



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
第二轮审核问询函的回复

保荐人（主承销商）



（上海市黄浦区中山南路318号2号楼24层）

上海证券交易所：

贵所于 2024 年 1 月 25 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第二轮审核问询函》（上证上审〔2024〕41 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”）与东方证券股份有限公司（以下简称“东方证券”、“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

目 录

1、关于收入与定价	3
2、关于成本与毛利率	41
3、关于生产与资产	51
4、关于子公司	81
5、关于应收账款与存货	92
6、关于自有品牌业务	104
7、关于其他	109

1、关于收入与定价

根据申报材料及问询回复：（1）报告期内，发行人按产品类别收入结构存在变动，最近一期HMB销售收入占比出现下降；（2）报告期内，发行人氨基葡萄糖销量存在波动，2022年及2023年1-6月氨基葡萄糖产能利用率分别为48.78%、60.87%；（3）报告期内，发行人前五大客户销售占比存在较大波动；（4）报告期内，发行人境内销售收入金额及占比逐年下降，从16.44%下降至3.05%。

请发行人披露：（1）报告期内收入结构出现变动的原因，最近一期HMB产品收入金额、占比同比情况及变动原因，HMB产品市场需求是否出现下滑，结合全年收入结构情况，进一步论证发行人主要产品销售是否稳定；（2）2021年后发行人氨基葡萄糖产品销量总体呈下降趋势的原因，氨基葡萄糖产能利用率是否持续位于较低水平，是否存在产能过剩的情况，氨基葡萄糖销量变动趋势与其他产品是否存在差异及原因；（3）报告期内发行人主要客户销售占比存在波动的原因，最近一期对汤臣倍健、Blackmores销售金额下降的原因及合理性，结合客户结构及销售内容说明报告期内新增、退出客户对应金额、占比及原因，并进一步说明发行人是否存在产品竞争力下降的情形；（4）报告期内发行人境内销售收入金额、占比出现下降的原因及合理性；（5）细分产品前五大客户采购发行人产品金额占其总采购额的比例，相关采购金额是否与其生产经营规模相匹配，采购发行人产品数量与其最终产品产销情况是否匹配。

请保荐机构、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人披露

（一）报告期内收入结构出现变动的原因，最近一期 HMB 产品收入金额、占比同比情况及变动原因，HMB 产品市场需求是否出现下滑，结合全年收入结构情况，进一步论证发行人主要产品销售是否稳定

1、报告期内收入结构出现变动的原因，最近一期 HMB 产品收入金额、占比同比情况及变动原因

发行人主要从事营养原料的研发创新及产业化，同时借助研发体系、工艺控

制和资质认证等优势，为客户提供定制化制剂产品的研发和生产。报告期内，销售收入占比较高的营养原料产品主要为 HMB、氨糖和硫酸软骨素产品，制剂产品主要为片剂产品，发行人主要产品销售收入及占比情况具体如下：

单位：万元

项目	2024年1-6月		2023年		2022年		2021年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
营养原料	32,819.10	67.55%	60,890.50	68.43%	57,074.47	60.38%	59,025.10	73.73%
其中：HMB	15,270.86	31.43%	23,897.55	26.86%	31,995.19	33.85%	23,687.01	29.59%
氨糖	9,653.52	19.87%	20,006.74	22.49%	13,257.30	14.02%	21,662.35	27.06%
硫酸软骨素	3,854.33	7.93%	13,284.97	14.93%	6,971.08	7.37%	8,437.93	10.54%
制剂	15,766.80	32.45%	28,086.51	31.57%	37,458.45	39.62%	21,030.59	26.27%
其中：片剂	9,687.21	19.94%	16,787.76	18.87%	26,172.95	27.69%	13,257.22	16.56%
合计	48,585.90	100.00%	88,977.00	100.00%	94,532.92	100.00%	80,055.69	100.00%
主要产品小计	38,465.92	79.17%	73,977.02	83.14%	78,396.52	82.93%	67,044.51	83.75%

（1）经过多年发展，发行人已构建起较为丰富的产品体系，主要产品构成稳定，且报告期各期 HMB 均为发行人销售收入占比最高的产品

由上表可见，经过多年发展，发行人已形成多种营养原料品类及制剂产品的研发、生产、销售能力，构建起较为丰富的产品体系。HMB、氨糖、硫酸软骨素等营养原料产品、片剂等制剂产品，因其开发历史较早、研发技术积累较为深厚、市场合作较为广泛，构成了发行人报告期内的主要产品。报告期各期，发行人主要产品保持稳定、未发生变化，主要产品合计销售收入分别为 67,044.51 万元、78,396.52 万元、73,977.02 万元和 **38,465.92 万元**，整体呈现增长趋势，合计占公司主营业务收入的比例分别为 83.75%、82.93%、83.14%和 **79.17%**，是公司收入的主要来源，且报告期各期 HMB 均为发行人销售收入占比最高的产品。具体产品来看，受客户短期需求变化及采购节奏等因素影响，报告期内，发行人各主要产品各期收入及占比存在一定波动，主要是由于面向的细分市场、主要客户结构、主要应用领域等存在一定差异，不同产品的收入变动趋势有所不同，但收入结构整体较为稳定。对于报告期各年度之间 HMB 产品销售的具体变动情况请见后续分析。

(2) 从长期发展趋势来看，HMB 市场需求整体不断提升，但因客户采购节奏存在短期波动，公司 2023 年 HMB 产品销售收入及占比有所下降，而随着客户需求的逐步恢复，2024 年上半年度 HMB 产品收入已恢复增长

发行人是全球 HMB 营养素产业最主要的开拓者和市场推动者，在全球拥有多项 HMB 核心专利及丰富的临床数据积累，现已发展成为全球 HMB 原料最大供应商。报告期各期，发行人 HMB 产品销售收入分别为 23,687.01 万元、31,995.19 万元、23,897.55 万元和 **15,270.86 万元**，销量分别为 852.23 吨、1,043.33 吨、755.83 吨和 **486.02 吨**，有所波动，主要原因系：

① 从长期发展趋势来看，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，HMB 市场需求整体呈现不断提升趋势。

② 报告期内，发行人与主要客户均保持了持续合作，为该等客户 HMB 产品的唯一或主要供应商，但对于客户短期需求情况而言，受外部扰动性因素影响，客户采购节奏存在短期波动。报告期各期，发行人 HMB 产品销售收入在上、下半年度的分布情况具体如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月	2023 年	2022 年	2021 年
上半年度	15,270.86	13,884.75	18,285.05	11,872.20
下半年度	-	10,012.80	13,710.13	11,814.81
合计	15,270.86	23,897.55	31,995.19	23,687.01

发行人 HMB 产品主要供应于雅培集团等行业知名品牌客户，该等品牌客户在供应链管理方面要求较高，对于原材料库存、供应交付情况极为关注。自 2021 年下半年起，因国际运力紧张，海运订舱难度加大，产品交付周期显著延长，发行人部分原本应在当年内交付的产品订单最终至次年一季度方完成交货，而为避免潜在的供应短缺风险，公司客户加大了备货力度，引致发行人 2022 年特别是上半年度 HMB 产品销售金额大幅增长。2023 年，受地缘政治动荡、海外通胀居高不下、欧美持续性加息等因素影响，全球经济面临一定下行压力，公司客户阶段性地放缓了采购进度，引致公司 2023 年 HMB 产品销售收入相比于 2022 年短期有所回落，占公司主营业务收入的比重相应有所下降。

随着客户需求的逐步恢复，新客户、新应用的不断拓展，发行人 HMB 收入预计将恢复增长，2024 年上半年度，发行人已实现 HMB 产品销售收入为 15,270.86 万元，同比增长 9.98%，环比大幅增长 52.51%。

（3）发行人所处的膳食营养补充行业长期来看呈现稳定增长趋势，且发行人已形成多产品品类的业务结构，有助于应对短期波动影响，为公司销售收入的持续稳定增长提供了有力保障

由于膳食营养补充产品与消费者的健康需求、日常生活息息相关，在消费者长时间、多频次使用产品，逐渐认可产品质量、功效、品牌之后，通常会形成较强的品牌忠诚度和消费粘性。因此，膳食营养补充细分行业发展历程，伴随着产品渗透率、消费者接受度的不断提升，往往呈现长时期持续增长、市场空间广阔的长坡厚雪特征。

从行业整体发展来看，新冠疫情在全球范围内的爆发与传播，显著提升了消费者对于自身营养健康的关注度，并推动消费者对膳食营养补充产品的认知及购买需求的提高，且这种趋势在后疫情时代的新常态下仍将持续。与此同时，全球人口正在进入老龄化阶段，各个主要国家的老年人口数量和比例几乎都在增加，人口老龄化可能成为二十一世纪最重要的社会趋势之一，全球老龄化趋势的加深，为行业市场带来巨大的增长潜力。因此，从较长的时间周期来看，终端市场需求呈现稳定增长趋势。

发行人专注于全球膳食营养补充行业二十余年，坚持不断投入研发和优化升级生产工艺，长期为客户提供丰富的优质产品，已在国内外行业知名客户群体中树立良好口碑。同时，发行人深度探索行业发展趋势、消费者需求新动态，在现有 HMB、氨糖、硫酸软骨素等主要营养原料产品及片剂等定制化制剂产品的基础上，积极加大新产品的研发及产业化推广，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、**精加工原料**等营养原料产品已逐步实现产业化销售，同时为适配消费者在不同场景下的特定需求，公司持续推进微片、吸管、微泡腾片等创新剂型的产业化应用，并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产品，与上海强生制药有限公司合作开发美林吸管产品等，与雀巢公司合作开发益生菌胶囊产品，

与美国知名营养保健公司 Glanbia 合作开发 ATP 液体饮料产品，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，并不断拓展公司产品的市场空间，同时有助于应对短期波动影响，为公司销售收入的持续稳定增长提供了有力保障。

综上，经过多年发展，发行人已构建起较为丰富的产品体系，主要产品构成稳定，且报告期各期 HMB 均为发行人销售收入占比最高的产品；从长期发展趋势来看，HMB 市场需求整体不断提升，但因客户采购节奏存在短期波动，公司 2023 年 HMB 产品销售收入及占比有所下降，而随着客户需求的逐步恢复，发行人 HMB 收入预计将恢复增长；发行人所处的膳食营养补充行业长期来看呈现稳定增长趋势，且发行人已形成多产品品类的业务结构，有助于应对短期波动影响，为公司销售收入的持续稳定增长提供了有力保障。

2、HMB 产品市场需求是否出现下滑

如前所述，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，客户采购节奏存在短期波动，发行人 2023 年 HMB 产品销售收入相比于 2022 年略有回落，但从长期发展趋势来看，HMB 产业仍处于全面快速发展阶段，HMB 应用领域及应用场景不断增加，伴随消费者肌肉健康意识的提升以及全球老龄化趋势，HMB 市场需求整体将不断提升，不存在出现下滑的情形，具体分析如下：

（1）HMB 作为创新营养原料，发展历史相对较短，自 2018 年起进入全面发展阶段，市场规模快速提升

膳食营养补充细分行业发展历程，伴随着产品渗透率、消费者接受度的不断提升，往往呈现长时期持续增长、市场空间广阔的长坡厚雪特征。以氨糖产业发展历程为例，氨糖最早于 19 世纪被科学家发现，后于 20 世纪 70 年代至 90 年代围绕氨糖的相关研究进入高峰期，大量的临床研究都显示氨糖治疗早、中期骨关节炎的功效、安全性良好。于 1996 年，氨糖通过美国 FDA 认证，可以用于骨关节疾病的治疗、保健，自此氨糖产业全面进入高速发展阶段。经过数十年的发展，氨糖已成为骨关节医疗、保健首选产品，氨糖及其引领的关节健康产业已成长为膳食营养补充行业重要的细分市场之一，氨糖原料的年市场需求已高达约 2 万吨，

同时根据 ReportLinker 发布的市场数据显示，2020 年全球骨骼关节补充剂市场规模已达 99 亿美元，预计 2027 年将达到 147 亿美元，并且整体市场尚未饱和，还有部分消费者并未开始重视骨关节护理消费，存在较大增长空间。

对比氨糖，作为创新营养原料，HMB 的发展历史相对较短，目前尚处于产业全面快速发展的阶段。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，通过了美国 FDA 认证，可以用于医用营养食品和特殊膳食。于 1997 年，HMB 获得欧洲食品安全局批准，可以作为普通食品原料。后于 2009 年，HMB 进一步在日本获准纳入食品原料目录。同年，发行人主导推动了 HMB 申请在中国纳入新资源食品（后续更名为“新食品原料”）目录，并最终于 2011 年获得批准，使用范围规定为运动营养食品、特殊医学用途配方食品，食用量为 ≤ 3 克/天。于 2017 年，HMB 进一步获得批准，使用范围拓展至饮料、乳及乳制品、可可制品、巧克力及巧克力制品、糖果和烘焙食品。2022 年，发行人配合品牌客户向国家卫健委申请提高 HMB 的每日使用量上限至 ≤ 6 克/天，截至目前相关申请尚处于审核阶段。

2018 年之前，由于雅培集团收购了 HMB 相关基础专利，系 HMB 市场主要终端品牌。自 2018 年起，随着相关专利有效期陆续届满，HMB 产品应用开发及客户开拓方面的限制逐步解除，HMB 市场进入全面发展阶段，应用领域、市场范围不断拓展，越来越多的营养健康品牌企业开始关注或已经推出以 HMB 为核心成分的系列产品，从而推动整体市场规模快速提升。

（2）HMB 应用领域及应用场景不断增加，肌肉健康意识的提升以及老龄化趋势为市场发展带来巨大的增长潜力

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。报告期内，发行人 HMB 产品广泛应用于术后营养、创伤恢复、运动营养、中老年人行动力及健康等细分应用领域及应用场景，并已向雅培集团、Iovate Health、Formulife、Panalab、Now

Foods、Eurofarma 等众多知名品牌客户实现了大批量的供货。发行人一方面围绕现有客户、现有产品持续深化合作，另一方面不断拓展细分应用领域、应用场景，持续开发新客户及新产品。发行人在细分应用领域及应用场景的主要拓展情况具体如下：

① 运动营养方面：运动人群为增加肌肉质量、提升力量等目的，一般会在日常饮食中加入较多的肌酸、ATP 或蛋白质等营养成分。由于 HMB 具有双向调节肌肉的作用，可以在增加肌肉蛋白合成的同时，减少肌肉蛋白分解，因此在摄入肌酸、ATP 或蛋白质的同时服用 HMB，将显著提升增肌的效果。发行人通过持续研发，推出了“HMB+ATP”、“HMB+肌酸”、“HMB+乳清蛋白”等多种配方组合方案，进一步开发运动营养这一重要细分市场的业务机会且以更加具有差异化优势、更加契合市场需求的产品方案取得客户认可，并已逐步向 Transparent Labs、ID Life、Previnex、Biotrust、Scitron 等众多运动营养品牌客户实现批量供应，成为运动营养领域重要的增长点。

② 中老年健康方面：全球老龄化趋势的加深，肌肉持续流失是伴随老龄化过程产生的一种普遍且突出的健康问题，同时因为肌肉作为人体最重要的器官之一，意味着力量和生命力，如肌肉大量流失，很容易导致多种健康风险，如老年人容易跌倒、骨折等不良事件的发生。HMB 在临床研究已被证实治疗老年性肌肉减少症方面具有重要价值，老龄化趋势将为 HMB 市场发展带来巨大的增长潜力。除了与现有主要客户持续深化合作外，发行人正在与安利纽崔莱、澳洲知名健康食品品牌商 Sanitarium 等众多品牌客户开展合作，推出中老年健康相关产品。

③ 体重管理方面：随着现代人工作、生活方式不断变化，例如互联网时代下产生的久坐问题，以及饮食不当、营养失衡等因素，导致人们更容易面临体重问题，进而引致当前全民化的减肥潮流，但如果不注意减肥方式，在减肥过程中也会增加肌肉的流失，肌少症的发生逐渐低龄化为 HMB 市场创造额外的增长潜力。目前 GLP-1 减肥疗法风靡全球，市场规模快速增长，但消费者在使用 GLP-1 产品进行减重时，往往同时面临肌肉快速流失的副作用。针对该等问题，发行人正在与品牌客户展开合作，推出用以配合 GLP-1 产品使用、有助于避免肌肉减少的相关产品，客户预计该等产品将有巨大的市场空间。

④ 动物营养保健方面：由于 HMB 在增加动物肌肉质量、降低体脂肪、提升宠物行动力等方面亦具有显著效果，发行人将 HMB 产品应用进一步拓展至动物营养及保健领域。发行人已向美国知名宠物保健品牌商 Platinum Performance 等品牌客户实现小批量供应，并正在与美国艾地盟（ADM）、Dr. Martys、巴西 Technobeef、MigPlus 等众多动物营养保健品牌客户展开合作。全球动物营养及保健领域的市场规模可观且有望持续增长，例如氨糖、硫酸软骨素等营养原料目前已经大量应用于宠物营养及保健产品，HMB 亦在该领域具备较大的发展潜力。

⑤ 创新剂型方面：HMB 已广泛应用于片剂、粉剂、胶囊等常规剂型产品，发行人进一步推出了 HMB 微泡腾片、HMB 液体制剂等创新剂型，为客户开发效果更好、服用体验更人性化和愉悦的差异化产品提供了更多的技术选择。以 HMB 微泡腾片创新剂型为例，相比片剂、胶囊等传统剂型，基于公司研发的微泡腾片技术推出的 HMB 制剂产品，可提供定制化的崩解速度和令人愉悦的起泡效果，具有更佳的患者服用体验。发行人正在与 Blackmores、Iovate Health 等品牌客户展开合作，推出采用微泡腾片创新剂型的 HMB 系列产品。

随着 HMB 产品应用方案的不断丰富、应用场景的不断扩展，其优质的健康功能将进一步被更多人群接受，促进市场需求的积极发展。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》显示，2023 年，HMB 原料全球市场需求约为 6,564 万美元，至 2030 年，预计将增长至 13,659 万美元，市场空间较大。

（3）HMB 受到国内外知名品牌企业的广泛关注，并不断推出创新产品

市场范围方面，在欧美市场上，HMB 已得到较为广泛的普及及认可，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。随着商业化进程加速，HMB 获批进入更多区域性市场，且新兴市场需求快速增长。

同时 HMB 受到国内外行业知名品牌企业的广泛关注，雅培集团已在全球范围内推出 Juven、Ensure Nutrivigor、Ensure Gold 等多个 HMB 产品系列，

PharmaCare、Blackmores、Iovate Health、Formulife、Now Foods、GNC、Nirvana Water、蒙牛、元气森林、赫利昂等众多品牌企业已陆续布局 HMB 产品。在过往良好合作的基础上，品牌客户与发行人正在持续合作，不断推出创新性产品，具有代表性的在研项目/合作项目示意性列示如下：

① 与品牌 A 客户的持续深化合作：

品牌 A 客户推出了用以配合 GLP-1 产品使用、有助于避免肌肉质量的减少的系列产品，并计划在该产品中添加使用 HMB，品牌 A 客户预计该等产品将有巨大的市场空间。

品牌 A 客户拟将 HMB 加入其面向 2 型糖尿病的旗舰品牌系列产品，由于 2 型糖尿病会给人体带来严重损伤，HMB 在软组织恢复、创伤修复等方面功效显著，品牌 A 客户预计 HMB 配方产品的推出进一步提升其在细分市场的差异化竞争优势。

② 与 PharmaCare 的合作情况：针对中老年人群，基于 HMB+D3 配方，客户推出了 Bioglan Muscle Protect 系列产品，市场销售情况良好，并荣获 2024 年澳大利亚膳食营养行业 Product Of Year 奖项。

③ 与 Blackmores 的合作情况：发行人正在与 Blackmores 开展合作，拟基于 HMB 配方，并采用公司研发的微泡腾片创新剂型，推出 HMB 系列产品。

④ 与蒙牛等国内知名乳业品牌企业的合作情况：蒙牛拟将 HMB 加入旗下中老年奶粉品牌悠瑞产品，以及面向运动人群的迈胜运动饮料产品。

⑤ 与元气森林等国内知名运动饮料品牌企业的合作情况：发行人正在与元气森林开展合作，拟将 HMB 加入元气森林旗舰品牌外星人电解质水系列产品。

⑥ 与赫利昂等行业领先企业的合作情况：赫利昂系由葛兰素史克全球消费健康业务分拆而来，旗下拥有善存、钙尔奇、芬必得、扶他林等众多知名品牌。其中钙尔奇系全球知名钙质补充剂品牌产品，发行人正在与赫利昂开展合作，拟推出“HMB+钙”组合配方产品。

(4) 随着客户需求的逐步恢复，新客户、新应用的不断拓展，发行人 HMB

产品销售已恢复增长

报告期内，发行人与 HMB 主要客户保持了稳定的合作关系，并持续开拓新市场、新客户。报告期各期，发行人 HMB 销售收入分别为 23,687.01 万元、31,995.19 万元、23,897.55 万元和 **15,270.86 万元**，销量分别为 852.23 吨、1,043.33 吨、755.83 吨和 **486.02 吨**。由于客户采购节奏存在短期波动，发行人 2023 年 HMB 产品销售收入相比于 2022 年略有回落。自 2024 年以来，随着客户需求的逐步恢复，发行人 HMB 产品销售已恢复增长。2024 年上半年度，发行人已实现 HMB 产品销售收入 15,270.86 万元，同比增长 9.98%，环比大幅增长 52.51%。截至 2024 年 6 月末，发行人已取得的 HMB 产品在手订单金额约为 5,121.21 万元，在手订单较为充足，预计 2024 全年公司 HMB 业务将实现较好增长。

综上，膳食营养补充细分行业发展历程，伴随着产品渗透率、消费者接受度的不断提升，往往呈现长时期持续增长、市场空间广阔的发展趋势，HMB 产业自 2018 年起进入全面快速发展阶段，应用领域及应用场景不断增加，受到了国内外知名品牌企业的广泛关注，并不断推出创新产品，伴随消费者肌肉健康意识的提升以及全球老龄化趋势，HMB 市场需求整体将不断提升，不存在出现下滑的情形。随着客户需求的逐步恢复，新客户、新应用的不断拓展，发行人 HMB 产品销售已恢复增长。

3、进一步论证发行人主要产品销售是否稳定

（1）国家政策的大力支持，推动膳食营养补充行业长期向好发展，为公司销售收入的稳定增长创造了良好的外部环境

发行人所处膳食营养补充行业与消费者的健康、日常生活息息相关，为满足居民日益增长的健康消费、生活质量的需求，近年来，国家相继出台多项支持行业发展的产业政策，具体情况如下：

中共中央、国务院于 2016 年 10 月印发《“健康中国 2030”规划纲要》提出，从国家战略层面统筹解决关系健康的重大和长远问题，由国家制定实施国民营养计划，深入开展食物营养功能评价研究，全面普及膳食营养知识，发布适合不同人群特点的膳食指南，对重点区域、重点人群实施营养干预，重点解决微量营养

素缺乏等问题。到 2030 年，健康产业规模显著扩大，建立起体系完整、结构优化的健康产业体系，形成一批具有较强创新能力和国际竞争力的大型企业，成为国民经济支柱性产业。

国务院办公厅于 2017 年 7 月发布《国民营养计划（2017—2030 年）》提出，发展食物营养健康产业，针对不同人群的健康需求，着力发展保健食品、营养强化食品、双蛋白食物等新型营养健康食品。

国家卫生健康委员会于 2022 年 8 月发布《食品安全标准与监测评估“十四五”规划》提出，致力于营养健康领域的基础、前沿理论和技术研发，加强与食品科学领域的沟通与融合，提高科研能力和服务水平。以提高营养健康产品研发能力为目标，解析不同人群特殊营养需求，有针对性地推动食品研发创新，持续提升产品健康内涵。

国家市场监督管理总局于 2023 年 8 月发布《保健食品新功能及产品技术评价实施细则（试行）》，对保健食品功能声称评价管理模式进行创新，放开了保健食品新功能的申报管理，将对推动保健食品新功能的研发创新发挥积极作用，为企业研发创新带来发展新机遇。

综上，国家政策的大力支持，推动膳食营养补充行业长期向好发展，并愈发呈现高科技、高效能、高质量的特征，行业进入快速发展阶段，为公司销售收入的稳定增长创造了良好的外部环境。

（2）长期稳定的客户合作关系，优质的客户结构，可以有力保障公司主要产品收入的稳定增长

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，发行人与主要客户已建立起长期稳定的合作关系。由于发行人在行业中的稀缺性，同时可替代性较低，如“本题回复之（五）”中所述，整体来看，发行人系许多主要客户同类产品的唯一或主要供应商，发行人与主要客户合作关系稳固，客户粘性较高。

经过多年积累，发行人已形成了较为优质的客户结构，并不断拓展新客户，除了与雅培集团、Blackmores、Nutramax、PharmaCare 等主要客户保持稳定合作

外，发行人陆续开发了 Iovate Health（运动营养）、Formulife（膳食营养）、Now Foods（运动营养）、赛诺菲（膳食营养）、Royal Canin（动物营养）、Lintbells（宠物保健）、雀巢公司（食品饮料）、Lonza（医药健康）、PK Benelux（膳食营养）、EBOS（医药健康）、强生公司（膳食营养）、杜邦营养与生物科技集团（膳食营养）、安利纽崔莱（膳食营养）、Transparent Labs（运动营养）、PowerLife（运动营养）、蒙牛（乳制品）、元气森林（食品饮料）、赫利昂（膳食营养）等不同细分领域优质客户，其中强生公司、杜邦营养与生物科技集团、安利纽崔莱、蒙牛、元气森林、赫利昂等系发行人 2023 年以来开展合作或开始实现大批量供货的客户，反映了公司较强的新客户持续拓展能力。

发行人客户多为膳食营养补充行业具有全球知名度的大型品牌客户或细分领域知名品牌客户，该等客户在终端消费群体中拥有着相对更高的产品认知度、品牌忠诚度和市场影响力，且该等客户经营规模较大，抗风险能力较强，伴随行业长期向好发展，发行人主要客户的需求也将相应呈现稳定增长趋势，有助于公司主要产品收入的稳定增长。

（3）发行人主要产品收入整体呈现稳定增长趋势，客户采购节奏存在短期波动，但不影响客户需求的长期增长趋势

报告期内，发行人主要产品的销售金额情况具体如下表所示：

单位：万元

主要产品	2024年1-6月	2023年	2022年	2021年
HMB	15,270.86	23,897.55	31,995.19	23,687.01
氨糖	9,653.52	20,006.74	13,257.30	21,662.35
硫酸软骨素	3,854.33	13,284.97	6,971.08	8,437.93
片剂	9,687.21	16,787.76	26,172.95	13,257.22
合计	38,465.92	73,977.02	78,396.52	67,044.51

由上表可见，发行人 HMB、氨糖、硫酸软骨素、片剂等主要产品各期收入合计分别为 67,044.51 万元、78,396.52 万元、73,977.02 万元和 **38,465.92 万元**，整体呈现增长趋势，不同产品收入在各年度之间的变动情况，主要系客户采购节奏短期波动所致，具体分析如下：

发行人主要客户多为行业知名品牌客户，企业经营规模较大，在供应链管理

方面的要求较为严格，会根据自身库存情况、经济环境变化及其他突发因素快速反应，及时调整向供应商的采购需求，采购节奏可能出现阶段性有所波动的情况。报告期内，由于新冠疫情、国际运力紧张、海外通胀压力、地缘政治冲突、欧美持续性加息等多重扰动性因素的集中爆发，发行人主要客户在供应链管理上面临较大挑战，进而短期阶段性地调整采购节奏，引致公司主要产品收入在各年度之间有所波动。以氨糖、硫酸软骨素的收入变化为例，2022 年，受客户短期需求波动影响，发行人氨糖、硫酸软骨素产品合计实现销售收入 20,228.38 万元，相比上年度有所下降；2023 年，随着客户需求的逐步恢复，发行人氨糖、硫酸软骨素产品合计实现销售收入 33,291.71 万元，同比大幅增长 64.58%。主要产品 HMB、制剂产品亦面临类似情形，2023 年收入出现短期波动，但随着客户需求的逐步恢复，相关产品收入将恢复增长。

2024 年 1-6 月，公司 HMB、氨糖、硫酸软骨素、片剂产品合计已实现销售收入 38,465.92 万元，且截至 2024 年 6 月末，已取得的在手订单合计金额达到 26,341.36 万元，客户需求较为旺盛，主要产品销售收入稳定增长。

综上，报告期内，发行人主要产品收入整体呈现稳定增长趋势，不同产品收入在各年度之间的变动情况，主要系客户采购节奏短期波动所致，但不影响客户需求的长期增长趋势。

(4) 发行人已形成品类丰富、相互补充且具有差异化竞争优势的产品体系，有助于应对短期波动，有利于公司销售收入的稳定性

发行人专注于全球膳食营养补充行业二十余年，坚持不断投入研发和优化升级生产工艺，长期为客户提供丰富的优质产品。经过多年发展，发行人已形成多层次、面向不同细分市场且能够满足客户多样化需求偏好的产品体系，构建起 HMB 等创新营养原料与氨糖、硫酸软骨素高品质产品以及 ATP、7-Keto、**精加工原料**、2-HOBA 等新产品储备相结合的营养原料产品线，同时借助研发体系、工艺控制和资质认证等优势，进一步延伸至制剂业务，为客户提供定制化制剂产品的研发和生产。丰富的产品体系有助于公司有效应对客户需求的短期波动影响。2022 年，发行人氨糖、硫酸软骨素收入出现短期下滑，在雅培集团、Blackmores 等客户的强劲需求下，HMB、制剂产品收入大幅增长，有效地抵消了氨糖、硫

酸软骨素产品收入下降的影响。2023 年，受客户采购节奏短期波动影响，HMB、制剂产品收入有所下降，但氨糖、硫酸软骨素销售大幅反弹，保障了公司整体业务收入的稳定。

（5）发行人已在创新原料、创新剂型、定制化处理技术、产品全方案服务能力等方面构建起了行业内极为稀缺的核心价值及竞争优势，在与客户深度合作中，不断强化自身的不可替代性和竞争壁垒，推动公司规模及业绩的长期稳定增长

发行人深度探索行业发展趋势、消费者需求新动态，在现有 HMB、氨糖、硫酸软骨素等主要营养原料产品及片剂等定制化制剂产品的基础上，积极加大新产品的研发及产业化推广，不断丰富产品结构，进行前瞻性的技术储备，致力于持续为客户提供具有创新和差异化价值的产品与服务体验。具体情况如下：

① 创新营养原料及创新剂型。报告期内，发行人 ATP、7-Keto、**精加工原料**、2-HOBA 等营养原料产品已逐步实现产业化销售，同时为适配消费者在不同场景下的特定需求，公司持续推进微片、吸管、微泡腾片等创新剂型的产业化应用，并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产品，与上海强生制药有限公司合作开发美林吸管产品等，与雀巢公司合作开发益生菌胶囊产品，与美国知名营养保健公司 Glanbia 合作开发 ATP 液体饮料产品，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。

② 营养原料的定制化处理。发行人深刻理解下游客户需求及行业痛点，不断优化原料生产工艺、提升产品质量，基于公司自研和长期积累形成的精细加工及定制化处理核心技术储备、技术经验，公司氨糖业务已建立起显著的竞争优势。同时，基于长期的行业经验与市场洞察，发行人深刻体会到下游客户对于众多其他营养素原料存在类似于氨糖原料的应用痛点以及对于高品质定制化原料的迫切需求。因此，发行人创新性地将公司核心技术进一步拓展至精氨酸、碳酸钙、柠檬酸镁、肌酸、酒石酸胆碱、硫辛酸、左旋肉碱等多种其他营养素原料的定制化生产，能够基于特定客户的特定需求或痛点提供针对性的定制化原料方案和产品供应。目前，发行人已与美国知名运动营养品牌 Now Foods 达成合作，为该客户供应高品质的定制化精氨酸原料产品。发行人在精细加工、定制化处理及生

产工艺的持续研发及积累，显著提升了公司营养原料业务的拓展空间。

③ **产品全方案服务能力**。膳食营养补充行业发展日新月异，终端消费者愈发关注产品独特性、核心成分功能价值和消费体验，并愈发青睐和倾向于购买具有创新特点和良好消费体验的新产品。因此，发行人下游的品牌企业客户对于创新性、差异化新产品的需求也不断提升，并愈发迫切。发行人一直以来坚持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，在原料、配方、剂型、工艺等产品开发核心要素上积累了丰富的经验、数据及技术储备。同时，发行人长期致力于把前述经验、数据积累和技术储备不断转化为能够得到客户认可的产品价值和服务能力。目前，发行人已经具备足够的能力为客户提供从原料到配方设计、创新剂型、工艺和质量控制、生产供应保障的全产品方案服务。以 Blackmores 为例，发行人针对客户在骨骼健康、肌肉营养等细分市场的创新产品需求，基于公司在 HMB、氨糖等原料端、微泡腾片等创新剂型及工艺端的核心技术，提供全面的产品解决方案。

由于具备上述创新营养原料及创新剂型的开发能力、定制化处理技术、产品全方案服务能力的企业在行业内极为稀缺，在与客户深度合作中，发行人不断提升了自身的不可替代性，可以有力保障公司销售收入的稳定性，同时基于技术溢价、专利溢价及品牌溢价，公司可以获取相对更为丰厚的利润空间，有利于发行人经营业绩的长期稳定增长。

综上，国家政策的大力支持，推动膳食营养补充行业长期向好发展，为公司销售收入的稳定增长创造了良好的外部环境。长期稳定的客户合作关系、优质的客户结构，可以有力保障发行人主要产品收入的稳定增长。客户采购节奏可能存在短期波动，但不影响客户需求的长期增长趋势。发行人已形成品类丰富、相互补充且具有差异化竞争优势的产品体系，有助于应对短期波动，有利于公司销售收入的稳定性。发行人已在创新原料、创新剂型、定制化处理技术、产品全方案服务能力等方面构建起行业内极为稀缺的核心价值及竞争优势，在与客户深度合作中，不断强化自身的不可替代性和竞争壁垒，推动公司规模及业绩的长期稳定增长。

（二）2021 年后发行人氨基葡萄糖产品销量总体呈下降趋势的原因，氨基葡萄糖产能利用率是否持续位于较低水平，是否存在产能过剩的情况，氨基葡萄糖销量变动趋势与其他产品是否存在差异及原因

1、2021 年后发行人氨基葡萄糖产品销量变化情况及具体分析

氨糖作为关节健康领域最为广泛使用的营养素之一，经过数十年的发展，氨糖产品的功效性在消费群体中已较为普及，终端需求成熟、稳定，伴随宏观经济发展、人口老龄化趋势加深、消费群体关节保健意识进一步提升，长期来看氨糖市场规模呈现稳步增长趋势。报告期内，发行人主要向行业知名品牌客户供应高品质氨糖产品。2021 年以来，发行人氨糖产品销售规模有所波动，主要是因全球新冠疫情、国际运力紧张、海外通胀压力、供应链波动等多重扰动性因素带来客户需求短期波动，以及 Blackmores 等客户阶段性调整其采购方式所致，具体情况如下：

期间	销售收入（万元）	销量（吨）
2021年	21,662.35	3,211.63
2022年	13,257.30	1,874.41
2023年	20,006.74	2,750.08
2024年1-6月	9,653.52	1,405.11

2021 年，随着新冠疫情在全球范围内的爆发与传播，显著提升了消费者对于自身营养健康的关注度。为满足消费者快速增长的健康需求，同时为应对国际运力紧张、供应链波动等因素可能导致的潜在供应短缺风险，发行人下游客户进行了大批量的采购，特别是 Nutramax、Blackmores、Royal Canin 等知名品牌客户采购量快速增加，引致公司氨糖销售规模增长较多。

2022 年，发行人氨糖产品销售相比上年度有所下降，主要系：（1）海外通胀压力开始显现，同时受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，同时为逐步消化库存，公司部分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；（2）公司系 Blackmores 氨糖原料的唯一供应商，报告期内公司与 Blackmores 的业务合作主要有两种形式：A. Blackmores 向公司采购氨糖等营养原料，自主生产成品制剂；B. 采用合同生产

模式，即公司按照与 Blackmores 约定的配方、工艺等具体要求，生产并销售制剂产品。发行人 2022 年向 Blackmores 销售氨糖原料产品下降较多，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。报告期内，发行人向 Blackmores 供应氨糖原料及供应氨糖类制剂产品的具体情况如下：

单位：万元

项目	2024年1-6月	2023年	2022年	2021年
向Blackmores供应氨糖原料规模	2,311.01	4,018.69	901.88	3,980.98
向Blackmores供应氨糖类制剂规模	-	-	4,142.84	1,728.60

2023 年以来，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。

综上，氨糖作为关节健康领域最为广泛使用的营养素之一，产品功效性在消费群体中已较为普及，终端需求成熟、稳定，伴随宏观经济发展、人口老龄化趋势加深、消费群体关节保健意识进一步提升，长期来看氨糖市场规模将呈现稳步增长趋势。2021 年以来，发行人氨糖产品销售规模有所波动，主要是受全球新冠疫情、国际运力紧张、海外通胀压力、供应链波动等多重扰动性因素带来客户需求短期波动，以及 Blackmores 等客户阶段性调整其采购方式所致，符合公司业务开展的实际情况，具备合理性。2023 年以来，随着下游客户需求恢复增长，发行人氨糖产品销售规模相应显著回升。

2、氨基葡萄糖产能利用率是否持续位于较低水平，是否存在产能过剩的情况

（1）发行人氨糖产能利用率不存在持续处于较低水平的情形

报告期内，发行人氨基葡萄糖产品的产能、产量及产能利用率情况具体如下表所示：

单位：吨

期间	产能	自产量	产能利用率
2021年	4,500.00	4,206.27	93.47%

期间	产能	自产量	产能利用率
2022年	4,500.00	2,195.27	48.78%
2023年	4,500.00	2,924.29	64.98%
2024年1-6月	2,250.00	1,566.96	69.64%

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，组织生产活动。2021年，因新冠疫情、国际运力紧张等因素带来全球供应链波动，为避免潜在的供应短缺风险，发行人下游客户加大了备货力度，因此为应对集中爆发的客户订单需求，公司通过增加生产班次等方式组织生产，引致当年度氨糖产能利用率相对较高。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，下游客户需求出现阶段性回落，发行人氨糖产销规模相应有所下降，引致当年度产能利用率相对较低。2023年以来，发行人下游客户需求恢复增长，引致公司氨糖产销规模相应显著提升，公司产能利用率亦明显回升。

综上，受全球新冠疫情、国际运力紧张、海外通胀压力、供应链波动等多重扰动性因素带来客户需求短期波动，报告期内发行人氨糖产销规模及产能利用率有所波动，特别是2022年处于相对较低水平，但从长期来看，随着氨糖市场规模的稳步增长，公司氨糖产销规模亦将不断提升，产能利用率不存在持续处于较低水平的情形。

（2）品牌客户对于公司的供应能力、产能保证情况要求较高，为应对客户需求增长，发行人需要做好充分的产能储备

发行人现已成为全球高品质氨糖产品的核心供应商，主要服务于 Nutramax、Blackmores、Royal Canin 等国内外膳食营养补充行业知名品牌客户。该等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，客户粘性较强。但同时相关客户对于供应商的供应能力、短期订单的及时交付、产能保证情况有着较高的要求，需要发行人做好充分的产能储备，即便在面对集中爆发的订单需求高峰，亦需要保证产品的及时供应。为此，发行人需要提前规划产能，提升产品供应能力，以应对客户需求的不断增长，做好充分的产能储备。

(3) 氨糖产品规格较多、定制化生产要求不一，从而影响瓶颈工序相关设备的连续生产，引致实际产能上限低于理论产能

发行人的氨糖产品体系较为丰富，具体的产品规格、型号较多，从化学成分上来看，可分为盐酸盐和硫酸盐，从产品形态上，又进一步可分为粉末和颗粒两种类型，而下游应用领域，包括人类保健食品、动物营养、原料药等。不同规格产品生产所需的原材料构成，所涉及的工序及设备使用情况，以及质量管理要求均有所不同。在实际生产过程中针对不同规格型号的产品，发行人需要对设备进行更换调整、生产环境进行清洗维护等，从而影响瓶颈工序相关设备的连续生产，引致实际产能上限低于理论产能。

(4) 发行人氨糖生产线除生产氨糖产品外，亦用于新产品生产，有利于进一步提升产能利用率

氨糖因其分子特性导致其天然不会聚合在一起，可压性相对较差，发行人氨糖生产主要运用公司自研的精细加工技术，对氨糖原料进行定制化处理，可以显著提高氨糖的可压性及一致性，以满足下游客户的生产需求。除氨糖外，膳食营养补充产品生产所使用的众多其他营养素原料如精氨酸、碳酸钙、柠檬酸镁、肌酸、酒石酸胆碱、硫辛酸、左旋肉碱等（以下统称“精加工原料”），亦存在较多的生产处理难点。为此，发行人创新性地将公司核心技术进一步拓展至其他营养素原料的定制化生产，从原料端解决下游客户生产过程中的痛点，提升下游客户的生产效率、降低生产成本、提高产品质量。由于新产品的生产工序与氨糖生产存在较多相同之处，生产设备可以通用，因此发行人根据客户订单需求，合理安排各产品的生产计划，未来随着公司氨糖及其他精加工原料产品需求的不断提升，产能利用率将进一步提升。

2022 年，发行人精加工原料产品实现试生产，并主要向公司制剂业务内部供应定制化营养原料产品。至 2023 年，发行人正式投产并逐步实现向外部客户的批量供货，公司当期实现产品销售金额 128.17 万元。自 2024 年以来，客户需求快速增加，2024 年 1-6 月，公司精加工原料产品实现销售金额 **1,237.42 万元**，与此同时截至 2024 年 6 月末公司在手订单金额约 685.86 万元，销售规模快速扩大，已成为公司业务新的增长点。产量方面，2023 年发行人精加工原

料产品产量为 146.87 吨，如考虑该等产品的生产情况，氨糖生产线产能利用率将由 64.98%提升至 68.25%；2024 年 1-6 月，精加工原料产品产量快速增加至 294.16 吨，氨糖生产线整体产能利用率将超过 80%，已处于较高水平。

综上，随着氨糖市场规模的稳步增长，发行人氨糖产销规模亦将不断提升，产能利用率不存在持续处于较低水平的情形；发行人主要服务于行业知名品牌客户，该等品牌客户对于公司的供应能力、产能保证情况要求较高，为应对客户需求增长，发行人需要做好充分的产能储备；氨糖产品规格较多、定制化生产要求不一，从而影响瓶颈工序相关设备的连续生产，引致实际产能上限低于理论产能；除氨糖产品外，发行人将自研的精细加工技术进一步拓展至其他营养素原料的定制化生产，新产品的生产工序与氨糖生产存在较多相同之处，生产设备可以通用，未来随着公司氨糖及其他精加工原料产品需求的不断提升，产能利用率将进一步提升，不存在产能过剩的情况。

3、氨基葡萄糖销量变动趋势与其他产品是否存在差异及原因

报告期内，各主要产品的销量及变动情况如下表所示：

项目	主要产品	2024年1-6月	2023年		2022年		2021年
		数量	数量	同比	数量	同比	数量
销量	HMB（吨）	486.02	755.83	-27.56%	1,043.33	22.42%	852.23
	氨糖（吨）	1,405.11	2,750.08	46.72%	1,874.41	-41.64%	3,211.63
	硫酸软骨素（吨）	82.95	286.84	81.52%	158.02	-31.12%	229.43
	片剂（亿片）	4.87	7.77	-44.37%	13.98	103.15%	6.88

报告期内，发行人与主要客户整体保持了稳定的合作关系，公司主要产品各期销量存在一定波动，主要是受客户需求短期波动影响所致，具体分析如下：

膳食营养补充产品与消费者的健康、日常生活息息相关，消费习惯一旦形成，通常具有长期性、稳定性，因而从较长的时间周期来看，伴随宏观经济发展，终端市场需求呈现稳定增长趋势，但短期内可能会受到各种扰动性因素影响而有所波动。

报告期内，新冠疫情、国际运力紧张、海外通胀压力、供应链波动以及欧美加息等多重因素对全球经济以及膳食营养补充行业带来较大影响。一方面，新冠

疫情的爆发推动了消费者对膳食营养补充产品的认知及购买需求的提高，且这种趋势在新常态下仍将持续。另一方面，新冠疫情、国际运力紧张带来了全球供应链的显著波动，下游品牌客户在供应链管理上面临较大挑战，前期为应对潜在的供应短缺风险，进行了大批量的采购；之后随着供应链压力的逐步缓解，同时考虑到海外通胀居高不下、欧美持续性加息、全球经济面临下行压力等因素影响，品牌客户短期内放缓了采购节奏；而后随着需求的逐步恢复，客户采购相应恢复增长。受此影响，报告期内，发行人 HMB、氨糖、硫酸软骨素、片剂等主要产品均经历了前期采购需求快速提升，之后有所回落，最终又逐步恢复正常增长的短期波动过程，整体变动趋势具有相似性。

由于发行人不同产品面向的细分市场各异，不同细分市场的终端需求变动趋势和主要客户构成有所不同。不同客户对于市场供需的判断、库存管理要求存在差异，因此在采购节奏的具体决策上也有所不同，引致各主要产品各年度之间的销量变动趋势略有差异。其中，氨糖、硫酸软骨素产品主要应用于关节健康领域，终端市场需求具有相关性，且客户群体有一定的重合，二者均呈现 2022 年销量下降，2023 年恢复增长的变动趋势；不同于氨糖、硫酸软骨素，HMB、片剂产品于 2023 年度出现销量下降，自 2024 年起已逐步恢复增长。

综上，报告期内，发行人 HMB、氨糖、硫酸软骨素、片剂等主要产品均经历了前期采购需求快速提升，之后有所回落，最终又逐步恢复正常增长的短期波动过程，整体变动趋势具有相似性。但由于发行人不同产品面向的细分市场各异，不同细分市场的终端需求变动趋势和主要客户构成有所不同。不同客户对市场供需的判断、库存管理要求存在差异，因此在采购节奏的具体决策上也有所不同，引致各主要产品各年度之间的销量变动趋势略有差异，符合公司各项业务开展的实际情况，不存在明显异常之处，具备合理性。

（三）报告期内发行人主要客户销售占比存在波动的原因，最近一期对汤臣倍健、Blackmores 销售金额下降的原因及合理性，结合客户结构及销售内容说明报告期内新增、退出客户对应金额、占比及原因，并进一步说明发行人是否存在产品竞争力下降的情形

1、报告期内发行人主要客户销售占比存在波动的原因

（1）发行人与主要客户已建立长期稳定的合作关系，客户粘性较强，报告期内前五大客户整体较为稳定

发行人主要服务于全球膳食营养补充行业知名品牌客户，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，在多年业务发展过程中，发行人与主要客户建立起长期稳定的合作关系，客户粘性较强，且合作范围不断扩大，业务合作不断深化。报告期内发行人前五大客户整体较为稳定，发行人各期向前五大客户的合计销售金额分别为 43,815.40 万元、47,895.54 万元、48,572.07 万元和 **24,955.36 万元**，占公司主营业务收入的比例分别为 54.73%、50.67%、54.59%和 **51.36%**，交易金额较大、占比较为稳定。

（2）受短期需求变动影响，主要客户不同年度之间的销售金额及占比存在一定波动

由于膳食营养补充产品与消费者的健康需求、日常生活息息相关，伴随消费者营养健康意识的提升以及全球老龄化趋势，从长期来看，膳食营养补充行业市场需求将呈现稳步增长趋势。

但从客户短期需求来看，受全球新冠疫情、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，客户采购存在短期波动，引致发行人向主要客户不同年度之间的销售金额存在一定波动。同时由于各主要客户面向不同细分市场，采购的产品各异，其终端产品的销售情况、库存状况、市场需求波动及恢复的节奏亦有所不同，主要客户之间销售收入变动趋势不尽相同，进而使得主要客户销售占比，存在一定波动。

(3) 发行人丰富的产品体系、与主要客户合作的稳定性，从长期发展来看，有助于发行人整体收入规模的稳定增长

经过多年发展，发行人已建立多层次、较为丰富的产品体系，不同产品面向不同的细分市场，满足不同客户多样化的产品需求。由于不同客户向发行人采购产品有所差异，其短期需求变动趋势亦有所不同，发行人主要客户不同年度之间销售金额及占比存在此消彼长的波动趋势，但从长期来看，发行人丰富的产品体系、与主要客户合作的稳定性，为公司业务适应短期多变的市场环境奠定了良好基础，有助于发行人整体收入规模的稳定增长，增强主营业务发展的稳定性。

综上，发行人与主要客户已建立长期稳定的合作关系，客户粘性较强，报告期内前五大客户整体较为稳定，但受短期需求波动影响，主要客户不同年度之间的销售金额及占比存在一定波动。从长期发展来看，发行人丰富的产品体系、与主要客户合作的稳定性，为公司业务适应短期多变的市场环境奠定了良好基础，有助于发行人整体收入规模的稳定增长。

2、最近一期对汤臣倍健、Blackmores 销售金额下降的原因及合理性

报告期内，发行人对汤臣倍健的销售情况具体如下表所示：

单位：万元

项目	主要销售内容	2024年1-6月	2023年	2022年	2021年
汤臣倍健	氨糖、硫酸软骨素	307.89	505.19	4,619.90	7,282.07
发行人氨糖、硫酸软骨素合计销售收入		13,507.84	33,291.71	20,228.39	30,100.28
占比		2.28%	1.52%	22.84%	24.19%

汤臣倍健系发行人早期开发的境内客户，主要向公司采购氨糖、硫酸软骨素产品，近年来双方基于各自市场策略、产品定位情况等因素考虑，合作规模有所下降。但随着发行人与 Nutramax、Blackmores、赛诺菲、华康生物等其他重点客户的合作关系不断深化，发行人氨糖、硫酸软骨素业务整体呈现增长趋势，由上表可见，2023 年，发行人氨糖、硫酸软骨素合计销售收入实现大幅增长，汤臣倍健销售收入的下降对公司整体业务的影响相对较小。

报告期内，发行人对 Blackmores 的销售情况具体如下表所示：

单位：万元

项目	2024年1-6月	2023年	2022年	2021年
氨糖	2,311.01	4,018.69	901.88	3,980.98
片剂	2,233.30	3,534.94	10,408.77	2,952.05
其中：氨糖类片剂	-	-	4,142.84	1,728.60
矿物质类片剂及其他	2,233.30	3,534.94	6,265.93	1,223.46
合计	4,544.31	7,553.63	11,310.65	6,933.03

Blackmores 澳佳宝是澳大利亚知名膳食营养补充品牌企业，在消费者群体中拥有较高的产品知名度和美誉度。发行人自 2005 年即与 Blackmores 展开合作，双方合作历史已接近二十年。氨糖类制剂产品是 Blackmores 重点打造的核心产品线之一，发行人系 Blackmores 氨糖原料的唯一供应商，且双方签署了品牌授权协议，公司授权 Blackmores 在其产品包装、宣传推广中可使用公司 GlucosaGreen[®]氨糖原料品牌进行品牌联名，为其产品增益赋能。如前所述，发行人与 Blackmores 的业务合作主要有两种形式：A. Blackmores 向公司采购氨糖等营养原料，通过旗下拥有的生产工厂自主生产成品制剂；B. Blackmores 基于对公司制剂业务生产能力、产品质量的认可，结合其自有生产工厂的供应能力，并从成本效益考虑，采用合同生产模式，由公司按照订单要求组织生产，Blackmores 直接向公司采购成品制剂。

由上表可见，2023 年，因：（1）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，客户采购需求短期有所波动，相比于 2022 年略有回落；（2）Blackmores 因其自身经营规划考虑，提高了自产制剂产品占比，增加对发行人氨糖产品采购量的同时，相应减少对公司氨糖类片剂产品的采购，而相比于氨糖原料，氨糖类片剂的单位货值相对更高，引致公司向 Blackmores 的整体销售规模有所下降，符合公司业务开展的实际情况，具备合理性。发行人与 Blackmores 已建立长期稳定的合作关系，且合作关系持续深化，除前述氨糖、片剂业务外，双方合作进一步拓展至 HMB、微泡腾片等创新产品。从长期发展趋势来看，随着宏观经济的增长以及人们营养健康需求的不断提升，预计公司与 Blackmores 之间的业务合作规模将保持增长趋势。

3、结合客户结构及销售内容说明报告期内新增、退出客户对应金额、占比及原因

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集团。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，发行人与众多客户保持长期良好的合作关系，部分客户合作时间已超过 10 年。报告期各期，长期合作的原有客户、新增客户、退出客户销售金额及占比具体情况如下：

单位：万元

客户结构	销售内容	2023 年		2022 年		2021 年	
		收入	占比	收入	占比	收入	占比
原有客户	HMB	22,621.44	25.42%	31,868.41	33.71%	23,089.19	28.84%
	氨基葡萄糖	19,696.76	22.14%	12,922.19	13.67%	21,330.74	26.64%
	硫酸软骨素	13,078.95	14.70%	6,704.18	7.09%	8,239.11	10.29%
	其他营养原料	3,222.04	3.62%	4,528.15	4.79%	5,115.75	6.39%
	营养原料小计	58,619.20	65.88%	56,022.93	59.26%	57,774.79	72.17%
	片剂	16,740.27	18.81%	25,477.95	26.95%	12,991.02	16.23%
	硬胶囊	2,963.13	3.33%	4,592.67	4.86%	3,272.60	4.09%
	软胶囊	1,578.77	1.77%	2,023.07	2.14%	1,290.05	1.61%
	粉剂	1,556.52	1.75%	1,377.95	1.46%	1,126.64	1.41%
	其他制剂	5,000.86	5.62%	2,894.08	3.06%	1,941.79	2.43%
	制剂小计	27,839.55	31.29%	36,365.71	38.47%	20,622.10	25.76%
	原有客户收入合计	86,458.75	97.17%	92,388.64	97.73%	78,396.89	97.93%
新增客户	HMB	1,276.11	1.43%	126.78	0.13%	597.82	0.75%
	氨基葡萄糖	309.97	0.35%	335.11	0.35%	331.61	0.41%
	硫酸软骨素	206.02	0.23%	266.90	0.28%	198.82	0.25%
	其他营养原料	479.20	0.54%	322.74	0.34%	122.06	0.15%
	营养原料小计	2,271.30	2.55%	1,051.54	1.11%	1,250.31	1.56%
	片剂	47.49	0.05%	695.00	0.74%	266.19	0.33%
	硬胶囊	47.49	0.05%	136.04	0.14%	20.21	0.03%
	软胶囊	21.58	0.02%	-	0.00%	12.22	0.02%
	粉剂	25.67	0.03%	47.74	0.05%	-0.03	0.00%

客户结构	销售内容	2023 年		2022 年		2021 年	
		收入	占比	收入	占比	收入	占比
	其他制剂	104.73	0.12%	213.96	0.23%	109.91	0.14%
	制剂小计	246.95	0.28%	1,092.74	1.16%	408.49	0.51%
	新客户收入合计	2,518.25	2.83%	2,144.27	2.27%	1,658.80	2.07%
营业收入合计		88,977.00	100.00%	94,532.92	100.00%	80,055.69	100.00%
退出客户	HMB	2,766.68	2.93%	345.51	0.43%	92.51	0.12%
	氨基葡萄糖	296.62	0.31%	278.07	0.35%	106.22	0.14%
	硫酸软骨素	244.22	0.26%	40.97	0.05%	103.37	0.14%
	其他营养原料	474.88	0.50%	126.05	0.16%	331.24	0.44%
	营养原料小计	3,782.40	4.00%	790.60	0.99%	633.34	0.85%
	片剂	637.89	0.67%	130.13	0.16%	662.86	0.89%
	硬胶囊	123.07	0.13%	140.94	0.18%	52.19	0.07%
	软胶囊	27.35	0.03%	-	0.00%	70.33	0.09%
	粉剂	53.10	0.06%	27.70	0.03%	38.01	0.05%
	其他制剂	680.55	0.72%	151.69	0.19%	907.69	1.22%
	制剂小计	884.06	0.94%	320.33	0.40%	1,068.21	1.43%
	退出客户收入合计	4,666.46	4.94%	1,110.93	1.39%	1,701.55	2.28%

注 1：原有客户为此前年度已建立合作关系且当期与发行人存在交易的客户；

注 2：新增客户为此前年度未曾与发行人发生交易、当期新增采购的客户；

注 3：退出客户仅指当期末与发行人发生交易的客户，并不代表相关客户不再与公司合作；

注 4：原有客户、新增客户销售金额为该客户当期销售金额，占比为占当期主营业务收入的比重；

注 5：退出客户销售金额为该客户上年度销售金额，占比为占上年度主营业务收入的比重。

注 6：因客户采购周期及具体订单节奏的影响，上半年度公司向客户的销售情况可能无法反映全年的整体交易情况，因而未统计 2024 年 1-6 月公司客户结构变动情况。

从客户结构来看，发行人收入主要来源于长期合作的原有客户，最近三年收入占比分别为 97.93%、97.73%和 97.17%，客户结构整体较为稳定，客户粘性较高，长期合作、稳定可靠的优质客户资源极大地提升了公司的市场影响力，为公司持续稳定发展提供了良好的基础。

如上表所示，退出客户仅指当期末与发行人发生交易的客户，并不代表相关

客户不再与公司合作，以此口径统计的 HMB 产品 2023 年退出客户金额为 2,766.68 万元，其中主要系 Cosmed Group 当年度未有新增采购所致。Cosmed Group 系巴西最大的制药公司 Hypera Pharma 的子公司，也是发行人在巴西市场重点发展的 HMB 客户。Cosmed Group 看好 HMB 产品的发展前景，陆续推出了 Colflex Muscular 以及 AdderaD3 系列产品，2021 年至 2022 年采购需求大幅增长，至 2022 年采购金额已达到 2,036.40 万元。2023 年，在新产品推出过程中，由于对 HMB 原料处理技术了解不足，Cosmed Group 旗下生产工厂在制剂生产环节一直存在良率较低的问题，而由此造成当年度生产延期、原料库存消化未及预期，引致 Cosmed Group 2023 年度未有新增采购。后经发行人配合客户从原料端通过定制化处理技术予以解决，双方仍保持良好的合作关系，随着客户需求的逐步恢复，预计发行人向 Cosmed Group 的销售将恢复增长。

4、进一步说明发行人是否存在产品竞争力下滑的情形

（1）发行人与主要客户合作关系稳固，客户粘性较高，且能够持续拓展新市场、新客户，公司产品拥有较强的市场竞争力

发行人一直以来深耕膳食营养补充行业，经过多年持续的发展和积累，公司产品在研发技术实力、临床研究数据及专利、产品体系、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。发行人与主要客户合作关系稳固，客户粘性较高，如“本题回复之（五）”中所述，发行人与主要客户已建立长期稳定的合作关系，系相关客户同类产品的唯一或主要供应商，且能够持续拓展新市场、新客户，反映发行人产品拥有较强的市场竞争力。报告期各期，发行人实现主营业务收入分别为 80,055.69 万元、94,532.92 万元、88,977.00 万元和 **48,585.90 万元**，其中 2023 年因客户采购需求短期波动，收入金额略有小幅下降，但并不代表产品竞争力的下滑，自 2024 年起，随着客户需求的逐步恢复，公司销售收入已恢复增长。

（2）发行人具有雄厚的研发技术实力、丰富的研究数据积累、完善的产品体系，并持续投入以维持、提升产品竞争力

发行人较早进入膳食营养补充行业，始终坚持并不断加大研发投入。经过多年持续投入，发行人在创新营养原料、特定功能产品、配方、剂型方面的研发技

术实力、产品功能功效的研究技术数据、各类型产品精细加工及定制化生产能力得以逐渐提升、积累和丰富，并构成发行人产品竞争力和优势。截至本回复出具之日，发行人拥有国内外发明专利共计 **128** 项，处于行业优势水平。报告期内，发行人不断投入研发资金与人力，持续对新产品的开发拓展，现已拥有较多的技术及产品储备。未来发行人将关注行业需求发展趋势，跟踪技术发展方向，保持对研发的大量投入，进一步提升产品的竞争力。

（3）发行人具有行业内企业少有的全产业链生产能力、严格的质量管理体系，并不断进行优化升级、提升产品竞争力

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，公司得以深刻理解下游客户需求及行业痛点，不断优化原料及制剂生产工艺，为客户提供高可靠性、高生产效率的定制化产品方案。同时，发行人一贯重视产品质量管理，按照 GMP 生产管理规范，建立了行业领先的产品质量标准和严格的质量管理体系，公司生产基地通过了如美国 NSF GMP 认证、美国药典 USP GMP 认证、澳大利亚 TGA GMP 认证等多地区、高标准的产品质量认证。发行人具有行业内少有的原料、制剂全产业链生产能力，建立起较高的生产工艺优势，不断提升质量管理水平，为客户提供高品质、高质量的产品。未来发行人将对生产工艺、全产业链生产能力进行持续优化升级，以巩固提升产品竞争力。

（4）发行人具有良好的行业口碑、优质的品牌形象以及长期稳固的客户合作关系，且合作不断加深，产品竞争力持续提升

发行人一贯高度重视产品质量和品牌声誉，致力于巩固和维护长期稳定的客户关系。通过多年经营积累，公司建立了 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。凭借良好的行业口碑、优质的品牌形象，发行人与主要客户合作关系不断加深，公司收入主要来源于长期合作的优质客户且占比不断提升。同时，发行人的品牌口碑优势进一步增强、促进了下游行业新客户合作的意向和可能性。未来，发行人将继续通过提升产品质量和品牌价值，扩大市场影响力，确保产品竞争力持续提升。

（5）发行人不断推进新产品研发、持续拓展开发新市场，在新产品、市场客户开拓过程中推动发行人产品竞争力进一步提升

发行人立足膳食营养补充行业，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、**精加工原料**、2-HOBA 等营养原料产品已逐步实现产业化销售，并不断推进微片、吸管、微泡腾片等创新剂型的产业化应用，持续增加创新产品品类，优化产品结构，满足不同客户多样化的产品需求。与此同时，发行人不断扩展开发新市场，积极加大对新客户尤其是优质客户的开拓力度。凭借良好的研发技术、过硬的产品质量、优质的产品口碑，发行人陆续与不同细分领域众多知名品牌客户建立合作关系，共同开发新型产品应用。未来伴随新产品研发、市场客户拓展，发行人产品竞争力和销售收入均有望进一步得到提升。

综上所述，发行人产品在研发技术实力、临床研究数据及专利、产品体系、全产业链协同能力、生产工艺、品牌口碑、产品质量等方面均具有较强的竞争力，发行人与主要客户合作关系稳固，客户粘性较高。2023 年因客户采购需求短期波动，发行人收入金额同比略有小幅下降，但并不代表产品竞争力的下滑，自 2024 年起，随着客户需求的逐步恢复，新客户、新应用的不断拓展，公司销售收入已恢复增长。发行人不断提高自身研发实力、优化生产工艺、加强产品质量、丰富产品体系、延展产品应用领域等，同时树立并维护良好的品牌口碑，不断推进新产品研发、新市场客户开拓，巩固提升产品竞争优势，不存在产品竞争力下滑的情形。

（四）报告期内发行人境内销售收入金额、占比出现下降的原因及合理性

报告期内，发行人境内外销售收入金额、占比具体情况如下：

单位：万元

地区	2024年1-6月		2023年		2022年		2021年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
境外	46,192.15	95.07%	84,754.69	95.25%	86,406.51	91.40%	69,079.08	86.29%
境内	2,393.75	4.93%	4,222.31	4.75%	8,126.40	8.60%	10,976.61	13.71%

地区	2024年1-6月		2023年		2022年		2021年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
合计	48,585.90	100.00%	88,977.00	100.00%	94,532.92	100.00%	80,055.69	100.00%

由上表可见，报告期内，发行人境外销售收入占比较高，境内销售收入金额及占比有所下降，具体原因及合理性分析如下：

1、发行人的业务定位及境内外行业发展阶段差异

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，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、澳洲等发达市场的企业发展较早，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。

综上，膳食营养补充行业境外市场发展较早，已涌现出众多经营规模较大、消费者认可度高的知名品牌企业，国内市场整体起步相对较晚，发行人自设立以来业务定位于行业高端市场和品牌客户，境内外行业发展阶段差异引致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、境内收入占比相对偏低。

2、发行人境内市场布局尚处于前期积累阶段

发行人发展早期采取了集中有限资源聚焦服务于境外行业知名品牌客户的发展战略，经过多年积累，发行人已形成覆盖境外主要市场、不同细分领域、头部客户与潜力客户相结合的优质品牌客户组合，有效推动了公司各项业务的快速发展以及经营业绩的稳步提升。与境外市场相比，发行人境内市场布局起步相对较晚，境内市场客户数量积累仍相对较少，在此背景下，部分客户采购规模阶段性变动，更易影响到公司整体境内收入及占比情况。

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	2024年1-6月	2023年	2022年	2021年
嘉兴雅培	844.98	1,171.57	1,643.13	2,323.16
汤臣倍健	311.21	513.16	4,625.21	7,321.47
上海强生制药有限公司	460.15	884.30	25.50	-
湖南华康生物科技股份有限公司	252.21	471.24	464.83	216.81
小计	1,868.55	3,040.27	6,758.67	9,861.44
境内销售收入	2,393.75	4,222.31	8,126.40	10,976.61
占比	78.06%	72.00%	83.17%	89.84%

汤臣倍健系发行人早期开发的境内客户，主要向公司采购氨糖、硫酸软骨素产品，近年来双方基于各自市场策略、产品定位情况等因素考虑，双方合作规模有所下降，引致公司境内销售收入相应有所减少。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，相关业务增长暂时无法抵消汤臣倍健收入的下降，随着公司在境内市场的不断积累，预计发行人境内销售收入将逐步实现增长。

3、发行人未来将在立足于海外广阔市场的同时，加大境内市场开拓力度

近年来，国家、地方相继出台多项支持我国健康产业及膳食营养补充行业发展的产业政策，在政策利好的推动下，同时伴随着消费者健康意识的不断提升，国内膳食营养补充行业进入快速发展阶段。发行人未来将在立足于海外广阔市场的同时，不断加大境内市场开拓力度。发行人将充分依托与存量客户良好合作形成的口碑效应，持续开拓新客户尤其是战略客户的合作，除嘉兴雅培、汤臣倍健外，公司已与上海强生制药有限公司、湖南华康生物科技股份有限公司、杜邦营养与生物科技集团旗下知名益生菌品牌丹尼斯克、蒙牛、元气森林、赫利昂等众多知名品牌客户建立合作关系，持续推进新产品开发，满足不同客户多样化的产品需求，并不断拓展公司产品的市场空间，推动境内收入的增长。

综上，发行人自设立以来业务定位于行业高端市场和品牌客户，境内外行业发展阶段差异引致报告期内公司来源于境外品牌客户的收入占比相对较高、境内收入占比相对偏低。发行人境内市场布局起步相对较晚，境内市场客户数量积累仍处于前期开拓阶段，在此背景下，部分客户采购规模阶段性变动，更易影响到公司整体境内收入及占比情况，报告期内发行人境内收入下降的主要系对汤臣倍健的销售收入下降所致。发行人未来将在立足于海外广阔市场的同时，加大境内市场开拓力度，持续开拓新客户尤其是战略客户的合作，推进新产品开发，满足不同客户多样化的产品需求，不断推动境内收入的增长。

(五) 细分产品前五大客户采购发行人产品金额占其总采购额的比例, 相关采购金额是否与其生产经营规模相匹配, 采购发行人产品数量与其最终产品产销情况是否匹配

主要客户	生产经营规模	客户向发行人 合计采购金额 (万元)	占发行人细分产品 合计销售金额的比例	采购发行人产品金额占 客户同类采购总额的比例	相关采购金额是否与 客户生产经营规模相匹配
1、HMB					
雅培集团	42.22亿美元	55,177.93	69.34%	100%	是
The Jel Sert Company	2.94亿美元	5,708.39	7.17%	100%	是
Iovate Health	22.68亿元	3,517.89	4.42%	100%	是
Cosmed Group	79.15亿 巴西雷亚尔	2,250.05	2.83%	100%	是
Panalab International SA	未获取相关信息	1,654.35	2.08%	100%	是
合计		68,308.60	85.84%	-	-
2、氨糖					
Nutramax	>5亿美元	18,417.95	33.53%	>50%	是
Blackmores	6.5亿澳元	8,901.55	16.21%	100%	是
汤臣倍健	94.07亿元	4,425.04	8.06%	未获取相关信息	是
Royal Canin	20.00亿美元	2,903.19	5.29%	未获取相关信息	是
Lintbells Ltd	8,740万美元	1,504.52	2.74%	80%-100%	是
合计		36,152.26	65.82%	-	-

主要客户	生产经营规模	客户向发行人 合计采购金额（万元）	占发行人细分产品 合计销售金额的比例	采购发行人产品金额占 客户同类采购总额的比例	相关采购金额是否与 客户生产经营规模相匹配
3、硫酸软骨素					
Nutramax	超过5亿美元	13,019.51	45.37%	>30%	是
汤臣倍健	94.07亿元	7,982.12	27.82%	未获取相关信息	是
赛诺菲	431亿欧元	1,128.70	3.93%	100%	是
Gibraltar (UK) Ltd	3,302.02万英镑	1,094.26	3.81%	约80%	是
Lab Pharm. Trenker S.A.	2,788.96万欧元	1,072.27	3.74%	约75%	是
合计		24,296.86	84.68%	-	-
4、制剂产品					
Blackmores	6.5亿澳元	16,895.77	19.52%	未获取相关信息	是
PharmaCare	4.5亿美元	13,142.48	15.18%	18%	是
PK Benelux BV	3,231.43万欧元	7,485.45	8.65%	未获取相关信息	是
Vitamail AS	1,530万美元	5,228.41	6.04%	95%	是
EBOS Group Ltd	122.37亿澳元	3,651.91	4.22%	11%	是
合计		46,404.02	53.60%	-	-

注：1、上表系以最近三年（2021年至2023年）细分产品前五大客户的采购情况进行示意性分析；2、生产经营规模来自于年度报告、Orbis数据库、网络查询等公开信息、邮件确认等；采购发行人产品金额占客户同类采购总额的比例来源于访谈记录、发行人与客户签署的相关协议约定、访谈记录、邮件确认、关于客户需求的沟通记录等；部分客户因其内部保密要求等因素考虑未提供相关信息；3、发行人与Blackmores签署授权协议，授权客户产品可以使用公司氨糖品牌商标，且客户承诺该等产品所需氨糖全部向发行人采购；制剂产品方面，Blackmores未另行对采购占比进行确认；4、Iovate Health母公司为西王食品（青岛）有限公司，因此生产经营规模数据采用西王食品（000639.SZ）年度报告中披露的西王食品（青岛）有限公司营业收入数据；5、Cosmed Group生产经营规模数据采用其母公司披露的年度报告营业收入数据；6、Blackmores生产经营规模数据采用其2023年退市前披露的上一年度营业收入数据。7、Gibraltar (UK) Ltd采用同一控制企业Tangerine Group披露的营业收入数据。

由上表可见，细分产品前五大客户采购发行人产品金额占客户同类采购总额的比例整体均处于较高水平，发行人与主要客户已建立长期稳定的合作关系，系相关客户同类产品的唯一或主要供应商。发行人主要客户大多为国内外膳食营养补充行业知名品牌企业，生产经营规模较大，相关采购金额与客户生产经营规模具有匹配性。由于相关客户业务范围较为广泛，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。考虑到主要客户作为行业内知名品牌企业，在供应链库存管理方面往往要求极为严格，与发行人的合作过程中，根据其自身生产、销售的实际需求，向发行人下达采购计划，采购发行人产品数量与其业务需求、最终产品产销情况具有匹配性。

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、查阅公司销售收入明细表，分析报告期内公司收入结构变化情况及 HMB 产品销售收入、占比变化情况；查询、获取了健康产业行业政策、行业数据报告，统计分析了 HMB 各期交易客户情况；统计分析了全年收入结构情况，并论证发行人主要产品销售情况较为稳定；获取了与客户的销售订单、合作协议等。

2、查阅、获取并统计分析**了报告期各期**的发行人的氨糖销售明细、向 Blackmores 销售氨糖和氨糖制剂的销售明细；获取、分析了报告期内氨糖产能利用率的具体变化情况及 2022 年相对较低的原因及合理性；统计报告期内主要产品销量及变动趋势、合理性。

3、查询获取了报告期内销售收入明细数据，分析了主要客户销售占比存在波动的原因；访谈发行人销售人员，查询公开披露信息，分析了发行人对汤臣倍健、Blackmores 销售金额下降的原因；统计报告期内各产品客户结构、新增和退出客户的销售金额、占比并分析其原因；分析了发行人在研发技术实力、产品体系、全产业链生产能力、生产质量管理、产品品牌口碑、客户合作关系、市场开

拓等多方面竞争力情况。

4、获取、统计报告期内发行人境内外销售金额、占比及变动，根据各地区下游行业市场发展成熟度、客户自身阶段性需求等方面，分析发行人境内外业务定位的具体情况，境内外收入占比变动原因及合理性。

5、对主要产品客户进行访谈、邮件确认等，查阅公司与客户签署的相关协议约定，获取细分产品前五大客户采购发行人产品金额占其总采购额的具体比例情况。结合年度报告、Orbis 数据库、网络查询等公开信息查询，以及客户访谈、邮件确认情况等，分析客户采购金额与其生产经营规模、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、伴随消费者肌肉健康意识的提升以及全球老龄化趋势，HMB 市场需求整体将不断提升，不存在出现下滑的情形。HMB 应用领域及应用场景不断增加，受到了国内外知名品牌企业的广泛关注，并不断推出创新产品，为市场发展带来巨大的增长潜力。随着客户需求的逐步恢复，新客户、新应用的不断拓展，发行人 HMB 产品销售已恢复增长。

2、国家政策的大力支持，推动膳食营养补充行业长期向好发展，为发行人销售收入的稳定增长创造了良好的外部环境。长期稳定的客户合作关系、优质的客户结构，可以有力保障发行人主要产品收入的稳定增长。客户采购节奏可能存在短期波动，但不影响客户需求的长期增长趋势。发行人已形成品类丰富、相互补充且具有差异化竞争优势的产品体系，有助于应对短期波动，有利于公司销售收入的稳定性。发行人已在创新原料、创新剂型、定制化处理技术、产品全方案服务能力等方面构建起行业内极为稀缺的核心价值及竞争优势，在与客户深度合作中，不断强化自身的不可替代性和竞争壁垒，推动公司规模及业绩的长期稳定增长。

3、伴随宏观经济发展、人口老龄化趋势加深、消费群体关节保健意识进一步提升，长期来看氨糖市场规模将呈现稳步增长趋势。2023 年以来，随着下游

客户需求恢复增长，发行人氨糖产品销售规模相应显著回升。发行人氨糖产能利用率不存在持续处于较低水平的情形。为应对客户需求增长，发行人需要做好充分的产能储备。未来随着公司氨糖及其他精加工原料产品需求的不断提升，产能利用率将进一步提升，不存在产能过剩的情况。

4、报告期内，发行人 HMB、氨糖、硫酸软骨素、片剂等主要产品均经历了前期采购需求快速提升，之后有所回落，最终又逐步恢复正常增长的短期波动过程，整体变动趋势具有相似性。但由于发行人不同产品面向的细分市场各异，不同细分市场的终端需求变动趋势和主要客户构成有所不同。不同客户对市场需求的判断和库存管理要求存在差异，因此在采购节奏的具体决策上也有所不同，引致各主要产品各年度之间的销量变动趋势略有差异，符合公司各项业务开展的实际情况，不存在明显异常之处，具备合理性。

5、发行人与主要客户已建立长期稳定的合作关系，客户粘性较强，报告期内前五大客户整体较为稳定，但受短期需求波动影响，主要客户不同年度之间的销售金额及占比存在一定波动。从长期发展来看，发行人丰富的产品体系、与主要客户合作的稳定性，为公司业务适应短期多变的市场环境奠定了良好基础，有助于发行人整体收入规模的稳定增长。

6、汤臣倍健系发行人早期开发的境内客户，主要向公司采购氨糖、硫酸软骨素产品，近年来双方基于各自市场策略、产品定位情况等因素考虑，双方合作规模有所下降。但随着发行人与 Nutramax、Blackmores、赛诺菲、华康生物等重点客户的合作关系不断深化，发行人氨糖、硫酸软骨素业务整体呈现增长趋势，2023 年，发行人氨糖、硫酸软骨素合计销售收入实现大幅增长，汤臣倍健销售收入的下降对公司整体业务的影响相对较小。

7、2023 年，因受地缘政治动荡、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，客户采购需求短期有所波动；Blackmores 因其自身经营规划考虑，提高了自产制剂产品占比，引致公司向 Blackmores 的整体销售规模有所下降，符合公司业务开展的实际情况，具备合理性。发行人与 Blackmores 已建立长期稳定的合作关系，且合作关系持续深化，除前述氨糖、片剂业务外，双方合作进一步拓展至 HMB、微泡腾片等创新产品，预计公司与

Blackmores 之间的业务合作规模将保持增长趋势。

8、从客户结构来看，发行人收入主要来源于长期合作的原有客户，**最近三年**收入占比分别为 97.93%、97.73%和 97.17%，客户结构整体较为稳定，客户粘性较高，长期合作、稳定可靠的优质客户资源极大地提升了公司的市场影响力，为公司持续稳定发展提供了良好的基础。

9、发行人产品在研发技术实力、临床研究数据及专利、产品体系、全产业链协同能力、生产工艺、品牌口碑、产品质量等方面均具有较强的竞争力，发行人与主要客户合作关系稳固，客户粘性较高。2023 年因客户采购需求短期波动，发行人收入金额同比略有小幅下降，但并不代表产品竞争力的下滑，自 2024 年起，随着客户需求的逐步恢复，新客户、新应用的不断拓展，公司销售收入已恢复增长。发行人不断提高自身研发实力、优化生产工艺、加强产品质量、丰富产品体系、延展产品应用领域等，同时树立并维护良好的品牌口碑，不断推进新产品研发、新市场客户开拓，巩固提升产品竞争优势，不存在产品竞争力下滑的情形。

10、发行人自设立以来业务定位于行业高端市场和品牌客户，境内外行业发展阶段差异引致报告期内公司来源于境外品牌客户的收入占比相对较高、境内收入占比相对偏低。发行人境内市场布局起步相对较晚，境内市场客户数量积累仍处于前期开拓阶段，在此背景下，部分客户采购规模阶段性变动，更易影响到公司整体境内收入及占比情况，报告期内发行人境内收入下降的主要系对汤臣倍健的销售收入下降所致。发行人未来将在立足于海外广阔市场的同时，加大境内市场开拓力度，持续开拓新客户尤其是战略客户的合作，推进新产品开发，满足不同客户多样化的产品需求，不断推动境内收入的增长。

11、细分产品前五大客户采购发行人产品金额占客户同类采购总额的比例整体均处于较高水平，发行人与主要客户已建立长期稳定的合作关系，系相关客户同类产品的唯一或主要供应商。发行人主要客户大多为国内外膳食营养补充行业知名品牌企业，生产经营规模较大，相关采购金额与客户生产经营规模具有匹配性。

2、关于成本与毛利率

根据申报材料及问询回复：（1）报告期内发行人营养原料产品单位直接材料、制造费用存在变动；（2）报告期内，细分产品主要客户对应毛利率存在一定区别。

请发行人披露：（1）结合生产原材料配比及价格变动、制造费用构成等因素，量化分析营养原料产品单位成本中直接材料和制造费用变动的原因；（2）测算去除关税、运输成本后，汤臣倍健与其他主要客户氨基葡萄糖产品销售毛利率的对比情况，汤臣倍健氨基葡萄糖产品毛利率与国内其他客户的对比情况，氨基葡萄糖产品内销毛利率高于外销是否符合行业惯例。

请保荐机构、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人披露

（一）结合生产原材料配比及价格变动、制造费用构成等因素，量化分析营养原料产品单位成本中直接材料和制造费用变动的原因

报告期各期，发行人营养原料产品单位成本中直接材料和制造费用的变动情况具体如下：

1、HMB

（1）直接材料变动情况

报告期各期，发行人HMB产品单位成本中直接材料成本变动情况具体如下：

单位：元/千克

项目	2024年1-6月		2023年		2022年		2021年
	金额	变化率	金额	变化率	金额	变化率	金额
单位直接材料成本	67.21	8.75%	61.80	-21.96%	79.19	17.30%	67.51

次氯酸钠、二丙酮醇系HMB产品生产所需的主要原材料，是HMB产品直接材料成本的主要构成，报告期内发行人HMB产品原材料配比相对稳定，HMB直

接材料成本变动主要受次氯酸钠、二丙酮醇等原材料采购价格变化影响所致，具体情况如下：

报告期内，次氯酸钠、二丙酮醇采购价格变动情况如下：



如上图所示，报告期内，次氯酸钠、二丙酮醇的采购价格有所波动，自 2021 年 9 月起，次氯酸钠、二丙酮醇采购价格明显上涨，至 2022 年下半年，次氯酸钠、二丙酮醇采购价格开始逐步回落，而自 2023 下半年起，次氯酸钠采购价格逐步企稳，二丙酮醇采购价格有所回升，与 HMB 产品单位直接材料成本整体变动趋势相一致。

需要注意的是，由于发行人系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一般约为 4-6 月，故 HMB 产品最终实现销

售并结转成本相较于采购次氯酸钠、二丙酮醇等原材料并组织生产存在一定的时间滞后性。因此，为进一步说明 HMB 产品单位直接材料成本变动情况与次氯酸钠、二丙酮醇等主要原材料采购价格变化情况的匹配性，假设自原材料采购、组织生产至产成品最终实现销售的所需时间为五个月，量化分析如下：

单位：元/千克

成本结转周期	2024年1-6月	2023年	2022年	2021年
单位直接材料成本	67.21	61.80	79.19	67.51
单位直接材料成本变动	8.75%	-21.96%	17.30%	-
对应原材料采购周期	2023.8-2024.1	2022.8-2023.7	2021.8-2022.7	2020.8-2021.7
次氯酸钠平均采购单价	0.59	0.64	0.90	0.68
次氯酸钠采购单价变动	-7.81%	-28.59%	32.25%	-
二丙酮醇平均采购单价	9.52	7.95	9.80	8.76
二丙酮醇采购单价变动	19.75%	-17.80%	12.79%	-

由上表可见，发行人HMB单位直接材料成本变动情况与对应采购周期的次氯酸钠、二丙酮醇采购价格的变化情况相一致，具备匹配性、合理性。

综上所述，次氯酸钠、二丙酮醇系发行人HMB产品生产所需的主要原材料，是HMB产品直接材料成本的主要构成，报告期内，HMB单位成本中直接材料成本变动主要系次氯酸钠、二丙酮醇等原材料采购价格变化所致，符合企业实际情况，具备合理性。

（2）制造费用变动情况

发行人HMB产品制造费用主要由折旧费用、电费、蒸汽等能源费用、间接人工、修理费用、机物料消耗等构成，其中折旧费用与能源费用占比较高，是公司HMB产品单位成本中制造费用变动的主要影响因素，具体情况如下：

单位：元/千克

项目	2024年1-6月	2023年	2022年	2021年
单位制造费用	41.31	45.18	33.59	29.19
其中：折旧费用	13.23	14.60	6.20	4.27
能源费用	17.10	18.29	13.98	11.75

如上表所示，报告期内，HMB产品单位制造费用整体有所上升，主要系单

位折旧费用、单位能源费用增加所致。2022年，随着山东生产基地逐步实现大规模投产，固定资产规模增加，加之江阴生产基地增加部分环保设备，单位产品分摊的折旧费用相应提升；与此同时，随着电力、蒸汽市场采购价格上升，引致单位能源费用亦有所提高；2023年，受HMB产销量规模下降因素影响，单位产品分摊的折旧费用、能源费用相比上年度进一步增加，符合企业实际情况，具备合理性。

2、氨基葡萄糖

(1) 直接材料变动原因

发行人氨糖产品从产品形态上可以进一步分为粉末和颗粒两种类型。粗品盐酸盐系氨糖粉末产品的主要原材料，是粉末产品单位成本中直接材料成本的主要构成；相比于粉末产品，氨糖颗粒产品需要进行造粒，并在造粒工序中需要添加聚维酮等粘合剂辅料，因此颗粒产品的主要原材料，除粗品盐酸盐外还包括聚维酮等粘合剂辅料，且由于聚维酮单位重量的采购价格高于粗品盐酸盐，引致颗粒产品的单位直接材料成本略高于粉末产品。报告期内，发行人氨糖产品原材料配比相对稳定，氨糖直接材料成本变动主要受粗品盐酸盐、聚维酮等原材料采购价格变化影响所致，具体情况如下：

单位：元/千克

项目	2024 年 1-6 月		2023 年		2022 年		2021 年
	金额	变化率	金额	变化率	金额	变化率	金额
氨糖单位直接材料成本	33.94	-3.17%	35.05	0.23%	34.97	-0.99%	35.32
其中：粉末产品	33.94	-1.14%	34.33	-0.13%	34.38	-3.42%	35.60
颗粒产品	33.95	-4.66%	35.61	0.01%	35.61	1.62%	35.04
粗品盐酸盐采购单价	34.12	-1.81%	34.75	-2.52%	35.65	-7.69%	38.62
聚维酮采购单价	67.66	-15.31%	79.89	7.54%	74.29	63.38%	45.47

如上表所示，报告期内，氨糖单位成本中直接材料成本整体相对稳定，其中粉末产品单位直接材料成本随粗品盐酸盐采购价格的下降而相应逐年降低，颗粒产品 2022 年度单位直接材料成本略有增加，主要系当年度聚维酮等粘合剂辅料采购价格大幅增长所致，符合企业实际情况，具备合理性。

（2）制造费用变动原因

发行人氨糖产品的制造费用主要由间接人工、折旧费用、电力等能源费用、修理费用等构成，其中间接人工和折旧费用占比较高，是氨糖产品单位成本中制造费用变动的主要影响因素，具体情况如下：

单位：元/千克

项目	2024年1-6月	2023年	2022年	2021年
单位制造费用	2.21	1.93	1.69	0.96
其中：间接人工	0.91	0.77	0.69	0.39
折旧费用	0.52	0.45	0.38	0.20

由上表可见，报告期内，发行人氨糖产品单位制造费用整体呈现上升趋势，主要系单位制造费用中的间接人工和折旧费用增加所致。2021年，发行人氨糖产销规模显著增长，单位产品分摊的间接人工、折旧费用处于相对较低水平；2022年及2023年，因生产管理需要，公司增加了部分车间管理人员、仓储物流管理人员、设备维修人员等生产辅助人员，并新增部分辅助车间设备、安全环保设施等机器设备，引致单位产品分摊的间接人工、折旧费用有所增长，符合公司实际生产情况，具备合理性。

3、硫酸软骨素

（1）直接材料变动情况

报告期各期，发行人硫酸软骨素产品单位成本中直接材料成本变动情况具体如下：

单位：元/千克

项目	2024年1-6月		2023年		2022年		2021年
	金额	金额	金额	变化率	金额	变化率	金额
单位直接材料成本	301.65	-6.47%	322.53	0.41%	321.22	28.40%	250.18

软骨粉系发行人硫酸软骨素产品生产所需的主要原材料，是硫酸软骨素产品直接材料成本的主要构成，报告期内发行人硫酸软骨素产品原材料配比相对稳定，直接材料成本变动主要受软骨粉等原材料采购价格变化影响所致，具体情况如下：

报告期内，软骨粉采购价格变动情况如下：



如上图所示，报告期内，软骨粉的采购价格有所波动，自 2021 年 12 月起，软骨粉采购价格明显上涨，至 2023 年下半年，软骨粉价格开始逐步回落，与硫酸软骨素产品单位直接材料成本整体变动趋势相一致。如前所述，由于产成品最终实现销售并结转成本相较于采购原材料并组织生产存在一定的时间滞后性，因此为进一步说明硫酸软骨素产品单位直接材料成本变动情况与软骨粉等主要原材料采购价格变化情况的匹配性，假设自原材料采购、组织生产至产成品最终实现销售的所需时间为五个月，量化分析如下：

单位：元/千克

成本结转周期	2024年1-6月	2023年	2022年	2021年
单位直接材料成本	301.65	322.53	321.22	250.18
单位直接材料成本变动	-6.47%	0.41%	28.40%	-
对应原材料采购周期	2023.8-2024.1	2022.8-2023.7	2021.8-2022.7	2020.8-2021.7
软骨粉平均采购单价	262.53	315.26	304.50	252.20
软骨粉采购单价变动	-16.73%	3.53%	20.74%	-

由上表可见，发行人硫酸软骨素产品单位直接材料成本变动情况与对应采购周期的软骨粉采购价格的变化情况相一致，具备匹配性、合理性。

综上所述，软骨粉系发行人硫酸软骨素产品生产所需的主要原材料，是硫酸软骨素产品直接材料成本的主要构成，报告期内，发行人硫酸软骨素产品单位成本中直接材料成本变动主要系软骨粉等原材料采购价格变化所致，符合企业实际情况，具备合理性。

（2）制造费用变动情况

发行人硫酸软骨素产品的制造费用主要由折旧费用、电费、蒸汽等能源费用、间接人工、修理费用、机物料消耗等构成，其中折旧费用、能源费用、间接人工和修理费用占比较高，是公司硫酸软骨素单位成本中制造费用变动的主要影响因素，具体情况如下：

单位：元/千克

项目	2024年1-6月	2023年	2022年	2021年
单位制造费用	21.26	16.40	24.00	18.40
其中：折旧费用	5.92	5.86	6.28	3.85
能源费用	7.90	4.58	5.71	4.26
间接人工	2.55	2.93	3.92	2.78
修理费用	2.63	1.27	3.02	2.06

由上表可见，报告期内，发行人硫酸软骨素单位制造费用略有波动。折旧费用方面，2022年，因江阴生产基地新增RTO焚烧炉、IC厌氧塔、污水废气处理设备等环保设备，引致单位产品分摊的单位折旧费用有所增长；2023年，单位折旧费用整体保持稳定，随产销规模的增长而略有下降。能源费用方面，2022年，受电力、蒸汽市场采购价格上涨影响，单位能源费用有所增加；2023年，发行人对生产用尾气吸收装置等设备进行节能改造，电量耗用减小，引致单位能源费用略有下降；**2024年1-6月**，应部分客户订单需求，发行人对外采购新鲜骨料用于生产定制化规格的硫酸软骨素产品，由于新鲜骨料含有较多水分，生产过程中需要使用大量蒸汽进行干燥处理，进而引致蒸汽耗用量大幅提升，单位能源费用增长较多。间接人工方面，2022年，特别是下半年，因下游客户订单需求增长较多，为满足客户的大批量供货需求，发行人通过增加生产班次、生产工时等方式组织生产，同时因生产管理需要，公司增加部分生产辅助人员，引致单位间接人工有所增长；2023年，随着生产安排逐步恢复正常，单位间接人工有所回落。修理费用方面，2022年及**2024年1-6月**，由于当年度发生的机器设备维护修理支出相对较高，引致单位修理费用与其他年度相比有所增长。

综上，报告期内，发行人硫酸软骨素单位制造费用变动情况，符合企业实际情况，具备合理性。

（二）测算去除关税、运输成本后，汤臣倍健与其他主要客户氨基葡萄糖产品销售毛利率的对比情况，汤臣倍健氨基葡萄糖产品毛利率与国内其他客户的对比情况，氨基葡萄糖产品内销毛利率高于外销是否符合行业惯例

1、测算去除关税、运输成本后，汤臣倍健与其他主要客户氨基葡萄糖产品销售毛利率的对比情况

汤臣倍健系发行人最早开发及重点服务的国内知名品牌客户，自 2013 年起双方即开展合作，合作历史超过十年，公司向汤臣倍健销售的氨糖产品主要用于“健力多氨糖软骨素钙片”系列产品生产。基于公司的产品质量、供应能力，并考虑客户产品的市场定位、对于营养原料价格的接受度以及客户的定制化要求，发行人与汤臣倍健协商确定氨糖产品销售价格。去除关税、运输成本后，汤臣倍健与其他主要客户氨基葡萄糖产品销售毛利率的对比情况如下：

客户名称	毛利率			
	2024年1-6月	2023年	2022年	2021年
Nutramax	41.60%	48.64%	42.91%	44.58%
Blackmores	48.83%	45.43%	39.39%	44.22%
Royal Canin	45.49%	45.72%	39.59%	39.82%
Lintbells Ltd	45.08%	45.86%	37.70%	40.58%
汤臣倍健	27.06%	29.63%	42.38%	47.00%

由上表可见，报告期前期，去除关税、运输成本后，发行人向汤臣倍健氨糖产品销售的毛利率与其他主要客户整体较为接近，随着汤臣倍健近年来从成本效益考虑希望降低氨糖采购价格，发行人考虑双方长期合作情况，结合自身供应能力，**经双方协商**，同意对产品价格进行一定程度的下调，引致发行人对汤臣倍健氨糖产品销售的毛利率有所下降，符合公司业务开展的实际情况，具备商业合理性。

2、汤臣倍健氨基葡萄糖产品毛利率与国内其他客户的对比情况

报告期内，发行人氨基葡萄糖产品境内销售情况如下：

单位：万元

客户名称	销售收入			
	2024年1-6月	2023年	2022年	2021年
汤臣倍健	307.89	505.19	1,097.51	2,822.34
氨糖产品其他境内客户	138.75	223.93	470.18	411.71
氨糖产品境内销售收入合计	446.64	729.12	1,567.68	3,234.05

由上表可知，报告期内发行人氨基葡萄糖产品境内销售客户主要为汤臣倍健，汤臣倍健氨基葡萄糖产品毛利率与国内其他客户的对比情况，具体分析如下：

客户名称	毛利率			
	2024年1-6月	2023年	2022年	2021年
汤臣倍健	23.79%	26.43%	40.68%	45.45%
氨糖产品其他境内客户	71.47%	63.03%	45.81%	54.94%

由上表可见，受采购规模、产品型号、定制化程度等因素影响，汤臣倍健氨基葡萄糖产品毛利率低于国内其他客户，具备合理性。

3、氨基葡萄糖产品内销毛利率高于外销是否符合行业惯例

报告期各期，发行人氨糖产品内销毛利率分别为 46.66%、42.22%、37.67% 和 38.60%，外销毛利率分别为 33.18%、37.54%、41.15%和 39.20%，其中 2021 年及 2022 年公司氨糖产品内销毛利率高于外销，主要系受具体客户结构、产品定制化情况、不同客户价格接受度等因素影响。同行业公司亦有存在类似情况，根据华恒生物披露的 2022 年度报告，其境内销售毛利率为 43.88%，高于 39.98% 的境外销售毛利率；而根据仙乐健康披露的招股说明书及年度报告，2016 年至 2021 年，仙乐健康境内销售毛利率均高于境外销售毛利率。

因此，发行人氨基葡萄糖产品 2021 年及 2022 年内销毛利率高于外销，符合公司业务开展的实际情况，与同行业公司不存在显著差异，符合行业惯例，主要系受具体客户结构、产品定制化情况、不同客户价格接受度等因素影响，具备商业合理性。

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、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；

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人已针对报告期内主要产品前五大客户各期毛利率变动情况、变动原因及合理性，不同客户之间变动趋势及差异原因、偏离平均毛利率 5 个百分点以上的原因及合理性进行了充分说明，发行人主要产品主要客户毛利率变动情况真实、合理，符合公司业务实际情况。

2、报告期前期，去除关税、运输成本后，发行人向汤臣倍健氨糖产品销售的毛利率与其他主要客户整体较为接近，随着汤臣倍健近年来从成本效益考虑希望降低氨糖采购价格，发行人考虑双方长期合作情况，结合自身供应能力，**经双方协商**，同意对产品价格进行一定程度的下调，引致发行人对汤臣倍健氨糖产品销售的毛利率有所下降，符合公司业务开展的实际情况，具备商业合理性。

3、受采购规模、产品型号、定制化程度等因素影响，汤臣倍健氨基葡萄糖产品毛利率低于国内其他客户，具备合理性。

4、发行人氨基葡萄糖产品 2021 年及 2022 年内销毛利率高于外销，符合公司业务开展的实际情况，与同行业公司不存在显著差异，符合行业惯例，主要系受具体客户结构、产品定制化情况、不同客户价格接受度等因素影响，具备商业合理性。

3、关于生产与资产

根据申报材料及问询回复：（1）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后续工艺生产HMB产成品；（2）江阴生产基地2022年原材料采购量出现下降，采购价格出现上升；（3）最近一期HMB、氨基葡萄糖产品单位能源耗用量出现变动；（4）报告期各期末，发行人净资产和固定资产持续增长，2021年后，发行人营养原材料生产设备原值有所上升，产能未发生变动。

请发行人披露：（1）以HMB精油作为山东基地产成品和江阴基地原材料，结合具体生产工艺及环节进一步说明各生产基地原材料、能源采购量、生产领用量与中间品、产成品、废品产量的匹配性，与理论配比是否存在差异，2021年山东基地投产前后江阴生产基地原材料与产品产出匹配关系是否存在差异及原因；（2）区分各生产基地列示主要固定资产的取得方式、初始成本确认方法，各期机器设备的种类及构成明细，各类设备在生产工序中所起的作用，并结合瓶颈工序和限制产能的主要因素，说明各生产基地产能的计算方式和依据；（3）江阴生产基地原材料采购量下降、价格上升的原因，是否存在因前置生产主要由山东生产基地负责导致部分设备闲置的情况，相关资产减值准备计提是否充分；（4）量化分析最近一期发行人HMB、氨基葡萄糖产品单位能耗比变动的原因；（5）生产副产品、废品的具体去向，是否对外销售，量化分析副产品、废品的数量、销售收入与对应产成品产量是否相匹配；（6）量化分析微晶纤维素、包衣、聚维酮等功能性辅料采购、生产领用量与制剂产品产量的匹配情况，区分盐酸盐、硫酸盐氨基葡萄糖产品量化分析原材料生产领用与理论配比是否相匹配；（7）列示报告期内发行人各母、子公司净资产、固定资产变动情况，并量化说明变动原因及合理性；（8）列示各生产基地及生产线下机器设备主要类别构成、台套数、账面原值、账面价值和成新率，报告期内机器设备更新改造投入金额、新增台套数及其对应作用，未提升产能的原因及合理性。

请保荐机构、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

回复：

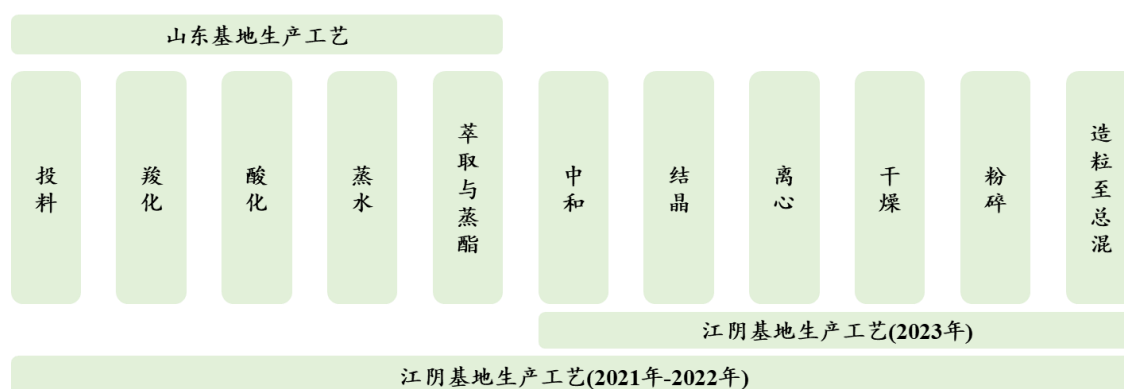
一、发行人披露

(一) 以 HMB 精油作为山东基地产成品和江阴基地原材料, 结合具体生产工艺及环节进一步说明各生产基地原材料、能源采购量、生产领用量与中间品、产成品、废品产量的匹配性, 与理论配比是否存在差异, 2021 年山东基地投产前后江阴生产基地原材料与产品产出匹配关系是否存在差异及原因

1、江阴生产基地和山东生产基地所涉及的具体生产工艺及环节情况

2021年及2022年, 江阴生产基地从事HMB精油及HMB产成品的全流程生产。由于江阴生产基地建成及投产时间较早, 生产设备整体使用年限已较长, 加之生产过程中涉及盐酸等原材料的使用, 对生产设备亦有腐蚀作用, 需要视生产设备的具体状态不定期的进行更新、维护。自2022年末前后, 为延长江阴生产基地HMB精油生产线的使用寿命, 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的HMB精油生产线进行停工大修及自动化改造, 因此江阴生产基地于2023年内未进行HMB精油的生产。山东生产基地自2021年9月起逐步投产, 报告期内主要从事HMB精油的生产。

报告期内, 江阴生产基地和山东生产基地所涉及的具体生产工艺及环节情况如下图所示:

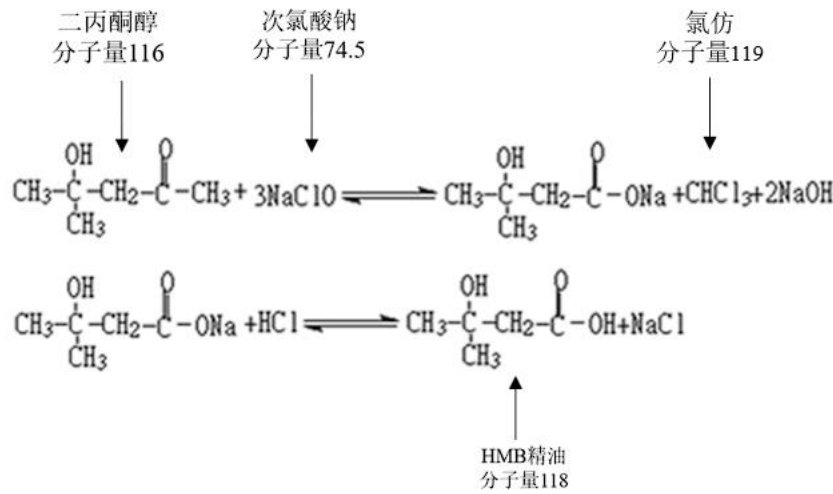


2、山东生产基地的原材料、能源采购量、生产领用量与中间品、产成品、废品产量的匹配性, 与理论配比是否存在差异

如前所述, 山东生产基地报告期内主要从事中间品HMB精油的生产, 主要原材料为次氯酸钠和二丙酮醇, 生产耗用的能源主要为电力、蒸汽。原材料、能源采购量、生产领用量与中间品、产成品、废品产量的具体匹配情况如下:

(1) 原材料次氯酸钠、二丙酮醇与中间品 HMB 精油的理论配比关系的计算过程

在HMB的生产过程中，主要原材料次氯酸钠、二丙酮醇系经过羧化、酸化反应生成中间品HMB精油，具体的化学反应方程式如下：



结合上述化学反应方程式，基于化学反应过程中的物料平衡关系，并考虑生产工艺环节的收率情况，原材料次氯酸钠与中间品HMB精油的理论配比=3×次氯酸钠的分子量74.5÷次氯酸钠水溶液的浓度13.5%÷HMB精油的分子量118÷生产工艺收率约70%=约20.06；原材料二丙酮醇与中间品HMB精油的理论配比=二丙酮醇的分子量116÷HMB精油的分子量118÷生产工艺收率约70%=约1.41。

(2) 原材料次氯酸钠与中间品 HMB 精油产量的匹配性

单位：吨

项目	2024 年 1-6 月	2023 年	2022 年	2021 年
采购入库量	12,684.95	19,032.60	25,745.70	6,039.18
领用数量	13,037.70	18,854.50	25,674.70	5,848.98
其中：生产领用（a）	12,627.54	18,068.50	24,064.32	5,235.76
期末库存量	86.55	439.30	261.20	190.20
HMB 精油产量（b）	611.91	817.12	1,176.34	235.67
HMB 精油单位产量耗用量（c=a/b）	20.64	22.11	20.46	22.22
理论配比关系	20.06	20.06	20.06	20.06

如上表所示，山东生产基地的HMB精油单位产量次氯酸钠耗用量整体较为稳定，且与理论配比关系较为相近。2022年，山东生产基地HMB精油产量大幅增长，因规模效应使得产出率略有提升，引致当年度HMB精油单位产量耗用量略低于其他年度。

(3) 原材料二丙酮醇与中间品 HMB 精油产量的匹配性

单位：吨

项目	2024 年 1-6 月	2023 年	2022 年	2021 年
采购入库量	867.09	1,327.39	1,851.19	470.87
领用数量	932.51	1,326.02	1,805.44	463.61
其中：生产领用（a）	902.69	1,270.62	1,701.97	436.86
期末库存量	0.71	66.12	53.00	7.26
HMB 精油产量（b）	611.91	817.12	1,176.34	235.67
HMB 精油单位产量耗用量（c=a/b）	1.48	1.55	1.45	1.85
理论配比关系	1.41	1.41	1.41	1.41

如上表所示，2022年和2023年，山东生产基地的HMB精油单位产量二丙酮醇耗用量较为稳定，且与理论配比关系较为相近。2021年，山东HMB精油生产线处于投产运行初期阶段且产量较低，引致二丙酮醇的损耗相对偏高，HMB精油单位产量耗用量相应较高。2022年，山东生产基地HMB精油产量大幅增长，因规模效应使得产出率略有提升，引致当年度HMB精油单位产量耗用量略低于其他年度。

(4) 能源耗用量与中间品 HMB 精油产量的匹配性

项目	2024 年 1-6 月	2023 年	2022 年	2021 年
HMB 精油产量（吨）	611.91	817.12	1,176.34	235.67
HMB 精油生产耗用电量（万千瓦时）	574.66	821.35	919.15	242.38
单位产量的电力耗用量（万千瓦时/吨）	0.94	1.01	0.78	1.03
HMB 精油生产耗用蒸汽量（吨）	16,247.07	21,906.00	22,752.40	7,118.34
单位产量的蒸汽耗用量（吨/吨）	26.55	26.81	19.34	30.20

如上表所示，报告期内，山东基地的HMB精油单位产量的电力耗用量、蒸汽耗用量略有小幅波动，主要原因为：2021年，山东生产基地尚处于运行初期且

产量较低，引致当年度HMB精油单位产量的电力耗用量、蒸汽耗用量略高，具备合理性；2022年，山东生产基地HMB精油产量大幅增长，因生产规模效应引致当年度HMB精油单位产量的电力耗用量、蒸汽耗用量略低于其他年度，符合公司实际的生产情况，具备合理性。

(5) 废品产量的匹配情况

生产过程中形成废品的具体情况，请参见本题之“（五）生产副产品、废品的具体去向，是否对外销售，量化分析副产品、废品的数量、销售收入与对应产成品产量是否相匹配”的相关回复内容。

综上，山东生产基地报告期内主要从事中间品HMB精油的生产，主要原材料为次氯酸钠和二丙酮醇，生产耗用的能源主要为电力、蒸汽。报告期内，山东生产基地原材料、能源采购量、生产领用量与中间品HMB精油产量相匹配，符合公司实际生产情况，具备合理性。

2、江阴生产基地的原材料、能源采购量、生产领用量与中间品、产成品、废品产量的匹配性，与理论配比是否存在差异

如前所述，2021年及2022年，江阴生产基地从事中间品HMB精油及HMB产成品的全流程生产。2023年，因HMB精油生产线停工大修及自动化改造，江阴生产基地当年度未进行HMB精油的生产。江阴生产基地的主要原料为次氯酸钠和二丙酮醇，生产耗用的能源为电力和蒸汽。原材料、能源采购量、生产领用量与中间品、产成品、废品产量的具体匹配情况如下：

(1) 原材料次氯酸钠与自产中间品 HMB 精油产量的匹配性

单位：吨

项目	2024 年 1-6 月	2023 年	2022 年	2021 年
采购入库量	-	-	6,278.10	12,598.69
领用数量	-	-	6,315.31	12,561.48
其中：生产领用（a）	-	-	5,618.67	12,561.48
期末库存量	-	-	-	37.21
江阴精油产量（b）	-	-	256.85	565.20
HMB 精油单位产量耗用量（c=a/b）	-	-	21.88	22.22

项目	2024 年 1-6 月	2023 年	2022 年	2021 年
理论配比关系	-	-	20.06	20.06

如上表所示，报告期各期，江阴生产基地的HMB精油单位产量次氯酸钠耗用量整体较为稳定，且与理论配比关系较为相近，符合公司的实际生产情况，具备合理性。

(2) 原材料二丙酮醇与自产中间品 HMB 精油产量的匹配性

单位：吨

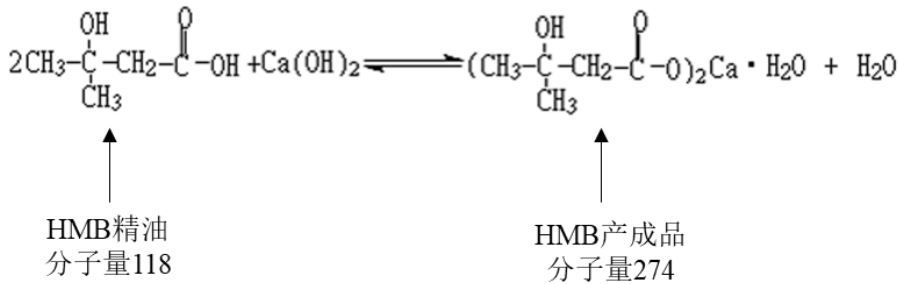
项目	2024 年 1-6 月	2023 年	2022 年	2021 年
采购入库量	-	-	447.32	902.02
领用数量 ^注	-	11.75	457.29	915.12
其中：生产领用（a）	-	-	408.47	915.12
期末库存量	-	-	11.75	21.72
江阴精油产量（b）	-	-	256.85	565.20
HMB 精油单位产量耗用量（c=a/b）	-	-	1.59	1.62
理论配比关系	-	-	1.41	1.41

注：上表列示的 2023 年领用数量系自江阴生产基地调拨至山东生产基地的 11.75 吨二丙酮醇。

如上表所示，报告期各期，江阴生产基地的HMB精油单位产量二丙酮醇耗用量较为稳定，且与理论配比差异较小，符合公司的实际生产情况，具备合理性。

(3) 中间品HMB精油与HMB产成品的理论配比关系的计算过程

中间品HMB精油系经过中和反应生成HMB产成品，具体的化学反应方程式如下：



结合上述化学反应方程式，基于化学反应过程中的物料平衡关系，并考虑生产工艺环节的收率情况，中间品HMB精油与HMB成品的理论配比=2×HMB精油的分子量118÷HMB成品的分子量274÷生产工艺收率约82%=约1.05。

(3) 中间品 HMB 精油与 HMB 产成品产量的匹配性

单位：吨

	2024 年 1-6 月	2023 年	2022 年	2021 年
HMB 精油采购入库量	640.65	999.64	1,174.65	337.47
HMB 精油自产量	-	-	256.85	565.20
领用数量	649.71	1,013.97	1,402.19	884.70
其中：生产领用（a）	641.91	973.60	1,396.26	874.39
HMB 精油期末库存量	23.88	32.94	47.27	17.96
HMB 产成品产量（b）	611.34	868.90	1,244.86	817.60
HMB 产成品单位产量耗用量（c=a/b）	1.05	1.12	1.12	1.07
理论配比关系	1.05	1.05	1.05	1.05

如上表所示，报告期各期，江阴生产基地的HMB产成品单位产量耗用量整体较为稳定，且与理论配比关系较为相近，符合公司的实际生产情况，具备合理性。

(4) 能源耗用量与中间品HMB精油、HMB产成品产量的匹配性

① 电力耗用量与HMB精油、HMB产成品产量的匹配性

项目	2024年 1-6月	2023年	2022年	2021年
HMB精油产量（吨）	-	-	256.85	565.20
HMB精油生产耗用电量（万千瓦时）	-	-	269.69	582.16
HMB精油单位产量电力耗用量（万千瓦时/吨）	-	-	1.05	1.03
HMB成品产量（吨）	611.34	868.90	1,244.86	817.60
HMB成品生产耗用电量（万千瓦时）	201.74	296.87	412.99	250.48
HMB产成品单位产量电力耗用量（万千瓦时/吨）	0.33	0.34	0.33	0.31

如上表所示，报告期内，江阴生产基地HMB精油和HMB产成品的单位产量电力耗用量整体较为稳定，符合公司的实际生产情况，具备合理性。

② 耗气量与HMB精油、HMB成品产量的匹配性

项目	2024年 1-6月	2023年	2022年	2021年
HMB精油产量（吨）	-	-	256.85	565.20
HMB精油生产耗用蒸汽量（吨）	-	-	6,583.40	14,128.02
HMB精油单位产量蒸汽耗用量（吨/吨）	-	-	25.63	25.00
HMB成品产量（吨）	611.34	868.90	1,244.86	817.60
HMB成品生产耗用蒸汽量（吨）	5,440.93	7,725.10	11,116.60	6,548.98
HMB产成品单位产量蒸汽耗用量（吨/吨）	8.90	8.89	8.93	8.01

如上表所示，报告期内，江阴生产基地HMB精油和HMB产成品的单位产量蒸汽耗用量整体较为稳定，符合公司的实际生产情况，具备合理性。

（5）废品产量的匹配性

生产过程中形成废品的具体情况，请参见本题之“（五）生产副产品、废品的具体去向，是否对外销售，量化分析副产品、废品的数量、销售收入与对应产成品产量是否相匹配”的相关回复内容。

综上，2021年及2022年，江阴生产基地从事中间品HMB精油及HMB产成品全流程生产；2023年，因HMB精油生产线停工大修及自动化改造，江阴生产基地当年度未进行HMB精油的生产。江阴生产基地的主要原料为次氯酸钠和二丙酮醇，生产耗用的能源为电力和蒸汽。报告期内，江阴生产基地原材料、能源采购量、生产领用量与中间品HMB精油、HMB产成品产量相匹配，符合公司实际生产情况，具备合理性。

3、2021年山东基地投产前后，江阴生产基地原材料与产品产出匹配关系是否存在差异及原因

山东生产基地系于2021年9月主体建成投产，如前所示，山东生产基地投产前后，江阴生产基地主要原材料次氯酸钠、二丙酮醇与自产中间品HMB精油、中间品HMB精油与HMB产成品的产出匹配关系整体较为稳定，不存在因山东生产基地投产而发生较大差异的情形。

（二）区分各生产基地列示主要固定资产的取得方式、初始成本确认方法，各期机器设备的种类及构成明细，各类设备在生产工序中所起的作用，并结合瓶颈工序和限制产能的主要因素，说明各生产基地产能的计算方式和依据

1、区分各生产基地列示主要固定资产的取得方式、初始成本确认方法

（1）发行人各生产基地固定资产构成情况

截至 2024 年 6 月 30 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	3,589.11	24.17%
	机器设备	10,943.82	73.71%
	其它	314.00	2.11%
	总计	14,846.93	100.00%
徐州	房屋及建筑物	1,998.81	46.90%
	机器设备	2,125.81	49.88%
	其它	137.09	3.22%
	总计	4,261.71	100.00%
启东	房屋及建筑物	2,890.28	31.21%
	机器设备	6,004.81	64.84%
	其它	366.51	3.96%
	总计	9,261.60	100.00%
山东泰安	房屋及建筑物	5,039.25	38.61%
	机器设备	7,601.62	58.25%
	其它	409.84	3.14%
	总计	13,050.71	100.00%
澳大利亚 布里斯班	房屋及建筑物	125.00	15.52%
	机器设备	640.28	79.51%
	其它	39.98	4.96%
	总计	805.26	100.00%

(2) 主要固定资产的取得方式、初始成本确认方法

由上表可见，发行人各生产基地固定资产主要为房屋及建筑物、机器设备等，主要固定资产的取得方式、初始成本确认方法具体如下：

单位：万元

生产基地	主要固定资产	资产类别	取得方式	原值
江阴	12 号楼-综合车间	房屋及建筑物	自建	562.20
江阴	13 号楼-综合楼	房屋及建筑物	自建	629.37
江阴	车间水电工程	机器设备	购入	337.34
江阴	HMB 车间钢结构平台	机器设备	购入	400.94
江阴	软骨素车间钢结构平台	机器设备	购入	730.19
江阴	RTO 焚烧炉	机器设备	购入	967.50
山东	生产线配套设备	机器设备	购入	466.97
山东	MVRA 蒸发器	机器设备	购入	331.10
山东	车间钢结构平台	机器设备	购入	1,219.03
山东	2#车间电力系统	机器设备	购入	306.29
山东	混合废气树脂吸附装置	机器设备	购入	460.74
山东	7#生产车间	房屋及建筑物	自建	531.83
启东	车间厂房	房屋及建筑物	自建	778.33
启东	综合楼	房屋及建筑物	自建	749.54
启东	仓库	房屋及建筑物	自建	654.59
启东	车间净化设备	机器设备	购入	351.60
启东	益生菌车间工程	机器设备	购入	605.31
江阴	酒精回收塔	机器设备	购入	325.49
江阴	安全防范系统工程	机器设备	购入	425.69

注：1、主要固定资产选取原值不低于 500.00 万元的房屋建筑物以及原值不低于 300.00 万元的机器设备进行列示；2、因企业合并增加的固定资产取得方式已追溯至原始取得方式

发行人固定资产的主要取得方式为自建、购入，初始成本确认方法主要为按历史成本入账，符合企业会计准则的相关规定，具备合理性。

2、各期机器设备的种类及构成明细、各类设备在生产工序中所起的作用

发行人生产基地的机器设备主要分为研发及检测设备、生产及配套设备、安全环保设备、辅助车间及其他设备，报告期各期发行人机器设备的具体构成明细

情况如下：

单位：万元

主要类别	主要设备的作用	2024.06.30	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
研发及检测设备	产品特性研究开发、新产品生产工艺验证、产品质量检测等相关设备设施	2,233.42	2,170.34	1,775.87	1,424.50
生产及配套设备	各产品生产工序涉及的相关设备，具体情况请见后续内容	11,244.81	10,395.61	9,132.07	7,350.67
安全环保设备	消防、防爆、排污、废弃物处理等相关安全、环保设备设施	5,841.52	5,287.41	4,268.35	2,857.29
辅助车间及其他设备	车间净化设备、电力、蒸汽等能源系统、空调机组、车间钢结构平台等辅助设施，保证车间环境、能源供应等方面满足生产要求	8,015.96	7,377.90	6,589.46	4,793.60
合计		27,335.72	25,231.26	21,765.74	16,426.06

由上表可见，发行人主要面向膳食营养补充行业提供营养原料及制剂产品。由于膳食营养补充产品与人们的营养健康息息相关，在产品质量、安全性等方面要求极高，相关产品生产过程中对于生产环境、温度、洁净度等各方面要求较高，因此公司需要在辅助车间设备方面进行持续的投入。与此同时，由于发行人产品生产过程中存在废气、废液、固体废物等排放，特别是部分产品涉及化工生产，对于环保、安全方面的要求较高，引致公司在安全环保设备方面投入较大。

生产设备方面，发行人主要产品生产线不存在可以覆盖全部或主要工序的大型成套设备，而是由负责不同工序的生产设备及其配套设备组成，发行人产品品种多样，不同产品涉及的工序亦相对较多，具体生产设备种类繁多，对于主要产品生产所需的主要设备及其在生产工序中所起的作用说明如下：

主要产品	主要设备情况	生产工序中所起的作用
HMB	羧化釜及减速机、石墨冷凝器等配套设备	羧化
	酸化釜及搅拌、减速机、石墨冷凝器、氯仿分液罐、缓冲罐、中转罐等配套设备	酸化
	蒸水釜、MVRA 蒸发器及真空泵组、真空缓冲槽、精蒸水冲真空泵、水喷射真空泵组等配套设备	蒸水
	萃取釜及粗蒸精蒸、不锈钢冷凝器、真空泵组、真空缓冲槽、精蒸水冲真空泵、水喷射真空泵组等配套设备	萃取、蒸酯
	中和釜及酒精高位槽、真空泵组、真空缓冲槽等配套设备	中和
	结晶釜及冷凝器、储槽、不锈钢接收槽等配套设备	结晶

主要产品	主要设备情况	生产工序中所起的作用
	离心机及不锈钢地槽、液下泵等配套设备	离心
	烘箱及烘箱冷凝器、不锈钢冷凝器、接收槽等配套设备	干燥
	粉碎机及配套设备	粉碎
	造粒机、自动振筛机、混合机等	造粒、过筛、总混
氨糖	结晶釜及玻璃钢罐、搪瓷反应罐等配套设备	结晶
	风机及配套设备	离心
	烘箱、烘干机等	烘干
	粉碎机等	碾碎
	混合机等	混合、二次混合
	振动筛、振筛机等	过筛
	制粒机等	造粒
	整粒机等	整粒
硫酸 软骨素	煮提罐及搅拌机、减速机、输送泵等配套设备	煮提
	过滤设备及计量槽、储槽、储罐等配套设备	过滤、再过滤
	醇沉罐及搅拌机、减速机、酒精储罐、自吸泵、酒精回收塔等配套设备	醇沉、二次醇沉
	氧化罐及搅拌机、减速机等配套设备	氧化
	离心机及储槽、储罐等	离心
	烘箱、干燥机、烘干机等	干燥
	粉碎机、球磨机、除尘机等	粉碎
	筛粉机、振荡筛等	过筛
	混合机等	总混
片剂	粉碎机、振荡筛等	称配、粉碎、过筛
	制粒机、混合机、料斗、烘箱及配套设备	造粒、总混
	压片机及片剂硬度仪等配套设备	压片
	灌装机、填充机等设备	灌装
	包衣机等	包衣
	包装机、旋盖机及检测机、喷码机、激光机等配套设备	包装

3、结合瓶颈工序和限制产能的主要因素，说明各生产基地产能的计算方式和依据

发行人主要产品生产过程历经较多工序，产能瓶颈工序、限制产能的主要设备以及各生产基地产能的计算方式和依据情况具体如下表所示：

产品	生产基地	限制产能的设备	瓶颈工序	产能计算方式	计算依据
HMB	江阴、山东	羧化釜、酸化釜、蒸水釜、萃取釜、粗蒸、精蒸等 HMB 前道工序设备	羧化，酸化，蒸水，萃取、蒸酯等	HMB 产品产能=单批产量×单日最大生产批次×年生产天数	① 单批产量：HMB 前道生产工序为主要瓶颈工序，每批次前道半成品 HMB 精油的平均产量约 125 千克/批；② 单日最大生产批次：按照各生产基地生产线的实际情况，江阴生产基地每日可生产约 16 批次，山东生产基地每日可生产约 28 批次；③ 年生产天数以 300 天进行计算
氨糖	徐州	流化床制粒机等	造粒，整粒等	氨糖产品产能=单批产量×单日最大生产批次×年生产天数	①单批产量：氨糖造粒、整粒工序为主要瓶颈工序，每批次的平均产量约为 1,000 千克/批；②单日最大生产批次：根据氨糖生产线的实际情况，每日可生产约为 15 批次；③ 年生产天数以 300 天进行计算
硫酸软骨素	江阴	煮提罐、醇沉罐、离心机、烘箱、混合机等	投料，离心，干燥，粉碎，过筛，金属检测，总混等	硫酸软骨素产品产能=单批产量×单日最大生产批次×年生产天数	①单批产量：根据瓶颈工序设备的实际情况，每批次硫酸软骨素的平均产量约为 100 千克/批；②单日最大生产批次：根据硫酸生产线的实际情况，每批次的平均产量约为 100 千克/批；③ 年生产天数以 300 天进行计算
片剂	启东、澳大利亚	压片机等	压片等	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	①压片机冲头数量：压片为片剂生产主要瓶颈工序，每台压片机的单位时间生产量主要取决于其冲头数量及生产速度，根据公司压片机的实际情况，2021 年冲头数量合计约为 260 冲，随着公司增加设备投入提升产能，2022 年及 2023 年，冲头数量合计约为 400 冲； 2024 年 1-6 月，公司增加设备投入提升产能，冲头数量增加至约 490 冲 ；② 生产速度：约为 900 片/小时；③ 单日有效工作时间：以 12 个小时的工作时限进行计算；④ 年生产天数以 300 天进行计算

综上，发行人主要产品的产能计算准确、依据合理，与产能瓶颈工序、限制产能的主要设备情况相匹配，符合公司的实际情况，具备合理性。

（三）江阴生产基地原材料采购量下降、价格上升的原因，是否存在因前置生产主要由山东生产基地负责导致部分设备闲置的情况，相关资产减值准备计提是否充分

1、江阴生产基地原材料采购量下降、价格上升的原因

报告期内，发行人江阴生产基地主要原材料的采购情况如下表所示：

单位：吨、元/千克

物料名称	2024 年 1-6 月		2023 年		2022 年		2021 年	
	数量	单价	数量	单价	数量	单价	数量	单价
次氯酸钠	-	-	-	-	6,278.10	1.11	12,598.69	0.78
二丙酮醇	-	-	-	-	447.32	9.45	902.09	8.99

由于江阴生产基地建成及投产时间较早，负责前序生产的精油生产线相关生产设备整体使用年限已相对较长，且在生产过程中会存在一定的腐蚀情况，为延长生产线使用寿命、提高生产效率、更好的适应环保及安全要求，发行人对江阴生产基地的HMB精油生产线进行了停工大修及自动化改造，自2022年下半年开始，发行人逐步减少江阴生产基地的精油生产，引致2022年主要原材料次氯酸钠、二丙酮醇采购量相应有所下降。2023年，由于前述HMB精油生产线的停工大修及自动化改造尚未完成，江阴生产基地当年未进行HMB精油的生产，进而亦未采购次氯酸钠、二丙酮醇。

采购价格方面，2022年，受供应链波动、行业周期性等因素影响，化工产品价格普遍出现上涨，发行人江阴生产基地主要原材料次氯酸钠、二丙酮醇的采购价格相应有所上升，与化工产品整体价格走势相一致，其中次氯酸钠采购单价上升较多，主要原因系：次氯酸钠属于液体化工物料，出于运输成本以及次氯酸钠易分解、通常不宜长途运输等因素考虑，次氯酸钠生产厂商通常存在一定的销售半径，因此发行人江阴生产基地主要向周边临近的苏南地区供应商采购次氯酸钠；2022年，由于苏南地区氯碱原料供应持续紧俏，次氯酸钠市场价格出现较大上涨，

公司与主要供应商协商提高了次氯酸钠的采购价格，符合公司实际情况，具备合理性。

2、是否存在因前置生产主要由山东生产基地负责导致部分设备闲置的情况，相关资产减值准备计提是否充分

2021年及2022年，江阴生产基地HMB生产线均正常使用，不存在设备闲置的情况。而如前所述，自2022年末前后，发行人对江阴生产基地负责前序生产的HMB精油生产线进行停工大修及自动化改造。在前述大修改造完成后，江阴生产基地HMB精油生产线将正常投入使用，亦不存在闲置的情况。

江阴生产基地从事HMB生产已近二十余年，在产线磨合、生产工艺完善、产品质量提升等方面积累了丰富的经验，江阴生产基地与山东生产基地共同构成了发行人HMB产品的产能保障，考虑到以下因素，江阴生产基地主要设备均不存在闲置风险：① 江阴生产基地的成熟生产工艺优势；② 自前道精油生产到后道HMB成品生产的连续化生产优势；③ 公司HMB产品主要客户为行业内知名品牌企业，该等客户对于供应安全、产能保障要求较高，由于公司系相关客户HMB产品的唯一或主要供应商，为分散供应风险、确保供应稳定，该等客户通常会要求公司在不同地点进行产能布局及产品供应；④ 由于HMB精油生产过程中会存在一定的腐蚀情况，主要生产设备需要不定期进行维护和保修，在此期间公司需要在江阴生产基地、山东生产基地之间合理安排生产计划，保障产品的持续供应；⑤ 随着下游客户对HMB产品需求的不断提升，公司HMB生产线的产能利用率整体将保持在较高水平，不存在闲置的情形。

综上，江阴生产基地主要设备均不存在闲置的风险，相关资产不存在重大减值迹象，相关资产减值准备计提是充分的，符合企业会计准则的相关规定。

（四）量化分析最近一期发行人 HMB、氨基葡萄糖产品单位能耗比变动的原因

1、HMB产品单位能耗比变动的原因

报告期内，发行人HMB生产耗用的能源主要为电力和蒸汽，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	2024 年 1-6 月	2023 年	2022 年	2021 年
HMB 产量（吨）	611.34	868.90	1,244.86	817.60
HMB 生产耗用电量（万千瓦时）	776.40	1,118.22	1,601.83	1,075.02
单位产量的电力耗用量（万千瓦时/吨）	1.27	1.29	1.29	1.31
HMB 生产耗用蒸汽量（吨）	21,688.00	29,631.10	40,452.40	27,795.34
单位产量的蒸汽耗用量（吨/吨）	35.48	34.10	32.50	34.00

如上表所示，报告期内，发行人HMB单位产量的能耗较为稳定，HMB生产耗用电量、蒸汽量与HMB产量相匹配。

2、氨基葡萄糖产品单位能耗比变动的原因

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	2024 年 1-6 月	2023 年	2022 年	2021 年
氨糖产量（吨）	1,566.96	2,924.29	2,195.27	4,206.27
氨糖生产耗用电量（万千瓦时）	73.57	129.00	74.63	88.05
单位产量的电力耗用量（万千瓦时/吨）	0.0470	0.0441	0.0340	0.0209
氨糖生产耗用天然气量（万立方米）	7.76	14.15	10.81	14.57
单位产量的天然气耗用量（万立方米/吨）	0.0050	0.0048	0.0049	0.0035

电力耗用方面，报告期内，氨糖单位产量的电力耗用量逐年上升，主要原因系：① 2022年，发行人氨糖产量下降，使得单位氨糖产量分摊的空气净化、废气处置等固定用电量上升；② 2023年，由于发行人扩建污水处理设施，该等辅助设施用电量增加，使得单位氨糖产量的电力耗用量继续上升。

天然气耗用方面，2021年，发行人氨糖产量相对较高，因生产规模效应，氨糖单位产量的天然气耗用量相对较低。2022年及后续期间，发行人氨糖单位产量的天然气耗用量较为稳定。

（五）生产副产品、废品的具体去向，是否对外销售，量化分析副产品、废品的数量、销售收入与对应产成品产量是否相匹配

1、副产品方面，发行人在HMB产品生产过程中存在产出副产品的情况，在前道HMB精油的生产反应过程中会同步产出氯仿和氯化钠，具体情况如下：

（1）在酸化工序中通过静置分层，会形成HMB酸稀水溶液和酸化废液，其中酸化废液的主要成分为氯仿，同时含有少部分的水分等，通过蒸馏、提纯等工序去除水分后可以得到副产品氯仿，报告期内，发行人酸化废液、氯仿的产出情况具体如下表所示：

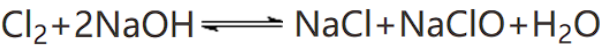
项目	2024 年 1-6 月	2023 年	2022 年	2021 年
酸化废液产量（吨）	482.49	695.33	1,135.67	568.76
其中：进一步生产副产品氯仿的产量（吨）	410.12	626.92	850.58	-
HMB 精油产量（吨）	611.91	817.12	1,433.19	800.87
HMB 精油单位产量对应酸化废液产量	0.79	0.85	0.79	0.71
理论配比关系	1.12	1.12	1.12	1.12

注：酸化废液与HMB精油的理论配比=氯仿的分子量119÷HMB精油的分子量118÷酸化废液中氯仿的含量占比约90%=约1.12。

由于酸化废液系经过静置分层产生，其产出量受停留静置的时间长短影响较大，停留时间较短时，会有部分氯仿残留于HMB酸稀水溶液中，进入下一步蒸水工序；而在蒸水过程中，由于氯仿较易挥发至空气中，最终会以废气方式进行处理，引致HMB精油单位产量对应酸化废液的实际产量会低于理论配比，具备合理性。报告期内，发行人不断提升生产工艺水平，一方面通过增加分液罐等专用设备提高静置分层效率，另一方面加大冷凝回收、活性炭吸附脱附回收以及大孔径树脂吸附脱附回收力度，提升废气中氯仿的回收效率，引致酸化废液单位产出量整体略有增长。而鉴于氯仿作为副产品的整体经济价值相对较低，公司会结合实际生产需要及副产品的市场需求等因素考虑，合理选择是否对酸化废液进一步进行蒸馏、提纯以生产氯仿，或直接将酸化废液以废料形式进行处置，进而影响氯仿的实际产出量。

（2）在HMB产品生产过程中，氯化钠主要有两个来源：① 首先，原材料次氯酸钠（NaClO）水溶液中本身就含有一定含量的氯化钠（NaCl），具体情况如下：

上游供应商一般是将氯气（Cl₂）通入氢氧化钠（NaOH）水溶液来制备次氯酸钠，具体的反应方程式如下：



而由于次氯酸钠稳定性较差，易逐步分解产生氯化钠，具体的反应方程式如下：



由于氯化钠不会对后续精油的制备反应产生影响，加之从次氯酸钠水溶液中去除氯化钠的难度较大，上游供应商通常不会对氯化钠进行特别处理，引致氯化钠会继续存留在原材料次氯酸钠水溶液中。而受上述化学反应的进行程度影响，次氯酸钠水溶液中的氯化钠含量在不同批次间存在一定波动，浓度范围可达10%-26%。

② 原材料次氯酸钠、二丙酮醇系经过羧化、酸化反应生成中间品 HMB 精油过程中，亦会进一步产生氯化钠。

发行人对外销售的副产品为固态氯化钠，系前述水溶液中的氯化钠经过蒸水工序会有部分以固体形态析出，其余氯化钠仍存在于蒸水后的料液中，经过后道工序，最终会进入废水进行处理。其中，蒸水工序的主要目的，系为提高水溶液中 HMB 精油的浓度，提升后续萃取工序的效率，并可以有效减少萃取剂的投入需求、降低生产成本等，因此如果在生产排期相对宽松的情况下，发行人可以安排多次蒸水、延长蒸水时间等。

而由于氯化钠的析出情况受蒸水过程的实际蒸发量、操作次数、时间等因素影响较大，且鉴于氯化钠作为副产品的整体经济价值相对较低，公司会结合实际生产需要及副产品的市场需求等因素考虑，合理调整蒸水浓缩的次数、具体程度等，进而影响氯化钠的产出量。结合发行人的实际经验数据，水溶液中的氯化钠经过蒸水工序整体析出比例约为 40%-85%。

综上，由于原材料次氯酸钠水溶液中的氯化钠含量存在一定波动、蒸水工序的实际操作情况会影响固态氯化钠的析出量等，因此氯化钠作为副产品的产量与 HMB 产量并无固定的匹配关系。结合化学反应方程式，基于化学反应过程中的物料平衡关系、生产工艺环节的收率情况，并考虑次氯酸钠水溶液中的氯化钠浓度范围、蒸水工序中固态氯化钠的析出比例等，HMB 精油单位产量对应副产品氯化钠产量的理论配比范围约为 1.70-6.24。报告期各期，发行人副产品氯化钠的

产出情况具体如下表：

项目	2024 年 1-6 月	2023 年	2022 年	2021 年
氯化钠产量（吨）	2,012.81	4,784.18	4,297.47	1,590.35
HMB 精油产量（吨）	611.91	817.12	1,433.19	800.87
HMB 精油单位产量对应氯化钠产量	3.29	5.85	3.00	1.99

由上表可见，报告期内，发行人不断提升生产工艺水平，通过增加MVR蒸馏设备等不断提高氯化钠的蒸馏、析出效率，引致HMB精油单位产量对应氯化钠产量整体呈现提升趋势。2023年，由于发行人HMB产量较上年度有所下降，在生产排期相对宽松的情况下，公司通过加大蒸水力度使得单位氯化钠产量相对较高，符合生产实际情况，具备合理性。

报告期内，发行人存在少量副产品销售的情形，相关销售金额相对较小，对于无实际市场需求的副产品，与生产废料一并处置，具体情况如下：

副产品名称	2024年 1-6月	2023年	2022年	2021年
氯仿销量（吨）	410.84	625.80	850.58	-
氯仿销售收入（万元）	30.47	30.21	84.55	-
氯化钠销量（吨）	2,315.14	3,605.24	4,099.82	-
氯化钠销售收入（万元）	6.11	11.92	12.93	-

2、废品方面，发行人生产过程中形成的废品整体相对较少，主要为废液和固体废弃物，如前所述，公司会结合实际生产需要，从综合经济效益考虑，对停留静置、蒸馏、提纯、蒸水浓缩、结晶、萃取等生产工序进行适当调整，进而会影响生产废品的产出数量，加之公司产品具有定制化生产特点，不同产品的原材料配比、产品规格、生产工艺等有所不同，进而引致生产废品产出数量有所差异，因此发行人生产废品与公司产成品产量并无明确的匹配关系。发行人生产过程中产生的废品通常不具有再利用价值，且无法对外销售，报告期内公司不存在生产废品销售的情形，其中一般废液主要经由厂区污水处理设施处理达标后，交由园区污水处理厂处置；一般固废由发行人交由回收单位处置；危险废液和危险固废由发行人委托具有危废处理资质的第三方进行处置。

（六）量化分析微晶纤维素、包衣、聚维酮等功能性辅料采购、生产领用量与制剂产品产量的匹配情况，区分盐酸盐、硫酸盐氨基葡萄糖产品量化分析原材料生产领用与理论配比是否相匹配

1、微晶纤维素、包衣、聚维酮等功能性辅料采购、生产领用量与制剂产品产量的匹配情况

功能性辅料是生产制剂产品必要的原材料。受具体产品规模、生产工艺要求等因素影响，不同型号的制剂产品所使用的功能性辅料的类别、耗用量有所差别。报告期内，发行人制剂生产所使用的主要功能性辅料为微晶纤维素、包衣、聚维酮。具体采购、生产领用量与制剂产品产量的匹配情况具体如下：

（1）微晶纤维素

单位：千克

项目名称	2024 年 1-6 月	2023 年	2022 年	2021 年
采购量	94,830.00	147,480.00	194,095.00	170,305.00
领用数量	94,368.50	143,544.90	216,303.54	156,064.93
其中：生产领用量（a）	91,497.54	137,634.27	201,302.65	149,385.48
期末库存量	12,665.02	12,203.53	8,268.42	30,476.96
制剂产品产量（b）	662,493.76	1,028,889.14	1,748,354.10	1,151,193.60
单位产量耗用量（c=a/b）	0.138	0.134	0.115	0.130

如上表所示，报告期内，对于微晶纤维素的单位产量耗用量略有波动，主要原因系：① 型号A020315氨糖类片剂产品系发行人片剂主要细分产品之一，其主要原料成分为氨糖粉末原料，由于氨糖粉末可压性较差，因而生产过程中需要使用较多微晶纤维素用作填充、粘合作用。2022年，发行人对A020315产品进行配方优化，主要原料由氨糖粉末原料调整为可压性更好的氨糖颗粒原料，微晶纤维素使用量大幅减少，引致当年度微晶纤维素的单位产量耗用量相应减少。② 2023年，应客户订单需求，对于微晶纤维素用量较少的A020315产品产销量及占比下降，引致微晶纤维素的单位产量耗用量有所回升。

(2) 包衣

单位：千克

项目名称	2024 年 1-6 月	2023 年	2022 年	2021 年
采购量	13,291.00	21,211.07	42,354.00	38,795.00
领用数量	13,260.76	23,221.54	44,024.61	33,518.48
其中：生产领用量（a）	12,983.13	23,057.90	41,956.76	31,795.22
期末库存量	2,459.64	4,161.38	6,171.85	7,842.46
制剂产量（b）	439,719.36	991,090.03	1,832,852.86	1,179,440.78
单位产量耗用量（c=a/b）	0.030	0.023	0.023	0.027

如上表所示，报告期内，对于包衣的单位产量耗用量整体相对稳定。

(3) 聚维酮

单位：千克

项目名称	2024 年 1-6 月	2023 年	2022 年	2021 年
采购量	5,399.60	5344.12	11,749.40	16,049.50
领用数量	6,364.93	9,281.94	9,318.56	13,418.00
其中：生产领用量（a）	6,291.80	8,848.75	8,766.15	12,810.66
期末库存量	634.85	1,600.18	5,538.00	3,107.16
制剂产量（b）	280,324.02	419,440.77	541,610.85	701,568.11
单位产量耗用量（c=a/b）	0.022	0.021	0.016	0.018

如上表所示，2021年及2022年，对于聚维酮的单位产量耗用量相对稳定。2023年，由于聚维酮用量较高的型号A040129矿物质类制剂产品产销量增长较多，引致单位产量耗用量有所增长。

综上，微晶纤维素、包衣、聚维酮等功能性辅料采购量、生产领用量与制剂产品产量具有匹配性。

2、盐酸盐、硫酸盐氨基葡萄糖产品量化分析原材料生产领用与理论配比是否相匹配

发行人氨糖产品生产所需的主要原材料为粗品盐酸盐。以粗品盐酸盐生产盐酸盐氨糖产品，根据分子量计算，并考虑造粒等工序中添加的粘合剂辅料的投入量，单位产量的盐酸盐氨糖理论上所需的粗品盐酸盐投入量略低于1.00。以粗品

盐酸盐生产硫酸盐氨糖，根据分子量计算，并考虑造粒等工序中添加的粘合剂辅料的投入量，单位产量的硫酸盐氨糖理论上所需的粗品盐酸盐投入量略低于0.70。报告期内，发行人盐酸盐氨糖产品、硫酸盐氨糖产品与原材料生产领用的匹配情况如下：

单位：吨

项目	2024 年 1-6 月	2023 年	2022 年	2021 年
1、盐酸盐氨糖				
盐酸盐氨糖生产投入的原材料数量	824.94	1,561.00	1,086.13	2,013.06
加：对部分盐酸盐氨糖成品二次加工折算为原材料的数量	-	0.15	39.38	26.17
原材料投入合计数量	824.94	1,561.15	1,125.51	2,039.23
盐酸盐氨糖成品产量	846.75	1,616.40	1,142.03	2,123.82
单位产量耗用量	0.97	0.97	0.98	0.96
理论配比关系	略低于 1.00			
2、硫酸盐氨糖				
硫酸盐氨糖生产投入的原材料数量	496.17	864.17	653.25	1,386.62
加：对部分硫酸盐氨糖成品二次加工折算为原材料的数量	4.00	23.13	76.21	51.04
原材料投入合计数量	500.17	887.30	729.46	1,437.66
硫酸盐氨糖成品产量	720.21	1,307.89	1,053.24	2,082.45
单位产量耗用量	0.69	0.68	0.69	0.69
理论配比关系	略低于 0.70			

如上表所示，报告期内，发行人的盐酸盐氨糖产品、硫酸盐氨糖产品的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。

（七）列示报告期内发行人各母、子公司净资产、固定资产变动情况，并量化说明变动原因及合理性

报告期内，发行人本部、徐州技源、启东技源及山东技源为集团主要产品的生产基地，固定资产及净资产规模较大，占集团合并口径相应指标的比例较高，该等母子公司的净资产、固定资产变动情况具体如下：

单位：万元

公司	项目	2024.06.30		2023.12.31		2022.12.31		2021.12.31
		金额	同比	金额	同比	金额	同比	金额
母公司	固定资产（原值）	14,931.83	12.53%	13,269.42	13.22%	11,720.46	12.34%	10,432.91
	净资产	62,625.63	9.05%	57,426.69	18.37%	48,515.81	37.03%	35,405.10
徐州技源	固定资产（原值）	4,275.15	3.56%	4,128.00	9.59%	3,766.78	9.92%	3,426.95
	净资产	5,219.81	20.59%	4,328.39	11.41%	3,885.26	9.28%	3,555.45
启东技源	固定资产（原值）	9,281.39	5.12%	8,829.10	7.81%	8,189.61	10.41%	7,417.36
	净资产	27,326.11	6.81%	25,583.66	33.62%	19,146.56	63.81%	11,688.09
山东技源	固定资产（原值）	13,050.71	2.91%	12,681.12	22.70%	10,334.64	62.66%	6,353.70
	净资产	10,511.84	5.17%	9,994.95	6.56%	9,379.41	25.60%	7,467.96
合计	固定资产（原值）	41,539.08	6.76%	38,907.65	14.40%	34,011.49	23.09%	27,630.92
	净资产	105,683.40	8.58%	97,333.68	20.50%	80,927.04	38.99%	58,116.60
集团 合并口径	固定资产（原值）	44,178.20	6.28%	41,566.46	13.39%	36,656.77	15.79%	31,658.53
	占比	94.03%	-	93.60%	-	92.78%	-	87.28%
	净资产	86,693.15	-	77,136.47	-	60,734.89	-	41,866.95
	占比	121.91%	-	126.18%	-	133.25%	-	138.81%

注：1、上表所列发行人母子公司单体净资产数据，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，发行人本部、徐州技源、启东技源及山东技源等相关主体系公司固定资产、净资产的主要构成来源，随着公司业务的快速发展、生产规模不断扩大、经营业绩持续提升，各主体及发行人合并口径的固定资产、净资产规模均不断提升，符合公司的业务发展实际情况，具备合理性。

（八）列示各生产基地及生产线机器设备主要类别构成、台套数、账面原值、账面价值和成新率，报告期内机器设备更新改造投入金额、新增台套数及其对应作用，未提升产能的原因及合理性。

1、各生产基地及生产线机器设备主要类别构成、台套数、账面原值、账面价值和成新率

截至 2024 年 6 月 30 日，发行人各生产基地及生产线机器设备的情况如下：

单位：台、万元

生产基地	主要类别	台套数	账面原值	账面价值	成新率
江阴	研发及检测设备	133	1,008.90	279.51	27.70%
	生产及配套设备	548	4,805.89	2,313.33	48.14%
	安全环保设备	114	3,026.42	1,976.36	65.30%
	辅助车间及其他设备	228	2,102.60	1,035.41	49.24%
	合计	1023	10,943.82	5,604.60	51.21%
山东	研发及检测设备	48	214.81	172.13	80.13%
	生产及配套设备	413	2,346.02	1,857.92	79.19%
	安全环保设备	79	1,477.47	1,266.96	85.75%
	辅助车间及其他设备	385	3,563.33	2,847.13	79.90%
	合计	925	7,601.62	6,144.15	80.83%
徐州	研发及检测设备	76	451.71	268.59	59.46%
	生产及配套设备	125	946.76	430.80	45.50%
	安全环保设备	38	367.03	216.07	58.87%
	辅助车间及其他设备	44	360.31	142.72	39.61%
	合计	283	2,125.81	1,058.17	49.78%
启东、澳洲	研发及检测设备	65	558.01	331.19	59.35%
	生产及配套设备	249	3,146.14	1,613.89	51.30%
	安全环保设备	45	970.60	194.36	20.02%
	辅助车间及其他设备	274	1,989.72	1,138.48	57.22%
	合计	633	6,664.47	3,277.91	49.18%

2、报告期内机器设备更新改造投入金额、新增台套数及其对应作用，未能提升产能的原因及合理性

（1）江阴生产基地

报告期内，发行人江阴生产基地区分主要产品机器设备的更新改造情况具体如下：

项目	2024年1-6月	2023年	2022年	2021年
1、HMB				
更新改造投入金额（万元）	27.66	910.79	922.04	195.43
新增台套数（台）	16	130	72	27
其中：生产及配套设备				

项目	2024年1-6月	2023年	2022年	2021年
-更新改造投入金额(万元)	14.03	507.92	583.35	175.83
-新增台套数(台)	8	81	60	22
2、硫酸软骨素				
更新改造投入金额(万元)	566.76	10.06	47.33	12.33
新增台套数(台)	11	9	9	4
其中：生产及配套设备				
-更新改造投入金额(万元)	81.19	3.42	20.03	-
-新增台套数(台)	5	6	6	-

注：1、上表列示的更新改造投入金额包括机器设备新增、更新、改造等相关支出金额，下同；2、江阴生产基地不同产品共用的安全环保、辅助车间等设备设施的更新改造金额计入 HMB 的相关投入金额进行列示。

由于 HMB 产品生产涉及酸化、羧化、中和等化学反应环节，且生产过程中涉及盐酸等原材料的使用，对生产设备及其配套设备具有较强的腐蚀作用，需要视机器设备的具体状态不定期的进行更新、维护，因此报告期内发行人江阴生产基地对生产及配套设备进行了持续投入。其中，2022 年末前后，发行人对江阴生产基地的 HMB 精油生产线进行停工大修及自动化改造，引致 2022 年及 2023 年，生产及配套设备更新改造投入相对较高。与此同时，为提高安全环保水平、优化车间生产环境等，各期安全环保设备、辅助车间设备投入亦有所增加。

2021 年至 2023 年，发行人江阴生产基地硫酸软骨素相关机器设备的更新改造投入金额相对较低。2024 年 1-6 月，发行人对江阴生产基地硫酸软骨素生产线实施升级改造，新增部分安全环保设备、辅助车间设备等，更新改造投入有所增加。

（2）山东生产基地

报告期内，发行人山东生产基地机器设备的更新改造情况具体如下：

项目	2024年1-6月	2023年	2022年	2021年
更新改造投入金额(万元)	177.90	1,192.41	4,053.79	3,460.64
新增台套数(台)	6	47.00	273	349
其中：生产及配套设备				
-更新改造投入金额(万元)	-	74.55	1,445.41	824.07
-新增台套数(台)	-	9.00	121	289

发行人山东生产基地报告期内主要从事 HMB 精油的生产，由于山东生产基地系自 2021 年 9 月逐步投产，引致 2021 年及 2022 年机器设备投入相对较多；2023 年，应生产及日常运营所需，山东生产基地继续增加安全环保设备、辅助车间设备的相关投入。

（3）徐州生产基地

报告期内，发行人徐州生产基地机器设备的更新改造情况具体如下：

项目	2024年1-6月	2023年	2022年	2021年
更新改造投入金额（万元）	135.47	344.12	243.45	578.26
新增台套数（台）	7	56	41	54
其中：生产及配套设备				
-更新改造投入金额(万元)	37.24	78.61	98.83	271.07
-新增台套数（台）	2	22	13	20

由上表可见，2021年，发行人徐州生产基地对氨糖生产线进行产能提升，引致当年度生产及配套设备投入相对较高，2022年及后续年度，应生产线更新维护所需，发行人持续进行相关投入，但整体投入金额相对较小。除生产及配套设备外，为提升研发检测能力、提高安全环保水平等，各期研发及检测设备、安全环保设备、辅助车间设备等投入亦有所增加。

（4）启东及澳洲生产基地

报告期内，发行人启东生产基地机器设备的更新改造情况具体如下：

项目	2024年1-6月	2023年	2022年	2021年
1、启东生产基地				
更新改造投入金额（万元）	364.27	538.74	1,002.82	286.73
新增台套数（台）	36	41	101	29
其中：生产及配套设备				
-更新改造投入金额(万元)	238.23	163.76	515.91	117.30
-新增台套数（台）	17	17	30	9
2、澳洲生产基地				
更新改造投入金额（万元）	41.25	-	25.93	147.19
新增台套数（台）	3	-	2	7

项目	2024年1-6月	2023年	2022年	2021年
其中：生产及配套设备				
-更新改造投入金额(万元)	41.25	-	25.93	147.19
-新增台套数（台）	3	-	2	7

由上表可见，2022年及**2024年1-6月**，发行人启东生产基地对片剂等制剂生产线进行了产能提升，引致当期生产及配套设备投入金额相对较高；由于压片机等核心生产工序设备因其生产特点在日常生产过程中较易出现磨损、故障、老化等情形，报告期其他年度，应生产线更新维护所需，发行人需要持续进行相关投入，但整体投入金额相对较小。除生产及配套设备外，为提升研发检测能力、提高安全环保水平、车间生产环境等，各期研发及检测设备、安全环保设备、辅助车间设备等投入亦有所增加。

报告期内，发行人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，机器设备各期更新改造金额相对较低，主要是增加旋盖机、分装机等生产设备。

3、未提升产能的原因及合理性

如前所述，报告期内，发行人对 HMB、氨糖、片剂等主要产品瓶颈工序环节进行了产能提升，引致对应年度相关产品的生产及配套设备更新改造投入金额增长较多，与产能的实际提升情况具备匹配性。与此同时，由于发行人产品的生产特点，发行人需要持续投入对生产线进行更新、维护。此外，为提升研发检测能力、提高安全环保水平、车间生产环境等，发行人各期发生的研发及检测设备、安全环保设备、辅助车间设备等方面的更新改造投入相应增加，符合公司的实际情况，具备合理性。

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、了解公司采购、生产与仓储相关的内部控制，评价内控制度设计，并测试相关内部控制的运行有效性；

2、获取发行人固定资产清单，统计分析不同生产基地主要固定资产的取得方式、初始成本确认方法、各期机器设备的种类及构成明细、各类设备在生产工序中的所起到的作用，分析了各类产品瓶颈生产工序、限制产能主要因素以及产能计算方式和依据；

3、询问公司生产管理人员，了解公司的生产模式及业务流程，分析公司按照生产环节对于各项费用进行归集分配核算的方法，判断产品成本归类的准确性、产品成本确认和计量的完整性和合规性；

4、访谈发行人生产部门负责人及财务经理，了解主营业务成本变动原因、主要原材料单位耗用量的变动原因、制造费用波动原因；

5、获取报告期内的各生产基地原材料、能源采购量、生产领用量与中间品、产成品、废品产量明细表；

6、分析原材料、能源采购量、生产领用量与中间品、产成品、废品产量的匹配性；

7、了解发行人固定资产相关的内部控制制度，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

8、对发行人固定资产进行实地监盘，检查是否存在呆滞、无法使用、毁损、闲置等情况；

9、获取发行人报告期各期的固定资产台账，并对发行人大额固定资产增减进行细节测试，确认其真实性并复核相关会计处理；

10、获取了发行人各主体的固定资产清单和资产负债表明细等，统计分析报告期内发行人各母、子公司净资产、固定资产的变动情况及其原因；

11、统计了各生产基地及生产线下机器设备主要构成、台套数、账面原值、账面价值、成新率，统计了报告期内设备更新改造投入金额、新增台套数机器对应作用，分析了部分资产增加但未提升产能的原因。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、山东生产基地报告期内主要从事中间品HMB精油的生产，主要原材料为次氯酸钠和二丙酮醇，生产耗用的能源主要为电力、蒸汽。报告期内，山东生产基地原材料、能源采购量、生产领用量与中间品HMB精油产量相匹配，符合公司实际生产情况，具备合理性。

2、2021年及2022年，江阴生产基地从事中间品HMB精油及HMB产成品的全流程生产；2023年，因HMB精油生产线停工大修及自动化改造，江阴生产基地当年度未进行HMB精油的生产。江阴生产基地的主要原料为次氯酸钠和二丙酮醇，生产耗用的能源为电力和蒸汽。报告期内，江阴生产基地原材料、能源采购量、生产领用量与中间品HMB精油、HMB产成品产量相匹配，符合公司实际生产情况，具备合理性。

3、山东生产基地投产前后，江阴生产基地主要原材料次氯酸钠、二丙酮醇与自产中间品HMB精油、中间品HMB精油与HMB产成品的产出匹配关系整体较为稳定，不存在因山东生产基地投产而发生较大差异的情形。

4、发行人固定资产的主要取得方式为自建、购入，初始成本确认方法主要为按历史成本入账，符合企业会计准则的相关规定，具备合理性。

5、发行人生产基地的机器设备主要分为研发及检测设备、生产及配套设备、安全环保设备、辅助车间及其他设备，发行人已就各类设备的主要作用进行了详细说明。发行人主要产品的产能计算准确、依据合理，与产能瓶颈工序、限制产能的主要设备情况相匹配，符合公司的实际情况，具备合理性。

6、发行人江阴生产基地原材料采购量及价格变化情况，与公司的实际生产情况相一致，具备合理性。江阴生产基地主要设备不存在闲置的风险，相关资产不存在重大减值迹象，资产减值准备计提充分，符合企业会计准则的相关规定。

7、发行人HMB、氨糖产品单位能耗比变动具备合理性。

8、报告期内，发行人存在少量副产品销售的情形，相关销售金额相对较小，对于无实际市场需求的副产品，与生产废料一并处置；发行人生产过程中产生的废品通常不具有再利用价值，且无法对外销售，报告期内公司不存在生产废品销售的情形；发行人副产品、废品数量、销售收入与对应产成品产量并无明确的匹

配关系。

9、报告期内，发行人微晶纤维素、包衣、聚维酮等功能性辅料采购、生产领用量与制剂产品产量具备匹配性，盐酸盐氨糖产品、硫酸盐氨糖产品的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。

10、发行人本部、徐州技源、启东技源及山东技源等相关主体系公司固定资产、净资产的主要构成来源，随着公司业务的快速发展、生产规模不断扩大、经营业绩持续提升，各主体及发行人合并口径的固定资产、净资产规模均不断提升，符合公司的业务发展实际情况，具备合理性。

11、报告期内，发行人对 HMB、氨糖、片剂等主要产品瓶颈工序环节进行了产能提升，引致对应年度相关产品的生产及配套设备更新改造投入金额增长较多，与产能的实际提升情况具备匹配性。与此同时，由于发行人产品的生产特点，发行人需要持续投入对生产线进行更新、维护。此外，为提升研发检测能力、提高安全环保水平、车间生产环境等，发行人各期发生的研发及检测设备、安全环保设备、辅助车间设备等方面的更新改造投入相应增加，符合公司的实际情况，具备合理性。

4、关于子公司

根据申报材料及问询回复：（1）发行人产品销售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；（2）报告期各期，发行人境内外母子公司单体（合并抵消前）净利润存在较大波动，且存在重要经营主体净利润为负的情况；（3）报告期各期，发行人境外子公司香港海吉亚实现净利润占比较高。

请发行人披露：（1）境内外母子公司单体净利润存在较大波动的原因及合理性，部分子公司净利润为负的原因及合理性，发行人是否建立规范的内部交易、定价机制，报告期内是否一致执行，进一步说明“各主体的资金需求状况统筹协调”的具体安排；（2）净利润、货币资金在境内、境外实现和留存的具体金额、占比，相关安排的主要考虑、具体原因及合理性。

请保荐机构、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人披露

（一）境内外母子公司单体净利润存在较大波动的原因及合理性，部分子公司净利润为负的原因及合理性，发行人是否建立规范的内部交易、定价机制，报告期内是否一致执行，进一步说明“各主体的资金需求状况统筹协调”的具体安排

1、境内外母子公司单体净利润存在较大波动、部分子公司净利润为负的原因及合理性

报告期各期，发行人境内外母子公司单体（合并抵消前）净利润情况如下：

单位：万元

序号	名称	2024年 1-6月	2023年	2022年	2021年
		净利润	净利润	净利润	净利润
(一) 主要的业务经营及利润留存主体					
1	技源集团	5,198.94	8,910.87	8,500.90	8,289.14

序号	名称	2024年 1-6月	2023年	2022年	2021年
		净利润	净利润	净利润	净利润
2	启东技源	1,742.45	2,587.32	1,668.47	-673.26
3	徐州技源	891.42	443.13	329.81	2,674.80
4	山东技源	516.90	615.53	1,911.45	125.88
5	香港海吉亚	1,461.24	6,973.65	4,623.90	5,991.28
(二) 海外销售平台子公司					
6	美国技源	344.87	550.50	659.61	595.87
7	欧洲技源	-112.49	-31.95	294.84	80.71
8	TSIP	-8.76	-218.16	567.17	141.81
(三) 海外研发中心					
9	Metabolic	37.66	118.38	119.87	51.15
(四) 其他子公司					
10	技源生物	-118.55	-99.06	-510.59	-206.24
11	上海技源	57.57	93.36	80.15	-215.96
12	南通技源	-50.89	-110.62	-200.63	-108.45
13	FMC	-4.38	-5.14	-6.66	-12.34
14	Nourigen	-122.12	-65.02	-182.83	-161.29
15	澳洲海吉亚	-	-	-	-
16	TSIL	-0.33	-0.23	-0.42	-4.60
17	日本技源	-60.63	-36.35	-58.56	-7.94

注：上表所列发行人境内外母子公司单体净利润数据，未考虑合并抵消的相关影响。

由上表可见，境内外母子公司部分单体净利润存在一定波动及部分子公司净利润为负的原因及合理性具体分析如下：

(1) 主要的业务经营及利润留存主体

技源集团作为母公司，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，启东技源是公司制剂业务的研发及生产基地，徐州技源是公司氨糖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，上述母子公司系发行人主要的业务经营及利润留存主体，各公司净利润变动情况与发行人各项业务的发展情况具有匹配性，具体情况如下：

① 技源集团

除承担集团综合管理职能外，技源集团系发行人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，是发行人利润的最主要来源。报告期内，发行人HMB、硫酸软骨素业务规模整体呈现稳定增长趋势，引致技源集团的单体净利润相应持续增长。

② 启东技源

启东技源系发行人制剂业务的研发及生产基地，并负责制剂产品的境内销售，是公司制剂业务主要的利润留存主体。2021年，启东技源收入规模整体相对偏小，经营产生的利润不足以覆盖日常经营费用开支，引致当年净利润为负。2022年，随着发行人制剂业务的大幅增长，启东技源实现扭亏为盈。2023年，由于下游客户阶段性放缓采购进度，且主要客户Blackmores因其自身经营规划考虑，提高了自产制剂产品占比，增加对公司营养原料产品采购量的同时，相应减少对公司制剂产品的采购，启东技源收入规模相比上年度有所下降，但公司通过提高客户端的产品售价，并不断加强成本费用管控等方式，制剂业务整体毛利率有所提升，与此同时启东技源对于强生制药、BabyCare等境内客户销售金额快速提升，引致启东技源当年度净利润相比上年度有所增加。

③ 徐州技源

徐州技源是发行人氨糖业务的研发及生产基地，并负责氨糖产品的境内销售。2021年，因氨糖业务规模快速增长，且由徐州技源直接负责销售的汤臣倍健等国内客户收入规模较高，使得徐州技源的单体净利润处于较高水平。2022年及2023年，氨糖业务整体收入有所波动，特别是汤臣倍健等国内客户销售规模及毛利率下降，加之近年来徐州技源不断加大新产品开发力度，将自研的精细加工技术进一步拓展至精氨酸、碳酸钙、柠檬酸镁、肌酸、酒石酸胆碱、硫辛酸、左旋肉碱等众多其他营养素原料的定制化生产，费用端的支出有所增加，引致徐州技源净利润规模整体有所下降。

④ 山东技源

山东技源系发行人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母公司技源集团进行中和、结晶、造粒等后续工艺流程用以生产HMB产成品，其中山东技源与技源集团之间的内部交易价格系参照HMB精油公开市场价格确定。山东技源HMB精油生产线于2021年9月主体建成投产，投产后带来净利润的快速增长。2023年，因下游客户采购需求阶段性放缓，山东技源相应缩减HMB精油产销量，引致当年度净利润相比上年度有所下降。

⑤ 香港海吉亚

在发行人全球化经营的业务架构中，香港海吉亚作为公司的海外业务运营管理中心、销售中心及支持中心，主要借助中国香港在全球贸易中的桥梁作用，联系中国境内生产基地与海外销售平台子公司，并承担销售运营、全球市场营销、合规准入、专利申请、产品质量保证等诸多职能。具体产品方面，报告期内，香港海吉亚主要负责HMB、氨糖、硫酸软骨素等营养原料产品的全球销售以及制剂产品面向北欧市场的销售。与此同时，香港海吉亚还承担着集团内的账期职能，公司产品在中国境内生产基地完成生产后，从产品报关出口，考虑到海运、境外仓储、所在地陆上运输等物流交付时间，再加上给予客户的信用账期，到发行人最终收到客户销售回款，整个周期往往需要六到九个月，因此为及时满足境内公司生产、运营的资金需求，通常由香港海吉亚先行向境内公司支付货款。**2021年至2023年**，随着发行人营养原料业务以及面向北欧市场的制剂业务规模整体不断提升，香港海吉亚的净利润相应呈现增长趋势。**2024年1-6月**，应业务开展所需并为进一步加大海外市场的开拓力度，香港海吉亚增加了部分人员、业务投入等，导致成本费用增加，引致本期净利润同比有所下降。

(6) 海外销售平台子公司

美国技源、欧洲技源、TSIP作为发行人在各主要市场设立的销售平台子公司，主要承担产品分销职能，报告期内上述主体的净利润规模整体相对较小，符合在公司整体层面作为分销子公司的业务定位，以及业务发展的实际情况，具体如下：

① 美国技源

美国技源系发行人在北美市场的销售平台，报告期内净利润规模整体较为稳定。

② 欧洲技源

欧洲技源系发行人在欧洲市场的销售平台，受客户端需求波动影响，2023年欧洲技源销售收入相比上年度有所下降，加之公司为加大欧洲市场开拓力度增加了部分人员投入，导致成本费用增加，引致欧洲技源当年度净利润为负。

③ TSIP

TSIP系发行人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部分制剂产品在澳大利亚的包装工序。2023年，受制剂业务部分下游客户采购需求阶段性放缓影响，TSIP销售收入规模有所下降，而由于折旧摊销、员工工资等成本费用相对较高，引致TSIP当年度净利润为负。

（3）海外研发中心

Metabolic系发行人在美国的研发中心，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，与此同时负责HMB业务部分历史合作客户的延续性服务和产品销售，报告期内净利润规模相对稳定。

（4）其他子公司

① 技源生物

技源生物无实际经营业务，系发行人的投资控股平台，持有美国技源、Metabolic和Nourigen 100.00%股权。由于美国技源、Metabolic和Nourigen为美国LLC公司形式，根据美国税法规定，其自身无需申报缴纳企业所得税，其经营业务由股东技源生物进行汇总申报和承担，缴纳联邦所得税和州所得税，引致报告期内技源生物的净利润持续为负。

② 上海技源

上海技源系发行人在国内的自有品牌产品销售平台，报告期内，整体业务规模较小，经营产生的利润不足以覆盖日常经营费用开支，引致上海技源2021年度净利润为负，后随着上海技源业务发展且不断加强费用管控，上海技源2022年及2023年净利润扭亏为盈。

③ 南通技源

南通技源尚未实际经营，仅拥有一处土地及厂房等主要资产。报告期内，净利润持续为负的原因系土地、厂房的折旧摊销和水电费等日常支出所致。

④ FMC

报告期内，FMC无实际经营业务，报告期内净利润持续为负的原因系日常零星费用支出所致。

⑤ Nourigen

Nourigen系发行人在美国的自有品牌产品销售平台，主要从事Ageless LX品牌系列产品的销售。报告期内，Nourigen收入规模仍相对偏小，同时为自有品牌产品推广所需，相应发生广告宣传、平台推广、品牌营销等费用开支，引致净利润持续为负。

⑥ 澳洲海吉亚

报告期内，澳洲海吉亚无实际经营业务，系发行人的投资控股平台，持有TSIP、TSIL 100.00%股权，报告期内无损益发生。

⑦ TSIL

报告期内，TSIL无实际经营业务，报告期内净利润持续为负的原因系日常零星费用支出所致。

⑧ 日本技源

日本技源系发行人在日本市场的销售平台，目前仍主要处于市场开拓阶段，整体业务规模较小，而人员工资、租金等固定支出金额较大，引致报告期内净利

润持续为负。

综上，报告期内，发行人境内外母子公司部分单体净利润存在一定波动、部分子公司存在净利润为负的情况，与各主体在集团中的业务定位及职能分工、公司各项业务的发展情况具备匹配性，符合公司的实际情况，具备合理性。

2、发行人是否建立规范的内部交易、定价机制，报告期内是否一致执行

发行人产品种类较多，不同产品面向的细分市场、客户结构、成本构成、集团层面对外销售的整体毛利率水平、涉及的内部交易环节存在一定差异，针对不同产品的具体特点、生产及销售的具体环节、整体毛利率水平，结合母子公司的业务定位及职能分工，并考虑利润留存于研发、生产及销售的主要的业务经营主体，发行人已建立较为规范的内部交易及定价机制，具体情况如下表所示：

销售方	采购方	主要产品	定价机制
1、境内主体与境外主体之间			
技源集团	香港海吉亚	HMB	基于技源集团留存约50%-55%的毛利进行产品定价
		硫酸软骨素	基于技源集团留存约15%-20%的毛利进行产品定价
徐州技源	香港海吉亚	氨糖	粗品盐酸盐是氨糖的主要原材料，基于粗品盐酸盐基准价格，结合细分产品类型，加成本约35%-45%进行产品定价
启东技源	香港海吉亚	制剂产品	基于启东技源留存约30%的毛利进行产品定价
启东技源	欧洲技源	制剂产品	给予欧洲技源约5%的毛利空间进行产品定价
启东技源	TSIP	制剂产品	由于部分产品需要TSIP在澳洲当地执行包装工序，在产品生产成本加运费的基础上进一步加成本固定加工费进行产品定价；对于其他无需在澳洲当地包装的产品，给予TSIP约5%的毛利空间进行产品定价
2、境内主体之间			
山东技源	技源集团	HMB精油	参照HMB精油公开市场价格确定内部交易价格
徐州技源	启东技源	氨糖等	基于徐州技源对启东技源整体留存约10%-20%的毛利进行产品定价
3、境外主体之间			
香港海吉亚	美国技源	HMB、氨糖、硫酸软骨素	给予美国技源约8%的毛利空间、约2%-3%的营业利润率进行产品定价
香港海吉亚	欧洲技源	HMB、氨糖、硫酸软骨素	给予欧洲技源约5%的毛利空间进行产品定价
香港海吉亚	TSIP	氨糖	给予TSIP约5%的毛利空间进行产品定价

由上表可见，以技源集团与香港海吉亚之间的内部交易为例，报告期内，技源集团主要向香港海吉亚销售HMB、硫酸软骨素等产品，由于HMB产品对外销

售的毛利率整体较高，硫酸软骨素产品毛利率相对略低，同时考虑到技源集团作为公司HMB、硫酸软骨素业务的研发、生产基地以及最主要的利润留存主体，进而确定了HMB产品基于技源集团留存约50%-55%的毛利进行产品定价、硫酸软骨素产品基于技源集团留存约15%-20%的毛利进行产品定价的定价机制，符合公司业务开展的实际情况以及母子公司的业务定位及职能分工，具备商业合理性。

综上，针对公司不同产品的具体特点、生产及销售的具体环节、整体毛利率水平，结合母子公司的业务定位及职能分工，并考虑利润留存于研发、生产及销售的主要的业务经营主体，发行人已建立较为规范的内部交易及定价机制，并在报告期内一致执行，符合公司业务开展的实际情况，具备商业合理性。

4、进一步说明“各主体的资金需求状况统筹协调”的具体安排

报告期内，发行人各主体之间资金收付系根据内部交易的实际情况流转，由采购方支付货款，销售方收取资金，资金流转符合商业实质。具体结算方面，鉴于公司的主要生产运营实体均位于中国境内，为满足境内公司的运营资金需求，发行人已建立较为明确的内部结算安排，具体包括：（1）由香港海吉亚承担集团内的账期职能，公司产品由中国境内公司完成生产后，从产品报关出口，考虑到海运、境外仓储、所在地陆上运输等物流交付时间，再加上给予客户的信用账期，到发行人最终收到客户销售回款，整个周期往往需要六到九个月，在发行人最终收到客户销售回款前，通常由香港海吉亚先行向境内公司支付货款；（2）美国技源、欧洲技源、TSIP等区域市场销售平台公司，在收到客户销售回款后，除保留日常运营所需的必要资金外，需要及时将相关回款汇回香港海吉亚或境内子公司。上述结算安排可以充分保障发行人主要生产运营实体的日常资金需求，符合公司业务的实际情况，具备商业合理性。

（二）净利润、货币资金在境内、境外实现和留存的具体金额、占比，相关安排的主要考虑、具体原因及合理性

发行人净利润、货币资金在境内、境外实现和留存的具体情况如下：

单位：万元

项目	2024年1-6月/2024.06.30		2023年/2023.12.31		2022年/2022.12.31		2021年/2021.12.31	
	净利润	货币资金	净利润	货币资金	净利润	货币资金	净利润	货币资金
技源集团	5,198.94	2,544.08	8,910.87	1,779.30	8,500.90	5,574.24	8,289.14	1,138.08
启东技源	1,742.45	5,013.77	2,587.32	1,880.02	1,668.47	2,196.79	-673.26	783.90
徐州技源	891.42	5,182.11	443.13	2,797.71	329.81	3,609.67	2,674.80	4,899.47
山东技源	516.90	8.47	615.53	21.55	1,911.45	14.84	125.88	17.05
上海技源	57.57	102.71	93.36	62.64	80.15	138.26	-215.96	117.62
南通技源	-50.89	62.35	-110.62	122.67	-200.63	108.18	-108.45	35.77
技源生物	-118.55	137.14	-99.06	7.56	-510.59	89.46	-206.24	27.73
境内合计	8,237.84	13,050.63	12,440.53	6,671.45	11,779.56	11,731.44	9,885.91	7,019.62
香港海吉亚	1,461.24	1,367.36	6,973.65	1,158.95	4,623.90	2,955.58	5,991.28	1,703.79
美国技源	344.87	534.12	550.50	1,920.92	659.61	85.13	595.87	928.96
欧洲技源	-112.49	2,612.53	-31.95	1,847.49	294.84	1,881.43	80.71	1,984.05
TSIP	-8.76	2,467.93	-218.16	1,605.62	567.17	2,512.44	141.81	2,261.11
Metabolic	37.66	804.29	118.38	620.15	119.87	229.83	51.15	1,208.44
FMC	-4.38	9.38	-5.14	12.44	-6.66	16.74	-12.34	24.39
Nourigen	-122.12	120.48	-65.02	38.33	-182.83	81.77	-161.29	78.86
澳洲海吉亚	-	0.04	-	0.04	-	0.04	-	0.04
TSIL	-0.33	14.22	-0.23	14.81	-0.42	14.64	-4.60	14.76
日本技源	-60.63	23.97	-36.35	22.11	-58.56	98.79	-7.94	88.14
境外合计	1,535.06	7,954.32	7,285.68	7,240.86	6,016.92	7,876.39	6,674.65	8,292.54
总计	9,772.90	21,004.96	19,726.21	13,912.31	17,796.48	19,607.83	16,560.56	15,312.16
境内占比	84.29%	62.13%	63.07%	47.95%	66.19%	59.83%	59.70%	45.84%
境外占比	15.71%	37.87%	36.93%	52.05%	33.81%	40.17%	40.30%	54.16%

注：上表所列发行人境内外子公司净利润数据系简单加总，未考虑合并抵消的相关影响。

由上表可见，报告期内，发行人的净利润主要来源于境内母子公司，境内实现的净利润占比分别为59.70%、66.19%、63.07%和**84.29%**。其中，母公司系发行人最主要的利润留存主体，同时承担着公司主要产品生产、研发等关键职能的启东技源、徐州技源、山东技源等国内重要经营主体的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。

货币资金方面，如前所述，发行人已建立较为明确的内部结算安排，在境外公司最终收到客户销售回款前，香港海吉亚承担着集团内的账期职能，通常由其

先行向境内公司支付货款，而境外公司在收到客户销售回款后，除保留日常运营所需的必要资金外，需要及时将相关回款汇回香港海吉亚或境内子公司，该等安排可以充分保障发行人境内主要生产运营实体的日常资金需求。报告期各期末，美国技源、欧洲技源、TSIP等境外销售平台公司留存的货币资金余额相对较高，主要系年末时点客户回款相对集中，尚未汇回香港海吉亚或境内子公司所致。此外，为提高资金使用效率，母公司及启东技源、徐州技源等境内公司存在利用暂时性闲置资金购买银行理财产品的情形，为了更加准确的反映公司境内资金实际留存情况，将相关理财产品余额一并纳入考虑，具体情况如下：

单位：万元

项目	2024.06.30	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
境内货币资金余额	13,050.62	6,671.45	11,731.44	7,019.62
境内银行理财产品余额	5,449.69	12,749.42	1,805.94	1,050.22
小计	18,500.31	19,420.87	13,537.38	8,069.84
公司货币资金及银行理财产品合计金额	26,454.65	26,661.74	21,413.78	16,362.38
占比	69.93%	72.84%	63.22%	49.32%

综上，发行人已建立较为明确的内部结算安排，可以充分保障发行人境内主要生产运营实体的日常资金需求。报告期各期末，美国技源、欧洲技源、TSIP等境外销售平台公司留存的货币资金余额相对较高，主要系年末时点客户回款相对集中所致。为了更加准确的反映公司境内资金实际留存情况，将公司相关理财产品余额一并纳入考虑，发行人境内资金留存占比相对较高，符合公司业务的实际情况，具备商业合理性。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

1、获取报告期内各子公司的财务数据，与发行人管理层进行访谈，了解各子公司的业务定位，分析境内外母子公司单体净利润存在较大波动的原因及合理性，部分子公司净利润为负的原因及合理性；

2、获取并查阅发行人《内部交易管理办法》相关规定；

3、获取发行人货币资金在分子公司、境内外公司的分布情况；

（二）核查意见

1、报告期内，发行人境内外母子公司部分单体净利润存在一定波动、部分子公司存在净利润为负的情况，与各主体在集团中的业务定位及职能分工、公司各项业务的发展情况具备匹配性，符合公司的实际情况，具备合理性；

2、针对公司不同产品的具体特点、生产及销售的具体环节、整体毛利率水平，结合母子公司的业务定位及职能分工，并考虑利润留存于研发、生产及销售的主要的业务经营主体，发行人已建立较为规范的内部交易及定价机制，并在报告期内一致执行，符合公司业务开展的实际情况，具备商业合理性；

3、发行人已建立较为明确的内部结算安排，可以充分保障发行人主要生产运营实体的日常资金需求，符合公司业务的实际情况，具备商业合理性；

4、报告期内，发行人净利润主要来源于境内母子公司，境内实现的净利润占比分别为 59.70%、66.19%、63.07%和 **84.29%**。其中，母公司系发行人最主要的利润留存主体，同时承担着公司主要产品生产、研发等关键职能的启东技源、徐州技源、山东技源等国内重要经营主体的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；

5、发行人境内资金留存占比相对较高，符合公司业务的实际情况，具备商业合理性；

5、关于应收账款与存货

根据申报材料及问询回复：（1）报告期各期末，发行人应收账款余额分别为15,314.74万元、15,903.76万元、14,291.55万元、21,575.78万元；（2）报告期内，发行人主要客户雅培集团、Blackmores信用政策存在变化，VitamailAS信用账期长于其他主要客户；（3）报告期各期末，发行人在手订单覆盖率、存货期后结转或销售比例均持续下降。

请发行人披露：（1）应收账款余额明显上升的原因及合理性，报告期各期末信用期内外应收账款的金额及比例，信用期外应收账款的形成原因、款项性质、对应业务内容、超出部分是否计提充分的坏账准备，各期末应收账款的期后回款情况；（2）雅培集团、Blackmores信用政策放宽的原因及合理性，放宽前后对应客户销售价格是否存在差异，VitamailAS信用账期长于其他主要客户的原因及合理性，是否存在通过放宽信用政策刺激销售、降低应收账款逾期比例的情况，测算原有信用政策下发行人应收账款逾期情况和坏账准备计提充分性；（3）区分内销、外销客户说明信用政策与同行业可比公司是否存在差异及原因；（4）细分产品各期末存货在手订单覆盖率、期后结转比例及其变动原因，是否存在销售放缓的情形。

请保荐机构、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人披露

（一）应收账款余额明显上升的原因及合理性，报告期各期末信用期内外应收账款的金额及比例，信用期外应收账款的形成原因、款项性质、对应业务内容、超出部分是否计提充分的坏账准备，各期末应收账款的期后回款情况

1、应收账款余额明显上升的原因及合理性，报告期各期末信用期内外应收账款的金额及比例，各期末应收账款的期后回款情况

报告期各期末，发行人应收账款余额及占营业收入比例情况如下：

项目	2024年1-6月	2023年	2022年	2021年
应收账款余额（万元）	24,341.60	18,237.40	14,291.55	15,903.76
应收账款余额占营业收入的比例	25.00% (已年化计算)	20.45%	15.09%	19.84%

报告期内，发行人主要客户均为长期合作且规模较大、资金实力雄厚的行业知名品牌客户，该等客户信用情况良好，偿债风险较低，历史回款情况良好。发行人报告期各期末的应收账款余额主要系尚在信用期内暂未收回的应收账款。因发行人 2023 年第四季度收入相比上年同期有所增加，引致公司 2023 年末应收账款高于上年末，符合公司业务实际开展情况，不存在明显异常之处，具备合理性。**2024 年 6 月末，公司应收账款余额相比上年末有所增长，主要系于年中时点信用期内应收账款暂未收回所致。**

报告期各期末，发行人信用期内外应收账款的金额及比例情况如下：

单位：万元

报告期各期末	应收账款余额	信用期内应收账款	占比
2021.12.31	15,903.76	12,627.51	79.40%
2022.12.31	14,291.55	12,636.46	88.42%
2023.12.31	18,237.40	13,505.96	74.06%
2024.06.30	24,341.60	20,041.47	82.33%

由上表可见，发行人报告期各期末应收账款余额均主要为尚在信用期内暂未收回的应收账款，且已于期后基本收回，公司期后回款的具体情况如下：

单位：万元

报告期各期末	应收账款余额	截至2024年8月末的回款金额	回款比例
2021.12.31	15,903.76	15,894.91	99.94%
2022.12.31	14,291.55	14,282.70	99.94%
2023.12.31	18,237.40	18,065.35	99.06%
2024.06.30	24,341.60	22,790.14	93.63%

由上表可见，发行人期后回款情况良好，应收账款收回风险整体较低。

2、信用期外应收账款的形成原因、款项性质、对应业务内容、超出部分是否计提充分的坏账准备

(1) 信用期外应收账款的形成原因、款项性质、对应业务内容

报告期各期末，发行人信用期外应收账款的款项性质均为销售货款，对应业务内容主要为氨糖、硫酸软骨素、HMB、片剂等公司主要产品。发行人信用期外应收账款的形成原因主要包括：

① 报告期内公司外销收入占比较高，临近年末时点，因圣诞节、新年假期等节假日因素影响，公司部分境外客户可能存在偶发性的付款延迟；

② 公司客户主要为规模较大的行业知名品牌客户，该等客户付款审批流程严格且时间相对较长，部分客户存在因未能及时完成付款审批，导致延期付款的情形；

③ 部分客户因自身经营原因如下游回款进度、内部资金周转等因素，可能造成短时间内资金安排调整导致延期付款的情形。

根据历史经验，发行人客户整体而言通常均能够按照合同约定及时向公司支付货款，即使出现上述临时性、偶发性的特殊原因导致信用期届满未能按时回款的情形，相关款项亦能够在期后逐步收回。

报告期各期末，发行人信用期外应收账款主要客户的具体情况如下：

① 2024 年 6 月 30 日

单位：万元

序号	客户名称	信用期外 应收账款金额	占比	对应具体 业务内容	期后回款情况
1	Vitamail AS	1,150.14	26.95%	片剂、硬胶囊等	注
2	Lonza	930.19	21.80%	雄酮	已全部回款
3	Wellington Foods	190.34	4.46%	氨基葡萄糖	已全部回款
4	Elite Manufacturing & Pack	183.07	4.29%	HMB、副黄嘌呤	已全部回款
5	EBOS Group	157.28	3.69%	片剂、软胶囊等	已全部回款
合计		2,611.01	61.19%	-	-

注：截至目前，发行人已收到期后回款 453.46 万元，尚未收回的逾期应收账款账龄均为 1 年以内，发行人与 Vitamail AS 已制定明确的月度回款计划，剩余款项及逾期利息预计将于 2024 年内全部收回，应收账款最终无法回收的风险相对较低。

② 2023 年 12 月 31 日

单位：万元

序号	客户名称	信用期外 应收账款金额	占比	对应具体 业务内容	期后回款情况
1	Nutramax	1,907.03	40.31%	氨基葡萄糖、硫酸 软骨素	已全部回款
2	Vitamail AS	433.23	9.16%	片剂、硬胶囊	已全部回款
3	Good for me as	254.25	5.37%	片剂、软胶囊	已全部回款
4	Herbs of Gold Pty Ltd	229.36	4.85%	片剂、硬胶囊	已全部回款
5	Alternative Laboratories, LLC	197.43	4.17%	HMB	已全部回款
合计		3,021.30	63.86%	-	-

③ 2022 年 12 月 31 日

单位：万元

序号	客户名称	信用期外 应收账款金额	占比	对应具体 业务内容	期后回款情况
1	Gibraltar (UK) Ltd	220.24	13.31%	硫酸软骨素、氨基 葡萄糖等	已全部回款
2	Vitamail AS	207.32	12.53%	片剂、硬胶囊	已全部回款
3	Lintbells Ltd	168.78	10.20%	氨基葡萄糖等	已全部回款
4	Go to Brands AS	131.97	7.97%	片剂	已全部回款
5	Formulife, Inc.	83.58	5.05%	HMB	已全部回款
合计		811.89	49.05%	-	-

④ 2021 年 12 月 31 日

单位：万元

序号	客户名称	信用期外 应收账款金额	占比	对应具体 业务内容	期后回款情况
1	雅培集团	503.58	15.37%	HMB	已全部回款
2	Nutramax	484.05	14.77%	氨基葡萄糖	已全部回款
3	Royal Canin	301.98	9.22%	氨基葡萄糖	已全部回款
4	EBOS Group Ltd	253.88	7.75%	片剂、软胶囊、硬 胶囊	已全部回款
5	Gibraltar (UK) Ltd	239.40	7.31%	硫酸软骨素等	已全部回款
合计		1,782.89	54.42%	-	-

(2) 超出部分是否计提充分的坏账准备

如前所述，发行人客户整体而言通常均能够按照合同约定及时向公司支付货款，因年末时点节假日因素、客户内部付款审批流程较长、客户资金周转等因素

影响，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，相关款项已基本于期后收回。发行人已充分考虑客户历史回款情况、经营状况等因素，对出现临时性、偶发性逾期的客户考虑其良好的资信情况，将相关应收账款归入账龄组合计提坏账准备，相关款项的回收风险相对较低，公司已计提较为充分的坏账准备，符合企业会计准则以及公司业务经营的实际情况，具备合理性。

(二) 雅培集团、Blackmores 信用政策放宽的原因及合理性，放宽前后对应客户销售价格是否存在差异，Vitamail AS 信用账期长于其他主要客户的原因及合理性，是否存在通过放宽信用政策刺激销售、降低应收账款逾期比例的情况，测算原有信用政策下发行人应收账款逾期情况和坏账准备计提充分性收款余额明显上升的原因及合理性

1、雅培集团、Blackmores 信用政策放宽的原因及合理性，放宽前后对应客户销售价格是否存在差异

(1) 雅培集团信用政策放宽的原因及合理性，放宽前后对应客户销售价格是否存在差异

2021 年，发行人给予雅培集团的信用政策为票到后月结 90 天。于 2022 年 4 月，雅培集团因其内部付款安排，向发行人提出放宽信用期的需求，发行人综合考虑双方合作稳定、对方资信良好、历史回款较为及时等因素，经协商一致，发行人同意延长对雅培集团的信用期，调整至票到后月结 120 天。信用政策调整前后，发行人对雅培集团的销售价格不存在显著差异，具体情况如下：

序号	销售地区	主要产品	平均销售单价	
			报告期初至2022年3月	2022年4月至报告期期末
1	境外	HMB	/	/
2	境内		/	/

发行人对雅培集团的产品销售价格系以美元原币价格为定价基准，由上表可见，信用政策调整前后，发行人对雅培集团境外销售价格不存在显著差异，境内销售价格因美元对人民币汇率上升而相应上涨，具备合理性。

此外，信用政策调整前后，发行人对雅培集团 HMB 产品的销量变化情况具

体如下：

项目	报告期初至2022年3月	2022年4月至报告期期末
平均月销量	/	/

如上表所示，发行人对雅培集团 HMB 产品的销量情况系随客户需求及采购节奏相应变化，与信用政策并无相关性，不存在通过调整信用政策刺激销售的情况。

（2）Blackmores 信用政策放宽的原因及合理性，放宽前后对应客户销售价格是否存在差异

2021 年，发行人给予 Blackmores 的信用政策为开票次月月底前付款。于 2022 年，Blackmores 因其内部供应商付款政策要求，向发行人提出放宽信用期的需求，发行人综合考虑双方合作稳定、对方资信良好、历史回款较为及时等因素，同时考虑到公司给予 Blackmores 的原有信用期相对较短，经协商一致，发行人同意延长对 Blackmores 的信用期，调整为开票 3 个月后月底前付清货款。信用政策调整前后，发行人对 Blackmores 的销售价格不存在显著差异，具体情况如下：

序号	主要产品	平均销售单价	
		报告期初至2021年12月	2022年1月至报告期期末
1	氨糖	8.95美元/千克	8.87美元/千克
2	片剂	238.78美元/万片	233.36美元/万片

由上表可知，信用政策调整前后，发行人对 Blackmores 的产品销售价格不存在显著差异，具备合理性。

此外，信用政策调整前后，发行人对 Blackmores 的销量变化情况具体如下：

主要产品	平均月销量	
	报告期初至2021年12月	2022年1月至报告期期末
氨糖	58.02吨/月	38.60吨/月
片剂	1,561.53万片/月	3,405.01万片/月

如上表所示，发行人对 Blackmores 的产品销量情况系随客户需求及采购节奏相应变化，与信用政策并无相关性，不存在通过调整信用政策刺激销售的情况。

2、Vitamail AS 信用账期长于其他主要客户的原因及合理性

Vitamail AS 是一家北欧地区的膳食营养补充品牌企业，主要通过其网站向个人消费者线上销售产品。报告期内，Vitamail AS 主要向发行人采购定制化制剂产品。由于其业务特点，Vitamail AS 自身的货款回收周期相对较长，因此基于营运资金周转考虑，在 Vitamail AS 与发行人达成业务合作时，亦希望公司给予其相对较长的信用账期。发行人综合考虑 Vitamail AS 的资信情况、未来采购规模、公司产品毛利率情况等因素，最终同意给予 Vitamail AS 的信用政策为票到后月结 180 天。与此同时，为进一步保障公司利益，发行人与 Vitamail AS 协商约定，如应收账款出现晚于信用期的逾期支付情况，Vitamail AS 对于逾期款项需按照逾期天数以及年化 20% 的利率向公司支付逾期利息。

综上，由于 Vitamail AS 主要面向个人消费者进行线上销售的业务模式，自身货款回收周期相对较长，发行人综合考虑 Vitamail AS 的资信情况、未来采购规模、公司产品毛利率情况等因素，经双方协商，最终同意给予 Vitamail AS 相对较长的信用账期，符合公司业务开展及客户的实际情况，具有商业上的合理性。与此同时，发行人与 Vitamail AS 进一步约定，如应收账款出现晚于信用期的逾期支付情况，Vitamail AS 对于逾期款项需按照逾期天数以及年化 20% 的利率向公司支付逾期利息，有利于保障公司的利益。

3、是否存在通过放宽信用政策刺激销售、降低应收账款逾期比例的情况，测算原有信用政策下发行人应收账款逾期情况和坏账准备计提充分性

如前所述，报告期内，发行人对雅培集团、Blackmores 调整信用政策，均系应客户要求，信用政策调整前后，公司对该等客户的产品销售价格不存在显著差异，发行人不存在通过放宽信用政策刺激销售的情形。除雅培集团、Blackmores 外，报告期内发行人对其他主要客户的信用政策不存在放宽、调整的情形。

雅培集团、Blackmores 作为行业内最为知名、业务规模较大的国际企业集团，资信情况良好，通常均能够按照合同约定及时向发行人支付货款，应收账款出现晚于信用期的逾期支付情况相对较少，而即便出现一些临时性、偶发性的特殊原因引致延迟付款，相关款项亦能够在期后较快收回，发行人不存在为降低应收账款逾期比例而放宽信用政策的情形。报告期各期末，发行人对雅培集团、

Blackmores 的应收账款余额及逾期情况具体如下表所示：

单位：万元

客户	报告期各期末	应收账款余额	逾期金额	逾期比例	期后回款
雅培集团	2021.12.31	6,086.44	503.58	8.27%	已全部回款
	2022.12.31	3,871.28	-	-	已全部回款
	2023.12.31	4,277.32	-	-	已全部回款
	2024.06.30	8,199.63	69.32	0.85%	已全部回款
Blackmores	2021.12.31	515.21	-	-	已全部回款
	2022.12.31	1,264.41	-	-	已全部回款
	2023.12.31	2,728.51	-	-	已全部回款
	2024.06.30	2,688.02	-	-	已全部回款

坏账计提方面，发行人充分考虑雅培集团、Blackmores 的历史回款情况、经营状况、资信情况等因素，将相关应收账款归入账龄组合计提坏账准备。报告期内发行人对雅培集团、Blackmores 的应收账款账龄均为一年以内，相关款项的回收风险相对较低，公司已计提较为充分的坏账准备，信用账期调整前后坏账准备计提不存在差异，发行人不存在为减少坏账准备计提金额而放宽信用政策的情形，符合企业会计准则以及公司业务经营的实际情况，具备合理性。

综上，发行人对雅培集团、Blackmores 调整信用政策，均系应客户要求，不存在通过放宽信用政策刺激销售、降低应收账款逾期比例的情况，雅培集团、Blackmores 资信情况良好，通常均能够按照合同约定及时向发行人支付货款，应收账款出现晚于信用期的逾期支付情况相对较少，且相关应收账款已计提较为充分的坏账准备，具有商业合理性。

（三）区分内销、外销客户说明信用政策与同行业可比公司是否存在差异及原因

报告期内发行人除给予主要客户雅培和 Vitamail AS 超过 90 天信用期外，一般给予客户 90 天以内的信用期，与同行业可比上市公司基本一致，具体如下表：

同行业可比上市公司	内销客户	外销客户
嘉必优	一般给予客户1-3个月不等的商业信用期	一般给予客户1-3个月不等的商业信用期
华恒生物	未披露具体信用期时长，根据客	未披露具体信用期时长，根据客

同行业可比上市公司	内销客户	外销客户
	户信用等级不同，给予一定账期	户信用等级不同，给予一定账期
仙乐健康	信用期一般为0-60天	信用期一般为0-90天
发行人	票到后月结10-90天	票到后月结30-90天

数据来源：同行业可比公司招股说明书、回复意见等。

综上，根据同行业可比公司的公开披露信息，发行人给予内外销客户的信用政策与上述同行业可比公司相比不存在重大差异，符合行业惯例。

（四）细分产品各期末存货在手订单覆盖率、期后结转比例及其变动原因，是否存在销售放缓的情形

报告期各期末，发行人存货主要由原材料、库存商品和发出商品构成，其中对于原材料，发行人主要依据生产计划、供应商物料的交货周期、原材料价格的变动趋势等因素确定原材料采购备货的具体安排，因此公司原材料余额与在手订单金额、期后结转/销售金额不存在直接对应关系，且存在部分无法区分最终产品的通用材料。为更加准确的反映公司在手订单覆盖情况、期后结转/销售情况，将报告期各期末库存商品、发出商品区分细分产品的在手订单覆盖情况以及期后结转/销售情况统计如下：

单位：万元

主要细分产品	报告期各期末	库存商品及发出商品余额 (a)	在手订单			期后结转/销售	
			期末在手订单金额	在手订单对应成本金额 (b)	订单覆盖率 (c=b/a)	期后结转/销售金额 (d)	比例 (e=d/a)
HMB	2021.12.31	890.61	12,810.27	6,138.68	689.27%	887.45	99.64%
	2022.12.31	2,524.82	5,912.84	2,580.95	102.22%	2,521.19	99.86%
	2023.12.31	2,271.85	5,128.23	1,935.91	85.21%	2,246.04	98.86%
	2024.06.30	2,692.15	5,121.21	1,990.60	73.94%	1,688.88	62.73%
氨糖	2021.12.31	3,832.61	4,627.71	2,999.22	78.26%	3,818.70	99.64%
	2022.12.31	3,324.92	6,178.61	3,824.56	115.03%	3,161.42	95.08%
	2023.12.31	2,884.29	4,751.50	2,802.43	97.16%	2,682.59	93.01%
	2024.06.30	2,862.76	5,719.78	3,607.87	126.03%	2,134.73	74.57%
硫酸软骨素	2021.12.31	1,044.40	2,006.30	1,519.97	145.54%	1,042.29	99.44%
	2022.12.31	4,169.70	7,844.45	6,345.38	152.18%	4,166.54	99.92%
	2023.12.31	3,143.12	3,147.98	2,377.08	75.63%	2,981.16	94.85%

主要细分产品	报告期各期末	库存商品及发出商品余额(a)	在手订单			期后结转/销售	
			期末在手订单金额	在手订单对应成本金额(b)	订单覆盖率(c=b/a)	期后结转/销售金额(d)	比例(e=d/a)
	2024.06.30	3,339.77	4,472.04	3,387.82	101.44%	1,637.83	49.04%
片剂	2021.12.31	3,606.94	14,093.89	11,253.97	312.01%	3,606.15	99.98%
	2022.12.31	2,270.36	7,220.41	5,799.43	255.44%	2,264.64	99.75%
	2023.12.31	2,456.76	6,543.05	4,572.29	186.11%	2,341.28	95.30%
	2024.06.30	3,119.01	11,028.34	7,460.04	239.18%	2,980.84	95.57%
硬胶囊	2021.12.31	740.71	1,418.29	971.67	131.18%	740.71	100.00%
	2022.12.31	427.14	820.05	555.59	130.07%	422.46	98.90%
	2023.12.31	546.49	1,252.89	786.56	143.93%	541.81	99.14%
	2024.06.30	443.82	1,478.56	933.77	210.40%	362.72	81.73%
软胶囊	2021.12.31	210.90	868.91	662.54	314.15%	210.90	100.00%
	2022.12.31	196.45	1,156.16	834.87	424.98%	196.45	100.00%
	2023.12.31	176.24	728.73	485.26	275.34%	176.08	99.91%
	2024.06.30	241.53	1,014.78	633.70	262.37%	228.38	94.55%
粉剂	2021.12.31	36.53	166.03	131.25	359.29%	36.53	100.00%
	2022.12.31	103.66	332.56	234.19	225.92%	103.66	100.00%
	2023.12.31	65.67	205.53	127.98	194.88%	65.50	99.74%
	2024.06.30	62.48	454.59	322.02	515.41%	59.80	95.72%

注：在手订单对应成本金额=期末在手订单金额*（1-产品当期毛利率）

由上表可见，发行人细分产品各期末存货在手订单覆盖率、期后结转或销售的比例整体均处于较高水平，公司存货周转速度较快，不存在销售放缓的情形。

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、对公司管理层进行访谈，获取销售明细表、应收账款明细表，分析应收账款占营业收入比例，分析应收账款余额明显上升的原因及合理性；

2、获取发行人信用政策、应收账款明细表，统计报告期各期末信用期内外应收账款的金额及比例，针对信用期外尚未收回的款项，分析其形成原因、款项性质及对应业务内容；

3、对销售负责人、财务负责人访谈，了解雅培集团、Blackmores 信用政策放宽的原因及 Vitamail AS 信用账期长于其他客户的原因并分析合理性；

4、获取收入成本大表，统计放宽信用政策前后对应客户销售价格情况，分析是否存在重大差异；

5、获取应收账款坏账准备计提明细，分析坏账准备的准确性及充分性；

6、获取报告期内主要内、外销客户的销售合同，核查信用政策，通过公开信息查询同行业可比公司信用政策情况，与发行人进行对比分析是否存在差异；

7、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，分析公司在手订单覆盖率变动的合理性；

8、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；

9、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；

10、获取公司存货库龄明细表，核查各期末存货的期后结转情况；

（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，发行人销售回款情况良好，应收账款收回风险整体较低，各期末的应收账款余额主要系尚在信用期内暂未收回的应收账款。因发行人 2023 年第四季度收入相比上年同期有所增加，引致公司 2023 年末应收账款高于上年末，符合公司业务实际开展情况，不存在明显异常之处，具备合理性；

2、报告期各期末，发行人信用期外应收账款的款项性质均为销售货款，对应业务内容主要为氨糖、硫酸软骨素、HMB、片剂等公司主要产品。发行人客户整体而言通常均能够按照合同约定及时向公司支付货款，因年末时点节假日因素、客户内部付款审批流程较长、客户资金周转等因素影响，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，相关款项已基本于期后收回。公司已计提较为充分的坏账准备，符合企业会计准则以及公司业务经营的实际情况，具备合理性；

3、发行人对雅培集团、Blackmores 调整信用政策，均系应客户要求，不存在通过放宽信用政策刺激销售、降低应收账款逾期比例的情况，雅培集团、Blackmores 资信情况良好，通常均能够按照合同约定及时向发行人支付货款，应收账款出现晚于信用期的逾期支付情况相对较少，且相关应收账款已计提较为充分的坏账准备，具有商业合理性；

4、发行人给予内外销客户的信用政策与上述同行业可比公司相比不存在重大差异，符合行业惯例；

5、发行人细分产品各期末存货在手订单覆盖率、期后结转或销售的比例整体均处于较高水平，公司存货周转速度较快，不存在销售放缓的情形；

6、关于自有品牌业务

根据申报材料及问询回复：（1）报告期内，发行人在膳食营养补充终端品牌领域进行少量尝试，推出了AgelessLX等HMB自有品牌系列产品并在Amazon等互联网平台销售；（2）发行人通过上海技源、Nourigen等子公司从事少量自有终端品牌业务，报告期内，自有品牌产品收入分别为244.02万元、1,422.50万元、2,103.91万元、1,945.31万元，占营业收入的比例分别为0.33%、1.77%、2.22%、4.25%，呈上升趋势。

请发行人披露：（1）自有品牌的名称、主要产品、销售模式，与终端品牌产品是否存在一定差异；（2）报告期各期，各类产品不同销售模式下的销量、收入金额、占比；（3）发行人是否存在加大自有品牌生产、销售的计划，是否出现与其他客户竞争的情形，发行人是否存在违反与客户之间合同约定的情形，是否存在纠纷或潜在纠纷。

请保荐机构简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人披露

（一）自有品牌的名称、主要产品、销售模式，与终端品牌产品是否存在一定差异

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，同时由于HMB作为创新营养原料，目前仍处于产业化推广的快速发展阶段，为更好地推动HMB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。发行人创立了Ageless LX、诺锐金、愈硕、红斗士等自有品牌，其中Ageless LX品牌系列产品是报告期内公司自有品牌产品收入的最主要来源，具体情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月	2023 年	2022 年	2021 年
自有品牌产品（a）	1,117.73	3,414.11	2,103.91	1,422.50
其中：Ageless LX 系列产品（b）	1,060.48	3,009.16	1,998.71	1,385.44
占比（c=b/a）	94.88%	88.14%	95.00%	97.39%
营业收入（d）	48,682.76	88,977.00	94,532.92	74,560.69
自有品牌产品收入占营业收入的比例（e=a/d）	2.30%	3.84%	2.23%	1.91%

Ageless LX 系列产品系围绕 HMB 在促进降脂减重等方面的功效，主要针对 40 岁以上的女性群体专门设计开发，以满足目标消费者减脂塑形、体重管理、减肥过程中减少肌肉流失等多方面的需求，并在产品配方、产品形态上进行了全面的尝试，研发了 HMB 与维生素 D3、植物提取物、生物素等多种营养成分的组合配方，并推出了包括胶囊、液体饮料、粉剂在内的多种产品形式。销售模式上，由于自有品牌产品业务并非发行人业务发展的主要方向，为有效控制在市场营销、渠道运营方面的投入需求，Ageless LX 系列产品主要采用了电商销售模式，通过 Amazon 等互联网平台及公司自营网站进行线上推广及销售。

综上，发行人 Ageless LX 等自有品牌产品主要针对特定细分人群的特殊需求而开发，并主要采用电商销售模式进行产品销售，系公司为进一步拓展 HMB 的应用领域、产品配方、产品形态，提升 HMB 在消费人群的普及度及接受度而进行的探索和尝试，与公司 HMB 营养原料业务所服务的行业品牌客户，主要面向运动营养、中老年健康、术后康复、创伤恢复等方面的产品定位，专注于品牌营销、市场推广以及线上、线下、门店、经销商等多层次销售渠道运营的业务模式，存在一定差异。

（二）报告期各期，各类产品不同销售模式下的销量、收入金额、占比

如前所述，Ageless LX 品牌系列产品是发行人自有品牌产品收入的最主要来源，并主要采用电商销售模式，报告期内公司自有品牌产品的销售情况具体如下：

单位：万元

项目	销售模式	2024 年 1-6 月			2023 年		
		收入	销量	占比	收入	销量	占比
Ageless LX 系列产品	电商	1,060.48	/	94.88%	3,009.16	/	88.14%

项目	销售模式	2024 年 1-6 月			2023 年		
		收入	销量	占比	收入	销量	占比
其中：胶囊产品（瓶）	销售	505.35	13,409	45.21%	2,109.23	74,053	61.78%
液体饮料产品（袋）		549.11	14,547	49.13%	867.24	20,784	25.40%
其他自有品牌	直销	57.25	/	5.12%	404.94	/	11.86%
合计		1,117.73	/	100.00%	3,414.11	/	100.00%
项目	销售模式	2022 年			2021 年		
		收入	销量	占比	收入	销量	占比
Ageless LX 系列产品	电商销售	1,998.71	/	95.00%	1,385.44	/	97.39%
其中：胶囊产品（瓶）		1,592.63	43,605.00	75.70%	1,296.11	45,924.00	91.11%
液体饮料产品（袋）		360.51	8,545.60	17.14%	48.64	1,111.78	3.42%
其他自有品牌	直销	105.20	/	5.00%	37.06	/	2.61%
合计		2,103.91	/	100.00%	1,422.50		100.00%

注：由于产品形态多样（瓶装、袋装、罐装等），不同产品的销量统计无法进行直接比较，为说明公司自有品牌产品的销售情况，选取主要收入来源产品进行列示。

（三）发行人是否存在加大自有品牌生产、销售的计划，是否出现与其他客户竞争的情形，发行人是否存在违反与客户之间合同约定的情形，是否存在纠纷或潜在纠纷

发行人一直以来致力于服务膳食营养补充行业品牌客户，为客户提供原创性和定制化的营养原料及制剂产品，自有品牌业务仅为公司在终端消费市场的有益探索，以进一步拓展 HMB 等创新营养原料的应用领域、产品配方、产品形态，提升 HMB 在消费人群的普及度及接受度。报告期内，发行人自有品牌业务收入占公司营业收入的比例较低，并非公司业务发展的主要方向。除继续推进公司现有品牌产品销售外，截至本回复出具之日，公司暂无进一步加大有品牌生产、销售的计划。

发行人自有品牌产品与公司所服务的品牌客户在产品定位、目标群体、销售渠道等方面存在一定差异，不存在与其他客户竞争的情形；与此同时，由于膳食营养补充行业市场空间极为广阔，众多品牌客户不断推出多样化、差异化产品，

从发行人自有品牌产品的销售规模及未来发展规划来看，亦不会构成对其他客户的竞争。发行人与客户未就公司开发相关产品进行限制，不存在违反与客户之间合同约定的情形，不存在纠纷或潜在纠纷。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构执行的核查程序如下：

1、获取、统计了报告期内发行人自有品牌销售明细数据，查询、整理了自有品牌主要产品种类、主要成分、销售模式。

2、统计了自有品牌不同销售模式下的销量、收入金额、营业收入占比等情况。

3、查询、获取了发行人与下游客户的销售合同，分析了发行人自有品牌的销售是否会与其他客户产生竞争、是否违反与客户之间的合同约定、是否存在纠纷或潜在纠纷。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人 Ageless LX 等自有品牌产品主要针对特定细分人群的特殊需求而开发，并主要采用电商销售模式进行产品销售，系公司为进一步拓展 HMB 的应用领域、产品配方、产品形态，提升 HMB 在消费人群的普及度及接受度而进行的探索和尝试。与此同时，发行人 HMB 营养原料业务所服务的行业品牌客户，其产品定位主要面向运动营养、中老年健康、术后康复、创伤恢复等方面，业务模式专注于品牌营销、市场推广以及线上、线下、门店、经销商等多层次销售渠道运营，两者存在一定差异。

2、发行人自有品牌业务仅为公司在终端消费市场的有益探索，以进一步拓展 HMB 等创新营养原料的应用领域、产品配方、产品形态，提升 HMB 在消费人群的普及度及接受度。报告期内，发行人自有品牌业务收入占公司营业收入的比例较低，并非公司业务发展的主要方向。除继续推进公司现有品牌产品销售外，

截至本回复出具之日，公司暂无进一步加大有品牌生产、销售的计划。

3、发行人自有品牌产品与公司所服务的品牌客户在产品定位、目标群体、销售渠道等方面存在一定差异，不存在与其他客户竞争的情形；与此同时，由于膳食营养补充行业市场空间极为广阔，众多品牌客户不断推出多样化、差异化产品，从发行人自有品牌产品的销售规模及未来发展计划来看，亦不会构成对其他客户的竞争。发行人与客户未就公司开发相关产品进行限制，不存在违反与客户之间合同约定的情形，不存在纠纷或潜在纠纷。

7、关于其他

7.1 根据申报材料及问询回复：发行人募集资金将用于技源集团营养健康原料生产基地建设项目、启东技源营养健康食品生产线扩建项目、启东技源技术创新中心项目及补充流动资金项目。

请发行人披露：（1）结合行业市场空间、市场竞争格局、产能利用率和产销率、在手订单等情况，说明募投项目的产能消化措施及可行性，是否存在产能过剩的风险；（2）测算募投项目实施后对发行人业绩的影响。

请保荐机构、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人披露

（一）结合行业市场空间、市场竞争格局、产能利用率和产销率、在手订单等情况，说明募投项目的产能消化措施及可行性，是否存在产能过剩的风险

发行人本次募集资金根据实际经营业务中的客户需求，拟主要投资于现有主要产品的产能补充、更新，与此同时对创新产品进行产能布局，进一步提升研发能力，改善研发实验条件，以及补充流动资金。其中，技源集团营养健康原料生产基地建设项目为现有主要产品 HMB、硫酸软骨素的产能扩充，以满足下游客户持续快速增长的需求，同时对 7-Keto 和 N-乙酰氨基葡萄糖等创新营养原料产品进行产能布局。启东技源营养健康食品生产线扩建项目主要为提升片剂等现有主要产品的产能，并加大对胶囊、粉剂、吸管、精准营养等成品剂型的横向拓展。

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟募集资金投资额
1	技源集团营养健康原料生产基地建设项目	20,628.68	20,628.68
2	启东技源营养健康食品生产线扩建项目	14,730.50	14,730.50
3	启东技源技术创新中心项目	9,913.75	9,913.75
4	补充流动资金项目	15,000.00	15,000.00
合计		60,272.93	60,272.93

本次募投项目的规划、实施，有助于发行人优化升级现有主要产品产线、丰富创新产品体系种类、提升满足客户个性化要求能力，进一步提高产品的多样性

和研发实力，增强企业核心竞争力，完善公司在膳食营养补充行业的产业链布局。发行人针对主要产品及创新产品需求实施募投项目，是顺应行业市场发展、提升竞争优势、优化产能利用率和产销率、满足日益增长的在手订单需求、提升高质量生产能力的需要。发行人已结合自身发展情况制定并逐步落实产能消化的具体措施，募投项目产能消化具备可行性，不存在产能过剩的风险，具体如下：

1、发行人所处行业发展前景广阔，市场容量具有较大提升空间，为公司募投项目产能消化提供了有力保障

发行人所处的膳食营养补充行业，与消费者的健康需求、日常生活息息相关。随着居民收入水平的提高和生活质量的改善，人们对追求健康品质生活的需求日益凸显，健康需求跃升，这一背景为整个膳食营养补充产业的发展奠定了良好的基础。全球市场规模不断攀升，根据欧睿数据，2023 年全球膳食营养补充产品销售规模超过 1,870 亿美元，过去三年的年均复合增长率为 6.5%，预计未来三年将保持 6% 的稳健增速，到 2026 年全球规模将达 2,230 亿美元。受新冠疫情等因素影响，消费者的健康意识迅速提升，健康消费被进一步催热，极大促进行业的快速发展。

中国膳食营养补充行业发展迅速。根据欧睿数据，2023 年中国膳食营养补充产品销售规模达到 2,253 亿元，较上年增长约 11.6%。由于国内市场发展历史尚短，居民关于膳食营养补充产品的消费意识和习惯尚未完全形成。相比于发达国家如美国、日本、欧洲、澳大利亚等，我国在膳食营养补充产品的渗透率、消费粘性及人均消费金额等方面还存在较大的增长空间，行业的前景和细分领域未来增长空间可期。

老龄化程度加深为行业发展带来增长机会。根据国家卫生健康委员会发布，据测算，预计“十四五”时期，60 岁及以上老年人口总量将突破 3 亿，占比将超过 20%，进入中度老龄化阶段。2035 年左右，60 岁及以上老年人口将突破 4 亿，在总人口中的占比将超过 30%，进入重度老龄化阶段。行业将随人口老龄化扩容。

与此同时，新一代消费者个性化多样化的需求有望推动膳食营养补充产品行业细分品类快速增长。随着生活方式的改变和健康意识的提升，膳食营养补充产

品消费人群年龄阶层不断扩大，新生代消费者群体的崛起叠加消费观念转型将有效扩容市场的整体需求。膳食营养补充产品能诉求不断细分化和专业化，已经成为未来发展的重要趋势，各细分领域的快速增长将为行业发展创造广阔的市场前景和发展机遇。

以募投产品 HMB 为例，根据 QY Research 发布的《2024 全球 HMB 市场研究报告》数据显示，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%。发行人通过本次募投项目对公司产品进行产能补充，将有利于公司突破潜在生产瓶颈，以把握和抢占快速增长的市场空间。

2、顺应市场分工专业化竞争格局，保持并不断提升产品竞争优势

全球膳食营养补充行业兴起于欧美地区，并经过多年发展，行业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，产业链企业专业化分工和竞争激烈度日益明显。发行人作为国内最早进入膳食营养补充行业的企业之一，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，并在多年经营发展中已具备从营养原料最前端到成品制剂生产后端垂直整合的能力。发行人因深厚的研发专利积累、丰富的生产工艺经验、严格的质量控制标准在行业处于优势地位。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、硫酸软骨素、制剂等产品核心供应商，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。

发行人具有较高的研发优势和专利壁垒。在多年发展过程中，发行人已拥有完整的研发体系和强大研发实力，并与国内外知名研究机构等保持了长期有好的研发合作关系。同时，发行人已打造一支具有专业能力强、研发经验丰富、研究覆盖能力广的高层次、多元化的复合型研发团队。依靠强大的研发团队和条件，发行人已在主要产品上取得深厚的研发实验成果并形成多项专利，同时积极布局、7-keto 等创新营养产品及吸管等创新剂型产品并逐步取得商业化。

发行人掌握了多项产品生产工艺，并具有丰富的生产经验和完善规范的质量管控体系。发行人立足于主要产品的研发生产的同时，不断及时把握下游客户的

消费需求和痛点，积极尝试研发各种创新产品和生产实现，因而积累有多项产品的创新优化生产工艺和经验。发行人在生产全流程环节中，严格遵照 GMP 生产管理规范和理念，建立了全面质量管理体系并严格贯彻执行。经过多年发展，公司已取得美国 USP、NSF GMP、欧盟 GMP 等多个国家或地区的质量标准认可。

发行人在主要产品已具有较高的研发优势、专利壁垒，并不断拓展创新产品种类。发行人顺应市场发展中日益专业化竞争格局，通过募投项目解决现有产品产能瓶颈、拓展创新产品，并在与同行业竞争中保持和巩固在行业内的市场地位。

3、发行人产品产能利用率、产销率较高，公司需要进一步提升产能保障能力，以应对客户需求的不断增长

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。因膳食补充行业持续良好的发展，下游市场需求整体呈现稳步上升、定制深化的趋势，公司合理规划产能以满足下游客户产品需求。同时，下游国内外知名膳食营养补充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，客户粘性较强。但同时相关客户对于供应商的供应能力、短期订单的及时交付、产能保证情况有着较高的要求，需要发行人做好充分的产能储备，即便在面对集中爆发的订单需求高峰，亦需要保证产品的及时供应。为保证对现有客户的产品供应，同时不断拓展优质新客户，发行人需要提前规划产能，提升产能保障能力，应对客户需求的不断增长，做好充分的产能储备。

报告期内，发行人主要产品 HMB、硫酸软骨素、片剂的产能利用率及产销率情况如下：

期间	产品种类	产能利用率	产销率
2024 年 1-6 月	HMB	116.45%	79.18%
	硫酸软骨素	98.61%	69.42%
	片剂	93.85%	93.65%
2023 年	HMB	82.75%	87.71%
	硫酸软骨素	96.70%	104.43%
	片剂	97.52%	92.74%
2022 年	HMB	75.45%	83.26%

期间	产品种类	产能利用率	产销率
2021 年	硫酸软骨素	95.97%	64.82%
	片剂	90.89%	103.66%
	HMB	86.06%	100.66%
	硫酸软骨素	93.23%	86.92%
	片剂	93.22%	81.18%

由上可见，近年来发行人的业务规模不断扩大、产品体系持续丰富。主要产品的产能利用率、产销率已处于较高水平，亟需募投项目落实以扩大相应产品产能、做好充分的产能储备，提升产品供应及产能保障能力。

4、发行人在手订单较为充裕，拥有长期稳定的优质客户资源，并不断拓展开发新市场、优质新客户

截至 2024 年 6 月末，发行人在手订单金额为 30,761.41 万元，在手订单较为充裕。但由于膳食营养补充行业对于产品及时交付的要求较高，从客户订单下达至公司组织生产并交付的周期相对较短，客户已下达的在手订单量仅为客户强劲需求的部分体现。

从长期发展来看，发行人拥有长期稳定的优质客户资源，产品覆盖中国及亚洲、美国、欧洲、澳大利亚、南美等主要市场，并与雅培集团、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。长期稳定的优质客户资源极大地提升了公司的市场影响力，为公司持续稳定发展提供了良好基础。

未来发行人将继续加强与战略性客户的合作，不断深化客户合作关系。同时，发行人将不断扩展开发新市场，积极加大对新客户尤其是优质客户的开拓力度，不断扩大市场份额，为募投项目新增产能的消化提供了有利保障。

5、发行人亟需通过募投项目实施，实现生产设备的更新换代，提高生产效率和制造能力，以满足未来产品高质量生产需求

发行人在膳食营养补充行业发展早期便进行了产能布局，部分生产线建成时间较早，生产设备整体使用时间较长。场地设施相对陈旧，一方面对产品生产效率有着较大影响，另一方面也带来了日常维护成本的大幅增加。此外，发行人现

有产线还面临定制化、自动化水平有限、生产协调性不高等问题，随着下游行业的持续发展和客户需求的多样化，不断对产品生产工艺提出新需求，对公司的生产能力形成较大挑战。发行人现有产线在一定程度上已逐渐无法较好满足行业不断发展的生产技术要求。因此，发行人亟需通过募投项目实施生产设备的更新换代，提高生产效率和制造能力，以满足未来产品高质量生产需求。

综上，发行人本次募投项目新增产能主要为现有主要产品的产能补充、更新，同时对创新产品进行产能布局。发行人所处行业发展前景广阔，市场容量具有较大提升空间，为募投项目产能消化提供了有力保障。发行人将顺应市场分工专业化竞争格局，保持并不断提升产品竞争优势，进一步提高产品市场份额。报告期内，发行人产品产能利用率、产销率较高，通过募投项目公司将进一步提升产能保障能力，以应对客户需求的不断增长。发行人在手订单较为充裕，拥有长期稳定的优质客户资源，并将不断拓展开发新市场、优质新客户。此外，发行人亟需通过募投项目实施，实现生产设备的更新换代，提高生产效率和制造能力，以满足未来产品高质量生产需求。因此，发行人已结合自身发展情况制定并逐步落实了新增产能的消化措施，募投项目产能消化具备可行性，不存在产能过剩的风险。

（二）测算募投项目实施后对发行人业绩的影响

发行人本次募集资金投向技源集团营养健康原料生产基地建设项目、启东技源营养健康食品生产线扩建项目、启东技源技术创新中心项目以及补充流动资金。其中，启东技源技术创新中心项目和补充流动资金项目不涉及效益测算。技源集团营养健康原料生产基地建设项目和启东技源营养健康食品生产线扩建项目预计建设期为2年，第2年开始产品生产，第6年完全达产，完全达产当年可实现营业收入97,563.56万元，净利润12,625.57万元。因此，发行人募投项目具有良好的经济效益，募投项目实施后，有助于进一步大幅提升公司业绩，具体测算情况如下：

单位：万元

项目	T1	T2	T3	T4	T5	T6
营业收入	-	11,668.42	42,849.54	62,362.25	87,807.20	97,563.56
营业成本	-	8,318.64	29,014.54	41,391.81	57,804.33	63,992.97
税金及附加	-	-	32.42	430.82	628.59	698.44

项目	T1	T2	T3	T4	T5	T6
销售管理费用	-	1,736.87	6,282.00	9,090.27	12,729.04	14,133.17
研发费用	-	461.19	1,699.47	2,476.55	3,496.85	3,885.38
利润总额	-	1,151.71	6,972.81	8,972.81	13,148.39	14,853.60
所得税	-	172.75	1,045.92	1,345.92	1,972.26	2,228.04
净利润	-	978.95	5,926.89	7,626.89	11,176.13	12,625.57

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、获取了发行人募投项目可研报告，获取了下游行业市场报告，并统计了报告期内募投相关产品的产量、产能利用率、产销率、在手订单数据，分析了募投项目的合理性和必要性；整理分析了发行人的产能消化措施，判断产能过剩风险是否存在。

2、获取了募投项目可研报告，合理根据审计报告数据，测算募投项目实施对发行人业绩的影响。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人本次募投项目新增产能主要为现有主要产品的产能补充、更新，同时对创新产品进行产能布局。发行人所处行业发展前景广阔，市场容量具有较大提升空间，为募投项目产能消化提供了有力保障。发行人将顺应市场分工专业化竞争格局，保持并不断提升产品竞争优势，进一步提高产品市场份额。报告期内，发行人产品产能利用率、产销率较高，通过募投项目公司将进一步提升产能保障能力，以应对客户需求的不断增长。发行人在手订单较为充裕，拥有长期稳定的优质客户资源，并将不断拓展开发新市场、优质新客户。此外，发行人亟需通过募投项目实施，实现生产设备的更新换代，提高生产效率和制造能力，以满足未来产品高质量生产需求。因此，发行人已结合自身发展情况制定并逐步落实了新增产能的消化措施，募投项目产能消化具备可行性，不存在产能过剩的风险。

2、发行人募投项目具有良好的经济效益，募投项目实施后，有助于进一步提升公司业绩。

7.2 根据申报材料及问询回复：（1）发行人已在全球范围内多个国家及地区申请专利保护，取得 HMB 相关授权专利共计 102 项；（2）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，需要取得发行人的许可同意；为确保合规性，发行人 HMB 主要客户在采购产品时均已取得发行人的授权许可。

请发行人披露：（1）主要产品使用专利的情况，其他产品是否使用 HMB 相关专利；（2）报告期内发行人向主要客户授权专利的具体约定，包括双方的权利义务、授权专利的内容、授权范围、授权使用期限、授权费用及其定价依据，授权专利对应的产品等；（3）相关配方、功效宣称专利的有效期，专利到期后发行人是否存在客户流失的风险。

请保荐机构、发行人律师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人披露

（一）主要产品使用专利的情况，其他产品是否使用 HMB 相关专利

发行人一直以来致力于原创性、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，并针对相关核心技术申请了专利保护。截至本回复出具之日，发行人共计取得 201 项授权专利，其中境内发明专利 18 项、境外发明专利 110 项、境内实用新型专利 71 项、境内外外观设计专利 2 项。发行人产品使用专利的具体情况如下：

主要产品	主要使用专利情况	专利类型	细分类别
HMB	Nutritional intervention for improving muscular function and strength 等共计 19 项发明专利	配方、功效宣称相关	HMB+维生素 D3
	Composition of HMB and ATP and Methods of Use 等共计 15 项发明专利	配方、功效宣称相关	HMB+ATP
	Compositions and methods of use of β -hydroxy- β -methylbutyrate (HMB) for joint stability 等共计 3 项发明专利	功效宣称相关	关节健康

主要产品	主要使用专利情况	专利类型	细分类别
	Compositions and methods of use of beta-hydroxy-beta-methylbutyrate (HMB) for decreasing fat mass 等共计 17 项发明专利	功效宣称相关	体重管理
	Compositions and methods of use of β -hydroxy- β -methylbutyrate (HMB) for enhancing recovery from soft tissue trauma 等共计 10 项发明专利	功效宣称相关	运动损伤和术后恢复
	Compositions and methods of use of β -hydroxy -methylbutyrate (HMB) as an Animal Feed Additive 等共计 10 项发明专利	功效宣称相关	动物营养
	Improved method of administration of beta-hydroxy-beta methylbutyrate (HMB)等共计 16 项发明专利	产品剂型	HMB 液态游离酸
	Beta-Hydroxy-Beta-Methylbutyric Acid Purification Method 等共计 11 项发明专利、23 项实用新型专利	生产工艺相关	生产工艺优化
氨糖	一种氨基葡萄糖颗粒筛分设备等共计 2 项发明专利、26 项实用新型专利	生产工艺相关	精细加工及定制化处理
硫酸软骨素	一种生产硫酸软骨素用脱水装置等共计 3 项实用新型专利	生产工艺相关	生产工艺优化
制剂	一种针对泡腾片制剂的碳酸氢钠连续制粒装置等 9 项发明专利、11 项实用新型专利及 2 项外观设计专利	配方、生产工艺相关	配方开发及剂型设计
	一种用于组合包装机的数粒加料装置等共计 3 项实用新型专利	配方、剂型相关	精准营养及定制化生产
	Systems, methods, compositions and devices for personalized nutrition formulation and delivery system 等共计 3 项发明专利、3 项实用新型专利	配方、生产工艺相关	活性成份高效利用及制剂开发
ATP	Compositions Containing Adenosine Triphosphate (ATP) and Methods of Use 等共计 2 项发明专利	功效宣称相关	功效宣称
2-HOBA	一种水杨胺醋酸盐的制备方法等 11 项发明专利	生产工艺相关	生产工艺优化
7-keto	一种 7-酮基去氢表雄酮醋酸酯生产用水析釜等 1 项实用新型专利	生产工艺相关	生产工艺优化

由上表可见，经过多年持续研发及积累，发行人针对公司主要产品已构建起较为完善的自有专利体系，除与 HMB 作为组合配方使用、或以 HMB 作为主要成分的制剂产品，公司其他产品一般不涉及使用 HMB 相关专利。

（二）报告期内发行人向主要客户授权专利的具体约定，包括双方的权利义务、授权专利的内容、授权范围、授权使用期限、授权费用及其定价依据，授权专利对应的产品等

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，并在产品营销、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，发行人与客户达成专利许可使用约定，具体主要采用普通许可、排他许可两种方式，具体情况如下：

1、与客户达成专利非排他的普通许可使用约定，主要作为发行人向客户进行产品供应、销售的补充，授权客户向发行人采购 HMB 产品的同时，可无偿使用相关专利。以发行人与运动营养知名品牌客户 Now Foods 对 HMB 和 HMB+维生素 D 相关专利许可为例，主要约定情况如下：

双方的权利义务	许可方（发行人）：生产和供应 HMB 和 HMB+维生素 D 产品，授予被许可方使用许可技术生产和销售许可产品的非排他性、不可转让、不可分配的权利；有权测试被许可方的样品以确保产品质量和完整性。 被许可方（NOW Foods）：有权在许可范围内使用许可技术生产和销售许可产品；需确保所有HMB产品均向发行人采购，并满足规定的剂量要求；确保产品的高质量和完整性，并根据发行人要求进行改进
许可专利	Nutritional intervention for improving muscular function and strength
许可范围	全球范围
许可使用期限	有效期至2028年7月13日，到期无异议自动续期12个月
许可费用及其定价依据	考虑到被许可方所需的 HMB 应全部向发行人采购，许可客户向发行人采购 HMB 产品的同时，可以无偿使用相关专利
许可专利对应的产品	含 HMB 钙、HMB+维生素 D 的药丸、粉剂、片剂、凝胶或胶囊产品，即饮产品除外。

2、与客户达成专利排他许可使用约定，许可客户使用相关专利，并收取专利许可费用。报告期内，发行人排他许可客户使用 HMB 相关专利并收取许可费用的客户为 Nirvana Water Sciences Corp.（以下简称“Nirvana Water”）。2020 年 7 月、2021 年 11 月及 2023 年 7 月，发行人与 Nirvana 签署《独家许可及供应协议》及补充协议，许可 Nirvana Water 使用 HMB 和 HMB+维生素 D 相关技术及专利的主要约定如下：

双方的权利义务	许可方（发行人）：拥有并对外许可知识产权，生产和供应HMB和HMB+维生素D产品；确保所供应产品符合规格；保持许可知识产权的有效性和清晰性，并在出现侵权时采取措施。 被许可方（Nirvana Water）：在北美市场独家使用和销售被许可的知识产权和产品；2026年至2028年每年达到最低采购要求，以维持排他使用权；支付许可费用。
许可专利	Nutritional intervention for improving muscular function and strength、Improved method of administration of beta-hydroxy-beta methylbutyrate (HMB)、Liquids and foodstuffs containing beta-hydroxy-beta-methylbutyrate (HMB) in free acid form
许可范围	北美市场
许可使用期限	有效期至2029年12月31日或许可专利到期日，以较早日期为准。
许可费用及其定价依据	2021年12月31日前支付固定许可费175万美元，以后每年按照年度净收入的4%确定许可费。
许可专利对应的产品	全部或部分添加 HMB 和/或 HMB+维生素 D 的饮料。

（三）相关配方、功效宣称专利的有效期，专利到期后发行人是否存在客户流失的风险。

经过多年积累，发行人已构建起全球较为全面的 HMB 专利体系，截至本回复出具之日，发行人拥有 HMB 核心配方、功效宣称相关发明专利共计 **101** 项，相关专利的有效期情况具体如下表所示：

序号	发明专利情况	专利到期时间
1	Nutritional intervention for improving muscular function and strength 等共计 19 项专利	2029 年
2	Improved method of administration of beta-hydroxy-beta methylbutyrate (HMB)等共计 11 项专利	2030 年
3	Composition of HMB and ATP and Methods of Use 等共计 20 项专利	2033 年
4	Liquids and foodstuffs containing beta-hydroxy-beta-methylbutyrate (HMB) in free acid form 等共计 3 项专利	2034 年
5	Compositions and methods of use of beta-hydroxy-beta-methylbutyrate (HMB) for decreasing fat mass 等共计 31 项专利	2036 年
6	Compositions and methods of use of β -hydroxy- β -methylbutyrate (HMB) for joint stability 等共计 9 项专利	2037 年
7	Stability of vitamin D in β -hydroxy- β -methylbutyrate (HMB)等共计 2 项专利	2039 年
8	一种化工用反应釜等共计 1 项专利	2040 年
9	一种生产 HMB-Ca 的反应装置等共计 5 项专利	2043 年

由上表可见，HMB 核心配方、功效宣称相关发明专利的预计到期日整体处于 2029 年至 2043 年期间，目前距离专利有效期届满的时限相对较长。与此同时，发行人持续进行科学研究、研发创新及专利申请，不断丰富和优化 HMB 的专利布局的同时，亦有利于进一步延长专利保护期限。

发行人作为全球 HMB 产业领军企业，除专利外，发行人在临床数据积累、生产工艺、产品质量、客户服务、品牌、供应能力等方面已形成较为显著的竞争优势，并与主要客户建立起了长期稳固的合作关系，且合作不断深化，专利到期后客户流失风险较低。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构、发行人律师执行的核查程序如下：

1、获取发行人专利，梳理专利相关内容，分析专利与现有产品之间的关系，判断是否存在其他产品使用 HMB 专利的情况；

2、取得并查阅发行人的境内外授权登记专利证明、知识产权代理机构出具的发行人的全球专利检索报告；

3、获取、统计了 HMB 相关专利到期时间，分析发行人在 HMB 的专利布局及其他方面的优势，判断是否存在客户流失风险。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、经过多年持续研发及积累，发行人针对公司主要产品已构建起较为完善的自有专利体系，除与 HMB 作为组合配方使用、或以 HMB 作为主要成分的制剂产品，公司其他产品一般不涉及使用 HMB 相关专利。

2、发行人与客户达成专利许可使用约定，主要采用普通许可、排他许可两种方式，已补充说明其向主要客户授权专利的具体约定。

3、HMB 核心配方、功效宣称专利的预计到期日整体处于 2029 年至 2043 年期间，距离专利有效期届满的时限相对较长。与此同时，发行人持续进行科学研究、研发创新及专利申请，不断丰富和优化 HMB 的专利布局的同时，亦有利于进一步延长专利保护期限。

4、发行人作为全球 HMB 产业领军企业，除专利外，发行人在临床数据积累、生产工艺、产品质量、客户服务、品牌、供应能力等方面已形成较为显著的竞争优势，并与主要客户建立起了长期稳固的合作关系，且合作不断深化，专利到期后客户流失风险较低。

7.3 根据申报材料及问询回复：（1）报告期内市场宣传费主要系发行人广告宣传、平台推广、品牌营销等费用支出；（2）截至2023年6月30日，发行人研发人员共108人，占员工总数17.41%。

请发行人披露：（1）市场宣传费的供应商的选取依据、具体构成、定价依据及具体计算过程，各期宣传费用金额是否与发行人自由品牌销售收入相匹配，

是否存在自然人供应商，若存在，说明其提供的服务内容及合理性；（2）研发团队专业分布及技术储备构成情况、研发人员认定标准，是否与发行人的研发项目水平、业务发展水平相匹配，研发活动是否与生产活动共用设备、人员，研发费用的归集、分摊与结转的准确性，研发活动形成产品是否对外销售及具体情况，相关会计处理是否符合准则规定；（3）研发领料的管理制度，各期研发领料的主要内容、最终去向、金额及占比，研发领料记录是否与研发活动记录相匹配，是否存在与生产成本混同的情形，研发废料的处理和相应会计处理情况。

请保荐机构、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人披露

（一）市场宣传费的供应商的选取依据、具体构成、定价依据及具体计算过程，各期宣传费用金额是否与发行人自有品牌销售收入相匹配，是否存在自然人供应商，若存在，说明其提供的服务内容及合理性

1、市场宣传费供应商的选取依据

发行人通过商业谈判方式选取合适的市场宣传费供应商，选取依据主要考虑供应商行业知名度、专业服务能力以及交易价格情况等因素。报告期内，发行人市场宣传费供应商主要为 Meta、Amazon 等互联网平台以及 Sawtooth Enterprises LLC、Color More Lines 等专业提供广告投放、营销推广等服务的第三方机构。

2、市场宣传费的具体构成

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发生的互联网平台推广、广告宣传、营销咨询、会议展览等费用支出，具体构成如下：

项目	2024年1-6月	2023年	2022年	2021年
互联网平台推广费	500.70	1,378.59	794.13	433.24
广告宣传费	607.30	1,009.98	969.90	1,150.63
展览促销费	65.31	233.17	145.80	105.14
其他	70.61	213.87	114.96	125.99

项目	2024年1-6月	2023年	2022年	2021年
合计	1,243.92	2,835.61	2,024.78	1,815.00
发行人营业收入	48,682.76	89,189.42	94,724.39	80,145.08
占比	2.56%	3.18%	2.14%	2.26%

由上表可见，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，与公司业务实际情况及收入规模相匹配，具备合理性。

3、定价依据及具体计算过程

发行人与主要供应商关于市场宣传费的定价依据和具体计算过程如下：

单位：万元

主要供应商	2024年 1-6月	2023年	2022年	2021年	服务内容	定价依据	具体计算过程
Meta	357.22	895.66	522.85	418.49	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	采用“点击量*单次点击收费”或者“广告展示的次数(千次)*收费标准”的方式确定收费
Amazon	143.48	482.93	271.28	14.75	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	产品的销售数量*销售费用率
Sawtooth Enterprises LLC	-	109.01	124.81	104.73	为公司在谷歌、Meta等媒体平台的广告投放服务提供管理服务	根据公司在各媒体平台投放的广告费金额及阶梯费率确定	广告预算在1-9,999美元/月，管理费2000美元/月 广告预算在10,000-19,999美元/月，管理费3000美元/月 广告预算在20,000-29,999美元/月，管理费4,000美元/月 广告预算在30,000-49,999美元/月，管理费5000美元/月 如果预算超过50,000美元，管理费在5,000美元的基础上加收5%。
COLOR MORE LINES	1.04	105.63	79.47	45.06	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。	开始合作的前三个月固定收费，自第四个月开始，按照服务收入和阶梯费率收费（阶梯费率范围：4%-8%）。
Molly Andrusyk	5.33	67.89	63.69	45.64	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	采用工时计费方式，具体计算方法为：工作小时*单位小时费率（约150美元/小时）
J+Consulting LLC	-	-	36.28	76.88	多渠道推广企业品牌、市场研究，宣传企业形象	根据提供服务的内容及市场价格协商确定	按照提供服务的内容及市场价格协商确定

主要供应商	2024年 1-6月	2023年	2022年	2021年	服务内容	定价依据	具体计算过程
William Reed Ltd	14.35	7.43	17.99	41.21	为公司产品提供广告投放服务	根据提供服务的内容及市场价格协商确定	按照提供服务的内容及市场价格协商确定
Vitafoods	60.27	59.92	46.26	12.17	为公司产品在展会中提供展览服务	根据提供服务的内容及市场价格协商确定	按照提供服务的内容及市场价格协商确定
VUE Health Insights, LLC	-	-	-	59.75	为公司网站提供设计和维护服务	根据提供服务的内容及市场价格协商确定	按照服务工作量、市场价格协商确定服务总价，并分阶段收费。
Destiny Well	-	-	-	54.19	为公司自有品牌产品提供产品定位、市场咨询、品牌宣传等服务	根据提供服务的内容及市场价格协商确定	按照推广品牌产品实现的营业收入*9%确定
BAD Marketing	69.50	-	-	-	为公司产品通过邮件/短信、Amazon媒体平台等方式提供推广服务	根据提供服务的内容及市场价格协商确定	① 邮件/短信推广：前三个月每月5,000美元，后续每月6,200美元；② Amazon平台推广：按照每月5,000美元+平台广告投放花费的3%确定

由上表可见，发行人市场宣传费交易价格主要根据具体服务内容、媒体平台投放价格等市场价格确定，定价公允，具备商业合理性。

4、市场宣传费用与发行人自有品牌销售收入匹配情况

单位：万元

项目	2024年1-6月	2023年	2022年	2021年
市场宣传费	1,243.92	2,835.61	2,024.78	1,815.00
其中：自有品牌产品市场宣传费	704.08	1,843.20	1,173.55	881.10
发行人自有品牌产品收入	1,117.73	3,414.11	2,103.91	1,422.50
占比	62.99%	53.99%	55.78%	61.94%

发行人自有品牌产品业务主要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，进一步拓展HMB的应用领域、产品配方、产品形态，提升HMB在消费人群的普及度及接受度而进行的探索和尝试。报告期内，特定为自有品牌产品宣传推广所需，发行人各期发生市场宣传费分别为881.10万元、1,173.55万元、1,843.20万元和**704.08万元**，占自有品牌产品收入的比例为61.94%、55.78%、53.99%和**62.99%**。由于相比于品牌宣传推广，产品实际实现销售存在一定的滞后性，且随着品牌产品知名度的逐步提高、产品销售的不断放量，市场宣传费用占自有品牌产品收入的比例将逐步降低，符合公司业务开展的实际情况，具备匹配性和合理性。

5、市场宣传费中自然人供应商的服务内容及合理性

单位：万元

项目	2024年1-6月	2023年	2022年	2021年
自然人供应商	5.33	82.26	89.17	143.93
其中：Molly Andrusyk	5.33	67.89	63.69	45.64
市场宣传费	1,243.92	2,835.61	2,024.78	1,815.00
占比	0.43%	2.90%	4.40%	7.93%

由上表可见，报告期内发行人存在向 Molly Andrusyk 等自然人供应商采购市场宣传服务的情形，向自然人供应商的采购占比分别为 7.93%、4.40%、2.90%和**0.43%**，占比较低。Molly Andrusyk 专业从事市场营销服务，主要为公司提供平面设计、网站管理、社交媒体内容创建等服务内容，与公司合作时间较长，具备真实性和商业合理性。

（二）研发团队专业分布及技术储备构成情况、研发人员认定标准，是否与发行人的研发项目水平、业务发展水平相匹配，研发活动是否与生产活动共用设备、人员，研发费用的归集、分摊与结转的准确性，研发活动形成产品是否对外销售及具体情况，相关会计处理是否符合准则规定

1、研发团队专业分布及技术储备构成情况、研发人员认定标准，是否与发行人的研发项目水平、业务发展水平相匹配

（1）研发团队专业分布情况

发行人秉承“以严谨科学为基础”的产品开发理念，确保产品开发的安全性和有效性，产品开发过程涉及微生物学、应用化学、生物化工、药学、食品学等多学科交互。发行人研发人员的专业涵盖化学、食品和药品工艺、材料、生物学和医学、机电及机械技术等均为公司开展研发活动所需的专业人才，能够公司研发项目开展及业务发展提供有效支持。截至**2024年6月末**，发行人研发人员的专业分布情况具体如下：

单位：人

专业	人数	占比
食品科学、药学等	51	40.16%
材料学、化工工艺等	26	20.47%
生物学及医学等	15	11.81%
机电及机械技术	12	9.45%
其他	23	18.11%
合计	127	100.00%

由上表可见，发行人研发人员主要来自化学、食品和药品工艺、材料、生物学和医学等与公司主营业务开展、产品研发、生产工艺流程优化提升等方面具备匹配性的相关专业方向，具备合理性，符合公司研发项目开展及业务发展的需求。

（2）技术储备构成

发行人围绕现有产品的优化升级、应用拓展、工艺提升，新产品的研发创新、技术路线探索、工艺验证等方面，紧密跟踪行业动态，持续开展前瞻性的技术研

究，在创新营养素发现及制备、功效研究、营养原料定制化处理、制剂配方设计、创新剂型及生产工艺提升等领域积累了较为丰富的储备技术，具体情况如下：

序号	研发方向	现有技术储备	技术优势及价值
1	创新营 养素发 现及制 备、功 效研究	HMB 在应对衰老过程中肌肉流失问题方面作用的研究储备	伴随老龄化趋势的肌肉流失问题将日益凸显，HMB 在应对该问题方面具备独特作用与价值
		2-HOBA 低剂量摄入的影响研究以及 2-HOBA 的扩大安全性/毒性组合性研究	旨在推动 2-HOBA 产业化进程，为后续商业化量产进行储备
		液态稳定 ATP 开发研究	旨在实现 ATP 在液体形态的稳定性，液体形态稳定的 ATP 能够拓展液体产品的市场机会（如能量饮料等）
		2-HOBA 的制备路线和量产工艺	已验证 2-HOBA 量产工艺技术，并旨在显著提升 2-HOBA 生物利用度
2	营 养 原 料 定 制 化 处 理	螯合 HMB 工艺技术	旨在实现 HMB 和酪蛋白配伍使用时易使酪蛋白变性的问题，满足不同客户的应用需求
		用于原料药的硫酸软骨生产工艺	旨在拓展原料药硫酸软骨素的新市场空间
		胶囊级氨基葡萄糖的生产工艺	旨在拓展新的应用形式形成差异化，满足客户多样化的应用需求
		营养原料精细加工及定制化处理技术拓展	旨在将精细加工及定制化处理技术进一步拓展不同种类的营养原料
3	制 剂 配 方 设 计、创 新 剂 型 及 生 产 工 艺 提 升	发泡微片多组件技术的完善与升级	旨在提升发泡微片的市场价值和产品卖点
		精准营养相关的算法系统和生产系统完善与升级，持续新增基础营养素和开发新微片	旨在探索个性化营养需求的产业发展趋势，拓展新型业务模式和市场机会
		水溶性润滑剂、消泡剂等新材料的创新应用方案	旨在对产品外观性状的提升，并满足产品对清洁标签（clean label）的符合性
		制剂产品口味、嗅觉感官相关工艺的升级	旨在实现涩、苦等不良口味掩盖及特征气味控制，并把握市场上口味的流行性趋势

（3）研发人员认定标准

发行人研发人员主要系根据员工所属部门、岗位性质及具体承担的工作职能进行划分，即参与或管理研发项目的专业人员，以及具有相关技术知识和经验并开展研发活动的人员认定为研发人员，发行人研发人员均为专职人员。发行人研发人员具备相关专业背景及行业工作经验，能对公司研发项目起到支持作用，研发人员认定标准明确。

综上，发行人研究团队的专业分布，与公司主营业务开展、产品研发、生产工艺流程优化提升等方面相匹配，公司已在创新营养素发现及制备、功效研究、营养原料定制化处理、制剂配方设计、创新剂型及生产工艺提升等领域积累了较为丰富的储备技术，研发人员认定标准合理、明确，与发行人的研发项目水平、业务发展水平相匹配。

2、研发活动是否与生产活动共用设备、人员，研发费用的归集、分摊与结转的准确性

（1）报告期内，发行人研发活动与生产活动存在少部分共用设备的情形，公司以各研发项目实际使用的设备为基础，按照使用情况将对应设备折旧费用在成本及研发费用间进行分摊。报告期各期，发行人计入研发费用的折旧费分别为107.37万元、123.74万元、166.61万元和**67.45万元**，占研发费用的比例为3.16%、2.92%、3.87%和**3.03%**，占比较低。

（2）发行人研发人员均为专职人员，报告期内，发行人研发活动不存在与生产活动共用人员的情况。

（3）研发费用的归集、分摊与结转情况如下：

项目	研发费用的归集、分摊
职工薪酬	归集方法：在职研发人员的工资、奖金、职工福利费、社会保险费、住房公积金等等职工薪酬费用，分摊方法：按照研发人员对应研发项目进行分摊
材料费	归集方法：研发活动直接消耗的直接材料和辅料等，分摊方法：按照领用的材料所属研发项目进行分摊
技术开发及咨询费	归集方法：研发活动中发生的技术开发费、技术咨询费等，分摊方法：按照实际发生的技术开发及咨询费所属研发项目进行分摊
折旧费	归集方法：用于研发活动的仪器、设备、房屋等固定资产折旧费，分摊方法：按照固定资产使用情况及所属项目进行分摊
其他费用	归集方法：与研发活动相关的其他费用支出，分摊方法：按照其他费用所属项目进行分摊

报告期内，发行人发生的研发支出均不满足资本化的条件，全部在发生时计入当期损益，财务部门于各月末将各项目归集、分摊的研发支出直接结转计入当期研发费用。

综上所述，发行人研发费用的归集、分摊与结转准确、合理，符合企业会计准则的相关规定。

3、研发活动形成产品是否对外销售及具体情况，相关会计处理是否符合准则规定

报告期内，发行人存在研发活动形成产品并对外销售的情况，在相关产品入库时，确认存货成本，并冲减研发费用，符合《企业会计准则解释第15号》等相关规定，具备合理性。研发活动形成产品并对外销售的具体情况详见本题回复之“（三）”之“2”的相关内容。

（三）研发领料的管理制度，各期研发领料的主要内容、最终去向、金额及占比，研发领料记录是否与研发活动记录相匹配，是否存在与生产成本混同的情形，研发废料的处理和相应会计处理情况

1、研发领料的管理制度

报告期内，发行人研发活动包括立项审批、项目预算、研发团队组建、项目实施和项目总结等环节。在项目支出上遵循“先立项、后支出”原则,即审批通过且立项完成的项目，才能产生研发费用。对于研发立项项目进入实施过程后，研发部门及相关人员按照研发实际过程中对研发材料的需求，进行材料领用和外部采购，按公司制度要求进行物资的保管、发放。具体流程为:研发人员根据实际使用进度进行研发材料领用或外部采购，研发部门相关人员到仓库领用或申请外购，仓库保管员根据领料单完成物资的发放工作，相关领料记录均在采购系统流转或在其他相关台账中记录。月末，财务部门根据领料单和台账信息归集研发各项目的材料领用数据。

2、各期研发领料的主要内容、最终去向、金额及占比，研发领料记录是否与研发活动记录相匹配，是否存在与生产成本混同的情形

（1）各期研发领料的主要内容

报告期内，发行人研发项目主要围绕HMB、氨糖、制剂等现有主要产品及其他创新产品进行，研发领料主要为HMB精油、粗品盐酸盐、植物提取物等原材料。报告期各期，占比5%以上的主要研发物料领用情况具体如下：

单位：万元

材料名称	2024 年 1-6 月		2023 年		2022 年		2021 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
HMB 精油	70.07	16.11%	363.08	30.31%	138.25	7.46%	208.70	15.04%
粗品盐酸盐	47.06	10.82%	105.05	8.77%	101.66	5.48%	375.86	27.09%
植物提取物	37.38	8.59%	89.19	7.44%	242.49	13.08%	98.78	7.12%
氨基葡萄糖	8.32	1.91%	23.50	1.96%	195.54	10.55%	61.05	4.40%
维生素	12.67	2.91%	29.21	2.44%	152.53	8.23%	106.02	7.64%
次氯酸钠	23.72	5.45%	46.45	3.88%	195.15	10.53%	54.09	3.90%
硫酸软骨素	2.63	0.61%	53.46	4.46%	118.74	6.40%	62.98	4.54%
二丙酮醇	29.64	6.82%	47.28	3.95%	133.61	7.21%	29.18	2.10%
合计	231.50	53.23%	757.22	63.21%	1,277.97	68.93%	996.65	71.82%

(2) 研发领料的最终去向

发行人研发领料以形成产品或废料为最终去向，且研发活动开展过程中，通常会发生部分合理损耗。如本题回复之“（二）”之“3”中所述，报告期内，发行人存在研发活动形成产品并对外销售的情况，在相关产品入库时，确认存货成本，并冲减研发费用。由于在研发活动中，发行人通常需要对产品配方、生产工艺等方面进行反复试验并做出不断优化，因此研发产生的固废、废液等废料可利用性及再利用价值较低，通常不具备回收价值，与生产废料统一进行处理。对于少部分实现销售的研发废料，在废料销售时冲减研发费用。

报告期各期，研发领料的最终去向情况具体如下表所示：

单位：万元

项 目	2024 年 1-6 月		2023 年		2022 年		2021 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
研发领料	434.91	100.00%	1,198.01	100.00%	1,854.09	100.00%	1,387.63	100.00%
形成产品并对外销售	64.44	14.82%	279.54	23.34%	925.04	49.89%	439.96	31.87%
形成废料及合理损耗	370.47	85.18%	918.47	76.67%	929.05	50.11%	947.67	68.29%
其中：废料销售	-	-	0.09	0.01%	-	-	7.08	0.51%

(3) 研发领料记录是否与研发活动记录相匹配，是否存在与生产成本混同的情形

发行人研发领料均投入到各个研发项目，与研发活动记录相匹配，领用材料去向包括形成产品、报废和合理损耗等。发行人建立了严格的内部控制制度并有效执行，研发部门设有独立台账，对研发物料的领用和去向详细记录，研发物料和生产物料能够严格区分，不存在与生产成本混同的情形。

综上，发行人已建立研发领料的相关管理制度并有效执行；报告期内，发行人研发项目主要围绕 HMB、氨糖、制剂等公司现有主要产品及其他创新产品进行，研发领料主要为 HMB 精油、粗品盐酸盐、植物提取物等原材料；发行人研发领料以形成可对外销售的产品或不具备回收价值的废料及合理损耗为最终去向，研发领料记录与研发活动记录相匹配，不存在与生产成本混同的情形。

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、取得发行人销售费用明细账，检查各明细项目核算内容是否符合会计准则规定；
- 2、访谈发行人总经理、财务部负责人及其相关人员，了解费用服务商合同审批、费用定价的内部控制制度以及执行情况；
- 3、划分市场宣传费用的自然人供应商，通过发票和相关合同了解相关服务内容；
- 4、查阅市场宣传费相关合同条款、结算明细及定价依据，分析市场宣传费和直销收入的匹配关系。核查市场宣传费的主要对手方基本情况；
- 5、对于大额市场宣传费用查看对应的合同、发票、付款审批和银行流水；
- 6、收集整理发报告期内主要市场宣传费用对手方信息，分析费用的具体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、访谈发行人研发负责人、人事主管，了解发行人的技术储备、研发部门组织架构、研发人员的认定标准等；

9、检查发行人员工花名册，抽查学历证书、资质证书、劳动合同，确认研发人员的专业、学历及工作经验；

10、了解研发领用材料的具体过程，产品或废料形成的过程及后续处理情况、最终去向；

11、结合研发领料流程、研发项目相关资料和领料台账，对研发领料进行相应的测试和复核；

12、了解报告期内是否存在研发活动形成产品并对外销售的情形，结合销售台账，对研发产品对外销售情况进行相应的测试和复核；

13、检查研发领料与生产领料是否能明确区分、是否存在与生产成本混同的情形。

（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，发行人市场宣传费占公司营业收入的比例相对较低，与公司业务实际情况及收入规模相匹配，具备合理性；

2、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发生的互联网平台推广、广告宣传、营销咨询、会议展览等费用支出，发行人市场宣传费交易价格主要根据具体服务内容、媒体平台投放价格等市场价格确定，定价公允，具备商业合理性；

3、发行人各期发生市场宣传费与自有品牌的销售收入具备匹配性；

4、相比于品牌宣传推广，产品实际实现销售存在一定的滞后性，且随着品牌产品知名度的逐步提高、产品销售的不断放量，市场宣传费用占自有品牌产品

收入的比例逐步降低，符合公司业务开展的实际情况，具备匹配性和合理性；

5、报告期内发行人存在向 Molly Andrusyk 等自然人供应商采购市场宣传服务的情形，向自然人供应商的采购占比分别为 7.93%、4.40%、2.90%和 **0.43%**，占比较低。Molly Andrusyk 专业从事市场营销服务，主要为公司提供平面设计、网站管理、社交媒体内容创建等服务内容，与公司合作时间较长，具备真实性和商业合理性；

6、发行人研究团队的专业分布，与公司主营业务开展、产品研发、生产工艺流程优化提升等方面相匹配，公司已在创新营养素发现及制备、功效研究、营养原料定制化处理、制剂配方设计、创新剂型及生产工艺提升等领域积累了较为丰富的储备技术，研发人员认定标准合理、明确，与发行人的研发项目水平、业务发展水平相匹配；

7、发行人研发费用的归集、分摊与结转准确、合理，符合企业会计准则的相关规定；

8、发行人已建立研发领料的相关管理制度并有效执行；报告期内，发行人研发项目主要围绕 HMB、氨糖、制剂等公司现有主要产品及其他创新产品进行，研发领料主要为 HMB 精油、粗品盐酸盐、植物提取物等原材料；发行人研发领料以形成可对外销售的产品或不具备回收价值的废料及合理损耗为最终去向，研发领料记录与研发活动记录相匹配，不存在与生产成本混同的情形。

7.4 根据申报材料及问询回复：报告期各期，发行人支付其他与经营活动有关的现金分别为 20,873.51 万元、20,194.95 万元、16,333.38 万元、8,174.65 万元。

请发行人披露：支付其他与经营活动有关的现金各细分构成内容，发生额与其生产经营规模是否匹配。

请保荐机构、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人披露

报告期内，发行人支付的其他与经营活动有关的现金具体明细为：

单位：万元

项目	2024年1-6月	2023年	2022年	2021年
费用性支出	4,579.04	9,345.31	8,743.93	6,659.85
-市场宣传费	1,243.92	2,835.61	2,024.78	1,815.00
-中介服务费	763.35	1,473.48	2,088.54	1,540.56
-办公费	519.12	1,006.03	882.36	796.51
-研发材料投入	370.47	918.38	929.05	940.59
-技术开发及咨询费	460.84	860.17	829.97	356.54
-差旅费	406.78	730.71	314.39	221.87
-保险费	140.27	349.08	214.57	172.80
-销售佣金	111.67	258.19	439.49	226.92
-业务招待费	123.76	237.68	240.88	198.07
-修理费	29.28	50.04	117.28	105.83
-其他	409.58	625.94	662.62	285.16
支付银行承兑汇票保证金	4,820.57	6,145.17	7,208.52	13,231.19
手续费支出	36.48	140.26	120.15	117.85
其他往来款项	309.63	290.88	260.78	186.06
合计	9,745.73	15,921.62	16,333.38	20,194.95
剔除支付银行承兑 汇票保证金相关款项后	4,925.16	9,776.45	9,124.86	6,963.76
营业收入	48,682.76	89,189.42	94,724.39	80,145.08

由上表可见，报告期内，发行人支付其他与经营活动有关的现金主要由市场宣传费、中介服务费、办公费等费用性支出及支付银行承兑汇票保证金等构成。发行人与供应商约定可通过银行承兑汇票支付采购货款，公司为开具银行承兑汇票存入银行的票据保证金计入支付其他与经营活动有关的现金。随着发行人与银行合作的不断加深，加之供公司信用情况良好，票据保证金比例逐步降低，各期支付银行承兑汇票保证金的金额逐年下降。如剔除支付银行承兑汇票保证金，发行人报告期各期支付的其他与经营活动有关的现金分别为6,963.76万元、9,124.86万元、9,776.45万元和**4,925.16万元**，与公司生产经营规模具有匹配性。

综上，报告期内，发行人支付其他与经营活动有关的现金主要由市场宣传费、中介服务费、办公费等费用性支出及支付银行承兑汇票保证金等构成，与公司生产经营规模具有匹配性。

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、获取公司报告期内的现金流量表的编制基础和编制过程，检查计算的准确性，分析相关项目差异原因及其合理性；
- 2、检查“支付的其他与经营活动有关的现金”的具体明细以及与资产负债表、利润表相关科目的勾稽关系及准确性；
- 3、访谈公司的高层管理人员及相关业务人员，了解公司所处行业的行业发展情况、费用报销支出及审批程序，了解分析公司费用支出的业务背景及合理性；

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

报告期内，发行人支付其他与经营活动有关的现金主要由市场宣传费、中介服务费、办公费等费用性支出及支付银行承兑汇票保证金等构成，与公司生产经营规模具有匹配性。

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，确认并保证其真实、完整、准确。

（以下无正文）

(本页无正文，为技源集团股份有限公司《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第二轮审核问询函的回复》之签章页)



2024年10月11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10月11日

(本页无正文，为东方证券股份有限公司《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第二轮审核问询函的回复》之签章页)

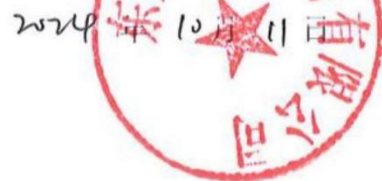
保荐代表人签名： 王国胜

王国胜

曹明

曹 明

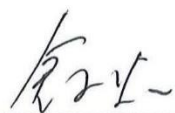
东方证券股份有限公司



保荐机构董事长声明

本人已认真阅读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、董事长：



金文忠

东方证券股份有限公司

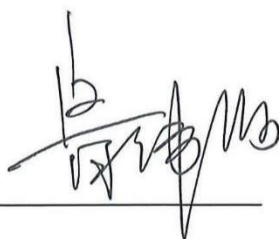
2024 年 10 月 11 日



保荐机构总经理声明

本人已认真阅读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。

总 经 理：_____



鲁伟铭

东方证券股份有限公司



2020年10月17日

(本页无正文,为技源集团股份有限公司《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第二轮审核问询函有关财务会计问题的专项说明》之签章页)



中国注册会计师:

张勇



中国注册会计师:

白露



中国•上海

2024年10月11日

(本页无正文，为国浩律师（上海）事务所《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第二轮审核问询函的回复》签署页)

国浩律师（上海）事务所



负责人：

徐 晨

经办律师：

邵 祺

何佳玥

2024年10月11日