



关于技源集团股份有限公司
首次公开发行股票并在沪市主板上市申请文件的
审核问询函的回复

保荐人（主承销商）



东方证券承销保荐有限公司
(上海市黄浦区中山南路318号东方国际金融广场2号楼24层)

上海证券交易所：

贵所于 2023 年 3 月 30 日出具的《关于技源集团股份有限公司首次公开发行股票并在沪市主板上市申请文件的审核问询函》（上证上审〔2023〕282 号）（以下简称“审核问询函”）已收悉。技源集团股份有限公司（以下简称“技源集团”、“发行人”、“公司”、“本公司”）与东方证券承销保荐有限公司（以下简称“东方投行”、“保荐机构”）、国浩律师（上海）事务所（以下简称“发行人律师”）、立信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关方，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，本回复使用的简称与《技源集团股份有限公司首次公开发行股票并在沪市主板上市招股说明书（申报稿）》（以下简称“招股说明书”）中的释义相同。

| | |
|----------------|---|
| 黑体（加粗）： | 审核问询函所列问题 |
| 宋体（不加粗）： | 对审核问询函意见所列问题的回复 |
| 楷体（加粗）： | 对招股说明书（申报稿）的修改及补充披露，或对原问询函回复内容的修订或更新 |

目 录

| | |
|----------------------|-----|
| 1、关于客户 | 3 |
| 2、关于产品与市场空间 | 51 |
| 3、关于收入 | 83 |
| 4、关于关联方与关联交易 | 83 |
| 5、关于生产与采购 | 153 |
| 6、关于委托加工 | 205 |
| 7、关于专利及合作研发 | 212 |
| 8、关于增资及股权转让 | 224 |
| 9、关于资产重组 | 232 |
| 10、关于资质 | 250 |
| 11、关于子公司定位 | 262 |
| 12、关于发行人股东 | 274 |
| 13、关于员工持股平台 | 280 |
| 14、关于成本与毛利率 | 288 |
| 15、关于货币资金与应收账款 | 288 |
| 16、关于存货 | 322 |
| 17、关于期间费用 | 338 |
| 18、关于非流动资产 | 310 |
| 19、关于偿债能力 | 370 |
| 20、关于其他 | 379 |

1、关于客户

问题 1.1 根据申报材料：（1）发行人系雅培集团 HMB 原料产品的首选供应商，报告期各期，发行人向雅培集团的销售收入占主营业务收入的比例分别为 15.05%、19.69%、21.93%和 26.37%，占公司 HMB 业务收入的比例分别为 61.07%、74.30%、74.12%和 72.53%；（2）发行人已与雅培集团签署长期供货协议，雅培集团承诺就其 HMB 原材料产品需求优先全额向发行人采购，同时雅培集团在达到协议约定的单一年度基准采购量的情况下，可以要求发行人将终端消费细分市场中与雅培集团存在一定竞争关系的少数企业列入非许可买方清单，公司不得向相关企业销售 HMB 产品。

请发行人说明：（1）与雅培集团的合作历史、合作模式，双方签订合同的主要内容、合作期限及续约安排，该合作模式是否符合行业惯例；（2）与其他主要客户的合作历史、合作模式，是否签订长期合作协议；（3）向雅培集团销售产品的价格与第三方销售价格和市场平均价格的对比情况，是否存在差异并说明原因；（4）与雅培集团合作的稳定性与可持续性，报告期内发行人产品占雅培集团同类产品的占比，雅培集团 HMB 产品在全球 HMB 市场的占有率及变动趋势，雅培集团与发行人建立合作前后是否向其他第三方采购 HMB 产品，如是，说明发行人产品与其他第三方产品的区别，分析发行人是否存在被替代的风险；（5）若雅培集团进一步限制发行人向其他公司销售 HMB 产品，分析对发行人客户拓展、经营业绩造成的影响，发行人是否采取有效措施减少大客户依赖。

请保荐机构、发行人律师和申报会计师说明核查依据、过程并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人说明

（一）与雅培集团的合作历史、合作模式，双方签订合同的主要内容、合作期限及续约安排，该合作模式是否符合行业惯例

1、关于发行人与雅培集团合作历史的介绍

发行人与雅培集团的合作历史主要围绕 HMB 业务，双方的合作过程共同推动了 HMB 产业的发展。基于 HMB 产业发展历程，对发行人与雅培集团的合作历史具体介绍如下：

(1) HMB 产业的早期发展过程（1988 年-2000 年）

HMB 于 1988 年由 Metabolic（现为发行人子公司）创始人 Steven L. Nissen 博士和 Naji N. Abumrad 博士最早发现并被证实有益于肌肉健康，后经过近七年的动物、人体安全性试验，于 1995 年被首次引入膳食营养补充领域。在此阶段，Metabolic 主要开展功效研究、相关基础专利申请、产品应用及早期产业化推广工作，并主要向 Sloss Industries 等欧美营养原料制造厂商采购 HMB 原料产品。1998 年，围绕 HMB 有利于改善肌肉组织活力、促进肌肉蛋白合成、促进术后伤口愈合及组织恢复等功能，基于“HMB+氨基酸”配方组合专利，Metabolic 开发了 Juven 品牌系列产品，主要应用于术后营养、创伤恢复等膳食营养补充细分领域。

(2) Metabolic 与发行人展开合作共同推进 HMB 产业化，雅培集团开始进入 HMB 市场（2000 年-2008 年）

出于对发行人产品质量、生产工艺、产业化能力的认可，Metabolic 与发行人达成合作，开始向发行人采购 HMB 产品。发行人自主研发了以次氯酸钠、二丙酮醇为起始原料进行 HMB 生产的工艺路线，并逐步成为 Metabolic HMB 原料唯一供应商。与此同时，Metabolic 基于发行人 HMB 产品进行了大量的安全性、功效性研究，积累了丰富的临床研究数据，双方合作关系彻底绑定。

2003 年前后，雅培集团关注到 HMB 及 Metabolic 的 Juven 相关产品，经过深入的产品及市场研究，认为 HMB 产品及相关技术具有较高的未来发展潜力和巨大的市场空间，且有助于雅培集团推出显著区别于行业竞争对手的差异化定位产品。经过双方反复的沟通、谈判，雅培集团于 2003 年 10 月与 Metabolic 达成合作，收购其 Juven 产品线并取得了 HMB 相关基础专利的授权许可，且承诺向 Metabolic 独家采购 HMB 营养原料产品。至此形成了发行人向 Metabolic 供应 HMB 原料，进而由 Metabolic 销售予雅培集团的业务合作模式。

(3) 雅培集团收购 HMB 相关基础专利，并与发行人展开直接合作（2008 年-2018 年）

随着 Juven 产品在市场上取得了较大的成功，雅培集团希望进一步巩固竞争优势地位，于 2008 年 11 月，雅培集团与 Metabolic 达成专利等知识产权收购等相关协议，主要约定：① 雅培集团收购 Metabolic 持有的“HMB+氨基酸”配方组合专利等 HMB 相关基础专利、临床研究成果等。② 基于对发行人产品质量、供应能力的认可，雅培集团在本次交易完成后将直接向发行人采购 HMB 原料，而无需经由 Metabolic。③ 雅培集团将 HMB 相关基础专利反授权予 Metabolic，同意 Metabolic 在本次交易完成后可以继续开发运动营养细分领域的相关应用。

基于上述，发行人与雅培集团于 2009 年正式建立直接合作关系，开始向雅培集团直接供应 HMB 产品，并于 2012 年 3 月与雅培集团正式签署了长期合作框架协议，后续通过陆续签订一系列的补充协议或更新签署合作主协议的方式不断延续合作关系。

在此阶段，发行人、Metabolic 及雅培集团共同推动了 HMB 产业的持续发展，其中：① 发行人围绕产品质量、生产工艺、产品应用方案、市场合规准入、资质认证等方面持续开展工作，在保证向雅培集团的稳定供应的同时，与 Metabolic 合作开发运动营养细分领域客户及产品应用，同时主导推动了 HMB 取得中国新食品原料认证等新兴市场的准入。② Metabolic 使用发行人 HMB 产品围绕 HMB 配方、功效、安全性等方面持续开展研发及临床研究工作，并取得了“HMB+维生素 D3”配方组合专利等多项 HMB 核心专利，同时积累了关于 HMB 有效性、安全性大量的临床研究数据；③ 雅培集团作为终端品牌方，持续推动 Juven 品牌产品的市场销售，并进一步将 HMB 引入 Ensure 等其他产品线，主要应用于中老年营养细分领域，至 2018 年 HMB 相关基础专利失效前，雅培集团系 HMB 市场主要终端品牌，并在相关细分市场取得了较大的成功，对 HMB 产品的采购量持续增长。

(4) 雅培集团所收购的 HMB 相关基础专利失效后，HMB 市场进入全面发展阶段（2018 年至今）

2018 年，雅培集团所收购的 HMB 相关基础专利有效期陆续届满，发行人及 Metabolic 在产品应用开发及客户开拓方面的限制逐步解除，在保证对雅培集团持续稳定供应的同时，发行人不断开发新的客户、市场区域及产品应用等，推动 HMB 市场进入全面发展阶段。同时考虑到发行人与 Metabolic 多年的良好合作关系，且双方具有较强的业务协同性，2019 年，发行人完成收购 Metabolic 100% 股权，发行人在 HMB 业务领域的产业链布局得到进一步完善，技术研发能力进一步增强。经过二十多年的发展，发行人已在产品质量、生产工艺、配方开发、专利申请、临床数据积累、产品应用方案、产能储备等 HMB 产业化各方面建立起较为显著的竞争优势，现已成为全球 HMB 产业领军企业。

综上，发行人与雅培集团合作历史较长，自 2003 年起发行人通过 Metabolic 向雅培集团供应 HMB 原料产品，并自 2009 年起达成直接合作，与雅培集团建立起了长期稳定的业务合作关系，且双方的合作过程共同推动了 HMB 产业的快速发展。

2、发行人与雅培集团的合作模式，双方签订合同的主要内容、合作期限及续约安排，该合作模式是否符合行业惯例

发行人与雅培集团建立起了长期稳定的业务合作关系，雅培集团的基本信息、双方之间的合作模式、合同主要内容、合作期限及续约安排等具体如下：

| | |
|---------|--|
| 客户名称 | 雅培集团 |
| 成立时间 | 1888 年 |
| 所在国家/地区 | 总部位于美国，并在全球多个国家或地区设立了子公司或分支机构 |
| 上市情况 | 纽约证券交易所上市公司，证券代码：ABT |
| 主营业务 | 全球医疗、健康行业领先企业，具有极高的品牌知名度，在诊断、医疗器械、营养健康产品和药品领域不断提供创新性产品 |
| 业务获取方式 | 商业洽谈 |
| 合作模式 | 双方首先签订长期合作框架协议，确定合作关系，并采用直销模式由发行人直接向雅培集团及其下属企业或雅培集团指定的第三方供应 HMB 营养原料产品，后续再通过具体订单，确定采购产品的具体数量、金额及交付安排 |
| 合同主要内容 | (1) 采购产品：HMB； (2) 采购价格：双方对协议期限内产品采购价格进行约定，后续通过签订补充协议的方式对采购价格进行陆续调整； |

| | |
|------------------|---|
| | <p>(3) 采购安排：协议期限内，在发行人遵守协议约定的情况下，包括但不限于按时足额供应雅培集团所需产品，雅培集团同意就其年度产品需求的 100%全部向发行人采购；</p> <p>(4) 非许可买方：雅培集团在达到协议约定的单一年度基准采购量的情况下，可以要求发行人将终端消费细分市场中与雅培集团存在一定竞争关系的少数企业列入非许可买方清单，公司不得向相关企业销售 HMB 产品；</p> <p>(5) 其他常规约定：产品交付、支付账期、安全库存、产品规范、生产、质量、声明与保证、违约责任等</p> |
| 合作期限及续约安排 | 在历史合作过程中，发行人与雅培集团通过签订补充协议或更新签署合作主协议的方式，不断延长合作期限。根据双方于 2022 年 4 月签订的补充协议约定，合作期限延长至 2025 年 3 月 31 日，且双方可通过进一步签署补充协议将合作期限延长 2 年 |

发行人与雅培集团签署长期合作框架协议，确定双方合作关系，并采用直销模式由发行人按照具体订单要求直接向雅培集团及其下属企业或雅培集团指定的第三方供应产品的合作模式，符合行业惯例，与同行业可比公司无重大差异，具体情况如下：

| 同行业可比公司 | 主要合作模式 |
|---------|--|
| 嘉必优 | <p>1、公司与主要客户签署框架合同，具体销售量由双方根据实际生产经营需要确定，并在具体订单中确定销售金额；</p> <p>2、除为开拓国外市场采用经销模式，对于国内市场公司主要采用直销模式。</p> |
| 华恒生物 | <p>1、公司与巴斯夫等主要客户签署长期采购框架协议，后续根据客户的具体订单组织发货。</p> <p>2、公司主要采用直销模式。</p> |
| 仙乐健康 | <p>1、公司一般每年与客户签署框架性合作协议，确定合作关系和合作产品，后续按客户具体订单确定交付产品数量和交货时间；</p> <p>2、公司主要采用直销模式。</p> |

资料来源：各公司定期报告、招股说明书等公开披露资料。

综上，发行人与雅培集团合作历史较长，并签署了长期合作框架协议，已建立起长期、稳定、紧密的合作关系，合作模式与同行业可比公司不存在重大差异，符合行业惯例。

(二) 与其他主要客户的合作历史、合作模式，是否签订长期合作协议

报告期内，发行人主要客户整体较为稳定，均主要为膳食营养补充行业知名品牌客户。发行人为该等客户提供原创性和定制化的营养原料及制剂产品，双方之间合作历史较长、合作关系稳定，均已签署长期合作协议或长期订单，公司与其他主要客户的合作情况具体如下：

| 序号 | 客户名称 | 成立时间 | 所在国家/地区 | 开始合作时间 | 业务获取方式 | 主要交易内容 | 合作模式 | 合同形式 |
|----|------------|-------|---------|--------|--------|----------|--|--------|
| 1 | Blackmores | 1932年 | 澳大利亚 | 2005年 | 商务接洽 | 氨糖、制剂 | 双方签署框架性合作协议，确定合作关系和合作方式，并由发行人按照具体订单直接向Blackmores及其下属子公司供应产品 | 长期合作协议 |
| 2 | PharmaCare | 1985年 | 澳大利亚 | 2004年 | 商务接洽 | 制剂 | 双方签署框架性合作协议，确定合作关系和合作方式，并由发行人按照具体订单直接向PharmaCare及其下属子公司供应产品 | 长期合作协议 |
| 3 | 汤臣倍健 | 2005年 | 中国 | 2013年 | 商务接洽 | 氨糖、硫酸软骨素 | 双方签署框架性合作协议，确定合作关系和合作方式，并由发行人按照具体订单直接向汤臣倍健供应产品 | 长期合作协议 |
| 4 | Nutramax | 1992年 | 美国 | 2018年 | 商务接洽 | 氨糖、硫酸软骨素 | 双方签署长期采购订单，确定订单期间采购产品的类型、数量、价格及交货安排，由发行人按照订单约定直接向Nutramax及其下属子公司供应产品 | 长期订单 |

(三) 向雅培集团销售产品的价格与第三方销售价格和市场平均价格的对比情况，是否存在差异并说明原因

报告期内，发行人向雅培集团销售 HMB 营养原料产品的价格，与公司向其他第三方客户的销售价格及市场平均价格的对比情况如下表所示：

| 期间 | 2023年 | 2022年 | 2021年 |
|---------------------|---------|--------|--------|
| 向雅培集团的平均销售价格（元/kg） | / | / | / |
| 向第三方客户的平均销售价格（元/kg） | 374.07 | 357.03 | 337.92 |
| 差异率 | / | / | / |
| 市场平均价格（元/kg） | 250-420 | | |

注：1、差异率=1-（向雅培集团的平均销售价格/向第三方客户的平均销售价格）；
2、市场平均价格数据来源于爱采购、1688网等公开信息，且为不含税价格。

由上表可见，发行人向雅培集团的销售价格处于市场平均价格范围内，但低于公司向其他第三方客户的平均销售价格，主要系雅培集团为公司 HMB 营养原料业务的长期战略客户，双方已建立起长期稳定合作关系，基于过往合作历史、客户采购规模等因素综合考虑，在产品定价方面，发行人给予雅培集团

一定的价格优惠所致。

综上，基于过往合作历史、长期战略合作关系及客户采购规模等因素考虑，发行人在产品定价方面给予雅培集团一定的价格优惠，引致发行人向雅培集团的销售价格低于公司向其他第三方客户的平均销售价格，具有商业合理性。

（四）与雅培集团合作的稳定性与可持续性，报告期内发行人产品占雅培集团同类产品的占比，雅培集团 HMB 产品在全球 HMB 市场的占有率及变动趋势，雅培集团与发行人建立合作前后是否向其他第三方采购 HMB 产品，如是，说明发行人产品与其他第三方产品的区别，分析发行人是否存在被替代的风险

1、与雅培集团合作的稳定性与可持续性

如前所述，发行人与雅培集团合作历史较长，保持了长期稳定的合作关系，凭借良好的产品品质和优质的服务质量，同时随着全球 HMB 产业的快速发展，发行人与雅培集团之间的合作不断加深，双方签署了长期合作框架协议，并通过陆续签订一系列的补充协议或更新签署合作主协议的方式不断延续合作关系，发行人与雅培集团的合作情况具备稳定性和可持续性，具体分析如下：

（1）发行人核心竞争优势明显，与雅培集团合作关系稳定

发行人在 HMB 产业中深耕多年，具有丰富的研发创新与生产制造经验、深厚的技术与知识产权积累，现已成为全球最大的 HMB 供应商。发行人拥有 HMB 多项核心配方、功效宣称专利以及全球较为全面的 HMB 专利体系，截至本回复出具之日，公司拥有 HMB 相关境内外专利 116 项和关键核心技术。同时，发行人获得了美国 NSF GMP 认证、美国药典 USP GMP 认证等质量标准认证，通过严格把关原辅料采购、生产现场管理和成品质量监测等各个环节，不断提升质量管理水平，为客户提供高品质、高质量的产品。双方长期合作以来，在 HMB 产品的研发、生产等方面上相互促进发展，合作关系稳定并不断得到深化。

(2) 雅培集团更换供应商的成本较高

① 膳食营养补充行业关注产品质量、供应稳定的供应链特点

膳食营养补充行业对于产品质量及稳定性要求较高，作为全球行业领先企业，雅培集团产品市场较广、受众较多，一旦出现质量问题，将给公司及品牌造成较大的损失及不利影响，因此雅培集团对产品质量、供应稳定等方面更加关注，同时因其采购规模较大，为保证原料产品质量的稳定性、满足原料采购需求的及时性，同时综合考虑供应商在营养原料方面的专利及研究数据的积累情况，对意向供应商资质考察较严、认证时间较长以致切换成本较高。供货关系一旦建立，雅培集团不会轻易更换核心原料的供应商。

② 雅培集团使用发行人 HMB 原料从终端产品角度开展了大量的安全性、有效性的临床试验研究

雅培集团作为终端品牌企业，在 Juven、Ensure 等 HMB 终端产品上市、推广过程中，为满足监管要求并向消费者充分说明产品的安全性、有效性，在利用发行人所积累的关于 HMB 原料端的相关研究数据之外，雅培集团在过去多年进行了持续投入，从终端产品端开展了大量的安全性、有效性的临床试验研究。由于该等终端产品的核心组分均为来源于发行人的 HMB 原料，如果雅培集团希望更换供应商，则过往所积累的终端产品研究数据将无法继续使用，需要对相关产品进行重新验证。

③ 雅培集团需要取得发行人 HMB 相关核心配方、功效专利的授权许可

经过多年积累，发行人已在 HMB 产品功效、生产工艺、产品剂型、应用配方以及应用领域等各主要方面构建起了全球较为全面的 HMB 专利体系，具体情况详见本回复“问题 2”之“二、发行人说明”之“（二）HMB+维生素 D3 成为主流产品方案的依据，发行人 HMB 相关专利对于提升自身产品市场竞争力的具体体现”的相关回复内容。

由于发行人拥有 HMB 多项核心配方、功效宣称专利，如雅培集团希望使用相关配方用以产品开发，并在产品推广中对相关功效进行重点宣传，则需要取得发行人的许可同意。因此，为确保终端产品在配方使用、功效宣称等方面的合规性，雅培集团在采购公司产品时，已同步取得发行人相关专利授权许可。

综上，长期合作以来，发行人提供的产品持续符合雅培集团对质量、交货等方面要求，与此同时公司凭借自身的研发创新能力、专利及研究数据积累助力雅培集团不断推出差异化产品。以上这些因素导致了雅培集团供应商转换的成本较高，同时有利于雅培集团与其选定的供应商之间建立起稳定的合作关系，为未来的持续合作奠定了坚实的基础。

(3) HMB 市场发展前景良好，雅培集团采购需求不断提升，且发行人与雅培集团不断合作拓展新兴市场、开发新的产品配方、剂型方案

随着经济发展与生活水平提高、科学营养观念的普及以及广大消费者对于肌肉健康意识的持续增强，消费者对于肌肉健康类膳食营养补充产品的需求日渐旺盛，市场规模逐年增长。其中，HMB 作为维持肌肉健康重要的营养素之一，逐步获得市场更加广泛的认可并被运用在多个膳食营养补充品细分领域，特别是在运动营养、中老年营养、术后营养、创伤恢复等细分市场中，雅培集团等品牌客户已陆续推出 HMB 系列产品，市场空间广阔，采购需求不断提升。

此外，在持续推升美国、欧洲等原有市场需求的同时，发行人与雅培集团共同合作开发东南亚、巴西、印度等新兴市场领域，同时凭借发行人在产品方案、剂型研发方面的深厚积累，发行人与雅培集团亦在围绕 HMB 新的应用场景、配方方案、剂型应用、产品用量等方面持续开发新兴产品应用，不断扩大 HMB 市场空间，双方之间的合作亦不断加深。

综上，发行人凭借在 HMB 领域较强的产品及技术优势，长久以来持续满足雅培集团对营养原料的高质量、高品质需求，同时基于自身的研发创新能力、专利及研究数据积累助力雅培集团不断推出差异化产品。同时，由于膳食营养补充行业关注产品质量、供应稳定的供应链特点，加之雅培集团使用发行人 HMB 原料从终端产品角度开展了大量的安全性、有效性的临床试验研究，且在业务经营中，为确保终端产品在配方使用、功效宣称等方面的合规性，雅培集团需要取得发行人 HMB 相关核心配方、功效宣称专利的授权许可，引致雅培集团供应商切换成本较高。为确保双方之间的稳固合作，发行人与雅培集团签署了长期合作框架协议，并通过陆续签订一系列的补充协议或更新签署合作主协议的方式不断延续合作关系，同时随着全球 HMB 行业快速发展，雅培集团的采购需求不断提升，且双方不断合作拓展新兴市场、开发新的产品配方、剂

型方案，发行人与雅培集团的合作具有稳定性、可持续性。

2、报告期内发行人产品占雅培集团同类产品的占比

由于对外采购情况、供应商目录及向各供应商的采购份额占比相关信息属于各企业内部核心、敏感的商业保密信息，因此发行人无法直接获取雅培集团关于向公司采购 HMB 营养原料产品占其同类采购的确认，但根据发行人与雅培集团于 2012 年 3 月签署的长期合作框架协议约定，协议期限内发行人遵守协议约定的情况下，包括但不限于按时足额供应雅培集团所需产品，雅培集团承诺就其年度产品需求向发行人的采购比例不低于 70%；双方进一步于 2020 年 6 月更新签署合作框架主协议并约定，雅培集团承诺就其年度产品需求的 100% 全部向发行人采购。

雅培集团企业规模较大、业务范围较广、细分产品线较多，发行人向雅培集团销售的 HMB 产品主要应用于雅培集团 Juven、Ensure 品牌系列产品，该等产品属于雅培集团营养品大类下的成人营养品细分类别。根据雅培集团披露的年度报告等公开信息，**2021 年至 2023 年**，雅培集团成人营养品业务收入分别为 39.96 亿美元、39.78 亿美元和 **42.22 亿美元**，折合人民币 257.80 亿元、267.56 亿元和 **297.37 亿元**，同时基于雅培集团披露的各期综合毛利率分别为 56.97%、56.15%和 **57.22%**，以此测算雅培集团成人营养品业务各期营业成本分别为 110.93 亿元、117.33 亿元和 **127.22 亿元**。**2021 年至 2023 年**，发行人向雅培集团及其指定的第三方生产工厂合计销售收入分别为 1.90 亿元、2.43 亿元和 **1.76 亿元**，占雅培集团成人营养品业务各期营业成本的比例分别为 1.71%、2.07%和 **1.38%**。需要注意的是，除原材料采购成本外，营业成本构成通常还包括委托加工成本、制造费用、人工、运费等多种成本项目，上述占比情况仅为示意性说明，与发行人产品占雅培集团成人营养品业务原材料采购总额的实际比例可能存在差异。

3、雅培集团 HMB 产品在全球 HMB 市场的占有率及变动趋势

如前所述，雅培集团系全球首家进入 HMB 领域的膳食营养补充知名品牌企业，以 HMB 作为核心组分，围绕 HMB 有利于改善肌肉组织活力、促进肌肉蛋白合成、促进术后伤口愈合及组织恢复等功能，雅培集团 Juven 品牌产品主

要应用于术后营养、创伤恢复等膳食营养补充细分领域，并在此细分市场上取得了较大的成功。后续围绕 HMB 有利于促进肌肉健康、减少肌肉流失、减少老年人失能问题发生等功能，雅培集团进一步将 HMB 引入 Ensure 等其他产品线，主要应用于中老年营养细分领域。

由于雅培集团企业规模较大，业务覆盖诊断、医疗器械、营养健康产品和药品等众多领域，业务范围较广、细分产品线较多，经检索雅培集团的公开信息，雅培集团未将 HMB 产品的细分数据（包括收入规模及市场份额等）进行单独披露，也未有第三方公开渠道披露雅培集团 HMB 产品相关数据信息，发行人暂无法直接获取雅培集团 HMB 产品在全球终端消费市场的占有率情况。而在 HMB 营养原料采购端，以雅培集团向发行人的采购规模占全球 HMB 原料市场规模的比例进行估算，雅培集团在全球 HMB 市场的占有率情况具体如下：

| 项目 | 2023 年 | 2022 年 | 2021 年 |
|-------------------------------|----------|----------|----------|
| 全球 HMB 原料市场规模（吨） ¹ | 1,662.43 | 1,585.56 | 1,220.00 |
| 雅培集团向发行人采购规模（吨） ² | / | / | / |
| 雅培集团市场占有率 | / | / | / |

注：1、2021 年及 2022 年全球 HMB 原料市场规模数据系基于庶正康讯发布的《2022 泛骨关节营养健康发展研究报告》中披露的 HMB 相关行业数据测算，2023 年全球 HMB 原料市场规模数据系基于 QY Research 发布的《2024 全球 HMB 市场研究报告》中披露的 HMB 全球产量数据；2、该等采购规模系雅培集团及其在美国指定的第三方生产工厂 The Jel Sert Company 向发行人的合计采购规模。

随着 HMB 市场的快速发展，众多行业知名品牌客户陆续布局 HMB 产品，报告期内，雅培集团在全球 HMB 市场份额整体呈现下降趋势，其中 2023 年因雅培集团阶段性放缓采购进度，采购规模短期回落，以此测算的市场占有率下降较多，但凭借在 HMB 市场的先发优势，雅培集团在全球 HMB 市场仍拥有较强的产品竞争力。与此同时，报告期内，随着公司在 HMB 业务领域不断拓展新的客户及产品应用，发行人来源于雅培集团的 HMB 收入占比，整体呈现下降趋势。

4、雅培集团与发行人建立合作前后是否向其他第三方采购 HMB 产品，如是，说明发行人产品与其他第三方产品的区别，分析发行人是否存在被替代的风险

根据发行人与雅培集团的合作历史中所述，自雅培集团最早于 2003 年进入

HMB 产业以来，发行人均系雅培集团 HMB 原料产品的主要或唯一供应商。根据雅培集团与 Metabolic 于 2003 年签署的相关协议约定，雅培集团承诺向 Metabolic 独家采购 HMB 原料，而相关产品均系由 Metabolic 向发行人采购；2009 年，雅培集团与发行人建立直接合作，根据发行人与雅培集团于 2012 年 3 月签署的长期合作框架协议约定，雅培集团承诺就其年度产品需求向发行人的采购比例不低于 70%；双方进一步于 2020 年 6 月更新签署合作框架主协议并约定，雅培集团承诺就其年度产品需求的 100%全部向发行人采购。但由于对外采购情况、供应商目录等相关信息属于各企业内部核心、敏感的商业保密信息，发行人无法直接获取雅培集团关于与发行人建立合作前后是否向其他第三方采购 HMB 产品的确认。

发行人现已发展为全球最大的 HMB 营养原料供应商，在 HMB 营养原料市场占据了主导地位，相比于其他第三方，发行人产品已建立较为显著的差异化竞争优势，具体情况如下：

(1) 专利及研究数据优势

发行人专注于全球膳食营养补充行业，始终重视技术研发和产业化应用，经过多年的科学研究和临床试验积累，已具备较全面的研发专利、丰富的研究数据优势。截至本回复出具之日，发行人已获得国内外发明专利共计 119 项，并以“HMB+维生素 D3”配方组合专利为核心，建立了全球较为全面的 HMB 专利体系。发行人及子公司 Metabolic 围绕 HMB 的安全性、有效性使用发行人产品开展动物、人体临床试验研究，积累了丰富临床研究数据。与此同时，发行人持续推动 HMB 在配方、剂型、生产工艺等方面的研发创新工作。发行人在技术研发、专利及研究数据方面的多年积累，大大提升了自身综合竞争力和市场影响力，在行业竞争中相较于其他第三方处于优势地位。

(2) 产品质量及安全性

自成立以来，发行人一贯重视产品质量管理，按照 GMP 生产管理规范，建立了严格的质量管理体系。发行人 HMB 江阴生产基地通过了美国 NSF GMP、美国药典 USP GMP 等质量体系认证，与此同时，公司 HMB 产品是全球同类产品中唯一获得美国药典 USP 膳食补充营养原料质量安全认证的产品。凭借优质

的产品质量、严格的管理规范体系，发行人 HMB 产品得到了下游行业大型品牌客户的长期认可。

（3）品牌优势

膳食营养补充终端产品需要直接面向大众消费者，如何有效建立在消费者群里的产品及品牌认可度是下游终端企业产品开发的关键。因此下游终端企业向供应商采购营养原料的同时，亦希望供应商可以在产品功效、质量、安全性及品牌方面给予增益和支持。发行人一直以来极为重视自身品牌建设，是行业内少有的为原料端建立起品牌影响力的营养原料厂商。经过多年的发展和经营积累，发行人 myHMB® 品牌原料产品已在全球膳食营养补充行业品牌客户及终端消费者群体中逐步建立了较高的知名度和美誉度，并通过授权客户在终端产品中使用公司商标等方式进行品牌联名，为客户产品增益赋能。因此，相较于其他第三方，发行人 HMB 产品已建立起较强的品牌优势，有助于下游客户与发行人的合作不断深化。

综上，相比第三方，凭借在专利及研究数据的长年积累、优质的产品质量、严格的安全性管理以及行业中良好的品牌优势，发行人已在 HMB 营养原料领域建立起了较为显著的差异化竞争优势。

此外，雅培集团作为膳食营养补充行业最为知名的品牌企业之一，其终端产品需要直接面向大众消费者，且产品质量、功效直接关系到消费者的身体健康，因此雅培集团在选择核心原料供应商时，非常关注产品质量的保障以及合作的长期性和稳定性，供货关系一旦建立，不会轻易更换供应商；且如前所述，雅培集团使用发行人 HMB 原料从终端产品角度开展了大量的安全性、有效性的临床试验研究，且在业务经营中，为确保终端产品在配方使用、功效宣称等方面的合规性，雅培集团需要取得发行人 HMB 相关核心配方、功效宣称专利的授权许可，引致雅培集团供应商更换成本较高。发行人与雅培集团合作历史超过十年，合作情况良好且不断加深，预计未来双方合作关系仍将保持长期稳定，发行人被替代的风险较低。

（五）若雅培集团进一步限制发行人向其他公司销售 HMB 产品，分析对发行人客户拓展、经营业绩造成的影响，发行人是否采取有效措施减少大客户依赖

1、若雅培集团进一步限制发行人向其他公司销售 HMB 产品，分析对发行人客户拓展、经营业绩造成的影响

发行人与雅培集团关于限制公司向部分行业下游企业销售 HMB 产品的相关约定（以下称“非许可买方事项”），整体来看不会对发行人客户开拓、经营业绩造成重大不利影响，具体分析如下：

（1）发行人在全球 HMB 营养原料市场占据主要份额，雅培集团已承诺就其年度产品需求的 100%全部向发行人采购

基于公司在 HMB 研发、生产以及产业化方面的多年探索和发展，凭借丰富的技术研发经验、完善的专利体系及研究数据积累、高质量的产品生产能力，发行人现已成为全球 HMB 产业领军企业，并占据市场主要份额，在技术实力、产品质量、品牌口碑等方面均具有较强的差异化竞争优势，可以为下游客户提供优质的产品品质、专利及临床研究数据支持、品牌增益价值等一揽子的 HMB 营养原料产品解决方案。自雅培集团最早于 2003 年进入 HMB 产业以来，发行人均系雅培集团 HMB 原料产品的主要或唯一供应商。雅培集团在与发行人的多年合作过程中，对发行人的研发实力、生产质量、交付能力等方面的认可度、信赖度较高，合作粘性不断增强。与此同时，HMB 市场空间持续增长的发展趋势，不断拉升了雅培集团对原料的需求水平。为确保双方之间的稳固合作，发行人与雅培集团签署了长期合作框架协议，且为换取公司对雅培集团 HMB 业务的全面支持和供应保证，承诺就其年度产品需求的 100%全部向发行人采购。

（2）发行人与雅培集团关于非许可买方事项的相关约定，系双方共同协商确定，对双方均具有约束力

为稳固在 HMB 终端产品市场的竞争优势，雅培集团希望限制发行人与其在细分领域中的主要竞争对手之间的合作，而发行人综合考虑公司与雅培集团的合作历史、未来合作前景，并结合公司在不同细分市场的未来客户开拓计划，经双方协商一致，发行人与雅培集团于 2017 年 5 月签署了长期合作框架协议之

补充协议，约定：在达到单一年度基准采购量的情况下，雅培集团可以要求发行人将细分市场中与雅培集团存在一定竞争关系的四家企业列入非许可买方清单，发行人不得向相关企业销售 HMB 产品；与此同时，如果在协议期间的任一年度，雅培集团向发行人采购 HMB 产品数量低于当年度的基准采购量，则发行人当年度有权将两家企业自非许可买方清单移除。双方于 2018 年 5 月进一步签署补充协议，新增一家企业列入非许可买方清单。（以下称“非许可买方事项”）。自上述协议签订至今，雅培集团各年度向发行人的采购情况均达到协议约定的年度基准采购量，且双方未再进一步扩大非许可买方范围。

由上述可见，发行人与雅培集团关于非许可买方事项的相关约定，系双方基于稳固的业务合作关系、未来合作的良好预期、各自的利益诉求，共同协商确定，且对发行人客户范围的限制程度相对较小，同时给予了发行人一定的保护性权利，对双方均具有约束力，且自 2018 年 5 月至今，双方未再进一步扩大非许可买方范围。

（3）发行人不断提升 HMB 产能储备，在满足雅培需求量基础上，持续开发新客户

发行人实时把握下游行业的发展动态，针对日益壮大的 HMB 市场规模和持续增加的新兴市场及客户，在巩固现有产品质量、生产能力的基础上，发行人报告期内对江阴生产基地现有生产线进行了改扩建，并新建了山东生产基地，持续提升 HMB 产能，与此同时发行人拟通过实施本次募投项目进一步提升 HMB 产品的产能储备，进而可以确保及时、持续满足雅培集团的大规模产品需求，也为不断拓展新市场、新客户建立起充足的供应能力。近年来，**公司与 PharmaCare、Blackmores、Iovate Health、Cosmed Group、NOW Foods、Formulife、Panalab、Lonza 等众多知名品牌客户在 HMB 产品方面持续开展合作**，同时不断积极推动 HMB 产品在**澳洲、南美、东南亚**等新兴市场的准入与销售，客户数量持续增加，业务发展及盈利状况良好。

综上，发行人与雅培集团关于非许可买方事项的相关约定，系双方基于稳固的业务合作关系、未来合作的良好预期、各自的利益诉求，共同协商确定，且对发行人客户范围的限制程度相对较小，同时给予了发行人一定的保护性权利，对双方均具有约束力，且自 2018 年 5 月至今，双方未再进一步扩大非许可

买方范围。基于发行人在全球 HMB 营养原料领域的市场地位和竞争优势，发行人与雅培集团的合作不断深化，公司不断提升 HMB 产能储备，确保对雅培集团的及时、稳定供应，并不断拓展新客户、新市场。因此，若雅培集团进一步限制发行人向其他公司销售 HMB 产品，整体来看不会对发行人客户开拓、经营业绩造成重大不利影响。

针对上述事项对公司客户开拓、经营业绩及整体盈利能力等方面的潜在不利影响，发行人已在招股说明书披露“公司与雅培集团合作的风险”并进行了重大事项提示。

2、发行人是否采取有效措施减少大客户依赖

根据发行人与雅培集团的合作历史中所述，自雅培集团最早于 2003 年进入 HMB 产业以来，发行人均系雅培集团 HMB 原料产品的主要或唯一供应商。发行人与雅培集团基于互惠互利、合作共赢的市场化原则建立起长期稳定的合作关系，且双方合作不断加深。报告期内，雅培集团是发行人 HMB 业务的主要客户之一，公司向雅培集团的销售收入占比相对较高。发行人与雅培集团已签署长期合作框架协议，且雅培集团承诺协议期间就其年度产品需求的 100%全部向发行人采购，公司与雅培集团的合作情况具有持续性和稳定性。发行人向雅培集团销售收入占比相对较高不会对公司的持续经营能力产生不利影响。

报告期内，为降低客户集中风险，发行人主要采取了以下措施：

(1) 积极提升 HMB 等主要产品的产能储备，满足对主要客户的保供需求，并提高向其他客户的供应能力

如前所述，报告期内，为满足下游客户持续增长的产品需求，发行人通过对现有生产线进行改扩建、或新建生产基地等方式，持续提升公司 HMB 等主要产品的产能储备，不断改善生产条件、提高生产效率，在确保满足对主要客户的保供需求的基础上，不断提高向其他客户的供应能力。

(2) 持续加大研发投入，不断拓展 HMB 等主要产品的应用领域、场景

报告期内，发行人在基础研究和前沿领域不断加大研发投入，包括营养素在分子和细胞层面的机理研究、针对不同健康问题的动物模型的安全性和有效性评估以及大人临床研究等，持续开发面向不同人群及相关健康问题的营养

应用及产业化方案。经过多年发展，发行人 HMB 产品现已广泛应用于肌肉健康领域，包括针对不同目标人群的运动营养、中老年人行动力及健康、术后康复等多个细分市场，并进一步拓展至动物营养等众多领域，并与各细分领域品牌客户持续推出差异性、多样化的系列产品，持续拓展 HMB 等主要产品的应用领域、应用场景及市场空间。

(3) 加大新产品开发，持续丰富产品结构

近年来，发行人积极加大新产品的研发及产业化推广，在现有主要产品的基础上，不断丰富产品结构，进行前瞻性的技术储备。报告期内，发行人 ATP、7-Keto、2-HOBA 等营养原料产品已逐步实现产业化销售，并不断开发微片、吸管等创新剂型产品，持续增加产品品类，优化产品结构，满足不同客户多样化的产品需求。

(4) 积极开拓和维护优质客户

在市场开发方面，发行人积极加大对新客户尤其是优质客户的开拓力度。凭借优异的研发创新能力、出众的产品品质、稳定的产品供应能力以及专利和品牌壁垒，发行人与全球众多膳食营养补充品牌企业建立起长期稳定的合作关系。为降低客户集中问题，发行人将充分依托与存量客户良好合作形成的口碑效应，开拓新客户尤其是战略客户的合作，优化客户结构。发行人客户群体不断得到拓展，除了与雅培集团、Blackmores、Nutramax、PharmaCare、汤臣倍健等主要客户保持持续合作外，发行人陆续开发了 Iovate Health、Formulife、Royal Canin、Lintbells、赛诺菲、Vitamail AS、PK Benelux、Cosmed Group 等不同细分领域众多知名品牌客户，并已与杜邦营养与生物科技集团旗下知名益生菌品牌丹尼斯克、上海强生制药有限公司等行业代表性客户建立合作关系，共同开发新型产品应用。报告期内，**发行人与主要客户保持稳定合作的同时，持续扩大优质客户群体**，不断降低客户集中的风险。

综上，发行人与雅培集团基于互惠互利、合作共赢的市场化原则建立起长期稳定的合作关系，且双方合作不断加深，在与雅培集团等大客户保持深度合作的同时，发行人积极采取各方面措施，不断提升 HMB 等主要产品的产能储备，满足对主要客户的保供需求，并提高向其他客户的供应能力，同时持续加

大研发投入及新产品开发，不断拓展 HMB 等主要产品的应用领域、场景，丰富和优化产品结构，持续开拓新市场、新客户，不断降低客户集中的风险。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构、发行人律师及申报会计师执行的核查程序如下：

1、获取了雅培集团、Metabolic 与发行人历史合作协议，梳理、分析了雅培集团与发行人的合作历史。获取了发行人与雅培集团的长期合作协议，检查协议的主要条款内容。查询同行业可比公司公开披露资料，与同行业可比公司的销售合作模式进行比较。

2、获取发行人与主要客户的长期合作协议、长期订单等，检查和分析主要条款，分析梳理了主要客户的基本信息、双方之间的合作历史、合作模式包括销售商品类型、交货方式、结算方式等。

3、获取了发行人与雅培集团的合作协议、与第三方客户的销售合同、HMB 产品的收入明细，通过查询爱采购、1688 等公开网站获取 HMB 市场平均价格，分析比较发行人向雅培集团销售 HMB 单价、向第三方客户 HMB 单价、市场平均价格的差异、原因及合理性。

4、获取了发行人、Metabolic、雅培集团之间的合作协议，发行人与雅培集团自合作以来的销售订单，梳理了 HMB 业务历史，分析了双方合作的稳定性和可持续性。获取了雅培集团定期报告等公开披露文件，根据发行人 HMB 销售数据分析了雅培集团在 HMB 原料产品采购端的占比。查询了雅培集团是否存在向第三方采购 HMB 产品的情况。

5、获取、查询报告期内发行人与雅培集团、主要客户的销售数据，查看了发行人与雅培集团的长期合作协议的条款，分析了非许可买方事项的相关约定对双方的影响以及是否会造成重大不利影响。查询了发行人专利、在研项目等技术实力资料，分析了发行人减少大客户依赖风险措施的有效性和可能性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师及申报会计师认为：

1、发行人与雅培集团合作历史较长，自 2003 年起发行人通过 Metabolic 向雅培集团供应 HMB 原料产品，并自 2009 年起达成直接合作，与雅培集团建立起了长期稳定的业务合作关系，且双方的合作过程共同推动了 HMB 产业的快速发展。发行人与雅培集团签署了长期合作框架协议，已建立起长期、稳定、紧密的合作关系，合作模式与同行业可比公司不存在重大差异，符合行业惯例。

2、报告期内，发行人主要客户整体较为稳定，均主要为膳食营养补充行业知名品牌客户，发行人为该等客户提供原创性和定制化的营养原料及制剂产品，双方之间合作历史较长、合作关系稳定，均已签署长期合作协议或长期订单。

3、基于过往合作历史、长期战略合作关系及客户采购规模等因素考虑，发行人在产品定价方面给予雅培集团一定的价格优惠，引致发行人向雅培集团的销售价格低于公司向其他第三方客户的平均销售价格，具有商业合理性。

4、发行人凭借在 HMB 领域较强的产品及技术优势，长久以来持续满足雅培集团对营养原料的高质量、高品质需求，同时基于自身的研发创新能力、专利及研究数据积累助力雅培集团不断推出差异化产品。同时，由于膳食营养补充行业关注产品质量、供应稳定的供应链特点，加之雅培集团使用发行人 HMB 原料从终端产品角度开展了大量的安全性、有效性的临床试验研究，且在业务经营中，为确保终端产品在配方使用、功效宣称等方面的合规性，雅培集团需要取得发行人 HMB 相关核心配方、功效宣称专利的授权许可，引致雅培集团供应商切换成本较高。为确保双方之间的稳固合作，发行人与雅培集团签署了长期合作框架协议，并通过陆续签订一系列的补充协议或更新签署合作主协议的方式不断延续合作关系，同时随着全球 HMB 行业快速发展，雅培集团的采购需求不断提升，且双方不断合作拓展新兴市场、开发新的产品配方、剂型方案，发行人与雅培集团的合作具有稳定性、可持续性。

5、因商业保密，发行人无法直接获取雅培集团关于向公司采购 HMB 营养原料产品占其同类采购的确认，但根据发行人与雅培集团于 2012 年 3 月签署的长期合作框架协议约定，协议期限内发行人遵守协议约定的情况下，包括但不限于按时足额供应雅培集团所需产品，雅培集团承诺就其年度产品需求向发行人的采购比例不低于 70%；双方进一步于 2020 年 6 月更新签署合作框架主协议并约定，雅培集团承诺就其年度产品需求的 100%全部向发行人采购。

6、由于雅培集团企业规模较大，业务覆盖诊断、医疗器械、营养健康产品和药品等众多领域，业务范围较广、细分产品线较多，经检索雅培集团的公开信息，雅培集团未将 HMB 产品的细分数据（包括收入规模及市场份额等）进行单独披露，也未有第三方公开渠道披露雅培集团 HMB 产品相关数据信息，发行人暂无法直接获取雅培集团 HMB 产品在全球终端消费市场的占有率情况。而在 HMB 营养原料采购端，以雅培集团向发行人的采购规模占全球 HMB 原料市场规模的比例进行估算，**随着 HMB 市场的快速发展，众多行业知名品牌客户陆续布局 HMB 产品**，报告期内，雅培集团在全球 HMB 市场份额整体呈现下降趋势，**其中 2023 年因雅培集团阶段性放缓采购进度，采购规模短期回落**，以此测算的市场占有率下降较多，但**凭借在 HMB 市场的先发优势，雅培集团在全球 HMB 市场仍拥有较强的产品竞争力**。与此同时，报告期内，随着公司在 HMB 业务领域不断拓展新的客户及产品应用，**发行人来源于雅培集团的 HMB 收入占比，整体呈现下降趋势**。

7、相比第三方，凭借在专利及研究数据的长年积累、优质的产品质量、严格的安全性管理以及行业中良好的品牌优势，发行人已在 HMB 营养原料领域建立起了较为显著的差异化竞争优势。同时，雅培集团在选择核心原料供应商时，非常关注产品质量的保障以及合作的长期性和稳定性，供货关系一旦建立，不会轻易更换供应商。雅培集团使用发行人 HMB 原料从终端产品角度开展了大量的安全性、有效性的临床试验研究，且在业务经营中，为确保终端产品在配方使用、功效宣称等方面的合规性，雅培集团需要取得发行人 HMB 相关核心配方、功效宣称专利的授权许可，引致雅培集团供应商更换成本较高。发行人与雅培集团合作历史超过十年，合作情况良好且不断加深，预计未来双方合作关系仍将保持长期稳定，发行人被替代的风险较低。

8、发行人与雅培集团关于非许可买方事项的相关约定，系双方基于稳固的业务合作关系、未来合作的良好预期、各自的利益诉求，共同协商确定，且对发行人客户范围的限制程度相对较小，同时给予了发行人一定的保护性权利，对双方均具有约束力，且自 2018 年 5 月至今，双方未再进一步扩大非许可买方范围。基于发行人在全球 HMB 营养原料领域的市场地位和竞争优势，发行人与雅培集团的合作不断深化，公司不断提升 HMB 产能储备，确保对雅培集团

的及时、稳定供应，并不断拓展新客户、新市场。因此，若雅培集团进一步限制发行人向其他公司销售 HMB 产品，整体来看不会对发行人客户开拓、经营业绩造成重大不利影响。

9、发行人与雅培集团基于互惠互利、合作共赢的市场化原则建立起长期稳定的合作关系，且双方合作不断加深，在与雅培集团等大客户保持深度合作的同时，发行人积极采取各方面措施，不断提升 HMB 等主要产品的产能储备，满足对主要客户的保供需求，并提高向其他客户的供应能力，同时持续加大研发投入及新产品开发，不断拓展 HMB 等主要产品的应用领域、场景，丰富和优化产品结构，持续开拓新市场、新客户，不断降低客户集中的风险。

问题 1.2 据申报材料，报告期各期，公司前五大客户销售占比分别为 72.56%、55.66%、54.73%、56.36%。

请发行人说明：（1）发行人客户较为集中的原因，与同行业可比公司的对比情况，区分境内境外列示报告期内增减客户情况，说明客户增减变动的原因与合理性，新增及退出客户的销售金额及占比；（2）区分各细分产品和自然人、法人客户列示各期前十大客户基本情况，包括但不限于成立时间、所在地、合作时间、开发方式、合作背景、产品种类、产品交付方式等；（3）细分产品前十大客户销售数量、价格、收入及占比情况，说明变动和差异原因；（4）主要客户采购发行人产品与其最终产品产销情况的匹配性。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人说明

（一）发行人客户较为集中的原因，与同行业可比公司的对比情况，区分境内境外列示报告期内增减客户情况，说明客户增减变动的原因与合理性，新增及退出客户的销售金额及占比

1、发行人客户较为集中的原因

报告期各期，发行人向前五大客户的销售收入占比分别为 54.73%、50.67% 和 54.59%，占比相对较高，与公司所处行业的发展特点、公司业务发展的战略

选择以及公司与主要客户的持续合作情况相匹配，具体情况如下：

(1) 发行人下游行业集中度相对较高

发行人所处的膳食营养补充行业，终端产品需要直接面向大众消费者，且产品质量、功效直接关系到消费者的身体健康，因此产品品牌的知名度、美誉度在消费者进行产品选择过程中有着极为重要的影响力，进而促使整个市场份额逐步向行业知名品牌聚集，特别是在行业细分领域，品牌集中度不断提升的趋势日益明显，以氨糖产品为例，根据欧瑞数据显示，国内氨糖产品市场集中度较高，汤臣倍健健力多、Movefree 益节、Blackmores 澳佳宝三大品牌合计市场占有率超过 40%。因此，发行人客户较为集中与下游行业集中度较高的发展特点相一致，具备合理性。

(2) 发行人业务定位于行业高端市场和品牌客户

膳食营养补充行业经过多年发展，目前已形成了较为成熟的产业链专业化分工模式，终端品牌企业通常将自身业务的核心集中于产品研发、品牌运营及终端销售，营养素分子的研发及产业化应用、制剂产品生产及质量控制交由营养原料供应商、制剂生产商具体负责。基于上述行业发展特点及公司的业务定位，自设立以来，发行人一直致力于为全球膳食营养补充行业提供原创性和定制化的营养原料及制剂产品，并结合自身人员、场地、产能、资金等各方面客观因素限制，确定了重点服务于行业高端市场和品牌客户的战略目标，符合公司所处的业务发展阶段，且品牌客户业务规模较大、产品附加值高，能够为公司带来较好的经济效益。

(3) 发行人与主要客户合作历史较长、合作范围较广

发行人下游品牌企业在选定供应商时，非常关注产品质量的保障以及合作的长期性和稳定性，而供货关系一旦建立，不会轻易更换供应商，相应的客户粘性较强。凭借优异的研发创新能力、出众的产品品质、稳定的产品供应能力以及专利和品牌壁垒，发行人已与雅培集团、Blackmores、Nutramax、PharmaCare、汤臣倍健等国内外众多膳食营养补充品牌企业建立起长期稳定的合作关系，部分客户合作时间已超过 10 年。随着发行人与主要客户合作关系的不断深化、合作范围不断拓展，且主要客户经营情况良好，向公司的采购规模

不断提升，引致公司向主要客户的销售收入持续增长，符合公司的实际业务经营情况。

综上，由于发行人下游行业品牌集中度相对较高，且在业务发展过程中，发行人确立了重点服务于行业高端市场和品牌客户的经营战略，随着发行人与主要客户合作关系不断深化，合作范围不断拓展，建立起长期稳定的业务合作关系，报告期内，发行人向前五大客户的销售收入不断增长，占比相对较高，符合所处行业发展特点以及发行人的实际经营情况，具备商业合理性。

2、与同行业可比公司的对比情况

报告期内各期，发行人前五大客户销售收入占比与同行业可比上市公司对比情况如下表所示：

| 公司名称 | 2023年 | 2022年 | 2021年 |
|-------|--------|--------|--------|
| 嘉必优 | 72.49% | 69.47% | 72.38% |
| 华恒生物 | 28.97% | 33.01% | 40.38% |
| 仙乐健康 | 22.77% | 29.49% | 27.43% |
| 算术平均值 | 41.41% | 43.99% | 46.73% |
| 发行人 | 54.59% | 50.67% | 54.73% |

数据来源：同行业可比公司定期报告、招股说明书等。

由上表可见，报告期内，发行人前五大客户销售收入占比与同行业可比公司平均水平较为相近，低于嘉必优、高于华恒生物、仙乐健康，其中：华恒生物主要产品为氨基酸、维生素系列产品等，应用领域相对更加广泛，包括日化、医药及保健品、食品添加剂、饲料等多个细分领域，报告期前期客户集中度相对较高，在公司上市之后随着业务的快速发展及新客户的开拓，前五大客户销售收入占比逐步降低；仙乐健康主要从事制剂合同生产服务业务，按照客户订单需求生产软胶囊、软糖、片剂、粉剂等不同剂型、配方用料、规格型号产品，相比于营养原料业务，客户范围更加广泛，客户集中度相对较低。

综上，发行人前五大客户销售收入占比与同行业可比公司平均水平较为相近，不存在重大异常之处，符合行业发展特点及公司的实际经营情况，具备合理性。

3、区分境内境外列示报告期内增减客户情况，说明客户增减变动的原因与合理性，新增及退出客户的销售金额及占比

报告期内，发行人客户主要为膳食营养补充行业知名品牌企业，其中大多为业务规模较大的国际企业，客户结构整体较为稳定。发行人客户群尾部存在部分零散且小额交易的客户，主要为中小客户根据自身业务需求向公司发生小额零星采购，发行人为推广公司产品、培育潜在客户，亦同意与其交易，但该等客户收入且占公司主营业务收入的比例较低。因此，选取销售金额为 50 万元及以上的主要客户，对报告期各期境内外主要客户的增减变动情况分析如下：

单位：家、万元

| 地区 | 期间 | 主要客户数量 | 新增客户 | | | 退出客户 | | |
|----|--------|--------|----------|-------|------|----------|-------|------|
| | | | 收入 | 占比 | 客户数量 | 上年收入 | 占比 | 客户数量 |
| 境内 | 2023 年 | 17 | 1,320.90 | 1.48% | 4 | 449.44 | 0.47% | 3 |
| | 2022 年 | 16 | 399.26 | 0.42% | 4 | 162.24 | 0.20% | 2 |
| | 2021 年 | 14 | 235.83 | 0.29% | 4 | 524.15 | 0.70% | 3 |
| 境外 | 2023 年 | 135 | 2,866.06 | 3.21% | 19 | 3,493.52 | 3.69% | 20 |
| | 2022 年 | 136 | 996.78 | 1.05% | 9 | 323.21 | 0.40% | 5 |
| | 2021 年 | 132 | 1,007.67 | 1.26% | 10 | 375.82 | 0.50% | 8 |

由上表可见，报告期内，发行人境内外主要客户新增、退出数量相对较小，客户结构较为稳定，各期境内外新增、退出客户合计收入占比均低于 5%，符合公司的客户拓展策略及业务经营的实际情况，具备合理性。

(二) 区分各细分产品和自然人、法人客户列示各期前十大客户基本情况，包括但不限于成立时间、所在地、合作时间、开发方式、合作背景、产品种类、产品交付方式等

1、各细分产品各期前十大客户情况

报告期内，发行人 HMB、氨糖、硫酸软骨素等营养原料产品以及片剂、硬胶囊、软胶囊、粉剂等制剂产品均主要销售予企业法人客户，各细分产品各期前十大客户的具体情况如下：

(1) 营养原料产品

① HMB

| 客户 | 类型 | 成立时间 | 所在地 | 合作时间、合作背景及开发方式 | 产品 | 交付方式 |
|--|----|-------|-----|---|-----|-------------------------|
| 雅培集团 | 法人 | 1888年 | 美国 | 发行人与雅培集团的合作情况详见本回复“问题1.1”之“一、发行人说明”之“(一)与雅培集团的合作历史、合作模式，双方签订合同的主要内容、合作期限及续约安排，该合作模式是否符合行业惯例”的相关内容 | HMB | CIF、DDP、EXW、境内直销(签收模式)等 |
| The Jel Sert Company | 法人 | 1926年 | 美国 | 该客户系雅培集团在美国指定的第三方制剂生产工厂，因其为雅培集团代工生产制剂产品所需，自2015年起向发行人采购HMB原料产品，并保持长期合作关系 | HMB | EXW等 |
| Iovate Health | 法人 | 1955年 | 加拿大 | 因客户业务所需，自2013年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，主要向公司采购HMB原料产品，并保持了长期合作关系 | HMB | EXW等 |
| Cosmed Industria de Cosmticos (以下简称“Cosmed Group”) | 法人 | 2018年 | 巴西 | 因客户业务所需，自2020年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，主要向公司采购HMB原料产品，并保持了长期合作关系 | HMB | EXW等 |
| Panalab International SA | 法人 | 2002年 | 巴拿马 | 因客户开发肌肉健康相关产品所需，自2020年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，主要向公司采购HMB原料产品，合作规模逐步提升 | HMB | CIF等 |

| 客户 | 类型 | 成立时间 | 所在地 | 合作时间、合作背景及开发方式 | 产品 | 交付方式 |
|-----------------------------------|----|-------|-----|--|-----|----------|
| Nirvana Water Sciences Corp. | 法人 | 2019年 | 美国 | 因客户开发含HMB的饮用水产品所需，自2020年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，主要向公司采购HMB原料产品，合作规模逐步提升 | HMB | EXW等 |
| Eurofarma Laboratorios S.A. | 法人 | 1966年 | 巴西 | 因客户业务所需，自2021年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，主要向公司采购HMB原料产品，合作规模逐步提升 | HMB | EXW等 |
| Formulife, Inc. | 法人 | 2008年 | 美国 | 因客户业务所需，自2011年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，主要向公司采购HMB原料产品，并保持长期合作关系 | HMB | EXW等 |
| NOW Foods | 法人 | 1968年 | 美国 | 因客户开发运动恢复系列产品所需，自2015年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，主要向公司采购HMB原料产品，并保持长期合作关系 | HMB | EXW等 |
| Elite Manufacturing & Pack LLC | 法人 | 2015年 | 美国 | 因客户业务所需，自2015年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，主要向公司采购HMB原料产品，并保持长期合作关系 | HMB | EXW等 |
| Glanbia Performance Nutrition Inc | 法人 | 1986年 | 美国 | 因客户开发运动营养产品所需，自2014年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，主要向公司采购HMB原料产品 | HMB | EXW等 |
| Alternative Laboratories, LLC | 法人 | 2009年 | 美国 | 该客户系Formulife, Inc.在美国指定的第三方制剂生产工厂，因其为Formulife, Inc.代工生产制剂产品所需，自2023年起主要向发行人采购HMB原料产品 | HMB | EXW等 |
| Arizona Nutritional Supplement | 法人 | 1905年 | 美国 | 该客户系美国第三方制剂合同生产商，自2004年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，因其业务需求，向发行人采购HMB原料产品 | HMB | EXW等 |
| Lonza Consumer Health, Inc. | 法人 | 1897年 | 瑞士 | Lonza为全球知名的生命科学、制药企业，自2017年起，双方即建立合作关系，报告期前期Lonza主要向发行人采购7-Keto产品，自2023年，双方合作进一步拓展至HMB产品方面 | HMB | DDP、EXW等 |

注：雅培集团包括同一控制下的雅培（嘉兴）营养品有限公司、Abbott Laboratories, Inc.、Abbott Manufacturing Singapore Private Limited、Abbott Laboratories B.V.、Abbott Laboratories, S.A.等公司，此处合并披露，下同

② 氨糖

| 客户 | 类型 | 成立时间 | 所在地 | 合作时间、合作背景及开发方式 | 产品 | 交付方式 |
|----------------------------|----|-------|------|---|----|------------------------|
| Nutramax | 法人 | 1992年 | 美国 | 因客户生产宠物保健、人体骨关节健康相关产品所需，自2018年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，向公司采购氨糖等产品，并保持了持续合作关系 | 氨糖 | DDP等 |
| 汤臣倍健 | 法人 | 2005年 | 中国 | 因客户生产健力多氨糖软骨素钙片系列产品所需，自2013年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，向公司采购氨糖等产品，并保持长期合作关系 | 氨糖 | 境内直销（签收模式）、境内直销（寄售模式）等 |
| Royal Canin | 法人 | 1967年 | 法国 | 因客户开发宠物营养健康产品所需，自2019年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，向公司采购氨糖等产品，并保持长期合作关系 | 氨糖 | DDP等 |
| Blackmores | 法人 | 1932年 | 澳大利亚 | 该客户是一家澳大利亚领先的膳食营养补充品牌企业，因其业务需要，自2005年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，向公司采购氨糖等产品，并保持长期合作关系 | 氨糖 | DDP等 |
| Lintbells Ltd | 法人 | 2006年 | 英国 | 因客户开发宠物营养健康产品所需，自2016年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，向公司采购氨糖等产品，并保持长期合作关系 | 氨糖 | DDP、EXW等 |
| USANA Health Sciences, Inc | 法人 | 1992年 | 美国 | 因客户业务所需，自2015年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，向公司采购氨糖等产品，并保持长期合作关系 | 氨糖 | EXW等 |
| Wellington Foods, Inc. | 法人 | 1974年 | 美国 | 该客户系制剂产品合同生产服务厂商，应其下游客户产品订单需求，自2011年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，向公司采购氨糖等产品，并保持长期合作关系 | 氨糖 | EXW等 |
| 湖南华康生物科技股份有限公司 | 法人 | 2003年 | 中国 | 因客户业务所需，自2019年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，向公司采购氨糖等产品，并保持了持续合作 | 氨糖 | 境内直销（签收模式）等 |
| Solipharma BV | 法人 | 2000年 | 荷兰 | 因客户业务所需，自2015年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，向公司采购氨糖等产品，并保持长期合作关系 | 氨糖 | CIF、DDP等 |
| Orkla Health AS | 法人 | 1854年 | 挪威 | 该客户系北欧地区的膳食营养补充品牌企业，因其产品开发所需，自2014年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，向公司采购氨糖等产品，并保持长期合作关系 | 氨糖 | DDP等 |

| 客户 | 类型 | 成立时间 | 所在地 | 合作时间、合作背景及开发方式 | 产品 | 交付方式 |
|--------------------------------|----|-------|-----|--|----|---------------------|
| Uckele Health & Nutrition, Inc | 法人 | 1962年 | 美国 | 因客户开发动物营养相关产品所需，自2008年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，向公司采购氨糖等产品，并保持长期合作关系 | 氨糖 | EXW等 |
| VITACO HEALTH (NZ) LIMITED | 法人 | 2006年 | 新西兰 | 该客户系一家澳大利亚膳食营养补充品牌企业，因其产品开发所需，自2018年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，向公司采购氨糖等产品，并保持长期合作关系 | 氨糖 | DDP、FOB等 |
| 雀巢公司 | 法人 | 1867年 | 瑞士 | 该客户系全球知名食品饮料品牌商，因其产品开发所需，自2018年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，向公司采购氨糖等产品，并保持长期合作关系 | 氨糖 | CIF、FOB、境内直销（签收模式）等 |

注 1: Nutramax 包括同一控制下的 Nutramax Vet Ltd、Nutramax Laboratories, Inc. 等公司，此处合并披露，下同。

注 2: Blackmores 包括同一控制下的 Blackmores Ltd、Catalent Australia Pty Ltd、FIT-BioCeuticals Limited 等公司，此处合并披露，下同。

③ 硫酸软骨素

| 客户 | 类型 | 成立时间 | 所在地 | 合作时间、合作背景及开发方式 | 产品 | 交付方式 |
|--------------------|----|-------|------|---|-------|------------------------|
| 汤臣倍健 | 法人 | 2005年 | 中国 | 因客户生产健力多氨糖软骨素钙片系列产品所需，自2013年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，向公司采购硫酸软骨素等产品，并保持长期合作关系 | 硫酸软骨素 | 境内直销（签收模式）、境内直销（寄售模式）等 |
| Nutramax | 法人 | 1992年 | 美国 | 因客户生产宠物保健、人体骨关节健康相关产品所需，自2018年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，向公司采购硫酸软骨素等产品，并保持了持续合作关系 | 硫酸软骨素 | DDP等 |
| IVC Group Ltd | 法人 | 2012年 | 英国 | 该客户从事制剂产品合同生产服务，应其下游客户产品订单需求，自2018年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，向公司采购硫酸软骨素等产品，并保持了持续合作 | 硫酸软骨素 | DDP等 |
| Gibraltar (UK) Ltd | 法人 | 1994年 | 英国 | 因客户业务所需，自2014年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，向公司采购硫酸软骨素等产品，并保持长期合作关系 | 硫酸软骨素 | DDP等 |
| 赛诺菲 | 法人 | 1996年 | 澳大利亚 | 因客户业务所需，自2015年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，由发行人提供硫酸软骨素产品，并保持长期合作关系 | 硫酸软骨素 | DDP等 |

| 客户 | 类型 | 成立时间 | 所在地 | 合作时间、合作背景及开发方式 | 产品 | 交付方式 |
|---------------------------------------|----|-------|------|---|-------|-------------|
| 湖南华康生物科技股份有限公司 | 法人 | 2003年 | 中国 | 因客户业务所需，自2019年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，向公司采购硫酸软骨素等产品，并保持了持续合作 | 硫酸软骨素 | 境内直销（签收模式）等 |
| USA-Ridley Inc. | 法人 | 1980年 | 美国 | 因客户开发动物营养相关产品所需，自2009年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，向公司采购硫酸软骨素等产品，并保持长期合作关系 | 硫酸软骨素 | DDP等 |
| MEMBRAHEALTH MARKETING (M) SDN BHD | 法人 | 1999年 | 马来西亚 | 因客户业务所需，自2022年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，向公司采购硫酸软骨素等产品 | 硫酸软骨素 | CIF等 |
| Mega Lifesciences (Australia) Pty Ltd | 法人 | 1996年 | 澳大利亚 | 因客户业务所需，自2015年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，向公司采购硫酸软骨素等产品，并保持长期合作关系 | 硫酸软骨素 | DDP等 |
| Laboratoires Equilibre Attitude | 法人 | 2000年 | 法国 | 因客户业务所需，从2017年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，向公司采购硫酸软骨素等产品，并保持了持续合作 | 硫酸软骨素 | DDP等 |
| Lab Pharm. Trenker S.A. | 法人 | 1933年 | 比利时 | 因客户产品开发所需，自2018年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，向公司采购硫酸软骨素等产品，并保持长期合作关系 | 硫酸软骨素 | DDP等 |
| 河北御芝林药业有限公司 | 法人 | 2004年 | 中国 | 因客户开发骨骼、关节健康产品所需，自2020年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，向公司采购硫酸软骨素等产品，并保持了持续合作 | 硫酸软骨素 | 境内直销（签收模式）等 |
| NHS Swiss AG | 法人 | 2007年 | 瑞士 | 因客户业务所需，从2023年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，向公司采购硫酸软骨素等产品 | 硫酸软骨素 | DDP等 |
| Souplesse Supplements BV | 法人 | 2018年 | 荷兰 | 因客户产品开发所需，自2019年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，向公司采购硫酸软骨素等产品，并保持长期合作关系 | 硫酸软骨素 | DDP等 |

（2）制剂产品

① 片剂

| 客户 | 类型 | 成立时间 | 所在地 | 合作时间、合作背景及开发方式 | 产品 | 交付方式 |
|------------|----|-------|------|----------------------------------|----|------|
| Blackmores | 法人 | 1932年 | 澳大利亚 | 该客户是一家澳大利亚领先的膳食营养补充品牌企业，因其业务需要，自 | 片剂 | DDP等 |

| 客户 | 类型 | 成立时间 | 所在地 | 合作时间、合作背景及开发方式 | 产品 | 交付方式 |
|-----------------------------|----|-------|------|--|----|----------|
| | | | | 2005年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，并保持长期合作关系 | | |
| PharmaCare | 法人 | 1985年 | 澳大利亚 | 该客户是一家澳大利亚领先的膳食营养补充品牌企业，因其业务需要，自2004年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，并保持长期合作关系 | 片剂 | DDP等 |
| PK Benelux BV | 法人 | 1985年 | 荷兰 | 该客户是一家荷兰膳食营养补充知名品牌企业，因其业务需要，自2015年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，并保持长期合作关系 | 片剂 | CIF、DDP等 |
| Herbs of Gold Pty Ltd | 法人 | 1989年 | 澳大利亚 | 该客户是一家澳大利亚膳食营养补充知名品牌企业，因其业务需要，自2004年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，并保持长期合作关系 | 片剂 | DDP等 |
| Vitamail AS | 法人 | 2009年 | 挪威 | 该客户是一家北欧地区的膳食营养补充品牌企业，因其业务需要，自2017年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，并保持了持续合作 | 片剂 | DDP等 |
| EBOS Group Ltd | 法人 | 1922年 | 澳大利亚 | 该客户是澳大利亚最大的营养健康产品销售商，因其业务所需，自2009年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，并保持长期合作关系 | 片剂 | DDP等 |
| Good for me AS | 法人 | 2013年 | 挪威 | 该客户是一家北欧地区的膳食营养补充品牌企业，因其业务需要，自2017年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，并保持了持续合作 | 片剂 | DDP等 |
| Økogrossistent AS | 法人 | 2002年 | 挪威 | 该客户是一家北欧地区的膳食营养补充品牌企业，因其业务需要，自2017年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，并保持了持续合作 | 片剂 | DDP等 |
| Jemo-Pharm A/S | 法人 | 1986年 | 丹麦 | 因客户业务所需，自2015年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，并保持长期合作关系 | 片剂 | CIF等 |
| Norwegian Lab AS | 法人 | 2019年 | 挪威 | 该客户是一家北欧地区的膳食营养补充品牌企业，因其业务需要，自2022年起，通过商务接洽方式，双方达成合作 | 片剂 | DDP、FOB等 |
| PurOmega Nordic AS | 法人 | 2015年 | 挪威 | 该客户是一家北欧地区的膳食营养补充品牌企业，因其业务需要，自2017年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，并保持了持续合作 | 片剂 | DDP、FOB等 |
| Life LE Logisitics AB | 法人 | 2007年 | 瑞典 | 该客户是一家北欧地区的膳食营养补充品牌企业，因其业务需要，自2017年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，并保持了持续合作 | 片剂 | DDP等 |
| Laboratorios Atral,S.A. | 法人 | 1946年 | 葡萄牙 | 该客户是一家欧洲地区的膳食营养补充品牌企业，因其业务需要，自2019年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，并保持了持续合作 | 片剂 | DDP等 |
| APEX Pharmaceutical Pty Ltd | 法人 | 2016年 | 澳大利亚 | 因客户业务所需，自2019年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，并保持了持续合作 | 片剂 | DDP等 |

| 客户 | 类型 | 成立时间 | 所在地 | 合作时间、合作背景及开发方式 | 产品 | 交付方式 |
|------------------------|----|-------|-----|--|----|------|
| Baldacci Portugal S.A. | 法人 | 1955年 | 葡萄牙 | 该客户是一家欧洲地区的膳食营养补充品牌企业，因其业务需要，自2015年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，并保持长期合作关系 | 片剂 | DDP等 |

注：PharmaCare 包括同一控制下的 Pharm-A-Care Laboratories Pty Ltd、Pharmacare (New Zealand) Limited 等公司，此处合并披露，下同。

② 硬胶囊

| 客户 | 类型 | 成立时间 | 所在地 | 合作时间、合作背景及开发方式 | 产品 | 交付方式 |
|--------------------------------|----|-------|------|--|-----|------|
| Svenskt Kosttillskott AB | 法人 | 2009年 | 瑞典 | 该客户是一家北欧地区的膳食营养补充品牌企业，因其业务需要，自2017年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，并保持了持续合作 | 硬胶囊 | DDP等 |
| Go to Brands AS | 法人 | 2004年 | 挪威 | 该客户主要在北欧地区从事健康产品开发，因其业务需要，自2018年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，并保持了持续合作 | 硬胶囊 | DDP等 |
| Vitamail AS | 法人 | 2009年 | 挪威 | 该客户是一家北欧地区的膳食营养补充品牌企业，因其业务需要，自2017年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，并保持了持续合作 | 硬胶囊 | DDP等 |
| Herbs of Gold Pty Ltd | 法人 | 1989年 | 澳大利亚 | 该客户是一家澳大利亚膳食营养补充知名品牌企业，因其业务需要，自2004年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，并保持长期合作关系 | 硬胶囊 | DDP等 |
| PharmaCare | 法人 | 1985年 | 澳大利亚 | 该客户是一家澳大利亚领先的膳食营养补充品牌企业，因其业务需要，自2004年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，并保持长期合作关系 | 硬胶囊 | DDP等 |
| EBOS Group Ltd | 法人 | 1922年 | 澳大利亚 | 该客户是澳大利亚最大的营养健康产品销售商，因其业务所需，自2009年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，并保持长期合作关系 | 硬胶囊 | DDP等 |
| Life LE Logisitcs AB | 法人 | 2007年 | 瑞典 | 该客户是一家北欧地区的膳食营养补充品牌企业，因其业务需要，自2017年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，并保持了持续合作 | 硬胶囊 | DDP等 |
| Vitaliv AS | 法人 | 2014年 | 挪威 | 该客户是一家北欧地区的膳食营养补充品牌企业，因其业务需要，自2017年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，并保持了持续合作 | 硬胶囊 | DDP等 |
| PK Benelux BV | 法人 | 1985年 | 荷兰 | 该客户是一家荷兰膳食营养补充知名品牌企业，因其业务需要，自2015年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，并保持长期合作关系 | 硬胶囊 | DDP等 |
| Big Bold Health Holdings, Inc. | 法人 | 2018年 | 美国 | 该客户主要从事健康产品开发，因其业务需要，自2020年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，并保持了持续合作 | 硬胶囊 | DDP等 |
| Australian | 法人 | 1910年 | 澳大利亚 | 该客户是一家澳大利亚领先的营养健康产品销售商，自2010年起，通过商务接 | 硬胶囊 | DDP等 |

| 客户 | 类型 | 成立时间 | 所在地 | 合作时间、合作背景及开发方式 | 产品 | 交付方式 |
|-----------------------------------|----|-------|-----|---|-----|------|
| Pharmaceutical Industries Pty Ltd | | | | 洽方式，双方达成合作，并保持长期合作关系 | | |
| Økogrossistent AS | 法人 | 2002年 | 挪威 | 该客户是一家北欧地区的膳食营养补充品牌企业，因其业务需要，自2017年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，并保持了持续合作 | 硬胶囊 | DDP等 |
| Bättre Hälsa AB | 法人 | 1980年 | 瑞典 | 因客户业务所需，自2022年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，并保持了持续合作 | 硬胶囊 | DDP等 |

③ 软胶囊

| 客户 | 类型 | 成立时间 | 所在地 | 合作时间、合作背景及开发方式 | 产品 | 交付方式 |
|--|----|-------|------|--|-----|----------|
| EBOS Group Ltd | 法人 | 1922年 | 澳大利亚 | 该客户是澳大利亚最大的营养健康产品销售商，因其业务所需，自2009年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，并保持长期合作关系 | 软胶囊 | DDP等 |
| Good for me AS | 法人 | 2013年 | 挪威 | 该客户是一家北欧地区的膳食营养补充品牌企业，因其业务需要，自2017年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，并保持了持续合作 | 软胶囊 | DDP等 |
| PharmaCare | 法人 | 1985年 | 澳大利亚 | 该客户是一家澳大利亚领先的膳食营养补充品牌企业，因其业务需要，自2004年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，并保持长期合作关系 | 软胶囊 | DDP等 |
| Australian Pharmaceutical Industries Pty Ltd | 法人 | 1910年 | 澳大利亚 | 该客户是一家澳大利亚领先的营养健康产品销售商，自2010年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，并保持长期合作关系 | 软胶囊 | DDP等 |
| Økogrossistent AS | 法人 | 2002年 | 挪威 | 该客户是一家北欧地区的膳食营养补充品牌企业，因其业务需要，自2017年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，并保持了持续合作 | 软胶囊 | DDP等 |
| NVT Co., Ltd. | 法人 | 2004年 | 立陶宛 | 因客户业务所需，自2019年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，并保持了持续合作 | 软胶囊 | DDP、FOB等 |
| Life LE Logisitcs AB | 法人 | 2007年 | 瑞典 | 该客户是一家北欧地区的膳食营养补充品牌企业，因其业务需要，自2017年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，并保持了持续合作 | 软胶囊 | DDP等 |
| Med-Eq Ltd | 法人 | 2011年 | 英国 | 因客户业务所需，自2017年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，并保持了持续合作 | 软胶囊 | EXW、FOB等 |

| 客户 | 类型 | 成立时间 | 所在地 | 合作时间、合作背景及开发方式 | 产品 | 交付方式 |
|--------------------|----|-------|------|--|-----|----------|
| BHS Nutrition B.V. | 法人 | 2018年 | 荷兰 | 该客户是一家荷兰膳食营养补充品牌企业，因其业务需要，自2019年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，并保持了持续合作 | 软胶囊 | DDP、FOB等 |
| SKIP AB | 法人 | 2001年 | 瑞典 | 因客户业务所需，自2019年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，并保持了持续合作 | 软胶囊 | DDP等 |
| Myprotein | 法人 | 2004年 | 英国 | 该客户系欧洲知名运动营养品牌企业，因其业务需要，自2023年起，通过商务接洽方式，双方达成合作 | 软胶囊 | DDP等 |
| Space H Limited. | 法人 | 2023年 | 中国香港 | 因客户业务所需，自2023年起，通过商务接洽方式，双方达成合作 | 软胶囊 | DDP等 |

④ 粉剂

| 客户 | 类型 | 成立时间 | 所在地 | 合作时间、合作背景及开发方式 | 产品 | 交付方式 |
|-----------------------------|----|-------|------|--|----|----------|
| SRW LABORATORIES LIMITED | 法人 | 2020年 | 新西兰 | 该客户是一家新西兰从事健康产品开发的品牌企业，因其业务需要，自2020年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，并保持了持续合作 | 粉剂 | CIF等 |
| Norisma AS | 法人 | 2011年 | 挪威 | 该客户是一家北欧地区的膳食营养补充品牌企业，因其业务需要，自2017年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，并保持了持续合作 | 粉剂 | CIF、DDP等 |
| PharmaCare | 法人 | 1985年 | 澳大利亚 | 该客户是一家澳大利亚领先的膳食营养补充品牌企业，因其业务需要，自2004年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，并保持长期合作关系 | 粉剂 | DDP等 |
| Økogrossistent AS | 法人 | 2002年 | 挪威 | 该客户是一家北欧地区的膳食营养补充品牌企业，因其业务需要，自2017年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，并保持了持续合作 | 粉剂 | DDP等 |
| Integria Healthcare Pty Ltd | 法人 | 2001年 | 澳大利亚 | 该客户是一家澳洲地区的膳食营养补充品牌企业，因其业务需要，自2008年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，并保持长期合作关系 | 粉剂 | DDP等 |
| EBOS Group Ltd | 法人 | 1922年 | 澳大利亚 | 该客户是澳大利亚最大的营养健康产品销售商，因其业务所需，自2009年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，并保持长期合作关系 | 粉剂 | DDP等 |
| Bio Concepts Pty Ltd | 法人 | 1984年 | 澳大利亚 | 该客户主要从事营养健康产品开发，自1999年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，并保持长期合作关系 | 粉剂 | DDP等 |

| 客户 | 类型 | 成立时间 | 所在地 | 合作时间、合作背景及开发方式 | 产品 | 交付方式 |
|-----------------------------------|----|-------|------|---|----|-------------|
| 上海强生制药有限公司 | 法人 | 1995年 | 中国 | 该客户是一家全球大型、综合性的医药保健公司，因其业务需要，自2022年起，通过商务接洽方式，双方达成合作 | 粉剂 | 境内直销（签收模式）等 |
| 葵花药业集团重庆小葵花健康产业发展有限公司 | 法人 | 2016年 | 中国 | 该客户主要从事益生菌类膳食营养补充产品开发，因其业务需要，自2022年起，通过商务接洽方式，双方达成合作 | 粉剂 | 境内直销（签收模式）等 |
| Designs For Health Pty Ltd | 法人 | 2017年 | 澳大利亚 | 因客户业务开展所需，自2018年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，并保持了持续合作 | 粉剂 | DDP等 |
| Farmaceutica Medcell Ltda | 法人 | 2008年 | 智利 | 因客户业务开展所需，从2017年起，通过商务接洽方式，双方达成合作 | 粉剂 | FOB等 |
| PK Benelux BV | 法人 | 1985年 | 荷兰 | 该客户系荷兰膳食营养补充品牌企业，因其业务需要，自2015年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，并保持长期合作关系 | 粉剂 | CIF、DDP等 |
| Bättre Hälsa AB | 法人 | 1980年 | 瑞典 | 因客户业务所需，自2022年起，通过商务接洽方式，双方达成合作，并保持了持续合作 | 粉剂 | DDP等 |
| Norwegian Lab AS | 法人 | 2019年 | 挪威 | 该客户系北欧地区膳食营养补充品牌企业，因其业务需要，自2022年起，通过商务接洽方式，双方达成合作 | 粉剂 | DDP、FOB等 |
| Construction Management Group LTD | 法人 | 2021年 | 瑞典 | 因客户业务所需，自2023年起，通过商务接洽方式，双方达成合作 | 粉剂 | DDP等 |
| Superstate AS | 法人 | 2018年 | 挪威 | 该客户系挪威膳食营养补充品牌企业，因其业务需要，自2023年起，通过商务接洽方式，双方达成合作 | 粉剂 | DDP等 |

由前述可见，发行人部分客户视其具体需求存在向公司同时采购多种营养原料产品或不同剂型制剂产品的情形。发行人各细分产品各期前十大客户的重叠情况具体如下：

| 客户 | 产品类别 | 主要细分产品 |
|--|-----------|---------------|
| Nutramax | 营养原料 | 氨糖、硫酸软骨素 |
| 汤臣倍健 | 营养原料 | 氨糖、硫酸软骨素 |
| Blackmores | 营养原料、制剂产品 | 氨糖、片剂 |
| 湖南华康生物科技股份有限公司 | 营养原料 | 氨糖、硫酸软骨素 |
| PharmaCare | 制剂产品 | 片剂、硬胶囊、软胶囊、粉剂 |
| PK Benelux BV | 制剂产品 | 片剂、硬胶囊、粉剂 |
| Herbs of Gold Pty Ltd | 制剂产品 | 片剂、硬胶囊 |
| Vitamail AS | 制剂产品 | 片剂、硬胶囊 |
| EBOS Group Ltd | 制剂产品 | 片剂、硬胶囊、软胶囊、粉剂 |
| Good for me AS | 制剂产品 | 片剂、软胶囊 |
| Økogrossistent AS | 制剂产品 | 片剂、硬胶囊、软胶囊、粉剂 |
| Life LE Logisitcs AB | 制剂产品 | 片剂、硬胶囊、软胶囊 |
| Australian Pharmaceutical Industries Pty Ltd | 制剂产品 | 硬胶囊、软胶囊 |
| Bättre Hälsa AB | 制剂产品 | 硬胶囊、粉剂 |
| Norwegian Lab AS | 制剂产品 | 片剂、粉剂 |

2、发行人向自然人客户的销售情况

报告期内，发行人产品主要销售予企业法人客户，发行人向自然人客户的销售金额及占比均相对较低，具体情况如下：

单位：万元

| 客户类型 | 2023年 | | 2022年 | | 2021年 | |
|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 企业法人客户 | 85,876.88 | 96.52% | 92,473.69 | 97.82% | 78,658.16 | 98.25% |
| 自然人客户 | 3,100.13 | 3.48% | 2,059.23 | 2.18% | 1,397.53 | 1.75% |
| 其中：电商销售 | 3,087.04 | 3.47% | 2,048.99 | 2.17% | 1,391.91 | 1.74% |
| 其他 | 13.09 | 0.01% | 10.24 | 0.01% | 5.62 | 0.01% |
| 合计 | 88,977.00 | 100.00% | 94,532.92 | 100.00% | 80,055.69 | 100.00% |

由上表可见，报告期内，发行人产品均主要销售予企业法人客户，发行人向自然人客户各期的销售收入金额分别为 1,397.53 万元、2,059.23 万元和

3,100.13 万元，占主营业务收入的比例分别为 1.75%、2.18%和 **3.48%**，且主要系通过 Amazon 等互联网平台及公司自营网站进行的电商销售，由于相关互联网平台的隐私保护政策，除订单信息外，该等电商客户的相关个人实名信息通常较难获取。

(三) 细分产品前十大客户销售数量、价格、收入及占比情况，说明变动和差异原因

发行人是一家专业从事膳食营养补充产品研发创新及产业化的国际化企业集团，为全球膳食营养补充行业提供原创性和定制化的营养原料及制剂产品，细分产品为 HMB、氨基葡萄糖、硫酸软骨素、片剂等。报告期内，细分产品的前十大客户的具体销售情况如下表：

1、营养原料产品

(1) HMB

| 期间 | 序号 | 客户 | 收入 (万元) | 数量 (吨) | 单价 (元/千克) | 收入 占比 |
|-----------|----|--------------------------------|------------|-----------|--------------|----------|
| 2023 年 | 1 | 雅培集团 | 15,460.44 | / | / | 64.69% |
| | 2 | The Jel Sert Company | 2,142.13 | / | / | 8.96% |
| | 3 | Elite Manufacturing & Pack LLC | 917.08 | 21.95 | 417.80 | 3.84% |
| | 4 | Alternative Laboratories, LLC | 852.41 | 24.43 | 348.99 | 3.57% |
| | 5 | Iovate Health | 760.27 | 16.46 | 461.93 | 3.18% |
| | 6 | Panalab International SA | 597.18 | 24.30 | 245.75 | 2.50% |
| | 7 | Eurofarma Laboratorios S.A. | 463.45 | 14.78 | 313.67 | 1.94% |
| | 8 | NOW Foods | 368.69 | 6.18 | 597.07 | 1.54% |
| | 9 | Arizona Nutritional Supplement | 360.83 | 7.35 | 490.92 | 1.51% |
| | 10 | Lonza Consumer Health, Inc. | 337.37 | 5.25 | 642.62 | 1.41% |
| 2022 年 | 1 | 雅培集团 | 22,159.68 | / | / | 69.27% |
| | 2 | The Jel Sert Company | 2,165.80 | / | / | 6.77% |
| | 3 | Iovate Health | 2,040.04 | 45.35 | 449.83 | 6.38% |
| | 4 | Cosmed Group | 2,036.40 | 67.18 | 303.15 | 6.37% |
| | 5 | Panalab International SA | 727.66 | 31.25 | 232.85 | 2.27% |
| | 6 | Nirvana Water Sciences Corp. | 389.06 | 9.50 | 409.54 | 1.22% |
| | 7 | Eurofarma Laboratorios S.A. | 278.85 | 9.28 | 300.65 | 0.87% |

| 期间 | 序号 | 客户 | 收入 (万元) | 数量 (吨) | 单价 (元/千克) | 收入 占比 |
|-----------|----|-----------------------------------|------------|-----------|--------------|----------|
| | 8 | Formulife, Inc. | 264.23 | 7.80 | 338.76 | 0.83% |
| | 9 | NOW Foods | 221.15 | 3.85 | 574.42 | 0.69% |
| | 10 | Elite Manufacturing & Pack LLC | 211.90 | 5.38 | 394.23 | 0.66% |
| 2021 年 | 1 | 雅培集团 | 17,557.81 | / | / | 74.12% |
| | 2 | The Jel Sert Company | 1,400.47 | / | / | 5.91% |
| | 3 | Formulife, Inc. | 911.11 | 31.05 | 293.43 | 3.85% |
| | 4 | Iovate Health | 717.58 | 16.47 | 435.77 | 3.03% |
| | 5 | Panalab International SA | 329.51 | 16.16 | 203.90 | 1.39% |
| | 6 | NOW Foods | 263.22 | 4.80 | 548.38 | 1.11% |
| | 7 | Eurofarma Laboratorios S.A. | 233.83 | 8.40 | 278.37 | 0.99% |
| | 8 | Cosmed Group | 213.64 | 7.43 | 287.74 | 0.90% |
| | 9 | Glanbia Performance Nutrition Inc | 191.73 | 4.35 | 440.77 | 0.81% |
| | 10 | Elite Manufacturing & Pack LLC | 159.67 | 4.13 | 387.09 | 0.67% |

由上表可见，报告期内发行人 HMB 产品前十大客户结构整体较为稳定，主要客户包括雅培集团、The Jel Sert Company、Iovate Health、Cosmed Group、Panalab International 等。

销售收入、销量方面，从长期发展趋势来看，随着人们营养健康需求的不断增长、随着 HMB 在运动营养、中老年营养健康等细分市场产品应用的不断拓展及南美、东南亚等新兴市场的快速发展，报告期内下游客户需求整体呈现持续增长趋势；而对于客户短期需求情况，受地缘政治动荡、海外通胀居高不下、欧美持续性加息、全球经济面临下行压力等因素影响，客户采购需求存在短期波动，发行人 2023 年 HMB 产品销售收入相比于 2022 年整体略有回落。

销售价格方面，因采购规模、客户议价能力、产品具体规格型号及定制化情况、汇率、关税等因素，发行人面向不同客户的 HMB 产品销售价格略有差异，其中：① 公司向雅培集团的销售单价相对较低，主要系雅培集团作为公司 HMB 营养原料业务的长期战略客户，双方已建立起长期稳定合作关系，基于过往合作历史、客户采购规模等因素综合考虑，在产品定价方面，发行人给予雅培集团一定的价格优惠所致；② 公司向 Iovate Health 销售产品主要为软胶囊形态，向 Nirvana Water Sciences Corp. 销售产品主要用于液体制剂，相关规格产品

定制化程度较高，引致产品销售单价相对较高；Panalab International SA 系公司近年来在阿根廷市场发展的重点客户，考虑到当地的经济水平及消费群体的价格接受度，产品定价相对较低，具备合理性。

(2) 氨基葡萄糖

| 期间 | 序号 | 客户 | 收入 (万元) | 数量 (吨) | 单价 (元/千克) | 收入 占比 |
|--------|----|----------------------------|------------|-----------|--------------|----------|
| 2023 年 | 1 | Nutramax | 7,444.31 | 943.83 | 78.87 | 37.21% |
| | 2 | Blackmores | 4,018.69 | 638.00 | 62.99 | 20.09% |
| | 3 | Royal Canin | 784.96 | 122.30 | 64.18 | 3.92% |
| | 4 | Orkla Health AS | 637.09 | 81.08 | 78.58 | 3.18% |
| | 5 | USANA Health Sciences, Inc | 536.41 | 39.00 | 137.54 | 2.68% |
| | 6 | Wellington Foods, Inc. | 516.56 | 77.30 | 66.83 | 2.58% |
| | 7 | 汤臣倍健 | 505.19 | 120.10 | 42.06 | 2.53% |
| | 8 | Nestle | 357.00 | 18.05 | 197.78 | 1.78% |
| | 9 | Solipharma BV | 326.50 | 59.53 | 54.85 | 1.63% |
| | 10 | Lintbells Ltd | 325.73 | 46.80 | 69.60 | 1.63% |
| 2022 年 | 1 | Nutramax | 3,751.70 | 488.38 | 76.82 | 28.28% |
| | 2 | 汤臣倍健 | 1,097.51 | 201.53 | 54.46 | 8.27% |
| | 3 | Royal Canin | 903.15 | 147.20 | 61.36 | 6.81% |
| | 4 | Blackmores | 901.88 | 156.00 | 57.81 | 6.80% |
| | 5 | Lintbells Ltd | 676.41 | 106.70 | 63.39 | 5.10% |
| | 6 | USANA Health Sciences, Inc | 468.98 | 35.02 | 133.92 | 3.54% |
| | 7 | Wellington Foods, Inc. | 432.98 | 62.60 | 69.17 | 3.26% |
| | 8 | 湖南华康生物科技股份有限公司 | 292.13 | 22.01 | 132.74 | 2.20% |
| | 9 | Solipharma BV | 291.18 | 54.23 | 53.70 | 2.19% |
| | 10 | Orkla Health AS | 287.23 | 38.88 | 73.88 | 2.17% |
| 2021 年 | 1 | Nutramax | 7,221.93 | 994.38 | 72.63 | 33.34% |
| | 2 | Blackmores | 3,980.98 | 696.20 | 57.18 | 18.38% |
| | 3 | 汤臣倍健 | 2,822.34 | 465.48 | 60.63 | 13.03% |
| | 4 | Royal Canin | 1,215.08 | 183.00 | 66.40 | 5.61% |
| | 5 | Orkla Health AS | 653.82 | 94.50 | 69.19 | 3.02% |
| | 6 | Lintbells Ltd | 502.38 | 74.80 | 67.16 | 2.32% |
| | 7 | Wellington Foods, Inc. | 492.93 | 72.13 | 68.34 | 2.28% |

| 期间 | 序号 | 客户 | 收入 (万元) | 数量 (吨) | 单价 (元/千克) | 收入 占比 |
|----|----|--------------------------------|------------|-----------|--------------|----------|
| | 8 | Uckele Health & Nutrition, Inc | 377.19 | 74.98 | 50.31 | 1.74% |
| | 9 | USANA Health Sciences, Inc | 367.01 | 31.40 | 116.88 | 1.69% |
| | 10 | VITACO HEALTH (NZ) LIMITED | 354.14 | 69.35 | 51.06 | 1.63% |

由上表可见，报告期内发行人氨糖产品前十大客户结构整体较为稳定，主要客户包括 Nutramax、汤臣倍健、Blackmores、Royal Canin 等。

销售收入、销量方面，2022 年，受海外通胀压力、地缘政治冲突等因素影响，全球经济面临着较大的下行压力，为应对潜在的经济波动，同时为逐步消化前期备货，部分客户适当放缓了采购进度、降低库存，引致公司氨糖销售规模有所下降；此外，发行人 2022 年向 Blackmores 氨糖销售金额下降较多，主要是由于 Blackmores 与公司的合作方式由主要供应氨糖原料调整为供应氨糖类制剂产品等，进而体现为氨糖内部生产耗用而相应减少了氨糖的外部销售所致；**2023 年**，随着下游客户需求恢复增长，加之 Blackmores 因其自身经营规划考虑，提高了其自产制剂产品占比，进而增加了对公司氨糖产品的采购量，引致发行人氨糖产品销售规模相应显著回升。

销售价格方面，因产品具体规格型号及定制化情况等因素，公司面向不同客户的氨糖产品销售价格略有差异，其中：① 公司向 Nutramax 销售产品主要为盐酸盐形态，向汤臣倍健、Blackmores 销售产品主要为硫酸盐形态，前者单位重量有效成分占比更高，引致销售单价略高；② 公司向 USANA Health Sciences, Inc、湖南华康生物科技股份有限公司、雀巢公司的销售单价较高，主要系公司向该等客户供应特定氨糖颗粒配方、特定质量标准产品，定制化程度较高，具备合理性。

(3) 硫酸软骨素

| 期间 | 序号 | 客户 | 收入 (万元) | 数量 (吨) | 单价 (元/千克) | 收入 占比 |
|--------|----|-------------------------|------------|-----------|--------------|----------|
| 2023 年 | 1 | Nutramax | 10,642.45 | 239.98 | 443.48 | 80.11% |
| | 2 | Lab Pharm. Trenker S.A. | 491.41 | 11.38 | 432.00 | 3.70% |
| | 3 | 赛诺菲 | 448.76 | 7.00 | 641.09 | 3.38% |
| | 4 | 湖南华康生物科技股份有限公司 | 298.67 | 4.50 | 663.72 | 2.25% |

| 期间 | 序号 | 客户 | 收入 (万元) | 数量 (吨) | 单价 (元/千克) | 收入 占比 |
|--------|----|--|------------|-----------|--------------|----------|
| | 5 | Gibraltar (UK) Ltd | 276.00 | 4.30 | 641.86 | 2.08% |
| | 6 | MEMBRAHEALTH MARKETING (M) SDN BHD | 253.94 | 4.00 | 634.85 | 1.91% |
| | 7 | Laboratoires Equilibre Attitude | 147.57 | 3.00 | 491.88 | 1.11% |
| | 8 | NHS Swiss AG | 137.18 | 3.00 | 457.26 | 1.03% |
| | 9 | Mega Lifesciences (Australia) Pty Ltd | 131.21 | 2.80 | 468.62 | 0.99% |
| | 10 | Souplesse Supplements BV | 74.19 | 1.20 | 618.26 | 0.56% |
| 2022 年 | 1 | 汤臣倍健 | 3,522.39 | 93.23 | 377.82 | 50.53% |
| | 2 | Nutramax | 871.45 | 20.10 | 433.56 | 12.50% |
| | 3 | IVC Group Ltd | 631.21 | 9.30 | 678.72 | 9.05% |
| | 4 | Gibraltar (UK) Ltd | 466.30 | 7.55 | 617.62 | 6.69% |
| | 5 | 赛诺菲 | 357.95 | 6.00 | 596.58 | 5.13% |
| | 6 | 湖南华康生物科技股份有限 公司 | 172.70 | 2.60 | 663.72 | 2.48% |
| | 7 | USA-Ridley Inc. | 171.69 | 4.00 | 429.23 | 2.46% |
| | 8 | MEMBRAHEALTH MARKETING (M) SDN BHD | 155.05 | 2.50 | 620.20 | 2.22% |
| | 9 | Mega Lifesciences (Australia) Pty Ltd | 95.83 | 2.20 | 435.59 | 1.37% |
| | 10 | Laboratoires Equilibre Attitude | 92.32 | 2.00 | 461.62 | 1.32% |
| 2021 年 | 1 | 汤臣倍健 | 4,459.72 | 143.50 | 310.79 | 52.85% |
| | 2 | Nutramax | 1,505.61 | 36.10 | 417.07 | 17.84% |
| | 3 | Lab Pharm. Trenker S.A. | 549.75 | 11.10 | 495.27 | 6.52% |
| | 4 | Gibraltar (UK) Ltd | 351.96 | 5.95 | 591.52 | 4.17% |
| | 5 | 赛诺菲 | 322.00 | 6.00 | 536.66 | 3.82% |
| | 6 | Mega Lifesciences (Australia) Pty Ltd | 186.59 | 5.00 | 373.17 | 2.21% |
| | 7 | IVC Group Ltd | 185.47 | 2.85 | 650.79 | 2.20% |
| | 8 | Laboratoires Equilibre Attitude | 151.37 | 4.00 | 378.43 | 1.79% |
| | 9 | 河北御芝林药业有限公司 | 122.75 | 1.94 | 634.36 | 1.45% |
| | 10 | USA-Ridley Inc. | 89.35 | 2.00 | 446.77 | 1.06% |

由上表可见，报告期内发行人硫酸软骨素产品客户结构整体较为稳定，主要客户包括 Nutramax、汤臣倍健、IVC Group Ltd、Gibraltar (UK) Ltd、赛

诺菲、Lab Pharm. Trenker S.A.等。销售收入、销量方面，2022年，因部分客户需求减少，发行人硫酸软骨素销售规模整体有所下降。2023年，在前期定制化开发、小批量供应的基础上，发行人与 Nutramax 等客户的合作关系不断加深，并最终实现大批量供货，引致硫酸软骨素销售规模显著回升。

销售价格方面，因采购规模、客户议价能力、产品具体规格型号及定制化情况等因素，公司面向不同客户的硫酸软骨素产品销售价格略有差异，其中：① 2021年至2022年，汤臣倍健系公司硫酸软骨素业务的第一大客户，基于过往合作历史、客户采购规模等因素综合考虑，在产品定价方面，发行人给予汤臣倍健一定的价格优惠；②公司向 IVC Group Ltd、Gibraltar (UK) Ltd、赛诺菲、华康生物的销售单价较高，主要系公司向该等客户供应特定规格、特定质量标准产品，定制化程度较高，具备合理性。

2、制剂产品

报告期内，发行人制剂产品按照剂型不同主要包括片剂、硬胶囊、软胶囊和粉剂，其中以片剂为主，公司制剂业务的客户结构整体较为稳定，主要客户为 Blackmores、Pharmacare、PK Benelux BV、Vitamail AS 等。

销售收入、销量方面，随着客户需求的不断提升，2022年发行人对主要客户的销售收入大幅增长，其中：① 2021年上半年，Blackmores 主要向公司采购营养原料并自产制剂产品；自2021年下半年以来，基于其自身成本效益等因素考虑，Blackmores 调整为向公司直接采购制剂产品，同时应下游市场需求增加，Blackmores 进行了大批量备货，引致公司2022年对 Blackmores 的销售规模大幅增长；②公司与 PharmaCare、PK Benelux BV、Herbs of Gold Pty Ltd、Vitamail AS 等客户合作不断加深，**客户采购需求快速增长**。2023年，由于：①因海外通胀居高不下、全球经济面临下行压力等因素影响，发行人部分制剂客户阶段性放缓了采购进度；② Blackmores 因其自身经营规划考虑，提高了其自产制剂产品占比，增加对公司氨糖产品采购量的同时，相应减少了对公司制剂产品的采购，引致发行人制剂产品销售收入有所下降。

销售价格方面，发行人制剂业务主要采用合同生产模式，按照客户订单要求，为客户提供定制化的制剂产品，具体规格型号的产品较多，不同产品在配

方用料、生产工艺、包装形式等方面有所不同，进而导致销售价格有差异。因此，随着客户具体订单产品结构变化，不同客户之间、同一客户不同年度之间的制剂销售价格存在一定差异，具备合理性。

报告期内，发行人制剂产品各期前十大客户的具体销售情况如下：

(1) 片剂

| 年度 | 序号 | 客户 | 收入 (万元) | 数量 (亿片) | 单价 (元/万片) | 收入 占比 |
|--------|----|-----------------------------|------------|------------|--------------|----------|
| 2023 年 | 1 | PharmaCare | 4,003.71 | 1.82 | 2,201.48 | 23.85% |
| | 2 | Blackmores | 3,534.94 | 2.36 | 1,495.31 | 21.06% |
| | 3 | Vitamail AS | 2,522.50 | 0.78 | 3,246.49 | 15.03% |
| | 4 | PK Benelux BV | 1,808.91 | 1.14 | 1,592.05 | 10.78% |
| | 5 | Herbs of Gold Pty Ltd | 411.92 | 0.21 | 1,974.48 | 2.45% |
| | 6 | EBOS Group Ltd | 360.37 | 0.15 | 2,410.31 | 2.15% |
| | 7 | Laboratorios Atral,S.A. | 296.83 | 0.07 | 4,360.74 | 1.77% |
| | 8 | Good for me AS | 286.09 | 0.10 | 2,958.20 | 1.70% |
| | 9 | Baldacci Portugal S.A. | 285.17 | 0.05 | 6,128.51 | 1.70% |
| | 10 | APEX Pharmaceutical Pty Ltd | 268.61 | 0.07 | 3,655.72 | 1.60% |
| 2022 年 | 1 | Blackmores | 10,408.77 | 6.19 | 1,681.74 | 39.77% |
| | 2 | PharmaCare | 4,315.05 | 2.52 | 1,710.59 | 16.49% |
| | 3 | PK Benelux BV | 3,177.11 | 2.18 | 1,456.72 | 12.14% |
| | 4 | Herbs of Gold Pty Ltd | 1,062.18 | 0.39 | 2,699.31 | 4.06% |
| | 5 | Vitamail AS | 904.05 | 0.33 | 2,740.43 | 3.45% |
| | 6 | EBOS Group Ltd | 708.68 | 0.37 | 1,900.92 | 2.71% |
| | 7 | Good for me AS | 634.72 | 0.20 | 3,111.23 | 2.43% |
| | 8 | Økogrossistent AS | 430.59 | 0.15 | 2,887.57 | 1.65% |
| | 9 | Jemo-Pharm A/S | 315.54 | 0.10 | 3,172.85 | 1.21% |
| | 10 | Norwegian Lab AS | 277.51 | 0.07 | 3,894.73 | 1.06% |
| 2021 年 | 1 | Blackmores | 2,952.05 | 1.87 | 1,575.41 | 22.27% |
| | 2 | PharmaCare | 2,778.71 | 1.95 | 1,426.56 | 20.96% |
| | 3 | PK Benelux BV | 2,024.04 | 1.27 | 1,589.96 | 15.27% |
| | 4 | Herbs of Gold Pty Ltd | 546.07 | 0.20 | 2,773.19 | 4.12% |
| | 5 | PurOmega Nordic AS | 326.57 | 0.03 | 9,681.20 | 2.46% |
| | 6 | Life LE Logisitcs AB | 307.18 | 0.03 | 9,310.17 | 2.32% |

| 年度 | 序号 | 客户 | 收入 (万元) | 数量 (亿片) | 单价 (元/万片) | 收入 占比 |
|----|----|-------------------------|------------|------------|--------------|----------|
| | 7 | EBOS Group Ltd | 300.16 | 0.16 | 1,883.55 | 2.26% |
| | 8 | Good for me AS | 288.43 | 0.08 | 3,406.62 | 2.18% |
| | 9 | Vitamail AS | 287.19 | 0.11 | 2,502.57 | 2.17% |
| | 10 | Laboratorios Atral,S.A. | 249.06 | 0.05 | 5,446.70 | 1.88% |

(2) 硬胶囊

| 年度 | 序号 | 客户 | 收入 (万元) | 数量 (亿粒) | 单价 (元/万粒) | 收入 占比 |
|--------|----|--|------------|------------|--------------|----------|
| 2023 年 | 1 | Go to Brands AS | 452.17 | 0.06 | 7,750.21 | 15.02% |
| | 2 | Herbs of Gold Pty Ltd | 450.18 | 0.17 | 2,702.75 | 14.95% |
| | 3 | Svenskt Kosttillskott AB | 372.33 | 0.10 | 3,721.75 | 12.37% |
| | 4 | PharmaCare | 276.55 | 0.09 | 2,976.18 | 9.19% |
| | 5 | EBOS Group Ltd | 230.70 | 0.11 | 2,028.82 | 7.66% |
| | 6 | Vitamail AS | 219.92 | 0.10 | 2,126.54 | 7.30% |
| | 7 | Bättre Hälsa AB | 178.07 | 0.05 | 3,610.17 | 5.91% |
| | 8 | Life LE Logisitics AB | 135.97 | 0.05 | 2,929.80 | 4.52% |
| | 9 | Australian Pharmaceutical Industries Pty Ltd | 87.70 | 0.03 | 3,026.29 | 2.91% |
| | 10 | Økogrossistent AS | 81.35 | 0.02 | 3,786.86 | 2.70% |
| 2022 年 | 1 | Go to Brands AS | 802.34 | 0.10 | 8,126.11 | 16.97% |
| | 2 | Svenskt Kosttillskott AB | 606.03 | 0.17 | 3,519.88 | 12.82% |
| | 3 | Vitamail AS | 525.61 | 0.24 | 2,186.61 | 11.12% |
| | 4 | Herbs of Gold Pty Ltd | 454.62 | 0.18 | 2,532.27 | 9.61% |
| | 5 | PharmaCare | 414.32 | 0.14 | 3,032.69 | 8.76% |
| | 6 | EBOS Group Ltd | 372.87 | 0.21 | 1,744.98 | 7.89% |
| | 7 | Life LE Logisitics AB | 358.02 | 0.12 | 3,056.95 | 7.57% |
| | 8 | Vitaliv AS | 215.43 | 0.03 | 8,115.59 | 4.56% |
| | 9 | PK Benelux BV | 167.66 | 0.11 | 1,533.81 | 3.55% |
| | 10 | Økogrossistent AS | 152.98 | 0.04 | 3,429.93 | 3.24% |
| 2021 年 | 1 | Vitamail AS | 551.13 | 0.26 | 2,106.37 | 16.74% |
| | 2 | Svenskt Kosttillskott AB | 382.93 | 0.12 | 3,152.18 | 11.63% |
| | 3 | Life LE Logisitics AB | 335.42 | 0.11 | 3,061.38 | 10.19% |
| | 4 | Go to Brands AS | 310.59 | 0.04 | 7,667.64 | 9.43% |
| | 5 | EBOS Group Ltd | 258.47 | 0.16 | 1,587.06 | 7.85% |

| 年度 | 序号 | 客户 | 收入 (万元) | 数量 (亿粒) | 单价 (元/万粒) | 收入 占比 |
|----|----|-----------------------------------|------------|------------|--------------|----------|
| | 6 | Vitaliv AS | 247.99 | 0.03 | 9,354.29 | 7.53% |
| | 7 | PharmaCare | 218.18 | 0.07 | 3,232.94 | 6.63% |
| | 8 | PK Benelux BV | 193.11 | 0.12 | 1,615.18 | 5.86% |
| | 9 | Big Bold Health Holdings, Inc. | 121.79 | 0.01 | 9,570.49 | 3.70% |
| | 10 | Herbs of Gold Pty Ltd | 106.18 | 0.05 | 2,225.52 | 3.22% |

(3) 软胶囊

| 年度 | 序号 | 客户 | 收入 (万元) | 数量 (亿粒) | 单价 (元/万粒) | 收入 占比 |
|--------|----|---|------------|------------|--------------|----------|
| 2023 年 | 1 | PharmaCare | 416.00 | 0.55 | 751.93 | 25.99% |
| | 2 | EBOS Group Ltd | 322.24 | 0.27 | 1,195.23 | 20.14% |
| | 3 | Good for me AS | 318.27 | 0.10 | 3,041.93 | 19.89% |
| | 4 | NVT Co., Ltd. | 201.29 | 0.15 | 1,363.54 | 12.58% |
| | 5 | Australian Pharmaceutical Industries Pty Ltd | 123.80 | 0.18 | 678.18 | 7.74% |
| | 6 | Økogrossistent AS | 49.53 | 0.02 | 2,191.73 | 3.10% |
| | 7 | Med-Eq Ltd | 41.21 | 0.02 | 2,663.98 | 2.58% |
| | 8 | Life LE Logisitcs AB | 28.74 | 0.01 | 4,479.96 | 1.80% |
| | 9 | Myprotein | 23.46 | 0.01 | 2,322.23 | 1.47% |
| | 10 | Space H Limited. | 21.58 | 0.01 | 4,205.20 | 1.35% |
| 2022 年 | 1 | EBOS Group Ltd | 751.11 | 0.72 | 1,041.93 | 37.13% |
| | 2 | Good for me AS | 395.97 | 0.12 | 3,209.65 | 19.57% |
| | 3 | PharmaCare | 348.32 | 0.38 | 909.38 | 17.22% |
| | 4 | Australian Pharmaceutical Industries Pty Ltd | 205.48 | 0.30 | 675.62 | 10.16% |
| | 5 | Økogrossistent AS | 110.61 | 0.06 | 1,995.18 | 5.47% |
| | 6 | NVT Co., Ltd. | 69.86 | 0.06 | 1,163.60 | 3.45% |
| | 7 | Life LE Logisitcs AB | 52.65 | 0.01 | 4,187.83 | 2.60% |
| | 8 | Med-Eq Ltd | 30.90 | 0.01 | 5,038.39 | 1.53% |
| | 9 | BHS Nutrition B.V. | 27.35 | 0.11 | 238.58 | 1.35% |
| | 10 | SKIP AB | 21.91 | 0.03 | 714.54 | 1.08% |
| 2021 年 | 1 | EBOS Group Ltd | 292.62 | 0.31 | 935.82 | 22.47% |
| | 2 | Good for me AS | 230.34 | 0.08 | 2,749.02 | 17.69% |
| | 3 | PharmaCare | 182.58 | 0.22 | 846.09 | 14.02% |
| | 4 | NVT Co., Ltd. | 163.84 | 0.12 | 1,403.99 | 12.58% |

| 年度 | 序号 | 客户 | 收入 (万元) | 数量 (亿粒) | 单价 (元/万粒) | 收入 占比 |
|----|----|--|------------|------------|--------------|----------|
| | 5 | Australian Pharmaceutical Industries Pty Ltd | 151.42 | 0.22 | 698.14 | 11.63% |
| | 6 | Økogrossistent AS | 79.62 | 0.04 | 1,836.49 | 6.11% |
| | 7 | Life LE Logisitics AB | 71.31 | 0.02 | 3,792.99 | 5.48% |
| | 8 | Med-Eq Ltd | 33.48 | 0.01 | 3,934.11 | 2.57% |
| | 9 | SKIP AB | 23.83 | 0.05 | 524.50 | 1.83% |
| | 10 | BHS Nutrition B.V. | 22.66 | 0.11 | 206.90 | 1.74% |

(4) 粉剂

| 年度 | 序号 | 客户 | 收入 (万元) | 数量 (吨) | 单价 (元/千克) | 收入 占比 |
|--------|----|-----------------------------------|------------|-----------|--------------|----------|
| 2023 年 | 1 | SRW LABORATORIES LIMITED | 1,010.87 | 32.50 | 311.04 | 63.89% |
| | 2 | Norisma AS | 416.52 | 9.81 | 424.48 | 26.33% |
| | 3 | PK Benelux BV | 41.96 | 0.12 | 3,388.82 | 2.65% |
| | 4 | Bättre Hälsa AB | 32.80 | 2.42 | 135.55 | 2.07% |
| | 5 | Bio Concepts Pty Ltd | 17.19 | 1.67 | 102.78 | 1.09% |
| | 6 | Norwegian Lab AS | 16.15 | 0.40 | 402.11 | 1.02% |
| | 7 | Construction Management Group LTD | 12.92 | 0.14 | 908.04 | 0.82% |
| | 8 | PharmaCare | 10.02 | 0.21 | 480.64 | 0.63% |
| | 9 | Økogrossistent AS | 9.74 | 0.20 | 484.12 | 0.62% |
| | 10 | Superstate AS | 8.89 | 0.06 | 1,469.15 | 0.56% |
| 2022 年 | 1 | SRW LABORATORIES LIMITED | 668.10 | 21.05 | 317.39 | 46.86% |
| | 2 | Norisma AS | 437.24 | 9.97 | 438.62 | 30.67% |
| | 3 | PharmaCare | 99.17 | 5.99 | 165.68 | 6.96% |
| | 4 | Økogrossistent AS | 53.51 | 1.15 | 463.29 | 3.75% |
| | 5 | Integria Healthcare Pty Ltd | 53.10 | 4.62 | 114.95 | 3.72% |
| | 6 | EBOS Group Ltd | 40.06 | 2.95 | 135.76 | 2.81% |
| | 7 | Bio Concepts Pty Ltd | 26.78 | 2.19 | 122.17 | 1.88% |
| | 8 | 上海强生制药有限公司 | 25.50 | 0.90 | 282.10 | 1.79% |
| | 9 | 葵花药业集团重庆小葵花健康产业发展有限公司 | 22.24 | 0.63 | 351.56 | 1.56% |
| | 10 | - | - | - | - | - |
| 2021 年 | 1 | Norisma AS | 772.95 | 20.85 | 370.79 | 68.61% |
| | 2 | Designs For Health Pty Ltd | 155.30 | 4.34 | 357.82 | 13.78% |

| 年度 | 序号 | 客户 | 收入 (万元) | 数量 (吨) | 单价 (元/千克) | 收入 占比 |
|----|----|-----------------------------|------------|-----------|--------------|----------|
| | 3 | PharmaCare | 79.86 | 4.67 | 170.91 | 7.09% |
| | 4 | Integria Healthcare Pty Ltd | 44.84 | 4.19 | 106.99 | 3.98% |
| | 5 | Farmaceutica Medcell Ltda | 27.70 | 2.21 | 125.45 | 2.46% |
| | 6 | Økogrossistent AS | 27.21 | 0.65 | 420.57 | 2.41% |
| | 7 | EBOS Group Ltd | 13.36 | 0.99 | 135.38 | 1.19% |
| | 8 | Bio Concepts Pty Ltd | 5.42 | 0.30 | 182.87 | 0.48% |
| | 9 | - | - | - | - | - |
| | 10 | - | - | - | - | - |

(四) 主要客户采购发行人产品与其最终产品产销情况的匹配性

报告期内，发行人与主要客户的交易内容及公司产品在客户最终产品的应用情况具体如下表所示：

| 主要客户 | 主要销售内容 | 主要应用领域 | 最终产品 |
|------------|----------|----------------------|---|
| 雅培集团 | HMB | 肌肉健康、中老年营养、术后营养、创伤恢复 | Juven、Ensure 等品牌产品 |
| Blackmores | 氨糖、制剂 | 人体骨关节健康 | 澳佳宝 Blackmores 等品牌产品 |
| 汤臣倍健 | 氨糖、硫酸软骨素 | 人体骨关节健康 | 健力多等品牌产品 |
| Nutramax | 氨糖、硫酸软骨素 | 宠物保健、人体骨关节健康 | Dasuquin 、 Cosequin 、 Cosamin 等品牌产品 |
| PharmaCare | 制剂 | 人体骨关节健康 | Nature's Way 、 Bioglan 、 Quality Health 、 Naturopathica、 Sambucol 等品牌产品 |

由上表可见，报告期内发行人主要客户均为全球膳食营养补充行业知名品牌客户，该等客户企业经营规模较大，业务范围较为广泛，采购发行人产品所应用的最终产品一般为其特定应用领域的细分产品，且基于商业秘密、经营发展、业务占比等因素考虑，通常不会对外披露相关最终产品生产销售的详细情况，因此发行人无法获取公司产品在主要客户处所应用的最终产品的具体产销情况。

报告期内，发行人主要向汤臣倍健销售氨糖、硫酸软骨素产品，销售金额分别为 7,282.07 万元、4,619.90 万元和 **513.16 万元**，并最终主要用于汤臣倍健“健力多氨糖软骨素钙片”系列产品生产。经公开检索，根据汤臣倍健披露的年度报告等公开信息，健力多系列产品报告期内实现销售收入分别为 14.08 亿

元、12.10 亿元和 **11.79 亿元**，同时基于汤臣倍健披露的各期主营业务综合毛利率分别为 66.68%、68.73%和 **69.35%**，以及直接材料占主营业务成本的比例分别为 77.79%、77.39%和 **78.50%**，以此测算汤臣倍健健力多系列产品报告期各期材料成本分别为 3.65 亿元、2.93 亿元和 **2.84 亿元**。由于：① 发行人产品销售与汤臣倍健最终产品的生产及实现终端销售可能存在一定的时间性差异，② 汤臣倍健近年来从成本效益考虑存在**希望降低氨糖等产品的采购价格**、引入其他供应商的情况，发行人基于自身产品定位，亦有主动减少部分资源投入，引致发行人产品在客户同类采购中的占比有所下降，使得发行人向汤臣倍健的产品销售与汤臣倍健最终产品的材料成本变动趋势略有差异，但整体而言具有一定的匹配性。除此之外，发行人其他主要客户均未披露相关最终产品的销售收入、成本情况等。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构及申报会计师执行的核查程序如下：

1、分析发行人及其下游的行业特点及发展现状、发行人的经营策略、发行人业务特点等，分析发行人客户集中度较高的原因及合理性。查阅同行业可比公司年度报告等公开披露信息，了解同行业可比公司市场集中度情况。获取了报告期内发行人境内外客户增减数据，分析了客户增减变动的原因与合理性。

2、通过查询全国企业信息公示系统、Orbis 数据库、客户官网、企查查等，获取相关客户的成立时间、所在国家/地区等信息，了解相关客户的订单获取方式及合作年限等。通过发行人收入成本明细表、销售合同，获取客户的销售金额、主要产品及交付方式等信息。

3、获取了报告期内发行人各产品的销售收入明细，统计了各细分产品的前十大客户的销售数量、价格、收入及占比情况，分析了收入变动与单价差异原因。

4、获取了报告期内发行人收入明细，查询了主要客户的年报、招股书等公开披露文件中最终产品的销售收入、成本、产销情况等，统计分析了主要客户采购发行人产品与其最终产品产销情况的匹配性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、由于发行人下游行业品牌集中度相对较高，且在业务发展过程中，发行人确立了重点服务于行业高端市场和品牌客户的经营战略，随着发行人与主要客户合作关系不断深化，合作范围不断拓展，建立起长期稳定的业务合作关系，报告期内，发行人向前五大客户的销售收入不断增长，占比相对较高，符合所处行业发展特点以及发行人的实际经营情况，具备商业合理性。

2、发行人前五大客户销售收入占比与同行业可比公司平均水平较为相近，不存在重大异常之处，符合行业发展特点及公司的实际经营情况，具备合理性。

3、报告期内，发行人境内外主要客户新增、退出数量相对较小，客户结构较为稳定，各期境内外新增、退出客户合计收入占比均低于 5%，符合公司的客户拓展策略及业务经营的实际情况，具备合理性。

4、报告期内，发行人产品均主要销售予企业法人客户，各主要产品客户结构整体较为稳定，报告期各期公司向不同客户的销售收入、销售数量、价格及占比的变动情况符合公司业务实际情况，具备合理性。

5、报告期内，发行人主要客户均为全球膳食营养补充行业知名品牌客户，该等客户企业经营规模较大，业务范围较为广泛，采购发行人产品所应用的最终产品一般为其特定应用领域的细分产品，且基于商业秘密、经营发展、业务占比等因素考虑，通常不会对外披露相关最终产品生产销售的详细情况，因此发行人无法获取公司产品在主要客户处所应用的最终产品的具体产销情况。经公开检索，根据汤臣倍健披露的年度报告等公开信息，发行人向汤臣倍健的产品销售与汤臣倍健最终产品的材料成本变动趋势整体而言具有一定的匹配性。除此之外，发行人其他主要客户均未披露相关最终产品的销售收入、成本情况。

2、关于产品与市场空间

根据申报材料：（1）发行人主要产品包括营养原料和制剂产品，报告期内销售占比较高的营养原料产品包括 HMB、氨基葡萄糖、硫酸软骨素等；（2）HMB 可有效改善由肌肉减少和功能衰退引发的一系列健康问题；（3）发行人拥有专利保护的“HMB+维生素 D3”营养素组合方案，已成为 HMB 应用领域最为主流的产品方案；（4）庶正康讯研报显示，2022 年 HMB 全球市场需求约为 1,500 吨至 1,600 吨，预计将保持 25%至 30%的年复合增长率，到 2027 年 HMB 市场需求将达到 5,000 吨以上；中国近年的氨糖原料出口量在 1.2 万吨至 1.3 万吨，另有 3,000 吨至 4,000 吨以膳食营养补充制剂成品和半成品形式出口。

请发行人披露：（1）发行人主要产品 HMB、氨基葡萄糖、硫酸软骨素的市场规模及未来变动趋势；（2）主要产品的竞争格局情况，包括主要生产厂商、销售规模、市场价格、主要客户行业和区域分布情况；（3）结合报告期内发行人在全球 HMB、氨基葡萄糖、硫酸软骨素领域的市场占有率及变动趋势，说明发行人市场地位。

请发行人说明：（1）结合临床医学研究及相关权威数据，进一步说明 HMB 产品的有效性，是否存在夸大产品功效、虚假宣传等情形；（2）“HMB+维生素 D3”成为主流产品方案的依据，发行人 HMB 相关专利对于提升自身产品市场竞争力的具体体现；（3）HMB 产品的下游需求情况，主要下游客户、下游市场是否集中于个别厂商，市场发展是否依赖于客户营销宣传；（4）发行人主要产品的同类竞品，结合发行人产品在安全性、有效性、纯度等方面与市场同类竞品的比较情况，说明其竞争优势；（5）发行人是否从事膳食营养品终端品牌业务，相关信息披露是否真实、准确、完整。

请保荐机构说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人补充披露

（一）发行人主要产品 HMB、氨基葡萄糖、硫酸软骨素的市场规模及未来变动趋势

发行人已在《招股说明书》“第五节 业务与技术”之“二、公司所处行业的基本情况”之“（三）行业发展状况”之“1、行业定义与行业概述”之“（3）细分市场概况”之“① 肌肉健康市场”中对 HMB 市场规模及未来变动趋势相关情况进行了补充披露，具体如下：

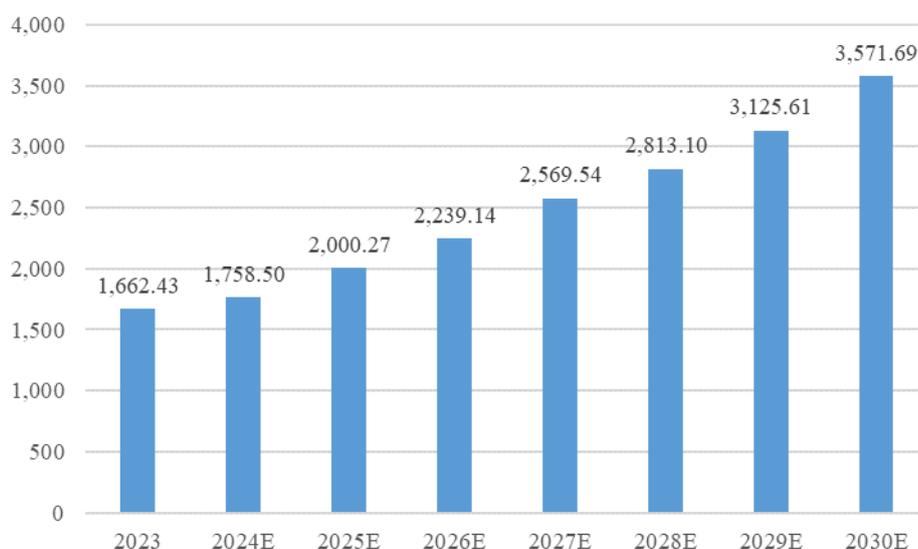
“C. HMB 的市场规模及未来变动趋势

.....

根据庶正康讯发布的《2022 泛骨关节营养健康发展研究报告》显示，随着 HMB 应用范围的拓宽，以及人口老龄化的加深，HMB 需求量高速增长。2021 年，中国 HMB 出口量为 1,098 吨；2022 年进一步增长至 1,427 吨。目前中国作为 HMB 的主要生产国，占据了全球 HMB 原料市场 90%以上的份额，以此推算，2021 年及 2022 年，全球 HMB 市场需求分别为 976 吨和 1,220 吨。

据 QY Research 发布的《2024 全球 HMB 市场研究报告》数据显示，2023 年，全球 HMB 产量约为 1,662.43 吨，随着人们对健康生活方式的关注度不断提升，运动人群的增多，对能够增强运动表现、促进肌肉生长和恢复的膳食营养补充产品需求也在不断增长，自 2024 年至 2030 年，HMB 市场规模将持续扩大，至 2030 年全球 HMB 产量预计可达 3,571.69 吨，年均复合增长率约 11.54%。

2023至2030年全球HMB产量（单位：吨）



数据来源：QY Research

.....”

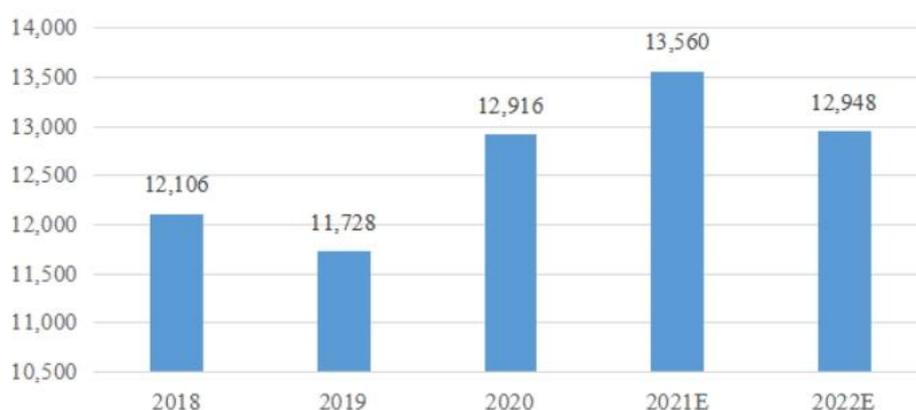
发行人已在《招股说明书》“第五节 业务与技术”之“二、公司所处行业的基本情况”之“（三）行业发展状况”之“1、行业定义与行业概述”之“（3）细分市场概况”之“② 关节健康市场”中对氨糖、硫酸软骨素市场规模及未来变动趋势相关情况进行了补充披露，具体如下：

“C. 氨糖和硫酸软骨素的市场规模及变动趋势

.....

根据庶正康讯发布的《2022 泛骨关节营养健康发展研究报告》显示，目前全球氨糖原料生产主要集中在中国、印度、越南和美国，中国是世界上第一大氨糖供应国，约占全球氨糖产量的 80%，近年的原料出口量保持在 1.2 万吨至 1.3 万吨，此外还有 3,000 吨至 4,000 吨以膳食营养补充制剂成品和半成品形式出口。

2018-2022年中国氨糖出口量（单位：吨）



数据来源：中国海关，庶正康讯

根据庶正康讯统计数据，近年来全球氨糖原料供需状况较为稳定，2022 年市场需求约为 2 万吨，预计 2022 至 2027 年将保持以 4.2%的年复合增长率稳步发展。

| 项目 | 2020 年 | 2021 年 | 2022 年 | 2023 年 | 2024 年 | 2025 年 | 2026 年 | 2027 年 |
|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 中国氨糖出口规模 (吨) | 12,916 | 13,560 | 12,948 | 13,492 | 14,058 | 14,649 | 15,264 | 15,905 |
| 占比 | 65% | 65% | 65% | 65% | 65% | 65% | 65% | 65% |
| 全球氨糖原料市场规模 (吨) | 19,951 | 20,945 | 20,000 | 20,840 | 21,715 | 22,627 | 23,578 | 24,568 |

注：依据庶正康讯披露的 2022 年中国氨糖出口量数据、2022 年全球氨糖原料需求数

据计算得到中国氨糖出口规模占全球氨糖原料市场的比例约为 65%，因供需状况较为稳定，假定 2020 至 2027 年占比保持不变，并结合 2022 至 2027 年复合增长率等数据，以此推算全球氨糖原料各年度市场规模情况。

根据新思界产业研究中心发布的《2022-2026年硫酸软骨素行业深度市场调研及投资策略建议报告》显示，现阶段，我国已成为全球最大的硫酸软骨素生产、出口国，得益于技术进步、需求释放，我国硫酸软骨素生产规模不断扩大，2021年我国硫酸软骨素市场容量在2.5万吨左右。而根据Grand View Research数据，2022年全球硫酸软骨素市场规模为12.5亿美元，将在2030年达到16.5亿美元，2023至2030年复合增长率预期为3.5%。

.....”

（二）主要产品的竞争格局情况，包括主要生产厂商、销售规模、市场价格、主要客户行业和区域分布情况

发行人已在《招股说明书》“第五节 业务与技术”之“二、公司所处行业的基本情况”之“（四）行业竞争情况”之“1、行业竞争格局及行业内主要企业情况”中对相关情况进行了补充披露，具体如下：

“1、行业竞争格局及行业内主要企业情况

全球膳食营养补充行业起步于欧美地区，欧美企业进入行业时间相对较早，已积累了较为丰富的产品研发经验，并形成广泛的品牌知名度，处于行业领导地位。随着国内行业的快速发展，国内企业与欧美企业的差距正在不断缩小，但在细分领域占据主要份额、拥有较高品牌知名度的国内企业仍相对较少。与此同时，由于膳食营养补充行业涉及产品开发、配方研制、产品准入生产资质、供应链管理、质量体系管理、品牌营销及推广等多个业务环节，随着行业快速发展，行业内企业专业化分工及竞争的趋势日益明显，已形成了营养原料供应商、制剂生产商、终端品牌企业三种主要的角色定位。具体情况如下：

（1）营养原料供应商

由于营养原料细分种类繁多，行业内参与者众多，结合营养原料业务特点，以技术研发为导向、已形成一定业务规模及市场影响力、行业内具有代表性的主要企业有帝斯曼（DSMN）、嘉必优（688089.SH）、华恒生物（688639.SH）和润科生物等，具体情况如下：

① 帝斯曼

帝斯曼（DSMN）是一家国际性的健康食品、化工原料和医药集团，总部设在荷兰，至今已有超过 110 年发展历史，是行业内最为典型、最知名的营养原料供应商之一。帝斯曼主要产品有 DHA 海藻油、母乳低聚糖、维生素等，主要应用于食品和健康食品、个人护理、饲料、药品、医疗设备、汽车、涂料与油漆、电子电气、生命防护、替代能源以及生物基材料等不同细分领域。根据年报等公开披露文件，帝斯曼 2023 年度动物营养健康收入 32.23 亿欧元，人体营养健康收入 28.06 亿欧元，主要销售地区为西欧、北美、中国和拉丁美洲。

② 嘉必优

嘉必优（688089.SH）是国内最早从事以微生物合成法生产多不饱和脂肪酸及脂溶性营养素的高新技术企业之一。嘉必优主营业务包括多不饱和脂肪酸 ARA、藻油 DHA 及 SA、天然 β -胡萝卜素等多个系列产品的研发、生产与销售，产品广泛应用于下游客户的婴幼儿配方食品、膳食营养补充剂、营养健康食品和特殊医学用途配方食品等领域。根据招股说明书、年报等公开披露文件，嘉必优 2023 年营业收入为 4.44 亿元，其中 ARA、DHA 等营养素系列产品收入占营业收入超过 90%，ARA 产品销售价格为 514.21 元/千克、DHA 产品销售价格为 442.36 元/千克。嘉必优产品销售区域覆盖中国、美国、欧洲、澳大利亚、新西兰、韩国、东南亚等 30 多个国家及地区。

③ 华恒生物

华恒生物（688639.SH）是一家以合成生物技术为核心，主要从事氨基酸及其衍生物产品研发、生产、销售的高新技术企业，主要产品包括丙氨酸系列产品（L-丙氨酸、DL-丙氨酸、 β -丙氨酸）、D-泛酸钙和 α -熊果苷等，可广泛应用于日化、医药及保健品、食品添加剂、饲料等众多领域。根据招股说明书、年报等公开披露文件，华恒生物 2023 年营业收入为 19.38 亿元，其中氨基酸系列产品收入占营业收入的比例为 75.59%，氨基酸产品销售价格为 1.90 万元/吨，产品出口至美国、加拿大、德国、日本和韩国等发达国家。

④ 润科生物

润科生物是国内首家利用生物反应器高密度异养培养海洋微原生生物生产

DHA 的厂商，是国内微藻 DHA 产业重要的开拓者和市场推动者。主要从事海洋微藻 DHA、ARA 等微生物产品的研发、生产和销售，致力于利用生物工程技术发展微生物产业，主要产品包括微藻 DHA 粉剂、ARA 粉剂、微藻 DHA 油剂、ARA 油剂等。目前产品广泛应用于婴幼儿配方食品、膳食营养补充剂和健康食品等领域。根据招股说明书等公开披露文件，润科生物 2020 年营业收入为 1.93 亿元，其中 DHA、ARA 等产品收入占营业收入的比例为 98.96%，DHA 粉剂产品销售价格为 175.49 元/千克、ARA 粉剂产品销售价格为 167.62 元/千克、DHA 油剂产品销售价格为 339.28 元/千克、ARA 油剂产品销售价格为 309.22 元/千克，产品主要销往欧洲、美国、澳大利亚、新西兰等地区。

针对公司所处的 HMB、氨糖、硫酸软骨素等营养原料细分市场，行业内具有代表性的主要参与者情况如下：

① HMB

公司是全球 HMB 行业领军企业，占据了 HMB 市场的主要份额，是全球最大的 HMB 供应商。截至目前，除公司外，从事 HMB 营养原料业务的其他企业相对较少，且销售规模相对偏小。经公开信息检索，并参考 QY Research 发布的《2024 全球 HMB 市场研究报告》，主要产品中包含 HMB 的国内生产厂商主要有金湖申凯实业有限公司、靖江市三益化工有限公司、连云港盛和生物科技有限公司、西安维珍生物科技有限公司、西安优康馥莱生物科技有限公司等。销售价格方面，根据百度爱采购、阿里巴巴 1688 网等公开信息，HMB 原料的市场平均价格约为 250-420 元/千克。

A. 金湖申凯实业有限公司

金湖申凯实业有限公司成立于 2000 年，是一家以原料药、医药中间体、运动营养品和精细有机化学品的研究、开发和生产为核心业务的公司。根据公司官网等网络查询信息，公司现有职工 45 名，质量管理体系严密，已通过了 ISO9001 质量管理体系认证及多项认证，为产品参与国际与国内市场的竞争提供了可靠的保障。经过十年的发展，公司目前已形成了以 HMB、3-氨基吡啶等为主的产品体系。

B. 靖江市三益化工有限公司

靖江市三益化工有限公司成立于 2003 年，专业从事运动保健营养品及食品添加剂 HMB 及其衍生产品、导热油以及化工中间体的生产与开发。根据公司官网等网络查询信息，公司目前员工 10 人左右，产品主要销往大陆、北美、西欧、东亚等地区。

C. 连云港盛和生物科技有限公司

连云港盛和生物科技有限公司成立于 2008 年，主要从事抗肿瘤药中间体的研发和生产。根据公司官网等网络查询信息，公司主要产品包括营养保健品类（HMB 等）、抗肿瘤类、医药中间体、肌肉松弛剂类、抗凝血原料药类等。根据 QY Research 数据，该公司 2022 年 HMB 销售规模约为 249 万美元。

D. 西安维珍生物科技有限公司

西安维珍生物科技有限公司成立于 2016 年，主要从事天然植物、中药材提取、原料药、医药中间体的研发和生产，产品应用于食品保健品以及饮料行业。根据 QY Research 数据，该公司 2022 年 HMB 销售规模约为 54 万美元。

E. 西安优康馥莱生物科技有限公司

西安优康馥莱生物科技有限公司成立于 2022 年，主要从事食品添加剂、植物提取物、化妆品原料、医药中间体等产品的研发和生产，公司产品主要包括 HMB、天然虾青素粉末、鱼腥草素钠、聚谷氨酸等。据 QY Research 数据，该公司 2022 年 HMB 销售规模约为 29 万美元。

② 氨基葡萄糖

我国聚集了全球最多的氨基葡萄糖生产企业，主要集中在我国的沿海、沿江等原材料来源便捷的地区，但生产规模偏小的企业数量较多，生产规模较大的主要有浙江澳兴生物科技有限公司、浙江金壳药业股份有限公司、浙江丰润生物科技股份有限公司等。销售价格方面，根据百度爱采购、阿里巴巴 1688 网等公开信息，氨糖原料的市场平均价格约为 60-80 元/千克。

A. 江苏澳新生物工程有限公司

江苏澳新生物工程有限公司成立于 2004 年，是国内最大的甲壳素衍生物生产企业之一。根据公司官网等网络查询信息，公司主要产品包括氨基葡萄糖、

壳聚糖、N-乙酰氨基葡萄糖等系列，并拥有众多技术储备及多项国家发明专利。公司产品主要销售给下游国际性制药企业和健康产业等，远销美国、加拿大、澳洲、日本、欧洲等国家和地区。

B. 浙江金壳药业股份有限公司

浙江金壳药业股份有限公司成立于 1998 年，是一家专注于海洋生物研究及其衍生物提取、业务涉及膳食补充剂原料、医疗器械、食品原料等综合健康产业的企业。根据公司官网等网络查询信息，公司拥有 300 余名员工及 20 余项发明专利，主要提供氨基葡萄糖系列、壳聚糖、壳寡糖等产品。公司通过在海外设立销售平台将产品销往 30 多个国家和地区。

C. 浙江丰润生物科技股份有限公司

浙江丰润生物科技股份有限公司成立于 1996 年，是一家专业从事海洋生物制品的研发、生产、销售、服务的企业。根据公司官网等网络查询信息，公司主要产品有氨基葡萄糖盐酸盐、氨基葡萄糖硫酸钾盐、氨基葡萄糖硫酸钠盐、N-乙酰-D-氨基葡萄糖等系列十余个产品。产品广泛应用于医疗、保健品、食品添加剂、美容化妆品等领域，销往日本等海外市场。

③ 硫酸软骨素

硫酸软骨素市场相对成熟，我国已成为全球最大的硫酸软骨素生产、出口国。目前国内主要硫酸软骨素企业主要有烟台东诚药业集团股份有限公司、嘉兴恒杰生物制药股份有限公司、美泰科技（青岛）股份有限公司等。销售价格方面，根据百度爱采购、阿里巴巴 1688 网等公开信息，硫酸软骨素原料的市场平均价格约为 350-450 元/千克。

A. 烟台东诚药业集团股份有限公司

东诚药业（002675.SZ）成立于 1998 年，根据招股说明书、年报等公开披露信息，公司是一家覆盖生化原料药、制剂、核药、大健康四大领域，融药品研发、生产、销售于一体的大型制药企业集团，主要产品包括核药、肝素、硫酸软骨素以及制剂产品，其中公司是全球最大的药品级和膳食补充剂级硫酸软骨素供应商之一，销售网络遍布全球 40 多个国家和地区，根据标准和用途不同，药品级硫酸软骨素用于生产治疗骨关节炎、高血脂、头疼、偏头痛、动脉硬化、

冠心病、心肌缺氧等疾病的药物，还可用于生产滴眼液；食品级硫酸软骨素广泛用于对骨关节炎、关节痛等疾病有一定保健作用的保健食品，以及食品和饮料的生产。东诚药业 2023 年营业收入为 32.76 亿元，但未单独披露硫酸软骨素的销售收入及销售价格。

B. 嘉兴恒杰生物制药股份有限公司

嘉兴恒杰生物制药股份有限公司成立于 2001 年，是一家专业生产、销售硫酸软骨素钠系列、氨基葡萄糖系列等膳食补充剂的国家高新技术企业，产品质量符合中国药典、美国药典等标准。根据公司官网等网络查询信息，公司是国内较早从事生产硫酸软骨素钠系列产品的企业，拥有现代化的生产设备和先进检测仪器，并建立了完善的 GMP 质量管控体系，确保产品质量符合药典标准。公司现有员工 100 余人，主要产品销往生产食品级和药品级硫酸软骨素的企业，远销美国、欧洲、俄罗斯等国家或地区。

C. 美泰科技（青岛）股份有限公司

美泰科技（青岛）股份有限公司成立于 2006 年，是一家从事硫酸软骨素、奶粉营养辅料及保健品研发、生产和销售的高新技术企业。根据公司官网等网络查询信息，公司可提供硫酸软骨素、胶原蛋白、藻油复合粉等产品，致力于为用户提供骨关节养护、美容养颜、母婴健康等精准营养解决方案，相关产品广泛应用于食品、保健品和化妆品等行业。公司的终端保健品等以国内市场为主，硫酸软骨素以美国市场为主。

（2）制剂生产商

行业内制剂生产商一般主要采用合同生产模式，为下游终端品牌客户提供定制化生产服务，部分制剂生产商凭借其生产设计能力，亦有推出自有品牌产品，以合同生产为主、已形成一定业务规模及市场影响力、行业内具有代表性的主要企业有仙乐健康、艾兰得等，具体情况如下：

① 仙乐健康

仙乐健康（300791.SZ）是营养健康食品领域一家以技术创新及国际化为战略导向，集研发、生产、销售、技术服务为一体的综合服务提供商。根据招股书、年报等公开披露文件，仙乐健康拥有超过 4,000 个成熟产品配方、126 个保

健食品注册证书，拥有软胶囊、粉剂、片剂、软糖、口服液、硬胶囊等多种剂型的规模生产能力，建立了高效的研发管理和供应链管理体系，在下游营养健康食品制造领域具有一定的市场影响力。仙乐健康 2023 年营业收入为 35.82 亿元，主要产品包括软胶囊、软糖、片剂、粉剂等，其中软胶囊、片剂、粉剂的销售价格分别为 2,264.17 元/万粒、1,941.37 元/万片和 142.59 元/千克，主要销往中国、欧洲、美洲等地区。

② 艾兰得

江苏艾兰得营养品有限公司专业从事健康营养品的研发、生产与销售，根据公司官网等网络查询信息，公司可提供包括片剂、粉剂、软胶囊、硬胶囊、凝胶糖果、益生菌、软糖以及液体制剂在内的多种剂型合同生产服务，主要应用于下游营养健康产业。艾兰得已建立全球营养品生产、研发、销售全产业链，横跨亚、美、欧建立 11 个生产基地和 4 个国际研发中心，全球员工超过 5,000 人，主要销往全球 80 多个国家和地区。

(3) 终端品牌企业

行业内终端品牌企业数量众多，品牌认可度较高、市场规模较大、行业内具有代表性的主要企业有雅培集团、汤臣倍健、Nutramax 等，具体情况如下：

① 雅培集团

雅培集团（ABT）成立于 1888 年，是全球医疗、健康行业领先企业，具有极高的品牌知名度，在诊断、医疗器械、营养健康产品和药品领域不断提供创新性产品。根据年报等公开披露文件，雅培集团 2023 年营养品业务大类收入为 81.54 亿美元，其中成人营养品细分类别收入 42.20 亿美元，全球 115,000 名员工，产品销往全球 160 多个国家和地区。

② 汤臣倍健

汤臣倍健（300146.SZ）成立于 2005 年，主要从事膳食营养补充剂的研发、生产和销售，生产的主要产品包括蛋白质粉、多种维生素系列、牛初乳钙片、骨胶原高钙片、红葡萄籽片、小麦胚芽油软胶囊、深海鱼油软胶囊等。根据年报等公开披露文件，汤臣倍健 2023 年营业收入为 94.07 亿元，其中片剂、粉剂、胶囊等终端产品销售收入分别为 24.78 亿元、13.71 亿元和 19.64 亿元，销售单

价分别为 **4,948.52** 元/万片、**253.66** 元/千克和 **8,452.79** 元/万粒。汤臣倍健产品下游客户主要包括药店、商超、母婴店等线下渠道和线上电商平台，主要销往中国、美洲、欧洲等地区。

③ Nutramax

Nutramax Laboratories, Inc 是一家综合研究、开发和制造人类健康与动物健康产品的美国知名品牌公司。根据公司官网等网络查询信息，Nutramax 自 1992 年以来，在人类健康领域，Nutramax 提供心脏、免疫健康、关节健康和排毒补充剂等，在动物健康领域，Nutramax 为宠物提供肝脏、关节、消化及整体健康补充剂等产品。目前员工超过 750 名，产品主要销往美国、澳大利亚、欧洲、日本等地区。

.....”

（三）结合报告期内发行人在全球 HMB、氨基葡萄糖、硫酸软骨素领域的市场占有率及变动趋势，说明发行人市场地位

发行人已按要求在《招股说明书》“第五节 业务与技术”之“二、公司所处行业的基本情况”之“（四）行业竞争情况”之“2、公司在行业中的地位、市场占有率及变动趋势”中对发行人在全球 HMB、氨基葡萄糖、硫酸软骨素领域的市场占有率及变动趋势、市场地位相关情况进行了补充披露，具体如下：

“2、公司在行业中的地位、市场占有率及变动趋势

公司专业从事膳食营养补充产品的研发创新及产业化，主要面向全球膳食营养补充行业客户提供 HMB、氨糖等营养原料产品和制剂产品。凭借技术研发及专利优势、可靠的产品质量和较高的品牌认可度，公司与行业领先客户建立起长期稳定的合作关系，已成为国内外众多知名膳食营养补充品牌企业核心供应商。公司主要产品在行业所处的市场地位情况具体如下：

（1）HMB 领域

公司是全球 HMB 产业领军企业，是全球最大的 HMB 供应商。根据庶正康讯统计数据，2021 年及 2022 年，全球 HMB 市场需求分别为 976 吨和 1,220 吨，以此计算公司 HMB 产品在全球范围内的市场份额分别约为 69.85%和 65.80%。

根据 QY Research 发布的《2024 全球 HMB 市场研究报告》数据显示，2023 年，全球 HMB 产量约为 1,662.43 吨，据此测算，公司 HMB 产品 2023 年在全球范围内的市场份额约为 52.27%。

综上，2021 年至 2023 年，公司 HMB 产品在全球范围内的市场份额分别约为 69.85%、65.80%和 52.27%，占据了全球 HMB 市场的主要份额，2023 年受下游客户短期需求波动影响，市场份额略有下降，但仍保持了较高的市场占有率，在全球 HMB 市场竞争处于优势地位。

.....

（2）氨糖领域

公司是全球氨糖产业的核心供应商之一。根据庶正康讯统计数据，近年来全球氨糖原料供需状况较为稳定，市场需求约为2万吨。经估算，2021年至2023年全球氨糖原料市场规模分别约为20,945.32吨、20,000.00吨和**20,840.00吨**。

2021 年至 2023 年，公司氨糖产品销量分别为 3,211.63 吨、1,874.41 吨和 **2,750.08 吨**，并考虑公司因生产制剂产品发生氨糖内部领用数量分别为 497.72 吨、509.98 吨和 **135.43 吨**，据此测算，2021 至 2023 年，公司氨糖产品在全球范围内的市场份额分别约为 17.71%、11.92%和 **13.85%**，在全球氨糖市场竞争中，已取得较为稳固的行业地位。

.....

（3）硫酸软骨素领域

公司硫酸软骨素产品主要应用于关节健康领域，并与汤臣倍健、Nutramax 等国内外知名品牌客户达成合作。根据 Grand View Research 数据，2022 年全球硫酸软骨素市场规模为 12.5 亿美元，2023 至 2030 年复合增长率预期为 3.5%，据此推算，2021 年至 2023 年，全球市场规模（以平均汇率折算）分别为 77.91 亿元、84.01 亿元和 **91.17 亿元**。2021 年至 2023 年，公司硫酸软骨素产品销售收入分别为 8,437.93 万元、6,971.08 万元和 **13,284.97 万元**，以此测算，2021 至 2023 年，公司硫酸软骨素产品在全球范围内的市场份额分别约为 1.08%、0.83% 和 **1.46%**，取得了一定的市场占有率，是全球硫酸软骨素市场的重要参与者之一。

.....”

二、发行人说明

(一) 结合临床医学研究及相关权威数据，进一步说明 HMB 产品的有效性，是否存在夸大产品功效、虚假宣传等情形

HMB 于 1988 年由 Metabolic（现为发行人子公司）创始人 Steven L. Nissen 博士和 Naji N. Abumrad 博士最早发现并被证实有益于肌肉健康，后经过近七年的动物、人体安全性试验，于 1995 年被首次引入膳食营养补充领域，自此开始，Metabolic、科研院所、研究机构等相关方围绕 HMB 的功能及有效性开展了大量的科学研究及临床试验。根据庶正康讯统计数据，全球范围内关于 HMB 的功效研究文献已经超过 600 篇，其中超过 100 篇系基于临床医学研究。经检索全球最权威的临床试验登记机构之一美国 ClinicalTrials.gov 数据显示，并经查阅基于相关临床研究发表的学术文献，证明 HMB 在解决老年人易摔倒、大病患者抵抗力低、运动表现差、运动后肌肉酸痛、卧床病人康复慢及术后伤口愈合慢等健康问题方面具有良好的实用效果，具体情况如下：

| 健康问题 | 受试者情况 | 临床试验情况简要介绍 | 结论 | 主要学术文献列示 |
|--------|-----------------|---|--|--|
| 老年人易摔倒 | 卧床的老年人 | 15 组临床医学试验显示 HMB 摄入有效增加卧床老年人的肌肉力量和质量，其中 4 组临床医学试验额外反映有助于改善老年人的血管内皮功能和营养状态 | HMB 刺激患者卧床期间肌肉内脂质储存为三酰基甘油，并在结合抗阻训练后，能够维持较高的线粒体氧化磷酸化含量和肌力，增加老年人的肌肉量，预防肌肉减少，肌力和身体活动能力指标都明显改善 | ① Impacts of High-Protein Oral Nutritional Supplements Among Malnourished Men and Women with Sarcopenia: A Multicenter, Randomized, Double-Blinded, Controlled Trial. ② Effects of β -hydroxy- β -methylbutyrate on skeletal muscle mitochondrial content and dynamics, and lipids after 10 days of bed rest in older adults. ③ Effect of Oral Beta-Hydroxy-Beta-Methylbutyrate (HMB) Supplementation on Physical Performance in Healthy Old Women Over 65 Years: An Open Label Randomized Controlled Trial. |
| 运动表现差 | 男性运动员及健康年轻男性、女性 | 12 组临床医学试验显示 HMB 对于肌肉量增加有明显效果，其中有训练习惯的人群作用更为显著 | 摄入 HMB 并结合阻力训练可以减少受试者的蛋白分解和体脂比例，同时增加上身肌力，改善肌肉质量，增加肌肉力量，能够显著增加合成代谢激素，同时对于强度和力量表现有显著的提高 | ① A double-blind placebo controlled trial into the impacts of HMB supplementation and exercise on free-living muscle protein synthesis, muscle mass and function, in older adults. ② supplementation on highly-trained combat sports athletes: A randomised, double-blind, placebo-controlled crossover study. ③ Effects of 12 weeks of beta-hydroxy-beta-methylbutyrate free acid supplementation on muscle mass, strength, and power in resistance trained individuals. |

| 健康问题 | 受试者情况 | 临床试验情况简要介绍 | 结论 | 主要学术文献列示 |
|----------------|----------------------|---|---|---|
| 大病患者抵抗力低 | 大病患者 | 6 组临床医学试验显示病人的免疫能力有提高，HMB 帮助延缓病人体重下降及营养状况问题 | 含 HMB 的复合补剂耐受性高，可以有效提升艾滋病人的免疫能力，帮助肌肉流失的癌症病人肌肉蛋白合成并抑制肌肉蛋白的分解。摄入 HMB、精氨酸和谷氨酰胺混合物能显著延缓 AIDS 引起患者瘦体重损失的过程 | ①Effectiveness of nutritional supplementation on sarcopenia and recovery in hip fracture patients. A multi-centre randomized trial Maturitas ②Oral supplement enriched in HMB combined with pulmonary rehabilitation improves body composition and health related quality of life in patients with bronchiectasis (Prospective, Randomised Study) . ③Pulmonary rehabilitation only versus with nutritional supplementation in patients with bronchiectasis: A RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL. |
| 运动后肌肉酸痛 | 未经训练的年轻男性及有长期训练习惯的男性 | 17 组临床医学试验显示 HMB 有助于预防或缓解训练引起肌肉损伤，加快肌肉恢复 | 补充 HMB 能够为不经常训练的受试者在运动损伤后肌肉的恢复带来一定的积极益处，有助于缓解高强度运动后的免疫反应，加快肌肉恢复，能够预防高强度、易导致肌肉损失的抗阻训练后感知能力的下降 | ① β -Hydroxy- β -methylbutyrate free acid reduces markers of exercise induced muscle damage and improves recovery in resistance trained men. ②The effect of a 12-week beta-hydroxy-beta-methylbutyrate (HMB) supplementation on highly-trained combat sports athletes: A randomised, double-blind, placebo-controlled crossover study. ③ High-intensity interval training and beta-hydroxy-beta-methylbutyric free acid improves aerobic power and metabolic thresholds. |
| 卧床病人康复及术后伤口愈合慢 | 长期卧床患者 | 21 组临床医学试验显示补充 HMB 的受试者的体重、肌肉维度相比安慰组都有明显增长。 | 摄入 HMB 帮助缩短术后到下床活动的时间，减少术后并发症，促进恢复，胶原合成明显增加，促进伤口愈合回复 | ① Oxidative and inflammatory effects of pulmonary rehabilitation in patients with bronchiectasis. A prospective, randomized study ②The Effect of 12 Weeks of β -Hydroxy- β -Methyl-Butyrate Supplementation after Liver Transplantation: A Pilot Randomized Controlled Study. ③Readmission and mortality in malnourished, older, hospitalized adults treated with a specialized oral nutritional supplement: A randomized clinical trial. |

综上，HMB 产品的有效性已得到大量临床医学研究验证及学术文献的支撑，不存在夸大产品功效、虚假宣传的情况。

(二) “HMB+维生素 D3”成为主流产品方案的依据，发行人 HMB 相关专利对于提升自身产品市场竞争力的具体体现

1、“HMB+维生素 D3”成为主流产品方案的依据

(1) “HMB+维生素 D3”营养配方组合方案的有效性已得到大量临床医学研究验证

发行人研究发现的“HMB+维生素 D3”营养配方组合方案，已得到多项临床医学研究证实，对于人体具有显著的健康效益，能够在没有运动干预的情况下有效增加肌肉质量和力量，防止肌肉萎缩等。通过 Google Scholar、国际专业的生物医学文献数据库 PubMed 网站 (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>) 查阅相关学术文献，并经检索美国 ClinicalTrials.gov 临床试验数据，关于“HMB+维生素 D3”组合方案有效性的具有代表性的临床医学研究情况列示如下：

| 序号 | 主要学术文献列示 | 目标群体 | 临床试验情况介绍 | 研究结论 |
|----|---|-------------------|---|---|
| 1 | Vitamin D status affects strength gains in older adults supplemented with a combination of β -hydroxy- β -methylbutyrate, arginine, and lysine: a cohort study | 老年人 | 在为期一年的研究中，每 3 个月测一次去脂体重，HMB+维生素 D 相比较单独使用 HMB 或维生素 D 的情况，肌肉力量大幅得到改善 | HMB+维生素 D 配方组合方案有利于老年人群在增加肌肉的同时改善肌肉力量和功能 |
| 2 | Long-term Effects of Calcium β -Hydroxy- β -Methylbutyrate and Vitamin D3 Supplementation on Muscular Function in Older Adults With and Without Resistance Training: A Randomized, Double-blind, Controlled Study | 缺乏运动、无法运动的老年人 | 采用随机、双盲试验，在同样不运动的情况下，与对照组对比，摄入 HMB+维生素 D3 的组合方案导致功能指数（如 BMI、去脂体重等）显著增加 | HMB+维生素 D3 的配方组合方案可以为大量无法或不愿运动的老年人提供独特的保护作用 |
| 3 | Small-Scale Randomized Controlled Trial to Explore the Impact of β -Hydroxy- β -Methylbutyrate Plus Vitamin D3 on Skeletal Muscle Health in Middle Aged Women | 老年人 | 双盲试验显示，在久坐行为中，与安慰剂相比，HMB+维生素 D3 能增加中年女性的大腿的肌肉体积并减少大腿的肌间脂肪组织体积 | 补充 HMB+维生素 D3 可能对中年女性有益，以维持或预防肌肉的流失 |
| 4 | Impact of specialized oral nutritional supplement on clinical, nutritional, and functional outcomes: A randomized, placebo-controlled trial in community-dwelling older adults at risk of malnutrition | 有营养不良风险的老年人 | 双盲试验显示，与安慰剂对比，接受 HMB+维生素 D 的受试者分别在 0、30、90、180 天测量的饮食摄入量等方面有着较好的表现 | 对于有营养不良风险的老年人群，六个月内每天补充含有 HMB 和维生素 D 的营养配方组合产品，可以显著改善老年人营养状况和身体机能 |
| 5 | Readmission and mortality in malnourished, older, hospitalized adults treated with a specialized oral nutritional supplement: A randomized clinical trial | 因心肺等疾病住院的营养不良的老年人 | 双盲、随机、安慰剂对照研究表明，摄入蛋白质以及 HMB+维生素 D 营养配方组合，受试者在第 30 天增加体重，在第 90 天的营养状况得到改 | 在 90 天的观察期内，通过摄入蛋白质以及 HMB+维生素 D 营养配方组合，有利于降低死亡率并改善营养状况指标 |

| 序号 | 主要学术文献列示 | 目标群体 | 临床试验情况介绍 | 研究结论 |
|----|---|------|--|--|
| | | | 善、死亡率显著降低 | |
| 6 | Effect on quality of life and handgrip strength by dynamometry of an enteral specific supplements with beta-hydroxy-beta-methylbutyrate and vitamin D in elderly patients | 老年人 | 双盲、随机、安慰剂对照研究表明，与对照组相比，HMB+维生素 D 组合的患者在 BMI、体重、脂肪量、前白蛋白等水平上有明显改善 | 存在体重流失的老年患者通过摄入 HMB+维生素 D 的营养配方组合产品，可以显著改善身体指标、力量和生活质量 |

综上，“HMB+维生素 D3”营养配方组合方案的有效性已得到大量临床医学研究验证，为在终端产品中的广泛应用提供了重要的科学基础。

（2）“HMB+维生素 D3”组合方案契合下游客户构建差异化产品及品牌定位的核心诉求

如前所述，根据临床医学研究证实，“HMB+维生素 D3”营养配方组合方案与单独摄入 HMB 相比拥有更好的增益效果，符合行业品牌客户致力于为终端消费者提供最佳产品解决方案的目标诉求。与此同时，由于维生素 D 是身体构建和维持健康骨骼所必需的营养素成分，具有促进钙、磷吸收，皮肤细胞生长、分化及调节免疫等功能，有助于预防儿童佝偻病、防止成人骨质疏松症等，在膳食营养补充行业应用广泛。考虑到肌肉、骨骼健康的目标人群具有较高的重合度，“HMB+维生素 D3”营养配方组合方案极为契合下游客户构建差异化的产品及品牌定位、推出多样化、复合功效产品系列的核心诉求。

（3）下游品牌企业均在积极布局“HMB+维生素 D3”相关产品

随着“HMB+维生素 D3”营养配方组合方案不断获得市场更加广泛的认可，众多下游品牌企业均在积极布局相关产品，如雅培集团推出了 Ensure Nutrivigor、Ensure Gold 等系列产品，知名膳食营养补充品牌 GNC 针对运动人群推出了 Mega Men 系列产品，Cosmed Group 推出 Colflex Muscular 以及 AdderaD3 系列产品，NOW FOODS 推出 NOW Sports Nutrition 运动恢复系列产品，Life Extension 品牌推出了 Wellness Code 系列产品，PowerLife 品牌推出 High Impact Plant Protein、High Impact Whey Protein 等多款产品，均采用了“HMB+维生素 D3”配方组合方案，该等营养配方组合已成为 HMB 领域产品开发的重要选择。

综上，“HMB+维生素 D3”组合方案的有效性已得到大量临床医学研究验

证，契合下游客户构建差异化产品及品牌定位的核心诉求，众多下游品牌企业均已积极布局相关产品，该等营养配方组合已逐步成为 HMB 领域主流产品方案及产品开发的重要选择。

2、发行人 HMB 相关专利对于提升自身产品市场竞争力的具体体现

(1) 发行人已构建起全球较为全面的 HMB 专利体系

以研发创新为导向，针对产品功效、生产工艺、产品剂型、应用配方以及不同应用领域等各主要方面，发行人持续进行科学研究、临床试验及研发创新，并在全球范围内多个国家及地区申请了专利保护。经过多年的积累，截至本回复出具之日，发行人已取得 HMB 相关授权专利共计 116 项，已构建起全球较为全面的 HMB 专利体系，具体情况如下：

| 序号 | 专利类型 | 细分类别 | 专利数量 |
|----|-----------|------------|---------------------|
| 1 | 配方、功效宣称相关 | HMB+维生素 D3 | 18 项发明专利 |
| 2 | 配方、功效宣称相关 | HMB+ATP | 14 项发明专利 |
| 3 | 功效宣称相关 | 关节健康 | 3 项发明专利 |
| 4 | 功效宣称相关 | 体重管理 | 16 项发明专利 |
| 5 | 功效宣称相关 | 创伤修复、术后恢复 | 8 项发明专利 |
| 6 | 功效宣称相关 | 动物营养 | 10 项发明专利 |
| 7 | 产品剂型 | HMB 液态游离酸 | 14 项发明专利 |
| 8 | 生产工艺相关 | 生产工艺优化 | 11 项发明专利，22 项实用新型专利 |

(2) 产品配方及功效宣称是品牌客户产品开发的关键要素，如客户希望使用公司已取得专利保护的 HMB 相关核心配方及功效宣称，则需要取得发行人的许可同意

膳食营养补充产品主要系为满足目标人群特定的健康需求，例如针对中老年人群减少肌肉流失、提升行动能力的健康诉求，基于前述产品定位，品牌客户需要选定具有相关功效的核心营养素，构建产品组分配方，并围绕产品配方及相关功效进行产品设计、功能宣传、合规准入、市场推广等工作，因此产品配方及功效宣称是品牌客户产品开发的关键要素，也是消费人群识别、选择不同终端产品的重要参考因素，对于品牌客户终端产品能否实现差异化定位起到了决定性作用。

由于发行人拥有 HMB 多项核心配方、功效宣称专利，如客户希望使用相关配方用以产品开发，并在产品推广中对相关功效进行重点宣传，则需要取得发行人的许可同意。因此，为确保终端产品在配方使用、功效宣称等方面的合规性，雅培集团等发行人 HMB 主要客户在采购公司产品的时候，均已取得发行人的授权许可，可以在其产品开发及宣传推广过程中，使用“HMB+维生素 D3”营养配方组合专利等相关专利及功效宣称，有利于进一步绑定了发行人与客户之间的紧密合作关系，显著提升公司产品市场竞争力。

(3) 凭借专利等差异化竞争优势，发行人 HMB 业务规模快速增长，客户数量持续增加

经过多年积累，发行人已在 HMB 产品功效、生产工艺、产品剂型、应用配方以及应用领域等各主要方面构建起了全球较为全面的 HMB 专利体系，是膳食营养补充行业内少有的以专利及技术为先导，以产品质量、生产工艺、临床研究数据及品牌等为依托，已形成较为明显差异化竞争优势，并成为国内外知名品牌客户核心供应商的中国企业。

凭借专利等差异化竞争优势，发行人与雅培集团等主要客户建立起长期稳定的合作关系，雅培集团已承诺就其年度产品需求的 100%全部向发行人采购，发行人与雅培集团亦在围绕 HMB 新的应用场景、配方方案、剂型应用等方面持续开发新兴产品应用，不断扩大 HMB 市场空间，双方之间的合作亦不断加深。与此同时，发行人不断拓展新市场、新客户，**陆续与 PharmaCare、Blackmores、Iovate Health、Cosmed Group、NOW Foods、Formulife、Panalab、Lonza 等众多知名品牌客户在 HMB 产品方面建立合作关系**，客户数量持续增长。

综上，经过多年积累，发行人已在 HMB 产品功效、生产工艺、产品剂型、应用配方以及应用领域等各主要方面构建起了全球较为全面的 HMB 专利体系，由于产品配方及功效宣称是品牌客户产品开发的关键要素，如客户希望使用公司已取得专利保护的 HMB 相关核心配方及功效宣称，则需要取得发行人的许可同意，发行人专利优势有利于绑定公司与客户之间的紧密合作关系，显著提升公司产品市场竞争力，报告期内发行人 HMB 业务规模快速增长，客户数量持续增加。

(三) HMB 产品的下游需求情况，主要下游客户、下游市场是否集中于个别厂商，市场发展是否依赖于客户营销宣传

1、HMB 产品的下游需求情况

应用领域方面，经过广泛的临床医学研究证实，与其他单一改善肌肉蛋白合成的营养素相比，HMB 可以双向调节肌肉，在增加肌肉蛋白合成的同时，减少肌肉蛋白分解，有助于改善人体健康和生活状态，提升机体功能和生活自理能力，并具有加速康复及促进伤口愈合等作用，因而广泛应用于肌肉健康领域，包括针对不同目标人群的运动营养、中老年人行动力及健康、术后康复、体重管理等多个细分市场，并进一步拓展至动物营养领域，应用领域及应用场景不断增加。

市场范围方面，在欧美市场上，HMB 已得到广泛的普及及认可，并被应用在乳制品、巧克力制品、饮料、能量棒等各种营养食品及健康食品中。除欧美市场外，HMB 已获得中国、东南亚、巴西、澳大利亚等主要市场的准入资质，其中中国新食品原料认证、巴西 ANVISA 认证等新兴市场的准入均由发行人主导推动，随着商业化进程加速，原料获批进入更多区域性市场，且新兴市场需求快速增长。

品牌客户需求方面，雅培集团凭借其先发优势已在全球范围内推出 Juven、Ensure Nutrivigor、Ensure Gold 等多个 HMB 产品系列，PharmaCare、Blackmores、Cosmed Group、Iovate Health、Formulife、Panalab、Now Foods、GNC、Nirvana Water、SRW、Lonza 等众多品牌企业已陆续布局 HMB 产品，且采购金额不断增长，客户需求持续提升。

行业数据方面，根据庶正康讯发布的《2022 泛骨关节营养健康发展研究报告》显示，随着 HMB 应用范围的拓宽，以及人口老龄化的加深，HMB 需求量将高速增长。根据 QY Research 发布的《2024 全球 HMB 市场研究报告》数据显示，2023 年，全球 HMB 产量约为 1,662.43 吨，随着人们对健康生活方式的关注度不断提升，运动人群的增多，对能够增强运动表现、促进肌肉生长和恢复的膳食营养补充产品需求也在不断增长，自 2024 年至 2030 年，HMB 市场规模将持续扩大，至 2030 年全球 HMB 产量预计可达 3,571.69 吨，年均复合增

长率约 11.54%。

综上，HMB 产品的应用领域及应用场景不断拓展，市场范围不断扩大，且众多品牌企业已陆续布局 HMB 终端产品，根据行业研究报告数据，HMB 产品下游需求将保持较高的增长率，客户需求持续提升。

2、主要下游客户、下游市场是否集中于个别厂商

如本回复“问题 1.1”关于发行人与雅培集团合作历史的介绍中所述，至 2018 年前，凭借 HMB 业务领域的先发优势，及所收购的 HMB 相关基础专利等专利优势，HMB 下游市场曾主要集中于雅培集团，雅培集团系 HMB 市场主要终端品牌。自 2018 年起，雅培集团所收购的 HMB 相关基础专利有效期陆续届满，发行人在产品应用开发及客户开拓方面的限制逐步解除，在保证对雅培集团持续稳定供应的同时，发行人不断开发新的客户、市场区域及产品应用等，推动 HMB 市场进入全面发展阶段。以雅培集团向发行人的 HMB 采购量测算，**2021 年至 2023 年**，雅培集团在全球 HMB 市场的占有率虽然仍保持较高的市场份额，但整体已呈现下降趋势。发行人不断开拓新市场、新客户，**PharmaCare、Blackmores、Iovate Health、Cosmed Group、Formulife、Panalab、Now Foods、GNC、Nirvana Water、SRW、Lonza** 等众多品牌企业已陆续布局 HMB 产品，下游市场及客户群体快速扩大。

综上，2018 年前，凭借先发优势及所收购的 HMB 相关基础专利等专利优势，HMB 下游市场曾主要集中于雅培集团，雅培集团系 HMB 市场主要终端品牌；自 2018 年起，雅培集团所收购的 HMB 相关基础专利有效期陆续届满，发行人在产品应用开发及客户开拓方面的限制逐步解除，在保证对雅培集团持续稳定供应的同时，发行人不断开发新的客户、市场区域及产品应用等，推动 HMB 市场进入全面发展阶段，众多品牌企业已陆续布局 HMB 产品，雅培集团 HMB 市场占有率整体已呈现下降趋势，下游市场及客户群体快速扩大。

3、市场发展是否依赖于客户营销宣传

(1) 关于 HMB 产品安全性、有效性的科学研究论证是 HMB 市场发展的决定性基础

由于膳食营养补充产品需要面向大众消费者，且产品安全性、功效直接关

系到消费者的身体健康，因而产品上市前需要进行大量的、长时间的安全性及有效性论证，作为产品核心配方组分的营养素成分能否被安全使用、是否有利于解决营养健康问题，是下游品牌企业研发、设计、生产、销售及推广一款膳食营养补充产品的决定性基础。

发行人子公司 Metabolic 系 HMB 的最早发现者，在过去近二十五年时间内，发行人及 Metabolic 主导推动了关于 HMB 产品安全性、有效性的科学研究论证工作，会同科研院校、研究机构对 HMB 的安全性、“HMB+维生素 D”等配方组合方案的有效性开展了大量的毒理性试验、安全性试验、功效性试验等，系统证明了 HMB 可以被安全使用，并可在肌肉健康领域发挥关键作用。在此基础上，雅培集团等品牌客户与发行人展开合作，开发了一系列的 HMB 终端产品，在满足大众消费者的营养健康诉求的同时，也推动了 HMB 的产业化进程和市场发展。

综上，发行人及子公司 Metabolic 所主导推动的关于 HMB 产品安全性、有效性的科学研究论证工作是下游品牌企业开展 HMB 终端产品及推动 HMB 产业化进程和市场发展的决定性基础。

(2) 对于 HMB 产品应用领域、场景的持续拓展有利于不断提升 HMB 市场发展空间

近年来，发行人持续在 HMB 产品进行基础研究及拓展研发，在包括创新营养素在分子和细胞层面的机理研究、针对不同健康问题的动物模型的安全性和有效性评估以及大人临床研究等方面不断投入研发并形成相应的成果，进而推动了 HMB 的前沿发展。肌肉是人体第二大器官，随着 HMB 被广泛应用于肌肉健康领域，包括针对不同目标人群的运动营养、中老年人行动力及健康、术后康复等多个细分市场，HMB 便成为运动营养和中老年营养健康产品重要的营养素之一，也被越来越多的消费者所接受，更多的原料厂商和品牌方进入以 HMB 为基础的肌肉健康等细分市场，市场空间呈现稳定增长的发展态势。

(3) 对于 HMB 终端产品的营销宣传为 HMB 市场发展起到积极作用

以 HMB 为核心配方组分，针对目标消费群体的健康需求，下游品牌企业推出了一系列的 HMB 终端产品。为构建产品及品牌认可度及赢得消费者青睐，

品牌企业通常会结合产品安全性、功效及差异化定位情况制定全面的营销推广方案。借助营销宣传手段进行产品推广，以促进产品销售及抢占市场份额，是下游品牌企业市场竞争的常规手段，属于正常的市场拓展行为。在此过程中，HMB 的功效作用也得到广泛深入的普及，特别是作为全球范围内的创新营养素，相较其他大宗营养素成分，HMB 的发展历史相对较短，大众消费者对它的了解相对较小，相关营销推广及宣传普及为 HMB 市场发展起到了积极作用。

综上，关于 HMB 产品安全性、有效性的科学研究论证是 HMB 市场发展的决定性基础，产品应用领域、场景的持续拓展有利于不断提升 HMB 市场发展空间，下游品牌企业对于 HMB 终端产品的营销推广及宣传普及为 HMB 市场发展起到了积极作用，但 HMB 市场发展并不依赖于客户营销宣传。

（四）发行人主要产品的同类竞品，结合发行人产品在安全性、有效性、纯度等方面与市场同类竞品的比较情况，说明其竞争优势

报告期内，发行人主要产品为 HMB、氨糖、硫酸软骨素等营养原料产品及制剂产品，发行人主要产品的市场竞争情况如下：① HMB 产品方面，发行人占据了 HMB 市场的主要份额，是全球最大的 HMB 供应商，截至目前，除发行人外，从事 HMB 营养原料业务的其他企业相对较少，且销售规模相对偏小；② 氨糖、硫酸软骨素产品方面，行业发展整体进入相对成熟阶段，存在部分与发行人规模较为接近的竞争企业；③ 制剂产品方面，行业内企业通常主要服务于美国、欧盟市场，发行人一直以来坚持差异化竞争路线，主要面向全球监管标准严苛的澳大利亚市场以及对产品开发能力、定制化程度要求较高的北欧市场。发行人主要产品的市场竞争情况详见本题回复之“一、发行人补充披露”之“（二）主要产品的竞争格局情况，包括主要生产厂商、销售规模、市场价格、主要客户行业和区域分布情况”的相关内容。

经过多年的发展和积累，发行人主要产品在临床研究数据及专利、核心技术的积累方面、全产业链协同能力、生产工艺、产品品牌、质量等多方面相较于市场同类竞品已建起来较为明显的竞争优势。关于发行人产品与市场同类产品的竞争优势情况具体分析如下：

1、竞争优势

(1) 大量的临床研究数据及专利、核心技术的积累

发行人是目前国内膳食营养补充行业内少有的以专利及核心技术为先导，开展大量科学研究和临床试验的企业，经过多年发展，截至本回复出具之日，发行人拥有国内外发明专利共计 119 项，已构建起覆盖产品配方、功效宣称、生产工艺、产品剂型以及应用配方等关键环节的较为全面的专利布局，以及丰富的临床数据积累，逐渐掌握和形成了完善的核心技术和产品体系。发行人在临床研究数据及专利、核心技术方面的多年积累大大提升了发行人的产品竞争力和市场影响力，市场同类竞品在相关方面的积累相对较少。

(2) 全产业链协同及生产工艺优势

发行人是国内少数从营养原料最前端到成品制剂生产后端垂直整合的企业，通过布局全产业链同时具备营养原料研发和成品制剂生产经验，发行人得以深刻理解下游客户需求及行业痛点。发行人不断优化原料及制剂生产工艺、提升产品质量，为客户提供高可靠性、高生产效率的定制化产品方案。以氨糖原料产品为例，借助自身丰富的制剂加工经验，分析总结下游客户在使用原料时可能遇到的各种问题，持续研发精细加工及定制化处理关键技术，通过精细粉碎、混合过筛等技术，改造氨糖晶体结构，实现氨糖粒径的优化组合，从而达到最优的颗粒度分布、堆密度以及紧密度，提升氨糖流动性，最大化氨糖可压性，并减少辅料使用，从而有利于提升下游客户的生产效率、降低生产成本、提高产品质量，建立起较高的生产工艺优势。由于发行人主要竞争对手通常仅从事营养原料或制剂业务，往往缺少对其他产业链环节的深入了解，市场同类竞品在定制化处理等相关方面的积累相对较少。

(3) 品牌优势

发行人营养原料业务一直以来极为重视自身品牌建设，是行业内少有的营养原料品牌拥有较高行业影响力的企业，经过多年的经营积累，建立了 myHMB®、GlucosaGreen® 等多个营养原料品牌，在全球膳食营养补充行业品牌商及目标消费者群体中逐步获得了较高的知名度和美誉度，因此下游客户在产品开发过程中，亦希望在其终端产品中使用发行人原料品牌及商标等方式进行

品牌联名，为客户产品进行增益赋能和质量背书。市场同类竞品在品牌建设方面的积累相对较少。

(4) 质量优势以及发行人主要产品在安全性、有效性、纯度等方面的技术指标情况

发行人一贯重视产品质量管理，按照 GMP 生产管理规范，建立了严格的质量管理体系，从事 HMB、硫酸软骨素生产的江阴生产基地通过了美国 NSF GMP 认证、美国药典 USP GMP 认证、欧盟 GMP 认证、SGS 饲料原料 GMP+ 认证等，从事氨糖生产的徐州生产基地通过了美国 NSF GMP 认证、SGS 饲料原料 GMP+ 认证等，从事制剂产品生产的启东及布里斯班生产基地通过了澳大利亚 TGA GMP 认证。发行人 myHMB® 品牌原料产品是同类产品中唯一获得美国药典（USP）膳食补充剂质量安全认证的产品，氨糖及硫酸软骨素产品取得了《出口欧盟原料药证明》，硫酸软骨素产品取得了澳大利亚 TGA GMP 认证等。发行人通过严格把关原辅料采购、生产现场管理和成品质量监测等各个环节，不断提升质量管理水平，为客户提供高品质、高质量的产品。

发行人作为营养原料供应商及制剂产品生产商，主要按照客户的具体订单、规格型号、技术指标要求提供定制化的营养原料及制剂产品。因面向客户不同、不同客户关于产品质量标准、产品具体技术指标要求可能有所不同，且不同客户要求采用的取样方式、实验检测方法、检测环境等方面亦可能存在差异，因此行业内不同厂商的同类产品通常并不具有直接的可比性，且经公开查询，发行人主要产品的市场同类竞品均未披露相关安全性、有效性、纯度等方面的技术指标情况。而由于发行人主要客户系膳食营养补充行业知名品牌企业，且其中大多为业务规模较大的国际企业集团，该等行业标杆客户对于供应商的质量管理以及产品的安全性、有效性、纯度等各方面的技术指标要求较高。因此，以发行人产品与相关行业标杆客户的质量标准要求的比较情况，对发行人产品的安全性、有效性、纯度等方面的技术指标情况具体说明如下：

① HMB

| 技术指标要求 | 指标含义 | 检测方法 | 行业标杆客户质量标准要求 | 发行人产品典型检测结果 | 指标代表性 |
|----------|------------------------------------|--|----------------------|-------------|--------|
| HMB | 产品中有效成份的含量，确保其纯度及有效性 | 内部高效液相色谱 | 79.0%-92.1% (odb) | 83.80% | 纯度、有效性 |
| 氯仿 | 控制废物在产品中的残留，残留越少产品安全性越高 | 顶空气相色谱法 | 不高于 0.85 ppm | 0.04ppm | 安全性 |
| 有关物质 | 产品中含有的杂质含量，含量越低产品纯度越高，安全性越好 | 计算：100- (% β -羟基- β -甲基丁酸 odb+%钙 odb+%醋酸盐 odb) | 不高于 3.22% | 0.33% | 安全性 |
| 任何新的未知杂质 | 产品中含有的杂质含量，含量越低产品纯度越高，安全性越好 | 高效液相色谱法 (HPLC) | 不高于 0.2% | 阴性 (不存在) | 纯度、安全性 |
| 需氧菌总数 | 反应产品使用的物料和生产环境情况，越低说明产品的卫生状况越好 | 美国药典<2021> | 不高于 1,000 cfu/g | <10 cfu/g | 安全性 |
| 酵母菌和霉菌 | 反应产品使用的物料和生产环境情况，越低说明产品的卫生状况越好 | 美国药典<2021> | 不高于 100 cfu/g | <10 cfu/g | 安全性 |
| 大肠杆菌 | 反应产品使用的物料和生产环境情况，检出阳性会对人体健康产生一定的影响 | 美国药典<2022> | 10 g 中为阴性 | 阴性 (不存在) | 安全性 |
| 沙门氏菌属 | 反应产品使用的物料和生产环境情况，检出阳性会对人体健康产生一定的影响 | 美国药典<2022> | 10 g 中为阴性 | 阴性 (不存在) | 安全性 |

注：因具体生产批次不同，发行人产品相关技术指标检测结果可能略有差异，但均满足客户相关质量标准要求，下同。

② 氨糖

| 技术指标要求 | 指标含义 | 检测方法 | 行业标杆客户质量标准要求 | 发行人产品典型检测结果 | 指标代表性 |
|--------------|----------------------|----------------|----------------|-------------|--------|
| 氨基葡萄糖盐酸盐含量测定 | 产品中有效成份的含量，确保其纯度及有效性 | 高效液相色谱法 (HPLC) | >95% (干基, w/w) | 97% | 纯度、有效性 |
| 容积密度 | 检测单位体积的粉体所对应的质量 | 美国药典<616> | >0.5 g/mL | 0.6g/ml | 纯度 |

| 技术指标要求 | 指标含义 | 检测方法 | 行业标杆客户质量标准要求 | 发行人产品典型检测结果 | 指标代表性 |
|---------|------------------------------------|--------------|---------------|-------------|-------|
| 振实密度 | 检测单位体积的粉体所对应的质量 | 美国药典<616> | >0.6 g/mL | 0.7g/ml | 纯度 |
| 需氧菌总数 | 反应产品使用的物料和生产环境情况，越低说明产品的卫生状况越好 | 欧洲药典<2.6.12> | ≤ 1,000 cfu/g | <10cfu/g | 安全性 |
| 酵母和霉菌总数 | 反应产品使用的物料和生产环境情况，越低说明产品的卫生状况越好 | 欧洲药典<2.6.12> | ≤100 cfu/g | <10cfu/g | 安全性 |
| 大肠杆菌 | 反应产品使用的物料和生产环境情况，检出阳性会对人体健康产生一定的影响 | 欧洲药典<2.6.13> | 在 1 克中为阴性 | 阴性（不存在） | 安全性 |

③ 硫酸软骨素

| 技术指标要求 | 指标含义 | 检测方法 | 行业标杆客户质量标准要求 | 发行人产品典型检测结果 | 指标代表性 |
|----------------|--------------------------------|------------------------|--------------|-------------|--------|
| CPC 纯度（干基） | 产品中有效成份的含量，确保其纯度及有效性 | 美国药典 USP | 90.0%-105.0% | 98.90% | 纯度、有效性 |
| 酶法 HPLC 纯度（干基） | 通过检测并与 CPC 含量进行比较判断产品中非特异性多糖含量 | 高效液相色谱法（HPLC） | 80.0%-105.0% | 96.50% | 纯度、有效性 |
| 干燥失重 | 产品中水分检测 | 美国药典 USP <731> | ≤10.0% | <9.1% | 纯度、有效性 |
| 氯化物 | 产品中游离盐含量 | 美国药典 USP <221> | ≤0.50% | <0.24% | 纯度、有效性 |
| 硫酸盐 | 产品中游离盐含量 | 美国药典 USP <221> | ≤0.24% | <0.0020% | 纯度、有效性 |
| 铅 | 产品中含量有重金属元素含量，累积对人体产生危害，越低越好 | 美国药典 USP<852>/USP<730> | ≤0.5 ppm | <0.5 ppm | 安全性 |
| 镉 | 产品中含量有重金属元素含量，累积对人体产生危害，越低越好 | 美国药典 USP<852>/USP<730> | ≤0.5 ppm | <0.5 ppm | 安全性 |
| 汞 | 产品中含量有重金属元素含量，累积对人体产生危害，越低越好 | 美国药典 USP<852>/USP<730> | ≤1.5 ppm | <1.5ppm | 安全性 |
| 砷 | 产品中含量有重金属元素含量，累积对人体产生危害，越低越好 | 美国药典 USP<852>/USP<730> | ≤1.5 ppm | <0.2 ppm | 安全性 |

| 技术指标要求 | 指标含义 | 检测方法 | 行业标杆客户质量标准要求 | 发行人产品典型检测结果 | 指标代表性 |
|--------------|-------------------------------------|-----------------|--------------|-------------|-------|
| 残留溶剂 (乙醇) | 生产过程中使用过的溶剂在加工处理后的残留, 应根据要求控制在合理范围内 | 美国药典 USP <467> | 符合要求 | 符合 | 安全性 |
| 电泳浓度 | 生产过程中使用过的溶剂在加工处理后的残留, 应根据要求控制在合理范围内 | 美国药典 USP<726> | 符合要求 | 符合 | 安全性 |
| 需氧菌总数 | 反应产品使用的物料和生产环境情况, 越低说明产品的卫生状况越好 | 美国药典 USP <2021> | ≤1,000 cfu/g | <10 cfu/g | 安全性 |
| 酵母菌和霉菌总数 | 反应产品使用的物料和生产环境情况, 越低说明产品的卫生状况越好 | 美国药典 USP <2021> | ≤100 cfu/g | <10 cfu/g | 安全性 |
| 耐胆汁酸革兰氏阴性菌 | 反应产品使用的物料和生产环境情况, 越低说明产品的卫生状况越好 | 美国药典 USP <2021> | ≤10 cfu/g | <10 cfu/g | 安全性 |
| 大肠杆菌 | 反应产品使用的物料和生产环境情况, 检出阳性会对人体健康产生一定的影响 | 美国药典 USP <2022> | 10g 中不存在 | 阴性 (不存在) | 安全性 |
| 沙门氏菌 | 反应产品使用的物料和生产环境情况, 检出阳性会对人体健康产生一定的影响 | 美国药典 USP <2022> | 10g 中不存在 | 阴性 (不存在) | 安全性 |
| 李斯特菌 | 反应产品使用的物料和生产环境情况, 检出阳性会对人体健康产生一定的影响 | FDA/BAM | 25 克中未检出 | 阴性 (不存在) | 安全性 |

④ 制剂

| 技术指标要求 | 指标含义 | 检测方法 | 行业标杆客户质量标准要求 | 发行人产品典型检测结果 | 指标代表性 |
|--------------|-----------------------|---------|-------------------|-------------|--------|
| 片剂平均重量 (无包衣) | 检测片重, 确保片剂中有效成份含量符合要求 | 英国药典 BP | 585.2-646.8mg/tab | 617.0mg/tab | 纯度、有效性 |
| 包衣片的崩解 | 检测产品能否按要求崩解释放有效成分 | 英国药典 BP | ≤30min | 14-15min | 有效性 |
| 生物素 | 产品中活性成份含量检测 | 实验室检测 | 1.45-1.68mg/tab | 1.58mg/tab | 纯度、有效性 |
| 维生素 C | 产品中活性成份含量检测 | 实验室检测 | 29.1-33.9mg/tab | 30.7mg/tab | 纯度、有效性 |
| 泛酸钙 | 产品中活性成份含量检测 | 实验室检测 | 22.2-25.8mg/tab | 24.7mg/tab | 纯度、有效性 |

| 技术指标要求 | 指标含义 | 检测方法 | 行业标杆客户质量标准要求 | 发行人产品典型检测结果 | 指标代表性 |
|------------|------------------------------------|----------|-----------------|-------------|--------|
| 铁 | 产品中活性成份含量检测 | 实验室检测 | 2.78-3.75mg/tab | 2.99mg/tab | 纯度、有效性 |
| 叶酸 | 产品中活性成份含量检测 | 实验室检测 | 153-177mcg/tab | 165mcg/tab | 纯度、有效性 |
| 锰 | 产品中活性成份含量检测 | 实验室检测 | 0.93-1.25mg/tab | 1.14mg/tab | 纯度、有效性 |
| 锌 | 产品中活性成份含量检测 | 实验室检测 | 6.94-9.38mg/tab | 8.30mg/tab | 纯度、有效性 |
| 砷 | 产品中含量有重金属元素含量，累积对人体产生危害，越低越好 | 美国药典 USP | ≤1.5 ppm | <1.5ppm | 安全性 |
| 镉 | 产品中含量有重金属元素含量，累积对人体产生危害，越低越好 | 美国药典 USP | ≤0.5 ppm | <0.5ppm | 安全性 |
| 铅 | 产品中含量有重金属元素含量，累积对人体产生危害，越低越好 | 美国药典 USP | ≤0.5 ppm | <0.5ppm | 安全性 |
| 总汞 | 产品中含量有重金属元素含量，累积对人体产生危害，越低越好 | 美国药典 USP | ≤1.5ppm | <0.2ppm | 安全性 |
| 残留溶剂（乙醇） | 检测物料带入或生产中使用的有机溶剂残留量，越低越好 | 英国药典 BP | ≤5000ppm | 264ppm | 安全性 |
| 需氧菌总数 | 反映产品使用的物料和生产环境情况，越低说明产品的卫生状况越好 | 英国药典 BP | ≤10000cfu/g | <10cfu/g | 安全性 |
| 酵母菌和霉菌总数 | 反映产品使用的物料和生产环境情况，越低说明产品的卫生状况越好 | 英国药典 BP | ≤100cfu/g | <10cfu/g | 安全性 |
| 耐胆汁酸革兰氏阴性菌 | 反映产品使用的物料和生产环境情况，越低说明产品的卫生状况越好 | 英国药典 BP | ≤100cfu/g | <10cfu/g | 安全性 |
| 沙门氏菌 | 反映产品使用的物料和生产环境情况，检出阳性会对人体健康产生一定的影响 | 英国药典 BP | 每 10 克中未检出 | 阴性（不存在） | 安全性 |
| 大肠杆菌 | 反映产品使用的物料和生产环境情况，检出阳性会对人体健康产生一定的影响 | 英国药典 BP | 每 1 克中未检出 | 阴性（不存在） | 安全性 |

综上，发行人已构建起覆盖产品配方、功效宣称、生产工艺、产品剂型以及应用配方等关键环节较为全面的专利布局，以及丰富的临床数据积累，逐渐掌握和形成了完善的核心技术和产品体系，并同时具备营养原料研发和成品制剂生产经验，通过不断优化原料及制剂生产工艺、提升产品质量，为客户提供高可靠性、高生产效率的定制化产品方案，且发行人一直重视自有品牌建设，公司营养原料品牌已逐步获得了较高的行业影响力，与此同时，发行人建立了严格的质量管理体系，满足行业标杆客户在安全性、有效性、纯度等各方面较高的质量标准要求，相较于市场同类产品已建立较为明显的差异化竞争优势。

2、竞争劣势

因产品及业务定位于行业高端市场，并主要面向下游知名品牌客户，发行人在研发、生产、市场准入与推广等方面投入了较多资源，保证了产品的高质量、高品质，并建立了良好的品牌形象与口碑声誉，但同时也导致其产品价格可能略高于市场同类竞品的情况，在面向生产成本导向型客户时可能会处于相对劣势的地位。

（五）发行人是否从事膳食营养品终端品牌业务，相关信息披露是否真实、准确、完整

发行人业务定位于面向膳食营养补充行业品牌客户提供原创性和定制化的营养原料及制剂产品，为进一步深入了解终端消费者的具体需求，并切实体会下游品牌商在业务开展过程中所面临的痛点，促使公司提供更优的营养原料及制剂产品解决方案，同时更好地推动 HMB 等创新营养素的产业化进程，报告期内发行人存在通过上海技源、Nourigen 等子公司从事少量自有终端品牌业务的情形，具体情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年 | 2022年 | 2021年 |
|--------|-----------|-----------|-----------|
| 自有品牌产品 | 3,414.11 | 2,103.91 | 1,422.50 |
| 营业收入 | 89,189.42 | 94,724.39 | 80,145.08 |
| 占比 | 3.83% | 2.22% | 1.77% |

由上表可见，报告期内，发行人自有品牌产品收入占比较低，仅为公司膳食营养终端品牌领域的有益探索，符合公司的整体业务定位。

发行人已在招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“七、发行人控股子公司、参股公司基本情况”之“（三）其他子公司”以及“第五节 业务与技术”之“一、发行人主营业务及主要产品的情况”之“（二）公司主要产品情况”之“2、制剂产品”对发行人存在通过上海技源、Nourigen 等子公司从事少量自有终端品牌业务的情形进行披露，相关信息披露真实、准确、完整。

三、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构执行的核查程序如下：

1、获取并查阅了行业咨询报告等公开披露文件，统计分析了 HMB、氨糖、硫酸软骨素的整体市场情况及变动趋势；

2、获取、查询了同行业主要企业的官网、招股书、年报等公开信息，分析了发行人主要产品的主要企业情况与市场的竞争格局；

3、获取并查阅了行业咨询报告等公开披露文件等，统计并分析了发行人在全球 HMB、氨基葡萄糖、硫酸软骨素领域的市场占有率、变动趋势、市场地位；

4、获取、查询了关于 HMB 产品的文献、临床试验等数据，通过分析文献、试验等数据分析、论证了 HMB 产品对人体健康的具体作用；

5、获取了 HMB+维生素 D3 方案的临床试验、差异化竞争能力，查询了下游品牌行业积极布局该方案的相关产品，分析了其成为主流产品方案的依据；获取了 HMB 相关专利情况、专利的差异化定位与竞争能力以及 HMB 产品收入和客户增长情况，分析了 HMB 相关专利对于提升自身产品市场竞争力的具体体现；

6、获取、查询了行业研究报告、市场调研报告，分析 HMB 产品的历史发展、下游需求情况、下游行业主要企业基本情况、下游产品的应用领域及场景、营销宣传对市场发展的作用，分析了 HMB 市场发展是否依赖于客户营销宣传；

7、获取并查阅同行业主要企业资料，了解主要产品的同类竞品，与发行人同类产品的临床试验及专利、核心技术积累、生产工艺、产品品牌进行了对比，并与下游客户检测标准等相关参数进行比较，分析发行人产品竞争优势；

8、获取了发行人收入明细表，查询了发行人自有品牌产品，复核了相关信息披露的真实性、准确性、完整性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、HMB 产品的有效性已得到大量临床医学研究验证及学术文献的支撑，不存在夸大产品功效、虚假宣传的情况。

2、“HMB+维生素 D3”组合方案的有效性已得到大量临床医学研究验证，契合下游客户构建差异化产品及品牌定位的核心诉求，众多下游品牌企业均已积极布局相关产品，该等营养配方组合已逐步成为 HMB 领域主流产品方案及产品开发的重要选择。

3、经过多年积累，发行人已在 HMB 产品功效、生产工艺、产品剂型、应用配方以及应用领域等各主要方面构建起了全球较为全面的 HMB 专利体系，由于产品配方及功效宣称是品牌客户产品开发的关键要素，如客户希望使用公司已取得专利保护的 HMB 相关核心配方及功效宣称，则需要取得发行人的许可同意，发行人专利优势有利于绑定公司与客户之间的紧密合作关系，显著提升公司产品市场竞争力，客户数量持续增加。

4、HMB 产品的应用领域及应用场景不断拓展，市场范围不断扩大，且众多品牌企业已陆续布局 HMB 终端产品，根据行业研究报告数据，HMB 产品下游需求将保持较高的增长率，客户需求持续提升。

5、2018 年前，凭借先发优势及所收购的 HMB 相关基础专利等专利优势，HMB 下游市场曾主要集中于雅培集团，雅培集团系 HMB 市场主要终端品牌；自 2018 年起，雅培集团所收购的 HMB 相关基础专利有效期陆续届满，发行人在产品应用开发及客户开拓方面的限制逐步解除，在保证对雅培集团持续稳定供应的同时，发行人不断开发新的客户、市场区域及产品应用等，推动 HMB 市场进入全面发展阶段，众多品牌企业已陆续布局 HMB 产品，雅培集团 HMB 市场占有率整体已呈现下降趋势，下游市场及客户群体快速扩大。

6、关于 HMB 产品安全性、有效性的科学研究论证是 HMB 市场发展的决定性基础，产品应用领域、场景的持续拓展有利于不断提升 HMB 市场发展空

间，下游品牌企业对于 HMB 终端产品的营销推广及宣传普及为 HMB 市场发展起到了积极作用，但 HMB 市场发展并不依赖于客户营销宣传。

7、经过多年的发展和积累，发行人主要产品在临床研究数据及专利、核心技术的积累方面、全产业链协同能力、生产工艺、产品品牌、质量等多方面相较于市场同类竞品已建起来较为明显的竞争优势。由于发行人主要客户系膳食营养补充行业知名品牌企业，其中大多为业务规模较大的国际企业集团，该等行业标杆客户对于发行人的质量管理以及产品的安全性、有效性、纯度等各方面的技术指标要求较高。

8、为进一步深入了解终端消费者的具体需求，并切实体会下游品牌商在业务开展过程中所面临的痛点，促使公司提供更优的营养原料及制剂产品解决方案，同时更好地推动 HMB 等创新营养素的产业化进程，报告期内发行人存在从事少量自有终端品牌业务的情形，相关收入占比较低，仅为公司膳食营养终端品牌领域的有益探索，符合公司的整体业务定位，相关信息披露真实、准确、完整。

3、关于收入

根据申报材料：（1）报告期各期，发行人主营业务收入占比均在 99%以上，主要产品收入占比在 90%以上；（2）发行人主要产品为 HMB、氨糖、硫酸软骨素等营养原料系列产品和制剂产品（片剂、硬胶囊、软胶囊、粉剂）；（3）报告期各期，发行人境外销售收入占比分别为 80.76%、83.56%、86.29%和 90.69%，境内销售收入出现下滑；（4）外销模式下，公司主要通过境外子公司向所在国客户进行销售或由境内子公司报关出口销售，产品交付方式主要采用 DDP、EXW、FOB/CIF 模式等方式；（5）报告期内，主要产品收入占比均存在较大波动，氨基葡萄糖和硫酸软骨素销量出现明显下降。

请发行人披露：报告期内细分产品（包括各主要、非主要产品具体名称，制剂产品按制剂-成分明细模式拆分）的销售收入、占比情况及波动原因。

请发行人说明：（1）报告期内发行人境内销售收入减少的原因，区分境内境外列示前十大客户基本情况及销售产品种类、金额、订单获取方式，各客户销售收入发生变动的的原因；（2）区分不同生产基地列示不同交付模式收入占比情况，运费的归属情况，交付模式构成与收入确认政策与同行业可比公司是否存在差异及原因；（3）各细分产品在境内境外的销售价格、销售数量、销售收入及占比、季节销售波动情况，分析变动原因；不同生产基地各产品销售占比情况；（4）量化分析主要出口国或地区的有关进口政策、贸易摩擦对产品销售的影响；（5）发行人产品在下游客户中的实际应用场景；（6）发行人各类制剂产品在工艺、产品效果等方面的区别，客户选择不同制剂产品形态所参考的因素，相关产线是否独立，是否存在长时间空置设备；（7）细分产品的定价策略及变动原因，量化分析汇率波动对价格的影响，成分类似的营养原料产品与制剂产品是否有明显价格差异并说明原因，产品价格与同期市场均价的对比情况。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见，重点说明：（1）对收入真实性履行的核查方法、程序、范围和比例；（2）关于境外收入核查，对物流运输记录、资金划款凭证、发货验收单据、出口单证与海关数据、中国出口信用保险公司数据、最终销售或使用情况的核查情况；（3）

实地走访客户的数量、对应收入金额、时间及人员安排；（4）执行的函证程序并列示详细的函证控制表，回函差异的具体原因。

回复：

一、发行人披露

报告期内，发行人主营业务收入按产品类别的构成情况如下：

单位：万元

| 主要产品类别 | 2023年 | | 2022年 | | 2021年 | |
|--------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 营养原料 | 60,890.50 | 68.43% | 57,074.47 | 60.38% | 59,025.10 | 73.73% |
| 其中：HMB | 23,897.55 | 26.86% | 31,995.19 | 33.85% | 23,687.01 | 29.59% |
| 氨基葡萄糖 | 20,006.74 | 22.49% | 13,257.30 | 14.02% | 21,662.35 | 27.06% |
| 硫酸软骨素 | 13,284.97 | 14.93% | 6,971.08 | 7.37% | 8,437.93 | 10.54% |
| 其他营养原料 | 3,701.24 | 4.16% | 4,850.90 | 5.13% | 5,237.81 | 6.54% |
| 制剂 | 28,086.51 | 31.57% | 37,458.45 | 39.62% | 21,030.59 | 26.27% |
| 其中：片剂 | 16,787.76 | 18.87% | 26,172.95 | 27.69% | 13,257.22 | 16.56% |
| 硬胶囊 | 3,010.62 | 3.38% | 4,728.71 | 5.00% | 3,292.80 | 4.11% |
| 软胶囊 | 1,600.35 | 1.80% | 2,023.07 | 2.14% | 1,302.27 | 1.63% |
| 粉剂 | 1,582.19 | 1.78% | 1,425.69 | 1.51% | 1,126.61 | 1.41% |
| 其他制剂 | 5,105.59 | 5.74% | 3,108.04 | 3.29% | 2,051.70 | 2.56% |
| 合计 | 88,977.00 | 100.00% | 94,532.92 | 100.00% | 80,055.69 | 100.00% |

对于 HMB、氨基葡萄糖、硫酸软骨素等主要营养原料产品，发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“2、主营业务收入按产品类别构成分析”之“（1）营养原料产品”之“① HMB”、“② 氨基葡萄糖”以及“③ 硫酸软骨素”中对相关产品报告期内的销售收入、占比情况及波动原因进行了详细披露。

对于其他营养原料产品，发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“2、主营业务收入按产品类别构成分析”之“（1）营养原料产品”之“④ 其他营养原料产品”中补充披露如下：

“④ 其他营养原料

报告期内，公司其他营养原料产品的销售情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年 | | 2022年 | | 2021年 | |
|--------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| ATP | 2,065.05 | 2.32% | 1,770.21 | 1.87% | 2,126.36 | 2.66% |
| 7-Keto | - | - | 1,560.99 | 1.65% | 2,084.07 | 2.60% |
| 2-HOBA | 195.36 | 0.22% | 297.11 | 0.31% | 149.47 | 0.19% |
| 其他 | 1,440.82 | 1.62% | 1,222.59 | 1.29% | 877.91 | 1.10% |
| 合计 | 3,701.24 | 4.16% | 4,850.90 | 5.13% | 5,237.81 | 6.54% |

报告期内，公司其他营养原料产品主要系ATP、7-Keto、2-HOBA等，占公司主营业务收入的比例相对较低。

公司ATP产品在运动营养领域拥有较高的知名度，主要面向Hormel Foods Corporation、Agropur Ingredients等知名品牌客户。报告期各期，公司ATP产品销售收入分别为2,126.36万元、1,770.21万元和**2,065.05万元**。2022年，为应对潜在的经济波动，公司部分客户适当放缓了采购进度、降低库存，引致公司2022年ATP产品销售有所下降。**2023年，随着客户需求的逐步恢复，公司ATP产品销售恢复增长。**

公司主要向行业内企业供应高品质7-Keto产品，主要客户包括Lonza Consumer Health, Inc.等知名品牌客户。报告期各期，公司7-Keto产品销售收入分别为2,084.07万元、1,560.99万元和**0.00万元**，随下游客户的需求及采购节奏变化而有所波动。

2-HOBA 在膳食营养补充领域拥有良好的应用前景。报告期内，公司持续推动 2-HOBA 产品的产业化落地，并已实现产品销售及终端产品应用。报告期各期，公司 2-HOBA 产品销售收入分别为 149.47 万元、297.11 万元和 **195.36 万元**，随下游客户的需求及采购节奏变化而有所波动。

.....”

对于片剂、硬胶囊、软胶囊、粉剂等主要制剂产品，发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“2、主营业务收入按产品类别构成分析”之“（2）制剂产

品”之“① 片剂”、“② 硬胶囊”、“③ 软胶囊”和“④ 粉剂”中对相关产品报告期内的销售收入、占比情况及波动原因进行了详细披露。

对于其他制剂产品，发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“2、主营业务收入按产品类别构成分析”之“（2）制剂产品”之“⑤ 其他制剂”中补充披露如下：

“⑤ 其他制剂

报告期内，公司制剂其他产品情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年 | | 2022年 | | 2021年 | |
|--------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 自有品牌产品 | 3,414.11 | 3.61% | 2,103.91 | 2.23% | 1,422.50 | 1.78% |
| 吸管产品 | 1,189.58 | 1.26% | 158.03 | 0.17% | - | 0.00% |
| 其他 | 501.91 | 0.53% | 846.10 | 0.90% | 629.20 | 0.79% |
| 合计 | 5,105.59 | 5.74% | 3,108.04 | 3.29% | 2,051.70 | 2.56% |

公司其他制剂产品主要系自有品牌产品、吸管产品等创新剂型产品等，占公司主营业务收入的比重相对较低。

为深入了解终端消费者的具体需求，并切实体会下游品牌商在业务开展中所面临的痛点，促使公司提供更优的营养原料及制剂产品解决方式，同时更好地推动HMB等创新营养素的产业化进程，报告期内公司存在少量自有品牌业务，公司各期自有品牌产品的销售收入分别为1,422.50万元、2,103.91万元和**3,414.11万元**，呈现逐年增长趋势。”

发行人制剂业务主要以合同生产模式为主，为客户提供定制化制剂产品，具体的产品种类、规格型号众多，不同产品的成分构成因其配方不同而有所差异，根据各产品配方所需的核心营养素成分分类，主要包括维生素类、矿物质类、植物提取物类、氨基葡萄糖类等多个类别，各期成分构成明细随客户具体订单变化而有所差异。发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“2、主营业务收入按产品类别构成分析”之“（2）制剂产品”之“① 片剂”、“② 硬胶

囊”、“③ 软胶囊”和“④ 粉剂”对公司主要制剂产品按照成分明细的构成情况补充披露如下：

“① 片剂

.....

按照成分类别构成来看，报告期内，公司片剂产品主要成分类别包括维生素、氨基葡萄糖、植物提取物、矿物质等，各期不同成分类别占比情况随客户具体订单变化而有所差异，具体情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年 | | 2022年 | | 2021年 | |
|--------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 维生素类 | 4,848.15 | 28.88% | 6,699.22 | 25.60% | 3,147.08 | 23.74% |
| 植物提取物类 | 4,042.21 | 24.08% | 4,932.38 | 18.85% | 1,979.83 | 14.93% |
| 矿物质类 | 3,904.04 | 23.26% | 4,659.98 | 17.80% | 2,408.17 | 18.16% |
| 氨基葡萄糖类 | 1,562.30 | 9.31% | 6,125.58 | 23.40% | 3,044.14 | 22.96% |
| 其他类 | 2,431.06 | 14.48% | 3,755.79 | 14.35% | 2,677.99 | 20.20% |
| 合计 | 16,787.76 | 100.00% | 26,172.95 | 100.00% | 13,257.22 | 100.00% |

② 硬胶囊

.....

按照成分类别构成来看，报告期内，公司硬胶囊产品主要成分类别包括植物提取物、维生素、矿物质、益生菌等，各期不同成分类别占比情况随客户具体订单变化而有所差异，具体情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年 | | 2022年 | | 2021年 | |
|--------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 植物提取物类 | 1,085.66 | 36.06% | 2,361.30 | 49.94% | 1,878.92 | 57.06% |
| 维生素类 | 594.27 | 19.74% | 953.49 | 20.16% | 702.01 | 21.32% |
| 矿物质类 | 412.46 | 13.70% | 558.57 | 11.81% | 352.34 | 10.70% |
| 益生菌类 | 535.68 | 17.79% | 517.97 | 10.95% | 79.25 | 2.41% |
| 其他 | 382.54 | 12.71% | 337.37 | 7.13% | 280.27 | 8.51% |
| 合计 | 3,010.62 | 100.00% | 4,728.71 | 100.00% | 3,292.80 | 100.00% |

③ 软胶囊

.....

按照成分类别构成来看，报告期内，公司软胶囊产品主要成分包括维生素、胡萝卜素、鱼油、植物提取物等，各期不同成分类别占比情况随客户具体订单变化而有所差异，具体情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年 | | 2022年 | | 2021年 | |
|--------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 维生素类 | 871.56 | 54.46% | 1,126.73 | 55.69% | 752.31 | 57.77% |
| 胡萝卜素类 | 318.27 | 19.89% | 395.97 | 19.57% | 220.15 | 16.91% |
| 植物提取物类 | 167.83 | 10.49% | 123.94 | 6.13% | 150.17 | 11.53% |
| 鱼油类 | 107.91 | 6.74% | 159.31 | 7.87% | 78.92 | 6.06% |
| 其他 | 134.78 | 8.42% | 217.13 | 10.73% | 100.72 | 7.73% |
| 合计 | 1,600.35 | 100.00% | 2,023.07 | 100.00% | 1,302.27 | 100.00% |

④ 粉剂

.....

按照成分类别构成来看，报告期内，公司粉剂产品主要成分包括HMB、植物提取物、矿物质等，各期不同成分类别占比情况随客户具体订单变化而有所差异，具体情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年 | | 2022年 | | 2021年 | |
|--------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| HMB类 | 1,015.84 | 64.20% | 684.07 | 47.98% | - | - |
| 植物提取物类 | 432.45 | 27.33% | 490.75 | 34.42% | 915.22 | 81.24% |
| 矿物质类 | 89.04 | 5.63% | 116.83 | 8.19% | 91.73 | 8.14% |
| 其他 | 44.87 | 2.84% | 134.04 | 9.40% | 119.66 | 10.62% |
| 合计 | 1,582.19 | 100.00% | 1,425.69 | 100.00% | 1,126.61 | 100.00% |

.....”

二、发行人说明

(一) 报告期内发行人境内销售收入减少的原因，区分境内境外列示前十大客户基本情况及销售产品种类、金额、订单获取方式，各客户销售收入发生变动的原因

1、报告期内发行人境内销售收入减少的原因

如本回复“问题 1.2”中所述，基于膳食营养补充行业下游品牌集中度不断提高的行业特点，结合公司的业务定位以及竞争优劣势等因素考虑，自设立以来，发行人便确定了重点服务于行业知名品牌客户的战略目标，使得报告期内公司来源于下游知名品牌客户的收入占比相对较高。但在地区分布上，由于全球膳食营养补充行业中，欧美、澳洲等区域的企业发展较早，制造工艺与研发能力较为先进，凭借齐全的产品类别与成熟的技术积累在全球膳食营养补充市场中形成了显著的竞争优势，并涌现了众多经营规模较大、消费者认可度高的知名品牌企业；而中国膳食营养补充行业整体起步较晚，国内企业目前仍处于由成本导向转为研发及品牌驱动的跨越式阶段，已形成广泛影响力和品牌认可度的国内企业仍相对偏少。基于上述因素，进而形成了报告期内发行人来源于境外品牌客户的收入占比相对较高，公司境内销售收入占比较低的情形。

报告期内，发行人境内销售的主要客户为汤臣倍健以及雅培（嘉兴）营养品有限公司（以下称“嘉兴雅培”）、上海强生制药有限公司、湖南华康生物科技股份有限公司，各期销售情况具体如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年 | 2022年 | 2021年 |
|----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| 嘉兴雅培 | 1,171.57 | 1,643.13 | 2,323.16 |
| 汤臣倍健 | 513.16 | 4,625.21 | 7,321.47 |
| 上海强生制药有限公司 | 884.30 | 25.50 | - |
| 湖南华康生物科技股份有限公司 | 471.24 | 464.83 | 216.81 |
| 小计 | 3,040.27 | 6,758.67 | 9,861.44 |
| 境内销售收入 | 4,222.31 | 8,126.40 | 10,976.61 |
| 占比 | 72.00% | 83.17% | 89.84% |

由上表可见，发行人境内销售收入下降主要系对汤臣倍健的销售收入减少所致。发行人向汤臣倍健主要销售氨糖及硫酸软骨素产品，并最终主要用于汤

臣倍健“健力多氨糖软骨素钙片”系列产品生产。根据汤臣倍健披露的年度报告等公开信息，报告期内因疫情等因素导致线下渠道销售受到一定影响，汤臣倍健健力多系列产品整体表现不佳，受此影响，因客户采购需求下降等因素，加之汤臣倍健近年来从成本效益考虑存在**希望降低氨糖等原料采购价格**、引入其他供应商的情况，发行人基于自身产品定位，亦有主动减少部分资源投入，引致发行人产品在客户同类采购中的占比有所下降，使得发行人报告期内向汤臣倍健的销售收入呈现逐年下降趋势。此外，嘉兴雅培系雅培集团于中国境内的生产工厂，报告期内因受雅培集团在全球范围内生产计划的调配安排，发行人对嘉兴雅培的销售收入略有波动。**发行人近年来重点开拓的上海强生制药有限公司、湖南华康生物科技股份有限公司等其他境内主要客户收入持续增长，但公司境内市场布局尚处于前期积累阶段，相关业务增长尚无法抵消汤臣倍健收入的下降。**

综上，受发行人业务发展及客户开拓战略选择、国内膳食营养补充行业发展情况等因素影响，报告期内发行人来源于境外品牌客户的收入占比较高，公司境内销售收入占比相对较低，而因客户采购需求下降、集团公司在全球范围内生产计划的调配安排等，报告期内发行人境内销售收入呈现下降趋势，符合公司实际业务开展情况。

2、区分境内境外列示前十大客户基本情况及销售产品种类、金额、订单获取方式，各客户销售收入发生变动的的原因

(1) 境外各期前十大客户

报告期内，发行人向境外各期前十大客户的销售金额、主要交易内容、订单获取方式及销售收入发生变动的的原因具体如下：

单位：万元

| 序号 | 客户名称 | 成立时间 | 所在地 | 主要交易内容 | 订单获取方式 | 2023年 | 2022年 | 2021年 | 销售收入发生变动的的原因 |
|----|------------|-------|------|-----------|--------|-----------|-----------|-----------|---|
| 1 | 雅培集团 | 1888年 | 美国 | HMB | 商业 洽谈 | 14,288.87 | 20,516.55 | 15,234.65 | 随着人们营养健康需求的不断增长、伴随HMB在运动营养、中老年营养健康等细分市场产品应用的不断拓展及南美、东南亚等新兴市场的快速发展，从长期来看，HMB市场需求整体呈现不断提升趋势。但从客户短期需求来看，受地缘政治动荡、海外通胀居高不下、欧美持续性加息、全球经济面临下行压力等因素影响，客户采购需求存在短期波动，公司2023年HMB产品销售收入相比于2022年有所回落 |
| 2 | Nutramax | 1992年 | 美国 | 氨糖、硫酸软骨素等 | 商业洽谈 | 18,086.77 | 4,623.15 | 8,727.55 | 2022年，受海外通胀压力、地缘政治冲突等因素影响，全球经济面临着较大的下行压力，为应对潜在的经济波动，同时为逐步消化前期备货，客户适当放缓了采购进度、降低库存，引致公司向Nutramax的销售有所下降。2023年，随着下游客户需求回升，叠加公司硫酸软骨素产品实现大批量供货，公司向Nutramax的销售大幅增长 |
| 3 | Blackmores | 1932年 | 澳大利亚 | 氨糖、制剂等 | 商业洽谈 | 7,553.63 | 11,310.65 | 6,949.23 | 2022年，应下游市场需求增加，Blackmores进行了大批量备货，加大了对公司片剂产品的采购，引致公司向Blackmores的销售收入大幅提升。2023年，因：①受海外通胀居高不下、全球经济面临下行压力等因素影响，客户阶段性放缓了采购进度；②客户因其自身经营规划考虑，提高了其自产制剂产品占比，增加 |

| 序号 | 客户名称 | 成立时间 | 所在地 | 主要交易内容 | 订单获取方式 | 2023年 | 2022年 | 2021年 | 销售收入发生变动的的原因 |
|----|------------------------------|-------|------|------------|--------|-----------------|----------|----------|--|
| | | | | | | | | | 对公司氨糖原料采购量的同时，减少了对公司氨糖类片剂成品的采购，使得整体采购规模略有减少，引致公司本期向Blackmores的销售有所下降 |
| 4 | PharmaCare | 1985年 | 澳大利亚 | 制剂 | 商业洽谈 | 4,706.28 | 5,176.86 | 3,259.34 | 公司主要向PharmaCare提供片剂、硬胶囊、软胶囊等制剂产品的合同生产服务， 随着客户需求的不断增加，公司向该客户的销售收入金额整体呈现增长趋势 |
| 5 | Vitamail AS | 2009年 | 挪威 | 制剂 | 商业洽谈 | 2,764.94 | 1,460.02 | 1,003.44 | 随着客户需求的不断增加，公司向该等客户的销售收入金额呈现逐年增长趋势 |
| 6 | The Jel Sert Company | 1926年 | 美国 | HMB | 商业洽谈 | 2,142.13 | 2,165.80 | 1,400.47 | 随着客户需求的不断增加，公司向该等客户的销售收入金额 整体 呈现逐年增长趋势 |
| 7 | PK Benelux BV | 1985年 | 荷兰 | 制剂 | 商业洽谈 | 1,923.54 | 3,344.76 | 2,217.15 | 2022年，随着客户需求的不断增加，公司向该等客户的销售收入金额相比上年度增长较多。2023年，为应对潜在的经济波动，客户适当放缓了采购进度，引致公司向该客户的销售金额有所下降 |
| 8 | EBOS Group Ltd | 1922年 | 澳大利亚 | 制剂 | 商业洽谈 | 914.58 | 1,872.72 | 864.60 | |
| 9 | SRW LABORATORIES LIMITED | 2020年 | 新西兰 | 2-HOBA、粉剂 | 商业洽谈 | 1,138.20 | 958.56 | 133.34 | 随着客户需求的不断增加，公司向该等客户的销售收入金额呈现逐年增长趋势 |
| 10 | Iovate Health Sciences Intl. | 1955年 | 加拿大 | HMB | 商业洽谈 | 760.27 | 2,040.04 | 717.58 | 2022年，随着客户需求的快速增加，公司向该等客户HMB产品销售收入金额相比上年度大幅增加。 2023年，为应对潜在的经济下行压力，客户适当放缓了采购进度，引致公司向该客户的销售金额有所下降 |
| 11 | Hormel Food Corp | 1891年 | 美国 | HMB、ATP | 商业洽谈 | 546.04 | 659.29 | 1,282.07 | 2022年，为应对海外通胀压力、地缘政治冲突等因素带来的潜在经济波动，同时为逐步消化前期备货，客户适当放缓采购进度、降低库存，引致公司向该等客户的销售收入有所下降 |
| 12 | Lonza | 1897年 | 瑞士 | 7-Keto、HMB | 商业洽谈 | 583.55 | 1,560.99 | 2,084.07 | 随着下游市场需求变动，Lonza Consumer Health, Inc.相应调整其采购备货节奏，引致报告期内公司向 |

| 序号 | 客户名称 | 成立时间 | 所在地 | 主要交易内容 | 订单获取方式 | 2023年 | 2022年 | 2021年 | 销售收入发生变动的的原因 |
|----|--------------------------------|-------|-----|---------|--------|--------|----------|--------|---|
| | | | | | | | | | Lonza Consumer Health, Inc.的销售收入金额有所下降 |
| 13 | Cosmed Industria de Cosmticos | 2018年 | 巴西 | HMB | 商业洽谈 | - | 2,036.40 | 213.64 | 2022年，随着客户需求的快速增加，公司向该等客户HMB产品销售收入金额相比上年度大幅增加。 2023年，因客户需求短期波动，当年度未有发生新增采购 |
| 14 | Elite Manufacturing & Pack LLC | 2012年 | 美国 | HMB、PXE | 商业洽谈 | 936.79 | 217.16 | 164.50 | 随着客户需求的不断增加，公司向该等客户的销售收入金额呈现逐年增长趋势 |

(2) 境内各期前十大客户

报告期内，发行人境内销售的主要客户为汤臣倍健以及嘉兴雅培、上海强生制药有限公司、湖南华康生物科技股份有限公司，公司向该等主要客户的销售收入变动的具体原因请参见本题回复之“1、报告期内发行人境内销售收入减少的原因”的相关内容。除此之外，报告期内，为在中国境内推广公司产品，并应客户采购需求，发行人存在向其他境内客户销售营养原料、自有品牌制剂产品的情形，交易金额整体相对较小，因客户具体需求情况而相应有所变动。

报告期内，发行人向境内各期前十大客户的销售金额、主要交易内容、订单获取方式具体如下：

单位：万元

| 序号 | 客户名称 | 成立时间 | 所在地 | 主要交易内容 | 订单获取方式 | 2023年 | 2022年 | 2021年 |
|----|-----------------------|-------|-----|----------|--------|-----------------|----------|----------|
| 1 | 雅培集团 | 2011年 | 浙江省 | HMB | 商业洽谈 | 1,171.57 | 1,643.13 | 2,323.16 |
| 2 | 举过头（上海）健康科技有限公司 | 2021年 | 上海市 | 制剂 | 商业洽谈 | 320.35 | 30.46 | - |
| 3 | 湖南华康生物科技股份有限公司 | 2003年 | 湖南省 | 氨糖、硫酸软骨素 | 商业洽谈 | 471.24 | 464.83 | 216.81 |
| 4 | 汤臣倍健股份有限公司 | 2005年 | 广东省 | 氨糖、硫酸软骨素 | 商业洽谈 | 513.16 | 4,625.21 | 7,321.47 |
| 5 | 杭州白贝壳实业股份有限公司 | 2019年 | 浙江省 | 制剂 | 商业洽谈 | 221.75 | 109.89 | - |
| 6 | 葵花药业集团重庆小葵花健康产业发展有限公司 | 2016年 | 重庆市 | 制剂 | 商业洽谈 | 42.25 | 67.57 | - |
| 7 | 上海璞岳贸易有限公司 | 2020年 | 上海市 | 制剂 | 商业洽谈 | 33.47 | 104.25 | 84.80 |
| 8 | 完美（广东）日用品有限公司 | 2010年 | 广东省 | 银杏叶提取物等 | 商业洽谈 | 104.29 | 58.23 | 84.58 |
| 9 | 上海多曼医药化工有限公司 | 2020年 | 上海市 | 其他营养原料产品 | 商业洽谈 | 44.75 | 2.23 | - |
| 10 | 上海浦佳食品科技有限公司 | 2015年 | 上海市 | HMB | 商业洽谈 | 42.48 | - | - |
| 11 | 东光县策鑫化工产品有限公司 | 2021年 | 河北省 | 其他营养原料产品 | 商业洽谈 | 24.10 | 63.17 | - |
| 12 | 艾维尼亚生物科技（青岛）有限公司 | 2021年 | 山东省 | 氨糖、硫酸软骨素 | 商业洽谈 | 0.27 | 80.73 | 105.03 |
| 13 | 上海惟爱芮贸易有限公司 | 2020年 | 上海市 | 制剂 | 商业洽谈 | - | 275.59 | 6.21 |
| 14 | 蛮牛健康管理服务有限公司 | 2019年 | 上海市 | 制剂 | 商业洽谈 | - | 158.63 | - |
| 15 | 河北御芝林药业有限公司 | 2004年 | 河北省 | 硫酸软骨素 | 商业洽谈 | - | 15.22 | 122.75 |

| 序号 | 客户名称 | 成立时间 | 所在地 | 主要交易内容 | 订单获取方式 | 2023年 | 2022年 | 2021年 |
|----|-------------------|-------|------|--------|--------|--------|-------|--------|
| 16 | 双城雀巢有限公司 | 1987年 | 黑龙江省 | 氨糖 | 商业洽谈 | 0.51 | 4.18 | 117.17 |
| 17 | 恩施德源健康科技发展有限公司 | 2015年 | 湖北省 | HMB | 商业洽谈 | - | - | 92.49 |
| 18 | 北京东方红航天生物技术股份有限公司 | 1997年 | 北京市 | 氨糖 | 商业洽谈 | - | - | 69.74 |
| 19 | 上海强生制药有限公司 | 1995年 | 上海市 | 吸管 | 商业洽谈 | 884.30 | 25.50 | - |
| 20 | 丹尼斯克中国投资有限公司 | 2006年 | 上海市 | 硬胶囊 | 商业洽谈 | 73.25 | 10.64 | - |

(二) 区分不同生产基地列示不同交付模式收入占比情况，运费的归属情况，交付模式构成与收入确认政策与同行业可比公司是否存在差异及原因

1、区分不同生产基地列示不同交付模式收入占比情况

报告期内，发行人在境内外均有销售，其中境外销售占比相对较高。外销模式下，发行人主要通过境内生产基地将相关产品报关出口至境外销售主体，再由境外子公司按照约定方式交付予境外客户。内销模式下，发行人主要通过境内生产基地按照约定方式直接交付予境内客户。报告期内，合并口径下，发行人不同交付模式收入占比情况具体如下表所示：

单位：万元

| 地区 | 交付模式 | 2023年 | | 2022年 | | 2021年 | |
|----|----------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
| | | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 境内 | 直销（寄售模式） | 505.19 | 0.57% | 4,619.90 | 4.89% | 3,861.82 | 4.82% |
| | 直销（签收模式） | 3,717.12 | 4.18% | 3,506.42 | 3.71% | 7,114.61 | 8.89% |
| 境外 | DDP | 60,218.38 | 67.68% | 61,744.60 | 65.32% | 50,162.07 | 62.66% |
| | EXW | 14,993.69 | 16.85% | 16,212.96 | 17.15% | 13,330.05 | 16.65% |
| | CIF | 5,658.42 | 6.36% | 5,649.07 | 5.98% | 3,374.95 | 4.22% |
| | 电商销售 | 3,087.04 | 3.47% | 2,048.99 | 2.17% | 1,391.91 | 1.74% |
| | FOB | 797.16 | 0.90% | 750.97 | 0.79% | 820.28 | 1.02% |
| 合计 | | 88,977.00 | 100.00% | 94,532.92 | 100.00% | 80,055.69 | 100.00% |

截至本回复出具之日，发行人拥有江阴、徐州、启东、山东泰安、澳大利亚布里斯班五大生产基地，各生产基地的主要业务情况及在合并口径下不同交付模式的收入占比情况具体如下：

(1) 江阴生产基地

江阴生产基地主要负责 HMB、硫酸软骨素等产品的生产，以及相关产品在境内的销售，其境外销售部分系面向集团内其他境外子公司的内部交易，在合并口径下，江阴生产基地不同交付模式的收入占比情况具体如下：

单位：万元

| 地区 | 交付模式 | 2023年 | | 2022年 | | 2021年 | |
|----|----------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
| | | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 境内 | 直销（寄售模式） | - | - | 3,522.39 | 63.20% | 1,988.28 | 26.29% |
| | 直销（签收模式） | 1,746.57 | 100.00% | 2,051.12 | 36.80% | 5,575.09 | 73.71% |
| 合计 | | 1,746.57 | 100.00% | 5,573.51 | 100.00% | 7,563.37 | 100.00% |

(2) 徐州生产基地

徐州生产基地主要负责氨糖产品的生产，以及相关产品在境内的销售，其境外销售部分系面向集团内其他境外子公司的内部交易，在合并口径下，徐州生产基地不同交付模式的收入占比情况具体如下：

单位：万元

| 地区 | 交付模式 | 2023年 | | 2022年 | | 2021年 | |
|----|----------|---------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
| | | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 境内 | 直销（寄售模式） | 505.19 | 64.87% | 1,097.51 | 70.01% | 1,873.55 | 57.93% |
| | 直销（签收模式） | 223.93 | 28.76% | 470.18 | 29.99% | 1,360.51 | 42.07% |
| 境外 | CIF | 49.61 | 6.37% | - | 0.00% | - | 0.00% |
| 合计 | | 778.73 | 100.00% | 1,567.68 | 100.00% | 3,234.05 | 100.00% |

(3) 启东生产基地

启东生产基地主要负责制剂产品的生产，以及相关产品在境内的销售，境外销售部分主要系面向集团内其他境外子公司的内部交易，除此之外，启东生产基地存在部分直接报关出口销售予境外客户的情形。在合并口径下，启东生产基地不同交付模式的收入占比情况具体如下：

单位：万元

| 地区 | 交付模式 | 2023年 | | 2022年 | | 2021年 | |
|----|----------|-----------------|---------------|--------|--------|-------|--------|
| | | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 境内 | 直销（签收模式） | 1,637.82 | 61.61% | 750.55 | 52.31% | 60.89 | 74.21% |

| 地区 | 交付模式 | 2023年 | | 2022年 | | 2021年 | |
|----|------|----------|---------|----------|---------|-------|---------|
| | | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 境外 | CIF | 1,003.33 | 37.74% | 668.10 | 46.56% | - | - |
| | FOB | 17.29 | 0.65% | 16.20 | 1.13% | 21.17 | 25.79% |
| 合计 | | 2,658.43 | 100.00% | 1,434.85 | 100.00% | 82.06 | 100.00% |

(4) 山东泰安生产基地

山东泰安生产基地报告期内主要负责前道半成品 HMB 精油的生产，再将该等半成品销售予江阴生产基地，由江阴生产基地完成中和、结晶、造粒等后续工艺流程用以生产 HMB 产成品。除该等内部交易外，山东生产基地存有部分零星销售副产品的情形。在合并口径下，山东生产基地不同交付模式的收入占比情况具体如下：

单位：万元

| 地区 | 交付模式 | 2023年 | | 2022年 | | 2021年 | |
|----|----------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|
| | | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 境内 | 直销（签收模式） | 44.58 | 100.00% | 97.48 | 100.00% | 0.18 | 100.00% |
| 合计 | | 44.58 | 100.00% | 97.48 | 100.00% | 0.18 | 100.00% |

(5) 澳大利亚布里斯班生产基地

澳大利亚布里斯班生产基地主要负责制剂产品在澳大利亚当地的包装，以及相关产品面向澳大利亚客户的销售，在合并口径下，澳大利亚布里斯班生产基地不同交付模式的收入占比情况具体如下

单位：万元

| 地区 | 交付模式 | 2023年 | | 2022年 | | 2021年 | |
|----|------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
| | | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 境外 | DDP | 16,771.80 | 100.00% | 22,413.38 | 100.00% | 13,912.62 | 100.00% |
| 合计 | | 16,771.80 | 100.00% | 22,413.38 | 100.00% | 13,912.62 | 100.00% |

2、运费的归属情况

报告期内，发行人不同交付模式下运费归属情况如下：

| 销售类型 | 运输费用承担方式 | |
|------|----------|--------------------------|
| 内销 | 直销（签收模式） | 发行人承担将货物运送到客户指定交货地点的全部运费 |
| | 直销（寄售模式） | 发行人承担将货物运送到客户指定交货地点的全部运费 |

| 销售类型 | 运输费用承担方式 | |
|------|----------|---------------------------------------|
| 外销 | DDP | 发行人承担将货物运送到客户指定交货地点的全部运费 |
| | EXW | 客户或其指定承运人上门提货，由客户承担相关运输费用 |
| | FOB | 发行人承担厂区到发运港口运输费，客户承担剩余运费 |
| | CIF | 发行人承担厂区到发运港口运输费以及报关后的海运费、空运费，客户承担剩余运费 |
| | 电商销售模式 | 发行人承担将货物运送到客户指定交货地点的全部运费 |

3、交付模式构成与收入确认政策与同行业可比公司是否存在差异及原因

发行人交付模式及收入确认政策与同行业可比公司基本一致，不存在重大差异，具体情况如下：

| 公司名称 | 交付模式及收入确认政策 |
|------|---|
| 发行人 | <p>(1) 外销：① DDP（目的地完税后交货方式）：公司在货物交至客户指定地点并经客户签收后确认收入。② EXW（工厂交货方式）：公司于客户或其指定承运人上门提货时作为收入确认时点。③ FOB、CIF模式：公司完成报关手续、产品装船并取得报关单、提单时确认收入。④ 电商销售模式：客户通过在自营网站和第三方销售平台下订单并按公司指定的付款方式支付货款后，销售平台负责将商品配送给客户或者公司委托物流公司配送交付予客户，商品预计妥投或者平台已结算，于此时确认收入。</p> <p>(2) 内销：① 直销（签收模式）：公司将产品运送至客户指定地点，取得客户签收单据后确认收入。② 直销（寄售模式）：公司在客户实际领用商品时确认收入。③ EXW（工厂交货方式）：公司于客户或其指定承运人上门提货时作为收入确认时点。</p> |
| 嘉必优 | <p>(1) 直销：①国内直销收入确认具体标准：公司在货物已发给客户，客户签收无误后，视为已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，确认商品销售收入。②国外直销收入确认具体标准：公司按照与客户签订的合同、订单等的要求，办妥报关手续，公司在取得报关单、提单等相关单据后确认销售收入。</p> <p>(2) 经销：①国内经销收入确认具体标准：A、与经销商约定的货物直接发运到终端客户的，公司在货物已发给终端客户，终端客户签收无误后，视为已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，确认商品销售收入。B、与经销商约定的货物直接发运到经销商仓库的，公司在货物已发给经销商，经销商签收无误后，视为已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，确认商品销售收入。②国外经销收入确认具体标准：公司按照与客户签订的合同、订单等的要求，办妥报关手续，公司在取得报关单、提单等相关单据后确认销售收入。</p> <p>(3) 电商销售收入确认的具体标准：公司在货物已发给客户，客户签收无误，且通过第三方转账支付平台确认收货后，视为已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，确认商品销售收入。</p> |
| 华恒生物 | <p>公司产品销售分为境内业务和境外业务，境内业务产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品交付给客户且客户已接受该商品，已经取得客户验收单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；境外业务产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同/订单约定将产品发运到指定港口，办妥出口报关手续并取得报关单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</p> |

| 公司名称 | 交付模式及收入确认政策 |
|------|---|
| | 已转移，商品的法定所有权已转移。 |
| 仙乐健康 | 公司的收入分为合同生产销售收入和品牌产品销售收入，其中： (1) 合同生产销售收入：境内以及境外子公司销售给客户是以货物到达指定地点并经客户确认时确认销售收入，境外（境内出口到境外）是以货物报关并经海关系统确认结关单日确认销售收入； (2) 品牌产品销售收入：品牌产品的买断销售方式是在已将商品交付予客户并经客户确认时确认销售收入；品牌产品的电商渠道销售方式：①天猫等电商平台按买方订单发货，消费者收到货物或系统默认收货，公司收到货款（达到可提取状态）时确认收入；②其他电商平台按买方订单发货，收到销售结算单，并经双方确认后确认收入。 |

由上表可见，发行人的交付模式及收入确认政策符合行业惯例，符合企业会计准则的相关规定，具备合理性。

(三) 各细分产品在境内境外的销售价格、销售数量、销售收入及占比、季节销售波动情况，分析变动原因；不同生产基地各产品销售占比情况

1、各细分产品在境内境外的销售价格、销售数量、销售收入及占比、季节销售波动情况，分析变动原因

(1) 营养原料产品

① HMB

单位：万元、千克、元/千克

| 期间 | 地区 | 销售收入 | 占比 | 数量 | 单价 |
|-------|----|-----------|--------|---------|--------|
| 2023年 | 境外 | 22,587.43 | 94.52% | 712,991 | 316.80 |
| | 境内 | 1,310.13 | 5.48% | 42,834 | 305.86 |
| 2022年 | 境外 | 30,235.57 | 94.50% | 981,916 | 307.92 |
| | 境内 | 1,759.62 | 5.50% | 61,417 | 286.51 |
| 2021年 | 境外 | 21,052.69 | 88.88% | 751,452 | 280.16 |
| | 境内 | 2,634.32 | 11.12% | 100,777 | 261.40 |

报告期内，发行人 HMB 产品境外销售收入占比分别为 88.88%、94.50%和 94.52%，占比较高。销售价格方面，基于境内外具体客户结构、客户采购情况、产品规格型号等，并考虑国际运费、关税等因素，境外销售产品定价整体而言高于境内。

报告期内，发行人 HMB 产品收入按季度构成的具体情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年 | | 2022年 | | 2021年 | |
|------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
| | 收入 | 比例 | 收入 | 比例 | 收入 | 比例 |
| 第一季度 | 4,353.51 | 18.22% | 10,924.53 | 34.14% | 6,285.13 | 26.53% |
| 第二季度 | 9,531.24 | 39.88% | 7,360.52 | 23.01% | 5,587.07 | 23.59% |
| 第三季度 | 4,192.88 | 17.55% | 7,897.35 | 24.68% | 5,045.64 | 21.30% |
| 第四季度 | 5,819.93 | 24.35% | 5,812.78 | 18.17% | 6,769.18 | 28.58% |
| 总计 | 23,897.55 | 100.00% | 31,995.19 | 100.00% | 23,687.01 | 100.00% |

由上表可见，发行人 HMB 产品销售整体而言不存在明显的季节性，但近年来受海内外供应链波动、全球经济形势变化、客户采购周期及具体订单节奏等因素影响，公司各季度 HMB 产品收入及占比略有波动。2021 年受国内外超预期因素影响，国际运力紧张，特别是下半年以来，海运订舱难度加大，产品交付周期增加，部分产品订单至次年一季度方完成交货，引致 2022 年第一季度收入金额及占比大幅增加。

② 氨糖

单位：万元、千克、元/千克

| 期间 | 地区 | 销售收入 | 占比 | 数量 | 单价 |
|-------|----|------------------|---------------|------------------|--------------|
| 2023年 | 境外 | 19,277.61 | 96.36% | 2,605,800 | 73.98 |
| | 境内 | 729.12 | 3.64% | 144,277 | 50.54 |
| 2022年 | 境外 | 11,689.62 | 88.17% | 1,610,225 | 72.60 |
| | 境内 | 1,567.68 | 11.83% | 264,181 | 59.34 |
| 2021年 | 境外 | 18,428.29 | 85.07% | 2,698,990 | 68.28 |
| | 境内 | 3,234.05 | 14.93% | 512,643 | 63.09 |

报告期内，发行人氨糖产品境外销售占比分别为 85.07%、88.17%和 96.36%，占比较高。销售价格方面，基于境内外具体客户结构、客户采购情况、产品规格型号等，并考虑国际运费、关税等因素，境外销售产品定价整体而言高于境内，具备合理性。

报告期内，发行人氨糖产品收入按季度构成的具体情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年 | | 2022年 | | 2021年 | |
|------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
| | 收入 | 比例 | 收入 | 比例 | 收入 | 比例 |
| 第一季度 | 4,001.20 | 20.00% | 3,435.94 | 25.92% | 5,643.26 | 26.05% |
| 第二季度 | 5,028.59 | 25.13% | 3,234.51 | 24.40% | 5,745.91 | 26.52% |
| 第三季度 | 5,910.18 | 29.54% | 3,671.83 | 27.70% | 5,405.46 | 24.95% |
| 第四季度 | 5,066.77 | 25.33% | 2,915.03 | 21.99% | 4,867.71 | 22.47% |
| 总计 | 20,006.74 | 100.00% | 13,257.30 | 100.00% | 21,662.35 | 100.00% |

由上表可见，发行人氨糖产品销售不存在明显的季节性，各季度收入占比整体较为稳定。

③ 硫酸软骨素

单位：万元、千克、元/千克

| 期间 | 地区 | 销售收入 | 占比 | 数量 | 单价 |
|-------|----|------------------|---------------|----------------|---------------|
| 2023年 | 境外 | 12,970.39 | 97.63% | 281,975 | 459.98 |
| | 境内 | 314.58 | 2.37% | 4,867 | 646.36 |
| 2022年 | 境外 | 3,243.58 | 46.53% | 61,395 | 528.31 |
| | 境内 | 3,727.51 | 53.47% | 96,629 | 385.75 |
| 2021年 | 境外 | 3,660.04 | 43.38% | 79,130 | 462.54 |
| | 境内 | 4,777.88 | 56.62% | 150,299 | 317.89 |

2021年至2022年，发行人硫酸软骨素产品境内销售收入略高于境外，销售价格方面，鉴于：（1）境内客户汤臣倍健系发行人硫酸软骨素业务的第一大客户，基于过往合作历史、客户采购规模等因素综合考虑，在产品定价方面，发行人给予汤臣倍健一定的价格优惠。（2）相比于境内销售，境外销售过程中涉及国际运费、关税等成本费用增加项目，因此发行人境外销售产品定价整体而言高于境内，具备合理性。**2023年**，在前期定制化开发、小批量供应的基础上，发行人与 Nutramax 等境外客户在硫酸软骨素领域的合作关系不断加深，并最终实现大批量供货，公司硫酸软骨素产品境外销售收入大幅增长，而因汤臣倍健等部分客户需求减少，公司硫酸软骨素产品本期境内销售收入有所下降。销售价格方面，由于湖南华康生物科技股份有限公司等定制化程度较高、销售单价较高的客户收入在境内销售中占比提升，引致本期公司硫酸软骨素产品境内销售价格高于境外，具备合理性。

报告期内，发行人硫酸软骨素产品收入按季度构成的具体情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年 | | 2022年 | | 2021年 | |
|------|------------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
| | 收入 | 比例 | 收入 | 比例 | 收入 | 比例 |
| 第一季度 | 4,554.08 | 34.28% | 1,328.89 | 19.06% | 3,056.61 | 36.22% |
| 第二季度 | 2,287.20 | 17.22% | 2,550.69 | 36.59% | 1,685.20 | 19.97% |
| 第三季度 | 4,480.26 | 33.72% | 2,026.00 | 29.06% | 2,035.29 | 24.12% |
| 第四季度 | 1,963.43 | 14.78% | 1,065.51 | 15.28% | 1,660.82 | 19.68% |
| 总计 | 13,284.97 | 100.00% | 6,971.08 | 100.00% | 8,437.93 | 100.00% |

由上表可见，由于公司硫酸软骨素业务规模整体相对偏小，受客户具体的下单情况及供货安排，发行人硫酸软骨素业务各季度收入及占比有所波动，但不存在明显的季节性特征，符合公司业务实际情况，具备合理性。

(2) 制剂产品

报告期内，发行人制剂产品主要以境外销售为主。销售价格方面，由于公司制剂业务主要采用合同生产服务模式，需要按照客户的订单要求组织生产，为客户提供定制化制剂产品，具体规格型号的产品较多，不同产品在配方用料、生产工艺、包装形式等方面均有所不同，引致境内外产品定价亦有所差异。

报告期各期，发行人主要制剂产品的境内外销售情况对比如下：

① 片剂

单位：万元、万片、元/万片

| 期间 | 内外销 | 销售收入 | 占比 | 数量 | 单价 |
|-------|-----|------------------|----------------|---------------|-----------------|
| 2023年 | 外销 | 16,787.65 | 100.00% | 77,673 | 2,161.32 |
| | 内销 | 0.11 | 0.00% | 0.35 | 3,027.26 |
| 2022年 | 外销 | 25,710.58 | 98.23% | 138,173 | 1,860.75 |
| | 内销 | 462.36 | 1.77% | 1,649 | 2,804.41 |
| 2021年 | 外销 | 13,244.90 | 99.91% | 68,787 | 1,925.48 |
| | 内销 | 12.32 | 0.09% | 41 | 2,997.56 |

② 硬胶囊

单位：万元、万粒、元/万粒

| 期间 | 内外销 | 销售收入 | 占比 | 数量 | 单价 |
|-------|-----|-----------------|---------------|--------------|-----------------|
| 2023年 | 外销 | 2,937.36 | 97.57% | 9,742 | 3,015.27 |

| 期间 | 内外销 | 销售收入 | 占比 | 数量 | 单价 |
|-------|-----|----------|---------|--------|----------|
| | 内销 | 73.25 | 2.43% | 262 | 2,794.57 |
| 2022年 | 外销 | 4,728.71 | 100.00% | 15,649 | 3,021.73 |
| | 内销 | - | - | - | - |
| 2021年 | 外销 | 3,292.80 | 100.00% | 11,186 | 2,943.69 |
| | 内销 | - | - | - | - |

③ 软胶囊

单位：万元、万粒、元/万粒

| 期间 | 内外销 | 销售收入 | 占比 | 数量 | 单价 |
|-------|-----|----------|---------|--------|----------|
| 2023年 | 外销 | 1,600.35 | 100.00% | 13,549 | 1,181.20 |
| | 内销 | - | - | - | - |
| 2022年 | 外销 | 2,023.07 | 100.00% | 18,138 | 1,115.40 |
| | 内销 | - | - | - | - |
| 2021年 | 外销 | 1,302.27 | 100.00% | 11,827 | 1,101.10 |
| | 内销 | - | - | - | - |

④ 粉剂

单位：万元、千克、元/千克

| 期间 | 内外销 | 销售收入 | 占比 | 数量 | 单价 |
|-------|-----|----------|---------|--------|--------|
| 2023年 | 外销 | 1,582.19 | 100.00% | 49,068 | 322.45 |
| | 内销 | - | - | - | - |
| 2022年 | 外销 | 1,377.95 | 96.65% | 47,921 | 287.55 |
| | 内销 | 47.74 | 3.35% | 1,536 | 310.70 |
| 2021年 | 外销 | 1,126.61 | 100.00% | 38,189 | 295.01 |
| | 内销 | - | - | - | - |

报告期内，发行人制剂产品收入按季度构成的具体情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年 | | 2022年 | | 2021年 | |
|------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
| | 收入 | 比例 | 收入 | 比例 | 收入 | 比例 |
| 第一季度 | 5,942.58 | 21.16% | 9,737.86 | 26.00% | 4,716.10 | 22.42% |
| 第二季度 | 8,463.83 | 30.13% | 8,953.96 | 23.90% | 4,347.35 | 20.67% |
| 第三季度 | 6,959.66 | 24.78% | 10,845.35 | 28.95% | 5,263.89 | 25.03% |
| 第四季度 | 6,720.43 | 23.93% | 7,921.28 | 21.15% | 6,703.24 | 31.87% |
| 总计 | 28,086.51 | 100.00% | 37,458.45 | 100.00% | 21,030.59 | 100.00% |

由上表可见，发行人制剂产品销售整体而言不存在明显的季节性，但由于公司制剂业务需要按照客户订单组织生产和销售，受客户具体的下单情况及供货安排，各季度收入及占比略有波动，符合公司业务实际情况，具备合理性。

2、不同生产基地各产品销售占比情况

截至本回复出具之日，发行人拥有江阴、徐州、启东、山东泰安、澳大利亚布里斯班五大生产基地，各生产基地分工明确，从业务定位及业务合作关系上来看：（1）江阴生产基地主要负责 HMB、硫酸软骨素等产品的生产，山东泰安生产基地报告期内主要负责前道半成品 HMB 精油的生产，再将该等半成品内部销售予江阴生产基地，由江阴生产基地完成中和、结晶、造粒等后续工艺流程用以生产 HMB 产成品；（2）徐州生产基地主要负责氨糖等产品的生产；（3）启东生产基地主要负责制剂产品的生产，澳大利亚布里斯班生产基地主要负责将启东生产基地生产的制剂半成品完成包装工序。

为充分说明发行人营业收入来源于各生产基地的情况，基于上述业务分工和角色定位，在合并口径下，不同生产基地所负责的各产品销售收入及占比情况具体如下：

单位：万元

| 生产基地 | 分产品 | 2023年 | | 2022年 | | 2021年 | |
|---------------------|--------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|
| | | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 江阴、 山东泰安 | HMB | 23,897.55 | 26.86% | 31,995.19 | 33.85% | 23,687.01 | 29.59% |
| | 硫酸软骨素 | 13,284.97 | 14.93% | 6,971.08 | 7.37% | 8,437.93 | 10.54% |
| | 7-Keto | - | - | 1,560.99 | 1.65% | 2,084.07 | 2.60% |
| | 2-HOBA | 195.36 | 0.22% | 297.11 | 0.31% | 149.47 | 0.19% |
| | 其他 | 600.37 | 0.67% | 469.17 | 0.50% | 415.29 | 0.52% |
| | 小计 | 37,978.26 | 42.68% | 41,293.53 | 43.68% | 34,773.77 | 43.44% |
| 徐州 | 氨糖 | 20,006.74 | 22.49% | 13,257.30 | 14.02% | 21,662.35 | 27.06% |
| | 小计 | 20,006.74 | 22.49% | 13,257.30 | 14.02% | 21,662.35 | 27.06% |
| 启东、 澳大利亚 布里斯班 | 片剂 | 16,787.76 | 18.87% | 26,172.95 | 27.69% | 13,257.22 | 16.56% |
| | 硬胶囊 | 3,010.62 | 3.38% | 4,728.71 | 5.00% | 3,292.80 | 4.11% |
| | 软胶囊 | 1,600.35 | 1.80% | 2,023.07 | 2.14% | 1,302.27 | 1.63% |
| | 粉剂 | 1,582.19 | 1.78% | 1,425.69 | 1.51% | 1,126.61 | 1.41% |
| | 自有品牌 | 3,414.11 | 3.84% | 2,103.91 | 2.23% | 1,422.50 | 1.78% |

| 生产基地 | 分产品 | 2023年 | | 2022年 | | 2021年 | |
|--------|-----|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
| | | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| | 产品 | | | | | | |
| | 其他 | 1,669.93 | 1.88% | 997.80 | 1.06% | 591.89 | 0.74% |
| | 小计 | 28,064.94 | 31.54% | 37,452.12 | 39.62% | 20,993.29 | 26.22% |
| 合计 | | 86,049.94 | 96.71% | 92,002.96 | 97.32% | 77,429.40 | 96.72% |
| 主营业务收入 | | 88,977.00 | 100.00% | 94,532.92 | 100.00% | 80,055.69 | 100.00% |

注：根据不同生产基地之间的业务合作关系，江阴与山东泰安生产基地、启东与澳大利亚布里斯班生产基地分别合并列示。

（四）量化分析主要出口国或地区的有关进口政策、贸易摩擦对产品销售的影响

报告期内，发行人主要产品为 HMB、氨糖、硫酸软骨素等营养原料产品和制剂产品，面向的境外主要市场包括美国、欧洲、澳大利亚、东南亚、南美等国家或地区。自 2018 年中美贸易摩擦以来，受美国 301 关税政策变化的影响，公司部分产品出口美国市场存在被加征额外关税的情形，具体情况如下：

| 加征时间 | 加征额外关税税率 | 涉及的主要产品 |
|-----------------------|----------|---------|
| 2018.09.24-2019.05.09 | 10% | HMB原料产品 |
| 2019.05.10-至今 | 25% | |

由于发行人向美国客户的产品交付方式主要为公司境内子公司将相关产品报关出口至美国子公司，再由美国客户至美国子公司上门提货等方式，因此美国进口关税系由发行人美国子公司支付承担。在上述加征额外关税事件发生后，基于良好的客户合作关系及较强的综合竞争实力等因素，发行人与雅培集团等美国市场主要客户展开积极协商，通过调增 HMB 产品销售价格等方式，以共同承担加征额外关税的影响。

倘若因进口政策变化或贸易摩擦等因素，HMB 营养原料产品的美国进口关税税率进一步增加 2%和 5%，假设发行人与美国客户协商，通过调增 HMB 产品销售价格共同承担加征关税的影响，其中发行人承担的比例为 30%、50%和 70%，在公司 2022 年度已实现财务数据的基础上，该等事项对发行人营业收入、毛利率、净利润的敏感性分析如下：

| 项目 | 发行人承担 30% | | | 发行人承担 50% | | | 发行人承担 70% | | |
|---------|-----------|--------|--------|-----------|--------|--------|-----------|--------|--------|
| | 营业收入变动 | 利润总额变动 | 毛利率变动 | 营业收入变动 | 利润总额变动 | 毛利率变动 | 营业收入变动 | 利润总额变动 | 毛利率变动 |
| 关税加征 2% | 0.09% | -0.22% | -0.07% | 0.06% | -0.36% | -0.09% | 0.04% | -0.51% | -0.11% |
| 关税加征 5% | 0.23% | -0.55% | -0.18% | 0.16% | -0.91% | -0.22% | 0.10% | -1.27% | -0.26% |

由上表可见，倘若因进口政策变化或贸易摩擦等因素，美国对公司 HMB 营养原料产品进一步提高加征额外关税的税率，对发行人产品销售及营业收入、利润总额、毛利率等主要财务数据均不存在重大不利影响。

除美国市场外，报告期内，其他国家未对进口公司产品在贸易政策上采取加征关税、配额或其他限制性的政策。

（五）发行人产品在下游客户中的实际应用场景

发行人专业从事膳食营养补充产品研发创新及产业化，为全球膳食营养补充行业提供原创性和定制化的营养原料及制剂产品，主要应用于人类健康、动物营养等膳食营养补充领域，少量应用于原料药、药品领域。发行人主要产品在下游客户处的实际应用情况具体如下表所示：

| 产品 | 下游行业 | 主要应用领域 | 客户类型 | 主要用途 | 收入（万元） | | |
|-------|--------|-----------------------|-------------|-----------------|------------------|-----------|-----------|
| | | | | | 2023 年 | 2022 年 | 2021 年 |
| HMB | 人类保健食品 | 肌肉健康、中老年营养、术后营养、创伤恢复等 | 品牌公司的制剂生产工厂 | 作为客户制剂生产的原材料 | 23,897.56 | 31,995.19 | 23,687.01 |
| 氨糖 | 人类保健食品 | 人体骨关节健康等 | 品牌公司的制剂生产工厂 | 作为客户制剂生产的原材料 | 10,311.73 | 6,722.51 | 11,870.90 |
| | 动物营养 | 宠物保健等 | 品牌公司的制剂生产工厂 | 作为客户制剂生产的原材料 | 8,739.69 | 5,828.32 | 9,244.97 |
| | 原料药 | 氨糖原料药 | 制药企业的制剂生产工厂 | 作为客户制剂生产的原材料 | 955.31 | 706.47 | 546.47 |
| 硫酸软骨素 | 人类保健食品 | 人体骨关节健康等 | 品牌公司的制剂生产工厂 | 作为客户制剂生产的原材料 | 2,283.03 | 4,808.19 | 6,284.38 |
| | 动物营养 | 宠物保健等 | 品牌公司的制剂生产工厂 | 作为客户制剂生产的原材料 | 11,001.94 | 2,162.89 | 2,153.55 |
| 制剂 | 人类保健食品 | 按照客户订单要求生产膳食营养补充各类产品 | 品牌公司 | 作为终端产品由客户直接对外销售 | 27,688.51 | 36,885.60 | 20,542.62 |
| | 药品 | 氨糖药品片剂 | 品牌公司 | 作为终端产品由客户直接对外销售 | 398.00 | 572.85 | 487.97 |

(六) 发行人各类制剂产品在工艺、产品效果等方面的区别，客户选择不同制剂产品形态所参考的因素，相关产线是否独立，是否存在长时间空置设备

1、发行人各类制剂产品在工艺、产品效果等方面的区别，客户选择不同制剂产品形态所参考的因素

发行人制剂业务主要采用合同生产模式，可以为客户提供从产品定位、配方设计、剂型开发、工艺优化、标准研究、产品注册支持到产品生产等全环节“交钥匙工程”的专业服务，按照双方商定的配方用料、剂型、规格、包装形式等具体产品方案组织生产，为客户提供定制化的制剂产品。制剂产品形态主要包括片剂、硬胶囊、软胶囊和粉剂等常见剂型。不同剂型产品在工艺、产品效果等方面的区别如下：

| 制剂产品形态 | 主要工艺流程 | 生产工序成本 | 适用情形 | 典型产品示例 |
|--------|-------------|--------|---|----------|
| 片剂 | 造粒、混合、压片、包衣 | 高 | 核心组分一般为固体物料，具备一定的可压性，配方用量较大 | 氨糖片剂 |
| 硬胶囊 | 造粒、混合、灌装 | 一般 | 核心组分一般为固体物料，且配方用量通常较小 | 植物提取物硬胶囊 |
| 软胶囊 | 混合、灌装 | 较高 | 核心组分一般为液体/油性物料，且配方用量通常较小 | 鱼油软胶囊 |
| 粉剂 | 造粒、混合、灌装 | 一般 | 核心组分一般为固体物料，通常需易溶于水、配方用量较大，且适合添加甜味剂、香精等调味辅料以形成较好的入口风味 | 矿物质颗粒 |

由上表可见，不同制剂产品形态的适用情形有所差异，制剂配方组分可适用的剂型、配方用量等因素是客户在进行剂型选择以及发行人与客户商定产品方案时首先需要考虑的因素。以氨糖产品为例，由于氨糖一般需要较高的单日摄入量，配方用量较大，因而不适用硬胶囊、软胶囊剂型，且由于氨糖入口味道偏苦涩，通常需要采用快速吞服方式，亦不适用粉剂等剂型，因此片剂是行业内氨糖产品最常见的产品形态；以鱼油类产品为例，由于鱼油属于液体、油性物料，不适用片剂、硬胶囊、粉剂等剂型，因此软胶囊是行业内鱼油类产品最常见的产品形态。在此基础上，发行人与客户进一步结合产品的目标人群、差异化定位、受众接受度以及是否有利于人体吸收等因素，并考虑生产成本，以确定最适合的产品形态。

2、相关产线是否独立，是否存在长时间空置设备

发行人制剂业务主要采用合同生产模式，需要按照客户订单要求组织生产，基于公司业务定位、主要客户的主力产品形态、历史订单构成等因素，公司建立了以片剂为主，同时包含胶囊、粉剂等多种剂型的规模化生产能力。不同剂型生产流程大致相当，可以进行快速的生产计划切换。除片剂压片、胶囊灌装、粉剂填充等特定工序需要使用相应的生产设备外，不同剂型的生产环节均主要包括投料、称配、粉碎、造粒、总混等工序流程，相关生产设备可以通用。报告期内，发行人主要制剂产品产能利用率整体较高，不存在长时间空置设备的情形。

(七) 细分产品的定价策略及变动原因，量化分析汇率波动对价格的影响，成分类似的营养原料产品与制剂产品是否有明显价格差异并说明原因，产品价格与同期市场均价的对比情况

1、细分产品的定价策略及变动原因

(1) 营养原料产品

发行人营养原料产品的定价策略主要为结合产品生产成本、市场供需情况、公司产能及库存情况、公司产品竞争优势、客户产品定位等因素，同时综合考虑客户市场地位、采购规模、过往合作历史、关税、汇率、国际运费等情况，并加成一定的利润水平，与客户协商确定产品价格。具体分析如下：

① 产品成本

发行人产品成本中直接材料占比较高，报告期内，随着直接材料等成本项目的提升，发行人相应提高了 HMB、硫酸软骨素等营养原料产品的整体销售定价。报告期各期，发行人主要营养原料产品的销售单价、单位成本及单位直接材料成本情况如下：

| 项目 | | 2023年 | 2022年 | 2021年 |
|-----|---------------|---------------|--------|--------|
| HMB | 销售单价（元/千克） | 316.18 | 306.66 | 277.94 |
| | 单位成本（元/千克） | 119.35 | 133.85 | 133.19 |
| | 其中：直接材料（元/千克） | 61.80 | 79.19 | 67.51 |

| 项目 | | 2023年 | 2022年 | 2021年 |
|-------|---------------|---------------|--------|--------|
| 氨基葡萄糖 | 销售单价（元/千克） | 72.75 | 70.73 | 67.45 |
| | 单位成本（元/千克） | 42.91 | 43.78 | 43.71 |
| | 其中：直接材料（元/千克） | 35.05 | 34.97 | 35.32 |
| 硫酸软骨素 | 销售单价（元/千克） | 463.15 | 441.14 | 367.78 |
| | 单位成本（元/千克） | 349.79 | 356.86 | 278.62 |
| | 其中：直接材料（元/千克） | 322.53 | 321.22 | 250.18 |

② 确定合理利润水平的主要参考因素

发行人主要考虑公司产品的市场供需情况、公司产能及库存情况、公司产品竞争优势、客户产品定位等因素以确定合理的利润水平。发行人系全球 HMB 市场最大的供应商，在技术研发及专利、产品质量、品牌认可度、产能储备等多个方面已建立起较为显著的行业竞争优势，引致公司 HMB 产品的利润水平相对较高；氨糖、硫酸软骨素市场整体已相对成熟，凭借在生产工艺、产品质量、品牌等方面的竞争优势，发行人氨糖、硫酸软骨素产品亦可获取了相对可观的利润水平，但毛利率整体低于 HMB 产品，具备商业合理性。

③ 客户市场地位、采购规模、过往合作历史

发行人进一步考虑客户市场地位、采购规模、过往合作历史等因素，视公司与客户的具体合作情况，对于已建立起长期稳定合作关系的战略客户，在产品定价方面，公司会给予一定的价格优惠。以公司 HMB 产品的战略客户雅培集团为例量化分析如下：

报告期内，发行人向雅培集团销售 HMB 营养原料产品的价格，与公司向其他第三方客户的销售价格的对比情况如下表所示：

| 期间 | 2023年 | 2022年 | 2021年 |
|---------------------|---------------|--------|--------|
| 向雅培集团的平均销售价格（元/千克） | / | / | / |
| 向第三方客户的平均销售价格（元/千克） | 374.07 | 357.03 | 337.92 |

由上表可见，基于过往合作历史、长期战略合作关系及客户采购规模等因素考虑，发行人在产品定价方面给予雅培集团一定的价格优惠，引致发行人向雅培集团的销售价格低于公司向其他第三方客户的平均销售价格，具有商业合理性。

④ 关税、汇率、国际运费

此外，发行人面向境内外不同客户的销售定价亦会考虑关税、汇率、国际运费等因素影响，境外销售产品定价整体而言高于境内，具体详见本题回复之“二、发行人说明”之“（三）各细分产品在境内境外的销售价格、销售数量、销售收入及占比、季节销售波动情况，分析变动原因；不同生产基地各产品销售占比情况”的相关内容。

（2）制剂产品

发行人制剂业务主要采用合同生产服务模式，按照客户的订单需求组织生产和销售，定价策略主要为结合自身生产及产品开发成本加上合理的毛利率进行报价，同时综合考虑客户订单规模、生产工艺难度、定制化开发情况等因素，与客户协商确定产品价格。具体分析如下：

① 生产工艺难度、定制化开发情况等技术溢价因素

针对客户的订单需求，发行人制剂业务可以向客户提供从产品定位、配方设计、剂型开发、工艺优化、标准研究、产品注册支持到产品生产等全流程服务，视生产工艺难度、定制化开发情况等技术溢价因素，相应给予较高的销售定价。以客户 Good for me AS 为例，因其产品定制化要求较高，发行人对该客户的产品定价亦相对较高，具体如下：

| 项目 | 2023年 | 2022年 | 2021年 |
|--------------------------------|-----------------|----------|----------|
| 向Good for me AS的片剂平均销售价格（元/万片） | 2,958.20 | 3,111.23 | 3,406.62 |
| 片剂平均销售价格（元/万片） | 2,161.32 | 1,871.88 | 1,926.12 |

② 客户订单规模、合作历史

发行人基于过往合作历史、客户采购规模等因素考虑，给予合作情况较好、采购规模较大的重点客户一定的价格优惠。以公司制剂业务主要客户之一的 PharmaCare 为例，该客户属于价格敏感型客户，对采购成本控制较为苛刻，考虑发行人与 PharmaCare 的过往合作情况、客户的采购规模，并为有利于覆盖公司的固定成本，公司给予 PharmaCare 的销售定价相对略低。**2023 年**，发行人与 PharmaCare 协商适当调增了部分片剂产品销售价格。具体如下：

| 项目 | 2023年 | 2022年 | 2021年 |
|----------------------------|-----------------|----------|----------|
| 向PharmaCare的片剂平均销售价格（元/万片） | 2,201.48 | 1,710.59 | 1,426.56 |
| 片剂平均销售价格（元/万片） | 2,161.32 | 1,871.88 | 1,926.12 |

综上，结合公司营养原料和制剂业务及各细分产品的具体特点，发行人制定了明确的产品定价策略，报告期内，公司各主要产品毛利率整体相对稳定性，发行人产品定价策略未发生重大变动，具备可持续性。

2、量化分析汇率波动对价格的影响

报告期内，发行人境外销售占比较高，销售区域主要集中在美国、欧洲、澳大利亚、东南亚、巴西等国家或地区，结算货币包括美元、欧元、澳元、英镑、新加坡元、日元、瑞典克朗、挪威克朗等，在其他条件不变的情况下，假定公司 2021 年、2022 年与 2023 年的外销业务收入均按照 2020 年的外币平均汇率进行折算，对发行人主要产品平均销售价格的影响情况具体如下：

| 项目 | 2023 年 | 2022 年 | 2021 年 | 2020（基期） |
|-------------|---------------|--------|--------|----------|
| 美元平均汇率 | 7.05 | 6.73 | 6.45 | 6.90 |
| 欧元平均汇率 | 7.64 | 7.07 | 7.63 | 7.88 |
| 澳元平均汇率 | 4.69 | 4.67 | 4.85 | 4.76 |
| 英镑平均汇率 | 8.79 | 8.30 | 8.88 | 8.85 |
| 新加坡元汇率 | 5.26 | 4.88 | 4.80 | 5.00 |
| 日元平均汇率 | 0.05 | 0.05 | 0.06 | 0.06 |
| 瑞典克朗平均汇率 | 0.67 | 0.66 | 0.75 | 0.75 |
| 挪威克朗平均汇率 | 0.67 | 0.70 | 0.75 | 0.73 |
| 营养原料 | | | | |
| 其中：HMB | 2.11% | -2.38% | -5.79% | - |
| 氨基葡萄糖 | 1.75% | -3.78% | -5.00% | - |
| 硫酸软骨素 | 2.04% | -1.77% | -2.40% | - |
| 制剂 | | | | |
| 其中：片剂 | -0.28% | -3.72% | -2.39% | - |
| 硬胶囊 | -0.78% | -4.08% | -2.70% | - |
| 软胶囊 | -1.51% | -2.62% | -1.25% | - |
| 粉剂 | 1.37% | -2.43% | -4.52% | - |

注：外币平均汇率取自中国外汇交易中心公布的当年全部交易日即期汇率的平均值。

由上表可见，因美元、欧元、澳元等主要结算货币汇率变化，**发行人主要**

产品人民币价格相应有所变动，但幅度相对较小，汇率波动对公司产品价格影响整体较小。

3、成分类似的营养原料产品与制剂产品是否有明显价格差异并说明原因

营养原料即营养素成分是制剂产品的核心组分，是制剂产品发挥特定功效的关键，按照配方构成，一款制剂产品可以仅包含一种营养素成分，也可以包含多种营养素成分组合。除营养素成分外，制剂产品原材料构成视不同剂型需要还包含起到促使制剂成型、提高流动性、促进制剂在人体内崩解、吸收等各类功能性辅料。营养素成分、功能性辅料等各类原材料进而再经过造粒、灌装、压片、包装等制剂工序生产成为最终的制剂产品。

由此可见，发行人营养原料产品与制剂产品存在显著的差别，公司制剂产品系基于营养原料、功能性辅料等原材料成本、各制剂工序的生产成本，并加成合理的毛利率，并综合考虑制剂定制化配方及技术溢价进行产品定价，引致公司成分类似的营养原料产品与制剂产品在销售价格方面不具有明显的可比性。进一步选取发行人生产的一款以氨糖为主要成分构成的制剂产品为例详细说明如下：

| | |
|-----------|--|
| 产品名称 | 氨糖片剂产品 |
| 产品代码 | MB74470 |
| 产品原材料构成 | 单片重量为 2,255mg，其中氨糖颗粒含量为 2,059mg，其余为粘合剂、崩解剂等各种功能性辅料 |
| 制剂产品销售价格 | 2022 年，该款制剂产品平均销售价格为 1,959.96 元/万片，如按照片剂重量折算的话，约为 86.92 元/千克 |
| 对应的氨糖产品代码 | GLN504 |
| 氨糖产品销售价格 | 2022 年，该款氨糖产品平均销售价格为 61.27 元/千克 |

综上，发行人营养原料产品与制剂产品存在显著的差别，二者在销售价格方面不具有明显的可比性。

4、产品价格与同期市场均价的对比情况

对于营养原料产品，经核查检索，报告期内，市场上尚无与公司 HMB、氨糖、硫酸软骨素产品同类或类似产品的公开披露的价格信息，且不存在类似大宗商品的市场价格统计，发行人通过阿里巴巴、百度爱采购等网站查询同类产品的销售价格作为市场价格。报告期各期，发行人主要营养原料产品销售价格

与市场价格的对比情况如下：

单位：元/千克

| 分产品 | 2023年 | 2022年 | 2021年 | 近期市场价格 |
|-------|---------------|--------|--------|---------|
| HMB | 316.18 | 306.66 | 277.94 | 250-420 |
| 氨糖 | 72.75 | 70.73 | 67.45 | 60-80 |
| 硫酸软骨素 | 463.15 | 441.14 | 367.78 | 350-450 |

注：1、上表所列近期市场价格为不含税价格；2、根据东诚药业（002675.SZ）于2022年2月披露的《关于2021年度非公开发行A股股票申请文件反馈意见的回复》，于2020年12月、2021年9月，东诚药业硫酸软骨素产品销售价格分别为357.06元/千克、313.98元/千克，因当月销售产品的具体规格不同而有所波动，与公司2021年平均销售价格整体较为接近。

由上表可见，报告期内，发行人HMB、氨糖、硫酸软骨素等主要营养原料产品的平均销售价格整体处于市场价格的范围，不存在明显异常的情形。

对于制剂产品，发行人同行业可比公司仙乐健康主要从事制剂合同生产服务业务，主要产品为软胶囊、软糖、片剂、粉剂等，报告期各期，发行人主要制剂产品销售价格与仙乐健康同类产品的对比情况如下：

| 产品单价 | 公司名称 | 2023年 | 2022年 | 2021年 |
|---------------|------|-----------------|----------|----------|
| 片剂 (元/万片) | 发行人 | 2161.32 | 1,871.88 | 1,926.12 |
| | 仙乐健康 | 1,941.37 | 1,732.09 | 1,715.78 |
| 硬胶囊 (元/万粒) | 发行人 | 3,009.49 | 3,021.73 | 2,943.69 |
| | 仙乐健康 | 3,713.37 | 未披露 | 未披露 |
| 软胶囊 (元/万粒) | 发行人 | 1,181.20 | 1,115.40 | 1,101.10 |
| | 仙乐健康 | 2,264.17 | 1,696.72 | 1,360.78 |
| 粉剂 (元/千克) | 发行人 | 322.45 | 288.27 | 295.01 |
| | 仙乐健康 | 142.59 | 143.71 | 138.55 |

由于发行人与仙乐健康的制剂业务均主要采用合同生产模式，按照客户订单需求组织生产，为客户提供定制化制剂产品，具体产品在配方用料、生产工艺、包装形式等方面有所不同，引致发行人制剂产品的销售价格与仙乐健康存在差异，不存在明显异常的情形，具备合理性。

三、关于收入的核查情况、核查结论及核查过程

（一）对收入真实性履行的核查方法、程序、范围和比例

1、了解及评价与营业收入确认事项相关的内部控制制度设计的合理性，对

销售收入与应收账款循环进行了解并执行穿行测试，以识别销售收入的确认时点是否准确、内部控制设计是否有效，并基于对该循环的了解，对已识别的控制环节的有效性进行测试。

2、通过检查业务合同和访谈管理层，识别与商品所有权上重大风险及报酬转移相关的合同条款，检查发行人收入确认原则、收入确认的具体方法及具体时点，判断是否符合企业会计准则的规定。

3、比较同行业可比上市公司销售收入确认的会计政策，判断发行人所采用的收入确认方法与可比公司是否存在差异。

4、对主要客户采取现场实地走访与视频访谈相结合的方式，询问了解客户的基本情况、合作历史、合作背景、结算方式、关联方关系等情况。报告期各期已执行访谈程序的客户营业收入占发行人营业收入的比例分别 **71.46%**、**72.18%**和 **69.93%**，具体客户走访情况详见本题回复之“（三）实地走访客户的数量、对应收入金额、时间及人员安排”的相关内容。

5、向主要客户函证销售金额及往来账款余额，以确认销售收入的真实性和准确性，报告期各期客户回函确认金额占发行人营业收入的比例分别为 87.73%、82.37%和 **86.51%**，函证程序的具体执行情况详见本题回复之“（四）执行的函证程序并列示详细的函证控制表，回函差异的具体原因”的相关内容。

6、通过国家企业信用信息公示系统、Orbis 全球企业数据库等途径查询，了解主要客户的成立时间、股东构成以及主要管理人员等基础情况，确认其与发行人是否存在潜在关联关系。

7、对营业收入执行截止性测试，根据销售明细账抽取报告期各期的期初、期末收入确认样本，获取对应的收入确认单据进行查验，检查相关单据的金额、数量是否与公司账面记载一致，确认收入是否记录在正确的期间。

8、对营业收入执行细节测试，针对内销收入的主要客户，核查销售合同及订单、签收单/寄售客户产品使用清单、发票、银行回单等原始凭证；针对外销收入的主要客户，核查销售合同及订单、签收单/报关单/提单、发票、银行回单等原始凭证，并将外销收入与海关出口数据进行匹配；针对电商销售，获取公司主要电商平台的平台订单流水、平台资金流水、平台结算单或平台发货记录，

与公司账面收入确认进行复核。

综上，经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人各期收入确认真实、准确、完整。

(二) 关于境外收入核查，对物流运输记录、资金划款凭证、发货验收单据、出口单证与海关数据、中国出口信用保险公司数据、最终销售或使用情况的核查情况

1、物流运输记录

保荐机构及申报会计师取得了发行人报告期各期外销物流运输费用明细表，分析其与境外销售收入的匹配情况，具体如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年 | 2022年 | 2021年 |
|--------------------|------------------|--------------|---------------|
| 外销物流运输费用 | 3,345.89 | 6,203.27 | 7,214.44 |
| 境外销售收入 | 84,754.69 | 86,406.51 | 69,079.08 |
| 外销物流运输费用占境外销售收入的比例 | 3.95% | 7.18% | 10.44% |

报告期内，发行人外销物流运输费用占境外销售收入比例分别为 10.44%、7.18%和 **3.95%**，波动原因主要系 2021 年受海内外疫情持续反复等因素影响，国际运力紧张，运费价格不断提升，加之公司为保证供货及时性，外销的部分产品运输方式由海运改为空运，引致运费金额大幅上涨，自 2022 年起运费价格自高点逐步回落。

2、资金划转凭证

保荐机构、申报会计师获取发行人报告期内银行日记账及银行对账单，将银行日记账与银行对账单信息进行匹配，核对银行对账单金额、销售回款方记录是否与财务记录存在差异，检查对应的会计凭证、银行对账单，核对回款日期、回款单位、回款金额是否存在异常。

报告期内，发行人境外客户资金划转凭证与境外销售收入基本匹配，具体情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年 | 2022年 | 2021年 |
|------------------|------------------|----------------|---------------|
| 境外销售收入 | 84,754.69 | 86,406.51 | 69,079.08 |
| 境外销售回款 | 81,087.40 | 87,138.73 | 67,513.87 |
| 境外销售回款占境外销售收入的比例 | 95.67% | 100.85% | 97.73% |

3、发货验收单据

报告期内，发行人境外销售主要采用 DDP（目的地完税后交货方式）、EXW（工厂交货方式）、FOB/CIF 以及电商销售模式等不同的交付方式。对于 DDP 模式，发行人在货物交至客户指定地点并经客户签收后确认收入；对于 EXW 模式，发行人于客户或其指定承运人上门提货时确认收入；对于 FOB/CIF 模式，发行人完成报关手续、产品装船并取得报关单、提单时确认收入；对于电商销售模式，客户通过在自营网站和第三方销售平台下订单并按发行人指定的付款方式支付货款后，销售平台负责将商品配送给客户或者发行人委托物流公司配送交付予客户，商品预计妥投或者平台已结算，于此时确认收入。

针对发货验收单据情况，通过抽查发行人报告期内境外收入确认相关的签收单、报关单、提单、平台结算单或平台发货记录等，核实收入确认数量、金额与订单、物流单、发票等信息具有一致性。

4、海关数据及出口单证

保荐机构及申报会计师获取了发行人海关出口数据、出口单证，并与发行人及境内子公司的外销收入进行比对，具体情况如下：

单位：万元

| 项目 | 计算公式 | 2023年 | 2022年 | 2021年 |
|-----------------------|---------|-------------------|--------------|---------------|
| 外销收入金额 | A | 84,754.69 | 86,406.51 | 69,079.08 |
| 加：内部外销交易抵销金额 | B | 99,268.01 | 97,363.63 | 84,784.64 |
| 减：境外子公司收入金额 | C | 125,916.22 | 119,294.59 | 105,147.40 |
| 境内子公司外销收入金额 | D=A+B-C | 58,106.48 | 64,475.56 | 48,716.32 |
| 海关销售数据 | E | 58,107.18 | 64,496.25 | 48,551.15 |
| 海关销售数据与境内子公司外销收入金额的差异 | F= E-D | 0.70 | 20.69 | -165.17 |
| 差异率 | F/D | 0.00% | 0.03% | -0.34% |

注：海关出口数据、出口单证收入仅与发行人中国境内主体境外销售数据匹配。

如上表所示，发行人境外销售收入与海关数据、出口单证金额差异较小，具有匹配性。

5、中国出口信用保险公司数据

中国出口信用保险的被保险人限于境内公司，保障应收账款损失限于境内公司的境外销售。由于发行人外销收入主要通过境外子公司对境外客户的销售实现，故发行人大部分外销收入不在中国出口信用保险投保范围内。此外，对于直接由境内主体负责销售的境外客户，发行人通过信用政策、企业背景调查等方式确认相关客户的信用状况，该等客户报告期内回款情况整体良好。鉴于该部分境外收入风险总体可控且占公司营业收入的比例较低，发行人出口产品未通过中国出口信用保险公司进行投保。

6、最终销售或使用情况

报告期内，发行人主要采取直销模式向国内外膳食营养补充领域品牌企业进行产品销售，该等客户即主要为公司产品的终端客户及最终使用方，公司不存在向经销客户销售的情况，其中：公司营养原料产品主要面向品牌企业的制剂生产工厂，作为客户制剂生产的原材料；公司制剂产品主要面向品牌企业，作为终端产品由客户直接对外销售。

综上，经核查，保荐机构及申报会计师认为：报告期内，发行人境外销售收入真实、准确、完整。

（三）实地走访客户的数量、对应收入金额、时间及人员安排

针对境外客户，报告期内，受疫情等因素影响，项目组实地走访境外客户总部存在困难，故中介机构对该等境外主要客户进行了视频访谈；同时，已执行视频访谈的主要客户中，如其在中国境内设有分支机构，则对该等主要客户的境内分支机构进行实地走访，或由申报会计师国际成员所对境外客户总部进行实地走访，项目组采用同步视频参与等方式执行复核程序。针对境内客户，中介机构对该等境内主要客户进行了实地走访。具体情况如下：

| 类型 | 项目 | 2023年 | 2022年 | 2021年 |
|--------------|----------|-----------|-----------|-----------|
| 境外客户 实地走访 | 家数（家） | 8 | 8 | 8 |
| | 对应收入（万元） | 48,639.93 | 48,613.98 | 38,320.45 |

| 类型 | 项目 | 2023年 | 2022年 | 2021年 |
|----------------|----------|------------------|------------------|------------------|
| | 占营业收入比例 | 54.54% | 51.33% | 47.81% |
| 境内客户 实地走访 | 家数（家） | 9 | 9 | 9 |
| | 对应收入（万元） | 2,185.44 | 5,494.99 | 7,553.68 |
| | 占营业收入比例 | 2.45% | 5.80% | 9.43% |
| 实地走访小计 | 家数（家） | 17 | 17 | 17 |
| | 对应收入（万元） | 50,825.37 | 54,108.98 | 45,874.13 |
| | 占营业收入比例 | 56.99% | 57.13% | 57.24% |
| 其他境外客户 视频访谈 | 家数（家） | 14 | 14 | 14 |
| | 对应收入（万元） | 11,547.82 | 14,258.17 | 11,395.63 |
| | 占营业收入比例 | 12.95% | 15.99% | 12.78% |
| 合计 | 家数（家） | 31 | 31 | 31 |
| | 对应收入（万元） | 62,373.19 | 68,367.15 | 57,269.77 |
| | 占营业收入比例 | 69.93% | 72.18% | 71.46% |

由上表可见，中介机构采用实地走访与视频访谈相结合的方式对报告期内境内外主要客户执行了走访程序，走访客户对应收入占营业收入的比例为**71.46%**、**72.18%**和**69.93%**，占比相对较高，其中实地走访客户收入占比分别为**57.24%**、**57.13%**和**56.99%**。

前述客户走访程序执行时间为项目首次申报尽职调查期间（2022年2月至7月）、2022年度财务数据补充更新尽职调查期间（2023年2月至6月）、2023年上半年度财务数据补充更新尽职调查期间（2023年7月至9月）以及**2023年度财务数据补充更新尽职调查期间（2024年1月至6月）**，参与人员包括保荐机构、申报会计师及发行人律师。

（四）执行的函证程序并列示详细的函证控制表，回函差异的具体原因

1、执行的函证程序

（1）选取函证项目和发函形式：对发行人境内外主要客户进行函证，并采用积极式函证形式。

（2）对客户函证的全过程保持控制，并编制函证控制表：

① 函证发出前：填制询证函，对询证函上的各项信息进行充分核对，获取发行人确认的收件人联系方式清单，通过工商信息网站、客户官网、搜索网站

等公开渠道查询客户地址或客户电子邮件域名，并与收件人联系方式清单进行一一核对，若发现不符则要求解释和提供相应的佐证资料；

② 发出函证：邮寄发函，询证函由中介机构人员亲自寄出，并网上跟踪快递的物流信息；电邮发函：中介机构人员通过单位邮箱发送给函证对象，要求函证对象回函至中介机构邮箱；

③ 收到函证：中介机构接收到客户回函后，检查回函快递单的寄件信息是否与发函信息一致，检查回函件是否为发函原件。

(3) 编制“客户函证结果汇总表”，对函证结果进行评价。核对回函内容与发行人账面记录是否一致，如不一致，分析不符事项的原因，编制“客户函证结果调节表”，并获取和检查支持性凭证。

(4) 针对最终未回函的客户实施替代性程序，包括实施期后收款测试、检查销售合同或订单、签收单、销售发票等相关原始资料。

2、列示详细的函证控制表

中介机构对报告期内境内外主要客户执行函证程序的整体情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年 | 2022年 | 2021年 |
|---------------------|------------------|---------------|---------------|
| 营业收入金额① | 89,189.42 | 94,724.39 | 80,145.08 |
| 发函金额② | 81,966.90 | 85,917.47 | 73,694.02 |
| 发函比例③=②/① | 91.90% | 90.70% | 91.95% |
| 回函相符金额④ | 72,246.72 | 72,676.83 | 56,459.60 |
| 回函不符调节或查验后可确认金额⑤ | 4,907.42 | 5,346.01 | 13,854.41 |
| 回函可确认金额⑥=④+⑤ | 77,154.14 | 78,022.84 | 70,314.01 |
| 回函可确认比例⑦=⑥/① | 86.51% | 82.37% | 87.73% |
| 不符回函的差异金额⑧ | -91.18 | 217.37 | 1,590.19 |
| 差异金额占比⑨=⑧/② | -0.11% | 0.25% | 2.16% |

注：不符回函的差异金额=回函金额-发函金额。

3、回函差异的具体原因

由上表可见，报告期各期客户回函差异金额分别为 1,590.19 万元、217.37 万元、**-91.18 万元**，主要系时间性差异所致，原因均已查明，不存在重大异常

情况。回函差异主要由汤臣倍健、Lonza、Abbott Manufacturing Singapore Private Limited（以下称“新加坡雅培”）、Royal Canin、ATP Science Pty Ltd的回函差异形成的，回函差异具体原因及已执行的差异调节检查程序如下：

（1）汤臣倍健：2021年和2022年，该客户回函差异金额分别为1,392.37万元和236.08万元。2021上半年，收入确认模式变更为寄售模式，在客户实际领用商品时确认收入。回函差异主要系时间性差异，通过查阅相关交易订单、发票、签收单/客户领用明细清单等相关资料，确认发行人对该等客户的销售收入金额。

（2）Lonza：2021年，该客户回函差异金额为526.28万元。该客户收入确认模式为DDP模式，于货物送达至客户指定地点并经客户签收时确认收入。回函差异主要系时间性差异，通过查阅相关交易订单、发票、物流记录及签收单等相关资料，确认发行人对该等客户的销售收入金额。

（3）新加坡雅培：2021年，该客户回函差异金额分别为-147.09万元。该客户收入确认模式为DDP模式，于货物送达至客户指定地点并经客户签收时确认收入。回函差异主要系时间性差异，通过查阅相关交易订单、发票、物流记录及签收单等相关资料，确认发行人对该等客户的销售收入金额。

（4）Royal Canin：2021年，该客户回函差异金额分别为-271.47万元；**2023年，该客户回函差异金额为-44.47万元。**该客户收入确认模式为DDP模式，于货物送达至客户指定地点并经客户签收时确认收入。回函差异主要系时间性差异，通过查阅相关交易订单、发票、物流记录及签收单等相关资料，确认发行人对该等客户的销售收入金额；

（5）ATP Science Pty Ltd：2021年，该客户回函差异金额分别15.94万元。该客户收入确认模式为DDP模式，于货物送达至客户指定地点并经客户签收时确认收入。回函差异主要系时间性差异，通过查阅相关交易订单、发票、物流记录及签收单等相关资料，确认发行人对该等客户的销售收入金额。

四、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构及申报会计师执行的核查程序如下：

1、获取报告期内发行人收入明细表，统计报告期内境内境外前十大客户销售产品种类、金额，分析各客户销售收入变动原因及境内销售收入减少的原因；统计不同交付模式下收入占比情况，运费的归属情况；统计各细分产品在境内境外的销售价格、销售数量、销售收入及占比、季节销售波动情况，并分析变动原因；统计不同生产基地各产品销售占比情况；

2、通过查询全国企业信用信息公示系统、orbis 数据库、客户官网、企查查等，获取相关客户的成立时间、所在国家/地区等信息，了解相关客户的订单获取方式；

3、查阅同行业可比上市公司年报，核查公司交付模式构成与收入确认政策与同行业可比公司是否存在差异及原因；

4、分析主要出口国或地区的有关进口政策、贸易摩擦对产品销售的影响；

5、获取了主要客户的合同、收入数据等，查询了客户官网、电商平台等公开信息，对其进行了走访等，核查发行人的产品在下游行业的具体应用场景；

6、获取、查询了不同制剂产品的生产工艺流程图，分析不同剂型之间的生产工艺、产品效果的异同；了解发行人制剂生产线和设备使用情况；

7、访谈发行人销售负责人，了解发行人细分产品的定价策略及变动原因，了解成分类似的营养原料产品与制剂产品是否有明显价格差异并说明原因；

8、访谈发行人财务负责人，了解并量化分析汇率波动对发行人产品价格的影响情况；

9、对比主要产品销售价格及市场价格，分析发行人主要产品销售单价与市场价格的差异情况等。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、受发行人业务发展及客户开拓战略选择、国内膳食营养补充行业发展情况等因素影响，报告期内发行人来源于境外品牌客户的收入占比较高，公司境内销售收入占比相对较低，而因客户采购需求下降、集团公司在全球范围内生产计划的调配安排等，报告期内发行人境内销售收入呈现逐年下降趋势，符合

公司实际业务开展情况，境内外前十大客户销售收入变动合理。

2、发行人的交付模式及收入确认政策符合行业惯例，符合企业会计准则的相关规定，具备合理性，不同交付模式下运费归属合理。

3、发行人各细分产品在境内境外的销售价格定价合理，销售收入整体而言不存在明显的季节性波动趋势。

4、报告期内，发行人产品销售受主要出口国或地区的进口政策、贸易摩擦影响整体相对较小。

5、发行人产品主要应用于人类健康、动物营养等膳食营养补充领域，少量应用于原料药、药品领域，其中营养原料产品主要面向品牌公司的制剂生产工厂，作为客户制剂生产的原材料，制剂产品主要作为终端产品由客户直接对外销售。

6、发行人不同制剂产品形态的适用情形有所差异，制剂配方组分可适用的剂型、配方用量等因素是客户在进行剂型选择以及发行人与客户商定产品方案时首先需要考虑的因素，在此基础上，发行人与客户进一步结合产品的目标人群、差异化定位、受众接受度以及是否有利于人体吸收等因素，并考虑生产成本，以确定最适合的产品形态。

7、发行人不同剂型制剂产品生产流程大致相当，可以进行快速的生产计划切换。除片剂压片、胶囊灌装、粉剂填充等特定工序需要使用相应的生产设备外，不同剂型的生产环节均主要包括投料、称配、粉碎、造粒、总混等工序流程，相关生产设备可以通用。报告期内，发行人主要制剂产品产能利用率整体较高，不存在长时间空置设备的情形。

8、报告期内，发行人产品定价策略符合公司实际业务情况，未发生重大变动，具备可持续性。

9、报告期内，因美元、欧元、澳元等主要结算货币汇率变化，**发行人主要产品人民币价格相应有所变动**，但幅度相对较小，汇率波动对公司产品价格影响整体较小。

10、发行人营养原料产品与制剂产品存在显著的差别，引致公司成分类似

的营养原料产品与制剂产品在销售价格方面不具有明显的可比性；公司产品价格相比于同期市场均价，不存在明显异常的情形。

4、关于关联方与关联交易

问题 4.1 根据申报材料：（1）报告期内发行人关联方较多，徐州技源药业有限公司、上海耐珂德食品有限公司等公司已注销；周京石辞任上海国瑞怡康生物医药科技有限公司董事，周东石辞任上海东卫城服环境科技有限公司总经理，符海剑不再担任湾区产融投资（广州）有限公司相关职务；然生有限公司、北京康美然商贸有限公司、上海国瑞怡康生物医药科技有限公司、上海耶赛民贸易有限公司股权已转让；（2）黄明明分别与发行人实际控制人龙玲、周京石共同投资通泰化学、Century Mega Ltd.，且报告期内，黄明明控制的部分企业与发行人存在交易。根据实质重于形式原则，将黄明明及其控制的相关主体比照关联方披露。

请发行人说明：（1）注销关联方的原因，前述关联方存续期间主要经营情况，与发行人在业务上是否具有关联，是否存在客户、供应商重叠的情况，是否存在为发行人代为承担成本费用等情况，是否存在违法违规行为，是否曾与发行人存在同业竞争或关联交易；（2）任职关系变动的具体情况，不再担任原职务的原因，相关职务关系变动情况是否真实；（3）股权转让的具体情况，包括交易对手基本情况、是否为公司实际控制人及董监高及上述人员亲属的关联方、是否为公司的前员工、定价依据及公允性、是否彻底转让、是否存在他方替公司关联方持有相关企业股份的情况；（4）黄明明的基本情况、从业经历，与发行人、实际控制人的合作背景、合作历史，黄明明及其关联方与发行人、实际控制人是否存在资金往来、为发行人承担成本费用或其他利益输送情形。

请保荐机构、发行人律师和申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 注销关联方的原因，前述关联方存续期间主要经营情况，与发行人在业务上是否具有关联，是否存在客户、供应商重叠的情况，是否存在为发行人代为承担成本费用等情况，是否存在违法违规行为，是否曾与发行人存在同业竞争或关联交易

发行人报告期内注销关联方主要为历史上延续下来的且在报告期内无实际经营业务的关联企业，为避免潜在的同业竞争及关联交易，对相关主体予以注销清理，具体情况如下：

| 序号 | 注销关联方名称 | 关联关系 | 主营业务 | 注销原因及存续期间经营情况， 与公司在业务上是否有关联 | 是否曾与公司存在同业竞争 或者关联交易，是否存在 客户、供应商重叠的情况 | 是否存 在违法 违规 | 是否存在为公 司代为承担成 本费用等情况 |
|----|-------------------------------------|--|---|--|--|------------------|----------------------------|
| 1 | 徐州技源药业有限公司 | 系技源香港曾持股 51.42%的企业 | 主要从事银杏 叶提取物的生 产及销售 | 因业绩不佳，自2017年10月起已停止经营 业务，为清理关联方，避免潜在的同业竞 争风险，于2021年10月注销 | 报告期内已无实际经营业 务，与发行人不存在同业 竞争或关联交易，不存在 客户、供应商重叠的情况 | 否 | 否 |
| 2 | Eindhoven Pacific Finance Ltd | TSI Group曾经的全 资子公司 | 无实际经营业 务 | 长期未实际开展业务，为清理关联方，避 免潜在的同业竞争风险，于2021年7月注 销 | 否 | 否 | 否 |
| 3 | 鹰翰贸易 | 系龙玲持股100%， 并担任执行董事、 总经理的企业 | 主要从事膳食 营养补充产品 的进出口贸易 | 因经营未达预期，自2019年2月起已停 止经营业务，为清理关联方，避免潜在 的同业竞争风险，于2021年6月注销 | 报告期内已无实际经营业 务，与发行人不存在同业 竞争或关联交易，不存在 客户、供应商重叠的情况 | 否 | 否 |
| | 上海耐珂德食品 有限公司 | 系鹰翰贸易曾持股 90%、周京石之兄 弟周东石曾持股 10%的企业 | 主要从事营养 原料、植物提 取物、食品饮 料等产品的销 售 | 自2018年11月起已停止经营业务，为清 理关联方，避免潜在的同业竞争风险，已 于2021年3月注销 | 报告期内已无实际经营业 务，与发行人不存在同业 竞争或关联交易，不存在 客户、供应商重叠的情况 | 否 | 否 |
| 4 | LJK Investments, LLC | 董事Larry Kolb持股 100%的企业 | 个人投资平台 | 系Larry Kolb的个人投资平台，无实际经 营业务，为清理关联方，于2022年12月 注销 | 否 | 否 | 否 |
| | Premium Therapeutics, Inc. | 系LJK Investments, LLC曾持股100%、 Larry Kolb曾担任董 事的企业 | 主要从事功能 医学保健产品 销售 | Premium Therapeutics主要从事功能医学保 健产品销售，并委托发行人生产相关制 剂产品，因业务量较小，且业绩未达预 期，自2020年3月起已不再实际经营业 务，为清理关联方，避免同业竞争及减 少关联交易，于2022年11月注销 | 报告期内已无实际经营业 务，与发行人不存在同业 竞争或关联交易，不存在 客户、供应商重叠的情况 | 否 | 否 |
| 5 | 上海资顺化工科 技有限公司 | 系龙玲曾持股 70%、周东石持股 15%的企业 | 从事化学品发 生器设备销售 业务 | 长期未实际开展业务，对无实际业务的 关联方进行清理，已于2021年4月注 销 | 否 | 否 | 否 |

| 序号 | 注销关联方名称 | 关联关系 | 主营业务 | 注销原因及存续期间经营情况，与公司在业务上是否有关联 | 是否曾与公司存在同业竞争或者关联交易，是否存在客户、供应商重叠的情况 | 是否存在违法违规 | 是否存在为公司代为承担成本费用等情况 |
|----|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|--|--|----------|--------------------|
| 6 | 上海技源科技有限公司 | 系周京石之兄弟周东石曾持股90%的企业 | 从事水净化材料及设备、环保设备研制及销售 | 长期未实际开展业务，对无实际业务的关联方进行清理，已于2021年8月注销 | 否 | 否 | 否 |
| 7 | 广州中厚资本管理有限公司 | 系实际控制人龙玲之妹妹龙宜春曾持股100%、并担任执行董事兼总经理的企业 | 投资咨询 | 存续期间未有实际经营，对无实际业务的关联方进行清理，已于2021年9月注销 | 否 | 否 | 否 |
| | 海康（广州）财务管理咨询有限公司 | 系广州中厚资本管理有限公司持股99% | 企业管理咨询 | 存续期间未有实际经营，对无实际业务的关联方进行清理，已于2021年9月注销 | 否 | 否 | 否 |
| 8 | 超体威斯 | 系黄明明曾持股96.67%的企业 | 主要从事境内膳食营养补充品牌运营和产品零售业务 | 超体威斯主要从事膳食营养补充品牌运营，委托发行人定制化生产相关制剂产品并销售予境内客户，因业务发展情况不佳于2020年11月停止业务经营，并于2021年5月注销 | 报告期内已无实际经营业务，与发行人不存在同业竞争或关联交易，不存在客户、供应商重叠的情况 | 否 | 否 |
| 9 | Global Wellness Innovation Fund, LLC | 系TKZ Health持股50.00%的企业 | 股权投资平台 | 无实际经营业务，于2023年完成注销 | 否 | 否 | 否 |

如上表所示，经核查，上述关联方的注销背景及原因具备合理性，部分关联方与发行人业务曾存在一定的相关性，但因经营规模较小、业绩不佳，已停止业务经营，为避免潜在的同业竞争及关联交易，对相关主体予以注销清理，报告期内该等关联方均不存在为发行人代为承担成本费用、违法违规等行为情形。

（二）任职关系变动的具体情况，不再担任原职务的原因，相关职务关系变动情况是否真实

| 序号 | 关联方名称 | 关联关系 | 任职变动情况 | 变动原因 |
|----|------------------|--------------------------------|-------------------|--------------------------|
| 1 | 上海国瑞怡康生物医药科技有限公司 | 系实际控制人周京石曾担任董事、实际控制人龙玲曾持股5%的企业 | 周京石于2020年10月，辞任董事 | 实际控制人拟退出个人财务性投资并相应辞任董事职务 |
| 2 | 上海东卫城服环境科技有限公司 | 系实际控制人周京石兄弟周东石曾担任总经理的企业 | 周东石于2019年6月辞任总经理 | 个人原因，正常职务变动 |
| 3 | 湾区产融投资（广州）有限公司 | 系实际控制人龙玲妹夫符海剑曾担任总经理的企业 | 符海剑于2022年2月辞任总经理 | 个人原因，正常工作职务变动 |

经核查，上述职务关系变动情况真实，变动原因具备合理性。

（三）股权转让的具体情况，包括交易对手基本情况、是否为公司实际控制人及董监高及上述人员亲属的关联方、是否为公司的前员工、定价依据及公允性、是否彻底转让、是否存在他方替公司关联方持有相关企业股份的情况

| 序号 | 转让关联方名称 | 关联关系 | 主营业务 | 转让原因 | 交易对方 | 交易对方股权结构 | 是否为公司实际控制人及董监高及上述人员亲属的关联方、是否为公司的前员工 | 定价依据及公允性 | 是否真实转让 |
|----|----------------------------|---|----------------------------|--|-------------------|--------------------|---|---|-----------------------------|
| 1 | 然生有限公司 | 系龙玲通过Charmson Trading Limited曾持股100%的企业 | 持股平台，除持有康美然100%股权外，无实际经营业务 | 康美然原系龙玲间接持股100%的企业，主要通过连锁门店销售运动营养产品，因经营业绩不佳，且实际控制人拟对发行人主业之外的其他业务进行清理，张云东曾为发行人员工，了解并看好该项业务，因此于2019年3月经双方协商一致，由张云东受让然生有限公司100%股权 | 张云东 | | 张云东曾为发行人员工，于2018年底前离职，希望在膳食营养补充行业寻找创业机会，不属于公司实际控制人及董监高及上述人员亲属的关联方 | 因康美然经营业绩不佳，且未来需要持续性投入，经双方协商一致，本次股权转让系零作价，具备商业合理性 | 系彻底、真实转让，不存在他方代公司关联方持有股权的情形 |
| | 北京康美然商贸有限公司（简称“康美然”） | 系然生有限公司持股100%的企业 | 主要从事运动营养产品的门店零售业务 | | | | | | |
| 2 | 上海耶赛民贸易有限公司（简称“耶赛民贸易”） | 系南通技源曾持股100%的企业 | 主要从事膳食营养补充产品的进出口贸易 | 耶赛民贸易原系南通技源持股100%的企业，拥有进出口业务资质，主要从事产品进出口贸易，为精简业务架构，发行人实际控制人拟对耶赛民贸易进行处置，张云东了解并看好该项业务及相关业务资质，因此于2019年3月经双方协商一致，由张云东受让耶赛民贸易100%股权 | | | | 因前期经营亏损，耶赛民贸易净资产为负，经双方协商一致，本次股权转让系零作价，具备商业合理性 | 系彻底、真实转让，不存在他方代公司关联方持有股权的情形 |
| 3 | 上海国瑞怡康生物医药科技有限公司（简称“国瑞怡康”） | 系周京石曾担任董事、龙玲曾持股5%的企业 | 主要从事功能医学领域临床诊断、检测业务 | 国瑞怡康系专业从事第三方医学检测服务的创业公司，因仍处于发展早期，公司的盈利模式、未来发展方向存在较大不确定性，且需要股东的持续性投入，同时发行人实际控制人拟对其个人财务性投资进行清理，因此将所持国瑞怡康5%股权转让予国瑞怡康其他股东 | 上海博简投资管理事务所（有限合伙） | 毛雄光 60% 郭永书 40% | 否 | 因国瑞怡康经营持续亏损，且未来需要持续性投入，经双方协商一致，本次股权转让系零作价，具备商业合理性 | 系彻底、真实转让，不存在他方代公司关联方持有股权的情形 |

经核查，上述关联方对外转让的背景和原因具备合理性，转让定价公允，相关股权转让均系彻底、真实转让，不存在他方替公司关联方持有相关方股权的情形。

（四）黄明明的基本情况、从业经历，与发行人、实际控制人的合作背景、合作历史，黄明明及其关联方与发行人、实际控制人是否存在资金往来、为发行人承担成本费用或其他利益输送情形

1、黄明明的基本情况、从业经历，与发行人、实际控制人的合作背景、合作历史

黄明明，男，中国国籍，1968年10月出生，身份证号为：31010819681031****。黄明明与发行人实际控制人周京石、龙玲夫妇系多年朋友关系，其从业经历及与发行人、实际控制人的合作情况主要是围绕胶粘剂和膳食营养补充产品两项业务展开的，具体情况如下：

（1）黄明明早年间曾在国际著名胶粘剂品牌企业 3M 的经销商公司从事销售工作，对胶粘剂业务较为了解。1998 年，全球最大的胶粘剂贸易商之一 Ellsworth Adhesives 拟在中国开展业务，发展国内经销商，周京石、龙玲夫妇在拓展海外业务过程中，了解到该项业务机会，但缺乏相关从业经验，便邀请黄明明加入上海技源科技有限公司，全面负责胶粘剂事业部的相关工作。2005 年，美国著名胶粘剂品牌 Epoxy Technology 拟在中国建立经销商体系，为取得 Epoxy Technology 品牌代理权，周京石、龙玲夫妇与黄明明合资设立通泰化学，其中龙玲持股 80%、黄明明持股 20%，并由黄明明全面负责通泰化学的业务经营；后续为开拓境外业务，周京石、龙玲夫妇与黄明明合资设立 Century Mega Ltd.，其中黄明明持股 51%、周京石持股 49%，作为胶粘剂业务的海外销售平台，并通过全资子公司昌顺科技有限公司取得了 Epoxy Technology 在中国台湾地区的品牌代理权。

（2）近年来由于胶粘剂业务规模较为稳定，成长空间有限，黄明明一直尝试寻找其他业务机会，通泰化学在原有胶粘剂业务之外拓展了家政保洁服务业务等。同时黄明明通过发行人实际控制人周京石、龙玲夫妇接触到膳食营养补充行业，并曾参与部分实际控制人投资企业的经营管理，对行业未来发展前景

较为看好，结合自身过往在销售及营销方面积累的经验及资源渠道，计划从事膳食营养补充产品的品牌运营、营销推广及终端销售。

基于发行人的业务模式及竞争优势，发行人及实际控制人确定了公司面向企业客户提供营养原料及制剂产品的业务定位，除为 HMB 等创新营养素进行产业化探索而保留上海技源、Nourigen 的少量自有品牌业务外，全面退出直接面向终端消费者的品牌运营及终端产品销售业务，并对实际控制人控制的与发行人上述主业定位不相符的其他企业进行陆续关停、注销或转让。

基于上述背景，黄明明通过增资、受让实际控制人所持公司股权或出资新设的方式取得了超体威斯、MAD、Ivy Lifestyle、朗杰维康、举过头健康相关主体的控制权，主要面向终端消费市场从事跨境和境内膳食营养补充产品零售业务。其中，① 跨境业务领域，MAD 和 Ivy Lifestyle 自 2020 年起主要从事各自品牌产品的跨境电商销售，受国内外疫情持续反复影响，跨境产品销售业绩不及预期，且相比于国内销售，黄明明对于跨境产品运营缺乏经验，故于 2022 年决定退出相关跨境业务，陆续关停 MAD 并退出对 Ivy Lifestyle 的投资。② 境内业务领域，超体威斯主要从事境内膳食营养补充品牌运营和产品零售业务，因业务发展情况不佳于 2020 年 11 月停止业务经营，并于 2021 年 5 月注销；随着近年来新零售的快速发展，黄明明于 2021 年 12 月设立举过头健康，主要借助抖音等线上新媒体渠道，并引入专业的新媒体运营团队，从事膳食营养补充产品销售及营销推广。③ 朗杰维康主要面向终端消费者从事营养数据分析、健康方案咨询。具体情况如下表所示：

| 序号 | 公司名称 | 原股权控制关系 | 黄明明取得控制权时间及方式 | 黄明明控制情况 | 主营业务 | 当前状态 |
|----|---|--------------------------------------|------------------------|---------------|------------------------------|--------------------------------|
| 1 | 超体威斯 | 龙玲通过鹰翰贸易持股95%、黄明明持股5% | 2017年6月，增资 | 黄明明持股96.67% | 主要从事膳食营养补充品牌运营及境内零售业务 | 已于2021年5月注销 |
| 2 | MAD | 周东石持股30%、龙玲持股5%、Larry Kolb持股5% | 2020年10月，受让周东石等原股东所持股权 | 黄明明持股80% | 主要从事跨境电商平台运营 | 于2024年4月完成注销 |
| 3 | Ivy Lifestyle | 周京石持股90% | 2020年9月，受让周京石所持股权 | 黄明明持股90% | 主要从事膳食营养补充品牌运营及跨境产品销售业务 | 黄明明已于2022年9月自Ivy Lifestyle退出投资 |
| | Ivy Wellness Nutraceuticals Pty | Ivy Lifestyle持股100% | - | 保持不变 | | |
| | Protect Wellness USA LLC | Ivy Lifestyle持股60% | - | 保持不变 | | |
| | Protect Wellness Limited | Ivy Wellness Nutraceuticals Pty持股51% | - | 保持不变 | | |
| 4 | 上海智扬远飞健康科技有限公司（简称“智扬远飞”）/上海智扬程飞企业管理合伙企业（有限合伙）（简称“智扬程飞”） | 龙玲持股/持有份额80% | 2020年10月，受让龙玲所持股权/份额 | 黄明明持股/持有份额80% | 主要面向终端消费者从事营养数据分析、健康方案咨询 | 正常存续及经营中 |
| | 朗杰维康 | 智扬远飞持股65%、智扬程飞持股35% | - | 保持不变 | | |
| 5 | 举过头健康 | - | 2021年12月，出资新设 | 黄明明持股100% | 主要通过线上新媒体渠道从事膳食营养补充产品销售及营销推广 | 正常存续及经营中 |

2、黄明明及其关联方与发行人、实际控制人是否存在资金往来、为发行人承担成本费用或其他利益输送情形

(1) 发行人已在招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“七、关联方、关联关系及关联交易”之“(二) 关联交易”之“4、一般关联交易”中对发行人与举过头健康、MAD、朗杰维康、Ivy Lifestyle 及通泰化学等关联方之间发生的关联交易情况进行披露，具体情况如下：

① 销售商品及提供劳务

单位：万元

| 关联方名称 | 主要交易内容 | 2023年 | 2022年 | 2021年 |
|---------------|--------|-----------|-----------|-----------|
| 举过头健康 | 制剂产品 | 320.35 | 30.46 | - |
| MAD | 制剂产品 | - | 21.02 | 229.54 |
| 朗杰维康 | 制剂产品 | - | 0.96 | 1.83 |
| Ivy Lifestyle | 制剂产品 | 179.39 | 261.57 | 94.85 |
| 合计 | | 499.75 | 314.01 | 326.22 |
| 当期营业收入 | | 89,189.42 | 94,724.39 | 80,145.08 |
| 占比 | | 0.56% | 0.33% | 0.41% |

如前所述，黄明明通过举过头健康、MAD、Ivy Lifestyle 以及朗杰维康，主要面向终端消费市场从事跨境和境内膳食营养补充产品零售业务，并委托发行人定制化生产相关制剂产品。报告期内，发行人向上述关联方销售金额及占比均较小，对公司经营影响较小，且交易价格与其他非关联第三方客户不存在显著差异，交易定价公允。

② 采购商品及接受劳务

单位：万元

| 关联方名称 | 主要交易内容 | 2023年 | 2022年 | 2021年 |
|--------|--------|-----------|-----------|-----------|
| 朗杰维康 | 技术咨询服务 | - | - | 13.41 |
| 合计 | | - | - | 13.41 |
| 当期营业成本 | | 50,634.20 | 57,904.96 | 49,669.95 |
| 占比 | | - | - | 0.03% |

朗杰维康主要面向终端消费者开展业务，在膳食营养补充领域消费者数据、产品方案等方面有较多的积累。报告期内，为满足终端消费者多样化需求，定制开发个性化膳食营养补充产品，发行人曾向朗杰维康采购定制化产品方案等

技术咨询服务，相关交易金额及占比极低，对公司经营情况影响较小，且双方参照市场价格水平协商定价，定价公允。

③ 其他关联交易

单位：万元

| 关联方名称 | 主要交易内容 | 2023年 | 2022年 | 2021年 |
|-------|--------|-------|-------|-------|
| 通泰化学 | 保洁费 | - | - | 5.34 |

通泰化学主营业务为胶粘剂销售，同时专业从事家政保洁服务业务。2021年，发行人曾向通泰化学采购办公场所保洁服务，并支付保洁费，相关交易金额较小，对公司经营情况影响较小，且以市场价格为基础协商确定，交易定价公允。自2022年起，发行人转为向非关联第三方采购保洁服务，不再与通泰化学发生业务往来。

(2) 除上述正常业务往来外，经核查，报告期内，黄明明及其关联方与发行人不存在资金往来，不存在为发行人承担成本费用或其他利益输送情形。

(3) 报告期内，黄明明及其关联方与发行人实际控制人周京石、龙玲夫妇的资金往来情况具体如下表所示：

单位：万元

| 序号 | 资金流出方 | 资金流入方 | 2023年 | 2022年 | 2021年 | 资金往来原因 |
|----|-------|-------|-------|--------|--------|---|
| 1 | 黄明明 | 龙玲 | - | 102.01 | 164.92 | 黄明明按照股权转让协议约定向龙玲分期支付并结清朗杰维康、Ivy Lifestyle股权转让款及利息 |
| | 龙玲 | 黄明明 | - | - | 370.00 | 龙玲于报告期外因个人及家庭资金需求曾向其他非关联第三方借款，至还款时点因资金周转需要时间，龙玲委托黄明明先行代为偿还本金及利息，再逐步向黄明明归还并已结清该等款项 |
| 2 | 通泰化学 | 龙玲 | - | - | 650.00 | 龙玲作为通泰化学持股80%的控股股东，因其个人资金需求，报告期内与通泰化学存在往来借款的情形 |
| | 龙玲 | 通泰化学 | - | - | 565.00 | |

如上表所示，报告期内，黄明明及其关联方与发行人实际控制人周京石、龙玲夫妇存在部分资金往来，资金往来的原因及背景具备合理性，与发行人生产经营无关，不存在为发行人承担成本费用或其他利益输送情形。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构、发行人律师及申报会计师执行的核查程序如下：

1、登录企查查、国家企业信用信息公示系统、信用中国网站、报告期内发行人注销关联企业所在地的税务、环保、安监、劳动、社会保险及公积金等政府官方网站查询，取得注销关联方相关人员出具的说明或对其进行访谈，核实报告期内注销的关联企业的守法情况以及注销的原因；

2、针对已注销的历史关联方，访谈发行人的实际控制人及其亲属、董事，了解该等历史关联方成立及注销的原因、具体经营情况；获取该等历史关联方注销前的财务报表或纳税申报表，了解其经营情况；

3、针对已转让的历史关联方，访谈发行人的实际控制人、董事、监事，了解其投资及转让退出该等历史关联方的原因；获取该等历史关联方报告期内及最新的财务报表，了解其经营情况；访谈历史关联方股权的受让方，了解其从业经历、受让资金来源、定价依据及其公允性、受让后的经营情况；

4、查阅已注销或转让关联方的银行流水、序时账，并将其银行流水对手方以及序时账摘要内容与发行人报告期内的客户、供应商名单进行比对，核查发行人、前述关联方与重叠客户、供应商的交易情况；

5、访谈发行人管理层、前述关联方的管理层及部分客户、供应商，了解相关主体与重叠客户、供应商的交易背景等情况，确认是否存在关联交易非关联化或替发行人垫付成本费用的情况；

6、获取该等历史关联方报告期内的资金流水情况，核查是否存在关联交易非关联化或替发行人垫付成本费用的情形。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师及申报会计师认为：

1、发行人报告期内注销关联方主要为历史上延续下来的且在报告期内无实际经营业务的关联企业，该等关联方的注销背景及原因具备合理性，部分关联方与发行人业务曾存在一定的相关性，但因经营规模较小、业绩不佳，已停止

业务经营，为避免潜在的同业竞争及关联交易，对相关主体予以注销清理，报告期内该等关联方均不存在为发行人代为承担成本费用、违法违规行等情形。

2、曾存在因任职关系变化引致发行人关联方变动，相关人员职务关系变动情况真实，变动原因具备合理性。

3、发行人部分历史关联方存在对外转让的情况，该等关联方对外转让的背景和原因具备合理性，转让定价公允，相关股权转让均系彻底、真实转让，不存在他方替公司关联方持有相关方股权的情形。

4、黄明明与发行人实际控制人周京石、龙玲夫妇系多年朋友关系，其从业经历及与发行人、实际控制人的合作情况主要是围绕胶粘剂和膳食营养补充产品两项业务展开，合作背景、合作历史具有合理性。

5、报告期内，发行人与举过头健康、MAD、朗杰维康、Ivy Lifestyle 及通泰化学等关联方之间存在关联交易的情况，相关关联交易金额较小，交易定价公允。除上述正常业务往来外，黄明明及其关联方与发行人不存在资金往来，不存在为发行人承担成本费用或其他利益输送情形。

6、报告期内，黄明明及其关联方与发行人实际控制人周京石、龙玲夫妇存在部分资金往来，资金往来的原因及背景具备合理性，与发行人生产经营无关，不存在为发行人承担成本费用或其他利益输送情形。

问题 4.2 根据申报材料：（1）盐城技源为发行人持股 26.22%的参股子公司，涛声生物持股 73.78%，主要从事银杏叶提取物、粗品盐酸盐等产品的生产销售；（2）2019 年，发行人主要向盐城技源采购银杏叶提取物，2020 年起增加盐城技源作为粗品盐酸盐的供应商。

请发行人说明：（1）盐城技源设立的背景及原因、历史沿革，与发行人合作历史，涛声生物的基本情况，发行人是否实际控制盐城技源；（2）报告期内向盐城技源采购银杏叶提取物、粗品盐酸盐的金额、占同类采购的比例，结合可比市场公允价格、第三方市场价格、关联方与其他交易方的价格等说明关联采购的公允性；（3）结合盐城技源的经营情况、发行人采购占比等，分析其是否仅与发行人交易，是否存在通过关联交易调节发行人收入利润或成本费用、对发行人进行利益输送的情形；（4）关联交易是否履行章程规定的决策程序，

未来减少关联交易的具体措施。

请保荐机构、发行人律师和申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

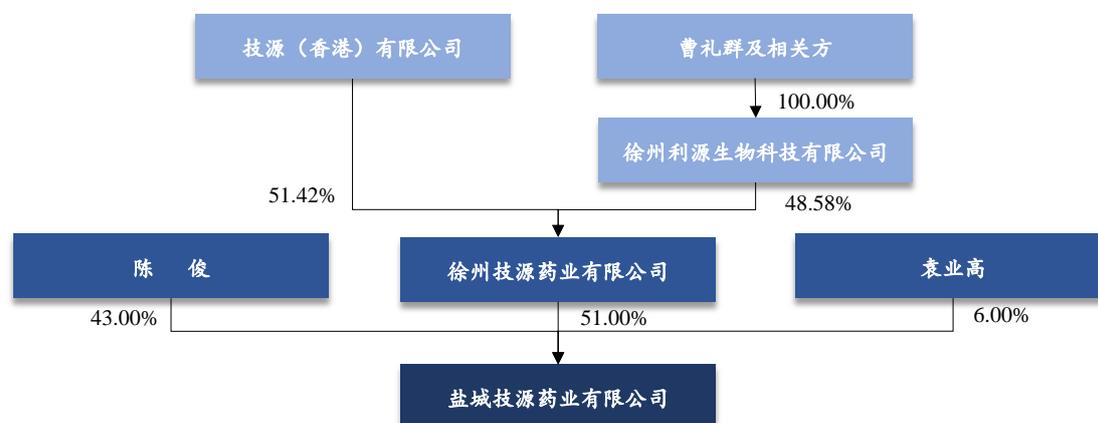
一、发行人说明

（一）盐城技源设立的背景及原因、历史沿革，与发行人合作历史，涛声生物的基本情况，发行人是否实际控制盐城技源

1、盐城技源设立的背景及原因、历史沿革

银杏叶提取物是膳食营养补充产品中应用较多的营养原料之一，中国是全球银杏叶提取物的主要产地。发行人控股股东技源香港曾与徐州利源生物科技有限公司于 2000 年合资设立徐州技源药业有限公司（以下简称“徐州技源药业”），其中技源香港持股 51.42%，主要从事银杏叶提取物业务，外采银杏叶提取物进行提纯及精细加工。

2015 年，国内银杏叶提取物行业发生造假事件，波及面较广，徐州技源药业也受到该等行业事件影响，且由于外部采购的银杏叶提取物从技术层面上难以准确检测是否存在掺杂掺假的情形，为保证产品质量，徐州技源药业决定从源头布局银杏叶的种植、前道处理以及后道提取的全产业链，遂于 2015 年 9 月与在银杏叶提取行业拥有多年行业经验的曹礼群、陈俊展开合作，合资设立盐城技源，其中徐州技源药业持股 51.00%。盐城技源设立时的股权控制关系具体如下图所示：



盐城技源设立之后的股权变动历史沿革情况具体如下：

| 时间 | 事项 | 变动情况 | 变动后的股权结构 | 变动原因 |
|----------|---------------|--|--------------------------------------|---|
| 2018年2月 | 第一次股权转让 | 曹礼群受让袁业高6.00%股权 | 徐州技源药业51.00% 曹礼群6.00% 陈俊43.00% | 盐城技源仍处于业务发展初期，需要进一步的持续投入，原股东袁业高退出，由曹礼群承接其所持股权 |
| 2018年6月 | 第二次股权转让及第一次增资 | 发行人和曹礼群分别受让徐州技源药业持有的26.22%和24.78%盐城技源股权，且全体股东同比例增资 | 发行人26.22% 曹礼群30.78% 陈俊43.00% | ① 行业造假事件后，银杏叶提取物行业发展及市场规模受到较大冲击，徐州技源药业经营出现困难，自2017年10月起已停止经营业务，股东决定予以注销，徐州技源药业所持盐城技源股权，拟转让予上层股东直接持有； ② 由于银杏叶提取物是发行人制剂业务所需的原材料之一，从业务相关性及供应链稳定性考虑，且为避免同业竞争，发行人实际控制人决定由发行人受让徐州技源药业所持盐城技源26.22%（即：51.42%×51.00%）股权 ③ 为支持盐城技源未来发展，全体股东对盐城技源进行同比例增资 |
| 2018年11月 | 第三次股权转让 | 涛声生物受让曹礼群、陈俊所持盐城技源股权 | 发行人26.22% 涛声生物73.78% | 曹礼群、陈俊合资设立涛声生物，并由涛声生物承接二者所持盐城技源股权 |
| 2021年12月 | 第二次增资 | 涛声生物、技源集团同比例增资 | 发行人26.22% 涛声生物73.78% | 股东看好盐城技源的未来发展前景，对盐城技源进行同比例增资 |

2、与发行人合作历史

如前所述，盐城技源设立之初，主要聚焦于银杏叶的种植、前道处理以及后道提取相关业务，并自2017年开始，向发行人实际控制人控制的徐州技源药业、技源中国等企业及其他第三方客户销售银杏叶提取物。2019年起，发行人应制剂原材料采购等自身业务需求，存在向盐城技源采购银杏叶提取物的情形。

由于造假事件给银杏叶提取物行业发展带来较大冲击，为维持并促进企业发展，除银杏叶提取物业务外，盐城技源基于过往的生产经验及工艺技术积累，进一步拓展了其他植物提取物、粗品盐酸盐等业务。报告期内，因疫情、环保安全政策趋严等因素影响，上游原材料供应链曾出现过短期波动，为分散采购风险、保证供应链稳定，自2020年起，发行人进一步增加盐城技源作为粗品盐酸盐的供应商。

3、涛声生物的基本情况

如前所述，涛声生物系由陈俊、曹礼群于 2018 年 6 月合资设立，其中陈俊、曹礼群分别持股 51.00%和 49.00%；于 2019 年 11 月，涛声生物引入了外部投资者盐城国智产业基金有限公司。截至本回复出具日，涛声生物的基本情况如下：

| | | | |
|--------------|--|---------|------------|
| 公司名称 | 江苏涛声生物科技有限公司 | 成立时间 | 2018年6月27日 |
| 注册资本 | 6,900.00万元 | 实收资本 | 6,085.00万元 |
| 注册地址及主要生产经营地 | 盐城市盐都区世纪大道1188号服务大厦1710室（D） | | |
| 主营业务 | 生物工程药物的技术研究开发、技术咨询服务及技术转让；化工合成原料药及制剂、中药有效成份的提取物及制剂、有机肥销售；中药材植物种植、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） | | |
| 股东构成 | 股东名称 | 股权比例 | |
| | 陈俊 | 36.96% | |
| | 曹礼群 | 35.51% | |
| | 盐城国智产业基金有限公司 | 27.54% | |
| | 合计 | 100.00% | |

4、发行人是否实际控制盐城技源

如前所述，发行人实际控制人最初曾投资控股盐城技源，并与曹礼群、陈俊等相关方展开合作，主要系为开拓银杏叶提取物业务。后续由于行业造假事件的发生，给银杏叶提取物行业发展带来较大冲击，发行人实际控制人决定退出相关市场，并不再控股盐城技源。由于银杏叶提取物是发行人制剂业务所需的原材料之一，从业务相关性及保证供应链稳定性考虑，且为避免同业竞争，发行人实际控制人决定将盐城技源 26.22%股权转由发行人持有，进而形成了发行人参股盐城技源的情形。

基于上述业务背景，且从股东会层面、董事会构成以及日常经营管理层面来看，发行人均不存在实际控制盐城技源的情形，具体分析如下：

（1）股东会层面，根据盐城技源《公司章程》规定，股东会会议由股东按实缴出资比例行使表决权，股东会会议作出修改公司章程、增加或者减少注册资本的决议，以及公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式的决议，必须经代表三分之二以上表决权的股东通过；股东会会议作出除前款规定的其他事项的决议，必须经代表二分之一以上表决权的股东通过。涛声生物持有盐城

技源 73.78%股权，系盐城技源控股股东；发行人持有盐城技源 26.22%股权，不存在实际控制盐城技源股东会的情形。

(2) 董事会构成，根据盐城技源《公司章程》规定，公司设立董事会，成员为 3 人，董事会会议决议必须经全体董事过半数同意通过。报告期内，盐城技源董事成员构成情况如下：

| 序号 | 姓名 | 职务 |
|----|-----|------|
| 1 | 陈俊 | 董事长 |
| 2 | 周京石 | 副董事长 |
| 3 | 曹礼群 | 董事 |

由上表可见，发行人向盐城技源委派了一名董事，剩余两名董事系由涛声生物股东陈俊、曹礼群担任，发行人不存在实际控制盐城技源董事会的情形。

(3) 日常经营管理层面，自盐城技源设立至今，曹礼群始终担任盐城技源总经理，全面负责盐城技源的生产运营，发行人不存在实际控制盐城技源日常经营管理的情形。

综上，发行人不存在实际控制盐城技源的情形。

(二) 报告期内向盐城技源采购银杏叶提取物、粗品盐酸盐的金额、占同类采购的比例，结合可比市场公允价格、第三方市场价格、关联方与其他交易方的价格等说明关联采购的公允性

报告期内，发行人向盐城技源的采购情况具体如下：

单位：万元

| 采购内容 | 2023 年 | | 2022 年 | | 2021 年 | |
|--------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | 金额 | 占同类采购的比例 | 金额 | 占同类采购的比例 | 金额 | 占同类采购的比例 |
| 粗品盐酸盐 | 227.21 | 2.71% | 811.50 | 12.40% | 1,608.14 | 11.85% |
| 银杏叶提取物 | 107.33 | 100.00% | 124.37 | 100.00% | 130.74 | 100.00% |
| 茶叶提取物 | 111.50 | 82.83% | 213.63 | 100.00% | 74.96 | 100.00% |
| 合计 | 446.05 | - | 1,149.50 | - | 1,813.84 | - |

1、粗品盐酸盐关联采购的公允性

报告期内，因疫情、环保安全政策趋严等因素影响，上游原材料供应链曾出现过短期波动，为分散采购风险、保证供应链稳定，发行人自 2020 年起增加

盐城技源作为粗品盐酸盐的供应商，开始向其采购粗品盐酸盐，占公司同类采购的比例相对较低。

盐城技源因产能有限主要保证对发行人的供应，报告期内未向其他第三方销售粗品盐酸盐。而由于粗品盐酸盐不属于大宗原材料，不存在市场公开报价，发行人主要通过向多家供应商询价、比价的方式，并结合市场供需情况、采购规模、付款方式等因素，与供应商确定最终的采购价格。为说明公司向盐城技源关联采购粗品盐酸盐的公允性，选取发行人粗品盐酸盐采购金额较大的其他供应商的采购均价进行价格比对，具体情况如下：

| 年度 | 供应商名称 | 采购量（吨） | 采购均价（元/公斤） |
|-------|---------------------------|----------|------------|
| 2023年 | 山东润德生物科技有限公司 ^注 | 1,183.00 | 34.72 |
| | 上海昕楷实业投资有限公司 | 745.00 | 34.80 |
| | 盐城技源 | 65.00 | 34.96 |
| 2022年 | 山东润德生物科技有限公司 | 799.06 | 34.74 |
| | 上海昕楷实业投资有限公司 | 666.00 | 36.04 |
| | 盐城技源 | 220.00 | 36.89 |
| 2021年 | 山东润德生物科技有限公司 | 1,205.00 | 38.20 |
| | 上海昕楷实业投资有限公司 | 1,815.00 | 38.82 |
| | 盐城技源 | 414.00 | 38.84 |

注：山东润德生物科技有限公司与德元堂（上海）健康科技发展有限公司受同一实际控制人控制，故合并计算采购量、采购均价。

由上表可见，发行人对盐城技源采购粗品盐酸盐的价格与其他供应商采购价格基本一致，具备公允性。

2、银杏叶提取物关联采购的公允性

由于外部采购的银杏叶提取物从技术层面上难以准确检测是否存在掺杂掺假，出于产品质量考虑，同时鉴于发行人对银杏叶提取物的需求量整体较小，报告期内，公司仅向盐城技源采购银杏叶提取物，未引入其他供应商。

由于银杏叶提取物不存在市场公开报价，同时受产品规格、技术指标等因素影响，银杏叶提取物采购价格差异较大。发行人主要结合市场行情、供需情况、产品规格要求等与盐城技源协商确定采购价格。报告期内，除向发行人销售外，盐城技源还向华润圣海健康科技有限公司（以下简称“华润圣海”）、

江西极尊堂中药制药有限公司（以下简称“江西极尊堂”）等企业销售银杏叶提取物，为说明发行人向盐城技源关联采购银杏叶提取物的公允性，故选取盐城技源银杏叶提取物销售金额较大的其他客户销售均价进行价格比对，具体情况如下：

| 年度 | 客户名称 | 销售量（公斤） | 销售均价（元/公斤） |
|-------|--------------------|----------|------------|
| 2023年 | 华润圣海 | 200.23 | 384.96 |
| | 江西极尊堂 ^注 | 700.00 | 1,268.52 |
| | 发行人 | 1,686.00 | 635.89 |
| 2022年 | 华润圣海 | 8,972.00 | 386.02 |
| | 江西极尊堂 ^注 | 800.00 | 1,008.85 |
| | 发行人 | 1,887.00 | 659.08 |
| 2021年 | 华润圣海 | 2,251.00 | 389.38 |
| | 江西极尊堂 | 1,350.00 | 975.42 |
| | 发行人 | 1,752.20 | 746.18 |

注：江西极尊堂中药制药有限公司与江西认真药业科技有限公司受同一实际控制人控制，故合并计算销售量、销售均价。

如上表所示，盐城技源向发行人、华润圣海及江西极尊堂销售银杏叶提取物的交易价格存在一定差异，主要系产品规格、技术指标要求不同所致，具体情况如下：

| 技术指标类型 | 华润圣海 | 发行人 | | 江西极尊堂 | 指标差异对价格的影响 |
|---------|--------|-------------|-------------|---------|----------------|
| | | 规格一 | 规格二 | | |
| 总黄酮醇甙含量 | ≥24.0% | 22.0%~27.0% | 24.0%~32.0% | ≥28.0% | 含量要求越高，产品售价越高 |
| 萜类内酯含量 | 无要求 | ≥6.0% | 5.2%~6.6% | ≥6.0% | |
| 总银杏酸含量 | 无要求 | ≤5mg/kg | ≤5mg/kg | ≤5mg/kg | 含量要求越严格，产品售价越高 |
| 指纹图谱 | 无要求 | ≥0.90 | ≥0.90 | ≥0.90 | 相似度要求越高，产品售价越高 |
| 是否具备水溶性 | 否 | 否 | 否 | 是 | 水溶性要求越高，产品售价越高 |

综上，发行人向盐城技源采购银杏叶提取物的价格处于盐城技源向其他第三方客户的销售价格范围内，与发行人所需银杏叶提取物的技术指标要求相匹配，具备合理性、公允性。

3、茶叶提取物关联采购的公允性

应下游客户需求，报告期内，发行人存在采购茶叶提取物的情形，由于茶叶提取物与银杏叶提取物在生产工艺上较为相似，同时鉴于整体需求量较小，发行人遂主要委托盐城技源供应茶叶提取物。

由于茶叶提取物不存在市场公开报价，发行人主要参考其他供应商报价，并结合市场行情、供需情况等要素与盐城技源协商确定采购价格。为说明公司向盐城技源关联采购茶叶提取物的公允性，故选取发行人其他备选供应商报价情况进行价格比对，具体情况如下：

| 年度 | 供应商名称 | 供应商报价/采购均价（元/公斤） |
|-------|----------------|------------------|
| 2023年 | 浙江天瑞化学有限公司 | 274.34 |
| | 安徽红星药业股份有限公司 | 292.04 |
| | 盐城技源 | 278.76 |
| 2022年 | 西安天一生物技术股份有限公司 | 256.64 |
| | 浙江惠松制药有限公司 | 261.06 |
| | 盐城技源 | 265.38 |
| 2021年 | 西安天一生物技术股份有限公司 | 256.64 |
| | 浙江惠松制药有限公司 | 261.06 |
| | 盐城技源 | 265.33 |

由上表可知，发行人向盐城技源茶叶提取物的采购价格与其他备选供应商报价基本一致，具备公允性。

综上，报告期内，发行人向盐城技源的关联采购定价公允，不存在明显异常之处，具备商业合理性。

（三）结合盐城技源的经营情况、发行人采购占比等，分析其是否仅与发行人交易，是否存在通过关联交易调节发行人收入利润或成本费用、对发行人进行利益输送的情形

报告期内，盐城技源主要从事银杏叶提取物等植物提取物、粗品盐酸盐的生产及销售业务，盐城技源的销售收入及发行人采购占比情况具体如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年 | 2022年 | 2021年 |
|----------|--------|----------|----------|
| 盐城技源销售收入 | 534.76 | 1,629.38 | 2,022.12 |

| 项目 | 2023 年 | 2022 年 | 2021 年 |
|---------------|--------|----------|----------|
| 发行人采购金额 | 446.05 | 1,149.50 | 1,813.84 |
| 占盐城技源业务规模的比例 | 83.41% | 70.55% | 89.70% |
| 占发行人年度采购总额的比例 | 1.33% | 2.72% | 4.40% |

注：盐城技源销售收入数据未经审计。

由上表可见，报告期内，盐城技源并非仅向发行人销售；发行人向盐城技源的关联采购金额占发行人年度采购总额的比例较低，关联交易定价公允，不存在通过关联交易调节发行人收入利润或成本费用、对发行人进行利益输送的情形。

（四）关联交易是否履行章程规定的决策程序，未来减少关联交易的具体措施

1、关联交易是否履行章程规定的决策程序

发行人第一届董事会第六次会议、第一届监事会第六次会议、2022 年第三次临时股东大会审议通过了《关于审核确认公司最近三年一期关联交易的议案》，对公司 2019 年、2020 年、2021 年以及 2022 年 1-6 月发生的关联交易进行确认。发行人第一届董事会第七次会议、第一届监事会第七次会议、2022 年年度股东大会审议通过了《关于审核确认公司 2022 年度关联交易的议案》，对 2022 年发生的关联交易进行确认，并对 2023 年的关联交易进行了预计。公司第一届董事会第九次会议、第一届监事会第九次会议、2023 年年度股东大会审议通过了《关于对公司 2024 年度日常关联交易预计的议案》，对 2024 年的关联交易进行了预计。关联董事、关联股东在董事会或股东大会中均已回避表决。独立董事已对发行人报告期内关联交易的决策程序及合理性、公允性等事项进行了审议，并发表如下独立意见：“报告期内，公司关联交易遵循公平自愿原则，定价公允，符合交易当时法律法规及公司相关制度的规定，不存在损害公司及其他非关联股东利益的情况。”

综上，报告期内发行人关联交易已履行章程规定的必要的决策程序。

2、未来减少关联交易的具体措施

根据有关法律法规的规定，发行人已在《公司章程》、《公司章程（草案）》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》及《关联交易管理制度》

中规定了股东大会、董事会在审议有关关联交易事项时关联股东、关联董事回避表决制度及其他公允决策程序，且有关议事规则及决策制度已经公司股东大会审议通过。未来，发行人将持续严格执行上述法律法规、《公司章程》中对关联交易的约定，独立自主开展业务活动，对关联交易执行审慎的决策及审议程序，保障关联交易的公允性及合理性。

与此同时，为规范和减少关联方与公司之间的潜在关联交易，发行人控股股东、实际控制人，持股 5%以上股东，公司董事、监事、高级管理人员已就规范关联交易事宜分别出具《关于减少和规范关联交易的承诺函》，具体情况如下：

(1) 发行人控股股东、实际控制人承诺

“①本公司/本人及本公司/本人控制的其他企业尽量减少并避免与技源集团及其子公司之间的关联交易；对于确有必要且无法避免的关联交易，保证按照公平、公允和等价有偿的原则进行，依法签署相关交易协议，并按相关法律法规以及规范性文件的规定履行交易程序及信息披露义务，保证不通过关联交易损害技源集团及其他股东的合法权益。

②作为技源集团控股股东期间，本公司/本人及本公司/本人控制的其他企业将严格遵守《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》及中国证券监督管理委员会、上海证券交易所关于规范上市公司与关联企业资金往来的相关规定。

③依照技源集团《公司章程》、《关联交易管理制度》的规定平等行使股东权利并承担股东义务，不利用控股股东的地位影响技源集团的独立性，保证不利用关联交易非法转移技源集团的资金、利润、谋取其他任何不正当利益或使技源集团承担任何不正当的义务。

④本公司/本人将严格履行上述承诺，如违反上述承诺与技源集团及其子公司进行关联交易而给技源集团及其子公司造成损失的，愿意承担损失赔偿责任。”

(2) 合计持有公司 5%以上股份的主要股东承诺

“①本公司/本人及本公司/本人控制的其他企业尽量减少并避免与技源集团

及其子公司之间的关联交易；对于确有必要且无法避免的关联交易，保证按照公平、公允和等价有偿的原则进行，依法签署相关交易协议，并按相关法律法规以及规范性文件的规定履行交易程序及信息披露义务，保证不通过关联交易损害技源集团及其他股东的合法权益。

②作为技源集团股东期间，本公司/本人及本公司/本人控制的其他企业将严格遵守《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》及中国证监会、上海证券交易所关于规范上市公司与关联企业资金往来的相关规定。

③依照技源集团《公司章程》、《关联交易管理制度》的规定平等行使股东权利并承担股东义务，不利用股东的地位影响技源集团的独立性，保证不利用关联交易非法转移技源集团的资金、利润、谋取其他任何不正当利益或使技源集团承担任何不正当的义务。

④本公司/本人将严格履行上述承诺，如违反上述承诺与技源集团及其子公司进行关联交易而给技源集团及其子公司造成损失的，愿意承担损失赔偿责任。”

(3) 公司董事、监事、高级管理人员承诺

“①本人及本人控制的其他企业尽量减少并避免与技源集团及其子公司之间的关联交易；对于确有必要且无法避免的关联交易，保证按照公平、公允和等价有偿的原则进行，依法签署相关交易协议，并按相关法律法规以及规范性文件的规定履行交易程序及信息披露义务，保证不通过关联交易损害技源集团及其他股东的合法权益。

②作为技源集团董事/监事/高级管理人员期间，本人及本人控制的其他企业将严格遵守《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》及中国证监会、上海证券交易所关于规范上市公司与关联企业资金往来的相关规定。

③依照技源集团《公司章程》、《关联交易管理制度》的规定平等行使职权，不利用本人在技源集团中的地位影响技源集团的独立性，保证不利用关联交易非法转移技源集团的资金、利润、谋取其他任何不正当利益或使技源集团承担任何不正当的义务。

④本人将严格履行上述承诺，如违反上述承诺与技源集团及其子公司进行

关联交易而给技源集团及其子公司造成损失的，愿意承担损失赔偿责任。”

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构、发行人律师及申报会计师执行的核查程序如下：

- 1、查阅了盐城技源的工商内档材料、营业执照、公司章程、报告期内的财务报表、销售明细表、银行流水；
- 2、通过国家企业信用信息公示系统、企查查等公开信息检索渠道查询江苏涛声生物科技有限公司基本情况；
- 3、查阅了报告期内发行人与盐城技源的关联交易合同、发票、凭证等材料；
- 4、获取了报告期内发行人主要粗品盐酸盐供应商合同订单及采购明细、报告期内盐城技源的银杏叶提取物销售明细、销售订单及产品规格报告书、其他备选供应商的茶叶提取物报价单，将相关交易价格与发行人各期平均采购价格进行对比，分析采购价格的公允性；
- 5、查阅了发行人报告期内的三会文件、公司章程，查阅发行人控股股东、实际控制人，持股 5%以上股东，发行人董事、监事、高级管理人员出具的《关于减少和规范关联交易的承诺函》。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师及申报会计师认为：

- 1、发行人已补充说明盐城技源设立的背景及原因、历史沿革、合作历史，涛声生物的基本情况，发行人参股盐城技源具备商业合理性，且结合盐城技源董事会、股东会构成及表决决策、日常经营管理机制，发行人不存在实际控制盐城技源的情形。
- 2、发行人向盐城技源采购粗品盐酸盐、银杏叶提取物、茶叶提取物的采购价格具备公允性。
- 3、报告期内，盐城技源并非仅向发行人销售，随着盐城技源业务发展及客户开拓，发行人采购金额占盐城技源业务规模的比例整体呈现下降趋势；发行

人向盐城技源的关联采购金额占发行人年度采购总额的比例较低，关联交易定价公允，不存在通过关联交易调节发行人收入利润或成本费用、对发行人进行利益输送的情形。

4、发行人报告期内关联交易均已按公司章程等规定履行了必要的审批程序，公司已制定相关制度，对关联交易执行审慎的决策及审议程序，保障关联交易的公允性及合理性；与此同时，为规范和减少关联方与公司之间的潜在关联交易，发行人控股股东、实际控制人，持股 5%以上股东，公司董事、监事、高级管理人员已就规范关联交易事宜分别出具《关于减少和规范关联交易的承诺函》。

问题 4.3 根据申报材料：（1）2020 年和 2021 年发行人通过关联方 TKZ Health 代收货款 9,063.00 万元和 12,386.14 万元；（2）发行人存在向实际控制人及其控制的其他企业拆入资金的情形；（3）TKZ Health 曾作为公司在美国市场的销售平台，2019 年存在关联销售情形。

请发行人说明：（1）代收货款对应交易回款和真实订单的匹配性；（2）关联方向发行人提供借款的原因，借款利率及确定依据，是否公允，是否存在利益输送，在融资方面是否存在对关联方依赖；（3）发行人与 TKZ Health 关联交易的合理性、必要性、销售真实性。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人说明

（一）代收货款对应交易回款和真实订单的匹配性

TKZ Health 系实际控制人周京石持股 52.05%的企业，曾作为公司营养原料产品在美国市场的销售平台，为减少关联交易、避免同业竞争，发行人新设全资子公司美国技源从事美国市场的产品销售业务，自 2020 年起，TKZ Health 已不再实际经营业务。在业务主体切换过程中，由于雅培集团、Nutramax 等部分客户，其采购系统中供应商信息未能及时更新，过渡期间该等客户仍将货款支付予 TKZ Health。TKZ Health 在收到每笔货款后及时转给美国技源，由此形成关联方代收货款。自 2021 年 12 月起，相关客户采购系统信息已全部完成更新，

客户货款均直接由美国技源收回，上述关联方代收货款情形已彻底消除。

经逐笔核对 TKZ Health 银行对账单、美国技源银行对账单、美国技源销售明细表、销售订单及发票，代收货款对应交易回款与真实订单具备匹配性。代收货款涉及的主要客户、对应订单、发票及银行流水情况具体如下：

单位：万元

| 代收货款涉及的主要客户名称 | 2021年 | 2020年 | 对应订单笔数 | 是否匹配发票 | 是否匹配银行流水 |
|----------------------|------------------|-----------------|------------|--------|----------|
| Nutramax | 6,081.63 | 1,568.23 | 14 | 是 | 是 |
| 雅培集团 | 3,599.79 | 3,476.21 | 64 | 是 | 是 |
| Lonza | 2,084.07 | 1,124.32 | 8 | 是 | 是 |
| The Jel Sert Company | 311.40 | 1,079.89 | 14 | 是 | 是 |
| Royal Canin | 33.10 | 492.03 | 12 | 是 | 是 |
| 代收货款前五大客户的金额合计① | 12,109.99 | 7,740.68 | 112 | 是 | 是 |
| 代收货款总金额② | 12,386.14 | 9,063.00 | 214 | 是 | 是 |
| 前五大客户占代收货款总金额的比例①/② | 97.77% | 85.41% | - | - | - |

综上，发行人通过关联方 TKZ Health 代收货款事项，相关销售真实、准确，代收货款对应交易回款与真实订单具备匹配性。

（二）关联方向发行人提供借款的原因，借款利率及确定依据，是否公允，是否存在利益输送，在融资方面是否存在对关联方依赖

因经营规模不断扩大，发行人日常经营周转资金需求不断增长，为支持公司发展，于报告期前期，实际控制人及其控制的其他企业曾存在以其自有资金向公司提供借款的情形，具备商业上的合理性。

除公司向龙玲拆入的 500.00 万美元按照约定利率支付利息外，发行人其他拆入资金均未约定及支付资金利息。为公允、谨慎地反映公司使用关联方拆入资金的资金成本，发行人已参考同期银行借款利率计提借款利息，其中人民币借款利率参照中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心同期公布的贷款市场报价利率（LPR）确定，美元借款利率参照同期美元伦敦银行间同业拆借利率确定。2020 年及 2021 年，发行人向关联方计提但实际未支付的利息金额分别为 183.13 万元及 85.24 万元，上述利息支出已计入公司财务费用，并相应增加当期资本公积，具备公允性，不存在利益输送的情形。

发行人关联方借款主要系于报告期前期发生，自 2021 年 10 月起，公司未再发生向关联方新增资金拆入的情形，至 2021 年 12 月，公司已全部清偿相关关联方拆借款项。报告期内，公司合理安排资金预算，持续改善融资结构，从而有效满足了短期和中长期的流动资金需求。股权融资方面，报告期内公司通过增资扩股引入新的投资者，获取股权资金支持；债务融资方面，公司通过抵押贷款、担保贷款、信用贷款等方式拓宽融资渠道，保证公司生产经营的资金需要；与此同时，公司不断加强经营管理、经营业绩逐年增长，经营性现金流持续优化，公司的资金状况得到了有效改善，在融资方面不存在对关联方依赖的情形。

（三）发行人与 TKZ Health 关联销售的合理性、必要性及销售真实性

TKZ Health 系实际控制人周京石持股 52.05%的企业，曾作为公司营养原料产品在美国市场的销售平台，向公司进行关联采购后，再进一步销售予美国市场客户。由于 TKZ Health 在美国拥有一处商业办公房产，如收购其股权，将可能涉及较大的税负，故最终未将其纳入上市主体架构内。为减少关联交易、避免同业竞争，公司新设全资子公司美国技源负责美国市场的产品销售，自 2020 年起，TKZ Health 不再从事经营业务，公司未再向 TKZ Health 发生关联销售情形。因此，于 2019 年，发行人向原美国销售平台 TKZ Health 发生关联销售 8,691.01 万元，具有商业上的合理性和必要性。

2019 年，发行人与 TKZ Health 的相关销售收入均签署合同或下达订单，开具发票，并已取得了出口报关单等收入确认单据，且销售回款已全部收回。终端销售方面，TKZ Health 向发行人采购产品均已实现对外销售，主要客户均为成立时间较长、知名度较高的膳食营养补充企业，TKZ Health 对主要客户的终端销售情况具体如下：

| 序号 | 主要客户名称 | 销售内容 | 销售收入占比 |
|----|------------------------|--------|--------|
| 1 | 雅培集团 | HMB | 35.12% |
| 2 | Lonza | 7-Keto | 13.10% |
| 3 | The Jel Sert Company | HMB | 6.87% |
| 4 | Nutramax | 氨糖 | 5.83% |
| 5 | Wellington Foods, Inc. | 氨糖 | 5.79% |

| 序号 | 主要客户名称 | 销售内容 | 销售收入占比 |
|----|-----------------------|------|---------------|
| 6 | Hormel Food Corp | ATP | 5.24% |
| 7 | Royal Canin | 氨糖 | 3.76% |
| 8 | USANA Health Sciences | 氨糖 | 3.56% |
| 9 | Iovate Health | HMB | 3.42% |
| 10 | Premier Nutrition | 氨糖 | 1.98% |
| 合计 | | | 84.67% |

综上，发行人与 TKZ Health 的关联销售具有商业上的合理性和必要性，销售收入真实、准确。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构及申报会计师执行的核查程序如下：

1、查阅 TKZ Health 报告期内的财务报表、销售明细表、银行流水；查阅 TKZ Health 代收货款所涉及的销售订单；

2、查阅发行人银行流水、实际控制人银行流水、实际控制人控制的其他企业的银行流水，查阅关联方往来借款签署的借款协议；

3、查阅报告期内发行人与 TKZ Health 的关联交易合同/订单、发票、凭证等材料；

4、通过客户官网、Orbis 全球企业数据库等公开信息渠道查询，确认 TKZ Health 客户的真实性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人通过关联方 TKZ Health 代收货款事项，相关销售真实、准确，代收货款对应交易回款与真实订单具备匹配性。

2、报告期内，因经营规模不断扩大，发行人日常经营周转资金需求不断增长，为支持公司发展，于报告期前期，实际控制人及其控制的其他企业曾存在以其自有资金向公司提供借款的情形，具备商业上的合理性。

3、除公司向龙玲拆入的 500.00 万美元按照约定利率支付利息外，发行人其他拆入资金均未约定及支付资金利息。为公允、谨慎地反映公司使用关联方拆入资金的资金成本，发行人已参考同期银行借款利率计提借款利息，相关利息支出已计入公司财务费用，并相应增加当期资本公积，具备公允性，不存在利益输送的情形。

4、发行人关联方借款主要系于报告期前期发生，自 2021 年 10 月起，公司未再发生向关联方新增资金拆入的情形，至 2021 年 12 月，公司已全部清偿相关关联方拆借款项，发行人在融资方面不存在对关联方依赖的情形。

5、发行人与 TKZ Health 的关联销售具有商业上的合理性和必要性，销售收入真实、准确。

5、关于生产与采购

根据申报材料：（1）报告期各期，公司主要原材料为粗品盐酸盐、软骨粉、次氯酸钠、二丙酮醇；（2）报告期各期，前五大供应商采购金额占比分别为48.54%、45.27%、45.18%、28.05%，其中盐城技源、安徽正方为发行人参股公司；（3）公司主要采取“以销定产”与“合理库存”相结合的生产模式；（4）报告期内，发行人HMB与氨基葡萄糖产能有一定提升，且存在产能利用率大于100%的情况；（5）发行人营养原料产品有一定比例自用；（6）发行人存在外购产品的情况。

请发行人披露：（1）各主要生产设备在不同生产基地的分布情况，各条生产线的产能、产量、销量、产能利用率、产销率；（2）发行人各主要产品生产工艺流程的详细说明，原材料在各流程中的状态变化和副产品情况，核心技术在具体生产工艺环节的应用情况，发行人生产工艺与国际先进工艺对比情况。

请发行人说明：（1）各细分产品的原材料构成明细，并补充各期采购金额占比1%以上的原材料采购情况；（2）发行人主要原材料的市场供应和竞争情况，发行人全部原材料类别是否存在个别厂商垄断的情形，是否影响发行人生产经营稳定；（3）发行人各生产基地原材料采购及供应商选择模式是否相同，是否由发行人统一安排调度，不同生产基地是否共用供应商；（4）原材料及能源价格变动原因及与市场价格的对标情况，各生产基地采购价格是否有明显不同并说明原因；（5）各主要原材料前十大供应商的基本情况，包括但不限于成立时间、地区、主营业务、开始合作日期、合作背景、是否存在关联关系、采购金额占供应商收入的比例等，供应商的经营规模与发行人对其采购金额是否匹配，是否依赖发行人开展业务；（6）各主要原材料前十大供应商的采购量、采购金额及占比，分析变动原因；（7）向关联方供应商采购的原材料种类、数量、单价及金额，与向第三方采购和市场平均价格的对标情况，是否有明显差异并解释原因；（8）最近一期前5大供应商采购占比明显下降的原因，与同行业可比公司的对标情况；（9）禾健生物成立初期与发行人的交易内容及规模，成立第二年即与发行人展开合作的合理性；（10）区分不同生产基地说明主要原材料及能源采购量、生产领用量、库存量与产品产量的配比关系，报告期各期实际耗用与理论配比关系的差异及原因；（11）发行人各产品产能的计算方

式和依据，产能利用率大于 100%的原因，是否存在不同产品共用生产线的情形；（12）举例具体的制剂产品产销流程，说明发行人制剂产品的具体采购、生产、销售模式，是否本质为自身营养原料系列产品的进一步加工销售，制剂产品主要原料来源情况，内部领用与外部采购的对比情况，采用总额法还是净额法核算收入；（13）各主要产品产销率变动的原因；（14）外购成品供应商的基本情况，外购成品与自产产品是否存在区别，相关产品成本与毛利率的对比情况，外购成品的原因及合理性。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人披露

（一）各主要生产设备及在不同生产基地的分布情况，各条生产线的产能、产量、销量、产能利用率、产销率

发行人拥有江阴、徐州、启东、山东泰安、澳大利亚布里斯班五大生产基地，在产品生产、生产设备及产能分布方面，各生产基地定位较为明确，江阴生产基地主要负责 HMB、硫酸软骨素等产品的生产，徐州生产基地主要负责氨糖产品的生产，启东生产基地主要负责制剂产品的生产，山东泰安生产基地报告期内主要负责前道半成品 HMB 精油的生产，再将该等半成品交由江阴生产基地完成中和、结晶、造粒等后续工艺流程用以生产 HMB 产成品，澳大利亚布里斯班生产基地主要负责将启东生产基地生产的制剂半成品完成包装工序。

1、各主要生产设备及在不同生产基地的分布情况

发行人已在《招股说明书》“第五节 业务与技术”之“五、发行人拥有或使用的主要资产情况”之“（一）主要固定资产”之“1、主要生产设备及分布情况”中对主要生产设备及在不同生产基地的分布情况进行了补充披露，具体如下：

“1、主要生产设备及分布情况

截至 2023 年 12 月 31 日，公司主要生产设备及在各生产基地的分布情况具体如下：

单位：万元

| 序号 | 生产基地 | 生产设备名称 | 数量 | 原值 | 净值 | 成新率 |
|----|-------|-----------------------|----|----------|----------|--------|
| 1 | 江阴、山东 | HMB生产线 ^注 | 4条 | 4,688.11 | 3,345.46 | 71.36% |
| 2 | 江阴 | 硫酸软骨素生产线 ^注 | 1条 | 1,641.97 | 237.25 | 14.45% |
| 3 | 江阴 | RTO焚烧炉 | 1套 | 957.16 | 812.96 | 84.93% |
| 4 | 江阴 | 动力-15度盐水螺杆机组 | 1套 | 120.22 | 73.48 | 61.12% |
| 5 | 江阴 | IC厌氧塔 | 2台 | 220.02 | 106.70 | 48.50% |
| 6 | 徐州 | 氨糖生产线 ^注 | 2条 | 871.24 | 420.47 | 48.26% |
| 7 | 启东 | 高效包衣机 | 5台 | 359.90 | 119.81 | 33.29% |
| 8 | 启东 | 高速压片机 | 7台 | 479.04 | 216.16 | 45.12% |
| 9 | 启东 | 制粒机 | 7台 | 218.23 | 49.03 | 22.47% |
| 10 | 启东 | 常规剂型生产车间净化设备 | 1套 | 1,078.31 | 153.89 | 14.27% |
| 11 | 启东 | 益生菌车间净化设备 | 1套 | 767.70 | 524.19 | 68.28% |
| 12 | 澳洲 | 旋盖机 | 2台 | 179.01 | 138.28 | 77.25% |

注：由于HMB、硫酸软骨素、氨糖等主要产品生产涉及生产工序、生产设备较多，为便于投资者了解公司生产设备的主要情况，对相关主要生产设备进行汇总披露。

.....”

2、各条生产线的产能、产量、销量、产能利用率、产销率

发行人已在《招股说明书》“第五节 业务与技术”之“三、发行人销售情况和主要客户”之“（一）报告期内主要产品的销售情况”中对相关情况进行了补充披露，具体如下：

“1、主要产品的产能、产量及销量等业务指标情况

报告期内，公司主要产品的产能、产量及产能利用率情况如下：

| 期间 | 产品种类 | 生产线 | 产能 | 自产量 | 产能利用率 |
|-------|----------|-------|----------|----------|--------|
| 2023年 | HMB（吨） | 江阴、山东 | 1,050.00 | 868.90 | 82.75% |
| | 氨基葡萄糖（吨） | 徐州 | 4,500.00 | 2,924.29 | 64.98% |
| | 硫酸软骨素（吨） | 江阴 | 300.00 | 290.09 | 96.70% |
| | 片剂（亿片） | 启东 | 12.96 | 12.64 | 97.52% |
| 2022年 | HMB（吨） | 江阴、山东 | 1,650.00 | 1,244.86 | 75.45% |
| | 氨基葡萄糖（吨） | 徐州 | 4,500.00 | 2,195.27 | 48.78% |
| | 硫酸软骨素（吨） | 江阴 | 300.00 | 287.92 | 95.97% |

| 期间 | 产品种类 | 生产线 | 产能 | 自产量 | 产能利用率 |
|-------|----------|-------|----------|----------|--------|
| | 片剂（亿片） | 启东 | 12.96 | 11.78 | 90.89% |
| 2021年 | HMB（吨） | 江阴、山东 | 950.00 | 817.60 | 86.06% |
| | 氨基葡萄糖（吨） | 徐州 | 4,500.00 | 4,206.27 | 93.47% |
| | 硫酸软骨素（吨） | 江阴 | 300.00 | 279.69 | 93.23% |
| | 片剂（亿片） | 启东 | 8.42 | 7.85 | 93.22% |

注：1、营养原料类产品产能=单批产量×单日最大生产批次×年生产天数；制剂类产品产能=机器生产速度×单日有效生产时间×年生产天数；产能利用率=自产量/产能。2、山东生产基地 HMB 精油生产线于 2021 年主体建成投产，报告期内，主要负责前道半成品 HMB 精油的生产，再将该等半成品交由江阴生产基地完成中和、结晶、造粒等后续工艺流程用以生产 HMB 产成品，因此二者产能、产量等相关业务指标合并计算。3、2023 年，为提高生产效率并进一步提升环保及安全性水平，公司对江阴生产基地 HMB 精油生产线进行停工大修及自动化改造，引致公司当期 HMB 产能有所下降。

报告期内，公司主要产品的产销量及产销率情况如下：

| 期间 | 产品种类 | 生产线 | 自产量 | 委外产量 | 自用量 | 销量 | 产销率 |
|-------|----------|-------|----------|-------|--------|----------|---------|
| 2023年 | HMB（吨） | 江阴、山东 | 868.90 | 16.46 | 20.77 | 755.83 | 87.72% |
| | 氨基葡萄糖（吨） | 徐州 | 2,924.29 | - | 135.43 | 2,750.08 | 98.67% |
| | 硫酸软骨素（吨） | 江阴 | 290.09 | - | 16.11 | 286.84 | 104.43% |
| | 片剂（亿片） | 启东 | 12.64 | 2.10 | 5.93 | 7.77 | 92.94% |
| 2022年 | HMB（吨） | 江阴、山东 | 1,244.86 | 28.35 | 16.77 | 1,043.33 | 83.26% |
| | 氨基葡萄糖（吨） | 徐州 | 2,195.27 | - | 509.98 | 1,874.41 | 108.61% |
| | 硫酸软骨素（吨） | 江阴 | 287.92 | - | 28.60 | 158.02 | 64.82% |
| | 片剂（亿片） | 启东 | 11.78 | 1.71 | - | 13.98 | 103.66% |
| 2021年 | HMB（吨） | 江阴、山东 | 817.60 | 30.53 | 1.49 | 852.23 | 100.66% |
| | 氨基葡萄糖（吨） | 徐州 | 4,206.27 | - | 497.72 | 3,211.63 | 88.19% |
| | 硫酸软骨素（吨） | 江阴 | 279.69 | - | 13.69 | 229.43 | 86.92% |
| | 片剂（亿片） | 启东 | 7.85 | 0.63 | - | 6.88 | 81.18% |

注：1、产销率=（销量+自用量）/（自产量+委外产量）；2、上表所列 HMB 委外产量，系应部分客户采购特殊软胶囊形态的 HMB 产品需求，出于成本效益考虑，采用由公司提供核心原料，委托外协厂商代为生产 HMB 软胶囊形态产成品；3、上表所列片剂自用量，系为满足部分客户定制化制剂产品需求，公司使用片剂生产设备生产微片并最终用于吸管剂型等产品。

.....”

（二）发行人各主要产品生产工艺流程的详细说明，原材料在各流程中的状态变化和副产品情况，核心技术在具体生产工艺环节的应用情况，发行人生产工艺与国际先进工艺对比情况

发行人 HMB、氨糖、硫酸软骨素等营养原料产品及制剂产品主要应用于膳食营养补充行业，由于产品质量是膳食营养补充行业的首要关注重点，因此产品质量控制及质量管理是行业内企业生产工艺先进性最为重要的评判标准，具体而言：（1）公司产品是否符合国内及国际相关质量标准、药典标准关于该等产品各项技术指标要求，包括但不限于：外观、味道、性状等感官指标，成分含量、颗粒度、比旋度、酸碱度、干燥失重、灼烧残渣等理化指标，菌落总数、酵母和霉菌、大肠菌群、沙门氏菌等微生物指标，杂质、重金属等污染物指标等，（2）公司是否已按照 GMP 生产管理规范，建立起严格的产品质量标准和质量管理体系，是公司生产工艺是否符合国际先进工艺水平的最核心体现。

据此，发行人已在《招股说明书》“第五节 业务与技术”之“一、发行人主营业务及主要产品的情况”之“（七）主要产品的工艺流程图”中对各主要产品生产工艺流程的具体情况、原材料状态变化、副产品情况进行了补充披露，并对发行人生产工艺与国际先进工艺、行业一般水平对比情况进行了详细说明，具体如下：

“5、主要生产工艺流程详细说明

| 主要产品 | 主要生产工艺流程及原材料状态变化 | 副产品 | 与国际先进工艺、行业一般水平对比情况 |
|------|--|------------|--|
| HMB | 1、投料：投入原材料次氯酸钠、二丙酮醇 2、羧化：次氯酸钠、二丙酮醇进行羧化反应，生成 HMB-Na 溶解于水中 3、酸化：HMB-Na 与盐酸反应生成 HMB 酸溶解于水中 4、蒸水：将 HMB 酸稀水溶液进行蒸水提高浓度 5、萃取、蒸酯：将 HMB 酸从水中萃取到乙酸乙酯中，然后进行蒸酯，脱去乙酸乙 | 氯化钠、 氯仿 | 1、工艺标准：国内首家获得 HMB 食品生产许可证的企业，同时是同类产品中唯一获得美国药典（USP）膳食营养补充剂质量安全认证的产品，符合国际先进工艺水平，高于行业一般水平 |

| 主要产品 | 主要生产工艺流程及原材料状态变化 | 副产品 | 与国际先进工艺、行业一般水平对比情况 |
|-------|--|-----|---|
| | 酯，得到 HMB 酸 6、中和：HMB 酸溶于酒精，并和氢氧化钙反应，生成 HMB-Ca 7、结晶：将生成的 HMB-Ca 冷却结晶析出 8、离心：通过离心排除酒精，得到 HMB-Ca 湿品 9、干燥：通过干燥蒸发掉酒精，得到 HMB-Ca 10、粉碎：将大块的 HMB-Ca 粉碎为粉状产品 11、造粒、过筛、总混：将粉状产品黏合成一定大小粒径的颗粒，筛去不合格颗粒后，混合产品保持整体均匀 | | 2、生产质量管理：通过美国 NSF GMP、美国药典 USP GMP 认证，严格遵照 GMP 生产管理规范，建立了行业领先的产品质量标准和严格的质量管理体系，高于行业一般水平 |
| 氨基葡萄糖 | 1、投料：投入原材料粗品盐酸盐、一定比例的硫酸钾/硫酸钠（若有） 2、结晶：用纯水溶解粗品盐酸盐、硫酸钾/硫酸钠（若有），过滤后去除可能存在的杂质，减压蒸馏去除水，呈半固态 3、离心：通过高速旋转离心将里面多余的水分甩出，用酒精洗涤除去可能存在的溶于酒精的异物以及将产品的颜色漂白，获得离心后的氨糖半干物料； 4、烘干：将半干物料烘干得固体白色粉末产品 5、碾碎：根据客户的要求将产品粉碎至客户需要的颗粒度 6、混合：将产品放入混合机混成商业批数量，并使得水分、颗粒度等项目更均匀 7、过筛：筛选排除掉可能存在的杂质 8、金属探测：通过传输带式的金检测仪，以检测出可能存在的任何金属异物并排除应部分客户需求，为进一步提升氨糖的可压性、一致性，需要执行以下工艺流程： 9、粘合剂配制：在粘合剂配制容器中加入适量纯化水，将称量好的粘合剂缓慢加入，搅拌使其充分溶解，形成浆液 10、造粒：将氨糖产品投入沸腾制粒机中，开启设备，待产品彻底沸腾后，开始喷浆造粒 11、整粒：将造粒后的产品通过整粒机进行整粒，以达到客户所需颗粒度要求 12、混合：将整粒后的产品投入混合机，混成商业批次，并使得水分、颗粒度等项目更均匀 | 无 | 1、工艺标准：达到中国国家药品标准、美国药典 USP、欧洲药典 EP、英国药典 BP、《国际食品化学法典》（FCC）等国内及国际标准要求，符合国际先进工艺水平，高于行业一般水平 2、生产质量管理：通过美国 NSF GMP 认证，严格遵照 GMP 生产管理规范，建立了行业领先的产品质量标准和严格的质量管理体系，高于行业一般水平 3、通过精细粉碎、混合过筛、造粒等技术，改造氨糖晶体结构，实现氨糖粒径的优化组合，从而达到最优的颗粒度分布、堆密度以及紧密度，提升氨糖流动性，最大化氨糖可压性、一致性，并可减少辅料使用，有利于提升下游客户的生产效率、降低生产成本、提高产品质量 |
| 硫酸软骨素 | 1、投料：投入原料软骨粉，加水溶解，过滤去除不溶物，再加入酒精析出 2、离心：离心掉酒精，得到硫酸软骨素湿品 | 无 | 1、工艺标准：达到中国药典 CHP、美国药典 USP、欧洲药典 EP、英国药典 BP 等国内及国 |

| 主要产品 | 主要生产工艺流程及原材料状态变化 | 副产品 | 与国际先进工艺、行业一般水平对比情况 |
|------|---|-----|--|
| | 3、干燥：将湿品除掉酒精，得到大块成品 4、粉碎：将大块成品粉碎为粉状产品 5、过筛：筛选除去不合格颗粒 6、金属检测：检测排除金属物质 7、总混：将产品进行混合均匀 | | 际标准要求，符合国际先进工艺水平，高于行业一般水平 2、生产质量管理：通过美国 NSF GMP、澳大利亚 TGA GMP 认证，严格遵照 GMP 生产管理规范，建立了行业领先的产品质量标准和严格的质量管理体系，高于行业一般水平 |
| 制剂 | 1、投料：投入营养素成分、功能性辅料等原材料 2、称配、粉碎、过筛：将原材料进行粉碎、过筛的预处理，增加表面积、减小粒径等 3、造粒：原辅料与粘合剂混合制成一定粒径的颗粒 4、总混：将产品进行混合均匀 5-1、压片（片剂）：将混合均匀的产品粉末与辅料压制成片，压片后，产品具有外观好看、耐磨性强、压缩成型性强等特点 5-2、灌装/填充（胶囊、粉剂）：将混合均匀的粉末通过设备自动化装入胶囊壳、包装袋，保证装量的精度、稳定、均匀性 | 无 | 1、生产质量管理：通过全球监管标准严苛的澳大利亚 TGA GMP 认证，严格遵照 GMP 生产管理规范，建立了行业领先的产品质量标准和严格的质量管理体系，高于行业一般水平 2、柔性化生产工艺：具有多种产品类型、配方组合、规格型号、剂型等定制化生产能力，实现生产方案快速调整及柔性化生产，满足客户的多样化需求 |

.....”

发行人已在《招股说明书》“第五节 业务与技术”之“六、发行人核心技术与研发情况”中对公司核心技术在生产工艺环节中的具体应用情况进行了补充披露，具体如下：

“（一）核心技术及其应用

公司一直以来致力于原创性和定制化的营养原料产品及制剂产品的研发创新及产业化，经过多年持续研发及积累，已形成多项关键核心技术，具体情况如下：

| 序号 | 核心技术名称 | 技术特点 | 业务环节 | 对应公司主要产品 | 在生产工艺环节中的具体应用情况 | 技术来源 | 产业化阶段 | 专利成果 |
|----|--------------------------|---|-----------|-------------|--|------|-------|-------------------|
| 1 | 高纯度β-羟基-β-甲基丁酸盐（HMB）合成技术 | 针对不同国家及地区食品、膳食补充剂原料标准对于HMB的纯度、规格的具体要求，通过卤仿反应、酸化、浓缩除盐、萃取分离、真空脱溶、中和、结晶、离心、烘干、粉碎过筛等合成技术及工艺过程，无需严格的高温、高真空等条件，得到食品级、高规格、高纯度的HMB产品 | 营养素合成 | HMB | 主要体现于HMB生产的羧化、酸化、萃取、中和、结晶等工序，能够有效减少醋酸盐、二甲基丙烯酸及其它杂质的产生，精确控制产品中水分和溶剂残留，以获得高质量、高规格的食品级HMB产品 | 自主研发 | 大批量生产 | 12项发明专利、22项实用新型专利 |
| 2 | 创新营养原料分子筛选技术 | 针对潜在的新型营养原料分子，在前期筛选及机理研究阶段，整合全球分子生物学、细胞生物学、药代学、毒理学、人体临床试验研究等资源评估和验证创新营养原料的健康价值、功能机理及潜在功效 | 功效宣称 | HMB、2-HOBA等 | 主要体现于营养素功效研发过程中，针对HMB、2-HOBA等创新营养素分子，评估其针对不同健康问题的潜在功效，并通过大量的动物、人体临床试验研究予以验证 | 自主研发 | 大批量生产 | 94项发明专利、1项实用新型专利 |
| 3 | 氨糖精细加工及定制化处理技术 | 通过精细粉碎、混合过筛等技术，改造氨糖晶体结构，实现氨糖粒径的优化组合，从而达到最优的颗粒度分布、堆密度以及紧密度，提升氨糖流动性，最大化氨糖可压性，并减少辅料使用。通过减少或避免美拉德反应产生，找到最优PH值，调整配方中酸碱中和指标，降低氨糖降解率 | 营养原料定制化处理 | 氨糖 | 主要体现于氨糖生产的碾碎、混合、过筛、造粒等工序，提高氨糖的可压性及一致性，并减少辅料使用，有利于提升下游客户的生产效率、降低生产成本、提高产品质量 | 自主研发 | 大批量生产 | 2项发明专利、25项实用新型专利 |
| 4 | 精准营养素解决方案产业化集成技术 | 结合临床医学、功能医学、人工智能技术、单一营养素微片技术、智能封装技术及柔性化生产技术，实现多种营养素的合理高效组合，针对终端客户及消费者的个性化需求，提供原创性、定制化的精准营养解决方案 | 制剂配方设计及生产 | 制剂 | 主要体现于制剂配方开发及产品定制化生产过程中，针对终端客户及消费者的个体化需求，开发定制化营养素组合配方，并实现定制化产品生产 | 自主研发 | 大批量生产 | 3项实用新型专利 |
| 5 | 制剂配方设计、产品开发与分析技术 | 通过建立制剂原辅料基础数据采集及分析平台，并针对性的对活菌片剂、吸管产品、泡腾片及微片等多种特殊片剂类型开 | 制剂配方设计 | 制剂 | 主要体现于制剂配方开发及剂型设计过程中，对制剂原辅料基础数据进行采集及分析，结合各种剂型的特性及 | 自主研发 | 大批量生产 | 8项发明专利、10项实用新型专利 |

| 序号 | 核心技术名称 | 技术特点 | 业务环节 | 对应公司主要产品 | 在生产工艺环节中的具体应用情况 | 技术来源 | 产业化阶段 | 专利成果 |
|----|-------------------|--|------|----------|--|------|-------|-----------------|
| | | 展针对性研究，形成了不同功能活性物质、不同类型制剂配方及工艺的模拟和评估体系，实现制剂产品高效开发及产业化转化 | | | 功能，实现配方及剂型的最优化组合 | | | 及2项外观设计专利 |
| 6 | 活性成份高效利用及制剂开发关键技术 | 针对活性成分的低生物利用率这一问题，开展不同活性成分本身性质、加工状态、赋型剂组分结构及制剂配方其他活性组分相互影响的相关研究，通过微囊、微球、低温包埋、熔融和超微乳化等关键技术，以更安全、更有效的方式提高活性成分生物利用率 | 制剂生产 | 制剂 | 主要体现于制剂配方开发过程中，针对活性成分物质的特性及与其他配方组分的相互影响作用，采用微囊、微球、低温包埋等工艺技术，提高活性成分的生物利用率 | 自主研发 | 大批量生产 | 3项发明专利、3项实用新型专利 |

.....”

二、发行人说明

(一) 各细分产品的原材料构成明细，并补充各期采购金额占比 1%以上的原材料采购情况

1、各细分产品的原材料构成明细

报告期内，发行人主要细分产品为 HMB、氨糖、硫酸软骨素等营养原料产品以及片剂等制剂产品，HMB 生产所需的主要原材料为次氯酸钠、二丙酮醇等基础化工原料，氨糖生产所需的主要原材料为粗品盐酸盐，硫酸软骨素生产所需的主要原材料为软骨粉，片剂等制剂产品生产所需的主要原材料为各类营养成分以及粘合剂、赋形剂等功能性辅料，具体情况如下：

| 细分产品名称 | 主要原料构成明细 |
|--------|---|
| HMB | 次氯酸钠、二丙酮醇、酒精、乙酸乙酯 |
| 氨糖 | 粗品盐酸盐、聚维酮 |
| 硫酸软骨素 | 软骨粉 |
| 片剂 | 维生素、矿物质、植物提取物等各类营养成分、微晶纤维素、包衣、聚维酮等功能性辅料 |

2、各期采购金额占比 1%以上的原材料采购情况

报告期各期，发行人采购金额占比 1%以上的原材料采购情况如下：

单位：万元、吨

| 项目 | 2023年 | | | 2022年 | | | 2021年 | | | 变动原因分析 |
|---------|----------|-----------|--------|----------|-----------|--------|-----------|-----------|--------|--|
| | 金额 | 数量 | 金额占比 | 金额 | 数量 | 金额占比 | 金额 | 数量 | 金额占比 | |
| 软骨粉 | 6,959.22 | 241.19 | 26.22% | 9,407.62 | 288.38 | 26.86% | 6,625.11 | 257.82 | 18.48% | 2022年采购金额较上年度有所增加，主要系受供应链紧张等因素影响，软骨粉采购单价出现较大幅度上升所致。 2023年，随着软骨粉采购单价的逐步回落，采购金额有所下降 |
| 粗品盐酸盐 | 8,384.82 | 2,413.00 | 31.59% | 6,542.57 | 1,835.06 | 18.68% | 13,572.12 | 3,514.00 | 37.86% | 主要用于氨糖产品生产，报告期内随氨糖产量变化而相应变动 |
| 次氯酸钠 | 1,096.53 | 19,032.60 | 4.13% | 2,650.09 | 32,023.80 | 7.57% | 1,513.63 | 18,637.87 | 4.22% | 主要用于 HMB 产品生产，报告期内随 HMB 产量变化而相应变动 |
| 二丙酮醇 | 1,148.26 | 1,327.39 | 4.33% | 2,138.61 | 2,298.51 | 6.11% | 1,301.06 | 1,372.89 | 3.63% | |
| HMB 精油 | 25.84 | 3.00 | 0.10% | 933.11 | 91.03 | 2.66% | 1,075.59 | 112.31 | 3.00% | 系 HMB 前道半成品，报告期内，由于公司 HMB 生产安排较为饱满，为提高生产效率、满足客户订单需求，存在采购半成品 HMB 精油再加工生产产成品的情形 |
| 包衣 | 356.69 | 21.21 | 1.34% | 767.64 | 42.35 | 2.19% | 689.42 | 38.80 | 1.92% | 主要用于片剂等制剂产品生产，报告期内随公司制剂产量变化而相应变动 |
| 微晶纤维素 | 404.92 | 151.64 | 1.53% | 568.74 | 214.70 | 1.62% | 519.20 | 211.71 | 1.45% | |
| 酒精 | 294.97 | 442.76 | 1.11% | 462.02 | 612.60 | 1.32% | 486.20 | 675.60 | 1.36% | 系 HMB 生产过程中的反应溶剂，在生产过程中可循环使用， 随 HMB 产量变化而相应变动 |
| 聚维酮 | 572.19 | 71.94 | 2.16% | 541.03 | 67.72 | 1.54% | 612.53 | 102.80 | 1.71% | 主要用于氨糖颗粒造粒、制剂生产， 报告期内随氨糖、制剂产量变化而相应变动 |
| 醋酸去氢表雄酮 | - | - | - | - | - | - | 1,171.65 | 11.22 | 3.27% | 主要用于 7-Keto 产品生产，因 2021 年集中采购金额较大，可满足后续生 |

| 项目 | 2023年 | | | 2022年 | | | 2021年 | | | 变动原因分析 |
|--------|-----------|-----------|--------|-----------|-----------|--------|-----------|-----------|--------|--|
| | 金额 | 数量 | 金额占比 | 金额 | 数量 | 金额占比 | 金额 | 数量 | 金额占比 | |
| | | | | | | | | | | 产需求，2022年及2023年未有新增采购 |
| 无水柠檬酸镁 | 207.37 | 82.23 | 0.78% | 633.11 | 214.78 | 1.81% | 232.40 | 78.13 | 0.65% | 属于矿物质类别，主要用于制剂产品生产，报告期内随着公司矿物质类制剂产量变化而相应变动 |
| 乙酸乙酯 | 91.16 | 155.68 | 0.34% | 352.40 | 479.04 | 1.01% | 409.16 | 480.47 | 1.14% | 系HMB生产过程中的反应溶剂，在生产过程中可循环使用，报告期各期的需求量整体较为稳定 |
| 叶黄素 | 77.77 | 1.40 | 0.29% | 661.57 | 12.45 | 1.89% | 138.38 | 3.13 | 0.39% | 属于植物提取物类别，主要用于制剂产品生产，报告期内随着公司植物提取物类制剂产量变化而相应变动 |
| 维生素E | 209.86 | 3.83 | 0.79% | 515.48 | 9.66 | 1.47% | 135.38 | 3.93 | 0.38% | 属于维生素类别，主要用于制剂产品生产，报告期内随着公司维生素类制剂产量变化而相应变动 |
| 合计 | 19,829.60 | 23,946.97 | 74.71% | 26,371.97 | 38,196.64 | 75.29% | 28,481.83 | 25,500.68 | 79.44% | - |

综上，报告期内，发行人各期采购金额占比1%以上的原材料采购变动情况符合公司实际业务开展情况，具备合理性。

如前所述，发行人片剂等制剂产品生产所需的营养素种类较多，为进一步说明公司制剂业务采购各类营养素的具体情况，按照主要成分类别汇总，报告期各期发行人对外采购维生素、矿物质、植物提取物等营养素成分的具体情况如下：

单位：万元、吨

| 项目 | 2023年 | | | 2022年 | | | 2021年 | | |
|--------|----------|--------|-------|----------|--------|--------|----------|--------|-------|
| | 金额 | 数量 | 占比 | 金额 | 数量 | 占比 | 金额 | 数量 | 占比 |
| 维生素类 | 1,175.45 | 140.57 | 4.43% | 1,883.12 | 220.26 | 5.38% | 1,222.67 | 150.37 | 3.45% |
| 矿物质类 | 1,075.80 | 647.19 | 4.05% | 1,646.24 | 524.62 | 4.70% | 900.62 | 255.50 | 2.54% |
| 植物提取物类 | 2,125.94 | 99.40 | 8.01% | 3,505.13 | 130.39 | 10.01% | 2,100.14 | 104.49 | 5.92% |

由上表可见，2021年及2022年，随着公司制剂产品产量的不断增长，发行人各期采购维生素、矿物质、植物提取物等各类营养素成分的金额及占原材料采购总额的比例整体呈现持续增长趋势；2023年，因下游客户需求短期波动，发行人本期制剂产品产量有所下降，相应减少各类营养素成分的采购规模，符合公司实际业务开展情况，具备合理性。

（二）发行人主要原材料的市场供应和竞争情况，发行人全部原材料类别是否存在个别厂商垄断的情形，是否影响发行人生产经营稳定

发行人主要原材料市场供应均较为充足，行业竞争较为充分，可选择的国内供应商较多。报告期内，发行人各主要原材料均引入了多家供应商，不存在个别厂商垄断的情形，亦不存在影响发行人生产经营稳定的情形。报告期内，公司各主要原材料的供应商情况，详见本题回复之“（五）各主要原材料前十大供应商的基本情况，包括但不限于成立时间、地区、主营业务、开始合作日期、合作背景、是否存在关联关系、采购金额占供应商收入的比例等，供应商的经营规模与发行人对其采购金额是否匹配，是否依赖发行人开展业务”的相关回复内容。

(三) 发行人各生产基地原材料采购及供应商选择模式是否相同，是否由发行人统一安排调度，不同生产基地是否共用供应商

1、各生产基地原材料采购及供应商选择模式是否相同，是否由发行人统一安排调度

发行人总部统筹管理各生产基地的采购业务，参与研判各生产基地对各自供应商的考核、遴选工作。发行人总部已制定《采购管理规范》、《供应商管理规范》等采购管理制度。按照总部层面的采购制度要求，各生产基地严格执行原材料采购、合格供应商选择以及物料验收入库质检等操作流程。发行人各生产基地原材料采购及供应商选择模式基本相同。

原材料采购方面：根据年度产品销售计划以及生产安排，发行人总部制定总体采购计划，并将采购计划分配至各生产基地。发行人各生产基地根据自身生产计划提前确定各类原材料的采购品种、数量及到货时间要求，向供应商下达具体采购订单。同时，基于各生产基地业务定位差异性，为提高采购效率同时兼顾灵活性，各生产基地在运营过程中，可以根据实际情况并经总部同意相应调整采购计划，满足自身的生产与销售。

供应商选择方面：发行人总部牵头组织各生产基地的采购部、质量保证部、生产技术部、物流部对各自备选/合格供应商进行供应商审计及年度评估工作。对于采购金额较大的重要供应商，发行人总部会组织进行现场考察。在通过评估后，相应的供应商才能进入合格供应商目录。发行人对合格供应商实行动态管理，每年对供应商进行管理考核，对供应商的资质情况、企业规模、资金状况、设备技术水平、产能等方面进行审核，并根据审核结果决定是否保持其合格供应商资格。

综上，发行人总部统筹管理各生产基地的采购业务，并已制定相关采购管理制度，由各生产基地严格执行，发行人各生产基地原材料采购及供应商选择模式基本相同。

2、不同生产基地是否共用供应商

截至本回复出具之日，发行人拥有江阴、徐州、启东、山东泰安、澳大利亚布里斯班五大生产基地。报告期内，江阴生产基地主要负责 HMB、硫酸软骨

素等产品的生产，徐州生产基地主要负责氨糖产品的生产，启东生产基地主要负责制剂产品的生产，山东泰安生产基地报告期内主要负责前道半成品 HMB 精油的生产，澳大利亚布里斯班生产基地主要负责将启东生产基地生产的制剂半成品完成包装工序。

由于江阴生产基地与山东泰安生产基地均从事 HMB 业务，故二者存在共用二丙酮醇、乙酸乙酯等原材料供应商的情形；徐州生产基地生产氨糖等产品与启东生产基地生产部分制剂产品均需使用聚维酮、无水柠檬酸镁等原材料，故二者存在部分共用供应商的情形。除因具体规格型号不同，发行人不同生产基地向该等共同供应商的采购价格不存在显著差异。

除上述共用供应商之外，因业务及分工不同，各生产基地之间的供应商结构整体而言存在较大差异。

（四）原材料及能源价格变动原因及与 market 价格的对比情况，各生产基地采购价格是否有明显不同并说明原因

1、原材料价格变动原因及与 market 价格的对比情况

报告期内，发行人采购金额占比 5% 以上的主要原材料采购价格的变动情况及与 market 价格的比较情况具体如下表所示：

单位：元/公斤

| 原材料 | 2023 年 | | 2022 年 | | 2021 年 | |
|-------|---------------|----------------------|--------|---------------|--------|---------------|
| | 平均采购价格 | 市场价格 | 平均采购价格 | 市场价格 | 平均采购价格 | 市场价格 |
| 软骨粉 | 288.54 | 216.81-345.13 | 326.22 | 283.19-380.53 | 256.98 | 238.94-336.28 |
| 粗品盐酸盐 | 34.75 | 34.51-34.95 | 35.65 | 30.97-36.28 | 38.62 | 38.05-39.82 |
| 次氯酸钠 | 0.58 | 0.43-0.70 | 0.83 | 0.81-1.10 | 0.81 | 0.60-1.31 |
| 二丙酮醇 | 8.65 | 7.52-11.20 | 9.30 | 8.14-9.73 | 9.48 | 8.85-13.27 |

注：公司采购的主要原材料均不属于大宗基础物料，从公开市场上较难获取具有可比性的 market 价格数据，上表所列示的 market 价格主要通过同类产品供应商合同报价单整理所得。

由上表可见，报告期内，发行人主要原材料采购价格波动趋势与 market 价格基本一致，具体变动原因如下：

2022 年，受国内疫情等超预期因素影响，软骨粉行业上游牛骨、猪骨等骨料行业供给紧张，导致行业 market 价格出现较大幅度的上涨，加之发行人对所购软骨粉质量规格要求较高，引致采购价格增长较多。2023 年，随着上游骨料行

业供给逐步恢复，软骨粉采购价格略有下降。报告期内，发行人软骨粉采购价格变动趋势与供应商报价区间范围走势基本保持一致，具备合理性。

报告期内，发行人粗品盐酸盐的采购价格逐年小幅下降，主要系粗品盐酸盐行业产能整体不断提升，市场供应充足，各主要供应商为争取市场份额，主动下调合同报价，公司平均采购价格处于供应商报价区间范围内，具备合理性。

发行人次氯酸钠、二丙酮醇采购价格 2021 年因受供应链波动、行业周期性等影响化工产品价格普遍出现上涨，2022 年整体保持稳定。**2023 年**，随着大宗化工原料价格进入下行周期，故次氯酸钠、二丙酮醇的采购价格有所下降。报告期内，发行人次氯酸钠、二丙酮醇价格变动趋势与化工产品整体价格走势相一致，具备合理性。

综上，报告期内，发行人主要原材料平均采购价格处于供应商报价区间范围内，与原材料所对应的行业发展情况相一致，具备合理性。

2、各生产基地主要原材料采购价格对比情况

对于主要原材料，由于业务定位及分工不同，报告期内，发行人各生产基地之间仅共同从事 HMB 生产业务的江阴生产基地与山东泰安生产基地存在同时采购次氯酸钠、二丙酮醇等主要原材料的情形，具体采购价格对比情况如下：

单位：万元、吨、元/千克

| 物料名称 | 生产基地 | 2023 年 | | 2022 年 | | 2021 年 | |
|------|------|------------------|-------------|-----------|------|-----------|-------|
| | | 采购数量 | 采购单价 | 采购数量 | 采购单价 | 采购数量 | 采购单价 |
| 次氯酸钠 | 山东 | 19,032.60 | 0.58 | 25,745.70 | 0.76 | 6,039.18 | 0.88 |
| | 江阴 | - | - | 6,278.10 | 1.11 | 12,598.69 | 0.78 |
| 二丙酮醇 | 山东 | 1,327.39 | 8.65 | 1,851.19 | 9.27 | 470.80 | 10.42 |
| | 江阴 | - | - | 447.32 | 9.45 | 902.09 | 8.99 |

注：2023 年，为提高生产效率并进一步提升环保及安全性水平，发行人对江阴生产基地 HMB 精油生产线进行停工大修及自动化改造，因而江阴生产基地本期未有新增采购次氯酸钠、二丙酮醇等原材料。

如上表所示，江阴生产基地与山东泰安生产基地采购主要原材料的价格整体较为接近，不存在明显差异的情形。

山东泰安生产基地 HMB 精油生产线于 2021 年主体建成投产，开始对外采购次氯酸钠、二丙酮醇，由于当年采购规模相对较小，采购价格整体略高于江

阴生产基地。2022 年，随着生产规模逐步提高，山东泰安生产基地原材料采购规模大幅增加，采购价格有所下降，其中次氯酸钠采购单价低于江阴生产基地，主要是由于：

次氯酸钠属于液体化工物料且需求量较大，出于运输成本以及次氯酸钠易分解的性质等因素考虑，次氯酸钠生产厂商通常存在一定的销售半径。山东泰安生产基地的次氯酸钠供应商主要为青岛海湾化学股份有限公司（以下简称“青岛海湾”）以及济宁中银电化有限公司（以下简称“济宁中银”），其中青岛海湾的生产厂区位于山东省青岛市，周边地区氯碱资源丰富，故其次氯酸钠报价具有市场竞争力；同时济宁中银与发行人的山东泰安生产基地距离较近，引致次氯酸钠的运输成本相对较低，使得济宁中银给予公司相对较低的采购价格。而江阴生产基地的次氯酸钠供应商常州新东方化工发展有限公司位于苏南地区，且苏南地区氯碱化工企业较少，该区域的次氯酸钠价格相比于山东地区更高。

综上，发行人各生产基地之间主要原材料的采购价格不存在明显差异的情形，符合公司实际情况，具备合理性。

3、能源价格变动原因与市场价格的 对比情况

报告期内，发行人各生产基地能源价格与市场价格差异较小。受地理位置、生产安排等因素影响，不同生产基地能源价格略有小幅差异，具体情况如下：

(1) 电力

单位：元/度

| 生产基地 | 2023 年 | | 2022 年 | | 2021 年 | |
|------|-------------|------------------|--------|-----------|--------|-----------|
| | 电价 | 市场价格 | 电价 | 市场价格 | 电价 | 市场价格 |
| 江阴 | 0.76 | 0.70-0.91 | 0.70 | 0.69-0.89 | 0.64 | 0.63-0.82 |
| 启东 | 0.80 | | 0.78 | | 0.72 | |
| 徐州 | 0.78 | | 0.86 | | 0.75 | |
| 山东 | 0.71 | 0.67-0.82 | 0.71 | 0.71-0.84 | 0.70 | 0.71-0.84 |
| 澳大利亚 | 0.83 | 0.80-1.02 | 0.93 | 0.88-1.08 | 0.86 | 0.77-1.02 |

数据来源：《省发展改革委关于江苏电网 2020-2022 年输配电价和销售电价有关事项的通知（苏发改价格发〔2020〕1183 号）》、国网江苏省电力公司代理购电价格公告、《山东省发展和改革委员会关于山东电网 2020-2022 年输配电价和销售电价有关事项的通知（鲁发改价格〔2020〕1352 号）》、国网山东省电力公司代理购电价格公告、澳大利亚

昆士兰州政府发布的《Regulated retail electricity prices for 2020–21》、《Regulated retail electricity prices for 2021–22》、《Regulated retail electricity prices for 2022–23》、《Regulated retail electricity prices for 2023–24》等

由上表可知，发行人各生产基地电力采购价格与当地市场价格不存在显著差异，因区域之间的电价收费存在不同，同时由于电价实行高峰、平段、低谷分段计价收费，各生产基地的生产安排不同，每日开工时段存在差异，故使得各生产基地电价略有不同。

江阴生产基地、启东生产基地、徐州生产基地均位于江苏省，自 2021 年末起，江苏省实施上网电价市场化改革，市场电价相应上涨，使得 2022 年电价均有所上涨。报告期内，山东生产基地和澳大利亚生产基地电价保持稳定与当地市场价格不存在显著差异。

（2）蒸汽

单位：元/吨

| 生产基地 | 2023 年 | | 2022 年 | | 2021 年 | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 蒸汽价格 | 市场价格 | 蒸汽价格 | 市场价格 | 蒸汽价格 | 市场价格 |
| 江阴 | 244.56 | 245.45 | 258.39 | 257.48 | 191.89 | 204.80 |
| 启东 | 223.06 | 251.00 | 239.21 | 246.00 | - | - |
| 山东 | 275.33 | 241.00 | 260.40 | 241.00 | - | - |

数据来源：《市发展改革委关于公布 2022 年第二季度供热价格的通知（锡发改价格〔2022〕1 号）》、《关于公布 2021 年第三季度供热价格的通知（锡发改价格〔2021〕11 号）》、《关于公布 2020 年第四季度热力价格的通知（锡发改价格〔2020〕14 号）》、江阴市人民政府发布的《关于调整我市燃煤供热销售价格的通知》、《关于调整市区蒸汽销售中准价格的通知（通发改价格〔2022〕88 号）》、《关于调整启东新城热力有限公司热力销售价格的通知》（启发改价格〔2023〕50 号）、《关于调整国能泰安热电有限公司蒸汽销售价格的通知（泰发改价格〔2022〕311 号）》、济南市人民政府发布的《关于调整工业蒸汽价格有关事项的通知》等

由于蒸汽价格系以当地市场价格为指导，最终由供需双方根据具体需求情况商定，发行人各生产基地蒸汽价格与当地市场价格较为接近，各生产基地之间亦不存在显著差异，具备合理性。2022 年，江阴生产基地蒸汽价格相比上年度有所增长，主要系煤炭价格上涨带动蒸汽行业市场价格普遍上涨所致。

(3) 天然气

单位：元/立方

| 生产基地 | 2023 年 | | 2022 年 | | 2021 年 | |
|------|--------|------|--------|------|--------|------|
| | 天然气价格 | 市场价格 | 天然气价格 | 市场价格 | 天然气价格 | 市场价格 |
| 徐州 | 4.35 | 4.23 | 4.74 | 4.95 | 4.17 | 4.10 |
| 山东 | - | - | 3.82 | 4.16 | 3.13 | 3.07 |

数据来源：《关于疫情防控期间采取支持性价格政策的通知（徐发改价格发（2020）66 号）》、《关于临时性调整我县非居民用气冬季销售价格的函（唯经发价（2020）70 号）》、《关于明确市区非冬季非居民用气销售价格的通知（徐发改价格[2022]225 号）》、《关于调整泰安市城区非居民用天然气销售价格的通知（泰发改价格（2021）111 号）》、《关于调整泰安市城区非居民用天然气销售价格的通知（泰发改价格（2021）345 号）》

由于天然气价格系以当地市场价格为指导，最终由供需双方根据具体需求情况商定，发行人各生产基地天然气价格与当地市场价格较为接近，受天然气行业周期性影响，报告期内略有波动。因所在地区市场指导价不同，不同生产基地的天然气价格略有差异。

(五) 各主要原材料前十大供应商的基本情况，包括但不限于成立时间、地区、主营业务、开始合作日期、合作背景、是否存在关联关系、采购金额占供应商收入的比例等，供应商的经营规模与发行人对其采购金额是否匹配，是否依赖发行人开展业务

报告期各期，发行人各主要原材料的供应商数量均未超过十家，主要供应商的具体情况如下：

| 企业名称 | 成立时间 | 地区 | 主营业务 | 合作背景及开始合作日期 | 采购金额占供应商收入的比例 ^{注1} | 是否存在关联关系 | 供应商经营规模与发行人对其采购金额是否匹配 | 是否依赖发行人开展业务 |
|-----------------------------|---------|-------|-------------------|----------------------|-----------------------------|----------|-----------------------|-------------|
| 1、软骨粉 | | | | | | | | |
| 四川欣益盛生物科技有限公司 ^{注2} | 2015年6月 | 四川广汉 | 动植物提取物产品的生产销售 | 自2015年10月起经商务洽谈达成合作 | 约占其同类产品销售额的40% | 否 | 是 | 否 |
| 内蒙古清泉生物科技有限公司 | 2017年5月 | 内蒙古通辽 | 水解蛋白胨、软骨素等产品的生产销售 | 自2020年6月起经商务洽谈达成合作 | 约占其销售总额的30% | 否 | 是 | 否 |
| 南京禾健生物科技有限公司 | 2014年6月 | 江苏南京 | 生物制品的技术研发、技术转让及销售 | 自2015年1月起，自原江苏中汇业务延续 | 约占其销售总额的40% | 否 | 是 | 否 |

| 企业名称 | 成立时间 | 地区 | 主营业务 | 合作背景及开始合作日期 | 采购金额占供应商收入的比例 ^{注1} | 是否存在关联关系 | 供应商经营规模与发行人对其采购金额是否匹配 | 是否依赖发行人开展业务 |
|----------------------------|----------|-------|---------------------------|-----------------------|-----------------------------|----------|-----------------------|-------------|
| 山东瑞之源生物科技有限公司 | 2019年7月 | 山东临沂 | 保健食品、生物制品、调味品等产品的生产销售 | 自2021年4月起经商务洽谈达成合作 | 约占其销售总额的5% | 否 | 是 | 否 |
| 连云港市通榆骨粉加工有限公司 | 2016年6月 | 江苏连云港 | 骨粉加工产品的生产销售 | 自2016年11月起经商务洽谈达成合作 | 约占同类产品销售额的10% | 否 | 是 | 否 |
| 大厂回族自治县三村鑫达生物制品厂 | 2019年6月 | 河北廊坊 | 牛羊软骨、牛羊副产品加工销售 | 自2019年8月起经商务洽谈达成合作 | 约占其销售总额的8%至11% | 否 | 是 | 否 |
| 青岛万图明生物制品有限公司 | 2005年4月 | 山东青岛 | 硫酸软骨素、软骨提取物等产品的生产销售 | 自2022年10月起经商务洽谈达成合作 | 约占其销售总额的不到1% | 否 | 是 | 否 |
| 烟台市源成生物制品有限公司 | 2009年2月 | 山东烟台 | 硫酸软骨素系列产品的生产销售 | 自2016年7月起经商务洽谈达成合作 | 约占其销售总额的5% | 否 | 是 | 否 |
| 山东芜华生物科技有限公司 | 2021年12月 | 山东临沂 | 饲料添加剂销售、食品添加剂销售 | 自2023年9月起经商务洽谈达成合作 | 约占其销售总额的5% | 否 | 是 | 否 |
| 2、粗品盐酸盐 | | | | | | | | |
| 上海昕楷实业投资有限公司 | 2014年4月 | 上海 | 关节营养品的生产销售 | 自2016年12月起经商务洽谈达成合作 | 约占其销售总额的10%至15% | 否 | 是 | 否 |
| 山东润德生物科技有限公司 ^{注3} | 2014年10月 | 山东泰安 | 氨基葡萄糖盐酸盐、氨基葡萄糖硫酸盐等产品的生产销售 | 自2018年1月起经商务洽谈达成合作 | 约占其销售总额的15%至25% | 否 | 是 | 否 |
| 盐城技源 | 2015年9月 | 江苏盐城 | 保健食品生产销售、原料加工 | 系发行人参股公司，自2019年双方展开合作 | 约占其销售总额的90% | 是 | 是 | 否 |
| 江苏涛生药业有限公司 | 2020年3月 | 江苏盐城 | 保健食品、食品添加剂等产品生产销售 | 注4 | 约占其销售总额的20% | 是 | 是 | 否 |
| 盐城三利达商贸有限公司 | 2021年6月 | 江苏盐城 | 氨基葡萄糖盐酸盐（化工中间 | 自2021年10月起经商务洽谈达成 | 约占其销售总额30% | 否 | 是 | 否 |

| 企业名称 | 成立时间 | 地区 | 主营业务 | 合作背景及开始合作日期 | 采购金额占供应商收入的比例 ^{注1} | 是否存在关联关系 | 供应商经营规模与发行人对其采购金额是否匹配 | 是否依赖发行人开展业务 |
|---------------|----------|------|------------------------------------|--------------------|-----------------------------|----------|-----------------------|-------------|
| | | | 体)、甲壳素生产销售 | 合作 | | | | |
| 3、次氯酸钠 | | | | | | | | |
| 青岛海湾化学股份有限公司 | 1999年9月 | 山东青岛 | 氯碱化工、有机化工原料和高分子新材料以及无机硅产品的研发、生产、销售 | 自2021年8月经商务洽谈达成合作 | 约占其同类产品销售额的10% | 否 | 是 | 否 |
| 无锡市美和贸易有限公司 | 2007年9月 | 江苏无锡 | 盐酸、硫酸、次氯酸钠等危险化学品销售 | 自2016年12月经商务洽谈达成合作 | 约占其销售总额的10% | 否 | 是 | 否 |
| 常州新东方化工有限公司 | 2001年11月 | 江苏常州 | 氯碱、烧碱、盐酸、次氯酸钠等化工类产品及精细化工类产品的生产销售 | 自2021年10月经商务洽谈达成合作 | 约占同类产品销售额的10% | 否 | 是 | 否 |
| 济宁中银电化有限公司 | 1996年2月 | 山东济宁 | 氯碱的生产销售 | 自2021年8月经商务洽谈达成合作 | 约占其销售总额的10% | 否 | 是 | 否 |
| 扬州嘉惠化工有限公司 | 2007年4月 | 江苏扬州 | 次氯酸钠、双氧水等产品的生产销售 | 自2007年6月经商务洽谈达成合作 | 约占其销售总额的10% | 否 | 是 | 否 |
| 商丘市钰阳化工有限公司 | 2000年6月 | 河南商丘 | 氢氧化钠溶液、次氯酸钠等产品销售 | 自2023年2月经商务洽谈达成合作 | 约占其销售总额的8% | 否 | 是 | 否 |
| 新乡市华邦化工有限公司 | 2019年6月 | 河南新乡 | 化工产品销售 | 自2023年6月经商务洽谈达成合作 | 约占其同类产品销售额的17% | 否 | 是 | 否 |
| 4、二丙酮醇 | | | | | | | | |
| 长成新能股份有限公司 | 2006年9月 | 广东珠海 | 异丙醇、二丙酮醇等化工产品生产销售 | 自2018年7月经商务洽谈达成合作 | 约占同类产品销售额的10% | 否 | 是 | 否 |
| 江苏济业医药化工有限公司 | 2013年11月 | 江苏淮安 | 二丙酮醇、二苯胺等产品生产销售 | 自2019年3月经商务洽谈达成合作 | 约占其销售总额的10% | 否 | 是 | 否 |

注 1：采购金额占供应商收入的比例主要来源于供应商访谈记录，以供应商 2021 年 /2023 年营业收入进行估算。

注 2：四川欣益盛生物科技有限公司与四川慧谷康生物科技有限公司受同一实际控制人控制，故合并披露。

注 3：山东润德生物科技有限公司与德元堂（上海）健康科技发展有限公司受同一实际控制人控制，故合并披露。

注 4：江苏涛生系盐城技源持股 49.00%的企业，根据盐城技源的经营规划，自 2023 年 4 月起，盐城技源原从事的粗品盐酸盐等相关业务逐步转移至江苏涛生，发行人与盐城技源之间的粗品盐酸盐采购业务进而相应由江苏涛生承接。

注 5：为满足临时性生产需求，公司存在向部分供应商零星采购次氯酸钠、二丙酮醇的情形，采购金额较小，占比极低，相关供应商情况未在上表中详细列示。

由上表可见，发行人曾存在部分供应商成立后一年内即与公司开展交易的情形，具体合作背景及合理性如下：

| 供应商名称 | 具体合作背景及合理性 |
|-----------------------------|---|
| 四川欣益盛生物科技有限公司 | 该供应商前身为广汉市益盛生物制品厂，成立于 2005 年 10 月，主要从事软骨粉相关业务。2015 年 10 月，广汉市益盛生物制品厂的股东了解到发行人的软骨粉需求，经商务洽谈双方达成合作，并以当年新设主体四川欣益盛生物科技有限公司与发行人开展具体业务，具有商业合理性 |
| 南京禾健生物科技有限公司 | 相关交易的体合作背景及合理性详见本题回复之“二、发行人说明”之“（九）禾健生物成立初期与发行人的交易内容及规模，成立第二年即与发行人展开合作的合理性”的相关内容 |
| 连云港市通榆骨粉加工有限公司（以下简称“连云港通榆”） | 发行人曾向莒南县宏康生物制品厂采购软骨粉，其部分核心员工后续离职自主创业并于 2016 年 6 月成立了连云港通榆，并将与发行人的合作关系延续至连云港通榆，故该供应商成立后一年内即与发行人建立了业务合作关系，具有商业合理性 |
| 盐城三利达商贸有限公司 | 盐城三利达商贸有限公司股东长期从事粗品盐酸盐业务，具有采购渠道优势，并与发行人一直保持着业务上的接触，2021 年发行人与供应商扬州鸿信生物制品有限公司不再合作，为保证供应链稳定，经商务洽谈双方达成合作，并以当年新设主体盐城三利达商贸有限公司与发行人开展具体业务，具有商业合理性 |
| 扬州嘉惠化工有限公司（以下简称“扬州嘉惠”） | 发行人曾向扬州市鑫君化工有限公司采购次氯酸钠，其部分核心员工后续离职自主创业并于 2007 年 4 月成立扬州嘉惠，并将与发行人的合作关系延续至扬州嘉惠，故该供应商成立后一年内即与发行人建立了业务合作关系，具有商业合理性 |

（六）各主要原材料前十大供应商的采购量、采购金额及占比，分析变动原因

报告期各期，发行人向主要原材料主要供应商的采购情况具体如下：

单位：万元、吨

| 供应商名称 | 2023年 | | | 2022年 | | | 2021年 | | | 变动原因 |
|--------------------|----------|----------|---------|----------|--------|---------|----------|----------|---------|--|
| | 采购金额 | 采购数量 | 金额占比 | 采购金额 | 采购数量 | 金额占比 | 采购金额 | 采购数量 | 金额占比 | |
| 1、软骨粉 | | | | | | | | | | |
| 四川欣益盛生物科技有限公司及其关联方 | 2,414.87 | 84.00 | 34.70% | 2,450.20 | 77.82 | 26.04% | 3,486.04 | 137.68 | 52.62% | 基于各主要供应商当期的供应能力、供货速度、产品价格、服务情况等因素，合理调配向不同供应商的采购金额及占比 |
| 内蒙古清泉生物科技有限公司 | 1,435.75 | 45.64 | 20.63% | 4,323.46 | 128.80 | 45.96% | 1,589.07 | 59.48 | 23.99% | |
| 南京禾健生物科技有限公司 | 2,629.52 | 93.00 | 37.78% | 2,119.25 | 65.40 | 22.53% | 1,277.29 | 51.00 | 19.28% | |
| 山东瑞之源生物科技有限公司 | - | - | - | 328.22 | 9.90 | 3.49% | 144.78 | 5.81 | 2.19% | 为保证供应链稳定，于2021年增加山东瑞之源作为软骨粉的供应商 |
| 连云港市通榆骨粉加工有限公司 | - | - | - | - | - | - | 76.29 | 3.02 | 1.15% | 因供应商报价较高，公司逐渐减少并停止对其采购 |
| 青岛万图明生物制品有限公司 | 315.17 | 12.43 | 4.53% | 186.49 | 6.46 | 1.98% | - | - | - | 该供应商主要供应鸡骨料来源的软骨粉，因下游客户特定需要，因而新增对其采购 |
| 山东芑华生物科技有限公司 | 153.10 | 6.00 | 2.20% | - | - | - | - | - | - | 为保证供应链稳定，于2023年增加山东芑华作为软骨粉的供应商 |
| 烟台市源成生物制品有限公司 | 10.82 | 0.13 | 0.16% | - | - | - | 51.64 | 0.83 | 0.78% | 该供应商主要供应鲨鱼骨料来源的软骨粉，随着下游客户需求的变动，公司对其采购额相应变动 |
| 小计 | 6,959.22 | 241.19 | 100.00% | 9,407.62 | 288.38 | 100.00% | 6,625.11 | 257.81 | 100.00% | - |
| 2、粗品盐酸盐 | | | | | | | | | | |
| 上海昕楷实业投资有限公司 | 2,592.70 | 745.00 | 30.92% | 2,400.54 | 666.00 | 36.69% | 7,045.40 | 1,815.00 | 51.91% | 报告期内随氨糖产量变化而相应变动 |
| 山东润德生物科技有限公司 | 4,107.83 | 1,183.00 | 48.99% | 2,775.66 | 799.06 | 42.42% | 4,603.54 | 1,205.00 | 33.92% | |
| 盐城技源及江苏涛生 | 971.68 | 280.00 | 11.59% | 811.5 | 220.00 | 12.40% | 1,608.14 | 414.00 | 11.85% | |

| 供应商名称 | 2023年 | | | 2022年 | | | 2021年 | | | 变动原因 |
|---------------|----------|-----------|---------|----------|-----------|---------|-----------|-----------|---------|---|
| | 采购金额 | 采购数量 | 金额占比 | 采购金额 | 采购数量 | 金额占比 | 采购金额 | 采购数量 | 金额占比 | |
| 盐城三利达商贸有限公司 | 712.61 | 205.00 | 8.50% | 554.87 | 150.00 | 8.48% | 315.04 | 80.00 | 2.32% | 公司自 2021 年起与扬州鸿信生物不再合作，为保证供应链稳定，增加三利达为供应商，三利达股东长期从事粗品盐酸盐业务，具有采购渠道优势，随着合作进一步加深，采购额相应有所增加 |
| 小计 | 8,384.82 | 2,413.00 | 100.00% | 6,542.57 | 1,835.06 | 100.00% | 13,572.12 | 3,514.00 | 100.00% | - |
| 3、次氯酸钠 | | | | | | | | | | |
| 青岛海湾化学股份有限公司 | 611.96 | 10,414.50 | 55.81% | 1,449.48 | 18,049.06 | 54.70% | 476.22 | 5,329.68 | 31.46% | 山东生产基地 2021 年投产后开始向其采购 |
| 无锡市美和贸易有限公司 | - | - | - | 6.52 | 57.56 | 0.25% | 679.25 | 9,565.00 | 44.88% | 无锡市美和贸易原代理销售常州新东化工产品，2021 年 8 月，公司开始直接向常州新东化工采购 |
| 常州新东化工发展有限公司 | - | - | - | 687.22 | 6,220.54 | 25.93% | 154.97 | 1,212.70 | 10.24% | |
| 济宁中银电化有限公司 | 148.70 | 3,025.66 | 13.56% | 467.45 | 7,209.72 | 17.64% | 48.16 | 647.8 | 3.18% | 山东生产基地 2021 年投产后开始向其采购 |
| 新乡市华邦化工有限公司 | 225.31 | 3,651.92 | 20.55% | - | - | - | - | - | - | 为保证供应链稳定，于2023年增加商丘市钰阳化工及新乡市华邦化工有限公司作为次氯酸钠的供应商 |
| 商丘市钰阳化工有限公司 | 108.77 | 1,910.28 | 9.92% | - | - | - | - | - | - | |
| 扬州嘉惠化工有限公司 | - | - | - | - | - | - | 143.03 | 1,730.80 | 9.45% | 因供应商报价相对较高，公司逐渐减少并停止对其采购 |
| 其他零星供应商 | 1.79 | 30.24 | 0.16% | 39.43 | 486.92 | 1.49% | 11.99 | 151.89 | 0.79% | 为满足临时性生产需求，公司存在向部分供应商零星采购次氯酸钠的情形 |
| 小计 | 1,096.53 | 19,032.60 | 100.00% | 2,650.09 | 32,023.80 | 100.00% | 1,513.63 | 18,637.87 | 100.00% | - |
| 4、二丙酮醇 | | | | | | | | | | |
| 长成新能股份有限公司 | 273.57 | 298.28 | 23.83% | 947.72 | 985.22 | 44.31% | 959.77 | 1,012.68 | 73.77% | 基于各主要供应商当期的供应能力、供货速度、产品价格、服务情况等因 |

| 供应商名称 | 2023 年 | | | 2022 年 | | | 2021 年 | | | 变动原因 |
|--------------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------------------------|
| | 采购金额 | 采购数量 | 金额占比 | 采购金额 | 采购数量 | 金额占比 | 采购金额 | 采购数量 | 金额占比 | |
| 江苏济业医药化工有限公司 | 863.76 | 1,019.36 | 75.22% | 1,106.48 | 1,224.23 | 51.74% | 271.65 | 306.97 | 20.88% | 素，合理调配向不同供应商的采购金额及占比 |
| 其他零星供应商 | 10.92 | 9.75 | 0.95% | 84.42 | 89.06 | 3.95% | 69.63 | 53.24 | 5.35% | 为满足临时性生产需求，公司存在向部分供应商零星采购二丙酮醇的情形 |
| 小计 | 1,148.26 | 1,327.39 | 100.00% | 2,138.61 | 2,298.51 | 100.00% | 1,301.06 | 1,372.89 | 100.00% | - |

(七) 向关联方供应商采购的原材料种类、数量、单价及金额，与向第三方采购和市场平均价格的对比情况，是否有明显差异并解释原因

报告期内，发行人存在向关联方盐城技源采购粗品盐酸盐、银杏叶提取物原材料的情形，相关关联采购定价公允，不存在明显异常之处，具备商业合理性，具体情况详见本问询函回复“4、关于关联方与关联交易”之问题 4.2 之“一、发行人说明”之“（二）报告期内向盐城技源采购银杏叶提取物、粗品盐酸盐的金额、占同类采购的比例，结合可比市场公允价格、第三方市场价格、关联方与其他交易方的价格等说明关联采购的公允性”之“1、粗品盐酸盐关联采购的公允性”和“2、银杏叶提取物关联采购的公允性”的相关内容。

江苏涛生系盐城技源持股 49.00%的企业，根据盐城技源的经营规划，自 2023 年 4 月起，盐城技源原从事的粗品盐酸盐等相关业务逐步转移至江苏涛生，发行人与盐城技源之间的粗品盐酸盐采购业务进而相应由江苏涛生承接，相关关联采购定价公允，不存在明显异常之处，具备商业合理性。2023 年，发行人向江苏涛生的采购情况具体如下表所示：

单位：万元、吨、元/公斤

| 期间 | 关联方名称 | 主要采购内容 | 采购金额 | 采购量 | 关联方采购价格 | 第三方采购价格/市场价格 |
|--------|-------|--------|--------|--------|---------|--------------|
| 2023 年 | 江苏涛生 | 粗品盐酸盐 | 744.47 | 215.00 | 34.63 | 34.75 |

(八) 最近一期前五大供应商采购占比明显下降的原因，与同行业可比公司的对比情况

报告期各期，发行人向前五大供应商采购的情况如下：

单位：万元

| 期间 | 序号 | 供应商名称 | 主要采购内容 | 采购金额 | 占年度采购总额比例 |
|--------|----|--------------------|--------|----------|-----------|
| 2023 年 | 1 | 山东润德生物科技有限公司 | 粗品盐酸盐 | 4,107.83 | 12.20% |
| | 2 | 上海昕楷实业投资有限公司 | 粗品盐酸盐 | 2,651.55 | 7.88% |
| | 3 | 南京禾健生物科技有限公司 | 软骨粉 | 2,629.52 | 7.81% |
| | 4 | 四川欣益盛生物科技有限公司及其关联方 | 软骨粉 | 2,414.87 | 7.17% |
| | 5 | 内蒙古清泉生物科技有限公司 | 软骨粉 | 1,489.98 | 4.43% |
| | 合计 | | | | 13,293.75 |
| 2022 年 | 1 | 内蒙古清泉生物科技有限公司 | 软骨粉 | 4,323.46 | 10.22% |

| 期间 | 序号 | 供应商名称 | 主要采购内容 | 采购金额 | 占年度采购总额比例 |
|-------|----|----------------------------|--------|------------------|---------------|
| | 2 | 山东润德生物科技有限公司 ¹ | 粗品盐酸盐 | 2,775.66 | 6.56% |
| | 3 | 上海昕楷实业投资有限公司 | 粗品盐酸盐 | 2,493.89 | 5.90% |
| | 4 | 四川欣益盛生物科技有限公司 ² | 软骨粉 | 2,450.20 | 5.79% |
| | 5 | 南京禾健生物科技有限公司 | 软骨粉 | 2,119.25 | 5.01% |
| | 合计 | | | 14,162.47 | 33.49% |
| 2021年 | 1 | 上海昕楷实业投资有限公司 | 粗品盐酸盐 | 7,142.74 | 17.32% |
| | 2 | 山东润德生物科技有限公司 | 粗品盐酸盐 | 4,603.54 | 11.16% |
| | 3 | 四川欣益盛生物科技有限公司 | 软骨粉 | 3,486.04 | 8.45% |
| | 4 | 盐城技源 | 粗品盐酸盐 | 1,813.84 | 4.40% |
| | 5 | 内蒙古清泉生物科技有限公司 | 软骨粉 | 1,589.07 | 3.85% |
| | 合计 | | | 18,635.23 | 45.18% |

注 1：山东润德生物科技有限公司与德元堂（上海）健康科技发展有限公司受同一实际控制人控制，故合并披露。

注 2：四川欣益盛生物科技有限公司与四川慧谷康生物科技有限公司受同一实际控制人控制，故合并披露。

由上表可见，由于粗品盐酸盐采购量较大、软骨粉单位采购价格较高，使得二者在发行人原材料采购总额中占比相对较高，引致报告期内发行人前五大供应商均为粗品盐酸盐、软骨粉供应商。报告期各期发行人前五大供应商整体较为稳定，2022 年，前五大供应商采购占比有所下降，主要系因公司氨糖产量下降相应减少向山东润德生物科技有限公司、上海昕楷实业投资有限公司粗品盐酸盐采购所致。

报告期各期，发行人前五大供应商采购情况与同行业可比公司的对比情况如下：

| 公司名称 | 2023 年 | 2022 年 | 2021 年 |
|-------|---------------|---------------|---------------|
| 嘉必优 | 53.31% | 49.72% | 43.78% |
| 华恒生物 | 33.81% | 29.31% | 30.89% |
| 仙乐健康 | 12.40% | 15.55% | 14.98% |
| 算术平均值 | 33.17% | 31.53% | 29.88% |
| 发行人 | 39.49% | 33.49% | 45.18% |

资料来源：各公司定期报告、招股说明书。

由上表可见，发行人各期前五大供应商采购占比变动趋势与同行业可比公司相一致，具体采购占比与嘉必优、华恒生物相对较为接近，高于仙乐健康，

主要是由于仙乐健康主要从事制剂业务，所需原材料类别及明细种类较多，进而导致对单一供应商采购占比相对偏低所致。

综上，由于粗品盐酸盐、软骨粉在发行人原材料采购总额中占比相对较高，报告期内发行人前五大供应商均由粗品盐酸盐、软骨粉供应商构成，整体较为稳定，2022年，前五大供应商采购占比有所下降，主要系因公司氨糖产量下降相应减少粗品盐酸盐采购所致；发行人各期前五大供应商采购占比与嘉必优、华恒生物相对较为接近，高于仙乐健康，不存在明显异常的情形。

（九）禾健生物成立初期与发行人的交易内容及规模，成立第二年即与发行人展开合作的合理性

2014年前，发行人主要向江苏中汇进出口有限公司采购软骨粉等原材料，后江苏中汇部分核心员工离职自主创业成立禾健生物，并将与公司的合作关系延续至禾健生物，因此自2015年起，发行人开始与禾健生物展开合作，并保持了较为稳定的合作关系。

综上，禾健生物成立第二年即与发行人展开合作，系历史合作关系的延续，符合公司业务开展的实际情况，具备合理性。

（十）区分不同生产基地说明主要原材料及能源采购量、生产领用量、库存量与产品产量的配比关系，报告期各期实际耗用与理论配比关系的差异及原因

1、HMB产品

发行人HMB产品系由江阴生产基地和山东生产基地生产，其中报告期内山东生产基地主要负责前道半成品HMB精油的生产，再将该等半成品交由江阴生产基地完成中和、结晶等后道工艺流程用以生产HMB产成品。HMB产品生产所需的主要原材料为次氯酸钠和二丙酮醇，所使用的主要能源为电力、蒸汽。报告期内，发行人江阴生产基地和山东生产基地生产HMB产品所涉及的主要原材料及能源采购量、生产领用量、库存量与产品产量的配比关系情况如下：

(1) 次氯酸钠

单位：吨

| 项目 | 2023 年 | 2022 年 | 2021 年 |
|----------------------|------------------|-----------------|---------------|
| 采购入库量 | 19,032.60 | 32,023.80 | 18,637.87 |
| 领用数量 | 18,854.50 | 31,990.01 | 18,410.46 |
| 其中：生产领用（a） | 18,068.50 | 29,682.99 | 17,797.24 |
| 期末库存量 | 439.30 | 261.20 | 227.41 |
| HMB 产量（b） | 868.90 | 1,244.86 | 817.60 |
| 单位产量耗用量（c=a/b） | 20.79 | 23.84 | 21.77 |
| 理论配比关系 ^注 | 24.82 | 24.82 | 24.82 |
| HMB 精油产量（d） | 817.12 | 1,433.19 | 800.87 |
| HMB 精油单位产量耗用量（e=a/d） | 22.11 | 20.71 | 22.22 |

注：上表所列理论配比关系是基于具体的生产工序以及各工序下的物理、化学反应过程，并考虑各环节的收率情况计算的理论值，下同。

如上表所示，次氯酸钠是发行人生产前道半成品 HMB 精油所需的原材料之一，报告期前期，因下游客户需求快速增长，发行人产能不足，存在外购前道半成品 HMB 精油再进一步加工为产成品的情况，该部分不涉及次氯酸钠耗用，引致 2021 年次氯酸钠单位产量耗用量低于理论配比，后续随着山东泰安生产基地 HMB 精油生产线于 2021 年 9 月主体建成投产，发行人自有 HMB 产能得到有效补充，外购半成品生产的 HMB 产量占总产量的比例有所下降，使得 HMB 产品的次氯酸钠单位产量耗用量逐渐接近理论配比关系，具备合理性。

2023 年，因年初前道半成品 HMB 精油库存数量较大，公司本期基于该等半成品进一步加工为 HMB 产成品，该部分不涉及次氯酸钠耗用，引致本期 HMB 产品的次氯酸钠单位产量耗用量相对偏低，具备合理性。对 HMB 精油的次氯酸钠耗用情况作进一步说明，由上表可见，报告期各期，HMB 精油的次氯酸钠单位产量耗用量整体稳定，因生产规模效应使得产出率略有提升，引致 **2022 年单位产量耗用量略低于其他年度**，符合公司的实际生产情况，具备合理性。

(2) 二丙酮醇

单位：吨

| 项目 | 2023 年 | 2022 年 | 2021 年 |
|-------|-----------------|----------|----------|
| 采购入库量 | 1,327.39 | 2,298.51 | 1,372.89 |
| 领用数量 | 1,326.02 | 2,262.74 | 1,378.73 |

| 项目 | 2023 年 | 2022 年 | 2021 年 |
|-----------------------|-----------------|-----------------|---------------|
| 其中：生产领用 (a) | 1,270.62 | 2,110.44 | 1,351.98 |
| 期末库存量 | 66.12 | 64.75 | 28.98 |
| HMB 产量 (b) | 868.90 | 1,244.86 | 817.60 |
| 单位产量耗用量 (c=a/b) | 1.46 | 1.70 | 1.65 |
| 理论配比关系 | 1.74 | 1.74 | 1.74 |
| HMB 精油产量 (d) | 817.12 | 1,433.19 | 800.87 |
| HMB 精油单位产量耗用量 (e=a/d) | 1.55 | 1.47 | 1.69 |

如上表所示，二丙酮醇是发行人生产前道半成品 HMB 精油所需的原材料之一。报告期前期，发行人存在外购前道半成品 HMB 精油再进一步加工为产成品情况，该部分不涉及二丙酮醇耗用。后续随着外购半成品生产的 HMB 产量占总产量的比例有所下降，使得 HMB 产品的二丙酮醇单位产量耗用量逐渐接近理论配比关系，具备合理性。2023 年，因年初前道半成品 HMB 精油库存数量较大，公司本期基于该等半成品进一步加工为 HMB 产成品，该部分不涉及二丙酮醇耗用，引致本期 HMB 产品的二丙酮醇单位产量耗用量相对偏低，具备合理性。对 HMB 精油的二丙酮醇耗用情况作进一步说明，由上表可见，报告期各期，HMB 精油的二丙酮醇单位产量耗用量整体稳定，**因生产规模效应使得产出率略有提升，引致 2022 年单位产量耗用量略低于其他年度**，符合公司的实际生产情况，具备合理性。

(3) 能源

报告期内，发行人 HMB 生产耗用的能源主要为电力和蒸汽，其中山东生产基地曾存在外购天然气用于自制蒸汽的情形，为便于对比分析，根据《综合能耗计算通则》（GB/T 2589-2020）将相关外购天然气折算对应的蒸汽耗用量，并对 HMB 生产耗用电量、蒸汽量与 HMB 产量匹配情况具体分析如下：

| 项目 | 2023 年 | 2022 年 | 2021 年 |
|---------------------|------------------|--------------|--------------|
| HMB 产量 (吨) | 868.90 | 1,244.86 | 817.60 |
| HMB 生产耗用电量 (万千瓦时) | 1,118.22 | 1,601.83 | 1,075.02 |
| 单位产量的电力耗用量 (万千瓦时/吨) | 1.29 | 1.29 | 1.31 |
| HMB 生产耗用蒸汽量 (吨) | 29,631.10 | 40,452.40 | 27,795.34 |
| 单位产量的蒸汽耗用量 (吨/吨) | 34.10 | 32.50 | 34.00 |

注：根据《综合能耗计算通则》（GB/T 2589-2020），1 万立方米天然气可折算为

111.88 吨蒸汽。

如上表所示，报告期内，发行人 HMB 单位产量的电力耗用量、蒸汽耗用量相对稳定，具备合理性。

2、氨糖产品

发行人氨糖产品系由徐州生产基地生产，生产所需的主要原材料为粗品盐酸盐，所使用的主要能源为电力、天然气。报告期内，发行人徐州生产基地生产氨糖产品所涉及的主要原材料及能源采购量、生产领用量、库存量与产品产量的配比关系情况如下：

(1) 粗品盐酸盐

单位：吨

| 项目 | 2023 年 | 2022 年 | 2021 年 |
|----------------|-----------|-----------|-----------|
| 采购入库量 | 2,413.00 | 1,835.06 | 3,514.00 |
| 领用数量 | 2,455.48 | 1,827.48 | 3,496.70 |
| 其中：生产领用（a） | 2,425.17 | 1,739.08 | 3,399.67 |
| 期末库存量 | 80.96 | 123.44 | 115.86 |
| 氨糖产量（b） | 2,924.29 | 2,195.27 | 4,206.27 |
| 单位产量耗用量（c=a/b） | 0.83 | 0.79 | 0.81 |
| 理论配比关系 | 0.70-1.00 | 0.70-1.00 | 0.70-1.00 |

发行人氨糖按照化学属性不同，具体可分为盐酸盐氨糖与硫酸盐氨糖两大类。其中，以粗品盐酸盐生产盐酸盐氨糖产品，在不考虑损耗的情况下，单位产量耗用量的理论配比关系接近 1.00，而以粗品盐酸盐生产硫酸盐氨糖产品，根据分子量测算，单位产量耗用量的理论配比关系接近 0.70。

由上表可见，报告期内，发行人的氨糖单位产量耗用量整体稳定，且与理论配比关系相符合，具备合理性。

(2) 能源

报告期内，发行人氨糖生产耗用的能源主要为电力和天然气。氨糖生产耗用电量、天然气量与氨糖产量匹配情况具体如下：

| 项目 | 2023 年 | 2022 年 | 2021 年 |
|---------|----------|----------|----------|
| 氨糖产量（吨） | 2,924.29 | 2,195.27 | 4,206.27 |

| 项目 | 2023 年 | 2022 年 | 2021 年 |
|---------------------|---------------|---------------|---------------|
| 氨糖生产耗用电量（万千瓦时） | 129.00 | 74.63 | 88.05 |
| 单位产量的电力耗用量（万千瓦时/吨） | 0.0441 | 0.0340 | 0.0209 |
| 氨糖生产耗用天然气量（万立方米） | 14.15 | 10.81 | 14.57 |
| 单位产量的天然气耗用量（万立方米/吨） | 0.0048 | 0.0049 | 0.0035 |

如上表所示，报告期内，发行人氨糖单位产量的电力耗用量和天然气耗用量存在一定波动，主要原因系：① 2021 年发行人氨糖产量实现大幅增长，生产规模效应使得氨糖单位产量耗电量、天然气耗用量略有下降；② 2022 年发行人氨糖产量下降较多，生产规模效应减弱，引致氨糖单位产量的耗电量和天然气耗用量有所上升；③ 2023 年，发行人扩建污水处理设施，因辅助设施耗电量增加，使得单位氨糖产量的电力耗用量继续上升。

3、硫酸软骨素产品

发行人硫酸软骨素产品系由江阴生产基地生产，生产所需的主要原材料为软骨粉，所使用的主要能源为电力、蒸汽。报告期内，发行人江阴生产基地生产硫酸软骨素产品所涉及的主要原材料及能源采购量、生产领用量、库存量与产品产量的配比关系情况如下：

（1）软骨粉

单位：吨

| 项目 | 2023 年 | 2022 年 | 2021 年 |
|----------------|---------------|-------------|-------------|
| 采购入库量 | 241.19 | 288.38 | 257.82 |
| 领用数量 | 269.75 | 261.68 | 253.97 |
| 其中：生产领用（a） | 269.75 | 261.68 | 253.97 |
| 期末库存量 | 12.48 | 41.05 | 14.35 |
| 硫酸软骨素产量（b） | 290.09 | 287.92 | 279.69 |
| 单位产量耗用量（c=a/b） | 0.93 | 0.91 | 0.91 |
| 理论配比关系 | 0.90 | 0.90 | 0.90 |

如上表所示，报告期内，发行人硫酸软骨素单位产量耗用量稳定且与理论配比关系基本一致。

（2）能源

报告期内，发行人硫酸软骨素生产耗用的能源主要为电力和蒸汽。硫酸软

骨素生产耗用电量、蒸汽量与硫酸软骨素产量匹配情况具体如下：

| 项目 | 2023年 | 2022年 | 2021年 |
|--------------------|---------------|-------------|-------------|
| 硫酸软骨素产量（吨） | 290.09 | 287.92 | 279.69 |
| 硫酸软骨素生产耗用电量（万千瓦时） | 128.56 | 180.61 | 172.37 |
| 单位产量的电力耗用量（万千瓦时/吨） | 0.44 | 0.63 | 0.62 |
| 硫酸软骨素生产耗用蒸汽量（吨） | 754.23 | 830.00 | 770.00 |
| 单位产量的蒸汽耗用量（吨/吨） | 2.60 | 2.88 | 2.75 |

如上表所示，2021年及2022年，硫酸软骨素单位产量的电力耗用量较为稳定；2023年，硫酸软骨素单位产量的电力耗用量有所下降，主要系生产用尾气吸收装置进行节能改造，电量耗用减小所致。报告期内，硫酸软骨素单位产量的蒸汽耗用量较为稳定。

4、制剂产品

发行人片剂等制剂产品系由启东生产基地和澳大利亚布里斯班生产基地生产，其中启东生产基地主要负责制剂产品的生产，澳大利亚布里斯班生产基地主要负责将启东生产基地生产的制剂半成品完成包装工序，生产所需的原材料种类繁多，主要为维生素类、氨糖类、矿物质类、植物提取物类等各类营养素成分，所使用的主要能源为电力、蒸汽。报告期内，发行人启东生产基地和澳大利亚布里斯班生产基地生产制剂产品所涉及的主要原材料及能源采购量、生产领用量、库存量与产品产量的配比关系情况如下：

(1) 维生素类

单位：千克

| 项目 | 2023年 | 2022年 | 2021年 |
|----------------|-------------------|-------------|-------------|
| 采购入库量 | 166,911.92 | 293,494.56 | 174,489.97 |
| 领用数量 | 180,536.84 | 265,511.85 | 178,549.05 |
| 其中：生产领用（a） | 176,700.67 | 206,572.97 | 155,133.84 |
| 期末库存量 | 40,751.61 | 54,376.54 | 26,393.83 |
| 维生素类制剂产量（b） | 386,515.66 | 400,326.44 | 269,547.95 |
| 单位产量耗用量（c=a/b） | 0.46 | 0.52 | 0.58 |

注：1、制剂产品中营养成分的使用量依照具体配方要求，无固定配比关系，下同；2、为便于测算及说明，维生素类制剂产量包含片剂、胶囊、粉剂等各剂型产品，且均以重量计量，下同。3、报告期内，应少部分制剂产品定制化生产需求，利用徐州生产基地的精细化加工能力，公司启东生产基地存在采购维生素、矿物质等原材料后，交由徐州生产基

地执行造粒等生产工序精细加工为维生素、矿物质定制化颗粒，再用于制剂生产的情形，引致上表所列启东生产基地单体采购入库量略高于发行人相应期间维生素、矿物质采购量的情形，下同。

如上表所示，发行人维生素类制剂对于维生素的单位产量耗用量略有下降，主要系发行人型号 A030549、A030568 等维生素类制剂产品产销量持续增长，该等产品维生素含量相对较低，使得单位产量耗用量持续下降。

(2) 氨糖类

单位：千克

| 项目 | 2023 年 | 2022 年 | 2021 年 |
|----------------|------------|------------|------------|
| 采购入库量 | 135,429.89 | 541,437.54 | 493,349.60 |
| 领用数量 | 153,483.84 | 532,354.21 | 463,544.35 |
| 其中：生产领用（a） | 146,635.78 | 531,541.81 | 463,406.05 |
| 期末库存量 | 25,894.10 | 43,948.05 | 34,864.72 |
| 氨糖类制剂产量（b） | 201,611.33 | 672,453.91 | 524,678.16 |
| 单位产量耗用量（c=a/b） | 0.73 | 0.79 | 0.88 |

如上表所示，报告期内，氨糖类制剂的单位产量耗用量有所波动，主要原因系：1、2021 年，应客户订单需求，发行人型号 A020315 氨糖类制剂产品产销量增长较多，该产品氨糖含量相对较高，使得氨糖类制剂的单位产量耗用量有所上升；2、2022 年，应客户订单需求，发行人型号 A020077、A020336、A020186 等氨糖类制剂产品产销量增长较多，该产品氨糖含量相对较低，使得氨糖类制剂的单位产量耗用量有所下降；3、2023 年，单位产量耗用量整体保持稳定。

(3) 矿物质类

单位：千克

| 项目 | 2023 年 | 2022 年 | 2021 年 |
|----------------|------------|------------|------------|
| 采购入库量 | 312,374.49 | 614,047.34 | 255,503.65 |
| 领用数量 | 344,392.82 | 558,201.23 | 231,203.10 |
| 其中：生产领用（a） | 336,715.37 | 470,171.49 | 230,673.36 |
| 期末库存量 | 58,349.31 | 90,367.64 | 34,521.53 |
| 矿物质类制剂产量（b） | 479,353.44 | 588,358.57 | 336,228.82 |
| 单位产量耗用量（c=a/b） | 0.70 | 0.80 | 0.69 |

如上表所示，报告期内，矿物质类制剂的单位产量耗用量有所波动，2022

年，发行人以柠檬酸镁颗粒为主要原材料的型号 A040182 矿物质类制剂产品等产销量增长较多，该等产品矿物质含量相对较高，引致发行人矿物质类制剂单位产量耗用量有所上升。

(4) 植物提取物类

单位：千克

| 项目 | 2023 年 | 2022 年 | 2021 年 |
|----------------|-------------------|-------------|-------------|
| 采购入库量 | 98,736.00 | 130,389.40 | 104,488.65 |
| 领用数量 | 101,851.44 | 127,844.41 | 96,636.82 |
| 其中：生产领用（a） | 99,746.51 | 123,080.82 | 95,931.34 |
| 期末库存量 | 22,250.54 | 25,365.97 | 22,820.99 |
| 植物提取物类制剂产量（b） | 240,153.57 | 246,449.53 | 130,291.30 |
| 单位产量耗用量（c=a/b） | 0.42 | 0.50 | 0.74 |

如上表所示，2021 年，应客户订单需求，发行人以咖啡豆粉为主要原材料的型号 D141002 植物提取物类制剂产品等产销量较多，该等产品植物提取物含量较高，引致发行人植物提取物类制剂单位产量耗用量**相对较高**；2022 年，应客户订单需求，发行人以叶黄素、玉米黄质为主要原材料的型号 A010119 植物提取物类制剂产品等产销量增长较多，该等产品植物提取物含量相对较低，引致发行人植物提取物类制剂单位产量耗用量有所下降；**3、2023 年，单位产量耗用量整体保持稳定。**

(5) 能源

报告期内，发行人片剂等制剂产品生产耗用的能源主要为电力和蒸汽，其中启东生产基地曾存在外购柴油用于自制蒸汽的情形，为便于对比分析，根据《综合能耗计算通则》（GB/T 2589-2020）将相关外购柴油折算对应的蒸汽耗用量，并对片剂生产耗用电量、蒸汽量与片剂产量匹配情况具体分析如下：

| 项目 | 2023 年 | 2022 年 | 2021 年 |
|--------------------|-----------------|---------------|---------------|
| 片剂产量（亿片） | 12.64 | 11.78 | 7.85 |
| 生产耗用电量（万千瓦时） | 407.63 | 397.68 | 376.20 |
| 单位产量的电力耗用量（千瓦时/千片） | 3.22 | 3.38 | 4.79 |
| 生产耗用蒸汽量（吨） | 5,433.08 | 3,554.23 | 2,188.59 |
| 单位产量的蒸汽耗用量（吨/千片） | 0.0043 | 0.0030 | 0.0028 |

注：根据《综合能耗计算通则》（GB/T 2589-2020），1 吨柴油可折算为 6.3195 吨蒸

汽。

如上表所示，2021年至2022年，发行人片剂产品单位产量的蒸汽耗用量保持稳定，2023年，单位产量的蒸汽耗用量有所上升，主要系发行人开始大批量生产2-4毫米尺寸的定制化微片产品，该类规格产品的压片等生产环节需要在低湿度环境下进行，故蒸汽耗用量明显高于常规片剂产品，引致当期单位产量的蒸汽耗用量上升。随着发行人制剂业务规模大幅增长，生产规模效应逐渐显现，加之公司将耗电量较大的冷冻机等设备更换为节能效果较好的新型设备，使得单位产量耗电量有所下降。

综上，报告期内，发行人各生产基地主要原材料进销存勾稽，采购消耗比较为合理，原材料及能源采购量、消耗量与对应的产品产量相匹配，符合公司生产采购实际情况，具有合理性。

(十一) 发行人各产品产能的计算方式和依据，产能利用率大于100%的原因，是否存在不同产品共用生产线的情形

1、发行人各产品产能的计算方式和依据

发行人报告期各期主要产品的产能、计算方式和依据具体如下：

(1) HMB

| 期间 | 限制产能的设备 | 单批产量 (千克/批) | 单日生产 批次数 | 年生产天数 | 产能(吨) |
|-------|---------------------------------|----------------|-------------|---------|-------|
| 2023年 | 羧化釜、酸化釜、蒸水釜、萃取釜、粗蒸、精蒸等HMB前道工序设备 | 125 | 28 | 300 | 1,050 |
| 2022年 | | 125 | 44 | 300 | 1,650 |
| 2021年 | | 125 | 44 | 300/100 | 950 |

注：1、HMB产品产能=单批产量×单日最大生产批次数×年生产天数。2、山东生产基地系于2021年9月主体建成投产，因此生产天数相应计算。3、2023年，为提高生产效率并进一步提升环保及安全性水平，发行人对江阴生产基地HMB精油生产线进行停工大修及自动化改造，引致公司当期HMB产能有所下降。

(2) 氨糖

| 期间 | 限制产能的设备 | 单批产量 (千克/批) | 单日最大 生产批次数 | 年生产天数 | 产能(吨) |
|-------|---------|----------------|---------------|-------|-------|
| 2023年 | 流化床制粒机 | 1,000 | 15 | 300 | 4,500 |
| 2022年 | | 1,000 | 15 | 300 | 4,500 |
| 2021年 | | 1,000 | 15 | 300 | 4,500 |

注：氨糖产品产能=单批产量×单日最大生产批次数×年生产天数。

(3) 硫酸软骨素

| 期间 | 限制产能的设备 | 单批产量 (千克/批) | 单日最大 生产批次数 | 年生产天数 | 产能 (吨) |
|-------|-----------------------------|----------------|---------------|-------|--------|
| 2023年 | 煮提罐、醇沉 罐、离心机、烘 箱、混合机等 | 100 | 10 | 300 | 300 |
| 2022年 | | 100 | 10 | 300 | 300 |
| 2021年 | | 100 | 10 | 300 | 300 |

注：硫酸软骨素产品产能=单批产量×单日最大生产批次数×年生产天数。

(4) 片剂

| 期间 | 限制产能的 设备 | 冲头 数量 | 生产速度 (片/小时) | 单日有效工作 时间 (小时) | 年生产 天数 | 产能 (亿片) |
|-------|-------------|----------|----------------|-------------------|-----------|------------|
| 2023年 | 压片机 | 400 | 900 | 12 | 300 | 12.96 |
| 2022年 | | 400 | 900 | 12 | 300 | 12.96 |
| 2021年 | | 260 | 900 | 12 | 300 | 8.42 |

注：片剂产品产能=压片机冲头数量×生产速度×单日有效工作时间×年生产天数。

2、产能利用率大于 100%的原因

报告期内，随着下游客户需求的不断提升，发行人主要产品的产能利用率整体均处于较高水平，其中：2020年，公司 HMB 产品下游客户需求快速增长，公司江阴生产基地 HMB 产品生产接近饱和，而山东泰安生产基地 HMB 生产线尚处于建设过程中，为满足客户订单需求，江阴生产基地通过增加生产班次、增加生产工时等方式组织生产，引致产能利用率已超过 100.00%，具备合理性。后续随着江阴生产基地完成生产线技改升级以及山东泰安生产基地 HMB 精油生产线主体建成投产，公司 HMB 产能储备得到了有效提升，产能紧张的情况有所缓解。

3、是否存在不同产品共用生产线的情形

如前所述，发行人各生产基地业务定位及分工明确，承担不同产品的生产职能，因此公司 HMB、氨糖、硫酸软骨素与制剂产品生产线相互独立，生产线所在车间/地区、生产工艺流程、主要生产设备均有所不同，发行人**主要产品**之间不存在共用生产线的情形。

(十二) 举例具体的制剂产品产销流程，说明发行人制剂产品的具体采购、生产、销售模式，是否本质为自身营养原料系列产品的进一步加工销售，制剂产品主要原料来源情况，内部领用与外部采购的对比情况，采用总额法还是净额法核算收入

1、举例具体的制剂产品产销流程，说明发行人制剂产品的具体采购、生产、销售模式

报告期内，发行人制剂业务主要采用合同生产模式，即根据下游客户产品个性化需求，为客户提供从产品定位、配方设计、剂型开发、工艺优化、标准研究、产品注册支持到产品生产等全环节“交钥匙工程”的专业服务，按照双方商定的产品方案，采购原材料并组织生产，最终向客户交付定制化制剂成品。具体产销流程如下：

(1) 销售环节

客户向发行人销售部门发送产品需求，双方就产品定位、配方构成、剂型选择、生产工艺、规格型号、包装形式、产品注册标准等协商确定产品方案，同时就采购价格、采购数量、交付时间达成一致，并由客户下达正式的采购订单。

(2) 采购环节

销售部门将上述产品订单具体需求信息发送至发行人启东生产基地，生产部门据此出具包括物料清单、工艺要求以及生产流程、生产安排在内的生产方案。生产部门提出生产领料需求，采购部门紧密围绕客户订单需求安排对外采购计划，根据原材料市场价格波动和供应商实际供货情况进行动态调整，并备有一定的安全库存。如客户制剂产品生产所需的营养素成分为发行人营养原料业务自产的氨糖、硫酸软骨素等，则向相关营养原料的生产主体发出内部采购需求。

(3) 生产环节

在实际生产过程中，生产车间是生产任务的具体完成部门，各生产车间根据实际产量和质量将生产任务进行分解并下达到各个班组。经过材料领用、生产加工、产品检测等各个环节，启东生产部门完成该等批次的产品生产。部分

澳大利亚客户要求产品在澳洲当地作进一步包装，则将相关制剂半成品发往公司澳大利亚布里斯班生产基地，并根据客户的包装要求执行针对性的包装工序，最终完成产品生产。

(4) 交付环节

产品生产完成后，由启东技源或发行人境外子公司按照指定方式向客户交付制剂成品。

2、是否本质为自身营养原料系列产品的进一步加工销售，制剂产品主要原料来源情况，内部领用与外部采购的对比情况

从原材料来源、客户群体构成等方面来看，发行人制剂业务本质上不属于自身营养原料系列产品的进一步加工销售，具体分析如下：

(1) 主要原材料来源

发行人制剂业务主要采用合同生产模式，按照客户订单要求组织生产，为客户提供定制化制剂产品，具体的产品种类、规格型号众多，根据各产品配方所需的核心营养素成分分类，主要包括矿物质类、维生素类、植物提取物类、氨糖类等多个类别产品。为满足该等生产需求，发行人需要相应采购各类营养素成分、功能性辅料等多种原材料，其中除发行人营养原料业务自产的氨糖、硫酸软骨素等系来源于内部领用，其余原材料均需进行外部采购。报告期内，发行人主要的制剂生产主体启东技源单体口径下采购情况如下：

单位：万元

| 项目 | 供应商名称 | 主要采购内容 | 2023年 | 2022年 | 2021年 |
|------|--------|------------------------------|----------|----------|----------|
| 内部领用 | 技源集团 | 硫酸软骨素等 | 697.47 | 1,082.31 | 485.85 |
| | 徐州技源 | 氨糖等 | 1,175.66 | 3,688.33 | 1,947.32 |
| | 小计 | | 1,873.13 | 4,770.64 | 2,433.17 |
| | 占比 | | 21.59% | 30.94% | 24.40% |
| 外部采购 | 第三方供应商 | 各类矿物质、维生素、植物提取物等营养素成分、功能性辅料等 | 6,802.86 | 9,565.34 | 7,053.61 |
| | 占比 | | 78.41% | 69.06% | 75.60% |

由上表可见，发行人制剂业务需要按照客户具体的订单要求，相应采购各类营养素成分、功能性辅料等多种原材料，且原材料主要来源于外部采购。

（2）客户群体构成

发行人营养原料产品主要销售予下游品牌企业的制剂生产工厂，作为客户制剂生产的原材料，而发行人制剂产品系按照下游品牌客户订单要求生产制剂成品，交付予客户后由其直接对外销售。因此，两项业务的业务模式、所处的产业链环节有所不同，客户群体亦存在差异。报告期内，发行人与 Blackmores 存在两种合作形式：① Blackmores 向公司采购氨糖等营养原料，自主生产成品制剂；② 采用合同生产模式，即公司按照与 Blackmores 双方商定的配方、工艺、规格等具体要求，生产并销售制剂产品。除此之外，发行人营养原料、制剂业务的主要客户构成差异较大。

综上，报告期内，应部分制剂客户订单需求，发行人存在内部领用氨糖、硫酸软骨素等营养原料进一步生产相应类别制剂产品的情形，可以为发行人制剂生产带来综合成本、原材料质量等方面的优势，有利于集团整体业务的开展，但公司制剂业务所需原材料主要来源于外部采购，发行人营养原料、制剂业务的主要客户群体构成差异较大，制剂业务本质上不属于自身营养原料系列产品的进一步加工销售。

3、采用总额法还是净额法核算收入

（1）发行人制剂业务所需原材料主要来源于外部采购，因内部领用所涉及的各项交易金额已在编制合并报表时予以合并抵消。

（2）从收入的主要构成来看，发行人制剂业务不存在由客户提供原材料的情形，公司对客户实现的制剂产品销售收入系以总额法核算，具体分析如下：

根据《企业会计准则第 14 号-收入》第三十四条，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确定。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：① 企业承担

向客户转让商品的主要责任；② 企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险；③ 企业有权自主决定所交易商品的价格；④ 其他相关事实和情况。

对照上述规定，报告期内，发行人为制剂产品销售的主要责任人，公司的制剂业务以总额法确认收入，具体依据如下：

① 报告期内，从收入的主要构成来看，发行人制剂业务不存在由客户提供原材料、公司仅为客户提供加工服务的情形。对于生产制剂的主要原材料，发行人会根据原材料的市场实际供需情况合理安排采购及生产，从而能够主导其使用的权利。同时，发行人需要承担相关存货可能发生减值、损毁或灭失等形成的损失。

② 对于已生产的制剂产品，发行人会综合考虑原材料成本、人员薪酬等因素与客户进行销售价格的协商，从而具备自主决定所交易商品的价格的权力。

③ 在制剂产品交付给客户时，发行人需要提交该批制剂的质量检测报告。如果制剂产品出现质量问题，发行人需要承担产品质量的主要责任。

综上，发行人的制剂业务采用总额法核算收入，符合企业会计准则的相关规定，具备合理性。

（十三）各主要产品产销率变动的原因

报告期内，发行人各主要产品产销率情况如下：

| 产品 | 项目 | 2023 年 | 2022 年 | 2021 年 |
|-------|------------|-----------------|----------------|----------------|
| HMB | 自产量（吨） | 868.9 | 1,244.86 | 817.60 |
| | 委外产量（吨） | 16.46 | 28.35 | 30.53 |
| | 自用量（吨） | 20.77 | 16.77 | 1.49 |
| | 销量（吨） | 755.83 | 1,043.33 | 852.23 |
| | 产销率 | 87.72% | 83.26% | 100.66% |
| 氨基葡萄糖 | 自产量（吨） | 2,924.29 | 2,195.27 | 4,206.27 |
| | 委外产量（吨） | - | - | - |
| | 自用量（吨） | 135.43 | 509.98 | 497.72 |
| | 销量（吨） | 2,750.08 | 1,874.41 | 3,211.63 |
| | 产销率 | 98.67% | 108.61% | 88.19% |
| 硫酸软骨素 | 自产量（吨） | 290.09 | 287.92 | 279.69 |

| 产品 | 项目 | 2023 年 | 2022 年 | 2021 年 |
|----|------------|----------------|----------------|---------------|
| | 委外产量（吨） | - | - | - |
| | 自用量（吨） | 16.11 | 28.60 | 13.69 |
| | 销量（吨） | 286.84 | 158.02 | 229.43 |
| | 产销率 | 104.43% | 64.82% | 86.92% |
| 片剂 | 自产量（亿片） | 12.64 | 11.78 | 7.85 |
| | 委外产量（亿片） | 2.10 | 1.71 | 0.63 |
| | 自用量（亿片） | 5.93 | - | - |
| | 销量（亿片） | 7.77 | 13.98 | 6.88 |
| | 产销率 | 92.94% | 103.66% | 81.18% |

注：1、产销率=（销量+自用量）/（自产量+委外产量）；2、上表所列 HMB 委外产量系应部分客户采购特殊软胶囊形态的 HMB 产品需求，出于成本效益考虑，由发行人提供核心原料，并委托外协厂商代为生产 HMB 软胶囊形态产成品；3、上表所列片剂自用量，系为满足部分客户定制化制剂产品需求，公司使用片剂生产设备生产微片并最终用于吸管剂型等产品。

由上表可见，报告期各期，发行人产品销售情况良好，产销率整体维持在较高水平。发行人主要采取“以销定产”与“合理库存”相结合的生产模式，结合公司销售计划和库存的实际情况，组织安排生产计划，因此公司产品产量和销量的变动趋势具有匹配性。

与此同时，因产品生产完成与实际向客户交付存在一定的时间差异等因素，部分产品各期产销率略有波动。其中：① 发行人 HMB 产品：报告期各期产销率整体均处于较高水平，2022 年产销率相比上年度略有下降，主要是由于考虑到前期因海内外疫情持续反复、国际运力紧张以及国际地缘冲突等因素给全球供应链带来一定冲击，对公司的供货安排亦产生较大影响，为避免类似情况再度发生，为保证供货效率并应雅培集团等部分客户要求，公司加大了 HMB 产品的备货力度所致。② 发行人氨糖产品：报告期各期产销率整体均处于较高水平，2022 年，为应对海外通胀、经济下行等潜在不利因素，同时为逐步消化前期备货，公司部分氨糖客户适当放缓了采购进度，引致公司氨糖销售规模有所下降，为此公司主动减少氨糖生产、消化库存，引致当年氨糖产销率超过 100%，相比上年度进一步提升。③ 发行人硫酸软骨素产品：2022 年，因下半年公司与 Nutramax 等主要客户签订长期订单，采购规模较大，公司按照具体的交付安排组织生产，至年末时点，相关产成品尚未完成交货，引致当年硫酸软骨素产

销率有所下降。至 2023 年，随着相关产成品完成交货实现销售，同时伴随客户需求持续增长，硫酸软骨素产销率大幅增长，甚至超过 100%。④ 发行人片剂等制剂产品：报告期各期产销率整体均处于较高水平，2021 年，因下半年公司接到 Blackmores 等主要客户订单，采购规模较大，至年末时点，公司已生产完成的相关产成品尚未完成交货，引致当年片剂产销率略有下降。

综上，报告期内，发行人产品销售情况良好，产销率整体维持在较高水平，公司产品产量和销量的变动趋势具有匹配性，因产品生产完成与实际向客户交付存在一定的时间差异等因素，部分产品各期产销率略有波动，符合公司的实际业务情况，具备合理性。

（十四）外购成品供应商的基本情况，外购成品与自产产品是否存在区别，相关产品成本与毛利率的对比情况，外购成品的原因及合理性

1、外购成品供应商的基本情况

报告期各期，发行人外购成品前五大供应商的基本情况如下：

| 供应商名称 | 注册资本 | 经营范围 | 股权结构 | 主要采购内容 | 成立时间 | 合作开始时间 | 是否存在 关联关系 |
|-------------------|-----------------|---|---|--------------|-------|--------|--------------|
| 浙江艾兰得生物科技有限公司 | 6,380.30 万元 | 保健食品的制造、加工（范围详见《食品生产许可证》）；普通食品的制造、加工，食用软胶囊、食用硬胶囊、食用片剂生产技术的研究开发等内容 | 艾兰得（香港）营养控股有限公司 100% | 软胶囊 | 2007年 | 2017年 | 否 |
| 仙乐健康科技股份有限公司 | 18,049.69 万元 | 健康科技产业投资，药品研究开发，企业管理服务；营养健康及生物技术的研究、转让和技术咨询服务；保健食品销售；食品销售等内容 | 广东光辉投资有限公司 43.08% 陈琼 7.47% 林培青 7.18%等相关方 | 软胶囊 | 1993年 | 2017年 | 否 |
| 广东亿超生物科技有限公司 | 1,120.00 万元 | 技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；保健食品（预包装）销售；食品销售；食品生产；食品互联网销售；保健食品生产等内容 | 广东富味健康科技有限公司 75% 富味集团有限公司 25% | 软糖 | 2005年 | 2018年 | 否 |
| 江西宇兴生物科技有限公司 | 200.00 万元 | 医药原料研发（不得从事生产经营）；生物技术研发、咨询；药品等内容 | 肖震宇 90% 王兴无 10% | ATP | 2015年 | 2019年 | 否 |
| 盐城技源 | 7,487.08 万元 | 一般项目：中草药收购；保健食品（预包装）销售；食用农产品零售；食品添加剂销售等内容 | 涛声生物 73.78% 发行人 26.22% | 茶叶提取物、银杏叶提取物 | 2015年 | 2019年 | 是 |
| 广西明健药业有限公司 | 168.00 万元 | 片剂、原料药（三磷酸腺苷二钠）生产销售等内容 | 阮传明 72.02% 刘世琼 8.21% 李斌全 8.21%等相关方 | ATP | 1989年 | 2022年 | 否 |
| 上海峥晨科技发展有限公司 | 100.00 万元 | 生物领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让等内容 | 崔鸿平 100% | ATP | 2007年 | 2021年 | 否 |
| 柏维力生物技术（安徽）股份有限公司 | 3,000.00 万元 | 许可项目：保健食品生产；饮料生产；茶叶制品生产；食品生产；食品销售；食品用塑料包装容器工具制品生产等内容 | 陈斌 89.37% 陈国靖 5.70% 宣城恒德企业管理服务中心（有限合伙）4.93% | 软胶囊 | 2011年 | 2014年 | 否 |

| 供应商名称 | 注册资本 | 经营范围 | 股权结构 | 主要采购内容 | 成立时间 | 合作开始时间 | 是否存在 关联 关系 |
|------------------|----------------|---------------------------|---|--------|-------|--------|------------------|
| 南京纽邦生物科 技有限公司 | 1,330.3 4万元 | 生物医学技术开发、技术转让、技术服务等 内容 | 南京智才邦科技有限公司 60.14% 天津才邦科技合伙企业（有 限合伙）15.03%等相关方 | 副黄嘌呤 | 2015年 | 2023年 | 否 |

2、外购成品与自产产品是否存在区别，相关产品成本与毛利率的对比情况

报告期内，发行人各细分产品的生产方式以及外购成品与自产产品的区别情况具体如下：

| 产品类别 | 细分产品 | 生产方式 |
|------|-------------------------|-------------|
| 营养原料 | HMB | 自产为主，部分委外加工 |
| | 氨糖 | 全部自产 |
| | 硫酸软骨素 | 全部自产 |
| | ATP | 外购成品 |
| | 7-Keto | 全部自产 |
| | 2-HOBA | 外购成品 |
| | 茶叶提取物、银杏叶提取物 等其他营养原料 | 外购成品 |
| 制剂 | 片剂 | 自产为主，部分委外加工 |
| | 硬胶囊 | 自产为主，部分委外加工 |
| | 软胶囊 | 外购成品 |
| | 粉剂 | 自产为主，部分委外加工 |
| | 软糖等 | 外购成品 |

由上表可见，发行人外购成品与自产产品存在显著差别。报告期内，HMB、氨糖、硫酸软骨素等主要营养原料产品和片剂等主要制剂产品均主要由公司自产。外购成品主要为软胶囊、ATP、2-HOBA、软糖、茶叶提取物及银杏叶提取物等植物提取物等，该等外购产品不存在同类自产产品，相关产品报告期各期的销售收入、成本及毛利率情况具体如下：

| 项目 | | 2023年 | 2022年 | 2021年 |
|-----|----------|-----------------|---------------|---------------|
| 软胶囊 | 销售收入（万元） | 1,600.35 | 2,023.07 | 1,302.27 |
| | 占营业收入的比例 | 1.79% | 2.14% | 1.62% |
| | 营业成本（万元） | 1,065.72 | 1,460.91 | 992.94 |
| | 占营业成本的比例 | 2.10% | 2.52% | 2.00% |
| | 毛利率 | 33.41% | 27.79% | 23.75% |
| ATP | 销售收入（万元） | 2,065.05 | 1,770.21 | 2,126.36 |
| | 占营业收入的比例 | 2.32% | 1.87% | 2.65% |
| | 营业成本（万元） | 655.55 | 622.07 | 739.00 |
| | 占营业成本的比例 | 1.29% | 1.07% | 1.49% |

| 项目 | | 2023 年 | 2022 年 | 2021 年 |
|----------------------|----------|---------------|---------------|---------------|
| | 毛利率 | 68.26% | 64.86% | 65.25% |
| 2-HOBA | 销售收入（万元） | 195.36 | 297.11 | 149.47 |
| | 占营业收入的比例 | 0.22% | 0.31% | 0.19% |
| | 营业成本（万元） | 86.25 | 130.72 | 72.49 |
| | 占营业成本的比例 | 0.17% | 0.23% | 0.15% |
| | 毛利率 | 55.85% | 56.00% | 51.50% |
| 软糖 | 销售收入（万元） | 331.91 | 685.63 | 432.80 |
| | 占营业收入的比例 | 0.37% | 0.72% | 0.54% |
| | 营业成本（万元） | 246.15 | 482.87 | 373.35 |
| | 占营业成本的比例 | 0.49% | 0.83% | 0.75% |
| | 毛利率 | 25.84% | 29.57% | 13.74% |
| 茶叶提取物 及银杏叶提 取物 | 销售收入（万元） | 345.91 | 569.11 | 306.42 |
| | 占营业收入的比例 | 0.39% | 0.60% | 0.38% |
| | 营业成本（万元） | 216.36 | 262.36 | 170.65 |
| | 占营业成本的比例 | 0.43% | 0.45% | 0.34% |
| | 毛利率 | 37.45% | 53.90% | 44.31% |

由上表可见，报告期内，软胶囊、ATP、2-HOBA、软糖、茶叶提取物及银杏叶提取物等外购产品销售收入占发行人营业收入的比例相对较低，且该等外购产品不存在同类自产产品。

3、外购成品的原因及合理性

报告期内，发行人存在外购软胶囊、ATP、2-HOBA、茶叶提取物、银杏叶提取物、软糖成品等并直接对外销售的情形，主要系基于以下因素考虑：

（1）生产场地、资本性投入优先用于发行人主要产品生产所需

报告期内，发行人经营规模逐渐扩大，下游客户需求持续增长，发行人主要产品的产能利用率整体均处于较高水平，生产已接近饱和。发行人秉持稳健经营理念，聚焦自身主要产品，优先将有限的生产场地、资本性支出用于 HMB、氨糖、片剂等主要产品的产能扩充，对软胶囊、ATP、2-HOBA、茶叶提取物、软糖等收入占比目前仍相对较低的产品采用外购成品方式，符合公司的业务发展阶段及业务实际经营情况，具备合理性。

(2) 为满足客户多样化的订单需求，并考虑综合经济效益

膳食营养补充行业营养原料、制剂产品种类繁多，客户需求具有多样化特征，除采购发行人自产的主要产品外，基于对发行人产品质量、专业服务的认可，客户存在向发行人一并采购公司未自产的相关产品。应该等客户需求，且发行人考虑自主生产不能显著提高综合经济效益，发行人外购相关产品后再销售予客户，具备商业合理性。

(3) 外购成品占比较低，系对发行人生产方式的合理补充

报告期内，发行人已建立 HMB、氨糖、硫酸软骨素等主要营养原料产品和片剂等主要制剂产品的生产能力，该等销售收入占比较高的主要产品均主要由公司自主生产，外购成品占比相对较低，系对公司生产方式的合理补充，符合公司的业务特点，具备合理性。

综上，报告期内，发行人生产场地、资本性投入相对有限，需要优先满足主要产品生产所需，为满足客户多样化的订单需求，并考虑综合经济效益，发行人存在外购软胶囊、ATP、软糖、植物提取物成品等并直接对外销售的情形，该等外购产品不存在同类自产产品，占比相对较低，系对公司生产方式的合理补充，符合公司业务特点及实际情况，具备商业合理性和必要性。

三、中介机构核查情况

(一) 核查程序

保荐机构及申报会计师执行的核查程序如下：

1、获取、查询了发行人固定资产清单、产量、机器加工能力等资料，统计分析了报告期内各条产线的产能、产量、销量、产能利用率、产销率等数据；

2、获取、查询了发行人各主要产品的生产工艺流程图、原材料在工艺流程中的状态变化和副产品情况，核查了核心技术在具体生产工艺环节中的应用情况，分析了发行人生产工艺与国际先进工艺对比情况；

3、对发行人的采购与付款循环内部控制进行了解并执行穿行测试，评价内部控制的有效性，对关键的控制点执行了控制测试；访谈发行人生产部门负责人，了解发行人主要原材料的种类和内容，了解发行人主要原材料是否存在个

别厂商垄断的情形，是否影响发行人生产经营稳定；

4、获取并查阅了发行人与采购相关的制度文件，抽查发行人对于供应商的审计及年度评估工作资料，了解发行人不同生产基地的采购及供应商选择模式是否相同，是否由发行人统一安排调度，不同生产基地是否共用供应商的情况；

5、获取报告期内主要原材料采购入库明细表，核对各期各生产基地主要原材料采购单价，了解采购单价变动的原因；对比原材料采购价格及市场价格，分析公司主要原材料采购单价与市场价格差异原因；对比不同生产基地原材料采购内容，分析公司各生产基地的主要原材料采购单价差异原因；获取报告期内主要能源动力采购消耗明细表，核对各期各生产基地主要能源采购单价，了解主要能源单价变动的原因，并对比主要能源的市场公开价格，分析公司主要能源采购单价与市场价格的差异原因；对比不同生产基地能源采购单价，分析公司各生产基地的能源采购单价差异原因；

6、检查主要采购合同、采购入库单、采购发票、付款凭证、银行回单等原始单据，对主要采购内容、数量、金额等情况进行了核查；

7、访谈发行人采购负责人，了解发行人与主要供应商的合作情况，包括合作年限、采购内容、合作变动情况、采购金额变动的原因等；通过企查查及国家企业信用信息公示系统，查询主要供应商的基本情况；对主要供应商进行了访谈及函证，了解其与发行人的合作情况，包括建立合作关系的方式、交易内容、交易金额、交易价格、关联关系等；

8、对禾健生物的主要人员进行访谈，了解其成立第二年即与发行人建立业务合作关系的原因；

9、查阅同行业可比上市公司年报，确认同行业上市公司供应商集中度是否与公司基本一致；

10、获取报告期内发行人主要能源动力采购消耗明细表、产品收发存明细表、产品产量明细表，并分析主要能源消耗量、原材料耗用量与产量的匹配性；

11、获取了发行人固定资产清单、机器加工能力等数据，统计分析了各产品的产能变化，分析了产能利用率大于 100%的原因和合理性，核查了不同产品是否存在共用生产线的情形；

12、获取报告期内具体制剂产品的需求沟通说明、销售订单/合同、生产计划表、领料单、检测报告、报关单、物流单、发票等文件；

13、获取了发行人各期的产量、销量数据，分析了各产品产销率变化的原因；

14、通过访谈、公开信息网络检索等方式了解发行人成品供应商的基本情况，获取了发行人成品采购入库明细表，了解发行人成品采购涉及产品的种类，对采购负责人访谈，向采购负责人了解成品采购及销售情况及合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人已补充披露各主要生产设备在不同生产基地的分布情况，各条生产线的产能、产量、销量、产能利用率、产销率。

2、发行人已补充披露发行人各主要产品生产工艺流程的详细说明，原材料在各流程中的状态变化和副产品情况，核心技术在具体生产工艺环节的应用情况，发行人生产工艺与国际先进工艺对比情况。

3、报告期内，发行人各期采购金额占比 1%以上的原材料采购变动情况符合发行人实际业务开展情况，具备合理性；发行人主要原材料市场供应均较为充足，行业竞争较为充分，可选择的国内供应商较多。报告期内，发行人各主要原材料均引入了多家供应商，不存在个别厂商垄断的情形，不存在影响发行人生产经营稳定的情形。

4、发行人总部统筹管理各生产基地的采购业务，并已制定相关采购管理制度，由各生产基地严格执行，发行人各生产基地原材料采购及供应商选择模式基本相同。不同生产基地存在少部分共用供应商的情形，除相关共用供应商之外，因业务及分工不同，各生产基地之间的供应商结构整体而言存在较大差异。

5、报告期内，发行人主要原材料平均采购价格处于供应商报价区间范围内，与原材料所对应的行业发展情况相一致，具备合理性；发行人各生产基地之间主要原材料的采购价格不存在明显差异的情形，符合发行人实际情况，具备合理性；发行人各生产基地能源价格与市场价格差异较小，受地理位置、生产安

排等因素影响，不同生产基地能源价格略有小幅差异。

6、除盐城技源及江苏涛生外，报告期内，发行人与各主要原材料前十大供应商不存在关联关系。各主要原材料前十大供应商的经营规模与发行人对其采购金额匹配，各主要原材料前十大供应商未依赖发行人开展业务；

7、报告期内，发行人各主要原材料前十大供应商的采购量、采购金额及占比变动原因具备合理性。

8、发行人各期前五大供应商采购占比与嘉必优、华恒生物相对较为接近，高于仙乐健康，不存在明显异常的情形。

9、禾健生物成立第二年即与发行人展开合作，系历史合作关系的延续，符合发行人业务开展的实际情况，具备合理性。

10、报告期内，发行人各生产基地主要原材料进销存勾稽，采购消耗比较为合理，原材料及能源采购量、消耗量与对应的产品产量相匹配，具有合理性。

11、发行人各产品产能的计算方式和依据真实、客观，2020年HMB产能利用率大于100%具有商业合理性，不存在不同产品共用生产线的情形。

12、发行人制剂遵循“以销定产”、“以产定购”的经营模式，并主要以合同生产模式为主，即根据下游客户产品个性化需求，向客户交付定制化的制剂成品。

13、报告期内，应部分制剂客户订单需求，发行人存在内部领用氨糖、硫酸软骨素等营养原料进一步生产相应类别制剂产品的情形，可以为发行人制剂生产带来综合成本、原材料质量等方面的优势，有利于集团整体业务的开展。发行人制剂业务所需原材料主要来源于外部采购，发行人营养原料、制剂业务的主要客户群体构成差异较大，制剂业务本质上不属于自身营养原料系列产品的进一步加工销售。

14、报告期内，发行人产品销售情况良好，产销率整体维持在较高水平，发行人产品产量和销量的变动趋势具有匹配性，因产品生产完成与实际向客户交付存在一定的时间差异等因素，部分产品各期产销率略有波动，符合发行人的实际业务情况，具备合理性。

15、报告期内，发行人存在外购软胶囊、ATP、软糖等成品并直接对外销售的情形，该等外购产品等外购产品销售收入占发行人营业收入的比例相对较低，且该等外购产品不存在同类自产产品，发行人外购成品系对生产方式的合理补充，符合发行人业务特点及实际情况，具备商业合理性和必要性。

6、关于委托加工

根据申报材料，发行人存在将部分产品的非核心生产工序委托外协厂商生产的情况，报告期内委托加工费用分别为 726.02 万元、1,318.25 万元、1,188.50 万元、978.74 万元。

请发行人说明：（1）报告期各期委托加工的内容、金额、占营业成本的比重；（2）委托加工涉及的生产工序，是否符合行业惯例，委托加工的必要性及合理性，委托加工费的定价标准及公允性；（3）委托加工产品的质量控制方法和外协厂商的挑选机制；主要外协供应商的基本情况，包括名称、成立时间、股权结构、实际控制人、业务范围、合作历史等，外协供应商与发行人及其关联方是否存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排；（4）发行人与外协供应商关于产品质量责任分摊的具体安排，报告期内外协供应商是否存在因环境污染、安全生产等违法违规行为受到行政处罚的情况，是否对本次发行构成实质性影响。

请保荐机构、发行人律师和申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人说明

（一）报告期各期委托加工的内容及涉及的主要生产工序、金额及占营业成本的比重

报告期内，发行人 HMB、制剂业务存在部分委托外协厂商生产的情形，主要系基于以下因素考虑：

1、HMB 业务：应部分客户少量采购特殊软胶囊形态的 HMB 产品需求，出于成本效益考虑，发行人存在由公司提供核心原料，委托外协厂商完成软胶囊形态 HMB 产品灌装等工序，生产 HMB 产成品的情形；

2、制剂业务：① 由于发行人制剂业务主要以合同生产模式为主，需要按照客户订单要求组织生产，具体产品种类较多、规格不一、包装多样，且部分客户订单具有多品种、小批量、多批次的特点，如全部采用自主生产方式，部

分产品规模效益无法显现，成本可能较高，不具有经济效益。② 从行业监管来看，不同市场区域对于制剂产品的监管标准要求有所差异，一般而言，监管标准越高，产品生产成本亦相应提高。由于澳大利亚是公司制剂业务的主要目标市场，因此发行人制剂生产基地的质量控制及生产管理体系主要系按照监管标准严苛的澳大利亚 TGA GMP 的相关监管要求而建立，且主要服务于 Blackmores、PharmaCare 等主要客户的大批量订单需求，在面对其他市场区域的部分客户订单时，可能无法实现最佳的成本效益。③ 此外，部分境外客户因其产品上市要求或推广所需，存在要求发行人在客户所在地进行本地化生产或产品包装，应该等客户需求，发行人存在委托客户所在地外协厂商生产的情形。

报告期各期，发行人委托加工费用分别为 1,188.50 万元、1,541.55 万元和 1,621.75 万元，占各期营业成本的比例分别为 2.39%、2.66%和 3.20%，占比较低，具体情况如下：

单位：万元

| 采用委外加工方式的原因 | 主要外协厂商 | 涉及的主要生产工序 | 2023 年 | 2022 年 | 2021 年 |
|--|--|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| 产品主要面向北欧、美国市场，且具有多品种、小批量、多批次或特定产品形态的特点，自主生产成本相对较高，出于成本效益考虑 | 柏维力、仙乐健康 | 片剂压片、硬胶囊造粒及灌装、软胶囊形态 HMB 产品灌装等 | 1,032.10 | 1,000.17 | 785.07 |
| 应客户需求，在客户所在地进行本地化生产或产品包装 | Simpson Labs LLC、Walmark A.S、Nutrition Group PLC 等 | 硬胶囊造粒及灌装、粉剂填充、片剂包装等 | 589.65 | 541.38 | 403.43 |
| 合计 | | | 1,621.75 | 1,541.55 | 1,188.50 |
| 营业成本 | | | 50,634.20 | 57,904.96 | 49,669.95 |
| 占比 | | | 3.20% | 2.66% | 2.39% |

(二) 是否符合行业惯例，委托加工的必要性及合理性，委托加工费的价格标准及公允性

1、是否符合行业惯例，委托加工的必要性及合理性

膳食营养补充行业由于涉及细分产品众多，产品配方、剂型、规格、包装多样，且需要满足不同客户个性化需求，行业内企业将部分产品委托外协厂商生产属于较为常见的情形。发行人同行业可比公司嘉必优在其招股说明书中披

露，存在将 ARA 粉剂产品委托外协厂商生产的情形；国内膳食营养补充知名品牌企业汤臣倍健亦在其年度报告中披露，部分产品采用委托加工的方式生产。

如前所述，鉴于：① 为满足部分客户多品种、小批量、多批次或特定产品形态的多样化产品需求，或② 由于发行人制剂生产基地的质量控制及生产管理体系主要系按照监管标准严苛的澳大利亚 TGA GMP 的相关监管要求而建立，生产成本整体随监管标准相应提升，为以较低成本更好服务于部分其他市场区域客户，或③ 应客户本地化生产或包装的需要等，出于成本效益考虑，为提高经营效率，发行人存在将部分 HMB、制剂产品委托外协厂商生产的情形，具有必要和商业上的合理性。

综上，发行人存在将部分 HMB、制剂产品委托外协厂商生产的情况符合行业惯例，具有必要性和商业上的合理性。

2、委托加工费的定价标准及公允性

发行人委托外协厂商生产的 HMB、制剂产品通常具有多品种、小批量、多批次或特定产品形态的特点，产品配方、剂型、规格、包装形式等各不相同，定制化程度较高，发行人采购的委托加工服务通常并无固定的公开市场价格。

报告期内，发行人基于委托加工产品的具体情况，结合外协厂商定制化生产能力、产品质量、交货周期等因素，综合考虑外协厂商执行相关生产工序所发生的物料消耗、设备使用、人工投入及加工难度等，并向其他外协供应商进行询价、比价，以了解近期市场价格水平的变化情况，按照市场化原则与外协厂商协商确定委托加工费价格，定价方式具有商业合理性，定价公允。

（三）委托加工产品的质量控制方法和外协厂商的挑选机制；主要外协供应商的基本情况，包括名称、成立时间、股权结构、实际控制人、业务范围、合作历史等，外协供应商与发行人及其关联方是否存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排

1、委托加工产品的质量控制方法

发行人执行严格的质量管理制度，为保证委托加工产品的质量，公司已建立外协厂商准入制度，公司质量控制部门对外协厂商的技术能力、质量状况及管理水平进行现场审核，通过评审后方能成为公司的委托加工供应商。发行人

视生产需求安排质量工程师到外协厂商驻厂进行产品质量管理，指导并检查委托加工过程中对公司工艺、质量要求的落实情况。在收回委托加工产品时，发行人品质部门负责对委托加工产品质量进行品质检测，确保委托加工产品质量合格。此外，发行人对外协厂商定期进行考核，对发现的问题要求外协厂商及时进行整改。

2、外协厂商的挑选机制

发行人外协厂商的挑选机制如下：

(1) 基于外协加工需求，采购人员通过展会、广告、网络等多种渠道收集委托加工厂商的信息，作为备选供应商；

(2) 采购人员对备选供应商的生产资质、报价和交货的及时性等方面进行初步评估，通过初审，经采购主管批准后，要求供应商提供业务和技术信息及相关的资料，用以评价供应商的生产、制造流程和质量管理体系；

(3) 对供应商进行综合评审考核，考核方式主要包括现场考核、样品考核、小批量验证等，由评审小组确定合格供应商；

(4) 对供应商进行定期管理，对其进行现场综合考察、资料完整性检查、品质检查、交期及服务检查、价格检查等，并根据不同检查结果进行相应处理。

综上，发行人已建立严格的委外加工产品质量控制制度，对委外加工过程进行全流程管理，并已建立较为完善的外协厂商挑选机制，确保外协厂商在生产资质、技术能力、产品质量等方面满足公司的生产管理要求。

3、主要外协供应商的基本情况

报告期内，发行人与主要外协供应商业务合作稳定，业务背景真实，外协供应商与公司及其关联方均不存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排，公司主要外协供应商的具体情况如下表所示：

| 供应商名称 | 注册地址 | 成立时间 | 业务范围 | 股权结构 | 实际控制人 | 合作历史 |
|-------|------|-------|------------|--|-------|--------|
| 柏维力 | 中国安徽 | 2011年 | 保健食品等产品的生产 | 陈斌 89.37% 陈国靖 5.70% 宣城恒德企业管理服务中心（有限合伙） 4.93% | 陈斌 | 2014年起 |

| 供应商名称 | 注册地址 | 成立时间 | 业务范围 | 股权结构 | 实际控制人 | 合作历史 |
|---------------------|------|-------|----------------|--|-------------------------------------|--------|
| 仙乐健康 | 中国广东 | 1993年 | 保健食品等产品的生产及销售 | 广东光辉投资有限公司43.08% 陈琼 7.47% 林培青 7.18% 等相关方 | 林培青、陈琼 | 2017年起 |
| Simpson Labs LLC | 美国 | 2015年 | 营养补充剂和维生素的生产 | Eric Simpson ^{注1} Donald·Grace | Eric Simpson | 2020年起 |
| Walmart A.S | 捷克 | 1990年 | 营养补充剂和药品的制造和贸易 | STADA-ARZNEIMITTEL AG 100% | STADA-ARZNEIMITTEL AG ^{注2} | 2019年起 |
| Nutrition Group PLC | 英国 | 2007年 | 营养补充剂的制造和贸易 | Peter Greathead 88.89% Richard Lewis Greathead 11.11% | Peter Greathead | 2019年起 |

注 1：公开信息渠道未显示股东具体持股比例。

注 2：STADA-ARZNEIMITTEL AG 系史达德药业，德国上市企业。

综上，发行人与主要外协供应商的业务背景真实，外协供应商与公司及其关联方均不存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排。

（四）发行人与外协供应商关于产品质量责任分摊的具体安排，报告期内外协供应商是否存在因环境污染、安全生产等违法违规行为受到行政处罚的情况，是否对本次发行构成实质性影响

1、发行人与外协供应商关于产品质量责任分摊的具体安排

根据发行人与外协供应商签订的合同约定并参考行业惯例，外协供应商应确保交付发行人的产品符合签订的产品规格书所列明的质量标准，如发生产品质量问题，将交由第三方检测机构出具检测报告，或经发行人认可，由外协供应商提供详尽的调查报告，并以此报告具体分析产品质量问题出现的原因并确定责任的划分，以及后续的补偿纠正措施。

报告期内，发行人不存在因外协加工质量问题而导致公司产品不合格、产品质量不达标或大额退换货的情形。

2、报告期内外协供应商是否存在因环境污染、安全生产等违法违规行为受到行政处罚的情况，是否对本次发行构成实质性影响

经公开信息渠道查询，报告期内，发行人主要外协供应商不存在因环境污染、安全生产等违法违规行为受到行政处罚的情况，不会对本次发行构成实质

性影响。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构、发行人律师及申报会计师执行的核查程序如下：

- 1、获取并核查发行人报告期内委托加工厂商名单及交易金额；
- 2、对发行人主要委托加工厂商进行函证；
- 3、获取并核查发行人与主要委托加工厂商签订的合同；
- 4、通过公开信息查阅嘉必优（688089.SH）、华恒生物（688639.SH）、仙乐健康（300791.SZ）等公司的生产模式，并与发行人的生产模式进行对比；
- 5、查看发行人针对委外加工相关内控文件以及对委外加工产品的检验等记录；
- 6、根据委托加工采购明细表对比不同供应商委托加工费用，获取报告期内委托供应商相关委托加工采购协议，分析委托加工费用的定价情况，就委托加工费用的定价管理层进行访谈，综合分析定价的公允性；
- 7、访谈发行人采购负责人，了解发行人委托加工的原因、必要性、主要内容、质量控制方法、委托加工厂商的挑选机制以及定价方式；
- 8、通过公开网络查询主要委托加工厂商的工商资料，了解委托加工厂商的基本情况及其与发行人是否存在关联关系；
- 9、获取并核查发行人董事、监事、高级管理人员、主要股东签署的调查表，明确其与委托加工厂商是否存在关联关系；
- 10、获取并核查发行人、发行人董事、监事、高级管理人员的银行流水；
- 11、获取并查阅报告期内公司与主要外协厂商签订的委托加工协议，关注合同中双方关于原材料提供及管理、质量要求、产品质量责任分摊等具体约定；
- 12、通过企查查、中国裁判文书网、上市外协厂商的（半）年度报告等公开渠道查询报告期内公司、主要外协厂商的诉讼仲裁情况，核查公司与外协厂商是否存在争议和纠纷；

13、通过企查查、信用中国、捷克环境检查局（CIZP）及劳动检查局（SÚJB）网站、美国加州环保局（CalEPA）及职业安全与健康管理局（Cal/OSHA）网站、英国环保局（EA）及健康与安全执行局（HSE）网站等公开渠道查询报告期内公司主要外协厂商的信用信息、行政处罚情况，核查是否存在因环境污染、安全生产等违法违规行为受到行政处罚的情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师及申报会计师认为：

1、报告期内，为满足部分客户多品种、小批量、多批次或特定产品形态的多样化产品需求，或由于发行人制剂生产基地的质量控制及生产管理体系主要系按照监管标准严苛的澳大利亚 TGA GMP 的相关监管要求而建立，生产成本整体随监管标准相应提升，为以较低成本更好服务于部分其他市场区域客户，或应客户本地化生产或包装的需要等，出于成本效益考虑，为提高经营效率，发行人存在将部分 HMB、制剂产品委托外协厂商生产的情形，符合行业惯例，具有必要性和商业上的合理性，报告期各期外协加工费占公司当期营业成本的比例较低。

2、发行人基于委托加工产品的具体情况，结合外协厂商定制化生产能力、产品质量、交货周期等因素，综合考虑外协厂商执行相关生产工序所发生的物料消耗、设备使用、人工投入及加工难度等，并向其他外协供应商进行询价、比价，以了解近期市场价格水平的变化情况，按照市场化原则与外协厂商协商确定委托加工费价格，定价方式具有商业合理性，定价公允。

3、发行人已建立严格的委外加工产品质量控制制度，对委外加工过程进行全流程管理，并已建立较为完善的外协厂商挑选机制，确保外协厂商在生产资质、技术能力、产品质量等方面满足公司的生产管理要求。

4、发行人与主要外协供应商的业务背景真实，外协供应商与公司及其关联方均不存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排。

5、发行人与主要外协供应商之间有明确的关于产品质量责任分摊安排；发行人各外协厂商不存在因环境污染、安全生产等违法违规行为受到行政处罚的情况，不会对本次发行构成实质性影响。

7、关于专利及合作研发

问题 7.1 根据申报材料，发行人拥有 131 项授权专利，被许可使用的专利 23 项，专利许可方包括 ATP Therapeutics, LLC、MTI Biotech 及 UNISTRRAW HOLDINGS PTE LTD，许可方式均为排他许可。

请发行人说明：（1）区别报告期内使用自有专利、许可专利的产品、单价、数量、销售金额及占比，说明自有专利、许可专利在生产经营中发挥的作用，许可专利是否属于发行人核心专利；（2）发行人使用许可专利的背景、原因，结合上述专利在发行人产品研发、生产制造中发挥的作用，是否对发行人独立性造成重大不利影响；（3）相关专利许可协议的主要内容、许可使用费、是否约定提成费及其定价依据，专利许可协议到期后的安排，发行人能否稳定使用上述许可专利；（4）专利许可方的基本情况，与发行人及其关联方是否存在关联关系，是否存在共同客户、供应商或可能导致利益输送的其他情形。

请保荐机构、发行人律师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人说明

（一）区别报告期内使用自有专利、许可专利的产品、单价、数量、销售金额及占比，说明自有专利、许可专利在生产经营中发挥的作用，许可专利是否属于发行人核心专利

报告期内，发行人使用自有专利、许可专利的相关产品均不存在重叠，许可专利对应产品为 ATP、2-HOBA 以及吸管制剂产品，均不属于公司主要产品，具体情况如下：

| 产品 | 被许可使用专利 | 许可人 | 年份 | 2023 年 | 2022 年 | 2021 年 |
|--------|---------------|-----------------------|----------|-----------------|----------|----------|
| ATP | ATP 相关许可专利 | ATP Therapeutics, LLC | 销售收入（万元） | 2,065.05 | 1,770.21 | 2,126.36 |
| | | | 数量（吨） | 11.72 | 10.92 | 13.28 |
| | | | 单价（元/千克） | 1,762.66 | 1,621.37 | 1,601.65 |
| 2-HOBA | 2-HOBA 相关许可专利 | MTI Biotech | 销售收入（万元） | 195.36 | 297.11 | 149.47 |
| | | | 数量（吨） | 0.27 | 0.44 | 0.23 |
| | | | 单价（元/千克） | 7,209.01 | 6,830.07 | 6,642.89 |

| 产品 | 被许可使用专利 | 许可人 | 年份 | 2023 年 | 2022 年 | 2021 年 |
|------------|----------|--------------------------------|----------|------------------|------------------|------------------|
| 吸管 | 吸管相关许可专利 | UNISTRW HOLDINGS PTE LTD | 销售收入（万元） | 1,189.58 | 158.03 | - |
| | | | 数量（万支） | 1,310.70 | 163.39 | - |
| | | | 单价（元/支） | 0.91 | 0.97 | - |
| 销售收入合计（万元） | | | | 3,449.99 | 2,225.35 | 2,275.82 |
| 营业收入（万元） | | | | 89,189.42 | 94,724.39 | 80,145.08 |
| 占比 | | | | 3.87% | 2.35% | 2.84% |

由上表可见，报告期内，发行人收入主要来源于自有专利产品，许可专利对应产品收入占公司营业收入的比例较低，该等产品主要为发行人新产品拓展、产业化的积极尝试，不属于公司主要产品，许可专利不属于发行人核心专利。

（二）发行人使用许可专利的背景、原因，结合上述专利在发行人产品研发、生产制造中发挥的作用，是否对发行人独立性造成重大不利影响

1、发行人使用许可专利的背景、原因

发行人一直以来致力于原创性和定制化的营养原料产品及制剂产品的研发创新及产业化，在围绕原有主要产品持续研发，不断拓展应用场景、应用领域的同时，发行人亦在持续关注并积极探索 ATP、2-HOBA、吸管等其他具有产业化潜力的营养素成分及制剂剂型，结合相关细分领域的专利现状，通过取得相关专利授权，快速进入该等细分市场，在此基础上推动相关产品的产业化落地，并通过持续自主研发取得相关自有专利，具体情况如下：

① ATP 即三磷酸腺苷，又称腺嘌呤核苷三磷酸，由腺嘌呤、核糖和 3 个磷酸基团连接而成。ATP 发生水解时，形成 ADP 并释放一个磷酸根，同时释放能量，生物体内的一切活动都源于这些能量，尤其是肌肉收缩产生的运动、心脏的起搏和神经细胞的活动，因此 ATP 在运动中的作用尤为明显。运动过程中，人体对 ATP 的需求量会显著上升，及时补充 ATP 有利于增强肌肉力量，减缓疲惫感，提升高强度运动下的表现。考虑到 ATP 在运动营养等膳食营养补充细分领域具有较好的应用前景和产业化潜力，结合 ATP 领域的专利情况，发行人与 ATP Therapeutics, LLC 达成合作，取得了 ATP 相关许可专利的独家授权。在此基础上，发行人开发了品牌原料 Peak ATP®并已在运动营养领域拥有较高的知名度，与此同时公司持续研发并取得了“Composition of HMB and ATP and

Methods of Use”等相关自有专利。

② 2-HOBA，又称水杨胺，是一种高效靶向性抗氧化生物活性成分，可以通过选择性中和细胞生存环境中存在的有害自由基，保护体内蛋白质和脂质不被亲电试剂修饰，从而保证细胞健康状态，促进免疫系统正常工作，在减缓细胞衰老和修复细胞功能中的效果显著。考虑到 2-HOBA 在膳食营养补充领域有良好的应用前景和产业化潜力，结合 2-HOBA 领域的专利情况，发行人与 MTI Biotech 达成合作，取得了 2-HOBA 相关许可专利的独家授权。在此基础上，发行人持续推动 2-HOBA 产品的产业化落地，并已实现产品销售及终端产品应用，与此同时公司持续研发并取得了“Method for Preparing Salicylamide Acetate”等相关自有专利。

③ 吸管，属于一种创新剂型应用，将制成可溶解形态的多种营养成分装进吸管中，便于使用者在喝水、牛奶等液体或饮料的同时摄入营养产品。吸管式产品通常是单剂量小包装，易于携带和使用；其单管剂量明确，有助于确保获得准确的营养剂量或药物剂量，避免过量或剂量不足的问题；通过配方设计，可进一步加入有利于改善口感和味道的相关组分，更能吸引使用者摄入。因其形态特点与优势，吸管式新剂型已开始被应用在膳食营养补充产品中。考虑到吸管产品具有较好的应用前景和产业化潜力，结合吸管相关的专利情况，发行人与 Unistraw Holdings 达成合作，取得吸管产品相关许可专利的授权，在此基础上，发行人持续推进吸管产品的产业化落地，截至目前，发行人已与杜邦营养与生物科技集团旗下知名益生菌品牌丹尼斯克建立合作共同开发益生菌吸管产品，与上海强生制药有限公司合作开发美林吸管产品等。

综上，发行人积极探索 ATP、2-HOBA、吸管等其他具有产业化潜力的营养素成分及制剂剂型，结合相关细分领域的专利现状，通过取得相关专利授权，快速进入该等细分市场，在此基础上推动相关产品的产业化落地，并通过持续自主研发取得相关自有专利。

2、结合上述专利在发行人产品研发、生产制造中发挥的作用，是否对发行人独立性造成重大不利影响

如前所述，发行人许可专利对应产品主要为公司新产品拓展、产业化的积

极探索，均不属于公司主要产品，报告期内占公司营业收入的比例较低，相关许可专利不属于发行人核心专利。发行人持续关注新兴应用技术与膳食营养补充产品的结合方式，在营养素成分、配方设计、生产工艺、剂型开发等应用创新方面不断积累经验，经过多年持续研发及积累，发行人已建立起完善的自有专利及核心技术体系，并在 HMB、氨糖等营养原料及制剂细分领域建立起稳固的竞争优势。截至本回复出具之日，发行人拥有与主营业务相关的国内外发明专利 119 项，具备较强的技术研发实力，不存在对专利许可方的依赖。

综上，相关专利许可事项不会对发行人独立性造成重大不利影响。

(三) 相关专利许可协议的主要内容、许可使用费、是否约定提成费及其定价依据，专利许可协议到期后的安排，发行人能否稳定使用上述许可专利

1、与 ATP Therapeutics, LLC 签署的相关专利许可协议的主要内容情况

| | |
|--------------------|--|
| 许可方 | ATP Therapeutics, LLC |
| 被许可方 | 技源集团及其下属公司 |
| 许可主要内容 | 许可方将其持有的ATP相关专利（2项）排他许可予技源集团及其下属子公司用以制造、使用、销售ATP产品和其他方式商业化ATP产品的方式来行使其对ATP相关专利的专有权利，许可使用区域为全球范围，有效期至专利保护期到期时止或15年，孰晚者为准。 |
| 许可使用费，是否约定提成费、定价依据 | 固定许可使用费与浮动许可使用费孰高原则，其中固定许可使用费为10万美元/年，浮动许可使用费的计算方法如下： (1) 当ATP产品净销售价低于\$300/kg时，应向许可方支付3%的净销售价（Net Sales Price）的专利使用费； (2) 当ATP产品净销售价处于\$300/kg-\$400/kg时，应向许可方支付4%的净销售价（Net Sales Price）的专利使用费； (3) 当ATP产品净销售价高于\$400/kg时，应向许可方支付5%的净销售价（Net Sales Price）的专利使用费。 注：净销售价定义为就相关产品向客户开具的实际发票价格减去对实际发票价格征收的以下费用：运输及包装费、关税、营销或贸易回扣，以及信用证开具之任何金额。 上述约定系双方基于对ATP产品的市场化前景及未来发展空间，结合相关专利对于ATP产品市场推广中的促进作用，经协商一致确定，具有真实的商业背景，符合市场交易惯例，定价公允 |
| 许可使用费报告期各期实际支付情况 | 发行人于2021年、2022年、2023年支付相关许可使用费的金额均为10万美元，符合相关协议约定 |
| 专利许可协议到期后安排 | 许可协议以及授予被许可方的所有权利和许可，应在本协议项下的任何专利和后续相关专利申请的有效期内或15年期间内有效，以较长者为准 |

2、与 MTI Biotech 签署的相关专利许可协议的主要内容情况

| | |
|--------------------|---|
| 许可方 | MTI Biotech, Inc |
| 被许可方 | 技源集团及其下属公司 |
| 许可主要内容 | 许可方将 2-HOBA 相关专利（仍在有效期的授权专利为 18 项）在膳食营养补充领域，排他许可给技源集团及其下属子公司制造、生产、使用、开发、销售 2-HOBA 产品，许可使用区域为全球范围，该等许可不可转让，且未经 MTI Biotech 同意，不得再转授权予任何第三方 |
| 许可使用费，是否约定提成费、定价依据 | （1）固定许可使用费与浮动许可使用费孰高原则：其中固定许可使用费为自 2021 年起 5,000 美元/年，自 2024 年起 1 万美元/年，浮动许可使用费为被许可专利应用产品销售收入的 10%； （2）里程碑费用：如被许可专利应用产品实现首次销售，则应支付 1.5 万美元；如累计销售额达到 50 万美元，则应支付 3 万美元； （3）后续新增专利费用：经被许可方认可，对于每项新增许可专利应付 2,500 美元。 上述约定系双方基于对 2-HOBA 产品的市场化前景及未来发展空间，结合相关专利对于 2-HOBA 产品市场推广中的促进作用，经协商一致确定，具有真实的商业背景，符合市场交易惯例，定价公允 |
| 许可使用费报告期各期实际支付情况 | 按照协议约定并经双方确认，发行人于 2021 年、2022 年和 2023 年分别支付许可使用费 3.15 万美元、2.82 万美元和 5.09 万美元 |
| 专利许可协议到期后安排 | 许可协议的期限为三年，除非任何一方在相关期限结束前至少 30 天向另一方发出书面终止通知，否则协议将在每个期限结束时自动续约 1 年 |

3、与 Unistraw Holdings Private Limited 签署的相关专利许可协议的主要内容情况

| | |
|--------------------|--|
| 许可方 | Unistraw Holdings Private Limited |
| 被许可方 | 技源集团及其下属公司 |
| 许可主要内容 | 许可方将其持有的与吸管相关专利排他许可予被许可方使用，其中中国境内系独家许可，在欧盟、英国、澳大利亚区域内系非独家许可，授权技源集团在独家许可区域内生产和包装许可产品，并在独家及非独家许可区域内销售。双方可根据需要不时调整许可区域 |
| 许可使用费，是否约定提成费、定价依据 | 固定许可使用费与浮动许可使用费孰高原则，其中固定许可使用费为 10 万美元/年，浮动许可使用费的计算方法为：对于技源集团销售的每种产品，技源集团应向许可方支付 0.0055 美元。 上述约定系双方基于对吸管制剂产品的市场化前景及未来发展空间，结合相关专利对于吸管产品市场推广中的促进作用，经协商一致确定，具有真实的商业背景，符合市场交易惯例，定价公允 |
| 许可使用费报告期各期实际支付情况 | 发行人于 2022 年底前首次实现吸管制剂产品销售，至 2023 年末，发行人已按照合同约定计提 10 万美元的许可使用费，但由于许可方尚未与公司进行结算，相关许可使用费暂未支付，符合相关协议约定 |
| 专利许可协议到期后安排 | 协议期限自协议生效日期起五年（“初始期限”）。初始期限届满后，协议应自动续期五年，除非一方在本协议期满前书面通知另一方其希望终止本协议。在首次续期后，双方可按双方以书面形式商定的期限续签本协议 |

由上述可见，发行人与相关专利许可方签署的相关专利许可协议约定的协议期限相对较长，且已明确相关续期安排，发行人能够稳定使用相关许可专利，

不会对发行人的生产经营产生任何重大不利影响。

（四）专利许可方的基本情况，与发行人及其关联方是否存在关联关系，是否存在共同客户、供应商或可能导致利益输送的其他情形

经核查，相关专利许可方的基本情况如下：

（1）ATP Therapeutics, LLC 成立于 2013 年 12 月，注册地址为美国马萨诸塞州贝尔蒙特海伊路 37 号，经营范围为管理投资、从事与投资相关的活动及开展任何合法的业务，与发行人及其关联方不存在关联关系，不存在共同客户、供应商，不存在利益输送的情形。

（2）MTI Biotech 成立于 1997 年 7 月，注册地址为美国爱荷华州艾姆斯市南环路 2711 号 4400 室，拥有一处生物实验室，主要为大学、医院及科研机构提供实验分析服务等。MTI Biotech 股东为 Naji Abumrad 和 Shawn Baier，发行人于 2019 年 11 月收购了 MTI Biotech 持有的 Metabolic 100% 股权，Naji Abumrad 和 Shawn Baier 于收购前后均在 Metabolic 从事管理及研发工作，除此之外，MTI Biotech 与发行人及其关联方不存在关联关系，不存在共同客户、供应商，不存在利益输送的情形。

（3）Unistraw Holdings Private Limited 成立于 2012 年 5 月，注册地址为新加坡罗宾逊路 71 号 14-01 室，主要从事吸管产品的研发、生产，与发行人及其关联方不存在关联关系，不存在共同客户、供应商，不存在利益输送的情形。

经核查，除 MTI Biotech 股东系发行人子公司 Metabolic 员工外，相关专利许可方与发行人及其关联方均不存在关联关系，不存在共同客户、供应商，不存在利益输送的情形。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构及发行人律师执行的核查程序如下：

1、登录中国及多国专利审查信息查询网站查询了发行人的专利权情况，查询统计了自有专利、许可专利对应的产品销售单价、收入、数量等情况，核查了专利在生产经营的作用；

2、查阅了境外律师出具的法律意见书、知识产权代理机构出具的《专利资产盘点报告》；

3、获取发行人与专利许可方签订的专利许可协议以及补充协议，发行人提供的各期专利许可使用费计提明细表、专利许可使用费支付凭证等；查阅合同主要条款是否与实际合作情况一致；

4、获取报告期内发行人专利许可使用费明细，分析报告期内专利许可使用费波动情况、与专利相关产品销售收入匹配性；

5、访谈发行人研发、销售负责人，了解上述专利许可相关背景和原因，以及对发行人生产、销售、研发能力的影响等情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

1、报告期内，发行人许可专利对应产品收入占公司营业收入的比例较低，该等产品主要为发行人新产品拓展、产业化的积极尝试，不属于公司主要产品，许可专利不属于发行人核心专利。

2、发行人使用许可专利的背景、原因具备合理性，发行人许可专利对应产品均不属于公司主要产品，截至本回复出具之日，发行人拥有与主营业务相关的国内外发明专利 119 项，具备较强的技术研发实力，不存在对专利许可方的依赖，相关专利许可事项不会对发行人独立性造成重大不利影响。

3、发行人与相关专利许可方签署的相关专利许可协议约定的协议期限相对较长，且已明确相关续期安排，发行人能够稳定使用相关许可专利，不会对发行人的生产经营产生任何重大不利影响。

4、相关专利许可方与发行人及其关联方不存在关联关系，不存在共同客户、供应商，不存在利益输送的情形。

问题 7.2 根据申报材料，发行人目前已与伊利诺伊大学、爱荷华州立大学、中佛罗里达大学研究中心等院校及学术机构建立产学研合作关系，报告期内主要合作研发内容包括 HMB 和 VD3 对中年女性身体成分和骨骼肌健康的影响、益生菌对于提高 HMB 生物利用度的影响等。

请发行人说明：（1）合作研发的具体模式、研发项目、权利义务相关约定、费用承担与研发成果权利归属、目前已取得的研发成果等；（2）发行人是否具备独立研发能力，是否依赖合作研发或相关单位，合作研发是否存在纠纷或潜在纠纷。

请保荐机构、发行人律师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人说明

（一）合作研发的具体模式、研发项目、权利义务相关约定、费用承担与研发成果权利归属、目前已取得的研发成果等

发行人开展合作研发的具体模式为公司负责研究课题、研究方法、研究目标的确定以及研究结果的复核，合作单位则主要负责实验验证、相关数据的收集及统计。报告期内，发行人相关合作研发主要目的系为验证公司现有 HMB、ATP 等创新营养素产品的潜在功效及应用方案，归属于公司“创新营养素分子功效及产业化研究”研发项目。费用承担方面，发行人与各合作单位均签订合作研发合同，由发行人承担合作单位实验开展所需的必要费用，并按照合同约定情况进行支付。发行人相关合作研发的权利义务约定、与研发成果权利归属及目前已取得的研发成果的具体情况如下：

| 序号 | 研发课题内容 | 合作方 | 研发成果 | 研发成果权利属 | 权利义务相关约定 |
|----|-----------------------------|----------------------------------|-------------|----------------------------------|--|
| 1 | HMB和VD3对老年人肌肉减少症的影响 | Western Health | 实验数据及研究论文 | 相关数据及研究报告归公司所有；合作方的参与人员可作为论文共同作者 | Western Health接受委托并进行此课题研究实验工作，公司承担必要的研究实验经费以供Western Health及相关方开展实验活动 |
| 2 | HMB和VD3对中年女性身体成分和骨骼肌健康的影响 | 伊利诺伊大学 | 实验数据及研究论文 | 相关数据及研究报告归公司所有；合作方的参与人员可作为论文共同作者 | 伊利诺伊大学接受委托并进行此课题研究实验工作，公司承担必要的研究实验经费以供伊利诺伊大学开展实验活动 |
| 3 | 益生菌对于提高HMB生物利用度的影响 | 爱荷华州立大学 | 实验数据及研究论文 | 相关数据及研究报告归公司所有；合作方的参与人员可作为论文共同作者 | 爱荷华州立大学接受委托并进行此课题研究实验工作，公司承担必要的研究实验经费以供爱荷华州立大学开展实验活动 |
| 4 | 评估母猪饲料中加入HMB和VD3对早期仔猪体重的影响 | Gattás Consultoria – Granja Auma | 实验数据及研究报告 | 相关数据及研究报告归公司所有 | Gattás Consultoria – Granja Auma接受委托并进行此课题研究实验工作，公司承担必要的研究实验经费以供Gattás Consultoria – Granja Auma开展实验活动 |
| 5 | 一项关于ATP作为膳食营养补充剂的研究 | 爱荷华州立大学 | 实验数据及研究论文 | 相关数据及研究报告归公司所有；合作方的参与人员作为论文共同作者 | 爱荷华州立大学接受委托并进行此课题研究实验工作，公司承担必要的研究实验经费以供爱荷华州立大学开展实验活动 |
| 6 | Peak ATP补充剂对情绪、反应时间和认知表现的影响 | 中佛罗里达大学研究基金会 | 实验数据及研究论文 | 相关数据及研究报告归公司所有；合作方的参与人员作为论文共同作者 | 中佛罗里达大学研究基金会接受委托并进行此课题研究实验工作，公司承担必要的研究实验经费以供中佛罗里达大学研究基金会开展实验活动 |
| 7 | 针对HMB胶囊稳定性的生产工艺流程优化研究 | Catalent Pharma Solutions | HMB软胶囊试生产数据 | 相关数据归公司所有 | Catalent Pharma Solutions接受委托并进行此课题研究实验工作，公司承担必要的研究实验经费以供Catalent Pharma Solutions开展实验活动 |
| 8 | 关于ATP的小鼠试验 | Sekisui XenoTech, LLC | 实验数据及研究论文 | 相关数据及研究报告归公司所有 | Sekisui XenoTech, LLC接受委托并进行此课题研究实验工作，公司承担必要的研究实验经费以供Sekisui XenoTech, LLC开展实验活动 |

(二) 发行人是否具备独立研发能力，是否依赖合作研发或相关单位，合作研发是否存在纠纷或潜在纠纷

1、发行人是否具备独立研发能力，是否依赖合作研发或相关单位

(1) 发行人合作研发主要为辅助研发工作，符合行业研发惯例

为更好的聚焦于膳食营养补充产品产业化的关键环节，发行人采用合作研发模式，将操作流程相对固定的临床实验及数据收集工作委托外部研究机构完成。报告期内，发行人相关合作研发活动主要为合作方按照双方约定负责实验验证、执行实验数据的收集、统计等辅助研发工作，不涉及营养素分子筛选及评估、功效研究及功能声称等核心研发工作。此外，膳食营养补充企业委托外部研发机构协助开展研发工作，系膳食营养补充行业专业化分工的体现，通过与外部研究机构合作，可优化研发资源配置，加快公司的研发效率，符合行业研发惯例。同行业可比公司嘉必优、华恒生物均在其首次公开招股说明书中披露存在委托外部研究机构进行部分初期或基础性研究工作的情况。

(2) 发行人已形成开放型、全球化的研发体系，组建了国际化的研发团队

发行人自设立以来一直专注于全球膳食营养补充行业，经过多年的积累，公司现已形成开放型、全球化的研发体系，以产业化为目标，覆盖营养素分子筛选及评估、功效研究、功能声称及专利申请、市场准入与推广、原料生产到成品制剂加工全产业链环节。发行人在中国和美国均设有研发中心，截至**2023年12月31日**，发行人拥有研发人员**115**名，已组建一支行业经验丰富的国际化人才梯队，持续跟进全球行业技术发展的趋势。

(3) 发行人已建立较为完善的自有专利及核心技术体系

发行人一直以来致力于原创性和定制化的营养原料产品及制剂产品的研发创新及产业化，经过多年持续研发及积累，建立起较为完善的自有专利体系，截至本回复出具之日，公司拥有与主营业务相关覆盖产品功效、生产工艺、产品剂型以及应用配方等关键环节的国内外发明专利共计**119**项，并已形成多项自主研发关键核心技术，且均实现大批量生产，核心技术产业化情况良好。

综上，报告期内，发行人合作研发主要为辅助研发工作，有利于可优化研

发资源配置，加快公司的研发效率，符合行业研发惯例。发行人已形成开放型、全球化的研发体系，组建了国际化的研发团队，并已建立较为完善的自有专利及核心技术体系，发行人具备独立研发能力，不存在依赖合作研发或相关单位的情形。

2、合作研发是否存在纠纷或潜在纠纷

报告期内，发行人与相关合作方均签订合作研发合同，相关合同明确约定了双方权利义务。按照合同约定，发行人按时支付外部研究机构所需必要的研究实验经费，外部研究机构按计划完成实验数据收集、整理等工作，截至本回复出具之日，双方合作情况良好，不存在纠纷或潜在纠纷的情形。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构及发行人律师执行的核查程序如下：

- 1、访谈发行人管理层与核心技术人员，了解核心技术及专利的基本情况、形成过程及主要来源、发行人的独立研发能力等；
- 2、获取合作研发协议及相关资料，核查相应协议条款，核查公司合作研发的技术权属、权利义务相关约定是否清晰，了解合作研发的背景和目标、费用承担方式、技术成果等情况；
- 3、通过网络检索及访谈研发相关负责人，核查合作研发是否存在纠纷及潜在纠纷，发行人是否对合作研发单位存在技术依赖，是否具备独立研发能力；
- 4、查阅发行人的专利证书、研发项目立项报告及验收报告、合作研发协议、花名册等资料；
- 5、获取发行人的核心技术人员与研发团队的各项资质证明和学历履历等信息；
- 6、查阅美国律师事务所出具的法律意见书，确认发行人报告期内不存在诉讼、仲裁等案件，并通过中国裁判文书网、中国执行信息公开网及 Westlaw 法律数据库等境内外司法信息披露网站查询，了解发行人是否存在因合作研发而引发的诉讼、仲裁的情形。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

1、报告期内，发行人相关合作研发主要为合作方按照双方约定负责实验验证、执行实验数据的收集、统计等辅助研发工作，并均已约定相关权利义务，合作研发对应的研发成果权利归属清晰。

2、发行人具备独立研发能力，不存在依赖合作研发或相关单位的情形，不存在纠纷或潜在纠纷。

8、关于增资及股权转让

根据申报材料：（1）报告期内发行人共发生 3 次增资及 1 次股权转让；（2）发行人、控股股东及实际控制人曾与斐欣投资、腾庚投资、源德投资等 11 位股东签署《股权转让协议》《增资协议》及相关补充协议，约定该等股东享有控股股东/实际控制人回购、反摊薄、清算权、优先认购权和优先购买权、共同出售权、最优惠待遇等保护性权利及特殊权利条款安排；（3）2022 年 9 月，发行人、控股股东及实际控制人与该等股东签署《终止协议》，以发行人作为义务承担主体的条款彻底终止且自始无效，控股股东、实际控制人作为义务承担主体的特殊权利条款约定附带恢复条件终止，发行人未披露恢复条件具体内容。

请发行人说明：（1）报告期内历次增资及股权转让的背景、价格及定价依据；（2）增资及股权转让的价款支付情况，资金来源，是否缴清相关税费；（3）股权转让是否存在委托持股或其他利益安排，是否存在纠纷或潜在纠纷；（4）发行人直接股东、间接股东是否与发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、客户、供应商及其关联方存在关联关系；（5）结合《股权转让协议》《增资协议》及相关补充协议签订情况、对赌协议及附带恢复条件的相关约定，说明发行人是否为对赌协议当事人，对赌协议是否存在可能导致公司控制权变化的约定、是否与市值挂钩、是否存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形，对赌协议的清理是否符合相关监管要求；发行人、控股股东、实际控制人是否存在应履行而未履行的义务，在审期间是否存在可能触发恢复特殊权利条款的情形，是否存在纠纷或潜在纠纷。

请保荐机构、发行人律师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见，重点说明对赌协议的清理是否符合《监管规则适用指引——发行类第 4 号》之 4-3 的要求。

回复：

一、发行人说明

（一）报告期内历次增资及股权转让的背景、价格及定价依据

发行人报告期内历次增资及股权转让的背景、价格及定价依据如下：

| 入股时间 | 入股股东 | 转让方 | 入股背景和原因 | 入股形式 | 入股价格 | 增资金额/ 股权转让金额 | 对应注册资本 /股份数量 | 定价依据 |
|----------|-------|------|---------------------------------|------|---|-----------------|-----------------|--|
| 2020年12月 | 技源咨询 | - | 实施员工股权激励 | 增资 | 2.30元/1元 注册资本 | 1,420.27万元 | 617.51万元 | 基于员工过往对公司的贡献情况，参考公司净资产情况并经协商定价 |
| 2021年9月 | 宜德投资 | - | 引入外部投资者，优化公司股权结构，且投资者看好公司未来发展前景 | 增资 | 20.89元/1元 注册资本 (如以股改折股后股份数量测算，交易价格为6.45元/股) | 5,000万元 | 214.41万元 | 结合公司经营状况及未来发展预期，经各方协商一致，确定增资及老股转让前公司整体估值为21.5亿元 ^注 |
| | 陆晓冬 | - | | | | 2,000万元 | 85.77万元 | |
| | 斐欣投资 | 技源香港 | | 老股转让 | | 8,062.50万元 | 385.94万元 | |
| | 腾庚投资 | | | | | 8,062.50万元 | 385.94万元 | |
| | 颂德投资 | | | | | 2,687.50万元 | 128.65万元 | |
| | 云灏投资 | | | | | 1,791.67万元 | 85.77万元 | |
| | 高远投资 | | | | | 1,343.75万元 | 64.32万元 | |
| | 前途汇投资 | | | | | 895.83万元 | 42.88万元 | |
| | 富安投资 | | | | | 895.83万元 | 42.88万元 | |
| | 际盛投资 | | | | | 447.92万元 | 21.44万元 | |
| 2022年2月 | 源德投资 | - | | 增资 | 6.45元/股 | 4,609.81万元 | 714.29万股 | |

注：1、2021年9月，发行人及其控股股东、实际控制人与宜德投资、陆晓冬、斐欣投资等新增股东签署《增资协议》（或《股权转让协议》），约定基于发行人24亿元的整体估值进行增资或老股转让。2021年12月，基于发行人2021年的预计净利润实现情况，经各方协商一致，同意将发行人整体估值调整为21.5亿元，折合20.89元/1元注册资本。鉴于增资股东宜德投资、陆晓冬已于前述估值调整前向发行人合计支付7,000万元增资款，完成增资出资义务及工商变更登记，经各方协商一致，确定由控股股东技源香港及实际控制人向宜德投资、陆晓冬支付估值调整的差额款项729.17万元。斐欣投资等受让方股东基于调整后的估值向技源香港支付了股权转让款。2、2021年12月，技源有限经整体变更设立为股份有限公司，发行人设立时的股本总额为34,285.7143万股，以股改折股后的股本总额测算，2021年9月增资及老股转让的交易价格为6.45元/股，与2022年2月源德投资增资价格相一致。

由上表可见，发行人报告期内历次增资及股权转让系基于真实的背景和原因，入股价格公允且定价依据合理。

（二）增资及股权转让的价款支付情况，资金来源，是否缴清相关税费

报告期内，发行人历次增资及股权转让股东资金价款已全部支付完毕，资金来源均为股东自有或自筹资金。发行人报告期内历次增资均不涉及所得税缴纳义务；对于 2021 年 9 月股权转让事项，各受让方股东已向主管税务机关代扣代缴企业所得税并已取得完税证明。

（三）股权转让是否存在委托持股或其他利益安排，是否存在纠纷或潜在纠纷

经核查，发行人股权转让过程中，均不存在委托持股或信托持股的情况，不存在纠纷或潜在纠纷的情形。

（四）发行人直接股东、间接股东是否与发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、客户、供应商及其关联方存在关联关系

技源香港系发行人控股股东，上层股东为 TSI Group、TSI Holdings，实际控制人为周京石、龙玲夫妇。技源咨询系发行人员工持股平台，合伙人均为公司董监高成员或核心骨干员工。

除技源香港、技源咨询及其已在招股说明书中披露的相关关联方之外，发行人其他直接股东及其上层间接股东与发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、客户、供应商及其关联方均不存在关联关系。

（五）结合《股权转让协议》《增资协议》及相关补充协议签订情况、对赌协议及附带恢复条件的相关约定，说明发行人是否为对赌协议当事人，对赌协议是否存在可能导致公司控制权变化的约定、是否与市值挂钩、是否存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形，对赌协议的清理是否符合相关监管要求；发行人、控股股东、实际控制人是否存在应履行而未履行的义务，在审期间是否存在可能触发恢复特殊权利条款的情形，是否存在纠纷或潜在纠纷

1、《股权转让协议》、《增资协议》及相关补充协议签订情况、对赌协议及附带恢复条件的相关约定

发行人、控股股东技源香港及实际控制人周京石、龙玲夫妇，曾与股东斐欣投资、腾庚投资、源德投资、宜德投资、颂德投资、云灏投资、陆晓冬、淞泓高远投资、前途汇投资、富安投资及淞泓际盛投资签署《股权转让协议》（或《增资协议》）及相关补充协议，约定该等股东享有控股股东/实际控制人回购、反摊薄、清算权、优先认购权和优先购买权、共同出售权、最优惠待遇等保护性权利及特殊权利条款安排。

2022年9月，发行人、控股股东技源香港及实际控制人周京石、龙玲夫妇与股东斐欣投资、腾庚投资、源德投资、宜德投资、颂德投资、云灏投资、陆晓冬、淞泓高远投资、前途汇投资、富安投资及淞泓际盛投资签署关于相关特殊权利条款之《终止协议》，主要约定如下：

（1）各方同意，自发行人向中国证监会申报首次公开发行股票并正式提交上市申请材料之日起，原协议中发行人作为义务承担主体的条款已经彻底终止且确认自始无效，发行人不会承担任何原协议项下义务，也不存在效力恢复条款；

（2）各方同意，自发行人向中国证监会申报首次公开发行股票并正式提交上市申请材料之日起，原协议中以控股股东、实际控制人作为义务承担主体的特殊权利条款约定附带恢复条件终止。

特殊股东权利在以下任一情形发生之日起恢复效力：① 发行人合格上市申请因为任何原因被撤回、退回、驳回或者撤销或者不予批准；② 发行人未在收到上市监管部门发出的核准或注册文件的有效期内完成境内首次公开发行；③ 出现因涉嫌违法违规被行政机关、司法机关侦查而被审核机关终止/中止上市申请审查且行政机关、司法机关的调查、侦查结果对发行人上市申请构成实质障碍的。

已被终止的特殊股东权利条款恢复效力的，各方同意发行人不作为股权回购或者其他特殊股东权利条款对应的义务承担方，发行人不会因该等特殊股东权利条款恢复效力而承担任何合同义务；

(3) 各方确认，相关特殊权利条款终止后，各方股东均按照公司法以及公司章程的规定享有相应的权利、履行相应的义务并承担相应的责任，任何一方股东不再享有任何超出公司法以及公司章程规定的特殊权利；

(4) 各方确认，相关特殊权利条款终止后，发行人、控股股东技源香港及实际控制人周京石、龙玲夫妇与相关股东之间不存在任何其他形式的对赌条款安排或者特殊利益安排。

2、发行人是否为对赌协议当事人，对赌协议是否存在可能导致公司控制权变化的约定、是否与市值挂钩、是否存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形，对赌协议的清理是否符合相关监管要求

(1) 发行人不作为对赌协议当事人

根据《股权转让协议》（或《增资协议》）及相关补充协议，发行人系相关协议的签署主体之一，但发行人并不作为股权回购相关对赌条款的义务当事人。而根据《终止协议》的相关约定，自发行人于 2022 年 12 月向中国证监会申报首次公开发行股票并正式提交上市申请材料之日起，原协议中发行人作为义务承担主体的条款已经彻底终止且确认自始无效，发行人不会承担任何原协议项下义务，也不存在效力恢复条款，发行人已不再作为相关协议当事人，不存在可能导致发行人承担相应法律责任或义务的情形。

(2) 对赌协议不存在可能导致公司控制权变化的约定

根据《终止协议》的相关约定，在发行人本次发行上市申报及在审过程中，外部投资方股东与控股股东、实际控制人约定的股权回购相关对赌条款终止法律效力，相关恢复条款的约定不会对发行人本次发行上市造成不利影响；且如发行人完成上市，该等对赌条款将彻底解除，不会导致发行人控制权在上市后发生变化。

(3) 对赌协议不与市值挂钩

根据《股权转让协议》（或《增资协议》）及相关补充协议、《终止协议》的相关约定，股权回购相关对赌条款不存在与发行人市值挂钩的情形。

(4) 对赌协议不存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投

资者权益的情形

根据《终止协议》的相关约定，自发行人向中国证监会申报首次公开发行股票并正式提交上市申请材料之日起，以控股股东、实际控制人作为义务承担主体的特殊权利条款约定终止法律效力，即便因发行人未能成功上市等而触发恢复条件，股权回购相关对赌条款的义务承担主体为发行人控股股东、实际控制人，均不涉及发行人或其他股东，不存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形。

综上，发行人已不再作为相关协议当事人，股权回购相关对赌条款不存在可能导致公司控制权变化的约定，不存在与发行人市值挂钩的情形，不存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形，对赌协议的清理符合中国证监会《监管规则适用指引——发行类第 4 号》之“4-3 对赌协议”的相关监管要求。

3、发行人、控股股东、实际控制人是否存在应履行而未履行的义务，在审期间是否存在可能触发恢复特殊权利条款的情形，是否存在纠纷或潜在纠纷

(1) 发行人、控股股东、实际控制人不存在应履行而未履行的义务

根据各方签署的《终止协议》确认，自原协议签署之日起至终止协议签署之日，外部投资方股东未基于原协议实际行使过股权回购、反摊薄、清算权、优先认购权和优先购买权、共同出售权和最优惠待遇等特殊股东权利或类似安排；自发行人向中国证监会申报首次公开发行股票并正式提交上市申请材料之日起，发行人作为义务承担主体相关特殊权利条款已彻底终止且确认自始无效，控股股东、实际控制人作为义务承担主体的特殊股东权利条款约定附带恢复条件终止；相关特殊权利条款终止后，各方股东均按照公司法以及公司章程的规定享有相应的权利、履行相应的义务并承担相应的责任，任何一方股东不再享有任何超出公司法以及公司章程规定的特殊权利，且发行人、控股股东技源香港及实际控制人周京石、龙玲夫妇与相关股东之间不存在任何其他形式的对赌条款安排或者特殊利益安排。

因此，截至本回复出具之日，发行人、控股股东、实际控制人不存在应履行而未履行的义务。

(2) 在审期间不存在可能触发恢复特殊权利条款的情形，不存在纠纷或潜在纠纷

根据《终止协议》关于恢复条件的相关约定，在审期间不存在可能触发恢复特殊权利条款的情形，不存在纠纷或潜在纠纷。

综上，截至本回复出具之日，发行人、控股股东、实际控制人不存在应履行而未履行的义务，且在审期间不存在可能触发恢复特殊权利条款的情形，不存在纠纷或潜在纠纷。

二、中介机构核查情况

(一) 核查程序

保荐机构及发行人律师执行的核查程序如下：

1、获取并查阅发行人设立至今的全套工商档案、会计师事务所出具的发行人历次增资的验资报告、历次增资和股权转让资料；

2、对发行人实际控制人、股东等相关方进行访谈，了解历次增资及股权转让背景、价格及定价依据等；

3、获取并查阅发行人历次增资及股权转让的价款支付凭证、缴税凭证、扣缴企业所得税合同备案登记表以及完税证明等，核查价款支付及纳税义务履行情况；

4、获取并查阅股东出具的调查表、声明函、股权穿透表等，确认股权转让是否存在委托持股或其他利益安排，是否存在纠纷或潜在纠纷，确认发行人直接股东、间接股东与发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员是否存在关联关系；

5、通过访谈发行人报告期内主要客户、供应商并获取访谈记录，确认发行人直接股东、间接股东与客户、供应商及其关联方是否存在关联关系；

6、获取并查阅《增资协议》、《股权转让协议》及补充协议、《终止协议》，核查对赌协议清理情况。

(二) 核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

1、发行人报告期内历次增资及股权转让系基于真实的背景和原因，入股价格公允且定价依据合理。

2、报告期内，发行人历次增资及股权转让股东资金价款已全部支付完毕，资金来源均为股东自有或自筹资金。发行人报告期内历次增资均不涉及所得税缴纳义务；对于 2021 年 9 月股权转让事项，各受让方股东已向主管税务机关代扣代缴企业所得税并已取得完税证明。

3、发行人股权转让过程中，均不存在委托持股或信托持股的情况，不存在纠纷或潜在纠纷的情形。

4、技源香港系发行人控股股东，上层股东为 TSI Group、TSI Holdings，实际控制人为周京石、龙玲夫妇。技源咨询系发行人员工持股平台，合伙人均为公司董监高成员或核心骨干员工。除技源香港、技源咨询及其已在招股说明书中披露的相关关联方之外，发行人其他直接股东及其上层间接股东与发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、客户、供应商及其关联方均不存在关联关系。

5、根据《终止协议》的相关约定，发行人已不再作为相关协议当事人，股权回购相关对赌条款不存在可能导致公司控制权变化的约定，不存在与发行人市值挂钩的情形，不存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形，对赌协议的清理符合中国证监会《监管规则适用指引——发行类第 4 号》之“4-3 对赌协议”的相关监管要求。

6、截至本回复出具之日，发行人、控股股东、实际控制人不存在应履行而未履行的义务，在审期间不存在可能触发恢复特殊权利条款的情形，不存在纠纷或潜在纠纷。

9、关于资产重组

根据申报材料：（1）为避免同业竞争及减少关联交易，发行人自 2019 年起实施了一系列的同一控制下的资产重组，其中 6 家收购公司为交易各方协商定价金额为 1 美元或 0 元，南通技源 55.56% 股权为基于评估值协商确定交易价格；（2）发行人于 2019 年实施了非同一控制下的资产重组，收购 FMC 50% 股权、收购 Metabolic 100% 股权、增资取得山东技源控制权。

请发行人说明：（1）选择发行人作为上市主体的原因；（2）上述收购公司出资情况、股权结构及收购前后的主要财务数据（总资产、净资产、收入、净利润），说明交易定价的依据、评估情况以及评估增值的合理性，收购价款支付进度、相关纳税义务是否履行完毕；（3）同一控制下资产重组定价依据不一致的原因，收购南通技源与其他公司时间间隔较长的原因；（4）分别说明各收购项目合并日的判断依据、会计处理、对相关财务科目的影响；（5）未收购山东技源全部股权的原因，该公司少数股东情况，未来是否有进一步收购安排或其他利益安排；（6）收购前发行人与上述公司的关联交易情况，分析对上述业务整合对发行人业务的影响。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人说明

（一）选择发行人作为上市主体的原因

发行人成立于 2002 年 9 月，系控股股东及实际控制人在中国境内最早设立的业务主体之一，主要从事 HMB、硫酸软骨素等营养原料产品的研发、生产及销售，经过多年的经营积累，公司拥有完整的产购销体系，建立起 HMB、硫酸软骨素等核心产品产能，并已取得了一定的业务规模及行业知名度。考虑到发行人的资产规模、核心业务定位及业务发展情况，控股股东及实际控制人决定选择发行人作为上市主体，同时为避免同业竞争及减少关联交易，进一步巩固及扩大公司主营业务并培育新的业务增长点，自 2019 年起实施了一系列的同一控制下的资产重组，实际控制人将其控制的与发行人主营业务相关的经营实体陆续注入公司，具备商业合理性。

(二) 上述收购公司出资情况、股权结构及收购前后的主要财务数据（总资产、净资产、收入、净利润），说明交易定价的依据、评估情况以及评估增值的合理性，收购价款支付进度、相关纳税义务是否履行完毕

1、相关被收购公司收购前后的出资及股权结构、主要财务数据，说明交易定价的依据、评估情况以及评估增值的合理性

(1) 徐州技源

徐州技源成立于 2006 年 6 月，收购前原股东为香港海吉亚。2019 年 6 月，发行人向香港海吉亚收购徐州技源 100% 股权，自此徐州技源成为发行人全资子公司。收购前后徐州技源的主要财务数据如下：

单位：万元

| 项目 | 2019年12月31日/2019年 | 2018年12月31日/2018年 |
|------|-------------------|-------------------|
| 总资产 | 7,503.56 | 6,110.53 |
| 净资产 | 2,437.43 | 1,758.79 |
| 营业收入 | 13,471.71 | 11,226.28 |
| 净利润 | 615.33 | 188.44 |

注：2019 年末及 2019 年度相关财务数据已经立信会计师事务所审计，2018 年末及 2018 年度相关财务数据未经审计。

徐州技源主要从事氨糖产品相关业务，本次收购后拟作为发行人氨糖业务的研发及生产基地，具有良好的业务发展前景，且考虑到本次收购系同一控制下的资产重组，交易各方协商以名义价格 1 元为定价依据，因而未对徐州技源进行资产评估，具备商业合理性。

(2) 启东技源

启东技源成立于 2003 年 6 月，收购前原股东为 TSI Group。2019 年 8 月，发行人向 TSI Group 收购启东技源 100% 股权，自此启东技源成为技源有限全资子公司。收购前后启东技源的主要财务数据如下：

单位：万元

| 项目 | 2019年12月31日/2019年 | 2018年12月31日/2018年 |
|------|-------------------|-------------------|
| 总资产 | 15,465.00 | 14,187.75 |
| 净资产 | 7,162.08 | 1,219.88 |
| 营业收入 | 16,997.93 | 18,190.32 |
| 净利润 | 592.92 | 61.07 |

注：2019 年末及 2019 年度相关财务数据已经立信会计师事务所审计，2018 年末及 2018 年度相关财务数据未经审计。

启东技源主要从事制剂产品相关业务，本次收购后拟作为发行人制剂业务的研发及生产基地，具有良好的业务发展前景，且考虑到本次收购系同一控制下的资产重组，交易各方协商以名义价格 1 元为定价依据，因而未对启东技源进行评估，具备商业合理性。

(3) 澳洲海吉亚

澳洲海吉亚成立于 2010 年 9 月，收购前原股东为香港海吉亚。2019 年 11 月，启东技源向香港海吉亚收购澳洲海吉亚 100% 股权，自此澳洲海吉亚成为启东技源全资子公司。收购前后澳洲海吉亚的主要财务数据如下：

单位：万元

| 项目 | 2019年12月31日/2019年 | 2018年12月31日/2018年 |
|------|-------------------|-------------------|
| 总资产 | 11,094.14 | 13,456.26 |
| 净资产 | 4,328.33 | 4,138.80 |
| 营业收入 | 20,457.49 | 21,639.25 |
| 净利润 | 136.21 | -361.73 |

注：上述财务数据系澳洲海吉亚及其全资子公司 TSIP、TSIL 的合并财务数据，其中 2019 年末及 2019 年度相关财务数据已经立信会计师事务所审计，2018 年末及 2018 年度相关财务数据未经审计。

澳洲海吉亚系投资控股平台，其下属全资子公司 TSIP 主要从事制剂产品在澳大利亚的包装生产及销售业务，拟作为发行人澳大利亚业务的运营主体，具有良好的业务发展前景，且考虑到本次收购系同一控制下的资产重组，交易各方协商以名义价格 1 澳元为定价依据，因而未对澳洲海吉亚进行评估，具备商业合理性。

(4) 香港海吉亚

香港海吉亚成立于 2004 年 6 月，收购前原股东为 TSI Group。2019 年 12 月，发行人向 TSI Group 收购香港海吉亚 100% 股权，自此香港海吉亚成为技源有限全资子公司。收购前后香港海吉亚的主要财务数据如下：

单位：万元

| 项目 | 2019年12月31日/2019年 | 2018年12月31日/2018年 |
|-----|-------------------|-------------------|
| 总资产 | 13,272.85 | 19,029.04 |
| 净资产 | -4,748.12 | -5,078.95 |

| 项目 | 2019年12月31日/2019年 | 2018年12月31日/2018年 |
|------|-------------------|-------------------|
| 营业收入 | 27,109.53 | 34,504.34 |
| 净利润 | -1,422.54 | -638.71 |

注：1、本次重组前，香港海吉亚持有徐州技源 100%股权、澳洲海吉亚 100%股权，因此上表所列 2018 年末及 2018 年度相关财务数据系包含徐州技源、澳洲海吉亚的合并财务数据，该等财务数据未经审计；2、2019 年，香港海吉亚以 1 元、1 澳元的名义价格转让徐州技源、澳洲海吉亚股权，因此按照企业会计准则规定在香港海吉亚单体层面就此确认投资亏损 5,515.47 万元，引致当年净利润为负，2019 年末及 2019 年度相关财务数据已经立信会计师事务所审计。

香港海吉亚主要从事膳食营养补充产品的境外销售、市场推广等，收购后拟作为发行人海外业务运营管理中心、销售中心及支持中心，具有良好的业务发展前景，考虑到本次收购系同一控制下资产重组的一揽子安排，交易各方协商以名义价格 1 美元为定价依据，因而未对香港海吉亚进行评估，具备商业合理性。

(5) 欧洲技源

欧洲技源成立于 2005 年 6 月，收购前原股东为 TSI Group。2020 年 4 月，香港海吉亚向 TSI Group 收购欧洲技源 100%股权，自此欧洲技源成为香港海吉亚全资子公司。收购前后欧洲技源的主要财务数据如下：

单位：万元

| 项目 | 2020年12月31日/2020年 | 2019年12月31日/2019年 |
|------|-------------------|-------------------|
| 总资产 | 7,111.40 | 6,262.90 |
| 净资产 | 37.98 | 149.59 |
| 营业收入 | 15,708.50 | 13,621.77 |
| 净利润 | -107.12 | -63.82 |

注：上述财务数据已经立信会计师事务所审计。

欧洲技源主要从事膳食营养补充产品销售业务，本次收购后拟作为发行人在欧洲市场的销售平台，具有良好的业务发展前景，且考虑本次收购系同一控制下的资产重组，交易各方协商以名义价格 0 元为定价依据，因而未对欧洲技源进行评估，具备商业合理性。

(6) 日本技源

日本技源成立于 2010 年 1 月，收购前原股东为 TSI Group。2020 年 4 月，香港海吉亚向 TSI Group 收购日本技源 100%股权，自此日本技源成为香港海吉

亚全资子公司。收购前后日本技源的主要财务数据如下：

单位：万元

| 项目 | 2020年12月31日/2020年 | 2019年12月31日/2019年 |
|------|-------------------|-------------------|
| 总资产 | 67.93 | 45.20 |
| 净资产 | -457.61 | -516.34 |
| 营业收入 | 153.89 | 112.15 |
| 净利润 | 53.16 | 19.56 |

注：上述财务数据已经立信会计师事务所审计。

日本技源主要从事膳食营养补充产品销售业务，本次收购后拟作为发行人在日本市场的销售平台，具有良好的业务发展前景，且考虑本次收购系同一控制下资产重组的一揽子安排，交易各方协商以名义价格 0 元为定价依据，因而未对日本技源进行评估，具备商业合理性。

(7) 南通技源

南通技源成立于 2006 年 12 月，收购前 TSI Group 持有南通技源 55.56% 股权，剩余股权由启东技源持有。2022 年 4 月，启东技源收购 TSI Group 所持南通技源全部股权，自此南通技源成为启东技源全资子公司。收购前后南通技源的主要财务数据如下：

单位：万元

| 项目 | 2022年12月31日/2022年 | 2021年12月31日/2021年 |
|------|-------------------|-------------------|
| 总资产 | 1,761.36 | 1,164.53 |
| 净资产 | 1,758.27 | 958.90 |
| 营业收入 | - | - |
| 净利润 | -200.63 | -108.45 |

注：上述财务数据已经立信会计师事务所审计。

本次收购系同一控制下资产重组，鉴于南通技源尚未实际经营业务，主要资产为土地、厂房等，2022 年 2 月，发行人聘请具有证券业务资质的资产评估机构天津中联资产评估有限责任公司，以 2021 年 9 月 30 日为评估基准日，采用资产基础法对南通技源进行评估，出具了《资产评估报告》（中联评报字[2022]D-0011 号）。经评估，于评估基准日，南通技源股东全部权益的评估值为 1,496.31 万元，评估增值 547.42 万元，增值率为 57.69%。评估增值主要系近

年来的土地价格及厂房重置成本上涨所致，符合南通技源实际情况，具备商业合理性。

基于南通技源 100%股权的评估值 1,496.31 万元，交易各方协商确定本次南通技源 55.56%股权的转让价格为 830.00 万元，具备商业合理性。

(8) FMC

FMC 成立于 2006 年 12 月，收购前香港海吉亚及非关联第三方 CF Pharma Limited 分别持有 FMC 50%股权。2019 年 1 月，欧洲技源收购 CF Pharma Limited 所持 FMC 全部股权，至此 FMC 由发行人全资控股。收购前后 FMC 的主要财务数据如下：

单位：万元

| 项目 | 2019年12月31日/2019年 | 2018年12月31日/2018年 |
|------|-------------------|-------------------|
| 总资产 | 108.07 | 640.17 |
| 净资产 | 47.63 | 45.65 |
| 营业收入 | 54.56 | 1,454.04 |
| 净利润 | 2.14 | 48.60 |

注：上述财务数据未经审计。

FMC 主要从事氨糖药品片剂的销售，并拥有当地氨糖药品上市许可，本次收购系为进一步丰富发行人在产业链上的布局、拓展公司产品在药品领域的应用场景，交易双方未就本次收购进行评估，基于 FMC 拥有的氨糖药品上市许可等资产、资质情况以及及经营状况，并参考市场价格，协商确定 25 万欧元的交易作价，具备商业合理性。

(9) Metabolic

Metabolic 成立于 1990 年 1 月，收购前原股东为 MTI Biotech Inc.。2019 年 11 月，技源生物向 MTI Biotech Inc.收购 Metabolic 100%股权，由此 Metabolic 成为技源生物全资子公司。收购前后 Metabolic 的主要财务数据如下：

单位：万元

| 项目 | 2019年12月31日/2019年 | 2018年12月31日/2018年 |
|------|-------------------|-------------------|
| 总资产 | 1,297.50 | 1,242.52 |
| 净资产 | -464.61 | 672.89 |
| 营业收入 | 2,727.45 | 4,733.11 |

| 项目 | 2019年12月31日/2019年 | 2018年12月31日/2018年 |
|-----|-------------------|-------------------|
| 净利润 | -505.69 | 336.58 |

注：上表所列数据系 Metabolic 单体财务数据，且未经审计。

Metabolic 是一家以研发创新为驱动，专业从事营养素分子筛选及评估、功效研究、市场合规准入及专利申请的企业，在 HMB 等创新营养素分子技术领域拥有多项发明专利及丰富的临床数据。鉴于 Metabolic 与发行人具有较强的业务协同性，发行人收购 Metabolic 100%股权，有利于进一步增强公司技术研发能力，完善公司 HMB 业务的产业链布局。

资产评估方面，2019年9月，发行人聘请具有证券业务资质的资产评估机构银信资产评估有限公司，以2018年12月31日为评估基准日，采用收益法评估结果作为评估结论，出具了《资产评估报告》（银信评报字（2019）沪第0160号）。经评估，于评估基准日，Metabolic 股东全部权益的评估值为869万美元（折合人民币5,964.00万元），评估增值5,202.94万元，增值率为683.64%。评估增值主要系收益法结果包含了账面值未反映的资产价值所致，由于 Metabolic 是一家专业从事创新营养素研发的轻资产公司，其自主研发形成的专利和商标等在投入时点均做费用化处理，相关专利、商标、试验数据、文献资料以及公司的研发体系、核心团队、客户资源等无形资产及其未来可带来的收益贡献均未在净资产账面值中反映，评估增值情况符合 Metabolic 业务实际情况，具备商业合理性。

基于 Metabolic 100%股权的评估值869.00万美元，交易双方协商确定本次 Metabolic 100%股权的转让价格为850.00万美元，具备商业合理性。

（10）山东技源

山东技源成立于2016年9月，收购前原股东为陈建生，2019年3月，发行人增资取得山东技源控制权，本次增资完成后，发行人持有山东技源80.00%股权，至此山东技源成为发行人控股子公司。收购前后山东技源的主要财务数据如下：

单位：万元

| 项目 | 2019年12月31日/2019年 | 2018年12月31日/2018年 |
|-----|-------------------|-------------------|
| 总资产 | 905.02 | 643.89 |

| 项目 | 2019年12月31日/2019年 | 2018年12月31日/2018年 |
|------|-------------------|-------------------|
| 净资产 | 694.86 | 542.88 |
| 营业收入 | - | - |
| 净利润 | -48.02 | -1.04 |

注：2019 年末及 2019 年度相关财务数据已经立信会计师事务所审计，2018 年末及 2018 年度相关财务数据未经审计。

山东技源计划从事 HMB 产品生产业务，2019 年之前处于开办期，由于原有股东的资金实力及运营经验不足，有意引入更有实力的合作伙伴。鉴于山东技源尚处于前期建设阶段，本次收购未进行评估，经协商确定 1 元/注册资本的增资价格，具备商业合理性。

2、收购价款支付进度、纳税义务是否履行完毕

截至本回复出具之日，各收购事项涉及的款项均已支付完毕，相关纳税义务人均已履行相关纳税义务，符合法律法规的规定。

根据发行人及境内子公司所在地税务部门出具的证明及境外律师对境外子公司出具的法律意见书，确认报告期内发行人及子公司未因违反税收方面的法律、法规而受到税务机关处罚的情形。

（三）同一控制下资产重组定价依据不一致的原因，收购南通技源与其他公司时间间隔较长的原因

1、同一控制下资产重组定价依据不一致的原因

发行人于 2019 年 6 月至 2020 年 4 月期间所进行的前述同一控制下资产重组事项，收购方及被收购方均同为控股股东技源香港或其上层股东 TSI Group 下属的全资子公司，因此经各方协商一致，同意采用名义作价的定价方式，符合市场交易惯例。2022 年 4 月，发行人通过启东技源收购 TSI Group 所持南通技源 55.56% 股权，至此时点发行人已对自身股权结构进行了优化，引入了员工持股平台及外部投资者股东，为保障各方利益，经协商一致，同意参照评估值确定交易作价，具备商业合理性。

2、收购南通技源与其他公司时间间隔较长的原因

由于南通技源尚未实际经营业务，仅拥有一处土地及厂房等主要资产，与发行人不存在同业竞争及关联交易情形，因而最早未纳入同一控制下资产重组

范围。后续随着公司业务的快速发展，发行人现有产能整体已处于高负荷生产状态，生产场地有所不足，为应对未来潜在不断增长的市场需求，经各方协商一致，发行人最终于 2022 年 4 月收购南通技源，拟利用其土地、厂房新建生产线，作为公司制剂等业务的产能补充，进而引致收购南通技源与其他公司存在一定的时间间隔，符合公司实际情况，具备商业合理性。

（四）分别说明各收购项目合并日的判断依据、会计处理、对相关财务科目的影响

1、同一控制下企业合并

（1）合并日的判断依据

根据《企业会计准则第 20 号——企业合并》规定，合并日或购买日是指合并方或购买方实际取得对被合并方或被购买方控制权的日期。根据《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》规定，控制是指投资方拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。而根据《企业会计准则第 20 号——企业合并》应用指南规定，合并日或购买日是指合并方或购买方实际取得对被合并方或被购买方控制权的日期，即被合并方或被购买方的净资产或生产经营决策的控制权转移给合并方或购买方的日期，同时满足下列条件的，通常可认为实现了控制权的转移：① 企业合并合同或协议已获股东大会等通过；② 企业合并事项需要经过国家有关主管部门审批的，已获得批准；③ 参与合并各方已办理了必要的财产权转移手续；④ 合并方或购买方已支付了合并价款的大部分（一般应超过 50%），并且有能力、有计划支付剩余款项；⑤ 合并方或购买方实际上已经控制了被合并方或被购买方的财务和经营政策，并享有相应的利益、承担相应的风险。

对照上述企业会计准则的相关规定，发行人同一控制下各收购项目合并日及判断依据如下：

| 被合并方名称 | 合并日 | 具体依据 |
|--------|---------|--|
| 启东技源 | 2019年4月 | ① 双方经过各自内部决策程序批准此次股权转让，且交易双方均已签署股权转让协议；② 交易双方已完成必要的财产权交割程序；③ 启东技源已修改公司章程，发行人成为公司新股东； |

| 被合并方名称 | 合并日 | 具体依据 |
|--------|----------|--|
| | | ④ 发行人已实质上控制启东技源的财务和经营决策，并享有相应的利益、承担相应的风险 |
| 徐州技源 | 2019年4月 | ① 双方经过各自内部决策程序批准此次股权转让，且交易双方均已签署股权转让协议；② 交易双方已完成必要的财产权交割程序；③ 徐州技源已修改公司章程，发行人成为公司新股东；④ 发行人已实质上控制徐州技源的财务和经营决策，并享有相应的利益、承担相应的风险 |
| 澳洲海吉亚 | 2019年11月 | ① 双方经过各自内部决策程序批准此次股权转让，且交易双方均已签署股权转让协议；② 收购方启东技源已就此次股权收购取得江苏省商务厅颁发的《企业境外投资证书》、南通市发展和改革委员会出具的《境外投资项目备案通知书》，收购行为已履行国家有关主管部门的审批或备案程序；③ 交易双方已完成必要的财产权交割程序；④ 启东技源已实质上控制澳洲海吉亚的财务和经营决策，并享有相应的利益、承担相应的风险 |
| 香港海吉亚 | 2019年12月 | ① 双方经过各自内部决策程序批准此次股权转让，且交易双方均已签署股权转让协议；② 发行人作为收购方已就此次股权收购取得江苏省商务厅颁发的《企业境外投资证书》、无锡市发展和改革委员会出具的《境外投资项目备案通知书》，收购行为已履行国家有关主管部门的审批或备案程序；③ 交易双方已完成必要的财产权交割程序；④ 发行人已实质上控制香港海吉亚的财务和经营决策，并享有相应的利益、承担相应的风险 |
| 日本技源 | 2020年4月 | ① 双方经过各自内部决策程序批准此次股权转让，且交易双方均已签署股权转让协议；② 交易双方已完成必要的财产权交割程序；③ 香港海吉亚已实质上控制日本技源的财务和经营决策，并享有相应的利益、承担相应的风险 |
| 欧洲技源 | 2020年4月 | ① 双方经过各自内部决策程序批准此次股权转让，且交易双方均已签署股权转让协议；② 交易双方已完成必要的财产权交割程序；③ 香港海吉亚已实质上控制欧洲技源的财务和经营决策，并享有相应的利益、承担相应的风险 |
| 南通技源 | 2022年2月 | ① 双方经过各自内部决策程序批准此次股权转让，且交易双方均已签署股权转让协议；② 南通技源已修改公司章程，启东技源已成为持有南通技源100%股权的股东；③ 交易双方已完成必要的财产权交割程序；④ 启东技源已实质上控制南通技源的财务和经营决策，并享有相应的利益、承担相应的风险 |

(2) 会计处理

① 单体报表

合并方以合并日应享有被合并方账面所有者权益的份额作为长期股权投资的初始投资成本，初始投资成本与支付的对价之间的差额计入资本公积。

② 合并报表

同一控制下企业合并的基本处理原则是视合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。编制合并资产负债表时，应当调整合并资产负债表

的期初数，将该子公司以及业务合并当期期初至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表，将该子公司以及业务合并当期期初至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表，同时对比较报表的相关项目进行调整。

(3) 对相关科目的影响

发行人将同一控制下的被合并方按照公司会计政策调整计算后的当期期初至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表，同时对比较报表进行调整，对合并日发行人合并利润表主要科目的具体影响如下：

单位：万元

| 被合并方名称 | 合并当期期初至合并日被合并方的收入 | 合并当期期初至合并日被合并方的净利润 |
|--------|-------------------|--------------------|
| 启东技源 | 6,770.43 | 261.49 |
| 徐州技源 | 5,421.45 | 409.99 |
| 日本技源 | 52.44 | -1.01 |
| 澳洲海吉亚 | 19,513.48 | 87.52 |
| 香港海吉亚 | 27,109.53 | -1,422.54 |
| 欧洲技源 | 4,131.38 | -134.06 |
| 南通技源 | - | -28.00 |

编制合并资产负债表时，应当调整合并资产负债表的期初数，同时对比较报表进行调整，对合并日发行人合并资产负债表主要科目的具体影响如下：

单位：万元

| 报表项目 | 合并日 | | | | | | |
|------------|------------------|-----------------|--------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|
| | 启东技源 | 徐州技源 | 日本技源 | 澳洲海吉亚 | 香港海吉亚 | 欧洲技源 | 南通技源 |
| 资产： | | | | | | | |
| 货币资金 | 210.83 | 189.98 | 37.89 | 992.01 | 816.36 | 399.18 | 21.26 |
| 应收款项 | 5,612.80 | 2,817.61 | - | 4,235.80 | 12,199.03 | 4,113.84 | - |
| 存货 | 2,571.37 | 1,463.75 | - | 1,952.84 | 248.28 | 1,842.23 | - |
| 长期股权投资 | 2,093.18 | 1,987.71 | - | - | - | - | - |
| 固定资产 | 2,870.40 | 1,300.14 | - | 631.35 | - | 3.43 | 908.05 |
| 无形资产 | 55.73 | 281.62 | - | - | - | - | 146.03 |
| 其他资产 | 2,496.31 | 3.66 | 6.85 | 2,680.15 | 9.18 | 255.05 | - |
| 小计 | 15,910.63 | 8,044.46 | 44.74 | 10,492.15 | 13,272.85 | 6,613.72 | 1,075.34 |
| 负债： | | | | | | | |

| 报表项目 | 合并日 | | | | | | |
|---------|------------------|-----------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|---------------|
| | 启东技源 | 徐州技源 | 日本技源 | 澳洲海吉亚 | 香港海吉亚 | 欧洲技源 | 南通技源 |
| 短期/长期借款 | 4,900.00 | 1,250.00 | - | - | - | - | - |
| 应付款项 | 7,580.12 | 3,548.43 | 468.77 | 6,112.19 | 18,020.97 | 6,422.44 | 187.02 |
| 小计 | 12,480.12 | 4,798.43 | 468.77 | 6,112.19 | 18,020.97 | 6,422.44 | 187.02 |
| 净资产合计 | 3,430.52 | 3,246.03 | -424.03 | 4,379.96 | -4,748.12 | 191.28 | 888.32 |

2、非同一控制下企业合并

(1) 合并日的判断依据

对照企业会计准则的相关规定，发行人非同一控制下各收购项目合并日及判断依据如下：

| 被合并方名称 | 合并日 | 具体依据 |
|-----------|----------|---|
| 山东技源 | 2019年2月 | ① 双方经过各自内部决策程序批准此次增资事项，且各方均已签署增资协议；②交易各方已完成必要的财产权交割程序；③山东技源已修改公司章程，发行人成为公司控股股东；④ 发行人已实质上控制山东技源的财务和经营决策，并享有相应的利益、承担相应的风险 |
| Metabolic | 2019年11月 | ① 双方经过各自内部决策程序批准此次股权转让，且交易双方均已签署股权转让协议；② 收购方技源生物已就此次股收购取得江苏省商务厅颁发的《企业境外投资证书》、无锡市发展和改革委员会出具《境外投资项目备案通知书》，收购行为已履行国家有关主管部门的审批或备案程序；③ 技源生物已依照协议约定支付交割资金并完成必要的财产权交割程序；④ 技源生物已实质上控制Metabolic的财务和经营决策，并享有相应的利益、承担相应的风险 |

(2) 会计处理

合并成本为购买方在合并日为取得被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值。合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，计入当期损益。在合并中取得的被购买方符合确认条件的各项可辨认资产、负债及或有负债在合并日按公允价值计量。

(3) 对相关科目的影响

山东技源、Metabolic 于合并日各项可辨认资产、负债的情况如下：

单位：万元

| 报表项目 | 合并日公允价值 | |
|--------------|---------------|-----------------|
| | 山东技源 | Metabolic |
| 资产： | | |
| 货币资金 | 181.40 | 223.44 |
| 应收款项 | 157.45 | 682.14 |
| 固定资产 | 0.52 | 73.18 |
| 在建工程 | 71.01 | - |
| 无形资产 | 200.00 | 3,971.84 |
| 小计 | 610.39 | 4,950.59 |
| 负债： | | |
| 应付款项 | 97.57 | 1,392.78 |
| 递延所得税负债 | - | 834.09 |
| 小计 | 97.57 | 2,226.87 |
| 净资产合计 | 512.82 | 2,723.73 |

注：发行人已聘请银信资产评估有限公司对 Metabolic 于合并日的可辨认资产、负债的公允价值进行评估并出具了《技源集团股份有限公司以合并对价分摊为目的所涉及的 Metabolic Technologies, LLC. 各项可辨认资产和负债公允价值追溯资产评估报告》（银信评报字（2022）沪第 060012 号）。

发行人通过增资方式取得山东技源控制权，鉴于山东技源尚处于前期建设阶段，经协商确定 1 元/注册资本的增资价格，未形成溢价，故不涉及确认商誉的情形。

对于发行人收购 Metabolic 100% 股权事项，根据《企业会计准则 20 号——企业合并》中相关规定，“购买方对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，应当确认为商誉”，商誉计算过程如下：

单位：万元

| 项目 | Metabolic |
|-------------------------------------|-----------------|
| 合并成本： | |
| 现金 | 5,952.55 |
| 购买日之前持有的股权于购买日的公允价值 | - |
| 合计 | 5,952.55 |
| 可辨认净资产公允价值份额 | 2,723.73 |
| 商誉（合并成本大于取得的可辨认净资产公允价值份额的金额） | 3,228.82 |

由上表可见，因收购 Metabolic 100%股权，发行人于合并日在合并报表中将合并成本超过取得的可辨认净资产公允价值的差额 3,228.82 万元计入商誉。

3、不构成业务的企业合并

(1) 合并日的判断依据

| 被合并方名称 | 合并日 | 具体依据 |
|--------|---------|---|
| FMC | 2019年1月 | ① 双方经过各自内部决策程序批准此次股权转让，且交易双方均已签署股权转让协议；② 交易双方已完成必要的财产权交割程序；③ 欧洲技源已实质上控制FMC的财务和经营决策，并享有相应的利益、承担相应的风险 |

(2) 会计处理

根据《企业会计准则第 20 号——企业合并》和《企业会计准则解释第 13 号》的相关规定，合并方在合并中取得的组合应当至少同时具有一项投入和一项实质性加工处理过程，且二者相结合对产出能力有显著贡献，该组合才构成业务。

收购前，FMC 主要业务为从事氨糖药品片剂的销售，并拥有当地氨糖药品上市许可。FMC 主要业务为氨糖药品片剂的贸易业务，FMC 不对相关产品进行加工处理。FMC 在合并日不具备投入、加工处理过程，不构成《企业会计准则第 20 号——企业合并》规定的业务。

于合并日，发行人对于 FMC 持有的氨糖药品上市许可按公允价值作为无形资产入账，此无形资产按 3 年受益期进行摊销，并于 2022 年 12 月 31 日已全部摊销完毕。

(3) 相关财务科目的影响

本次收购事项对于合并日发行人合并资产负债表主要科目的影响如下：

单位：万元

| 报表项目 | 合并日 |
|------------|--------|
| | FMC |
| 资产： | |
| 货币资金 | 298.02 |
| 应收款项 | 342.15 |
| 无形资产 | 346.71 |

| 报表项目 | 合并日 |
|-------|--------|
| | FMC |
| 合计 | 986.88 |
| 负债: | |
| 应付款项 | 594.52 |
| 合计 | 594.52 |
| 净资产合计 | 392.37 |

（五）未收购山东技源全部股权的原因，该公司少数股东情况，未来是否有进一步收购安排或其他利益安排

发行人原主要通过江阴生产基地从事 HMB 生产业务，随着公司 HMB 产品下游客户需求快速增长，为进一步扩大产能，并从区域上分散经营风险，公司考虑在外地新建生产基地。山东技源（曾用名为山东稳泰生物科技有限公司）成立于 2016 年 9 月，计划从事 HMB 产品生产业务，2019 年之前处于开办期，由于原有股东陈建生个人资金实力不足，且缺乏市场开发、客户开拓等产业化运营经验，有意引入更有实力的合作伙伴。考虑到陈建生在山东省泰安地区长期从事精细化工产品生产相关工作，对当地的区域状况、产业发展、生产经营情况等方面均较为了解，且对山东技源的未来发展前景较为看好，仍希望继续持有山东技源部分股权，因此经各方协商一致达成合作意向，公司于 2019 年采用增资方式取得山东技源控制权，未收购山东技源全部股权，具有商业合理性。

山东技源少数股东陈建生的基本情况如下：

陈建生，男，1970 年 11 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为：370921197011*****。

截至本回复出具之日，发行人不存在对山东技源的进一步收购安排或其他利益安排。

（六）收购前发行人与上述公司的关联交易情况，分析对上述业务整合对发行人业务的影响

1、发行人实施相关资产重组事项的背景及原因

收购前发行人与相关被收购公司均围绕膳食营养补充行业的不同细分业务

开展经营活动，发行人主要从事 HMB、硫酸软骨素产品的研发、生产及销售，徐州技源主要从事氨糖产品相关业务，启东技源主要从事制剂产品相关业务，澳洲海吉亚及下属子公司 TSIP 主要从事制剂产品在澳大利亚的包装生产及销售业务，香港海吉亚、欧洲技源、日本技源均主要从事境外销售业务。为保证业务完整性、整合业务资源并避免同业竞争、减少关联交易，发行人实施了相关资产重组事项，将实际控制人控制的与发行人主营业务相关的经营实体陆续注入公司。与此同时，为进一步丰富发行人在产业链上的布局、拓展公司产品的应用场景、增强公司技术研发能力，并提升公司的产能储备，发行人通过收购或增资的方式，取得了 FMC、Metabolic、山东技源、南通技源的控制权。

综上，为保证业务完整性、整合业务资源并避免同业竞争、减少关联交易，同时为进一步丰富发行人在产业链上的布局、拓展公司产品的应用场景、增强公司技术研发能力，并提升公司的产能储备，发行人实施了相关资产重组事项。

2、收购前发行人与上述公司的关联交易情况

收购前上述公司中与发行人存在直接发生交易情形的主要为香港海吉亚、启东技源、徐州技源，收购前一年及收购当年期初至合并日，发行人与上述公司的关联交易情况具体如下：

单位：万元

| 关联交易类型 | 公司名称 | 主要交易内容 | 2019年初至合并日 | 2018年 |
|---------------|-------|------------|------------|--------|
| 销售商品/ 提供劳务 | 徐州技源 | 检测服务费 | 29.44 | 23.21 |
| | 启东技源 | HMB、硫酸软骨素等 | 315.68 | 10.09 |
| | 香港海吉亚 | HMB、硫酸软骨素等 | 12,159.00 | 513.99 |

3、上述业务整合对发行人业务的影响

通过上述业务整合，实际控制人将其控制的与发行人主营业务相关的经营实体陆续注入公司，同业竞争问题得以彻底解决，实现了发行人业务的完整性，并有效减少关联交易的发生。同时，发行人进一步完善了业务体系及产业链布局，增强了公司的技术研发能力，优化生产区域并提升产能储备，大大增强了公司的综合竞争力。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构及申报会计师执行的核查程序如下：

1、访谈发行人实际控制人，了解以技源集团作为上市主体的背景及原因、同一控制下资产重组定价依据不一致的原因、收购南通技源较其他公司时间间隔较长的原因及发行人未收购山东技源全部股权的原因；

2、获取并查阅历次收购涉及的董事会、股东会决议文件、工商变更登记资料、审计报告、评估报告等资料；

3、获取并查阅徐州技源、启东技源、澳洲海吉亚、香港海吉亚、欧洲技源、日本技源、南通技源、FMC、Metabolic、山东技源财务报表；

4、获取并查阅历次收购资金支付凭证、涉税情况说明、扣缴企业所得税合同备案登记表及完税证明、境外法律意见书、境内子公司所在地税务部门出具的证明等，核查收购价款支付进度及纳税义务履行情况；

5、获取并查阅收购前发行人与各收购项目的关联交易明细表；

6、访谈山东技源少数股东并形成书面记录，了解少数股东与发行人达成战略合作的背景情况；

7、查阅《企业会计准则》的相关规定，复核历次收购合并日的判断依据、会计处理，核查历次收购对会计科目的影响。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、考虑到发行人的资产规模、核心业务定位及业务发展情况，控股股东及实际控制人决定选择发行人作为上市主体，同时为避免同业竞争及减少关联交易，进一步巩固及扩大公司主营业务并培育新的业务增长点，自 2019 年起实施了一系列的同一控制下的资产重组，实际控制人将其控制的与发行人主营业务相关的经营实体陆续注入公司，具备商业合理性。

2、发行人各收购项目交易定价公允，具备商业合理性，收购价款均已支付

完毕，相关纳税义务人均已履行相关纳税义务，符合法律法规的规定。

3、至收购南通技源时点，发行人已对自身股权结构进行了优化，引入了员工持股平台及外部投资者股东，为保障各方利益，经协商一致，同意参照评估值确定交易作价，具备商业合理性。

4、由于南通技源尚未实际经营业务，仅拥有一处土地及厂房等主要资产，与发行人不存在同业竞争及关联交易情形，因而最早未纳入同一控制下资产重组范围。后续随着公司业务的快速发展，发行人现有产能整体已处于高负荷生产状态，生产场地有所不足，为应对未来潜在不断增长的市场需求，经各方协商一致，发行人最终于 2022 年 4 月收购南通技源，拟利用其土地、厂房新建生产线，作为公司制剂等业务的产能补充，进而引致收购南通技源与其他公司存在一定的时间间隔，符合公司实际情况，具备商业合理性。

5、发行人各收购项目合并日的判断依据、会计处理准确，符合企业会计准则的相关规定。

6、考虑到少数股东对当地区域情况、产业发展、生产经营等方面较为了解，且对山东技源未来前景较为看好，仍希望继续持有山东技源部分股权，因此经各方协商一致达成合作意向，发行人于 2019 年采用增资方式取得山东技源控制权，未收购山东技源全部股权，具有商业合理性。截至本回复出具之日，发行人不存在对山东技源的进一步收购安排或其他利益安排。

7、通过实施相关资产重组事项，实际控制人将其控制的与发行人主营业务相关的经营实体陆续注入公司，同业竞争问题得以彻底解决，实现了发行人业务的完整性，并有效减少关联交易的发生。同时，发行人进一步完善了业务体系及产业链布局，增强了公司的技术研发能力，优化生产区域并提升产能储备，大大增强了公司的综合竞争力。

10、关于资质

根据申报材料，根据国家统计局《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），发行人营养原料业务所处行业为“食品及饲料添加剂制造”（C1495），制剂业务所处行业为“保健食品制造”（C1492），根据国家统计局《健康产业统计分类（2019）》，发行人所属行业为“1111 营养和保健品制造”。

请发行人说明：（1）发行人是否属于高耗能、高排放“两高”企业，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；（2）结合发行人生产经营各环节涉及的监管政策，说明发行人及其相关从业人员是否具备生产经营所必要的业务资质；（3）报告期内是否存在因产品质量问题引发的食品安全事故、相关诉讼、纠纷或负面报道，如存在，请披露具体情况；（4）说明报告期内各主要直销客户是否存在产品质量方面的处罚或负面报道，如是，说明对发行人经营业绩的影响并作补充风险提示，并说明发行人与主要客户之间是否存在产品质量责任追溯或赔偿等机制或类似安排。

请保荐机构、发行人律师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人说明

（一）发行人是否属于高耗能、高排放“两高”企业，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

1、发行人不属于高耗能、高排放“两高”企业

发行人专业从事膳食营养补充产品研发创新及产业化，主要为全球膳食营养补充行业提供原创性和定制化的营养原料及制剂产品，公司所处的膳食营养补充行业属于食品制造业，根据国家统计局《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司营养原料业务所处的行业为“食品及饲料添加剂制造”（C1495），公司制剂业务所处的行业为“保健食品制造”（C1492）。

国家发展改革委办公厅于2020年2月26日发布《关于明确阶段性降低用电成本政策落实相关事项的函》，“经商国家统计局，按照国民经济行业分类、

国民经济和社会发展统计公报的行业分类，高耗能行业范围为：石油、煤炭及其他燃料加工业，化学原料和化学制品制造业，非金属矿物制品业，黑色金属冶炼和压延加工业，有色金属冶炼和压延加工业，电力、热力生产和供应业”。国务院于 2018 年 6 月 27 日发布《打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22 号），“加大秋冬季工业企业生产调控力度，各地针对钢铁、建材、焦化、铸造、有色、化工等高排放行业，制定错峰生产方案，实施差别化管理。”国家工业和信息化部于 2018 年 7 月 23 日发布《坚决打好工业和通信业污染防治攻坚战三年行动计划》，“各地针对钢铁、建材、焦化、铸造、电解铝、化工等高排放行业，科学制定错峰生产方案，实施差别化管理，并将错峰生产方案细化到企业生产线、工序和设备。”生态环境部于 2021 年 5 月 30 日发布《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45 号），“两高项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计，后续对两高范围国家如有明确规定的，从其规定。

根据上述文件规定，并经对比发行人及其承担生产职能的子公司所在地主管部门发布的《江苏省高耗能行业重点领域能效达标水平（2021 年版）》、《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）》、《山东省“两高”项目管理目录（2023 年版）》、《山东省“两高”行业能效改造提升标准（2023 年版）》等相关政策文件中列示的高耗能、高排放行业及重点领域情况，发行人及其子公司不属于高耗能、高排放“两高”企业。

2、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

发行人及其承担生产职能的子公司已根据相关法律法规的要求，就生产经营与募集资金投资项目履行相关环评审批程序，相关主体均已办理生产经营所需的排污许可证/固定污染源排污登记，且报告期内均不存在因违反国家有关环境保护方面的法律、行政法规、部门规章或其他规范性文件的规定而受到行政处罚的情形，具体情况如下：

（1）已建生产经营项目取得环评批复的情况

| 序号 | 公司名称 | 项目名称 | 环评批复文号 |
|----|------|-------------------|------------------|
| 1 | 技源集团 | 产品结构优化及环保设施提升改造项目 | 锡行审环许[2020]1155号 |

| 序号 | 公司名称 | 项目名称 | 环评批复文号 |
|----|------|-------------------------------|-------------------------------|
| 2 | 徐州技源 | 氨糖颗粒生产线 | 徐睢环项表[2021]71号、徐睢环项表[2023]36号 |
| 3 | 启东技源 | 口服固体制剂生产车间技改项目 | 启行审环[2022]117号 |
| 4 | 山东技源 | β -羟基- β -甲基丁酸钙项目 | 泰环审[2018]17号、泰环境审[2024]15号 |

(2) 募集资金投资项目取得环评批复的情况

| 序号 | 实施主体 | 募投项目名称 | 环评批复文号 |
|----|------|----------------|-----------------|
| 1 | 技源集团 | 营养健康原料生产基地建设项目 | 澄港开委环审[2022]62号 |
| 2 | 启东技源 | 营养健康食品生产线扩建项目 | 启行审环[2022]181号 |
| 3 | 启东技源 | 技术创新中心项目 | 启行审环[2022]180号 |

(3) 发行人及其子公司办理的排污许可及固定污染源排污登记情况

| 序号 | 公司名称 | 排污登记证/固定污染物登记回执 | 有效期至 |
|----|------|------------------------|------------|
| 1 | 技源集团 | 91320281741344724C001P | 2028.11.12 |
| 2 | 徐州技源 | 91320300788886571M001P | 2028.03.12 |
| 3 | 启东技源 | 91320681750030794P001Y | 2025.02.13 |
| 4 | 山东技源 | 91370921MA3CHLDD2N001P | 2029.06.05 |

此外，根据发行人及其子公司所在地环保主管部门出具的相关证明，确认报告期内均不存在环境保护方面的违法违规处罚记录。同时，根据澳大利亚律师事务所出具的境外法律意见书，发行人澳大利亚生产主体 TSIP 遵守并符合环境合规性的相关要求。

综上所述，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) 结合发行人生产经营各环节涉及的监管政策，说明发行人及其相关从业人员是否具备生产经营所必要的业务资质

1、发行人已取得境内外生产经营各环节所必要的全部业务资质

发行人是一家专业从事膳食营养补充产品研发创新及产业化的国际化企业集团，销售区域主要集中在中国、美国、澳大利亚、欧洲、东南亚、巴西等国家或地区，生产基地位于江阴、徐州、南通、泰安、澳大利亚布里斯班等地区。发行人主要产品为营养原料和制剂产品，主要应用于人类健康、动物营养等膳食营养补充领域，少量应用于原料药、药品领域，具体情况如下：

| 产品 | 主要产品 | 生产主体 | 下游行业 | 主要销售地区 |
|------|---------------|-----------|--------|-----------------|
| 营养原料 | HMB | 技源集团、山东技源 | 人类保健食品 | 中国、美国、欧洲、东南亚、巴西 |
| | 氨基葡萄糖 | 徐州技源 | 人类保健食品 | 中国、美国、欧洲、澳大利亚 |
| | | | 动物营养 | 美国、欧洲 |
| | | | 原料药 | 欧洲 |
| | 硫酸软骨素 | 技源集团 | 人类保健食品 | 中国、欧洲、美国、澳大利亚 |
| | | | 动物营养 | 美国、欧洲 |
| 制剂 | 片剂、硬胶囊、软胶囊、粉剂 | 启东技源、TSIP | 人类保健食品 | 澳大利亚、欧洲 |
| | 氨糖药品片剂 | 启东技源 | 药品 | 欧洲 |

针对发行人的业务开展情况，结合各主要国家和地区的监管政策，发行人生产经营各环节所必要的业务资质情况如下：

① 发行人已取得境内生产经营各环节所必要的全部业务资质

| 环节 | 适用法律 | 具体要求 | 公司具备资质情况 |
|----|-------------------------------------|--|--|
| 生产 | 《中华人民共和国食品安全法》 | 国家对食品生产经营实行许可制度。从事食品生产、食品销售、餐饮服务，应当依法取得许可。 | 技源集团、启东技源、徐州技源、山东技源已取得食品生产许可证 |
| | 《中华人民共和国药品管理法》 | 从事药品生产活动，应当经所在地省、自治区、直辖市人民政府药品监督管理部门批准，取得药品生产许可证 | 技源集团、徐州技源已取得药品生产许可证 |
| | 《饲料和饲料添加剂管理条例》 | 从事饲料、饲料添加剂生产的企业，应当向省、自治区、直辖市人民政府饲料管理部门申请，取得生产许可证 | 技源集团、徐州技源已取得饲料及饲料添加剂生产许可证 |
| | 《排污许可管理条例》《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》 | 依照法律规定实行排污许可管理的企事业单位和其他生产经营者，应当依照本条例规定申请取得排污许可证；未取得排污许可证的，不得排放污染物。对污染物产生量、排放量和对环境的影响程度很小的排污单位，实行排污登记管理 | 技源集团、启东技源、徐州技源、山东技源已取得排污许可证及固定污染物排污登记回执 |
| | 《安全生产许可证条例》 | 国家对危险化学品生产企业实行安全生产许可制度。企业未取得安全生产许可证的，不得从事生产活动 | 山东技源报告期内主要生产前道半成品HMB精油，无需特殊生产资质，对于生产过程中产生的副产品氯仿，山东技源已相应取得安全生产许可证 |
| 销售 | 《中华人民共和国食品安全法》 | 国家对食品生产经营实行许可制度。从事食品生产、食品销售、餐饮服务，应当依法取得许可。仅销售预包装食品的，不需要取得许可 | 技源集团、上海技源已取得预包装食品备案 |
| | 《中华人民共和国海关法》《海关报关单位备案管理规定》 | 进出口货物收发货人、报关企业申请备案的，应当取得市场主体资格；其中进出口货物收发货人申请备案的，还应当取得对外贸易经营者备案 | 技源集团、启东技源、徐州技源、上海技源、山东技源已办理海关注册登记及进出口货物收发货人备案 |
| | 《进出口食品安全管理办法》 | 海关依法对出口食品实施监督管理。出口食品监督管理措施包括：出口食品原料种植养殖场备案、出口食品生产企业备案、企业核查、单证审核、现场查验、监督抽检、口岸抽查、境外通报核查以及各项的组合 | 技源集团、启东技源、徐州技源已办理出口食品生产企业备案 |
| | 《对外贸易经营者备案登记办法》 | 从事货物进出口或者技术进出口的对外贸易经营者，应当向中华人民共和国商务部或商务部委托的机构办理备案登记。对外贸易 | 启东技源、徐州技源、上海技源、山东技源、技源生物已办理对外贸易经 |

| 环节 | 适用法律 | 具体要求 | 公司具备资质情况 |
|----|------|-----------------------------------|-------------------|
| | | 经营者未按照本办法办理备案登记的，海关不予办理进出口的报关验放手续 | 营者备案 ^注 |

注：根据《商务部关于外商投资企业外贸权备案登记有关问题的通知》（商资函〔2004〕46号）的规定，2004年7月1日前已经依法批准设立的外商投资企业，未申请变更经营范围，增加其他进出口经营活动的，以及2004年7月1日后依法批准设立的从事本企业自用、自产货物和技术进出口贸易的外商投资企业，均不需要另行办理对外贸易经营者备案登记手续。根据上述规定，技源集团系外商投资企业，无需办理对外贸易经营者备案。

② 发行人已取得境外生产经营各环节所必要的全部业务资质

| 环节 | 主要出口国家或地区 | 具体要求 | 公司具备资质情况 |
|----|-----------|---|---|
| 生产 | 澳大利亚 | 发行人生产、销售的膳食营养补充产品在澳大利亚被称为“补充医药产品”（Complementary Medicines），根据《医疗药品管理法》（Therapeutic Goods Act 1989）作为治疗用品管理局(TGA)监督的计划中的低风险药物进行监管。在成品（例如片剂、粉剂等）在澳大利亚上市之前，澳大利亚制造商和赞助商（营销授权持有人）都需要持有适当的TGA许可，对于澳大利亚工厂需要取得生产许可证，海外成品或原料的制造工厂经过TGA评估后将获得GMP认证。 | TSIP已取得澳大利亚TGA GMP认证、澳大利亚TGA生产许可，技源集团、启东技源、徐州技源已取得澳大利亚TGA GMP认证 |
| 销售 | 美国 | 在美国发行人销售的膳食营养补充产品被称为“膳食补充剂”（Dietary Supplement），美国FDA区别于普通食品和药品对其进行监管。膳食补充剂对外销售前，FDA不对膳食补充剂的安全性、有效性及标签进行前置审批，但要求供应商向FDA进行食品企业注册（FFR）。 | 技源集团、启东技源、徐州技源已办理食品企业注册（FFR），此外不需要事先批准 |
| | | 美国FDA仅对膳食补充剂在市场流通的过程进行把控，并有权依据《食品安全现代化法案》项下《膳食补充剂制造、包装、标签或存放操作的现行良好生产规范》（21 CFR 111）对已注册的生产企业进行抽检。 | |
| | 欧盟及英国 | 发行人产品存在部分应用于动物饲料、宠物保健品并出口美国的情形。与膳食补充剂相同，动物食品的上市由美国《食品安全现代化法案》（FSMA）、《美国生物恐怖主义法案》进行规范，动物食品及其成分的生产企业应当向FDA进行食品企业注册（FFR） | 不需要取得特殊资质或者事先批准 |
| | | 在欧盟及英国，发行人销售的膳食营养补充产品被称为“食品补充剂”（Food Supplements），2002/46/EC《关于食品补充剂的成员国相似法案》是欧盟食品补充剂的基础性法规，除非未被列入食品及食品原料清单，食品补充剂在上市前不需要证明其有效 | |

| 环节 | 主要出口国家或地区 | 具体要求 | 公司具备资质情况 |
|----|-----------|---|---|
| | | 性，也不需要事先获得批准，英国脱欧后，其监管原则延续欧盟做法。 | |
| | | <p>发行人产品存在部分以原料药及药品形式出口欧盟及英国的情形。</p> <p>就原料药用途，根据欧盟原料药新指令2011/62/EU、国家食品药品监督管理总局出具的《关于出口欧盟原料药证明文件有关事项的通知》（食药监〔2013〕10号），自2013年7月2日起，对进口到欧盟成员国的原料药，其生产企业必须取得出口国药品监管机构签发的证明文件。根据欧盟(EC)2001/83号法规。ASMF注册适用于新的活性物质、已存在但尚未收录于欧洲药典或欧盟成员国的药典的活性物质、及已收录于欧洲药典或欧盟成员国的药典的原料药，ASMF必须与使用该原料药的药品制剂的上市许可申请关联进行，用于支持药品制剂生产商的上市许可申请。^注</p> <p>就药品用途，根据欧盟2001/83/EC号法规，药品在进入欧盟市场前，必须由在欧盟成员国设立的制造商申请取得上市许可(MA)，欧盟的制造商、进口商有义务确保进口的第三国制造商符合良好生产规范GMP标准，欧盟2003/94/EC号法规规定了人用医药产品的良好生产规范的原则和指南。英国脱欧后以《Human Medicines Regulations 2012》（人用药品法规2012）及修正案来替代欧盟的药品法规2001/83/EC，药品在进入英国市场前，制造商必须取得上市许可</p> | <p>对于氨糖原料药，徐州技源已取得《药品生产许可证》、出口欧盟原料药证明文件；徐州技源已与欧盟药品制剂客户完成ASMF注册。</p> <p>对于药品片剂生产，启东技源已取得捷克SÚKL GMP认证（欧盟通用），截至目前正在办理续期手续</p> <p>对于药品片剂销售，欧洲技源已取得英国MHRA氨糖药品产品上市许可</p> |
| | | 发行人产品存在部分应用于动物饲料、宠物保健品并出口欧盟及英国的情形。关于将动物饲料投放市场和使用动物饲料的事项由欧盟767/2009/EC号法规进行规范，允许的饲料原料列示在68/2013/EC号饲料原料目录内（Catalogue of feed materials），使用目录所列原料的饲料企业经营者在产品投放市场前不需要事先获得批准。英国脱欧后，关于饲料原料的管理仍沿用欧盟767/2009/EC号和68/2013/EC号法规的规定。 | 不需要取得特殊资质或者事先批准 |
| | 东南亚（新加坡） | 发行人在新加坡销售的产品应用于健康补充剂的生产，根据《新加坡食品和健康产品的分类》《健康补充产品分类工具》等相关指南，健康补充剂的进口、生产和销售不需要经过新加坡健康科学管理局（HSA）的事前批准。 | 不需要取得特殊资质或者事先批准 |
| | 东南亚（印度） | 发行人在印度销售的产品已被列入《食品安全标准（食品或健康补充剂，营养品，特殊食品用食品，特殊医疗用途食品，功能性食品和新资源食品）条例》的营养品目录，可以作为食品原料进口到印度，发行人作为海外供应商不需要事先获得批准。 | 不需要取得特殊资质或者事先批准 |
| | 巴西 | 发行人在巴西销售的产品是经《食品补充剂成分法规（IN No. 28/2018）》批准的用于膳食 | 技源集团已取得巴西国家卫生 |

| 环节 | 主要出口国家或地区 | 具体要求 | 公司具备资质情况 |
|----|-----------|---|----------------|
| | | 补充剂成品的成分。根据RDC 243 条例，该类膳食补充剂及其成分必须获得巴西国家卫生监督局（ANVISA）的上市前审批，外国制造商应通过委托巴西国内的公司（通常是代理人、顾问或分销商）进行申请 | 监督局（ANVISA）的批准 |

注：目前，欧盟成员国以外国家生产的原料药销往欧盟市场主要有两种方式：一是向欧洲药品与保健质量局（EDQM）申请 CEP 证书；二是向欧洲药品管理局（EMA）或欧盟成员国药品管理当局申请活性物质主文件（ASMF）。CEP 证书适用于欧洲药典收载的原料药或辅料，EDQM 将在原料药生产商提交申请后开始审核，无需与药品进行关联申请。除欧盟成员国外，CEP 证书还得到加拿大、澳大利亚、新西兰等国家和地区的认可。ASMF 注册适用于新的活性物质、已存在但尚未收载于欧洲药典或欧盟成员国药典的活性物质以及已收载于欧洲药典或欧盟成员国药典的原料药。与 CEP 证书的审核流程不同，ASMF 必须与使用该原料药的药品的上市许可申请一起申请，以支持药品生产商的上市许可申请。

发行人一贯重视产品质量管理，建立了严格的质量管理体系，除上述境内外生产经营各环节所必要的业务资质外，发行人面向各主要市场亦取得了美国 NSF GMP 认证、美国药典 USP GMP 认证、美国药典 USP VDI 认证、SGS 饲料原料 GMP+认证、ARA Halal 清真认证（通用）、MUI Halal 清真认证（印尼专用）、IFANCA Halal 清真认证（通用）、KOSHER 犹太洁食认证（通用）、SHC Halal 清真认证、食品安全管理体系认证（含 HACCP 原理）等。

综上，发行人已取得境内外生产经营各环节所必要的全部业务资质。

2、发行人相关从业人员是否具备生产经营所必要的业务资质

发行人相关岗位上的生产人员已取得如《从业人员预防性健康检查合格证明》、《特种设备安全管理和作业人员证》、《特种作业操作证》等从业证书。除前述情形外，发行人相关人员从事生产和销售，不涉及专门适用于膳食营养补充行业的特殊业务资质要求。

综上，发行人及相关从业人员已具备生产经营各环节所必要的全部业务资质，不存在超出业务资质范围经营或未经审批、许可经营等情形。

（三）报告期内是否存在因产品质量问题引发的食品安全事故、相关诉讼、纠纷或负面报道，如存在，请披露具体情况

经核查，报告期内，发行人不存在因产品质量问题引发的食品安全事故、相关诉讼、纠纷或负面报道的情形。

（四）说明报告期内各主要直销客户是否存在产品质量方面的处罚或负面报道，如是，说明对公司经营业绩的影响并作补充风险提示，并说明公司与主要客户之间是否存在产品质量责任追溯或赔偿等机制或类似安排

1、报告期内各主要直销客户是否存在产品质量方面的处罚或负面报道，如是，说明对公司经营业绩的影响并作补充风险提示

报告期内，公司主要直销客户为雅培集团、Blackmores、PharmaCare、汤臣倍健、Nutramax 等，经公开网络检索，相关客户在产品质量方面受到处罚或出现负面报道情况如下：

| 客户名称 | 产品质量相关的处罚或负面报道 | 是否与发行人产品相关 |
|------------|--|------------|
| 雅培集团 | 因爱尔兰雅培生产某批次婴儿配方奶粉的生产线曾用于生产其他含香兰素的产品，前序生产残留造成对该批次奶粉的污染。2021年5月，上海市市场监督管理局对产品进口商雅培贸易（上海）有限公司作出没收物品、没收违法所得344万元及罚款909.31万元的处罚 | 否 |
| | 2022年2月，美国FDA宣布，正在调查四名婴儿感染坂崎克罗诺杆菌和新港沙门氏菌事件的投诉，涉及美国雅培公司在密歇根州工厂生产的奶粉。同月，雅培宣布自愿召回上述产品 | 否 |
| Blackmores | 2023年3月，澳大利亚TGA发布公告，因产品可能受到金属碎片的污染，FIT-BioCeuticals正在召回第220380号批次的BioCeuticals Ultra Potent-C Chewable（60s） | 否 |
| | 2023年11月，澳大利亚TGA发布公告，因为锌与液体分离，导致剂量不均，FIT-BioCeuticals正在召回两批 BioCeuticals 锌滴剂（50ml） | 否 |

发行人主要客户均系膳食营养补充行业品牌企业，相关客户业务规模较大，经营的细分产品线众多。由上表可见，报告期内，部分客户曾存在因旗下某款或某批次产品发生潜在质量问题而受到处罚或出现负面报道的情形，但相关事项均不涉及发行人产品的终端应用，不存在对发行人经营业绩产生不利影响的情形。

2、发行人与主要客户之间是否存在产品质量责任追溯或赔偿等机制或类似安排

根据双方签订的合同，发行人与主要客户之间的产品质量责任追溯或赔偿机制情况如下：

| 序号 | 客户名称 | 销售产品 | 产品质量责任追溯或赔偿机制 |
|----|------|------|---|
| 1 | 雅培集团 | HMB | <p>（1）产品召回。客户或任何政府实体要求召回、销毁或扣留本协议项下销售的任何协议产品的，如果召回主要归因于供应商的任何过失或疏忽，包括但不限于供应超出规格范围的产品，包括含有潜在缺陷和/或掺假的产品，则供应商应承担成本和费用，包括但不限于向客户报销其成本和费用、客户支付的协议产品价格、合理检查、测试、从市场上撤走产品、销毁成本、客户召回产品相关的罚款/费用、客户产品价值；如果召回主要是因客户的任何过失或疏忽所致，则客户应承担前述召回的成本和费用；如果双方对召回承担同等责任，或如果证明无法将过错归咎于任何一方，则双方应平等分担召回的成本和费用。</p> <p>（2）产品投诉。供应商收到任何第三方的产品投诉后应通知客户，对于供应商直接从第三方收到的投诉或客户转告供应商关于协议产品的投诉，供应商应对投诉进行审查和调查。供应商应通知客户任何与产品相关的严重伤害或严重健康风险的报告，在客户要求时免费提供合理协助。</p> |

| 序号 | 客户名称 | 销售产品 | 产品质量责任追溯或赔偿机制 |
|----|------------|----------|---|
| 2 | Blackmores | 氨糖、制剂 | 供应商保证赔偿因本协议项下规定的产品不符合客户提供的质量标准和要求而使客户、客户的关联公司、客户的高级职员、雇员或代理人遭受的损失（包括直接损失、间接损失）或损害以及因任何第三方提出索赔使其承担的责任和发生的全部费用。 |
| 3 | 汤臣倍健 | 氨糖、硫酸软骨素 | 在本协议框架下，供应商应尽力协助客户，评估和调查物料或活动相关的投诉、召回或市场措施。 |
| 4 | Nutramax | 氨糖、硫酸软骨素 | （1）如供应商从政府机构收到或以其他方式了解到协议产品不安全或任何人或动物因食用该材料而遭受负面的健康影响，供应商应立即通知客户。 （2）如任何联邦、州或地方政府监管官员对协议产品采取行动，客户可立即取消采购订单和/或向供应商购买的任何及所有材料直至该行动得到解决。供应商同意立即向客户提供与材料相关的任何政府或监管机构或第三方报告或不良反应报告。 |

此外，发行人一贯重视产品质量管理，按照 GMP 生产管理规范，建立了严格的质量管理体系。发行人参照欧盟 GMP 规范相对应地制定了《GMP 技术质量协议制定、复核及批准程序》、《客户投诉处理标准操作流程》等标准作业程序，建立和完善了质量管理和质量控制体系，对终端产品问题如何进行原因调查、相关问题是否可以追溯或如何追溯原料厂等做出了指导，及时处理来自客户的质量投诉和不良反应报告，组织开展产品研究，评估潜在风险并及时做好管控。

报告期内，发行人严格按照与所签订协议约定的产品质量标准和相关国家法律、法规、标准的要求生产，并就产品质量责任与客户进行了清晰的厘定和划分，不存在因为终端产品质量问题引发的纠纷或赔偿事宜。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构及发行人律师执行的核查程序如下：

1、查阅《关于明确阶段性降低用电成本政策落实相关事项的函》、《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号）、《江苏省高耗能行业重点领域能效达标水平（2021年版）》、《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）》、《山东省“两高”项目管理目录（2023年版）》、《山东省“两高”行业能效改造提升标

准（2023 年版）》等法规文件，查阅发行人环保制度、环保定期检测报告等资料，访谈发行人总经理，现场走访发行人主要环保设施，以判断发行人是否属于高耗能、高排放企业；

2、查阅发行人已建项目、募投项目的环评资料、投资备案证明、排污登记证或备案回执等文件，以及境内工厂所在地的环保主管部门出具的合规证明和澳大利亚律师事务所出具的关于境外生产基地 TSIP 的环保合规意见；

3、通过公开途径检索了发行人生产经营各环节涉及的法律法规和监管政策，核查发行人及其从业人员生产经营应当取得的相关资质证书文件；

4、查阅发行人报告期内收入明细表，了解发行人出口至美国、澳大利亚、欧洲等国家或者地区具体产品的销售情况；查阅了报告期各期主要客户、供应商的交易合同和访谈记录；

5、查阅了美国、澳大利亚、英国、香港、日本等境外律师出具的法律意见书，了解发行人生产经营所需要取得的业务资质合规情况；

6、就发行人生产和销售环节涉及境外各国或者地区的法律监管政策专门咨询了美国、澳大利亚、英国、新加坡律师以及巴西、印度等国的代理咨询机构了解相关法律规定且取得了境外律师的咨询意见以及代理咨询机构出具的行业咨询意见；

7、查阅国家市场监督管理总局对发行人出具的合规证明，并通过国家市场监督管理总局、美国 FDA、澳大利亚 TGA 等官方网站并于百度检索、企查查等公开渠道检索，核查发行人报告期内是否存在因产品质量问题引发的食品安全事故、相关诉讼、纠纷或负面报道等；

8、查阅发行人制定的《GMP 技术质量协议制定、复核及批准程序》《客户投诉处理标准操作流程》等标准作业程序；

9、访谈了发行人的总经理，了解公司生产经营业务的合规性及相关管理措施。

10、通过国家市场监督管理总局、美国 FDA、澳大利亚 TGA 等官方网站及主要直销客户官方网站自行披露信息，并于百度检索、企查查等公开渠道检

索，核查报告期内各主要直销客户是否存在产品质量方面的处罚或负面报道，并取得发行人出具的书面说明；

11、查阅发行人与主要直销客户签署的销售合同，以了解双方产品质量责任追溯或赔偿机制安排。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

1、发行人不属于高耗能、高排放“两高”企业，生产经营与募集资金投资项目符合国家和地方环保要求。

2、发行人及相关从业人员已具备生产经营所需的许可、备案、注册或者认证，不存在超出许可范围经营或未经许可经营的情形。

3、报告期内发行人不存在因产品质量问题引发的食品安全事故、相关诉讼、纠纷或负面报道。

4、发行人主要客户均系膳食营养补充行业品牌企业，相关客户业务规模较大，经营的细分产品线众多。报告期内，部分客户曾存在因旗下某款或某批次产品发生潜在质量问题而受到处罚或出现负面报道的情形，但相关事项均不涉及发行人产品的终端应用，不存在对发行人经营业绩产生不利影响的情形。

5、报告期内，发行人严格按照与客户所签订协议约定的产品质量标准和相关国家法律、法规、标准的要求生产，并就产品质量责任与客户进行了清晰的厘定和划分，不存在因为终端产品质量问题引发的纠纷或赔偿事宜。

11、关于子公司定位

根据申报材料，发行人拥有 16 家控股子公司、3 家参股公司以及 5 家分支机构，拥有江阴、徐州、启东、泰安、澳大利亚布里斯班五大生产基地。

请发行人说明：（1）各子公司的业务定位，母子公司在研发、生产、销售环节的分工，母子公司、子公司之间的内部交易方式、定价机制、物流及资金流转情况，相关交易安排的商业合理性；（2）列表分析发行人境内外母子公司报告期内的收入及利润情况，境外销售通过境外子公司实现的占比，是否存在转移定价或者税务风险；（3）境外子公司向母公司分红的制度安排，外汇汇回是否存在限制；（4）发行人设立境外子公司是否按照境外投资管理辦法等相关规定，履行发改委、商务部、外汇管理等程序，是否存在诉讼、纠纷或潜在纠纷。

请保荐机构、发行人律师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人说明

（一）各子公司的业务定位，母子公司在研发、生产、销售环节的分工，母子公司、子公司之间的内部交易方式、定价机制、物流及资金流转情况，相关交易安排的商业合理性

1、各子公司的业务定位，母子公司在研发、生产、销售环节的分工

发行人主营业务为膳食营养补充产品的研发创新及产业化，各子公司均围绕发行人主营业务开展经营活动，其中：（1）母公司，除承担集团综合管理职能外，主要从事 HMB、硫酸软骨等营养原料产品的研发、生产和销售；（2）重要子公司中，徐州技源是公司氨糖业务的研发及生产基地，启东技源是公司制剂业务的研发及生产基地，山东技源是 HMB 业务的生产基地之一，香港海吉亚是公司海外业务运营管理中心、销售中心及支持中心，美国技源是公司在北美市场的销售平台，欧洲技源是公司在欧洲市场的销售平台，TSIP 是公司在澳大利亚市场的生产、销售平台，Metabolic 是公司在美国的研发中心。

报告期内，发行人及各子公司的业务定位、母子公司在研发、生产、销售

环节的分工情况具体如下：

| 序号 | 主体名称 | 主体类型 | 注册地 | 业务定位 | 在研发、生产、销售环节的分工 |
|------------------|-----------|-----------|------|--|---|
| (一) 母公司 | | | | | |
| 1 | 技源集团 | 母公司 | 中国境内 | 除承担集团综合管理职能外，主要从事HMB、硫酸软骨等营养原料产品的研发、生产和销售 | 公司HMB、硫酸软骨素业务的研发及生产基地，并负责HMB、硫酸软骨素产品的境内销售 |
| (二) 重要子公司 | | | | | |
| 2 | 徐州技源 | 子公司 | 中国境内 | 主要从事氨糖等营养原料产品的研发、生产和销售 | 公司氨糖业务的研发及生产基地，并负责氨糖产品的境内销售 |
| 3 | 启东技源 | 子公司 | 中国境内 | 主要从事制剂产品的研发、生产和销售 | 公司制剂业务的研发及生产基地，并负责制剂产品的境内销售 |
| 4 | 山东技源 | 子公司 | 中国境内 | 主要从事HMB等营养原料产品的研发、生产和销售 | 公司HMB业务的生产基地之一 |
| 5 | 香港海吉亚 | 子公司 | 中国香港 | 主要从事膳食营养补充产品的销售、市场推广、合规准入、运营管理及研发支持 | 公司海外业务运营管理中心、销售中心及支持中心 |
| 6 | 美国技源 | 技源生物的子公司 | 美国 | 主要从事膳食营养补充产品销售 | 公司在北美市场的销售平台 |
| 7 | 欧洲技源 | 香港海吉亚的子公司 | 英国 | 主要从事膳食营养补充产品销售 | 公司在欧洲市场的销售平台 |
| 8 | TSIP | 澳洲海吉亚的子公司 | 澳大利亚 | 主要从事制剂产品的生产、销售 | 公司在澳大利亚市场的生产、销售平台，其中生产环节中主要负责公司制剂产品在澳大利亚的包装工序 |
| 9 | Metabolic | 技源生物的子公司 | 美国 | 主要从事膳食营养补充产品研发、新型营养素分子筛选及评估、功效研究等 | 公司在美国的研发中心 |
| (三) 其他子公司 | | | | | |
| 10 | 技源生物 | 子公司 | 中国境内 | 无实际经营业务，系公司的投资控股平台，持有美国技源、Metabolic和Nourigen 100.00%股权 | 无实际经营业务 |
| 11 | 上海技源 | 子公司 | 中国境内 | 主要从事膳食营养补充产品销售 | 公司在国内的自有品牌产品销售平台 |
| 12 | 南通技源 | 启东技源的子公司 | 中国境内 | 拟未来作为公司制剂业务的产能补充 | 尚无实际经营业务 |
| 13 | Nourigen | 技源生物的子公司 | 美国 | 主要从事膳食营养补充产品销售 | 公司在美国的自有品牌产品销售平台 |
| 14 | 澳洲海吉亚 | 启东技源的子公司 | 澳大利亚 | 无实际经营业务，系公司的投资控股平台，持有TSIP、TSIL 100.00%股权 | 无实际经营业务 |
| 15 | TSIL | 澳洲海吉亚的子公司 | 澳大利亚 | 无实际经营业务 | 无实际经营业务 |

| 序号 | 主体名称 | 主体类型 | 注册地 | 业务定位 | 在研发、生产、销售环节的分工 |
|----|------|-----------|-----|----------------|----------------|
| 16 | 日本技源 | 香港海吉亚的子公司 | 日本 | 主要从事膳食营养补充产品销售 | 公司在日本市场的销售平台 |
| 17 | FMC | 欧洲技源的子公司 | 爱尔兰 | 无实际经营业务 | 无实际经营业务 |

2、母子公司、子公司之间的内部交易方式、定价机制、物流及资金流转情况，相关交易安排的商业合理性

发行人母子公司、子公司之间的内部交易主要发生在生产采购及产品境外销售环节，相关内部交易价格系基于成本费用加成合理利润的方式确定，物流方面，生产采购环节由境内销售方发货至境内采购方，产品境外销售环节由境内生产主体发货至境外销售主体或境外客户处，资金流根据内部交易的实际情况流转，由采购方向销售方支付采购货款，均具有真实的业务背景，具体情况如下：

(1) 生产采购环节

在生产采购环节，山东技源作为发行人 HMB 业务的生产基地之一，主要从事前道半成品 HMB 精油的生产，再将该等半成品销售予发行人母公司，由母公司技源集团执行中和、结晶、造粒等后续工艺流程用以生产 HMB 产成品；同时启东技源在制剂合同生产服务业务开展过程中，按照客户产品的配方成分需求，存在向技源集团、徐州技源分别采购硫酸软骨素、氨糖等营养原料用于制剂生产的情形。具体情况如下表所示：

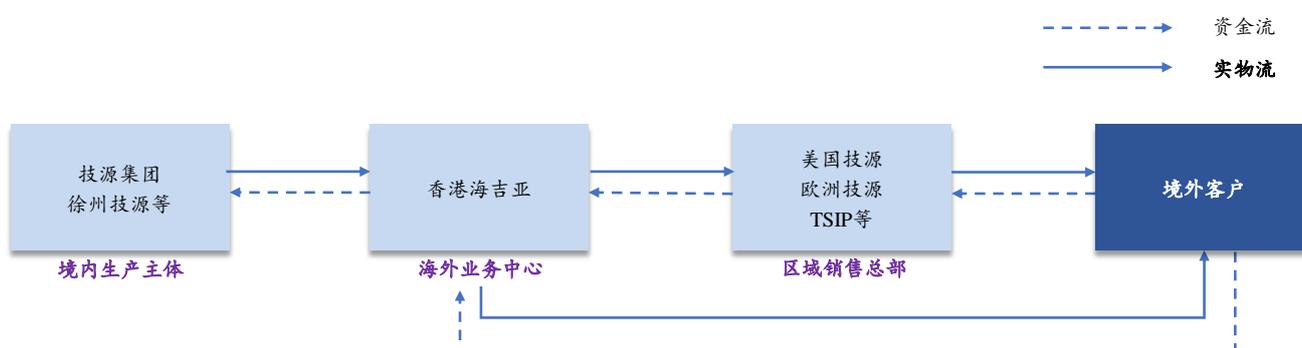
| 销售方 | 采购方 | 主要交易内容 | 定价机制 | 货物流 | 资金流 |
|------|------|-----------|-------------------------|------------|--|
| 山东技源 | 技源集团 | HMB精油 | 基于成本费用加成合理利润的方式确定内部交易价格 | 由销售方发货至采购方 | 由采购方向销售方支付采购货款，具体结算安排由发行人根据各主体资金需求状况统筹协调 |
| 技源集团 | 启东技源 | 硫酸软骨素、HMB | | | |
| 徐州技源 | 启东技源 | 氨糖 | | | |

(2) 产品境外销售环节

① 营养原料业务

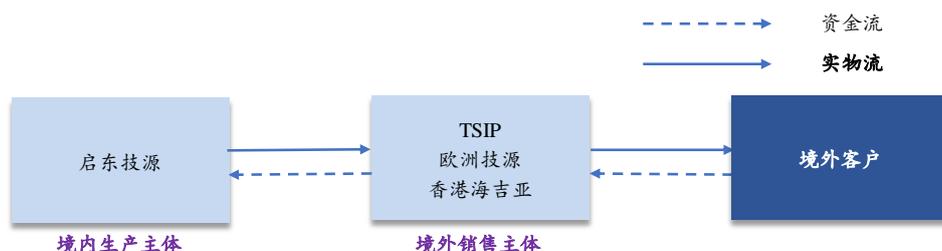
发行人 HMB、氨糖、硫酸软骨素等营养原料产品的境内生产主体主要为技源集团、徐州技源，境外销售面向的主要市场为美国、欧洲、澳大利亚、东南亚、巴西等多个国家或地区，基于统一管理需求并为提高境外业务的经营管理

效率，发行人以香港海吉亚作为公司海外业务运营管理中心、销售中心及支持中心，由香港海吉亚向境内生产主体采购营养原料产品，再销售予发行人在不同国家或地区设立的负责区域性销售的境外子公司，或直接销售予境外客户。相关内部交易价格系基于成本费用加成合理利润的方式确定；物流方面，由境内生产主体按照香港海吉亚的指定要求，发往境外子公司或境外客户处；资金流方面，根据内部交易的实际情况流转，由采购方向销售方支付采购货款，具体结算安排由发行人视境外客户最终回款情况及各主体的资金需求状况统筹协调。具体情况如下图所示：



② 制剂业务

发行人制剂业务的境内生产主体主要为启东技源，境外销售主要聚焦于澳大利亚、欧洲等主要市场。制剂业务的境外销售流程，系由启东技源将尚待包装的裸片销售予 TSIP，由 TSIP 完成包装工序后再销售予澳大利亚客户，或由启东技源将产成品销售予欧洲技源、香港海吉亚，再由其销售予欧洲市场客户。相关内部交易价格系基于成本费用加成合理利润的方式确定；物流方面，由启东技源发货至境外销售主体或境外客户处；资金流方面，根据内部交易的实际情况流转，由采购方向销售方支付采购货款，具体结算安排由发行人视境外客户最终回款情况及各主体的资金需求状况统筹协调。具体情况如下图所示：



综上，发行人母、子公司均系围绕公司主营业务的不同产业链环节开展经

营活动，因业务定位、职能分工不同，发行人母子公司、子公司之间在生产采购、产品境外销售环节存在内部交易情形，相关交易均系各交易主体根据自身的业务发展需求而开展，具有真实的商业背景且定价合理，物流及资金流转未出现异常情况，相关交易安排符合公司的业务特点，具有商业合理性。

(二) 列表分析发行人境内外母子公司报告期内的收入及利润情况，境外销售通过境外子公司实现的占比，是否存在转移定价或者税务风险

1、列表分析发行人境内外母子公司报告期内的收入及利润情况

报告期各期，发行人境内外母子公司单体（合并抵消前）营业收入及净利润情况如下：

单位：万元

| 序号 | 名称 | 2023年 | | 2022年 | | 2021年 | |
|-----------|-----------|-------------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|------------------|
| | | 营业收入 | 净利润 | 营业收入 | 净利润 | 营业收入 | 净利润 |
| 1 | 技源集团 | 31,367.39 | 8,910.87 | 37,572.25 | 8,500.90 | 26,140.37 | 8,289.14 |
| 2 | 启东技源 | 19,074.26 | 2,587.32 | 26,801.49 | 1,668.47 | 14,047.50 | -673.26 |
| 3 | 徐州技源 | 13,440.97 | 443.13 | 12,446.11 | 329.81 | 20,888.62 | 2,674.80 |
| 4 | 山东技源 | 6,836.90 | 615.53 | 9,167.47 | 1,911.45 | 2,347.08 | 125.88 |
| 5 | 技源生物 | - | -99.06 | - | -510.59 | - | -206.24 |
| 6 | 上海技源 | 816.39 | 93.36 | 1,359.46 | 80.15 | 1,152.10 | -215.96 |
| 7 | 南通技源 | - | -110.62 | - | -200.63 | - | -108.45 |
| 8 | 香港海吉亚 | 56,874.67 | 6,973.65 | 54,600.04 | 4,623.90 | 48,320.70 | 5,991.28 |
| 9 | 欧洲技源 | 16,348.89 | -37.09 | 20,072.67 | 294.84 | 17,114.39 | 80.71 |
| 10 | FMC | - | -5.14 | - | -6.66 | - | -12.34 |
| 11 | 美国技源 | 28,654.53 | 550.5 | 17,813.69 | 659.61 | 21,606.34 | 595.87 |
| 12 | Metabolic | 4,198.32 | 118.38 | 2,368.64 | 119.87 | 2,737.16 | 51.15 |
| 13 | Nourigen | 3,087.04 | -65.02 | 2,048.99 | -182.83 | 1,391.91 | -161.29 |
| 14 | 澳洲海吉亚 | - | - | - | - | - | - |
| 15 | TSIP | 16,771.80 | -218.16 | 22,413.38 | 567.17 | 13,937.33 | 141.81 |
| 16 | TSIL | - | -0.23 | - | -0.42 | -4.59 | -4.60 |
| 17 | 日本技源 | 72.43 | -36.35 | 107.60 | -58.56 | 132.75 | -7.94 |
| 合计数 | | 197,543.59 | 19,721.07 | 206,771.79 | 17,796.48 | 169,811.66 | 16,560.56 |
| 母公司占比 | | 15.88% | 45.18% | 18.17% | 47.77% | 15.39% | 50.05% |
| 母公司及启东技源、 | | 127,594.19 | 19,530.50 | 140,587.36 | 17,034.53 | 111,744.27 | 16,407.84 |

| 序号 | 名称 | 2023年 | | 2022年 | | 2021年 | |
|----|------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | | 营业收入 | 净利润 | 营业收入 | 净利润 | 营业收入 | 净利润 |
| | 徐州技源、山东技源、 香港海吉亚合计数 | | | | | | |
| | 占比 | 64.59% | 99.03% | 67.99% | 95.72% | 65.80% | 99.08% |

注：1、上表所列发行人境内外母子公司单体营业收入、净利润数据，未考虑合并抵消的相关影响；2、上表所列合计数系简单加总，未考虑合并抵消的相关影响。

由上表可见，报告期内，母公司及启东技源、徐州技源、山东技源等国内主要经营主体以及香港海吉亚营业收入合计数占比分别为 65.80%、67.99%和 **64.59%**，净利润合计数占比分别为 99.08%、95.72%和 **99.03%**，系发行人营业收入、净利润的主要来源，其中母公司系发行人最主要的利润留存主体。

2、境外销售通过境外子公司实现的占比

根据境内外母子公司的业务定位，合并口径下，报告期各期发行人境外销售收入系主要通过境外子公司实现，具体情况如下：

单位：万元

| 主体名称 | 2023年 | | 2022年 | | 2021年 | |
|-----------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| TSIP | 16,771.80 | 19.79% | 22,413.38 | 25.94% | 13,912.62 | 20.14% |
| 香港海吉亚 | 15,034.71 | 17.74% | 21,705.01 | 25.12% | 12,727.19 | 18.42% |
| 欧洲技源 | 16,292.06 | 19.22% | 19,774.87 | 22.89% | 16,839.22 | 24.38% |
| 美国技源 | 28,570.93 | 33.71% | 17,653.99 | 20.43% | 21,606.34 | 31.28% |
| Metabolic | 3,921.48 | 4.63% | 2,118.28 | 2.45% | 2,545.17 | 3.68% |
| Nourigen | 3,087.04 | 3.64% | 2,048.99 | 2.37% | 1,391.91 | 2.01% |
| 合计 | 83,678.02 | 98.73% | 85,714.54 | 99.20% | 69,022.45 | 99.92% |
| 境外销售收入 | 84,754.69 | 100.00% | 86,406.51 | 100.00% | 69,079.08 | 100.00% |

3、是否存在转移定价或者税务风险

(1) 是否存在转移定价

发行人按照独立交易原则，综合考虑境内外母子公司的业务定位、职能划分、风险承担、终端客户销售价格等因素，结合母子公司所在地税务要求，按照成本加成、留存合理利润方式协商确定交易价格，定价具有合理性和公允性。

报告期内，母公司系发行人最主要的利润留存主体，同时承担生产、研发

等职能的启东技源、徐州技源、山东技源等国内主要经营主体以及作为公司海外业务运营管理中心、销售中心及支持中心的香港海吉亚利润留存比例亦相对较高，符合母子公司的业务定位以及公司业务的实际开展情况，具备商业合理性。

同时，发行人聘请立信税务师事务所有限公司对公司 2019 年至 2021 年转移定价的合理性及公允性进行复核并出具了转让定价分析报告。根据《国家税务总局关于完善关联申报和同期资料管理有关事项的公告》（2016 年第 42 号）以及经济合作与发展组织（Organization for Economic Co-operation and Development）颁布的《跨国企业与税务机关转让定价指南》等相关规则，综合考虑各主体所执行的功能、承担的风险和使用的资产等因素，采用交易净利润法对集团内部交易定价进行评估，通过计算可比公司在测试期间各年的完全成本加成率/营业利润率验证母子公司获得的利润水平是否符合独立交易原则。根据转移定价报告，发行人母子公司的利润水平位于可比公司的四分位区间之内，相关内部交易均未违反独立交易原则。

（2）是否存在税务风险

报告期内，发行人及其子公司内部交易均基于实际业务需求而发生，具有真实的交易背景。发行人母公司及境内子公司各年度向税务机关报送《企业所得税年度纳税申报表》时，就其与关联方之间的业务往来附送了《中华人民共和国企业年度关联业务往来报告表》，相关内部交易已向主管税务机关备案，且发行人母公司及境内子公司均已取得税务主管部门出具的合规证明。同时，根据发行人聘请的境外律师事务所出具的法律意见书，确认发行人境外子公司报告期内均不存在税务违法行为，亦未有因纳税事宜被所在地税务系统处罚之情况。

综上，报告期内发行人及其子公司不存在税务风险。

（三）境外子公司向母公司分红的制度安排，外汇汇回是否存在限制

1、发行人已制定相关制度确保子公司按照母公司要求及时进行利润分配

为加强技源集团对各境内外子公司的管控及确保各子公司利润分配政策的连续性和稳定性，发行人根据《公司法》、《技源集团股份有限公司章程》的

相关规定并结合公司实际情况制定《技源集团股份有限公司子公司管理制度》，其中就子公司利润分配政策的约定具体如下：

（1）子公司利润分配预案由各子公司决策机构按照子公司章程及法律法规规定的程序执行。在子公司年度审计报告或财务报告出具后，若各子公司未分配利润为正且当期净利润为正、现金流满足子公司正常经营需要、无重大投资计划的情况下，实施积极的利润分配政策。

（2）各级子公司应根据公司的需求，及时向上层股东分配利润。若未来相关国家法律法规发生变化，公司将及时对相关子公司的公司章程进行修订，以确保相关子公司的利润分配制度符合相关国家法律法规的要求，并确保本公司有能力实施当年的利润分配方案。

（3）公司作为下属子公司的唯一股东，有权对子公司董事会（或执行董事）和管理层执行子公司利润分配政策的情况及决策程序进行监督。

2、境外子公司所在地的法律法规均不存在对分红的外汇限制

根据境外律师出具的法律意见书，境外子公司现行有效的章程和规章制度中未对向母公司分红作出限制且境外子公司所在地的法律法规不存在以分红为目的的外汇管制，技源集团可以确保其境外子公司在符合当地法律法规的前提下向公司进行分红，外汇汇回不存在障碍。

综上，发行人对境外子公司利润分配方案的制定和实施拥有决定权和支配权，并已制定相关制度，确保其境外子公司在符合当地法律法规的前提下向公司进行分红，同时境外子公司所在地的法律法规未对以分红为目的的境外汇款作出限制，外汇汇回不存在障碍。

（四）发行人设立境外子公司是否按照境外投资管理办法等相关规定，履行发改委、商务部、外汇管理等程序，是否存在诉讼、纠纷或潜在纠纷

1、发行人设立境外子公司是否按照境外投资管理办法等相关规定，履行发改委、商务部、外汇管理等程序

截至本回复出具之日，发行人共拥有 10 家境外子公司，发行人已按照境外投资管理办法等相关规定，就新设境外子公司或收购相关境外子公司股权事项，

履行发改委、商务部门、外汇管理等必要的审批程序，具体情况如下：

| 序号 | 公司名称 | 事项 | 商务部门 | 发改委 | 外汇管理 |
|----|-----------|--|-----------------------------------|--------------------------------|--|
| 1 | 香港海吉亚 | 技源集团收购香港海吉亚100%股权 | 《企业境外投资证书》（境外投资证第N3200201900990号） | 《境外投资项目备案通知书》（备案号（2019）101号） | 《业务登记凭证》（业务类型：ODI中方股东对外义务出资，业务编号：35320281201912303830） |
| 2 | Metabolic | 技源生物收购Metabolic100%股权 | 《企业境外投资证书》（境外投资证第N3200201900797号） | 《境外投资项目备案通知书》（备案号（2019）86号） | 《业务登记凭证》（业务类型：ODI中方股东对外义务出资，业务编号：35320281201911131947） |
| 3 | 澳洲海吉亚 | 启东技源收购澳洲海吉亚100%股权，并间接受购TSIP、TSIL100%股权 | 《企业境外投资证书》（境外投资证第N3200201900806号） | 《境外投资项目备案通知书》（通发改外资[2019]378号） | 《业务登记凭证》（业务类型：ODI中方股东对外义务出资，业务编号：35320681201911254504） |
| 4 | TSIP | | | | |
| 5 | TSIL | | | | |
| 6 | 日本技源 | 香港海吉亚收购日本技源100%股权 | 《境外中资企业再投资报告表》（编号：202289926） | 境外再投资，无需履行 | 境外再投资，无需进行外汇业务登记 |
| 7 | 欧洲技源 | 香港海吉亚收购欧洲技源100%股权 | 《境外中资企业再投资报告表》（编号：202289972） | 境外再投资，无需履行 | 境外再投资，无需进行外汇业务登记 |
| 8 | FMC | 欧洲技源收购FMC50%股权 | 《境外中资企业再投资报告表》（编号：202289972） | 境外再投资，无需履行 | 境外再投资，无需进行外汇业务登记 |
| 9 | 美国技源 | 新设成立 | 《企业境外投资证书》（境外投资证第N3200202000488号） | 《境外投资项目备案通知书》（备案号（2020）51号） | 《业务登记凭证》（业务类型：ODI中方股东对外义务出资，业务编号：35320281202008208268） |
| 10 | Nourigen | 新设成立 | 《企业境外投资证书》（境外投资证第N3200202000489号） | 《境外投资项目备案通知书》（备案号（2020）50号） | 《业务登记凭证》（业务类型：ODI中方股东对外义务出资，业务编号：35320281202008208261） |

2、是否存在诉讼、纠纷或潜在纠纷

根据境外律师事务所出具的法律意见书，报告期内，发行人境外子公司均不存在诉讼、仲裁、行政处罚、纠纷或潜在纠纷、争议的情形。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构及发行人律师执行的核查程序如下：

1、与发行人管理层进行访谈，了解发行人及其子公司的业务定位，母子公司在研发、生产、销售环节的分工；

2、与发行人财务总监进行访谈，获取母子公司、子公司之间内部交易明细，

了解内部交易方式、定价机制、物流和资金流转情况，相关交易安排的商业合理性；

3、获取并查阅境内外母子公司的财务报表及纳税申报文件、立信税务师事务所有限公司出具的转移定价报告、税务主管部门出具的合规证明、境外律师出具的法律意见书，核查发行人及其子公司的完税情况，是否存在利用内部转移定价规避税费的情形；

4、获取并查阅发行人母子公司的财务报表，分析发行人境内外母子公司报告期内的收入及利润情况；

5、获取并查阅发行人收入成本明细表，分析发行人境外销售通过境外子公司实现的占比情况；

6、获取并查阅立信税务师事务所有限公司出具的《技源集团股份有限公司转让定价分析文档》、母子公司各年度向税务机关报送的《企业所得税年度纳税申报表》《中华人民共和国企业年度关联业务往来报告表》、主管税务机关出具的涉税合规证明、境外律师出具的法律意见书等，核查发行人是否存在转移定价或者税务风险；

7、查询税务主管部门网站、国家企业信用信息公示系统、信用中国、企查查等网站，核查发行人及境内子公司是否存在税务相关的违规情况；

8、获取并查阅《公司法》《技源集团股份有限公司章程》《技源集团股份有限公司子公司管理制度》及境外律师出具的法律意见书，核查子公司向母公司分红的制度安排及外汇汇回是否存在限制；

9、获取并查阅发行人境外子公司的注册登记资料、就设立境外子公司所取得的商务部门、发改部门及外汇管理部门的备案、登记文件，了解发行人境外投资所履行的相关程序；

10、获取并查阅境外律师出具的法律意见书，核查境外子公司是否存在诉讼、纠纷或者潜在纠纷。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

1、发行人主营业务为膳食营养补充产品的研发创新及产业化，各子公司均围绕公司主营业务开展经营活动，发行人母子公司在研发、生产、销售环节的分工明确。

2、因业务定位、职能分工不同，发行人母子公司、子公司之间在生产采购、产品境外销售环节存在内部交易情形，相关交易均系各交易主体根据自身的业务发展需求而开展，具有真实的商业背景且定价合理，物流及资金流转未出现异常情况，相关交易安排符合公司的业务特点，具有商业合理性。

3、报告期内，母公司及启东技源、徐州技源、山东技源等国内主要经营主体以及香港海吉亚营业收入合计数占比分别为 65.80%、67.99%和 **64.59%**，净利润合计数占比分别为 99.08%、95.72%和 **99.03%**，系技源集团营业收入、净利润的主要来源，其中母公司系发行人最主要的利润留存主体。

4、发行人按照独立交易原则，综合考虑境内外母子公司的业务定位、职能划分、风险承担、终端客户销售价格等因素，结合母子公司所在地税务要求，按照成本加成、留存合理利润方式协商确定交易价格，定价具有合理性和公允性。报告期内，发行人及其子公司不存在转移定价和税务风险。

5、发行人对境外子公司利润分配方案的制定和实施拥有决定权和支配权，并已制定相关制度，确保其境外子公司在符合当地法律法规的前提下向公司进行分红，同时境外子公司所在地的法律法规未对以分红为目的的境外汇款作出限制，外汇汇回不存在障碍。

6、发行人已按照境外投资管理办法等相关规定，就新设境外子公司或收购相关境外子公司股权事项，履行发改委、商务部门、外汇管理等必要的审批程序，且根据境外律师事务所出具的法律意见书，报告期内，发行人境外子公司均不存在诉讼、仲裁、行政处罚、纠纷或潜在纠纷、争议的情形。

12、关于发行人股东

根据申报材料：（1）技源香港持有发行人 78.76%股份，系公司控股股东，TSI Group 和 TSI Holdings 分别持有技源香港 90.91%和 9.09%股权，实际控制人周京石、龙玲夫妇持有 TSI Group 58.91%股权、TSI Holdings 62.82%股权；（2）技源香港、TSI Group 设立于香港，TSI Holdings 设立于美国。

请发行人说明：（1）设立多层股权架构的原因，是否存在委托持股、信托持股，是否存在影响控股权的约定，股东的出资来源，实际控制人如何确保公司治理和内控的有效性；（2）实际控制人通过境外架构设立发行人是否外汇管理部门的审批程序，是否符合工商、外资投资、外汇管理、税务等相关法律法规。

请保荐机构、发行人律师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人说明

（一）设立多层股权架构的原因，是否存在委托持股、信托持股，是否存在影响控股权的约定，股东的出资来源，实际控制人如何确保公司治理和内控的有效性

1、设立多层股权架构的原因，是否存在委托持股、信托持股，是否存在影响控股权的约定及股东的出资来源

（1）设立多层股权架构的原因

发行人系技源香港于 2002 年 9 月全资设立，截至目前技源香港上层股东为 TSI Group 和 TSI Holdings，并分别持有技源香港 90.91%和 9.09%股权，该等多层股权架构系因历史业务发展节奏、股东国籍背景及投资管理需求等综合因素而逐步形成，具有真实、合理的商业背景，具体情况如下：

发行人系实际控制人周京石（Jingshi Joe Zhou）为充分利用中国供应链优势从事膳食营养补充产品的生产基地，鉴于中国香港作为中国大陆与海外市场的沟通桥梁及地缘优势，故于 2002 年 9 月通过技源香港全资设立了发行人。

技源香港系周京石及合伙人 Larry Kolb、美国 Inabata（Inabata 集团为日本

上市公司（8098.T），主要从事化学品、塑料、电子、食品及对外投资业务，已于2008年2月退出对技源香港的投资），为借助中国香港的政策环境优势及临近中国大陆市场的区位优势，于1998年在中国香港投资设立，主要从事膳食营养补充产品的海外贸易业务。考虑到周京石、Larry Kolb、美国Inabata均为美国籍身份或注册于美国的公司，为便于股权管理，故三方在美国设立了持股平台TSI Holdings，进而通过TSI Holdings控股技源香港。

TSI Group系周京石、Larry Kolb与日本Inabata（与美国Inabata同属Inabata集团）于2006年在中国香港投资设立的持股平台，因Inabata集团内部调整对外投资管理架构，拟增加日本Inabata持有技源香港股权，为股权管理之便利，三方股东新设TSI Group并增资至技源香港。自此形成了通过TSI Group和TSI Holdings持有技源香港股权的境外多层股权架构，并延续至今。

综上，发行人境外多层股权架构系因历史业务发展节奏、股东国籍背景及投资管理需求等综合因素而逐步形成，具有真实、合理的商业背景，具备合理性。

（2）是否存在委托持股、信托持股，是否存在影响控股权的约定及股东的出资来源

根据境外律师出具的法律意见、技源香港、TSI Group、TSI Holdings的相关注册登记资料、实际控制人、股东出具的承诺以及访谈确认，截至目前，技源香港、TSI Group、TSI Holdings系根据注册地法律规定合法存续且正常经营的公司，TSI Group、TSI Holdings均系经合法登记持有技源香港股权的所有人，实际控制人周京石、龙玲夫妇及其他上层自然人股东Larry Kolb及Taneya均系经合法登记持有TSI Group、TSI Holdings股权的所有人，不存在委托持股、信托持股的安排，不存在影响控股权的约定，发行人境外多层股权架构权属清晰；发行人股东出资来源均为其自有或自筹资金，资金来源合法合规。

2、如何确保公司治理和内控的有效性

自股份公司设立以来，发行人已逐步建立健全股东大会、董事会、监事会以及独立董事、董事会秘书及专门委员会等组织机构，根据有关法律、法规制定并完善了《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会

议事规则》《总经理工作制度》《独立董事工作制度》《董事会秘书工作制度》等内部治理制度，并能够有效落实执行，依法规范运作。发行人股东按照其持股比例行使股东权利，相关决议能够依据《公司章程》及内部治理制度的规定审议、执行，相关机构和人员能够根据法律、法规及《公司章程》规定依法行使职权、履行职责，公司治理结构已经建立完善，公司治理相关制度已能够规范运行。根据立信会计师出具的《内部控制鉴证报告》（信会师报字[2024]第 ZK10359 号），发行人已按照《企业内部控制基本规范》和相关规定于 2023 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

发行人实际控制人周京石、龙玲夫妇及其一致行动人 Larry Kolb、控股股东技源香港及其上层股东 TSI Group、TSI Holdings 均已出具承诺，自发行人首次公开发行股票上市之日起 36 个月内，不转让其直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，并将切实履行其作出的公开承诺及法律法规规定的各项义务。

综上，发行人已建立完善的法人治理结构和规范的内部控制制度，依法规范运作，且实际控制人及相关方已出具承诺，能够确保公司治理和内控的有效性。

（二）实际控制人通过境外架构设立发行人是否履行了外汇管理部门的审批程序，是否符合工商、外资投资、外汇管理、税务等相关法律法规

发行人系由技源香港于 2002 年 9 月全资设立，根据当时有效的相关法律法规，发行人设立时已履行工商、外商投资、外汇管理、税务等全部必要的审批程序，并取得了江苏省无锡工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》（企独苏锡总字第 005791 号）、江阴市对外贸易经济合作局出具的《关于同意外商独资“江阴技源科技有限公司”章程的批复》（澄外经资字[2002]108 号）、江苏省人民政府核发的《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》（外经贸苏府资字[2002]42047 号）、国家外汇管理局江阴市支局核发的《外汇登记证（IC 卡）》（编号：320201020144 号）、江阴市税务局核发的《外商投资企业税务登记证》（编号：320281741344724 号），符合工商、外资投资、外汇管理、税务等相关法律法规要求。

在技源香港设立发行人时，实际控制人周京石（Jingshi Joe Zhou）已具有美国国籍，不属于境内居民，其通过境外架构设立发行人，无需办理相关外汇登记手续；实际控制人龙玲曾持有技源香港 2% 股权，但未涉及实际出资，并于 2006 年 3 月将该部分股权转让予 TSI Holdings。龙玲作为中国籍自然人，在此期间适用的《境外投资外汇管理办法》（1989 年 3 月 6 日生效，2011 年 1 月 8 日废止）等相关法律法规均未对境内自然人境外投资作出限制性规定，未明确境内自然人境外投资应履行的相关外汇审批程序。根据 2005 年 11 月 1 日起实施、2014 年 7 月 4 日失效的《国家外汇管理局关于境内居民通过境外特殊目的公司融资及返程投资外汇管理有关问题的通知》（汇发[2005]75 号）（以下简称“75 号文”）规定，“返程投资”是指境内居民通过特殊目的公司对境内开展的直接投资活动，“特殊目的公司”是指境内居民法人或境内居民自然人以其持有的境内企业资产或权益在境外进行股权融资（包括可转换债融资）为目的而直接设立或间接控制的境外企业。鉴于技源香港并非以境外股权融资为目的而设立，且龙玲已于 2006 年 3 月转让其所持的技源香港股权，龙玲取得、转让相关股权及持有期间均不涉及外汇资金跨境调动，因此技源香港不属于 75 号文规定的特殊目的公司，龙玲在此期间通过技源香港间接持有发行人股权不属于 75 号文规定的办理外汇登记的情形。

此外，截至目前，龙玲作为中国籍自然人通过 TSI Group 间接持有发行人股权，该等股权系由周京石于 2018 年 8 月基于家庭内部夫妻共同财产安排，将持有的 TSI Group 47.00% 股权无偿赠予其配偶龙玲。因对法规适用理解存在偏差，龙玲未能在上述股权赠予发生之时按照《中华人民共和国外汇管理条例》、《国家外汇管理局关于境内居民通过特殊目的公司境外投融资及返程投资外汇管理有关问题的通知》（汇发[2014]37 号）等相关规定及时办理外汇登记手续。龙玲已于 2020 年 10 月补充办理了相关外汇登记手续，取得了国家外汇管理局江阴市支局出具的《业务登记凭证》（业务类型：ODI 中方股东对外义务出资，业务编号：35320281202010279805），履行了外汇管理部门的审批程序。

综上，发行人系由技源香港于 2002 年 9 月全资设立，已履行工商、外商投资、外汇管理、税务等全部必要的审批程序。在发行人设立时，周京石（Jingshi Joe Zhou）已具有美国国籍，不属于境内居民，其通过境外架构设立

发行人，无需办理相关外汇登记手续；龙玲曾持有技源香港 2% 股权，鉴于技源香港并非以境外股权融资为目的而设立，且龙玲已于 2006 年 3 月转让其所持有的技源香港股权，龙玲取得、转让相关股权及持有期间均不涉及外汇资金跨境调动，因此技源香港不属于 75 号文规定的特殊目的公司，龙玲在此期间通过技源香港间接持有发行人股权不属于 75 号文规定的办理外汇登记的情形。此外，截至目前，龙玲通过 TSI Group 间接持有发行人股权，该等股权系由周京石于 2018 年 8 月基于家庭内部夫妻共同财产安排，将持有的 TSI Group 47.00% 股权无偿赠予其配偶龙玲，龙玲已就该等情形办理外汇登记手续，履行了外汇管理部门的审批程序，符合相关法律法规的规定。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构及发行人律师执行的核查程序如下：

1、获取并查阅发行人的工商档案、控股股东技源香港及上层股东 TSI Group、TSI Holdings 的商业登记记录、Inabata 集团的公开披露信息和营业报告书等；

2、与发行人实际控制人周京石、龙玲夫妇及其他上层股东进行访谈并形成书面记录，了解境外多层股权架构形成过程及原因；

3、获取并查阅实际控制人、Larry Kolb 填写的调查表、签署的《一致行动协议》、相关承诺文件；

4、获取并查阅发行人的《公司章程》、三会制度及其他治理制度和内控制度、立信会计师出具的《内部控制的鉴证报告》，核查公司治理和内控的有效性；

5、获取并查阅发行人实际控制人周京石和龙玲的身份证明、龙玲的 ODI 业务登记凭证（业务编号：35320281202010279805），核查实际控制人通过境外架构设立发行人是否履行外汇管理部门的审批程序；

6、获取并查阅发行人设立时取得的工商、商务、外汇和税务主管部门出具的批复及登记文件，核查发行人的设立是否符合相关法律法规；

7、获取并查阅境外律师就技源香港、TSI Group、TSI Holdings 出具的境外法律意见书或法律备忘录等。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

1、发行人境外多层股权架构系因历史业务发展节奏、股东国籍背景及投资管理需求等综合因素而逐步形成，具有真实、合理的商业背景，截至目前发行人均不存在委托持股、信托持股等安排，不存在影响控股权的约定，且发行人股东出资来源均为其自有或自筹资金，资金来源合法合规。

2、发行人已建立完善的法人治理结构和规范的内部控制制度，依法规范运作，实际控制人及相关方已出具承诺，能够确保公司治理和内控的有效性。

3、发行人系由技源香港于 2002 年 9 月全资设立，已履行工商、外商投资、外汇管理、税务等全部必要的审批程序。在发行人设立时，周京石（Jingshi Joe Zhou）已具有美国国籍，不属于境内居民，其通过境外架构设立发行人，无需办理相关外汇登记手续；龙玲曾持有技源香港 2% 股权，鉴于技源香港并非以境外股权融资为目的而设立，且龙玲已于 2006 年 3 月转让其所持的技源香港股权，龙玲取得、转让相关股权及持有期间均不涉及外汇资金跨境调动，因此技源香港不属于 75 号文规定的特殊目的公司，龙玲在此期间通过技源香港间接持有发行人股权不属于 75 号文规定的办理外汇登记的情形。此外，截至目前，龙玲通过 TSI Group 间接持有发行人股权，该等股权系由周京石于 2018 年 8 月基于家庭内部夫妻共同财产安排，将持有的 TSI Group 47.00% 股权无偿赠予其配偶龙玲，龙玲已就该等情形办理外汇登记手续，履行了外汇管理部门的审批程序，符合相关法律法规的规定。

13、关于员工持股平台

根据申报材料，技源咨询系发行人的员工持股平台，持有公司 5.71%股份。

请发行人说明：（1）员工持股平台的合伙人变动情况，员工持股平台的控制权归属、出资人信息及出资资金来源、是否存在发行人为董监高或其他员工提供资金的情况；（2）合伙人在发行人的任职情况，股权转让价格及其定价原则，是否构成股份支付，是否存在纠纷或潜在纠纷，是否存在委托持股或其他利益安排；（3）对合伙人范围、选定依据、增资、转让、工作期限、退出机制、离职限制、股权管理机制等相关规定；（4）授予日、等待期及股份支付金额的准确性；持股平台内员工离职后股权回购的规定和会计处理。

请保荐机构、发行人律师、申报会计师说明核查依据、过程并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人说明

（一）员工持股平台的合伙人变动情况，员工持股平台的控制权归属、出资人信息及出资资金来源、是否存在发行人为董监高或其他员工提供资金的情况

1、员工持股平台的合伙人变动情况

2020 年，发行人拟实施员工股权激励，并预先设立了员工持股平台技源咨询。技源咨询设立时，合伙人构成情况及出资情况如下：

| 序号 | 合伙人姓名 | 合伙人类型 | 入股价格 | 出资额（万元） | 出资比例 |
|----|-------|-------|-------|-----------------|----------------|
| 1 | 龙玲 | 普通合伙人 | 1元/份额 | 990.00 | 99.00% |
| 2 | 汪燕 | 有限合伙人 | 1元/份额 | 10.00 | 1.00% |
| 合计 | | | | 1,000.00 | 100.00% |

技源咨询设立后，发行人确定了激励方案及激励对象名单，包括龙玲、吉世雄、汪燕、张耀华、滕颖哲、LE KEFEI（乐克非）共 6 名公司员工。按照激励方案，本次份额授予需在 2020 年底前实施完毕，但因 LE KEFEI（乐克非）为外籍人士，根据工商登记机关的要求，其办理入伙需要提前履行公证手续，所需时间较长，经各方协商一致确定，在相关手续办妥前，LE KEFEI（乐克非）

的激励份额由其配偶沈艾琳暂时代为持有。

2020年12月，技源咨询全体合伙人作出变更决定书，同意技源咨询注册资本增加至1,420.27万元，并吸收吉世雄、滕颖哲、张耀华、沈艾琳为新的有限合伙人。同月，技源咨询就本次变更事项办理了工商变更登记手续。本次变更完成后，技源咨询的合伙人构成及出资情况如下：

| 序号 | 合伙人姓名 | 合伙人类型 | 入股价格 | 出资额（万元） | 出资比例 |
|----|-------|-------|-------|-----------------|----------------|
| 1 | 龙玲 | 普通合伙人 | 1元/份额 | 1,183.56 | 83.33% |
| 2 | 吉世雄 | 有限合伙人 | 1元/份额 | 71.01 | 5.00% |
| 3 | 汪燕 | 有限合伙人 | 1元/份额 | 47.34 | 3.33% |
| 4 | 张耀华 | 有限合伙人 | 1元/份额 | 47.34 | 3.33% |
| 5 | 滕颖哲 | 有限合伙人 | 1元/份额 | 35.51 | 2.50% |
| 6 | 沈艾琳 | 有限合伙人 | 1元/份额 | 35.51 | 2.50% |
| 合计 | | | | 1,420.27 | 100.00% |

2021年2月，在完成LE KEFEI（乐克非）入伙相关公证程序后，技源咨询全体合伙人作出变更决定书，同意沈艾琳将其持有的全部份额转让予LE KEFEI（乐克非）。2021年3月，技源咨询就本次变更事项办理了工商变更登记手续。本次变更完成后，技源咨询的合伙人构成及出资情况如下：

| 序号 | 合伙人姓名 | 合伙人类型 | 入股价格 | 出资额（万元） | 出资比例 |
|----|-------------------|-------|-------|-----------------|----------------|
| 1 | 龙玲 | 普通合伙人 | 1元/份额 | 1,183.56 | 83.33% |
| 2 | 吉世雄 | 有限合伙人 | 1元/份额 | 71.01 | 5.00% |
| 3 | 汪燕 | 有限合伙人 | 1元/份额 | 47.34 | 3.33% |
| 4 | 张耀华 | 有限合伙人 | 1元/份额 | 47.34 | 3.33% |
| 5 | 滕颖哲 | 有限合伙人 | 1元/份额 | 35.51 | 2.50% |
| 6 | LE KEFEI （乐克非） | 有限合伙人 | 1元/份额 | 35.51 | 2.50% |
| 合计 | | | | 1,420.27 | 100.00% |

综上，发行人实施员工股权激励后，除LE KEFEI（乐克非）所持份额曾由其配偶暂时代为持有外，技源咨询的合伙人构成及出资比例情况均未发生变动。

2、员工持股平台的控制权归属

根据员工持股平台技源咨询的《合伙协议》约定：（1）执行事务合伙人行使对有限合伙企业的经营管理权，执行合伙事务，作为有限合伙企业之对外代

表，其他合伙人不再执行合伙事务；（2）执行事务合伙人应拥有《合伙企业法》所规定的作为执行事务合伙人的相关权利，包括但不限于作为普通合伙人的对有限合伙企业的业务拥有的独占及排他的管理权；（3）在此基础上，本协议还授权执行事务合伙人，以有限合伙企业的名义，从事或执行对有限合伙企业之业务必需或有益的相关事务的权利。据此，员工持股平台的控制权应归属于执行事务合伙人。

技源咨询自设立以来的普通合伙人及执行事务合伙人一直为龙玲，其根据合伙协议享有执行合伙事务并对外代表合伙企业的权利。因此，员工持股平台技源咨询的控制权归属于发行人实际控制人龙玲。

3、出资人信息及出资资金来源、是否存在发行人为董监高或其他员工提供资金的情况

员工持股平台的出资人均为公司员工，资金来源均为其自有资金，不存在发行人为董事、监事、高级管理人员或其他员工提供资金用于向员工持股平台出资的情况。

（二）合伙人在发行人的任职情况，股权转让价格及其定价原则，是否构成股份支付，是否存在纠纷或潜在纠纷，是否存在委托持股或其他利益安排

1、合伙人在发行人的任职情况

根据发行人的员工股权激励方案，激励对象暨技源咨询的合伙人均为在公司长期任职、过往已为公司发展作出了突出贡献并担任重要职务的高级管理人员或核心骨干员工，截至本回复出具之日，技源咨询的合伙人在公司的任职情况如下：

| 序号 | 合伙人姓名 | 职务 | 加入公司时间 |
|----|---------------|---------------|----------|
| 1 | 龙玲 | 董事兼总经理 | 公司设立之初 |
| 2 | 吉世雄 | 副总经理 | 2009年10月 |
| 3 | 汪燕 | 董事、财务总监、董事会秘书 | 公司设立之初 |
| 4 | 张耀华 | 副总经理 | 2004年4月 |
| 5 | 滕颖哲 | 供应链总监 | 公司设立之初 |
| 6 | LE KEFEI（乐克非） | 销售业务总监 | 2006年5月 |

2、股权转让价格及其定价原则，是否构成股份支付

2020年12月，技源有限通过股东会决议，同意公司注册资本由1,200万美元依法折算为9,674.33万元，并增加至10,291.84万元，其中技源咨询以1,420.27万元认缴新增注册资本617.51万元。以此测算，技源咨询合伙人间接取得公司股权的价格折合为2.30元/1元注册资本，定价原则系基于激励对象过往对公司的贡献情况，参考公司净资产并经协商确定。

激励对象龙玲系公司实际控制人，根据中国证监会发布的《监管规则适用指引——发行类第5号》关于“5-1 增资或转让股份形成的股份支付”的相关规定，为发行人提供服务的实际控制人以低于股份公允价值价格增资入股，且超过其原持股比例而获得的新增股份，应属于股份支付，因此龙玲在本次员工股权激励中超过实际控制人原持股比例而获得的新增股份，构成股份支付。除龙玲外，发行人对其他5名员工实施的股权激励，系基于激励对象过往对于公司的贡献情况，属于为获取职工和其他方提供服务而以股份或者其他权益工具作为对价进行结算的交易，亦构成股份支付。发行人已根据《企业会计准则第11号——股份支付》、《监管规则适用指引——发行类第5号》等相关规定就上述股份支付事项确认股份支付费用。

3、是否存在纠纷或潜在纠纷，是否存在委托持股或其他利益安排

各激励对象通过员工持股平台技源咨询间接持有发行人股份，均系其真实持有，均不存在纠纷或潜在纠纷的情形，均不存在委托持股或其他利益安排的情形。

（三）对合伙人范围、选定依据、增资、转让、工作期限、退出机制、离职限制、股权管理机制等相关规定

根据公司《员工股权激励管理办法》及技源咨询《合伙协议》等资料，发行人及员工持股平台对合伙人范围、选定依据、增资、转让、工作期限、退出机制、离职限制、股权管理机制等相关规定具体如下：

| 序号 | 事项 | 具体规定 |
|----|-------|--|
| 1 | 合伙人范围 | 公司及子公司董事、监事、高级管理人员、核心业务骨干人员 |
| 2 | 选定依据 | 综合个人在公司的从业年限、岗位、资历、专业能力、贡献和业绩考核等各方面因素确定，激励对象是公司各业务板块的骨干人员， |

| 序号 | 事项 | 具体规定 |
|----|-----------|--|
| | | 并且在公司已经任职多年，主要承担着公司重要的市场、运营、销售、生产、财务管理等工作，且过往对于公司发展已作出了较大的贡献。 |
| 3 | 增资 | 本次员工股权激励为一次性授予，未设定增资条件。 |
| 4 | 转让 | 自激励对象签署受让合伙企业出资份额协议完成工商变更登记之日起直至合伙企业锁定期（公司首次公开发行股票上市之日起36个月内）届满前，未经合伙企业执行事务合伙人的同意，激励对象不得擅自转让其持有的出资份额；不得要求合伙企业回购该等份额，亦不得将该等合伙企业份额设定任何抵押、质押或任何第三方权利，不得用其偿还债务。 如违反前述规定，激励对象擅自处置所持合伙企业份额的，激励对象就该等处置所得全部收益由合伙企业收取。 锁定期届满后，合伙人拟转让其持有的合伙出资份额时，同等条件下应优先转让给执行事务合伙人。 |
| 5 | 工作期限 | 本次员工股权激励为一次性授予，未对激励对象设定服务期限。 |
| 6 | 退出机制及离职限制 | （1）如激励对象因严重过错离职（包括但不限于违反法律法规受到处罚或刑责而不能继续工作，因泄露公司机密、失职或渎职等行为对公司造成重大不利影响等被公司开除）或未经公司允许直接或间接开展或从事与公司及其子公司的业务形式或实质上存在竞争关系的任何业务或在该等业务上享有经济利益的，公司将取消授予激励对象的激励股份，并由执行事务合伙人指定的人员按照“初始认购价格”或“离职时点市场价格-已实际取得分红合计数”（孰低者为准）回购其全部激励份额。 （2）除上述情形外，不存在对激励对象退出或离职的其他限制性约定。 |
| 7 | 股权管理机制 | 参见上述关于转让、退出机制及离职限制涉及的股权管理及处置安排 |

（四）授予日、等待期及股份支付金额的准确性；持股平台内员工离职后股权回购的规定和会计处理

1、授予日

根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》第五条规定，“授予日，是指股份支付协议获得批准的日期”，发行人本次员工股权激励系通过技源咨询向公司增资的形式实施，因此授予日为该次增资的股东会决议日（2020 年 12 月 23 日）。

2、等待期

根据发行人的员工股权激励方案，激励对象均为在公司长期任职、过往已为公司发展作出了突出贡献并担任重要职务的高级管理人员或核心骨干员工，《员工股权激励管理办法》、《合伙协议》等相关文件中均未对激励对象设置

服务期限条件或隐含服务期限条件、业绩条件等限制性约定，激励对象自授予日起即可从该等股权激励计划中受益，属于授予即可行权的股权激励，故本次员工股权激励不存在等待期的情形。

3、股份支付金额的准确性

根据《监管规则适用指引——发行类第 5 号》、《企业会计准则第 11 号——股份支付》等相关规定，发行人向激励对象授予的公司股份于授予日时点（2020 年 12 月 23 日）的公允价值参照外部投资者于 2021 年 9 月通过增资/老股转让方式入股发行人的增资/转让价格 20.89 元/1 元注册资本确定。发行人本次员工股权激励确认 2020 年度股份支付费用的计算过程具体如下：

| 项目 | 公式 | 金额 |
|--------------------------|----------------|-----------------|
| 公允价值（元/1元注册资本） | a | 20.89 |
| 员工授予价格（元/1元注册资本） | b | 2.30 |
| 公允价值与授予价格差额（元/1元注册资本） | c=a-b | 18.59 |
| 涉及股份支付的新增注册资本（万元） | d ^注 | 296.10 |
| 服务期限 | e | 无 |
| 一次性确认股份支付费用金额（万元） | F=c*d | 5,504.53 |

注：发行人本次员工股权激励系通过技源咨询向公司增资的形式实施，本次增资新增注册资本 617.51 万元，扣除实际控制人未超过原持股比例而获得的新增注册资本 321.41 万元，涉及股份支付的新增注册资本为 296.10 万元。

综上，发行人已就本次员工股权激励一次性确认股份支付费用金额 5,504.53 万元，符合《监管规则适用指引——发行类第 5 号》、《企业会计准则第 11 号——股份支付》等相关规定，股份支付金额计算准确。

4、持股平台内员工离职后股权回购的规定和会计处理

根据发行人的员工股权激励方案，激励对象均为在公司长期任职、过往已为公司发展作出了突出贡献并担任重要职务的高级管理人员或核心骨干员工。

根据《员工股权激励管理办法》的相关约定，激励对象因严重过错离职（包括但不限于违反法律法规受到处罚或刑责而不能继续工作，因泄露公司机密、失职或渎职等行为对公司造成重大不利影响等被公司开除）或未经公司允许直接或间接开展或从事与公司及其子公司的业务形式或实质上存在竞争关系的任何业务或在该等业务上享有经济利益的，由执行事务合伙人按照“初始认

购价格”或“离职时点市场价格-已实际取得分红合计数”（孰低者为准）回购其全部激励份额。除上述情形外，不存在对激励对象离职的其他限制性约定。

综上，除发生严重过错等极端情形，发行人不存在对激励对象离职的其他限制性约定，持股平台内员工离职后不涉及股权回购义务，无需进行会计处理。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构、发行人律师及申报会计师执行的核查程序如下：

- 1、与发行人管理层进行访谈，了解发行人本次股权激励的确定过程、依据；
- 2、查阅发行人员工持股平台的相关资料，包括公司《员工股权激励管理办法》、技源咨询工商档案、合伙协议、激励对象与合伙企业签订的财产转让协议、报告期内的进入退出情况等，核查是否需要确认股份支付，结合相关条款分析并判断其实质是否构成股份支付，其会计处理是否符合《企业会计准则》相关要求；
- 3、查阅发行人与激励对象签署的劳动合同、并取得了激励对象出具的调查表、对员工持股平台出资的付款凭证。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师及申报会计师认为：

- 1、发行人实施员工股权激励后，除 LE KEFEI（乐克非）所持份额曾由其配偶暂时代为持有外，技源咨询的合伙人构成及出资比例情况均未发生变动。
- 2、员工持股平台的控制权归属于发行人实际控制人龙玲，各出资人均均为发行人的员工，资金来源为合伙人自有资金，不存在发行人为董事、监事、高级管理人员或其他员工提供资金的情况。
- 3、根据发行人的员工股权激励方案，激励对象暨员工持股平台的合伙人均为在公司长期任职、过往已为公司发展作出了突出贡献并担任重要职务的高级管理人员或核心骨干员工，定价原则系基于激励对象过往对公司的贡献情况，参考公司净资产并经协商确定，定价公允，且发行人已根据《企业会计准则》等相关规定就股份支付事项确认股份支付费用，各合伙人均系真实持有发行人

股份，不存在纠纷或潜在纠纷，不存在委托持股或其他利益安排的情形。

4、发行人已补充说明合伙人范围、选定依据并制定了《员工股权激励管理办法》，对本次股权激励涉及的合伙人退出机制、股权管理机制等内容作出明确约定，符合相关法律法规，不存在损害发行人利益的情形。

5、发行人授予日和股份支付金额准确，股权激励未涉及等待期，发行人股份支付相关会计处理符合会计准则规定。

6、除发生严重过错等极端情形，发行人不存在对激励对象离职的其他限制性约定，持股平台内员工离职后不涉及股权回购义务，无需进行会计处理。

14、关于成本与毛利率

根据申报材料：（1）发行人主营业务成本主要来源于 HMB、氨糖、硫酸软骨素等营养原料产品以及片剂、硬胶囊、软胶囊、粉剂等制剂产品，其合计占主营业务成本的比例分别为 91.66%、91.98%、93.64%和 94.25%；（2）报告期内发行人各产品毛利率存在明显变动。

请发行人披露：报告期各期主营业务成本及细分产品营业成本的构成明细、金额、占比及变动原因，细分产品单位成本与对应行业平均水平的对比情况。

请发行人说明：（1）结合产品单位价格、单位明细成本变动情况，说明细分产品毛利率变动的原因，与市场同类产品的对比情况；（2）报告期内各主要产品前五大客户的毛利率对比情况，说明差异原因；（3）境内外销售毛利率对比情况及差异原因。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人披露

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析之“八、经营成果分析”之“（三）营业成本分析”中补充披露如下：

“3、主营业务成本按构成分析

报告期内，公司主营业务成本的构成如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年 | | 2022年 | | 2021年 | |
|------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 直接材料 | 38,238.19 | 75.52% | 42,107.66 | 72.72% | 35,101.71 | 70.67% |
| 直接人工 | 2,126.95 | 4.20% | 2,398.18 | 4.14% | 2,105.02 | 4.24% |
| 制造费用 | 6,866.22 | 13.56% | 7,082.99 | 12.23% | 5,148.89 | 10.37% |
| 运费 | 3,402.84 | 6.72% | 6,316.12 | 10.91% | 7,314.33 | 14.73% |
| 合计 | 50,634.20 | 100.00% | 57,904.96 | 100.00% | 49,669.95 | 100.00% |

报告期内，公司主营业务成本包括直接材料、直接人工、制造费用和运费。直接材料为公司主营业务成本的主要构成部分，占主营业务成本的比例分别为

70.67%、72.72%和 **75.52%**。公司营养原料产品和制剂产品整体生产过程相对简单，生产设备利用率高，直接材料占生产成本的比重较高，与公司所处行业的生产特点相一致。

报告期各期，公司主营业务成本构成中，直接材料、直接人工及制造费用占比整体较为稳定，具体变动主要受运费金额及占比大幅波动所致。2021年受海内外疫情持续反复等因素影响，国际运力紧张，运费价格不断提升，加之公司为保证供货及时性，外销的部分产品运输方式由海运改为空运，引致运费金额大幅上涨，2022年运费价格自高点逐步回落，但平均价格仍**相对较高**，使得公司2021年和2022年主营业务成本中运费金额及占比较高。

报告期内，公司各细分产品营业成本的构成如下：

(1) 营养原料产品

单位：万元

| 项目 | 2023年 | | 2022年 | | 2021年 | |
|------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 直接材料 | 25,166.91 | 77.31% | 21,610.60 | 72.57% | 24,705.51 | 72.79% |
| 直接人工 | 819.33 | 2.52% | 714.84 | 2.40% | 714.85 | 2.11% |
| 制造费用 | 4,447.21 | 13.66% | 4,302.01 | 14.45% | 3,404.27 | 10.03% |
| 运费 | 2,121.66 | 6.52% | 3,151.46 | 10.58% | 5,117.01 | 15.08% |
| 合计 | 32,555.11 | 100.00% | 29,778.91 | 100.00% | 33,941.65 | 100.00% |
| 营业收入 | 60,890.50 | - | 57,074.47 | - | 59,025.10 | - |

其中，HMB、氨基葡萄糖、硫酸软骨素等主要营养原料产品的营业成本构成如下：

单位：万元

| 分产品 | 项目 | 2023年 | | | 2022年 | | | 2021年 | | |
|-----|------|-----------------|----------------|----------------|------------------|----------------|----------------|------------------|----------------|----------------|
| | | 金额 | 占比 | 剔除运费后 | 金额 | 占比 | 剔除运费后 | 金额 | 占比 | 剔除运费后 |
| HMB | 直接材料 | 4,671.22 | 51.78% | 54.34% | 8,262.06 | 59.16% | 67.53% | 5,753.34 | 50.68% | 67.01% |
| | 直接人工 | 510.57 | 5.66% | 5.94% | 467.77 | 3.35% | 3.82% | 344.28 | 3.03% | 4.01% |
| | 制造费用 | 3,414.45 | 37.85% | 39.72% | 3,504.35 | 25.09% | 28.64% | 2,487.73 | 21.92% | 28.98% |
| | 运费 | 424.51 | 4.71% | - | 1,730.75 | 12.39% | - | 2,765.88 | 24.37% | - |
| | 合计 | 9,020.75 | 100.00% | 100.00% | 13,964.93 | 100.00% | 100.00% | 11,351.24 | 100.00% | 100.00% |

| 分产品 | 项目 | 2023年 | | | 2022年 | | | 2021年 | | |
|-------|------|-----------|---------|---------|-----------|---------|---------|-----------|---------|---------|
| | | 金额 | 占比 | 剔除运费后 | 金额 | 占比 | 剔除运费后 | 金额 | 占比 | 剔除运费后 |
| | 营业收入 | 23,897.55 | - | - | 31,995.19 | - | - | 23,687.01 | - | - |
| 氨基葡萄糖 | 直接材料 | 9,640.06 | 81.70% | 92.82% | 6,554.90 | 79.87% | 93.02% | 11,344.52 | 80.80% | 95.21% |
| | 直接人工 | 216.61 | 1.84% | 2.09% | 174.41 | 2.13% | 2.47% | 263.33 | 1.88% | 2.21% |
| | 制造费用 | 529.64 | 4.49% | 5.10% | 317.6 | 3.87% | 4.51% | 307.39 | 2.19% | 2.58% |
| | 运费 | 1,412.99 | 11.98% | - | 1,159.96 | 14.13% | - | 2,124.38 | 15.13% | - |
| | 合计 | 11,799.29 | 100.00% | 100.00% | 8,206.86 | 100.00% | 100.00% | 14,039.61 | 100.00% | 100.00% |
| | 营业收入 | 20,006.74 | - | - | 13,257.30 | - | - | 21,662.35 | - | - |
| 硫酸软骨素 | 直接材料 | 9,251.40 | 92.21% | 94.34% | 5,076.12 | 90.02% | 92.22% | 5,739.85 | 89.79% | 92.07% |
| | 直接人工 | 85.08 | 0.85% | 0.87% | 49.12 | 0.87% | 0.89% | 72.27 | 1.13% | 1.16% |
| | 制造费用 | 470.38 | 4.69% | 4.80% | 379.32 | 6.73% | 6.89% | 422.18 | 6.60% | 6.77% |
| | 运费 | 226.44 | 2.26% | - | 134.59 | 2.39% | - | 157.95 | 2.47% | - |
| | 合计 | 10,033.31 | 100.00% | 100.00% | 5,639.16 | 100.00% | 100.00% | 6,392.25 | 100.00% | 100.00% |
| | 营业收入 | 13,284.97 | - | - | 6,971.08 | - | - | 8,437.93 | - | - |

由上表可见，剔除运费影响后，报告期各期，公司 HMB、氨基葡萄糖、硫酸软骨素产品的营业成本构成整体较为稳定。2023 年，次氯酸钠、二丙酮醇等主要原材料采购价格下降较多引致公司 HMB 产品营业成本中直接材料占比相应有所下降，具备合理性。

报告期内，公司营养原料产品营业成本变动的整体趋势与营业收入具有匹配性，但受汇率、原材料价格、运费价格等因素影响，具体变动情况略有差异，详见本节之“八、经营成果分析”之“（四）毛利及毛利率分析”的相关分析内容。

（2）制剂产品

单位：万元

| 项目 | 2023年 | | 2022年 | | 2021年 | |
|------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 直接材料 | 13,071.28 | 72.30% | 20,497.07 | 72.88% | 10,396.19 | 66.10% |
| 直接人工 | 1,307.63 | 7.23% | 1,683.35 | 5.99% | 1,390.17 | 8.84% |
| 制造费用 | 2,419.01 | 13.38% | 2,780.98 | 9.89% | 1,744.62 | 11.09% |
| 运费 | 1,281.18 | 7.09% | 3,164.66 | 11.25% | 2,197.32 | 13.97% |

| 项目 | 2023年 | | 2022年 | | 2021年 | |
|------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 合计 | 18,079.09 | 100.00% | 28,126.05 | 100.00% | 15,728.30 | 100.00% |
| 营业收入 | 28,086.51 | | 37,458.45 | - | 21,030.59 | - |

其中，片剂、硬胶囊、软胶囊、粉剂等主要制剂产品的营业成本构成如下：

单位：万元

| 分产品 | 项目 | 2023年 | | | 2022年 | | | 2021年 | | |
|-----|------|-----------|---------|---------|-----------|---------|---------|-----------|---------|---------|
| | | 金额 | 占比 | 剔除运费后 | 金额 | 占比 | 剔除运费后 | 金额 | 占比 | 剔除运费后 |
| 片剂 | 直接材料 | 8,710.29 | 74.24% | 79.96% | 15,377.65 | 73.15% | 82.38% | 7,044.84 | 66.55% | 75.92% |
| | 直接人工 | 844.90 | 7.20% | 7.76% | 1,262.51 | 6.01% | 6.76% | 1,014.68 | 9.58% | 10.94% |
| | 制造费用 | 1,338.05 | 11.41% | 12.28% | 2,027.23 | 9.64% | 10.86% | 1,219.37 | 11.52% | 13.14% |
| | 运费 | 838.71 | 7.15% | - | 2,354.04 | 11.20% | - | 1,307.50 | 12.35% | - |
| | 合计 | 11,731.95 | 100.00% | 100.00% | 21,021.43 | 100.00% | 100.00% | 10,586.39 | 100.00% | 100.00% |
| | 营业收入 | 16,787.76 | - | - | 26,172.95 | - | - | 13,257.22 | - | - |
| 硬胶囊 | 直接材料 | 1,436.79 | 76.02% | 80.97% | 2,334.51 | 72.87% | 83.13% | 1,520.23 | 67.39% | 77.39% |
| | 直接人工 | 124.73 | 6.60% | 7.03% | 185.54 | 5.79% | 6.61% | 199.15 | 8.83% | 10.14% |
| | 制造费用 | 212.95 | 11.27% | 12.00% | 288.11 | 8.99% | 10.26% | 244.98 | 10.86% | 12.47% |
| | 运费 | 115.49 | 6.11% | - | 395.42 | 12.34% | - | 291.55 | 12.92% | - |
| | 合计 | 1,889.95 | 100.00% | 100.00% | 3,203.57 | 100.00% | 100.00% | 2,255.91 | 100.00% | 100.00% |
| | 营业收入 | 3,010.62 | - | - | 4,728.71 | - | - | 3,292.80 | - | - |
| 软胶囊 | 直接材料 | 833.01 | 78.16% | 81.41% | 1,144.46 | 78.34% | 84.49% | 683.80 | 68.87% | 78.98% |
| | 直接人工 | 95.29 | 8.94% | 9.31% | 114.15 | 7.81% | 8.43% | 93.88 | 9.46% | 10.84% |
| | 制造费用 | 94.98 | 8.91% | 9.28% | 95.93 | 6.57% | 7.08% | 88.06 | 8.87% | 10.17% |
| | 运费 | 42.43 | 3.98% | - | 106.37 | 7.28% | - | 127.20 | 12.81% | - |
| | 合计 | 1,065.72 | 100.00% | 100.00% | 1,460.91 | 100.00% | 100.00% | 992.94 | 100.00% | 100.00% |
| | 营业收入 | 1,600.35 | - | - | 2,023.07 | - | - | 1,302.27 | - | - |
| 粉剂 | 直接材料 | 855.88 | 86.88% | 92.74% | 781.26 | 77.82% | 84.52% | 526.59 | 59.13% | 77.65% |
| | 直接人工 | 20.25 | 2.06% | 2.19% | 48.08 | 4.79% | 5.20% | 67.45 | 7.57% | 9.95% |
| | 制造费用 | 46.77 | 4.75% | 5.07% | 94.98 | 9.46% | 10.28% | 84.10 | 9.44% | 12.40% |
| | 运费 | 62.27 | 6.32% | - | 79.66 | 7.93% | - | 212.46 | 23.86% | - |
| | 合计 | 985.17 | 100.00% | 100.00% | 1,003.99 | 100.00% | 100.00% | 890.60 | 100.00% | 100.00% |
| | 营业收入 | 1,582.19 | - | - | 1,425.69 | - | - | 1,126.61 | - | - |

由上表可见，由于公司制剂业务需要按照客户的订单要求组织生产，具体

规格型号的产品较多，不同产品在配方用料、生产工艺、包装形式等方面均有所不同，引致报告期各期主要制剂产品的主营业务成本构成略有差异。

报告期内，公司制剂产品营业成本变动的整体趋势与营业收入具有匹配性，但受不同规格型号的产品结构等因素影响，具体变动情况略有差异，详见本节之“八、经营成果分析”之“（四）毛利及毛利率分析”的相关分析内容。

4、细分产品单位成本与对应行业平均水平的对比情况

（1）营养原料产品

① HMB

经公开检索，报告期内未有其他 A 股上市公司从事 HMB 相关业务的情形，亦未有行业公开信息披露 HMB 的单位成本情况。

② 氨基葡萄糖

经公开检索，诚意药业（603811.SH）主要产品包括氨基葡萄糖，但报告期内未披露其单位成本情况，除此之外，亦未有其他 A 股上市公司或行业公开信息披露氨基糖产品单位成本的情形。

③ 硫酸软骨素

经公开检索，东诚药业（002675.SZ）主要产品包括硫酸软骨素，但报告期内未披露其单位成本情况，除此之外，亦未有其他 A 股上市公司或行业公开信息披露硫酸软骨素产品单位成本的情形。

（2）制剂产品

同行业可比公司仙乐健康主要从事制剂合同生产服务业务，主要产品为软胶囊、软糖、片剂、粉剂等，报告期内，公司与仙乐健康同类产品单位成本的比较情况如下：

单位：元/万片、元/万粒、元/千克

| 分产品 | 2023年 | | 2022年 | | 2021年 | |
|-----|----------|----------|----------|----------|--------|----------|
| | 仙乐健康 | 本公司 | 仙乐健康 | 本公司 | 仙乐健康 | 本公司 |
| 片剂 | 1,016.16 | 1,510.42 | 985.76 | 1,503.44 | 880.56 | 1,538.08 |
| 硬胶囊 | 2,947.01 | 1,889.24 | 未披露 | 2,047.14 | 未披露 | 2,016.73 |
| 软胶囊 | 1,675.27 | 786.59 | 1,219.57 | 805.46 | 996.07 | 839.56 |

| 分产品 | 2023年 | | 2022年 | | 2021年 | |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 仙乐健康 | 本公司 | 仙乐健康 | 本公司 | 仙乐健康 | 本公司 |
| 粉剂 | 114.08 | 200.77 | 114.00 | 203.00 | 107.64 | 233.21 |

数据来源：同行业可比公司定期报告。

由于公司与仙乐健康的制剂业务均主要采用合同生产模式，按照客户订单需求组织生产，具体产品在配方用料、生产工艺、包装形式等方面有所不同，引致公司制剂产品的单位成本与仙乐健康存在差异，具备合理性。”

二、发行人说明

（一）结合产品单位价格、单位明细成本变动情况，说明细分产品毛利率变动的原因，与市场同类产品的对比情况

1、结合产品单位价格、单位明细成本变动情况，说明细分产品毛利率变动的原因

报告期各期，发行人主营业务毛利率分别为 37.96%、38.75%和 43.09%，整体相对稳定，分产品类别的毛利率情况具体如下表所示：

| 主要产品类别 | 2023年 | | 2022年 | | 2021年 | |
|--------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|
| | 毛利率 | 收入占比 | 毛利率 | 收入占比 | 毛利率 | 收入占比 |
| 营养原料 | 46.53% | 68.43% | 47.82% | 60.38% | 42.50% | 73.73% |
| 其中：HMB | 62.25% | 26.86% | 56.35% | 33.85% | 52.08% | 29.59% |
| 氨基葡萄糖 | 41.02% | 22.49% | 38.10% | 14.02% | 35.19% | 27.06% |
| 硫酸软骨素 | 24.48% | 14.93% | 19.11% | 7.37% | 24.24% | 10.54% |
| 制剂 | 35.63% | 31.57% | 24.91% | 39.62% | 25.21% | 26.27% |
| 其中：片剂 | 30.12% | 18.87% | 19.68% | 27.69% | 20.15% | 16.56% |
| 硬胶囊 | 37.22% | 3.38% | 32.25% | 5.00% | 31.49% | 4.11% |
| 软胶囊 | 33.41% | 1.80% | 27.79% | 2.14% | 23.75% | 1.63% |
| 粉剂 | 37.73% | 1.78% | 29.58% | 1.51% | 20.95% | 1.41% |
| 合计 | 43.09% | 100.00% | 38.75% | 100.00% | 37.96% | 100.00% |

（1）营养原料产品

报告期内，发行人营养原料产品的毛利率分别为 42.50%、47.82%和 46.53%，受 HMB、氨糖、硫酸软骨素等主要营养原料产品各期的收入结构及毛利率变化而有所波动，各主要产品的毛利率情况具体分析如下：

① HMB

报告期内，发行人HMB产品的销售单价、单位成本及毛利率情况如下：

| 项目 | 2023年 | 2022年 | 2021年 |
|------------|---------------|---------------|---------------|
| 销售单价（元/千克） | 316.18 | 306.66 | 277.94 |
| 单位成本（元/千克） | 119.35 | 133.85 | 133.19 |
| 其中：直接材料 | 61.80 | 79.19 | 67.51 |
| 直接人工 | 6.76 | 4.48 | 4.04 |
| 制造费用 | 45.18 | 33.59 | 29.19 |
| 运费 | 5.62 | 16.59 | 32.45 |
| 毛利率 | 62.25% | 56.35% | 52.08% |

报告期各期，发行人HMB产品的毛利率分别为52.08%、56.35%和**62.25%**。2022年，HMB产品毛利率相比上年度增长4.27%，主要系为缓解原材料及运输成本上升压力，公司积极与雅培等主要客户协商调增HMB产品价格所致。**2023年**，HMB产品毛利率相比上年度增长**5.90%**，主要原因为：A. 受人民币汇率下降等因素影响，HMB销售单价相比上年度略有上升；B. 次氯酸钠、二丙酮醇等主要原材料本期采购价格下降较多，加之运输成本下降，引致HMB产品单位成本有所下降。

② 氨基葡萄糖

报告期内，发行人氨糖产品的销售单价、单位成本及毛利率情况如下：

| 项目 | 2023年 | 2022年 | 2021年 |
|------------|---------------|---------------|---------------|
| 销售单价（元/千克） | 72.75 | 70.73 | 67.45 |
| 单位成本（元/千克） | 42.91 | 43.78 | 43.71 |
| 其中：直接材料 | 35.05 | 34.97 | 35.32 |
| 直接人工 | 0.79 | 0.93 | 0.82 |
| 制造费用 | 1.93 | 1.69 | 0.96 |
| 运费 | 5.14 | 6.19 | 6.61 |
| 毛利率 | 41.02% | 38.10% | 35.19% |

报告期各期，发行人氨糖产品的毛利率分别为 35.19%、38.10%和 **41.02%**。报告期内，受人民币汇率下降等因素影响，氨糖销售价格呈现增长趋势，引致公司氨糖产品毛利率相应有所提升。

③ 硫酸软骨素

报告期内，发行人硫酸软骨素产品的销售单价、单位成本及毛利率情况如下：

| 项目 | 2023年 | 2022年 | 2021年 |
|------------|---------------|---------------|---------------|
| 销售单价（元/千克） | 463.15 | 441.14 | 367.78 |
| 单位成本（元/千克） | 349.79 | 356.86 | 278.62 |
| 其中：直接材料 | 322.53 | 321.22 | 250.18 |
| 直接人工 | 2.97 | 3.11 | 3.15 |
| 制造费用 | 16.40 | 24.00 | 18.40 |
| 运费 | 7.89 | 8.52 | 6.88 |
| 毛利率 | 24.48% | 19.11% | 24.24% |

报告期各期，发行人硫酸软骨素产品的毛利率分别为 24.24%、19.11%和 **24.48%**。2022 年，公司硫酸软骨素产品毛利率相比上年度下降 5.13%，主要系受行业周期影响、供应链紧张等因素影响，硫酸软骨素产品上游原材料价格有所上涨，为保证足够的利润空间，公司与主要客户协商调整销售价格，但销售价格调增幅度不及单位成本增加所致。**2023 年**，硫酸软骨素产品毛利率相比上年度增长 **5.37%**，主要原因为：① 受人民币汇率下降、客户结构变化等因素影响，硫酸软骨素产品销售单价相比上年度略有上升；② 软骨粉等主要原材料采购价格下降，同时叠加因产量增加、规模效应使得单位人工、制造费用下降等因素影响，引致硫酸软骨素产品单位成本有所下降。

(2) 制剂产品

报告期内，发行人制剂产品按照剂型不同主要由片剂、硬胶囊、软胶囊和粉剂构成，四者合计收入占各期制剂产品收入的比例分别为 90.24%、91.70%和 **81.82%**。报告期各期，发行人主要制剂产品的销售单价、单位成本及毛利率情况如下：

| 项目 | | 2023年 | 2022年 | 2021年 |
|----|------------|------------------|-----------|-----------|
| 片剂 | 销售收入（万元） | 16,787.76 | 26,172.95 | 13,257.22 |
| | 占制剂收入的比例 | 59.77% | 69.87% | 63.04% |
| | 销售单价（元/万片） | 2,161.32 | 1,871.88 | 1,926.12 |
| | 单位成本（元/万片） | 1,510.42 | 1,503.44 | 1,538.08 |

| 项目 | | 2023年 | 2022年 | 2021年 |
|------|------------|------------------|---------------|---------------|
| | 其中：直接材料 | 1,121.40 | 1,099.80 | 1,023.53 |
| | 直接人工 | 108.78 | 90.29 | 147.42 |
| | 制造费用 | 172.27 | 144.99 | 177.16 |
| | 运费 | 107.98 | 168.36 | 189.97 |
| | 毛利率 | 30.12% | 19.68% | 20.15% |
| 硬胶囊 | 销售收入（万元） | 3,010.62 | 4,728.71 | 3,292.80 |
| | 占制剂收入的比例 | 10.72% | 12.62% | 15.66% |
| | 销售单价（元/万粒） | 3,009.49 | 3,021.73 | 2,943.69 |
| | 单位成本（元/万粒） | 1,889.24 | 2,047.14 | 2,016.73 |
| | 其中：直接材料 | 1,436.25 | 1,491.79 | 1,359.05 |
| | 直接人工 | 124.68 | 118.56 | 178.04 |
| | 制造费用 | 212.87 | 184.10 | 219.01 |
| | 运费 | 115.44 | 252.68 | 260.64 |
| | 毛利率 | 37.22% | 32.25% | 31.49% |
| 软胶囊 | 销售收入（万元） | 1,600.35 | 2,023.07 | 1,302.27 |
| | 占制剂收入的比例 | 5.70% | 5.40% | 6.19% |
| | 销售单价（元/万粒） | 1,181.20 | 1,115.40 | 1,101.10 |
| | 单位成本（元/万粒） | 786.59 | 805.46 | 839.56 |
| | 其中：直接材料 | 614.84 | 630.99 | 578.17 |
| | 直接人工 | 70.33 | 62.94 | 79.38 |
| | 制造费用 | 70.11 | 52.89 | 74.46 |
| | 运费 | 31.32 | 58.65 | 107.55 |
| | 毛利率 | 33.41% | 27.79% | 23.75% |
| 粉剂 | 销售收入（万元） | 1,582.19 | 1,425.69 | 1,126.61 |
| | 占制剂收入的比例 | 5.63% | 3.81% | 5.36% |
| | 销售单价（元/千克） | 322.45 | 288.27 | 295.01 |
| | 单位成本（元/千克） | 200.77 | 203.00 | 233.21 |
| | 其中：直接材料 | 174.43 | 157.97 | 137.89 |
| | 直接人工 | 4.13 | 9.72 | 17.66 |
| | 制造费用 | 9.53 | 19.20 | 22.02 |
| | 运费 | 12.69 | 16.11 | 55.63 |
| | 毛利率 | 37.73% | 29.58% | 20.95% |
| 制剂产品 | 销售收入（万元） | 28,086.51 | 37,458.45 | 21,030.59 |

| 项目 | | 2023年 | 2022年 | 2021年 |
|----|-----|--------|--------|--------|
| 合计 | 毛利率 | 35.63% | 24.91% | 25.21% |

由于公司制剂业务需要按照客户的订单要求组织生产，具体规格型号的产品较多，不同产品在配方用料、生产工艺、包装形式等方面均有所不同，引致各期销售单价、单位成本及毛利率亦有所差异。

报告期各期，公司制剂产品的毛利率分别为 25.21%、24.91%和 **35.63%**，毛利率变动主要受具体产品结构的影响。2021 年，毛利率相对较高的硬胶囊产品收入占比提升，引致制剂产品毛利率相比上年度增长 3.46%；2022 年，制剂产品毛利率相对平稳。**2023 年**，因具体规格型号产品结构变化、运费成本下降、**与部分客户协商调增产品价格**等因素影响，**各细分产品毛利率均有所提升**，加之制剂产品结构方面，毛利率相对较高的粉剂产品收入占比相对提高，引致制剂产品毛利率相比上年度增长 **10.72%**。

2、与市场同类产品的对比情况

报告期内，发行人细分产品毛利率与市场同类产品的比较情况具体如下：

(1) 营养原料产品

① HMB

经公开检索，截至本回复出具日，未有其他 A 股上市公司从事 HMB 相关业务的情形，亦未有行业公开信息披露 HMB 产品毛利率情况。

② 氨基葡萄糖

经公开检索，根据诚意药业（603811.SH）于 2021 年 1 月披露的《关于浙江诚意药业股份有限公司公开发行可转换公司债券申请文件反馈意见之回复报告》，诚意药业氨基葡萄糖产品主要作为原料药用于药品生产，质量要求较高，2019 年毛利率为 45.73%，而发行人产品主要应用于膳食营养补充领域，报告期内毛利率低于诚意药业，具备合理性。除此之外，报告期内未有其他 A 股上市公司或行业公开信息披露氨糖产品毛利率的情形。

③ 硫酸软骨素

经公开检索，根据东诚药业（002675.SZ）于 2022 年 2 月披露的《关于

2021 年度非公开发行 A 股股票申请文件反馈意见的回复》，东诚药业硫酸软骨素产品毛利率具体如下：

| 项目 | 2021年1-9月 | 2020年 |
|-----|-----------|--------|
| 毛利率 | 31.63% | 28.45% |

根据东诚药业披露的年度报告，其硫酸软骨素产品根据标准和用途不同，分别应用于原料药和膳食营养补充领域，综合毛利率略高于发行人硫酸软骨素产品，具备合理性。报告期内未有其他 A 股上市公司或行业公开信息披露硫酸软骨素产品毛利率的情形。

(2) 制剂产品

同行业可比公司仙乐健康主要从事制剂合同生产服务业务，主要产品为软胶囊、软糖、片剂、粉剂等，报告期内，发行人与仙乐健康同类产品毛利率的比较情况如下：

| 分产品 | 2023 年 | | 2022 年 | | 2021 年 | |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 仙乐健康 | 本公司 | 仙乐健康 | 本公司 | 仙乐健康 | 本公司 |
| 片剂 | 47.66% | 30.12% | 43.09% | 19.68% | 48.68% | 20.15% |
| 硬胶囊 | 20.64% | 37.22% | 未披露 | 32.25% | 未披露 | 31.49% |
| 软胶囊 | 26.01% | 33.41% | 28.12% | 27.79% | 26.80% | 23.75% |
| 粉剂 | 19.99% | 37.73% | 20.67% | 29.58% | 22.31% | 20.95% |

数据来源：同行业可比公司定期报告。

由于发行人与仙乐健康的制剂业务均主要采用合同生产模式，按照客户订单需求组织生产，具体产品在配方用料、生产工艺、包装形式等方面有所不同，引致公司制剂产品的毛利率与仙乐健康存在差异，具备合理性。

(二) 报告期内各主要产品前五大客户的毛利率对比情况，说明差异原因

1、营养原料产品

报告期各期，发行人主要营养原料产品前五大客户毛利率的差异情况如下：

(1) HMB

单位：万元

| 期间 | 客户名称 | 销售金额 | 收入占比 | 毛利率 |
|-------|------|-----------|--------|-----|
| 2023年 | 雅培集团 | 15,460.45 | 64.69% | / |

| 期间 | 客户名称 | 销售金额 | 收入占比 | 毛利率 |
|-------|---|------------------|---------------|---------------|
| | The Jel Sert Company | 2,142.13 | 8.96% | / |
| | Elite Manufacturing & Pack LLC | 917.08 | 3.84% | 69.93% |
| | Alternative Laboratories, LLC | 852.41 | 3.57% | 66.54% |
| | Iovate Health | 760.27 | 3.18% | 63.73% |
| | 合计 | 20,132.33 | 84.24% | 61.33% |
| 2022年 | 雅培集团 | 22,159.68 | 69.26% | / |
| | The Jel Sert Company | 2,165.80 | 6.77% | / |
| | Iovate Health | 2,040.04 | 6.38% | 60.35% |
| | Cosmed Group | 2,036.40 | 6.36% | 61.76% |
| | Panalab International SA | 727.66 | 2.27% | 59.81% |
| | 合计 | 29,129.58 | 91.04% | 55.01% |
| 2021年 | 雅培集团 | 17,557.81 | 74.12% | / |
| | The Jel Sert Company | 1,400.47 | 5.91% | / |
| | Formulife, Inc. | 911.11 | 3.85% | 61.64% |
| | Iovate Health | 717.58 | 3.03% | 54.86% |
| | Panalab International SA | 329.51 | 1.39% | 56.47% |
| | 合计 | 20,916.47 | 88.30% | 49.49% |

由上表可见，发行人 HMB 产品各期前五大客户毛利率整体较为接近，其中雅培集团作为公司 HMB 营养原料业务的长期战略客户，双方已建立起长期稳定合作关系，基于过往合作历史、客户采购规模等因素综合考虑，在产品定价方面，发行人给予雅培集团及其在美国指定的第三方生产工厂 The Jel Sert Company 一定的价格优惠，引致公司向雅培集团及 The Jel Sert Company 的销售毛利率略低于其他客户，具备商业合理性。

(2) 氨基葡萄糖

单位：万元

| 期间 | 客户名称 | 销售金额 | 收入占比 | 毛利率 |
|-------|-----------------------------------|-----------------|---------------|---------------|
| 2023年 | Nutramax | 7,444.31 | 37.21% | 41.56% |
| | Blackmores | 4,018.69 | 20.09% | 37.23% |
| | Royal Canin | 784.96 | 3.92% | 36.42% |
| | Orkla Health Group | 637.09 | 3.18% | 39.32% |
| | USANA Health Sciences, Inc | 536.41 | 2.68% | 41.92% |

| 期间 | 客户名称 | 销售金额 | 收入占比 | 毛利率 |
|-------|----------------|------------------|---------------|---------------|
| | 合计 | 13,421.46 | 67.08% | 39.87% |
| 2022年 | Nutramax | 3,751.70 | 28.30% | 27.78% |
| | 汤臣倍健 | 1,097.51 | 8.28% | 40.68% |
| | Royal Canin | 903.15 | 6.81% | 27.08% |
| | Blackmores | 901.88 | 6.80% | 32.24% |
| | Lintbells Ltd | 676.41 | 5.10% | 35.31% |
| | 合计 | 7,330.65 | 55.30% | 30.87% |
| 2021年 | Nutramax | 7,221.93 | 33.34% | 29.32% |
| | Blackmores | 3,980.98 | 18.38% | 36.56% |
| | 汤臣倍健 | 2,822.34 | 13.03% | 45.45% |
| | Royal Canin | 1,215.08 | 5.61% | 23.39% |
| | Healthspan Ltd | 653.82 | 3.02% | 32.00% |
| | 合计 | 15,894.16 | 73.37% | 33.66% |

由上表可见，发行人氨糖产品各期前五大客户毛利率整体较为接近，汤臣倍健因属于国内客户，不存在国际运输、关税等成本项目影响，毛利率相对较高，具备合理性。

(3) 硫酸软骨素

单位：万元

| 期间 | 客户名称 | 销售金额 | 收入占比 | 毛利率 |
|-------|-------------------------|------------------|---------------|---------------|
| 2023年 | Nutramax | 10,642.45 | 80.11% | 23.69% |
| | Lab Pharm. Trenker S.A. | 491.41 | 3.70% | 22.70% |
| | 赛诺菲 | 448.76 | 3.38% | 38.91% |
| | 湖南华康生物科技股份有限公司 | 298.67 | 2.25% | 52.43% |
| | Gibraltar (UK) Ltd | 276.00 | 2.08% | 30.38% |
| | 合计 | 12,157.29 | 91.51% | 25.07% |
| 2022年 | 汤臣倍健 | 3,522.39 | 50.53% | 13.54% |
| | Nutramax | 871.45 | 12.50% | 16.95% |
| | IVC Group Ltd | 631.21 | 9.05% | 30.29% |
| | Gibraltar (UK) Ltd | 466.30 | 6.69% | 24.31% |
| | 赛诺菲 | 357.95 | 5.13% | 31.99% |
| | 合计 | 5,849.30 | 83.91% | 17.85% |
| 2021年 | 汤臣倍健 | 4,459.72 | 52.85% | 16.37% |

| 期间 | 客户名称 | 销售金额 | 收入占比 | 毛利率 |
|----|-------------------------|-----------------|---------------|---------------|
| | Nutramax | 1,505.61 | 17.84% | 30.69% |
| | Lab Pharm. Trenker S.A. | 549.75 | 6.52% | 39.26% |
| | Gibraltar (UK) Ltd | 351.96 | 4.17% | 38.53% |
| | 赛诺菲 | 322.00 | 3.82% | 32.12% |
| | 合计 | 7,189.03 | 85.20% | 22.91% |

由上表可见，2022年，因硫酸软骨素成本上涨，引致公司向各主要客户销售产品的毛利率均有所下降。2021年至2022年，汤臣倍健作为发行人硫酸软骨素业务的第一大客户，公司给予汤臣倍健一定的价格优惠，引致公司向汤臣倍健销售产品的毛利率相对偏低，具备合理性。2023年，赛诺菲、湖南华康生物科技股份有限公司等客户的硫酸软骨素产品定制化程度较高，因此毛利率相对较高。除此之外，发行人向其他客户销售产品的毛利率整体较为接近。

2、制剂产品

发行人制剂业务需要按照客户的订单要求组织生产，具体规格型号的产品较多，不同产品在配方用料、生产工艺、包装形式等方面均有所不同，引致不同客户的毛利率亦有所差异。其中，Vitamail AS、Good for me AS、Norisma AS等北欧地区客户因其产品定制化要求较高，发行人向其提供从产品定位、配方设计、剂型开发、工艺优化、标准研究、产品注册支持到产品生产等全流程服务，因此发行人对该等客户的产品定价及毛利率相对较高；PharmaCare属于价格敏感型客户，对采购成本控制较为苛刻，发行人基于过往合作历史、客户采购规模等因素考虑，并为有利于覆盖公司的固定成本，给予其一定的优惠价格，引致公司对PharmaCare产品销售的毛利率相对较低。

报告期各期，发行人主要制剂产品前五大客户毛利率情况具体如下：

(1) 片剂

单位：万元

| 期间 | 客户名称 | 销售金额 | 收入占比 | 毛利率 |
|-------|---------------|----------|--------|--------|
| 2023年 | PharmaCare | 4,003.71 | 23.85% | 17.03% |
| | Blackmores | 3,534.94 | 21.06% | 29.94% |
| | Vitamail AS | 2,522.50 | 15.03% | 44.40% |
| | PK Benelux BV | 1,808.91 | 10.78% | 30.11% |

| 期间 | 客户名称 | 销售金额 | 收入占比 | 毛利率 |
|-------|------------------------------|------------------|---------------|---------------|
| | Herbs of Gold Pty Ltd | 411.92 | 2.45% | 38.18% |
| | 合计 | 12,281.99 | 73.16% | 28.63% |
| 2022年 | Blackmores | 10,408.77 | 39.77% | 21.08% |
| | PharmaCare | 4,315.05 | 16.49% | 0.50% |
| | PK Benelux BV | 3,177.11 | 12.14% | 20.02% |
| | Herbs of Gold Pty Ltd | 1,062.18 | 4.06% | 21.99% |
| | Vitamail AS | 904.05 | 3.45% | 41.85% |
| | 合计 | 19,867.16 | 75.91% | 17.44% |
| 2021年 | Blackmores | 2,952.05 | 22.27% | 14.76% |
| | PharmaCare | 2,778.71 | 20.96% | 1.30% |
| | PK Benelux BV | 2,024.04 | 15.27% | 20.88% |
| | Herbs of Gold Pty Ltd | 546.07 | 4.12% | 41.02% |
| | PurOmega Nordic AS | 326.57 | 2.46% | 39.22% |
| | 合计 | 8,627.44 | 65.08% | 14.45% |

(2) 硬胶囊

单位：万元

| 期间 | 客户名称 | 销售金额 | 收入占比 | 毛利率 |
|-------|---------------------------------|-----------------|---------------|---------------|
| 2023年 | Go to Brands AS | 452.17 | 15.02% | 44.04% |
| | Herbs of Gold Pty Ltd | 450.18 | 14.95% | 35.19% |
| | Svenskt Kosttillskott AB | 372.33 | 12.37% | 44.79% |
| | PharmaCare | 276.55 | 9.19% | 31.46% |
| | EBOS Group Ltd | 230.70 | 7.66% | 25.86% |
| | 合计 | 1,781.93 | 59.19% | 37.65% |
| 2022年 | Go to Brands AS | 802.34 | 16.97% | 42.38% |
| | Svenskt Kosttillskott AB | 606.03 | 12.82% | 21.51% |
| | Vitamail AS | 525.61 | 11.12% | 42.42% |
| | Herbs of Gold Pty Ltd | 454.62 | 9.61% | 20.52% |
| | PharmaCare | 414.32 | 8.76% | 24.23% |
| | 合计 | 2,802.93 | 59.27% | 31.64% |
| 2021年 | Vitamail AS | 551.13 | 16.74% | 35.27% |
| | Svenskt Kosttillskott AB | 382.93 | 11.63% | 34.77% |
| | Life LE Logisitcs AB | 335.42 | 10.19% | 27.77% |

| 期间 | 客户名称 | 销售金额 | 收入占比 | 毛利率 |
|----|-----------------|-----------------|---------------|---------------|
| | Go to Brands AS | 310.59 | 9.43% | 44.65% |
| | EBOS Group Ltd | 258.47 | 7.85% | 14.42% |
| | 合计 | 1,838.54 | 55.84% | 32.45% |

(3) 软胶囊

单位：万元

| 期间 | 客户名称 | 销售金额 | 收入占比 | 毛利率 |
|-------|--|-----------------|---------------|---------------|
| 2023年 | PharmaCare | 416.00 | 25.99% | 23.95% |
| | EBOS Group Ltd | 322.24 | 20.14% | 29.46% |
| | Good for me AS | 318.27 | 19.89% | 45.20% |
| | NVT Co., Ltd. | 201.29 | 12.58% | 37.69% |
| | Australian Pharmaceutical Industries Pty Ltd | 123.80 | 7.74% | 28.54% |
| | 合计 | 1,381.60 | 86.33% | 32.55% |
| 2022年 | EBOS Group Ltd | 751.11 | 37.13% | 19.46% |
| | Good for me AS | 395.97 | 19.57% | 39.73% |
| | PharmaCare | 348.32 | 17.22% | 20.68% |
| | Australian Pharmaceutical Industries Pty Ltd | 205.48 | 10.16% | 31.39% |
| | Økogrossistent AS | 110.61 | 5.47% | 38.62% |
| | 合计 | 1,811.50 | 89.54% | 26.65% |
| 2021年 | EBOS Group Ltd | 292.62 | 22.47% | 12.25% |
| | Good for me AS | 230.34 | 17.69% | 23.19% |
| | PharmaCare | 182.58 | 14.02% | 21.50% |
| | NVT Co., Ltd. | 163.84 | 12.58% | 26.39% |
| | Australian Pharmaceutical Industries Pty Ltd | 151.42 | 11.63% | 25.21% |
| | 合计 | 1,020.80 | 78.39% | 20.57% |

(4) 粉剂

单位：万元

| 期间 | 客户名称 | 销售金额 | 收入占比 | 毛利率 |
|-------|---------------------------------|-----------------|---------------|---------------|
| 2023年 | SRW LABORATORIES LIMITED | 1,010.87 | 63.89% | 38.16% |
| | Norisma AS | 416.52 | 26.33% | 39.66% |
| | PK Benelux BV | 41.96 | 2.65% | 43.00% |
| | Bättre Hälsa AB | 32.80 | 2.07% | 28.58% |
| | Bio Concepts Pty Ltd | 17.19 | 1.09% | 0.38% |

| 期间 | 客户名称 | 销售金额 | 收入占比 | 毛利率 |
|-------|-----------------------------|-----------------|---------------|---------------|
| | 合计 | 1,519.34 | 96.03% | 38.07% |
| 2022年 | SRW LABORATORIES LIMITED | 668.10 | 46.86% | 34.81% |
| | Norisma AS | 437.24 | 30.67% | 40.94% |
| | PharmaCare | 99.17 | 6.96% | 9.99% |
| | Økogrossistent AS | 53.51 | 3.75% | 34.31% |
| | Integria Healthcare Pty Ltd | 53.10 | 3.72% | 19.72% |
| | 合计 | 1,311.11 | 91.96% | 34.34% |
| 2021年 | Norisma AS | 772.95 | 68.61% | 20.41% |
| | Designs For Health Pty Ltd | 155.30 | 13.78% | 21.11% |
| | PharmaCare | 79.86 | 7.09% | 14.54% |
| | Integria Healthcare Pty Ltd | 44.84 | 3.98% | 22.67% |
| | Farmaceutica Medcell Ltda | 27.70 | 2.46% | 47.23% |
| | 合计 | 1,080.66 | 95.92% | 20.86% |

(三) 境内外销售毛利率对比情况及差异原因

报告期各期，发行人境内外销售毛利率对比情况如下：

单位：万元

| 期间 | 地区 | 销售收入 | 占比 | 毛利率 |
|-------|----|------------------|----------------|---------------|
| 2023年 | 境内 | 4,222.31 | 4.75% | 40.33% |
| | 境外 | 84,754.69 | 95.25% | 43.23% |
| | 合计 | 88,977.00 | 100.00% | 43.09% |
| 2022年 | 境内 | 8,126.40 | 8.60% | 29.84% |
| | 境外 | 86,406.51 | 91.40% | 39.58% |
| | 合计 | 94,532.92 | 100.00% | 38.75% |
| 2021年 | 境内 | 10,976.61 | 13.71% | 36.55% |
| | 境外 | 69,079.08 | 86.29% | 38.18% |
| | 合计 | 80,055.69 | 100.00% | 37.96% |

由上表可见，报告期各期，发行人境外销售毛利率高于境内，主要系内外销细分产品结构差异所致，具体分析如下：

1、营养原料产品

(1) HMB

报告期内，发行人 HMB 产品境内外销售毛利率对比情况如下：

单位：万元

| 期间 | 地区 | 销售收入 | 占比 | 毛利率 |
|-------|----|-----------|--------|--------|
| 2023年 | 境内 | 1,310.13 | 5.48% | 65.82% |
| | 境外 | 22,587.42 | 94.52% | 62.05% |
| 2022年 | 境内 | 1,759.62 | 5.50% | 57.78% |
| | 境外 | 30,235.57 | 94.50% | 56.27% |
| 2021年 | 境内 | 2,634.32 | 11.12% | 61.19% |
| | 境外 | 21,052.69 | 88.88% | 50.94% |

报告期内，发行人 HMB 产品销售主要以境外为主，因国际运输、关税等因素，使得境外销售成本相对较高，引致境外销售毛利率整体来看低于境内，具备合理性。

(2) 氨基葡萄糖

报告期内，发行人氨糖产品境内外销售毛利率对比情况如下：

单位：万元

| 期间 | 地区 | 销售收入 | 占比 | 毛利率 |
|-------|----|-----------|--------|--------|
| 2023年 | 境内 | 729.12 | 3.64% | 37.67% |
| | 境外 | 19,277.61 | 96.36% | 41.15% |
| 2022年 | 境内 | 1,567.68 | 11.83% | 42.22% |
| | 境外 | 11,689.62 | 88.17% | 37.54% |
| 2021年 | 境内 | 3,234.05 | 14.93% | 46.66% |
| | 境外 | 18,428.29 | 85.07% | 33.18% |

报告期内，发行人氨糖产品境外销售占比较高。2021年至2022年，因国际运输、关税等因素，使得境外销售成本相对较高，引致境外销售毛利率低于境内，具备合理性。2023年，发行人本期氨糖产品境内销售规模较小，且因客户结构变化、部分客户小幅下调销售价格等因素影响，引致本期境内销售毛利率有所下降，略低于境外，具备合理性。

(3) 硫酸软骨素

报告期内，发行硫酸软骨素分境内外的毛利率对比情况如下：

单位：万元

| 期间 | 地区 | 销售收入 | 占比 | 毛利率 |
|-------|----|-----------|--------|--------|
| 2023年 | 境内 | 314.58 | 2.37% | 51.03% |
| | 境外 | 12,970.39 | 97.63% | 23.83% |
| 2022年 | 境内 | 3,727.51 | 53.47% | 15.04% |
| | 境外 | 3,243.58 | 46.53% | 23.78% |
| 2021年 | 境内 | 4,777.88 | 56.62% | 16.77% |
| | 境外 | 3,660.04 | 43.38% | 34.00% |

2021年至2022年，发行人硫酸软骨素产品境内销售占比相对更高，并主要销售予汤臣倍健，作为公司硫酸软骨素业务的第一大客户，发行人给予汤臣倍健一定的价格优惠，引致公司硫酸软骨素产品境内销售毛利率低于境外，符合公司业务开展的实际情况，具备合理性。2023年，随着发行人向 Nutramax 等境外客户实现大批量供货，公司硫酸软骨素产品境外销售收入大幅增长，而因汤臣倍健等部分客户需求减少，公司硫酸软骨素产品本期境内销售收入有所下降，而由于湖南华康生物科技股份有限公司等定制化程度较高、销售单价较高、毛利率较高的客户在境内销售的收入占比提升，引致公司本期硫酸软骨素产品境内销售毛利率高于境外，具备合理性。

2、制剂产品

报告期内，发行人制剂产品销售主要以境外为主，境内收入及占比均较低，且由于公司制剂业务主要采用合同生产模式，因具体客户订单不同，在配方用料、生产工艺、包装形式等方面有所差异，使得境内外销售毛利率不具有较强的可比性，具体情况如下：

单位：万元

| 期间 | 地区 | 销售收入 | 占比 | 毛利率 |
|-------|----|-----------|--------|--------|
| 2023年 | 境内 | 1,651.05 | 5.88% | 19.95% |
| | 境外 | 26,435.46 | 94.12% | 36.61% |
| 2022年 | 境内 | 835.77 | 2.23% | 8.24% |
| | 境外 | 36,622.68 | 97.77% | 25.29% |
| 2021年 | 境内 | 130.43 | 0.62% | 35.23% |
| | 境外 | 20,900.16 | 99.38% | 25.15% |

(1) 片剂

报告期内，发行人片剂产品境内外销售毛利率对比情况如下：

单位：万元

| 期间 | 地区 | 销售收入 | 占比 | 毛利率 |
|-------|----|-----------|---------|--------|
| 2023年 | 境内 | 0.11 | 0.00% | 50.17% |
| | 境外 | 16,787.65 | 100.00% | 30.12% |
| 2022年 | 境内 | 462.36 | 1.77% | 19.30% |
| | 境外 | 25,710.58 | 98.23% | 19.69% |
| 2021年 | 境内 | 12.32 | 0.09% | 19.40% |
| | 境外 | 13,244.90 | 99.91% | 20.15% |

(2) 硬胶囊

报告期内，发行人硬胶囊产品境内外销售毛利率对比情况如下：

单位：万元

| 期间 | 地区 | 销售收入 | 占比 | 毛利率 |
|-------|----|----------|---------|--------|
| 2023年 | 境内 | 73.25 | 2.43% | 45.89% |
| | 境外 | 2,937.36 | 97.57% | 37.01% |
| 2022年 | 境内 | - | - | - |
| | 境外 | 4,728.71 | 100.00% | 32.25% |
| 2021年 | 境内 | - | - | - |
| | 境外 | 3,292.80 | 100.00% | 31.49% |

(3) 软胶囊

报告期内，发行人软胶囊产品境内外销售毛利率对比情况如下：

单位：万元

| 期间 | 地区 | 销售收入 | 占比 | 毛利率 |
|-------|----|----------|---------|--------|
| 2023年 | 境内 | - | - | - |
| | 境外 | 1,600.35 | 100.00% | 33.41% |
| 2022年 | 境内 | - | - | - |
| | 境外 | 2,023.07 | 100.00% | 27.79% |
| 2021年 | 境内 | - | - | - |
| | 境外 | 1,302.27 | 100.00% | 23.75% |

(4) 粉剂

报告期内，发行人粉剂产品境内外销售毛利率对比情况如下：

单位：万元

| 期间 | 地区 | 销售收入 | 占比 | 毛利率 |
|-------|----|----------|---------|--------|
| 2023年 | 境内 | - | - | - |
| | 境外 | 1,582.19 | 100.00% | 37.73% |
| 2022年 | 境内 | 47.74 | 3.35% | 44.47% |
| | 境外 | 1,377.95 | 96.65% | 29.06% |
| 2021年 | 境内 | - | - | - |
| | 境外 | 1,126.61 | 100.00% | 20.95% |

三、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构及申报会计师执行的核查程序如下：

1、获取发行人收入成本表、采购台账等，分析发行人营业成本的具体构成及其波动情况；

2、结合客户结构、产品结构、业务模式、产品单价、单位成本等因素对毛利率波动进行分析；

3、访谈了解发行人各大类产品的技术含量、市场竞争地位，结合其实际毛利率情况分析其合理性；

4、查阅同行业上市公司公开资料，比较分析毛利率差异情况与细分产品单位成本差异情况；

5、获取发行人收入成本表，统计报告期内各主要产品前五大客户的销售金额、占比、毛利率；分析境内外销售毛利率差异情况及原因。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、报告期内，发行人主营业务成本及细分产品营业成本的构成及变动合理，与公司所处行业的生产特点相一致。

2、报告期内，发行人细分产品毛利率变动情况，符合公司业务实际情况，与市场同类产品相比，不存在明显异常之处，具备合理性。

3、报告期内，发行人主要产品前五大客户毛利率受过往合作历史、采购规

模、具体规格型号、国际运输、关税等因素影响，存在一定差异，具有合理性。

4、报告期内，发行人境内外销售毛利率受客户构成、定价策略、国际运输、关税等因素影响，存在一定差异，具有合理性。

15、关于货币资金与应收账款

根据申报材料：（1）报告期各期末，发行人货币资金余额分别为 10,116.91 万元、14,340.00 万元、15,312.16 万元和 16,787.31 万元，与期末现金及现金等价物余额存在一定差额；（2）报告期内发行人应收账款占营业收入的比例分别为 22.15%、20.53%、19.84%、38.18%；（3）报告期内发行人存在第三方回款的情形；（4）2019 年、2020 年其他应收款坏账准备比例较高。

请发行人说明：（1）报告期内公司是否存在资金受限的情形，如存在，请说明受限原因及对公司正常经营的影响；（2）货币资金在分子公司、境内外公司的分布情况，境内外子公司货币资金调度是否存在外汇管理或法规等实质障碍；（3）应收账款占营业收入比例明显上升的原因，与同行业可比公司的对比情况；（4）发行人与客户约定的信用政策，不同客户之间信用政策是否有明显差异，主要客户实际回款与信用政策的匹配情况，应收账款主要债务人与主要客户是否有明显出入及原因，与同行业可比公司对比情况；（5）第三方回款对应交易的真实性，应收账款保理业务的具体情况，发行人、客户、保理方之间的三方关系、权责分配情况，对第三方回款的规范措施及执行情况，未来是否将持续存在相关情形；（6）2019 年、2020 年其他应收款坏账准备涉及的对象，计提比例较高的原因。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人说明

（一）报告期内公司是否存在资金受限的情形，如存在，请说明受限原因及对公司正常经营的影响

报告期各期末，发行人货币资金余额与期末现金及现金等价物余额存在一定差异，差额部分系受限货币资金，具体情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023.12.31 | 2022.12.31 | 2021.12.31 |
|-----------|------------|------------|------------|
| 银行承兑汇票保证金 | 2,501.95 | 3,819.01 | 5,408.86 |
| 合计 | 2,501.95 | 3,819.01 | 5,408.86 |

报告期各期末，发行人受限货币资金系开具应付票据的银行承兑汇票保证金，除此之外，公司不存在其他资金受限情况，对公司的日常经营不会产生重大不利影响。

（二）货币资金在分子公司、境内外公司的分布情况，境内外子公司货币资金调度是否存在外汇管理或法规等实质障碍

1、货币资金在分子公司、境内外公司的分布情况

报告期各期末，发行人货币资金在分子公司、境内外公司的分布汇总情况如下：

单位：万元

| 主体类型 | 2023.12.31 | | 2022.12.31 | | 2021.12.31 | |
|-------|------------|---------|------------|---------|------------|---------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 母公司 | 1,714.30 | 12.32% | 5,455.38 | 27.82% | 1,048.97 | 6.85% |
| 境内子公司 | 4743.75 | 34.10% | 6,026.45 | 30.73% | 5,827.59 | 38.06% |
| 境内分公司 | 213.4 | 1.53% | 249.61 | 1.27% | 143.07 | 0.93% |
| 境外子公司 | 7234.49 | 52.00% | 7,814.85 | 39.86% | 8,275.00 | 54.04% |
| 境外分公司 | 6.37 | 0.05% | 61.55 | 0.31% | 17.53 | 0.11% |
| 合计 | 13,912.31 | 100.00% | 19,607.84 | 100.00% | 15,312.16 | 100.00% |

报告期各期末，发行人货币资金在分子公司、境内外公司的具体分布情况如下：

单位：万元

| 主体 | 2023.12.31 | | 2022.12.31 | | 2021.12.31 | |
|-----------|------------|--------|------------|--------|------------|--------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 技源集团 | 1,714.30 | 12.32% | 5,455.38 | 27.82% | 1,048.97 | 6.85% |
| 徐州技源 | 2,706.14 | 19.45% | 3,585.36 | 18.29% | 4,871.61 | 31.82% |
| 香港海吉亚 | 1,158.95 | 8.33% | 2,955.58 | 15.07% | 1,703.79 | 11.13% |
| TSIP | 1,605.62 | 11.54% | 2,512.44 | 12.81% | 2,261.11 | 14.77% |
| 启东技源 | 1,823.19 | 13.10% | 2,090.35 | 10.66% | 757.79 | 4.95% |
| 欧洲技源 | 1,841.12 | 13.23% | 1,819.88 | 9.28% | 1,966.52 | 12.84% |
| Metabolic | 620.15 | 4.46% | 229.83 | 1.17% | 1,208.44 | 7.89% |
| 上海技源 | 62.64 | 0.45% | 138.26 | 0.71% | 117.62 | 0.77% |
| 技源集团上海分公司 | 65.00 | 0.47% | 118.86 | 0.61% | 89.11 | 0.58% |

| 主体 | 2023.12.31 | | 2022.12.31 | | 2021.12.31 | |
|-----------|------------|---------|------------|---------|------------|---------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 南通技源 | 122.67 | 0.88% | 108.18 | 0.55% | 35.77 | 0.23% |
| 启东技源上海分公司 | 56.83 | 0.41% | 106.44 | 0.54% | 26.11 | 0.17% |
| 日本技源 | 22.11 | 0.16% | 98.79 | 0.50% | 88.14 | 0.58% |
| 技源生物 | 7.56 | 0.05% | 89.46 | 0.46% | 27.73 | 0.18% |
| 美国技源 | 1,920.92 | 13.81% | 85.13 | 0.43% | 928.96 | 6.07% |
| Nourigen | 38.33 | 0.28% | 81.77 | 0.42% | 78.86 | 0.52% |
| 挪威技源 | 6.37 | 0.05% | 61.55 | 0.31% | 17.53 | 0.11% |
| 徐州技源上海分公司 | 91.57 | 0.66% | 24.31 | 0.12% | 27.86 | 0.18% |
| FMC | 12.44 | 0.09% | 16.74 | 0.09% | 24.39 | 0.16% |
| 山东技源 | 21.55 | 0.15% | 14.84 | 0.08% | 17.05 | 0.11% |
| TSIL | 14.81 | 0.11% | 14.64 | 0.07% | 14.76 | 0.10% |
| 澳洲海吉亚 | 0.04 | 0.00% | 0.04 | 0.00% | 0.04 | 0.00% |
| 总计 | 13,912.31 | 100.00% | 19,607.84 | 100.00% | 15,312.16 | 100.00% |

由上表可见，报告期各期末，发行人货币资金根据境内外分子公司实际经营情况及资金需求状况分布，其中整体而言境内占比略高，与发行人全球化经营的业务模式具有匹配性。

2、境内外子公司货币资金调度是否存在外汇管理或法规等实质障碍

报告期内，发行人境内外子公司货币资金调度主要是通过销售货款形式，均具有真实业务背景，符合《中华人民共和国外汇管理条例》等相关规定，境外子公司所在地法律亦不存在外汇限制的情形，发行人境内外子公司货币资金调度不存在实质性障碍。

（三）应收账款占营业收入比例明显上升的原因，与同行业可比公司的对比情况

报告期各期末，应收账款余额分别为 15,903.76 万元、14,291.55 万元和 18,237.40 万元，占各年度营业收入的比例分别为 19.84%、15.09%和 20.45%。报告期内，公司销售回款情况良好，并不断加强应收账款回收力度，应收账款余额占营业收入的比例整体呈下降趋势。

报告期各期末，公司应收账款余额占各年度营业收入的比例与同行业上市公司比较情况如下：

| 公司名称 | 2023 年 | 2022 年 | 2021 年 |
|-------|--------|--------|--------|
| 嘉必优 | 55.73% | 50.58% | 48.45% |
| 华恒生物 | 12.89% | 18.62% | 18.56% |
| 仙乐健康 | 17.70% | 18.98% | 14.95% |
| 算术平均值 | 28.77% | 29.39% | 27.32% |
| 发行人 | 20.45% | 15.09% | 19.84% |

数据来源：各公司定期报告、招股说明书。

由上表可见，报告期各期末，发行人应收账款余额占各年度营业收入的比例低于同行业可比公司平均值，销售回款情况良好。

（四）发行人与客户约定的信用政策，不同客户之间信用政策是否有明显差异，主要客户实际回款与信用政策的匹配情况，应收账款主要债务人与主要客户是否有明显出入及原因，与同行业可比公司对比情况

1、发行人与客户约定的信用政策，不同客户之间信用政策是否有明显差异，主要客户实际回款与信用政策的匹配情况

发行人与客户建立起稳定合作后，结合客户资信情况、合作年限、过往合作情况、客户集团付款要求、业务规模等因素综合考虑，通常给予客户 30 天至 180 天不等的信用账期。因客户资金周转、内部付款审批流程较长等因素，在实际销售收款过程中，部分客户曾存在少部分回款周期长于约定信用账期的情形，相关款项已于期后全部收回。报告期内，发行人与各期前五大客户约定的信用政策以及客户实际回款与信用政策的匹配情况具体如下：

| 序号 | 客户名称 | 信用政策 | 客户实际回款与信用政策的匹配情况 |
|----|------------|--|--|
| 1 | 雅培集团 | 2021 年为票到后月结 90 天，后应客户集团付款要求，经协商一致，2022 年调整为票到后月结 120 天 | 2021 年末，逾期金额 503.58 万元，已于期后全部收回；2022 年末及 2023 年末无逾期情况。 |
| 2 | Blackmores | 2021 年为开票次月月底前付清货款，后应客户集团付款要求，经协商一致，2022 年调整为开票 3 个月后月底前付清货款 | 2021 年末、2022 年末及 2023 年末无逾期情况。 |
| 3 | PharmaCare | 开票三个月后月底前付清货款，报告期内未发生变 | 2021 年末无逾期情况；2022 年末，逾期金额 2.41 万元，已于期后全部收 |

| 序号 | 客户名称 | 信用政策 | 客户实际回款与信用政策的匹配情况 |
|----|-------------|-----------------------|--|
| | | 化 | 回；2023 年末，逾期金额 3.81 万元，已于期后全部收回。 |
| 4 | 汤臣倍健 | 票到后月结 30 天，报告期内未发生变化 | 报告期各期末均无逾期情况。 |
| 5 | Nutramax | 票到后月结 30 天，报告期内未发生变化 | 2021 年末，逾期金额 484.05 万元，已于期后全部收回；2022 年末无逾期情况。2023 年末，因客户内部付款审批节奏等因素影响，逾期金额 1,907.03 万，已于期后全部收回。 |
| 6 | Vitamail AS | 票到后月结 180 天，报告期内未发生变化 | 2021 年末，逾期金额 198.43 万元，已于期后全部收回；2022 年末，逾期金额 207.32 万元，已于期后全部收回；2023 年末，逾期金额 433.23 万元，已于期后全部收回。 |

综上，报告期内，发行人主要客户均为长期合作且规模较大的行业品牌客户，信用情况良好，发行人给予主要客户的信用账期整体较为稳定，不存在重大异常变化的情况，符合公司业务实际情况；因客户资金周转、内部付款审批流程较长等因素，在实际销售收款过程中，部分客户曾存在少部分回款周期长于约定信用账期的情形，相关款项已于期后全部收回，且随着公司不断加强应收账款回收力度，公司销售回款情况良好。

2、应收账款主要债务人与主要客户是否有明显出入及原因

报告期各期，发行人主要客户与应收账款主要债务人的对比情况如下：

单位：万元

| 期间 | 序号 | 销售收入 前五大客户 | 销售金额 | 销售金额 占比 | 应收账款 前五大客户 | 应收账款余额 | 应收账款 余额占比 |
|-----------|----|-------------------------|-----------|------------|-------------------------|----------|--------------|
| 2023 年 | 1 | Nutramax ² | 18,086.77 | 20.33% | 雅培集团 ¹ | 4,277.32 | 23.45% |
| | 2 | 雅培集团 ¹ | 15,460.44 | 17.38% | Blackmores ³ | 2,728.51 | 14.96% |
| | 3 | Blackmores ³ | 7,553.63 | 8.49% | Nutramax | 1,907.03 | 10.46% |
| | 4 | PharmaCare ⁴ | 4,706.28 | 5.29% | Vitamail AS | 1,713.74 | 9.40% |
| | 5 | Vitamail AS | 2,764.94 | 3.11% | PharmaCare | 1,245.60 | 6.83% |
| | | | 合计 | 48,572.07 | 54.60% | 合计 | 11,872.20 |
| 2022 年 | 1 | 雅培集团 | 22,159.68 | 23.44% | 雅培集团 | 3,871.28 | 27.08% |
| | 2 | Blackmores | 11,310.65 | 11.96% | PharmaCare | 1,681.01 | 11.76% |
| | 3 | PharmaCare | 5,176.86 | 5.48% | Blackmores | 1,264.41 | 8.84% |
| | 4 | 汤臣倍健 | 4,625.21 | 4.89% | 汤臣倍健 | 933.72 | 6.53% |
| | 5 | Nutramax | 4,623.15 | 4.89% | Vitamail AS | 678.90 | 4.75% |

| 期间 | 序号 | 销售收入 前五大客户 | 销售金额 | 销售金额 占比 | 应收账款 前五大客户 | 应收账款余额 | 应收账款 余额占比 |
|-----------|----|---------------|------------------|---------------|---------------|------------------|---------------|
| | | 合计 | 47,895.54 | 50.67% | 合计 | 8,429.32 | 58.96% |
| 2021 年 | 1 | 雅培集团 | 17,557.81 | 21.93% | 雅培集团 | 6,086.44 | 38.27% |
| | 2 | Nutramax | 8,727.55 | 10.90% | 汤臣倍健 | 1,372.75 | 8.63% |
| | 3 | 汤臣倍健 | 7,321.47 | 9.15% | Nutramax | 1,121.42 | 7.05% |
| | 4 | Blackmores | 6,949.23 | 8.68% | PharmaCare | 1,017.47 | 6.40% |
| | 5 | PharmaCare | 3,259.34 | 4.07% | Vitamail AS | 569.78 | 3.58% |
| | | 合计 | 43,815.40 | 54.73% | 合计 | 10,167.85 | 63.93% |

注 1：雅培集团包括同一控制下的雅培（嘉兴）营养品有限公司、Abbott Laboratories, Inc.、Abbott Manufacturing Singapore Private Limited、Abbott Laboratories B.V.、Abbott Laboratories, S.A. 等公司，此处合并披露。

注 2：Nutramax 包括同一控制下的 Nutramax Vet Ltd、Nutramax Laboratories, Inc. 等公司，此处合并披露。

注 3：Blackmores 包括同一控制下的 Blackmores Ltd、Catalent Australia Pty Ltd、FIT-BioCeuticals Limited 等公司，此处合并披露。

注 4：PharmaCare 包括同一控制下的 Pharm-A-Care Laboratories Pty Ltd、Pharmacare (New Zealand) Limited 等公司，此处合并披露。

由上表可见，报告期各期，发行人应收账款前五大客户主要为公司销售收入前五大客户，公司应收账款主要债务人与主要客户不存在明显出入，具有匹配性。

3、与同行业可比公司对比情况

同行业可比公司的信用政策对比如下：

| 可比公司 | 主要产品 | 主要客户 | 信用政策 |
|------|---|----------------------|--|
| 嘉必优 | 多不饱和脂肪酸ARA和藻油DHA以及SA、天然β-胡萝卜素等多个营养素产品系列 | 嘉吉、蒙牛、贝因美、飞鹤等 | 信用期不超过 90 天 |
| 华恒生物 | 丙氨酸、L-缬氨酸、D-泛酸钙和熊果苷等氨基酸及其衍生物产品 | 巴斯夫、天新药业、诺力昂等 | 境内销售中采购量较大的客户给予一定账期，中小客户采用“款到发货”的结算方式；境外销售根据客户信用等级不同给予不同的账期 |
| 仙乐健康 | 营养健康食品合同生产服务，从产品形态分类，主要产品包括软胶囊、片剂、粉剂、软糖、饮品、硬胶囊等 | 辉瑞制药、安琪酵母、NOW Foods等 | 合同生产业务订单确认后预收 0% 至 50%，根据客户的资信和交易额，给予 1-3 个月不等的信用期，部分客户发货前全额付款 |

资料来源：各公司定期报告、招股说明书。

由上表可见，因具体产品、客户构成、业务模式等存在一定差异，发行人与同行业可比公司的信用政策有所不同，符合公司自身业务特点及业务实际开

展情况，不存在显著异常的情形，具备合理性。

（五）第三方回款对应交易的真实性，应收账款保理业务的具体情况，发行人、客户、保理方之间的三方关系、权责分配情况，对第三方回款的规范措施及执行情况，未来是否将持续存在相关情形

1、第三方回款对应交易的真实性

报告期内，发行人涉及第三方回款的金额分别为 776.21 万元、300.02 万元和 **355.01 万元**，占各期营业收入的比例分别为 0.97%、0.32%和 **0.40%**，占比相对较低。公司发生第三方回款的主要系应收账款保理业务回款，以及境外客户指定同一集团内关联公司或第三方代为付款所致。

报告期内，公司和客户签订相关合同或订单，客户通过第三方回款与相关销售收入勾稽一致，具有可验证性，资金流、实物流与合同约定及商业实质一致，对应收收入具有真实性。具体情况如下：

（1）应收账款保理业务回款

报告期前期，因公司日常营运资金需求较大，为尽快收回销售货款，考虑到境外客户回款成本及当地成熟金融服务情况，发行人对部分成立时间较长、与公司业务合作稳定的北欧市场客户开展了应收账款保理业务。随着公司不断加强经营管理、经营业绩逐年增长，经营性现金流持续优化，公司的资金状况得到了有效改善，自 2021 年起，发行人逐渐减少了应收账款保理业务规模。报告期内，应收账款保理业务涉及的具体客户及回款情况如下：

单位：万元

| 客户名称 | 成立时间 | 2023 年 | 2022 年 | 2021 年 |
|---------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| Vitaliv AS | 2014 年 | - | - | - |
| Life LE Logisitcs AB | 2007 年 | - | - | - |
| Økogrossisten AS | 1985 年 | - | - | - |
| Svenskt Kottillskott AB | 2005 年 | - | - | - |
| Norisma AS | 2008 年 | - | - | - |
| Vitamail AS | 2009 年 | - | - | - |
| Good for me As | 2013 年 | - | - | 16.02 |
| Medica Clinical Nord Sverige AB | 2008 年 | - | - | - |

| 客户名称 | 成立时间 | 2023 年 | 2022 年 | 2021 年 |
|------------------|--------|--------|--------|--------------|
| ELEXIR PHARMA AB | 2000 年 | - | - | 65.05 |
| Immitec Norge AS | 1984 年 | - | - | - |
| 其他零星客户 | - | - | - | - |
| 合计 | | - | - | 81.07 |

(2) 境外客户指定同一集团内关联公司或第三方代为付款

报告期内，出于商业习惯、结算便利安排等因素考虑，发行人部分境外客户存在指定同一集团内关联公司或第三方代为付款的情形。具体情况如下：

单位：万元

| 客户名称 | 2023 年 | 2022 年 | 2021 年 | 付款人 | 付款人与客户的关系 |
|----------------------|---------------|---------------|---------------|-------------------------|------------|
| Med-eq (Europe) Ltd | 62.49 | 238.11 | 223.65 | IMMITEC NORGE AS | 集团内关联公司 |
| Good For Me As | 199.65 | - | - | Treyd Services AB | 指定第三方 |
| NVT Co., Ltd | - | 5.88 | 179.90 | UAB NVT | 集团内关联公司 |
| Vita Pura AS | 75.57 | 39.89 | 127.20 | DIRECT HOUSE ARENDAL AS | 指定第三方 |
| Protect Wellness USA | - | - | 71.31 | IVY LIFESTYLE MEDICINE | 集团内关联公司 |
| Vitamail AS | - | - | 55.75 | VM SVERIGE AB | 集团内关联公司 |
| Herbal Vital AS | - | - | - | PHARMANOVA AS | 集团内关联公司 |
| 其他零星客户 | 17.31 | 16.14 | 36.77 | MM GRUPP OU等公司 | 主要为集团内关联公司 |
| 合计 | 355.01 | 300.02 | 694.58 | - | - |

2、应收账款保理业务的具体情况，发行人、客户、保理方之间的三方关系、权责分配情况

发行人应收账款保理业务的服务提供方为 SVEA Finans，成立于 2004 年，系北欧知名金融服务集团，主要为企业提供贷款、信贷、发票服务、保理等财务管理服务。应收账款保理业务涉及的具体客户情况详见本题回复之“1、第三方回款对应交易的真实性”的相关内容。报告期内，发行人的应收账款保理业务为附有追索权的应收账款保理，公司收到的保理款项作为短期借款进行会计核算，应收账款不满足终止确认条件，仍按照应收账款原有账龄计提坏账准备。

发行人保理业务中的三方关系及权责分配具体情况如下：公司将信用期限

在 90 天内的销售发票转让予保理方，保理方以每张发票金额的 3.5% 向公司收取保理费，随后向公司支付扣除手续费后的保理融资款，并由保理方负责之后客户货款的管理与收回。若发行人转让的销售发票出现逾期，保理方将行使追索权，要求公司赔偿保理方的损失。

3、对第三方回款的规范措施及执行情况，未来是否将持续存在相关情形

报告期内，发行人持续规范销售收款流程，已建立起较为有效的第三方回款内部控制制度，在合同签约时明确要求客户使用签约主体账户进行付款，除特殊情况外，不允许其他第三方代购买方付款。当客户因自身经营所需，需由其指定同一集团内关联企业或第三方付款时，客户需提前向公司进行申请并需经公司管理层审批同意。客户与受托方需在付款通知单后附委托付款协议或说明，以明确双方的权利义务。

报告期各期，发行人第三方回款占各期营业收入的比例分别为 0.97%、0.32% 和 0.40%，整体呈现持续下降趋势，且自 2021 年起，发行人逐渐减少了应收账款保理业务规模，但出于商业习惯、结算便利等因素考虑，预计未来仍存在部分客户通过同一集团内关联企业或指定其他第三方付款的方式向公司支付货款，不会对公司销售回款及财务规范性产生重大不利影响。

（六）2019 年、2020 年其他应收款坏账准备涉及的对象，计提比例较高的原因

2019 年末及 2020 年末，公司其他应收款前五名余额及坏账计提情况如下：

单位：万元

| 序号 | 单位名称 | 关联关系 | 款项性质 | 其他应收款余额 | 占其他应收款总额的比例 | 坏账准备期末余额 |
|-------------------|--------------|------|---------|-----------------|---------------|---------------|
| 2020.12.31 | | | | | | |
| 1 | 应收出口退税款 | 非关联方 | 应收出口退税款 | 475.54 | 31.93% | - |
| 2 | 盐城技源药业有限公司 | 关联方 | 关联方往来款 | 652.11 | 43.79% | 324.84 |
| 3 | 宁阳经济开发区管理委员会 | 非关联方 | 押金及保证金 | 321.85 | 21.61% | 16.09 |
| 4 | 南通美亚热电有限公司 | 非关联方 | 押金及保证金 | 16.53 | 1.11% | 16.53 |
| 5 | 周洪 | 非关联方 | 备用金 | 2.00 | 0.13% | 0.10 |
| 合计 | | | | 1,468.03 | 98.57% | 357.56 |

| 序号 | 单位名称 | 关联关系 | 款项性质 | 其他应收款余额 | 占其他应收款总额的比例 | 坏账准备期末余额 |
|-------------------|--------------|------|---------|-----------------|---------------|---------------|
| 2019.12.31 | | | | | | |
| 1 | 盐城技源药业有限公司 | 关联方 | 关联方往来款 | 652.11 | 52.41% | 129.51 |
| 2 | 应收出口退税款 | 非关联方 | 应收出口退税款 | 408.31 | 32.82% | - |
| 3 | 宁阳经济开发区管理委员会 | 非关联方 | 押金及保证金 | 66.00 | 5.30% | 3.30 |
| 4 | 喻建定 | 非关联方 | 备用金 | 32.37 | 2.60% | 1.62 |
| 5 | 陈建生 | 非关联方 | 备用金 | 26.66 | 2.14% | 1.33 |
| 合计 | | | | 1,185.45 | 95.28% | 135.76 |

由上表可见，2019 年末及 2020 年末，发行人其他应收款坏账计提金额及比例较高，主要系公司对于盐城技源的关联方往来款按照账龄计提坏账所致。报告期外，为支持参股公司盐城技源的业务发展，发行人与盐城技源其他股东同意向盐城技源提供财务资助，进而在 2019 年末及 2020 年末形成对盐城技源的关联方往来款 652.11 万元，并最终于 2021 年 12 月收回。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构及申报会计师执行的核查程序如下：

1、获取发行人资金管理相关的内部控制制度，了解并测试相关内控设计的合理性和执行的有效性，验证发行人资金管理内部控制设计是否合理并得到有效运行；

2、获取了银行开立户清单及对账单，并与账面银行账户信息进行比较，同时对银行账户、其他货币资金实施了函证程序，复核银行询证函回函，确认各银行存款账户完整性、金额的准确性、真实性；

3、获取发行人企业信用报告核对其资金受限情况，并对资金受限情况进行独立函证，均已获取回函且回函无差异；

4、获取发行人货币资金在分子公司、境内外公司的分布情况；

5、取得并查阅了境外律师出具的境外法律意见书；

6、访谈公司管理层，了解公司的业务模式、信用政策等，计算应收账款占

营业收入的比例，分析公司应收账款期末余额的合理性；了解报告期内其他应收款坏账计提政策；

7、查阅同行业可比公司的招股说明书、定期报告，比较公司与可比上市公司在应收账款占营业收入的比例是否存在重大差异；

8、通过实地走访或视频访谈报告期内主要客户，核查报告期内客户与发行人签订的合同或订单情况，了解相关信用政策、结算回款方式；获取主要客户各期末应收账款期后回款情况，核查实际回款是否与信用政策匹配；对于大额逾期未回款客户，了解其逾期未回款原因，了解主要客户的经营状况；

9、获取了公司其他应收款的明细表，检查账龄是否正确，分析评估其坏账准备计提的必要性；

10、查阅发行人的第三方回款明细表，与应收账款明细表及银行对账单进行比对，确认第三方回款的完整性；

11、查阅全部银行对账单回款记录及资金流水凭证,追查至相关业务合同,并获取相关客户代付款确认依据,以确认第三方回款的真实性；

12、获取报告期内发行人、发行人董事、监事、高级管理人员、实际控制人及其近亲属的银行流水，核查资金发生额是否与发行人客户相关；获取发行人报告期内的银行存款日记账，核查发行人与关联方之间的资金往来，核查是否存在关联方或第三方向发行人转账情形并了解是否与销售回款有关。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、报告期各期末，发行人受限货币资金系开具应付票据的银行承兑汇票保证金，除此之外，公司不存在其他资金受限情况，对公司的日常经营不会产生重大不利影响。

2、报告期各期末，发行人货币资金根据境内外分子公司实际经营情况及资金需求状况分布，其中整体而言境内占比略高，与发行人全球化经营的业务模式具有匹配性。报告期内，发行人境内外子公司货币资金调度主要是通过销售货款形式，均具有真实业务背景，符合《中华人民共和国外汇管理条例》等相

关规定，境外子公司所在地法律亦不存在外汇限制的情形，发行人境内外子公司货币资金调度不存在实质性障碍。

3、报告期内，发行人销售回款情况良好，应收账款余额占营业收入的比例整体呈下降趋势，且低于同行业可比公司平均值。

4、报告期内，发行人主要客户均为长期合作且规模较大的行业品牌客户，信用情况良好，发行人给予主要客户的信用账期整体较为稳定，不存在重大异常变化的情况，符合公司业务实际情况；因客户资金周转、内部付款审批流程较长等因素，在实际销售收款过程中，部分客户曾存在少部分回款周期长于约定信用账期的情形，相关款项已于期后全部收回。

5、报告期各期，发行人应收账款前五大客户主要为公司销售收入前五大客户，公司应收账款主要债务人与主要客户不存在明显出入，具有匹配性。

6、因具体产品、客户构成、业务模式等存在一定差异，发行人与同行业可比公司的信用政策有所不同，符合公司自身业务特点及业务实际开展情况，不存在显著异常的情形，具备合理性。

7、报告期内，发行人和客户签订相关合同或订单，客户通过第三方回款与相关销售收入勾稽一致，具有可验证性，资金流、实物流与合同约定及商业实质一致，对收入具有真实性，且占营业收入的比例较低，不会对公司销售回款及财务规范性产生重大不利影响。

8、2019年末及2020年末，发行人其他应收款坏账计提金额及比例较高，主要系公司对于盐城技源的关联方往来款按照账龄计提坏账所致，公司已于2021年12月收回相关往来款项。

16、关于存货

根据申报材料：（1）报告期各期末，发行人存货主要由库存商品、原材料、发出商品组成；（2）报告期各期发行人存货周转率分别为 4.57、4.42、3.60、1.63。

请发行人披露：各期末库存商品、原材料、发出商品的构成明细情况及变动原因。

请发行人说明：（1）报告期各期末细分类型存货账龄结构，期末存货的在手订单覆盖率、期后结转或销售情况，发行人存货是否有保质期期限及保存条件要求，客户对产品是否有近效期的要求，是否存在销售放缓的情形，存货跌价准备计提是否充分；（2）报告期各期末存货存放地点分布，包括存货类型、金额、存放地点、保管方等，以及存货盘点情况，包括盘点时间、地点、人员、范围、各类存货盘点方法、程序、盘点比例、账实相符的情况；（3）发出商品 2020 年大幅增长的原因，按细分产品列示运输时间变化情况；（4）区分细分类型说明近两期存货大幅上涨的原因；（5）存货周转率大幅下滑且明显低于同行业均值的原因。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人披露

发行人已在《招股说明书》“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“九、资产质量分析”之“（二）流动资产构成分析”之“6、存货”中补充披露报告期各期末库存商品、原材料、发出商品的构成明细情况及变动原因，具体情况如下：

“（2）库存商品、原材料和发出商品的构成明细情况

① 库存商品

报告期各期末，公司库存商品的构成明细如下：

单位：万元

| 项目 | 2023.12.31 | | 2022.12.31 | | 2021.12.31 | |
|--------|------------|---------|------------|---------|------------|---------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 营养原料 | 8,791.42 | 78.84% | 10,272.35 | 78.74% | 5,917.53 | 61.22% |
| 其中：HMB | 2,272.79 | 20.38% | 2,488.81 | 19.08% | 839.95 | 8.69% |
| 氨基葡萄糖 | 2,864.19 | 25.69% | 3,312.14 | 25.39% | 3,415.05 | 35.33% |
| 硫酸软骨素 | 2,443.74 | 21.92% | 4,169.70 | 31.96% | 1,044.40 | 10.80% |
| 制剂 | 2,359.26 | 21.16% | 2,773.93 | 21.26% | 3,749.10 | 38.78% |
| 其中：片剂 | 1,997.47 | 17.91% | 1,955.97 | 14.99% | 3,025.38 | 31.30% |
| 硬胶囊 | 182.10 | 1.63% | 171.53 | 1.31% | 200.73 | 2.08% |
| 软胶囊 | 140.81 | 1.26% | 169.37 | 1.30% | 186.09 | 1.93% |
| 粉剂 | 38.87 | 0.35% | 103.66 | 0.79% | 33.74 | 0.35% |
| 合计 | 11,150.67 | 100.00% | 13,046.28 | 100.00% | 9,666.63 | 100.00% |

报告期各期末，公司库存商品主要系由HMB、氨基葡萄糖、硫酸软骨素等营养原料产品和片剂等制剂产品构成。2021年下半年至2022年初，因海内外疫情持续反复、国际运力紧张以及国际地缘冲突等因素给全球供应链带来一定冲击，对公司的供货安排亦产生较大影响，为避免类似情况再度发生，为保证供货效率并应部分客户要求，公司加大了库存商品的备货力度，引致公司2022年末库存商品余额有所增加。

② 原材料

报告期各期末，公司原材料的构成明细如下：

单位：万元

| 项目 | 2023.12.31 | | 2022.12.31 | | 2021.12.31 | |
|--------------------|------------|--------|------------|--------|------------|--------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 软骨粉 | 338.06 | 8.63% | 1,305.62 | 22.65% | 372.14 | 8.93% |
| 包材 | 598.36 | 15.27% | 649.28 | 11.26% | 496.44 | 11.91% |
| 植物提取物类 | 542.43 | 13.85% | 616.72 | 10.70% | 476.22 | 11.43% |
| 粗品盐酸盐 | 279.43 | 7.13% | 447.89 | 7.77% | 451.50 | 10.83% |
| 维生素类 | 317.97 | 8.12% | 451.27 | 7.83% | 325.07 | 7.80% |
| 氨基葡萄糖 ^注 | 137.50 | 3.51% | 278.15 | 4.82% | 446.87 | 10.72% |
| 矿物质类 | 291.82 | 7.45% | 455.52 | 7.90% | 223.30 | 5.36% |
| HMB精油 | 204.30 | 5.21% | 292.13 | 5.07% | 174.13 | 4.18% |

| 项目 | 2023.12.31 | | 2022.12.31 | | 2021.12.31 | |
|--------------------|------------|---------|------------|---------|------------|---------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 硫酸软骨素 ^注 | 87.01 | 2.22% | 173.53 | 3.01% | 92.97 | 2.23% |
| 其他 | 1,120.97 | 28.61% | 1,095.30 | 19.00% | 1,109.23 | 26.61% |
| 合计 | 3,917.85 | 100.00% | 5,765.41 | 100.00% | 4,167.87 | 100.00% |

注：对于内部领用拟用于制剂生产的氨基葡萄糖、硫酸软骨素等营养原料产品，根据用途情况，计入原材料进行核算。

报告期各期末，公司原材料主要系由软骨粉、粗品盐酸盐及用于制剂生产的植物提取物、维生素、矿物质以及包材等构成。

③ 发出商品

报告期各期末，公司发出商品的构成明细如下：

单位：万元

| 项目 | 2023.12.31 | | 2022.12.31 | | 2021.12.31 | |
|--------|------------|---------|------------|---------|------------|---------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 营养原料 | 726.04 | 43.73% | 55.16 | 8.28% | 1,134.51 | 49.52% |
| 其中：HMB | 0.10 | 0.01% | 36.02 | 5.41% | 50.66 | 2.21% |
| 氨基葡萄糖 | 19.47 | 1.17% | 12.78 | 1.92% | 417.56 | 18.23% |
| 硫酸软骨素 | 699.24 | 42.12% | - | - | - | - |
| 制剂 | 934.16 | 56.27% | 610.67 | 91.72% | 1,156.34 | 50.48% |
| 其中：片剂 | 459.14 | 27.66% | 314.39 | 47.22% | 581.56 | 25.39% |
| 硬胶囊 | 364.37 | 21.95% | 255.61 | 38.39% | 539.98 | 23.57% |
| 软胶囊 | 35.42 | 2.13% | 27.08 | 4.07% | 24.81 | 1.08% |
| 粉剂 | 26.81 | 1.61% | - | - | 2.80 | 0.12% |
| 合计 | 1,660.20 | 100.00% | 665.84 | 100.00% | 2,290.85 | 100.00% |

发出商品系公司已发货但尚不满足收入确认条件的相关产品。报告期各期末，公司发出商品主要系由 HMB、氨基葡萄糖、硫酸软骨素等营养原料产品和片剂、硬胶囊等制剂产品构成。2021 年末，公司发出商品余额较高，主要系国际运力紧张，公司向客户交付产品的周期延长所致。2023 年末，公司发出商品余额较上年末有所增长，主要系部分硫酸软骨素产品、片剂等制剂产品尚在运输途中未交付至客户处所致。”

二、发行人说明

(一) 报告期各期末细分类型存货账龄结构，期末存货的在手订单覆盖率、期后结转或销售情况，发行人存货是否有保质期期限及保存条件要求，客户对产品是否有近效期的要求，是否存在销售放缓的情形，存货跌价准备计提是否充分

1、报告期各期末细分类型存货账龄结构

报告期各期末，公司存货的库龄情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023.12.31 | | |
|--------|------------|-----------|----------|
| | 期末余额 | 一年以内 | 一年以上 |
| 原材料 | 3,917.85 | 3,086.23 | 831.62 |
| 库存商品 | 11,150.67 | 10,856.50 | 294.18 |
| 发出商品 | 1,660.20 | 1,660.20 | - |
| 在产品 | 255.04 | 255.04 | - |
| 半成品 | 889.19 | 878.01 | 11.18 |
| 委托加工物资 | 130.50 | 130.50 | - |
| 合计 | 18,003.45 | 16,866.47 | 1,136.98 |
| 库龄占比 | 100.00% | 93.68% | 6.32% |
| 项目 | 2022.12.31 | | |
| | 期末余额 | 一年以内 | 一年以上 |
| 原材料 | 5,765.41 | 5,237.98 | 527.43 |
| 库存商品 | 13,046.28 | 12,543.27 | 503.01 |
| 发出商品 | 665.83 | 665.83 | - |
| 在产品 | 285.63 | 285.63 | - |
| 半成品 | 970.21 | 958.79 | 11.41 |
| 委托加工物资 | 53.76 | 9.22 | 44.55 |
| 合计 | 20,787.12 | 19,700.72 | 1,086.40 |
| 库龄占比 | 100.00% | 94.77% | 5.23% |
| 项目 | 2021.12.31 | | |
| | 期末余额 | 一年以内 | 一年以上 |
| 原材料 | 4,167.87 | 3,842.67 | 325.21 |
| 库存商品 | 9,666.63 | 9,451.39 | 215.25 |

| | | | |
|-------------|-------------------|------------------|---------------|
| 发出商品 | 2,290.85 | 2,290.85 | - |
| 在产品 | 641.03 | 641.03 | - |
| 半成品 | 629.86 | 629.86 | - |
| 委托加工物资 | 117.65 | 117.65 | - |
| 合计 | 17,513.89 | 16,973.45 | 540.46 |
| 库龄占比 | 100.00% | 96.91% | 3.09% |
| 项目 | 2020.12.31 | | |
| | 期末余额 | 一年以内 | 一年以上 |
| 原材料 | 2,717.48 | 2,442.83 | 274.65 |
| 库存商品 | 5,913.17 | 5,789.17 | 124.00 |
| 发出商品 | 1,231.25 | 1,231.25 | - |
| 在产品 | 166.84 | 166.84 | - |
| 半成品 | 294.75 | 294.75 | - |
| 委托加工物资 | 60.49 | 60.49 | - |
| 合计 | 10,383.98 | 9,985.33 | 398.65 |
| 库龄占比 | 100.00% | 96.16% | 3.84% |

由上表可见，发行人存货库龄主要在一年以内，报告期各期末库龄在一年以内的存货占比分别为 96.91%、94.77%和 **93.68%**，占比较高。

2、报告期各期末，发行人在手订单覆盖情况

单位：万元

| 项目 | 2023.12.31 | 2022.12.31 | 2021.12.31 |
|------------------|------------------|------------|------------|
| 存货余额 (a) | 18,003.45 | 20,787.12 | 17,513.90 |
| 期末在手订单金额 | 22,900.93 | 29,943.44 | 37,299.57 |
| 期末在手订单对应成本金额 (b) | 13,001.21 | 18,304.40 | 23,116.42 |
| 订单覆盖率 (c=b/a) | 72.22% | 88.06% | 131.99% |

注：期末在手订单对应成本金额=期末在手订单金额*（1-当期综合毛利率）

由上表可见，报告期各期末，发行人存货的订单覆盖率分别为 131.99%、88.06%和 **72.22%**，整体覆盖率较高。报告期内，发行人主要采取“以销定产”与“合理库存”相结合的生产模式，结合销售计划和库存的实际情况，合理组织生产活动，其在手订单能够覆盖期末存货余额。

3、报告期末，公司存货的期后结转或销售情况如下

单位：万元

| 项目 | 2023.12.31 | 2022.12.31 | 2021.12.31 |
|-----------|------------------|------------------|------------------|
| 存货余额 | 18,003.45 | 20,787.12 | 17,513.90 |
| 期后结转/销售金额 | 13,924.45 | 19,903.89 | 17,159.39 |
| 占比 | 77.34% | 95.75% | 97.98% |

由上表可见，截至 2024 年 4 月末，发行人报告期各期末存货期后结转或销售的比例分别是 97.98%、95.75%及 77.34%，整体比例较高，存货周转速度较快，不存在销售放缓的情形。

4、发行人存货的保质期期限、保存条件要求以及客户对产品近效期的要求

(1) 存货的保质期期限及保存条件要求

发行人存货明细种类较多，因成分不同保质期有所差异，但基本均在 2-3 年及以上，保质期相对较长，保存条件除常温、避光、干燥等常规要求外，通常其他无特定要求。

(2) 客户对产品近效期的要求

发行人产品的有效期较长，HMB、氨糖、硫酸软骨素等营养原料产品的有效期均为 3 年，制剂产品的有效期通常为 2-3 年，且发行人主要按照客户订单并结合客户需求预测组织生产，从订单生产至发货交付予客户的周期相对较短，一般约为 4-6 月，产品剩余有效期仍较为充足。因此，在实际业务开展过程中，除汤臣倍健在向公司下达的采购订单中约定“有效期为 36 个月或以上的物料，入库验收时有效期须大于 24 个月”外，发行人其他主要客户未有明确约定近效期的具体要求。报告期内，发行人不存在因产品有效期临近或过期而发生大额退换货的情形。

5、存货跌价准备计提情况

报告期内，公司在每个资产负债表日对存货采用成本与可变现净值孰低原则计量，按照存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。

报告期各期末，公司的存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023.12.31 | | 2022.12.31 | | 2021.12.31 | |
|--------|------------------|---------------|------------------|---------------|------------------|---------------|
| | 账面余额 | 跌价准备 | 账面余额 | 跌价准备 | 账面余额 | 跌价准备 |
| 原材料 | 3,917.85 | 201.53 | 5,765.41 | 173.26 | 4,167.87 | 81.46 |
| 库存商品 | 11,150.67 | 150.79 | 13,046.28 | 146.13 | 9,666.63 | 127.58 |
| 发出商品 | 1,660.20 | - | 665.83 | - | 2,290.85 | - |
| 在产品 | 255.04 | - | 285.63 | - | 641.03 | - |
| 半成品 | 889.19 | - | 970.21 | - | 629.86 | - |
| 委托加工物资 | 130.50 | - | 53.76 | 44.55 | 117.65 | - |
| 合计 | 18,003.45 | 352.31 | 20,787.12 | 363.94 | 17,513.89 | 209.04 |

发行人结合存货库龄以及预计销售需求状况，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。报告期各期末，发行人公司对存货计提跌价准备分别为 209.04 万元、363.94 万元和 **352.31 万元**，占存货余额的比例分别为 1.19%、1.75%和 **1.96%**。发行人存货库龄主要在一年以内，在手订单覆盖率较高，且存货期后结转或销售的比例较高，不存在销售放缓的情形，存货跌价准备计提充分，符合企业会计准则规定，与公司实际经营情况相匹配。

(二) 报告期各期末存货存放地点分布，包括存货类型、金额、存放地点、保管方等，以及存货盘点情况，包括盘点时间、地点、人员、范围、各类存货盘点方法、程序、盘点比例、账实相符的情况

1、报告期各期末，存货的存放地点分布情况具体如下

单位：万元

| 存放地点 | 仓库类型 | 保管方 | 存货类型 | 2023.12.31 | | 2022.12.31 | | 2021.12.31 | |
|------|-----------|--------------------------|------|------------|--------|------------|--------|------------|--------|
| | | | | 余额 | 占比 | 余额 | 占比 | 余额 | 占比 |
| 澳大利亚 | 公司租赁仓库 | 发行人 | 原材料 | 194.66 | 1.08% | 316.40 | 1.52% | 188.07 | 1.07% |
| | | | 库存商品 | 401.10 | 2.23% | 601.62 | 2.89% | 486.35 | 2.78% |
| | 第三方货运港口仓库 | 货代公司 | 库存商品 | 324.66 | 1.80% | - | - | - | - |
| | | | 原材料 | - | - | 89.60 | 0.43% | 269.35 | 1.54% |
| 小计 | | | | 920.42 | 5.11% | 1,007.62 | 4.85% | 943.77 | 5.39% |
| 美国 | 公司租赁仓库 | WCS、ShipOffers等 | 库存商品 | 2,203.42 | 12.24% | 3,616.28 | 17.40% | 1,022.84 | 5.84% |
| | 外协厂商仓库 | Nutra Coast、Simpson Labs | 库存商品 | 5.21 | 0.03% | 61.00 | 0.29% | 64.88 | 0.37% |
| | 第三方仓库 | Amazon | 库存商品 | 20.03 | 0.11% | 41.04 | 0.20% | 8.26 | 0.05% |
| 小计 | | | | 2,228.66 | 12.38% | 3,718.32 | 17.89% | 1,095.98 | 6.26% |
| 欧洲 | 公司租赁仓库 | ADCO、Ponsonbys | 库存商品 | 1,084.33 | 6.02% | 1,099.23 | 5.29% | 878.38 | 5.02% |
| | 外协厂商仓库 | Pharmex | 库存商品 | 48.01 | 0.27% | | | | |
| | | Walmart | 库存商品 | - | - | 150.30 | 0.72% | 28.98 | 0.17% |
| 小计 | | | | 1,132.35 | 6.29% | 1,249.53 | 6.01% | 907.36 | 5.18% |
| 中国境内 | 公司自有仓库 | 发行人 | 库存商品 | 3,728.82 | 20.71% | 2,919.35 | 14.04% | 2,789.95 | 15.93% |
| | | | 原材料 | 3,172.94 | 17.62% | 4,778.19 | 22.99% | 3,245.91 | 18.53% |
| | | | 半成品 | 889.19 | 4.94% | 970.21 | 4.67% | 629.86 | 3.60% |

| 存放地点 | 仓库类型 | 保管方 | 存货类型 | 2023.12.31 | | 2022.12.31 | | 2021.12.31 | | |
|------|-----------|-----------|--------|------------|----------|------------|-----------|------------|----------|--------|
| | | | | 余额 | 占比 | 余额 | 占比 | 余额 | 占比 | |
| | | | 在产品 | 255.04 | 1.42% | 244.72 | 1.18% | 641.03 | 3.66% | |
| | | | 委托加工物资 | 0.54 | 0.00% | - | - | 26.18 | 0.15% | |
| | 第三方寄售仓 | 汤臣倍健寄售仓 | 库存商品 | 44.10 | 0.24% | 525.59 | 2.53% | 298.31 | 1.70% | |
| | 第三方货运港口仓库 | 货代公司 | 库存商品 | 430.35 | 2.39% | 1,034.26 | 4.98% | 1,593.80 | 9.10% | |
| | 外协厂商仓库 | 柏维力、仙乐健康等 | 原材料 | 550.25 | 3.06% | 581.23 | 2.80% | 464.54 | 2.65% | |
| | | | 库存商品 | 95.54 | 0.53% | 163.68 | 0.79% | 14.55 | 0.08% | |
| | | | 在产品 | - | - | 40.91 | 0.20% | - | - | |
| | | | 委托加工物资 | 129.95 | 0.72% | 53.77 | 0.26% | 91.47 | 0.52% | |
| | 小计 | | | | 9,296.73 | 51.64% | 11,311.91 | 54.42% | 9,795.60 | 55.93% |
| | 在途 | - | 货代公司 | 库存商品-海上物资 | 2,765.09 | 15.36% | 2,833.92 | 13.63% | 2,480.36 | 14.16% |
| 运输公司 | | | 发出商品 | 1,660.20 | 9.22% | 665.83 | 3.20% | 2,290.85 | 13.08% | |
| 小计 | | | | 4,425.30 | 24.58% | 3,499.75 | 16.84% | 4,771.21 | 27.24% | |
| 合计 | | | | 18,003.45 | 100.00% | 20,787.13 | 100.00% | 17,513.92 | 100.00% | |

2、存货盘点情况

(1) 报告期各期末存货盘点情况

| 项目 | 2023 年末盘点情况 | 2022 年末盘点情况 | 2021 年末盘点情况 |
|------|--|--|-------------------------------------|
| 盘点时间 | 2023 年 12 月 21 日至 2024 年 1 月 10 日 | 2022 年 12 月 22 日至 2023 年 1 月 10 日 | 2021 年 12 月 18 日至 2022 年 1 月 1 日 |
| 盘点人员 | 仓库管理人员、财务人员 | 仓库管理人员、财务人员 | 仓库管理人员、财务人员 |
| 监盘人员 | 保荐机构及申报会计师 | 保荐机构及申报会计师 | 保荐机构及申报会计师 |
| 监盘范围 | 原材料、库存商品、半成品等 | 原材料、库存商品、半成品、委托加工物资等 | 原材料、库存商品、在产品、半成品等 |
| 监盘地点 | 江苏省江阴市、江苏省徐州市、江苏省启东市、上海市徐汇区、山东省泰安市、美国、澳大利亚、欧洲等 | 江苏省江阴市、江苏省徐州市、江苏省启东市、上海市徐汇区、山东省泰安市、美国、澳大利亚、欧洲等 | 江苏省江阴市、江苏省徐州市、江苏省启东市、美国、澳大利亚等 |

(2) 各类存货盘点方法、程序

① 针对中国境内在库存货，由保荐机构及申报会计师执行现场实地监盘程序，具体情况如下：

A. 了解发行人的存货管理制度，对存货内部控制情况进行控制测试，了解发行人的存货内容、性质、各存货项目的重要程度、存放场所及日常存货盘点的具体安排和实际执行情况；

B. 监盘前，获取发行人盘点计划，复核盘点工作安排的合理性，核查盘点清单及存货存放地点的完整性；实地观察主要仓库的存货是否摆放整齐、是否有明显标识；

C. 编制存货监盘和抽盘计划，合理安排监盘工作，明确监盘工作重点；

D. 监盘中，观察发行人盘点人员是否按照盘点计划执行盘点工作；关注存货入库及出库场所，确定该存货是否应包括在盘点范围之内；关注存货所有权的证据，如货运单据等；

E. 检查已盘点的存货，从存货盘点记录中选取项目追查至存货实物，以测试盘点记录的准确性，从存货实物中选取项目追查至存货盘点记录，以测试存货盘点的完整性；

F. 特别关注存货的状况，观察发行人是否已经恰当区分所有毁损、陈旧、

过时及残次的存货；关注所有应盘点的存货是否均已盘点；

G. 盘点结束后，确认发行人进行账面和实物盘点的核对工作，编制“监盘表”、“存货监盘倒轧表”及“存货监盘小结”。

② 针对境外在库存货，因受疫情等因素影响，保荐机构和申报会计师无法对发行人境外子公司仓库实施现场监盘程序，采用由申报会计师国际成员所或所在地第三方会计师事务所派出人员现场监盘，同时保荐机构和申报会计师通过远程视频实时参与监盘并全程录像的方式执行替代性程序。

③ 针对境内主体发往境外主体尚在运输过程中的存货，保荐机构和申报会计师执行以下替代性程序：

A. 获取境内主体发货的报关单、提单等资料进行核对，核实尚在运输过程中的存货境内公司出库的真实性和准确性；

B. 检查境外子公司期后入库及销售记录，验证海上物资期后入库及销售情况。

④ 针对已发往客户处但尚不满足收入确认条件的发出商品，中介机构通过检查相应的期后收入确认单据执行了替代测试程序。

(3) 盘点比例

单位：万元

| 项目 | 2023.12.31 | | | | |
|--------|------------|----------|----------|----------|---------|
| | 期末余额 | 实地现场监盘 | 视频监盘 | 其他替代性程序 | 合计盘点比例 |
| 原材料 | 3,917.85 | 3,237.21 | 18.83 | - | 83.11% |
| 库存商品 | 11,150.67 | 4,205.21 | 3,840.23 | 2,548.20 | 95.00% |
| 发出商品 | 1,660.20 | - | - | 1,592.67 | 95.93% |
| 在产品 | 255.04 | - | - | - | - |
| 半成品 | 889.19 | 889.19 | - | - | 100.00% |
| 委托加工物资 | 130.50 | - | - | - | - |
| 合计 | 18,003.45 | 8,331.61 | 3,859.06 | 4,140.87 | 90.71% |
| 项目 | 2022.12.31 | | | | |
| | 期末余额 | 实地现场监盘 | 视频监盘 | 其他替代性程序 | 合计盘点比例 |
| 原材料 | 5,765.41 | 4,548.92 | 104.12 | 89.60 | 82.26% |
| 库存商品 | 13,046.28 | 3,235.32 | 6,541.40 | 2,234.99 | 92.07% |

| | | | | | |
|-----------|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|
| 发出商品 | 665.83 | - | - | 579.12 | 86.98% |
| 在产品 | 285.63 | - | - | - | - |
| 半成品 | 970.21 | 791.19 | - | - | 81.55% |
| 委托加工物资 | 53.76 | 44.55 | - | - | 82.86% |
| 合计 | 20,787.12 | 8,619.98 | 6,645.52 | 2,903.71 | 87.41% |
| 项目 | 2021.12.31 | | | | |
| | 期末余额 | 实地现场监盘 | 视频监盘 | 其他替代性程序 | 合计盘点比例 |
| 原材料 | 4,167.87 | 2,929.58 | 47.61 | 269.35 | 77.89% |
| 库存商品 | 9,666.63 | 2,640.25 | 1,793.90 | 1,903.62 | 65.56% |
| 发出商品 | 2,290.85 | - | - | 2,042.48 | 89.16% |
| 在产品 | 641.03 | 460.85 | - | - | 71.89% |
| 半成品 | 629.86 | 629.86 | - | - | 100.00% |
| 委托加工物资 | 117.65 | - | - | - | - |
| 合计 | 17,513.89 | 6,660.54 | 1,841.51 | 4,215.45 | 72.61% |

综上，2021 年末、2022 年末及 2023 年末，保荐机构及申报会计师采用现场实地监盘及视频监盘方式并结合其他替代性程序，对发行人存货进行了充分核查，发行人存货账实相符，未见明显异常。

（三）发出商品 2020 年大幅增长的原因，按细分产品列示运输时间变化情况

发行人 2019 年末及 2020 年末发出商品的具体明细情况如下：

单位：万元

| 产品类别 | 2020.12.31 | 2019.12.31 | 变动原因 |
|-------|------------|------------|--|
| 氨基葡萄糖 | 424.53 | 5.26 | 主要客户为 Nutramax，变动原因主要系因客户订单需求增加所致，产品自公司美国仓库发往客户美国工厂，美国境内运输时间周期未发生显著变化 |
| HMB | 122.99 | - | 主要客户为雅培集团，变动原因主要系因客户订单需求增加所致，产品自境内主体发往客户新加坡工厂，受海外疫情等因素影响，海运时间周期有所增长 |
| 硬胶囊 | 361.19 | 144.46 | 主要客户为 More Leads AS 等北欧客户，变动原因主要系因客户订单需求增加所致，产品自境内主体发往北欧地区，受海外疫情等因素影响，海运时间周期有所增长 |
| 片剂 | 260.52 | 76.01 | |
| 软胶囊 | 34.65 | 20.49 | |
| 其他 | 27.36 | 9.71 | - |

| 产品类别 | 2020.12.31 | 2019.12.31 | 变动原因 |
|------|------------|------------|------|
| 合计 | 1,231.25 | 255.94 | - |

综上，发行人 2020 年末发出商品余额为 1,231.25 万元，相比 2019 年末大幅增加 975.31 万元，主要系客户需求增加所致，同时受海外疫情等因素影响，部分订单海运时间周期有所增长，符合公司实际业务情况，具备合理性。

（四）区分细分类别说明近两期存货大幅上涨的原因

单位：万元

| 项目 | 2023年12月31日 | | 2022年12月31日 | | 2021年12月31日 | |
|--------|-------------|---------|-------------|---------|-------------|---------|
| | 期末余额 | 占比 | 期末余额 | 占比 | 期末余额 | 占比 |
| 原材料 | 3,917.85 | 21.76% | 5,765.41 | 27.74% | 4,167.87 | 23.80% |
| 库存商品 | 11,150.67 | 61.94% | 13,046.28 | 62.76% | 9,666.63 | 55.19% |
| 发出商品 | 1,660.20 | 9.22% | 665.83 | 3.20% | 2,290.85 | 13.08% |
| 在产品 | 255.04 | 1.42% | 285.63 | 1.37% | 641.03 | 3.66% |
| 半成品 | 889.19 | 4.94% | 970.21 | 4.67% | 629.86 | 3.60% |
| 委托加工物资 | 130.50 | 0.72% | 53.76 | 0.26% | 117.65 | 0.67% |
| 合计 | 18,003.45 | 100.00% | 20,787.12 | 100.00% | 17,513.89 | 100.00% |

报告期各期末，发行人存货余额分别为 17,513.89 万元、20,787.12 万元和 18,003.45 万元，随着公司经营规模不断扩大，期末存货余额整体略有上升，主要系库存商品、原材料和发出商品增加所致，具体变动原因详见本题回复之“一、发行人披露”之“（2）库存商品、原材料和发出商品的构成明细情况”的相关内容。

（五）存货周转率大幅下滑且明显低于同行业均值的原因

报告期内，发行人存货周转率及与同行业可比公司对比如下：

单位：次

| 项目 | 2023 年 | 2022 年 | 2021 年 |
|-------|--------|--------|--------|
| 嘉必优 | 2.63 | 3.21 | 2.50 |
| 华恒生物 | 6.37 | 7.20 | 8.42 |
| 仙乐健康 | 7.00 | 7.31 | 6.29 |
| 算术平均值 | 5.34 | 5.91 | 5.74 |
| 本公司 | 2.66 | 3.07 | 3.60 |

报告期内，随着发行人业务规模持续扩大，为满足不断增长的产品订单需求，同时为应对海外供应链波动等外部不确定性因素，为保证供货效率并应部分客户要求，公司综合市场需求及库存情况适当提高了备货规模，导致公司存货周转率有所下降。

报告期内，发行人存货周转率整体处于同行业可比公司范围内，但略低于同行业可比公司平均水平，主要系以下原因所致：

1、销售区域不同。相比于内销，外销的运输交付周期通常相对较长，进而导致存货周转相对较慢，报告期内发行人外销收入占比相对较高，各期均超过80%，而根据同行业可比公司披露的2022年度报告，嘉必优、华恒生物和仙乐健康均主要以内销为主，外销收入占比约40%，销售区域不同引致发行人存货周转率低于同行业可比公司平均水平；

2、业务构成不同。发行人主营业务包括营养原料和制剂业务，其中制剂业务主要采用合同生产服务模式，严格按照客户订单组织生产，通常不需要额外备货，而营养原料业务为保证向客户及时供货，在满足客户当前订单的基础上，通常需要结合客户未来需求预测或应客户要求适当备货，引致制剂业务相比营养原料业务的存货周转相对更快，因此相比于单一从事制剂合同生产服务的仙乐健康，发行人存货周转速度相对较低。

综上，受销售区域不同、业务构成差异等因素影响，报告期内，发行人存货周转率略低于同行业可比公司平均水平，符合公司实际业务情况，具备合理性。

三、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构及申报会计师执行的核查程序如下：

1、访谈公司管理层，了解公司的采购模式、生产模式和销售模式，了解公司各类存货的备货标准及备货情况，分析公司存货结构与经营特点的匹配性，以及存货结构变动的合理性；

2、了解公司与存货相关的内部控制，评估内控设计的有效性，检查内控制

度的执行情况和执行效果；

3、查阅同行业公司公开披露信息，比较公司与同行业公司存货结构差异；

4、获取存货库龄表，检查库龄划分是否正确，并通过访谈了解和存货相关的保质期限及保存条件要求，了解库龄超过 1 年的存货及近效期是否存在滞销或销售退回情形，是否与客户存在纠纷或潜在纠纷；检查长库龄存货产生的原因，是否发生呆滞、变质或无法使用的情况；

5、获取公司存货收发存明细表，核查公司存货计价方法，核查各期末存货的期后结转情况；

6、获取期末仓库存货结存数量明细表和账面存货结存数量明细，核对期末结存是否一致，了解期末存货各项目的具体构成情况，及变动原因；

7、获取存货跌价准备的明细表，复核存货跌价准备计提是否正确，并与报表项目核对是否相符；复核公司存货的可变现净值的确定原则，检查其可变现净值计算的正确性；将存货余额与现有的订单、资产负债表日后各期的销售额和下一会计期间的预测销售额进行比较，结合毛利率变化情况，以评估存货滞销和跌价的可能性；查阅同行业公司各类存货跌价准备计提的比例，与公司的计提比例进行比较；

8、获取公司期末订单，检查在产品、库存商品及发出商品的订单覆盖情况；

9、获取公司 2021 年年末、2022 年年末及 **2023 年末** 的存货盘点表，复核盘点数量与账存数量是否相符；对 2021 年年末、2022 年年末及 **2023 年末** 的存货执行监盘程序，复核实物数量与账存数量是否相符。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人报告期各期末库存商品、原材料和发出商品的构成及变动情况，符合公司业务实际情况，具备合理性。

2、发行人存货库龄主要在一年以内，报告期各期末，发行人存货的在手订单覆盖率较高，存货期后结转或销售的比例整较高，存货周转速度较快，不存在销售放缓的情形。

3、发行人存货明细种类较多，因成分不同保质期有所差异，但基本均在 2-3 年及以上，保质期相对较长，保存条件除常温、避光、干燥等常规要求外，通常其他无特定要求；

4、发行人产品的有效期较长，在实际业务开展过程中，除汤臣倍健在向公司下达的采购订单中约定“有效期为 36 个月或以上的物料，入库验收时有效期须大于 24 个月”外，发行人其他主要客户未有明确约定近效期的具体要求。报告期内，发行人不存在因产品有效期临近或过期而发生大额退换货的情形。

5、发行人存货跌价准备计提充分，符合企业会计准则规定，与公司实际经营情况相匹配。

6、2021 年末、2022 年末及 **2023 年末**，保荐机构及申报会计师采用现场实地监盘及视频监盘方式并结合其他替代性程序，对发行人存货进行了充分核查，发行人存货账实相符，未见明显异常。

7、发出商品 2020 年末较 2019 年末有所上涨，主要系客户需求增加所致，同时受海外疫情等因素影响，部分订单海运时间周期有所增长，符合公司实际业务情况，具备合理性。

8、随着公司经营规模不断扩大，发行人期末存货余额呈持续上升态势，主要系库存商品、原材料和发出商品增加所致，符合公司实际业务情况，具备合理性。

9、报告期内，随着发行人业务规模持续扩大，为满足不断增长的产品订单需求，同时为应对海外供应链波动等外部不确定性因素，为保证供货效率并应部分客户要求，公司综合市场需求及库存情况适当提高了备货规模，导致公司存货周转率有所下降。受销售区域不同、业务构成差异等因素影响，报告期内，发行人存货周转率略低于同行业可比公司平均水平，符合公司实际业务情况，具备合理性。

17、关于期间费用

根据申报材料：（1）报告期各期，发行人市场宣传费用分别为 814.11 万元、1,220.18 万元、1,815.00 万元、939.54 万元，销售佣金分别为 27.09 万元、158.88 万元、226.92 万元、215.76 万元，发行人销售及管理费用中存在业务招待费；（2）发行人研发费用占比低于同行业可比公司；（3）报告期各期，发行人汇兑损益分别为-391.02 万元、772.71 万元、915.15 万元和-68.71 万元。

请发行人说明：（1）市场宣传费、销售佣金、业务招待费、技术开发及咨询费支付的主要对手方、具体构成、用途，相关费用的定价依据，佣金销售对应的客户，报告期内变动的的原因，与收入是否匹配，与同行业可比公司的对比情况；（2）发行人管理费用各主要科目占比与同行业可比公司的对比情况；（3）研发费用占比低于同行业可比公司的原因及合理性；（4）报告期内，销售、管理、研发人员数量、工资水平变动情况及原因，与收入变动的匹配情况，与同行业可比公司的对比情况；（5）产生汇兑损益的原因及计算的准确性。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人说明

（一）市场宣传费、销售佣金、业务招待费、技术开发及咨询费支付的主要对手方、具体构成、用途，相关费用的定价依据，佣金销售对应的客户，报告期内变动的的原因，与收入是否匹配，与同行业可比公司的对比情况

1、市场宣传费

（1）市场宣传费支付的主要对手方、具体构成、用途，相关费用的定价依据，报告期内变动的的原因，与收入是否匹配

报告期内，发行人的市场宣传费主要系公司为扩大公司及产品影响力而发生的广告宣传、平台推广、品牌营销等费用支出，具体情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年 | 2022年 | 2021年 |
|---------|-----------|-----------|-----------|
| 市场宣传费 | 2,835.61 | 2,024.78 | 1,815.00 |
| 发行人营业收入 | 89,189.42 | 94,724.39 | 80,145.08 |

| 项目 | 2023年 | 2022年 | 2021年 |
|----|-------|-------|-------|
| 占比 | 3.18% | 2.14% | 2.26% |

由上表可见，报告期内，随着公司业务规模的快速提升，发行人市场宣传费用金额呈现持续增长趋势，主要系为进一步深入了解终端消费者的具体需求，并切实体会下游品牌商在业务开展过程中所面临的痛点，促使公司提供更优的营养原料及制剂产品解决方案，同时更好地推动 HMB 等创新营养素的产业化进程，公司在膳食营养补充终端品牌领域进行少量尝试，推出了 Ageless LX 等 HMB 自有品牌系列产品并在 Amazon 等互联网平台销售，为该等自有品牌产品的推广，发行人在 Facebook、Google、Amazon 等进行了一定的广告投放所致。报告期各期，发行人市场宣传费占公司营业收入的比例相对较低，且整体保持稳定，与公司业务实际情况及收入规模相匹配。

报告期内，发行人市场宣传费支付的主要对手方、具体服务内容及用途、定价依据、交易金额等具体情况如下：

单位：万元

| 主要对手方 | 服务内容、用途 | 定价依据 | 2023年 | 2022年 | 2021年 |
|--------------------------|--|--------------------------------|--------|--------|--------|
| Meta | 为公司产品在 Facebook 媒体平台提供广告投放服务 | 按照实际点击量/曝光量计算 | 895.66 | 522.85 | 418.54 |
| Amazon | 为公司产品在 Amazon 网站提供营销推广、平台销售等服务 | 根据具体服务内容及平台结算价格确定 | 482.93 | 271.28 | 14.75 |
| Sawtooth Enterprises LLC | 主要通过谷歌、Pinterest 和 Facebook 等媒体平台为公司产品提供广告投放服务 | 根据各媒体平台的实际投放价格确定 | 109.01 | 124.81 | 104.73 |
| Molly Andrusyk | 为公司提供平面设计、网站管理、社交媒体内容创建等服务 | 根据提供服务的内容及市场价格协商确定 | 67.89 | 63.69 | 45.64 |
| COLOR MORE LINES | 为公司产品在 Amazon 媒体平台提供推广服务和网站维护 | 按照公司在 Amazon 平台的销售收入和阶梯费率计算确定。 | 105.63 | 79.47 | 45.06 |

综上，报告期各期，发行人市场宣传费占公司营业收入的比例相对较低，且整体保持稳定，与公司业务实际情况及收入规模相匹配，公司市场宣传费交易价格主要根据具体服务内容及媒体平台投放价格等市场价格确定，定价公允。

(2) 与同行业可比公司的对比情况

报告期内，发行人市场宣传费及占营业收入的比例与同行业可比公司的对比情况如下：

单位：万元

| 公司名称 | 项目 | 2023年 | 2022年 | 2021年 |
|-------|-------|-------------------|------------------|------------------|
| 嘉必优 | 市场宣传费 | 528.22 | 227.17 | 110.63 |
| | 营业收入 | 44,380.31 | 43,342.45 | 35,110.93 |
| | 占比 | 1.19% | 0.52% | 0.32% |
| 华恒生物 | 市场宣传费 | 280.30 | 132.74 | 69.54 |
| | 营业收入 | 193,826.81 | 141,865.19 | 95,409.61 |
| | 占比 | 0.14% | 0.09% | 0.07% |
| 仙乐健康 | 市场宣传费 | 5,995.97 | 3,711.23 | 5,934.17 |
| | 营业收入 | 358,202.23 | 250,726.18 | 236,894.76 |
| | 占比 | 1.67% | 1.48% | 2.50% |
| 算术平均值 | | 1.00% | 0.70% | 0.96% |
| 发行人 | 市场宣传费 | 2,835.61 | 2,024.78 | 1,815.00 |
| | 营业收入 | 89,189.42 | 94,724.39 | 80,145.08 |
| | 占比 | 3.18% | 2.14% | 2.26% |

注：1、数据来源：各公司定期报告、招股说明书。2、嘉必优市场宣传费数据取自年度报告销售费用中的广告推广费、华恒生物市场宣传费数据取自年度报告销售费用中的广告展览费、仙乐健康市场宣传费数据取自年度报告销售费用中的市场宣传费及广告投放费。

由上表可见，发行人与同行业可比公司市场宣传费占营业收入的比例均处于较低水平，符合主要面向企业客户进行产品销售的业务特点，报告期内，发行人市场宣传费占比略高于同行业可比公司平均水平，主要系：（1）业务构成方面，相比于营养原料业务主要面向品牌客户的生产工厂，制剂产品需要最终面向终端消费市场，为扩大公司及产品的影响力，通常需要投入一定的市场宣传资源，同行业可比公司中从事制剂业务的仙乐健康报告期内亦存在金额较高的市场宣传费，但由于仙乐健康收入规模相对更高，发行人市场宣传费占比高于仙乐健康，具备合理性；（2）业务实际开展方面，为推动 HMB 等创新营养素的产业化进程、更好的服务于下游品牌客户，公司开展了少量自有品牌业务，相应发生广告宣传、平台推广、品牌营销等费用开支所致，符合公司实际业务情况，具备商业合理性。

2、销售佣金

(1) 销售佣金支付的主要对手方、具体构成、用途，相关费用的定价依据，佣金销售对应的客户，报告期内变动的的原因，与收入是否匹配

为加强部分境外区域的客户开拓，报告期内，发行人存在少量聘请第三方为公司提供客户订单获取、项目需求反馈、产品方案沟通、货物交付跟踪等辅助销售服务的情形，发行人与该等服务商签署销售服务协议，并主要依据销售金额或销售数量以及协议约定的佣金比率等支付销售佣金。

报告期内，发行人支付的销售佣金与公司境外销售收入的匹配情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年 | 2022年 | 2021年 |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 销售佣金 | 258.19 | 439.49 | 226.92 |
| 发行人境外销售收入 | 84,754.69 | 86,406.51 | 69,079.08 |
| 占比 | 0.30% | 0.51% | 0.33% |

由上表可见，报告期各期，发行人销售佣金占境外销售收入的比例均处于较低水平，发行人客户均主要为自主开拓，由公司直接对接，通过第三方协助进行境外客户开拓系公司拓展海外市场的辅助性手段，符合公司业务实际情况，具备匹配性。

报告期内，发行人销售佣金主要对手方、对应客户、定价依据及具体佣金金额情况如下：

单位：万元

| 主要对手方 | 对应的客户 | 客户所处地区 | 定价依据 | 2023年 | 2022年 | 2021年 |
|---------------------------|---|--------|-------------|--------|--------|--------|
| Newcorp Trading IMP.INC | Cosmed Group、Panalab International SA等 | 巴西、阿根廷 | 销售额*约定比例 | 78.94 | 259.91 | 75.40 |
| Nutra Bridge | Iovate Health、Hormel Foods Corporation等 | 美国 | 销售额*约定比例 | 127.54 | 105.85 | 101.60 |
| Eiko Co Ltd | BHN Co.,Ltd、DKSH Japan K.K. | 日本 | 销售额*约定比例 | 24.24 | 48.00 | 19.81 |
| Woodbolt Distribution LLC | Phoenix Formulations, LLC | 美国 | 销售数量 * 约定金额 | 10.57 | 7.57 | 13.71 |
| Gcv Life Pvt Ltd | AAR GEE FORMULATIONS、S. A. Pharmachem Pvt. Ltd. | 印度 | 销售额*约定比例 | 8.17 | 5.69 | 6.53 |

综上，为加强部分境外区域的客户开拓，报告期内，发行人存在少量聘请

第三方为公司提供辅助销售服务的情形，并主要依据销售金额以及协议约定的佣金比率等支付销售佣金，各期销售佣金占境外销售收入的比例均处于较低水平，符合公司业务实际情况，具备匹配性。

(2) 与同行业可比公司的对比情况

经公开检索，同行业可比公司嘉必优、华恒生物、仙乐健康未明确披露在境外业务开展过程中支付销售佣金的情况。但该等情形在境外市场开拓中较为常见，经进一步查询，松原股份、德固特、恒帅股份、格林达等 A 股上市公司均公开披露存在通过第三方协助开拓境外市场、拓展客户并支付销售佣金的情况，具体如下：

| 公司名称 | 销售佣金的具体情况 |
|---------------------|---|
| 松原股份 (300893.SZ) | 通过代理商协助开拓境外市场，按照销售金额或者销售数量的约定比例计算并支付佣金 |
| 德固特 (300950.SZ) | 为积极开拓境外市场和境外客户，公司与部分境外机构签订协议，由其为公司境外区域的销售提供商务咨询、技术支持等服务，公司根据销售区域、产品的类别按约定的比例支付相应的销售佣金 |
| 恒帅股份 (300969.SZ) | 为拓展客户资源或获取新项目，根据需要会与海外服务商签订协议，按照后期销售金额或销售数量支付服务商一定的销售佣金 |
| 格林达 (603931.SH) | 在境外销售业务中，与销售中介服务机构签订了协议，按照约定境外地区或客户的销售金额的一定比率向其支付销售佣金 |

由上表可见，发行人通过第三方协助进行部分境外区域的客户开拓并支付销售佣金的情况，符合市场惯例，具备商业合理性。

3、业务招待费

(1) 业务招待费支付的主要对手方、具体构成、用途，相关费用的定价依据，报告期内变动的的原因，与收入是否匹配

报告期内，发行人的业务招待费主要系发行人日常经营活动中对外接洽产生的餐饮、差旅、住宿等招待费用支出，均由公司相关岗位员工按照《费用报销管理制度》等相关制度在批准额度内实报实销，主要支付对象为餐厅、酒店、超市、商场等，具体情况如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 2023年 | 2022年 | 2021年 |
|------------|--------|--------|--------|
| 销售费用-业务招待费 | 29.86 | 41.46 | 27.15 |
| 管理费用-业务招待费 | 207.83 | 199.42 | 170.92 |

| 项目 | 2023年 | 2022年 | 2021年 |
|------|-----------|-----------|-----------|
| 小计 | 237.68 | 240.88 | 198.07 |
| 营业收入 | 89,189.42 | 94,724.39 | 80,145.08 |
| 占比 | 0.27% | 0.25% | 0.25% |

由上表可见，报告期各期，发行人业务招待费用占营业收入的比例均处于较低水平，与公司收入规模相匹配，不存在明显异常的情形，具备合理性。

(2) 与同行业可比公司的对比情况

报告期内，发行人业务招待费及占营业收入的比例与同行业可比公司的对比情况如下：

单位：万元

| 公司名称 | 项目 | 2023年 | 2022年 | 2021年 |
|-------|-------|------------|------------|------------|
| 仙乐健康 | 业务招待费 | 836.68 | 425.17 | 391.70 |
| | 营业收入 | 358,202.23 | 250,726.18 | 236,894.76 |
| | 占比 | 0.23% | 0.17% | 0.17% |
| 嘉必优 | 业务招待费 | 437.06 | 373.97 | 425.49 |
| | 营业收入 | 44,380.31 | 43,342.45 | 35,110.93 |
| | 占比 | 0.98% | 0.86% | 1.21% |
| 华恒生物 | 业务招待费 | 849.00 | 640.80 | 614.03 |
| | 营业收入 | 193,826.81 | 141,865.19 | 95,409.61 |
| | 占比 | 0.44% | 0.45% | 0.64% |
| 算术平均值 | | 0.55% | 0.49% | 0.67% |
| 发行人 | 业务招待费 | 237.68 | 240.88 | 198.07 |
| | 营业收入 | 89,189.42 | 94,724.39 | 80,145.08 |
| | 占比 | 0.27% | 0.25% | 0.25% |

数据来源：各公司定期报告、招股说明书。

由上表可见，报告期各期，发行人业务招待费占营业收入的比例处于同行业可比公司范围内，不存在明显异常的情形，具备合理性。

4、技术开发及咨询费

(1) 技术开发及咨询费支付的主要对手方、具体构成、用途，相关费用的定价依据，报告期内变动的的原因，与收入是否匹配

报告期内，发行人针对营养素分子筛选及评估、功效研究、功能声称、市

场准入、配方研究、生产工艺、制剂剂型等产业链关键环节持续开展研发工作，由于公司的业务范围较广、面向全球市场且产品品类较多，为加快公司研发效率，发行人存在聘请膳食营养补充行业内专家及专业研究机构协助研发的情形，进而发生相关技术开发及咨询费等费用开支。

单位：万元

| 项目 | 2023年 | 2022年 | 2021年 |
|----------|-----------|-----------|-----------|
| 技术开发及咨询费 | 860.17 | 829.97 | 356.54 |
| 发行人营业收入 | 89,189.42 | 94,724.39 | 80,145.08 |
| 占比 | 0.96% | 0.88% | 0.44% |

由上表可见，报告期内，发行人技术开发及咨询费占公司营业收入的比例相对较低，随具体的研发项目开展进度而略有波动，符合公司业务实际情况，具备匹配性。发行人技术开发及咨询费主要基于具体的服务内容并参考市场价格定价，报告期内公司技术开发及咨询费的主要对手方、对应的研发项目、主要服务内容及交易金额情况具体如下：

单位：万元

| 主要对手方 | 研发项目名称 | 研发目的 | 服务内容 | 2023年 | 2022年 | 2021年 |
|------------------------|---------------------------|-----------------|--|--------|--------|-------|
| NutraTelligence | 精准营养素解决方案平台功能组件开发及多剂型应用研究 | 定制化配方产品开发 | 根据美国FDA对膳食补充产品的监管要求，提供产品配方开发过程中的合规指导、市场准入分析、研究咨询等服务 | 97.25 | 128.64 | 38.90 |
| Altum Medical LLC | 精准营养素解决方案平台功能组件开发及多剂型应用研究 | 定制化配方产品开发 | 针对终端客户及消费者的个体化需求，在开发定制化配方产品的过程中，提供产品安全性及有效性分析、医学指导等相关服务 | 59.90 | 147.97 | - |
| Global Animal Products | 创新营养素分子功效及产业化研究 | 营养素分子功效研究、筛选及评估 | 面向动物营养的新型营养素分子，协助研发项目设计及具体执行，创新营养素分子的健康价值、功能机理及潜在功效的评估和验证等服务 | 119.88 | - | - |
| Ovation Lab | 精准营养素解决方案平台功能组件开发及多剂型应用研究 | 定制化配方产品开发 | 基于个体的生理图像数据，评估其健康营养状况的算法开发 | 96.89 | - | - |
| Robert Sheeler | 精准营养素解决方案平台功能组件开发及多剂型应用研究 | 定制化配方产品开发 | 以功能医学为基础，实现精准营养素配方的定制化、个体化方案研发 | - | 70.62 | 77.44 |

| 主要对手方 | 研发项目名称 | 研发目的 | 服务内容 | 2023年 | 2022年 | 2021年 |
|-----------------------------|---------------------------|-----------------|---|-------|-------|-------|
| Accelerated Growth Partners | 精准营养素解决方案平台功能组件开发及多剂型应用研究 | 定制化配方产品开发 | 结合全球精准营养的发展现状和趋势、膳食营养补充细分行业的研究热点、行业竞争对手项目进展情况，为公司提供协助确定定制化、个体化配方产品开发的研究方向、产业化路径等服务 | 55.87 | 40.36 | - |
| Increnovo LLC | 创新营养素分子功效及产业化研究 | 营养素分子功效研究、筛选及评估 | 针对潜在的新型营养原料分子，在前期筛选及机理研究阶段，为公司提供创新营养素研发方向咨询，协助研发项目设计及具体执行，创新营养素分子的健康价值、功能机理及潜在功效的评估和验证等服务 | 45.80 | 40.36 | 52.06 |

综上，报告期各期，发行人技术开发及咨询费占公司营业收入的比例相对较低，随具体的研发项目开展进度而略有波动，与公司业务实际情况及收入规模相匹配，公司技术开发及咨询费交易价格主要根据具体的服务内容并参考市场价格确定，定价公允。

(2) 与同行业可比公司的对比情况

报告期内，发行人技术开发及咨询费及占营业收入的比例与同行业可比公司的对比情况如下：

单位：万元

| 公司名称 | 项目 | 2023年 | 2022年 | 2021年 |
|-------|----------|------------|------------|-----------|
| 嘉必优 | 技术开发及咨询费 | 764.75 | 657.69 | 1,086.06 |
| | 营业收入 | 44,380.31 | 43,342.45 | 35,110.93 |
| | 占比 | 1.72% | 1.52% | 3.09% |
| 华恒生物 | 技术开发及咨询费 | 293.41 | 1,398.70 | 885.67 |
| | 营业收入 | 193,826.81 | 141,865.19 | 95,409.61 |
| | 占比 | 0.15% | 0.99% | 0.93% |
| 仙乐健康 | 技术开发及咨询费 | 未披露 | 未披露 | 未披露 |
| | 营业收入 | 未披露 | 未披露 | 未披露 |
| | 占比 | 未披露 | 未披露 | 未披露 |
| 算术平均值 | | 0.94% | 1.25% | 2.01% |
| 发行人 | 技术开发及咨询费 | 860.17 | 829.97 | 356.54 |
| | 营业收入 | 89,189.42 | 94,724.39 | 80,145.08 |

| 公司名称 | 项目 | 2023年 | 2022年 | 2021年 |
|------|----|-------|-------|-------|
| | 占比 | 0.96% | 0.88% | 0.44% |

数据来源：各公司定期报告、招股说明书。

由上表可见，发行人技术开发及咨询费占营业收入的比例与华恒生物相对较为接近，低于嘉必优，主要系因经营规模及所处发展阶段不同，嘉必优收入规模相对偏小，引致占比相对较高，具备合理性。

（二）发行人管理费用各主要科目占比与同行业可比公司的对比情况

报告期内，发行人管理费用主要科目占营业收入的比例与同行业可比公司的对比情况如下：

| 公司名称 | 职工薪酬 | 中介服务费 | 折旧摊销 | 办公费 | 业务招待费 |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 2023年 | | | | | |
| 仙乐健康 | 5.19% | 1.62% | 1.06% | 0.48% | 0.12% |
| 嘉必优 | 3.28% | 1.10% | 0.62% | - | 0.48% |
| 华恒生物 | 2.38% | 未披露 | 0.75% | 0.41% | 0.27% |
| 算术平均值 | 3.62% | 1.36% | 0.81% | 0.30% | 0.29% |
| 本公司 | 7.26% | 1.65% | 1.26% | 1.05% | 0.23% |
| 2022年 | | | | | |
| 仙乐健康 | 4.99% | 4.21% | 1.25% | 0.68% | 0.07% |
| 嘉必优 | 2.97% | 0.85% | 0.49% | - | 0.43% |
| 华恒生物 | 2.93% | 0.78% | 0.48% | 0.28% | 0.30% |
| 算术平均值 | 3.63% | 1.95% | 0.74% | 0.32% | 0.27% |
| 本公司 | 6.12% | 2.20% | 1.16% | 0.88% | 0.21% |
| 2021年 | | | | | |
| 仙乐健康 | 4.46% | 1.63% | 1.23% | 0.75% | 0.08% |
| 嘉必优 | 2.69% | 1.95% | 0.47% | - | 0.65% |
| 华恒生物 | 3.03% | 1.64% | 0.55% | 0.31% | 0.49% |
| 算术平均值 | 3.39% | 1.74% | 0.75% | 0.35% | 0.41% |
| 本公司 | 5.73% | 1.92% | 1.45% | 0.93% | 0.21% |

注：1、数据来源：各公司定期报告、招股说明书。2、华恒生物 2021 年及 2022 年中介服务费数据取自年度报告管理费用中的咨询服务费及中介服务费，由于 2023 年华恒生物将中介服务费并入其他科目中，无法获悉中介服务费具体金额。

由上表可见，发行人管理费用各主要科目占比与仙乐健康较为接近，略高于嘉必优和华恒生物，其中职工薪酬、折旧摊销、办公费占比相对较高，主要

是由于发行人业务面向中国、美国、欧洲、澳大利亚、东南亚、巴西等多个主要市场，已建立起全球化经营的业务布局，为业务发展需要，公司相应构建了全球化的管理体系，并在国内及境外拥有共计 16 家子公司，管理运营团队人员数量相对较多，使得职工薪酬费用规模较高，全球化经营对办公场所的需求，导致折旧摊销、办公费用等亦相对较高，符合公司业务特点，具备合理性。

（三）研发费用占比低于同行业可比公司的原因及合理性

报告期内，发行人研发费用占营业收入的比例与和同行业可比公司的对比情况如下：

| 公司 | 2023年 | 2022年 | 2021年 |
|-------|-------|-------|-------|
| 仙乐健康 | 3.08% | 3.22% | 3.51% |
| 嘉必优 | 8.70% | 7.45% | 8.81% |
| 华恒生物 | 5.61% | 5.54% | 5.54% |
| 算术平均值 | 5.80% | 5.40% | 5.95% |
| 发行人 | 4.82% | 4.48% | 4.23% |

数据来源：各公司定期报告、招股说明书。

由上表可见，发行人研发费用占比处于同行业可比公司范围内，与华恒生物较为接近，高于仙乐健康，低于嘉必优，主要是由于：（1）因经营规模及所处发展阶段不同，嘉必优收入规模相对偏小，引致占比相对较高；（2）由于营养原料业务的研发投入涉及新型营养素分子的筛选及评估、功效研究、功能声称、市场准入、配方研究、生产工艺等多个环节，而制剂业务主要采用合同生产模式，研发投入系在前期配方、剂型、生产工艺的基础上，主要集中在配方定制化、新剂型开发、工艺优化等方面，因业务模式不同，引致营养原料业务研发费用率整体高于制剂业务，由于公司同时从事营养原料和制剂业务，研发费用占比低于从事营养原料业务的嘉必优、华恒生物，高于从事制剂业务的仙乐健康，具备合理性。

综上，发行人研发费用占比处于同行业可比公司范围内，与公司的经营规模及所处发展阶段、业务构成相匹配，不存在明显异常的情形，具备合理性。

(四) 报告期内, 销售、管理、研发人员数量、工资水平变动情况及原因, 与收入变动的匹配情况, 与同行业可比公司的对比情况

1、销售、管理、研发人员数量、工资水平变动情况及原因, 与收入变动的匹配情况

报告期内, 发行人销售、管理、研发人员数量、工资水平变动情况如下:

单位: 人、万元、万元/年/人

| 项目 | 2023年 | | | 2022年 | | | 2021年 | | |
|-----------------|-------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|----------|-------|
| | 平均人数 | 薪酬总额 | 人均薪酬 | 平均人数 | 薪酬总额 | 人均薪酬 | 平均人数 | 薪酬总额 | 人均薪酬 |
| 销售人员 | 19 | 1,399.37 | 73.65 | 18 | 1,367.73 | 75.98 | 20 | 1,205.28 | 60.26 |
| 管理人员 (剔除董监高) | 160 | 4,727.93 | 29.55 | 146 | 3,989.20 | 27.32 | 122 | 2,950.73 | 24.19 |
| 研发人员 | 110 | 2,140.82 | 19.46 | 109 | 2,051.03 | 18.82 | 109 | 1,818.21 | 16.68 |

注: 1、各年度平均人数=(期初人员数量+期末人员数量)/2; 2、各年度人均薪酬=各年度相应费用中的职工薪酬/各年度平均人数。

由上表可见, 报告期内, 随着公司业务规模的不断增长, 发行人员工数量、职工薪酬总额及人均薪酬情况呈现逐年上升趋势, 符合公司业务实际情况, 与收入规模相匹配, 具备合理性。

此外, 由于发行人销售团队主要以境外销售人员为主, 管理人员常驻地位于上海等一线城市的人员占比较高, 而研发人员主要根据公司的业务分工及研发体系设置分布于江阴、启东、徐州、山东泰安及美国等多地, 因所处区域的薪酬水平不同, 引致公司销售人员、管理人员及研发人员的整体平均薪酬有所差异, 符合公司业务实际情况, 具备合理性。

2、与同行业可比公司的对比情况

(1) 销售人员

报告期内, 发行人销售人员平均薪酬与同行业可比公司对比情况如下:

单位: 万元

| 公司名称 | 2023年 | | 2022年 | | 2021年 | |
|------|--------|-----------|-------|----------|-------|----------|
| | 人均薪酬 | 薪酬总额 | 人均薪酬 | 薪酬总额 | 人均薪酬 | 薪酬总额 |
| 嘉必优 | 33.45 | 1,170.85 | 34.12 | 1,091.97 | 34.06 | 851.47 |
| 华恒生物 | 31.70 | 2,535.61 | 24.75 | 1,584.17 | 20.02 | 800.80 |
| 仙乐健康 | 123.20 | 16,015.46 | 50.01 | 7,451.74 | 47.62 | 6,810.07 |

| 公司名称 | 2023年 | | 2022年 | | 2021年 | |
|------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|
| | 人均薪酬 | 薪酬总额 | 人均薪酬 | 薪酬总额 | 人均薪酬 | 薪酬总额 |
| 平均 | 80.17 | - | 41.17 | - | 40.88 | - |
| 发行人 | 73.65 | 1,399.37 | 75.98 | 1,367.73 | 60.26 | 1,205.28 |

注：1、各年度人均薪酬=各年度销售费用职工薪酬/（期初人员数量+期末人员数量）×2；2、数据来源于各公司定期报告、招股说明书等。2、仙乐健康于2023年1月收购美国 Best Formulations 公司，销售人员数量、境内外人员结构、薪酬总额发生较大变化，2023年人均薪酬相比上年度上涨较多。

由上表可见，报告期内，发行人销售人员平均薪酬整体高于同行业可比公司，主要原因是：① 发行人主要面向境外市场销售，销售团队中由境外子公司聘请的境外销售人员占比较高，与国内相比薪酬水平整体相对较高；② 发行人主要执行大客户服务战略，销售人员主要由可以直接对接相关大客户的资深员工构成，人员数量较为精简，近年来，发行人收入保持增长态势、发展前景较好，发行人通过提供具有竞争力的薪酬吸引高素质人才。

（2）管理人员

报告期内，发行人管理人员平均薪酬与同行业可比公司对比情况如下：

单位：万元

| 公司名称 | 2023年 | | 2022年 | | 2021年 | |
|----------------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|
| | 人均薪酬 | 薪酬总额 | 人均薪酬 | 薪酬总额 | 人均薪酬 | 薪酬总额 |
| 嘉必优 | 13.74 | 1,456.05 | 13.39 | 1,285.19 | 10.24 | 942.45 |
| 华恒生物 | 23.10 | 4,620.71 | 27.18 | 4,158.46 | 23.22 | 2,670.32 |
| 仙乐健康 | 30.89 | 18,594.38 | 31.84 | 12,512.29 | 28.85 | 10,559.35 |
| 平均 | 27.14 | - | 27.97 | - | 24.73 | - |
| 发行人 (剔除董监高) | 29.55 | 4,727.93 | 27.32 | 3,989.20 | 24.19 | 2,950.73 |

注：1、各年度人均薪酬=各年度管理费用职工薪酬/（期初人员数量+期末人员数量）×2；2、数据来源于各公司定期报告、招股说明书等。

由上表可见，报告期内，发行人管理人员平均薪酬与同行业可比公司平均水平基本一致。

（3）研发人员

报告期内，发行人研发人员平均薪酬与同行业可比公司对比情况如下：

单位：万元

| 公司名称 | 2023年 | | 2022年 | | 2021年 | |
|------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|
| | 人均薪酬 | 薪酬总额 | 人均薪酬 | 薪酬总额 | 人均薪酬 | 薪酬总额 |
| 嘉必优 | 16.26 | 1,902.48 | 15.67 | 1,645.34 | 16.82 | 1,328.85 |
| 华恒生物 | 22.87 | 4,368.55 | 16.04 | 2,133.39 | 14.29 | 1,228.66 |
| 仙乐健康 | 17.32 | 5,560.63 | 13.03 | 4,066.19 | 15.16 | 4,456.35 |
| 平均 | 18.78 | - | 14.29 | - | 15.28 | - |
| 发行人 | 19.46 | 2,140.82 | 18.82 | 2,051.03 | 16.68 | 1,818.21 |

注：1、各年度人均薪酬=各年度研发费用职工薪酬/（期初人员数量+期末人员数量）
×2；2、数据来源于各公司定期报告、招股说明书等。

由上表可见，报告期内，发行人不断加大研发投入，研发人员平均薪酬逐年呈现增长趋势，整体略高于同行业可比公司平均水平，不存在明显异常的情形。

（五）产生汇兑损益的原因及计算的准确性

发行人汇兑损益主要包括外币货币性项目产生的期末汇率折算损益及结汇产生的损益。根据交易类型，将汇兑损益的产生情形划分如下：

1、以外币结算的交易，汇兑损益主要为交易时点和收付款时点之间的汇率差异、外币计价的应收应付款项期末调汇；

2、外币借款，汇兑损益主要为借款时点和还款时点之间的汇率差异、外币计价的借款期末调汇；

3、其他项目，主要包括期末外币货币资金、长期应付款等货币性项目期末调汇、结购汇产生的汇兑损益等。

报告期内，发行人汇兑损益情况如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 2023年 | 2022年 | 2021年 |
|---------------|---------|-----------|--------|
| 外币往来款项产生的汇兑损益 | -701.99 | -1,672.92 | 602.53 |
| 外币货币资金产生的汇兑损益 | 24.45 | -159.30 | 404.94 |
| 外币借款产生的汇兑损益 | -39.17 | 1,256.26 | -45.03 |
| 长期应付款产生的汇兑损益 | - | 109.23 | -47.29 |
| 合计 | -716.71 | -466.73 | 915.15 |

注：上表所列数据，其中正数代表汇兑损失，负数代表汇兑收益。

报告期内，发行人境外销售收入占比较高，境外业务通过美元、欧元、澳元等货币进行结算，且以美元为主。2021年，受美元兑人民币汇率下降影响，

给公司带来了一定的汇兑损失，2022 年和 2023 年随着美元兑人民币汇率转为上升趋势，公司相应产生了一部分汇兑收益。与此同时，发行人以美元计价的外币借款、长期应付款等一定程度上对冲了汇率波动的整体影响。

综上所述，报告期内发行人汇兑损益的变动趋势与外币汇率走势具有匹配性，汇兑损益的计算准确。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构及申报会计师执行的核查程序如下：

- 1、取得发行人报告期内期间费用明细表，分析费用结构及变动的合理性；
- 2、查阅同行业可比公司公开资料，对比同行业可比公司的期间费用率变动及与同行业差异的合理性；
- 3、询问发行人财务总监及主管人事负责人等，详细了解报告期内相关费用的发生情况及变化原因；
- 4、对于大额费用查看对应的合同、发票、付款审批和银行流水，并检查相关费用入账是否存在跨期。
- 5、获取同行业可比上市公司财务报告及招股说明书等公开披露材料，并查询同行业上市公司的官方网站，了解同行业可比上市公司的管理费用及研发费用发生金额及具体明细。获取发行人费用明细表，分析发行人与可比公司销售费用率、管理费用率及研发费用率存在差异的原因
- 6、收集整理发报告期内主要销售费用对手方信息，分析费用变动原因，费用性质构成及交易的商业合理性；
- 7、抽取和主要费用相关的合同，订单，发票，费用审批单，结算单，支付凭证，确认费用的真实性，准确性；
- 8、查阅发行人员工花名册，分析发行人人员数量变动情况，分析工资变动与收入变动的配比情况；
- 9、复核报告期账面汇兑损益的数据，分析账面汇兑损益变动是否符合实际

汇率变动。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、报告期内，发行人发生的市场宣传费、销售佣金、业务招待费、技术开发及咨询费业务具有真实的交易背景，变动趋势与公司收入及实际经营情况相匹配，定价公允、具有商业合理性。

2、报告期各期，发行人销售佣金占境外销售收入的比例均处于较低水平，发行人客户均主要为自主开拓，由公司直接对接，通过第三方协助进行境外客户开拓系公司拓展海外市场的辅助性手段，符合公司业务实际情况，与 A 股上市公司销售佣金披露情况对比未见异常。

3、发行人管理费用各主要科目占比与仙乐健康较为接近，略高于嘉必优和华恒生物，其中职工薪酬、折旧摊销、办公费占比相对较高，符合公司业务特点，具备合理性。

4、发行人研发费用占比处于同行业可比公司范围内，与公司的经营规模及所处发展阶段、业务构成相匹配，不存在明显异常的情形，具备合理性。

5、报告期内，随着公司业务规模的不断增长，发行人员工数量、职工薪酬总额及人均薪酬情况均呈现逐年上升趋势，符合公司业务实际情况，与收入规模相匹配，具备合理性。

6、报告期内，发行人销售人员平均薪酬整体高于同行业可比公司，主要系发行人主要面向境外市场销售，销售团队中由境外子公司聘请的境外销售人员占比较高，且主要执行大客户服务战略，人员数量较为精简，以及通过提供具有竞争力的薪酬吸引高素质人才引致。报告期内，发行人管理人员平均薪酬与同行业可比公司平均水平基本一致；报告期内，发行人不断加大研发投入，研发人员平均薪酬逐年呈现增长趋势，整体略高于同行业可比公司平均水平，不存在明显异常的情形。

7、报告期内发行人汇兑损益的变动趋势与外币汇率走势具有匹配性，汇兑损益的计算准确。

18、关于非流动资产

根据申报材料：（1）发行人固定资产由房屋及建筑物、机器设备、运输工具、电子设备及办公家具构成；（2）发行人自有房产及土地使用权均进行了抵押；（3）2019 年发行人通过全资子公司技源生物以 850.00 万美元收购 Metabolic 100% 股权，确认商誉 3,228.82 万元，报告期内商誉未发生减值。

请发行人说明：（1）发行人资产结构与同行业可比公司的比较情况；（2）区分生产基地列示固定资产的构成情况，主要生产性固定资产的变动与各期产能是否匹配；（3）发行人资产抵押情况及是否存在抵押实现风险，抵押的房屋建筑物和土地使用权在发行人生产经营中的作用，结合发行人偿债能力说明是否对发行人持续经营能力造成影响；（4）收购 Metabolic 价格确定依据及公允性，商誉的计算过程，商誉历次减值测试的具体情况，计算所用的预测情况、各项参数、计算过程（包含具体数据），数据来源及合理性依据。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人说明

（一）发行人资产结构与同行业可比公司的比较情况

截至 2023 年 12 月 31 日，发行人与同行业可比公司资产结构对比情况如下：

单位：万元

| 项目 | | 流动资产合计 | 非流动资产合计 | 资产总计 |
|-------|----|------------|------------|------------|
| 嘉必优 | 金额 | 70,877.78 | 90,271.49 | 161,149.26 |
| | 比例 | 43.98% | 56.02% | 100.00% |
| 华恒生物 | 金额 | 105,004.64 | 292,019.17 | 397,023.81 |
| | 比例 | 26.45% | 73.55% | 100.00% |
| 仙乐健康 | 金额 | 193,292.86 | 326,279.92 | 519,572.78 |
| | 比例 | 37.20% | 62.80% | 100.00% |
| 算术平均值 | | 35.88% | 64.12% | 100.00% |
| 发行人 | 金额 | 64,193.32 | 37,709.93 | 101,903.25 |
| | 比例 | 62.99% | 37.01% | 100.00% |

由上表可见，发行人资产结构以流动资产为主，且流动资产主要由货币资金、交易性金融资产、应收账款和存货构成，符合公司实际业务情况，具备合理性。发行人流动资产比例高于同行业可比公司，与公司所处的发展阶段具有匹配性，根据嘉必优、华恒生物披露的招股说明书、年度报告等公开信息，嘉必优、华恒生物在公司上市后通过募投项目实施等方式持续进行产能扩充，固定资产、在建工程等非流动资产金额整体呈现快速增长趋势；而根据仙乐健康披露的年度报告等公开信息，仙乐健康于 2023 年 1 月实施非同一控制下企业合并收购 Best Formulations，引致公司无形资产、商誉等非流动资产金额大幅增长。

（二）区分生产基地列示固定资产的构成情况，主要生产性固定资产的变动与各期产能是否匹配

1、区分生产基地列示固定资产的构成情况

截至本回复出具之日，发行人拥有江阴、徐州、启东、山东泰安、澳大利亚布里斯班五大生产基地，其中：（1）江阴生产基地主要负责 HMB、硫酸软骨素等产品的生产；（2）徐州生产基地主要负责氨糖产品的生产；（3）启东生产基地主要负责片剂等制剂产品的生产；（4）山东泰安生产基地主要负责前道半成品 HMB 精油的生产；（5）澳大利亚布里斯班生产基地主要负责制剂产品在澳大利亚当地的包装。

各生产基地固定资产构成中，机器设备占比相对较高，符合生产基地的业务定位。截至 2023 年 12 月 31 日，区分生产基地列示固定资产的主要构成情况具体如下：

单位：万元

| 生产基地 | 分类 | 原值 | 占比 |
|------|--------|-----------|---------|
| 江阴 | 房屋及建筑物 | 3,404.33 | 25.81% |
| | 机器设备 | 9,493.45 | 71.96% |
| | 其它 | 294.47 | 2.23% |
| | 总计 | 13,192.24 | 100.00% |
| 徐州 | 房屋及建筑物 | 1,996.03 | 48.43% |
| | 机器设备 | 1,993.12 | 48.36% |
| | 其它 | 132.09 | 3.21% |
| | 总计 | 4,121.24 | 100.00% |

| 生产基地 | 分类 | 原值 | 占比 |
|--------------|--------|-----------|---------|
| 启东 | 房屋及建筑物 | 2,835.02 | 32.17% |
| | 机器设备 | 5,644.16 | 64.05% |
| | 其它 | 332.73 | 3.78% |
| | 总计 | 8,811.91 | 100.00% |
| 山东泰安 | 房屋及建筑物 | 4,876.80 | 38.46% |
| | 机器设备 | 7,463.26 | 58.85% |
| | 其它 | 341.05 | 2.69% |
| | 总计 | 12,681.12 | 100.00% |
| 澳大利亚 布里斯班 | 房屋及建筑物 | 133.00 | 15.89% |
| | 机器设备 | 637.27 | 76.12% |
| | 其它 | 66.90 | 7.99% |
| | 总计 | 837.16 | 100.00% |

2、主要生产性固定资产的变动与各期产能是否匹配

发行人生产性固定资产主要系与生产经营相关的机器设备，其固定资产原值变动情况与主要细分产品产能的匹配关系具体如下表所示：

| 主要细分产品 | 生产基地 | 项目 | 2023.12.31 | 2022.12.31 | 2021.12.31 |
|--------|---------|------------------|------------|------------|------------|
| HMB | 江阴、山东 | 机器设备原值（万元） | 8,331.22 | 6,435.27 | 4,916.85 |
| | | 产能（吨） | 1,650.00 | 1,650.00 | 1,650.00 |
| | | 单位产能的设备原值（万元/吨） | 5.05 | 3.90 | 2.98 |
| 硫酸软骨素 | 江阴 | 机器设备原值（万元） | 1,902.60 | 2,029.92 | 1,978.86 |
| | | 产能（吨） | 300.00 | 300.00 | 300.00 |
| | | 单位产能的设备原值（万元/吨） | 6.34 | 6.77 | 6.60 |
| 氨糖 | 徐州 | 机器设备原值（万元） | 1,993.12 | 1,725.04 | 1,552.84 |
| | | 产能（吨） | 4,500.00 | 4,500.00 | 4,500.00 |
| | | 单位产能的设备原值（万元/吨） | 0.44 | 0.38 | 0.35 |
| 片剂 | 启东、澳大利亚 | 机器设备原值（万元） | 6,281.43 | 5,718.34 | 4,892.91 |
| | | 产能（亿片） | 12.96 | 12.96 | 8.42 |
| | | 单位产能的设备原值（万元/亿片） | 484.68 | 441.23 | 581.11 |

注：上表所列产能情况系细分产品于各期末时点的产能情况。

报告期内，随着发行人新增购置生产相关机器设备，主要设备账面原值逐

年增加，由于该等新增部分主要系安全环保设备、辅助车间设备或对原有生产线的更新维护，在产能保持稳定的情况下，单位产能对应的设备原值呈现增长趋势，具备匹配性。其中：（1）2022年，山东生产基地继续新增购置 MVRA 蒸发器等 HMB 后道成品生产设备，用以提升公司 HMB 成品的生产能力，但不属于影响产能的瓶颈工序，不会导致产能增加，引致单位产能的设备原值略有上升。2023年，因江阴生产基地 HMB 精油生产线进行更新维护，以及江阴生产基地、山东生产基地新增部分安全环保设备、辅助车间设备等，在产能保持稳定的情况下，引致单位产能的设备原值进一步上升。（2）2021年末，为应对片剂产品需求快速增长，发行人对启东生产基地片剂产品生产线中的压片、包衣等核心工序设备进行了优化升级改造，在增加部分设备投入的情况下，对片剂产能进行了有效提升，引致2022年公司片剂产品单位产能的设备原值有所降低，符合公司业务实际情况，具备合理性。

（三）发行人资产抵押情况及是否存在抵押实现风险，抵押的房屋建筑物和土地使用权在发行人生产经营中的作用，结合发行人偿债能力说明是否对发行人持续经营能力造成影响

截至2023年末，发行人资产抵押的具体情况如下：

| 序号 | 权利人 | 权证编号 | 坐落 | 面积 (m ²) | 抵押权人 | 生产经营用途 |
|----|------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|-----------------------------------|--------|
| 1 | 技源集团 | 苏(2022)江阴市不动产权第0015919号 | 璜土镇石庄锦绣路2号 | 106,157.00 | 宁波银行股份有限公司无锡分行 | 生产及办公 |
| 2 | 启东技源 | 苏(2023)启东市不动产权第0009468号 | 南苑西路 | 33,855.00 | 上海浦东发展银行股份有限公司江阴支行 | 生产及办公 |
| 3 | 徐州技源 | 苏(2023)睢宁县不动产权第0009139号 | 徐州睢宁经济开发区前进路南、永兴路西侧 | 37,863.16 | 中国工商银行股份有限公司睢宁支行 | 生产及办公 |
| 4 | 山东技源 | 鲁(2022)宁阳县不动产权第0004992号 | 宁阳经济开发区华丰路以东、石碭河街以南 | 23,948.00 | 山东宁阳农村商业银行股份有限公司、中国银行股份有限公司宁阳磁窑支行 | 生产及办公 |
| 5 | 山东技源 | 鲁(2022)宁阳县不动产权第0004994号 | 宁阳经济开发区华丰路以东、石碭河街以南、赵王河以北 | 20,264.00 | 山东宁阳农村商业银行股份有限公司、中国银行股份有限公司宁阳磁窑支行 | 生产及办公 |

| 序号 | 权利人 | 权证编号 | 坐落 | 面积 (m ²) | 抵押权人 | 生产经营用途 |
|----|------|-----------------------------------|--------|-------------------------|----------------------------|--------------|
| 6 | 南通技源 | 苏(2023)南通 开发区不动产权 第0000292号 | 广兴路11号 | 13,314.25 | 上海浦东发展银 行股份有限公司 江阴支行 | 尚未实际经营 业务 |

上述设立抵押的房屋建筑物及土地使用权系发行人及其子公司所有，且主要为发行人及子公司进行产品研发、生产和办公等日常经营活动的主要经营场所。报告期内，发行人不存在不良负债余额，资信状况良好，严格按照与借款银行之间的合同约定履行合同义务，不存在到期未清偿银行借款的情形。因此虽然发行人存在房屋建筑物、土地使用权被抵押的情况，但抵押权实现的可能性较小，具体分析如下：

1、发行人经营稳定，抵押权实现的可能性较小

抵押合同条款中，约定抵押权实现的情况主要包括发行人及其子公司出现停业、停产、歇业、整顿、重整、解散、营业执照被吊销或被注销或破产等可能影响其担保能力的情形。鉴于发行人现已发展成为全球 HMB 原料最大供应商和高品质氨糖、制剂等产品核心供应商，并与雅培集团、汤臣倍健、Blackmores、Nutramax、PharmaCare 等国内外众多膳食营养补充品牌企业建立起长期稳定的合作关系，报告期内公司营业收入实现稳步增长，经营业绩不断提升，销售回款情况良好，经营情况稳定，发生抵押合同中所述的可能影响公司偿债能力进而导致抵押权实现的可能性较小。

2、发行人偿债能力稳定

报告期各期末，发行人主要经营指标及偿债能力指标如下：

| 财务指标 | 2023.12.31 /2023年 | 2022.12.31 /2022年 | 2021.12.31 /2021年 |
|---------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 营业收入（万元） | 89,189.42 | 94,724.39 | 80,145.08 |
| 净利润（万元） | 16,050.90 | 14,360.82 | 10,997.43 |
| 经营性现金流量（万元） | 16,900.56 | 18,391.77 | 11,216.19 |
| 流动比率（次） | 3.17 | 2.04 | 1.38 |
| 速动比率（次） | 2.30 | 1.32 | 0.91 |
| 资产负债率 | 24.30% | 34.30% | 49.08% |
| 息税折旧摊销前利润（万元） | 22,022.61 | 20,202.12 | 16,080.32 |
| 利息保障倍数（倍） | -554.01 | 47.89 | 18.74 |

报告期各期末，发行人的流动比率分别为 1.38、2.04 和 **3.17**，速动比率分别为 0.91、1.32 和 **2.30** 资产负债率分别为 49.08%、34.30%和 **24.30%**。报告期各期，发行人息税折旧摊销前利润分别为 9,263.15 万元、16,080.32 万元、20,202.12 万元和 **22,022.61 万元**，利息保障倍数分别为 18.74、47.89 和 **-554.01**，**2023 年利息保障倍数为负，系利息净支出转为净收入所致**。报告期内，发行人流动比率、速动比率逐年持续提升，资产负债率逐年下降，息税折旧摊销前利润呈现持续增长趋势，利息保障倍数快速提升，发行人自身资产结构不断优化，偿债能力呈逐步增强趋势。

3、发行人历史上未发生过逾期偿还银行借款的情况

根据中国人民银行征信中心出具的《企业信用报告》，报告期内发行人资信状况良好，不存在逾期未偿还的银行借款，并正常支付利息费用。截至本回复出具之日，发行人未发生可能导致抵押权实现的情形。

综上，根据公司经营情况、经营指标及偿债能力变动情况，以及公司历史信用情况的分析，发行人历史上未发生过逾期偿还银行借款的情况，抵押权人行使抵押权的可能性较小，发行人房屋建筑物和土地使用权被用于抵押不会对发行人生产经营造成重大不利影响。

（四）收购 Metabolic 价格确定依据及公允性，商誉的计算过程，商誉历次减值测试的具体情况，计算所用的预测情况、各项参数、计算过程（包含具体数据），数据来源及合理性依据。

1、收购 Metabolic 价格确定依据及公允性

（1）收购 Metabolic 价格确定依据

Metabolic 成立于 1990 年 1 月，位于美国爱荷华州，是一家以研发创新为驱动，专业从事营养素分子筛选及评估、功效研究、市场合规准入及专利的企业。鉴于 Metabolic 与发行人具有较强的业务协同性，为增强公司技术研发能力，完善公司 HMB 业务的产业链布局，发行人通过全资子公司技源生物于 2019 年 11 月收购其 100%股权。本次收购完成后，Metabolic 成为发行人的全资子公司。

2019 年，发行人聘请具有证券业务资质的资产评估机构银信资产评估有限公司，以 2018 年 12 月 31 日为评估基准日，采用收益法评估结果作为评估结论，

出具了《资产评估报告》（银信评报字（2019）沪第 0160 号）。经评估，于评估基准日，Metabolic 股东全部权益的评估值为 869 万美元（折合人民币 5,964.00 万元）。基于前述评估结果，交易双方协商确定本次 Metabolic 100% 股权的转让价格为 850.00 万美元。

（2）收购 Metabolic 价格公允性

前述转让价格系发行人基于 Metabolic 100% 股权的评估值，并经与交易对方商业谈判的结果，在双方协商过程中，发行人主要考虑了以下因素：

① Metabolic 在 HMB 等创新营养素分子技术领域积累深厚，拥有多项发明专利及丰富的临床数据，本次收购有利于增强发行人的技术研发能力。

② 发行人在 HMB 领域深耕多年，从生产工艺、市场准入、资质认证、产品应用、市场推广等多个维度主导推动了 HMB 的产业化进程，本次收购将进一步完善发行人 HMB 业务的产业链布局，Metabolic 与发行人具有较强的业务协同性。

③ 与同期可比公司的市场定价比较：

经统计，2019 年已上市的可比上市公司仙乐健康和嘉必优的市销率及市盈率情况如下（2019 年华恒生物尚未上市，故未纳入比较范围）：

| 序号 | 公司 | 市销率 | 市盈率 |
|----|----------------------------------|-------------|--------------|
| 1 | 仙乐健康 | 3.13 | 34.65 |
| 2 | 嘉必优 | 14.34 | 37.80 |
| 3 | 可比上市公司平均值 | 8.73 | 36.22 |
| 4 | 考虑上市公司流动性溢价影响，扣除流动性溢价后（×60%）平均数据 | 5.24 | 21.73 |
| 5 | 收购Metabolic的定价水平 | 1.19 | 16.70 |

由上表可见，本次收购 Metabolic 100% 股权的定价水平低于扣除流动性溢价后同行业可比公司的平均水平，定价公允，具备合理性。

综上，考虑到本次收购有利于增强发行人的技术研发能力，有利于进一步完善发行人 HMB 业务的产业链布局，且 Metabolic 与发行人具有较强的业务协同性，参考 Metabolic 100% 股权的评估值，发行人与交易对方协商确定了本次转让的交易价格，定价公允，具备商业合理性。

2、商誉的计算过程

根据发行人聘请的银信资产评估有限公司对 Metabolic 于合并日的可辨认资产、负债的公允价值进行评估并出具的《技源集团股份有限公司以合并对价分摊为目的所涉及的 Metabolic Technologies, LLC.各项可辨认资产和负债公允价值追溯资产评估报告》（银信评报字（2022）沪第 060012 号），确认 Metabolic 于合并日可辨认净资产的公允价值为 2,723.73 万元。

根据《企业会计准则 20 号——企业合并》中相关规定，“购买方对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，应当确认为商誉”，商誉计算过程如下：

单位：万元

| 项目 | 计算过程 |
|-------------------------------------|-----------------|
| 合并成本： | |
| 现金 | 5,952.55 |
| 购买日之前持有的股权于购买日的公允价值 | - |
| 合计 | 5,952.55 |
| 可辨认净资产公允价值份额 | 2,723.73 |
| 商誉（合并成本大于取得的可辨认净资产公允价值份额的金额） | 3,228.82 |

综上，发行人商誉计算过程准确，符合企业会计准则的相关规定，具备合理性。

3、商誉历次减值测试的具体情况，计算所用的预测情况、各项参数、计算过程（包含具体数据），数据来源及合理性依据。

（1）商誉历次减值测试的具体情况

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》第二十三条规定，“企业合并所形成的商誉，至少应当在每年年度终了进行减值测试。商誉应当结合与其相关的资产组或者资产组组合进行减值测试。”

发行人于 2021 年末、2022 年末和 2023 年末分别对商誉进行了减值测试，其中，公司聘请了银信资产评估有限公司分别于评估基准日 2021 年 12 月 31 日、2022 年 12 月 31 日和 2023 年 12 月 31 日对包含商誉在内的相关资产组可收回金额出具《资产评估报告》（银信评报字(2022)沪第 060013 号）、《资产评估

报告》（银信评报字(2023)第 060014 号）和《资产评估报告》（银信评报字(2024)第 060012 号）。商誉历次减值测试的具体情况如下：

① 商誉减值测试的方法

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》的相关要求，可收回金额应当根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。依据《以财务报告为目的的评估指南》第十八条：“执行以财务报告为目的的评估业务，应当根据会计准则或者相关会计核算与披露的具体要求、评估对象等相关条件明确价值类型。会计准则规定的计量属性可以理解为相对应的评估价值类型。”执行商誉减值测试评估业务，对应的会计计量属性为资产可收回金额。

发行人商誉减值评估过程中，据查资产组报告期内各个资产负债表日时点不存在销售协议价格，也不存在类似的资产活跃市场，发行人管理层亦无法取得同行业类似资产最近的交易价格。但是根据经批准的未来预测数据资料，在对预测数据的可靠性进行了必要的核实，报告期商誉减值测算均选用了预计未来现金流量的现值的方法（简称“收益法”）对资产组的可收回金额进行了计算。

商誉减值测试采用收益法，估算企业自由现金流量并选用适当的折现率求出自由现金流量现值。

各期自由现金流量=营业收入－营业成本－税金及附加－期间费用＋折旧及摊销－资本性支出－营运资金变动额；

各期与商誉相关资产组现金流量折现值=预测期期间的现金流量现值之和＋永续期之后的终值现值－初始营运资金。

② 商誉资产组的认定

发行人综合考虑了《企业会计准则第 8 号——资产减值》的相关规定，对于非同一控制下收购的子公司与其商誉有关的资产或资产组进行了判断。在认定商誉所应分摊至的资产组组合时，发行人考虑了管理层对生产经营活动的管理方式和对资产的持续使用或处置的决策方式，认定的资产组组合能够独立产生现金流量。在确认商誉所在资产组组合时，发行人没有包括与商誉无关的

不应纳入资产组组合的资产及负债。

技源集团收购 Metabolic 的目的系为了加强 HMB 相关技术储备，利用 Metabolic 已有的市场地位和技术地位，快速拓展 HMB 销售；技源集团内部以产品线为单位评估经营业绩、进行投资和经营决策，因此 HMB 业务资产组为收购 Metabolic 企业合并的协同效应中受益的资产组。收购 Metabolic 前，技源集团 HMB 业务的主要客户为雅培集团、Metabolic 等。由于收购前技源集团即存在对雅培集团的 HMB 产品销售，基于谨慎性原则，本次减值测试的资产组为不包含雅培集团业务的 HMB 业务资产组。

③ 商誉减值测试结果及结论

经测试，报告期各年末发行人收购 Metabolic 产生的商誉减值测试结果如下：

单位：万元

| 项目/年度 | 2023.12.31 | 2022.12.31 | 2021.12.31 |
|-------------|------------------|------------|------------|
| 资产组可收回现金价值 | 14,900.00 | 16,900.00 | 25,300.00 |
| 包含商誉资产组账面价值 | 11,363.71 | 10,328.37 | 9,122.70 |
| 减值测试结果 | 无需计提减值 | 无需计提减值 | 无需计提减值 |

报告期各年末，发行人历次商誉减值测试中，资产组可收回现金价值均高于包含商誉的资产组账面价值，商誉不存在减值情况。

(2) 计算所用的预测情况、各项参数

发行人采用预计资产组未来现金流量现值的方法确定资产组的可收回价值，预测过程中涉及的关键假设及参数包括：销售收入增长率、毛利率、折现率及永续期增长率，历次商誉减值测试预测假设及关键参数如下：

① 销售收入及收入增长率

发行人通过预测各年的营业收入增长率确定预测期的营业收入。增长率主要结合资产组历史经营情况、在手订单、行业发展情况，并根据发行人 HMB 业务未来的规划，结合其目前的发展阶段、行业发展趋势、公司历史经营情况以及合同签订情况，预测其未来各年营业收入，具体如下：

A.2023 年 12 月 31 日

| 项目 | 2023年 | 2024年 | 2025年 | 2026年 | 2027年 | 2028年 | 永续年 |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|

| | 实际实现 | | | | | | |
|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 营业收入（万元） | 9,801.24 | 9,799.67 | 10,419.13 | 10,969.55 | 11,419.21 | 11,663.46 | 11,663.46 |
| 增长率 | 0.40% | -0.02% | 6.32% | 5.28% | 4.10% | 2.14% | 0.00% |

B.2022年12月31日

| 项目 | 2022年实际实现 | 2023年 | 2024年 | 2025年 | 2026年 | 2027年 | 永续年 |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 营业收入（万元） | 9,762.03 | 12,012.77 | 13,205.04 | 14,254.25 | 14,962.46 | 15,259.91 | 15,259.91 |
| 增长率 | 59.28% | 23.06% | 9.93% | 7.95% | 4.97% | 1.99% | 0.00% |

C.2021年12月31日

| 项目 | 2021年实际实现 | 2022年 | 2023年 | 2024年 | 2025年 | 2026年 | 永续年 |
|----------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 营业收入（万元） | 6,129.01 | 8,720.08 | 9,583.09 | 10,532.40 | 11,367.79 | 11,931.68 | 11,931.68 |
| 增长率 | 52.18% | 42.28% | 9.90% | 9.91% | 7.93% | 4.96% | 0.00% |

② 毛利率

发行人根据历史年度毛利率、同行业公司毛利率水平、未来研发投入对毛利率的帮助、营收增长的规模效益等各项影响毛利率变动的因素，综合确定预测期毛利率，预测具体情况如下：

A.2023年12月31日

| 项目 | 2023年实际实现 | 2024年 | 2025年 | 2026年 | 2027年 | 2028年至永续 |
|---------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 毛利额（万元） | 6,838.12 | 6,762.89 | 7,185.05 | 7,560.20 | 7,867.10 | 8,033.60 |
| 毛利率 | 69.77% | 69.01% | 68.96% | 68.92% | 68.89% | 68.88% |

B.2022年12月31日

| 项目 | 2022年实际实现 | 2023年 | 2024年 | 2025年 | 2026年 | 2027年至永续 |
|---------|-----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|
| 毛利额（万元） | 6,533.91 | 8,126.11 | 8,929.72 | 9,636.90 | 10,114.24 | 10,314.73 |
| 毛利率 | 66.93% | 67.65% | 67.62% | 67.61% | 67.60% | 67.59% |

C.2021年12月31日

| 项目 | 2021年实际实现 | 2022年 | 2023年 | 2024年 | 2025年 | 2026年至永续 |
|---------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 毛利额（万元） | 4,225.26 | 6,145.62 | 6,751.18 | 7,417.30 | 8,003.48 | 8,399.16 |
| 毛利率 | 68.93% | 70.48% | 70.45% | 70.42% | 70.40% | 70.39% |

③ 折现率

根据企业会计准则的规定，为了商誉减值测试的目的，计算资产组未来现金流量现值时所使用的折现率应当是反映当前市场货币时间价值和资产特定风险的税前利率。该折现率是企业在购置或者投资资产时所要求的必要报酬率。发行人历次商誉减值测试中，采用的折现率分别如下：

| 项目 | 2023年 | 2022年 | 2021年 |
|-----|--------|--------|--------|
| 折现率 | 12.43% | 14.25% | 12.56% |

④ 永续期增长率

依据《企业会计准则第 8 号-资产减值》规定，预计资产的未来现金流量，应当以经企业管理层批准的最近财务预算或者预测数据，以及该预算或者预测期之后年份稳定的或者递减的增长率为基础。企业管理层如能证明递增的增长率是合理的，可以以递增的增长率为基础。

发行人于各年末进行商誉减值测试时，结合资产组历史经营情况、行业发展情况及宏观经济运行情况，审慎确定现金流预测中永续期增长率为零。

(3) 商誉减值测试计算过程（包含具体数据）

① 2023 年 12 月 31 日

单位：万元

| 项目 | 2024年 | 2025年 | 2026年 | 2027年 | 2028年 | 永续年 |
|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 一、营业总收入 | 9,799.67 | 10,419.13 | 10,969.55 | 11,419.21 | 11,663.46 | 11,663.46 |
| 二、营业总成本 | 8,851.36 | 9,269.84 | 9,646.52 | 9,912.39 | 9,783.40 | 9,783.40 |
| 其中：营业成本 | 3,036.78 | 3,234.09 | 3,409.36 | 3,552.11 | 3,629.86 | 3,629.86 |
| 税金及附加 | 95.11 | 101.18 | 106.57 | 110.98 | 113.37 | 113.37 |
| 销售费用 | 1,830.84 | 1,860.04 | 1,887.39 | 1,911.56 | 1,928.16 | 1,928.16 |
| 管理费用 | 2,582.88 | 2,705.46 | 2,807.64 | 2,832.35 | 2,533.32 | 2,533.32 |
| 研发费用 | 1,305.75 | 1,369.08 | 1,435.57 | 1,505.39 | 1,578.70 | 1,578.70 |
| 三、营业利润 | 948.31 | 1,149.29 | 1,323.03 | 1,506.82 | 1,880.06 | 1,880.06 |
| 加：营业外收入 | - | - | - | - | - | - |
| 减：营业外支出 | - | - | - | - | - | - |
| 加：折旧和摊销 | 1,284.29 | 1,289.35 | 1,278.55 | 1,196.23 | 785.86 | 785.86 |
| 四、EBITDA | 2,232.59 | 2,438.64 | 2,601.58 | 2,703.05 | 2,665.92 | 2,665.92 |
| 减：资本性支出 | 902.37 | 785.86 | 785.86 | 785.86 | 785.86 | 785.86 |

| 项目 | 2024年 | 2025年 | 2026年 | 2027年 | 2028年 | 永续年 |
|----------------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| 减：营运资金投入 | 911.57 | 77.06 | 68.08 | 55.77 | 34.62 | - |
| 五、资产组现金流量 | 418.65 | 1,575.72 | 1,747.64 | 1,861.42 | 1,845.43 | 1,880.06 |
| 折现期 | 0.50 | 1.50 | 2.50 | 3.50 | 4.50 | |
| 折现率 | 12.43% | 12.43% | 12.43% | 12.43% | 12.43% | 12.43% |
| 折现系数 | 0.94 | 0.84 | 0.75 | 0.66 | 0.59 | 4.75 |
| 资产组未来现金流量现值 | 394.83 | 1,321.77 | 1,303.91 | 1,235.25 | 1,089.25 | 8,927.51 |
| 减：铺底营运资金 | | | | | | 325.53 |
| 资产组未来现金流量现值合计 | | | | | | 14,900.00 |
| 包含商誉资产组账面价值 | | | | | | 11,363.71 |
| 评估增值 | | | | | | 3,536.29 |

② 2022年12月31日

单位：万元

| 项目 | 2023年 | 2024年 | 2025年 | 2026年 | 2027年 | 永续年 |
|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 一、营业总收入 | 12,012.77 | 13,205.04 | 14,254.25 | 14,962.46 | 15,259.91 | 15,259.91 |
| 二、营业总成本 | 10,109.75 | 11,168.46 | 12,137.11 | 12,851.68 | 13,227.04 | 12,817.77 |
| 其中：营业成本 | 3,886.66 | 4,275.32 | 4,617.35 | 4,848.22 | 4,945.18 | 4,945.18 |
| 税金及附加 | 56.41 | 62.06 | 67.02 | 70.37 | 71.78 | 71.78 |
| 销售费用 | 1,840.89 | 2,028.62 | 2,195.02 | 2,309.32 | 2,360.37 | 2,360.37 |
| 管理费用 | 2,950.25 | 3,235.93 | 3,505.66 | 3,716.79 | 3,818.39 | 3,409.12 |
| 研发费用 | 1,375.53 | 1,566.53 | 1,752.06 | 1,906.98 | 2,031.32 | 2,031.32 |
| 三、营业利润 | 1,903.02 | 2,036.58 | 2,117.14 | 2,110.78 | 2,032.86 | 2,442.14 |
| 加：营业外收入 | - | - | - | - | - | - |
| 减：营业外支出 | - | - | - | - | - | - |
| 加：折旧和摊销 | 1,008.45 | 1,035.50 | 1,006.19 | 1,006.19 | 922.90 | 511.55 |
| 四、EBITDA | 2,911.46 | 3,072.09 | 3,123.33 | 3,116.97 | 2,955.76 | 2,953.68 |
| 减：资本性支出 | 1,036.92 | 511.55 | 511.55 | 511.55 | 511.55 | 511.55 |
| 减：营运资金投入 | -588.84 | 90.79 | 80.94 | 47.56 | 17.16 | - |
| 五、资产组现金流量 | 2,463.39 | 2,469.75 | 2,530.85 | 2,557.87 | 2,427.06 | 2,442.14 |
| 折现期 | 0.50 | 1.50 | 2.50 | 3.50 | 4.50 | |
| 折现率 | 14.25% | 14.25% | 14.25% | 14.25% | 14.25% | 14.25% |
| 折现系数 | 0.94 | 0.82 | 0.72 | 0.63 | 0.55 | 3.85 |

| 项目 | 2023年 | 2024年 | 2025年 | 2026年 | 2027年 | 永续年 |
|---------------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| 资产组未来现金流量现值 | 2,304.65 | 2,022.41 | 1,813.95 | 1,604.65 | 1,332.68 | 9,410.27 |
| 减：铺底营运资金 | | | | | | 1,592.34 |
| 资产组未来现金流量现值合计 | | | | | | 16,900.00 |
| 包含商誉资产组账面价值 | | | | | | 10,328.37 |
| 评估增值 | | | | | | 6,571.63 |

③ 2021年12月31日

单位：万元

| 项目 | 2022年 | 2023年 | 2024年 | 2025年 | 2026年 | 永续年 |
|---------------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 一、营业总收入 | 8,720.08 | 9,583.09 | 10,532.40 | 11,367.79 | 11,931.68 | 11,931.68 |
| 二、营业总成本 | 6,714.36 | 7,275.40 | 7,899.42 | 8,485.00 | 8,959.59 | 8,519.01 |
| 其中：营业成本 | 2,574.46 | 2,831.91 | 3,115.10 | 3,364.31 | 3,532.52 | 3,532.52 |
| 税金及附加 | 49.36 | 54.29 | 59.72 | 64.50 | 67.72 | 67.72 |
| 销售费用 | 1,484.25 | 1,630.40 | 1,790.99 | 1,934.27 | 2,035.27 | 2,035.27 |
| 管理费用 | 1,751.45 | 1,837.11 | 1,939.74 | 2,050.08 | 2,168.02 | 1,727.44 |
| 研发费用 | 854.84 | 921.69 | 993.88 | 1,071.85 | 1,156.05 | 1,156.05 |
| 三、营业利润 | 2,005.73 | 2,307.69 | 2,632.98 | 2,882.79 | 2,972.09 | 3,412.67 |
| 加：营业外收入 | - | - | - | - | - | - |
| 减：营业外支出 | - | - | - | - | - | - |
| 加：折旧和摊销 | 814.58 | 824.42 | 824.42 | 824.42 | 824.42 | 383.84 |
| 四、EBITDA | 2,820.31 | 3,132.11 | 3,457.40 | 3,707.21 | 3,796.51 | 3,796.51 |
| 减：资本性支出 | 404.31 | 332.33 | 332.33 | 332.33 | 332.33 | 332.33 |
| 减：营运资金投入 | 553.55 | 158.32 | 176.08 | 158.03 | 113.35 | - |
| 五、资产组现金流量 | 1,862.45 | 2,641.45 | 2,948.98 | 3,216.85 | 3,350.83 | 3,464.18 |
| 折现期 | 0.50 | 1.50 | 2.50 | 3.50 | 4.50 | |
| 折现率 | 12.56% | 12.56% | 12.56% | 12.56% | 12.56% | 12.56% |
| 折现系数 | 0.94 | 0.84 | 0.74 | 0.66 | 0.59 | 4.68 |
| 资产组未来现金流量现值 | 1,755.47 | 2,211.91 | 2,193.88 | 2,126.11 | 1,967.54 | 16,195.05 |
| 减：铺底营运资金 | | | | | | 1,108.82 |
| 资产组未来现金流量现值合计 | | | | | | 25,300.00 |
| 包含商誉资产组账面价值 | | | | | | 9,122.70 |

| 项目 | 2022年 | 2023年 | 2024年 | 2025年 | 2026年 | 永续年 |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| 评估增值 | | | | | | 16,177.30 |

(4) 数据来源及合理性依据

发行人历次商誉减值测试的数据来源基于管理层未来预测数据，以商誉减值测试时相关资产的状况为基础，结合资产运营历史数据、运营计划、行业情况、宏观经济运行状况，并根据运营计划合理可靠确定关键参数及假设，相关参数及假设具备合理性。

综上，发行人报告期各年末商誉减值测试的具体方法、计算所用的预测情况、各项参数选择符合企业实际经营情况，具备可实现性，减值测试结果准确，符合企业会计准则的相关规定，商誉不存在减值情形。

二、中介机构核查情况

(一) 核查程序

保荐机构及申报会计师执行的核查程序如下：

- 1、了解发行人同行业可比上市公司报告期内资产负债结构，并与发行人相关数据进行对比；
- 2、获取发行人报告期内各期末固定资产卡片，现场监盘主要固定资产，包括主要房屋建筑物以及主要设备，观察固定资产的现状，结合发行人经营情况核实是否存在减值迹象；
- 3、了解发行人报告期内各产品产线的产能情况，并检查生产设备原值增减变动是否与各期主要产品产能相匹配；
- 4、查阅了发行人历年抵押合同及对应的主合同条款、不动产权证书等文件；
- 5、查阅了发行人的《企业信用报告》，并根据发行人财务数据计算相关财务指标，对发行人偿债能力进行分析。
- 6、访谈公司管理层，了解 Metabolic 的主营业务，发行人收购 Metabolic 的原因和相关考虑，收购价格的谈判和确定过程，发行人管理层对上述被收购发行人业务采取的整合措施等，了解整合后的业务发展情况；
- 7、获取发行人收购 Metabolic 相关的股权收购协议、批准文件，获取并查

阅发行人支付上述股权收购款的银行付款单据；

8、获取评估师出具的被收购发行人的评估报告，检查购买日合并对价分摊报告；评价估值模型、使用的关键假设及相关参数的合理性；评价管理层聘请的评估师的胜任能力、专业素质和客观性，并就商誉减值评估涉及的相关事项与评估师相关人员进行沟通并达成一致意见；

9、复核收购时和报告期期末，发行人商誉减值测试报告，复核商誉减值测试评估报告；

10、取得 Metabolic 收购日财务报表，复核发行人确认的公允价值是否合理；获取 Metabolic 的在手订单情况，核查 Metabolic 资产组持续经营情况；取得并复核发行人收购 Metabolic 形成的商誉的减值测试过程。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人资产结构主要以流动资产为主，且流动资产主要由货币资金、交易性金融资产、应收账款和存货构成，符合公司实际业务情况，具备合理性。发行人流动资产比例高于同行业可比公司，与公司所处的发展阶段具有匹配性。

2、发行人各生产基地固定资产构成中，机器设备占比相对较高，符合生产基地的业务定位，且主要生产性固定资产的变动情况与公司各期主要产品产能具备匹配性，符合公司业务实际情况。

3、报告期内，发行人不存在不良负债余额，资信状况良好，严格按照与借款银行之间的合同约定履行合同义务，不存在到期未清偿银行借款的情形。虽然发行人存在房屋建筑物、土地使用权被抵押的情况，但鉴于公司经营稳定、偿债能力稳定、历史上未发生过逾期偿还银行借款的情况，抵押权实现的可能性较小，不会对发行人生产经营造成重大不利影响。

4、发行人收购 Metabolic 具有合理的收购背景，与发行人存在业务协同，收购定价依据合理，交易价格公允；发行人收购 Metabolic 商誉形成过程、初始确认及计算符合企业会计准则的规定；商誉确认准确；发行人已说明商誉历次减值测试具体情况，数据来源具有合理性，经复核，发行人各年末商誉减值准

备符合《企业会计准则第 8 号—资产减值》及证监会发布《会计监管风险提示第 8 号——商誉减值》的相关规定，相关计算过程及依据真实、合理。

19、关于偿债能力

根据申报材料：（1）报告期内，发行人存在转贷和票据拆借行为；（2）报告期内，发行人短期借款和应付票据规模明显上升；（3）报告期内，发行人资产负债率明显高于同行业可比公司均值，流动比率、速冻比率明显低于同行业可比公司均值。

请发行人说明：（1）转贷与票据拆借行为是否有真实业务与交易支持；（2）短期借款、应付票据与发行人业务规模的匹配程度；（3）偿债能力指标低于同行业可比公司均值的原因，充分揭示偿债风险。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见，重点说明根据《监管规则适用指引——发行类第 5 号》之 5-8 的要求进行核查的情况。

回复：

一、发行人说明

（一）转贷与票据拆借行为是否有真实业务与交易支持

1、转贷

2019 年至 2021 年初，为满足贷款银行的受托支付要求，发行人存在通过合并范围内公司以及关联方技源中国取得银行贷款的情形，具体情况如下：

单位：万元

| 序号 | 贷款时间 | 贷款银行 | 借款主体 | 贷款金额 | 收款方 | 转贷金额 | 贷款偿还时间 |
|----|-----------|----------------------|------|----------|------|----------|----------------------|
| 1 | 2019/1/29 | 中国邮政储蓄银行股份有限公司启东市支行 | 启东技源 | 1,500.00 | 技源中国 | 1,500.00 | 2019/12/16 |
| 2 | 2019/2/22 | 中国工商银行股份有限公司睢宁支行 | 徐州技源 | 950.00 | 技源中国 | 950.00 | 2019/12/30、2020/1/19 |
| 3 | 2019/3/15 | 江苏启东农村商业银行城中支行 | 启东技源 | 900.00 | 技源中国 | 900.00 | 2020/1/2 |
| 4 | 2019/4/8 | 上海浦东发展银行股份有限公司江阴支行 | 技源集团 | 4,300.00 | 启东技源 | 4,300.00 | 2020/4/8 |
| 5 | 2019/4/17 | 江苏江阴农村商业银行股份有限公司璜土支行 | 技源集团 | 4,950.00 | 启东技源 | 4,250.00 | 2020/3/19 |
| 6 | 2019/5/15 | 江苏启东农村商业银行 | 启东 | 700.00 | 技源集团 | 700.00 | 2020/1/2 |

| 序号 | 贷款时间 | 贷款银行 | 借款主体 | 贷款金额 | 收款方 | 转贷金额 | 贷款偿还时间 |
|----|------------|-----------------------------|------|----------|------|----------|------------|
| | | 银行城中支行 | 技源 | | | | |
| 7 | 2020/1/10 | 上海浦东发展银行 江阴人民路支行 | 启东技源 | 3,300.00 | 技源集团 | 2,300.00 | 2020/12/9 |
| 8 | 2020/3/20 | 江苏江阴农村商业银行 股份有限公司璜土支行 | 技源集团 | 4,950.00 | 启东技源 | 4,950.00 | 2021/2/25 |
| 9 | 2020/4/9 | 上海浦东发展银行 股份有限公司江阴支行 | 技源集团 | 4,300.00 | 启东技源 | 4,300.00 | 2021/4/7 |
| 10 | 2020/12/11 | 上海浦东发展银行 江阴人民路支行 | 启东技源 | 3,300.00 | 技源集团 | 2,300.00 | 2021/11/23 |
| | | | | | 徐州技源 | 1,000.00 | 2021/12/11 |
| 11 | 2020/12/11 | 上海浦东发展银行 股份有限公司江阴支行 | 技源集团 | 400.00 | 徐州技源 | 400.00 | 2021/12/11 |
| 12 | 2021/1/1 | 中国工商银行股份 有限公司睢宁支行 | 徐州技源 | 950.00 | 技源集团 | 950.00 | 2021/12/8 |
| 13 | 2021/1/7 | 中国邮政储蓄银行 股份有限公司启东 市支行 | 启东技源 | 1,000.00 | 徐州技源 | 1,000.00 | 2021/12/20 |
| 14 | 2021/1/8 | 上海浦东发展银行 江阴人民路支行 | 启东技源 | 1,600.00 | 技源集团 | 1,600.00 | 2022/1/8 |

发行人上述转贷事项无真实交易背景，但相关转贷资金均最终用于公司日常生产经营所需，未用于购买长期资产、理财投资、拆出资金或国家禁止生产经营领域，不存在挪用或故意占用资金的情况，也不存在资金体外循环的情况。公司不断加强银行贷款业务的管控，完善相关内部控制制度，自2021年2月起，公司未有新增银行转贷情形，前述转贷行为所涉银行贷款均已按期归还。

2、票据拆借

2019年，为提高资金使用效率，存在子公司及关联方将银行款项转账于发行人，由发行人向其开具等额银行承兑汇票，子公司及关联方再将相关票据背书转让用于支付货款的情形（以下简称“票据拆借”）。具体情况如下：

单位：万元

| 出票人名称 | 出票金额 | 受票人名称 | 背书金额 | 受票人使用票据的情况 |
|-------|----------|-------|----------|------------|
| 技源集团 | 4,428.55 | 技源中国 | 787.33 | 用于支付货款 |
| | | 上海技源 | 380.06 | 用于支付货款 |
| | | 鹰翰贸易 | 46.76 | 用于支付货款 |
| | | 徐州技源 | 2,596.98 | 用于支付货款 |

| 出票人名称 | 出票金额 | 受票人名称 | 背书金额 | 受票人使用 票据的情况 |
|-------|------|-------|-----------------|----------------|
| | | 启东技源 | 617.43 | 用于支付货款 |
| | | 合计 | 4,428.55 | - |

由上表可见，虽然子公司及关联方最终将相关票据背书转让用于支付货款，但发行人向子公司及关联方收取银行款项并开具等额票据的行为不具有真实的业务背景。自2019年6月起，公司已不再发生票据拆借行为。相关票据均已正常到期承兑，公司均及时履行了相关票据义务，不存在逾期票据及欠息情况等违约情形，未损害银行及其他权利人的利益，不存在潜在的赔偿责任和纠纷事项，不存在资金体外循环的情况，亦未因该等不规范使用票据的行为受到过行政处罚。针对上述票据拆借行为，公司进行了积极整改，并完善了相关内控制度，进一步加强公司在资金管理、融资管理和日常结算等方面的内部控制力度与规范运作程度。

综上，发行人所涉转贷及票据拆借行为不具有真实的交易背景，公司已进行了积极整改，并完善了相关内控制度，杜绝相关事项的再次发生。

（二）短期借款、应付票据与发行人业务规模的匹配程度

报告期内，发行人短期借款及应付票据余额占当期营业收入的比例情况具体如下：

单位：万元

| 项目 | 2023.12.31/ 2023年 | 2022.12.31/ 2022年 | 2021.12.31/ 2021年 |
|----------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 短期借款 | 4,624.67 | 9,759.05 | 15,512.93 |
| 应付票据 | 4,702.81 | 5,633.39 | 5,408.86 |
| 合计 | 9,327.49 | 15,392.44 | 20,921.79 |
| 营业收入 | 89,189.42 | 94,724.39 | 80,145.08 |
| 占营业收入的比例 | 10.46% | 16.25% | 26.10% |

为满足日常营运资金需求、提高资金使用效率，报告期内，发行人存在通过银行借款筹集资金及使用应付票据支付货款的情形。随着公司不断加强经营管理、经营业绩逐年增长，经营性现金流持续优化，同时公司还通过增资扩股引入新的投资者，获取股权资金支持，使得公司的资金状况得到了持续改善，公司短期借款及应付票据的合计余额逐年减少，占营业收入的比例不断下降，

与公司实际业务开展情况及资金状况相匹配，具有商业合理性。

（三）偿债能力指标低于同行业可比公司均值的原因，充分揭示偿债风险

报告期各期末，发行人的流动比率、速动比率及资产负债率与同行业可比公司对比如下：

| 项目 | 2023.12.31 | 2022.12.31 | 2021.12.31 |
|-----------------------|--------------|--------------|--------------|
| 资产负债率（%） | | | |
| 仙乐健康 | 50.61 | 35.46 | 33.38 |
| 嘉必优 | 7.30 | 11.53 | 4.60 |
| 华恒生物 | 54.02 | 26.91 | 19.74 |
| 可比公司 算术平均值 | 37.31 | 24.63 | 19.24 |
| 本公司 | 24.30 | 34.30 | 49.08 |
| 流动比率（次） | | | |
| 仙乐健康 | 2.57 | 5.18 | 5.76 |
| 嘉必优 | 6.30 | 5.03 | 16.59 |
| 华恒生物 | 0.63 | 2.22 | 4.66 |
| 可比公司 算术平均值 | 3.17 | 4.14 | 9.00 |
| 本公司 | 3.17 | 2.04 | 1.38 |
| 速动比率（次） | | | |
| 仙乐健康 | 1.93 | 4.65 | 5.04 |
| 嘉必优 | 5.30 | 4.58 | 15.35 |
| 华恒生物 | 0.49 | 1.87 | 4.08 |
| 可比公司 算术平均值 | 2.58 | 3.70 | 8.16 |
| 本公司 | 2.30 | 1.32 | 0.91 |

数据来源：各公司定期报告、招股说明书。

由上表可见，发行人流动比率、速动比率**整体**低于同行业可比公司平均水平，资产负债率**整体**高于同行业可比公司平均水平，主要是由于公司发展所需资金依赖于内部积累和外部银行融资，融资渠道相对较为单一，同行业可比公司均为已上市公司，融资渠道较为充足，资本实力较强。发行人本次发行上市后，将大幅提高公司的融资能力，通过资本市场筹集长期资金，有助于进一步改善公司资本结构，大幅提高公司偿债能力，进一步降低财务风险，并使公司各项偿债能力指标更加接近行业平均水平。

发行人已在招股说明书“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”中对偿债风险进行补充披露，具体情况如下：

“（三）偿债风险

近年来，公司积极扩大经营规模，日常运营资金需求和资本性投入需要相应不断提升，资金来源主要依赖于内部积累和外部银行融资，融资渠道相对较为单一，因而资产负债率水平相对较高，**报告期各期末**，公司的资产负债率分别为 49.08%、34.30%和 **24.30%**，公司的流动比率分别为 1.38、2.04 和 **3.17**，速动比率分别为 0.91、1.32 和 **2.30**，面临一定的偿债压力。未来随着业务规模的继续扩张，对长期资金及流动资金的需求将不断增加，若公司不能持续有效提升经营活动现金流入或有效地拓宽融资渠道，可能面临一定的偿债风险，也将在一定程度上制约了公司的快速发展。”

二、中介机构核查情况

（一）对上述问题的核查情况

1、核查程序

保荐机构及申报会计师执行的核查程序如下：

- 1、获取报告期内发行人所有借款合同，结合银行流水核查，确认发行人报告期内是否存在转贷的情形；
- 2、查阅《贷款通则》等法律法规对转贷事项的规定，并取得转贷的贷款银行出具的书面说明文件；
- 3、取得当地金融主管部门出具的合规证明；
- 4、获取发行人票据台账，检查无真实交易背景票据转让清单，检查票据原件，确认到期是否兑付；
- 5、访谈公司财务负责人，了解公司短期借款及应付票据的合计余额逐年减少，占营业收入的比例不断下降的原因；
- 6、分析公司短期借款、应付票据与业务规模是否匹配；
- 7、查阅公司报告期内的审计报告、财务报表，核算公司的流动比率、速动

比率、资产负债率等财务指标；查阅同行业可比公司招股说明书、定期报告等公开资料，复核计算同行业可比公司的流动比率、速动比率、资产负债率；将公司流动比率、速动比率及资产负债率与同行业可比公司进行对比，结合同行业可比公司业务和财务情况、公司自身发展阶段、业务模式，分析公司流动比率、速动比率低于同行业可比上市公司平均值、资产负债率高于同行业可比上市公司平均值的原因及合理性，分析公司的偿债能力及流动性风险情况；

8、获取发行人银行对账单、银行征信报告等资料，并与发行人财务负责人进行访谈，了解发行人的偿债能力情况，分析是否存在偿债能力较弱的情况。

2、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人所涉转贷及票据拆借行为不具有真实的交易背景，公司已进行了积极整改，并完善了相关内控制度，杜绝相关事项的再次发生。

2、报告期内，发行人短期借款及应付票据的合计余额逐年减少，占营业收入的比例不断下降，与公司实际业务开展情况及资金状况相匹配，具有商业合理性。

3、发行人流动比率、速动比率**整体**低于同行业可比公司平均水平，资产负债率**整体**高于同行业可比公司平均水平，主要是由于公司发展所需资金依赖于内部积累和外部银行融资，融资渠道相对较为单一，同行业可比公司均为已上市公司，融资渠道较为充足，资本实力较强。发行人本次发行上市后，将大幅提高公司的融资能力，通过资本市场筹集长期资金，有助于进一步改善公司资本结构，大幅提高公司偿债能力，进一步降低财务风险，并使公司各项偿债能力指标更加接近行业平均水平，且发行人已在招股说明书中对偿债风险进行了补充披露。

（二）根据《监管规则适用指引——发行类第 5 号》之 5-8 的要求进行核查的情况

1、与《监管规则适用指引——发行类第 5 号》之“5-8 财务内控不规范情形”的核查对照情况

根据《监管规则适用指引——发行类第 5 号》之“5-8 财务内控不规范情

形”对财务内控不规范情形的相关规定，发行人财务内控不规范情形的核查情况如下：

| 财务内控不规范情形 | 是否存在 |
|---|--|
| 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） | 存在，详见招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（一）负债结构分析”之“2、流动负债构成分析”之“（1）短期借款”之“② 公司存在转贷行为及整改情况”以及本题回复的相关内容 |
| 向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，通过票据贴现获取银行融资 | 报告期期外曾存在 ，详见本题回复的相关内容； 报告期内已不存在该等情形 |
| 与关联方或第三方直接进行资金拆借 | 存在，详见招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“七、关联方、关联关系及关联交易”之“（二）关联交易”之“3、重大偶发性关联交易”之“（3）关联方资金往来”以及本回复“问题4.3”的相关内容 |
| 频繁通过关联方或第三方收付款项，金额较大且缺乏商业合理性 | 存在，详见招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“七、关联方、关联关系及关联交易”之“（二）关联交易”之“3、重大偶发性关联交易”之“（2）关联方代收款项”以及本回复“问题4.3”的相关内容 |
| 利用个人账户对外收付款项 | 不存在 |
| 出借公司账户为他人收付款项 | 不存在 |
| 违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金收支、挪用资金 | 不存在 |
| 被关联方以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用资金 | 不存在 |
| 存在账外账 | 不存在 |
| 在销售、采购、研发、存货管理等重要业务循环中存在内控重大缺陷 | 不存在 |

由上表可见，报告期内，发行人存在转贷、通过关联方代收货款、关联方资金拆借等财务内控不规范情形，发行人已就此完成整改，并建立健全相关内控制度，且首次申报审计截止日后，未再次出现上述财务内控不规范和不能有效执行的情形，符合中国证监会《监管规则适用指引——发行类第5号》之“5-8 财务内控不规范情形”的相关监管要求。

2、核查程序

保荐机构及申报会计师执行的核查程序如下：

1、对公司财务负责人进行访谈，了解公司是否存在《监管规则适用指引——发行类第5号》问题5-8列示的情形，了解是否存在其他财务不规范情形；

2、查阅发行人《公司章程》《货币资金循环》《筹资与投资循环》《规范与关联方资金往来的管理制度》《关联交易管理办法》《对外担保管理制度》《票据管理制度》《财务管理制度》等内控制度，并对有关制度执行情况进行穿行测试，对货币资金循环执行控制测试；

3、获取报告期内发行人所有借款合同，结合银行流水核查，确认发行人报告期内是否存在转贷的情形；

4、获取发行人报告期内的银行流水，检查发行人与关联方或第三方是否存在资金拆借，回款方是否与合同签订方一致，是否存在无业务背景的大额资金收支，确认公司是否存在为他人收付款项的情形；

5、访谈了发行人主要供应商及客户，核查发行人是否存在利用个人账户收付款等不规范情形；

6、取得并检查了发行人、董事、监事及高级管理人员报告期内的银行流水情况，核查报告期内是否存在涉及财务不规范的银行流水；

7、查询发行人的信用报告，对相关银行进行函证，就发行人资金余额及贷款情况进行比对分析；

8、了解和评价公司财务内控不规范情形采取的整改措施，并测试整改后的相关内部控制制度的有效性；

9、获取报告期内发行人与关联方资金拆借明细表，发行人向关联方拆入资金签订的协议、银行回单等支持性文件，核查发行人对拆入资金的披露是否准确，是否已及时清偿拆入资金及利息，对资金拆借利息进行测算；

10、查阅《贷款通则》等法律法规对转贷事项的规定，并取得转贷的贷款银行出具的书面说明文件；

11、取得当地金融主管部门出具的合规证明；

12、获取发行人票据台账，检查无真实交易背景票据转让清单，检查票据原件，确认到期是否兑付；

3、核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

报告期内，发行人存在转贷、通过关联方代收货款、关联方资金拆借等财务内控不规范情形，发行人已就此完成整改，并建立健全相关内控制度，且首次申报审计截止日后，未再次出现上述财务内控不规范和不能有效执行的情形，符合中国证监会《监管规则适用指引——发行类第 5 号》之“5-8 财务内控不规范情形”的相关监管要求。

20、关于其他

问题 20.1 关于信息披露

根据申报材料：

(1) 招股说明书“业务与技术”章节部分数据引自 Nutrition Business Journal；

(2) 发行人“是全球 HMB 营养素最主要的开拓者和市场推动者，主导和推动了 HMB 营养素在多个国家地区的市场准入”“公司 myHMB®品牌原料已在全球拥有多项核心专利及丰富的临床数据积累”。

请发行人说明：

(1) Nutrition Business Journal 相关数据的权威性，数据是否公开、是否专门为编写本次招股说明书而准备以及发行人是否就获得此数据支付费用或提供帮助；

(2) 上述表述的依据，是否存在客观数据支持，如否，请删除相关表述。

请保荐机构说明核查依据、过程，并发表明确核查意见，

回复：

一、发行人说明

(一) Nutrition Business Journal 相关数据的权威性，数据是否公开、是否专门为编写本次招股说明书而准备以及发行人是否就获得此数据支付费用或提供帮助

招股说明书“业务与技术”章节部分数据引自 Nutrition Business Journal，为 INFORMA PLC 旗下主要针对营养保健食品行业数据进行收集、编纂、评估及分析的专业刊物。INFORMA PLC 是全球多个领域中专业从事战略营销和竞争分析的机构，该公司于 2014 年在伦敦交易所上市，并为富时 100 指数成员，在 30 多个国家/地区拥有 11,000 名员工，2021 年年度收入为 17.99 亿英镑、净利润为 3.88 亿英镑，业务范围涵盖健康与营养、医疗保健与制药等领域，覆盖美国、巴西、中东、印度和中国等多个主要市场，主要为客户提供全面的市场

咨询与研究服务、专业报告分析等。

Nutrition Business Journal 的权威性已经得到营养健康、生物医药等行业领域企业的广泛认可，如仙乐健康（300791.SZ）、若羽臣（003010.SZ）、晨光生物（300138.SZ）等 A 股上市公司均曾在公开披露文件中引用其数据。发行人在招股说明书中所引用的数据系公开数据，摘自 Nutrition Business Journal 于 2020 年所出具的研究报告，该报告内容包含全球膳食营养补充行业的各地区规模评估以及主要公司介绍，可通过互联网公开免费下载，非专门为编写本次招股说明书而准备，发行人未就获得此数据支付费用或提供帮助。

综上，发行人所引用的 Nutrition Business Journal 相关数据，来源于第三方专业机构所出具的研究报告，其权威性已经得到营养健康、生物医药等行业领域企业的广泛认可，相关数据系公开数据，非专门为编写本次招股说明书而准备，发行人未就获得此数据支付费用或提供帮助。

（二）上述表述的依据，是否存在客观数据支持，如否，请删除相关表述

1、关于发行人“是全球 HMB 营养素最主要的开拓者和市场推动者，主导和推动了 HMB 营养素在多个国家地区的市场准入”及相关类似表述的具体依据如下：

（1）HMB 产品安全性、有效性的科学研究方面。发行人及子公司 Metabolic 在过去近二十五年时间内，主导推动了关于 HMB 产品安全性、有效性的科学研究论证工作，会同科研院校、研究机构对 HMB 的安全性、“HMB+维生素 D”等配方组合方案的有效性开展了大量的毒理性试验、安全性试验、功效性试验等，系统证明了 HMB 可以被安全使用，并可在肌肉健康领域发挥关键作用。

（2）生产工艺方面。发行人自主研发了以次氯酸钠、二丙酮醇为起始原料进行 HMB 化学合成生产的工艺路线，是国内首家获得 HMB 食品生产许可证的企业，且发行人产品是同类产品中唯一获得美国药典（USP）膳食营养补充剂质量安全认证的产品。

（3）终端产品开发及市场开拓方面。发行人一直以来积极推动 HMB 的产业化进程，与雅培集团等品牌客户展开合作，开发了一系列的 HMB 终端产品，

并围绕 HMB 新的应用场景、配方方案、剂型应用、产品用量等方面持续开发新兴产品应用。市场开拓方面，发行人在持续推升美国、欧洲等原有市场需求的同时，亦在积极拓展中国、东南亚、巴西、印度等新兴市场领域。

(4) 市场准入方面。为促进 HMB 产品进入市场及行业合规发展，发行人推动了 HMB 营养素在多个国家地区的市场准入，具体情况如下：① 发行人是 HMB 产品在中国纳入新资源食品（后续更名为“新食品原料”）目录，建立产品质量、生产工艺等行业标准的主要推动者。2009 年，发行人基于公司对于 HMB 的毒理、安全性的临床研究数据、生产工艺流程及关键工艺参数、产品质量标准、成分研究成果等向国家卫生部（现已更名为“国家卫健委”）提交了新资源食品认定申请，并最终于 2011 年获得批准，自此 HMB 正式纳入中国新食品原料目录。2015 年，发行人进一步向国家卫生部申请扩大 HMB 的使用范围，并最终于 2017 年获得批准。2022 年，发行人配合品牌客户向国家卫健委申请提高 HMB 的每日使用量上限，截至目前相关申请尚处于审核阶段。② 2013 年，发行人 HMB 产品取得美国 GRAS（公认安全）认证，进一步证明 HMB 在预期使用条件下具备充分的安全性。③ 2019 年，发行人向巴西国家卫生监督局提交了 HMB 作为新食品、新成分的申请并获得批准，系全球首家通过该项审批的 HMB 厂商。

(5) 市场份额方面。如本回复“问题 2”中所述，基于发行人在 HMB 研发、生产以及产业化方面的多年探索和发展，凭借丰富的技术研发经验、完善的专利体系及研究数据积累、高质量的产品生产能力，发行人现已成为全球 HMB 产业领军企业，并占据市场主要份额，**2021 年至 2023 年，公司 HMB 产品在全球范围内的市场份额分别约为 69.85%、65.80%和 52.27%**，保持了较高的市场占有率，在全球 HMB 市场竞争处于优势地位。

综上，发行人在 HMB 产业中深耕多年，现已成为全球最大的 HMB 供应商，从安全性及有效性研究、生产工艺、终端产品开发、市场开拓、市场准入等各产业链环节推动了 HMB 行业的快速发展，发行人“是全球 HMB 营养素最主要的开拓者和市场推动者，主导和推动了 HMB 营养素在多个国家地区的市场准入”及相关类似表述，客观依据较为充分，具备合理性。

2、发行人关于“公司 myHMB®品牌原料已在全球拥有多项核心专利及丰

富的临床数据积累”及相关类似表述的具体依据如下：

（1）专利方面。以研发创新为导向，发行人基于公司 myHMB®品牌原料产品，持续进行科学研究、临床试验及研发创新，并在全球范围内多个国家及地区申请了专利保护，覆盖产品功效、生产工艺、产品剂型、应用配方以及不同应用领域等各主要方面。经过多年的积累，截至本回复出具之日，发行人已取得 HMB 相关授权专利共计 **116** 项，构建起全球较为全面的 HMB 专利体系，并拥有“HMB+维生素 D3”等多项核心专利，具体情况如下：

| 序号 | 专利类型 | 细分类别 | 专利数量 |
|----|-----------|------------|---------------------|
| 1 | 配方、功效宣称相关 | HMB+维生素 D3 | 18 项发明专利 |
| 2 | 配方、功效宣称相关 | HMB+ATP | 14 项发明专利 |
| 3 | 功效宣称相关 | 关节健康 | 3 项发明专利 |
| 4 | 功效宣称相关 | 体重管理 | 16 项发明专利 |
| 5 | 功效宣称相关 | 创伤修复、术后恢复 | 8 项发明专利 |
| 6 | 功效宣称相关 | 动物营养 | 10 项发明专利 |
| 7 | 产品剂型 | HMB 液态游离酸 | 14 项发明专利 |
| 8 | 生产工艺相关 | 生产工艺优化 | 11 项发明专利，22 项实用新型专利 |

（2）临床研究数据方面。如本回复“问题 2”之“二、发行人说明”之“（一）结合临床医学研究及相关权威数据，进一步说明 HMB 产品的有效性，是否存在夸大产品功效、虚假宣传等情形”及“（二）“HMB+维生素 D3”成为主流产品方案的依据，发行人 HMB 相关专利对于提升自身产品市场竞争力的具体体现”中相关回复内容所述，基于公司 myHMB®品牌原料产品，围绕 HMB 配方、功效、安全性等方面，发行人持续推动、开展研发及临床研究工作，进行了大量的毒理性试验、安全性试验、功效性试验等，积累了较为丰富的临床研究数据。

综上，发行人基于公司 myHMB®品牌原料产品，持续进行科学研究、临床试验及研发创新，并在全球范围内多个国家及地区申请了专利保护，经过多年的积累，截至本回复出具之日，发行人已取得 HMB 相关授权专利共计 **116** 项，构建起全球较为全面的 HMB 专利体系，并拥有“HMB+维生素 D3”等多项核心专利。同时围绕 HMB 配方、功效、安全性等方面，发行人持续推动、开展研发及临床研究工作，进行了大量的毒理性试验、安全性试验、功效性试验等，

积累了较为丰富的临床研究数据，发行人关于“公司 myHMB®品牌原料已在全球拥有多项核心专利及丰富的临床数据积累”及相关类似表述，客观依据较为充分，具备合理性。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构执行的核查程序如下：

1、查询了 Nutrition Business Journal 的编撰机构并获取其年度报告、专业报告所覆盖的行业范围、团队规模、数据被引用情况等基本信息以证实其专业性、权威性。查询了所引用的报告编写背景、年份、在公开网络可获得性，核查了发行人是否为该杂志报告提供相应费用或帮助。

2、获取了发行人 HMB 销售业务订单、合作协议，主要国家地区的准入文件和批复文件等，并获取、查询发行人 HMB 业务的专利、临床试验等数据，核查相关表述的真实性、准确性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人所引用的 Nutrition Business Journal 相关数据，来源于第三方专业机构所出具的研究报告，其权威性已经得到营养健康、生物医药等行业领域企业的广泛认可，相关数据系公开数据，非专门为编写本次招股说明书而准备，发行人未就获得此数据支付费用或提供帮助。

2、发行人在 HMB 产业中深耕多年，现已成为全球最大的 HMB 供应商，从安全性及有效性研究、生产工艺、终端产品开发、市场开拓、市场准入等各产业链环节推动了 HMB 行业的快速发展，发行人“是全球 HMB 营养素最主要的开拓者和市场推动者，主导和推动了 HMB 营养素在多个国家地区的市场准入”及相关类似表述，客观依据较为充分，具备合理性。

3、发行人基于公司 myHMB®品牌原料产品，持续进行科学研究、临床试验及研发创新，并在全球范围内多个国家及地区申请了专利保护，经过多年的积累，截至本回复出具之日，发行人已取得 HMB 相关授权专利共计 116 项，

构建起全球较为全面的 HMB 专利体系，并拥有“HMB+维生素 D3”等多项核心专利。同时围绕 HMB 配方、功效、安全性等方面，发行人持续推动、开展研发及临床研究工作，进行了大量的毒理性试验、安全性试验、功效性试验等，积累了较为丰富的临床研究数据，发行人关于“公司 myHMB®品牌原料已在全球拥有多项核心专利及丰富的临床数据积累”及相关类似表述，客观依据较为充分，具备合理性。

问题 20.2 关于违法违规行

根据申报材料：（1）报告期内发行人及其子公司受到 4 项行政处罚，涉及海关、应急管理、消防救援等；（2）发行人实控人周京石于 2018 年 8 月将其持有的 TSI Group 47.00%股权无偿赠予其配偶龙玲，龙玲未在股权赠予发生时按照相关规定及时办理外汇登记手续，2020 年 11 月，国家外汇管理局江阴市支局对龙玲作出责令改正，给予警告并处罚款 5 万元。

请发行人说明：报告期内发行人及其子公司针对 4 项行政处罚的整改落实情况，上述行政处罚是否构成重大违法违规行为，发行人相关内控制度是否健全并得到有效执行；龙玲受到处罚是否属于重大违法违规行为。

请保荐机构、发行人律师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人说明

（一）报告期内发行人及其子公司针对 4 项行政处罚的整改落实情况，上述行政处罚是否构成重大违法违规行为，发行人相关内控制度是否健全并得到有效执行

1、报告期内发行人及其子公司针对 4 项行政处罚的整改落实情况

发行人及其子公司针对 4 项行政处罚已及时制定了整改方案并予以落实，具体情况如下：

| 序号 | 公司名称 | 处罚机关 | 处罚原因 | 处罚结果 | 整改情况 |
|----|------|----------|----------------------------|-----------|---------------------------------------|
| 1 | 启东技源 | 南通市应急管理局 | 在应急预案编制前未按照规定开展风险评估和应急资源调查 | 24,000元罚款 | 已按规定重新开展风险评估和应急资源调查工作，重新编制了公司生产事故应急预案 |

| 序号 | 公司名称 | 处罚机关 | 处罚原因 | 处罚结果 | 整改情况 |
|----|------|-----------|---------------------------------------|-----------|--|
| | | | | | 案，并完成备案 |
| 2 | 启东技源 | 启东海关 | 进口的一批货物未经海关许可，擅自拆除、遗弃木质包装 | 1,000元罚款 | 对海关申报情况进行全面核查，规范流程，加强内部管理程序，加强相关人员教育及培训 |
| 3 | 启东技源 | 启东市消防救援大队 | 消防设施未保持完好有效，车间走道排烟口被封堵，现场手动执行机构无法启动排烟 | 10,000元罚款 | 已及时清理车间走道排烟口，全面检查排烟口运行情况并安排相关人员定期消防检查，确保其正常有效运行，消除火灾隐患 |
| 4 | 技源集团 | 江阴海关 | 报检出口的一批货物内容与申报提供单证部分内容不符 | 2,000元罚款 | 在申报前与海关主管机构沟通并进行预分类，有效预防错报现象 |

2、上述行政处罚是否构成重大违法违规行为

(1) 启东技源收到南通市应急管理局 24,000 元罚款

2020 年 8 月，南通市应急管理局对启东技源出具《行政处罚告知书》（（苏通）应急罚（2020）61 号），对启东技源未按照规定开展风险辨识、评估和应急资源调查违反了《生产安全事故应急预案管理办法》第十条的规定。依据《生产安全事故应急预案管理办法》第四十五条第一款第（一）项的规定“生产经营单位有下列情形之一的，由县级以上安全生产监督管理部门责令限期改正，可以处 1 万元以上 3 万元以下罚款：（一）在应急预案编制前未按照规定开展风险辨识、评估和应急资源调查的”，给予启东技源 24,000 元罚款的行政处罚。该处罚金额未达到《生产安全事故应急预案管理办法》第四十五条第一款规定的顶格处罚金额，不属于情节严重的情形。南通市应急管理局于 2020 年 8 月 11 日出具《整改复查意见书》（（苏通）应急复查[2020]79 号），启东技源已积极配合完成整改。南通市应急管理局于 2021 年 9 月出具了“根据《生产安全事故应急预案管理办法》等相关法律法规规定，该等被处罚行为不属于重大违法违规行为”的专项证明，因此上述行政处罚不构成重大违法违规行为。

(2) 启东技源收到启东海关 1,000 元罚款

启东海关调查发现启东技源进口的一批货物未经海关许可，擅自拆除、遗弃木质包装，违反了海关总署令第 238 号修正《进境货物木质包装检疫监督管

理办法》第九条之规定，2020年9月，启东海关对启东技源出具《当场处罚决定书》（启关（查）当违字[2020]003号），根据《进境货物木质包装检疫监督管理办法》（海关总署令第238号）第十八条，未经海关许可，擅自拆除、遗弃木质包装的由海关处以3万元以下罚款的规定，给予启东技源罚款人民币1,000元的行政处罚。该处罚金额较小，不属于情节严重情形。启东海关于2021年9月出具了“根据海关相关法律法规规定，该处罚行为不属于重大违法违规行为”的专项证明，因此上述行政处罚不构成重大违法违规行为。

（3）启东技源收到启东市消防救援大队10,000元罚款

启东市消防救援大队在检查中发现启东技源消防设施未保持完好有效，违反了《中华人民共和国消防法》第十六条第一款第二项的规定，2021年1月，启东市消防救援大队对启东技源出具《行政处罚决定书》（启（消）刑罚决字（2021）0007号），根据《中华人民共和国消防法》第六十条第一款第一项的规定“单位违反本法规定，有下列行为之一的，责令改正，处五千以上五万元以下罚款：（一）消防设施、器材或者消防安全标志的配置、设置不符合国家标准、行业标准，或者未保持完好有效的”，给予启东技源罚款人民币10,000元的行政处罚。该处罚金额属于罚款金额范围的较低档次，不属于情节严重情形。启东市消防救援大队于2021年9月出具了“根据《中华人民共和国消防法》等相关法律法规规定，该等受处罚行为不属于重大违法违规行为”的专项证明，因此上述行政处罚不构成重大违法违规行为。

（4）技源集团收到江阴海关2,000元罚款

江阴海关查验发现技源集团报检出口的一批货物内容与申报提供单证部分内容不符，2022年6月，江阴海关对技源集团出具《当场处罚决定书》（澄关查三字[2022]001号），根据《中华人民共和国进出境动植物检疫法实施条例》第五十九条第一款第（二）项的规定“有下列违法行为之一的，由口岸动植物检疫机关处5,000元以下的罚款：（二）报检的动植物、动植物产品和其他检疫物与实际不符的”，给予技源集团罚款人民币2,000元的行政处罚。该处罚金额较小，不属于情节严重情形。江阴海关于2022年7月出具了“根据海关相关法律法规规定，该案件适用简易程序，该受处罚行为不属于重大违法违规行为”的专项证明，因此上述行政处罚不构成重大违法违规行为。

综上所述，发行人报告期内 4 次行政处罚均不属于情节严重的行政处罚，不构成重大违法违规行为，发行人及子公司已按要求进行了整改并及时缴纳罚款，违法情形及影响已经消除。

3、发行人相关内控制度是否健全并得到有效执行

发行人已及时组织相关人员学习《生产安全事故应急预案管理办法》、《中华人民共和国消防法》、《中华人民共和国海关法》等相关法律法规，提高相关人员安全生产、消防安全和海关进出口等相关法律法规意识。同时，发行人已根据安全生产、消防、海关等相关法律法规，并结合业务实际情况和经营管理需求，建立健全了相关内控制度，包括《安全文明生产管理制度》《消防安全管理制度》《物料管理规程》等，发行人相关内控制度健全有效，并严格执行，进一步降低安全生产、消防安全及海关进出口等方面发生违法违规行为的风险。

综上所述，发行人针对上述行政处罚事项已积极采取整改措施并加强管理，且上述行政处罚事项均为偶发事件，不具备持续性，发行人已建立健全相关内部控制且得到有效执行。

（二）龙玲受到处罚是否属于重大违法违规行为

基于家庭内部夫妻共同财产安排，周京石于 2018 年 8 月将其持有的 TSI Group 47.00%股权无偿赠予其配偶中国籍自然人龙玲。因对法规适用理解存在偏差，龙玲未能在上述股权赠予发生之时按照《中华人民共和国外汇管理条例》、《国家外汇管理局关于境内居民通过特殊目的公司境外投融资及返程投资外汇管理有关问题的通知》（汇发[2014]37 号，以下称“《37 号文》”）等相关规定及时办理外汇登记手续，违反了《中华人民共和国外汇管理条例》第十七条“境内机构、境内个人向境外直接投资或者从事境外有价证券、衍生产品发行、交易，应当按照国务院外汇管理部门的规定办理登记。国家规定需要事先经有关主管部门批准或者备案的，应当在外汇登记前办理批准或者备案手续”，以及《37 号文》第三条“境内居民以境内外合法资产或权益向特殊目的公司出资前，应向外汇局申请办理境外投资外汇登记手续”的相关规定。龙玲在自查并了解相关法规后，于 2020 年 10 月主动申请补充办理相关外汇登记手

续，并取得了国家外汇管理局江阴市支局出具的《业务登记凭证》（业务类型：ODI 中方股东对外义务出资，业务编号：35320281202010279805）。

2020 年 11 月，国家外汇管理局江阴市支局对龙玲出具《行政处罚决定书》（澄汇检罚（2020）1 号），根据《中华人民共和国外汇管理条例》第四十八条第五项的规定，对龙玲作出责令改正，给予警告并处罚款 5 万元。龙玲已及时缴纳罚款，且认真整改并消除违法情形。

根据国家外汇管理局发布的《外汇管理行政处罚裁量办法》（汇综发[2021]68 号）规定的罚款幅度裁量区间，上述处罚不属于“严重情节”的外汇管理行政处罚。同时，根据《行政处罚法》第六十三条规定，行政机关拟作出“较大数额罚款”或“其他较重的行政处罚”的行政处罚决定，应当告知当事人有要求听证的权利。根据《国家外汇管理局行政处罚办法》第五十三条规定，外汇局拟给予自然人 10 万元以上罚款，在作出行政处罚决定之前，应当告知当事人有要求听证的权利。因此龙玲受到 5 万元罚款处罚不属于“较大数额罚款”或“其他较重的行政处罚”，不属于重大违法违规行为，且龙玲已及时缴纳上述罚款并补充办理了相关外汇登记手续，该等事项不会构成公司本次发行上市的实质性障碍。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构及发行人律师执行的核查程序如下：

- 1、查阅中华人民共和国启东海关、中华人民共和国江阴海关、南通市应急管理局、启东市消防救援大队、国家外汇管理局出具的行政处罚决定书；
- 2、查阅发行人及其子公司相关罚款缴纳凭证，查阅营业外支出明细；
- 3、查阅发行人及其子公司的整改措施相关资料、安全生产行政执法文书整改复查意见书，核查上述行政处罚是否已经整改完毕；
- 4、查阅中华人民共和国启东海关、中华人民共和国江阴海关、启东市应急管理局、启东市消防救援大队出具的证明文件，查阅《生产安全事故应急预案管理办法》《中华人民共和国消防法》《中华人民共和国海关法》等相关法律

法规文件，核查上述行政处罚是否构成重大违法违规行为；

5、查阅发行人及其子公司所在地政府主管部门开具的合规证明；

6、通过中华人民共和国海关总署、国家税务总局、中华人民共和国生态环境部、中华人民共和国应急管理部、国家市场监督管理总局、最高人民法院、中国证监会等政府主管部门网站及中国裁判文书网、中国执行信息公开网、企查查等网站查询发行人及其子公司、实际控制人是否存在其他未披露行政处罚；

7、查阅发行人及其子公司《安全生产管理制度》《消防管理制度》《物料管理规程》等内部控制制度文件；

8、查阅《国家外汇管理局关于境内居民通过特殊目的公司境外投融资及返程投资外汇管理有关问题的通知》《外汇管理行政处罚裁量办法》《行政处罚法》等相关法律法规文件；

9、查阅国家外汇管理局江阴市支局出具的《行政处罚决定书》及《业务登记凭证》；

10、查阅龙玲户籍所在地公安机关出具的无犯罪记录证明。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

1、发行人4次行政处罚均不属于情节严重的行政处罚，不构成重大违法违规行为，发行人及子公司已按要求进行了整改并及时缴纳罚款，违法情形及影响已经消除。

2、发行人针对上述行政处罚事项已积极采取整改措施并加强管理，且上述行政处罚事项均为偶发事件，不具备持续性，发行人已建立健全相关内部控制且得到有效执行。

3、龙玲所处的5万元罚款处罚，不属于《外汇管理行政处罚裁量办法》规定的“严重情节”的外汇管理行政处罚，不属于《行政处罚法》规定的“较大数额罚款”或“其他较重的行政处罚”，不属于重大违法违规行为，且龙玲已及时缴纳上述罚款并补充办理了相关外汇登记手续，该等事项不会构成公司本次发行上市的实质性障碍。

问题 20.3 关于社保公积金

根据申报材料，报告期内发行人缴纳社保的比例分别为 87.81%、87.12%、86.17%、84.04%，缴纳公积金的比例分别为 65.37%、63.13%、83.20%、81.26%。

请发行人说明：测算如足额缴纳社保、公积金对经营业绩的影响。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人说明

报告期各期末，发行人及境内子公司存在少量员工未缴纳社会保险、住房公积金的情况，主要原因包括：（1）退休返聘人员未缴纳社保、公积金；（2）新入职员工尚未办理缴纳手续；（3）部分员工自愿放弃缴纳社保、公积金等。

对于退休返聘人员，根据《中华人民共和国社会保险法》第二十七条规定，“参加职工基本医疗保险的个人，达到法定退休年龄时累计缴费达到国家规定年限的，退休后不再缴纳基本医疗保险费，按照国家规定享受基本医疗保险待遇；未达到国家规定年限的，可以缴费至国家规定年限”和《住房公积金管理条例》第二十四条第二款规定“职工离休、退休的，可以提取职工住房公积金账户内的存储余额，提取职工住房公积金的，应当同时注销职工住房公积金账户”，因此，发行人依法无需为其缴纳社保和公积金。

对于新入职员工，根据《中华人民共和国社会保险法》第五十八条第一款规定，“用人单位应当自用工之日起三十日内为其职工向社会保险经办机构申请办理社会保险登记”和《住房公积金管理条例》第十五条第一款规定“单位录用职工的，应当自录用之日起 30 日内向住房公积金管理中心办理缴存登记，并办理职工住房公积金账户的设立或者转移手续”，发行人已在期后上述规定时间范围内为新员工办理了社会保险、住房公积金的缴纳，符合相关规定要求。

对于部分员工因其自身原因自愿放弃缴纳社保、公积金等情形，经测算，若补缴社保、公积金对公司经营业绩的影响测算如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年 | 2022年 | 2021年 |
|--------------|-----------|-----------|-----------|
| 未缴纳社保金额 | 5.45 | 7.14 | 7.00 |
| 未缴纳住房公积金金额 | 2.58 | 3.27 | 19.64 |
| 合计 | 8.03 | 10.41 | 26.64 |
| 净利润 | 16,131.66 | 14,360.82 | 10,997.43 |
| 未缴金额合计占净利润比例 | 0.05% | 0.07% | 0.24% |

注：应缴未缴金额参照发行人员工实际工资作为基数测算。

如上表所示，报告期内，发行人各期需补缴的金额分别为 26.64 万元、10.41 万元和 8.03 万元，占净利润比例为 0.24%、0.07%和 0.05%。发行人需补缴的金额占各期净利润的比例较低，不会对公司经营业绩造成重大不利影响。

发行人控股股东、实际控制人已出具《关于社会保险费用及住房公积金的承诺》，具体内容如下：“如发行人及其子公司本次发行前未按规定为其全体员工缴纳（缴存）各项社会保险及住房公积金，而被有关部门要求或决定补缴职工社会保险和住房公积金，或因此受到任何罚款或损失，本企业/本人承诺将全额承担补缴款项、罚款或损失支出，确保发行人不因此受到任何损失”。

根据公司及境内子公司所在地住房公积金管理部门、人力资源和社会保障部门出具的证明，确认报告期内公司及境内子公司未因违反公积金、劳动和社会保障方面的法律、法规、规章等规范性文件而受到追缴、罚款或其他形式的行政处罚情形。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构及申报会计师执行的核查程序如下：

- 1、获取并查阅发行人员工花名册；
- 2、获取并查阅发行人社保公积金缴纳明细；
- 3、获取并查阅发行人报告期内未缴纳社保和公积金员工的资料，测算未缴纳社保公积金对发行人净利润的影响；
- 4、获取并查阅发行人及子公司所在地住房公积金管理部门、人力资源和社会保障部门出具的证明；

5、获取并查阅发行人控股股东、实际控制人出具的《关于社会保险费用及住房公积金的承诺》；

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

经测算，发行人需补缴金额占各期净利润的比例较低，且报告期内公司及境内子公司未因违反公积金、劳动和社会保障方面的法律、法规、规章等规范性文件而受到追缴、罚款或其他形式的行政处罚情形，同时发行人控股股东、实际控制人已出具承诺，上述情形不会对公司经营业绩造成重大不利影响。

问题 20.4 关于媒体质疑

请保荐机构自查与发行人本次公开发行相关的媒体质疑情况，并就相关媒体质疑发表明确核查意见。

回复：

一、与发行人本次公开发行相关的媒体报道

发行人于 2023 年 1 月 13 日在中国证监会资本市场电子化信息披露平台对招股说明书进行了预披露；在全面实行注册制主要规则发布后，发行人于 2023 年 3 月 3 日在上交所网站披露了招股说明书等相关申请文件，并自 3 月 30 日起进入问询阶段。截至本回复出具日，针对发行人申请首次公开发行股票并在主板上市相关事宜，部分财经媒体先后发布了报道，主要情况如下：

| 序号 | 发表日期 | 文章标题 | 媒体 | 主要关注点 |
|----|-----------|---|--------|--|
| 1 | 2023/2/3 | 疑似大客户流失，核心产品毛利率大幅下滑，营收增速跌至个位数，技源集团到底怎么了 | 时代商学院 | 1、与主要客户雅培集团的合作关系 2、HMB 产品毛利率下滑 3、短期偿债能力指标低于同行业可比公司 |
| 2 | 2023/2/8 | 技源集团闯关上交所，“不平等”协议绑定雅培，核心产品毛利率两年下降超10% | 猫财经 | 1、营业收入增速放缓 |
| 3 | 2023/2/13 | 技源集团IPO：绑定雅培集团，核心产品HMB毛利率大幅下滑 | 新金融深度 | 无新增关注点 |
| 4 | 2023/7/24 | 技源集团：主打产品与雅培集团签排他性条款，资产负债率远超同行 | 钛媒体 | 1、存在转贷情形 |
| 5 | 2023/8/15 | 保健品原料商技源集团IPO：每年向雅培销售约亿元，报告期内 | 每日经济新闻 | 无新增关注点 |

| 序号 | 发表日期 | 文章标题 | 媒体 | 主要关注点 |
|----|-----------|---------------------------|-------|--------|
| | | 重要产品毛利率现下滑 | | |
| 6 | 2024/4/21 | 458家IPO“中止审查”，部分企业面临新“门槛” | IPO财讯 | 无新增关注点 |

注：为避免重复，上表仅列示最早发文的刊载媒体，未列示转载文章的媒体；未列示仅对招股说明书有关内容进行简单摘录与评论、陈述发行人申报进度的报道；对相同的关注点未重复列示。

二、保荐机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构通过各媒体渠道及网络公开检索方式持续关注与发行人相关的媒体报道，对媒体关于发行人的报道进行全文阅读，核查是否存在质疑发行人的情况；针对相关媒体质疑所涉事项，进一步核查是否影响发行人本次发行上市条件；查阅发行人审核问询函回复、招股说明书及其他披露文件，核查相关披露文件披露内容是否真实、完整、准确。

1、与主要客户雅培集团的合作关系

媒体关注到，为稳固双方之间的业务合作关系，发行人与雅培集团签署了长期供货协议，雅培集团承诺就其 HMB 原材料产品需求优先全额向发行人采购，同时雅培集团在达到协议约定的单一年度基准采购量的情况下，可以要求发行人将终端消费细分市场中与雅培集团存在一定竞争关系的少数企业列入非许可买方清单，发行人不得向相关企业销售 HMB 产品，可能对发行人客户开拓造成一定不利影响。

发行人与雅培集团合作历史较长，自 2003 年起发行人通过 Metabolic 向雅培集团供应 HMB 原料产品，并自 2009 年起达成直接合作，与雅培集团建立起了长期稳定的业务合作关系，且双方的合作过程共同推动了 HMB 产业的快速发展。发行人与雅培集团关于非许可买方事项的相关约定，系双方基于稳固的业务合作关系、未来合作的良好预期、各自的利益诉求，共同协商确定，且对发行人客户范围的限制程度相对较小，同时给予了发行人一定的保护性权利，对双方均具有约束力，且自 2018 年 5 月至今，双方未再进一步扩大非许可买方范围。基于发行人在全球 HMB 营养原料领域的市场地位和竞争优势，发行人与雅培集团的合作不断深化，公司不断提升 HMB 产能储备，确保对雅培集团

的及时、稳定供应，并不断拓展新客户、新市场。发行人已在招股说明书“第二节 概览”之“一、重大事项提示”之“（一）特别风险提示”中对于发行人与雅培集团合作的风险进行了风险提示，并在本回复“问题 1.1”中对发行人与雅培集团的合作历史、合作关系、合作的稳定性与可持续性进行了详细说明。

2、HMB 产品毛利率下滑

媒体关注到，2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，发行人 HMB 产品毛利率分别为 66.37%、65.18%、52.08%和 55.58%，毛利率有所下降。

2019 年、2020 年、2021 年、2022 年及 **2023 年**，发行人 HMB 产品毛利率分别为 66.37%、65.18%、52.08%、56.35%和 **62.73%**。2019 年至 2020 年，HMB 产品毛利率相对平稳。2021 年，HMB 产品毛利率相比上年度下降 13.10%，主要原因为：（1）受人民币汇率上升等因素影响，HMB 销售单价相比上年度略有下降；（2）次氯酸钠、二丙酮醇等主要原材料采购价格上涨引致 HMB 产品材料成本上升；（3）受海内外疫情持续反复等因素影响，国际运力紧张，运费价格不断提升，加之发行人为保证供货及时性，外销的部分产品运输方式由海运改为空运，引致单位运费成本显著增长。2022 年，HMB 产品毛利率相比上年度增长 4.27%，主要系为缓解原材料及运输成本上升压力，发行人积极与雅培等主要客户协商调增 HMB 产品价格所致。**2023 年**，HMB 产品毛利率相比上年度增长 **6.38%**，主要原因为：A.受人民币汇率下降等因素影响，HMB 销售单价相比上年度略有上升；B.次氯酸钠、二丙酮醇等主要原材料采购价格下降较多引致 HMB 产品单位成本有所下降。发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“（四）毛利及毛利率分析”之“3、主营业务毛利率变动分析”之“（1）营养原料产品”及本回复“问题 14”之“二、发行人说明”之“（一）结合产品单位价格、单位明细成本变动情况，说明细分产品毛利率变动的原因，与市场同类产品的对比情况”中对 HMB 产品毛利率的变动情况及原因进行了详细说明。

3、短期偿债能力指标低于同行业可比公司

媒体关注到，发行人流动比率、速动比率等短期偿债能力指标低于同行业可比公司，存在一定的短期偿债风险。

发行人流动比率、速动比率等短期偿债能力指标低于同行业可比公司平均水平，主要是由于公司发展所需资金依赖于内部积累和外部银行融资，融资渠道相对较为单一，同行业可比公司均为已上市公司，融资渠道较为充足，资本实力较强。发行人本次发行上市后，将大幅提高公司的融资能力，通过资本市场筹集长期资金，有助于进一步改善公司资本结构，大幅提高公司偿债能力，进一步降低财务风险，并使公司各项偿债能力指标更加接近行业平均水平。发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（二）偿债能力分析”之“3、公司偿债能力指标分析”及本回复“问题 19”之“（三）偿债能力指标低于同行业可比公司均值的原因，充分揭示偿债风险”中对于公司短期偿债能力指标低于同行业可比公司的情况进行了详细说明。

4、营业收入增速放缓

媒体关注到，2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，发行人分别实现营业收入约为 6.14 亿元、7.46 亿元、8.01 亿元和 5.03 亿元，同期实现归母净利润分别为 5,670.87 万元、4,684.00 万元、1.1 亿元和 8,516.07 万元。其中，2020 年和 2021 年发行人营业收入分别同比增长 21.42%、7.43%，同时，2020 年公司净利润出现了负增长。

2019 年、2020 年、2021 年、2022 年及 **2023 年**，发行人营业收入分别为 61,446.41 万元、74,605.19 万元、80,145.08 万元、94,724.39 万元和 **89,189.42 万元**，整体呈现持续增长趋势，具有良好的盈利能力和持续发展能力。2021 年，受海内外疫情持续反复等因素影响，国际运力紧张，特别是下半年以来，海运订舱难度加大，公司产品交付周期增加，部分产品订单至次年一季度方完成交货，引致公司当年度营业收入增速有所放缓。2019 年至 2022 年，发行人营业收入年均复合增长率为 15.52%，保持了较快的增长。

2020 年，因实施员工股权激励，发行人计提了 5,504.53 万元股份支付费用，剔除股份支付费用影响后，2019 年、2020 年、2021 年、2022 年及 **2023 年**，发行人归属于母公司股东的净利润分别为 5,670.87 万元、10,188.53 万元、10,984.84 万元、14,207.27 万元和 **16,001.66 万元**，呈现持续增长趋势。

5、存在转贷情形

媒体关注到：发行人于 2019 年至 2021 年初，为满足贷款银行的受托支付要求，通过合并范围内公司以及关联方技源中国取得银行贷款。

2019 年至 2021 年初，发行人转贷资金均用于公司日常经营所需，未用于购买长期资产、理财投资、拆出资金或国家禁止生产经营领域，不存在挪用或故意占用资金的情况，也不存在资金体外循环的情况。发行人不断加强银行贷款业务的管控，完善相关内部控制制度，自 2021 年 2 月起，公司未有新增银行转贷情形，前述转贷行为所涉银行贷款均已按期归还。发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（一）负债结构分析”之“2、流动负债构成分析”之“（1）短期借款”及本回复“问题 19”之“（一）转贷与票据拆借行为是否有真实业务与交易支持”中对于公司存在转贷情形及整改情况进行了详细说明。

（二）核查意见

综上，保荐机构认为：经核查，截至本回复出具日，针对媒体报道中涉及的相关事项，发行人已在本回复文件、招股说明书及其他披露文件中进行了充分说明和披露，相关事项不会对发行人本次首发上市造成实质性影响。

保荐机构总体意见

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

（以下无正文）

（本页无正文，为《关于技源集团股份有限公司首次公开发行股票并在沪市主板上市申请文件的审核问询函的回复》之签章页）



2024年6月27日

发行人董事长声明

本人已认真阅读技源集团股份有限公司本次审核问询函回复的全部内容，确认本次审核问询函回复不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性和及时性承担相应法律责任。

董事长: 

周京石

(Jingshi Joe Zhou)



技源集团股份有限公司

2024年6月27日

(本页无正文,为东方证券承销保荐有限公司《关于技源集团股份有限公司首次公开发行股票并在沪市主板上市申请文件的审核问询函的回复》之签章页)

保荐代表人签名:

王 国 胜

王国胜

曹 明

曹 明

东方证券承销保荐有限公司



2024年6月27日

保荐机构董事长声明

本人已认真阅读技源集团股份有限公司本次审核问询函回复的全部内容，了解本审核问询函回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本审核问询函回复不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性和及时性承担相应法律责任。

董事长：


金文忠

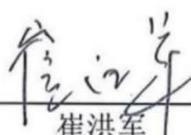
东方证券承销保荐有限公司

2024年6月27日

保荐机构首席执行官声明

本人已认真阅读技源集团股份有限公司本次审核问询函回复的全部内容，了解本审核问询函回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本审核问询函回复不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性和及时性承担相应法律责任。

法定代表人、首席执行官：


崔洪军

东方证券承销保荐有限公司

2024年6月27日