年 12 月 31 日前，公司未能实现在上海证券交易所或深圳证券交易所发行上市或被上市公司或其他收购主体收购；（2）任一年度具有证券从业资格的审计机构未出具标准无保留意见审计报告且公司拒绝按要求进行调整；或连续两年经具有证券从业资格的审计机构对公司未出具标准无保留意见审计报告的；（3）公司故意出现重大违法、违规并被乙方（发行人）的中介机构认定为构成与上市公司并购重组的实质性障碍或 IPO 实质性障碍的情形；丙（王富民）、丁（吴连萍）两方故意发生损害投资者合法权益和社会公共利益的重大违法行为，且被乙方（发行人）的中介机构认定为构成上市实质性障碍的。	否	无影响
最惠待遇	乙方（发行人）、丙方（实际控制人）、丁方（实际控制人）承诺，本次投资完成后，如有任一股东（包括本次投资完成后公司引进的新投资者）在老股转让、增发新股的认购上，所享有的股东权利优于甲方（青松投资）的，则甲方（青松投资）自动享有该等权利	否	无影响

3、启鹭投资、央企基金、中地信、立诺投资

2020 年 12 月，蓝区基金、莱芜中泰、启鹭投资、青松投资、央企基金、中地信、立诺投资与发行人、金凯中国、凯润同创、Fumin Wang（王富民）、Lianping Wu（吴连萍）签署《股东协议》，并约定了回购权、优先购买权、共同出售权、反稀释权、最优惠待遇等特殊权利条款，具体如下：

特殊权利	特殊权利条款的内容	发行人是否为义务或责任主体	各项权利对发行人的具体影响
回购权	2.3.1 蓝区基金、启鹭投资、央企基金或中地信的回购权（1）如发生下列任一情形（以较早者为准），蓝区基金、启鹭投资、央企基金或中地信（为本第 2.3 条之目的，下称“回购权人”）均有权在该等情况发生之后的任何时间要求控股股东方（“回购义务人”，包含实际控制人、控股股东及凯润同创）回购其持有的标的公司全部或部分股份：（i）标的公司（发行人）未能于 2023 年 12 月 31 日前实现合格上市；（ii）在启鹭投资、央企基金或中地信为回购权人的	否	无影响

特殊权利	特殊权利条款的内容	发行人是否为义务或责任主体	各项权利对发行人的具体影响
	情形下，公司方严重违反交易文件的条款且未在前述回购权人发出要求予以补救的书面通知后二十（20）个工作日内及时采取令启鹭投资、央企基金或中地信满意的补救措施；在蓝区基金为回购权人的情形下，公司方严重违反蓝区基金增资合同或标的公司（发行人）章程的条款且未在蓝区基金发出要求予以补救的书面通知后二十（20）个工作日内及时采取令蓝区基金满意的补救措施；（iii）其他回购权人基于上述（i）或（ii）项情形选择要求行使其享有的回购权。为免疑义，在启鹭投资、央企基金或中地信中任一方行使回购权的情况下，蓝区基金也有权行使回购权。		
优先购买权	2.5.1 受限于第 2.4 条的约定，若控股股东、实际控制人拟向标的公司股东以外的任何第三方直接或间接出售或以其他方式处置其持有的全部或部分标的公司（发行人）股份，本轮投资人及/或蓝区基金有权根据转让方计划出售的同样条款和条件优先于其他股东或受让方购买转让方拟向受让方出售或以其他方式处置的全部或部分股份，如本轮投资人与蓝区基金均行使第 2.5 条约定的优先购买权，则本轮投资人与蓝区基金之间按照届时所持股份占公司股份总数的相对比例确定其各自有权购买的股份数额。	否	无影响
共同出售权	2.6.1 受限于第 2.4 条的约定，若转让方向第三方直接或间接出售其拥有的标的公司（发行人）部分或全部股份，如本轮投资人及蓝区基金不行使第 2.5 条优先购买权，则本轮投资人及蓝区基金有权以相同价格和条件与转让方共同出售股份。本轮投资人及蓝区基金有权在收到第 2.5.2 条约定的转让通知后的三十日内，向转让方递交书面通知，以行使共同出售权，该等行权通知中应列明共售权人希望向受让方转让的股份数额。 2.6.2 虽有前述约定，如转让方转让所持股份导致其在标的公司（发行人）的直接及间接持股比例合计低于 50% 时，则共售权人有权（但无义务）就其持有的全部标的公司股份行使共同出售权。	否	无影响
反稀释权	2.8.1 交割日后，未经蓝区基金和/或本轮投资人事先书面同意，标的公司（发行人）不得以低于本轮投资人和/或蓝区基金投资于标的公司（发行人）时各自的每单位认购价格增发新股或增加注册资本（包括但不限于发行任何新股、可转债或其他可转换为股权的证券票据或进行任何增资等），亦即认购新增股份/注册资本的投资方认购标的公司（发行人）新增股份/注册资本价格不得低于反稀释权人投资于公司时每单位认购价格，否则反稀释权人有权享有本条约定的反稀释保护。 2.8.2 如新认购人认购新股份的每单位认购价格低于反稀释权人各自投资于标的公司（发行人）的相应每单位认购价格，则反稀释权人各自投资于标的公司（发行人）时的相应每单位认购价格将完全按照棘轮	是	发行人作为责任主体之一，具体责任为如触发反稀释权，反稀释权人可以要求公司以人民币元的名义或法律允许的最低对价向反稀释权人发行股份，或由公司方对反稀释权人进行现金补偿，并同意反稀释权人用于对公司的增

特殊权利	特殊权利条款的内容	发行人是否为义务或责任主体	各项权利对发行人的具体影响
	的方式进行调整，亦即在按照完全棘轮的方式调整后，该反稀释权人在标的公司（发行人）持有的所有股份的每单位认购价格等于新认购人认购新股份的每单位认购价格。 2.8.4 为实现本条以上所述反稀释权人反稀释调整后的权益比例，反稀释权人可以选择由公司人民币 1 元的名义价格或法律允许的最低价向反稀释权人发行股份，或由控股股东方按照反稀释权人的要求以人民币 1 元的价格或法律允许的最低价格向反稀释权人转让调整所需的股份，或者由公司方对反稀释权人进行现金补偿，并同意反稀释权人用于对公司的增资。在前述调整完成前，标的公司不得实施任何新股发行。反稀释权人因行使反稀释权需缴纳的全部税费应由公司及控股股东方承担并向反稀释权人提供补偿。		资
最优待遇	本次增资完成后，若公司方给予其他股东或后续投资人的权利优于启鹭投资及蓝区基金各自于本协议项下享有的权利，则启鹭投资及蓝区基金将自动享有该等优惠条件。公司方及其他股东应提供一切必要之配合，包括但不限于修改交易文件，以使得启鹭投资及蓝区基金享有前述更优惠或优先的权利。	否	无影响

根据蓝区基金与金凯有限、金凯中国、凯润同创、Fumin Wang（王富民）、Lianping Wu（吴连萍）于 2021 年 8 月签署的《增资合同之补充合同（二）》第一条约定，各方同意解除于 2016 年 9 月 8 日签署的《增资合同》第五条第 5.5 项上市规划及回购、第六条蓝区基金的权利中除第 6.1 项财务知情权外的其他条款（含第 6.2 项优先认缴权和反稀释权、第 6.3 项优先购买权及捆绑出售权、第 6.4 项最优惠待遇）及第七条标的公司的治理结构（第 7.1 项至 7.3 项）等条款。

根据蓝区基金、莱芜中泰、启鹭投资、青松投资、央企基金、中地信、立诺投资与发行人、金凯中国、凯润同创、Fumin Wang（王富民）、Lianping Wu（吴连萍）于 2020 年 12 月签署的《股东协议》第 2.10.1 条约定：“投资人股东在此确认并同意，为使标的公司顺利实现合格上市之目的，本协议第 1.1.1、1.1.2、1.1.7 条项下投资人的权利、第 2.1 条知情权、第 2.2 条新增股份/注册资本的优先认购权、第 2.3 条回购权、第 2.4 条控股股东方股份转让限制、第 2.5 条优先购买权、第 2.6 条共同出售权、第 2.7 条股份转让的其他规定、第 2.8 条反稀释权、第 2.9 条最优惠待遇以及其他任何可能构成标的公司首次公开发行股票并上市的法律障碍或对标的公司上市进程造成任何不利影响的条款于标的公司（发行人）向证监会或其授权机构正式递交上市申请材料并取得受理通知书之日或投资人

股东另行书面同意的更早时点起终止并失效。”

第 10.4 条约定：“本协议和其他交易文件构成本协议各方就本次增资达成的完整协议，除蓝区基金增资合同外，本协议取代各方此前达成的任何股东协议、投资意向书、谅解备忘录、陈述或其他义务（无论以书面或口头形式，包括各类沟通形式）。各方同意，应修改标的公司（发行人）章程，以使该等法律文件的条款与本协议一致。为免疑义，本协议生效后，莱芜中泰增资合同与本协议不一致的，以本协议的约定为准，且莱芜中泰增资合同第 3.1.4 条以及青松投资文件自本协议生效之日起自动终止并不再具有任何效力。”

根据发行人及其控股股东、实际控制人、凯润同创等与各投资人签署的《增资协议》及其补充协议、《股东协议》等协议关于股权回购等对赌条款之约定，对赌条款在发行人向中国证监会或其授权机构正式递交上市申请材料并取得受理通知书之日起终止并失效。2021 年 12 月 18 日，发行人向深交所正式递交上市申请材料并于 2021 年 12 月 23 日正式获得受理。

2022 年 9 月 22 日，发行人、Fumin Wang（王富民）、Lianping Wu（吴连萍）、金凯中国、凯润同创、蓝区基金、启鹭投资、青松投资、央企基金、中地信、立诺投资共同签署《股东协议之补充协议（一）》，各方已不可撤销地彻底终止《股东协议》项下第 2.10.2 条的效力恢复条款约定；蓝区基金已同意不可撤销的终止《增资合同之补充合同（二）》第 1 条“特殊权利的解除”之第 2 项效力恢复条款约定。

综上，截至本审核问询函回复出具之日，蓝区基金、莱芜中泰、启鹭投资、青松投资、央企基金、中地信、立诺投资与发行人、金凯中国、凯润同创及实际控制人签署的《增资合同》及其补充合同、《股东协议》中约定的相关特殊权利条款已彻底终止。

（二）各项权利对发行人的具体影响

根据发行人及其控股股东、实际控制人等与各投资人签署的《增资协议》及其补充协议、《股东协议》等协议关于股权回购等特殊权利条款之约定，截至本审核问询函回复出具之日，未发生触发权利人要求发行人控股股东、实际控制人、凯润同创进行股权回购（回购权）或者行使优先购买权、共同出售权、反稀释权、最优惠待遇等特殊权利的情形。各方就相关协议/文件的签署、执行、效力在内

的相关事项及其他事项未产生过任何争议、纠纷或潜在纠纷。

截至本审核问询函回复出具之日，发行人控股股东、实际控制人及凯润同创与其他股东签署的《增资合同》及其补充合同、《股东协议》中约定的相关特殊权利条款均已彻底终止，不会对发行人造成不利影响。

（三）股权回购是否涉及发行人承担义务或责任

根据发行人与其控股股东、实际控制人、凯润同创等与投资方签署的《增资协议》及其补充协议、《股东协议》等约定，发行人虽然为该等协议的签署方，但股权回购权对应责任义务的承担方系发行人的控股股东金凯中国、实际控制人 Fumin Wang（王富民）及 Lianping Wu（吴连萍）夫妇和凯润同创，发行人非对赌条款的责任义务承担主体，具体如下：

1、2016 年 9 月，蓝区基金与金凯有限、金凯中国、凯润同创、Fumin Wang（王富民）、Lianping Wu（吴连萍）签署《增资合同》第 5.5 条回购权约定如下：“（2）各方同意，出现下列情形之一的，乙方（蓝区基金）有权要求甲方（金凯中国、凯润同创）以现金方式回购部分或全部标的股权……。（3）回购及其他责任承担主体：a）甲方 1（金凯中国）、甲方 2（凯润同创）将连带承担本合同项下约定的回购责任及其他保证、承诺、担保责任；b）丁方（实际控制人）同意与甲方（金凯中国、凯润同创）连带承担向乙方（蓝区基金）支付回购价款及本合同项下发生的其他款项的责任与义务。”

2、2020 年 10 月，青松投资与金凯有限、Fumin Wang（王富民）、Lianping Wu（吴连萍）签署《增资协议之补充协议》三、赎回权约定：“1、赎回条件：在本次增资完成后，出现下列情形之一的，甲方（青松投资）有权要求丙（王富民）、丁（吴连萍）两方回购甲方（青松投资）所持的公司全部或部分股份……。”

3、2020 年 12 月，蓝区基金、莱芜中泰、启鹭投资、青松投资、央企基金、中地信、立诺投资与发行人、金凯中国、凯润同创、Fumin Wang（王富民）、Lianping Wu（吴连萍）签署《股东协议》第 2.3 条回购权约定：“2.3.1 蓝区基金、启鹭投资、央企基金或中地信的回购权（1）如发生下列任一情形（以较早者为准），蓝区基金、启鹭投资、央企基金或中地信（为本第 2.3 条之目的，下称“回购权人”）均有权在该等情况发生之后的任何时间要求控股股东方（“回购义务人”，包含控股股东、实际控制人及凯润同创）回购其持有的标的公司全部或部

分股价……。”

综上，发行人非承担对赌义务的主体，股权回购不涉及发行人承担相应义务或责任。

二、说明各对赌协议是否存在恢复条款，对赌协议恢复条款是否导致发行人承担相应责任。

签署时间	协议名称	签署主体	对赌协议恢复条款
2021.08	《增资合同之补充合同（二）》	蓝区基金与金凯生科、金凯中国、凯润同创、Fumin Wang（王富民）、Lianping Wu（吴连萍）	如中国证监会或其授权机构否决标的公司的上市申请或标的公司撤回上市申请，则本合同第1条特殊权利的解除条款项下的第1项所终止的权利自动恢复且溯及至增资合同生效之日，直至标的公司再次提交上市申请。
2020.12	《股东协议》	金凯生科、Fumin Wang（王富民）、Lianping Wu（吴连萍）、金凯中国、凯润同创、蓝区基金、莱芜中泰与启鹭投资、青松投资、央企基金、中地信、立诺投资	本协议和其他交易文件构成本协议各方就本次增资达成的完整协议，除蓝区基金增资合同外，本协议取代各方此前达成的任何股东协议、投资意向书、谅解备忘录、陈述或其他义务（无论以书面或口头形式，包括各类沟通形式）。各方同意，应修改标的公司章程，以使该等法律文件的条款与本协议一致。为免疑义，本协议生效后，莱芜中泰增资合同与本协议不一致的，以本协议的约定为准，且莱芜中泰增资合同第3.1.4条以及青松投资文件自本协议生效之日起自动终止并不再具有任何效力。
2020.12	《股东协议》	金凯生科、Fumin Wang（王富民）、Lianping Wu（吴连萍）、金凯中国、凯润同创、蓝区基金、莱芜中泰与启鹭投资、青松投资、央企基金、中地信、立诺投资	2.10.2 若标的公司在取得证监会或其授权机构出具的受理通知书之后发生如下任何一种情形，则根据上述自动失效或被投资人股东放弃之各项权利和安排立即自动恢复，并视同该等权利和安排从未失效或被放弃：（i）标的公司主动撤回首次公开发行并上市申请，或证监会或其授权机构否决标的公司的申请；（ii）标的公司在其股票首次公开发行并申请获得证监会发行批文后6个月内未能成功完成发行；（iii）标的公司未能在提交正式上市申请之日起18个月内通过中国证监会发行审核委员会或其他证券监管机构有权部门审核（但上市申请正处于中国证监会发行审核委员会或其他证券监管机构正常审核过程中除外），或标的公司的上市保荐机构撤回对标的公司的上市保荐。

根据发行人、Fumin Wang（王富民）、Lianping Wu（吴连萍）、金凯中国、凯润同创、蓝区基金、启鹭投资、青松投资、央企基金、中地信、立诺投资等于2022年9月22日签署的《<有关金凯（辽宁）生命科技股份有限公司之股东协议>之补充协议（一）》约定，各方已不可撤销地彻底终止《股东协议》项下第2.10.2条的效力恢复条款约定；蓝区基金已同意不可撤销的终止《增资合同

之补充合同（二）》第 1 条“特殊权利的解除”之第 2 项效力恢复条款约定，各方亦确认除《股东协议》和《增资合同之补充合同（二）》约定的效力恢复条款外，各方未签署任何其他约定特殊权利效力恢复条款的协议。

综上，《增资合同》及其补充合同、《股东协议》及其补充协议项下的特殊权利效力恢复条款均已彻底终止，相关协议项下不存在导致发行人承担责任的情形。

三、结合法律原则和具体法律规定、《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 13 的要求，说明股权回购等对赌条款的约定尚未解除对发行人的影响、相关条款未解除是否符合相关规定。

（一）股权回购等对赌条款的约定的解除情况

根据发行人及其控股股东、实际控制人、凯润同创等与各投资人签署的《增资协议》及其补充协议、《股东协议》及其补充协议等相关协议，该等协议系依据协议各方真实的意思表示而订立，属于正常商业决策，不存在恶意串通损害他人合法权益，违反法律、行政法规的强制性规定，违背公序良俗等导致无效的情形，亦不存在重大误解、显失公平、欺诈、胁迫等导致可撤销的情形，真实、合法、有效。

根据前述协议约定发行人及其控股股东、实际控制人等与各投资人签署的《增资协议》及其补充协议、《股东协议》等协议关于股权回购等对赌条款之约定，对赌条款在发行人向中国证监会或其授权机构正式递交上市申请材料并取得受理通知书之日起终止并失效。发行人已于 2021 年 12 月 18 日向深交所正式递交上市申请材料并于 2021 年 12 月 23 日正式获得受理。

根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国民法总则》（《中华人民共和国民法典》施行前适用）等相关规定，附解除条件的民事法律行为，自条件成就时失效。因此，就发行人及其控股股东、实际控制人和其他股东签署的前述协议而言，股权回购等对赌条款的约定的终止已经生效且效力不可恢复，对赌条款不会恢复执行。

2022 年 9 月 22 日，发行人、Fumin Wang（王富民）、Lianping Wu（吴连萍）、金凯中国、凯润同创、蓝区基金、启鹭投资、青松投资、央企基金、中地信、立诺投资共同签署《股东协议之补充协议（一）》，各方已不可撤销地

彻底终止《股东协议》项下第 2.10.2 条的效力恢复条款约定；蓝区基金已同意不可撤销的终止《增资合同之补充合同（二）》第 1 条“特殊权利的解除”之第 2 项效力恢复条款约定。

因此基于前述协议约定，截至本审核问询函回复出具之日，股权回购等对赌条款的约定已彻底终止。

（二）股权回购等对赌条款的约定是否符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 13 的要求

2022 年 9 月 22 日，发行人、Fumin Wang（王富民）、Lianping Wu（吴连萍）、金凯中国、凯润同创、蓝区基金、启鹭投资、青松投资、央企基金、中地信、立诺投资共同签署《股东协议之补充协议（一）》，各方已不可撤销地彻底终止《股东协议》项下第 2.10.2 条的效力恢复条款约定；蓝区基金已同意不可撤销的终止《增资合同之补充合同（二）》第 1 条“特殊权利的解除”之第 2 项效力恢复条款约定。

综上，截至本审核问询函回复出具之日，《增资协议》及其补充协议、《股东协议》项下已不存在股权回购等特殊权利条款，不存在违反《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 13 规定的情形。

四、保荐人、发行人律师意见

（一）保荐人、发行人律师核查程序

保荐人、发行人律师履行的主要核查程序如下：

1、审阅发行人历次增资的增资合同/协议及其补充合同/协议、发行人与各股东签署的股东协议、发行人与蓝区基金就解除对赌等特殊条款签署的终止协议，了解对赌条款及特殊权利条款的内容及责任、义务的承担。

2、审阅发行人股东填写的股东调查表，复核投资方与发行人股东、实际控制人关于特殊权利条款的约定。

3、查验《深圳证券交易所创业板首次公开发行上市审核问答》问题 13 的规定，并逐条核对协议条款及安排是否符合相关规定；取得并审阅发行人最近一年新增股东出具的承诺文件。

4、审阅发行人各股东共同签署的《增资协议》及其补充协议、《股东协议》

及其补充协议。

（二）保荐人、发行人律师核查意见

综上所述，保荐人、发行人律师认为：

截至本审核问询函回复出具之日，蓝区基金、莱芜中泰、启鹭投资、青松投资、央企基金、中地信、立诺投资与发行人、金凯中国、凯润同创及实际控制人签署的《增资协议》及其补充协议、《股东协议》中约定的相关特殊权利条款已彻底终止，不会对发行人造成不利影响；不存在违反《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 13 规定的情形。

问题 15 关于股权激励

申请文件显示：

（1）2015 年 12 月，发行人实施员工股权激励，设立员工持股平台凯润同创，凯润同创直接持有发行人 364.0328 万股，占发行人股份总数的 5.64%。

（2）2021 年 8 月，Fumin Wang（王富民）将其持有的凯润同创 454.2670 万元出资额分别转让给 28 名境内激励对象及美国员工持股平台公司金凯美国管理。针对两次股权激励，发行人称确认了股份支付费用，但未披露相关金额。

（3）Fumin Wang（王富民）之兄王富国持有凯润同创 1.87%的出资份额。

（4）发行人穿透计算的股东人数 12 人，其中凯润同创按 1 人计算。

请发行人：

（1）说明员工持股平台中合伙人范围、选定依据、任职情况及入股价格的公允性，员工出资资金来源是否真实、合法，是否存在委托持股、股权代持等情形。

（2）结合发行人两次股权激励对于服务期的约定情况，补充说明员工持股平台合伙人离职后的股份转让对应会计处理方式，并按照中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 26 的要求，说明历次股份支付的形成原因、具体对象、权益工具的数量及确定依据，公允价值测算依据、服务期认定依据及合理性，股份支付的会计处理是否符合《企业会计准则》相关规定。

（3）说明 Fumin Wang（王富民）之兄王富国是否为发行人员工，如否，请

说明其持有发行人持股平台股份的原因及合理性，并完整说明发行人员工持股平台中包括的非员工及其具体情况，发行人客户、供应商是否存在相关持股平台中拥有权益或其他利益安排。

（4）按照《审核问答》问题 22 的要求，说明发行人凯润同创按 1 人计算是否合理，发行人披露的穿透计算的股东人数是否准确。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、说明员工持股平台中合伙人范围、选定依据、任职情况及入股价格的公允性，员工出资资金来源是否真实、合法，是否存在委托持股、股权代持等情形。

（一）员工持股平台中合伙人范围、选定依据、任职情况

发行人实施股权激励的持股员工应具备的资格条件为：公司经营团队、中层管理人员和核心技术、业务骨干、其他对公司发展有贡献的人员。同时还应满足具备民事行为能力、无犯罪记录、最近三年未曾担任因违法被吊销营业执照、被责令关闭的公司/企业的法定代表人等资格条件。

发行人实施两次股权激励的激励对象均系发行人员工，第一次股权激励对象任职情况如下：

序号	姓名	合伙人类型	任职情况
1	刘广生	有限合伙人	监事会主席，原阜新生产基地总经理
2	贾铁成	有限合伙人	董事，副总裁，阜新生产基地总经理
3	刘艳琴	有限合伙人	原阜新生产基地副总经理
4	陆珉	有限合伙人	上海代表处总经理
5	李振威	有限合伙人	大连研发分公司副总经理
6	惠成刚	有限合伙人	阜新生产基地副总经理
7	付立民	有限合伙人	研发技术总监
8	王安钢	有限合伙人	工艺开发总监
9	王永灿	有限合伙人	副总裁，大连研发分公司总经理
10	李德刚	有限合伙人	大连研发分公司项目转移/扩试总监
11	刘焕明	有限合伙人	阜新生产基地副总经理
12	周琦	有限合伙人	阜新生产基地体系总监
13	宋桐集	有限合伙人	大连研发分公司 QC 总监
14	张秀丽	有限合伙人	阜新生产基地财务部经理
15	于华	有限合伙人	董事长助理、人力资源部经理、大连研发分公司副总经理、职工代表监事
16	王富国	有限合伙人	已退休，获得份额时担任公司董事
17	孙杰	有限合伙人	阜新生产基地部门经理

序号	姓名	合伙人类型	任职情况
18	刘强	有限合伙人	阜新生产基地部门经理
19	刘贤君	有限合伙人	阜新生产基地部门经理
20	唐小凤	有限合伙人	阜新生产基地部门经理
21	徐忠丽	有限合伙人	已退休，获得份额时担任公司销售经理
22	周宇鸣	有限合伙人	已离职，获得份额时担任公司销售经理

第二次股权激励员工任职情况如下：

序号	姓名	合伙人类型	任职情况
1	贾铁成	有限合伙人	董事，副总裁，阜新生产基地总经理
2	王永灿	有限合伙人	副总裁，大连研发分公司总经理
3	王琦	有限合伙人	董事会秘书、财务总监
4	于华	有限合伙人	董事长助理、人力资源部经理、大连研发分公司副总经理、职工代表监事
5	赵晨阳	有限合伙人	工艺开发总监
6	王彦明	有限合伙人	工艺开发总监
7	王乃伟	有限合伙人	工艺开发总监
8	李德刚	有限合伙人	大连研发分公司项目转移/扩试总监
9	赵阳	有限合伙人	研发组长
10	张宏	有限合伙人	研发组长
11	杨小格	有限合伙人	研发组长
12	杨宪斌	有限合伙人	研发组长
13	李艳凤	有限合伙人	研发组长
14	孔飞	有限合伙人	研发组长
15	宋晓红	有限合伙人	证券事务代表
16	殷誉华	有限合伙人	上海代表处商务开发经理
17	陆珉	有限合伙人	上海代表处总经理
18	李楠	有限合伙人	商务开发经理
19	刘焕明	有限合伙人	阜新生产基地副总经理
20	张黎明	有限合伙人	阜新生产基地行政总监
21	孙杰	有限合伙人	阜新生产基地部门经理
22	刘贤君	有限合伙人	阜新生产基地部门经理
23	刘强	有限合伙人	阜新生产基地部门经理
24	胡珍珠	有限合伙人	阜新生产基地部门经理
25	王萌萌	有限合伙人	阜新生产基地部门经理
26	张微	有限合伙人	阜新生产基地部门经理
27	赵树祺	有限合伙人	阜新生产基地项目经理
28	唐小凤	有限合伙人	阜新生产基地部门经理
29	Paul Jass	有限合伙人	首席科学家
30	Ryan Yoder	有限合伙人	商务开发副总裁
31	Jason Parnes	有限合伙人	销售经理
32	Carmine Covino	有限合伙人	销售经理
33	John Meyer	有限合伙人	子公司部门经理
34	Cathy Penetra	有限合伙人	子公司部门经理
35	John Zobel	有限合伙人	美国生产基地总经理

（二）入股价格的公允性，员工出资资金来源是否真实、合法，是否存在委托持股、股权代持等情形

1、第一次股权激励入股价格

2015 年 12 月，凯润同创按发行人 2015 年 5 月 31 日经审计的账面净资产值作价，以 3.72 元/注册资本的价格向金凯生科增资 9,704,338.00 元，发行人参考中企华于 2016 年 1 月 6 日出具的《金凯（辽宁）化工有限公司拟实施股权支付涉及的金凯（辽宁）化工有限公司股东全部权益公允价值项目评估报告》（中企华评报字[2016]第 3649 号）确定的评估值作为本次确认股份支付的公允价格标准，即 16.38 元/注册资本。上述公允价格与增资价格之间的差额确认股份支付费用。

2、第二次股权激励入股价格

2021 年 8 月，实际控制人 Fumin Wang（王富民）将其持有的凯润同创的 4.14%的财产份额（对应 428.37 万元的出资额）以 2.67 元/财产份额的价格转让给 28 名境内激励对象及美国员工持股平台公司金凯美国管理。

因发行人于 2020 年 12 月引入启鹭投资、央企基金、青松投资、中地信、立诺投资等外部投资者，该次增资距离第二次股权激励时点（2021 年 8 月）较近，且股权激励实施时点较引进外部投资者时点，发行人业务未发生重大变化，因此，发行人以该次外部投资者增资价格 20 元/注册资本作为本次确认股份支付的公允价格。上述公允价格与持股平台财产份额的转让价格之间的差额确认股份支付费用。

3、员工出资资金来源是否真实、合法，是否存在委托持股、股权代持等情形

经访谈部分激励对象，参与两次股权激励的激励对象出资资金均系其自有资金，资金来源真实合法，不存在委托持股、股权代持等情形。

综上，员工通过持股平台间接取得发行人的股份的价格分别参考了发行人同期的股东权益评估价值或同期外部股东增资价格，差额部分已进行股份支付处理，入股价格合理、公允；员工出资资金均系其自有资金，资金来源真实合法，不存在委托持股、股权代持等情形。

二、结合发行人两次股权激励对于服务期的约定情况，补充说明员工持股平台合伙人离职后的股份转让对应会计处理方式，并按照中国证监会《首发业务若干问题解答（2020年6月修订）》问题26的要求，说明历次股份支付的形成原因、具体对象、权益工具的数量及确定依据，公允价值测算依据、服务期认定依据及合理性，股份支付的会计处理是否符合《企业会计准则》相关规定。

（一）员工持股平台有限合伙人离职情况

发行人第一次股权激励中存在激励对象周宇鸣离职及徐忠丽退休进行转让的情形，上述成员已将其所持有的持股平台凯润同创的全部财产份额转让给凯润同创普通合伙人 Fumin Wang（王富民），具体情况如下：

单位：万元

时间	出让人	受让方	出资额	转让价款	转让原因
2019年11月	周宇鸣	Fumin Wang（王富民）	6.07	7.24	离职自愿转让
2020年7月	徐忠丽	Fumin Wang（王富民）	15.77	19.41	退休自愿转让

其中，周宇鸣于2019年11月4日离职，根据合伙协议的约定，周宇鸣以按照其原始投资成本6.07万元，加计每年5%的利息并结合其持有凯润同创财产份额的时间，最终以7.24万元的价款将其持有的凯润同创的财产份额转让给 Fumin Wang（王富民）；徐忠丽于2020年7月31日退休，根据合伙协议的约定，徐忠丽以按照其原始投资成本15.77万元，加计每年5%的利息结合其持有凯润同创财产份额的时间，最终以19.41万元的价款将其持有的凯润同创的财产份额转让给 Fumin Wang（王富民）。

截至本审核问询函回复出具之日，相关转让已完成，上述人员已不再持有凯润同创的财产份额。

（二）员工持股平台合伙人离职后的股份转让对应会计处理方式

根据《企业会计准则第11号——股份支付》第二条：以权益结算的股份支付，是指企业为获取服务以股份或其他权益工具作为对价进行结算的交易。

离职及退休员工持有的凯润同创合伙份额来自于持股平台，该持股平台设立时，发行人无其他外部股东，因此持股平台有限合伙人获得的收益系对实际控制人 Fumin Wang（王富民）持股的稀释，当员工离职或者退休、Fumin Wang（王富民）回购该等已授予合伙份额时，Fumin Wang（王富民）并未从回购中获利。

本次回购亦不属于公司为获取 Fumin Wang(王富民)服务而给予 Fumin Wang(王富民)的股权激励。此外，本次 Fumin Wang(王富民)回购的财产份额在 2021 年 8 月第二次股权激励中以低于回购价的价格再次授予给员工持股平台的有限合伙人，上述事实进一步表明实际控制人 Fumin Wang(王富民)未从中获益，因此不符合构成股份支付的前提（即受让方在受让股份中获得收益，以及受让方基于为公司提供的服务而获得），不涉及股份支付会计处理。

（三）按照中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 26 的要求，说明历次股份支付的形成原因、具体对象、权益工具的数量及确定依据，公允价值测算依据、服务期认定依据及合理性，股份支付的会计处理是否符合《企业会计准则》相关规定。

为了充分调动发行人及其子公司关键管理人员、技术人员、营销人员的积极性，提升公司凝聚力，稳定核心团队，增强员工凝聚力，保证公司管理层人员及核心员工能够分享企业成长带来的收益，实现股东、公司、员工的利益共享。发行人分别于 2015 年 9 月、2021 年 8 月实施两次股权激励，基本情况如下：

1、第一次股权激励

（1）总体方案

2015 年 9 月 28 日，Fumin Wang(王富民)与 22 名员工签署《合伙协议》，拟出资 9,704,338.00 元设立持股平台凯润同创。2015 年 12 月 21 日，金凯有限股东出具《股东决定》，决定：同意凯润同创以人民币现金形式向金凯有限增资 9,704,338.00 元，其中 2,608,696.00 元计入注册资本、7,095,642.00 元计入资本公积。此外，《合伙协议》对激励对象设置了限制性条件，即激励对象持有的合伙份额及其对应的公司股票自公司于中国境内证券交易市场上市之日起三年不得转让（锁定期）；锁定期届满之日五年内，激励对象持有的合伙份额及其对应的公司股票可按年等额分批解锁，每年解禁 20%。

2017 年 9 月 28 日，凯润同创合伙人签署《合伙协议之补充协议》。为了更好的激励员工，对前述股权激励方案进行修订，明确有限合伙人完整取得合伙企业的合伙份额，不会因未满足考核基本指标、离职、死亡等情形导致其持有的合伙份额发生变动，公司上市前，有限合伙人可以将其持有的合伙权益按照公允价

格对外转让，但受让方仅限于公司在职员工，且不会对公司上市构成不利影响或障碍，且普通合伙人及其指定主体享有对上述合伙权益的优先受让权。

（2）股权激励具体对象

本次股权激励的具体对象如下：

序号	姓名	合伙人类型	间接持有发行人股份数（万股）	出资额（万元）	出资额占凯润同创比例
1	刘广生	有限合伙人	40.76	151.63	15.63%
2	贾铁成	有限合伙人	13.04	48.52	5.00%
3	刘艳琴	有限合伙人	6.52	24.26	2.50%
4	陆珉	有限合伙人	6.52	24.26	2.50%
5	李振威	有限合伙人	5.87	21.83	2.25%
6	惠成刚	有限合伙人	5.87	21.83	2.25%
7	付立民	有限合伙人	4.89	18.20	1.87%
8	王安钢	有限合伙人	4.89	18.20	1.87%
9	王永灿	有限合伙人	4.89	18.20	1.87%
10	李德刚	有限合伙人	4.89	18.20	1.87%
11	刘焕明	有限合伙人	4.24	15.77	1.62%
12	周琦	有限合伙人	4.24	15.77	1.62%
13	宋桐集	有限合伙人	4.24	15.77	1.62%
14	徐忠丽	有限合伙人	4.24	15.77	1.62%
15	张秀丽	有限合伙人	3.91	14.56	1.50%
16	于华	有限合伙人	3.26	12.13	1.25%
17	王富国	有限合伙人	4.89	18.20	1.87%
18	孙杰	有限合伙人	1.63	6.07	0.62%
19	刘强	有限合伙人	1.63	6.07	0.62%
20	刘贤君	有限合伙人	1.63	6.07	0.62%
21	周宇鸣	有限合伙人	1.63	6.07	0.62%
22	唐小凤	有限合伙人	0.98	3.64	0.37%
合计			134.67	500.98	51.62%

（3）权益工具的数量及确定依据

根据 2015 年 9 月 28 日签订的《合伙协议》，22 位激励对象以人民币 500.98 万元出资并取得凯润同创 51.62% 的财产份额，合计间接持有发行人 1,346,739 股股份，对应授予价格为 3.72 元/注册资本。

（4）公允价值测算依据

2015 年 12 月，凯润同创按发行人 2015 年 5 月 31 日经审计的账面净资产值作价，以 3.72 元/注册资本的价格向金凯生科增资 9,704,338.00 元，发行人参考中企华于 2016 年 1 月 6 日出具《金凯（辽宁）化工有限公司拟实施股权支付涉

及的金凯（辽宁）化工有限公司股东全部权益公允价值项目评估报告》（中企华评报字（2016）第 3649 号）确定的评估值作为本次确认股份支付的公允价值参考标准，即 16.38 元/注册资本，符合中国证监会《首发业务若干问题解答》问题 26 之确定公允价值的原则。

（5）服务期认定依据及合理性

根据 2015 年 9 月 28 日签订的《合伙协议》，激励对象持有的合伙份额及其对应的公司股票自公司于中国境内证券交易市场上市之日起三年不得转让（锁定期）；锁定期届满之日五年内，有限合伙人持有的合伙份额及其对应的公司股票可按年等额分批解锁，每年解禁 20%。

2017 年 9 月 28 日，凯润同创合伙人签署《合伙协议之补充协议》，明确有限合伙人完整取得合伙企业的合伙份额，有限合伙人可以将其持有的合伙权益按照公允价格对外转让，受让方仅限于公司在职员工，且不会对公司上市构成不利影响或障碍，且普通合伙人及其指定主体享有对上述合伙权益的优先受让权。该协议明确了激励对象受让的股份不再有服务期的限制。

根据《企业会计准则—股份支付》并参照《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 26 的相关规定：确认股份支付费用时，对增资或受让的股份立即授予或转让完成且没有明确约定服务期等限制条件的，原则上应当一次性计入发生当期，并作为偶发事项计入非经常性损益。基于谨慎性原则，公司一次性确认股份支付费用计入发生当期。

若按照 2015 年《合伙协议》约定的限制期限进行分摊，本次股权激励的服务期为上市前等待期+3 年锁定期+5 年分批行权期，该股份费用的会计处理应为“一次授予，分期行权”，即按照授予日公允价值计算的股份支付费用在服务期内分别摊销。2017 年签署的《合伙协议之补充协议》明确有限合伙人完整取得合伙企业的合伙份额，属于有利于职工的方式修改可行权条件。根据《企业会计准则讲解（2010）》“第十二章 股份支付”之“五 条款和条件的修改”：“（一）条款和条件的有利修改 3、如果企业按照有利于职工的方式修改可行权条件，如缩短等待期、变更或取消业绩条件（而非市场条件），企业在处理可行权条件时，应当考虑修改后的可行权条件”，因此，在 2017 年补充协议签订后应对股份支付作为加速行权处理，剩余等待期内应确认的金额立即计入当期损益。综上，若

按照两次签订协议分别进行会计处理，上述股份支付费用应计入 2015 年至 2017 年相应期间，发行人一次性计入在 2015 年，该会计处理差异对报告期内财务报表无影响。

2、第二次股权激励

（1）总体方案

2021 年 8 月 26 日，公司 2021 年第二次临时股东大会审议通过了《关于<金凯（辽宁）生命科技股份有限公司员工股权激励方案>的议案》，Fumin Wang（王富民）将其持有的凯润同创 428.37 万元出资额分别转让给 28 名境内激励对象及 7 名境外激励对象。根据激励方案，对激励对象设置限制性条件，即自授予日起满 60 个月，激励对象所持有的激励份额方可达到激励方案约定的可行权条件，激励对象所持本公司股票自本公司股票在证券交易所上市交易之日起三年内不得转让。公司对激励计划按可行权条件确认股份支付费用。

（2）股权激励具体对象

本次股权激励的具体对象如下：

序号	姓名	合伙人类型	间接持有发行人股份数（万股）	普通合伙人转让出资额（万元）	出资额占凯润同创比例
1	贾铁成	有限合伙人	13.69	36.48	3.76%
2	陆珉	有限合伙人	3.75	10.00	1.03%
3	王永灿	有限合伙人	10.05	26.80	2.76%
4	李德刚	有限合伙人	2.63	7.00	0.72%
5	刘焕明	有限合伙人	9.09	24.23	2.50%
6	孙杰	有限合伙人	1.48	3.93	0.41%
7	刘强	有限合伙人	1.48	3.93	0.41%
8	刘贤君	有限合伙人	1.48	3.93	0.41%
9	唐小凤	有限合伙人	0.51	1.36	0.14%
10	王琦	有限合伙人	15.00	40.00	4.12%
11	胡珍珠	有限合伙人	3.75	10.00	1.03%
12	赵树祺	有限合伙人	3.00	8.00	0.82%
13	张微	有限合伙人	1.88	5.00	0.52%
14	王萌萌	有限合伙人	1.88	5.00	0.52%
15	张黎明	有限合伙人	3.00	8.00	0.82%
16	王乃伟	有限合伙人	5.63	15.00	1.55%
17	王彦明	有限合伙人	5.63	15.00	1.55%
18	赵晨阳	有限合伙人	5.63	15.00	1.55%
19	杨小格	有限合伙人	1.88	5.00	0.52%
20	赵阳	有限合伙人	1.88	5.00	0.52%

序号	姓名	合伙人类型	间接持有发行人股份数（万股）	普通合伙人转让出资额（万元）	出资额占凯润同创比例
21	孔飞	有限合伙人	1.88	5.00	0.52%
22	杨宪斌	有限合伙人	1.88	5.00	0.52%
23	张宏	有限合伙人	1.88	5.00	0.52%
24	李艳凤	有限合伙人	1.87	5.00	0.52%
25	殷誉华	有限合伙人	3.75	10.00	1.03%
26	李楠	有限合伙人	3.75	10.00	1.03%
27	宋晓红	有限合伙人	1.88	5.00	0.52%
28	于华	有限合伙人	0.75	2.00	0.21%
29	Paul Jass	有限合伙人	4.86	12.95	1.33%
30	Ryan Yoder	有限合伙人	10.92	29.13	3.00%
31	Jason Parnes	有限合伙人	9.71	25.89	2.67%
32	Carmine Covino	有限合伙人	2.43	6.47	0.67%
33	John Meyer	有限合伙人	8.50	22.66	2.33%
34	Cathy Penetra	有限合伙人	7.28	19.42	2.00%
35	John Zobel	有限合伙人	6.07	16.18	1.67%
合计			160.69	428.37	44.14%

（3）权益工具的数量及确定依据

根据 2021 年 8 月 26 日股东大会审议通过的《关于<金凯（辽宁）生命科技股份有限公司员工股权激励方案>的议案》，第二批共有 35 名激励对象以人民币 428.37 万元受让实际控制人持有的凯润同创 44.14%股份的财产份额，通过持股平台间接持有发行人 1,606,937 股股份，对应授予价格为每股 2.67 元。

（4）公允价值测算依据

鉴于 2020 年 12 月公司引入启鹭投资、央企基金、中地信、立诺投资、青松投资等外部投资者，该次增资距离第二次股权激励时点（2021 年 8 月）较近，且股权激励实施时点较引进外部投资者时点，发行人业务未发生重大变化，因此，发行人以该次外部投资者增资价格 20 元/注册资本作为本次确认股份支付的公允价值，符合中国证监会《首发业务若干问题解答》问题 26 之确定公允价值的原则。

（5）服务期认定依据及合理性

根据《金凯（辽宁）生命科技股份有限公司之股权激励计划方案》，本次股权激励的服务期为 60 个月，自激励股权授予日至在公司任职满 60 个月；服务期内，激励对象不得转让其持有的财产份额，同时，员工在服务期内主动离职的，发行人有权通过普通合伙人要求该激励对象将其持有的财产份额转让予普通合

伙人或其指定的第三方，转让的激励对象按照此部分激励股权的认购价格并加以转让当日中国人民银行同期同档定期存款利率计算的利息。

发行人对激励对象设定了一定服务期限。根据《首发业务若干问题解答（2020年6月修订）》之“问题26 股份支付”的相关内容，确认股份支付费用时，对设定服务期的股份支付，股份支付费用应采取恰当的方法在服务期内进行分摊，并计入经常性损益。因此，发行人根据前述规定在服务期内分期确认股份支付费用。该股份支付会计处理符合《企业会计准则第11号—股份支付》相关规定。

三、说明 Fumin Wang（王富民）之兄王富国是否为发行人员工，如否，请说明其持有发行人持股平台股份的原因及合理性，并完整说明发行人员工持股平台中包括的非员工及其具体情况，发行人客户、供应商是否存在相关持股平台中拥有权益或其他利益安排。

（一）说明 Fumin Wang（王富民）之兄王富国是否为发行人员工，如否，请说明其持有发行人持股平台股份的原因及合理性

发行人于2009年6月依法设立，并于2012年10月吸收合并了金凯阜新，王富国分别曾在两公司任职，并作出实际贡献，具体如下：

1、王富国于发行人设立之初便担任发行人的董事职务，参与了发行人前身金凯有限的设立筹备，自发行人前身金凯有限设立直至2016年9月，王富国一直担任发行人的董事职务。金凯有限设立时，企业性质为外商投资企业、中外合资企业（持股平台凯润同创增资后），董事会系公司的最高决策机构，王富国作为董事一直参与重要事务的决策及董事会决议的签署，协助实际控制人处理了公司筹备事项、设立阶段的政府手续事宜、聘用职业经理人前的公司管理事务、政府机关的协助沟通事宜等，直至2016年9月蓝区基金成为公司股东后，其才离开金凯有限。

2、王富国于2009年担任董事时，其已自原单位退休，因而未与发行人签署劳动合同，亦未在金凯有限缴纳社会保险及住房公积金；公司此时尚处于前期发展阶段，作为实际控制人的亲属，其未从公司领取薪酬，义务为公司前期发展作出了相应贡献。

3、考虑到王富国自金凯有限设立便服务于金凯有限且从未从发行人领取薪酬，金凯有限实施第一次股权激励时其仍在公司担任董事职务，因此，最终其作为激励对象参与了本次股权激励。

据此，王富国持有持股平台的财产份额，确系其曾实际服务于公司并实际作出贡献，存在合理性。

（二）完整说明发行人员工持股平台中包括的非员工及其具体情况，发行人客户、供应商是否存在相关持股平台中拥有权益或其他利益安排

截至本审核问询函回复出具之日，发行人持股平台中合伙人中王富国、刘艳琴因退休已不在发行人任职，具体情况如下：

序号	姓名	合伙人类型	任职情况
1	刘艳琴	有限合伙人	2009年6月入职，2020年12月退休离职
2	王富国	有限合伙人	2009年6月入职，2016年10月退休离职

发行人两次实施股权激励时授予对象参与时点均为发行人员工，不存在客户、供应商在相关持股平台拥有权益或其他利益安排的情况。

四、按照《审核问答》问题 22 的要求，说明发行人凯润同创按 1 人计算是否合理，发行人披露的穿透计算的股东人数是否准确。

《审核问答》问题 22 关于员工持股计划穿透人数计算原则回答如下：

“（二）员工持股计划计算股东人数的原则

1. 依法以公司制企业、合伙制企业、资产管理计划等持股平台实施的员工持股计划，在计算公司股东人数时，按一名股东计算。

2. 参与员工持股计划时为公司员工，离职后按照员工持股计划章程或协议约定等仍持有员工持股计划权益的人员，可不视为外部人员。

3. 新《证券法》施行之前（即 2020 年 3 月 1 日之前）设立的员工持股计划，参与人包括少量外部人员的，可不作清理，在计算公司股东人数时，公司员工部分按照一名股东计算，外部人员按实际人数穿透计算。”

发行人员工持股平台凯润同创为依法设立的合伙制企业，相关员工参与股权激励时为公司员工，虽然有部分员工后续因退休不在公司任职，但按照《审核问答》，可不视为外部人员，故凯润同创按照 1 名股东计算具有合理性，发行人披露的穿透计算股东人数准确。

五、保荐人、发行人律师意见

（一）保荐人、发行人律师核查程序

保荐机构、发行人律师履行的主要核查程序如下：

1、取得并查阅发行人股权激励方案，访谈发行人高级管理人员确认持股平台合伙人范围及选定依据；取得发行人员工花名册及劳动合同，确认相关合伙人任职情况；取得相关评估报告、增资协议；取得凯润同创资金流水，核查是否为发行人员工实际出资；取得发行人持股平台员工调查问卷并抽取部分员工进行访谈，确认出资资金真实、合法，不存在委托持股、股份代持等情形。

2、检查签署的《合伙协议》、《合伙协议之补充协议》，并复核相关的合同条款；检查离职员工的转让协议、付款凭证等相关文件，并对离职员工进行访谈；检查各批次股权激励计划授予文件，复核等待期等条款；获取并检查发行人股权激励费用计算表，核对员工购股计划股份数量的准确性，并根据员工购股计划公允价值、等待期和行权条件，检查发行人股权激励费用计算的准确性。

3、查阅了发行人提供的工商档案文件、金凯有限及金凯阜新的董事会决议文件，并对激励对象王富国、发行人实际控制人 Fumin Wang（王富民）进行访谈确认。

4、查阅《审核问答》，分析凯润同创按 1 人计算的合理性。

（二）保荐人、发行人律师核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人员工持股平台合伙人范围为公司经营团队、中层管理人员和核心技术、业务骨干、其他对公司发展有贡献的人员；员工出资资金真实、合法，不存在委托持股、股权代持等情形。

2、员工持股平台合伙人离职后的股份转让，不符合构成股份支付的前提，不涉及股份支付会计处理；基于谨慎性原则，发行人将 2015 年 9 月实施的股权激励，一次性确认股份支付费用计入发生当期；将 2021 年 8 月实施的股权激励，在服务期内分期确认股份支付费用，符合《企业会计准则》相关规定。

3、王富国于公司设立时即担任发行人董事并参与实际经营管理工作，其持有发行人持股平台股份具备合理性；发行人员工持股平台中合伙人获得份额时均为发行人员工，不存在客户、供应商在相关持股平台拥有权益或其他利益安排的

情况。

4、发行人员工持股平台凯润同创为依法设立的合伙制企业，相关员工参与股权激励时为公司员工，故凯润同创按照 1 名股东计算具有合理性，发行人披露的穿透计算股东人数准确。

问题 16 关于环保与安全生产

申请文件显示：

（1）发行人生产经营中涉及产生污染物的具体环节主要包括生产环节、清洗反应釜环节及后续废物焚烧处理环节等。发行人的主要污染物可分为废气、废水、固体废弃物三类，固体废弃物包括生活垃圾以及危险废弃物。

（2）报告期各期，发行人固体废弃物的处理投入金额分比为 856.40 万元、1,587.70 万元、2,837.00 万元和 1,080.78 万元。

（3）保荐工作报告显示，2020 年 7 月 11 日，发行人所在辽宁省阜新氟工业开发区污水处理厂水解酸化车间发生爆炸。事故发生后，发行人因整个园区接受检查停产而停工两个月，发行人针对全场的环保设施进行了隐患排查并整改，对接受外部管理部门提出的涉及环保整改项进行了认真整改。并向阜蒙县生态环境局提交了《复工复产申请报告》，2020 年 9 月 10 日，阜蒙县现场核查专家就前期发现环保问题（省生态环境厅组织专家发现的“267 条”、市生态环境局现场检查发现“124 条”）及企业复工复产污水处理方案、废气治理措施及达标排放可行性、危险废物安全处置方案，出具了专家组意见之一为发行人针对存在的环保问题形成了整改清单和整改报告，对需要现场整改的和生产相关的设施以及问题整改完成。

请发行人：

（1）对比同行业可比公司情况，说明报告期发行人及子公司环保投入、环保相关成本费用是否与产能、排污量相匹配。

（2）说明报告期各期固体废弃物处理的相关投入的构成情况和危险废物安全处置方案；如存在委托第三方进行处理，请说明第三方的名称、资质、金额及相关交易价格确定的依据和公允性。

(3) 说明专家组发现的发行人存在的环保问题、整改清单和整改情况，发行人 2020 年停产是否仅受园区其他企业影响、发行人是否存在环保违规事项，并在招股说明书中补充披露发行人是否存在环保违规及停产事项的影响。

(4) 说明发行人生产经营与募集资金投资项目是否符合国家和地方环保要求，是否发生环保事故或受到行政处罚，如有，说明原因、经过等具体情况，整改措施及整改后是否符合环保法律法规的有关规定。

(5) 说明报告期内是否发生涉及人员伤亡或产生较大经济损失的安全生产事故，发行人是否已建立健全相关操作规范、安全保障制度等，有效防范重大事故发生，相关制度是否有效执行。

请保荐人发表明确意见，请申报会计师对问题（1）、（2）发表明确意见，请发行人律师对问题（2）-（5）发表明确意见。

回复：

一、对比同行业可比公司情况，说明报告期发行人及子公司环保投入、环保相关成本费用是否与产能、排污量相匹配。

（一）发行人及子公司环保投入、环保相关成本费用情况

1、发行人及子公司环保投入、环保相关成本费用投入情况

经核实，报告期内环保相关费用成本、环保投入、环保设施投入、日常治理污染费用情况如下：

单位：万元

类别	投资项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
废水	防腐、防渗、围堰	2.61	14.56	11.60	12.40
	污水处理升级改造	/	/	748.00	/
	在线监测设备及运维	/	24.40	22.15	44.60
	排污费	206.6	318.43	68.57	128.30
废气	尾气吸收改造、车间通排风	13.93	135.69	84.80	88.99
	在线监测设备及运维	8.00	59.16	64.30	7.00
	环保税	0.4159	1.31	0.64	0.59
危(固)废	危废处置费用	1,151.37	1,780.90	2,112.65	1,061.75
	焚烧炉日常运行费用	339.65	674.45	717.25	693.82
	焚烧炉建设投入	463.28	626.40	/	/
其它	自行监测、比对监测、验收监测、应急预案、环评报告等费用	100.95	64.98	108.48	89.15

总计	2,286.80	3,700.28	3,938.44	2,126.60

发行人 2020 年环保投入较 2019 年度增加 1,811.84 万元，主要原因为危废处置费用及污水处理升级改造增加所致。2021 年环保投入较 2020 年减少 238.16 万元，主要原因为 2021 年危废处置费用有所下降。

发行人主要污染物排放量及相关投入规模情况如下：

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	排放量/转移量 (吨)	投入金额 (万元)	排放量/转移量 (吨)	投入金额 (万元)	排放量/转移量 (吨)	投入金额 (万元)	排放量/转移量 (吨)	投入金额 (万元)
废气主要污染物	1.92	22.35	5.85	196.16	6.67	149.74	5.60	96.58
废水主要污染物	4.18	209.21	7.40	357.39	9.76	850.32	33.12	185.30
固体废弃物	4,601.44	1,954.30	5,488.08	3,081.75	4,930.02	2,829.90	2,535.48	1,755.57

注：废气主要污染物包括颗粒物、SO₂、NO_x、VOCs，废水主要污染物包括 COD_{Cr}、氨氮，固体废弃物为实际转移固体废弃物总重量。

2、发行人及子公司环保投入、环保相关成本费用与产能、排污量相匹配

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

由于公司产品定制化特点，不同产品由于化学结构不同，所需要原材料种类及反应类型不同，产生的污染物种类及数量存在差异。

总体而言，发行人环保投入与产能不存在直接配比关系，与产品产量、排污量呈现一定的相关性。

(1) 环保投入与产量的匹配关系

公司产能、产量及环保相关投入情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
产能-反应釜体积 (升)	918,550.00	907,750.00	891,850.00	748,150.00
产量 (公斤)	981,997.10	1,789,663.62	1,514,868.21	1,923,672.51
环保相关总投入(万元)	2,286.80	3,700.28	3,938.44	2,126.60
环保投入/产量	0.0023	0.0021	0.0026	0.0011

发行人 2020 年环境保护投入单位产量较 2019 年提升较多，主要原因为由于阜新化工园区污水处理厂发生爆炸事故，导致公司无法排放污水，公司采用污水焚烧、委托第三方污水处理机构运输处理等方式进行污水处理，导致废水处理单价升高。

（2）环保投入与排污量的匹配关系

由于发行人产品种类数量众多，不同产品生产过程中产生的废水、废气量存在一定的差异，且发行人环保投入中废水、废气相关投入主要为设施改造以及运维费用投入，故与相关污染物排放量与相关领域环保投入不存在直接对应关系。

固体废弃物投入中危废处置费用与固体废弃物转移量存在对应关系，2019 年度、2020 年度发行人单位固体废弃物转移费用保持稳定，2021 年度单位固体废弃物转移费用有所下降，主要原因为 2021 年发行人通过多家比价增加有资质且价格有优势的供应商降低危废处置成本，同时 2021 年度整体危废转移市场价格有所下降，2022 年 1-6 月单位固体废弃物转移价格进一步下降，主要原因为该期废硫酸转移量较大，其单价较低拉低了平均价格，具体情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
固体废弃物转移量（吨）	4,601.44	5,488.08	4,930.02	2,535.58
危废处置费用（万元）	1,151.37	1,780.90	2,112.65	1,061.75
危废处置费用/固体废弃物转移量（万元/吨）	0.25	0.32	0.43	0.42

总体而言，日常治污费用与公司生产经营所产生的污染相匹配。

公司始终重视环保投入，报告期内公司逐年增加对环保设备及工程的投入，与不断增加的产能相匹配；同时环保费用支出随着公司排污量的增加而增加，环保投入能够满足公司生产经营需求，具有匹配性。

发行人亦聘请了独立机构对公司生产排放污染物作定期监测，各项污染物排放均符合国家和地方政府规定的排污总量控制要求，并按规定缴纳排污费。

（二）发行人环保投入与同行业比较情况

同行业可比上市公司首次申报招股说明书中披露环保投入情况如下：

单位：万元

可比公司名称	披露内容	申报期一期		申报期第三年		申报期第二年		申报期第一年	
		投入金额	占营业收入比例	投入金额	占营业收入比例	投入金额	占营业收入比例	投入金额	占营业收入比例
永太科技	环境保护直接支出	174.43	0.78%	332.3	0.85%	250.18	0.87%	112.89	0.43%
联化科技	环保相关费用成本支出	-	-	1,677.87	1.70%	1,505.31	1.66%	1,381.64	1.83%
药石科技	注								
凯莱英	环境保护投入	-	-	1,770.65	2.13%	680.96	0.95%	596.59	1.10%
博腾股份	环保投入	309.59	0.85%	484.39	0.70%	318.74	0.58%	353.28	0.78%
九洲药业	环保投入及费用支出情况	2,910.95	4.55%	4,397.56	3.36%	4,162.25	3.64%	3,062.59	3.28%
诚达药业	环保设施投入及环保费支出	1,382.32	7.08%	2,486.01	6.66%	1,729.77	5.88%	2,457.69	12.10%
平均数		1,194.32	3.32%	1,875.63	2.65%	1,593.25	2.53%	1,473.62	3.68%
中位数		845.96	2.70%	1,724.26	1.92%	1,093.14	1.31%	989.12	1.47%
金凯生科	环保相关费用成本、环保投入、环保设施投入、日常治理污染费用	2,286.80	6.10%	3,700.28	6.74%	3,938.44	8.48%	2,126.60	5.12%

注：药石科技报告期内合计环保投入金额 402 万元，占报告期内营业收入比例为 0.77%。

报告期内，发行人环保相关投入金额占营业收入比例高于同行业可比公司，主要原因为发行人核算口径包括了环保相关费用成本、环保投入、环保设施投入、日常治理污染费用等与环境保护相关的全部投入，且 2020 年由于污水处理厂爆炸不能正常排放污水导致发行人环保投入进一步增加，高于其余两年，申报期其余期间发行人环保投入占营业收入比例与九洲药业相比较为接近。

二、说明报告期各期固体废弃物处理的相关投入的构成情况和危险废物安全处置方案；如存在委托第三方进行处理，请说明第三方的名称、资质、金额及相关交易价格确定的依据和公允性。

（一）报告期各期固体废弃物处理的相关投入的构成情况和危险废物安全处置方案

1、报告期各期固体废弃物处理的相关投入构成情况

发行人报告期内各期固体废弃物处理的相关投入主要包括委托第三方处置危险废弃物费用及焚烧炉日常运行费用，具体如下：

单位：万元

类别	投资项目	明细项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
固体废弃物（含危险废弃物）	危废处置费用	釜残	96.04	216.91	419.84	462.34
		釜残/焦油	295.55	388.95	620.39	-
		工业废水	104.68	256.84	32.31	-
		焚烧底渣/飞灰	256.18	576.70	823.41	531.80
		水处理污泥	11.43	29.44	168.52	9.76
		蒸馏釜底物	-	-	-	24.15
		含镍催化剂	-	0.10	-	0.64
		废活性炭	4.87	9.43	5.25	16.18
		包装物	26.99	55.48	36.61	16.89
		碳铁	-	-	6.11	-
		实验室废物	0.10	0.20	-	-
		废机油	0.28	0.44	0.21	-
		滤渣	-	4.94	-	-
		废硫酸	224.93	42.45	-	-
		废溶剂	31.70	-	-	-
		沾染废土	-	21.88	-	-
		废水处理污泥	-	17.36	-	-
		废水污泥浮渣	98.63	159.78	-	-
		小计	1,151.37	1,780.90	2,112.65	1,061.75
		焚烧炉日常运行费用	水费	1.63	2.98	0.25
	电费		32.04	64.41	68.50	75.80
	天然气		274.83	446.12	410.43	421.97
	工资		57.86	106.88	93.49	81.19
	劳务费		-	-	1.27	6.74
	碱液费用		3.09	4.28	4.28	17.10
	滑石粉		0.36	0.57	0.78	1.09
	活性炭		1.39	2.66	2.30	2.32
	工业盐		0.13	0.20	0.39	0.69
	产生蒸汽		-75.82	-138.49	-86.23	-53.33
	机物料消耗		31.50	98.18	91.72	101.40
	维修费		12.64	85.74	73.58	32.68
	装卸费		-	0.94	0.43	0.13
	办公费		-	-	-	3.42
	其他		-	-	56.06	-
小计	339.65		674.45	717.25	693.82	
焚烧炉工程投入	设备投入		426.00	497.00	-	-
	工程投入	37.28	129.40	-	-	
	小计	463.28	626.40	-	-	
合计			1,954.30	3,081.75	2,829.90	1,755.57

2、发行人危险废物的安全处置方案

发行人危险废物的安全处置方案主要包括了建立健全环境保护管理制度、实

施严格的危险废物管理、依法实施危险废物收集与贮存、聘请第三方实施危险废物转移与处置、完善员工日常培训等五大方面，具体如下：

（1）环境保护管理制度

发行人就环境保护制定了完善的制度体系，其中涉及危险废物的管理制度包括《生产过程环境保护控制程序》《固体废弃物管理规范》《危险废物污染防治责任制》《危险废弃物事故应急预案》《现场环境管理程序》等，明确了危险废物的管理、收集和贮存规范以及公司内部的具体负责机构，组织贯彻了国家关于环境保护的方针、政策及法律、法规并制定危险废物存放管理、废气处理设备设施管理、车间废水排放管理等操作规范，有效保障了危险废物安全处置的制度化和规范化。

（2）危险废物的管理

发行人依据《固体废物污染环境防治法》的相关要求，每年度就危险废物的贮存、利用、处置措施等制定《危险废物管理计划》，均报阜新市生态环境局备案或上传至“辽宁省固废系统”备案，依法建立了危险废物管理台账，记录危险废物入库及出库、危废性质、处理方式等。发行人每年度在“辽宁省固废系统”依法申报危废的种类、产生量、贮存、处置计划，在发生情况变化时，及时向系统申报更新。

此外，发行人安环部门每月组织安全检查，全面排查危险化学品、危险废物的管理和处理以及废水、废气、固体废物的排放和处理是否符合法律法规和公司内控制度的相关规定，并对三废源头进行管控，从源头降低三废的产生。

（3）危险废物的收集与贮存

发行人依据《固体废物污染环境防治法》的相关要求，严格执行危险废物的收集及贮存规范，在危废的贮存场所对危废的容器和包装物，按照其性质的不同进行分类，悬挂不同颜色的危废识别标志，并根据危废的种类及性质分别贮存保管，具体如下：

①在危险废物的收集方面，严格按照《固体废弃物管理规范》进行，对产生的危废采用安全可靠的包装物进行收集与包装，并贴上完整、明确的危险废物标签，以便于分类管理；同时，危废在车间的暂存时间不允许超过 24 小时，须当

日转运至专用危废暂存库进行贮存。

②在危险废物的贮存方面，发行人在生产经营中产生的危废物均暂存于专用危废暂存库，且针对危险废物的种类进行分类、分堆贮存，并在库房内设置了相应的危废标识。发行人亦按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），采取了防雨、防风、防渗漏、防流失等措施，并设有安全照明设施和渗漏液体收集沟、气体导出口及气体净化装置。

（4）危险废物转移与处置

发行人的危险废物主要为釜残、废溶剂、反应残渣、焚烧底渣/飞灰、废活性炭、废包装袋（桶）等，就前述危险废弃物，在经相关人员分类后，在危废暂存库暂存，其后由具备危险废物处置资质的机构统一收集处理。发行人建立了详细的危废物入库、出库台账以记录贮存情况，并有专人定期对危险废弃物进行检查。

发行人依据《固体废物污染环境防治法》的相关要求，在转移危险废物时，严格依据相关规定填报《危险废物转移联单》，并委托危废处置机构进行处置。

（5）员工的日常培训

发行人定期组织员工安全和环保方面的培训，组织相应的安全和环保风险应急演练，制定应急预案，安环部门定期召开环境保护和安全方面的会议，梳理总结公司环保、安全检查中发现的问题，分析环保、安全相关内控制度是否存在落实不到位的情形。

综上，发行人已制定了较为详尽的危险废物安全处置方案。

（二）发行人委托的第三方的名称、资质、金额及相关交易价格确定的依据和公允性

1、发行人聘请的危险废弃物处置单位情况

发行人已聘请了有危险废弃物处置资质的机构统一收集处理日常生产过程产生的危险废弃物，依据发行人危险废弃物相关处置协议、危废处置单位资质等资料，报告期内发行人委托危废处置单位进行危废处置的情况如下：

单位：万元

序	危废处置单位	经营资质	危废处置费用（金额）

号			2022 年 1-6 月	2021 年 度	2020 年 度	2019 年 度
1	阜新环发废弃物 处置有限公司	《危险废物经营许可证》(LN2109210082)	408.47	882.18	1,462.66	893.31
2	葫芦岛市兴明环 保科技有限公司	《危险废物经营许可证》(LN2114030089)	-	291.90	161.72	-
3	辽宁维博环保科 技有限公司	《危险废物经营许可证》(LN2113210103)	-	-	265.16	167.80
4	锦州永盛废油再 生有限公司	《危险废物经营许可证》(LN2107270078)	-	-	61.57	-
5	中节能（盘锦）清 洁技术发展有限 公司	《危险废物经营许可证》(LN2111090095)	165.08	299.64	161.54	-
6	辽宁东野环保产 业开发有限公司	《危险废物经营许可证》(LN2114030086)	174.51	264.73	-	-
7	铁岭贵鑫环保科 技股份有限公司	《危险废物经营许可证》(LN2112210079)	-	-	-	0.64
8	大连东方园林平 安环保产业有限 公司	《危险废物经营许可证》(LN2102130117)	232.83	42.45	-	-
9	大连物环环境治 理有限公司	《危险废物经营许可证》(LN2102130119)	27.42	-	-	-
10	辽宁博翔环保科 技有限公司	《危险废物经营许可证》(LN2104210120)	143.06	-	-	-
合计			1,151.37	1,780.90	2,112.65	1,061.75

2、交易价格的确定依据和公允性

辽宁省发展和改革委员会于 2019 年 11 月 15 日发布《关于辽宁省政府定价的经营服务性收费目录清单的公告》，其中，关于“危险废物处置费”中“其他废物处置费”，收费标准为“2-8 元/公斤”，定价方法为“准许成本加合理收益”，定价文件授权设市区、县制定。

发行人与危废处置单位的定价系参考政府指导价，经商务谈判方式协商确定，具体流程如下：1）每年度末发行人会按照下一年度的生产计划及产废情况，制定下一年度的危险废物产生量及种类的管理计划；2）在现有危废处置合作单位的基础之上，由发行人按照危废处置种类的不同，向多家危废处置单位提出危废处置需求，并进行资质审查，对于每一类型的危险废物，其处置单位数量原则上不少于两家；3）对通过资质审查的危废处置单位，发行人按照其可处置危废的类型，向其提出危废处置的具体需求并通知其按照危废种类及处置方式等进行分项报价；4）发行人取得危废处置单位的回收报价后，综合考虑各危废处置单位的报价情况、处理能力等因素进一步内部讨论，对于同一种处置方式中价格差

异较大的，与相关处置单位进行议价谈判，根据谈判结果确定最终报价。

此外，议价谈判中危废处置价格的定价考虑的核心因素为危废处置方式（填埋、焚烧、物化、中和、资源化等），与此同时，还需考虑处置方式所对应的处置成本、处置方式的历史价格等原因，并结合处置规模、市场整体趋势、税率变动情况、运输距离远近、双方合作历史等因素，最终协商确定。

综上，发行人委托资质第三方处置危险废弃物的定价依据为以政府指导价为基础，综合考虑危废处置方式等多种因素后协商确定，交易价格公允且具有商业合理性。

三、说明专家组发现的发行人存在的环保问题、整改清单和整改情况，发行人 2020 年停产是否仅受园区其他企业影响、发行人是否存在环保违规事项，并在招股说明书中补充披露发行人是否存在环保违规及停产事项的影响。

（一）说明专家组发现的发行人存在的环保问题、整改清单和整改情况

因阜新氟产业开发区碧波污水处理厂“7.11”爆炸事故，发行人所在的阜新氟产业开发区被整体要求停产，并先后接受了辽宁省生态环境厅、阜新市生态环境局的现场检查，发行人亦自主对厂区的环保设施、安全设施等进行了隐患排查，并对主管机关在检查中发现的环保问题、提出的整改事项进行了改正，具体如下：

检查类型	问题类型	整改清单	整改情况	完成情况
辽宁省生态环境厅现场检查	涉审批问题	建议进一步完善危险品储存场所防护措施	1.在氟化氢钢瓶储存区，增加安装 HF（氟化氢）泄漏报警器； 2.对厂内罐区围堰的防腐和破损情况进行自查，采取修复等施工措施	已经完成
	涉水问题	事故池存有废水	事故池内废水为前一晚下雨的雨水，已清理事故池内雨水	已经完成
		微电解池维护保养中，每天约 10 余吨高浓度生产废水进入焚烧炉，不符合环评要求	1.高浓度生产废水进入焚烧炉焚烧，是废水处理物化系统维护期间的临时措施； 2.焚烧炉具备焚烧高盐废水和废液的能力（环评中已明确），现物化维护已结束，已恢复物化处理系统运行；	已经完成
	涉气问题	安装 1 套在线检测设备并与省市平台联网，企业有 8 个车间有组织排放口，在线安装覆盖不全	厂区有组织废气排放口已按照合并方案进行合并，目前监测站房已建完，在线监测设备已安装完成，正在调试中	已经完成
		VOCs（挥发性有机物）检测仪开	根据《挥发性有机物无组织排放	已经

检查类型	问题类型	整改清单	整改情况	完成情况
		展一次，未来需按照要求定期开展	控制标准》中第 10 条 VOCs（挥发性有机物）无组织排放废气收集处理系统的要求，已对老车间安装局部排风装置	完成
		8 个车间，个别老车间（第一生产车间）无负压集气装置		
	涉应急问题	液氯储存库（搭建防雨、防晒棚）未设置泄漏事故废水收集措施	在液氯储存场所加设围堰，用管路连接事故收集池	已经完成
		大量桶装原料、半成品、母液、废料、废水等露天堆放，未见任何应急措施（包括应急物资），无应急标识	加强管理，减少现场物料储存；现场准备应急砂土、防渗漏托盘等应急物资	已经完成
	涉危险废物问题	对产生的实验室废物、废过滤布、废布袋等危险废物，未单独识别申报	1.已对实验室、分析室废物单独识别申报； 2.离心、板框过滤用的滤布和布袋单独收集、处置和申报	已经完成
		危险废物识别标识设置不全，污水处理设施污泥临时堆存点、焚烧设施灰渣贮存库、余热锅炉和布袋除尘器产生飞灰部位、实验室废物暂存点均未设置危险废物识别标志	在污水处理设施污泥临时堆存点、焚烧设施灰渣贮存库、余热锅炉和布袋除尘器产生飞灰部位、实验室废物等暂存点加设危废标识	已经完成
		焚烧车间危险废物暂存库与外面物料堆存区只采用半封闭围挡相隔，无泄漏液体收集装置，环评中相关污染防治措施内容过于简略	1.焚烧炉焚烧暂存间围挡加高，形成全封闭空间，暂存间已设置收集沟； 2.今后开展环境影响后评价或有新项目建设时，重点关注污染防治设施的相关内容	已经完成
		企业厂区内多个区域存放大量包装桶，无相关台账，无法确定是中间体、原料还是其他物质；K102 车间外堆存十余只废酸空桶，未提供台账记录，废酸产生情况、去向不明	1.空包装桶是车间生产物料周转桶，盛装中间体使用，今后减少现场存储量； 2.废酸桶内废酸，已经 K102 车间碱中和处理，中和后的废液为高盐水，送到焚烧炉焚烧进行处置	已经完成
		生产废水全部采用吨桶收集方式，PE 材质，叉车运送至环保车间，盛装废水后的吨桶暂存无防泄漏收集设施	1.采购外部有铁质外铠吨罐； 2.吨罐底部加装防渗漏收集托盘，逐步替换原有废水吨桶	已经完成
		南事故池内无水，但有化学物质异味；北事故池为敞开式，无遮雨棚，池内有水合杂物，无明显异味	1.南厂事故池气味来源为池盖长期密封，潮湿空气不流通所致； 2.北厂事故池安装玻璃钢顶，起到遮雨作用	已经完成
		废水处理设施吸附介质（铁加碳）回收处理后临时存放不规范，防雨措施不到位	1.铁碳包装物外部已加苫布防雨，已将碳铁回填一部分； 2.对于不能继续使用的碳铁按照危险废物管理和处置	已经完成
阜新市生态环境局	涉气问题	VOCs 吸收装置在线，11 月未完成	厂区有组织废气排放口已按照合并方案进行合并，目前监测站房已建完，在线监测设备已安装完成，正在调试中	已经完成

检查类型	问题类型	整改清单	整改情况	完成情况
现场检查		局部排风, VOCs 收集系统没完工	根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》中第 10 条 VOCs（挥发性有机物）无组织排放废气收集处理系统的要求, 已对老车间安装局部排风装置	已经完成

2020 年 9 月 10 日, 阜蒙县现场核查专家组就前期发现的问题（含辽宁省生态环境厅、阜新市生态环境局现场核查发现的问题）及企业复工复产污水处理方案、废气治理措施及达标排放可行性、危险废物安全处置方案等事宜, 出具专家组意见, 具体如下: “1.金凯（辽宁）化工有限公司针对存在的环保问题形成了整改清单和整改报告, 对需要现场整改的和生产相关的设施及问题整改完成; 2. 金凯（辽宁）化工有限公司复工复产过渡期废水处置方案可行、废气治理设施完备, 危险废弃物可得到安全处置; 3.专家组认为, 金凯（辽宁）化工有限公司具备了复工复产的条件。”

（二）发行人 2020 年停产是否仅受园区其他企业影响、发行人是否存在环保违规事项

根据《中华人民共和国政府信息公开条例》规定, 行政机关应依法公开突发公共事件的应急预案、预警信息和应对情况, 阜新市人民政府就“7.11”爆炸事故在其官方网站（<http://www.fuxin.gov.cn/>）公开信息如下:

信息公开文件名称	信息公开日期	信息公开主要内容
《关于阜新氟产业开发区污水处理厂发生爆炸事故的通报》	2020.7.12	2020 年 7 月 11 日晚 8:40 左右, 阜新氟产业开发区污水处理厂水解酸化车间发生爆炸事故
《我市举行新闻发布会, 通报阜产业开发区污水处理厂闪爆事故及救援工作情况》	2020.7.13	按照省工作组指导意见, 正对园区实行全面停产整顿, 排除风险隐患, 完善安全环保设施, 确保园区持续、稳定、高质量发展
《刘宁在阜新市现场指导安全生产事故处置工作时强调, 不要带血的 GDP, 不要污染的 GDP, 全力推动绿色高质量发展》	2020.7.13	时任辽宁省省委副书记、代省长刘宁在现场主持召开会议时强调, “要对阜新氟产业开发区内企业进行停工停产整顿, 坚决关停环保整治不达标、安全生产有隐患的企业。要成立省级工作督导组 and 专家组, 对全省有关园区进行集中督导检查, 切实做到隐患见底、措施到底、整改彻底。”
《张成中在全市安全生产视频会议上强调, 深刻吸取事故教训, 压实责任狠抓整改落实》	2020.7.13	阜新市市长张成中在主持召开全市安全生产视频会议时强调, “立即开展安全生产大排查大检查。要全面落实全国安全生产专项整治三年行动计划, 迅速对园区内所有企业开展停工停

		产整顿，并以危险化学品领域为重点，开展全市安全生产大检查，逐企排查整改安全环保隐患，坚决杜绝同类事故再次发生”。

2020年7月12日，阜新市人民政府下发《关于阜新市氟产业开发区停产整顿的指导意见》：“自7月13日起，阜新氟产业开发区内所有生产、试生产企业停产实施安全环保整顿”。

2020年9月20日，阜新市应急管理局于官网（<http://yjgl.fuxin.gov.cn/>）发布《阜新氟产业开发区碧波污水处理厂“7.11”一般爆炸事故调查报告》，根据该报告，“7.11”爆炸事故的情况如下：

事故情况	2020年7月11日20时38分，阜新氟产业开发区碧波污水处理厂药剂库发生爆炸事故，造成厂区内2人轻伤，厂区南侧一临时工棚施工人员15人留院观察，事故周边企业建筑物门窗大面积毁坏，直接经济损失598.3万元。
事故直接原因	碧波污水处理厂药剂库（彩钢保温板轻体简易房，蓄热，导热）内，有禁忌的物料催化剂（氯酸钠）与赤砂糖、生石灰等混存（包装均有破损），在高温（当日最高温度33℃、库内生石灰吸潮放热）状态下，散落的氯酸钠与赤砂糖发生化学反应释放氧气和热量，加速化学反应直至引发一次地面剧烈爆炸，爆炸力将大量未爆炸的氯酸钠、赤砂糖以及PAC、PAM等可燃物抛掀至半空中继而发生更为剧烈的空中爆炸。
事故性质	一般生产安全责任事故
事故防范和整改措施	强化落实氟产业开发区的属地监管责任。要加强规范化管理，进一步明确园区内所有企业的行业监管部门，认真履行属地监管、行业监管职责，加强对园区企业安全检查和隐患排查，强化对园区企业生产活动的动态监管，注重企业新产品试验和使用的过程监管。督促园区企业开展全员培训教育，熟练掌握岗位操作技能。继续开展风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制建设，对重大风险实行动态管理。

发行人2020年停产事宜确系因阜新氟产业开发区碧波污水处理厂“7.11”爆炸事故而导致。报告期内，发行人存在因建设项目未实施环保验收的情况下部分投入调试运行而被环保主管部门责令改正的情形，系因发行人年产1000吨系列精细氟化学品建设项目于2014年4月通过阜新市环保局审批，在该项目未实施环保验收的情况下，2016年12月一期工程建成并部分投入调试运行，违反了《建设项目环境保护管理条例》第十五条的规定，被责令要求立即停止对1000吨精细氟化学品化工项目的生产，并在30个工作日内自行组织环保验收。发行人已在收到《责令改正违法行为决定书》后按照环保主管部门的要求及时自行开展了环保验收工作，竣工环境保护验收工作组于2018年7月1日同意该建设项目通过验收，将竣工验收报告及验收组意见在阜新市环境保护局官网进行公示，并将竣工环境保护验收监测报告送阜新市环境保护局备案。该等事宜与发行人

2020 年停产不存在关联性。

2020 年 8 月 7 日，发行人收到事故企业阜新碧波污水处理厂的运营方辽宁省新氟环保技术有限公司的《安全生产事故慰问信》，并收到其因爆炸给发行人造成的停产损失支付的慰问金五万元。

2021 年 7 月 20 日，阜新市生态环境局阜蒙县分局出具《证明》，确认：“自 2018 年 1 月 1 日至证明出具日，发行人遵守国家 and 地方有关环境保护方面的法律、法规，其从事的生产经营、建设活动及相关环保措施符合国家有关环境保护的法律、法规，未发生过环境污染事故，不存在因违反环境保护相关法律、法规、规章和规范性文件的规定而受到我局行政处罚的情形。”

2022 年 1 月 14 日，阜新市生态环境局阜蒙县分局出具《证明》，确认：“自 2021 年 7 月 1 日至证明出具日，发行人遵守国家 and 地方有关环境保护方面的法律、法规，其从事的生产经营、建设活动及相关环保措施符合国家有关环境保护的法律、法规，未发生过环境污染事故，不存在因违反环境保护相关法律、法规、规章和规范性文件的规定而受到我局行政处罚的情形。”

2022 年 7 月 26 日，阜新市生态环境局阜蒙县分局出具《证明》，确认：“自 2022 年 1 月 1 日至证明出具日，发行人遵守国家 and 地方有关环境保护方面的法律、法规，其从事的生产经营、建设活动及相关环保措施符合国家有关环境保护的法律、法规，未发生过环境污染事故，不存在因违反环境保护相关法律、法规、规章和规范性文件的规定而受到我局行政处罚的情形。”

综上，发行人 2020 年的停产系受阜新碧波污水处理厂爆炸事故原因导致，除已披露事项外，发行人不存在其他环保违规事项。

（三）发行人已在《招股说明书（申报稿）》“第六节业务和技术之一、发行人主营业务及变化情况之（七）生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要环境污染物、主要处理设施及处理能力、环保投入情况”部分补充披露发行人存在的环保违规及停产事项的影响。

发行人已在《招股说明书（申报稿）》“第六节 业务和技术”之“一、发行人主营业务及变化情况”之“（七）生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要环境污染物、主要处理设施及处理能力、环保投入情况”补充披露如下：

“4、发行人环保违规情况

阜新市环境保护局曾于 2018 年 2 月 24 日出具《责令改正违法行为决定书》（阜环责改字[2018]5 号），发现发行人年产 1000 吨系列精细氟化学品建设项目于 2014 年 4 月通过阜新市环保局审批，在该项目未实施环保验收的情况下，2016 年 12 月一期工程建成并部分投入调试运行，上述行为违反了《建设项目环境保护管理条例》第十五条的规定，责令发行人立即停止对 1000 吨精细氟化学品化工项目的生产，并在 30 个工作日内自行组织环保验收。

发行人在收到《责令改正违法行为决定书》后按照环保主管部门的要求及时自行开展了环保验收工作，竣工环境保护验收工作组于 2018 年 7 月 1 日同意该建设项目通过验收，将竣工验收报告及验收组意见在阜新市环境保护局官网进行公示，并将竣工环境保护验收监测报告送阜新市环境保护局备案。该等事宜与发行人 2020 年停产不存在关联性。

阜新市生态环境保护局（原阜新市环境保护局）于 2021 年 7 月 19 日出具《证明》，确认：“金凯生科已按照《决定书》的相关要求对前述违法行为及时采取改正措施，且未造成危害后果，前述环境违法行为不属于重大违法违规行为。根据《环境行政处罚办法》（环境保护部令第 8 号）第十二条之规定，前述‘责令改正违法行为’仅为本局依法作出的行政命令，不属于行政处罚。”

综上，除上述情形外，报告期内发行人及其子公司在环保主管部门的日常检查中，不存在其他违反国家和地方有关环境保护相关的法律、法规和规范性文件的情形。

5、发行人所在园区污水处理厂爆炸导致发行人停产事项及其影响

2020 年 7 月，因阜新氟产业开发区碧波污水处理厂“7.11”爆炸事故，发行人所在的阜新氟产业开发区被整体要求停产，并先后接受了辽宁省生态环境厅、阜新市生态环境局的现场检查，发行人亦自主对厂区的环保设施、安全设施等进行了隐患排查，并对主管机关在检查中发现的环保问题、提出的整改事项进行了改正。2020 年 9 月，阜蒙县现场核查专家组出具意见认为发行人具备了复工复产条件。

发行人自收到专家组关于复工复产的意见后逐步开始生产，故由园区污水处理厂发生爆炸停产至发行人复产，该爆炸事故影响发行人正常生产活动约 2 个

月，发行人由停产导致的直接损失为停产期间相关生产车间的制造费用计入停工损失 999.00 万元。此外，由于该爆炸事故导致发行人在污水处理厂恢复运营前无法正常排放污水，发行人采用其他处理方式，导致环保支出增加。”

四、说明发行人生产经营与募集资金投资项目是否符合国家和地方环保要求，是否发生环保事故或受到行政处罚，如有，说明原因、经过等具体情况，整改措施及整改后是否符合环保法律法规的有关规定。

（一）发行人生产经营与募集资金投资项目是否符合国家和地方的要求

1、发行人排污许可资质获发及环境管理体系认证情况

发行人及其分公司持有的排污许可证或固定污染源排污登记回执情况如下：

序号	证书编号	单位名称	证书名称	核发机关	主要污染物类别	有效期限
1	91210900689654572W001P	金凯生科	排污许可证	阜新市生态环境局	废气、废水、固体废物	2022.06.02-2027.06.01
2	9121024231142090XB001Y	大连分公司	固定污染源排污登记回执	全国排污许可证管理信息平台	\	2021.07.14-2026.07.13

Kingchem Laboratories 目前持有编号为 241967440-F01 的厂房大气许可证且在有效期内。同时，发行人也通过了“GB/T 24001-2016/ISO 14001:2015”环境管理体系认证（证书编号：01021E10213R5M），认证范围为“医药和农药中间体、特殊电子化学品中间体、系列含氟中间体的设计、生产及相关活动和场所”，有效期至 2024 年 9 月 13 日。

2、发行人建设项目、在建项目及募投项目的环保手续情况

截至本审核问询函回复出具之日，发行人与生产经营相关的已完工的建设项目或技术改造项目共计 10 项，正在进行的建设项目共计 4 项，募投项目共计 2 项，具体情况如下：

（1）已建项目的环评及环保验收情况

序号	项目名称	环评批复	环保验收
1	增设生产间硝基三氟甲苯、2,6-二溴-4-三氟甲氧基苯胺及电解氟系列产品	《对<金凯（阜新）化工有限公司增设生产间硝基三氟甲苯、2,6-二溴-4-三氟甲氧基苯胺及电解氟系列产品建设项目环境影响报告书>的批复》（阜环发	《关于金凯（辽宁）化工有限公司增设生产间硝基三氟甲苯、2,6-二溴-4-三氟甲氧基苯胺及电解氟系列产品建设项目（噪声和固废部分）竣工环境保护验收的审查意

序号	项目名称	环评批复	环保验收
	品建设项目	[2008]13 号)	见》（阜环函[2018]102 号） 2018 年 9 月 16 日已通过废水、废气部分的自主验收
2	年产 300 吨异氰酸酯系列产品建设项目	《对<金凯（辽宁）化工有限公司年产 300 吨异氰酸酯系列产品建设项目环境影响报告书>的批复》（阜环发[2010]51 号）	《对金凯（辽宁）化工有限公司年产 300 吨异氰酸酯系列产品建设项目环保设施竣工验收的批复》（阜环发[2010]166 号）
3	年产 50 吨 MODx 建设项目	《关于<金凯（辽宁）化工有限公司年产 50 吨 MODx 建设项目环境影响报告书>的批复》（阜环发[2011]148 号）	《关于金凯（辽宁）化工有限公司年产 50 吨 MODx 建设项目竣工环境保护验收的批复》（阜环发[2014]7 号）
4	年产 1000 吨系列精细氟化学品建设项目	《关于<金凯（辽宁）化工有限公司年产 1000 吨系列精细氟化学品建设项目环境影响报告书>的批复》（阜环发[2014]23 号）	《关于金凯（辽宁）化工有限公司年产 1000 吨系列精细氟化学品建设项目（噪声和固废部分）阶段性竣工环境保护验收的审查意见》（阜环函[2018]65 号） 2018 年 6 月 9 日已通过废水、废气部分的自主验收 2022 年 8 月 2 日已通过第二阶段废水、废气、噪声、固体废物部分的自主验收
5	废物焚烧装置项目	《关于<金凯（辽宁）化工有限公司废物焚烧装置项目环境影响报告书>的批复》（阜环审[2017]2 号）	《关于金凯（辽宁）化工有限公司废物焚烧装置项目（噪声和固废部分）污染防治设施竣工环境保护验收的审查意见》（阜环函[2018]82 号） 2018 年 8 月 12 日已通过废水、废气部分的自主验收
6	年产 1200 吨精细化学品项目	《关于<金凯（辽宁）化工有限公司年产 1200 吨精细化学品项目环境影响报告书>的批复》（阜环审[2017]14 号）	《关于金凯（辽宁）化工有限公司年产 1200 吨精细化学品项目（固废部分）阶段性竣工环境保护验收的审查意见》（阜环函[2019]80 号） 2019 年 3 月 30 日已通过废水、废气、噪声部分的自主验收
7	年产 1500 吨对氨基三氟甲氧基苯扩建项目	《关于<金凯（辽宁）化工有限公司年产 1500 吨对氨基三氟甲氧基苯扩建项目环境影响报告书>的批复》（阜环审[2018]3 号）	《关于金凯（辽宁）化工有限公司年产 1500 吨对氨基三氟甲氧基苯扩建项目（固废部分）竣工环境保护验收的审查意见》（阜环函[2019]94 号） 2019 年 5 月 26 日已通过废水、废气、噪声部分的自主验收
8	废物焚烧装置改造工程	《关于<金凯（辽宁）化工有限公司废物焚烧装置改造工程环境影响报告书>的批复》（阜环审[2019]11 号）	2020 年 9 月 27 日已通过废水、废气、噪声、固体废物部分的自主验收
9	年产 765 吨医药中间体项目	《关于<金凯（辽宁）化工有限公司年产 765 吨医药中间体项目环境影响报告书>的批复》（阜环审[2020]1 号）	2022 年 1 月 9 日已通过废水、废气、噪声、固体废物部分的自主验收

序号	项目名称	环评批复	环保验收
10	年产6吨全氟乙基环己基磺酸钾项目	《关于<金凯（辽宁）生命科技股份有限公司年产6吨全氟乙基环己基磺酸钾项目环境影响报告书>的批复》（阜环审[2021]3号）	2022年8月2日，已通过废水、废气、噪声、固体废物部分的自主验收

(2) 在建项目的环评情况

序号	项目名称	环评批复	环保验收
1	年产380吨医药及精化中间体产业化项目	《关于<金凯（辽宁）化工有限公司年产380吨医药及精化中间体产业化项目环境影响报告书>的批复》（阜环审[2020]12号）	/
2	年产980吨农化产品项目	《关于<金凯（辽宁）生命科技股份有限公司年产980吨农化产品项目环境影响报告书>的批复》（阜环[2021]12号）	/
3	废物焚烧装置（二期）工程	环境影响评价第二次公示已完成	/
4	VOCs废气处理设施技术升级改造项目	已完成环境影响登记表备案程序	不适用

(3) 募投项目的环评情况

序号	项目名称	环评批复
1	年产190吨高端医药产品项目	《关于<金凯（辽宁）生命科技股份有限公司年产190吨高端医药产品项目环境影响报告书>的批复》（阜环审〔2022〕25号）
2	医药中间体项目	《关于对金凯（大连）医药科技有限公司医药中间体项目环境影响报告书的批准决定》（大环评准字[2021]000014号）

截至本问询函回复出具之日，发行人已取得阜新市生态环境局于2022年9月5日作出的《关于<金凯（辽宁）生命科技股份有限公司年产190吨高端医药产品项目环境影响报告书>的批复》（阜环审〔2022〕25号），取得该等文件所履行的阜新市生态环境局的审批程序如下：

序号	环评批复程序	公示情况	涉及文件或公示内容	时间	公示期
1	受理程序	《阜新市生态环境局关于2022年8月12日建设项目环境影响评价文件受理情况的公示》	《金凯（辽宁）生命科技股份有限公司年产190吨高端医药产品项目环境影响报告书》	2022.08.12	2022.08.12-2022.08.25
2	拟审批程序	《阜新市生态环境局关于2022年8月29日拟作出的建设项目环境影响评价文件批	3次网站公示、2次报纸公示、1次张贴公告，均未收到反对意见	2022.08.29	2022.08.29-2022.09.02

		复决定的公示》			
3	审批程序	《阜新市生态环境局关于2022年9月5日作出的建设项目环境影响评价文件审批决定的公示》	《关于〈金凯（辽宁）生命科技股份有限公司年产190吨高端医药产品项目环境影响报告书〉的批复》（阜环审[2022]25号）	2022.09.05	2022.09.05-2022.09.14

截至本问询函回复出具之日，发行人已取得“年产190吨高端医药产品项目”的环评批复文件。

3、发行人排污达标检测情况

报告期内，发行人委托了辽宁标普检测技术有限公司、江西志科检测技术有限公司、阜新市景澄环保有限公司、辽宁鹏宇环境监测有限公司、江苏国润检测科技有限公司、呈硕（辽宁）环境检测有限公司等第三方检测机构定期对发行人的排污情况进行检测并出具检测报告，检测项目包括了有组织废气、无组织废气、废水、厂界噪声、地下水、土壤、厂界环境空气等项目。根据检测报告核查结果显示，报告期内，发行人废水、废气、噪声等污染物排放情况均未超过国家规定的排放限值。

另外，发行人还聘请北京国寰环境科技有限责任公司就发行人环境影响评价、“三同时”制度执行、污染物达标排放、环保部门现场检查情况、固废和危废处理情况、环保投入及环保设施运行等事项进行审查并出具了《环保技术核查报告》，认为：“各类污染物排放能够满足相应的排放标准，符合上市环保核查的要求。”

4、报告期内环保部门日常检查情况

报告期内，发行人接受环保主管部门不定期的日常现场检查，主要为当地环保主管部门的例行检查。阜新市环境保护局曾于2018年2月24日出具《责令改正违法行为决定书》（阜环责改字[2018]5号），发现发行人年产1000吨系列精细氟化学品建设项目于2014年4月通过阜新市环保局审批，在该项目未实施环保验收的情况下，2016年12月一期工程建成并部分投入调试运行，违反了《建设项目环境保护管理条例》第十五条之规定，责令发行人立即停止对1000吨精细氟化学品化工项目的生产，并在30个工作日内自行组织环保验收。发行人在收到《责令改正违法行为决定书》后按照环保主管部门的要求及时自行开展了环

保验收工作，竣工环境保护验收工作组于 2018 年 7 月 1 日同意该建设项目通过验收，将竣工验收报告及验收组意见在阜新市环境保护局官网进行公示，并将竣工环境保护验收监测报告送阜新市环境保护局备案。

环保主管部门仅就发行人前述违法行为作出责令发行人改正的行政命令，未依据《环境行政处罚办法》《建设项目环境保护管理条例》相关规定对发行人处以任何罚款，发行人的上述违法行为尚未达到被处以罚款的程度。因此，发行人的前述违法行为不属于情节严重的重大违法违规行为，对本次发行上市不构成实质性障碍。

综上，发行人生产经营与募集资金投资项目符合国家和地方环保要求。

（二）发行人未发生环保事故或受到行政处罚

发行人及其境内子公司最近三年未发生过环境污染事故，不存在因违反环境保护方面的法律法规而受到行政处罚的情形。

根据美国律师出具的法律意见书，截至 2022 年 8 月 31 日，金凯美国、Kingchem Property Holding、Kingchem Laboratories 不存在任何未决民事诉讼和仲裁、未曾涉及任何刑事诉讼和司法机关的调查，亦未曾遭受过任何行政处罚，且不存在任何正处于调查或听证程序的行政措施。

综上，发行人及其子公司最近三年未发生过环境污染事故，不存在因违反环境保护方面的法律法规而受到行政处罚的情形。

五、说明报告期内是否发生涉及人员伤亡或产生较大经济损失的安全生产事故，发行人是否已建立健全相关操作规范、安全保障制度等，有效防范重大事故发生，相关制度是否有效执行。

（一）发行人报告期内是否发生涉及人员伤亡或产生较大经济损失的安全生产事故

《生产安全事故报告和调查处理条例》第三条规定：“根据生产安全事故造成的人员伤亡或者直接经济损失，事故一般分为以下等级：1.特别重大事故，是指造成 30 人以上死亡，或者 100 人以上重伤（包括急性工业中毒，下同），或者 1 亿元以上直接经济损失的事故；2.重大事故，是指造成 10 人以上 30 人以下死亡，或者 50 人以上 100 人以下重伤，或者 5000 万元以上 1 亿元以下直接经济

损失的事故；3.较大事故，是指造成3人以上10人以下死亡，或者10人以上50人以下重伤，或者1000万元以上5000万元以下直接经济损失的事故；4.一般事故，是指造成3人以下死亡，或者10人以下重伤或者1000万元以下直接经济损失的事故。国务院安全生产监督管理部门可以会同国务院有关部门，制定事故等级划分的补充性规定。”

发行人及其子公司最近三年未曾发生重大安全生产事故，亦不存在违反安全生产方面的法律法规而受到行政处罚的情形。

2021年7月20日，阜新市应急管理局出具《证明》，确认：“自2018年1月1日至证明出具日，该企业能够遵守国家 and 地方有关安全生产的法律、法规、规章和有关规范性文件要求，未受到我局相关行政处罚，该企业未发生过生产安全事故。”

2022年1月14日，阜新市应急管理局出具《证明》，确认：“自2021年7月1日至证明出具日，该企业能够遵守国家 and 地方有关安全生产的法律、法规、规章和有关规范性文件要求，未受到我局相关行政处罚，该企业未发生过生产安全事故。”

2022年7月26日，阜新市应急管理局出具《证明》，确认：“自2022年1月1日至证明出具日，该企业能够遵守国家 and 地方有关安全生产的法律、法规、规章和有关规范性文件要求，未受到我局相关行政处罚，该企业未发生过生产安全事故。”

综上，报告期内发行人未发生涉及人员伤亡或产生较大经济损失的重大安全生产事故。

（二）发行人已建立健全相关操作规范、安全保障制度等，有效防范了重大事故的发生，相关制度已有效执行

发行人已依据国家有关法律法规、国家和行业标准并结合公司实际情况制定了相关操作规范及安全保障制度，具体如下：

序号	文件类型	规范或制度名称
1	操作规范文件	生产过程安全控制程序、危险源识别与评价控制程序、危险化学品管理规范、安全事故管理规范、安全设施管理规范、特种作业审批管理规范、隐患排查治理规范、生产设备使用的安全管理规范、用电安全规范、防火防爆管理规范、剧毒品、易制毒化学品管理规范、特种设备安全管理规范、安全奖惩管理规范、EHS检查管理规范、防雷、

序号	文件类型	规范或制度名称
		防静电安全管理规范、安全生产费用管理规范、化学品运输、装卸安全管理规范、关键装置、重点部位安全联系点管理规范、开停车安全管理规范、职工职业健康管理程序、职业健康影响因素识别和控制程序、劳动保护用品管理规范
2	制度文件	安全生产责任制度、未遂事件管理办法、安全生产责任制考核制度、安全生产例会制度、特种作业人员管理规定、异常工况处理授权决策机制、临时用电使用、管理规定、安全风险研判与承诺公告管理规范、安全生产信息管理制度、重大危险源安全包保责任制度、燃气安全管理制度、防腐蚀防泄漏管理制度、伴热带使用、管理规定、消防安全管理制度

为确保上述操作规范及安全保障制度可有效执行，发行人对前述操作规范及安全保障制度的落实情况如下：

1、安全生产管理责任方面。发行人建立安全生产责任制度，设立安全生产委员会，在总经理的领导下负责公司的日常安全生产工作。形成了公司级、车间级、班组级三级安全生产领导小组，分别以总经理、车间/部门经理、班组长为第一责任人，各安全生产领导小组负责贯彻安全生产委员会下发的文件，全面落实安全生产责任制度。

公司安全环保部负责公司各部门安全生产责任的考核，考核分为年度考核及半年度考核，公司按照《安全奖惩管理规范》并根据考核结果对被考核人员进行奖惩。同时，发行人还聘请了安全生产管理顾问，为发行人安全管理提供咨询建议。

2、操作规范及相关制度整体执行方面。发行人设立了安全环保部，具体职责包括但不限于：①负责贯彻执行国家和上级有关安全生产方针、政策、法规、法规、标准，并督促检查执行情况，协调安全生产委员会日常工作；②负责制定EHS方针和总目标；③负责修订年度EHS管理目标，组织目标分解和绩效考核；④负责组织建立EHS管理体系，审核EHS管理体系文件，批准EHS管理规范、标准和规程，定期评估文件的适用性和执行效果；⑤负责办理建设项目安全、职业健康“三同时”手续；⑥负责办理安全生产许可证、危险化学品登记证；⑦负责根据法律法规要求，建立和修订相关安全、职业健康管理文件并执行；⑧负责配合客户完成安全、职业健康审计，并对发现问题进行跟踪解决。同时，发行人已根据《危险源识别与评价控制程序》《安全事故管理规范》的相关要求，对危险化学品重大危险源及生产安全事故应急预案进行备案。

3、安全生产培训方面。安全环保部、各部门/车间负责人及各班组长分别负责公司级、车间级、班组级安全教育培训，人力资源部负责监督各部门实施安全教育工作。发行人按照《安全管理规范》的相关要求，在每年度组织安全生产管理人员安全培训、新员工“三级”安全培训、全员安全培训/再培训、特殊工种安全培训、项目开车前安全培训、调岗/重新上岗安全培训、外来人员安全培训、临时性安全培训等。安全负责人、安全管理人员及特种作业操作人员均需持证上岗。

4、安全生产会议召开方面。安全环保部组织并召开安全生产相关会议，每周召开安全生产周例会，由各部门负责人汇报当周的安全生产情况及下周的安全生产计划；每季度召开安全生产委员会会议，对上季度安全生产中存在的问题进行讨论，并安排下季度的安全生产计划；每半年召开事故警示会议，通过国内外经典事故案例分析进行自检，防范事故隐患。同时，根据更新的安全相关法律法规或通知文件，不定期召开安全专题会议。

5、安全生产检查方面。安全环保部负责组织并实施日常安全检查及月份安全检查；由安全环保部组织并会同各部门组织实施综合性、季节性、专业性及节假日安全检查，以实现对所有安全隐患的闭环管理。

6、安全生产标准化管理体系方面。发行人已按照安全生产标准化的要求建立安全生产标准化管理体系，并取得阜新市应急管理局核发的《安全生产标准化证书》（证书编号：辽 AQB2109WHIII202100012），兹证明：发行人为安全生产标准化三级企业（危险化学品），有效期至 2024 年 12 月。

综上，发行人已建立健全相关操作规范、安全保障制度，能够有效防范重大安全事故的发生，相关制度能够有效执行。

六、保荐人、申报会计师、发行人律师意见

（一）保荐人、申报会计师、发行人律师核查过程

保荐人、申报会计师、发行人律师核主要核查程序如下：

1、取得并审阅发行人环保投入明细以及产品产能、产量、排污量明细，访谈发行人高级管理人员以及安全、环保、生产相关负责人员确认环保投入与产能、排污量的匹配关系，查询发行人同行业可比公司环保投入情况。

2、查验发行人所持有的排污许可证、固定污染源排污登记回执、排污费及

环保税的缴纳凭证或完税证明；审阅发行人的环境保护制度、危险废物管理文件、危险废物的收集与贮存文件及危废转移与处置文件。

3、审阅发行人环境检测报告、《环保技术核查报告》，确认发行人日常环保合规情况；审阅发行人管理体系认证证书；审阅发行人建设项目的环境影响评价报告书/报告表、生态环境主管机关出具的环评批复文件、验收文件。

4、取得并审阅发行人生态环境主管机关出具的合规证明文件；审阅发行人募投项目的申请资料、募投项目的环评批复；审阅发行人污水处理协议及发票、危废处理协议及发票、环保设备采购合同及发票。

5、审阅发行人所持有的安全生产许可证、安全生产标准化证书、危险化学品登记证等安全生产相关资质证书；审阅发行人建设项目的安全诊断报告、安全评价报告、安全生产主管机关出具的安全设施设计/条件设立审查意见书、安全验收文件、安全生产主管机关出具的合规证明文件；向发行人高级管理人员及安全、环保主管人员进行访谈确认；审阅美国律师出具的《法律意见书》；实地察看发行人环保设施运行情况；登录发行人及其子公司环境保护、安全生产等政府主管部门的官方网站进行查询。

（二）保荐人、申报会计师、发行人律师核查意见

经核查，保荐人认为：

1、报告期内，发行人环保投入、环保相关成本费用与产能、排污量相匹配，发行人环保相关投入金额占营业收入比例高于同行业可比公司，主要原因为发行人核算口径包括了环保相关费用成本、环保投入、环保设施投入、日常治理污染费用等与环境保护相关的全部投入，具有合理性。

2、报告期内，发行人已制定了危废的处置方案，并聘请第三方进行固体废弃物及危险废弃物的处置，所涉相关交易的定价具有商业合理性和公允性。

3、发行人 2020 年的停产系受阜新碧波污水处理厂爆炸事故原因导致，除已披露事项外，发行人不存在其他环保违规事项，发行人已在《招股说明书（申报稿）》中披露发行人存在的环保违规及停产事项的影响。

4、发行人的生产经营与募集资金投资项目符合国家和地方的环保要求，报告期内，发行人未发生环保事故或受到行政处罚。

5、报告期内，发行人未发生涉及人员伤亡或产生较大经济损失的重大安全

生产事故，发行人已建立健全相关操作规范、安全保障制度等，能够有效防范重大事故发生，相关制度已得到有效执行。

基于申报会计师执行的上述核查工作，就申报财务报表整体公允反映而言，申报会计师认为：

1、发行人在回复中关于同行业可比公司情况，报告期发行人及子公司环保投入、环保相关成本费用与产能、排污量匹配情况与我们在审计和核查过程中了解的信息一致。

2、发行人在回复中关于报告期各期固体废弃物处理的相关投入的构成情况和危险废物安全处置方案，委托第三方进行处理，第三方的名称、资质、金额及相关交易价格确定的依据和公允性与我们在审计和核查过程中了解的信息一致。

经核查，发行人律师认为：

1、报告期内，发行人已制定了危废的处置方案，并聘请第三方进行固体废弃物及危险废弃物的处置，所涉相关交易的定价具有商业合理性和公允性。

2、发行人 2020 年的停产系受阜新碧波污水处理厂爆炸事故原因导致，除已披露事项外，发行人不存在其他环保违规事项，发行人已在《招股说明书（申报稿）》中披露发行人存在的环保违规及停产事项的影响。

3、发行人的生产经营与募集资金投资项目符合国家和地方的环保要求，报告期内，发行人未发生环保事故或受到行政处罚。

4、报告期内，发行人未发生涉及人员伤亡或产生较大经济损失的重大安全生产事故，发行人已建立健全相关操作规范、安全保障制度等，能够有效防范重大事故发生，相关制度已得到有效执行。

问题 17 关于社保、公积金和劳务派遣

申请文件显示，报告期内，发行人及子公司部分境内人员存在未缴纳社会保险和住房公积金的情况。其中 2018 年，发行人有 76 人因为劳务派遣未缴纳社保和公积金，劳务派遣员工占比超过 10%，不符合《劳务派遣暂行规定》第四条的相关规定。

请发行人：

（1）根据符合规定的缴纳基数及比例测算报告期各期末缴社会保险及住房公积金的金额及其对当期经营业绩的影响。

(2) 说明发行人针对劳务派遣用工的整改情况，是否存在因劳务派遣和未足额缴纳社会保险和住房公积金而被相关监管部门行政处罚的风险。

请保荐人、发行人律师发表明确意见，请申报会计师对问题（1）发表明确意见。

回复：

一、根据符合规定的缴纳基数及比例测算报告期各期末缴社会保险及住房公积金的金额及其对当期经营业绩的影响。

报告期内境内劳务派遣人员和临时工存在未缴纳社会保险和住房公积金的情况，同时发行人存在部分员工自愿放弃缴纳社保公积金的情况。根据报告期内社会保险和住房公积金的实缴金额，并结合各年度劳务派遣人数、临时工人数、自愿放弃缴纳人数，计算公司报告期内各期劳务派遣人员、临时工和自愿放弃员工未缴纳社会保险的金额和占当期经营业绩（净利润）的比例情况如下：

单位：万元

期间	测算应缴金额	实缴金额	差额	当期净利润	占当期净利润的比例
2019 年度	913.09	872.62	40.47	5,816.10	0.70%
2020 年度	562.67	557.52	5.15	5,893.63	0.09%
2021 年度	1,225.13	1,223.79	1.34	8,454.83	0.02%
2022 年 1-6 月	718.50	717.84	0.66	9,985.51	0.01%
合计	3,419.40	3,371.77	47.63	30,150.07	\

公司报告期各期劳务派遣人员、临时工和自愿放弃员工未缴纳住房公积金的金额和占当期经营业绩（净利润）的比例情况如下：

单位：万元

期间	测算应缴金额	实缴金额	差额	当期净利润	未缴金额占当期净利润的比例
2019 年度	176.36	169.56	6.80	5,816.10	0.11%
2020 年度	222.02	219.03	2.99	5,893.63	0.05%
2021 年度	296.22	295.87	0.35	8,454.83	0.00%
2022 年 1-6 月	174.20	174.12	0.08	9,985.51	0.00%
合计	868.80	858.58	10.22	30,150.07	\

注：报告期内未缴纳社保和公积金的员工的应补缴金额按照当地政府接受的缴纳标准进行测算。

因劳务派遣人员非公司的正式员工，公司并无为其缴纳社会保险和住房公积金的法定义务。上表中，按照当地政府接受的缴纳标准测算若公司被要求补缴对

经营业绩造成的影响，公司报告期各期补缴社会保险的金额合计 **47.63** 万元，补缴住房公积金的金额合计 **10.22** 万元。公司 **2022 年 1-6 月** 的当期净利润 **9,985.51** 万元，即使公司需补缴报告期内的全部应缴未缴社会保险和住房公积金，仅会导致公司 **2022 年 1-6 月** 的当期净利润下降 **0.58%**，对公司的业绩影响较小，不会对公司的当期业绩产生重大不利影响。

根据公司及其分公司所在地社会保险、住房公积金管理主管部门出具的《证明》，公司及子公司报告期内不存在任何欠缴社会保险及住房公积金的情形，也未因违反法律法规受到社会保险和住房公积金方面的行政处罚。

此外，公司的控股股东及实际控制人已出具书面承诺：“如因劳动保障部门或住房公积金管理部门认定发行人及其子公司需为员工补缴社会保险或住房公积金，以及因此受到主管机关的处罚、或任何利益相关方以任何方式提出权利要求且该等权利要求获得主管机关支持，进而导致发行人及其子公司遭受处罚或相应损失，本公司/本人愿无条件代发行人及其子公司承担款项补缴、罚款缴纳、补偿赔付等责任，以保证前述事宜不会给发行人及其子公司造成任何经济损失。”

综上，公司报告期各期末未缴社会保险及住房公积金的金额较小，对公司的业绩影响较小，不会对公司的当期业绩产生重大不利影响。

二、说明发行人针对劳务派遣用工的整改情况，是否存在因劳务派遣和未足额缴纳社会保险和住房公积金而被相关监管部门行政处罚的风险。

（一）发行人针对劳务派遣用工的整改情况

报告期内发行人存在超比例使用劳务派遣人员的情形，违反了《劳务派遣暂行规定》第四条关于用工单位劳务派遣用工数量占用工总量的比例限制。发行人就前述违法情形，已积极进行了整改并采取了如下整改措施：

序号	整改措施	具体内容
1	扩大用工总量，与该等新增人员直接签署劳动合同	报告期内，发行人拓展招聘渠道，报告期各期末的员工总数分别为 590 人、697 人及 726 人，用工总量整体呈上升趋势，发行人与该等新增人员直接签署劳动合同，建立劳动合同关系
2	未再与阜新市人才派遣服务中心有限公司续签《人事事务外包协议》，停止使用劳	为规范劳务派遣人数超规定比例的情况，报告期内发行人逐步降低劳务派遣用工人数，劳务派遣用工人数在报告期各期末分别为 27 人、12 人及 0 人，占比分别为 4.58%、1.72% 及 0%。发行人于 2021 年度起不再与阜新市人才派遣服务中

序号	整改措施	具体内容
	务派遣人员	心有限公司之间续签《人事事务外包协议》，截至 2021 年 6 月 30 日，发行人已不再使用劳务派遣的用工形式
3	发行人将劳务派遣员工转为正式员工，并与其直接签署劳动合同	因发行人调整用工方案，不再使用劳务派遣用工，因此发行人按照择优、自愿原则，将截至 2020 年 12 月 31 日的 12 名劳务派遣人员转为正式员工，发行人已分别与上述员工签署劳动合同

发行人已按照如上整改措施对劳务派遣人数超标情形进行了整改，截至 2021 年 6 月 30 日，发行人已不再采用劳务派遣的用工形式。

同时，发行人的控股股东及实际控制人已出具书面承诺：“针对金凯生科在报告期内存在的超比例使用劳务派遣用工之情形，如因该等事宜给公司造成任何损失或因此产生任何费用（包括但不限于被有权部门的处罚或因劳务派遣事宜引致纠纷），本公司/本人将无条件全额补偿发行人因此产生的全部费用及造成的一切直接或间接损失，以确保发行人不会因此遭受任何损失。”

（二）发行人不存在因劳务派遣和未足额缴纳社会保险和住房公积金而被相关监管部门行政处罚的风险

1、发行人不存在因劳务派遣而被相关监管部门行政处罚的风险

发行人已采取扩大用工总量、未与劳务派遣单位续签合同、将劳务派遣员工转为正式员工等整改措施对劳务派遣超标问题进行整改，截至 2021 年 6 月 30 日，发行人已不再采用劳务派遣的用工形式，亦不再存在相应违规事项。

《中华人民共和国劳动合同法》第九十二条第二款规定：“劳务派遣单位、用工单位违反本法有关劳务派遣规定的，由劳动行政部门责令限期改正；逾期不改正的，以每人五千元以上一万元以下的标准处以罚款，对劳务派遣单位，吊销其劳务派遣业务经营许可证。用工单位给被派遣劳动者造成损害的，劳务派遣单位与用工单位承担连带赔偿责任。”

依据上述规定，用工单位仅在违反劳务派遣规定且在劳动行政部门责令限期改正，逾期仍不改正的情况下，才会被处以相应罚款。发行人劳务派遣用工超总用工人数的违法事宜已于 2021 年初主动整改，其后亦未再采用劳务派遣用工方式，发行人被劳动行政部门处以行政处罚的风险较小。

阜蒙县人力资源和社会保障局于 2021 年 7 月 14 日出具《证明》：“自 2018 年 1 月 1 日至证明出具日，公司严格按照国家和地方法律、法规、规章和规范性

文件规定与职工签订劳动合同，不存在违反劳动用工法律、法规、规章和规范性文件的行为，亦未受到我局关于劳动用工方面的行政处罚或受到群众投诉。”

阜蒙县人力资源和社会保障局于 2022 年 1 月 17 日出具《证明》：“自 2021 年 7 月 1 日至证明出具日，公司严格按照国家和地方法律、法规、规章和规范性文件规定与职工签订劳动合同，不存在违反劳动用工法律、法规、规章和规范性文件的行为，亦未受到我局关于劳动用工方面的行政处罚或受到群众投诉。”

阜蒙县人力资源和社会保障局于 2022 年 7 月 14 日出具《证明》：“自 2022 年 1 月 1 日至证明出具日，公司严格按照国家和地方法律、法规、规章和规范性文件规定与职工签订劳动合同，不存在违反劳动用工法律、法规、规章和规范性文件的行为，亦未受到我局关于劳动用工方面的行政处罚或受到群众投诉。”

综上，发行人报告期内虽存在劳务派遣用工超比例的情形，但因发行人已主动整改该等违法事宜，发行人因劳务派遣用工而被劳动行政部门处以行政处罚的风险较小。

2、发行人不存在因未足额缴纳社会保险和住房公积金而被监管部门处罚的风险

《中华人民共和国社会保险法》第八十六条规定：“用人单位未按时足额缴纳社会保险费的，由社会保险费征收机构责令限期缴纳或者补足，并自欠缴之日起，按日加收万分之五的滞纳金；逾期仍不缴纳的，由有关行政部门处欠缴数额一倍以上三倍以下的罚款。”

《住房公积金管理条例》第三十八条规定：“违反本条例的规定，单位逾期不缴或者少缴住房公积金的，由住房公积金管理中心责令限期缴存；逾期仍不缴存的，可以申请人民法院强制执行。”

依据上述规定，用人单位未按时足额缴纳社会保险，社会保险费征收机构首先会要求用人单位限期缴纳或者补足，并加收滞纳金，逾期仍不缴纳的，才会对用人单位进行罚款。用人单位逾期不缴或者少缴住房公积金的，由住房公积金管理中心责令限期缴存，逾期仍不缴存的，住房公积金管理中心可以申请人民法院强制执行。

经测算，如依据符合规定的缴纳基数和比例测算发行人报告期内应补缴的社

会保险和公积金的金额占发行人报告期各期净利润的比例较低，对当期经营业绩的影响较小。发行人及其分公司亦已取得所在地社会保险及住房公积金等部门出具的如下证明：

取得主体	监管部门名称	出具时间	具体内容
发行人	阜蒙县人力资源和社会保障局	2021.07.14	自 2018 年 1 月 1 日至证明出具日，公司不存在欠缴社会保险费用的情况，也未因违反劳动相关法律法规而受到我局社会保险缴纳方面的行政处罚。
		2022.01.17	自 2021 年 7 月 1 日至证明出具日，公司不存在欠缴社会保险费用的情况，也未因违反劳动相关法律法规而受到我局社会保险缴纳方面的行政处罚。
		2022. 7. 14	自 2022 年 1 月 1 日至证明出具日，公司不存在欠缴社会保险费用的情况，也未因违反劳动相关法律法规而受到我局社会保险缴纳方面的行政处罚。
发行人	阜新市住房公积金管理中心	2021.07.14	自 2018 年 1 月 1 日至证明出具日，公司按时缴存住房公积金，住房公积金缴纳事宜符合国家及地方有关法律法规的规定，未出现重大违法违规行为，未因违反住房公积金方面的法律、法规而受到我处的行政处罚，亦不存在需要补缴住房公积金的情形。
		2022.01.27	自 2021 年 7 月 1 日至证明出具日，公司按时缴存住房公积金，住房公积金缴纳事宜符合国家及地方有关法律法规的规定，未出现重大违法违规行为，未因违反住房公积金方面的法律、法规而受到我处的行政处罚，亦不存在需要补缴住房公积金的情形。
		2022. 7. 27	自 2022 年 1 月 1 日至证明出具日，公司按时缴存住房公积金，住房公积金缴纳事宜符合国家及地方有关法律法规的规定，未出现重大违法违规行为，未因违反住房公积金方面的法律、法规而受到我处的行政处罚，亦不存在需要补缴住房公积金的情形。
发行人	阜蒙县劳动人事争议仲裁委员会	2021.07.14	自 2018 年 1 月 1 日至证明出具日，未查询到公司因未为员工缴纳社会保险、住房公积金或未及时、足额为员工缴纳社会保险、住房公积金而产生的劳动纠纷案件。
		2022.01.17	自 2021 年 7 月 1 日至证明出具日，未查询到公司因未为员工缴纳社会保险、住房公积金或未及时、足额为员工缴纳社会保险、住房公积金而产生的劳动纠纷案件。
		2022. 7. 14	自 2022 年 1 月 1 日至证明出具日，未查询到公司因未为员工缴纳社会保险、住房公积金或未及时、足额为员工缴纳社会保险、住房公积金而产生的劳动纠纷案件。
大连分公司	大连金普新区人力资源和社会保障局	2021.07.23	自 2018 年 1 月 1 日至 2021 年 6 月 30 日期间，公司依法缴纳社会保险，没有发现违反劳动保障法律法规的情形和受到我局行政处罚的情形。
		2022.01.11	自 2021 年 7 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日期间，公司依法缴纳社会保险，没有发现违反劳动保障法律法规的情形和受到我局行政处罚的记录。
		2022. 7. 15	自 2022 年 1 月 1 日至 2022 年 6 月 30 日期间，公司依法缴纳社会保险，没有发现违反劳动保障法律法规的情形和受到我局行政处罚的记录。
大连	大连市住	2021.09.09	自 2021 年 4 月至 2021 年 8 月，公司按照规定的缴存基数

取得主体	监管部门名称	出具时间	具体内容
分公司	房公积金管理中心		和缴存比例缴存住房公积金，没有因违反住房公积金法律法规受到我中心行政处罚的记录。
		2022.01.17	自 2021 年 7 月至 2021 年 12 月，公司按照规定的缴存基数和缴存比例缴存住房公积金，没有因违反住房公积金法律法规受到我中心行政处罚的记录。
		2022. 7. 14	自 2022 年 1 月至 2022 年 6 月，公司按照规定的缴存基数和缴存比例缴存住房公积金，没有因违反住房公积金法律法规受到我中心行政处罚的记录。

同时，发行人的控股股东、实际控制人已就发行人为员工缴纳社会保险费用和住房公积金相关事宜出具承诺：“如因劳动保障部门或住房公积金管理部门认定发行人及其子公司需为员工补缴社会保险或住房公积金、以及因此受到主管机关的处罚或任何利益相关方以任何方式提出权利要求且该等权利要求获得主管机关支持，进而导致发行人及其子公司遭受处罚或相应损失，本企业/本人自愿无条件代发行人及其子公司承担款项补缴、罚款缴纳、补偿赔付等责任，以保证前述事宜不会给发行人及其子公司造成任何经济损失。”

综上，发行人报告期内因未足额缴纳社会保险和住房公积金被相关监管部门行政处罚的风险较小，该等行为不属于重大违法违规行为，不会对本次发行构成实质性障碍。

三、保荐人、申报会计师、发行人律师意见

（一）保荐人、申报会计师、发行人律师核查程序

保荐人、申报会计师、发行人律师的主要核查程序如下：

- 1、审阅发行人员工名册及发行人为员工缴纳的社会保险及住房公积金的缴纳凭证；
- 2、取得发行人关于未缴纳社会保险和住房公积金人员的说明并复核补缴金额测算结果；
- 3、审阅发行人社会保险、住房公积金主管机关出具的合规证明；
- 4、取得并审阅控股股东及实际控制人出具的相关承诺；
- 5、查验发行人与阜新市人才派遣服务中心有限公司续签《人事事务外包协议》及相关的款项支付凭证。

（二）保荐人、申报会计师、发行人律师核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、根据符合规定的缴纳基数及比例，报告期内发行人各期末缴社会保险及住房公积金的金额占当期净利润的比例较小，对发行人的业绩影响较小，不会对发行人的当期业绩产生重大不利影响。

2、发行人报告期内虽存在劳务派遣用工超比例的情形，但因发行人已主动整改该等违法事宜，发行人因劳务派遣用工而被劳动行政部门处以行政处罚的风险较小。

3、发行人报告期内因未足额缴纳社会保险和住房公积金被相关监管部门行政处罚的风险较小，该等行为不属于重大违法违规行为，不会对本次发行构成实质性障碍。

基于申报会计师执行的上述核查工作，就申报财务报表整体公允反映而言，申报会计师认为：

发行人在回复中说明的根据符合规定的缴纳基数及比例测算的报告期各期末缴社会保险及住房公积金的金额及其对当期经营业绩的影响与我们在审计和核查的过程中了解的信息一致。

问题 18 关于财务内控

申请文件显示，发行人存在与其控股股东、实际控制人及其控制的企业存在资金往来，同时报告期内发行人存在缴纳税收滞纳金的情形。

请发行人按照《审核问答》问题 25 的要求，逐项核对是否存在其他财务内控不规范情形，财务内控不规范相关信息披露是否完整、准确。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、请发行人按照《审核问答》问题 25 的要求，逐项核对是否存在其他财务内控不规范情形，财务内控不规范相关信息披露是否完整、准确。

（一）发行人与控股股东、实际控制人及其控制的企业资金往来情况

1、发行人实际控制人：**Fumin Wang（王富民）**

2018 年，发行人与 Fumin Wang（王富民）的资金往来情况如下：

单位：万元人民币

关联方	款项性质	借款时间	金额	利息情况	用途
Fumin Wang（王富民）	借款	2018.4.16	51.47	计息	个人周转

上述资金的计息情况如下：

单位：万元人民币

关联方	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
Fumin Wang（王富民）	1.83	2.73	1.73

2018年4月16日，因个人资金周转需要，Fumin Wang（王富民）向公司全资子公司金凯美国借入75,000美元。按2018年至2020年美联储同期银行贷款利率计算，截至2020年12月31日，上述借款本金75,000美元及利息9,226.84美元合计84,226.84美元。

2、发行人控股股东：金凯中国

2018年，发行人与控股股东金凯中国的资金往来情况如下：

单位：万元人民币

关联方	款项性质	发生时间	金额	利息情况
金凯中国	代垫注册费	2018.6.1	0.14	计息

上述资金的计息情况如下：

单位：万元人民币

关联方	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
金凯中国	0.00	0.01	0.00

2018年6月1日，公司全资子公司金凯美国为公司控股股东金凯中国垫付注册费199美元。按2018年至2020年美联储同期银行贷款利率计算，截至2020年12月31日，上述款项199美元及利息23.27美元合计222.27美元。

3、发行人实际控制人控制的其他企业：金凯控股

2018年，发行人与实际控制人控制的其他企业金凯控股的资金往来情况如下：

单位：万元人民币

关联方	款项性质	发生时间	金额（万元）	利息情况
金凯控股	代垫税款	2018.4.17	0.51	计息
		2018.9.21	0.85	

上述资金的计息情况如下：

单位：万元人民币

关联方	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
金凯控股	0.05	0.07	0.03

2018 年 4 月 17 日，公司全资子公司金凯美国为金凯控股垫付税款 750 美元；2018 年 9 月 21 日，公司全资子公司金凯美国为金凯控股垫付税款 1,221 美元。按 2018 年至 2020 年美联储同期银行贷款利率计算，截至 2020 年 12 月 31 日，上述款项 1,971 美元及利息 216.65 美元合计 2,187.65 美元。

4、偿还情况

2018 年至 2021 年，金凯美国承租了发行人实际控制人 Fumin Wang（王富民）名下位于上海市漕溪北路 18 号上实大厦的房产一处，作为其上海代表处办公用途使用，具体情况如下：

出租人	承租人	租赁场所	用途	租赁费（万元）			
				2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
Fumin Wang（王富民）	金凯美国	上海市漕溪北路 18 号上实大厦 16B	办公	22.22 ^注	22.42	22.36	22.36

注：因 2021 年执行新租赁准则，2021 年租赁费为使用权资产折旧。

截至 2020 年 12 月 31 日，金凯美国应向 Fumin Wang（王富民）支付租赁费 671,354.80 元，折合 98,652.19 美元。

2020 年 12 月 31 日，金凯美国与 Fumin Wang（王富民）签署《债权债务抵销协议》，约定双方互负的 86,636.76 美元债权债务消灭，双方均不再主张任何延迟付款利息或其他延迟付款责任。

截至 2020 年 12 月 31 日，上述资金往来形成的债权债务已经消灭。2021 年以来，公司未再与关联方之间发生新的资金拆借或资金占用情况，相关事项对公司财务状况影响较小。

（二）发行人缴纳税收滞纳金情况

报告期内，公司计入营业外支出的税收滞纳金情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
税收滞纳金	0.0073	15.23	-	273.69

公司 2019 年支付的税收滞纳金系：①公司按照财税[2005]25 号文对 2014 年

1月1日至2018年12月所属期的城市维护建设税、教育费附加和地方教育费附加申报情况进行自查，发现自查年度期间存在少缴城市维护建设税、教育费附加和地方教育费附加等税收的情形，公司于2019年12月补缴城市维护建设税、教育费附加和地方教育费附加滞纳金合计267.53万元；②公司对2016年1月至2019年6月所属期的房产税申报情况进行自查，发现自查年度期间存在少缴房产税的情形，公司分别于2019年6月、2019年7月补缴房产税税收滞纳金1.21万元、4.95万元。

公司2021年支付的税收滞纳金系：①公司对2010年4月1日至2010年6月30日所属期的城镇土地使用税申报情况进行自查，发现自查年度期间存在少缴城镇土地使用税的情形，公司于2021年10月补缴城镇土地使用税滞纳金149,369.87元；②公司对2018年至2020年所属期的“建筑安装工程承包合同”印花税申报情况进行自查，发现自查年度期间前述合同存在未缴纳印花税的情形，公司于2021年9月补缴印花税滞纳金2,916.22元。

公司2022年1-6月份支付的税收滞纳金系：①公司对2021年11月1日至2021年11月30日所属期的“经纪代理服务”增值税申报情况进行自查，发现自查年度期间存在少缴增值税的情形，公司于2022年2月9日补缴增值税滞纳金61.94元；②公司对2021年10月1日至2021年12月31日所属期的环境保护税申报情况进行自查，发现自查年度期间存在少缴环境保护税的情形，公司于2022年3月28日补缴环境保护税滞纳金10.92元。

根据《中华人民共和国行政处罚法》《中华人民共和国行政强制法》《税务行政复议规则》等规定，税收滞纳金属于行政强制执行措施、征税行为，不属于行政处罚。

根据国家税务总局阜新蒙古族自治县税务局于2021年10月15日出具的《证明》，金凯生科自2018年1月1日至证明出具日按照应缴纳的税种税率按时申报并缴纳税款，暂未发现上述期间存在税务违法记录或受过本机关的行政处罚；根据国家税务总局阜新蒙古族自治县税务局于2022年1月19日出具的《证明》，金凯生科自2021年7月1日至证明出具日按照应缴纳的税种税率按时申报并缴纳税款，暂未发现上述期间存在税务违法记录或受过本机关的行政处罚；根据国家税务总局阜新蒙古族自治县税务局于2022年7月18日出具的《证明》，截至2022年7月15日，未发现金凯生科有欠税情形。根据国家税务总局大连市金

州区税务局于 2021 年 7 月 15 日出具的《涉税信息查询结果告知书》，金凯医药状态正常，无欠税，暂未发现违法违章记录；根据国家税务总局大连市金州区税务局于 2022 年 1 月 12 日出具的《涉税信息查询结果告知书》，金凯医药在 2021 年 7 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日期间，在金税三期税收管理系统内暂未发现已登记的重大违法违章记录；**根据国家税务总局大连市金州区税务局于 2022 年 7 月 18 日出具的《涉税信息查询结果告知书》，金凯医药在 2022 年 1 月 1 日至 2022 年 6 月 30 日期间，在金税三期税收管理系统内暂未发现已登记的违法违章。**

综上，公司上述税收滞纳金缴纳行为不涉及行政处罚，不属于重大违法违规行为。

（三）公司财务内控制度运营有效性的说明

报告期内，公司建立健全了法人治理结构，制定了《关联交易管理制度》《财务管理制度》《资金管理规范》等内控制度，加强资金管理关键环节的控制，如费用申请、资金支付审批、印章的管理、票据的管理等，以保证维护资金的安全与完整。公司专门组织财务部门学习了资金管理相关管理规定，加强公司资金管理方面的内部监督和风险控制。公司完善了资金管理等制度，通过回收资金、完善制度、加强内控等方式进行积极整改，目前已建立针对性的整改措施并取得良好的效果。公司首次提交创业板申报材料后，未新增新的不合规非经营性资金往来等行为。

申报会计师对公司截至报告期末与财务报表相关的内部控制的建立和执行情况进行了评估，认为公司于 **2022 年 6 月 30 日**按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

综上，公司已对报告期内的财务不规范情形进行了整改，公司已建立有效的内控制度。发行人报告期内财务内控不规范事项不构成对内控制度的有效性的重大不利影响，发行人整改后的内控制度已合理、正常运行并持续有效。

（四）按照《审核问答》问题 25 的要求，逐项核查是否存在其他财务内控不规范情形，财务内控不规范相关信息披露完整性、准确性核查

根据《审核问答》问题 25 关于财务内控不规范的相关规定：部分首发企业在提交申报材料的审计截止日前存在财务内控不规范情形，如为满足贷款银行受托支付要求，在无真实业务支持情况下，通过供应商等取得银行贷款或为客户提

供银行贷款资金走账通道（简称“转贷”行为）；向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，通过票据贴现后获取银行融资；与关联方或第三方直接进行资金拆借；通过关联方或第三方代收货款；利用个人账户对外收付款项；出借公司账户为他人收付款项；违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金借支和还款、挪用资金等重大不规范情形等。公司关于报告期内是否存在上述财务内控不规范的情形具体如下：

序号	财务内控不规范情形	报告期内是否存在
1	为满足贷款银行受托支付要求，在无真实业务支持情况下，通过供应商等取得银行贷款或为客户提供银行贷款资金走账通道	不存在
2	向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，通过票据贴现后获取银行融资	不存在
3	与关联方或第三方直接进行资金拆借	存在，详见本问题回复“（一）发行人与控股股东、实际控制人及其控制的企业资金往来情况”
4	通过关联方或第三方代收货款	不存在
5	利用个人账户对外收付款项	不存在
6	出借公司账户为他人收付款项	不存在
7	违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金借支和还款、挪用资金	不存在

综上，报告期内，除招股说明书已披露的与控股股东、实际控制人及其控制的企业资金往来外，发行人不存在“转贷”行为；不存在向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，通过票据贴现后获取银行融资的情形；不存在通过关联方或第三方代收货款的情形；不存在利用个人账户对外收付款项的情形；不存在出借公司账户为他人收付款项的情形；不存在违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金借支和还款、挪用资金的情形。报告期内，发行人财务内控不规范相关信息披露完整、准确。

二、保荐人、发行人律师意见

（一）保荐人、发行人律师核查程序

保荐人、发行人律师履行的主要核查程序如下：

1、获取发行人全资子公司金凯美国银行流水、其他应收款明细账及与 Fumin Wang（王富民）签署的《债权债务抵销协议》，确认发行人与控股股东、实际控制人及其控制的企业资金往来情况、债权债务抵销情况；访谈 Fumin Wang（王富民）、发行人财务负责人，了解资金往来情况、原因、资金最终用途、与资金

往来相关的财务核算情况；

2、查阅发行人报告期内补缴税款及滞纳金支出的具体明细、缴纳税收滞纳金的凭证附件；查阅有权税务机关出具的发行人及其境内子公司相关税收证明文件；访谈发行人管理层及相关负责人，了解税收滞纳金产生的原因、补缴情况；查阅《中华人民共和国行政处罚法》《中华人民共和国行政强制法》《税务行政复议规则》《税务稽查案件办理程序规定》等规定；查阅国家税务总局辽宁省税务局网站、国家税务总局大连市税务局网站信息；

3、针对不存在其他财务内控不规范情形，主要核查程序如下：

（1）查阅发行人报告期内银行借款合同，检查合同条款、银行借款及还款回单、银行流水等资料；

（2）查阅发行人票据明细账及备查簿，抽查应收票据流转及登记信息，抽查应收票据对应单位与发行人之间的采购合同、销售合同，了解应收票据背书人、被背书人、收款人往来明细账，核实是否具有真实交易背景；

（3）获取发行人与主要客户的销售合同、验收单、发票及银行回单，检查是否存在通过关联方或第三方代收货款的情形；

（4）查阅发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员等关键人员的银行流水，对大额银行流水收支背景进行复核查验；取得其对所提供资金流水真实性、完整性的声明；

（5）了解发行人资金管理制度，取得发行人报告期内现金日记账、银行日记账，与银行流水交叉比对，并抽取现金收支相关凭证，检查是否存在违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金借支和还款、挪用资金等情形；

（6）现场和远程视频访谈发行人主要客户及供应商，同时通过函证方式，核查销售及采购真实性，核查发行人是否存在通过关联方或第三方代收货款、利用个人账户收付款项的情形；

（7）访谈发行人管理层，了解发行人是否存在“转贷”行为；向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，通过票据贴现后获取银行融资的情形；利用个人账户对外收付款项的情形；出借公司账户为他人收付款项的情形；违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金借支和还款、挪用资金的情形；

（8）取得并检查申报会计师出具的无保留结论的内部控制审核报告。

（二）保荐人、发行人律师核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、截至 2020 年 12 月 31 日，发行人与其控股股东、实际控制人及其控制的企业之间的资金往来形成的债权债务已经消灭。2021 年以来，发行人未再与关联方之间发生新的资金拆借或资金占用情况，相关事项对发行人财务状况影响较小。

2、发行人已及时补缴税收滞纳金，税收滞纳金缴纳行为不涉及行政处罚，不属于重大违法违规行为。

3、报告期内，除招股说明书已披露的与控股股东、实际控制人及其控制的企业资金往来外，发行人不存在“转贷”行为；不存在向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，通过票据贴现后获取银行融资的情形；不存在通过关联方或第三方代收货款的情形；不存在利用个人账户对外收付款项的情形；不存在出借公司账户为他人收付款项的情形；不存在违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金借支和还款、挪用资金的情形。报告期内，发行人财务内控不规范相关信息披露完整、准确。

（本页无正文，为金凯（辽宁）生命科技股份有限公司《关于金凯（辽宁）生命科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函回复》之盖章页）

金凯（辽宁）生命科技股份有限公司



发行人董事长声明

本人已认真阅读金凯（辽宁）生命科技股份有限公司本次审核问询函回复的全部内容，确认审核问询函回复的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

董事长：



Fumin Wang

王富民

金凯（辽宁）生命科技股份有限公司



2020年10月24日

（本页无正文，为中信建投证券股份有限公司《关于金凯（辽宁）生命科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函回复》之签章页）

保荐代表人签名：

逯金才

逯金才

张林

张 林

中信建投证券股份有限公司



2022年10月24日

关于本次审核问询函回复的声明

本人作为金凯（辽宁）生命科技股份有限公司保荐机构中信建投证券股份有限公司的董事长，现就本次审核问询函回复报告郑重声明如下：

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

法定代表人/董事长签名：



王常青

