



关于宁波索宝蛋白科技股份有限公司首次公开发行股票并在沪市主板上市申请文件的审核问询函的回复

保荐机构（主承销商）



（注册地址：苏州工业园区星阳街5号）

**上海证券交易所：**

贵所于 2023 年 3 月 20 日出具的《关于宁波索宝蛋白科技股份有限公司首次公开发行股票并在沪市主板上市申请文件的审核问询函》（上证上审[2023]230 号）（以下简称“审核问询函”）已收悉，宁波索宝蛋白科技股份有限公司（以下简称“索宝股份”、“发行人”、“公司”）与东吴证券股份有限公司（以下简称“保荐人”、“保荐机构”、“主承销商”或“东吴证券”）、大华会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“大华会计师”）、北京市康达律师事务所（以下简称“发行人律师”或“康达律师”）等相关方对审核问询函所列问题进行了逐项落实、核查，现回复如下，请予审核。如无特别说明，本回复使用的简称与《宁波索宝蛋白科技股份有限公司主板首次公开发行股票招股说明书》中的释义相同。

问询函所列问题	<b>黑体（加粗）</b>
对问询函所列问题的回复	宋体
对申请文件的修订、补充	<b>楷体（加粗）</b>

在本审核问询函回复中，若合计数与各分项数值相加之和在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。

## 目录

1. 关于经销与直销模式 .....	4
2. 关于采购与供应商 .....	89
3. 关于万得福收购索宝有限 .....	134
4. 关于生产模式 .....	140
5. 关于行业与市场地位 .....	150
6. 关于存货 .....	165
7. 关于对赌协议 .....	177
8. 关于员工持股平台 .....	185
9. 其他 .....	193

## 1. 关于经销与直销模式

根据申报材料：（1）报告期各期，大豆分离蛋白直销毛利率均低于经销毛利率，主要系该产品以外销为主，2019年外销价格高于内销、2020年至2022年1-6月部分直销客户毛利率较低等因素影响；（2）大豆浓缩蛋白直销单价与经销单价差异率分别为-14.96%、-11.11%、-2.49%、-9.78%，主要系功能性大豆浓缩蛋白价格较高，直销客户与经销客户产品销售结构不同所致，2019年通过低价获取客户双汇发展导致直销毛利率低于经销毛利率；（3）组织化蛋白直销单价与经销单价差异率分别为-4.99%、0.03%、-0.58%、-2.65%，主要系各期直销客户与经销客户产品销售结构不同，细分品类中组织化大豆浓缩蛋白和拉丝蛋白销售单价高于组织化大豆蛋白；（4）非转基因大豆油直销单价与经销单价差异率分别为-5.81%、-3.13%、-1.41%、-0.36%，2019年至2021年，直销毛利率持续低于经销毛利率，主要系对直销客户与经销客户销售的产品结构存在不同；（5）2020年、2021年度内销区域中华北、华中、东北地区销售收入金额增幅较大，外销区域中亚洲、欧洲地区销售收入增幅较大。

请发行人披露：报告期各期，各类产品前五大客户销售金额及占比。

请发行人说明：（1）区分直销、经销列示各产品报告期内不同销售模式下对主要客户的销售情况，包括但不限于细分产品品类、销售数量、金额及占比、毛利率水平、期后销售周期，量化分析产品销售结构差异对平均单价及毛利率的影响程度；（2）直销、经销、内销、外销各类销售模式下，各产品单价与同行业可比公司或同类型产品是否存在较大差异及合理性；（3）大豆分离蛋白外销收入快速增加的原因，收入确认时点及依据，经销商期末库存情况，是否存在经销商返利、压货情形；各期主要直销客户基本情况、销售规模、单价、毛利率水平、价格调整周期、回款情况，直销客户销售定价政策具体内容，是否与同行业可比公司存在差异；（4）向双汇发展销售的大豆浓缩蛋白细分品类构成，各期销售规模、销售单价、毛利率水平、回款情况，是否与其他销售同类产品的客户存在明显价格差异，2019年以较低价格进入后又减少销量保持合作关系的商业合理性；（5）功能性大豆浓缩蛋白和非功能性大豆浓缩蛋白的单价差异情况，销售至经销客户功能性大豆浓缩蛋白比例高于直销客户的

原因；各期发酵浓缩蛋白的销售规模、金额、平均单价以及主要客户情况，市场需求增长的具体表现，同行业可比公司产品或其他类似产品是否存在同样销售变动趋势，量化分析报告期内大豆浓缩蛋白细分品类销售结构对单价及毛利率的影响程度；（6）组织化大豆蛋白、组织化大豆浓缩蛋白和拉丝蛋白之间的单价差异情况，经销客户Bunge Asia Pte. Ltd. 及其关联方各期采购组织化大豆蛋白数量的变动情况、变动原因及合理性，期后销售实现情况，是否存在经销商压货情形；改建大豆组织蛋白生产线的起止时间、资本化金额、具体会计处理、对各期生产成本及折旧摊销的影响，并进一步说明对Bunge Asia Pte. Ltd. 销售产品成本归集的准确性；（7）散装大豆油和包装大豆油的成本、单价、毛利率差异情况，大型直销客户的平均采购单价、采购量、采购周期，经销客户中包装大豆油占比远高于直销客户的原因，与市场发展趋势是否一致，2022年1-6月经销客户、直销客户非转基因大豆油经销采购规模、销售价格的变动差异及原因，与同行业可比公司的对比情况；（8）量化分析前述内销地区、外销地区收入增幅显著的原因；（9）是否存在经销商终端客户与直销客户重合情形，如存在，请说明经销商定价与直销客户定价的差异情况、原因及合理性。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。重点说明：（1）主要经销商及其终端客户选取的标准，经销客户实地走访比例、函证比例、函证内容、经销商期末库存抽查监盘情况，经销收入与采购成本、销货量与物流成本之间的匹配性；（2）发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员及其他关联方与经销商之间的资金流水核查情况，是否存在异常往来；（3）境内外终端销售客户（含直销）选取标准、核查比例、核查方式、产品终端使用情况，收入真实性、准确性采取的核查方法、比例及结论，并对销售收入真实性、准确性、截止性发表明确意见。

请保荐机构、申报会计师根据《监管规则适用指引——发行类第5号》就经销模式销售收入真实性出具专项核查报告。

回复：

## 一、请发行人披露

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术/四、发行人销售情况及主要客户”中补充披露了报告期各期，各类产品前五大客户销售金额及占比。补充披露如下：

### (三) 各类产品前五大客户销售情况

#### 1、大豆分离蛋白前五大客户销售金额及占比情况

单位：万元、%

序号	客户名称	销售收入	占大豆分离蛋白销售比	占营业收入比
2022 年度				
1	江西盐津铺子食品有限公司及其关联方	2,549.46	4.67	1.38
2	Pt. Agung Mulia Chemindo	2,540.79	4.66	1.38
3	烟台中宠食品股份有限公司及其子公司	2,250.29	4.13	1.22
4	三全食品股份有限公司及其子公司	1,916.17	3.51	1.04
5	Azelis Uk Limited 及其关联方	1,896.19	3.48	1.03
合计		11,152.90	20.45	6.05
2021 年度				
1	烟台中宠食品股份有限公司及其子公司	2,456.06	4.80	1.55
2	Pt. Agung Mulia Chemindo	1,983.31	3.88	1.25
3	江西盐津铺子食品有限公司	1,877.90	3.67	1.18
4	山东启腾生物科技有限公司	1,575.82	3.08	0.99
5	双汇发展及其关联方	1,492.79	2.92	0.94
合计		9,385.88	18.35	5.91
2020 年度				
1	双汇发展及其关联方	4,053.76	8.95	3.17
2	烟台中宠食品股份有限公司及其子公司	1,820.68	4.02	1.42
3	Bremil S/A Industria De Produtos Alimenticios	1,424.33	3.14	1.11
4	山东范府食品有限公司	1,402.58	3.10	1.10
5	Pt. Agung Mulia Chemindo	1,394.50	3.08	1.09
合计		10,095.85	22.29	7.89

报告期各期，公司销售至前五大客户大豆分离蛋白产品的销售额占大豆分离蛋白销售收入的比例分别为22.29%、18.35%、20.45%，2021年度销售占比下降主要受到公司与双汇发展及其关联方交易额下降的影响。2021年第四季度公司改用生物质燃料进行干燥，由于是采用逐步分次改造且改造后的热效率较低，

公司大豆分离蛋白的产量从2020年度29,420.72吨下降到2021年度26,505.91吨。由于2021年度公司向双汇发展及其关联方的销售价格低于大豆分离蛋白的平均销售单价，公司在产能产量受限情况下战略性减少对该客户销量，但仍保持合作关系。

## 2、大豆浓缩蛋白前五大客户销售金额及占比情况

单位：万元、%

序号	客户名称	销售收入	占大豆浓缩蛋白销售比	占营业收入比
2022 年度				
1	联邦制药（内蒙古）有限公司	3,021.12	10.30	1.64
2	Pt. So Good Food 及其关联方	2,106.64	7.18	1.14
3	山东新时代药业有限公司	1,875.95	6.39	1.02
4	双汇发展及其关联方	1,610.20	5.49	0.87
5	福建圣农食品有限公司及其关联方	1,012.17	3.45	0.55
合计		9,626.08	32.81	5.22
2021 年度				
1	Aceto B. V.	2,846.72	14.22	1.79
2	联邦制药（内蒙古）有限公司	2,007.09	10.02	1.27
3	Pt. So Good Food 及其关联方	1,690.61	8.44	1.07
4	福建圣农食品有限公司及其关联方	1,046.72	5.23	0.66
5	山东新时代药业有限公司	997.98	4.98	0.63
合计		8,589.12	42.89	5.42
2020 年度				
1	联邦制药（内蒙古）有限公司	1,894.87	10.27	1.48
2	双汇发展及其关联方	1,440.75	7.81	1.13
3	Pt. So Good Food 及其关联方	1,290.94	6.99	1.01
4	山东新时代药业有限公司	1,257.49	6.81	0.98
5	福建圣农食品有限公司及其关联方	895.61	4.85	0.70
合计		6,779.66	36.73	5.30

报告期各期，公司销售至前五大客户大豆浓缩蛋白产品的销售额占大豆浓缩蛋白销售收入的比例分别为36.73%、42.89%、32.81%，2021年度销售占比上升及2022年度销售占比下降主要受到公司与Aceto B. V. 交易额波动的影响，Aceto B. V. 的终端客户主要使用大豆浓缩蛋白产品进行植物肉产品的生产，2021年度受到终端客户在欧洲区域扩大产能和亚洲区域新产品研发增加了对大豆浓缩蛋白需求的影响，Aceto B. V. 采购量有所增长；2022年度由于植物肉售

价高于真肉，导致消费市场低迷，植物肉企业亏损加大，植物肉企业需求下降导致Aceto B.V.采购量有所减少。

### 3、组织化蛋白前五大客户销售金额及占比情况

单位：万元、%

序号	客户名称	销售收入	占组织化蛋白销售比	占营业收入比
2022 年度				
1	Century Pacific Food, Inc.	8,049.92	26.12	4.36
2	Turriss Phil, Inc. 及其关联方	4,506.57	14.62	2.44
3	济南振芳经贸有限公司及其关联方	2,761.85	8.96	1.50
4	Bunge Asia Pte.Ltd. 及其关联方	1,914.18	6.21	1.04
5	Caldic Ingredients 及其关联方	1,800.02	5.84	0.97
合计		19,032.54	61.75	10.31
2021 年度				
1	Century Pacific Food, Inc.	5,039.03	19.69	3.18
2	Turriss Phil, Inc. 及其关联方	4,809.14	18.79	3.03
3	济南振芳经贸有限公司及其关联方	2,839.12	11.09	1.79
4	Caldic Ingredients 及其关联方	1,655.42	6.47	1.04
5	Jung Woo Korea Co., Ltd.	958.21	3.74	0.60
合计		15,300.92	59.78	9.64
2020 年度				
1	Turriss Phil, Inc. 及其关联方	5,789.32	24.23	4.53
2	Century Pacific Food, Inc.	4,300.89	18.00	3.36
3	济南振芳经贸有限公司及其关联方	2,286.40	9.57	1.79
4	Caldic Ingredients Benelux B.V.	1,227.40	5.14	0.96
5	山东味珍食品有限公司	1,153.41	4.83	0.90
合计		14,757.42	61.77	11.54

报告期各期，公司销售至前五大客户组织化蛋白的销售额占组织化蛋白销售收入的比例分别为61.77%、59.78%、61.75%，较为稳定。

### 4、非转基因大豆油前五大客户销售金额及占比情况

单位：万元、%

序号	客户名称	销售收入	占大豆油销售比	占营业收入比
2022 年度				
1	海底捞采购平台	11,490.80	22.74	6.22
2	山东鲁花集团有限公司及其子公司	3,214.79	6.36	1.74
3	烟台龙源油食品有限公司	3,098.34	6.13	1.68

序号	客户名称	销售收入	占大豆油销售比	占营业收入比
4	山东金胜粮油食品有限公司及其子公司	2,933.07	5.80	1.59
5	青岛益嘉粮油商贸有限公司	2,524.90	5.00	1.37
合计		23,261.90	46.03	12.60
2021 年度				
1	海底捞采购平台	8,938.02	20.24	5.64
2	山东鲁花集团有限公司及其子公司	5,468.97	12.39	3.45
3	山东金胜粮油食品有限公司	3,538.35	8.01	2.23
4	双汇发展及其关联方	1,362.66	3.09	0.86
5	济南正泰恒商贸有限公司及其关联方	1,347.06	3.05	0.85
合计		20,655.06	46.78	13.03
2020 年度				
1	海底捞采购平台	5,208.30	17.49	4.07
2	山东鲁花集团有限公司及其子公司	2,053.23	6.89	1.61
3	山东新润食品有限公司及其关联方	1,664.67	5.59	1.30
4	济南正泰恒商贸有限公司及其关联方	1,608.07	5.40	1.26
5	山东金胜粮油食品有限公司	1,301.05	4.37	1.02
合计		11,835.32	39.74	9.26

报告期各期，公司销售至前五大客户非转基因大豆油的销售额占非转基因大豆油销售收入的比例分别为39.74%、46.78%、46.03%，2021年度销售占比上升主要受到鲁花集团及海底捞采购平台采购量增长的影响。

## 二、请发行人说明

(一) 区分直销、经销列示各产品报告期内不同销售模式下对主要客户的销售情况，包括但不限于细分产品品类、销售数量、金额及占比、毛利率水平、期后销售周期，量化分析产品销售结构差异对平均单价及毛利率的影响程度；

报告期内，公司主要产品为大豆分离蛋白、大豆浓缩蛋白、组织化蛋白、非转基因大豆油。

### 1、报告期各期，不同模式下大豆分离蛋白前五大客户销售情况

#### (1) 报告期各期，大豆分离蛋白直销客户前五大销售情况

单位：吨、万元、%

销售模式	客户名称	销售数量	销售收入	销售收入占比	毛利率
2022 年度					
直销	江西盐津铺子食品有限公司及其关联方	/	2,549.46	4.67	/
直销	烟台中宠食品股份有限公司及其子公司	/	2,250.29	4.13	/
直销	三全食品股份有限公司及其子公司	/	1,916.17	3.51	/
直销	山东启腾生物科技有限公司	/	1,851.44	3.39	/
直销	Geltech Co.,ltd	/	1,778.54	3.26	/
	小计	/	10,345.90	18.96	/
2021 年度					
直销	烟台中宠食品股份有限公司及其子公司	/	2,456.06	4.80	/
直销	江西盐津铺子食品有限公司	/	1,877.90	3.67	/
直销	山东启腾生物科技有限公司	/	1,575.82	3.08	/
直销	双汇发展及其关联方	/	1,492.79	2.92	/
直销	Bremil S/A Industria De Produtos Alimenticios	/	1,366.96	2.67	/
	小计	/	8,769.53	17.14	/
2020 年度					
直销	双汇发展及其关联方	/	4,053.76	8.95	/
直销	烟台中宠食品股份有限公司及其子公司	/	1,820.68	4.02	/
直销	Bremil S/A Industria De Produtos Alimenticios	/	1,424.33	3.14	/
直销	山东范府食品有限公司	/	1,402.58	3.10	/
直销	江西盐津铺子食品有限公司	/	1,288.25	2.84	/
	小计	/	9,989.60	22.05	/

注：销售收入占比为直销客户大豆分离蛋白的销售收入占大豆分离蛋白销售收入的比例

#### 1) 前五大销售占比变化说明

报告期各期，公司销售至直销前五大客户大豆分离蛋白产品的销售额占大豆分离蛋白销售收入的比例分别为22.05%、17.14%、18.96%，2021年销售占比下降主要受到公司与双汇发展及其关联方交易额下降的影响。2021年第四季度公司改用生物质燃料进行干燥，由于是采用逐步分次改造且改造后的热效率较低，公司大豆分离蛋白的产量从2020年度29,420.72吨下降到2021年度26,505.91吨。由于2021年度公司向双汇发展及其关联方的销售价格低于大豆分离蛋白的平均销售单价，公司在产能产量受限情况下战略性减少对该客户销量，但仍保

持合作关系。

## 2) 大豆分离蛋白主要直销客户的毛利率情况说明

2020年度，公司销售至Bremil S/A Industria De Produtos Alimenticios大豆分离蛋白产品毛利率较低主要受到该客户位于竞争较为激烈的南美洲市场与客户采购量较大的综合影响。因南美洲市场能够接受转基因大豆产品，对于产品价格敏感，相比海外市场的其他区域公司产品在该区域竞争力不强，较公司2020年度南美洲地区大豆分离蛋白的平均毛利率略低。该客户毛利率较同地区的毛利率略低主要系该客户的采购量较大（2020年该客户的大豆分离蛋白采购量占南美洲地区大豆分离蛋白采购量的比例为65.20%）且信用期较短（该客户的信用政策为收到提单复印件后付款），公司销售至该客户的大豆分离蛋白销售单价较低，导致毛利率较低。

2022年度，公司销售至三全食品股份有限公司及其子公司毛利率较低主要系公司销售至该客户的大豆分离蛋白销售单价较低。

三全食品股份有限公司及其子公司平均每季度招标一次，2022年11月和12月，公司销售至三全食品股份有限公司及其子公司大豆分离蛋白销售单价与同期内销销售单价的差异较大，主要系客户2022年11月招标的锁价期较长（锁价期间为2022年11月至2023年3月）公司报价较低，受2022年度原材料国内大豆价格逐渐下滑的影响（2022年度豆一主力结算的月度平均价由2022年1月的5,989.63元/吨下调至2022年12月的5,492.64元/吨，2023年豆一主力结算的月度平均价由2023年1月的5,341.19元/吨下调至2023年4月的5,073.47元/吨），公司大豆分离蛋白内销销售价格逐渐下调（由2022年1月的22,926.40元/吨下调至2022年12月的19,641.21元/吨），公司综合考虑价格下滑的变动趋势与客户订单量大小，以相对较低的价格参与客户2022年11月的竞标。

2022年度，公司销售至Geltech Co.,ltd毛利率较高主要受到2022年度美元兑人民币汇率上升与客户产品应用于营养保健品领域的综合影响。2022年度美元兑人民币的月度平均汇率由2022年1月的6.36上升至2022年12月的6.98。另外，该客户产品应用于营养保健品领域，客户对产品质量要求较高，对产品价格的接受能力较强，公司销售至该客户的大豆分离蛋白销售单价较高。

## (2) 报告期各期，大豆分离蛋白经销客户前五大销售情况

单位：吨、万元、%

销售模式	客户名称	销售数量	销售收入	销售收入占比	毛利率	期后销售周期
2022 年度						
经销	Pt. Agung Mulia Chemindo	/	2,540.79	4.66	/	1-2 个月
经销	Azelis Uk Limited 及其关联方	/	1,896.19	3.48	/	1-2 个月
经销	Cong Ty Tnhh Tam Xuan 及其关联方	/	1,125.66	2.06	/	1 个月以内
经销	郑州康诺科技有限公司	/	995.05	1.82	/	1 个月以内
经销	Sumimoto Food Co.,Ltd	/	856.81	1.57	/	1 个月以内
小计		/	7,414.50	13.59	/	
2021 年度						
经销	Pt. Agung Mulia Chemindo	/	1,983.31	3.88	/	1-2 个月
经销	重庆丰盛物资贸易有限公司及其关联方	/	1,204.44	2.36	/	1 个月以内
经销	Cw Pacific Pty Ltd	/	1,132.63	2.22	/	1-3 个月
经销	Us Wemar Group Inc	/	1,109.76	2.17	/	1 个月以内
经销	诸城市耀发商贸有限公司及其关联方	/	985.42	1.93	/	1 个月以内
小计		/	6,415.56	12.56	/	
2020 年度						
经销	Pt. Agung Mulia Chemindo	/	1,394.50	3.08	/	1-2 个月
经销	重庆丰盛物资贸易有限公司及其关联方	/	1,242.15	2.74	/	1 个月以内
经销	诸城市耀发商贸有限公司及其关联方	/	1,037.03	2.29	/	1 个月以内
经销	Cw Pacific Pty Ltd	/	984.09	2.17	/	1-3 个月
经销	Dva Mexicana S.A.De C.V.	/	883.13	1.95	/	1 个月以内
小计		/	5,540.90	12.23	/	

注：销售收入占比为经销客户大豆分离蛋白的销售收入占大豆分离蛋白销售收入的比例；

报告期内，公司销售至经销前五大客户大豆分离蛋白产品的销售额占大豆分离蛋白销售收入的比例分别为12.23%、12.56%、13.59%，较为稳定。

2021年度，公司销售至Us Wemar Group Inc大豆分离蛋白产品毛利率较高，主要由于Us Wemar Group Inc仅在2021年前三季度从公司采购大豆分离蛋白，与公司前三季度外销大豆分离蛋白毛利率相比，Us Wemar Group Inc的毛利率较之略高。2021年第四季度公司改用生物质燃料进行干燥，由于是采用逐步分次改造且改造后的热效率较低，公司第四季度大豆分离蛋白产能利用率大幅下降（2021年第四季度公司大豆分离蛋白产能利用率为56.13%低于公司前三季度的产能利用率99.09%），受大豆分离蛋白第四季度产能利用率下降的影响，公司2021年第四季度大豆分离蛋白毛利率较低与前三季度的平均毛利率的差异为-8.70%。

2022年度，公司销售至Cong Ty TNHH Tam Xuan及其关联方大豆分离蛋白产品毛利率较高，主要系客户位于亚洲区域，公司在该区域的市场宣传和推广力度大，具有较高的品牌知名度，2022年度公司销售至亚洲区域大豆分离蛋白产品的毛利率较高，与此同时Cong Ty TNHH Tam Xuan及其关联方的产品应用于高端肉制品领域，该领域客户对产品质量要求较高，对产品价格的接受能力较强，2022年度公司销售至Cong Ty TNHH Tam Xuan及其关联方大豆分离蛋白的平均销售单价较公司销售至亚洲区域其他客户的销售单价高。以上因素综合导致2022年度公司销售至Cong Ty TNHH Tam Xuan及其关联方大豆分离蛋白产品毛利率较高。

2022年度，公司销售至郑州康诺科技有限公司大豆分离蛋白产品毛利率较低，主要系该客户位于河南地区，该区域市场竞争较为激烈，2022年度公司销售至该区域的大豆分离蛋白毛利率较低为5.64%，2022年度公司销售至郑州康诺科技有限公司大豆分离蛋白的毛利率与公司销售至河南区域的毛利率差异较小。

（3）产品销售结构差异对不同模式下大豆分离蛋白产品的平均单价及毛利率的影响分析

1) 大豆分离蛋白销售结构差异对直销与经销销售单价的影响

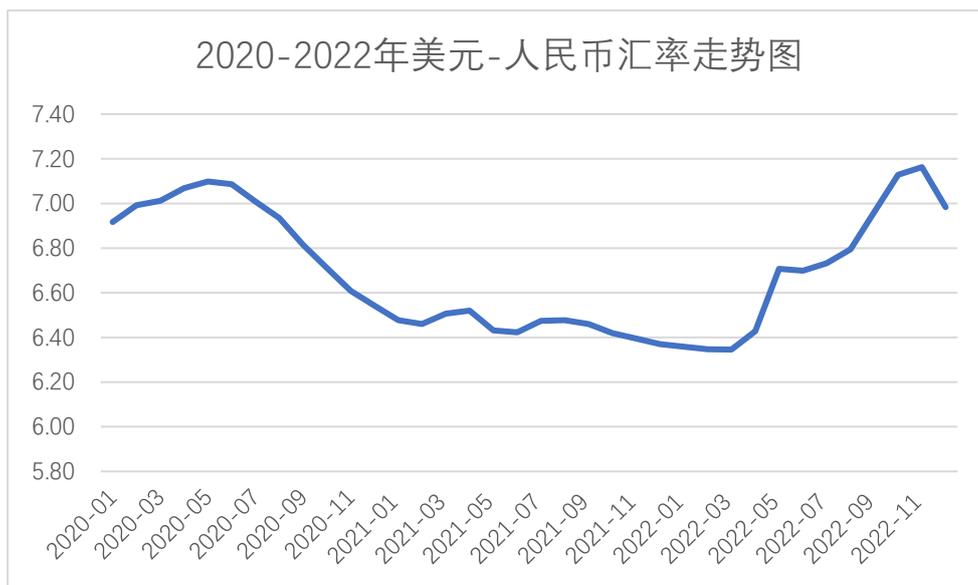
报告期内，大豆分离蛋白直销与经销平均单价对比情况如下：

单位：元/吨

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
单位销售价格	直销单价	21,763.38	18,704.12	15,953.43
	经销单价	22,336.51	18,618.65	15,952.60
	差异	-573.13	85.47	0.83
	差异率	-2.57%	0.46%	0.01%

报告期各期，公司大豆分离蛋白直销单价与经销单价的差异率分别为0.01%、0.46%、-2.57%，2020年至2021年，分离蛋白经销单价与直销单价差异较小。

2022年度，受原材料国内大豆市场价格逐渐下调的影响（2022年度豆一主力结算的月度平均价由2022年1月的5,989.63元/吨下调至2022年12月的5,492.64元/吨），公司大豆分离蛋白内销销售价格有所下调（由2022年1月的22,926.40元/吨下调至2022年12月的19,641.21元/吨），而2022年度美元兑人民币汇率有所上升（2022年度美元兑人民币的月度平均汇率由2022年1月的6.36上升至2022年12月的6.98），在汇率波动的影响下2022年公司大豆分离蛋白外销价格折合人民币后存在一定幅度的上升（由2022年1月的21,418.60元/吨上调至2022年12月的21,935.37元/吨），综合导致2022年公司大豆分离蛋白外销价格高于内销价格。2022年直销客户以内销为主，经销客户以外销为主（2022年度公司大豆分离蛋白直销客户中内销收入占比为81.74%、经销客户中外销收入占比为68.14%），受公司2022年度大豆分离蛋白外销价格高于内销价格的影响，公司2022年度大豆分离蛋白经销单价高于直销单价。



2) 大豆分离蛋白销售结构对直销与经销销售毛利率的影响

报告期内，大豆分离蛋白直销与经销毛利率对比情况如下：

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
毛利率	直销毛利率	10.19%	12.84%	11.46%
	经销毛利率	12.83%	13.85%	12.52%
	差异	-2.64%	-1.01%	-1.06%

2020年度及2021年度，公司直销毛利率与经销毛利率差异较小；2022年大豆分离蛋白直销毛利率低于经销毛利率主要受到大豆分离蛋白直销单价低于经销单价的影响，直销单价较低主要受到直销客户中内销占比较高而内销客户单价受到原材料大豆价格下调的影响有所下降，经销单价较高主要受到经销客户中外销占比较高而外销客户受美元兑人民币汇率上调的影响有所上升。

2、报告期各期，大豆浓缩蛋白直销及经销前五大客户销售情况

(1) 报告期各期，不同模式下非功能性大豆浓缩蛋白前五大销售情况

1) 报告期各期，非功能性浓缩蛋白直销客户前五大销售情况

单位：吨、万元、%

销售模式	客户名称	销售数量	销售收入	销售收入占比	毛利率
<b>2022 年度</b>					
直销	联邦制药（内蒙古）有限公司	/	3,021.12	10.30	/
直销	山东新时代药业有限公司	/	1,875.95	6.39	/
直销	Anbros Industries International Pte Ltd	/	949.63	3.24	/
直销	Arba Gewürze Gmbh	/	720.78	2.46	/
直销	Solaedo Brasil Ind.E Com.De Alimentos Ltda	/	488.57	1.66	/
小计		/	7,056.05	24.05	/
<b>2021 年度</b>					
直销	联邦制药（内蒙古）有限公司	/	2,007.09	10.02	/
直销	山东新时代药业有限公司	/	997.98	4.98	/
直销	Anbros Industries International Pte Ltd	/	734.33	3.67	/
直销	Stentor Industries Co., Ltd.	/	289.58	1.45	/
直销	Stentorian Industries Co., Ltd.	/	141.21	0.71	/
小计		/	4,170.19	20.83	/
<b>2020 年度</b>					
直销	联邦制药（内蒙古）有限公司	/	1,894.87	10.27	/
直销	山东新时代药业有限公司	/	1,257.49	6.81	/
直销	Anbros Industries International Pte Ltd	/	526.53	2.85	/
直销	Stentorian Industries Co., Ltd.	/	305.88	1.66	/
直销	山东三维大豆蛋白有限公司	/	287.78	1.56	/
小计		/	4,272.55	23.15	/

注：销售收入占比为直销客户非功能性大豆浓缩蛋白的销售收入占大豆浓缩蛋白销售收入的比例

报告期内，公司销售至直销前五大客户非功能性浓缩蛋白产品的销售额占大豆浓缩蛋白销售收入的比例分别为23.15%、20.83%、24.05%，较为稳定。

2020年，公司销售至山东三维大豆蛋白有限公司非功能性浓缩蛋白毛利率较低主要系客户同为大豆蛋白生产加工企业，其采购公司的非功能性浓缩蛋白主要用于进一步加工生产组织蛋白或拉丝蛋白，客户对价格较为敏感，多选择在市场价格低点时签订合同，执行过程中市场变化较快，原材料价格上涨致使

生产成本提高，导致该客户的毛利率较低。

公司销售至山东三维大豆蛋白有限公司2019年12月-2020年8月的订单执行的合同签订于2019年11月28日，2019年12月销售成本相对较低，为6,489.90元/吨，2020年3月、7月、8月，销售至山东三维大豆蛋白有限公司非功能性浓缩蛋白销售成本分别为7,095.63元/吨、8,448.82元/吨、7,713.02元/吨，分别较2019年12月份销售成本提高9.68%、30.61%、19.23%，7月和8月的订单出现了销售价格低于销售成本的价格倒挂情形，该合同履行完成后，发行人与山东三维大豆蛋白有限公司重新签订了合同，毛利率恢复正常。

2021年，公司销售至Stentor Industries Co., Ltd.非功能性浓缩蛋白毛利率较低，主要原因是公司与Stentor Industries Co., Ltd.交易结算方式为CIF，因2021年海运费价格涨幅较大，导致公司销售至Stentor Industries Co., Ltd.非功能性浓缩蛋白毛利率略低于其他客户。

2021年1-7月，受海运费价格上涨影响，在CIF价格保持不变的前提下，公司销售至Stentor Industries Co., Ltd.非功能性浓缩蛋白价格逐渐下降，进而导致毛利率降低。报告期内海运费价格走势如下：



## 2) 报告期各期，非功能性大豆浓缩蛋白经销客户前五大情况

单位：吨、万元、%

销售模式	客户名称	销售数量	销售收入	销售收入占比	毛利率	期后销售周期
2022 年度						
经销	Aceto B.V.	/	618.45	2.11	/	1-2 个月
经销	Biesterfeld Spezialchemie Gmbh	/	244.27	0.83	/	1-2 个月
经销	Eurosoy Gmbh	/	182.87	0.62	/	1-2 个月
经销	Bunge Asia Pte.Ltd.及其关联方	/	175.31	0.60	/	1 个月以内
经销	Meelunie B.V.	/	100.95	0.34	/	1 个月以内
小计		/	1,321.85	4.50	/	
2021 年度						
经销	Aceto B.V.	/	2,846.72	14.22	/	1-2 个月
经销	Eurosoy Gmbh	/	225.94	1.13	/	1-2 个月
经销	Biesterfeld Spezialchemie Gmbh	/	205.64	1.03	/	1 个月以内
经销	Bronson and Jacobs a Division of Ixom Operations Pty Ltd	/	50.82	0.25	/	1 个月以内
经销	Orics International Ltd	/	22.43	0.11	/	1 个月以内
小计		/	3,351.55	16.74	/	
2020 年度						
经销	Aceto B.V.	/	825.20	4.47	/	1-2 个月
经销	Biesterfeld Spezialchemie Gmbh	/	210.98	1.14	/	1 个月以内
经销	Eurosoy Gmbh	/	119.64	0.65	/	1-2 个月
经销	Ixom Operation Pty Ltd	/	42.65	0.23	/	1 个月以内
经销	Orics International Ltd	/	26.73	0.14	/	1 个月以内
小计		/	1,225.20	6.63	/	

注：销售收入占比为经销客户非功能性大豆浓缩蛋白的销售收入占大豆浓缩蛋白销售收入的比例；

报告期内，公司销售至经销前五大客户非功能性浓缩蛋白产品的销售额占大豆浓缩蛋白销售收入的比例分别为6.63%、16.74%、4.50%，2021年度销售占比上升及2022年度销售占比下降主要受到公司与Aceto B.V. 交易额波动的影响，Aceto B.V. 的终端客户主要使用大豆浓缩蛋白产品进行植物肉产品的生产，2021年度受到终端客户在欧洲区域扩大产能和亚洲区域新产品研发增加了对大豆浓缩蛋白需求的影响，Aceto B.V. 采购量有所增长；2022年度由于植物肉售价高于真肉，导致消费市场低迷，植物肉企业亏损加大，植物肉企业需求下降导致Aceto B.V. 采购量有所减少。

2020年度、2021年度，公司销售至Aceto B.V. 毛利率较高，主要原因是该客户的终端客户从事植物肉产品的生产；自植物肉第一股Beyond Meat于2019年5月在纳斯达克上市后，植物肉市场被资本市场关注，国内外品牌纷纷抢占植物肉市场，植物肉类企业发展迅速，并获得了资本的追捧，植物肉企业的蓬勃发展带动了上游原材料需求的增加，客户价格接受能力较强，2020年、2021年公司销售至Aceto B.V. 非功能性浓缩蛋白单位毛利基本保持稳定，毛利率处于较高水平。

2022年度公司销售至Aceto B.V. 毛利率较2021年度毛利率降低12.09%，主要是2021年下半年开始植物肉市场发生变化，植物肉企业亏损加大，植物肉第一股Beyond Meat股价自2021年下半年以来，股价一路下跌，植物肉企业采购量减少，并注重控制采购成本，导致成本增长不能全部传导给客户，销售至Aceto B.V. 非功能性浓缩蛋白单位销售成本增加4,002.74元/吨，单位销售价格增长不及单位销售成本增加，销售价格增加3,105.84元/吨，单位毛利降低，毛利率亦同步降低。

2020年度，公司销售至Eurosoy Gmbh毛利率较低，一方面系与Eurosoy Gmbh交易方式为CIF，交易金额包含运费，海运费价格从2020年6月开始上涨，中国出口集装箱运价指数2020年5月份为837.74点，10月份上涨到1,051.77点，11月份上涨至1,125.02点，12月份大幅上涨至1,446.08点，较5月份上涨72.62%，导致2020年11月和12月订单海运费价格大幅上升。公司尽管上调了CIF价格，但销售价格涨幅有限。另一方面，2020年原材料价格大幅上涨，导致销售成本上

升。

2021年度，公司与Eurosoy GmbH沟通逐渐提高产品销售价格，毛利率逐步回升。2022年度，随着海运费价格的大幅回调以及原材料成本逐步下滑，公司销售至Eurosoy GmbH非功能性浓缩蛋白毛利率与其他客户基本持平。

(2) 报告期各期，不同模式下功能性大豆浓缩蛋白前五大销售情况

1) 报告期各期，功能性大豆浓缩蛋白直销客户前五大销售情况

单位：吨、万元、%

销售模式	客户名称	销售数量	销售收入	销售收入占比	毛利率
2022 年度					
直销	Pt. So Good Food 及其关联方	/	2,106.64	7.18	/
直销	双汇发展及其关联方	/	1,610.20	5.49	/
直销	福建圣农食品有限公司及其关联方	/	1,012.17	3.45	/
直销	Nonghyup Moguchon Co., Ltd.	/	625.27	2.13	/
直销	马鞍山雨润食品有限公司及其关联方	/	542.51	1.85	/
	小计	/	5,896.79	20.10	/
2021 年度					
直销	Pt. So Good Food 及其关联方	/	1,690.61	8.44	/
直销	福建圣农食品有限公司及其关联方	/	1,046.72	5.23	/
直销	双汇发展及其关联方	/	675.54	3.37	/
直销	Les Ingredients Alimentaires Bsa Inc. 及其关联方	/	644.66	3.22	/
直销	成都希望食品有限公司	/	470.33	2.35	/
	小计	/	4,527.86	22.61	/
2020 年度					
直销	双汇发展及其关联方	/	1,440.75	7.81	/
直销	Pt. So Good Food 及其关联方	/	1,290.94	6.99	/
直销	福建圣农食品有限公司及其关联方	/	895.61	4.85	/
直销	成都希望食品有限公司	/	502.00	2.72	/
直销	Les Ingredients Alimentaires Bsa Inc. 及其关联方	/	435.25	2.36	/
	小计	/	4,564.55	24.73	/

注：销售收入占比为直销客户功能性大豆浓缩蛋白的销售收入占大豆浓缩蛋白销售收入的比例

报告期内，公司销售至直销前五大客户功能性大豆浓缩蛋白产品的销售额占大豆浓缩蛋白销售收入的比例分别为24.73%、22.61%、20.10%，较为稳定。

2020年度，公司销售至双汇发展及其关联方的毛利率较低主要系双汇发展及其关联方是国内肉制品加工龙头企业，拥有较强的谈判和议价能力，招标面向全国蛋白企业招标，供应商价格竞争较为激烈，在参与投标时，考虑公司生产成本及合理利润，以相对较低价格参与投标，导致公司销售至双汇发展及其关联方的毛利率较低。

2020年1-3月份公司销售至双汇发展及其关联方功能性浓缩蛋白毛利率较低，主要原因是1-3月份执行2019年10月签订订单，价格期限至2020年3月31日，该订单报价较低。

2021年由于公司功能性浓缩蛋白的原料非功能性浓缩蛋白外采数量的减少导致的供应紧张，功能性浓缩蛋白产量较2020年有所减少，产量从2020年的9,481.71吨降至9,065.67吨，较2020年降低4.39%。因此，2021年公司选择在市场价格高位时参与双汇发展及其关联方的竞标，2021年第二季度销售额达到435.65万元，占全年销售额比例达到64.49%；2021年第二季度毛利额占全年毛利额的比例达到70.72%，2021年毛利提升。

2022年公司非功能性浓缩蛋白产能提高到5.4万吨以后，功能性浓缩蛋白原材料非功能性浓缩蛋白供应充足，功能性浓缩蛋白产量得到提升，对外销量从2021年的8,198.04吨增加到10,986.50吨，较2021年增长34.01%，具体如下：

单位：吨、%

期间	自产产量	生产领用	销量
2022 年度	11,975.15	559.16	10,986.50
2021 年度	9,065.67	417.92	8,198.04
增加量	2,909.48		2,788.46
增加比例	32.09		34.01

公司综合考虑合理的利润及供应能力提升情况，参与双汇发展及其关联方的竞标，销售量较2021年增加115.85%、毛利率与2021年基本持平。

## 2) 报告期各期，功能性大豆浓缩蛋白经销客户前五大销售情况

单位：吨、万元、%

销售模式	客户名称	销售数量	销售收入	销售收入占比	毛利率	期后销售周期
2022 年度						
经销	Dat-Schaub France	/	668.67	2.28	/	1 个月以内
经销	Cong Ty TNHH Tam Xuan 及其关联方	/	549.92	1.87	/	1 个月以内
经销	Alitec Solutions Corp.	/	539.79	1.84	/	1-2 个月
经销	Productos Quimicos Y Cosméticos Ltda	/	528.36	1.80	/	1 个月以内
经销	济南振芳经贸有限公司及其关联方	/	500.01	1.70	/	1 个月以内
小计		/	2,786.75	9.49	/	
2021 年度						
经销	Cong Ty TNHH Tam Xuan 及其关联方	/	665.52	3.32	/	1 个月以内
经销	Alitec Solutions Corp.	/	513.80	2.57	/	1-2 个月
经销	上海朗立工贸有限公司	/	484.45	2.42	/	1 个月以内
经销	Dat-Schaub France	/	461.95	2.31	/	1 个月以内
经销	济南振芳经贸有限公司及其关联方	/	442.16	2.21	/	1 个月以内
小计		/	2,567.88	12.83	/	
2020 年度						
经销	Pt. Udaya Anugerah Abadi	/	883.02	4.78	/	1 个月以内
经销	Cong Ty TNHH Tam Xuan 及其关联方	/	538.94	2.92	/	1 个月以内
经销	Dat-Schaub France	/	397.37	2.15	/	1 个月以内
经销	上海农瑞实业有限公司	/	347.37	1.88	/	1 个月以内
经销	天津市新共同商贸有限公司	/	340.22	1.84	/	1 个月以内
小计		/	2,506.92	13.57	/	

注：销售收入占比为经销客户功能性大豆浓缩蛋白的销售收入占大豆浓缩蛋白销售收入的比例；

报告期内，公司销售至经销前五大客户功能性大豆浓缩蛋白产品的销售额

占大豆浓缩蛋白销售收入的比例分别为13.57%、12.83%、9.49%，2022年度销售占比下降主要受到2022年功能性大豆浓缩蛋白销售总额较2021年度销售总额增长54.87%的影响，前五大客户集中度有所降低。

2022年度，公司销售至Productos Quimicos Y Cosméticos Ltda的功能性浓缩蛋白毛利率较低，主要系该客户位于哥斯达黎加，中美洲市场竞争较为激烈，对产品价格变动较为敏感，公司产品价格涨幅受限，导致毛利率较低。2022年，发行人销售至中美洲同型号功能性浓缩蛋白数量为525.00吨，整体毛利率为7.11%，低于其他境外市场毛利率。

2022年度，公司销售至Alitec Solutions Corp.的毛利率较高主要原因是2021年12月公司根据当时市场行情与Alitec Solutions Corp.签订协议锁定2022年功能性大豆浓缩蛋白价格，当时市场价格较高，约定以美元计价，当时美元兑人民币汇率6.37左右，2022年汇率波动较大，月度平均汇率自2022年1月6.36上升至2022年12月的6.98，2022年11月，美元兑人民币汇率最高达到7.2555，与此对应公司销售至Alitec Solutions Corp.功能性浓缩蛋白毛利率亦随之提高。2022年度美元兑人民币汇率走强致使以人民币计价的收入增加，此外，2022年3月后，原材料大豆市场价格逐渐下滑，生产成本有所下降，导致2022年公司销售至Alitec Solutions Corp.功能性浓缩蛋白毛利率提高。

2020年度，公司销售至Dat-Schaub France的毛利率较高，主要原因是Dat-Schaub France为欧洲客户，中国出口的大豆蛋白在法国市场主要与欧洲本土供应商竞争，具有成本优势，2020年上半年大豆价格和海运费价格尚未大幅上涨，公司具有一定的议价能力，欧洲客户功能性浓缩蛋白毛利率整体高于其他市场，2020年度，公司功能性浓缩蛋白产品在欧洲市场毛利率为18.04%，公司销售至Dat-Schaub France功能性浓缩蛋白毛利率与欧洲市场毛利率基本一致，因而，2020年销售至Dat-Schaub France功能性浓缩蛋白毛利率高于其他主要客户。

(3) 产品销售结构差异对不同模式下大豆浓缩蛋白产品的平均单价及毛利率的影响分析

1) 大豆浓缩蛋白销售结构差异对直销与经销销售单价的影响

报告期内，大豆浓缩蛋白直销与经销平均单价对比情况如下：

单位：元/吨

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
单位销售价格	直销单价	<b>14,567.52</b>	<b>13,345.96</b>	<b>11,504.26</b>
	其中：非功能性浓缩蛋白	12,714.05	11,532.68	9,817.48
	功能性浓缩蛋白	17,038.73	15,127.46	13,568.89
	经销单价	<b>16,474.76</b>	<b>13,686.48</b>	<b>12,941.66</b>
	其中：非功能性浓缩蛋白	13,902.81	12,660.45	11,198.76
	功能性浓缩蛋白	17,003.37	14,344.75	13,399.94
	差异	<b>-1,907.24</b>	<b>-340.52</b>	<b>-1,437.40</b>
	其中：非功能性浓缩蛋白	-1,188.76	-1,127.77	-1,381.28
	功能性浓缩蛋白	35.36	782.71	168.95
	差异率	<b>-11.58%</b>	<b>-2.49%</b>	<b>-11.11%</b>
	其中：非功能性浓缩蛋白	-8.55%	-8.91%	-12.33%
	功能性浓缩蛋白	0.21%	5.46%	1.26%

报告期内，大豆浓缩蛋白直销单价与经销单价的差异率分别为-11.11%、-2.49%、-11.58%。大豆浓缩蛋白可进一步分为非功能性大豆浓缩蛋白和功能性大豆浓缩蛋白。报告期各期，不同模式下大豆浓缩蛋白细分产品销售量及占比情况如下：

单位：吨、%

销售模式	产品细分类	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		销售量	比例	销售量	比例	销售量	比例
直销	非功能性浓缩蛋白	7,101.01	57.14	3,949.55	49.56	5,330.64	55.04
	功能性浓缩蛋白	5,325.97	42.86	4,020.01	50.44	4,355.06	44.96
	小计	12,426.98	100.00	7,969.56	100.00	9,685.70	100.00
经销	非功能性浓缩蛋白	1,163.40	17.05	2,680.53	39.08	1,176.63	20.82
	功能性浓缩蛋白	5,660.53	82.95	4,178.03	60.92	4,474.83	79.18
	小计	6,823.93	100.00	6,858.56	100.00	5,651.46	100.00

产品销售结构差异对直销与经销模式下大豆浓缩蛋白销售单价影响程度的量化分析如下：

单位：元/吨

产品大类	产品细分类	产品销售结构差异对直销与经销单价的影响	细分产品不同销售模式下销售单价差异的影响	对大豆浓缩蛋白直销、经销销售单价差异的贡献
2022 年度直销与经销销售单价差异情况				
大豆浓缩蛋白	非功能性浓缩蛋白	5,097.45	-202.67	4,894.78
	功能性浓缩蛋白	-6,831.35	29.33	-6,802.02
合计		-1,733.90	-173.34	-1,907.24
2021 年度直销与经销销售单价差异情况				
大豆浓缩蛋白	非功能性浓缩蛋白	1,208.05	-440.77	767.28
	功能性浓缩蛋白	-1,584.60	476.80	-1,107.80
合计		-376.55	36.04	-340.52
2020 年度直销与经销销售单价差异情况				
大豆浓缩蛋白	非功能性浓缩蛋白	3,359.18	-287.58	3,071.60
	功能性浓缩蛋白	-4,642.77	133.77	-4,509.00
合计		-1,283.59	-153.81	-1,437.40

注：产品销售结构差异对直销与经销单价的影响=(直销中细分产品销量占大豆浓缩蛋白直销销量的比例-经销中细分产品销量占大豆浓缩蛋白经销销量的比例)\*直销销售单价；细分产品不同销售模式下销售单价差异的影响=(直销销售单价-经销销售单价)\*经销中细分产品销量占大豆浓缩蛋白经销销量的比例；

由上表可见，报告期各期，大豆浓缩蛋白的直销与经销销售单价差异主要受到直销客户与经销客户产品销售结构不同的影响以及非功能性浓缩蛋白直销价格低于经销价格的影响，具体分析如下：

#### ①直销客户与经销客户销售大豆浓缩蛋白结构存在差异

公司直销客户与经销客户销售大豆浓缩蛋白结构不一致，直销客户销售非功能性浓缩蛋白与功能性浓缩蛋白较为均衡，经销客户以销售功能性浓缩蛋白为主。报告期内，公司销售至直销客户功能性大豆浓缩蛋白的销售量占直销客户大豆浓缩蛋白总销量的比例为44.96%、50.44%、42.86%，公司销售至经销客户功能性大豆浓缩蛋白的销售量占经销客户大豆浓缩蛋白总销量的比例分别为79.18%、60.92%、82.95%，功能性大豆浓缩蛋白的销售价格高于非功能性大豆浓缩蛋白，导致大豆浓缩蛋白直销价格低于经销价格。

#### ②非功能性浓缩蛋白直销价格低于经销价格

报告期内，公司非功能性浓缩蛋白直销价格均低于经销价格，差异率分别为-12.33%、-8.91%、-8.55%。公司功能性浓缩蛋白直销价格较经销价格高

1.26%、5.46%、0.21%，除2021年外直销价格与经销价格差异相对较小。上述各期差异较大的原因分析如下：

A、报告期内，公司非功能性浓缩蛋白直销价格均低于经销价格的主要原因是非功能性浓缩蛋白直销比例较高，非功能性浓缩蛋白直销量占非功能性浓缩蛋白总销量的比例分别为81.92%、59.57%、85.92%，直销客户主要为联邦制药（内蒙古）有限公司、山东新时代药业有限公司、山东三维大豆蛋白有限公司等国内客户，直销客户采购量大，采购频繁，对价格较为敏感；经销客户以国外客户为主，采购量相对较少，采购频次低，部分为零散的样品发货、小批量实验，价格相对较高。2021年非功能性浓缩蛋白经销占比有所提高是主要集中于经销商ACETO B.V.，2021年销售量为2,204.00吨，占非功能性浓缩蛋白经销模式销量的比例达到82.22%，除ACETO B.V.外的其他经销商采购量较少，采购频次低。

B、2021年，功能性浓缩蛋白的直销价格较经销价格高782.71元/吨，差异率为5.46%，主要原因是直销客户主要为Pt. So Good Food，圣农食品、双汇发展、新希望等生产企业，通常签订短期合同/订单，采购价格能及时反应市场价格；经销客户通常签订年度框架合同，锁定一定期限内价格，价格上涨具有滞后性，2021年由于原材料及功能性浓缩蛋白价格上涨，导致功能性浓缩蛋白直销价格高于经销价格。

## 2) 大豆浓缩蛋白销售结构对直销与经销销售毛利率的影响

报告期内，大豆浓缩蛋白直销与经销毛利率对比情况如下：

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
毛利率	直销毛利率	21.89%	18.37%	18.55%
	其中：非功能性浓缩蛋白	26.61%	25.07%	23.25%
	功能性浓缩蛋白	17.20%	13.36%	14.39%
	经销毛利率	15.72%	16.98%	17.34%
	其中：非功能性浓缩蛋白	24.73%	32.13%	30.63%
	功能性浓缩蛋白	14.21%	8.40%	14.42%
	差异	6.17%	1.39%	1.21%
	其中：非功能性浓缩蛋白	1.88%	-7.06%	-7.38%

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
功能性浓缩蛋白	2.99%	4.96%	-0.03%

报告期内，大豆浓缩蛋白直销毛利率与经销毛利率的差异率分别为1.21%、1.39%和6.17%，报告期各期，不同模式下大豆浓缩蛋白细分产品销售额及占比情况如下：

单位：万元、%

销售模式	产品细分类	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
直销	非功能性浓缩蛋白	9,028.26	49.87	4,554.89	42.82	5,233.35	46.97
	功能性浓缩蛋白	9,074.77	50.13	6,081.26	57.18	5,909.33	53.03
小计		18,103.03	100.00	10,636.14	100.00	11,142.68	100.00
经销	非功能性浓缩蛋白	1,617.45	14.39	3,393.66	36.15	1,317.68	18.02
	功能性浓缩蛋白	9,624.81	85.61	5,993.28	63.85	5,996.25	81.98
小计		11,242.26	100.00	9,386.95	100.00	7,313.93	100.00

产品销售结构差异对直销与经销模式下大豆浓缩蛋白销售毛利率影响程度的量化分析如下：

单位：%

产品大类	产品细分类	产品销售结构差异对直销与经销毛利率的影响	细分产品不同销售模式下毛利率差异的影响	对大豆浓缩蛋白直销、经销毛利率差异的贡献
2022 年度直销与经销毛利率差异情况				
大豆浓缩蛋白	非功能性浓缩蛋白	9.44	0.27	9.71
	功能性浓缩蛋白	-6.10	2.56	-3.54
合计		3.34	2.83	6.17
2021 年度直销与经销毛利率差异情况				
大豆浓缩蛋白	非功能性浓缩蛋白	1.67	-2.55	-0.88
	功能性浓缩蛋白	-0.89	3.16	2.27
合计		0.78	0.61	1.39
2020 年度直销与经销毛利率差异情况				
大豆浓缩蛋白	非功能性浓缩蛋白	6.73	-1.33	5.40
	功能性浓缩蛋白	-4.17	-0.02	-4.19
合计		2.57	-1.35	1.21

注：产品销售结构差异对直销与经销毛利率的影响=(直销中细分产品占大豆浓缩蛋白直销收入的比例-经销中细分产品占大豆浓缩蛋白经销收入的比例)\*直销毛利率；细分产品不同销售模式下毛利率差异的影响=(直销毛利率-经销毛利率)\*经销中细分产品占大豆浓缩蛋白经销收入的比例

由上表可见，大豆浓缩蛋白直销毛利率与经销毛利率的影响因素为各种销售模式下非功能性浓缩蛋白和功能性浓缩蛋白销售结构不同以及不同销售模式下非功能性浓缩蛋白毛利率和功能性浓缩蛋白毛利率差异。2020年度及2021年度公司大豆浓缩蛋白直销与经销毛利率总体差异较小，2022年度公司大豆浓缩蛋白直销毛利率高于经销毛利率主要受到直销经销模式中非功能性浓缩蛋白的销售占比差异影响，2022年度受医药类客户加大发酵浓缩蛋白采购量的影响，公司非功能性浓缩蛋白直销占比有所提高。

#### A、报告期内，非功能性浓缩蛋白直销和经销毛利率差异分析

2020年度、2021年度，公司非功能性浓缩蛋白直销毛利率比经销毛利率分别低7.38%、7.06%，主要原因是非功能性浓缩蛋白直销客户主要为联邦制药（内蒙古）有限公司、山东新时代药业有限公司、山东三维大豆蛋白有限公司等国内客户，直销客户采购量大，采购频繁，对价格较为敏感；经销客户以国外客户为主，采购量相对较少，采购频次低，部分为零散的样品发货、小批量实验，价格相对较高，2020年、2021年直销价格与经销价格差异率分别为-12.33%、-8.91%。直销成本与经销成本差异较小，分别为-3.02%和0.57%。2022年度，公司非功能性浓缩蛋白直销毛利率比经销毛利率高1.88%，主要原因是2022年度公司经销客户Aceto B.V.由于植物肉市场发生变化，采购量减少并注重控制采购成本，导致公司对Aceto B.V.的销售毛利率较2021年度降低12.09%等的影响。

#### B、报告期内，功能性浓缩蛋白直销和经销毛利率差异分析

2020年度，公司功能性浓缩蛋白直销毛利率比经销毛利率低0.03%，差异较小。

2021年度，公司功能性浓缩蛋白直销毛利率比经销毛利率高4.96%，主要原因是直销客户主要为Pt. So Good Food，圣农食品、双汇发展、新希望等生产企业，通常签订短期合同/订单，采购价格能及时反应市场价格；经销客户通常签订年度框架合同，锁定一定期限内价格，价格上涨具有滞后性，2021年由于原材料及功能性浓缩蛋白价格上涨，导致功能性浓缩蛋白直销价格高于经销价格差异率为5.46%；直销成本与经销成本差异较小，差异率为-0.25%。

2022年度，公司功能性浓缩蛋白直销毛利率比经销毛利率高2.99%，主要原因是2022年度公司销售至经销客户Productos Quimicos Y Cosméticos Ltda功能性浓缩蛋白毛利率较低，拉低了功能性浓缩蛋白经销毛利率。

3、报告期各期，组织化蛋白直销及经销前五大客户销售情况

(1) 报告期各期，不同模式下组织化蛋白前五大销售情况

1) 报告期各期，组织化蛋白直销客户前五大销售情况

单位：吨、万元、%

销售模式	客户名称	销售数量	销售收入	销售收入占比	毛利率
<b>2022 年度</b>					
直销	Century Pacific Food, Inc.	/	8,049.92	26.12	/
直销	Gunnar Dafgard Ab	/	1,150.52	3.73	/
直销	Pt. So Good Food 及其关联方	/	946.90	3.07	/
直销	山东味珍食品有限公司	/	901.25	2.92	/
直销	双汇发展及其关联方	/	803.23	2.61	/
	小计	/	11,851.82	38.45	/
<b>2021 年度</b>					
直销	Century Pacific Food, Inc.	/	5,039.03	19.69	/
直销	Pt. So Good Food 及其关联方	/	736.66	2.88	/
直销	山东味珍食品有限公司	/	698.35	2.73	/
直销	Gunnar Dafgard Ab	/	632.15	2.47	/
直销	双汇发展及其关联方	/	295.53	1.15	/
	小计	/	7,401.72	28.92	/
<b>2020 年度</b>					
直销	Century Pacific Food, Inc.	/	4,300.89	18.00	/
直销	山东味珍食品有限公司	/	1,153.41	4.83	/
直销	双汇发展及其关联方	/	568.01	2.38	/
直销	Pt. So Good Food 及其关联方	/	454.68	1.90	/
直销	慈溪永进冷冻食品有限公司	/	372.36	1.56	/
	小计	/	6,849.35	28.67	/

注：销售收入占比为直销客户组织化蛋白的销售收入占组织化蛋白销售收入的比例

报告期内，公司销售至直销前五大客户组织化蛋白的销售额占组织化蛋白销售收入的比例分别为28.67%、28.92%、38.45%，2022年度销售占比大幅提高主要受到直销客户Century Pacific Food, Inc.依据其自身生产计划安排增大安全储备增加了组织化蛋白采购量的影响。

2020年度，公司销售至Century Pacific Food, Inc.毛利率较高主要系公司销售至该客户的产品为组织化大豆浓缩蛋白产品与公司销售至其他客户的产品结构存在一定差异，Century Pacific Food, Inc.位于菲律宾地区，公司组织化大豆浓缩蛋白在该区域具有较强的竞争力，该区域的毛利率较高，与2020年度公司菲律宾地区组织化大豆浓缩蛋白毛利率相比，Century Pacific Food, Inc.的毛利率较之略高。

2021年度及2022年度，公司销售至山东味珍食品有限公司毛利率较低主要受到客户知名度较高供应厂商竞争激烈、客户季度性招标锁定价格等因素的综合影响。公司销售至山东味珍食品有限公司的组织化蛋白的细分品类为拉丝蛋白和组织化大豆浓缩蛋白。

2021年度及2022年度，公司销售至山东味珍食品有限公司组织化大豆浓缩蛋白的销售单价与公司同期同类产品内销客户的平均销售单价的差异较小；公司销售至山东味珍食品有限公司拉丝蛋白的销售单价与公司同期同类产品内销客户的平均销售单价的差异较大，主要原因包括①公司销售至山东味珍食品有限公司的拉丝蛋白产品为市场竞争较为激烈的标准化产品，受市场竞品的影响，公司议价能力较弱，而公司销售至其他客户的拉丝蛋白包含部分定制化产品，综合导致山东味珍食品有限公司的拉丝蛋白销售价格较低；②山东味珍食品有限公司系发行人子公司生物科技拉丝蛋白产品的主要客户（2021年度及2022年度生物科技销售至山东味珍食品有限公司拉丝蛋白产品的销售量占同期生物科技拉丝蛋白产品销售量的比例分别为28.32%、36.65%），公司平均每季度向客户报价一次，在对客户报价时，公司综合考虑产销平衡、客户采购量、市场竞争情况等因素，对该客户的调价幅度较小，销售价格保持相对稳定，与此同时受到原材料、能源及人工成本的上涨，公司积极与其他客户协商调整销售价格，综合导致2022年度山东味珍食品有限公司的拉丝蛋白销售价格与平均销售单价的差异较2021年度有所增大。

## 2) 报告期各期，组织化蛋白经销客户前五大销售情况

单位：吨、万元、%

销售模式	客户名称	销售数量	销售收入	销售收入占比	毛利率	期后销售周期
2022 年度						
经销	Turris Phil, Inc.及其关联方	/	4,506.57	14.62	/	1-2 个月
经销	济南振芳经贸有限公司及其关联方	/	2,761.85	8.96	/	1 个月以内
经销	Bunge Asia Pte.Ltd.及其关联方	/	1,914.18	6.21	/	1-3 个月
经销	Caldic Ingredients 及其关联方	/	1,800.02	5.84	/	1 个月以内
经销	Jung Woo Korea Co., ltd.	/	1,421.89	4.61	/	1 个月以内
小计		/	12,404.51	40.24	/	
2021 年度						
经销	Turris Phil, Inc.及其关联方	/	4,809.14	18.79	/	1-2 个月
经销	济南振芳经贸有限公司及其关联方	/	2,839.12	11.09	/	1 个月以内
经销	Caldic Ingredients 及其关联方	/	1,655.42	6.47	/	1 个月以内
经销	Jung Woo Korea Co., ltd.	/	958.21	3.74	/	1 个月以内
经销	Sumimoto Foods Company Ltd	/	748.75	2.93	/	1-2 个月
小计		/	11,010.64	43.02	/	
2020 年度						
经销	Turris Phil, Inc.及其关联方	/	5,789.32	24.23	/	1-2 个月
经销	济南振芳经贸有限公司及其关联方	/	2,286.40	9.57	/	1 个月以内
经销	Caldic Ingredients Benelux B.V.	/	1,227.40	5.14	/	1 个月以内
经销	Jung Woo Korea Co., ltd.	/	737.28	3.09	/	1 个月以内
经销	Sumimoto Foods Company Ltd	/	690.53	2.89	/	1 个月以内
小计		/	10,730.93	44.92	/	

注：销售收入占比为经销客户组织化蛋白的销售收入占组织化蛋白销售收入的比例

报告期内，公司销售至经销前五大客户组织化蛋白的销售额占组织化蛋白销售收入的比例分别为44.92%、43.02%、40.24%，较为稳定。

2020年度，公司销售至Turris Phil, Inc.及其关联方毛利率较高主要系经销商下游客户产品应用于高端肉制品领域，对产品品质要求较高，公司销售至该客户的产品主要为组织化大豆浓缩蛋白，具有独特的组织结构，质量稳定，在菲律宾区域市场具有较强的竞争力，公司销售至该客户的组织化蛋白的销售单价较高，毛利率较高。

2020年度及2021年度，公司销售至Jung Woo Korea Co., Ltd.毛利率较高主要系客户产品应用于高端肉制品领域，对品质要求较高，对产品价格的可接受能力较强，公司销售至该客户的组织化蛋白的销售单价较高，毛利率较高。

2022年度，公司销售至Bunge Asia Pte.Ltd.及其关联方毛利率较高主要系2022年Bunge Asia Pte.Ltd.及其关联方的实际采购量与预计采购需求差异较大，每吨组织化蛋白分摊的固定费用较高，与此同时Bunge Asia Pte.Ltd.及其关联方对大豆组织蛋白品质要求比较高，综合导致公司销售至该客户的组织化蛋白的销售单价较高，毛利率较高。

报告期各期公司销售至济南振芳经贸有限公司及其关联方的毛利率较低主要受到国内市场竞争较为激烈与客户采购量较大议价能力较强的综合影响。由于国内市场竞争较为激烈导致公司组织化蛋白内销毛利率普遍低于外销毛利率。另外，济南振芳经贸有限公司及其关联方议价能力较强，公司向其销售的组织化蛋白的价格低于组织化蛋白内销单价。

济南振芳经贸有限公司及其关联方系与公司合作多年的合作伙伴，报告期各期，公司向济南振芳经贸有限公司及其关联方销售的组织化蛋白销售额占同期公司组织化蛋白内销销售额的比例分别为32.93%、43.83%、44.02%，系报告期内公司组织化蛋白销售占比最高的国内客户，受客户采购量较大及多年合作友好关系的影响，公司在原材料及能源成本上升时，对该客户的调价幅度不及同类产品的其他国内客户，导致公司组织化蛋白销售至济南振芳经贸有限公司及其关联方的销售单价低于公司同期内销客户的销售单价。

(2) 产品销售结构差异对不同模式下组织化蛋白产品的平均单价及毛利率的影响分析

1) 组织化蛋白销售结构差异对直销与经销销售单价的影响

单位：元/吨

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
单位销售价格	直销单价	14,858.77	13,161.15	13,176.51
	经销单价	14,906.48	13,237.66	13,172.20
	差异	-47.71	-76.51	4.31
	差异率	-0.32%	-0.58%	0.03%

报告期各期，公司组织化蛋白直销单价与经销单价的差异率分别为0.03%、-0.58%、-0.32%，直销单价与经销单价差异较小。

2) 组织化蛋白销售结构对直销与经销销售毛利率的影响

报告期内，组织化蛋白直销与经销毛利率对比情况如下：

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
毛利率	<b>直销毛利率</b>	<b>21.28%</b>	<b>21.34%</b>	<b>30.73%</b>
	其中：组织化大豆浓缩蛋白	23.30%	21.66%	33.23%
	拉丝蛋白	13.23%	21.88%	25.18%
	组织化大豆蛋白	26.01%	16.37%	24.57%
	<b>经销毛利率</b>	<b>20.89%</b>	<b>18.30%</b>	<b>25.94%</b>
	其中：组织化大豆浓缩蛋白	22.44%	19.61%	27.54%
	拉丝蛋白	14.49%	15.51%	17.95%
	组织化大豆蛋白	17.09%	8.21%	22.04%
	<b>差异</b>	<b>0.39%</b>	<b>3.04%</b>	<b>4.79%</b>
	其中：组织化大豆浓缩蛋白	0.86%	2.06%	5.70%
	拉丝蛋白	-1.25%	6.36%	7.23%
	组织化大豆蛋白	8.92%	8.17%	2.53%

由上表可见，报告期各期，组织化蛋白的直销与经销毛利率差异分别为4.79%、3.04%、0.39%。公司组织化蛋白直销毛利率高于经销毛利率，主要系公司组织化蛋白属于差异化较大的产品，依据客户对产品指标及功能需求不同，公司会对组织化蛋白的原料配比及工艺参数进行调整，受此影响公司不仅存在多种类型的组织化蛋白产品，同时公司不同客户的同类组织化蛋白产品在原料配比上也有所差异，因此不同客户的单位成本存在一定差异。

报告期各期，不同模式下组织化蛋白细分产品销售额占比情况如下：

单位：万元、%

销售模式	产品细分类	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
直销	组织化大豆浓缩蛋白	10,051.51	76.38	6,314.27	70.09	6,076.72	69.59
	拉丝蛋白	2,741.18	20.83	2,070.11	22.98	1,975.18	22.62
	组织化大豆蛋白	367.23	2.79	624.63	6.93	680.70	7.79
小计		13,159.91	100.00	9,009.01	100.00	8,732.60	100.00
经销	组织化大豆浓缩蛋白	13,923.88	78.85	12,880.09	77.68	12,211.63	80.54
	拉丝蛋白	2,813.83	15.93	2,816.36	16.98	1,945.46	12.83
	组织化大豆蛋白	922.02	5.22	885.14	5.34	1,005.32	6.63
小计		17,659.73	100.00	16,581.60	100.00	15,162.41	100.00

产品销售结构差异对直销与经销模式下组织化蛋白销售毛利率影响程度的量化分析如下：

单位：%

产品大类	产品细分类	产品销售结构差异对直销与经销毛利率的影响	细分产品不同销售模式下毛利率差异的影响	对组织化蛋白直销、经销毛利率差异的贡献
2022 年度直销与经销毛利率差异情况				
组织化蛋白	组织化大豆浓缩蛋白	-0.57	0.68	0.10
	拉丝蛋白	0.65	-0.20	0.45
	组织化大豆蛋白	-0.63	0.47	-0.17
合计		-0.56	0.94	0.39
2021 年度直销与经销毛利率差异情况				
组织化蛋白	组织化大豆浓缩蛋白	-1.64	1.59	-0.05
	拉丝蛋白	1.31	1.08	2.39
	组织化大豆蛋白	0.26	0.44	0.70
合计		-0.07	3.11	3.04
2020 年度直销与经销毛利率差异情况				
组织化蛋白	组织化大豆浓缩蛋白	-3.64	4.58	0.94
	拉丝蛋白	2.46	0.93	3.39
	组织化大豆蛋白	0.29	0.17	0.46
合计		-0.89	5.68	4.79

注：产品销售结构差异对直销与经销毛利率的影响=(直销中细分产品占组织化蛋白直销收入的比例-经销中细分产品占组织化蛋白经销收入的比例)\*直销毛利率；细分产品不同销售模式下毛利率差异的影响=(直销毛利率-经销毛利率)\*经销中细分产品占组织化蛋白经销收入的比例

2020年及2021年度公司组织化蛋白直销毛利率分别高于经销毛利率4.79%、

3.04%，主要受到各细分产品直销与经销毛利率差异的影响，2020年及2021年因细分产品毛利率差异对组织化蛋白直销与经销毛利率的贡献分别为5.68%（其中组织化大豆浓缩蛋白影响4.58%）、3.11%（其中组织化大豆浓缩蛋白影响1.59%、拉丝蛋白影响1.08%）。2022年度组织化蛋白的直销与经销毛利率差异较小。报告期内，组织化蛋白不同细分品类的直销与经销毛利率差异分析如下：

①报告期内，组织化大豆浓缩蛋白直销与经销毛利率差异分析

单位：元/吨

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
组织化大豆浓缩蛋白单位销售价格	直销单价	14,105.86	12,602.62	13,059.12
	经销单价	14,780.72	13,103.68	13,458.45
	差异	-674.86	-501.06	-399.33
组织化大豆浓缩蛋白单位销售成本	直销成本	10,819.79	9,872.80	8,719.35
	经销成本	11,464.61	10,534.63	9,752.52
	差异	-644.82	-661.83	-1,033.17
组织化大豆浓缩蛋白毛利率	直销毛利率	23.30%	21.66%	33.23%
	经销毛利率	22.44%	19.61%	27.54%
	差异	0.86%	2.05%	5.69%
单价差异对毛利率影响		-3.71%	-3.20%	-2.22%
成本差异对毛利率影响		4.57%	5.25%	7.91%

报告期各期，公司组织化大豆浓缩蛋白直销毛利率与经销毛利率的差异分别为5.69%、2.05%、0.86%。2020年度，公司组织化大豆浓缩蛋白直销毛利率高于经销毛利率主要系2020年度公司销售至直销客户Century Pacific Food, Inc.组织化大豆浓缩蛋白的毛利率较高，由于该客户的采购量较大（2020年度，公司向Century Pacific Food, Inc.销售的组织化大豆浓缩蛋白销售额占同期公司组织化大豆浓缩蛋白直销销售额的比例为70.78%）拉高了组织化大豆浓缩蛋白直销客户的毛利率。2021年度及2022年度公司组织化大豆浓缩蛋白直销毛利率与经销毛利率差异较小。

②报告期内，拉丝蛋白直销与经销毛利率差异分析

单位：元/吨

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
拉丝蛋白单位销售价格	直销单价	19,124.94	17,695.63	16,433.09
	经销单价	18,428.95	16,621.62	16,180.61
	差异	695.99	1,074.01	252.48

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
拉丝蛋白单位销售成本	直销成本	16,594.26	13,824.00	12,295.94
	经销成本	15,759.33	14,042.80	13,276.69
	差异	834.93	-218.80	-980.75
拉丝蛋白毛利率	直销毛利率	13.23%	21.88%	25.18%
	经销毛利率	14.49%	15.51%	17.95%
	差异	-1.26%	6.37%	7.23%
单价差异对毛利率影响		3.11%	5.13%	1.26%
成本差异对毛利率影响		-4.37%	1.24%	5.97%

注：销售单价差异对毛利率差异影响=（直销销售单价—经销单位成本）/直销销售单价—经销毛利率；单位成本差异对毛利率差异影响=直销毛利率—（直销销售单价—经销单位成本）/直销销售单价，下同。

报告期各期，公司拉丝蛋白直销毛利率与经销毛利率的差异分别为7.23%、6.37%、-1.26%。2020年度及2021年度，公司拉丝蛋白直销毛利率高于经销毛利率主要受到直销单价高于经销单价与直销成本低于经销成本的综合影响，公司拉丝蛋白主要原材料为分离蛋白、浓缩蛋白、谷朊粉，依据客户需求不同，不同客户的原料配比存在一定差异，导致不同客户的单位成本有所不同。公司拉丝蛋白的定价以成本加成为基础，并综合考虑市场价格水平以及客户订单量等因素的影响，公司拉丝蛋白部分主要的直销客户（如Pt. So Good Food及其关联方、Gunnar Dafgard Ab）对品质要求较高，价格敏感性较低，公司对此类客户的成本加成率较高，与此同时，受国内竞争激烈的影响，公司综合考虑市场竞争情况及客户关系对国内部分主要经销客户（如济南振芳经贸有限公司及其关联方）的成本加成率较低，受到上述因素的综合影响公司2020年度及2021年度拉丝蛋白的直销毛利率高于经销毛利率。2022年度，公司拉丝蛋白直销毛利率与经销毛利率差异较小。

### ③报告期内，组织化大豆蛋白直销与经销毛利率差异分析

单位：元/吨

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
组织化大豆蛋白单位销售价格	直销单价	12,339.91	9,392.54	8,814.97
	经销单价	10,246.24	8,830.99	8,140.25
	差异	2,093.67	561.55	674.72
组织化大豆蛋白单位销售成本	直销成本	9,130.19	7,854.67	6,649.01
	经销成本	8,495.29	8,106.38	6,345.83
	差异	634.90	-251.71	303.18
直销毛利率		26.01%	16.37%	24.57%

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
组织化大豆蛋白 白毛利率	经销毛利率	17.09%	8.21%	22.04%
	差异	8.92%	8.16%	2.53%
单价差异对毛利率影响		14.07%	5.49%	5.97%
成本差异对毛利率影响		-5.15%	2.67%	-3.44%

报告期各期，公司组织化大豆蛋白直销毛利率与经销毛利率的差异分别为 2.53%、8.16%、8.92%，虽然毛利率有一定差异，但由于销售规模及占比都小，对组织化蛋白整体直销与经销的毛利率差异影响很小。直销毛利率高于经销毛利率主要受到直销规模总体较小，每个客户采购量较少，采购频次低，且存在用于生产高端海产品出口欧美等对产品质量要求较高的客户，因此价格相对较高，公司议价能力较强。

#### 4、报告期各期，非转基因大豆油直销及经销前五大客户销售情况

##### (1) 报告期各期，不同模式下非转基因大豆油前五大销售情况

##### 1) 报告期各期，非转基因大豆油直销客户前五大销售情况

单位：吨、万元、%

销售模式	客户名称	销售数量	销售收入	销售收入占比	毛利率
<b>2022 年度</b>					
直销	海底捞采购平台	/	11,490.80	22.74	/
直销	山东鲁花集团有限公司及其子公司	/	3,214.79	6.36	/
直销	烟台龙源油食品有限公司	/	3,098.34	6.13	/
直销	山东金胜粮油食品有限公司及其子公司	/	2,933.07	5.80	/
直销	青岛益嘉粮油商贸有限公司	/	2,524.90	5.00	/
小计		/	23,261.90	46.03	/
<b>2021 年度</b>					
直销	海底捞采购平台	/	8,938.02	20.24	/
直销	山东鲁花集团有限公司及其子公司	/	5,468.97	12.39	/
直销	山东金胜粮油食品有限公司	/	3,538.35	8.01	/
直销	双汇发展及其关联方	/	1,362.66	3.09	/
直销	济南正泰恒商贸有限公司及其关联方	/	1,347.06	3.05	/
小计		/	20,655.06	46.78	/
<b>2020 年度</b>					
直销	海底捞采购平台	/	5,208.30	17.49	/

销售模式	客户名称	销售数量	销售收入	销售收入占比	毛利率
直销	山东鲁花集团有限公司及其子公司	/	2,053.23	6.89	/
直销	山东新润食品有限公司及其关联方	/	1,664.67	5.59	/
直销	济南正泰恒商贸有限公司及其关联方	/	1,608.07	5.40	/
直销	山东金胜粮油食品有限公司	/	1,301.05	4.37	/
	小计	/	11,835.32	39.74	/

注：销售收入占比为直销客户非转基因大豆油的销售收入占非转基因大豆油销售收入的比例

报告期内，公司销售至直销前五大客户非转基因大豆油产品的销售额占非转基因大豆油销售收入的比例分别为39.74%、46.78%、46.03%，2021年度，销售占比大幅提高主要是因为公司根据非转基因大豆油的库存量及未来市场价格预期，决定参与客户的招标量和合同签约量。2021年非转基因大豆油产能利用率从2020年的75.81%提升到93.36%，公司通过挖掘直销大客户的销售潜力消化产能。

2020年度，公司销售至海底捞采购平台、山东鲁花集团有限公司及其子公司及山东金胜粮油食品有限公司毛利率较低，主要系①海底捞采购平台、山东鲁花集团有限公司及其子公司施行集中采购，采购量较大，议价能力强。且由于平均采购周期分别为2-3个月、1-2个月，采购周期较长，2020年非转基因大豆价格上涨的背景下，调价节奏较慢，导致毛利率较低；②山东金胜粮油食品有限公司采购周期一般为1个月以内，2020年10月份受疫情影响，山东金胜粮油食品有限公司油罐无多余容量，当月签订的500吨散装大豆油销售合同，无法及时提货，分别于2020年11月执行168吨,销量占比9.48%，2020年12月执行331.2吨,销量占比18.69%。由于合同执行时间较长，公司非转基因大豆的采购价格由2020年10月4,592.91元/吨上涨到2020年12月5,432.78元/吨，客户价格未随原材料成本上涨调整，导致2020年向山东金胜粮油食品有限公司销售的毛利率较低。2021年以后随着原材料成本的上涨公司及时调整上述客户销售价格，毛利率与其他客户不存在较大差异。

2022年公司销售至烟台龙源油食品有限公司的毛利率较低的主要原因是公

司2022年下半年非转基因大豆油的毛利率低于2022年上半年非转基因大豆油的毛利率。公司仅在2022年下半年向烟台龙源油食品有限公司销售非转基因大豆油，导致2022年烟台龙源油食品有限公司的毛利率较低。公司2022年下半年非转基因大豆油毛利率为7.07%，低于2022年上半年9.79%的主要原因是2022年非转基因大豆油的价格维持高位，大豆低温豆粕的价格逐渐走低，导致非转基因大豆油按产值法分配的单位成本增加，由2022年上半年的10,170.05元/吨增长到2022年下半年的10,629.82元/吨。

2) 报告期各期，非转基因大豆油经销客户前五大销售情况

单位：吨、万元、%

销售模式	客户名称	销售数量	销售收入	销售收入占比	毛利率	期后销售周期
<b>2022 年度</b>						
经销	淄博张峰粮油食品有限公司及其关联方	/	735.95	1.46	/	1 个月以内
经销	天津市健惠发食品有限公司	/	676.65	1.34	/	1 个月以内
经销	Bunge Asia Pte.Ltd.及其关联方	/	413.66	0.82	/	1 个月以内
经销	中国石化集团胜利石油管理局有限公司胜大天香食用油厂	/	323.11	0.64	/	1 个月以内
经销	山东坤展农业发展有限公司	/	260.28	0.52	/	1 个月以内
小计		/	2,409.65	4.78	/	
<b>2021 年度</b>						
经销	中化健康产业发展有限公司	/	611.43	1.38	/	1 个月以内
经销	山东坤展农业发展有限公司	/	611.21	1.38	/	1 个月以内
经销	山东金鑫汇粮油有限公司	/	480.44	1.09	/	1 个月以内
经销	天津市健惠发食品有限公司	/	447.34	1.01	/	1 个月以内
经销	青岛金中海商贸有限公司	/	288.45	0.65	/	1 个月以内
小计		/	2,438.87	5.51	/	
<b>2020 年度</b>						

销售模式	客户名称	销售数量	销售收入	销售收入占比	毛利率	期后销售周期
经销	山东坤展农业发展有限公司	/	345.67	1.16	/	1个月以内
经销	烟台无声商贸有限公司	/	256.28	0.86	/	1个月以内
经销	淄博群恒油脂有限公司	/	255.30	0.86	/	1个月以内
经销	德州市东旭粮油调味品有限公司	/	245.37	0.82	/	1个月以内
经销	潍坊千源经贸有限公司及其关联方	/	221.57	0.74	/	1个月以内
小计		/	1,324.19	4.44	/	

注：销售收入占比为经销客户非转基因大豆油的销售收入占非转基因大豆油销售收入的比例；

报告期内，公司销售至经销前五大客户非转基因大豆油产品的销售额占非转基因大豆油销售收入的比例分别为4.44%、5.51%、4.78%，各期销售占比均较低。

2020年、2021年公司销售至山东坤展农业发展有限公司的非转基因大豆油毛利率较低的原因是山东坤展农业发展有限公司的下游客户以济南高校为主，济南高校一学期招标一次，签订一学期的非转基因大豆油用量。由于山东坤展农业发展有限公司与下游客户合同执行周期长，非转基因大豆价格上涨的背景下，公司给与客户一定的价格支持。

2021年公司销售至中化健康产业发展有限公司的非转基因大豆油毛利率较高的原因是2021年4月发行人向该公司销售散装大豆油477.53吨，占2021年向其销售量的78.37%，由于公司2020年底签约购买的进口散装大豆油于2021年4月到货1,864.82吨，平均采购价格7,620.74元/吨，由于提前锁定购买价格低于同期发行人散装大豆油8,213.17元/吨的自产成本，随着大豆油市场价格的上涨导致公司2021年4月销售的散装大豆油毛利率较高为19.92%，因此2021年公司销售至中化健康产业发展有限公司的非转基因大豆油毛利率整体较高。

2022年度，公司销售至中国石化集团胜利石油管理局有限公司胜大天香食用油厂（以下简称“胜大天香”）毛利率较低主要原因是公司与胜大天香一年

签订一次合同，提前锁定价格，导致2022年公司向胜大天香销售包装大豆油的平均价格较2022年公司包装大豆油平均销售价格低。2022年公司销售至胜大天香的包装大豆油分别于2021年9月、2022年9月签订合同，合同价格与2021年9月、2022年9月同期包装大豆油平均销售价格差异较小。

(2) 产品销售结构差异对不同模式下非转基因大豆油产品的平均单价及毛利率的影响分析

1) 非转基因大豆油销售结构差异对直销与经销销售单价的影响

报告期内，非转基因大豆油直销与经销平均单价对比情况如下：

单位：元/吨

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
单位销售价格	直销单价	11,346.74	9,964.49	7,427.68
	经销单价	11,473.58	10,107.50	7,667.96
	差异	-126.84	-143.01	-240.28
	差异率	-1.11%	-1.41%	-3.13%

报告期各期，公司非转基因大豆油直销单价与经销单价的差异率分别为-3.13%、-1.41%、-1.11%，单价差异率逐年减小。报告期内，非转基因大豆油直销单价低于经销单价主要系：

①报告期内，公司对直销客户与经销客户销售的产品结构存在不同，公司非转基因大豆油可进一步细分为散装大豆油和包装大豆油，因包装大豆油较散装大豆油存在包装成本，其销售价格要高于散装大豆油的销售价格，而报告期内，直销客户以销售散装大豆油为主（直销中散装大豆油销量占比分别为59.82%、74.66%和82.86%）、经销客户中销售的散装大豆油占比很小（经销中散装大豆油销量占比分别为13.39%、21.33%和12.08%），导致直销单价略低于经销单价。

报告期内，散装大豆油和包装大豆油销售价格对比情况如下：

单位：元/吨

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
单位销售价格	散装大豆油	11,239.90	9,850.16	7,121.11

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
	包装大豆油	11,723.44	10,259.18	7,846.62
	差异	-483.54	-409.02	-725.51
	差异率	-4.12%	-3.99%	-9.25%

报告期内，不同模式下非转基因大豆油细分产品销售额占比情况如下：

单位：万元、%

销售模式	产品细分类	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
直销	散装大豆油	36,802.76	82.06	27,867.25	73.73	14,348.37	57.36
	包装大豆油	8,048.35	17.94	9,929.82	26.27	10,665.73	42.64
	小计	44,851.11	100.00	37,797.07	100.00	25,014.10	100.00
经销	散装大豆油	684.28	12.05	1,349.69	21.23	590.88	12.38
	包装大豆油	4,995.52	87.95	5,006.44	78.77	4,180.49	87.62
	小计	5,679.80	100.00	6,356.13	100.00	4,771.37	100.00

②报告期内，与公司合作的直销客户中存在部分实力雄厚的大型客户，如海底捞采购平台、山东鲁花集团有限公司及其子公司等，此类客户议价能力较强、采购量较大、价格调整周期较长，因此在非转基因大豆油价格持续上涨时，直销客户的价格调整滞后于经销客户，导致直销单价低于经销单价。报告期各期，直销客户的平均销售量为106.91吨、141.01吨、143.74吨，经销客户的平均销售量为51.00吨、61.65吨、58.24吨，直销客户相对经销客户在价格谈判方面具有明显的规模优势。

## 2) 非转基因大豆油销售结构对直销与经销销售毛利率的影响

报告期内，非转基因大豆油直销与经销毛利率对比情况如下：

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
毛利率	直销毛利率	8.44%	10.45%	6.09%
	经销毛利率	7.56%	11.69%	8.31%
	差异	0.88%	-1.25%	-2.22%

2020年度，非转基因大豆油直销毛利率低于经销毛利率2.22%，主要受到产品销售结构存在不同及直销客户在价格谈判方面具有明显的规模优势导致直销客户非转基因大豆油直销价格比经销价格低3.13%的影响；2021年度及2022年度非转基因大豆油直销毛利率与经销毛利率差异较小。

**（二）直销、经销、内销、外销各类销售模式下，各产品单价与同行业可比公司或同类型产品是否存在较大差异及合理性；**

发行人主要产品包括大豆分离蛋白、大豆浓缩蛋白、组织化蛋白、非转基因大豆油。报告期内，发行人主要产品直销、经销、内销、外销销售单价情况如下：

单位：元/吨

产品类别	模式	2022 年度销售单价	2021 年度销售单价	2020 年度销售单价
大豆分离蛋白	直销	21,763.38	18,704.12	15,953.43
	经销	22,336.51	18,618.65	15,952.60
	内销	21,291.41	18,717.92	16,154.01
	外销	23,168.43	18,565.68	15,462.57
	全口径	22,017.81	18,663.26	15,953.08
大豆浓缩蛋白	直销	14,567.52	13,345.96	11,504.26
	经销	16,474.76	13,686.48	12,941.66
	内销	14,438.76	13,421.09	11,607.29
	外销	16,043.87	13,558.82	12,532.43
	全口径	15,243.59	13,503.46	12,033.91
组织化蛋白	直销	14,858.77	13,161.15	13,176.51
	经销	14,906.48	13,237.66	13,172.20
	内销	13,994.84	12,675.55	12,090.54
	外销	15,132.41	13,402.39	13,675.71
	全口径	14,886.07	13,210.62	13,173.77
非转基因大豆油	直销	11,346.74	9,964.49	7,427.68
	经销	11,473.58	10,107.50	7,667.96
	内销	11,360.86	9,984.83	7,465.15
	全口径	11,360.86	9,984.83	7,465.15

公司主要产品与可比公司同类产品的比较情况

**（1）大豆蛋白类产品销售均价对比情况**

单位：元/吨

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
大豆分离蛋白销售单价	22,017.81	18,663.26	15,953.08
可比公司价格（嘉华股份一大豆蛋白）	20,609.89	18,987.71	16,059.27
大豆分离蛋白单价差异率	6.83%	-1.71%	-0.66%

注：可比公司价格来源嘉华股份招股书

根据嘉华股份招股书，其大豆蛋白产品主要是大豆分离蛋白、少量的大豆

浓缩蛋白及大豆拉丝蛋白，公司将嘉华股份大豆蛋白产品的销售均价与大豆分离蛋白销售单价进行比对，2020年度至2022年度的单价差异率分别为-0.66%、-1.71%、6.83%。2020年度及2021年度公司大豆分离蛋白销售价格与嘉华股份差异较小；2022年度公司大豆分离蛋白销售单价高于嘉华股份大豆蛋白的销售单价，主要系嘉华股份大豆蛋白中拉丝蛋白占比提升，受拉丝蛋白销售单价较低的影响（2022年度发行人拉丝蛋白销售单价与大豆分离蛋白销售单价的差异率为-14.77%），嘉华股份大豆蛋白的销售单价较低。

除嘉华股份披露大豆蛋白（主要为大豆分离蛋白）价格信息外，其他上市公司不涉及/未单独披露大豆蛋白产品价格信息，行业协会、网站亦无大豆蛋白产品公开价格信息，很难获取大豆浓缩蛋白与组织化蛋白市场价格信息；因此，公司大豆浓缩蛋白与组织化蛋白无同行业可比公司或同类型产品同期价格。公司大豆浓缩蛋白、组织化蛋白价格根据原材料价格波动进行调整，报告期内，大豆浓缩蛋白、组织化蛋白、非转基因大豆价格变动情况如下：

单位：元/吨

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
非转基因大豆价格	6,220.32	8.64%	5,725.64	19.56%	4,788.81
大豆浓缩蛋白价格	15,243.59	12.89%	13,503.46	12.21%	12,033.91
组织化蛋白价格	14,886.07	12.68%	13,210.62	0.28%	13,173.77

报告期内，公司大豆浓缩蛋白、组织化蛋白价格整体随非转基因大豆价格波动而波动。2021年，公司组织化蛋白价格涨幅低于非转基因大豆价格涨幅原因如下：一是2021年海运费价格上涨幅度较大，单位海运费快速上升，导致以CIF结算方式下扣除海运费后的销售价格涨幅较小；二是公司组织化蛋白以外销为主，2021年组织化蛋白外销收入占比为74.69%，公司与部分境外客户签署的销售合同执行周期较长，2021年在执行期间约定的销售价格未能及时转嫁原材料上涨带来的成本增加；三是2021年人民币小幅升值导致的执行期内订单换算成人民币后实际销售价格涨幅较低。2022年度，前期合同执行完毕，公司根据原材料变化情况积极与客户协商调整产品价格，与此同时2022年度美元兑人民币汇率较2021年度有所上升，致使2022年组织化蛋白价格上涨。

## （2）非转基因大豆油销售均价对比情况

单位：元/吨

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
非转基因大豆油销售单价	11,360.86	9,984.83	7,465.15
可比公司价格（嘉华股份一大豆油）	10,525.68	9,722.44	7,157.19
非转基因大豆单价差异率	7.93%	2.70%	4.30%

注：可比公司价格来源嘉华股份招股说明书

嘉华股份招股说明书披露的信息显示，嘉华股份大豆油的主要客户为金龙鱼，金龙鱼主要对外采购毛油，经进一步加工后再对外销售。公司销售的非转基因大豆油以精炼大豆油为主，销量占比分别为99.91%、97.69%和97.28%。由于精炼大豆油价格相较毛油高，因此发行人非转基因大豆油销售单价略高于可比公司嘉华股份同期价格。

**（三）大豆分离蛋白外销收入快速增加的原因，收入确认时点及依据，经销商期末库存情况，是否存在经销商返利、压货情形；各期主要直销客户基本情况、销售规模、单价、毛利率水平、价格调整周期、回款情况，直销客户销售定价政策具体内容，是否与同行业可比公司存在差异；**

1、大豆分离蛋白外销收入快速增加的原因，收入确认时点及依据，经销商期末库存情况，是否存在经销商返利、压货情形；

（1）大豆分离蛋白外销收入波动情况

报告期各期，发行人大豆分离蛋白外销收入波动情况如下：

单位：万元、吨、元/吨

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度	
外销销售单价	金额	23,168.43	18,565.68	15,462.57
	变动额	4,602.75	3,103.10	
	变动比例	24.79%	20.07%	
外销销售量	数量	9,586.43	9,835.67	8,251.21
	变动额	-249.24	1,584.46	
	变动比例	-2.53%	19.20%	
外销销售额	金额	22,210.24	18,260.58	12,758.49
	变动额	3,949.66	5,502.09	
	变动比例	21.63%	43.12%	
销售单价波动对销售额变动的贡献	4,412.39	3,052.11		
销售量波动对销售额变动的贡献	-462.73	2,449.98		

注：变动比例=（本期金额-上期金额）/上期金额；销售单价波动对销售额变动的贡献

= (本期销售单价-上期销售单价) \* 本期销售量; 销售量波动对销售额变动的贡献= (本期销售量-上期销售量) \* 上期销售单价

由上表可见, 报告期各期, 发行人大豆分离蛋白外销销售额分别较上期增长5,502.09万元、3,949.66万元, 呈现逐年增长的态势。公司大豆分离蛋白外销收入增长主要受到海外销售量及销售单价波动的综合影响, 随着原材料成本的逐年上涨, 公司逐渐调整销售价格, 因销售价格增长对外销收入增长的贡献分别为3,052.11万元、4,412.39万元; 2021年度, 受国外新冠疫情因素影响, 罐头、火腿等方便食品需求量增加与公司成功开发了韩国营养保健市场的综合影响, 国外大豆蛋白产品订单有所增加, 因销售量波动对2021年外销收入增长的贡献为2,449.98万元。

## (2) 外销收入确认的依据

发行人依据贸易结算方式的不同将外销收入确认共分为四类, 报告期内发行人四类结算方式下的海外收入确认依据及时点具体如下:

① 贸易结算方式为 FOB/CIF/CFR 的销售业务, 本公司根据合同或订单约定将产品办妥报关手续并装船离港取得提单时确认收入, 具体以报关单的出口日期与货运提单日期孰晚作为收入的确认时点;

② 贸易结算方式为 FCA/CIP 的销售业务, 公司将货物交予买方指定承运人并办理出口清关手续时确认产品销售收入;

③ 贸易结算方式为 DAT/DAP/DDP 的销售业务, 公司在指定的目的地将货物交与客户, 经客户签收确认无误后确认销售收入;

④ 贸易结算方式为 EXW 的销售业务, 公司将货物交给客户或客户委托的提货人且经其签收确认无误后确认销售收入。

## (3) 大豆分离蛋白经销商期末库存情况, 是否存在经销商返利、压货情形

2020-2022年各年末, 根据报告期各期大豆分离蛋白经销商提供的进销存, 公司经销商期末库存情况如下:

单位: 万元

项目	2022 年度 /末	2021 年度 /末	2020 年度/ 末
提供进销存经销商的采购额 A	14,478.30	15,371.18	12,424.13
提供进销存经销商的采购额占大豆分离蛋白经销收入比例	58.94%	63.04%	66.37%
提供进销存经销商的期末存货金额 B	1,393.46	1,248.48	999.76
期末结存比例 C=B/A	9.62 %	8.12%	8.05%

注：上表数据仅包含经销商大豆分离蛋白产品的进销存情况，经销商最新的完整版进销存情况已在经销商专项核查意见“（六）关于经销商模式经营情况分析”之“5、经销商一般备货周期，经销商进销存、退换货情况，备货周期是否与经销商进销存情况匹配，是否存在经销商压货，退换货率是否合理。”之“（1）经销商进销存情况”进行列示。

根据上表，2020-2022年各年末，经销商期末库存金额占当期经销商向发行人采购金额的比例较低、变动较小。因此，经销商除正常备货，储备一定的安全库存外，不存在积压情况，经销模式下的销售收入可以实现终端销售。

报告期内，公司少量国内经销商存在返利情形，但因存在返利情形的经销商大豆分离蛋白产品的采购量均未达到年度最低销量标准，因此针对大豆分离蛋白产品，发行人在报告期内不存在经销商返利。

2、各期主要直销客户基本情况、销售规模、单价、毛利率水平、价格调整周期、回款情况，直销客户销售定价政策具体内容，是否与同行业可比公司存在差异；

（1）报告期各期，发行人大豆分离蛋白产品内外销分别排名前五的直销客户基本情况如下：

单位：万元、元/吨、%

序号	内销/外销	直销客户名称	销售收入	销售单价	毛利率	价格调整周期	当期销售	
							当期回款比例	期后回款比例
2022 年度								
1	内销	江西盐津铺子食品及其关联方	2,549.46	/	/	全年框架协议，平均一季度报价一次	79.72	20.25
2	内销	烟台中宠食品股份有限公司及其子公司	2,250.29	/	/	一单一议，平均间隔期约为 1-2 个月	84.43	15.57

序号	内销/外销	直销客户名称	销售收入	销售单价	毛利率	价格调整周期	当期销售	
							当期回款比例	期后回款比例
3	内销	三全食品股份有限公司及其子公司	1,916.17	/	/	全年框架协议，平均每季度招标一次	55.43	44.57
4	内销	山东启腾生物科技有限公司	1,851.44	/	/	一单一议，平均间隔期约为1-2个月	100.00	
5	内销	山东惠发食品股份有限公司及其子公司	838.59	/	/	一单一议，平均间隔期约为1-2个月	82.79	17.21
1	外销	Geltech Co.,Ltd	1,778.54	/	/	依据市场行情调整，一般一季度确认一次	100.00	
2	外销	Induveca, S.A.	625.60	/	/	依据市场行情调整，一般一年确认一次	37.23	62.77
3	外销	Bremil S/A Industria De Produtos Alimenticios	587.78	/	/	一单一议，平均间隔期约为1-2个月	100.00	
4	外销	Farmer'S Choice Limited	570.61	/	/	一单一议，平均间隔期约为3-5个月	100.00	
5	外销	Ql Foods Sdn Bhd	540.89	/	/	一单一议，平均间隔期约为1-2个月	100.00	
<b>2021 年度</b>								
1	内销	烟台中宠食品股份有限公司及其子公司	2,456.06	/	/	一单一议，平均间隔期约为1-2个月	78.48	21.52
2	内销	江西盐津铺子食品有限公司	1,877.90	/	/	全年框架协议，分季度报价	84.45	15.55
3	内销	山东启腾生物科技有限公司	1,575.82	/	/	一单一议，平均间隔期约为1-2个月	100.00	

序号	内销/外销	直销客户名称	销售收入	销售单价	毛利率	价格调整周期	当期销售	
							当期回款比例	期后回款比例
4	内销	双汇发展及其关联方	1,492.79	/	/	全年框架协议，平均每季度招标一次	100.00	
5	内销	山东福春园食品有限公司及其关联方	934.24	/	/	一单一议，平均间隔期约为1-2个月	100.00	
1	外销	Bremil S/A Industria De Produtos Alimenticios	1,366.96	/	/	一单一议，平均间隔期约为1-2个月	100.00	
2	外销	Cj Cheiljedang Corporation	759.54	/	/	一单一议，平均间隔期约为3-4个月	94.31	5.69
3	外销	Stentor Industries Co., Ltd.	364.33	/	/	一单一议，平均间隔期约为3-4个月	100.00	
4	外销	Stentorian Industries Co., Ltd.	347.90	/	/	一单一议，平均间隔期约为3-4个月	100.00	
5	外销	Farmer'S Choice Limited	149.19	/	/	一单一议，平均间隔期约为3-5个月	100.00	
<b>2020 年度</b>								
1	内销	双汇发展及其关联方	4,053.76	/	/	全年框架协议，平均每季度招标一次	98.76	1.24
2	内销	烟台中宠食品股份有限公司及其子公司	1,820.68	/	/	一单一议，平均间隔期约为1-2个月	91.38	8.62
3	内销	山东范府食品有限公司	1,402.58	/	/	一单一议，平均间隔期约为1个月	100.00	
4	内销	江西盐津铺子食品有限公司	1,288.25	/	/	全年框架协议，分季度报价	88.25	11.75

序号	内销/外销	直销客户名称	销售收入	销售单价	毛利率	价格调整周期	当期销售	
							当期回款比例	期后回款比例
5	内销	山东启腾生物科技有限公司	928.88	/	/	一单一议，平均间隔期约为1-2个月	77.91	22.09
1	外销	Bremil S/A Industria De Produtos Alimenticios	1,424.33	/	/	一单一议，平均间隔期约为1-2个月	93.59	6.41
2	外销	Cj Cheiljedang Corporation	437.07	/	/	一单一议，平均间隔期约为3-4个月	100.00	
3	外销	Stentorian Industries Co., Ltd.	296.50	/	/	一单一议，平均间隔期约为3-4个月	100.00	
4	外销	Stentor Industries Co., Ltd.	285.49	/	/	一单一议，平均间隔期约为3-4个月	100.00	
5	外销	Lotte Foods	179.07	/	/	一单一议，平均间隔期约为6个月	100.00	

注：2020年及2021年的期后回款截止日分别为2021年12月31日和2022年12月31日，2022年的期后回款截止日为2023年3月31日。

(2) 直销客户销售定价政策具体内容，是否与同行业可比公司存在差异；

报告期内，公司主要产品的定价政策及与同行业可比公司嘉华股份定价政策的对比如下：

公司	主要产品	定价政策
本公司	大豆分离蛋白、大豆浓缩蛋白、组织化蛋白、非转基因大豆油	<p>①大豆分离蛋白、大豆浓缩蛋白、组织化蛋白：报告期内，大豆分离蛋白、大豆浓缩蛋白及组织化蛋白的产品定价以成本加成为基础，综合考虑市场价格水平以及客户订单量等因素的影响。公司内销与外销的定价方式保持一致，在具体定价时，公司根据原材料、能源、人工等成本测算得出单位成本，考虑行业整体供求关系、客户所属区域的竞争状况及客户类型后，加上对应期望的毛利额，向客户进行报价；</p> <p>②非转基因大豆油：报告期内，非转基因大豆油仅向国内客户销售，不存在向海外销售的情形，公司制定了原材料与产成品的联动盈亏模板，每周更新数据并</p>

公司	主要产品	定价政策
		确定盈亏点，在具体定价时公司主要参考行业销售价格及公开市场价格，结合盈亏平衡点针对不同区域、客户类别及竞争对手情况，合理调整并确定价格。
嘉华股份	大豆蛋白、大豆油	① 大豆蛋白：报告期内，大豆蛋白主要定价策略为“毛利加成模式”，公司根据原材料成本及人工成本等测算的单位成本情况，考虑行业整体供求状况后，加上对应期望的毛利额，向客户进行报价； ②大豆油：大豆油属于居民日常消费品，公司的定价策略主要参考公开市场价格，由国内豆油产量、进口量、国内需求量和原材料成本价格等因素共同决定；

注：嘉华股份定价政策来源嘉华股份招股说明书

由上表可见，公司主要产品的定价政策及与嘉华股份同类产品的定价政策基本一致。

**（四）向双汇发展销售的大豆浓缩蛋白细分品类构成，各期销售规模、销售单价、毛利率水平、回款情况，是否与其他销售同类产品的客户存在明显价格差异，2019年以较低价格进入后又减少销量保持合作关系的商业合理性；**

1、向双汇发展销售的大豆浓缩蛋白细分品类构成，各期销售规模、销售单价、毛利率水平、回款情况

报告期各期，发行人向双汇发展及其关联方销售的大豆浓缩蛋白均为功能性大豆浓缩蛋白，各期销售规模、销售单价、毛利率水平、回款情况如下：

单位：吨、万元、元/吨、%

年度	产品细分类	销售数量	销售额	销售单价	毛利率	当期销售当期回款比例	当期销售期后回款比例
2022年	功能性大豆浓缩蛋白	1,047.94	1,610.20	15,365.41	/	82.59	17.41
2021年	功能性大豆浓缩蛋白	485.50	675.54	13,914.35	/	100.00	
2020年	功能性大豆浓缩蛋白	1,211.50	1,440.75	11,892.31	/	94.44	5.56

注：2020年及2021年的期后回款截止日分别为2021年12月31日和2022年12月31日，2022年的期后回款截止日为2023年3月31日

2、是否与其他销售同类产品的客户存在明显价格差异，2019年以较低价格进入后又减少销量保持合作关系的商业合理性

2019年-2022年，针对功能性大豆浓缩蛋白产品，公司销售至双汇发展及其关联方与销售至其他内销客户的单价对比如下：

单位：元/吨、%

产品类别	客户	2022 年度	2021 年度	2020 年 度	2019 年 度
功能性大豆 浓缩蛋白	双汇发展及其关联方销售单价	15,365.41	13,914.35	11,892.31	9,968.79
	双汇发展及其关联方以外的其他内销客户销售单价	16,739.38	15,274.09	13,745.17	10,450.44
	销售单价差异	-1,373.97	-1,359.74	-1,852.86	-481.65
	销售单价差异率	-8.21	-8.90	-13.48	-4.61

注：销售单价差异率=(双汇发展及其关联方销售单价-双汇发展及其关联方以外的其他内销客户销售单价)/ 双汇发展及其关联方以外的其他内销客户销售单价

由上表可见，2019年-2022年，公司销售至双汇发展及其关联方功能性大豆浓缩蛋白的销售单价均低于销售至其他内销客户的销售单价，各期销售单价差异分别为：-481.65元/吨、-1,852.86元/吨、-1,359.74元/吨、-1,373.97元/吨。双汇发展及其关联方是国内肉制品加工龙头企业，拥有较大的谈判和议价能力，供应商价格竞争较为激烈，因此公司销售至双汇发展及其关联方的价格低于其他内销客户平均价格。

鉴于双汇发展及其关联方在行业的知名度和影响力，公司与双汇发展及其关联方一直保持合作。双汇发展招标面向全国蛋白企业招标，有完善的供应商名录，同一产品有若干供应商参加投标和报价。因双汇是高温肉制品加工量最大的企业，蛋白需求量较大，对蛋白供应商的供应能力，技术水平，加工规模和质量控制有严格的标准和要求。在满足产品品质要求的前提下，价格最低者中标。2019年公司功能性浓缩蛋白产能利用率不到70%，为避免产能闲置，2019年度，公司积极参与双汇发展及其关联方大豆浓缩蛋白的竞标业务，通过招标以供应商中较低的价格拿下较大份额的供应量。

2020年度，全球疫情突发，公司海外业务在疫情背景下增幅较大，大豆浓缩蛋白需求激增，而公司扩建的非功能性大豆浓缩蛋白生产线尚未竣工投产，受原料供应（非功能性大豆浓缩蛋白系功能性大豆浓缩蛋白的生产原料）不足的影响，公司功能性大豆浓缩蛋白出现供应紧张的局面，2020年度公司非功能

性大豆浓缩蛋白的产能利用率为96.50%，考虑到供应双汇发展及其关联方的功能性大豆浓缩蛋白体量较大，而利润较为微薄，公司战略性选择降低供应规模；2021年度，公司原料及能源采购成本进一步上涨，与此同时公司新建的3万吨非功能性浓缩蛋白生产线于2021年第四季度才进行投产，2021年度公司非功能性大豆浓缩蛋白的产能利用率为96.30%，公司综合考虑产品销售价格、毛利率及供应能力后选择在市场价格高位时参与双汇发展及其关联方的竞标，导致销售量进一步减少；2022年度，公司非功能性浓缩蛋白生产线全面投产，公司大豆浓缩蛋白产能有所提升，公司重新调整对双汇发展及其关联方大豆浓缩蛋白的供应布局，积极参与双汇发展及其关联方全年所有大豆浓缩蛋白的竞标业务，因此销量有所提升。

综上，报告期内，公司向双汇发展及其关联方销售的大豆浓缩蛋白均系功能性大豆浓缩蛋白，受双汇发展及其关联方议价能力较强的影响，公司销售价格均低于其他内销客户平均价格，公司2019年以较低价格进入后又减少销量保持合作关系系公司综合考虑市场行情、经营效益及客户影响力等因素后的结果，具有商业合理性。

**（五）功能性大豆浓缩蛋白和非功能性大豆浓缩蛋白的单价差异情况，销售至经销客户功能性大豆浓缩蛋白比例高于直销客户的原因；各期发酵浓缩蛋白的销售规模、金额、平均单价以及主要客户情况，市场需求增长的具体表现，同行业可比公司产品或其他类似产品是否存在同样销售变动趋势，量化分析报告期内大豆浓缩蛋白细分品类销售结构对单价及毛利率的影响程度；**

1、功能性大豆浓缩蛋白和非功能性大豆浓缩蛋白的单价差异情况，销售至经销客户功能性大豆浓缩蛋白比例高于直销客户的原因；

（1）功能性大豆浓缩蛋白和非功能性大豆浓缩蛋白的单价差异情况

报告期各期，发行人功能性大豆浓缩蛋白和非功能性大豆浓缩蛋白的单价差异情况如下：

单位：元/吨

项目	2022年度	2021年度	2020年度
功能性大豆浓缩蛋白销售单价	17,020.51	14,728.56	13,483.27

项目	2022年度	2021年度	2020年度
非功能性大豆浓缩蛋白销售单价	12,881.39	11,988.63	10,067.24
销售单价差异	4,139.12	2,739.93	3,416.03

(2) 销售至经销客户功能性大豆浓缩蛋白比例高于直销客户的原因

报告期内，发行人不同模式下大豆浓缩蛋白细分产品销售额占比情况如下：

单位：万元、%

销售模式	产品细分类	2022年度		2021年度		2020年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
经销	非功能性浓缩蛋白	1,617.45	14.39	3,393.66	36.15	1,317.68	18.02
	功能性浓缩蛋白	9,624.81	85.61	5,993.28	63.85	5,996.25	81.98
小计		11,242.26	100.00	9,386.95	100.00	7,313.93	100.00
直销	非功能性浓缩蛋白	9,028.26	49.87	4,554.89	42.82	5,233.35	46.97
	功能性浓缩蛋白	9,074.77	50.13	6,081.26	57.18	5,909.33	53.03
小计		18,103.03	100.00	10,636.14	100.00	11,142.68	100.00
经销与直销客户功能性浓缩蛋白销售额占比差异		35.48		6.67		28.95	
其中：功能性浓缩蛋白销售额差异的影响		4.89		-0.94		1.19	
非功能浓缩蛋白销售额差异的影响		30.59		7.61		27.76	

注：功能性浓缩蛋白销售额差异的影响=（功能性浓缩蛋白经销收入-功能性浓缩蛋白直销收入）/大豆浓缩蛋白经销收入；非功能浓缩蛋白销售额差异的影响=功能性浓缩蛋白直销收入/大豆浓缩蛋白经销收入-功能性浓缩蛋白直销收入/大豆浓缩蛋白直销收入

由上表可见，报告期各期，发行人经销与直销客户功能性浓缩蛋白销售额占比差异分别28.95%、6.67%、35.48%。报告期内，发行人销售至经销客户功能性浓缩蛋白的销售额与销售至直销客户的销售额差异较小，而直销与经销客户的非功能性浓缩蛋白销售额差异较大，发行人销售至经销客户功能性大豆浓缩蛋白比例高于直销客户主要受到非功能性浓缩蛋白直销销售额高于经销销售额的影响。

报告期各期，公司非功能性浓缩蛋白直销销售额与经销销售额差异分别为3,915.67万元、1,161.22万元、7,410.80万元，其中2020年的差异主要受到公司发酵浓缩蛋白仅向直销客户销售的影响，2021年销售额差异减小主要受到公司发酵浓缩蛋白销售额减少及公司向经销客户销售的有机浓缩蛋白销售额增长的综合影响，2022年销售额差异大幅上升主要受到公司直销客户发酵浓缩蛋白需求增长和公司成功开发直销新客户导致非功能性浓缩蛋白直销销量提升。非功能性浓缩蛋白各细分品类不同模式下的销售情况如下：

产品细分类	销售模式	2022 年度		
		销售数量	销售收入	销售占比
发酵浓缩蛋白	直销	3,911.48	5,072.96	100.00
有机浓缩蛋白	直销	0.25	0.50	0.01
	经销	264.00	469.26	99.99
其他非功能性浓缩蛋白	直销	3,189.29	3,954.80	77.50
	经销	899.40	1,148.19	22.50

注：销售占比系各细分品类不同模式下的销售收入占该细分品类总销售收入的比例，下同

续：

产品细分类	销售模式	2021 年度		
		销售数量	销售收入	销售占比
发酵浓缩蛋白	直销	2,591.62	2,997.04	100.00
有机浓缩蛋白	经销	1,266.00	1,809.63	100.00
其他非功能性浓缩蛋白	直销	1,357.93	1,557.85	49.58
	经销	1,414.53	1,584.03	50.42

续：

产品细分类	销售模式	2020 年度		
		销售数量	销售收入	销售占比
发酵浓缩蛋白	直销	3,378.56	3,410.59	100.00
有机浓缩蛋白	经销	44.40	58.46	100.00
其他非功能性浓缩蛋白	直销	1,952.09	1,822.76	59.14
	经销	1,132.23	1,259.22	40.86

2、各期发酵浓缩蛋白的销售规模、金额、平均单价以及主要客户情况，市场需求增长的具体表现，同行业可比公司产品或其他类似产品是否存在同样销售变动趋势，量化分析报告期内大豆浓缩蛋白细分品类销售结构对单价及毛利率的影响程度；

(1) 各期发酵浓缩蛋白的销售规模、金额、平均单价以及主要客户情况

报告各期，发行人发酵浓缩蛋白的销售规模、金额、平均单价情况如下：

单位：吨、万元、元/吨、%

产品类别	年度	销售数量	销售额	销售单价	毛利率	销售额占比
发酵浓缩蛋白	2022 年度	3,911.48	5,072.96	12,969.44	28.27	47.65
发酵浓缩蛋白	2021 年度	2,591.62	2,997.04	11,564.36	25.44	37.71
发酵浓缩蛋白	2020 年度	3,378.56	3,410.59	10,094.81	25.42	52.06

注：销售额占比为各期发酵浓缩蛋白销售额占各期非功能性浓缩蛋白销售额的比例

报告期内，发行人发酵浓缩蛋白的客户主要包括：联邦制药（内蒙古）有限公司、山东新时代药业有限公司、国药集团威奇达药业有限公司，报告期各期发行人向上述三家客户发酵浓缩蛋白的销售情况如下：

单位：万元、%

发酵浓缩蛋白客户	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	销售额	销售额占比	销售额	销售额占比	销售额	销售额占比
联邦制药（内蒙古）有限公司	3,021.12	59.55	2,007.09	66.97	1,894.87	55.56
山东新时代药业有限公司	1,853.17	36.53	989.95	33.03	1,257.49	36.87
国药集团威奇达药业有限公司	198.67	3.92			258.23	7.57
合计	5,072.96	100.00	2,997.04	100.00	3,410.59	100.00

注：销售额占比为各期各客户发酵浓缩蛋白销售额占各期发酵浓缩蛋白销售额的比例

(2) 发酵浓缩蛋白市场需求增长的具体表现，同行业可比公司产品或其他类似产品是否存在同样销售变动趋势

发酵浓缩蛋白属于大豆浓缩蛋白的细分市场，无同行业可比公司产品或类似产品的销售情况与变动数据。报告期各期公司发酵浓缩蛋白的销售额变动主要受到客户自身需求变化的影响。报告期内，公司仅向联邦制药（内蒙古）有限公司、山东新时代药业有限公司和国药集团威奇达药业有限公司销售发酵浓缩蛋白产品，公司向三家客户的具体销售情况详见前述回复。

报告期内，三家客户销售量波动的具体原因如下：

① 联邦制药（内蒙古）有限公司的销售额逐年上升主要系公司为客户的主要供应商，客户扩产后导致需求量有所增长；

② 山东新时代药业有限公司的销售额呈现先降后增的变动趋势主要系存在多家供应商共同竞争客户订单，客户依据各个供应商的报价情况对采购量进行调节，因公司2021年度公司非功能性浓缩蛋白生产线存在产能缺口，导致非功能性浓缩蛋白-发酵浓缩蛋白产量及可供出售量减少，2021年度销售给山东新时代药业有限公司产量较少，2022年度，公司非功能性浓缩蛋白产能从2021年的2.65万吨，提高到5.40万吨，解决了产能缺口问题，客户扩产后需求量有所提升导致采购量增长。近三年，公司销售给山东新时代药业有限公司发酵浓缩蛋白金额占发酵浓缩蛋白总销售金额的比例稳定在35%左右；

③ 国药集团威奇达药业有限公司存在稳定合作的供应商，因此报告期各期从公司采购发酵浓缩蛋白的采购量较小。

(3) 量化分析报告期内大豆浓缩蛋白细分品类销售结构对单价及毛利率的影响程度

报告期内大豆浓缩蛋白细分品类销售结构对不同模式下的单价及毛利率的影响程度已在本题回复之“（一）区分直销、经销列示各产品报告期内不同销售模式下对主要客户的销售情况，包括但不限于细分产品品类、销售数量、金额及占比、毛利率水平、期后销售周期，量化分析产品销售结构差异对平均单价及毛利率的影响程度”中进行分析。

**（六）组织化大豆蛋白、组织化大豆浓缩蛋白和拉丝蛋白之间的单价差异情况，经销客户 Bunge Asia Pte. Ltd. 及其关联方各期采购组织化大豆蛋白数量的变动情况、变动原因及合理性，期后销售实现情况，是否存在经销商压货情形；改建大豆组织蛋白生产线的起止时间、资本化金额、具体会计处理、对各期生产成本及折旧摊销的影响，并进一步说明对 Bunge Asia Pte. Ltd. 销售产品成本归集的准确性；**

1、组织化大豆蛋白、组织化大豆浓缩蛋白和拉丝蛋白之间的单价差异情况

报告期内，发行人组织化大豆蛋白、组织化大豆浓缩蛋白和拉丝蛋白销售价格差异情况如下：

单位：元/吨、元、%

项目	2022年	2021年	2020年
组织化大豆蛋白销售价格 A	10,766.56	9,054.97	8,399.83
组织化大豆浓缩蛋白销售价格 B	14,490.08	12,934.51	13,323.08
组织化大豆浓缩蛋白与组织化大豆蛋白价格差异 C=B-A	3,723.52	3,879.55	4,923.26
差异率=C/B	25.70	29.99	36.95
拉丝蛋白销售价格 D	18,765.95	17,060.27	16,306.83
拉丝蛋白与组织化大豆浓缩蛋白价格差异 E=D-B	4,275.87	4,125.76	2,983.75
差异率=E/D	22.79	24.18	18.30

报告期各期，组织化大豆浓缩蛋白销售价格均高于组织化大豆蛋白价格，拉丝蛋白价格均高于组织化大豆浓缩蛋白销售价格，组织化大豆浓缩蛋白销售价格比组织化大豆蛋白销售价格分别高4,923.26元，3,879.55元和3,723.52元，差异率分别为36.95%、29.99%和25.70%，拉丝蛋白销售价格比组织化大豆浓缩蛋白分别高2,983.75元，4,125.76元和4,275.87元，差异率分别为18.30%、24.18%和22.79%。

发行人组织化大豆蛋白、组织化大豆浓缩蛋白和拉丝蛋白销售价格差异的主要原因是耗用原材料价格不同导致单位生产成本存在差异，进而影响各产品销售价格；各产品耗用的主要原材料如下：

项目	主要原料
组织化大豆蛋白	豆粉、豆粕占比 90%以上，豆粉、豆粕价格相对较低
组织化大豆浓缩蛋白	非功能性浓缩蛋白占比 80%以上，非功能性浓缩蛋白价格高于豆粕、豆粉价格，低于分离蛋白、谷朊粉价格
拉丝蛋白	分离蛋白、谷朊粉、非功能性浓缩蛋白占比 80%左右，分离蛋白、谷朊粉价格较高

组织化大豆蛋白主要原材料为豆粉、豆粕，因豆粉、豆粕的价格较低，组织化大豆蛋白销售价格低于组织化大豆浓缩蛋白和拉丝蛋白；组织化大豆浓缩蛋白的主要原材料为非功能性浓缩蛋白，非功能性浓缩蛋白价格高于豆粉、豆粕价格，低于分离蛋白价格，因而组织化大豆浓缩蛋白价格高于组织化大豆蛋白价格低于拉丝蛋白价格；拉丝蛋白主要原材料为分离蛋白、浓缩蛋白、谷朊粉，分离蛋白价格较高，因而拉丝蛋白销售价格高于组织化大豆蛋白和组织化大豆浓缩蛋白。

报告期内，发行人组织化大豆蛋白、组织化大豆浓缩蛋白和拉丝蛋白单位销售成本差异情况如下：

单位：元/吨、元、%

项目	2022年	2021年	2020年
组织化大豆蛋白销售成本 A	8,653.08	8,005.99	6,462.47
组织化大豆浓缩蛋白销售成本 B	11,186.91	10,311.17	9,402.29
组织化大豆浓缩蛋白与组织化大豆蛋白成本差异 C=B-A	2,533.83	2,305.19	2,939.82
差异率=C/B	22.65	22.36	31.27
拉丝蛋白销售成本 D	16,163.60	13,953.44	12,786.39
拉丝蛋白与组织化大豆浓缩蛋白成本差异 E=D-B	4,976.69	3,642.27	3,384.11
差异率=E/D	30.79	26.10	26.47

因耗用原材料价格不同，报告期各期，组织化大豆浓缩蛋白单位销售成本均高于组织化大豆蛋白单位销售成本，拉丝蛋白单位销售成本均高于组织化大豆浓缩蛋白单位销售成本，组织化大豆浓缩蛋白单位销售成本比组织化大豆蛋白单位销售成本分别高2,939.82元，2,305.19元和2,533.83元，差异率分别为31.27%、22.36%和22.65%，拉丝蛋白销售成本比组织化大豆浓缩蛋白分别高3,384.11元，3,642.27元和4,976.69元，差异率分别为26.47%、26.10%和30.79%。

报告期内，发行人组织化大豆蛋白、组织化大豆浓缩蛋白和拉丝蛋白销售价格与单位销售成本差异率对比情况如下：

单位：%

项目	2022年	2021年	2020年
组织化大豆浓缩蛋白与组织化大豆蛋白销售价格差异率	25.70	29.99	36.95
组织化大豆浓缩蛋白与组织化大豆蛋白销售成本差异率	22.65	22.36	31.27
拉丝蛋白与组织化大豆浓缩蛋白销售价格差异率	22.79	24.18	18.30
拉丝蛋白与组织化大豆浓缩蛋白销售成本差异率	30.79	26.10	26.47

发行人组织化大豆蛋白、组织化大豆浓缩蛋白和拉丝蛋白销售价格随着销售成本波动而波动，不存在异常波动。

综上所述，发行人组织化大豆蛋白、组织化大豆浓缩蛋白和拉丝蛋白因耗用原材料价格不同导致单位销售成本存在差异，进而导致销售价格产生差异，销售价格随单位销售成本的上升而提高。

2、经销客户 Bunge Asia Pte.Ltd.及其关联方各期采购组织化蛋白数量的变动情况、变动原因及合理性，期后销售实现情况，是否存在经销商压货情形

报告期内，Bunge Asia Pte.Ltd.及其关联方向发行人采购组织化蛋白数量保持增长趋势。

单位：吨、万元

年度	数量	金额
2020 年度	2.03	8.65
2021 年度	378.66	608.48
2022 年度	1,034.06	1,914.18

发行人与Bunge Asia Pte.Ltd.及其关联方2020年下半年开始合作，当年Bunge Asia Pte.Ltd.及其关联方向发行人采购组织化蛋白2.03吨，采购量较小，主要为小批量采购测试产品质量。

随着发行人组织化蛋白质量获得最终客户认可，2021年Bunge Asia Pte.Ltd.及其关联方加大了采购，2021年向发行人采购组织化蛋白增加到378.66吨。

由于Bunge Asia Pte.Ltd.及其关联方下游客户需求增加，2022年Bunge Asia Pte.Ltd.及其关联方进一步加大了采购，2022年向发行人采购组织化蛋白增加到1,034.06吨。

截至2022年12月31日，Bunge Asia Pte.Ltd.及其关联方采购发行人的组织化蛋白库存183.11吨，主要原因系发行人将组织化蛋白先销售给 Bunge Asia Pte.Ltd，Bunge Asia Pte.Ltd.再销售给 Bunge North America Inc，再由 Bunge North America Inc 销售给美国、欧洲最终客户，运输时间较长，会保留一定量的库存以备最终客户临时性需求，截至2023年3月31日，上述库存已全部实现对外销售。Bunge Asia Pte.Ltd.及其关联方不存在经销商压货的情形。

3、改建大豆组织蛋白生产线的起止时间、资本化金额、具体会计处理、对各期生产成本及折旧摊销的影响，并进一步说明对 Bunge Asia Pte.Ltd.销售产品成本归集的准确性

(1) 改建大豆组织蛋白生产线的起止时间及资本化投入情况

为生产符合Bunge Asia Pte.Ltd.及其关联方对环境及品质要求的组织蛋白，发行人子公司生物科技对大豆组织蛋白生产线进行了改造。

2021年2月，生物科技对大豆组织蛋白生产线改建进行了立项，2021年2月开始改建大豆组织蛋白生产线，2021年7月改建完毕，2021年8月进行了试生产，经过试生产该生产线达到可使用状态，于2021年8月转入固定资产。

改建大豆组织蛋白生产线累计投入873.00万元，其中机器设备投入542.92万元，主要购买了膨化机、关风器、中央空调空气净化系统、调制器、封口机、混粉机等设备，工程建设投入330.08万元，主要用于车间线路改建、车间BRC改造、坡道施工等项目，改建大豆组织蛋白生产线投入计入资本化金额为873.00万元，并由在建工程转为固定资产。

改建大豆组织蛋白生产线主要投入为车间改造投入和设备购置投入，主要投入情况如下：

单位：万元

序号	主要投入情况	金额
1	新区组织车间 BRC 改造新增投入	330.08
2	膨化机	55.87
3	仓细粉刹克龙关风器	46.08
4	中央空调空气净化系统	43.20
5	调制器	21.31
6	封口机	18.72
7	混粉机	18.00
8	管道金属检测机	17.20
9	细粉收集除尘器	15.84
10	细粉收集除尘罗茨风机	15.84
11	其他固定资产投入	290.87
	合计	873.00

(2) 改建大豆组织蛋白生产线具体会计处理及成本归集情况

改建大豆组织蛋白生产线具体会计处理如下：

开始施工阶段，发生的支出通过在建工程归集。

借：在建工程—材料/设备/费用

    应交税金—进项税

贷：应付账款/银行存款等

施工完成阶段，项目完工达到预定可使用状态后，梳理项目资产台账和合同台账，按照合同金额和实际开票金额进行暂估。

借：在建工程—材料/设备/费用

贷：应付账款—应付暂估款

转固阶段，暂估完成后按照资产台账上合同金额分摊在建工程金额，分摊完成后批量录入资产卡片。

借：固定资产

贷：在建工程—材料/设备/费用

转固后生产阶段，项目转固定资产后生产设备按照10年（120期），房屋建筑物计入组织蛋白车间原值，按照组织蛋白车间房屋建筑物剩余年限（139期）计提折旧。

借：制造费用—组织车间

贷：累计折旧

改建大豆组织蛋白生产线每年折旧金额为78.65万元，计入大豆组织蛋白生产线制造费用，最终结转至该生产线生产的大豆组织蛋白成本，发行人对Bunge Asia Pte.Ltd.销售产品成本归集准确、完整。

(七) 散装大豆油和包装大豆油的成本、单价、毛利率差异情况，大型直销客户的平均采购单价、采购量、采购周期，经销客户中包装大豆油占比远高于直销客户的原因，与市场发展趋势是否一致，2022年1-6月经销客户、直销客户非转基因大豆油经销采购规模、销售价格的变动差异及原因，与同行业可比公司的对比情况；

1、散装大豆油和包装大豆油的成本、单价、毛利率差异情况

报告期各期，发行人散装大豆油和包装大豆油的单位成本、销售单价、毛利率情况如下表所示：

单位：元/吨、%

项目		2022年	2021年	2020年
单位销售价格	散装大豆油	11,239.90	9,850.16	7,121.11
	包装大豆油	11,723.44	10,259.18	7,846.62
	差异	-483.54	-409.02	-725.51
单位销售成本	散装大豆油	10,296.18	8,838.05	6,748.65
	包装大豆油	10,764.79	9,098.17	7,244.77
	差异	-468.61	-260.12	-496.11
毛利率	散装大豆油	8.40	10.28	5.23
	包装大豆油	8.18	11.32	7.67
	差异	0.22	-1.04	-2.44
单价差异对毛利率影响		-3.95	-3.68	-9.41
成本差异对毛利率影响		4.17	2.64	6.97

注：单价差异对毛利率差异影响=（散装大豆油销售单价-包装大豆油单位成本）/散装大豆油销售单价-包装大豆油毛利率；成本差异对毛利率差异影响=散装大豆油毛利率-（散装大豆油销售单价-包装大豆油单位成本）/散装大豆油销售单价

由上表可见，报告期各期，公司散装大豆油销售单价及销售成本均低于包装大豆油。2020年度散装大豆油毛利率较低主要系直销大客户海底捞采购平台、山东鲁花集团有限公司及其子公司及山东金胜粮油食品有限公司的销售量较大，占2020年散装大豆油销售量的33.51%，毛利率较低。以上客户毛利率较低的原因详见本题回复之“（一）区分直销、经销列示各产品报告期内不同销售模式下对主要客户的销售情况，包括但不限于细分产品品类、销售数量、金额及占比、毛利率水平、期后销售周期，量化分析产品销售结构差异对平均单价及毛利率的影响程度”之“4、报告期各期，非转基因大豆油直销及经销前五大客户销售情况”之“（1）报告期各期，不同模式下非转基因大豆油前五大销售情况”

之“1）报告期各期，非转基因大豆油直销客户前五大销售情况”。

2021年度及2022年度公司散装大豆油毛利率与包装大豆油毛利率差异较小。

2、大型直销客户的平均采购单价、采购量、采购周期

报告期各期，发行人非转基因大豆油产品前五大直销客户的销售情况如下：

单位：吨、万元、元/吨

序号	客户名称	产品类别	销售数量	销售额	销售单价	平均采购周期
2022 年度						
1	海底捞采购平台	包装大豆油	/	1,192.46	/	客户招标定价，框架协议，价格一单一议，平均订单间隔期为 2-3 个月
		散装大豆油	/	10,298.33	/	
2	山东鲁花集团有限公司及其子公司	散装大豆油	/	3,214.79	/	客户招标定价，价格一单一议，平均订单间隔期为 1-2 个月
3	烟台龙源油食品有限公司	散装大豆油	/	3,098.34	/	一单一议，平均订单间隔期约为 1-2 个月
4	山东金胜粮油食品有限公司及其子公司	散装大豆油	/	2,933.07	/	一单一议，平均订单间隔期约为 1 个月
5	青岛益嘉粮油商贸有限公司	散装大豆油	/	2,524.90	/	一单一议，平均订单间隔期约为 1-2 个月
2021 年度						
1	海底捞采购平台	包装大豆油	/	2,175.05	/	客户招标定价，框架协议，价格一单一议，平均订单间隔期为 2-3 个月
		散装大豆油	/	6,762.97	/	
2	山东鲁花集团有限公司及其子公司	散装大豆油	/	5,468.97	/	客户招标定价，价格一单一议，平均订单间隔期为 1-2 个月
3	山东金胜粮油食品有限公司	散装大豆油	/	3,538.35	/	一单一议，平均订单间隔期约为 1 个月
4	河南双汇投资发展股份有限公司及其关联方	包装大豆油	/	792.48	/	客户招标定价，框架协议，价格一单一议，平均订单间隔期为 1-2 月
		散装大豆油	/	570.18	/	
5	济南正泰恒商贸有限公司及其关联方	包装大豆油	/	1,347.06	/	一单一议，平均订单间隔期约为 1 个月

序号	客户名称	产品类别	销售数量	销售额	销售单价	平均采购周期
2020 年度						
1	海底捞采购平台	包装大豆油	/	3,748.88	/	客户招标定价，框架协议，价格一单一议，平均订单间隔期为 2-3 个月
		散装大豆油	/	1,459.42	/	
2	山东鲁花集团有限公司及其子公司	散装大豆油	/	2,053.23	/	客户招标定价，价格一单一议，平均订单间隔期为 1-2 个月
3	山东新润食品有限公司及其关联方	散装大豆油	/	1,664.67	/	一单一议，平均订单间隔期约为 1 个月
4	济南正泰恒商贸有限公司及其关联方	包装大豆油	/	1,608.07	/	一单一议，平均订单间隔期约为 1-2 个月
5	山东金胜粮油食品有限公司	散装大豆油	/	1,301.05	/	一单一议，平均订单间隔期约为 1 个月

3、经销客户中包装大豆油占比远高于直销客户的原因，与市场发展趋势是否一致

报告期内，发行人不同模式下非转基因大豆油细分产品销售额占比情况如下表所示：

单位：万元、%

销售模式	产品细分类	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
经销	散装大豆油	684.28	12.05	1,349.69	21.23	590.88	12.38
	包装大豆油	4,995.52	87.95	5,006.44	78.77	4,180.49	87.62
	小计	5,679.80	100.00	6,356.13	100.00	4,771.37	100.00
直销	散装大豆油	36,802.76	82.06	27,867.25	73.73	14,348.37	57.36
	包装大豆油	8,048.35	17.94	9,929.82	26.27	10,665.73	42.64
	小计	44,851.11	100.00	37,797.07	100.00	25,014.10	100.00
经销与直销客户包装大豆油销售额占比差异		70.01		52.49		44.98	

由上表可见，报告期各期，发行人销售至经销客户包装大豆油的销售额占非转基因大豆油经销销售收入的比例（87.62%、78.77%、87.95%）较发行人销售至直销客户包装大豆油的销售额占非转基因大豆油直销销售收入的比例（42.64%、26.27%、17.94%）差异分别为44.98%、52.49%、70.01%。公司非转基因

因大豆油的经销客户的终端应用领域以高校、饭店为主，其终端客户的需求主要为包装大豆油，与此同时受散装大豆油产品特性的影响，其需要罐车运输、油罐储存，对运输及储存的要求均较高，因此公司多与食品厂或灌装厂直接合作，公司销售至经销客户的散装大豆油占比较小，受到上述因素的综合影响，报告期内，公司销售至经销客户中包装大豆油占比远高于直销客户，与发展趋势保持一致。

4、2022年1-6月经销客户、直销客户非转基因大豆油经销采购规模、销售价格的变动差异及原因，与同行业可比公司的对比情况

2021年度、2022年1-6月及2022年度，公司不同模式下非转基因大豆油销售情况如下表所示：

单位：吨、%、万元、元/吨

销售模式	销售数量	销售量占比	销售额	销售单价
2022年度				
经销	4,950.33	11.13	5,679.80	11,473.58
直销	39,527.74	88.87	44,851.11	11,346.74
<b>合计</b>	<b>44,478.07</b>	<b>100.00</b>	<b>50,530.91</b>	
2022年1-6月				
经销	2,814.76	13.44	3,183.20	11,308.96
直销	18,120.97	86.56	20,419.04	11,268.19
<b>合计</b>	<b>20,935.73</b>	<b>100.00</b>	<b>23,602.24</b>	
2021年度				
经销	6,288.53	14.22	6,356.13	10,107.50
直销	37,931.76	85.78	37,797.07	9,964.49
<b>合计</b>	<b>44,220.29</b>	<b>100.00</b>	<b>44,153.20</b>	

(1) 2022年1-6月公司经销、直销客户非转基因大豆油销售规模、销售价格较2021年度的变动差异分析

2021年度公司对经销客户的销售量占比为14.22%，2022年1-6月、2022年度占比分别为13.44%、11.13%，经销销售规模及占比有所下降。2022年1-6月经销与直销销售单价较2021年度分别增长11.89%、13.08%，2022年度经销与直销销售单价较2021年度分别增长13.52%、13.87%，经销单价涨幅小于直销。

经销销售规模下降、经销单价涨幅小于直销主要是受到公司经销客户和直销客户的产品应用市场差异的影响，公司经销客户的终端客户以高校、饭店为

主，2022年上半年受国内疫情影响，高校及饭店对非转基因大豆油的需求量有所减少导致经销商的购买力度有所减弱，与此同时公司直销客户以海底捞采购平台、山东鲁花集团有限公司等实力较雄厚的大型客户为主，此类客户产品应用市场包含受疫情影响较小的商超渠道等。

(2) 与同行业可比公司的对比情况

报告期内，同行可比公司未披露不同模式下大豆油的销售情况，可比公司嘉华股份仅公开披露了2020年度-2022年度大豆油的平均销售单价情况，具体数据及对比分析详见本题回复之“（二）直销、经销、内销、外销各类销售模式下，各产品单价与同行业可比公司或同类型产品是否存在较大差异及合理性”。

**（八）量化分析前述内销地区、外销地区收入增幅显著的原因；**

报告期各期，公司向华北地区、华中地区、东北地区、亚洲地区、欧洲地区的销售情况如下表所示：

单位：万元、%

地区	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	销售收入	变动率	销售收入	变动率	销售收入	变动率
华北地区	13,552.69	38.02	9,819.13	44.86	6,778.46	12.11
华中地区	11,955.87	34.75	8,872.87	138.94	3,713.38	-30.65
东北地区	4,034.69	-32.22	5,952.56	51.98	3,916.59	56.36
亚洲	40,398.91	37.07	29,473.37	25.18	23,545.12	43.71
欧洲	9,523.25	-3.82	9,901.27	65.80	5,971.93	-7.87

注：上述销售收入仅包含公司主要产品（大豆分离蛋白、大豆浓缩蛋白、组织化蛋白、非转基因大豆油）的销售额；变动率=（本期销售收入-上期销售收入）/上期销售收入

1、华北地区收入波动分析

公司销售至华北地区的主要产品包括大豆分离蛋白、大豆浓缩蛋白、组织化蛋白和非转基因大豆油，2021年度和2022年度公司销售至华北地区的主要产品销售收入较上一年度的销售收入增长分别为44.86%、38.02%，增幅较大，主要受到公司主要产品销量及销售单价波动的影响。

2020年至2022年公司销售至华北地区各主要产品的销售情况如下表所示：

单位：吨、万元、元/吨

地区	产品大类	销售数量	销售收入	销售单价
2022 年度				
华北地区	大豆分离蛋白	1,421.18	2,968.05	20,884.38
	大豆浓缩蛋白	2,828.95	3,786.22	13,383.82
	组织化蛋白	101.25	144.24	14,246.40
	非转基因大豆油	5,841.01	6,654.18	11,392.19
小计		10,192.39	13,552.69	
2021 年度				
华北地区	大豆分离蛋白	1,291.12	2,418.05	18,728.35
	大豆浓缩蛋白	2,085.63	2,509.70	12,033.32
	组织化蛋白	388.01	471.56	12,153.34
	非转基因大豆油	4,462.71	4,419.82	9,903.89
小计		8,227.47	9,819.13	
2020 年度				
华北地区	大豆分离蛋白	1,328.32	2,130.10	16,036.05
	大豆浓缩蛋白	2,509.04	2,627.76	10,473.20
	组织化蛋白	346.64	295.50	8,524.80
	非转基因大豆油	2,247.00	1,725.10	7,677.33
小计		6,431.00	6,778.46	

主要产品销量及销售单价波动对公司销售至华北地区2021年度和2022年度销售收入增长的具体影响如下：

单位：万元

产品大类	华北地区 2022 年度较 2021 年度销售收入波动情况		
	销量波动对收入增长的贡献	单价波动对收入增长的贡献	合计
大豆分离蛋白	271.63	278.37	550.00
大豆浓缩蛋白	994.86	281.66	1,276.52
组织化蛋白	-408.53	81.21	-327.32
非转基因大豆油	1,570.18	664.18	2,234.36
合计	2,428.14	1,305.42	3,733.56

注：销量波动对收入增长的贡献=（本期销量-上期销量）\*本期销售单价；单价波动对收入增长的贡献=（本期销售单价-上期销售单价）\*上期销量，下同

续：

单位：万元

产品大类	华北地区 2021 年度较 2020 年度销售收入波动情况		
	销量波动对收入增长的贡献	单价波动对收入增长的贡献	合计
大豆分离蛋白	-69.67	357.62	287.95
大豆浓缩蛋白	-509.50	391.44	-118.06
组织化蛋白	50.28	125.78	176.06
非转基因大豆油	2,194.41	500.31	2,694.72

产品大类	华北地区 2021 年度较 2020 年度销售收入波动情况		
	销量波动对收入增长的贡献	单价波动对收入增长的贡献	合计
合计	1,665.52	1,375.15	3,040.67

由上表可见，2021年度公司华北地区销售收入增长主要受到非转基因大豆油产品销售量增长的影响。2021年度公司非转基因大豆油销售量增长主要受到直销客户海底捞采购平台及鲁花集团采购量增长的影响。

2022年度华北地区销售收入增长主要受到非转基因大豆油和大豆浓缩蛋白销售收入增长的影响。2022年度公司非转基因大豆油销售收入增长主要受到非转基因大豆油销售量和销售单价增长的综合影响，受原材料价格上涨的影响，公司非转基因大豆油销售单价逐年上涨，2022年度因非转基因大豆油销售单价上涨对华北地区销售收入增长的贡献为664.18万元，与此同时公司2022年度新增直销大客户中粮佳悦（天津）有限公司导致公司2022年度非转基因大豆油销售量有所增长，2022年度因非转基因大豆油销售量上涨对华北地区销售收入增长的贡献为1,570.18万元。2022年度大豆浓缩蛋白销售收入增长主要受到大豆浓缩蛋白销售量增长的影响，2022年度公司华北地区大豆浓缩蛋白销售量增长主要受到联邦制药（内蒙古）有限公司扩产增大采购量的影响。

## 2、华中地区收入波动分析

公司销售至华中地区的主要产品包括大豆分离蛋白、大豆浓缩蛋白、组织化蛋白和非转基因大豆油，2021年度和2022年度公司销售至华中地区的主要产品销售收入较上一年度的销售收入增长分别为138.94%、34.75%，增幅较大，主要受到公司主要产品销量及销售单价波动的影响。

2020年至2022年公司销售至华中地区各主要产品的销售情况如下：

单位：吨、万元、元/吨

地区	产品大类	销售数量	销售收入	销售单价
2022 年度				
华中地区	大豆分离蛋白	1,684.65	3,503.49	20,796.52
	大豆浓缩蛋白	693.59	973.30	14,032.90
	组织化蛋白	294.33	425.48	14,456.08
	非转基因大豆油	6,161.61	7,053.61	11,447.67
小计		8,834.18	11,955.87	
2021 年度				

地区	产品大类	销售数量	销售收入	销售单价
华中地区	大豆分离蛋白	1,707.24	3,179.97	18,626.37
	大豆浓缩蛋白	174.63	274.98	15,747.12
	组织化蛋白	163.36	186.59	11,422.06
	非转基因大豆油	5,372.43	5,231.33	9,737.37
小计		7,417.66	8,872.87	
2020 年度				
华中地区	大豆分离蛋白	1,510.44	2,520.37	16,686.33
	大豆浓缩蛋白	143.14	223.15	15,589.84
	组织化蛋白	135.71	135.04	9,950.31
	非转基因大豆油	1,130.71	834.82	7,383.16
小计		2,920.00	3,713.38	

主要产品销量及销售单价波动对公司销售至华中地区2021年度和2022年度销售收入增长的具体影响如下：

单位：万元

产品大类	华中地区 2022 年度较 2021 年度销售收入波动情况		
	销量波动对收入增长的贡献	单价波动对收入增长的贡献	合计
大豆分离蛋白	-46.98	370.50	323.52
大豆浓缩蛋白	728.25	-29.94	698.31
组织化蛋白	189.33	49.56	238.89
非转基因大豆油	903.43	918.85	1,822.28
合计	1,774.03	1,308.97	3,083.00

续：

单位：万元

产品大类	华中地区 2021 年度较 2020 年度销售收入波动情况		
	销量波动对收入增长的贡献	单价波动对收入增长的贡献	合计
大豆分离蛋白	366.57	293.03	659.60
大豆浓缩蛋白	49.59	2.24	51.83
组织化蛋白	31.58	19.97	51.55
非转基因大豆油	4,130.32	266.19	4,396.51
合计	4,578.06	581.43	5,159.49

由上表可见，2021年度公司华中地区销售收入增长主要受到非转基因大豆油产品销售量增长的影响。2021年度公司非转基因大豆油销售量增长主要受到海底捞采购平台郑州工厂采购量增长的影响。

2022年度公司华中地区销售收入增长主要受到非转基因大豆油产品销售收入增长的影响。2022年度公司非转基因大豆油销售收入增长主要受到非转基因

大豆油销售量和销售单价增长的综合影响，受原材料价格上涨的影响，公司非转基因大豆油销售单价逐年上涨，2022年度因非转基因大豆油销售单价上涨对华中地区销售收入增长的贡献为918.85万元，与此同时受到海底捞采购平台漯河工厂采购量增长的影响，2022年度公司华中地区非转基因大豆油销售量也有所增长，因非转基因大豆油销售量上涨对2022年度华中地区销售收入增长的贡献为903.43万元。

### 3、东北地区收入波动分析

公司销售至东北地区的主要产品包括大豆分离蛋白、大豆浓缩蛋白、组织化蛋白和非转基因大豆油，2020年度至2022年度公司销售至东北地区的主要产品销售收入较上一年度的销售收入变动率分别为56.36%、51.98%、-32.22%，变动幅度较大，主要受到公司主要产品销量及销售单价波动的影响。

2019年至2022年公司销售至东北地区各主要产品的销售情况如下：

单位：吨、万元、元/吨

地区	产品大类	销售数量	销售收入	销售单价
<b>2022 年度</b>				
东北地区	大豆分离蛋白	438.00	968.45	22,110.69
	大豆浓缩蛋白	4.16	8.11	19,505.62
	组织化蛋白	72.24	91.93	12,726.72
	非转基因大豆油	2,748.26	2,966.20	10,793.01
小计		3,262.66	4,034.69	
<b>2021 年度</b>				
东北地区	大豆分离蛋白	799.07	1,482.87	18,557.55
	大豆浓缩蛋白	10.82	13.71	12,670.00
	组织化蛋白	60.47	56.75	9,384.91
	非转基因大豆油	4,298.80	4,399.23	10,233.63
小计		5,169.16	5,952.56	
<b>2020 年度</b>				
东北地区	大豆分离蛋白	1,586.48	2,467.86	15,555.59
	大豆浓缩蛋白	89.30	90.31	10,112.88
	组织化蛋白	28.71	51.89	18,077.90
	非转基因大豆油	1,910.42	1,306.54	6,838.99
小计		3,614.91	3,916.59	
<b>2019 年度</b>				
东北地区	大豆分离蛋白	1,117.13	1,510.09	13,517.66
	大豆浓缩蛋白	2.54	3.25	12,803.50

地区	产品大类	销售数量	销售收入	销售单价
	组织化蛋白	34.44	58.13	16,878.66
	非转基因大豆油	1,529.95	933.45	6,101.21
	小计	2,684.06	2,504.93	

主要产品销量及销售单价波动对公司销售至东北地区2020年度至2022年度销售收入波动的具体影响如下：

单位：万元

产品大类	东北地区 2022 年度较 2021 年度销售收入波动情况		
	销量波动对收入波动的贡献	单价波动对收入波动的贡献	合计
大豆分离蛋白	-798.35	283.92	-514.43
大豆浓缩蛋白	-12.99	7.40	-5.59
组织化蛋白	14.97	20.21	35.18
非转基因大豆油	-1,673.50	240.47	-1,433.03
合计	-2,469.87	552.00	-1,917.87

续：

单位：万元

产品大类	东北地区 2021 年度较 2020 年度销售收入波动情况		
	销量波动对收入波动的贡献	单价波动对收入波动的贡献	合计
大豆分离蛋白	-1,461.24	476.25	-984.99
大豆浓缩蛋白	-99.43	22.84	-76.59
组织化蛋白	29.82	-24.96	4.86
非转基因大豆油	2,444.18	648.51	3,092.69
合计	913.33	1,122.64	2,035.97

续：

单位：万元

产品大类	东北地区 2020 年度较 2019 年度销售收入波动情况		
	销量波动对收入波动的贡献	单价波动对收入波动的贡献	合计
大豆分离蛋白	730.10	227.66	957.76
大豆浓缩蛋白	87.74	-0.68	87.06
组织化蛋白	-10.38	4.13	-6.25
非转基因大豆油	260.21	112.88	373.09
合计	1,067.67	343.99	1,411.66

由上表可见，2020年度公司东北地区销售收入增长主要受到大豆分离蛋白销售量增长的影响。2020年度公司大豆分离蛋白销售量增长主要受到公司积极开拓并取得大豆分离蛋白新客户的影响。

2021年度公司东北地区销售收入增长主要受到非转基因大豆油产品销售量增长的影响。2021年度公司非转基因大豆油销量增长的主要受到直销客户鲁花集团阜新及扶余工厂采购量增长的影响。

2022年度公司东北地区销售收入减少主要受到非转基因大豆油和大豆分离蛋白产品销售量减少的影响。2022年度公司非转基因大豆油销售量减少主要受到直销客户鲁花集团阜新工厂采购量减少的影响；2022年度公司大豆分离蛋白产品销售量减少主要受到长春吉科生物技术有限公司因需求量下降导致采购量减少的影响。

#### 4、亚洲地区收入波动分析

公司销售至亚洲地区的主要产品包括大豆分离蛋白、大豆浓缩蛋白和组织化蛋白，2020年度至2022年度公司销售至亚洲地区的主要产品销售收入较上一年的销售收入增长分别为43.71%、25.18%、37.07%，增幅较大，主要受到公司主要产品销量及销售单价波动的影响。

2019年至2022年公司销售至亚洲地区各主要产品的销售情况如下：

单位：吨、万元、元/吨

地区	产品大类	销售数量	销售收入	销售单价
2022 年度				
亚洲地区	大豆分离蛋白	5,005.86	11,539.98	23,052.94
	大豆浓缩蛋白	5,584.21	9,035.99	16,181.32
	组织化蛋白	13,650.17	19,822.94	14,522.12
小计		24,240.24	40,398.91	
2021 年度				
亚洲地区	大豆分离蛋白	4,698.10	8,709.12	18,537.54
	大豆浓缩蛋白	4,592.07	6,297.09	13,712.98
	组织化蛋白	11,186.93	14,467.16	12,932.20
小计		20,477.10	29,473.37	
2020 年度				
亚洲地区	大豆分离蛋白	3,310.42	5,146.76	15,547.12
	大豆浓缩蛋白	3,820.12	4,800.54	12,566.47
	组织化蛋白	10,030.13	13,597.82	13,556.97
小计		17,160.67	23,545.12	
2019 年度				
亚洲地区	大豆分离蛋白	3,068.09	4,320.65	14,082.55
	大豆浓缩蛋白	2,452.58	3,099.87	12,639.21

地区	产品大类	销售数量	销售收入	销售单价
	组织化蛋白	6,714.01	8,963.05	13,349.78
	小计	12,234.68	16,383.57	

主要产品销量及销售单价波动对公司销售至亚洲地区2020年度至2022年度销售收入增长的具体影响如下：

单位：万元

产品大类	亚洲地区 2022 年度较 2021 年度销售收入波动情况		
	销量波动对收入增长的贡献	单价波动对收入增长的贡献	合计
大豆分离蛋白	709.48	2,121.38	2,830.86
大豆浓缩蛋白	1,605.42	1,133.48	2,738.90
组织化蛋白	3,577.15	1,778.63	5,355.78
合计	5,892.05	5,033.49	10,925.54

续：

单位：万元

产品大类	亚洲地区 2021 年度较 2020 年度销售收入波动情况		
	销量波动对收入增长的贡献	单价波动对收入增长的贡献	合计
大豆分离蛋白	2,572.42	989.95	3,562.37
大豆浓缩蛋白	1,058.57	437.98	1,496.55
组织化蛋白	1,495.98	-626.65	869.33
合计	5,126.97	801.28	5,928.25

续：

单位：万元

产品大类	亚洲地区 2020 年度较 2019 年度销售收入波动情况		
	销量波动对收入增长的贡献	单价波动对收入增长的贡献	合计
大豆分离蛋白	376.75	449.34	826.09
大豆浓缩蛋白	1,718.52	-17.84	1,700.68
组织化蛋白	4,495.65	139.13	4,634.78
合计	6,590.92	570.63	7,161.55

由上表可见，2020年度公司亚洲地区销售收入增长主要受到组织化蛋白和大豆浓缩蛋白销售量增长的影响。组织化产品主要应用于金枪鱼罐头和咸牛肉中，大豆浓缩蛋白主要应用于香肠、火腿等食品中，2020年度受疫情影响客户对组织化蛋白及大豆浓缩蛋白的需求有所增长。

2021年度公司亚洲地区销售收入增长主要受到大豆分离蛋白、组织化蛋白和大豆浓缩蛋白销售量增长的影响。2021年度公司大豆分离蛋白销售量增长主

要系公司成功开发了使用大豆分离蛋白产品的韩国营养保健市场；2021年度公司组织化蛋白销售量增长主要是受到菲律宾地区因疫情影响引起的需求量持续增长，发行人产品质量获得Bunge Asia Pte.Ltd.及其关联方的认可而加大了组织化蛋白的采购量以及公司开拓韩国和泰国地区新客户的综合影响；2021年度，公司大豆浓缩蛋白销量增长主要受到部分客户调整肉制品产品配方，使用大豆浓缩蛋白替代部分大豆分离蛋白的影响。

2022年度公司亚洲地区销售收入增长主要受到组织化蛋白、大豆分离蛋白和大豆浓缩蛋白销售收入增长的综合影响。2022年度公司组织化蛋白销售收入增长主要受到组织化蛋白销售量和销售单价增长的综合影响，受原材料、能源等成本上涨及美元兑人民币汇率上升的影响，2022年度公司组织化蛋白外销销售价格有所上涨，2022年度因组织化蛋白销售单价上涨对亚洲地区销售收入增长的贡献为1,778.63万元，与此同时受到Century Pacific Food, Inc.和Bunge Asia Pte.Ltd.及其关联方采购量增长的影响，2022年度公司亚洲地区组织化蛋白销售量也有所增长，因组织化蛋白销售量上涨对2022年度亚洲地区销售收入增长的贡献为3,577.15万元；2022年度公司大豆分离蛋白销售收入增长主要受到大豆分离蛋白销售量和销售单价增长的综合影响，受原材料、能源等成本上涨及美元兑人民币汇率上升的影响，2022年度公司大豆分离蛋白外销销售价格有所上涨，2022年度因大豆分离蛋白销售单价上涨对亚洲地区销售收入增长的贡献为2,121.38万元，与此同时受到公司新开拓的韩国营养保健领域市场采购量增长的影响，2022年度公司亚洲地区大豆分离蛋白销售量也有所增长，因大豆分离蛋白销售量上涨对2022年度亚洲地区销售收入增长的贡献为709.48万元；2022年度公司大豆浓缩蛋白销售收入增长主要受到大豆浓缩蛋白销售量和销售单价增长的综合影响，受原材料、能源等成本上涨及美元兑人民币汇率上升的影响，2022年度公司大豆浓缩蛋白外销销售价格有所上涨，2022年度因大豆浓缩蛋白销售单价上涨对亚洲地区销售收入增长的贡献为1,133.48万元，与此同时受到部分客户调整肉制品产品配方，使用大豆浓缩蛋白替代部分大豆分离蛋白的影响，2022年度公司亚洲地区大豆浓缩蛋白销售量也有所增长，因大豆浓缩蛋白销售量上涨对2022年度亚洲地区销售收入增长的贡献为1,605.42万元。

## 5、欧洲地区收入波动分析

公司销售至欧洲地区的主要产品包括大豆分离蛋白、大豆浓缩蛋白和组织化蛋白，2021年度公司销售至欧洲地区的主要产品销售收入较上一年度的销售收入增长为65.80%，增幅较大，主要受到公司主要产品销量及销售单价波动的影响。

2020年至2021年公司销售至欧洲地区各主要产品的销售情况如下：

单位：吨、万元、元/吨

地区	产品大类	销售数量	销售收入	销售单价
2021 年度				
欧洲地区	大豆分离蛋白	1,033.61	1,950.00	18,865.96
	大豆浓缩蛋白	2,793.39	3,656.07	13,088.30
	组织化蛋白	2,826.94	4,295.20	15,193.83
小计		6,653.94	9,901.27	
2020 年度				
欧洲地区	大豆分离蛋白	748.80	1,210.54	16,166.33
	大豆浓缩蛋白	1,653.54	2,003.34	12,115.48
	组织化蛋白	1,916.48	2,758.06	14,391.30
小计		4,318.82	5,971.93	

主要产品销量及销售单价波动对公司销售至欧洲地区2021年度销售收入增长的具体影响如下：

单位：万元

产品大类	欧洲地区 2021 年度较 2020 年度销售收入波动情况		
	销量波动对收入增长的贡献	单价波动对收入增长的贡献	合计
大豆分离蛋白	537.32	202.15	739.47
大豆浓缩蛋白	1,491.87	160.86	1,652.73
组织化蛋白	1,383.34	153.80	1,537.14
合计	3,412.53	516.81	3,929.34

由上表可见，2021年度公司欧洲地区销售收入增长主要受到大豆浓缩蛋白和组织化蛋白销售量增长的影响。2021年度，公司大豆浓缩蛋白销量增长主要受到部分客户调整肉制品产品配方，使用大豆浓缩蛋白替代部分大豆分离蛋白的影响；公司组织化蛋白销售量增长主要受到公司成功开拓下游植物基市场的影响，该市场主要使用组织化蛋白产品。

**(九) 是否存在经销商终端客户与直销客户重合情形，如存在，请说明经销商定价与直销客户定价的差异情况、原因及合理性。**

发行人、保荐机构及会计师对报告期内收入占比较大的经销客户（经销客户前三十大）、主要新增经销客户或收入增长较快的经销客户进行走访核查，通过走访我们获取了部分经销商终端客户信息，报告期各期，提供终端客户名单的经销商收入占公司各期经销收入总额的比例分别为54.40%、57.38%、51.44%。报告期内，在经走访确认的经销商终端客户的范围中，公司存在经销商终端客户与直销客户重合情形，导致重叠的主要原因包括：（1）发行人和发行人子公司生物科技生产的产品型号存在一定差异，且产品品牌有所不同，终端客户因产品需求及掌握的采购渠道和资源不同，存在部分终端客户同时向发行人子公司生物科技直采和通过发行人经销商采购不同产品的情况；（2）万得福集团收购发行人前，终端客户存在同时从万得福集团采购分离蛋白和从发行人经销商采购组织化蛋白和功能性浓缩蛋白的情况，万得福集团将自身的大豆蛋白业务剥离至生物科技后，终端客户维持了同时从生物科技采购分离蛋白和从发行人经销商采购组织化蛋白和功能性浓缩蛋白的采购模式。报告期各期，在经走访确认的经销商终端客户中，公司向经销商终端客户销售收入情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
重叠客户销售收入	1,045.59	1,678.37	867.93
占营业收入比例	0.57%	1.06%	0.68%

注：上述重叠客户销售收入仅包含经走访确认的经销商终端客户。

由上表可见，报告期内，公司向经销商终端客户销售收入占比较小，因公司向终端客户销售的产品类别与通过经销商销售的产品类别不同，所以公司经销商定价与直销客户定价不具有可比性。

报告期各期，公司直接向终端客户销售与通过经销商销售的具体情况如下：

单位：万元

经销商终端客户名称	公司销售至经销商终端客户产品类别	公司向终端客户销售额	经销客户名称	公司通过经销客户向终端客户销售的产品类别
2022 年度				

经销商终端客户名称	公司销售至经销商终端客户产品类别	公司向终端客户销售额	经销客户名称	公司通过经销客户向终端客户销售的产品类别
蚌埠大成食品有限公司	大豆分离蛋白	107.82	上海农瑞实业有限公司	拉丝蛋白
大成食品(大连)有限公司	大豆分离蛋白	79.12	上海农瑞实业有限公司	拉丝蛋白
大成食品(河北)有限公司	大豆分离蛋白	21.80	上海农瑞实业有限公司	拉丝蛋白
湖南唐人神肉制品有限公司	功能性大豆浓缩蛋白、组织化大豆蛋白	24.06	湖南华奇贸易有限公司	脱脂豆粉
山东泰森大龙食品有限公司	脱脂豆粉、组织化大豆蛋白	99.55	济南振芳经贸有限公司及其关联方	组织化大豆浓缩蛋白
苏州优可衣食品有限公司	非功能性大豆浓缩蛋白	2.52	上海川林食品有限公司	非转基因大豆油
台畜大成食品(蚌埠)有限公司	大豆分离蛋白、组织化大豆蛋白	97.38	上海农瑞实业有限公司	拉丝蛋白
台畜大成食品(大连)有限公司	大豆分离蛋白、组织化大豆蛋白	79.04	上海农瑞实业有限公司	拉丝蛋白
烟台港佳食品有限公司	大豆分离蛋白	470.82	济南振芳经贸有限公司及其关联方	组织化蛋白
霸州市双根肉类食品有限公司	大豆分离蛋白	63.47	天津市新共同商贸有限公司	功能性大豆浓缩蛋白
2021 年度				
CJ CHEILJEDANG CORPORATION	大豆分离蛋白	759.54	JUNG WOO KOREA CO., LTD.	大豆浓缩蛋白
蚌埠大成食品有限公司	大豆分离蛋白、组织化大豆蛋白	129.63	上海农瑞实业有限公司	拉丝蛋白、组织化大豆浓缩蛋白
大成食品(大连)有限公司	大豆分离蛋白	55.00	上海农瑞实业有限公司	拉丝蛋白、组织化大豆浓缩蛋白
大成食品(河北)有限公司	大豆分离蛋白	9.78	上海农瑞实业有限公司	拉丝蛋白、组织化大豆浓缩蛋白
湖南唐人神肉制品有限公司	功能性大豆浓缩蛋白、组织化大豆蛋白	15.92	湖南华奇贸易有限公司	脱脂豆粉
山东泰森大龙食品有限公司	脱脂豆粉、组织化大豆蛋白	95.44	济南振芳经贸有限公司及其关联方	组织化大豆浓缩蛋白
台畜大成食品(蚌埠)有限公司	大豆分离蛋白、组织化大豆蛋白	128.87	上海农瑞实业有限公司	拉丝蛋白、组织化大豆浓缩蛋白
台畜大成食品(大连)有限公司	大豆分离蛋白	33.22	上海农瑞实业有限公司	拉丝蛋白、组织化大豆浓缩蛋白

经销商终端客户名称	公司销售至经销商终端客户产品类别	公司向终端客户销售额	经销客户名称	公司通过经销客户向终端客户销售的产品类别
烟台港佳食品有限公司	大豆分离蛋白	450.98	济南振芳经贸有限公司及其关联方	组织化蛋白
2020 年度				
CJ CHEILJEDANG CORPORATION	大豆分离蛋白	437.07	JUNG WOO KOREA CO., LTD.	大豆浓缩蛋白
蚌埠大成食品有限公司	大豆分离蛋白、组织化大豆蛋白	86.62	上海农瑞实业有限公司	拉丝蛋白、组织化大豆浓缩蛋白
大成食品(大连)有限公司	大豆分离蛋白	45.74	上海农瑞实业有限公司	拉丝蛋白、组织化大豆浓缩蛋白
大成食品(河北)有限公司	大豆分离蛋白	5.19	上海农瑞实业有限公司	拉丝蛋白、组织化大豆浓缩蛋白
湖南唐人神肉制品有限公司	功能性大豆浓缩蛋白、组织化大豆蛋白	15.92	湖南华奇贸易有限公司	脱脂豆粉
山东泰森大龙食品有限公司	脱脂豆粉、组织化大豆蛋白	70.40	济南振芳经贸有限公司及其关联方	组织化大豆浓缩蛋白
台畜大成食品(蚌埠)有限公司	大豆分离蛋白	73.62	上海农瑞实业有限公司	拉丝蛋白、组织化大豆浓缩蛋白
台畜大成食品(大连)有限公司	大豆分离蛋白	84.11	上海农瑞实业有限公司	拉丝蛋白、组织化大豆浓缩蛋白
烟台港佳食品有限公司	大豆分离蛋白	49.27	济南振芳经贸有限公司及其关联方	组织化蛋白

### 三、请保荐机构、申报会计师说明

#### (一) 请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见

##### 1、核查程序

(1) 获取公司主要产品及其细分品类在报告期内不同销售模式下对主要客户的销售情况，分析同类产品不同客户毛利率差异的原因；获取报告期内公司大豆浓缩蛋白、组织化蛋白和非转基因大豆油在不同模式下的细分产品销售量、销售额、销售单价及销售毛利率数据，分析产品销售结构差异对大豆浓缩蛋白、组织化蛋白和非转基因大豆油平均单价及毛利率的影响程度；

(2) 获取报告期内直销、经销、内销、外销各类销售模式下公司主要产品的销售单价数据，并与可比公司嘉华股份同类产品的销售价格进行对比，分析

公司主要产品的销售价格与同业可比公司的销售价格是否存在差异并分析差异产生的原因；

(3) 取得绥中淞之源植物蛋白有限公司、山东三维大豆蛋白有限公司大豆浓缩蛋白采购价格、组织化蛋白销售价格；分析大豆浓缩蛋白、组织化蛋白价格波动与非转基因大豆价格波动的合理性；

(4) 获取报告期内公司大豆分离蛋白外销销售收入、销售数量和平均单价数据，量化分析大豆分离蛋白销售量及销售单价波动对大豆分离蛋白外销收入增长的影响；获取公司与主要经销商签署的合同，查阅有关经销收入确认、销售补贴或返利、费用承担、退货条件、信用约定等条款，分析发行人经销收入确认、计量原则是否符合《企业会计准则》规定；获取主要经销商的进销存，分析经销商进销存与经销商备货周期匹配情况，判断是否存在经销商压货情形；获取公司报告期各期大豆分离蛋白主要直销客户的销售情况，获取公司销售定价政策，并与可比公司嘉华股份进行对比；

(5) 获取报告期内公司向双汇发展销售大豆浓缩蛋白的细分品类、销售数量、销售金额、销售单价、毛利率及销售回款情况，并与销售至其他内销客户的同期同类产品销售单价进行对比，分析是否存在差异及差异原因；通过访谈相关人员，了解公司2019年以较低价格与双汇发展达成合作后又减少销量保持合作关系的原因；

(6) 获取报告期内公司功能性大豆浓缩蛋白和非功能性大豆浓缩蛋白的销售单价及差异数据；获取公司不同模式下大豆浓缩蛋白细分产品销售额及占比情况，量化分析非功能性浓缩蛋白与功能性浓缩蛋白不同模式销售额差异对功能性浓缩蛋白经销直销销售额占比差异的影响；获取报告期内公司发酵浓缩蛋白的销售规模、金额、平均单价以及主要客户情况，通过访谈公司销售人员，了解报告期各期发酵浓缩蛋白销售收入及销售波动的原因；

(7) 获取组织化大豆蛋白、组织化大豆浓缩蛋白和拉丝蛋白销售价格，比较差异原因；获取发行人向Bunge Asia Pte.Ltd.及其关联方销售相关文件，查阅签订的合同；取得上海邦吉《关于采购商品销售最终实现情况的说明》；获取并核查发行人及控股子公司银行流水，关注是否与经销商客户存在异常资金往

来；获取控股股东及控股子公司银行流水，关注是否与经销商客户存在异常资金往来；检查上述银行账户达到核查标准（人民币或等值外币50万元以上）的销售回款，同时选取部分核查标准以下的资金流水检查；

（8）获取报告期内公司散装大豆油和包装大豆油的成本、单价、毛利率数据及差异情况；获取公司非转基因大豆油产品报告期各期前五大直销客户的销售情况；获取公司不同模式下非转基因大豆油细分产品销售额及占比情况，量化分析散装大豆油与包装大豆油不同模式销售额差异对包装大豆油经销直销销售额占比差异的影响；获取2022年1-6月公司不同模式下的散装大豆油及包装大豆油销售情况，分析2022年1-6月公司经销直销客户非转基因大豆油销售单价较2021年度销售单价的变动情况及差异原因；

（9）获取公司主要产品在华北地区、华中地区、东北地区、亚洲地区及欧洲地区的销售情况，分析公司在各地区销售波动的合理性；

（10）通过经销商走访及经销商终端客户走访获取经销商终端客户信息，并与公司报告期各期销售情况进行对比，了解是否存在经销商终端客户与直销客户重合情形，访谈公司销售部门主要负责人，了解经销商定价与直销客户定价的差异原因。

## 2、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

（1）报告期内，公司同类产品销售至不同客户的毛利率存在一定差异主要受到客户产品应用领域、客户订货量、订单执行周期等因素的影响，原因具有合理性；报告期内，发行人主要产品不同模式下的销售价格及毛利率存在一定差异，主要受到不同模式下的客户群体、产品结构、市场竞争程度、客户订货量、订单执行周期等方面的综合影响，具有合理性。

（2）2020年度及2021年度公司大豆分离蛋白销售价格与嘉华股份大豆蛋白同期价格基本匹配，2022年度公司大豆分离蛋白销售价格高于嘉华股份同期价格主要受到嘉华股份大豆蛋白中拉丝蛋白占比提升与拉丝蛋白销售单价较低的综合影响；公司非转基因大豆油销售单价略高于嘉华股份同期价格主要系嘉华

股份大豆油的主要客户为金龙鱼，金龙鱼主要对外采购毛油，而公司销售的非转基因大豆油以精炼大豆油为主，由于精炼大豆油价格相较毛油高，因此发行人非转基因大豆油销售单价略高于可比公司嘉华股份同期价格；公司大豆浓缩蛋白与组织化蛋白无同行业可比公司或同类型产品同期价格，公司大豆浓缩蛋白、组织化蛋白价格根据原材料价格波动进行调整，大豆浓缩蛋白、组织化蛋白价格波动具有合理性。

（3）报告期内，公司大豆分离蛋白外销收入增长主要受到海外销售量及销售单价波动的综合影响，2021年度受国外新冠疫情因素的影响，罐头、火腿等方便食品需求量增加及成功开发了韩国营养保健市场，导致国外大豆蛋白产品订单有所增加，销售单价增长主要受到原材料成本上涨的影响，原因具有合理性；报告期内，经销商除正常备货，储备一定的安全库存外，不存在积压情况，经销模式下的销售收入可以实现终端销售，公司少量国内经销商存在销售返利情形，但因存在返利情形的经销商大豆分离蛋白产品的采购量均未达到年度最低销量标准，因此针对大豆分离蛋白产品，发行人在报告期内不存在经销商返利；报告期内，公司主要产品的定价政策及与嘉华股份同类产品的定价政策基本一致；

（4）报告期内，公司向双汇发展及其关联方销售的大豆浓缩蛋白均系功能性大豆浓缩蛋白，受双汇发展及其关联方议价能力较强的影响，公司销售价格均低于其他内销客户，公司2019年以较低价格进入后又减少销量保持合作关系系公司综合考虑市场行情、经营效益及客户影响力等因素后的结果，具有商业合理性。

（5）报告期内，公司功能性大豆浓缩蛋白销售价格均高于非功能性大豆浓缩蛋白销售价格；报告期内，公司销售至经销客户功能性大豆浓缩蛋白比例高于直销客户主要受到非功能性浓缩蛋白直销销售额高于经销销售额的影响，与此同时公司非功能性浓缩蛋白直销销售额高于经销销售额主要受到公司发酵浓缩蛋白仅向直销客户销售的影响，差异原因具有合理性；报告期内，公司仅向联邦制药（内蒙古）有限公司、山东新时代药业有限公司和国药集团威奇达药业有限公司销售发酵浓缩蛋白产品，发酵浓缩蛋白属于大豆浓缩蛋白的细分市场

场，无同行业可比公司产品或类似产品的销售情况与变动数据，报告期各期公司发酵浓缩蛋白的销售额变动主要受到客户自身需求变化的影响，变动原因具有合理性。

（6）因耗用原材料不同导致单位生产成本存在差异，进而影响产品销售价格，导致组织化大豆蛋白、组织化大豆浓缩蛋白和拉丝蛋白单价存在差异；因最终客户采购量增加，发行人向Bunge Asia Pte.Ltd.及其关联方销售组织化大豆蛋白数量报告期内持续增长，变动具有合理性，所购产品均已实现期后销售，不存在经销商压货情形；改建大豆组织蛋白生产线已按照规定进行资本化并计提折旧，最终结转至该生产线生产的大豆组织蛋白成本，发行人对Bunge Asia Pte.Ltd.销售产品成本归集准确、完整。

（7）报告期内，公司经销客户中包装大豆油占比远高于直销客户主要受到客户产品应用领域及产品特性的影响，原因具有合理性；2022年1-6月公司非转基因大豆油经销单价增长小于直销单价主要受到公司经销客户和直销客户的非转基因大豆油产品应用市场差异的影响，原因具有合理性；报告期内，同行可比公司未披露不同模式下大豆油的销售情况，可比公司嘉华股份仅公开披露了2020年度-2022年度大豆油的平均销售单价情况，公司非转基因大豆油销售单价略高于嘉华股份同期价格主要受到公司与嘉华股份的客户群体不同及公司的客户认可度较高的影响。

（8）报告期各期，公司向华北地区、华中地区、东北地区、亚洲地区、欧洲地区的销售收入波动主要受到客户自身需求变化、主要产品销售价格波动、公司开拓新客户等因素的影响，具有合理性。

（9）报告期内，在经走访确认的经销商终端客户的范围中，公司存在经销商终端客户与直销客户重合情形，但公司直接向终端客户销售的产品类别与通过经销商销售的产品类别存在不同，公司经销商定价与直销客户定价不具有可比性。

**（二）主要经销商及其终端客户选取的标准，经销客户实地走访比例、函证比例、函证内容、经销商期末库存抽查监盘情况，经销收入与采购成本、销货量与物流成本之间的匹配性**

1、核查程序

（1）对经销商的走访

对报告期内收入占比较大的经销客户（经销客户前三十大），主要新增经销客户或收入增长较快的经销客户，进行走访核查，对报告期内公司经销商访谈的数量、金额及占比如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
访谈经销客户数量	48	52	49
访谈经销客户销售金额	42,802.82	41,714.65	32,809.50
经销营业收入	64,052.22	60,977.08	49,922.67
访谈经销客户的销售金额占营业收入比例	66.82%	68.41%	65.72%
其中：（1）实地走访	31.74%	30.54%	32.46%
（2）视频访谈	35.08%	37.87%	33.26%

通过经销商走访，保荐机构、申报会计师获取了经销商采购发行人产品占其同类产品的采购比例，重点关注了同类采购占比较高（超过50%）经销商的经营规模匹配性及终端销售情况。

（2）对经销商终端客户的走访

对发行人报告期内主要经销商客户及同类采购占比较高（超过50%）的终端客户通过访谈进行穿透核查。对终端客户的核查内容包括：通过经销客户访谈确定经销客户的主要终端客户名单并选择交易金额较大、交易较为频繁的终端客户进行访谈；了解终端客户的基本情况，终端客户是否与发行人具有关联关系，与发行人经销客户的业务合作基本情况，物流发货、退换货、采购其他同类产品及产品质量对比评价等情况，确认经销客户与终端客户的交易真实性；具体核查情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
已穿透核查的经销客户收入（不含税）	30,487.34	31,907.62	24,809.80
经销客户营业收入（不含税）	64,052.22	60,977.08	49,922.67
占比	47.60%	52.33%	49.70%

### （3）对经销商的函证

对报告期内发行人主要经销客户的销售收入和应收账款余额进行了函证，其中，发行人经销商收入的函证情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年	2021 年	2020 年
经销客户营业收入（不含税）	64,052.22	60,977.08	49,922.67
经销客户发函金额（不含税）	57,024.65	52,131.87	44,793.52
发函率	89.03%	85.49%	89.73%
经销客户回函确认金额	50,100.40	51,415.02	43,844.97
回函确认金额占营业收入比例	78.22%	84.32%	87.83%

对于上述未回函的客户，通过检查合同、发货单据、签收文件、发票等文件执行替代测试程序，核查收入确认的真实性。对于回函存在差异的客户，通过调节差异项，核对相应凭证、单据确认回函差异原因，并确认公司的收入确认依据符合会计政策、收入确认时点准确无误；

### （4）经销商期末库存监盘情况

报告期内，经我们实地走访经销商共36家，我们通过实地查验经销商仓库，了解经销商采购公司的商品是否存在大规模囤货的情形，是否存在滞销和库存保质期临期的情形，观察经销商仓储规模和仓储能力，分析是否与向公司的采购规模相匹配，经实地走访的经销商期末库存情况如下：

单位：万元

项目	2022年度/2022年12月31日	2021年度/2021年12月31日	2020年度/2020年12月31日
实地走访经销客户营	20,330.73	18,624.31	16,203.48

项目	2022年度/2022年12月31日	2021年度/2021年12月31日	2020年度/2020年12月31日
业收入（不含税）			
实地走访经销客户期末存货合计	720.19	592.06	491.75
期末存货占全年进货比例	3.54%	3.18%	3.03%

(5) 经销收入与采购成本、销售量与物流成本之间的匹配性

保荐机构及申报会计师获取了报告期内主要经销商的财务数据说明函或经销商调查问卷，截止本问询函回复日，提供财务数据说明函的经销商共计9家，提供问卷的经销商共计59家。通过财务数据说明函及调查问卷，可确认发行人经销商的毛利率在合理水平，经销商的销售收入与采购成本匹配，与此同时我们了解到发行人经销商的物流配送方式包括客户自提、经销商配送、发行人直接送货至终端客户等，不同配送方式下的运输费用有所差异。

报告期内，通过财务数据说明函及问卷调查的经销商核查情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
已取得财务数据说明函/调查问卷的经销客户销售额	39,068.34	40,001.10	30,972.24
经销客户营业收入	64,052.22	60,977.08	49,922.67
核查占比	60.99%	65.60%	62.04%

2、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：发行人经销模式下的收入确认真实、准确，通过实地查验经销商仓库，我们发现发行人主要经销商采购公司的商品不存在大规模囤货的情形，不存在滞销和库存保质期临期的情形，发行人主要经销商向发行人采购的产品已基本实现对外销售，发行人主要经销商自身销售收入与采购成本、销售量与物流成本具有匹配性。

**（三）发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员及其他关联方与经销商之间的资金流水核查情况，是否存在异常往来；**

1、核查程序

核查发行人实际控制人、董监高等关键自然人的银行流水（单笔金额5万元以上）以及控股股东及其关联方等法人单位的银行流水（单笔金额10万元以上），关注关键自然人、法人单位等是否与经销商客户存在异常资金往来。

2、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：发行人与经销商之间存在购销相关资金流水，发行人控股股东万得福集团将持有索宝股份股权转让给上海邦吉存在股权转让流水，发行人向上海邦吉现金分红存在分红资金流水，除此之外，发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员及其他关联方与经销商之间不存在异常资金往来。

**（四）境内外终端销售客户（含直销）选取标准、核查比例、核查方式、产品终端使用情况，收入真实性、准确性采取的核查方法、比例及结论，并对销售收入真实性、准确性、截止性发表明确意见**

1、核查程序

（1）对直销客户的走访

对报告期内收入占比较大的直销客户（前三十大），主要新增直销客户或收入增长较快的直销客户，进行走访核查，通过走访了解双方合作年限、合作背景、产品的使用情况、合同的签订方式、货物签收及信用期限等主要条款、款项结算情况、产品质量及售后服务情况、未来和公司的合作情况、是否存在销售退回、和发行人是否存在关联关系等，报告期内公司直销客户访谈的数量、金额及占比如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
访谈直销客户数量	49	54	50

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
其中：境内直销客户数量	39	45	42
境外直销客户数量	10	9	8
访谈直销客户销售金额	62,964.30	52,853.37	37,448.25
其中：境内直销客户销售金额	43,488.22	39,943.27	27,163.67
境外直销客户销售金额	19,476.08	12,910.10	10,284.58
直销营业收入	120,621.33	97,627.57	77,935.87
其中：境内直销营业收入	96,793.57	82,532.05	65,388.17
境外直销营业收入	23,827.76	15,095.52	12,547.70
访谈直销客户的销售金额占营业收入比例	52.20%	54.14%	48.05%
其中：（1）实地走访	32.41%	31.16%	31.13%
（2）视频访谈	19.79%	22.98%	16.92%

## （2）对直销客户的函证

对报告期内发行人主要直销客户的销售收入和应收账款余额进行了函证，其中，发行人直销收入的函证情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年	2021 年	2020 年
直销客户营业收入（不含税）	120,621.33	97,627.57	77,935.87
其中：境内直销客户营业收入（不含税）	96,793.57	82,532.04	65,388.17
境外直销客户营业收入（不含税）	23,827.76	15,095.52	12,547.70
直销客户发函金额（不含税）	108,923.87	80,338.17	69,927.85
其中：境内直销客户发函金额（不含税）	85,935.38	70,826.75	58,899.18
境外直销客户发函金额（不含税）	22,988.49	9,511.42	11,028.67
发函率	90.30%	82.29%	89.72%
其中：境内直销客户发函率	88.78%	85.82%	90.08%
境外直销客户发函率	96.48%	63.01%	87.89%
直销客户回函确认金额	103,161.78	77,738.86	69,425.85

项目	2022 年	2021 年	2020 年
其中：境内直销客户回函确认金额	82,409.40	70,654.70	58,397.18
境外直销客户回函确认金额	20,752.38	7,084.16	11,028.67
回函确认金额占营业收入比例	85.53%	79.63%	89.08%
其中：境内直销客户回函比例	85.14%	85.61%	89.31%
境外直销客户回函比例	87.09%	46.93%	87.89%

对于上述未回函的客户，通过检查合同、发货单据、签收文件、报关单、提单、发票等文件执行替代测试程序，核查收入确认的真实性。对于回函存在差异的客户，通过调节差异项，核对相应凭证、单据确认回函差异原因，并确认公司的收入确认依据符合会计政策、收入确认时点准确无误；

## 2、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：通过走访、函证等程序核查的收入金额能覆盖报告期的大部分销售收入，选取的样本具备充分性，发行人报告期各期收入确认真实、完整、准确。

## 2. 关于采购与供应商

**2.1 根据申报材料：**（1）发行人对外采购的原材料主要为非转基因大豆、辅料和包装材料，报告期各期辅料金额分别为 2,409.35 万元、2,787.46 万元、3,967.97 万元和 2,273.82 万元；（2）报告期内，发行人采购的成品和半成品主要有非转基因大豆油、大豆低温豆粕、大豆分离蛋白和非功能性浓缩蛋白，主要用于进一步加工，存在少量委托加工大豆分离蛋白直接对外销售；（3）发行人存在向个人独资企业、个体工商户主要采购非转基因大豆、生物质燃料情形，各期采购金额波动较大；（4）报告期内，仅 2021 年、2022 年 1-6 月采购生物质，分别为 8035.16 吨、25407.72 吨，2021 年第四季度改用生物质燃料干燥大豆分离蛋白，2022 年 1-6 月通过个体工商户采购生物质燃料，2022 年下半年，75T 中温中压高效煤粉锅炉试运行，不再使用生物质燃料，75T 中温中压高效煤粉锅炉为本次募投项目之一。

请发行人说明：（1）非转基因大豆的具体采购过程，发行人对采购的非

转基因大豆制定的检测标准、检测程序及相关内部规定执行情况；（2）按月列示报告期内采购原材料、半成品、成品数量、生产领用量、对外销售数量、成本核算方式及结转情况、期末库存及期后结转周期，外购半成品、成品数量与产能利用率、订单量之间的匹配关系；（3）半成品、成品采购价与同类产品市场价格之间是否存在差异及原因，是否存在采购半成品、成品后直接对外销售的情形，如存在，请说明对应的销售数量、销售金额、单价及定价依据，具体会计处理方式以及是否符合企业会计准则相关规定；（4）各期向个人独资企业、个体工商户采购非转基因大豆、生物质燃料数量与产量之间的匹配关系，用生物质燃料进行干燥是否符合行业发展趋势；（5）结合75T中温中压高效煤粉锅炉建造及试运行具体时间安排，进一步说明较短时间内大额采购生物质燃料的合理性，2022年1-6月采购的生物质燃料的期后结转情况，相关定价的公允性，是否存在利益输送情形；（6）75T中温中压高效煤粉锅炉项目已试运行，拟投入募集资金14,500.00万元于该项目的必要性、合理性；（7）主要供应商与发行人、控股股东、实际控制人、董监高及其他关联方之间是否存在关联关系。

请保荐机构、发行人律师、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、非转基因大豆的具体采购过程，发行人对采购的非转基因大豆制定的检测标准、检测程序及相关内部规定执行情况；

（一）非转基因大豆的具体采购过程

公司对供应链管理体系制定了《采购部职能与职责》、《采购部业务流程和管理规定》、《采购计划管理制度》、《采购预算管理制度》、《供应商管理制度》、《合格供应商绩效考评管理制度》等相关制度，非转基因大豆属于A类物资，根据公司年度战略规划，依据市场调研分析，实施战略采购。具体采购过程如下：

1、大豆管理部门根据生产计划以及库存情况填制请购单，走线下采购申请流程，采购部收到采购申请后经大豆采购经理、公司总经理确认后开始采购流程。在确定采购的过程中，需要考虑请购单的报送审批时间、合同签订审批时间、订单处理时间、供应商备货时间、运货时间、验收时间和入库时间等。

2、大豆的采购价格采用的是公司定价的模式，每周大豆采购部门会进行市场分析，开会确定采购价格。

3、在采购价格和需求确定以后，采购部根据样品评估情况、《供应商调查表》、《供应商风险评估表》、生产部小批量试用情况，进行综合评价，发起OA流程-供应商评价表，经领导审批后，正式纳入《合格供应商名单》。

4、采购合同的签订审批环节：采购员-采购经理-验收部化验员-财务总监-总经理-董事长-法务部。合同审批以后在OA系统和金蝶系统创建统一的合同编号，法务部和采购部分别对合同进行留档。

5、大豆采购的入库：大豆到厂以后品控先抽样，化验员进行初检，初检符合标准后安排卸货，运营部安排过磅，随后入库。交货时数量超过订购量的部分退回供货商。

## （二）发行人对采购的非转基因大豆制定的检测标准、检测程序

### 1、检测标准

公司制定的《原料规格书》，对非转基因大豆的感官标准、理化指标、卫生指标、食品安全指标、储存和运输、判定规则等进行了详细规定，具体如下：

感官标准				
本品为黄色或淡黄色，不得含有金属杂质、砂石、昆虫、动物排泄物及其他不洁污染物，没有掺杂现象；呈大豆固有的气味。				
理化指标 项目	标准			检测方法
	A级大豆	B级大豆	退货标准	
粗蛋白（干基）	≥39.0%	≥38.0%	<38.0%	GB/T 5511
水分	≤14.0%	≤17.0%	>17.0%	GB/T 5497
杂质	≤1.0%	≤5.0%	>5.0%	GB/T 5494
不完善粒	≤7.0%	>7.0%	/	GB/T 5494
霉变粒	≤0.5%	≤2.0%	>2.0%	GB/T 5494
青粒	≤5.0%	≤10.0%	>10.0%	/

理化指标 项目	标准			检测方法
	A级大豆	B级大豆	退货标准	
红粒	≤3.0%	≤7.0%	>7.0%	/
异色粒	≤0.5%	>0.5%，异色粒中的青豆 ≤1.5%	异色粒中的青豆>1.5%时拒收	GB/T 5493

## 2、检测程序

公司制定的《大豆检验规程》，对采购大豆的检验程序进行了详细的规定，具体检测程序如下：

### (1) 大豆抽样

大豆车辆进厂之前，在厂外利用扦样器先进行抽样。在大豆车的顶部用自动扦样器取样时，每车随机抽取应不少于30个点，每10个点混合成1个样品，共计3个样品，分别进行转基因检测（每车转基因检测不少于3次），取样量一般为50-60kg。然后将样品混匀，混匀后取2kg送至转基因检验室进行转基因检测。

取样时需注意的异常情况：（1）大豆取样时应注意是否有异常情况，如：不完善粒、杂质、霉变粒、青豆、红粒过多，需及时隔离，待准确检测结果出来后再检测蛋白等指标；（2）粉碎后的大豆样品需注意样品颜色（黄色或淡黄色）、气味正常，无霉味、臭味等其他异味；注意粉末颜色是否发黑、发暗、发红等。

### (2) 样品检测

1) 色泽检验：分取20g-50g样品，放在手掌心中均匀地摊平，在散射光线下仔细观察样品的整体颜色和光泽。应具有正常的粮食、油料应具有固有的颜色和光泽。

#### 2) 杂质检验

器具：天平(精确到0.001g)、镊子及筛子。操作方法：用天平精确称取w1(所取样品)，倒入筛子中先筛取，用镊子挑出筛子里的杂质，用天平称量筛下物及筛子里的杂质w2。计算方法：杂质=w2/w1\*100%。

#### 3) 不完善粒的检验

仪器：天平(精确到0.001g)、镊子及筛子。操作方法：用天平精确称取所取样品w1倒入筛子中，用镊子挑出不完善粒，用天平称量不完善粒w2。计算方法： $\text{不完善粒} = w2/w1 * 100$ 。

#### 4) 霉变粒的检验

仪器：天平(精确到0.001g)、镊子及筛子。操作方法：用天平精确称取所取样品w1，倒入筛子中，用镊子挑出霉变粒，用天平称量霉变粒w2。计算方法： $\text{霉变粒} = w2/w1 * 100$ 。

#### 5) 青粒/红粒/异色粒的检验

仪器：天平(精确到0.001g)、镊子及筛子。操作方法：青粒指未熟粒-籽粒子叶（非种皮）青色部分达二分之一及以上的大豆；红粒指籽粒子叶发红的大豆；异色粒指除黄色大豆以外的豆子；用天平精确称取所取样品w1，倒入筛子中，用镊子挑出霉变粒，用天平称量霉变粒w2。计算方法： $\text{霉变粒} = w2/w1 * 100$ 。

#### 6) 水分的测定

按“WDF-SYS-PJ-30DA7200近红外测定检验规程”进行测定。

#### 7) 粗蛋白的测定

按“WDF-SYS-PJ-30DA7200近红外测定检验规程”进行测定。

#### 8) 转基因及气味检测

样品制备：将抽取的2kg样品混匀后取1kg放置粉碎机内进行粉碎。首先将粉碎机上盖打开，把大豆样品放置粉碎机内，然后拧紧上盖，并紧锁定定的螺帽，接通电源，打开开关，开机操作进行粉碎样品，样品粉碎时间一般为间断性3-5分钟，样品粉碎完成后，关掉电源开关，并拔掉电源插座，打开粉碎机上盖，将粉碎后的大豆样品倒出进行混匀，并嗅其气味。

称取4g粉碎后混匀的样品，放入50ml一次性塑料杯中，加入20ml蒸馏水，搅拌均匀后，静置30秒后用吸管吸500ul提取的上清液加入样品杯中，取出试纸条，放入样品杯中，注意不要触摸试纸条防护套。

保持垂直方向将试纸条上标有“sample”的一端浸入样品上清液中。放置10min-20min后观察结果。试纸条测试线显现，说明样品为阳性。试纸条测试线不显现，说明样品为阴性。试纸条测试线的颜色变化与质控线的颜色变化一样，都是由红变紫。

#### 9) 麸质过敏原检测

仪器：不锈钢磁盘。操作方法：所取大豆样品50-60kg倒入磁盘中，用手挑出小麦及大麦粒等异种粮，不得超过10个。

### (三) 相关内部规定执行情况

对于采购的大豆原料，公司在入厂前严格按照《原料规格书》、《大豆检验规程》等相关制度和标准进行检测，检测结果合格的才进行接收，不合格的不予接收，相关内部规定得到了有效执行。

## 二、按月列示报告期内采购原材料、半成品、成品数量、生产领用量、对外销售数量、成本核算方式及结转情况、期末库存及期后结转周期，外购半成品、成品数量与产能利用率、订单量之间的匹配关系；

### (一) 按月列示报告期内采购原材料、半成品、成品数量、生产领用量、对外销售数量、成本核算方式及结转情况、期末库存及期后结转周期

报告期内，发行人外购的原材料、半成品、成品主要有非转基因大豆、谷朊粉、大豆低温豆粕、大豆分离蛋白、非转基因大豆油、非功能性浓缩蛋白的购买数量、生产领用量、对外销售量、成本核算方式及结转情况如下：

#### 1、非转基因大豆

单位：吨、天

日期	期初数量	采购数量	生产领用量	委托加工领用	其他领用	期末数量	期后结转周期
2020年1月	18,811.66	5,386.57	13,445.00	-	-	10,753.23	28.89
2020年2月	10,753.23	11,928.43	10,793.00	-	-	11,888.66	24.77
2020年3月	11,888.66	22,677.43	14,876.00	-	-	19,690.10	35.06
2020年4月	19,690.10	13,838.76	17,373.00	-	-	16,155.85	34.39
2020年5月	16,155.85	11,579.92	14,208.00	-	-	13,527.78	23.52
2020年6月	13,527.78	5,551.77	17,253.00	-	-	1,826.55	32.44

日期	期初数量	采购数量	生产领用量	委托加工领用	其他领用	期末数量	期后结转周期
2020年7月	1,826.55	6,330.83	1,161.79	-	-	6,995.59	15.19
2020年8月	6,995.59	18,107.85	14,279.68	-	-	10,823.76	23.35
2020年9月	10,823.76	4,223.01	13,903.63	-	0.10	1,143.04	2.54
2020年10月	1,143.04	15,756.68	13,961.70	-	-	2,938.01	8.82
2020年11月	2,938.01	12,577.39	9,995.30	-	-	5,520.10	11.73
2020年12月	5,520.10	10,539.80	14,587.20	-	-	1,472.70	3.80
2021年1月	1,472.70	15,651.01	12,027.60	-	-	5,096.11	11.18
2021年2月	5,096.11	16,911.40	12,765.20	-	-	9,242.30	18.51
2021年3月	9,242.30	14,106.34	15,474.70	-	-	7,873.94	15.27
2021年4月	7,873.94	22,198.36	15,465.40	-	-	14,606.90	28.37
2021年5月	14,606.90	18,264.74	15,959.66	-	-	16,911.98	43.06
2021年6月	16,911.98	11,673.76	11,959.80	-	-	16,625.94	40.20
2021年7月	16,625.94	11,212.94	11,756.77	-	-	16,082.11	30.38
2021年8月	16,082.11	12,209.99	16,410.09	-	-	11,882.01	27.65
2021年9月	11,882.01	13,344.77	12,892.91	-	0.05	12,333.82	32.55
2021年10月	12,333.82	6,227.53	11,511.16	-	-	7,050.19	13.26
2021年11月	7,050.19	14,516.83	15,953.76	-	-	5,613.26	11.65
2021年12月	5,613.26	13,995.25	14,933.33	-	-	4,675.18	17.63
2022年1月	4,675.18	11,698.70	8,220.29	-	-	8,153.60	21.65
2022年2月	8,153.60	7,203.95	10,545.75	-	-	4,811.80	10.54
2022年3月	4,811.80	17,664.96	14,148.08	-	-	8,328.68	15.01
2022年4月	8,328.68	18,030.90	16,648.15	-	-	9,711.43	16.85
2022年5月	9,711.43	17,591.45	17,863.84	3,010.08	-	6,428.96	13.04
2022年6月	6,428.96	18,376.78	14,787.79	-	-	10,017.96	28.89
2022年7月	10,017.96	10,451.07	10,749.86	-	-	9,719.16	31.88
2022年8月	9,719.16	11,630.31	9,321.04	-	-	12,028.43	26.67
2022年9月	12,028.43	10,348.45	13,530.08	-	-	8,846.81	15.71
2022年10月	8,846.81	25,511.82	17,462.26	-	-	16,896.36	28.31
2022年11月	16,896.36	8,303.62	17,904.71	-	-	7,295.27	12.40
2022年12月	7,295.27	23,672.51	18,238.11	-	-	12,729.67	33.69
成本核算方式	1、将非转基因大豆的采购成本和运输成本计入当期入库的材料成本； 2、将进口大豆的进口增值税做进项转出，调增进口大豆成本； 3、每月按计算的大豆进项税调减大豆成本。						
结转情况	按月末一次加权平均法进行结转						

报告期内，发行人购买非转基因大豆主要用于生产加工，2020年7月发行人生产车间技改停产，生产领用非转基因大豆仅1,161.79吨，豆粕产能利用率6.22%。2022年5月发行人豆粕产能利用率达到103.92%，产能暂时性不足，因此通过委托加工的方式生产。

报告期内，非转基因大豆的平均期后结转天数为 21.91 天，结转情况较好，不存在物料呆滞的情况。

## 2、谷朊粉

单位：吨、天

日期	期初数量	采购数量	生产领用量	销售数量	其他领用	期末数量	期后结转周期
2020年1月	34.35	48.98	32.12	-	-	51.21	49.99
2020年2月	51.21	28.00	27.04	-	-	52.17	41.14
2020年3月	52.17	28.00	35.69	-	0.48	43.99	27.08
2020年4月	43.99	46.98	48.74	-	-	42.23	20.29
2020年5月	42.23	82.00	64.53	-	0.70	59.00	31.33
2020年6月	59.00	51.00	57.00	-	0.18	52.82	34.85
2020年7月	52.82	47.00	46.34	-	0.25	53.23	31.46
2020年8月	53.23	33.00	52.12	-	0.30	33.81	14.09
2020年9月	33.81	90.00	72.01	-	0.50	51.30	32.28
2020年10月	51.30	53.00	46.73	-	0.25	57.32	16.13
2020年11月	57.32	95.06	106.63	-	0.20	45.55	28.87
2020年12月	45.55	71.00	48.91	-	0.03	67.61	17.24
2021年1月	67.61	114.00	121.60	-	0.35	59.66	29.90
2021年2月	59.66	52.00	54.94	-	0.40	56.31	22.71
2021年3月	56.31	76.00	76.86	-	0.48	54.98	20.07
2021年4月	54.98	107.00	82.19	-	1.00	78.79	32.08
2021年5月	78.79	85.00	77.25	-	0.60	85.94	53.11
2021年6月	85.94	60.00	42.71	-	0.48	102.76	47.61
2021年7月	102.76	19.85	57.99	-	0.35	64.27	23.85
2021年8月	64.27	77.00	83.53	-	0.28	57.46	18.25
2021年9月	57.46	81.11	94.46	0.15	0.80	43.16	14.59
2021年10月	43.16	94.00	91.70	-	0.28	45.18	12.68
2021年11月	45.18	194.95	106.92	-	-	133.21	26.39
2021年12月	133.21	111.00	156.51	-	1.00	86.70	44.08
2022年1月	86.70	84.00	63.08	-	0.50	107.13	42.78
2022年2月	107.13	5.00	50.58	-	0.09	61.45	16.06
2022年3月	61.45	153.00	118.60	-	0.05	95.80	33.02
2022年4月	95.80	75.00	88.12	-	-	82.69	32.68
2022年5月	82.69	81.00	78.94	-	-	84.74	36.23
2022年6月	84.74	115.00	66.80	-	-	132.94	45.64
2022年7月	132.94	54.00	89.24	-	-	97.70	33.05
2022年8月	97.70	68.00	92.51	-	-	73.19	28.85
2022年9月	73.19	79.00	76.10	-	-	76.09	36.34
2022年10月	76.09	35.00	59.92	-	-	51.17	16.90

日期	期初数量	采购数量	生产领用量	销售数量	其他领用	期末数量	期后结转周期
2022年11月	51.17	109.00	90.81	-	0.09	69.26	47.24
2022年12月	69.26	104.98	47.02	-	-	127.22	76.03
成本核算方式	将谷朊粉的采购成本和运输成本计入当期入库的材料成本。						
结转情况	按月末一次加权平均法进行结转						

报告期内，发行人购买谷朊粉主要用于生产组织化蛋白。谷朊粉的平均期后结转天数为 31.52 天，结转情况较好，不存在物料呆滞的情况。

### 3、大豆低温豆粕

单位：吨、天

日期	期初数量	采购数量		生产领用量	其他领用	期末数量	期后结转周期
		外购数量	委托加工入库数量				
2020年2月	23.56	-	-	23.56	-	-	-
2020年3月	-	0.50	-	-	-	0.50	0.44
2020年4月	0.50	162.50	-	33.80	-	129.21	26.45
2020年5月	129.21	189.48	-	151.41	-	167.28	31.25
2020年6月	167.28	149.00	-	129.58	-	186.71	6.19
2020年7月	186.71	3,084.34	-	935.23	-	2,335.82	45.85
2020年8月	2,335.82	2,963.20	-	1,485.95	-	3,813.07	81.43
2020年9月	3,813.07	464.47	-	1,717.25	-	2,560.28	64.10
2020年10月	2,560.28	1,830.29	-	1,255.18	-	3,135.39	98.80
2020年11月	3,135.39	312.96	-	1,234.17	2.45	2,211.73	82.26
2020年12月	2,211.73	198.09	-	708.18	0.47	1,701.17	59.83
2021年1月	1,701.17	98.13	-	1,036.32	-	762.98	39.42
2021年2月	762.98	164.18	-	645.74	-	281.42	27.42
2021年3月	281.42	810.53	-	318.19	0.25	773.51	35.13
2021年4月	773.51	3,005.73	-	577.98	0.60	3,200.66	110.48
2021年5月	3,200.66	78.19	-	1,181.58	0.50	2,096.77	81.81
2021年6月	2,096.77	283.44	-	1,008.50	1.00	1,370.71	60.26
2021年7月	1,370.71	439.48	-	392.98	0.70	1,416.50	100.82
2021年8月	1,416.50	99.00	-	1,035.88	-	479.62	75.72
2021年9月	479.62	65.43	-	73.06	-	471.99	49.62
2021年10月	471.99	166.06	-	159.59	-	478.47	28.52
2021年11月	478.47	357.07	-	503.38	-	332.16	71.40
2021年12月	332.16	866.79	-	74.87	-	1,124.09	80.73
2022年1月	1,124.09	1,379.89	-	138.45	-	2,365.53	94.20
2022年2月	2,365.53	884.77	-	354.18	-	2,896.12	79.55
2022年3月	2,896.12	222.14	-	900.96	0.05	2,217.25	51.90
2022年4月	2,217.25	407.44	-	765.54	-	1,859.15	28.05

日期	期初数量	采购数量		生产领用量	其他领用	期末数量	期后结转周期
		外购数量	委托加工入库数量				
2022年5月	1,859.15	818.42	1,974.56	2,055.02	-	2,597.11	96.62
2022年6月	2,597.11	33.00	-	500.88	-	2,129.23	67.95
2022年7月	2,129.23	923.10	-	1,545.17	-	1,507.16	104.64
2022年8月	1,507.16	33.00	-	435.93	-	1,104.23	90.34
2022年9月	1,104.23	98.95	-	746.97	-	456.21	67.62
2022年10月	456.21	123.91	-	293.71	-	286.40	45.73
2022年11月	286.40	60.59	-	72.51	1.00	273.49	20.11
2022年12月	273.49	591.01	-	421.49	-	443.01	20.53
成本核算方式	对于外购的大豆低温豆粕，发行人将大豆低温豆粕的采购成本和运输成本计入当期入库的材料成本。对于委托加工的大豆低温豆粕，发行人将按产值法分配的材料成本和委托加工成本及运输成本计入当期入库的材料成本。						
结转情况	外购的境内大豆低温豆粕与自产大豆低温豆粕共用一个物料号，按月末一次加权平均法进行结转。外购的进口大豆低温豆粕、有机低温豆粕及委托加工的大豆低温豆粕各单设一个物料号，按月末一次加权平均法进行结转。						

报告期内，发行人外购大豆低温豆粕主要用于生产其他类型产品。外购大豆低温豆粕的平均期后结转周期为 57.86 天，结转周期较短，结转情况正常。

自产与外采境内大豆低温豆粕共用一个物料号。每批产品入库时，库管员在存货卡片上标注入库批次，按批次录入金蝶系统。产品出库时，库管员根据存货卡片上标注的批次在金蝶系统中录入出库信息。发行人通过批次号区分自产和外采的大豆低温豆粕。经核查，以上内部控制程序得到有效执行。

《企业会计准则第1号——存货》第十四条规定“对于性质和用途相似的存货，应当采用相同的成本计算方法确定发出存货的成本”。由于进口低温豆粕、有机低温豆粕与境内低温豆粕在品质上存在差异，且发行人分别进行实物管理，因此各单设一个物料号进行核算、管理。委托加工大豆低温豆粕需要与委托加工非转基因大豆油按产值法分摊材料、委托加工成本，根据企业会计准则的可靠性要求，为提高核算精度，单设物料号进行核算、管理。相关会计处理符合企业会计准则的规定。

#### 4、大豆分离蛋白

单位：吨、天

日期	期初数量	采购数量		生产领用量	再加工销售数量	销售数量	其他领用	期末数量	期后结转周期
		外购数量	委托加工入库数量						
2020年1月	2.64	246.00	-	57.96	178.22	-	-	12.47	5.93
2020年2月	12.47	60.00	-	50.57	10.42	-	-	11.48	26.32
2020年3月	11.48	33.04	-	11.48	2.04	-	-	31.00	25.48
2020年4月	31.00	30.00	-	6.98	29.52	-	-	24.50	19.96
2020年5月	24.50	63.40	-	6.20	31.86	-	-	49.84	37.52
2020年6月	49.84	60.00	-	30.46	2.38	-	0.30	76.70	66.61
2020年7月	76.70	5.00	-	67.12	2.98	-	0.58	11.02	43.51
2020年8月	11.02	30.00	-	4.02	-	-	0.20	36.80	71.41
2020年9月	36.80	15.00	-	16.78	-	-	0.52	34.50	77.70
2020年10月	34.50	-	-	14.92	-	-	0.58	19.00	44.71
2020年11月	19.00	30.00	-	14.70	-	-	0.30	34.00	58.18
2020年12月	34.00	30.00	-	9.06	-	-	-	54.94	93.63
2021年1月	54.94	-	-	28.44	-	-	0.50	26.00	62.32
2021年2月	26.00	32.00	-	12.40	-	-	0.60	45.00	53.81
2021年3月	45.00	-	-	8.26	-	-	1.52	35.22	21.87
2021年4月	35.22	32.00	-	48.32	-	-	-	18.90	56.88
2021年5月	18.90	32.00	-	5.08	-	-	0.50	45.32	77.40
2021年6月	45.32	-	-	16.02	-	-	0.30	29.00	47.19
2021年7月	29.00	-	-	5.20	-	-	0.80	23.00	15.65
2021年8月	23.00	32.00	-	45.56	-	-	0.28	9.16	2.81
2021年9月	9.16	96.00	60.74	58.64	39.14	-	-	68.12	11.02
2021年10月	68.12	192.00	-	64.16	127.48	13.18	0.46	54.84	7.59
2021年11月	54.84	181.50	116.00	88.40	128.38	10.00	-	125.56	4.81
2021年12月	125.56	559.00	289.26	78.10	731.74	50.78	0.06	113.14	3.85
2022年1月	113.14	689.00	508.14	62.50	847.90	-	-	399.88	35.35
2022年2月	399.88	-	150.38	39.97	309.58	-	-	200.71	29.31
2022年3月	200.71	154.00	80.00	56.05	156.26	80.00	0.04	142.36	43.08
2022年4月	142.36	32.00	65.00	31.84	28.92	65.00	-	113.60	18.21
2022年5月	113.60	-	160.00	43.48	149.88	-	-	80.24	27.65
2022年6月	80.24	32.00	-	15.86	71.20	-	-	25.18	15.03
2022年7月	25.18	32.00	73.90	47.38	4.56	-	-	79.15	40.72
2022年8月	79.15	34.00	-	51.75	-	-	-	61.40	21.79
2022年9月	61.40	164.00	66.00	37.53	47.02	11.30	0.60	194.95	19.33
2022年10月	194.95	223.98	19.10	35.07	277.59	5.00	0.89	119.48	32.20
2022年11月	119.48	68.00	-	64.06	53.29	-	0.12	70.01	105.99
2022年12月	70.01	-	-	30.00	-	-	-	40.01	74.99
成本核算方式	对于外购的大豆分离蛋白，发行人将大豆分离蛋白的采购成本和运输成本计入当期入库的材料成本。对于委托加工的大豆分离蛋白，发行人将材料成本、委托加工成本和运输成本计入当期入库的材料成本。								

日期	期初数量	采购数量		生产领用量	再加工销售数量	销售数量	其他领用	期末数量	期后结转周期
		外购数量	委托加工入库数量						
结转情况	外购、委托加工及自产的大豆分离蛋白共用一个物料号，按月末一次加权平均法进行结转。								

注：再加工销售指外购分离蛋白经混粉、杀菌、酶制剂作用等工序后重新包装对外销售。加工后，大豆分离蛋白的物理状态未变化，仍为粉体，在流动性、凝胶值、生胚值、蛋白含量等指标方面存在变化。

报告期内，发行人主要用于生产其他类型产品、再加工为大豆分离蛋白或者对外销售。报告期内对外销售的大豆分离蛋白来源于委托加工。外购大豆分离蛋白的平均期后结转周期为38.88天，结转周期较短，结转情况正常。

自产与外采大豆分离蛋白共用一个物料号。每批产品入库时，库管员在存货卡片上标注入库批次，按批次录入金蝶系统。产品出库时，库管员根据存货卡片上标注的批次在金蝶系统中录入出库信息。发行人通过批次号区分自产和外采的大豆分离蛋白。经核查，以上内部控制程序得到有效执行。

## 5、非转基因大豆油

单位：吨、天

日期	期初数量	采购数量		生产领用量	再加工销售数量	销售数量	期末数量	期后结转周期
		外购数量	委托加工入库数量					
2020年1月	104.93	1,267.01		-	868.94	-	503.00	41.17
2020年2月	503.00	-		-	347.34	-	155.66	12.17
2020年3月	155.66	396.53		-	396.53	-	155.66	31.00
2020年4月	155.66	132.64		-	132.64	-	155.66	6.75
2020年5月	155.66	1,029.54		43.54	671.21	-	470.45	31.40
2020年6月	470.45	202.64		-	428.96	-	244.13	8.25
2020年7月	244.13	1,728.62		-	917.55	-	1,055.20	9.27
2020年8月	1,055.20	2,927.25		765.77	2,763.99	-	452.69	4.82
2020年9月	452.69	3,451.08		731.74	2,083.38	-	1,088.65	46.27
2020年10月	1,088.65	1,152.91		295.44	331.32	-	1,614.80	42.22
2020年11月	1,614.80	1,096.72		68.48	838.88	-	1,804.16	31.15
2020年12月	1,804.16	1,927.36		308.60	1,485.68	-	1,937.24	30.26
2021年1月	1,937.24	1,603.90		844.87	1,140.02	-	1,556.25	60.34
2021年2月	1,556.25	444.86		-	569.42	-	1,431.69	40.06
2021年3月	1,431.69	1,426.88		0.34	945.50	-	1,912.73	46.38
2021年4月	1,912.73	2,210.26		1,116.00	492.38	977.26	1,537.35	48.81

日期	期初数量	采购数量		生产领用量	再加工销售数量	销售数量	期末数量	期后结转周期
		外购数量	委托加工入库数量					
2021年5月	1,537.35	415.32		486.49	89.64	-	1,376.54	25.51
2021年6月	1,376.54	1,002.32		926.88	692.14	-	759.84	19.26
2021年7月	759.84	771.40		248.23	974.90	-	308.11	5.46
2021年8月	308.11	1,588.70		558.71	1,189.83	-	148.27	1.98
2021年9月	148.27	2,281.42		366.34	1,883.18	-	180.17	4.41
2021年10月	180.17	1,434.78		1,074.07	193.42	-	347.46	4.52
2021年11月	347.46	2,126.06		629.22	1,676.90	-	167.40	4.10
2021年12月	167.40	1,469.68		0.60	1,266.14	-	370.34	5.76
2022年1月	370.34	2,607.74		541.48	1,451.68	-	984.92	50.37
2022年2月	984.92	132.90		70.39	51.16	-	996.27	25.82
2022年3月	996.27	1,191.96		524.05	672.32	-	991.86	47.83
2022年4月	991.86	632.96		562.40	71.10	231.90	759.42	33.82
2022年5月	759.42	364.57	502.67	-	623.14	132.15	871.37	18.04
2022年6月	871.37	1,605.00		569.63	879.08	435.00	592.66	10.22
2022年7月	592.66	2,153.24		819.90	978.26	369.61	578.13	6.17
2022年8月	578.13	2,551.86		1,589.61	1,317.02	-	223.36	4.90
2022年9月	223.36	1,934.38		304.38	1,062.36	-	791.00	20.09
2022年10月	791.00	945.46		98.95	1,121.36	-	516.15	9.49
2022年11月	516.15	1,551.14		699.69	932.12	-	435.48	18.84
2022年12月	435.48	686.58		550.66	165.80	-	405.60	6.57
成本核算方式	对于外购的非转基因大豆油，发行人将非转基因大豆油的采购成本和运输成本计入当期入库的材料成本。对于委托加工的非转基因大豆油，发行人将按产值法分配的材料成本和委托加工成本及运输成本计入当期入库的材料成本。							
结转情况	外购的非转基因大豆油与自产非转基因大豆油共用一个物料号，按月末一次加权平均法进行结转。委托加工的非转基因大豆油单设一个物料号，按月末一次加权平均法进行结转。							

注：再加工销售指外购非转基因大豆油经除杂、除臭、干燥等工序后制成精炼大豆油，重新对外销售。加工后，非转基因大豆油的物理状态未变化，仍为液体。非转基因大豆油的含磷量、酸价、溶残、水分、色泽指标在加工后降低。

报告期内，发行人外购的非转基因大豆油主要用于生产其他类型产品、再加工为同类非转基因大豆油，少量对外销售。外购非转基因大豆油的平均期后结转周期为 22.60 天，结转周期较短，结转情况正常。

对于外采入库的非转基因大豆油，发行人将其与自产非转基因大豆油一起装入油罐中，经进一步萃取、提炼后对外销售，无法区分自产和外采大豆油，本次审核问询函回复中，发行人按外采非转基因大豆油所加工产品优先销售进

行统计；对于少量外采直接销售的非转基因大豆油，发行人单独进行管理，可以通过出入库单号与自产非转基因大豆油进行区分。经核查，以上内部控制程序得到有效执行。

由于委托加工非转基因大豆油需要与委托加工大豆低温豆粕按产值法分摊材料、委托加工成本，根据企业会计准则的可靠性要求，为提高核算精度，单设物料号进行核算、管理。相关会计处理符合企业会计准则的规定。

## 6、非功能性浓缩蛋白

单位：吨、天

日期	期初数量	采购数量	生产领用量	其他领用	期末数量	期后结转周期
2020年1月	253.80	237.00	380.40	-	110.40	12.66
2020年2月	110.40	-	100.20	-	10.20	0.40
2020年3月	10.20	724.20	270.40	-	464.00	18.12
2020年4月	464.00	566.40	768.17	-	262.23	8.45
2020年5月	262.23	841.80	962.45	-	141.58	7.13
2020年6月	141.58	669.40	596.07	-	214.91	8.80
2020年7月	214.91	787.20	756.74	2.05	243.32	19.33
2020年8月	243.32	214.20	390.28	1.50	65.74	5.16
2020年9月	65.74	663.60	382.54	-	346.80	123.00
2020年10月	346.80	-	132.00	-	214.80	92.00
2020年11月	214.80	-	184.80	-	30.00	62.00
2021年1月	30.00	-	30.00	-	-	-
2021年3月	-	238.50	-	-	238.50	30.00
2021年4月	238.50	132.50	238.50	-	132.50	65.05
2021年5月	132.50	330.50	67.62	-	395.38	84.90
2021年6月	395.38	99.00	49.40	-	444.98	65.86
2021年7月	444.98	-	118.38	-	326.60	34.86
2021年8月	326.60	124.00	295.25	-	155.35	19.14
2021年9月	155.35	120.00	243.48	0.08	31.80	152.91
2021年10月	31.80	-	3.60	0.60	27.60	121.27
2022年2月	27.60	-	26.40	1.20	-	-
成本核算方式	发行人将非功能性浓缩蛋白的采购成本和运输成本计入当期入库的材料成本。					
结转情况	外购的境内非功能性浓缩蛋白与自产非功能性浓缩蛋白共用一个物料号，按月末一次加权平均法进行结转。外购的进口非功能性浓缩蛋白单设一个物料号，按月末一次加权平均法进行结转。					

报告期内，发行人外购的非功能性浓缩蛋白主要用于生产其他类型产品。外购非功能性浓缩蛋白的平均期后结转周期为 44.33 天，结转周期较短，结转情况正常。

自产与外采境内非功能性浓缩蛋白共用一个物料号。每批产品入库时，库管员在存货卡片上标注入库批次，按批次录入金蝶系统。产品出库时，库管员根据存货卡片上标注的批次在金蝶系统中录入出库信息。发行人通过批次号区分自产和外采的非功能性浓缩蛋白。经核查，以上内部控制程序得到有效执行。

《企业会计准则第1号——存货》第十四条规定“对于性质和用途相似的存货，应当采用相同的成本计算方法确定发出存货的成本”。由于进口非功能性浓缩蛋白与境内非功能性浓缩蛋白在品质上存在差异，且发行人分别进行实物管理，因此各单设一个物料号进行核算、管理。相关会计处理符合企业会计准则的规定。

## （二）外购半成品、成品数量与产能利用率、订单量之间的匹配关系

报告期内，发行人外购半成品、成品数量与对应产品的产能利用率与外购产品执行订单量（销售量）的匹配关系如下：

### 1、大豆低温豆粕

单位：吨

日期	采购数量		产能利用率
	外购数量	委托加工数量	
2020年3月	0.50		86.13%
2020年4月	162.50		100.50%
2020年5月	189.48		82.55%
2020年6月	149.00		100.16%
2020年7月	3,084.34		6.22%
2020年8月	2,963.20		85.79%
2020年9月	464.47		80.90%
2020年10月	1,830.29		79.70%
2020年11月	312.96		58.04%
2020年12月	198.09		78.76%
2021年1月	98.13		69.76%
2021年2月	164.18		74.39%
2021年3月	810.53		91.93%
2021年4月	3,005.73		90.04%

日期	采购数量		产能利用率
	外购数量	委托加工数量	
2021年5月	78.19		92.89%
2021年6月	283.44		70.54%
2021年7月	439.48		69.33%
2021年8月	99.00		96.99%
2021年9月	65.43		74.70%
2021年10月	166.06		66.48%
2021年11月	357.07		89.55%
2021年12月	866.79		86.11%
2022年1月	1,379.89		47.54%
2022年2月	884.77		61.25%
2022年3月	222.14		83.08%
2022年4月	407.44		97.11%
2022年5月	818.42	1,974.56	103.92%
2022年6月	33.00		86.26%
2022年7月	923.10		60.34%
2022年8月	33.00		54.77%
2022年9月	98.95		78.97%
2022年10月	123.91		101.25%
2022年11月	60.59		103.05%
2022年12月	591.01		99.24%

大豆低温豆粕属于半成品，外购的大豆低温豆粕主要生产其他类型产品，不存在对外销售的情况，无订单量进行匹配。报告期内，发行人外购大豆低温豆粕的原因如下：

（1）发行人因技改和计划检修停机导致产能利用率不足，外购大豆低温豆粕满足生产；

（2）在非转基因大豆价格持续上涨的背景下，报告期内，进口低温豆粕采购价格分别为 4,228.55 元/吨、4,612.02 元/吨和 5,633.64 元/吨，大豆低温豆粕自产成本分别为 4,722.98 元/吨、5,572.01 元/吨和 5,997.73 元/吨。进口低温豆粕由于大豆原料价格低，含杂量稍高，价格较低，且低于自产成本，发行人通过购买价格相对便宜的进口低温豆粕补充生产原料。进口低温豆粕经过滤处理后，可以进行正常加工，不会对产品质量造成不良影响。

（3）生产有机产品需外购有机豆粕。

报告期内，2020年7月、2022年1月、2022年7月发行人产能利用率较低，外购的大豆低温豆粕采购量较高。主要原因是发行人因技改和计划检修停机时间较长，发行人通过外采满足生产需求。报告期内，发行人的采购数量与产能利用率相匹配。

## 2、大豆分离蛋白

单位：吨

日期	采购数量		产能利用率	生产数量	再加工 销售数量	销售数量	匹配率
	外购数量	委托加工 入库数量					
2020年1月	246.00	-	88.47%	2,211.68	178.22	2,228.62	97.93%
2020年2月	60.00	-	80.69%	2,017.34	10.42	1,574.68	76.30%
2020年3月	33.04	-	114.23%	2,855.87	2.04	3,113.07	107.83%
2020年4月	30.00	-	114.40%	2,860.07	29.52	3,066.73	107.13%
2020年5月	63.40	-	97.12%	2,427.92	31.86	2,037.31	83.06%
2020年6月	60.00	-	100.57%	2,514.32	2.38	2,088.17	81.21%
2020年7月	5.00	-	59.22%	1,480.39	2.98	1,681.68	113.42%
2020年8月	30.00	-	105.64%	2,641.02	-	2,302.78	86.21%
2020年9月	15.00	-	109.52%	2,737.93	-	2,642.99	96.01%
2020年11月	30.00	-	91.24%	2,280.92	-	2,237.12	96.81%
2020年12月	30.00	-	112.20%	2,805.00	-	2,643.97	93.26%
2021年2月	32.00	-	108.16%	2,704.04	-	1,854.94	67.80%
2021年4月	32.00	-	113.71%	2,842.67	-	2,504.94	87.14%
2021年5月	32.00	-	108.28%	2,706.94	-	2,612.52	95.38%
2021年8月	32.00	-	117.14%	2,928.46	-	3,016.83	101.90%
2021年9月	96.00	60.74	77.96%	1,949.08	39.14	2,319.41	112.00%
2021年10月	192.00	-	80.63%	2,015.71	127.48	1,783.32	86.55%
2021年11月	181.50	116.00	35.91%	897.67	128.38	1,620.28	146.31%
2021年12月	559.00	289.26	51.87%	1,296.72	731.74	516.33	58.19%
2022年1月	689.00	508.14	36.62%	915.57	847.90	692.18	72.90%
2022年2月	-	150.38	72.80%	1,820.00	309.58	1,549.52	94.35%
2022年3月	154.00	80.00	83.25%	2,081.23	156.26	2,176.56	100.76%
2022年4月	32.00	65.00	89.87%	2,246.70	28.92	1,898.10	82.22%
2022年5月	-	160.00	100.65%	2,516.35	149.88	2,313.50	92.04%
2022年6月	32.00	-	84.43%	2,110.77	71.20	1,958.54	94.72%
2022年7月	32.00	73.90	67.84%	1,696.10	4.56	2,156.28	119.91%
2022年8月	34.00	-	70.80%	1,769.90	-	1,996.58	110.68%
2022年9月	164.00	66.00	85.92%	2,148.08	47.02	1,998.07	86.00%
2022年10月	223.98	19.10	77.19%	1,929.86	277.59	1,471.01	80.47%
2022年11月	68.00	-	91.85%	2,296.33	53.29	2,195.27	95.10%

注：匹配率=（再加工销售数量+销售数量）/（采购数量+生产数量）。

报告期内，外购大豆分离蛋白的主要原因如下：

（1）2020 年-2022 年部分期间订单量较大、大豆分离蛋白车间的产能利用率较高，通过少量采购满足生产；

（2）发行人原燃煤导热油炉停用，改用生物质燃料进行干燥，由于是采取逐步分次改造且改造后的热效率不能满足分离蛋白产能实现，通过外购大豆分离蛋白满足生产。

报告期内，2020 年 7 月、2021 年 11 月至 2022 年 1 月大豆分离蛋白车间产能利用率较低，大豆分离蛋白采购量较高。主要原因是 2020 年 7 月发行人技改停机影响了产能利用率；2021 年 11 月至 2022 年 1 月发行人原燃煤导热油炉停用，改用生物质燃料进行干燥，由于是采取逐步分次改造且改造后的热效率不能满足分离蛋白产能实现，通过外购大豆分离蛋白满足生产销售，2022 年初开始补充使用天然气进行干燥后产能利用率恢复正常。报告期内，发行人的采购数量与产能利用率相匹配。

报告期内，发行人大豆分离蛋白的平均匹配率为 94.12%，采购量与订单量相匹配。

### 3、非转基因大豆油

单位：吨

日期	毛油		精炼大豆油		非转基因大豆油			匹配率	
	采购数量		产能利用率	采购数量	产能利用率	生产数量	再加工销售数量		销售数量
	外购数量	委托加工入库数量							
2020 年 1 月	89.84		73.06%	1,177.17	62.70%	1,881.01	868.94	3,051.42	124.53%
2020 年 3 月	-		83.56%	396.53	68.00%	2,039.93	396.53	2,640.28	124.64%
2020 年 4 月	-		98.37%	132.64	96.86%	2,905.92	132.64	2,972.58	102.19%
2020 年 5 月	132.01		80.61%	897.53	87.19%	2,615.72	671.21	1,626.64	63.04%
2020 年 6 月	-		102.05%	202.64	89.86%	2,695.91	428.96	2,665.10	106.75%
2020 年 7 月	261.56		5.86%	1,467.06	10.69%	320.77	917.55	1,772.00	131.24%
2020 年 8 月	502.96		83.31%	2,424.29	105.35%	3,160.60	2,763.99	2,201.77	81.57%
2020 年 9 月	763.14		78.54%	2,687.94	98.69%	2,960.72	2,083.38	2,238.05	67.40%
2020 年 10 月	287.87		82.55%	865.04	87.63%	2,628.94	331.32	3,912.89	112.23%
2020 年 11 月	221.22		56.32%	875.50	54.69%	1,640.74	838.88	2,775.71	132.04%
2020 年 12 月	158.66		78.78%	1,768.70	85.87%	2,575.96	1,485.68	2,012.64	77.68%

日期	毛油			精炼大豆油		非转基因大豆油			匹配率
	采购数量		产能利 用率	采购数 量	产能利 用率	生产数量	再加工销 售数量	销售数量	
	外购 数量	委托加 工入库 数量							
2021年1月	762.32		69.20%	841.58	91.84%	2,755.32	1,140.02	4,209.98	122.73%
2021年2月	63.78		74.06%	381.08	61.69%	1,850.82	569.42	837.94	61.30%
2021年3月	627.32		95.27%	799.56	100.86%	3,025.87	945.50	2,515.01	77.72%
2021年4月	1,900.80		88.87%	309.46	119.20%	3,576.00	492.38	3,001.20	60.38%
2021年5月	213.60		92.98%	201.72	103.60%	3,107.89	89.64	2,622.74	76.99%
2021年6月	596.72		69.87%	405.60	96.51%	2,895.33	692.14	2,575.75	83.84%
2021年7月	397.70		67.73%	373.70	71.83%	2,154.95	974.90	2,290.27	111.58%
2021年8月	530.54		95.04%	1,058.16	107.53%	3,225.78	1,189.83	3,962.44	107.02%
2021年9月	398.24		73.93%	1,883.18	80.97%	2,429.03	1,883.18	2,336.95	89.59%
2021年10月	1,241.36		65.83%	193.42	96.99%	2,909.78	193.42	3,365.86	81.93%
2021年11月	470.64		90.06%	1,655.42	108.03%	3,240.94	1,676.90	1,919.37	67.01%
2021年12月	203.54		87.61%	1,266.14	81.32%	2,439.63	1,266.14	3,469.31	121.13%
2022年1月	407.50		47.98%	2,200.24	62.73%	1,882.00	1,451.68	2,282.03	83.16%
2022年2月	-		61.12%	132.90	58.93%	1,767.96	51.16	1,899.95	102.64%
2022年3月	735.64		84.80%	456.32	97.53%	2,925.82	672.32	2,880.55	86.28%
2022年4月	632.96		97.72%	-	111.10%	3,332.97	71.10	2,311.08	60.07%
2022年5月	296.83	502.67	106.68%	67.74	97.52%	2,925.62	623.14	4,269.79	129.00%
2022年6月	736.68		89.94%	868.32	107.47%	3,224.00	879.08	3,541.69	91.55%
2022年7月	1,191.76		61.17%	961.48	84.33%	2,529.99	978.26	3,032.25	85.64%
2022年8月	1,205.84		54.14%	1,346.02	102.90%	3,086.95	1,317.02	2,427.27	66.40%
2022年9月	478.18		78.56%	1,456.20	84.17%	2,525.06	1,062.36	2,822.02	87.10%
2022年10月	246.94		101.20%	698.52	99.93%	2,998.00	1,121.36	2,794.16	99.29%
2022年11月	619.02		100.46%	932.12	117.77%	3,533.20	932.12	2,902.27	75.42%
2022年12月	520.78		99.97%	165.80	113.50%	3,404.91	165.80	3,989.63	101.56%

注：匹配率=（再加工销售数量+销售数量）/（采购数量+生产数量）。

报告期内，发行人外购非转基因大豆油的主要原因如下：

1、发行人因技改、计划检修停机导致产能利用率不足，外购毛油、大豆油满足生产；

2、发行人大豆油市场销售情况较好，自产毛油不能满足生产的情况下，外购大豆油经过再加工产出同类产品后对外销售。

报告期内，2021年10月、2022年7月、2022年8月发行人毛油产能利用率较低，主要原因是发行人因技改和计划检修停机，通过外购毛油满足生产。报告期内，发行人毛油的采购数量与产能利用率相匹配。

报告期内，2020年1月、2020年7月、2022年1月，发行人精炼大豆油产能利用率较低，主要原因是2020年1月、2022年1月因计划检修停机，2020年7月受豆粕车间技改停机影响，毛油原料不足，发行人精炼油车间产能利用率低。报告期内，发行人精炼大豆油的采购数量与产能利用率相匹配。

报告期内，发行人非转基因大豆油的平均匹配率为92.93%，采购量与订单量相匹配。

#### 4、非功能性浓缩蛋白

单位：吨

日期	采购数量	产能利用率
2020年1月	237.00	107.18%
2020年3月	724.20	111.28%
2020年4月	566.40	101.41%
2020年5月	841.80	108.62%
2020年6月	669.40	108.18%
2020年7月	787.20	40.37%
2020年8月	214.20	110.01%
2020年9月	663.60	104.62%
2021年3月	238.50	115.42%
2021年4月	132.50	100.31%
2021年5月	330.50	111.37%
2021年6月	99.00	89.70%
2021年8月	124.00	104.04%
2021年9月	120.00	70.53%

非功能性浓缩蛋白属于半成品，外购的非功能性浓缩蛋白主要生产其他类型产品，不存在对外销售的情况，无订单量进行匹配。报告期内，发行人外购非功能性浓缩蛋白的主要原因是非功能性浓缩蛋白需求量超过生产量，存在产能缺口，通过外购满足需求。

2020年7月，发行人产能利用率较低，外购非功能性浓缩蛋白的采购量较高。主要原因是技改停机时间较长，发行人通过外采满足生产需求。报告期内，发行人的采购数量与产能利用率相匹配。

**三、半成品、成品采购价与同类产品市场价格之间是否存在差异及原因，是否存在采购半成品、成品后直接对外销售的情形，如存在，请说明对应的销售数量、销售金额、单价及定价依据，具体会计处理方式以及是否符合企业会计准则相关规定；**

**（一）半成品、成品采购价与同类产品市场价格之间是否存在差异及原因**

报告期内，发行人对外采购的半成品、成品主要是大豆低温豆粕、非功能性浓缩蛋白、非转基因大豆油、大豆分离蛋白。报告期内，各产品的采购价与同类产品市场价对比如下：

1、大豆低温豆粕

单位：元/吨，%

产品类型	2022年			2021年			2020年		
	采购价	市场价	差异率	采购价	市场价	差异率	采购价	市场价	差异率
进口低温豆粕	5,633.64	4,771.21	18.08	4,612.02	4,322.23	6.70	4,228.55	3,963.39	6.69
境内低温豆粕	6,632.49	6,694.30	-0.92	6,584.08	6,606.90	-0.35	5,946.95	5,390.42	10.32
有机低温豆粕	8,521.81			7,134.62			7,134.99		

注1：进口低温豆粕市场价格为从印度进口豆粕的平均价格，数据来源汇易网；

注2：境内低温豆粕2020年、2021年的市场价格为嘉华股份对外销售价格。由于2022年嘉华股份披露的低温豆粕销售量含内部耗用数量，暂无法计算对外销售价格。因此，2022年的市场价格取发行人低温豆粕的内销价格；

注3：计算2022年境内低温豆粕采购价时未包含委托加工部分。

**（1）进口低温豆粕**

发行人采购的进口低温豆粕主要来源于印度，由于印度人工成本、大豆原料价格较低，且从印度进口豆粕含杂量稍高，因此进口低温豆粕的价格较境内豆粕价格低（进口低温豆粕经过滤处理后，可以进行正常加工，不会对产品质量造成不良影响）。2022年进口低温豆粕采购价格增长幅度超过境内低温豆粕采购价格增长幅度的主要原因是2022年1月国内从印度进口低温豆粕数量激增导致货源紧张，进口低温豆粕价格快速上涨，2021年12月国内从印度进口低温豆粕数量为3,053.55吨，2022年1月为5,515.88吨，增长率达到80.64%。

报告期内，发行人采购进口低温豆粕的价格与市场价的差异分别为 6.69%、6.70%和 18.08%。差异的主要原因是市场价不含关税、内陆运费、清关费，扣除以上三项税费后，进口低温豆粕采购价与市场价的差异分别为 0.98%、1.25%和 6.63%，差异较小。2022 年差异扩大的主要原因是 2022 年 1 月国内从印度进口低温豆粕数量激增导致货源紧张，发行人购入的 501.67 吨进口低温豆粕价格较高，占 2022 年进口低温豆粕采购量的 18.91%，占比较大。发行人 2022 年 1 月采购 501.67 吨豆粕的价格为 5,943.43 元/吨，同期境内低温豆粕销售价格为 6,719.71 元/吨，自产成本为 6,283.21 元/吨，货运代理的价格相对境内低温豆粕价格和自产成本仍具有一定优势。

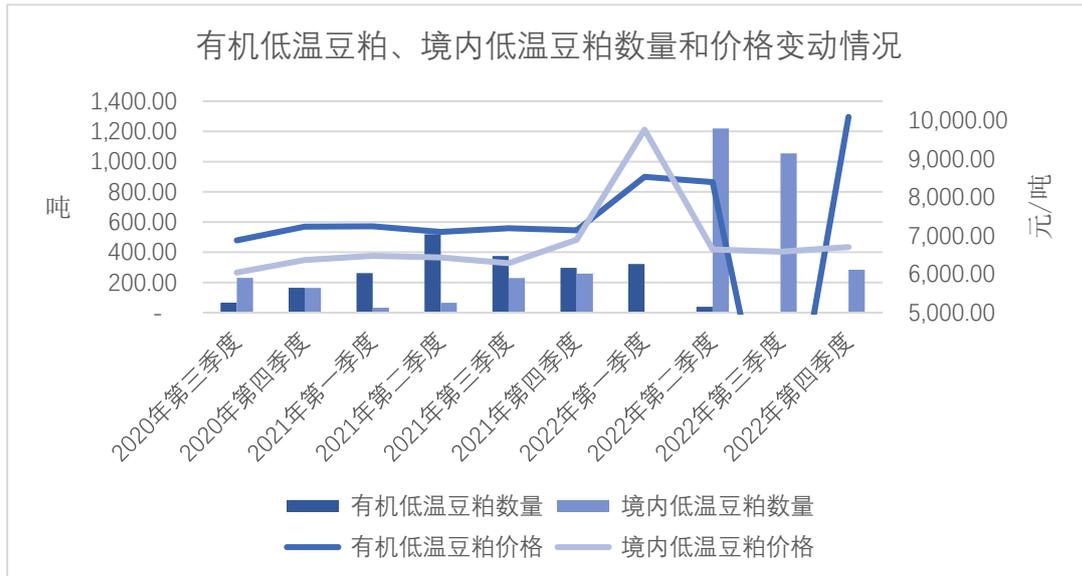
## （2）境内低温豆粕

报告期内，除 2020 年外，境内低温豆粕的采购价与市场价相差较小，2020 年境内低温豆粕的采购价较市场价高 10.32%。主要原因是 2020 年境内低温豆粕的价格变化较大，采购量的分布不同会导致采购价与市场价的差异。发行人在 2020 年 3 月末采购 0.5 吨境内低温豆粕用于试生产，试生产效果达标后从 2020 年 4 月份开始正式采购境内低温豆粕。剔除采购量时间分布的影响，2020 年 4 月-2020 年 12 月的月采购价算术平均数和发行人月销售价算术平均数的差异为 3.45%，差异合理。

## （3）有机低温豆粕

有机低温豆粕的原料是有机非转基因大豆，有机非转基因大豆生产过程完全不使用农药、化肥、除草剂、生长调节剂，因此有机低温豆粕单位成本较境内低温豆粕高，销售价格相对境内低温豆粕更高。

报告期内，有机低温豆粕、境内低温豆粕采购量与采购价格的变动情况如下图所示：



由上图可知，发行人于 2020 年第三季度开始采购有机低温豆粕，2020 年、2021 年，有机低温豆粕的采购价格与境内低温豆粕采购价格的差异较为稳定，2022 年差异扩大。2022 年第一季度境内低温豆粕和 2022 年第四季度有机低温豆粕价格激增的主要原因是 2022 年第一季度发行人仅采购 1.55 吨境内低温豆粕，2022 年第四季度仅采购 1 吨有机低温豆粕，运费较高所致。

报告期内，有机低温豆粕市场容量较小，尚不存在公开市场价格，因此通过比较有机低温豆粕采购价格与境内低温豆粕采购价格的差异率分析其价格的合理性。由于报告期各季度有机低温豆粕、境内低温豆粕采购量波动较大，以及 2022 年第一季度、2022 年第四季度因采购量较小单位运输费用高导致采购价格偏高，剔除两项因素的影响，发行人报告期内有机低温豆粕月采购价格的算术平均数与同期境内低温豆粕月采购价格的算术平均数差异率分别为 11.42%、9.69%和 23.97%。2020 年、2021 年差异率比较稳定，2022 年差异率提高的主要原因是发行人提高对有机低温豆粕颗粒度、粉末度的要求，供应商得率降低，使得采购价格提高。综上所述，有机低温豆粕采购价与境内低温豆粕采购价差异合理。

## 2、非功能性浓缩蛋白

单位：元/吨，%

产品	2021年			2020年		
	采购价	市场价	差异率	采购价	市场价	差异率
境内非功能性浓缩蛋白	11,358.61	11,817.98	-3.89	9,320.78	9,310.43	0.11
进口非功能性浓缩蛋白	9,267.63	11,290.11	-17.91			

注 1：境内非功能性浓缩蛋白的市场价格为发行人境内对外销售同类非功能性浓缩蛋白的价格；

注 2：进口非功能性浓缩蛋白的市场价格为发行人境外对外销售同类非功能性浓缩蛋白的价格。

报告期内，发行人采购的境内非功能性浓缩蛋白与同期同类产品销售价差异较小。2020 年非功能性浓缩蛋白市场价格上升，发行人采购量在 2020 年的时间分布导致采购价格高于市场价格。由于发行人外购非功能性浓缩蛋白用于进一步加工而不是用于直接销售，在原料紧张的情况下，即使采购价格略高于市场价格，发行人也会选择采购。

2021 年进口非功能性浓缩蛋白采购价与市场价的差异率为-17.91%。进口非功能性浓缩蛋白采购价偏低的主要原因是 2021 年非功能性浓缩蛋白市场价格增长较快，而发行人仅在 2021 年 1 月份签订采购进口非功能性浓缩蛋白的合同。与合同签订当月相比，发行人采购进口非功能性浓缩蛋白的价格与外销同类非功能性浓缩蛋白市场价差异率为-7.58%。与同月相比采购价格仍较低的主要原因是进口非功能性浓缩蛋白的蛋白含量较境内非功能性浓缩蛋白低。

### 3、非转基因大豆油

单位：元/吨，%

产品	2022年			2021年			2020年		
	采购价	市场价	差异率	采购价	市场价	差异率	采购价	市场价	差异率
境内大豆油	10,258.04	10,525.68	-2.54	8,931.74	9,722.44	-8.13	6,812.62	7,157.19	-4.81
进口大豆油				7,851.77	6,881.05	14.11	6,607.22	5,584.87	18.31

注 1：境内大豆油的市场价格为嘉华股份对外销售大豆油的价格，下同；

注 2：进口大豆油的市场价格数据来源于 <http://stats.customs.gov.cn/>；

注 3：计算 2022 年境内毛油采购价时未包含委托加工部分，下同。

2020 年、2022 年境内大豆油采购价与市场价差异较小。2021 年境内大豆油采购价与市场价差异率为-8.13%，主要原因是 2021 年发行人购入一批于 2020 年第四季度签约的大豆油。由于大豆油市场价格波动较大，签约时点的大豆油价

格较低，拉低了 2021 年平均采购价格。2020 年第四季度签约的大豆油平均价格为 7,191.69 元/吨，与 2020 年市场价的差异率为 0.48%，差异较小。剔除 2020 年第四季度签约的大豆油的影响后，2021 年大豆油的平均采购价为 9,193.37 元/吨，与 2021 年市场价的差异率为-5.44%，差异较小。

报告期内，发行人进口大豆油采购价与市场价的差异分别为 18.31% 和 14.11%，主要原因是市场价不含关税、内陆运费、清关费，扣除以上三项税费后，进口大豆油采购价与市场价的差异分别为 4.80% 和 1.96%，差异较小。

2020 年、2021 年进口大豆油采购价与境内大豆油市场价的差异分别为-7.68% 和-19.24%，2020 年、2021 年进口大豆油采购价与境内大豆油市场价差异较大的原因是报告期内，大豆油市场价格增长较快。由于进口大豆油运输周期较长，导致到货时点的进口大豆油采购价格较同期境内大豆油市场价格偏低。2020 年及 2021 年 1-5 月份到货的进口大豆油签约时点在 2020 年，2020 年签约的进口大豆油平均采购价格为 7,369.95 元/吨，较 2020 年境内大豆油市场价高 2.97%，差异较小。剔除 2021 年 1-5 月份到货的进口大豆油后，2021 年进口大豆油采购价为 10,098.12 元/吨，较 2021 年境内大豆油市场价高 3.86%，差异较小。

#### 4、大豆分离蛋白

单位：元/吨，%

产品	2022 年			2021 年			2020 年		
	采购价	市场价	差异率	采购价	市场价	差异率	采购价	市场价	差异率
大豆分离蛋白	20,150.75	21,291.41	-5.36	20,113.99	18,717.92	7.46	14,152.75	16,154.01	-12.39

注 1：由于嘉华股份未披露大豆蛋白的内销价格，市场价格取发行人的大豆分离蛋白内销价格；

注 2：计算大豆分离蛋白采购价时未包含委托加工部分。

报告期内，大豆分离蛋白采购价与市场价的差异率分别为-12.39%、7.46% 和-5.36%，差异的主要原因是报告期内大豆分离蛋白市场价格波动较大，发行人采购量时间分布与销售量时间分布不一致，导致价格差异。如按季度进行比较，报告期内采购价与市场价的差异情况如下：

单位：元/吨，%

季度	2022年			2021年			2020年		
	采购价	市场价	差异率	采购价	市场价	差异率	采购价	市场价	差异率
第一季度	20,360.25	22,870.86	-10.98	18,584.07	18,127.97	2.52	12,824.13	13,835.07	-7.31
第二季度	21,814.16	22,156.26	-1.54	18,561.95	18,280.89	1.54	15,012.66	16,627.71	-9.71
第三季度	20,060.06	20,816.99	-3.64	18,296.46	18,364.62	-0.37	16,825.49	17,048.14	-1.31
第四季度	19,252.70	20,075.98	-4.10	20,522.50	20,674.44	-0.73	17,234.51	16,729.92	3.02

2020年第一季度和第二季度，大豆分离蛋白采购价与市场价的差异率分别为-7.31%和-9.71%，主要原因是发行人于2019年12月、2020年3月，与高唐蓝山信和贸易有限公司签订采购合同，合同标的分别于2020年第一季度和第二季度到货。由于签约时点合同价格较低，导致2020年第一季度和第二季度的平均采购价格低于市场价格。2019年12月签约，2020年第一季度到货的采购价格为12,729.01元/吨，较2019年12月发行人大豆分离蛋白内销价格低6.57%，差异较小。2020年3月签约，2020年第二季度到货的采购价格为13,672.71元/吨，较2020年3月发行人大豆分离蛋白内销价格低2.12%，差异较小。如剔除高唐蓝山信和贸易有限公司2019年12月、2020年3月所签订合同的影响，2020年第一季度和第二季度的平均采购价格分别为13,155.11元/吨和15,921.59元/吨，与市场价格的差异率分别为-4.91%和-4.25%，差异较小。

2022年第一季度，大豆分离蛋白采购价与市场价的差异率为-10.98%，主要原因是2021年9月发行人与高唐蓝山信和贸易有限公司签订大豆分离蛋白采购合同（采购价格为17,964.60元/吨，较2021年9月发行人大豆分离蛋白内销价格低3.57%，差异较小），合同标的于2022年1月到货，拉低2022年第一季度的平均采购价格。剔除高唐蓝山信和贸易有限公司2021年9月签约的大豆分离蛋白的影响后，第一季度的平均采购价格为22,354.88元/吨，与市场价的差异率为-2.26%，差异较小。

**（二）是否存在采购半成品、成品后直接对外销售的情形，如存在，请说明对应的销售数量、销售金额、单价及定价依据。**

报告期内，发行人不存在采购大豆低温豆粕和非功能性浓缩蛋白后直接对外销售的情况。发行人外采大豆分离蛋白经过再加工后对外销售，或者通过委托加工生产大豆分离蛋白对外销售，不存在采购后直接对外销售大豆分离蛋白的情况。

报告期内，发行人采购的非转基因大豆油（不含委托加工部分）对外销售的数量分别为 0 吨、977.26 吨和 799.05 吨。外采非转基因大豆油直接对外销售数量、销售金额及单价情况如下：

单位：吨、万元、元/吨、%

产品名称	项目	2022 年	2021 年
非转基因大豆油	数量	799.05	977.26
	金额	808.84	961.52
	单价	10,122.49	9,838.93
	市场价格	10,525.68	9,722.44
	差异率	-3.83	1.20

发行人根据出售产品时点的市场价格对直接对外销售的非转基因大豆油进行定价。2021 年、2022 年，非转基因大豆油直接对外销售价格与市场价格的差异率分别为 1.20%和-3.83%，差异较小。

### （三）具体会计处理方式以及是否符合企业会计准则相关规定

发行人购入非转基因大豆油时将采购成本和运输成本计入物料入库成本。对外销售时，按应收价款扣除增值税后的金额确认主营业务收入，同时按该项物料月末一次加权平均的成本结转主营业务成本。

根据《企业会计准则第 14 号——收入》第三十四条的规定“企业在向客户转让商品前能够控制该商品的，该企业为主要责任人，应当按照已收或应收对价总额确认收入”。在向客户转移非转基因大豆油之前，发行人能够主导非转基因大豆油的使用，例如出售、调配或进一步加工，并从中获得其几乎全部的经济利益，因此拥有对该商品的控制权，是主要责任人，按总额法确认直接对外销售的收入。

综上，发行人相关会计处理符合企业会计准则的相关规定。

## 四、各期向个人独资企业、个体工商户采购非转基因大豆、生物质燃料数量与产量之间的匹配关系，用生物质燃料进行干燥是否符合行业发展趋势；

### （一）各期向个人独资企业、个体工商户采购非转基因大豆、生物质燃料数量与产量之间的匹配关系

报告期内，发行人仅2022年向个人独资企业、个体工商户采购非转基因大

豆、生物质燃料。

1、向供应商采购非转基因大豆数量与产品产量之间的匹配关系如下：

单位：吨

日期	采购数量	其中：非法人单位采购	生产领用量	大豆低温豆粕	
				产量	产出比
2022年第一季度	36,567.61	-	32,914.11	21,585.08	0.66
2022年第二季度	53,999.12	4,612.68	49,299.78	32,319.30	0.66
2022年第三季度	32,429.83	-	33,600.98	21,834.42	0.65
2022年第四季度	57,487.94	3,027.47	53,605.08	34,148.50	0.64

2022年向非法人单位采购非转基因大豆的季度大豆低温豆粕产出比保持稳定，向非法人单位采购非转基因大豆的数量与产量之间相匹配。

2、向供应商采购生物质燃料金额与产品产量之间的匹配关系如下

单位：万元、吨、元/吨

日期	采购金额	其中：非法人单位采购	干燥用能源领用金额			产品产量	单位耗用
			生物质燃料	天然气	蒸汽		
2022年第一季度	575.54	516.88	551.63	762.49	-	5,299.09	2,543.01
2022年第二季度	560.06	291.40	578.98	1,125.32	-	7,327.25	2,400.28
2022年第三季度	404.82	284.79	407.84	244.54	668.69	5,726.39	2,441.12
2022年第四季度	-	-	-	68.13	1,986.77	7,506.44	2,766.42

2022年第二季度单位产量耗用能源金额降低的主要原因是天然气相对生物质燃料热效率较高，第二季度增加天然气的使用，降低单位产量能源耗用。2022年第四季度单位产量耗用能源金额增加的主要原因是发行人生产蒸汽主要耗用煤炭，发行人煤炭采购价格由2022年第三季度1,295.88元/吨，增加到2022年第四季度1,536.76元/吨，导致蒸汽生产成本上升。

报告期内，发行人向个人独资企业、个体工商户采购非转基因大豆、生物质燃料的数量与供应商的产量相匹配。

## （二）用生物质燃料进行干燥是否符合行业发展趋势

1、发行人用生物质燃料进行干燥的背景

公司子公司生物科技所在地东营市人民政府于2020年11月出台《东营市生态环境局等部门关于加快推进全市35蒸吨/小时以下燃煤锅炉淘汰的实施意见》东环发〔2020〕46号，文件要求2021年10月底前，全市完成35蒸吨/小时以下燃

煤锅炉（高效煤粉炉除外）淘汰工作。

公司下属子公司生物科技积极响应上述文件精神，拟淘汰原有锅炉及配套设备并新建2台75T中温中压高效煤粉锅炉。在75T中温中压高效煤粉锅炉建成之前将3台20蒸吨/小时导热油锅炉改造成生物质燃烧器作为过渡期间能源替代方案，因此在2021年第四季度及2022年前三季度公司使用了部分生物质燃料进行干燥。

生物科技已于2022年10月停止使用生物质燃料进行干燥并利用已投入使用的75T中温中压高效煤粉锅炉进行了替代。

## 2、用生物质燃料进行干燥是否符合行业发展趋势

### （1）生物质燃料利用的相关政策

国家发展改革委、国家能源局2022年1月印发《“十四五”现代能源体系规划》，在大力发展非化石能源方面，提出“因地制宜发展其他可再生能源。推进生物质能多元化利用，有序发展农林生物质发电和沼气发电，因地制宜发展生物质能清洁供暖”。山东省能源局2023年3月印发《山东省能源绿色低碳高质量发展三年行动计划（2023—2025年）》，提出“有序推进生物质热电联产项目建设和生物质非电利用，提高资源综合利用水平”。

### （2）发行人在利用生物质燃料进行干燥的过程中遇到的制约因素

生物质燃烧热效率偏低。生物科技在改造前导热油锅炉的热效率约为65%，改造生物质后热效率约为54%，目前使用的煤粉锅炉热效率为90.5%，煤粉锅炉的热效率及稳定供热的性能均大于生物质锅炉。

综上所述，用生物质燃料进行干燥符合国家在发展非化石能源方面提出“有序推进生物质热电联产项目建设和生物质非电利用”的能源利用政策，但在工业生产大规模应用方面还存在一些制约因素。

**五、结合 75T 中温中压高效煤粉锅炉建造及试运行具体时间安排，进一步说明较短时间内大额采购生物质燃料的合理性，2022 年 1-6 月采购的生物质燃料的期后结转情况，相关定价的公允性，是否存在利益输送情形；**

**（一）结合 75T 中温中压高效煤粉锅炉建造及试运行具体时间安排，进一步说明较短时间内大额采购生物质燃料的合理性**

2021年2月10日，生物科技取得 75T 中温中压高效煤粉锅炉项目备案证明，2021年6月8日，生物科技取得了东营市生态环境局《关于山东万得福生物科技有限公司75T 中温中压高效煤粉锅炉项目环境影响报告书的批复》，同意生物科技新建2台75T/h蒸汽锅炉（一用一备），2021年6月，生物科技开工建设75T中温中压高效煤粉锅炉项目，2022年8月，一台75T/h蒸汽锅炉开始试运行，于2022年9月转入固定资产。2022年11月，另一台75T/h蒸汽锅炉开始试运行，于2022年12月转入固定资产。

依据《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号）、《山东省人民政府关于印发山东省打赢蓝天保卫战作战方案暨2013-2020年大气污染防治规划三期行动计划（2018-2020年）的通知》（鲁政发〔2018〕17号）等文件精神，东营市人民政府于2020年11月出台《东营市生态环境局等部门关于加快推进全市 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉淘汰的实施意见》东环发〔2020〕46 号，文件要求2021 年 10 月底前，全市完成 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉（高效煤粉炉除外）淘汰工作。生物科技为响应国务院、山东省、东营市有关打赢蓝天保卫战文件精神，于2021年10月开始使用生物质燃料替代燃煤加热导热油用于干燥大豆分离蛋白。

2022年8月，新建75T 中温中压高效煤粉锅炉试运行后，生物科技减少了生物质的使用量，并从2022年10月开始，停止使用生物质加热导热油。

综上所述，生物科技短时间内大额采购生物质主要原因系响应国务院、山东省、东营市有关打赢蓝天保卫战文件精神，使用生物质燃料替代燃煤加热导热油用于干燥大豆分离蛋白，大幅增加采购具有合理性；2022年8月，新建75T中温中压高效煤粉锅炉试运行后逐步停止了生物质采购。

**（二）2022年1-6月采购的生物质燃料的期后结转情况，相关定价的公允性，是否存在利益输送情形**

发行人2022年10月开始停止采购和领用生物质，截至2022年6月30日，生物科技库存生物质98吨，于2022年7月领用；截至2022年9月30日，生物科技库存生物质40吨，期后已全部对外销售。

2022年度生物科技采购生物质燃料33,827.74吨，各月采购情况如下：

单位：吨、万元、元/吨

月份	采购量	采购金额	采购单价
1月	6,621.26	320.27	483.70
2月	2,142.02	97.10	453.31
3月	3,642.02	158.17	434.28
4月	5,017.30	219.63	437.75
5月	5,426.54	230.20	424.21
6月	2,558.58	110.23	430.84
7月	4,600.62	213.26	463.55
8月	2,817.74	142.26	504.88
9月	1,001.66	49.30	492.16
合计	33,827.74	1,540.42	455.37

发行人采购生物质燃料价格随行就市，2022年1月、2月、7月-9月生物质燃料价格偏高，主要原因系生物质燃料价格受市场需求影响较大，冬季和夏季用电旺季，生物质发电需要燃料较多，需求量大，生物质燃料价格较高。生物科技采购生物质燃料交易价格公允，不存在利益输送情形。

2022年度生物科技生物质燃料按供应商采购情况如下：

单位：吨、万元、元/吨、%

序号	供应商名称	采购数量	金额	采购单价	占比
1	垦利区董集镇悦明木材销售中心	9,825.38	455.00	463.09	29.54
2	垦利区董集镇向阳木材销售中心	8,888.64	377.76	424.99	24.52
3	垦利区董集镇艳红木材经营中心	4,542.38	228.86	503.84	14.86
4	东营市胜晖生物燃料有限公司	3,226.28	151.75	470.37	9.85
5	东营万森木材有限公司	3,056.64	131.98	431.78	8.57
6	其他	4,288.42	195.06	454.86	12.66
	合计	33,827.74	1,540.42	455.37	100.00

生物科技生物质燃料供应商主要集中在垦利区董集镇，主要原因是国能垦

利生物发电有限公司坐落于垦利区董集镇，经营生物质燃料发电，需要大量生物质燃料，附近生物质燃料供应商数量较多，大多以个体工商户的形式销售生物质燃料，生物科技厂区离董集镇距离较近，因而生物质燃料供应商集中在垦利区董集镇。

综上所述，生物科技短时间内大额采购生物质燃料具有合理性；2022年6月末结余生物质燃料期后被领用，2022年10月停止领用后剩余的生物质燃料已全部对外销售，生物科技采购生物质按照市场行情定价，交易价格公允，不存在利益输送情形。

## **六、75T 中温中压高效煤粉锅炉项目已试运行，拟投入募集资金 14,500.00 万元于该项目的必要性、合理性；**

75T中温中压高效煤粉锅炉项目已建成，发行人投入募集资金14,500.00万元用于该项目的必要性、合理性如下：

### **（一）75T 中温中压高效煤粉锅炉项目建设具有急迫性，发行人先行用自有资金建设**

依据《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号）、《山东省人民政府关于印发山东省打赢蓝天保卫战作战方案暨2013-2020年大气污染防治规划三期行动计划（2018-2020年）的通知》（鲁政发〔2018〕17号）等文件精神，东营市人民政府于2020年11月出台《东营市生态环境局等部门关于加快推进全市35蒸吨/小时以下燃煤锅炉淘汰的实施意见》东环发〔2020〕46号，文件要求2021年10月底前，全市完成35蒸吨/小时以下燃煤锅炉（高效煤粉炉除外）淘汰工作。

为响应国务院、山东省、东营市有关打赢蓝天保卫战文件精神，生物科技急需投资兴建新的节能、环保锅炉项目满足公司的日常生产经营。

### **（二）75T 中温中压高效煤粉锅炉项目建设速度较快**

基于75T中温中压高效煤粉锅炉项目的重要性和急迫性，发行人在履行完内部可行性研究、董事会、股东大会审议程序，并取得立项备案、环评批复等外部程序后，先行用自有资金建设75T中温中压高效煤粉锅炉项目，为保证尽

早完工，主动加快工程进度，缩短建设工期，于2021年6月开工建设，2022年8月一台锅炉开始试运行，2022年11月另一台锅炉开始试运行。

发行人先行用自有资金建设75T中温中压高效煤粉锅炉项目，待募集资金到位后使用募集资金予以置换先期投入资金。

综上所述，鉴于75T中温中压高效煤粉锅炉项目建设具有急迫性和项目建设速度较快，生物科技先行用自有资金建设75T中温中压高效煤粉锅炉项目，已达到可使用状态，发行人投入募集资金14,500.00万元于75T中温中压高效煤粉锅炉项目具有必要性和合理性。

## **七、主要供应商与发行人、控股股东、实际控制人、董监高及其他关联方之间是否存在关联关系**

根据公司关联交易决策制度规定：

1、公司董事、监事、高级管理人员，持股5%以上的股东、实际控制人及其一致行动人，应当将其与公司存在的关联关系及时告知公司；

2、公司审计委员会应当确认公司关联人名单，并及时向董事会和监事会报告。

公司根据关联交易决策制度对关联方清单进行日常维护，新增供应商需经内部流程确认是否与发行人存在关联关系。公司将关联方清单中的关联方与主要供应商进行对比，主要供应商与发行人、控股股东、实际控制人、董监高及其他关联方之间不存在关联关系。

## **八、请保荐机构、发行人律师、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见**

### **（一）核查程序**

1、查阅公司针对非转基因大豆采购过程制定的管理制度，评估管理制度中制定的检测标准、检测程序及内控规范的有效性。对内控执行情况进行抽样检查，评估相关制度是否得到有效执行；

2、访谈发行人非转基因大豆采购业务负责人，了解非转基因大豆采购过程

相关内控制度的执行情况；

3、取得发行人报告期内各生产车间生产成本明细表，获取各月原材料、半成品、成品生产领用量、产出量及生产车间产能利用率；

4、取得发行人报告期内采购明细表，获取各月原材料、半成品、成品采购数量；

5、获取发行人报告期内半成品、成品的物料收发明细，匹配外购半成品、成品对外销售情况；

6、获取发行人报告期内的销售明细，了解成品销售情况；

7、访谈发行人采购、生产、销售负责人，了解各月外购半成品、成品数量与产能利用率、订单量之间的匹配关系；

8、通过公开渠道查询嘉华股份可比市场价格；

9、取得发行人报告期内的采购明细，获取半成品、成品采购价；

10、将发行人的半成品、成品采购价与嘉华股份可比市场价格、发行人销售同类产品价格进行比较。通过访谈采购业务负责人了解差异原因；

11、访谈有机低温豆粕和非功能性浓缩蛋白的主要供应商，了解发行人的采购价格与供应商向其他客户的销售价格是否具有实质性差异；

12、获取非转基因大豆、干燥用能源领用情况，分析与产品产量的匹配关系；

13、查阅国家发改委、国家能源局、东营市政府对于能源使用的相关规定；

14、访谈工程部门负责人，了解生物质燃料锅炉的使用背景和行业发展趋势；

15、查阅生物科技75T中温中压高效煤粉锅炉项目建设相关资料；

16、查阅生物科技75T中温中压高效煤粉锅炉项目转固资料；

17、取得生物科技生物质采购统计表；

18、查阅政府部门关于蓝天保卫战相关政策文件；

19、取得报告期内发行人前二十大供应商及新增前二十大供应商名单，通过查询Crediteyes、中国信保资信、企查查等渠道，了解主要供应商背景信息及获取供应商股东、董监高名单。对比供应商股东、董监高与发行人、控股股东及其他关联方的员工花名册，核查人员重叠情况；

20、对主要供应商进行走访，确认与发行人、控股股东、实际控制人、董监高及其他关联方是否存在关联关系；

21、核查发行人及其关联方、董监高、财务经理、采购经理、销售经理、出纳的银行流水，关注是否与上述供应商及其股东、董监高存在异常资金往来。

## （二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师及申报会计师认为：

1、发行人制定的非转基因大豆检测标准、检测程序及内控规范的设计有效且得到有效执行；

2、发行人外购原材料、半成品、成品的数量、生产领用量、对外销售量、成本核算方式、期后库存及期后结转周期正常。外购半成品、成品数量与产能利用率、订单量之间相匹配；

3、发行人的半成品、成品采购价与同类产品市场价格的差异具有合理性；

4、报告期内，发行人存在购入毛油少量对外直接销售的情况，相关销售定价合理，具体会计处理方式符合企业会计准则的相关规定；

5、各期向个人独资企业、个体工商户采购非转基因大豆、生物质燃料的数量与产品产量相匹配；

6、用生物质燃料进行干燥符合国家在发展非化石能源方面提出“有序推进生物质热电联产项目建设和生物质非电利用”的能源利用政策，但在工业生产大规模应用方面还存在一些制约因素；

7、生物科技短时间内大额采购生物质燃料具有合理性；2022年6月末结余生物质燃料期后被领用，2022年10月停止领用后剩余的生物质燃料已全部对外

销售，生物科技采购生物质按照市场行情定价，交易价格公允，不存在利益输送情形；鉴于75T中温中压高效煤粉锅炉项目建设具有急迫性和项目建设速度较快，生物科技先行用自有资金建设并已达到可使用状态，发行人投入募集资金14,500.00万元于75T中温中压高效煤粉锅炉项目具有必要性和合理性；

8、发行人主要供应商与发行人、控股股东、实际控制人、董监高及其他关联方之间不存在关联关系。

**2.2 根据申报材料：**（1）发行人分别于2019年、2020年向关联方吉林丰正采购非功能性浓缩蛋白1,581.46万元、4,200.57万元，采购单价高于自产成本，吉林丰正于2022年3月注销；（2）2021、2022年1-6月，非转基因大豆前五大供应商新增建发物流及其关联方，采购金额分别为11,655.97万元、2,956.13万元，2021年底集团母公司整合业务板块，建发物流不再销售进口大豆，相关合同于2021年10月执行完毕后不再续约；（3）报告期各期，前五大供应商采购占比分别为50.33%、42.34%、36.28%、27.31%，比例不断下降。

请发行人说明：（1）2019年、2020年非功能性浓缩蛋白产能缺口情况、缺口填补方式、各类渠道来源数量与生产使用量之间的匹配关系，是否主要依赖吉林丰正，向其采购的非功能性浓缩蛋白与自产及向其他方采购的品质差异；（2）向吉林丰正采购非功能性浓缩蛋白的进一步加工、销售、使用情况，各期末库存情况及相关存货跌价准备计提的充分性；非功能性浓缩蛋白内部采购价与同类产品市场价格的差异情况，在2020年采购价同时高于自产成本及同类产品销售价格的情况下，向吉林丰正采购增加采购量的合理性，是否存在利益输送；（3）建发物流主营业务、经营规模、收入构成、与发行人开展合作的背景，2022年1-6月仍向其采购大豆的原因，采购价格与其他供应商是否存在差异，是否存在利益输送；（4）列表说明报告期内新增供应商的采购金额及占比情况，主要供应商与发行人、控股股东、实际控制人、董监高及其他关联方、发行人主要客户之间是否存在关联关系。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、2019年、2020年非功能性浓缩蛋白产能缺口情况、缺口填补方式、各类渠道来源数量与生产使用量之间的匹配关系，是否主要依赖吉林丰正，向其采购的非功能性浓缩蛋白与自产及向其他方采购的品质差异；

(一) 2019年、2020年非功能性浓缩蛋白产能缺口情况、缺口填补方式、各类渠道来源数量与生产使用量之间的匹配关系

2019年、2020年发行人非功能性浓缩蛋白产能利用率保持在较高水平，分别达到86.80%和96.50%，除生产领用非功能性浓缩蛋白外，部分非功能性浓缩蛋白对外销售，存在一定的产能缺口，因此发行人对外采购部分非功能性浓缩蛋白用于生产功能性浓缩蛋白和组织化蛋白，具体情况如下：

单位：吨

期间	自产产量 A	生产领用 B	销量 C	缺口=B+C-A
2019年度	17,360.65	15,942.23	5,009.98	3,591.56
2020年度	21,229.70	19,104.04	6,507.27	4,381.61

2019年、2020年发行人非功能性浓缩蛋白产能缺口情况、缺口填补方式具体如下：

单位：吨

年度	产能缺口	外购数量		
		外购小计	从吉林丰正采购	从其他供应商采购
2019年	3,591.56	2,942.16	2,148.36	793.80
2020年	4,381.61	4,703.80	4,478.50	225.30

注：缺口与对外采购之间的差额为期末库存量的增减变动。

2019年、2020年发行人非功能性浓缩蛋白生产领用主要用于生产功能性浓缩蛋白和以非功能性浓缩蛋白为主材的组织化蛋白，具体领用情况如下：

单位：吨

项目	2019年	2020年
生产功能性浓缩蛋白领用	7,576.93	8,586.86
生产以非功能性浓缩蛋白为主材的组织化蛋白领用	8,349.45	10,486.76
研发及其他领料	15.85	30.42
合计	15,942.23	19,104.04

2019年、2020年发行人非功能性浓缩蛋白产能利用率较高，随着下游产品产量的提升，2020年非功能性浓缩蛋白产能缺口进一步加大；为弥补产能缺口，发行人主要向吉林丰正采购非功能性浓缩蛋白，少部分向其他供应商采购；发行人各类渠道来源数量与生产使用量相匹配。

**（二）是否主要依赖吉林丰正，向其采购的非功能性浓缩蛋白与自产及向其他方采购的品质差异**

2019年、2020年发行人向吉林丰正采购非功能性浓缩蛋白占比情况如下：

单位：吨、%

期间	自产产量	外购数量	合计	向吉林丰正采购量	占比
2019 年度	17,360.65	2,942.16	20,302.81	2,148.36	10.58
2020 年度	21,229.70	4,703.80	25,933.50	4,478.50	17.27

2019年、2020年发行人向吉林丰正采购非功能性浓缩蛋白占自产产量和外购数量合计的比例分别为10.58%和17.27%，占比较小，且2020年9月以后，吉林丰正全面停止生产，发行人停止向吉林丰正采购，未对发行人正常生产经营产生影响，因此，发行人不存在对吉林丰正的依赖。

发行人针对主要原材料制定了《原料规格书》，对检测指标标准、检测方法、验收规格等事项进行了详细约定，并附在销售合同或订购单后面；发行人向吉林丰正采购非功能性浓缩蛋白与自产及向其他方采购的品质均按照《原料规格书》约定的标准，向吉林丰正采购、自产及向其他方采购品质要求一致，购买吉林丰正非功能性浓缩蛋白所生产的产品与其他供应商及内部采购非功能性浓缩蛋白所生产的产品没有差异，销售客户亦无区别。

发行人3万吨非功能性浓缩蛋白生产线于2021年建成投产，弥补了发行人非功能性浓缩蛋白产能缺口，并停止对外采购非功能性浓缩蛋白。

综上所述，发行人向吉林丰正采购非功能性浓缩蛋白占比较小，对吉林丰正不存在依赖，向吉林丰正采购非功能性浓缩蛋白、自产非功能性浓缩蛋白及向其他方采购非功能性浓缩蛋白品质要求一致。

二、向吉林丰正采购非功能性浓缩蛋白的进一步加工、销售、使用情况，各期末库存情况及相关存货跌价准备计提的充分性；非功能性浓缩蛋白内部采购价与同类产品市场价格的差异情况，在2020年采购价同时高于自产成本及同类产品销售价格的情况下，向吉林丰正采购增加采购量的合理性，是否存在利益输送；

（一）向吉林丰正采购非功能性浓缩蛋白的进一步加工、销售、使用情况，各期末库存情况及相关存货跌价准备计提的充分性

报告期内，发行人向吉林丰正采购非功能性浓缩蛋白用于进一步生产，2019年、2020年发行人向吉林丰正采购、领用非功能性浓缩蛋白情况如下：

单位：吨

期间	采购数量	领用数量	期末结存
2019 年度	2,148.36	1,894.56	253.80
2020 年度	4,478.50	4,702.30	30.00

2019年发行人向吉林丰正采购非功能性浓缩蛋白2,148.36吨，当年领用1,894.56吨，期末结存253.80吨，在2020年1月领用完毕；2020年采购非功能性浓缩蛋白4,478.50吨，当年领用数量为4,702.30吨，期末结存30.00吨，在2021年1月领用完毕。

2019年、2020年非功能性浓缩蛋白供应紧张，发行人从吉林丰正采购部分非功能性浓缩蛋白，用于生产功能性浓缩蛋白和组织化蛋白，非功能性浓缩蛋白周转较快，期末结存量较小。

发行人向吉林丰正采购的非功能性浓缩蛋白主要用于生产功能性浓缩蛋白和组织化蛋白，2019年大豆浓缩蛋白毛利率21.23%，组织化蛋白34.22%，2020年大豆浓缩蛋白毛利率18.07%，组织化蛋白27.69%，发行人所购非功能性浓缩蛋白生产的下游产品保持较高的毛利率，生产的产品价格亦保持上涨趋势；且发行人所购非功能性浓缩蛋白周转速度快，不存在积压或库龄较长存货，结存非功能性浓缩蛋白不存在减值迹象，发行人未对非功能性浓缩蛋白计提跌价准备具有合理性。

综上所述，发行人向吉林丰正采购的非功能性浓缩蛋白主要用于生产功能性浓缩蛋白和组织化蛋白，均已领用，各期末库存较小，所购非功能性浓缩蛋白周转速度快，不存在积压或库龄较长存货，结存非功能性浓缩蛋白不存在减值迹象，发行人未对非功能性浓缩蛋白计提跌价准备具有合理性。

**（二）非功能性浓缩蛋白内部采购价与同类产品市场价格的差异情况，在2020年采购价同时高于自产成本及同类产品销售价格的情况下，向吉林丰正采购增加采购量的合理性，是否存在利益输送**

非功能性浓缩蛋白无公开市场报价，2019年、2020年，发行人向吉林丰正采购非功能性浓缩蛋白价格与自产成本以及生物科技对外销售非功能性浓缩蛋白价格对比如下：

单位：元/吨

期间	发行人向吉林丰正 采购单价	生物科技对外销售 单价	生物科技自产成本
2019年度	7,361.26	7,394.55	6,101.51
2020年度	9,379.41	9,310.43	7,449.57

注：生物科技对外销售单价为生物科技向合并范围外国内客户销售一般非功能性浓缩蛋白（不含发酵浓缩蛋白、有机浓缩蛋白）的销售单价。

发行人向吉林丰正采购非功能性浓缩蛋白价格与生物科技对外销售非功能性浓缩蛋白价格差异较小，差异率分别为-0.45%、0.74%，生物科技对外销售非功能性浓缩蛋白价格根据生产成本、市场供需、合理的利润空间等因素与客户协商确定，为市场公允价格，发行人向吉林丰正采购价格与生物科技对外销售价格差异较小。

发行人非功能性浓缩蛋白自产成本比向吉林丰正采购非功能性浓缩蛋白价格低的主要原因是自产成本未包含必要的期间费用和合理的利润空间，自产成本非市场公允价格。

随着非功能性浓缩蛋白下游产品功能性浓缩蛋白和组织化蛋白的产量提高以及对外销售规模扩大，非功能性浓缩蛋白领用量从2019年的15,942.23吨增加到2020年的19,104.04吨，非功能性浓缩蛋白对外销售从2019年的5,009.98吨增加到2020年的6,507.27吨，尽管发行人通过技改提高非功能性浓缩蛋白产量，产量

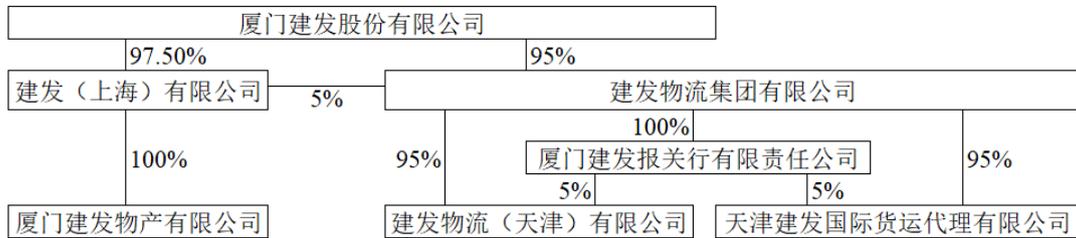
从2019年的17,360.65吨增加到2020年的21,229.70吨，发行人非功能性浓缩蛋白仍存在缺口，且缺口从2019年的3,591.56吨增加到2020年的4,381.61吨，因而2020年发行向吉林丰正加大了采购，具有合理性，采购价格与生物科技对外销售价格差异较小，交易价格公允，不存在利益输送。

综上所述，随着非功能性浓缩蛋白领用和对外销售的增长，发行人2020年向吉林丰正采购增加具有合理性，不存在利益输送。

**三、建发物流主营业务、经营规模、收入构成、与发行人开展合作的背景，2022年1-6月仍向其采购大豆的原因，采购价格与其他供应商是否存在差异，是否存在利益输送；**

**（一）建发物流主营业务、经营规模、收入构成**

报告期内发行人与建发物流发生交易的主体分别为建发物流（天津）有限公司、天津建发国际货运代理有限公司、厦门建发物产有限公司，上述三家公司同属于厦门建发股份有限公司（公司代码：600153）的控股公司，但属于不同的业务板块，其股权结构如下：



厦门建发股份有限公司主营业务、经营规模、收入构成如下：

<b>企业名称</b>	厦门建发股份有限公司（公司代码：600153）	
<b>主营业务</b>	公司所从事的主营业务包括供应链运营业务和房地产业务两大主业。	
<b>经营规模</b>	2022年，公司经营黑色、有色金属、矿产品、农产品、浆纸、能化产品等主要大宗商品的经营货量约2亿吨，同比增速近10%，多个核心品类继续保持行业领先地位。农产品经营货量超3,000万吨，同比增长超9%。	
<b>主要财务数据</b>	<b>项目</b>	<b>2022年12月31日 /2022年度</b>
	总资产（亿元）	6,647.54

归属于母公司所有者权益 (亿元)	584.80
营业收入(亿元)	8,328.12
归属于母公司股东的净利润 (亿元)	62.82

## (二) 与发行人开展合作的背景，2022年1-6月仍向其采购大豆的原因

2021年与公司的交易主体是建发物流(天津)有限公司、天津建发国际货运代理有限公司。建发物流(天津)有限公司主营业务包括矿产、钢铁、农产品及煤炭等各类贸易业务，业务范围较广。与发行人合作的背景是建发物流(天津)有限公司主动联系到发行人，经洽谈达成进口大豆合作，由天津建发国际货运代理有限公司办理进口大豆的物流运输。由于厦门建发股份有限公司整合业务板块，建发物流(天津)有限公司不再销售进口大豆，相关合同于2021年10月执行完毕后不再续约。

2022年与公司的交易主体是厦门建发物产有限公司，厦门建发物产有限公司为厦门建发股份有限公司供应链板块旗下专业经营农产品业务的子公司，专注经营油脂油料、饲料原料、食品、农用物资、木材等各类产品。由于业务需要2022年发行人主动与厦门建发物产有限公司联系合作业务。

## (三) 采购价格与其他供应商是否存在差异，是否存在利益输送

单位：元/吨，%

项目	2022年	2022年1-6月	2021年
建发物流(天津)有限公司及其关联方(含运费)	6,125.33	6,093.94	4,901.95
其他供应商	6,056.60	6,069.94	5,244.87
差异率	1.13	0.40	-6.54

2021年发行人从建发物流(天津)有限公司及其关联方采购大豆价格较其他进口大豆供应商价格便宜的主要原因是双方签订采购合同时间较早，提前锁定了采购价格及采购的主要是贝宁产地的大豆。贝宁作为发展中国家，土地、人工成本较低，大豆价格较其他产地价格便宜。

发行人从建发物流(天津)有限公司及其关联方采购大豆价格公允，不存在利益输送。

四、列表说明报告期内新增供应商的采购金额及占比情况，主要供应商与发行人、控股股东、实际控制人、董监高及其他关联方、发行人主要客户之间是否存在关联关系。

(一) 报告期内新增供应商的采购金额及占比情况

单位：万元，%

采购类型	2022 年		2021 年		2020 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
非转基因大豆	32,725.90	20.03	32,309.21	23.14	8,724.39	8.44
能源	5,893.71	3.61	737.44	0.53	2,654.88	2.57
成品及半成品	4,911.64	3.01	3,750.83	2.69	5,373.30	5.20
物流	312.81	0.19	2,157.51	1.55	1,435.82	1.39
其他	1,411.54	0.86	886.90	0.64	872.04	0.84
合计	45,255.59	27.71	39,841.89	28.54	19,060.43	18.45

2021年以后，在国内大豆价格上涨及人民币汇率变动的背景下，发行人采用多元化的原料采购渠道及方式，增加进口大豆的采购量，因此导致2021年度新增供应商的采购金额及占比有较大幅度的增长，报告期各期，前五大新增供应商情况如下：

单位：万元，%

供应商名称	采购内容	2022 年	
		金额	占比
东宁市东俄经贸有限公司	进口大豆	9,492.28	5.81
宝清县盛天浩大豆经销部及其关联方	国产大豆	5,707.01	3.49
天津农正兴供应链管理有限公司	进口大豆	2,452.98	1.50
江苏省粮油食品进出口集团股份有限公司	大豆油	2,409.17	1.47
Kamlay Commodities Trading Llc	进口大豆	2,306.31	1.41
合计		22,367.74	13.69

单位：万元，%

供应商名称	采购内容	2021 年	
		金额	占比
建发物流（天津）有限公司及其关联方	进口大豆及物流服务	12,139.20	8.70
吉林省裕鸿进出口贸易有限公司	进口大豆	3,964.10	2.84
Ast Enterprises Inc	进口大豆	3,513.44	2.52
嫩江市亿丰达农副产品有限公司	国产大豆	1,711.90	1.23
Bg Singapore International Trading Pte. Ltd.	进口大豆	1,434.49	1.03
合计		22,763.13	16.31

单位：万元，%

供应商名称	采购内容	2020年	
		金额	占比
嫩江市丰实粮食贸易有限责任公司	国产大豆	2,428.92	2.35
宝清县中谷粮油贸易有限责任公司	进口大豆	1,984.90	1.92
山东云海洁能智慧供应链有限公司	煤炭	1,644.69	1.59
Avi Agri Business Ltd	进口豆粕	1,616.47	1.56
DG global Inc	进口大豆	1,356.82	1.31
合计		9,031.79	8.74

报告期各期，进口大豆采购占比增加导致其他原有国产大豆供应商采购占比有所下降，变化具有合理性。

## （二）主要供应商与发行人、控股股东、实际控制人、董监高及其他关联方、发行人主要客户之间是否存在关联关系

根据公司关联交易决策制度规定：

1、公司董事、监事、高级管理人员，持股5%以上的股东、实际控制人及其一致行动人，应当将其与公司存在的关联关系及时告知公司；

2、公司审计委员会应当确认公司关联人名单，并及时向董事会和监事会报告。

公司根据关联交易决策制度对关联方清单进行日常维护，新增供应商需经内部流程确认是否与发行人存在关联关系。公司将关联方清单中的关联方与新增供应商进行对比，主要新增供应商与发行人、控股股东、实际控制人、董监高及其他关联方之间不存在关联关系。

公司新增客户、供应商时，需查询客户、供应商的股东、董监高等工商信息，对具有关联关系的客户、供应商进行统一管理。经公司核查，公司主要新增供应商与主要客户之间不存在关联关系。

## 五、请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见

### （一）核查程序

- 1、查阅发行人与吉林丰正的采购合同；
- 2、查阅发行人关于产量、销量及产能缺口的说明；

3、比较发行人非功能性浓缩蛋白不同渠道采购价格及对外销售价格的差异，分析价格差异原因；

4、通过公开渠道查询建发物流（天津）有限公司及其关联方的股东信息以及厦门建发股份有限公司的业务、财务信息；

5、访谈采购业务负责人，了解发行人向建发物流（天津）有限公司及其关联方采购进口大豆的业务情况；

6、取得进口大豆采购明细表，将向其他供应商采购的进口大豆价格与向建发物流（天津）有限公司及其关联方采购的进口大豆价格进行对比，分析价格差异原因；

7、取得报告期内发行人的采购明细，梳理报告期内新增供应商的采购金额及占比情况；

8、取得报告期内发行人新增前二十大供应商名单，通过查询Crediteyes、中国信保资信、企查查等渠道，了解主要供应商背景信息及获取供应商股东、董监高名单。对比供应商股东、董监高与发行人、控股股东及其他关联方的员工花名册及前二十大客户的股东、董监高名单，核查人员重叠情况；

9、对主要供应商进行走访，确认与发行人、控股股东、实际控制人、董监高及其他关联方是否存在关联关系；

10、核查发行人及其关联方、董监高、财务经理、采购经理、销售经理、出纳的银行流水，关注是否与上述供应商及其股东、董监高存在异常资金往来。

## （二）核查意见

1、2019年、2020年发行人非功能性浓缩蛋白存在产能缺口，缺口填补通过向吉林丰正和其他供应商采购，各类渠道来源数量与生产使用量匹配，对吉林丰正不存在依赖，向吉林丰正采购、自产及向其他方采购品质要求一致；向吉林丰正采购非功能性浓缩蛋白用于进一步加工，各期末库存较少，不存在积压或库龄较长存货，结存非功能性浓缩蛋白不存在减值迹象，无需计提跌价准备；

因发行人非功能性浓缩蛋白产能缺口的扩大，在2020年向吉林丰正加大了采购，具有合理性，采购价格公允，不存在利益输送。

2、发行人与建发物流（天津）有限公司及其关联方的业务合作具有商业合理性，不存在利益输送的情况。

3、报告期各期，进口大豆采购占比增加导致其他原有国产大豆供应商采购占比有所下降，变化具有合理性；

4、发行人新增主要供应商与发行人、控股股东、实际控制人、董监高及其他关联方、发行人主要客户之间不存在关联关系。

### **3. 关于万得福收购索宝有限**

**根据申报材料：（1）2004年3月8日，以色列索宝在特拉维夫证券交易所上市，2012年2月，CHS公司以要约收购方式收购了以色列索宝100%股份，以色列索宝成为CHS公司全资持股的公司；（2）2004年10月1日，索宝有限董事会作出决议，同意索宝有限出资形式由先前80%现汇，20%专有技术变更为100%现汇；（3）2016年2月，CHS公司剥离以色列索宝在中国大陆的业务，即新加坡索宝将其持有的索宝有限全部股权转让给万得福集团，索宝有限变更为内资企业。**

**请发行人说明：（1）拟投入索宝有限的专有技术的所有人及技术内容，以色列索宝上市后未投入专有技术的原因；（2）索宝有限在以色列索宝中的业务定位；（3）收购前索宝有限与万得福的基本情况，包括注册资本、股权结构、主要生产经营地、主营业务、经营情况、财务数据等；（4）万得福收购索宝有限的原因，收购后索宝有限原有业务、资产、人员的后续安排情况，是否获得索宝有限的技术、客户、供应商等，收购后在万得福体内运营情况；**

**（5）目前以色列索宝的基本情况，与发行人是否存在共用商号、商标的情况，是否存在纠纷或潜在纠纷。**

**请保荐机构、发行人律师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。**

回复：

## **一、拟投入索宝有限的专有技术的所有人及技术内容，以色列索宝上市后未投入专有技术的原因；**

经访谈总经理戴永恒（于2004年至2013年在索宝有限任职）与索宝有限原总经理YOSSEF GOHARY，索宝有限2003年成立时，唯一股东以色列索宝原计划以40%现汇、40%实物、20%专有技术作为出资，但因实物出资及专有技术出资涉及的流程更为复杂且耗时更长，以色列索宝当时专注于在特拉维夫交易所的上市工作，遂将相关出资方式调整为100%现汇出资，以便索宝有限尽快获得资金进行正常的生产经营；以色列索宝上市后，已逐步以现汇形式完成对索宝有限的出资，于2005年完成全部的出资实缴，无需再投入专有技术履行出资义务，另外索宝有限已建成了完整的产品生产线并于2005年投产，并逐步形成了自有的生产工艺与技术，无需以色列索宝另行投入专有技术。

相关技术未实际投入索宝有限，因此发行人未掌握关于该专有技术的具体技术内容。且以色列索宝出资设立索宝有限的事实发生于2003年至2004年期间，时间较长，原负责相关事宜的外籍员工已不在发行人任职，有关当初以色列索宝拟投入的专有技术的具体内容，发行人已无法核实。

## **二、索宝有限在以色列索宝中的业务定位；**

以色列索宝出资成立索宝有限，系因为其大豆蛋白产品在中国市场销量获得大幅增长，成立索宝有限符合以色列索宝的战略规划并能进一步降低物流成本。因此，索宝有限在以色列索宝中的业务定位即主要面向中国市场乃至亚太市场的大豆蛋白生产基地。

## **三、收购前索宝有限与万得福的基本情况，包括注册资本、股权结构、主要生产经营地、主营业务、经营情况、财务数据等；**

（一）收购前，索宝有限的基本情况如下：

注册资本	620万美元
工商股权结构	新加坡索宝持股100%
主要生产经营地	浙江省宁波保税区兴业大道12号
主营业务	生产和销售功能性浓缩大豆蛋白和组织化蛋白

<b>经营情况</b>	<p>正常经营</p> <p>主要产品为功能性浓缩大豆蛋白和组织化蛋白，相应的产能为功能性浓缩大豆蛋白1.2万吨和组织化蛋白1.9万吨，2015年的产量为功能性浓缩大豆蛋白0.54万吨和组织化蛋白0.7万吨。</p> <p>前五大客户为Turriss Phil, Inc.及其关联方，PT. SO GOOD FOOD及其关联方，济南振芳经贸有限公司，CENTURY PACIFIC FOOD,INC，天津市新共同商贸有限公司</p> <p>前五大供应商为山东万得福实业集团有限公司及其关联方，宁波北仑热力有限公司，克山县天维生物科技有限公司，国网浙江省电力公司宁波供电公司，宁波兴光燃气集团有限公司</p>
<b>财务数据</b>	<p>2015年营业收入17,565.07万元</p> <p>2015年净利润 -1,175.45万元</p> <p>2015年12月31日净资产9,387.22万元</p> <p>2015年12月31日总资产14,562.49万元</p>

(二) 收购前，万得福集团的基本情况如下：

<b>注册资本</b>	5,500.70 万元
<b>工商股权结构</b>	刘季善持股 54.73%，卞希贵持股 7.14%，张立国持股 6.31%，刘乐勇持股 5.23%，刘洪秋持股 5.15%，王良刚持股 5.31%，李海国持股 0.4%，山东省经济开发投资公司持股 15.73%，
<b>主要生产经营地</b>	山东省东营市垦利区华丰路以东、溢洪河以北
<b>主营业务</b>	食品工业用大豆蛋白生产、大豆油生产、大豆蛋白粉固体饮料生产、肉牛养殖、屠宰。生产加工：大豆低（高）温豆粕、大豆油储存；农业生态观光旅游；花卉、蔬菜种植销售；生物科技开发；生物发酵氮源精深加工；自营或代理一般经营项目
<b>经营情况</b>	<p>正常经营</p> <p>主要产品为大豆分离蛋白、浓缩蛋白、大豆低温豆粕、豆油，相应的产能为大豆加工 20 万吨，豆粕是 13 万吨，豆油 3.4 万吨，大豆分离蛋白 3 万吨，大豆浓缩蛋白 2 万吨，2015 年实际产量为大豆分离蛋白 15399.81 吨；大豆浓缩蛋白 14685.75 吨；功能性浓缩蛋白 310.82 吨；低温豆粕 54176.55 吨；豆油散装 18527.61 吨。</p> <p>前五大客户为宁波索宝蛋白科技有限公司、山东万得福国际贸易有限公司、阜新鲁花浓香花生油有限公司、山东三维大豆蛋白有限公司和联邦制药（内蒙古）有限公司</p> <p>前五大供应商均为自然人，系大豆原料的收粮大户</p>
<b>财务数据</b>	<p>2015 年营业收入 58,451.92 万元</p> <p>2015 年净利润 -410.97 万元</p> <p>2015 年 12 月 31 日净资产 7,767.92 万元</p> <p>2015 年 12 月 31 日总资产 164,686.94 万元</p>

**四、万得福收购索宝有限的原因，收购后索宝有限原有业务、资产、人员的后续安排情况，是否获得索宝有限的技术、客户、供应商等，收购后在万得福体内运营情况；**

**（一）万得福收购索宝有限的原因**

2016年万得福集团收购索宝有限的原因系万得福集团看好大豆业务的前景与索宝有限的品牌价值，同时万得福集团原为索宝有限的供应商，与索宝有限的业务具有协同性，通过收购索宝有限可以整合产业链资源、提升竞争力、使得体系内的大豆业务达到上下游协同效应。万得福集团与新加坡索宝经过商业谈判后就收购条件达成一致，故收购索宝有限。

**（二）收购后索宝有限原有业务、资产、人员的后续安排情况**

万得福集团收购索宝有限后，索宝有限的原有业务和资产不变。

索宝有限在收购前的董事、监事、总经理为新加坡索宝委派的外籍人士，其他主要人员为在中国大陆本土招聘，在收购后除董事、监事、高级管理人员（包括总经理和财务总监）外，包括中层管理人员在内的其他主要人员未做重大调整，具体调整情况如下：

职位名称	调整前	调整后
董事	Thomas John Malecha Camille Abrams Witzke Malcolm George Mc Donald William Stewart Minor	张开勇 房吉国 孙华春
监事	Michael Paul Schmitt	刘洪秋
总经理	EHUD BARAN	戴永恒
财务总监	胡浩良	房吉国
中层管理人员	袁军（生产经理） 张燕（人事经理） 卢伟（销售总监） 殷霄（生产副经理） 舒勋友（工程部经理） 陆燕宏（财务副经理） 严建平（质量体系专员） 陆稚洁（质量经理）	袁军（副总经理） 张燕（人事经理） 卢伟（销售总监） 殷霄（研发经理及生产经理） 舒勋友（工程部经理） 陆燕宏（财务经理） 严建平（质量经理）

### （三）万得福是否获得索宝有限的技术、客户、供应商等，索宝有限收购后在万得福体内运营情况

收购后索宝有限的生产经营未发生重大调整并继续正常经营，其原有的技术继续由索宝有限所有，其原有客户、供应商继续保持合作关系。

至2017年12月，万得福集团将生物科技等运营大豆蛋白产业的子公司通过资产重组纳入索宝有限体系内，使索宝有限作为拟上市主体，在原有优秀信誉品牌的基础上通过资产重组增强了自身实力，持续良好运营，具体情况详见招股说明书“第四节 发行人基本情况/三、发行人成立以来重要事件/（二）2017年12月重大资产重组情况”。

### 五、目前以色列索宝的基本情况，与发行人是否存在共用商号、商标的情况，是否存在纠纷或潜在纠纷。

根据以色列MOR ZAK律师出具的法律意见书，以色列索宝目前的基本情况如下：

公司名称	Solbar Food Technologies Ltd.
公司住址	2, Hahadarim street, P.O.Box 2230, Ashdod, Israel, 77121
公司ID	512903980
成立日期	2000年2月14日
经营范围	大豆粉碎与大豆油精炼
股东	NPSB holding Ltd.持股100%（NPSB成立于2016年10月26日，Nir Peles与Shimon Barkama分别持股50%）

根据新加坡索宝与万得福集团及索宝有限签署的《股权收购协议》，万得福集团应在成交日后45个工作日内，将索宝有限的公司名称变更为不包含“CHS”字样或者其中文翻译“新谷”的名称。2016年3月29日，万得福集团作出股东决定，索宝有限名称由“宁波新谷食品有限公司”变更为“宁波索宝蛋白科技有限公司”，并且随后办理了相应的工商变更。发行人现使用的“索宝”商号不属于《股权收购协议》约定的禁用字样，符合相关约定。

截至本审核问询函的回复出具日，发行人名称中存在“索宝”字样，以色列索宝公司名称中包含“Solbar”，相关名称系双方长期有权使用的公司名称，发行人使用“索宝”作为商号经过主管工商部门的核准，符合《企业名称登记

管理规定》，且未违反股权收购时签署的协议约定，不存在潜在纠纷。经核查，发行人未与以色列索宝产生商号相关的诉讼纠纷。

截至本审核问询函的回复出具日，发行人独立持有注册号为4878299的“索宝”字样境内注册商标以及“Solbar”字样境外注册商标（境外注册国家包含以色列、美国、日本等21个国家），未与以色列索宝共用商标，双方不存在相关的诉讼纠纷或者潜在纠纷。

## **六、请保荐机构、发行人律师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见**

### **（一）核查程序**

1、查阅索宝有限 2015 年的审计报告、经营情况说明与万得福集团 2015 年底的财务报表、经营情况说明；

2、访谈公司总经理戴永恒；

3、查阅以色列 MOR ZAK 律师出具的关于以色列索宝的法律意见书；

4、访谈索宝有限原总经理 YOSSEF GOHARY；

5、查阅发行人的商标资料；

6、查阅发行人的工商档案与诉讼资料。

### **（二）核查意见**

综上，保荐机构、发行人律师的核查意见如下：

1、相关技术未实际投入索宝有限，发行人未掌握关于该专有技术的具体技术内容；以色列索宝上市后，已逐步以现汇形式完成对索宝有限的出资，无需再投入专有技术履行出资义务，另外索宝有限已建成了完整的产品生产线，并逐步形成了自有的生产工艺与技术，无需以色列索宝另行投入专有技术，且以色列索宝出资设立索宝有限的事实发生于 2003 年至 2004 年期间，时间较长，原负责相关事宜的外籍员工已不在发行人任职，有关当初以色列索宝拟投入的专有技术的具体内容，发行人已无法核实。

2、索宝有限在以色列索宝中的业务定位即主要面向中国市场乃至亚太市场的大豆蛋白生产基地。

3、收购前索宝有限与万得福集团均是正常经营的有限责任公司。

4、万得福集团收购索宝有限的原因系万得福集团看好大豆业务的前景与索宝有限的品牌价值，同时万得福集团原为索宝有限的供应商，与索宝有限的业务具有协同性，通过收购索宝有限可以整合产业链资源、提升竞争力、使得体系内的大豆业务达到上下游协同效应，万得福集团与新加坡索宝经过商业谈判后就收购条件达成一致，故收购索宝有限；万得福集团收购索宝有限后，索宝有限的原有业务和资产不变，在收购后除董事、监事、高级管理人员（包括总经理和财务总监）外，包括中层管理人员在内的其他主要人员未做重大调整；收购后索宝有限的生产经营未发生重大调整并继续正常经营，其原有的技术继续由索宝有限所有，其原有客户、供应商继续保持合作关系，至2017年12月，万得福集团将生物科技等运营大豆蛋白产业的子公司通过资产重组纳入索宝有限体系内，使索宝有限作为拟上市主体，在原有优秀信誉品牌的基础上通过资产重组增强了自身实力，持续良好运营。

5、发行人名称中存在“索宝”字样，以色列索宝公司名称中包含“Solbar”，相关名称系双方长期有权使用的公司名称，发行人使用“索宝”作为商号经过主管工商部门的核准，符合《企业名称登记管理规定》，且未违反股权收购时签署的协议约定，不存在纠纷或潜在纠纷；以色列索宝与发行人不存在共用商标的情况，不存在纠纷或潜在纠纷。

#### 4. 关于生产模式

**根据申报材料：（1）发行人主要产品包括大豆分离蛋白、大豆浓缩蛋白、组织化蛋白以及非转基因大豆油，其中组织化蛋白属于定制性产品；（2）发行人子公司生物科技生产大豆低温豆粕、大豆分离蛋白、非功能性浓缩蛋白、组织化蛋白、大豆油等产品，发行人生产功能性浓缩蛋白和组织化蛋白；（3）生物科技为发行人深加工产品提供主要原料，向美吉客、万德福国贸、索康国贸销售分离蛋白和非功能性浓缩蛋白等产品用于外销。**

**请发行人说明：（1）各类主要产品与标准化产品、定制化产品的对应关系；（2）报告期内标准化产品、定制化产品销售的内容、金额及占比；（3）报告期内生物科技向发行人销售与对外销售的产品、金额及单价的对比情况；（4）报告期内发行人对外采购与向子公司采购的内容、金额、占比及单价情况；**

(5) 列表说明大豆耗用量与各阶段生产的主要产品产量的直接对应关系；(6) 就报告期内主要原材料价格上涨对发行人收入、利润的影响程度进行敏感性分析。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

### 一、各类主要产品与标准化产品、定制化产品的对应关系；

报告期内，公司主要产品为大豆分离蛋白、大豆浓缩蛋白、组织化蛋白和非转基因大豆油，上述产品与标准化产品、定制化产品的对应关系如下：

产品类别	产品特点	标准化/定制化
大豆分离蛋白	大豆分离蛋白系大豆蛋白行业的基础产品，生产厂商较多，不同厂商的技术差异性较小，产品之间存在较大的可替代性	标准化产品
大豆浓缩蛋白	大豆浓缩蛋白可进一步分为非功能性大豆浓缩蛋白和功能性大豆浓缩蛋白，生产厂商较少，不同厂商的技术、工艺参数存在一定差异，产品之间具有一定的非替代性	功能性大豆浓缩蛋白：标准化产品； 非功能性大豆浓缩蛋白：仅有机浓缩蛋白为定制化产品，其他非功能性浓缩蛋白均为标准化产品
组织化蛋白	组织化蛋白属于差异化较大的产品，客户对产品指标及功能需求差异较大	组织化蛋白可进一步分类为拉丝蛋白、组织化大豆蛋白和组织化大豆浓缩蛋白，其中拉丝蛋白和组织化大豆浓缩蛋白中存在部分型号为定制化产品，组织化大豆蛋白均为标准化产品
非转基因大豆油	非转基因大豆油属于居民日常消费品，产品差异化较小，各个生产厂商的替代性较强	标准化产品

注：公司定制化产品系依据客户定制化需求为客户生产的产品且需要重大调整后才可以向其他客户销售

### 二、报告期内标准化产品、定制化产品销售的内容、金额及占比；

报告期各期，公司四大类主要产品（大豆分离蛋白、大豆浓缩蛋白、组织化蛋白、非转基因大豆油）中标准化产品及定制化产品的销售情况如下：

单位：吨、万元、%

类型	产品大类	产品细分类	销售数量	销售金额	销售占比
2022 年度					
标准化产品	非转基因大豆油	包装大豆油	11,126.31	13,043.87	7.89
		散装大豆油	33,351.76	37,487.04	22.69
	大豆分离蛋白	大豆分离蛋白	24,771.11	54,540.57	33.01
	大豆浓缩蛋白	非功能性浓缩蛋白	8,000.16	10,175.95	6.16
		功能性大豆浓缩蛋白	10,986.50	18,699.59	11.32
	组织化蛋白	拉丝蛋白	2,538.10	4,658.46	2.82
		组织化大豆蛋白	1,197.46	1,289.25	0.78
组织化大豆浓缩蛋白		10,647.40	16,031.62	9.70	
定制化产品	大豆浓缩蛋白	非功能性浓缩蛋白	264.25	469.76	0.28
	组织化蛋白	拉丝蛋白	422.05	896.55	0.54
		组织化大豆浓缩蛋白	5,898.66	7,943.76	4.81
小计			109,203.77	165,236.42	100.00
2021 年度					
标准化产品	非转基因大豆油	包装大豆油	14,558.91	14,936.25	10.60
		散装大豆油	29,661.38	29,216.95	20.74
	大豆分离蛋白	大豆分离蛋白	27,394.73	51,127.49	36.29
	大豆浓缩蛋白	非功能性浓缩蛋白	5,364.08	6,138.92	4.36
		功能性大豆浓缩蛋白	8,198.04	12,074.54	8.57
	组织化蛋白	拉丝蛋白	2,484.81	4,187.48	2.97
		组织化大豆蛋白	1,667.35	1,509.78	1.07
组织化大豆浓缩蛋白		8,536.56	11,500.94	8.16	
定制化产品	大豆浓缩蛋白	非功能性浓缩蛋白	1,266.00	1,809.63	1.28
	组织化蛋白	拉丝蛋白	379.43	698.99	0.50
		组织化大豆浓缩蛋白	6,303.10	7,693.42	5.46
小计			105,814.37	140,894.40	100.00
2020 年度					
标准化产品	非转基因大豆油	包装大豆油	18,920.53	14,846.22	12.64
		散装大豆油	20,978.84	14,939.25	12.72
	大豆分离蛋白	大豆分离蛋白	28,394.08	45,297.31	38.57
	大豆浓缩蛋白	非功能性浓缩蛋白	6,462.87	6,492.57	5.53
		功能性大豆浓缩蛋白	8,829.89	11,905.58	10.14
	组织化蛋白	拉丝蛋白	2,223.55	3,572.82	3.04
		组织化大豆蛋白	2,007.21	1,686.02	1.44
组织化大豆浓缩蛋白		10,055.88	13,469.57	11.47	
定制化产品	大豆浓缩蛋白	非功能性浓缩蛋白	44.40	58.46	0.05
	组织化蛋白	拉丝蛋白	180.74	347.81	0.30
		组织化大豆浓缩蛋白	3,670.94	4,818.78	4.10
小计			101,768.92	117,434.40	100.00

注：销售占比为报告期各期产品细分类销售金额占公司四大类主要产品同期销售收入的比例

报告期各期，在公司主要产品（非转基因大豆油、大豆分离蛋白、大豆浓缩蛋白、组织化蛋白）的销售中，定制化产品销售收入占公司主要产品同期销售收入的比例分别为 4.45%、7.24%、5.63%，占比较小。

### 三、报告期内生物科技向发行人销售与对外销售的产品、金额及单价的对比情况；

单位：吨、万元、%、元/吨

产品类别	生物科技向发行人销售数量	生物科技向发行人销售额	销售额占比	生物科技向发行人销售单价	同类产品对外销售单价	价格差异率
2022 年度						
非功能性浓缩蛋白	20,894.64	22,852.37	84.67	10,936.95	11,830.25	-7.55
大豆低温豆粕	2,888.42	1,961.07	7.27	6,789.43	6,694.30	1.42
大豆分离蛋白	806.53	1,711.75	6.34	21,223.72	21,244.19	-0.10
其他	396.19	463.70	1.72			
小计	24,985.77	26,988.89	100.00			
2021 年度						
非功能性浓缩蛋白	17,058.85	16,844.96	74.43	9,874.62	11,817.98	-16.44
大豆低温豆粕	4,355.73	2,670.28	11.80	6,130.50	6,466.86	-5.20
大豆分离蛋白	1,121.85	2,050.83	9.06	18,280.78	18,685.98	-2.17
其他	962.39	1,065.35	4.71			
小计	23,498.82	22,631.42	100.00			
2020 年度						
非功能性浓缩蛋白	13,284.43	11,808.51	70.28	8,888.99	9,310.43	-4.53
大豆低温豆粕	4,223.88	2,163.27	12.87	5,121.54	4,694.45	9.10
大豆分离蛋白	1,500.50	2,282.64	13.58	15,212.55	16,124.24	-5.65
其他	594.25	549.98	3.27			
小计	19,603.05	16,804.40	100.00			

注1：同类产品对外销售单价指同一细分品类下生物科技向合并范围外国内客户的销售单价（非功能性浓缩蛋白不包含有机浓缩蛋白和发酵浓缩蛋白）；

注2：上表中的其他包括生物科技向发行人销售的功能性浓缩蛋白、组织化蛋白、豆粉、其他辅料及零星原材料，品类较多占比较小因此未列示同类产品非关联客户的销售单价；

注3：价格差异率=（生物科技向发行人销售单价-同类产品对外销售单价）/同类产品对外销售单价。

报告期内生物科技向发行人销售的主要产品为非功能性浓缩蛋白、大豆低温豆粕和大豆分离蛋白，报告期内生物科技向发行人销售与对外销售的上述主要产品的单价对比分析如下：

### （一）非功能性浓缩蛋白销售价格对比

2020年-2022年度，生物科技向发行人销售的非功能性浓缩蛋白销售单价均低于向合并范围外国内客户的销售单价，各期价格差异率分别-4.53%、-16.44%、-7.55%，差异原因主要是向发行人的销售无市场开拓等销售费用支出。

2021年度生物科技向发行人销售的非功能性浓缩蛋白销售单价与合并范围外国内客户销售单价差异较大，主要原因系生物科技优先向公司供应非功能性浓缩蛋白，向公司销售非功能性浓缩蛋白每月采购量较为均衡，采购量较大；外部内销客户采购则取决于客户需求以及生物科技非功能性浓缩蛋白产能情况，由于2021年生物科技非功能性浓缩蛋白产能存在缺口，可供对外销售的非功能性浓缩蛋白数量较少，2021年，生物科技非功能性浓缩蛋白内销集中在12月，占全年销售额的比例分别达到29.13%，2021年非功能性浓缩蛋白价格持续上涨，拉高了合并范围外国内销客户非功能性浓缩蛋白的销售价格；此外，公司2021年度的内销客户的应用领域主要为肉制品加工领域，内销客户非功能性浓缩的采购量较少（全年采购总量为222.51吨，平均单个客户采购量约为6.36吨，超过85%的内销客户销售量小于10吨），客户较为零散，采购频次低，公司议价能力较强，报价较高。

### （二）大豆低温豆粕销售价格对比

2020年-2022年度，生物科技向发行人销售的大豆低温豆粕销售单价与向合并范围外国内客户销售单价的差异率分别为9.10%、-5.20%、1.42%。2020年度生物科技销售至外部单位的大豆低温豆粕销售单价较低主要受到生物科技与双汇发展及其关联方的合作价格较低的影响；2021年度生物科技向发行人销售的大豆低温豆粕销售价格低于向外部单位的销售单价主要受到生物科技策略性选择向高价位客户销售的影响。

### （三）大豆分离蛋白销售价格对比

2020年-2022年度，生物科技向发行人销售的大豆分离蛋白销售单价与向合并范围外国内客户销售单价的差异率分别为-5.65%、-2.17%、-0.10%，各期差异率较小。

#### 四、报告期内发行人对外采购与向子公司采购的内容、金额、占比及单价情况；

发行人主要向子公司采购半成品、成品用于进一步深加工，主要产品为非功能性浓缩蛋白、大豆低温豆粕和大豆分离蛋白。报告期内发行人母公司对外采购半成品、成品与向子公司采购的情况如下：

单位：万元，元/吨，%

采购内容	类型	2022年			2021年			2020年		
		金额	占比	单价	金额	占比	单价	金额	占比	单价
非功能性浓缩蛋白	合并范围外				1,081.13	6.03	10,350.65	4,219.12	26.32	9,378.32
	子公司	22,852.37	100.00	10,936.95	16,844.96	93.97	9,874.62	11,808.51	73.68	8,888.99
<b>价格差异率</b>							<b>-4.60</b>			<b>-5.22</b>
大豆低温豆粕	合并范围外	620.58	24.04	6,799.67	83.94	3.05	6,718.98	682.31	23.98	4,258.82
	子公司	1,961.07	75.96	6,789.43	2,670.28	96.95	6,130.50	2,163.27	76.02	5,121.54
<b>价格差异率</b>				<b>-0.15</b>			<b>-8.76</b>			<b>20.26</b>
大豆分离蛋白	合并范围外	957.41	35.87	20,904.12	873.97	29.88	19,508.22	486.12	17.56	15,125.20
	子公司	1,711.79	64.13	21,223.74	2,051.06	70.12	18,280.59	2,282.74	82.44	15,212.58
<b>价格差异率</b>				<b>1.53</b>			<b>-6.29</b>			<b>0.58</b>
功能性浓缩蛋白	子公司	362.90	100.00	14,167.85	674.36	100.00	14,005.89	233.02	100.00	12,440.93
豆粉	子公司	63.50	100.00	7,281.58	232.66	100.00	6,505.45	25.96	100.00	6,258.01
组织化蛋白	子公司	1.81	100.00	12,087.20	124.52	100.00	12,961.98	243.72	100.00	8,089.86
其他	合并范围外							0.08	0.17	
	子公司	35.98	100.00		34.57	100.00		47.28	99.83	

1、报告期内，发行人向子公司采购非功能性浓缩蛋白、大豆分离蛋白与发行人对外采购的价格差异较小，存在的差异主要受到采购时点等因素的影响；

2、2020年发行人向子公司采购大豆低温豆粕的价格较发行人对外采购大豆低温豆粕的价格高，主要原因是非转基因大豆国内市场的价格快速上涨，发行人向通过欧洲食品配料展会建立业务联系的印度同业询价，了解到进口低温豆粕的价格较低。2020年发行人合并口径进口低温豆粕的平均采购价格为4,228.55元/吨，较自产成本低10.47%，进口低温豆粕价格优势明显。同时受自身豆粕车

间产能不能满足生产需要的影响，发行人购入价格相对便宜的进口低温豆粕作为生产原料。报告期内，发行人母公司采购进口低温豆粕分别占发行人母公司合并范围外采购大豆低温豆粕数量的93.32%、0.00%和0.00%，2020年发行人母公司采购较多进口低温豆粕导致发行人向子公司采购大豆低温豆粕的价格较发行人对外采购大豆低温豆粕的价格高。

综上所述，发行人母公司向子公司采购价格合理。

## 五、列表说明大豆耗用量与各阶段生产的主要产品产量的直接对应关系；

报告期内，大豆耗用量与各阶段生产的主要产品产量的直接对应关系如下：

生产工艺	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
大豆低温豆粕生产工艺	豆粕产出比（豆粕产量/大豆耗用量）	0.65	0.65	0.65
	毛油产出比（毛油产量/大豆耗用量）	0.17	0.17	0.17
大豆分离蛋白生产工艺	大豆分离蛋白产出比（大豆分离蛋白产量/大豆耗用量）	0.29	0.31	0.30
非功能性浓缩蛋白生产工艺	非功能性浓缩蛋白产出比（非功能性浓缩蛋白产量/大豆耗用量）	0.43	0.44	0.42
功能性浓缩蛋白生产工艺	功能性浓缩蛋白产出比（功能性浓缩蛋白产量/大豆耗用量）	0.42	0.44	0.41
组织化（组织、拉丝）蛋白生产工艺	组织化蛋白产出比（组织化蛋白产量/大豆耗用量）	0.49	0.50	0.48

报告期内，各阶段生产的主要产品产量与大豆耗用量直接对应关系稳定。

## 六、就报告期内主要原材料价格上涨对发行人收入、利润的影响程度进行敏感性分析。

发行人通过商业谈判，开发新产品、新客户等方式，可以一定程度上转移和消化原材料价格波动带来的风险，报告期内，发行人直接材料占主营业务成本的比重均超过 75%，而非转基因大豆成本在直接材料的比重超过80%，非转基因大豆价格大幅波动将对发行人经营业绩造成一定的不利影响，以报告期内发行人各年度财务数据为基础，分析发行人非转基因大豆价格变动对发行人主营业务收入、利润总额的影响。

假定报告期内各年产品销量不变，除非转基因大豆以外的其他成本保持不变，发行人灵活调整产品价格使主营业务毛利率分别保持不变、下降0.5个百分

点和下降1个百分点，则非转基因大豆价格每上涨5%、10%，发行人主营业务收入、利润总额变动情况如下：

情形一：主营业务毛利率保持不变

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
主营业务收入变动率（%）	5%	3.35	3.58	3.39
	10%	6.69	7.15	6.78
利润总额变动率（%）	5%	4.25	5.48	5.20
	10%	8.50	10.96	10.40

在主营业务毛利率保持不变的情况下，非转基因大豆价格上涨10%，会使得发行人主营业务收入分别上涨6.78%、7.15%和6.69%，利润总额分别上涨10.40%、10.96%和8.50%。

情形二：主营业务毛利率下降0.5个百分点

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
主营业务收入变动率（%）	5%	2.75	2.98	2.79
	10%	6.08	6.54	6.16
利润总额变动率（%）	5%	-1.50	-1.14	-1.20
	10%	2.56	4.11	3.79

在主营业务毛利率下降0.5个百分点的情况下，非转基因大豆价格上涨10%，会使得发行人主营业务收入分别上涨6.16%、6.54%和6.08%，利润总额分别上涨3.79%、4.11%和2.56%。

情形三：主营业务毛利率下降1个百分点

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
主营业务收入变动率（%）	5%	2.17	2.39	2.20
	10%	5.48	5.92	5.55
利润总额变动率（%）	5%	-7.19	-7.69	-7.52
	10%	-3.31	-2.66	-2.74

在主营业务毛利率下降1个百分点的情况下，非转基因大豆价格上涨10%，会使得发行人主营业务收入分别上涨5.55%、5.92%和5.48%，利润总额分别下降2.74%、2.66%和3.31%。

报告期内，发行人通过以下措施应对非转基因大豆价格上涨的风险：

1、公司采购部积极收集大豆产地产销信息，预判大豆价格走势，充分利用国际国内两个市场，结合公司生产计划，合理安排大豆采购节奏。由于国际非转基因大豆价格相较国内非转基因大豆价格低，报告期内进口大豆的占比分别为12.00%、35.30%和38.03%，逐年升高。

2、与客户积极协商提高产品价格，将原材料价格上涨成本传导至下游。报告期内，发行人采购非转基因大豆的价格分别上涨19.56%、8.64%，综合毛利率分别下降0.40%、0.73%，发行人具备较好的向下游传导成本的能力。

综上所述，发行人具备良好的应对原材料价格上涨风险的能力。

## **七、请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见**

### **（一）核查程序**

1、通过访谈公司生产负责人，了解公司各类主要产品与标准化产品、定制化产品的对应关系；

2、获取报告期内公司各类主要产品中标准化产品及定制化产品的销售台账，按产品类别统计标准化产品、定制化产品的销售金额及占比，了解报告期内公司标准化产品及定制化产品的销售情况；

3、获取报告期内生物科技向发行人销售与对外销售的产品、金额及单价情况，通过访谈销售人员了解生物科技向发行人的销售单价与对外销售同类产品单价差异的原因；

4、取得报告期内发行人的销售明细，梳理子公司向母公司的销售情况；

5、取得报告期内发行人的采购明细，梳理母公司对外采购情况；

6、将母公司向子公司的采购价格与母公司对外采购同类产品价格进行对比，分析差异原因；

7、取得报告期内各生产车间的生产成本明细表，梳理各阶段生产的主要产品的材料耗用情况；

8、将各阶段生产的主要产品所耗用的大豆蛋白类材料还原为非转基因大豆，

对比分析报告期各期主要产品大豆耗用量与产量的对应关系；

9、取得发行人报告期内生产成本明细表，梳理直接材料在生产成本以及大豆成本在直接材料中的占比情况；

10、模拟主营业务毛利率不同变动情形下大豆价格变动对主营业务收入和利润总额变动的的影响。

## （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，公司大豆分离蛋白及非转基因大豆油产品均为标准化产品；公司大豆浓缩蛋白的细分产品非功能性浓缩蛋白中的有机浓缩蛋白为定制化产品，其他大豆浓缩蛋白产品均为标准化产品；公司组织化蛋白的细分产品拉丝蛋白和组织化大豆浓缩蛋白中存在部分型号为定制化产品，组织化大豆蛋白均为标准化产品；

2、报告期各期，在公司主要产品（非转基因大豆油、大豆分离蛋白、大豆浓缩蛋白、组织化蛋白）的销售中，定制化产品销售收入占公司主要产品同期销售收入的比例分别为4.45%、7.24%、5.63%，占比较小，公司以标准化产品销售为主，定制化产品销售为辅；

3、报告期内生物科技向发行人销售的主要产品为非功能性浓缩蛋白、大豆低温豆粕和大豆分离蛋白，生物科技向发行人的销售单价与对外销售同类产品同期单价存在的差异主要受到客户采购量、公司议价能力、公司对客户的选择等因素的综合影响，生物科技向发行人的销售单价合理，具有公允性；

4、发行人母公司向子公司采购价格合理，具有公允性；报告期内，发行人向子公司采购半成品、成品用于进一步深加工，主要产品为非功能性浓缩蛋白、大豆低温豆粕和大豆分离蛋白，发行人向子公司采购与发行人对外采购的价格存在的差异主要受到进口低温豆粕杂质含量高，价格较低的影响，发行人母公司向子公司采购价格合理；

5、报告期内各阶段生产的主要产品产量与大豆耗用量直接对应关系稳定；

6、报告期内，发行人一方面积极收集大豆产地产销信息，预判大豆价格走势，充分利用国际国内两个市场，结合公司生产计划，合理安排大豆采购节奏。另一方面，与客户积极协商提高产品价格，将原材料价格上涨成本传导至下游。发行人具备良好的应对原材料价格上涨风险的能力。

## 5. 关于行业与市场地位

根据申报材料：（1）发行人目前是大豆蛋白行业主要的领头者，是国内掌握高端分离蛋白生产技术与工艺的企业之一，发行人的功能性浓缩蛋白与组织化蛋白生产工艺处于行业领先地位；（2）国外企业拥有先进的生产设备，关键技术方面长期处于垄断地位，具备完整成熟的生产工艺流程。

请发行人：按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第57号——招股说明书》第四十四条、第四十五条要求，补充披露发行人与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况，明确“主要的领头者”“行业领先地位”等相关表述的依据，并根据最新市场数据描述竞争状况、市场地位及竞争优势。

请发行人说明：（1）结合发行人主要产品与同行业可比公司竞品在营养价值、适用场景等方面的对比情况，说明发行人产品的竞争优势；（2）报告期内发行人主要产品在国内大豆蛋白、非转基因大豆油市场的占有率及市场排名。

请保荐机构说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

### 一、请发行人披露

（一）按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第57号——招股说明书》第四十四条、第四十五条要求，补充披露发行人与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况

公司已在招股说明书“第五节 业务与技术/三、发行人在行业中的竞争地

位/（五）发行人与同行业可比公司的比较情况”中补充披露如下：

1、主要竞争对手规模情况

依据公司主要竞争对手的公开披露信息，其资产规模、销售规模、经营状况及研发水平等方面的情况如下表：

序号	公司名称	业务规模介绍	研发水平简介	2022 年财务数据	
				项目	金额（亿元）
1	美国 ADM 公司	在四大粮商中，ADM 不断通过化学研究支撑其发展壮大，与宝洁还有良好的合作关系。几乎在生物燃料出现之初，ADM 就迅速成为美国最大的生物乙醇生产商。		总资产	\$597.74
				净资产	\$246.16
				营业收入	\$1,015.56
				净利润	\$43.40
2	美国 IFFNutrition & Biosciences	IFF 总部设在美国纽约，在全球 34 个国家和地区都设销售、制造及调香等分支机构。		总资产	\$354.07
				净资产	\$177.73
				营业收入	\$124.40
				净利润	\$-18.71
3	益海嘉里金龙鱼粮油食品股份有限公司	公司的主营业务是厨房食品、饲料原料及油脂科技产品的研发、生产与销售。围绕产业链上下游，公司主要涉足油籽压榨、油脂精炼、油脂灌装、专用油脂、油脂科技、水稻循环经济、玉米深加工、小麦深加工、大豆深加工、食品原辅料、粮油科技研发等产业。	该公司涉及业务板块较广，截至 2023 年 3 月，涉及大豆蛋白加工的秦皇岛金海食品工业有限公司拥有发明专利 4 项，实用新型专利 2 项。	总资产	2,279.43
				净资产	932.83
				营业收入	2,574.85
				净利润	31.25
4	临沂山松生物制品有限公司	产能：豆粕 30 万吨、大豆分离蛋白 10 万吨、大豆肽粉 2 万吨、大豆低聚糖 1.04 万吨。2021 年营业收入 25 亿元。	截至 2023 年 3 月，拥有发明专利 6 项，实用新型专利 27 项，外观设计专利 2 项。	总资产	
				净资产	
				营业收入	
				净利润	
5	谷神生物科技集团有限公司	产能：大豆粕 40 万吨、大豆油 10 万吨，大豆分离蛋白 7 万吨、大豆浓缩蛋白 10 万吨、大豆组织蛋白 1 万吨、大豆多糖 1 万吨、膳食纤维 2 万吨。	截至 2023 年 3 月，拥有实用新型专利 31 项，外观设计专利 1 项。	总资产	
				净资产	
				营业收入	
				净利润	
6				总资产	11.83

序号	公司名称	业务规模介绍	研发水平简介	2022 年财务数据	
				项目	金额 (亿元)
	山东嘉华生物科技股份有限公司	2021 年产能：低温食用豆粕 10 万吨、大豆蛋白 5.63 万吨、大豆油 2.5 万吨、大豆膳食纤维 2.18 万吨。	截至 2023 年 3 月，拥有发明专利 2 项，实用新型专利 18 项。	净资产	9.66
				营业收入	16.13
				净利润	1.14
7	山东禹王生态食业有限公司	产能：低温豆粕 40 万吨、大豆分离蛋白 12 万吨。大豆深加工过程中可生产乳清水 400 万吨、大豆膳食纤维 5 万吨、大豆磷脂 1.2 万吨。总资产 28 亿元。	截至 2023 年 3 月，拥有发明专利 60 项，实用新型专利 9 项。	总资产	
				净资产	
				营业收入	
				净利润	
8	山东御馨生物科技股份有限公司	产能：年产 8 万吨功能性大豆分离蛋白。公司主要产品有低温食用豆粕、非转基因大豆油、大豆分离蛋白、大豆浓缩蛋白、大豆组织蛋白、脱脂大豆粉和大豆膳食纤维粉，总资产 15 亿元。	截至 2023 年 3 月，拥有发明专利 2 项，实用新型专利 74 项。	总资产	
				净资产	
				营业收入	
				净利润	
9	发行人	2022 年产能：低温食用豆粕 13.5 万吨、大豆分离蛋白 3 万吨、非功能性浓缩蛋白 5.4 万吨、功能性浓缩蛋白 1.2 万吨、组织化蛋白 2.9 万吨、大豆油 3.6 万吨。	截至招股说明书签署日，拥有发明专利 14 项，实用新型专利 1 项。	总资产	11.45
				净资产	8.03
				营业收入	18.47
				净利润	1.68

注：上表中美国 ADM 公司和美国 IFF Nutrition&Biosciences 数据来源其公开披露的年度报告。临沂山松生物制品有限公司、谷神生物科技集团有限公司、山东禹王生态食业有限公司和山东御馨生物科技股份有限公司因未上市或挂牌，相关财务数据无法获取，业务规模介绍、研发水平简介来自公开数据查询。

## （二）明确“主要的领头者”“行业领先地位”等相关表述的依据，并根据最新市场数据描述竞争状况、市场地位及竞争优势。

根据公司与主要竞争对手在产品产能方面的比较情况，多数可比公司以传统的大豆分离蛋白作为最主要产品，产品结构相对单一。发行人是行业内为数不多的大豆蛋白深加工产业链最完整、产品最丰富的企业，具有从大豆采购、低温浸出和大豆分离蛋白、非功能性浓缩蛋白、功能性浓缩蛋白、组织化蛋白（组织蛋白、拉丝蛋白）等全系列产品的生产线，产业链竞争优势明显。

2022 年发行人蛋白产品合计产能为 12.5 万吨，与上述大部分国内竞争对手

公开数据查询到的产能相当并大于嘉华股份等竞争对手。发行人在大豆蛋白产品应用领域开发方面及大豆蛋白深加工产业链等方面竞争优势明显，但鉴于目前无第三方权威机构对于不同企业进行专业评测，尚无较高公信力的市场规模及市场占有率情况数据统计，为谨慎起见，公司对招股说明书进行了修改，将“发行人目前是大豆蛋白行业主要的领头者”修改为“发行人目前是大豆蛋白行业主要的生产者”，删除“发行人的功能性浓缩蛋白与组织化蛋白生产工艺处于行业领先地位”表述。

## 二、请发行人说明

**（一）结合发行人主要产品与同行业可比公司竞品在营养价值、适用场景等方面的对比情况，说明发行人产品的竞争优势**

产品	细分品类	适用场景	主要生产厂家	功能及营养价值	指标标准	与同行业竞品对比情况
大豆分离蛋白	新型豆制品	千页豆腐、QQ豆干、即食千丝等	山东禹王生态食业有限公司	高吸水性、高凝胶性	发行人与可比公司的主要指标标准相同： 理化指标：蛋白质 $\geq$ 90%，水分 $\leq$ 7%，脂肪 $\leq$ 1%，灰分 $\leq$ 6%；微生物指标：菌落总数 $\leq$ 30000cfu/g，大肠菌群 $<$ 10cfu/g，沙门氏菌和金黄葡萄球菌不得检出。	发行人与同行业竞品理化指标及微生物指标标准相同，产品差异不大，均可以满足客户需求。在产品功能性方面，发行人产品的盐耐受性和口感作为出厂重点控制指标，更有利于在该类产品中的应用。
			嘉华股份	良好的凝胶性和乳化性		
			山东御馨生物科技股份有限公司	凝胶性好，乳化性好，保水性好，流动性好，高粘度		
			临沂山松生物制品有限公司	强的凝胶性、结合水能力，较好的乳化性，高粘度，高的溶解性		
			发行人	高凝胶性和乳化性、高吸水性，		

产品	细分品类	适用场景	主要生产厂家	功能及营养价值	指标标准	与同行业竞品对比情况
				较好达到盐耐受性和口感弹、韧		
	肉制品	烤肠、肉丸、火锅料、鱼糜制品等	山东禹王生态食业有限公司	高乳化性、高吸水性、高凝胶性	发行人与可比公司的主要指标标准相同： 理化指标：蛋白质 $\geq$ 90%，水分 $\leq$ 7%，脂肪 $\leq$ 1%，灰分 $\leq$ 6%；微生物指标：菌落总数 $\leq$ 30000cfu/g，大肠菌群 $<$ 10cfu/g，沙门氏菌和金黄葡萄球菌不得检出。	发行人与同行业竞品指标标准相同，产品差异不大，均可以满足客户需求。在产品功能性方面，发行人产品的盐耐受性，色泽及风味好，有利于客户使用。产品的高吸水性有利于降低客户使用成本。
			嘉华股份	高凝胶性，高吸水性		
			山东御馨生物科技股份有限公司	凝胶性好、乳化性好（保水、保油可达1:5:5），保水性好，流动性好		
			临沂山松生物制品有限公司	较高的凝胶性、结合水能力，较好地乳化性，较高的溶解性		
			谷神生物科技集团有限公司	高凝胶		
			发行人	高凝胶性、高乳化性、高吸水性、高耐盐性、良好的色泽及风味		
		火腿肠、乳化香肠等	山东禹王生态食业有限公司	高保水保油性		

产品	细分品类	适用场景	主要生产厂家	功能及营养价值	指标标准	与同行业竞品对比情况
			嘉华股份	极佳的乳化性	群 < 10cfu/g，沙门氏菌和金黄葡萄球菌不得检出。	户需求。在产品功能性方面，发行人产品 1:5:5 乳化凝胶好，对乳化香肠类肉制品的质构、口感均有明显改善。
			山东御馨生物科技股份有限公司	凝胶性好、乳化性好（保水、保油可达 1:5:5），保水性好，流动性好		
			美国 IFF Nutrition & Biosciences	高凝胶，良好的乳化性，高粘度		
			临沂山松生物制品有限公司	较强的乳化能力，较高的凝胶和保水能力		
			谷神生物科技集团有限公司	良好的乳化性，增加出品率		
			发行人	高乳化性，高保水保油性，1:5:5 乳化凝胶好，切面光滑有弹性		
	蛋白饮料及乳	固体饮料、蛋白质粉、代餐	山东禹王生态食业有限公司	风味好、冲调性好	理化指标：蛋白质 ≥ 90%，水分 ≤ 5.0%，灰分 ≤ 6.0%；微生物指标：菌落总数 ≤ 1000cfu/g，大肠菌群 ≤ 10cfu/g，沙门氏菌和金黄葡萄球菌阴性	在理化指标方面，发行人控制产品的水分低，微生物指标菌落总数控制小于

产品	细分品类	适用场景	主要生产厂家	功能及营养价值	指标标准	与同行业竞品对比情况
	制品	粉、婴幼儿配方粉、植物蛋白饮料、双蛋白饮料、乳饮料等	嘉华股份	优秀的水中分散性，良好的风味和口感	理化指标：蛋白质 $\geq$ 90%，水分 $\leq$ 7.0%，灰分 $\leq$ 6.0%；微生物指标：菌落总数 $\leq$ 30000cfu/g，大肠菌群 $\leq$ 10cfu/g，沙门氏菌和金黄葡萄球菌阴性	1000cfu/g，能更好的满足客户需求。在产品功能性方面，发行人产品在冷水、温水和热水中均能很好的溶解，适用范围广；产品的口感细腻爽滑、颜色白、豆腥味低。
			山东御馨生物科技股份有限公司	良好的分散性、良好的乳化稳定性、分散稳定性、速溶性		
			临沂山松生物制品有限公司	分散速度快、粘度低，较好的稳定性，复水色泽较白，口感较好	理化指标：蛋白质 $\geq$ 90%，水分 $\leq$ 7.0%，灰分 $\leq$ 6.0%；微生物指标：菌落总数 $\leq$ 20000cfu/g，大肠菌群 $\leq$ 30cfu/g，霉菌和酵母菌 $\leq$ 50cfu/g，沙门氏菌和金黄葡萄球菌阴性	
			谷神生物科技股份有限公司	良好的溶解性，中等粘度。		
			发行人	在冷水、温水和热水中良好的分散、溶解性，良好的溶液稳定性，低粘度、口感细腻爽滑、颜色白、风味好	理化指标：蛋白质 $\geq$ 90%，水分 $\leq$ 5.0%，灰分 $\leq$ 5.0%；微生物指标：菌落总数 $\leq$ 1000cfu/g，霉菌和酵母菌 $\leq$ 30cfu/g，大肠菌群阴性，沙门氏菌阴性	
营养健康	营养棒	山东禹王生态食业有限公司	粘度低、高分散	理化指标：蛋白质 $\geq$ 90%，水分 $\leq$ 7.0%，灰分 $\leq$ 6.0%；微生物指标：菌落总数 $\leq$ 5000cfu/g，大肠菌群 $\leq$ 10cfu/g，沙门氏菌和金黄葡萄球菌阴性	在理化指标方面，发行人微生物指标菌落总数控制小于5000cfu/g，能更好的满	

产品	细分品类	适用场景	主要生产厂家	功能及营养价值	指标标准	与同行业竞品对比情况
			嘉华股份	优秀的水中分散性，极低的粘度	理化指标：蛋白质 $\geq$ 90%，水分 $\leq$ 7.0%，灰分 $\leq$ 6.0%；微生物指标：菌落总数 $\leq$ 30000cfu/g，大肠菌群 $\leq$ 10cfu/g，沙门氏菌和金黄葡萄球菌阴性	足客户需求。在产品功能性方面，发行人产品粘度低，有利于营养棒产品的加工，口感细腻、颜色白、风味好。
			谷神生物科技集团有限公司	良好的溶解性、低粘度、低钠	理化指标：蛋白质 $\geq$ 90%，水分 $\leq$ 7.0%，灰分 $\leq$ 6.0%；微生物指标：菌落总数 $\leq$ 20000cfu/g，大肠菌群 $\leq$ 30cfu/g，霉菌和酵母菌 $\leq$ 50cfu/g，沙门氏菌和金黄葡萄球菌阴性	
			临沂山松生物制品有限公司	分散速度快、粘度低		
			发行人	良好的冷水分散性，极低粘度，口感细腻、颜色白、风味好	理化指标：蛋白质 $\geq$ 90%，水分 $\leq$ 7.0%；微生物指标：菌落总数 $\leq$ 5000cfu/g，霉菌和酵母菌 $\leq$ 100cfu/g，大肠菌群阴性，沙门氏菌阴性	
非功能性浓缩蛋白	发酵浓缩蛋白	生物医药	谷神生物科技集团有限公司		理化指标：蛋白 $\geq$ 68%，灰分 $\leq$ 6.5%	发行人蛋白点略高，控制指标维度更多，水分要求更严格，更有利于客户发酵工艺。
			金龙鱼		理化指标：水分 $<$ 10，65 $\leq$ 蛋白 $<$ 90	
			发行人	冷水分散性好，在水中稳定性较好。	理化指标：蛋白质 $\geq$ 69%，水分 $\leq$ 8%；微生物指标：菌落总数m=30000，M=100000，颗粒度（100目） $\geq$	

产品	细分品类	适用场景	主要生产厂家	功能及营养价值	指标标准	与同行业竞品对比情况
					91%，300目筛≤55%或58%	
	其他非功能性浓缩蛋白	香肠、火腿等肉制品	美国ADM公司	风味淡	理化指标：蛋白质≥69%，水分≤9%，脂肪≤3%，灰分≤7%；微生物指标：菌落总数 m=50000	发行人与同行业竞品产品差异不大，均可以满足客户需求。
金龙鱼			具有一定的保水性、保油性、乳化性和凝胶性	理化指标：蛋白质≥68%，水分≤9%，脂肪≤1%，灰分≤6.5%；微生物指标：菌落总数 m=10000		
发行人			冷水分散好、能更好渗透到肉组织中，具有一定的保水保油性，颜色白、风味好	理化指标：蛋白质≥69%，水分≤8%；微生物指标：菌落总数≤30000，M=100000,1:4:4:0.18 乳化无渗水渗油、切面光滑，无沾刀，组织结构均一		
功能性浓缩蛋白	/	肉制品加工	美国ADM公司	水洗功能性大豆浓缩蛋白，风味清淡，分散性好，乳化性强，保水能力强	理化指标：蛋白质≥70%，水分≤6%，脂肪≤3%，灰分≤5%；微生物指标：菌落总数 m=10000	在理化指标方面，发行人与同行相比略有差异，均可以满足客户需求。
			美国IFF Nutrition & Biosciences	良好的乳化性	理化指标：蛋白质≥68%，水分≤8%，脂肪≤1.5%，灰分≤8%；微生物指标：菌落总数 m=20000	
			金龙鱼	良好的乳化性	理化指标：蛋白质≥70%，水分≤6%，脂肪≤1%，灰分≤7%；微生物指标：菌落总数 m=10000	

产品	细分品类	适用场景	主要生产厂家	功能及营养价值	指标标准	与同行业竞品对比情况
			发行人	低豆腥味、高乳化性、一定的凝胶性和吸水性	理化指标：蛋白质 $\geq$ 68%，水分 $\leq$ 8%，灰分 $\leq$ 8%，脂肪 $\leq$ 2%	
组织化蛋白	组织化大豆浓缩蛋白	方便食品、休闲食品（方便面）	美国ADM公司	良好的吸水能力和口感，不同形状，不同尺寸，有颜色和自然色	蛋白质 $\geq$ 69%，水分 $\leq$ 9%，脂肪 $\leq$ 3%	发行人与同行业竞品在组织结构上有细微差异，用于肉制品领域基本都可以满足客户要求。发行人产品稳定、豆腥味小。
			美国IFF Nutrition & Biosciences	不同形状，不同尺寸，有颜色和自然色	理化指标：蛋白质 $\geq$ 68%，水分 $\leq$ 10%	
			金龙鱼	不同形状，不同尺寸，有颜色和自然色	理化指标：蛋白质 $\geq$ 68%，水分 $\leq$ 12%，脂肪 $\leq$ 1%	
			谷神生物科技集团有限公司	吸水性4-6，保水保油性，纤维状结构	理化指标：蛋白质 $\geq$ 70%，水分 $\leq$ 8%，灰分 $\leq$ 7%，脂肪 $\leq$ 1%	
			临沂山松生物制品有限公司	很强的吸水、吸油性，复水速度快	理化指标：蛋白质 $\geq$ 70%，水分 $\leq$ 10%，脂肪 $\leq$ 1%，粗纤维 $\leq$ 3.5%	
			发行人	良好的吸水性，豆腥味小，不同形状、尺寸，有颜色和自然色	理化指标：蛋白质 $\geq$ 68%，水分 $\leq$ 9%，脂肪 $\leq$ 2%，灰分 $\leq$ 8%	
	拉丝蛋白	素食和肉强化应用	河南百川食品有限公司	柱状，细丝，韧性好	理化指标：蛋白 $\geq$ 60% 水分 $\leq$ 10% 粗纤维 $\leq$ 4% 灰分 $\leq$ 8%	

产品	细分品类	适用场景	主要生产厂家	功能及营养价值	指标标准	与同行业竞品对比情况
	组织化大豆蛋白	肉制品、仿肉制品、素食食品、宠物食品和汤料	发行人	柱状、丝略粗	理化指标：蛋白 $\geq$ 71% 水分 $\leq$ 12% 脂肪 $\leq$ 2% 灰分 $\leq$ 8%	上略微不同。
			谷神生物科技集团有限公司	良好的保水、保油性和纤维状结构	理化指标：蛋白质 $\geq$ 50%，水分 $\leq$ 10%，脂肪 $\leq$ 1%，粗纤维 $\leq$ 3.5%	发行人的蛋白指标高于同行，产品在组织结构上略微不同。
			临沂山松生物制品有限公司	很强的吸水、吸油性，复水速度快		
			山东御馨生物科技股份有限公司	蛋白含量高，低脂肪		
发行人	蛋白含量高，复水速度快，具有良好的保水保油性	理化指标：蛋白质 $\geq$ 52%，水分 $\leq$ 9%，脂肪 $\leq$ 2%，灰分 $\leq$ 8%				
大豆油	一级油、三级油	食品加工、食用	金龙鱼	大豆油中含有大量的亚油酸	按照国标执行	发行人与同行业指标相比都能符合客户要求。发行人的三级油指标较好，和山东御馨生物科技股份有限公司直接用于灌装较多。其他公
			谷神生物科技集团有限公司		按照国标执行	
			临沂山松生物制品		按照国标执行	

产品	细分品类	适用场景	主要生产厂家	功能及营养价值	指标标准	与同行业竞品对比情况
			有限公司			司主要用于再精炼一级油使用。
			嘉华股份		按照国标执行	
			山东御馨生物科技股份有限公司		按照国标执行	
			山东禹王生态食业有限公司		按照国标执行	
			发行人	富含油酸、亚油酸等不饱和脂肪酸，满足人体健康需求	按照国标执行	

根据各公司产品的描述，发行人主要产品与同行业可比公司竞品在营养价值、适用场景等方面不存在重大差异，发行人在产品品类和市场结构方面具有一定优势，具体体现如下：

1、发行人在医药原料、保健品市场、植物基应用等方面都有明确的产品提供，多数可比公司以传统的大豆分离蛋白作为最主要产品，然而传统分离蛋白是可以快速复制的，索宝股份所特有的医药发酵、植物基、保健品方面已经运行多年，具有明显领先优势，市场和产品涉足更广，后续的发力空间更大。

2、发行人的组织化蛋白产品以先进的挤压膨化设备、配方与工艺，形成内部结构密实，外观规则或不规则形状。组织化蛋白产品经过定量复水加工，加工使用方便。终端产品经烹饪后，能够迸发出类似肉制品结构，熟制后独有的颗粒感与肉纤维感，广泛用于鸡肉，猪肉和牛肉类制品和植物基产品中。产品工艺中有脱腥工艺设计，因此在肉制品和植物基产品中不会产生明显异味，消

费者品尝产品时，不仅能带来很好的媲美肉类的口感，良好的保水性还提供了丰富的汁水感，能赋予消费者完美的口感体验。

3、功能性大豆浓缩蛋白经过多年的技术创新，在设备改造、工艺配方、加工方式和改性技术等多方面都具有核心技术，赋予了产品极好的凝胶性、乳化性和乳化稳定性，弥补大豆分离蛋白耐盐性差及乳化性的不足，在肉制品生产过程中，尤其是含有较高脂肪含量或必须经过高温加工工艺的产品提供了极其稳定的乳化体系。

4、非转基因大豆油采用优质非转基因大豆加工而成，油脂的品质比如酸价、过氧化值、低矿、缩水甘油酯、反式脂肪酸等指标都能很好的满足高端客户需求；同时发行人具有专业的油脂销售团队，客户、渠道结构覆盖面广，并主要是高端客户和高价值的应用渠道。

## （二）报告期内发行人主要产品在国内大豆蛋白、非转基因大豆油市场的占有率及市场排名

### 1、在国内大豆蛋白市场的占有率及市场排名

根据中国食品土畜进出口商会大豆蛋白分会调研情况（[2023]食土商果菜发便字第 14 号），我国大豆蛋白加工行业主要的生产企业近 20 家，国内大豆蛋白厂商年销售规模约为 65 万吨，按照大豆蛋白年销量排在行业前列的生产商有临沂山松生物制品有限公司、山东禹王生态食业有限公司、山东御馨生物科技股份有限公司、山东嘉华生物科技股份有限公司及发行人，前列生产商占据全部市场份额的比例约为 60%，行业集中度相对较高。根据上述数据测算，发行人大豆蛋白的销售规模约占国内大豆蛋白厂商销售规模的 10%左右。

发行人与排在行业前列并有公开销售数据（于 2022 年 9 月上市）的生产商嘉华股份的相关产品及销量对比情况如下：

单位：吨

期间	产品名称	嘉华股份销量	索宝股份销量
2022 年度	大豆蛋白	47,826.83	64,725.70
2021 年度	大豆蛋白合计	45,230.92	61,594.08
	其中：大豆分离蛋白	42,738.70	27,394.73
	其他蛋白	2,492.22	34,199.35

期间	产品名称	嘉华股份销量	索宝股份销量
2020 年度	大豆蛋白合计	<b>43,978.09</b>	<b>61,869.56</b>
	其中：大豆分离蛋白	42,819.19	28,394.08
	其他蛋白	1,158.90	33,475.48

数据来源：山东嘉华生物科技股份有限公司招股说明书

经过上表可以看出，发行人 2020-2022 年度大豆蛋白销量较嘉华股份分别高出 41%、36%、35%，且嘉华股份产品以大豆分离蛋白为主。发行人是行业内为数不多的大豆蛋白深加工产业链最完整、产品最丰富的企业，具有从大豆采购、低温浸出和大豆分离蛋白、非功能性浓缩蛋白、功能性浓缩蛋白、组织化蛋白（组织蛋白、拉丝蛋白）等全系列产品的生产线，产业链竞争优势明显。

## 2、在国内非转基因大豆油市场的占有率及市场排名

根据中国大豆产业协会于 2022 年 04 月 11 日发表的《非转基因大豆油消费市场研究》，2021/22 榨季国内非转基因大豆油生产企业全年产出非转基因大豆油 46 万吨。其中，大豆蛋白加工企业豆油产量 30 万吨，大豆压榨企业豆油产量 16 万吨。2021/22 年非转基因大豆油加工企业加工量及排名情况如下：

序号	企业名称	2021/2022 年非转基因大豆油加工	
		数量（万吨）	占比（%）
1	临沂山松生物制品有限公司	7.43	16.15
2	益海嘉里金龙鱼粮油股份有限公司（包含益海嘉里（哈尔滨）粮油食品工业有限公司、秦皇岛金海食品工业有限公司）	7.26	15.78
3	山东禹王生态食业有限公司	5.28	11.48
4	山东御馨生物科技股份有限公司（山东香驰粮油有限公司）	4.95	10.76
5	山东万得福生物科技有限公司	3.30	7.17
6	谷神生物科技集团有限公司	2.97	6.46
7	山东嘉华油脂有限公司	2.85	6.20
8	江苏永友粮油经营集团有限公司	2.64	5.74
9	九三食品股份有限公司	2.48	5.39
10	山东嘉华生物科技股份有限公司	2.43	5.28
11	黑龙江冬雪生物科技有限公司	1.16	2.52
12	其他	3.25	7.07
	<b>合计</b>	<b>46.00</b>	<b>100.00</b>

数据来源：黑龙江省大豆协会调研数据、山东嘉华生物科技股份有限公司招股说明书

（山东嘉华油脂有限公司数据来源于黑龙江省大豆协会调研数据减去山东嘉华生物科技股份有限公司招股说明书中数据）

从上表可以看出，发行人子公司生物科技非转基因大豆油加工量排在行业前五，行业占比7.17%。

### **三、请保荐机构说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。**

#### **（一）核查程序**

1、访谈发行人销售负责人，了解发行人在细分领域的市场地位情况及发行人产品最终应用情况；

2、通过公开数据查询同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的信息；

3、通过公开数据查询同行业可比公司竞品在营养价值、适用场景等方面的信息；

4、通过查询中国食品土畜进出口商会大豆蛋白分会调研情况报告及中国大豆产业协会关于非转基因大豆油消费市场研究报告等，了解发行人主要产品在国内大豆蛋白、非转基因大豆油市场的占有率及市场排名情况。

#### **（二）核查意见**

1、发行人已按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第57号——招股说明书》第四十四条、第四十五条要求，补充披露了发行人与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况；

2、根据公司与主要竞争对手在产品产能方面的比较情况，多数可比公司以传统的大豆分离蛋白作为最主要产品，产品结构相对单一，发行人产业链竞争优势明显。但鉴于目前无第三方权威机构对于不同企业进行专业评测，尚无较高公信力的市场规模及市场占有率情况数据统计，为谨慎起见，公司对招股说明书进行了修改，将“发行人目前是大豆蛋白行业主要的领头者”修改为“发行人目前是大豆蛋白行业主要的生产者”，删除“发行人的功能性浓缩蛋白与组织化蛋白生产工艺处于行业领先地位”表述；

3、发行人主要产品与同行业可比公司竞品在营养价值、适用场景等方面不存在重大差异，发行人在产品品类和市场结构方面具有一定优势；

4、发行人大豆蛋白的销售规模约占国内大豆蛋白厂商销售规模的10%左右，发行人子公司生物科技非转基因大豆油加工量排在行业前五，行业占比7.17%。

## 6. 关于存货

根据申报材料：（1）报告期内，存货主要由原材料及产成品构成，原材料金额分别为7,537.09万元、2,339.15万元、4,053.40万元、7,126.82万元，变动原因主要系各期非转基因大豆采购及结存数量存在波动；（2）产成品金额分别为4,334.37万元、6,820.36万元、8,005.08万元、9,915.57万元，发行人根据发货计划安排生产，并根据对长期合作客户未来需求预测情况，预备安全库存；（3）报告期内，3年以上库龄存货金额持续增加，分别为76.25万元、191.42万元、244.60万元、257.87万元。

请发行人说明：（1）各类存货减值测试的具体情况、各期末各库龄区间存货跌价准备计提金额，对比同行业可比公司的存货跌价计提方法和计提比例，说明是否存在差异；（2）结合市场需求预测依据、历史订单获取情况、各类存货备货周期、到货时间、消耗周期等，说明各期市场需求预测数据及生产计划、采购安排的合理性，是否通过虚假采购进行体外资金循环；（3）各期大豆及低温豆粕采购价格差异及变动情况，大豆耗用量与生产低温豆粕数量之间的匹配关系，是否符合行业水平；2020年增加进口低温豆粕采购量替代大豆耗用量情况，是否与实际生产模式相匹配。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。重点说明对各类别存货履行的核查程序、核查比例、核查结论，相关内部控制是否健全有效。

回复：

**一、各类存货减值测试的具体情况、各期末各库龄区间存货跌价准备计提金额，对比同行业可比公司的存货跌价计提方法和计提比例，说明是否存在差异；**

**(一) 各类存货减值测试的具体情况、各期末各库龄区间存货跌价准备计提金额**

公司按照《企业会计准则第 1 号—存货》的相关规定，在资产负债表日，对期末存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备并计入当期损益，报告期内公司的存货跌价准备计提充分。各类产品存货跌价准备的计提过程如下：公司首先根据存货的实际状态、结合产品保质期，对判定已不能用于生产、无出售价值的存货，因其已无法使用，直接判定其可变现净值为零；具有可再次利用的不良存货，根据历史经验判定其可使用价值后计提存货跌价。对于其他直接用于出售的存货，根据估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。

报告期各期末公司各类存货各库龄区间跌价准备的计提情况如下：

单位：万元、%

项目	库龄	2022 年 12 月 31 日			2021 年 12 月 31 日			2020 年 12 月 31 日		
		账面余额	跌价准备	计提比例	账面余额	跌价准备	计提比例	账面余额	跌价准备	计提比例
原材料	1 年以内	8,704.38	0.26	0.00	3,702.03	1.76	0.05	1,965.45	33.80	1.72
	1-2 年	82.03	0.82	1.00	86.13	9.74	11.30	120.84	10.06	8.32
	2-3 年	45.00	1.59	3.53	62.45	1.32	2.12	110.27	0.10	0.09
	3 年以上	229.16	10.77	4.70	202.79	3.02	1.49	142.58	0.84	0.59
	小计	<b>9,060.56</b>	<b>13.44</b>	<b>0.15</b>	<b>4,053.40</b>	<b>15.85</b>	<b>0.39</b>	<b>2,339.15</b>	<b>44.80</b>	<b>1.92</b>
半成品	1 年以内	3,648.15			4,616.28			2,444.61		
	1-2 年									
	2-3 年									
	3 年以上									
	小计	<b>3,648.15</b>			<b>4,616.28</b>			<b>2,444.61</b>		
	1 年以内	8,341.84	82.26	0.99	7,893.97			6,644.28		
	1-2 年	114.03	113.03	99.12	19.59	19.59	100.00	83.95	83.95	100.00

项目	库龄	2022年12月31日			2021年12月31日			2020年12月31日		
		账面余额	跌价准备	计提比例	账面余额	跌价准备	计提比例	账面余额	跌价准备	计提比例
产成品	2-3年	7.87	7.87	100.00	49.71	49.71	100.00	43.30	43.30	100.00
	3年以上	20.83	20.83	100.00	41.81	41.81	100.00	48.84	48.84	100.00
	小计	<b>8,484.57</b>	<b>223.99</b>	<b>2.64</b>	<b>8,005.08</b>	<b>111.11</b>	<b>1.39</b>	<b>6,820.36</b>	<b>176.08</b>	<b>2.58</b>
发出商品	1年以内	3,410.39			2,350.02			1,683.67		
	1-2年									
	2-3年									
	3年以上									
	小计	<b>3,410.39</b>			<b>2,350.02</b>			<b>1,683.67</b>		
合计	1年以内	24,104.76	82.52	0.34	18,562.30	1.76	0.01	12,738.01	33.80	0.27
	1-2年	196.06	113.85	58.07	105.72	29.33	27.74	204.78	94.00	45.90
	2-3年	52.87	9.46	17.89	112.16	51.03	45.50	153.57	43.40	28.26
	3年以上	249.98	31.60	12.64	244.60	44.83	18.33	191.42	49.68	25.95
	小计	<b>24,603.67</b>	<b>237.43</b>	<b>0.96</b>	<b>19,024.78</b>	<b>126.95</b>	<b>0.67</b>	<b>13,287.79</b>	<b>220.88</b>	<b>1.66</b>

报告期各期末，公司库龄在一年以内的存货占比分别为95.86%、97.57%和97.97%，整体库龄较短。各期末原材料中库龄超过1年的存货主要为备品备件和包装辅助性材料，备品备件系为保障机器设备正常运转，而进行适量储备的零配件。各期期末库龄超过1年产成品的主要为副产品异黄酮。

报告期各期末，原材料跌价准备余额分别为44.80万元、15.85万元、13.44万元，减值的原材料主要为库龄较长的老化的包材及无法使用的备品备件。其中2021年度较2020年度跌价准备余额减少28.95万元，主要原因系公司2021年度清理处置所致。

公司半成品主要包括大豆低温豆粕、非功能性浓缩蛋白，公司半成品系为保障后续产品的连续生产根据生产计划进行的适量储备。经减值测试，公司半成品不存在减值。

报告期各期末，产成品跌价准备余额分别为176.08万元、111.11万元、223.99万元，其中1年以上库龄的产成品主要为副产品异黄酮，1年以上库龄的跌价准备计提比例分别为100.00%、100.00%、99.30%。经过对1年以内库龄产成品的减值测试，公司少量部分型号的拉丝蛋白等产品存在减值，公司对此部分库存相应计提存货跌价准备。

(二) 对比同行业可比公司的存货跌价计提方法和计提比例, 说明是否存在差异;

1、同行业可比公司存货跌价准备计提方法对比如下:

公司名称	存货跌价准备计提方法
双塔食品	期末对存货进行全面清查后, 按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货, 在正常生产经营过程中, 以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额, 确定其可变现净值;需要经过加工的材料存货, 在正常生产经营过程中, 以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额, 确定其可变现净值;为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货, 其可变现净值以合同价格为基础计算, 若持有存货的数量多于销售合同订购数量的, 超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。期末按照单个存货项目计提存货跌价准备;但对于数量繁多、单价较低的存货, 按照存货类别计提存货跌价准备;与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的, 且难以与其他项目分开计量的存货, 则合并计提存货跌价准备。
金龙鱼	于资产负债表日, 存货按照成本与可变现净值孰低计量, 对成本高于可变现净值的, 计提存货跌价准备, 计入当期损益。可变现净值, 是指在日常活动中, 存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。计提存货跌价准备时, 原材料和产成品按单个存货项目计提。
嘉华股份	资产负债表日, 存货采用成本与可变现净值孰低计量, 按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货, 在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值;需要经过加工的存货, 在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值;资产负债表日, 同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的, 分别确定其可变现净值, 并与其对应的成本进行比较, 分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。
公司	期末对存货进行全面清查后, 按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货, 在正常生产经营过程中, 以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额, 确定其可变现净值;需要经过加工的材料存货, 在正常生产经营过程中, 以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额, 确定其可变现净值;为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货, 其可变现净值以合同价格为基础计算, 若持有存货的数量多于销售合同订购数量的, 超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。 期末按照单个存货项目计提存货跌价准备;但对于数量繁多、单价较低的存货, 按照存货类别计提存货跌价准备;与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的, 且难以与其他项目分开计量的存货, 则合并计提存货跌价准备。

由上可知, 公司与同行业可比公司在存货跌价准备计提方法上不存在重大差异。

## 2、与同行业可比公司存货跌价准备计提对比情况

报告期各期末，公司与同行业可比公司存货跌价准备计提情况比较如下：

单位：万元、%

公司名称	项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
双塔食品	存货账面余额	93,846.56	83,637.19	55,570.74
	跌价准备	24,097.46	9,523.71	3,329.48
	跌价准备计提比例	25.68	11.39	5.99
金龙鱼	存货账面余额	5,362,042.30	4,740,811.20	4,045,669.10
	跌价准备	55,452.70	50,223.90	27,481.10
	跌价准备计提比例	1.03	1.06	0.68
嘉华股份	存货账面余额	19,787.18	16,667.93	9,282.07
	跌价准备	118.46	35.80	17.55
	跌价准备计提比例	0.60	0.21	0.19
公司	存货账面余额	24,603.67	19,024.78	13,287.79
	跌价准备	237.43	126.95	220.88
	跌价准备计提比例	0.97	0.67	1.66

注：存货跌价准备计提比例=存货跌价准备金额/期末存货账面余额；上述同行业可比公司数据来源于其招股说明书、定期报告等公开数据或根据公开披露的数据计算而得。

报告期各期末，公司存货跌价计提比率分别为1.66%、0.67%、0.97%，处于行业中间水平，低于双塔食品，与金龙鱼计提比例相接近，可比公司中与公司业务最具可比性的公司为嘉华股份，通过数据对比，公司整体存货跌价的计提比例高于嘉华股份。

综上所述，公司存货跌价准备计提充分，处于同行业可比公司中间水平。

**二、结合市场需求预测依据、历史订单获取情况、各类存货备货周期、到货时间、消耗周期等，说明各期市场需求预测数据及生产计划、采购安排的合理性，是否通过虚假采购进行体外资金循环；**

### 1、市场需求预测依据、历史订单获取情况及生产计划情况

报告期内各期主要产品需求预测和历史订单及生产计划情况如下：

单位：吨、%

产品名称	期间	在手订单及预测需求量	计划产量	外购成品	需求量与计划产量匹配度
大豆分离蛋白	2022年度	27,701.98	24,731.50	2,551.50	101.54
	2021年度	29,127.03	26,810.82	1,622.50	102.44

产品名称	期间	在手订单及预测需求量	计划产量	外购成品	需求量与计划产量匹配度
	2020 年度	30,376.00	30,879.30	602.44	96.49
非功能性浓缩蛋白	2022 年度	31,450.93	32,092.50		98.00
	2021 年度	27,936.70	25,643.91	1,044.50	104.68
	2020 年度	26,834.80	21,455.00	4,703.80	102.58
功能性浓缩蛋白	2022 年度	11,990.38	11,270.00		106.39
	2021 年度	8,905.42	9,022.00		98.71
	2020 年度	10,060.00	9,600.00		104.79
组织化蛋白	2022 年度	22,516.52	21,106.64	24.60	106.56
	2021 年度	22,971.48	21,323.60		107.73
	2020 年度	20,059.66	19,509.20		102.82
非转基因大豆油	2022 年度	52,368.66	34,715.66	16,860.46	101.54
	2021 年度	53,663.55	33,546.38	16,775.58	106.64
	2020 年度	44,259.85	27,512.15	15,312.30	103.35

注1：上述在手订单及预测需求量包含为生产其他类别的产品的领用的需求量；

注2：匹配度=在手订单及预测需求量/(计划产量+外购成品)

由上表可知，公司在手订单和预测的需求量与公司的计划产量和外购量基本匹配，公司主要采取“以销定产+安全库存”的生产模式，市场需求预测主要根据在手订单情况、重要客户历史订单情况及销售部门相关预测信息计算需求数量，在手订单及预测需求量大于生产能力的一般会通过外采的方式弥补产能不足的缺口，公司整体产品需求量与计划生产量基本匹配。

## 2、各类存货备货周期、到货时间、消耗周期

### (1) 原材料

公司原材料主要为大豆、原煤，为有效控制成本，公司制定并执行了严格的存货采购制度与存货管理制度。为了保证原辅材料采购及时，同时降低因采购计划不准确导致库存物资呆滞，采购部对现有主要原辅材料采购计划提报职责分为三类进行控制：

一类是常用类物资：由采购部自行根据最低库存量及运营计划实施采购，主要的材料大豆、原煤属于此类，通常情况下公司储备7-30天左右的库存消耗量；

二类是非常用类物资：由运营部根据销售、生产使用计划并结合物资到货

周期，提前向采购部提报采购预警计划；该类物资由于使用频次低、数量少、易呆滞，不设置最低最高库存，采购部根据运营采购计划进行备货；

三类是液体类或直接储存在车间内的小宗辅材类物资：由需求部门根据实时库存数量、生产使用计划及到货周期向采购部提报采购预警；

大豆采购分为国内采购和国外采购，国内采购主要集中在东北地区，大豆采购一般经历招标询价、商务谈判、合同签署及送货过程，考虑中途运输的时间，国内平均采购周期约7-10天，国外进口大豆因其运输距离较远，从订单下达到收到货物平均采购周期约45-60天。原煤采购主要集中在山西地区，平均采购周期约7-10天，其他辅助性材料平均采购周期约3-20天。

公司主要采取“以销定产+安全库存”的生产模式，通过综合考虑市场销售情况、原材料价格波动幅度等对原材料设置动态安全库存进行适当备货，保证公司主要原材料合理库存。公司主要常用类原材料的安全库存通常约7-30天。

## (2) 半成品及产成品

报告期内，公司生产的主要产品的生产周期情况如下：

存货类别	产品类别	生产备货周期
半成品	大豆低温豆粕	约 3 天
	毛油	约 2 天
	非功能性浓缩蛋白	约 7-15 天
产成品	大豆分离蛋白	约 3-7 天
	功能性浓缩蛋白	约 7-15 天
	组织化蛋白	约 7-15 天
	精炼大豆油	约 3 天

公司大豆经过加工后首先产出毛油和豆粕，毛油作为成品油的原料，豆粕系后续生产各类型蛋白的原料。非功能性浓缩蛋白、大豆分离蛋白以豆粕为原料，非功能性浓缩蛋白的平均备货周期约7-15天、大豆分离蛋白的平均备货周期约3-7天。功能性浓缩蛋白、组织化蛋白主要以非功能性蛋白和豆粕为主要材料进一步生产加工，考虑生物科技产品从山东东营运输至索宝股份所在地宁波中途耗用的运输时间，平均备货周期约7-15天。半成品毛油经过精炼工艺后，产出精炼大豆油，精炼大豆油平均生产备货周期约3天。

### (3) 发出商品

报告期内公司产品销售主要分为内销和外销，公司国内客户主要以陆路运输为主，国内客户分布在不同地区，平均到货的时间约3-7天，公司外销主要采用FOB、CIF贸易模式，国外客户的到货时间主要受制于船期安排的时间影响，国外客户平均到货时间约15-60天。

综上所述，从原材料到半成品、再领用生产出产成品，并考虑生物科技产品运输至索宝股份中途耗用的运输时间，公司产品从原材料采购到交付完成的时间整体消耗周期约20-50天。因此，通常情况下储备7-30天左右的大豆库存消耗量能够满足公司正常的生产经营需求，避免因库存不足导致的生产停滞，采购安排与生产安排匹配具备合理性，不存在通过虚假采购进行体外资金循环的情形。

### 三、各期大豆及低温豆粕采购价格差异及变动情况，大豆耗用量与生产低温豆粕数量之间的匹配关系，是否符合同行业水平；2020年增加进口低温豆粕采购量替代大豆耗用量情况，是否与实际生产模式相匹配。

#### (一) 各期大豆及低温豆粕采购价格以及自产低温豆粕成本差异及变动情况

报告期内，发行人根据非转基因大豆及大豆低温豆粕市场价格的变化、生产有机产品的需要以及大豆低温豆粕生产车间产能利用情况综合决定采购大豆低温豆粕作为生产原料的补充和替代。

报告期内，发行人大豆、大豆低温豆粕的价格，以及自产豆粕平均成本情况如下：

单位：元/吨，%

物料名称	项目	2022年	2021年	2020年
非转基因大豆	采购价格	6,220.32	5,725.64	4,788.81
	变动额	494.68	936.83	
	变动率	8.64	19.56	
大豆低温豆粕	采购价格	6,279.78	5,361.62	4,426.72
	变动额	918.16	934.90	
	变动率	17.12	21.12	
	自产平均成本	5,997.73	5,572.01	4,722.98

物料名称	项目	2022年	2021年	2020年
	变动额	425.72	849.03	
	变动率	7.64	17.98	
	外购与自产成本差异率	4.70	-3.78	-6.27

注：2022年大豆低温豆粕的采购价格计算未包括委托加工部分

报告期内，发行人采购大豆低温豆粕的价格与非转基因大豆采购价及大豆低温豆粕自产成本的变化基本一致。大豆低温豆粕的采购价与自产成本的差异率分别为-6.27%、-3.78%和4.70%。

2020年、2021年大豆低温豆粕的采购价低于自产成本的主要原因是非转基因大豆国内市场的价格快速上涨，发行人向通过欧洲食品配料展会建立业务联系的印度同业询价，了解到由于印度人工成本、大豆原料价格较低、豆粕含杂量稍高，从印度进口低温豆粕的价格较低（进口低温豆粕经过滤处理后，可以进行正常加工，不会对产品质量造成不良影响）。2020年、2021年进口低温豆粕的平均采购价格分别为4,228.55元/吨、4,612.02元/吨，较自产成本低10.47%、17.23%，进口低温豆粕价格优势明显。同时受自身豆粕车间产能不能满足生产需要的影响，购入价格相对便宜的进口低温豆粕作为生产原料。

2022年大豆低温豆粕的采购价高于自产成本的主要原因是2022年1月国内从印度进口低温豆粕数量激增，导致货源紧张，进口低温豆粕价格上涨。2022年1月到货的进口低温豆粕价格为5,742.17元/吨，相对于发行人自产成本5,997.73元/吨的价格优势明显减弱，因此发行人减少购买进口低温豆粕，从2021年度采购4,394.09吨下降到2022年度采购2,653.64吨。同时受自身豆粕车间产能不能满足生产需要的影响，发行人增加购买国内低温豆粕，从2021年采购586.69吨增加到2022年采购2,560.64吨。由于国内低温豆粕价格较自产成本高，导致2022年大豆低温豆粕的采购价高于自产成本。

## （二）大豆耗用量与生产低温豆粕数量之间的匹配关系，是否符合行业水平

报告期内，发行人大豆低温豆粕的产出比稳定在0.65，具体匹配关系如下：

生产工艺	项目	2022年度	2021年度	2020年度
	豆粕产出比（豆粕产量/大豆耗用量）	0.65	0.65	0.65

生产工艺	项目	2022年度	2021年度	2020年度
大豆低温豆粕 生产工艺	毛油产出比（毛油产量/大豆耗用量）	0.17	0.17	0.17
	大豆皮产出比（大豆皮产量/大豆耗用量）	0.09	0.09	0.09
	大豆胚芽产出比（大豆胚芽产量/大豆耗用量）	0.02	0.02	0.01

由于同行业上市公司未披露大豆耗用量与生产低温豆粕数量的匹配关系，利用嘉华股份招股说明书中披露的公开数据近似计算大豆低温豆粕的产出比为0.67，与发行人生产大豆低温豆粕的产出比相近。计算过程如下：

单位：吨，元/吨，万元

项目	2021年	2020年	2019年
豆粕产量（A）	100,471.01	96,015.23	97,730.78
大豆采购量（B）	156,884.86	132,919.81	146,859.46
采购平均价格（C）	5,407.11	4,507.73	3,288.10
大豆库存金额（D）	5,946.59	3,075.10	5,141.10
大豆库存量（E=D/C）	10,997.72	6,821.84	15,635.46
大豆生产领用量（F=上一年度E+当年B-当年E）	152,708.98	141,733.43	
大豆低温豆粕产出比（G=A/F）	0.66	0.68	
大豆低温豆粕平均产出比（H=两年G的平均值）	0.67		

发行人大豆耗用量与生产低温豆粕数量之间的匹配关系符合行业水平。

### （三）2020年增加进口低温豆粕采购量替代大豆耗用量情况，是否与实际生产模式相匹配

发行人的主要生产模式为采购非转基因大豆生产大豆低温豆粕和毛油，再对大豆低温豆粕进一步加工生产各类大豆蛋白产品。2020年非转基因大豆国内市场的价格快速上涨，发行人向通过欧洲食品配料展会建立业务联系的印度同业询价，了解到进口低温豆粕的价格较低，同时受自身豆粕车间产能不能满足生产需要的影响，2020年下半年陆续购入价格相对便宜的进口低温豆粕作为生产原料。2020年发行人购入进口低温豆粕8,435.75吨，平均价格为4,228.55元/吨；2020年发行人自产大豆低温豆粕101,087.58吨，平均成本4,722.98元/吨。发行人采购进口低温豆粕的价格低于自产成本，采购进口低温豆粕具有商业合理性。购入进口低温豆粕的数量在自产大豆低温豆粕的占比为8.34%，占比较小。

发行人2020年增加进口低温豆粕采购量替代大豆是应对原材料价格快速上

涨、降低成本以及补充原料产量缺口的一项合理的商业措施，且替代比例较小，未造成发行人实际生产模式的重大变更，与发行人实际生产模式相匹配。

#### **四、请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见**

##### **（一）核查程序**

1、访谈生产部负责人、销售部负责人、采购部负责人和财务部负责人，了解各类存货的需求预测情况、生产计划、生产周期、备货周期、消耗周期、生产工艺及生产流程；

2、结合存货库存账龄情况、产品销售价格变化情况及过期风险，分析复核公司存货跌价准备计提的充分性及合理性；

3、选取样本，检查与采购付款相关的支持性单据，包括采购合同或订单、采购入库单、采购发票、银行付款回单等，检查采购入库的时点、数量和金额是否正确；

4、取得发行人报告期内的采购明细，梳理各期大豆及低温豆粕采购价格差异及变动情况；

5、通过公开渠道取得嘉华股份大豆低温豆粕产销存数据，模拟计算嘉华股份大豆耗用量与生产低温豆粕数量之间的匹配关系；

6、访谈发行人采购业务负责人，了解2020年采购进口低温豆粕替代大豆的业务背景，是否导致发行人生产模式发生重大变更。

##### **（二）核查意见**

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、发行人报告期末存货跌价准备的计提方法符合企业会计准则的规定，存货跌价准备计提充分。与同行业比较存货跌价准备计提不存在重大差异。

2、各期市场需求预测及生产计划、采购安排具有合理性，不存在通过虚假采购进行体外资金循环的情形。

3、报告期内，发行人根据非转基因大豆及大豆低温豆粕市场价格的变化，

以及大豆低温豆粕生产车间产能利用情况综合决定采购部分大豆低温豆粕作为生产原料的补充和替代。尤其在国内外大豆价格快速上涨、进口低温豆粕具有价格优势时进行采购是降低成本的一项合理的商业措施；

4、发行人大豆耗用量与生产低温豆粕数量之间的匹配关系符合行业水平；

5、2020年增加进口低温豆粕采购量替代大豆是发行人应对原材料价格快速上涨、降低成本的一项合理的商业措施，且替代比例较小，未造成发行人实际生产模式的重大变更，与发行人实际生产模式相匹配。

**五、重点说明对各类别存货履行的核查程序、核查比例、核查结论，相关内部控制是否健全有效。**

**（一）核查程序**

1、获取并审阅公司与存货相关的内部控制文件，了解公司存货管理流程，对采购与付款、生产与仓储循环实施了穿行测试、控制测试；

2、对发行人2020年末、2021年末和2022年末存货执行监盘程序，监盘比例分别为87.07%、87.56%和86.13%，并执行了以下替代程序：（1）对发出商品进行发函；（2）核查发出商品期后确认收入情况；考虑替代程序后，存货核查金额及比例情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
存货期末余额	24,603.67	19,024.78	13,287.79
监盘金额	21,190.77	16,658.46	11,569.21
监盘比例	86.13%	87.56%	87.07%
替代测试金额	3,410.39	2,350.02	1,683.67
替代测试比例	13.86%	12.35%	12.67%
存货核查比例	99.99%	99.91%	99.74%

3、针对采购的真实性和准确性，走访主要供应商，并对公司报告期各期采购金额进行函证。报告期各期走访、函证情况如下；

单位：万元，%

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购金额	197,844.27	172,472.52	116,345.00
走访及视频访谈金额	126,790.56	105,020.30	77,767.20
走访比例	64.09	60.89	66.84
发函金额	186,181.70	150,825.40	112,338.45
回函金额	181,222.38	147,914.02	109,370.66
回函比例	91.60	85.76	94.01

注：以上金额是含税金额。

## （二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为，与存货相关的采购与付款流程、存货管理流程相关内部控制健全有效。

### 7. 关于对赌协议

根据申报材料，发行人及其控股股东、实际控制人与多名股东签订对赌协议，2020年12月，相关对赌协议已经清理，且不存在对赌条款恢复效力的“抽屉协议”。

请发行人披露：对赌协议、解除对赌协议的具体内容，是否约定自始无效，对赌协议解除过程。

请保荐机构、发行人律师、申报会计师说明核查依据、过程，发表明确核查意见，并就对赌协议的信息披露和会计处理是否符合《监管规则适用指引——发行类第4号》要求进行核查并发表明确意见。

回复：

#### 一、对赌协议、解除对赌协议的具体内容，是否约定自始无效，对赌协议解除过程

发行人已在招股说明书“第四节 发行人基本情况/八、发行人股本情况/（七）现有股东与发行人及其控股股东、实际控制人等相关方有关对赌协议或其他特殊安排的情况”中补充披露了对赌协议、解除对赌协议的具体内容，是否约定自始无效，对赌协议解除过程。补充披露如下：

1、对赌协议的具体内容如下：

序号	签署时间	事项	对赌义务人	投资机构/ 投资方	协议名称	主要条款
1	2019.12	济南复星、宁波复星、唐斌、白涛、徐广成向索宝股份增资	刘季善、万得福集团（发行人承担连带保证责任）	济南复星、宁波复星、唐斌、徐广成、白涛	《投资补充协议书》	股权回购条款、投资估值调整条款、注册资本的转让及优先购买权条款、共售权条款、优先认购权及反摊薄权条款、优先卖股权条款、清算补偿条款、连带并购条款、最惠权利适用条款、权利的自行中止和恢复条款
2	2019.12	股份转让	万得福集团	镨至投资	《股份转让协议之补充协议》	股权回购条款
3	2020.01	股份转让	万得福集团	国富国银	《股份转让协议之补充协议》	股权回购条款
4	2020.06	股份转让	万得福集团	青岛堃宁	《股份转让协议之补充协议》	股权回购条款、共售权条款

根据上述补充协议，对赌安排的主要条款及其内容如下：

权利方	条款名称	条款内容
济南复星、宁波复星、唐斌、徐广成、白涛	股权回购条款	有下列情形之一的，投资方有权要求控股股东和实际控制人互为连带购买投资方持有的公司股权，回购价格按投资方投资款总额加上实际投资时间对应的年化单利 8%进行回购：（1）公司未能在 2021 年 12 月 31 日（或经投资方书面同意延迟的上市期限）向中国证监会或证券交易所提交合格上市申报材料并被受理的；（2）公司未能在 2022 年 12 月 31 日（或经投资方书面同意延迟的上市期限）前在中国境内 A 股首次公开发行股票并上市；（3）实际控制人转让其持有的公司股权（包括因纠纷被强制执行股权转让、或被拍卖、变卖股权）导致实际控制人直接和间接累计持有公司股权低于 30%（公司合格上市后除外）；（4）公司委任的有证券从业资格的会计师事务所不能出具无保留意见的审计报告；（5）控股股东、实际控制人或公司出现重大诚信问题，包括但不限于：出现投资方不知情的 100 万以上的公司帐外现金销售收入、帐外负债、控股股东或实际控制人违规占用公司 100 万以上资金等；（6）公司违规运营，行政主管部门对公司作

权利方	条款名称	条款内容
		<p>出行政处罚，且该处罚对公司上市造成重大不利影响；(7)公司、控股股东或实际控制人被发现从事严重违法行为，被公安机关或者检察机关立案侦查；(8)公司严重违反本协议约定的募投资金使用计划，并在投资方通知后的30日内未更正；(9)控股股东或实际控制人直接或间接所持有公司超过10%的股份被人民法院或政府有权机关采取查封、冻结、限制转让等强制措施且于6个月内未能接触；(10)公司、实际控制人或控股股东违反《投资协议书》或本协议约定，且导致本协议或《投资协议书》解除的。</p> <p>公司对控股股东和/或实际控制人回赎义务及其违约责任承担连带保证责任。</p>
	<p>投资估值调整条款</p>	<p>控股股东或实际控制人承诺2019至2021年公司净利润分别不低于7000万元、8000万元和9000万元。如公司任一年度净利润低于上述承诺利润的90%，投资方有权要求控股股东或实际控制人按照本协议的约定以现金方式或调整股权比例方式补偿投资方，补偿中涉及的税负依法各自承担。控股股东或实际控制人应首先以现金补偿方式补偿投资方，如在约定时间内未能足额补偿现金的，则通过调整股权比例方式补偿投资方。上述投资估值调整条款不因公司的合格上市而解除或终止。</p> <p>如公司2019年至2021年任一年度净利润低于当年承诺利润的90%，投资方有权要求控股股东或者实际控制人于该年度的下一年6月30日前以现金补偿投资方，向投资方现金补偿款=(A-B) X CXD-E</p> <p>其中：</p> <p>“A”一等于承诺当年净利润(其中2019年承诺净利润为7000万元，2020年承诺净利润为8000万元，2021年承诺净利润为9000万元)；</p> <p>“B”一等于实际当年净利润；</p> <p>“C”一当年度市盈率，为投资方投资款总额/(承诺当年净利润×投资方入股时持股比例)，其中2019年市盈率为【11.5714】，2020年市盈率为【10.1250】；2021年市盈率为【9.0000】；</p> <p>“D”一投资方获得补偿时点持股比例；</p> <p>“E”一以前年度累计已向投资方支付的现金补偿金额；</p> <p>当根据上述公式计算的数值为负数时，该年度控股股东或实际控制人无须向投资方支付现金补偿款。</p> <p>如公司2019年至2021年任一年度净利润低于当年承诺净利润的90%且控股股东或实际控制人根据本协议约定履行现金补偿或股权比例调整的前提下，如公司2019年至2021年三年累计实际净利润达到2.4亿元的90%，则投资方豁免本协议第三条约定的控股股东或实际控制人业绩补偿义务，投资方通过原路返还方式无息</p>

权利方	条款名称	条款内容
		<p>退还实际收到的控股股东或实际控制人支付的税后现金补偿或股权补偿,相关税费由控股股东或实际控制人承担。</p>
	<p>注册资本的转让及优先购买权、共售权条款</p>	<p>(a) 自签订本协议起至公司合格上市, 未经投资方同意, 控股股东和/或实际控制人不会出售或转让、赠与、质押或以其他方式减少其直接或间接持有的公司股权。自签订本协议起至公司合格上市, 未经投资方同意, 实际控制人不会出售或转让、赠与、质押或以其他方式减少其直接或间接持有的控股股东股权。为避免歧义, 在同时满足下述条件的前提下, 控股股东有权对外转让股权给第三方, 不受本协议第 5.1 条约定限制: (1) 转让公司注册资本出资额不超过 1500 万元(不含本数); (2) 对外转让公司股权的每股价格不低于投资方增资的每股价格; (3) 受让方为适格投资人, 且不影响公司合格上市。</p> <p>(b) 受限于上述 (a) 项的限制, 控股股东和/或实际控制人拟转让其在公司中直接或间接持有股权的 (“转让方”) 应以书面形式事先通知此项意图 (“转让方通知”)。该通知须指明 (i) 声明转让方希望进行该等转让; (ii) 载明拟纳入该等转让的股权比例 (“转让股权”) 以及该转让方希望就该等转让的股权比例的转让价格 (“转让价格”) 和其他适用条件和条款。投资方应在收到转让方的通知后 30 日内决定并书面通知转让方 (1) 行使优先购买权, 即将按照转让价格全部或部分购买转让股权, 或 (2) 不行使该优先购买权。如果投资方未在上述期限内以书面形式将其决定通知转让方, 则其应被视为不行使该优先购买权。</p> <p>(c) 共售权: 尽管有上述 (b) 款的规定, 如果控股股东和/或实际控制人根据 (a) 项和 (b) 项拟向第三方人士转让其在公司中的全部或部分股权, 在根据 (b) 条收到转让通知后, 投资方应有权要求该第三方以与控股股东和/或实际控制人向其转让股权的相同价格及相同条款和条件购买投资方持有的公司的全部或部分股权 (“投资方共同出售股权”), 而且控股股东和/或实际控制人应有义务促使该第三方以该等价格、条款和条件购买投资方共同出售的股权。如第三方不同意以该等价格、条款和条件购买投资方共同出售的股权, 则控股股东和/或实际控制人有义务按其向第三方出售股权的条件购买投资方的股权。</p> <p>(d) 各方同意上述所规定的转让限制不应通过一家公司、个人或实体间接持有公司股权而被规避。(该公司、个人或实体自身可被出售以便不受该等限制)。</p>
	<p>优先认购权及反摊薄权条款</p>	<p>投资款支付日后, 若控股股东和/或实际控制人或任何第三方对公司新增注册资本或其他形式的融资 (“额外增资”), 投资方有权按同样的价格优先认购, 但本协议另有约定和公司合格 IPO 时除外。</p>

权利方	条款名称	条款内容
		<p>如果公司决定额外增资，其应当提前至少 20 日向投资方书面通知，该通知应包括计划增资的条款与条件(包括股权数量与价格)，并同时发出以该条件与价格向投资方发行该股权的要约书。</p> <p>如公司进行额外增资的估值或控股股东和/或实际控制人向第三方转让股权的估值低于本次投资的估值时，投资方有权要求根据再次融资估值及投资方的出资金额调整投资方股比，投资方应增加的股权比例差额由控股股东和/或实际控制人互为连带向投资方无偿出让，但公司合格 IPO 时除外。</p>
	优先卖股权条款	<p>投资款支付日后，如出现第三方拟收购公司全部或部分股权的，但控股股东和/或实际控制人不同意投资方出售股权给该第三方的(该等不同意表现为明示的反对和不予配合致使投资方转股不能顺利操作)，则控股股东和/或实际控制人应在 30 个工作日内以同等的收购价格购买投资人拟出售的股权。</p> <p>如投资方将股权依约转让给第三方的，其依据《投资协议书》及本协议所对应的权利义务亦由受让方承继。</p>
	清盘补偿权条款	<p>在公司结业、清盘或者解散的情况下，公司剩余资产应根据破产法等规定进行清算及分配。控股股东和/或实际控制人将向投资方支付控股股东和/或实际控制人在公司清算中分配所得的财产，直至投资方收回其对公司的合计出资额及应付未付的红利。</p>
	连带并购条款	<p>公司未能在 2023 年 12 月 31 日前合格上市且投资方提出回赎而控股股东和/或实际控制人未能按约实施回赎的前提下，投资方和实际控制人应先寻找有履约能力的第三方适格投资人以不低于回赎价格收购投资方股权，如经 60 日仍未能实际达成有约束力协议或投资方未能实际足额收到回赎款的，则触发连带并购，即第三方有意收购公司股份(权)或其名下资产，且公司整体估值不低于人民币 12 亿元，只要投资方同意该等并购条件，控股股东和/或实际控制人应与投资方保持一致同意该等并购，并按照第三方提出的具体认购条件进行实施。</p>
	最惠权利适用条款	<p>控股股东和实际控制人同意先前、此次及以后引进的其他股东增资或股权转让获得的权利如优于投资方在本协议取得的权利(包括更优惠的回赎权利、公司治理权利、估值调整权利及其它保护性权利)，则该权利也自动适用于投资方。投资方也有权要求控股股东和/或实际控制人在启动回赎其他股东股权时按所实施的相关条件回赎投资方所持股权。</p> <p>控股股东和实际控制人承诺此次及以后与第三方签订的涉及股权转让或增资的相关协议需披露并提供给投资方。</p>
	权利的自行中止和恢复条款	<p>公司向中国证监会、上海证券或深圳证券交易所正式报送上市的申请材料时，投资方根据本协议享有的特别保护权利若与上市核准相冲突的，相关权利应自动中止，对各方不再具有任何约束力；若公司上市申请证监会未受理或公司从证监会撤回上市申请，或证监会不予核准公司的上市申请，各方承诺，投资方特别保</p>

权利方	条款名称	条款内容
		护权利（回赎权利、公司治理权利、投资方其它保护性权利）将自行恢复效力但证监会受理公司的上市申请材料后两年内未明确答复，没有作出核准或不予核准公司上市决定的，则投资方特别保护权利（回赎权利、公司治理权利、估值调整权利及其它保护性权利）自其受理之日两年届满起自行恢复效力在上市申报期间，本协议约定的回赎期限将中止计算。
国富国银/ 镛至投资	股权回赎 条款	有下列情形之一的，乙方（国富国银/镛至投资）有权要求甲方（万得福集团）购买乙方持有的公司全部或部分股权，回购价格按乙方投资总额加上实际投资时间对应的年化单利 8%进行回赎：公司未能在 2021 年 12 月 31 日（或经乙方书面同意延迟的上市申报期限）前向中国证监会或证券交易所提交合格上市申报材料并被受理的；公司未能在 2022 年 12 月 31 日（或经乙方书面同意延迟的上市申报期限）前在中国境内 A 股首次公开发行股票并上市（合格上市）；实际控制人转让其持有的公司股权（包括因纠纷被强制执行股权转让、或被拍卖、变卖股权）导致实际控制人直接和间接累计持有公司股权低于 30%（公司合格上市后除外）。
青岛莒宁	股权回赎 条款	有下列情形之一的，乙方（青岛莒宁）有权要求甲方（万得福集团）购买乙方持有的公司全部或部分股权，回购价格按乙方投资总额加上实际投资时间对应的年化单利 8%进行回赎：公司未能在 2021 年 12 月 31 日（或经乙方书面同意延迟的上市申报期限）前向中国证监会或证券交易所提交合格上市申报材料并被受理的；公司未能在 2022 年 12 月 31 日（如公司仍处于正常上市审核状态，乙方同意延长前述约定的上市期限；或经乙方书面同意延迟的上市申报期限）前在中国境内 A 股首次公开发行股票并上市（合格上市）；实际控制人转让其持有的公司股权（包括因纠纷被强制执行股权转让、或被拍卖、变卖股权）导致实际控制人直接和间接累计持有公司股权低于 30%（公司合格上市后除外）。
	共售权条 款	如果甲方和/或实际控制人拟向第三方人士转让其在公司中的全部或部分股权，应以书面形式向乙方事先通知此项意图（“转让方通知”）。该通知须指明（1）声明转让方希望进行该等转让；（2）载明拟纳入该等股权转让的比例（“转让股权”）以及该转让方希望就该等转让的股权比例的转让价格（“转让价格”）和其他适用条件和条款。在收到转让通知后，乙方应有权要求该第三方以与甲方和/或实际控制人向其转让股权的相同价格及相同条款和条件购买乙方持有的公司全部或部分股权（“投资方共同出售股权”），而且甲方和/或实际控制人应有义务促使该第三方以该等价格、条款和条件购买投资方共同出售的股权。如第三方不同意以该等价格、条款和条件购买投资方共同出售的股权，则甲方和/或实际控制人有义务按其向第三方出售股权的条件购买乙方的股权。

权利方	条款名称	条款内容
		<p>各方同意上述所规定的转让限制不应通过一家公司、个人或其他实体间接持有公司股权而被规避。(该公司、个人或实体自身可被出售以便不受该等限制)。</p> <p>为避免歧义,在同时满足下述条件的前提下,控股股东有权对外转让股权给第三方,不受前述约定限制:(1)转让公司注册资本出资额不超过1000万元(不含本数);(2)受让方为适格投资人,且不影响公司合格上市。</p>

3、解除对赌协议的具体内容(含是否自始无效)、过程如下:

2020年12月,就前述约定的对赌安排,相关各方签署了补充协议书,取消原协议项下的对赌安排,具体情况如下:

序号	签署时间	对赌义务人	投资机构/ 投资方	协议名称	取消条款
1	2020.12	索宝股份、刘季善、万得福集团	济南复星、宁波复星、唐斌、徐广成、白涛	《投资补充协议书之二》 (相关对赌条款自始无效)	股权回赎条款、投资估值调整条款、注册资本的转让及优先购买权条款、共售权条款、优先认购权及反摊薄权条款、优先卖股权条款、清盘补偿权条款、连带并购条款、最惠权利适用条款、权利的自行中止和恢复条款
2	2020.12	万得福集团	睿至投资	《山东万得福实业集团有限公司与睿至(东营)股权投资基金合伙企业(有限合伙)关于宁波索宝蛋白科技股份有限公司之补充协议书》	股权回赎条款
3	2020.12	万得福集团	国富国银	《山东万得福实业集团有限公司与国富国银(北京)创业投资管理有限公司关于宁波索宝蛋白科技股份有限公司之补充协议书》	股权回赎条款
4	2020.12	万得福集团	青岛堃宁	《山东万得福实业集团有限公司与聊城堃宁合企业管理咨询合伙企业(有限合伙)关于宁波索宝蛋白	股权回赎条款、共售权条款

序号	签署时间	对赌义务人	投资机构/投资方	协议名称	取消条款
				科技股份有限公司之补充协议》	

## 二、对赌协议的信息披露和会计处理是否符合《监管规则适用指引——发行类第4号》要求

### （一）信息披露

发行人已在招股说明书“第四节 发行人基本情况/八、发行人股本情况/（七）现有股东与发行人及其控股股东、实际控制人等相关方有关对赌协议或其他特殊安排的情况”披露了历史上股东对赌协议的具体内容以及确认该等对赌安排均未实际履行，且该等对赌安排现已完全终止，各方均确认不存在任何争议、纠纷或潜在纠纷，发行人控制权稳定，不存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形，上述对赌事项不构成发行人本次发行上市的实质性障碍。

### （二）会计处理

2019年12月2日，发行人控股股东、实际控制人及发行人与济南复星、宁波复星、唐斌、徐广成、白涛签署的《投资补充协议书》中约定的股权回购条款已经于2020年12月23日经《投资补充协议书之二》确认“自始无效”，《投资补充协议书之二》的签署日在审计报告出具日之前，视为发行人在报告期内对该笔对赌不存在股份回购义务，发行人收到的相关投资款在报告期内确认为权益。

除此之外，不存在其他发行人负有股份回购义务的对赌协议。

## 三、请保荐机构、发行人律师、申报会计师说明核查依据、过程，发表明确核查意见

### （一）核查程序

就此问题，保荐机构、发行人律师、申报会计师履行了以下核查程序：

1、查阅发行人控股股东与各方签署的含有对赌条款的协议与对赌条款解除协议；

2、查阅发行人的审计报告；

3、根据发行人就对赌协议的信息披露、会计处理与《监管规则适用指引——发行类第4号》的要求进行比对核查，判断是否符合《监管规则适用指引——发行类第4号》要求。

## （二）核查意见

综上，保荐机构、发行人律师、申报会计师的核查意见如下：

1、发行人已在招股说明书“**第四节 发行人基本情况/八、发行人股本情况/（七）现有股东与发行人及其控股股东、实际控制人等相关方有关对赌协议或其他特殊安排的情况**”披露了历史上股东对赌协议的具体内容以及解除对赌协议的具体内容、过程，发行人负有股份回购义务的对赌条款已经约定“自始无效”。

2、对赌协议的信息披露和会计处理符合《监管规则适用指引——发行类第4号》要求。

## 8. 关于员工持股平台

根据申报材料，发行人员工持股平台合信投资含有少量关联企业人员和外部人员，其中刘奕汝为实际控制人刘季善女儿，史庆苓、宿献华、刘济为刘季善朋友。该持股平台增资价格为每股2.95元，2018年6月30日索宝有限评估值每4.30元/元注册资本，并对合信投资相关人员设置有3年等待期。

请发行人说明：（1）员工持股计划对离职人员持有股份转让的相关约定，具体的授予日、可行权日，等待期认定是否合理；（2）各合伙人在发行人的任职情况，非员工合伙人的入股原因、入股价格及参考依据，与发行人及其关联方的关系，是否曾在发行人处任职、提供服务或者存在其他利益安排，相关会计处理方式是否符合企业会计准则规定；（3）是否存在发行人及其关联方的客户、供应商等其他特殊关系相关人员入股的情况，是否存在股权代持或其他利益安排。

请保荐机构、发行人律师、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

**一、员工持股计划对离职人员持有股份转让的相关约定，具体的授予日、可行权日，等待期认定是否合理；**

**（一）员工持股计划对离职人员持有股份转让的相关约定**

根据合信投资和东睿投资的合伙协议，合伙企业成立后3年内，合伙人与万得福集团公司或其集团下属企业之间的劳动关系发生解除或终止的，普通合伙人有权指定现有一名或多名有限合伙人或其他人员按照成本价加算银行同期一年期存款利率受让相应股权对应的有限合伙财产份额。

合运咨询不存在对离职人员持有股份转让的相关约定。

**（二）具体的授予日、可行权日**

合信投资具体的授予日为2018年4月28日，可行权日为2021年4月28日。

东睿投资具体的授予日为2018年2月6日，可行权日为2021年2月6日。

合运咨询具体的授予日为2020年3月18日，在授予时即达到可行权的状态。

**（三）等待期认定是否合理**

合信投资、东睿投资的等待期设置为3年，系根据其合伙协议约定合伙企业成立3年内，合伙人与万得福集团公司或其集团下属企业之间的劳动关系发生解除或终止的，该合伙人需要按照成本价加算银行同期一年期存款利率出让持有的合伙企业财产份额。

根据《监管规则适用指引——发行类第5号》5-1 增资或转让股份形成的股份支付的“发行人对于职工离职时相关股份的回购权存在特定期限，例如固定期限届满前、公司上市前或上市后一定期间等，无证据支持相关回购价格公允的，一般应将回购权存续期间认定为等待期”的有关规定，将合信投资、东睿投资的等待期认定为3年具有合理性。

合运咨询不存在对离职人员持有股份转让的相关约定，因此未设置等待期，具有合理性。

二、各合伙人在发行人的任职情况，非员工合伙人的入股原因、入股价格及参考依据，与发行人及其关联方的关系，是否曾在发行人处任职、提供服务或者存在其他利益安排，相关会计处理方式是否符合企业会计准则规定；

(一) 各合伙人在发行人的任职情况

1、合信投资的合伙人入股时在发行人的任职情况如下：

序号	姓名	合伙人性质	在发行人的任职情况
1	房吉国	普通合伙人	发行人财务总监、董事会秘书
2	张开勇	有限合伙人	发行人董事
3	孙华春	有限合伙人	发行人董事
4	初玉明	有限合伙人	生物科技销售业务员
5	王洪飞	有限合伙人	发行人监事、生物科技战略运营总监
6	李盼盼	有限合伙人	生物科技工程师
7	姚琪	有限合伙人	生物科技生产总监
8	赵伟	有限合伙人	生物科技原料部经理
9	燕效云	有限合伙人	生物科技行政总监
10	刘文坡	有限合伙人	生物科技营销经理
11	李小龙	有限合伙人	生物科技销售经理
12	宫树霞	有限合伙人	生物科技仓储职员
13	焦锋	有限合伙人	生物科技工艺工程师
14	郭海燕	有限合伙人	生物科技会计主管
15	陈文超	有限合伙人	生物科技证券经理
16	王玉波	有限合伙人	生物科技车间主管
17	李光田	有限合伙人	生物科技研发工程师
18	周龙伟	有限合伙人	生物科技会计主管
19	袁军	有限合伙人	发行人副总经理
20	李良村	有限合伙人	无任职（关联企业人员）
21	郭加加	有限合伙人	
22	杨洪虎	有限合伙人	

序号	姓名	合伙人性质	在发行人的任职情况	
23	赵闽英	有限合伙人		
24	李雪梅	有限合伙人		
25	王永东	有限合伙人		
26	刘峰	有限合伙人		
27	苗君	有限合伙人		
28	魏万庄	有限合伙人		
29	佟国玉	有限合伙人		
30	佟国诚	有限合伙人		
31	史庆苓	有限合伙人		无任职（外部人员）
32	宿献华	有限合伙人		
33	刘济	有限合伙人		
34	刘奕汝	有限合伙人		

2、东睿投资的合伙人入股时在发行人的任职情况如下：

序号	姓名	合伙人性质	在发行人的任职情况
1	戴永恒	有限合伙人	发行人总经理
2	袁军	普通合伙人	发行人副总经理
3	陆燕宏	有限合伙人	发行人财务经理
4	韩振	有限合伙人	发行人中国区销售经理
5	郭爱军	有限合伙人	发行人仓库经理
6	崔映丹	有限合伙人	发行人客服部经理
7	于卫平	有限合伙人	发行人技术支持经理
8	舒勋友	有限合伙人	发行人工程部经理
9	殷霄	有限合伙人	发行人监事，生产部经理兼研发部经理
10	严建平	有限合伙人	发行人质量经理
11	张燕	有限合伙人	发行人人事经理
12	杨晔	有限合伙人	发行人财务主管
13	周丹	有限合伙人	发行人国内客服主管

序号	姓名	合伙人性质	在发行人的任职情况
14	张伊娜	有限合伙人	发行人实验室主管
15	明道军	有限合伙人	发行人生产主管
16	顾锐	有限合伙人	发行人仓库主管
17	张兴兵	有限合伙人	发行人机修主管
18	盛凌军	有限合伙人	发行人安环部经理
19	鄢莉军	有限合伙人	发行人市场经理
20	裴磊	有限合伙人	发行人值班经理
21	邓爱民	有限合伙人	发行人值班经理
22	郑旭	有限合伙人	发行人拉丝蛋白车间主管
23	钟冯良	有限合伙人	发行人采购助理
24	徐自金	有限合伙人	发行人生产经理助理
25	程小波	有限合伙人	发行人区域销售经理
26	卢伟	有限合伙人	发行人销售总监

3、合运管理的合伙人入股时在发行人的任职情况如下：

序号	姓名	合伙人性质	在发行人的任职情况
1	周龙伟	有限合伙人	生物科技会计主管
2	张景峰	普通合伙人	生物科技环保经理

（二）非员工合伙人的入股原因、入股价格及参考依据，与发行人及其关联方的关系，是否曾在发行人处任职、提供服务或者存在其他利益安排，相关会计处理方式是否符合企业会计准则规定

1、非员工合伙人的入股时获得股权的原因及与发行人及其关联方的关系如下：

序号	姓名	入股原因	与发行人及其关联方的关系
1	李良村	系关联企业人员，曾对万得福集团或	万得福物流董事、小额贷款董事、汇利资本董事

序号	姓名	入股原因	与发行人及其关联方的关系
2	郭加加	历史上大豆产业发展做出贡献，从而获得入股机会	吉林丰正总经理
3	杨洪虎		美吉客总经理
4	赵闽英		万得福集团管理人员
5	李雪梅		万得福集团财务经理
6	王永东		万得福集团劳动监察
7	刘峰		万得福物流业务经理
8	苗君		吉林丰正质量部经理
9	魏万庄		吉林丰正生产经理
10	佟国玉		万得福集团融资经理
11	佟国诚		万得福集团职员
12	史庆苓		系外部人员，依赖作为实际控制人亲友的关系获得入股机会
13	宿献华	实际控制人朋友	
14	刘济	实际控制人朋友	
15	刘奕汝	实际控制人女儿，入伙时计划来发行人任职	

经核查，上述非员工合伙人的入股价格为 2.95/注册资本，价格参考依据为与员工入股价格保持一致；上述非员工合伙人未曾在发行人体系内任职，没有给发行人提供服务，亦不存在其他利益安排。

## 2、非员工合伙人的股份支付处理情况

2018年5月17日，合信投资以货币资金出资 1,873.84 万元，其中 635.20 万元作为注册资本，增资价格为每股 2.95 元，公司按照 2018 年 6 月 30 日索宝有限的评估值每 4.30 元/元注册资本作为股份支付的公允价格，此评估值业经鹏信评估出具的鹏信资评报字[2020]第 EWH011 号评估报告验证，公司根据公允价格和增资价格之间的差额确认股份支付费用。合信投资的所有合伙人，包括非员工合伙人均确认股份支付，原因如下：

(1) 发行人的部分大豆业务系通过重大资产重组将万得福集团的部分大豆业务纳入形成，具体情况详见招股说明书“第四节 发行人基本情况/三、发行

人成立以来重要事件/（二）2017 年 12 月重大资产重组情况”，因此给予曾对万得福集团或历史上大豆产业发展做出贡献的关联企业人员一定入股机会。

（2）外部人员系实际控制人的亲友，考虑到实际控制人对发行人的贡献从而给予相关外部人员一定入股机会，其中刘奕汝入伙时计划来发行人任职，但因个人原因短时间内无法入职，因此于 2021 年 6 月将其持有的 721.275 万元合伙财产份额转让给其父亲刘季善。

（3）根据《企业会计准则第 11 号——股份支付（2006）》第二条的规定“股份支付，是指企业为获取职工和其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易”。对于发行人持股平台中在发行人任职的员工合伙人，发行人已按照准则规定确认股份支付；对于发行人持股平台的非员工持股人，其由两类人员组成，一类为发行人关联企业人员，此类人员曾对万得福集团或历史上大豆产业发展做出过贡献，另一类为发行人实际控制人的亲友，基于实际控制人在发行人任职并为公司服务，公司确认股份支付，符合会计准则中关于谨慎性的原则。

### **三、是否存在发行人及其关联方的客户、供应商等其他特殊关系相关人员入股的情况，是否存在股权代持或其他利益安排。**

发行人的持股平台存在关联方万得福物流、吉林丰正、万得福集团、美吉客的相关人员入股的情况，而报告期内万得福物流、吉林丰正、万得福集团、美吉客作为供应商，美吉客作为客户与发行人发生了关联交易，相关情况详见招股说明书“第八节 公司治理与独立性/七、关联方与关联交易/（二）关联交易情况”。

除此之外，不存在其他非关联的发行人及其关联方的客户、供应商等其他特殊关系相关人员入股员工持股平台的情况。

经核查员工持股平台的工商档案、合伙协议及合伙人调查表，员工持股平台的合伙人不存在股权代持或其他利益安排。

#### **四、请保荐机构、发行人律师、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。**

##### **（一）核查程序**

1、查阅发行人、合信投资、东睿投资、合运咨询的工商档案以及合信投资、东睿投资、合运咨询的合伙人调查表；

2、查阅发行人的审计报告；

3、查阅主要客户，主要供应商清单；

4、根据发行人就员工持股平台股份支付的处理与《监管规则适用指引——发行类第5号》的要求进行比对核查，判断是否符合《监管规则适用指引——发行类第5号》要求；

5、查阅合信投资、东睿投资、合运咨询合伙人入股持股平台时的出资凭证；

6、查阅合信投资、东睿投资、合运咨询的股权关系及股权穿透确认函；

7、访谈合信投资、东睿投资、合运咨询的执行事务合伙人确认不存在相关合伙人不存在代持情况。

##### **（二）核查意见**

综上，保荐机构、发行人律师、申报会计师的核查意见如下：

1、合信投资和东睿投资的合伙协议约定合伙企业成立后3年内，合伙人与万得福集团公司或其集团下属企业之间的劳动关系发生解除或终止的，普通合伙人有权指定现有一名或多名有限合伙人或其他人员按照成本价加算银行同期一年期存款利率受让相应股权对应的有限合伙财产份额，合运咨询不存在对离职人员持有股份转让的相关约定；合信投资具体的授予日为2018年4月28日，可行权日为2021年4月28日，东睿投资具体的授予日为2018年2月6日，可行权日为2021年2月6日，合运咨询具体的授予日为2020年3月18日，在授予时即达到可行权的状态；根据《监管规则适用指引——发行类第5号》5-1 增资或转让股份形成的股份支付的“发行人对于职工离职时相关股份的回购权存在特定期限，例如固定期限届满前、公司上市前或上市后一定期间等，无证据

支持相关回购价格公允的，一般应将回购权存续期间认定为等待期”的有关规定，将合信投资、东睿投资的等待期认定为3年具有合理性；合运咨询不存在对离职人员持有股份转让的相关约定，因此未设置等待期，具有合理性。。

2、非员工合伙人为对万得福集团或历史上大豆产业发展做出贡献的关联企业人员或者实际控制人亲友，入股价格为 2.95/注册资本，参考依据为与员工入股价格保持一致；上述非员工合伙人未曾在发行人体系内任职，没有给发行人提供服务，亦不存在其他利益安排，相关会计处理方式符合企业会计准则规定。

3、发行人的持股平台存在关联方万得福物流、吉林丰正、万得福集团、美吉客的相关人员入股的情况，而报告期内万得福物流、吉林丰正、万得福集团、美吉客作为供应商，美吉客作为客户与发行人发生了关联交易，除此之外，不存在其他非关联的发行人及其关联方的客户、供应商等其他特殊关系相关人员入股员工持股平台的情况，员工持股平台的合伙人不存在股权代持或其他利益安排。

## **9. 其他**

**9.1 根据申报材料，发行人子公司生物科技的高新技术企业证书于 2022 年 11 月 27 日到期。**

**请发行人说明：高新技术企业证书续期情况。**

回复：

发行人子公司生物科技的高新技术企业证书于2022年11月27日到期，生物科技已按照规定申请高新技术企业复审并于2022年12月12日取得了山东省科学技术厅、山东省财政厅、国家税务总局山东省税务局颁发的《高新技术企业证书》（证书编号：GR202237003830）。

9.2 根据申报材料，发行人污水处理系统优化提升项目于2019年2月开工，预算金额1,092.10万元，该项目于2021年12月由在建工程转固，转固金额为531.33万元，2019、2020年投入分别为56.11万元、475.22万元。发行人及子公司生物科技的部分主要生产线设备成新率较低。请发行人说明：

（1）该项目实际投资额与预算金额差异较大的原因；（2）结合该项目各期建设进度、完工时点、结算政策、使用情况，说明2021年未发生新增投入但在12月完成转固的原因、转固时点合理性，相关成本、费用归集的准确性、完整性，是否存在延迟转固情形；（3）报告期内主要在建工程投入资金与“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”之间的匹配性，成新率较低设备的后续安排。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

#### 一、该项目实际投资额与预算金额差异较大的原因；

污水处理系统优化提升项目于2019年1月立项，立项时总体预算金额为1,092.10万元，由于公司将此项目后续分拆为三个项目执行，披露此项目的预算金额为原项目总体预算金额，致使披露的预算金额与实际投资金额差异较大。分拆后的第一个项目主要内容为对厌氧系统中的1号、2号、4号厌氧罐进行改造，立项名称为污水处理系统优化提升项目，预算金额为617.10万元，实际投资金额为531.33万元（不含税），第二个项目主要内容为对连接厌氧系统的耗氧系统进行改造，立项项目名称为污水车间大修改造项目，预算金额为180万元，实际投资金额为181.96万元（不含税），第三个项目主要内容为对3号厌氧罐进行改造，立项项目名称为污水车间3#厌氧罐改造项目，预算金额为295万元，实际投资金额为214.52万元（不含税），汇总分拆后的各个项目的投资金额与预算金额整体差异较小。

**二、结合该项目各期建设进度、完工时点、结算政策、使用情况，说明2021年未发生新增投入但在12月完成转固的原因、转固时点合理性，相关成本、费用归集的准确性、完整性，是否存在延迟转固情形；**

1、结合该项目各期建设进度、完工时点、结算政策、使用情况，说明2021年未发生新增投入但在12月完成转固的原因、转固时点合理性

污水处理系统优化提升项目起始于2019年2月，改造的主要目的：1、公司后续生产能力提升后污水处理能力提升；2、厌氧颗粒污泥的增生。为确保污水车间的污水正常处理能力，公司采用1号、2号、4号厌氧罐轮流式改造方式，叠加2020年疫情因素，使得项目整体实施时间较长，于2020年10月整体完成施工改造，因主体施工完成，公司将全部工程投入于2020年度计入在建工程。此项目的目的主要为提升污水处理量及污泥实现增生，由于判断污水处理负荷及颗粒污泥增生所需要的调试周期较长，供应商山东本源环境科技有限公司成立调试小组，对厌氧罐系统进行不断调试，逐步达到合同约定的污水处理负荷和颗粒污泥增生的标准。

厌氧颗粒污泥菌种驯化及负荷提升主要分为以下阶段：

1) 厌氧颗粒污泥菌种驯化

厌氧颗粒污泥菌种驯化阶段是让微生物逐渐适应新的基质的过程，此阶段负荷较低。

2) 污泥培养阶段

厌氧反应器接种污泥后，补满低浓度的废水开始启动回流泵，要求容积负荷（不高于 $2.0\text{kgCOD}/(\text{m}^3\cdot\text{d})$ ）和上升流速（ $2.5\text{m/h}$ ）循环运行一段时间，使颗粒污泥混匀，达到膨胀状态。并开始连续对反应器内的出水监测PH值、温度、COD、VFA、碱度、氨氮、SS等指标。以上各项指标趋于正常后，开始增加废水量。

3) 负荷提高阶段

驯化阶段完成后，进入污泥培养阶段。逐步提高循环量，增大上升流速。

运行一段时间后，当在此流速下各项检测的指标正常时，开始再次提高负荷。在反应器有机负荷提高的过程中，应确保反应器中的菌种处于良好的生长环境中，同时随时监测出水的COD、VFA、碱度、氨氮等指标。

#### 4) 稳定负荷，污泥增长监控阶段

当达到设计的处理量后，污泥运行负荷不做大的调整，定期监控进、出水的COD、VFA、碱度、氨氮等指标，根据指标进行微调。定期对污泥量进行取样检测。

由于以上各个阶段的调试运行周期需根据现场情况和检测数据不断进行调整，整体调试周期较长，最终于2021年12月达到合同规定的要求，公司进行验收，结转至固定资产处理。由于2021年度调试的事项属于合同规定的事项，公司2020年度已经将全部工程投入在主体施工完成后计入在建工程，致使公司账面2021年无相应的新增量。

## 2、合同约定结算政策与工程进度及付款情况匹配性

对比供应商山东本源环境科技有限公司合同约定结算政策与实际付款情况如下：

单位：万元、%

合同签署日期	承建单位	付款政策	合同总金额	2019年度付款比例	至2020年末累计付款比例	至2021年末累计付款比例	至2022年末累计付款比例	备注说明
2019-2-1	山东本源环境科技有限公司	合同签订后支付5万定金，第一批材料到场支付10%，第一个厌氧罐支付10%，第二个厌氧罐支付10%，第三个厌氧罐10%，项目完工后支付10%验收款，经甲方确认厌氧罐内颗粒污泥增生付合同额的20%验收款；项目整体验收通过后支付10%，剩余20%质保一年无质量问题一次性付清。	415.00	20.72	45.36	80.14	98.89	此合同为主合同
2019-3-21		1#厌氧罐改造完成付至补充协议金额的30%，剩余款项按原合同付款比例和进度执行	37.60					此合同为增补合同

合同签署日期	承建单位	付款政策	合同总金额	2019年度付款比例	至2020年末累计付款比例	至2021年末累计付款比例	至2022年末累计付款比例	备注说明
2019-12-3	山东本源环境科技有限公司	主材料进场支付 60%，改造完成并且验收通过支付 30%，剩余 10%质保金一年后支付	23.00		59.57	59.57	100.00	
2020-4-20	山东本源环境科技有限公司	2#厌氧罐新增 2 米高壁板及壁板焊缝补焊;2#厌氧罐改造安装完成验收合格，甲方方向方支付协议总金额的 90%，剩余 10%质保年无质量问题一次性付清。	23.50		90.00	90.00	100.00	

各期期末，对供应商山东本源环境科技有限公司主合同以及对增补的合同累计付款比例分别为20.72%，45.36%，80.14%，98.89%。2020年度第三个罐体完成改造，公司整体的结算时间与合同约定的付款条件基本一致，主体项目实施完毕后，供应商对设备不断进行调试，于2021年12月完成验收，验收完成后，公司对应支付相应的项目进度款，2021年度累计付款比例与合同基本一致。于2022年度支付剩余的质保金，2022年度已经全部与山东本源环境科技有限公司结算完此项目款。由上可知，公司的付款进度基于项目实施的进度和合同约定的结算条件基本匹配。

### 3、相关成本、费用归集的准确性、完整性，是否存在延迟转固情形

公司于项目完成初验后，对项目整体进行清算，具体汇总情况如下：

单位：万元

承建单位	合同总金额	实际结算金额 (含税)	转入固定资 产金额
山东本源环境科技有限公司	415.00	409.96	378.89
山东本源环境科技有限公司	37.60	37.60	33.88
山东本源环境科技有限公司	23.00	23.00	21.10
山东本源环境科技有限公司	23.50	23.50	21.56
山东万顺设备安装有限公司东营分公司	47.00	47.00	43.12
垦利区垦利街道松狐五金建材店	2.58	2.58	2.50
山东万顺设备安装有限公司东营分公司	1.40	1.40	1.28
其他零星备品备件零配件供应商		32.92	28.99
合计		577.96	531.33

报告期内，通过检查项目的原始凭证，包括合同、付款凭据、发票、领料单等，各期期末实地查看此项目完成情况，相关成本、费用归集准确、完整。

其中，与山东本源环境科技有限公司实际结算金额与合同金额差异5.04万元主要是2019年度增值税税率调整以及清算的材料差异所致。公司各期付款进度与项目整体实施的进度基本一致，不存在延迟转固的情形。

### 三、报告期内主要在建工程投入资金与“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”之间的匹配性，成新率较低设备的后续安排。

1、报告期内主要在建工程投入资金与“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”之间的匹配性；

报告期各期末，固定资产、在建工程金额变动与报告期各期购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金的匹配性如下：

单位：万元

项目	序号	2022年	2021年	2020年
购置固定资产原值增加额	A	645.95	345.44	1,704.53
加：在建工程原值增加额	B	18,090.97	15,472.98	4,034.32
加：无形资产原值增加额	C		1,501.17	1,180.14
加：其他非流动资产增加额	D	-409.39	444.04	-158.31
减：与购建长期资产相关的应付款项增加额及票据背书转让支付金额	E	5,582.51	3,366.89	-124.72
加：与购建长期资产相关的进项税	F	1,666.33	1,656.08	368.04
合计	G=A+B+C+D-E+F	14,411.35	16,052.81	7,253.44
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	H	14,411.35	16,052.81	7,253.44
差额 J=H--G	J			
是否匹配		匹配	匹配	匹配

由上表可知，报告期各期末，固定资产、在建工程金额变动与报告期各期购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金相匹配。

2、成新率较低设备的后续安排。

公司成新率较低的主要设备生产线主要如下：

单位：万元、%、吨

所属主体	生产线名称	主要设备	账面原值	账面价值	成新率	主要产品	设计产能
索宝股份	功能性浓缩、组织化蛋白生产线	喷雾塔、锅炉、均质机、挤压机	10,837.62	1,736.67	16.02	功能性浓缩蛋白	12,000.00
						组织化蛋白	8,000.00
	组织化蛋白生产线	挤压机、膨化机	3,555.57	1,048.80	29.50	组织化蛋白	11,000.00
生物科技	浓缩蛋白一生产线	干燥器、浸出器、挤压机	3,977.51	988.44	24.85	大豆浓缩蛋白	24,000.00

注：截止 2022 年 12 月 31 日设备成新率低于 30%的主要设备生产线

公司机器设备成新率较低，主要系公司深耕大豆蛋白深加工行业二十余年，产品主要生产工艺和技术已较为成熟，现有的机器设备能够满足日常生产活动的需要。目前公司主要设备在日常生产经营维护中均正常运转。索宝股份计划对喷雾塔干燥系统部分设备、锅炉于2023年度进行更新替换。对均质机、挤压机、膨化机设备按年度设备维护计划进行设备例行检修工作。生物科技计划于2023年度对浓缩蛋白一生产线进行生产线自动化控制升级改造。公司从生产线投用开始，在使用过程中根据产品品质等需求，经公司生产、维修等部门对设备进行必要技改，以满足生产工艺的更高要求，公司制定完善的设备保养计划，落实设备维护保养工作，使设备长期处于良好的运行状态。

#### 四、请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

##### （一）核查程序

1、了解公司在建工程相关的会计政策，了解和测试与在建工程相关的内控设计及执行有效性，了解发行人各在建工程项目的建设背景及过程；

2、获取公司在建工程台账、合同台账，复核在建工程记录及会计处理的完整性和准确性；了解项目的预算金额、建设周期、进度情况，并与账面记录进行对比，了解报告期末尚未转固的在建工程是否准确，以及验证在建工程是否真实存在，并通过观察在建工程的实际状态，判断是否已投入使用的情况；

3、对相关负责人进行访谈，了解在建工程预算金额与实际投入金额的差异

原因；

4、对报告期内的在建工程，抽查项目的原始凭证，包括付款审批单、发票、银行回单、领料单等，核查验收报告、采购合同等相关资料；

5、访谈发行人关于上述设备的主要用途、对应的相关产品等情况，了解上述设备成新率较低的原因，对生产经营的影响，对于发行人生产经营是否不可替代，是否有更新改造计划；

6、实地查看上述机器设备的实际运转情况，并查看相关定期保养记录；

7、将现金流量表涉及的资产负债表和利润表科目及相关凭证进行勾稽、核对，检查数额是否正确、完整，现金流量表分类是否合理，各科目勾稽一致。

## （二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、在建工程预算金额与实际投入金额差异原因系公司将此项目后续分拆为三个项目执行，披露此项目的预算金额为原项目总体预算金额，致使披露的预算金额与实际投资金额差异较大。合并统计后，投资金额与预算金额差异较小。

2、公司报告期期末在建工程成本发生真实、完整，归集分配准确，转固及时，符合企业会计准则的相关规定。

3、报告期各期末，固定资产、在建工程金额变动与报告期各期购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金相匹配。

**9.3 根据申报材料，发行人子公司生物科技与山西蓝天环保设备有限公司（被申请人）存在合同纠纷，2021年12月，生物科技向东营仲裁委员会提出仲裁申请，目前本仲裁事项尚未裁决。**

**请发行人说明：仲裁案件的受理情况、基本案情、最新进展情况，以及该案件所涉标的、诉求对发行人可能产生的影响。**

回复：

本公司之子公司生物科技与山西蓝天环保设备有限公司（以下简称：蓝天环保）合同纠纷，2021年12月10日，生物科技向东营仲裁委员会提出仲裁申请，仲裁进展情况如下：

项目	内容
仲裁主体	申请人：生物科技；被申请人：蓝天环保
受理情况	东营仲裁委员会于2021年12月13日下达案件受理通知书
基本案情	生物科技与蓝天环保于2021年3月16日签订了《设备供应及安装合同》、《设备技术协议》、《运行维护技术服务合同》等三份合同，生物科技于2021年6月先向蓝天环保支付400万元预付款。后因蓝天环保未履行合同主要义务，也未提供履行行为相关证明，导致万得福公司对合同履行产生不安，遂拒绝支付后续款项，产生纠纷。
请求事项及标的	请求：（1）裁决被申请人返还生物科技预付款400万元，并按同期全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率（LPR）计算的利息支付自2021年6月10日起至2021年12月10日止的利息损失76,999.20元及自2021年12月11日起至被申请人退还全部预付款400万元止的利息损失。（2）裁决被申请人赔偿生物科技律师费支出损失10万元。
最新进展情况	2021年12月10日，生物科技向东营仲裁委员会提出仲裁申请后，蓝天环保于2022年5月26日提出仲裁反请求，请求：支付设备款、人员工资、差旅费、贷款损失等合计1,230.17万元、逾期付款违约金318.12万元及自2022年6月10日至全部付清659.9万元之日止的逾期付款违约金、律师费5万元及仲裁费。 生物科技于2022年6月29日增加仲裁请求，请求：依法裁决被申请人蓝天环保赔偿申请人合同差价损失970万元。 东营市仲裁委员会组成合议庭对本案进行审理，已经于2022年7月15日，2022年8月2日、3日，2023年3月27日进行了开庭审理。截止本问询函回复日，本案审理尚未完成，仲裁事项尚未裁决。

生物科技于2021年支付的400万元预付款已于当年按照单项计提预期信用损失的其他应收款全额计提了坏账准备，生物科技针对上述合同约定的设备供应及安装事项已与其他供应商重新签订合同并正常运行，因此，该仲裁事项对发行人财务状况、生产经营未产生重大不利影响。上述仲裁事项不会对发行人未来财务状况、经营成果及持续经营能力产生重大不利影响。

9.4 根据申报材料，发行人生产经营过程中产生的污染物主要是废气、废水、固体废弃物及噪音。

请发行人补充披露：（1）生产经营中涉及环境污染的具体环节；（2）募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额等；（3）公司生产经营与募集资金投资项目是否符合国家和地方环保要求，发行人是否发生环保事故或受到行政处罚，如是，请披露原因、经过等具体情况，发行人是否构成重大违法行为，整改措施及整改后是否符合环保法律法规的有关规定。

请保荐机构、发行人律师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

#### 一、生产经营中涉及环境污染的具体环节；

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术/八、发行人生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力”中补充披露了环境污染的具体环节。补充披露如下：

##### （一）索宝股份

产污环节	主要污染物	具体环节	许可排放浓度限值	许可年排放限值/实际排放量（吨/年）	处理设施	处理能力	运行情况
工艺废水	COD	组织化生产线水喷淋系统功能性生产线真空系统设备、地面冲洗	1500mg/L（与废水处理厂协议排放限值）	\0.358	专管排至污水处理厂	达标排放	运行良好
	NH3-N		100mg/L（与废水处理厂协议排放限值）	\0.004		达标排放	运行良好
	总氮		\	\0.173		达标排放	运行良好
	总磷		10mg/L（与废水处理厂协议排放限值）	\0.002		达标排放	运行良好
锅炉废气	SO <sub>2</sub>	天然气锅炉	50mg/m <sup>3</sup>	3/0.295	低氮燃烧器	达标排放	运行良好
	NO <sub>x</sub>		50mg/m <sup>3</sup>	5.46/0.763		达标排放	运行良好

产污环节	主要污染物	具体环节	许可排放浓度限值	许可年排放限值/实际排放量(吨/年)	处理设施	处理能力	运行情况
	颗粒物		20mg/m <sup>3</sup>	\0.286		达标排放	运行良好
车间废气	颗粒物	组织化生产线干燥系统 功能性生产线干燥系统 投料及混合废气	120mg/m <sup>3</sup>	\	旋风除尘器、滤筒除尘器、湿式除尘器	达标排放	运行良好
危废	废矿物油	马达及空压机维修	\	\	委托有资质的公司处理(利用)	符合要求	运行良好

## (二) 生物科技

产污环节	主要污染物	具体环节	许可排放浓度限值	许可年排放限值/实际排放量(吨/年)	处理设施	处理能力	运行情况
工艺废水	COD	分离蛋白生产分离系统	300mg/L	\	厌氧好氧气浮综合处理系统	达标排放	运行良好
	NH <sub>3</sub> -N		30mg/L	\		达标排放	运行良好
	总氮		70mg/L	\		达标排放	运行良好
	总磷		8mg/L	\		达标排放	运行良好
锅炉废气	SO <sub>2</sub>	燃煤锅炉运行外排废气、导热油锅炉(精炼燃气锅炉)、沼气锅炉运行外排废气	35mg/Nm <sup>3</sup>	61.55/0.687	脱硫、脱硝、除尘一体化烟气处理装置;低氮燃烧器	达标排放	运行良好
	NO <sub>x</sub>		50mg/Nm <sup>3</sup>	112.09/25.8894		达标排放	运行良好
	颗粒物		5mg/Nm <sup>3</sup>	10.74/0.2284		达标排放	运行良好
车间废气	颗粒物	生产车间除尘设施干燥设	10mg/Nm <sup>3</sup>	\	旋风除尘器	达标排放	运行良好

产污环节	主要污染物	具体环节	许可排放浓度限值	许可年排放量限值/实际排放量(吨/年)	处理设施	处理能力	运行情况
		施、清理设施、筛分设备、粉碎设施、原料输送设施外排废气					
	VOCs (正己烷)	豆粕浸出装置运行外排尾气	60mg/Nm <sup>3</sup>	\	冷凝器、石蜡喷淋回收装置	达标排放	运行良好
	VOCs (乙醇)	浓缩醇提装置运行外排尾气	60mg/Nm <sup>3</sup>	\	冷凝器、水喷淋回收装置	达标排放	运行良好
危废	废矿物油	高压泵剪切泵等泵体曲轴箱、轴承箱、风机轴承箱	\	\	委托有资质的公司处理(利用)	符合要求	运行良好
	实验室废液	实验过程产生废液	\	\	委托有资质的公司处理(利用)	符合要求	运行良好

公司及其子公司各项污染物达标后排放，已竣工建设工程均已取得环评批复及验收。

## 二、募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额等；

发行人已在招股说明书“第十二节 附件/五、募集资金具体运用情况”中补充披露了募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额。补充披露如下：

### (一) 3万吨大豆组织拉丝蛋白生产线建设项目

#### 6、环保措施以及环保设备和资金投入情况

3万吨大豆组织拉丝蛋白生产线建设项目实施后可能产生一定的废水、废渣或废气，运营期主要污染物及治理措施如下：

##### (1) 废气及治理措施

本项目运营期产生的废气主要有干燥废气、污水处理产生废气及生产工艺废气。

干燥机产生的干燥废气通过布袋除尘器处理，废气集中收集后通过排气筒排放对环境的影响较小。

污水处理产生废气通过风机收集经生物除臭装置、脱硫系统，用于沼气发电或达标排放。

生产工艺废气主要为颗粒物、工艺尾气（正己烷、乙醇），颗粒物通过刹克龙、脉冲除尘器，降低颗粒物浓度，实现达标排放；正己烷气体通过冷凝系统冷凝回收，石蜡吸附工艺，确保正己烷的回收循环利用；乙醇气体通过冷凝系统冷凝回收，确保乙醇的回收循环利用。

## （2）废水及治理措施

本项目运营期产生的废水主要为生产废水和生活污水，其中，生产废水主要来源于工艺废水、车间地面和道路冲洗废水等。生产废水经污水车间处理后达标排放至污水处理厂再进行深度处理。生活污水通过市政污水管网，排放至生活污水处理厂深度处理。

## （3）固废及治理措施

本项目运营期生产过程产生的一般固体废弃物有豆渣、废包装袋、包装箱、废旧滤筒、皂角、土皮、缠绕膜及其他废弃物直接对外销售，废水处理过程产生的固体废弃物有污泥，由专业公司收走用于有机肥制作；危险废弃物主要是废油，暂存在危险废弃物仓库，委托具有危险废弃物处理资质的专业公司负责处理。

## （4）噪声及治理措施

本项目地处垦利区工业园区内，周边无居民。噪声设备安装减震垫、消音器等措施降低噪声，为员工佩戴耳塞、护耳罩等防护用品，加强个人防护。

公司在编制项目测算时已安排324.39万元用于环保设施建设，以提升公司产能扩张后的废弃物处理能力，资金来源于本次募集资金。具体环保设备如下：

单位：万元

序号	设备	数量	单价	金额
1	除尘器	18	12.33	222.00
2	旋风分离器	15	3.88	58.20
3	除尘器出口螺旋输送机	3	8.50	25.50
4	风机	15	1.25	18.69
合计		51		324.39

## (二) 5,000吨大豆颗粒蛋白生产线建设项目

### 6、环保措施以及环保设备和资金投入情况

5,000吨大豆颗粒蛋白生产线建设项目实施后将产生一定的废气、废水、固废或噪音，运营期主要污染物及治理措施如下：

#### (1) 废气及治理措施

本项目运营期产生的废气主要有干燥废气、污水处理产生废气及生产工艺废气。

干燥机产生的干燥废气通过布袋除尘器处理，废气集中收集后通过排气筒排放对环境影响较小。

污水处理产生废气通过风机收集经生物除臭装置、脱硫系统，用于沼气发电或达标排放。

生产工艺废气主要为颗粒物、工艺尾气（正己烷、乙醇），颗粒物通过脉冲除尘器，降低颗粒物浓度，实现达标排放；正己烷气体通过冷凝系统冷凝回收，石蜡吸附工艺，确保正己烷的回收循环利用；乙醇气体通过冷凝系统冷凝回收，确保乙醇的回收循环利用。

#### (2) 废水及治理措施

本项目运营期产生的废水主要为生产废水和生活污水，其中，生产废水主要来源于工艺废水、车间地面和道路冲洗废水等。生产废水经污水车间处理后达标排放至污水处理厂再进行深度处理。生活污水通过市政污水管网，排放至生活污水处理厂深度处理。

#### (3) 固废及治理措施

本项目运营期生产过程产生的一般固体废弃物有蛋白及淀粉渣、废包装袋、包装箱、废旧滤筒、皂角、土皮、缠绕膜及其他废弃物直接对外销售，废水处理过程产生的固体废弃物有污泥，由专业公司收走用于有机肥制作；危险废弃物主要是废油，暂存在危险废弃物仓库，委托具有危险废弃物处理资质的专业公司负责处理。

#### (4) 噪声及治理措施

本项目地处宁波保税区内，周边无居民。噪声设备安装减震垫、消音器等措施降低噪声，为员工佩戴耳塞、护耳罩等防护用品，加强个人防护。

公司在编制项目测算时已安排296.40万元用于环保设施建设，以提升公司产能扩张后的废弃物处理能力，资金来源于本次募集资金。具体环保设备如下：

单位：万元

序号	设备	数量	单价	金额
1	车间中央集尘系统	1	150.00	150.00
2	除尘器	3	48.80	146.40
合计		4		296.40

### (三) 75T 中温中压高效煤粉锅炉项目

#### 4、环保措施以及环保设备和资金投入情况

本项目的污染物为烟气、废水、固体废弃物及噪声等。烟气中主要污染物有SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘，废水中主要污染物有PH、SS、COD等，固体废弃物为灰渣及脱硫渣。

运营期主要污染物及治理措施如下：

##### (1) 烟气污染防治措施

每台锅炉配置高效布袋除尘器，除尘器效率不低于99.9%，脱硫后加设湿式电除尘器，总的除尘效率大于99.99%，使烟囱入口烟尘排放浓度控制在10mg/Nm<sup>3</sup>内。

烟气采用湿法脱硫，脱硫效率大于 97%，使烟囱入口 SO<sub>2</sub> 排放浓度控制在 50mg/Nm<sup>3</sup> 内。采用高 70m 的烟囱。充分利用大气自身扩散稀释能力，减小污染物的落地浓度。

在烟囱或烟道上装设烟气连续监测装置，以便对大气污染物的排放进行连续监测。

厂内防止扬尘措施，厂内除灰系统采用了喷洒等防止扬尘措施。输煤系统安装除尘设施，减少煤粉尘外逸。贮煤场设置喷洒装置，以抑制煤场扬尘。

## (2) 废污水处理防治措施

厂区各类废污水采用按水质分类进行处理的方式，并确保处理后的出水水质达到相关标准所规定的要求，处理合格后的废污水全部送至复用水箱重复利用，大部分主要用于煤场及灰场喷洒、干灰加湿、厂区绿化及道路冲洗等，富余部分外排。

## (3) 固体废弃物污染防治措施

采用灰、渣分除，干灰干排方案，进行综合利用，干灰用罐式运灰车送至用户；炉渣经脱水后通过自卸汽车送至用户。由于本期工程灰库为干贮灰，对贮灰场进行防渗措施，减少场内灰水对地下水的影响。为减少二次扬尘对环境的影响，在运行期应加强灰场管理（及时喷水碾压，使大风天气干灰不起尘）并在灰场周围种植防护林带。

## (4) 噪声污染防治措施

采用符合国家噪声标准规定的设备，优先考虑低噪设备；主机和辅机所产生的噪声，在设备订货时，均要提出有关控制噪声的要求；对主要噪声源加装隔声装置或消声器；对允许密闭的设备加以密闭，并装设通风排风消声器；防止产生振动和噪声；对人员集中的地方采用隔、消、吸、堵等措施，降低噪声的影响。其次控制其传播途径，在厂区总平面布置上，各类建筑物按功能分区布置，并植树绿化，以衰减降低噪声，使厂界处噪声达到规定的标准范围之内。

75T中温中压高效煤粉锅炉采用热效率较高、可以满足国家环保排放要求的煤粉锅炉替代原有链条锅炉，符合国家关于节能减排、资源综合利用的相关产业政策，规划时非常重视环保。公司在编制项目测算时已安排3,389.00万元用于环保设施建设，以提升公司产能扩张后的废弃物处理能力，资金来源于本次募集资金，发行人已用自有资金先行投入，募集资金到位后予以置换。具体环保设备如下：

单位：万元

序号	设备	数量	单价	金额
1	脱硫塔	2	500.00	1,000.00
2	SNCR 喷枪	24	16.00	384.00
3	循环泵	8	25.00	200.00
4	纳滤水处理设备	1	200.00	200.00
5	引风机	2	90.00	180.00
6	煤粉仓	1	150.00	150.00
7	除尘本体	2	65.00	130.00
8	灰库本体	1	100.00	100.00
9	除尘器本体	2	50.00	100.00
10	吸尘车	1	85.00	85.00
11	其他	50	17.20	860.00
合计		94		3,389.00

三、公司生产经营与募集资金投资项目是否符合国家和地方环保要求，发行人是否发生环保事故或受到行政处罚，如是，请披露原因、经过等具体情况，发行人是否构成重大违法行为，整改措施及整改后是否符合环保法律法规的有关规定。

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术/八、发行人生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力”中补充披露了环保合规相关内容。补充披露如下：

#### （四）生产经营符合国家和地方环保要求

发行人主要从事大豆蛋白系列产品的研发、生产和销售。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所处行业属于“C13 农副食品加工业”，

不属于“高耗能、高污染”行业。发行人所生产的产品均不属于《环境保护综合名录（2021年版）》中的“高污染、高环境风险”产品。

### 1、排污许可证取得情况

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》《排污许可管理条例》及《排污许可管理办法（试行）》等相关规定，发行人属于实行登记管理的排污单位，已经在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，并获得《固定污染源排污登记回执》；发行人子公司生物科技已按照相关规定办理了《排污许可证》，具体情况如下：

公司名称	证书名称	证书编号	有效期至	发证机关
索宝股份	固定污染源排污登记回执	913302017532743052001X	2025.03.25	\
生物科技	排污许可证	91370521MA3EMRBL00001U	2028.03.06	东营市生态环境局垦利分局

发行人子公司万得福国贸、索康国贸主营业务为大豆蛋白系列产品的销售，无需办理排污许可证。

报告期内，发行人严格遵守环保法律法规，确保各项污染物达标后排放，污染物实际排放量均低于许可排放量限值。

### 2、发行人履行的环保程序情况

发行人实际生产的项目及场所依法履行了环境影响评价审批及环保验收程序，具体情况如下：

序号	项目名称	审批情况	验收情况	项目现状
1	功能性大豆浓缩蛋白和组织化大豆浓缩蛋白项目	宁波市北仑区环境保护局 2004年2月2日	(1) 一期验收 2005年12月20日 (2) 二期验收 保环验〔2008〕13号 2008年8月25日	正常运行

序号	项目名称	审批情况	验收情况	项目现状
2	组织化大豆蛋白生产线及配套仓库扩建项目	甬保环建[2008]27号 2008年10月27日	保环验[2010]9号 2010年7月26日	正常运行
3	扩建年产5000吨丝状大豆蛋白生产线项目	甬保环〔2010〕36号 2010年11月9日	保环验[2012]1号 2012年4月16日	正常运行
4	天然气锅炉代替重油锅炉	宁波保税区（出口加工区）环境保护局 2014年11月25日	保环验[2016]3号 2016年1月18日	正常运行
5	年产20000吨其他类型组织蛋白生产线扩建项目	甬保环建〔2020〕32号 2020年12月7日	（1）一期验收 2022年7月15日	正常运行
6	10000吨/年大豆分离蛋白生产项目	垦环建审[2010]139号 2010年10月25日	垦环验〔2016〕42号 2016年10月31日	正常运行
7	2万吨/年醇法浓缩蛋白项目	垦环建审[2011]037号 2011年4月7日	垦环验〔2016〕33号 2016年9月7日	正常运行
8	45万吨/年工业污水综合治理和循环利用项目	垦环建审[2013]018号 2013年4月1日	垦环验[2016]42号 2016年10月31日	正常运行
9	万得福工业园大豆分离蛋白生产线项目	垦环建审[2014]051号 2014年4月30日	（1）一期：垦环验〔2016〕34号2016年9月7日 （2）二期：自主验收 2021年2月5日	正常运行
10	20万吨/年大豆低温粕项目	垦环建审[2014]109号 2014年10月13日	垦环验〔2016〕35号 2016年9月7日	正常运行
11	年产2万吨大豆浓缩蛋白改建项目	垦审批环字〔2020〕114号 2020年12月31日	自主验收 2021年3月31日	正常运行
12	3万吨年醇法大豆浓缩蛋白扩建项目	垦审批环字〔2020〕094号 2020年11月27日	自主验收 2021年12月27日	正常运行
13	1万吨植物油储罐项目	垦环建审[2017]089号 2017年11月15日	自主验收（一期） 2018年7月28日	正常运行
14	万得福污水处理提升改造项目	垦审批环[2019]035号 2019年8月19日	自主验收 2020年2月11日	正常运行
15	集中式沼气工程项目	垦环建审[2018]049号 2018年6月14日	自主验收 2019年12月20日	正常运行
16	40000Nm <sup>3</sup> /d 沼气脱硫及15t/h燃气蒸汽锅炉项目	垦审批环字[2020]072号 2020年9月16日	自主验收 2021年3月10日	正常运行

序号	项目名称	审批情况	验收情况	项目现状
17	75T 中温中压高效煤粉锅炉项目	东环垦分审〔2021〕1号 2021年6月8日	自主验收 2022年12月30日	正常运行

注：项目 1-5 实施主体为发行人，项目 6-17 实施主体为发行人子公司生物科技；项目 17 为本次发行募集资金投资项目。

发行人在建项目按照项目实施阶段，履行了相应的环保程序，具体情况如下：

序号	项目名称	审批情况	验收情况	项目现状
1	5000 吨大豆颗粒蛋白生产线建设项目	仑环建〔2022〕52号		拟建（募投项目）
2	3 万吨大豆组织拉丝蛋白生产线建设项目	东环垦分建审〔2021〕005号		拟建（募投项目）
3	1 万吨/年蛋白线改造项目	垦审批环字〔2021〕006号		建设中
4	4 万吨/年大豆分离蛋白提质增产项目	东环垦分建审〔2022〕048号		建设中

注：项目 1 实施主体为发行人，项目 2-4 实施主体为发行人子公司生物科技。

综上所述，公司及子公司生产经营与募集资金投资项目符合国家和地方环保要求。

#### （五）环保守法情况

报告期内，发行人的生产经营活动与募集资金投资项目符合有关环境保护的要求，未发生过环保事故，不存在因违反环保方面的法规而受到行政处罚的情形。

### 四、请保荐机构、发行人律师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

#### （一）核查程序

- 1、查阅发行人及子公司取得的排污许可证；
- 2、查阅发行人及子公司生产项目及场所及在建项目是否取得了环保手续；

- 3、查阅环保相关的法规，查看发行人及子公司是否履行了环保相关程序；
- 4、查阅审计报告及公开信息网站，核实是否存在环保方面的行政处罚。

## **（二）核查意见**

经核查，保荐机构、发行人律师认为：发行人所处行业属于“C13农副食品加工业”，不属于“高耗能、高污染”行业。发行人所生产的产品均不属于《环境保护综合名录（2021年版）》中的“高污染、高环境风险”产品；发行人及子公司生物科技均按规定取得了《固定污染源排污登记回执》或《排污许可证》，正在运行及建设中的项目已按照规定履行了相关环保手续；报告期内，发行人及子公司环保设施运行情况良好；发行人及子公司已按照规定办理了排污许可证，其生产经营符合环保法律法规的要求；报告期内，发行人及其子公司不存在因违反环境保护法规受到重大行政处罚的情形。

## **附：保荐机构关于发行人回复的总体意见**

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。

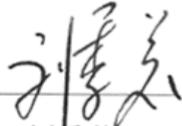
(本页无正文，为《关于宁波索宝蛋白科技股份有限公司首次公开发行股票并在沪市主板上市申请文件的审核问询函的回复》之盖章页)

  
宁波索宝蛋白科技股份有限公司  
2023年5月20日

## 发行人董事长声明

本人已认真阅读《关于宁波索宝蛋白科技股份有限公司首次公开发行股票并在沪市主板上市申请文件的审核问询函的回复》的全部内容，确认本次审核问询函的回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

发行人董事长：

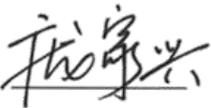
  
刘季善

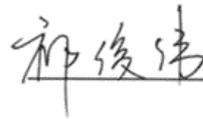
宁波索宝蛋白科技股份有限公司



2023年5月24日

(以下无正文,为《关于宁波索宝蛋白科技股份有限公司首次公开发行股票并在沪市主板上市申请文件的审核问询函的回复》之签章页)

保荐代表人:   
庞家兴

  
祁俊伟

东吴证券股份有限公司  
2023年5月24日  


## 保荐机构（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读《关于宁波索宝蛋白科技股份有限公司首次公开发行股票并在沪市主板上市申请文件的审核问询函的回复》的全部内容，了解回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函的回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构董事长：\_\_\_\_\_



范力

东吴证券股份有限公司

2023年5月26日

